

2022 再工技発第 53 号

2022 年 12 月 26 日

原子力規制委員会 殿

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付 4 番地 108

日本原燃株式会社

代表取締役社長 社長執行役員 増田 尚宏

特定廃棄物管理施設の変更に係る

設計及び工事の計画の認可申請書

核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 5 1 条の 7 第 1 項の規定に基づき，別紙のとおり特定廃棄物管理施設の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請をいたします。

計 A

本書類の記載内容のうち、          内の記載事項は、商業機密に係る情報に属するものであり、公開できません。



一 名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称 日本原燃株式会社  
住 所 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付4番地108  
代表者の氏名 代表取締役社長 社長執行役員 増田 尚宏

二 変更に係る事業所の名称及び所在地

名 称 再処理事業所  
所 在 地 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸

三 変更に係る特定廃棄物管理施設の区分並びに設計及び工事の方法

区 分 廃棄物管理設備本体  
放射性廃棄物の受入施設  
計測制御系統施設  
放射線管理施設  
その他廃棄物管理設備の附属施設  
設計及び工事の計画 別添Ⅰ及び別添Ⅱのとおり

四 工事工程表

別添Ⅲのとおり

五 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

別添Ⅳのとおり

六 変更の理由

(1) 変更の理由

核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正等に伴い，技術上の基準に適合させるために必要な設計及び工事の計画について，新規制基準に基づき廃棄物管理の事業の変更の許可を受けた事業変更許可申請書（以下「事業変更許可申請書」という。）を踏まえて変更する。

# 基本設計方針及び工事の方法

## 目 次

### I - 1 基本設計方針

#### 第1章 共通項目

#### 第2章 個別項目

### I - 2 工事の方法

# I - 1 基本設計方針

## 目 次

ページ

### 第1章 共通項目

1. 核燃料物質の臨界防止	基-1-1
2. 地盤	基-1-2
3. 自然現象等	基-1-3
3.1 地震による損傷の防止	基-1-3
3.2 津波による損傷の防止	基-1-15
3.3 外部からの衝撃による損傷の防止	基-1-16
4. 閉じ込めの機能	基-1-33
4.1 閉じ込め	基-1-33
4.2 放射性廃棄物による汚染の防止	基-1-35
5. 火災等による損傷の防止	基-1-36
5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針	基-1-36
5.2 火災及び爆発の発生防止	基-1-37
5.3 火災及び爆発の感知, 消火	基-1-39
5.4 火災及び爆発の影響軽減	基-1-40
6. 遮蔽	基-1-41
7. 設備に対する要求	基-1-43
7.1 安全機能を有する施設	基-1-43
7.2 材料及び構造	基-1-46
7.3 搬送設備	基-1-47
8. その他	基-1-48
8.1 特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止	基-1-48
8.2 安全避難通路等	基-1-49

### 第2章 個別項目

1. 廃棄物管理設備本体	基-2-1
1.1 管理施設	基-2-1
1.1.1 ガラス固化体貯蔵設備	基-2-1
2. 放射性廃棄物の受入れ施設	基-2-3
2.1 放射性廃棄物の受入れ施設	基-2-3
2.1.1 ガラス固化体受入れ設備	基-2-3
3. 計測制御系統施設	基-2-5
3.1 計測制御系統施設	基-2-5
4. 放射線管理施設	基-2-6

4.1	放射線監視設備	基-2-6
4.1.1	屋内モニタリング設備	基-2-6
4.1.2	屋外モニタリング設備	基-2-6
4.1.3	放射線サーベイ機器	基-2-7
4.2	試料分析関係設備	基-2-7
4.3	個人管理用設備	基-2-7
4.4	出入管理関係設備	基-2-8
5.	その他廃棄物管理設備の附属施設	基-2-9
5.1	気体廃棄物の廃棄施設	基-2-9
5.1.1	収納管排気設備	基-2-10
5.1.2	換気設備	基-2-10
5.2	液体廃棄物の廃棄施設	基-2-12
5.2.1	廃水貯蔵設備	基-2-12
5.3	固体廃棄物の廃棄施設	基-2-13
5.3.1	固体廃棄物貯蔵設備	基-2-13
5.4	その他の主要な事項	基-2-14
5.4.1	火災防護設備	基-2-14
5.4.2	電気設備	基-2-18
5.4.3	通信連絡設備	基-2-20
5.4.4	圧縮空気設備	基-2-21
5.4.5	給水処理設備	基-2-22
5.4.6	蒸気供給設備	基-2-23
第 1-1 表	廃棄物管理設備本体の主要設備リスト	基-2-24
付表 1	略語の定義	基-2-25
第 1-2 表	放射性廃棄物の受入れ施設の主要設備リスト	基-2-26
第 1-3 表	計測制御系統施設の主要設備リスト	該当なし
第 1-4 表	放射線管理施設の主要設備リスト	該当なし
第 1-5-1 表	気体廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト	基-2-27
第 1-5-2 表	液体廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト	該当なし
第 1-5-3 表	固体廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト	基-2-28
第 1-5-4-1 表	火災防護設備の主要設備リスト	基-2-29
第 1-5-4-2 表	電気設備の主要設備リスト	基-2-30
第 1-5-4-3 表	通信連絡設備の主要設備リスト	該当なし
第 1-5-4-4 表	圧縮空気設備の主要設備リスト	該当なし
第 1-5-4-5 表	給水処理設備の主要設備リスト	該当なし

第 1-5-4-6 表 蒸気供給設備の主要設備リスト…………… 該当なし

許 A

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>1. 核燃料物質の臨界防止</p> <p>廃棄物管理施設は核燃料物質が臨界に達するおそれがある場合においては、臨界を防止するための措置を講じる設計とする必要があるが、取り扱うガラス固化体中の核分裂性物質の含有量は小さく、臨界に達することは考えられないことから、臨界を防止するための措置を講ずる必要はない。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>1. 核燃料物質の臨界防止</p> <p>変更なし</p>



変 更 前	変 更 後
<p>2. 地盤</p> <p>廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。）に設置する。</p> <p>安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動S<sub>s</sub>」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。</p> <p>また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p>	<p>2. 地盤</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>3. 自然現象等</p> <p>3.1 地震による損傷の防止</p> <p>3.1.1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>廃棄物管理施設は、次の方針に基づき耐震設計を行う。</p> <p>なお、以下の項目における建物・構築物とは、建物及び構築物の総称とする。</p> <p>a. 安全機能を有する施設</p> <p>(a) 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>(b) 安全上重要な施設（(a)においてSクラスに分類する施設をいう。）は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（事業（変更）許可を受けた基準地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>(c) Sクラスの施設は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>建物・構築物については、基準地震動による地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。</p> <p>機器については、基準地震動による地震力に対して、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、Sクラスの施設は、事業（変更）許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>建物・構築物については、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力により発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p>	<p>3. 自然現象等</p> <p>3.1 地震による損傷の防止</p> <p>3.1.1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>廃棄物管理施設は、次の方針に基づき耐震設計を行う。</p> <p>なお、以下の項目における建物・構築物とは、建物及び構築物の総称とする。</p> <p>a. 安全機能を有する施設</p> <p>(a) 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>(b) 安全上重要な施設（(a)においてSクラスに分類する施設をいう。）は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（事業（変更）許可を受けた基準地震動（以下「基準地震動S<sub>s</sub>」という。）による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>(c) Sクラスの施設は、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>建物・構築物については、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。</p> <p>機器については、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力に対して、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、Sクラスの施設は、事業（変更）許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動S<sub>d</sub>」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>建物・構築物については、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力により発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>機器・配管系については、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力による応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。</p> <p>(d) Sクラスの施設について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>(e) Bクラス及びCクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。</p> <p>(f) 安全上重要な施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(g) 安全上重要な施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>(2) 耐震設計上の重要度分類</p> <p>a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 廃棄物管理施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要な施設であって、環境への影響が大きいもの。</p> <p>(b) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。</p>	<p>機器・配管系については、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力による応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。</p> <p>(d) Sクラスの施設について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 また、基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>(e) Bクラス及びCクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>(f) 安全上重要な施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(g) 安全上重要な施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>(2) 耐震設計上の重要度分類</p> <p>a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 廃棄物管理施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要な施設であって、環境への影響が大きいもの。</p> <p>(b) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>(c) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。 上記に基づく耐震設計上の重要度分類を第3.1.1-1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。</p> <p>a. 静的地震力 安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数<math>C_0</math>は1.0以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。</p> <p>(b) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数<math>C_i</math>に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p>	<p>(c) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。 上記に基づく耐震設計上の重要度分類を第3.1.1-1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。</p> <p>a. 静的地震力 安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数<math>C_0</math>は1.0以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。</p> <p>(b) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数<math>C_i</math>に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p>

変更前	変更後
<p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>安全機能を有する施設について、Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を適用する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設については、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を適用する。</p> <p>安全機能を有する施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>(a) 入力地震動</p> <p>地質調査の結果によれば、重要な廃棄物管理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。</p> <p>解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7k m/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。</p> <p>基準地震動及び弾性設計用地震動は、解放基盤表面で定義する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。非線形性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の違いにも留意する。</p>	<p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数<math>C_0</math>等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>安全機能を有する施設について、Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動を適用する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設については、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動<math>S_d</math>に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を適用する。</p> <p>安全機能を有する施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響が考えられる施設、設備の部位を抽出し、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器への影響を考慮した上で、既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>(a) 入力地震動</p> <p>地質調査の結果によれば、重要な廃棄物管理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。</p> <p>解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7k m/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。</p> <p>基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>は、解放基盤表面で定義する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。非線形性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の違いにも留意する。</p>

変更前	変更後
<p>また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものを用いる。</p> <p>(b) 動的解析法</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。</p> <p>また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数の設定に当たっては、地盤の構造特性の考慮として、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の違いにも留意し、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p>	<p>また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dに2分の1を乗じたものを用いる。</p> <p>(b) 動的解析法</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。</p> <p>また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数の設定に当たっては、地盤の構造特性の考慮として、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の違いにも留意し、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dに対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、当該施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>ロ. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p> <p>c. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。</p>	<p>建物・構築物の動的解析においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して適切な解析手法を選定する。このうち、地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。ここで、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。</p> <p>地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p> <p>c. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>(4) 荷重の組合せと許容限界</p> <p>耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p>耐震設計における機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度の設備分類に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保及び安全機能を有する施設の安全機能である崩壊熱等の除去機能、遮蔽機能、支持機能、地下水排水機能等の特性に応じて機能が維持できる設計とする。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) 運転時の状態 廃棄物管理施設が運転している状態。</p> <p>(ロ) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪，風）。</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>(イ) 通常時の状態 廃棄物管理施設の通常状態。</p> <p>b. 荷重の種類</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) 廃棄物管理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧</p> <p>(ロ) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(ハ) 地震力，積雪荷重及び風荷重</p> <p>ただし，運転時の状態で施設に作用する荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p>	<p>なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>(4) 荷重の組合せと許容限界</p> <p>耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p>耐震設計における機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度の設備分類に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保及び安全機能を有する施設の安全機能である崩壊熱等の除去機能、遮蔽機能、支持機能、地下水排水機能等の特性に応じて機能が維持できる設計とする。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) 運転時の状態 廃棄物管理施設が運転している状態。</p> <p>(ロ) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪，風）。</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>(イ) 通常時の状態 廃棄物管理施設の通常状態。</p> <p>b. 荷重の種類</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) 廃棄物管理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧</p> <p>(ロ) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(ハ) 地震力，積雪荷重及び風荷重</p> <p>ただし，運転時の状態で施設に作用する荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p>



変 更 前	変 更 後
<p>ロ. 機器・配管系</p> <p>(イ) 通常時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(ロ) 地震力</p> <p>ただし、施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p> <p>c. 荷重の組合せ</p> <p>地震力と他の荷重との組合せについては、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(ロ) Sクラス、Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>(イ) Sクラスの機器については、通常時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(ロ) Bクラスの機器については、通常時の状態で作用する荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(ハ) Cクラスの機器・配管系については、通常時の状態で施設に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	<p>ロ. 機器・配管系</p> <p>(イ) 通常時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(ロ) 地震力</p> <p>ただし、施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p> <p>c. 荷重の組合せ</p> <p>地震力と他の荷重との組合せについては、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動<math>S_s</math>による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(ロ) Sクラス、Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動<math>S_s</math>以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動<math>S_s</math>による地震力又は弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>(イ) Sクラスの機器については、通常時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動<math>S_s</math>による地震力、弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(ロ) Bクラスの機器については、通常時の状態で作用する荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(ハ) Cクラスの機器・配管系については、通常時の状態で施設に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. 安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 安全機能を有する施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。</p> <p>ハ. 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ニ. 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>d. 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) Sクラスの建物・構築物</p> <p>i. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有することとする。</p> <p>なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ii. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの建物・構築物</p>	<p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. 安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 安全機能を有する施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。</p> <p>ハ. 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ニ. 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ホ. 荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備による地下水位の低下を踏まえた設計用地下水位に基づき設定する。</p> <p>d. 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) Sクラスの建物・構築物</p> <p>i. 基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有することとする。</p> <p>なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ii. 弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの建物・構築物</p>

変 更 前	変 更 後
<p>上記(イ) ii. による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ハ) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>ロ. 機器・配管系 (イ) Sクラスの機器 i. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ii. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(イ) ii. による応力を許容限界とする。</p> <p>(5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とするとともに、安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設に該当する設備は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。  また、間接支持構造物については、支持する主要設備等又は補助設備の耐震重要度に適用する地震動による地震力に対して支持機能が損なわれない設計とする。  b. 波及的影響に対する考慮 安全上重要な施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能が損なわれないものとする。</p>	<p>上記(イ) ii. による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ハ) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>ロ. 機器・配管系 (イ) Sクラスの機器 i. 基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ii. 弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。</p> <p>(ロ) Bクラスの機器及びCクラスの機器・配管系 上記(イ) ii. による応力を許容限界とする。</p> <p>(5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とするとともに、安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設に該当する設備は、基準地震動 S s による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。  また、間接支持構造物については、支持する主要設備等又は補助設備の耐震重要度に適用する地震動による地震力に対して支持機能が損なわれない設計とする。  b. 波及的影響に対する考慮 安全上重要な施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわれないものとする。  評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対する波及的影響の評価により波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。  波及的影響の評価に当たっては、安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適</p>

変更前	変更後
<p>c. 建物・構築物への地下水の影響</p> <p>耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以深に地下水位を維持できるよう地下水排水設備（サブドレンポンプ、水位検出器等）を設置する。</p>	<p>切に設定する。また、波及的影響の確認においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、安全上重要な施設以外の廃棄物管理施設内にある施設（資機材等含む。）をいう。</p> <p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、機器設置時の配慮事項等を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、原子力施設の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p> <p>(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>イ. 不等沈下</p> <p>安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>ロ. 相対変位</p> <p>安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と安全上重要な施設の相対変位により、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>(b) 安全上重要な施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、安全上重要な施設に接続する下位クラス施設の損傷により、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>(c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による安全上重要な施設への影響</p> <p>安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による安全上重要な施設への影響</p> <p>安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>c. 建物・構築物への地下水の影響</p> <p>耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以深に地下水位を維持できるよう地下水排水設備（サブドレンポンプ、水位検出器等）を設置する。また、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、必要な機能が保持でき</p>

変更前	変更後
	<p>る設計とするとともに、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とする。</p> <p>d. 一関東評価用地震動（鉛直）</p> <p>基準地震動<math>S_s - C4</math>は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価を行う場合には、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動（以下「一関東評価用地震動（鉛直）」という。）による地震力を用いて、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> <p>(6) 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> <p>安全上重要な施設については、基準地震動<math>S_s</math>による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。</p> <p>なお、安全上重要な施設周辺においては平坦な造成地であることから、地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。</p>

変更前

変更後

第 3.1.1-1 表 耐震設計上の重要度分類(1/2)

耐震クラス	施設区分	主要設備等*			補助設備**	直接支持構造物**		間接支持構造物***		波及的影響を考慮すべき設備等**	
		施設名	適用範囲	耐震クラス		適用範囲	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	検討用地震動**	適用範囲
S	ガラス固化体を管理する施設	管理施設	収納管、通風管	S	—	機器の支持構造物	S	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>	北換気筒(ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)	S <sub>s</sub>
		構築物	貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器	S	—	—	—	—	—		
	ガラス固化体を取り扱う施設	構築物	ガラス固化体検査しゃへい	S	—	—	—	—	—		
B	ガラス固化体を取り扱う施設	管理施設	貯蔵建屋床面走行クレーン**	B	—	—	—	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟	S <sub>B</sub> S <sub>B</sub>	—	—
		放射性廃棄物の受入施設	輸送容器搬送台車 ガラス固化体検査室天井クレーン ガラス固化体仮置き架台	B	—	機器の支持構造物	B	ガラス固化体貯蔵建屋	S <sub>B</sub>	—	—
		構築物	ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟における二次しゃへい、Sクラス以外の一次しゃへい	B	—	—	—	—	—	—	—
C	放射性物質を内蔵しているか又はこれに関連した施設で、S、Bクラスに属さない施設	放射性廃棄物の受入施設	ガラス固化体検査装置**	C	—	機器の支持構造物	C	ガラス固化体貯蔵建屋	S <sub>c</sub>	—	—
		放射性廃棄物の廃棄施設	収納管排気設備	C	—	機器、配管等の支持構造物	C	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟	S <sub>c</sub> S <sub>c</sub>	—	—
		換気設備	—	C	—	機器、配管等の支持構造物	C	ガラス固化体受入れ建屋 ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟	S <sub>c</sub> S <sub>c</sub> S <sub>c</sub>	—	—
		北換気筒(ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)	—	C	—	—	—	支持鉄塔、基礎	S <sub>c</sub>	—	—
		冷却空気出口シャフト**	—	C	—	—	—	—	—	—	—

第 3.1.1-1 表 耐震設計上の重要度分類(2/2)

耐震クラス	施設区分	主要設備等*			補助設備**	直接支持構造物**		間接支持構造物***		波及的影響を考慮すべき設備等**	
		施設名	適用範囲	耐震クラス		適用範囲	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	検討用地震動**	適用範囲
C	放射性物質を内蔵しているか又はこれに関連した施設で、S、Bクラスに属さない施設	液体廃棄物の廃棄施設	廃水貯蔵設備	C	—	機器、配管等の支持構造物	C	ガラス固化体受入れ建屋	S <sub>c</sub>	—	—
		固体廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物貯蔵設備	C	—	—	—	ガラス固化体受入れ建屋	S <sub>c</sub>	—	—
		放射性廃棄物の受入施設	受入れ建屋天井クレーン	C	—	—	—	ガラス固化体受入れ建屋	S <sub>c</sub>	—	—
		放射線管理施設	放射線監視設備	C	電気設備のうち予備電源	機器、配管等の支持構造物	C	ガラス固化体受入れ建屋 ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟	S <sub>c</sub> S <sub>c</sub> S <sub>c</sub>	—	—
	放射性物質を内蔵しない施設で、S、Bクラスに属さない施設	計測制御系統施設	計測制御設備	C	電気設備のうち予備電源	機器、配管等の支持構造物	C	ガラス固化体受入れ建屋 ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟	S <sub>c</sub> S <sub>c</sub> S <sub>c</sub>	—	—
		その他廃棄物管理設備の附属施設	消防用設備 電気設備	C	電気設備のうち予備電源	—	—	—	—	—	—

- 注記
- \*1: 主要設備等とは、当該機能に直接的に関連する設備及び構築物をいう。
  - \*2: 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備等の補助的役割を持つ設備をいう。
  - \*3: 直接支持構造物とは、主要設備等に直接取り付けられる支持構造物、又はこれらの主要設備等の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。
  - \*4: 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物(建物・構築物)をいう。
  - \*5: ガラス固化体受入れ建屋は、Cクラス施設の間接支持構造物としての検討を行う建物であるが、基準地震動S<sub>s</sub>にて輸送容器に波及的破壊を与えないように設計する。
  - \*6: 波及的影響を考慮すべき設備とは、下位の耐震クラスに属するものの破壊によって上位の分類に属するものに波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。
  - \*7: S<sub>s</sub>: 基準地震動S<sub>s</sub>により定まる地震力。  
S<sub>B</sub>: 耐震Bクラス施設に適用される地震力。  
S<sub>c</sub>: 耐震Cクラス施設に適用される静的地震力。
  - \*8: 貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Sクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Sクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。
  - \*9: ガラス固化体検査装置のうち、ガラス固化体放射線測定装置はCクラスであるが、ガラス固化体が移動しないよう、ガラス固化体放射線測定装置を基準地震動S<sub>s</sub>にて設計する。
  - \*10: 冷却空気出口シャフトは、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の各々の一部であるため、基準地震動S<sub>s</sub>にて設計する。

変 更 前	変 更 後
<p>3.2 津波による損傷の防止</p> <p>廃棄物管理施設は、津波によりその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、廃棄物管理施設のうち安全上重要な施設とし、当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全機能が損なわれないよう、安全上重要な施設は津波による影響を受けない位置に設置する設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設以外の廃棄物管理施設については、津波に対して機能を維持すること若しくは津波による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>安全上重要な施設（当該施設に波及的影響を及ぼして必要な機能を損なわせるおそれがある施設を含む）を設置する敷地は、標高約 55m 及び海岸からの距離約 5km の地点に位置しており、敷地高さへ津波が到達する可能性はない。また、再処理施設の低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋から導かれ、汀線部から沖合約 3km まで敷設する海洋放出管は、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋が標高約 55m の敷地に設置されることから、海洋放出管の経路からこれらの建屋に津波が流入するおそれはなく、廃棄物管理施設へ到達するおそれはない。</p> <p>したがって、津波によって、廃棄物管理施設の安全機能が損なわれるおそれはない。</p>	<p>3.2 津波による損傷の防止</p> <p>廃棄物管理施設は、津波によりその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、事業許可基準規則の解釈に基づき廃棄物管理施設のうち安全上重要な施設とし、当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全機能が損なわれないよう、安全上重要な施設は津波による影響を受けない位置に設置する設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設以外の廃棄物管理施設については、津波に対して機能を維持すること若しくは津波による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>安全上重要な施設（当該施設に波及的影響を及ぼして必要な機能を損なわせるおそれがある施設を含む）を設置する敷地は、標高約 55m 及び海岸からの距離約 5km の地点に位置しており、事業（変更）許可においては、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源を想定した場合でも、敷地高さへ津波が到達する可能性はないこと、また、再処理施設の低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋から導かれ、汀線部から沖合約 3km まで敷設する海洋放出管は、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋が標高約 55m の敷地に設置されることから、海洋放出管の経路からこれらの建屋に津波が流入するおそれはなく、廃棄物管理施設へ到達するおそれはないことを確認している。</p> <p>したがって、津波によって、廃棄物管理施設の安全機能が損なわれるおそれはない。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(1) 外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計方針</p> <p>廃棄物管理施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定される風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害の自然現象(地震及び津波を除く。)又は地震及び津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として当該施設で生じ得る環境条件においても、その安全性を損なわないよう、防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定され、廃棄物管理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)(以下「人為事象」という。))として、飛来物(航空機落下)、爆発、近隣工場等の火災(危険物を搭載した車両及び船舶の火災を含む)、有毒ガス、電磁的障害及び再処理事業所内における化学物質の漏えいに対して、その安全性を損なわないよう、防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。</p> <p>(2) 外部からの衝撃に対する防護設計に係る荷重等の設定</p> <p>国内外の規格・基準類、敷地周辺の気象観測所における観測記録、敷地周辺の環境条件等を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。</p> <p>(3) 異種の自然現象の組合せ、事故時荷重との組合せ</p> <p>自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、凍結、降水、積雪、落雷、生物学的事象、等を考慮し、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、風(台風)及び積雪、地震及び積雪並びに風(台風)及び地震の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。</p> <p>組み合わせる積雪深については、敷地付近における最深積雪を用いて垂直積雪量 190cm とし、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数を考慮する。また、組み合わせる風速の大きさについては、建築基準法を準用して設定する。</p>	<p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(1) 外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計方針</p> <p>廃棄物管理施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定される風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害の自然現象(地震及び津波を除く。)又は地震及び津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として当該施設で生じ得る環境条件においても、その安全性を損なわないよう、防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定され、廃棄物管理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)(以下「人為事象」という。))として、飛来物(航空機落下)、爆発、近隣工場等の火災(危険物を搭載した車両及び船舶の火災を含む)、有毒ガス、電磁的障害及び再処理事業所内における化学物質の漏えいに対して、その安全性を損なわないよう、防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。</p> <p>外部からの衝撃に対する影響評価並びに安全性を損なうおそれがある場合の防護措置及び運用上の措置においては、波及的影響を及ぼして安全性を損なわせるおそれのある施設についても考慮する。</p> <p>(2) 外部からの衝撃に対する防護設計に係る荷重等の設定</p> <p>国内外の規格・基準類、敷地周辺の気象観測所における観測記録、敷地周辺の環境条件等を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。</p> <p>(3) 異種の自然現象の組合せ、事故時荷重との組合せ</p> <p>自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、風(台風)及び積雪、竜巻及び積雪、地震及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び積雪、火山の影響(降下火砕物)及び風(台風)並びに地震及び風(台風)の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。</p> <p>組み合わせる積雪深については、敷地付近における最深積雪を用いて垂直積雪量 190cm とし、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数を考慮する。ただし、火山の影響(降下火砕物)と組み合わせる場合の積雪深は、降下火砕物による荷重の特徴を踏まえ、「青森県建築基準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直積雪量 150cm とする。</p> <p>また、組み合わせる風速の大きさについては、建築基準法を準用して設定する。</p> <p>(4) 新知見の収集、安全機能等の必要な機能を損なわないための運用上の措置</p> <p>外部衝撃による損傷の防止の設計条件等に係る新知見の収集を実施するとともに、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと、外部衝撃に対する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>自然現象(地震及び津波を除く。)及び人為事象のうち風(台風)、凍結、高温、降水、積雪、落雷、生物学的事象、塩害、有毒ガス、電磁的障害及び再処理事業所内における化学物質の漏えいに</p>



変 更 前	変 更 後
<p>3.3.1 地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下、近隣工場等の火災以外の人為事象</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>想定される自然現象(地震及び津波を除く。)(以下「自然現象」という。 )又は人為事象(航空機落下、近隣工場等の火災を除く。)(以下「人為事象」という。 )から防護する施設(以下「外部事象防護対象施設」という。 )は、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</p> <p>外部事象防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「外部事象防護対象施設等」という。 )は、自然現象又は人為事象に対し、機械的強度を有すること等により、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(2) 防護設計に係る荷重等の設定</p> <p>想定される自然現象及び人為事象そのものがもたらす環境条件並びにその結果として廃棄物管理施設で生じ得る環境条件を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。</p> <p>(3) 自然現象及び人為事象に対する防護対策</p> <p>外部事象防護対象施設等は、以下の自然現象及び人為事象に係る設計方針に基づき機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>対する設計方針については「3.3.1 竜巻、森林火災、火山の影響、地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象設計方針」の設計方針に基づく設計とする。また、自然現象(地震及び津波を除く。 )及び人為事象のうち、竜巻に対する設計方針については「3.3.2 竜巻」、森林火災、爆発及び近隣工場等の火災に対する設計方針については「3.3.3 外部火災」、火山の影響に対する設計方針については「3.3.4 火山の影響」、飛来物(航空機落下)の設計方針については「3.3.5 航空機落下」の設計方針に基づく設計とする。</p> <p>3.3.1 竜巻、森林火災、火山の影響、地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>想定される自然現象(竜巻、森林火災、火山の影響、地震及び津波を除く。)(以下、3.3.1項では、「自然現象」という。 )又は人為事象(航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災を除く。)(以下、3.3.1項では、「人為事象」という。 )から防護する施設(以下「外部事象防護対象施設」という。 )は、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</p> <p>外部事象防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「外部事象防護対象施設等」という。 )は、自然現象又は人為事象に対し、機械的強度を有すること等により、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、想定される自然現象及び人為事象の影響により外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>外部事象防護対象施設等以外の安全機能を有する施設は、自然現象又は人為事象に対して機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、ガラス固化体を収納した輸送容器は廃棄物管理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、想定される自然現象(地震及び津波を除く。 )又は人為事象によりガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(2) 防護設計に係る荷重等の設定</p> <p>想定される自然現象及び人為事象そのものがもたらす環境条件並びにその結果として廃棄物管理施設で生じ得る環境条件を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。</p> <p>(3) 自然現象及び人為事象に対する防護対策</p> <p>外部事象防護対象施設等は、以下の自然現象及び人為事象に係る設計方針に基づき機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>a. 自然現象に対する防護対策</p> <p>(a) 風(台風) 外部事象防護対象施設は、建築基準法に基づき算出する風荷重に対して機械的強度を有する設計とする又は機械的強度を有する建屋内に収納することで安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 凍結 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最低気温の観測記録を考慮して、凍結に対して安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c) 高温 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最高気温の観測記録を考慮して、高温に対して要求される機能を維持する設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 降水 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での観測記録を考慮して、降水量を設定し、降水による浸水に対し、排水溝及び敷地内排水路によって敷地外へ排水するとともに、外部事象防護対象施設を収納する建屋の貫通部の止水処理をすること等により、雨水が当該建屋に浸入することを防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(e) 積雪 外部事象防護対象施設等は、敷地付近で観測された最深積雪を考慮した積雪荷重に対し、機械的強度を有する設計とするとともに、閉塞に対し、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。 なお、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系で給気を加熱することにより、雪の取り込みによる閉塞を防止し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(f) 生物学的事象 外部事象防護対象施設は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制するため、外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口等にバードスクリーンを、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(g) 塩害 外部事象防護対象施設は、塩害に対し、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系に粒子フィルタ等を設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。 また、直接外気を取り込むガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管は防食処理を施す設計とすること、電気設備は、碍子部分の絶縁性の維持対策により、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>a. 自然現象に対する防護対策</p> <p>(a) 風(台風) 外部事象防護対象施設は、建築基準法に基づき算出する風荷重に対して機械的強度を有する設計とする又は機械的強度を有する建屋内に収納することで安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 凍結 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最低気温の観測記録を考慮して、凍結に対して安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c) 高温 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最高気温の観測記録を考慮して、高温に対して要求される機能を維持する設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 降水 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での観測記録を考慮して、降水量を設定し、降水による浸水に対し、排水溝及び敷地内排水路によって敷地外へ排水するとともに、外部事象防護対象施設を収納する建屋の貫通部の止水処理をすること等により、雨水が当該建屋に浸入することを防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(e) 積雪 外部事象防護対象施設等は、敷地付近で観測された最深積雪を考慮した積雪荷重に対し、機械的強度を有する設計とするとともに、閉塞に対し、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。 なお、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系で給気を加熱することにより、雪の取り込みによる閉塞を防止し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(f) 生物学的事象 外部事象防護対象施設は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制するため、外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口等にバードスクリーンを、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(g) 塩害 外部事象防護対象施設は、塩害に対し、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系に粒子フィルタ等を設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。 また、直接外気を取り込むガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管は防食処理を施す設計とすること、電気設備は、碍子部分の絶縁性の維持対策により、安全機能を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>(h) 落雷  廃棄物管理施設は、再処理事業所及びその周辺における最大の雷撃電流の観測値に対し安全余裕を見込んで、想定する雷撃電流を270kAとし、その落雷に対して、「原子力発電所の耐雷指針」(JEAG4608)、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置することにより安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 人為事象に対する防護対策</p> <p>(b) 電磁的障害  外部事象防護対象施設としては、収納管、通風管、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい及び貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器がある。これらの設備は、電磁的障害（電磁干渉及び無線電波干渉）により誤作動を起こすような機構を有していないため、安全機能を損なうことはない。  計測制御設備は、日本産業規格に基づいたノイズ対策を行うこと等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c) 再処理事業所内における化学物質の漏えい  外部事象防護対象施設は、想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(h) 落雷  廃棄物管理施設は、再処理事業所及びその周辺における最大の雷撃電流の観測値に対し安全余裕を見込んで、想定する雷撃電流を270kAとし、その落雷に対して、「原子力発電所の耐雷指針」(JEAG4608)、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置することにより安全機能を損なわない設計とする。また、構内接地系と避雷設備を接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う接地系の電位分布の平坦化を考慮することにより安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 人為事象に対する防護対策</p> <p>(a) 有毒ガス  外部事象防護対象施設は、再処理事業所内及びその周辺で発生する有毒ガスに対して安全機能を損なわない設計とする。  また、想定される有毒ガスが発生した場合の運用上の措置として、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備することを保安規定に定めて、管理する。  再処理事業所内における化学物質の漏えいにより発生する有毒ガスについては、「(c)再処理事業所内における化学物質の漏えい」に対する設計方針として示す。</p> <p>(b) 電磁的障害  外部事象防護対象施設としては、収納管、通風管、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい及び貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器がある。これらの設備は、電磁的障害（電磁干渉及び無線電波干渉）により誤作動を起こすような機構を有していないため、安全機能を損なうことはない。  計測制御設備は、日本産業規格に基づいたノイズ対策を行うこと等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c) 再処理事業所内における化学物質の漏えい  外部事象防護対象施設は、想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し、安全機能を損なわない設計とする。  これらの化学物質の漏えいによる影響としては、外部事象防対象施設に直接被水すること等による安全機能への影響及び漏えいした化学物質の反応等によって発生する有毒ガスによる制御室の運転員、敷地内の作業員等への影響が考えられる。  また、想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいが発生した場合の運用上の措置として、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置  自然現象及び人為事象に関する設計条件等に係る新知見の収集並びに自然現象及び人為事象に対する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p>

変 更 前	変 更 後
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的に自然現象に係る気象条件等の新知見の収集を実施するとともに、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと</li> <li>・除雪を適宜実施すること</li> <li>・有毒ガス又は再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響を防止するため、施設の監視が適時実施できるように資機材を確保すること</li> </ul> <p>3.3.2 竜巻</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、事業(変更)許可を受けた想定される竜巻(以下「設計竜巻」という。)が発生した場合においても、作用する設計荷重に対してその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計竜巻から防護する施設(以下「竜巻防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「竜巻防護対象施設等」という。)は、竜巻に対し、機械的強度を有すること等により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、その施設の倒壊等により竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響及び竜巻の随件事象による影響を考慮した設計とする。</p> <p>竜巻防護対象施設等以外の安全機能を有する施設は、竜巻及びその随件事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随件事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、ガラス固化体を収納した輸送容器は廃棄物管理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、竜巻によりガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋がガラス固化体を収納した輸送容器に対して波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(2) 防護設計に係る荷重の設定</p> <p>竜巻に対する防護設計を行うための設計竜巻は事業(変更)許可を受けた最大風速100m/sとし、設計荷重は、風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物による衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重を適切に組み合わせたもの(以下「設計荷重(竜巻)」という。)を設定する。</p> <p>風圧力による荷重及び気圧差による荷重は、設計竜巻の特性値に基づいて設定する。</p> <p>飛来物による衝撃荷重としては、事業(変更)許可を受けた設計飛来物である鋼製材(長さ4.2m×幅0.3m×奥行き0.2m、質量135kg、最大水平速度51m/s、最大鉛直速度34m/s)が衝突する場合の荷重を設定する。</p>

変更前	変更後
	<p>さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況及びその他環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。</p> <p>鋼製材よりも運動エネルギー又は貫通力が大きくなる資機材等の設置場所及び障害物の有無を考慮し、固定、固縛又は建屋収納並びに車両の入構管理及び退避を実施することにより、飛来物とならない設計とする。</p> <p>また、設計飛来物による衝撃荷重を上回ると想定される再処理事業所外からの飛来物は、飛来距離を考慮すると竜巻防護対象施設等に到達するおそれはないことから、衝撃荷重として考慮する必要のあるものはない。</p> <p>(3) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策</p> <p>a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策</p> <p>竜巻に対する防護設計において、竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対して機械的強度を有する建屋により保護すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋内の竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対して竜巻防護対象施設を収納する建屋内に設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、設計飛来物の衝突に対して、貫通及び裏面剥離の発生により竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差による荷重に対して構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とする。</p> <p>竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、破損に伴う倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、当該施設の倒壊又は転倒により、周辺の竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、当該施設が機能喪失に陥った場合に竜巻防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(竜巻)に対して、必要な機能を維持する設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>b. 竜巻随伴事象に対する設計方針</p> <p>過去の他地域における竜巻被害状況及び再処理施設の配置から、竜巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>3.3.3 外部火災</p> <p>安全機能を有する施設は、近隣工場等の火災が発生した場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計又は火災の感知・消火等の対策により竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災による影響は外部火災及び内部火災に対する防護設計に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」の「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する防護対策」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、溢水が竜巻防護対象施設を収納する建屋の開口部まで到達しないよう施設を配置する設計とする。</p> <p>竜巻随伴事象のうち外部電源喪失に対しては、外部電源喪失が生じたとしても、外部電源の給電を受ける竜巻防護対象施設はないことから、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうことはない。</p> <p>c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p> <p>竜巻に関する設計条件等に係る新知見の収集及び竜巻に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計竜巻の特性値，竜巻と同時に発生する自然現象等について，定期的に新知見の確認を行い，新知見が得られた場合に評価を行うこと</li> <li>・資機材等の固定，固縛又は建屋収納並びに車両の入構管理及び退避を行うこと</li> </ul> <p>3.3.3 外部火災</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置，離隔距離の確保及び建屋による防護等により，その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で，外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては，安全評価上その機能を期待する構築物，系統及び機器を漏れなく抽出する観点から，安全上重要な機能を有する構築物，系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は，外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し，機械的強度を有すること等により，外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また，外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については，外部火災に対して機能を維持すること，若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保するこ</p>

変 更 前	変 更 後
	<p>と、安全上支障のない期間での修理を行うこと、防火帯の外側に位置する設備に対し事前散水により延焼防止を図ること又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと及び防火帯の外側に位置する設備に対し事前散水により延焼防止を図ることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、ガラス固化体を収納した輸送容器は廃棄物管理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、外部火災によりガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋がガラス固化体を収納した輸送容器に対して波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(2) 防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定</p> <p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参考として、森林火災、近隣の工場、石油コンビナート等特別防災区域、危険物貯蔵所及び高圧ガス貯蔵施設(以下「近隣の産業施設」という。)の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ(以下「危険物貯蔵施設等」という。)については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。</p> <p>さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳並びに航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳を考慮する。</p> <p>これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。</p> <p>(3) 外部火災に対する防護対策</p> <p>a. 外部火災の直接的影響に対する防護対策</p> <p>(a) 森林火災に対する防護対策</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、廃棄物管理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、廃棄物管理施設への影響が厳しい評価となるように解析条件を設定し、森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度(9,128kW/m)から算出される、事業(変更)許可を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しない設計とする。ただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保及び建屋による防護により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋内の外部火災防護対象施設は、外部火災に対して損傷の防止が図られた建屋内に設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
	<p>森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、防火帯の外縁(火炎側)から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度を維持できる温度域の上限(以下「コンクリートの許容温度」という。)となる離隔距離を危険距離として設定する。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、防火帯の外縁(火炎側)から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する防護対策</p> <p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発として、石油備蓄基地の火災並びに敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保及び建屋による防護により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>敷地周辺を通行する危険物を搭載した車両による火災及び爆発については、危険物の貯蔵量が多く、外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の評価に包絡されるため、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発に対する設計方針において示す。</p> <p>また、敷地内において、危険物を搭載したタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料等の補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかな消火活動を可能とすることにより、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>船舶の火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地の火災に対する設計方針において示す。</p> <p>イ. 石油備蓄基地火災に対する防護対策</p> <p>石油備蓄基地の火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>ロ. 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する防護対策</p> <p>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔</p>



変 更 前	変 更 後
	<p>距離を確保することで、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>ハ. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発に対する防護対策</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発に対しては、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量及び配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災において、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、それぞれの敷地内の危険物貯蔵施設に対し危険距離を上回る離隔距離を確保することで、輻射強度に基づき算出した建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、危険限界距離を上回る離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とすること及びガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(c) 航空機墜落による火災に対する防護対策</p> <p>航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋の直近に墜落する火災を想定し、建屋による防護により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落による火災は建屋直近で発生を想定しており建屋外壁表面温度がコンクリートの許容温度を超えることが想定されるため、輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁及び建屋内の温度上昇を考慮した場合においても、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は外壁の温度を算出し、建屋の構造強度を維持することでガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳としては、航空機が敷地内の危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災が発生することを想定する。上記の危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定した場合の外部火災防護対象施設を収納する建屋が受ける輻射強度は、建屋等の直近における航空機墜落による火災を想定した場合の輻射強度よりも小さいことから、航空機墜落による火災に対する設計方針に基づくことで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対</p>

変更前	変更後
	<p>しては、ガス爆発の爆風圧が 0.01MPa となる危険限界距離を求め、危険限界距離を上回る離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とすること及びガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(d) 廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等への火災及び爆発に対する防護対策</p> <p>廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定し、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度が許容温度となる離隔距離を危険距離とする。また、近隣の産業施設の爆発の影響を想定しても、爆風圧が 0.01MPa となる危険限界距離を算出し、危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。上記設計により、廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設等へ影響を与えない設計とすること及びガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(3) 外部火災に対する防護対策</p> <p>b. 外部火災の二次的影響に対する防護対策</p> <p>(a) ばい煙の影響に対する防護対策</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、外気を直接取り込む設備・機器であるガラス固化体貯蔵設備の自然空冷の通気流路に適切な防護対策を講じることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>発生したばい煙が制御室の居住性に影響を及ぼすおそれがある場合に、施設の監視が適時実施できるように資機材を確保することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(b) 有毒ガスの影響に対する防護対策</p> <p>外部火災防護対象施設は、二次的影響(有毒ガス)によって、その安全機能が損なわれることはない。</p> <p>ただし、発生した有毒ガスが制御室に到達するおそれがある場合に、必要に応じて制御室内の運転員の退避等を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運転員の退避及び退避後の対処として施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保する。</li> </ul> <p>c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p> <p>外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集及び防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p>

変 更 前	変 更 後
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更又は新知見が得られた場合に評価を行うこと</li> <li>・延焼防止機能を損なわないために、防火帯の維持管理を行うとともに、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置せず、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限として不燃性シートで覆う等の対策を行うこと</li> <li>・危険物を搭載したタンクローリ火災が発生した場合の影響については、万一の火災発生時に速やかな消火活動が可能となるよう、燃料補充時は監視人が立会を実施すること</li> <li>・外部火災によるばい煙及び有毒ガスの発生時には、運転員に対する影響を考慮し、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること</li> </ul> <p>3.3.4 火山の影響</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、廃棄物管理施設の運用期間中において廃棄物管理施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、冷却及び遮蔽の安全機能を確保する観点から、安全上重要な機能を有する建物・構築物、系統及び機器を対象とする。降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、ガラス固化体を収納した輸送容器は廃棄物管理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、降下火砕物によりガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋がガラス固化体を収納した輸送容器に対して波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定</p> <p>設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)許可を受けた層厚 55cm、密度 1.3g/cm<sup>3</sup>(湿潤状態)と設定する。</p> <p>また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を</p>

変 更 前	変 更 後
	<p>湿潤状態とした場合における荷重，常時作用する荷重，運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。</p> <p>火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については，火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により，風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</p> <p>(3) 降下火砕物に対する防護対策</p> <p>降下火砕物に対する防護設計においては，降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷，粒子の衝突，閉塞，腐食，大気汚染を対象として評価し，降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 直接的影響に対する防護対策</p> <p>(a) 構造物への静的負荷</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設は，設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する建屋内に設置することにより，安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は，降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重(火山)に対して，構造強度評価を実施し，構造健全性を維持することにより，建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は，降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重(火山)に対して，構造強度評価を実施し，構造健全性を維持することにより，周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は，降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重(火山)に対して，構造強度評価を実施し，構造健全性を維持することにより，ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>なお，降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから，降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。</p> <p>(b) 構造物への粒子の衝突</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は，構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により，建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は，構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により，周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は，構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により，ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>なお，粒子の衝突の影響は，竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため，「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。</p> <p>(c) 換気系に対する機械的影響(閉塞)</p>

変更前	変更後
	<p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管、通風管等で構成する貯蔵ピットの冷却空気流路は、貯蔵ピットの下部に空間を設けることにより冷却空気流路が閉塞し難い構造とする。</p> <p>また、点検用の開口部より吸引による除灰が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p> <p>(d) 構造物及び換気系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>イ. 構造物の化学的影響(腐食)</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)に対して短期での腐食が発生しない設計とすることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)に対して短期での腐食が発生しない設計とすることにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)に対して短期での腐食が発生しない設計とすることにより、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることで、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ロ. 換気系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)に対し</p>

変 更 前	変 更 後
<p>3.3.5 航空機落下</p> <p>廃棄物管理施設の上空には三沢特別管制区があり、南方向約10kmの位置には三沢対地訓練区域がある。三沢対地訓練区域で対地射爆撃訓練飛行中の航空機に係る事故の可能性は極めて小さいが、当区域で多くの訓練飛行が行われているという立地地点固有の社会環境等を配慮し、仮に訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定したときに、公衆に対して著しい放射線被ばくの</p>	<p>て短期での腐食が発生しない設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系等にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、塗装、腐食し難い金属の使用又は防食処理により、短期での腐食が発生しない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(e) 敷地周辺の大気汚染</p> <p>敷地周辺の大気汚染に対して、制御室の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場の監視制御盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること。</li> </ul> <p>b. 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p> <p>火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること</li> <li>・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること</li> <li>・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと</li> <li>・降下火砕物によりガラス固化体貯蔵設備の冷却空気流路が閉塞しないよう必要に応じて貯蔵ピットの点検用の開口部より吸引による除灰を行うこと</li> <li>・堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと</li> <li>・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、現場の監視制御盤等により施設の監視を適宜実施できるように、資機材を確保すること</li> </ul> <p>3.3.5 航空機落下</p> <p>廃棄物管理施設の上空には三沢特別管制区があり、南方向約10kmの位置には三沢対地訓練区域がある。三沢対地訓練区域で対地射爆撃訓練飛行中の航空機に係る事故の可能性は極めて小さいが、当区域で多くの訓練飛行が行われているという立地地点固有の社会環境等を配慮し、仮に訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定したときに、公衆に対して著しい放射線被ばくの</p>

変 更 前	変 更 後
<p>リスクを与えないように、ガラス固化体を保管するガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域及びガラス固化体検査室並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域を建物・構築物により防護し、安全確保上支障がないようにする。この建物・構築物については、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できるように設計する。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器は、航空機の衝撃荷重に対して健全性が確保できる鋼製構造のものを受け入れる。また、ガラス固化体を取り扱う時間が限られるため、航空機に係る事故の可能性が無視できる施設は防護対象外とする。</p> <p>(1) 防護設計条件</p> <p>建物・構築物の防護設計においては、三沢対地訓練区域で多く訓練飛行を行っている航空機のうち、F-16 と F-4EJ 改を包絡する条件として、航空機総重量 20t、速度 150 m/s とした F-16 相当の航空機による衝撃荷重を設定する。この衝撃荷重はすべての方向の壁及び天井に対して直角に作用するものとする。</p> <p>貫通防止に対しては、F-16 相当の航空機に余裕を考慮し、エンジン重量 1.9 t、エンジン吸気口部直径 0.98m、エンジンの衝突速度 150m/s とする。</p> <p>また、F-4EJ 改を考慮し、2 基のエンジン（重量 1.745t/基、吸気口部直径 0.992m）と等価な重量、断面積を有するエンジンとして、エンジンの重量 3.49t、エンジン吸気口部直径 1.403m 及びエンジンの衝突速度 155m/s も貫通限界厚さの算定に用いる。</p> <p>(2) 防護設計</p> <p>航空機衝突時の建物・構築物の損傷の評価においては、比較的硬いエンジンの衝突による貫通等の局所的な破壊と、機体全体の衝突による鉄筋コンクリート版等の全体的な破壊という二つの現象を考慮する。</p> <p>防護設計を行う建物・構築物は、エンジンの衝突による貫通を防止でき、航空機全体の衝突荷重によるコンクリートの圧縮破壊及び鉄筋又は鋼材の破断による版の全体的な破壊を防止できる構造とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵区域の天井スラブについては、収納管のための開口部を考慮して設計を行い、また、開口部には堅固なふたを設ける。</p>	<p>リスクを与えないように、ガラス固化体を保管するガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域及びガラス固化体検査室並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域を建物・構築物により防護し、安全確保上支障がないようにする。この建物・構築物については、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できるように設計する。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器は、航空機の衝撃荷重に対して健全性が確保できる鋼製構造のものを受け入れる。また、ガラス固化体を取り扱う時間が限られるため、航空機に係る事故の可能性が無視できる施設は防護対象外とする。</p> <p>なお、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」に基づき、廃棄物管理施設への航空機落下確率を評価した結果、防護設計の判断基準を超えないことから、防護設計は必要ないことを確認している。</p> <p>また、設工認申請時に、事業変更許可申請時から、防護設計の判断基準を超えるような航空路の変更等がないことを確認している。</p> <p>なお、定期的に防護設計の判断基準を超えるような航空路の変更等がないことを確認することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(1) 防護設計条件</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p> <p>(2) 防護設計</p> <p>航空機衝突時の建物・構築物の損傷の評価においては、比較的硬いエンジンの衝突による貫通等の局所的な破壊と、機体全体の衝突による鉄筋コンクリート版等の全体的な破壊という二つの現象を考慮する。</p> <p>防護設計を行う建物・構築物は、エンジンの衝突による貫通を防止でき、航空機全体の衝突荷重によるコンクリートの圧縮破壊及び鉄筋又は鋼材の破断による版の全体的な破壊を防止できる構造とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵区域の天井スラブについては、収納管のための開口部を考慮して設計を行い、また、開口部には堅固なふたを設ける。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>なお、航空機墜落に伴う搭載燃料の燃焼による火災に対して、十分な耐火性能を有する鉄筋コンクリート版等により、防護対象とする施設を防護する設計とする。</p>	<p>なお、航空機墜落に伴う搭載燃料の燃焼による火災に対して、十分な耐火性能を有する鉄筋コンクリート版等により、防護対象とする施設を防護する設計とする。</p> <p>航空機墜落に伴う搭載燃料の燃焼による火災に係る設計方針については、「3.3.3 外部火災 (3)a. (c)航空機墜落による火災に対する防護対策」に示す。</p>



変 更 前	変 更 後
<p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め</p> <p>安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。</p> <p>4.1.1 系統及び機器に関する設計方針</p> <p>放射性物質を内包する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い設計とする。</p> <p>なお、廃棄物管理施設では、放射性廃棄物の破砕、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸を防止する設計について考慮しない。</p> <p>4.1.2 放射性物質の逆流防止</p> <p>流体状の放射性物質を取り扱う設備は、放射性物質を含まない流体を取り扱う設備への放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。</p> <p>また、液体廃棄物の廃棄施設には、放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計とする。</p> <p>なお、流体状の放射性物質を取り扱う設備のうち、放射性物質により汚染された空気を取り扱う換気設備の逆流防止に関する設計方針については、第 2 章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p> <p>4.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持</p> <p>ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されることがない設計とする。</p> <p>なお、気体廃棄物を適切に処理するための系統及び機器に関する設計方針については、第 2 章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p> <p>4.1.4 フードに関する設計方針</p> <p>廃棄物管理施設では密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しない設計とする。</p>	<p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>4.1.5 崩壊熱除去</p> <p>廃棄物管理施設は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。</p> <p>なお、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計については、第2章 個別項目の「1. 廃棄物管理設備本体」の「1.1 管理施設」に示す。</p> <p>4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。</p> <p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される廃棄物管理施設の床面下には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。</p>	

変 更 前	変 更 後
<p>4.2 放射性廃棄物による汚染の防止</p> <p>廃棄物管理施設の管理区域のうち、放射性物質による汚染のおそれのある部屋の床及び人が触れるおそれのある壁の表面は、汚染の除去が容易で腐食し難い樹脂系塗料等の材料によって仕上げる設計とする。</p>	<p>4.2 放射性廃棄物による汚染の防止</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</li> <li>・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。</li> <li>・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。</li> </ul> <p>なお、廃棄物管理施設は、技術基準規則第十一条第4項及び第5項の水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備を設置していない。</p> <p>5.1.1 安全機能を有する施設</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。</p>	<p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</li> <li>・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。</li> <li>・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。</li> </ul> <p>また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえ、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火、火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災区域構造物及び火災区画構造物の設計方針については、第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。</p> <p>なお、廃棄物管理施設は、技術基準規則第十一条第4項及び第5項の水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備を設置していない。</p> <p>5.1.1 安全機能を有する施設</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災及び爆発による影響から防護する設備(以下「火災防護上重要な機器等」という。)として、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を抽出するとともに、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、火災防護上重要な機器等を除いたものを抽出する。</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等を収納する建屋に、耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護上重要な機器等の配置も考慮して設定する。</p> <p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を火災防護上重要な機器等の配置を考慮して、耐火壁</p>

変 更 前	変 更 後
<p>なお、火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設（以下「その他の廃棄物管理施設」という。）は、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>5.1.2 火災防護計画</p> <p>その他の廃棄物管理施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>5.2 火災及び爆発の発生防止</p> <p>5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p> <p>発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。</p>	<p>及び離隔距離に応じて細分化して設定する。</p> <p>廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置することにより、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>なお、火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設（以下「その他の廃棄物管理施設」という。）は、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>5.1.2 火災防護計画</p> <p>廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。</p> <p>火災防護上重要な機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な運用管理を含む火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>その他の廃棄物管理施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等についての火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>5.2 火災及び爆発の発生防止</p> <p>5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p> <p>発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対して火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</p> <p>火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備に加え、廃棄物管理施設で取り扱う物質として、水素を内包する設備を対象とする。</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造又はシーリング構造により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置する設計とする。</p> <p>油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p> <p>発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。</p> <p>火災及び爆発の発生防止における水素に対する換気のため、水素を内包する設備を設置する火災区画は、換気を行う設計とする。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域は、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とす</p>

変 更 前	変 更 後
<p>火災及び爆発の発生防止における防爆及び接地対策として、火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質を内包する設備は、機械換気により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とともに、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。</p> <p>5.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>火災防護上重要な機器等は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計若しくは代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護上重要な機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。</p>	<p>るよう設計する。</p> <p>火災及び爆発の発生防止における水素ガス漏えい検出は、蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である 4vol% の 4 分の 1 以下で制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。</p> <p>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>火災及び爆発の発生防止における防爆及び接地対策として、火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質を内包する設備は、機械換気により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とともに、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。</p> <p>火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災及び爆発の発生を防止する設計とする。</p> <p>火災及び爆発の発生防止のため、火災区域における現場作業において、可燃性の蒸気が滞留しないように建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>また、火災区域における現場作業において、有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、換気、通風又は拡散の措置を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。</p> <p>火災及び爆発の発生防止のため、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化するとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p> <p>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p> <p>5.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>火災防護上重要な機器等を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床及び壁は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、建屋内に設置する火災防護上重要な機器等には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺における可燃性物質を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また、制御室の床面は、消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認したカーペットを使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等のうち、換気設備のフィルタは、「JACA No. 11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))」により難燃性を満足する不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p>火災防護上重要な機器等に対して火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき、避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>安全上重要な施設は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則に従い、耐震設計を行う設計とする。</p> <p>5.3 火災及び爆発の感知、消火</p> <p>火災及び爆発の感知及び消火は、火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然</p>	<p>5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p>廃棄物管理施設に対する自然現象として、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等に対して火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき、避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>安全上重要な施設は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則に従い、耐震設計を行う設計とする。</p> <p>5.3 火災及び爆発の感知、消火</p> <p>火災及び爆発の感知及び消火は、火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然</p>

変更前	変更後
<p>現象に対して、火災及び爆発の感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等に係る火災感知設備及び消火設備については、火災区域及び火災区画に設置した火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合には耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とする。</p> <p>5.4 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策 運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。</p> <p>(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。</p>	<p>現象に対して、火災及び爆発の感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等に係る火災感知設備及び消火設備については、火災区域及び火災区画に設置した火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合には耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とする。</p> <p>爆発の感知については、水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し水素漏えい検知器を設置し、万一水素濃度が一定以上に達した場合は、制御室に警報を発する設計することで爆発前に感知する設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備の設計方針については、第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。</p> <p>5.4 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>廃棄物管理施設の火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。</p> <p>(1) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 廃棄物管理施設の火災防護対象設備のうち、その重要度と特徴を考慮し、最も重要な設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した、耐火壁で系統間を分離する設計とする。</p> <p>(2) 換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域境界を貫通する換気ダクトには3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。</p> <p>(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策 運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。</p> <p>(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。</p> <p>5.4.2 廃棄物管理施設の安全確保</p> <p>(1) 火災影響評価 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>



変 更 前	変 更 後
<p>6. 遮蔽</p> <p>安全機能を有する施設は、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の被ばく線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という。）に定められた線量限度を超えないことはもとより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くするため、以下の遮蔽等の対策を講ずる設計とする。</p> <p>(1) 安全機能を有する施設は、通常時の廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の線量を放射性物質の放出に係る周辺監視区域外の線量を含めても、線量告示で定められた線量限度を超えないようにするとともに、合理的に達成できる限り低くなるように、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値(実効線量で50<math>\mu</math>Sv/y)を超えないよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>(2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人が立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>a. 遮蔽その他適切な措置としては、放射線業務従事者の作業性等を考慮し、遮蔽及び機器を配置する設計とするとともに、遠隔操作を可能とし、放射性物質の漏えい防止対策及び換気を行うことにより、所要の放射線防護上の措置を講ずる設計とする。</p> <p>なお、遠隔操作の設計については、第2章 個別項目の「1.2 管理施設」及び「2. 放射性廃棄物の受入れ施設」に示す。また、放射性物質の漏えい防止対策については、第1章 共通項目の「4. 閉じ込めの機能」に基づくものとし、換気の設計については、第2章 個別項目の「5.1.2 換気設備」に示す。</p> <p>b. 安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</p>	<p>6. 遮蔽</p> <p>安全機能を有する施設は、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の被ばく線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という。）に定められた線量限度を超えないことはもとより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くするため、以下の遮蔽等の対策を講ずる設計とする。</p> <p>(1) 安全機能を有する施設は、通常時の廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の線量を放射性物質の放出に係る周辺監視区域外の線量を含めても、線量告示で定められた線量限度を超えないようにするとともに、合理的に達成できる限り低くなるように、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値(実効線量で50<math>\mu</math>Sv/y)を超えないよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>(2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人が立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>a. 遮蔽その他適切な措置としては、放射線業務従事者の作業性等を考慮し、遮蔽及び機器を配置する設計とするとともに、遠隔操作を可能とし、放射性物質の漏えい防止対策及び換気を行うことにより、所要の放射線防護上の措置を講ずる設計とする。</p> <p>なお、遠隔操作の設計については、第2章 個別項目の「1.2 管理施設」及び「2. 放射性廃棄物の受入れ施設」に示す。また、放射性物質の漏えい防止対策については、第1章 共通項目の「4. 閉じ込めの機能」に基づくものとし、換気の設計については、第2章 個別項目の「5.1.2 換気設備」に示す。</p> <p>b. 安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</p> <p>再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。</p> <p>共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>c. 廃棄物管理施設内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入り頻度及び立入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設け、区分ごとに基準線量率を設定するとともに、管理区域を適切に区分し、区分ごとの基準線量率を満足するよう遮蔽設備を設計する。</p> <p>また、同一の者が常時滞在する管理区域外の場所の線量が、周辺監視区域外の線量限度を超えないよう、滞在時間を考慮し、合理的に達成できる限り低くなるように遮蔽設備を設計する。</p> <p>d. 遮蔽設備に開口部又は貫通部がある場合で、開口部又は貫通部により基準線量率を超えるおそれがある場合には、以下に示すような放射線漏えい防止措置を講じ、基準線量率を満足する設計とする。</p> <p>(a) 遮蔽設備の開口部及び貫通部については、線源を直接見通さないような場所に設置する措置</p> <p>(b) 遮蔽設備の開口部又は貫通部には、迷路構造、遮蔽材を設置する等の措置</p> <p>e. 遮蔽設計に当たっては、遮蔽計算に用いる線源、遮蔽体の形状及び材質等を考慮し、十分な安全余裕を見込む。また、遮蔽計算においては、許認可において使用実績があり、信頼性のある計算コードを使用する。</p>	<p>c. 廃棄物管理施設内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入り頻度及び立入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設け、区分ごとに基準線量率を設定するとともに、管理区域を適切に区分し、区分ごとの基準線量率を満足するよう遮蔽設備を設計する。</p> <p>また、同一の者が常時滞在する管理区域外の場所の線量が、周辺監視区域外の線量限度を超えないよう、滞在時間を考慮し、合理的に達成できる限り低くなるように遮蔽設備を設計する。</p> <p>d. 遮蔽設備に開口部又は貫通部がある場合で、開口部又は貫通部により基準線量率を超えるおそれがある場合には、以下に示すような放射線漏えい防止措置を講じ、基準線量率を満足する設計とする。</p> <p>(a) 遮蔽設備の開口部及び貫通部については、線源を直接見通さないような場所に設置する措置</p> <p>(b) 遮蔽設備の開口部又は貫通部には、迷路構造、遮蔽材を設置する等の措置</p> <p>e. 遮蔽設計に当たっては、遮蔽計算に用いる線源、遮蔽体の形状及び材質等を考慮し、十分な安全余裕を見込む。また、遮蔽計算においては、許認可において使用実績があり、信頼性のある計算コードを使用する。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>7. 設備に対する要求事項</p> <p>7.1 安全機能を有する施設</p> <p>7.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針</p> <p>(1) 安全機能を有する施設の基本的な設計</p> <p>廃棄物管理施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。</p> <p>また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物管理施設を設置する敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、安全設計上想定される事故において、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</p> <p>安全設計上想定される事故に係る設備の設計方針については、第2章 個別項目の「1.1 管理施設」、「2.1 放射性廃棄物の受入れ施設」、「4.1 放射線管理施設」、「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」、「5.2 液体廃棄物の廃棄施設」、「5.3 固体廃棄物の廃棄施設」、「5.4.2 電気設備」、「5.4.3 通信連絡設備」、「5.4.4 圧縮空気設備」、「5.4.5 給水処理設備」及び「5.4.6 蒸気供給設備」に示す。</p> <p>なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において相互影響を考慮した設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設において廃棄物管理を行う放射性廃棄物の種類は、使用済燃料の再処理に伴い発生する高レベル放射性液体廃棄物を放射線障害防止のためにステンレス鋼製容器にほうけい酸ガラスを固化材として固型化し、放射性物質が容易に飛散及び漏えいしないもので以下の仕様を満たし、仏国の Orano Recyclage 社（旧 Orano Cycle 社）及び英国の Sellafield Ltd（旧 BNFL 社：British Nuclear Fuels plc）から、我が国の電力会社に返還されるもの（以下「ガラス固化体」という。）である。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>種 類 : ガラス固化体</p> <p>寸 法 : 外径 約 430mm 高さ 約 1,340mm</p> <p>重 量 : 最大 550 kg / 本</p> <p>容器材質 : ステンレス鋼</p> <p>容器肉厚 : 約 5 mm</p> <p>発 熱 量 : 最大 2.5 kW / 本</p> </div>	<p>7. 設備に対する要求事項</p> <p>7.1 安全機能を有する施設</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(2) 操作性の考慮</p> <p>安全機能を有する施設の設置場所は、通常時及び安全設計上想定される事故が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保した制御室から操作可能な設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、誤操作防止を考慮するとともに誤操作及び故障によっても安全性が損なわれることがない設計とする。</p> <p>(3) 規格及び基準に基づく設計</p> <p>安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査に当たっては、これを信頼性の高いものとするために、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとする。また、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分実績があり、信頼性の高い国外の規格、基準に準拠するか、又は規格及び基準で一般的でないものを、適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにしたうえで適用する。</p> <p>(1)～(3)に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当たっては、保安規定に基づき、施設管理計画における保全プログラムを策定し、設備の維持管理を行う。</p> <p>なお、安全機能を有する施設を構成する設備、機器のうち、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品(安全に係わる設計仕様に変更のないもので、特別な工事を要さないものに限る。)及び通信連絡設備、安全避難通路(照明設備)等の「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」で定める一般産業用工業品については、適切な時期に交換を行うことで設備の維持管理を行うことを保安規定に定め、管理する。</p> <p>7.1.2 試験、検査</p> <p>安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確保するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。</p> <p>主要機器の配置及び操作・保守の便から、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟は、互いに接して配置するが、構造的に分離した設計とする。</p>	

変更前	変更後
<p>7.1.3 多重性</p> <p>安全上重要な施設又は当該施設が属する系統は、廃棄物管理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合には、多重性を有する設計とする。</p> <p>なお、廃棄物管理施設の安全上重要な施設は、収納管、通風管、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい及び貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器であり、これらは静的な設備であることから、故障や動作不能となることはないため、多重性を有する設計とする必要はない。</p> <p>7.1.4 共用に対する考慮</p> <p>安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は MOX 燃料加工施設と共用するものは、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の安全上重要な施設は再処理施設又は MOX 燃料加工施設と共用しない。</p>	

変 更 前	変 更 後
<p>7.2 材料及び構造</p> <p>安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物（以下「支持構造物」という。）のうち、廃棄物管理施設の安全性を確保する上で重要なものの材料及び構造（主要な溶接部を含む。）は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」、圧力容器構造規格（厚生労働省告示第 196 号）等に準拠し設計する。</p> <p>なお、廃棄物管理施設に設置する容器等については、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則の解釈」（原規規発第 2002054 号-5）に規定された条件で使用しないことから、技術基準規則で材料及び構造に要求される機能は必要ない。</p>	<p>7.2 材料及び構造</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>7.3 搬送設備</p> <p>ガラス固化体及び輸送容器（以下「ガラス固化体等」という。）を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）（以下、「搬送設備」という。）は、ガラス固化体等を搬送する能力として必要な容量を有する設計とする。</p> <p>搬送設備は、ガラス固化体等の閉じ込め機能に影響を及ぼさないよう、過走行防止、落下防止又は転倒防止のための機構を設ける設計とする。</p> <p>なお、上記に係る具体的な設計方針については、第2章 個別項目の「1.1 管理施設」及び「2.1 放射性廃棄物の受入れ施設」に示す。</p> <p>搬送設備においては、ガラス固化体等が落下しても破損しない高さ以下で取り扱う設計とする。</p> <p>搬送設備は、ガラス固化体等を搬送するための動力の供給が停止した場合、ガラス固化体等の落下及び脱落を防止する機構により、ガラス固化体等を安全に保持する設計とする。</p>	<p>7.3 搬送設備</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>8. その他</p> <p>8.1 特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入，核燃料物質等の不法な移動及び妨害破壊行為を防止するため，区域の設定，人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁，その他の人の侵入を防止するための設備等の障壁による防護，巡視，監視，出入口での身分確認及び施錠管理を行うことができる設計とする。</p> <p>核物質防護上の措置が必要な区域については，核物質防護措置に係る関係機関との通信及び連絡を行うことができる設計とする。</p> <p>また，特定廃棄物管理施設への不正な爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え，又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による敷地外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため，持込点検を行うことができる設計とする。</p> <p>これらの対策を核物質防護規定に定めて，管理する。</p> <p>人の容易な侵入を防止できる柵等を他施設と共用する場合は，共用によって特定廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>8. その他</p> <p>8.1 特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入，核燃料物質等の不法な移動及び妨害破壊行為を防止するため，区域の設定，人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁，その他の人の侵入を防止するための設備等の障壁による防護，巡視，監視，出入口での身分確認及び施錠管理を行うことができる設計とする。</p> <p>核物質防護上の措置が必要な区域については，核物質防護措置に係る関係機関との通信及び連絡を行うことができる設計とする。さらに，防護された区域内においても，施錠管理により，特定廃棄物管理施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システム（以下「情報システム」という。）への不法な接近を防止する設計とする。</p> <p>また，特定廃棄物管理施設への不正な爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え，又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による敷地外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため，持込点検を行うことができる設計とする。</p> <p>さらに，不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため，情報システムが電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように，当該情報システムに対する外部からの不正アクセスを遮断することができる設計とする。</p> <p>これらの対策を核物質防護規定に定めて，管理する。</p> <p>人の容易な侵入を防止できる柵等を他施設と共用する場合は，共用によって特定廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>



変 更 前	変 更 後
<p>8.2 安全避難通路等</p> <p>廃棄物管理施設には、事業所内の人の退避のための設備として予備電源の予備電源用ディーゼル発電機から給電又は電源を内蔵した避難用照明及び単純、明確かつ永続的な標識を付けた安全避難通路を設置する設計とする。</p>	<p>8.2 安全避難通路等</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 廃棄物管理設備本体</p> <p>1.1 管理施設</p> <p>管理施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 遮蔽」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>管理施設は、ガラス固化体の移送及び管理を行う施設であり、ガラス固化体貯蔵設備で構成し、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に収納する設計とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟は、地上2階、地下2階の建物とする設計とする。ガラス固化体貯蔵設備は、受け入れるガラス固化体を管理するために必要な容量を有し、ガラス固化体の性状を考慮し、適切な方法により管理する設計とする。</p> <p>また、ガラス固化体から発生する崩壊熱及び放射線の照射によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置を講ずる設計とする。</p> <p>1.1.1 ガラス固化体貯蔵設備</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備は、貯蔵建屋床面走行クレーン、貯蔵ピット及びガラス固化体抽出装置で構成し、ガラス固化体検査室からガラス固化体をガラス固化体抽出装置を介して貯蔵建屋床面走行クレーンで貯蔵ピット上部まで移送し、貯蔵ピットの収納管内に収納した後、管理を行う設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーン及び貯蔵ピットはガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に設置する設計とする。</p> <p>なお、貯蔵建屋床面走行クレーン及び貯蔵ピットは、原則として、ガラス固化体貯蔵建屋とガラス固化体貯蔵建屋B棟で同様の設計とする。</p> <p>また、ガラス固化体抽出装置及び貯蔵建屋床面走行クレーンは、制御室からの遠隔操作が可能な設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガーダ、トロリとしゃへい容器が一体構造となったしゃへい容器付きトロリで構成し、しゃへい容器付きトロリをガーダに搭載する設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガラス固化体を収納管内にたて積みで収納するためのつり具を有し、ガラス固化体をしゃへい容器に収納できる設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンはガラス固化体の落下防止のためにつりワイヤの二重化及びクレーン自体の転倒防止対策を施し、動力の供給が停止した場合にもガラス固化体を保持できる機構を有する構造とするとともに、誤操作を考慮し、ガラス固化体の荷重及びつり上げ高さを検出できる設計とし、ガラス固化体検査室でのつり上げ高さを9m以内に制限できる設計とする。</p> <p>また、つり具がガラス固化体を確実につかんでいない場合にはガラス固化体をつり上げられず、ガラス固化体の荷重がなくなる限り、つり具からガラス固化体が外れない設計とする</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 廃棄物管理設備本体</p> <p>1.1 管理施設</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ともに、つり具の中心がガラス固化体の中心から外れたとしても確実にガラス固化体をつり上げることができる設計とする。</p> <p>しゃへい容器付きトロリは、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーンとガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵建屋床面走行クレーンとの間を移動できる設計とするとともに、過走行を防止するインターロックを設け、貯蔵建屋床面走行クレーンが所定の位置に停止していない限りしゃへい容器を搭載したトロリを移動できないインターロックを設ける設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、故障時にも手動操作にてガラス固化体の収納管内への収納等の対応ができる設計とすることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>貯蔵ピットは、収納管、通風管、支持架構及びプレナム形成板で構成する。収納管は、貯蔵区域の天井スラブで懸架支持し、収納管の外側にはスペーサを介して同心円状に通風管を設置し、地震時の収納管の荷重は、スペーサを介して支持架構で支持する設計とする。</p> <p>収納管は、ガラス固化体容器の腐食を防止するためにガラス固化体その内部に収納し、ガラス固化体が冷却空気と直接接触しない方法で管理することで、ガラス固化体のもつ閉じ込めの機能を維持できる設計とするとともに、ガラス固化体容器の機械的強度を考慮し、収納できる設計とする。</p> <p>収納管は、ガラス固化体が落下した場合でも、収納管とガラス固化体との間隙が小さく、収納管内の空気が間隙から排出されにくいので、収納管内の空気による圧縮抵抗が働き、ガラス固化体の落下速度、落下衝撃を減少させる効果を有するとともに、底部に衝撃吸収体を兼ねたガラス固化体受台を設けることにより、万一のガラス固化体落下時にもガラス固化体に著しい損傷を与えず、また、収納管に損傷を生じない設計とする。</p> <p>ガラス固化体の収納に当たっては、原則として冷却空気出口シャフト側の収納管から順次収納し、また、発熱量の大きいガラス固化体が下段となるようにし、かつ1本の収納管に片寄らないように配慮するとともに、収納管1本に収納されるガラス固化体の総発熱量を18kW以下となるように収納し、最終的な処分がされるまでの間管理することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>貯蔵区域の天井、側壁のコンクリートの長期健全性を確保するために、適切に断熱又は除熱を行う設計とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備は、ガラス固化体から発生する熱量に応じて生じる通風力によって収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気によってガラス固化体及び構造物を間接的に冷却する設計とし、また、冷却空気は冷却空気入口シャフトから貯蔵区域内の下部プレナムに流入し、円環流路及び貯蔵区域の上部プレナムを通して冷却空気出口シャフトの排気口から放出する設計とする。</p> <p>また、ガラス固化体貯蔵設備は、ガラス固化体からの崩壊熱が適切に除去されていることを確認するため、冷却空気の温度を監視する設計とする。</p> <p>廃棄物管理設備本体の対象となる主要な設備について、「第1-1表 廃棄物管理設備本体の主要設備リスト」に示す。</p>	

変 更 前	変 更 後
<p>2. 放射性廃棄物の受入れ施設</p> <p>2.1 放射性廃棄物の受入れ施設</p> <p>放射性廃棄物の受入れ施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>放射性廃棄物の受入れ施設は、ガラス固化体輸送容器（以下「輸送容器」という。）の受入れ及び一時保管、輸送容器からのガラス固化体の抜出し、ガラス固化体の検査、輸送容器の検査及び輸送容器の払出しを行う設備であり、輸送容器受入れ及び一時保管工程、ガラス固化体抜出し工程、ガラス固化体検査工程及び輸送容器払出し工程から成るガラス固化体受入れ設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋に収納する設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ建屋は、地上3階、地下2階の建物とし、最大22基の輸送容器の一時保管が可能な輸送容器一時保管区域を設ける設計とする。</p> <p>2.1.1 ガラス固化体受入れ設備</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、受け入れた輸送容器を搬送するための受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車、輸送容器からガラス固化体を1本ずつ抜出し搬送するためのガラス固化体検査室天井クレーン、検査を行うガラス固化体を一時仮置きするためのガラス固化体仮置き架台、ガラス固化体の検査を行うためのガラス固化体外観検査装置、ガラス固化体表面汚染検査装置、ガラス固化体閉じ込め検査装置、ガラス固化体放射エネルギー測定装置、ガラス固化体重量測定装置、ガラス固化体寸法測定装置、ガラス固化体発熱量測定装置で構成する設計とする。</p> <p>なお、ガラス固化体を取り扱うこれらの設備は、制御室からの遠隔操作により行う。</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、輸送容器表面及びガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、電源喪失時にも移送物の落下を防止できる設計とするとともに、万一の移送物の落下によっても移送物に著しい損傷を与えない設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、誤操作防止を考慮するとともに誤操作によっても安全性が損なわれない設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、ガラス固化体を取り扱う室からの排気を適切に処理し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出することがないように、ガラス固化体を取り扱う室を気体廃棄物の廃棄施設の換気設備に接続し、清浄区域より負圧に維持することにより、放射性物質を限定された区域に閉じ込めることができる設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、ガラス固化体の検査ができる設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設で受け入れるガラス固化体を納めた輸送容器は、事前に、航空機の衝撃荷重に対して健全性を確保できる輸送容器であることについて確認することを保安規定に定めて管理する。</p> <p>廃棄物管理施設で管理するガラス固化体は、輸送容器に収納した状態で受け入れ、輸送容器一</p>	<p>2. 放射性廃棄物の受入れ施設</p> <p>2.1 放射性廃棄物の受入れ施設</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<p>時保管区域に一時保管すること及びガラス固化体の最大受入能力は年間 500 本とすることを保安規定に定め管理する。</p> <p>輸送容器は、受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車を用いてガラス固化体抜き出し室に移送し、輸送容器のふたを開放し、内容物であるガラス固化体をガラス固化体検査室天井クレーンを用いて 1 本ずつ輸送容器から抜き出すことを保安規定に定めて管理する。</p> <p>輸送容器のふたの開放に当たっては、公衆の線量が十分低くなるように、輸送容器内の気体の放射性物質濃度の測定を行うことを保安規定に定めて管理する。</p> <p>抜き出したガラス固化体は、その性状に係る検査を行い、判定値内であることを確認することを保安規定に定めて管理する。</p> <p>検査後のガラス固化体は、貯蔵建屋床面走行クレーンにより貯蔵ピットの収納管内に収納することを保安規定に定めて管理する。</p> <p>ガラス固化体を抜き出した輸送容器は、輸送容器搬送台車及び受入れ建屋天井クレーンを用いて輸送容器一時保管区域へ移送し、払い出すことを保安規定に定めて管理する。</p> <p>受入れ建屋天井クレーンは、輸送容器の落下防止のためつりワイヤの二重化を施し、動力の供給が停止した場合にも輸送容器を保持できる機構を有する構造とするとともに、輸送容器が床面から 9 m 以上の高さとならないようインターロックを設ける設計とする。</p> <p>輸送容器搬送台車は、運転を安全かつ確実にを行うため、過走行を防止するインターロックを設けるとともに、輸送容器内のガラス固化体をすべて抜き出さない限りガラス固化体抜き出し室から輸送容器を移送できないインターロックを設ける設計とする。</p> <p>ガラス固化体検査室天井クレーンは、つりワイヤの二重化を施し、動力の供給が停止した場合にもガラス固化体を保持できる機構を有する構造とするとともに、ガラス固化体の荷重及び位置の検出ができ、ガラス固化体のつり上げ高さを 9 m 以内に制限できるインターロックを設ける設計とする。また、誤操作を考慮し、つり具がガラス固化体を確実につかんでいない場合にはガラス固化体をつり上げられず、また、ガラス固化体の荷重がなくなる限りつり具からガラス固化体が外れない設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ設備の対象となる主要な設備について、「第1-2表 放射性廃棄物の受入れ施設の主要設備リスト」に示す。</p>	

変 更 前	変 更 後
<p>3. 計測制御系統施設</p> <p>3.1 計測制御系統施設</p> <p>計測制御系統施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「7. 設備に対する要求」に 基づくものとする。</p> <p>廃棄物管理施設には、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能が確保され ていることを適切に監視及び制御することができる設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施設又は 特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき（ガラス固化体冷却空気の入口温 度及び出口温度、収納管排気設備入口圧力、廃水貯槽の水位）又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施 設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速 やかに警報（廃水貯槽の漏えい水水位）を発する装置を設置する設計とする。</p> <p>放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能が確保されていることを適切に監 視及び制御するため、ガラス固化体の冷却空気の入口温度及び出口温度を測定するための装置、収 納管排気設備の入口圧力を測定する装置、廃水貯槽の水位を測定する装置、廃水貯槽の漏えい水水 位を測定する装置、並びに制御室に計測制御設備の主要な表示装置等を設け、これらの計測装置は 計測結果を制御室に表示し、記録する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設は、計測制御設備の主要な表示装置等（監視制御盤）を制御室に設置する設計と する。</p>	<p>3. 計測制御系統施設</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>4. 放射線管理施設</p> <p>放射線管理施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章共通項目の「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求事項」に基づくものとする。</p> <p>放射線管理施設には、放射線業務従事者及び管理区域に一時的に立ち入る者(以下「放射線業務従事者等」という。)の放射線障害を防止するため、放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うための放射線監視設備、試料分析関係設備、個人管理用設備及び出入管理関係設備並びに周辺環境における線量当量等を監視するため、放射線監視設備及び試料分析関係設備を設置する設計とする。</p> <p>放射線監視設備の一部の供給電源は、再処理施設の電気設備を共用する。</p> <p>また、管理区域における外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び床面等の放射性物質の表面密度を管理区域入口付近に表示するとともに、廃棄物管理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び量や、周辺監視区域境界付近における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度又はそれらを換算して得られる被ばく線量を従業者が安全に認識できる場所に表示する運用とすることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>4.1 放射線監視設備</p> <p>放射線監視設備は、屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備及び放射線サーベイ機器で構成する。</p> <p>4.1.1 屋内モニタリング設備</p> <p>廃棄物管理施設内の主要な箇所の放射線レベル又は放射能レベルを制御室において集中して監視するための屋内モニタリング設備として、エリアモニタ及びダストモニタを設置する設計とする。</p> <p>エリアモニタ及びダストモニタの測定値は、制御室において指示又は記録するとともに、放射線レベル又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えた場合に、制御室及び必要な箇所において警報を発する設計とする。</p> <p>4.1.2 屋外モニタリング設備</p> <p>屋外モニタリング設備は、排気モニタリング設備及び環境モニタリング設備で構成する。</p> <p>4.1.2.1 排気モニタリング設備</p> <p>北換気筒(ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気口並びにガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から大気中へ放出する放射性物質の濃度を監視するための排気モニタリング設備として、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒モニタ、冷却空気出口シャフトモニタ及び排気サンプリング設備(ガラス固化体受入・貯蔵</p>	<p>4. 放射線管理施設</p> <p>変更なし</p> <p>4.1 放射線監視設備</p> <p>変更なし</p> <p>4.1.1 屋内モニタリング設備</p> <p>変更なし</p> <p>4.1.2 屋外モニタリング設備</p> <p>変更なし</p> <p>4.1.2.1 排気モニタリング設備</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>建屋換気筒)を設置する設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒モニタ及び冷却空気出口シャフトモニタの測定値は、制御室において指示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えた場合に、制御室において警報を発する設計とする。</p> <p>排気サンプリング設備(ガラス固化体受入・貯蔵建屋換気筒)は、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒から放出される排気中の放射性物質を連続的に捕集する設計とする。</p> <p>4.1.2.2 環境モニタリング設備</p> <p>敷地内外の線量及び空気中の放射性物質濃度を監視するための環境モニタリング設備として、積算線量計、ダストサンプラ及び気象観測機器(風向風速計, 温度計)を設置する設計とする。</p> <p>積算線量計及び気象観測機器(風向風速計, 温度計)は、再処理施設と共用する。</p> <p>4.1.3 放射線サーベイ機器</p> <p>放射線サーベイに使用するための放射線サーベイ機器として、アルファ線用サーベイメータ、ベータ線用サーベイメータ、ガンマ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ及びエアスニファを設ける設計とする。</p> <p>4.2 試料分析関係設備</p> <p>建物内の作業環境で採取した放射線管理用試料、放射性廃棄物の放出管理用試料等の化学分析、放射能測定等を行うための試料分析関係設備として、放射能測定装置(アルファ・ベータ線用)、放射能測定装置(ベータ線用)及び核種分析装置(ガンマ線用)を設置する設計とする。</p> <p>4.3 個人管理用設備</p> <p>放射線業務従事者等の線量評価のための個人管理用設備として、個人線量計を配備し、及びホールボディカウンタを設置する設計とする。</p> <p>個人線量計及びホールボディカウンタは、再処理施設と共用する。</p>	<p>4.1.2.2 環境モニタリング設備</p> <p>敷地内外の線量及び空気中の放射性物質濃度を監視するための環境モニタリング設備として、積算線量計、ダストサンプラ及び気象観測機器(風向風速計, 温度計)を設置する設計とする。</p> <p>積算線量計及び気象観測機器(風向風速計, 温度計)は、再処理施設と共用する。</p> <p>積算線量計及び気象観測機器(風向風速計, 温度計)は、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>4.1.3 放射線サーベイ機器</p> <p>放射線サーベイに使用するための放射線サーベイ機器として、アルファ線用サーベイメータ、ベータ線用サーベイメータ、ガンマ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ及びエアスニファを設ける設計とする。</p> <p>ガンマ線用サーベイメータは、再処理施設と共用する。</p> <p>ガンマ線用サーベイメータは、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>4.2 試料分析関係設備</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p> <p>4.3 個人管理用設備</p> <p>放射線業務従事者等の線量評価のための個人管理用設備として、個人線量計を配備し、及びホールボディカウンタを設置する設計とする。</p> <p>個人線量計及びホールボディカウンタは、再処理施設と共用する。</p> <p>個人線量計及びホールボディカウンタは、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視</p>



変 更 前	変 更 後
<p>4.4 出入管理関係設備</p> <p>放射線業務従事者等の管理区域への出入管理並びに管理区域への出入りに伴う汚染管理及び除染のための出入管理関係設備として、出入管理設備及び汚染管理設備設置する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の管理区域への出入りは、原則として出入管理設備を設けた出入管理室を通る設計とする。</p> <p>出入管理設備の一部は、再処理施設と共用する。</p>	<p>区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>4.4 出入管理関係設備</p> <p>放射線業務従事者等の管理区域への出入管理並びに管理区域への出入りに伴う汚染管理及び除染のための出入管理関係設備として、出入管理設備及び汚染管理設備設置する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の管理区域への出入りは、原則として出入管理設備を設けた出入管理室を通る設計とする。</p> <p>出入管理設備の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>出入管理設備の一部は、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>その他廃棄物管理設備の附属施設は、廃棄物管理施設の各施設で使用する気体廃棄物の廃棄施設、液体廃棄物の廃棄施設、固体廃棄物の廃棄施設及びその他設備の火災防護設備、電気設備、通信連絡設備、圧縮空気設備、給水処理設備、蒸気供給設備で構成する。</p> <p>5.1 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「4. 閉じ込めの機能」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた値を超えない設計とする。</p> <p>さらに、放射性物質の放出に係る周辺監視区域外の線量が、直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の受ける線量を含めても「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（実効線量で50<math>\mu</math>Sv/y）を超えないよう合理的に達成できる限り低減する設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、収納管排気設備及び換気設備等で構成し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）以外はガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋、ガラス固化体貯蔵建屋B棟に収納する設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、放射性廃棄物の逆流により放射性廃棄物を拡散しない設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタ等により適切に処理した後、放射性物質の濃度を監視し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出する設計とする。</p> <p>また、ガラス固化体の崩壊熱を除去するための冷却空気中に生成される放射化生成物は、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から、放射性物質の濃度を監視しつつ放出する設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、高性能粒子フィルタを設置する設計とするとともに、差圧を測定し、適切に高性能粒子フィルタの交換を行う設計とする。また、取替えに必要な空間を設けるとともに、保守性を考慮した構造とすることにより、取替えが容易な設計とする。</p>	<p>5. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>変更なし</p> <p>5.1 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5.1.1 収納管排気設備</p> <p>収納管排気設備は、貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット及び貯蔵ピット収納管排風機で構成し、汚染拡大防止のために収納管の内部を外部より負圧に維持できる構造とするとともに、収納管からの排気中の放射性物質の量を低減するために排気を高性能粒子フィルタによりろ過できる設計とする。</p> <p>また、収納管からの排気中に含まれる放射性物質の測定ができるようにサンプリング装置を設ける設計とする。</p> <p>収納管排気設備の排気は、換気設備の排気とともに北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出する設計とする。</p> <p>収納管排気設備は、溶接配管を使用することにより放射性物質が漏えいし難い構造とするとともに、放射性物質を含まない流体を導く管を接続する箇所には弁を設け、放射性物質を含まない流体を導く管への逆流を防止する設計とする。</p> <p>5.1.2 換気設備</p> <p>換気設備は、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気設備、ガラス固化体貯蔵建屋B棟換気設備及び北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）で構成する。</p> <p>換気設備の排風機は、放射線障害を防止するために、管理区域内の放射線業務従事者に新鮮な空気を供給する設計とし、必要な換気能力を有する設計とする。</p> <p>換気設備は、汚染のおそれのある区域を換気し、清浄区域より負圧に維持できるようにするとともに、空気がガラス固化体を取り扱う室に向かって流れるようにすることにより、汚染の拡大を防止する設計とする。</p> <p>換気設備は、必要に応じて溶接ダクト構造とするとともに、逆止ダンパを設置することにより、放射性物質が漏えいし難く、かつ逆流し難い設計とする。</p> <p>換気設備は、高性能粒子フィルタを設置する設計とするとともに、差圧を測定し、適切に高性能粒子フィルタの交換を行う設計とする。また、取替えに必要な空間を設けるとともに、保守性を考慮した構造とすることにより、取替えが容易な設計とする。</p> <p>汚染のおそれのある区域からの排気は、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から排出する設計とする。</p> <p>換気設備の外気取入口は、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から十分な距離を有し、排気を直接吸入しない位置に設ける設計とする。</p>	

変更前	変更後
<p>5.1.2.1 ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気設備</p> <p>ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気設備は、管理区域排気フィルタユニット及び管理区域排風機並びに検査室排気フィルタユニット及び検査室排風機の2系統の排気系統で構成する。</p> <p>また、外気を建屋内に供給するために、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋給気系統として、管理区域給気ユニット、管理区域送風機、検査室給気ユニット及び検査室送風機を設置する設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気設備は、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持及び排気を高性能粒子フィルタによりろ過した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出をする設計とする。</p> <p>5.1.2.2 ガラス固化体貯蔵建屋B棟換気設備</p> <p>ガラス固化体貯蔵建屋B棟換気設備は、管理区域排気フィルタユニット及び管理区域排風機の1系統の排気系統で構成する。</p> <p>また、外気を建屋内に供給するために、ガラス固化体貯蔵建屋B棟給気系統として、管理区域給気ユニット及び管理区域送風機を設置する設計とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵建屋B棟換気設備は、ガラス固化体貯蔵建屋B棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持及び排気を高性能粒子フィルタによりろ過した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出をする設計とする。</p> <p>5.1.2.3 北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）</p> <p>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、収納管排気設備、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気設備及びガラス固化体貯蔵建屋B棟換気設備からの排気を排気口から排出する設計とする。</p> <p>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の支持構造物は、再処理施設と共用する。北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の支持構造物は、再処理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設の対象となる主要な設備について、「第 1-5-1 表 気体廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に示す。</p>	

変 更 前	変 更 後
<p>5.2 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設は、廃水貯蔵設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に収納する設計とする。</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設は、液体廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>廃水貯蔵設備は、液体廃棄物を施設内に保管廃棄するため、排水口を設置しない設計とする。</p> <p>5.2.1 廃水貯蔵設備</p> <p>廃水貯蔵設備は廃水貯槽及び堰で構成し、管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、廃水貯槽に保管廃棄する設計とする。</p> <p>廃水貯槽は溶接構造とすることにより、液体廃棄物の漏えい防止を考慮した設計とする。</p>	<p>5.2 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5.3 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、固体廃棄物貯蔵設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋に収納する設計とする。</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、固体廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>5.3.1 固体廃棄物貯蔵設備</p> <p>固体廃棄物貯蔵設備は、固体廃棄物貯蔵室で構成し、廃棄物管理施設の管理区域で発生するフィルタエレメント、ウエス、ゴム手袋等の雑固体をドラム缶又はボックスパレットに封入し、ガラス固化体受入れ建屋の固体廃棄物貯蔵室に最大3段積みで保管廃棄できる設計とする。</p>	<p>5.3 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、固体廃棄物貯蔵設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋及び第2低レベル廃棄物貯蔵建屋に収納する設計とする。</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、固体廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>5.3.1 固体廃棄物貯蔵設備</p> <p>固体廃棄物貯蔵設備は、固体廃棄物貯蔵室及び第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系で構成し、廃棄物管理施設の管理区域で発生するフィルタエレメント、ウエス、ゴム手袋等の雑固体をドラム缶又はボックスパレットに封入し、ガラス固化体受入れ建屋の固体廃棄物貯蔵室に最大3段積みで保管廃棄又は第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系に保管廃棄できる設計とする。</p> <p>固体廃棄物貯蔵設備のうち、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、再処理施設と共用する。第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、再処理施設、MOX燃料加工施設並びに廃棄物管理施設で発生する雑固体を考慮しても十分な容量を有する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設で発生する雑固体は、再処理施設で発生する雑固体と雑固体の種類、表面線量当量率、質量その他の廃棄物特性が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設の対象となる主要な設備について、「第1-5-3表 固体廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に示す。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5.4 その他の主要な事項</p> <p>5.4.1 火災防護設備</p> <p>(2) 火災感知設備（自動火災報知設備）</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。</p> <p>火災感知器については消防法施行規則第二十三条第4項に従い設置する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。</p> <p>また、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備については、予備電源から給電する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、制御室に設置する火災受信器盤(火災報知盤)に火災信号を表示するとともに警報を発することで、常時監視できる設計とするとともに、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。</p> <p>火災感知器は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。</p> <p>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に基づき、消防法施行規則に基づく煙等の火災を模擬した試験を定期的</p>	<p>5.4 その他の主要な事項</p> <p>5.4.1 火災防護設備</p> <p>火災防護設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>火災防護設備は、火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備及び消火設備で構成する。</p> <p>火災防護設備の基本設計方針については、安全機能を有する施設が、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、安全機能を有する施設に対して、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備並びに消火設備については、以下の設計とする。</p> <p>(1) 火災区域構造物及び火災区画構造物</p> <p>火災区域は、第1章 共通項目の「5.1.1 安全機能を有する施設」に示す耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。</p> <p>火災区画は、第1章 共通項目の「5.1.1 安全機能を有する施設」に示す耐火壁に応じて火災区域を細分化する設計とする。</p> <p>このうち、火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。</p> <p>(2) 火災感知設備（自動火災報知設備）</p> <p>変更なし</p>

変 更 前	変 更 後
<p>施することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>火災の影響を受けるおそれのある火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所)については、自動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が少ないこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能なこと、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火活動が困難とならないため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。</p>	<p>(3) 消火設備</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>火災の影響を受けるおそれのある火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所)については、自動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が少ないこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能なこと、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火活動が困難とならないため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。</p> <p>消火用水供給系の水源は、消防法施行令、危険物の規制に関する規則及び都市計画法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。</p> <p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>消火用水供給系の水源として、ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、多様性を有する設計とする。</p> <p>消火水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計とするとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。</p> <p>(b) 消火用水の優先供給</p> <p>消火用水は給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し、消火用水の供給を優先する設計とする。</p> <p>c. 消火設備の電源確保</p> <p>消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。</p>



変 更 前	変 更 後
<p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>(a) 火災による二次的影響の考慮</p> <p>消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。</p>	<p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>(a) 火災による二次的影響の考慮</p> <p>消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。</p> <p>また、煙の二次的影響が火災防護上重要な機器等に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。</p> <p>(b) 管理区域からの放出消火剤の流出防止</p> <p>管理区域内で放出した消火水は、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。</p> <p>(c) 消火栓の配置</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(a) 消火設備の故障警報</p> <p>固定式消火設備は、電源断等の故障警報を制御室に吹鳴する設計とする。</p> <p>(b) 固定式ガス消火設備の退避警報</p> <p>全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等が退出できるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。</p> <p>f. 消火設備に対する自然現象の考慮</p> <p>(a) 凍結防止対策</p> <p>屋外に設置する消火設備のうち、消火用水の供給配管は凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とし、地上部に配置する場合には保温材を設置することにより凍結を防止する設計とするとともに、屋外消火栓は、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。</p> <p>(b) 風水害対策</p> <p>消火ポンプは、風水害に対してその性能が著しく阻害されることが無いよう、建屋内に設置する設計とする。</p> <p>(c) 地盤変位対策</p> <p>屋内消火栓は、地震時における地盤変位により、消火用水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、移動式消火設備から消火水を供給し、消火活動を可能とするよう、送水口を設置し、破断した配管から建屋外へ流出させないよう逆止弁を設置する設計とする。</p> <p>g. その他</p> <p>(a) 移動式消火設備の配備</p>

変更前	変更後
<p>火災防護設備の対象となる主要な設備について、「第 1-5-4-1 表 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>火災時の消火活動のため、消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画の消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、移動経路、消火設備の現場盤周辺に、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間 20 分を考慮し、2 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>(4) 設備の共用</p> <p>火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に影響がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>消火設備のうち、消火用水を供給する電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、圧力調整用消火ポンプ、消火用水貯槽及びろ過水貯槽は、再処理施設及び MOX 燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>再処理施設及び MOX 燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、再処理施設又は MOX 燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>また、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>火災防護設備の対象となる主要な設備について、「第 1-5-4-1 表 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5.4.2 電気設備</p> <p>電気設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」、 「7. 設備に対する要求」及び「8. その他」に基づくものとする。</p> <p>5.4.2.1 予備電源</p> <p>廃棄物管理施設には、操作及び保安に必要な電気設備を設け、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用するために十分な容量及び信頼性のある予備電源を設置する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の操作及び保安に必要な電気設備として受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器及び2号受電変圧器並びに所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線を設け、外部電源喪失時に備えて監視設備その他必要な設備に使用するために十分な容量及び信頼性のある予備電源として、予備電源用ディーゼル発電機、直流電源設備、無停電電源装置及び運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の電力は、東北電力ネットワーク株式会社の154kV送電線2回線から廃棄物管理施設と共用する再処理施設の電気設備の受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器、2号受電変圧器、所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線を経て6.9kV運転予備用母線及び6.9kV常用母線に接続する遮断器で受電し、動力用変圧器を通して460Vに降圧した後、施設内の各負荷へ給電する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の電力は、再処理施設の電気設備の受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器、2号受電変圧器、所内高圧系統のうち常用主母線及び運転予備用ディーゼル発電機を共用して受電する設計とし、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>再処理施設の受電開閉設備及び受電変圧器は、廃棄物管理施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、廃棄物管理施設への給電を考慮しても十分な容量を有することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>再処理施設の所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合、常用主母線又は運転予備用主母線の遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>また、所内高圧系統のうち廃棄物管理施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>5.4.2 電気設備</p> <p>変更なし</p> <p>5.4.2.1 予備電源</p> <p>廃棄物管理施設には、操作及び保安に必要な電気設備を設け、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用するために十分な容量及び信頼性のある予備電源を設置する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の操作及び保安に必要な電気設備として受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器及び2号受電変圧器並びに所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線を設け、外部電源喪失時に備えて監視設備その他必要な設備に使用するために十分な容量及び信頼性のある予備電源として、予備電源用ディーゼル発電機、直流電源設備、無停電電源装置及び運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の電力は、東北電力ネットワーク株式会社の154kV送電線2回線から廃棄物管理施設と共用する再処理施設の電気設備の受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器、2号受電変圧器、所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線を経て6.9kV運転予備用母線及び6.9kV常用母線に接続する遮断器で受電し、動力用変圧器を通して460Vに降圧した後、施設内の各負荷へ給電する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の電力は、再処理施設の電気設備の受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器、2号受電変圧器、所内高圧系統のうち常用主母線及び運転予備用ディーゼル発電機を共用して受電する設計とし、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>再処理施設の受電開閉設備及び受電変圧器は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への給電を考慮しても十分な容量を有することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>再処理施設の所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合、常用主母線又は運転予備用主母線の遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>また、所内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>再処理施設の電気設備のディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>保守等により予備電源用ディーゼル発電機及び運転予備用ディーゼル発電機を使用不能な状態にする場合は、監視設備その他必要な設備に給電可能とするための措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>5.4.2.2 照明設備</p> <p>照明設備は、外部電源喪失時に避難用照明として予備電源の予備電源用ディーゼル発電機から給電又は電源を内蔵した誘導灯及び非常灯を設置する設計とする。また、誘導灯は単純、明確かつ永続的な標識が付いた構造とする。</p> <p>電気設備の対象となる主要な設備について、「第 1-5-4-2 表 電気設備の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>再処理施設の電気設備のディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>保守等により予備電源用ディーゼル発電機及び運転予備用ディーゼル発電機を使用不能な状態にする場合は、監視設備その他必要な設備に給電可能とするための措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>5.4.2.2 照明設備</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
	<p>5.4.3 通信連絡設備等</p> <p>通信連絡設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2.地盤」, 「3.自然現象等」, 「5.火災等による損傷の防止」及び「7.設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>通信連絡設備は、警報装置、所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備から構成する。</p> <p>5.4.3.1 通信連絡設備（事業所内）</p> <p>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、制御室及び現場から廃棄物管理施設内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動及び自動音声により行うことができる装置並びに音声により行うことができる設備として、警報装置及び有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を備えた所内通信連絡設備を設置する設計とする。</p> <p>警報装置として十分な数量のページング装置並びに多様性を備えた所内通信連絡設備として十分な数量のページング装置及び所内携帯電話を設置する設計とする。</p> <p>所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話は、再処理施設と共用する。</p> <p>共用する所内通信連絡設備は、同一の端末を使用する設計又は十分な容量を確保する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>5.4.3.2 通信連絡設備（事業所外）</p> <p>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設外の国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故に係る通信連絡を音声により行うことができる所外通信連絡設備として、一般加入電話及び衛星携帯電話を設置する設計とする。</p> <p>所外通信連絡設備については、有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を備えた構成の回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用可能な設計とする。また、通信回線の容量は通話に必要な容量に対し十分な余裕を確保した設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5.4.4 圧縮空気設備</p> <p>圧縮空気設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>圧縮空気設備は、廃棄物管理施設内の各施設で使用する圧縮空気を供給する設備であり、空気圧縮機等で構成する。</p>	<p>5.4.4 圧縮空気設備</p> <p>圧縮空気設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>圧縮空気設備は、廃棄物管理施設内の各施設で使用する圧縮空気を供給する設備であり、空気圧縮機等で構成する。</p> <p>本設備は、再処理施設の一般圧縮空気系と共用する。</p> <p>本設備は再処理施設の一般圧縮空気系と共用し、再処理施設における使用を想定しても、廃棄物管理施設に十分な圧縮空気を供給できる容量を確保できる設計とする。また、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5.4.5 給水処理設備</p> <p>給水処理設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>給水処理設備は、廃棄物管理施設内の各施設で使用するろ過水を供給する設備であり、ろ過水貯槽で構成する。</p>	<p>5.4.5 給水処理設備</p> <p>給水処理設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>給水処理設備は、廃棄物管理施設内の各施設で使用するろ過水を供給する設備であり、ろ過水貯槽で構成する。</p> <p>本設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。</p> <p>本設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における使用を想定しても、廃棄物管理施設に十分なるろ過水を供給できる容量を確保できる設計とする。また、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を及ぼさない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>

変 更 前	変 更 後
<p>5.4.6 蒸気供給設備</p> <p>蒸気供給設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>蒸気供給設備は、廃棄物管理施設内の各施設で使用する蒸気を供給する設計であり、ボイラ等で構成する。</p>	<p>5.4.6 蒸気供給設備</p> <p>蒸気供給設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>蒸気供給設備は、廃棄物管理施設内の各施設で使用する蒸気を供給する設計であり、ボイラ等で構成する。</p> <p>本設備は、再処理施設の一般蒸気系と共用する。</p> <p>本設備は、再処理施設における使用を想定しても、廃棄物管理施設に十分な蒸気を供給できる容量を確保できる設計とする。また、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>



第1-1表 廃棄物管理施設本体の主要設備リスト

設備区分	系統名	機種	変更前			変更後				
			名称	設計基準対象の施設*			名称	設計基準対象の施設*		
				安重区分	耐震重要度分類	機器区分		安重区分	耐震重要度分類	機器区分
ガラス 蔵建屋 固化体貯		建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋	安重	S	—	変更なし			
		建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽設備	安重	S	—	変更なし			
ガラス 蔵建屋 B棟 固化体貯蔵建屋		建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋B棟	安重	S	—	変更なし			
		建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の遮蔽設備	安重	S	—	変更なし			
		建物・構築物	—				地下水排水設備 (ガラス固化体貯蔵建屋B棟周り)	非安重	C-3	—
ガラス 蔵建屋 固化体貯蔵設備		ラック/ピット/棚	ガラス固化体貯蔵建屋の第1, 第2貯蔵ピット (収納管/通風管)	安重	S	—	変更なし			
		ラック/ピット/棚	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の第3, 第4貯蔵ピット (収納管/通風管)	安重	S	—	変更なし			
		搬送設備	ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーン (ガラス固化体の移送機構/遮蔽容器)	安重/ 非安重	S/B-2	—	変更なし			
		搬送設備	ガラス固化体貯蔵建屋B棟床面走行クレーン (ガラス固化体の移送機構/遮蔽容器)	安重/ 非安重	S/B-2	—	変更なし			
		建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフト	非安重	C-1	—	変更なし			
		建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフト	非安重	C-1	—	変更なし			

注記 \* : 第1-1表に用いる略語の定義は「付表1」による。

付表1 略語の定義

		略語	定義
設計基準対象の施設	安重区分	安重	安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設
		非安重	安全上重要な施設を除く、安全機能を有する施設
	耐震重要度分類	S	耐震重要度分類におけるSクラス
		B	耐震重要度分類におけるBクラス（B-1及びB-2を除く）
		B-1	Bクラスの設備のうち、共振のおそれがあるため、弾性設計用地震動S <sub>d</sub> に2分の1を乗じたものによる地震力に対して耐震性を保持できる設計とするもの
		B-2	Bクラスの設備のうち、波及的影響によって、耐震重要施設がその安全機能を損なわないように設計するもの
		C	耐震重要度分類におけるCクラス（C-1及びC-2を除く）
		C-1	Cクラスの設備のうち、波及的影響によって、耐震重要施設がその安全機能を損なわないように設計するもの
		C-2	Cクラスの設備のうち、基準地震動による地震力に対して火災感知及び消火の機能並びに溢水・薬品伝播を防止する機能を保持できる設計とするもの
		C-3	Cクラス施設のうち、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対して地下水の排水機能を保持できる設計とするもの
		—	上記以外（当該施設において設計基準対象の施設として使用しないものを含む）
設計基準対象の施設	機器区分	1種	再処理施設の技術基準に関する規則の解釈（別記）における「再処理第1種機器」
		2種	再処理施設の技術基準に関する規則の解釈（別記）における「再処理第2種機器」
		3種	再処理施設の技術基準に関する規則の解釈（別記）における「再処理第3種機器」
		4種	再処理施設の技術基準に関する規則の解釈（別記）における「再処理第4種機器」
		5種	再処理施設の技術基準に関する規則の解釈（別記）における「再処理第5種機器」
		—	上記以外（当該施設において設計基準対象の施設として使用しないものを含む）

第1-2表 放射性廃棄物の受入施設の主要設備リスト

			変更前			変更後				
設備区分	系統名	機種	名称	設計基準対象の施設*			名称	設計基準対象の施設*		
				安重区分	耐震重要度分類	機器区分		安重区分	耐震重要度分類	機器区分
ガラス固化体受入れ設備	ガラス固化体受入れ建屋	ラック/ ピット/ 棚	ガラス固化体受入れ建屋	非安重	C-1	—	変更なし			
	ガラス固化体受入れ設備	機械装置	ガラス固化体放射エネルギー測定装置	非安重	C-1	—				

注記 \*：第1-2表に用いる略語の定義は、「第1-1表 廃棄物管理設備本体の主要設備リスト」の「付表1」による。

第1-5-1表 気体廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト

設備区分	系統名	機種	変更前			変更後				
			名称	設計基準対象の施設*			名称	設計基準対象の施設*		
				安重区分	耐震重要度分類	機器区分		安重区分	耐震重要度分類	機器区分
換気設備	北換気筒	排気筒	北換気筒(ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)	非安重	C-1	—	変更なし			

注記 \*：第1-5-1表に用いる略語の定義は、「第1-1表 廃棄物管理設備本体の主要設備リスト」の「付表1」による。

第1-5-3表 固体廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト

設備区分	系統名	機種	変更前			変更後				
			名称	設計基準対象の施設*			名称	設計基準対象の施設*		
				安重区分	耐震重要度分類	機器区分		安重区分	耐震重要度分類	機器区分
固体廃棄物貯蔵設備	—	建物・構築物	—	—	—	低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系）	非安重	C	—	
		建物・構築物	—	—	—	第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽設備（外壁、セル壁等）	非安重	B	—	

注記 \*：第1-5-3表に用いる略語の定義は、「第1-1表 廃棄物管理設備本体の主要設備リスト」の「付表1」による。

第1-5-4-1表火災防護設備の主要設備リスト

			変更前			変更後					
設備区分	系統名	機種	名称	設計基準対象の施設*			名称	設計基準対象の施設*			
				安重区分	耐震重要度分類	機器区分		安重区分	耐震重要度分類	機器区分	
火災防護設備	—	建物・構築物	火災区域（区画）構造物（ガラス固化体受入れ建屋/ガラス固化体貯蔵建屋/ガラス固化体貯蔵建屋B棟）	非安重	C	—	変更なし				

注記 \*：第1-5-4-1表に用いる略語の定義は、「第1-1表 廃棄物管理設備本体の主要設備リスト」の「付表1」による。

第1-5-4-2表 電気設備の主要設備リスト

設備区分	系統名	機種	変更前			変更後				
			名称	設計基準対象の施設*			名称	設計基準対象の施設*		
				安重区分	耐震重要度分類	機器区分		安重区分	耐震重要度分類	機器区分
電気設備	—	発電機	ディーゼル機関	非安重	C	—	変更なし			
			ディーゼル発電機	非安重	C	—	変更なし			
		無停電電源装置	415V無停電電源装置	非安重	C	—	変更なし			
			105V運転予備用無停電電源装置	非安重	C	—	変更なし			
		電力貯蔵装置	110V運転予備用蓄電池盤	非安重	C	—	変更なし			
			350V蓄電池	非安重	C	—	変更なし			
			110V運転予備用充電器盤	非安重	C	—	変更なし			
			420V運転予備用無停電電源装置蓄電池盤	非安重	C	—	変更なし			

注記 \* : 第1-5-4-2表に用いる略語の定義は, 「第1-1表 廃棄物管理設備本体の主要設備リスト」の「付表1」による。

## I - 2 工事の方法



## 目 次

	ページ
1. 工事の手順 .....	工-1-1
1.1 工事の手順と使用前事業者検査 .....	工-1-1
2. 使用前事業者検査の方法 .....	工-1-1
2.1 構造, 強度及び漏えいに係る検査 .....	工-1-1
2.2 機能及び性能に係る検査 .....	工-1-3
2.3 基本設計方針検査 .....	工-1-3
2.4 品質マネジメントシステムに係る検査 .....	工-1-3
3. 工事上の留意事項 .....	工-1-4

変 更 前	変 更 後
<p>廃棄物管理施設の設置又は変更の工事における工事の方法として、事業（変更）許可を受けた事項及び「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準」という。）の要求事項に適合するための設計（基本設計方針及び仕様表等）に従い実施する工事の手順と、それら設計や工事の手順に従い工事が行われたことを確認する使用前事業者検査の方法を以下に示す。</p> <p>これらの工事の手順及び使用前事業者検査の方法は、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に定めたプロセス等に基づいたものとする。</p> <p>1. 工事の手順</p> <p>1.1 工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>廃棄物管理施設の設置又は変更の工事における工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め第1.1-1図に示す。</p> <p>設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設については、当該廃棄物管理施設の健全性を評価する（以下「設備の健全性評価」という。）。</p> <p>2. 使用前事業者検査の方法</p> <p>構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法、機能及び性能を確認するために十分な方法、その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）に従って行われたものであることを確認するために十分な方法により、使用前事業者検査を第1.1-1図のフローに基づき実施する。使用前事業者検査は「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより、抽出されたものの検査を実施する。</p> <p>また、使用前事業者検査は、検査の時期、対象、方法、検査体制に加えて、検査の内容と重要度に応じて立会、抜取立会、記録確認のいずれかとするを要領書等で定め実施する。</p> <p>なお、設備の健全性評価結果等により設備の状態を把握した上で、実検査、記録確認検査又は代替検査から検査方法を選定して要領書等に定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実検査：実測、目視等により判定基準を満足していることを確認する検査</li> <li>・記録確認検査：実測、目視等により判定基準を満足していることを確認した検査等の記録を確認する検査</li> <li>・代替検査：実検査及び記録確認検査が実施できない場合に、記録、評価等を組み合わせて判定基準を満足していることを確認する検査</li> </ul> <p>2.1 構造、強度及び漏えいに係る検査</p> <p>構造、強度及び漏えいに係る検査ができるようになったとき、第2.1-1表に示す検査を実施する。</p>	<p>変更なし</p>

変 更 前			変 更 後		
第 2.1-1 表 構造, 強度及び漏えいに係る検査* <sup>1</sup>					
検査項目	検査概要* <sup>2</sup>			判定基準	
「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより, 当該工事における構造, 強度及び漏えいに係る確認事項として次に掲げる項目の中から抽出されたもの。 〈共通〉 ・材料検査 ・状態確認検査 〈建物・構築物〉 ・基盤検査 ・構造検査 ・強度検査 ・外観検査 〈機器等〉 ・寸法検査 ・耐圧・漏えい検査 ・据付・外観検査	共通	材料検査	使用されている材料の化学成分, 機械的強度等が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。	
		状態確認検査	評価条件, 手順等が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。	
	建物・構築物	基盤検査	基盤の高さ, 岩質, 強度が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。	
		構造検査	主要寸法, 据付状態等が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。	
		強度検査	コンクリートの強度が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。	
	機器等	外観検査	有害な欠陥がないことを確認する。	健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。	
		寸法検査	主要寸法が設工認のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。	
		耐圧・漏えい検査	設工認に基づく検査圧力で所定時間保持し, 検査圧力に耐え, 異常のないことを確認する。耐圧検査が構造上困難な部位については, 非破壊検査等により確認する。耐圧検査終了後, 設工認に基づく検査圧力により漏えいの有無を確認する。漏えい検査が構造上困難な部位については, 非破壊検査等により確認する。	設工認のとおりであること。	
		据付・外観検査	組立て状態並びに据付け位置及び状態が設工認のとおりであり, 有害な欠陥がないことを確認する。	設工認のとおりであること。  健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。	
	注記 *1: 基本設計方針のうち「構造, 強度及び漏えいに係る検査」で確認可能な事項を含む。 *2: 代替検査を実施する場合は, 本来の検査目的に対する代替性を評価した上で検査要領書に定める。				
			変更なし		

変 更 前	変 更 後																		
<p>2.2 機能及び性能に係る検査 機能及び性能を確認するため、第2.2-1表に示す検査を行う。</p> <p style="text-align: center;">第 2.2-1 表 機能及び性能に係る検査*<sup>1</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">検査項目</th> <th style="width: 55%;">検査概要 *<sup>2</sup></th> <th style="width: 30%;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機能及び性能に係る検査</td> <td>廃棄物管理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。</td> <td>設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 基本設計方針のうち「機能及び性能に係る検査」で確認可能な事項を含む。 *2: 代替検査を実施する場合は、本来の検査目的に対する代替性の評価を実施した上で検査要領書に定める。</p> <p>2.3 基本設計方針検査 基本設計方針のうち「構造、強度及び漏えいに係る検査」及び「機能及び性能に係る検査」では確認できない事項について、第 2.3-1 表に示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">第 2.3-1 表 基本設計方針検査</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">検査項目</th> <th style="width: 50%;">検査方法</th> <th style="width: 30%;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本設計方針検査</td> <td>基本設計方針のうち第 2.1-1 表又は第 2.2-1 表では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。</td> <td>「基本設計方針」のとおりであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4 品質マネジメントシステムに係る検査 実施した工事が、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセス、「1. 工事の手順」並びに「2. 使用前事業者検査の方法」のとおり行われていることの実施状況を確認するとともに、使用前事業者検査で記録確認の対象となる工事の段階で作成される製造メーカー等の記録の信頼性を確認するため、第 2.4-1 表に示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">第 2.4-1 表 品質マネジメントシステムに係る検査</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">検査項目</th> <th style="width: 55%;">検査方法</th> <th style="width: 30%;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>品質マネジメントシステムに係る検査</td> <td>工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞き取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。</td> <td>設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおりに行われていること。</td> </tr> </tbody> </table>	検査項目	検査概要 * <sup>2</sup>	判定基準	機能及び性能に係る検査	廃棄物管理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。	設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。	検査項目	検査方法	判定基準	基本設計方針検査	基本設計方針のうち第 2.1-1 表又は第 2.2-1 表では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。	「基本設計方針」のとおりであること。	検査項目	検査方法	判定基準	品質マネジメントシステムに係る検査	工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞き取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。	設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおりに行われていること。	<p>変更なし</p>
検査項目	検査概要 * <sup>2</sup>	判定基準																	
機能及び性能に係る検査	廃棄物管理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。	設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。																	
検査項目	検査方法	判定基準																	
基本設計方針検査	基本設計方針のうち第 2.1-1 表又は第 2.2-1 表では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。	「基本設計方針」のとおりであること。																	
検査項目	検査方法	判定基準																	
品質マネジメントシステムに係る検査	工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞き取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。	設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおりに行われていること。																	

変 更 前	変 更 後
<p>3. 工事上の留意事項</p> <p>廃棄物管理施設の設置又は変更の工事の実施に当たっては、本設工認申請書（基本設計方針等）、事業変更許可申請書、保安規定及び労働安全衛生法等を遵守するとともに、従事者及び公衆の安全確保や既設の機器等への悪影響防止等の観点から、以下に留意し工事を進める。</p> <p>a. 設置又は変更の工事を行う廃棄物管理施設の機器等について、周辺資機材、他の原子力施設及び環境条件からの悪影響や劣化等を受けないよう、隔離、作業環境維持、異物侵入防止対策等の必要な措置を講じる。</p> <p>b. 工事に当たっては、既設の機器等へ悪影響を与えないよう、現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、作業に潜在する危険性又は有害性や工事用資機材から想定される影響を確認するとともに、隔離、火災防護、異物侵入防止対策、作業管理等の必要な措置を講じる。</p> <p>c. 設置又は変更の工事を行う廃棄物管理施設の機器等について、必要に応じて、供用後の施設管理のための重要なデータを採取する。</p> <p>d. 廃棄物管理施設の状況に応じて、検査・試験、試運転等の各段階における工程を管理する。</p> <p>e. 設置又は変更の工事を行う廃棄物管理施設の機器等について、供用開始後に必要な機能性能を発揮できるように製造から供用開始までの間、維持する。</p> <p>f. 放射性廃棄物の発生量低減に努めるとともに、その種類に応じて保管及び処理を行う。</p> <p>g. 現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、放射線業務従事者に対して防護具の着用や作業時間管理等適切な被ばく低減措置と被ばく線量管理を行う。また、公衆の放射線防護のため、放射性気体の放出管理については、放射性気体廃棄物の放出による周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度が「線量限度等を定める告示」に定める値を超えないようにするとともに、管理目標値を超えないように努める。</p> <p>h. 修理の方法は、基本的に「第1.1-1図 工事の手順と使用前事業者検査のフロー」の手順により行うこととし、機器等の全部又は一部について、撤去、切断、切削又は取外しを行い、据付、溶接又は取付け若しくは同等の方法により、同等仕様又は性能・強度が改善されたものに取替えを行う等、機器等の機能維持又は回復を行う。また、機器等の一部撤去、一部撤去の既設端部について閉止板の取付け、熱交換器又は冷却器の伝熱管への閉止栓取付け若しくは同等の方法により適切な処置を実施する。</p> <p>i. 特別な工法を採用する場合の施工方法は、技術基準に適合するよう、安全性及び信頼性について必要に応じ検証等により十分確認された方法により実施する。</p> <p>j. 管理区域内の作業においては、作業手順、装置、汚染管理、連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成する。</p>	<p>変更なし</p>

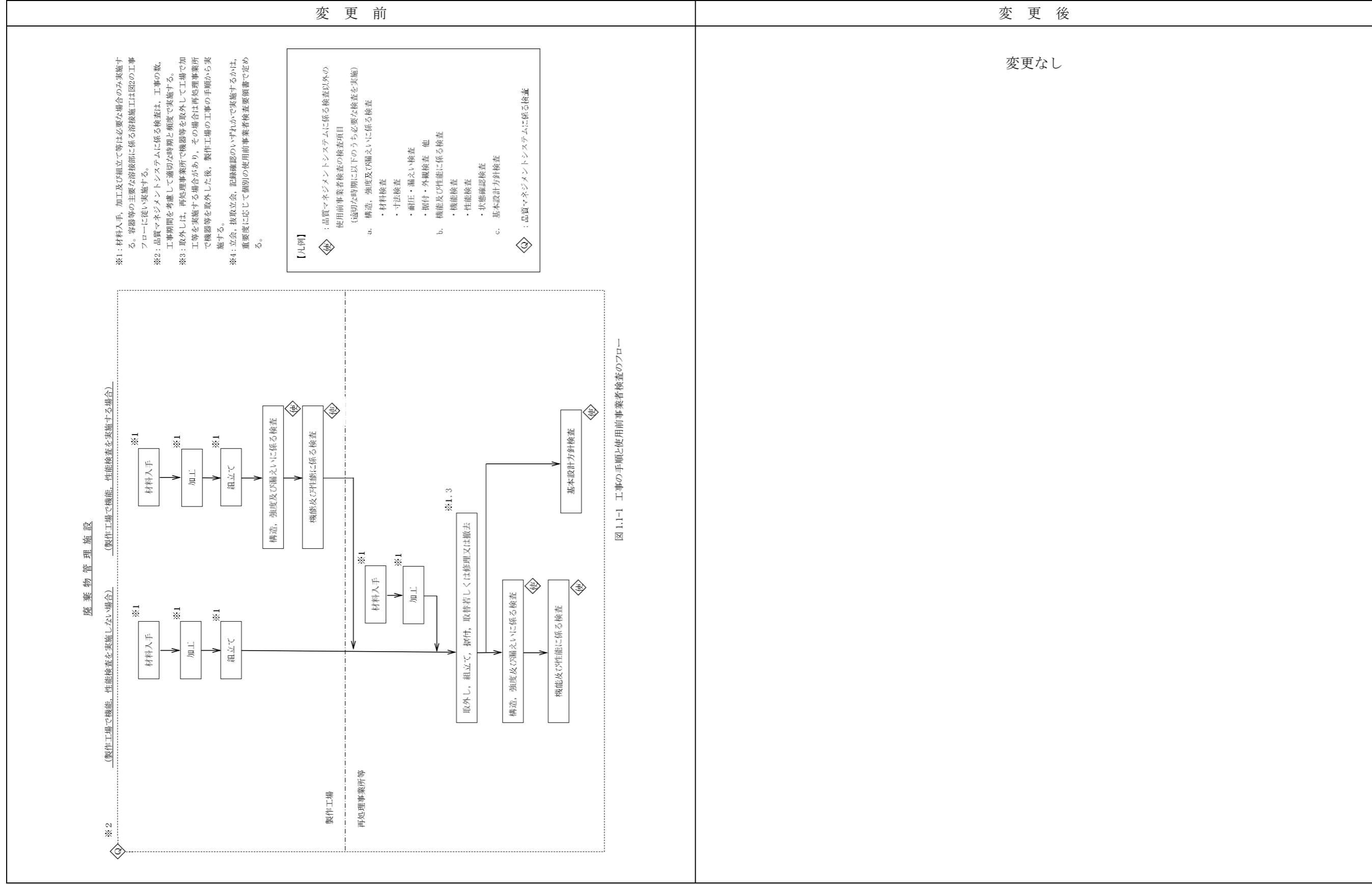


図 1.1-1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー

各施設的设计条件及び仕様並びに  
準拠規格及び基準

## 目 次

- イ. 廃棄物管理設備本体
  - 1. 設計条件及び仕様
    - 1.1 管理施設
      - 1.1.1 ガラス固化体貯蔵建屋
      - 1.1.2 ガラス固化体貯蔵建屋B棟
      - 1.1.3 ガラス固化体貯蔵設備
  - 2. 準拠規格及び基準
- ロ. 放射性廃棄物の受入れ施設
  - 1. 設計条件及び仕様
    - 1.1 ガラス固化体受入れ設備
      - 1.1.1 ガラス固化体受入れ建屋
      - 1.1.2 ガラス固化体受入れ設備
  - 2. 準拠規格及び基準
- ハ. 計測制御系統施設
  - 1. 準拠規格及び基準
- ニ. 放射線管理施設
  - 1. 準拠規格及び基準
- ホ. その他廃棄物管理設備の附属施設
  - 1. 設計条件及び仕様
    - 1.1 気体廃棄物の廃棄施設
      - 1.1.2 換気設備
        - 1.1.2.3 北換気筒
    - 1.3 固体廃棄物の廃棄施設
      - 1.3.1 固体廃棄物貯蔵設備
    - 1.4 その他の主要な事項
      - 1.4.1 火災防護設備
      - 1.4.2 電気設備
  - 2. 準拠規格及び基準
    - 2.1 気体廃棄物の廃棄施設の準拠規格及び基準
    - 2.2 液体廃棄物の廃棄施設の準拠規格及び基準



- 2.3 固体廃棄物の廃棄施設の準拠規格及び基準
- 2.4 その他の主要な事項の準拠規格及び基準
  - 2.4.1 火災防護設備の準拠規格及び基準
  - 2.4.2 電気設備の準拠規格及び基準
  - 2.4.3 通信連絡設備の準拠規格及び基準
  - 2.4.4 圧縮空気設備の準拠規格及び基準
  - 2.4.5 給水処理設備の準拠規格及び基準
  - 2.4.6 蒸気供給設備の準拠規格及び基準

## イ. 廃棄物管理設備本体

- イ. 廃棄物管理設備本体  
 1. 設計条件及び仕様  
 1.1 管理施設  
 1.1.1 ガラス固化体貯蔵建屋

- (1) 建物・構築物  
 a. 建屋・洞道

		変更前		変更後	
名称		—	ガラス固化体貯蔵建屋	変更なし	
種類(主要構造)*1		—	鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)		
主要寸法	たて×横	m	47.0*1×46.0*1		
	高さ	m	13.9*1		
	冷却空気出口シャフト高さ	m	38.7*1		
	壁厚さ	東壁	m		0.45～1.30*1*4
		西壁	m		0.45～1.30*1*4
		南壁	m		0.50～1.30*1*4
		北壁	m		1.00～1.30*1*4
主要材料			鉄筋コンクリート及び鋼材*5		
個数		—	1		
基礎*6	種類	—	直接基礎(鉄筋コンクリート造)*3		
	主要寸法	たて×横	m	47.0*1×46.0*1	
		高さ	m	2.5	
	主要材料		—	鉄筋コンクリート	
	底面の標高		—	T. M. S. L. 35.70m	

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「基礎及び構造の種類」と記載。

\*3：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「鉄筋コンクリート造(べた基礎)」と記載。

\*4：記載内容は、平成4年10月13日付け『10安(廃規)第43号』にて認可を受けた設工認申請書の添付書類「Ⅱ-9-2 ガラス固化体貯蔵建屋の耐震計算書 第1-1図構造計画概要図」「第2.2-1図 地下2階伏図(T.M.S.L.38.2)」「第2.2-2図 地下1階伏図(T.M.S.L.47.2)」「第2.2-3図 地上1階伏図(T.M.S.L.55.3)」「第2.2-4図 地上2階伏図(T.M.S.L.60.8)」「第2.2-5図 屋根伏図(1)(T.M.S.L.66.3)」「第2.2-6図 屋根伏図(2)(T.M.S.L.68.9)」「第2.2-7図 断面図(NS方向)」

\*5：記載の適正化。既設工認には「鉄筋：JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)に定めるSD35，鋼材：JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)に定めるSS41及びJIS G

3106(溶接構造用圧延鋼材)に定めるSM41A, SM50A及びコンクリート：JASS5Nの規定による普通コンクリート設計基準強度 $300\text{kgf/cm}^2$ 」と記載。

\*6：周囲の地下水を排水できるように地下水排水設備を設置する。

b. 遮蔽設備

名称 種類	変更前		変更後	
	主要寸法*1 (mm)	材料	主要寸法*1 (mm)	材料
一次遮蔽 (ガラス固 体化体貯蔵建 屋)	ガラス固体化体貯蔵区域しやへ い(躯体) 地下2階 (T. M. S. L. 38. 20m)	普通コンクリート*3 (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	1840 (1850*2*3) 2040 (2050*2*3) 1940 (1950*2*3) 1900 (1900*2*3)	
	ガラス固体化体貯蔵区域しやへ い(下部プレナム開口部遮蔽 扉) 地下2階 (T. M. S. L. 38. 20m)	SS400 ポリエチレン	150 (150*2*3) 250 (250*2*3) 200 (200*2*3) (第1)  152 (152*2*3) 252 (252*2*3) 200 (200*2*3) (第2)	変更なし
	ガラス固体化体貯蔵区域しやへ い(躯体) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	普通コンクリート*3 (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	1890 (1900*2*3) 2040 (2050*2*3) 1840 (1850*2*3)	

(つづき)

名称 種類	変更前		変更後	
	主要寸法*1 (mm)	材料	主要寸法*1 (mm)	材料
一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(収納管プラグ) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	重量コンクリート*3 (密度 $3.30 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)		
	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(支持架構部の貫通口プラ グ) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	普通コンクリート*3 (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)		変更なし
	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(上部プレナム部の貫通口プ ラグ) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	1200(1200*2*3)  2050(2050*2*3)	普通コンクリート*3 (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	

(つづき)

名称 種類	変更前		変更後	
	主要寸法*1 (mm)	材料	主要寸法*1 (mm)	材料
一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵 建屋)	ガラス固化体検査室しやへい (躯体) 地下2階 (T. M. S. L. 38. 20m)	普通コンクリート*3 (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	1840 (1850*2*3) 1590 (1600*2*3) 2040 (2050*2*3) 3490 (3500*2*3)	
	ガラス固化体検査室しやへい (天井プラグ) 地下2階 (T. M. S. L. 38. 20m)	重量コンクリート*3 (密度 $3.30 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	1285 (1285*2*3)	変更なし
	ガラス固化体検査室しやへい (躯体) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	普通コンクリート*3 (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	1690 (1700*2*3) 1890 (1900*2*3) 1640 (1650*2*3) 1740 (1750*2*3)	

(つづき)

名称 種類	変更前		変更後	
	主要寸法*1 (mm)	材料	主要寸法*1 (mm)	材料
一次遮蔽 (ガラス固 体化体貯蔵 建屋)	ガラス固体化体検査室しやへい (検査室遮蔽扉) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	SS400 ポリエチレン	420(420*2*3) 140(140*2*3)	
	ガラス固体化体検査室しやへい (検査室遮蔽窓) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	ガラス (密度 $2.65 \times 10^3 \text{ k g / m}^{3*3}$ ) 鉛ガラス (密度 $3.22 \times 10^3 \text{ k g / m}^{3*3}$ ) 鉛ガラス (密度 $4.36 \times 10^3 \text{ k g / m}^{3*3}$ )	250(250*2*3) 250(250*2*3) 250(250*2*3) 260(260*2*3) 320(320*2*3)	変更なし
	ガラス固体化体検査室しやへい (検査室天井ブラグ) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	重量コンクリート	1285(1285*2*3)	



(つづき)

名称 種類	変更前		変更後	
	主要寸法*1 (mm)	材料	主要寸法*1 (mm)	材料
一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	ガラス固化体検査室しやへい (検査室遮蔽蓋：拔出室) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	SS400 ポリエチレン	変更なし	変更なし
		514 (514*2*3)		
補助遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	床面走行クレーン (遮蔽容器) (T. M. S. L. 55. 30m)	鉄*3 (密度 $7.7 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3) ポリエチレン*3 (密度 $0.87 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	340 (340*2*3) 260 (260*2*3) 100 (100*2*3) 250 (250*2*3) 180 (180*2*3)	変更なし

注記 \*1：遮蔽設計上考慮する厚さを示す。

\*2：公称値を示す。

\*3：既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

1.1.2 ガラス固化体貯蔵建屋B棟

(1) 建物・構築物  
a. 建屋・洞道

		変更前		変更後	
名称		—	ガラス固化体貯蔵建屋B棟		
種類(主要構造)*1		—	鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）		
主要 寸法	たて×横	m	47.00*1×34.05*1		
	高さ	m	13.9*1		
	冷却空気出口シャフト高さ	m	35.9*1		
	壁厚さ	東壁	m	0.45～1.3*1*4	
		西壁	m	0.45～1.3*1*4	
		南壁	m	0.45～1.3*1*4	
北壁		m	0.5～1.3*1*4		
主要材料		—	鉄筋コンクリート*5 鋼材*5 ポリエチレン*5 断熱材*5 ステンレス鋼板*5		
個数		—	1		
基礎 *6	種類	—	直接基礎(鉄筋コンクリート造)		
	主要寸法	たて×横	m	47.00×34.05	
		高さ	m	2.5	
	主要材料		—	鉄筋コンクリート	
底面の標高		m	T. M. S. L. 35.70		

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「基礎及び構造の種類」と記載。

\*3：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「鉄筋コンクリート造（べた基礎）」と記載。

\*4：記載内容は、平成16年6月3日付け『平成15・12・25 原第8号』にて認可を受けた設工認申請書の添付書類「第2.2-1図 地下2階伏図（TP38.20）」「第2.2-2図 地下1階伏図（TP47.20）」「第2.2-3図 1階伏図（TP55.3）」「第2.2-4図 2階伏図（TP60.80）」「第2.2-6図 断面図（NS方向）」による。

\*5：記載の適正化。既設工認には「鉄筋：JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)に定めるSD345，鋼材：JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)に定めるSS400，JIS G

3136(建築構造用圧延鋼材)に定めるSN400B, SN490B及び国土交通大臣認定品(建築構造用TMCP鋼材)のTMCP355B, TMCP385B, コンクリート: JASS5Nの規定による普通コンクリート設計基準強度29.5N/cm<sup>2</sup> 密度2.15g/cm<sup>3</sup>以上, ポリエチレンJIS K 6922-1(プラスチック-ポリエチレン(PE)成形用及び押出用材料)の規定によるポリエチレン成形材料 密度0.942g/cm<sup>3</sup>以上, 断熱材: JIS A 9504(人造鉱物繊維保温材)に定めるロックウール及びステンレス鋼板: JIS G 4304(熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)に定めるSUS316L」と記載。

\*6: 周囲の地下水を排水できるように地下水排水設備を設置する。

b. 遮蔽設備

名称 種類	変更前		変更後	
	主要寸法*1 (mm)	材料	主要寸法*1 (mm)	材料
一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋B棟)	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(躯体) 地下2階 (T. M. S. L. 38. 20m)	普通コンクリート*3 (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	1740 (1750*2*3) 2040 (2050*2*3) 2090 (2100*2*3)	変更なし
	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(躯体) (下部プレナム開口しやへい 扉) 地下2階 (T. M. S. L. 38. 20m)	SS400*3 (密度 $7.7 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3) ポリエチレン (密度 $0.94 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	250 (250*2) 150 (150*2) 200 (200*2)	
	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(躯体) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	普通コンクリート*3 (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上*3)	1890 (1900*2*3) 1740 (1750*2*3) 2040 (2050*2*3) 2090 (2100*2*3)	
	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(収納管プラゲ) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	重量コンクリート (密度 $3.3 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上)	1200 (1200*2)	

(つづき)

名称 種類	変更前		変更後	
	主要寸法*1 (mm)	材料	主要寸法*1 (mm)	材料
一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋B棟)	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(上部プレナム貫通口プラ グ) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上)	2050 (2050*2)	
	ガラス固化体貯蔵区域しやへ い(支持架構貫通口プラグ) 地下1階 (T. M. S. L. 47. 20m)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ k g / m}^3$ 以上)	1750 (1750*2)	

注記 \*1：遮蔽設計上考慮する厚さを示す。

\*2：公称値を示す。

\*3：既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

c. 地下水排水設備

名称				地下水排水設備 (ガラス固化体貯蔵建屋B棟周り)	
種類	シャフト部* <sup>1</sup>		—	鋼製造	
	ピット部* <sup>1</sup>		—	鉄筋コンクリート造	
	ポンプ		—	うず巻形	
	水位計		—	電極式	
	発電機		—	三相同期発電機	
	内燃機関		—	立形直列水冷4サイクル ディーゼル機関	
	燃料油貯槽		—	たて置円筒形	
ポンプ	容量		m <sup>3</sup> /h/個	30.4以上 (30.4* <sup>2</sup> )	
	揚程		m	30.2以上 (30.2* <sup>2</sup> )	
	最高使用圧力		MPa	0.5	
	最高使用温度		℃	40	
	主要寸法	吸込口径		mm	80* <sup>2</sup>
		吐出口径		mm	100* <sup>2</sup>
		外径		mm	350* <sup>2</sup>
		高さ		mm	791* <sup>2</sup>
	主要材料	ケーシング		—	FCD450
		個数		—	4(予備2)
	原動機	種類		—	誘導電動機
出力		kW/個	5.5		
個数		—	4(予備2)		
水位計	計測範囲		—	+230~+1200 mm* <sup>3</sup>	
	警報動作範囲		—	—	
	個数		—	10	
排水配管	最高使用圧力		MPa	0.98	
	最高使用温度		℃	40	
	主要寸法	外径		mm	100* <sup>2</sup>
		厚さ		mm	6.0* <sup>2</sup>
主要材料		—	SUS304		
発電機	容量		kVA/台	34.0	
	主要寸法	たて		mm	693* <sup>2</sup>
		横		mm	1688* <sup>2</sup>
		高さ		mm	1200* <sup>2</sup>
	力率		—	0.8	
	電圧		V	200	
	相		—	3	
	周波数		Hz	50	
	回転速度		min <sup>-1</sup>	3000	
	結線法		—	スター結線	
	冷却法		—	空気冷却式	
個数		—	2		
内燃機関	出力		kW/個	40.8	
	回転速度		min <sup>-1</sup>	3000	
	燃料	種類		—	軽油
		使用量		L/h/個	9.3
個数		—	2		
燃料油貯槽	容量		m <sup>3</sup> /個	0.69以上(0.9* <sup>2</sup> )	
	最高使用圧力		MPa	静水頭	
	最高使用温度		℃	40	
主要寸法		胴内径		mm	960* <sup>2</sup>

		高さ	mm	1498* <sup>2</sup>	
		厚さ	mm	4.8(6.0* <sup>2</sup> )	
	主要材料		—	SS400	
	個数		—	2	
燃料油配管	最高使用圧力		MPa	静水頭	
	最高使用温度		°C	40	
	主要寸法	外径	mm	21.7* <sup>2</sup>	
		厚さ	mm	3.7* <sup>2</sup>	
	主要材料		—	STPG370	
	個数		—		
取付箇所	系統名(ライン名)		—	—	
	設置床	ピット* <sup>4</sup>	—	EA No.1 ピット (南西側) T. M. S. L 35.150 m EB No.1 ピット (北東側) EB No.2 ピット (南東側) T. M. S. L 35.150 m EB2 No.2-2 ピット (北東側) T. M. S. L 35.150 m	
			ポンプ	—	EB2 No.3 ピット内 (南西側)* <sup>5</sup> EB2 No.4 ピット内 (北東側)* <sup>6</sup> T. M. S. L 33.85m
			水位計	—	EB2建屋 近傍 (西側)* <sup>7</sup> EB2建屋 近傍 (東側)* <sup>8</sup> T. M. S. L. 約 55.00m
			発電機	—	
			内燃機関	—	
			燃料油貯槽	—	
	溢水防護上の区画番号		—		
	溢水防護上の配慮が必要な高さ		—	—* <sup>9</sup>	
	化学薬品防護上の区画番号		—		
	化学薬品防護上の配慮が必要な高さ		—	—* <sup>10</sup>	

注記 \*1: シャフト部及びピット部は、耐震性を有するポンプ、水位計を設置するピットと当該ピットに集水するための流路を形成するピット(流路確保ピット)を指す。

\*2: 公称値を示す。

\*3: 水位検出器の高さは、設置床からの高さを示す。

\*4: ピットは、流路確保ピットを指す。

\*5: 対象機器は、6100-P031, 6100-P032。対象計器は、6000-LE-03-1, 6000-LE-03-2, 6000-LE-03-3, 6000-LE-03-4, 6000-LE-03-5。

\*6: 対象機器は、6100-P041, 6100-P042。対象計器は、6000-LE-04-1, 6000-LE-04-2, 6000-LE-04-3, 6000-LE-04-4, 6000-LE-04-5。

\*7: 対象機器は、6000-X11, 6000-V11

\*8 対象機器は、6000-X12, 6000-V12

\*9: 溢水防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

\*10: 化学薬品防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

### 1.1.3 ガラス固化体貯蔵設備

#### (1) ラック/ピット/棚

##### a. ガラス固化体貯蔵ピット

			変更前	変更後	
名称	—		ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ピット (収納管：6121-C-3201*2～6121-C-3280*2, 6121-C-5201*2～6121-C-5280*2, 通風管：6121-C-3101*2～6121-C-3180*2, 6121-C-5101*2～6121-C-5180*2)	変更なし	
種類	—		間接自然空冷貯蔵方式		
容量	—		収納管及び通風管 各80本		
	—		ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管		
主要寸法	貯蔵ピット	mm	25800*1*2×6400*1*2×17100*1*2		
	収納管	内径	mm		442*1
		厚さ	mm		11.4*1
		長さ	mm		15600*1*2
	通風管	内径	mm		582*1
		厚さ	mm		10*1*2
長さ		mm	12000*1		
主要材料	収納管	—	SM400A*3(アルミニウム溶射)		
	通風管	—	SM400A*3(アルミニウム溶射)		
	支持架構	—	STKR490*2, STPG370*2		
	プレナム形成板	—	SM400A*2(アルミニウム溶射*2), SUS316L*2		
個数*4	—		2		

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「SM41A」と記載。

\*4：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「基数」と記載。



			変更前	変更後	
名称	—		ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ピット (収納管：6421-C-3201*2～6421-C-3280*2, 6421-C-5201*2～6421-C-5280*2, 通風管：6421-C-3101*2～6421-C-3180*2, 6421-C-5101*2～6421-C-5180*2)	変更なし	
種類	—		間接自然空冷貯蔵方式		
容量	—		収納管及び通風管 各80本		
	—		ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管		
主要寸法	貯蔵ピット	mm	25800*1*2×6400*1*2×17100*1*2		
	収納管	内径	mm		442*1
		厚さ	mm		11.4*1
		長さ	mm		15600*1
	通風管	内径	mm		582*1
		厚さ	mm		10*1
長さ		mm	12000*1		
主要材料	収納管	—	SM400A(アルミニウム溶射)		
	通風管	—	SM400A(アルミニウム溶射)		
	支持架構	—	STKR490, STPG370		
	プレナム形成板	—	SM400A*2(アルミニウム溶射*2), SUS316L*2		
個数*3	—		2		

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「基数」と記載。

(2) 搬送設備

		変更前		変更後		
名称		—	ガラス固化体貯蔵建屋の 貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19*2)	変更なし		
種類		—	しゃへい容器付床面走行形			
容量	クレーン	t	4			
	しゃへい容器	—	ガラス固化体3本*2			
主要寸法	走行レール間距離		mm		31000*1*2	
	クレーン本体ガード距離		mm		9200*1*2	
	高さ		mm		8320*1*2	
	クレーン本体ガード幅		mm		2600*1*2	
	クレーン本体ガード高さ		mm		2450*1*2	
	しゃへい 容器	内径			mm	1512*1
		しゃへい 頂部	鉄部		mm	100(100*1)+260(260*1)
			ポリエチレン部		mm	180(180*1)
		しゃへい 胴部	鉄部		mm	340(340*1)
			ポリエチレン部		mm	250(250*1)
高さ		mm	5700*1			
主要材料	ガード				SM570*2	
	トロリ				SS400*2	
	遮蔽体		—		鉄*2 (密度 $7.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 以上*2), ポリエチレン*2 (密度 $0.87 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 以上*2)	
個数 *3	クレーン		—		1	
	しゃへい容器		—		1	
取付箇所	系統名(ライン名)		—	—		
	設置床		—	EB-G0361*2 T. M. S. L. 55.30m*2		

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「台数」，「基数」と記載。

			変更前	変更後
名称		—	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の 貯蔵建屋床面走行クレーン (6421-M-01*2)	変更なし
種類		—	しゃへい容器付床面走行形	
容量		t	4	
主要 寸 法	走行レール間距離	mm	31000*1*2	
	クレーン本体ガード距離	mm	9200*1*2	
	高さ	mm	8320*1*2	
	クレーン本体ガード幅	mm	2600*1*2	
	クレーン本体ガード高さ	mm	2450*1*2	
主要材料	ガード		SM570*2	
	トロリ		SS400*2	
個数*3		—	1	
取 付 箇 所	系統名(ライン名)	—	—	
	設置床	—	EB2-G0304*2 T. M. S. L. 55.30m*2	

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「台数」と記載。

(3) 建物・構築物

a. 建屋・洞道

		変更前		変更後
名称		—	冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯蔵建屋)	変更なし
種類			鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨 鉄筋コンクリート及び鉄骨造)	
主要 寸法 *5	シャフト側壁 流路高さ	m	35.90 <sup>*3</sup>	
	たて×横	m	4.15 <sup>*2</sup> ×6.65 <sup>*2</sup>	
	高さ	m	45.50 <sup>*4</sup>	
	壁厚さ	m	0.30～1.60 <sup>*1</sup>	
基数		基	2	

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：貯蔵ピット天井スラブ (搬送室床スラブ) 下面から冷却空気出口シャフトのバードスクリーン取付下面までの高さを示す。

\*4：出口シャフト頂部から出口シャフト下端部までの高さを示す。

\*5：冷却空気出口シャフトは、ガラス固化体貯蔵建屋の一部であるため、基準地震動  $S_s$  で設計する。

		変更前	変更後	
名称	—	冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟)	変更なし	
種類		鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨 鉄筋コンクリート及び鉄骨造)		
主要 寸法 *4	シャフト側壁 流路高さ	m		35.90 <sup>*2</sup>
	たて×横			4.20 <sup>*1</sup> ×6.65 <sup>*1</sup>
	高さ	m		45.80 <sup>*3</sup>
	壁厚さ	m		1.35~1.60 <sup>*1</sup>
基数	基	2		

注記 \*1: 公称値を示す。

\*2: 貯蔵ピット天井スラブ (搬送室床スラブ) 下面から冷却空気出口シャフトのバードスクリーン取付下面までの高さを示す。

\*3: 出口シャフト頂部から出口シャフト下端部までの高さを示す。

\*4: 冷却空気出口シャフトは、ガラス固化体貯蔵建屋の一部であるため、基準地震動  $S_s$  で設計する。

2. 準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・建築基準法 (昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号)</li> <li>・建築基準法施行令 (昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号)</li> <li>・消防法 (昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号)</li> <li>・消防法施行規則 (昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第 6 号)</li> <li>・労働安全衛生法 (昭和 47 年 6 月 8 日法律第 57 号)</li> <li>・クレーン等安全規則 (昭和 47 年 9 月 30 日労働省令第 34 号)</li> <li>・電気事業法 (昭和 39 年 7 月 11 日法律第 170 号)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

イ-規-1

(つづき)

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示 (平成 27 年 8 月 31 日原子力規制委員会告示第 8 号)</li><li>・青森県建築基準法施行細則 (昭和 36 年 2 月 9 日青森県規則第 20 号)</li><li>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準 (昭和 55 年 10 月 30 日通商産業省告示第 501 号)</li><li>・日本産業規格 (JIS)</li><li>・日本建築学会各種構造設計及び計算規準等</li><li>・電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)</li><li>・日本電機工業会規格 (JEM)</li><li>・日本電線工業会規格 (JCS)</li><li>・クレーン構造規格 (平成 15 年 12 月 19 日厚生労働省告示第 399 号)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li><li>・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針 (昭和 50 年 5 月 13 日原子力委員会決定)</li><li>・消防法施行令 (昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号)</li><li>・都市計画法 (昭和 43 年 6 月 15 日法律第 100 号)</li><li>・都市計画法施行令 (昭和 44 年 6 月 13 日 政令第 158 号)</li><li>・日本電気協会電気技術規程・指針</li></ul>	変更なし

(つづき)

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」 (SBA G 0603-2001)</li><li>日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」 (JACA No.11A-2003)</li><li>危険物の規制に関する規則 (昭和34年9月29日 総理府令第55号)</li></ul>	変更なし

上記の他「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」及び「耐震設計に係る工認審査ガイド」を参照する。



## ロ. 放射性廃棄物の受入れ施設

- ロ. 放射性廃棄物の受入れ施設
1. 設計条件及び仕様
    - 1.1 ガラス固化体受入れ設備
      - 1.1.1 ガラス固化体受入れ建屋

- (1) 建物・構築物
- a. 建屋・洞道

				変更前	変更後
名称		—		ガラス固化体受入れ建屋	変更なし
種類*3		—		鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)	
主要 寸法	たて×横		m	47.00*1×52.00*1	
	高さ		m	22.70*1	
	壁厚さ	東壁	m	0.70～1.30*1*2	
		西壁	m	0.70～1.30*1*2	
		南壁	m	0.45～1.30*1*2	
	北壁	m	0.70～1.30*1*2		
主要材料				鉄筋コンクリート及び鋼材*4	
個数		—		1	
基礎 *6	種類*3		—	直接基礎(鉄筋コンクリート造)*5	
	主要寸法	たて×横	m	47.00*1×52.00*1	
		高さ	m	2.50*1*2	
	主要材料		—		鉄筋コンクリート
底面の標高		—		T. M. S. L. 35.70m*2	

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「基礎及び構造の種類」と記載。

\*4：記載の適正化。既設工認には「鉄筋：JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)に定めるSD35，鋼材：JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)に定めるSS41及びJIS G 3106(溶接構造用圧延鋼材)に定めるSM41A，SM50A及びコンクリート：JASS5Nの規定による普通コンクリート設計基準強度300kgf/cm<sup>2</sup>」と記載。

\*5：記載の適正化を行う。既設工認申請書には「鉄筋コンクリート造(べた基礎)」と記載。

\*6：周囲の地下水を排水できるように地下水排水設備を設置する。

1.1.2 ガラス固化体受入れ設備

(1) 機械装置

a. 機械・検査装置

		変更前		変更後
名称		—	ガラス固化体放射エネルギー測定装置 (6113-M-37*2)	変更なし
種類		—	ガンマ線測定方式, 中性子測定方式	
主要寸法	たて	mm	1200*1*2	
	横	mm	2598*1*2	
	高さ	mm	4393*1*2	
主要材料		—	SUS304*2, SUS316*2, SPCC*2	
個数*3		—	1	
取付箇所	系統名(ライン名)	—	—	
	設置床	—	EB-R0185*2 T. M. S. L. 38. 20m*2	

注記 \*1: 公称値を示す。

\*2: 既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3: 記載の適正化を行う。既設工認申請書には「基数」と記載。

2. 準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・建築基準法 (昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号)</li> <li>・建築基準法施行令 (昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号)</li> <li>・労働安全衛生法 (昭和 47 年 6 月 8 日法律第 57 号)</li> <li>・クレーン等安全規則 (昭和 47 年 9 月 30 日労働省令第 34 号)</li> <li>・核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に 基づく線量限度等を定める告示 (平成 27 年 8 月 31 日原子力規制委員会告示第 8 号)</li> <li>・青森県建築基準法施行細則 (昭和 36 年 2 月 9 日青森県規則第 20 号)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

ロ-規-1

(つづき)

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準 (昭和 55 年 10 月 30 日通商産業省告示第 501 号)</li><li>・日本建築学会各種構造設計及び計算規準等</li><li>・電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)</li><li>・クレーン構造規格 (平成 15 年 12 月 19 日厚生労働省告示第 399 号)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li><li>・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針 (昭和 50 年 5 月 13 日原子力委員会決定)</li></ul>	変更なし

上記の他「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」及び「耐震設計に係る工認審査ガイド」を参照する。

## ハ. 計測制御系統施設

## 2. 準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・日本産業規格 (JIS)</li> <li>・電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)</li> <li>・日本電機工業会規格 (JEM)</li> <li>・日本電線工業会規格 (JCS)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

## 二. 放射線管理施設



2. 準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・労働安全衛生法 (昭和 47 年 6 月 8 日法律第 57 号)</li> <li>・核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に 基づく線量限度等を定める告示 (平成 27 年 8 月 31 日原子力規制委員会告示第 8 号)</li> <li>・日本産業規格(JIS)</li> <li>・電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)</li> <li>・日本電機工業会規格(JEM)</li> <li>・日本電線工業会規格(JCS)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

(つづき)

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li><li>発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針 (昭和 53 年 9 月 29 日 原子力委員会決定)</li><li>原子力発電所放射線モニタリング指針 (JEAG4606-2003)</li><li>電離放射線障害防止規則 (昭和 47 年 9 月 30 日 労働省令第 41 号)</li></ul>	変更なし

ホ. その他廃棄物管理設備の附属施設

ホ. その他廃棄物管理施設の付属施設

1. 設計条件及び仕様

1.1 気体廃棄物の廃棄施設

1.1.2 換気設備

1.1.2.3 北換気筒

(1) 建物・構築物

a. 排気筒

			変更前	変更後	
名称	-		北換気筒* <sup>1</sup> * <sup>2</sup> (ガラス固化体受入れ・貯蔵 建屋換気筒)	変更なし	
種類	-		六角鉄塔支持形	六角鉄塔支持形 (制振装置付き[減衰係 数:1.0C* <sup>3</sup> ])	
主要寸法	筒身	出口 内径 * <sup>4</sup>	m	1.9	変更なし
		地上 高さ * <sup>4</sup>	m	75.0	
		厚さ * <sup>4</sup>	mm	上部9及び下部11* <sup>5</sup>	
主要材料	筒身	-	SMA41BP		
	支持鉄塔	-	STK41		
基礎	種類	-	鉄筋コンクリート* <sup>5</sup>		
	主要寸法	たて ×横	m	35.00×30.31	
		高さ	m	8	
	主要材料	-	鉄筋： JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)に定める SD345 コンクリート： JASS5N の規定による普通コンクリート設計基準強度 23.6 N/mm <sup>2</sup>		
	底面の標高	-	T. M. S. L. 47.50m		
	マンメイド ロックの強度	N/mm	23.6		
個数* <sup>4</sup>	-	1			

- 注記 \* 1 : 北換気筒(ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)を支持する支持鉄塔は、再処理施設と共用する。
- \* 2 : 記載の適正化を行う。既設工認申請書には「ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒」と記載。
- \* 3 : オイルダンパの減衰係数を示す。
- \* 4 : 公称値を示す。
- \* 5 : 既設工認申請書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

1.3 固体廃棄物の廃棄施設  
 1.3.1 固体廃棄物貯蔵設備

(1) 建物・構築物  
 a. 保管・廃棄エリア

			変更前			変更後						
名称			低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系）			低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系） （再処理施設, 廃棄物管理施設, MOX 燃料加工施設と共用）*1						
種類	—		鉄筋コンクリート造			変更なし						
容量	—		約 7,500 本（2000ドラム缶換算）*3			約 12,700 本（2000ドラム缶換算）*3						
エリア名称			第 11 貯蔵室	第 12 貯蔵室	第 13 貯蔵室	第 11 貯蔵室	第 12 貯蔵室	第 13 貯蔵室	第 4 搬送室	第 5 搬送室	地上 1 階東西第 1 廊下	
主要寸法*2	たて	m	18.28	8.30	18.10	変更なし			8.30	65.65	8.48	8.48
	横	m	55.08	28.75	28.75	変更なし			18.65	8.08	9.00	36.65
	高さ	m	4.2	4.2	4.2	変更なし			4.2	4.2	4.2	4.2
設置場所			—			第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋			変更なし			

\*1:低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系）は,再処理施設にて設備登録を行っている。

\*2:保管エリアの寸法を示す。

\*3:第1貯蔵系は,再処理設備本体等から発生する廃棄物に加え,使用済み燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する廃棄物を貯蔵する。

b. 遮蔽設備

名称 種類	変更前		変更後	
	主要寸法 <sup>*3*4</sup> (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料
外部遮蔽 (第2低レベル 廃棄物貯 蔵建屋) (再処理施 設, 廃棄物 管理施設と 共用) <sup>*1</sup>	第2低レベル廃棄物 貯蔵建屋 地上1階 (T. M. S. L. 55. 30m)	1140 (1150 <sup>*2</sup> ) 1240 (1250 <sup>*2</sup> ) 1340 (1350 <sup>*2</sup> )	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 以上)	変更なし
	第2低レベル廃棄物 貯蔵建屋 地上2階 (T. M. S. L. 60. 80m)	1140 (1150 <sup>*2</sup> ) 1190 (1200 <sup>*2</sup> ) 1240 (1250 <sup>*2</sup> ) 1340 (1350 <sup>*2</sup> ) 1890 (1900 <sup>*2</sup> )	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 以上)	変更なし
	第2低レベル廃棄物 貯蔵建屋 屋上階 (T. M. S. L. 67. 30m)	1190 (1200 <sup>*2</sup> )	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 以上)	変更なし

注記 \*1: 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外部遮蔽は, 再処理施設にて設備登録を行っている。

\*2: 公称値を示す。

\*3: 遮蔽設計上考慮する厚さ(設計確認値)を示す。

\*4: 設計確認値は既設工認申請書に記載がないため, 記載の適正化を行う。

1. 火災防護設備

(1) 火災区域構造物及び火災区画構造物の名称、種類、主要寸法及び材料

・ ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟

変更前				変更後*1				
名称		種類	主要寸法 (mm)	名称		種類	主要寸法 (mm)	
火災区域(区画)名称	区分			火災区域(区画)名称	区分			
—	—	—	—	ガラス固化体受入れ 建屋, ガラス固化体 貯蔵建屋, ガラス固 体化体貯蔵建屋B棟	火災 区域	壁	150 以上 (300*2)	鉄筋コンク リート
—	—	—	—	清浄・管理区域系 給気機械室	火災 区画	壁	150 以上 (300*2)	鉄筋コンク リート
				蒸気設備室	火災 区画			
				消火用ガス設備室	火災 区画			
				第1倉庫	火災 区画			
				地下2階 南北第1廊下	火災 区画			
				南第1階段室	火災 区画			
				南第1ダクト室	火災 区画			
				—	—			



変更前					変更後*1				
名称		種類	主要寸法 (mm)	材料	名称		種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分				火災区域(区画)名称	区分			
					火災 区画	火災 区画	EA- G0121	150 以上 (300*2)	鉄筋コンク リート
					火災 区画	火災 区画	EA- G0122		
					火災 区画	火災 区画	EA- G0123		
					火災 区画	火災 区画	EA- G0124		
					火災 区画	火災 区画	EA- G0125		
					火災 区画	火災 区画	EA- G0126		
					火災 区画	火災 区画	EA- G0127		
					火災 区画	火災 区画	EA- G0128		
					火災 区画	火災 区画	EA- G0129		
					火災 区画	火災 区画	EB- W0151		
					火災 区画	火災 区画	EB- W0152		

変更前					変更後*1				
名称		種類	主要寸法 (mm)	材料	名称		種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分				火災区域(区画)名称	区分			
					火災区画	発電機盤室	火災区画	EB-W0153	
					火災区画	地下2階東西第2廊下	火災区画	EB-W0154	
					火災区画	北第1階段室	火災区画	EB-W0155	
					火災区画	北第2階段室	火災区画	EB-W0156	
					火災区画	検査機器室	火災区画	EB-G0161	
					火災区画	検査室系排気機械室	火災区画	EB-G0162	150以上 (300*2)
					火災区画	排水ポンプ室	火災区画	EB-G0163	鉄筋コンクリート
					火災区画	地下2階南北第2廊下	火災区画	EB-G0164	
					火災区画	南第3階段室	火災区画	EB-G0165	
					火災区画	エアスニファブロワ室	火災区画	EB-G0166	
					火災区画	輸送容器検査室	火災区画	EB-Y0171	

変更前				変更後*1					
名称		種類	主要寸法 (mm)	材料	名称		種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分				番号	火災区域(区画)名称			
ガラス固化体抜出し室					火災区画	EB-R0181	火災区画		
第1貯蔵区域					火災区画	EB-R0182	火災区画		
第2貯蔵区域					火災区画	EB-R0183	火災区画		
ガラス固化体放射能量測定室前室					火災区画	EB-R0184	火災区画		
ガラス固化体放射能量測定室					火災区画	EB-R0185	火災区画		
現場制御盤室					火災区画	EB-W0101	火災区画	150以上 (300*2)	鉄筋コンクリート
地下2階機器搬出入室					火災区画	EB-W0102	火災区画		
管理区域系給気機械室					火災区画	EB-W0103	火災区画		
地下2階南北廊下					火災区画	EB-W0104	火災区画		
北階段室					火災区画	EB-W0105	火災区画		
南第1階段室					火災区画	EB-W0106	火災区画		

変更前				変更後*1			
名称		種類	主要寸法 (mm)	名称		種類	主要寸法 (mm)
火災区域(区画)名称	区分			火災区域(区画)名称	区分		
				火災区域(区画)名称	区分	番号	材料
				外気取り入れ室	火災 区画	EB2- W0107	壁  150 以上 (300*2)  鉄筋コンク リート
				管理区域系 給気加熱コイル室	火災 区画	EB2- W0108	
				管理区域系 給気プレフィルタ室	火災 区画	EB2- W0109	
				管理区域系 給気粒子フィルタ室	火災 区画	EB2- W0110	
				管理区域系 排気機械室	火災 区画	EB2- G0111	
				南第2階段室	火災 区画	EB2- G0112	
				第3貯蔵区域	火災 区画	EB2- R0121	
				第4貯蔵区域	火災 区画	EB2- R0122	
				電気設備室	火災 区画	EA- W0201	
				冷凍機室	火災 区画	EA- W0202	

変更前				変更後*1			
名称		種類	主要寸法 (mm)	名称		種類	主要寸法 (mm)
火災区域(区画)名称	区画			区画	番号		
火災区域(区画)名称	区画	種類	主要寸法 (mm)	火災区域(区画)名称	区画	種類	主要寸法 (mm)
				清浄区域系排気・ 発電機室系 給排気機械室	火災 区画	EA- W0204	
				保守計器保管室	火災 区画	EA- W0205	
				地下1階 南北第1廊下	火災 区画	EA- W0206	
				ケーブル室	火災 区画	EA- W0207	
				管理区域系 排気機械室	火災 区画	EA- G0222	150以上 (300*2)
				地下1階 南北第2廊下	火災 区画	EA- G0223	鉄筋コンク リート
				サブチェン징ング ルーム	火災 区画	EA- Y0241	
				直流電源設備室	火災 区画	EB- W0251	
				蓄電池室	火災 区画	EB- W0252	
				無停電電源設備室	火災 区画	EB- W0253	

変更前					変更後*1				
名称		種類	主要寸法 (mm)	材料	名称		種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分				番号	火災区域(区画)名称			
					検査室系 給気機械室	火災 区画	EB- W0254		
					北第2ダクト室	火災 区画	EB- W0255		
					冷却空気モニター 機器室	火災 区画	EB- G0261		
					地下1階東西廊下	火災 区画	EB- G0262		
					南第2ダクト室	火災 区画	EB- G0263		
					ガラス固化体 検査室前室	火災 区画	EB- Y0272	150以上 (300*2)	鉄筋コンク リート
					地下1階 南北第3廊下	火災 区画	EB- Y0273		
					ガラス固化体検査室	火災 区画	EB- R0281		
					電気設備室	火災 区画	EB2- W0201		
					地下1階 機器搬出入室	火災 区画	EB2- W0202		
					清浄区域系 給排気機械室	火災 区画	EB2- W0203		

変更前						変更後*1					
名称			種類	主要寸法 (mm)	材料	名称			種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分	番号				火災区域(区画)名称	区分	番号			
						地下1階南北廊下	火災区画	EB2- W0204	壁	150以上 (300*2)	鉄筋コンク リート
						清浄区域系 給気加熱コイル室	火災区画	EB2- W0205			
						清浄区域系給気 中性能フイルタ室	火災区画	EB2- W0206			
						第1保守室	火災区画	EB2- G0207			
						収納管排気設備室	火災区画	EB2- G0208			
						冷却空気 モニター機器室	火災区画	EB2- G0209			
						第2保守室	火災区画	EB2- G0210			
						南第1ダクト室	火災区画	EB2- W0213			
						玄関	火災区画	EA- W0301			
						第1控室	火災区画	EA- W0302			
						第1警備室	火災区画	EA- W0303			

変更前					変更後*1				
名称		種類	主要寸法 (mm)	材料	名称		種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分				火災区域(区画)名称	区分			
入域室					火災 区画	EA- W0304			
第1機器搬出入口					火災 区画	EA- W0310			
現場放射線管理室					火災 区画	EA- G0322			
放射能測定室					火災 区画	EA- G0323			
地上1階 東西第1廊下					火災 区画	EA- G0324			
退域室					火災 区画	EA- G0325		150以上 (300*2)	鉄筋コンク リート
計測器及び防護具類 管理室					火災 区画	EA- G0326			
輸送容器 一時保管区域前室					火災 区画	EA- G0327			
地上1階 東西第2廊下					火災 区画	EA- G0328			
第2機器搬出入口					火災 区画	EB- W0351			
北第1ダクト室					火災 区画	EB- W0352			



変更前					変更後*1				
名称		種類	主要寸法 (mm)	材料	名称		種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分				番号	火災区域(区画)名称			
					搬送室	火災 区画	EB- G0361		
					現場制御盤室	火災 区画	EB- G0362		
					収納管排気設備室	火災 区画	EB- G0363		
					地上1階南北廊下	火災 区画	EB- G0364		
					地上1階 機器搬出入室	火災 区画	EB2- W0301		
					地上1階南北廊下	火災 区画	EB2- W0302		
					EB-EB2間 管理区域連絡通路	火災 区画	EB2- G0305		
					第1検査官室	火災 区画	EA- W0401		
					第2検査官室	火災 区画	EA- W0402		
					第1事務室	火災 区画	EA- W0403		
					ガラス固化体受入れ・ 貯蔵施設制御室	火災 区画	EA- W0404		
					壁				
					150以上 (300*2)				
					鉄筋コンク リート				

変更前				変更後*1					
名称		種類	主要寸法 (mm)	材料	名称		種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分				火災区域(区画)名称	番号			
						計算機室	火災区画	EA-W0405	
						空調機室	火災区画	EA-W0406	
						地上2階 東西廊下	火災区画	EA-W0408	
						エレベータ機械室	火災区画	EA-G0421	
						第2控室	火災区画	EB-W0451	
						放管員居室	火災区画	EB-W0453	150以上 (300*2) 鉄筋コンク リート
						第2事務室	火災区画	EB-W0454	壁
						ロッカー室	火災区画	EB-W0455	
						監視室	火災区画	EB-W0401	
						EB-EB2間管理区域外 連絡通路	火災区画	EB-W0403	
						電気温水器室	火災区画	EA-W0501	

1.4 その他の主要な事項  
1.4.1 火災防護設備

(1) 建物・構築物  
a. 火災区域構造物

変更前					変更後*1					
名称		種類	主要寸法 (mm)	材料	名称			種類	主要寸法 (mm)	材料
火災区域(区画)名称	区分				番号	火災区域(区画)名称	区分			
—	排煙機室	火災 区画	EA— W0503		壁	150 以上 (300*2)	鉄筋コンク リート	火災 区画	EA— W0504	
	屋上階東西廊下	火災 区画	EB— W0551					火災 区画	EA— W0504	
	第2給気口	火災 区画						火災 区画	EB— W0551	

注記 \*1：本設備は既存の設備である。  
\*2：公称値のうち最小のものを示す。

1.4.2 電気設備

(1) 発電機

			変更前	変更後	
内 燃 機 関	名称		ディーゼル機関 (6191-M01)		
	エンジン	種類	—	4サイクルたて形8気筒ディーゼル機関	
		出力	kW/ 台	1700 (2300PS)	
		回転数	rpm	1000	
		個数	—	1	
	燃料	種類	—	A重油	
		使用量*2	L/h/ 個	471	
	過給機	種類	—	排気タービン式	
		出口の圧力	MPa* 5	0.2 (最大連続回転数)	
		回転数	rpm	27, 500 (最大連続回転数)	
		個数	—	1	
	調速装置	個数	—	1	
		種類	—	油圧式 (UG形)	
	非常 調速装置	個数	—	1	
		種類	—	電気	
取付箇所		—	発電機と同じ		

注記：\*1 公称値を示す。

\*2 既設工認申請書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

(つづき)

			変更前	変更後	
発電機	名称		ディーゼル発電機*2 (6191-M02)	変更なし	
	種類	—	横軸回転界磁 3 相 同期発電機		
	容量	kVA/ 台	2000		
	主要 寸法	たて	mm		2000
		横	mm		2800*1
		高さ	mm		1830*1
	力率	—	0.8 (遅れ)		
	電圧	V	6900		
	相	—	3		
	周波数	Hz	50		
	回転数	rpm	1000		
	結線法	—	星型接続		
	冷却法	—	空気冷却		
	個数	—	1		
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	ディーゼル発電機 (6191-M01)		
	設置床	—	ガラス固化体貯蔵建屋 T. M. S. L. T. M. S. L. 38. 20m		

1.4.2 電気設備

(2) 無停電電源装置

			変更前	変更後
名称		—	415V 無停電電源装置 (EB-UPS-C) *2	変更なし
種類		—	静止形定電圧定周波数 電源装置	
容量	インバータ盤	kVA/ 台	100	
予備変圧器容量		kVA	100	
電圧	入力	V	交流440	
			直流350	
	出力	V	交流415*5	
周波数		Hz	50	
主要 寸法	幅	mm	■ *1	
	奥行	mm	■ *1	
	高さ	mm	■ *1	
個数		—	1	
取 付 箇 所	系統名(ライン名)	—	—	
	設置床	—	EB-W0253 T. M. S. L. 47. 25m	
	溢水防護上の区画番 号	—	— *3	
	溢水防護上の配慮が 必要な高さ	—	— *3	
	化学薬品防護上の区 画番号	—	— *4	
	化学薬品防護上の配 慮が必要な高さ	—	— *4	

注記 \*1： 公称値を示す。

\*2： 既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3： 溢水防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

\*4： 化学薬品防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

\*5： 変圧器にて 415V から 105V に降圧する。

			変更前	変更後
名称		—	105V 運転予備用無停電電源装置 (EB2-UPS-C) *2	変更なし
種類		—	静止形定電圧定周波数 電源装置	
容量	インバータ盤	kVA/ 台	20	
予備変圧器容量		kVA	20	
電圧	入力	V	交流440	
			直流420	
	出力	V	交流105	
周波数		Hz	50	
主要 寸法	幅	mm	■ *1	
	奥行	mm	■ *1	
	高さ	mm	■ *1	
個数		—	1	
取 付 箇 所	系統名(ライン名)	—	—	
	設置床	—	EB2-W0201 T. M. S. L. 47. 26m	
	溢水防護上の区画番号	—	— *3	
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	—	— *3	
	化学薬品防護上の区画番号	—	— *4	
	化学薬品防護上の配慮が必要な高さ	—	— *4	

注記 \*1： 公称値を示す。

\*2： 設工認申請書に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3： 溢水防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

\*4： 化学薬品防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

(3) 電力貯蔵装置

a. 蓄電池

		変更前	変更後	
名称	—	110V 運転予備用蓄電池盤 (EB-BAT-C1) *2	変更なし	
種類	—	シール形クラッド式 据置鉛蓄電池		
容量	Ah	400		
電圧	V	110		
主要寸法	幅	mm		■ *1
	奥行	mm		■ *1
	高さ	mm		■ *1
個数	—	1		
取付箇所	系統名(ライン名)	—		—
	設置床	—		EB-W0252 T. M. S. L. 47. 25m
	溢水防護上の 区画番号	—	— *3	
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	— *3	
	化学薬品防護上の 区画番号	—	— *4	
	化学薬品防護上の 配慮が必要な高さ	—	— *4	

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：溢水防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

\*4：化学薬品防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。



			変更前	変更後
名称	—		350V 蓄電池 (EB-BAT-C2) *2	変更なし
種類	—		制御弁式据置鉛蓄電池	
容量	Ah		800	
電圧	V		350	
主要 寸法	幅	mm	■ *1	
	奥行	mm	■ *1	
	高さ	mm	■ *1	
個数	—		1	
取 付 箇 所	系統名(ライン名)	—	—	
	設置床	—	EB-W0252 T. M. S. L. 47.25m	
	溢水防護上の 区画番号	—	— *3	
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	— *3	
	化学薬品防護上の 区画番号	—	— *4	
化学薬品防護上の 配慮が必要な高さ	—	— *4		

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：溢水防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

\*4：化学薬品防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

		変更前	変更後	
名称	—	420V 運転予備用 無停電電源装置蓄電池盤 (EB2-BAT-C)*2	変更なし	
種類	—	制御弁式鉛蓄電池		
容量	Ah	150		
電圧	V	420		
主要 寸法	幅	mm		■*1
	奥行	mm		■*1
	高さ	mm		■*1
個数	—	1		
取 付 箇 所	系統名(ライン名)	—		—
	設置床	—		EB2-W0201 T. M. S. L. 47. 26m
	溢水防護上の 区画番号	—	—*3	
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	—*3	
	化学薬品防護上の 区画番号	—	—*4	
化学薬品防護上の 配慮が必要な高さ	—	—*4		

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：溢水防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

\*4：化学薬品防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

b. 充電器盤

		変更前		変更後
名称		—	110V 運転予備用充電器盤 (EB-CHG-C1) *2	変更なし
種類		—	サイリスタ整流器	
交流 入力	相	—	3	
	周波数	Hz	50	
	電圧	V	440	
直流 出力	電圧	V	126.5	
	電流	A	100	
主要 寸法	幅	mm	■ (充電器盤) *1	
		mm	■ (受電盤) *1	
	奥行	mm	■ (充電器盤) *1	
		mm	■ (受電盤) *1	
高さ	mm	■ *1		
個数		—	1	
取 付 箇 所	系統名(ライン名)	—	—	
	設置床	—	EB-W0251 T. M. S. L. 47.25m	
	溢水防護上の 区画番号	—	— *3	
	溢水防護上の 配慮が必要な高さ	—	— *3	
	化学薬品防護上の 区画番号	—	— *4	
	化学薬品防護上の 配慮が必要な高さ	—	— *4	

注記 \*1：公称値を示す。

\*2：設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3：溢水防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

\*4：化学薬品防護機能を要求されない設備であるため「—」とする。

2. 準拠規格及び基準

2.1 気体廃棄物の廃棄施設の準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・建築基準法 (昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号)</li> <li>・建築基準法施行令 (昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号)</li> <li>・日本産業規格(JIS)</li> <li>・日本建築学会各種構造設計及び計算規準等</li> <li>・日本建築センター 「煙突構造設計施工指針」</li> <li>・日本電機工業会規格(JEM)</li> <li>・日本電線工業会規格(JCS)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

(つづき)

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li><li>日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」 (JACA No. 11A-2003)</li><li>核燃料施設における高性能エアフィルタの現地試験法に関する指針(JACA)</li><li>空気調和・衛生工学会規格(SHASE)</li><li>電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」 (SBA G 0603-2001)</li></ul>	変更なし

上記の他「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」及び「耐震設計に係る工認審査ガイド」を参照する。

2.2 液体廃棄物の廃棄施設の準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・建築基準法 (昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号)</li> <li>・日本産業規格(JIS)</li> <li>・圧力容器構造規格 (平成 15 年 4 月 30 日厚生労働省告示第 196 号)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

上記の他「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」及び「耐震設計に係る工認審査ガイド」を参照する。

2.3 固体廃棄物の廃棄施設の準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・建築基準法 (昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

上記の他「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」及び「耐震設計に係る工認審査ガイド」を参照する。

2.4 その他の主要な事項の準拠規格及び基準

2.4.1 火災防護設備の準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・建築基準法 (昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号)</li> <li>・消防法 (昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号)</li> <li>・消防法施行令 (昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号)</li> <li>・消防法施行規則 (昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第 6 号)</li> <li>・都市計画法 (昭和 43 年 6 月 15 日法律第 100 号)</li> <li>・都市計画法施行令 (昭和 44 年 6 月 13 日政令第 158 号)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>



(つづき)

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"><li>・危険物の規制に関する政令 (昭和 34 年 9 月 26 日政令第 306 号)</li><li>・危険物の規制に関する規則 (昭和 34 年 9 月 29 日総理府令第 55 号)</li><li>・火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令 (令和元年 6 月 28 日総務省令第 19 号)</li><li>・日本産業規格 (JIS)</li><li>・日本電機工業会規格 (JEM)</li><li>・日本電線工業会規格 (JCS)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li><li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li><li>・日本電気協会電気技術規程・指針</li><li>・電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」 (SBA G 0603-2001)</li><li>・実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 (平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306195 号)</li></ul>	変更なし

上記の他「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参照する。

## 2.4.2 電気設備の準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・電気事業法 (昭和 39 年 7 月 11 日法律第 170 号)</li> <li>・日本産業規格(JIS)</li> <li>・日本建築学会各種構造設計及び計算規準等</li> <li>・電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)</li> <li>・日本電機工業会規格(JEM)</li> <li>・日本電線工業会規格(JCS)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> <li>・IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

## 2.4.3 通信連絡設備の準拠規格及び基準

変更前	変更後
—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・日本産業規格(JIS)</li> <li>・電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)</li> <li>・日本電機工業会規格(JEM)</li> <li>・日本電線工業会規格(JCS)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> </ul>

2.4.4 圧縮空気設備の準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・労働安全衛生法 (昭和 47 年 6 月 8 日法律第 57 号)</li> <li>・日本産業規格(JIS)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

2.4.5 給水処理設備の準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・日本産業規格(JIS)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

2.4.6 蒸気供給設備の準拠規格及び基準

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)</li> <li>・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令 (昭和 32 年 11 月 21 日政令第 324 号)</li> <li>・核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の 事業に関する規則 (昭和 63 年 11 月 7 日総理府令第 47 号)</li> <li>・廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (平成 25 年 12 月 18 日原子力規制委員会規則第 31 号)</li> <li>・特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する 規則 (令和 2 年 4 月 1 日原子力規制委員会規則第 10 号)</li> <li>・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基 準に関する規則 (令和 2 年 1 月 23 日原子力規制委員会規則第 2 号)</li> <li>・労働安全衛生法 (昭和 47 年 6 月 8 日法律第 57 号)</li> <li>・日本産業規格(JIS)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</li> <li>・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

六-規-11

# 工事工程表

今回の工事の工程のうち、全体計画の工事工程表を第1表、施設区分毎の工事工程表を第2表に示す。

第1表 工事工程表（全体計画）

年度 項目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
主要工程	申請 ▽  使用前事業者 検査開始 ☆	工事完了 ◇  使用前事業者 検査終了 ☆	しゅん工 △



第2表 工事工程表（施設区分毎）

年度 項目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
	廃棄物管理施設本体 のうち管理施設	■-----■ ◇-----◇ ☆-----☆ ★-----★	
放射性廃棄物の受入 れ施設	■-----■ ◇-----◇ ☆-----☆ ★-----★		
計測制御系統施設	■-----■ ◇-----◇ ☆-----☆ ★-----★		
放射線管理施設	■-----■ ◇-----◇ ☆-----☆ ★-----★		
その他廃棄物管理設 備の附属施設のうち 気体廃棄物の廃棄施 設	■-----■ ◇-----◇ ☆-----☆ ★-----★		

■：現地工事期間

■：構造、強度及び漏えいに係る検査をすることができるようになった時

◇：機能及び性能に係る検査をすることができる状態になった時

☆：基本設計方針検査をすることができる状態になった時

★：品質マネジメントシステムに係る検査ができる状態になった時

注記：検査時期は、工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。

第2表 工事工程表（施設区分毎）

年度 項目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
	その他廃棄物管理設備の附属施設のうち 液体廃棄物の廃棄施設	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★
その他廃棄物管理設備の附属施設のうち 固体廃棄物の廃棄施設	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★
その他廃棄物管理設備の附属施設のうち 火災防護設備	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★
その他廃棄物管理設備の附属施設のうち 電気設備	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★
その他廃棄物管理設備の附属施設のうち 通信連絡設備	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★	■ ◇ ☆ ★

計 A

■：現地工事期間

■：構造、強度及び漏えいに係る検査をすることができるようになった時

◇：機能及び性能に係る検査をすることができる状態になった時

☆：基本設計方針検査をすることができる状態になった時

★：品質マネジメントシステムに係る検査ができる状態になった時

注記：検査時期は、工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。

第2表 工事工程表（施設区分毎）

年度 項目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
	その他廃棄物管理設備の附属施設のうち 圧縮空気設備	■ ◇ ☆ ★	
その他廃棄物管理設備の附属施設のうち 給水処理設備	■ ◇ ☆ ★		■ ◇ ☆ ★
その他廃棄物管理設備の附属施設のうち 蒸気供給設備	■ ◇ ☆ ★		■ ◇ ☆ ★

■：現地工事期間

■：構造、強度及び漏えいに係る検査をすることができるようになった時

◇：機能及び性能に係る検査をすることができる状態になった時

☆：基本設計方針検査をすることができる状態になった時

★：品質マネジメントシステムに係る検査ができる状態になった時

注記：検査時期は、工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。

# 設計及び工事に係る 品質マネジメントシステム

## 目 次

	ページ
1. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム .....	1
2. 適用範囲・定義 .....	1
2.1 適用範囲 .....	1
2.2 定義 .....	1
2.2.1 廃棄物管理規則 .....	1
2.2.2 技術基準規則 .....	1
2.2.3 適合性確認対象設備 .....	1
3. 設計及び工事の計画における設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等 .....	1
3.1 設計，工事及び検査並びに調達に係る組織(組織内外の相互関係及び情報伝達含む。) .....	2
3.2 設工認における設計，工事及び検査の各段階とその審査 .....	2
3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用 .....	2
3.2.2 設計，工事及び検査の各段階とその審査 .....	4
3.3 設計に係る品質管理の方法 .....	7
3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化 .....	7
3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定 .....	7
3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証 .....	7
3.3.4 設計における変更 .....	7
3.4 工事に係る品質管理の方法 .....	8
3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3) .....	8
3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施 .....	8
3.5 使用前事業者検査の方法 .....	8
3.5.1 使用前事業者検査での確認事項 .....	8
3.5.2 使用前事業者検査の計画 .....	9
3.5.3 検査計画の管理 .....	9
3.5.4 使用前事業者検査の実施 .....	9
3.6 設工認における調達管理の方法 .....	11
3.6.1 供給者の技術的評価 .....	11

3.6.2	供給者の選定 .....	11
3.6.3	調達製品の調達管理 .....	11
3.6.4	請負会社他品質監査 .....	12
3.7	記録, 識別管理, トレーサビリティ .....	12
3.7.1	文書及び記録の管理 .....	12
3.7.2	識別管理及びトレーサビリティ .....	12
3.8	不適合管理 .....	12
4.	適合性確認対象設備の施設管理 .....	12

## 1. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

当社は、再処理事業所廃棄物管理施設の安全を達成・維持・向上させるため、健全な安全文化を育成し維持するための活動を行う仕組みを含めた廃棄物管理施設の設計、工事及び検査段階から運転段階に係る保安活動を確実に実施するための品質マネジメントシステムを確立し、「再処理事業所廃棄物管理施設保安規定」（以下「保安規定」という。）の品質マネジメントシステム計画（以下「保安規定品質マネジメントシステム計画」という。）に定めている。

「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」（以下「設工認品質管理計画」という。）は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき、設計及び工事に係る具体的な品質管理の方法、組織等の計画された事項を示したものである。

## 2. 適用範囲・定義

### 2.1 適用範囲

設工認品質管理計画は、再処理事業所廃棄物管理施設の設計、工事及び検査に係る保安活動に適用する。

### 2.2 定義

設工認品質管理計画における用語の定義は、以下を除き保安規定品質マネジメントシステム計画に従う。

#### 2.2.1 廃棄物管理規則

核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（昭和六十三年総理府令第四十七号）をいう。

#### 2.2.2 技術基準規則

特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則（令和二年原子力規制委員会規則第十号）をいう。

#### 2.2.3 適合性確認対象設備

設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）に基づき、技術基準規則への適合性を確保するために必要となる設備をいう。

## 3. 設計及び工事の計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等

設工認における設計、工事及び検査に係る品質管理は、設工認品質管理計画及び保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき以下のとおり実施する。

3.1 設計、工事及び検査並びに調達に係る組織(組織内外の相互関係及び情報伝達含む。)  
 設計、工事及び検査並びに調達は、再処理事業部、技術本部、調達室及び安全品質本部で構成する体制で実施する。

設計、工事及び検査並びに調達に係る組織は、担当する設備に関する設計、工事及び検査並びに調達について責任と権限を持つ。

3.2 設工認における設計、工事及び検査の各段階とその審査

3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用

設工認におけるグレード分けは、廃棄物管理施設の安全上の重要性に応じて以下のとおり行う。

第 3.2-1 表 廃棄物管理施設における設備に係るグレード分け (機械設備)

品質重要度	定義
クラス 1	(1) 安全上重要な施設に属する廃棄第 1 種機器 (2) 安全上重要な施設に属する廃棄第 2 種管
クラス 2	クラス 1 以外の安全上重要な施設に属する機械設備
クラス 3	クラス 1、2 以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 耐震クラス B の機械設備 (2) 洞道内に設置され、運転開始後の保全が困難な機械設備
クラス 4	クラス 1～3 以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 放射性物質を内包する機械設備 (2) 給水施設の純水装置 (3) 非放射性の化学薬品系統
クラス 5	クラス 1～4 以外の機械設備



第 3.2-2 表 廃棄物管理施設における設備に係るグレード分け（電気計装設備）

品質重要度	定 義
クラス X	(1) 安全上重要な施設に属する電気計装設備 (2) 耐震クラス S の電気計装設備
クラス Y	クラス X 以外の下記のいずれかに該当する電気計装設備 (1) 機器の故障が施設全体の運転に著しい影響を与える電気計装設備（一般ユーティリティ設備に含まれるものを除く） a. 施設制御，運転監視及び中央監視機能に該当する計装設備 (2) 廃棄物管理施設の特徴的電気計装設備 a. 洞道内に設置され，運転開始後の保全が困難な電気計装設備 (3) 設工認に記載され，使用前事業者検査対象となる電気計装設備 (4) 耐震クラス B の電気計装設備
クラス Z	クラス X、Y 以外の電気計装設備

第 3.2-3 表 廃棄物管理施設における設計の管理に係るグレード分け

設計開発の適用	対 象
適用	新增設、改造及び施設管理の設計及び工事
適用外	元の状態への復元等を目的とした点検、工事等

第 3.2-4 表 廃棄物管理施設における調達管理に係るグレード分け

グレード	対 象
I	(1) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る設計（解析業務等を含む） (2) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る新增設工事，改造工事 (3) 品質重要度クラス 1， 2， X の設備に係る運転
II	グレード I 以外の次のいずれかに該当する調達 (1) 品質重要度クラス 1～4， X， Y の設備に係る保全業務（工事含む），運搬業務，放射線管理 (2) 廃棄物管理施設の安全機能に係る建物・構築物の保全（工事含む），運搬，放射線管理 (3) 品質重要度クラス 3， 4， Y の設備に係る運転
III	(1) グレード I， II 以外の保安活動に係る業務 (2) 据付を伴わない購買
IV	(1) グレード I～III 以外の保安活動に係らない業務

### 3.2.2 設計，工事及び検査の各段階とその審査

設工認における設計，工事及び検査の流れを第 3.2-1 図に示すとともに，設計，工事及び検査の各段階と保安規定品質マネジメントシステム計画との関係を第 3.2-5 表に示す。

なお，廃棄物規則第四条第一項第三号に区分される施設のうち，設工認申請（届出）が不要な工事を行う場合は，設工認品質管理計画のうち，必要な事項を適用して設計，工事及び検査を実施し，認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること，技術基準規則に適合していることを確認する。

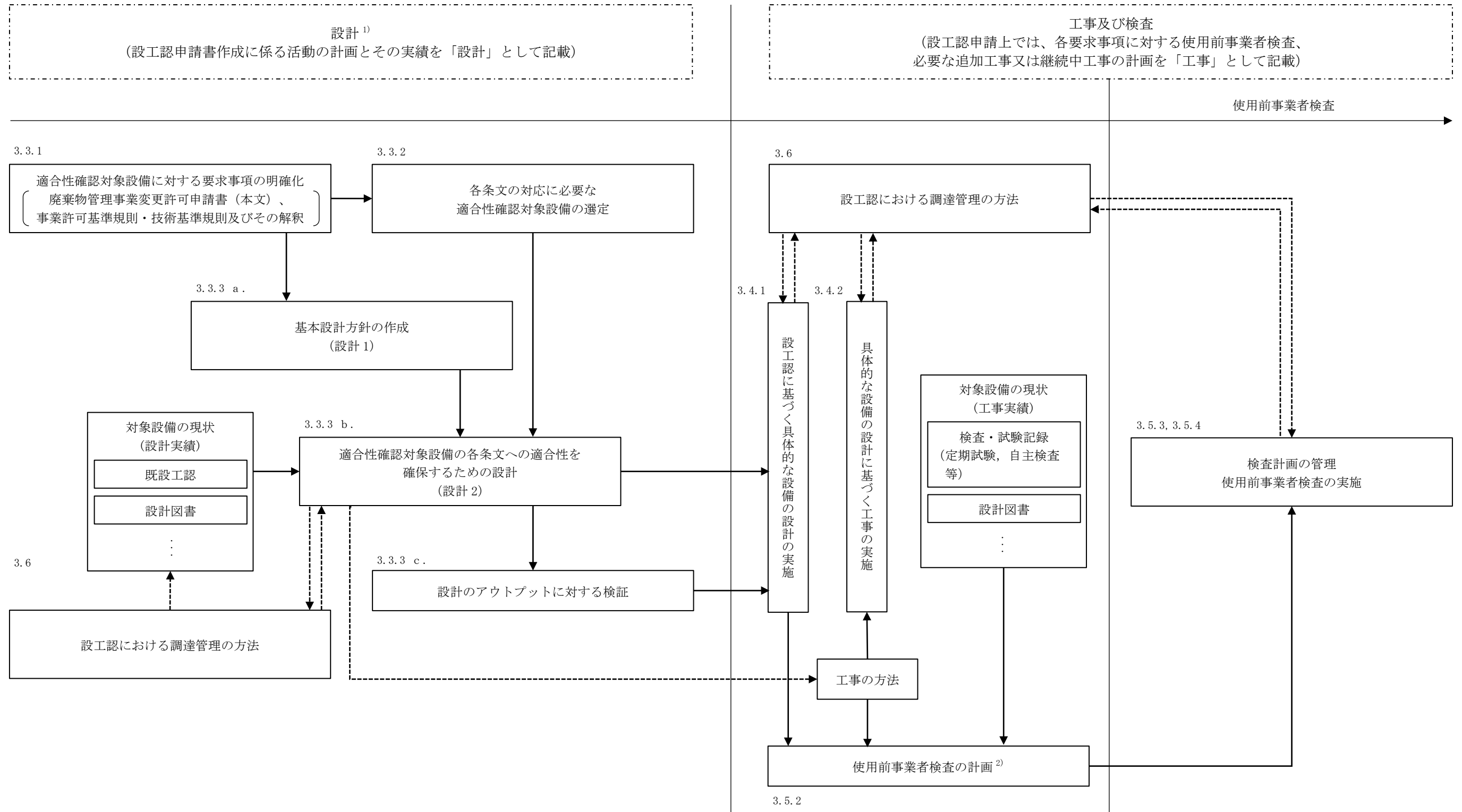
設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は，第 3.2-5 表に示す「保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目」ごとのアウトプットに対する審査（以下「レビュー」という。）を実施するとともに，記録を管理する。

なお，設計の各段階におけるレビューについては，再処理事業部及び技術本部で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。

第 3.2-5 表 設工認における設計、工事及び検査の各段階

各段階		保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要
設計	3.3	設計に係る品質管理の方法	7.3.1 設計開発計画 適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画
	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計開発に用いる情報 設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化
	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	
	3.3.3 a. <sup>1)</sup>	基本設計方針の作成(設計1)	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 要求事項を満足する基本設計方針の作成
	3.3.3 b. <sup>1)</sup>	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 適合性確認対象設備に必要な設計の実施
	3.3.3 c.	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計開発の検証 基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック
	3.3.4 <sup>1)</sup>	設計における変更	7.3.7 設計開発の変更の管理 設計対象の追加や変更時の対応
工事及び検査	3.4.1 <sup>1)</sup>	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証 設工認を実現するための具体的な設計
	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	— 適合性確認対象設備の工事の実施
	3.5.1	使用前事業者検査での確認事項	— 適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していること
	3.5.2	使用前事業者検査の計画	— 適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する計画と方法の決定
	3.5.3	検査計画の管理	— 使用前事業者検査を実施する際の工程管理
	3.5.4	使用前事業者検査の実施	7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等 適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認
調達	3.6	設工認における調達管理の方法	7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等 適合性確認に必要な、設計、工事及び検査に係る調達管理

注記 1) : 「3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査」で述べている「設計の各段階におけるレビュー」の各段階を示す。



注記 1) : 設工認申請上の「設計」とは、要求事項を満足した設備とするための基本設計方針を作成（設計1）し、既に設置されている設備の状況を念頭に置きながら、適合性確認対象設備を各条文に適合させるための設計（設計2）を行う業務をいう。また、この設計の結果を基に、設工認として申請が必要な範囲について、設工認申請書をまとめる。  
 2) : 条文ごとに適合性確認対象設備が技術基準規則に適合していることを確認するための検査方法（代替確認の考え方を含む。）の決定とその実施を使用前事業者検査の計画として明確にする。

□ : 設工認の範囲  
 - - - - -> : 必要に応じ実施する業務の流れ

第3.2-1図 設工認として必要な設計，工事及び検査の流れ

### 3.3 設計に係る品質管理の方法

#### 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化

設計を主管する箇所の長は、設工認における技術基準規則等への適合性を確保するために必要な要求事項を明確にする。

#### 3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定

設計を主管する箇所の長は、設工認に関連する工事において、追加・変更となる適合性確認対象設備（運用を含む。）に対する技術基準規則への適合性を確保するために、実際に使用する際の系統・構成で必要となる設備・運用を含めて、適合性確認対象設備として抽出する。

#### 3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備の技術基準規則等への適合性を確保するための設計を以下のとおり実施する。

##### a. 基本設計方針の作成（設計1）

「設計1」として、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項を基に、必要な設計を漏れなく実施するための基本設計方針を明確化する。

##### b. 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）

「設計2」として、「設計1」で明確にした基本設計方針を用いて適合性確認対象設備に必要な詳細設計を実施する。

なお、詳細設計の品質を確保する上で重要な活動となる「調達による解析」及び「手計算による自社解析」について、個別に管理事項を計画し信頼性を確保する。

##### c. 設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する箇所の長は、「設計1」及び「設計2」の結果について、適合性確認を実施した者の業務に直接関与していない上位職位の者に検証を実施させる。

#### 3.3.4 設計における変更

設計を主管する箇所の長は、設計の変更が必要となった場合、各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な設計を実施し、設計結果を必要に応じ修正する。

### 3.4 工事に係る品質管理の方法

工事を主管する箇所の長は、工事段階において、設工認に基づく設備の具体的な設計（設計3）、その結果を反映した設備を導入するために必要な工事を以下のとおり実施する。

また、これらの活動を調達する場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」を適用して実施する。

#### 3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）

工事を主管する箇所の長は、工事段階において、以下のいずれかにより、設工認に基づく製品実現のための設備の具体的な設計（設計3）を実施する。

- ・自社で設計する場合
- ・「設計3」を工事を主管する箇所の長が調達し、かつ、調達管理として「設計3」を管理する場合

#### 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施

工事を主管する箇所の長は、設工認に基づく設備を設置するための工事を、「工事の方法」に記載された工事の手順並びに「3.6 設工認における調達管理の方法」に従い実施する。

保守を担当する箇所の長は、設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設に対し、劣化事象を考慮した保全計画、保全実績及び不適合状態でないことを確認することによって当該廃棄物管理施設が健全に維持されていることを評価する。

### 3.5 使用前事業者検査の方法

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、保安規定に基づく使用前事業者検査を計画し、工事実施箇所からの独立性を確保した検査体制の下、実施する。

#### 3.5.1 使用前事業者検査での確認事項

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するために以下の項目について検査を実施する。

①実設備の仕様の適合性確認

②実施した工事が、「3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」及び「3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に記載したプロセス並びに「工事の方法」のとおり行われていること。

これらの項目のうち、①を第3.5-1表に示す検査として、②を品質マネジメントシステムに係る検査（以下「QA検査」という。）として実施する。

また、QA検査では上記②に加え、上記①のうち工事実施箇所が実施する検査の

記録の信頼性確認を行い、設工認に基づく検査の信頼性を確保する。

### 3.5.2 使用前事業者検査の計画

検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、使用前事業者検査を計画する。

使用前事業者検査は、「工事の方法」に記載された使用前事業者検査の項目及び方法並びに第3.5-1表に定める要求種別ごとに確認項目、確認視点及び主な検査項目を基に計画する。

適合性確認対象設備のうち、技術基準規則上の措置（運用）に必要な設備についても、使用前事業者検査を計画する。

また、使用前事業者検査の実施に先立ち、設計結果に関する具体的な検査概要及び判定基準を使用前事業者検査の方法として明確にする。

### 3.5.3 検査計画の管理

検査に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長は、使用前事業者検査を適切な段階で実施するため、関係箇所と調整のうえ検査計画を作成する。

また、使用前事業者検査の実施時期及び使用前事業者検査が確実に行われることを適切に管理する。

### 3.5.4 使用前事業者検査の実施

使用前事業者検査は、検査要領書の作成、体制の確立を行い実施する。

#### a. 使用前事業者検査の独立性確保

使用前事業者検査は、組織的独立を確保して実施する。

#### b. 使用前事業者検査の体制

使用前事業者検査の体制は、検査要領書で明確にする。

#### c. 使用前事業者検査の検査要領書の作成

検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため「3.5.2 使用前事業者検査の計画」で決定した確認方法を基に、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、検査実施責任者が制定する。

実施する検査が代替検査となる場合は、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。

検査要領書の作成においては、設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設に対する健全性評価の結果等により廃棄物管理施設の状態を把握する。

d. 使用前事業者検査の実施

検査実施責任者は、検査を担当する箇所の長の依頼を受け、検査要領書に基づき、確立された検査体制の下で、使用前事業者検査を実施する。

第 3.5-1 表 要求事項に対する確認項目及び確認の視点

要求種別		確認項目	確認視点	主な検査項目
設備	設計要求	設置要求	設計要求どおりの名称，取付箇所，個数で設置されていることを確認する。	外観検査 据付・外観検査 状態確認検査
		機能要求②	仕様表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 構造検査 強度検査 外観検査
		機能要求①	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	寸法検査 耐圧・漏えい検査 据付・外観検査
			目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	機能・性能検査 状態確認検査
	評価要求	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて，基盤検査，設置要求の検査，機能要求の検査を適用	
運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査



### 3.6 設工認における調達管理の方法

設工認で行う調達管理は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき以下に示す管理を実施する。

#### 3.6.1 供給者の技術的評価

契約を主管する箇所の長は、供給者が当社の要求事項に従って調達製品を供給する技術的な能力を有することを判断の根拠として供給者の技術的評価を実施する。

#### 3.6.2 供給者の選定

調達を主管する箇所の長は、設工認に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響や供給者の実績等を考慮し、「3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用」に示す重要度に応じてグレード分けを行い管理する。

#### 3.6.3 調達製品の調達管理

業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じて、調達管理に係るグレード分けを適用する。

##### a. 調達文書の作成

調達を主管する箇所の長は、業務の内容に応じ、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す調達要求事項を含めた調達文書（以下「仕様書」という。）を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理する。（「b. 調達製品の管理」参照）

調達を主管する箇所の長は、一般産業用工業品を原子力施設に使用するに当たって、当該一般産業用工業品に係る情報の入手に関する事項及び調達を主管する箇所の長が供給先で検査を行う際に原子力規制委員会の職員が同行して工場等の施設に立ち入る場合があることを供給者へ要求する。

##### b. 調達製品の管理

調達を主管する箇所の長は、仕様書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、製品に応じた必要な管理を実施する。

##### c. 調達製品の検証

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、調達製品が調達要求事項を満たしていることを確実にするために調達製品の検証を行う。

調達を主管する箇所の長は、供給先で検証を実施する場合、あらかじめ仕様書で検証の要領及び調達製品のリリースの方法を明確にした上で、検証を行う。

#### 3.6.4 請負会社他品質監査

供給者に対する監査を主管する箇所の長は、供給者の品質マネジメントシステムに係る活動及び健全な安全文化を育成し維持するための活動が適切で、かつ、確実に行われていることを確認するために、請負会社他品質監査を実施する。

### 3.7 記録、識別管理、トレーサビリティ

#### 3.7.1 文書及び記録の管理

##### a. 適合性確認対象設備の設計、工事及び検査に係る文書及び記録

設計、工事及び検査に係る組織の長は、設計、工事及び検査に係る文書及び記録を、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す規定文書に基づき作成し、これらを適切に管理する。

##### b. 供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合の管理

設工認において供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合、供給者の品質マネジメントシステムに係る能力の確認、かつ、対象設備での使用が可能な場合において、適用可能な図書として扱う。

##### c. 使用前事業者検査に用いる文書及び記録

使用前事業者検査として、記録確認検査を実施する場合に用いる記録は、上記 a, b を用いて実施する。

#### 3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ

##### a. 計測器の管理

設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、保安規定品質マネジメントシステム計画に従い、設計及び工事、検査で使用する計測器について、校正・検証及び識別等の管理を実施する。

##### b. 機器、弁及び配管等の管理

工事を主管する箇所の長は、機器、弁及び配管等について、保安規定品質マネジメントシステム計画に従った管理を実施する。

### 3.8 不適合管理

設工認に基づく設計、工事及び検査において発生した不適合については、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき処置を行う。

## 4. 適合性確認対象設備の施設管理

適合性確認対象設備の施設管理については、保安規定に規定する施設管理に基づき業務を実施する。

# 添付書類

## 目 次

- (1) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請書との整合性に関する説明書
  
- (2) 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
  
- (3) 廃棄物管理施設の技術基準への適合性に関する説明書
  - 設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理
  - I 放射線による被ばくの防止に関する説明書
  - II 耐震性に関する説明書
  - III その他の説明書
    - III-1 説明書
    - III-2 廃棄物管理施設に関する図面

- (1) 廃棄物管理施設の事業変更  
許可申請書との整合性に関する  
説明書

## 目 次

- (1) - 1 廃棄物管理施設の事業変更許可申請書（本文四号）との整合性に関する説明書
- (1) - 2 廃棄物管理施設の事業変更許可申請書（本文六号）との整合性に関する説明書

(1) - 1

廃棄物管理施設の事業変更許可申請書(本文四号)との整合性に関する説明書

## 目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 基本方針	1
3. 説明書の構成	1
4. 廃棄物管理施設の事業変更許可申請書との整合性	2
四、廃棄物管理施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法	
A. 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備	
イ. 廃棄物管理施設の位置	イ-1
(1) 敷地の面積及び形状	イ-1
(2) 敷地内における主要な廃棄物管理施設の位置	イ-4
ロ. 廃棄物管理施設の一般構造	ロ-1
(1) 放射線の遮蔽に関する構造	ロ-1
(2) 核燃料物質等の閉じ込めに関する構造	ロ-9
(3) 火災及び爆発の防止に関する構造	ロ-11
(4) 耐震構造	ロ-36
(5) 耐津波構造	ロ-54
(6) その他の主要な構造	ロ-56
(i) 安全機能を有する施設	ロ-57
(a) 外部からの衝撃による損傷の防止	ロ-58
(b) 廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止	ロ-96
(c) 核燃料物質の臨界防止	ロ-98
(d) 安全機能を有する施設	ロ-99
(e) 設計最大評価事故時の放射線障害の防止	ロ-100
(f) 処理施設	ロ-103
(g) 管理施設	ロ-103
(h) 計測制御系統施設	ロ-106
(i) 放射線管理施設	ロ-107
(j) 廃棄施設	ロ-113
(k) 予備電源	ロ-115
(l) 通信連絡設備等	ロ-116
(ii) その他	ロ-119
ハ. 廃棄物管理設備本体の構造及び設備	ハ-1
(1) 処理施設	ハ-1
(2) 管理施設	ハ-1



ニ. 放射性廃棄物の受入施設の構造及び設備	ニ-1
(1) 構造	ニ-1
(2) 主要な設備及び機器の種類	ニ-7
(3) 受け入れる放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大受入能力	ニ-8
ホ. 計測制御系統施設の設備	ホ-1
(1) 主要な工程計装設備の種類	ホ-1
(2) その他の主要な事項	ホ-1
ヘ. 放射線管理施設の設備	ヘ-1
(1) 屋内管理用の主要な設備及び機器の種類	ヘ-1
(2) 屋外管理用の主要な設備及び機器の種類	ヘ-6
ト. その他廃棄物管理設備の附属施設の構造及び設備	ト-1
(1) 気体廃棄物の廃棄施設	ト-1
(2) 液体廃棄物の廃棄施設	ト-11
(3) 固体廃棄物の廃棄施設	ト-13
(4) 非常用電源設備の構造	ト-16
(5) 主要な実験設備の構造	ト-16
(6) その他の主要な事項	ト-17
(i) 火災防護設備(消防用設備)	ト-17
(ii) 電気設備	ト-22
(iii) 通信連絡設備	ト-24

## 1. 概要

本説明書は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「法」という。）第 51 条の 5 第 1 項の許可を受けたところによる廃棄物管理施設の設計及び工事の計画であることが、法第 51 条の 7 第 3 項 1 号で認可基準として規定されており、当該基準に適合することを説明するものである。

## 2. 基本方針

設計及び工事の計画が廃棄物管理事業変更許可申請書（以下「事業変更許可申請書」という。）の基本方針に従った詳細設計であることを、事業変更許可申請書との整合性により示す。

事業変更許可申請書との整合性は、事業変更許可申請書「本文（四号）」と設計及び工事の計画のうち「基本設計方針」及び「機器等の仕様に関する記載事項（以下「仕様表」という。）」について示すとともに、事業変更許可申請書「本文（六号）」に記載する解析条件についても整合性を示す。

また、事業変更許可申請書「添付書類五」のうち「本文（四号）」に係る設備設計を記載している箇所については、事業変更許可申請書「本文（四号）」の関連情報として記載する。

なお、設計及び工事の計画において、事業変更許可申請書の基本方針の記載を具体的な設計方針として展開した場合は、当該記載が事業変更許可申請書の記載内容を超えるものではないため、本資料で整合性を示す対象としない。

## 3. 説明書の構成

- (1) 説明書の構成は比較表形式とし、左欄から「事業変更許可申請書（本文）」、「事業変更許可申請書（添付書類五）」、「設工認申請書」、「整合性」及び「備考」を記載する。
- (2) 説明書の記載順は、事業変更許可申請書「本文（四号）」に記載する順とする。
- (3) 事業変更許可申請書と設計及び工事の計画の記載が同等の箇所には、実線のアンダーラインで明示する。記載等が異なる場合には破線のアンダーラインを引くとともに、設計及び工事の計画が事業変更許可申請書と整合していることを明示する。
- (4) 事業変更許可申請書「本文（四号）」との整合性に関する補足説明は原則として「整合性」欄に記載するが、欄内に記載しきれないものについては別途、二重枠囲みにより記載する。
- (5) 事業変更許可申請書「添付書類五」については、上記（3）において設計及び工事の計画にアンダーラインを引いた箇所について、同等の記載箇所には実線、記載箇所が異なる箇所には破線のアンダーラインを引いて明示する。

4. 廃棄物管理施設の事業変更許可申請書との整合性

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>四、廃棄物管理施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法</p> <p>A. 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備</p> <p>イ. 廃棄物管理施設の位置</p> <p>廃棄物管理施設の敷地は、青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸の標高 60m前後の弥栄平と呼ばれる台地にあり、北東部が尾駸沼に面している。敷地内の地質は、新第三紀層及びこれを覆う第四紀層からなっている。</p> <p>敷地に近い主な都市は、三沢市（南約 30 k m）、むつ市（北北西約 40 k m）、十和田市（南南西約 40 k m）、八戸市（南南東約 50 k m）及び青森市（西南西約 50 k m）である。</p> <p>敷地の位置及び廃棄物管理施設配置概要図を第 2 図に示す。</p> <p>(1) 敷地の面積及び形状</p> <p>敷地は、北東部を一部欠き、西側が緩い円弧状の長方形に近い部分と、その南東端から東に向かう帯状の部分からなり、帯状の部分は途中で二またに分かれている。総面積は、帯状の部分約 30 万 m<sup>2</sup> も含めて約 390 万 m<sup>2</sup> である。敷地内の北部及び東部は、丘陵になっている。</p> <p><u>安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</u></p> <p>また、上記に加え、<u>基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないイ(1)-①</u>ことも含め、<u>基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</u></p>	<p>1.5 耐震設計及び耐津波設計</p> <p>1.5.3 基礎地盤の支持性能</p> <p>(1) <u>安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても、当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。</u></p>	<p>(基本設計方針)</p> <p>第 1 章 共通項目</p> <p>2. 地盤</p> <p>廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。）に設置する。</p> <p><u>安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動 S s」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</u></p> <p>また、上記に加え、<u>基準地震動 S s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないイ(1)-①地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</u></p>	<p>事業変更許可申請書（本文）第四号イ項において、設工認の内容は、以下のとおり整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた「再処理施設の位置」及び「敷地の面積及び形状」は、本設工認の対象外である。</p> <p>設工認のイ(1)-①は、当該要求事項が事業変更許可を受けた地盤に設置することを記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>その他の安全機能を有する施設については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</u></p> <p><u>安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。</u></p> <p><u>安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。</u></p>		<p><u>その他の安全機能を有する施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</u></p> <p><u>安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</u></p> <p><u>安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</u></p> <p>Sクラスの施設及びそれらを支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び運転時の荷重等と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。</p> <p>また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び運転時の荷重等と弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るも</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>安全上重要な施設イ(1)-②は、基準地震動による地震力によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。</p>	<p>1.5.7 安全上重要な施設の周辺斜面</p> <p>安全上重要な施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、安全上重要な施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こす恐れのある斜面はない。</p>	<p>の)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.1 地震による損傷の防止</p> <p>3.1.1 耐震設計</p> <p>(7) 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> <p>安全上重要な施設イ(1)-②については、基準地震動<math>S_s</math>による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。なお、安全上重要な施設周辺においては平坦な造成地であることから、地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。</p>	<p>設工認のイ(1)-②は事業変更許可申請書（本文）のイ(1)-②と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 敷地内における主要な廃棄物管理施設の位置</p> <p>主要な廃棄物管理施設は、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟並びに北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）に収納される。</p> <p>ガラス固化体受入れ建屋には、放射性廃棄物の受入れ施設、計測制御系統施設、放射線管理施設、気体廃棄物の廃棄施設、液体廃棄物の廃棄施設及び固体廃棄物の廃棄施設を、ガラス固化体貯蔵建屋には、放射性廃棄物の受入れ施設、管理施設、計測制御系統施設、放射線管理施設、気体廃棄物の廃棄施設及び液体廃棄物の廃棄施設を、ガラス固化体貯蔵建屋B棟には、管理施設、計測制御系統施設、放射線管理施設、気体廃棄物の廃棄施設及び液体廃棄物の廃棄施設を収納する。</p> <p>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）には、気体廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設を収納する。</p> <p>これら施設を収納する建物は、施設周辺の斜面の崩壊等の影響を受けないように、敷地の西側部分を標高約55mに整地造成して、設置する。敷地の中央から北西寄りにガラス固化体貯蔵建屋を設置し、その西側に隣接してガラス固化体受入れ建屋を、北側に隣接してガラス固化体貯蔵建屋B棟を設置する。また、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）をガラス固化体貯蔵建屋の東側に設置する。</p> <p>上記の他に、廃棄物管理施設には、再処理施設を共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の第2低レベル廃棄物貯蔵系がある。</p>			<p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた「敷地内における主要な廃棄物管理施設の位置」は、本設工認の対象外である。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ロ． 廃棄物管理施設の一般構造</p> <p>(1) 放射線の遮蔽に関する構造</p> <p><u>ロ(1)-①</u> 廃棄物管理施設は、次の方針に基づき公衆及び放射線業務従事者等の受ける線量が十分低くなるように遮蔽設計を行う。</p> <p>(i) <u>ロ(1)-(i)①</u> 廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線による公衆の受ける線量が、放射性物質の放出に係る公衆の線量を含めても「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（実効線量で <math>50 \mu\text{Sv}/\text{y}</math>）を超えないよう <u>ロ(1)-(i)②</u> 適切な遮蔽設備を設ける。</p>	<p>1.2 放射線の遮蔽に関する設計</p> <p><u>周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（平成27年8月31日原子力規制委員会告示第8号）（以下「線量告示」という。）に定められた線量限度を十分下回るように遮蔽設計を行う。</u></p> <p>1.2.1 遮蔽設計の基本方針</p> <p>(1) 廃棄物管理施設は、通常運転時、定期検査時等において、放射線業務従事者の受ける線量が、「線量告示」に定められた線量限度を超えないようにすることはもちろん、不必要な放射線被ばくを防止する設計とする。</p> <p>(2) 廃棄物管理施設からの平常時の直接線及びスカイシャイン線による公衆の受ける線量が合理的に達成できる限り低くなるように遮蔽設備を設ける。</p>	<p>(基本設計方針)</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>6. 遮蔽</p> <p><u>ロ(1)-①</u> 安全機能を有する施設は、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の被ばく線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という。）に定められた線量限度を超えないことはもとより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くするため、以下の遮蔽等の対策を講ずる設計とする。</p> <p>(1) <u>ロ(1)-(i)①</u> 安全機能を有する施設は、通常時の廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の線量を放射性物質の放出に係る周辺監視区域外の線量を含めても、線量告示で定められた線量限度を超えないようにするとともに、合理的に達成できる限り低くなるように、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（実効線量で <math>50 \mu\text{Sv}/\text{y}</math>）を超えないよう、<u>ロ(1)-(i)②</u> 遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>(2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人が立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線</p>	<p>(設工認の <u>ロ(1)-①</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ(1)-①</u> と同義であり整合している)</p> <p>(事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ(1)-①</u>、<u>ロ(1)-②</u> と同義であり整合している。)</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ii) <u>ロ(1)-(ii)①放射線業務従事者が立ち入る場所については、遮蔽設計の基準となる線量率を施設内の区分に応じて適切に定める。</u></p>	<p>(3) <u>建物内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の関係各場所への立入頻度、立入時間等を考慮した5段階の遮蔽設計区分を設け、区分の基準線量率を満足するように行う。放射線業務従事者の立ち入る場所の線量率は、ガラス固化体を収納する機器の遮蔽及びこれらを収納する構築物の遮蔽を適切に組み合わせることによって低減する。</u></p> <p>また、同一の者が常時滞在する管理区域外の場所の線量が周辺監視区域外の線量限度を超えないよう、滞在時間を考慮する設計とする。</p>	<p>量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>a. 遮蔽その他適切な措置としては、放射線業務従事者の作業性等を考慮し、遮蔽及び機器を配置する設計とするとともに、遠隔操作を可能とし、放射性物質の漏えい防止対策及び換気を行うことにより、所要の放射線防護上の措置を講ずる設計とする。</p> <p>なお、遠隔操作の設計については、第2章 個別項目の「1.2 管理施設」及び「2. 放射性廃棄物の受入施設」に示す。また、放射性物質の漏えい防止対策については、第1章 共通項目の「4. 閉じ込めの機能」に基づくものとし、換気的设计については、第2章 個別項目の「5.1.2 換気設備」に示す。</p> <p>c. 廃棄物管理施設内の遮蔽設計に当たっては、<u>ロ(1)-(ii)①放射線業務従事者の立入り頻度及び立入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設け、区分ごとに基準線量率を設定するとともに、管理区域を適切に区分し、区分ごとの基準線量率を満足するよう遮蔽設備を設計する。</u></p> <p>また、同一の者が常時滞在する管理区域外の場所の線量が、周辺監視区域外の線量限度を超えないよう、滞在時間を考慮し、合理的に達成できる限り低くなるように遮蔽設備を設計する。</p>	<p>設工認の <u>ロ(1)-(ii)①</u>は、事業変更許可申請書(本文)の <u>ロ(1)-(ii)①</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>ロ(1)-(ii)②</u>また、<u>開口部又は貫通部があるものに対しては、必要に応じ、放射線漏えい防止措置を講ずる。</u></p> <p>(iii) <u>遮蔽設計に当たっては、遮蔽計算に用いる線源、遮蔽体の形状及び材質等を考慮し、十分な安全余裕を見込む。</u></p>	<p>(4) <u>遮蔽設備に開口部又は配管その他貫通部がある場合には、必要に応じて、放射線漏えいの防止措置を講ずる。</u></p> <p>(5) <u>遮蔽設計における線源は、ガラス固化体及びガラス固化体を収納したガラス固化体輸送容器（以下「輸送容器」という。）とする。ガラス固化体の線源強度は、ガラス固化体の仕様等に基づき、遮蔽計算上厳しい評価結果を与えるように設定する。ガラス固化体を収納した輸送容器の線源強度については、輸送容器の遮蔽条件を考慮し設定する。</u></p> <p>また、遮蔽設計においては、十分信頼性のある計算コードを用いるとともに、遮蔽体の形状、材質等を考慮し、十分な安全余裕を見込むこととする。</p>	<p>d. <u>ロ(1)-(ii)②</u>遮蔽設備に開口部又は貫通部がある場合で、<u>開口部又は貫通部により、基準線量率を超えるおそれがある場合には、以下に示すような放射線漏えい防止措置を講じ、基準線量率を満足する設計とする。</u></p> <p>(a) 遮蔽設備の開口部及び貫通部については、線源を直接見通さないような場所に設置する措置</p> <p>(b) 遮蔽設備の開口部又は貫通部には、迷路構造、遮蔽体を設置する等の措置</p> <p>e. <u>遮蔽設計に当たっては、遮蔽計算に用いる線源、遮蔽体の形状及び材質等を考慮し、十分な安全余裕を見込む。また、遮蔽計算においては、許認可において使用実績があり、信頼性のある計算コードを使用する。</u></p>	<p>設工認の<u>ロ(1)-(ii)②</u>は、事業変更許可申請書(本文)の<u>ロ(1)-(ii)②</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																																																																																																				
<p>ロ(1)-(iii)① 廃棄物管理施設の遮蔽材は、主としてコンクリートを用いる。また、その他必要に応じて鉛、鉄等を用いる。</p>	<p>(6) 遮蔽材としては、主としてコンクリートを用いるが、その他必要に応じて鉛、鉄等を用いる設計とする。</p>	<p>b. 遮蔽設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称・種類</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>材料</th> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">一次遮蔽 (ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(躯体) 地下1階 (T.M.S.L.38.20m))</td> <td>1840(1850*)、2040(2050*)、1840(1850*)、1800(1800*)</td> <td>普通コンクリート (密度<math>2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>150(150*)、250(250*)、200(200*)</td> <td>鋼材*4、ポリエチレン*5</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>150(152*)、250(252*)、200(200*)</td> <td>鋼材*4、ポリエチレン*5</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(躯体) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)</td> <td>1890(1900*)、2040(2050*)、1840(1850*)</td> <td>普通コンクリート (密度<math>2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>(つづき)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称・種類</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>材料</th> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">一次遮蔽 (ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(収納用ブラク) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m))</td> <td>1180(1200*)</td> <td>重量コンクリート (密度<math>3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上*)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>2040(2050*)</td> <td>普通コンクリート (密度<math>2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>1590(1600*)、1840(1850*)</td> <td>普通コンクリート (密度<math>2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>(つづき)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称・種類</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>材料</th> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">一次遮蔽 (ガラス固化体検査室しゃへい(躯体) 地下2階 (T.M.S.L.38.20m))</td> <td>1840(1850*)、1560(1600*)、2040(2050*)、8480(8500*)</td> <td>普通コンクリート (密度<math>2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>1275(1285*)</td> <td>重量コンクリート (密度<math>3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>1890(1700*)、1890(1900*)、1840(1850*)、1740(1750*)</td> <td>普通コンクリート (密度<math>2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>(つづき)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称・種類</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>材料</th> <th>主要寸法 (mm)</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">一次遮蔽 (ガラス固化体検査室しゃへい(検査室遮蔽層) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m))</td> <td>420(420*)</td> <td>鋼材*4</td> <td></td> <td rowspan="2">変更なし</td> </tr> <tr> <td>140(140*)</td> <td>ポリエチレン*5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>250(250*)、250(250*)</td> <td>ガラス (密度<math>2.85 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>)</td> <td></td> <td rowspan="2">変更なし</td> </tr> <tr> <td>250(250*)、260(260*)、320(320*)</td> <td>鉛ガラス (密度<math>3.22 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>)、鉛ガラス (密度<math>4.38 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ガラス固化体検査室しゃへい(検査室天井ブラク) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)</td> <td>1275(1285*)</td> <td>重量コンクリート (密度<math>3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3</math>以上)</td> <td></td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table>	名称・種類	変更前		変更後		主要寸法 (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料	一次遮蔽 (ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(躯体) 地下1階 (T.M.S.L.38.20m))	1840(1850*)、2040(2050*)、1840(1850*)、1800(1800*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし	150(150*)、250(250*)、200(200*)	鋼材*4、ポリエチレン*5		変更なし	150(152*)、250(252*)、200(200*)	鋼材*4、ポリエチレン*5		変更なし	ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(躯体) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1890(1900*)、2040(2050*)、1840(1850*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし	名称・種類	変更前		変更後		主要寸法 (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料	一次遮蔽 (ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(収納用ブラク) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m))	1180(1200*)	重量コンクリート (密度 $3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上*)		変更なし	2040(2050*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし	1590(1600*)、1840(1850*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし	名称・種類	変更前		変更後		主要寸法 (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料	一次遮蔽 (ガラス固化体検査室しゃへい(躯体) 地下2階 (T.M.S.L.38.20m))	1840(1850*)、1560(1600*)、2040(2050*)、8480(8500*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし	1275(1285*)	重量コンクリート (密度 $3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし	1890(1700*)、1890(1900*)、1840(1850*)、1740(1750*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし	名称・種類	変更前		変更後		主要寸法 (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料	一次遮蔽 (ガラス固化体検査室しゃへい(検査室遮蔽層) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m))	420(420*)	鋼材*4		変更なし	140(140*)	ポリエチレン*5		250(250*)、250(250*)	ガラス (密度 $2.85 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ )		変更なし	250(250*)、260(260*)、320(320*)	鉛ガラス (密度 $3.22 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ )、鉛ガラス (密度 $4.38 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ )		ガラス固化体検査室しゃへい(検査室天井ブラク) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1275(1285*)	重量コンクリート (密度 $3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし		
名称・種類	変更前			変更後																																																																																																				
	主要寸法 (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料																																																																																																				
一次遮蔽 (ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(躯体) 地下1階 (T.M.S.L.38.20m))	1840(1850*)、2040(2050*)、1840(1850*)、1800(1800*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし																																																																																																				
	150(150*)、250(250*)、200(200*)	鋼材*4、ポリエチレン*5		変更なし																																																																																																				
	150(152*)、250(252*)、200(200*)	鋼材*4、ポリエチレン*5		変更なし																																																																																																				
ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(躯体) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1890(1900*)、2040(2050*)、1840(1850*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし																																																																																																				
名称・種類	変更前		変更後																																																																																																					
	主要寸法 (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料																																																																																																				
一次遮蔽 (ガラス固化体貯蔵区域しゃへい(収納用ブラク) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m))	1180(1200*)	重量コンクリート (密度 $3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上*)		変更なし																																																																																																				
	2040(2050*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし																																																																																																				
	1590(1600*)、1840(1850*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし																																																																																																				
名称・種類	変更前		変更後																																																																																																					
	主要寸法 (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料																																																																																																				
一次遮蔽 (ガラス固化体検査室しゃへい(躯体) 地下2階 (T.M.S.L.38.20m))	1840(1850*)、1560(1600*)、2040(2050*)、8480(8500*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし																																																																																																				
	1275(1285*)	重量コンクリート (密度 $3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし																																																																																																				
	1890(1700*)、1890(1900*)、1840(1850*)、1740(1750*)	普通コンクリート (密度 $2.15 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし																																																																																																				
名称・種類	変更前		変更後																																																																																																					
	主要寸法 (mm)	材料	主要寸法 (mm)	材料																																																																																																				
一次遮蔽 (ガラス固化体検査室しゃへい(検査室遮蔽層) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m))	420(420*)	鋼材*4		変更なし																																																																																																				
	140(140*)	ポリエチレン*5																																																																																																						
	250(250*)、250(250*)	ガラス (密度 $2.85 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ )		変更なし																																																																																																				
	250(250*)、260(260*)、320(320*)	鉛ガラス (密度 $3.22 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ )、鉛ガラス (密度 $4.38 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ )																																																																																																						
ガラス固化体検査室しゃへい(検査室天井ブラク) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1275(1285*)	重量コンクリート (密度 $3.3 \times 10^4 \text{ k g/m}^3$ 以上)		変更なし																																																																																																				

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																																																													
		<p>(つづき)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称・種類</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <th>主要寸法<sup>*1*</sup> (mm)</th> <th>材料</th> <th>主要寸法<sup>*1*</sup> (mm)</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)</td> <td>ガラス固体化検査室しゃへい (検査室遮蔽蓋：抜出室) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)</td> <td>330(330<sup>*1</sup>)</td> <td>鋼材<sup>*4</sup></td> <td rowspan="2">変更なし</td> </tr> <tr> <td></td> <td>80(80<sup>*1</sup>)</td> <td>ポリエチレン<sup>*5</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：公称値を示す。 *2：遮蔽設計上考慮する厚さ(設計確認値)を示す。 *3：設計確認値は既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。 *4：JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)に定めるSS400。 *5：JIS K8922-1(プラスチック-ポリエチレン(PE)成形用及び押出用材料)の規定によるポリエチレン成形材料。</p> <p>b. 遮蔽設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称・種類</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <th>主要寸法<sup>*1*</sup> (mm)</th> <th>材料</th> <th>主要寸法<sup>*1*</sup> (mm)</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)</td> <td>ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (壁体) 地下2階 (T.M.S.L.-38.20m)</td> <td>1740(1750<sup>*1</sup>) 2040(2050<sup>*1</sup>) 2080(2100<sup>*1</sup>)</td> <td>普通コンクリート (密度2.15×10<sup>3</sup>k g/m<sup>3</sup>以上)</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (下部プレナム開口しゃへい 部) 地下2階 (T.M.S.L.-38.20m)</td> <td>250(250<sup>*1</sup>) 150(150<sup>*1</sup>) 200(200<sup>*1</sup>)</td> <td>鋼材<sup>*4</sup>  ポリエチレン<sup>*5</sup></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (壁体) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)</td> <td>1880(1900<sup>*1</sup>) 1740(1750<sup>*1</sup>) 2040(2050<sup>*1</sup>) 2080(2100<sup>*1</sup>)</td> <td>普通コンクリート (密度2.15×10<sup>3</sup>k g/m<sup>3</sup>以上)</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (収納室プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)</td> <td>1180(1200<sup>*1</sup>)</td> <td>重量コンクリート (密度3.3×10<sup>3</sup>k g/m<sup>3</sup>以上)</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>(つづき)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称・種類</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> <tr> <th>主要寸法<sup>*1*</sup> (mm)</th> <th>材料</th> <th>主要寸法<sup>*1*</sup> (mm)</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)</td> <td>ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (上部プレナム貫通口プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)</td> <td>2040(2050<sup>*1</sup>)</td> <td>普通コンクリート (密度2.15×10<sup>3</sup>k g/m<sup>3</sup>以上)</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (支持梁貫通口プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)</td> <td>1740(1750<sup>*1</sup>)</td> <td>普通コンクリート (密度2.15×10<sup>3</sup>k g/m<sup>3</sup>以上)</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：公称値を示す。 *2：遮蔽設計上考慮する厚さ(設計確認値)を示す。 *3：設計確認値は既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。 *4：JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)に定めるSS400。 *5：JIS K 8922-1(プラスチック-ポリエチレン(PE)成形用及び押出用材料)の規定によるポリエチレン成形材料。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>廃棄物管理施設の遮蔽材は、事業許可申請書（本文）における(1)-(iii)(c)①を仕様表に整理しており、整合している。</p> </div>	名称・種類	変更前		変更後		主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	ガラス固体化検査室しゃへい (検査室遮蔽蓋：抜出室) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	330(330 <sup>*1</sup> )	鋼材 <sup>*4</sup>	変更なし		80(80 <sup>*1</sup> )	ポリエチレン <sup>*5</sup>	名称・種類	変更前		変更後		主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (壁体) 地下2階 (T.M.S.L.-38.20m)	1740(1750 <sup>*1</sup> ) 2040(2050 <sup>*1</sup> ) 2080(2100 <sup>*1</sup> )	普通コンクリート (密度2.15×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (下部プレナム開口しゃへい 部) 地下2階 (T.M.S.L.-38.20m)	250(250 <sup>*1</sup> ) 150(150 <sup>*1</sup> ) 200(200 <sup>*1</sup> )	鋼材 <sup>*4</sup>  ポリエチレン <sup>*5</sup>	変更なし	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (壁体) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1880(1900 <sup>*1</sup> ) 1740(1750 <sup>*1</sup> ) 2040(2050 <sup>*1</sup> ) 2080(2100 <sup>*1</sup> )	普通コンクリート (密度2.15×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (収納室プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1180(1200 <sup>*1</sup> )	重量コンクリート (密度3.3×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし	名称・種類	変更前		変更後		主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (上部プレナム貫通口プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	2040(2050 <sup>*1</sup> )	普通コンクリート (密度2.15×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (支持梁貫通口プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1740(1750 <sup>*1</sup> )	普通コンクリート (密度2.15×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし		
名称・種類	変更前			変更後																																																													
	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料																																																													
一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	ガラス固体化検査室しゃへい (検査室遮蔽蓋：抜出室) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	330(330 <sup>*1</sup> )	鋼材 <sup>*4</sup>	変更なし																																																													
		80(80 <sup>*1</sup> )	ポリエチレン <sup>*5</sup>																																																														
名称・種類	変更前		変更後																																																														
	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料																																																													
一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (壁体) 地下2階 (T.M.S.L.-38.20m)	1740(1750 <sup>*1</sup> ) 2040(2050 <sup>*1</sup> ) 2080(2100 <sup>*1</sup> )	普通コンクリート (密度2.15×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし																																																													
	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (下部プレナム開口しゃへい 部) 地下2階 (T.M.S.L.-38.20m)	250(250 <sup>*1</sup> ) 150(150 <sup>*1</sup> ) 200(200 <sup>*1</sup> )	鋼材 <sup>*4</sup>  ポリエチレン <sup>*5</sup>	変更なし																																																													
	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (壁体) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1880(1900 <sup>*1</sup> ) 1740(1750 <sup>*1</sup> ) 2040(2050 <sup>*1</sup> ) 2080(2100 <sup>*1</sup> )	普通コンクリート (密度2.15×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし																																																													
	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (収納室プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1180(1200 <sup>*1</sup> )	重量コンクリート (密度3.3×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし																																																													
名称・種類	変更前		変更後																																																														
	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料	主要寸法 <sup>*1*</sup> (mm)	材料																																																													
一次遮蔽 (ガラス固 体化貯蔵建 屋)	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (上部プレナム貫通口プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	2040(2050 <sup>*1</sup> )	普通コンクリート (密度2.15×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし																																																													
	ガラス固体化貯蔵区域しゃへい (支持梁貫通口プラグ) 地下1階 (T.M.S.L.47.20m)	1740(1750 <sup>*1</sup> )	普通コンクリート (密度2.15×10 <sup>3</sup> k g/m <sup>3</sup> 以上)	変更なし																																																													

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>□(1)-(iii)②</u>遮蔽の分類は以下のとおりとする。</p> <p>(a) 一次遮蔽 一次遮蔽は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するために、<u>□(1)-(iii)③</u>内部にガラス固化体を収納し、区画する壁等である。</p> <p>(b) 二次遮蔽 二次遮蔽は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するための<u>□(1)-(iii)④</u>建屋外壁等である。</p>	<p>1.2.3 遮蔽の分類</p> <p>廃棄物管理施設には、公衆及び放射線業務従事者等の被ばくを低減するため以下の遮蔽を設ける。</p> <p>(1) 一次遮蔽 一次遮蔽は、内部にガラス固化体を収納し区画する構築物で、主要部は、コンクリート壁等の遮蔽体で構成する。 一次遮蔽の主なものとしては、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへい並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域しゃへいがあり、それぞれのコンクリート厚さは、約1.9m～2.0m及び約1.5m～1.9m並びに約1.9m～2.0mである。</p> <p>(2) 二次遮蔽 二次遮蔽は、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の建物外壁等を構成する構築物で、主要部は、コンクリート壁等の遮蔽体で構成する。 二次遮蔽の主なものとしては、輸送容器一時保管区域しゃへい、ガラス固化体貯蔵建屋搬送室しゃへい及びガラス固化体貯蔵建屋B棟搬送室しゃへいがあり、それぞれのコンクリート厚さは、約0.3m（天井）及び約0.7m（側壁）、約0.1m～0.4m並びに約0.1m～0.4mである。 また、再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽のコンクリート厚さは、約1.0m以上である。</p>	<p>b. 安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、<u>□(1)-(iii)②</u>一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</p>	<p>設工認<u>□(1)-(iii)②</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>□(1)-(iii)②, ③, ④, ⑥</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。</u></p> <p>共用する設備は、<u>ロ(1)-(iii)⑤共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。</u></p> <p>共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、<u>ロ(1)-(iii)⑤廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p>設工認の <u>ロ(1)-(iii)⑤</u>は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ(1)-(iii)⑤</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																																																																								
<p>(c) 補助遮蔽 補助遮蔽は、<u>ガラス固化体の工程間の移動における放射線業務従事者の被ばくを低減するために、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ロ(1)-(iii)⑥</span>ガラス固化体を内部に収納する遮蔽体である。</u></p>	<p>(3) 補助遮蔽 補助遮蔽は、<u>一次遮蔽の外にあるガラス固化体を内部に収納する貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器で、鉄板等からなる遮蔽体で構成する。</u> また、以上の遮蔽のほかに、機器及び設備の補修等のために、一時的に使用する一時的遮蔽として、コンクリートブロック、鉛板、鉄板等からなる遮蔽体を必要に応じて使用する。</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">名称</td> <td></td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19<sup>*2</sup>)</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>しゃへい容器付床面走行形</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">容量</td> <td>クレーン</td> <td>t</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>しゃへい容器</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体3本<sup>*2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">主要寸法</td> <td>走行レール間距離</td> <td>mm</td> <td>31000<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード距離</td> <td>mm</td> <td>9200<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>8320<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード幅</td> <td>mm</td> <td>2600<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード高さ</td> <td>mm</td> <td>2450<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">しゃへい容器</td> <td colspan="2">内径</td> <td>mm 1512<sup>*1</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">頂部</td> <td>鉄部</td> <td>mm 100(100<sup>*1</sup>)+260(260<sup>*1</sup>)</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン部</td> <td>mm 180(180<sup>*1</sup>)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">胴部</td> <td>鉄部</td> <td>mm 340(340<sup>*1</sup>)</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン部</td> <td>mm 250(250<sup>*1</sup>)</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>5700<sup>*1</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要材料</td> <td>ガード</td> <td></td> <td>SM570<sup>*2</sup></td> </tr> <tr> <td>トロリ</td> <td></td> <td>SS400<sup>*2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">個数<sup>*3</sup></td> <td>クレーン</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>しゃへい容器</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付箇所</td> <td>系統名(ライン名)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>-</td> <td>EB-G0361<sup>*2</sup> T. M. S. L. 55. 30m<sup>*2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 公称値を示す。 *2: 既設工認申請書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。 *3: 記載の適正化を行う。既設工認申請書には「台数」、「基数」と記載。</p>			変更前	変更後	名称		-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19 <sup>*2</sup> )	種類	-	しゃへい容器付床面走行形	容量	クレーン	t	4	しゃへい容器	-	ガラス固化体3本 <sup>*2</sup>	主要寸法	走行レール間距離	mm	31000 <sup>*1*2</sup>	クレーン本体ガード距離	mm	9200 <sup>*1*2</sup>	高さ	mm	8320 <sup>*1*2</sup>	クレーン本体ガード幅	mm	2600 <sup>*1*2</sup>	クレーン本体ガード高さ	mm	2450 <sup>*1*2</sup>	しゃへい容器	内径		mm 1512 <sup>*1</sup>	頂部	鉄部	mm 100(100 <sup>*1</sup> )+260(260 <sup>*1</sup> )	ポリエチレン部	mm 180(180 <sup>*1</sup> )	胴部	鉄部	mm 340(340 <sup>*1</sup> )	ポリエチレン部	mm 250(250 <sup>*1</sup> )	高さ	mm	5700 <sup>*1</sup>	主要材料	ガード		SM570 <sup>*2</sup>	トロリ		SS400 <sup>*2</sup>	個数 <sup>*3</sup>	クレーン	-	1	しゃへい容器	-	1	取付箇所	系統名(ライン名)	-	-	設置床	-	EB-G0361 <sup>*2</sup> T. M. S. L. 55. 30m <sup>*2</sup>	<p>変更なし</p>	<p>備考</p>
		変更前	変更後																																																																									
名称		-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19 <sup>*2</sup> )																																																																									
	種類	-	しゃへい容器付床面走行形																																																																									
容量	クレーン	t	4																																																																									
	しゃへい容器	-	ガラス固化体3本 <sup>*2</sup>																																																																									
主要寸法	走行レール間距離	mm	31000 <sup>*1*2</sup>																																																																									
	クレーン本体ガード距離	mm	9200 <sup>*1*2</sup>																																																																									
	高さ	mm	8320 <sup>*1*2</sup>																																																																									
	クレーン本体ガード幅	mm	2600 <sup>*1*2</sup>																																																																									
	クレーン本体ガード高さ	mm	2450 <sup>*1*2</sup>																																																																									
	しゃへい容器	内径		mm 1512 <sup>*1</sup>																																																																								
		頂部	鉄部	mm 100(100 <sup>*1</sup> )+260(260 <sup>*1</sup> )																																																																								
			ポリエチレン部	mm 180(180 <sup>*1</sup> )																																																																								
		胴部	鉄部	mm 340(340 <sup>*1</sup> )																																																																								
			ポリエチレン部	mm 250(250 <sup>*1</sup> )																																																																								
高さ	mm	5700 <sup>*1</sup>																																																																										
主要材料	ガード		SM570 <sup>*2</sup>																																																																									
	トロリ		SS400 <sup>*2</sup>																																																																									
個数 <sup>*3</sup>	クレーン	-	1																																																																									
	しゃへい容器	-	1																																																																									
取付箇所	系統名(ライン名)	-	-																																																																									
	設置床	-	EB-G0361 <sup>*2</sup> T. M. S. L. 55. 30m <sup>*2</sup>																																																																									
		<p>廃棄物管理施設の補助遮蔽は、事業許可申請書（本文）における<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ロ(1)-(iii)⑥</span>を仕様表に整理しており、整合している。</p>																																																																										

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 核燃料物質等の閉じ込めに関する構造  <u>〔p. (2)〕 廃棄物管理施設は、次の方針に基づき放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計を行う。</u></p> <p>(i) 放射性物質を〔p. (2) (i)-①〕 収納する系統及び機器は、〔p. (2) (i)-②〕 放射性物質が漏えいし難い構造とする。</p>	<p>1.3 核燃料物質等の閉じ込めに関する設計</p> <p>(1) ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気は、気体廃棄物の廃棄施設で適切に処理し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出することのないように、収納管は収納管排気設備により、また、ガラス固化体を取り扱う室は換気設備により、清浄区域より負圧に維持できる設計とする。</p> <p>(2) 換気設備は、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れない設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め  <u>〔p. (2)〕 安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。</u></p> <p>4.1.1 系統及び機器に関する設計方針  <u>放射性物質を〔p. (2) (i)-①〕 内包する系統及び機器は、〔p. (2) (i)-②〕 放射性物質が漏えいし難い設計とする。</u></p> <p>4.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持  <u>〔p. (2) (i)-②〕 ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。</u>  <u>気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されることがない設計とする。</u></p>	<p>設工認の〔p. (2)〕 は、事業許可申請書（本文）の主語の明確化及び放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能について具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設工認の〔p. (2) (i)-①〕 は、用語を統一したものであり整合している。</p> <p>設工認の〔p. (2) (i)-②〕 は、事業許可申請書（本文）〔p. (2) (i)-②〕 を具体的に記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ii) 液体廃棄物を (p. (2) (ii)) 内蔵する機器から漏えいを生じたときの漏えいの検出及び漏えいの拡大防止を考慮した設計とする。</p>	<p>(3) 液体廃棄物を内蔵する廃水貯槽等は、漏えい防止を考慮した設計とする。</p> <p>さらに、廃棄物管理施設は、廃水貯槽から漏えいを生じたときの漏えいの検出及び漏えいの拡大防止を考慮した設計とする。</p>	<p>5.2.1 廃水貯蔵設備 &lt;中略&gt; (p. (2) (i)-②) 廃水貯槽は溶接構造とすることにより、液体廃棄物の漏えい防止を考慮した設計とする。</p> <p>第1章 共通項目 4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止 &lt;中略&gt; (p. (2) (i)-②) 液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。</p> <p>4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止 液体廃棄物を内包する貯槽から (p. (2) (ii)) 液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p>	<p>設工認 (p. (2) (i)-②) は、事業許可申請書（本文）(p. (2) (i)-②) を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認 (p. (2) (ii)) は、事業許可申請書（本文）(p. (2) (ii)) を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(3) 火災及び爆発の防止に関する構造</p> <p>(i) 火災等による損傷の防止</p> <p><u>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な設備及び機器は、可能な限り <u>□. (3) (i)-①不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</u></li> <li>・火災及び爆発の発生を防止するために、<u>着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。</u></li> <li>・火災及び爆発の拡大を防止するために、<u>適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。</u></li> </ul> <p><u>また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた□. (3) (i)-②火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p>	<p>1.4 火災及び爆発の防止に関する設計</p> <p>1.4.1 火災防護審査基準の要求</p> <p><u>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な設備及び機器は、可能な限り <u>不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</u></li> <li>・火災及び爆発の発生を防止するために、<u>着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。</u></li> <li>・火災及び爆発の拡大を防止するために、<u>適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。</u></li> </ul> <p><u>また、廃棄物管理施設における、火災防護対策を具体化するに当たっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成25年6月19日 原規技発第1306195号 原子力規制委員会決定）（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針</p> <p><u>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な設備及び機器は、可能な限り <u>□. (3) (i)-①不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。</u></li> <li>・火災及び爆発の発生を防止するために、<u>着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。</u></li> <li>・火災及び爆発の拡大を防止するために、<u>適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。</u></li> </ul> <p><u>また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえ、□. (3) (i)-②火災及び爆発の発生防止...火災及び爆発の感知及び消火、火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p>	<p>設工認の□. (3) (i)-①は、事業変更許可申請書（本文）の□. (3) (i)-①と同義であり整合している。</p> <p>設工認の□. (3) (i)-②は、事業変更許可申請書（本文）の□. (3) (i)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(a) 基本事項</p> <p>(イ) 火災防護対象設備</p> <p><u>p. (3) (i) (a)-①</u>廃棄物管理施設は、<u>p. (3) (i) (a)-②</u>冷却及び遮蔽に係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう、<u>p. (3) (i) (a)-③</u>適切な火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p><u>具体的には、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器（以下「安重機能を有する機器等」という。）を抽出する。また、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、<u>p. (3) (i) (a)-④</u>安重機能を有する機器等を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」として抽出する。<u>p. (3) (i) (a)-④</u>これらを合わせて、「火災防護対象設備」として選定し、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p>	<p>1.4.1.1 基本事項 &lt;中略&gt;</p> <p>(1) 火災防護対象設備</p> <p>a. 安全上重要な施設</p> <p><u>廃棄物管理施設は、冷却及び遮蔽に係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう、適切な火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p> <p><u>具体的には、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器（以下「安重機能を有する機器等」という。）を抽出し火災区域及び火災区画を設定する。</u></p> <p>安全上重要な施設は、以下に挙げるものが該当する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>なお、廃棄物管理施設は、技術基準規則第十一条第4項及び第5項の水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備は設置しない設計とする。</p> <p>5.1.1 安全機能を有する施設</p> <p><u>p. (3) (i) (a)-①安全機能を有する施設は、<u>p. (3) (i) (a)-②</u>火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、<u>p. (3) (i) (a)-③</u>火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p> <p><u>p. (3) (i) (a)-④火災及び爆発による影響から防護する設備（以下「火災防護上重要な機器等」という。）として、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を抽出するとともに、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、<u>p. (3) (i) (a)-④</u>火災防護上重要な機器等を除いたものを抽出する。</u></p> <p><u>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p>	<p>設工認の<u>p. (3) (i) (a)-①, ②</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (a)-①, ②</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>p. (3) (i) (a)-③</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (a)-③</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）<u>p. (3) (i) (a)-④</u>は、設工認<u>p. (3) (i) (a)-④</u>と同義であり、設工認<u>p. (3) (i) (a)-④</u>として定義し使用する。以降、同じものは<u>火災1</u>として省略する。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(p) その他の安全機能を有する施設  <u>火災1</u> <u>p. (3) (i) (a)-⑤</u>火災防護対象設備以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設は、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>(h) 火災区域及び火災区画の設定  <u>火災1</u>火災防護対象設備を収納する建屋に、耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、<u>火災1</u>火災防護対象設備の配置も考慮して設定する。</p> <p><u>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災1</u>火災防護対象設備を設置する火災区域は、<u>p. (3) (i) (a)-⑥</u>3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）により隣接する他の火災区域と分離する。</p> <p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を、耐火壁及び離隔距離に応じて<u>p. (3) (i) (a)-⑦</u>分割して設定する。</p>	<p>(2) その他の安全機能を有する施設  <u>火災防護対象設備以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設は、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p> <p>(3) 火災区域及び火災区画の設定  <u>火災防護対象設備を収納する建屋に、耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護対象設備の配置も考慮して火災区域を設定する。</u></p> <p><u>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。</u></p> <p><u>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を、耐火壁及び離隔距離に応じて分割して設定する。</u></p>	<p>なお、<u>火災1</u>火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設（以下<u>p. (3) (i) (a)-⑤</u>「その他の廃棄物管理施設」という。）は、<u>消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p> <p><u>火災1</u>火災防護上重要な機器等を収納する建屋に、耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、<u>火災1</u>火災防護上重要な機器等の配置も考慮して設定する。</p> <p>このうち、火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、<u>p. (3) (i) (a)-⑥</u>3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。</p> <p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を<u>火災1</u>火災防護上重要な機器等の配置を考慮して、耐火壁及び離隔距離に応じて<u>p. (3) (i) (a)-⑦</u>細分化して設定する。</p> <p>廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置することにより、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）<u>p. (3) (i) (a)-⑤</u>は、設工認（本文）<u>p. (3) (i) (a)-⑤</u>として定義し使用する。 以降、同じものは<u>火災2</u>として省略する。</p> <p>設工認の<u>p. (3) (i) (a)-⑥</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (a)-⑥</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>p. (3) (i) (a)-⑦</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (a)-⑦</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(二) 火災防護計画</p> <p>廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。</p> <p>p. (3) (i) (a)-⑧火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練、火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、<u>火災1火災防護対象設備を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うことについてp. (3) (i) (a)-⑨定める。</u></p>	<p>(4) 火災防護計画</p> <p>廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。</p> <p>火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練及び火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、<u>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うことについて定める。</u></p>	<p>火災区域構造物及び火災区画構造物の設計方針については、第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。</p> <p>5.1.2 火災防護計画</p> <p>廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。</p> <p>火災1火災防護上重要な機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、p. (3) (i) (a)-⑧必要な運用管理を含む火災防護の計画をp. (3) (i) (a)-⑨保安規定に定めて、管理する。</p> <p>p. (3) (i) (a)-⑧</p> <div data-bbox="1182 783 1597 1369" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>た場合においても、ガラス面は破損しないことから安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれはない。</p> <p>以上より、廃棄物管理施設内の火災及び爆発によって、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計であることを確認した。</p> <p>8. 火災防護計画</p> <p>火災防護計画は、廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために策定する。</p> <p>火災防護計画に定めるものを以下に示す。</p> <p>(1) 組織体制、教育訓練及び手順</p> <p>計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。</p> <p>(2) 廃棄物管理施設の火災防護対象設備</p> <p>a. 廃棄物管理施設の火災防護上重要な機器等については、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。</p> <p>(a) 潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は、運転に必要な量に留めて貯蔵することについて定める。</p> <p>(b) 引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること及び火災区域における有機溶剤を使用する場合の漏洩防止対策について、火災防護計画に定める。</p> <p>(c) 水素を貯留する設備がある火災区域において、水素濃度上昇時の対応として、換気設備の運転状態の確認を実施することについて定める。</p> <p>(d) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を取り扱う設備を設置する火災区域には、<u>「可燃性微粉防塵設計」に記載される微粉を発生する設備及び静電気が発生おそれがある設備を設けなければならないことについて定める。</u></p> <p>(e) 雷電流を誘起する火災区域は、当該区域に可燃性物質を持ち込まないことなど、火災区域に対する水素対策について定める。</p> <p>(f) 火災防護上重要な機器等は、不燃性又は難燃性の材料を使用し周辺には可燃性物質を置かないこととする。</p> <p>(g) 可燃性物質を含んだ細小フィルムは、火災防護計画にドラム缶や中継ター</p> <p style="text-align: center;">34</p> </div>	<p>設工認のp. (3) (i) (a)-⑧は、事業変更許可申請書（本文）のp. (3) (i) (a)-⑧と同義であり、当該計画は設工認の添付書類「III-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書」に詳細を記載していること及び事業変更許可申請書（本文）のp. (3) (i) (a)-⑨は保安規定で定めることを設工認で記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>火災2</u>その他の廃棄物管理施設については、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備に応じた<u>p. (3) (i) (a)-⑩</u>火災防護対策を行うことについて定める...</p> <p>敷地及び敷地周辺で想定する自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための<u>p. (3) (i) (a)-⑩</u>運用等について定める...</p> <p>(b) 火災及び爆発の発生防止</p> <p>(イ) 廃棄物管理施設内の火災及び爆発の発生防止</p> <p>廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生を防止するため、<u>p. (3) (i) (b)-①</u>廃棄物管理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質を使用する系統及び機器に対する着火源の排除及び漏えい防止対策を講ずる設計とする...</p>	<p>その他の廃棄物管理施設については、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める...</p> <p>敷地内又はその周辺で想定する自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等について定める...</p> <p>1. 4. 1. 1. 1 火災及び爆発の発生防止</p> <p>1. 4. 1. 1. 1. 1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p> <p>廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止については、廃棄物管理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質を使用する系統及び機器に対する着火源の排除及び漏えい防止対策を講ずる設計とする...</p>	<p><u>火災2</u>その他の廃棄物管理施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた<u>p. (3) (i) (a)-⑩</u>火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する...</p> <p>敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等についての<u>p. (3) (i) (a)-⑩</u>火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する...</p> <p>5. 2 火災及び爆発の発生防止</p> <p>5. 2. 1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>p. (3) (i) (b)-①</u>また、火災区域における現場作業において、有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、換気、通風又は拡散の措置を行うことを保安規定に定めて、管理する...</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (a)-⑩</u>は、保安規定で定めることを設工認で記載しており整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (a)-⑩</u>は保安規定で定めることを設工認で記載しており整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (b)-①</u>について、対策を講ずる設備はなく、持ち込まれる化学薬品が対象となるため、設工認では保安規定にて対応する設計方針とすることで事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (b)-①</u>と整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>また、<u>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域及び火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源に対する対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</u> <u>p. (3) (i) (b)-②</u></p>	<p>また、<u>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源に対する対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</u></p> <p>(1) 発火性又は引火性物質</p> <p><u>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災及び爆発の発生防止対策を講ずる設計とする。発火性又は引火性物質としては、「消防法」で定められる危険物又は少量危険物として取り扱うものうち潤滑油又は燃料油及び「高圧ガス保安法」で高圧ガスとして定められる水素又は二酸化炭素のうち、可燃性ガスである水素を対象とする。</u></p> <p>a. 漏えいの防止、拡大防止</p> <p>火災区域に対する漏えいの防止対策及び拡大防止対策の設計について以下を考慮した設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備</p> <p><u>発火性又は引火性物質を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造又はシール構造の採用により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置し、漏えいした潤滑油又</u></p>	<p>5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p> <p><u>発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対して火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</u></p> <p><u>p. (3) (i) (b)-②火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備に加え、廃棄物管理施設で取り扱う物質として、水素を内包する設備を対象とする。</u></p> <p><u>p. (3) (i) (b)-②潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造又はシール構造により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置する設計とする。</u></p>	<p>設工認（本文）の <u>p. (3) (i) (b)-②</u> は事業変更許可申請書（本文）の <u>p. (3) (i) (b)-②</u> の対策等を具体的に記載しており、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p><u>は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</u></p> <p>b. 配置上の考慮 油内包設備の火災により、火災の影響を受けるおそれのある火災防護対象設備は不燃性材料で構成し、火災時においても安全機能が維持できる設計とするため配置上の考慮は必要ない。</p> <p>c. 換気 火災区域に対する換気について、以下の設計とする。</p> <p>(a) 油内包設備 <u>油内包設備を設置する火災区域は、漏えいした場合に気体状の発火性又は引火性物質が滞留しないよう、機械換気又は自然換気を行う設計とする。</u></p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である可燃性ガスを内包する設備 <u>可燃性ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の可燃性ガスのうち、水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画は、火災及び爆発の発生を防止するために、以下に示す換気を行う設計とする。</u></p> <p>i. 蓄電池 <u>蓄電池を設置する火災区画は機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</u></p> <p>d. 防爆 火災区域に対する防爆について、以下の設計とする。</p> <p>(a) 油内包設備 火災区域内に設置する油内包設備は、潤滑油又は燃料油の外部への漏えいを想定しても、潤</p>	<p><u>p. (3) (i) (b)-②油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気又は自然換気を行う設計とする。</u></p> <p><u>p. (3) (i) (b)-②火災及び爆発の発生防止における可燃性ガスに対する換気のため、水素を内包する設備を設置する火災区画は、換気を行う設計とする。</u></p> <p><u>p. (3) (i) (b)-②蓄電池を設置する火災区域は、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</u></p>	<p>設工認（本文）の p. (3) (i) (b)-②は事業変更許可申請書（本文）の p. (3) (i) (b)-②の対策等を具体的に記載しており、整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p>滑油又は燃料油の引火点は油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。</p> <p>また、燃料油である重油を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画については、重油が設備の外部へ漏えいし、万一、可燃性の蒸気が発生した場合であっても、換気設備で換気することから、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。</p> <p>e. 貯蔵</p> <p><u>発火性又は引火性物質として貯蔵を行う予備電源用ディーゼル発電機用の燃料油は、必要な量を「消防法」に基づき安全に貯蔵できる設計とする。</u></p> <p>(2) 可燃性蒸気・微粉の対策</p> <p>油内包設備を設置する火災区域は、「c.(a)油内包設備」に示すとおり、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。</p> <p>また、火災区域における現場作業において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とするとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風及び拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>さらに、可燃性の微粉（「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆燃性粉じん（空気中の酸素が少ない雰囲気中又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発をする金属粉じん）」）が滞留するおそれがある設備は存在しない。</p>	<p><u>p.(3)(i)(b)-②発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。</u></p>	<p>設工認（本文）の <u>p.(3)(i)(b)-②</u> は事業変更許可申請書（本文）の <u>p.(3)(i)(b)-②</u> の対策等を具体的に記載しており、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p>(3) 発火源への対策                      廃棄物管理施設で火花を発生する設備や高温の設備等発火源となりうる設備は存在しない。</p> <p>(4) 水素対策                      蓄電池については充電時において水素が発生するおそれがあることから機械換気及び自然換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするとともに、蓄電池室上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である 4 v.o.1 % の 1/4 以下で制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>また、蓄電池を設置する火災区画は、充電時において蓄電池から水素が発生するおそれがあることから、当該区画に可燃物を持ち込まないこととする。</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策                      廃棄物管理施設において、放射線分解等により発生する水素は存在しない。</p> <p>(6) 過電流による過熱防止対策                      廃棄物管理施設内の電気系統に対する過電流による過熱及び焼損の防止対策として、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p>	<p><u>p. (3) (i) (b)-②</u>火災及び爆発の発生防止における水素ガス漏えい検出は、蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である 4v.o.1% の 4 分の 1 以下で制御室に警報を発する設計とする。</p>	<p>設工認（本文）の <u>p. (3) (i) (b)-②</u> は事業変更許可申請書（本文）の <u>p. (3) (i) (b)-②</u> の対策等を具体的に記載しており、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(a) 不燃性材料又は難燃性材料の使用  <u>火災1 火災防護対象設備のうち、</u>  <u>p. (3) (i) (b)-③主要な構造材、換気設備の</u>  <u>フィルタ及び建屋内装材は、可能な限り不</u>  <u>燃性材料又は難燃性材料を使用する設計と</u>  <u>し、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技</u>  <u>術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性</u>  <u>材料と同等以上の性能を有するもの（以下</u>  <u>「代替材料」という。）を使用する設計とす</u>  <u>る。</u>  <u>また、代替材料の使用が技術上困難な場</u>  <u>合は、当該機器等における火災に起因し</u>  <u>て、他の機器等において火災及び爆発が発</u>  <u>生することを防止するための措置を講ずる</u>  <u>設計とする。</u></p>	<p>1.4.1.1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用  <u>火災防護対象設備は、可能な限り不燃性材料又</u>  <u>は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又</u>  <u>は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃</u>  <u>性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有する</u>  <u>もの（以下「代替材料」という。）を使用する設計</u>  <u>とする。</u>  <u>また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、</u>  <u>当該機器等における火災及び爆発に起因して、他</u>  <u>の火災防護対象設備において火災及び爆発が発生</u>  <u>することを防止するための措置を講ずる設計とす</u>  <u>る。</u>            火災防護対象設備に対する不燃性材料又は難燃          性材料の使用について、以下(1)～(6)に示す。          (1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用  <u>火災防護対象設備のうち、機器及びダクト並</u>  <u>びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火</u>  <u>災及び爆発の発生防止を考慮し、金属及びコン</u>  <u>クリートを使用する設計とする。</u>  <u>ただし、配管等のパッキン類は、その機能を</u>  <u>確保するために必要な代替材料の使用が技術上</u>  <u>困難であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し</u>  <u>直接火災に晒されることなく、火災及び爆発に</u>  <u>よる安全機能への影響は限定的であること、ま</u>  <u>た、他の火災防護対象設備に延焼するおそれ</u>  <u>がないことから、不燃性材料又は難燃性材料で</u>  <u>はない材料を使用する設計とする。</u>    <u>なお、金属に覆われたポンプ及び弁の駆動部</u>  <u>の潤滑油及び金属に覆われた機器内部のケーブ</u>  <u>ルは、発火した場合でも他の火災防護対象設備</u>  <u>に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性</u>  <u>材料ではない材料を使用する設計とする。</u>            &lt;中略&gt;</p>	<p>5.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用  <u>火災1 火災防護上重要な機器等は、可能</u>  <u>な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用す</u>  <u>る設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の</u>  <u>使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又</u>  <u>は難燃性材料と同等以上の性能を有するも</u>  <u>の（以下「代替材料」という。）を使用する</u>  <u>設計若しくは代替材料の使用が技術上困難</u>  <u>な場合は、当該機器等における火災及び爆</u>  <u>発に起因して、他の火災1 火災防護上重要</u>  <u>な機器等において火災及び爆発が発生する</u>  <u>ことを防止するための措置を講ずる設計と</u>  <u>する。</u>    <u>火災1 火災防護上重要な機器等のうち、</u>  <u>p. (3) (i) (b)-③機器及びダクト並びにこれ</u>  <u>らの支持構造物の主要な構造材は、金属材</u>  <u>料又はコンクリートを使用する設計とす</u>  <u>る。</u></p>	<p>設工認（本文）の  <u>p. (3) (i) (b)- ③</u>は、事          業変更許可申請書（本          文）の<u>p. (3) (i) (b)-③</u>          の措置を具体的に記          載しており整合して          いる。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p>(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料及び難燃性材料の使用</p> <p>廃棄物管理施設における火災防護対象設備のうち、換気設備のフィルタは、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>建屋内装材は、「建築基準法」に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは「消防法」に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮して、原則として腰高さまでエポキシ樹脂系塗料等のコーティング剤により塗装する設計とする。</p> <p>塗料は、難燃性能を確認したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、また、建屋内に設置する火災防護対象設備には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺には可燃物がないことから、塗装が発火した場合においても他の火災防護対象設備において火災を生じさせるおそれは小さい。</p>	<p>火災1火災防護上重要な機器等のうち、p. (3) (i) (b)-③換気設備のフィルタは、「JACA No. 11A(空気清浄装置用材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))」により難燃性を満足する不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>p. (3) (i) (b)-③ 火災1火災防護上重要な機器等を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床及び壁は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、建屋内に設置する火災防護上重要な機器等には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺における可燃性物質を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また、制御室の床面は、消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認したカーペットを使用する設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のp. (3) (i) (b)-③は、事業変更許可申請書（本文）のp. (3) (i) (b)-③の措置を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のp. (3) (i) (b)-③は、事業変更許可申請書（本文）のp. (3) (i) (b)-③の措置を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ハ) 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p><u>「p. (3) (i) (b)-④」</u>廃棄物管理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、<u>「p. (3) (i) (b)-④」</u>火山の影響、（降下火砕物によるフィルタの目詰まり等）（以下「火山の影響」といふ。）<u>生物学的事象、森林火災及び塩害である。</u></p> <p><u>「p. (3) (i) (b)-⑤」</u>これらの自然現象のうち、<u>廃棄物管理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p>	<p>1. 4. 1. 1. 1. 3 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p><u>廃棄物管理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、（降下火砕物によるフィルタの目詰まり等）（以下「火山の影響」といふ。）<u>生物学的事象、森林火災及び塩害である。</u></u></p> <p>風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止する。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。</p> <p>津波、凍結、高温、降水、積雪、他の生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から廃棄物管理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。</p> <p><u>したがって、<u>廃棄物管理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震を選定し、これらの自然現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</u></u></p>	<p>5. 2. 3 自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p><u>「p. (3) (i) (b)-④」</u>廃棄物管理施設に対する自然現象として、<u>地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、<u>「p. (3) (i) (b)-④」</u>火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。</u></p> <p><u>「p. (3) (i) (b)-⑤」</u>火災防護上重要な機器等は、<u>考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</u></p>	<p>設工認（本文）の<u>「p. (3) (i) (b)-④」</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>「p. (3) (i) (b)-④」</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認（本文）の<u>「p. (3) (i) (b)-⑤」</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>「p. (3) (i) (b)-⑤」</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、p. (3) (i) (b)-⑥避雷設備を設置する設計とする。p. (3) (i) (b)-⑥重要な構築物は、「建築基準法」及び「消防法」の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とする。</u></p> <p><u>火災1火災防護対象設備は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、p. (3) (i) (b)-⑦「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」(以下「事業許可基準規則」という。)第六条に示す要求を満足するよう、「事業許可基準規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</u></p>	<p>(1) <u>落雷による火災及び爆発の発生防止</u>  <u>落雷による火災の発生を防止するため、「原子力発電所の耐雷指針」(J E A G 4608)、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、「日本産業規格」に準拠した避雷設備を設置する設計とする。重要な構築物は、「建築基準法」及び「消防法」の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とする。</u></p> <p>(2) <u>地震による火災及び爆発の発生防止</u>  <u>火災防護対象設備は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する。</u>  <u>耐震については「事業許可基準規則」第六条に示す要求を満足するよう、「事業許可基準規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</u></p>	<p><u>火災1火災防護上重要な機器等に対して、火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、p. (3) (i) (b)-⑥建築基準法及び消防法に基づき、避雷設備を設置する設計とする。</u>  <u>p. (3) (i) (b)-⑥安全上重要な施設は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設置する設計とする。</u></p> <p><u>火災1火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするともに、p. (3) (i) (b)-⑦特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則に従い、耐震設計を行う設計とする。</u></p>	<p>設工認（本文）のp. (3) (i) (b)-⑥は、事業変更許可申請書（本文）のp. (3) (i) (b)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のp. (3) (i) (b)-⑦は、事業変更許可申請書（本文）のp. (3) (i) (b)-⑦と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(c) 火災及び爆発の感知，消火</p> <p>(i) 早期の火災及び爆発の感知及び消火  <u>火災及び爆発の感知及び消火は，<span style="border: 1px solid black;">火災 1</span>火災防護対象設備に対して，早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備（自動火災報知設備）及び消火設備を設置する設計とする。</u></p> <p><span style="border: 1px solid black;">p. (3) (i) (c)-①</span>ただし，火災感知設備は，他の設備により火災発生の前後において有効に検出できる場合は設置しない。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は，<span style="border: 1px solid black;">p. (3) (i) (c)-②</span>「(b)(ハ)落雷，地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して，火災及び爆発の感知及び消火の機能が維持できる設計とする。</p> <p><span style="border: 1px solid black;">火災 1</span>火災感知設備及び消火設備については，<u>火災区域及び火災区画に設置した<span style="border: 1px solid black;">火災 1</span>火災防護対象設備に地震による火災を想定する場合には耐震重要度分類に応じて，機能を維持できる設計とする。</u></p>	<p>1.4.1.1.2 火災及び爆発の感知，消火</p> <p><u>火災及び爆発の感知及び消火については，火災防護対象設備に対して，早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備（自動火災報知設備）及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.4.1.1.2.1 早期の火災及び爆発の感知及び消火」～「1.4.1.1.2.3 消火設備の破損，誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。</u></p> <p>このうち，火災感知設備及び消火設備が，地震等の自然現象に対して，火災及び爆発の感知及び消火の機能，性能を維持し，かつ，火災防護対象設備の耐震重要度分類に応じて，機能を維持できる設計とすることを「1.4.1.1.2.2 自然現象の考慮」に示す。</p>	<p>5.3 火災及び爆発の感知，消火</p> <p><u>火災及び爆発の感知及び消火は，<span style="border: 1px solid black;">火災 1</span>火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し，早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備（自動火災報知設備）及び消火設備を設置する設計とする。</u></p> <p>火災感知設備及び消火設備は，<span style="border: 1px solid black;">p. (3) (i) (c)-②</span>「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して，火災及び爆発の感知及び消火の機能，性能が維持できる設計とする。</p> <p><span style="border: 1px solid black;">火災 1</span>火災防護上重要な機器等に係る火災感知設備及び消火設備については，<u>火災区域及び火災区画に設置した<span style="border: 1px solid black;">火災 1</span>火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合においては耐震重要度分類に応じて，機能を維持できる設計とする。</u></p>	<p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた<span style="border: 1px solid black;">p. (3) (i) (c)-①</span>は，本設工認の対象外である。</p> <p>設工認（本文）の<span style="border: 1px solid black;">p. (3) (i) (c)-②</span>は，事業変更許可申請書（本文）の<span style="border: 1px solid black;">p. (3) (i) (c)-②</span>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作がp. (3) (i) (c)-③起きた場合において、<u>も、<sup>1</sup>「火災」安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>1) 火災感知設備  <u>火災感知器は、<sup>2</sup>p. (3) (i) (c)-④環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、<sup>3</sup>p. (3) (i) (c)-⑤固有の信号を発生する異なる種類を組み合わせる設計とする。</u></p>	<p>また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、<u>安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とすることを「1. 4. 1. 1. 2. 3 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。</u></p> <p>1. 4. 1. 1. 2. 1 早期の火災及び爆発の感知及び消火          火災感知設備及び消火設備は、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行える設計とする。</p> <p>(1) 火災感知設備          火災感知設備は、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知するために設置する設計とする。</p> <p>a. 火災感知器の環境条件等の考慮及び多様化  <u>火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災及び爆発の性質を考慮して選定する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>5. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>5.4 火災防護設備</p> <p>(3) 消火設備  <u>「火災」火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、破損、誤動作又は誤操作p. (3) (i) (c)-③により、<sup>1</sup>「火災」火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>5.4 火災防護設備</p> <p>(2) 火災感知設備（自動火災報知設備）  <u>「火災」火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器の型式は、<sup>2</sup>p. (3) (i) (c)-④放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、<sup>3</sup>火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。</u></p>	<p>設工認（本文）のp. (3) (i) (c)-③は、事業変更許可申請書（本文）のp. (3) (i) (c)-③と同義であり整合している。</p> <p>設工認（本文）のp. (3) (i) (c)-④は、事業変更許可申請書（本文）のp. (3) (i) (c)-④を具体的に記載しており整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた<sup>4</sup>p. (3) (i) (c)-⑤は、本設工認の対象外である。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように電源の確保を行い、<u>p. (3) (i) (c)-⑥</u></p> <p>制御室で常時監視できる設計とする。 <u>p. (3) (i) (c)-⑦</u></p>	<p>c. 火災感知設備の電源確保 火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。</p> <p>また...火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画に対して多様化する火災感知設備については、予備電源から給電する設計とする。</p> <p>d. 火災報知盤 制御室に設置する火災報知盤に火災信号を表示するとともに警報を発することで、適切に監視できる設計とする。</p> <p>また...火災報知盤は...火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。</p> <p>火災感知器は火災報知盤を用いて以下のとおり点検を行うことができるものを使用する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、火災感知の機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験又は遠隔試験を実施する。</li> <li>・自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、火災感知の機能に異常がないことを確認するため、「消防法施行規則」に基づき、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施する。</li> </ul>	<p><u>火災1</u>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。</p> <p><u>p. (3) (i) (c)-⑥</u>また...火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備については、予備電源から給電する設計とする。</p> <p><u>火災1</u>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、制御室に設置する火災受信器盤(火災報知盤)に火災信号を表示するとともに警報を発することで、常時監視できる設計とするとともに、<u>p. (3) (i) (c)-⑦</u>火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。</p> <p><u>p. (3) (i) (c)-⑦</u>火災感知器は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。</p>	<p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-⑥</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-⑥</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-⑦</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-⑦</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>2) 消火設備</p> <p><u>火災1</u> 廃棄物管理施設の火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画で、<u>p. (3) (i) (c)-⑧</u> 火災及び爆発の発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、<u>固定式消火設備</u>を設置して消火を行う設計とする。</p> <p><u>p. (3) (i) (c)-⑨</u> 固定式ガス消火設備は、<u>作動前に従事者等の退出ができるよう警報を</u>発する設計とする。</p>	<p>(2) 消火設備</p> <p>a. 消火設備について</p> <p>(a) 火災に対する二次的影響を考慮</p> <p>消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響及び流出流体等による二次的影響を受けず、火災防護対象設備に悪影響を及ぼさないよう設置する設計とする。</p>	<p>5.4 火災防護設備</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>火災1</u> 火災の影響を受けるおそれのある火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、<u>p. (3) (i) (c)-⑧</u> 多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所)については、<u>自動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。</u></p> <p>火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が少ないこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能なこと、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火活動が困難とならないため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>5.4 火災防護設備</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(b) 固定式ガス消火設備の退避警報</p> <p><u>p. (3) (i) (c)-⑨</u> 全域放出方式の固定式ガス消火設備は、<u>作動前に従事者等が退出できるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。</u></p>	<p>設工認（本文）の <u>p. (3) (i) (c)-⑧</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>p. (3) (i) (c)-⑧</u> を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）の <u>p. (3) (i) (c)-⑨</u> の設備は、事業変更許可申請書（本文）の <u>p. (3) (i) (c)-⑨</u> と同一設備であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p> <u>p. (3) (i) (c)-⑩消火水供給設備は、</u>  <u>p. (3) (i) (c)-⑪2時間の最大放水量を確保</u>  <u>するとともに、</u> </p> <p> <u>p. (3) (i) (c)-⑫給水処理設備と兼用する</u>  <u>場合は隔離弁を設置し、p. (3) (i) (c)-⑫消火</u>  <u>水供給を優先する設計とし、</u> </p>	<p>           油火災（油内包設備や燃料タンクからの火災）を想定する発電機室には、消火性能の高い不活性ガスを用いる二酸化炭素消火設備（全域）を設置しており、「消防法施行規則」第十九条に基づき算出する必要量の消火剤を配備する設計とする。         </p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>           (b) 消火用水の最大放水量の確保  <u>消火剤に水を使用する消火設備（屋内消火栓、屋外消火栓）の必要水量を考慮し、水源は「消防法施行令」及び「危険物の規制に関する規則」に基づくとともに、最大放水量を確保できる設計とする。</u> </p> <p>           また、消火用水供給系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動ポンプ及びディーゼル駆動ポンプ（定格流量 450m<sup>3</sup>/h）を1台ずつ設置する設計とし、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2基設ける設計とする。         </p>	<p>           (3) 消火設備            a. 消火設備の消火剤の容量            消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。         </p> <p> <u>p. (3) (i) (c)-⑩消火用水供給系の水源は、p. (3) (i) (c)-⑪消防法施行令、危険物の規制に関する規則及び都市計画法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。</u> </p> <p>           (3) 消火設備            b. 消火設備の系統構成            (b) 消火用水の優先供給  <u>p. (3) (i) (c)-⑫消火用水は給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し、p. (3) (i) (c)-⑫消火用水の供給を優先する設計とする。</u> </p>	<p>           設工認（本文）の p. (3) (i) (c)-⑩は、事業変更許可申請書（本文）の p. (3) (i) (c)-⑩は同義であり整合している。         </p> <p>           設工認（本文）の p. (3) (i) (c)-⑪は、事業変更許可申請書（本文）の p. (3) (i) (c)-⑪を具体的に記載しており整合している。         </p> <p>           設工認（本文）の p. (3) (i) (c)-⑫は、事業変更許可申請書（本文）の p. (3) (i) (c)-⑫は同義であり整合している。         </p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p> <u>p. (3) (i) (c)-13</u>水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。         </p> <p>           また、<u>p. (3) (i) (c)-14</u>屋内及び屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、         </p>	<p>           b. 消火剤に水を使用する消火設備について            (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮            消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、再処理施設とウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設（以下「MOX燃料加工施設」という。）と共用し、「火災防護審査基準」をうけた消火活動2時間に対し十分な容量を有するろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、双方からの消火用水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。            また、消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。         </p> <p>           a. 消火設備について            (c) 消火栓の配置            屋内消火栓及び屋外消火栓は、「消防法施行令」第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）、第十九条及び「都市計画法施行令」第二十五条（屋外消火栓設備に関する基準、開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目）に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。         </p>	<p>           b. 消火設備の系統構成            (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性  <u>p. (3) (i) (c)-13</u>消火用水供給系の水源として、ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、多様性を有する設計とする。  <u>p. (3) (i) (c)-13</u>消火用水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計とするとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。         </p> <p>           d. 消火設備の配置上の考慮            (c) 消火栓の配置            火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、<u>p. (3) (i) (c)-14</u>消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。         </p>	<p>           設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-13</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-13</u>を具体的に記載しており整合している。         </p> <p>           設工認の<u>p. (3) (i) (c)-14</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-14</u>を具体的に記載しており整合している。         </p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>p. (3) (i) (c)-15</u>移動式消火設備を配備する設計とする。</p> <p>消火設備の消火剤は、<u>p. (3) (i) (c)-16</u>想定<u>p. (3) (i) (c)-17</u>する火災の性質に応じた十分な容量を<u>p. (3) (i) (c)-18</u>配備し、</p> <p>管理区域で放出した場合に、<u>管理区域外への流出を防止する設計とする。</u><u>p. (3) (i) (c)-19</u></p>	<p>(d) 移動式消火設備の配備 火災時の消火活動のため、「消防法」による自衛消防の要求にて移動式消火設備を配備する。</p> <p>a. 消火設備について</p> <p>(b) 想定する火災の性状に応じた消火剤容量 消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、<u>想定する火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。</u></p> <p>b. 消火剤に水を使用する消火設備について</p> <p>(d) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 <u>管理区域内で放出した消火用水は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。</u> また、管理区域においてガス系消火剤による消火を行った場合においても、建屋の換気設備のフィルタ等により放射性物質を低減したのち、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出する設計とする。</p>	<p>g. その他</p> <p>(a) 移動式消火設備の配備 火災時の消火活動のため、<u>p. (3) (i) (c)-15</u>消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。</p> <p>(3) 消火設備 ＜中略＞</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、<u>想定p. (3) (i) (c)-17</u>される火災の性質に応じた十分な容量として、<u>p. (3) (i) (c)-18</u>消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。</p> <p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>(b) 管理区域からの放出消火剤の流出防止 <u>管理区域内で放出した消火水は、管理区域外への流出を防止するため、p. (3) (i) (c)-19</u>管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、<u>液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。</u></p>	<p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-15</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-15</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-17</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-17</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-18</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-18</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-19</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-19</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響及び流出流体等による二次的影響を受けず、<u>火災1</u>火災防護対象設備に悪影響を及ぼさないよう設置し、</p> <p><u>p. (3) (i) (c)-②</u>外部電源喪失時の電源を確保するとともに、</p> <p>制御室に<u>p. (3) (i) (c)-②</u>故障警報を<u>p. (3) (i) (c)-③</u>発する設計とする。</p> <p>また、煙の二次的影響が<u>火災1</u>安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。</p>	<p>a. 消火設備について</p> <p>(a) 火災に対する二次的影響を考慮</p> <p>消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響及び流出流体等による二次的影響を受けず、<u>火災1</u>火災防護対象設備に悪影響を及ぼさないよう設置する設計とする</p> <p>(e) 消火設備の電源確保</p> <p>消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。</p> <p>(f) 消火設備の故障警報</p> <p>各消火設備の故障警報は制御室に吹鳴する設計とする。</p> <p>a. 消火設備について</p> <p>(a) 火災に対する二次的影響を考慮</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>また、煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。</p>	<p>5.4 火災防護設備</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>(a) 火災による二次的影響の考慮</p> <p>消火栓、消火器等を適切に配置することにより、<u>火災1</u>火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>c. 消火設備の電源確保</p> <p><u>p. (3) (i) (c)-②</u>消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(a) 消火設備の故障警報</p> <p>固定式消火設備は、<u>p. (3) (i) (c)-②</u>電源断等の故障警報を制御室に<u>p. (3) (i) (c)-③</u>吹鳴する設計とする。</p> <p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>(a) 火災による二次的影響の考慮</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>また、煙の二次的影響が<u>火災1</u>火災防護上重要な機器等に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。</p>	<p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-②</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-②</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-②</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-②</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-③</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-③</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>火災1</u>消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、<u>p. (3) (i) (c)-24</u>蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>(d) 火災及び爆発の影響軽減  <u>火災及び爆発の影響軽減については、<u>火災1</u>安全機能を有する施設の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。</u></p> <p><u>火災1</u>廃棄物管理施設の火災防護対象設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、3時間以上の耐火能力を火災耐久試験により確認した耐火壁によって他の区域と分離する。</p>	<p>(j) 消火活動のための電源を内蔵した照明器具  <u>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要</u>  <u>な照明器具として、移動経路に加え、屋内消火栓設備及び消火設備の現場盤周辺に設置するものとし、現場への移動時間（約10～40分程度）及び「消防法」の消火継続時間（20分）を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</u></p> <p>1.4.1.1.3 火災及び爆発の影響軽減            1.4.1.1.3.1 火災区域の影響軽減  <u>廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等又は放射線物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域若しくは火災区画又は隣接する火災区域若しくは火災区画の火災及び爆発による影響に対し、以下に記す火災及び爆発の影響軽減のための対策を講ずる設計とする。</u></p> <p>(1) 火災区域の分離  <u>火災1</u>廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、耐火壁によって他の区域と分離する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>g. その他            (b) 消火用の照明器具  <u>火災1</u>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画の消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、<u>p. (3) (i) (c)-24</u>移動経路、消火設備の現場盤周辺に、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>第1章 共通事項            5.4 火災及び爆発の影響軽減            5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策  <u>廃棄物管理施設の火災1火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。</u></p> <p>(1) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離  <u>火災1</u>廃棄物管理施設の火災防護対象設備のうち、その重要度と特徴を考慮し、最も重要な設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した、耐火壁で系統間を分離する設計とする。</p>	<p>設工認の<u>p. (3) (i) (c)-24</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (c)-24</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(e) 火災影響評価</p> <p><u>廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災又は爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>(4) 換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>火災区域境界を貫通する換気ダクトには防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。</p> <p>(5) 煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、「建築基準法」に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。</p> <p>(6) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する油タンクのうち、廃棄物管理施設で使用する油脂類のタンクはベント管により屋外へ排気する設計とする。</p> <p>1.4.1.1.3.2 火災影響評価</p> <p><u>廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>(2) 換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>火災区域境界を貫通する換気ダクトには3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。</p> <p>(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。</p> <p>(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。</p> <p>5.4.2 廃棄物管理施設の安全確保</p> <p>(1) 火災影響評価</p> <p><u>廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>		



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(f) その他  <u>p. (3) (i) (f)-①</u>、「(b) 火災及び爆発の発生防止」～「(e) 火災影響評価」のほか、安全機能を有する施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</p>	<p>1. 4. 1. 2 個別の火災区域又は火災区画における留意事項</p> <p>(1) ケーブル処理室          廃棄物管理施設において、実用発電用原子炉のケーブル処理室に該当する箇所はない。</p> <p>(2) 電気室  <u>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。</u></p> <p>(3) 蓄電池室  <u>蓄電池室は、以下のとおりとする。</u>  <u>a. 通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出するおそれのある蓄電池室には、原則として直流閉閉装置やインバータを収納しない設計とする。</u>  <u>b. 蓄電池室の蓄電池は、蓄電池室に関する設計指針(社団法人電池工業会)(SBA G 0603-2001)に基づき、排風機を水素ガスの排気に必要な換気量以上となるよう設計することによって、蓄電池室内及び蓄電池内の水素濃度を2vol%以下に維持する設計とする。</u>  <u>c. 蓄電池室の換気設備が喪失した場合には、制御室等の監視制御盤に警報を発する設計とする。</u></p> <p>(4) ポンプ室          潤滑油を内包するポンプは、シール構造の採用により漏えい防止対策を講ずる設計又は漏えい液受皿を設置し、漏えいした潤滑油が拡大することを防止する設計とする。          また、ポンプを設置する部屋は、換気設備による排煙が可能であることから、煙が滞留し難</p>	<p>5. 2 火災及び爆発の発生防止</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>p. (3) (i) (f)-①</u>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p> <p><u>p. (3) (i) (f)-②</u>通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流閉閉装置やインバータを収納しない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>p. (3) (i) (f)-③</u>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、制御室に警報を発する設計とする。</p>	<p>設工認（本文）の<u>p. (3) (i) (f)-①～④</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>p. (3) (i) (f)-①</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p>い構造とし、人による消火が可能である。</p> <p>(5) 中央制御室等            廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成し、制御室での火災影響により安全機能が影響を受けないことから、周辺の部屋との間の換気設備には防火ダンパを設置する必要はない。</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備，新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備            &lt;中略&gt;</p> <p>(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備            &lt;中略&gt;</p> <p>a. 換気設備は、建屋内の圧力を負圧に保ち、環境への放射性物質の放出を防止するためにフィルタにより放射性物質を除去する設計とする。</p> <p>b. 管理区域での消火活動により放水した消火用水が管理区域外に流出しないように、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。</p> <p>c. <u>放射性物質を含んだフィルタエレメントその他の雑固体は、金属製容器に封入し、貯蔵する設計とする。</u></p>	<p>5.2 火災及び爆発の発生防止            &lt;中略&gt;</p> <p><u>p. (3) (i) (f)-④放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。</u></p>	<p>設工認（本文）の <u>p. (3) (i) (f)-①～④</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>p. (3) (i) (f)-①</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(4) 耐震構造  <u>廃棄物管理施設は、次の方針に基づき耐震設計を行(4)い、「事業許可基準規則」に適合するように設計する。</u></p> <p>(i) <u>安全機能を有する施設は、地震力に十分耐え(4)(i)ることができる構造とする。</u></p> <p>(ii) <u>安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能(4)(ii)を有する施設の安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響の観点から、耐震設計上の重要度をSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれの重要度に応じた地震力に十分耐えることができるように設計する。</u></p>	<p>1.5 耐震設計及び耐津波設計  1.5.1 耐震設計の基本方針  <u>廃棄物管理施設の耐震設計は、「事業許可基準規則」に適合するように、以下の項目に基づき設計する。</u></p> <p>(1) <u>安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができるように設計する。</u></p> <p>(2) <u>安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、耐震重要度に応じてSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えることができるように設計する。</u></p>	<p>(基本設計方針)  第1章 共通項目  3. 自然現象等  3.1 地震による損傷の防止  3.1.1 耐震設計  (1) 耐震設計の基本方針  <u>廃棄物管理施設は、次の方針に基づき耐震設計を行(4)う。</u>  &lt;中略&gt;</p> <p>a. 安全機能を有する施設  (a) <u>安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐え(4)(i)られる設計とする。</u>  &lt;中略&gt;</p> <p>(a) <u>安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能(4)(ii)の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</u>  &lt;中略&gt;</p>	<p>設工認の(4)は、事業変更許可申請書（本文）の(4)と同義であり整合している。</p> <p>設工認の(4)(i)は、事業変更許可申請書（本文）の(4)(i)と同義であり整合している。</p> <p>設工認の(4)(ii)は、事業変更許可申請書（本文）の(4)(ii)と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>Sクラスの施設</u>：自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設であって，環境への影響が大きいもの。</p> <p><u>Bクラスの施設</u>：安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。</p> <p><u>Cクラスの施設</u>：Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。</p>	<p>1.5.2 耐震設計上の重要度分類 ＜中略＞</p> <p>(1) <u>Sクラスの施設</u> 自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要な施設であって，環境への影響が大きいもの。</p> <p>(2) <u>Bクラスの施設</u> 安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。</p> <p>(3) <u>Cクラスの施設</u> Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。 ＜中略＞</p>	<p>(2) 耐震設計上の重要度分類</p> <p>a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 廃棄物管理施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) <u>Sクラスの施設</u> 自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要な施設であって，環境への影響が大きいもの。</p> <p>(b) <u>Bクラスの施設</u> 安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。</p> <p>(c) <u>Cクラスの施設</u> Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。 ＜中略＞</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(iii) <u>□(4)(iii)安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。</u></p> <p>(iv) <u>Sクラスの施設は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない□(4)(i)(iv)ように設計する。</u></p> <p>(v) <u>□(4)(i)(v)基準地震動は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なものを選定することとし、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。策定した基準地震動の応答スペクトルを第11図(1)及び第11図(2)に、加速度時刻歴波形を第12図(1)～第12図(10)に示す。解放基盤表面は、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な拡がり<del>を有し、著しい風化を受けていない岩盤</del>でS波速度がおおむね0.7km/s以上となる標高-70mとする。</u></p> <p>また、<u>弾性設計用地震動を以下のとおり設定する方針とする。</u></p> <p>(a) <u>地震動設定の条件</u>  <u>基準地震動との応答スペクトルの比率</u></p>	<p>1.5.3 基礎地盤の支持性能</p> <p>(1) <u>安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても、当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.5 耐震設計及び耐津波設計</p> <p>1.5.1 耐震設計の基本方針</p> <p>(3) <u>Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>(c) <u>Sクラスの施設は、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない□(4)(i)(iv)設計とする。</u></p>	<p>事業変更許可申請書  （本文）の□(4)(iii)は事業変更許可申請書（本文）の「イ.(1)敷地の面積及び形状」に示す。</p> <p>設工認の□(4)(i)(iv)は、事業変更許可申請書（本文）の□(4)(i)(iv)と同義であり整合している。</p> <p>事業変更許可申請書  （本文）において許可を受けた「基準地震動」の策定及び「弾性設計用地震動」の設定は、本設工認の対象外である。なお、設工認に適用する基準地震動及び弾性設計用地震動は、事業変更許可申請書（本文）の□(5)(i)(v)を用いており整合している。基準地震動及び弾性設計用地震動の応答スペクトル及び時刻歴波形等については、添付書類「IV-1-1-1 基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>の概要」に記載している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>は、工学的判断として以下を考慮し、<math>S_s - B_1 \sim B_5</math>、<math>S_s - C_1 \sim C_4</math>に対して0.5、<math>S_s - A</math>に対して0.52と設定する。</p> <p>(i) 基準地震動との応答スペクトルの比率は、廃棄物管理施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率に対応し、その値は0.5程度である。</p> <p>(ii) 弾性設計用地震動は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に基づく平成4年4月3日付け4安第91号をもって事業の許可を受け、その後、平成15年12月8日付け平成13・07・30原第9号をもって変更の許可を受けた廃棄物管理事業許可申請書の本文及び添付書類（以下「旧申請書」という。）における基準地震動S1の応答スペクトルをおおむね下回らないようにする。</p> <p>(iii) 地震応答解析による地震力及び静的地震力の算定方針</p> <p>(a) 地震応答解析による地震力 以下の□(4)(i)(vi)(a)とおり、地震応答解析による地震力を算定する方針とする。</p> <p>(i) Sクラスの施設の地震力の算定方針 基準地震動及び弾性設計用地震動から定まる入力地震動を□(4)(i)(vi)(a)(i)①を用いて、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p>	<p>1.5.4 地震力の算定方法 安全機能を有する施設の耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的な地震力とする。 &lt;中略&gt;</p> <p>1.5.4.2 動的な地震力 Sクラスの施設の設計に適用する動的な地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を入力として、建物・構築物の三次元応答性状及びそれによる機器への影響を考慮し、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。 &lt;中略&gt;</p>	<p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の□(4)(i)(vi)(a)方法で算定される静的地震力及び動的な地震力とする。</p> <p>b. 動的な地震力 安全機能を有する施設について、Sクラスの施設の設計に適用する動的な地震力は、基準地震動<math>S_s</math>及び弾性設計用地震動<math>S_d</math>から定める入力地震動を□(4)(i)(vi)(a)(i)①適用する。 &lt;中略&gt;</p>	<p>設工認の□(4)(i)(vi)(a)は、事業変更許可申請書（本文）の□(4)(i)(vi)(a)と同義であり整合している。</p> <p>設工認の□(4)(i)(vi)(a)(i)①は、事業変更許可申請書（本文）の□(4)(i)(vi)(a)(i)①と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>□(4)(i)(vi)(a)(i)②なお、建物・構築物と地盤との相互作用、埋込み効果及び周辺地盤の非線形性について必要に応じて考慮する。</p> <p>(ロ) Bクラスの施設の地震力の算定方針 Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設□(4)(i)(vi)(a)(ロ)①の影響検討に当たって、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定まる入力地震動を用いることとし、</p> <p>□(4)(i)(vi)(a)(ロ)②加えてSクラスと同様に、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせ、地震力を算定する。</p>	<p>(2) 動的解析法</p> <p>a. 建物・構築物 動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.5.4.2 動的地震力 &lt;中略&gt;</p> <p>Bクラスの施設のうち支持構造物の振動と共振のおそれのあるものについては、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を入力として、建物・構築物の三次元応答性状及びそれによる機器への影響を考慮し、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>(b) 動的解析法</p> <p>イ. 建物・構築物 &lt;中略&gt;</p> <p>□(4)(i)(vi)(a)(i)②動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>b. 動的地震力 &lt;中略&gt;</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設□(4)(i)(vi)(a)(ロ)①については、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を適用する。</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>a. 安全機能を有する施設 &lt;中略&gt;</p> <p>□(4)(i)(vi)(a)(ロ)②当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>設工認の□ □(4)(i)(vi)(a)(i)②は、事業変更許可申請書（本文）の□ □(4)(i)(vi)(a)(i)②と同義であり整合している。</p> <p>設工認の□ □(4)(i)(vi)(a)(ロ)①は、事業変更許可申請書（本文）の□ □(4)(i)(vi)(a)(ロ)①と同義であり整合している。</p> <p>設工認の□ □(4)(i)(vi)(a)(ロ)②は、事業変更許可申請書（本文）の□ □(4)(i)(vi)(a)(ロ)②と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ハ) 入力地震動の設定方針</p> <p>建物・構築物の地震応答解析<sup>ロ</sup></p> <p><u>(4) (i) (vi) (a) (ハ)における入力地震動について、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を考慮し、必要に応じて、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</u></p> <p>(ニ) 地震応答解析方法</p> <p><u>ロ(4) (i) (vi) (a) (ニ)地震応答解析方法については、対象施設の形状、構造特性及び振動特性等を踏まえ、解析手法の適用性及び適用限界を考慮のうえ、解析方法を選定するとともに、調査に基づく解析条件を設定する。また、対象施設の形状及び構造特性等を踏まえたモデル化を行う。</u></p>	<p>(1) 入力地震動</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮して作成したものとするとともに、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 動的解析法</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p><u>動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。</u></p> <p><u>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。</u></p>	<p>(a) 入力地震動</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>建物・構築物の地震応答解析<sup>ロ</sup></p> <p><u>(4) (i) (vi) (a) (ハ)モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>(b) 動的解析法</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p><u>ロ(4) (i) (vi) (a) (ニ)動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。</u></p> <p><u>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定する</p>	<p>設工認の<sup>ロ</sup></p> <p><u>(4) (i) (vi) (a) (ハ)</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ</sup><u>(4) (i) (vi) (a) (ハ)</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<sup>ロ</sup></p> <p><u>(4) (i) (vi) (a) (ニ)</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ</sup><u>(4) (i) (vi) (a) (ニ)</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<p>とともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるように質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 静的地震力  <input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) 以下のとおり、静的地震力を算定する方針とする。</p> <p>(イ) 建物・構築物の水平地震力  水平地震力は、地震層せん断力係数に、<input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) (イ) 廃棄物管理施設の耐震重要度に応じた係数（Sクラスは3.0、Bクラスは1.5及びCクラスは1.0）を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定する。  ここで、地震層せん断力係数は、標準せん断力係数を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>(ロ) 建物・構築物の保有水平耐力  <input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) (ロ) 保有水平耐力は、必要保有水平耐力を上回るものとし、必要保有水平耐力は、地震層せん断力係数に乘じる係数を1.0、標準せん断力係数を1.0以上として算定する。</p>	<p>1.5.4.1 静的地震力  静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。  耐震重要度分類に応じて定める静的地震力を第1.5-2表に示す。</p> <p>(1) 建物・構築物  水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。  Sクラス 3.0  Bクラス 1.5  Cクラス 1.0  ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類、地震層せん断力の係数の高さ方向の分布係数、地震地域係数を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に乘じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、耐震重要度分類の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数<math>C_0</math>は1.0以上とする。  &lt;中略&gt;</p>	<p>a. 静的地震力  <input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) 安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。  &lt;中略&gt;</p> <p>(a) 建物・構築物  水平地震力は、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に、<input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) (イ) 次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。  Sクラス 3.0  Bクラス 1.5  Cクラス 1.0  ここで、地震層せん断力係数<math>C_i</math>は、標準せん断力係数<math>C_0</math>を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p><input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) (ロ) また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数<math>C_i</math>に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数<math>C_0</math>は1.0以上とする。  &lt;中略&gt;</p>	<p>設工認の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) は、事業変更許可申請書（本文）の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) (イ) は、事業変更許可申請書（本文）の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) (イ) と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) (ロ) は、事業変更許可申請書（本文）の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vi) (b) (ロ) と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ハ) 機器・配管系の地震力  <u>ロ(4)(i)(vi)(b)(ハ)機器・配管系の地震力は、建物・構築物で算定した地震層せん断力係数に廃棄物管理施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度と見なし、その水平震度と建物・構築物の鉛直震度をそれぞれ20%増しとして算定する。</u></p> <p>(ニ) 鉛直地震力  <u>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。</u></p> <p>(ホ) 標準せん断力係数の割増し係数  <u>標準せん断力係数の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。</u></p>	<p>(2) 機器・配管系  <u>耐震重要度分類の各クラスの地震力は、上記(1)に示す地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(1)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</u>            &lt;中略&gt;</p> <p>1.5.4.1 静的地震力            (1) 建物・構築物  <u>Sクラスの建物・構築物については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</u></p> <p><u>上記(1)及び(2)の標準せん断力係数C<sub>0</sub>等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。</u></p>	<p>(b) 機器・配管系  <u>ロ(4)(i)(vi)(b)(ハ)耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</u>            &lt;中略&gt;</p> <p>a. 静的地震力            (a) 建物・構築物            &lt;中略&gt;  <u>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。</u>            &lt;中略&gt;</p> <p>(b) 機器・配管系            &lt;中略&gt;  <u>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C<sub>0</sub>等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。</u>            &lt;中略&gt;</p>	<p>設工認のロ(4)(i)(vi)(b)(ハ)は、事業変更許可申請書（本文）のロ(4)(i)(vi)(b)(ハ)と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(vi) 荷重の組合せと許容限界の設定方針</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p><input type="checkbox"/> (4) (i) (vii) (a) 以下のとおり、建物・構築物の荷重の組合せ及び許容限界を設定する。</p>	<p>1.5.5 荷重の組合せと許容限界</p> <p>安全機能を有する施設に適用する荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>(4) 荷重の組合せと許容限界</p> <p><input type="checkbox"/> (4) (i) (vii) (a) 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p>耐震設計における機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度の設備分類に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保及び安全機能を有する施設の安全機能である閉じ込め機能、崩壊熱等の除去機能、遮蔽機能、落下・転倒防止機能、支援機能、支持機能、地下水排水機能、漏えい検知機能、火災防護機能、廃棄機能、換気機能等の特性に応じて機能が維持できる設計とする。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) 運転時の状態</p> <p>廃棄物管理施設が運転している状態</p> <p>(ロ) 設計用自然条件</p> <p>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪，風）。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>b. 荷重の種類</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) 廃棄物管理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧</p> <p>(ロ) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(ハ) 地震力，積雪荷重及び風荷重</p>	<p>設工認の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vii) (a) は、事業変更許可申請書（本文）の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vii) (a) と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(イ) 荷重の組合せ</p> <p><u>常時作用している荷重，運転時の状態で施設に作用する荷重，積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。</u></p>	<p>1.5.5.3 荷重の組合せ  &lt;中略&gt;</p> <p>(1) 建物・構築物  <u>Sクラスの建物・構築物について，基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は，常時作用している荷重（固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧），運転時の状態で施設に作用する荷重，積雪荷重及び風荷重とする。</u></p> <p><u>Sクラス，Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について，基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は，常時作用している荷重，運転時の状態で施設に作用する荷重，積雪荷重及び風荷重とする。</u></p> <p><u>この際，常時作用している荷重のうち，土圧及び水圧について，基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は，当該地震時の土圧及び水圧とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>ただし，運転時の状態で施設に作用する荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>c. 荷重の組合せ  地震力と他の荷重との組合せについては，「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し，以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 安全機能を有する施設  イ. 建物・構築物  (イ) Sクラスの建物・構築物については，<u>常時作用している荷重（固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧），運転時の状態で施設に作用する荷重，積雪荷重及び風荷重と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力とを組み合わせる。</u></p> <p>(ロ) Sクラス，Bクラス及びCクラスの建物・構築物については，<u>常時作用している荷重（固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧），運転時の状態で施設に作用する荷重，積雪荷重及び風荷重と基準地震動S<sub>s</sub>以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</u></p> <p>この際，常時作用している荷重のうち，土圧及び水圧について，基準地震動S<sub>s</sub>による地震力又は弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力と組み合わせる場合は，当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ロ) 許容限界</p> <p><u>ロ(4)(i)(vii)(a)(ロ) Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力との組合せにおいては、建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対し妥当な安全余裕を有することとする。なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力が漸次増大し、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大荷重負荷とする。Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力との組合せにおいては、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</u></p>	<p>1.5.5.4 許容限界</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>a. <u>Sクラスの建物・構築物</u></p> <p>(a) <u>基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p><u>建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を持たせることとする。</u></p> <p><u>なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</u></p> <p>(b) <u>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p><u>Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</u></p> <p>b. <u>Bクラス及びCクラスの建物・構築物</u></p> <p><u>上記a.(b)による許容応力度を許容限界とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>d. 許容限界</p> <p>(a) 安全機能を有する施設</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>(イ) <u>Sクラスの建物・構築物</u> <input type="checkbox"/></p> <p><u>(4)(i)(vii)(a)(ロ)</u></p> <p>i. <u>基準地震動S<sub>s</sub>による地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p><u>建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有することとする。</u></p> <p><u>なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</u></p> <p>ii. <u>弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p><u>Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</u></p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの建物・構築物</p> <p>上記(イ)ii.による許容応力度を許容限界とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>設工認の <input type="checkbox"/></p> <p><u>(4)(i)(vii)(a)(ロ)</u>は、事業変更許可申請書（本文）の <input type="checkbox"/></p> <p><u>(4)(i)(vii)(a)(ロ)</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 機器・配管系  <input type="checkbox"/> (4) (i) (vii) (b) 以下のとおり、機器・配管系の荷重の組合せ及び許容限界を設定する。</p> <p>(イ) 荷重の組合せ  <u>通常時の状態で施設に作用する荷重と地震力を組み合わせる。</u></p>		<p>(4) 荷重の組合せと許容限界  <input type="checkbox"/> (4) (i) (vii) (b) 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態  地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>ロ. 機器・配管系  (イ) 通常時の状態  廃棄物管理施設の通常状態。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>b. 荷重の種類  ロ. 機器・配管系  (イ) 通常時の状態で施設に作用する荷重  (ロ) 地震力  ただし、施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>c. 荷重の組合せ  ロ. 機器・配管系  (イ) Sクラスの機器・配管系については、<u>通常時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力</u>、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による<u>地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</u>  Bクラスの機器・配管系については、<u>通常時の状態で作用する荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</u></p> <p>(ハ) Cクラスの機器・配管系については、通</p>	<p>設工認の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vii) (b) は、事業変更許可申請書（本文）の<input type="checkbox"/> (4) (i) (vii) (b) と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<p><u>常時の状態で施設に作用する荷重，運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。</u></p> <p>なお，屋外に設置される施設については，建物・構築物と同様に<u>積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. 安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては，支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重，運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 安全機能を有する施設に適用する動的地震力は，水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。</p> <p>ハ. 積雪荷重については，屋外に設置されている安全機能を有する施設のうち，積雪による受圧面積が小さい施設や，常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き，地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ニ. 風荷重については，屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設のうち，風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造，形状及び仕様の施設においては，地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ホ. 荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については，地下水排水設備による地下水位の低下を踏まえた設計用地下水位に基づき設定する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ロ) 許容限界</p> <p>Sクラスの機器<math>\square</math>(4)(i)(vii)(b)(ロ)について、<u>基準地震動による地震力との組合せにおいては、破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼすことがないものとする。Sクラス及びBクラスの機器並びにCクラスの機器・配管系について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力との組合せによる影響評価においては、応答が全体的におおむね弾性状態に留まることを許容限界とする。</u></p>	<p>(2) 機器・配管系</p> <p>a. Sクラスの機器・配管系</p> <p>(a) <u>基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p>塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。</p> <p>(b) <u>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p>発生する応力に対して、<u>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。</u></p> <p>b. <u>Bクラス及びCクラスの機器・配管系</u> 上記 a. (b) による応力を許容限界とする。</p>	<p>d. 許容限界</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>(イ) Sクラスの機器<math>\square</math>(4)(i)(vii)(b)(ロ)</p> <p>i. <u>基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p>塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に<u>応力、荷重を制限する値を許容限界とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>(イ) Sクラスの機器</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ii. <u>弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p>発生する応力に対して、<u>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。</u></p> <p>(ロ) Bクラスの機器及びCクラスの機器・配管系</p> <p>上記(イ) ii. による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>設工認の<math>\square</math>(4)(i)(vii)(b)(ロ)は、事業変更許可申請書（本文）の<math>\square</math>(4)(i)(vii)(b)(ロ)と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(vi) 波及的影響に係る設計方針</p> <p>安全上重要な施設は、<u>□(4)(i)(viii)以下のとおり、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</u></p> <p>(a) <u>□(4)(i)(viii)(a)敷地全体を俯瞰した調査・検討の内容を含めて、以下に示す4つの観点について、波及的影響の評価に係る事象選定を行う。</u></p> <p>(イ) <u>設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響</u></p>	<p>1.5.6.2 波及的影響</p> <p>安全上重要な施設は、<u>耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設（以下「下位クラス施設」という。）の波及的影響によって、その安全機能が損なわれないものとする。</u></p> <p>評価に当たっては、<u>以下の4つの観点をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</u></p>	<p>3.1.1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>a. 安全機能を有する施設</p> <p>(f) 安全上重要な施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(g) 安全上重要な施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(5) 設計における留意事項</p> <p>b. 波及的影響に対する考慮</p> <p>安全上重要な施設は、<u>□(4)(i)(viii)耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>□(4)(i)(viii)(a)評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対する波及的影響の評価により波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(a) <u>設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響</u></p> <p>イ. 不等沈下</p> <p>安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、安全上重要な施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p>	<p>設工認の<u>□(4)(i)(viii)</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>□(4)(i)(viii)</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>□(4)(i)(viii)(a)</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>□(4)(i)(viii)(a)</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ロ) <u>安全上重要な施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</u></p> <p>(ハ) <u>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による安全上重要な施設への影響</u></p> <p>(ニ) <u>建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による安全上重要な施設への影響</u></p>		<p>ロ. 相対変位 安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と安全上重要な施設の相対変位により、安全上重要な施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(b) <u>安全上重要な施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</u> 安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、安全上重要な施設に接続する下位クラス施設の損傷により、安全上重要な施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(c) <u>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による安全上重要な施設への影響</u> 安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、安全上重要な施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(d) <u>建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による安全上重要な施設への影響</u> 安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、安全上重要な施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(b) <u>各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出する。</u></p> <p>(c) <u>波及的影響の評価に当たっては、安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</u></p> <p>(d) <u>□(4)(i)(viii)(d)これら4つの観点以外に検討すべき事項がないかを、原子力施設の地震被害情報をもとに確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</u></p> <p>(ix) <u>安全上重要な施設□(4)(i)(ix)の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、安全上重要な施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。</u></p>	<p>1.5.6.2 波及的影響</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</u></p> <p><u>波及的影響の評価に当たっては、安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>なお、原子力施設の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</u></p> <p>1.5.7 安全上重要な施設の周辺斜面</p> <p><u>安全上重要な施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、安全上重要な施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。</u></p> <p><u>なお、安全上重要な施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。</u></p>	<p>b. 波及的影響に対する考慮</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>各観点より選定した事象に対する波及的影響の評価により波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。</u></p> <p><u>波及的影響の評価に当たっては、安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>□(4)(i)(viii)(d)なお、原子力施設の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>(6) 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> <p><u>安全上重要な施設については、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。</u></p> <p><u>なお、安全上重要な施設□(4)(i)(ix)周辺においては平坦な造成地であることから、地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。</u></p>	<p>設工認の□(4)(i)(viii)(d)は、事業変更許可申請書（本文）の□(4)(i)(viii)(d)と同義であり整合している。</p> <p>設工認の□(4)(i)(ix)は、事業変更許可申請書（本文）の□(4)(i)(ix)と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(5) 耐津波構造</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、<u>「事業許可基準規則の解釈」に基づき廃棄物管理施設のうち安全上重要な施設とし、当該施設は大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全性が損なわれない</u> <input type="checkbox"/> (5)-① <u>ものとする。</u></p>	<p>1.5.8 耐津波設計</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、<u>「事業許可基準規則」の解釈に基づき廃棄物管理施設のうち安全上重要な施設とし、当該施設は大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全性が損なわれないものとする。</u></p>	<p>3.2 津波による損傷の防止</p> <p>廃棄物管理施設は、津波によりその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設は、<u>事業許可基準規則の解釈に基づき廃棄物管理施設のうち安全上重要な施設とし、当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全機能が損なわれない</u> <input type="checkbox"/> (5)-① <u>よう、安全上重要な施設は津波による影響を受けない位置に設置する設計とする。</u></p> <p>設計上考慮する津波から防護する施設以外の廃棄物管理施設については、津波に対して機能を維持すること若しくは津波による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>設工認の <input type="checkbox"/> (5)-① は事業変更許可申請書（本文）の <input type="checkbox"/> (5)-① を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>安全上重要な施設を設置する敷地は、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に位置しており、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源<sup>ロ(5)-②</sup>モデルによる検討の結果、敷地高さへ到達する可能性はない。</p> <p>また、再処理施設の低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋から導かれ、汀線部から沖合約3kmまで敷設する海洋放出管は、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋が標高約55mの敷地に設置されることから、海洋放出管の経路からこれらの建屋に津波が流入するおそれはなく、廃棄物管理施設へ到達するおそれはない。</p> <p>したがって、津波によって、<sup>ロ(5)-③</sup>安全上重要な施設の安全性が損なわれるおそれはない<sup>ロ(5)-④</sup>ことから、津波防護施設等を新たに設ける必要はない。</p>	<p>安全上重要な施設を設置する敷地は、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に位置しており、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源モデルによる検討の結果、敷地高さへ到達する可能性はない。</p> <p>また、再処理施設の低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋から導かれ、汀線部から沖合約3kmまで敷設する海洋放出管は、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋が標高約55mの敷地に設置されることから、海洋放出管の経路からこれらの建屋に津波が流入するおそれはなく、廃棄物管理施設へ到達するおそれはない。</p> <p>したがって、津波によって、安全上重要な施設の安全性が損なわれるおそれはないことから、津波防護施設等を新たに設ける必要はない。</p>	<p>安全上重要な施設（当該施設に波及的影響を及ぼして必要な機能を損なわせるおそれがある施設を含む）を設置する敷地は、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に位置しており、事業（変更）許可においては、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源<sup>ロ(5)-②</sup>を想定した場合でも、敷地高さへ津波が到達する可能性はないこと、また、再処理施設の低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋から導かれ、汀線部から沖合約3kmまで敷設する海洋放出管は、低レベル廃液処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋が標高約55mの敷地に設置されることから、海洋放出管の経路からこれらの建屋に津波が流入するおそれはなく、廃棄物管理施設へ到達するおそれはないことを確認している。</p> <p>したがって、津波によって、<sup>ロ(5)-③</sup>廃棄物管理施設の安全機能が損なわれるおそれはない<sup>ロ(5)-④</sup>。</p>	<p>設工認の<sup>ロ(5)-②</sup>は事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ(5)-②</sup>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<sup>ロ(5)-③</sup>は事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ(5)-③</sup>と同義であり整合している。津波防護施設等を設けないため設工認の<sup>ロ(5)-④</sup>は事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ(5)-④</sup>と整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(6) その他の主要な構造                      廃棄物管理施設は、(1) 放射線の遮蔽に関する構造、(2) 核燃料物質等の閉じ込めに関する構造、(3) 火災及び爆発の防止に関する構造、(4) 耐震構造及び(5) 耐津波構造に加え以下の基本方針に基づき安全設計を行う。</p>			<p>事業変更許可申請書（本文）は、概要の書き出しであり詳細は後段に示す。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(i) 安全機能を有する施設</p> <p><u>廃棄物管理施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を安全機能を有する施設とする。</u></p> <p>また、<u>安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物管理施設を設置する <input type="checkbox"/> (6) (i)-① 事業所外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</u></p>		<p>第1章 共通項目</p> <p>7. 設備に対する要求事項</p> <p>7.1 安全機能を有する施設</p> <p>7.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針</p> <p>(1) 安全機能を有する施設の基本的な設計</p> <p><u>廃棄物管理施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。</u></p> <p>また、<u>安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物管理施設を設置する <input type="checkbox"/> (6) (i)-① 敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</u></p>	<p>設工認の <input type="checkbox"/> (6) (i)-① は、事業変更許可申請書（本文） <input type="checkbox"/> (6) (i)-① と同義であり整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(a) 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>廃棄物管理施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定される洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震及び津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として当該施設で生じ得る環境条件においても、安全性を損なわない設計とする。ロ. (6) (i) (a) ①</p> <p>なお、敷地内又はその周辺で想定される自然現象のうち、洪水及び地滑り並びに津波については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p>	<p>1.6 その他</p> <p>1.6.1 構造設計等</p> <p>(4) 原子力規制委員会の定める「事業許可基準規則」第八条では、廃棄物管理施設は、外部からの衝撃による損傷防止として、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）又は人為事象が発生した場合においても安全性を損なわないものでなければならないとしている。</p> <p>＜中略＞</p> <p>a. 竜巻、森林火災及び火山の影響以外の自然現象に対する設計方針</p> <p>＜中略＞</p> <p>検討の結果、設計上の考慮を必要とする事象は、第 1.6-5 表に示す風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害といった自然現象とし、敷地及び周辺地域の過去の記録並びに現地調査を参考にして、予想される最も過酷と考えられる条件を適切に考慮する。</p> <p>＜中略＞</p>	<p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(1) 外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計方針</p> <p>廃棄物管理施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定される風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震及び津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として当該施設で生じ得る環境条件においても、その安全性を損なわないよう、防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。ロ. (6) (i) (a) ①</p> <p>＜中略＞</p> <p>外部からの衝撃に対する影響評価並びに安全性を損なうおそれがある場合の防護措置及び運用上の措置においては、波及的影響を及ぼして安全性を損なわせるおそれのある施設についても考慮する。</p>	<p>設工認のロ. (6) (i) (a) ①は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) ①の具体的な記載であり、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>また、<u>廃棄物管理施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定される飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害等のうち廃棄物管理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対して安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) ②</u></p> <p>なお、敷地内又はその周辺において想定される人為事象のうち、ダムの崩壊及び船舶の衝突については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p>	<p>c. 航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象に対する設計方針</p> <p>＜中略＞</p> <p>検討の結果、設計上の考慮を必要とする人為事象は、第1.6-6表に示す飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、電磁的障害及び再処理事業所内における化学物質の漏えいといった事象とし、敷地及び周辺地域の過去の記録並びに現地調査を参考にして、予想される最も過酷と考えられる条件を適切に考慮する。</p>	<p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(1) 外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計方針</p> <p>＜中略＞</p> <p><u>廃棄物管理施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定され、廃棄物管理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）として、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災（危険物を搭載した車両及び船舶の火災を含む）、有毒ガス、電磁的障害及び再処理事業所内における化学物質の漏えいに対して、その安全性を損なわないよう、防護措置及び運用上の措置を講ずる設計とする。</u> <u>ロ. (6) (i) (a) ②</u></p>	<p>設工認の <u>ロ. (6) (i) (a) ②</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ. (6) (i) (a) ②</u> の具体的な記載であり、整合している。</p>	<p>航空機落下は9条（航空機落下）で扱う。</p> <p>航空機落下以外に起因する飛来物については、「8条（外部火災）」および「8条（竜巻）」で扱う。</p>

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p>1.6 その他</p> <p>1.6.1 構造設計等</p> <p>(4) 原子力規制委員会の定める「事業許可基準規則」第八条では、廃棄物管理施設は、外部からの衝撃による損傷防止として、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）又は人為事象が発生した場合においても安全性を損なわないものでなければならないとしている。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>a. 竜巻、森林火災及び火山の影響以外の自然現象に対する設計方針</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>検討の結果、設計上の考慮を必要とする事象は、第1.6-5表に示す<u>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害</u>といった自然現象とし、敷地及び周辺地域の過去の記録並びに現地調査を参考にして、予想される最も過酷と考えられる条件を適切に考慮する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>c. 航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象に対する設計方針</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>検討の結果、設計上の考慮を必要とする人為事象は、第1.6-6表に示す<u>飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、電磁的障害及び再処理事業所内における化学物質の漏えい</u>といった事象とし、敷地及び周辺地域の過去の記録並びに現地調査を参考にして、予想される最も過酷と考えられる条件を適切に考慮する。</p>	<p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(2) 外部からの衝撃に対する防護設計に係る荷重等の設定</p> <p style="padding-left: 2em;">国内外の規格・基準類、敷地周辺の気象観測所における観測記録、敷地周辺の環境条件等を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(4) 新知見の収集、安全機能等の必要な機能を損なわないための運用上の措置</p> <p style="padding-left: 2em;">外部衝撃による損傷の防止の設計条件等に係る新知見の収集を実施するとともに、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと、外部衝撃に対する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置を保安規定に定めて、管理する。</p> <p style="padding-left: 2em;">自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象のうち風(台風)、凍結、高温、降水、積雪、落雷、生物学的事象、塩害、有毒ガス、電磁的障害及び再処理事業所内における化学物質の漏えいに対する設計方針については「3.3.1 竜巻、森林火災、火山の影響、地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象設計方針」の設計方針に基づく設計とする。また、自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象のうち、竜巻に対する設計方針については「3.3.2 竜巻」、森林火災、爆発及び近隣工場等の火災に対する設計方針については「3.3.3 外部火災」、火山の影響に対する設計方針については「3.3.4 火山の影響」、飛来物(航空機落下)の設計方針については「3.3.5 航空機落下」の設計方針に基づく設計とする。</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮する。これらの事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し、その組合せの影響に対しても安全性を損なわない設計とする。</p> <p>ロ. (6) (i) (a) ③</p>		<p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止        &lt;中略&gt;</p> <p>(3) 異種の自然現象の組合せ、事故時荷重との組合せ</p> <p>自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、風（台風）及び積雪、竜巻及び積雪、地震及び積雪、火山の影響（降下火砕物）及び積雪、火山の影響（降下火砕物）及び風（台風）並びに地震及び風（台風）の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。</p> <p>ロ. (6) (i) (a) ③</p> <p>組み合わせる積雪深については、敷地付近における最深積雪を用いて垂直積雪量190cmとし、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数を考慮する。ただし、火山の影響（降下火砕物）と組み合わせる場合の積雪深は、降下火砕物による荷重の特徴を踏まえ、「青森県建築基準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直積雪量150cmとする。</p> <p>また、組み合わせる風速の大きさについては、建築基準法を準用して設定する。</p>	<p>設工認のロ. (6) (i) (a) ③は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) ③の具体的な記載であり、整合している。</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）にはロ. (6) (i) (a) ③に自然現象の重ね合わせについての記述があるが、事業変更許可申請書（本文）(a) (へ) 項で対比させる。</p>

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																						
<p>(イ) 竜巻</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される竜巻が発生した場合においても、作用する設計荷重に対してその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>□(7)(i)(a)(イ)-①竜巻に対する防護設計を行うための設計竜巻の最大風速は100m/sとし、設計荷重は、設計竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重等を適切に組み合わせたものとして設定する。</p> <p>□(7)(i)(a)(イ)-②安全機能を有する施設の安全機能を損なわないようにするため、安全機能を有する施設に影響を及ぼす飛来物の発生防止対策として、飛来物となる可能性のあるものうち、運動エネルギー及び貫通力の大きさを踏まえ、設計上考慮すべき飛来物（以下「設計飛来物」という。）を設定する。</p>	<p>1.6.6.3.1 設計竜巻の設定</p> <p>第1.6-8表 設計竜巻の特性値</p> <table border="1" data-bbox="920 1060 1454 1144"> <thead> <tr> <th>最大風速 V<sub>0</sub> (m/s)</th> <th>移動速度 V<sub>0</sub> (m/s)</th> <th>最大接線風速 V<sub>0a</sub> (m/s)</th> <th>最大接線風速半径 R<sub>0</sub> (m)</th> <th>最大気圧低下量 ΔP<sub>0a</sub> (hPa)</th> <th>最大気圧低下率 (dP/dt)<sub>max</sub> (hPa/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>15</td> <td>85</td> <td>30</td> <td>89</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.6.6.3.2 設計飛来物の設定</p> <p>以上のことから、竜巻ガイドに例示される鋼製材を設計飛来物として設定する。</p> <p>なお、降下火砕物の粒子による影響については、設計飛来物の影響に包絡される。</p> <p>第1.6-9表に廃棄物管理施設における設計飛来物を示す。</p> <p>第1.6-9表 廃棄物管理施設における設計飛来物</p> <table border="1" data-bbox="994 1585 1335 1816"> <thead> <tr> <th>飛来物の種類</th> <th>鋼製材</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>寸法 (m)</td> <td>長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2</td> </tr> <tr> <td>質量 (kg)</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>最大水平速度 (m/s)</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>最大鉛直速度 (m/s)</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table>	最大風速 V <sub>0</sub> (m/s)	移動速度 V <sub>0</sub> (m/s)	最大接線風速 V <sub>0a</sub> (m/s)	最大接線風速半径 R <sub>0</sub> (m)	最大気圧低下量 ΔP <sub>0a</sub> (hPa)	最大気圧低下率 (dP/dt) <sub>max</sub> (hPa/s)	100	15	85	30	89	45	飛来物の種類	鋼製材	寸法 (m)	長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2	質量 (kg)	135	最大水平速度 (m/s)	51	最大鉛直速度 (m/s)	34	<p>3.3.2 竜巻</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、事業(変更)許可を受けた想定される竜巻(以下「設計竜巻」という。)が発生した場合においても、作用する設計荷重に対してその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 防護設計に係る荷重の設定</p> <p>□(7)(i)(a)(イ)-①竜巻に対する防護設計を行うための設計竜巻は事業(変更)許可を受けた最大風速100m/sとし、設計荷重は、風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物による衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重を適切に組み合わせたもの(以下「設計荷重(竜巻)」という。)を設定する。</p> <p>風圧力による荷重及び気圧差による荷重は、設計竜巻の特性値に基づいて設定する。</p> <p>□(7)(i)(a)(イ)-②飛来物による衝撃荷重としては、事業(変更)許可を受けた設計飛来物である鋼製材(長さ4.2m×幅0.3m×奥行き0.2m、質量135kg、最大水平速度51m/s、最大鉛直速度34m/s)が衝突する場合の荷重を設定する。</p>	<p>設工認の□(7)(i)(a)(イ)-①は、事業変更許可申請書(本文)の□(7)(i)(a)(イ)-①と同義であり整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(イ)-②は、事業変更許可申請書(本文)の□(7)(i)(a)(イ)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	
最大風速 V <sub>0</sub> (m/s)	移動速度 V <sub>0</sub> (m/s)	最大接線風速 V <sub>0a</sub> (m/s)	最大接線風速半径 R <sub>0</sub> (m)	最大気圧低下量 ΔP <sub>0a</sub> (hPa)	最大気圧低下率 (dP/dt) <sub>max</sub> (hPa/s)																					
100	15	85	30	89	45																					
飛来物の種類	鋼製材																									
寸法 (m)	長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2																									
質量 (kg)	135																									
最大水平速度 (m/s)	51																									
最大鉛直速度 (m/s)	34																									

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>□(7)(i)(a)(i)-③飛来物となり得る資機材及び車両のうち、衝突時に与える運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物によるものより大きくなるものについては、<u>固定、固縛、建屋収納、退避又は撤去を実施する。</u></p> <p>□(7)(i)(a)(i)-④また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、再処理事業所内からの飛来物による衝撃荷重を上回ると想定されるものがある場合は、<u>設計飛来物としての考慮の要否を検討する。</u></p> <p>□(7)(i)(a)(i)-⑤竜巻に対する防護設計においては、<u>機械的強度を有する建物に</u></p>	<p>1.6.6.3.2 設計飛来物の設定  <u>車両については、周辺防護区域内への入構を管理するとともに、固縛又は退避を必要とする区域（以下「飛来対策区域」という。）を設定し、竜巻の襲来が予想される場合には、停車又は走行している場所に応じて固縛するか又は飛来対策区域外の退避場所へ退避することにより、飛来物とならないよう管理を行うことから、設計飛来物として考慮しない。</u></p> <p>飛来距離を考慮すると、ブレードが設計対処施設まで到達するおそれはないことから、ブレードは設計飛来物として考慮しない。</p> <p>1.6.6.1 竜巻防護に関する設計方針  <u>設計竜巻から防護する施設（以下「竜巻防護対象施設」という。）としては、冷却及び遮蔽の安全機能を確保する観点から、安全上重要な機能を</u></p>	<p>さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況及びその他環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。</p> <p>□(7)(i)(a)(i)-③鋼製材よりも運動エネルギー又は貫通力が大きくなる資機材等の設置場所及び障害物の有無を考慮し、<u>固定、固縛又は建屋収納並びに車両の入構管理及び退避を実施することにより、飛来物とならない設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(3) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策  c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置  □(7)(i)(a)(i)-③竜巻に関する設計条件等に係る新知見の収集及び竜巻に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、<u>以下を保安規定に定めて、管理する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計竜巻の特性値、竜巻と同時に発生する自然現象等について、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うこと</li> <li>□(7)(i)(a)(i)-③・資機材等の固定、<u>固縛又は建屋収納並びに車両の入構管理及び退避を行うこと</u></li> </ul> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 防護設計に係る荷重の設定  □(7)(i)(a)(i)-④また、設計飛来物による衝撃荷重を上回ると想定される再処理事業所外からの飛来物は、飛来距離を考慮すると竜巻防護対象施設等に到達するおそれはないことから、<u>衝撃荷重として考慮する必要のあるものはない。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針  □(7)(i)(a)(i)-⑤設計竜巻から防護する施設（以下「竜巻防護対象施設」という。）としては、<u>安全評価上その機能を期待</u></p>	<p>設工認の□(7)(i)(a)(i)-③は、事業変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(i)-③を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(i)-④は、事業変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(i)-④を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(i)-⑤は、事業変更</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>より保護すること等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること、</u></p> <p>若しくは竜巻による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障が生じない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>有する構築物、系統及び機器を抽出する。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「竜巻防護対象施設等」という。）は、竜巻により冷却及び遮蔽の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>上記に含まれない安全機能を有する施設は、竜巻及びその随伴事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随伴事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「竜巻防護対象施設等」という。）は、竜巻に対し、機械的強度を有すること等により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>また、その施設の倒壊等により竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設（以下「竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。）の影響及び竜巻の随伴事象による影響を考慮した設計とする。</p> <p>竜巻防護対象施設等以外の安全機能を有する施設は、竜巻及びその随伴事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随伴事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、ガラス固化体を収納した輸送容器は廃棄物管理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、竜巻によりガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋がガラス固化体を収納した輸送容器に対して波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(3) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策  a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策  竜巻に対する防護設計において、竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対して機械的強度を有する建屋により保護すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>許可申請書（本文）の「<u>ロ(7) (i) (a) (イ)</u>」⑤を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<p>建屋内の竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対して竜巻防護対象施設を収納する建屋内に設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、設計飛来物の衝突に対して、貫通及び裏面剥離の発生により竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差による荷重に対して構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とする。</p> <p>竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、破損に伴う倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、当該施設の倒壊又は転倒により、周辺の竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、当該施設が機能喪失に陥った場合に竜巻防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(竜巻)に対して、必要な機能を維持する設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>b. 竜巻随伴事象に対する設計方針</p> <p>過去の他地域における竜巻被害状況及び再処理施設の配置から、竜巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、竜巻防護対象</p>		



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<p>施設の安全機能に影響を与えない設計又は火災の感知・消火等の対策により竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随件事象としての火災による影響は外部火災及び内部火災に対する防護設計に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」の「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する防護対策」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>竜巻随件事象のうち溢水に対しては、溢水源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、溢水が竜巻防護対象施設を収納する建屋の開口部まで到達しないよう施設を配置する設計とする。</p> <p>竜巻随件事象のうち外部電源喪失に対しては、外部電源喪失が生じたとしても、外部電源の給電を受ける竜巻防護対象施設はないことから、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうことはない。</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ロ) 外部火災</p> <p><u>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>1.6.7 外部火災防護に関する設計 1.6.7.1 外部火災防護に関する設計方針</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>安全機能を有する施設は、敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護等により、外部火災に対して安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>3.3.3 外部火災</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針 <u>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保及び建屋による防護等により、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>その上で、外部火災により発生する火災及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は、外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと及び防火帯の外側に位置する設備に対し事前散水により延焼防止を図ることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、ガラス固化体を収納した輸送容器は廃棄物管理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、外部火災によりガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋がガラス固化体を収納した輸送容器に対して波及的破損を与えない設計とする。</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参考として、森林火災、近隣の工場、石油コンビナート等特別防災区域、危険物貯蔵所及び高圧ガス貯蔵施設（以下「近隣の産業施設」という。）の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、廃棄物管理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に <input type="checkbox"/> (7) (i) (a) (v)-① 解析によって求めた最大火線強度 (9,128 kW/m) から算出される防火帯（幅 25m 以上）を敷地内に設ける。</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるも</p>	<p>ここでの外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（平成 25 年 6 月 19 日、原規技発第 13061912 号、原子力規制委員会決定）（以下「外部火災ガイド」という。）を参考として、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.6.7.3 森林火災 &lt;中略&gt;</p> <p>(7) 防火帯幅の設定 F.A.R.S.I.T.E.による影響評価により算出される最大火線強度 (9,128 kW/m (発火点 2)) に対し、外部火災ガイドを参考として、風上に樹木がある場合の火線強度と最小防火帯の関係から、必要とされる最小防火帯幅 24.9m を上回る幅 25m 以上の防火帯を確保することにより、設計対処施設への延焼を防止し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。設置する防火帯の位置を第 1.6-11 図に示す。 &lt;中略&gt;</p> <p>1.6.7.10 手順等 &lt;中略&gt;</p> <p>(1) 防火帯の維持及び管理に係る手順並びに防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合に</p>	<p>(2) 防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定 外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参考として、森林火災、近隣の工場、石油コンビナート等特別防災区域、危険物貯蔵所及び高圧ガス貯蔵施設（以下「近隣の産業施設」という。）の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。 また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。  さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳並びに航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳を考慮する。  これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。</p> <p>(3) 外部火災に対する防護対策 a. 外部火災の直接的影響に対する防護対策 (a) 森林火災に対する防護対策 自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、廃棄物管理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、<input type="checkbox"/> (7) (i) (a) (v)-① 廃棄物管理施設への影響が厳しい評価となるように解析条件を設定し、森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度 (9,128kW/m) から算出される、事業（変更）許可を受けた防火帯（幅 25m 以上）を敷地内に設ける設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物とな</p>	<p>設工認の <input type="checkbox"/> (7) (i) (a) (v)-① は、変更許可申請書（本文）の <input type="checkbox"/> (7) (i) (a) (v)-① を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の <input type="checkbox"/></p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>のは設置しない。 防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を□(7)(i)(a)(v)-②実施する。</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、<u>離隔距離の確保</u>□(7)(i)(a)(v)-③等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、□(7)(i)(a)(v)-④敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、</p> <p>離隔距離の確保□(7)(i)(a)(v)-⑤等により、安全機能を有する施設の安全機能を損な</p>	<p>は、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施する手順を整備する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1.6.7.4 近隣の産業施設の火災及び爆発 (1) 概要 近隣の産業施設の火災及び爆発については、外部火災ガイドを参考として、敷地周辺10km範囲内に存在する近隣の産業施設及び敷地内の危険物貯蔵施設等を網羅的に調査し、石油備蓄基地（敷地西方向約0.9km）の火災、敷地内の廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等及び廃棄物管理施設以外の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を対象とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>るものは設置しない設計とする。 ただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を□(7)(i)(a)(v)-②実施設計とする。</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、<u>離隔距離の確保</u>□(7)(i)(a)(v)-③及び建屋による防護により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋内の外部火災防護対象施設は、外部火災に対して損傷の防止が図られた建屋内に設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、防火帯の外縁（火炎側）から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度を維持できる温度域の上限（以下「コンクリートの許容温度」という。）となる離隔距離を危険距離として設定する。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、防火帯の外縁（火炎側）から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する防護対策 人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発□(7)(i)(a)(v)-④として、石油備蓄基地の火災並びに敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の影響については、</p> <p>離隔距離の確保□(7)(i)(a)(v)-⑤及び建屋による防護により、外部火災防護対象施</p>	<p>□(7)(i)(a)(v)-②は、変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(v)-②を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(v)-③は、変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(v)-③を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(v)-④は、変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(v)-④と同義であり整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(v)-⑤は、変更許可申請書（本</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>わない設計とする。</u></p>		<p><u>設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>敷地周辺を通行する危険物を搭載した車両による火災及び爆発については、危険物の貯蔵量が多く、外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の評価に包絡されるため、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発に対する設計方針において示す。</p> <p>また、敷地内において、危険物を搭載したタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料等の補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかな消火活動を可能とすることにより、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>船舶の火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地の火災に対する設計方針において示す。</p> <p>イ. 石油備蓄基地火災に対する防護対策 石油備蓄基地の火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>ロ. 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する防護対策 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋</p>	<p>文) のロ</p> <p>(7) (i) (a) (v)-⑤を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<p>内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>ハ. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発に対する防護対策</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発に対しては、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量及び配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災において、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、それぞれの敷地内の危険物貯蔵施設に対し危険距離を上回る離隔距離を確保することで、輻射強度に基づき算出した建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、危険限界距離を上回る離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とすること及びガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>航空機墜落による火災については、対象航空機が□(7)(i)(a)(v)-⑥安全機能を有する施設を収納する建屋の直近に墜落する火災を想定し、</p> <p>□(7)(i)(a)(v)-⑦火炎からの輻射強度の影響により、建屋外壁の温度上昇を考慮した場合においても、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること、</p> <p>若しくは□(7)(i)(a)(v)-⑧その火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>1.6.7.5 航空機墜落による火災 ＜中略＞</p> <p>(4) 航空機墜落地点の設定 再処理施設は、敷地内に放射性物質を取り扱う建屋が多く、面的に広く分布し、建屋が隣接している。そのため、再処理事業変更許可申請書（令和2年4月28日補正）において再処理施設は、離隔距離を想定しない航空機墜落による火災としてとらえ、航空機墜落地点は、建屋外壁等の設計対処施設への影響が厳しい地点としている。...</p> <p>廃棄物管理施設は再処理施設に隣接していることから、再処理施設と同様に航空機墜落地点は、建屋外壁の設計対処施設への影響が厳しい地点とする。また、航空機墜落事故として単独事象を想定する。...</p> <p>＜中略＞</p>	<p>(c) 航空機墜落による火災に対する防護対策</p> <p>航空機墜落による火災については、 □(7)(i)(a)(v)-⑥対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋の直近に墜落する火災を想定し、建屋による防護により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>□(7)(i)(a)(v)-⑦航空機墜落による火災は建屋直近で発生を想定しており建屋外壁表面温度がコンクリートの許容温度を超えることが想定されるため、輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁及び建屋内の温度上昇を考慮した場合においても、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は外壁の温度を算出し、建屋の構造強度を維持することでガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針 ＜中略＞</p> <p>外部火災防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは□(7)(i)(a)(v)-⑧外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと、防火帯の外側に位置する設備に対し事前散水により延焼防止を図ること又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>＜中略＞</p>	<p>設工認の□(7)(i)(a)(v)-⑥は、変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(v)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(v)-⑦は、変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(v)-⑦を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(v)-⑧は、変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(v)-⑧と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<p>(c) 航空機墜落による火災に対する防護対策  &lt;中略&gt;</p> <p>航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳としては、航空機が敷地内の危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災が発生することを想定する。上記の危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定した場合の外部火災防護対象施設を収納する建屋が受ける輻射強度は、建屋等の直近における航空機墜落による火災を想定した場合の輻射強度よりも小さいことから、航空機墜落による火災に対する設計方針に基づくことで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対しては、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、危険限界距離を上回る離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とすること及びガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(d) 廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等への火災及び爆発に対する防護対策</p> <p>廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定し、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保することで、廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度が許容温度となる離隔距離を危険距離とする。また、近隣の産業施設の爆発の影響を想定しても、爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。上記設計により、廃棄物管理施設の危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設等へ影響を与えない設計とすること及びガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p>		



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、外気を直接取り込む安全機能を有する施設に適切な防護対策を講じることで、(7)(i)(a)(v)-⑨安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>ロ(7)(i)(a)(v)-⑩また、有毒ガスによる影響については、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備するものとする。</u></p>	<p>1.6.7.7 二次的影響評価</p> <p><u>二次的影響評価による影響については、外部火災ガイドを参考としてばい煙を対象とし、外気を直接取り込むガラス固化体貯蔵設備のうち収納管及び通風管を対象とする。</u>          &lt;中略&gt;          ガラス固化体貯蔵設備は、間接自然空冷貯蔵方式により、貯蔵するガラス固化体からの崩壊熱を利用して冷却空気入口シャフトから外気を取り入れ、外部火災防護対象施設である収納管と通風管で形成する円環流路を上昇しながらガラス固化体を冷却し、冷却空気出口シャフトより排出している。</p> <p><u>外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、ばい煙及び有毒ガスが制御室の居住性に影響を及ぼすおそれがある場合に、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備するものとする。</u></p>	<p>b. 外部火災の二次的影響に対する防護対策</p> <p>(a) ばい煙の影響に対する防護対策  <u>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、外気を直接取り込む設備・機器(7)(i)(a)(v)-⑨であるガラス固化体貯蔵設備の自然空冷の通気流路に適切な防護対策を講じることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u>          ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とすることで、安全機能を損なわない設計とする。          発生したばい煙が制御室の居住性に影響を及ぼすおそれがある場合に、施設の監視が適時実施できるように資機材を確保することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(b) 有毒ガスの影響に対する防護対策          外部火災防護対象施設は、二次的影響(有毒ガス)によって、その安全機能が損なわれることはない。  <u>ロ(7)(i)(a)(v)-⑩ただし、発生した有毒ガスが制御室に到達するおそれがある場合に、必要に応じて制御室内の運転員の退避等を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。</u>          ・運転員の退避及び退避後の対処として<u>施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保する。</u></p> <p>c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置          外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集及び防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更又は新知見が得られた場合に評価を行うこと</p>	<p>設工認のロ(7)(i)(a)(v)-⑨は、変更許可申請書（本文）のロ(7)(i)(a)(v)-⑨と同義であり整合している。</p> <p>設工認のロ(7)(i)(a)(v)-⑩は、変更許可申請書（本文）のロ(7)(i)(a)(v)-⑩と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類六）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・延焼防止機能を損なわないために、防火帯の維持管理を行うとともに、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置せず、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限として不燃性シートで覆う等の対策を行うこと</li> <li>・危険物を搭載したタンクローリ火災が発生した場合の影響については、万一の火災発生時に速やかな消火活動が可能となるよう、燃料補充時は監視人が立会を実施すること</li> <li>・外部火災によるばい煙及び有毒ガスの発生時には、運転員に対する影響を考慮し、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること</li> </ul>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ハ) 航空機落下  <u>廃棄物管理施設の上空には三沢特別管制区があり、南方向約10kmの位置には三沢対地訓練区域がある。三沢対地訓練区域で対地射爆撃訓練飛行中の航空機に係る事故の可能性は極めて小さいが、当区域で多くの訓練飛行が行われているという立地地点固有の社会環境等を配慮し、仮に訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定したときに、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないように、ガラス固化体を保管するガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域及びガラス固化体検査室並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域を建物・構築物により防護し、安全確保上支障がないようにする。この建物・構築物については、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できるように設計する。</u></p> <p><u>□(7)(i)(a)(ハ)-①</u>建物・構築物の防護設計においては、航空機総重量20t、速度150m/sから求まる衝撃荷重を用いる。</p>	<p>1.6.2 航空機に対する防護設計            1.6.2.1 防護設計の基本方針  <u>三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定したときに、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えるおそれのある施設を建物・構築物で防護し、安全確保上支障がないようにする。この建物・構築物は、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できるように設計する。</u>  <u>また、廃棄物管理施設への航空機落下確率を評価し、防護設計の要否を確認する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.6.2.3 防護設計条件の設定            &lt;中略&gt;</p> <p><u>b. 建物・構築物の防護設計においては、航空機の質量20t、速度150m/sとした衝撃荷重を防護設計条件として用いる。</u></p>	<p>3.3.5 航空機落下  <u>廃棄物管理施設の上空には三沢特別管制区があり、南方向約10kmの位置には三沢対地訓練区域がある。三沢対地訓練区域で対地射爆撃訓練飛行中の航空機に係る事故の可能性は極めて小さいが、当区域で多くの訓練飛行が行われているという立地地点固有の社会環境等を配慮し、仮に訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定したときに、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないように、ガラス固化体を保管するガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域及びガラス固化体検査室並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域を建物・構築物により防護し、安全確保上支障がないようにする。この建物・構築物については、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できるように設計する。</u></p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器は、航空機の衝撃荷重に対して健全性が確保できる鋼製構造のものを受け入れる。また、ガラス固化体を取り扱う時間が限られるため、航空機に係る事故の可能性が無視できる施設は防護対象外とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>なお、定期的に防護設計の判断基準を超えるような航空路の変更等がないことを確認することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(1) 防護設計条件</p> <p><u>□(7)(i)(a)(ハ)-①</u>建物・構築物の防護設計においては、三沢対地訓練区域で多く訓練飛行を行っている航空機のうち、F-16とF-4EJ改を包絡する条件として、航空機総重量20t、速度150m/sとしたF-16相当の航空機による衝撃荷重を設定する。この衝撃荷重はすべての方向の壁及び天井に対して直角に作用するものとする。</p>	<p>設工認の□  <u>□(7)(i)(a)(ハ)-①</u>は、事業変更許可申請書（本文）の□  <u>□(7)(i)(a)(ハ)-①</u>を具体的に記載しており、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>□(7)(i)(a)(ハ)-②なお、「<u>実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について</u>」に基づき、<u>廃棄物管理施設への航空機落下確率を評価した結果、防護設計の判断基準を超えないことから、防護設計は必要ないことを確認した。</u></p>	<p>1.6.2.3b.-①また、<u>貫通防止に対しては、F-16のエンジン（質量1.5t、吸気口部直径0.98m）に余裕を考慮し、エンジン1.9t、エンジン吸気口部直径0.98m、エンジンの衝突速度150m/sを防護設計条件として用いる。</u></p>	<p>1.6.2.3b.-①貫通防止に対しては、F-16相当の航空機に余裕を考慮し、エンジン重量1.9t、エンジン吸気口部直径0.98m、エンジンの衝突速度150m/sとする。</p> <p>また、F-4EJ改を考慮し、2基のエンジン（重量1.745t/基、吸気口部直径0.992m）と等価な重量、断面積を有するエンジンとして、エンジンの重量3.49t、エンジン吸気口部直径1.403m及びエンジンの衝突速度155m/sも貫通限界厚さの算定に用いる。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>3.3.5 航空機落下</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>□(7)(i)(a)(ハ)-②なお、「<u>実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について</u>」に基づき、<u>廃棄物管理施設への航空機落下確率を評価した結果、防護設計の判断基準を超えないことから、防護設計は必要ないことを確認している。</u></p> <p>□(7)(i)(a)(ハ)-②また、<u>設工認申請時に、事業変更許可申請時から、防護設計の判断基準を超えるような航空路の変更等がないことを確認している。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 防護設計 航空機衝突時の建物・構築物の損傷の評価においては、比較的硬いエンジンの衝突による貫通等の局所的な破壊と、機体全体の衝突による鉄筋コンクリート版等の全体的な破壊という二つの現象を考慮する。 防護設計を行う建物・構築物は、エンジンの衝突による貫通を防止でき、航空機全体の衝突荷重によるコンクリートの圧縮破壊及び鉄筋又は鋼材の破断による版の全体</p>	<p>設工認の1.6.2.3b.-①は、事業変更許可申請書（本文）の1.6.2.3b.-①と同義であり整合している。</p> <p>設工認の□(7)(i)(a)(ハ)-②は、事業変更許可申請書（本文）の□(7)(i)(a)(ハ)-②を具体的に記載しており、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<p>的な破壊を防止できる構造とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵区域の天井スラブについては、収納管のための開口部を考慮して設計を行い、また、開口部には堅固なふたを設ける。</p> <p>なお、航空機墜落に伴う搭載燃料の燃焼による火災に対して、十分な耐火性能を有する鉄筋コンクリート版等により、防護対象とする施設を防護する設計とする。</p> <p>航空機墜落に伴う搭載燃料の燃焼による火災に係る設計方針については、「3.3.3 外部火災 (3)a. (c) 航空機墜落による火災に対する防護対策」に示す。</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(二) 火山の影響</p> <p><u>安全機能を有する施設は、廃棄物管理施設の運用期間中において廃棄物管理施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として</u> <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (-) - ① <u>設定した層厚 55 cm, 密度 1.3 g / c m<sup>3</sup> (湿潤状態) の降下火砕物に対し、</u> <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (-) - ② <u>以下のよ</u> <u>うな設計とすることにより降下火砕物による直接的影響に対して安全機能を損なわない設計とすること、若しくは降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>1.6.8.1 火山事象に関する設計方針</p> <p><u>安全機能を有する施設は、廃棄物管理施設の運用期間中に想定される火山事象である降下火砕物の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、降下火砕物に対して安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>上記に含まれない安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障がない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>3.3.4 火山の影響</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p><u>安全機能を有する施設は、廃棄物管理施設の運用期間中において廃棄物管理施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、</u> <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (-) - ② <u>事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、冷却及び遮蔽の安全機能を確保する観点から、安全上重要な機能を有する建物・構築物、系統及び機器を対象とする。降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。</p> <p><input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (-) - ② <u>降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保するこ</u></p>	<p>設工認の <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (-) - ② は、事業変更許可申請書（本文）の <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (-) - ② と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p>1.6.8.3 設計条件</p> <p>1.6.8.3.1 降下火砕物の設計条件及び特徴</p> <p>(1) 降下火砕物の設計条件</p> <p>廃棄物管理施設における降下火砕物の諸元については、給源を特定できる降下火砕物のうち、敷地に最も影響を与える甲地軽石の降下火砕物シミュレーション結果を踏まえ、敷地での層厚は55cmとする。</p> <p>また、甲地軽石を対象とした密度試験の結果を踏まえ、<u>湿潤状態の密度を1.3g/cm<sup>3</sup></u>とする。</p>	<p><u>と、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、ガラス固化体を収納した輸送容器は廃棄物管理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、降下火砕物によりガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋がガラス固化体を収納した輸送容器に対して波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定</p> <p><u>□(6)(i)(a)(ニ)-①設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)許可を受けた層厚55cm、密度1.3g/cm<sup>3</sup>(湿潤状態)と設定する。</u></p> <p>また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、常時作用する荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。</p> <p>火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</p>	<p>設工認の□(6)(i)(a)(ニ)-①は、事業変更許可申請書(本文)の□(6)(i)(a)(ニ)-①と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>1) <u>□(6)(i)(a)(ニ)-③</u> 構造物への静的負荷に対して安全余裕を有する設計とすること</p>	<p>1.6.8.5.1 直接的影響に対する設計方針 (1) <u>構造物への静的負荷</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、当該施設に要求される機能に応じて適切な許容荷重を設定し、設計荷重（火山）に対して安全余裕を有することにより、構造健全性を失わず、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>(3) 降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物に対する防護設計においては、降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、閉塞、腐食、大気汚染を対象として評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 直接的影響に対する防護対策 (a) <u>構造物への静的負荷</u> 建屋内の降下火砕物防護対象施設は、設計荷重（火山）に対して構造健全性を維持する建屋内に設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>□(6)(i)(a)(ニ)-③</u> 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重（火山）に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重（火山）に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重（火山）に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</u></p> <p>なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよ</p>	<p>設工認の□ <u>(6)(i)(a)(ニ)-③</u>は、事業変更許可申請書（本文）の□ <u>(6)(i)(a)(ニ)-③</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>2) 構造物への粒子の衝突 <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (ニ)-④  <u>に対して影響を受けない設計とすること</u></p>	<p>(2) 構造物への粒子の衝突  <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</u>                      &lt;中略&gt;</p>	<p>う当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。</p> <p>(b) 構造物への粒子の衝突  <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (ニ)-④ <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u>  <u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u>  <u>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</u>                      なお、粒子の衝突の影響は、竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため、「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。</p>	<p>設工認の <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (ニ)-④ は、事業変更許可申請書（本文）の <input type="checkbox"/> (6) (i) (a) (ニ)-④ を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>3) <u>□(6)(i)(a)(=)-⑤換気系に対する機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすること</u></p> <p>4) <u>□(6)(i)(a)(=)-⑥構造物及び換気系に対する化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること</u></p>	<p>(3) <u>換気系に対する機械的影響（閉塞）</u>  <u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>ガラス固化体貯蔵設備の収納管、通風管等で構成する貯蔵ピットの冷却空気流路については、冷却空気入口シャフトの外気取入口に防雪フードを設け降下火砕物が侵入し難い構造とする。降下火砕物が侵入した場合でも、貯蔵ピットの下部には空間があり、冷却空気流路が直ちに閉塞することはない。また、必要に応じ点検用の開口部より、吸引による除灰を行う。</u></p> <p>(4) <u>構造物及び換気系に対する化学的影響（腐食）</u>  <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、建屋に収納される降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響（腐食）により、安全機能を損なわない設計とする。</u>  <u>降下火砕物の特性として、金属腐食研究の結果より、直ちに金属腐食を生じさせることはないが、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物対象施設は、塗装、腐</u></p>	<p>(c) <u>換気系に対する機械的影響（閉塞）</u>  <u>□(6)(i)(a)(=)-⑤降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</u>  <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u>  <u>ガラス固化体貯蔵設備の収納管、通風管等で構成する貯蔵ピットの冷却空気流路は、貯蔵ピットの下部に空間を設けることにより冷却空気流路が閉塞し難い構造とする。</u>  <u>また、点検用の開口部より吸引による除灰が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</u></p> <p>(d) <u>構造物及び換気系に対する化学的影響（腐食）</u>          イ. <u>構造物の化学的影響（腐食）</u>  <u>□(6)(i)(a)(=)-⑥降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u>  <u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設</u></p>	<p>設工認の□(6)(i)(a)(=)-⑤は、事業変更許可申請書（本文）の□(6)(i)(a)(=)-⑤を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の□(6)(i)(a)(=)-⑥は、事業変更許可申請書（本文）の□(6)(i)(a)(=)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p>食し難い金属の使用又は防食処理（アルミニウム溶射）を施した炭素鋼を用いることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の換気設備については、プレフィルタ及び粒子フィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は外壁塗装及び屋上防水がなされていることから、降下火砕物による化学的腐食により短期的に影響を及ぼすことはない。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>計とすることにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすることにより、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることで、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ガラス固化体を収納した輸送容器を収納する建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、ガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ロ. 換気系に対する化学的影響（腐食）</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>5) <u>□(6)(i)(a)(=)-⑦敷地周辺の大気汚染に対して施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備すること</u></p>	<p>(5) <u>制御室の大気汚染</u> 敷地周辺の大気汚染に対しては、<u>施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備する。</u></p>	<p>物防護対象施設は、<u>降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)に対して短期での腐食が発生しない設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、<u>外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系等にフィルタを設置し、<u>建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、<u>塗装、腐食し難い金属の使用又は防食処理により、短期での腐食が発生しない設計とする。</u></p> <p>また、<u>降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(e) <u>敷地周辺の大気汚染</u> <u>□(6)(i)(a)(=)-⑦敷地周辺の大気汚染に対して、制御室の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。</u> ・<u>現場の監視制御盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること。</u></p> <p>b. <u>必要な機能を損なわないための運用上の措置</u> <u>火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せ</u></p>	<p>設工認の□(6)(i)(a)(=)-⑦は、事業変更許可申請書（本文）の□(6)(i)(a)(=)-⑦を具体的に記載しており整合している。 また、「手順の整備」については、保安規定にて対応することにしており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>6) <u>ロ(6)(i)(a)(ニ)-⑧</u>降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去の実施により安全機能を損なわない設計とすること</p>		<p>により安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること</li> <li>・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること</li> <li>・<u>ロ(6)(i)(a)(ニ)-⑧</u>降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと</li> <li>・降下火砕物によりガラス固化体貯蔵設備の冷却空気流路が閉塞しないよう必要に応じて貯蔵ピットの点検用の開口部より吸引による除灰を行うこと</li> <li>・堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと</li> <li>・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、現場の監視制御盤等により施設の監視を適宜実施できるように、資機材を確保すること</li> </ul>	<p>設工認の <u>ロ(6)(i)(a)(ニ)-⑧</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ(6)(i)(a)(ニ)-⑧</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ホ) 竜巻, 森林火災及び火山の影響以外の自然現象</p>	<p>a. 竜巻, 森林火災及び火山の影響以外の自然現象に対する設計方針</p>	<p>3.3.1 竜巻, 森林火災, 火山の影響, 地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下, 爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>想定される自然現象(竜巻, 森林火災, 火山の影響, 地震及び津波を除く。)(以下, 3.3.1項では, 「自然現象」という。 )又は人為事象(航空機落下, 爆発及び近隣工場等の火災を除く。)(以下, 3.3.1項では, 「人為事象」という。 )から防護する施設(以下「外部事象防護対象施設」という。 )は, 安全評価上その機能を期待する構築物, 系統及び機器を漏れなく抽出する観点から, 安全上重要な機能を有する構築物, 系統及び機器を対象とする。</p> <p>外部事象防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「外部事象防護対象施設等」という。 )は, 自然現象又は人為事象に対し, 機械的強度を有すること等により, 外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また, 想定される自然現象及び人為事象の影響により外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧外部事象防護対象施設等以外の安全機能を有する施設は, 自然現象又は人為事象に対して機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること, 安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを組み合わせることにより, 安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>設工認のロ.</p> <p>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧は, 事業変更許可申請書(本文)のロ. (6) (i) (a) (ホ) ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>1) 風（台風）</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ①安全機能を有する施設は、風（台風）に対し、安全機能を有する施設の安全機能を確保すること若しくは風（台風）による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>(a) 風（台風）</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>外部事象防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部事象防護対象施設等」という。）の設計に当たっては、この観測値を基準とし、「建築基準法」に基づき算出する風荷重に対して機械的強度を有する設計とすることで安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、ガラス固化体を収納した輸送容器は廃棄物管理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）又は人為事象によりガラス固化体を収納した輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>(2) 防護設計に係る荷重等の設定</p> <p>想定される自然現象及び人為事象そのものがもたらす環境条件並びにその結果として廃棄物管理施設で生じ得る環境条件を考慮し、防護設計に係る荷重等の条件を設定する。</p> <p>(3) 自然現象及び人為事象に対する防護対策</p> <p>外部事象防護対象施設等は、以下の自然現象及び人為事象に係る設計方針に基づき機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 自然現象に対する防護対策</p> <p>(a) 風(台風)</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ①外部事象防護対象施設は、建築基準法に基づき算出する風荷重に対して機械的強度を有する設計とする又は機械的強度を有する建屋内に収納することで安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>設工認の <u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ①</u>は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ①</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>2) 凍 結</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ②安全機能を有する施設は、凍結に対し、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること若しくは凍結による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>3) 高 温</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ③安全機能を有する施設は、高温に対し、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること若しくは高温による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>4) 降 水</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ④安全機能を有する施設は、降水による浸水に対し、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること若しくは降水による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>(b) 凍 結</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>外部事象防護対象施設等の設計に当たっては、敷地内及び敷地周辺の観測値を適切に考慮するため、六ヶ所地域気象観測所の観測値を参考にし、屋外施設で凍結のおそれのあるものは保温等の凍結防止対策を行うことにより、設計上考慮する外気温-15.7℃に対して安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(c) 高 温</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>外部事象防護対象施設等の設計に当たっては、敷地内及び敷地周辺の観測値を適切に考慮するため、六ヶ所地域気象観測所の観測値を参考にし、むつ特別地域気象観測所の夏季（6月～9月）の外気温度の観測データから算出する超過確率1%に相当する29℃を設計上考慮する外気温とし、崩壊熱除去の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(d) 降 水</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>外部事象防護対象施設等の設計に当たっては、八戸特別地域気象観測所で観測された日最大1時間降水量67.0mmを想定して設計した排水溝及び敷地内排水路によって敷地外へ排水するとともに、建屋貫通部への止水処理をすること等により、雨水が当該建屋に浸入することを防止することで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>(b) 凍結</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ②外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最低気温の観測記録を考慮して、凍結に対して安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(c) 高温</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ③外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最高気温の観測記録を考慮して、高温に対して要求される機能を維持する設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(d) 降水</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ④外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での観測記録を考慮して、降水量を設定し、降水による浸水に対し、排水溝及び敷地内排水路によって敷地外へ排水するとともに、外部事象防護対象施設を収納する建屋の貫通部の止水処理をすること等により、雨水が当該建屋に浸入することを防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>設工認のロ. (6) (i) (a) (ホ) ②は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) (ホ) ②を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のロ. (6) (i) (a) (ホ) ③は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) (ホ) ③を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のロ. (6) (i) (a) (ホ) ④は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) (ホ) ④を具体的に記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>5) 積 雪</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑤安全機能を有する施設は、積雪による荷重及び閉塞に対し、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること若しくは積雪による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>6) 生物学的事象</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑥安全機能を有する施設は、生物学的事象として敷地周辺の生物の生息状況の調査に基づいて鳥類、昆虫類及び小動物の廃棄物管理施設への侵入を防止又は抑制することにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>(e) 積 雪</p> <p>＜中略＞</p> <p><u>外部事象防護対象施設等の設計に当たっては、六ヶ所村統計書における最深積雪である190.c.mを考慮し、積雪荷重に対して機械的強度を有する設計とすることで安全機能を損なわない設計とする。また、換気設備の給気系統等においては防雪フードを設置し、降雪時に雪を取り込み難い設計とするとともに、給気を加熱することにより、雪の取り込みによる給気系統等の閉塞を防止し、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(g) 生物学的事象</p> <p>生物学的事象としては、敷地周辺の生物の生息状況の調査に基づいて鳥類、昆虫類及び小動物を生物学的事象で考慮する対象生物（以下「対象生物」という。）に選定し、これらの生物が廃棄物管理施設へ侵入することを防止又は抑制することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>換気設備の外気取入口、ガラス固化体貯蔵設備の冷却空気入口シャフト及び冷却空気出口シャフト並びに屋外に設置する電気設備には、対象生物の侵入を防止又は抑制するための措置を施し、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>具体的には、換気設備等の外気取入口並びにガラス固化体貯蔵設備の冷却空気入口シャフト及び冷却空気出口シャフトにはバードスクリーン又はフィルタを設置することにより、鳥類及び昆虫類の侵入を防止又は抑制する設計とす</u></p>	<p>(e) 積雪</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑤外部事象防護対象施設等は、敷地付近で観測された最深積雪を考慮した積雪荷重に対し、機械的強度を有する設計とするとともに、閉塞に対し、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>なお、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系で給気を加熱することにより、雪の取り込みによる閉塞を防止し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(f) 生物学的事象</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑥外部事象防護対象施設は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制するため、外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口等にバードスクリーンを、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>設工認のロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑤は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑤を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑥は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>7) 塩 害</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑦一般に大気中の塩分量は、平野部で海岸から200m付近までは多く、数百mの付近で激減する傾向がある。廃棄物管理施設は海岸から約5 km離れており、塩害の影響は小さいと考えられるが、換気設備の給気系統等への粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む設備への防食処理及び電気設備の絶縁性の維持対策により、安全機能を有する施設が安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>8) 落 雷</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ③廃棄物管理施設は、「原子力発電所の耐雷指針」（JEAG 4608）、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計とする。また、構内接地系及び避雷設備を接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を考慮した設計とする。</u></p>	<p>る。</p> <p>屋外に設置する電気設備は、密封構造、メッシュ構造、シール処理を施す構造又はこれらを組み合わせることにより、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制する設計とする。</p> <p>(h) 塩 害</p> <p>一般に大気中の塩分量は、平野部で海岸から200m付近までは多く、数百mの付近で激減する傾向がある。廃棄物管理施設は海岸から約5 km離れており、塩害の影響は小さいと考えられるが、換気設備の給気系統等には粒子フィルタを設置し、屋内の施設への塩害の影響を防止する設計とする。また、直接外気を取り込むガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管には防食処理（アルミニウム溶射）を施す設計とする。電気設備については碍子部分の絶縁を保つために洗浄が行える設計とする。以上のことから、塩害により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(f) 落 雷</p> <p>落雷としては、再処理事業所及びその周辺で過去に観測された最大のを参考に安全余裕を見込んで、想定する落雷の規模を270kAとする。落雷に対しては、「原子力発電所の耐雷指針」（JEAG4608-2007）、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、「日本産業規格」に準拠した避雷設備を設置する設計とする。また、構内接地系及び避雷設備を接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を考慮した設計とする。</p>	<p>(g) 塩害</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑦外部事象防護対象施設は、塩害に対し、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系に粒子フィルタ等を設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、直接外気を取り込むガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管は防食処理を施す設計とすること、電気設備は、碍子部分の絶縁性の維持対策により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(h) 落雷</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ③廃棄物管理施設は、再処理事業所及びその周辺における最大の雷撃電流の観測値に対し安全余裕を見込んで、想定する雷撃電流を270kAとし、その落雷に対して、「原子力発電所の耐雷指針」（JEAG4608）、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置することにより安全機能を損なわない設計とする。また、構内接地系と避雷設備を接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う接地系の電位分布の平坦化を考慮することにより安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>設工認の <u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑦</u>は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑦</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の <u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑧</u>は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ. (6) (i) (a) (ホ) ⑧</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ハ) 異種の自然現象の重畳</p> <p>ロ. (6) (i) (a) (ヘ) ① 廃棄物管理施設の設計において考慮する自然現象については、その特徴を考慮し、必要に応じて異種の自然現象の重畳を想定し、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(ト) 航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為による事象</p> <p>1) 有毒ガス</p> <p>ロ. (6) (i) (a) (ト) ① 安全機能を有する施設は、再処理事業所内及びその周辺で発生する有毒ガスに対して安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>b. 異種の自然現象の重畳</p> <p>抽出した安全機能を有する施設の安全機能に影響を及ぼし得る自然現象（11事象）に地震を加えた計12事象について、各自然現象によって関連して発生する可能性がある自然現象も考慮し組合せを網羅的に検討する。この組合せが廃棄物管理施設に与える影響について、竜巻と地震など同時に発生する可能性が極めて低い組合せ、火山の影響（堆積荷重）と落雷（電気的影響）など廃棄物管理施設に及ぼす影響モードが異なる組合せ及び竜巻と風（台風）など一方の自然現象の評価に包絡される組合せを除外し、いずれにも該当しないものを廃棄物管理施設の設計において想定する組合せとする。その結果、設計上考慮すべき自然現象の組合せとして、積雪及び風（台風）、積雪及び竜巻、積雪及び火山の影響（降灰）、積雪及び地震、風（台風）及び火山の影響（降灰）並びに風（台風）及び地震の組合せが抽出され、それらの組合せに対して安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>c. 航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象に対する設計方針</p> <p>(a) 有毒ガス</p> <p>有毒ガスの漏えいについては、固定施設（六ヶ所ウラン濃縮工場）と可動施設（陸上輸送、海上輸送）からの流出が考えられる。六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする有毒ガスについては、廃棄物管理施設の安全機能に直接影響を及</p>	<p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(3) 異種の自然現象の組合せ、事故時荷重との組合せ</p> <p>ロ. (6) (i) (a) (ヘ) ① 自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮し、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せとして、風（台風）及び積雪、竜巻及び積雪、地震及び積雪、火山の影響（降下火砕物）及び積雪、火山の影響（降下火砕物）及び風（台風）並びに地震及び風（台風）の組合せを、施設の形状及び配置に応じて考慮する。</p> <p>組み合わせる積雪深については、敷地付近における最深積雪を用いて垂直積雪量190cmとし、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数を考慮する。ただし、火山の影響（降下火砕物）と組み合わせる場合の積雪深は、降下火砕物による荷重の特徴を踏まえ、「青森県建築基準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直積雪量150cmとする。</p> <p>また、組み合わせる風速の大きさについては、建築基準法を準用して設定する。</p> <p>b. 人為事象に対する防護対策</p> <p>(a) 有毒ガス</p> <p>ロ. (6) (i) (a) (ト) ① 外部事象防護対象施設は、再処理事業所内及びその周辺で発生する有毒ガスに対して安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>設工認のロ. (6) (i) (a) (ヘ) ① は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) (ヘ) ① を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のロ. (6) (i) (a) (ト) ① は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (a) (ト) ① を具</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>廃棄物管理施設は、<u>想定される有毒ガスが発生した場合にも施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備するものとする。</u></p> <p>2) 電磁的障害</p> <p><u>ロ. (6)(i)(a)(ト)②</u>廃棄物管理施設のうち安全上重要な施設は、<u>収納管、通風管、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい及び貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器である。これらの設備は、電磁的障害（電磁干渉及び無線電波干渉）により誤作動を起こすような機構を有していないため、安全機能を損なうことはない。</u></p> <p><u>計測制御設備は、日本産業規格に基づいたノイズ対策を行うことにより、安全機能を確保すること若しくは電磁的障害による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>ぼすことは考えられないため、廃棄物管理施設の運転員に対する影響を想定する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>万一、六ヶ所ウラン濃縮工場又は可動施設から発生した有毒ガスが制御室に到達するおそれがある場合に、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備するものとする。</u></p> <p>(b) 電磁的障害</p> <p><u>廃棄物管理施設のうち安全上重要な施設は、収納管、通風管、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい及び貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器である。これらの設備は、鋼鉄製の管、コンクリート等で構成される静的設備であり、これらの構造を考慮すると、電磁的障害（電磁干渉及び無線電波干渉）により誤作動を起こすような機構を有していないため、安全機能を損なうことはない。</u></p> <p><u>計測制御設備は、日本産業規格に基づいたノイズ対策を行うことにより、安全機能を確保すること若しくは電磁的障害による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>また、想定される有毒ガスが発生した場合の運用上の措置として、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備することを保安規定に定めて、管理する。</u></p> <p><u>再処理事業所内における化学物質の漏えいにより発生する有毒ガスについては、「(c)再処理事業所内における化学物質の漏えい」に対する設計方針として示す。</u></p> <p>(b) 電磁的障害</p> <p><u>ロ. (6)(i)(a)(ト)②</u>外部事象防護対象施設としては、<u>収納管、通風管、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい及び貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器がある。これらの設備は、電磁的障害（電磁干渉及び無線電波干渉）により誤作動を起こすような機構を有していないため、安全機能を損なうことはない。</u></p> <p><u>計測制御設備は、日本産業規格に基づいたノイズ対策を行うこと等により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の <u>ロ. (6)(i)(a)(ト)②</u>は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ. (6)(i)(a)(ト)②</u>を同意義あり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>3) 再処理事業所内における化学物質の漏えい</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ト) ③安全機能を有する施設は、想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>廃棄物管理施設は想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいが発生した場合にも施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備するものとする。</p>	<p>(c) 再処理事業所内における化学物質の漏えい</p> <p>再処理事業所内にて運搬及び貯蔵又は使用される化学物質としては、再処理施設の試薬建屋の機器に内包される化学薬品、再処理施設の各建屋の機器に内包される化学薬品並びに試薬建屋への受入れの際に運搬される化学物質がある。再処理事業所内において化学物質を貯蔵する施設については化学物質が漏えいし難い設計とするため、人為事象として試薬建屋への受入れの際に運搬される化学物質の漏えいを想定する。</p> <p>これらの化学物質の漏えいによる影響としては、廃棄物管理施設に直接被水すること等による安全機能への影響及び漏えいした化学物質の反応等によって発生する有毒ガスによる人体への影響が考えられる。</p> <p>屋外で運搬又は受入れ時に漏えいが発生したとしても、化学物質を受け入れる再処理施設の試薬建屋等と廃棄物管理施設は隔離距離を確保することにより、化学物質が廃棄物管理施設へ直接被水することのない設計とする。</p> <p>一方、再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響が制御室に及ぶおそれがある場合には、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備するものとする。</p>	<p>(c) 再処理事業所内における化学物質の漏えい</p> <p><u>ロ. (6) (i) (a) (ト) ③外部事象防護対象施設は、想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>これらの化学物質の漏えいによる影響としては、外部事象防護施設に直接被水すること等による安全機能への影響及び漏えいした化学物質の反応等によって発生する有毒ガスによる制御室の運転員、敷地内の作業員等への影響が考えられる。</p> <p>また、想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいが発生した場合の運用上の措置として、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備することを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>設工認の <u>ロ. (6) (i) (a) (ト) ③</u>は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ. (6) (i) (a) (ト) ③</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
		<p>c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p> <p>自然現象及び人為事象に関する設計条件等に係る新知見の収集並びに自然現象及び人為事象に対する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的に自然現象に係る気象条件等の新知見の収集を実施するとともに、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと。</li> <li>・除雪を適宜実施すること。</li> <li>・有毒ガス又は再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響を防止するため、施設の監視が適時実施できるように資機材を確保すること。</li> </ul>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>廃棄物管理施設への人の不法な侵入<sup>□</sup>(b)-①等並びに核燃料物質等の不法な移動又は妨害破壊行為を<sup>□</sup>(b)-②核物質防護対策として防止するため、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁、その他の人の侵入を防止するための設備等の障壁による防護、巡視、監視、出入口での身分確認及び<sup>□</sup>(b)-③施錠管理を行うことができる設計とする。</p> <p>核物質防護上の措置が必要な区域については、核物質防護措置に係る関係機関との通信及び連絡を行うことができる設計とする。</p> <p>また、廃棄物管理施設<sup>□</sup>(b)-④に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による敷地外からの爆破物又は有害物質の持込みを含む。）を<sup>□</sup>(b)-②核物質防護対策として防止するため、<sup>□</sup>(b)-⑥持込み点検を行うことができる設計とする。</p>	<p>1. 安全設計 1.6 その他 1.6.1 構造計算等 a. 安全設計 廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止の設計方針 ＜中略＞</p> <p>(8) 廃棄物管理施設への人の不法な侵入等並びに核燃料物質等の不法な移動又は妨害破壊行為を核物質防護対策として防止するため、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁、その他の人の侵入を防止するための設備等の障壁による防護、巡視、監視、出入口での身分確認及び施錠管理を行うことができる設計とする。</p> <p>核物質防護上の措置が必要な区域については、核物質防護措置に係る関係機関との通信及び連絡を行うことができる設計とする。</p> <p>また、廃棄物管理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による敷地外からの爆破物又は有害物質の持込みを含む。）を核物質防護対策として防止するため、持込み点検を行うことができる設計とする。</p>	<p>(基本設計方針) 第1章 共通項目 8. その他 8.1 特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入<sup>□</sup>(b)-①、核燃料物質等の不法な移動及び妨害破壊行為を防止するため、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁、その他の人の侵入を防止するための設備等の障壁による防護、巡視、監視、出入口での身分確認及び施錠管理を行うことができる設計とする。</p> <p>核物質防護上の措置が必要な区域については、核物質防護措置に係る関係機関との通信及び連絡を行うことができる設計とする。<sup>□</sup>(b)-③さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、特定廃棄物管理施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システム（以下「情報システム」という。）への不法な接近を防止する設計とする。</p> <p>また、特定廃棄物管理施設<sup>□</sup>(b)-④への不正な爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による敷地外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、<sup>□</sup>(b)-⑤持込み点検を行うことができる設計とする。</p>	<p>設工認の<sup>□</sup>(b)-①は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>□</sup>(b)-①を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の<sup>□</sup>(b)-③は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>□</sup>(b)-③を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の<sup>□</sup>(b)-④及び<sup>□</sup>(b)-⑤は、変更許可申請書（本文）の<sup>□</sup>(b)-④及び<sup>□</sup>(b)-⑤と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>さらに、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を<b>ロ(b)-②</b>核物質防護対策として防止するため、<b>ロ(b)-⑥</b>廃棄物管理施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システム（以下「情報システム」という。）が電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けないように、当該情報システムに対する外部からの不正アクセスを遮断することができる設計とする。</p> <p>人の容易な侵入を防止できる柵等を他施設と共用する場合は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>さらに、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を核物質防護対策として防止するため、廃棄物管理施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システム（以下「情報システム」という。）が電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けないように、当該情報システムに対する外部からの不正アクセスを遮断することができる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(8) 廃棄物管理施設への人の不法な侵入等を防止するため、以下の設計とする。</p> <p>また、人の容易な侵入を防止できる柵等を他施設と共用する場合は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>さらに、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、<b>ロ(b)-⑥</b>情報システムが電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けないように、当該情報システムに対する外部からの不正アクセスを遮断することができる設計とする。</p> <p><b>ロ(b)-②</b>これらの対策を核物質防護規定に定めて、管理する。</p> <p>人の容易な侵入を防止できる柵等を他施設と共用する場合は、共用によって特定廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>設工認の<b>ロ(b)-⑥</b>は、事業変更許可申請書（本文）の<b>ロ(b)-⑥</b>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<b>ロ(b)-②</b>は、事業変更許可申請書（本文）の<b>ロ(b)-②</b>と同義であり整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(c) 核燃料物質の臨界防止</p> <p><u>廃棄物管理施設でp. (6) (c)-①取り扱うガラス固化体中の核分裂性物質の含有量は小さく、臨界に達することは考えられないことから、臨界を防止するための措置を講ずる必要はない。</u></p>		<p>(基本設計方針)</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>1. 核燃料物質の臨界防止</p> <p><u>廃棄物管理施設はp. (6) (c)-①核燃料物質が臨界に達するおそれがある場合においては、臨界を防止するための措置を講じる設計とする必要があるが、取り扱うガラス固化体中の核分裂性物質の含有量は小さく、臨界に達することは考えられないことから、臨界を防止するための措置を講ずる必要はない。</u></p>	<p>設工認のp. (6) (c)-①は、事業変更許可申請書（本文）のp. (6) (c)-①と同義であり整合している</p>	

変更許可申請書（本文）	変更許可申請書（添付資料五）	設工認 該当事項	整合性	備考
<p>ロ．廃棄物管理施設の一般構造</p> <p>(i) 安全機能を有する施設</p> <p>(d) 安全機能を有する施設</p> <p>(4) 安全機能を有する施設の設計方針  <u>廃棄物管理施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を安全機能を有する施設とする。</u>  <u>また、安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物管理施設を設置する事業所外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</u></p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能が確保されたものとするとともに、以下の設計を満足するものとする。</p> <p>1) <u>安全上重要な施設又は当該施設が属する系統は、廃棄物管理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合には、多重性を有する設計とする。</u></p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.1 安全設計の基本方針</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>7. 設備に対する要求事項</p> <p>7.1 安全機能を有する施設</p> <p>7.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針</p> <p>(1) 安全機能を有する施設の基本的な設計  <u>廃棄物管理施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。</u>  <u>また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物管理施設を設置する敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</u></p> <p>7.1.3 多重性  <u>安全上重要な施設又は当該施設が属する系統は、廃棄物管理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合には、多重性を有する設計とする。</u>          なお、廃棄物管理施設の安全上重要な施設は、収納管、通風管、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい及び貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器であり、これらは静的な設備であることから、故障や動作不能となることはないため、多重性を有する設計とする必要はない。</p>		

変更許可申請書（本文）	変更許可申請書（添付資料五）	設工認 該当事項	整合性	備考
<p>2) <u>安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確保するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計とする。</u> <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)2)-①, ②</p> <p>3) <u>安全機能を有する施設のうち、</u> <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)3)-① <u>他の原子力施設と共用するものは、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なうことのない設計とする。</u></p> <p>(e) <u>設計最大評価事故時の放射線障害の防止</u> <input type="checkbox"/> (i) (e)-① <u>廃棄物管理施設は、</u> <input type="checkbox"/> (i) (e)-②, ③, ④, ⑤, ⑥ <u>設計最大評価事故（安全設計上想定される事故のうち、公衆が被ばくする線量を評価した結果、その線量が最大となるものをいう。）が発生した場合において、事業所周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>(6) その他</p> <p>d. <u>安全機能を有する施設は、当該安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設計する。</u></p> <p>c. <u>安全機能を有する施設を</u> <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)3)-① <u>他の原子力施設と共用し、又は安全機能を有する施設に属する設備を一の廃棄物管理施設において共用する場合には、廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>e. <input type="checkbox"/> (i) (e)-① <u>廃棄物管理施設の安全機能を有する施設のうち、</u> <input type="checkbox"/> (i) (e)- ②, ③, ④, ⑤, ⑥ <u>その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれのあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物管理施設を設置する事業所外へ放出されることを抑制し、又は防止するものを安全上重要な施設に選定し、適切な設計を行う。</u></p>	<p>7.1.2 試験, 検査  <u>安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確保するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計とし、</u> <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)2)-① <u>そのために必要な配置、空間等を備えた設計とし、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</u></p> <p><input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)2)-② <u>主要機器の配置及び操作・保守の便から、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟は、互いに接して配置するが、構造的に分離した設計とする。</u></p> <p>7.1.4 共用に対する考慮  <u>安全機能を有する施設のうち、</u> <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)3)-① <u>再処理施設又は MOX 燃料加工施設と共用するものは、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なうことのない設計とする。</u></p> <p>また、廃棄物管理施設の安全上重要な施設は再処理施設又は MOX 燃料加工施設と共用しない。</p> <p><input type="checkbox"/> (i) (e)-① <u>安全機能を有する施設は、</u> <input type="checkbox"/> (i) (e)-② <u>その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</u></p> <p><u>安全機能を有する施設は、安全設計上想定される事故において、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>安全設計上想定される事故に係る設備の設計方針については、第2章 個別項目の「1.1 管理施設」、「2.1 放射性廃棄物の受入れ施設」、「4.1 放射線</p>	<p>設工認（本文）の <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)2)-①, ② は、事業変更許可申請書（本文）の <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)2)- ①, ② を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）の <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)3)- ① は、事業変更許可申請書（本文）の <input type="checkbox"/> (i) (d) (イ)3)-① を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）の <input type="checkbox"/> (i) (e)-①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥ は、事業変更許可申請書（本文）の <input type="checkbox"/> (i) (e)-①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥ と同義であり、整合している。  （当施設において設計基準事故（評価事故）は想定していな</p>	

変更許可申請書（本文）	変更許可申請書（添付資料五）	設工認 該当事項	整合性	備考
		<p>管理施設、「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」、「5.2 液体廃棄物の廃棄施設」、「5.3 固体廃棄物の廃棄施設」、「5.4.4 圧縮空気設備」、「5.4.5 給水処理設備」、「5.4.6 蒸気供給設備」、「5.4.2 電気設備」、「5.4.3 通信連絡設備」に示す。</p> <p><u>□(i)(e)-③</u>なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において相互影響を考慮した設計とする。</p> <p>(3) 操作性の考慮  <u>□(i)(e)-④</u>安全機能を有する施設の設置場所は、通常時及び安全設計上想定される事故が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保した制御室から操作可能な設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、誤操作防止を考慮するとともに誤操作及び故障によっても安全性が損なわれない設計とする。</p> <p>(4) 規格及び基準に基づく設計  <u>□(i)(e)-⑤</u>安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査に当たっては、これを信頼性の高いものとするために、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとする。また、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分実績があり、信頼性の高い国外の規格、基準に準拠するか、又は規格及び基準で一般的でないものを、適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにしたうえで適用する。</p> <p><u>□(i)(e)-⑥</u>(1)～(4)に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当たっては、保安規定に基づき、施設管理計画における保全プログラムを</p>	い)	

変更許可申請書（本文）	変更許可申請書（添付資料五）	設工認 該当事項	整合性	備考
		<p>策定し、設備の維持管理を行う。</p> <p>なお、安全機能を有する施設を構成する設備、機器のうち、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品（安全に係わる設計仕様に変更のないもので、特別な工事を要さないものに限る。）及び通信連絡設備、安全避難通路（照明設備）等の「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」で定める一般産業用工業品については、適切な時期に交換を行うことで設備の維持管理を行うことを保安規定に定め、管理する。</p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(f) 処理施設  <u>ロ. (6) (i) (f)-①</u> 廃棄物管理施設は、最終的な処分がされるまでの間、ガラス固化体を安全に管理する施設であり、他事業者から受け入れた放射性廃棄物の処理は行わないため、処理施設は不要であり、本施設に該当する設備は設置しない。</p> <p>(g) 管理施設  <u>ロ. (6) (i) (g)-①</u> 廃棄物管理施設には、以下のとおり、ガラス固化体を管理する施設を設ける設計とする。</p> <p>(イ) ガラス固化体の最大管理能力  <u>ロ. (6) (i) (g)-②</u> 廃棄物管理施設の貯蔵ピットは、受け入れるガラス固化体を管理するために必要な容量を有<u>ロ. (6) (i) (g)-③</u>する設計とする。</p> <p>(ロ) ガラス固化体の保管            廃棄物管理施設の収納管は、ガラス固化体容器の腐食を防止するためにガラス固化体をその内部に収納し、ガラス固化体が冷却空気と直接接触しない方法で管理するとともに、ガラス固化体容器の機械的強度を考慮し、<u>ロ. (6) (i) (g)-④</u> たてに最大9段積みで収納できる設計とする。</p>	<p>3. 廃棄物管理設備本体            3.1 概要            廃棄物管理設備本体は、管理施設で構成し、<u>ロ. (6) (i) (g)-①</u> 管理施設は、ガラス固化体の移送及び管理を行うガラス固化体貯蔵設備で構成する。</p> <p>3.2 ガラス固化体貯蔵設備            3.2.2 設計方針            (2) 本設備は、ガラス固化体容器の腐食を防止するためにガラス固化体を機器の内部に収納し、ガラス固化体が冷却空気と直接接触しない方法で管理し、<u>ガラス固化体のもつ閉じ込めの機能を維持できる設計とする。</u>            (3) 本設備は、ガラス固化体容器の機械的強度を考慮し、適切な方法で管理できる設計とする。</p>	<p>第2章 個別項目            1. 廃棄物管理設備本体            1.1 管理施設            &lt;中略&gt;  <u>ロ. (6) (i) (g)-①</u> 管理施設は、ガラス固化体の移送及び管理を行う施設であり、ガラス固化体貯蔵設備で構成し、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に収納する設計とする。            &lt;中略&gt;  <u>ロ. (6) (i) (g)-②</u> ガラス固化体貯蔵設備は、受け入れるガラス固化体を管理するために必要な容量を有<u>ロ. (6) (i) (g)-③</u> し、            &lt;中略&gt;  <u>収納管は、ガラス固化体容器の腐食を防止するためにガラス固化体をその内部に収納し、ガラス固化体が冷却空気と直接接触しない方法で管理することで、ガラス固化体のもつ閉じ込めの機能を維持できる設計とするとともに、ガラス固化体容器の機械的強度を考慮し、収納できる設計とする。</u></p>	<p>事業変更許可申請（本文）において許可を受けた「<u>ロ. (6) (i) (f)-①</u>」は、本設工認の対象外である。</p> <p>設工認の<u>ロ. (6) (i) (g)-①</u>は、事業許可申請書（本文）の<u>ロ. (6) (i) (g)-①</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>ロ. (6) (i) (g)-②, ③</u>は、事業許可申請書（本文）の<u>ロ. (6) (i) (g)-②, ③</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>ロ. (6) (i) (g)-④</u>は、事業許可申請書（本文）の<u>ロ. (6) (i) (g)-④</u>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																																																																																																														
<p>(ハ) ガラス固化体の冷却  <u>ロ. (6) (i) (g)-⑤</u>ガラス固化体から発生する崩壊熱をその熱量によって生じる通風力により、<u>収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気</u>で適切に除去できる設計とする。<u>ロ. (6) (i) (g)-⑥</u></p>	<p>3.2 ガラス固化体貯蔵設備            3.2.2 設計方針            (1) <u>本設備は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。</u></p>	<p><u>ロ. (6) (i) (g)-④</u></p> <table border="1" data-bbox="1531 359 2056 903"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ビット (収納管：6121-C-3201<sup>㉔</sup>～6121-C-3280<sup>㉔</sup>、 6121-C-5201<sup>㉔</sup>～6121-C-5280<sup>㉔</sup>、 通風管：6121-C-3101<sup>㉔</sup>～6121-C-3180<sup>㉔</sup>、 6121-C-5101<sup>㉔</sup>～6121-C-5180<sup>㉔</sup>)</td> <td rowspan="14">変更なし</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>間接自然空冷貯蔵方式</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>-</td> <td>収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">主要寸法</td> <td>貯蔵ビット</td> <td>mm</td> <td>25800<sup>㉔</sup>×6400<sup>㉔</sup>×17100<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">収納管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>442<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>11.4<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>15600<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">通風管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>582<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>10<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>12000<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要材料</td> <td>収納管</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>㉔</sup>(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>通風管</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>㉔</sup>(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>支持架構</td> <td>-</td> <td>SKR490<sup>㉔</sup>, STPG370<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>プレナム形成板</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>㉔</sup>(アルミニウム溶射<sup>㉔</sup>), SUS316L<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>個数<sup>㉔</sup></td> <td>-</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1531 936 2068 1493"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ビット (収納管：6421-C-3201<sup>㉔</sup>～6421-C-3280<sup>㉔</sup>、 6421-C-5201<sup>㉔</sup>～6421-C-5280<sup>㉔</sup>、 通風管：6421-C-3101<sup>㉔</sup>～6421-C-3180<sup>㉔</sup>、 6421-C-5101<sup>㉔</sup>～6421-C-5180<sup>㉔</sup>)</td> <td rowspan="14">変更なし</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>間接自然空冷貯蔵方式</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>-</td> <td>収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">主要寸法</td> <td>貯蔵ビット</td> <td>mm</td> <td>25800<sup>㉔</sup>×6400<sup>㉔</sup>×17100<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">収納管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>442<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>11.4<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>15600<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">通風管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>582<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>10<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>12000<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要材料</td> <td>収納管</td> <td>-</td> <td>SM400A(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>通風管</td> <td>-</td> <td>SM400A(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>支持架構</td> <td>-</td> <td>SKR490, STPG370</td> </tr> <tr> <td>プレナム形成板</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>㉔</sup>(アルミニウム溶射<sup>㉔</sup>), SUS316L<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>個数<sup>㉔</sup></td> <td>-</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>ロ. (6) (i) (g)-⑤</u>ガラス固化体貯蔵設備は、<u>ガラス固化体から発生する熱量に応じて生じる通風力によって収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気</u>でガラス固化体及び構造物を間接的に冷却する設計とし、<u>ロ. (6) (i) (g)-⑥</u>また、<u>冷却空気は冷却空気入口シャフトから貯</u></p>			変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ビット (収納管：6121-C-3201 <sup>㉔</sup> ～6121-C-3280 <sup>㉔</sup> 、 6121-C-5201 <sup>㉔</sup> ～6121-C-5280 <sup>㉔</sup> 、 通風管：6121-C-3101 <sup>㉔</sup> ～6121-C-3180 <sup>㉔</sup> 、 6121-C-5101 <sup>㉔</sup> ～6121-C-5180 <sup>㉔</sup> )	変更なし	種類	-	間接自然空冷貯蔵方式	容量	-	収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管	主要寸法	貯蔵ビット	mm	25800 <sup>㉔</sup> ×6400 <sup>㉔</sup> ×17100 <sup>㉔</sup>	収納管	内径	mm	442 <sup>㉔</sup>	厚さ	mm	11.4 <sup>㉔</sup>	長さ	mm	15600 <sup>㉔</sup>	通風管	内径	mm	582 <sup>㉔</sup>	厚さ	mm	10 <sup>㉔</sup>	長さ	mm	12000 <sup>㉔</sup>	主要材料	収納管	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射)	通風管	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射)	支持架構	-	SKR490 <sup>㉔</sup> , STPG370 <sup>㉔</sup>	プレナム形成板	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射 <sup>㉔</sup> ), SUS316L <sup>㉔</sup>	個数 <sup>㉔</sup>	-	2				変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ビット (収納管：6421-C-3201 <sup>㉔</sup> ～6421-C-3280 <sup>㉔</sup> 、 6421-C-5201 <sup>㉔</sup> ～6421-C-5280 <sup>㉔</sup> 、 通風管：6421-C-3101 <sup>㉔</sup> ～6421-C-3180 <sup>㉔</sup> 、 6421-C-5101 <sup>㉔</sup> ～6421-C-5180 <sup>㉔</sup> )	変更なし	種類	-	間接自然空冷貯蔵方式	容量	-	収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管	主要寸法	貯蔵ビット	mm	25800 <sup>㉔</sup> ×6400 <sup>㉔</sup> ×17100 <sup>㉔</sup>	収納管	内径	mm	442 <sup>㉔</sup>	厚さ	mm	11.4 <sup>㉔</sup>	長さ	mm	15600 <sup>㉔</sup>	通風管	内径	mm	582 <sup>㉔</sup>	厚さ	mm	10 <sup>㉔</sup>	長さ	mm	12000 <sup>㉔</sup>	主要材料	収納管	-	SM400A(アルミニウム溶射)	通風管	-	SM400A(アルミニウム溶射)	支持架構	-	SKR490, STPG370	プレナム形成板	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射 <sup>㉔</sup> ), SUS316L <sup>㉔</sup>	個数 <sup>㉔</sup>	-	2		<p>設工認の  <u>ロ. (6) (i) (g)-⑤, ⑥</u>は、事業許可申請書（本文）の  <u>ロ. (6) (i) (g)-⑤, ⑥</u>と同義であり整合している。</p>	
		変更前	変更後																																																																																																															
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ビット (収納管：6121-C-3201 <sup>㉔</sup> ～6121-C-3280 <sup>㉔</sup> 、 6121-C-5201 <sup>㉔</sup> ～6121-C-5280 <sup>㉔</sup> 、 通風管：6121-C-3101 <sup>㉔</sup> ～6121-C-3180 <sup>㉔</sup> 、 6121-C-5101 <sup>㉔</sup> ～6121-C-5180 <sup>㉔</sup> )	変更なし																																																																																																															
種類	-	間接自然空冷貯蔵方式																																																																																																																
容量	-	収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管																																																																																																																
主要寸法	貯蔵ビット	mm		25800 <sup>㉔</sup> ×6400 <sup>㉔</sup> ×17100 <sup>㉔</sup>																																																																																																														
	収納管	内径		mm	442 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
		厚さ		mm	11.4 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
		長さ		mm	15600 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
	通風管	内径		mm	582 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
		厚さ		mm	10 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
長さ		mm		12000 <sup>㉔</sup>																																																																																																														
主要材料	収納管	-		SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射)																																																																																																														
	通風管	-		SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射)																																																																																																														
	支持架構	-		SKR490 <sup>㉔</sup> , STPG370 <sup>㉔</sup>																																																																																																														
	プレナム形成板	-		SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射 <sup>㉔</sup> ), SUS316L <sup>㉔</sup>																																																																																																														
個数 <sup>㉔</sup>	-	2																																																																																																																
		変更前	変更後																																																																																																															
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ビット (収納管：6421-C-3201 <sup>㉔</sup> ～6421-C-3280 <sup>㉔</sup> 、 6421-C-5201 <sup>㉔</sup> ～6421-C-5280 <sup>㉔</sup> 、 通風管：6421-C-3101 <sup>㉔</sup> ～6421-C-3180 <sup>㉔</sup> 、 6421-C-5101 <sup>㉔</sup> ～6421-C-5180 <sup>㉔</sup> )	変更なし																																																																																																															
種類	-	間接自然空冷貯蔵方式																																																																																																																
容量	-	収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管																																																																																																																
主要寸法	貯蔵ビット	mm		25800 <sup>㉔</sup> ×6400 <sup>㉔</sup> ×17100 <sup>㉔</sup>																																																																																																														
	収納管	内径		mm	442 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
		厚さ		mm	11.4 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
		長さ		mm	15600 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
	通風管	内径		mm	582 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
		厚さ		mm	10 <sup>㉔</sup>																																																																																																													
長さ		mm		12000 <sup>㉔</sup>																																																																																																														
主要材料	収納管	-		SM400A(アルミニウム溶射)																																																																																																														
	通風管	-		SM400A(アルミニウム溶射)																																																																																																														
	支持架構	-		SKR490, STPG370																																																																																																														
	プレナム形成板	-		SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射 <sup>㉔</sup> ), SUS316L <sup>㉔</sup>																																																																																																														
個数 <sup>㉔</sup>	-	2																																																																																																																

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(二) 誤操作等の防止</p> <p><u>ロ. (6) (i) (g)-⑦</u> 廃棄物管理施設の機器等は、誤操作防止を考慮するとともに誤操作及び故障によっても安全性が損なわれることがないようにするため、ガラス固化体及び輸送容器を搬送するための設備は、ガラス固化体及び輸送容器の落下を防止する機能を有する構造とする。</p>	<p>(6) 本設備は、電源喪失時にもガラス固化体の落下を防止できる設計とする。また、万一のガラス固化体の落下によってもガラス固化体に著しい損傷を与えない設計とする。</p> <p>(7) 本設備は、誤操作防止を考慮するとともに誤操作によっても安全性が損なわれることがない設計とする。</p>	<p>蔵区域内の下部プレナムに流入し、円環流路及び貯蔵区域の上部プレナムを通して冷却空気出口シャフトの排気口から放出する設計とする。</p> <p>第1章 共通事項 7.3 搬送設備 ＜中略＞</p> <p>ガラス固化体及び輸送容器（以下「ガラス固化体等」という。）を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）（以下、「搬送設備」という。）は、ガラス固化体等を搬送する能力として必要な容量を有する設計とする。</p> <p><u>ロ. (6) (i) (g)-⑦</u> 搬送設備は、ガラス固化体等の閉じ込め機能に影響を及ぼさないよう、過走行防止、落下防止又は転倒防止のための機構を設ける設計とする。</p> <p>なお、上記に係る具体的な設計方針については、「1.1 管理施設」「2.1 放射性廃棄物の受入れ施設」に示す。</p> <p><u>ロ. (6) (i) (g)-⑦</u> 搬送設備においては、ガラス固化体等が落下しても破損しない高さ以下で取り扱う設計とする。</p> <p><u>ロ. (6) (i) (g)-⑦</u> 搬送設備は、ガラス固化体等を搬送するための動力の供給が停止した場合、ガラス固化体等の落下及び脱落を防止する機構により、ガラス固化体等を安全に保持する設計とする。</p>	<p>設工認の <u>ロ. (6) (i) (g)-⑦</u> は、事業許可申請書（本文）の <u>ロ. (6) (i) (g)-⑦</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(h) 計測制御系統施設</p> <p>廃棄物管理施設には、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能が確保されていることを適切に監視することができる<sup>ロ. (6) (i) (h)-①</sup>計測制御系統施設を設ける設計とする。</p> <p><sup>ロ. (6) (i) (h)-②</sup>また、廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故により廃棄物管理施設の安全性を損なうおそれが生じたとき、<sup>ロ. (6) (i) (h)-③</sup>放射性物質の濃度若しくは線量が著しく上昇したとき又は廃棄施設から放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報<sup>ロ. (6) (i) (h)-④</sup>する設備を設ける設計とする。</p>	<p>&lt;適合のための設計方針&gt;</p> <p>第1項について</p> <p>廃棄物管理施設には、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能が確保されていることを適切に監視するため、ガラス固化体の冷却空気の入口温度及び出口温度、収納管排気設備の入口圧力の測定等を行う計測制御設備を設ける設計とする。</p> <p>また、計測制御設備の主要な表示装置等は、制御室に設ける設計とする。</p> <p>第2項について</p> <p>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故により廃棄物管理施設の安全性を損なうおそれが生じたとき、事業所及びその境界付近における放射性物質の濃度が著しく上昇したとき、又は廃棄施設から放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して警報するため、排気モニタリング設備（放射線管理施設）及び廃水貯槽の漏えい検知を行う設備を設ける設計とする。</p>	<p>3. 計測制御系統施設</p> <p>3.1 計測制御系統施設</p> <p>廃棄物管理施設には、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能が確保されていることを適切に監視<sup>ロ. (6) (i) (h)-①</sup>及び制御することができる設計とする。</p> <p><sup>ロ. (6) (i) (h)-②</sup>廃棄物管理施設の設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき（ガラス固化体冷却空気の入口温度及び出口温度、収納管排気設備入口圧力、廃水貯槽の水位）又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報<sup>ロ. (6) (i) (h)-④</sup>（廃水貯槽の漏えい水水位）を発する装置を設置する設計とする。</p>	<p>設工認の<sup>ロ.</sup> <sup>(6) (i) (h)-①</sup>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ. (6) (i) (h)-①</sup>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<sup>ロ.</sup> <sup>(6) (i) (h)-②</sup>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ. (6) (i) (h)-②</sup>と同義であり整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ.</sup> <sup>(6) (i) (h)-③</sup>は、「(i)放射線管理施設」に示す。</p> <p>設工認の<sup>ロ.</sup> <sup>(6) (i) (h)-④</sup>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>ロ. (6) (i) (h)-④</sup>と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(i) 放射線管理施設</p> <p>ロ. (6) (i) (i)-1再処理事業所には、放射線業務従事者及び管理区域に一時的に立ち入る者(以下「放射線業務従事者等」という。)の放射線障害を防止するため、ロ. (6) (i) (i)-2以下のとおり放射線管理施設を設ける設計とする。</p>	<p>&lt;適合のための設計方針&gt;</p> <p>第一号について</p> <p>廃棄物管理施設には、放射線業務従事者の放射線障害を防止するため、以下のとおり放射線管理施設を設ける設計とする。</p>	<p>(基本設計方針)</p> <p>第2章 個別項目</p> <p>4. 放射線管理施設</p> <p>放射線管理施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章共通項目の「3. 自然現象」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求事項」に基づくものとする。</p> <p>ロ. (6) (i) (i)-1放射線管理施設には、放射線業務従事者及び管理区域に一時的に立ち入る者(以下「放射線業務従事者等」という。)の放射線障害を防止するため、ロ. (6) (i) (i)-2放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うための放射線監視設備、試料分析関係設備、個人管理用設備及び出入管理関係設備並びに周辺環境における線量当量等を監視するため、放射線監視設備及び試料分析関係設備を設置する設計とする。</p> <p>放射線監視設備の一部の供給電源は、再処理施設の電気設備を共用する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>設工認のロ. (6) (i) (i)-1は、事業変更許可申請書(本文)のロ. (6) (i) (i)-1を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のロ. (6) (i) (i)-2は、事業変更許可申請書(本文)のロ. (6) (i) (i)-2を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(イ) 放射線業務従事者等の管理区域への出入管理を行う出入管理設備<math>\square</math>. (6) (i) (i) (イ)-1<math>\square</math>や、管理区域への出入りに伴う汚染の管理及び除染を行う汚染管理設備を設けるとともに、放射線業務従事者等の線量管理のため、個人管理用設備<math>\square</math>. (6) (i) (i) (イ)-2<math>\square</math>を備える設計とする。</p>	<p>放射線業務従事者等の管理区域への出入管理を行う出入管理設備や、管理区域への出入りに伴う汚染の管理及び除染を行う汚染管理設備を設ける。</p> <p>また、放射線業務従事者等の線量管理のため、個人管理用設備を備える。</p>	<p>4.4 出入管理関係設備 放射線業務従事者等の管理区域への出入管理<math>\square</math>. (6) (i) (i) (イ)-1<math>\square</math>並びに管理区域への出入りに伴う汚染管理及び除染のための出入管理関係設備として、出入管理設備及び汚染管理設備を設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>4.3 個人管理用設備 放射線業務従事者等の線量評価のための個人管理用設備<math>\square</math>. (6) (i) (i) (イ)-2<math>\square</math>として、個人線量計を配備し、及びホールボディカウンタを設置する設計とする。</p>	<p>設工認の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (イ)-1<math>\square</math>は、変更許可申請書（本文）の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (イ)-1<math>\square</math>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (イ)-2<math>\square</math>は、事業変更許可申請書（本文）の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (イ)-2<math>\square</math>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>廃棄物管理施設内の作業環境における主要な箇所の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-3外部放射線に係る線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び床面等の放射性物質の表面密度を監視<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-4及び測定するため, 屋内モニタリング設備<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-5を設けるとともに, 放射線サーベイ機器<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-6を備える。</p>	<p>廃棄物管理施設内の作業環境における主要な箇所の外部放射線に係る線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び床面等の放射性物質の表面密度を監視及び測定するため, 屋内モニタリング設備を設けるとともに, 放射線サーベイ機器を備える。</p>	<p>4.1 放射線監視設備  4.1.1 屋内モニタリング設備  廃棄物管理施設内の作業環境における主要な箇所の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-3放射線レベル又は放射能レベルを制御室において集中して監視<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-4するための屋内モニタリング設備<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-5として, エリアモニタ及びダストモニタを設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>4.1.3 放射線サーベイ機器  放射線サーベイに使用するための放射線サーベイ機器<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-6として, アルファ線用サーベイメータ, ベータ線用サーベイメータ, ガンマ線用サーベイメータ, 中性子線用サーベイメータ, ダストサンプラ及びエアスニファを設ける設計とする。</p>	<p>設工認の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-3及び<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-4は, 変更許可申請書(本文)の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-3及び<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-4と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-5は, 事業変更許可申請書(本文)の<math>\square</math>. (6) (i) (I) (I)-5を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-6は, 事業変更許可申請書(本文)の<math>\square</math>. (6) (i) (i) (I)-6を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ロ. (6) (i) (i) (イ)-7 また、作業環境で採取した放射線管理用試料の放射能測定を行うためのロ. (6) (i) (i) (イ)-8 測定機器を備える設計とする。</p>	<p>また、作業環境で採取した放射線管理用試料の放射能測定を行うための測定機器を備える。</p>	<p>4.2 試料分析関係設備  建物内のロ. (6) (i) (i) (イ)-7 作業環境で採取した放射線管理用試料、放射性廃棄物の放出管理用試料等の化学分析、放射能測定等を行うための試料分析関係設備として、ロ. (6) (i) (i) (イ)-8 放射能測定装置（アルファ・ベータ線用）及び核種分析装置（ガンマ線用）を設置する設計とする。</p>	<p>設工認のロ. (6) (i) (i) (イ)-7 は、変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (i) (イ)-7 と同義であり整合している。</p> <p>設工認のロ. (6) (i) (i) (イ)-8 は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (i) (イ)-8 を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ロ) <u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-1</u> 廃棄物管理施設から大気中へ放出<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-2</u>される放射性物質の濃度や、<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-3</u>周辺監視区域境界付近における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度を監視<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-4</u>及び測定するための<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-5</u>屋外モニタリング設備として、排気モニタリング設備及び環境モニタリング設備<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-6</u>を設ける設計とする。</p>	<p>第二号について            廃棄物管理施設には、<u>廃棄物管理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度や、周辺監視区域境界付近における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度を監視及び測定するための屋外モニタリング設備として、排気モニタリング設備及び環境モニタリング設備を設ける設計とする。</u></p>	<p>4.1 放射線監視設備            4.1.2 屋外モニタリング設備            4.1.2.1 排気モニタリング設備  <u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-1</u>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口並びにガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から大気中へ放出<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-2</u>する放射性物質の濃度を監視<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-4</u>するための<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-5</u>排気モニタリング設備として、<u>ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒モニタ、冷却空気出口シャフトモニタ及び排気サンプリング設備（ガラス固化体受入・貯蔵建屋換気筒）を設置する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>4.1.2.2 環境モニタリング設備  <u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-3</u>敷地内外の線量及び空気中の放射性物質濃度を監視<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-4</u>するための環境モニタリング設備<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-6</u>として、<u>積算線量計、ダストサンブラ及び気象観測機器を設置する設計とする。</u></p>	<p>設工認の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-1</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-1</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-2</u>は、変更許可申請書（本文）の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-2</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-3</u>は、変更許可申請書（本文）の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-3</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-4</u>は、変更許可申請書（本文）の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-4</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-5</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>ロ. (6) (i) (i) (ロ)-5</u>を</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ハ) 管理区域における外部放射線に係る線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び床面等の放射性物質の表面密度を管理区域入口付近に表示する<sup>ロ. (6) (i) (i) (ハ)-1</sup>設計とする。また, 廃棄物管理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び量や, 周辺監視区域境界付近における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度又はそれらを換算して得られる被ばく線量を従業者が安全に認識できる場所に表示する<sup>ロ. (6) (i) (i) (ハ)-2</sup>設計とする。</p>	<p>第三号について</p> <p>管理区域における外部放射線に係る線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び床面等の放射性物質の表面密度を管理区域入口付近に表示する設計とする。</p> <p>また, 廃棄物管理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び量や, 周辺監視区域境界付近における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度又はそれらを換算して得られる被ばく線量を従業者が安全に認識できる場所に表示する設計とする。</p> <p>&lt; 中略 &gt;</p>	<p>(基本設計方針) 第2章 個別項目 4. 放射線管理施設</p> <p>&lt; 中略 &gt;</p> <p>また, 管理区域における外部放射線に係る線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び床面等の放射性物質の表面密度を管理区域入口付近に表示する<sup>ロ. (6) (i) (i) (ハ)-1</sup>とともに, 廃棄物管理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び量や, 周辺監視区域境界付近における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度又はそれらを換算して得られる被ばく線量を従業者が安全に認識できる場所に表示する<sup>ロ. (6) (i) (i) (ハ)-2</sup>運用とすることを保安規定に定めて, 管理する。</p>	<p>具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の<sup>ロ. (6) (i) (i) (ハ)-6</sup>は, 事業変更許可申請書(本文)の<sup>ロ. (6) (i) (i) (ハ)-6</sup>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の<sup>ロ. (6) (i) (i) (ハ)-1</sup>は, 変更許可申請書(本文)の<sup>ロ. (6) (i) (i) (ハ)-1</sup>と同義であり整合している。</p> <p>変更許可申請書(本文)の<sup>ロ. (6) (i) (I) (ハ)-2</sup>は, 具体的な設計内容として保安規定に定めて管理することを記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(j) 廃棄施設</p> <p><u>(6)(j)-①</u>廃棄物管理施設には、以下のとおり、<u>(6)(j)-②</u>気体廃棄物、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄施設を設ける設計とする。</p> <p>(i) 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、<u>ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタ等により適切に処理し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（第8条）に定められた値を超えない<u>(6)(j)(i)-①</u>ことはもとより、放射性物質の放出に係る公衆の線量が、直接線及びスカイシャイン線による公衆の受ける線量を含めても「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（実効線量で<math>50\mu\text{Sv}/\text{y}</math>）を超えないよう合理的に達成できる限り低減する設計とする。</u></p>	<p>7. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>7.1 概要</p> <p>本施設は、<u>廃棄物管理施設の各施設で使用する以下の施設及び設備で構成する。</u></p> <p>(1) <u>気体廃棄物の廃棄施設</u>  (2) <u>液体廃棄物の廃棄施設</u>  (3) <u>固体廃棄物の廃棄施設</u>  (4) <u>その他設備</u></p>	<p>5. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p><u>(6)(j)-①</u>その他廃棄物管理設備の附属施設は、<u>(6)(j)-②</u>廃棄物管理施設の各施設で使用する気体廃棄物の廃棄施設、液体廃棄物の廃棄施設、固体廃棄物の廃棄施設及びその他設備の火災防護設備（消防用設備）、電気設備、通信連絡設備、圧縮空気設備、給水処理設備、蒸気供給設備で構成する設計とする。</p> <p>5.1 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、<u>周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた値を超えない<u>(6)(j)(i)-①</u>設計とする。</u></p> <p><u>(6)(j)(i)-①</u>さらに、<u>放射性物質の放出に係る周辺監視区域外の線量が、直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の受ける線量を含めても「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（実効線量で<math>50\mu\text{Sv}/\text{y}</math>）を超えないよう合理的に達成できる限り低減する設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、<u>ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタ等により適切に処理した後、放射性物質の濃度及び排気風量を監視し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出する設計とする。</u></p> <p>また、<u>ガラス固化体の崩壊熱を除去するための冷却空气中に生成される放射化生成物は、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から、放射性物質の濃度及び排気風量を監視しつつ放出する設計と</u></p>	<p>設工認の<u>□. (6)(j)-①, ②</u>は、主語の明確化及び気体・液体・固体の廃棄施設、その他設備等を具体化したものであり整合している。</p> <p>設工認の<u>□. (6)(j)(i)-①</u>は、事業変更許可申請書（本文）の<u>□. (6)(j)(i)-①</u>と同義であり整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ロ) 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設は、(6)(j)(ロ)-①管理区域で発生する液体廃棄物を収集し、(6)(j)(ロ)-②十分な容量を有する貯槽に保管廃棄する設計とする。</p> <p>(ハ) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、(6)(j)(ハ)-①管理区域で発生するフィルタエレメント、ウエス、ゴム手袋等の雑固体を(6)(j)(ハ)-②ドラム缶等に封入し、(6)(j)(ハ)-③十分な容量を有する固体廃棄物貯蔵設備に保管廃棄する設計とする。</p>	<p>7.3 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>7.3.1 概要</p> <p>本施設は、(6)(j)(ロ)-①管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、保管廃棄する廃水貯蔵設備で構成する。</p> <p>7.3.2.2 設計方針</p> <p>(2) 本設備は、予想される廃水発生量に対して、(6)(j)(ロ)-②十分な貯蔵容量を有する設計とする。</p> <p>7.4 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>7.4.1 概要</p> <p>本施設は、(6)(j)(ハ)-①管理区域内で発生する雑固体を封入した(6)(j)(ハ)-②ドラム缶等を保管廃棄する固体廃棄物貯蔵設備で構成する。</p> <p>7.4.2.2 設計方針</p> <p>(1) 本設備は、雑固体をドラム缶等に封入し、専用の貯蔵室に保管廃棄する設計とする。</p> <p>(2) 本設備は、(6)(j)(ハ)-③予想される雑固体の発生量に対して、十分な貯蔵容量を有する設計とする。</p>	<p>する。</p> <p>5.2 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設は、(6)(j)(ロ)-①液体廃棄物を保管廃棄するために(6)(j)(ロ)-②必要な容量を有する設計とする。</p> <p>5.2.1 廃水貯蔵設備</p> <p>廃水貯蔵設備は廃水貯槽及び堰で構成し、(6)(j)(ロ)-①管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、(6)(j)(ロ)-②廃水貯槽に保管廃棄する設計とする。</p> <p>廃水貯槽は溶接構造とすることにより、液体廃棄物の漏えい防止を考慮した設計とする。</p> <p>5.3 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、(6)(j)(ハ)-①固体廃棄物を保管廃棄するために(6)(j)(ハ)-②必要な容量を有する設計とする。</p> <p>5.3.1 固体廃棄物貯蔵設備</p> <p>固体廃棄物貯蔵設備は、固体廃棄物貯蔵室及び第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系で構成し、(6)(j)(ハ)-①廃棄物管理施設の管理区域で発生するフィルタエレメント、ウエス、ゴム手袋等の雑固体を(6)(j)(ハ)-③ドラム缶又はボックスパレットに封入し、ガラス固化体受入れ建屋の固体廃棄物貯蔵室に最大3段積みで保管廃棄又は第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系に保管廃棄できる設計とする。</p>	<p>設工認の(6)(j)(ロ)-①, ②は、事業変更許可申請書（本文）の(6)(j)(ロ)-①, ②と同義であり整合している。</p> <p>設工認の(6)(j)(ハ)-①, ②, ③は、事業変更許可申請書（本文）の(6)(j)(ハ)-①, ②, ③を具体化したものであり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(k) 予備電源  <u>廃棄物管理施設には、操作及び保安に必要な電気設備を設け、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用するために十分な容量及び信頼性のある予備電源を</u>ロ.  <u>(6) (i) (k)-①</u>設ける設計とする。</p>	<p>適合のための設計方針  <u>廃棄物管理施設には、操作及び保安に必要な電気設備を設け、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用することができる予備電源として、十分な容量及び信頼性のある予備電源用ディーゼル発電機、直流電源設備、無停電電源装置及び再処理施設と共用する運転予備用ディーゼル発電機を設ける設計とする。</u>            運転予備用ディーゼル発電機は、再処理施設と共用する。</p>	<p>(基本設計方針)            第2章 個別項目            5.4 その他設備            5.4.2 電気設備            電気設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」「8. その他」に基づくものとする。</p> <p>5.4.2.1 予備電源  <u>廃棄物管理施設には、操作及び保安に必要な電気設備を設け、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用するために十分な容量及び信頼性のある予備電源を</u>ロ. (6) (i) (k)-①設置する設計とする。</p>	<p>設工認のロ.  <u>(6) (i) (k)-①</u>は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (k)-①と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(1) 通信連絡設備等</p> <p><u>通信連絡設備は、警報装置、所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備から構成する。また、安全避難通路及び避難用の照明設備を設ける。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声により行うことができる設備として、警報装置及び有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を備えた所内通信連絡設備を設ける設計とする。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設外の国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の</u>□. (6) (i) (1)-①<u>発生等に係る通信連絡を音声により行うことができる所外通信連絡設備を</u>□. (6) (i) (1)-②<u>設ける設計とする。</u></p> <p><u>所外通信連絡設備については、有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を備えた構成の回線に接続し、輻輳等による制</u></p>	<p>1.6.9 「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に対する適合</p> <p>&lt;適合のための設計方針&gt;</p> <p>第1項について</p> <p><u>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声により行うことができる設備として、警報装置及び有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を備えた所内通信連絡設備を設ける設計とする。</u></p> <p>第2項について</p> <p><u>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設外の国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る通信連絡を音声により行うことができる設備として、所外通信連絡設備を設ける設計とする。</u></p> <p><u>所外通信連絡設備は、有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を備えた構成の回線に接続し、輻輳等による制限を受けること</u></p>	<p>5.4.3 通信連絡設備等</p> <p><u>通信連絡設備は、警報装置、所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備から構成する。</u></p> <p>5.4.3.1 通信連絡設備（事業所内）</p> <p><u>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、制御室等から廃棄物管理施設内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等及び音声により行うことができる設備として、警報装置及び有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を備えた所内通信連絡設備を設置する設計とする。</u></p> <p>5.4.3.2 通信連絡設備（事業所外）</p> <p><u>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設外の国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故に係る通信連絡を音声により行うことができる所外通信連絡設備として、一般加入電話及び衛星携帯電話を</u>□. (6) (i) (1)-②<u>設置する設計とする。</u></p> <p><u>所外通信連絡設備については、有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を備えた構成の回線に接続し、輻輳等による制限を</u></p>	<p>事業変更許可申請書（本文）の「安全避難通路」については設工認の「8.2 安全避難通路等」に記載する。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）の□. (6) (i) (1)-①は、当該以外に通信連絡をしないため、記載しない。設工認の□. (6) (i) (1)-②は、事業変更許可申請書(本文)の□. (6) (i) (1)-②と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>限を受けることなく常時使用可能な設計とする。</u></p> <p>廃棄物管理施設には、事業所内の人の退避のための設備として予備電源から供給されること、又は電源を内蔵した避難用の照明及び単純、明確かつ永続的な標識を付けた安全避難通路を設ける設計とする。</p>	<p><u>なく常時使用できる設計とする。</u></p>	<p><u>受けることなく常時使用可能な設計とする。</u></p>	<p>事業変更許可申請書（本文）の「安全避難通路」については設工認の「8.2 安全避難通路等」に記載する。</p>	

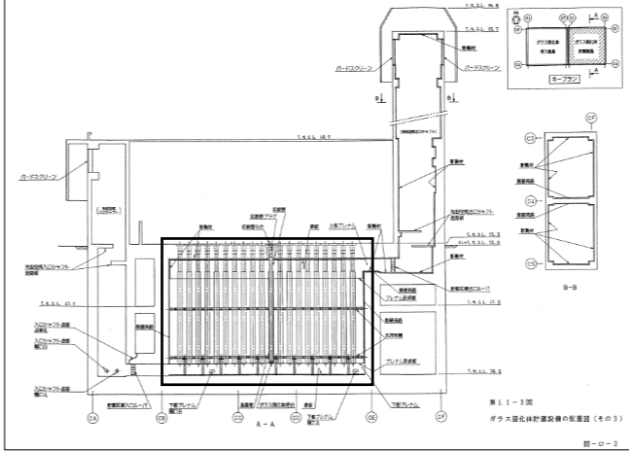
事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>廃棄物管理施設には、事業所内の人の退避のための設備として予備電源からロ. (6) (i) (1)-①供給されること、又は電源を内蔵した避難用の照明及び単純、明確かつ永続的な標識を付けた安全避難通路を設ける設計とする。</p>	<p>1.6 その他 1.6.9 「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に対する適合 &lt;適合のための設計方針&gt; &lt;中略&gt;</p> <p>第3項について 廃棄物管理施設には、廃棄物管理施設内の人の退避のための設備として単純、明確かつ永続的な標識を付けた安全避難通路を設ける設計とする。 廃棄物管理施設には、避難用の照明設備として誘導灯及び非常灯を設ける設計とし、誘導灯及び非常灯は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように電源として蓄電池を内蔵した設計とする。</p>	<p>（基本設計方針） 第1章 共通項目 8. その他 8.2 安全避難通路等</p> <p>廃棄物管理施設には、事業所内の人の退避のための設備として予備電源のロ. (6) (i) (1)-①予備電源用ディーゼル発電機から給電又は電源を内蔵した避難用照明及び単純、明確かつ永続的な標識を付けた安全避難通路を設置する設計とする。</p>	<p>設工認のロ. (6) (i) (1)-①は、事業変更許可申請書（本文）のロ. (6) (i) (1)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ii) その他</p> <p>(a) <u>ロ. (6) (i) (a)-①</u> 廃棄物管理施設の設計、材料の選定、製作及び <u>ロ. (6) (ii) (a)-①</u> 検査 <u>ロ. (6) (ii) (a)-①</u> の各段階においては、<u>ロ. (6) (i) (a)-②</u> 安全性及び信頼性を確保するために、適切と認められる規格及び基準によるものとする。</p>	<p>1.1 安全設計の基本方針</p> <p>(6) その他</p> <p>b. <u>廃棄物管理施設の設計、材料の選定、製作及び検査の各段階においては、安全性及び信頼性を確保するために、適切と認められる規格及び基準によるものとする。</u></p> <p>1.6.3 品質保証</p> <p><u>廃棄物管理施設の安全性及び信頼性を確保するために、設計、製作、建設、試験及び検査の各段階において、以下の方針で適切な品質保証活動を実施する。</u></p> <p>(4) <u>設計、製作、建設、試験及び検査の各段階では、これらに適用する法令、規格及び基準の要求並びに廃棄物管理施設の機能及び安全に係る基本的設計条件を満足することを関係資料の審査、立会検査等により確認する。</u></p> <p>1.6.4 <u>準拠規格及び基準</u></p> <p><u>廃棄物管理施設の設計、製作、建設、試験及び検査は、以下に示す主要な法令、審査指針、規格、基準等による。</u></p> <p>(1) 法令  <div style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</div> </p> <p>(2) 審査指針等  <div style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</div> </p> <p>(3) 国内規格、基準、指針等  <div style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</div> </p>	<p>7.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針  <div style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</div> </p> <p><u>ロ. (6) (i) (a)-①</u> 安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作、建設、<u>ロ. (6) (ii) (a)-①</u> 試験及び検査 <u>ロ. (6) (ii) (a)-①</u> に当たっては、<u>ロ. (6) (ii) (a)-②</u> これを信頼性の高いものとするために、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとする。</p>	<p>設工認の <u>ロ. (6) (i) (a)-①</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ. (6) (ii) (a)-①</u> と同義であり整合している</p> <p>設工認の <u>ロ. (6) (i) (a)-②</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>ロ. (6) (i) (a)-②</u> の内容から準拠する規格および基準をより明確にしたものであり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>ハ. 廃棄物管理設備本体の構造及び設備</p> <p>(1) 処理施設</p> <p>ハ. (1)-① 廃棄物管理施設は、最終的な処分がされるまでの間、ガラス固化体を安全に管理する施設であり、他事業者から受け入れた放射性廃棄物の処理は行わないため、処理施設は不要であり、本施設に該当する設備は設置しない。</p> <p>(2) 管理施設</p> <p>(i) 構造</p> <p>本施設は、ガラス固化体の移送及び管理を行う施設であり、ガラス固化体貯蔵設備で構成し、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に収納する。</p> <p>ハ. (2) (i)-① ガラス固化体貯蔵建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上2階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約46m（東西方向）、地上高さ約14m、建築面積約2,000m<sup>2</sup>の建物であり、ハ. (2) (i)-② 安定な地盤に支持させる。ハ. (2) (i)-③ ガラス固化体貯蔵設備の貯蔵ピットは、コンクリート壁等で構築した地下部の貯蔵区域に配置する。</p> <p>ハ. (2) (i)-① 本建屋には、ガラス固化体を冷</p>	<p>1.6.9 「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に対する適合</p> <p>今回の廃棄物管理事業変更許可申請に係る廃棄物管理施設は、「事業許可基準規則」に十分適合するように設計する。各条文に対する適合のための設計方針は次のとおりである。</p> <p>&lt;適合のための設計方針&gt;</p> <p>廃棄物管理施設は、最終的な処分がされるまでの間、ガラス固化体を安全に管理する施設であり、他事業者から受け入れた放射性廃棄物の処理は行わないため、処理施設は不要であり、本施設に該当する設備は設置しない。</p> <p>3. 廃棄物管理設備本体</p> <p>3.1 概要</p> <p>廃棄物管理設備本体は、管理施設で構成し、管理施設は、ガラス固化体の移送及び管理を行うガラス固化体貯蔵設備で構成する。</p> <p>2.3 主要な建物</p> <p>(2) ガラス固化体貯蔵建屋</p> <p>本建屋は、ガラス固化体貯蔵設備、ガラス固化体受入れ設備のガラス固化体検査室天井クレーン及びガラス固化体検査装置、収納管排気設備、換気設備等を収容する。</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の貯蔵ピットは、十分な厚みを有するコンクリート壁等で構築した地下部の貯蔵区域に配置する。</p> <p>主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上2階（地上高さ約14m）、地下2階、平面が約47m</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 廃棄物管理設備本体</p> <p>1.1 管理施設</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>管理施設は、ガラス固化体の移送及び管理を行う施設であり、ガラス固化体貯蔵設備で構成し、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に収納する設計とする。</p> <p>ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟は、地上2階、地下2階の建物とする設計とする。</p> <p>第1章 共通事項</p> <p>2. 地盤</p> <p>ハ. (2) (i)-② 廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。）に設置</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）ハ. (1)-①は、本設工認の対象外である。</p> <p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-①、ハ. (2) (i)-③は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-①、ハ. (2) (i)-③を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-②は、事業</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																																																																														
<p>却するための冷却空気流量を確保するために、有効高さ約 35m（流路断面積約 24m<sup>2</sup>）の冷却空気出口シャフトを設ける。</p>	<p>（南北方向）×約 46m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。また、本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽、貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへい等は一次遮蔽として設計する。</p> <p>本建屋は、ガラス固化体の冷却空気の流路を形成するため、流路の出入口側にルーバ及び迷路板を付設した冷却空気入口シャフト（地上高さ約 14m）及び冷却空気出口シャフト（地上高さ約 39m）を設ける。</p>	<p>する。</p> <p>安全上重要な施設及びそれらをサポートする建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動 S<sub>s</sub>」という）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動 S<sub>s</sub> による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ハ. (2) (i) - ①</p> <table border="1" data-bbox="1567 898 2139 1392"> <caption>ガラス固化体貯蔵建屋</caption> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td></td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td></td> <td>鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">主要寸法</td> <td>たて×横</td> <td>47.0<sup>m</sup>×46.0<sup>m</sup></td> <td rowspan="5">変更なし</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>13.0<sup>m</sup></td> </tr> <tr> <td>東壁</td> <td>0.45～1.30<sup>m</sup></td> </tr> <tr> <td>西壁</td> <td>0.45～1.30<sup>m</sup></td> </tr> <tr> <td>南壁</td> <td>0.50～1.30<sup>m</sup></td> </tr> <tr> <td>北壁</td> <td>1.00～1.30<sup>m</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td></td> <td>鉄筋コンクリート及び鋼材</td> <td></td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">基礎</td> <td>種類</td> <td>直接基礎（鉄筋コンクリート造）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>たて×横</td> <td>47.0<sup>m</sup>×46.0<sup>m</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>2.5<sup>m</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td></td> </tr> <tr> <td>底面の標高</td> <td></td> <td>T.M.S.L.35.70<sup>m</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1567 1438 2139 1709"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td></td> <td>冷却空気出口シャフト （ガラス固化体貯蔵建屋）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td></td> <td>鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要寸法</td> <td>シャフト側壁 流路高さ</td> <td>35.00<sup>m</sup></td> <td rowspan="4">変更なし</td> </tr> <tr> <td>たて×横</td> <td>4.15<sup>m</sup>×6.85<sup>m</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>45.50<sup>m</sup></td> </tr> <tr> <td>壁厚さ</td> <td>0.30～1.60<sup>m</sup></td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			変更前	変更後	名称		ガラス固化体貯蔵建屋		種類		鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）		主要寸法	たて×横	47.0 <sup>m</sup> ×46.0 <sup>m</sup>	変更なし	高さ	13.0 <sup>m</sup>	東壁	0.45～1.30 <sup>m</sup>	西壁	0.45～1.30 <sup>m</sup>	南壁	0.50～1.30 <sup>m</sup>	北壁	1.00～1.30 <sup>m</sup>		主要材料		鉄筋コンクリート及び鋼材		個数		1		基礎	種類	直接基礎（鉄筋コンクリート造）		たて×横	47.0 <sup>m</sup> ×46.0 <sup>m</sup>		高さ	2.5 <sup>m</sup>		主要材料	鉄筋コンクリート		底面の標高		T.M.S.L.35.70 <sup>m</sup>				変更前	変更後	名称		冷却空気出口シャフト （ガラス固化体貯蔵建屋）		種類		鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）		主要寸法	シャフト側壁 流路高さ	35.00 <sup>m</sup>	変更なし	たて×横	4.15 <sup>m</sup> ×6.85 <sup>m</sup>	高さ	45.50 <sup>m</sup>	壁厚さ	0.30～1.60 <sup>m</sup>	基数		2		<p>変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i) - ②を具体的に記載しており整合している。</p>	
		変更前	変更後																																																																															
名称		ガラス固化体貯蔵建屋																																																																																
種類		鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）																																																																																
主要寸法	たて×横	47.0 <sup>m</sup> ×46.0 <sup>m</sup>	変更なし																																																																															
	高さ	13.0 <sup>m</sup>																																																																																
	東壁	0.45～1.30 <sup>m</sup>																																																																																
	西壁	0.45～1.30 <sup>m</sup>																																																																																
	南壁	0.50～1.30 <sup>m</sup>																																																																																
北壁	1.00～1.30 <sup>m</sup>																																																																																	
主要材料		鉄筋コンクリート及び鋼材																																																																																
個数		1																																																																																
基礎	種類	直接基礎（鉄筋コンクリート造）																																																																																
	たて×横	47.0 <sup>m</sup> ×46.0 <sup>m</sup>																																																																																
	高さ	2.5 <sup>m</sup>																																																																																
	主要材料	鉄筋コンクリート																																																																																
底面の標高		T.M.S.L.35.70 <sup>m</sup>																																																																																
		変更前	変更後																																																																															
名称		冷却空気出口シャフト （ガラス固化体貯蔵建屋）																																																																																
種類		鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）																																																																																
主要寸法	シャフト側壁 流路高さ	35.00 <sup>m</sup>	変更なし																																																																															
	たて×横	4.15 <sup>m</sup> ×6.85 <sup>m</sup>																																																																																
	高さ	45.50 <sup>m</sup>																																																																																
	壁厚さ	0.30～1.60 <sup>m</sup>																																																																																
基数		2																																																																																

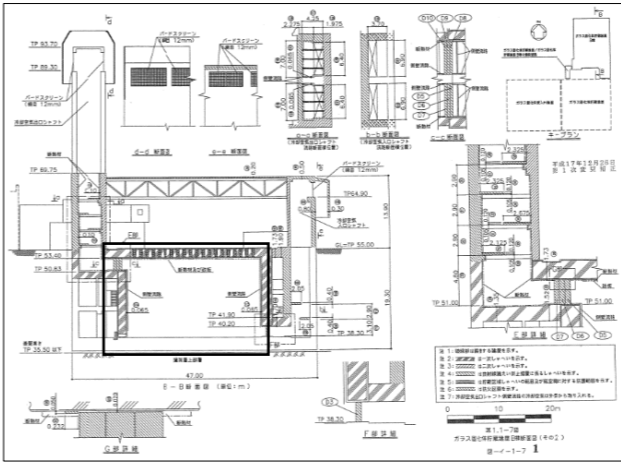


事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>ハ. (2) (i)-④冷却空気入口シャフト及び出口シャフトの開口部には、異物の侵入を防止する措置を講ずる。</p>	<p>冷却空気出入口シャフトの開口部には異物の侵入を防止するためにバードスクリーンを設けるとともに、入口シャフト底部及び下部プレナム部については目視等による観察及びじんあい等の除去が可能な措置を講ずる。</p>	<p>ハ. (2) (i)-③</p>  <p>3. 自然現象等            3.3.1 竜巻、森林火災、火山の影響、地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象            (3) 自然現象及び人為事象に対する防護対策            a. 自然現象に対する防護対策            (f) 生物学的事象</p> <p>ハ. (2) (i)-④外部事象防護対象施設は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制するため、外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口等にバードスクリーンを、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-④は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-④と同義であり、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																														
<p>ハ. (2) (i)-⑤また、冷却空気の流路には、公衆の線量が十分に低くなるように、放射線漏えい防止措置を講ずる。本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計し、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい、ガラス固化体拔出し室しゃへい及びガラス固化体放射線測定室しゃへいは一次遮蔽として設計する。</p> <p>ハ. (2) (i)-⑥貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへいは、耐震設計上の重要度をSクラスとして設計する。</p>	<p>1.2.1 遮蔽設計の基本方針</p> <p>(3) 建物内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の関係各場所への立入頻度、立入時間等を考慮した5段階の遮蔽設計区分を設け、区分の基準線量率を満足するように行う。放射線業務従事者の立ち入る場所の線量率は、ガラス固化体を収納する機器の遮蔽及びこれらを収納する構築物の遮蔽を適切に組み合わせることによって低減する。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>6. 遮蔽</p> <p>(2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人が立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ハ. (2) (i)-⑤b.安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</p> <p>ハ. (2) (i)-⑥</p> <table border="1" data-bbox="1546 1161 2139 1535"> <caption>第5-2表 廃棄物管理施設の申請設備の耐震重要度分類表(1/12)</caption> <p>凡例 ○：耐震計算書を添付する -：耐震計算書の添付なし ×：撤去する設備 ※：新設又は新規登録する設備</p> <p>！ 内は絶対用地震動を示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>S</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>間接支持構造物</th> <th>波及的影響を考慮すべき施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施設 * 廃棄物管理施設棟本棟 管理施設 ガラス固化体貯蔵庫</td> <td>○ガラス固化体貯蔵庫の遮蔽</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】</td> </tr> <tr> <td>ガラス固化体貯蔵庫各種</td> <td>○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽</td> <td>○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽</td> <td></td> <td>ガラス固化体貯蔵庫</td> <td>○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】</td> </tr> <tr> <td></td> <td>○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽</td> <td>○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽</td> <td>地下本館本設備(ガラス固化体貯蔵庫)各種</td> <td>屋外</td> <td>○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】</td> </tr> <tr> <td></td> <td>○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽</td> <td>○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽</td> <td></td> <td>ガラス固化体貯蔵庫各種</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </table>	耐震クラス	S	B	C	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設	施設 * 廃棄物管理施設棟本棟 管理施設 ガラス固化体貯蔵庫	○ガラス固化体貯蔵庫の遮蔽			-	○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】	ガラス固化体貯蔵庫各種	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽		ガラス固化体貯蔵庫	○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】		○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽	地下本館本設備(ガラス固化体貯蔵庫)各種	屋外	○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】		○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽		ガラス固化体貯蔵庫各種		<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑤は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑤と同義であり、整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑥は、設工認の添付書類となるハ. (2) (i)-⑥「Ⅱ 耐震性に関する説明書」より整合している。</p>	
耐震クラス	S	B	C	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設																													
施設 * 廃棄物管理施設棟本棟 管理施設 ガラス固化体貯蔵庫	○ガラス固化体貯蔵庫の遮蔽			-	○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】																													
ガラス固化体貯蔵庫各種	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽		ガラス固化体貯蔵庫	○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】																													
	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽	地下本館本設備(ガラス固化体貯蔵庫)各種	屋外	○放射線管(ガラス固化体)貯蔵庫(貯蔵室)【a】																													
	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵庫各種の遮蔽		ガラス固化体貯蔵庫各種																														

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>ハ. (2) (i)-⑦ なお、貯蔵区域及びガラス固化体検査室の天井スラブ及び壁は、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できる堅固な構造とする。</p> <p>ハ. (2) (i)-⑧ 蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへいは、線量当量率測定並びに保守及び修理のために、放射線業務従事者が接近可能な構造とする。</p>	<p>1.6.2 航空機に対する防護設計</p> <p>1.6.2.2 防護対象施設</p> <p>ガラス固化体を保管するガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域及びガラス固化体検査室並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域は、防護対象施設とし、堅固な建物・構築物で適切に保護する。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3.5 航空機落下</p> <p>廃棄物管理施設の上空には三沢特別管制区があり、南方向約10kmの位置には三沢対地訓練区域がある。三沢対地訓練区域で対地射撃訓練飛行中の航空機に係る事故の可能性は極めて小さいが、当区域で多くの訓練飛行が行われているという立地地点固有の社会環境等を配慮し、仮に訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定したときに、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないように、ハ. (2) (i)-⑦ ガラス固化体を保管するガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域及びガラス固化体検査室並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域を建物・構築物により防護し、安全確保上支障がないようにする。この建物・構築物については、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できるように設計する。</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>6. 遮蔽</p> <p>ハ. (2) (i)-⑧ 廃棄物管理施設内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入り頻度及び立入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設け、区分ごとに基準線量率を設定するとともに、管理区域を適切に区分し、区分ごとの基準線量率を満足するよう遮蔽設備を設計する。</p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑦は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑦を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑧は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑧と同義であり、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>ハ. (2) (i)-⑨ガラス固化体貯蔵建屋B棟の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上2階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約34m（東西方向）、地上高さ約14m、建築面積約1,800m<sup>2</sup>の建物であり、ハ. (2) (i)-⑩安定な地盤に支持させる。ハ. (2) (i)-⑪ガラス固化体貯蔵設備の貯蔵ピットは、コンクリート壁等で構築した地下部の貯蔵区域に配置する。ハ. (2) (i)-⑨本建屋には、ガラス固化体を冷却するための冷却空気流量を確保するために、有効高さ約35m（流路断面積約24m<sup>2</sup>）の冷却空気出口シャフトを設ける。</p>	<p>2.3 主要な建物            (3) ガラス固化体貯蔵建屋B棟            本建屋は、ガラス固化体貯蔵設備、収納管排気設備、換気設備等を収容する。            ガラス固化体貯蔵設備の貯蔵ピットは、十分な厚みを有するコンクリート壁等で構築した地下部の貯蔵区域に配置する。            主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上2階（地上高さ約14m）、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約34m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。また、本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽、貯蔵区域しゃへいは一次遮蔽として設計する。            本建屋は、ガラス固化体の冷却空気の流路を形成するため、流路の出入口側にルーバ、迷路板及び整流板を付設した冷却空気入口シャフト（地上高さ約14m）及び冷却空気出口シャフト（地上高さ約39m）を設け、冷却空気出口シャフトについては、地上高さ約14m以上の構造を鉄骨造とする。</p>	<p>第2章 個別項目            1. 廃棄物管理設備本体            1.1 管理施設            &lt;中略&gt;            ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟は、地上2階、地下2階の建物とする設工とする。            第1章 共通事項            2. 地盤            ハ. (2) (i)-⑨廃棄物管理施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤（当該地盤に設置する建物・構築物を含む。「2. 地盤」では以下同様。）に設置する。            安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動S<sub>s</sub>」という）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。            また、上記に加え、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑨は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑨を具体的に記載しており整合している。            設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑩、ハ. (2) (i)-⑪は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑩、ハ. (2) (i)-⑪を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書 (本文)	事業変更許可申請書 (添付資料五)	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																																																																																								
		<p>ハ.(2)(i)-⑩</p> <p>ガラス固化体貯蔵建屋B棟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>—</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋B棟</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類(主要構造)*1</td> <td>—</td> <td>鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">主要寸法</td> <td>たて×横</td> <td>m</td> <td>47.00<sup>1)</sup>×34.05<sup>1)</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>m</td> <td>13.9<sup>1)</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">壁厚さ</td> <td>東壁</td> <td>m</td> <td>0.45~1.3<sup>1)4)</sup></td> </tr> <tr> <td>西壁</td> <td>m</td> <td>0.45~1.3<sup>1)4)</sup></td> </tr> <tr> <td>南壁</td> <td>m</td> <td>0.45~1.3<sup>1)4)</sup></td> </tr> <tr> <td>北壁</td> <td>m</td> <td>0.5~1.3<sup>1)4)</sup></td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td>—</td> <td>鉄筋コンクリート<sup>4)</sup> 鋼材<sup>4)</sup> ポリエチレン<sup>4)</sup> 断熱材<sup>4)</sup> ステンレス鋼板<sup>4)</sup></td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>—</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">基礎*6</td> <td>種類</td> <td>—</td> <td>直接基礎(鉄筋コンクリート造)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要寸法</td> <td>たて×横</td> <td>m</td> <td>47.00×34.05</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>m</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td>—</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td></td> </tr> <tr> <td>底面の標高</td> <td>m</td> <td>T.M.S.L. 35.70</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>—</td> <td>冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>—</td> <td>鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要寸法*4</td> <td>シャフト側壁 流路高さ</td> <td>m</td> <td>35.90<sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td>たて×横</td> <td></td> <td>4.20<sup>1)</sup>×6.65<sup>1)</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>m</td> <td>45.80<sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td>壁厚さ</td> <td>m</td> <td>1.35~1.60<sup>1)</sup></td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td>基</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ハ.(2)(i)-⑪</p> 			変更前	変更後	名称	—	ガラス固化体貯蔵建屋B棟		種類(主要構造)*1	—	鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)		主要寸法	たて×横	m	47.00 <sup>1)</sup> ×34.05 <sup>1)</sup>	高さ	m	13.9 <sup>1)</sup>	壁厚さ	東壁	m	0.45~1.3 <sup>1)4)</sup>	西壁	m	0.45~1.3 <sup>1)4)</sup>	南壁	m	0.45~1.3 <sup>1)4)</sup>	北壁	m	0.5~1.3 <sup>1)4)</sup>	主要材料	—	鉄筋コンクリート <sup>4)</sup> 鋼材 <sup>4)</sup> ポリエチレン <sup>4)</sup> 断熱材 <sup>4)</sup> ステンレス鋼板 <sup>4)</sup>	変更なし	個数	—	1		基礎*6	種類	—	直接基礎(鉄筋コンクリート造)	主要寸法	たて×横	m	47.00×34.05	高さ	m	2.5	主要材料	—	鉄筋コンクリート		底面の標高	m	T.M.S.L. 35.70				変更前	変更後	名称	—	冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟)		種類	—	鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)		主要寸法*4	シャフト側壁 流路高さ	m	35.90 <sup>4)</sup>	たて×横		4.20 <sup>1)</sup> ×6.65 <sup>1)</sup>	高さ	m	45.80 <sup>4)</sup>	壁厚さ	m	1.35~1.60 <sup>1)</sup>	基数	基	2			
		変更前	変更後																																																																																									
名称	—	ガラス固化体貯蔵建屋B棟																																																																																										
種類(主要構造)*1	—	鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)																																																																																										
主要寸法	たて×横	m	47.00 <sup>1)</sup> ×34.05 <sup>1)</sup>																																																																																									
	高さ	m	13.9 <sup>1)</sup>																																																																																									
	壁厚さ	東壁	m	0.45~1.3 <sup>1)4)</sup>																																																																																								
		西壁	m	0.45~1.3 <sup>1)4)</sup>																																																																																								
		南壁	m	0.45~1.3 <sup>1)4)</sup>																																																																																								
北壁		m	0.5~1.3 <sup>1)4)</sup>																																																																																									
主要材料	—	鉄筋コンクリート <sup>4)</sup> 鋼材 <sup>4)</sup> ポリエチレン <sup>4)</sup> 断熱材 <sup>4)</sup> ステンレス鋼板 <sup>4)</sup>	変更なし																																																																																									
個数	—	1																																																																																										
基礎*6	種類	—	直接基礎(鉄筋コンクリート造)																																																																																									
	主要寸法	たて×横	m	47.00×34.05																																																																																								
		高さ	m	2.5																																																																																								
	主要材料	—	鉄筋コンクリート																																																																																									
底面の標高	m	T.M.S.L. 35.70																																																																																										
		変更前	変更後																																																																																									
名称	—	冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟)																																																																																										
種類	—	鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)																																																																																										
主要寸法*4	シャフト側壁 流路高さ	m	35.90 <sup>4)</sup>																																																																																									
	たて×横		4.20 <sup>1)</sup> ×6.65 <sup>1)</sup>																																																																																									
	高さ	m	45.80 <sup>4)</sup>																																																																																									
	壁厚さ	m	1.35~1.60 <sup>1)</sup>																																																																																									
基数	基	2																																																																																										

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>ハ. (2) (i)-⑫ 冷却空気入口シャフト及び出口シャフトの開口部には、異物の侵入を防止する措置を講ずる。</p> <p>ハ. (2) (i)-⑬ また、冷却空気の流路には、公衆の線量が十分に低くなるように、放射線漏えい防止措置を講ずる。本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計し、貯蔵区域しゃへいは一次遮蔽として設計する。</p>	<p>また、冷却空気出入口シャフトの開口部には異物の侵入を防止するためにバードスクリーンを設けるとともに、入口シャフト底部及び下部プレナム部については目視等による観察及びじんあい等の除去が可能な措置を講ずる。</p> <p>1. 2. 1 遮蔽設計の基本方針</p> <p>(3) 建物内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の関係各場所への立入頻度、立入時間等を考慮した5段階の遮蔽設計区分を設け、区分の基準線量率を満足するように行う。放射線業務従事者の立ち入る場所の線量率は、ガラス固化体を収納する機器の遮蔽及びこれらを収納する構築物の遮蔽を適切に組み合わせることによって低減する。</p>	<p>3. 自然現象等</p> <p>3. 3. 1 竜巻、森林火災、火山の影響、地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象</p> <p>(3) 自然現象及び人為事象に対する防護対策</p> <p>a. 自然現象に対する防護対策</p> <p>(f) 生物学的事象</p> <p>ハ. (2) (i)-⑫ 外部事象防護対象施設は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制するため、外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口等にバードスクリーンを、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>6. 遮蔽</p> <p>(2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人が立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ハ. (2) (i)-⑬ b. 安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑫は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑫と同義であり、整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑬は、設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑬の添付書類となる「I 放射線による被ばくの防止に関する説明書」より整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																																																						
<p>ハ. (2) (i)-14 貯蔵区域しゃへいは、耐震設計上の重要度をSクラスとして設計する。</p>		<p>ハ. (2) (i)-13</p> <div data-bbox="1576 359 2133 947" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3.2 遮蔽の分類                      廃棄物管理施設には、敷地周辺の公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため以下の遮蔽を設ける。</p> <p>(1) 一次遮蔽                      一次遮蔽は、内部にガラス固化体を収容し区画する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。                      一次遮蔽の主なものとしては、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへい並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域しゃへいである。</p> <p>(2) 二次遮蔽                      二次遮蔽は、建物外壁を構成する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。                      二次遮蔽の主なものとしては輸送容器一時保管区域しゃへい、ガラス固化体貯蔵建屋搬送室しゃへい及びガラス固化体貯蔵建屋B棟搬送室しゃへいである。                      また、再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。                      共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(3) 補助遮蔽                      補助遮蔽は、一次遮蔽の外にあるガラス固化体を内部に収納する貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器で鉄板及びポリエチレンの遮蔽体で構成する。</p> </div> <p>ハ. (2) (i)-14</p> <div data-bbox="1546 1073 2139 1444" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第5-2表 廃棄物管理施設の申請設備の耐震重要度分類表(1/12)</p> <p>凡例                      ○：耐震計算書を添付する                      ・：耐震計算書の添付なし                      ×：表示する設備                      ※：新設又は新規登録する設備</p> <p>【I】内は検射用地震動を示す。</p> <table border="1" data-bbox="1558 1171 2128 1436"> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>S</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>関連支持構造物</th> <th>波及的影響を考慮すべき施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. 廃棄物管理施設本体</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ガラス固化体貯蔵建屋</td> <td>○ガラス固化体貯蔵建屋</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）</td> </tr> <tr> <td>ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽</td> <td>○ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽</td> <td>・ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽</td> <td></td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋</td> <td>○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）</td> </tr> <tr> <td>ガラス固化体貯蔵建屋B棟</td> <td>○ガラス固化体貯蔵建屋B棟</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）</td> </tr> <tr> <td>ガラス固化体貯蔵建屋B棟の遮蔽</td> <td>○ガラス固化体貯蔵建屋B棟の遮蔽</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>・地下床面設備（ガラス固化体貯蔵建屋B棟）</td> <td>鉄板</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋B棟</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>	耐震クラス	S	B	C	関連支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設	施設						1. 廃棄物管理施設本体						ガラス固化体貯蔵建屋	○ガラス固化体貯蔵建屋			—	○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）	ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽	・ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽		ガラス固化体貯蔵建屋	○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）	ガラス固化体貯蔵建屋B棟	○ガラス固化体貯蔵建屋B棟			—	○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵建屋B棟の遮蔽			—	○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）				・地下床面設備（ガラス固化体貯蔵建屋B棟）	鉄板						ガラス固化体貯蔵建屋B棟		<p>事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-14は、設工認の添付書類となるハ. (2) (i)-14「II 耐震性に関する説明書」より整合している。</p>	
耐震クラス	S	B	C	関連支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設																																																					
施設																																																										
1. 廃棄物管理施設本体																																																										
ガラス固化体貯蔵建屋	○ガラス固化体貯蔵建屋			—	○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）																																																					
ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽	・ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽		ガラス固化体貯蔵建屋	○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）																																																					
ガラス固化体貯蔵建屋B棟	○ガラス固化体貯蔵建屋B棟			—	○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）																																																					
ガラス固化体貯蔵建屋B棟の遮蔽	○ガラス固化体貯蔵建屋B棟の遮蔽			—	○放射能汚染（ガラス固化体）の飛散、汚染（注）																																																					
			・地下床面設備（ガラス固化体貯蔵建屋B棟）	鉄板																																																						
				ガラス固化体貯蔵建屋B棟																																																						

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>なお、<u>貯蔵区域の天井スラブ及び壁は、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できる堅固な構造とする。</u></p> <p><u>ハ. (2) (i)-⑮貯蔵区域しゃへいは、線量当量率測定並びに保守及び修理のために、放射線業務従事者が接近可能な構造とする。</u></p>	<p>1.6.2 航空機に対する防護設計</p> <p>1.6.2.2 防護対象施設</p> <p><u>ガラス固化体を保管するガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域及びガラス固化体検査室並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域は、防護対象施設とし、堅固な建物・構築物で適切に保護する。</u></p> <p>1.2.1 遮蔽設計の基本方針</p> <p>(3) <u>建物内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の関係各場所への立入頻度、立入時間等を考慮した5段階の遮蔽設計区分を設け、区分の基準線量率を満足するように行う。放射線業務従事者の立ち入る場所の線量率は、ガラス固化体を収納する機器の遮蔽及びこれらを収納する構築物の遮蔽を適切に組み合わせることによって低減する。</u></p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3.5 航空機落下</p> <p>廃棄物管理施設の上空には三沢特別管制区があり、南方向約10kmの位置には三沢対地訓練区域がある。三沢対地訓練区域で対地射撃訓練飛行中の航空機に係る事故の可能性は極めて小さいが、当区域で多くの訓練飛行が行われているという立地地点固有の社会環境等を配慮し、仮に訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定したときに、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないように、<u>ガラス固化体を保管するガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域及びガラス固化体検査室並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域を建物・構築物により防護し、安全確保上支障がないようにする。この建物・構築物については、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できるように設計する。</u></p> <p>第1章 共通項目</p> <p>6. 遮蔽</p> <p>(2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>ハ. (2) (i)-⑮b. 安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</u></p>	<p>事業変更許可申請書（本文）の<u>ハ. (2) (i)-⑮</u>は、設工認（本文）の<u>ハ. (2) (i)-⑮</u>の添付書類となる「I 放射線による被ばくの防止に関する説明書」より整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>ハ. (2) (i)-⑯本建屋は、ガラス固化体貯蔵建屋に隣接して設置し、構造的に分離した設計とする。</p> <p>ハ. (2) (i)-⑰ガラス固化体貯蔵建屋の概要図を第3図から第6図、第8図及び第9図に、ガラス固化体貯蔵建屋B棟の概要図を第3図から第6図及び第9図に示す。</p>	<p>ガラス固化体貯蔵建屋と取り合う本建屋の南西側の一部は、構造的に分離した設計とする。</p>	<p>3.2 遮蔽の分類 廃棄物管理施設には、敷地周辺の公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため以下の遮蔽を設ける。</p> <p>(1) 一次遮蔽 一次遮蔽は、内部にガラス固化体を収容し区画する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。 一次遮蔽の主なものとしては、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへい並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域しゃへいである。</p> <p>(2) 二次遮蔽 二次遮蔽は、建物外壁を構成する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。 二次遮蔽の主なものとしては輸送容器一時保管区域しゃへい、ガラス固化体貯蔵建屋搬送室しゃへい及びガラス固化体貯蔵建屋B棟搬送室しゃへいである。 また、再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。 共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(3) 補助遮蔽 補助遮蔽は、一次遮蔽の外にあるガラス固化体を内部に収納する貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器で鉄板及びポリエチレンの遮蔽体で構成する。</p> <p>7. 設備に対する要求事項 7.1 安全機能を有する施設 7.1.2 試験、検査 ＜中略＞</p> <p>ハ. (2) (i)-⑯主要機器の配置及び操作・保守の便から、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟は、互いに接して配置するが、構造的に分離した設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑯は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑯と同義であり、整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）ハ. (2) (i)-⑰は、本設工認の対象外である。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>ハ. (2) (i)-⑱ ガラス固化体貯蔵設備は、ガラス固化体を所定の貯蔵ピットの収納管まで移送及び収納するための貯蔵建屋床面走行クレーンとガラス固化体を管理するための貯蔵ピットで構成する。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガーダ、トロリとしゃへい容器が一体構造となったしゃへい容器付きトロリで構成し、しゃへい容器付きトロリはガーダに搭載される。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、ハ. (2) (i)-⑲、ハ. (2) (i)-⑳ ガラス固化体を3本収納できるとともにガラス固化体を収納管内にたて積みで収納するためのつり具を有する構造とし、</p>	<p>3.2.4 主要設備</p> <p>本設備は、ガラス固化体検査室からガラス固化体を貯蔵建屋床面走行クレーンで貯蔵ピット上部まで移送し、貯蔵ピットの収納管内に収納した後、管理を行う設備であり、貯蔵建屋床面走行クレーン及び貯蔵ピットで構成する。</p> <p>(1) 貯蔵建屋床面走行クレーン</p> <p>ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガーダ、トロリとしゃへい容器が一体構造となったしゃへい容器付きトロリで構成され、ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガーダ、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器付きトロリで構成される。</p> <p>ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガラス固化体をガラス固化体検査室からガラス固化体拔出し装置を介してしゃへい容器の中につり上げる構造とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガラス固化体3本及び収納管プラグ等を収納できる構造とし、</p>	<p>1.2.1 ガラス固化体貯蔵設備</p> <p>ハ. (2) (i)-⑱ ガラス固化体貯蔵設備は、貯蔵建屋床面走行クレーン、貯蔵ピット及びガラス固化体拔出し装置で構成し、ガラス固化体検査室からガラス固化体をガラス固化体拔出し装置を介して貯蔵建屋床面走行クレーンで貯蔵ピット上部まで移送し、貯蔵ピットの収納管内に収納した後、管理を行う設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーン及び貯蔵ピットはガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に設置する設計とする。</p> <p>なお、貯蔵建屋床面走行クレーン及び貯蔵ピットは、原則として、ガラス固化体貯蔵建屋とガラス固化体貯蔵建屋B棟で同様の設計とする。</p> <p>また、ガラス固化体拔出し装置及び貯蔵建屋床面走行クレーンは、制御室からの遠隔操作が可能な設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガーダ、トロリとしゃへい容器が一体構造となったしゃへい容器付きトロリで構成し、しゃへい容器付きトロリをガーダに搭載する設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガラス固化体を収納管内にたて積みで収納するためのつり具を有し、ハ. (2) (i)-⑲ ガラス固化体をしゃへい容器に収納できる設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑱は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑱を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-⑲、ハ. (2) (i)-⑳は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-⑲、ハ. (2) (i)-⑳を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																																																																																								
<p>ガラス固化体の落下防止のために、つりワイヤの二重化を施し、動力の供給が停止した場合にもガラス固化体を保持できる機構を有する構造とする。</p>	<p>ガラス固化体の落下防止のためつりワイヤの二重化及びクレーン自体の転倒防止対策を施し、動力の供給（動力に電気を用いる）が停止した場合にもガラス固化体を保持できる機構を有する構造とするとともに、誤操作を考慮し、ガラス固化体の荷重及びつり上げ高さを検出できる設計とし、ガラス固化体検査室でのつり上げ高さを9m以内に制限できる設計とする。</p> <p>また、つり具がガラス固化体を確実につかんでいない場合にはガラス固化体をつり上げられず、ガラス固化体の荷重がなくなる限り、つり具からガラス固化体が外れない設計とするとともに、つり具の中心がガラス固化体の中心から外れたとしても確実にガラス固化体をつり上げることができるようにする。</p>	<p>ハ.(2)(i)-20</p> <table border="1" data-bbox="1567 359 2113 1039"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19*2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>しゃへい容器付床面走行形</td> <td></td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>t</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>しゃへい容器</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体3本*2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>走行レール間距離</td> <td>mm</td> <td>31000*1*2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード距離</td> <td>mm</td> <td>9200*1*2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>8320*1*2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード幅</td> <td>mm</td> <td>2600*1*2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード高さ</td> <td>mm</td> <td>2450*1*2</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">主要寸法</td> <td rowspan="5">しゃへい容器</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>1512*1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">頂部</td> <td>鉄部</td> <td>mm</td> <td>100(100*1)+260(260*1)</td> </tr> <tr> <td>ボリエチレン部</td> <td>mm</td> <td>180(180*1)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">胴部</td> <td>鉄部</td> <td>mm</td> <td>340(340*1)</td> </tr> <tr> <td>ボリエチレン部</td> <td>mm</td> <td>250(250*1)</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>5700*1</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要材料</td> <td>ガード</td> <td></td> <td>SM570*2</td> </tr> <tr> <td>トロリ</td> <td></td> <td>SS400*2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>遮蔽体</td> <td>-</td> <td>鉄*2 (密度7.7×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>以上*2)、 ボリエチレン*2 (密度0.87×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>以上*2)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">個数*3</td> <td>クレーン</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>しゃへい容器</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付箇所</td> <td>系統名(ライン名)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>-</td> <td>EB-G0361*2 T. M. S. L. 55. 30m*2</td> </tr> </tbody> </table> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンはガラス固化体の落下防止のためにつりワイヤの二重化及びクレーン自体の転倒防止対策を施し、動力の供給が停止した場合にもガラス固化体を保持できる機構を有する構造とするとともに、誤操作を考慮し、ガラス固化体の荷重及びつり上げ高さを検出できる設計とし、ガラス固化体検査室でのつり上げ高さを9m以内に制限できる設計とする。</p> <p>また、つり具がガラス固化体を確実につかんでいない場合にはガラス固化体をつり上げられず、ガラス固化体の荷重がなくなる限り、つり具からガラス固化体が外れない設計とするとともに、つり具の中心がガラス固化体の中心から外れたとしても確実にガラス固化体をつり上げることができる設計とする。</p>			変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19*2)		種類	-	しゃへい容器付床面走行形		容量	t	4		しゃへい容器	-	ガラス固化体3本*2		走行レール間距離	mm	31000*1*2		クレーン本体ガード距離	mm	9200*1*2		高さ	mm	8320*1*2		クレーン本体ガード幅	mm	2600*1*2		クレーン本体ガード高さ	mm	2450*1*2		主要寸法	しゃへい容器	内径	mm	1512*1	頂部	鉄部	mm	100(100*1)+260(260*1)	ボリエチレン部	mm	180(180*1)	胴部	鉄部	mm	340(340*1)	ボリエチレン部	mm	250(250*1)	高さ	mm	5700*1	変更なし	主要材料	ガード		SM570*2	トロリ		SS400*2		遮蔽体	-	鉄*2 (密度7.7×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 以上*2)、 ボリエチレン*2 (密度0.87×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 以上*2)	個数*3	クレーン	-	1	しゃへい容器	-	1	取付箇所	系統名(ライン名)	-	-	設置床	-	EB-G0361*2 T. M. S. L. 55. 30m*2		
		変更前	変更後																																																																																									
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19*2)																																																																																										
種類	-	しゃへい容器付床面走行形																																																																																										
容量	t	4																																																																																										
しゃへい容器	-	ガラス固化体3本*2																																																																																										
走行レール間距離	mm	31000*1*2																																																																																										
クレーン本体ガード距離	mm	9200*1*2																																																																																										
高さ	mm	8320*1*2																																																																																										
クレーン本体ガード幅	mm	2600*1*2																																																																																										
クレーン本体ガード高さ	mm	2450*1*2																																																																																										
主要寸法	しゃへい容器	内径	mm	1512*1																																																																																								
		頂部	鉄部	mm	100(100*1)+260(260*1)																																																																																							
			ボリエチレン部	mm	180(180*1)																																																																																							
		胴部	鉄部	mm	340(340*1)																																																																																							
			ボリエチレン部	mm	250(250*1)																																																																																							
高さ	mm	5700*1	変更なし																																																																																									
主要材料	ガード		SM570*2																																																																																									
	トロリ		SS400*2																																																																																									
	遮蔽体	-	鉄*2 (密度7.7×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 以上*2)、 ボリエチレン*2 (密度0.87×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 以上*2)																																																																																									
個数*3	クレーン	-	1																																																																																									
	しゃへい容器	-	1																																																																																									
取付箇所	系統名(ライン名)	-	-																																																																																									
	設置床	-	EB-G0361*2 T. M. S. L. 55. 30m*2																																																																																									

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																
<p>また、しゃへい容器付きトロリは、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーンとガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵建屋床面走行クレーンとの間を移動できる構造とする。</p> <p>ハ.(2)(i)-㉑貯蔵建屋床面走行クレーンは、耐震設計上の重要度をBクラスとして設計し、ハ.(2)(i)-㉒しゃへい容器は、ガラス固化体搬送時にも搬送室内に放射線業務従事者が立ち入ることができるように、ガラス固化体からの放射線に対して十分な遮蔽機能を有する構造とするとともにハ.(2)(i)-㉑耐震設計上の重要度をSクラスとして設計する。</p>	<p>しゃへい容器付きトロリは、搬送室の東端において、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーンのガーダ、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟を連絡する搬送室、ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵建屋床面走行クレーンのガーダ間を移動できる設計とする。</p> <p>また、しゃへい容器付きトロリは、過走行を防止するインターロックを設け、貯蔵建屋床面走行クレーンが所定の位置に停止していない限りしゃへい容器を搭載したトロリを移動できないインターロックを設ける設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、故障時にも手動操作にてガラス固化体の収納管内への収納等の対応ができる設計とする。</p> <p>1.2.1 遮蔽設計の基本方針</p> <p>(3) 建物内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の関係各場所への立入頻度、立入時間等を考慮した5段階の遮蔽設計区分を設け、区分の基準線量率を満足するように行う。放射線業務従事者の立ち入る場所の線量率は、ガラス固化体を収納する機器の遮蔽及びこれらを収納する構築物の</p>	<p>しゃへい容器付きトロリは、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーンとガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵建屋床面走行クレーンとの間を移動できる設計とするとともに、過走行を防止するインターロックを設け、貯蔵建屋床面走行クレーンが所定の位置に停止していない限りしゃへい容器を搭載したトロリを移動できないインターロックを設ける設計とする。</p> <p>貯蔵建屋床面走行クレーンは、故障時にも手動操作にてガラス固化体の収納管内への収納等の対応ができる設計とすることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>ハ.(2)(i)-㉑</p> <table border="1" data-bbox="1537 1155 2148 1449"> <caption>第5-2表 廃棄物管理施設申請設備の耐震重要度分類表(2/12)</caption> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>耐震クラス</th> <th>間接支持構造物</th> <th>波及的影響を考慮すべき施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガラス固化体貯蔵建屋</td> <td>S</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>C</td> <td>ガラス固化体搬出し装置 ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気入口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気出口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気入口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャワー</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋</td> </tr> </tbody> </table> <p>第1章 共通項目</p> <p>6. 遮蔽</p> <p>(2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を合理的に達成できる限り低減できるように、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	施設	耐震クラス	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設	ガラス固化体貯蔵建屋	S	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋		B				C	ガラス固化体搬出し装置 ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気入口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気出口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気入口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャワー	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋	<p>事業変更許可申請書（本文）のハ.(2)(i)-㉑は、設工認の添付書類となるハ.(2)(i)-㉑「II 耐震性に関する説明書」より整合している。</p>	
施設	耐震クラス	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設																	
ガラス固化体貯蔵建屋	S	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋																	
	B																			
	C	ガラス固化体搬出し装置 ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気入口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気出口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気入口シャワー ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャワー	ガラス固化体貯蔵建屋 ガラス固化体貯蔵建屋B棟 ガラス固化体貯蔵建屋																	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>貯蔵ピットは、<u>収納管、通風管、支持架構及びプレナム形成板で構成する。</u></p> <p>収納管は、<u>貯蔵区域の天井スラブで懸架支持し、収納管の外側にはスペーサを介して同心円状に通風管を設置し、地震時の収納管の荷重は、スペーサを介して支持架構で支持する構造とする。</u></p>	<p><u>遮蔽を適切に組み合わせることによって低減する。</u></p> <p>3.2.4 主要設備</p> <p>貯蔵ピットは、<u>収納管、通風管、支持架構及びプレナム形成板で構成し、ガラス固化体貯蔵建屋地下部及びガラス固化体貯蔵建屋B棟地下部の貯蔵区域に設置する。</u></p>	<p>ハ.(2)(i)-㉔b. <u>安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</u></p> <p>ハ.(2)(i)-㉔</p> <div data-bbox="1561 625 2125 1213" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3.2 遮蔽の分類</p> <p>廃棄物管理施設には、敷地周辺の公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため以下の遮蔽を設ける。</p> <p>(1) 一次遮蔽</p> <p>一次遮蔽は、内部にガラス固化体を収容し区画する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。</p> <p>一次遮蔽の主なものとしては、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへい並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域しゃへいである。</p> <p>(2) 二次遮蔽</p> <p>二次遮蔽は、建物外壁を構成する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。</p> <p>二次遮蔽の主なものとしては輸送容器一時保管区域しゃへい、ガラス固化体貯蔵建屋搬送室しゃへい及びガラス固化体貯蔵建屋B棟搬送室しゃへいである。</p> <p>また、再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。</p> <p>共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(3) 補助遮蔽</p> <p>補助遮蔽は、一次遮蔽の外にあるガラス固化体を内部に収納する貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器で鉄板及びポリエチレンの遮蔽体で構成する。</p> </div> <p>1.2.1 ガラス固化体貯蔵設備</p> <p>貯蔵ピットは、<u>収納管、通風管、支持架構及びプレナム形成板で構成する。</u></p> <p>収納管は、<u>貯蔵区域の天井スラブで懸架支持し、収納管の外側にはスペーサを介して同心円状に通風管を設置し、地震時の収納管の荷重は、スペーサを介して支持架構で支持する設計とする。</u></p>	<p>事業変更許可申請書（本文）のハ.(2)(i)-㉔は、設工認（本文）のハ.(2)(i)-㉔の添付書類となる「I 放射線による被ばくの防止に関する説明書」より整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考												
<p>収納管は、内部にガラス固化体を収納することによりハ.(2)(i)-㉓、冷却空気によるガラス固化体のステンレス鋼製容器の腐食を防止し、ガラス固化体のもつ閉じ込め機能に影響を与えない構造とする。</p> <p>ハ.(2)(i)-㉔収納管及び通風管は、耐震設計上の重要度をSクラスとし、</p> <p>ハ.(2)(i)-㉕耐食性を考慮した設計とする。</p>	<p>(2) 貯蔵ピット</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>a. 収納管</p> <p>収納管は、ガラス固化体容器の腐食を防止するためにガラス固化体が冷却空気と直接接触しない構造の円筒とするとともに、貯蔵区域の天井スラブで懸架支持し、通風管との間にはスペーサを設け、地震時の収納管の荷重をスペーサを介して支持架構で支持する構造とする。</p> <p>収納管は、ガラス固化体の荷重、地震時の荷重等に十分耐える設計とする。</p>	<p>収納管は、ガラス固化体容器の腐食を防止するためにガラス固化体をその内部に収納し、ハ.(2)(i)-㉓ガラス固化体が冷却空気と直接接触しない方法で管理することで、ガラス固化体のもつ閉じ込め機能を維持できる設計とするとともに、ガラス固化体容器の機械的強度を考慮し、収納できる設計とする。</p> <p>ハ.(2)(i)-㉔</p> <table border="1" data-bbox="1546 898 2139 1129"> <caption>第5-2表 廃棄物管理施設の申請設備の耐震重要度分類表(2/12)</caption> <thead> <tr> <th>耐震クラス</th> <th>S</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>間接支持構造物</th> <th>定量的影響を考慮すべき施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施設</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット（放射管）</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3.1 竜巻、森林火災、火山の影響、地震及び津波以外の自然現象並びに航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為事象</p> <p>(3) 自然現象及び人為事象に対する防護対策</p> <p>a. 自然現象に対する防護対策</p> <p>(g) 塩害</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>また、ハ.(2)(i)-㉕直接外気を取り込むガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管は防食処理を施す設計とすること、電気設備は、碍子部分の絶縁性の維持対策により、安全機能を損なわない設計とする。</p>	耐震クラス	S	B	C	間接支持構造物	定量的影響を考慮すべき施設	施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット（放射管）</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> </ul>	<p>設工認（本文）のハ.(2)(i)-㉓は、事業変更許可申請書（本文）のハ.(2)(i)-㉓と具体的に記載しており整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のハ.(2)(i)-㉔は、設工認の添付書類となるハ.(2)(i)-㉔「Ⅱ 耐震性に関する説明書」より整合している。</p>	
耐震クラス	S	B	C	間接支持構造物	定量的影響を考慮すべき施設											
施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット（放射管）</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> <li>○ガラス固化体貯蔵容器の貯蔵ピット放射管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> <li>ガラス固化体貯蔵容器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> <li>○放射管</li> </ul>											



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																																																																																																																		
		<p>(d) 構造物及び換気系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>ロ. 換気系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ハ. (2) (i)-㉔ 降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、塗装、腐食し難い金属の使用又は防食処理により、短期での腐食が発生しない設計とする。</p> <p>ハ. (2) (i)-㉔</p> <table border="1" data-bbox="1587 751 2095 1272"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ビット (収納管：6121-C-3201<sup>㉔</sup>～6121-C-3280<sup>㉔</sup>、 6121-C-5201<sup>㉔</sup>～6121-C-5280<sup>㉔</sup>、 通風管：6121-C-3101<sup>㉔</sup>～6121-C-3180<sup>㉔</sup>、 6121-C-5101<sup>㉔</sup>～6121-C-5180<sup>㉔</sup>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>間接自然空冷貯蔵方式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>-</td> <td>収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">主要寸法</td> <td>貯蔵ビット</td> <td>mm</td> <td>2580<sup>㉔</sup>×6400<sup>㉔</sup>×17100<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">収納管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>442<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>11.4<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>15600<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">通風管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>582<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>10<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>12000<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要材料</td> <td>収納管</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>㉔</sup>(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>通風管</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>㉔</sup>(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>支持架構</td> <td>-</td> <td>STKR490<sup>㉔</sup>、STPG370<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>プレナム形成板</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>㉔</sup>(アルミニウム溶射<sup>㉔</sup>)、SUS316L<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>個数<sup>㉔</sup></td> <td>-</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1587 1289 2095 1810"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ビット (収納管：6421-C-3201<sup>㉔</sup>～6421-C-3280<sup>㉔</sup>、 6421-C-5201<sup>㉔</sup>～6421-C-5280<sup>㉔</sup>、 通風管：6421-C-3101<sup>㉔</sup>～6421-C-3180<sup>㉔</sup>、 6421-C-5101<sup>㉔</sup>～6421-C-5180<sup>㉔</sup>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>間接自然空冷貯蔵方式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>-</td> <td>収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">主要寸法</td> <td>貯蔵ビット</td> <td>mm</td> <td>2580<sup>㉔</sup>×6400<sup>㉔</sup>×17100<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">収納管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>442<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>11.4<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>15600<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">通風管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>582<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>10<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>12000<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要材料</td> <td>収納管</td> <td>-</td> <td>SM400A(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>通風管</td> <td>-</td> <td>SM400A(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>支持架構</td> <td>-</td> <td>STKR490、STPG370</td> </tr> <tr> <td>プレナム形成板</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>㉔</sup>(アルミニウム溶射<sup>㉔</sup>)、SUS316L<sup>㉔</sup></td> </tr> <tr> <td>個数<sup>㉔</sup></td> <td>-</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ビット (収納管：6121-C-3201 <sup>㉔</sup> ～6121-C-3280 <sup>㉔</sup> 、 6121-C-5201 <sup>㉔</sup> ～6121-C-5280 <sup>㉔</sup> 、 通風管：6121-C-3101 <sup>㉔</sup> ～6121-C-3180 <sup>㉔</sup> 、 6121-C-5101 <sup>㉔</sup> ～6121-C-5180 <sup>㉔</sup> )		種類	-	間接自然空冷貯蔵方式		容量	-	収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本		主要寸法	貯蔵ビット	mm	2580 <sup>㉔</sup> ×6400 <sup>㉔</sup> ×17100 <sup>㉔</sup>	収納管	内径	mm	442 <sup>㉔</sup>	厚さ	mm	11.4 <sup>㉔</sup>	長さ	mm	15600 <sup>㉔</sup>	通風管	内径	mm	582 <sup>㉔</sup>	厚さ	mm	10 <sup>㉔</sup>	長さ	mm	12000 <sup>㉔</sup>	主要材料	収納管	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射)	通風管	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射)	支持架構	-	STKR490 <sup>㉔</sup> 、STPG370 <sup>㉔</sup>	プレナム形成板	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射 <sup>㉔</sup> )、SUS316L <sup>㉔</sup>	個数 <sup>㉔</sup>	-	2				変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ビット (収納管：6421-C-3201 <sup>㉔</sup> ～6421-C-3280 <sup>㉔</sup> 、 6421-C-5201 <sup>㉔</sup> ～6421-C-5280 <sup>㉔</sup> 、 通風管：6421-C-3101 <sup>㉔</sup> ～6421-C-3180 <sup>㉔</sup> 、 6421-C-5101 <sup>㉔</sup> ～6421-C-5180 <sup>㉔</sup> )		種類	-	間接自然空冷貯蔵方式		容量	-	収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本		主要寸法	貯蔵ビット	mm	2580 <sup>㉔</sup> ×6400 <sup>㉔</sup> ×17100 <sup>㉔</sup>	収納管	内径	mm	442 <sup>㉔</sup>	厚さ	mm	11.4 <sup>㉔</sup>	長さ	mm	15600 <sup>㉔</sup>	通風管	内径	mm	582 <sup>㉔</sup>	厚さ	mm	10 <sup>㉔</sup>	長さ	mm	12000 <sup>㉔</sup>	主要材料	収納管	-	SM400A(アルミニウム溶射)	通風管	-	SM400A(アルミニウム溶射)	支持架構	-	STKR490、STPG370	プレナム形成板	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射 <sup>㉔</sup> )、SUS316L <sup>㉔</sup>	個数 <sup>㉔</sup>	-	2		<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-㉔は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-㉔と同義であり、整合している。</p>	
		変更前	変更後																																																																																																																			
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ビット (収納管：6121-C-3201 <sup>㉔</sup> ～6121-C-3280 <sup>㉔</sup> 、 6121-C-5201 <sup>㉔</sup> ～6121-C-5280 <sup>㉔</sup> 、 通風管：6121-C-3101 <sup>㉔</sup> ～6121-C-3180 <sup>㉔</sup> 、 6121-C-5101 <sup>㉔</sup> ～6121-C-5180 <sup>㉔</sup> )																																																																																																																				
種類	-	間接自然空冷貯蔵方式																																																																																																																				
容量	-	収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本																																																																																																																				
主要寸法	貯蔵ビット	mm	2580 <sup>㉔</sup> ×6400 <sup>㉔</sup> ×17100 <sup>㉔</sup>																																																																																																																			
	収納管	内径	mm	442 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
		厚さ	mm	11.4 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
		長さ	mm	15600 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
	通風管	内径	mm	582 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
		厚さ	mm	10 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
長さ		mm	12000 <sup>㉔</sup>																																																																																																																			
主要材料	収納管	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射)																																																																																																																			
	通風管	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射)																																																																																																																			
	支持架構	-	STKR490 <sup>㉔</sup> 、STPG370 <sup>㉔</sup>																																																																																																																			
	プレナム形成板	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射 <sup>㉔</sup> )、SUS316L <sup>㉔</sup>																																																																																																																			
個数 <sup>㉔</sup>	-	2																																																																																																																				
		変更前	変更後																																																																																																																			
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ビット (収納管：6421-C-3201 <sup>㉔</sup> ～6421-C-3280 <sup>㉔</sup> 、 6421-C-5201 <sup>㉔</sup> ～6421-C-5280 <sup>㉔</sup> 、 通風管：6421-C-3101 <sup>㉔</sup> ～6421-C-3180 <sup>㉔</sup> 、 6421-C-5101 <sup>㉔</sup> ～6421-C-5180 <sup>㉔</sup> )																																																																																																																				
種類	-	間接自然空冷貯蔵方式																																																																																																																				
容量	-	収納管及び通風管 各80本 ガラス固化体720本																																																																																																																				
主要寸法	貯蔵ビット	mm	2580 <sup>㉔</sup> ×6400 <sup>㉔</sup> ×17100 <sup>㉔</sup>																																																																																																																			
	収納管	内径	mm	442 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
		厚さ	mm	11.4 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
		長さ	mm	15600 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
	通風管	内径	mm	582 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
		厚さ	mm	10 <sup>㉔</sup>																																																																																																																		
長さ		mm	12000 <sup>㉔</sup>																																																																																																																			
主要材料	収納管	-	SM400A(アルミニウム溶射)																																																																																																																			
	通風管	-	SM400A(アルミニウム溶射)																																																																																																																			
	支持架構	-	STKR490、STPG370																																																																																																																			
	プレナム形成板	-	SM400A <sup>㉔</sup> (アルミニウム溶射 <sup>㉔</sup> )、SUS316L <sup>㉔</sup>																																																																																																																			
個数 <sup>㉔</sup>	-	2																																																																																																																				

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>また、<u>貯蔵区域の天井，側壁のコンクリートの長期健全性を確保するために，適切に断熱又は除熱を行う設計とする。</u></p> <p>本施設は、<u>ガラス固化体をガラス固化体から発生する熱量に応じて生じる通風力によって収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気</u>でハ. (2) (i)-㉔<u>間接的に冷却する構造とし，また，冷却空気を冷却空気入口シャフトから貯蔵区域内の下部プレナムに流入させ，円環流路及び貯蔵区域の上部プレナムを</u>って冷却空気出口シャフトの排気口か</p>	<p>3.2.4 主要設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>本設備は、<u>貯蔵区域の天井，側壁等のコンクリート温度が，遮蔽設計用線源強度のガンマ線による発熱を考慮しても65℃を超えないように必要な箇所に断熱材又は空気流路を設けるとともに，上部及び下部プレナムでの空気流路を形成するプレナム形成板を設ける設計とする。</u></p>	<p>収納管は、<u>ガラス固化体が落下した場合でも，収納管とガラス固化体との間隙が小さく，収納管内の空気が間隙から排出されにくいので，収納管内の空気による圧縮抵抗が働き，ガラス固化体の落下速度，落下衝撃を減少させる効果を有するとともに，底部に衝撃吸収体を兼ねたガラス固化体受台を設けることにより，万一のガラス固化体落下時にもガラス固化体に著しい損傷を与えず，また，収納管に損傷を生じない設計とする。</u></p> <p>ガラス固化体の収納に当たっては，原則として冷却空気出口シャフト側の収納管から順次収納し，また，発熱量の大きいガラス固化体の下段となるようにし，かつ1本の収納管に片寄らないように配慮するとともに，収納管1本に収納されるガラス固化体の総発熱量を18kW以下となるように収納し，最終的な処分がされるまでの間管理することを保安規定に定めて，管理する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>貯蔵区域の天井，側壁のコンクリートの長期健全性を確保するために，適切に断熱又は除熱を行う設計とする。</u></p> <p><u>ガラス固化体貯蔵設備は，ガラス固化体から発生する熱量に応じて生じる通風力によって収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気</u>でハ. (2) (i)-㉔<u>ガラス固化体及び構造物を間接的に冷却する設計とし，また，冷却空気を冷却空気入口シャフトから貯蔵区域内の下部プレナムに流入し，円環流路及び貯蔵区域の上部プレナムを通</u></p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i)-㉔は，事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i)-㉔と具体的に記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>ら放出させる構造とする。</p> <p>ハ. (2) (i) -㉓本施設は、冷却空気が流れていることを確認するために、冷却空気出入口シャフトにおける冷却空気温度及び収納管と通風管で形成する円環流路出口における冷却空気温度を測定できる構造とする。</p> <p>ハ. (2) (i) -㉓また、収納管の安全機能を確認するために、収納管排気設備の入口圧力を管理できる構造とする。</p> <p>ハ. (2) (i) -㉔収納管内面、収納管底部外面等に顕著な変化がないことを確認するために、目視等による観察が可能な措置を講ずる。</p>	<p>3.2.4 主要設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>また、冷却空気が流れていることを確認するために、冷却空気出入口シャフトにおける冷却空気温度及び円環流路出口における冷却空気温度を測定できる構造とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 貯蔵ピット</p> <p>a. 収納管</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設の収納管排気設備の入口圧力の管理により、収納管の負圧の維持状態に顕著な変化がないことを確認できる設計とする。</p> <p>さらに、収納管内面、収納管底部外面等に顕著な変化がないことを確認するために、目視等による観察が可能な措置を講ずる。</p>	<p>て冷却空気出口シャフトの排気口から放出する設計とする。</p> <p>第2章 個別事項</p> <p>3. 計測制御系統施設</p> <p>3.1 計測制御系統施設</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ハ. (2) (i) -㉓放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能が確保されていることを適切に監視及び制御するため、ガラス固化体の冷却空気の入口温度及び出口温度を測定するための装置、収納管排気設備の入口圧力を測定する装置、廃水貯槽の水位を測定する装置、廃水貯槽の漏えい水水位を測定する装置、並びに制御室に計測制御設備の主要な表示装置等を設け、これらの計測装置は計測結果を制御室に表示し、記録する設計とする。</p> <p>第1章 共通事項</p> <p>7.1 安全機能を有する施設</p> <p>7.1.2 試験、検査</p> <p>ハ. (2) (i) -㉔安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確保するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i) -㉓は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i) -㉓を、具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のハ. (2) (i) -㉔は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i) -㉔と同義であり、整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																																																																																				
<p>ハ. (2) (i) - ㉔貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器は、線量当量率測定並びに保守及び修理のために、放射線業務従事者が接近可能な構造とする。</p> <p>(ii) 主要な設備及び機器の種類 ガラス固化体貯蔵設備</p> <p>(a) ガラス固化体貯蔵建屋</p> <p>(イ) 貯蔵建屋床面走行クレーン</p> <table border="1" data-bbox="371 787 854 919"> <tr> <td>台数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>しゃへい容器付床面走行型</td> </tr> </table> <p>(しゃへい容器付きトロリはガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵建屋床面走行クレーンと共用)</p> <p>ハ. (2) (i) - ㉑</p>	台数	1	種類	しゃへい容器付床面走行型		<p>ハ. (2) (i) - ㉑</p> <table border="1" data-bbox="1567 598 2122 1302"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19*2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>しゃへい容器付床面走行形</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">容量</td> <td>クレーン</td> <td>t</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>しゃへい容器</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体3本*2</td> </tr> <tr> <td>走行レール間距離</td> <td>mm</td> <td>31000*1*2</td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード距離</td> <td>mm</td> <td>9200*1*2</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>8320*1*2</td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード幅</td> <td>mm</td> <td>2600*1*2</td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード高さ</td> <td>mm</td> <td>2450*1*2</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">主要寸法</td> <td rowspan="6">しゃへい容器</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>1512*1</td> </tr> <tr> <td>頂部</td> <td>鉄部</td> <td>mm</td> <td>100 (100*1)+260 (260*1)</td> </tr> <tr> <td>ボリエチレン部</td> <td>mm</td> <td>180 (180*1)</td> </tr> <tr> <td>胴部</td> <td>鉄部</td> <td>mm</td> <td>340 (340*1)</td> </tr> <tr> <td>ボリエチレン部</td> <td>mm</td> <td>250 (250*1)</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>5700*1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要材料</td> <td>ガード</td> <td></td> <td>SM570*2</td> </tr> <tr> <td>トロリ</td> <td></td> <td>SS400*2</td> </tr> <tr> <td>遮蔽体</td> <td>-</td> <td>鉄*2 (密度7.7×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>以上*2), ボリエチレン*2 (密度0.87×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>以上*2)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">個数</td> <td>クレーン</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>しゃへい容器</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付箇所</td> <td>系統名(ライン名)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>-</td> <td>EB-G0361*2 T.M.S.L. 55.30m*2</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2.1 ガラス固化体貯蔵設備 &lt;中略&gt;</p> <p>ハ. (2) (i) - ㉑しゃへい容器付きトロリは、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーンとガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵建屋床面走行クレーンとの間を移動できる設計とするとともに、過走行を防止するインターロックを設け、貯蔵建屋床面走行クレーンが所定の位置に停止していない限りしゃへい容器を搭載したトロリを移動できないインターロックを設ける設計とする。</p>			変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19*2)		種類	-	しゃへい容器付床面走行形		容量	クレーン	t	4	しゃへい容器	-	ガラス固化体3本*2	走行レール間距離	mm	31000*1*2	クレーン本体ガード距離	mm	9200*1*2	高さ	mm	8320*1*2	クレーン本体ガード幅	mm	2600*1*2	クレーン本体ガード高さ	mm	2450*1*2	主要寸法	しゃへい容器	内径	mm	1512*1	頂部	鉄部	mm	100 (100*1)+260 (260*1)	ボリエチレン部	mm	180 (180*1)	胴部	鉄部	mm	340 (340*1)	ボリエチレン部	mm	250 (250*1)	高さ	mm	5700*1	主要材料	ガード		SM570*2	トロリ		SS400*2	遮蔽体	-	鉄*2 (密度7.7×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 以上*2), ボリエチレン*2 (密度0.87×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 以上*2)	個数	クレーン	-	1	しゃへい容器	-	1	取付箇所	系統名(ライン名)	-	-	設置床	-	EB-G0361*2 T.M.S.L. 55.30m*2	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i) - ㉔の整合性に関する説明と同義であり整合している。</p> <p>設工認（本文）のハ. (2) (i) - ㉑は、事業変更許可申請書（本文）のハ. (2) (i) - ㉑と同義であり、整合している。</p>	<p>設工認（本文）のハ. (2) (i) - ㉔については、ハ - 15 頁を参照</p>
台数	1																																																																																							
種類	しゃへい容器付床面走行型																																																																																							
		変更前	変更後																																																																																					
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵建屋床面走行クレーン (6121-M-19*2)																																																																																						
種類	-	しゃへい容器付床面走行形																																																																																						
容量	クレーン	t	4																																																																																					
	しゃへい容器	-	ガラス固化体3本*2																																																																																					
	走行レール間距離	mm	31000*1*2																																																																																					
	クレーン本体ガード距離	mm	9200*1*2																																																																																					
	高さ	mm	8320*1*2																																																																																					
	クレーン本体ガード幅	mm	2600*1*2																																																																																					
	クレーン本体ガード高さ	mm	2450*1*2																																																																																					
	主要寸法	しゃへい容器	内径	mm	1512*1																																																																																			
			頂部	鉄部	mm	100 (100*1)+260 (260*1)																																																																																		
			ボリエチレン部	mm	180 (180*1)																																																																																			
胴部			鉄部	mm	340 (340*1)																																																																																			
ボリエチレン部			mm	250 (250*1)																																																																																				
高さ			mm	5700*1																																																																																				
主要材料	ガード		SM570*2																																																																																					
	トロリ		SS400*2																																																																																					
	遮蔽体	-	鉄*2 (密度7.7×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 以上*2), ボリエチレン*2 (密度0.87×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> 以上*2)																																																																																					
個数	クレーン	-	1																																																																																					
	しゃへい容器	-	1																																																																																					
取付箇所	系統名(ライン名)	-	-																																																																																					
	設置床	-	EB-G0361*2 T.M.S.L. 55.30m*2																																																																																					

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																																																																																																																			
<p>(ロ) 貯蔵ピット</p> <p>基 数 2</p> <p>種 類 間接自然空冷貯蔵方式</p> <p>構 成 収納管及び通風管 各 80 本/基</p> <p>容 量 ガラス固化体 720 本/基 (ガラス固化体 9 本/収納管 1 本)</p> <p>主要寸法 収納管内径 約 44 c m 収納管外径 約 46 c m 収納管長さ 約 16m 通風管内径 約 58 c m 通風管長さ 約 12m</p> <p>主要材質 炭素鋼</p> <p style="text-align: right;">ハ. (2) (i)-②</p> <p>(b) ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟</p> <p>(イ) 貯蔵建屋床面走行クレーン</p> <p>台 数 1</p> <p>種 類 しゃへい容器付床面走行 型</p> <p style="text-align: right;">ハ. (2) (i)-③</p>		<p>ハ. (2) (i)-②</p> <table border="1" data-bbox="1546 394 2136 1003"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ピット (収納管: 6121-C-3201<sup>*2</sup>~6121-C-3280<sup>*2</sup>, 6121-C-5201<sup>*2</sup>~6121-C-5280<sup>*2</sup>, 通風管: 6121-C-3101<sup>*2</sup>~6121-C-3180<sup>*2</sup>, 6121-C-5101<sup>*2</sup>~6121-C-5180<sup>*2</sup>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>間接自然空冷貯蔵方式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>-</td> <td>収納管及び通風管 各80本</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>ガラス固化体720本</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>ガラス固化体9本/収納管</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">主要寸法</td> <td>貯蔵ピット</td> <td>mm</td> <td>25800<sup>*1*2</sup>×6400<sup>*1*2</sup>×17100<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">収納管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>442<sup>*1</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>11.4<sup>*1</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>15600<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">通風管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>582<sup>*1</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>10<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>12000<sup>*1</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要材料</td> <td>収納管</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>*2</sup>(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>通風管</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>*2</sup>(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>支持架構</td> <td>-</td> <td>STKR490<sup>*2</sup>, STPG370<sup>*2</sup></td> </tr> <tr> <td>プレナム形成板</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>*2</sup>(アルミニウム溶射<sup>*</sup>), SUS316L<sup>*2</sup></td> </tr> <tr> <td>個数<sup>*1</sup></td> <td>-</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ハ. (2) (i)-③</p> <table border="1" data-bbox="1546 1213 2136 1707"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋B棟の 貯蔵建屋床面走行クレーン (6421-M-01<sup>*2</sup>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>しゃへい容器付床面走行形</td> <td></td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>t</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">主要寸法</td> <td>走行レール間距離</td> <td>mm</td> <td>31000<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード距離</td> <td>mm</td> <td>9200<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>8320<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード幅</td> <td>mm</td> <td>2600<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td>クレーン本体ガード高さ</td> <td>mm</td> <td>2450<sup>*1*2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要材料</td> <td>ガード</td> <td></td> <td>SM570<sup>*2</sup></td> </tr> <tr> <td>トロリ</td> <td></td> <td>SS400<sup>*2</sup></td> </tr> <tr> <td>個数<sup>*3</sup></td> <td>-</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付箇所</td> <td>系統名(ライン名)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>設置床</td> <td>-</td> <td>EB2-G0304<sup>*2</sup> T.M.S.L. 55.30m<sup>*2</sup></td> </tr> </tbody> </table>			変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ピット (収納管: 6121-C-3201 <sup>*2</sup> ~6121-C-3280 <sup>*2</sup> , 6121-C-5201 <sup>*2</sup> ~6121-C-5280 <sup>*2</sup> , 通風管: 6121-C-3101 <sup>*2</sup> ~6121-C-3180 <sup>*2</sup> , 6121-C-5101 <sup>*2</sup> ~6121-C-5180 <sup>*2</sup> )		種類	-	間接自然空冷貯蔵方式		容量	-	収納管及び通風管 各80本			-	ガラス固化体720本			-	ガラス固化体9本/収納管		主要寸法	貯蔵ピット	mm	25800 <sup>*1*2</sup> ×6400 <sup>*1*2</sup> ×17100 <sup>*1*2</sup>	収納管	内径	mm	442 <sup>*1</sup>	厚さ	mm	11.4 <sup>*1</sup>	長さ	mm	15600 <sup>*1*2</sup>	通風管	内径	mm	582 <sup>*1</sup>	厚さ	mm	10 <sup>*1*2</sup>	長さ	mm	12000 <sup>*1</sup>	主要材料	収納管	-	SM400A <sup>*2</sup> (アルミニウム溶射)	通風管	-	SM400A <sup>*2</sup> (アルミニウム溶射)	支持架構	-	STKR490 <sup>*2</sup> , STPG370 <sup>*2</sup>	プレナム形成板	-	SM400A <sup>*2</sup> (アルミニウム溶射 <sup>*</sup> ), SUS316L <sup>*2</sup>	個数 <sup>*1</sup>	-	2				変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の 貯蔵建屋床面走行クレーン (6421-M-01 <sup>*2</sup> )		種類	-	しゃへい容器付床面走行形		容量	t	4		主要寸法	走行レール間距離	mm	31000 <sup>*1*2</sup>	クレーン本体ガード距離	mm	9200 <sup>*1*2</sup>	高さ	mm	8320 <sup>*1*2</sup>	クレーン本体ガード幅	mm	2600 <sup>*1*2</sup>	クレーン本体ガード高さ	mm	2450 <sup>*1*2</sup>	主要材料	ガード		SM570 <sup>*2</sup>	トロリ		SS400 <sup>*2</sup>	個数 <sup>*3</sup>	-	1		取付箇所	系統名(ライン名)	-	-	設置床	-	EB2-G0304 <sup>*2</sup> T.M.S.L. 55.30m <sup>*2</sup>		
		変更前	変更後																																																																																																																				
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ピット (収納管: 6121-C-3201 <sup>*2</sup> ~6121-C-3280 <sup>*2</sup> , 6121-C-5201 <sup>*2</sup> ~6121-C-5280 <sup>*2</sup> , 通風管: 6121-C-3101 <sup>*2</sup> ~6121-C-3180 <sup>*2</sup> , 6121-C-5101 <sup>*2</sup> ~6121-C-5180 <sup>*2</sup> )																																																																																																																					
種類	-	間接自然空冷貯蔵方式																																																																																																																					
容量	-	収納管及び通風管 各80本																																																																																																																					
	-	ガラス固化体720本																																																																																																																					
	-	ガラス固化体9本/収納管																																																																																																																					
主要寸法	貯蔵ピット	mm	25800 <sup>*1*2</sup> ×6400 <sup>*1*2</sup> ×17100 <sup>*1*2</sup>																																																																																																																				
	収納管	内径	mm	442 <sup>*1</sup>																																																																																																																			
		厚さ	mm	11.4 <sup>*1</sup>																																																																																																																			
		長さ	mm	15600 <sup>*1*2</sup>																																																																																																																			
	通風管	内径	mm	582 <sup>*1</sup>																																																																																																																			
		厚さ	mm	10 <sup>*1*2</sup>																																																																																																																			
長さ		mm	12000 <sup>*1</sup>																																																																																																																				
主要材料	収納管	-	SM400A <sup>*2</sup> (アルミニウム溶射)																																																																																																																				
	通風管	-	SM400A <sup>*2</sup> (アルミニウム溶射)																																																																																																																				
	支持架構	-	STKR490 <sup>*2</sup> , STPG370 <sup>*2</sup>																																																																																																																				
	プレナム形成板	-	SM400A <sup>*2</sup> (アルミニウム溶射 <sup>*</sup> ), SUS316L <sup>*2</sup>																																																																																																																				
個数 <sup>*1</sup>	-	2																																																																																																																					
		変更前	変更後																																																																																																																				
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の 貯蔵建屋床面走行クレーン (6421-M-01 <sup>*2</sup> )																																																																																																																					
種類	-	しゃへい容器付床面走行形																																																																																																																					
容量	t	4																																																																																																																					
主要寸法	走行レール間距離	mm	31000 <sup>*1*2</sup>																																																																																																																				
	クレーン本体ガード距離	mm	9200 <sup>*1*2</sup>																																																																																																																				
	高さ	mm	8320 <sup>*1*2</sup>																																																																																																																				
	クレーン本体ガード幅	mm	2600 <sup>*1*2</sup>																																																																																																																				
	クレーン本体ガード高さ	mm	2450 <sup>*1*2</sup>																																																																																																																				
主要材料	ガード		SM570 <sup>*2</sup>																																																																																																																				
	トロリ		SS400 <sup>*2</sup>																																																																																																																				
個数 <sup>*3</sup>	-	1																																																																																																																					
取付箇所	系統名(ライン名)	-	-																																																																																																																				
	設置床	-	EB2-G0304 <sup>*2</sup> T.M.S.L. 55.30m <sup>*2</sup>																																																																																																																				

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考																																																																							
<p>(ロ) 貯蔵ピット</p> <p>基 数 2</p> <p>種 類 間接自然空冷貯蔵方式</p> <p>構 成 収納管及び通風管 各80本/基</p> <p>容 量 ガラス固化体720本/基 (ガラス固化体9本/収納管1本)</p> <p>主要寸法 収納管内径 約44cm            収納管外径 約46cm            収納管長さ 約16m            通風管内径 約58cm            通風管長さ 約12m</p> <p>主要材質 炭素鋼</p> <p style="text-align: right;">ハ. (2) (i)-④</p> <p>(iii) 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力</p> <p>放射性廃棄物の種類 ガラス固化体</p> <p style="text-align: right;">ハ. (2) (i)-⑥</p>		<p>ハ. (2) (i)-④</p> <table border="1" data-bbox="1546 394 2136 1003"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>-</td> <td>ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ピット (収納管：6421-C-3201<sup>②</sup>～6421-C-3280<sup>②</sup>, 6421-C-5201<sup>②</sup>～6421-C-5280<sup>②</sup>, 通風管：6421-C-3101<sup>②</sup>～6421-C-3180<sup>②</sup>, 6421-C-5101<sup>②</sup>～6421-C-5180<sup>②</sup>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>-</td> <td>間接自然空冷貯蔵方式</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">容量</td> <td>-</td> <td>収納管及び通風管 各80本</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8">主要寸法</td> <td>貯蔵ピット</td> <td>mm</td> <td>2580<sup>①②</sup>×6400<sup>①②</sup>×17100<sup>①②</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">収納管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>442<sup>①</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>11.4<sup>①</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>15600<sup>①</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">通風管</td> <td>内径</td> <td>mm</td> <td>582<sup>①</sup></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td>mm</td> <td>10<sup>①</sup></td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>mm</td> <td>12000<sup>①</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主要材料</td> <td>収納管</td> <td>-</td> <td>SM400A(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>通風管</td> <td>-</td> <td>SM400A(アルミニウム溶射)</td> </tr> <tr> <td>支持架構</td> <td>-</td> <td>STKR490, STPG370</td> </tr> <tr> <td>プレナム形成板</td> <td>-</td> <td>SM400A<sup>②</sup>(アルミニウム溶射<sup>②</sup>), SUS316L<sup>②</sup></td> </tr> <tr> <td>個数<sup>②</sup></td> <td>-</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>変更なし</p> <p>第1章 共通事項</p> <p>7.1 安全機能を有する施設</p> <p>7.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針</p> <p>(1) 安全機能を有する施設の基本的な設計</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>ハ. (2) (i)-⑥</p> <table border="1" data-bbox="1546 1373 2119 1692"> <tbody> <tr> <td>種類</td> <td>ガラス固化体</td> </tr> <tr> <td>寸 法</td> <td>外径 約 430mm 高さ 約 1,340mm</td> </tr> <tr> <td>重 量</td> <td>最大 550kg/本</td> </tr> <tr> <td>容器材質</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>容器肉厚</td> <td>約 5mm</td> </tr> <tr> <td>発熱量</td> <td>最大 2.5kW/本</td> </tr> </tbody> </table>			変更前	変更後	名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ピット (収納管：6421-C-3201 <sup>②</sup> ～6421-C-3280 <sup>②</sup> , 6421-C-5201 <sup>②</sup> ～6421-C-5280 <sup>②</sup> , 通風管：6421-C-3101 <sup>②</sup> ～6421-C-3180 <sup>②</sup> , 6421-C-5101 <sup>②</sup> ～6421-C-5180 <sup>②</sup> )		種類	-	間接自然空冷貯蔵方式		容量	-	収納管及び通風管 各80本		-	ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管		主要寸法	貯蔵ピット	mm	2580 <sup>①②</sup> ×6400 <sup>①②</sup> ×17100 <sup>①②</sup>	収納管	内径	mm	442 <sup>①</sup>	厚さ	mm	11.4 <sup>①</sup>	長さ	mm	15600 <sup>①</sup>	通風管	内径	mm	582 <sup>①</sup>	厚さ	mm	10 <sup>①</sup>	長さ	mm	12000 <sup>①</sup>	主要材料	収納管	-	SM400A(アルミニウム溶射)	通風管	-	SM400A(アルミニウム溶射)	支持架構	-	STKR490, STPG370	プレナム形成板	-	SM400A <sup>②</sup> (アルミニウム溶射 <sup>②</sup> ), SUS316L <sup>②</sup>	個数 <sup>②</sup>	-	2	種類	ガラス固化体	寸 法	外径 約 430mm 高さ 約 1,340mm	重 量	最大 550kg/本	容器材質	ステンレス鋼	容器肉厚	約 5mm	発熱量	最大 2.5kW/本		
		変更前	変更後																																																																								
名称	-	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ピット (収納管：6421-C-3201 <sup>②</sup> ～6421-C-3280 <sup>②</sup> , 6421-C-5201 <sup>②</sup> ～6421-C-5280 <sup>②</sup> , 通風管：6421-C-3101 <sup>②</sup> ～6421-C-3180 <sup>②</sup> , 6421-C-5101 <sup>②</sup> ～6421-C-5180 <sup>②</sup> )																																																																									
種類	-	間接自然空冷貯蔵方式																																																																									
容量	-	収納管及び通風管 各80本																																																																									
	-	ガラス固化体720本 ガラス固化体9本/収納管																																																																									
主要寸法	貯蔵ピット	mm	2580 <sup>①②</sup> ×6400 <sup>①②</sup> ×17100 <sup>①②</sup>																																																																								
	収納管	内径	mm	442 <sup>①</sup>																																																																							
		厚さ	mm	11.4 <sup>①</sup>																																																																							
		長さ	mm	15600 <sup>①</sup>																																																																							
	通風管	内径	mm	582 <sup>①</sup>																																																																							
		厚さ	mm	10 <sup>①</sup>																																																																							
		長さ	mm	12000 <sup>①</sup>																																																																							
	主要材料	収納管	-	SM400A(アルミニウム溶射)																																																																							
通風管		-	SM400A(アルミニウム溶射)																																																																								
支持架構		-	STKR490, STPG370																																																																								
プレナム形成板		-	SM400A <sup>②</sup> (アルミニウム溶射 <sup>②</sup> ), SUS316L <sup>②</sup>																																																																								
個数 <sup>②</sup>	-	2																																																																									
種類	ガラス固化体																																																																										
寸 法	外径 約 430mm 高さ 約 1,340mm																																																																										
重 量	最大 550kg/本																																																																										
容器材質	ステンレス鋼																																																																										
容器肉厚	約 5mm																																																																										
発熱量	最大 2.5kW/本																																																																										

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項整合性	整合性	備考
<p>最大管理能力.....2,880本 貯蔵ピット1基当たり720本 ハ.(2)(i)-⑦</p> <p>...(総発熱量1,440kW/基以下)... ハ.(2)(i)-⑧</p>		<p>1.2.1 ガラス固化体貯蔵設備 &lt;中略&gt; ハ.(2)(i)-⑧ガラス固化体の収納に当たっては、原則として冷却空気出口シャフト側の収納管から順次収納し、また、発熱量の大きいガラス固化体が下段となるようにし、かつ1本の収納管に片寄らないように配慮するとともに、ハ.(2)(i)-⑧収納管1本に収納されるガラス固化体の総発熱量を18kW以下となるように収納し、最終的な処分がされるまでの間管理することを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）のハ.(2)(i)-⑦は、設工認（本文）のハ.(2)(i)-②及びハ.(2)(i)-④の貯蔵ピット容量の合計であり、整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のハ.(2)(i)-⑧は、設工認（本文）のハ.(2)(i)-⑧の運用を保安規定にて対応することにより、整合している。</p>	<p>補足： 収納管1本の総発熱量は18kW/本以下であるため、貯蔵ピット1基（収納管80本/基）の総発熱量は1,440kW/基となる。</p>

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																																																				
<p>ニ. 放射性廃棄物の受入施設の構造及び設備</p> <p>(1) 構造</p> <p>(二. (1)-①) 本施設は、ガラス固化体輸送容器（以下「輸送容器」という。）の受入れ、一時保管、移送、検査及び払出し並びにガラス固化体の抜出し、検査及び移送を行う施設であり、ガラス固化体受入れ設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋に収納する。</p> <p>(二. (1)-②) ガラス固化体受入れ建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上3階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約52m（東西方向）、地上高さ約23m、建築面積約2,500m<sup>2</sup>の建物である。</p>	<p>4. 放射性廃棄物の受入施設</p> <p>4.1 概要</p> <p>本施設は、ガラス固化体を収納した輸送容器の受入れ及び一時保管、ガラス固化体の抜出し、ガラス固化体の検査及び空の輸送容器の払出しを行うガラス固化体受入れ設備で構成する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>2.3 主要な建物</p> <p>(1) ガラス固化体受入れ建屋</p> <p>本建屋は、ガラス固化体受入れ設備の受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車、換気設備、廃水貯蔵設備、固体廃棄物貯蔵設備等を収容する。</p> <p>主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上3階（地上高さ約23m）、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約52m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。</p>	<p>2. 放射性廃棄物の受入施設</p> <p>2.1.1 放射性廃棄物の受入施設</p> <p>(二. (1)-①) 放射性廃棄物の受入施設は、ガラス固化体輸送容器（以下「輸送容器」という。）の受入れ及び一時保管、輸送容器からのガラス固化体の抜出し、ガラス固化体の検査、輸送容器の検査及び輸送容器の払出しを行う設備であり、輸送容器受入れ及び一時保管工程、ガラス固化体抜出し工程、ガラス固化体検査工程及び輸送容器払出し工程から成るガラス固化体受入れ設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋に収納する設計とする。</p> <p>(二. (1)-②) ガラス固化体受入れ建屋は、地上3階、地下2階の建物とし、最大22基の輸送容器の一時保管が可能な輸送容器一時保管区域を設ける設計とする。</p> <p style="text-align: right;">(二. (1)-②)</p> <table border="1" data-bbox="1584 1171 2125 1583"> <caption>ガラス固化体受入れ建屋</caption> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td colspan="2">ガラス固化体受入れ建屋</td> </tr> <tr> <td colspan="2">種類<sup>3)</sup></td> <td colspan="2">鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">主要寸法</td> <td>たて×横</td> <td>47.00<sup>4)</sup>×52.00<sup>4)</sup></td> <td rowspan="5">変更なし</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>22.70<sup>5)</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">壁厚さ</td> <td>東壁</td> <td>0.70～1.30<sup>6)</sup></td> </tr> <tr> <td>西壁</td> <td>0.70～1.30<sup>6)</sup></td> </tr> <tr> <td>南壁</td> <td>0.45～1.30<sup>6)</sup></td> </tr> <tr> <td>北壁</td> <td>0.70～1.30<sup>6)</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2">主要材料</td> <td colspan="2">鉄筋コンクリート及び鋼材<sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2">個数</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">基礎<sup>4)</sup></td> <td>種類<sup>3)</sup></td> <td colspan="2">直接基礎（鉄筋コンクリート造）<sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要寸法</td> <td>たて×横</td> <td>47.00<sup>4)</sup>×52.00<sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>2.50<sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2">主要材料</td> <td colspan="2">鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td colspan="2">底面の標高</td> <td colspan="2">T.M.S.L. 35.70m<sup>2)</sup></td> </tr> </tbody> </table>			変更前	変更後	名称		ガラス固化体受入れ建屋		種類 <sup>3)</sup>		鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)		主要寸法	たて×横	47.00 <sup>4)</sup> ×52.00 <sup>4)</sup>	変更なし	高さ	22.70 <sup>5)</sup>	壁厚さ	東壁	0.70～1.30 <sup>6)</sup>	西壁	0.70～1.30 <sup>6)</sup>	南壁	0.45～1.30 <sup>6)</sup>	北壁	0.70～1.30 <sup>6)</sup>	主要材料		鉄筋コンクリート及び鋼材 <sup>4)</sup>		個数		1		基礎 <sup>4)</sup>	種類 <sup>3)</sup>	直接基礎（鉄筋コンクリート造） <sup>4)</sup>		主要寸法	たて×横	47.00 <sup>4)</sup> ×52.00 <sup>4)</sup>	高さ	2.50 <sup>4)</sup>	主要材料		鉄筋コンクリート		底面の標高		T.M.S.L. 35.70m <sup>2)</sup>		<p>設工認（本文）</p> <p>(二. (1)-①) は、事業変更許可申請書（本文）の(二. (1)-①) を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）</p> <p>(二. (1)-②) は、仕様表に具体的な主要構造を展開しており、事業変更許可申請書（本文）の(二. (1)-②) と整合している。</p>	
		変更前	変更後																																																					
名称		ガラス固化体受入れ建屋																																																						
種類 <sup>3)</sup>		鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)																																																						
主要寸法	たて×横	47.00 <sup>4)</sup> ×52.00 <sup>4)</sup>	変更なし																																																					
	高さ	22.70 <sup>5)</sup>																																																						
	壁厚さ	東壁		0.70～1.30 <sup>6)</sup>																																																				
		西壁		0.70～1.30 <sup>6)</sup>																																																				
		南壁		0.45～1.30 <sup>6)</sup>																																																				
北壁		0.70～1.30 <sup>6)</sup>																																																						
主要材料		鉄筋コンクリート及び鋼材 <sup>4)</sup>																																																						
個数		1																																																						
基礎 <sup>4)</sup>	種類 <sup>3)</sup>	直接基礎（鉄筋コンクリート造） <sup>4)</sup>																																																						
	主要寸法	たて×横	47.00 <sup>4)</sup> ×52.00 <sup>4)</sup>																																																					
		高さ	2.50 <sup>4)</sup>																																																					
	主要材料		鉄筋コンクリート																																																					
底面の標高		T.M.S.L. 35.70m <sup>2)</sup>																																																						

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(二. (1)-③) 本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計する。</p> <p>(二. (1)-④) ガラス固化体貯蔵建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上2階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約46m（東西方向）、地上高さ約14m、建築面積約2,000m<sup>2</sup>の建物であり、安定な地盤に支持させる。本建屋には、ガラス固化体を冷却するための冷却空気流量を確保するために、有効高さ約35m（流路断面積約24m<sup>2</sup>）の冷却空気出口シャフトを設ける。冷却空気入口シャフト及び出口シャフトの開口部には、異物の侵入を防止する措置を講ずる。また、冷却空気の流路には、公衆の線量が十分に低くなるように、放射線漏えい防止措置を講ずる。本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計</p>	<p>また、本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計する。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>6. 遮蔽</p> <p>(二. (1)-③) b. 安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</p> <p>(二. (1)-③)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3.2 遮蔽の分類</p> <p>廃棄物管理施設には、敷地周辺の公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため以下の遮蔽を設ける。</p> <p>(1) 一次遮蔽</p> <p>一次遮蔽は、内部にガラス固化体を収容し区画する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。</p> <p>一次遮蔽の主なものとしては、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへい並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域しゃへいである。</p> <p>(2) 二次遮蔽</p> <p>二次遮蔽は、建物外壁を構成する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。</p> <p>二次遮蔽の主なものとしては輸送容器一時保管区域しゃへい、ガラス固化体貯蔵建屋搬送室しゃへい及びガラス固化体貯蔵建屋B棟搬送室しゃへいである。</p> <p>また、再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。</p> <p>共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(3) 補助遮蔽</p> <p>補助遮蔽は、一次遮蔽の外にあるガラス固化体を内部に収納する貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器で鉄板及びポリエチレンの遮蔽体で構成する。</p> </div>	<p>事業変更許可（本文）の(二. (1)-③)は、設工認（本文）の(二. (1)-③)の添付書類「I 放射線による被ばくの防止に関する説明書」に詳細を記載しており整合している。</p> <p>事業変更許可（本文）の(二. (1)-④)に対する許可との整合性は、「ハ、廃棄物管理設備本体の構造及び設備」に示す。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>し、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい、ガラス固化体抽出し室しゃへい及びガラス固化体放射能測定室しゃへいは一次遮蔽として設計する。貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへいは、耐震設計上の重要度をSクラスとして設計する。なお、貯蔵区域及びガラス固化体検査室の天井スラブ及び壁は、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できる堅固な構造とする。貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへいは、線量当量率測定並びに保守及び修理のために、放射線業務従事者が接近可能な構造とする。</p> <p>〔二. (1)-⑤〕ガラス固化体受入れ建屋の概要図を第3図から第8図に、ガラス固化体貯蔵建屋の概要図を第3図から第6図、第8図及び第9図に示す。</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、受け入れた輸送容器を搬送するための受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車、輸送容器からガラス固化体を1本ずつ抽出し搬送するためのガラス固化体検査室天井クレーン、検査を行うガラス固化体を一時仮置きするためのガラス固化体仮置き架台、ガラス固化体の検査を行うための〔二. (1)-⑥〕ガラス固化体検査装置で構成する。</p>	<p>4.2 ガラス固化体受入れ設備</p> <p>4.2.1 概要</p> <p>本設備は、輸送容器の受入れ及び一時保管、輸送容器からのガラス固化体の抽出し、ガラス固化体の検査、輸送容器の検査及び輸送容器の払出しを行う設備であり、輸送容器受入れ及び一時保管工程、ガラス固化体抽出し工程、ガラス固化体検査工程及び輸送容器払出し工程で構成する。</p>	<p>2.1.1 ガラス固化体受入れ設備</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、受け入れた輸送容器を搬送するための受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車、輸送容器からガラス固化体を1本ずつ抽出し搬送するためのガラス固化体検査室天井クレーン、検査を行うガラス固化体を一時仮置きするためのガラス固化体仮置き架台、ガラス固化体の検査を行うための〔二. (1)-⑥〕ガラス固化体外観検査装置、ガラス固化体表面汚染検査装置、ガラス固化体閉じ込め検査装置、ガラス固化体放射能測定装置、ガラス固化体重量測定装置、ガラス固化体寸法測定装置、ガラス固化体発熱量測定装置で構成する設計とする。</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）の〔二. (1)-⑤〕のガラス固化体受入れ建屋の建屋概要図については、既設工認から変更はない。</p> <p>設工認（本文）〔二. (1)-⑥〕は、事業変更許可申請書（本文）の〔二. (1)-⑥〕を具体的に記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>受入れ建屋天井クレーンは、輸送容器の落下防止のためつりワイヤの二重化を施し、動力の供給が停止した場合にも輸送容器を保持できる機構を有する構造とする。</u></p> <p><u>ガラス固化体検査室天井クレーンは、つりワイヤの二重化を施し、動力の供給が停止した場合にもガラス固化体を保持できる機構を有する構造とする。</u></p>	<p>4.2.4 主要設備</p> <p>(2) 主要設備</p> <p>a. 搬送機器等</p> <p>(a) 受入れ建屋天井クレーン</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>本クレーンは、輸送容器の落下防止のためつりワイヤの二重化及びクレーン自体の落下防止対策を施し、動力の供給（動力に電気を用いる）が停止した場合にも輸送容器を保持できる機構を有する構造とするとともに、輸送容器が床面から9 m以上の高さとならないようインターロックを設ける設計とする。</u></p> <p>(b) 輸送容器搬送台車</p> <p><u>本台車は、ガラス固化体受入れ建屋の台車室、ガラス固化体貯蔵建屋の輸送容器検査室及びガラス固化体抜き出し室間の輸送容器の移送を行う電動機駆動による自走式の台車であり、運転を安全かつ確実に行うため、過走行を防止するインターロックを設けるとともに、輸送容器内のガラス固化体をすべて抜き出さない限りガラス固化体抜き出し室から輸送容器を移送できないインターロックを設ける設計とする。</u></p> <p>(c) ガラス固化体検査室天井クレーン</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>本クレーンは、つりワイヤの二重化及びクレーン自体の落下防止対策を施し、動力の供給（動力に電気を用いる）が停止した場合にもガラス固化体を保持できる機構を有する構造とするとともに、ガラス固化体の荷重及び位置の検出ができ、ガラス固化体のつり上げ高さを9 m以内に制限できるインターロックを設ける設計とする。また、誤操作を考慮し、つり具がガラス固化体を確実につかんでいない場合にはガラ</u></p>	<p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>受入れ建屋天井クレーンは、輸送容器の落下防止のためつりワイヤの二重化を施し、動力の供給が停止した場合にも輸送容器を保持できる機構を有する構造とするとともに、輸送容器が床面から9 m以上の高さとならないようインターロックを設ける設計とする。</u></p> <p><u>輸送容器搬送台車は、運転を安全かつ確実に行うため、過走行を防止するインターロックを設けるとともに、輸送容器内のガラス固化体をすべて抜き出さない限りガラス固化体抜き出し室から輸送容器を移送できないインターロックを設ける設計とする。</u></p> <p><u>ガラス固化体検査室天井クレーンは、つりワイヤの二重化を施し、動力の供給が停止した場合にもガラス固化体を保持できる機構を有する構造とするとともに、ガラス固化体の荷重及び位置の検出ができ、ガラス固化体のつり上げ高さを9 m以内に制限できるインターロックを設ける設計とする。また、誤操作を考慮し、つり具がガラス固化体を確実につかんでいない場合にはガラス固化体を</u></p>		

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(二. (1)-⑦) ガラス固化体受入れ設備の検査では、受け入れるガラス固化体が管理施設で管理できることを確認するため、ガラス固化体の寸法、質量、発熱量及び放射能濃度を測定するための測定装置並びにガラス固化体の閉じ込め、外観及び表面汚染を検査するための検査装置を設置する。</p>	<p>ス固化体をつり上げられず、また、ガラス固化体の荷重がなくなる限り具からガラス固化体が外れない設計とする。なお、本クレーンの故障時にもガラス固化体のガラス固化体仮置き架台への収納等の対応ができる設計とする。</p>	<p>つり上げられず、また、ガラス固化体の荷重がなくなる限り具からガラス固化体が外れない設計とする。</p> <p>2.1.1 ガラス固化体受入れ設備  ガラス固化体受入れ設備は、受け入れた輸送容器を搬送するための受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車、輸送容器からガラス固化体を1本ずつ拔出し搬送するためのガラス固化体検査室天井クレーン、検査を行うガラス固化体を一時仮置きするためのガラス固化体仮置き架台、(二. (1)-⑦) ガラス固化体の検査を行うためのガラス固化体外観検査装置、ガラス固化体表面汚染検査装置、ガラス固化体閉じ込め検査装置、ガラス固化体放射能測定装置、ガラス固化体重量測定装置、ガラス固化体寸法測定装置、ガラス固化体発熱量測定装置で構成する設計とする。</p>	<p>設工認（本文）(二. (1)-⑦)は、事業変更許可申請書（本文）の(二. (1)-⑦)を具体的に設置する検査の構成を記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 主要な設備及び機器の種類 ガラス固化体受入れ設備</p> <p>(i) 輸送容器受入れ及び一時保管工程</p> <p>(a) 受入れ建屋天井クレーン 種類 天井走行形 台数 1 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-①)</span></p> <p>(ii) ガラス固化体抜き出し工程</p> <p>(a) 輸送容器搬送台車 種類 自走台車式 台数 1 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-②)</span></p> <p>(b) ガラス固化体検査室天井クレーン 種類 天井走行形 台数 1 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-③)</span></p> <p>(c) ガラス固化体仮置き架台 種類 たて置ラック式 基数 2 容量 ガラス固化体 28 本/基 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-④)</span></p> <p>(iii) ガラス固化体検査工程 ガラス固化体検査装置 1 式 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-⑤)</span></p>		<p>2.1.1 ガラス固化体受入れ設備</p> <p>ガラス固化体受入れ設備は、受け入れた輸送容器を搬送するための受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車、輸送容器からガラス固化体を 1 本ずつ抜き出し搬送するためのガラス固化体検査室天井クレーン、検査を行うガラス固化体を一時仮置きするためのガラス固化体仮置き架台、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-⑤)</span>ガラス固化体の検査を行うためのガラス固化体外観検査装置、ガラス固化体表面汚染検査装置、ガラス固化体閉じ込め検査装置、ガラス固化体放射線測定装置、ガラス固化体重量測定装置、ガラス固化体寸法測定装置、ガ</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-①)</span>は、本設工認の対象外である。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-②)</span>は、本設工認の対象外である。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-③)</span>は、本設工認の対象外である。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-④)</span>は、本設工認の対象外である。</p> <p>設工認（本文）<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-⑤)</span>は、事業変更許可申請書（本文）の<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (2)-⑤)</span>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(3) 受け入れる放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大受入能力</p> <p>放射性廃棄物の種類      ガラス固化体  最大受入能力              年間 500 本  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (3)-①)</span></p>		<p>ガラス固化体発熱量測定装置で構成する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (3)-①)</span> 廃棄物管理施設で管理するガラス固化体は、輸送容器に収納した状態で受け入れ、輸送容器一時保管区域に一時保管すること及びガラス固化体の最大受入能力は年間 500 本とすることを保安規定に定め管理する。</p>	<p>設工認（本文）  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (3)-①)</span> は、事業変更許可申請書（本文）の <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(二. (3)-①)</span> を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ホ. 計測制御系統施設の設備</p> <p>(1) 主要な工程計装設備の種類</p> <p>ホ. (1)-② 廃棄物管理施設の監視及び制御のため、以下に示す温度、圧力、液位の測定を行う計測制御設備を設置する。</p> <p>(ガラス固化体の冷却空気温度の測定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ガラス固化体冷却空気の入口温度</li> <li>・ ガラス固化体冷却空気の出口温度</li> </ul> <p>(収納管排気設備の入口圧力の測定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 収納管排気設備入口圧力</li> </ul> <p>(廃水貯槽の水位の測定等)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃水貯槽の水位</li> <li>・ 廃水貯槽の漏えい水水位</li> </ul> <p>ホ. (1)-① 収納管内の圧力を負圧に維持できない場合、廃水貯槽からの漏えいを検知した場合は、制御室の監視制御盤に警報を発する。</p> <p>(2) その他の主要な事項 該当なし</p>		<p>3. 計測制御系統施設</p> <p>3.1 計測制御系統施設</p> <p>廃棄物管理施設のホ. (1)-① 設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき（ガラス固化体冷却空気の入口温度及び出口温度、収納管排気設備入口圧力、廃水貯槽の水位）又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報（廃水貯槽の漏えい水水位）を発する装置を設置する設計とする。</p> <p>放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能が確保されていることを適切に監視及び制御するため、ガラス固化体の冷却空気の入口温度及び出口温度を測定するための装置、収納管排気設備の入口圧力を測定する装置、廃水貯槽の水位を測定する装置、廃水貯槽の漏えい水水位をホ. (1)-② 測定する装置、並びに制御室に計測制御設備の主要な表示装置等を設け、これらの計測装置は計測結果を制御室に表示し、記録する設計とする。</p>	<p>設工認のホ. (1)-① は、事業変更許可申請書(本文)のホ. (1)-① を具体化しており整合している</p> <p>設工認のホ. (1)-② は、事業変更許可申請書(本文)のホ. (1)-② を具体化しており整合している</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>へ. 放射線管理施設の設備</p> <p>放射線業務従事者等の放射線管理を確実に 行うため、<u>へ.-1</u>及び周辺環境における線量当量等 を監視するため、<u>へ.-2</u>以下の設備を設ける。</p> <p>(1) 屋内管理用の主要な設備及び機器の種類</p> <p>(i) 出入管理関係設備</p> <p>放射線業務従事者等の出入管理<u>へ.(1)(i)- 1</u>及び汚染管理のため、<u>出入管理設備及び汚染 管理設備を設ける。</u></p>	<p>6. 放射線管理施設</p> <p>6.1 概要</p> <p>本施設は、<u>放射線業務従事者等の放射線被ばくを 管理するためのもの及び周辺環境における線量当 量等を監視するためのもの</u>で、<u>放射線管理設備で構 成する。</u></p> <p>6.2 放射線管理設備</p> <p>6.2.4 主要設備</p> <p>(1) 出入管理関係設備</p> <p><u>出入管理及び汚染管理のため、次の設備を設け る。</u></p> <p>a. 出入管理設備</p> <p><u>廃棄物管理施設の管理区域への立入りは、原則 として出入管理設備を設けた出入管理室を通る 設計とし、ここで放射線業務従事者等及び物品類 の出入管理を行う。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</p>	<p>放射線管理施設には、放射線業務従事者及び管理 区域に一時的に立ち入る者（以下「放射線業務従事 者等」という。）の放射線障害を防止するため、<u>放 射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うため の放射線監視設備、試料分析関係設備、個人管理用 設備及び出入管理関係設備</u><u>へ.-1</u>並びに<u>周辺環境 における線量当量等を監視するため、へ.-2放射線 監視設備及び試料分析関係設備を設置する設計と する。</u></p> <p>4.4 出入管理関係設備</p> <p><u>放射線業務従事者等の管理区域への出入管理 へ.(1)(i)-1</u>並びに<u>管理区域への出入りに伴う 汚染の管理及び除染のための出入管理関係設備 として、出入管理関係設備及び汚染管理設備を設 置する設計とする。</u></p> <p>廃棄物管理施設の管理区域への出入りは、原則 として出入管理設備を設けた出入管理室を通る 設計とする。</p>	<p>設工認の<u>へ.-1</u>は、変 更許可申請書（本文） の<u>へ.-1</u>と同義であり 整合している。</p> <p>設工認の<u>へ.-2</u>は、事 業変更許可申請書（本 文）の<u>へ.-2</u>を具体的 に記載しており整合 している。</p> <p>設工認の<u>へ.(1)(i)-1</u> は、変更許可申請書 （本文）の<u>へ.(1)(i)-1</u> と同義であり整合し ている。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>出入管理設備の一部は、再処理施設と共用する。へ. (1) (i)-2 共用する設備は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>(ii) 試料分析関係設備  <u>建物内の放射線管理用試料、放射性廃棄物の放出管理用試料等の化学分析、放射能測定等を行うためへ. (1) (ii)-1、測定機器を備える。</u></p>	<p><u>北換気筒管理建屋の出入管理設備は、再処理施設と共用する。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 試料分析関係設備  <u>放射性廃棄物の放出管理用試料、作業環境の放射線管理用試料の放射能測定等を行うための測定機器を備える。</u></p>	<p><u>出入管理設備の一部は、再処理施設と共用する。</u></p> <p>へ. (1) (i)-2 出入管理設備の一部は、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、<u>共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>4.2 試料分析関係設備  <u>建物内の作業環境で採取した放射線管理用試料、放射性廃棄物の放出管理用試料等の化学分析、放射能測定等を行うためのへ. (1) (ii)-1 試料分析関係設備として、放射能測定装置（アルファ・ベータ線用）及び核種分析装置（ガンマ線用）を設置する設計とする。</u></p>	<p>設工認のへ. (1) (i)-2 は、変更許可申請書（本文）のへ. (1) (i)-2 と同義であり整合している。</p> <p>設工認のへ. (1) (ii)-1 は、事業変更許可申請書（本文）のへ. (1) (ii)-1 を具体的に記載しており整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(iii) 放射線監視設備</p> <p>へ. (1) (iii)-1 管理区域の主要な箇所の放射線レベル又は放射能レベルを制御室において集中して監視するための屋内モニタリング設備としてエリアモニタ及びダストモニタをへ. (1) (iii)-2 設ける。</p>	<p>(3) 放射線監視設備</p> <p>a. 屋内モニタリング設備</p> <p>管理区域の放射線レベル又は放射能レベルを監視するため、主要な箇所に屋内モニタリング設備を設ける。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>屋内モニタリング設備には、次のものがあり、監視対象箇所の放射線状況に応じて適切な設備を設置する。屋内モニタリング設備の主要な監視対象区域を第 6.2-1 表に示す。</p> <p>(a) エリアモニタ ガンマ線エリアモニタ</p> <p>(b) ダストモニタ ベータ線ダストモニタ</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>4.1 放射線監視設備</p> <p>放射線監視設備は、屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備及び放射線サーベイ機器で構成する。</p> <p>4.1.1 屋内モニタリング設備</p> <p>へ. (1) (iii)-1 廃棄物管理施設内の主要な箇所の放射線レベル又は放射能レベルを制御室において集中して監視するための屋内モニタリング設備として、エリアモニタ及びダストモニタをへ. (1) (iii)-2 設置する設計とする。</p> <p>エリアモニタ及びダストモニタの測定値は、制御室において指示又は記録するとともに、放射線レベル又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えた場合に、制御室及び必要な箇所において警報を発する設計とする。</p>	<p>設工認のへ. (1) (iii)-1 及びへ. (1) (iii)-2 は、変更許可申請書（本文）のへ. (1) (iii)-1 及びへ. (1) (iii)-2 と同義であり整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>へ. (1) (iii)-3 また、放射線サーベイに使用する放射線サーベイ機器へ. (1) (iii)-4 を備える。</p> <p>へ. (1) (iii)-5 放射線サーベイ機器の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>へ. (1) (iii)-6 共用する設備は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>c. 放射線サーベイ機器            平常時及び異常時の外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び表面の放射性物質の密度を測定、監視するために、放射線サーベイ機器を備える。</p> <p>6.2.1 概要            &lt;中略&gt;            放射線管理設備の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>6.2.2 設計方針            (8) 再処理施設と共用する放射線管理施設は、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>4.1 放射線監視設備            放射線監視設備は、屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備及び放射線サーベイ機器で構成する。</p> <p>4.1.3 放射線サーベイ機器            へ. (1) (iii)-3 放射線サーベイに使用するための放射線サーベイ機器へ. (1) (iii)-4 とし、アルファ線用サーベイメータ、ベータ線用サーベイメータ、ガンマ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ及びエアスニファを設ける設計とする。</p> <p>へ. (1) (iii)-5 ガンマ線用サーベイメータは、再処理施設と共用する。</p> <p>へ. (1) (iii)-6 ガンマ線用サーベイメータは、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>設工認のへ. (1) (iii)-3 は、変更許可申請書（本文）のへ. (1) (iii)-3 と同義であり整合している。</p> <p>設工認のへ. (1) (iii)-4 は、事業変更許可申請書（本文）のへ. (1) (iii)-4 を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のへ. (1) (iii)-5 は、事業変更許可申請書（本文）のへ. (1) (iii)-5 を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のへ. (1) (iii)-6 は、事業変更許可申請書（本文）のへ. (1) (iii)-6 を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(iv) 個人管理用設備 放射線業務従事者等の線量評価のため<sup>へ. (1)(iv)-1</sup>、<u>個人線量計及びホールボディカウンタを備える。</u></p> <p><sup>へ. (1)(iv)-2</sup>個人管理用設備は、再処理施設と共用する。</p> <p><sup>へ. (1)(iv)-3</sup>共用する設備は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>6.2.4 主要設備 (4) 個人管理用設備 放射線業務従事者等の線量管理のため、外部被ばくによる線量当量を測定する<u>個人線量計を備える。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>ホールボディカウンタは、保健管理建屋に備える。</u></p> <p>個人管理用設備は、再処理施設と共用する。</p> <p>6.2.2 設計方針 (8) 再処理施設と共用する放射線管理施設は、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>4.3 個人管理用設備 放射線業務従事者等の線量評価のための個人管理用設備として、<u>個人線量計を配備し、及びホールボディカウンタを<sup>へ. (1)(iv)-1</sup>設置する設計とする。</u></p> <p><sup>へ. (1)(iv)-2</sup>個人線量計及びホールボディカウンタは、再処理施設と共用する。</p> <p><sup>へ. (1)(iv)-3</sup>個人線量計及びホールボディカウンタは、仕様及び運用を各施設で同一とし、管理区域、周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで、<u>共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p>設工認の<sup>へ. (1)(iv)-1</sup>は、変更許可申請書（本文）の<sup>へ. (1)(iv)-1</sup>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<sup>へ. (1)(iv)-2</sup>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>へ. (1)(iv)-2</sup>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の<sup>へ. (1)(iv)-3</sup>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>へ. (1)(iv)-3</sup>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 屋外管理用の主要な設備及び機器の種類</p> <p>(i) 放射線監視設備</p> <p>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口並びにガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から大気中へ放出する放射性物質の濃度を監視するための<sup>①</sup>を屋外モニタリング設備として、排気モニタリング設備<sup>②</sup>を設ける。</p>	<p>6.2.4 主要設備</p> <p>(3) 放射線監視設備</p> <p>b. 屋外モニタリング設備</p> <p>排気モニタリング設備は、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から大気中へ放出する放射性物質の放射能レベルを測定、監視するため北換気筒管理建屋に、また、冷却空気出口シャフトの排気口から大気中へ放出する放射性物質の放射能レベルを監視するためガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に設置する。</p>	<p>4.1 放射線監視設備</p> <p>放射線監視設備は、屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備及び放射線サーベイ機器で構成する。</p> <p>4.1.2 屋外モニタリング設備</p> <p>4.1.2.1 排気モニタリング設備</p> <p>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口並びにガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から大気中へ放出する放射性物質の濃度を監視するための<sup>①</sup>排気モニタリング設備<sup>②</sup>として、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒モニタ、冷却空気出口シャフトモニタ及び排気サンプリング設備（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）を設置する設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒モニタ及び冷却空気出口シャフトモニタの測定値は、制御室において指示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えた場合に、制御室において警報を発する設計とする。</p> <p>排気サンプリング設備（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒から放出される排気中の放射性物質を連続的に捕集する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>設工認の<sup>①</sup>は、変更許可申請書（本文）の<sup>①</sup>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<sup>②</sup>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>②</sup>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p> <u>へ. (2) (i)-3</u> また、敷地内外の線量及び空気中の放射性物質濃度を監視するための <u>へ. (2) (i)-4</u> 屋外モニタリング設備として、<u>環境モニタリング設備</u> <u>へ. (2) (i)-5</u> を設ける。         </p> <p> <u>へ. (2) (i)-6</u> 環境モニタリング設備の一部は、再処理施設と共用する。         </p>	<p>           6.2.4 主要設備            (3) 放射線監視設備            b. 屋外モニタリング設備            本設備は、廃棄物管理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度、<u>周辺監視区域付近における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度を監視及び測定するための設備として、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒モニタ、冷却空気出口シャフトモニタ及び排気サンプリング設備を有する排気モニタリング設備及び積算線量計、ダストサンプラ及び気象観測機器を有する環境モニタリング設備で構成する。</u> </p> <p>           環境モニタリング設備の <u>積算線量計及び気象観測機器は、再処理施設と共用する。</u> </p>	<p>           4.1.2 屋外モニタリング設備            屋外モニタリング設備は、排気モニタリング設備及び環境モニタリング設備で構成する。         </p> <p>           4.1.2.2 環境モニタリング設備  <u>へ. (2) (i)-3</u> 敷地内外の線量及び空気中の放射性物質濃度を監視するための <u>へ. (2) (i)-4</u> 環境モニタリング設備として、<u>へ. (2) (i)-5</u> 積算線量計、<u>ダストサンプラ及び気象観測機器を設置する設計とする。</u> </p> <p> <u>へ. (2) (i)-6</u> 積算線量計及び気象観測機器は、再処理施設と共用する。         </p>	<p>           設工認の <u>へ. (2) (i)-3</u> は、変更許可申請書（本文）の <u>へ. (2) (i)-3</u> と同義であり整合している。         </p> <p>           設工認の <u>へ. (2) (i)-4</u> は、変更許可申請書（本文）の <u>へ. (2) (i)-4</u> と同義であり整合している。         </p> <p>           設工認の <u>へ. (2) (i)-5</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>へ. (2) (i)-5</u> を具体的に記載しており整合している。         </p> <p>           設工認の <u>へ. (2) (i)-6</u> は、事業変更許可申請書（本文）の <u>へ. (2) (i)-6</u> を具体的に記載しており整合している。         </p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>へ. (2) (i)-7 共用する設備は, 共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p>6.2.2 設計方針</p> <p>(8) <u>再処理施設と共用する放射線管理施設は, 仕様及び運用を各施設で同一とし, 管理区域, 周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで, 共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>へ. (2) (i)-7 積算線量計及び気象観測機器は, 仕様及び運用を各施設で同一とし, 管理区域, 周辺監視区域等が同等の測定対象等の共有化や必要な容量を確保することで, 共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p>設工認の <u>へ. (2) (i)-7</u> は, 事業変更許可申請書(本文)の <u>へ. (2) (i)-7</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ト. その他廃棄物管理設備の附属施設の構造及び設備</p> <p>(1) 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>(i) 構造</p> <p>本施設は、<u>収納管排気設備及び換気設備等で構成し、<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">ト. (1) (i)-①</span>ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋 B 棟に収納する。</u></p>	<p>7.2 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>7.2.1 概要</p> <p>本施設は、<u>収納管排気設備及び換気設備等で構成する。</u></p> <p>2.3 主要な建物</p> <p>(1) ガラス固化体受入れ建屋</p> <p>本建屋は、<u>ガラス固化体受入れ設備の受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車、換気設備、廃水貯蔵設備、固体廃棄物貯蔵設備等を収容する。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>(2) ガラス固化体貯蔵建屋</p> <p>本建屋は、<u>ガラス固化体貯蔵設備、ガラス固化体受入れ設備のガラス固化体検査室天井クレーン及びガラス固化体検査装置、収納管排気設備、換気設備等を収容する。</u></p>	<p>5.1 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設の設計に係る共通的な設計方針については、第 1 章 共通項目の「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた値を超えない設計とする。</p> <p>さらに、放射性物質の放出に係る周辺監視区域外の線量が、直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の受ける線量を含めても「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（実効線量で <math>50 \mu\text{Sv}/\text{y}</math>）を超えないよう合理的に達成できる限り低減する設計とする。</p> <p><u>気体廃棄物の廃棄施設は、<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">ト. (1) (i)-①</span>収納管排気設備及び換気設備等で構成し、<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">ト. (1) (i)-①</span>換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）... 以外はガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋、ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟に収納する設計とする。</u></p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、放射性廃棄物の逆流により放射性廃棄物を拡散しない設計とする。</p>	<p>設工認の<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">ト. (1) (i)-①</span>は、事業変更許可申請書（本文）の<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">ト. (1) (i)-①</span>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ト. (1) (i)-② ガラス固化体受入れ建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上3階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約52m（東西方向）、地上高さ約23m、建築面積約2,500m<sup>2</sup>の建物である。本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計する。</p> <p>ト. (1) (i)-③ ガラス固化体貯蔵建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上2階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約46m（東西方向）、地上高さ約14m、建築面積約2,000m<sup>2</sup>の建物であり、安定な地盤に支持させる。本建屋には、ガラス固化体を冷却するための冷却空気流量を確保するために、有効高さ約35m（流路断面積約24m<sup>2</sup>）の冷却空気出口シャフトを設ける。冷却空気入口シャフト及び出口シャフトの開口部には、異物の侵入を防止する措置を講ずる。また、冷却空気の流路には、公衆の線量が十分に低くなるように、放射線漏えい防止措置を講ずる。本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計し、貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい、ガラス固化体抽出室しゃへい及びガラス固化体放射能測定室しゃへいは一次遮蔽として設計する。貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへいは、耐震設計上の重要度をSクラスとして設計する。なお、貯蔵区域及びガラス固化体検査室の天井スラブ及び壁は、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できる堅固な構造とする。貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへいは、線量当量率測定並びに保守及び修理の</p>			<p>事業変更許可申請書（本文）のト. (1) (i)-②は「ニ、放射性廃棄物の受入施設の構造及び設備(1)構造」に示す。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のト. (1) (i)-③は「ハ、廃棄物管理設備本体の構造及び設備(1)構造」に示す。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ために、放射線業務従事者が接近可能な構造とする。</p> <p><u>ト. (1) (i) -④</u> ガラス固化体貯蔵建屋B棟の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上2階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約34m（東西方向）、地上高さ約14m、建築面積約1,800m<sup>2</sup>の建物であり、安定な地盤に支持させる。本建屋には、ガラス固化体を冷却するための冷却空気流量を確保するために、有効高さ約35m（流路断面積約24m<sup>2</sup>）の冷却空気出口シャフトを設ける。冷却空気入口シャフト及び出口シャフトの開口部には、異物の侵入を防止する措置を講ずる。また、冷却空気の流路には、公衆の線量が十分に低くなるように、放射線漏えい防止措置を講ずる。本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計し、貯蔵区域しゃへいは一次遮蔽として設計する。また、貯蔵区域しゃへいは、耐震設計上の重要度をSクラスとして設計する。なお、貯蔵区域の天井スラブ及び壁は、航空機に対して貫通が防止でき、かつ、航空機による衝撃荷重に対して健全性が確保できる堅固な構造とする。貯蔵区域しゃへいは、線量当量率測定並びに保守及び修理のために、放射線業務従事者が接近可能な構造とする。本建屋は、ガラス固化体貯蔵建屋に隣接して設置し、構造的に分離した設計とする。</p> <p>ガラス固化体受入れ建屋の概要図を第3図から第8図に、ガラス固化体貯蔵建屋の概要図を第3図から第6図、第8図及び第9図に、ガラス固化体貯蔵建屋B棟の概要図を第3図から第6図及び第9図に示す。</p>			<p>事業変更許可申請書（本文）の<u>ト. (1) (i) -④</u>は「ハ. 廃棄物管理設備本体の構造及び設備(1)構造」に示す。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>収納管排気設備は、汚染拡大防止のために  <u>収納管の内部を外部より負圧に維持できる構造</u>  <u>とするとともに、収納管からの排気中の放射</u>  <u>性物質の量を低減するために排気を</u>  <u>ト. (1) (i)-⑤</u>ろ過できる構造とする...</p> <p>換気設備は、<u>ト. (1) (i)-⑥</u>ガラス固化体受入  <u>れ・貯蔵建屋排気系統及びガラス固化体貯蔵</u>  <u>建屋B棟排気系統</u>ト. (1) (i)-⑦からなり...</p>	<p>7.2.4 主要設備</p> <p>(1) 収納管排気設備          本設備は、<u>ガラス固化体貯蔵設備の貯蔵ピット</u>  <u>の収納管内を負圧に維持するとともに、収納</u>  <u>管からの排気を貯蔵ピット収納管排気フィルタ</u>  <u>ユニットでろ過する。</u>また、収納管からの排気          中に含まれる放射性物質の測定ができるように          サンプリング装置を設ける。</p> <p>(2) 換気設備          本設備は、<u>ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排</u>  <u>気系統、ガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統及</u>  <u>び北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換</u>  <u>気筒）で構成する。</u>本設備は、空気汚染のお          それのある区域から清浄区域に流れないように          するために給排気量を適切に設定することによ          り汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧          に維持するとともに、排気をろ過する。          また、万一の火災に備え、防火区画の壁を貫          通するダクトには必要に応じて防火ダンパを設          ける設計とする。</p>	<p>5.1.1 収納管排気設備  <u>収納管排気設備は、貯蔵ピット収納管排気フィル</u>  <u>タユニット及び貯蔵ピット収納管排風機で構成し、</u>  <u>汚染拡大防止のために収納管の内部を外部より負</u>  <u>圧に維持できる構造とするとともに、収納管からの</u>  <u>排気中の放射性物質の量を低減するために排気を</u>  <u>ト. (1) (i)-⑤</u>高性能粒子フィルタによりろ過できる          設計とする...</p> <p>また、収納管からの排気中に含まれる放射性物質          の測定ができるようにサンプリング装置を設ける          設計とする。</p> <p>収納管排気設備の排気は、換気設備の排気ととも          に北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）          の排気口から放出する設計とする。</p> <p>収納管排気設備は、溶接配管を使用することによ          り放射性物質が漏えいし難い構造とするとともに、          放射性物質を含まない流体を導く管を接続する箇          所には弁を設け、放射性物質を含まない流体を導く          管への逆流を防止する設計とする。</p> <p>5.1.2 換気設備  <u>換気設備は、ト. (1) (i)-⑥</u>ガラス固化体受入れ・  <u>貯蔵建屋換気設備、ガラス固化体貯蔵建屋B棟換気</u>  <u>設備</u>ト. (1) (i)-⑦及び北換気筒（ガラス固化体受入  <u>れ・貯蔵建屋換気筒）で構成する。</u></p>	<p>設工認の<u>ト. (1) (i)-⑤</u>          は、事業変更許可申請          書（本文）の<u>ト. (1) (i)-</u>  <u>⑤</u>を具体的に記載し          ており整合している。</p> <p>設工認の<u>ト. (1) (i)-⑥</u>          は、事業変更許可申請          書（本文）の<u>ト. (1) (i)-</u>  <u>⑥</u>と同義であり整合          している。</p> <p>設工認の<u>ト. (1) (i)-⑦</u>          は、事業変更許可申請          書（本文）の<u>ト. (1) (i)-</u>  <u>⑦</u>を具体的に記載し          ており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>汚染拡大防止のために<sup>⑧</sup>ガラス固化体を取り扱う室を清浄区域（核燃料物質等による汚染のおそれのない区域）より負圧に維持できる構造とするとともに、<sup>⑨</sup>排気中の放射性物質の量を低減するために排気をろ過できる構造とする。</p> <p>収納管排気設備及び換気設備の排気は、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出する構造とする。</p>	<p>a. ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統 本系統は、排風機及び排気フィルタを設け、排気を北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から排出する設計とし、2系統の排気系統を設置する。</p> <p>本系統は、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、除熱、排気のろ過及び排気の北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの大気への排出を行うために、管理区域排気フィルタユニット、検査室排気フィルタユニット、管理区域排風機及び検査室排風機で構成する。</p> <p>b. ガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統 本系統は、排風機及び排気フィルタを設け、排気を北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から排出する設計とし、1系統の排気系統を設置する。</p> <p>本系統は、ガラス固化体貯蔵建屋B棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気のろ過及び排気の北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの大気への排出を行うために、管理区域排気フィルタユニット及び管理区域排風機で構成する。</p> <p>c. 北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒） 収納管排気設備、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統及びガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統からの排気を放射線監視設備の排気モニタリング設備で監視しつつ、本換気筒の排気口から放出する。</p>	<p>5.1.2.1 ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気設備 &lt;中略&gt;</p> <p>ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気設備は、<sup>⑧</sup>ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持及び<sup>⑨</sup>排気を高性能粒子フィルタによりろ過した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出をする設計とする。</p> <p>5.1.2.2 ガラス固化体貯蔵建屋B棟換気設備 &lt;中略&gt;</p> <p>ガラス固化体貯蔵建屋B棟換気設備は、<sup>⑧</sup>ガラス固化体貯蔵建屋B棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持及び<sup>⑨</sup>排気を高性能粒子フィルタによりろ過した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出をする設計とする。</p> <p>5.1.2.3 北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒） 北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、収納管排気設備、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気設備及びガラス固化体貯蔵建屋B棟換気設備からの排気を排気口から排出する設計とする。</p>	<p>設工認の<sup>⑧</sup>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>⑧</sup>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<sup>⑨</sup>は、事業変更許可申請書（本文）の<sup>⑨</sup>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）のト. (1) (i)-⑩一部は、再処理施設と共用する。</u></p> <p><u>共用する設備は、ト. (1) (i)-⑪共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、ガラス固化体の崩壊熱を除去するための冷却空气中に生成される放射化生成物は、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から放出する構造とする。</u></p>	<p><u>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の支持構造物は、再処理施設と共用する。</u></p> <p>7.2.2 設計方針</p> <p>(8) <u>再処理施設と共用する北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の支持構造物は、再処理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすること、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>7.2.4 主要設備</p> <p>(3) その他</p> <p><u>ガラス固化体の崩壊熱を除去するための冷却空气中に生成される放射化生成物は、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から放射線監視設備の排気モニタリング設備で監視しつつ放出する。</u></p>	<p><u>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）のト. (1) (i)-⑩支持構造物は、再処理施設と共用する。</u></p> <p><u>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の支持構造物は、ト. (1) (i)-⑪再処理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすること、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>5.1 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p><u>気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタ等により適切に処理した後、放射性物質の濃度及び排気風量を監視し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出する設計とする。</u></p> <p><u>また、ガラス固化体の崩壊熱を除去するための冷却空气中に生成される放射化生成物は、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から、放射性物質の濃度及び排気風量を監視しつつ放出する設計とする。</u></p>	<p>設工認のト. (1) (i)-⑩は、事業変更許可申請書（本文）のト. (1) (i)-⑩を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のト. (1) (i)-⑪は、事業変更許可申請書（本文）のト. (1) (i)-⑪を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(i) 主要な設備及び機器の種類</p> <p>(a) 収納管排気設備</p> <p>(i) ガラス固化体貯蔵建屋</p> <p>1) 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット</p> <p>種類 高性能粒子フィルタ</p> <p>1段内蔵形</p> <p>粒子除去効率 99.9%以上 (0.3<math>\mu</math>m DOP粒子)</p> <p>基数 2 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (a) (i)-①</p> <p>2) 貯蔵ピット収納管排風機</p> <p>台数 2 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (a) (i)-②</p> <p>(v) ガラス固化体貯蔵建屋B棟</p> <p>1) 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット</p> <p>種類 高性能粒子フィルタ</p> <p>1段内蔵形</p> <p>粒子除去効率 99.9%以上 (0.3<math>\mu</math>m DOP粒子)</p> <p>基数 2 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (a) (v)-①</p> <p>2) 貯蔵ピット収納管排風機</p> <p>台数 2 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (a) (v)-②</p>			<p>事業変更許可申請書 （本文）のト. (1) (i) (a) (i)-①, ②, ト. (1) (ii) (a) (v)-①, ②は、既設工認から 変更なし。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 換気設備</p> <p>(イ) ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統</p> <p>1) 管理区域排気フィルタユニット</p> <p>種 類 高性能粒子フィルタ 1段内蔵形</p> <p>粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μm DOP粒子)</p> <p>基 数 5 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (b) (イ)-①</p> <p>2) 検査室排気フィルタユニット</p> <p>種 類 高性能粒子フィルタ 1段内蔵形</p> <p>粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μm DOP粒子)</p> <p>基 数 16 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (b) (イ)-②</p> <p>3) 管理区域排風機</p> <p>台 数 2 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (b) (イ)-③</p> <p>4) 検査室排風機</p> <p>台 数 2 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (b) (イ)-④</p>			<p>事業変更許可申請書 (本文)の ト. (1) (ii) (b) (イ)-①, ②, ③, ④は、既設工 認から変更なし。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(v) ガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統</p> <p>1) 管理区域排気フィルタユニット</p> <p>種 類 高性能粒子フィルタ 1段内蔵形</p> <p>粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μm DOP粒子)</p> <p>基 数 7 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (b) (v)-①</p> <p>2) 管理区域排風機</p> <p>台 数 2 (うち1は予備)</p> <p>ト. (1) (ii) (b) (v)-②</p> <p>(h) 北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建 屋換気筒)</p> <p>基 数 1</p> <p>高 さ 地上約75m</p> <p>ト. (1) (ii) (b) (h)-①</p> <p>(c) その他</p> <p>(i) 冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯 蔵建屋)</p> <p>基 数 2</p> <p>ト. (1) (ii) (c) (i)-①</p> <p>(u) 冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯 蔵建屋B棟)</p> <p>基 数 2</p> <p>ト. (1) (ii) (c) (u)-①</p>			<p>事業変更許可申請書 (本文) の ト. (1) (ii) (b) (v)-①, ②は、既設工認から変 更なし。</p> <p>事業変更許可申請書 (本文) の ト. (1) (ii) (b) (h)-① は、既設工認から変 更なし。</p> <p>事業変更許可申請書 (本文) の ト. (1) (ii) (c) (i)-① は、既設工認から変 更なし。</p> <p>事業変更許可申請書 (本文) の ト. (1) (ii) (c) (u)-① は、既設工認から変 更なし。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(iii) 廃棄物の処理能力 高性能粒子フィルタの粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) 排気風量 (北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)) 約 13 万 m<sup>3</sup> / h  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ト. (1) (iii)-①</span></p> <p>(iv) 廃気槽の最大保管廃棄能力 気体廃棄物の廃気槽を設置しないので該当なし。  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ト. (1) (iv)-①</span></p> <p>(v) 排気口の位置 北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) は、ガラス固化体貯蔵建屋の東側約 60m に位置し、地上高さは約 75m (標高約 130m) である。<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ト. (1) (v)-①</span> 北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) から、敷地境界までの最短距離は、西北西方向に約 630m である。<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ト. (1) (v)-②</span> ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋 B 棟の冷却空気出口シャフトの排気口は、地上高さが約 34m (標高約 89m) であり、敷地境界までの最短距離は西北西方向に約 550m である。<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ト. (1) (v)-③</span></p>			<p>事業変更許可申請書 (本文) の<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ト. (1) (iii)-①</span>は、既設工認から変更なし。</p> <p>事業変更許可申請書 (本文) の<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ト. (1) (iv)-①</span>設計上の考慮は不要としている。</p> <p>事業変更許可申請書 (本文) の<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ト. (1) (v)-①</span><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">②</span><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">③</span>は、既設工認から変更なし。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(2) 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>(i) 構 造</p> <p><u>ト. (2) (i) - ①本施設は、管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、保管廃棄するための施設であり、廃水貯蔵設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋に収納する。</u></p> <p><u>ト. (2) (i) - ②ガラス固化体受入れ建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上3階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約52m（東西方向）、地上高さ約23m、建築面積約2,500m<sup>2</sup>の建物である。本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計する。</u></p> <p>ガラス固化体受入れ建屋の概要図を第3図から第8図に示す。</p>	<p>7.3 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>7.3.1 概 要</p> <p><u>本施設は、管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、保管廃棄する廃水貯蔵設備で構成する。</u></p> <p>2.3 主要な建物</p> <p>(1) ガラス固化体受入れ建屋</p> <p>本建屋は、ガラス固化体受入れ設備の受入れ建屋天井クレーン及び輸送容器搬送台車、換気設備、廃水貯蔵設備、固体廃棄物貯蔵設備等を收容する。</p>	<p>5.2 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p><u>ト. (2) (i) - ①液体廃棄物の廃棄施設は、廃水貯蔵設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に収納する設計とする。</u></p> <p>5.2.1 廃水貯蔵設備</p> <p><u>廃水貯蔵設備は廃水貯槽で構成し、管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、廃水貯槽に保管廃棄する設計とする。</u></p>	<p>設工認のト. (2) (i) - ①は、事業変更許可申請書（本文）のト. (2) (i) - ①と同義であり整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のト. (2) (i) - ②は「ニ. 放射性廃棄物の受入施設の構造及び設備 (1)構造」に示す。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ト. (2) (i) - ③ 廃水貯蔵設備には廃水貯槽があり、<u>廃水貯槽は溶接構造を採用することにより、漏えい防止を考慮した設計とする。</u></p> <p>ト. (2) (i) - ④ また、<u>廃水貯蔵設備には漏えいの拡大防止のために堰等を設ける。</u></p> <p>(i) 主要な設備及び機器の種類            廃水貯蔵設備            廃水貯槽            材 質                    ステンレス鋼            基 数                    2            容 量                    約 5 m<sup>3</sup> / 基            ト. (2) (i) - ①</p> <p>(ii) 廃棄物の処理能力            液体廃棄物の処理設備を設置しないので該当なし。            ト. (2) (ii) - ①</p> <p>(iv) 廃液槽の最大保管廃棄能力            廃 水                    約 10m<sup>3</sup>            ト. (2) (iv) - ①</p>	<p>7.3.2.4 主要設備  <u>廃水貯槽等は、溶接構造等を採用することにより、漏えい防止を考慮した設計とし、</u></p> <p>廃水貯槽室の床等は、<u>廃水が浸透し難い材料で仕上げ、漏えいを生じたとき、漏えいを検出し、制御室に警報することができるようにするとともに、堰を設けるなど漏えいの拡大防止の対策を講ずることにより、廃水が万一漏えいした場合は、適切に処置できる設計とする。</u></p>	<p>ト. (2) (i) - ③ <u>廃水貯槽は溶接構造とすることにより、液体廃棄物の漏えい防止を考慮した設計とする。</u></p> <p>4.1 閉じ込め            4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止            ト. (2) (i) - ④ <u>液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。</u>  <u>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。</u></p>	<p>設工認のト. (2) (i) - ③は、事業変更許可申請書（本文）のト. (2) (i) - ③をと同義であり整合している。</p> <p>設工認のト. (2) (i) - ④は、事業変更許可申請書（本文）のト. (2) (i) - ④を具体的に記載しており整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のト. (2) (i) - ①は、既設工認から変更なし。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）ト. (2) (ii) - ①において設計上の考慮は不要としている。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のト. (2) (iv) - ①は、既設工認から変更なし。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(v) 排水口の位置 液体廃棄物の排水口を設置しないので該当なし。 ト. (2) (v)-①</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設 (i) 構造 ト. (3) (i)-①本施設は、管理区域内で発生する雑固体をドラム缶等に封入し、保管廃棄する固体廃棄物貯蔵設備で構成し、固体廃棄物貯蔵設備は、固体廃棄物貯蔵室及び再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系で構成する。</p>	<p>7.4 固体廃棄物の棄施設 7.4.1 概要 本施設は、管理区域内で発生する雑固体を封入したドラム缶等を保管廃棄する固体廃棄物貯蔵設備で構成する。</p> <p>7.4.2.4 主要設備 本設備は、雑固体をドラム缶等に封入し、ガラス固化体受入れ建屋の固体廃棄物貯蔵室にパレットを用いること等により3段積みで保管廃棄又は第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系に保管廃棄できる設計とする。</p> <p>1.2.3 遮蔽の分類 (2) 二次遮蔽 &lt;中略&gt;</p>	<p>5.3.1 固体廃棄物貯蔵設備 ト. (3) (i)-①固体廃棄物貯蔵設備は、固体廃棄物貯蔵室及び第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系で構成し、廃棄物管理施設の管理区域で発生するフィルタエレメント、ウエス、ゴム手袋等の雑固体をドラム缶又はボックスパレットに封入し、ガラス固化体受入れ建屋の固体廃棄物貯蔵室に最大3段積みで保管廃棄又は第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系に保管廃棄できる設計とする。 固体廃棄物貯蔵設備のうち、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、再処理施設と共用する。第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、再処理施設、MOX燃料加工施設並びに廃棄物管理施設で発生する雑固体を考慮しても十分な容量を有する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>第1章 共通項目 6. 遮蔽 (2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人が立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。 &lt;中略&gt;</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）ト. (2) (v)-①において設計上考慮は不要としている。</p> <p>設工認のト. (3) (i)-①は、事業変更許可申請書（本文）のト. (3) (i)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>ト. (3) (i)-②</u>また、<u>第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。</u></p> <p><u>ト. (3) (i)-③、ト. (3) (i)-④共用する設備は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p>また、<u>再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽のコンクリート厚さは、約1.0m以上である。</u></p> <p><u>共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすること、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>7.4.2 固体廃棄物貯蔵設備 7.4.2.2 設計方針 (3) 雑固体は、再処理施設で発生する雑固体と雑固体の種類、表面線量当量率、質量その他の廃棄物特性が同等であることを確認して保管廃棄する設計とする。</p> <p>また、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、再処理施設、MOX燃料加工施設並びに廃棄物管理施設で発生する雑固体を考慮しても十分な容量を有する設計とすること、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>b. 安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。</p> <p><u>ト. (3) (i)-②再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。</u></p> <p><u>ト. (3) (i)-③共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすること、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>5.3 固体廃棄物の廃棄施設 5.3.1 固体廃棄物貯蔵設備 &lt;中略&gt;</p> <p>固体廃棄物貯蔵設備のうち、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、再処理施設と共用する。<u>ト. (3) (i)-④第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、再処理施設、MOX燃料加工施設並びに廃棄物管理施設で発生する雑固体を考慮しても十分な容量を有する設計とすること、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p>設工認の<u>ト. (3) (i)-②</u>は、事業変更許可申請書(本文)の<u>ト. (1) (i)-②</u>と同義であり整合している。</p> <p>設工認の<u>ト. (3) (i)-③</u>は、事業変更許可申請書(本文)の<u>ト. (1) (i)-③</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認の<u>ト. (3) (i)-④</u>は、事業変更許可申請書(本文)の<u>ト. (1) (i)-④</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ト. (3) (i) - ⑤ 固体廃棄物貯蔵設備のうち固体廃棄物貯蔵室は、ガラス固化体受入れ建屋に収納する...</p> <p>ト. (3) (i) - ⑥ ガラス固化体受入れ建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で地上3階、地下2階、平面が約47m（南北方向）×約52m（東西方向）、地上高さ約23m、建築面積約2,500m<sup>2</sup>の建物である。本建屋の外壁の一部等は二次遮蔽として設計する。</p> <p>ガラス固化体受入れ建屋の概要図を第3図から第8図に示す。</p>		<p>5.3 固体廃棄物の廃棄施設 &lt;中略&gt;</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、固体廃棄物貯蔵設備で構成し、ト. (3) (i) - ⑤ ガラス固化体受入れ建屋及び第2レベル廃棄物貯蔵建屋に収納する設計とする...</p>	<p>設工認のト. (3) (i) - ⑥ は、事業変更許可申請書（本文）のト. (3) (i) - ①、ト. (3) (i) - ⑤ を含んでおり整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のト. (3) (i) - ⑥ は「ニ. 放射性廃棄物の受入施設の構造及び設備 (1) 構造」に示す。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																																																																																																																
<p>(i) 主要な設備及び機器の種類            固体廃棄物貯蔵設備</p> <p>(a) 固体廃棄物貯蔵室            面積 約 400m<sup>2</sup>            ㊦. (3) (i)-㊦</p> <p>(b) 第2低レベル廃棄物貯蔵系            第1貯蔵系（再処理施設と共用）            ㊦. (3) (i)-㊧</p> <p>(ii) 廃棄物の処理能力            固体廃棄物の処理設備を設置しないので該            当なし。㊦. (3) (ii)-㊦</p> <p>(iv) 保管廃棄施設の最大保管廃棄能力            固体廃棄物貯蔵設備</p> <p>(a) 固体廃棄物貯蔵室            固体廃棄物 約 1,200 本            (200ℓ ドラム缶換算)            ㊦. (3) (iv)-㊦</p> <p>(b) 第2低レベル廃棄物貯蔵系            第1貯蔵系（再処理施設と共用）            固体廃棄物 約 12,700 本            (200ℓ ドラム缶換算)            ㊦. (3) (iv)-㊧</p> <p>(4) 非常用電源設備の構造            ㊦. (4)-㊦非常用電源を必要とする設備がな            いので該当なし。</p> <p>(5) 主要な実験設備の構造            実験設備を設置しないので該当なし。            ㊦. (5)-㊦</p>		<p>設工認申請書 該当事項</p> <p>㊦. (3) (ii)-㊧, ㊦. (3) (iv)-㊧</p> <table border="1" data-bbox="1169 807 2029 1034"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="6">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="6">低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系）</td> </tr> <tr> <td colspan="2">種類</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="6">鉄筋コンクリート造</td> </tr> <tr> <td colspan="2">容量</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="6">約 12,700 本 (200ℓ ドラム缶換算) *1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">エリア名称</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">第4貯蔵室</td> <td colspan="2">第5貯蔵室</td> <td colspan="2">地上1階東西 第1地下</td> <td colspan="2">第11貯蔵室</td> <td colspan="2">第12貯蔵室</td> <td colspan="2">第13貯蔵室</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主 要 寸 法*2</td> <td>たて</td> <td colspan="2">m</td> <td>8.30</td> <td>65.65</td> <td colspan="2">8.48</td> <td colspan="2">8.48</td> <td colspan="2">18.28</td> <td colspan="2">8.30</td> <td colspan="2">18.10</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td colspan="2">m</td> <td>18.65</td> <td>8.08</td> <td colspan="2">9.00</td> <td colspan="2">36.65</td> <td colspan="2">55.08</td> <td colspan="2">28.75</td> <td colspan="2">28.75</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td colspan="2">m</td> <td>4.2</td> <td>4.2</td> <td colspan="2">4.2</td> <td colspan="2">4.2</td> <td colspan="2">4.2</td> <td colspan="2">4.2</td> <td colspan="2">4.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">設置場所</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="6">第2低レベル固体廃棄物貯蔵棟</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1: 保管エリアの寸法を示す。            *2: 第1貯蔵系は、再処理設備本体等から発生する廃棄物に加え、使用済み燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する廃棄物を貯蔵する。</p>			変更前		変更後						名称		-		低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系）						種類		-		鉄筋コンクリート造						容量		-		約 12,700 本 (200ℓ ドラム缶換算) *1						エリア名称		-		第4貯蔵室		第5貯蔵室		地上1階東西 第1地下		第11貯蔵室		第12貯蔵室		第13貯蔵室		主 要 寸 法*2	たて	m		8.30	65.65	8.48		8.48		18.28		8.30		18.10		横	m		18.65	8.08	9.00		36.65		55.08		28.75		28.75		高さ	m		4.2	4.2	4.2		4.2		4.2		4.2		4.2		設置場所		-		第2低レベル固体廃棄物貯蔵棟						<p>事業変更許可申請書            (本文) の ㊦. (3) (ii)-            ㊦, ㊦. (3) (iv)-㊦は、既            設工認から変更なし。</p> <p>事業変更許可申請書            (本文) の ㊦. (3) (ii)-            ㊦において、設計上の            考慮は不要としてい            る。</p>	<p>備考</p> <p>事業変更許可申請書            (本文) の ㊦. (3) (iv)-            ㊧のうち「再処理施設            と共用」については、            設工認の ㊦. (3) (i)-㊦            に具体的に記載して            いる。</p>
		変更前		変更後																																																																																																																
名称		-		低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系）																																																																																																																
種類		-		鉄筋コンクリート造																																																																																																																
容量		-		約 12,700 本 (200ℓ ドラム缶換算) *1																																																																																																																
エリア名称		-		第4貯蔵室		第5貯蔵室		地上1階東西 第1地下		第11貯蔵室		第12貯蔵室		第13貯蔵室																																																																																																						
主 要 寸 法*2	たて	m		8.30	65.65	8.48		8.48		18.28		8.30		18.10																																																																																																						
	横	m		18.65	8.08	9.00		36.65		55.08		28.75		28.75																																																																																																						
	高さ	m		4.2	4.2	4.2		4.2		4.2		4.2		4.2																																																																																																						
設置場所		-		第2低レベル固体廃棄物貯蔵棟																																																																																																																

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(6) その他の主要な事項</p> <p>ト. (6)-①前記「ハ. 廃棄物管理設備本体の構造及び設備」から「ト. その他廃棄物管理設備の附属施設の構造及び設備」に掲げる施設に係る火災防護設備(消防用設備)、電気設備及び通信連絡設備を以下に示す。</p> <p>(i) 火災防護設備(消防用設備)</p> <p>ト. (6) (i)-①火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備及び火災影響軽減設備で構成する。</p> <p>火災1 ト. (6) (i)-②火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を組み合わせることを基本とするが、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災及び爆発の性質を考慮し、ト. (6) (i)-③上記の設置が適切でない場合においては、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の熱感知器等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。</p>	<p>7.5 その他設備</p> <p>7.5.1 概要</p> <p>ト. (6)-①廃棄物管理施設の運転に必要な設備として、火災防護設備(消防用設備)、電気設備及び通信連絡設備を設置する。また、圧縮空気設備、給水処理設備及び蒸気供給設備を設置する。</p> <p>7.5.2.4 主要設備</p> <p>本設備は、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備及び火災影響軽減設備で構成する。</p> <p>7.5.2.4 主要設備</p> <p>(2) 火災感知設備</p> <p>火災感知設備は、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器及び火災報知盤により構成する。火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知できるように、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。</p> <p>火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>5. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>ト. (6)-①その他廃棄物管理設備の附属施設は、廃棄物管理施設の各施設で使用する気体廃棄物の廃棄施設、液体廃棄物の廃棄施設、固体廃棄物の廃棄施設及びその他設備の火災防護設備、電気設備、通信連絡設備、圧縮空気設備、給水処理設備、蒸気供給設備で構成する設計とする。</p> <p>5. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>5.4 火災防護設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ト. (6) (i)-①火災防護設備は、火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備及び消火設備で構成する。</p> <p>火災1 火災防護上重要な機器等ト. (6) (i)-②を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるように設置する設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のト. (6)-①は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6)-①を含んでおり整合している。</p> <p>設工認（本文）のト. (6)-①は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6)-①と同義であり整合している。</p> <p>設工認（本文）のト. (6)-②は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6)-②を具体的に記載しており整合している。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けたト. (6) (i)-③は、本設工認の対象外である。</p>	<p>事業変更許可申請書（本文）p. (3) (i) (a)-④より、「火災防護対象設備」を設工認（本文）p. (3) (i) (a)-④では「火災防護上重要な機器等」と定義して使用しており、以降、同様の記載箇所は、火災1として省略する。</p>

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ト. (6) (i)-④また、制御室で常時監視可能な火災報知盤を設置する。</p> <p>火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>火災1 ト. (6) (i)-④消火設備は、ト. (6) (i)-⑤破損、誤動作又は誤操作により、火災1安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とし、</p>	<p>1. 4. 1. 1. 2. 1 早期の火災及び爆発の感知及び消火</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>d. 火災報知盤</p> <p>制御室に設置する火災報知盤に火災信号を表示するとともに警報を発することで、適切に監視できる設計とする。</p> <p>また、火災報知盤は、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。</p> <p>火災感知器は火災報知盤を用いて以下のとおり点検を行うことができるものを使用する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>7. 5. 2. 2 設計方針</p> <p>(3) 再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に変更がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>7. 5. 2. 2 設計方針</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なわない設計とする。</p>	<p>ト. (6) (i)-④火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、制御室に設置する火災受信器盤(火災報知盤)に火災信号を表示するとともに警報を発することで、常時監視できる設計とするとともに、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。</p> <p>火災感知器は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。</p> <p>(4) 設備の共用</p> <p>火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に影響がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>火災1火災防護上重要な機器等ト. (6) (i)-④を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、ト. (6) (i)-⑤破損、誤作動又は誤操作により、火災1火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のト. (6) (i)-④は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (i)-④を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のト. (6) (i)-④は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (i)-④を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のト. (6) (i)-⑤は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (i)-⑤と同義であり整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ト. (6) (i)-⑥火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画であるかを考慮し、固定式消火設備等を設置する。</p> <p>ト. (6) (i)-⑦消火設備は、消火栓設備、ガス消火設備及び消火器で構成する。</p>		<p>ト. (6) (i)-⑥火災の影響を受けるおそれのある火災 1 火災防護上重要な機器等</p> <p>ト. (6) (i)-⑥を設置する火災区域又は火災区画のうち、多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所)については、自動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>消火用水供給系の水源として、ト. (6) (i)-⑦ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、多様性を有する設計とする。</p> <p>ト. (6) (i)-⑦消火用水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計とするとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、ト. (6) (i)-⑦圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>(a) 火災による二次的影響の考慮</p> <p>ト. (6) (i)-⑦消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。</p> <p>(c) 消火栓の配置</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する</p>	<p>設工認（本文）のト. (6) (i)-⑥は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (i)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のト. (6) (i)-⑦は、消火設備を構成する個別設備又は機器等については、個別に設置に係る設計方針を記載しており、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (i)-⑦の消火設備を構成する設備又は機器等と整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ト. (6) (i)-⑧消火栓設備は、屋内消火栓、屋外消火栓、防火水槽及び消火水供給設備で構成し、屋内消火栓の一部、屋外消火栓の一部及び防火水槽の一部は再処理施設と共用し、消火水供給設備は再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。</p> <p>消火器の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>ト. (6) (i)-⑨火災及び爆発の影響軽減の機能を有するものとして、火災影響軽減設備を設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画の火災及び爆発による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認した3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を設置する。</p>	<p>(f) 他施設との共用</p> <p>消火水供給設備は再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設と共用する設計とする。</p> <p>再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設又はMOX燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保できる設計とする。</p>	<p>ト. (6) (i)-⑦屋内消火栓及び屋外消火栓は、消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(b) 固定式ガス消火設備の退避警報</p> <p>ト. (6) (i)-⑦全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等が退出できるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。</p> <p>(4) 設備の共用</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ト. (6) (i)-⑧消火設備のうち、消火用水を供給する電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、圧力調整用消火ポンプ、消火用水貯槽及びろ過水貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。</p> <p>5.4 火災防護設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ト. (6) (i)-⑨このうち、火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。</p>	<p>設工認（本文）のト. (6) (i)-⑧は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (i)-⑧を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認（本文）のト. (6) (i)-⑨は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (i)-⑨を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ト. (6) (i)-⑩共用する火災防護設備は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>7.5.2.2 設計方針            &lt;中略&gt;</p> <p>(4) 本設備のうち、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する屋内消火栓、屋外消火栓及び防火水槽は、他施設へ消火水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>また、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とする。</p> <p>加えて、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とする。</p> <p>以上より、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>(4) 設備の共用            &lt;中略&gt;</p> <p>ト. (6) (i)-⑩再処理施設及び MOX 燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、再処理施設又は MOX 燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>また、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>設工認（本文）のト. (6) (i)-⑩は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (i)-⑩を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(ii) 電気設備</p> <p>廃棄物管理施設の電力は、再処理施設の電気設備のト. (6)(ii)②一部を共用して受電する設計とし、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の操作及び保安に必要な電気設備として受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器及び2号受電変圧器並びに所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線を設け、外部電源喪失時に備えて監視設備その他必要な設備に使用するために十分な容量及び信頼性のある予備電源として、予備電源用ディーゼル発電機、直流電源設備、無停電電源装置及び運転予備用ディーゼル発電機をト. (6)(ii)①設ける設計とする。</p>	<p>7.5.3 電気設備 7.5.3.1 概要 ＜中略＞</p> <p>外部電源喪失時には、予備電源用ディーゼル発電機、直流電源設備、無停電電源装置及び運転予備用ディーゼル発電機から、監視設備その他必要な設備に給電する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p>	<p>(基本設計方針) 第2章 個別項目 5.4 その他設備 5.4.2 電気設備 ＜中略＞ 5.4.2.1 予備電源 ＜中略＞ 廃棄物管理施設の操作及び保安に必要な電気設備として受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器及び2号受電変圧器並びに所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線を設け、外部電源喪失時に備えて監視設備その他必要な設備に使用するために十分な容量及び信頼性のある予備電源として、予備電源用ディーゼル発電機、直流電源設備、無停電電源装置及び運転予備用ディーゼル発電機をト. (6)(ii)①設置する設計とする。 廃棄物管理施設の電力は、東北電力ネットワーク株式会社の154kV送電線2回線から廃棄物管理施設と共用する再処理施設の電気設備の受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器、2号受電変圧器、所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線を経て6.9kV運転予備用母線及び6.9kV常用母線に接続する遮断器で受電し、動力用変圧器を通して460Vに降圧した後、施設内の各負荷へ給電する設計とする。 廃棄物管理施設の電力は、再処理施設の電気設備のト. (6)(ii)②受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器、2号受電変圧器、所内高圧系統のうち常用主母線及び運転予備用ディーゼル発電機を共用して受電する設計とし、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>再処理施設の受電開閉設備及び受電変圧器は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、廃棄物管理施設及びMOX燃料</p>	<p>設工認のト. (6)(ii)①は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6)(ii)①と同義であり整合している。</p> <p>設工認のト. (6)(ii)②は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6)(ii)②を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付書類五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>保守等により予備電源用ディーゼル発電機及び運転予備用ディーゼル発電機を使用不能な状態にする場合は、監視設備その他必要な設備に給電可能とするための措置を講ずることをト. (6) (ii) ③手順に定める。</p> <p>ト. (6) (ii) ④廃棄物管理施設の安全避難通路には、外部電源喪失時に予備電源から給電されるか、又は電源を内蔵した誘導灯及び非常灯を設ける設計とする。 また、誘導灯は単純、明確かつ永続的な標識が付いた構造とする。</p>	<p>7.5.3.2 設計方針                      &lt;中略&gt;                      (4) 廃棄物管理施設の安全避難通路には、外部電源喪失時に予備電源から電力を供給するか、又は蓄電池を内蔵した誘導灯及び非常灯を設ける設計とする。                      また、誘導灯は単純、明確かつ永続的な標識が付いた構造とする。                      &lt;中略&gt;</p>	<p>加工施設への給電を考慮しても十分な容量を有することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>再処理施設の所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合、常用主母線又は運転予備用主母線の遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>また、所内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>再処理施設の電気設備のディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>保守等により予備電源用ディーゼル発電機及び運転予備用ディーゼル発電機を使用不能な状態にする場合は、監視設備その他必要な設備に給電可能とするための措置を講ずることをト. (6) (ii) ③保安規定に定めて、管理する。</p> <p>5.4.2.2 照明設備                      ト. (6) (ii) ④照明設備は、外部電源喪失時に避難用照明として予備電源の予備電源用ディーゼル発電機から給電又は電源を内蔵した誘導灯及び非常灯を設置する設計とする。また、誘導灯は単純、明確かつ永続的な標識が付いた構造とする。</p> <p>電気設備の対象となる主要な設備について、「表1-5-4-2 電気設備の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>設工認のト. (6) (ii) ③は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (ii) ③を具体的に記載しており整合している。</p> <p>設工認のト. (6) (ii) ④は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (ii) ④を具体的に記載しており整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(iii) 通信連絡設備</p> <p>通信連絡設備は、警報装置、所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備から構成する。</p> <p>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において廃棄物管理施設内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声により行うことができる所内通信連絡設備として、ページング装置（警報装置含む。）及び所内携帯電話をト. (6) (iii)-①設ける設計とする。</p> <p>所内通信連絡設備は、有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を備えた設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設外の国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故ト. (6) (iii)-②の発生等に係る通信連絡を音声により行うことができる所外通信連絡設備として、一般加入電話及び衛星携帯電話をト. (6) (iii)-③設ける設計とする。</p> <p>所外通信連絡設備については、有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を備えた構成の回線に接続し、輻輳等による制限を受</p>	<p>7.5.4.2 設計方針</p> <p>(1) 安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声により行うことができる設備として、警報装置及び所内通信連絡設備を設ける設計とする。</p> <p>(2) 所内通信連絡設備は、有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を備えた設計とする。</p> <p>(3) 安全設計上想定される事故が発生した場合において、制御室から廃棄物管理施設外の必要箇所へ事故の発生等に係る通信連絡を音声により行うことができる設備として、所外通信連絡設備を設ける設計とする。</p> <p>(4) 所外通信連絡設備は、有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を備えた構成の回線に接続することで、輻輳等による制限を受けるこ</p>	<p>5.4.3 通信連絡設備等</p> <p>通信連絡設備は、警報装置、所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備から構成する。</p> <p>5.4.3.1 通信連絡設備（事業所内）</p> <p>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、制御室等から廃棄物管理施設内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等及び音声により行うことができる設備として、警報装置及び有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を備えた所内通信連絡設備をト. (6) (iii)-①設置する設計とする。</p> <p>警報装置として十分な数量のページング装置並びに多様性を備えた所内通信連絡設備として十分な数量のページング装置及び所内携帯電話をト. (6) (iii)-①設置する設計とする。</p> <p>5.4.3.2 通信連絡設備（事業所外）</p> <p>廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、廃棄物管理施設外の国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故に係る通信連絡を音声により行うことができる所外通信連絡設備として、一般加入電話及び衛星携帯電話をト. (6) (iii)-③設置する設計とする。</p> <p>所外通信連絡設備については、有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を備えた構成の回線に接続し、輻輳等による制限を</p>	<p>設工認のト. (6) (iii)-①は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (iii)-①と同義であり整合している</p> <p>事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (iii)-②は、当該以外に通信連絡をしないため、記載しない。</p> <p>設工認のト. (6) (iii)-③は、事業変更許可申請書（本文）のト. (6) (iii)-③と同義であり整合している</p>	

事業変更許可申請書（本文）	事業変更許可申請書（添付資料五）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p><u>けることなく常時使用可能な設計とする。</u></p> <p><u>所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話は、再処理施設と共用する。</u></p> <p><u>共用する所内通信連絡設備は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>通信連絡設備の一覧を以下に示す。</p> <p>(a) 所内通信連絡設備  ページング装置（警報装置を含む。）  （再処理施設と共用） 1式  所内携帯電話  （再処理施設と共用） 1式</p> <p>(b) 所外通信連絡設備  一般加入電話 1式  衛星携帯電話 1式</p>	<p><u>とのない設計とする。</u></p> <p>(5) 本設備のうち再処理施設と共用する所内通信連絡設備は、同一の端末を使用する設計又は十分な容量を確保する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p><u>受けることなく常時使用可能な設計とする。</u></p> <p>5.4.3.1 通信連絡設備（事業所内）  <u>所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話は、再処理施設と共用する。</u></p> <p><u>共用する所内通信連絡設備は、同一の端末を使用する設計又は十分な容量を確保する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p>	<p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた「(a) 所内通信連絡設備」は、本設工認では仕様表対象外である。</p> <p>事業変更許可申請書（本文）において許可を受けた「(b) 所外通信連絡設備」は、本設工認では仕様表対象外である。</p>	

(1) - 2

廃棄物管理施設の事業変更許可  
申請書「本文(六号)」との整合性



目 次

	ページ
1. 概要 .....	1
2. 基本方針 .....	1
3. 記載の基本事項 .....	1
4. 事業変更許可申請書との整合性 .....	2
六、廃棄物管理施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に 関する事項 .....	六-1

## 1. 概要

本説明書は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「法」という。）第 51 条第の 5 第 1 項の許可を受けたところによる廃棄物管理施設の設計及び工事の計画であることが、法第 51 条の 7 第 3 項 1 号で認可基準として規定されており、当該基準に適合することを説明するものである。

## 2. 基本方針

設計及び工事の計画が廃棄物管理の事業変更許可申請書（以下、「事業変更許可申請書」という。）の基本方針に従った詳細設計であることを、事業許可変更許可申請書との整合性により示す。

事業変更許可申請書との整合性は、事業変更許可申請書「本文（六号）」と設計及び工事の計画のうち「別添Ⅳ 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」について示す。

なお、設計及び工事の計画において、変更に係る内容が許可の際の申請書等の記載事項でない場合においては、許可に抵触するものでないため、本資料には記載しない。

## 3. 記載の基本事項

説明書の構成は比較表形式とし、左欄から「事業変更許可申請書（本文）」、「設工認申請書」、「整合性」及び「備考」を記載する。

説明書の記載順は、事業変更許可申請書「本文（六号）」に記載する順とする。

事業変更許可申請書と設計及び工事の計画の記載が同等の箇所には、実線のアンダーラインで明示する。記載等が異なる場合には破線のアンダーラインを引くとともに、設計及び工事の計画が事業変更許可申請書と整合していることを明示する。

#### 4. 事業変更許可申請書との整合性

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>六、廃棄物管理施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項</p> <p>廃棄物管理施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項を以下のとおりとする。</p> <p>A. 目的          廃棄物管理施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項（以下「品質管理に関する事項」という。）は、<u>廃棄物管理施設の安全を達成・維持・向上させるため、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」及び「同規則の解釈」（以下「品質管理基準規則」という。）に基づく品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的とする。</u></p> <p>B. 適用範囲  <u>品質管理に関する事項は、廃棄物管理施設の保安活動に適用する。</u></p> <p>C. 定義  <u>品質管理に関する事項における用語の定義は、次に掲げるもののほか品質管理基準規則に従う。</u></p> <p>a. 廃棄物管理施設  <u>「原子炉等規制法」第51条の2第3項第2号に規定する廃棄物管理施設をいう。</u></p> <p>b. 組織  <u>当社の品質マネジメントシステムに基づき、廃棄物管理施設を運営管理（運転開始前の管理を含む。）する各部門の総称をいう。</u></p> <p>D. 品質マネジメントシステム  a. 品質マネジメントシステムに係る要求事項          (a) <u>組織は、品質管理に関する事項に従って、品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う。</u></p> <p>(b) <u>組織は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメント</u></p>	<p>別添IV. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム</p> <p>1. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム  <u>当社は、再処理事業所廃棄物管理施設の安全を達成・維持・向上させるため、健全な安全文化を育成し維持するための活動を行う仕組みを含めた廃棄物管理施設の設計、工事及び検査段階から運転段階に係る保安活動を確実に実施するための品質マネジメントシステムを確立し、「再処理事業所廃棄物管理施設保安規定」（以下「保安規定」という。）の品質マネジメントシステム計画（以下「保安規定品質マネジメントシステム計画」という。）に定めている。</u>  <u>「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」（以下「設工認品質管理計画」という。）は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき、設計及び工事に係る具体的な品質管理の方法、組織等の計画された事項を示したものである。</u></p> <p>2. 適用範囲・定義  2.1 適用範囲  <u>設工認品質管理計画は、再処理事業所廃棄物管理施設の設計、工事及び検査に係る保安活動に適用する。</u></p> <p>2.2 定義  <u>設工認品質管理計画における用語の定義は、以下を除き保安規定品質マネジメントシステム計画に従う。</u></p> <p>2.2.1 廃棄物管理規則  <u>核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（昭和六十三年総理府令第四十七号）をいう。</u></p> <p>2.2.2 技術基準規則  <u>特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則（令和二年原子力規制委員会規則第十号）をいう。</u></p> <p>2.2.3 適合性確認対象設備  <u>設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）に基づき、技術基準規則への適合性を確保するために必要となる設備をいう。</u></p> <p>3. 設計及び工事の計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等  <u>設工認における設計、工事及び検査に係る品質管理は、設工認品質計画及び保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき以下のとおり実施する。</u></p> <p>3.2 設工認における設計、工事及び検査の各段階とその審査  3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用  <u>設工認におけるグレード分けは、廃棄物管理施設の安全上の重要性に応じて以下のとおり行う。</u></p>	<p>事業変更許可申請書（本文（六号））において、設工認の内容は以下のとおり満足している。</p> <p>設工認では、再処理事業所廃棄物管理施設保安規定に品質マネジメントシステム計画を定め、その品質マネジメントシステム計画に従い設工認品質管理計画を定めていることから整合している。（以下、事業変更許可申請書（本文六号）に対応した設計及び工事の計画での説明がない箇所については、保安規定品質マネジメントシステム計画にて対応していることを以て整合している。）</p> <p>設工認の適用範囲は、事業変更許可申請書（本文六号）の適用範囲に示す廃棄物管理施設の保安活動に包含されていることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画の用語の定義に従っていることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い品質管理を行うことから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計の</p>	

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考												
<p>システムを確立し、運用する。この場合、次に掲げる事項を適切に考慮する。</p> <p>(イ) 廃棄物管理施設，組織，又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>(ロ) 廃棄物管理施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ</p> <p>(ハ) 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され，若しくは実行されたことにより起こり得る影響</p> <p>(ニ) 組織は，廃棄物管理施設に適用される関係法令（以下「関係法令」という。）を明確に認識し，品質管理基準規則に規定する文書その他品質マネジメントシステムに必要な文書（記録を除く。以下「品質マネジメント文書」という。）に明記する。</p>	<p>第 3.2-1 表 廃棄物管理施設における設備に係るグレード分け（機械設備）</p> <table border="1" data-bbox="1056 285 1958 869"> <thead> <tr> <th>品質重要度</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クラス 1</td> <td>(1) 安全上重要な施設に属する廃棄第 1 種機器 (2) 安全上重要な施設に属する廃棄第 2 種管</td> </tr> <tr> <td>クラス 2</td> <td>クラス 1 以外の安全上重要な施設に属する機械設備</td> </tr> <tr> <td>クラス 3</td> <td>クラス 1、2 以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 耐震クラス B の機械設備 (2) 洞道内に設置され，運転開始後の保全が困難な機械設備</td> </tr> <tr> <td>クラス 4</td> <td>クラス 1～3 以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 放射性物質を内包する機械設備 (2) 給水施設の純水装置 (3) 非放射性の化学薬品系統</td> </tr> <tr> <td>クラス 5</td> <td>クラス 1～4 以外の機械設備</td> </tr> </tbody> </table>	品質重要度	定義	クラス 1	(1) 安全上重要な施設に属する廃棄第 1 種機器 (2) 安全上重要な施設に属する廃棄第 2 種管	クラス 2	クラス 1 以外の安全上重要な施設に属する機械設備	クラス 3	クラス 1、2 以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 耐震クラス B の機械設備 (2) 洞道内に設置され，運転開始後の保全が困難な機械設備	クラス 4	クラス 1～3 以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 放射性物質を内包する機械設備 (2) 給水施設の純水装置 (3) 非放射性の化学薬品系統	クラス 5	クラス 1～4 以外の機械設備	<p>グレード分けを行うことから整合している。</p>	
	品質重要度	定義													
	クラス 1	(1) 安全上重要な施設に属する廃棄第 1 種機器 (2) 安全上重要な施設に属する廃棄第 2 種管													
	クラス 2	クラス 1 以外の安全上重要な施設に属する機械設備													
	クラス 3	クラス 1、2 以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 耐震クラス B の機械設備 (2) 洞道内に設置され，運転開始後の保全が困難な機械設備													
	クラス 4	クラス 1～3 以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 放射性物質を内包する機械設備 (2) 給水施設の純水装置 (3) 非放射性の化学薬品系統													
	クラス 5	クラス 1～4 以外の機械設備													
	<p>第 3.2-2 表 廃棄物管理施設における設備に係るグレード分け（電気計装設備）</p> <table border="1" data-bbox="1056 928 1958 1591"> <thead> <tr> <th>品質重要度</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クラス X</td> <td>(1) 安全上重要な施設に属する電気計装設備 (2) 耐震クラス S の電気計装設備</td> </tr> <tr> <td>クラス Y</td> <td>クラス X 以外の下記のいずれかに該当する電気計装設備 (1) 機器の故障が施設全体の運転に著しい影響を与える電気計装設備（一般ユーティリティ設備に含まれるものを除く） a. 施設制御，運転監視及び中央監視機能に該当する計装設備 (2) 廃棄物管理施設の特徴的電気計装設備 a. 洞道内に設置され，運転開始後の保全が困難な電気計装設備 (3) 設工認に記載され，使用前事業者検査対象となる電気計装設備 (4) 耐震クラス B の電気計装設備</td> </tr> <tr> <td>クラス Z</td> <td>クラス X、Y 以外の電気計装設備</td> </tr> </tbody> </table>	品質重要度	定義	クラス X	(1) 安全上重要な施設に属する電気計装設備 (2) 耐震クラス S の電気計装設備	クラス Y	クラス X 以外の下記のいずれかに該当する電気計装設備 (1) 機器の故障が施設全体の運転に著しい影響を与える電気計装設備（一般ユーティリティ設備に含まれるものを除く） a. 施設制御，運転監視及び中央監視機能に該当する計装設備 (2) 廃棄物管理施設の特徴的電気計装設備 a. 洞道内に設置され，運転開始後の保全が困難な電気計装設備 (3) 設工認に記載され，使用前事業者検査対象となる電気計装設備 (4) 耐震クラス B の電気計装設備	クラス Z	クラス X、Y 以外の電気計装設備						
	品質重要度	定義													
	クラス X	(1) 安全上重要な施設に属する電気計装設備 (2) 耐震クラス S の電気計装設備													
クラス Y	クラス X 以外の下記のいずれかに該当する電気計装設備 (1) 機器の故障が施設全体の運転に著しい影響を与える電気計装設備（一般ユーティリティ設備に含まれるものを除く） a. 施設制御，運転監視及び中央監視機能に該当する計装設備 (2) 廃棄物管理施設の特徴的電気計装設備 a. 洞道内に設置され，運転開始後の保全が困難な電気計装設備 (3) 設工認に記載され，使用前事業者検査対象となる電気計装設備 (4) 耐震クラス B の電気計装設備														
クラス Z	クラス X、Y 以外の電気計装設備														
<p>第 3.2-3 表 廃棄物管理施設における設計の管理に係るグレード分け</p> <table border="1" data-bbox="1056 1650 1958 1877"> <thead> <tr> <th>設計開発の適用</th> <th>対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>適用</td> <td>新增設、改造及び施設管理の設計及び工事</td> </tr> <tr> <td>適用外</td> <td>元の状態への復元等を目的とした点検、工事等</td> </tr> </tbody> </table>	設計開発の適用	対象	適用	新增設、改造及び施設管理の設計及び工事	適用外	元の状態への復元等を目的とした点検、工事等									
設計開発の適用	対象														
適用	新增設、改造及び施設管理の設計及び工事														
適用外	元の状態への復元等を目的とした点検、工事等														

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考										
<p>(d) 組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを組織に適用することを決定し、次に掲げる業務を行う。</p> <p>(イ) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスの運用により達成される結果を文書で明確にすること。</p> <p>(ロ) プロセスの順序及び相互の関係を明確にすること。</p> <p>(ハ) プロセスの運用及び管理の実効性の確保に必要な組織の保安活動の状況を示す指標（以下「保安活動指標」という。）並びに当該指標に係る判定基準を明確に定めること。</p> <p>(ニ) プロセスの運用並びに監視及び測定（以下「監視測定」という。）に必要な資源及び情報が利用できる体制</p>	<p>第 3.2-4 表 廃棄物管理施設における調達管理に係るグレード分け</p> <table border="1" data-bbox="1062 283 1952 955"> <thead> <tr> <th data-bbox="1062 283 1190 342">グレード</th> <th data-bbox="1190 283 1952 342">対 象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1062 342 1190 552">I</td> <td data-bbox="1190 342 1952 552">(1) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る設計（解析業務等を含む） (2) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る新増設工事，改造工事 (3) 品質重要度クラス 1， 2， X の設備に係る運転</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1062 552 1190 800">II</td> <td data-bbox="1190 552 1952 800">グレード I 以外の次のいずれかに該当する調達 (1) 品質重要度クラス 1～4， X， Y の設備に係る保全業務（工事含む），運搬業務，放射線管理 (2) 廃棄物管理施設の安全機能に係る建物・構築物の保全（工事含む），運搬，放射線管理 (3) 品質重要度クラス 3， 4， Y の設備に係る運転</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1062 800 1190 898">III</td> <td data-bbox="1190 800 1952 898">(1) グレード I， II 以外の保安活動に係る業務 (2) 据付を伴わない購買</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1062 898 1190 955">IV</td> <td data-bbox="1190 898 1952 955">(1) グレード I～III 以外の保安活動に係らない業務</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.6.2 供給者の選定  <u>調達を主管する箇所の長は、設工認に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響や供給者の実績等を考慮し、「3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用」に示す重要度に応じてグレード分けを行い管理する。</u></p> <p>3.6.3 調達製品の調達管理  <u>業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じて、調達管理に係るグレード分けを適用する。</u></p>	グレード	対 象	I	(1) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る設計（解析業務等を含む） (2) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る新増設工事，改造工事 (3) 品質重要度クラス 1， 2， X の設備に係る運転	II	グレード I 以外の次のいずれかに該当する調達 (1) 品質重要度クラス 1～4， X， Y の設備に係る保全業務（工事含む），運搬業務，放射線管理 (2) 廃棄物管理施設の安全機能に係る建物・構築物の保全（工事含む），運搬，放射線管理 (3) 品質重要度クラス 3， 4， Y の設備に係る運転	III	(1) グレード I， II 以外の保安活動に係る業務 (2) 据付を伴わない購買	IV	(1) グレード I～III 以外の保安活動に係らない業務	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い調達のグレード分けを行うことから整合している。</p>	
	グレード	対 象											
I	(1) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る設計（解析業務等を含む） (2) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る新増設工事，改造工事 (3) 品質重要度クラス 1， 2， X の設備に係る運転												
II	グレード I 以外の次のいずれかに該当する調達 (1) 品質重要度クラス 1～4， X， Y の設備に係る保全業務（工事含む），運搬業務，放射線管理 (2) 廃棄物管理施設の安全機能に係る建物・構築物の保全（工事含む），運搬，放射線管理 (3) 品質重要度クラス 3， 4， Y の設備に係る運転												
III	(1) グレード I， II 以外の保安活動に係る業務 (2) 据付を伴わない購買												
IV	(1) グレード I～III 以外の保安活動に係らない業務												

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>を確保すること（責任及び権限の明確化を含む。）。</p> <p>(ホ) プロセスの運用状況を監視測定し分析すること。ただし、監視測定することが困難である場合は、この限りでない。</p> <p>(ハ) プロセスについて、意図した結果を得、及び実効性を維持するための措置を講ずること。</p> <p>(ト) プロセス及び組織の体制を品質マネジメントシステムと整合的なものとする。</p> <p>(チ) 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるようにすること。</p> <p>(ニ) 組織は、健全な安全文化を育成し、及び維持する。</p> <p>(フ) 組織は、機器等又は個別業務に係る要求事項（関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。）への適性に影響を及ぼすプロセスを外部委託することとしたときは、当該プロセスが管理されているようにする。</p> <p>(ヘ) 組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。</p> <p>b. 品質マネジメントシステムの文書化</p> <p>(a) 一般 組織は、保安活動の重要度に応じて次に掲げる文書を作成し、当該文書に規定する事項を実施する。</p> <p>(イ) 品質方針及び品質目標</p> <p>(ロ) 品質マニュアル</p> <p>(ハ) 実効性のあるプロセスの計画的な実施及び管理がなされるようにするために、組織が必要と決定した文書</p> <p>(ニ) 品質管理基準規則の要求事項に基づき作成する手順書、指示書、図面等（以下「手順書等」という。）</p> <p>(b) 品質マニュアル 組織は、品質マニュアルに次に掲げる事項を定める。</p> <p>(イ) 品質マネジメントシステムの運用に係る組織に関する事項</p> <p>(ロ) 保安活動の計画、実施、評価及び改善に関する事項</p> <p>(ハ) 品質マネジメントシステムの適用範囲</p> <p>(ニ) 品質マネジメントシステムのために作成した手順書等の参照情報</p> <p>(ホ) プロセスの相互の関係</p> <p>(c) 文書の管理</p> <p>(イ) 組織は、品質マネジメント文書を管理する。</p> <p>(ロ) 組織は、要員が判断及び決定をするに当たり、適切な品質マネジメント文書を利用できるよう、品質マネジメント文書に関する次に掲げる事項を定めた手順書等を作成する。</p> <p>1) 品質マネジメント文書を発行するに当たり、その妥当性を審査し、発行を承認すること。</p>	<p>3.7.1 文書及び記録の管理</p> <p>a. 適合性確認対象設備の設計、工事及び検査に係る文書及び記録 設計、工事及び検査に係る組織の長は、設計、工事及び検査に係る文書及び記録を、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す規定文書に基づき作成し、これらを適切に管理する。</p> <p>b. 供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合の管理 設工認において供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合、供給者の品質マネジメントシステムに係る能力の確認、かつ、</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い文書管理を行うことから整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>2) 品質マネジメント文書の改訂の必要性について評価するとともに、改訂に当たり、その妥当性を審査し、改訂を承認すること。</p> <p>3) 品質マネジメント文書の審査及び評価には、その対象となる文書に定められた活動を実施する部門の要員を参画させること。</p> <p>4) 品質マネジメント文書の改訂内容及び最新の改訂状況を識別できるようにすること。</p> <p>5) 改訂のあった品質マネジメント文書を利用する場合には、当該文書の適切な制定版又は改訂版が利用しやすい体制を確保すること。</p> <p>6) 品質マネジメント文書を、読みやすく容易に内容を把握することができるようにすること。</p> <p>7) 組織の外部で作成された品質マネジメント文書を識別し、その配付を管理すること。</p> <p>8) 廃止した品質マネジメント文書が使用されることを防止すること。この場合において、当該文書を保持するときは、その目的にかかわらず、これを識別し、管理すること。</p> <p>(d) 記録の管理</p> <p>(イ) 組織は、「品質管理基準規則」に規定する個別業務等要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録を明確にするとともに、当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、保安活動の重要度に応じてこれを管理する。</p> <p>(ロ) 組織は、(イ)の記録の識別、保存、保護、検索、及び廃棄に関し、所要の管理の方法を定めた手順書等を作成する。</p> <p>E. 経営責任者等の責任</p> <p>a. 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ</p> <p>社長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立させ、実施させるとともに、その実効性を維持していることを、次に掲げる業務を行うことによつて実証する。</p> <p>(a) 品質方針を定めること。</p> <p>(b) 品質目標が定められているようにすること。</p> <p>(c) 要員が、健全な安全文化を育成し、及び維持することに貢献できるようにすること。</p> <p>(d) E. f. (a)に規定するマネジメントレビューを実施すること。</p> <p>(e) 資源が利用できる体制を確保すること。</p> <p>(f) 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を要員に周知すること。</p> <p>(g) 保安活動に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを、要員に認識させること。</p> <p>(h) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保に</p>	<p>対象設備での使用が可能な場合において、適用可能な図書として扱う。</p> <p>c. 使用前事業者検査に用いる文書及び記録</p> <p>使用前事業者検査として、記録確認検査を実施する場合に用いる記録は、上記 a. b. を用いて実施する。</p>		



事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>ついて、その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにすること。</p> <p>b. 原子力の安全の確保の重視 社長は、組織の意思決定に当たり、機器等及び個別業務が個別業務等要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がそれ以外の事由により損なわれないようにする。</p> <p>c. 品質方針 社長は、品質方針が次に掲げる事項に適合しているようにする。 (a) 組織の目的及び状況に対して適切なものであること。 (b) 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性の維持に社長が責任を持って関与すること。 (c) 品質目標を定め、評価するに当たっての枠組みとなるものであること。 (d) 要員に周知され、理解されていること。 (e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に社長が責任を持って関与すること。</p> <p>d. 計画 (a) 品質目標 (i) 社長は、部門において、品質目標（個別業務等要求事項への適合のために必要な目標を含む。）が定められているようにする。 (ii) 社長は、品質目標が、その達成状況を評価し得るものであって、かつ、品質方針と整合的なものとなるようにする。 (b) 品質マネジメントシステムの計画 (i) 社長は、品質マネジメントシステムがD. a. の規定に適合するよう、その実施に当たっての計画が策定されているようにする。 (ii) 社長は、品質マネジメントシステムの変更が計画され、それが実施される場合においては、当該品質マネジメントシステムが不備のない状態に維持されているようにする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる事項を適切に考慮する。 1) 品質マネジメントシステムの変更の目的及び当該変更により起こり得る結果 2) 品質マネジメントシステムの実効性の維持 3) 資源の利用可能性 4) 責任及び権限の割当て</p> <p>e. 責任、権限及びコミュニケーション (a) 責任及び権限 社長は、部門及び要員の責任及び権限並びに部門相互間の業務の手順を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行できるようにする。</p>	<p>3.1 設計、工事及び検査に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。） 設計、工事及び検査は、再処理事業部、技術本部及び調達室で構成する体制で実施する。 設計、工事及び検査に係る組織は、担当する設備に関する設計、工事及び検査について責任と権限を持つ。</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき再処理事業所廃棄物管理施設保安規定に品質マネジメントシステム計画を定め、その品質マネジメントシステム計画に従い設工認品質管理計画にて設計、工事及び検査に係る組織を定めていることから整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 品質マネジメントシステム管理責任者  社長は、品質マネジメントシステムを管理する責任者に、次に掲げる業務に係る責任及び権限を与える。</p> <p>(イ) プロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。</p> <p>(ロ) 品質マネジメントシステムの運用状況及びその改善の必要性について、社長に報告すること。</p> <p>(ハ) 健全な安全文化を育成し、及び維持することにより、原子力の安全の確保についての認識が向上するようにすること。</p> <p>(ニ) 関係法令を遵守すること。</p> <p>(c) 管理者  (イ) 社長は、次に掲げる業務を管理監督する地位にある者（以下「管理者」という。）に、当該管理者が管理監督する業務に係る責任及び権限を与える。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。</li> <li>2) 要員の個別業務等要求事項についての認識が向上するようにすること。</li> <li>3) 個別業務の実施状況に関する評価を行うこと。</li> <li>4) 健全な安全文化を育成し、及び維持すること。</li> <li>5) 関係法令を遵守すること。</li> </ol> <p>(ロ) 管理者は、(イ)の責任及び権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 品質目標を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定すること。</li> <li>2) 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に行えるようにすること。</li> <li>3) 原子力の安全に係る意思決定の理由及びその内容を、関係する要員に確実に伝達すること。</li> <li>4) 常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を要員に定着させるとともに、要員が、積極的に廃棄物管理施設の保安に関する問題の報告を行えるようにすること。</li> <li>5) 要員が、積極的に業務の改善に対する貢献を行えるようにすること。</li> </ol> <p>(ハ) 管理者は、管理監督する業務に関する自己評価を、あらかじめ定められた間隔で行う。</p> <p>(d) 組織の内部の情報の伝達  社長は、組織の内部の情報が適切に伝達される仕組みが確立されているようにするとともに、品質マネジメントシステムの実効性に関する情報が確実に伝達されるようにする。</p>			

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>f. マネジメントレビュー</p> <p>(a) 一般  社長は、品質マネジメントシステムの実効性を評価するとともに、改善の機会を得て、保安活動の改善に必要な措置を講ずるため、品質マネジメントシステムの評価（以下「マネジメントレビュー」という。）を、あらかじめ定められた間隔で行う。</p> <p>(b) マネジメントレビューに用いる情報  組織は、マネジメントレビューにおいて、少なくとも次に掲げる情報を報告する。</p> <p>(イ) 内部監査の結果  (ロ) 組織の外部の者の意見  (ハ) プロセスの運用状況  (ニ) 使用前事業者検査及び定期事業者検査（以下「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等の結果  (ホ) 品質目標の達成状況  (ヘ) 健全な安全文化の育成及び維持の状況  (ト) 関係法令の遵守状況  (チ) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況  (リ) 従前のマネジメントレビューの結果を受けて講じた措置  (ヌ) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼすおそれのある変更  (ル) 部門又は要員からの改善のための提案  (オ) 資源の妥当性  (リ) 保安活動の改善のために講じた措置の実効性</p> <p>(c) マネジメントレビューの結果を受けて行う措置  (イ) 組織は、マネジメントレビューの結果を受けて、少なくとも次に掲げる事項について決定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 品質マネジメントシステム及びプロセスの実効性の維持に必要な改善</li> <li>2) 個別業務に関する計画及び個別業務の実施に関連する保安活動の改善</li> <li>3) 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源</li> <li>4) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善</li> <li>5) 関係法令の遵守に関する改善</li> </ol> <p>(ロ) 組織は、マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する。  (ハ) 組織は、(イ)の決定をした事項について、必要な措置を講じる。</p> <p>F. 資源の管理</p> <p>a. 資源の確保  組織は、原子力の安全を確実なものにするために必要な次に掲げる資源を明確に定め、これを確保し、及び管理する。</p> <p>(a) 要員</p>			

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 個別業務に必要な施設，設備及びサービスの体系</p> <p>(c) 作業環境</p> <p>(d) その他必要な資源</p> <p>b. 要員の力量の確保及び教育訓練</p> <p>(a) 組織は，個別業務の実施に必要な技能及び経験を有し，意図した結果を達成するために必要な知識及び技能並びにそれを適用する能力（以下「力量」という。）が実証された者を要員に充てる。</p> <p>(b) 組織は，要員の力量を確保するために，保安活動の重要度に応じて，次に掲げる業務を行う。</p> <p>(イ) 要員にどのような力量が必要かを明確に定めること。</p> <p>(ロ) 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置を講ずること。</p> <p>(ハ) 教育訓練その他の措置の実効性を評価すること。</p> <p>(ニ) 要員が自らの個別業務について，次に掲げる事項を認識しているようにすること。</p> <p>1) 品質目標の達成に向けた自らの貢献</p> <p>2) 品質マネジメントシステムの実効性を維持するための自らの貢献</p> <p>3) 原子力の安全に対する当該個別業務の重要性</p> <p>(ホ) 要員の力量及び教育訓練その他の措置に係る記録を作成し，これを管理すること。</p> <p>G. 個別業務に関する計画の策定及び個別業務の実施</p> <p>a. 個別業務に必要なプロセスの計画</p> <p>(a) 組織は，個別業務に必要なプロセスについて，計画を策定するとともに，そのプロセスを確立する。</p> <p>(b) 組織は，(a)の計画と当該個別業務以外のプロセスに係る個別業務等要求事項との整合性を確保する。</p> <p>(c) 組織は，個別業務に関する計画（以下「個別業務計画」という。）の策定又は変更を行うに当たり，次に掲げる事項を明確にする。</p> <p>(イ) 個別業務計画の策定又は変更の目的及び当該計画の策定又は変更により起こり得る結果</p> <p>(ロ) 機器等又は個別業務に係る品質目標及び個別業務等要求事項</p> <p>(ハ) 機器等又は個別業務に固有のプロセス，品質マネジメント文書及び資源</p> <p>(ニ) 使用前事業者検査等，検証，妥当性確認及び監視測定並びにこれらの個別業務等要求事項への適合性を判定するための基準（以下「合否判定基準」という。）</p> <p>(ホ) 個別業務に必要なプロセス及び当該プロセスを実施した結果が個別業務等要求事項に適合することを実証するために必要な記録</p> <p>(d) 組織は，策定した個別業務計画を，その個別業務の作業方法に適したものとする。</p> <p>b. 個別業務等要求事項に関するプロセス</p>			

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(a) 個別業務等要求事項として明確にすべき事項 組織は、次に掲げる事項を個別業務等要求事項として明確に定める。</p> <p>(イ) 組織の外部の者が明示してはいないものの、機器等又は個別業務に必要な要求事項</p> <p>(ロ) 関係法令</p> <p>(ハ) (イ)、(ロ)に掲げるもののほか、組織が必要とする要求事項</p> <p>(b) 個別業務等要求事項の審査</p> <p>(イ) 組織は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、個別業務等要求事項の審査を実施する。</p> <p>(ロ) 組織は、個別業務等要求事項の審査を実施するに当たり、次に掲げる事項を確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 当該個別業務等要求事項が定められていること。</li> <li>2) 当該個別業務等要求事項が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項と相違する場合においては、その相違点が解明されていること。</li> <li>3) 組織が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項に適合するための能力を有していること。</li> </ol> <p>(ハ) 組織は、(イ)の審査の結果の記録及び当該審査の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(ニ) 組織は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改訂されるようにするとともに、関連する要員に対し変更後の個別業務等要求事項が周知されるようにする。</p> <p>(c) 組織の外部の者との情報の伝達等 組織は、組織の外部の者からの情報の収集及び組織の外部の者への情報の伝達のために、実効性のある方法を明確に定め、これを実施する。</p> <p>c. 設計開発</p> <p>(a) 設計開発計画</p> <p>(イ) 組織は、設計開発（専ら原子力施設において用いるための設計開発に限る。）の計画（以下「設計開発計画」という。）を策定するとともに、設計開発を管理する。</p> <p>(ロ) 組織は、設計開発計画の策定において、次に掲げる事項を明確にする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 設計開発の性質、期間及び複雑さの程度</li> <li>2) 設計開発の各段階における適切な審査、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制</li> <li>3) 設計開発に係る部門及び要員の責任及び権限</li> <li>4) 設計開発に必要な組織の内部及び外部の資源</li> </ol> <p>(ハ) 組織は、実効性のある情報の伝達並びに責任及び権限の明確な割当てがなされるようにするために、設計開発に関与する各者間の連絡を管理する。</p>	<p>3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査</p> <p>設工認における設計、工事及び検査の流れを第 3.2-1 図に示すとともに、設計、工事及び検査の各段階と保安規定品質マネジメントシステム計画との関係を第 3.2-5 表に示す。</p> <p>なお、廃棄物規則第四条第一項第三号に区分される施設のうち、設工認申請（届出）が不要な工事を行う場合は、設工認品質管理計画のうち、必要な事項を適用して設計、工事及び検査を実施し、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認する。</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、第 3.2-5 表に示す「保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目」ごとのアウトプットに対する審査（以下「レビュー」という。）を実施するとともに、記録を管理する。</p> <p>なお、設計の各段階におけるレビューについては、再処理事業部及び技術本部で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき再処理事業所廃棄物管理施設保安規定に品質マネジメントシステム計画を定め、その品質マネジメントシステム計画に従い設工認品質管理計画にて設計、工事及び検査に係る組織を定めていることから整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																																																														
(ニ) 組織は、(イ)により策定された設計開発計画を、設計開発の進行に応じて適切に変更する。	<p style="text-align: center;">第3.2-5表 設工認における設計、工事及び検査の各段階</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">各段階</th> <th style="text-align: center;">保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目</th> <th style="text-align: center;">概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">設計</td> <td style="text-align: center;">3.3</td> <td>設計に係る品質管理の方法</td> <td>7.3.1 設計開発計画</td> <td>適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.3.1</td> <td>適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">7.3.2 設計開発に用いる情報</td> <td>設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.3.2</td> <td>各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定</td> <td>技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.3.3 a. 1)</td> <td>基本設計方針の作成（設計1）</td> <td>7.3.3 設計開発の結果に係る情報</td> <td>要求事項を満足する基本設計方針の作成</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.3.3 b. 1)</td> <td>適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）</td> <td>7.3.3 設計開発の結果に係る情報</td> <td>適合性確認対象設備に必要な設計の実施</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.3.3 c.</td> <td>設計のアウトプットに対する検証</td> <td>7.3.5 設計開発の検証</td> <td>基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.3.4 1)</td> <td>設計における変更</td> <td>7.3.7 設計開発の変更の管理</td> <td>設計対象の追加や変更時の対応</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">工事及び検査</td> <td style="text-align: center;">3.4.1 1)</td> <td>設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）</td> <td>7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証</td> <td>設工認を実現するための具体的な設計</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.4.2</td> <td>具体的な設備の設計に基づく工事の実施</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>適合性確認対象設備の工事の実施</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.5.1</td> <td>使用前事業者検査での確認事項</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していること</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.5.2</td> <td>使用前事業者検査の計画</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであることを確認する計画と方法の決定</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.5.3</td> <td>検査計画の管理</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>使用前事業者検査を実施する際の工程管理</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.5.4</td> <td>使用前事業者検査の実施</td> <td>7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等</td> <td>適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">調達</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td>設工認における調達管理の方法</td> <td>7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等</td> <td>適合性確認に必要な、設計、工事及び検査に係る調達管理</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注記 1)：「3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査」で述べている「設計の各段階におけるレビュー」の各段階を示す。</p>	各段階		保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要	設計	3.3	設計に係る品質管理の方法	7.3.1 設計開発計画	適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計開発に用いる情報	設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出	3.3.3 a. 1)	基本設計方針の作成（設計1）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	要求事項を満足する基本設計方針の作成	3.3.3 b. 1)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	適合性確認対象設備に必要な設計の実施	3.3.3 c.	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計開発の検証	基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック	3.3.4 1)	設計における変更	7.3.7 設計開発の変更の管理	設計対象の追加や変更時の対応	工事及び検査	3.4.1 1)	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証	設工認を実現するための具体的な設計	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	—	適合性確認対象設備の工事の実施	3.5.1	使用前事業者検査での確認事項	—	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していること	3.5.2	使用前事業者検査の計画	—	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであることを確認する計画と方法の決定	3.5.3	検査計画の管理	—	使用前事業者検査を実施する際の工程管理	3.5.4	使用前事業者検査の実施	7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認	調達	3.6	設工認における調達管理の方法	7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等	適合性確認に必要な、設計、工事及び検査に係る調達管理		
	各段階		保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要																																																													
	設計	3.3	設計に係る品質管理の方法	7.3.1 設計開発計画	適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画																																																												
		3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計開発に用いる情報	設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化																																																												
		3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定		技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出																																																												
		3.3.3 a. 1)	基本設計方針の作成（設計1）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	要求事項を満足する基本設計方針の作成																																																												
		3.3.3 b. 1)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	適合性確認対象設備に必要な設計の実施																																																												
		3.3.3 c.	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計開発の検証	基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック																																																												
		3.3.4 1)	設計における変更	7.3.7 設計開発の変更の管理	設計対象の追加や変更時の対応																																																												
	工事及び検査	3.4.1 1)	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証	設工認を実現するための具体的な設計																																																												
		3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	—	適合性確認対象設備の工事の実施																																																												
		3.5.1	使用前事業者検査での確認事項	—	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していること																																																												
		3.5.2	使用前事業者検査の計画	—	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであることを確認する計画と方法の決定																																																												
		3.5.3	検査計画の管理	—	使用前事業者検査を実施する際の工程管理																																																												
3.5.4		使用前事業者検査の実施	7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等	適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認																																																													
調達	3.6	設工認における調達管理の方法	7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等	適合性確認に必要な、設計、工事及び検査に係る調達管理																																																													

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 設計開発に用いる情報</p> <p>(イ) 組織は、個別業務等要求事項として設計開発に用いる情報であって、次に掲げるものを明確に定めるとともに、当該情報に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 機能及び性能に係る要求事項</li> <li>2) 従前の類似した設計開発から得られた情報であって、当該設計開発に用いる情報として適用可能なもの</li> <li>3) 関係法令</li> <li>4) その他設計開発に必要な要求事項</li> </ol> <p>(ロ) 組織は、設計開発に用いる情報について、その妥当性を評価し、承認する。</p> <p>(c) 設計開発の結果に係る情報</p> <p>(イ) 組織は、設計開発の結果に係る情報を、設計開発に用いた情報と対比して検証することができる形式により管理する。</p> <p>(ロ) 組織は、設計開発の次の段階のプロセスに進むに当たり、あらかじめ、当該設計開発の結果に係る情報を承認する。</p> <p>(ハ) 組織は、設計開発の結果に係る情報を、次に掲げる事項に適合するものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 設計開発に係る個別業務等要求事項に適合すること</li> <li>2) 調達、機器等の使用及び個別業務の実施のために適切</li> </ol>	<p style="text-align: center;">設工認申請書 該当事項</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">       設計<sup>1)</sup>        (設工認申請書作成に係る活動の計画とその実績を「設計」として記載)     </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">       工事及び検査        (設工認申請上では、各要求事項に対する使用前事業者検査、必要な追加工事又は継続中工事の計画を「工事」として記載)     </div> <p>注記 1)：設工認申請上の「設計」とは、要求事項を満足した設備とするための基本設計方針を作成（設計1）し、既に設置されている設備の状況を含めながら、適合性確認対象設備を各条文に適合させるための設計（設計2）を行う業務をいう。また、この設計の結果を基に、設工認として申請に必要な範囲について、設工認申請書をまとめる。</p> <p>注記 2)：本文中に適合性確認対象設備が技術基準規則に適合していることを確認するための検査方法（代替確認の考えを含む。）の決定とその実施を使用前事業者検査の計画として明確にする。</p> <p>第 3.2-1 図設工認として必要な設計、工事及び検査の流れ</p> <p>3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化 設計を主管する箇所の長は、設工認における技術基準規則等への適合性を確保するために必要な要求事項を明確にする。</p> <p>3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定 設計を主管する箇所の長は、設工認に関連する工事において、追加・変更となる適合性確認対象設備（運用を含む。）に対する技術基準規則への適合性を確保するために、実際に使用する際の系統・構成で必要となる設備・運用を含めて、適合性確認対象設備として抽出する。</p> <p>3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証 設計を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備の技術基準規則等への適合性を確保するための設計を以下のとおり実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>基本設計方針の作成（設計1） 「設計1」として、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項を基に、必要な設計を漏れなく実施するための基本設計方針を明確化する。</li> <li>適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2） 「設計2」として、「設計1」で明確にした基本設計方針を用いて適合性確認対象設備に必要な詳細設計を実施する。</li> </ol> <p>なお、詳細設計の品質を確保する上で重要な活動となる「調達による解析」及び「手計算による自社解析」について、個別に管理事項を計画し信頼性を確保する。</p>	<p style="text-align: center;">整合性</p> <p>使用前事業者検査</p> <p>検査計画の管理 使用前事業者検査の実施</p> <p>3.5.3, 3.5.4</p> <p>： 設工認の範囲 ： 必要に応じ実施する業務の流れ</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計・開発へのインプットとして、適合性確認対象設備に対する要求事項を明確化していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計・開発からのアウトプットを作成するために設計を実施していることから整合している。</p>	<p style="text-align: center;">備考</p>

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>な情報を提供するものであること。</p> <p>3) 合否判定基準を含むものであること。</p> <p>4) 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p> <p>(d) 設計開発レビュー</p> <p>(イ) 組織は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的とした体系的な審査（以下「設計開発レビュー」という。）を実施する。</p> <p>1) 設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性について評価すること。</p> <p>2) 設計開発に問題がある場合においては、当該問題の内容を明確にし、必要な措置を提案すること。</p> <p>(ロ) 組織は、設計開発レビューに、当該設計開発レビューの対象となっている設計開発段階に関連する部門の代表者及び当該設計開発に係る専門家を参加させる。</p> <p>(ハ) 組織は、設計開発レビューの結果の記録及び当該設計開発レビューの結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(e) 設計開発の検証</p> <p>(イ) 組織は、設計開発の結果が個別業務等要求事項に適合している状態を確保するために、設計開発計画に従って検証を実施する。</p> <p>(ロ) 組織は、設計開発の検証の結果の記録、及び当該検証の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(ハ) 組織は、当該設計開発を行った要員に当該設計開発の検証をさせない。</p> <p>(f) 設計開発の妥当性確認</p> <p>(イ) 組織は、設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性を確認するために、設計開発計画に従って、当該設計開発の妥当性確認（以下「設計開発妥当性確認」という。）を実施する。</p> <p>(ロ) 組織は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、設計開発妥当性確認を完了する。</p> <p>(ハ) 組織は、設計開発妥当性確認の結果の記録及び当該設</p>	<p>3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査</p> <p>なお、設計の各段階におけるレビューについては、再処理事業部及び技術本部で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、第 3.2-5 表に示す「保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目」ごとのアウトプットに対する審査（以下「レビュー」という。）を実施するとともに、記録を管理する。</p> <p>3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証</p> <p>c. 設計のアウトプットに対する検証</p> <p>設計を主管する箇所の長は、「設計 1」及び「設計 2」の結果について、適合性確認を実施した者の業務に直接関与していない上位職位の者に検証を実施させる。</p> <p>3.5.4 使用前事業者検査の実施</p> <p>使用前事業者検査は、検査要領書の作成、体制の確立を行い実施する。</p> <p>a. 使用前事業者検査の独立性確保</p> <p>使用前事業者検査は、組織的独立を確保して実施する。</p> <p>b. 使用前事業者検査の体制</p> <p>使用前事業者検査の体制は、検査要領書で明確にする。</p> <p>c. 使用前事業者検査の検査要領書の作成</p> <p>検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため「3.5.2 使用前事業者検査の計画」で決定した確認方法を基に、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、検査実施責任者が制定する。</p> <p>実施する検査が代替検査となる場合は、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計のレビューには専門家を含めていることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計のレビューの記録を管理していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計の検証を実施していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計の妥当性確認を実施していることから整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考																													
<p>計開発妥当性確認の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p>	<p>検査要領書の作成においては、設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設に対する健全性評価の結果等により廃棄物管理施設の状況を把握する。</p> <p>d. 使用前事業者検査の実施</p> <p>検査実施責任者は、検査を担当する箇所の長の依頼を受け、検査要領書に基づき、確立された検査体制のもとで、使用前事業者検査を実施する。</p>																															
	<p>第 3.5-1 表 要求事項に対する確認項目及び確認の視点</p>																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">要求種別</th> <th style="width: 10%;">確認項目</th> <th style="width: 20%;">確認視点</th> <th style="width: 20%;">主な検査項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">設備 設計要求</td> <td style="text-align: center;">設置要求</td> <td>名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態</td> <td>設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。</td> <td>外観検査 据付・外観検査 状態確認検査</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">機能要求②</td> <td>材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（仕様表）</td> <td>仕様表の記載どおりであることを確認する。</td> <td>材料検査 構造検査 強度検査 外観検査 寸法検査</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">機能要求①</td> <td>系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性</td> <td>実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。</td> <td>耐圧・漏えい検査 据付・外観検査 機能・性能検査 状態確認検査</td> </tr> <tr> <td>上記以外の所要の機能要求事項</td> <td>目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">評価要求</td> <td>解析書のインプット条件等の要求事項</td> <td>評価条件を満足していることを確認する。</td> <td>内容に応じて、基盤検査、設置要求の検査、機能要求の検査を適用</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">運用</td> <td style="text-align: center;">運用要求</td> <td>手順確認</td> <td>（保安規定） 手順化されていることを確認する。</td> <td>状態確認検査</td> </tr> </tbody> </table>	要求種別	確認項目	確認視点	主な検査項目	設備 設計要求	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。	外観検査 据付・外観検査 状態確認検査	機能要求②	材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（仕様表）	仕様表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 構造検査 強度検査 外観検査 寸法検査	機能要求①	系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	耐圧・漏えい検査 据付・外観検査 機能・性能検査 状態確認検査	上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。		評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、基盤検査、設置要求の検査、機能要求の検査を適用	運用	運用要求	手順確認	（保安規定） 手順化されていることを確認する。	状態確認検査		
要求種別	確認項目	確認視点	主な検査項目																													
設備 設計要求	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。	外観検査 据付・外観検査 状態確認検査																												
	機能要求②	材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（仕様表）	仕様表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 構造検査 強度検査 外観検査 寸法検査																												
	機能要求①	系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	耐圧・漏えい検査 据付・外観検査 機能・性能検査 状態確認検査																												
		上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。																													
	評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、基盤検査、設置要求の検査、機能要求の検査を適用																												
運用	運用要求	手順確認	（保安規定） 手順化されていることを確認する。	状態確認検査																												
<p>(g) 設計開発の変更の管理</p> <p>(イ) 組織は、設計開発の変更を行った場合においては、当該変更の内容を識別することができるようにするとともに、当該変更に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(ロ) 組織は、設計開発の変更を行うに当たり、あらかじめ、審査、検証及び妥当性確認を行い、変更を承認する。</p> <p>(ハ) 組織は、設計開発の変更の審査において、設計開発の変更が廃棄物管理施設に及ぼす影響の評価（当該廃棄物管理施設を構成する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。）を行う。</p> <p>(ニ) 組織は、(ロ)の審査、検証及び妥当性確認の結果の記録及びその結果に基づき講じた措置に係る記録を作成</p>	<p>3.3.4 設計における変更</p> <p>設計を主管する箇所の長は、設計の変更が必要となった場合、各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な設計を実施し、設計結果を必要に応じ修正する。</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い設計の変更管理を実施していることから整合している。</p>																														

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>し、これを管理する。</p> <p>d. 調達</p> <p>(a) 調達プロセス</p> <p>(i) 組織は、調達する物品又は役務（以下「調達物品等」という。）が、自ら規定する調達物品等に係る要求事項（以下「調達物品等要求事項」という。）に適合するようにする。</p> <p>(ロ) 組織は、保安活動の重要度に応じて、調達物品等の供給者及び調達物品等に適用される管理の方法及び程度を定める。この場合において、一般産業用工業品については、調達物品等の供給者等から必要な情報を入手し当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるように、管理の方法及び程度を定める。</p> <p>(ハ) 組織は、調達物品等要求事項に従い、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者を評価し、選定する。</p> <p>(ニ) 組織は、調達物品等の供給者の評価及び選定に係る判定基準を定める。</p> <p>(ホ) 組織は、(ハ)の評価の結果の記録及び当該評価の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(ハ) 組織は、調達物品等を調達する場合には、個別業務計画において、適切な調達の実施に必要な事項（当該調達物品等の調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報（廃棄物管理施設の保安に係るものに限る。）の取得及び当該情報を他の原子力事業者等と共有するために必要な措置に関する事項を含む。）を定める。</p> <p>(b) 調達物品等要求事項</p> <p>(i) 組織は、調達物品等に関する情報に、次に掲げる調達物品等要求事項のうち、該当するものを含める。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 調達物品等の供給者の業務のプロセス及び設備に係る要求事項</li> <li>2) 調達物品等の供給者の要員の力量に係る要求事項</li> <li>3) 調達物品等の供給者の品質マネジメントシステムに係る要求事項</li> <li>4) 調達物品等の不適合の報告及び処理に係る要求事項</li> <li>5) 調達物品等の供給者が健全な安全文化を育成し、及び</li> </ol>	<p>3.6 設工認における調達管理の方法</p> <p>設工認で行う調達管理は、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき以下に示す管理を実施する。</p> <p>3.6.3 調達製品の調達管理</p> <p>b. 調達製品の管理</p> <p>調達を主管する箇所の長は、仕様書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、製品に応じた必要な管理を実施する。</p> <p>a. 調達文書の作成</p> <p>調達を主管する箇所の長は、一般産業用工業品を原子力施設に使用するに当たって、当該一般産業用工業品に係る情報の入手に関する事項及び調達を主管する箇所の長が供給先で検査を行う際に原子力規制委員会の職員が同行して工場等の施設に立ち入る場合があることを供給者へ要求する。</p> <p>3.6.1 供給者の技術的評価</p> <p>契約を主管する箇所の長は、供給者が当社の要求事項に従って調達製品を供給する技術的な能力を有することを判断の根拠として供給者の技術的評価を実施する。</p> <p>3.6.2 供給者の選定</p> <p>調達を主管する箇所の長は、設工認に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響や供給者の実績等を考慮し、「3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用」に示す重要度に応じてグレード分けを行い管理する。</p> <p>3.6.3 調達製品の調達管理</p> <p>業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じて、調達管理に係るグレード分けを適用する。</p> <p>a. 調達文書の作成</p> <p>調達を主管する箇所の長は、業務の内容に応じ、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す調達要求事項を含めた調達文書（以下「仕様書」という。）を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理する。（「b. 調達製品の管理」参照）</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い調達管理を実施していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い調達管理における一般汎用品の管理及び原子力規制委員会の職員が供給先の工場等への施設への立ち入りがあることを供給者へ要求していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い供給者の評価を実施していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い供給者を選定していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い調達仕様書を作成していることから整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>維持するために必要な要求事項</p> <p>6) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項</p> <p>7) その他調達物品等に必要な要求事項</p> <p>(ロ) 組織は、調達物品等要求事項として、組織が調達物品等の供給者の工場等において使用前事業者検査等その他の個別業務を行う際の原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。</p> <p>(ハ) 組織は、調達物品等の供給者に対し調達物品等に関する情報を提供するに当たり、あらかじめ、当該調達物品等要求事項の妥当性を確認する。</p> <p>(ニ) 組織は、調達物品等を受領する場合には、調達物品等の供給者に対し、調達物品等要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。</p> <p>(c) 調達物品等の検証</p> <p>(イ) 組織は、<u>調達物品等が調達物品等要求事項に適合しているようにするために必要な検証の方法を定め、実施する。</u></p> <p>(ロ) 組織は、<u>調達物品等の供給者の工場等において調達物品等の検証を実施することとしたときは、当該検証の実施要領及び調達物品等の供給者からの出荷の可否の決定の方法について調達物品等要求事項の中で明確に定める。</u></p> <p>e. 個別業務の管理</p> <p>(a) 個別業務の管理</p> <p>組織は、<u>個別業務計画に基づき、個別業務を次に掲げる事項（当該個別業務の内容等から該当しないと認められるものを除く。）に適合するように実施する。</u></p> <p>(イ) 廃棄物管理施設の保安のために必要な情報が利用できる体制にあること。</p> <p>(ロ) 手順書等が必要な時に利用できる体制にあること。</p> <p>(ハ) 当該個別業務に見合う設備を使用していること。</p> <p>(ニ) <u>監視測定のための設備が利用できる体制にあり、かつ、当該設備を使用していること。</u></p> <p>(ホ) H. b. (c)に基づき監視測定を実施していること。</p> <p>(ハ) 品質管理に関する事項に基づき、<u>プロセスの次の段階に進むことの承認を行っていること。</u></p>	<p>b. 調達製品の管理</p> <p>調達を主管する箇所の長は、<u>仕様書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、製品に応じた必要な管理を実施する。</u></p> <p>c. 調達製品の検証</p> <p>調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、<u>調達製品が調達要求事項を満たしていることを確実にするために調達製品の検証を行う。</u></p> <p>調達を主管する箇所の長は、<u>供給先で検証を実施する場合、あらかじめ仕様書で検証の要領及び調達製品のリリースの方法を明確にした上で、検証を行う。</u></p> <p>3.6.4 請負会社他品質監査</p> <p>供給者に対する監査を主管する箇所の長は、<u>供給者の品質マネジメントシステムに係る活動及び健全な安全文化を育成し維持するための活動が適切で、かつ、確実に行われていることを確認するために、請負会社他品質監査を実施する。</u></p> <p>3.4 工事に係る品質管理の方法</p> <p>工事を主管する箇所の長は、<u>工事段階において、設工認に基づく設備の具体的な設計（設計 3）、その結果を反映した設備を導入するために必要な工事を以下のとおり実施する。</u></p> <p>また、これらの活動を調達する場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」を適用して実施する。</p> <p>3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施</p> <p>工事を主管する箇所の長は、<u>設工認に基づく設備を設置するための工事を、「工事の方法」に記載された工事の手順並びに「3.6 設工認における調達管理の方法」に従い実施する。</u></p> <p>保守を担当する箇所の長は、<u>設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設に対し、劣化事象を考慮した保全計画、保全実績及び不適合状態でないことを確認することによって当該廃棄物管理施設が健全に維持されていることを評価する。</u></p> <p>3.5 使用前事業者検査の方法</p> <p>使用前事業者検査は、<u>適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、保安規</u></p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い、その他の活動を含む調達製品の検証を実施していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い、工事の実施、使用前事業者検査の計画の策定を業務の管理として実施していることから整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
	<p>定に基づく使用前事業者検査を計画し、工事実施箇所からの独立性を確保した検査体制のもと、実施する。</p> <p>3.5.1 使用前事業者検査での確認事項          使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するために以下の項目について検査を実施する。</p> <p>①実設備の仕様の適合性確認          ②実施した工事が、「3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」及び「3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に記載したプロセス並びに「工事の方法」とおり行われていること。          これらの項目のうち、①を第3.5-1表に示す検査として、②を品質マネジメントシステムに係る検査（以下「QA検査」という。）として実施する。          また、QA検査では上記②に加え、上記①のうち工事実施箇所が実施する検査の、記録の信頼性確認を行い、設工認に基づく検査の信頼性を確保する。</p> <p>3.5.2 使用前事業者検査の計画          検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、使用前事業者検査を計画する。</p> <p>使用前事業者検査は、「工事の方法」に記載された使用前事業者検査の項目及び方法並びに第3.5-1表に定める要求種別ごとに確認項目、確認視点及び主な検査項目を基に計画を策定する。</p> <p>適合性確認対象設備のうち、技術基準規則上の措置（運用）に必要な設備についても、使用前事業者検査を計画する。          また、使用前事業者検査の実施に先立ち、設計結果に関する具体的な検査概要及び判定基準を使用前事業者検査の方法として明確にする。</p> <p>3.5.3 検査計画の管理          検査に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長は、使用前事業者検査を適切な段階で実施するため、関係箇所と調整のうえ検査計画を作成する。</p> <p>使用前事業者検査の実施時期及び使用前事業者検査が確実に行われることを適切に管理する。</p> <p>3.5.4 使用前事業者検査の実施          使用前事業者検査は、検査要領書の作成、体制の確立を行い実施する。</p> <p>a. 使用前事業者検査の独立性確保          使用前事業者検査は、組織的独立性を確保して実施する。</p> <p>b. 使用前事業者検査の体制          使用前事業者検査の体制は、検査要領書で明確にする。</p> <p>c. 使用前事業者検査の検査要領書の作成          検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため「3.5.2 使用前事業者検査の計画」で決定した確認方法を基に、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、検査実施責任者が制定する。</p> <p>実施する検査が代替検査となる場合は、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。          検査要領書の作成においては、設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設に対する健全性評価の結果等により廃棄物管理施設の状態を把握する。</p>		

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項				整合性	備考
<p>(b) 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認</p> <p>(イ) 組織は、個別業務の実施に係るプロセスについて、それ以降の監視測定では当該プロセスの結果を検証することができない場合（個別業務が実施された後にのみ不適合その他の事象が明確になる場合を含む。）においては、妥当性確認を行う。</p> <p>(ロ) 組織は、(イ)のプロセスが個別業務計画に定めた結果を得ることができることを、(イ)の妥当性確認によって実証する。</p> <p>(ハ) 組織は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(ニ) 組織は、(イ)の妥当性確認の対象とされたプロセスについて、次に掲げる事項（当該プロセスの内容等から該当しないと認められるものを除く。）を明確にする。</p>	<p>d. 使用前事業者検査の実施</p> <p>検査実施責任者は、検査を担当する箇所の長の依頼を受け、<u>検査要領書に基づき、確立された検査体制のもとで、使用前事業者検査を実施する。</u></p>					
	<p>第 3.5-1 表 要求事項に対する確認項目及び確認の視点</p>					
要求種別	確認項目		確認視点	主な検査項目		
設備	設計要求	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。		
		機能要求②	材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（仕様表）	仕様表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 構造検査 強度検査 外観検査 寸法検査	
		機能要求①	系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	耐圧・漏えい検査 据付・外観検査 機能・性能検査 状態確認検査	
			上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	機能・性能検査 状態確認検査	
		評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、基盤検査、設置要求の検査、機能要求の検査を適用	
運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査		

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>1) 当該プロセスの審査及び承認のための判定基準</p> <p>2) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量を確認する方法</p> <p>3) 妥当性確認の方法</p> <p>(c) 識別管理及びトレーサビリティの確保</p> <p>(イ) 組織は、個別業務計画及び個別業務の実施に係る全てのプロセスにおいて、適切な手段により、機器等及び個別業務の状態を識別し、管理する。</p> <p>(ロ) 組織は、トレーサビリティ（機器等の使用又は個別業務の実施に係る履歴、適用又は所在を追跡できる状態をいう。）の確保が個別業務等要求事項である場合には、機器等又は個別業務を識別し、これを記録するとともに、当該記録を管理する。</p> <p>(d) 組織の外部の者の物品 組織は、組織の外部の者の物品を所持している場合においては、必要に応じ、記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(e) 調達物品の管理 組織は、調達した物品が使用されるまでの間、当該物品を調達物品等要求事項に適合するように管理（識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含む。）する。</p> <p>f. 監視測定のための設備の管理</p> <p>(a) 組織は、機器等又は個別業務の個別業務等要求事項への適合性の実証に必要な監視測定及び当該監視測定のための設備を明確に定める。</p> <p>(b) 組織は、(a)の監視測定について、実施可能であり、かつ、当該監視測定に係る要求事項と整合性のとれた方法で実施する。</p> <p>(c) 組織は、監視測定の結果の妥当性を確保するために、監視測定のために必要な設備を、次に掲げる事項に適合するものとする。</p> <p>(イ) あらかじめ定められた間隔で、又は使用前に、計量の標準まで追跡することが可能な方法（当該計量の標準が存在しない場合にあっては、校正又は検証の根拠について記録する方法）により校正又は検証がなされていること。</p> <p>(ロ) 校正の状態が明確になるよう、識別されていること。</p> <p>(ハ) 所要の調整がなされていること。</p> <p>(ニ) 監視測定の結果を無効とする操作から保護されていること。</p> <p>(ホ) 取扱い、維持及び保管の間、損傷及び劣化から保護されていること。</p> <p>(d) 組織は、監視測定のための設備に係る要求事項への不</p>	<p>3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>b. 機器、弁及び配管等の管理 工事を主管する箇所の長は、機器、弁及び配管等について、保安規定品質マネジメントシステム計画に従った管理を実施する。</p> <p>3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>a. 計測器の管理 設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、保安規定品質マネジメントシステム計画に従い、設計及び工事、検査で使用する計測器について、校正・検証及び識別等の管理を実施する。</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い識別管理を実施していることから整合している。</p> <p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い監視測定のための設備の管理を実施していることから整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>適合が判明した場合においては、従前の監視測定の結果の妥当性を評価し、これを記録する。</p> <p>(e) 組織は、(d)の場合において、当該監視測定のための設備及び(d)の不適合により影響を受けた機器等又は個別業務について、適切な措置を講じる。</p> <p>(f) 組織は、監視測定のための設備の校正及び検証の結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(g) 組織は、監視測定においてソフトウェアを使用することとしたときは、その初回の使用に当たり、あらかじめ、当該ソフトウェアが意図したとおりに当該監視測定に適用されていることを確認する。</p> <p>H. 評価及び改善</p> <p>a. 監視測定、分析、評価及び改善</p> <p>(a) 組織は、監視測定、分析、評価及び改善に係るプロセスを計画し、実施する。</p> <p>(b) 組織は、要員が(a)の監視測定の結果を利用できるようにする。</p> <p>b. 監視測定</p> <p>(a) 組織の外部の者の意見</p> <p>(イ) 組織は、監視測定の一環として、原子力の安全の確保に対する組織の外部の者の意見を把握する。</p> <p>(ロ) 組織は、(イ)の意見の把握及び当該意見の反映に係る方法を明確に定める。</p> <p>(b) 内部監査</p> <p>(イ) 組織は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、保安活動の重要度に応じて、あらかじめ定められた間隔で、客観的な評価を行う部門その他の体制により内部監査を実施する。</p> <p>1) 品質管理に関する事項に基づく品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>2) 実効性のある実施及び実効性の維持</p> <p>(ロ) 組織は、内部監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>(ハ) 組織は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセスその他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定し、かつ、内部監査の実施に関する計画（以下「内部監査実施計画」という。）を策定し、及び実施することにより、内部監査の実効性を維持する。</p> <p>(ニ) 組織は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施においては、客観性及び公平性を確保する。</p> <p>(ホ) 組織は、内部監査員又は管理者に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。</p> <p>(ハ) 組織は、内部監査実施計画の策定及び実施並びに内部監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、そ</p>			

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>の責任及び権限並びに内部監査に係る要求事項を、手順書等に定める。</p> <p>(ト) 組織は、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。</p> <p>(チ) 組織は、不適合が発見された場合には、(ト)の通知を受けた管理者に、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じさせるとともに、当該措置の検証を行わせ、その結果を報告させる。</p> <p>(c) プロセスの監視測定</p> <p>(イ) 組織は、プロセスの監視測定を行う場合においては、当該プロセスの監視測定に見合う方法によりこれを行う。</p> <p>(ロ) 組織は、(イ) の監視測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。</p> <p>(ハ) 組織は、(イ)の方法により、プロセスがE. d. (b)(イ)及びG. a. (a)の計画に定めた結果を得ることができることを実証する。</p> <p>(ニ) 組織は、(イ)の監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講じる。</p> <p>(ホ) 組織は、E. d. (b)(イ)及びG. a. (a)の計画に定めた結果を得ることができない場合又は当該結果を得ることができないおそれがある場合においては、個別業務等要求事項への適合性を確保するために、当該プロセスの問題を特定し、当該問題に対して適切な措置を講じる。</p> <p>(d) 機器等の検査等</p> <p>(イ) 組織は、機器等に係る要求事項への適合性を検証するために、個別業務計画に従って、個別業務の実施に係るプロセスの適切な段階において、使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。</p> <p>(ロ) 組織は、使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(ハ) 組織は、プロセスの次の段階に進むことの承認を行った要員を特定することができる記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(ニ) 組織は、個別業務計画に基づく使用前事業者検査等又は自主検査等を支障なく完了するまでは、プロセスの次の段階に進むことの承認をしない。ただし、当該承認の権限を持つ要員が、個別業務計画に定める手順により特に承認をする場合は、この限りでない。</p> <p>(ホ) 組織は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の独立性を確保する。</p> <p>(ハ) 組織は、保安活動の重要度に応じて、自主検査等の独立性を確保する。</p>	<p>3.5.4 使用前事業者検査の実施</p> <p>使用前事業者検査は、検査要領書の作成、体制の確立を行い実施する。</p> <p>a. 使用前事業者検査の独立性確保</p> <p>使用前事業者検査は、組織的独立を確保して実施する。</p> <p>b. 使用前事業者検査の体制</p> <p>使用前事業者検査の体制は、検査要領書で明確にする。</p> <p>c. 使用前事業者検査の検査要領書の作成</p> <p>検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため「3.5.2 使用前事業者検査の計画」で決定した確認方法を基に、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、検査実施責任者が制定する。</p> <p>実施する検査が代替検査となる場合は、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。</p> <p>検査要領書の作成においては、設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設に対する健全性評価の結果等により廃棄物管理施設の状況を把握する。</p> <p>d. 使用前事業者検査の実施</p> <p>検査実施責任者は、検査を担当する箇所の長の依頼を受け、検査要領書に基づき、確立された検査体制のもとで、使用前事業者検査を実施する。</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い使用前事業者検査を実施していることから整合している。</p>	



事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>c. 不適合の管理</p> <p>(a) 組織は、個別業務等要求事項に適合しない機器等が使用され、又は個別業務が実施されることがないように、当該機器等又は個別業務を特定し、これを管理する。</p> <p>(b) 組織は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を手順書等に定める。</p> <p>(c) 組織は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理する。</p> <p>(イ) 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。</p> <p>(ロ) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用又は個別業務の実施についての承認を行うこと（以下「特別採用」という。）。</p> <p>(ハ) 機器等の使用又は個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。</p> <p>(ニ) 機器等の使用又は個別業務の実施後に発見した不適合については、その不適合による影響又は起こり得る影響に応じて適切な措置を講ずること。</p> <p>(d) 組織は、不適合の内容の記録及び当該不適合に対して講じた措置（特別採用を含む。）に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(e) 組織は、(c)(イ)の措置を講じた場合においては、個別業務等要求事項への適合性を実証するための検証を行う。</p> <p>d. データの分析及び評価</p> <p>(a) 組織は、品質マネジメントシステムが実効性のあるものであることを実証するため、及び当該品質マネジメントシステムの実効性の改善の必要性を評価するために、適切なデータ（監視測定の結果から得られたデータ及びそれ以外の関連情報源からのデータを含む。）を明確にし、収集し、及び分析する。</p> <p>(b) 組織は、(a)のデータの分析及びこれに基づく評価を行い、次に掲げる事項に係る情報を得る。</p> <p>(イ) 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析により得られる知見</p> <p>(ロ) 個別業務等要求事項への適合性</p> <p>(ハ) 機器等及びプロセスの特性及び傾向（是正処置を行う端緒となるものを含む。）</p> <p>(ニ) 調達物品等の供給者の供給能力</p> <p>e. 改善</p> <p>(a) 継続的な改善</p> <p>組織は、品質マネジメントシステムの継続的な改善を行うために、品質方針及び品質目標の設定、マネジメン</p>	<p>3.5 使用前事業者検査の方法</p> <p>使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、保安規定に基づく使用前事業者検査を計画し、工事実施箇所からの独立性を確保した検査体制のもと、実施する。</p> <p>3.8 不適合管理</p> <p>設工認に基づく設計、工事及び検査において発生した不適合については、保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき処置を行う。</p>	<p>設工認では、事業変更許可申請書（本文六号）に基づき定めている再処理事業所廃棄物管理施設保安規定の品質マネジメントシステム計画に従い不適合管理を実施していることから整合している。</p>	

事業変更許可申請書（本文）	設工認申請書 該当事項	整合性	備考
<p>トレビュー及び内部監査の結果の活用，データの分析並びに是正処置及び未然防止処置の評価を通じて改善が必要な事項を明確にするとともに，当該改善の実施その他の措置を講じる。</p> <p>(b) 是正処置等</p> <p>(イ) 組織は，個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて，次に掲げるところにより，速やかに適切な是正処置を講じる。</p> <p>1) 是正処置を講ずる必要性について次に掲げる手順により評価を行うこと。</p> <p>i) 不適合その他の事象の分析及び当該不適合の原因の明確化</p> <p>ii) 類似の不適合その他の事象の有無又は当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化</p> <p>2) 必要な是正処置を明確にし，実施すること。</p> <p>3) 講じた全ての是正処置の実効性の評価を行うこと。</p> <p>4) 必要に応じ，計画において決定した保安活動の改善のために講じた措置を変更すること。</p> <p>5) 必要に応じ，品質マネジメントシステムを変更すること。</p> <p>6) 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合に関して，根本的な原因を究明するために行う分析の手順を確立し，実施すること。</p> <p>7) 講じた全ての是正処置及びその結果の記録を作成し，これを管理すること。</p> <p>(ロ) 組織は，(イ)に掲げる事項について，手順書等に定める。</p> <p>(ハ) 組織は，手順書等に基づき，複数の不適合その他の事象に係る情報から類似する事象に係る情報を抽出し，その分析を行い，当該類似の事象に共通する原因を明確にした上で，適切な措置を講じる。</p> <p>(c) 未然防止処置</p> <p>(イ) 組織は，原子力施設その他の施設の運転経験等の知見を収集し，自らの組織で起こり得る不適合の重要性に応じて，次に掲げるところにより，適切な未然防止処置を講じること。</p> <p>1) 起こり得る不適合及びその原因について調査すること。</p> <p>2) 未然防止処置を講ずる必要性について評価すること。</p> <p>3) 必要な未然防止処置を明確にし，実施すること。</p> <p>4) 講じた全ての未然防止処置の実効性の評価を行うこと。</p> <p>5) 講じた全ての未然防止処置及びその結果の記録を作成し，これを管理すること。</p> <p>(ロ) 組織は，(イ) に掲げる事項について，手順書等に定める。</p>			

(2) 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

## 目 次

- (2) - 1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
- (2) - 2 本設工認に係る設計の実績, 工事及び検査の計画

(2) - 1  
設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

## 目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 基本方針	1
(1) 設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画	1
(2) 工事及び検査に係る品質管理の方法，組織等についての具体的な計画	2
(3) 設工認対象設備の施設管理	2
(4) 設工認で記載する設計，工事及び検査以外の品質マネジメントシステムに係る活動	2
3. 設計及び工事の計画における設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等	3
3.1 設計，工事及び検査並びに調達に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）	3
3.2 設工認における設計，工事及び検査の各段階とその審査	7
3.3 設計に係る品質管理の方法	10
3.4 工事に係る品質管理の方法	22
3.5 使用前事業者検査の方法	24
3.6 設工認における調達管理の方法	32
3.7 記録，識別管理，トレーサビリティ	36
3.8 不適合管理	40
4. 適合性確認対象設備の施設管理	40
4.1 使用開始前の適合性確認対象設備の保全	41
4.2 使用開始後の適合性確認対象設備の保全	41
様式－1 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画（例）	42
様式－2 設備リスト（例）	43
様式－3 技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方（例）	44
様式－4 施設と条文の対比一覧表（例）	45
様式－5 設工認添付書類星取表（例）	46
様式－6 各条文の設計の考え方（例）	47
様式－7 要求事項との対比表（例）	48
様式－8 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（例）	49
様式－9 適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）（例）	50
添付－1 当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方	
添付－2 技術基準規則ごとの基本設計方針の作成に当たっての基本的な考え方	
添付－3 設工認における解析管理について	
添付－4 当社廃棄物管理施設における設計管理・調達管理について	

## 1. 概要

本資料は、設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」（以下「設工認品質管理計画」という。）に基づき、設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画、並びに、工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画を記載する。

## 2. 基本方針

本資料では、設工認における、「設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画」及び「工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画」を、以下のとおり説明する。

### (1) 設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画

「設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画」として、以下に示す2つの段階を経て実施した設計の管理の方法を「3. 設計及び工事の計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等」に記載する。

具体的には、組織について「3.1 設計、工事及び検査並びに調達に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）」に、実施する各段階について「3.2 設工認における設計、工事及び検査の各段階とその審査」に、品質管理の方法について「3.3 設計に係る品質管理の方法」に、調達管理の方法について「3.6 設工認における調達管理の方法」に、文書管理、識別管理、トレーサビリティについて「3.7 記録、識別管理、トレーサビリティ」に、不適合管理の方法について「3.8 不適合管理」に記載する。

また、これらの方法により行った管理の具体的な実績を、様式－1「本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）」（以下「様式－1」という。）に取りまとめる。

- a. 核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（以下「廃棄物管理規則」という。）第四条第一項第三号に区分される施設のうち、設工認対象設備に対する特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）の条文ごとの基本設計方針の作成
- b. 前項aで作成した条文ごとの基本設計方針を基に、技術基準規則等への適合に必要な設備の設計（作成した条文ごとの基本設計方針に対し、工事を継続又は完了している設備の設計実績等を用いた技術基準規則等への適合に必要な設備の設計を含む。）

これらの設計に係る記載事項には、設計の要求事項として明確にしている事項及びその審査に関する事項、設計の体制として組織内外の相互関係、設計開発の各段階における審査等に関する事項並びに組織の外部の者との情報伝達に関する事項等を含めて記載する。

(2) 工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画

「工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画」として、設工認申請（届出）時点で設置されている設備、工事を継続又は完了している設備を含めた設工認対象設備の工事及び検査に係る品質管理の方法を「3. 設計及び工事の計画における設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等」に記載する。

具体的には、組織について「3.1 設計、工事及び検査並びに調達に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）」に、実施する各段階について「3.2 設工認における設計、工事及び検査の各段階とその審査」に、品質管理の方法について「3.4 工事に係る品質管理の方法」及び「3.5 使用前事業者検査の方法」に、調達管理の方法について「3.6 設工認における調達管理の方法」に、文書管理、識別管理、トレーサビリティについて「3.7 記録、識別管理、トレーサビリティ」に、不適合管理の方法について「3.8 不適合管理」に記載する。

また、これらの工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等についての具体的な計画を、様式－1に取りまとめる。

工事及び検査に係る記載事項には、工事及び検査に係る要求事項として明確にする事項及びその審査に関する事項、工事及び検査の体制として組織内外の相互関係（使用前事業者検査の独立性、資源管理及び物品の状態保持に関する事項を含む。）、工事及び検査に必要なプロセスを踏まえた全体の工程及び各段階における監視測定、妥当性確認及び検査等に関する事項（記録、識別管理、トレーサビリティ等に関する事項を含む。）並びに組織の外部の者との情報伝達に関する事項等を含めて記載する。

(3) 設工認対象設備の施設管理

適合性確認対象設備は、必要な機能・性能を発揮できる状態に維持されていることが不可欠であり、その維持の管理の方法について「4. 適合性確認対象設備の施設管理」で記載する。

(4) 設工認で記載する設計、工事及び検査以外の品質マネジメントシステムに係る活動

設工認に必要な設計、工事及び検査は、設工認品質管理計画に基づく品質マネジメントシステム体制の下で実施するため、上記以外の責任と権限、原子力安全の重視、必要な要員の力量管理を含む資源の管理及び不適合管理を含む評価及び改善については、「再処理事業所廃棄物管理施設保安規定」（以下「保安規定」という。）の品質マネジメントシステム計画（以下「保安規定品質マネジメントシステム計画」という。）に従った管理を実施する。



また、当社の品質マネジメントシステムに係る活動は、健全な安全文化を育成し維持するための活動と一体となっている。

### 3. 設計及び工事の計画における設計，工事及び検査に係る品質管理の方法等

設工認における設計，工事及び検査に係る品質管理は，設工認品質管理計画及び保安規定品質マネジメントシステム計画に基づき実施する。

以下に，設計，工事及び検査，調達管理等のプロセスを示す。

#### 3.1 設計，工事及び検査並びに調達に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）

設工認に基づく設計，工事及び検査並びに調達は，第3.1-1図に示す組織体制で実施する。

また，設計（「3.3 設計に係る品質管理の方法」），工事（「3.4 工事に係る品質管理の方法」），検査（「3.5 使用前事業者検査の方法」）並びに調達（「3.6 設工認における調達管理の方法」）の各プロセスを主管する箇所を第3.1-1表に示す。

第3.1-1表に示す各プロセスを主管する箇所の長は，担当する設備に関する設計，工事及び検査並びに調達について，責任と権限を持つ。

廃棄物取扱主任者は，その職務に応じた監督を行う。

品質管理に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長は，第3.1-1図に示す組織体制が機能していることの確認及び本資料の取りまとめを行う。

設計から工事及び検査への設計結果の伝達，当社から供給者への情報伝達など，組織内外や組織間の情報伝達については，設工認に従い確実に実施する。

##### 3.1.1 設計に係る組織

設工認に基づく設計は，第3.1-1表に示す主管箇所のうち，「3.3 設計に係る品質管理の方法」に係る箇所が設計を主管する組織として実施する。

なお，設工認に係る設計の対象は広範囲に及ぶため，再処理事業部長の責任の下に，設計に必要な資料（以下「設計資料」という。）の作成を行うため，第3.1-1図に示す全体事務局の体制を定めて設計に係る活動を実施する。

再処理副事業部長は，設工認に係る設計の技術総括及び全体調整の指揮を行う。また，当社と原子力規制委員会間の情報伝達について，責任と権限を持つ。

再処理事業部 部長は事務局長として，全体事務局を指揮し，事務局の運営，設計を主管する組織に対する作業指示及び組織内外や組織間の情報伝達及び設工認に係る作業進捗を管理する。

設計の方針のインプットを主管する箇所の長は，設計を主管する組織に対する「再処理事業所廃棄物管理事業変更許可申請書」（以下「事業変更許可申請書」という。）に基づく設計の方針のインプット及び横断調整を行う。

設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は，設工認申請方針の取りまとめ及

び設計を主管する組織に対する設工認記載事項に係る横断調整を行う。

また、設工認に基づき実施した施設ごとの具体的な体制について、設工認に示す設計の段階ごとに様式－１に取りまとめる。

### 3.1.2 工事及び検査に係る組織

設工認に基づく工事は、第3.1-1表に示す主管箇所のうち、「3.4 工事に係る品質管理の方法」に係る箇所が工事を主管する組織として実施する。

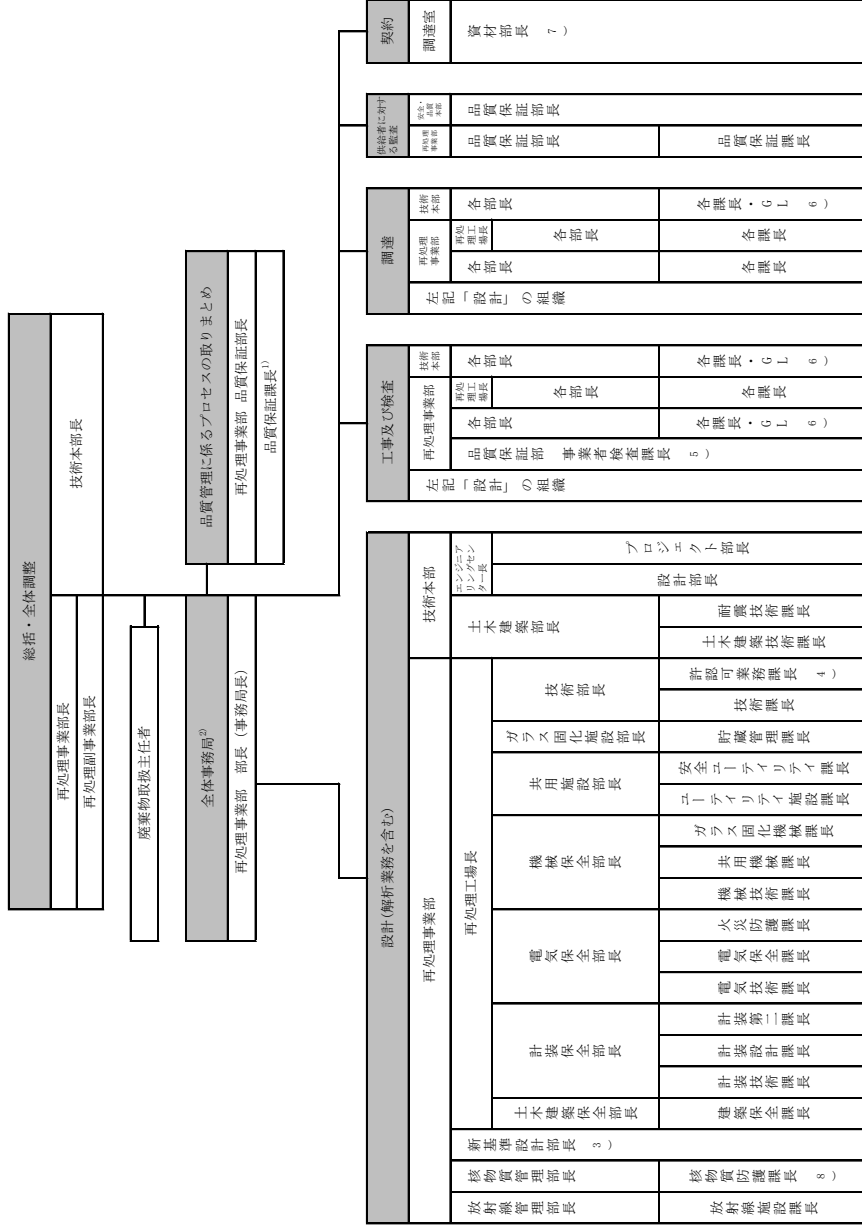
なお、この主管箇所には「3.4.2(1) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証を完了している適合性確認対象設備」に示す既存の廃棄物管理施設に対する健全性の評価を行う保修を担当する箇所を含む。

設工認に基づく検査は、第3.1-1表に示す主管箇所のうち、「3.5 使用前事業者検査の方法」に係る箇所が検査を担当する組織として実施する。

また、設工認に基づき実施した施設ごとの具体的な体制について、設工認に示す工事及び検査の段階ごとに様式－１に取りまとめる。

### 3.1.3 調達に係る組織

設工認に基づく調達は、第3.1-1表に示す組織の調達を主管する箇所で実施する。また、設工認に基づき実施した施設ごとの具体的な体制について、設工認に示す設計、工事及び検査の段階ごとに様式－１に取りまとめる。



注 1):品質管理に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長  
 2):設工認申請業務のみ適用する  
 3):設計の方針のインプットを主管する箇所の長  
 4):設工認申請に係る総括を主管する箇所の長  
 5):検査に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長  
 6):「GL」は、「グループリーダー」をいう  
 7):これ以外の箇所で行われる契約においては、各部長、各課長、各GL  
 8):保安規定品質マネジメントシステムに基づく業務ではなく、核物質防護規定に基づき設計業務を実施する

第3.1-1図 適合性確認に関する体制表

第3.1-1表 設計及び工事の実施の体制

	プロセス	主管箇所
3.3	設計に係る品質管理の方法	再処理事業部 放射線管理部 放射線施設課 核物質管理部 核物質防護課 新基準設計部 再処理事業部 再処理工場 土木建築保全部 建築保全課 計装保全部 計装技術課 計装保全部 計装設計課 計装保全部 計装第二課 電気保全部 電気技術課 電気保全部 電気保全課 電気保全部 火災防護課 機械保全部 機械技術課 機械保全部 共用機械課 機械保全部 ガラス固化機械課 共用施設部 ユーティリティ施設課 共用施設部 安全ユーティリティ課 ガラス固化施設部 貯蔵管理課 技術部 技術課 技術部 許認可業務課 技術本部 土木建築部 土木建築技術課 土木建築部 耐震技術課 技術本部 エンジニアリングセンター 設計部 プロジェクト部
3.4 3.5	工事に係る品質管理の方法 使用前事業者検査の方法	再処理事業部 各部 再処理事業部 再処理工場 各部 技術本部 各部 技術本部 エンジニアリングセンター 各部
3.6	設工認における調達管理の方法	再処理事業部 各部 再処理事業部 再処理工場 各部 技術本部 各部 技術本部 エンジニアリングセンター 各部 調達室 資材部

### 3.2 設工認における設計，工事及び検査の各段階とその審査

#### 3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用

設工認における設計は，設工認申請（届出）時点で設置されている設備を含めた設工認対象設備に対し，第3.2-1表に示す「設工認における設計，工事及び検査の各段階」に従って技術基準規則等の要求事項への適合性を確保するために実施する工事の設計である。

この設計は，設工認品質管理計画「3.2.1 設計及び工事のグレード分けの適用」（添付-1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」参照）に示すグレードに従い管理を実施する。

#### 3.2.2 設計，工事及び検査の各段階とその審査

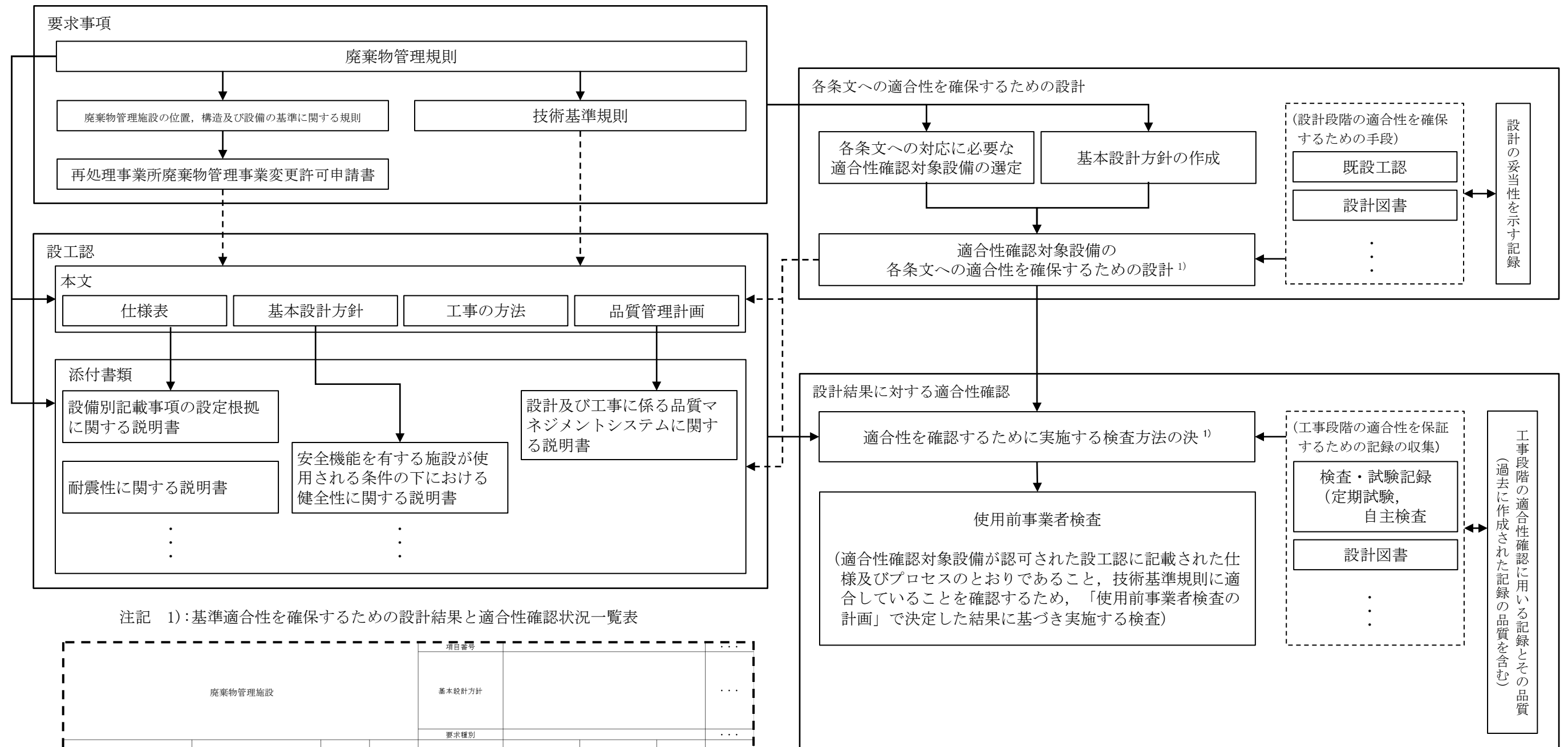
設工認における設計，工事及び検査の各段階と保安規定品質マネジメントシステム計画との関係を第3.2-1表に示す。

また，適合性確認に必要な作業と検査の繋がりを第3.2-1図に示す。

なお，廃棄物管理規則第四条第一項第三号に区分される施設のうち，設工認申請（届出）が不要な工事を行う場合は，設工認品質管理計画のうち，必要な事項を適用して設計，工事及び検査を実施し，認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること，技術基準規則に適合していることを確認する。

設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は，第3.2-1表に示す「保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目」ごとのアウトプットに対する審査（以下「レビュー」という。）を実施するとともに，記録を管理する。

なお，設計の各段階におけるレビューについては，第3.1-1表に示す設計及び工事を主管する組織の中で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。



第3.2-1図 適合性確認に必要な作業と検査の繋がり

第 3.2-1 表 設工認における設計，工事及び検査の各段階

各段階		保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要
設計	3.3	設計に係る品質管理の方法	7.3.1 設計開発計画 適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画
	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計開発に用いる情報 設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化 技術基準規則等に対応するための設備・運用の抽出
	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	
	3.3.3 (1) <sup>1)</sup>	基本設計方針の作成(設計1)	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 要求事項を満足する基本設計方針の作成
	3.3.3 (2) <sup>1)</sup>	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 適合性確認対象設備に必要な設計の実施
	3.3.3 (3)	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計開発の検証 基準適合性を確保するための設計の妥当性のチェック
	3.3.4 <sup>1)</sup>	設計における変更	7.3.7 設計開発の変更の管理 設計対象の追加や変更時の対応
工事及び検査	3.4.1 <sup>1)</sup>	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)	7.3.3 設計開発の結果に係る情報 7.3.5 設計開発の検証 設工認を実現するための具体的な設計
	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	— 適合性確認対象設備の工事の実施
	3.5.1	使用前事業者検査での確認事項	— 適合性確認対象設備が，認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること，技術基準規則に適合していること
	3.5.2	使用前事業者検査の計画	— 適合性確認対象設備が，認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであることを確認する計画と方法の決定
	3.5.3	検査計画の管理	— 使用前事業者検査を実施する際の工程管理
	3.5.4	使用前事業者検査の実施	7.3.6 設計開発の妥当性確認 8.2.4 機器等の検査等 適合性確認対象設備が，認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであることを確認
調達	3.6	設工認における調達管理の方法	7.4 調達 8.2.4 機器等の検査等 適合性確認に必要な設計，工事及び検査に係る調達管理

注記 1)：「3.2.2 設計，工事及び検査の各段階とその審査」で述べている「設計の各段階におけるレビュー」の各段階を示す。

### 3.3 設計に係る品質管理の方法

設計を主管する箇所の長は、設工認における技術基準規則等への適合性を確保するための設計として、「要求事項の明確化」、「適合性確認対象設備の選定」、「基本設計方針の作成」及び「適合性を確保するための設計」、「設計のアウトプットに対する検証」の各段階を実施する。

なお、設工認の本文及び添付書類の作成に当たって、本項の各段階の実施とともに以下の(1)～(3)を行い、各段階の品質を管理する。

- (1) 基本設計方針における記載事項の整理に当たっては、技術基準規則の各条文への展開を示す設計資料を作成する。
- (2) 分割して申請を行う場合、各申請において基本設計方針の全ての項目が対象とならないことから、基本設計方針の項目ごとの記載事項とそれが関係する施設、設備及び設工認添付書類との関係を設計資料にて明確にする。
- (3) 適合性確認対象設備は、技術基準規則の各条文への展開として作成する設計資料において基本設計方針の記載内容ごとに要求種別と対応する設備を抽出し、「設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理」を作成する。

設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は、以上の(1)～(3)に関して各々の設計を主管する箇所が作成する設計資料について必要な確認を、組織の要員に実施させる。以下に各段階の活動内容を示す。

#### 3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化

設計を主管する箇所の長は、以下の事項により、設工認に必要な要求事項を明確にする。

- ・「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成二十五年原子力規制委員会規則第三十一号）」（以下「事業許可基準規則」という。）に適合しているとして許可された「再処理事業所廃棄物管理事業変更許可申請書」（以下「事業変更許可申請書」という。）
- ・技術基準規則  
また、必要に応じて以下を参照する。
- ・許可された事業変更許可申請書の添付書類
- ・事業許可基準規則の解釈
- ・技術基準規則の解釈

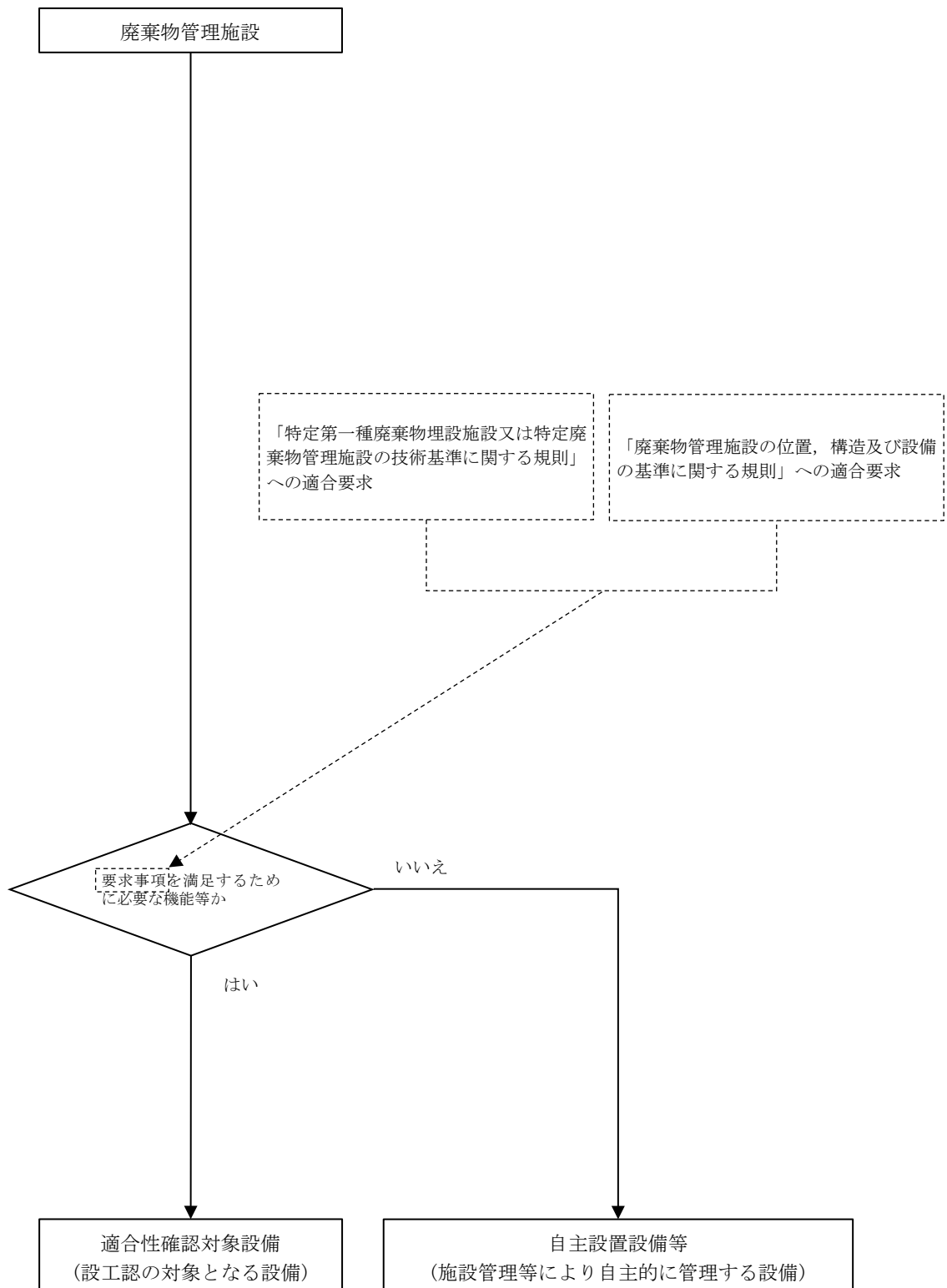
#### 3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定

設計を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備に対する技術基準規則への適合性を確保するため、事業変更許可申請書に記載されている設備及び技術基準規則への対応に必要な設備（運用を含む。）を、実際に使用する際の系統又は構成で必要となる設備を含めた適合性確認対象設備として以下に従って抽出する。

適合性確認対象設備を明確にするため、設工認の対象となる設備・運用を、要求事項への適合性を確保するために実際に使用する際の系統・構成で必要となる設備・運用を考慮しつつ第3.3-1図に示すフローに基づき抽出する。



抽出した結果を様式－２「設備リスト（例）」（以下「様式－２」という。）の該当する条文の設備等欄に整理するとともに、設備／運用，仕様表作成対象設備に該当の有無，既設工認での認可の有無，廃棄物管理規則及び事業変更許可申請書に関連する施設区分／設備区分並びに既設工認での仕様情報記載の有無を明確にする。



第3.3-1図 適合性確認対象設備の抽出について

### 3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備の技術基準規則等への適合性を確保するための設計を以下のとおり実施する。

- ・「設計1」として、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項を基に、必要な設計を漏れなく実施するための基本設計方針を明確化する。
- ・「設計2」として、「設計1」の結果を用いて適合性確認対象設備に必要な詳細設計を実施する。
- ・「設計1」及び「設計2」の結果を用いて、設工認に必要な書類等を作成する。
- ・「設計のアウトプットに対する検証」として、「設計1」及び「設計2」の結果について、検証を実施する。

これらの具体的な活動を以下のとおり実施する。

#### (1) 基本設計方針の作成（設計1）

設計を主管する箇所の長は、様式-2で整理した適合性確認対象設備に対する詳細設計を「設計2」で実施するに先立ち、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項に対する設計を漏れなく実施するために、以下により適合性確認対象設備ごとに適用される技術基準規則の条項号を明確にするとともに、技術基準規則の条文ごとに各条文に関連する要求事項を用いて設計項目を明確にした基本設計方針を作成する。

##### a. 適合性確認対象設備と適用条文の整理

設計を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備の技術基準規則への適合に必要な設計を確実に実施するため、以下により、適合性確認対象設備ごとに適用される技術基準規則の条文を明確にする。

- (a) 技術基準規則の条文ごとに各施設との関係を明確にし、明確にした結果とその理由を、様式-3「技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方（例）」（以下「様式-3」という。）の「適用要否判断」欄及び「理由」欄に取りまとめる。
- (b) 様式-3に取りまとめた結果を、様式-4「施設と条文の対比一覧表（例）」（以下「様式-4」という。）の該当箇所の星取りにて取りまとめることにより、施設ごとに適用される技術基準規則の条文を明確にする。
- (c) 様式-2で明確にした適合性確認対象設備を施設区分、設備区分ごとに、様式-5「設工認添付書類星取表（例）」（以下「様式-5」という。）で機器として整理する。

また、様式-4で取りまとめた結果を用いて、設備ごとに適用される技術基準規則の条番号を明確にし、技術基準規則の各条番号と設工認との関連性を含めて、様式-5で整理する。

b. 技術基準規則条文ごとの基本設計方針の作成

設計を主管する箇所の長は、以下により、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項を具体化し、漏れなく適用していくための基本設計方針を技術基準規則の条文ごとに作成する。

なお、基本設計方針の作成に当たっての統一的な考え方を添付－２「技術基準規則ごとの基本設計方針の作成に当たっての基本的な考え方」に示す。

- (a) 様式－７「要求事項との対比表（例）」（以下「様式－７」という。）に、基本設計方針の作成に必要な情報として、技術基準規則の各条文及びその解釈、並びに関係する事業変更許可申請書本文及びその添付書類に記載されている内容を原文のまま引用し、その内容を見ながら、設計すべき項目を基本設計方針として漏れなく作成する。
- (b) 基本設計方針の作成に併せて、基本設計方針として記載する事項及びそれらの設工認申請書の添付書類作成の考え方（理由）、基本設計方針として記載しない場合の考え方、並びに詳細な検討が必要な事項として含めるべき設工認申請書の添付書類との関係を明確にし、それらを様式－６「各条文の設計の考え方（例）」（以下「様式－６」という。）に取りまとめる。
- (c) (a)及び(b)で作成した条文ごとの基本設計方針を整理した様式－７及び基本設計方針作成時の考え方を整理した様式－６、並びに各施設に適用される技術基準規則の条文を明確にした様式－４を用いて、施設ごとの基本設計方針を作成する。
- (d) 作成した基本設計方針を基に、抽出した適合性確認対象設備に対する安全重要度分類、耐震重要度分類、機種、兼用する際の登録の考え方及び当該適合性確認対象設備に必要な設工認申請書の添付書類との関連性等を様式－５で明確にする。

(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計２）

設計を主管する箇所の長は、様式－２で整理した適合性確認対象設備に対し、変更があった要求事項への適合性を確保するための詳細設計を、「設計１」の結果を用いて実施する。

a. 基本設計方針の整理

設計を主管する箇所の長は、基本設計方針（「3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計１）」参照）に基づく設計の実施に先立ち、基本設計方針に従った設計を漏れなく実施するため、基本設計方針の内容を以下の流れで分類し、技術基準規則への適合性の確保が必要な要求事項を整理する。

- (a) 条文ごとに作成した基本設計方針を設計項目となるまとまりごとに整理する。

- (b) 整理した設計方針を分類するためのキーワードを抽出する。
- (c) 抽出したキーワードを基に要求事項を第3.3-1表に示す要求種別に分類する。
- (d) 分類した結果を、設計項目となるまとまりごとに、様式-8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表(例)」(以下「様式-8」という。)の「基本設計方針」欄に整理する。
- (e) 設工認の設計に不要な以下の基本設計方針を、様式-8の該当する基本設計方針に網掛けすることにより区別し、設計が必要な要求事項に変更があった条文に対応した基本設計方針を明確にする。
  - ・定義(基本設計方針で使用されている用語の説明)
  - ・冒頭宣言(設計項目となるまとまりごとの概要を示し、冒頭宣言以降の基本設計方針で具体的な設計項目が示されているもの)
  - ・規制要求に変更のない既設設備に適用される基本設計方針(既設設備のうち、過去に当該要求事項に対応するための設計が行われており、様式-4及び様式-5で従来の技術基準規則から変更がないとした条文に対応した基本設計方針)
  - ・適合性確認対象設備に適用されない基本設計方針(当該適合性確認対象設備に適用されず、設計が不要となる基本設計方針)

b. 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(対象設備の仕様を含む。)

設計を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備を技術基準規則に適合したものとするために、以下により、必要な詳細設計を実施する。

また、具体的な設計の流れを第3.3-2図に示す。

- (a) 第3.3-1表に示す「要求種別」ごとの「主な設計事項」に示す内容について、「3.7.1 文書及び記録の管理」で管理されている設計図書等の記録をインプットとして、基本設計方針に対し、適合性確認対象設備が技術基準規則等への必要な設計要求事項の適合性を確保するために必要な詳細設計の方針(要求機能、性能目標、防護方針等を含む。)を定めるための設計を実施する。
- (b) 様式-6で明確にした詳細な検討を必要とした事項を含めて詳細設計を実施するとともに、以下に該当する場合は、その内容に従った詳細設計を実施する。

ア. 評価を行う場合

詳細設計として評価(解析を含む。)を実施する場合は、基本設計方針を基に詳細な評価方針及び評価方法を定めた上で、評価を実施する。

また、評価の実施において、解析を行う場合は、「3.3.3(2)c. 詳細

設計の品質を確保する上で重要な活動の管理」に基づく管理により品質を確保する。

イ. 複数の機能を兼用する設備の設計を行う場合

複数の機能（施設間を含む。）を兼用する設備の設計を行う場合は、兼用するすべての機能を踏まえた設計を確実に実施するため、組織間の情報伝達を確実に実施し、兼用する機能ごとの系統構成を把握し、兼用する機能を集約した上で、兼用するすべての機能を満たすよう設計を実施する。

ウ. 設備設計を他設備の設計に含めて設計を行う場合

設備設計を他設備の設計に含めて設計を行う場合は、設計が行われることを確実にするために、組織間の情報伝達を確実に実施し、設計をまとめて実施する側で複数の対象を考慮した設計を実施したのち、設計を委ねた側においても、その設計結果を確認する。

エ. 他施設と共用する設備の設計を行う場合

他施設と共用する設備の設計を行う場合は、設計が確実に行われることを確実にするため、組織間の情報伝達を確実に実施し、施設ごとの設計範囲を明確にし、必要な設計が確実に行われるよう管理する。

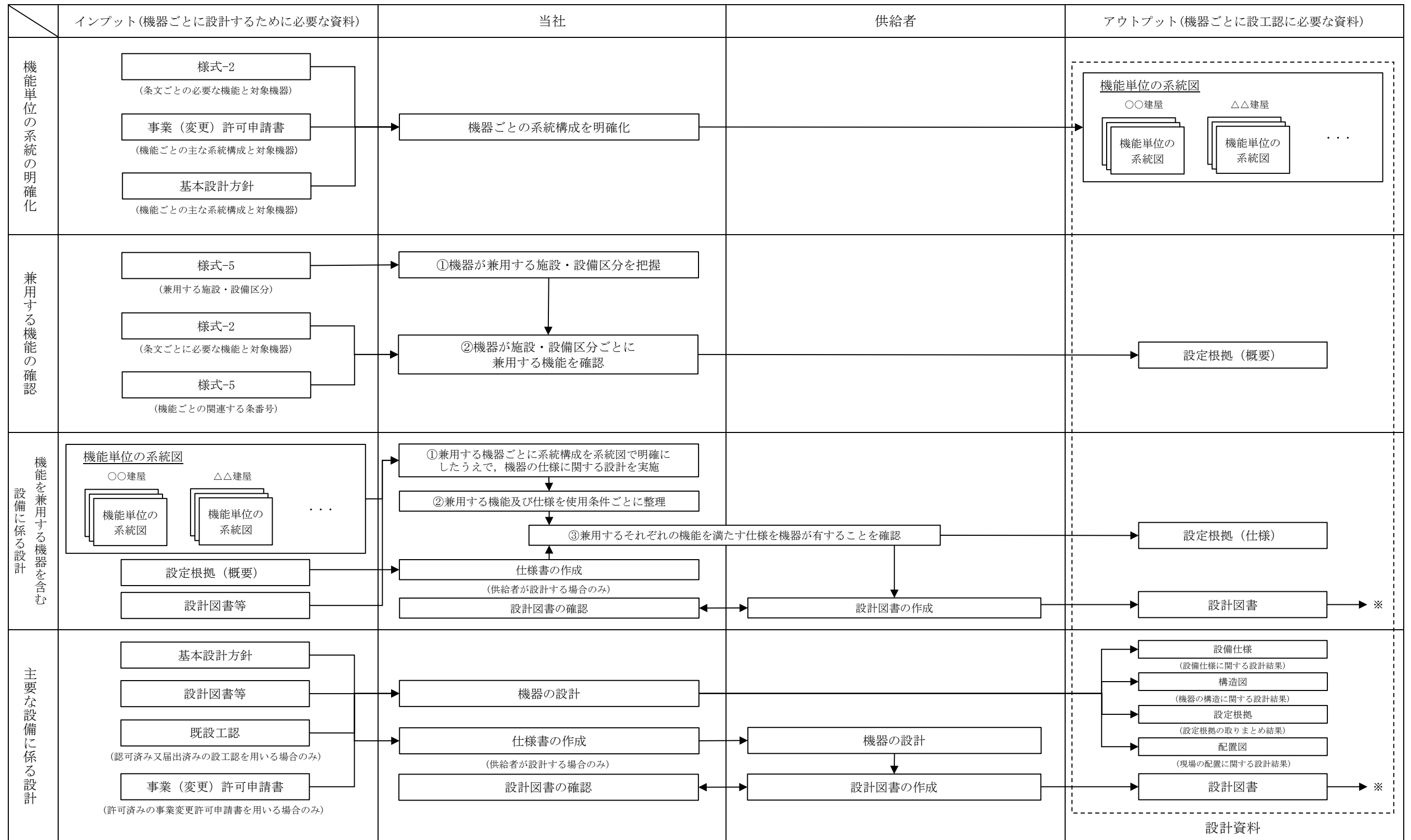
上記ア～エの場合において、設計の妥当性を検証し、詳細設計方針を満たすことを確認するために検査を実施しなければならない場合は、条件及び方法を定めた上で実施する。

また、これらの設計として実施したプロセスを様式-1に取りまとめるとともに、設計結果を、様式-8の「設工認設計結果（設計方針）」欄に整理する。

- (c) 第3.3-1表に示す要求種別のうち「運用要求」に分類された基本設計方針については、基本設計方針を作成した箇所の長にて、保安規定に必要な対応を取りまとめる。

第3.3-1表 要求種別ごとの適合性の確保に必要となる主な設計事項とその妥当性を示すための記録との関係

要求種別		主な設計事項	設計方針の妥当性を示す記録	
設備	設置要求	目的とする機能・性能を有する設備の選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計資料</li> <li>設計図書（図面，設備仕様書等）</li> </ul> 等	
	機能要求①	目的とする機能・性能を実際に発揮させるために必要な具体的な系統構成・設備構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計資料</li> <li>設計図書（図面，設備仕様書等）</li> </ul> 等	
	機能要求②	目的とする機能・性能を実際に発揮させるために必要な設備の具体的な仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計資料</li> <li>設計図書（図面，設備仕様書，カタログ等）</li> <li>算出根拠（計算式等）</li> </ul> 等	
	評価要求	対象設備が目的とする機能・性能を持つことを示すための方法とそれに基づく評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計資料</li> <li>有効性評価結果（事業変更許可申請書での安全解析の結果を含む。）</li> <li>解析計画（解析方針）</li> <li>設計図書（解析結果）</li> <li>手計算結果</li> </ul> 等	
運用	運用要求	保安規定で定める必要がある運用方法とそれに基づく計画	維持又は運用のための計画の作成	—



※：供給者から提出された設計図書を設工認へのインプットとして使用する場合は、当社が承認した後に使用する。

第 3.3-2 図 主要な設備の設計



c. 詳細設計の品質を確保する上で重要な活動の管理

設計を主管する箇所の長は、詳細設計の品質を確保する上で重要な活動となる、「調達による解析」及び「手計算による自社解析」について、以下の活動を実施し、品質を確保する。

(a) 調達による解析の管理

基本設計方針に基づく詳細設計で解析を実施する場合は、解析結果の信頼性を確保するため、設工認品質管理計画に基づく品質マネジメントシステムに係る活動を行う上で、特に以下の点に配慮した活動を実施し、品質を確保する。

ア. 調達による解析

調達により解析を実施する場合は、解析の信頼性を確保するために、供給者に対し、「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（令和3年6月 一般社団法人原子力安全推進協会）」を反映した以下に示す管理を確実にするための品質マネジメントシステム体制の構築等に関する調達要求事項を仕様書により要求し、それに従った品質マネジメントシステム体制のもとで解析を実施させるよう「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達管理を実施する。

なお、解析の調達管理に関する具体的な流れを添付－3「設工認における解析管理について」の「別図1」に示す。

(ア) 解析業務を実施するに当たり、あらかじめ解析業務の計画を策定し、業務計画書等により文書化する。

なお、解析業務の計画には、以下に示す事項の計画を明確にする。

- ・解析業務の作業手順（デザインレビュー、審査方法、時期等を含む。）
- ・使用する計算機プログラムとその検証方法
- ・解析業務の実施体制
- ・解析結果の検証
- ・業務報告書の確認
- ・解析業務の変更管理
- ・記録の保管管理

(イ) 解析業務に係る必要な力量を定めるとともに、従事する要員（原解析者・検証者）は必要な力量を有した者とする。

イ. 計算機プログラム（解析コード）の管理

計算機プログラムは、評価目的に応じた解析結果を保証するための重要な役割を持っていることから、使用実績や使用目的に応じ、計算機プ

プログラムが適正なものであることを以下のような方法により検証する。

- ・簡易モデルによる検証
- ・別の解析コードによる検証
- ・別会社において同一の計算を実施
- ・その他（加振試験，モックアップ，自部署以外の第三者のクロスチェック等により検証されたことが明確な過去の類似した解析結果との比較等）

ウ． 解析業務で用いる入力情報の伝達

当社は供給者に対し調達管理に基づく品質マネジメントシステム上の要求事項として、JEAC4111附属書「品質マネジメントシステムに関する標準品質保証仕様書」の要求事項に従った文書及び記録の管理の実施を要求し、適切な版を管理することを要求する。

これにより、設工認に必要な解析業務のうち、設備又は土木建築構造物を設置した供給者と同一の供給者が主体となって解析を実施する場合は、解析を実施する供給者が所有する図面とそれを基に作成され納入されている当社所有の設計図書で、同じ最新性を確保する。

また、設備を設置した供給者以外の供給者にて解析を実施する場合は、当社で管理している図面を供給者に提供することで、供給者に最新性が確保された図面で解析を実施させる。

エ． 入力根拠の明確化及び入力結果の確認

供給者に、業務計画書等に基づき解析に用いた入力データが正しいことを図面等の入力条件や計算機プログラムマニュアルを用いて確認させ、また計算機プログラムへの入力間違いがないか確認させるとともに、それらの結果を文書として作成させることで、入力根拠の妥当性及び入力データが正しく入力されたことの品質を確保する。

(b) 手計算による自社解析

自社で実施する解析（手計算）は、評価を実施するために必要な計算方法及び入力データを明確にした上で、当該業務の力量を持つ要員が実施する。

また、実施した解析結果に間違いがないようにするために、入力根拠、入力結果及び解析結果について、解析を実施した者以外の者によるダブルチェックを実施し、解析結果の信頼性を確保する。

(3) 設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する箇所の長は、「3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証」の「設計1」及び「設計2」で取りまとめた様式-8を設計のアウトプットとして、これが設計のインプット（「3.3.1 適合性確

認対象設備に対する要求事項の明確化」及び「3.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」参照）で与えられた要求事項に対する適合性を確認した上で、要求事項を満たしていることの検証を、組織の要員に指示する。

なお、この検証は適合性確認を実施した者の業務に直接関与していない上位職位の者に実施させる。

#### (4) 設工認申請（届出）書の作成

設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は、設計を主管する箇所の長が設工認の設計として実施した「3.3.3(1) 基本設計方針の作成（設計1）」及び「3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」からのアウトプットを基に、設工認申請書を作成する。

##### a. 仕様表の作成

設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は、「3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」の設計結果及び設計図書等の設計資料を基に、必要な事項（種類、主要寸法、材料、個数等）をまとめた表（仕様表）を設備ごとに作成する。

##### b. 施設ごとの基本設計方針のまとめ

設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は、「3.3.3(1)b. 技術基準規則条文ごとの基本設計方針の作成」で作成した施設ごとの基本設計方針を基にまとめ直すことにより、設工認として必要な基本設計方針を作成する。

また、技術基準規則に規定される機能・性能を満足させるための基本的な規格及び基準を、「準拠規格及び基準」として作成する。

##### c. 工事の方法の作成

設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備等が、期待される機能を確実に発揮することを示すため、当該工事の手順並びに使用前事業者検査の項目及び方法を記載するとともに、工事中の従事者及び公衆に対する放射線管理や他の設備に対する悪影響防止等の観点から特に留意すべき事項を「工事の方法」として作成する。

##### d. 各添付書類の作成

設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は、「3.3.3(2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計2）」の設計結果及び図面等の設計資料等を基に、基本設計方針に対する詳細設計の結果、及び設計の妥当性に関する説明が必要な事項を取りまとめた様式-6及び様式-7を用いて、設工認に必要な添付書類を作成する。

なお、設工認に必要な添付書類において、解析コードを使用している場合には、「計算機プログラム（解析コード）の概要」を作成する。

e. 設工認申請書案のチェック

設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は、作成した設工認申請書案について、要員を指揮して、以下の要領でチェックする。

- (a) 設工認申請に係る総括を主管する箇所及び設計を主管する箇所でのチェック分担を明確にしてチェックする。
- (b) チェックの結果としてコメントが付されている場合は、その反映要否を検討し、必要に応じ資料を修正した上で、再度チェックする。
- (c) 必要に応じこれらを繰り返し、設工認申請書案のチェックを完了する。

(5) 設工認申請（届出）書の承認

「3.3.3(3) 設計のアウトプットに対する検証」及び「3.3.3(4)e. 設工認申請書案のチェック」を実施した設工認申請書案について、設工認申請に係る総括を主管する箇所の長は、貯蔵管理安全委員会へ付議し、審議を受けるとともに、廃棄物取扱主任者の確認を受ける。

また、再処理事業部長は、貯蔵管理安全委員会の審議等を受けた設工認申請書について、原子力規制委員会への提出手続きを承認する。

3.3.4 設計における変更

設計を主管する箇所の長は、設計対象の追加又は変更が必要となった場合、「3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」～「3.3.3 設工認における設計及び設計のアウトプットに対する検証」の各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な設計を実施し、影響を受けた段階以降の設計結果を必要に応じ修正する。

3.4 工事に係る品質管理の方法

工事を主管する箇所の長は、設工認に基づく具体的な設備の設計の実施及びその結果を反映した設備を導入するために必要な工事を、「3.6 設工認における調達管理の方法」の管理を適用して実施する。

3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）

工事を主管する箇所の長は、工事段階において、以下のいずれかの方法で、設工認を実現するための具体的な設計（設計3）を実施し、決定した具体的な設備の設計結果（既に工事を着手し設置を終えている設備について、既に実施された具体的な設計の結果が設工認に適合していることを確認することを含む。）を様式-8の「設備の具体的設計結果」欄に取りまとめる。

(1) 自社で設計する場合

工事を主管する箇所の長は、「設計3」を実施する。

(2) 「設計3」を工事を主管する箇所の長が調達しかつ調達管理として「設計3」を管理する場合

a. 単一の工事を主管する箇所の長が調達しかつ調達管理する場合

工事を主管する箇所の長は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達により「設計3」を実施する。

また、工事を主管する箇所の長は、その調達の中で供給者が実施する「設計3」の管理を、調達管理として詳細設計の検証及び妥当性確認を行うことにより管理する。

b. 単一の工事を主管する箇所の長が調達し複数の工事を主管する箇所の長が調達管理する場合

工事を主管する箇所の長のうち、調達を取りまとめる箇所の長は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達により「設計3」を実施する。

また、工事を主管する箇所の長は、その調達の中で供給者が実施する「設計3」の管理を、それぞれ調達管理として詳細設計の検証及び妥当性確認を行うことにより管理する。

#### 3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施

工事を主管する箇所の長は、設工認に基づく設備を設置するための工事を、「工事の方法」に記載された工事の手順並びに「3.6 設工認における調達管理の方法」に従い実施する。

なお、この工事の中で使用前事業者検査を実施する場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達製品の検証の中で使用前事業者検査を含めて実施する。

また、設工認に基づき設置する設備のうち、既に工事を着手し設置を終えている設備については、以下のとおり取り扱う。

(1) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証を完了している適合性確認対象設備

設工認に基づく設備を設置する工事のうち、既に工事を着手し設置を完了して調達製品の検証を完了している適合性確認対象設備については、「3.5 使用前事業者検査の方法」の段階から実施する。

なお、保守を担当する箇所の長は、設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設に対し、劣化事象を考慮した保全計画、保全実績及び不適合状態でないことを確認することによって当該廃棄物管理施設が健全に維持されていることを評価する。

(2) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備

設工認に基づく設備を設置する工事のうち、既に工事を着手し設置を完了して調達製品の検証段階の適合性確認対象設備については、「3.5 使用前事業者検査の方法」の段階から実施する。

(3) 既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備

設工認に基づく設備を設置する工事のうち、既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備については、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従い、着手時点のグレードに応じた工事を継続して実施するとともに、「3.5 使用前事業者検査の方法」の段階から実施する。

なお、この工事の中で適合性確認を実施する場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に従った調達製品の検証の中で実施する。

### 3.5 使用前事業者検査の方法

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、保安規定に基づく使用前事業者検査を計画し、「検査および試験管理要則」に従い、工事実施箇所からの独立性を確保した検査体制のもと、実施する。

#### 3.5.1 使用前事業者検査での確認事項

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するために、以下の項目について検査を実施する。

①実設備の仕様の適合性確認

②実施した工事が、「3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）」及び「3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施」に記載したプロセス並びに「工事の方法」のとおり行われていること。

これらの項目のうち、①を設工認品質管理計画の第3.5-1表に示す検査として、②を品質マネジメントシステムに係る検査（以下「QA 検査」という。）として実施する。

また、QA 検査では上記②に加え、上記①のうち工事実施箇所が実施する検査の記録（工事実施箇所が採取した記録・材料検査証明書（ミルシート）等）の信頼性確認（記録確認検査や抜取検査の信頼性確保）を行い、設工認に基づく検査の信頼性を確保する。

#### 3.5.2 使用前事業者検査の計画

検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、技術基準規則に適合するよう実施した設計結果を取りまとめた様式-8に示された「設工認設計結果（設計方針）」欄ごとに設計の妥当性確認を含む使用前事業者検査を計画する。

使用前事業者検査は、「工事の方法」に記載された使用前事業者検査の項目及び方法並びに第3.3-1表の要求種別ごとに第3.5-1表に示す確認項目、確認視点及び主な検査項目を基に計画する。

適合性確認対象設備のうち、技術基準規則上の措置（運用）に必要な設備についても、使用前事業者検査を計画する。

(1) 使用前事業者検査の方法の決定

検査を担当する箇所の長は、「工事の方法」に記載された使用前事業者検査の項目及び方法並びに第3.3-1表の要求種別ごとに定めた第3.5-1表に示す確認項目、確認視点、主な検査項目の考え方を使って、確認項目ごとに設計結果に関する具体的な検査概要及び判定基準を以下の手順により使用前事業者検査の方法として明確にする。第3.5-1表の検査項目ごとの概要及び判定基準の考え方を第3.5-2表に示す。

- a. 様式－8の「設工認設計結果（設計方針）」及び「設備の具体的設計結果」欄に記載された内容と該当する要求種別を基に、検査項目を決定する。
- b. 決定された検査項目より、第3.5-2表に示す「検査項目、検査概要、判定基準の考え方について（代表例）」及び「工事の方法」を参照し適切な検査方法を決定する。
- c. 決定した各設備に対する以下の内容を、様式－8の「確認方法」欄に取りまとめる。なお、「確認方法」欄では、以下の内容を明確にする。
  - (a) 検査項目
  - (b) 検査方法

第 3.5-1 表 要求事項に対する確認項目及び確認の視点

要求種別		確認項目	確認視点	主な検査項目	
設備	設計要求	設置要求	設計要求どおりの名称，取付箇所，個数，設置状態，保管状態	外観検査 据付・外観検査 状態確認検査	
		機能要求②	材料，寸法，耐圧・漏えい等の構造，強度に係る仕様（仕様表）	仕様表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 構造検査 強度検査 外観検査
		機能要求①	系統構成，系統隔離，可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	寸法検査 耐圧・漏えい検査 据付・外観検査 機能・性能検査 状態確認検査
			上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	
	評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて，基盤検査，設置要求の検査，機能要求の検査を適用	
運用	運用要求	手順確認	（保安規定） 手順化されていることを確認する。	状態確認検査	



第3.5-2表 検査項目、検査概要及び判定基準の考え方について(代表例)

検査項目		検査概要 <sup>1)</sup>	判定基準の考え方
共通	材料検査	・使用されている材料の化学成分、機械的強度等が設工認のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
	状態確認検査	・設置要求における機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置及び員数が設工認に記載のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
		・評価要求に対するインプット条件(耐震サポート等)との整合性を確認する。	・設工認のとおりであること。
		・運用要求における手順が整備され、利用できることを確認する。	・運用された手順が整備され、利用できること。
建物・構築物	基盤検査	・基盤の高さ、岩質、強度が設工認のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
	構造検査	・主要寸法、据付状態等が設工認のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
	強度検査	・コンクリートの強度が設工認のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
	外観検査	・有害な欠陥がないことを確認する。	・健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
機器等	寸法検査	・主要寸法が設工認のとおりであることを確認する。 ・腐食減肉を想定している機器・配管の板厚については、現状の板厚の推定等により設工認のとおり(最小厚さ以上)であることを確認する。また、初回の定期事業者検査までの期間以上板厚が確保できることを余寿命評価の結果により確認する。	・設工認のとおりであること。
	耐圧・漏えい検査 <sup>2)</sup>	・技術基準規則の規定に基づく検査圧力で所定時間保持し、検査圧力に耐え、異常のないことを確認する。耐圧検査が構造上困難な部位については、技術基準規則の規定に基づく非破壊検査等により確認する。 ・耐圧検査終了後、技術基準規則の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を確認する。漏えい検査が構造上困難な部位については、技術基準規則の規定に基づく非破壊検査等により確認する。 ・維持段階の機器・配管については、技術基準の規定に基づく運転圧による漏えい確認等により異常のないことを確認する。	・検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。 ・著しい漏えいのないこと。
	据付・外観検査	・組立て状態並びに据付け位置及び状態が設工認のとおりであることを確認する。 ・有害な欠陥がないことを確認する。	・設工認のとおり組立て、据付けされていること。 ・健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
	機能・性能検査	・系統構成確認検査 可搬型設備の実際に使用する系統構成及び可搬型設備等の接続が可能であることを確認する。	・実際に使用する系統構成になっていること。 ・可搬型設備等の接続が可能なこと。
		・運転性能検査、通水検査、系統運転検査、容量確認検査 設計で要求される機能・性能について、実際に使用する系統状態又は模擬環境により試運転等を行い、機器単体又は系統の機能・性能を確認する。	・実際に使用する系統構成になっていること。 ・目的とする機能・性能が発揮できること。
		・絶縁耐力検査 電気設備と大地の間に、試験電圧を連続して規定時間加えたとき、絶縁性能を有することを確認する。	・目的とする絶縁性能を有すること。
・ロジック回路動作検査、警報検査、インターロック検査 電気設備、計測制御設備等について、ロジック確認、インターロック確認及び警報確認等を行い、設備の機能・性能又は特性を確認する。		・ロジック、インターロック及び警報が正常に動作すること。	
	・計測範囲確認検査、設定値確認検査 計測制御設備等の計測範囲又は設定値を確認する。	・計測範囲又は設定値が許容範囲内であること。	
基本設計方針に係る検査 <sup>3)</sup>	・機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していることを確認する。	・機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していること。	
QA. 検査	・工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、もととなる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。	・設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおり工事管理が行われていること。	

注記 1):代替検査を実施する場合は、本来の検査目的に対する代替性を評価した上で検査要領書に定める。  
2):可搬型設備等の完成品は、本表によらず運転性能試験や目視等による有害な欠陥がないことの確認とすることもできる。  
3):基本設計方針のうち、各検査項目で確認できない事項を対象とする。

### 3.5.3 検査計画の管理

検査に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長は、使用前事業者検査を適切な段階で実施するため、関係箇所と調整の上、再処理事業所全体の主要工程及び調達先の工事工程を加味した適合性確認の検査計画を作成し、使用前事業者検査の実施時期及び使用前事業者検査が確実に行われることを管理する。

なお、検査計画は、進捗状況に合わせて関係箇所と適宜調整を実施する。

### 3.5.4 使用前事業者検査の実施

使用前事業者検査は、「検査および試験管理要則」に基づき、検査要領書の作成、検査体制を確立して実施する。

#### (1) 使用前事業者検査の独立性確保

検査を担当する箇所の長は、組織的独立した箇所に検査の実施を依頼する。

#### (2) 使用前事業者検査の体制

使用前事業者検査の体制は、第3.5-1図を参考に検査要領書で明確にする。

なお、検査における役務は、以下のとおりとする。

##### a. 統括責任者

- ・再処理事業所における保安に関する活動を統括するとともに、その業務遂行に係る品質マネジメントシステムに係る活動を統括する。

##### b. 廃棄物取扱主任者

- ・検査内容、手法等に対して指導・助言を行うとともに、検査が適切に行われていることを確認する。
- ・検査要領書制定時の確認並びに検査要領書に変更が生じた場合には、変更内容を確認する。

##### c. 品質保証責任者

- ・品質マネジメントシステムの観点から、検査範囲、検査方法等の妥当性の確認を実施するとともに、検査要領書の制定又は改訂が適切に行われていることを確認する。

##### d. 検査実施責任者

- ・検査を担当する箇所の長からの依頼に基づき検査を実施する。
- ・検査要領書を制定する。また、検査要領書に変更が生じた場合には、変更内容を確認、承認し、関係者に周知する。
- ・検査員から報告された検査結果（合否判定）が技術基準規則に適合していることを最終確認し、若しくは自らが合否判定を実施し、リリース許可する。

##### e. 検査員

- ・検査実施責任者からの指示に従い、検査を実施する。
- ・検査要領書の判定基準に従い、立会い又は記録の確認により合否判定する。

- ・ 検査記録及び検査成績書を作成し、検査実施責任者へ報告する。
- f. 検査助勢員
- ・ 検査実施責任者又は検査員からの指示に従い、検査に係る作業を行う。
  - ・ 検査員の役務内容のうち、合否判定以外を行う。

(3) 使用前事業者検査の検査要領書の作成

検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備が認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、「検査および試験管理要則」に基づき、「3.5.2(1) 使用前事業者検査の方法の決定」で決定した様式-8「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表」の「確認方法」欄で明確にした確認方法に従った使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成する。

また、検査を担当する箇所の長は、検査目的、検査場所、検査範囲、検査項目、検査方法、判定基準、検査体制、不適合処置要領、検査手順、検査工程、検査用計器、検査成績書の事項等を記載した検査要領書を作成し、廃棄物取扱主任者及び品質保証責任者の確認を経て検査実施責任者が制定する。

なお、検査要領書の作成において検査を担当する箇所の長は、「3.4.2(1) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証を完了している適合性確認対象設備」による設置から長期間経過している既存の廃棄物管理施設に対する健全性評価の結果等により当該廃棄物管理施設の状態を把握する。

また、検査要領書には使用前事業者検査の確認対象範囲として含まれる技術基準規則の条文を明確にする。

各検査項目における代替検査を行う場合、「3.5.4(4) 代替検査の確認方法の決定」に従い、代替による使用前事業者検査の方法を決定する。

(4) 代替検査の確認方法の決定

a. 代替検査の条件

代替検査を用いる場合は、通常の方法で検査ができない場合であり、例えば以下の場合をいう。

- ・ 構造上外観が確認できない場合
- ・ 流体の実注入、移送ができない場合
- ・ 電路に通電できない場合
- ・ 当該検査対象の品質記録（要求事項を満足する記録）がない場合（プロセス評価を実施し検査の成立性を証明する必要がある場合）<sup>1)</sup>

注記 1)：「当該検査対象の品質記録（要求事項を満足する記録）がない場合（プロセス評価を実施し検査の成立性を証明する必要がある場合）」とは、以下の場合をいう。

- ・ 材料検査で材料検査証明書（ミルシート）がない場合
- ・ 寸法検査記録がなく、実測不可の場合

b. 代替検査の評価

検査を担当する箇所の長は、代替検査による確認方法を用いる場合、本来の検査目的に対する代替性の評価を実施し、その結果を「3.5.4(3) 使用前事業者検査の検査要領書の作成」で作成する検査要領書の一部として添付し、廃棄物取扱主任者による確認を経て適用する。

なお、検査目的に対する代替性の評価においては、以下の内容を明確にする。

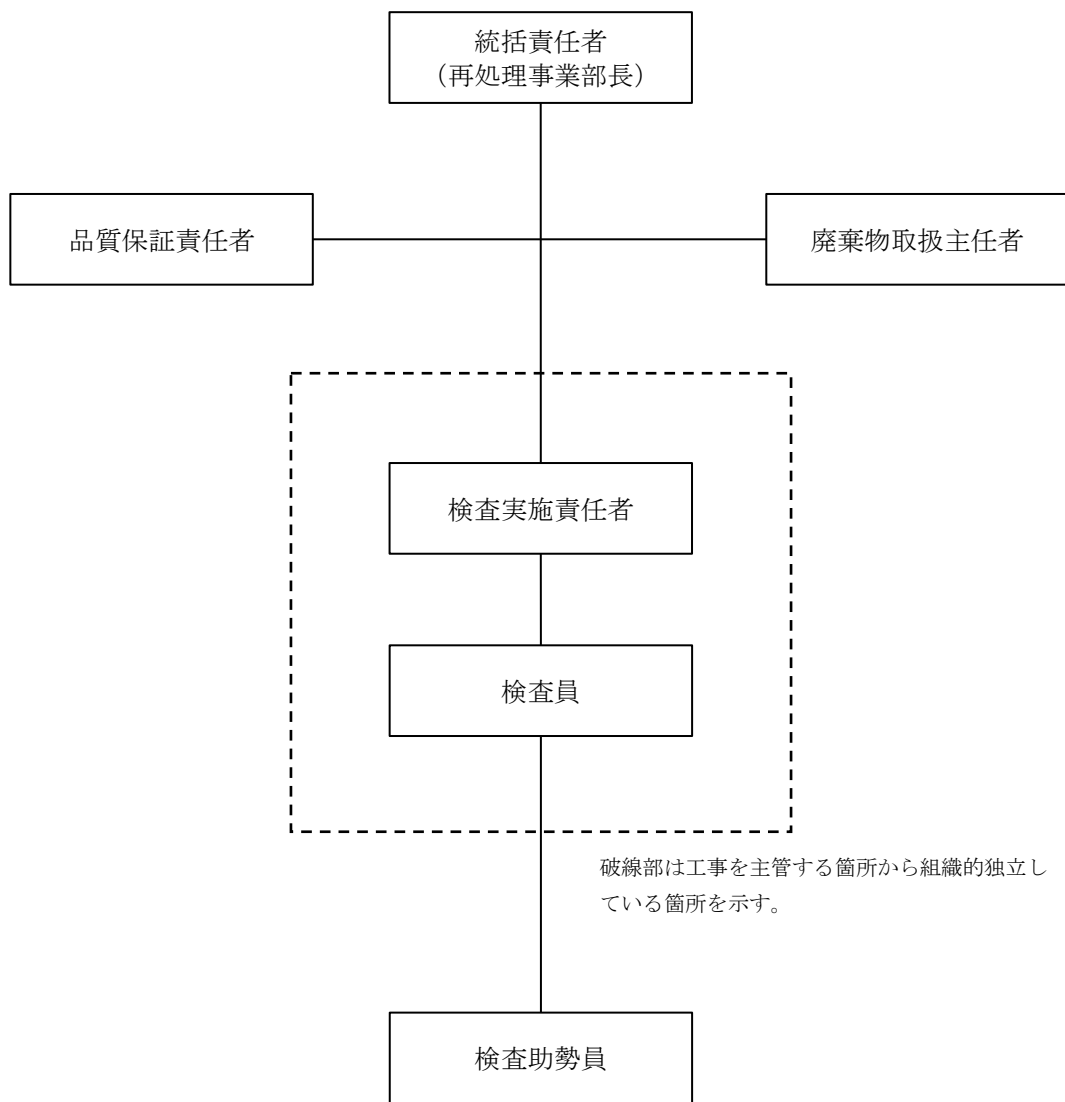
- ・設備名称
- ・検査項目
- ・検査目的
- ・通常の方法で検査ができない理由  
(例) 既存の廃棄物管理施設に悪影響を及ぼすための困難性  
現状の設備構成上の困難性  
作業環境における困難性 等
- ・代替検査の手法
- ・検査目的に対する代替性の評価

(5) 使用前事業者検査の実施

検査実施責任者は、検査員等を指揮して、検査要領書に基づき、確立された検査体制のもとで使用前事業者検査を実施し、その結果を検査を担当する箇所の長及び検査に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長に報告する。

報告を受けた検査を担当する箇所の長は、検査プロセスが検査要領書に基づき適正に実施されたこと、及び検査結果が判定基準を満足していることを確認したのち、検査結果を受領する。

また、検査に係るプロセスの取りまとめを主管する箇所の長は、検査結果を品質保証責任者、統括責任者及び廃棄物取扱主任者に報告する。



第3.5-1図 検査実施体制 (例)

### 3.6 設工認における調達管理の方法

調達又は契約を主管する箇所の長は、設工認で行う調達管理を確実にするために、「調達管理要則」に基づき、以下に示す管理を実施する。

#### 3.6.1 供給者の技術的評価

契約を主管する箇所の長は、供給者が当社の要求事項に従って調達製品を供給する技術的な能力を判断の根拠として、供給者の技術的評価を実施する。（添付－4「当社廃棄物管理施設における設計管理・調達管理について」の「1. 供給者の技術的評価」参照）

#### 3.6.2 供給者の選定

調達を主管する箇所の長は、設工認に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響、供給者の実績等を考慮し、調達の内容に応じたグレード分けの区分（添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表3」参照）を明確にした上で、調達に必要な要求事項を明確にし、契約を主管する箇所の長へ供給者の選定を依頼する。

また、契約を主管する箇所の長は、「3.6.1 供給者の技術的評価」で、技術的な能力があると判断した供給者を選定する。

#### 3.6.3 調達製品の調達管理

業務の実施に際し、当社においては、原子力安全に及ぼす影響に応じて、設計管理及び調達管理に係るグレード分けを適用している。

設工認に適用した機器ごとの現行の各グレードに該当する実績を様式－9「適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）（例）」（以下「様式－9」という。）に取りまとめる。

設工認に係る品質管理として、仕様書作成のための設計から調達までのグレードごとの流れ、各グレードで実施した各段階の管理及び組織内外の相互関係を添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別図1(1/2)～(2/2)」に示す。

調達を主管する箇所の長は、調達に関する品質マネジメントシステムに係る活動を行うに当たって、原子力安全に対する影響及び供給者の実績等を考慮し、グレード分けの区分（添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表3」参照）を明確にした上で、以下の調達管理に基づき業務を実施する。

また、一般産業用工業品については、(1)の仕様書を作成するに当たり、あらかじめ採用しようとする一般産業用工業品について、原子力施設の安全機能に係る機器等として使用するための技術的な評価を行う。

##### (1) 仕様書の作成

調達を主管する箇所の長は、業務の内容に応じ、以下の(a)～(j)を記載した仕

様書を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理<sup>1)</sup>する。（「3.6.3(2) 調達製品の管理」参照）

注記 1)：添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表1(1/2)～(2/2)」に示す機器等のうち、設計開発を適用する場合は、仕様書の作成に必要な設計として、添付－4「当社廃棄物管理施設における設計管理・調達管理について」の「2. 仕様書作成のための設計について」の活動を実施する。

- a. 製品、手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項
  - (a) 供給者が行うべき業務範囲に関する事項
  - (b) 調達製品に係る適用法令、規格の名称、番号、版及び必要に応じ該当条項
  - (c) 調達製品の員数
  - (d) 調達製品の技術的事項
  - (e) 提出文書・記録（調達要求事項への適合状況を記録した文書を含む。）に関する事項
  - (f) 設計に関する事項
  - (g) 監査に関する事項
  - (h) 供給者の調達管理に関する事項
  - (i) 供給先で調達製品の検証を実施する場合に係る事項
  - (j) 識別及びトレーサビリティに関する事項
  - (k) 過去の不適合事例の再発防止対策に関する事項 等
- b. 要員の力量に関する要求事項
- c. 品質マネジメントシステムに関する要求事項
- d. 不適合（偽造品、模造品等の報告を含む。）の報告及び処理に関する要求事項
- e. 健全な安全文化を育成し、維持するために必要な要求事項
- f. 一般産業用工業品を原子力施設に使用するに当たっての評価に関する要求事項
- g. 調達製品の検証に係る検査及び試験、又はその他の活動の要領、実施時期、実施場所に関する要求事項
- h. 偽造品、模造品等の防止対策に関する要求事項
- i. 調達後における調達製品の維持又は運用に必要な情報提供に関する要求事項
- j. 工場検査等への原子力規制委員会職員の立入に関する要求事項

## (2) 調達製品の管理

調達を主管する箇所の長は、当社が仕様書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、「調達管理要則」に従い、業務の実施に当たって必要な図書（添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表3」に示すグレードⅠ及びグレードⅡ、業務計画書等）を供給者に提出させ、それを審査し確認する等の製品に応じた必要な管理を実施する。

(3) 調達製品の検証

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、調達製品が調達要求事項を満たしていることを確実にするために、グレード分けの区分、調達数量、調達内容等を考慮した調達製品の検証を行う。

なお、供給者先で検証を実施する場合、あらかじめ仕様書で検証の要領及び調達製品のリリースの方法を明確にした上で、検証を行う。

また、調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、調達製品が調達要求事項を満たしていることを確認するために実施する検証を、以下のいずれか1つ以上の方法により実施する。

a. 検査・試験

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、「検査および試験管理要則」に基づき供給者等の工場又は再処理事業所で検査・試験を実施する。

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、検査・試験のうち、当社が立会又は記録確認を行う検査・試験に関して、以下の項目のうち必要な項目を含む要領書を供給者に提出させ、それを事前に審査し、承認した上で、その要領書に基づく検査・試験を実施する。

- ・検査の時期
- ・対象
- ・項目
- ・方法
- ・合否判定基準
- ・検査体制
- ・記録方法

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、設工認に基づく使用前事業者検査として必要な検査・試験を適合性確認対象設備ごとに実施又は計画し、設備のグレード分けの区分に応じて管理の程度を決めたのち、「3.5.4 使用前事業者検査の実施」に基づき実施する。

なお、添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「2.(2) 設備に対して設計開発を適用しない場合」に該当する可搬型設備等については、当社にて機能・性能の確認をするための検査・試験を実施する。

b. 受入検査の実施

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、製品の受入れに当たり、受入検査を実施し、現品及び記録の確認を行う。

c. 記録の確認

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、工事記録等調達し



た役務の実施状況を確認できる書類により検証を行う。

d. 報告書の確認

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、調達した役務に関する実施結果を取りまとめた報告書の内容を確認することにより検証を行う。

e. 作業中のコミュニケーション等

調達を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、調達した役務の実施中に、適宜コミュニケーションを実施すること及び立会い等を実施することにより検証を行う。

f. 請負会社他品質監査（「3.6.4 請負会社他品質監査」参照）

3.6.4 請負会社他品質監査

供給者に対する監査を主管する箇所の長は、供給者の品質マネジメントシステムに係る活動及び健全な安全文化を育成し維持するための活動が適切で、かつ、確実に行われていることを確認するために、請負会社他品質監査を実施する。

（請負会社他品質監査を実施する場合の例）

- ・添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表 3」に示すグレードⅠに該当する場合（原則として5年に1回の頻度で実施）
- ・添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表 3」に示すグレードⅡに該当する調達対象物に重要な不適合が確認された場合

3.6.5 設工認における調達管理の特例

設工認の対象となる適合性確認対象設備は、「3.6 設工認における調達管理の方法」を以下のとおり適用する。

(1) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証を完了している適合性確認対象設備

設工認に基づく設備を設置する工事のうち、既に工事を着手し設置を完了して調達製品の検証を完了している適合性確認対象設備については、設置当時に調達を完了しているため、「3.6 設工認における調達管理の方法」に基づく管理は適用しない。

(2) 既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備

設工認の対象となる設備のうち、既に工事を着手し設置を完了し調達製品の検証段階の適合性確認対象設備は、「3.6.1 供給者の技術的評価」から「3.6.3(2) 調達製品の管理」まで、調達当時のグレード分けの考え方で管理を完了しているため、「3.6.3(3) 調達製品の検証」以降の管理を設工認に基づき管理する。

(3) 既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備

設工認の対象となる設備のうち、既に工事を着手し工事を継続している適合性確認対象設備は、「3.6.1 供給者の技術的評価」から「3.6.3(1) 仕様書の作成」まで、調達当時のグレード分けの考え方で管理を完了しているため、「3.6.3(2) 調達製品の管理」以降の管理を設工認に基づき管理する。

### 3.7 記録、識別管理、トレーサビリティ

#### 3.7.1 文書及び記録の管理

(1) 適合性確認対象設備の設計、工事及び検査に係る文書及び記録

「3.1 設計、工事及び検査並びに調達に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）」の第3.1-1表に示す各プロセスを主管する箇所の長は、設計、工事及び検査に係る文書及び記録を、保安規定品質マネジメントシステム計画に示す規定文書に基づき作成し、これらを「品質マネジメントシステムに係る文書および記録管理要則」に基づき管理する。

設工認に係る主な記録の品質マネジメントシステム上の位置付けを第3.7-1表に示すとともに、技術基準規則等への適合性を確保するための活動に用いる文書及び記録を第3.7-1図に示す。

(2) 供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合の管理

設工認において供給者が所有する当社の管理下でない設計図書を設計、工事及び検査に用いる場合、当社が供給者評価等により品質マネジメントシステム体制を確認した供給者で、かつ、対象設備の設計を実施した供給者が所有する設計当時から現在に至るまでの品質が確認された設計図書を、当該設備として識別が可能な場合において、適用可能な設計図書として扱う。

この供給者が所有する設計図書は、当社の文書管理下で第3.7-1表に示す記録として管理する。

当該設備に関する設計図書がない場合で、代替可能な設計図書が存在する場合、供給者の品質マネジメントシステム体制を確認して当該設計図書の設計当時から現在に至るまでの品質を確認し、設工認に対する適合性を保証するための設計図書として用いる。

(3) 使用前事業者検査に用いる文書及び記録

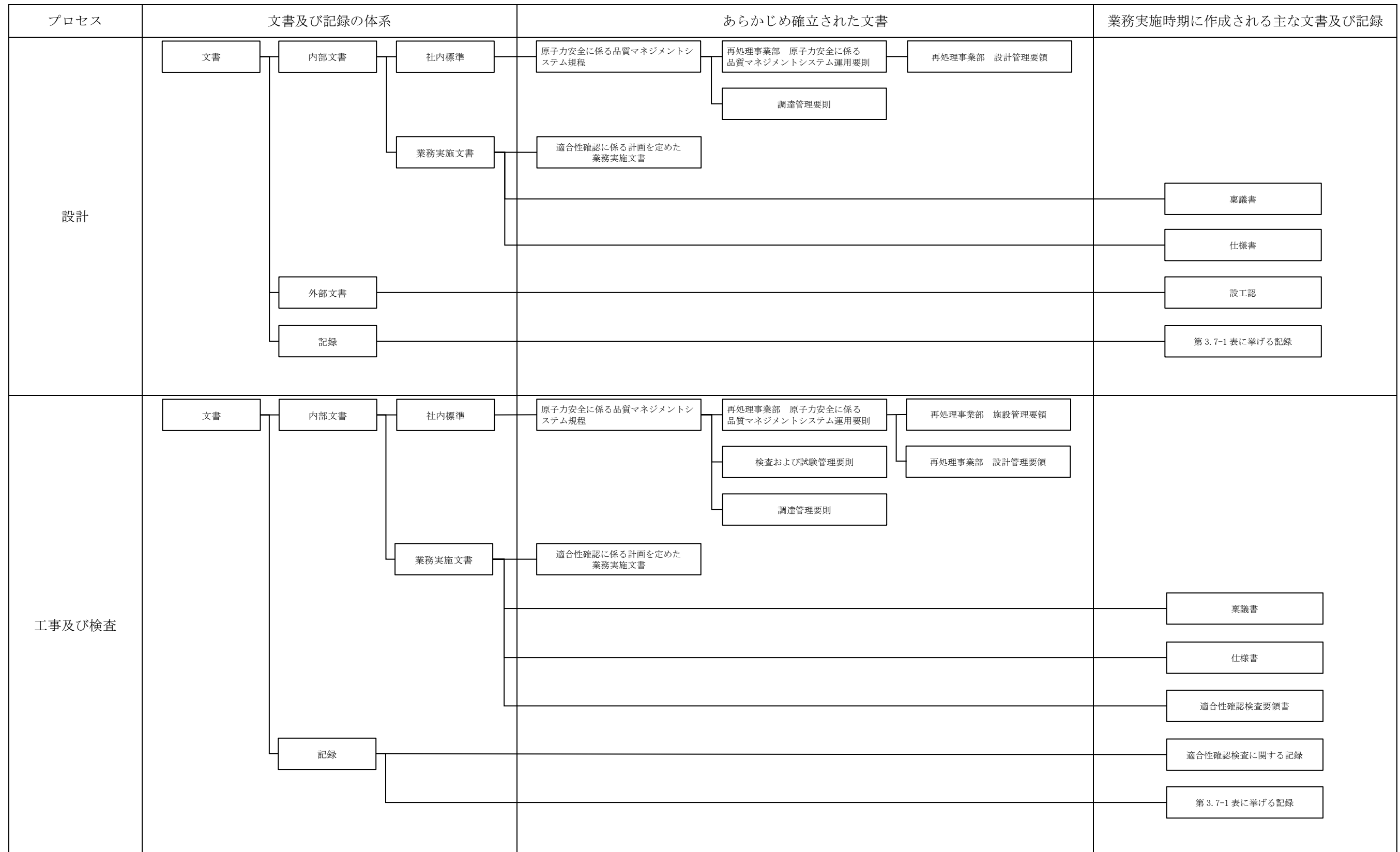
検査を担当する箇所の長は、使用前事業者検査として、記録確認検査を実施する場合、第3.7-1表に示す記録を用いて実施する。

なお、適合性確認対象設備のうち、既に工事を着手し設工認申請（届出）時点で工事を継続している設備、並びに添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「2.(2) 設備に対して設計開発を適用しない場合」

に該当する可搬型設備等に対して記録確認検査を実施する場合は、検査に用いる文書及び記録の内容が、使用前事業者検査時の適合性確認対象設備の状態を示すものであること（型番の照合、確認できる記載内容の照合又は作成当時のプロセスが適切であること。）を確認することにより、使用前事業者検査に用いる記録として利用する。

第3.7-1表 記録の品質マネジメントシステム上の位置付け

主な記録の種類	品質マネジメントシステム上の位置付け
既設工認	設置又は改造当時の設計及び工事の方法の認可を受けた図書で、当該設工認に基づく使用前検査の合格を以って、その設備の状態を示す図書
社内管理図書	品質マネジメントシステム体制下で作成され、設備の設置や改造等に併せて適切な版を管理している図書（設備の設計や製作、工事に係る図面等の設計図書や検査記録が該当する他、以下の(1)～(3)に示す例がある。）
	(1) 業務報告書 品質マネジメントシステム体制下の調達管理を通じて行われた、業務の結果の記録（解析結果を含む。）
	(2) 供給者から入手した文書・記録 供給者を通じて入手した、供給者所有の設計図書、製作図書、検査記録、材料検査証明書（ミルシート）等
設計プロセスの記録	(3) 製品仕様書又は仕様が確認できるカタログ等 供給者が発行した製品仕様書又は仕様が確認できるカタログ等で、設計に関する事項が確認できる図書
	適合性確認対象設備の設計内容が確認できる記録（自社による技術検討や解析の記録を含む。）
現場確認結果 (ウォークダウン)	品質マネジメントシステム体制下で手順書を作成し、その手順書に基づき現場の適合状態を確認した記録



第3.7-1図 設計、工事及び検査に係る品質マネジメントシステムに関する文書体系

### 3.7.2 識別管理及びトレーサビリティ

#### (1) 計測器の管理

##### a. 当社所有の計測器の管理

###### (a) 校正・検証

工事を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、校正の周期を定め管理するとともに、国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正若しくは検証又はその両方を行う。

なお、そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録する。

###### (b) 識別管理

###### ア. 計測器台帳による識別

工事を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、校正の状態を明確にするため、計測器台帳に、校正日及び校正頻度を記載し、有効期限内であることを識別する。

なお、計測器が故障（修理，校正を含む）した場合、測定器台帳に必要事項を記入し計測器の故障履歴を明確にする。

###### イ. 計測器検定・校正管理ラベルによる識別

工事を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、計測器の校正の状態を明確にするため、必要事項を記載した管理ラベルを計測器に貼り付けて識別する。また、不良と判定された計測器は、不良であることを記載した管理ラベルを計測器に貼り付けて識別する。

##### b. 当社所有以外の計測器の管理

工事を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、供給者所有の計測器を使用する場合、計測器の管理が適正に行われていることを確認する。

#### (2) 機器，弁及び配管等の管理

工事を主管する箇所の長は、機器，弁，配管等を、刻印，タグ，銘板，台帳，塗装表示等にて管理する。

### 3.8 不適合管理

設工認に基づく設計，工事及び試験・検査において発生した不適合については「CAPシステム要則」に基づき処置を行う。

### 4. 適合性確認対象設備の施設管理

適合性確認対象設備の施設管理については、「再処理事業部 施設管理要領」に従って、施設管理に係る業務プロセスに基づき業務を実施している。

施設管理に係る業務のプロセスと品質マネジメントシステムの文書との関連を第4-1図に示す。

#### 4.1 使用開始前の適合性確認対象設備の保全

工事を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、適合性確認対象設備の保全を、以下のとおり実施する。

##### 4.1.1 工事を着手し設置が完了している常設又は可搬の設備

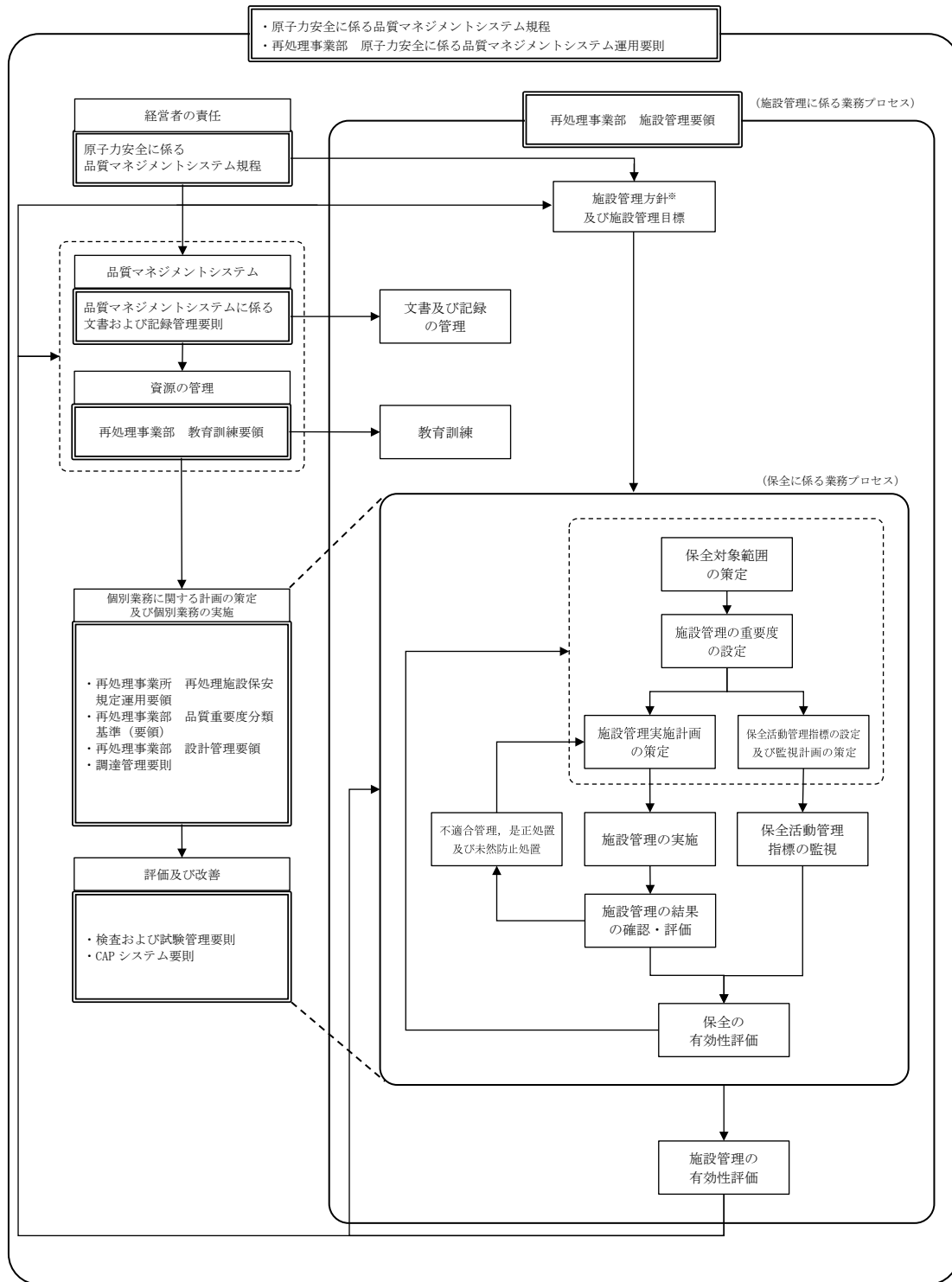
工事を着手し、設置が完了している常設又は可搬の設備は、巡視点検又は日常の点検（月次の外観点検、動作確認等）の計画を定め、設備の状態を点検し、異常のないことを確認する。

##### 4.1.2 設工認の認可後に工事を着手し設置が完了している常設又は可搬の設備

設工認の認可後に工事を着手し、設置が完了している常設又は可搬の設備は、巡視点検又は日常の点検（月次の外観点検、動作確認等）の計画を定め、設備の状態を点検し、異常のないことを確認する。

#### 4.2 使用開始後の適合性確認対象設備の保全

工事を主管する箇所の長は、適合性確認対象設備について、技術基準規則への適合性を使用前事業者検査を実施することにより確認し、適合性確認対象設備の使用開始後においては、施設管理に係る業務プロセスに基づき保全重要度に応じた点検計画を策定し保全を実施することにより、適合性を維持する。



※：社長が「施設管理方針等策定規程」に従い策定

第4-1図 施設管理に係る業務プロセスと品質マネジメントシステムの文書との関連



本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画（例）

各段階	プロセス(設計対象) 実績：3.3.1～3.3.3(5) 計画：3.4.1～3.7.2	組織内外の相互関係 ◎：主担当 ○：関連		インプット	アウトプット	他の記録類
		当社	供給者			
設計	3.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化					
	3.3.2 各本文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定					
	3.3.3 基本設計方針の作成(設計1)					
	3.3.3 (1)					
	3.3.3 適合性確認対象設備の各本文への適合性を確保するため の設計(設計2)					
	3.3.3 (2)					
	3.3.3 設計のアウトプットに対する検証					
	3.3.3 (3)					
	3.3.3 設工認申請(前出)書の作成					
	3.3.3 (4)					
3.3.3 設工認申請(前出)書の承認						
3.3.3 (5)						
3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)						
3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施						
3.5.2 使用前事業者検査の計画						
3.5.3 検査計画の管理						
3.5.4 使用前事業者検査の実施						
3.7.2 個別管理及びトレーサビリティ						
工事及び検査						



技術基準規則の各条文と各施設における適用可否の考え方（例）

技術基準規則 第〇〇条（〇〇〇〇〇）		条文の分類			
特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則		特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則の解釈			
対象施設		適用可否判断 (○△-)	理由	備考	
		項・号			
廃棄物管理設 備本体	処理施設				
	管理施設				
放射性廃棄物の受入施設					
計測制御系統施設					
放射線管理施設					
その他廃棄物管理設備の附属施設	気体廃棄物の廃棄施設				
	液体廃棄物の廃棄施設				
	固体廃棄物の廃棄施設				
	その他の主要な事項	火災防護設備			
		電気設備			
		通信連絡設備			
		圧縮空気設備			
		給水処理設備			
蒸気供給設備					
施設共通（基本設計方針）					

施設と条文の対比一覧表 (例)

施設 / 設備区分	特定第一種埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則														
	第五十三条 埋設	第五十四条 埋設	第五十五条 埋設	第五十六条 埋設	第五十七条 埋設	第五十八条 埋設	第五十九条 埋設	第六十条 埋設	第六十一条 埋設	第六十二条 埋設	第六十三条 埋設	第六十四条 埋設	第六十五条 埋設	第六十六条 埋設	
廃棄物管理施設の種別	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通
処理施設															
管理施設															
放射性廃棄物の受入施設															
計測制御系統施設															
放射線管理施設															
気体廃棄物の廃棄施設															
液体廃棄物の廃棄施設															
固体廃棄物の廃棄施設															
その他廃棄物管理設備の附属施設	火災防護設備														
	電気設備														
	通信連絡設備														
	圧縮空気設備														
	給水処理設備														
	蒸気供給設備														
施設共通 (基本設計方針)															

【記号説明】 ○：条文要求に追加・変更がある、又は追加設備がある。  
 △：条文要求に追加・変更がなく、追加設備もない。  
 一：条文要求を受ける設備がない。(様式-3の該当無し)



## 各条文の設計の考え方（例）

第〇条（〇〇〇〇）				
1. 技術基準の条文，解釈への適合に関する考え方				
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	添付書類
2. 事業変更許可申請書の本文のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方				
No.	項目	考え方	添付書類	
3. 事業変更許可申請書の添五のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方				
No.	項目	考え方	添付書類	
4. 添付書類等				
No.	書類名			

要求事項との対比表 (例)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	備考

基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 (例)

標準管理項目		項目番号		項目番号		項目番号		項目番号		項目番号	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
項目区分	項目区分	標準	関係条文	基本設計方針		設計内容(加工部 名称)	設計内容(加工部 名称)	設計内容(加工部 名称)	設計内容(加工部 名称)	設計内容(加工部 名称)	設計内容(加工部 名称)
				図解区分	関係本文						





## 当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方

当社では、業務の実施に際し、原子力安全に及ぼす影響に応じて、グレード分けの考え方を適用している。

当社廃棄物管理施設に係る設計管理（保安規定品質マネジメントシステム計画「7.3 設計開発」）及び調達管理（保安規定品質マネジメントシステム計画「7.4 調達」）に係るグレード分けについては、以下のとおりである。

## 1. 当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方と適用

設計・調達の管理に係るグレード分けの考え方とその適用については、以下のとおりである。

## 1.1 設備に係るグレード分けの考え方

当社廃棄物管理施設における設備に係るグレード分けの考え方は、「再処理事業部品質重要度分類基準（要領）」に規定しており、その内容を別表 1(1/2)～(2/2)に示す。

ただし、建物・構築物に係るグレードについては、「事業変更許可申請書」に記載の間接支持構造物に対応する直接支持構造物の耐震重要度分類によるものとする。

なお、設備に係るグレードである品質重要度は、調達の管理に係るグレード分けの基準の一つとなる。

## 1.2 設計の管理に係るグレード分けの考え方

当社廃棄物管理施設における設計の管理に係るグレード分けの考え方は、「再処理事業部 設計管理要領」に規定しており、その内容を別表 2 に示す。

## 1.3 調達の管理に係るグレード分けの考え方

当社廃棄物管理施設における調達の管理に係るグレード分けの考え方は、「再処理事業部 調達管理要領」に規定しており、その内容を別表 3 に示す。

## 1.3.1 調達要求事項へのグレード分けの適用

調達要求事項においては、別表 3 のグレードに応じた品質マネジメントシステムに係る活動を適用しており、その内容を別表 4 に示す。

機器として一般産業用工業品を購入する場合は、原子力特有の技術仕様を要求するものではないことから、調達要求事項は必要なものに限定している。

なお、具体的な適用は個々の設備により異なることから、仕様書で明確にしている。

### 1.3.2 供給者及び調達製品に対する管理へのグレード分けの適用

供給者及び調達製品に対する当社の管理においては、別表 4 のグレードに応じた品質マネジメントシステムに係る活動を適用しており、その内容を別表 5 に示す。

## 2. 設備の設計・調達の各段階における品質マネジメントシステムに係る活動

「1. 当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方と適用」に示した設計・調達の管理に係るグレードに基づき、廃棄物管理施設の設備の設計・調達の各段階において、品質マネジメントシステムに係る活動を実施しており、その一連の概要を別表 6 に示す。

また、設備の設計・調達の業務の流れを、別表 6 に基づき以下の 2 つに区分する。

### (1) 設備に対して設計開発を適用する場合

設備に対して設計開発を適用する場合を対象とし、その業務の流れを別図 1 (1 / 2) に示す。

### (2) 設備に対して設計開発を適用しない場合

設備に対して設計開発を適用しない可搬型設備等の購入のみの場合を対象とし、その業務の流れを別図 1 (2 / 2) に示す。

別表1(1/2) 廃棄物管理施設における設備に係るグレード分け（機械設備）

品質重要度	定義
クラス1	(1) 安全上重要な施設に属する廃棄第1種機器 (2) 安全上重要な施設に属する廃棄第2種管
クラス2	クラス1以外の安全上重要な施設に属する機械設備
クラス3	クラス1、2以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 耐震クラスBの機械設備 (2) 洞道内に設置され、運転開始後の保全が困難な機械設備
クラス4	クラス1～3以外の下記のいずれかに該当する機械設備 (1) 放射性物質を内包する機械設備 (2) 給水施設の純水装置 (3) 非放射性の化学薬品系統
クラス5	クラス1～4以外の機械設備

別表1(2/2) 廃棄物管理施設における設備に係るグレード分け（電気計装設備）

品質重要度	定義
クラスX	(1) 安全上重要な施設に属する電気計装設備 (2) 耐震クラスSの電気計装設備
クラスY	クラスX以外の下記のいずれかに該当する電気計装設備 (1) 機器の故障が施設全体の運転に著しい影響を与える電気計装設備（一般ユーティリティ設備に含まれるものを除く） a. 施設制御、運転監視及び中央監視機能に該当する計装設備 (2) 廃棄物管理施設の特徴的電気計装設備 a. 洞道内に設置され、運転開始後の保全が困難な電気計装設備 (3) 設工認に記載され、使用前事業者検査対象となる電気計装設備 (4) 耐震クラスBの電気計装設備
クラスZ	クラスX、Y以外の電気計装設備

別表2 廃棄物管理施設における設計の管理に係るグレード分け

設計開発の適用	対 象
適用	新增設、改造及び施設管理の設計及び工事 <sup>1)</sup>
適用外	元の状態への復元等を目的とした点検、工事等

注記 1) : 該当する場合は、設備の品質重要度等によらず設計開発を一律適用とするが、一般産業用工業品の購入等に該当する場合は、調達管理により設計の管理を代替することができる。また、設計開発に係る安全機能の重要度により、設計開発のレビュー区分をグレード分けする。

別表3 廃棄物管理施設における調達の管理に係るグレード分け

グレード	対 象
I	(1) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る設計（解析業務等を含む） (2) 廃棄物管理施設の事業変更許可申請，設工認申請に係る新增設工事，改造工事 (3) 品質重要度クラス1，2，Xの設備に係る運転
II	グレードI以外の次のいずれかに該当する調達 (1) 品質重要度クラス1～4，X，Yの設備に係る保全業務（工事含む），運搬業務，放射線管理 (2) 廃棄物管理施設の安全機能に係る建物・構築物の保全（工事含む），運搬，放射線管理 (3) 品質重要度クラス3，4，Yの設備に係る運転
III	(1) グレードI，II以外の保安活動に関する業務 (2) 据付を伴わない購買
IV	(1) グレードI～III以外の保安活動に関係しない業務

別表 4 調達要求事項へのグレード分けの適用程度

調達要求事項	グレード <sup>1)</sup>			
	I	II	III	IV
製品, 手順, プロセス及び設備の承認に関する要求事項 <sup>2)</sup>	○	○	—	—
要員の力量に関する要求事項	○	○	○	—
品質マネジメントシステムに関する要求事項	○	○	○	—
不適合(偽造品, 模造品等の報告を含む。)の報告及び処理に関する要求事項	○	○	○	—
健全な安全文化を育成し, 維持するために必要な要求事項	○	○	—	—
一般産業用工業品を原子力施設に使用するにあたっての評価に関する要求事項	○	○	—	—
調達製品の検証に係る検査及び試験, 又はその他の活動の要領, 実施時期, 実施場所に関する要求事項	○	○	○	—
偽造品, 模造品等の防止対策に関する要求事項	○	○	○	—
調達後における調達製品の維持又は運用に必要な情報提供に関する要求事項	○	○	○	—
工場検査等への原子力規制委員会職員の立入に関する要求事項	○	○	—	—

○：適用      —：適用外, ただし, 請求箇所の判断で適用することができる。

注記 1)：別表 3 のグレードを示す。

注記 2)：製品, 手順, プロセス及び設備の承認に関する要求事項(以下の該当する項目を選定)

- (1) 供給者が行うべき業務範囲に関する事項
- (2) 調達製品に係る適用法令, 規格の名称, 番号, 版及び必要に応じ該当条項
- (3) 調達製品の員数
- (4) 調達製品の技術的事項
- (5) 提出文書・記録(調達要求事項への適合状況を記録した文書を含む。)に関する事項
- (6) 設計に関する事項
- (7) 監査に関する事項
- (8) 供給者の調達管理に関する事項
- (9) 供給先で調達製品の検証を実施する場合に係る事項
- (10) 識別及びトレーサビリティに関する事項
- (11) 過去の不適合事例の再発防止対策に関する事項 等

別表5 供給者及び調達製品に対する管理へのグレード分けの適用程度

管理項目	グレード <sup>1)</sup>			
	I	II	III	IV
供給者の評価及び再評価	○	○	—	—
定期監査の実施 <sup>2)</sup> (原則, 許認可申請等に係る解析業務, 運転業務)	○	△	—	—
品質マネジメントシステムの計画の提出 (承認)	○	○	—	—
調達製品のトレーサビリティの確保 (確認)	○	○	—	—
供給者の調達先の管理状況の確認	○	○	—	—
不適合の報告 (確認)	○	○	○	—
特別監査 (重度の不適合発生時等)	○	○	○	—
試験・検査の実施	○	○	○	—

○：適用      △：調達対象物に重要な不適合が確認された場合  
 —：適用外, ただし, 請求箇所の判断で適用することができる。

注記 1)：別表3のグレードを示す。

注記 2)：ISO9000 シリーズ認証を取得している場合は定期監査を省略可とする。

別表6 設備の設計・調達の管理に係る各段階とその実施内容

管理の段階	実施内容	グレード <sup>1)</sup>			
		I	II	III	IV
I	業務計画 保安規定品質マネジメントシステム計画「7.1 個別業務に必要なプロセスの計画」に基づき、設計の基本となる実施方針を作成する。	○	—	—	—
II	調達要求事項作成のための設計 保安規定品質マネジメントシステム計画「7.3.1 設計開発計画」～「7.3.5 設計開発の検証」に基づき、仕様書作成のための設計を実施する。	○	—	—	—
III	調達 保安規定品質マネジメントシステム計画「7.4 調達」に基づき、設計・工事及び検査のための仕様書を作成する（購入のみの調達を含む。）。	○	○	○	—
IV	設備の設計 保安規定品質マネジメントシステム計画「7.3.5 設計開発の検証」に基づき、詳細設計の確認を実施する。	○	—	—	—
V	工事及び検査 工事は、保安規定品質マネジメントシステム計画「7.1 個別業務に必要なプロセスの計画」及び「7.5 個別業務の実施」に基づき管理する。 また、検査は、保安規定品質マネジメントシステム計画「7.1 個別業務に必要なプロセスの計画」、「7.3.6 設計開発の妥当性確認」、「7.5.1 個別業務の管理」及び「8.2.4 機器等の検査等」に基づき管理する。	○	○	—	—
	可搬型設備等として、一般産業用工業品を購入する場合の機能・性能確認 可搬型設備等として、一般産業用工業品を購入する場合においても、機能・性能を確認するための検査・試験を実施する。	—	—	○	—

○：該当あり —：該当なし、ただし、主管箇所の判断で準拠することができる。

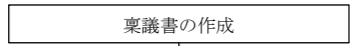
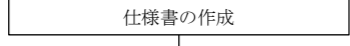
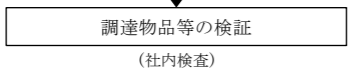
注記 1)：別表3のグレードを示す。



管理の段階	設計、工事及び検査の業務フロー <sup>1)</sup>		組織内外の相互関係 ◎：主管箇所 ○：関連箇所		実施内容	添付本文 (記載項目)	証拠書類
	当社	供給者	当社	供給者			
I 業務計画			◎	—	設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の実施内容、検討内容を明確にした「実施方針」を作成する。	—	・実施方針
II 調達要求事項作成のための設計			◎	—	<p>設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発プロセスの全体像、責任と権限及びインターフェイスを含めた、「設計開発計画」を作成する。</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発に用いる情報として要求事項を明確にした「設計開発に用いる情報に係る記録」を作成させ、その適切性をレビューし承認する。</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の結果に係る情報として設計開発に用いる情報と対比した検証ができるよう、「設計開発の結果に係る情報（自社詳細設計）に係る記録」を作成させ、設計開発に用いる情報として与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために検証を実施する。<sup>2)</sup></p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の結果に係る情報として設計開発に用いる情報と対比した検証ができるよう、「設計開発の結果に係る情報（仕様書）に係る記録」を作成させ、設計開発に用いる情報として与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために検証を実施する。</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の適切な段階において、設計開発レビューを実施する。</p>	3.6 設工認における調達管理の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計開発計画</li> <li>・設計開発に用いる情報に係る記録</li> <li>・設計開発の結果に係る情報に係る記録</li> <li>・設計開発の検証の記録</li> <li>・設計開発レビューの記録</li> </ul>
III 調達			◎	○	<p>設計又は工事を主管する箇所の長は、「仕様書」を添付とした「稟議書」を上申し、承認された「仕様書」にて契約を主管する箇所の長に契約の手続きを依頼する。</p> <p>契約を主管する箇所の長は、登録された供給者（取引先）の中から、調達製品を供給する能力がある供給者を選定する。</p>	<p>3.6.1 供給者の技術的評価</p> <p>3.6.2 供給者の選定</p> <p>3.6.3 調達製品の調達管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・稟議書</li> <li>・仕様書</li> </ul>
IV 設備の設計			◎	○	<p>設計又は工事を主管する箇所の長は、供給者の品質マネジメントシステムを審査するために「品質マネジメントシステムの計画」を徴収する。</p> <p>設計又は工事を主管する箇所の長は、供給者の詳細設計結果を「設計図書」として提出させ、該当する「設計図書」について、設計開発に用いる情報として与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために検証を実施する。</p>	3.6.3 調達製品の調達管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品質マネジメントシステムの計画</li> <li>・設計図書</li> <li>・設計開発の検証の記録</li> </ul>
V 工事及び検査			◎	○	<p>工事を主管する箇所の長は、調達要求事項を満たしていることを確実にするために、供給者から必要な「設計図書」を提出させ、審査・承認する。</p> <p>検査を担当する箇所の長は、「検査要領書」を作成させ、審査・承認し、それに基づき社内検査（供給者の検査・試験の結果に対する立会い又は記録による確認を含む。）を実施し、「検査に関する記録」を作成する。</p> <p>工事を主管する箇所の長は、工事及び検査の結果を「設計図書」として提出させる。</p>	3.6.3 調達製品の調達管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計図書</li> <li>・検査要領書</li> <li>・検査に関する記録</li> </ul>

注記 1):設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、設計開発の結果に係る情報に対して変更を実施する場合、当該変更に係る記録を作成する。また、設計開発の変更を行うに当たり、あらかじめ、レビュー、検証及び妥当性確認を行い、変更を承認する。  
2):詳細設計を自社で実施する場合の業務を示す。詳細設計を供給者に委託する場合は、当該業務を経由せず、次のステップに進む。  
3):設計開発レビューは、「設計開発計画」に従って、設計開発の適切な段階にて実施する。

別図1 (1/2) 業務フロー(設備に対して設計開発を適用する場合)

管理の 段階	設計, 工事及び検査の業務フロー		組織内外の 相互関係 ◎: 主管箇所 ○: 関連箇所		実施内容	添付本文 (記載項目)	証拠書類
	当社	供給者	当社	供給者			
I 業務計画			◎	—	工事を主管する箇所の長は、調達の実施内容、検討内容を明確にした「稟議書」を作成する。	3.6 設工認における 調達管理の方法	・稟議書
II 調達要求事項作成のための設計			—	—	—	—	—
III 調達			◎	○	工事を主管する箇所の長は、「仕様書」を添付とした「稟議書」を上申し、承認された「仕様書」にて契約を主管する箇所の長に契約の手続きを依頼する。  契約を主管する箇所の長は、登録された供給者(取引先)の中から、調達製品を供給する能力がある供給者を選定する。	3.6.1 供給者の技術的評価 3.6.2 供給者の選定 3.6.3 調達製品の調達管理	・稟議書 ・仕様書
IV 設備の設計			—	—	—	—	—
V 工事及び検査			◎	○	工事を主管する箇所の長は、調達要求事項を満たしていることを確実にするために、供給者から必要な「設計図書」を提出させて確認する。  検査を担当する箇所の長は、「検査要領書」を作成させ、審査・承認し、それに基づき社内検査を実施し、「検査に関する記録」を作成する。	3.6.3 調達製品の調達管理	・設計図書 ・検査要領書 ・検査に関する記録

別図1 (2/2) 業務フロー(設備に対して設計開発を適用しない場合)

## 技術基準規則ごとの基本設計方針の作成に当たっての基本的な考え方

1. 事業変更許可申請書との整合性を確保する観点から、事業変更許可申請書本文に記載している適合性確認対象設備に関する事業許可基準規則に適合させるための「設備の設計方針」、及び設備と一体となって適合性を担保するための「運用」を基にした詳細設計が必要な設計要求事項を記載する。
2. 技術基準規則の本文及び解釈への適合性を確保する観点で、事業変更許可申請書本文以外で詳細設計が必要な設計要求事項がある場合は、その理由を様式－６「各条文の設計の考え方（例）」に明確にした上で記載する。
3. 自主的に設置したものは、原則として記載しない。
4. 基本設計方針は、必要に応じて並び替えることにより、技術基準規則の記載順となるように構成し、箇条書きにする等表現を工夫する。
5. 基本設計方針の作成に当たっては、必要に応じ、以下に示す考え方で作成する。
  - (1) 事業変更許可申請書本文の記載事項のうち、「性能」を記載している設計方針は、技術基準規則への適合性を確保する上で、その「性能」を持たせるために特定できる手段がわかるように記載する。

また、技術基準規則への適合性を確保する観点で、事業変更許可申請書本文に対応した事項以外に必要となる運用を付加する場合も同様の記載を行う。

なお、手段となる「仕様」が仕様表で明確な場合は記載しない。
  - (2) 事業変更許可申請書本文の記載事項のうち「運用」は、「基本設計方針」として、運用の継続的改善を阻害しない範囲で必ず遵守しなければならない条件が分かる程度の記載を行うとともに、運用を定める箇所（品質マネジメント文書で定める場合は「保安規定」を記載する。）の呼びみを記載し、必要に応じ、当該施設に関連する添付書類の中でその運用の詳細を記載する。

また、技術基準規則の本文及び解釈への適合性を確保する観点で、事業変更許可申請書本文に対応した事項以外に必要となる運用を付加する場合も同様の記載を行う。
  - (3) 事業変更許可申請書本文で評価を伴う記載がある場合は、設工認申請書の添付書類として担保する条件を以下の方法を使い分けることにより記載する。
    - a. 評価結果が示されている場合、その評価結果及び評価結果を受けて必要となった措置を設工認申請の対象とする。

- b. 今後評価することが示されている場合、評価する段階（設計又は工事）を明確にし、評価の方法及び条件、並びにその評価結果に応じて取る措置の両方を設計対象とする。
- (4) 各条文のうち、要求事項が該当しない条文については、該当しない旨の理由を記載する。
  - (5) 条項号のうち、適用する設備がない要求事項は、「適合するものであることを確認する」という設工認申請の審査の観点を踏まえ、当該要求事項の対象となる設備を設置しない旨を記載する。
  - (6) 技術基準規則の解釈等に示された指針、原子力規制委員会文書、（旧）原子力安全・保安院文書、他省令等の呼び込みがある場合は、以下の要領で記載を行う。
    - a. 設置時に適用される要求等、特定の版の使用が求められている場合は、引用する文書名及び版を識別するための情報（施行日等）を記載する。
    - b. 条文等で特定の版が示されているが、施設管理等の運用管理の中で評価する時点でエンドースされた最新の版による評価を継続して行う必要がある場合は、保安規定等の運用の担保先を示すとともに、当該文書名及び必要に応じそのコード番号を記載する。
    - c. 解釈等に示された条文番号は、当該文書改正時に変更される可能性があることを考慮し、条文番号は記載せず、条文が特定できる表題で記載する。
    - d. 条件付の民間規格又は事業変更許可申請書の評価結果等を引用する場合は、可能な限りその条件等を文章として反映する。  
また、事業変更許可申請書の添付書類を呼び込む場合は、対応する本文のタイトルを呼び込む。

## 設工認における解析管理について

設工認に必要な解析のうち、調達（「3.6 設工認における調達管理の方法」参照）を通じて実施した解析は、「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン（一般社団法人日本原子力技術協会、令和3年6月発行）」に示される要求事項を基に、当社の要求事項を加えて策定した「再処理事業部 調達管理要領」のうち別添の仕様書により、供給者への解析業務に係る要求事項を明確にしている。

これに基づき、解析業務を主管する箇所の長は、調達要求事項に解析業務を含む場合、以下のとおり特別な調達管理を実施する。

なお、事業者と供給者の解析業務の流れを別図1に示すとともに、設工認に係る解析業務の調達の流れを別図2に示す。

## 1. 仕様書の作成

解析業務を主管する箇所の長は、解析業務における必要な品質マネジメントシステムに係る活動として、通常の調達要求事項に加え、解析業務に係る要求事項を「再処理事業部 調達管理要領」のうち別添の仕様書で追加要求する。

## 2. 解析業務の計画

解析業務を主管する箇所の長は、供給者から解析業務を実施する前に下記事項の計画（実施段階、目的、内容、実施体制等）を明確にした業務計画書等（品質マネジメントシステムの計画、業務要領書、手順書を含む。）を提出させ、仕様書の要求事項を満たしていることを確実にするため検証する。

- ・解析業務の作業手順（デザインレビュー、審査方法、時期等を含む。）
- ・解析結果の検証
- ・業務報告書の確認
- ・解析業務の変更管理

また、解析業務を主管する箇所の長は、供給者の解析業務に変更が生じた場合、及び契約締結後に当社の特別の理由により契約内容等に変更の必要が生じた場合は、「3.6 設工認における調達管理の方法」に基づき必要な手続きを実施する。

## 3. 解析業務の実施

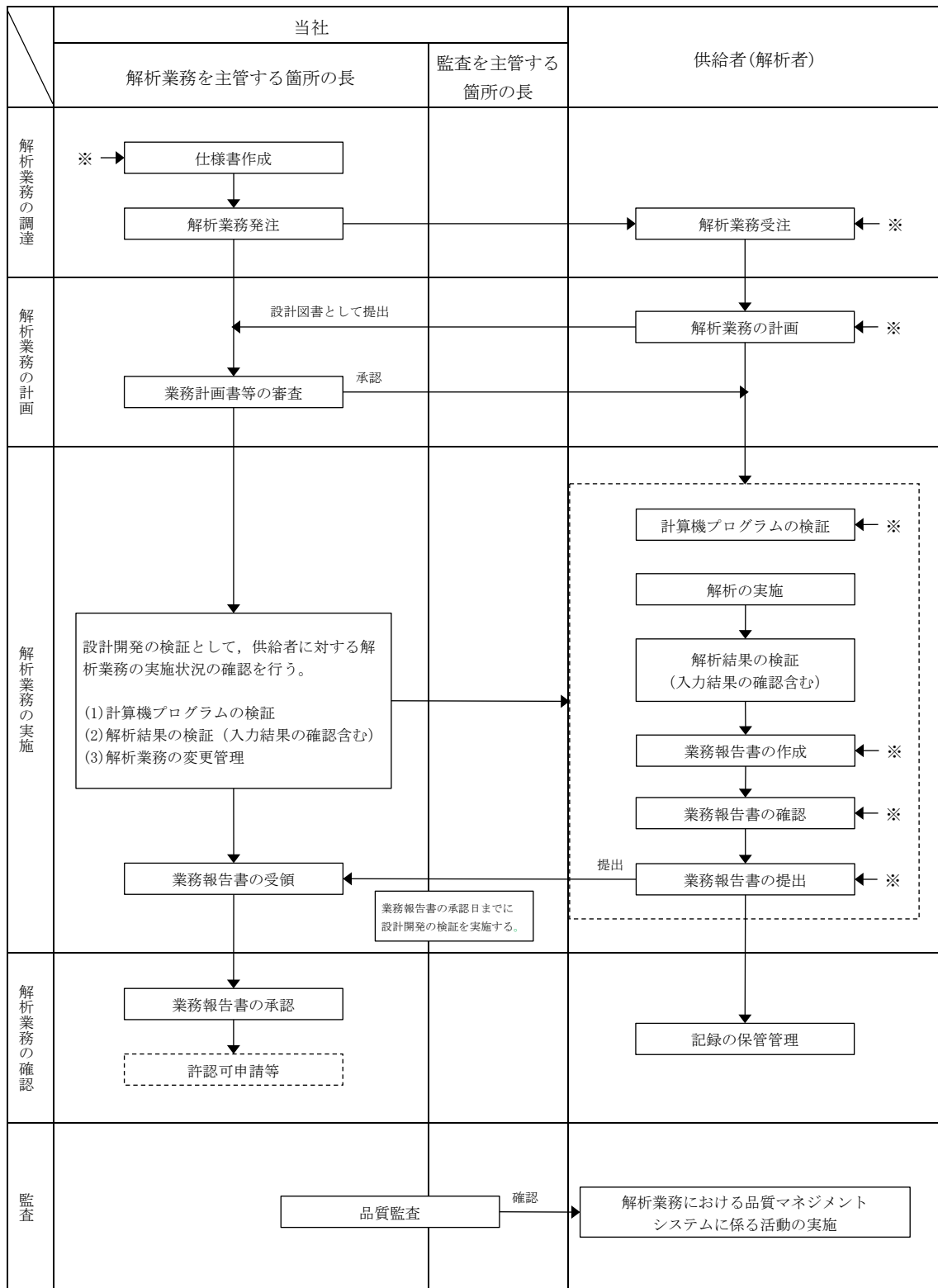
解析業務を主管する箇所の長は、供給者から業務報告書が提出されるまでに解析業務が確実に実施されていることを確認する。

当社の供給者に対する解析業務の確認は、設計開発の検証として、確認者を指名し実施する。

具体的な確認の視点を別表1に示す。

#### 4. 業務報告書の確認

解析業務を主管する箇所の長は、供給者から提出された業務報告書が要求事項に適合していること、また供給者が実施した検証済みの解析結果が適切に反映されていることを確認する。



※：解析業務に変更が生じる場合は、各段階においてその変更を反映させる。

別図1 解析業務の流れ

管理の段階	設計, 工事及び検査の業務フロー		組織内外の相互関係 ◎: 主管箇所 ○: 関連箇所		実施内容	添付本文 (記載項目)	証拠書類
	当社	供給者	当社	供給者			
仕様書の作成	仕様書の作成		◎	—	解析業務を主管する箇所の長は、「仕様書」を作成し、解析業務に係る要求事項を明確にする。	3.6.1 供給者の技術的評価 3.6.2 供給者の選定 3.6.3 調達製品の調達管理	・仕様書
解析業務の計画	業務計画書の審査, 承認	業務計画書等の作成, 確認	◎	○	解析業務を主管する箇所の長は、供給者から提出された「業務計画書等」で、計画(解析業務の作業手順/解析業務の実施体制/解析結果の検証/業務報告書の確認/解析業務の変更管理/記録の保管管理)が明確にされていることを確認する。	3.6.3 調達製品の調達管理	・業務計画書等(品質マネジメントシステムの計画, 業務要領書, 手順書を含む。)(供給者提出)
解析業務の実施	解析業務の実施状況の確認	解析業務の実施	◎	○	解析業務を主管する箇所の長は、設計開発の検証として、解析の実施状況(計算機プログラムの検証/解析結果の検証(入力結果の確認含む)/解析業務の変更管理)について確認する。	3.6.3 調達製品の調達管理	・設計開発の検証の記録
業務報告書の確認	業務報告書の承認	業務報告書の作成, 確認	◎	○	解析業務を主管する箇所の長は、供給者から提出された「業務報告書」で、供給者が解析業務の計画に基づき適切に解析業務を実施したことを確認する。	3.6.3 調達製品の調達管理	・業務報告書(供給者提出)

別図2 設工認に係る解析業務の設計・調達の流れ(解析)



別表1 解析業務を実施する供給者に対する確認の視点

No.	検証項目	当社の供給者に対する確認の視点
1	計算機プログラムの検証	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全上重要な施設等（その他必要な波及的影響を含む）に関わる解析について計算機プログラムを用いる場合は、簡易法等による検証が行われていること。また、当該設計に直接関与しない部署による確認が行われていること。</li> </ul>
2	解析結果の検証 (入力結果の確認含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解析に使用した計算式が妥当であること。</li> <li>・解析に使用した解析モデルが妥当であること。</li> <li>・解析に使用した入出力データが妥当であること（以下の項目について確認）。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)入力データに用いた構造図等の設計図書が最新である。</li> <li>(2)入力データが当該計算機プログラムのマニュアルと整合がとれている。</li> <li>(3)「入力条件」と「入力データを含む出力データシート」による一貫した確認を実施している。</li> </ul> </li> <li>・新技術・新知見を採用し解析した場合において、代替計算、モックアップ等の実証試験の結果が、設計要求事項の内容から逸脱していないこと。</li> <li>・計算式、計算機プログラムにおいて式の転用、外挿を行った場合において、代替計算、モックアップ等の実証試験の結果が、設計要求事項の内容から逸脱していないこと。</li> <li>・計算過程または計算結果において単位換算を実施している場合には、SI単位への換算方法および換算結果が正しいこと。</li> <li>・他の関連解析と、計算式、計算機プログラム、解析モデル、入力条件が共通している場合、それが妥当であること。</li> <li>・解析結果の傾向を分析し、解析結果が妥当である（再解析を実施する必要がない）と判断できること。</li> </ul>
3	解析業務の変更管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計算機プログラムを変更して使用する場合は、計算機プログラム及びそのマニュアルの変更管理を行い、変更後の計算機プログラムの検証を実施していること。</li> <li>・特定の機器の設計に使用される文献式を適用して作成された計算機プログラムを変更する際には、文献における式の意味を確認の上、変更を行っていること。</li> <li>・計算機プログラムを変更した場合は、変更内容を周知・教育していること。</li> </ul>

## 当社廃棄物管理施設における設計管理・調達管理について

## 1. 供給者の技術的評価

契約を主管する箇所の長は、供給者（以下「取引先」という。）が要求事項に従って調達製品等を供給する能力を判断の根拠として、別表1に示すA区分取引先については、取引先の審査、登録及び登録更新を「取引先評価・選定要領」に基づき実施する。

なお、設工認に係る調達については、全てA区分取引先であるため、取引先の審査を実施し、取引先の調達製品を供給する能力に問題はないことを確認しており、必要に応じて監査を実施している。

## 1.1 取引先の審査

契約を主管する箇所の長は、取引希望先に対して、契約前に経営状況、品質保証能力、契約履行能力について評価し、登録の適否判定を行うものとする。

なお、契約を主管する箇所の長が必要と判断した場合、関係箇所に技術審査を依頼し、その審査結果を判定に用いることができる。

## 1.2 取引先の登録

契約を主管する箇所の長は、判定の結果、基準を満たす場合は、取引先として登録する。

## 1.3 取引先の登録更新

契約を主管する箇所の長は、登録取引先について、引き続き取引予定のある場合には、経営状況、品質保証能力、契約履行能力について更新審査を行い、原則として登録の有効期間内に登録更新を行う。登録の有効期間は、前回登録更新日が属する年度から3年度後の年度末までとする。

## 2. 仕様書作成のための設計について

設計、工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、「再処理事業部 設計管理要領」に基づき、添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表2」に示す対象に対して、保安規定品質マネジメントシステム計画「7.3 設計開発」を適用する場合、設計・調達の管理の各段階（添付－1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表6」に示す管理の段階Ⅱ、Ⅳ及びⅤ）において、必要な管理を実施する。

なお、仕様書作成のための設計の流れを別図1に示すとともに、仕様書作成のための設計に関する活動内容を以下に示す。

## 2.1 設計開発の管理

### 2.1.1 設計開発計画

- (1) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発計画を策定するとともに、設計開発を管理する。
- (2) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発計画の策定において、次に掲げる事項を明確にする。
  - a. 設計開発の性質，期間及び複雑さの程度
  - b. 設計開発の各段階における適切なレビュー，検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制
  - c. 設計開発に係る部門及び要員の責任及び権限
  - d. 設計開発に必要な組織の内部及び外部の資源
- (3) 設計又は工事を主管する箇所の長は、実効性のある情報の伝達並びに責任及び権限の明確な割当てがなされるようにするために、設計開発に関与する各者間の連絡を管理する。
- (4) 設計又は工事を主管する箇所の長は、(1)により策定した設計開発計画を、設計開発の進行に応じて適切に変更する。

### 2.1.2 設計開発に用いる情報

- (1) 設計又は工事を主管する箇所の長は、個別業務等要求事項として設計開発に用いる情報であって、次に掲げるものを明確に定めるとともに、当該情報に係る記録を作成し、これを管理する。
  - a. 機能及び性能に係る要求事項
  - b. 従前の類似した設計開発から得られた情報であって、当該設計開発に用いる情報として適用可能なもの
  - c. 関係法令
  - d. その他設計開発に必要な要求事項
- (2) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発に用いる情報について、その妥当性をレビューし、承認する。

### 2.1.3 設計開発の結果に係る情報

- (1) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の結果に係る情報を、設計開発に用いた情報と対比して検証することができる形式により管理する。
- (2) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の次の段階のプロセスに進むに当たり、あらかじめ、当該設計開発の結果に係る情報を承認する。

(3) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の結果に係る情報を、次に掲げる事項に適合するものとする。

- a. 設計開発に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。
- b. 調達、機器等の使用及び個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。
- c. 合否判定基準を含むものであること。
- d. 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。

なお、設計開発の結果に係る情報の一つである仕様書は、調達管理に用いられることから、「調達管理要則」の要求事項も満たすように作成する。

#### 2.1.4 設計開発レビュー

(1) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的とした設計開発レビューを実施する。

- a. 設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性について評価すること。
- b. 設計開発に問題がある場合においては、当該問題の内容を明確にし、必要な措置を提案すること。

(2) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発レビューに、当該設計開発レビューの対象となっている設計開発段階に関連する部門の代表者及び当該設計開発に係る専門家を参加させる。

(3) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発レビューの結果の記録及び当該設計開発レビューの結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

#### 2.1.5 設計開発の検証

(1) 設計又は工事を主管する箇所の長は、設計開発の結果が個別業務等要求事項に適合している状態を確保するために、設計開発計画に従って検証を実施する。

(2) 設計又は工事を主管する箇所の長は、(1)の検証の結果の記録及び当該検証の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

(3) 設計又は工事を主管する箇所の長は、当該設計開発を行った要員に当該設計開発の検証をさせない。

#### 2.1.6 設計開発の妥当性確認

(1) 工事を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性を確認するために、設計開発計画に従って、

当該設計開発の妥当性確認を実施する。

- (2) 工事を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、機器等の使用または個別業務の実施に当たり、あらかじめ、設計開発の妥当性確認を完了する。
- (3) 工事を主管する箇所の長又は検査を担当する箇所の長は、設計開発の妥当性確認の結果の記録及び当該の設計開発の妥当性確認の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

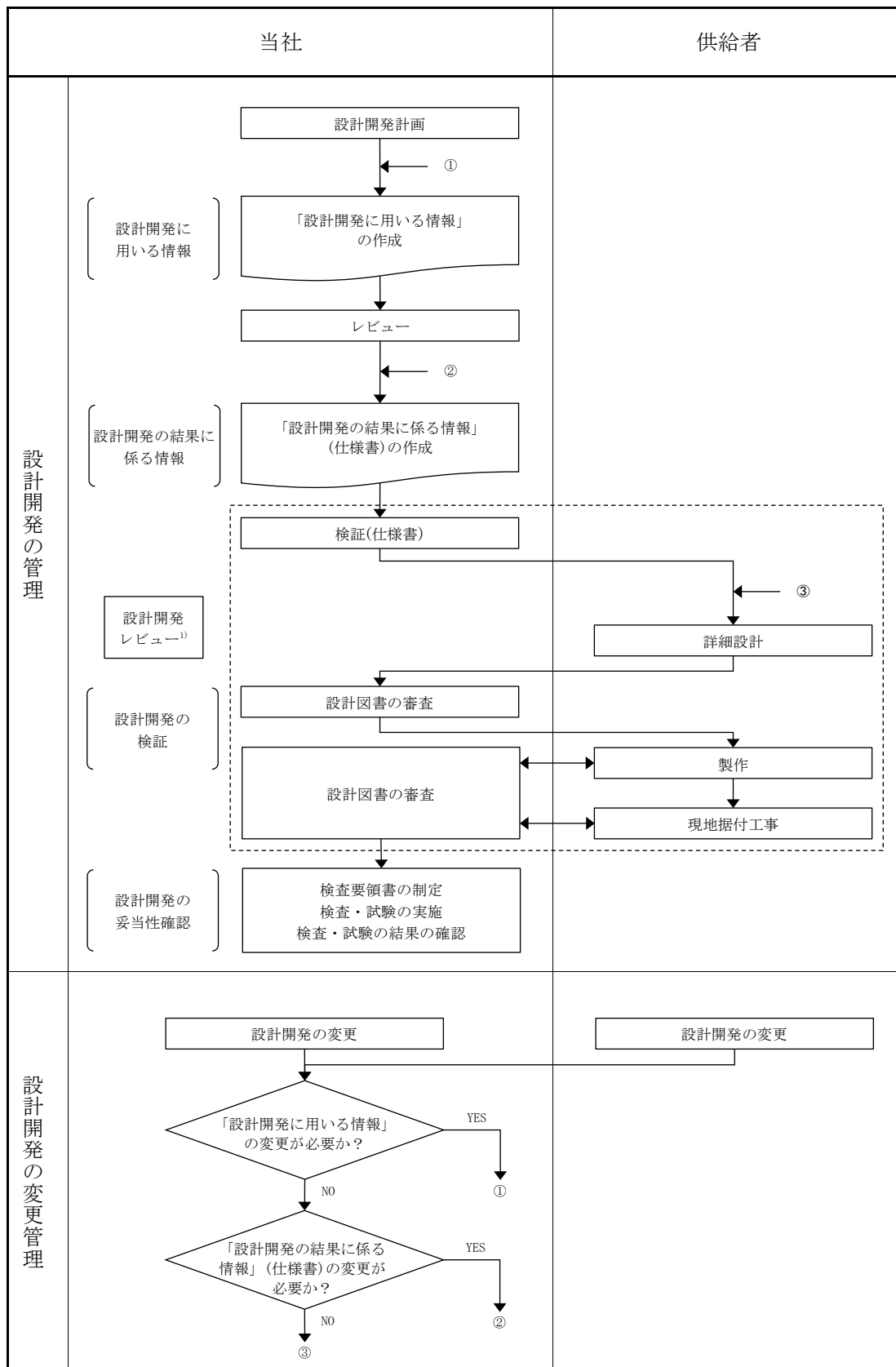
## 2.2 設計開発の変更の管理

- (1) 設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、設計開発の変更を行った場合においては、当該変更の内容を識別することができるようにするとともに、当該変更に係る記録を作成し、これを管理する。
- (2) 設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、設計開発の変更を行うに当たり、あらかじめ、レビュー、検証及び妥当性確認を行い、変更を承認する。
- (3) 設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、(2)のレビューにおいて、設計開発の変更が施設に及ぼす影響の評価を行う。
- (4) 設計又は工事を主管する箇所の長及び検査を担当する箇所の長は、(2)のレビュー、検証及び妥当性確認の結果の記録及びその結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

別表1 取引先の管理区分

管理区分	対 象
A区分取引先	グレード <sup>1)</sup> Ⅰ，Ⅱ，Ⅲに該当する調達物品等を供給する取引先
B区分取引先	グレード <sup>1)</sup> Ⅳに該当する調達物品等を含む，「取引先評価・選定要領」の適用が除外される調達物品等を供給する供給者及びグレード <sup>1)</sup> Ⅰ～Ⅳの供給者の代理店等

注記 1)：添付1「当社廃棄物管理施設におけるグレード分けの考え方」の「別表3」のグレードを示す。



注記 1): 設計開発レビューは、「設計開発計画」に従って、設計開発の適切な段階にて実施する。

別図1 設計開発の業務の流れ

(2) - 2

本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画



## 目 次

	ページ
1. 概要 .....	1
2. 基本方針 .....	1
3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画 .....	1

## 1. 概要

本資料は、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に基づく設計に係るプロセスの実績、工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

## 2. 基本方針

再処理事業所廃棄物管理施設における設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の関係、進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として、組織内外の関係、進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について説明する。

## 3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」に基づき実施した、再処理事業所廃棄物管理施設における設計の実績、工事及び検査の計画について、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」の様式-1により示す。

また、適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードと実績について、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」の様式-9により示す。

本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画 (1/2)

各段階	プロセス (設計対象) 実績: 3.3.1~3.3.3(5) 計画: 3.4.1~3.7.2	組織内外の相互関係 ◎: 主担当 ○: 関連		インプット	アウトプット	他の記録類	
		当社	供給者				
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	◎	-	事業変更許可申請書, 技術基準規則, 技術基準規則の解釈, 事業許可基準規則, 再処理施設安全審査指針	-	業務実施文書「再処理施設および廃棄物管理施設の適合性確認について」
	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	◎	-	事業変更許可申請書, 技術基準規則, 技術基準規則の解釈, 事業許可基準規則, 設計資料	様式-2	設計のレビューの記録 (設計段階)
	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成 (設計1)	◎	-	技術基準規則, 設計資料	様式-3, 4	設計のレビューの記録 (設計段階)
					様式-2, 4, 事業変更許可申請書, 技術基準規則, 設計資料	様式-5	設計のレビューの記録 (設計段階)
					事業変更許可申請書, 技術基準規則, 設計資料	様式-6, 7	設計のレビューの記録 (設計段階)
		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計 (設計2)	◎	-	様式-5, 様式-7 (基本設計方針), 設計資料	様式-8	設計のレビューの記録 (設計段階)
	添付書類Ⅰ 放射線による被ばくの防止に関する説明書						
		放射線による被ばくの防止に関する設計	◎		事業変更許可申請書, 設計図書, 関係法令, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (仕様表, 放射線による被ばくの防止に関する説明書, 構内配置図, 平面図及び断面図, 配置図, 構造図)	設計のレビューの記録 (設計段階)
	添付書類Ⅱ 耐震性に関する説明書						
		耐震性に関する設計	◎		事業変更許可申請書, 設計図書, 関係法令, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (仕様表, 耐震性に関する説明書, 構内配置図, 平面図及び断面図, 系統図, 配置図, 構造図)	設計のレビューの記録 (設計段階)
	添付書類Ⅲ その他の説明書						
	添付書類Ⅲ-1 説明書						
	添付書類Ⅲ-1-1 各施設に共通の説明書						
	添付書類Ⅲ-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書						
		自然現象等による損傷の防止に関する設計	◎		事業変更許可申請書, 設計図書, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (仕様表, 廃棄物管理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書, 構内配置図, 平面図及び断面図, 系統図, 配置図, 構造図)	設計のレビューの記録 (設計段階)
	添付書類Ⅲ-1-1-2 閉じ込めの機能に関する説明書						
		閉じ込めの機能に関する設計	◎	-	事業変更許可申請書, 設計図書, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (仕様表, 閉じ込めの機能に関する説明書, 構内配置図, 平面図及び断面図, 系統図, 配置図, 構造図)	設計のレビューの記録 (設計段階)
	3.3.3 (2)	添付書類Ⅲ-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書					
		設備別記載事項の設定根拠に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書, 設計図書, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (設備別記載事項の設定根拠に関する説明書)	設計のレビューの記録 (設計段階)
	添付書類Ⅲ-1-1-4 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書						
		安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書, 設計図書, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (仕様表, 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書, 構内配置図, 平面図及び断面図, 系統図, 配置図, 構造図)	設計のレビューの記録 (設計段階)
	添付書類Ⅲ-1-1-5 廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止に関する説明書						
		再処理施設への人の不法な侵入等の防止に関する設計	◎	-	事業変更許可申請書, 設計図書, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止に関する説明書)	設計のレビューの記録 (設計段階)
添付書類Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書							
	火災等による損傷の防止に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書, 設計図書, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (仕様表, 火災等による損傷の防止に関する説明書, 構内配置図, 平面図及び断面図, 系統図, 配置図, 構造図)	設計のレビューの記録 (設計段階)	
添付書類Ⅲ-1-1-7 通信連絡設備に関する説明書							
	通信連絡設備に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書, 設計図書, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (通信連絡設備に関する説明書)	設計のレビューの記録 (設計段階)	
添付書類Ⅲ-1-1-8 安全避難通路等に関する説明書							
	安全避難通路等に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書, 設計図書, 準拠規格, 設計資料	設計資料 (安全避難通路等に関する説明書)	設計のレビューの記録 (設計段階)	

本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画（2/2）

各段階	プロセス（設計対象） 実績：3.3.1～3.3.3(5) 計画：3.4.1～3.7.2	組織内外の相互関係 ◎：主担当 ○：関連		インプット	アウトプット	他の記録類
		当社	供給者			
設計	添付書類Ⅲ-1-1-9 搬送設備に関する説明書					
	搬送設備に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書，設計図書，準拠規格，設計資料	設計資料（仕様表，搬送設備に関する説明書，系統図，構造図）	設計のレビューの記録（設計段階）
	添付書類Ⅲ-1-2 管理施設に関する説明書					
	管理施設に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書，設計図書，準拠規格，設計資料	設計資料（仕様表，管理施設に関する説明書，平面図及び断面図，系統図，配置図，構造図）	設計のレビューの記録（設計段階）
	添付書類Ⅲ-1-3 計測制御系統施設に関する説明書					
	計測制御系統施設に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書，設計図書，準拠規格，設計資料	設計資料（計測制御系統施設に関する説明書）	設計のレビューの記録（設計段階）
	添付書類Ⅲ-1-4 放射線管理施設に関する説明書					
	放射線管理施設に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書，設計図書，準拠規格，設計資料	設計資料（放射線管理施設に関する説明書）	設計のレビューの記録（設計段階）
	添付書類Ⅲ-1-5 その他廃棄物管理施設に関する説明書					
	添付書類Ⅲ-1-5-1 気体廃棄物の廃棄施設に関する説明書					
	気体廃棄物の廃棄施設に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書，設計図書，準拠規格，設計資料	設計資料（仕様表，気体廃棄物の廃棄施設に関する説明書，系統図，構造図）	設計のレビューの記録（設計段階）
	添付書類Ⅲ-1-5-2 液体廃棄物の廃棄施設に関する説明書					
	液体廃棄物の廃棄施設に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書，設計図書，準拠規格，設計資料	設計資料（仕様表，液体廃棄物の廃棄施設に関する説明書，系統図，構造図）	設計のレビューの記録（設計段階）
	添付書類Ⅲ-1-5-3 固体廃棄物の廃棄施設に関する説明書					
固体廃棄物の廃棄施設に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書，設計図書，準拠規格，設計資料	設計資料（仕様表，固体廃棄物の廃棄施設に関する説明書，配置図，構造図）	設計のレビューの記録（設計段階）	
添付書類Ⅲ-1-5-4 電気設備に関する説明書						
電気設備に関する設計	◎	○	事業変更許可申請書，設計図書，準拠規格，設計資料	設計資料（仕様表，電気設備に関する説明書，配置図，系統図，構造図）	設計のレビューの記録（設計段階）	
3.3.3(3)	設計のアウトプットに対する検証	◎	—	様式-2～8	設計の検証の記録	
3.3.3(4)	設工認申請（届出）書の作成	◎	—	設計-1，2	設工認申請書案	設工認図書原案チェックシート
3.3.3(5)	設工認申請（届出）書の承認	◎	—	設工認申請書案	設工認申請書	貯蔵管理安全委員会議事録
工事及び検査	3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）	◎	○	設計資料	様式-8，仕様書	設計のレビューの記録（工事段階）
	3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施	◎	○	仕様書	工事記録	
	3.5.2 使用前事業者検査の計画	◎	○	様式-8（「設備の具体的設計結果」欄）	様式-8（「確認方法」欄），使用前事業者検査工程表（計画）	
	3.5.3 検査計画の管理	◎	○	使用前事業者検査工程表（計画）	使用前事業者検査工程表（実績）	
	3.5.4 容器等の主要な溶接部に係る使用前事業者検査の管理	—	—	—	—	
	3.5.5 使用前事業者検査の実施	◎	○	様式-8 検査要領書	検査要領書 検査記録	
3.7.2	識別管理及びトレーサビリティ	◎	○	—	検査記録	

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

施設区分	設備区分	機種	設備等（設工認 名称）	品質重要度分類							設計開発の管理区分 保安規定 品質マネジメントシステム計画 「7.3 設計開発」の適用	調達の管理区分				備考				
				1	2	3	4	5	X	Y		Z	グレード I	グレード II	グレード III		グレード IV			
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵建屋	—	—	建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋		○												
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵建屋	—	—	建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽		○												既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵建屋B棟	—	—	建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋B棟		○												既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵建屋B棟	—	—	建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の遮蔽		○												既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵建屋B棟	—	—	地下水排水設備	地下水排水設備（ガラス固化体貯蔵建屋B棟周り）				○		○								
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵設備	—	—	ラック/ピット/棚	ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ピット（収納管/通風管）		○												既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵設備	—	—	ラック/ピット/棚	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵ピット（収納管/通風管）		○												既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵設備	—	—	搬送設備	ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーン（ガラス固化体の移送機構/遮蔽容器）		○												既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵設備	—	—	搬送設備	ガラス固化体貯蔵建屋B棟床面走行クレーン（ガラス固化体の移送機構）		○												既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵設備	—	—	建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気出口シャフト				○										既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
廃棄物管理設備本体	管理施設	ガラス固化体貯蔵設備	—	—	建物・構築物	ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフト				○										既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
放射性廃棄物の受入れ施設	—	ガラス固化体受入れ設備	ガラス固化体受入れ建屋	—	建物・構築物	ガラス固化体受入れ建屋			○											
放射性廃棄物の受入れ施設	—	ガラス固化体受入れ設備	ガラス固化体受入れ設備	—	機械装置	ガラス固化体放射線測定装置				○										
その他廃棄物管理設備の附属施設	固体廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物貯蔵設備	—	—	建物・構築物	低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系）			○											既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	固体廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物貯蔵設備	—	—	建物・構築物	第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽設備（外壁、セル壁等）			○											既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）	—	建物・構築物	北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）		○												
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	火災防護設備	—	—	建物・構築物	火災区域（区画）構造物（ガラス固化体受入れ建屋/ガラス固化体貯蔵建屋/ガラス固化体貯蔵建屋B棟）				○										
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	電気設備	—	—	発電機	ディーゼル機関				○										既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	電気設備	—	—	発電機	ディーゼル発電機				○										既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	電気設備	—	—	無停電電源装置	415V無停電電源装置						○								既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	電気設備	—	—	無停電電源装置	105V運転予備用無停電電源装置						○								既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	電気設備	—	—	電力貯蔵装置	110V運転予備用充電器盤						○								既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	電気設備	—	—	電力貯蔵装置	110V運転予備用蓄電池盤						○								既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	電気設備	—	—	電力貯蔵装置	350V蓄電池						○								既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。
その他廃棄物管理設備の附属施設	その他の主要な事項	電気設備	—	—	電力貯蔵装置	420V運転予備用無停電電源装置蓄電池						○								既に工事が完了している設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。

(3) 廃棄物管理施設の技術基準への適合性に関する説明書

## 目 次

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

### I 放射線による被ばくの防止に関する説明書

#### I-1 放射線による被ばくの防止に関する基本方針

### II 耐震性に関する説明書

#### II-1 廃棄物管理施設の耐震性に関する基本方針

#### II-2 耐震性に関する計算書

#### II-3 計算機プログラム（解析コード）の概要

### III その他の説明書

#### III-1 説明書

##### III-1-1 各施設に共通の説明書

##### III-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書

##### III-1-1-2 閉じ込めの機能に関する説明書

##### III-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

##### III-1-1-4 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書

##### III-1-1-5 廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止に関する説明書

##### III-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書

##### III-1-1-7 通信連絡設備に関する説明書

##### III-1-1-8 安全避難通路等に関する説明書

##### III-1-1-9 搬送設備に関する説明書

#### III-1-2 管理施設に関する説明書

#### III-1-3 計測制御系統施設に関する説明書

#### III-1-4 放射線管理施設に関する説明書

#### III-1-5 その他廃棄物管理施設に関する説明書

#### III-2 廃棄物管理施設に関する図面













設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

番号	施設区分	設備区分	機器名称	機種 (注9)	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考
137	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	6.9kV常用主母線	—	GC	2	①	既設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
138	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	6.9kV運転予備用主母線	—	GC	1	①	既設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
139	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	誘導灯	—	EA, EB, EB2, AM, AQ	一式	①	既設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
140	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	非常灯	—	EA, EB, EB2, AM, AQ	一式	①	既設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
141	その他廃棄物管理設備の附属施設	所内通信連絡設備	ページング装置	—	EA	一式	①	新設	非安重	C	—	再処理(主)	—
142	その他廃棄物管理設備の附属施設	所内通信連絡設備	所内携帯電話	—	GC	一式	①	新設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
143	その他廃棄物管理設備の附属施設	所外通信連絡設備	一般加入電話	—	EA	一式	①	新設	非安重	C	—	—	—
144	その他廃棄物管理設備の附属施設	所外通信連絡設備	簡易携帯電話	—	EA	一式	①	新設	非安重	—	—	—	—
145	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	常用空気圧縮機	—	GC	3	①	既設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
146	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	運転予備用空気圧縮機	—	GC	1	①	既設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
147	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	空気第2貯槽	—	GC	1	①	既設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
148	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	給水処理設備	—	—	—	—	—	—	—	—	—	記載内容は兼用設備の主側(火災防護設備)を参照
149	その他廃棄物管理設備の附属施設	—	ボイラ	—	屋外	3	①	既設	非安重	C	—	再処理(再処理主)	—
150	施設共通	—	基本設計方針	—	—	—	①	—	—	—	—	—	—

第四条第1項	第五条第1項	第六条第1項	第六条第2項	第六条第3項	第七条第1項	第八条第1項	第八条第2項	第九条第1項	第十条第1項第1号	第十条第1項第2号	第十条第1項第3号	第十条第1項第4号イ	第十条第1項第4号ロ	第十条第1項第4号ハ	第十一条第1項	第十一条第2項	第十一条第3項	第十一条第4項	第十二条第1項	第十二条第2項	第十三条第1項	第十三条第2項	第十三条第3項	第十三条第4項	第十三条第5項	第十四条第1項	第十四条第2項	第十四条第3項	第十四条第4項	第十四条第5項	第十五条第1項	第十五条第2項	
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
記載内容は兼用設備の主側(火災防護設備)を参照																																	
—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	○	○	○	—	○	○	○	○	注4	△	—	—	△	—	△	○	○	○	注5	—	—	○	注6	○	注7	—	—	—	—	—	—	—	—

設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理

番号	施設区分	設備区分	機器名称	機種 (注9)	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考	第十六条第1項第一号	第十六条第1項第二号	第十六条第1項第三号	第十六条第1項第四号	第十六条第1項第五号	第十六条第2項	第十七条第1項	第十七条第2項第一号	第十七条第2項第二号	第十七条第2項第三号	第十八条第1項第一号	第十八条第1項第二号	第十八条第1項第三号	第十八条第1項第四号	第十八条第1項第五号	第十八条第2項	第十九条第1項	第二十条第1項	第二十条第2項	第二十一条第1項第一号	第二十一条第1項第二号	第二十一条第1項第三号	第二十一条第1項第四号	第二十一条第1項	第二十三条第1項	第二十三条第2項	第二十三条第3項							
137	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	電気設備	—	—	6.9kV常用主母線	—	GC	2	①	既設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
138	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	電気設備	—	—	6.9kV運転予備用主母線	—	GC	1	①	既設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
139	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	電気設備	—	—	誘導灯	—	EA, ER, EB, 2, AM, AQ	一式	①	既設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
140	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	電気設備	—	—	非常灯	—	EA, ER, EB, 2, AM, AQ	一式	①	既設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
141	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	通信連絡設備	—	所内通信連絡設備	ページング装置	—	EA	一式	①	新設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
142	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	通信連絡設備	—	所内通信連絡設備	所内携帯電話	—	GC	一式	①	新設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
143	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	通信連絡設備	—	所外通信連絡設備	一般加入電話	—	EA	一式	①	新設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
144	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	通信連絡設備	—	所外通信連絡設備	簡易携帯電話	—	EA	一式	①	新設	非安重	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
145	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	圧縮空気設備	—	—	常用空気圧縮機	—	GC	3	①	既設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
146	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	圧縮空気設備	—	—	運転予備用空気圧縮機	—	GC	1	①	既設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
147	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	圧縮空気設備	—	—	空気第2貯槽	—	GC	1	①	既設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
148	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	給水処理設備	—	—	記載内容は兼用設備の主側（火災防護設備）を参照								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
149	その他廃棄物管理設備の附属施設	その他	蒸気供給設備	—	—	ボイラ	—	屋外	3	①	既設	非安重	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
150	施設共通	—	—	—	—	基本設計方針	—	—	—	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

凡例：

申請時期及び申請回次

①	第1回申請（1項変更）
---	-------------

変更区分

既設	既存の建物・構築物又は設備・機器で改造に該当しないもの。
新設	建物・構築物又は設備・機器を新たに設置するもの。
増設	構造及び機能が既存と同一の建物・構築物又は設備・機器の台数を増やすもの。
改造	既存の建物・構築物又は設備・機器の仕様又は構造を変更するもの等。
撤去	建物・構築物又は設備・機器を撤去するもの。

DB区分

安重	技術基準規則第一条第2項第六号の定義に該当するもの。
非安重	安重以外のもの。

耐震設計

S	耐震重要度分類におけるSクラス施設
B	耐震重要度分類におけるBクラス施設
B-1	耐震重要度分類におけるBクラス施設のうち、共振のおそれがあるため、弾性設計用地震動S <sub>d</sub> に2分の1を乗じたものによる地震力に対して耐震性を保持できる設計とするもの
B-2	耐震重要度分類におけるBクラス施設のうち、波及的影響によって、耐震重要施設がその安全機能を損なわないように設計するもの
C	耐震重要度分類におけるCクラス施設
C-1	耐震重要度分類におけるCクラス施設のうち、波及的影響によって、耐震重要施設がその安全機能を損なわないように設計するもの
C-2	耐震重要度分類におけるCクラス施設のうち、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対して火災感知及び消火の機能並びに溢水・薬品を防護する機能を保持できる設計とするもの
C-3	耐震重要度分類におけるCクラス施設のうち、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対して地下水の排水機能を保持できる設計とするもの
—	上記以外（当該施設において安全機能を有する施設として使用しないものを含む）

条項との対応

○	技術基準の適合性確認を実施するもの。
△	技術基準の適合性について、既認可から変更がないもの。
《○》	事業許可の整合性のみの観点で機能を確認するもの。
《△》	事業許可の整合性のみの観点について既認可から変更がないもの。
—	上記対象外

注記

注1	第五条第1項の要求のうち、建物に収納される設備の適合性は、その設置される建物にて説明する。
注2	第七条第1項のうち、各建屋に収納する耐震重要施設に関する適合性は、収納される建屋の申請にて説明するため、「—」とする。なお、耐震重要施設に含まれない安全機能を有する施設は、「施設共通 基本設計方針」にて説明する。
注3	第八条第1項、第2項については、外部からの衝撃を防護する建屋を対象とする。なお、防護対象設備のうち、外気を取り入れる設備等の個別に評価・対策を実施する設備についても対象とする。
注4	第九条第1項の要求は、「人の不法な侵入の防止に係る措置」、「不正に爆発性又は可燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込防止に係る措置」、「不正アクセス行為の防止に係る措置」、「関係機関との通信及び連絡に係る措置」、「核物質防護上の体制整備、手順整備等に係る措置」の施設共通基本設計方針により技術基準適合性を示す。
注5	第十一条第3項の要求のうち、不燃性又は難燃性の材料の使用は、「主要な構造材に対する不燃性材料の使用」、「建屋内装材の不燃性材料の使用」、「建屋内装材の塗装（難燃性）」の施設共通基本設計方針により技術基準適合性を示す。
注6	第十二条第1項の要求は、「安全機能を有する施設的环境条件等に対する考慮」及び「安全機能を有する施設の試験、検査性等に対する考慮」の施設共通基本設計方針により技術基準適合性を示す。
注7	第十二条第2項の要求は、「安全上重要な施設的环境条件等に対する考慮」及び「安全上重要な施設の試験、検査性等に対する考慮」の施設共通基本設計方針により技術基準適合性を示す。
注8	第二十三条第3項の要求のうち、安全避難通路は、「安全避難通路」の施設共通基本設計方針により技術基準適合性を示す。
注9	機種を設定している機器が仕様表対象である。

# I 放射線による被ばくの防止に関する説明書

# I - 1 放射線による被ばくの防止 に関する基本方針



#### 1. 放射線による被ばくの防止に関する基本方針

放射線による被ばくの防止に当たっては、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及び「労働安全衛生法」を遵守し、廃棄物管理施設に起因する放射線被ばくから公衆及び放射線業務従事者を防護するため十分な放射線防護対策を講ずる。

具体的には、敷地周辺の公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者の立入り場所における線量が線量告示に基づく線量限度を超えないことはもとより、合理的に達成できる限り低くなるようにする。

# I - 1 - 1 遮蔽設計に関する基本 方針

## 目 次

ページ

1. 概要	1
2. 遮蔽設計に関する基本方針	1
2.1 基本的な考え方	1
2.2 遮蔽設計の考え方	3
3. 遮蔽の設計に係る設計方針	4
3.1 遮蔽設計の基準線量率	4
3.2 遮蔽の分類	5
3.3 開口部等からの放射線の漏えい防止の方針	6
4. 線量の評価方法	7
4.1 遮蔽設計に用いる線源	7
4.2 遮蔽計算に用いる計算コード及び核定数ライブラリ	10
4.3 線量率換算係数	11
4.4 直接線及びスカイシャイン線による線量の計算方法	12
4.5 放射線業務従事者の立入り場所における線量の評価方法	15
5. 準拠規格及び参考文献	17
5.1 準拠規格	17
5.2 参考文献	17

## 1. 概要

本資料は、廃棄物管理施設の遮蔽設計が「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第二十条に適合することを説明するものである。

## 2. 遮蔽設計に関する基本方針

### 2.1 基本的な考え方

安全機能を有する施設は、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の被ばく線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という。）に定められた線量限度を超えないことはもとより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くするため、以下の遮蔽等の対策を講ずる設計とする。

(1) 安全機能を有する施設は、通常時の廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の線量を放射性物質の放出に係る周辺監視区域外の線量を含めても、線量告示で定められた線量限度を超えないようにするとともに、合理的に達成できる限り低くなるように、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値(実効線量で $50 \mu\text{Sv/y}$ )を超えないよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。

(2) 安全機能を有する施設は、管理区域その他廃棄物管理施設内の人が立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とする。

a. 遮蔽その他適切な措置としては、放射線業務従事者の作業性等を考慮し、遮蔽及び機器を配置する設計とするとともに、遠隔操作を可能とし、放射性物質の漏えい防止対策及び換気を行うことにより、所要の放射線防護上の措置を講ずる設計とする。

なお、遠隔操作の設計については、第2章 個別項目の「1.2 管理施設」及び「2. 放射性廃棄物の受入れ施設」に示す。また、放射性物質の漏えい防止対策については、第1章 共通項目の「4. 閉じ込めの機能」に基づくものとし、換気的设计については、第2章 個別項目の「5.1.2 換気設備」に示す。

b. 安全機能を有する施設は、公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため、一次遮蔽、二次遮蔽及び補助遮蔽から構成する遮蔽設備を適切に組み合わせる設計とする。

再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。

共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であること

を確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。

- c. 廃棄物管理施設内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入り頻度及び立入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設け、区分ごとに基準線量率を設定するとともに、管理区域を適切に区分し、区分ごとの基準線量率を満足するよう遮蔽設備を設計する。

また、同一の者が常時滞在する管理区域外の場所の線量が、周辺監視区域外の線量限度を超えないよう、滞在時間を考慮し、合理的に達成できる限り低くなるように遮蔽設備を設計する。

- d. 遮蔽設備に開口部又は貫通部がある場合で、開口部又は貫通部により基準線量率を超えるおそれがある場合には、以下に示すような放射線漏えい防止措置を講じ、基準線量率を満足する設計とする。

- (a) 遮蔽設備の開口部及び貫通部については、線源を直接見通さないような場所に設置する措置

- (b) 遮蔽設備の開口部又は貫通部には、迷路構造、遮蔽体を設置する等の措置

- e. 遮蔽設計に当たっては、遮蔽計算に用いる線源、遮蔽体の形状及び材質等を考慮し、十分な安全余裕を見込む。また、遮蔽計算においては、許認可において使用実績があり、信頼性のある計算コードを使用する。

## 2.2 遮蔽設計の考え方

廃棄物管理施設においては、ガラス固化体を収納する機器の遮蔽及びこれらを収納する構築物の遮蔽を組み合わせる設計とする。

また、放射線業務従事者の立入り頻度及び立入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設け、区分ごとに基準線量率を設定するとともに、管理区域を適切に区分し、区分ごとの基準線量率を満足するように遮蔽設備の設置及び放射性物質を取り扱う機器の配置を行う。

上記の遮蔽設備の設置及び機器の配置に加え、放射性物質を取り扱う設備・機器の遠隔操作、放射性物質の漏えい防止対策及び換気による汚染拡大防止といった、所要の放射線防護上の措置を講ずる設計とすることにより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くする。

以上について、周辺監視区域外における廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線による実効線量の評価並びに遮蔽設計の基準となる線量率の設定に基づく室内の線源となる設備・機器からの線量率の評価により、遮蔽設計の妥当性を確認する。

### 3. 遮蔽設計に係る設計方針

#### 3.1 遮蔽設計の基準線量率

建物内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入り頻度、立入り時間を考慮して5段階に遮蔽設計区分を設定するとともに、遮蔽設計区分ごとに放射線業務従事者の被ばく低減に留意した基準線量率を第3.1-1表に示すように定める。

遮蔽設計は、室外の線源となる機器、容器、配管ガラス固化体及び雑固体(以下「線源機器等」という。)からの線量率と室内の線源機器等からの線量率の合計が、第3.1-1表に示した当該区域の遮蔽設計区分の基準線量率を満足するように行う。

なお、第3.1-1表の区分は、原則として、人が通常接近する場所で高さが床上2mまでの空間であって、室内の線源機器等から1m以遠の空間を対象とする。

第3.1-1表 基準線量率

区	分	基準線量率
管理区域外	I 1: 管理区域外	$\leq 2.6 \mu\text{Sv/h}$
管理区域内	I 2: 週48時間以内しか立ち入らないところ	$\leq 10 \mu\text{Sv/h}$
	I 3: 週10時間程度しか立ち入らないところ	$\leq 50 \mu\text{Sv/h}$
	I 4: 週1時間程度しか立ち入らないところ	$\leq 500 \mu\text{Sv/h}$
	I 5: 通常は立ち入らないところ	$> 500 \mu\text{Sv/h}$

(注) 上表区分欄に示す時間は、毎週必ず立ち入る時間を示すものではなく、立ち入りに対する制限は線量率、作業に要する時間及び個人の線量を考慮して決定する。

### 3.2 遮蔽の分類

廃棄物管理施設には、敷地周辺の公衆及び放射線業務従事者の被ばくを低減するため以下の遮蔽を設ける。

#### (1) 一次遮蔽

一次遮蔽は、内部にガラス固化体を収容し区画する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。

一次遮蔽の主なものとしては、ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへい並びにガラス固化体貯蔵建屋B棟の貯蔵区域しゃへいである。

#### (2) 二次遮蔽

二次遮蔽は、建物外壁を構成する構築物で、主要部はコンクリート壁の遮蔽体で構成する。

二次遮蔽の主なものとしては輸送容器一時保管区域しゃへい、ガラス固化体貯蔵建屋搬送室しゃへい及びガラス固化体貯蔵建屋B棟搬送室しゃへいである。

また、再処理施設と共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部は、遮蔽として再処理施設と共用する。

共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽は、廃棄物管理施設から発生する雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。

#### (3) 補助遮蔽

補助遮蔽は、一次遮蔽の外にあるガラス固化体を内部に収納する貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器で鉄板及びポリエチレンの遮蔽体で構成する。



### 3.3 開口部等からの放射線の漏えい防止の方針

遮蔽設備に開口部又は配管その他の貫通部がある場合で、これらにより基準線量率を超えるおそれのある場合には、以下に示すような放射線の漏えいを防止するための措置を講じ、基準線量率を満足する設計とする。

- (1) 壁に開口部を設ける場合、人が容易に接近できないような場所(通路の行き止まり部、高所及び狭隘部)へ設置するか、線源を直接見通さないように迷路構造を設置する。
- (2) 遮蔽体を貫通する配管、ダクト、電線管、ケーブルトレイ及び機器(以下「配管等」という。)については、原則として、貫通部が線源を直接見通さないような場所に設置する。

さらに、配管等については、必要に応じて、屈曲構造又はスクリーダクト、補助的な遮蔽体を設置する措置を講ずる。

- (3) 一次遮蔽及び二次遮蔽に設置する遮蔽扉、プラグ、遮蔽窓、遮蔽ハッチ、遮蔽スラブ及び遮蔽蓋については、コンクリート、鉛板、鉄板、ポリエチレン、鉛ガラス及びステンレス鋼の遮蔽体を用いる。また、躯体との間隙部分は原則として段付きの構造とし、さらに、必要に応じて補助的な遮蔽体を使用する。

#### 4. 線量の評価方法

##### 4.1 遮蔽計算に用いる線源

遮蔽計算に用いる線源は、遮蔽設計上厳しい条件となるように以下のとおり設定する。

##### (1) ガラス固化体の仕様

ガラス固化体は、仏国のOrano Recyclage社(旧Orano Cycle社)及び英国のSellafield Ltd社(旧BNFL社: British Nuclear Fuels plc)から返還されるものであり、ガラス固化体の仕様は第4.1-1表及び第4.1-2表のとおりである。

第4.1-1表 ガラス固化体の放射性物質の量及び発熱量の仕様

再処理事業者		Sellafield Ltd社	Orano Recyclage社
放射性物質 の最大量	Sr-90 (Bq/本)	$5.5 \times 10^{15}$	$4.6 \times 10^{15}$
	Cs-137 (Bq/本)	$8.0 \times 10^{15}$	$6.7 \times 10^{15}$
	総βγ (Bq/本)	$4.5 \times 10^{16}$	—
	総α (Bq/本)	$3.5 \times 10^{14}$	—
	Cm-244 (g/本)	—	90
	総Cm (g/本)	100	—
	総Pu (g/本)	200	110
最大発熱量		2.5kW/本	2kW/本
		42kW/21本 (輸送容器1基当たり)	—

第4.1-2表 海外再処理される代表的な使用済燃料及びガラス固化処理の条件

再処理事業者	Sellafield Ltd社				Orano Recyclage社	備考
炉型	MAGNOX	AGR	BWR	PWR	PWR	
U-235初期濃縮度 (wt%)	0.71	1.88	2.45	3.35	3.5	
燃焼度 (MWd/t)	4,800	14,500	21,100	33,000	33,000	
比出力 (MW/t)	2.3	13.8	17.6	27.1	30.0	
炉取出し後再処理ま での冷却期間 (年)	1	3	5	5	3	
炉取出し後ガラス固 化までの冷却期間 (年)	2	4	6	6	4	
ウラン等価量 (tU/本)	8.96	3.36	2.44	1.80	1.37	
ガラス固化体 への移行量 (g/本)	U	2,000			4,500	最大値
	Pu	200			110	

(2) ガラス固化体の線源強度及びエネルギースペクトル

a. ガンマ線

ガラス固化体のガンマ線線源強度及びエネルギースペクトルは、ガラス固化体の仕様を基にORIGENコード (ORIGEN2, ORIGEN-JR)<sup>(1)(2)(3)</sup>を用いて最大発熱量を満足するように燃焼度を変化させて線源強度とエネルギースペクトルを計算し、その値を用いて計算されるコンクリート遮蔽体透過後の最大線量率を包絡するように、Orano Recyclage社の使用済燃料の条件において、最低冷却年数で最大発熱量になるときの燃焼度での線源強度及びエネルギースペクトルを計算し、その線源強度を2倍して設定する。

b. 中性子線

ガラス固化体の中性子線線源強度は、ガラス固化体の仕様を基に最大発熱量を満足するように燃焼度を変化させて、アルファ線を放出する放射性物質の最大量を満足するようにORIGENコード (ORIGEN2, ORIGEN-JR)<sup>(4)</sup>を用いて中性子発生個数を設定する。エネルギースペクトルについては、遮蔽設計上厳しい評価結果を与えるようにキュリウム-242による( $\alpha, n$ )反応で生成する中性子線のエ

エネルギースペクトル<sup>(5)</sup>とする。

(3) ガラス固化体輸送容器(以下「輸送容器」という。)

ガラス固化体を収納した輸送容器の線源強度は、輸送容器表面から1m離れた位置での線量当量率が $100 \mu\text{Sv/h}$ となるように設定する。また、輸送容器のエネルギースペクトルとしては遮蔽計算上厳しい評価結果を与えるようにキュリウム-242による( $\alpha$ , n)反応で生成する中性子又は高エネルギーの二次ガンマ線を考慮して8MeVのガンマ線のエネルギースペクトルを用いて設定する。

#### 4.2 遮蔽計算に用いる計算コード及び核定数ライブラリ

建屋内の遮蔽計算においては、核燃料施設又は原子炉施設において使用実績を有し、十分信頼性のある点減衰核積分計算コード(QAD-CG<sup>(6)</sup>, QAD-CGGP2<sup>(6)(7)</sup>), 輸送計算コード(ANISN<sup>(8)</sup>, DOT<sup>(9)</sup>)を用いる。線源のモデル化に当たっては、線源機器等からの放射線を遮蔽設計上厳しく評価するように、各線源機器等の特徴に応じて点、球、円筒、直方体にモデル化し、線源となる物質を考慮して密度を適切に設定する。また、同一の線源が多数集合した状態である場合には均質化モデルとする。

直接線及びスカイシャイン線による線量の計算では、線量の計算に用いる線源は、建物内の配置、放射性物質量を考慮するとともに、その形状に応じて点、球、円筒、直方体にモデル化し、線源となる物質を考慮して適切に設定した密度を用いて評価する。線量の計算に当たっては、核燃料施設又は原子炉施設において使用実績を有し、十分信頼性のある点減衰核積分計算コード(QAD-CGGP2), 一回散乱計算コード(G33-GP2<sup>(7)(10)</sup>), 輸送計算コード(ANISN, DOT)を適切に組み合わせて用いる。

また、中性子線の遮蔽計算に用いる核定数ライブラリとしては、DLC-23E<sup>(11)</sup>を用いる

#### 4.3 線量率換算係数

実効線量の計算は、計算コードを使用して得られた放射線束に線量率換算係数を乗じて算出する。

ガンマ線については、ICRPのPublication74<sup>(12)</sup>の換算係数及び平成12年科学技術庁告示第5号の換算係数又はICRPのPublication74の換算係数及び実効換算係数<sup>(13)</sup>若しくはANSI/ANS-6.1.1-1997の換算係数を用いて、計算地点における線量を計算する。この他、ガンマ線については、実効線量の値は実効線量当量の値を下回る<sup>(11)</sup>ことから、ICRPのPublication51<sup>(14)</sup>の換算係数及び実効換算係数<sup>(15)(16)</sup>を用いて実効線量当量を計算し、実効線量当量の値を実効線量の値として扱う。

また、中性子線については、昭和63年科学技術庁告示第15号又は平成12年科学技術庁告示第5号若しくはANSI/ANS-6.1.1-1997の換算係数を用いて計算地点における線量を計算する。

#### 4.4 直接線及びスカイシャイン線による線量の計算

直接線及びスカイシャイン線による線量の計算では、周辺監視区域外において各建屋からの直接線及びスカイシャイン線による線量を合計し、その合計値が線量告示に定める公衆の線量限度を十分下回ることを示す。

##### 4.4.1 計算地点

直接線及びスカイシャイン線による線量の評価に当たっては、敷地境界と周辺監視区域境界がほぼ一致しているため、線量の計算上厳しい評価結果を与える周辺監視区域境界について計算し、その値を敷地境界外における線量として扱う。計算地点は、ガラス固化体貯蔵建屋、ガラス固化体貯蔵建屋B棟及びガラス固化体受入れ建屋からの距離がそれぞれ最短となる周辺監視区域境界である西北西側の地点とし、各建屋から計算地点までの距離は、ガラス固化体貯蔵建屋から550m、ガラス固化体貯蔵建屋B棟から550m、ガラス固化体受入れ建屋から500mとする。直接線及びスカイシャイン線による線量の計算地点を第4.4.1-1図に示す。

##### 4.4.2 線源条件

評価に用いる線源は、内蔵される放射性物質について、廃棄物管理施設の特徴を考慮して厳しい評価結果を与えるように設定することとし、「4.1 遮蔽計算に用いる線源」で設定した線源の情報を用いる。

なお、輸送容器のエネルギースペクトルとしては線量の計算上厳しい評価結果を与えるように、高エネルギーの二次ガンマ線を考慮して8MeVのガンマ線のエネルギースペクトルを用いて設定する。

線量の評価にあたっては、建屋内の配置、放射性物質量を考慮して選択するとともに、実際の形状に応じて点、球、円筒、直方体にモデル化を行い、均質体系又は非均質体系を仮定して評価する。

また、共用する第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系に保管廃棄する雑固体に起因する線量は、ガラス固化体及び輸送容器に起因する線量に比べて十分小さく、無視できることから、直接線及びスカイシャインによる線量の評価に用いる線源として考慮しない。

##### 4.4.3 計算コード、核定数ライブラリ及び線量換算係数

遮蔽計算に用いる計算コード及び核定数ライブラリは、「4.2 遮蔽計算に用いる計算コード及び核定数ライブラリ」に示す計算コード及び核定数ライブラリを使用する。また、線量率換算係数については、「4.3 線量率換算係数」に示す線量率換算係数を用いる。

##### 4.4.4 遮蔽体

遮蔽体は線源を取り囲む一次遮蔽及び二次遮蔽を考慮し、モデル化する。

##### 4.4.5 線量の評価方法

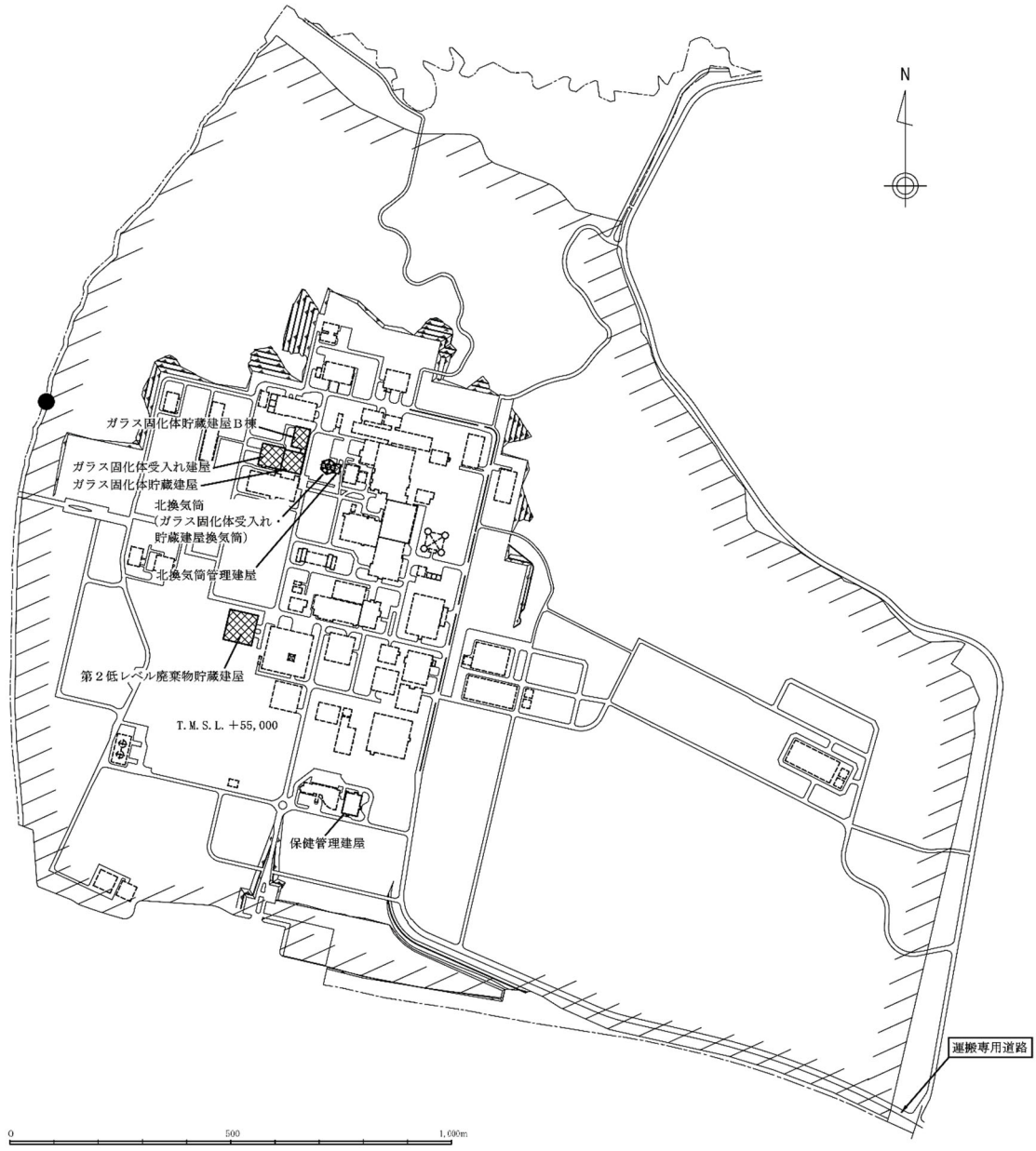
各建屋からの直接線及びスカイシャイン線の線量を評価及び合算し、最大とな

る線量を廃棄物管理施設からの直接線及びスカイシャイン線による線量とする。  
なお、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟は、線源が地下に設置されていることより、直接線が無視できる程小さいので、スカイシャイン線のみを考慮する。

また、各建屋からの直接線及びスカイシャイン線による線量の評価については、遮蔽設備の設計及び評価条件に変更がないことから、以下の認可を受けたものに同じである。

- ・平成8年6月26日付け8安(廃規)第40号にて認可を受けた第1回設工認申請書の「Ⅰ 放射線による被ばくの防止に関する説明書」の「Ⅰ-3 放射線による被ばくの防止に関する計算書」
- ・平成10年10月13日付け10安(廃規)第43号にて認可を受けた第2回設工認申請書の「Ⅰ 放射線による被ばくの防止に関する説明書」の「Ⅰ-3 放射線による被ばくの防止に関する計算書」
- ・平成16年6月3日付け平成15・12・25原第8号にて認可を受けた特定廃棄物管理施設の変更に係る設工認申請書の「Ⅱ 放射線による被ばくの防止に関する説明書」の「Ⅱ-2 各施設の放射線による被ばくの防止に関する計算書」





//// //// //// //// 周辺監視区域境界

----- 敷地境界

● 線量計算地点

T.M.S.L. = 東京湾平均海面

第4.4.1.-1図 直接線及びスカイシャイン線による線量の計算地点

#### 4.5 放射線業務従事者の立入り場所における線量の評価方法<sup>(17)(18)</sup>

##### 4.5.1 線量率計算箇所及び遮蔽計算代表点

「3.1 遮蔽設計の基準となる線量率」で示す基準線量率ごとに、線源室に隣接する場所を線量率計算箇所候補とする。

線量率計算箇所候補の中から、遮蔽計算コードの計算モデルの違いを考慮して、遮蔽計算方法の妥当性を示すために線量率の計算方法と計算結果を示す遮蔽計算代表点(以下「P点」という。)を選定し、遮蔽計算方法の妥当性を示す。

さらに、P点以外の線量率計算広報箇所の中から、建屋各階のI1, I2, I3, I4区域の遮蔽計算上最も厳しい条件となる箇所において、それぞれの基準線量率を満足することを確認する線量率計算箇所(以下「A点」という。)として選定する。

##### 4.5.2 線源条件

評価に用いる線源は、内蔵される放射性物質について、廃棄物管理施設の特徴を考慮して厳しい評価結果を与えるように設定する。

遮蔽計算に用いる線源は、「4.1 遮蔽計算に用いる線源」で設定した線源の情報を用いる。

なお、輸送容器のエネルギースペクトルとしては線量の計算上厳しい評価結果を与えるように、キュリウム-242による( $\alpha$ , n)反応で生成する中性子のエネルギースペクトルを用いて設定する。

線量の計算において用いる線源は、建屋内の配置、放射性物質の量を考慮して選択するとともに、実際の形状に応じて点, 球, 円筒, 直方体にモデル化を行い, 均質体系又は非均質体系を仮定して評価する。

##### 4.5.3 遮蔽計算に用いる計算コード及びライブラリ

遮蔽計算に用いる計算コード及び核定数ライブラリは、「4.2 遮蔽計算に用いる計算コード及び核定数ライブラリ」に示す計算コード及び核定数ライブラリを使用する。また、線量率換算係数については、「4.3 線量率換算係数」に示す線量率換算係数を用いる。

##### 4.5.4 遮蔽体

遮蔽計算において考慮する遮蔽体については、公差を考慮し安全余裕を見込んだ厚さ及び密度を用いてモデル化する。

##### 4.5.5 線量率の評価範囲

遮蔽計算における線量率の評価点は、以下のとおりとする。

建屋外壁の管理区域境界については、建屋外壁表面が最大の線量率となることが明らかなことから、建屋外壁表面を評価点とする。また、建屋屋上の管理区域境界については、建屋屋上の床面が最大の線量率となることが明らかなことから、建屋屋上の床面を評価点とする。

管理区域内の遮蔽計算において、室外の線源機器等に対する評価点は、側壁から

の寄与を床上2mまでの範囲の壁表面、床からの寄与を床の表面、天井からの寄与を床上2mの位置とし、また、室内の線源機器等に対する評価点は室内の当該線源機器等から1m離れた位置とする。

なお、隣接する室に線源が存在しない場合には、壁、床及び天井を遮蔽計算の対象としない。

#### 4.5.6 線量率の評価方法

放射線業務従事者の立ち入る場所の線量率の評価に当たっては、側壁、床、天井についての線量率計算結果及び室内の線源機器等についての線量率計算結果を足し合わせ、その合計値が当該区域の遮蔽設計区分の基準線量率を満足することを示す。

また、各建屋の放射線業務従事者の立入り場所における線量の評価については、遮蔽設備の設計及び評価条件に変更がないことから、以下の認可を受けたものに同じである。

- ・平成8年6月26日付け8安(廃規)第40号にて認可を受けた第1回設工認申請書の「Ⅰ 放射線による被ばくの防止に関する説明書」の「Ⅰ-3 放射線による被ばくの防止に関する計算書」
- ・平成10年10月13日付け10安(廃規)第43号にて認可を受けた第2回設工認申請書の「Ⅰ 放射線による被ばくの防止に関する説明書」の「Ⅰ-3 放射線による被ばくの防止に関する計算書」
- ・平成16年6月3日付け平成15・12・25原第8号にて認可を受けた特定廃棄物管理施設の変更に係る設工認申請書の「Ⅱ 放射線による被ばくの防止に関する説明書」の「Ⅱ-2 各施設の放射線による被ばくの防止に関する計算書」

## 5. 準拠規格及び参考文献

### 5.1 準拠規格

- ・核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成27年8月31日原子力規制委員会告示第8号）
- ・放射線を放出する同位元素の数量等を定める件（平成12年10月23日 科学技術庁告示第5号）
- ・核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則（昭和53年12月28日総理府令第57号）

### 5.2 参考文献

- (1) A. G. Croff, "A User's Manual for the ORIGEN2 Computer Code", ORNL/TM-7175 (1980)
- (2) M. J. Bell, "ORIGEN-The ORNL Isotope Generation and Depletion Code", ORNL-4628, 1973
- (3) K. Koyama et al. ORIGEN-JR : A COMPUTER CODE FOR CALCULATING RADIATION SOURCE AND ANALYZING NUCLIDE TRANSMUTATIONS. JAERI-8229 日本原子力研究所 (1979)
- (4) 「 $(\alpha, n)$  反応と自発核分裂による中性子収率を計算するためのデータブック」 JAERI 1324 日本原子力研究所 1992年1月
- (5) S. J. Rimshaw, E. E. Ketchen, "CURIMUM DATA SHEETS", ORNL-4357 (1969)
- (6) R. E. Malenfant, "QAD : A Series of Point Kernel General Purpose Shielding Programs", LA-3573(1967)
- (7) Y. Sakamoto, S. Tanaka, "QAD-CGGP2 AND G33-GP2 : REVISED VERSION OF QAD-CGGP AND G33-GP (CODES WITH THE CONVERSION FACTORS FROM EXPOSURE TO AMBIENT AND MAXIMUM DOSE EQUIVALENTS)", JAERI-M 90-110(1990)
- (8) W. W. Engle, Jr., "A Users Manual for ANISN : A One Dimensional Discrete Ordinates Transport Code with Anisotropic Scattering", K-1693(1967)
- (9) W. A. Rhoades, "DOT3.5, : Two-Dimensional Discrete Ordinates Radiation Transport Code", CCC276, ORNL, (1975)
- (10) M. L. Couchman and G. H. Anno, "G-33 CODE", NUS-TM-NA-42(1965)
- (11) ORNL-RSIC DLC-23/CASK, "40 Group Coupled Neutron and Gamma-Ray Cross-section Data"
- (12) "Conversion Coefficients for use in Radiological Protection against External Radiation", ICRP Publication 74(1996)
- (13) 「放射線施設のしゃへい計算実務マニュアル」(2000), 財団法人 原子力安全技術センター
- (14) "Data for Use in Protection Against External Radiation", ICRP

Publication51(1987)

- (15) 田中俊一, 鈴木友雄, 「放射線障害防止法の新技术基準に基づく光子の線量当量の計算方法(1)－遮蔽計算における空気吸収線量から線量当量への換算方法－」, Radioisotopes, 38, 90-100(1989)
- (16) 「放射線施設のしゃへい計算実務マニュアル」(1989), 財団法人 原子力安全技術センター
- (17) 核燃料施設安全性研究委員会, 遮蔽安全性実証解析専門部会編, 遮蔽安全ガイド資料 基礎編(受託研究), JAERI-Tech 94-036(1994), 日本原子力研究所
- (18) 核燃料施設安全性研究委員会, 遮蔽安全性実証解析専門部会編, 核燃料施設遮蔽安全ガイド資料 実際編(受託研究), JAERI-Tech 96-001(1996), 日本原子力研究所

## II 耐震性に関する説明書

## 目 次

- Ⅱ－１ 耐震性に関する基本方針
- Ⅱ－２ 耐震性に関する計算書
- Ⅱ－３ 計算機プログラム(解析コード)の概要

## Ⅱ－1 耐震性に関する基本方針



## 目 次

- II-1-1 耐震設計の基本方針
  - II-1-1-1 基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の概要
  - II-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針
  - II-1-1-3 重要度分類の基本方針
  - II-1-1-4 波及的影響に係る基本方針
  - II-1-1-5 地震応答解析の基本方針
  - II-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針
  - II-1-1-7 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針
  - II-1-1-8 機能維持の基本方針
  - II-1-1-9 構造計画, 材料選択上の留意点
  - II-1-1-10 機器の耐震支持方針
  - II-1-1-11 配管系の耐震支持方針
    - II-1-1-11-1 配管の耐震支持方針
    - II-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針
  - II-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針
- II-1-2 耐震計算に関する基本方針
  - II-1-2-1 建物・構築物
    - II-1-2-1-1 建物・構築物の耐震計算に関する基本方針
  - II-1-2-2 機器・配管系
    - II-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針
- II-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針
  - II-1-3-1 建物・構築物
    - II-1-3-1-1 建物・構築物の地震応答計算書作成の基本方針
    - II-1-3-1-2 建物・構築物の耐震計算書作成の基本方針
  - II-1-3-2 機器・配管系
    - II-1-3-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針
    - II-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針

# Ⅱ－1－1 耐震設計の基本方針

## 目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 耐震設計の基本方針	1
2.1 基本方針	1
2.2 準拠規格	3
3. 耐震設計上の重要度分類	4
3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類	4
3.2 波及的影響に対する考慮	5
4. 設計用地震力	7
4.1 地震力の算定方法	7
4.1.1 静的地震力	7
4.1.2 動的地震力	7
4.2 設計用地震力	9
5. 機能維持の基本方針	10
5.1 構造強度	10
5.1.1 耐震設計上考慮する状態	10
5.1.2 荷重の種類	10
5.1.3 荷重の組合せ	11
5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項	12
5.1.5 許容限界	12
5.2 機能維持	14
6. 構造計画と配置計画	15
7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針	15
8. ダクティリティに関する考慮	16
9. 機器・配管系の支持方針	16

10. 耐震計算の基本方針	16
10.1 建物・構築物	17
10.2 機器・配管系	18

## 1. 概要

本資料は、廃棄物管理施設の耐震設計が「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第五条（特定第一種廃棄物埋設又は特定廃棄物管理施設の地盤）及び第六条（地震による損傷の防止）に適合することを説明するものである。

## 2. 耐震設計の基本方針

### 2.1 基本方針

廃棄物管理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。

なお、「Ⅱ 耐震性に関する説明書」における建物・構築物のうち、廃棄物管理施設の構築物は、屋外機械基礎及び排気筒である。

施設の設計に当たり考慮する、基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ の概要を「Ⅱ-1-1-1 基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ の概要」に示す。

- (1) 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。
- (2) Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（事業（変更）許可を受けた基準地震動（以下「基準地震動 $S_s$ 」という。））による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。
- (3) Sクラスの施設は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。

建物・構築物については、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。

機器については、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。

また、Sクラスの施設は、事業（変更）許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動 $S_d$ 」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。

建物・構築物については、弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力のい

れか大きい方の地震力により発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。

機器・配管系については、弾性設計用地震動  $S_d$  による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力による応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。

- (4) Sクラスの施設について、静的地震力は、水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。

また、基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。

- (5) Bクラス及びCクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。

また、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動  $S_d$  に2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。

- (6) 安全上重要な施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。

- (7) 安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物については、自重及び運転時の荷重等に加え、基準地震動  $S_s$  による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。)に設置する。

また、上記に加え、基準地震動  $S_s$  による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。

安全上重要な施設以外の施設については、自重及び運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。

安全上重要な施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。

安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。

安全上重要な施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。

また、安全上重要な施設のうち周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計

とする。

建物・構築物の基礎地盤として置き換えるマンメイドロック(以下「MMR」という。)については、基盤面及び周辺地盤の掘削に対する不陸整正及び建物・構築物がMMRを介して鷹架層に支持されることを目的とする。そのため、直下の鷹架層と同等以上の支持性能を有する設計とし、接地圧に対する支持性能評価においては鷹架層の支持力を適用する。

これらの地盤の評価については、「Ⅱ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。

- (8) 安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

## 2.2 準拠規格

準拠する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で当該規格に準拠する。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件及び適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。

既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な準拠規格を以下に示す。

- ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」(社)日本電気協会
- ・「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984」(社)日本電気協会
- ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」(社)日本電気協会  
(以降、「Ⅱ 耐震性に関する説明書」において「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)
- ・建築基準法・同施行令
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—((社)日本建築学会, 1999 改定)
- ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会, 2005 制定)
- ・鋼構造設計規準—許容応力度設計法—((社)日本建築学会, 2005 改定)
- ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計と保有水平耐力—((社)日本建築学会, 2001 改定)
- ・建築耐震設計における保有耐力と変形性能((社)日本建築学会, 1990 改定)
- ・建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会, 2001 改定)
- ・発電用原子力設備規格コンクリート製原子炉格納容器規格((社)日本機械学会,

2003)

- ・各種合成構造設計指針・同解説((社)日本建築学会, 2010 改定)
- ・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕((社)土木学会, 2002 年制定)
- ・道路橋示方書(I 共通編・II 下部構造編)・同解説((社)日本道路協会, 平成 14 年 3 月)
- ・道路橋示方書(V 耐震設計編)・同解説((社)日本道路協会, 平成 14 年 3 月)
- ・地盤工学会基準(JGS1521-2003)地盤の平板載荷試験方法

ただし, JEAG4601 に記載されている A s クラスを含む A クラスの施設を S クラスの施設とした上で, 基準地震動 S 2, S 1 をそれぞれ基準地震動 S s, 弾性設計用地震動 S d と読み替える。

なお, A クラスの施設を S クラスの施設と読み替える際には基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d を適用するものとする。

また, 「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和 55 年通商産業省告示第 501 号, 最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号)(以降, 「II 耐震性に関する説明書」において「告示 501 号」という。)に関する内容については, 「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005 年版(2007 年追補版を含む))<第 I 編 軽水炉規格>JSME S NC1」(以降, 「II 耐震性に関する説明書」において「JSME S NC1」という。)に従うものとする。

### 3. 耐震設計上の重要度分類

#### 3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類

安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。下記に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を「II-1-1-3 重要度分類の基本方針」の第 5-1 表に, 申請設備の耐震重要度分類について同添付書類の第 5-2 表に示す。

##### (1) S クラスの施設

自ら放射性物質を内蔵している施設, 当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設, これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し, 放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要な施設であって, 環境への影響が大きいもの。

##### (2) B クラスの施設

安全機能を有する施設のうち, 機能喪失した場合の影響が S クラスに属する施設と



比べ小さい施設。

(3) Cクラスの施設

Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。

3.2 波及的影響に対する考慮

安全上重要な施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。

この設計における評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対する波及的影響の評価により波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、安全上重要な施設の安全機能への影響がないことを確認する。

波及的影響の評価に当たっては、安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用し、地震動又は地震力の選定は、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。

設定した地震動又は地震力について、動的地震力を用いる場合は、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。

ここで、下位クラス施設とは、安全上重要な施設の周辺にある安全上重要な施設以外の廃棄物管理施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)をいう。

また、原子力施設の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。

(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響

a. 不等沈下

安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、安全上重要な施設の安全機能への影響

b. 相対変位

安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と安全上重要な施設の相対変位による、安全上重要な施設の安全機能への影響

(2) 安全上重要な施設と下位クラス施設との接続部における相互影響

安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、安全上重要な施設に接続する下位クラス施設の損傷による、安全上重要な施設の安全機能への影響

- (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下による安全上重要な施設への影響

安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う，建屋内の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下による，安全上重要な施設の安全機能への影響

- (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下による安全上重要な施設への影響

安全上重要な施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う，建屋外の下位クラス施設の損傷，転倒及び落下による，安全上重要な施設の安全機能への影響

波及的影響を考慮すべき下位クラス施設及びそれに適用する地震動を「Ⅱ－１－１－３ 重要度分類の基本方針」の第 2.4-1 表及び第 2.4-2 表に示す。これらの波及的影響を考慮すべき下位クラス施設は，安全上重要な施設の有する安全機能を保持するよう設計する。

また，工事段階においても，安全上重要な施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを，敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また，仮置資材等，現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。

以上の詳細な方針は，「Ⅱ－１－１－４ 波及的影響に係る基本方針」に示す。

## 4. 設計用地震力

### 4.1 地震力の算定方法

耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。

#### 4.1.1 静的地震力

安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて、以下の地震層せん断力係数 $C_i$ 及び震度に基づき算定するものとする。

##### (1) 建物・構築物

水平地震力は、地震層せん断力係数 $C_i$ に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。

Sクラス 3.0

Bクラス 1.5

Cクラス 1.0

ここで、地震層せん断力係数 $C_i$ は、標準せん断力係数 $C_0$ を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 $C_i$ に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 $C_0$ は1.0以上とする。

Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。

##### (2) 機器・配管系

静的地震力は、上記(1)に示す地震層せん断力係数 $C_i$ に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(1)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。

Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。

上記(1)及び(2)の標準せん断力係数 $C_0$ 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。

#### 4.1.2 動的地震力

安全機能を有する施設については、動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設については、基

準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  から定める入力地震動を適用する。

Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動  $S_d$  から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。

安全機能を有する施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。

動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響が考えられる施設、設備の部位を抽出し、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器への影響を考慮した上で、既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。その方針を「Ⅱ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。

#### (1) 入力地震動

地質調査の結果によれば、重要な廃棄物管理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。

解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。

基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  は、解放基盤表面で定義する。

建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。

また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。非線形性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。

地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。

入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定する。

また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。

Bクラスの施設のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動  $S_d$  に2分の1を乗じたものを用いる。

(2) 動的解析法

動的解析の方法，設計用減衰定数等については，「Ⅱ－1－1－5 地震応答解析の基本方針」に，設計用床応答曲線の作成方法については，「Ⅱ－1－1－6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。

これらの地震応答解析を行う上で，更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網の概要については，「Ⅱ－1－1－5 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。

4.2 設計用地震力

「4.1 地震力の算定方法」に基づく設計用地震力は「Ⅱ－1－1－8 機能維持の基本方針」の第2-1表に示す地震力に従い算定するものとする。

## 5. 機能維持の基本方針

耐震設計においては、安全機能である崩壊熱等の除去機能、遮蔽機能、支持機能、地下水排水機能を維持する設計とする。

上記の機能については、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。

遮蔽機能、支持機能、地下水排水機能については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。

ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。

### 5.1 構造強度

廃棄物管理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。

自然現象に関する組合せは、「Ⅲ－１－１－１ 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従い行う。

具体的な荷重の組合せ及び許容限界は「Ⅱ－１－１－８ 機能維持の基本方針」の第3.1-1表に示す。

#### 5.1.1 耐震設計上考慮する状態

地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。

##### (1) 建物・構築物

###### a. 運転時の状態

廃棄物管理施設が運転している状態。

###### b. 設計用自然条件

設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。

##### (2) 機器・配管系

###### a. 通常時の状態

廃棄物管理施設の通常状態。

#### 5.1.2 荷重の種類

##### (1) 建物・構築物

- a. 廃棄物管理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧
- b. 運転時の状態で施設に作用する荷重
- c. 地震力、積雪荷重及び風荷重

ただし、運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。

(2) 機器・配管系

- a. 通常時の状態で施設に作用する荷重
- b. 地震力

ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設の積雪荷重及び風荷重については、建物・構築物に準じる。

5.1.3 荷重の組合せ

地震力と他の荷重との組合せは以下による。

(1) 建物・構築物

- a. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動 $S_s$ による地震力とを組み合わせる。
- b. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。
- c. Bクラス及びCクラス施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。

この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動 $S_s$ による地震力又は弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。

(2) 機器・配管系

- a. Sクラスの機器については、常時作用している荷重、通常時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。
- b. Bクラスの機器については、常時作用している荷重、通常時の状態で施設に作用する荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。
- c. Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、通常時の状態で施設に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。

なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。

#### 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項

- (1) 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、通常時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。
- (2) 安全機能を有する施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。
- (3) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。
- (4) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかになずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。
- (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。
- (6) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。
- (7) 荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備による地下水位の低下を踏まえた設計用地下水位に基づき設定する。

#### 5.1.5 許容限界

各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、JEAG4601等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。

##### (1) 建物・構築物

##### a. Sクラスの建物・構築物

##### (a) 基準地震動 $S_s$ による地震力との組合せに対する許容限界

建物・構築物基準地震動 $S_s$ による地震力との組合せに対する許容限界建築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を持たせることとする。

なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。



- (b) 弾性設計用地震動  $S_d$  による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。

- b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物

上記 a. (b)による許容応力度を許容限界とする。

- c. 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物(土木構造物を除く。)

上記 a. (a)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物は、変形等に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。

- d. 建物・構築物の保有水平耐力

建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)を除く。)については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。

## (2) 機器・配管系

- a. Sクラスの機器

- (a) 基準地震動  $S_s$  による地震力との組合せに対する許容限界

塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。

- (b) 弾性設計用地震動  $S_d$  による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。

- b. Bクラスの機器及びCクラスの機器・配管系

上記(2)a.(b)による応力を許容限界とする。

## (3) 基礎地盤の支持性能

- a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器の基礎地盤

- (a) 基準地震動  $S_s$  による地震力との組合せに対する許容限界

接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。

- (b) 弾性設計用地震動  $S_d$  による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界

接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。

- b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤  
上記(3)a.(b)を適用する。

## 5.2 機能維持

### (1) 建物・構築物

廃棄物管理施設の安全機能のうち、建物・構築物に要求される遮蔽機能、支持機能及び地下水排水機能の機能維持の方針を以下に示す。

#### a. 遮蔽機能の維持

遮蔽機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射線業務従事者の放射線障害防止、廃棄物管理施設周辺の空間線量率の低減、居住性の確保及び放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽機能を維持する設計とする。

#### b. 支持機能の維持

機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。

支持機能の維持が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し妥当な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。

#### c. 地下水排水機能の維持

地下水排水機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、建物・構築物の周囲の地下水を排水するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、地下水排水機能が維持できる設計とする。

地下水排水機能の維持が要求される施設である地下水排水設備(サブドレン管、集水管、サブドレンピット及びサブドレンシャフト)については、耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物の周囲の地下水を排水するため、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力に対して機能が維持できる設計とする。

### (2) 機器・配管系

廃棄物管理施設の安全機能として機器・配管系に要求される機能のうち、崩壊熱等の

除去機能及び遮蔽機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、当該機能が維持できる設計とする。

これらの機能維持の考え方を、「Ⅱ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。

## 6. 構造計画と配置計画

安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。また、耐震設計において地下水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以深に地下水位を維持できるように地下水排水設備(サブドレンポンプ、水位検出器等)を設置する。地下水排水設備は、安全機能を有する施設に適用される要求事項を満足するよう設計する。また、上記より対象となる建物・構築物の評価に影響するため、建物・構築物の機能要求を満たすように、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して機能を維持するとともに、非常用電源設備又は基準地震動 $S_s$ による地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とすることとし、その評価を「Ⅱ-2-1 安全上重要な施設の耐震性に関する計算書」のうち地下水排水設備の耐震性についての計算書に示す。

機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据え付け状態になるよう、「9. 機器・配管系の支持方針」に示す方針に従い配置する。

また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。

下位クラス施設は、安全上重要な施設に対して離隔を取り配置する、又は安全上重要な施設の有する安全機能を保持する設計とする。

## 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針

安全上重要な施設については、基準地震動 $S_s$ による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。

具体的には、JEAG4601の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。

上記に基づく対象斜面の抽出については、事業(変更)許可申請書にて記載、確認されており、その結果、安全上重要な施設周辺においては、地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はないことを確認している。

## 8. ダクティリティに関する考慮

廃棄物管理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティ\*を高めるよう設計する。具体的には、「Ⅱ－１－１－９ 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。

注記 \*：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと又は直ちに損傷に至らない能力・特性。

## 9. 機器・配管系の支持方針

機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物の設計方針については、機器は形状、配置等に応じて個別に支持構造物の設計を行うこと、配管系、電気計測制御装置等は設備の種類、配置に応じて各々標準化された支持構造物の中から選定することから、それぞれ「Ⅱ－１－１－10 機器の耐震支持方針」、「Ⅱ－１－１－11－1 配管の耐震支持方針」、「Ⅱ－１－１－11－2 ダクトの耐震支持方針」及び「Ⅱ－１－１－12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。

## 10. 耐震計算の基本方針

前述の耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。

一方、最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。

耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。

評価対象設備である配管系、機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)のうち、複数設備に共通して適用する計算方法については「Ⅱ－１－１－11－1 配管の耐震支持方針」、「Ⅱ－１－１－11－2 ダクトの耐震支持方針」、「Ⅱ－１－2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅱ－１－3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。

なお、廃棄物管理施設の地下水排水設備の配管の設計にあたり、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して機能を維持できることを確認するための方針については「Ⅱ－１－1－11－1 配管の耐震支持方針」に示す。

評価に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮する。

## 10.1 建物・構築物

建物・構築物の評価は、基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。

評価手法は、以下に示す解析法により JEAG4601 に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。

- ・時刻歴応答解析法
- ・FEM 等を用いた応力解析法

建物・構築物の動的解析においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して適切な解析手法を選定する。このうち、地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物については、施設の構造上の特徴、施設の周辺地盤及び周辺施設の配置状況を踏まえ、液状化による影響が生じるおそれがある場合には、その影響について確認する。ここで、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。

具体的な評価手法は、「Ⅱ-2 耐震性に関する計算書」に示す。

また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、「Ⅱ-2-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。

設備の補強や追加等の改造工事に伴う地震応答解析モデルに重量増加を反映していない施設については、重量増加による影響検討を行い、影響が否定できない施設は地震応答解析モデルに反映する。影響が軽微な施設は影響検討した結果を「Ⅱ-2-1 安全上重要な施設の耐震性に関する計算書」に示す。

地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、FEM を用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求まる地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、許容限界内にあることを確認する。

建物・構築物の耐震評価においては、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮し、設計用地下水位を基礎スラブ上端レベルに設定する。また、地下水位を基礎スラブ以深に維持することから、地下水圧のうち側面からの圧力は考慮しないこととするが、揚圧力については考慮することとする。

基準地震動  $S_s - C4$  は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、

一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動 $S_s$ の応答との比較により、基準地震動 $S_s$ を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、「Ⅱ-2-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に示す。

一関東評価用地震動(鉛直)の設計用応答スペクトルを第 10.1-1 図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第 10.1-2 図に示す。また、弾性設計用地震動 $S_d$ に対応するものとして、一関東評価用地震動(鉛直)に対して係数 0.5 を乗じた地震動の設計用応答スペクトルを第 10.1-3 図に、加速度時刻歴波形を第 10.1-4 図に示す。

## 10.2 機器・配管系

機器・配管系の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせすべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。

評価手法は、JEAG4601 に基づき、以下に示す定式化された計算式を用いた解析手法又は FEM 等を用いた応力解析手法にて実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、FEM 等を用いた応力解析手法において時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。

- (1) 定式化された計算式を用いた解析手法
- (2) FEM 等を用いた応力解析手法
  - ・スペクトルモーダル解析法
  - ・時刻歴応答解析法

機器・配管系については、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定するとともに、安全機能に応じた評価を行う。

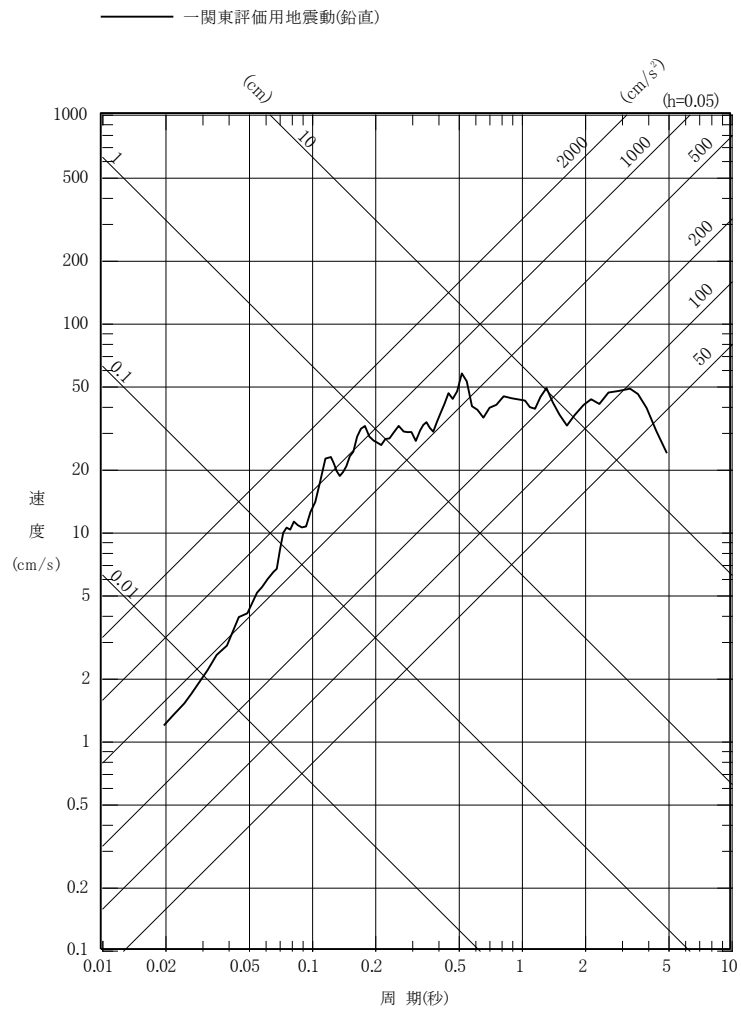
これら機器、配管系ごとに適用する解析方法及び解析モデルを「Ⅱ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す。

具体的な評価手法は、「Ⅱ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅱ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「Ⅱ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅱ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。

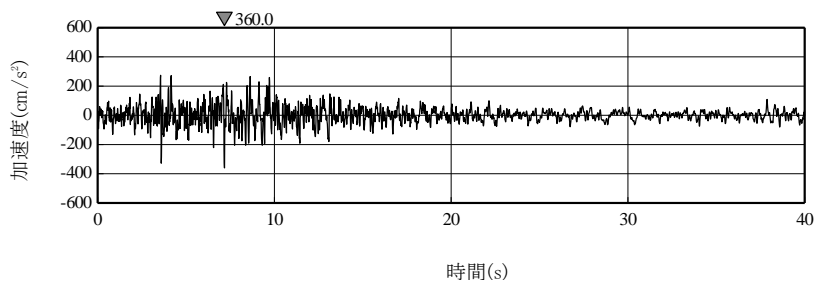
これらの水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、「Ⅱ-2-3 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。

一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答を用いた機器・配管系の影響評価結果については、「Ⅱ-2-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に示す。

影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動 $S_s$ の応答との比較により、基準地震動 $S_s$ を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。

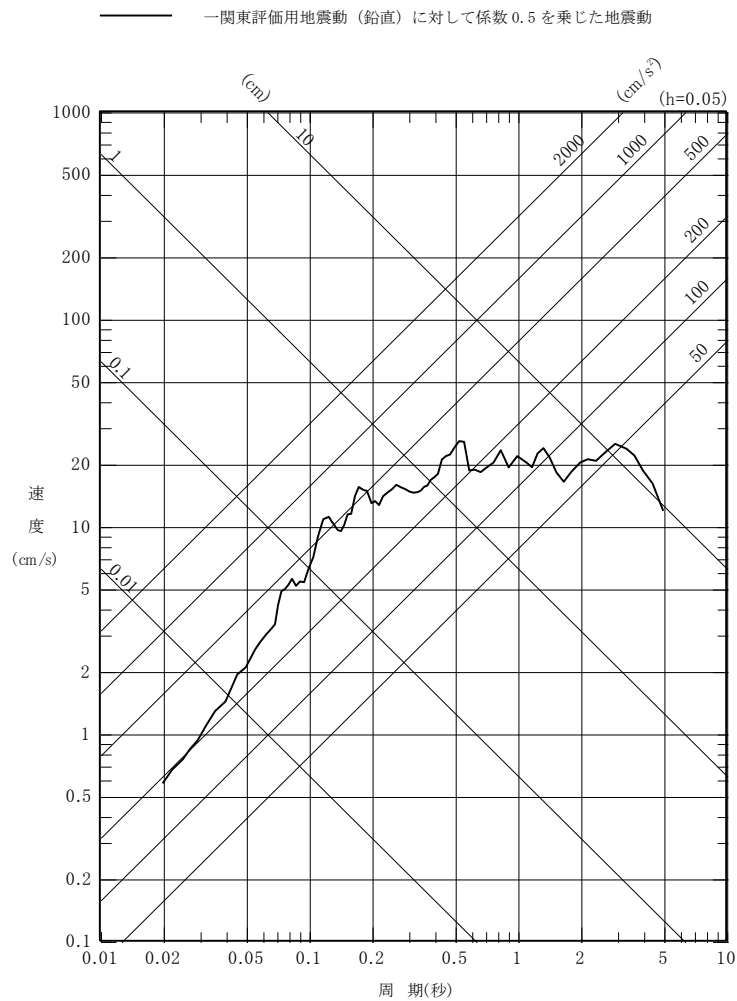


第 10.1-1 図 一関東評価用地震動(鉛直)の設計用応答スペクトル

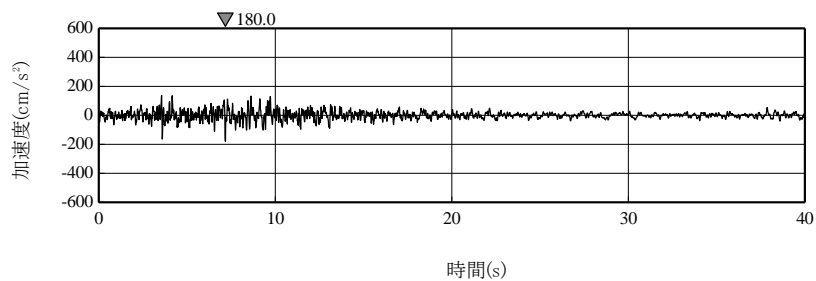


第 10.1-2 図 一関東評価用地震動(鉛直)の加速度時刻歴波形





第 10. 1-3 図 一関東評価用地震動（鉛直）に対して係数 0.5 を乗じた地震動の設計用応答スペクトル



第 10. 1-4 図 一関東評価用地震動（鉛直）に対して係数 0.5 を乗じた地震動の加速度時刻歴波形

## II - 1 - 1 - 1

基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用  
地震動  $S_d$  の概要

## 目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 基本方針	1
3. 敷地周辺の地震発生状況	2
3.1 被害地震	2
3.2 被害地震の調査	3
3.3 被害地震の評価	3
3.4 地震カタログ間の比較	4
3.5 敷地周辺で発生したM5 以上の中地震	4
3.6 敷地周辺で発生したM5 以下の小・微小地震	5
3.7 活断層の分布状況	5
4. 地震の分類	6
4.1 プレート間地震	6
4.2 海洋プレート内地震	6
4.3 内陸地殻内地震	7
4.4 日本海東縁部の地震	7
5. 敷地地盤の振動特性	8
5.1 解放基盤表面の設定	8
5.2 地震観測記録	8
5.3 深部地盤モデル	9
6. 基準地震動 $S_s$	11
6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動	11
6.1.1 検討用地震の選定	11
6.1.2 検討用地震の地震動評価	15
6.2 震源を特定せず策定する地震動	21
6.2.1 評価方法	21
6.2.2 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集	21
6.3 基準地震動 $S_s$	24
6.3.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動による基準地震動 $S_s$	24

6.3.2	震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 $S_s$ .....	25
6.4	基準地震動 $S_s$ の年超過確率 .....	25
6.5	建屋底面位置における地震動評価 .....	26
7.	弾性設計用地震動 $S_d$ .....	28
7.1	設定根拠 .....	28
7.2	安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率について .....	28
8.	参考文献一覧 .....	30

## 1. 概要

本資料は「Ⅱ－１－１ 耐震設計の基本方針」のうち「2. 耐震設計の基本方針」に基づき、耐震設計に用いる基準地震動 $S_s$ 及び弾性設計用地震動 $S_d$ について説明するものである。

## 2. 基本方針

基準地震動 $S_s$ は、以下の方針により策定する。

まず、敷地周辺における活断層の性質や、敷地周辺における過去及び最近の地震発生状況等を考慮して、その発生様式による地震の分類を行った上で、敷地に大きな影響を与えると予想される地震(以下「検討用地震」という。)を選定した後、敷地での地震動評価を実施し、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」を評価する。

次に、敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうるとは言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。

そして、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、基準地震動 $S_s$ を策定する。

最後に、策定された基準地震動 $S_s$ の応答スペクトルがどの程度の超過確率に相当するかを確認する。

弾性設計用地震動 $S_d$ は、基準地震動 $S_s$ との応答スペクトルの比率の値が、目安として0.5を下回らないよう基準地震動 $S_s$ に係数を乗じて設定する。

基準地震動 $S_s$ の策定は事業変更許可申請書の添付書類三「5.地震」、弾性設計用地震動 $S_d$ の策定は事業変更許可申請書の添付書類五「1.5 耐震設計及び耐津波設計」に記載のとおりであり、以下にその概要を示す。

### 3. 敷地周辺の地震発生状況

施設が位置する東北地方から北海道地方では、海洋プレートである太平洋プレートが陸域に向かって近づき、日本海溝から陸のプレートの下方へ沈み込んでいることが知られている。

また、東北地方における活断層の多くは南北方向の走向を示す逆断層であり、この地域が東西方向に圧縮されていることを示唆している<sup>(1)</sup>。

東北地方から北海道地方では上記に対応するように地震が発生しており、その発生様式等から「プレート間地震」、「海洋プレート内地震」、「内陸地殻内地震」及び「日本海東縁部の地震」の4種類に大別される。これらの地震のうち、敷地周辺ではプレート間地震の発生数が最も多く、また、マグニチュード(以下「M」という。)7~8程度の大地震も発生している。

#### 3.1 被害地震

日本国内の地震被害に関する記録は古くからみられ、これらを収集、編集したのものとして、「増訂 大日本地震史料<sup>(2)</sup>」、「日本地震史料<sup>(3)</sup>」、「新収 日本地震史料<sup>(4)</sup>」、「日本の歴史地震史料<sup>(5)</sup>」等の地震史料がある。

また、地震史料及び明治以降の地震観測記録を基に、主な地震の震央位置、地震規模等を取りまとめた地震カタログとして、「理科年表<sup>(6)</sup>」、「日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>」、「宇佐美カタログ(1979)<sup>(8)</sup>」、「宇津カタログ(1982)<sup>(9)</sup>」、「気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>」、「地震活動総説<sup>(11)</sup>」等がある。

「日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>」又は「気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>」に記載されている被害地震のうち、敷地からの震央距離が200km程度以内の被害地震の震央分布を第3-1図(1)に示す。また、同図に示した被害地震の諸元を第3-1表に示す。ここで、地震の規模及び震央位置は、1884年以前の地震については「日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>」による値を、1885年以降1922年以前の地震については「宇津カタログ(1982)<sup>(9)</sup>」による値を、さらに1923年以降の地震については「気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>」による値をそれぞれ用いている。

プレート間地震に関しては、第3-1図(1)によると、太平洋側の海域では、東経144°付近において1952年十勝沖地震(M8.2)及び2003年十勝沖地震(M8.0)のようにM8クラスの地震が発生している。また、青森県東方沖から日本海溝付近にかけての海域においてはM7クラスの地震が数多く発生しており、それらの中には、1968年十勝沖地震(M7.9)や1994年三陸はるか沖地震(M7.6)のように近年青森県に大きな被害をもたらした地震も存在する<sup>(12)(13)</sup>。また、敷地から300km以上離れているが、国内の既往最大のプレート間地震として、2011年東北地方太平洋沖地震(モーメントマグニチュード(以下「M<sub>w</sub>」という。)9.0)が発生している。2011年東北地方太平洋沖地震の発生位置を第3-1図(2)に示す。

海洋プレート内地震に関しては、第3-1図(1)によると、2008年岩手県沿岸北部の地震(M6.8)のように被害をもたらした地震が発生している。また、敷地から300km以上離れているが、1933年昭和三陸地震(M8.1)、1993年釧路沖地震(M7.5)、1994年北海道東方沖地震(M8.2)及び2011年宮城県沖の地震(M7.2)が発生している。上記の敷地から300km以上離れた位置で発生した4地震の発生位置を第3-1図(2)に示す。

内陸地殻内地震に関しては、陸域では、東経141°付近よりも西側において、1766年津軽の地震(M7.1/4)のようにM7クラスの地震が発生しており、また、敷地から200km以上離れているが、2008年岩手・宮城内陸地震(M7.2)が発生している。一方、海域では、敷地周辺において、敷地の東側で発生した1978年青森県東岸の2地震(ともにM5.8)以外に被害地震は発生していない。

日本海東縁部の地震に関しては、日本海側の海域で、1983年日本海中部地震(M7.7)及び1993年北海道南西沖地震(M7.8)のようにM7を上回る地震が発生している。

### 3.2 被害地震の調査

地震によって建物等に被害が発生するのは震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上であるとされている<sup>(14)</sup>。

「日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>」に記載されている震度分布図及び気象庁で公表されている震度分布図によると、敷地の震度がV程度であったと推定される地震は1763年1月陸奥八戸の地震、1856年日高・胆振・渡島・津軽・南部の地震、1968年十勝沖地震、1978年青森県東岸の2地震及び1994年三陸はるか沖地震の6地震がある。

また、第3-1表に示した被害地震について、震央距離と地震規模及び敷地で想定される震度との関係を第3-2図に示す。この図から、敷地での震度が不明な地震について敷地に与えた影響度をみると、震度分布図による上記6地震のほかに敷地で震度Vと推定される地震は、1763年3月11日陸奥八戸の地震及び1858年八戸・三戸の地震の2地震がある。また、震度IVの領域にあって震度Vに準ずる地震としては、1677年陸中の地震及び1902年三戸地方の地震の2地震がある。

### 3.3 被害地震の評価

「3.2 被害地震の調査」により、敷地での震度がV程度以上と推定される主な被害地震の地震発生様式を、1884年以前の地震については津波の被害記録等より、また、1885年以降の地震については、震源の位置、深さ等から以下のとおり分類する。

#### (1) プレート間地震

- ・1677年陸中の地震(M7.4, 震央距離77km)
- ・1763年1月陸奥八戸の地震(M7.4, 震央距離77km)
- ・1763年3月陸奥八戸の地震(M7.1/4, 震央距離56km)

- ・1856年日高・胆振・渡島・津軽・南部の地震(M7.5, 震央距離98km)
- ・1858年八戸・三戸の地震(M7.3, 震央距離61km)
- ・1902年三戸地方の地震(M7.0, 震央距離51km)
- ・1968年十勝沖地震(M7.9, 震央距離193km)
- ・1994年三陸はるか沖地震(M7.6, 震央距離212km)

## (2) 内陸地殻内地震

- ・1978年青森県東岸の地震(2地震)  
(ともにM5.8, 震央距離11km, 10km)

被害地震の調査により、青森県東方沖から日本海溝付近にかけての海域で発生し、敷地周辺で最も規模が大きく、大きな被害をもたらしたのは、1968年十勝沖地震(M7.9)である。

なお、地震調査委員会(2012)<sup>(17)</sup>では、1677年陸中の地震(M7.4)、1763年1月陸奥八戸の地震(M7.4)、1856年日高・胆振・渡島・津軽・南部の地震(M7.5)及び1968年十勝沖地震(M7.9)を三陸沖北部で発生したプレート間大地震であったとしている。

## 3.4 地震カタログ間の比較

「3.1 被害地震」において「日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>」、「宇津カタログ(1982)<sup>(9)</sup>」及び「気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>」から抽出した被害地震と「理科年表<sup>(6)</sup>」及び「宇佐美カタログ(1979)<sup>(8)</sup>」から抽出した被害地震のうち、震央距離と地震規模及び敷地で想定される震度との関係から敷地で震度V程度以上となる被害地震で、地震規模及び震央位置の記載に差異が認められる地震を第3-2表に、その震央分布を第3-3図に、また、地震規模及び震央位置の差異が敷地に与える影響度の差を第3-4図に示す。

第3-4図によれば、1677年陸中の地震については、「理科年表<sup>(6)</sup>」による諸元を用いると、他の資料の諸元を用いるよりも敷地に与える影響を大きく評価することになる。1763年1月陸奥八戸の地震及び1763年3月陸奥八戸の2地震については、「日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>」及び「理科年表<sup>(6)</sup>」による諸元を用いると、他の資料の諸元を用いるよりも敷地に与える影響を大きく評価することになる。1931年青森県南東沖の地震及び1945年八戸北東沖の2地震については、「気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>」及び「理科年表<sup>(6)</sup>」の諸元を用いるよりも「宇佐美カタログ(1979)<sup>(8)</sup>」の諸元を用いる方が敷地に与える影響を大きく評価することになる。

## 3.5 敷地周辺で発生したM5以上の中地震

1923年から2015年7月までの間に敷地周辺で発生したM5.0以上の中地震の震央分布を第3-5図に示す。



また、敷地付近を横切る幅500kmの範囲に分布する震源の鉛直分布を第3-6図に、太平洋プレートの沈み込みの様子を深発地震面の等深線で表したものを第3-7図に示す。

これらの図によると、敷地を中心とする広範な地震活動の特徴は以下のとおりである。

- (1) 太平洋側の東経142°より東側の海域で地震が数多く発生している。
- (2) 太平洋側の海域で発生する地震は、陸域に近づくにつれてその震源が深くなっている。
- (3) 日本海側では、1983年日本海中部地震及び1993年北海道南西沖地震の本震及び余震活動がみられる。
- (4) 敷地から100km以内では、1945年八戸北東沖の地震(M7.1)以外にM7を超える地震は発生していない。

### 3.6 敷地周辺で発生したM5以下の小・微小地震

2012年から2015年7月までの間に敷地周辺で発生したM5.0以下の小・微小地震のうち、震源深さが0～30km, 30～60km, 60～100km及び100km以上の地震の震央分布を第3-8図に、震源の鉛直分布を第3-9図に示す。これらの図によると、敷地周辺における地震活動の特徴は以下のとおりである。

- (1) 深さが0～30kmの範囲では、多くの地震が海域のプレート境界付近及び陸域の地殻内で発生している。
- (2) 深さが30～60kmの範囲では、多くの地震が海域のプレート境界付近で発生しており、陸域における地震はほとんどみられない。
- (3) 深さが60km以上の範囲では、地震が太平洋プレートの沈み込みに沿って発生しており、震源の鉛直分布には第3-7図における二重深発地震面がみられる。これらの地震は、陸域に近づくに従ってその震源が深くなり、敷地周辺では震源深さが80km以上となっている。

### 3.7 活断層の分布状況

敷地から半径100km程度の範囲について、事業変更許可申請書の添付書類三「3. 地盤」及び「[新編]日本の活断層 分布図と資料<sup>(18)</sup>」に記載されている活断層の分布を第3-10図に示す。また、同図に示した敷地周辺の主な活断層の諸元を第3-3表に示す。

第3-10図によると、敷地から50km以内には、出戸西方断層、横浜断層、上原子断層、七戸西方断層、F-c断層、F-d断層等が存在する。また、敷地から50～100km程度の範囲には、F-a断層、F-b断層、青森湾西岸断層帯、津軽山地西縁断層帯、折爪断層等が存在する。

#### 4. 地震の分類

「3. 敷地周辺の地震発生状況」によると、敷地周辺で発生する地震は、その発生様式等からプレート間地震、海洋プレート内地震、内陸地殻内地震及び日本海東縁部の地震の4種類に大別される。

このことを踏まえ、敷地周辺において過去に発生した主な地震を以下のとおりに分類する。

##### 4.1 プレート間地震

岩手県沖から十勝沖にかけての海域においては、M7～8程度のプレート間地震が繰り返し発生している<sup>(17)</sup>。プレート間地震と考えられる主な被害地震は、「3.3 被害地震の評価」によると、1968年十勝沖地震(M7.9)等がある。なお、敷地から震央距離が200km程度以遠の被害地震としては、1952年十勝沖地震(M8.2)、2003年十勝沖地震(M8.0)及び2011年東北地方太平洋沖地震(M<sub>w</sub>9.0)がある。

近年の地震において、地震規模が最大のものは2011年東北地方太平洋沖地震のM<sub>w</sub>9.0であるが、敷地周辺に震度5弱(1996年以前は震度V)以上の揺れをもたらした地震は、1968年十勝沖地震である。

##### 4.2 海洋プレート内地震

東北地方から北海道にかけての海洋プレート内地震は、海溝軸付近から陸側で発生する沈み込んだ海洋プレート内の地震と、海溝軸付近ないしそのやや沖合で発生する沈み込む海洋プレート内の地震の2種類に分けられる。沈み込んだ海洋プレート内の地震の震源分布は二重深発地震面を形成しており、東北地方では二重深発地震面上面の地震活動が優勢とされ、北海道では二重深発地震面下面の地震活動が優勢とされている<sup>(19)(20)(21)</sup>。

「3.3 被害地震の評価」によると、過去に敷地に影響を及ぼした海洋プレート内地震の発生は認められないが、東北地方から北海道にかけて発生した主な地震として、1933年昭和三陸地震(M8.1)、1993年釧路沖地震(M7.5)、1994年北海道東方沖地震(M8.2)、2003年宮城県沖の地震(M7.1)、2008年岩手県沿岸北部の地震(M6.8)、2011年宮城県沖の地震(M7.2)及び2011年三陸沖の地震(M7.3)がある。このうち、1933年昭和三陸地震は沈み込む海洋プレート内の地震であり、その他は沈み込んだ海洋プレート内の地震である<sup>(22)</sup>。1993年釧路沖地震及び2008年岩手県沿岸北部の地震は二重深発地震面下面の地震、2003年宮城県沖の地震及び2011年宮城県沖の地震は二重深発地震面上面の地震、1994年北海道東方沖地震及び2011年三陸沖の地震は沈み込んだ海洋プレート内のやや浅い地震である。

なお、世界で過去に発生したM<sub>w</sub>7.0以上の海洋プレート内地震としては、1993年グアムの地震(M<sub>w</sub>7.7)、2000年スマトラの地震(M<sub>w</sub>7.8)等があげられる。これらのような

規模の大きな海洋プレート内地震や1994年北海道東方沖地震(M8.2)は、海洋プレートに引張応力が作用し、島弧に応力勾配が見られる地域若しくは島弧に圧縮応力が作用する地域で発生している<sup>(28)</sup>。一方、敷地が属する東北地方は、海洋プレート内の応力状態が中立で、島弧に圧縮応力が作用している地域であり、大きな海洋プレート内地震が発生している地域とは応力状態が異なる地域となっている。

#### 4.3 内陸地殻内地震

敷地周辺の活断層と被害地震との位置関係を第4-1図に、敷地周辺の活断層と小・微小地震との位置関係を第4-2図に示す。

東北地方においては、M7クラスの内陸地殻内地震が、奥羽山脈付近から日本海にかけて発生している。

敷地周辺で発生した内陸地殻内地震のうち最も規模の大きな地震は1766年津軽の地震(M7 1/4)であり、これは津軽山地西縁断層帯北部と関連付けられている<sup>(75)</sup>。本地震による敷地周辺における揺れは、第4-3図に示すとおり震度V程度とされている。一方、敷地近傍では、敷地での震度がV以上と推定される被害地震である1978年青森県東岸の地震が発生しているが、本地震と活断層との関連性は認められない。

また、「3. 活断層の分布状況」に示すとおり、敷地から50km以内には出戸西方断層、横浜断層、上原子断層、七戸西方断層、F-c断層、F-d断層等の活断層が存在するが、これらの活断層と被害地震との対応は認められない。さらに、敷地近傍には小・微小地震の集中も認められない。

#### 4.4 日本海東縁部の地震

日本海東縁部の比較的浅いところで発生した1983年日本海中部地震(M7.7)及び1993年北海道南西沖地震(M7.8)により、敷地周辺において震度V程度以上の揺れが認められていないことから、これら両地震は敷地に大きな影響を及ぼすような地震ではない。

## 5. 敷地地盤の振動特性

### 5.1 解放基盤表面の設定

事業変更許可申請書の添付書類三「3.4 敷地内の地質・地質構造」に記載のとおり、敷地内の地質は、新第三系中新統の鷹架層、新第三系鮮新統の砂子又層下部層、第四系下部～中部更新統の六ヶ所層、第四系中部更新統の高位段丘堆積層等が分布する。事業変更許可申請書の添付書類三「3. 地盤」の第3.4-12図に示すように、概ね標高30m以深に鷹架層が拵がっており、安全上重要な施設等は鷹架層に支持させることとしている。鷹架層中には、敷地内の地質構造を大きく規制するf-1断層及びf-2断層が認められ、f-1断層の東側の領域では、主に鷹架層下部層及び同層中部層が分布している。f-1断層とf-2断層とに挟まれた領域では、主に鷹架層下部層及び同層中部層が分布している。f-2断層の西側の領域では、主に鷹架層中部層及び同層上部層が分布している。

敷地内で実施したPS検層の結果を第5-1図に示す。敷地の地盤は、事業変更許可申請書の添付書類三「3. 地盤」の第3.4-12図に示すとおりf-1断層及びf-2断層を境に3つの領域に区分されるが、第5-1図に示すように、いずれの地盤においても標高-70mの位置においてS波速度が概ね0.7km/s以上となる。

また、第5-2図に示す屈折法地震探査結果及び事業変更許可申請書の添付書類三「3. 地盤」の第3.3-7図に示す反射法地震探査結果から、敷地及び敷地周辺の地下の速度構造は、大局的に見て水平成層かつ均質であると考えられる。

上記の各種地質調査結果より、敷地の地盤は速度構造的に特異性を有する地盤ではないと考えられる。解放基盤表面については、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な拵がりを有し、著しい風化を受けていない岩盤である鷹架層において、S波速度が概ね0.7km/s以上となる標高-70mの位置に設定した。

なお、解放基盤表面以浅については、地盤の違いに応じてf-1断層の東側の領域を「東側地盤」、f-2断層の西側の領域を「西側地盤」、f-1断層及びf-2断層に挟まれた領域を「中央地盤」として、取り扱うこととしている。

### 5.2 地震観測記録

敷地地盤における地震観測は、敷地内の地盤の違いに応じて第5-3図に示す3ヶ所で実施している。

地震観測記録の評価に当たっては、地震観測記録から解放基盤表面以浅の地盤の影響を取り除くために、はぎとり地盤モデルを用いている。はぎとり地盤モデルの作成に当たっては、敷地内の各地震観測点における鉛直アレー観測による地震観測記録から求めた深度方向の伝達関数を目的関数として、層厚、S波速度及び減衰定数を同定している。はぎとり解析に用いた「中央地盤」、「東側地盤」及び「西側地盤」のはぎとり地盤モデルを第5-1表に示す。作成したはぎとり地盤モデルによる伝達関数と、地震観測

記録に基づく伝達関数の比較を第5-4図に示す。両者はよく整合する結果となっており、はぎとり地盤モデルは地盤の振動特性を表現できるものとなっている。

各地盤のはぎとり地盤モデルを用いて、2011年東北地方太平洋沖地震の解放基盤表面におけるはぎとり波を評価した結果を第5-5図に示す。その地震動レベルは各地盤でほぼ等しいものとなっている。

また、敷地内において、地下構造の推定のために微動アレー観測を行っており、第5-6図に示すとおり、各地震観測点位置を中心にアレー観測点を設定している。上記3ヶ所の地震観測点位置における微動アレー観測結果から推定した各地震観測点直下のS波速度構造及び地震基盤～解放基盤表面間の増幅比の比較を第5-7図に示す。地震基盤～解放基盤表面間における増幅比は地盤間で差はない。

以上の検討結果より、地震観測記録の検討には代表地盤観測点の観測記録を用いることとした。

代表地盤観測点で得られた地震観測記録の中から、第5-2表に示す地震について応答スペクトル解析を行った。これらの地震の震央分布を第5-8図に示す。これらの地震について、その発生様式ごとに分類を行い、解放基盤表面(標高-70m)で得られた観測記録の応答スペクトルを第5-9図に示す。また、発生様式ごとの代表的な地震について、それぞれ地盤の各深さで得られた観測記録の応答スペクトルを第5-10図に示す。これらの図によると、地震によらず解放基盤表面相当レベルまでは、地盤中におけるピーク周期の遷移や、特定周期での特異な増幅がないことが確認できる。

次に、震央距離が300km以内の地震の解放基盤表面(標高-70m)で得られた観測記録を対象に、地震波の到来方向別の増幅特性に関して、敷地から東西南北の4方位に分類して検討を行った。対象とした地震を第5-3表及び第5-11図に示す。これらの地震観測記録について検討を行った結果、第5-12図に示すとおり、敷地に対する地震波の到来方向の違いによって増幅特性が異なるような傾向はみられなかった。

### 5.3 深部地盤モデル

断層モデルを用いた手法による地震動評価のうち、統計的グリーン関数法<sup>(23)(24)</sup>による地震動評価に用いる深部地盤モデルは、敷地における代表地盤観測点の地震観測記録に基づき作成した。

深部地盤モデルの作成では、代表地盤観測点の鉛直アレー地震観測による地震観測記録から得られるP波部水平/上下スペクトル振幅比、レシーバー関数及びコーダ部水平/上下スペクトル振幅比を目的関数として、深部地盤モデルの層厚、S波速度、P波速度及びQ値を同定している<sup>(25)</sup>。これらの物性のうち、Q値については、小林ほか(1999)<sup>(26)</sup>に基づき、振動数に依存しない内部減衰と振動数に依存する散乱減衰を考慮した。深部地盤モデルに採用する層厚、S波速度及びP波速度は同定によって得られた値とし、Q値は同定によって得られた値を下回らないように全周期帯で一定の値とし

た。なお、地震基盤以深のQ値構造については、佐藤ほか(2002)<sup>(63)</sup>による東北地方の海溝型地震の伝播経路のQ値特性に基づき、 $Q = 114 f^{0.92}$ と設定した。作成した深部地盤モデルを第5-4表に示す。

深部地盤モデルについては、敷地の地震観測記録を用いたスペクトルインバージョン法による検討及び経験的サイト増幅特性の検討に加えて、敷地・敷地近傍の地質調査結果等を用いて作成した3次元地下構造モデルによる検討により妥当性を検証した。

スペクトルインバージョン法による検討では、岩田・入倉(1986)<sup>(77)</sup>に基づき、敷地の観測記録及びK-NET等の観測記録を用いてサイト増幅特性を抽出し、深部地盤モデルによる敷地の地震基盤から解放基盤表面の間の増幅特性との比較を行った結果、同等のものとなっている(第5-13図参照)。また、経験的サイト増幅特性の検討では、鶴来ほか(1997)<sup>(70)</sup>の手法を参考に、経験的サイト増幅特性を算定し、深部地盤モデルによる増幅特性と比較を行った結果、概ね同等若しくは深部地盤モデルによる増幅率が若干大きくなっている(第5-14図参照)。

一方、3次元地下構造モデルによる検討では、作成した3次元地下構造モデルを用いて波形入力による増幅シミュレーションを行い、深部地盤モデルによる増幅特性との比較を行った。3次元地下構造モデルは、敷地及び敷地近傍で実施した反射法地震探査結果、屈折法地震探査結果、ボーリングデータ等に基づく初期モデルに対して、微動アレー観測結果、屈折法地震探査、ブーゲー異常、PS検層の観測データ等を用いたジョイントインバージョン解析を行うことで作成した。調査結果として得られた微動アレー観測に基づく位相速度、屈折法地震探査の走時、ブーゲー異常及びPS検層による観測走時は、3次元地下構造モデルによる再現結果と整合するものとなっている。3次元地下構造モデルと深部地盤モデルのそれぞれに対してパルス波を入力し、得られた解放基盤表面位置における最大振幅値の比を分布図で表した結果、深部地盤モデルを明確に上回るような増幅特性は、敷地内では見られない(第5-15図参照)。

以上の検討より、深部地盤モデルの妥当性を確認した。

## 6. 基準地震動 $S_s$

基準地震動  $S_s$  は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。

### 6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

#### 6.1.1 検討用地震の選定

「4. 地震の分類」に基づき、地震発生様式等により分類した地震ごとに敷地に顕著な影響を及ぼすと予想される検討用地震を選定する。

##### (1) プレート間地震

青森県東方の沖合では、プレート間地震が過去に繰り返し発生しており、1968年十勝沖地震 ( $M7.9$ ) は敷地に最も影響を及ぼした地震である。地震調査委員会(2004)<sup>(27)</sup> は、既往の研究成果を基に1968年十勝沖地震の震源域に発生する地震を「三陸沖北部の地震 ( $M_w8.3$ )」として震源モデルを設定している。したがって、地震調査委員会(2004)<sup>(27)</sup> による「三陸沖北部の地震 ( $M_w8.3$ )」(以下「想定三陸沖北部の地震」という。)をプレート間地震の検討用地震の選定に当たって考慮する。

2011年東北地方太平洋沖地震 ( $M_w9.0$ ) は、三陸沖南部海溝寄り、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの一部、三陸沖中部、宮城県沖、福島県沖及び茨城県沖の領域を震源域とする地震であり、敷地に対する影響は小さかったものの、同地震の知見を踏まえ同規模の地震が敷地前面で発生するとして、「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」をプレート間地震の検討用地震の選定に当たって考慮する。震源領域としては、敷地前面の三陸沖北部の領域を含むように、「三陸沖北部～宮城県沖の連動」及び「三陸沖北部～根室沖の連動」のそれぞれの場合について考慮する。

また、地震調査委員会(2017)<sup>(87)</sup> は、17世紀に北海道東部に大きな津波をもたらした地震が発生したとされることから、千島海溝沿いで発生する、北海道東部に巨大な津波をもたらす地震を「超巨大地震(17世紀型)」とし、地震規模は  $M8.8$  程度以上としている。したがって、十勝沖から択捉島沖を震源領域とした  $M8.8$  程度以上の「超巨大地震(17世紀型)」を検討用地震の選定に当たって考慮する。

「想定三陸沖北部の地震」と「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の震源パラメータの比較を第6-1表に、想定する断層面の位置を第6-1図に示す。

「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」は、設定した断層モデルにおいて敷地前面の三陸沖北部の領域を含めてモデル化しており、「想定三陸沖北部の地震」より地震規模が大きく、直近の強震動生成域(以下「SMGA」という。)は「想定三陸沖北部の地震」の直近のSMGAの短周期レベルを上回っており、さらに、「想定三陸沖北部の地震」の断層面全体の短周期レベルの値とほぼ等しい値となっている。さ

らに、直近のSMGAと敷地との距離についても「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の方が近い。したがって、敷地に対する影響は、「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の方が「想定三陸沖北部の地震」を上回ると考えられる。

一方、「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震(三陸沖北部～根室沖の連動)」の断層面図と「超巨大地震(17世紀型)」の評価対象領域を第6-2図に示す。「超巨大地震(17世紀型)」は十勝沖から択捉島沖を震源領域としたM8.8程度以上の超巨大地震とされるが、「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」がM<sub>w</sub>9.0の規模を考慮した上で、敷地に最も近い三陸沖北部の領域を震源領域に設定していること、そして、「超巨大地震(17世紀型)」の震源領域は千島海溝の北東側に延びて敷地から遠くなることから、「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の方が敷地への影響が大きいと考えられる。

以上のことから、敷地への影響については、「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」が最も大きいと考えられ、プレート間地震の検討用地震として「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」を選定する。検討用地震として選定した「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層面の位置を第6-3図に示す。

なお、敷地前面のプレート間地震については地震調査委員会(2019)<sup>(88)</sup>の知見があるが、M<sub>w</sub>9.0の規模を考慮した上で敷地に最も近い三陸沖北部の領域に震源領域を設定している「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の方が、敷地への影響が大きいと評価した。

## (2) 海洋プレート内地震

敷地周辺で考慮する海洋プレート内地震については、地震の発生機構やテクトニクス的背景の類似性が認められる地域で過去に発生した地震を考慮した上で、敷地周辺の適切な位置に震源を考慮する。

三陸沖北部の領域に隣接する北海道の千島海溝沿いにおいては、二重深発地震面下面の地震の活動が優勢であるのに対し、敷地を含む東北地方の日本海溝沿いは、二重深発地震面上面の地震の活動が優勢であるという特徴を有する<sup>(20)(21)</sup>。北海道の千島海溝沿いにおいては、過去に二重深発地震面下面の地震として、1994年北海道東方沖地震(M8.2)が発生しているのに対し、過去に東北地方で発生した二重深発地震面における大規模な地震は、2003年宮城県沖の地震(M7.1)及び2011年宮城県沖の地震(M7.2)といった二重深発地震面上面の地震であり、M7クラスに達する二重深発地震面下面の被害地震は知られていない。

北海道東部について、Kita et al. (2010)<sup>(21)</sup>はDown dip extension型(DE型)の地震発生層が厚いとしており、Seno and Yoshida(2004)<sup>(28)</sup>は浅く大きな海洋プレート内地震が発生する傾向があるとしている。一方、敷地を含む東北地方については、Kita et al. (2010)<sup>(21)</sup>はDown dip Compression型(DC型)の地震発生層が厚い



としており、Seno and Yoshida(2004)<sup>(28)</sup>は浅く大きな海洋プレート内地震が知られていない地域としている。以上のことから、北海道東部と東北地方は異なるテクトニクスとなっていると考えられるため、千島海溝沿いで発生した1994年北海道東方沖地震(M8.2)は検討用地震の選定に当たって考慮しない。

以上より、過去に東北地方で発生した海洋プレート内地震を、タイプ別に二重深発地震面上面の地震、二重深発地震面下面の地震及び沖合の浅い地震に分類した上で、敷地に対して影響の大きい地震の抽出を行い、検討用地震を選定する。影響の大きい地震の抽出に当たり、地震規模には、各分類の領域で発生した最大の地震規模を考慮することとし、その設定位置は、地震のタイプごとの発生位置に応じて敷地との距離が最小となる位置とする。

二重深発地震面上面の地震については、2011年宮城県沖の地震(M7.2)、二重深発地震面下面の地震については、2008年岩手県沿岸北部の地震(M6.8)、沖合の浅い地震については、2011年三陸沖の地震(M7.3)をそれぞれ考慮する。

それぞれの地震について、解放基盤表面における地震動の応答スペクトルを予測し、敷地の地盤特性等を反映することが可能なNoda et al. (2002)<sup>(29)</sup>の方法に基づき地震動を評価し、敷地への影響を相対的に比較した結果を第6-4図に示す。第6-4図より、敷地との距離が最も近い二重深発地震面上面の地震が、敷地に対する影響が最も大きい地震と考えられることから、東北地方で最大規模の2011年宮城県沖の地震(M7.2)と同様の地震が敷地前面で発生することを考慮した二重深発地震面上面の地震を「想定海洋プレート内地震」として検討用地震に選定する。検討用地震として選定した「想定海洋プレート内地震」の断層面の位置を第6-5図に示す。

なお、敷地前面の海洋プレート内地震については地震調査委員会(2019)<sup>(88)</sup>の知見があるが、同等の規模を考慮した上で敷地との距離が最小となる位置に震源を設定している「想定海洋プレート内地震」の方が、敷地への影響が大きいと評価した。

### (3) 内陸地殻内地震

#### a. 地震発生層の設定

内陸地殻内地震の地震動評価に用いる地震発生層の上端深さ及び下端深さについては、文献等に基づき以下のとおり設定した。

原子力安全基盤機構(2004)<sup>(31)</sup>によれば、敷地を含む東北東部の領域では、第6-2表及び第6-6図に示すとおり、地震発生層上端に相当するD10%は6.2km、地震発生層下端に相当するD90%は13.8kmとなっている。

また、敷地周辺の内陸地殻内で発生した小・微小地震に対する上記と同様の検討によると、第6-3表及び第6-7図に示すとおりD10%は8.2km、D90%は15.3kmとなっている。

長谷川ほか(2004)<sup>(32)</sup>によれば、東北日本の内陸地殻内地震が発生する深さについては、およそ15km程度以浅であり、それより深部の地殻は温度が高くなり、急激な断層運動である地震としては変形せず、流動変形が卓越するとされている。

敷地周辺における地震波トモグラフィ解析結果を第6-8図に示す。地震波トモグラフィ解析により再決定された震源の深さの下限は概ね深さ15km程度となっているほか、それよりも深部ではP波速度が小さくなる傾向となっており、長谷川ほか(2004)<sup>(32)</sup>と整合している。

また、Tanaka and Ishikawa (2005)<sup>(33)</sup>によれば、微小地震のD90%とキュリー一点深度の間には相関があるとされている。大久保 (1984)<sup>(34)</sup> 及びTanaka and Ishikawa (2005)<sup>(33)</sup>によれば、敷地周辺のキュリー一点深度は約15kmとなっており、敷地周辺の微小地震の発生状況から推定されるD90%の値及び地震波トモグラフィ解析により再決定された震源の深さの下限と整合している。

以上を踏まえ、内陸地殻内地震の地震動評価に用いる地震発生層の上端深さを3km、下端深さを15kmと設定した。

#### b. 検討用地震として考慮する活断層

敷地周辺の活断層による地震が敷地に及ぼす影響を検討するために、第3-3表に示す主な敷地周辺の活断層のうち、断層長さの短い出戸西方断層及びF-d断層を除く活断層から想定される地震のマグニチュード<sup>(30)</sup>、震央距離及び敷地で想定される震度の関係について第6-9図に示す。この図より、敷地に影響を与えるおそれがあると考えられる地震として、「折爪断層による地震」、「横浜断層による地震」及び「上原子断層～七戸西方断層による地震」を選定する。

一方、断層長さの短い出戸西方断層及びF-d断層については、震源断層が地震発生層の上端から下端まで広がっているとし、同じ地震規模を考慮した場合、敷地により近い「出戸西方断層による地震」の方が敷地に与える影響が大きい地震となることから、敷地に影響を与えるおそれがあると考えられる地震として「出戸西方断層による地震」を選定する。

敷地に影響を与えるおそれがあると考えられる地震として選定した上記4地震の断層面の位置を第6-10図に示す。上記4地震のうち、応答スペクトルに基づく方法により、敷地への影響が相対的に大きい地震を検討用地震として選定する。応答スペクトルに基づく方法は、海洋プレート内地震と同様にNoda et al. (2002)<sup>(29)</sup>の方法を用いる。Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>の方法に基づき地震動を評

価した結果を第6-11図に示す。この図より、検討用地震として「出戸西方断層による地震」を選定する。

#### (4) 日本海東縁部の地震

日本海東縁部の地震については、「4.4 日本海東縁部の地震」のとおり、敷地に大きな影響を及ぼすような地震はないことから、検討用地震として選定しない。

### 6.1.2 検討用地震の地震動評価

「6.1.1 検討用地震の選定」において選定した「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」、「想定海洋プレート内地震」及び「出戸西方断層による地震」について、地震動評価を実施する。

検討用地震の地震動評価においては、地震の発生様式に応じた特性を考慮するとともに、「5. 敷地地盤の振動特性」に示した、敷地における地震観測記録等から得られる敷地地盤の振動特性を考慮する。検討用地震による地震動は、「応答スペクトルに基づく方法」及び「断層モデルを用いた手法」により評価する。

「応答スペクトルに基づく方法」では、検討用地震の地震規模、震源距離等から、適用条件及び適用範囲について検討した上で、適切な評価式を用いる。

「断層モデルを用いた手法」では、敷地において要素地震として適切な地震の観測記録が得られている場合は経験的グリーン関数法<sup>(35)(36)(37)</sup>を用い、得られていない場合は統計的グリーン関数法<sup>(23)(24)(37)</sup>を用いる。

#### (1) プレート間地震

##### a. 基本モデルの設定

プレート間地震の検討用地震として選定した「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」については、地震調査委員会(2004)<sup>(27)</sup>及び諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>に基づき震源モデルを設定した。

断層面の設定に当たっては、敷地前面の三陸沖北部の領域を含む領域の連動を考慮し、「三陸沖北部～宮城県沖の連動」及び「三陸沖北部～根室沖の連動」について、それぞれモデルを設定した。

各領域におけるSMGAの位置については、モデル化する領域ごとに諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>と同様に、過去に発生した地震<sup>(27)(38)(39)</sup>を参照して地域性を考慮した位置に設定した。各領域のSMGAは、三陸沖北部の領域では1968年十勝沖地震や1994年三陸はるか沖地震の発生位置に、三陸沖中部以南の領域では地震調査委員会(2012)<sup>(17)</sup>のセグメントごとに1つずつ、十勝沖の領域では2003年十勝沖地震の発生位置に、根室沖の領域では1973年根室半島沖地震の発生位置よりも領域内において敷地に近い位置にそれぞれ配置した。三陸沖中部以南の領域での設定に

当たっては、既往の地震観測記録の再現に関する入倉(2012)<sup>(78)</sup>の知見を参照した。

SMGAの面積は、諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>に基づき断層面積に対する面積比(以下「SMGA面積比」という。)が12.5%となるよう設定した。

SMGAの短周期レベルは、諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>に基づきSMGA面積比12.5%相当の地震モーメントと短周期レベルの関係を基本としている。諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>に基づくSMGA面積比12.5%相当の地震モーメントと短周期レベルの関係は、2011年東北地方太平洋沖地震の短周期レベルと整合することが確認されている佐藤(2010)<sup>(86)</sup>のスケーリング則を上回っている(第6-12図参照)。ここで、敷地に近く影響が大きいSMGA1及びSMGA2の短周期レベルについては、1994年三陸はるか沖地震(M7.6)及び1978年宮城県沖地震(M7.4)が諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>に基づくSMGA面積比12.5%相当の地震モーメントと短周期レベルの関係をそれぞれ1.3倍及び1.4倍上回っていることから、割増率として1.4倍を考慮した。一方、SMGA3～7については、敷地から遠く影響が小さいため、諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>に基づくSMGA面積比12.5%相当の短周期レベルに設定した。

なお、破壊開始点については、複数の位置を設定した。

基本モデルの検討ケース一覧を第6-4表に示す。基本モデルの断層モデル及び断層パラメータを第6-13図及び第6-5表に示す。また、断層モデルのパラメータの設定フローを第6-14図に示す。

ここで、2011年東北地方太平洋沖地震については、各種の震源モデルが提案されていることから、これらと比較することで「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の基本モデルで設定したSMGA面積、短周期レベル及びSMGA面積比の妥当性について確認する。「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の基本モデルと、田島ほか(2013)<sup>(80)</sup>が取りまとめた各種震源モデルを比較した結果、基本モデルのSMGA面積、短周期レベルは各種震源モデルを概ね上回る値となっており、過小な設定とはなっていない(第6-6表(a)参照)。また、諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>に示されているSMGA面積比を変えた場合のSMGAの短周期レベルと、SMGA面積比を12.5%としている「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の基本モデルのSMGAの短周期レベルを比較した結果、敷地に近く影響が大きいSMGA1及びSMGA2の短周期レベルは、諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>の検討におけるSMGAの短周期レベルの最大値を上回っていることから、基本モデルのSMGA面積比は過小な設定とはなっていない(第6-6表(b)参照)。

#### b. 不確かさを考慮するパラメータの選定

「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の不確かさとしては、基本モデルで既往最大の地震規模を考慮していること及び1978年宮城県沖地震を踏ま

え短周期レベルを嵩上げしていることから、SMGAの位置の不確かさのみ考慮することとし、敷地に最も近いSMGA1の位置を敷地直近(断層面西端)に移動させたケースを考慮する。

なお、破壊開始点については、SMGAの位置を移動させたケースについても、複数の位置を設定した。

不確かさケースの検討ケース一覧を第6-4表に示す。不確かさケースの断層モデル及び断層パラメータは、第6-15図及び第6-5表に示すように設定した。また、断層モデルのパラメータの設定フローを第6-14図に示す。

c. 応答スペクトルに基づく地震動評価

「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」は、既往の距離減衰式に対して外挿になること、また、敷地に対して断層面が大きく広がっていることから、距離減衰式による評価が困難であるため、断層モデルを用いた手法により地震動評価を行う。

d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価

断層モデルを用いた手法による地震動評価では、敷地において要素地震として利用可能な観測記録が得られていることから、経験的グリーン関数法<sup>(35)(36)</sup>を用いる。

要素地震としては、各領域で発生した同様の震源メカニズムをもつ地震を用いることとし、三陸沖北部の領域に対して2001年8月14日の地震(M6.4)、三陸沖中南部の領域に対して2015年5月13日の地震(M6.8)、宮城県沖の領域に対して2011年3月10日の地震(M6.8)、十勝沖の領域に対して2008年9月11日の地震(M7.1)、根室沖の領域に対して2004年11月29日の地震(M7.1)の敷地における観測記録を用いる。各要素地震の震源パラメータを第6-7表に、各要素地震の震央位置及び観測記録の波形を第6-16図に示す。

基本モデル及び不確かさケースの断層モデルを用いた地震動評価結果の応答スペクトルを第6-17図に示す。

## (2) 海洋プレート内地震

### a. 基本モデルの設定

海洋プレート内地震の検討用地震として選定した「想定海洋プレート内地震」については、地震調査委員会(2016)<sup>(76)</sup>を基に基本モデルの断層モデル及び断層パラメータを設定した。

地震規模は、同一テクトニクス内の東北地方で発生した二重深発地震面上面の地震の最大地震である、2011年4月7日宮城県沖の地震と同規模( $M7.2$ ,  $M_w7.1$ )とした。

短周期レベルは、地震調査委員会(2016)<sup>(76)</sup>による海洋プレート内地震の標準的な短周期レベルを考慮し設定した。

断層面の位置は、敷地前面の沈み込む海洋プレートと敷地との距離が最小となる位置の海洋性マントル内に設定した<sup>(41)</sup>。

なお、破壊開始点については、複数の位置を設定した。

基本モデルの検討ケースを第6-8表に示す。基本モデルの断層モデル及び断層パラメータは、第6-18図及び第6-9表に示すように設定した。また、断層モデルのパラメータの設定フローを第6-19図に示す。

### b. 不確かさを考慮するパラメータの選定

「想定海洋プレート内地震」の不確かさとしては、短周期レベル、断層位置及び地震規模を考慮する。

短周期レベルの不確かさとしては、原田・釜江(2011)<sup>(42)</sup>の知見を踏まえ、短周期レベルの値を地震調査委員会(2016)<sup>(76)</sup>による値の1.5倍としたケースを設定した。

断層位置の不確かさとしては、断層面上端が海洋性地殻の上端に位置するよう設定した上で、アスペリティを断層面上端に配置したケースを設定した。

地震規模の不確かさとしては、2011年4月7日宮城県沖の地震の地震規模を上回る $M_w7.4$ としたケースを設定した。

なお、破壊開始点については、それぞれの不確かさケースについて、複数の位置を設定した。

不確かさケースの検討ケース一覧を第6-8表に示す。不確かさケースの断層モデル及び断層パラメータは、第6-18図、第6-20図及び第6-10表に示すように設定した。また、断層モデルのパラメータの設定フローを第6-19図に示す。

c. 応答スペクトルに基づく地震動評価

「想定海洋プレート内地震」の応答スペクトルに基づく地震動評価には、解放基盤表面の地震動として評価できること、震源の拡がりやが考慮できること、敷地の地震観測記録を用いて諸特性が考慮できること、水平方向及び鉛直方向の地震動が評価できることといった特徴を有する評価手法であり、地震規模に対応する震源距離が適用範囲にあることから、Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>を用いた。

敷地における海洋プレート内地震による観測記録の応答スペクトルとNoda et al. (2002)<sup>(29)</sup>の方法に基づく応答スペクトルとの比を第6-21図に示す。観測記録の応答スペクトルは、Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>に基づく応答スペクトルに対して、2～3倍程度となっている。「想定海洋プレート内地震」の応答スペクトルに基づく評価に当たっては、Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>に基づく応答スペクトルに対し、全周期帯で3倍の補正を行った。

基本モデル及び各不確かさケースの応答スペクトルに基づく地震動評価結果の応答スペクトルを第6-22図に示す。

d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価

「想定海洋プレート内地震」の断層モデルを用いた手法による地震動評価では、適切な要素地震となる地震観測記録が敷地で得られていないことから、統計的グリーン関数法<sup>(23)(24)</sup>を用いる。統計的グリーン関数法<sup>(23)(24)</sup>に用いる地下深部構造モデルについては、「5.3 深部地盤モデル」に示した深部地盤モデルを用いる。

基本モデル及び各不確かさケースの断層モデルを用いた地震動評価結果の応答スペクトルを第6-23図に示す。

(3) 内陸地殻内地震

a. 基本モデルの設定

内陸地殻内地震の検討用地震として選定した「出戸西方断層による地震」については、孤立した短い断層による地震として、震源断層が地表断層長さ以上に拡がっていること及び震源断層が地震発生層の上端から下端まで拡がっていることを考慮した上で、その地震規模を $M_w6.5$ とした。断層傾斜角は反射法地震探査結果に基づき $70^\circ$ に設定し、断層幅は地震発生層厚さと断層傾斜角を考慮し $12.8\text{km}$ とした。震源断層長さは、地震規模が $M_w6.5$ となるように、断層幅を考慮して $28.7\text{km}$ とし、その地震モーメントは $7.51 \times 10^{18}\text{N}\cdot\text{m}$ となる。

アスペリティの位置については、敷地への影響が大きくなるように、アスペリティの南端を出戸西方断層の南端に、また、アスペリティの上端を断層モデルの上端に設定した。

なお、破壊開始点については、複数の位置を設定した。

基本モデルの検討ケースを第6-11表に示す。基本モデルの断層モデル及び断層パラメータについては、地震調査委員会(2016)<sup>(76)</sup>に基づき、第6-24図及び第6-12表に示すように設定した。また、断層モデルのパラメータの設定フローを第6-25図に示す。

b. 不確かさを考慮するパラメータの選定

「出戸西方断層による地震」の不確かさとしては、短周期レベル及び断層傾斜角について考慮する。

短周期レベルの不確かさケースについては、2007年新潟県中越沖地震の知見を踏まえ、基本モデルにおける値の1.5倍の値を考慮した地震動評価を行う。

出戸西方断層については、地質調査結果に基づき、高角の逆断層であることが確認されているが、念のため、断層傾斜角の不確かさケースとして、断層傾斜角を45°に設定した地震動評価を行う。

出戸西方断層が敷地の極近傍に位置しており、基準地震動 $S_s$ の策定に支配的な断層であることから、不確かさの考え方が地震動評価結果に与える影響が非常に大きいことを踏まえ、短周期の地震動レベルに影響する短周期レベルの不確かさと、長周期の地震動レベルに影響する地震モーメントが大きくなる設定である断層傾斜角の不確かさを重畳させたケースについても考慮し、全周期帯での評価が保守的になるように地震動評価を行う。

なお、破壊開始点については、それぞれの不確かさケースについて、複数の位置を設定した。

不確かさケースの検討ケース一覧を第6-11表に示す。不確かさケースの断層モデル及び断層パラメータは、第6-24図、第6-26図及び第6-13表に示すように設定した。また、断層モデルのパラメータの設定フローを第6-25図に示す。

c. 応答スペクトルに基づく地震動評価

出戸西方断層による地震による評価ケースの諸元と、Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>の距離減衰式の作成及び適用性検討に用いられている諸元を比較した結果、出戸西方断層による地震については、Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>にて定められている極近距離よりもさらに近距離の地震となっていることから、Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>の適用範囲外とした。

応答スペクトルに基づく地震動評価を行う際には、当該モデルの地震規模及び敷地との距離の関係を踏まえ、国内外において提案されているNoda et al. (2002)<sup>(29)</sup>以外の距離減衰式<sup>(45)~(53)</sup>による評価を行う。評価に用いる距離減衰式を第6-14表に示す。



第6-27図に、基本モデル及び各不確かさケースの応答スペクトルに基づく地震動評価結果の応答スペクトルを示す。

#### d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価

出戸西方断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価では、敷地において要素地震として利用可能な観測記録が得られていることから経験的グリーン関数法<sup>(35)</sup><sup>(36)</sup>を用いる。要素地震については、考慮する地震の断層面近傍の内陸地殻内で発生し、地質調査結果と整合的な震源メカニズムをもつ出戸西方断層近傍で発生した1999年9月13日の地震(M4.0)を用いることとする。要素地震の諸元を第6-15表に、要素地震の震央位置及び観測記録の波形を第6-28図に示す。

基本モデル及び各不確かさケースの断層モデルを用いた地震動評価結果の応答スペクトルを第6-29図に示す。

### 6.2 震源を特定せず策定する地震動

#### 6.2.1 評価方法

震源を特定せず策定する地震動の評価に当たっては、震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震を検討対象地震として選定し、それらの地震時に得られた震源近傍における観測記録を収集し、敷地の地盤物性を加味した応答スペクトルを設定した。

採用する地震観測記録の選定に当たっては、敷地周辺との地域差を検討するとともに、観測記録と第6-30図に示す加藤ほか(2004)<sup>(54)</sup>の応答スペクトルとの大小関係を考慮する。

#### 6.2.2 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集

震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震の震源近傍の観測記録の収集においては、以下の2種類の地震を対象とする。

- ・震源断層がほぼ地震発生層の厚さ全体に広がっているものの、地表地震断層としてその全容を現すまでに至っていないM<sub>w</sub>6.5以上の地震
- ・断層破壊領域が地震発生層内部に留まり、国内においてどこでも発生すると考えられる地震で、震源の位置も規模もわからない地震として地震学的検討から全国共通で考慮すべきM<sub>w</sub>6.5未満の地震

検討対象地震を第6-16表に示す。

##### (1) M<sub>w</sub>6.5以上の地震

第6-16表に示した検討対象地震のうち、M<sub>w</sub>6.5以上の2008年岩手・宮城内陸地震及び2000年鳥取県西部地震の震源域と敷地周辺との地域差を検討し、観測記録収集対象の要否について検討を行う。

a. 2008年岩手・宮城内陸地震

2008年岩手・宮城内陸地震の震源域近傍は、新第三紀以降の火山岩類及び堆積岩類が広く分布し、断続的な褶曲構造が認められ、東西圧縮応力による逆断層により脊梁山脈を成長させている地域である。さらに、火山フロントに位置し、火山噴出物に広く覆われており断層変位基準となる段丘面の分布が限られている。また、産業技術総合研究所(2009)<sup>(55)</sup>によるひずみ集中帯分布図によれば、震源近傍は、地質学的・測地学的ひずみ集中帯の領域内にある。

一方、敷地周辺では、断層変位基準となる海成段丘面が広く分布していること、火山フロントの海溝側に位置し顕著な火山噴出物が認められないこと、地質学的・測地学的ひずみ集中帯の領域外に位置していること等、震源域近傍との地域差は認められる。しかしながら、敷地周辺では震源域と同様に東西圧縮応力による逆断層型の地震が発生していることや、火山岩類及び堆積岩類が分布し、褶曲構造の分布が認められること等、一部で類似点も認められる。

以上のことから、更なる安全性向上の観点から、より保守的に2008年岩手・宮城内陸地震を観測記録収集対象として選定する。

地震観測記録の収集に当たっては、断層最短距離30km以内に位置するK-NET観測点及びKiK-net観測点の地震観測記録に加えて、震源近傍に位置する荒砥沢ダム及び栗駒ダムにおける地震観測記録を対象とし、18地点の地震観測記録を収集した。

収集した地震観測記録の応答スペクトルに対して、加藤ほか(2004)<sup>(54)</sup>の応答スペクトルを上回る地震観測記録はK-NET観測点5地点、KiK-net観測点5地点、ダム2地点の合計12地点であり、このうち、K-NET観測点については、AVS30(地表から深さ30mまでの平均S波速度)が500m/s以上の地震観測記録は1地点であったことから、合計8地点の地震観測記録を抽出した。

抽出した地震観測記録の分析・評価として、地盤応答等による特異な影響の評価及び基盤地震動を算定するための地盤モデルの妥当性確認を実施した。その結果、地盤の非線形性や特異な増幅特性が無く、基盤地震動を算定する地盤モデルについて、観測記録の伝達関数を再現できることを確認したK-NET一関観測点、KiK-net花巻南観測点、KiK-net金ヶ崎観測点及び栗駒ダム(右岸地山)の4地点の観測記録を信頼性の高い基盤地震動が評価可能な観測記録として選定した。これに加えて、KiK-net一関東観測点については、地表観測記録に地盤の非線形性及び観測点周辺の地形の影響が一部含まれており、鉛直方向の観測記録の伝達関数を再現できていないことから信頼性の高い基盤地震動の評価は困難であるものの、水平方向については地表観測記録を概ね再現できることから基盤地震動として選定可能と判断し、水平方向のみ基盤地震動が適切に評価可能な観測記録として選定した。

選定した5地点の観測記録の中で、大きな基盤地震動として、栗駒ダム(右岸地山)、KiK-net金ヶ崎観測点及びKiK-net一関東観測点(水平方向のみ)を、震源を特定せず策定する地震動に考慮する基盤地震動として選定した。

基盤地震動として選定した各観測点位置のS波速度は、栗駒ダムで700m/s以上、KiK-net金ヶ崎観測点で540m/s、KiK-net一関東観測点で680m/sといずれの観測点も敷地の解放基盤表面のS波速度と同等あるいは低い値となっていることから、地盤のS波速度による補正を行わないこととした。

以上より、栗駒ダム(右岸地山)、KiK-net金ヶ崎観測点及びKiK-net一関東観測点(水平方向のみ)の基盤地震動に保守性を考慮し、震源を特定せず策定する地震動として、「2008年岩手・宮城内陸地震(栗駒ダム[右岸地山])」、「2008年岩手・宮城内陸地震(KiK-net金ヶ崎)」及び「2008年岩手・宮城内陸地震(KiK-net一関東)」を採用する。

#### b. 2000年鳥取県西部地震

2000年鳥取県西部地震は、西北西－東南東の圧縮応力による横ずれ断層の地震とされている。

岡田(2002)<sup>(56)</sup>によれば、震源域周辺に活断層は記載されておらず、第四紀中期以降に新たな断層面を形成して、断層が発達しつつあり、活断層の発達過程としては、初期ないし未成熟な段階にあるとしている。井上ほか(2002)<sup>(57)</sup>によれば、震源域付近の地質・地質構造は、白亜紀から古第三紀の花崗岩を主体とし、新第三紀中新世に貫入した安山岩～玄武岩質の岩脈が頻繁に分布していることが示されており、これら岩脈の特徴として、貫入方向が今回の震源断層に平行である北西－南東方向であることが挙げられている。また、第四系の分布・地形面の発達状況は、明瞭な断層変位基準の少ない地域である。

一方、敷地周辺は、東西圧縮応力による逆断層として、出戸西方断層等が認められる地域であり、地形・地質調査等から、活断層の認定が可能である。敷地周辺の地質・地質構造は、主に新第三系中新統の泊層、鷹架層や第四系中部～上部更新統の段丘堆積層等が分布し、大規模な岩脈の分布は認められない。また、断層変位基準となる海成段丘面が広く認められる地域である。

なお、2000年鳥取県西部地震震源域と敷地周辺の地震地体構造は、全ての文献において異なる地震地体構造区分とされている。

以上より、2000年鳥取県西部地震震源域と、敷地周辺地域とは活断層の特徴、地質・地質構造等に地域差が認められると判断されることから、2000年鳥取県西部地震は観測記録収集対象外とする。

## (2) $M_w$ 6.5未満の地震

第6-16表に示した検討対象地震のうち、 $M_w$ 6.5未満の14地震について、震源近傍の観測記録を収集して、その地震動レベルを整理した。

その結果、加藤ほか(2004)<sup>(54)</sup>を一部周期帯で上回る地震観測記録として2004年北海道留萌支庁南部地震、2013年栃木県北部地震、2011年茨城県北部地震、2011年和歌山県北部地震及び2011年長野県北部地震の観測記録を抽出した。

抽出した観測記録のうち、2013年栃木県北部地震、2011年茨城県北部地震、2011年和歌山県北部地震及び2011年長野県北部地震については、記録の再現が可能な地盤モデルが構築できず、基盤地震動の評価が困難であることから、震源を特定せず策定する地震動に考慮しない。

一方、2004年北海道留萌支庁南部地震については、震源近傍のK-NET港町観測点において、佐藤ほか(2013)<sup>(58)</sup>が詳細な地盤調査に基づいて基盤地震動の推定を行っており、信頼性の高い基盤地震動が得られていることから、これらを参考に地下構造モデルを設定し、基盤地震動を評価する。この基盤地震動に保守性を考慮し、震源を特定せず策定する地震動として「2004年北海道留萌支庁南部地震(K-NET港町)」を採用する。

## (3) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル

震源を特定せず策定する地震動として採用した「2008年岩手・宮城内陸地震(栗駒ダム[右岸地山])」、「2008年岩手・宮城内陸地震(KiK-net金ヶ崎)」、「2008年岩手・宮城内陸地震(KiK-net一関東)」及び「2004年北海道留萌支庁南部地震(K-NET港町)」の応答スペクトルを第6-31図に示す。

## 6.3 基準地震動 $S_s$

「6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「6.2 震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、基準地震動  $S_s$  を策定する。

### 6.3.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動による基準地震動 $S_s$

#### (1) 応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 $S_s$

応答スペクトルに基づく手法による基準地震動  $S_s$  は、設計用応答スペクトルに適合する設計用模擬地震波により表すものとする。

#### a. 設計用応答スペクトル

「6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」において応答スペクトルに基づく手法により評価した検討用地震の基本モデル及び不確かさケースの地震動評価結果を第6-32図に示す。これらを上回るように設定した  $S_s - A_H$  の設

計用応答スペクトルを第6-32図(1)に、 $S_s - A_v$ の設計用応答スペクトルを第6-32図(2)に示す。

$S_s - A_H$ 及び $S_s - A_v$ の設計用応答スペクトルのコントロールポイントの値を第6-17表に示す。

b. 設計用模擬地震波

基準地震動 $S_s - A_H$ 及び $S_s - A_v$ の設計用模擬地震波は $S_s - A_H$ 及び $S_s - A_v$ の設計用応答スペクトルに適合するように作成し、地震動の振幅包絡線の経時的变化に基づいて、正弦波の重ね合わせによって作成する。基準地震動 $S_s - A_H$ 及び $S_s - A_v$ の設計用模擬地震波の継続時間と振幅包絡線は第6-33図の形状とし、振幅包絡線の経時的变化を第6-18表に示す。

基準地震動 $S_s - A_H$ 及び $S_s - A_v$ の設計用模擬地震波の作成結果を第6-19表に、設計用応答スペクトルに対する設計用模擬地震波の応答スペクトルの比を第6-34図に示す。策定した基準地震動 $S_s - A_H$ 及び $S_s - A_v$ の設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第6-35図に示す。

(2) 断層モデルを用いた手法による基準地震動 $S_s$

「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価結果について、基準地震動 $S_s - A$ の設計用応答スペクトルを一部周期帯で上回るケースのうち、第6-20表に示す5ケースを基準地震動 $S_s - B1$ 、 $S_s - B2$ 、 $S_s - B3$ 、 $S_s - B4$ 及び $S_s - B5$ として設定した。その応答スペクトルを第6-36図に、加速度時刻歴波形を第6-37図に示す。

なお、基準地震動 $S_s - B1 \sim B5$ については、建物・構築物への入力地震動を評価する際に、プラントノース(真北に対し、時計回りに $13^\circ$ の方向)に変換を行う。プラントノースに変換後の地震動の応答スペクトルを第6-38図に、加速度時刻歴波形を第6-39図に示す。

6.3.2 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 $S_s$

「震源を特定せず策定する地震動」は基準地震動 $S_s - A$ の設計用応答スペクトルを一部周期帯で上回ることから、第6-21表に示す4波を基準地震動 $S_s - C1$ 、 $S_s - C2$ 、 $S_s - C3$ 及び $S_s - C4$ (水平方向のみ)として設定した。その応答スペクトルを第6-40図に、加速度時刻歴波形を第6-41図に示す。

6.4 基準地震動 $S_s$ の年超過確率

日本原子力学会(2007)<sup>(59)</sup>に基づいて算定した敷地における地震動の一樣ハザードスペクトルと基準地震動 $S_s$ の応答スペクトルを比較する。

震源については、地震発生様式ごとに「特定震源モデルに基づく評価」及び「領域震源モデルに基づく評価」に分けて考慮することとし、確率論的地震ハザードに大きな影響を及ぼす認識論的不確かさを選定し、ロジックツリーを作成する。ロジックツリーは、地震調査委員会(2013)<sup>(43)</sup>の考え方にに基づき作成する。

地震調査委員会(2013)<sup>(43)</sup>では、「領域震源モデルに基づく評価」に用いる各領域の地震規模の設定に当たり、「モデル1」及び「モデル2」の2つの考え方を示しており、「モデル1」においては地震調査委員会(2012)<sup>(17)</sup>で用いられている各領域の地震規模を用い、「モデル2」においては地震規模が確率論的地震ハザード評価に与える影響を検討するために、各領域に「モデル1」より大きな地震規模を用いている。敷地での確率論的地震ハザード評価における「領域震源モデルに基づく評価」では、「モデル1」に加え「モデル2」についてもロジックツリーの分岐として考慮する。

設定したロジックツリーを第6-42図に示す。また、特定震源モデルのうち、出戸西方断層以外の断層による地震において評価対象とする活断層の諸元を第6-22表に、領域震源におけるロジックツリーの分岐ごとの最大地震規模を第6-23表に示す。

なお、プレート間地震及び海洋プレート内地震の長期評価に関する地震調査委員会(2019)<sup>(88)</sup>の知見があるが、本知見における地震規模及び発生間隔は、敷地での確率論的地震ハザード評価における設定と同等もしくは包絡されるものであることから、敷地での確率論的地震ハザード評価に影響はない。

基準地震動 $S_s - A$ 及び $S_s - B 1 \sim B 5$ の応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトルの比較を第6-43図に示す。基準地震動 $S_s - A$ 及び $S_s - B 1 \sim B 5$ の年超過確率は、 $10^{-4} \sim 10^{-5}$ 程度である。

また、「震源を特定せず策定する地震動」に基づき設定した基準地震動 $S_s - C 1 \sim C 4$ の応答スペクトルと内陸地殻内地震の領域震源による一様ハザードスペクトルの比較を第6-44図に示す。基準地震動 $S_s - C 1 \sim C 4$ の年超過確率は、 $10^{-4} \sim 10^{-6}$ 程度である。

## 6.5 建屋底面位置における地震動評価

安全上重要な施設等の耐震設計では、建屋底面位置における地震動を評価する必要がある。その際、解放基盤表面以錢については、 $f - 1$ 断層及び $f - 2$ 断層を境界として敷地内で地質構造が異なることから、「中央地盤」、「西側地盤」及び「東側地盤」の3つの領域ごとに、解放基盤表面以錢の地盤モデルを作成する。安全上重要な施設等が位置する「西側地盤」の解放基盤表面以錢の地盤モデルを第6-24表に示す。

安全上重要な施設等のうち、「ガラス固化体貯蔵建屋」の基準地震動 $S_s$ による建屋底面位置での地震動の加速度波形、基準地震動 $S_s$ との応答スペクトルによる比較、解放基盤表面～建屋底面位置間の地震動の最大加速度分布及び最大せん断ひずみ分布を

第6-45図に示す。解放基盤表面～建屋底面位置間において、基準地震動 $S_s$ に特異な増幅はなく、地盤に顕著なせん断ひずみも認められない。

## 7. 弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>

### 7.1 設定根拠

弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率の値が目安として0.5を下回らないよう基準地震動に係数を乗じて設定する。

ここで、基準地震動に乗じる係数は、工学的判断として、廃棄物管理施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率に対応する値とする。さらに、「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」を踏まえ、弾性設計用地震動については、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂）」に基づく基準地震動 S<sub>1</sub> が設計上果たしてきた役割を一部担うものであることとされていることから、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動 S<sub>s-A</sub> に乗ずる係数は、旧申請書における廃棄物管理施設の基準地震動 S<sub>1</sub> の応答スペクトルを下回らないよう配慮した値とする。

具体的には、工学的判断により、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動のうち基準地震動 S<sub>s-B1</sub>～S<sub>s-B5</sub> 及び震源を特定せず策定する地震動のうち基準地震動 S<sub>s-C1</sub>～S<sub>s-C4</sub> に対して係数0.5を乗じた地震動、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動のうち基準地震動 S<sub>s-A</sub> に対しては、基準地震動 S<sub>1</sub> を上回るよう係数0.52を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。

また、建物・構築物及び機器・配管系ともに同じ値を採用することで、弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> に対する設計に一貫性をとる。なお、JEAG4601の S<sub>1</sub> 及び S<sub>2</sub> を S<sub>d</sub> 及び S<sub>s</sub> に置き換えて評価を実施する。

第7-1図に S<sub>d-A</sub> と S<sub>d-B1</sub>～S<sub>d-B5</sub> 及び S<sub>d-C1</sub>～S<sub>d-C4</sub> の応答スペクトルを示す。また、弾性設計用地震動 S<sub>d-A</sub> と S<sub>d-B1</sub>～S<sub>d-B5</sub> 及び S<sub>d-C1</sub>～S<sub>d-C4</sub> の加速度時刻歴波形を第7-2図に、最大加速度を第7-1表に示す。なお、弾性設計用地震動 S<sub>d-B1</sub>～S<sub>d-B5</sub> については、建物・構築物への入力地震動を評価する際に、プラントノース(真北に対し、時計回りに13°の方向)に変換を行う。プラントノースに変換後の地震動の応答スペクトルを第7-3図に、加速度時刻歴波形を第7-4図に示す。

さらに、旧耐震指針における基準地震動 S<sub>1</sub> とそれに相当する弾性設計用地震動 S<sub>d-A</sub> の比較を第7-5図に、弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> の応答スペクトルと敷地における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を第7-6図に示す。

### 7.2 安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率について

廃棄物管理施設の弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> を策定するうえで基準地震動 S<sub>s</sub> に乗じる倍率は、原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対応する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見を踏まえて設定している。

JEAC4601 - 2008において、原子炉建屋を対象とした解析的検討により、原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率に関する検討結果が示されている。



解析的検討においては、原子炉建屋を2質点系の簡易なSRモデルに置換し、入力地震動を順次増加して非線形地震応答解析を実施し、基準地震動 $S_s$ の許容限界であるせん断ひずみ度 $2.0 \times 10^{-3}$ 時の入力地震動に対して、その2分の1の入力地震動に対応するスケルトン上の点を求めている。第7-7図に示す検討結果のとおり、基準地震動 $S_s$ の許容限界であるせん断ひずみ度 $2.0 \times 10^{-3}$ 時の入力地震動の2分の1の入力地震動に対応するスケルトン上の点は、概ね第1折れ点と第2折れ点の間にあり、おおむね弾性状態と考えられる範囲にある。このことから、安全機能限界と弾性限界に対応する入力荷重の比率の目安値を0.5とすることは妥当とされている。

上記の知見は、原子炉建屋における検討に基づく知見であるが、廃棄物管理施設と原子炉施設を比較すると、建屋の支持地盤の物性値、使用材料、構造種別については、いずれも原子炉施設と同等もしくはそれ以上の設計となっていることから、復元力特性上、弾性限界と終局状態における建物の状態は同等の設計となっている。また、保有ベースシア係数を比較すると、廃棄物管理施設は、非線形領域における応力-ひずみ関係も考慮された終局耐力についても原子炉施設と同等の設計となっている。

以上のことから、建物の弾性限界と終局状態における建物の状態については、原子炉施設と廃棄物管理施設は同等の設計がなされていることから、廃棄物管理施設の機能維持限界に対する弾性限界の比率については、原子炉施設における知見を適用することとする。

## 8. 参考文献一覧

- (1) 地震調査研究推進本部地震調査委員会編. 日本の地震活動：  
-被害地震から見た地域別の特徴-. 第2版，財団法人地震予知総合研究振興会，  
2009.
- (2) 文部省震災予防評議会編. 増訂 大日本地震史料. 第一巻～第三巻，鳴鳳社，  
1941-1943.
- (3) 武者金吉. 日本地震史料. 毎日新聞社，1951.
- (4) 東京大学地震研究所編. 新収 日本地震史料. 東京大学地震研究所. 第一巻～  
第五巻，補遺，続補遺，1981-1993.
- (5) 宇佐美龍夫編. 日本の歴史地震史料. 拾遺，拾遺別巻，拾遺二，拾遺三，1998-  
2005.
- (6) 国立天文台編. 理科年表. 平成28年版，丸善，2015.
- (7) 宇佐美龍夫. 日本被害地震総覧599-2012. 東京大学出版会，2013.
- (8) 宇佐美龍夫. Study of Historical Earthquakes in Japan. 1979，東京大学地  
震研究所彙報，vol. 54.
- (9) 宇津徳治. 日本付近のM6. 0以上の地震および被害地震の表：1885年～1980年.  
1982，東京大学地震研究所彙報，vol. 57.
- (10) 気象庁. 「地震年報」等. 1951-2015. 7.
- (11) 宇津徳治. 地震活動総説. 東京大学出版会，1999.
- (12) 青森県. 青森県大震災の記録：-昭和43年の十勝沖地震-. 1969.
- (13) 気象庁. 災害時地震・津波速報：平成6年(1994年)三陸はるか沖地震. 1995.
- (14) 気象庁，消防庁. 震度に関する検討会報告書，平成21年3月. 2009.
- (15) 村松郁栄. 震度分布と地震のマグニチュードとの関係. 1969，岐阜大学教育学  
部研究報告，no. 4.
- (16) 勝又護，徳永規一. 震度IVの範囲と地震の規模および震度と加速度の対応.  
1971，験震時報，vol. 36.
- (17) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 三陸沖から房総沖にかけての地震活  
動の長期評価(第二版)について. 2012.
- (18) 活断層研究会編. [新編] 日本の活断層：分布図と資料.  
東京大学出版会，1991.
- (19) Masahiro Kosuga ; Tamao Sato ; Akira Hasegawa ; Toru Matsuzawa ; Sadaomi  
Suzuki ; Yoshinobu Motoya. Spatial distribution of intermediate-depth  
earthquakes with horizontal or vertical nodal planes beneath northeastern  
Japan. 1996, Physics of the Earth and Planetary Interiors 93.

- (20) 迫田浩司, 岡田知己, 菅ノ又淳一, 長谷川昭. 2003年5月26日宮城県沖地震(M7.1)と二重深発地震面上面の地震活動: -スラブ内大地震震源域における地震活動の特徴抽出-. 2004, 地震第2輯, vol. 57.
- (21) Saeko Kita;Tomomi Okada;Akira Hasegawa;Junichi Nakajima;Toru Matsuzawa. Existence of interplane earthquakes and neutral stress boundary between the upper and lower planes of the double seismic zone beneath Tohoku and Hokkaido, northeastern Japan. 2010, Tectonophysics 496.
- (22) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 全国地震動予測地図: -地図を見て私の街の揺れを知る-. 2010.
- (23) DAVID M. BOORE. STOCHASTIC SIMULATION OF HIGH-FREQUENCY GROUND MOTIONS BASED ON SEISMOLOGICAL MODELS OF THE RADIATED SPECTRA. 1983. Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 73, no. 6.
- (24) 入倉孝次郎, 香川敬生, 関口春子. 経験的グリーン関数を用いた強震動予測方法の改良. 1997, 日本地震学会講演予稿集.
- (25) 梅田尚子, 小林喜久二. 地震記録の逆解析による地下構造推定手法の適用性に関する検討. 2010, 日本建築学会学術講演梗概集, 構造II.
- (26) 小林喜久二, 久家英夫, 植竹富一, 真下貢, 小林啓美. 伝達関数の多地点同時逆解析による地盤減衰の推定: その3 Q値の基本式に関する検討. 1999, 日本建築学会大会学術講演梗概集, B2, 構造II.
- (27) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 三陸沖北部の地震を想定した強震動評価. 2004.
- (28) Tetsuo Seno ; Masaki Yoshida. Where and why do large shallow intraslab earthquakes occur ?. 2004, Physics of the Earth and Planetary Interiors 141.
- (29) Shizuo Noda ; Kazuhiko Yashiro ; Katsuya Takahashi ; Masayuki Takemura ; Susumu Ohno ; Masanobu Tohdo ; Takahide Watanabe. RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES. 2002, OECD-NEA Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering Analysis, Oct. 16-18, Istanbul.
- (30) 松田時彦. 活断層から発生する地震の規模と周期について. 1975, 地震第2輯, vol. 28.
- (31) 原子力安全基盤機構. 平成15年度 地震記録データベースSANDELのデータ整備と地震発生上下限層深さの評価に関する報告書. 2004, JNES/SAE04-0017.
- (32) 長谷川昭, 中島淳一, 海野徳仁, 三浦哲, 諏訪謡子. 東北日本弧における地殻の変形と内陸地震の発生様式. 2004, 地震第2輯, vol. 56.

- (33) Akiko Tanaka ; Yuzo Ishikawa. Crustal thermal regime inferred from magnetic anomaly data and its relationship to seismogenic layer thickness : The Japanese islands case study. 2005, Physics of the Earth and Planetary Interiors, vol. 152.
- (34) 大久保泰邦. 全国のキュリー点解析結果. 1984, 地質ニュース, no. 362.
- (35) Kojiro Irikura. PREDICTION OF STRONG ACCELERATION MOTIONS USING EMPIRICAL GREEN'S FUNCTION. 1986, 第7回日本地震工学シンポジウム.
- (36) 壇一男, 佐藤俊明. 断層の非一様すべり破壊を考慮した半経験的波形合成法による強震動予測. 1991, 日本建築学会構造系論文集, no. 509.
- (37) 釜江克弘, 入倉孝次郎, 福知保長. 地震のスケーリング則に基づいた大地震時の強震動予測: 統計的波形合成法による予測. 1991, 日本建築学会構造系論文集, no. 430.
- (38) 諸井孝文, 広谷浄, 石川和也, 水谷浩之, 引間和人, 川里健, 生玉真也, 釜田正毅. 標準的な強震動レシピに基づく東北地方太平洋沖巨大地震の強震動の再現. 2013, 日本地震工学会第10回年次大会梗概集.
- (39) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 千島海溝沿いの地震活動の長期評価 (第二版). 2004.
- (40) 笹谷努, 森川信之, 前田宜浩. スラブ内地震の震源特性. 2006, 北海道大学地球物理学研究報告, no. 69.
- (41) Junichi Nakajima ; Akira Hasegawa ; Saeko Kita. Seismic evidence for reactivation of a buried hydrated fault in the Pacific slab by the 2011 M9.0 Tohoku earthquake. 2011, Geophysical Research Letters, vol. 38.
- (42) 原田怜, 釜江克宏. 2011年4月7日宮城県沖のスラブ内地震の震源のモデル化. 2011, [http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/jishin/eq/tohoku2/20110407miyagioki\\_slab.pdf](http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/jishin/eq/tohoku2/20110407miyagioki_slab.pdf) (参照 2011-06-02)
- (43) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 今後の地震動ハザード評価に関する検討: ~2013年における検討結果~. 2013.
- (44) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 震源断層を特定した地震の強震動予測手法(「レシピ」). 2009.
- (45) Tatsuo Kanno ; Akira Narita ; Nobuyuki Morikawa ; Hiroyuki Fujikawa ; Yoshimitsu Fukushima. A New Attenuation Relation for Strong Ground Motion in Japan Based on Recorded Data. 2006, Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 96, no. 3.

- (46) Jhon X. Zhao ; Jian Zhang ; Akihiro Asano ; Yuki Ohno ; Taishi Oouchi ; Toshimasa Takahashi ; Hiroshi Ogawa ; Kojiro Irikura ; Hong K. Thio ; Paul G. Somerville ; Yasuhiro Fukushima ; Yoshimitsu Fukushima. Attenuation Relations of Strong Ground Motion in Japan Using Site Classification Based on Predominant Period. 2006, Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 96, no. 3.
- (47) 内山泰生, 翠川三郎. 震源深さの影響を考慮した工学的基盤における応答スペクトルの距離減衰式. 2006, 日本建築学会構造系論文集, no. 606.
- (48) 片岡正次郎, 佐藤智美, 松本俊輔, 日下部毅明. 短周期レベルをパラメータとした地震動強さの距離減衰式. 2006, 土木学会論文集A, vol. 62, no. 4.
- (49) Norman A. Abrahamson ; Walter J. Silva ; Ronnie Kamai. Summary of the ASK14 Ground Motion Relation for Active Crustal Regions. 2014, Earthquake Spectra, vol. 30, no. 3.
- (50) David M. Boore ; Jonathan P. Stewart ; Emel Seyhan ; Gail M. Atkinson. NGA-West2 Equations for Predicting PGA, PGV, and 5% Damped PSA for Shallow Crustal Earthquakes. 2014, Earthquake Spectra, vol. 30, no. 3.
- (51) Kenneth W. Campbell ; Yousef Bozorgnia. NGA-West2 Ground Motion Model for the Average Horizontal Components of PGA, PGV, and 5% Damped Linear Acceleration Response Spectra. 2014, Earthquake Spectra, vol. 30, no. 3.
- (52) Brian S. -J. Chiou ; Robert R. Youngs. Update of the Chiou and Youngs NGA Model for the Average Horizontal Component of Peak Ground Motion and Response Spectra. 2014, Earthquake Spectra, vol. 30, no. 3.
- (53) I. M. Idriss. An NGA-West2 Empirical Model for Estimating the Horizontal Spectral Values Generated by Shallow Crustal Earthquakes. 2014, Earthquake Spectra, vol. 30, no. 3.
- (54) 加藤研一, 宮腰勝義, 武村雅之, 井上大榮, 上田圭一, 壇一男. 震源を事前に特定できない内陸地殻内地震による地震動レベル: -地質学的調査による地震の分類と強震観測記録に基づく上限レベルの検討-. 2004, 日本地震工学会論文集, vol. 4, no. 4.
- (55) 産業技術総合研究所. 地質学的歪みと測地学的歪みの集中域と地震との関係. 2009, 地震予知連絡会会報, vol. 81.
- (56) 岡田篤正. 山陰地方の活断層の諸特徴. 2002, 活断層研究, no. 22.
- (57) 井上大榮, 宮腰勝義, 上田圭一, 宮脇明子, 松浦一樹. 2000年鳥取県西部地震震源域の活断層調査. 2002, 地震第2輯, vol. 54.

- (58) 佐藤浩章, 芝良昭, 東貞成, 功刀卓, 前田宜浩, 藤原広行. 物理探査・室内試験に基づく2004年留萌支庁南部地震の地震によるK-NET港町観測点(HKD020)の基盤地震動とサイト特性評価. 2013, 電力中央研究所報告.
- (59) 日本原子力学会. 日本原子力学会標準 原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価実施基準:2007. 2007.
- (60) 長谷川昭, 海野徳仁, 高木章雄, 鈴木貞臣, 本谷義信, 亀谷悟, 田中和夫, 澤田義博. 北海道および東北地方における微小地震の震源分布: -広域の験震データの併合処理-. 1983, 地震第2輯, vol. 36.
- (61) 佐藤良輔, 阿部勝征, 岡田義光, 島崎邦彦, 鈴木保典. 日本の地震断層パラメター・ハンドブック. 1989, 鹿島出版会.
- (62) Paul Somerville;Kojiro Irikura;Robert Graves;Sumio Sawada;David Wald;Norman Abrahamson;Yoshinori Iwasaki;Takao Kanagawa;Nancy Smith;Akira Kowada. Characterizing Crustal Earthquake Slip Models for the Prediction of Strong Ground Motion. 1999, Seismological Research Letters, vol. 70.
- (63) 佐藤智美, 巽誉樹. 全国の強震記録に基づく内陸地震と海溝性地震の震源・伝播・サイト特性. 2002, 日本建築学会構造系論文集, vol. 556.
- (64) ROBERT J. GELLER. SCALING RELATIONS FOR EARTHQUAKE SOURCE PARAMETERS AND MAGNITUDE S 1976. Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 66, no. 5.
- (65) 浅野公之, 岩田知孝, 入倉孝次郎. 2003年5月26日に宮城県沖で発生したスラブ内地震の震源モデルと強震動シミュレーション. 2004, 地震第2輯, vol. 57.
- (66) 武村雅之. 日本列島およびその周辺地域に起こる浅発地震のマグニチュードと地震モーメントの関係. 1990, 地震第2輯, vol. 43.
- (67) 入倉孝次郎, 三宅弘恵. シナリオ地震の強震動予測. 2001, 地学雑誌, vol. 110.
- (68) 物理探査学会. 図解物理探査. 1989.
- (69) 壇一男, 渡辺基史, 佐藤俊明, 石井透. 断層の非一様すべり破壊モデルから算定される短周期レベルと半経験的波形合成法による強震測のための震源断層のモデル化. 2001, 日本建築学会構造系論文集, vol. 545.
- (70) 鶴来雅人, 田居優, 入倉孝次郎, 古和田明. 経験的サイト増幅特性評価手法に関する検討. 1997, 地震第2輯, vol. 50.
- (71) Hiroo Kanamori. The Energy Release in Great Earthquake S 1977, Journal of Geophysical Research, vol. 82.
- (72) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 「全国を概観した地震動予測地図」報告書. 2005.
- (73) 武村雅之. 日本列島における地殻内地震のスケーリング則: 地震断層の影響お

- よび地震被害との関連. 1998, 地震第2輯, vol. 51.
- (74) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 青森県西岸断層帯の長期評価について. 2004.
- (75) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 津軽山地西縁断層帯の長期評価について. 2004.
- (76) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 震源断層を特定した地震の強震動予測手法(「レシピ」). 2016.
- (77) 岩田知孝, 入倉孝次郎. 観測された地震波から, 震源特性・伝播経路特性及び観測点近傍の地盤特性を分離する試み. 1986, 地震第2輯, vol. 39.
- (78) 入倉孝次郎. 海溝型巨大地震の強震動予測のための震源モデルの構築. 2012, 第40回地盤震動シンポジウム.
- (79) 国立研究開発法人 防災科学技術研究所. 広域帯地震観測網 F-net. <http://www.fnet.bosai.go.jp>, (参照 2016-12-26).
- (80) 田島礼子, 松元康広, 司宏俊, 入倉孝次郎. 内陸地殻内および沈み込みプレート境界で発生する巨大地震の震源パラメータに関するスケーリング則の比較研究. 2013, 地震第2輯, vol. 66.
- (81) Susumu Kurahashi ; Kojiro Irikura. Short-Period Source Model of the 2011  $M_w$  9.0 Off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake. 2013, Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 103, no. 2B.
- (82) Kimiyuki Asano ; Tomotaka Iwata. Source model for strong ground motion generation in the frequency range 0.1-10 Hz during the 2011 Tohoku earthquake. 2012, Earth Planets Space, vol. 64.
- (83) 佐藤智美. 経験的グリーン関数法に基づく2011年東北地方太平洋沖地震の震源モデル: -プレート境界地震の短周期レベルに着目して-. 2012, 日本建築学会構造系論文集, vol. 77, no. 675.
- (84) 川辺秀憲, 釜江克弘. 2011年東北地方太平洋沖地震の震源のモデル化. 2013, 日本地震工学会論文集, vol. 13, no. 2.
- (85) 佐藤智美. 中小地震の応力降下量の断層タイプ・震源深さ依存性及び地域性に関する研究. 2003, 土木学会地震工学論文集, vol. 27.
- (86) 佐藤智美. 逆断層と横ずれ断層の違いを考慮した日本の地殻内地震の短周期レベルのスケーリング則. 2010, 日本建築学会構造系論文集, vol. 75, no. 651.
- (87) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 千島海溝沿いの地震活動の長期評価(第三版). 地震調査研究推進本部, 2017.
- (88) 地震調査研究推進本部地震調査委員会. 日本海溝沿いの地震活動の長期評価. 地震調査研究推進本部, 2019.

第 3-1 表 敷地周辺の被害地震

No.	年・月・日	北 緯	東 経	マグニ チュード M	震央距離 △ (k m)	地 名
1	830. 2. 3	39.8°	140.1°	7.3	166	出羽
2	1423. 11. 23	39.5°	140.5°	6.5	177	羽後
3	1667. 8. 22	40.6°	141.6°	6.2	46	八戸
4	1674. 4. 15	40.6°	141.6°	6.0	46	八戸
5	1677. 4. 13	41.0°	142.25°	7.4	77	陸中
6	1694. 6. 19	40.2°	140.1°	7.0	134	能代地方
7	1704. 5. 27	40.4°	140.0°	7.0	129	羽後・津軽
8	1712. 5. 28	40.5°	141.5°	5.3	53	八戸
9	1763. 1. 29	41.0°	142.25°	7.4	77	陸奥八戸
10	1763. 3. 11	41.0°	142.0°	7 1/4	56	陸奥八戸
11	1763. 3. 15	41.0°	142.0°	7.0	56	陸奥八戸
12	1766. 3. 8	40.7°	140.5°	7 1/4	76	津軽
13	1769. 7. 12	40.6°	141.6°	6.5	46	八戸
14	1772. 6. 3	39.35°	141.9°	6 3/4	185	陸前・陸中
15	1793. 2. 8	40.85°	139.95°	7.0	117	西津軽
16	1810. 9. 25	39.9°	139.9°	6.5	169	羽後
17	1823. 9. 29	40.0°	141.1°	5.9	108	陸中岩手山
18	1832. 3. 15	40.7°	141.6°	6.5	37	八戸
19	1843. 6. 29	39.45°	140.7°	5.5	176	陸中沢内
20	1848. 1. 14	40.7°	140.6°	6.0	68	津軽
21	1854. 8. 28	40.6°	141.6°	6.5	46	陸奥
22	1856. 8. 23	41.0°	142.5°	7.5	98	日高・胆振・渡島・津軽・南部
23	1858. 7. 8	40.75°	142.0°	7.3	61	八戸・三戸
24	1858. 9. 29	40.9°	140.8°	6.0	45	青森
25	1896. 8. 31	39.5°	140.7°	7.2	171	秋田・岩手県境 (陸羽地震)
26	1901. 8. 9	40.5°	142.5°	7.2	111	青森県東方沖
27	1901. 8. 10	40.6°	142.3°	7.4	91	青森県東方沖



(つづき)

No.	年・月・日	北緯	東経	マグニ チュード M	震央距離 △ (k m)	地名
28	1901. 9. 30	40.2°	141.9°	6.9	97	岩手県久慈沖
29	1902. 1. 30	40.5°	141.3°	7.0	51	三戸地方
30	1906. 10. 12	40.0°	140.5°	5.4	128	秋田県北部
31	1907. 12. 2	40.1°	142.3°	6.7	126	青森県東方沖
32	1909. 9. 17	42.0°	142.0°	6.8	128	襟裳岬沖
33	1910. 7. 24	42.5°	140.9°	5.1	175	有珠山
34	1912. 6. 8	40.5°	142.0°	6.6	76	青森県東方沖
35	1913. 2. 20	41.8°	142.3°	6.9	124	日高沖
36	1913. 8. 1	41.8°	142.5°	5.7	135	浦河沖
37	1914. 3. 15	39.5°	140.4°	7.1	180	秋田県仙北郡(秋田仙北地震)
38	1928. 5. 27	40° 3.7′	142° 58.4′	7.0	171	三陸沖
39	1931. 2. 17	42° 7.3′	143° 6.2′	6.8	196	浦河付近
40	1931. 3. 9	40° 9.3′	143° 19.9′	7.2	191	青森県南東沖
41	1931. 11. 4	39° 28.9′	141° 50.4′	6.5	170	岩手県小国付近
42	1932. 11. 26	42° 21.4′	142° 28.0′	6.9	182	新冠川流域
43	1939. 5. 1	39° 56.8′	139° 47.2′	6.8	173	男鹿半島(男鹿地震)
44	1943. 6. 13	40° 59.7′	142° 49.6′	7.1	126	八戸東方沖
45	1945. 2. 10	40° 56.8′	142° 22.5′	7.1	88	八戸北東沖
46	1951. 10. 18	41° 20.1′	142° 7.7′	6.6	79	青森県北東沖
47	1952. 3. 4	41° 42.3′	144° 9.1′	8.2	250	十勝沖(十勝沖地震)
48	1952. 3. 10	41° 44.7′	143° 26.0′	6.9	196	十勝沖
49	1953. 7. 14	42° 4.5′	139° 54.9′	5.1	171	檜山沖
50	1955. 10. 19	40° 17.3′	140° 13.7′	5.9	119	米代川下流(二ツ井地震)
51	1957. 3. 1	40° 12.4′	140° 19.0′	4.3	120	秋田県北部
52	1968. 5. 16	40° 42.0′	143° 35.7′	7.9	193	青森県東方沖 (1968年十勝沖地震)

(つづき)

No.	年・月・日	北緯	東経	マグニ チュード M	震央距離 △ (k m)	地名
53	1968. 9. 21	41° 59. 1'	142° 45. 7'	6. 8	165	浦河沖
54	1968. 10. 8	41° 51. 7'	142° 39. 2'	6. 2	149	浦河沖
55	1974. 9. 4	40° 12. 1'	141° 54. 7'	5. 6	98	岩手県北岸
56	1974. 11. 9	42° 32. 5'	141° 45. 5'	6. 3	179	苫小牧付近
57	1978. 5. 16	40° 57'	141° 28'	5. 8	11	青森県東岸
58	1978. 5. 16	40° 56'	141° 27'	5. 8	10	青森県東岸
59	1981. 1. 23	42° 25'	142° 12'	6. 9	177	日高支庁西部
60	1981. 12. 2	40° 53'	142° 36'	6. 2	107	青森県東方沖
61	1982. 1. 8	40° 1'	140° 29'	5. 2	127	秋田県中部
62	1982. 3. 21	42° 4'	142° 36'	7. 1	162	浦河沖
63	1983. 5. 26	40° 21. 6'	139° 4. 4'	7. 7	202	秋田県沖 (1983年(昭和58年) 日本海中部地震)
64	1986. 5. 26	40° 5. 1'	141° 12. 1'	5. 0	98	岩手県北部
65	1986. 8. 10	40° 40. 9'	140° 48. 7'	4. 8	54	青森県南部
66	1987. 1. 9	39° 50. 2'	141° 46. 6'	6. 6	130	岩手県北部
67	1989. 11. 2	39° 51. 5'	143° 3. 2'	7. 1	191	三陸はるか沖
68	1993. 7. 12	42° 46. 9'	139° 10. 8'	7. 8	270	北海道南西沖 (1993年(平成5年) 北海道南西沖地震)
69	1994. 12. 28	40° 25. 8'	143° 44. 7'	7. 6	212	三陸はるか沖 (1994年(平成6年) 三陸はるか沖地震)
70	1998. 9. 3	39° 48. 4'	140° 54. 1'	6. 2	133	雫石付近
71	2001. 8. 14	40° 59. 7'	142° 26. 2'	6. 4	93	青森県東方沖
72	2001. 12. 2	39° 23. 9'	141° 15. 8'	6. 4	173	岩手県内陸南部
73	2003. 9. 26	41° 46. 7'	144° 4. 7'	8. 0	247	釧路沖 (2003年(平成15年)十勝沖地震)
74	2004. 8. 10	39° 40. 4'	142° 7. 9'	5. 8	158	岩手県沖
75	2008. 6. 14	39° 1. 8'	140° 52. 8'	7. 2	218	岩手県内陸南部(2008年(平成20年) 岩手・宮城内陸地震)
76	2008. 7. 24	39° 43. 9'	141° 38. 1'	6. 8	139	岩手県沿岸北部

(つづき)

No.	年・月・日	北緯	東経	マグニ チュード M	震央距離 △ (km)	地名
77	2011. 4. 1	40° 15.4'	140° 21.8'	5.0	113	秋田県内陸北部
78	2011. 4. 19	39° 36.2'	140° 23.2'	4.9	171	秋田県内陸南部
79	2011. 6. 23	39° 56.9'	142° 35.5'	6.9	155	岩手県沖
80	2011. 9. 7	42° 15.6'	142° 35.4'	5.1	179	日高地方中部
81	2011. 11. 24	41° 45.0'	142° 53.2'	6.2	157	浦河沖
82	2012. 3. 27	39° 48.4'	142° 20.0'	6.6	154	岩手県沖
83	2012. 5. 24	41° 20.6'	142° 7.4'	6.1	79	青森県東方沖
84	2012. 8. 30	38° 24.5'	141° 54.9'	5.6	288	宮城県沖
85	2013. 2. 2	42° 42.1'	143° 13.7'	6.5	250	十勝地方南部
86	2015. 5. 13	38° 51.8'	142° 9.0'	6.8	243	宮城県沖
87	2015. 7. 10	40° 21.2'	141° 33.6'	5.7	70	岩手県内陸北部

第 3-2 表 地震カタログ間の比較

M：マグニチュード

△：震央距離 (km)

(地震諸元に幅のあるものについては、中央値を用いている。)

地震番号 (年月日)	日本被害地震総覧 <sup>(7)</sup> 宇津カタログ(1982) <sup>(9)</sup> 気象庁地震カタログ <sup>(10)</sup>			理科年表 <sup>(6)</sup>			宇佐美カタログ (1979) <sup>(8)</sup>		
	M	東 経 北 緯	△	M	東 経 北 緯	△	M	東 経 北 緯	△
130* (1677. 4. 13)	7. 4	142. 25° 41. 0°	77	7. 9	142. 3° 40. 5°	96	8. 1	144. 0° 40. 0°	250
192* (1763. 1. 29)	7. 4	142. 25° 41. 0°	77	7. 4	142. 3° 41. 0°	82	7. 4	142. 5° 41. 0°	98
193* (1763. 3. 11)	7 1/4	142. 0° 41. 0°	56	7. 3	142. 0° 41. 0°	56	7. 75	143. 5° 40. 5°	190
464* (1931. 3. 9)	7. 2	143° 19. 9' 40° 9. 3'	191	—	—	—	7. 6	142. 5° 41. 2°	102
508* (1945. 2. 10)	7. 1	142° 22. 5' 40° 56. 8'	88	7. 1	142. 4° 40. 9°	90	7. 3	142. 1° 40. 9°	65

注記：\*印がついた地震は津波を伴った地震。地震番号は日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>による。

第 3-3 表 敷地周辺の主な活断層の諸元

断層名		断層長さ (k m)	マグニチュード M	震央距離 (k m) <sup>*3</sup>
陸域	出戸西方断層	11	-	8
	横浜断層	15	6.8 <sup>*1</sup>	17
	上原子断層	5	連動 考慮 51	43
	七戸西方断層	46		
	折爪断層	53	7.7 <sup>*1</sup>	71
	青森湾西岸断層帯	31	7.3 <sup>*2</sup>	57
	津軽山地 西縁断層帯	北部	16	7.3 <sup>*2</sup>
南部		23	7.3 <sup>*2</sup>	67
海域	F - a 断層	20	7.0 <sup>*1</sup>	63
	F - b 断層	15	6.8 <sup>*1</sup>	64
	F - c 断層	15	6.8 <sup>*1</sup>	38
	F - d 断層	6	-	15

- 注記 \*1：断層長さから想定される地震のマグニチュード（松田(1975)<sup>(30)</sup>による。）  
 \*2：地震調査委員会(2004)<sup>(74)(75)</sup>における長期評価の値。ただし、評価に幅がある場合には、最大値を用いる。  
 \*3：震央距離は、敷地から断層の中心までの距離

第 5-1 表(1) はぎとり地盤モデル (中央地盤)

標高 T. M. S. L. (m)	層厚 (m)	S波速度 (m/s)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	減衰定数h*	
				h <sub>0</sub>	n
GL▽					
55.0	2.0	470	1.94	0.3	0.8
53.0	1.5	470	1.94	0.3	0.8
51.5	1.5	560	1.94	0.3	0.8
50.0	13.0	720	1.64	0.5	0.5
37.0	2.0	720	1.64	0.5	0.5
35.0	40.0	760	1.75	0.3	0.9
-5.0	60.0	830	1.85	0.3	0.9
-65.0	5.0	950	1.85	0.3	0.9
-70.0	75.0	950	1.85	0.3	0.9
-145.0	∞	950	1.85	0.3	0.9

注記 \* :  $h = h_0 \cdot f^{-n}$

第 5-1 表(2) はぎとり地盤モデル (東側地盤)

標高 T. M. S. L. (m)	層厚 (m)	S波速度 (m/s)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	減衰定数 h *	
				h <sub>0</sub>	n
GL▽					
55.0	2.0	140	1.58	0.3	0.2
53.0	6.0	140	1.58	0.3	0.2
47.0	3.0	350	1.78	0.3	0.8
44.0	7.0	380	1.69	0.3	0.8
37.0	8.0	380	1.69	0.3	0.8
29.0	24.0	750	1.69	0.2	0.9
5.0	50.0	1020	1.69	0.2	0.9
-45.0	3.0	1020	1.69	0.2	0.9
-48.0	22.0	1170	1.78	0.2	0.9
解放基盤表面▼ -70.0	75.0	1170	1.78	0.2	0.9
-145.0	∞	1170	1.78	0.2	0.9

注記 \* :  $h = h_0 \cdot f^{-n}$

第 5-1 表(3) はぎとり地盤モデル (西側地盤)

標高 T. M. S. L. (m)	層厚 (m)	S波速度 (m/s)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	減衰定数h*	
				h <sub>0</sub>	n
GL▽					
55.0	0.6	70	1.78	0.2	0.3
54.4	1.4	250	1.78	0.2	0.3
53.0	9.0	250	1.78	0.2	0.3
44.0	7.0	420	1.86	0.2	1.0
37.0	4.0	420	1.86	0.2	1.0
33.0	6.0	560	1.86	0.2	1.0
27.0	72.0	620	1.57	0.2	1.0
-45.0	6.0	620	1.57	0.2	1.0
-51.0	19.0	790	1.57	0.1	1.0
解放基盤表面▼ -70.0	75.0	830	1.69	0.1	1.0
-145.0	∞	830	1.69	0.1	1.0

注記 \* :  $h = h_0 \cdot f^{-n}$



第 5-2 表 観測地震

No.	発震日時 震源地又は地震名	震央位置 北緯 東経	マグニ チュード M	震源 深さ (k m)	震央 距離 (k m)	気象庁震度階級
1	1996. 2. 17 23:35 青森県三八 上北地方	40° 46. 7' 141° 22. 8'	4. 3	15	21	II : 青森市花園, 五所川原市太田, 八戸市湊町, むつ市大畑町 I : 七戸町天間館, むつ市金曲等
2	2002. 10. 14 23:12 青森県東方沖	41° 9. 1' 142° 16. 9'	6. 1	53	83	4 : 平内町小湊, 八戸市湊町, 五 戸町古館, むつ市金曲等 3 : 青森市花園, 六ヶ所村尾駸等 2 : 鱒ヶ沢町本町, 八戸市島守, 七戸町天間館等 1 : 五所川原市太田, 弘前市和田 町, 深浦町深浦等
3	2003. 5. 26 18:24 宮城県沖	38° 49. 3' 141° 39. 0'	7. 1	72	239	6弱: 大船渡市大船渡町, 涌谷町新 町, 栗原市栗駒 5強: 大船渡市猪川町, 花巻市大迫 町等 5弱: 五戸町古館, 久慈市川崎町等 4 : 平内町小湊, 八戸市湊町, 八 戸市島守, むつ市金曲等 3 : 青森市花園, 六ヶ所村尾駸等 2 : 五所川原市太田, 深浦町深浦, むつ市大畑町等 1 : 八雲町上の湯, 余市町朝日町 等
4	2003. 9. 26 4:50 2003 年十勝沖地震	41° 46. 7' 144° 4. 7'	8. 0	45	247	6弱: 新ひだか町静内ときわ町, 浦 河町潮見, 厚岸町尾幌等 5強: 足寄町上螺湾, 帯広市東 4 条 等 5弱: 北見市公園町等 4 : 六ヶ所村尾駸等 3 : 深浦町深浦, 八戸市湊町等 2 : 弘前市和田町, 深浦町長慶平 等 1 : 柴田町船岡, 丸森町上滝等
5	2008. 7. 24 00:26 岩手県沿岸北部	39° 43. 9' 141° 38. 1'	6. 8	108	139	6強: 岩手洋野町大野 6弱: 五戸町古館等 5強: 大船渡市大船渡町, 涌谷町新 町, 八戸市湊町等 5弱: 釜石市只越町, 登米市中田町, 八戸市島守等 4 : 平内町小湊, むつ市金曲, 六 ヶ所村尾駸, 北上市柳原町等 3 : 青森市花園, 五所川原市栄町, むつ市大畑町等 2 : 五所川原市太田, 深浦町深浦, 深浦町長慶平等 1 : 札幌中央区北 2 条, 八雲町上 の湯, 柳津町大成沢等

(つづき)

No.	発震日時 震源地又は地震名	震央位置 北緯 東経	マグニ チュード M	震源 深さ (k m)	震央 距離 (k m)	気象庁震度階級
6	2011.3.11 14:46 2011年東北地方太平洋沖地震	38° 6.2' 142° 51.7'	M <sub>w</sub> 9.0	24	343	7 : 栗原市築館 6強 : 大崎市古川三日町, 涌谷町新町, 浪江町幾世橋, 筑西市舟生等 6弱 : 大船渡市猪川町, 大船渡市大船渡町, 花巻市大迫町, 気仙沼市赤岩等 5強 : 五戸町古館等 5弱 : 宮古市鉾ヶ崎, 八幡平市大更, 山田町八幡町等 4 : 六ヶ所村尾駸, 八戸市湊町, むつ市金曲, 平内町小湊, 青森市花園, 八戸市島守, 五所川原市栄町等 3 : 弘前市和田町, 鱒ヶ沢町本町, 七戸町北天間館, 五所川原市太田, 深浦町深浦, 深浦町長慶平, むつ市大畑町等 2 : 岩内町清住, 旭川市宮前1条, 羽幌町南3条, 平取町仁世宇等
7	2011.4.7 23:32 宮城県沖	38° 12.3' 141° 55.2'	7.2	66	310	6強 : 栗原市若柳, 仙台宮城野区苦竹, 栗原市築館 6弱 : 大船渡市大船渡町, 大崎市古川三日町, 涌谷町新町, 仙台宮城野区五輪, 栗原市栗駒, 仙台青葉区大倉, 登米市中田町, 石巻市泉町, 松島町高城等 5強 : 大船渡市猪川町, 一関市大東町, 奥州市水沢区大鐘町, 北上市柳原町, 釜石市只越町, 気仙沼市赤岩, 南三陸町志津川, 柴田町船岡等 5弱 : 五戸町古館, 盛岡市山王町, 花巻市大迫町, 久慈市川崎町, 五城目町西磯ノ目, 石巻市大瓜等 4 : 八戸市湊町, むつ市金曲, 平内町小湊等 3 : 青森市花園, 八戸市島守, 六ヶ所村尾駸, 五所川原市栄町, 五所川原市太田, 弘前市和田町等 2 : 鱒ヶ沢町本町, 深浦町長慶平, 深浦町深浦, 七戸町北天間館, むつ市大畑町等 1 : 岩内町清住, 夕張市若菜, 上富良野町大町, 登別市鉾山等

第 5-3 表 地震波の到来方向の検討に用いた地震

No.	発震日時		震央位置		震源深さ (k m)	マグニ チュード M	震央の 方位	見掛け 入射角 (°)
	日付	時刻	北緯	東経				
1	1992/ 8/ 8	23:52:02	42° 1'	142° 41'	46.4	5.2	北	74
2	1992/10/ 5	5:41:01	39° 46'	141° 9'	95.9	4.6	南	54
3	1992/12/28	1:21:02	38° 56'	142° 33'	33.5	5.9	南	82
4	1992/12/31	16:02:04	38° 56'	142° 33'	32.0	5.7	南	83
5	1992/12/31	16:26:00	38° 56'	142° 36'	29.8	5.8	南	83
6	1993/ 1/13	10:31:05	38° 54'	142° 34'	33.5	5.4	南	82
7	1993/ 3/ 5	15:55:00	42° 44'	141° 33'	142.4	4.9	北	54
8	1993/ 4/15	2:18:05	40° 9'	142° 22'	36.0	4.9	南	74
9	1993/ 5/ 6	3:21:03	39° 8'	141° 47'	106.1	5.4	南	63
10	1993/ 6/22	17:37:04	41° 29'	142° 1'	64.0	4.8	北	52
11	1993/ 7/12	22:17:01	42° 47'	139° 11'	35.1	7.8	北	83
12	1993/ 7/12	23:05:02	42° 0'	139° 17'	13.0	5.5	西	86
13	1993/ 7/13	1:01:01	42° 43'	139° 20'	28.8	6.0	北	84
14	1993/ 8/ 8	4:42:04	41° 58'	139° 53'	23.7	6.3	西	82
15	1993/ 8/ 8	7:11:02	41° 59'	139° 53'	20.5	4.4	西	83
16	1993/ 8/12	10:02:01	41° 59'	139° 51'	15.2	4.7	西	85
17	1993/ 9/11	13:55:03	41° 59'	142° 39'	61.4	5.4	北	69
18	1993/10/25	14:19:01	41° 24'	139° 9'	39.6	4.6	西	78
19	1993/10/28	10:52:01	41° 33'	142° 2'	64.4	5.2	北	54
20	1993/11/11	9:06:01	39° 4'	142° 22'	36.3	5.5	南	81
21	1993/11/27	15:11:02	38° 35'	141° 20'	111.7	5.8	南	67
22	1993/12/ 4	18:30:01	41° 44'	141° 59'	79.7	5.4	北	52
23	1993/12/ 7	0:37:05	41° 29'	141° 57'	71.7	5.2	北	48
24	1993/12/11	9:01:03	41° 57'	142° 24'	66.1	4.9	北	65
25	1993/12/17	12:19:00	39° 11'	142° 16'	62.2	5.3	南	74
26	1994/ 2/18	20:02:05	42° 36'	142° 35'	106.9	5.0	北	63
27	1994/ 3/ 6	19:13:02	41° 50'	139° 7'	21.5	4.8	西	84
28	1994/ 3/21	8:22:01	40° 28'	141° 33'	77.0	4.6	南	37
29	1994/ 4/29	22:38:03	42° 59'	142° 52'	126.8	4.8	北	64
30	1994/ 7/ 1	14:14:05	42° 15'	143° 5'	67.3	5.2	北	72
31	1994/ 8/14	18:06:05	38° 41'	142° 23'	42.4	6.0	南	81
32	1995/12/30	21:11:05	40° 42'	143° 45'	0.0	6.5	東	90
33	1995/12/30	21:17:35	40° 43'	143° 33'	0.0	6.2	東	90
34	1995/12/31	5:45:13	40° 48'	143° 35'	3.0	5.6	東	89
35	1996/ 1/22	22:14:58	40° 7'	142° 30'	38.0	5.2	東	74
36	1996/ 1/29	16:42:56	40° 28'	141° 37'	118.2	4.7	南	27
37	1996/ 2/15	4:00:40	41° 33'	142° 4'	63.4	4.7	北	55
38	1996/ 2/17	7:43:56	41° 32'	142° 6'	62.5	4.5	北	55
39	1996/ 2/17	23:35:20	40° 47'	141° 23'	15.3	4.3	南	54
40	1996/ 2/19	21:14:20	40° 27'	142° 28'	29.4	5.2	東	75

(つづき)

No.	発震日時		震央位置		震源深さ (k m)	マグニ チュード M	震央の 方位	見掛け 入射角 (°)
	日付	時刻	北緯	東経				
41	1996/ 3/17	1:40:42	40° 5'	142° 10'	57.5	4.8	南	65
42	1996/ 4/15	6:44:14	42° 3'	142° 29'	65.7	4.9	北	67
43	1996/ 4/23	13:08:02	39° 13'	141° 30'	76.1	5.3	南	69
44	1996/ 6/26	6:37:01	40° 3'	142° 50'	23.9	5.1	東	82
45	1996/ 7/ 4	3:59:25	40° 40'	142° 38'	24.0	5.2	東	78
46	1996/ 7/12	12:20:55	40° 48'	141° 18'	85.3	3.8	南	12
47	1996/ 8/11	3:12:18	38° 54'	140° 38'	8.6	6.1	南	88
48	1996/ 8/11	3:54:12	38° 54'	140° 39'	8.9	5.6	南	88
49	1997/ 2/20	16:55:00	41° 46'	142° 52'	49.0	5.9	東	73
50	1997/ 2/27	23:22:15	41° 33'	142° 4'	70.7	4.8	北	52
51	1997/ 3/ 6	15:50:45	40° 44'	139° 23'	36.0	5.1	西	78
52	1997/ 3/13	10:12:12	42° 48'	142° 60'	129.5	4.5	北	62
53	1997/ 3/17	18:23:16	41° 51'	142° 11'	66.3	4.8	北	61
54	1997/ 4/22	15:19:25	42° 10'	141° 52'	80.3	4.4	北	61
55	1997/ 5/ 5	10:48:39	41° 19'	140° 1'	9.6	4.7	西	85
56	1997/ 9/ 9	10:19:57	41° 50'	142° 22'	98.0	4.1	北	53
57	1997/10/27	4:06:44	39° 19'	140° 36'	120.8	5.1	南	58
58	1997/11/23	12:50:59	39° 59'	138° 48'	29.3	5.8	西	83
59	1997/12/13	15:45:31	39° 39'	142° 20'	76.8	4.7	南	66
60	1997/12/23	1:32:00	40° 11'	142° 28'	36.9	5.2	東	74
61	1997/12/23	4:08:05	42° 59'	143° 29'	114.1	5.2	北	68
62	1998/ 1/31	0:50:17	41° 28'	142° 5'	62.2	5.3	東	53
63	1998/ 2/11	11:25:44	41° 57'	142° 23'	55.2	4.9	北	69
64	1998/ 4/ 8	10:57:37	41° 30'	141° 60'	64.9	4.3	北	52
65	1998/ 5/ 9	5:14:14	41° 35'	142° 3'	63.8	4.4	北	55
66	1998/ 5/14	19:53:41	40° 17'	143° 26'	11.8	5.3	東	87
67	1998/ 5/15	3:56:21	40° 16'	143° 27'	18.3	5.9	東	85
68	1998/ 9/ 3	16:58:17	39° 48'	140° 54'	7.9	6.2	南	87
69	1998/10/14	5:41:11	40° 6'	143° 27'	19.5	5.6	東	85
70	1998/11/ 7	14:35:41	41° 35'	142° 3'	64.7	4.8	北	55
71	1999/ 1/19	2:35:45	41° 33'	141° 28'	84.6	4.4	北	38
72	1999/ 3/ 6	12:54:32	41° 58'	142° 17'	54.0	4.5	北	68
73	1999/ 3/11	20:05:54	39° 36'	141° 55'	30.0	4.8	南	79
74	1999/ 3/19	2:55:41	41° 1'	143° 13'	29.0	5.8	東	80
75	1999/ 5/17	6:20:01	41° 54'	142° 27'	53.7	4.4	北	69
76	1999/ 7/ 1	13:33:22	41° 51'	142° 6'	93.6	4.1	北	52
77	1999/ 7/22	22:46:33	42° 39'	143° 28'	83.7	4.6	北	72
78	1999/ 8/ 3	0:31:47	40° 4'	142° 6'	50.3	4.3	南	67
79	1999/ 9/13	5:32:00	40° 56'	141° 15'	14.7	4.1	西	25
80	1999/10/ 3	6:08:38	40° 11'	143° 12'	4.4	5.7	東	89

(つづき)

No.	発震日時		震央位置		震源深さ (k m)	マグニ チュード M	震央の 方位	見掛け 入射角 (°)
	日付	時刻	北緯	東経				
81	1999/11/17	7:54:16	42° 5'	142° 24'	59.9	5.0	北	69
82	1999/12/13	13:47:41	40° 56'	141° 15'	13.3	3.0	西	28
83	2000/ 4/12	0:08:51	41° 22'	139° 57'	11.6	4.3	西	85
84	2000/ 4/26	21:48:46	40° 15'	143° 25'	8.7	5.3	東	87
85	2000/ 4/26	21:55:02	40° 15'	143° 21'	14.2	5.4	東	86
86	2000/ 4/27	14:38:29	42° 11'	141° 0'	127.8	4.2	北	47
87	2000/ 6/16	16:35:45	41° 28'	141° 6'	132.5	4.3	北	24
88	2000/ 7/ 5	8:16:07	41° 15'	141° 31'	84.4	4.0	北	23
89	2000/ 7/20	6:41:43	40° 21'	141° 43'	90.7	3.2	南	40
90	2000/ 8/27	0:30:51	42° 12'	142° 33'	29.9	4.8	北	80
91	2001/ 1/16	4:44:36	41° 30'	142° 0'	63.4	4.1	北	52
92	2001/ 2/ 2	18:43:33	41° 29'	142° 1'	63.6	4.0	北	52
93	2001/ 3/16	11:12:16	41° 35'	142° 3'	62.2	4.1	北	56
94	2001/ 4/ 3	4:54:19	40° 37'	141° 55'	63.4	5.6	東	45
95	2001/ 4/ 5	7:22:28	39° 25'	141° 46'	105.3	4.3	南	59
96	2001/ 4/ 6	20:07:44	40° 23'	141° 40'	72.2	3.3	南	44
97	2001/ 7/18	7:47:42	39° 45'	141° 24'	86.6	4.3	南	57
98	2001/ 8/14	5:11:25	40° 60'	142° 26'	37.7	6.4	東	68
99	2001/ 8/16	5:32:47	42° 13'	142° 28'	63.3	4.4	北	69
100	2001/ 8/24	18:48:02	41° 1'	142° 23'	40.7	5.3	東	65
101	2001/10/ 3	2:47:39	40° 54'	141° 22'	88.0	3.2	南	5
102	2001/11/13	16:45:05	39° 20'	142° 4'	48.0	4.8	南	76
103	2001/11/21	19:25:40	42° 1'	142° 35'	60.4	4.6	北	69
104	2001/12/ 2	22:01:55	39° 24'	141° 16'	121.5	6.4	南	55
105	2002/ 1/27	16:09:16	39° 19'	142° 25'	46.3	5.5	南	77
106	2002/ 2/14	10:12:22	41° 28'	142° 4'	63.6	5.1	東	53
107	2002/ 4/ 4	8:42:15	41° 28'	142° 1'	58.7	5.4	北	54
108	2002/ 4/21	6:30:32	41° 34'	142° 6'	65.2	4.8	北	55
109	2002/ 5/12	10:29:37	39° 9'	141° 9'	96.3	5.2	南	64
110	2002/ 5/30	14:07:45	41° 30'	142° 3'	62.0	4.8	北	54
111	2002/ 7/ 1	15:48:13	40° 26'	141° 37'	82.4	4.1	南	37
112	2002/ 7/ 3	18:57:40	41° 35'	142° 3'	62.5	4.7	北	56
113	2002/ 7/10	23:48:44	41° 41'	142° 15'	55.2	4.8	北	64
114	2002/ 7/30	1:19:18	40° 29'	141° 14'	104.2	4.3	南	27
115	2002/10/14	23:12:43	41° 9'	142° 17'	52.7	6.1	東	58
116	2002/11/ 3	12:37:44	38° 54'	142° 8'	45.8	6.3	南	79
117	2002/12/ 1	18:57:01	42° 40'	143° 58'	103.0	5.5	東	70
118	2003/ 1/ 6	13:42:53	41° 4'	142° 21'	44.6	5.0	東	63
119	2003/ 1/13	13:38:53	41° 33'	141° 49'	70.6	4.2	北	48
120	2003/ 5/26	18:24:33	38° 49'	141° 39'	72.0	7.1	南	73

(つづき)

No.	発震日時		震央位置		震源深さ (k m)	マグニ チュード M	震央の 方位	見掛け 入射角 (°)
	日付	時刻	北緯	東経				
121	2003/ 7/26	0:13:08	38° 26'	141° 10'	11.6	5.6	南	88
122	2003/ 7/26	7:13:32	38° 24'	141° 10'	11.9	6.4	南	88
123	2003/ 7/26	16:56:45	38° 30'	141° 11'	12.0	5.5	南	87
124	2003/ 8/30	19:06:41	41° 49'	142° 40'	55.3	5.4	東	69
125	2003/ 9/22	6:47:04	40° 31'	141° 50'	102.2	4.1	南	32
126	2003/ 9/26	4:50:07	41° 47'	144° 5'	45.1	8.0	東	80
127	2003/ 9/26	6:08:02	41° 43'	143° 41'	21.4	7.1	東	84
128	2003/ 9/28	7:23:25	42° 11'	142° 58'	50.7	5.2	北	75
129	2003/10/ 4	23:41:11	41° 34'	142° 3'	68.6	4.7	北	53
130	2003/11/14	7:39:20	41° 50'	142° 12'	69.7	4.8	北	60
131	2003/11/24	21:18:18	42° 19'	143° 0'	52.3	5.3	北	76
132	2004/ 2/ 4	15:08:27	40° 9'	141° 54'	63.4	5.3	南	58
133	2004/ 3/ 2	15:47:19	40° 48'	141° 21'	92.5	4.1	南	11
134	2004/ 6/12	2:05:32	40° 2'	142° 12'	54.7	4.6	南	67
135	2004/ 7/ 4	3:43:55	40° 32'	141° 29'	105.1	4.5	南	25
136	2004/ 7/ 4	21:31:14	42° 3'	142° 29'	61.5	4.9	北	68
137	2004/ 8/10	15:13:31	39° 40'	142° 8'	48.2	5.8	南	73

第 5-4 表 地震動評価に用いる深部地盤モデル

解放基盤表面 ▽	標高 (m)	G L (m)	層厚 (m)	S波速度 (m/s)	P波速度 (m/s)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	Q値	
							Q <sub>s</sub>	Q <sub>p</sub>
	-70	-125	75	950	1900	1.85	35	20
	-145	-200	210	990	2570	2.07	35	20
	-355	-410	810	1450	2970	2.21	75	45
	-1165	-1220	910	2740	4660	2.51	85	60
	-2075	-2130	970	2950	4950	2.55	80	70
地震基盤 ▽	-3045	-3100	∞	3100	5060	2.58	114 f <sup>0.92</sup>	114 f <sup>0.92</sup>

注記 : GL は地盤面高さ, f は振動数(Hz)を示す。

第 6-1 表 震源パラメータの比較

	想定三陸沖北部の地震		2011 年東北地方太平洋沖地震 を踏まえた地震
地震規模	M <sub>w</sub> 8.3		M <sub>w</sub> 9.0
断層面積 (km <sup>2</sup> )	17000		100000
短周期レベル (Nm/s <sup>2</sup> )	1.88 × 10 <sup>20</sup>		3.49 × 10 <sup>20</sup>
直近の SMGA の短周 期レベル (Nm/s <sup>2</sup> )	1.12 × 10 <sup>20</sup> (SMGA1)	1.73 × 10 <sup>20</sup>	1.86 × 10 <sup>20</sup> (SMGA1)
	1.32 × 10 <sup>20</sup> (SMGA3)		
敷地と直近の SMGA 中心との距離 (km)	102.2 (SMGA1)		90.2
	110.9 (SMGA3)		



第 6-2 表 原子力安全基盤機構(2004)<sup>(31)</sup>による東北東部の領域の地震発生層上下限深さ

地震域	M区分	最浅 (k m)	D10% (k m)	D50% (k m)	D90% (k m)	最深 (k m)	データ 数	D90%-D10% (k m)
東北 東部	$2.0 \leq M < 2.5$	0.0	5.8	10.4	13.7	29.6	288	7.9
	$2.5 \leq M < 3.0$	0.0	6.4	11.3	15.9	29.7	97	9.5
	$3.0 \leq M < 3.5$	0.0	7.3	11.0	13.1	29.3	44	5.8
	$3.5 \leq M < 4.0$	8.7	9.8	12.2	15.7	29.5	20	5.9
	$4.0 \leq M$	3.2	7.6	9.1	13.2	14.7	11	5.6
	全データ	0.0	6.2	10.7	13.8	29.7	460	7.6

D10%:その値より震源深さが浅い地震数が全体の10%になるときの震源深さ。地震発生上限層に対応。  
D90%:その値より震源深さが浅い地震数が全体の90%になるときの震源深さ。地震発生下限層に対応。

第 6-3 表 気象庁カタログ<sup>(10)</sup>による敷地周辺の地震発生層上下限深さ

M区分	最浅 (k m)	D10% (k m)	D50% (k m)	D90% (k m)	最深 (k m)	データ 数	D90%-D10% (k m)
$0.5 \leq M < 1.0$	3.2	7.0	11.8	18.8	20.2	32	11.8
$1.0 \leq M < 1.5$	4.1	8.3	11.8	14.3	21.0	68	6.0
$1.5 \leq M < 2.0$	7.0	9.8	12.2	15.1	17.3	37	5.3
$2.0 \leq M < 2.5$	0.7	4.5	10.7	14.6	21.0	10	10.1
$2.5 \leq M$	7.0	12.0	13.5	18.4	22.7	14	6.4
全データ	0.7	8.2	12.1	15.3	22.7	165	7.1

D10%:その値より震源深さが浅い地震数が全体の10%になるときの震源深さ。地震発生上限層に対応。  
D90%:その値より震源深さが浅い地震数が全体の90%になるときの震源深さ。地震発生下限層に対応。

注記 : 用いた地震は1997年10月~2011年12月に発生したもの。地震諸元は気象庁による。

第 6-4 表 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」 検討ケース一覧

	基本モデル		SMGA 位置の不確かさケース	
	連動考慮範囲	三陸沖北部～ 宮城県沖	三陸沖北部～ 根室沖	三陸沖北部～ 宮城県沖
SMGA の位置	過去の地震を踏まえた設定		SMGA 1 を敷地に近い位置に配置	
SMGA 1, 2 の短周期レベル	地震調査委員会 (2016) <sup>(76)</sup> による短周期レベルの 1.4 倍			
SMGA 3～7 の短周期レベル	地震調査委員会 (2016) <sup>(76)</sup> による短周期レベル			

第 6-5 表(1) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層パラメータ  
 (三陸沖北部～宮城県沖の連動)  
 (基本モデル及び不確かさケース)

断層パラメータ		セグメント		設定方法		
		三陸沖北部	三陸沖中南部 ～宮城県沖			
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta$ (°)	180	200	プレート沈み込み等深線を参考に設定	
	断層傾斜角 1	$\delta_1$ (°)	10	12	同上	
	断層傾斜角 2	$\delta_2$ (°)	20	21	同上	
	長さ	L (km)	200	300	プレート沈み込み等深線及び断層面積に基づき設定	
	幅	W (km)	200	200	プレート沈み込み等深線を参考に設定	
	上端深さ	h (km)	12.6	12.3	同上	
	下端深さ	h (km)	64.2	68.9	同上	
	断層面積	S (km <sup>2</sup> )	40000	60000	佐藤ほか(1989) <sup>(61)</sup> $\log S = M_0 - 4.07$	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	3.08		$\Delta\sigma = 7/16 \times M_0 (\pi/S)^{3/2}$	
	地震モーメント	$M_0$ (Nm)	$4.00 \times 10^{22}$		$\log M_0 = 1.5M_0 + 9.1$ (Kanamori (1977) <sup>(71)</sup> )	
	モーメントマグニチュード	$M_w$	9.0		2011年東北地方太平洋沖地震の $M_0$ と同等の地震規模を設定	
	平均すべり量	D (m)	8.5		$D = M_0 / (\mu S)$	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	$4.68 \times 10^{10}$		$\mu = \rho \beta^2$ , $\rho = 3.08 \text{g/cm}^3$	
	S波速度	$\beta$ (km/s)	3.9		地震調査委員会 (2004) <sup>(27)</sup>	
破壊伝播速度	$V_r$ (km/s)	3.0		諸井ほか (2013) <sup>(38)</sup> を参照		
微視的震源特性	全 S M G A	面積	$S_a$ (km <sup>2</sup> )	12500	$S_a = 0.125S$ (諸井ほか (2013) <sup>(38)</sup> )	
		地震モーメント	$M_{0a}$ (Nm)	$1.00 \times 10^{22}$	$M_{0a} = \mu S_a D_a$	
		平均すべり量	$D_a$ (m)	17.1	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>	
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)	24.6	$\Delta\sigma_a = (S_a/S) \Delta\sigma$	
		短周期レベル	$A_a$ (Nm/s <sup>2</sup> )	$3.49 \times 10^{20}$	$A_a = (\sum A_{ai}^2)^{1/2}$	
	各 S M G A			SMGA1, 2	SMGA3~5	
		面積	$S_{ai}$ (km <sup>2</sup> )	2500	2500	$S_{ai} = S_a/5$
		地震モーメント	$M_{0ai}$ (Nm)	$2.00 \times 10^{21}$	$2.00 \times 10^{21}$	$M_{0ai} = \mu S_{ai} D_{ai}$
		平均すべり量	$D_{ai}$ (m)	17.1	17.1	$D_{ai} = D_a \gamma_i / \sum (\gamma_i^3)$ , $\gamma_i = r_i / r = (S_{ai}/S_a)^{1/2}$
		応力降下量	$\Delta\sigma_{ai}$ (MPa)	34.5	24.6	$\Delta\sigma_{ai} = \Delta\sigma_a$ , 三陸沖北部は 1.4 倍
		短周期レベル	$A_{ai}$ (Nm/s <sup>2</sup> )	$1.86 \times 10^{20}$	$1.33 \times 10^{20}$	$A_{ai} = 4\pi (S_{ai}/\pi)^{1/2} \Delta\sigma_{ai} \beta^2$
	背景領域	ライズタイム	$\tau_{ai}$ (s)	8.33	8.33	$\tau_{ai} = 0.5W_{ai}/V_r$ , $W_{ai} = S_{ai}^{1/2}$
		面積	$S_b$ (km <sup>2</sup> )	87500		$S_b = S - S_a$
		地震モーメント	$M_{0b}$ (Nm)	$3.00 \times 10^{22}$		$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$
		平均すべり量	$D_b$ (m)	7.3		$D_b = M_{0b} / (\mu S_b)$
	実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	4.9		$\sigma_b = 0.2 \Delta\sigma_a$	
	ライズタイム	$\tau_b$ (s)	33.33		$\tau_b = 0.5W_b/V_r$ , $W_b = W$	

第 6-5 表(2) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層パラメータ  
(三陸沖北部～根室沖の運動) (基本モデル及び不確かさケース)

断層パラメータ		セグメント		設定方法		
		三陸沖北部	十勝沖 ～根室沖			
巨視的 断層 パラメータ	走向	$\theta (^{\circ})$	180	245	プレート沈み込み等深線を参考に設定	
	断層傾斜角 1	$\delta_1 (^{\circ})$	10	10	同上	
	断層傾斜角 2	$\delta_2 (^{\circ})$	20	30	同上	
	長さ	L(km)	200	400	プレート沈み込み等深線及び断層面積に基づき設定	
	幅	W(km)	200	150	プレート沈み込み等深線を参考に設定	
	上端深さ	h(km)	12.6	17.0	同上	
	下端深さ	h(km)	64.2	67.5	同上	
	断層面積	S(km <sup>2</sup> )	40000	60000	佐藤ほか(1989) <sup>(61)</sup> $\log S = M_w - 4.07$	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	3.08		$\Delta\sigma = 7/16 \times M_0 (\pi/S)^{3/2}$	
	地震モーメント	$M_0$ (Nm)	$4.00 \times 10^{22}$		$\log M_0 = 1.5M_w + 9.1$ (Kanamori(1977) <sup>(71)</sup> )	
	モーメントマグニチュード*	$M_w$	9.0		2011 年東北地方太平洋沖地震の $M_w$ と同等の地震規模を設定	
	平均すべり量	D(m)	8.5		$D = M_0 / (\mu S)$	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	$4.68 \times 10^{10}$		$\mu = \rho \beta^2, \rho = 3.08 \text{g/cm}^3$	
	S 波速度	$\beta$ (km/s)	3.9		地震調査委員会 (2004) <sup>(27)</sup>	
	破壊伝播速度	$V_r$ (km/s)	3.0		諸井ほか (2013) <sup>(38)</sup> を参照	
微視的 震源 特性	全 S M G A	面積	$S_a$ (km <sup>2</sup> )		12500	$S_a = 0.125S$ (諸井ほか (2013) <sup>(38)</sup> )
		地震モーメント	$M_{0a}$ (Nm)		$1.00 \times 10^{22}$	$M_{0a} = \mu S_a D_a$
		平均すべり量	$D_a$ (m)		17.1	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)		24.6	$\Delta\sigma_a = (S/S_a) \Delta\sigma$
		短周期レベル	$A_a$ (Nm/s <sup>2</sup> )		$3.49 \times 10^{20}$	$A_a = (\sum A_{ai}^2)^{1/2}$
	各 S M G A			SMGA1, 2	SMGA6, 7	
		面積	$S_{ai}$ (km <sup>2</sup> )	2500	3750	$S_{ai} = S \times 0.125/2$
		地震モーメント	$M_{0ai}$ (Nm)	$2.00 \times 10^{21}$	$3.00 \times 10^{21}$	$M_{0a1}$ 及び $M_{0a2}$ は添 3 - 2 第 12 表 (1) と同じ, $M_{0a6} = M_{0a7} = [M_{0a} - (M_{0a1} + M_{0a2})]/2$
		平均すべり量	$D_{ai}$ (m)	17.1	17.1	$D_{a1}$ 及び $D_{a2}$ は添 3 - 2 第 12 表 (1) と同じ, $D_{a6} = D_{a7} = M_{0a6} / (\mu S_{a6})$
		応力降下量	$\Delta\sigma_{ai}$ (MPa)	34.5	24.6	$\Delta\sigma_{ai} = \Delta\sigma_a$ , 三陸沖北部は 1.4 倍
		短周期レベル	$A_{ai}$ (Nm/s <sup>2</sup> )	$1.86 \times 10^{20}$	$1.63 \times 10^{20}$	$A_{ai} = 4\pi (S_{ai}/\pi)^{1/2} \Delta\sigma_{ai} \beta^2$
	ライズタイム	$\tau_{ai}$ (s)	8.33	10.21	$\tau_{ai} = 0.5W_{ai}/V_r, W_{ai} = S_{ai}^{1/2}$	
	背景 領域	面積	$S_b$ (km <sup>2</sup> )	87500		$S_b = S - S_a$
		地震モーメント	$M_{0b}$ (Nm)	$3.00 \times 10^{22}$		$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$
		平均すべり量	$D_b$ (m)	7.3		$D_b = M_{0b} / (\mu S_b)$
実効応力		$\sigma_b$ (MPa)	4.9		$\sigma_b = 0.2 \Delta\sigma_a$	
ライズタイム		$\tau_b$ (s)	33.33		$\tau_b = 0.5W_b/V_r, W_b = W$	

第 6-6 表 2011 年東北地方太平洋沖地震の各種震源モデルと  
「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」  
(基本モデル) とのパラメータの比較

(a) 田島ほか (2013) <sup>(80)</sup> が取りまとめた各種震源モデルとの比較

		SMGA 総面積 (k m <sup>2</sup> )	SMGA 全体の短周 期レベル (N m/ s <sup>2</sup> )	【参考】 SMGA の応力降下量 (M P a)
田島ほか (2013) <sup>(80)</sup> によ る取りまとめ	Kurahashi and Irikura (2013) <sup>(81)</sup>	5,628	1.74×10 <sup>20</sup>	21.44 (*)
	Asano and Iwata (2012) <sup>(82)</sup>	5,042	1.67×10 <sup>20</sup>	18.95 (*)
	佐藤 (2012) <sup>(83)</sup>	11,475	3.51×10 <sup>20</sup>	28.82 (*)
	川辺・釜江 (2013) <sup>(84)</sup>	6,300	1.74×10 <sup>20</sup>	18.26 (*)
	平均値	6,730	2.05×10 <sup>20</sup>	—
「2011 年東北地方太平洋沖地震 を踏まえた地震」(基本モデル)		12,500	3.49×10 <sup>20</sup>	34.5 (SMGA 1, 2) 24.6 (SMGA 3～7)

(田島ほか (2013) <sup>(80)</sup> より抜粋・一部加筆)

注記 : 文献 <sup>(81)~(84)</sup> に記載されている各 SMGA の応力降下量を単純平均して算出。

(b) SMGA 面積比を変えた場合の諸井ほか (2013) <sup>(38)</sup> の震源モデルとの比較

	SMGA 面積比 (*1)	SMGA 1 個の面積 (k m <sup>2</sup> )	SMGA 1 個の短周期レベル (N m/ s <sup>2</sup> )
諸井ほか (2013) <sup>(38)</sup>	0.080	1,600 (*2) (40km×40km)	1.66×10 <sup>20</sup> (*3)
	0.125	2,500 (50km×50km)	1.33×10 <sup>20</sup>
	0.180	3,600 (*2) (60km×60km)	1.11×10 <sup>20</sup> (*3)
	0.245	4,900 (*2) (70km×70km)	9.49×10 <sup>19</sup> (*3)
「2011 年東北地方太平洋沖地震 を踏まえた地震」(基本モデル) SMGA 1, 2	0.125	2,500 (50km×50km)	1.86×10 <sup>20</sup>

注記 \*1 : 断層全体の面積 (100,000km<sup>2</sup>) に対する SMGA 総面積の割合  
\*2 : 断層全体の面積及び SMGA 面積比から算出される SMGA 総面積を、諸井ほか  
(2013) <sup>(38)</sup> の震源モデルにおける SMGA の個数 (5 個) で等分して算出。  
\*3 : \*2 で算出した SMGA1 個の面積及び諸井ほか (2013) <sup>(38)</sup> に示される断層パラメ  
ータを用いて、地震調査委員会 (2016) <sup>(76)</sup> の式により算出。

第 6-7 表 要素地震の震源パラメータ (プレート間地震)

(a) 三陸沖北部～宮城県沖の連動

対象領域	発震日時	M	震源距離 (k m)	震源深さ (k m)	走向 (°)	断層 傾斜角 (°)	すべり角 (°)
三陸沖北部 (SMGA 1, 2)	2001. 8. 14 5 : 11	6.4	100.2	37.69	174	22	55
三陸沖中南部 (SMGA 3)	2015. 5. 13 6 : 12	6.8	246.6	46.24	178	25	64
宮城県沖 (SMGA 4, 5)	2011. 3. 10 6 : 23	6.8	342.5	9.30	213	23	101

(b) 三陸沖北部～根室沖の連動

対象領域	発震日時	M	震源距離 (k m)	震源深さ (k m)	走向 (°)	断層 傾斜角 (°)	すべり角 (°)
三陸沖北部 (SMGA 1, 2)	2001. 8. 14 5 : 11	6.4	100.2	37.69	174	22	55
十勝沖 (SMGA 6)	2008. 9. 11 9 : 20	7.1	254.0	30.86	235	15	116
根室沖 (SMGA 7)	2004. 11. 29 3 : 32	7.1	395.8	48.17	242	26	122

第 6-8 表 「想定海洋プレート内地震」 検討ケース一覧

	地震規模	断層面位置	断層面 上端深さ	短周期レベル (Nm/s <sup>2</sup> )
基本モデル	M7.2 M <sub>w</sub> 7.1	敷地直近と なる位置	海洋性地殻 下端	$7.67 \times 10^{19}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> に基づく値)
短周期レベルの不確かさケース	M7.2 M <sub>w</sub> 7.1		海洋性地殻 下端	$1.15 \times 10^{20}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> に基づく値 の1.5倍)
断層面位置の不確かさケース	M7.2 M <sub>w</sub> 7.1		海洋性地殻 上端	$7.67 \times 10^{19}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> に基づく値)
地震規模の不確かさケース	M <sub>w</sub> 7.4		海洋性地殻 下端	$1.15 \times 10^{20}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> に基づく値)

第 6-9 表 「想定海洋プレート内地震」の断層パラメータ (基本モデル)

断層パラメータ		設定値	設定方法		
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta (^{\circ})$	0	海溝軸に沿って設定	
	断層傾斜角	$\delta (^{\circ})$	32	プレート上面に対して $60^{\circ}$	
	長さ	L (km)	23.72	断層面積より設定	
	幅	W (km)	16.17	断層面積より設定	
	断層面積	S (km <sup>2</sup> )	384	$S=(49\pi^4\beta^4M_0^2)/(16A^2S_a)$	
	上端深さ	h (km)	70.89	敷地前面のプレートの沈み込み深さによる	
	地震モーメント	$M_0$ (Nm)	$4.74 \times 10^{19}$	2011 年 4 月 7 日宮城県沖の地震の $M_0$ と同等の地震モーメントを設定	
	モーメントマグニチュード <sup>*</sup>	$M_w$	7.1	2011 年 4 月 7 日宮城県沖の地震の $M_w$ と同等の地震規模を設定	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	$4.80 \times 10^{10}$	$\mu = \rho \beta^2, \rho = 3.0\text{g/cm}^3$	
	S 波速度	$\beta$ (km/s)	4.0	佐藤・巽(2002) <sup>(63)</sup>	
	平均すべり量	D (m)	2.57	$D=M_0/(\mu S)$	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	15.37	$\Delta\sigma = 7/16 \times M_0 (\pi/S)^{3/2}$	
	破壊伝播速度	$V_r$ (km/s)	2.88	$V_r = 0.72\beta$ (Geller(1976) <sup>(64)</sup> )	
短周期レベル	$\Lambda$ (Nm/s <sup>2</sup> )	$7.67 \times 10^{19}$	$\Lambda = 9.84 \times 10^{10} \times (M_0 \times 10^7)^{1/3}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> )		
微視的断層パラメータ	アスベリテイ全体	面積	$S_a$ (km <sup>2</sup> )	76	$S_a = 1.25 \times 10^{-16} \times (M_0 \times 10^7)^{2/3}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> )
		地震モーメント	$M_{0a}$ (Nm)	$1.88 \times 10^{19}$	$M_{0a} = \mu S_a D_a$
		平均すべり量	$D_a$ (m)	5.15	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)	77.6	$\Delta\sigma_a = \Lambda / (4\beta^2(\pi S_a)^{0.5})$
	背景領域	面積	$S_b$ (km <sup>2</sup> )	308	$S_b = S - S_a$
		地震モーメント	$M_{0b}$ (Nm)	$2.86 \times 10^{19}$	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$
		平均すべり量	$D_b$ (m)	1.94	$D_b = M_{0b} / (\mu S_b)$
		実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	14.6	$\sigma_b = (D_b/W_b) / (D_a/W_a) \Delta\sigma_a$ $W_a = 8.08\text{km}, W_b = 16.17\text{km}$
高周波遮断周波数		$f_{\max}$ (Hz)	18	浅野ほか (2004) <sup>(65)</sup> を参照	



第 6-10 表(1) 「想定海洋プレート内地震」の断層パラメータ  
(短周期レベルの不確かさケース)

断層パラメータ		設定値	設定方法		
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta$ (°)	0	海溝軸に沿って設定	
	断層傾斜角	$\delta$ (°)	32	プレート上面に対して 60°	
	長さ	L (km)	23.72	断層面積より設定	
	幅	W (km)	16.17	断層面積より設定	
	断層面積	S (km <sup>2</sup> )	384	基本モデルと同じ値を設定	
	上端深さ	h (km)	70.89	敷地前面のプレートの沈み込み深さによる	
	地震モーメント	M <sub>0</sub> (Nm)	4.74 × 10 <sup>19</sup>	2011 年 4 月 7 日宮城県沖の地震の M <sub>0</sub> と同等の地震モーメントを設定	
	モーメントマグニチュード*	M <sub>w</sub>	7.1	2011 年 4 月 7 日宮城県沖の地震の M <sub>w</sub> と同等の地震規模を設定	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	4.80 × 10 <sup>10</sup>	$\mu = \rho \beta^2$ , $\rho = 3.0 \text{ g/cm}^3$	
	S 波速度	$\beta$ (km/s)	4.0	佐藤・巽(2002) <sup>(63)</sup>	
	平均すべり量	D (m)	2.57	$D = M_0 / (\mu S)$	
	平均応力降下量	$\Delta \sigma$ (MPa)	15.37	$\Delta \sigma = 7/16 \times M_0 (\pi / S)^{3/2}$	
	破壊伝播速度	V <sub>r</sub> (km/s)	2.88	V <sub>r</sub> = 0.72 $\beta$ (Geller (1976) <sup>(64)</sup> )	
短周期レベル	A (Nm/s <sup>2</sup> )	1.15 × 10 <sup>20</sup>	$A = 9.84 \times 10^{10} \times (M_0 \times 10^7)^{1/3}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> )		
微視的断層パラメータ	アスペリティ全体	面積	S <sub>a</sub> (km <sup>2</sup> )	76	S <sub>a</sub> = 1.25 × 10 <sup>-16</sup> × (M <sub>0</sub> × 10 <sup>7</sup> ) <sup>2/3</sup> (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> )
		地震モーメント	M <sub>0a</sub> (Nm)	1.88 × 10 <sup>19</sup>	M <sub>0a</sub> = $\mu S_a D_a$
		平均すべり量	D <sub>a</sub> (m)	5.15	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta \sigma_a$ (MPa)	116.4	$\Delta \sigma_a = A / (4 \beta^2 (\pi S_a)^{0.5})$
	背景領域	面積	S <sub>b</sub> (km <sup>2</sup> )	308	S <sub>b</sub> = S - S <sub>a</sub>
		地震モーメント	M <sub>0b</sub> (Nm)	2.86 × 10 <sup>19</sup>	M <sub>0b</sub> = M <sub>0</sub> - M <sub>0a</sub>
		平均すべり量	D <sub>b</sub> (m)	1.94	D <sub>b</sub> = M <sub>0b</sub> / ( $\mu S_b$ )
		実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	21.9	$\sigma_b = (D_b / W_b) / (D_a / W_a) \Delta \sigma_a$ W <sub>a</sub> = 8.08 km, W <sub>b</sub> = 16.17 km
高周波遮断周波数		f <sub>max</sub> (Hz)	18	浅野ほか(2004) <sup>(65)</sup> を参照	

第6-10表(2) 「想定海洋プレート内地震」の断層パラメータ  
(断層面位置の不確かさケース)

断層パラメータ		設定値	設定方法		
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta$ (°)	0	海溝軸に沿って設定	
	断層傾斜角	$\delta$ (°)	32	プレート上面に対して60°	
	長さ	L(km)	23.72	断層面積より設定	
	幅	W(km)	16.17	断層面積より設定	
	断層面積	S(km <sup>2</sup> )	384	$S=(49\pi^4\beta^4M_0^2)/(16A^2S_a)$	
	上端深さ	h(km)	64.71	敷地前面のプレートの沈み込み深さによる	
	地震モーメント	$M_0$ (Nm)	$4.74 \times 10^{19}$	2011年4月7日宮城県沖の地震の $M_0$ と同等の地震モーメントを設定	
	モーメントマグニチュード	$M_w$	7.1	2011年4月7日宮城県沖の地震の $M_w$ と同等の地震規模を設定	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	$4.80 \times 10^{10}$	$\mu = \rho \beta^2$ , $\rho = 3.0 \text{ g/cm}^3$	
	S波速度	$\beta$ (km/s)	4.0	佐藤・巽(2002) <sup>(63)</sup>	
	平均すべり量	D(m)	2.57	$D=M_0/(\mu S)$	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	15.37	$\Delta\sigma = 7/16 \times M_0 (\pi/S)^{3/2}$	
	破壊伝播速度	$V_r$ (km/s)	2.88	$V_r = 0.72 \beta$ (Geller(1976) <sup>(64)</sup> )	
	短周期レベル	A(Nm/s <sup>2</sup> )	$7.67 \times 10^{19}$	$A = 9.84 \times 10^{10} \times (M_0 \times 10^7)^{1/3}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> )	
微視的断層パラメータ	アスベリテイ全体	面積	$S_a$ (km <sup>2</sup> )	76	$S_a = 1.25 \times 10^{16} \times (M_0 \times 10^7)^{2/3}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> )
		地震モーメント	$M_{0a}$ (Nm)	$1.88 \times 10^{19}$	$M_{0a} = \mu S_a D_a$
		平均すべり量	$D_a$ (m)	5.15	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)	77.6	$\Delta\sigma_a = A / (4\beta^2 (\pi S_a)^{0.5})$
	背景領域	面積	$S_b$ (km <sup>2</sup> )	308	$S_b = S - S_a$
		地震モーメント	$M_{0b}$ (Nm)	$2.86 \times 10^{19}$	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$
		平均すべり量	$D_b$ (m)	1.94	$D_b = M_{0b} / (\mu S_b)$
		実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	14.6	$\sigma_b = (D_b/W_b) / (D_a/W_a) \Delta\sigma_a$ $W_a = 8.08 \text{ km}$ , $W_b = 16.17 \text{ km}$
高周波遮断周波数		$f_{\max}$ (Hz)	18	浅野ほか(2004) <sup>(65)</sup> を参照	

第 6-10 表(3) 「想定海洋プレート内地震」の断層パラメータ  
(地震規模の不確かさケース)

断層パラメータ		設定値	設定方法		
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta$ (°)	0	海溝軸に沿って設定	
	断層傾斜角	$\delta$ (°)	32	プレート上面に対して 60°	
	長さ	L (km)	53.04	断層面積と幅より設定	
	幅	W (km)	16.17	基本モデルと同じ値を設定	
	断層面積	S (km <sup>2</sup> )	858	$S=(49\pi^4\beta^4M_0^2)/(16\Lambda^2S_0)$	
	上端深さ	h (km)	70.89	敷地前面のプレートの沈み込み深さによる	
	地震モーメント	$M_0$ (Nm)	$1.58 \times 10^{20}$	$\log M_0=1.5M_w+9.1$ (Kanamori (1977) <sup>(71)</sup> )	
	モーメントマグニチュード	$M_w$	7.4	2011年4月7日宮城県沖の地震の $M_w$ に不確かさを考慮して設定	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	$4.80 \times 10^{10}$	$\mu = \rho \beta^2$ , $\rho=3.0\text{g/cm}^3$	
	S波速度	$\beta$ (km/s)	4.0	佐藤・巽(2002) <sup>(63)</sup>	
	平均すべり量	D (m)	3.85	$D=M_0/(\mu S)$	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	15.37	$\Delta\sigma = 7/16 \times M_0 (\pi/S)^{3/2}$	
	破壊伝播速度	$V_r$ (km/s)	2.88	$V_r=0.72\beta$ (Geller (1976) <sup>(64)</sup> )	
	短周期レベル	$\Lambda$ (Nm/s <sup>2</sup> )	$1.15 \times 10^{20}$	$\Lambda=9.84 \times 10^{10} \times (M_0 \times 10^7)^{1/3}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> )	
微視的断層パラメータ	全アスペリテイ	面積	$S_a$ (km <sup>2</sup> )	170	$S_a=1.25 \times 10^{16} \times (M_0 \times 10^7)^{2/3}$ (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> )
		地震モーメント	$M_{0a}$ (Nm)	$6.28 \times 10^{19}$	$M_{0a} = \mu S_a D_a$
		平均すべり量	$D_a$ (m)	7.70	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)	77.6	$\Delta\sigma_a = \Lambda / (4\beta^2(\pi S_a)^{0.5})$
	各アスペリテイ	面積	$S_{ai}$ (km <sup>2</sup> )	85	$S_{ai}=S_a/2$
		地震モーメント	$M_{0ai}$ (Nm)	$3.14 \times 10^{19}$	$M_{0ai}=M_{0a}/2$
		平均すべり量	$D_{ai}$ (m)	7.70	$D_{ai}=M_{0ai}/(\mu S_{ai})$
		応力降下量	$\Delta\sigma_{ai}$ (MPa)	77.6	$\Delta\sigma_{ai}=\Delta\sigma_a$
	背景領域	面積	$S_b$ (km <sup>2</sup> )	688	$S_b=S-S_a$
		地震モーメント	$M_{0b}$ (Nm)	$9.57 \times 10^{19}$	$M_{0b}=M_0-M_{0a}$
		平均すべり量	$D_b$ (m)	2.90	$D_b=M_{0b}/(\mu S_b)$
		実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	14.6	$\sigma_b = (D_b/W_b) / (D_a/W_a) \Delta\sigma_a$ $W_a=8.08\text{km}$ , $W_b=16.17\text{km}$
	高周波遮断周波数		$f_{\text{max}}$ (Hz)	18	浅野ほか(2004) <sup>(65)</sup> を参照

第 6-11 表 「出戸西方断層による地震」 検討ケース一覧

	地震規模	地震 モーメント (Nm)	断層傾斜角 (°)	短周期レベル (Nm/s <sup>2</sup> )
基本モデル	M <sub>w</sub> 6.5 M7.0	7.51×10 <sup>18</sup>	70	1.20×10 <sup>19</sup> (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> に基づく値)
短周期レベルの不確かさケース	M <sub>w</sub> 6.5 M7.0	7.51×10 <sup>18</sup>	70	1.80×10 <sup>19</sup> (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> に基づく値 の1.5倍)
断層傾斜角の不確かさケース	M <sub>w</sub> 6.7 M7.2	1.32×10 <sup>19</sup>	45	1.39×10 <sup>19</sup> (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> に基づく値)
断層傾斜角と短周期レベルの 不確かさを重畳させたケース	M <sub>w</sub> 6.7 M7.2	1.32×10 <sup>19</sup>	45	2.08×10 <sup>19</sup> (地震調査委員会(2016) <sup>(76)</sup> に基づく値の 1.5倍)

第 6-12 表 「出戸西方断層による地震」の断層パラメータ（基本モデル）

断層パラメータ		設定値	設定方法		
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta$ (°)	0	地質調査結果に基づき設定	
	断層傾斜角	$\delta$ (°)	70	地質調査結果に基づき設定	
	長さ	L (km)	28.7	六ヶ所地点の特性から得られる地震規模を上回るよう保守的に設定	
	幅	W (km)	12.8	地震発生層厚さと断層傾斜角から設定	
	断層面積	S (km <sup>2</sup> )	367.4	S=L×W	
	上端深さ	h (km)	3.0	微小地震データ等を参考に設定	
	下端深さ	h (km)	15.0	微小地震データ等を参考に設定	
	地震モーメント	M <sub>0</sub> (Nm)	7.51×10 <sup>18</sup>	M <sub>0</sub> =(S/4.24×10 <sup>11</sup> ) <sup>2</sup> ×10 <sup>-7</sup> (入倉・三宅(2001) <sup>(67)</sup> )	
	気象庁マグニチュード <sup>*</sup>	M	7.0	logM <sub>0</sub> =1.17M+10.72 (武村(1990) <sup>(66)</sup> )	
	モーメントマグニチュード <sup>*</sup>	M <sub>w</sub>	6.5	logM <sub>0</sub> =1.5M <sub>w</sub> +9.1 (Kanamori(1977) <sup>(71)</sup> )	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	2.94×10 <sup>10</sup>	$\mu = \rho \beta^2$ , $\rho = 2.7 \text{g/cm}^3$	
	S波速度	$\beta$ (km/s)	3.3	$\beta = \alpha / \sqrt{3}$ $\alpha = 5.8 \text{km/s}$ (物理探査学会(1989) <sup>(68)</sup> )	
	平均すべり量	D (cm)	69.5	D=M <sub>0</sub> /( $\mu$ S)	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	2.60	$\Delta\sigma = (7/16) (M_0/R^3)$	
	破壊伝播速度	V <sub>r</sub> (km/s)	2.4	V <sub>r</sub> =0.72 $\beta$ (Geller(1976) <sup>(64)</sup> )	
短周期レベル	A (Nm/s <sup>2</sup> )	1.04×10 <sup>19</sup>	A=2.46×10 <sup>10</sup> ×(M <sub>0</sub> ×10 <sup>7</sup> ) <sup>1/3</sup>		
微視的断層パラメータ	アスペリティ全体	面積	S <sub>a</sub> (km <sup>2</sup> )	50.4	S <sub>a</sub> = $\pi r^2$ , $r=(7\pi M_0 \beta^2)/(4AR)$ , $R=(S/\pi)^{0.5}$
		地震モーメント	M <sub>0a</sub> (Nm)	2.07×10 <sup>18</sup>	M <sub>0a</sub> = $\mu S_a D_a$
		平均すべり量	D <sub>a</sub> (cm)	139.7	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)	18.9	$\Delta\sigma_a = (S/S_a) \Delta\sigma$
		短周期レベル	A <sub>a</sub> (Nm/s <sup>2</sup> )	1.04×10 <sup>19</sup>	A <sub>a</sub> =4 $\pi (S_a/\pi)^{0.5} \Delta\sigma_a \beta^2$
	背景領域	面積	S <sub>b</sub> (km <sup>2</sup> )	317.0	S <sub>b</sub> =S-S <sub>a</sub>
		地震モーメント	M <sub>0b</sub> (Nm)	5.44×10 <sup>18</sup>	M <sub>0b</sub> =M <sub>0</sub> -M <sub>0a</sub>
		平均すべり量	D <sub>b</sub> (cm)	58.3	D <sub>b</sub> =M <sub>0b</sub> /( $\mu S_b$ )
		実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	4.39	$\sigma_b = (D_b/W_b)/(D_a/W_a) \Delta\sigma_a$
		短周期レベル	A <sub>b</sub> (Nm/s <sup>2</sup> )	6.03×10 <sup>18</sup>	A <sub>b</sub> =4 $\pi (S_b/\pi)^{0.5} \sigma_b \beta^2$
高周波遮断周波数		f <sub>max</sub> (Hz)	6	鶴米ほか(1997) <sup>(70)</sup>	

第 6-13 表(1) 「出戸西方断層による地震」の断層パラメータ  
(短周期レベルの不確かさケース)

断層パラメータ		設定値	設定方法		
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta$ (°)	0	地質調査結果に基づき設定	
	断層傾斜角	$\delta$ (°)	70	地質調査結果に基づき設定	
	長さ	L (km)	28.7	六ヶ所地点の特性から得られる地震規模を上回るよう保守的に設定	
	幅	W (km)	12.8	地震発生層厚さと断層傾斜角から設定	
	断層面積	S (km <sup>2</sup> )	367.4	S=L×W	
	上端深さ	h (km)	3.0	微小地震データ等を参考に設定	
	下端深さ	h (km)	15.0	微小地震データ等を参考に設定	
	地震モーメント	M <sub>0</sub> (Nm)	7.51×10 <sup>18</sup>	M <sub>0</sub> =(S/4.24×10 <sup>11</sup> ) <sup>2</sup> ×10 <sup>-7</sup> (入倉・三宅(2001) <sup>(67)</sup> )	
	気象庁マグニチュード	M	7.0	logM <sub>0</sub> =1.17M+10.72 (武村(1990) <sup>(66)</sup> )	
	モーメントマグニチュード	M <sub>w</sub>	6.5	logM <sub>0</sub> =1.5M <sub>w</sub> +9.1 (Kanamori (1977) <sup>(71)</sup> )	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	2.94×10 <sup>10</sup>	$\mu = \rho \beta^2$ , $\rho = 2.7\text{g/cm}^3$	
	S波速度	$\beta$ (km/s)	3.3	$\beta = \alpha / \sqrt{3}$ $\alpha = 5.8\text{km/s}$ (物理探査学会(1989) <sup>(68)</sup> )	
	平均すべり量	D (cm)	69.5	D=M <sub>0</sub> /( $\mu$ S)	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	2.60	$\Delta\sigma = (7/16) (M_0/R^3)$	
	破壊伝播速度	V <sub>r</sub> (km/s)	2.4	V <sub>r</sub> =0.72 $\beta$ (Geller(1976) <sup>(64)</sup> )	
短周期レベル	A (Nm/s <sup>2</sup> )	1.04×10 <sup>19</sup>	A=2.46×10 <sup>10</sup> ×(M <sub>0</sub> ×10 <sup>7</sup> ) <sup>1/3</sup>		
微視的断層パラメータ	アスペリティ全体	面積	S <sub>a</sub> (km <sup>2</sup> )	50.4	S <sub>a</sub> = $\pi r^2$ , $r=(7\pi M_0 \beta^2)/(4AR)$ , $R=(S/\pi)^{0.5}$
		地震モーメント	M <sub>0a</sub> (Nm)	2.07×10 <sup>18</sup>	M <sub>0a</sub> = $\mu S_a D_a$
		平均すべり量	D <sub>a</sub> (cm)	139.7	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)	28.4	$\Delta\sigma_a=(S/S_a)\Delta\sigma$ , 不確かさを考慮し1.5倍
		短周期レベル	A <sub>a</sub> (Nm/s <sup>2</sup> )	1.56×10 <sup>19</sup>	A <sub>a</sub> =4 $\pi (S_a/\pi)^{0.5}\Delta\sigma_a\beta^2$
	背景領域	面積	S <sub>b</sub> (km <sup>2</sup> )	317.0	S <sub>b</sub> =S-S <sub>a</sub>
		地震モーメント	M <sub>0b</sub> (Nm)	5.44×10 <sup>18</sup>	M <sub>0b</sub> =M <sub>0</sub> -M <sub>0a</sub>
		平均すべり量	D <sub>b</sub> (cm)	58.3	D <sub>b</sub> =M <sub>0b</sub> /( $\mu S_b$ )
		実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	6.58	$\sigma_b=(D_b/W_b)/(D_a/W_a)\Delta\sigma_a$
		短周期レベル	A <sub>b</sub> (Nm/s <sup>2</sup> )	9.04×10 <sup>18</sup>	A <sub>b</sub> =4 $\pi (S_b/\pi)^{0.5}\sigma_b\beta^2$
高周波遮断周波数		f <sub>max</sub> (Hz)	6	鶴来ほか(1997) <sup>(70)</sup>	

第 6-13 表(2) 「出戸西方断層による地震」の断層パラメータ  
(断層傾斜角の不確かさケース)

断層パラメータ		設定値	設定方法		
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta$ (°)	0	地質調査結果に基づき設定	
	断層傾斜角	$\delta$ (°)	45	地質調査結果に不確かさを考慮し設定	
	長さ	L (km)	28.7	基本モデルの長さを採用	
	幅	W (km)	17.0	地震発生層厚さと断層傾斜角から設定	
	断層面積	S (km <sup>2</sup> )	487.9	S=L×W	
	上端深さ	h (km)	3.0	微小地震データ等を参考に設定	
	下端深さ	h (km)	15.0	微小地震データ等を参考に設定	
	地震モーメント	M <sub>0</sub> (Nm)	1.32×10 <sup>19</sup>	M <sub>0</sub> =(S/4.24×10 <sup>11</sup> ) <sup>2</sup> ×10 <sup>-7</sup> (入倉・三宅(2001) <sup>(67)</sup> )	
	気象庁マグニチュード	M	7.2	logM <sub>0</sub> =1.17M+10.72 (武村(1990) <sup>(66)</sup> )	
	モーメントマグニチュード	M <sub>w</sub>	6.7	logM <sub>0</sub> =1.5M <sub>w</sub> +9.1 (Kanamori(1977) <sup>(71)</sup> )	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	2.94×10 <sup>10</sup>	$\mu = \rho \beta^2$ , $\rho = 2.7\text{g/cm}^3$	
	S波速度	$\beta$ (km/s)	3.3	$\beta = \alpha / \sqrt{3}$ $\alpha = 5.8\text{km/s}$ (物理探査学会(1989) <sup>(68)</sup> )	
	平均すべり量	D (cm)	92.3	D=M <sub>0</sub> /( $\mu$ S)	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	2.99	$\Delta\sigma = (7/16) (M_0/R^3)$	
	破壊伝播速度	V <sub>r</sub> (km/s)	2.4	V <sub>r</sub> =0.72 $\beta$ (Geller(1976) <sup>(64)</sup> )	
短周期レベル	A (Nm/s <sup>2</sup> )	1.25×10 <sup>19</sup>	A=2.46×10 <sup>10</sup> ×(M <sub>0</sub> ×10 <sup>7</sup> ) <sup>1/3</sup>		
微視的断層パラメータ	アスペリティ全体	面積	S <sub>a</sub> (km <sup>2</sup> )	80.9	S <sub>a</sub> = $\pi r^2$ , $r=(7\pi M_0 \beta^2)/(4AR)$ , $R=(S/\pi)^{0.5}$
		地震モーメント	M <sub>0a</sub> (Nm)	4.41×10 <sup>18</sup>	M <sub>0a</sub> = $\mu S_a D_a$
		平均すべり量	D <sub>a</sub> (cm)	185.5	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)	18.1	$\Delta\sigma_a = (S/S_a) \Delta\sigma$
		短周期レベル	A <sub>a</sub> (Nm/s <sup>2</sup> )	1.25×10 <sup>19</sup>	A <sub>a</sub> =4 $\pi (S_a/\pi)^{0.5} \Delta\sigma_a \beta^2$
	背景領域	面積	S <sub>b</sub> (km <sup>2</sup> )	407.0	S <sub>b</sub> =S-S <sub>a</sub>
		地震モーメント	M <sub>0b</sub> (Nm)	8.83×10 <sup>18</sup>	M <sub>0b</sub> =M <sub>0</sub> -M <sub>0a</sub>
		平均すべり量	D <sub>b</sub> (cm)	73.8	D <sub>b</sub> =M <sub>0b</sub> /( $\mu S_b$ )
		実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	3.80	$\sigma_b = (D_b/W_b)/(D_a/W_a) \Delta\sigma_a$
		短周期レベル	A <sub>b</sub> (Nm/s <sup>2</sup> )	5.92×10 <sup>18</sup>	A <sub>b</sub> =4 $\pi (S_b/\pi)^{0.5} \sigma_b \beta^2$
高周波遮断周波数		f <sub>max</sub> (Hz)	6	鶴来ほか(1997) <sup>(70)</sup>	

第 6-13 表(3) 「出戸西方断層による地震」の断層パラメータ

(断層傾斜角と短周期レベルの不確かさを重畳させたケース)

断層パラメータ		設定値	設定方法		
巨視的断層パラメータ	走向	$\theta$ (°)	0	地質調査結果に基づき設定	
	断層傾斜角	$\delta$ (°)	45	地質調査結果に不確かさを考慮し設定	
	長さ	L (km)	28.7	基本モデルの長さを採用	
	幅	W (km)	17.0	地震発生源厚さと断層傾斜角から設定	
	断層面積	S (km <sup>2</sup> )	487.9	S=L×W	
	上端深さ	h (km)	3.0	微小地震データ等を参考に設定	
	下端深さ	h (km)	15.0	微小地震データ等を参考に設定	
	地震モーメント	M <sub>0</sub> (Nm)	1.32×10 <sup>19</sup>	M <sub>0</sub> =(S/4.24×10 <sup>11</sup> ) <sup>2</sup> ×10 <sup>7</sup> (入倉・三宅(2001)) <sup>(67)</sup>	
	気象庁マグニチュード*	M	7.2	logM <sub>0</sub> =1.17M+10.72 (武村(1990)) <sup>(66)</sup>	
	モーメントマグニチュード*	M <sub>w</sub>	6.7	logM <sub>0</sub> =1.5M <sub>w</sub> +9.1 (Kanamori(1977)) <sup>(71)</sup>	
	剛性率	$\mu$ (N/m <sup>2</sup> )	2.94×10 <sup>10</sup>	$\mu = \rho \beta^2$ , $\rho = 2.7\text{g/cm}^3$	
	S波速度	$\beta$ (km/s)	3.3	$\beta = \alpha / \sqrt{3}$ $\alpha = 5.8\text{km/s}$ (物理探査学会(1989)) <sup>(68)</sup>	
	平均すべり量	D (cm)	92.3	D=M <sub>0</sub> /( $\mu$ S)	
	平均応力降下量	$\Delta\sigma$ (MPa)	2.99	$\Delta\sigma = (7/16)(M_0/R^2)$	
	破壊伝播速度	V <sub>r</sub> (km/s)	2.4	V <sub>r</sub> =0.72 $\beta$ (Geller(1976)) <sup>(64)</sup>	
短周期レベル	A (Nm/s <sup>2</sup> )	1.25×10 <sup>19</sup>	A = 2.46×10 <sup>10</sup> ×(M <sub>0</sub> ×10 <sup>7</sup> ) <sup>1/3</sup>		
微視的断層パラメータ	アスペリティ全体	面積	S <sub>a</sub> (km <sup>2</sup> )	80.9	S <sub>a</sub> = $\pi r^2$ , $r = (7\pi M_0 \beta^2) / (4AR)$ , $R = (S/\pi)^{0.5}$
		地震モーメント	M <sub>0a</sub> (Nm)	4.41×10 <sup>18</sup>	M <sub>0a</sub> = $\mu S_a D_a$
		平均すべり量	D <sub>a</sub> (cm)	185.5	Somerville et al. (1999) <sup>(62)</sup>
		応力降下量	$\Delta\sigma_a$ (MPa)	27.1	$\Delta\sigma_a = (S/S_a)\Delta\sigma$ , 不確かさを考慮し 1.5 倍
		短周期レベル	A <sub>a</sub> (Nm/s <sup>2</sup> )	1.88×10 <sup>19</sup>	A <sub>a</sub> =4 $\pi (S_a/\pi)^{0.5} \Delta\sigma_a \beta^2$
	背景領域	面積	S <sub>b</sub> (km <sup>2</sup> )	407.0	S <sub>b</sub> =S-S <sub>a</sub>
		地震モーメント	M <sub>0b</sub> (Nm)	8.83×10 <sup>18</sup>	M <sub>0b</sub> =M <sub>0</sub> -M <sub>0a</sub>
		平均すべり量	D <sub>b</sub> (cm)	73.8	D <sub>b</sub> =M <sub>0b</sub> /( $\mu S_b$ )
		実効応力	$\sigma_b$ (MPa)	5.70	$\sigma_b = (D_b/W_b) / (D_a/W_a) \Delta\sigma_a$
		短周期レベル	A <sub>b</sub> (Nm/s <sup>2</sup> )	8.88×10 <sup>18</sup>	A <sub>b</sub> =4 $\pi (S_b/\pi)^{0.5} \sigma_b \beta^2$
高周波遮断周波数		f <sub>max</sub> (Hz)	6	鶴来ほか(1997) <sup>(70)</sup>	



第 6-14 表 各距離減衰式の概要

距離減衰式	DB 対象地域	地震タイプ	主なパラメータ	$M_w$ の範囲	距離の範囲	地盤条件・種別
Kanno et al. (2006) <sup>(45)</sup>	主に国内	内陸 プレート間 プレート内	$M_s$ , 断層最短距離, 震源深さ, $V_{s30}$ *	5.5~8.2	1~500km	$100 < V_{s30} < 1400$ m/s
Zhao et al. (2006) <sup>(46)</sup>			$M_s$ , 断層最短距離, 震源深さ	5.0~8.3	0.3~300km	Soft soil~Hard rock (Hard rock $V_s=2000$ m/s)
内山・翠川 (2006) <sup>(47)</sup>			日本周辺	$M_s$ , 断層最短距離, 震源深さ	5.5~8.3	300km 以内
片岡ほか (2006) <sup>(48)</sup>	国内	内陸 海溝性	$M_s$ , 断層最短距離, 短周期レベル	陸: 4.9~6.9 海: 5.2~8.2	250km 以内	I 種, II 種, III 種地盤 および工学的基盤
Abrahamson et al. (2014) <sup>(49)</sup>	国内外	内陸	$M_s$ , 断層最短距離, $V_{s30}$ , 断層上端深さ	3.0~8.5	0~300km	$180 \leq V_{s30} \leq 1000$ m/s
Boore et al. (2014) <sup>(50)</sup>	国内外	内陸	$M_s$ , 断層面の地表投影面 への最短距離, $V_{s30}$	3.0~8.5 (横ずれ, 逆断層) 3.0~7.0 (正断層)	0~400km	$150 \leq V_{s30} \leq 1500$ m/s
Campbell et al. (2014) <sup>(51)</sup>	国内外	内陸	$M_s$ , 断層最短距離, $V_{s30}$ , 断層上端深さ	3.3~8.5 (横ずれ断層) 3.3~8.0 (逆断層) 3.3~7.5 (正断層)	0~300km	$150 \leq V_{s30} \leq 1500$ m/s
Chiou et al. (2014) <sup>(52)</sup>	国内外	内陸	$M_s$ , 断層最短距離, $V_{s30}$ , 断層上端深さ	3.5~8.5 (横ずれ断層) 3.5~8.0 (逆・正断層)	0~300km	$180 \leq V_{s30} \leq 1500$ m/s
Idriss (2014) <sup>(53)</sup>	国内外	内陸	$M_s$ , 断層最短距離, $V_{s30}$	$5 \leq M_s$	$\leq 150$ km	$450$ m/s $\leq V_{s30}$

注記 :  $V_{s30}$ =表層地盤 (地表からおおよそ 30m の深さまで) の平均 S 波速度

第 6-15 表 要素地震の震源パラメータ（内陸地殻内地震）

発生日*1	北緯*1 (°)	東経*1 (°)	深さ*1 (km)	M*1	M <sub>0</sub> *2 (Nm)	走向*2 (°)	断層 傾斜角*2 (°)	すべり角*2 (°)	品質*2
1999. 9. 13	40. 9317	141. 2670	14. 72	4. 0	1. 26E+15	194;32	66;25	83;106	91. 99

注記 \*1：気象庁カタログ<sup>(10)</sup>による。

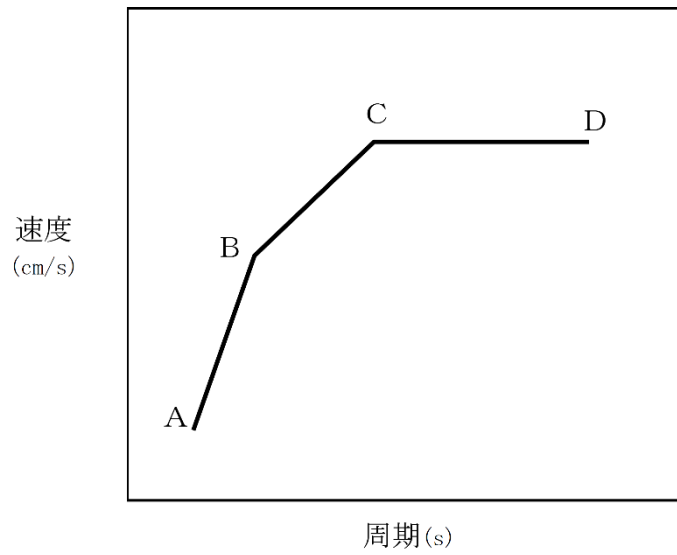
\*2：防災科学技術研究所 F-net<sup>(79)</sup>による。

第 6-16 表 検討対象地震

No.	地震名	日時	規模
1	2008 年岩手・宮城内陸地震	2008/ 6/14, 8:43	M <sub>w</sub> 6.9
2	2000 年鳥取県西部地震	2000/10/ 6, 13:30	M <sub>w</sub> 6.6
3	2011 年長野県北部地震	2011/ 3/12, 3:59	M <sub>w</sub> 6.2
4	1997 年 3 月鹿児島県北西部地震	1997/ 3/26, 17:31	M <sub>w</sub> 6.1
5	2003 年宮城県北部地震	2003/ 7/26, 7:13	M <sub>w</sub> 6.1
6	1996 年宮城県北部（鬼首）地震	1996/ 8/11, 3:12	M <sub>w</sub> 6.0
7	1997 年 5 月鹿児島県北西部地震	1997/ 5/13, 14:38	M <sub>w</sub> 6.0
8	1998 年岩手県内陸北部地震	1998/ 9/ 3, 16:58	M <sub>w</sub> 5.9
9	2011 年静岡県東部地震	2011/ 3/15, 22:31	M <sub>w</sub> 5.9
10	1997 年山口県北部地震	1997/ 6/25, 18:50	M <sub>w</sub> 5.8
11	2011 年茨城県北部地震	2011/ 3/19, 18:56	M <sub>w</sub> 5.8
12	2013 年栃木県北部地震	2013/ 2/25, 16:23	M <sub>w</sub> 5.8
13	2004 年北海道留萌支庁南部地震	2004/12/14, 14:56	M <sub>w</sub> 5.7
14	2005 年福岡県西方沖地震の最大余震	2005/ 4/20, 6:11	M <sub>w</sub> 5.4
15	2012 年茨城県北部地震	2012/ 3/10, 2:25	M <sub>w</sub> 5.2
16	2011 年和歌山県北部地震	2011/ 7/ 5, 19:18	M <sub>w</sub> 5.0

第6-17表  $S_s - A_H$ ,  $S_s - A_V$ の設計用応答スペクトルのコントロールポイント

応答スペクトル		コントロールポイント			
		A	B	C	D
$S_s - A_H$	周期(s)	0.02	0.09	0.523	5
	速度(cm/s)	2.229	22.92	100	100
$S_s - A_V$	周期(s)	0.02	0.09	0.523	5
	速度(cm/s)	1.487	15.28	70	70



第 6-18 表 設計用模擬地震波  $S_s - A_H$ ,  $S_s - A_V$  の振幅包絡線の経時的変化

基準地震動	継続時間 (s)	振幅包絡線の経時的変化 (s)		
		$T_b$	$T_c$	$T_d$
$S_s - A_H$	136.88	16.6	47.5	136.88
$S_s - A_V$	136.88	16.6	47.5	136.88

第 6-19 表 設計用模擬地震波  $S_s - A_H$ ,  $S_s - A_V$  の作成結果

基準地震動	最大加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	SI 比	応答スペクトル比		
			平均値	最小値	標準偏差
$S_s - A_H$	700	1.03	1.02	0.95	0.03
$S_s - A_V$	467	1.04	1.01	0.89	0.02

$$SI \text{ 比} = \frac{\int_{0.1}^{2.5} S_v(T) dt}{\int_{0.1}^{2.5} \bar{S}_v(T) dt}$$

$S_v(T)$  : 設計用模擬地震波の応答スペクトル (cm/s)

$\bar{S}_v(T)$  : 目標とする設計用応答スペクトル (cm/s)

$T$  : 固有周期 (s)

第 6-20 表 基準地震動 S s - B 1 ~ B 5

基準地震動		NS 方向	EW 方向	UD 方向
S s - B 1	出戸西方断層による地震 (短周期レベルの不確かさケース) [破壊開始点 2]	410	487	341
S s - B 2	出戸西方断層による地震 (短周期レベルと断層傾斜角の不確かさを重畳させたケース) [破壊開始点 1]	429	445	350
S s - B 3	出戸西方断層による地震 (短周期レベルと断層傾斜角の不確かさを重畳させたケース) [破壊開始点 2]	443	449	406
S s - B 4	出戸西方断層による地震 (短周期レベルと断層傾斜角の不確かさを重畳させたケース) [破壊開始点 3]	538	433	325
S s - B 5	出戸西方断層による地震 (短周期レベルと断層傾斜角の不確かさを重畳させたケース) [破壊開始点 4]	457	482	370

第 6-21 表 基準地震動 S s - C 1 ~ C 4

基準地震動		NS 方向	EW 方向	UD 方向
S s - C 1	2004 年北海道留萌支庁南部地震 (K - N E T 港町)	620		320
S s - C 2	2008 年岩手・宮城内陸地震 (栗駒ダム[右岸地山])	450* <sup>1</sup>	490* <sup>2</sup>	320
S s - C 3	2008 年岩手・宮城内陸地震 (K i K - n e t 金ヶ崎)	430	400	300
S s - C 4	2008 年岩手・宮城内陸地震 (K i K - n e t 一関東)	540	500	—

注記 \*1 : ダム軸方向  
\*2 : 上下流方向



第 6-22 表 ロジックツリーに反映する活断層の諸元

(特定震源 出戸西方断層以外の断層による地震)

震源として考慮する活断層 (出戸西方断層は除く)	断層長さ (k m)	M	平均活動間隔 (年)	等価震源距離 $\chi_{eq}$ (k m)
横浜断層	15	6.8	24,000	22
上原子断層～七戸西方断層	51	7.7	83,000	42
折爪断層	53	7.7	8,300	70
青森湾西岸断層帯	31	7.3	4,500	63
津軽山地西縁断層帯北部	16	7.3	2,400	62
津軽山地西縁断層帯南部	23	7.3	3,600	60
F-a 断層	20	7.0	3,100	60
F-b 断層	15	6.8	2,400	60
F-c 断層	15	6.8	2,400	41
F-d 断層	6	6.8	2,400	15

第 6-23 表(1) 各領域における最大地震規模  
(領域震源 プレート間地震)

領域震源区分*1	地震調査委員会 モデル 1	地震調査委員会 モデル 2
①十勝根室*2	6.9	8.0
	7.1	
②三陸沖北部*2	7.0	7.9
	7.1~7.6	
③三陸～房総沖海溝寄り	8.0	8.0
④三陸沖中部	8.0	8.2

注記 \*1：領域震源区分は、地震調査委員会（2013）<sup>(43)</sup>による。

\*2：地震調査委員会モデル 1 の上段は震源不特定、下段は繰り返し以外の特定震源の地震規模を示す。

第 6-23 表(2) 各領域における最大地震規模

(領域震源 海洋プレート内地震)

領域震源区分*1	地震調査委員会 モデル 1	地震調査委員会 モデル 2
①三陸沖北部 ②三陸沖中部 ③東北陸側プレート内	7.5	8.2
④十勝根室 ⑤千島陸側プレート内*2	7.5	8.2
	8.2	
	7.5	
⑥三陸～房総沖海溝寄り	8.2	8.2

注記 \*1：領域震源区分は，地震調査委員会（2013）<sup>(43)</sup>による。

\*2：地震調査委員会モデル 1 の上段は震源不特定，中段はやや浅い地震，下段はやや深い地震を示す。

第 6-23 表(3) 各領域における最大地震規模

(領域震源 内陸地殻内地震)

領域震源区分*1	地震調査委員会 モデル 1	地震調査委員会 モデル 2
①東北日本弧外帯	6.8	7.3
②東北日本弧内帯	7.2	7.3
③東北日本弧外帯北部*2	6.8	7.3
④東北日本弧内帯北部*2	7.2	7.3
⑤千島弧外帯西端部	6.8	7.3
⑥浦河沖*3	7.1	7.3
⑦礼文樺戸帯	6.8	7.3
⑧日本海東縁変動帯	7.3	7.5

注記 \*1：領域震源区分は，地震調査委員会（2013）<sup>(43)</sup>による。

\*2：東北日本弧外帯（内帯）のうち，北緯 40° ～43° の範囲に限定した小領域

\*3：千島弧外帯西端部のうち，地震調査委員会(2005)<sup>(72)</sup>において，「浦河沖の震源断層を予め特定しにくい地震」の地域区分に設定されている小領域

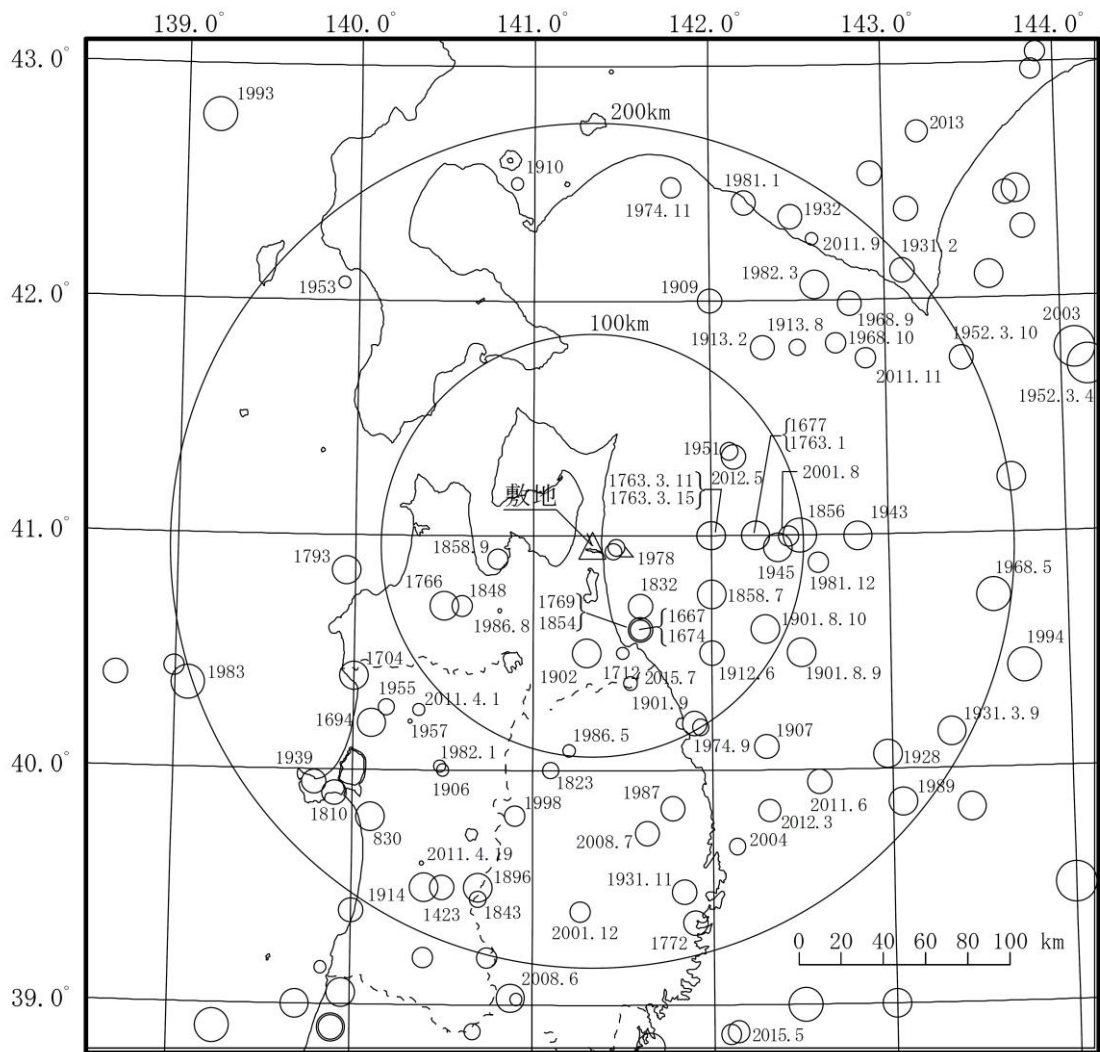
第 6-24 表 解放基盤表面以浅の地盤モデル（ガラス固化体貯蔵建屋（西側地盤））

標高 T. M. S. L. (m)	単位体積重量 $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	ポアソン比 $\nu$	S 波速度 $V_s$ (m/s)	P 波速度 $V_p$ (m/s)	せん断弾性係数 $G$ ( $\times 10^3$ N/m <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
建屋底面 ▽ 35.7						3.0
17.0	15.9	0.438	570	1720	527	
-22.0	15.6	0.432	580	1680	535	
-50.0	16.4	0.431	590	1690	582	
解放基盤表面 ▼ -70.0	17.0	0.409	730	1860	923	
	15.9	0.404	780	1940	987	

第 7-1 表 弾性設計用地震動 S d の最大加速度

(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

弾性設計用地震動	NS 方向	EW 方向	UD 方向
Sd-A	364.0		242.8
Sd-B1	205.1	243.7	170.6
Sd-B2	214.7	222.4	175.0
Sd-B3	221.3	224.7	202.8
Sd-B4	269.1	216.4	162.5
Sd-B5	228.5	241.1	185.1
Sd-C1	310.0		160.0
Sd-C2	225.0	245.0	160.0
Sd-C3	215.0	200.0	150.0
Sd-C4	270.0	250.0	—

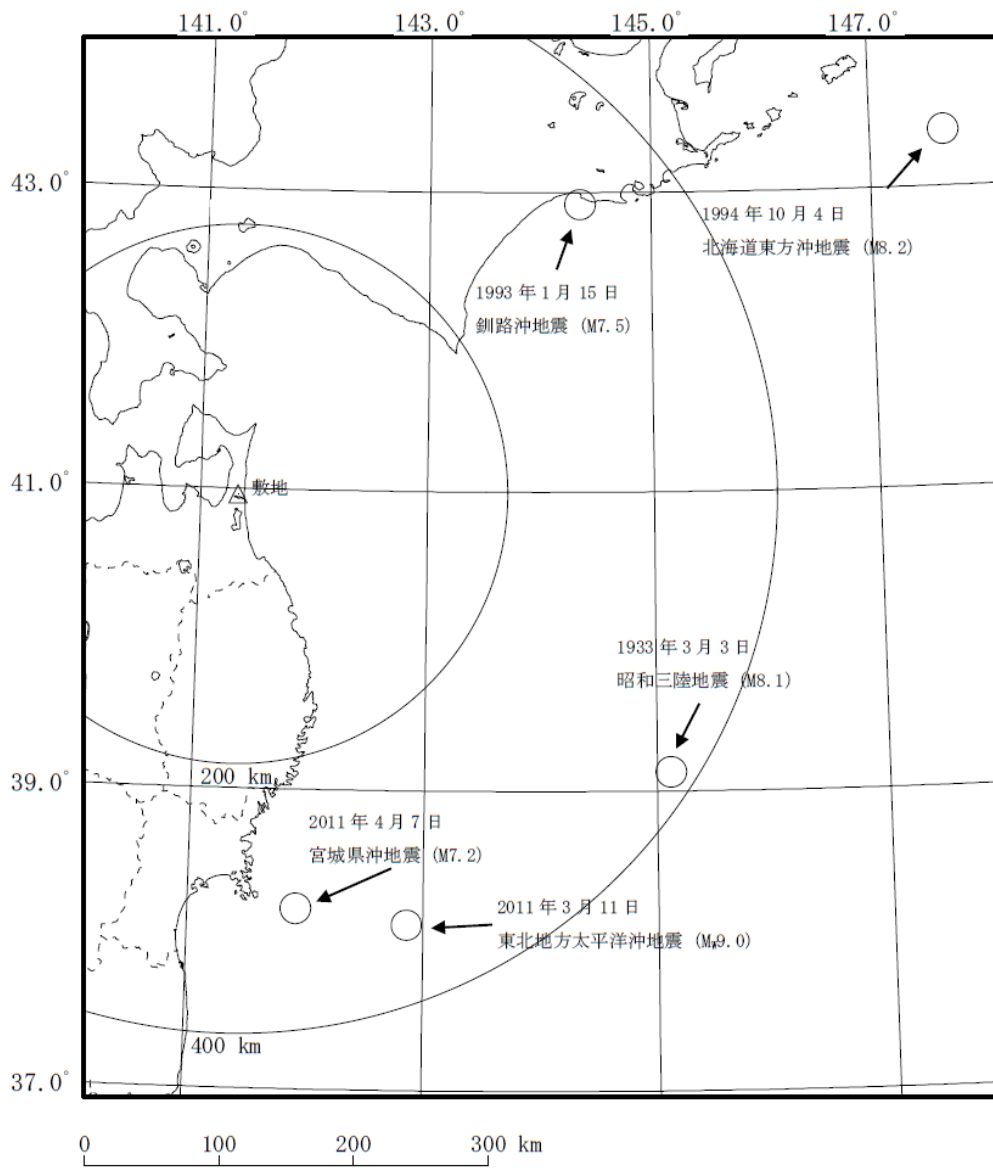


図中の数字は地震発生年（同年（同年月）の地震が複数存在する場合には年月（年月日）

地震諸元は、1884 年以前の地震については「日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>」による値を、1885 年以降 1922 年以前の地震については「宇津カタログ(1982)<sup>(9)</sup>」による値を、1923 年以降の地震については「気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>」による値を用いている。

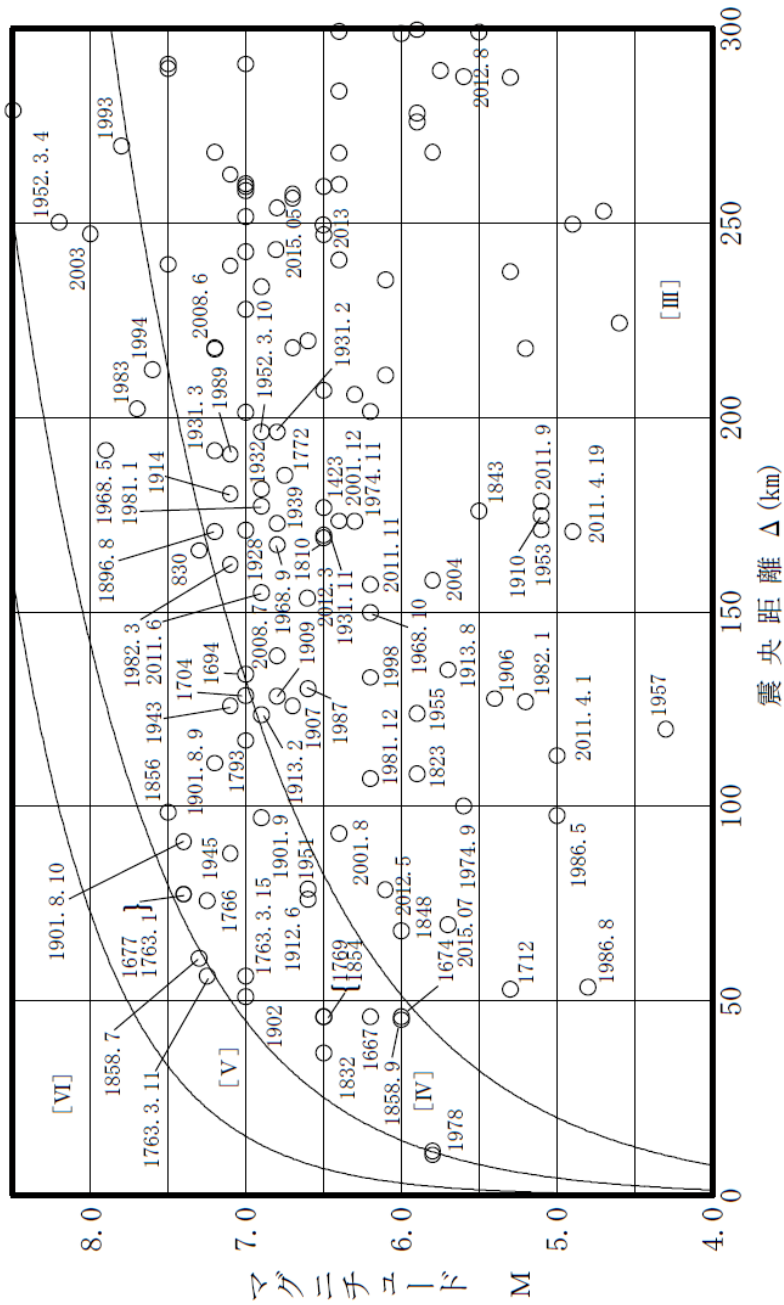
凡例	
	8.0 ≤ M
	7.5 ≤ M < 8.0
	7.0 ≤ M < 7.5
	6.5 ≤ M < 7.0
	6.0 ≤ M < 6.5
	5.5 ≤ M < 6.0
	5.0 ≤ M < 5.5
	M < 5.0

第 3-1 図 (1) 敷地周辺の被害地震の震央分布  
(敷地からの震央距離 200km 程度以内)



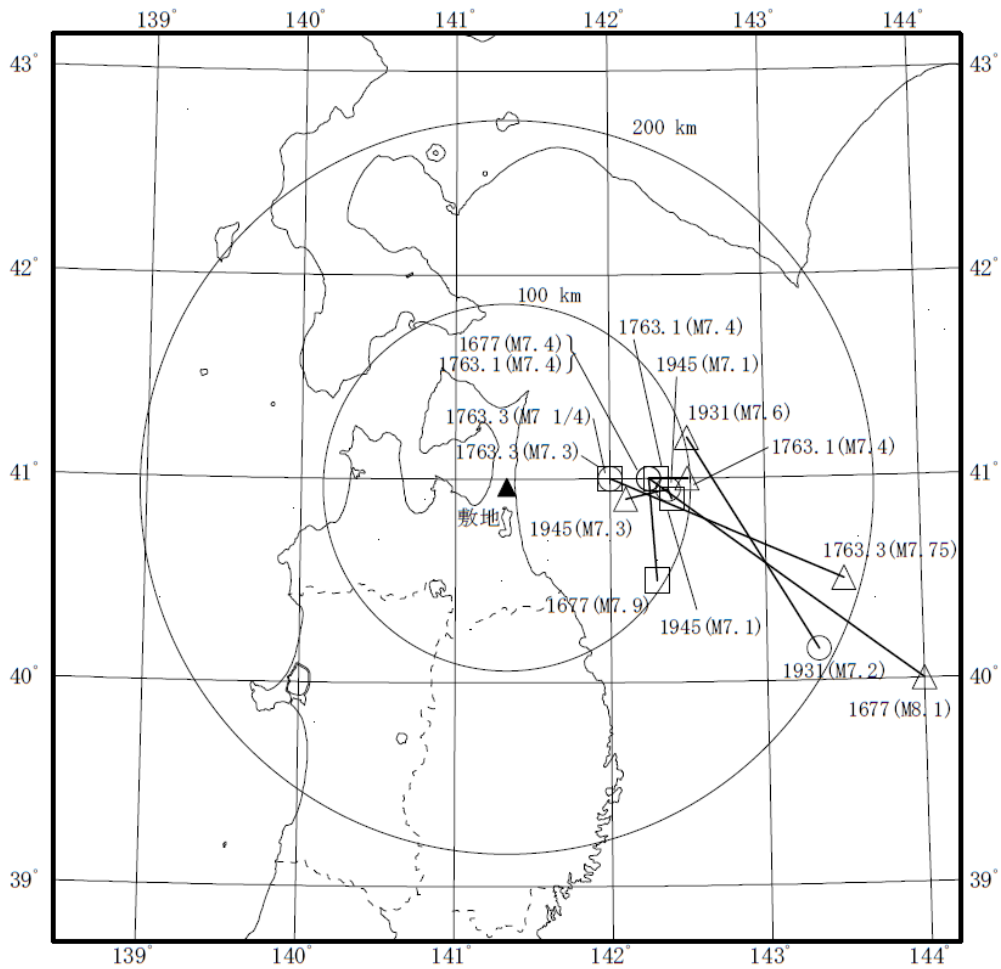
第 3-1 図 (2) 敷地周辺の被害地震の震央分布  
(敷地からの震央距離 200km 程度以遠)





図中の数字は地震発生年 (同年 (同年月) の地震が複数存在する場合には年月 (年月日))  
 注記 : [III]~[VI]は気象庁震度階級で、村松 (1969)<sup>(15)</sup>、勝又・徳永 (1971)<sup>(16)</sup>による。

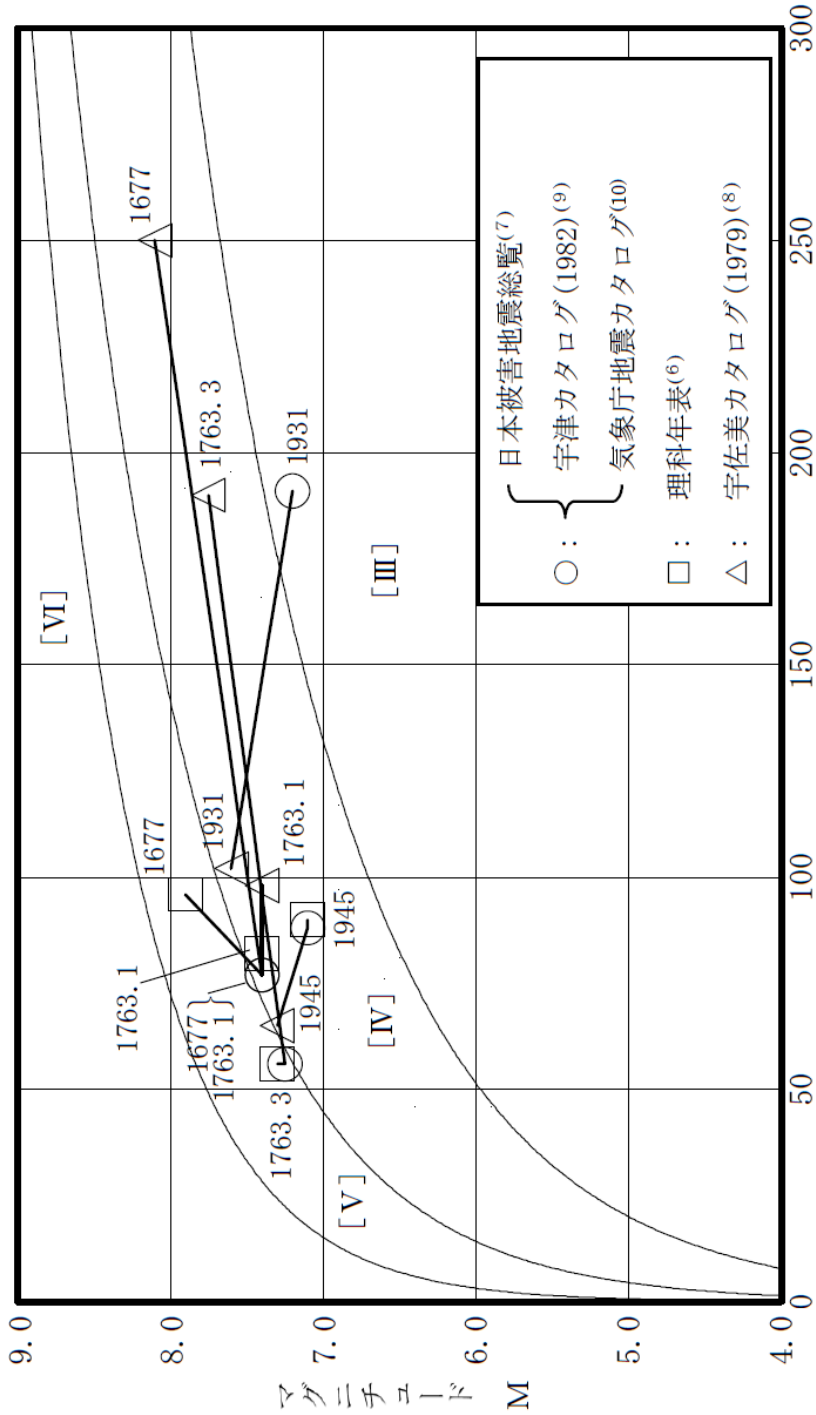
第 3-2 図 敷地周辺の被害地震のマグニチュード-震央距離



図中の数字は地震発生年（同年の地震が複数存在する場合には年月）

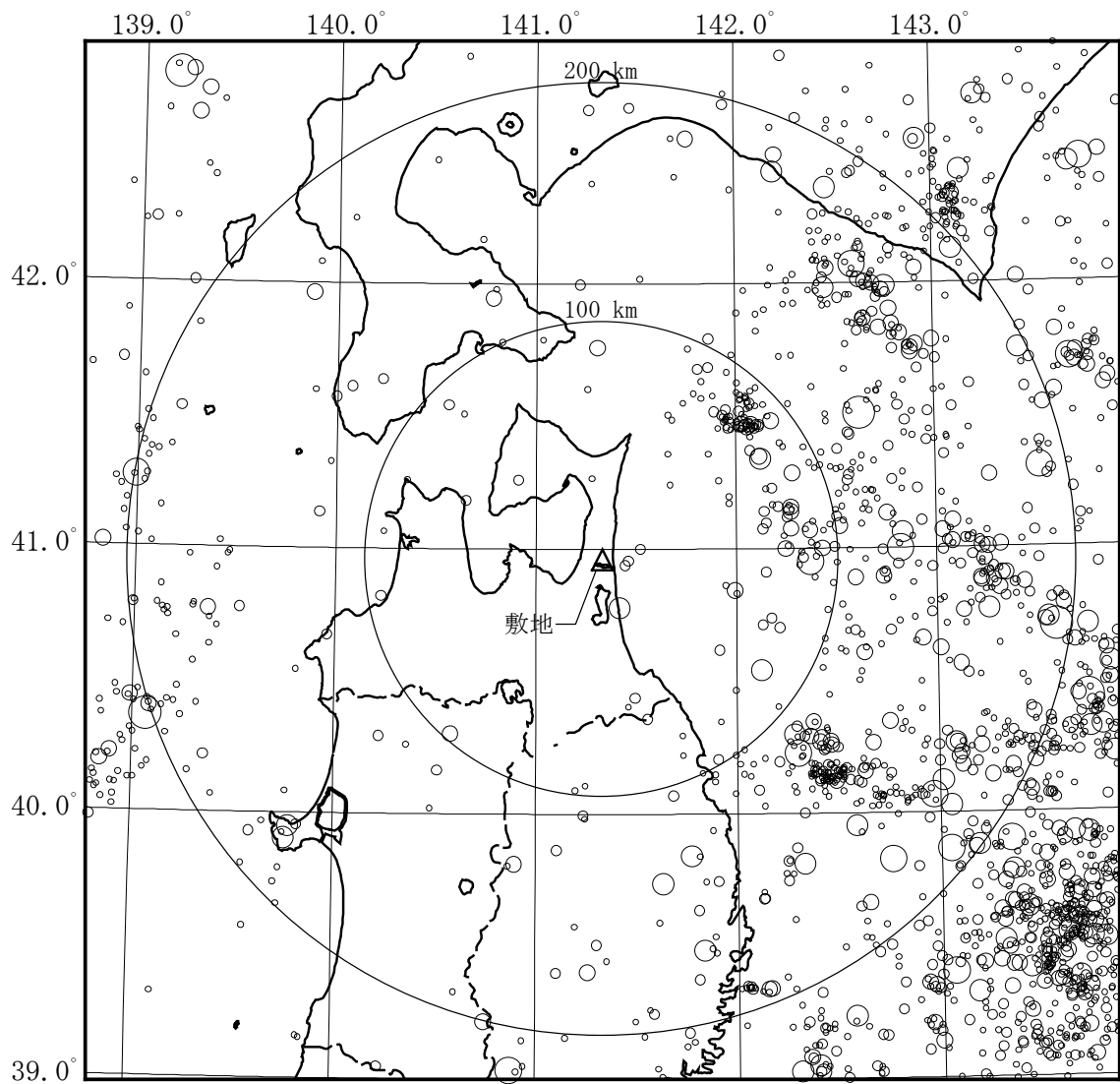
- : { 日本被害地震総覧<sup>(7)</sup>  
宇津カタログ(1982)<sup>(9)</sup>  
気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>
- : 理科年表<sup>(6)</sup>
- △ : 宇佐美カタログ(1979)<sup>(8)</sup>

第 3-3 図 地震カタログ間で差異の見られる地震の震央分布



図中の数字は地震発生年（同年の地震が複数存在する場合には年月）  
 注記：[III]～[VI]は気象庁震度階級で、村松（1969）<sup>(15)</sup>、勝又・徳永（1971）<sup>(16)</sup>による。

第3-4図 地震カタログ間の差異による敷地への影響度の比較

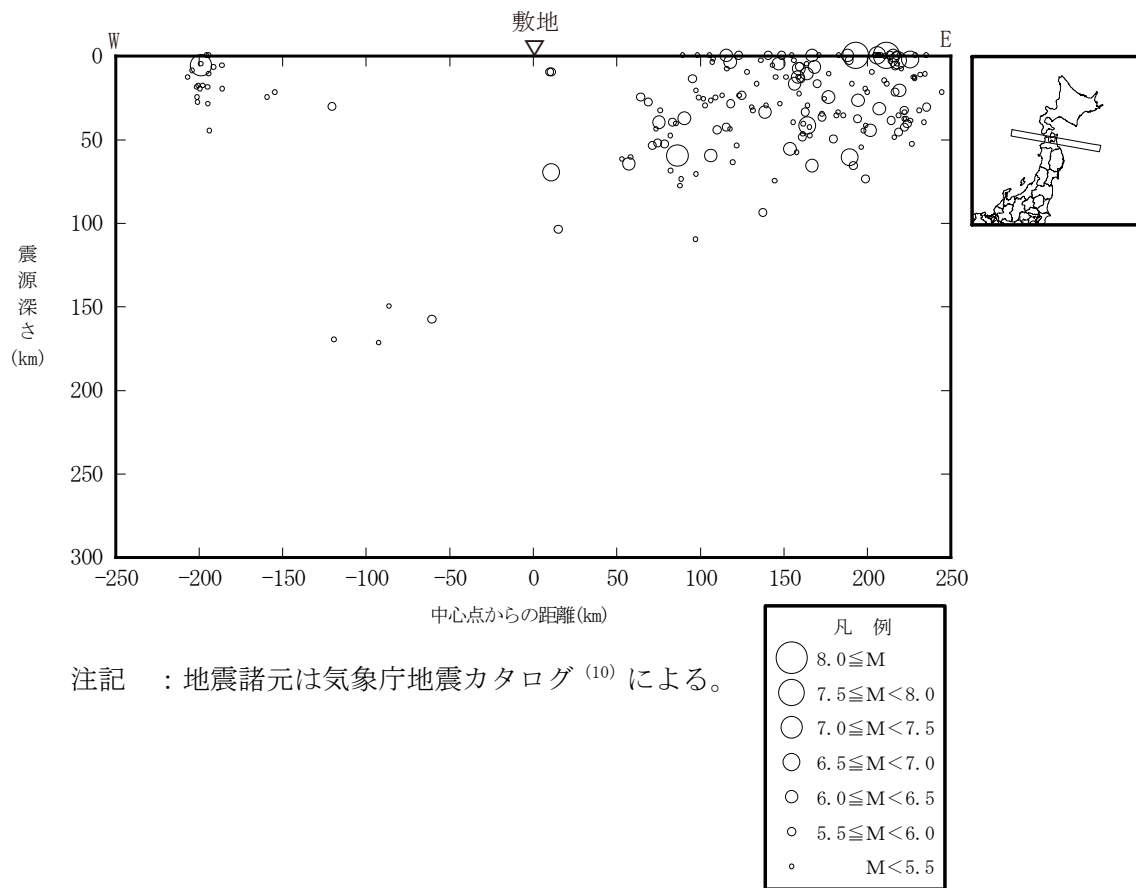


0 50 100 km

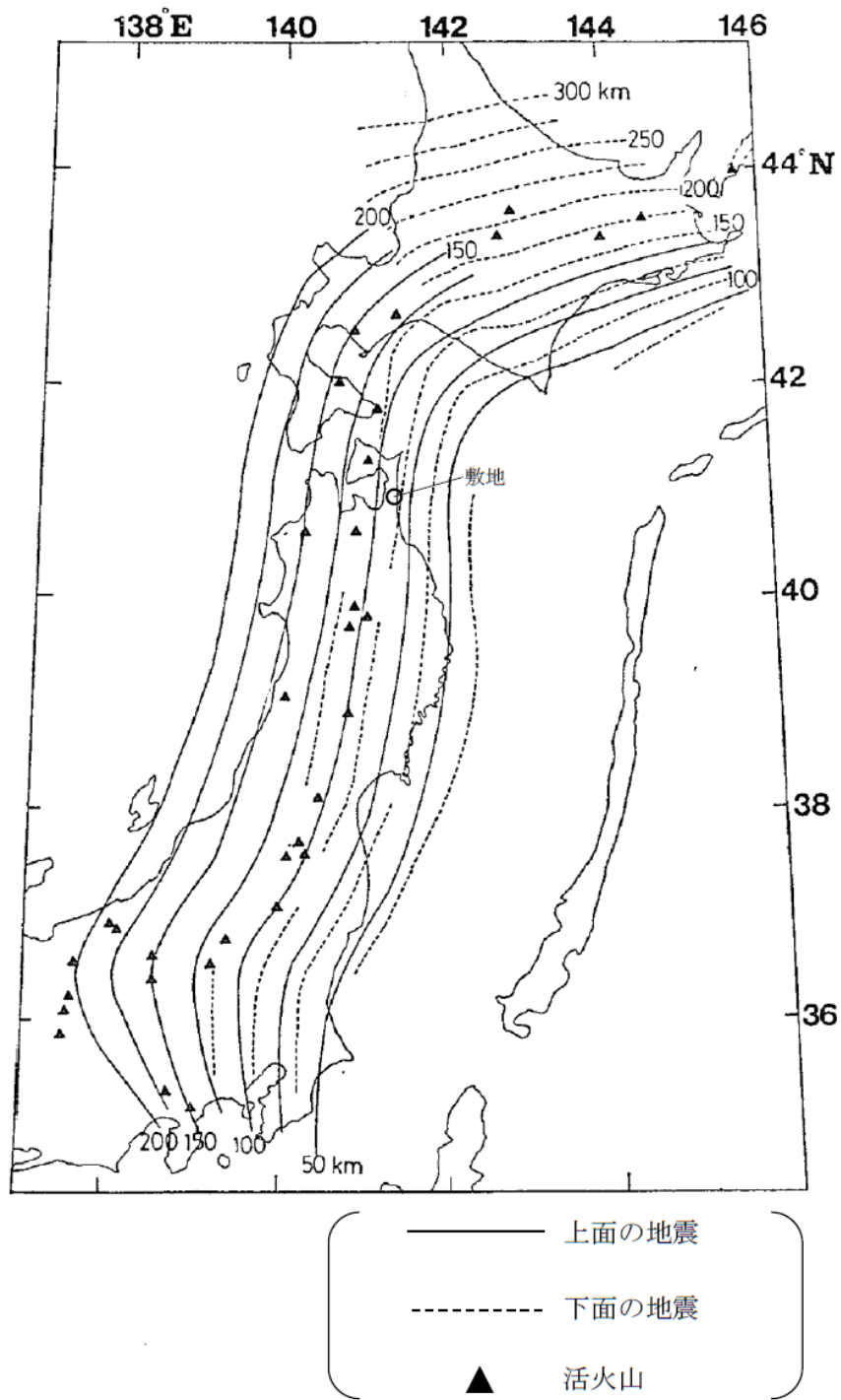
注記 : 地震諸元は気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>による。

凡例	
○	8.0 ≧ M
○	7.5 ≧ M < 8.0
○	7.0 ≧ M < 7.5
○	6.5 ≧ M < 7.0
○	6.0 ≧ M < 6.5
○	5.5 ≧ M < 6.0
○	M < 5.5

第3-5図 敷地周辺におけるM5.0以上の中地震の震央分布  
(1923年～2015年7月)

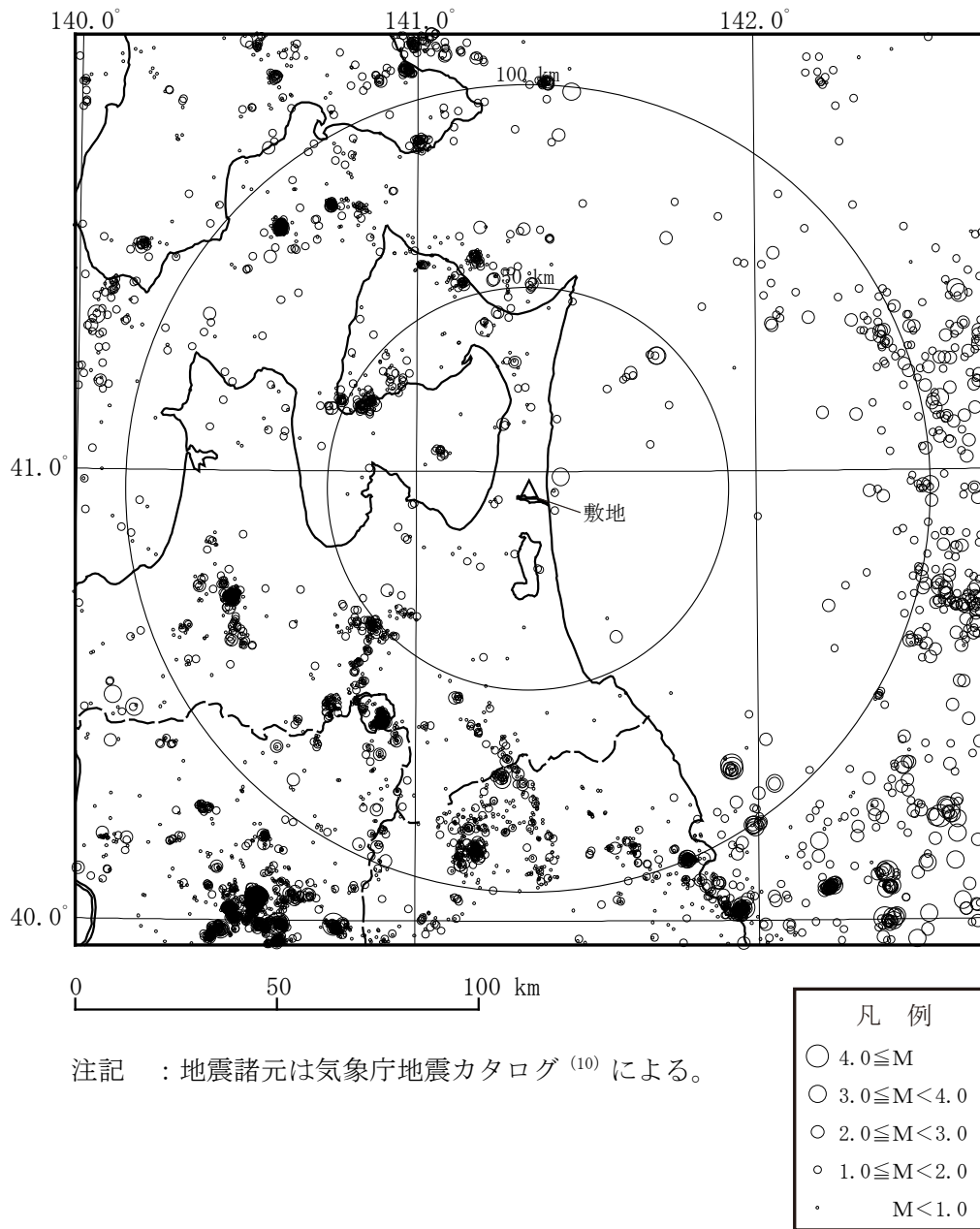


第 3-6 図 敷地周辺におけるM5.0 以上の中地震の震源鉛直分布  
(1923 年～2015 年 7 月)

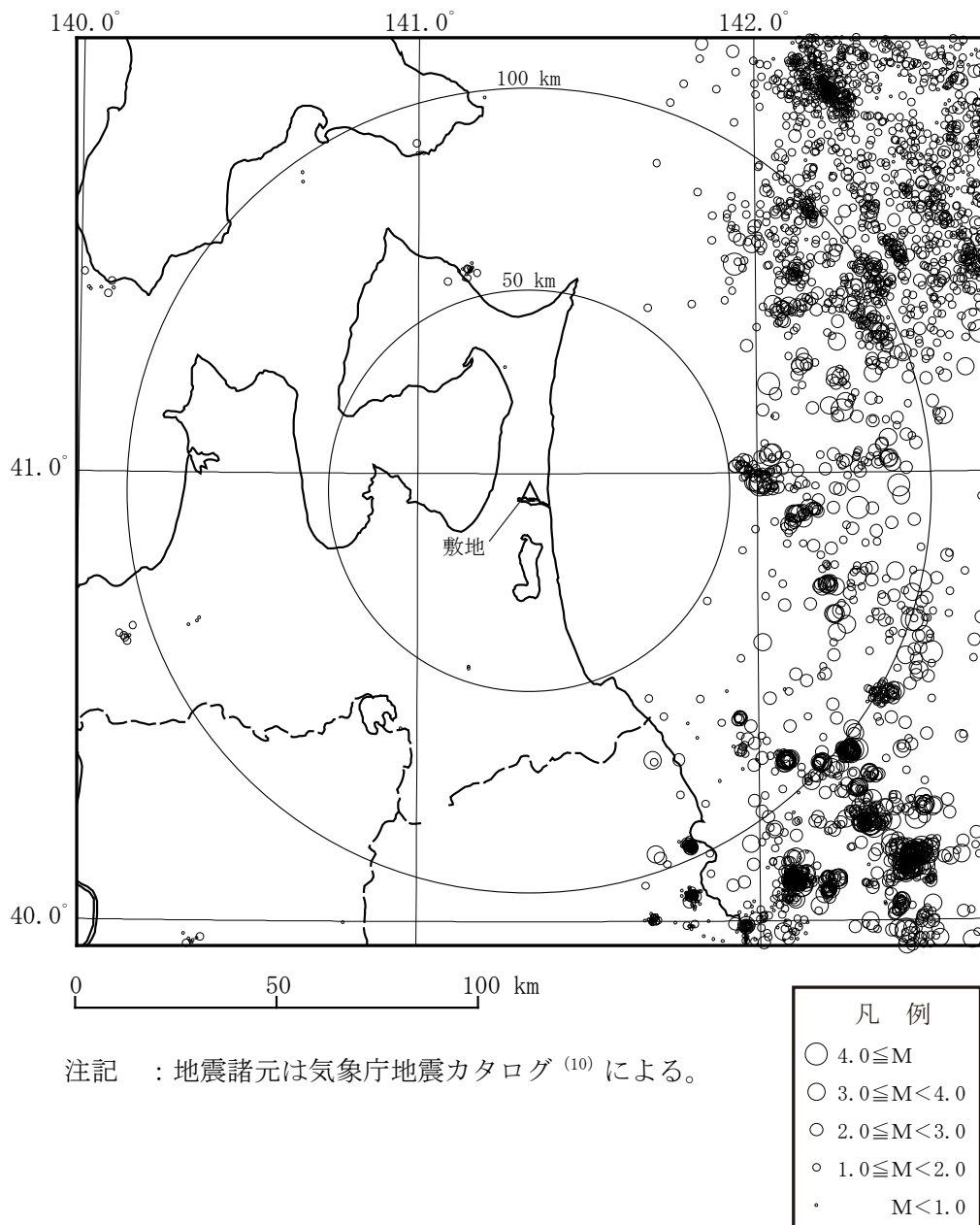


注記 : 長谷川ほか (1983) <sup>(60)</sup> より抜粋・一部加筆

第 3-7 図 深発地震面の等深線

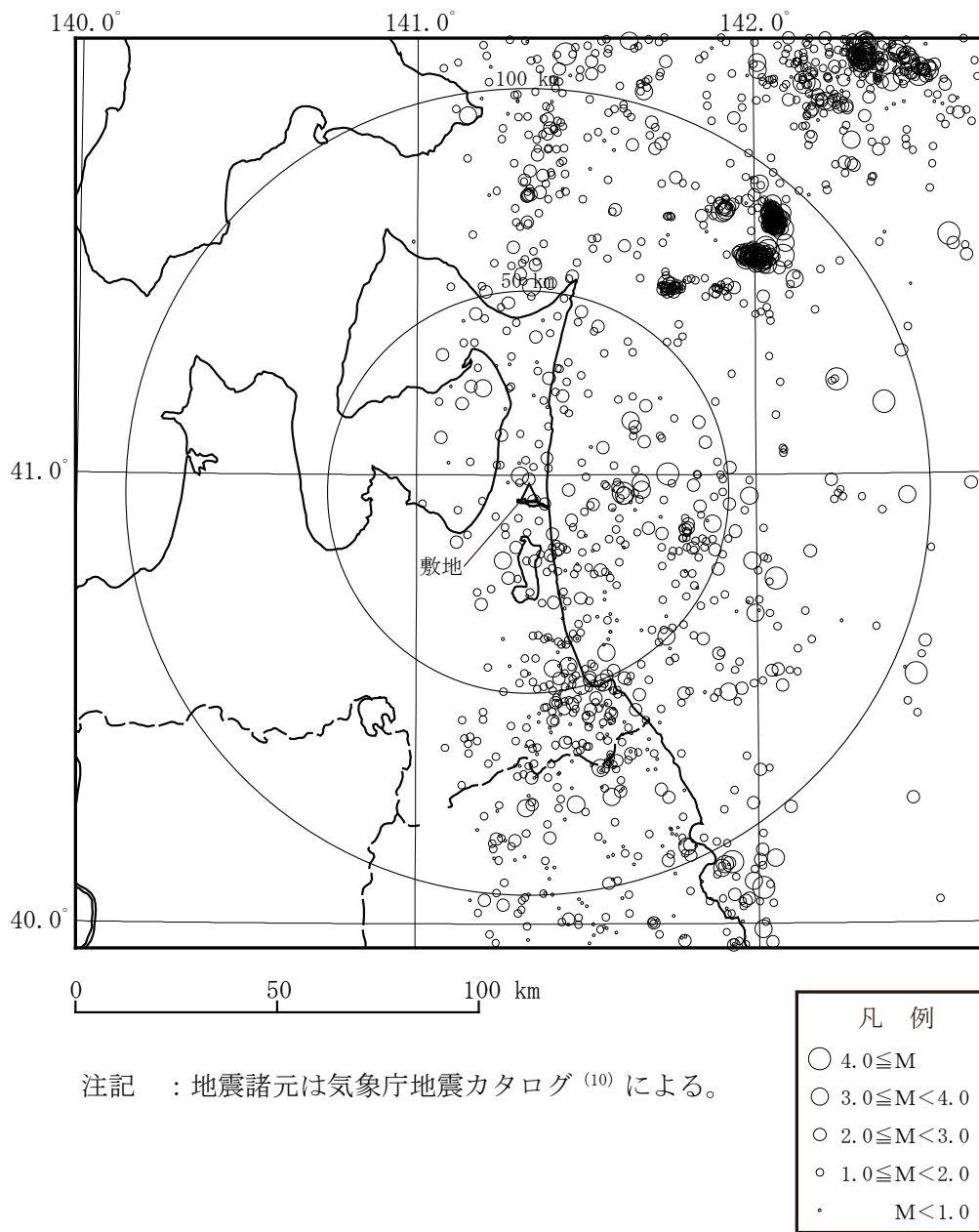


第 3-8 図(1) 敷地周辺におけるM5.0 以下の小・微小地震の震央分布  
(震源深さ 0~30km, 2012 年~2015 年 7 月)

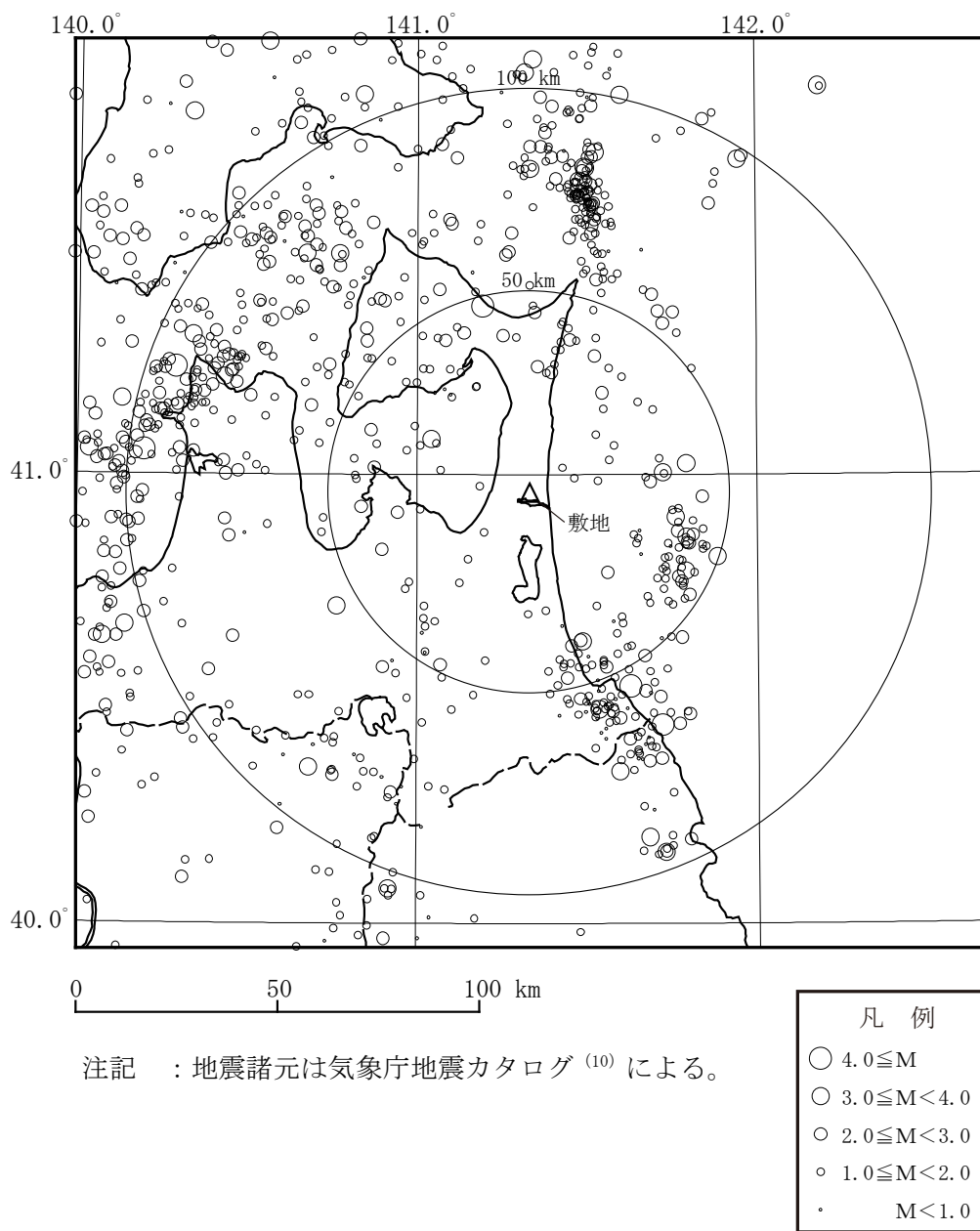


第3-8図(2) 敷地周辺におけるM5.0以下の小・微小地震の震央分布  
(震源深さ30~60km, 2012年~2015年7月)

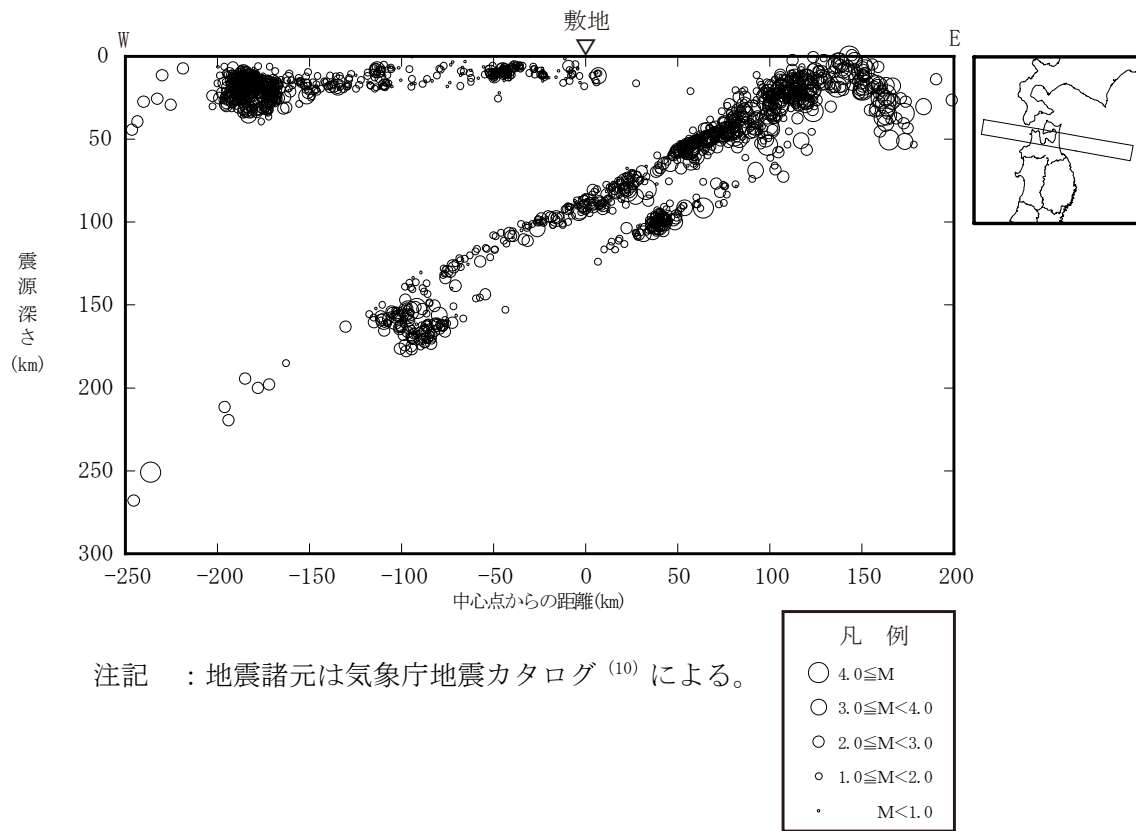




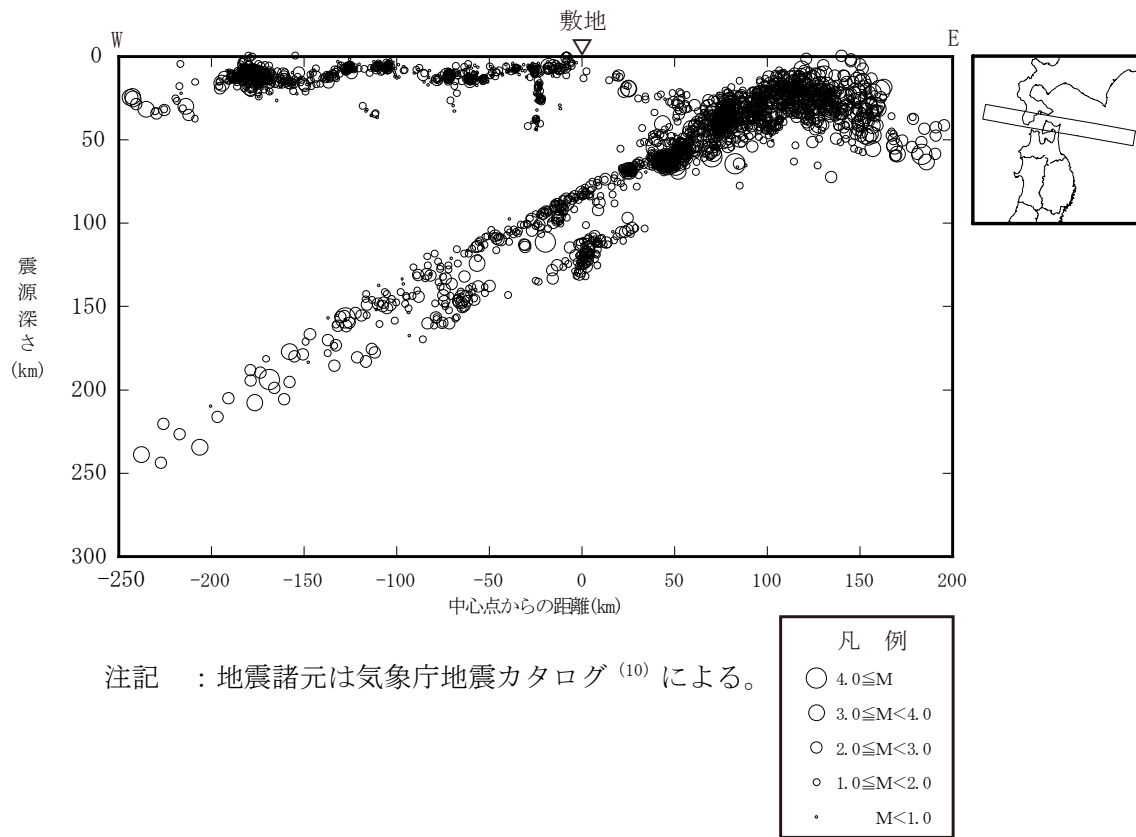
第 3-8 図(3) 敷地周辺におけるM5.0 以下の小・微小地震の震央分布  
(震源深さ 60~100km, 2012 年~2015 年 7 月)



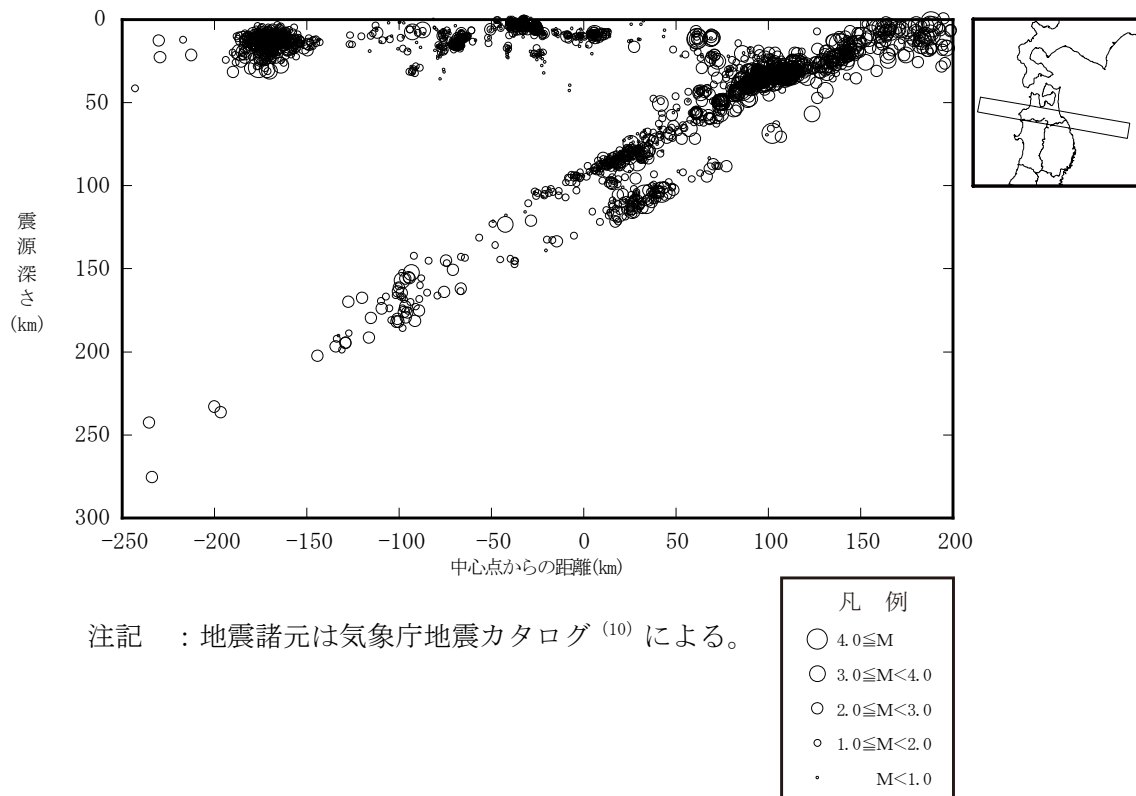
第 3-8 図(4) 敷地周辺におけるM5.0 以下の小・微小地震の震央分布  
(震源深さ 100km 以上, 2012 年~2015 年 7 月)



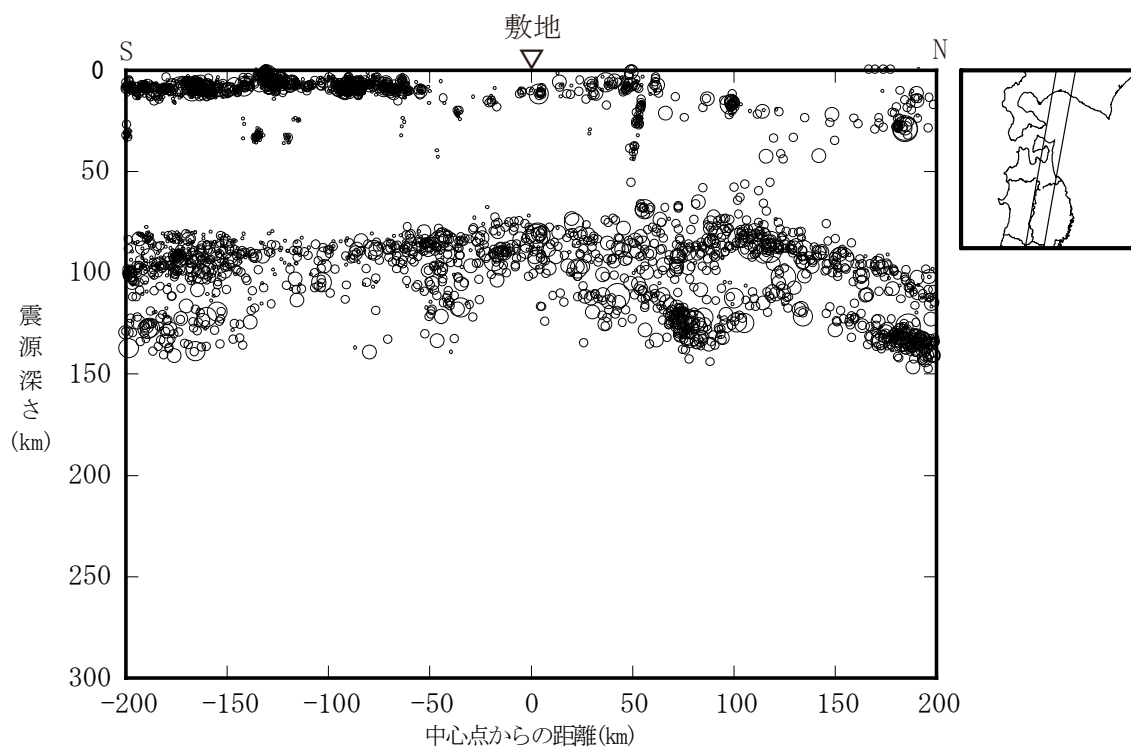
第 3-9 図(1) 敷地周辺におけるM5.0 以下の小・微小地震の震源鉛直分布  
(2012 年～2015 年 7 月)



第 3-9 図(2) 敷地周辺におけるM5.0 以下の小・微小地震の震源鉛直分布  
(2012 年～2015 年 7 月)



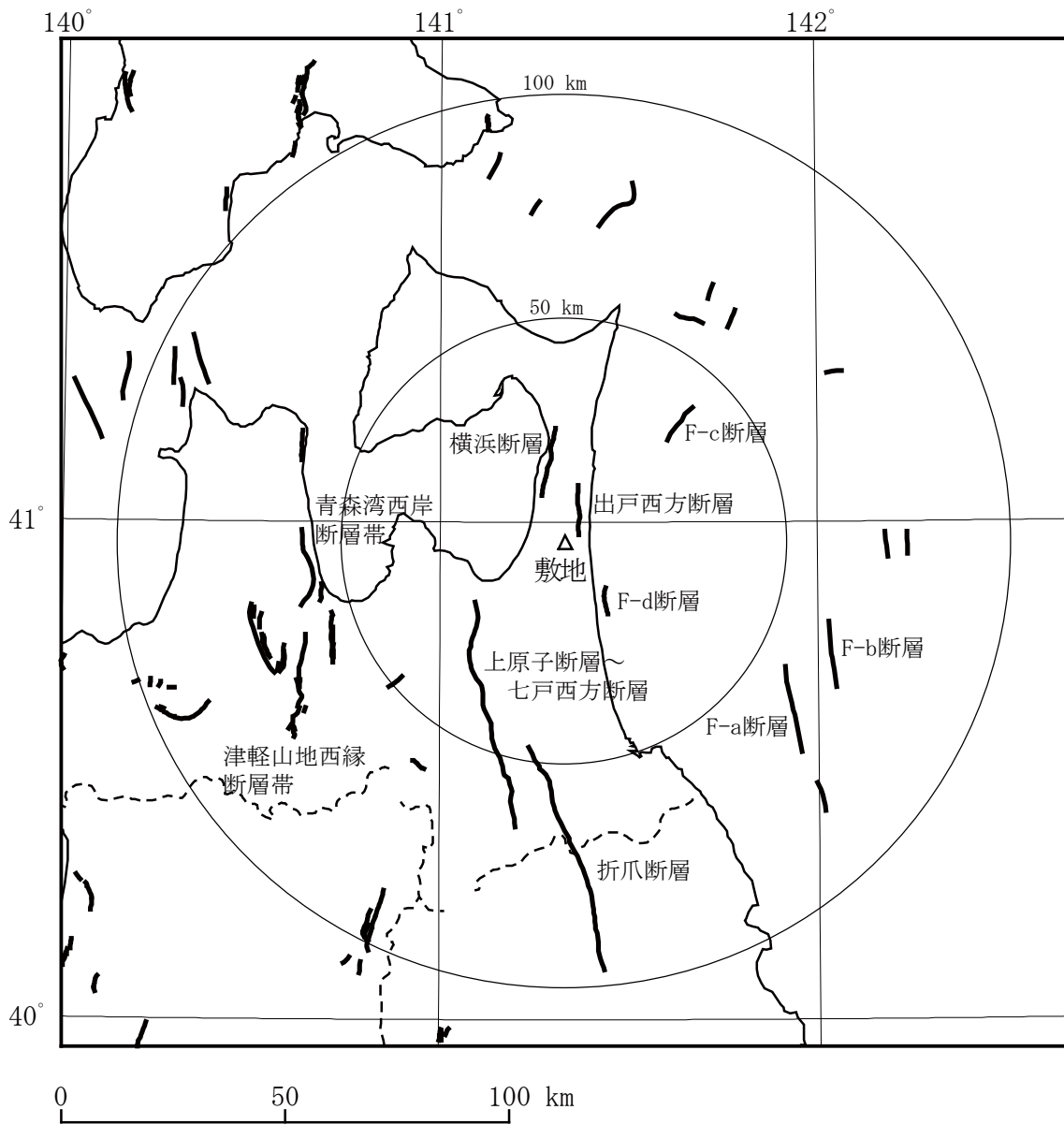
第 3-9 図(3) 敷地周辺におけるM5.0 以下の小・微小地震の震源鉛直分布  
(2012 年～2015 年 7 月)



注記 : 地震諸元は気象庁地震カタログ<sup>(10)</sup>による。

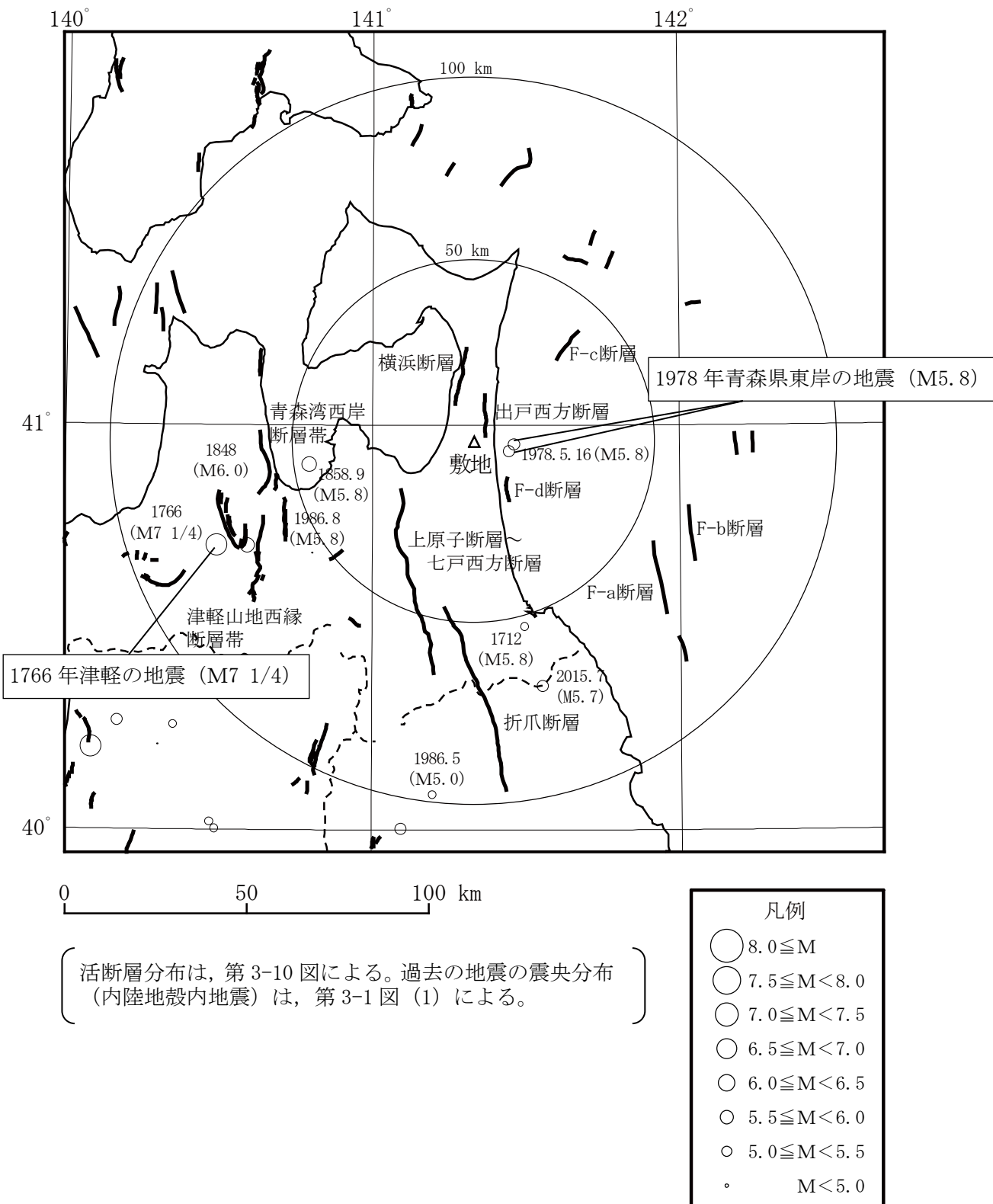
凡 例	
○	$4.0 \leq M$
○	$3.0 \leq M < 4.0$
○	$2.0 \leq M < 3.0$
◦	$1.0 \leq M < 2.0$
•	$M < 1.0$

第 3-9 図(4) 敷地周辺におけるM5.0 以下の小・微小地震の震源鉛直分布  
(2012 年～2015 年 7 月)



活断層分布は、事業変更許可申請書の添付書類三「3. 地盤」及び「[新編] 日本の活断層<sup>(18)</sup>」による。

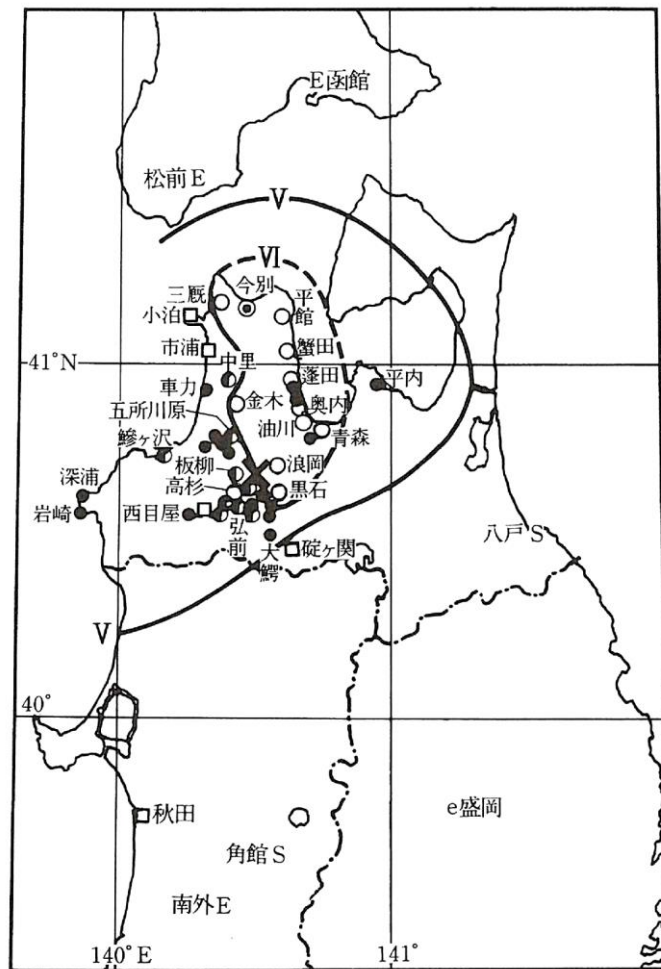
第 3-10 図 敷地周辺における活断層分布



第4-1図 活断層分布と過去の被害地震の震央分布



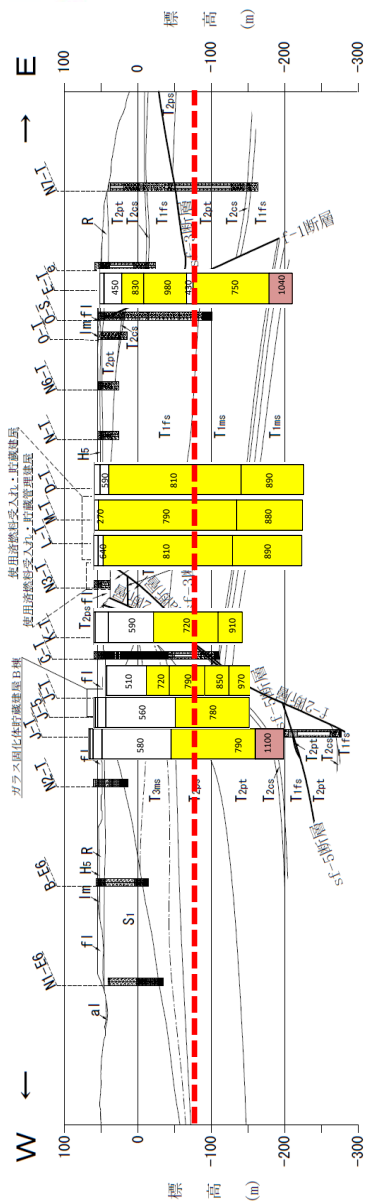




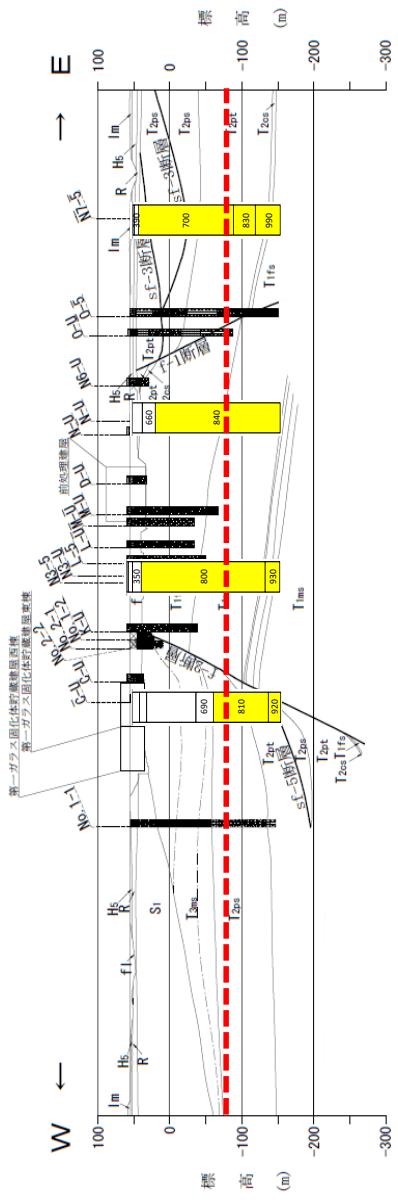
注記 : 「日本被害地震総覧」<sup>(7)</sup>による。

第 4-3 図 1766 年津軽の地震の震度分布

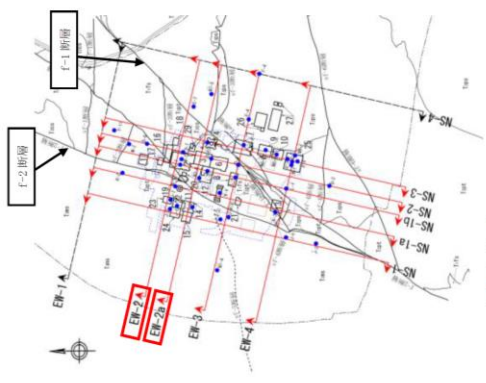
:  $700\text{m/s} \leq V_s < 1000\text{m/s}$   
 :  $1000\text{m/s} \leq V_s$   
 : 解放基盤表面位置 (標高-70m)



(a) EW-2 断面



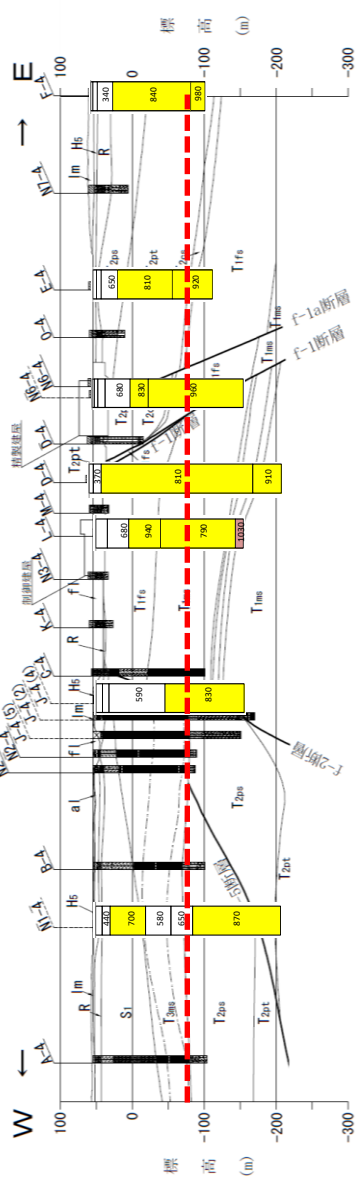
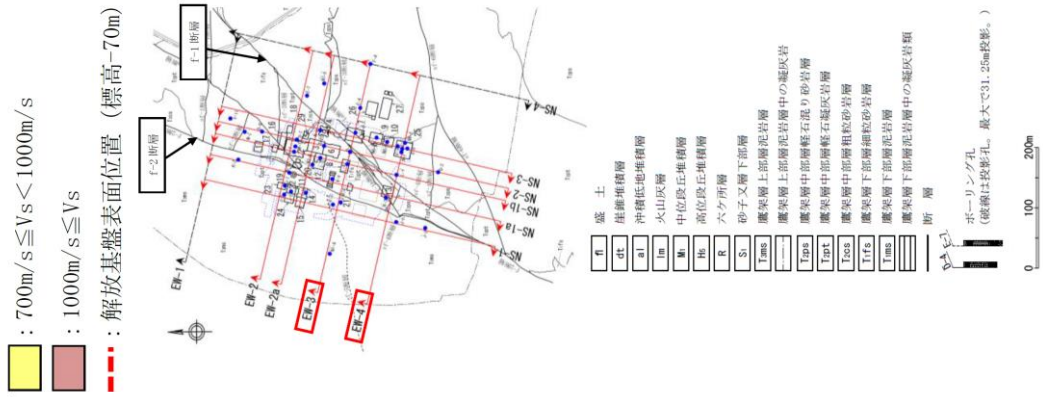
(b) EW-2 a 断面



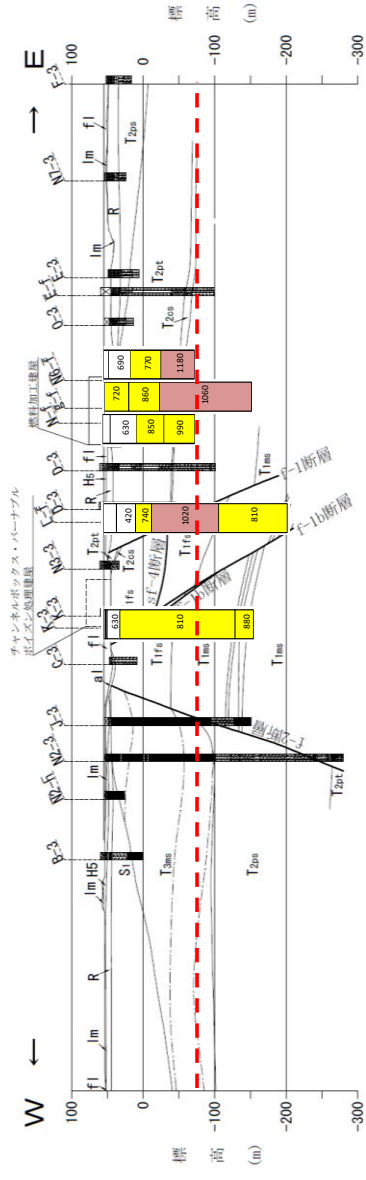
- |       |                 |
|-------|-----------------|
| fl    | 盛土              |
| dt    | 崖脚堆積層           |
| al    | 沖積低地堆積層         |
| lm    | 火山灰層            |
| M     | 中位段丘堆積層         |
| Hs    | 高位段丘堆積層         |
| R     | 六ヶ所層            |
| Si    | 砂子又層下部層         |
| Tms   | 鷹架層上部層花岩層       |
| T2st  | 鷹架層上部層花岩層中の凝灰岩  |
| T2stf | 鷹架層中部層花岩層       |
| T1fs  | 鷹架層中部層花岩層中の凝灰岩  |
| T1fsf | 鷹架層中部層花岩層       |
| T1ms  | 鷹架層下部層花岩層       |
| T1msf | 鷹架層下部層花岩層中の凝灰岩層 |

断面  
 ボーリング孔  
 (破線は投影孔、最大で31.25m投影。)

第5-1図(1) PS 検層結果 (東西断面その1)

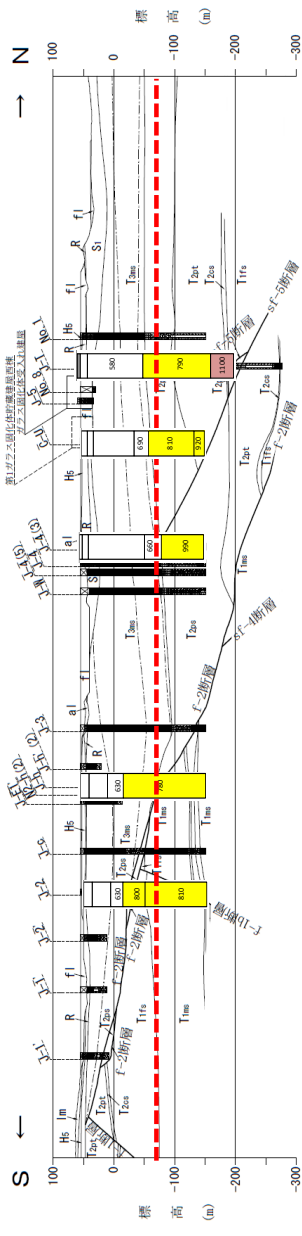
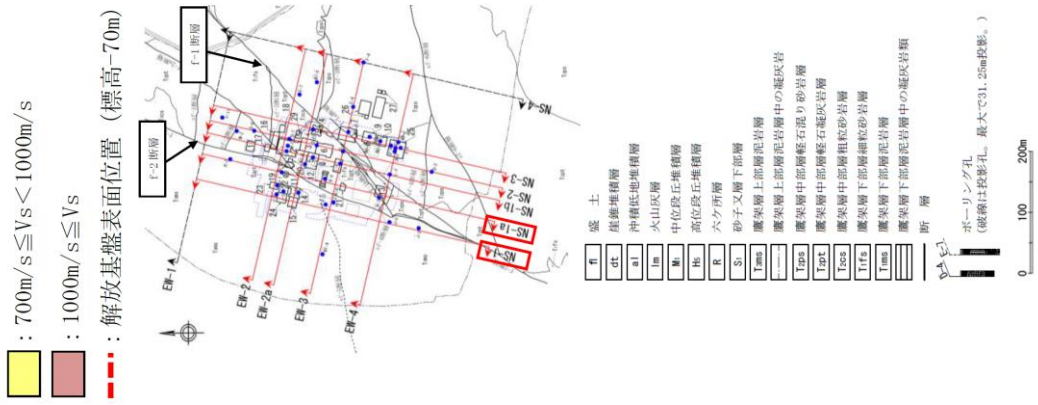


(a) EW-3 断面

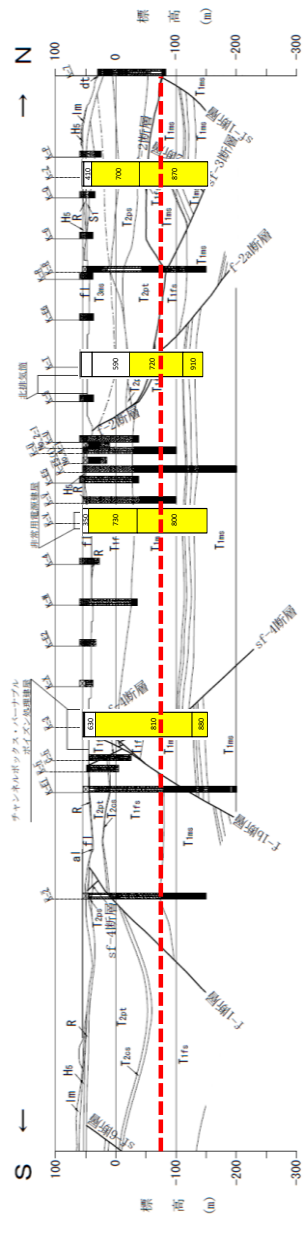


(b) EW-4 断面

第5-1 図(2) PS 検層結果 (東西断面その2)



(a) NS-1 断面



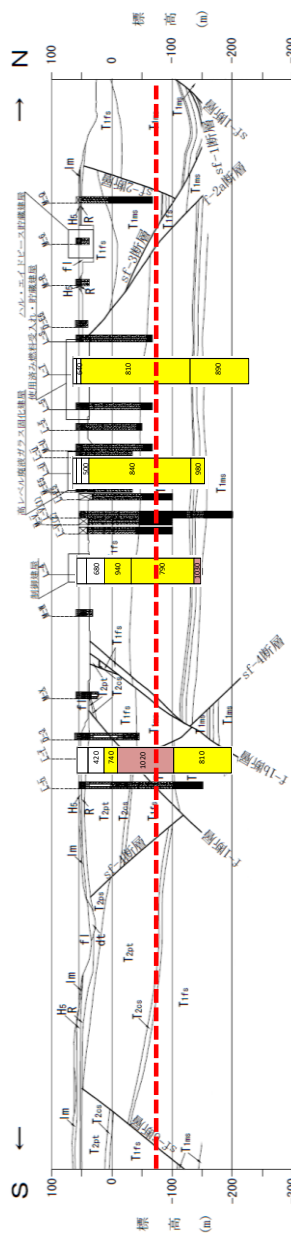
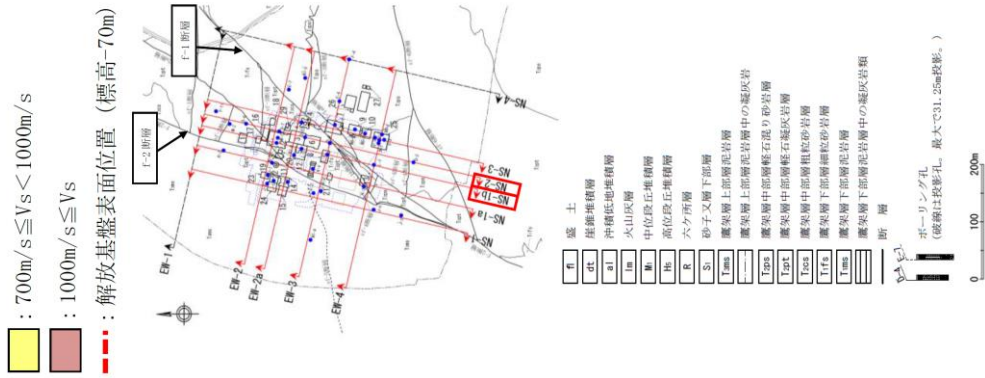
(b) NS-1 a 断面

fl	盛土
dt	尾瀬地層
al	沖積低地堆積層
lm	火山区層
M	中位段丘堆積層
Hb	高位段丘堆積層
R	砂子又層下部層
S	砂子又層上部層
T1m	鷹架層上部層泥岩層
T2m	鷹架層上部層泥岩層中の凝灰岩
T3m	鷹架層中部層軽石混り砂岩層
T4m	鷹架層中部層軽石凝灰岩層
T5m	鷹架層中部層粗粒砂岩層
T6m	鷹架層下部層粗粒砂岩層
T7m	鷹架層下部層泥岩層
T8m	鷹架層下部層泥岩層中の凝灰岩類
断	断層

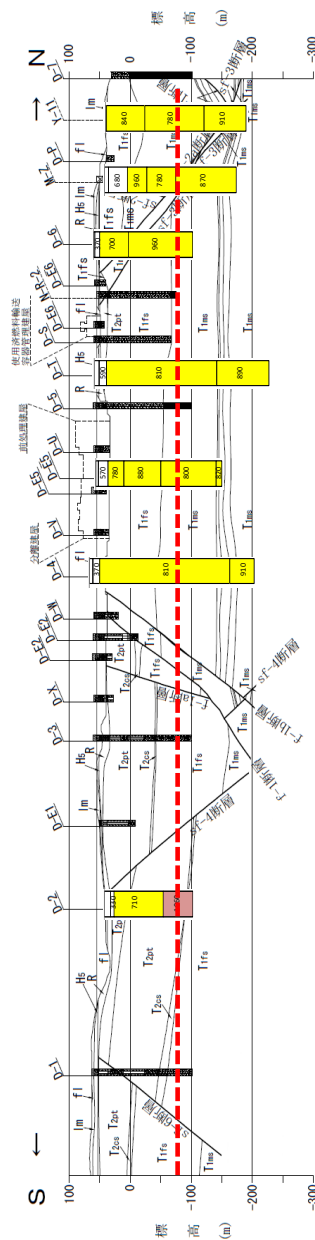
ボーリング孔  
 (破線は投影孔、最大で31.25m投影。)

0 100 200m

第5-1 図(3) PS 検層結果 (南北断面その1)



(a) NS-1 b 断面

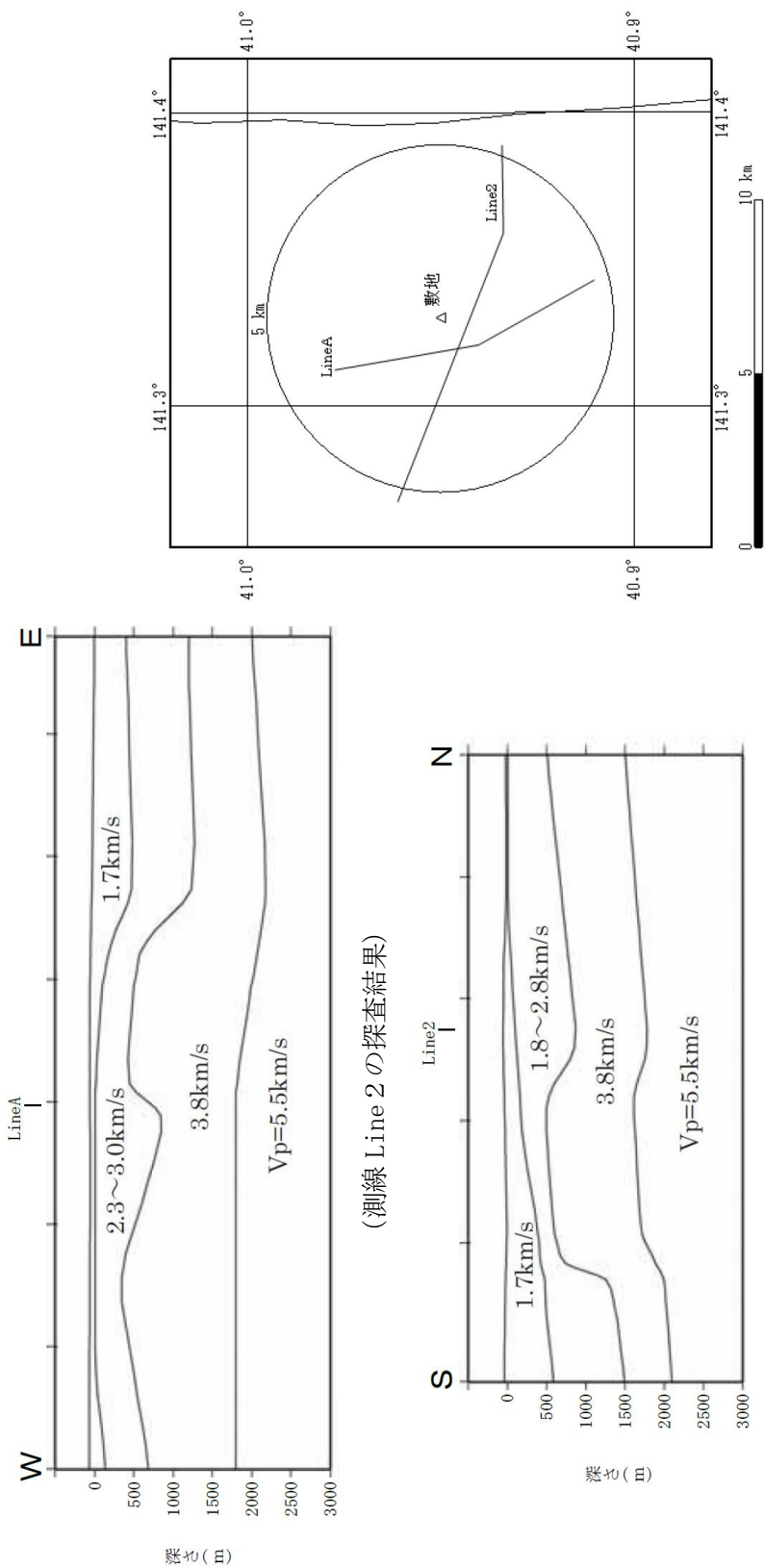


(b) NS-2 断面

第5-1 図(4) PS 検層結果 (南北断面その2)





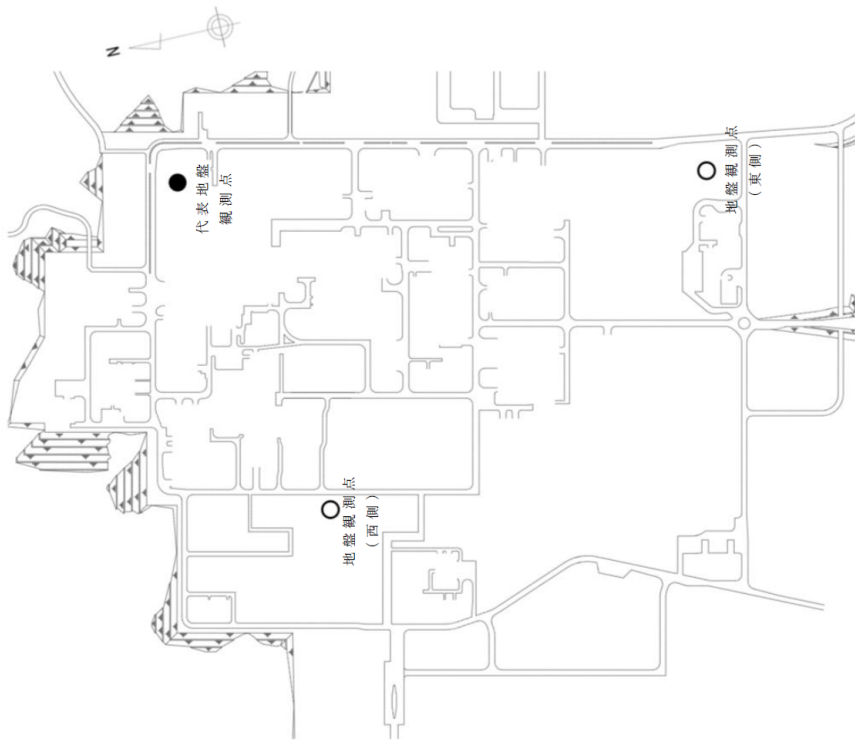


(a) 屈折法地震探査結果

(b) 測線位置図

第5-2 図 屈折法地震探査による敷地及び敷地周辺の速度構造





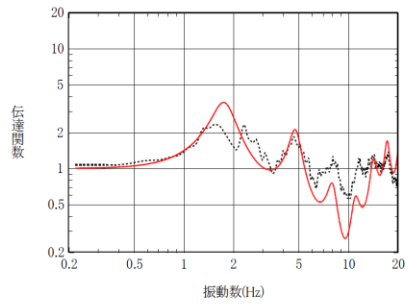
標高 (m) *1	地震計 *1	地層名 *2	S波速 度 *2
53	⊕	第四系 六ヶ所層	0.53
37	⊕	鷹架層	0.62
			0.82
-70	⊕		0.90
-145	⊕		0.93

注記 \*1:地震計設置深さは3地盤観測点で共通なお、地震計は各々水平・鉛直3成分。

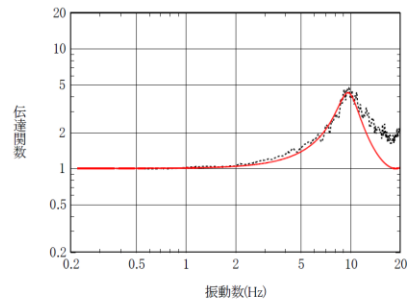
\*2:地層データは各地盤観測点で異なる。上図は代表地盤観測点のデータを示す。

第5-3 図 地震観測点

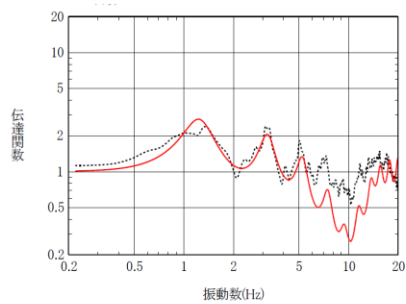
— はぎとり地盤モデル  
 ..... 観測記録



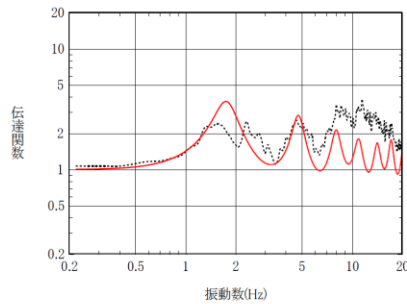
G. L. -18m/G. L. -125m



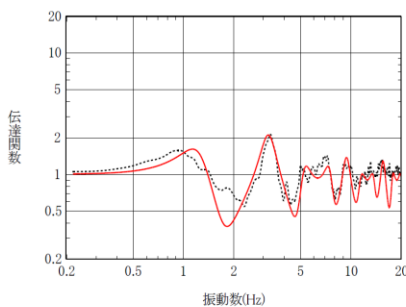
G. L. -2m/G. L. -18m



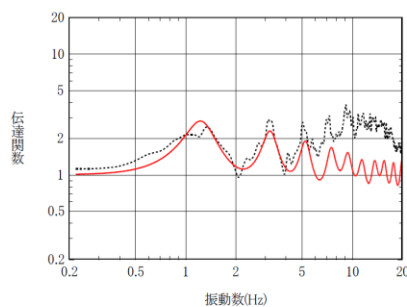
G. L. -18m/G. L. -200m



G. L. -2m/G. L. -125m



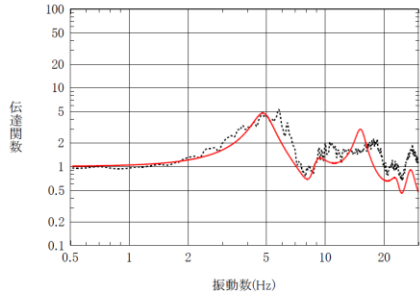
G. L. -125m/G. L. -200m



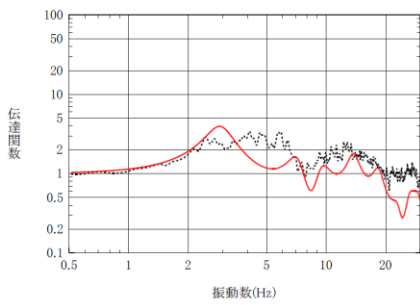
G. L. -2m/G. L. -200m

第 5-4 図(1) 観測記録に基づく伝達関数とはぎとり地盤モデル  
 による伝達関数の比較 (中央地盤)

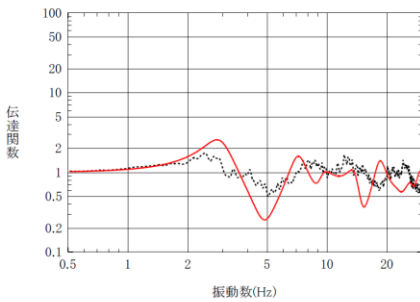
— はぎとり地盤モデル  
 ..... 観測記録



G. L. -18m/G. L. -100m



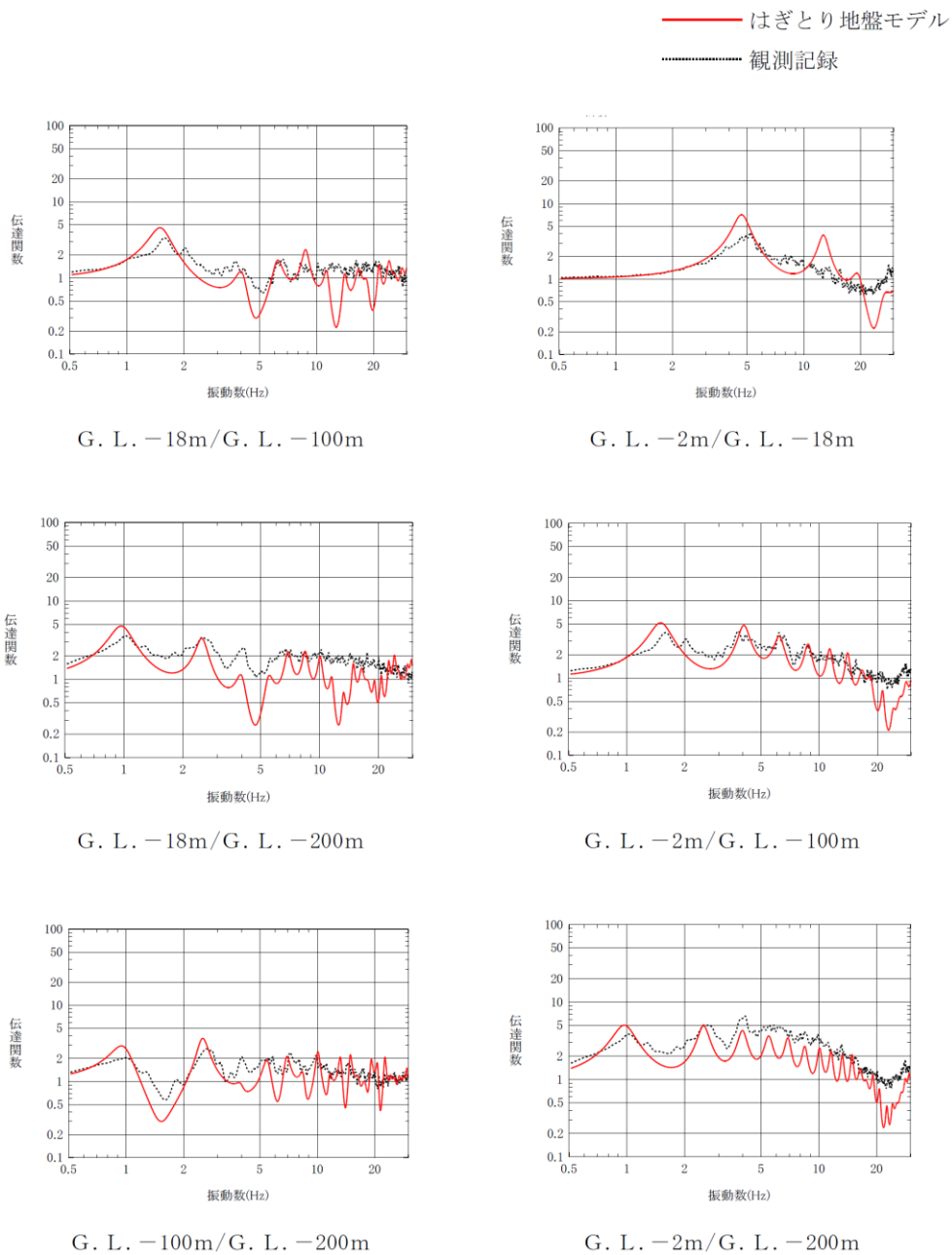
G. L. -18m/G. L. -200m



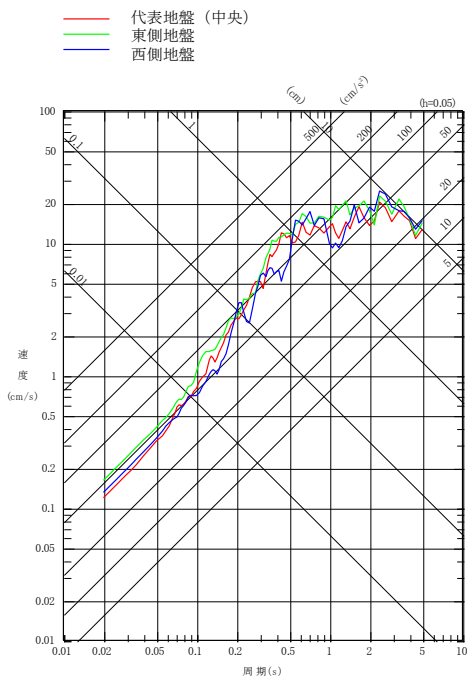
G. L. -100m/G. L. -200m

注記 : 東側地盤観測点については、G.L.-2mの観測記録が無いので、G.L.-18m以深の記録を用いて作成している。

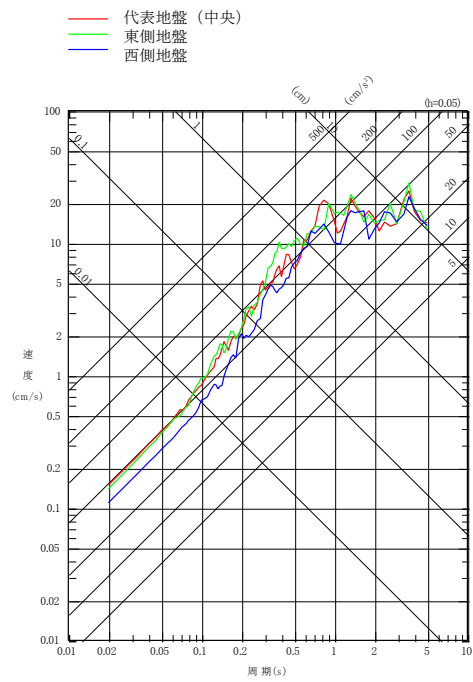
第5-4図(2) 観測記録に基づく伝達関数とはぎとり地盤モデルによる伝達関数の比較(東側地盤)



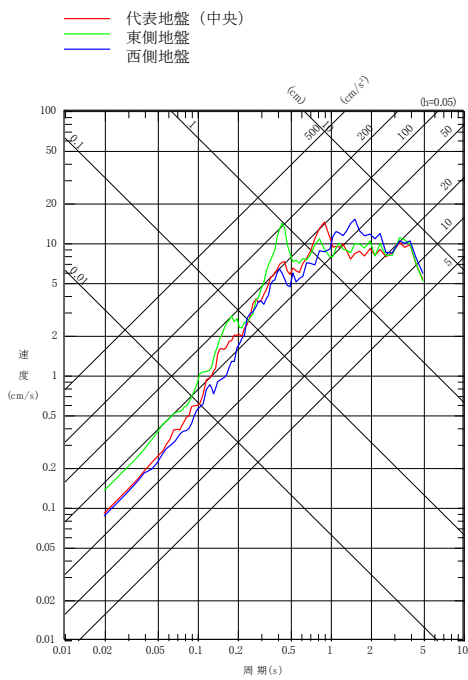
第5-4 図(3) 観測記録に基づく伝達関数とはぎとり地盤モデルによる伝達関数の比較 (西側地盤)



NS方向

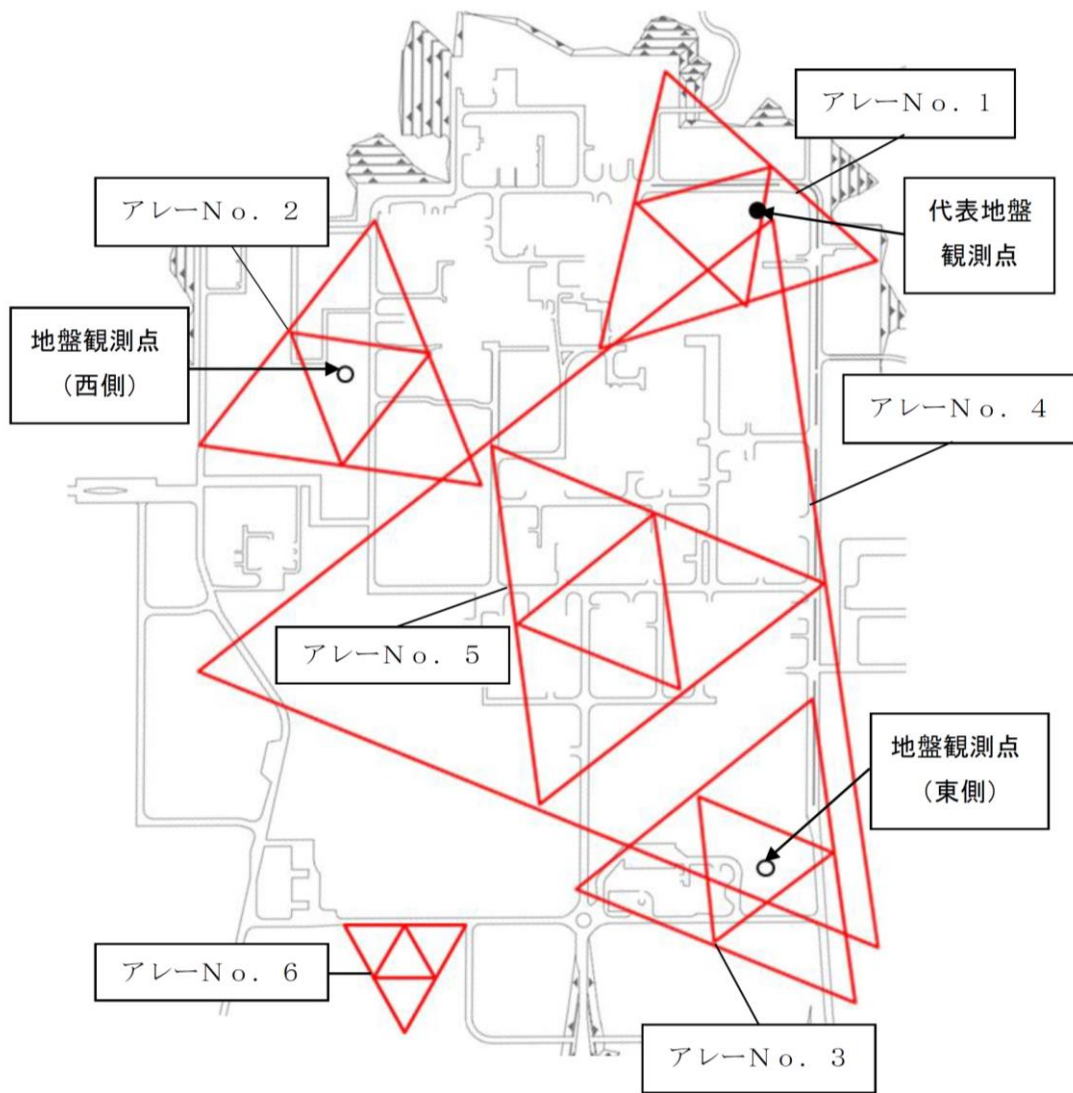


EW方向

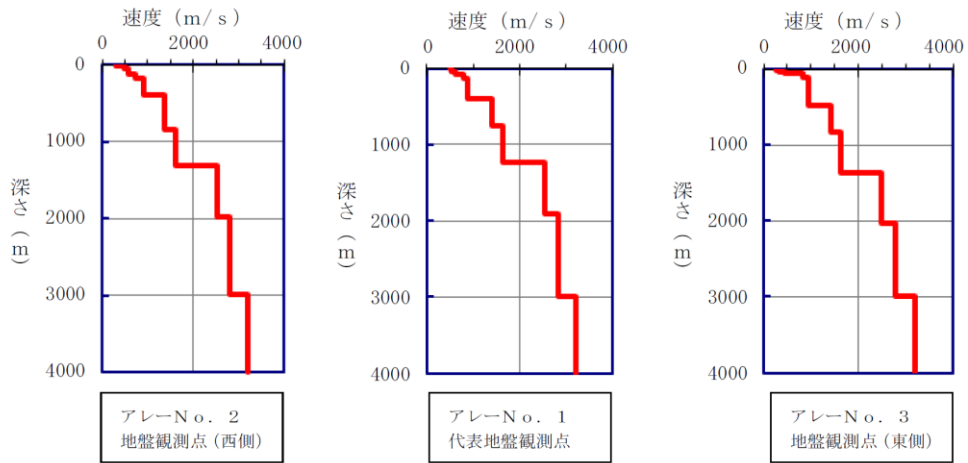


UD方向

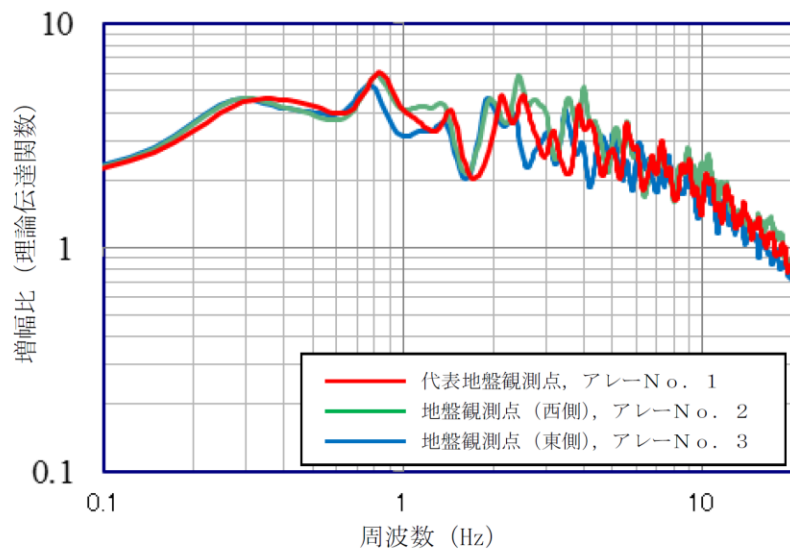
第 5-5 図 2011 年東北地方太平洋沖地震 3 地盤のはざり波の  
 応答スペクトル (標高-70m, 減衰定数 (h) = 0.05)



第 5-6 図 微動アレー観測点位置

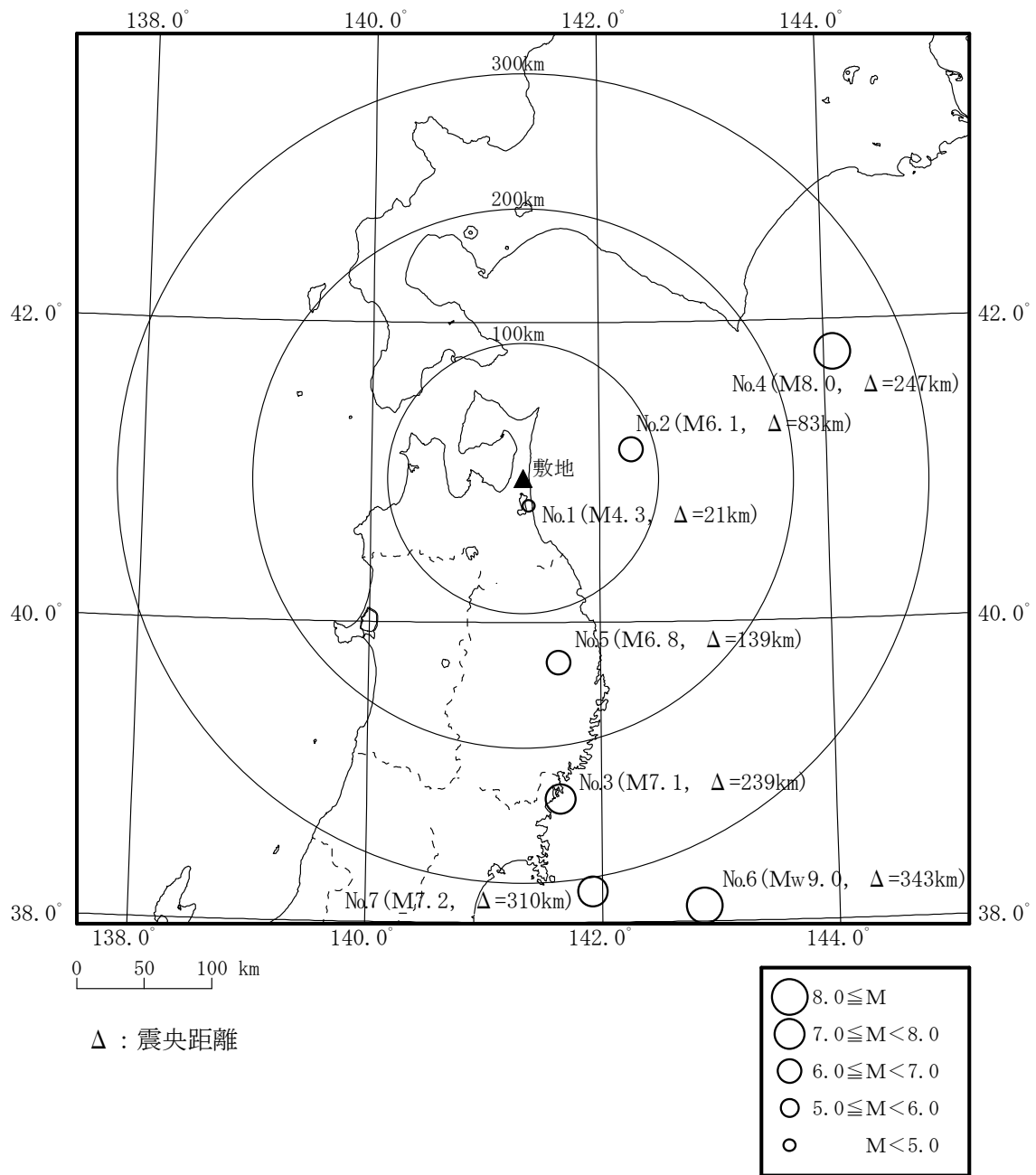


(a) 微動アレー探査結果から推定したS波速度構造



(b) 微動アレー探査結果に基づく地震基盤～解放基盤表面の増幅比

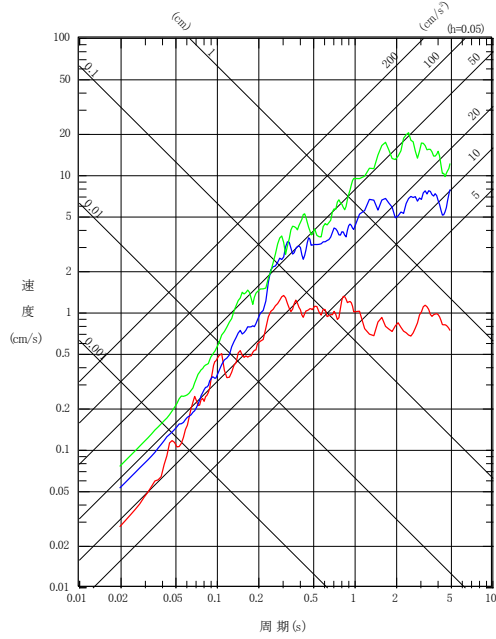
第5-7図 各微動アレー観測点のS波速度構造及び地震基礎～解放基盤表面の増幅比の比較



第 5-8 図 観測地震の震央分布

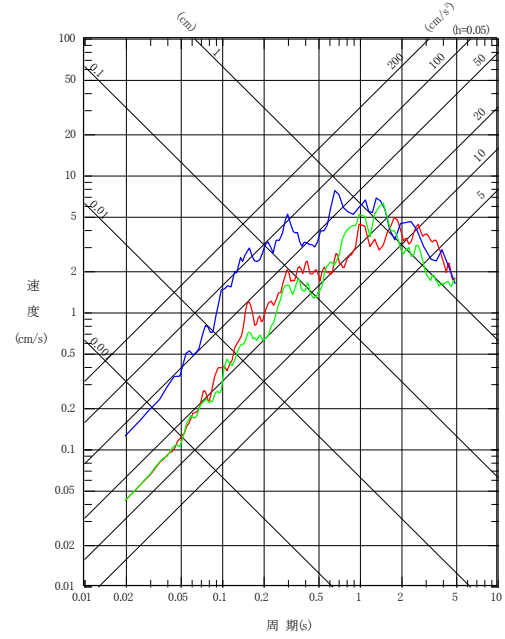


— No. 2 (2002. 10. 14 青森県東方沖 M6.1)  
 — No. 4 (2003. 9. 26 2003年十勝沖地震 M8.0)  
 — No. 6 (2011. 3. 11 2011年東北地方太平洋沖地震 Mw9.0)



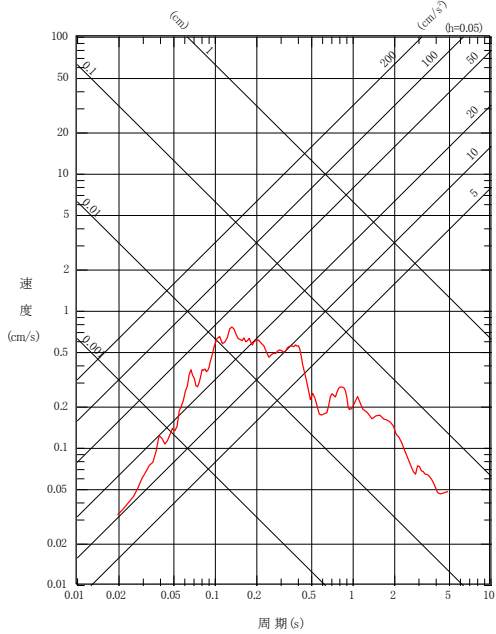
プレート間地震

— No. 3 (2003. 5. 26 宮城県沖 M7.1)  
 — No. 5 (2008. 7. 24 岩手県沿岸北部 M6.8)  
 — No. 7 (2011. 4. 7 宮城県沖 M7.2)



海洋プレート内地震

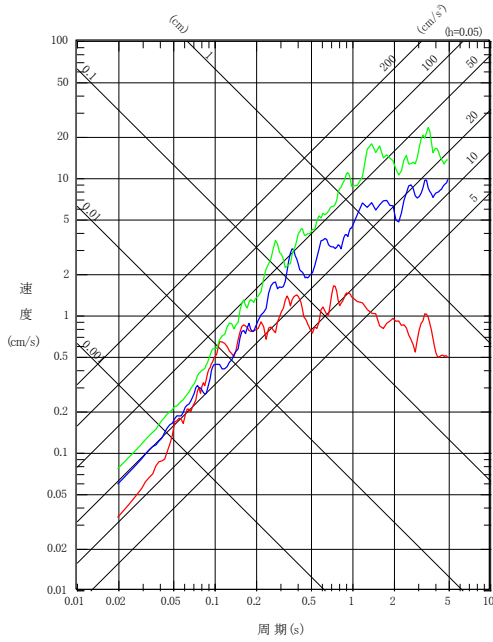
— No. 1 (1996. 2. 17 三八上北地方 M4.3)



内陸地殻内地震

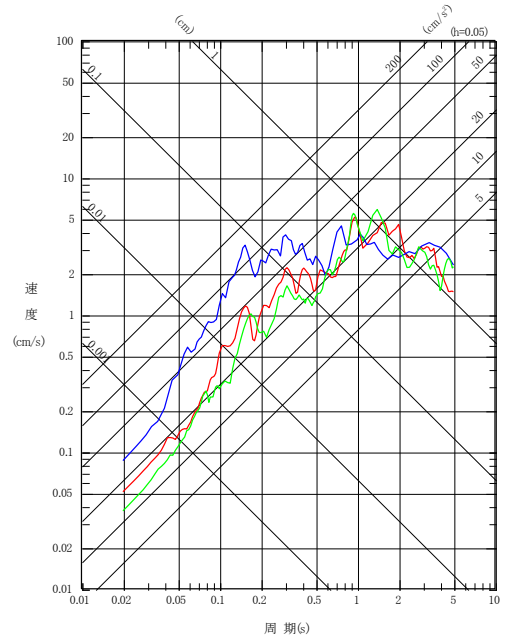
第 5-9 図(1) 地震発生様式別応答スペクトル  
 (標高-70m, NS 成分, 減衰定数 (h) = 0.05)

No. 2 (2002. 10. 14 青森県東方沖 M6.1)  
 No. 4 (2003. 9. 26 2003年十勝沖地震 M8.0)  
 No. 6 (2011. 3. 11 2011年東北地方太平洋沖地震 Mw9.0)



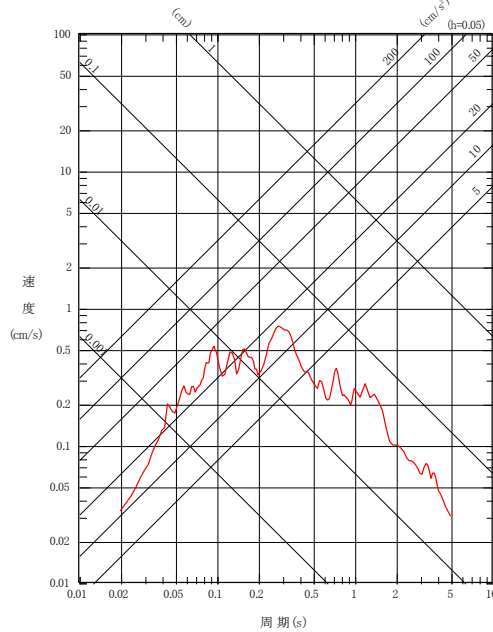
プレート間地震

No. 3 (2003. 5. 26 宮城県沖 M7.1)  
 No. 5 (2008. 7. 24 岩手県沿岸北部 M6.8)  
 No. 7 (2011. 4. 7 宮城県沖 M7.2)



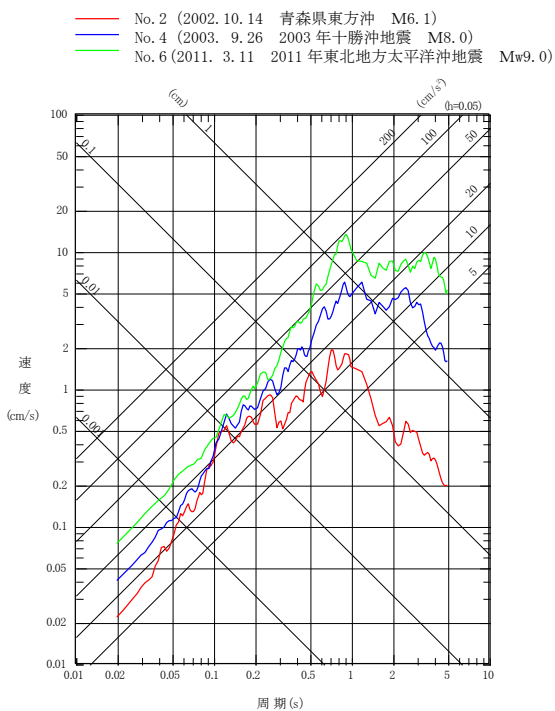
海洋プレート内地震

No. 1 (1996. 2. 17 三八上北地方 M4.3)

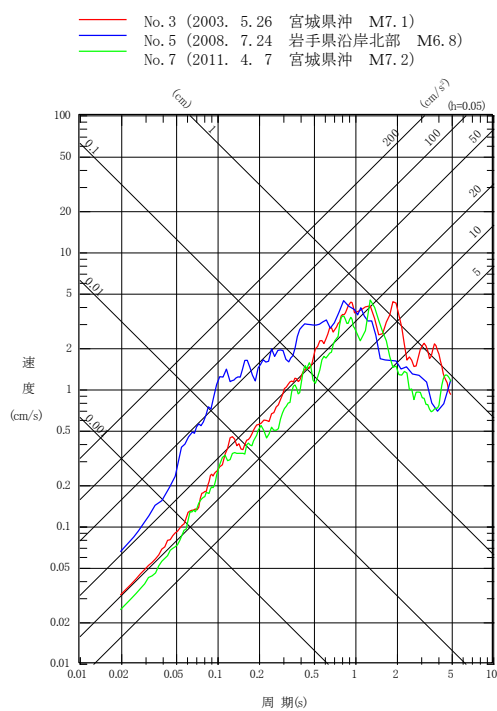


内陸地殻内地震

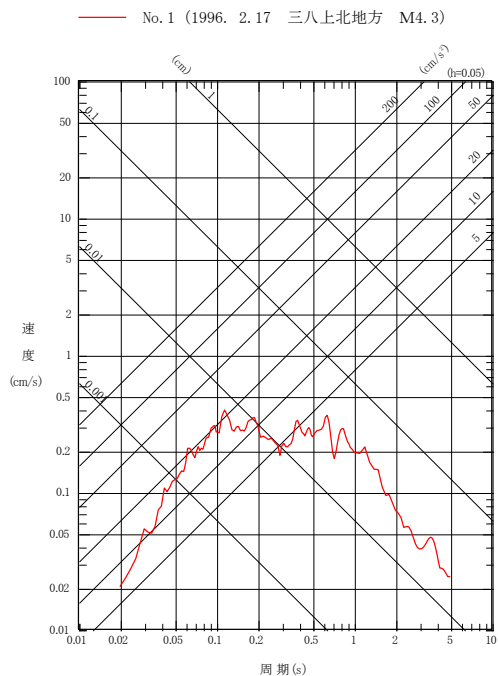
第 5-9 図(2) 地震発生様式別応答スペクトル  
 (標高-70m, EW 成分, 減衰定数 (h) = 0.05)



プレート間地震

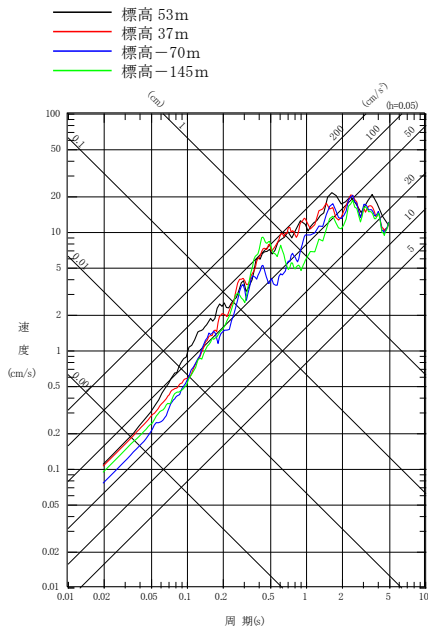


海洋プレート内地震



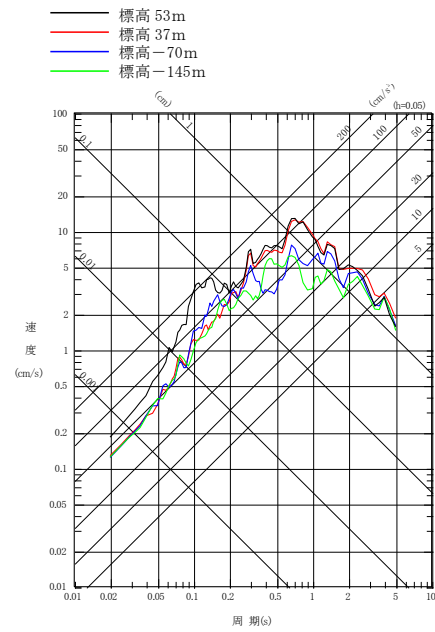
内陸地殻内地震

第 5-9 図(3) 地震発生様式別応答スペクトル  
 (標高-70m, UD成分, 減衰定数(h)=0.05)



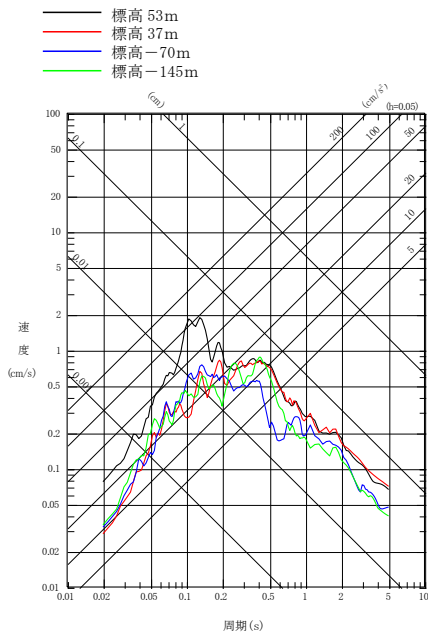
No. 6 (2011. 3. 11 2011年東北地方太平洋沖地震 M9.0)

プレート間地震



No. 5 (2008. 7. 24 岩手県沿岸北部 M6.8)

海洋プレート内地震

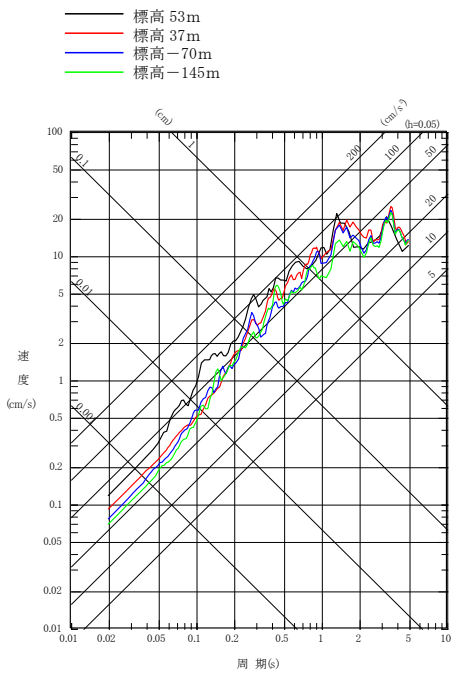


No. 1 (1996. 2. 17 三八上北地方 M4.3)

内陸地殻内地震

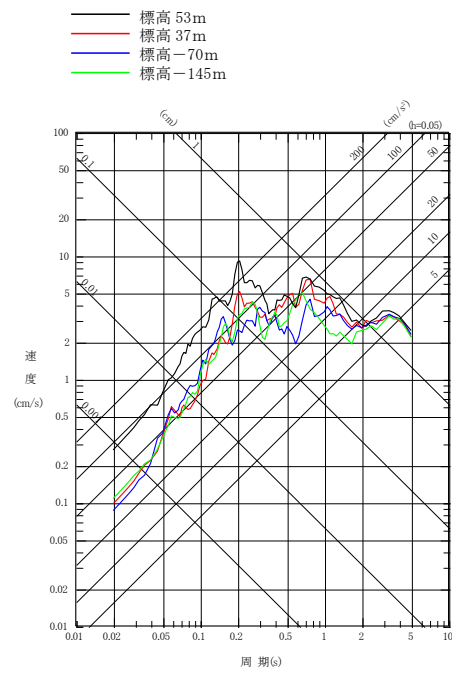
第5-10図(1) 地震別応答スペクトル (観測深度の比較)

(NS成分, 減衰定数(h) = 0.05)



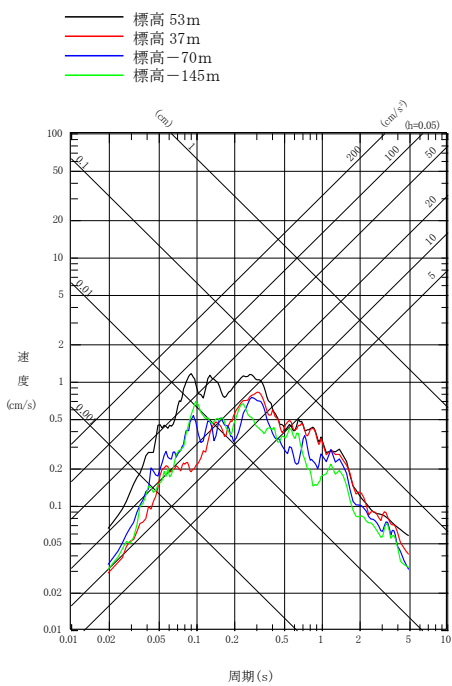
No. 6 (2011. 3. 11 2011年東北地方太平洋沖地震 M<sub>9.0</sub>)

プレート間地震



No. 5 (2008. 7. 24 岩手県沿岸北部 M<sub>6.8</sub>)

海洋プレート内地震

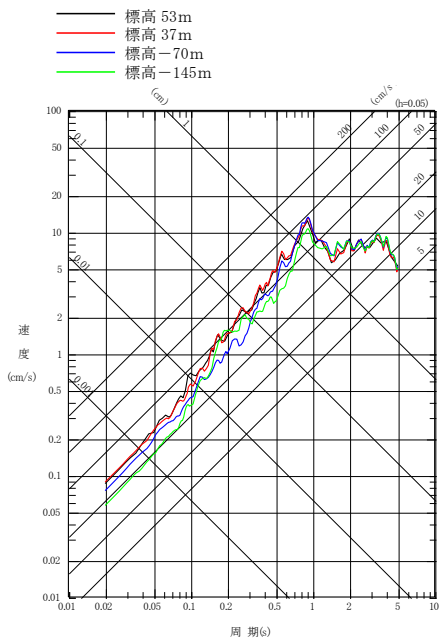


No. 1 (1996. 2. 17 三八上北地方 M<sub>4.3</sub>)

内陸地殻内地震

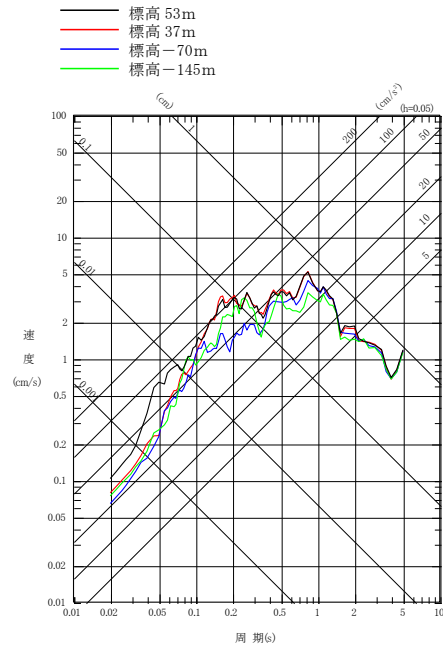
第 5-10 図(2) 地震別応答スペクトル (観測深度の比較)

(EW 成分, 減衰定数(h) = 0.05)



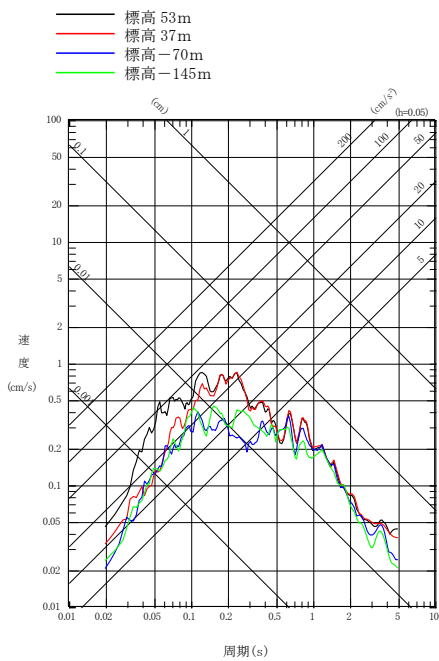
No. 6 (2011. 3. 11 2011年東北地方太平洋沖地震 M9.0)

プレート間地震



No. 5 (2008. 7. 24 岩手県沿岸北部 M6.8)

海洋プレート内地震

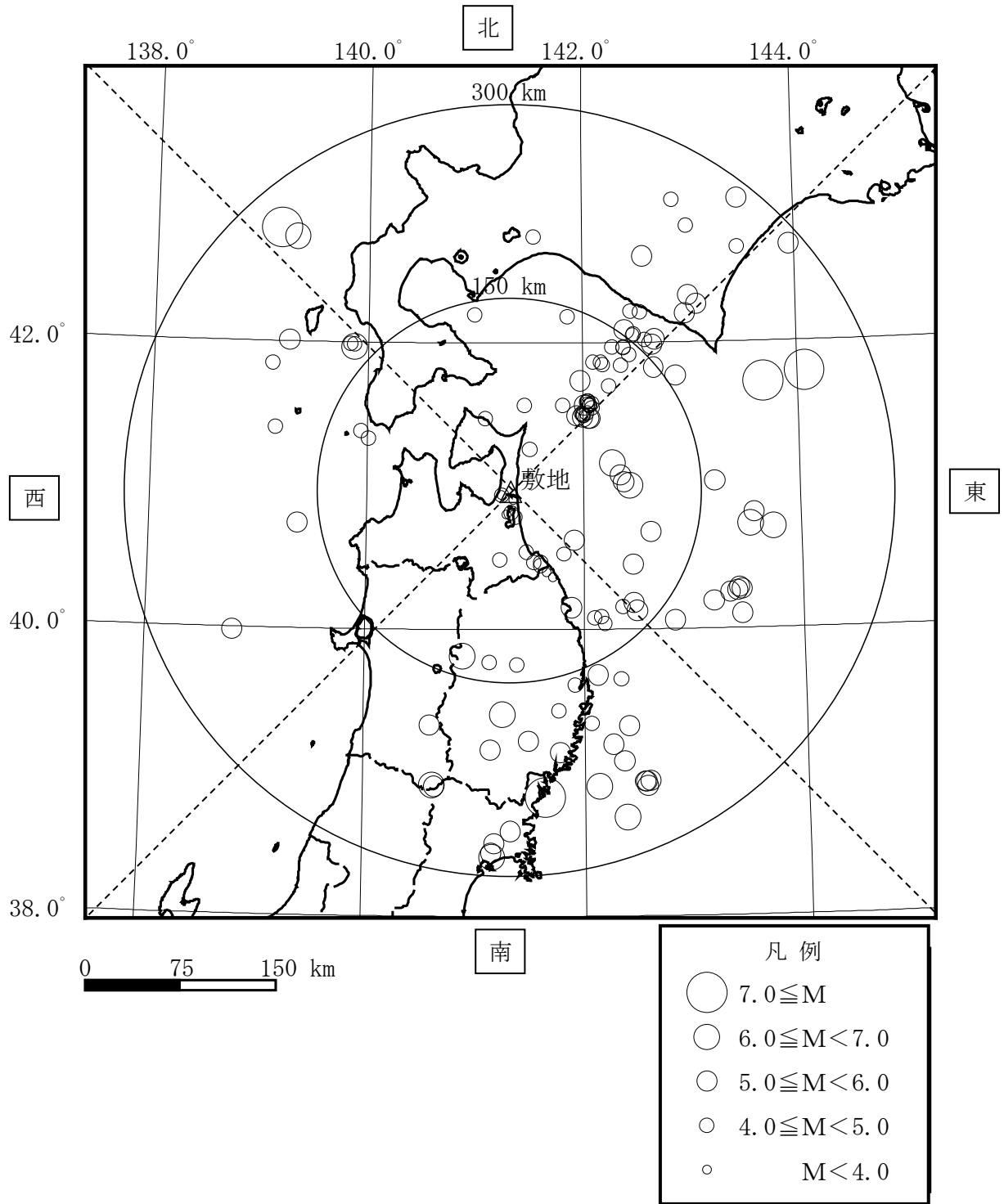


No. 1 (1996. 2. 17 三八上北地方 M4.3)

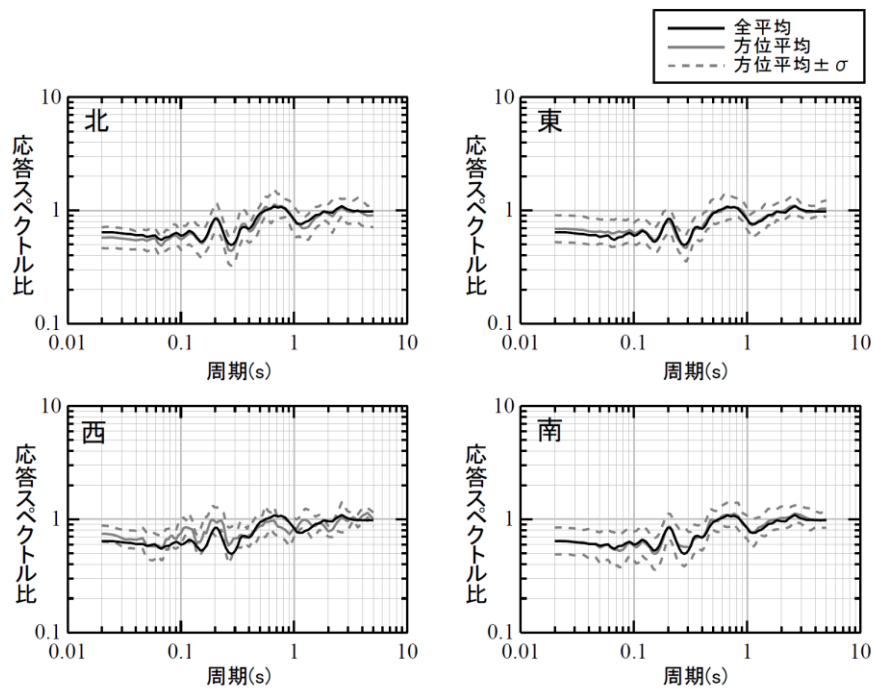
内陸地殻内地震

第5-10図(3) 地震別応答スペクトル (観測深度の比較)

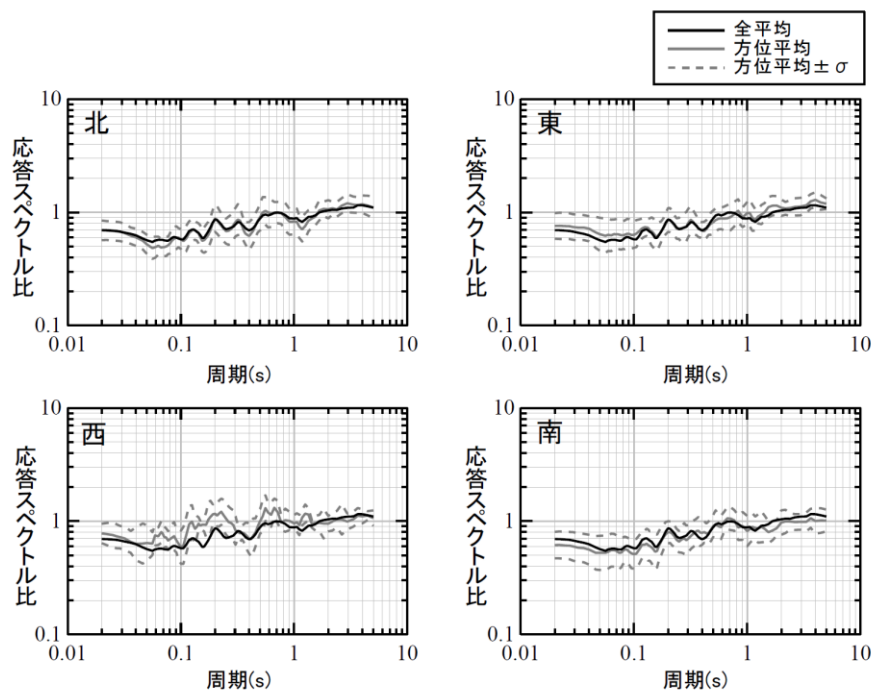
(UD成分, 減衰定数(h)=0.05)



第 5-11 図 地震波の到来方向別の検討に用いた地震の分布



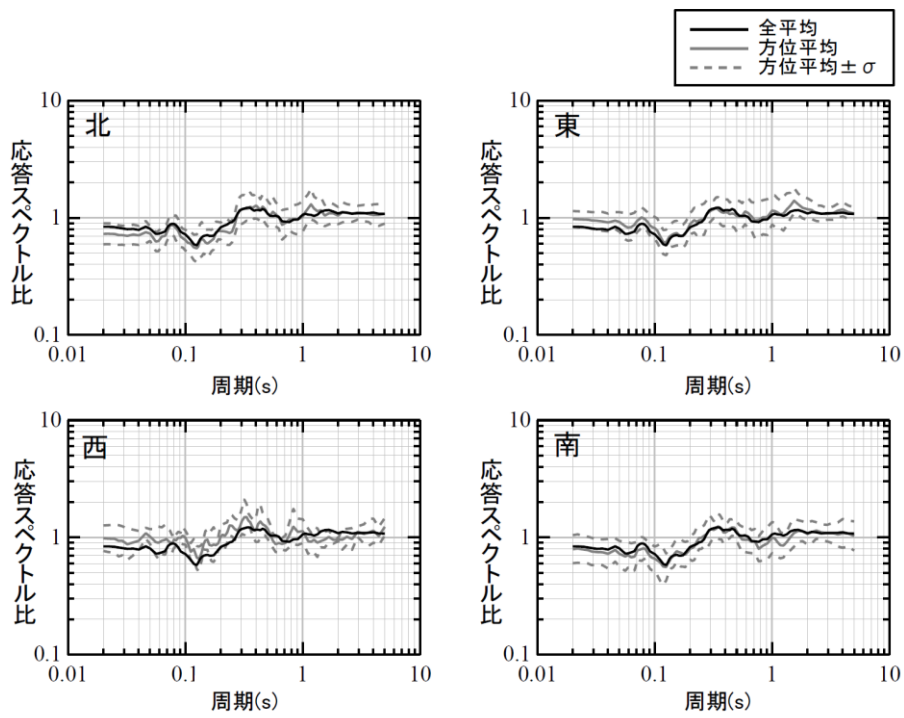
地盤観測点（東側）／代表地盤観測点（NS方向）



地盤観測点（東側）／代表地盤観測点（EW方向）

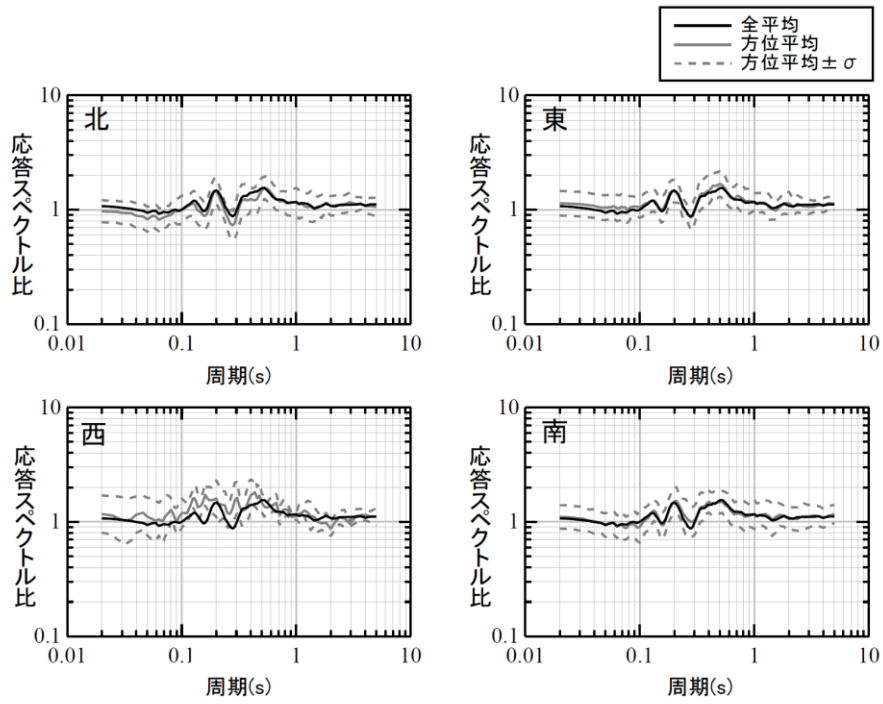
第 5-12 図(1) 地盤観測点（東側）の到来方向別の応答スペクトル比



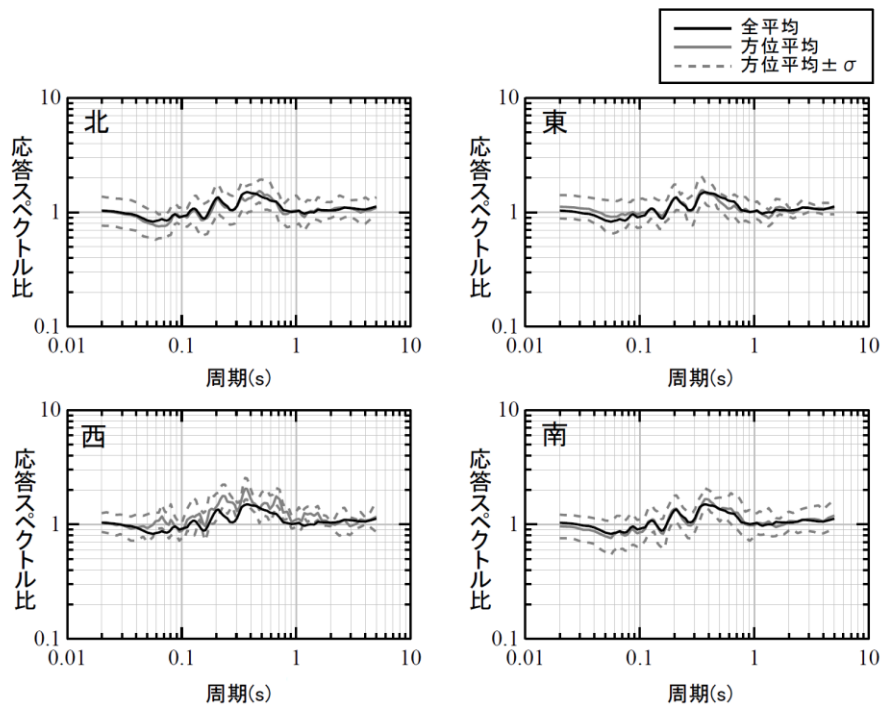


地盤観測点（東側）／代表地盤観測点（UD方向）

第 5-12 図(2) 地盤観測点（東側）の到来方向別の応答スペクトル比

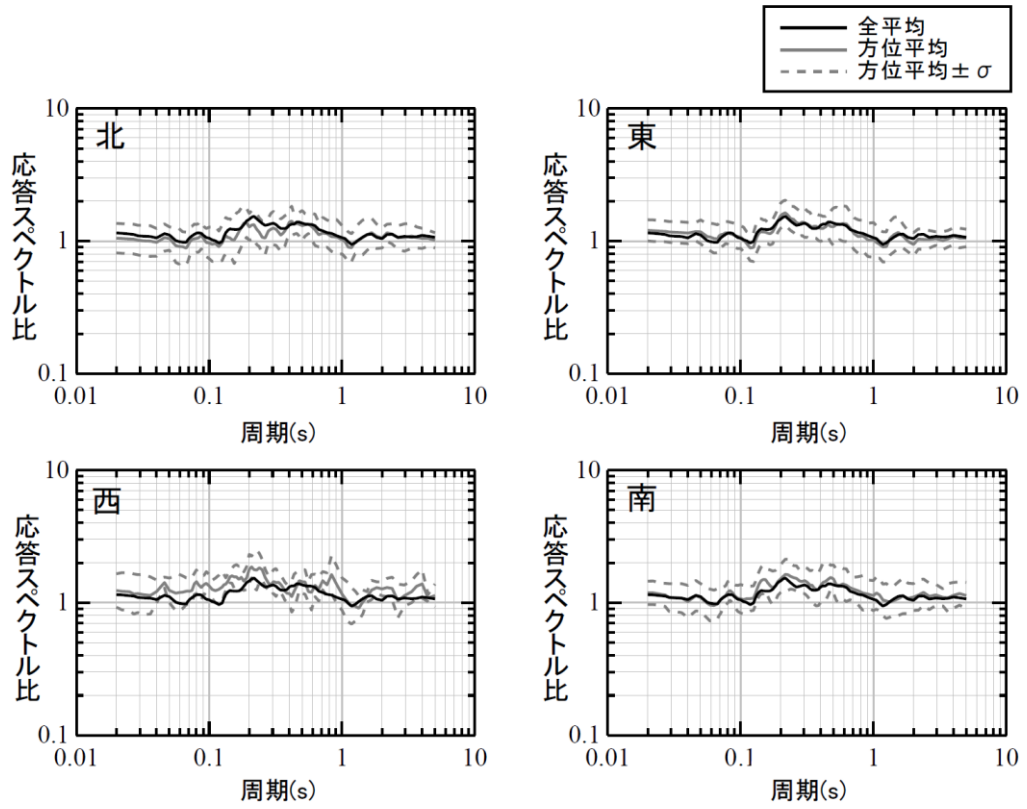


地盤観測点（西側）／代表地盤観測点（NS方向）



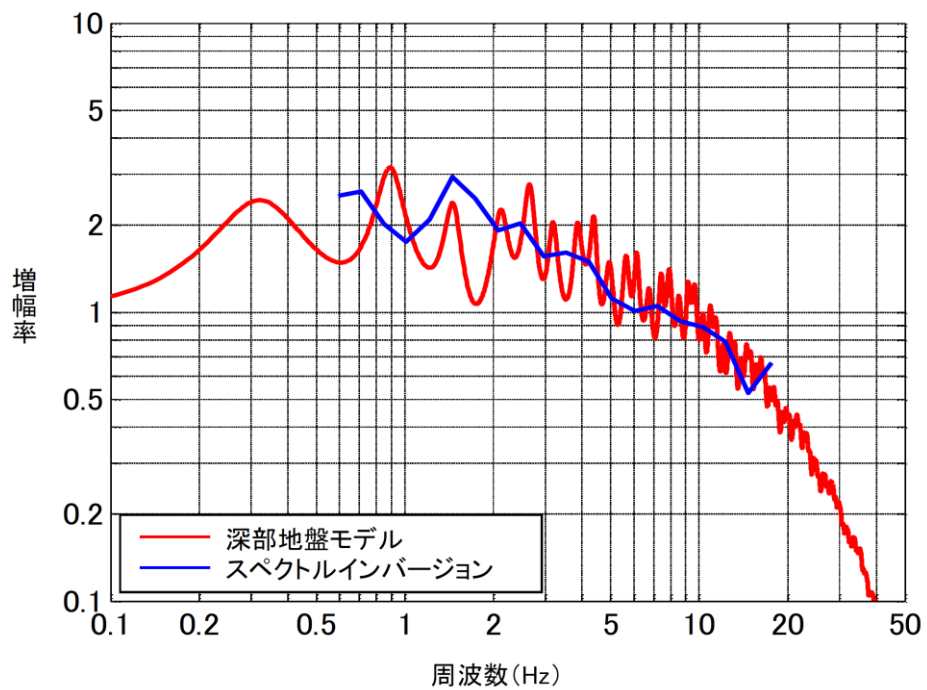
地盤観測点（西側）／代表地盤観測点（EW方向）

第 5-12 図 (3) 地盤観測点（西側）の到来方向別の応答スペクトル比

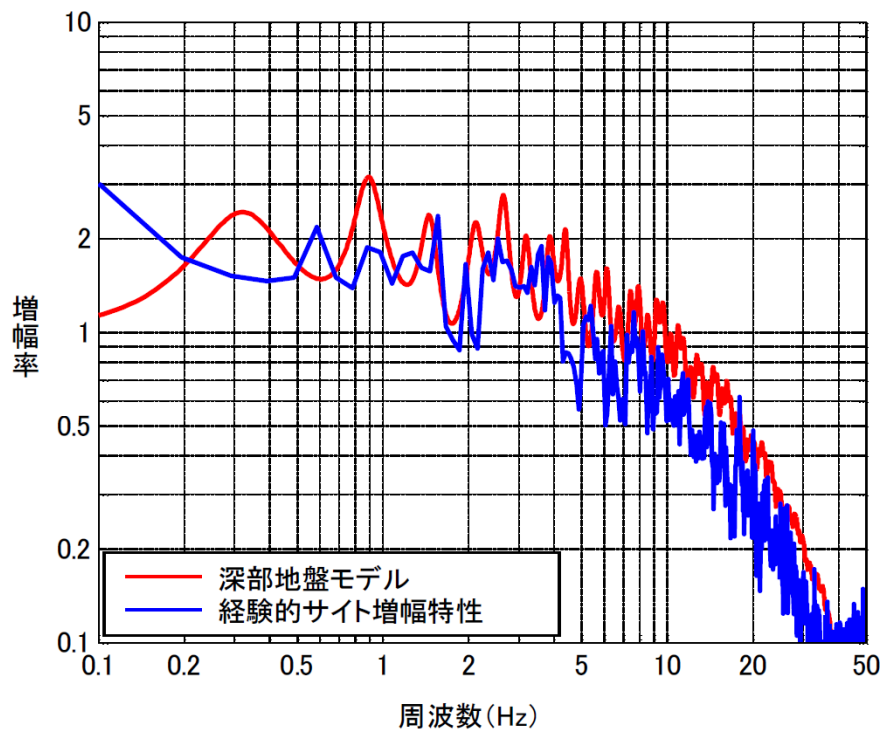


地盤観測点（西側）／代表地盤観測点（UD方向）

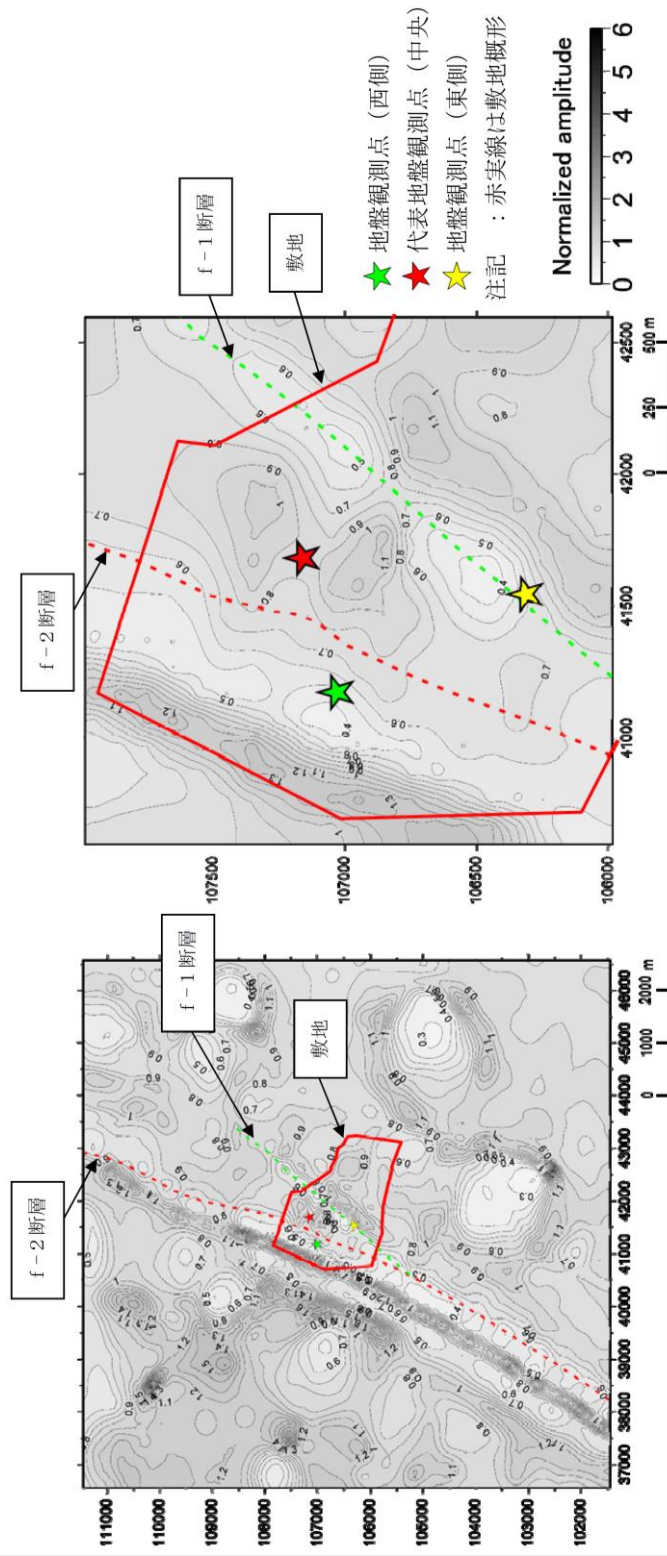
第 5-12 図(4) 地盤観測点（西側）の到来方向別の応答スペクトル比



第 5-13 図 深部地盤モデルによる増幅特性とスペクトルインバージョン解析の増幅特性の比較



第 5-14 図 深部地盤モデルによる増幅特性と経験的サイト増幅特性の比較

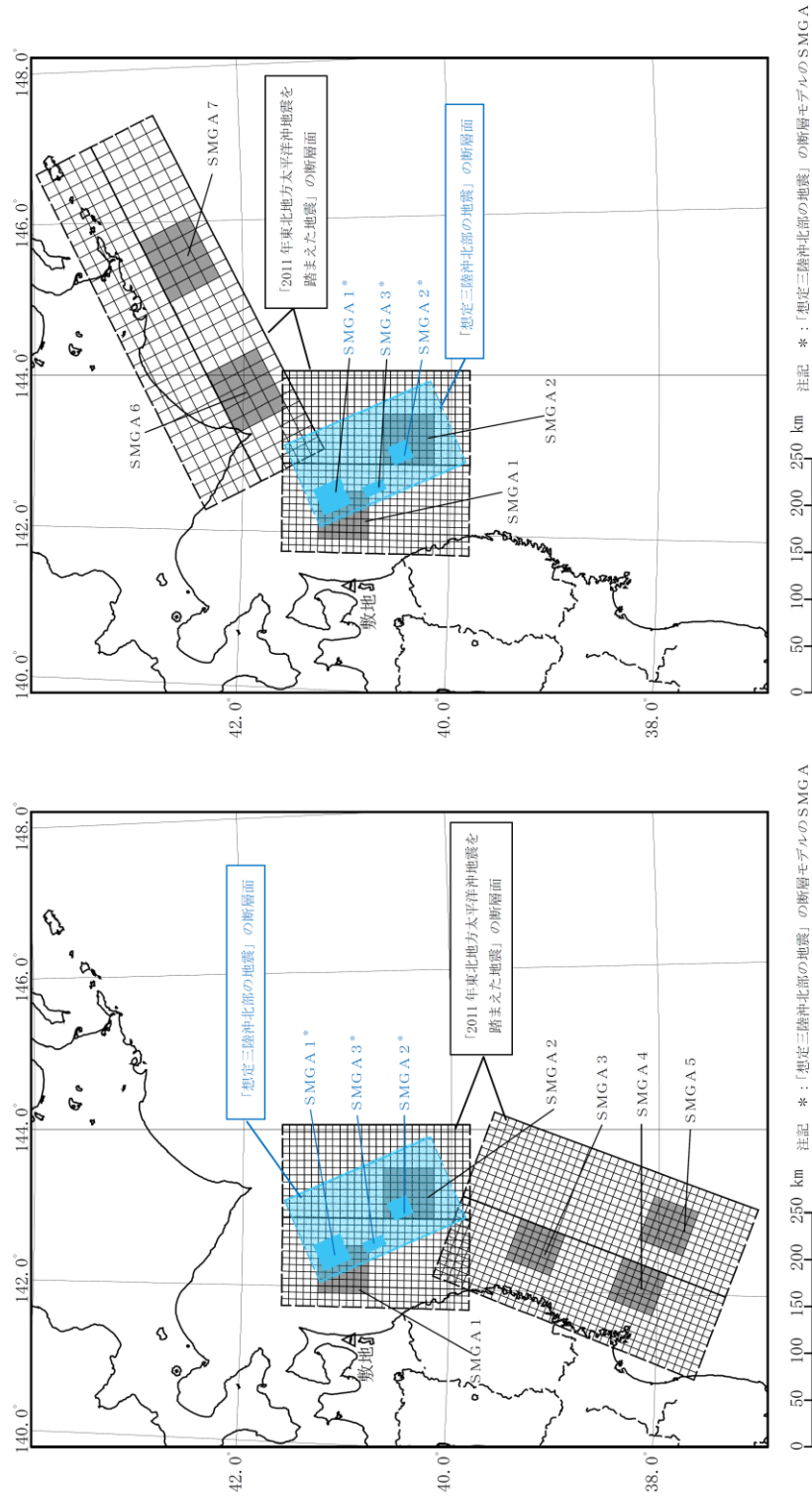


(a) 敷地及び敷地周辺

(b) 敷地内

注記 : 深部地盤モデルから計算した解放基盤表面上の最大振幅値を算出した結果を 1 として正規化

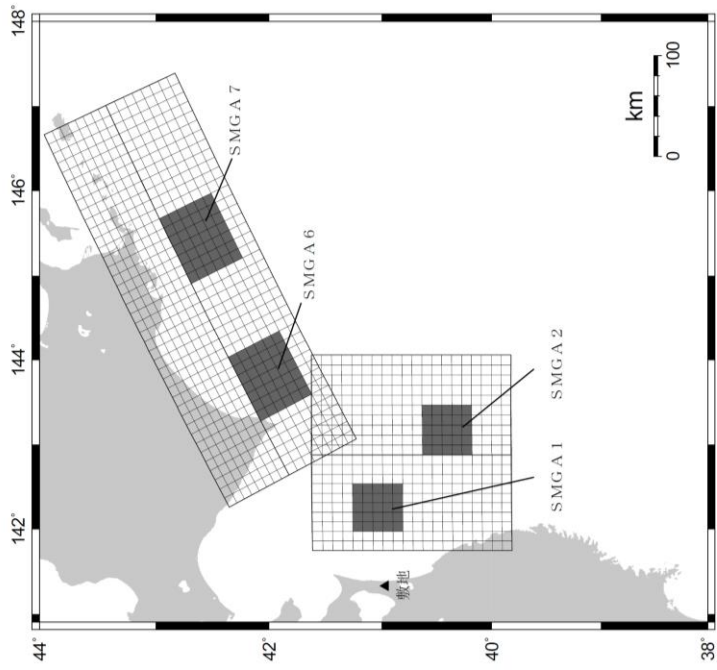
第 5-15 図 解放基盤表面 (G. L. -125m) における 3 次元地盤モデルと深部地盤モデルの最大振幅値の比較



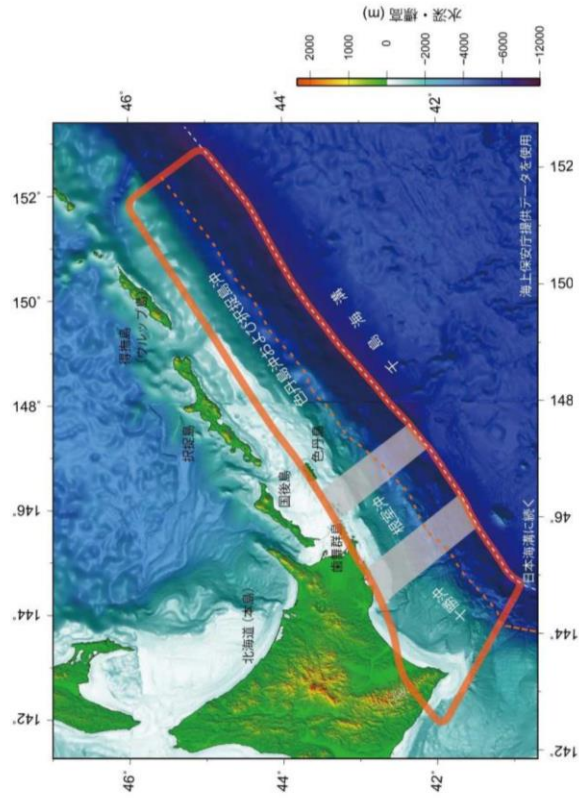
(a) 三陸沖北部～宮城県沖の運動 (b) 三陸沖北部～根室沖の運動

第 6-1 図 「想定三陸沖北部の地震」及び「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層面比較





(a) 「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震（三陸沖北部～根室沖の連動）」の断層面

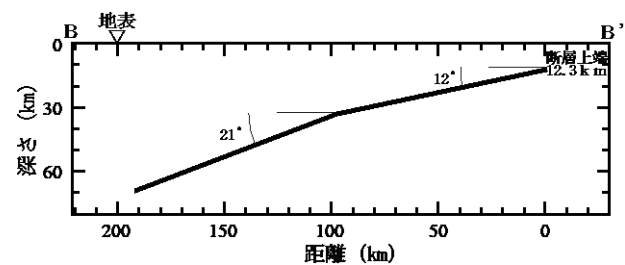
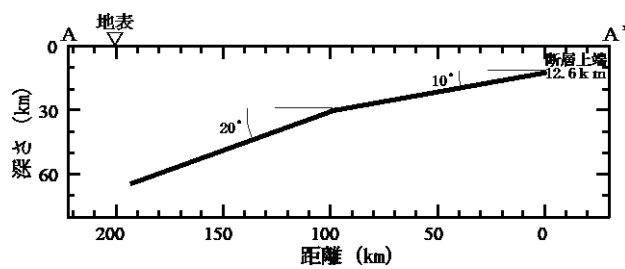
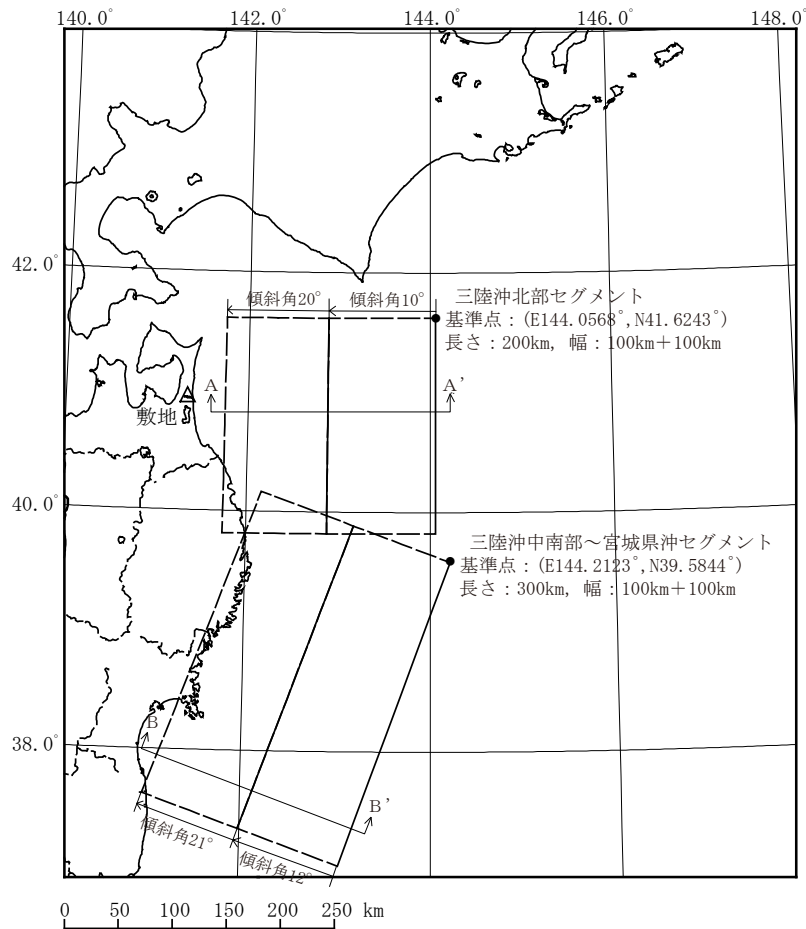


注記：地震調査委員会（2017）(87)より抜粋

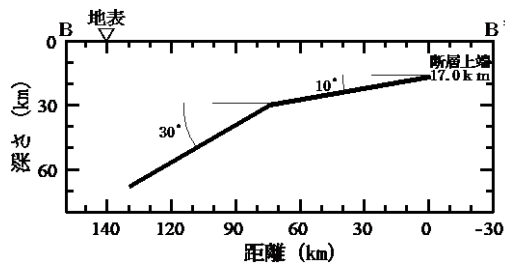
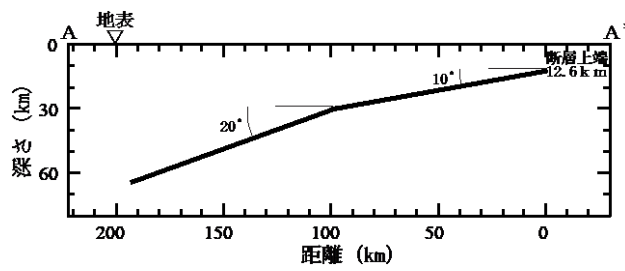
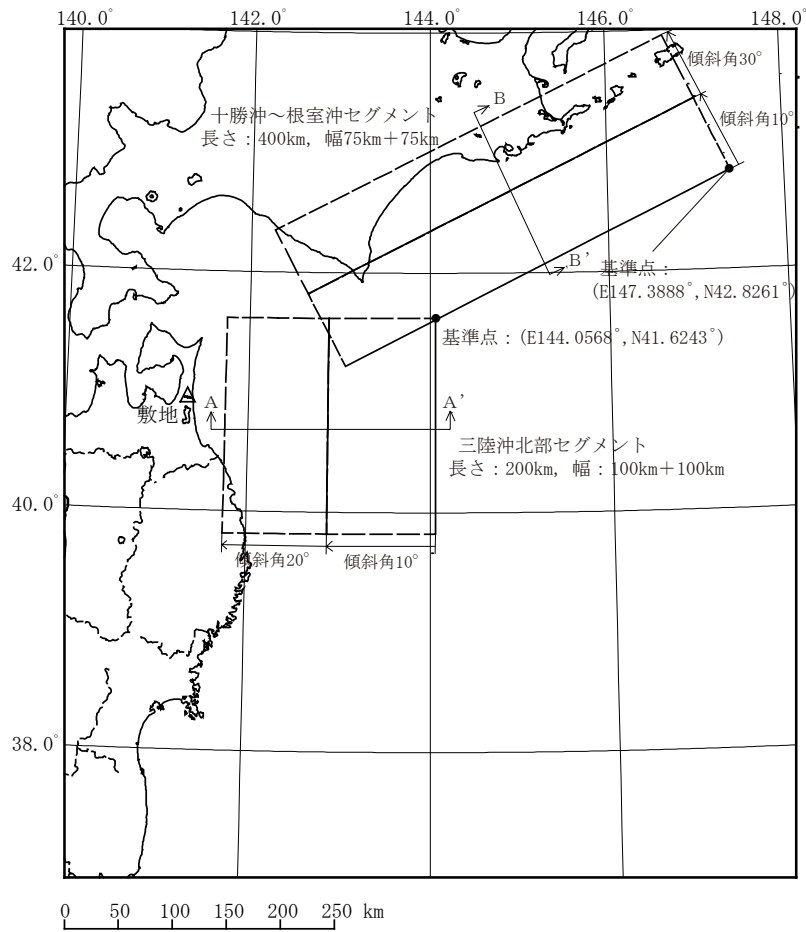
(b) 「超巨大地震（17世紀型）」の評価対象領域

第 6-2 図 「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震（三陸沖北部～根室沖の連動）」の断層面及び「超巨大地震（17世紀型）」の評価対象領域の比較





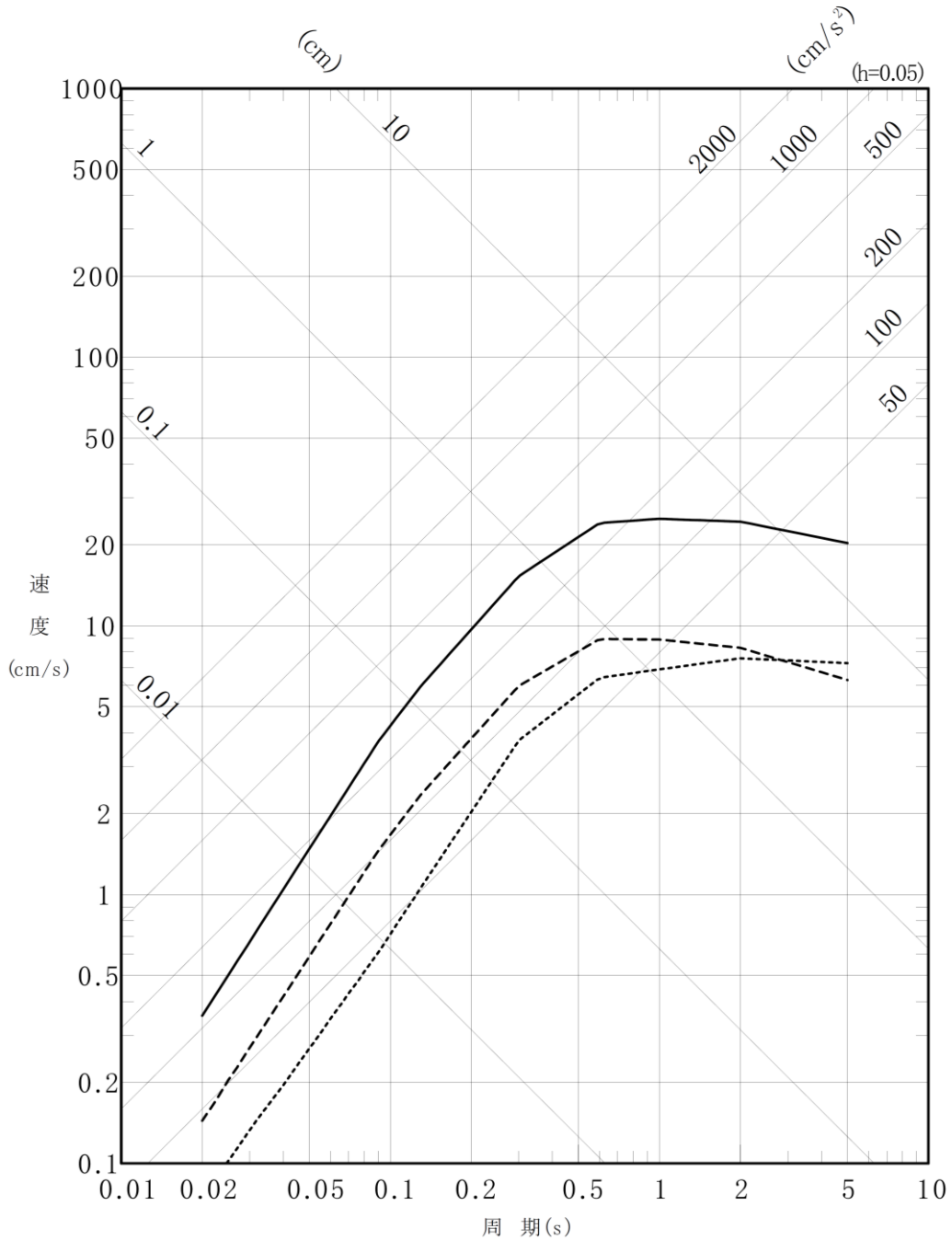
第 6-3 図(1) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層面の位置 (三陸沖北部～宮城県沖)



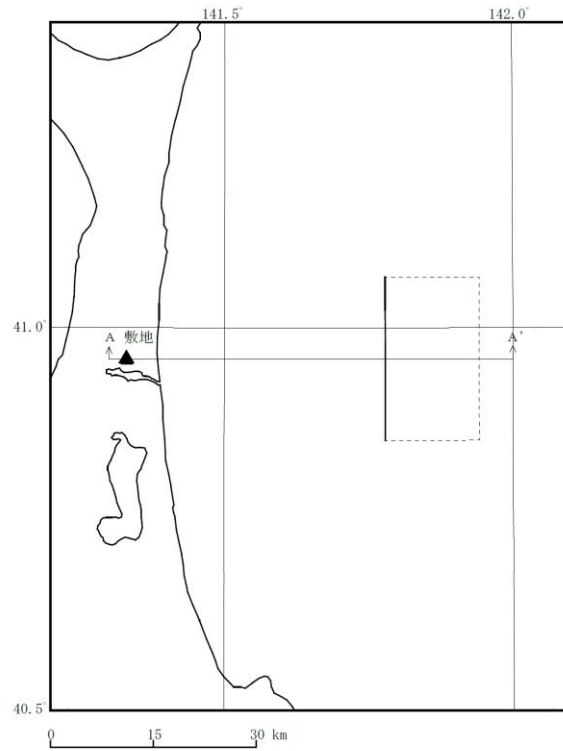
第 6-3 図(2) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層面の位置 (三陸沖北部～根室沖)

- 二重深発地震面 上面の地震 基本モデル ( $M_j 7.2$ ,  $\chi_{eq}=87.4\text{km}$ )
- - - 二重深発地震面 下面の地震 基本モデル ( $M_j 6.8$ ,  $\chi_{eq}=109.2\text{km}$ )
- ⋯⋯ 沖合の浅い地震 基本モデル ( $M_j 7.3$ ,  $\chi_{eq}=236.2\text{km}$ )

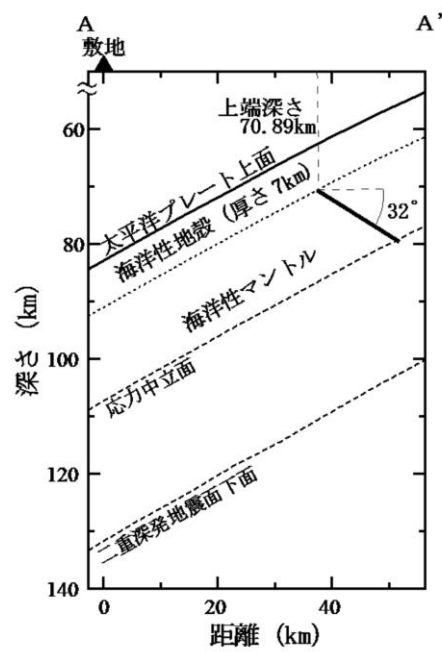
注記 :  $\chi_{eq}$ =等価震源距離



第6-4図 検討用地震の選定 (Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>による比較)  
(海洋プレート内地震)

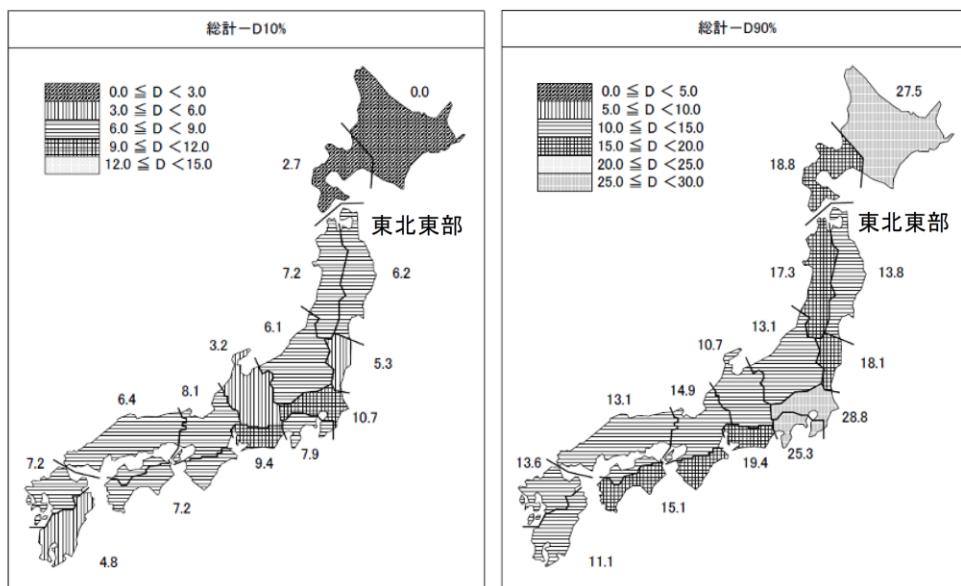


(1) 断層配置図



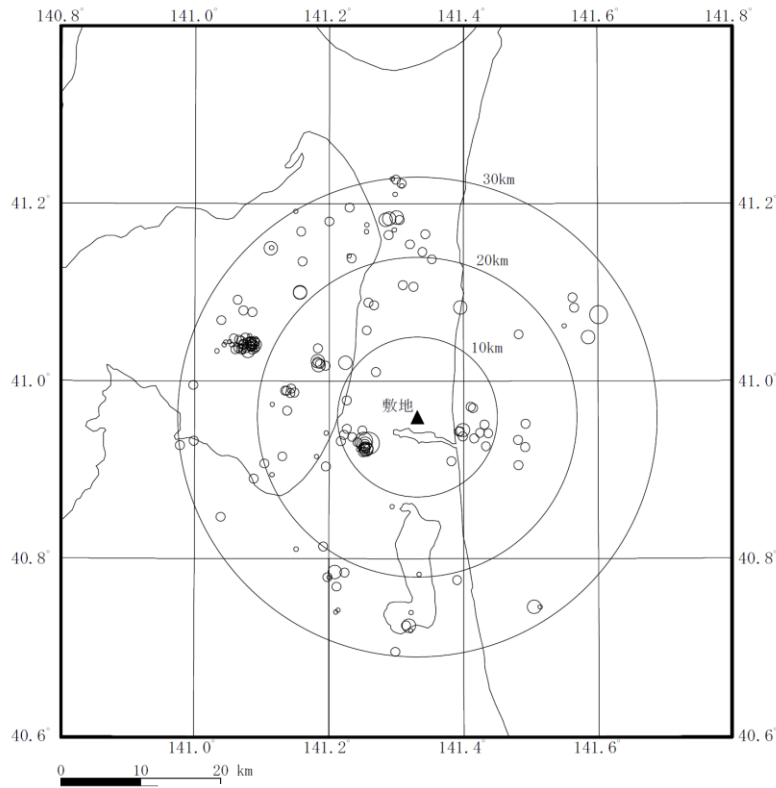
(2) 断層面 (敷地前面に想定する地震)  
(A-A' 断面図)

第 6-5 図 「想定海洋プレート内地震」の断層面の位置

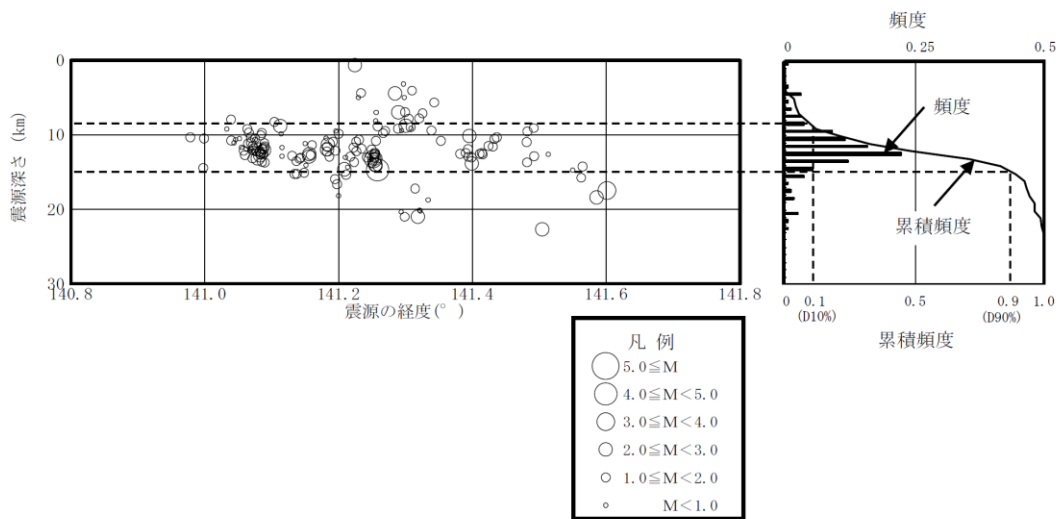


(a) 地震域区分毎のD10% (km) の分布 (b) 地震域区分毎のD90% (km) の分布

第 6-6 図 原子力安全基盤機構 (2004) <sup>(31)</sup>による地震域区分毎の地震発生上下限層分布図

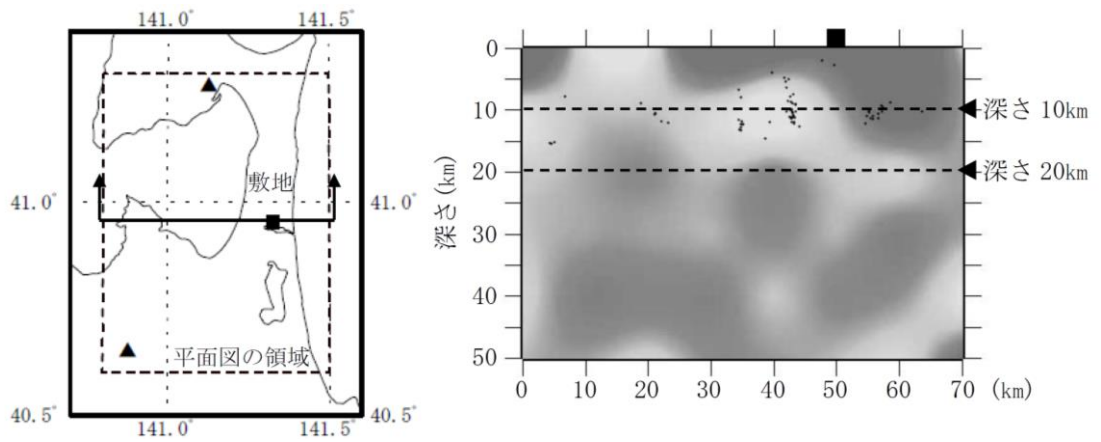


(a) 震央分布

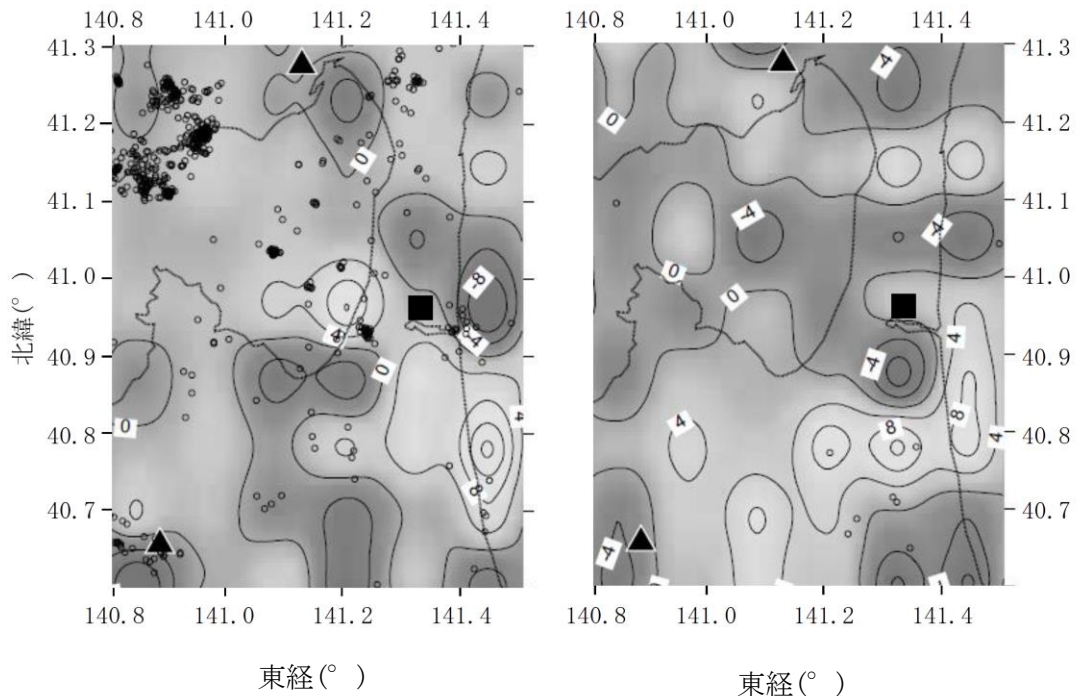


(b) 鉛直分布

第 6-7 図 敷地周辺の小・微小地震の震央分布及び震源の鉛直分布  
(1997 年 10 月～2011 年 12 月)



(a) 東西断面図

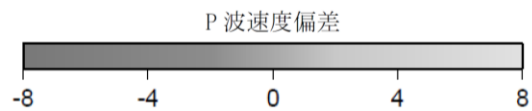


(i) 深さ 10km

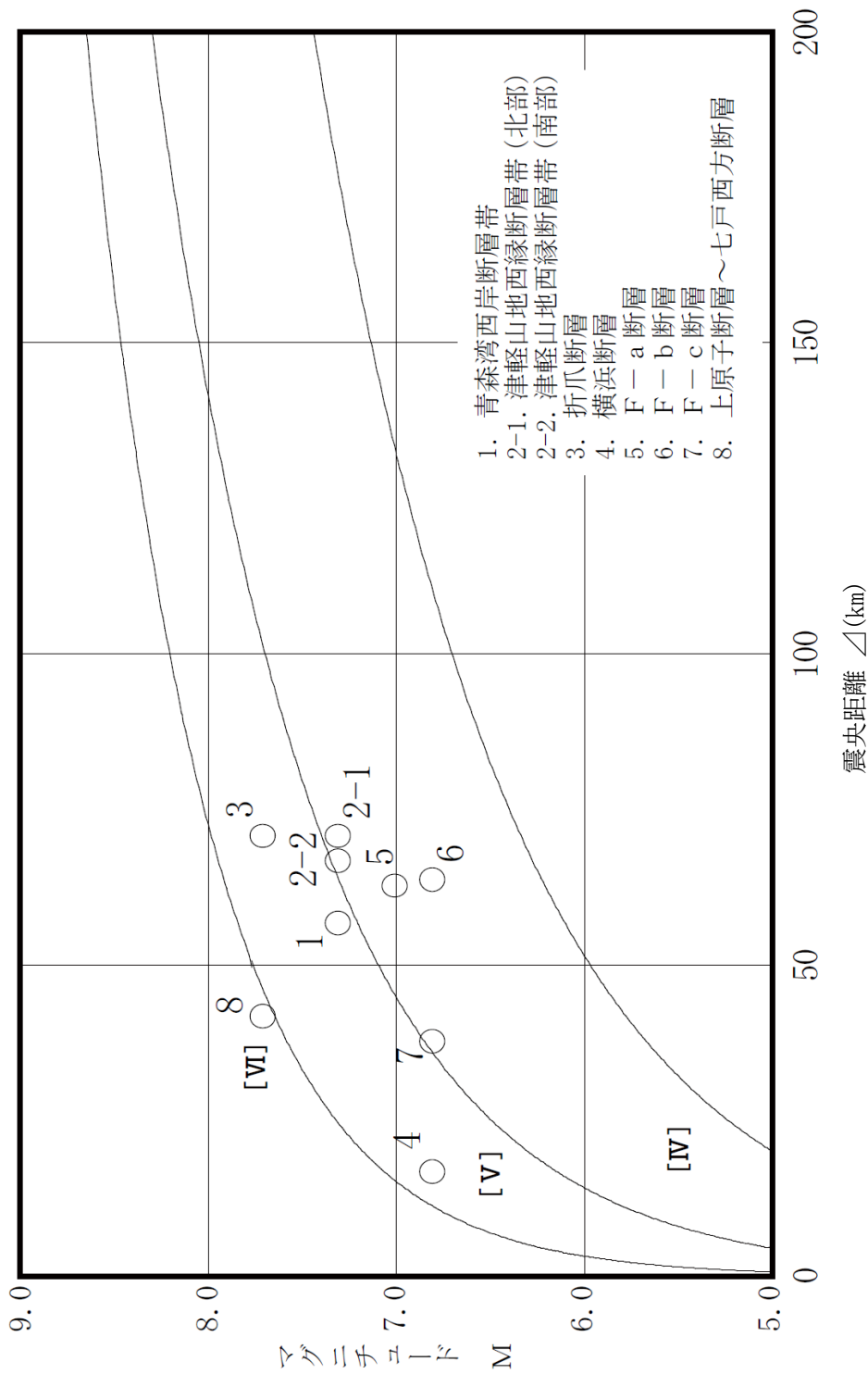
(ii) 深さ 20km

(b) 平面図

■ : 敷地  
▲ : 火山



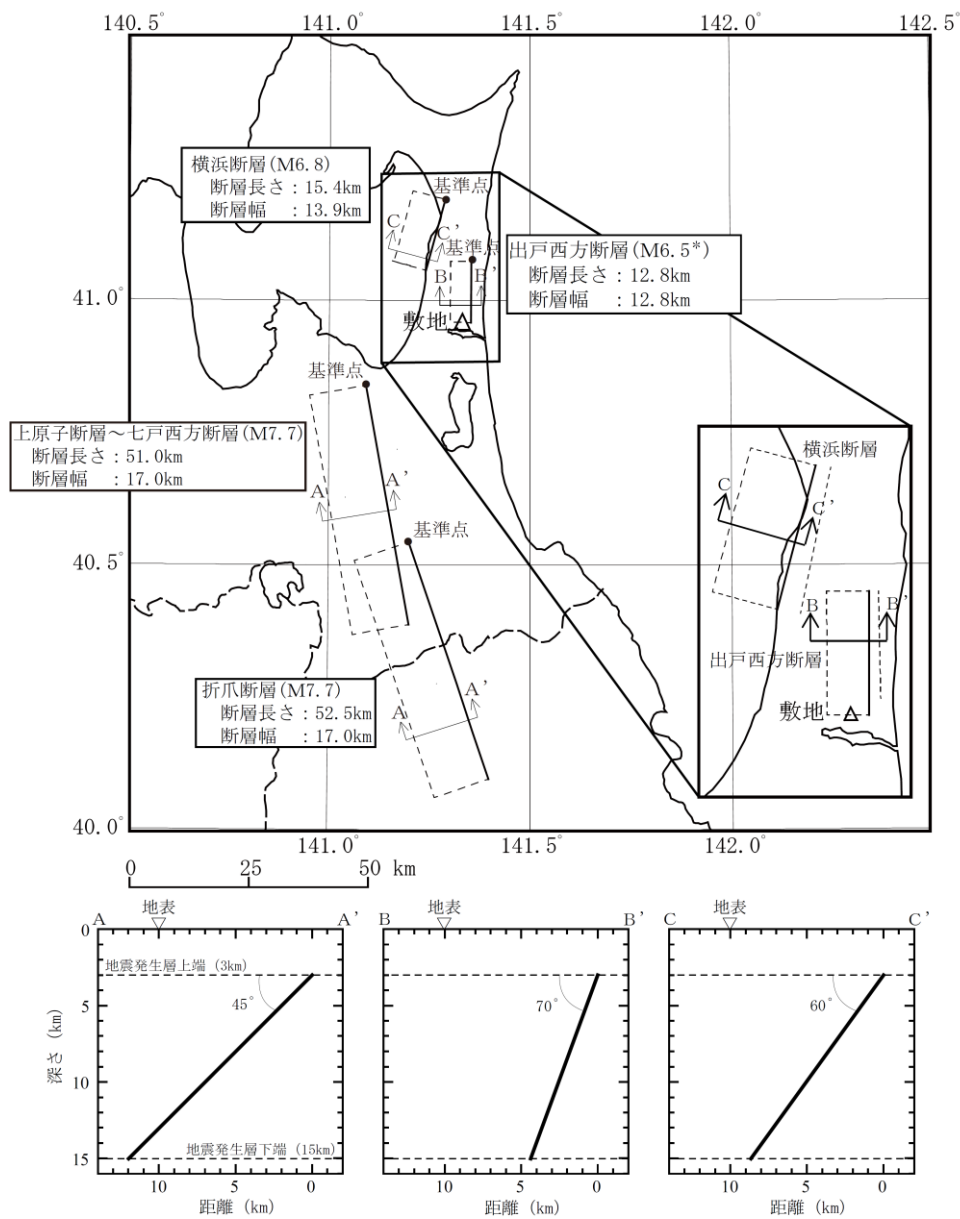
第 6-8 図 敷地周辺における地震波トモグラフィ解析結果



注記 : 震央距離  $\Delta$  は敷地から断層の中心までの距離とする。  
 [IV], [V], [VI] は気象庁震度階級で、村松 (1969) <sup>(15)</sup>, 勝又・徳永 (1971) <sup>(16)</sup> による。

第 6-9 図 敷地周辺の主な活断層から想定される地震のマグニチュードー震央距離





注記 \* : 出戸西方断層の地震の規模は、震源断層面が地震発生層の上限から下限(厚さ12km)まで広がっていることと、断層傾斜角(70°)を考慮し断層長さを求め、以下の式により算定する。

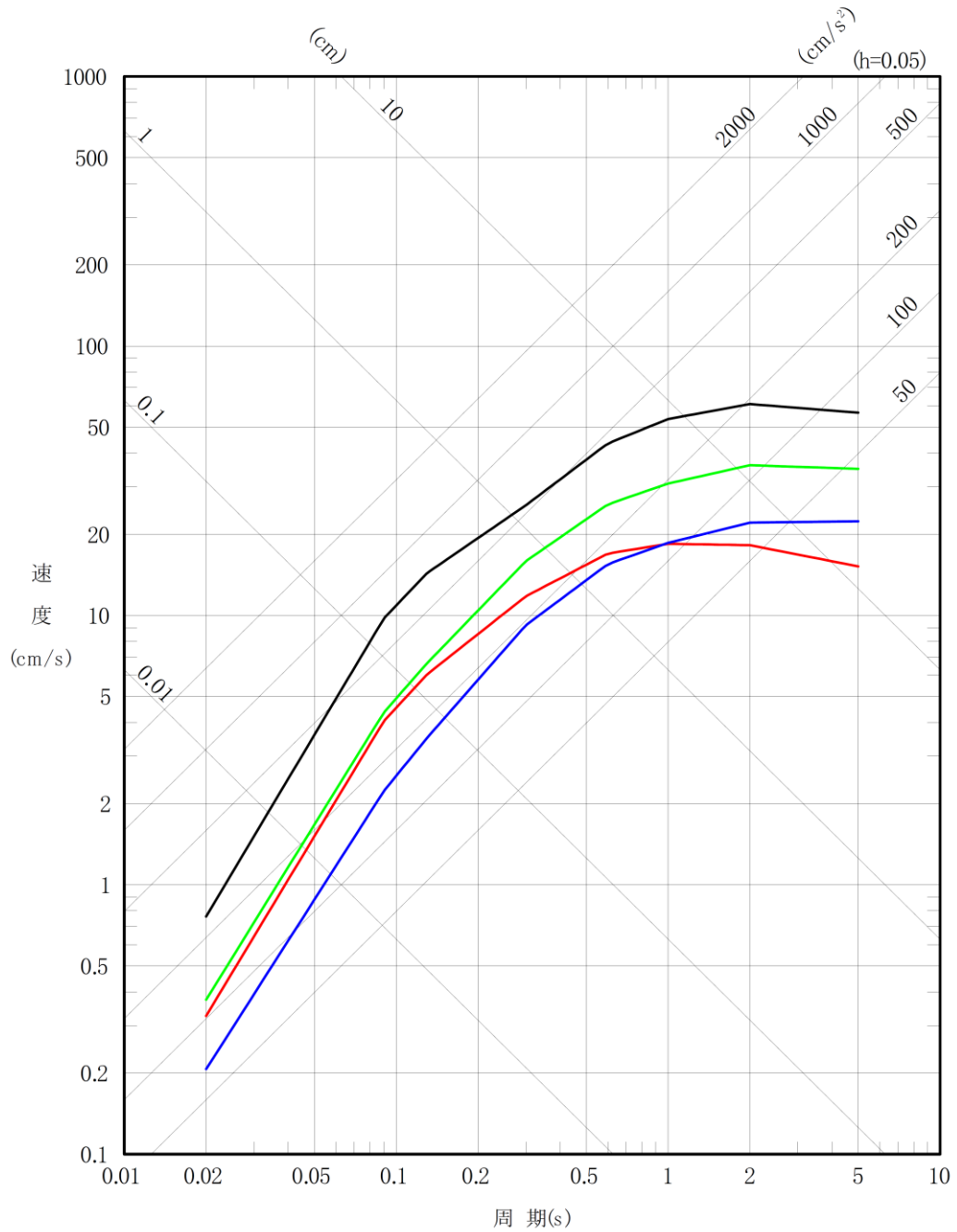
(63) (66) (76)

$W = 12 / \sin 70^\circ = 12.8 \text{ km}$	W : 断層幅 (km)
$L = W = 12.8 \text{ km}$	L : 断層長さ (km)
$S = L \times W$	S : 断層面積 (km <sup>2</sup> )
$M_0 = \{ S / (2.23 \times 10^{-16}) \}^{1.5}$	M <sub>0</sub> : 地震モーメント (dyne·cm)
$\text{Log} M_0 = 1.17M + 17.72$	M : 気象庁マグニチュード

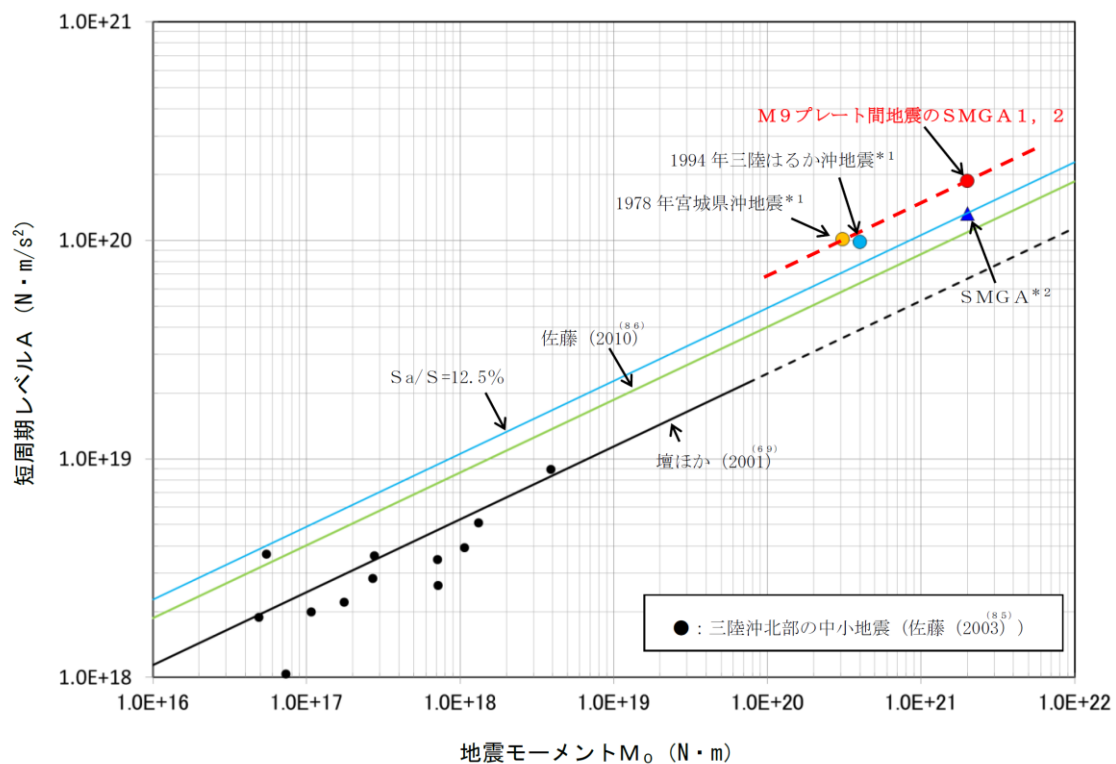
第6-10図 選定した内陸地殻内地震の断層面の位置

- 出戸西方断層による地震 (M6.5,  $X_{eq}=8.1\text{km}$ )
- 横浜断層による地震 (M6.8,  $X_{eq}=22\text{km}$ )
- 折爪断層による地震 (M7.7,  $X_{eq}=70\text{km}$ )
- 上原子断層～七戸西方断層による地震 (M7.7,  $X_{eq}=42\text{km}$ )

注記 :  $X_{eq}$ =等価震源距離

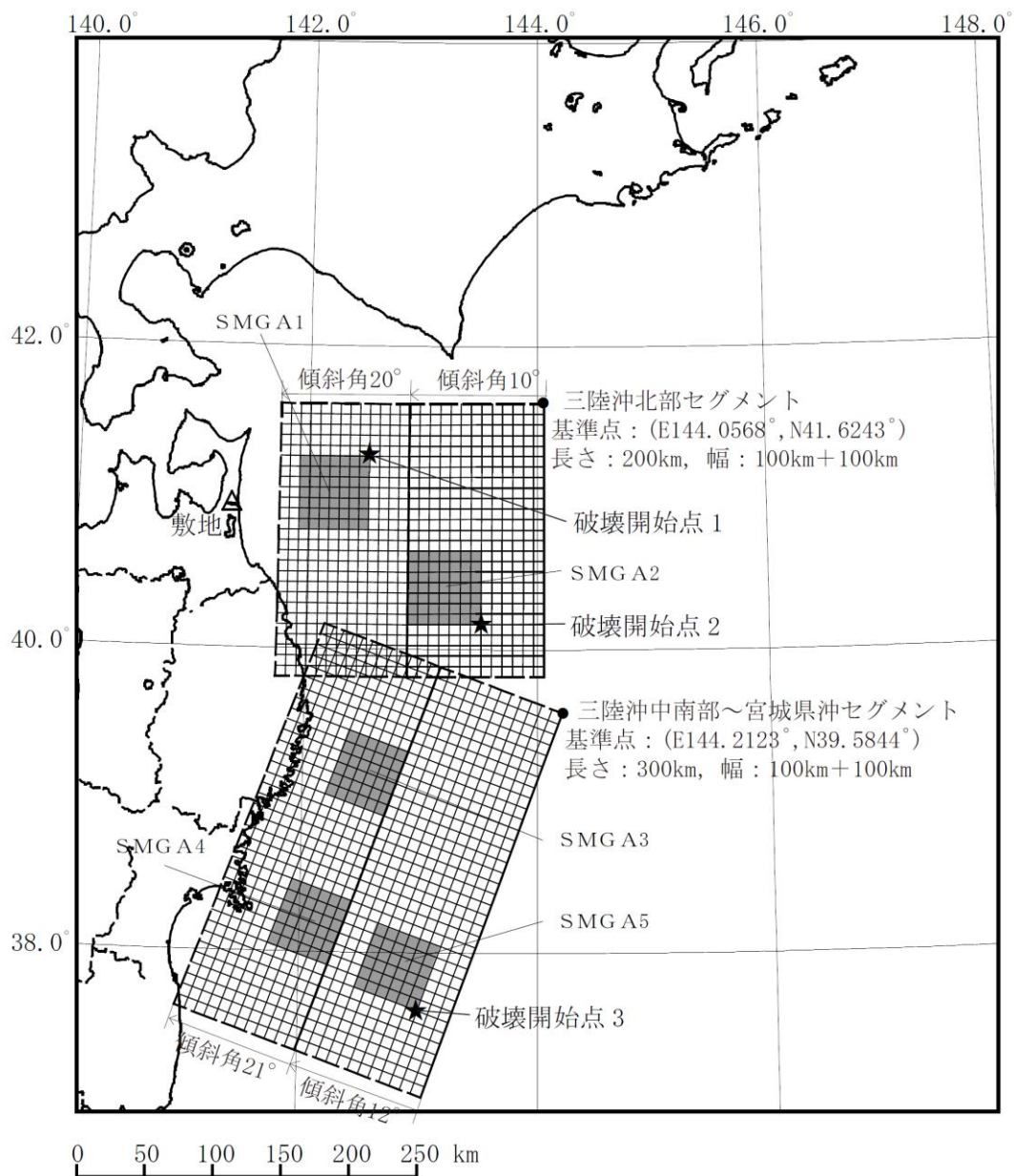


第 6-11 図 敷地に影響を与えるおそれがあると考えられる地震の応答スペクトル

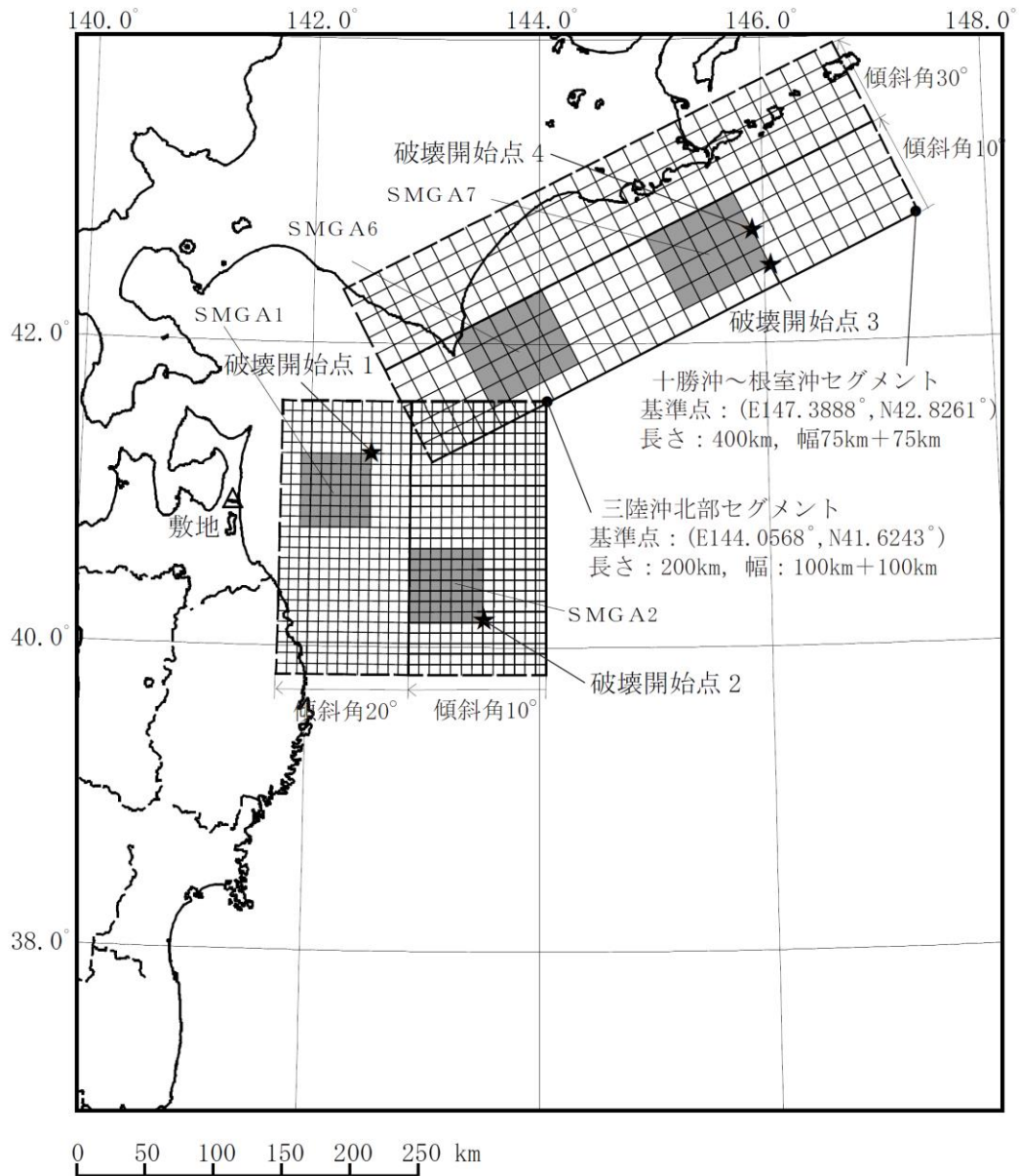


注記 \*1 : 片岡ほか(2006)<sup>(48)</sup>による。  
 \*2 : 諸井ほか(2013)<sup>(38)</sup>の1個のSMGAをここではひとつの地震として表示している。

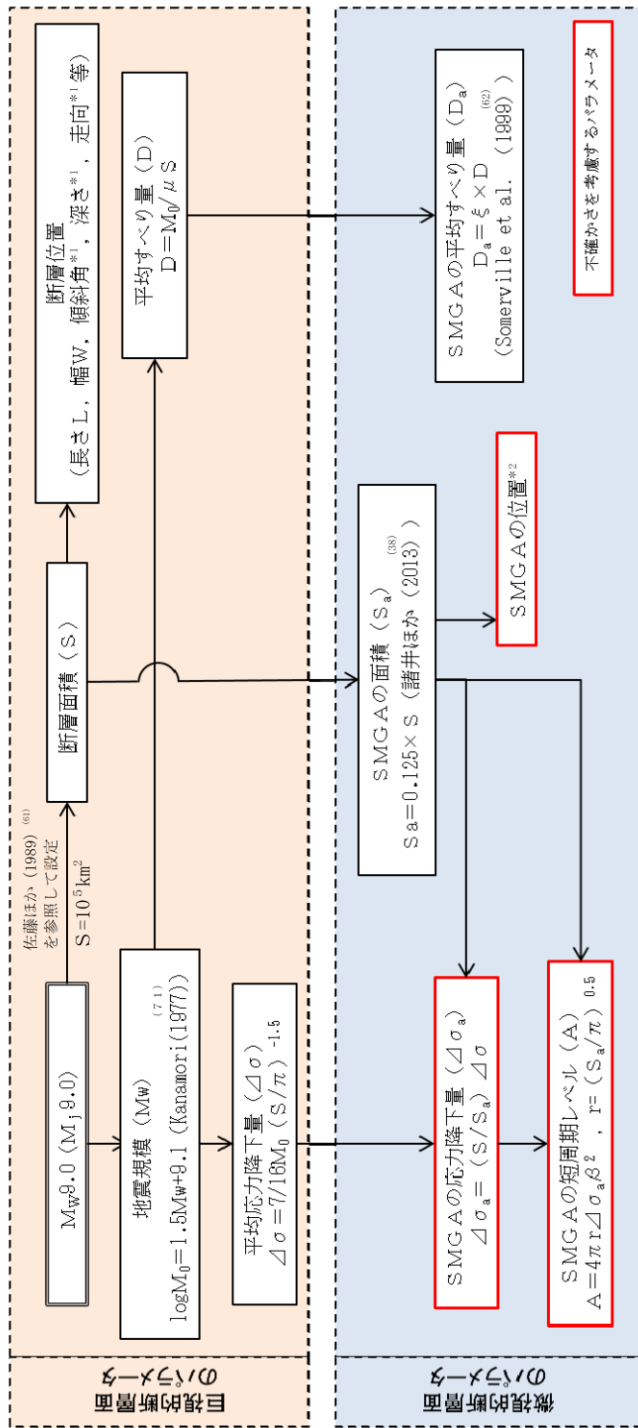
第6-12図 短周期レベルと既往スケーリング則の比較



第6-13 図(1) 「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の  
断層モデル（三陸沖北部～宮城県沖の運動，基本モデル）



第6-13図(2) 「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層モデル（三陸沖北部～根室沖の連動，基本モデル）



参考文献を付記していない数式は、地震調査委員会 (2016) <sup>(70)</sup>による。

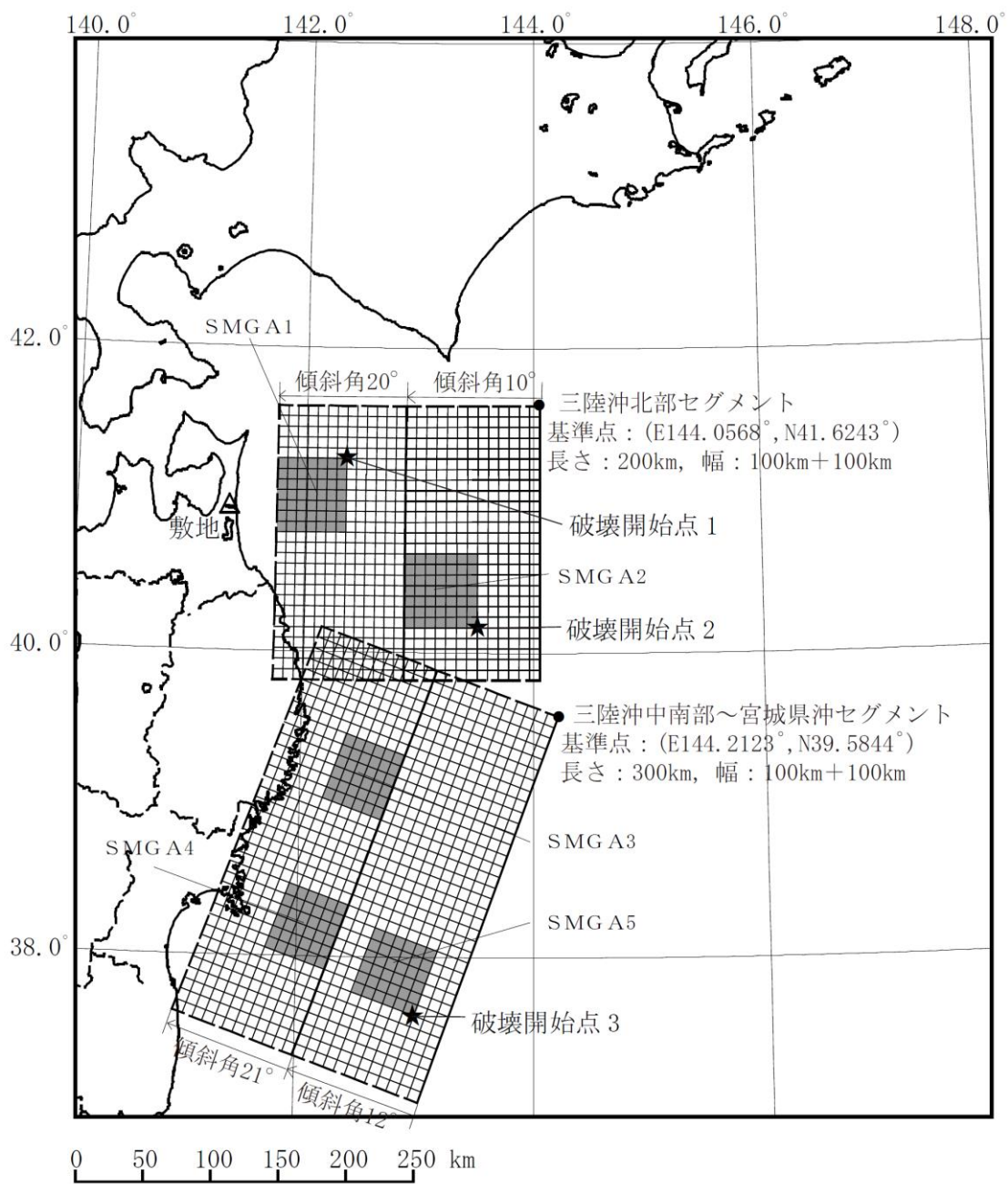
注記 \*1: 海洋プレートの形状・もぐりこみ角度等を考慮して設定

\*2: 過去の地震のすべり分布に基づき、各領域に設定

その他パラメータ

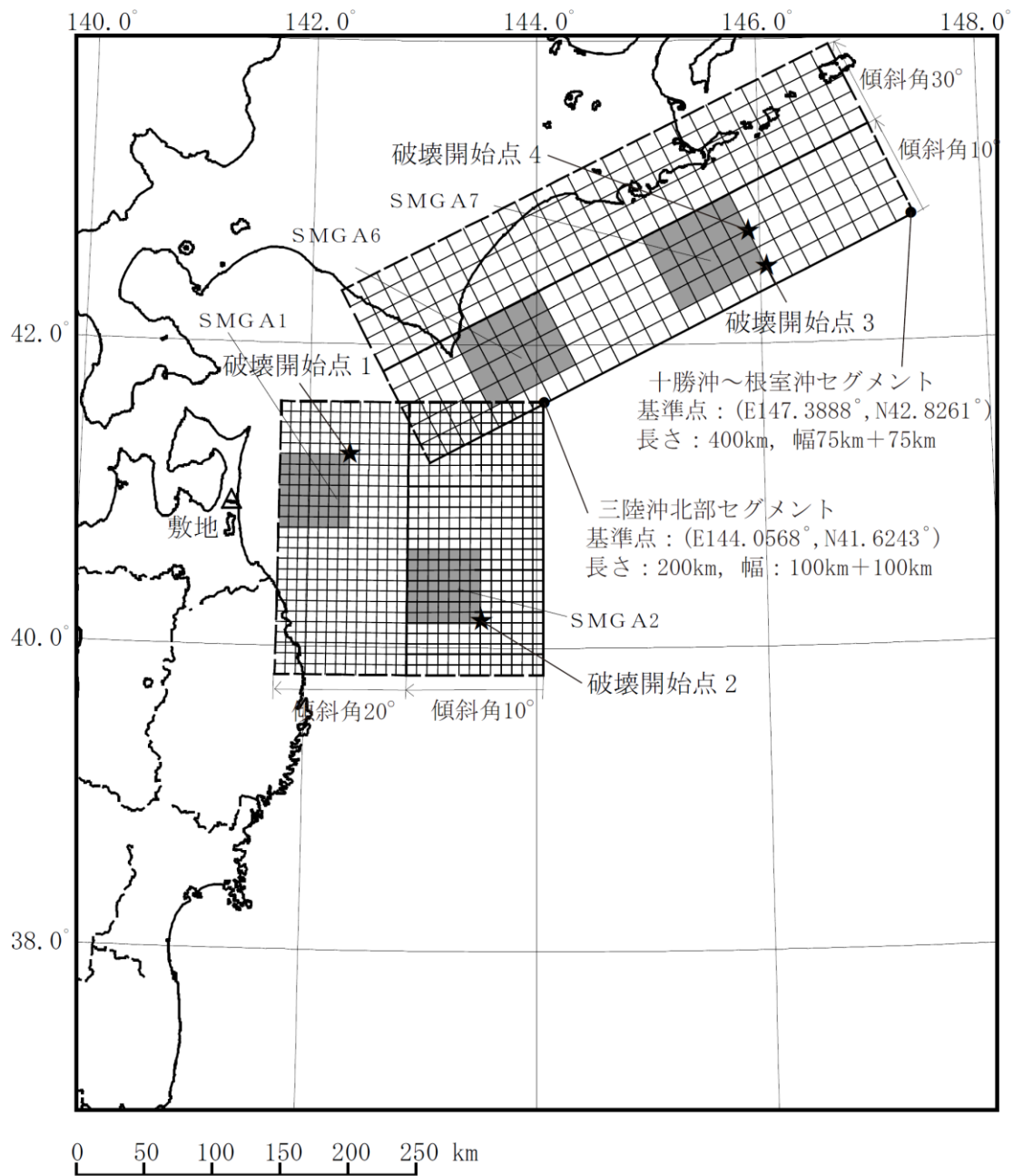
- S 波速度  $\beta$ , 剛性率  $\mu$ : 地震調査委員会 (2004) <sup>(27)</sup>と同様, プレート上面の海洋性地殻の値を参照し設定した。
- 破壊伝播速度  $V_r$ : 諸井ほか (2013) <sup>(38)</sup>における東北地方太平洋沖地震の震源インバージョン結果を参照し,  $V_r=3.0\text{km/s}$ とした。  
なお, この値は, 地震調査委員会 (2004) <sup>(27)</sup>による三陸沖北部の地震 ( $M_w 8.3$ ) の評価において採用されている値 ( $V_r=2.5\text{km/s}$ ) よりも大きな値となっている。

第 6-14 図 断層モデル パラメータ設定フロー (プレート間地震)



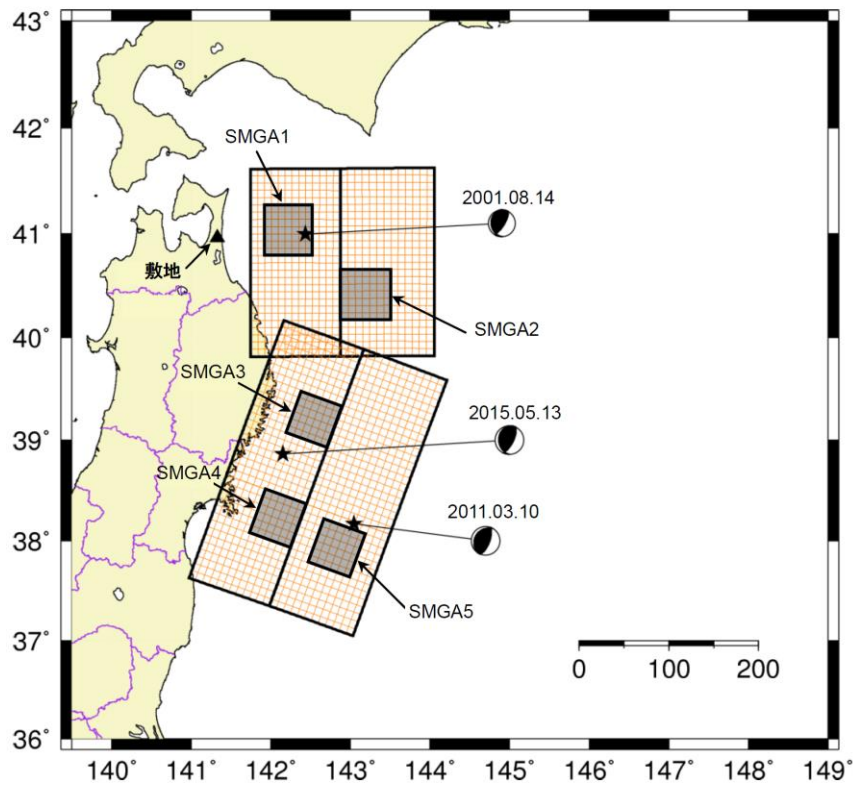
第 6-15 図(1) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層モデル  
(三陸沖北部～宮城県沖の連動, SMGA 位置の不確かさケース)



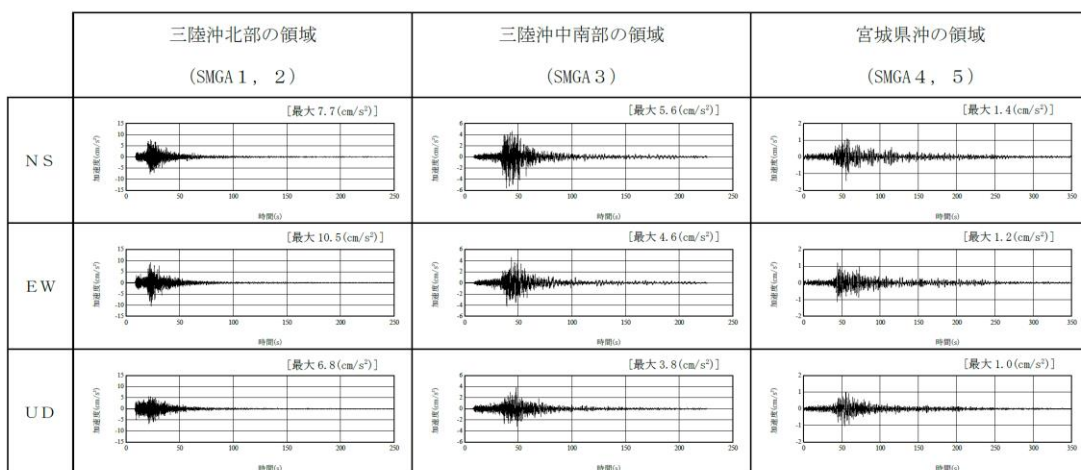


第 6-15 図(2) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の断層モデル  
(三陸沖北部～根室沖の連動, SMGA 位置の不確かさケース)



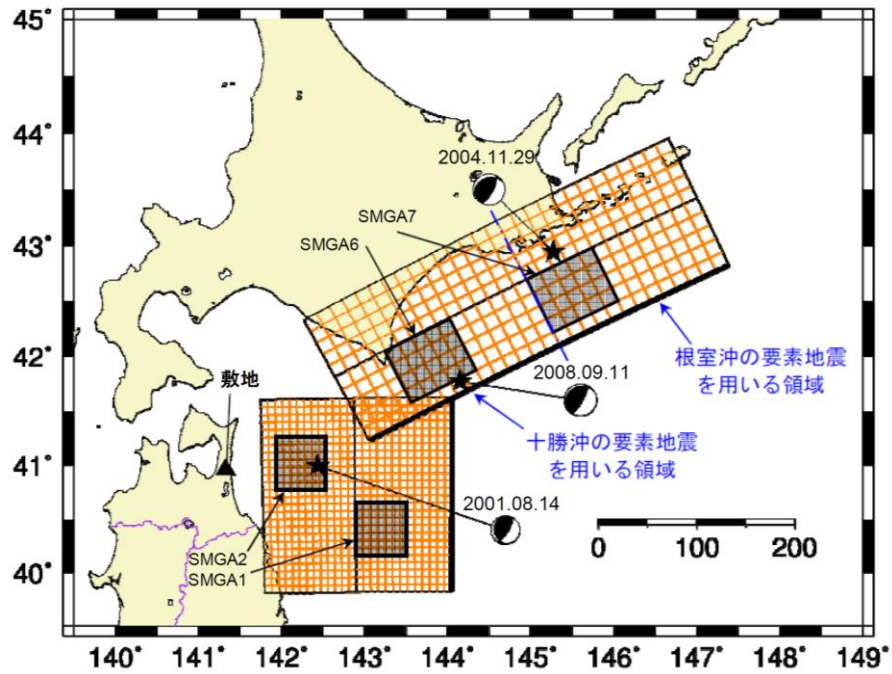


(a) 要素地震の震央位置

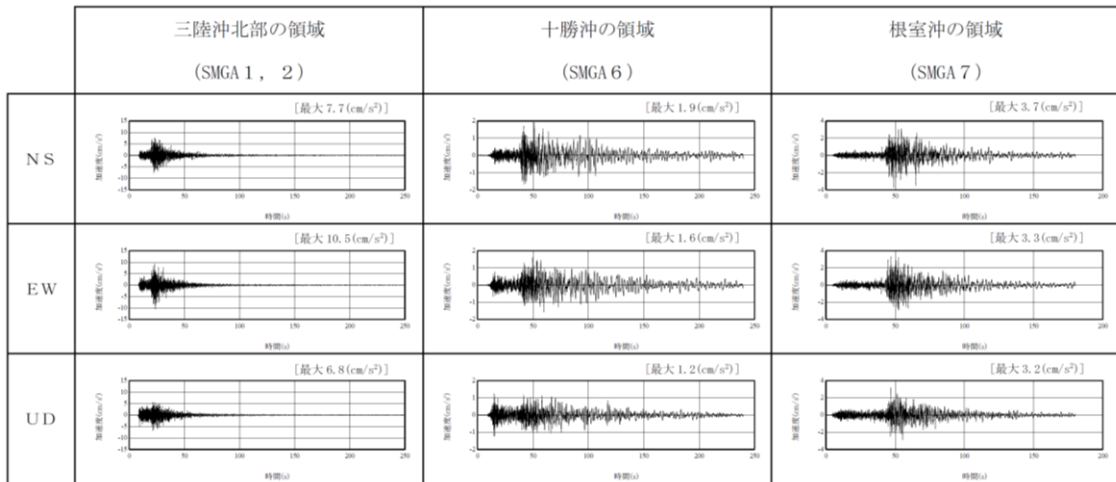


(b) 観測記録の波形

第 6-16 図(1) 要素地震の震央位置及び観測記録の波形  
(プレート間地震) (三陸沖北部～宮城県沖の連動)

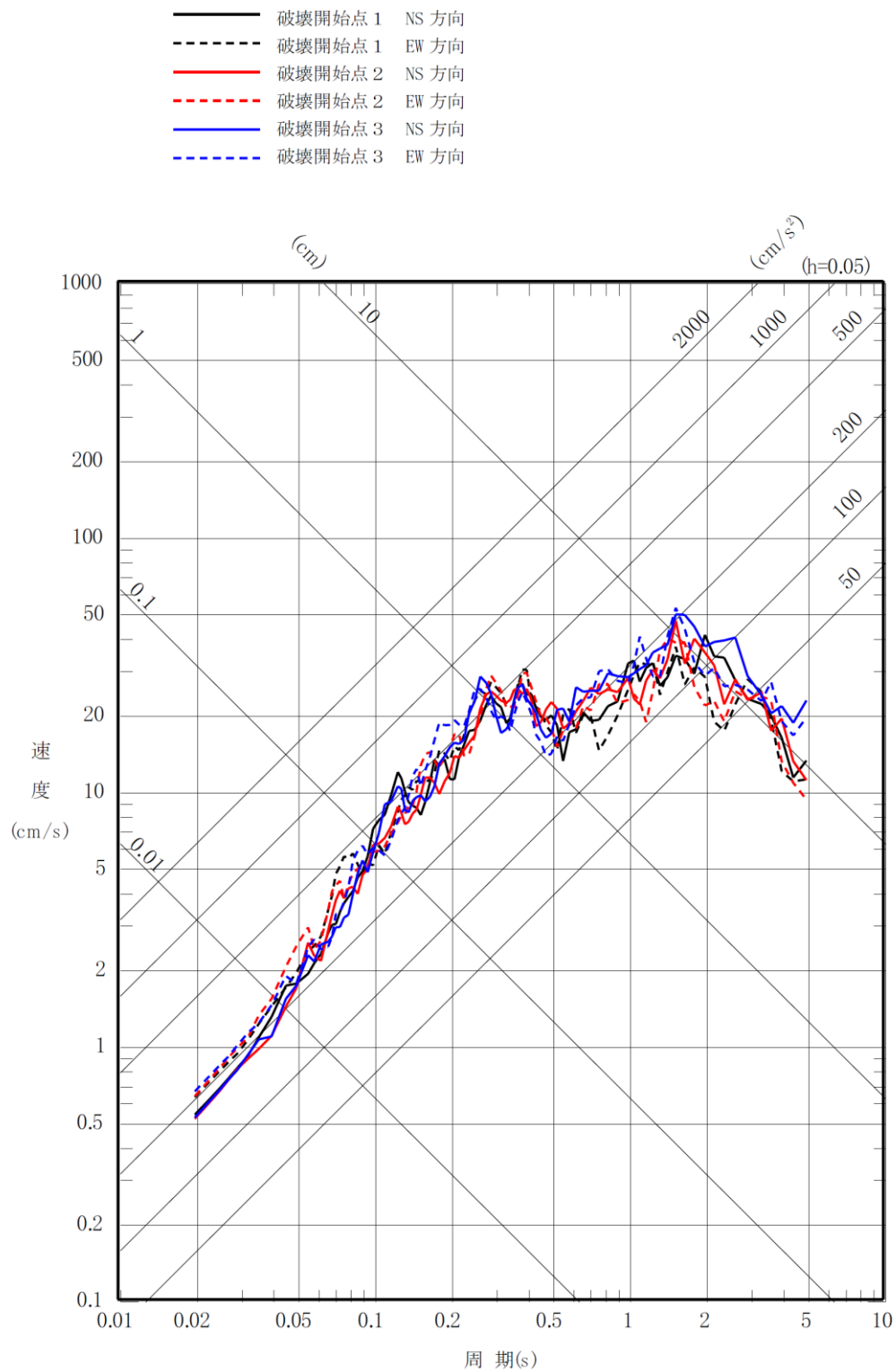


(a) 要素地震の震央位置

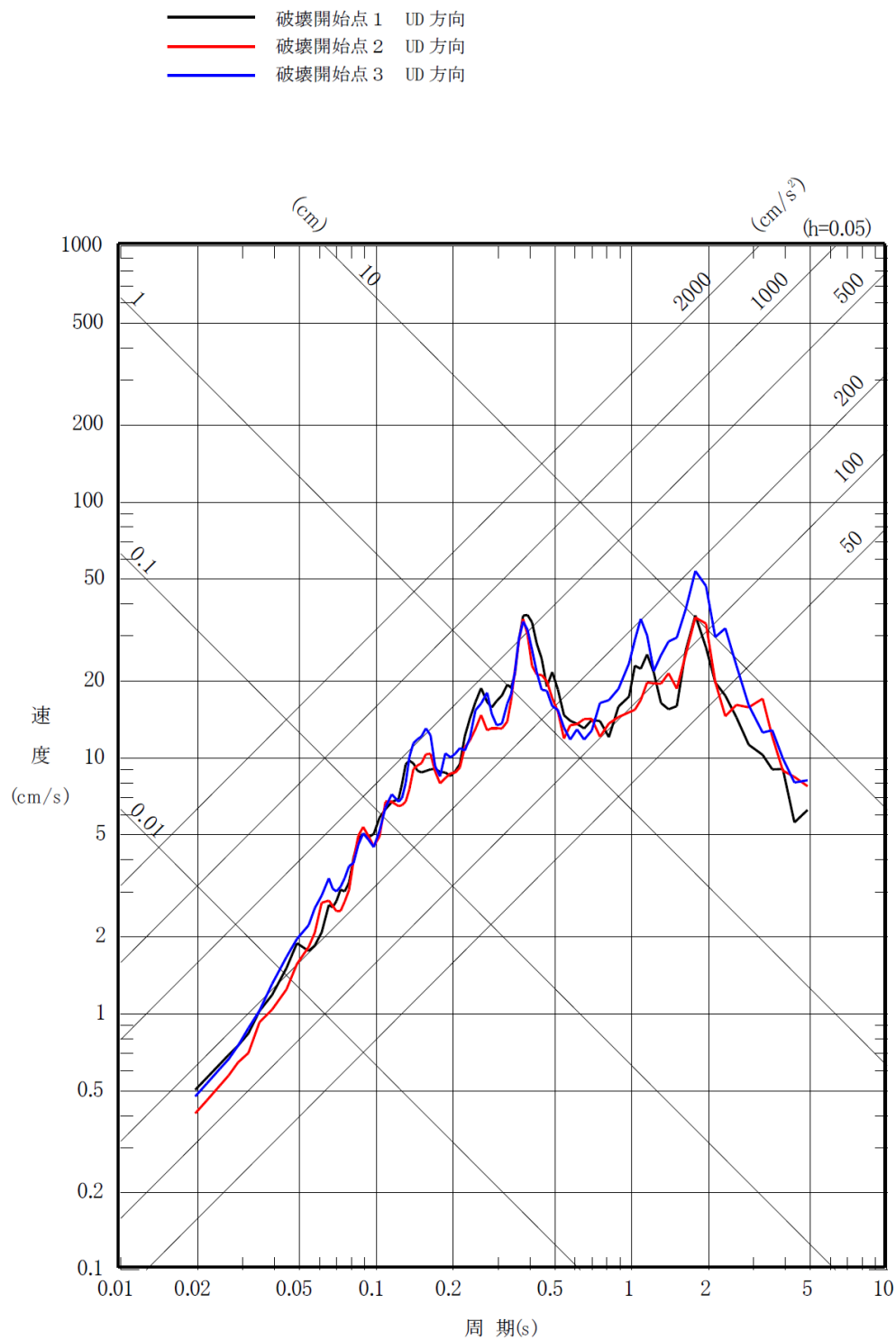


(b) 観測記録の波形

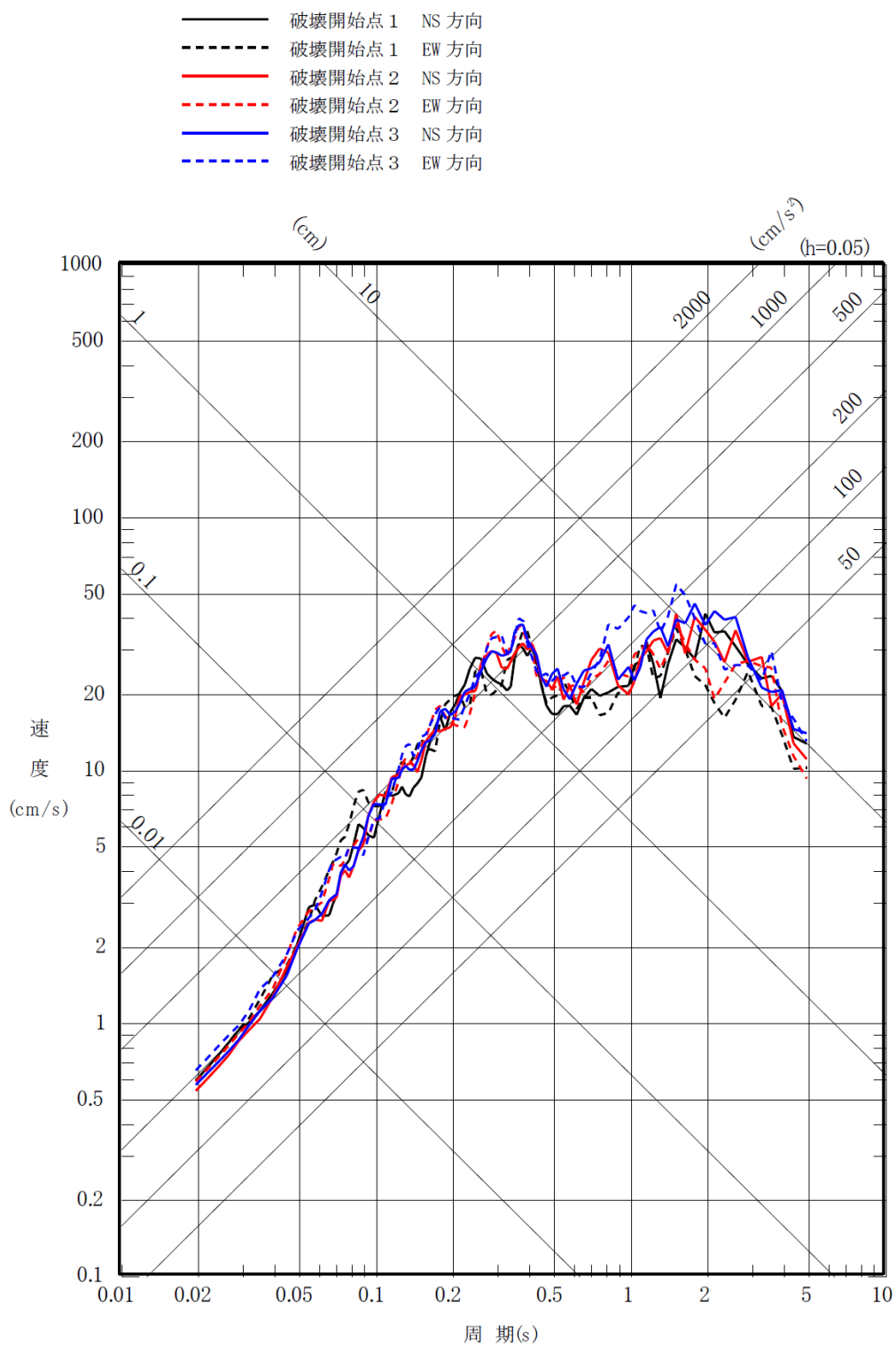
第 6-16 図(2) 要素地震の震央位置及び観測記録の波形  
(プレート間地震) (三陸沖北部～根室沖の運動)



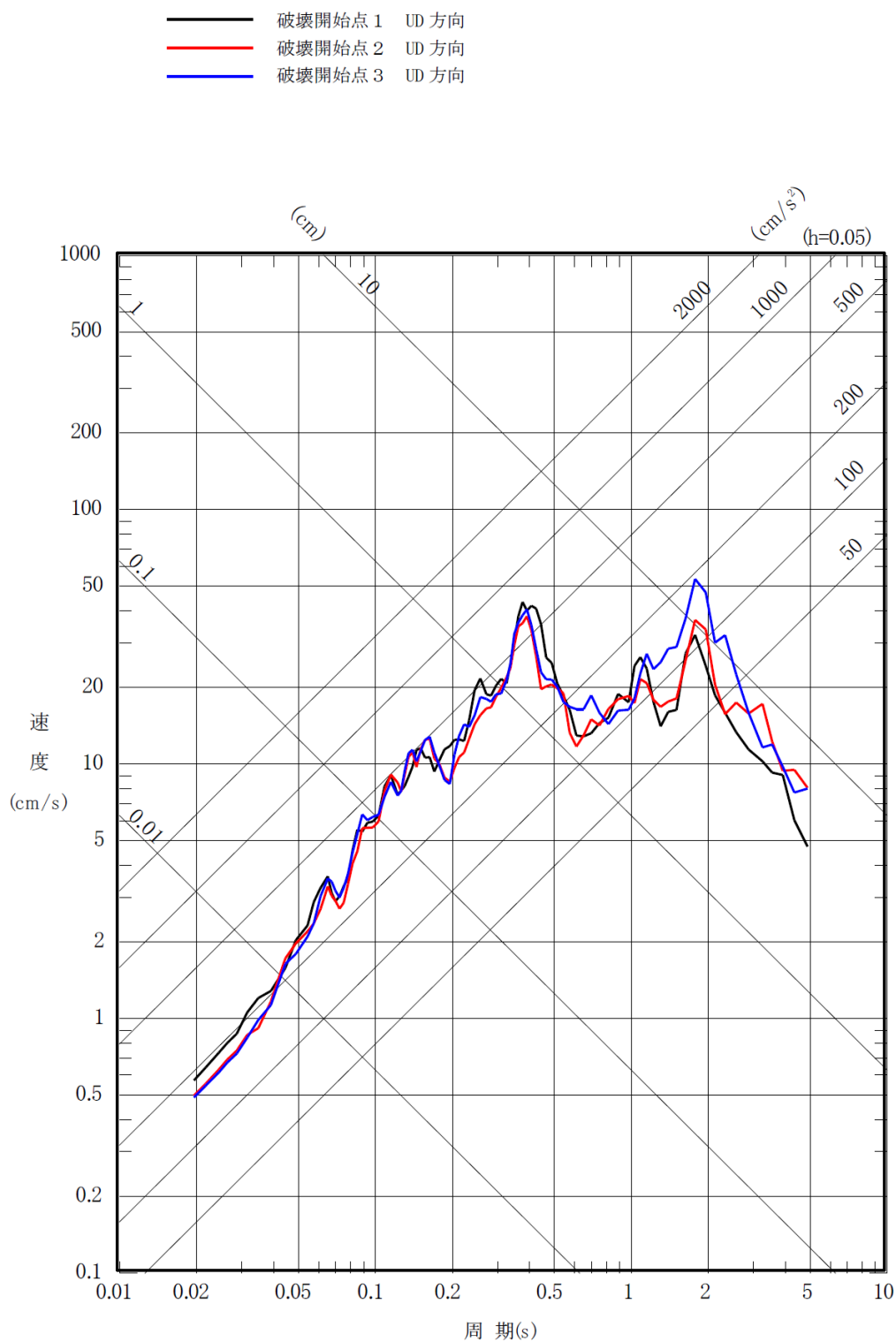
第 6-17 図(1) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の応答スペクトル  
 (断層モデルを用いた手法)  
 (三陸沖北部～宮城県沖の連動, 基本モデル) (水平方向)



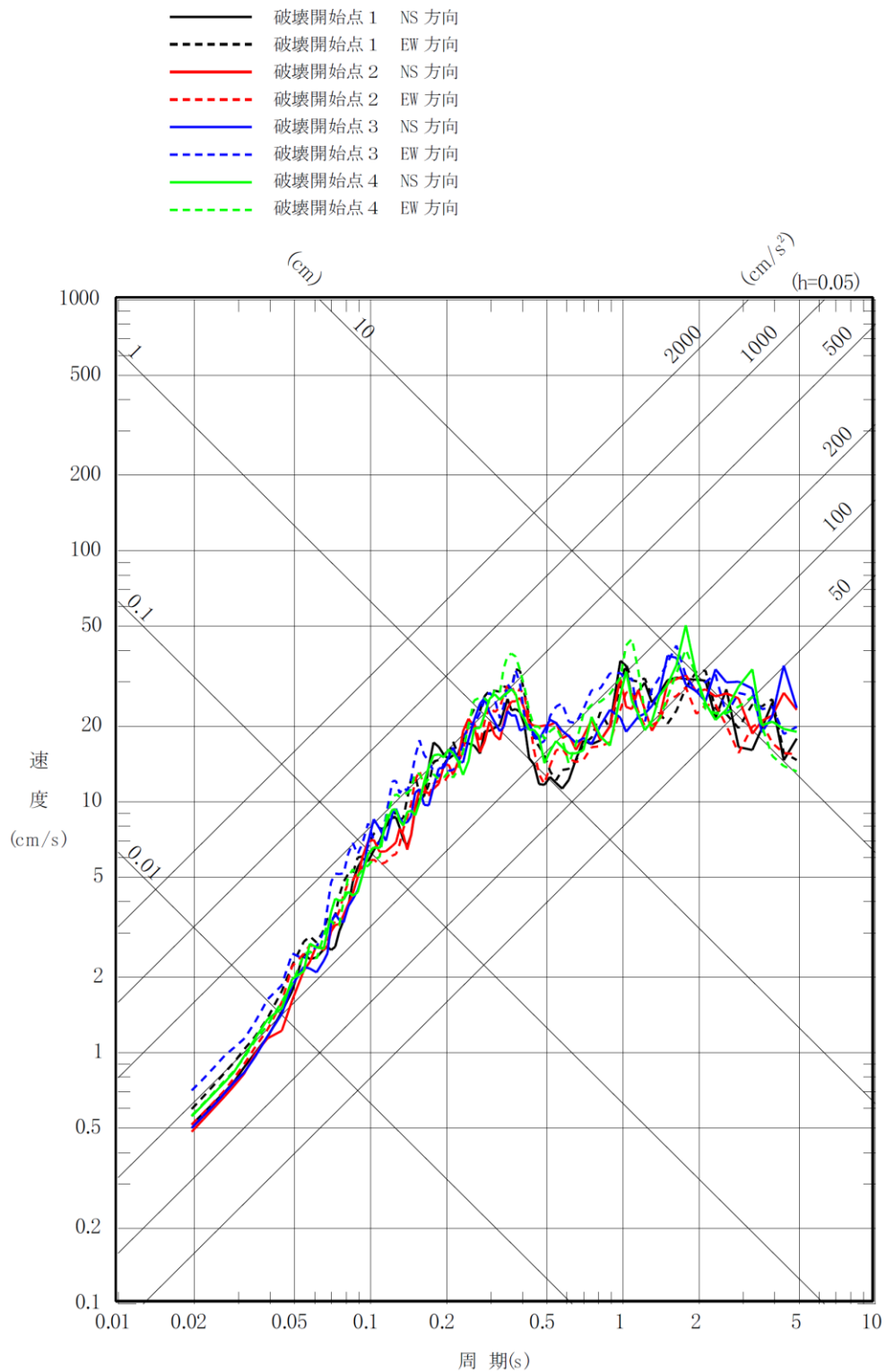
第 6-17 図(2) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の応答スペクトル  
 (断層モデルを用いた手法)  
 (三陸沖北部～宮城県沖の連動, 基本モデル) (鉛直方向)



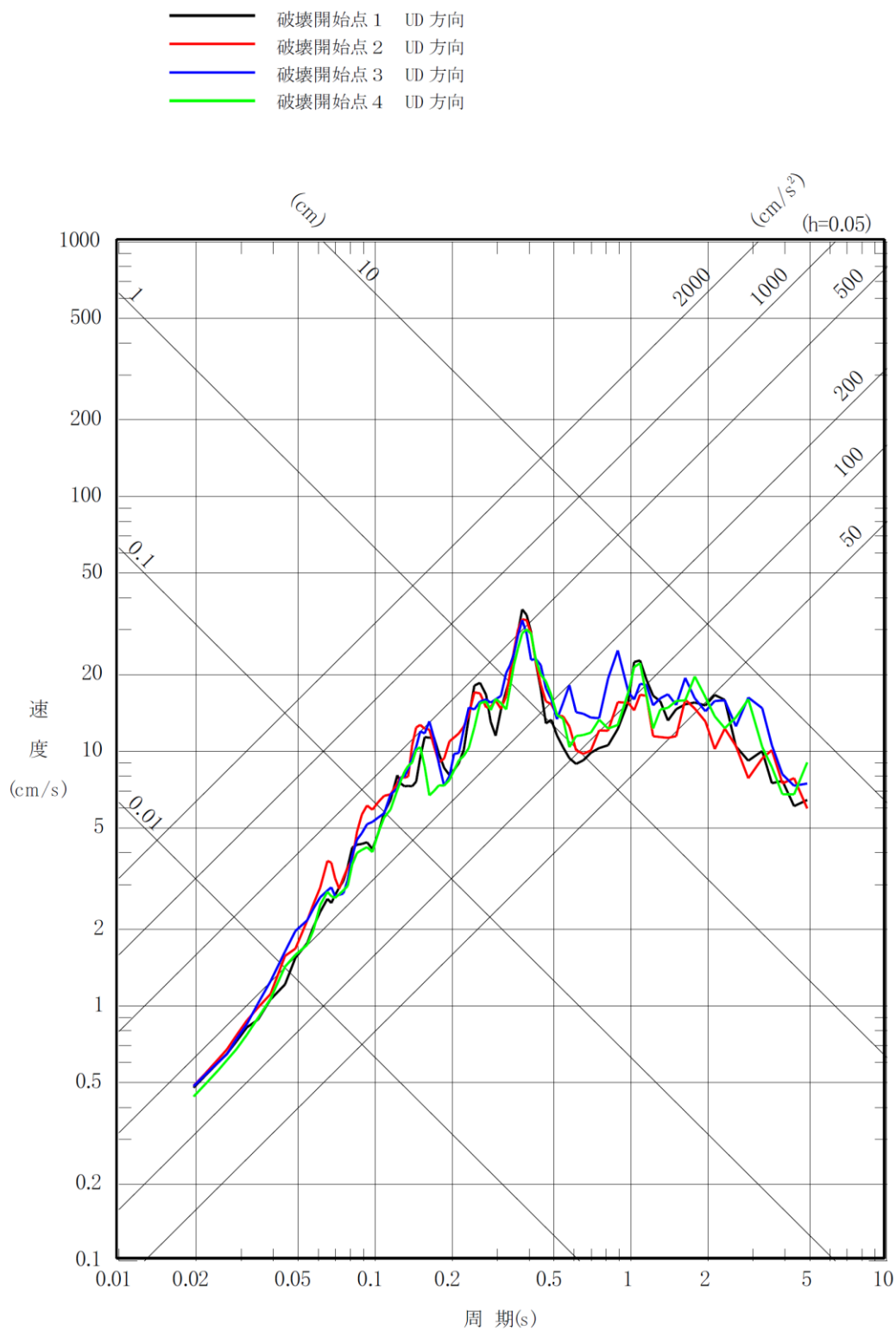
第 6-17 図(3) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の応答スペクトル  
 (断層モデルを用いた手法)  
 (三陸沖北部～宮城県沖の連動, SMGA 位置の不確かさケース)  
 (水平方向)



第 6-17 図(4) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の応答スペクトル  
 (断層モデルを用いた手法)  
 (三陸沖北部～宮城県沖の連動, SMGA 位置の不確かさケース)  
 (鉛直方向)

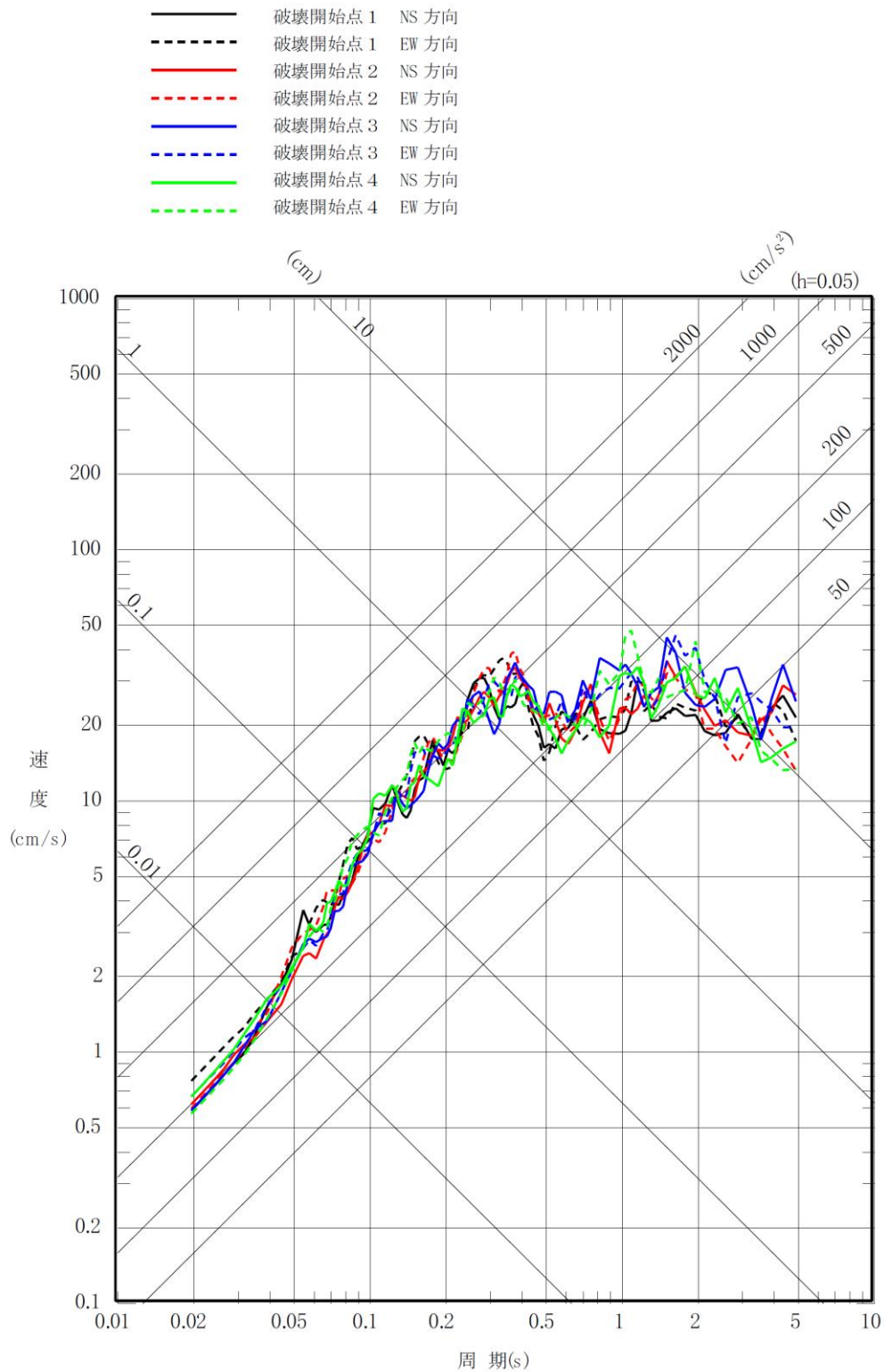


第 6-17 図(5) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の応答スペクトル  
 (断層モデルを用いた手法)  
 (三陸沖北部～根室沖の連動, 基本モデル)  
 (水平方向)

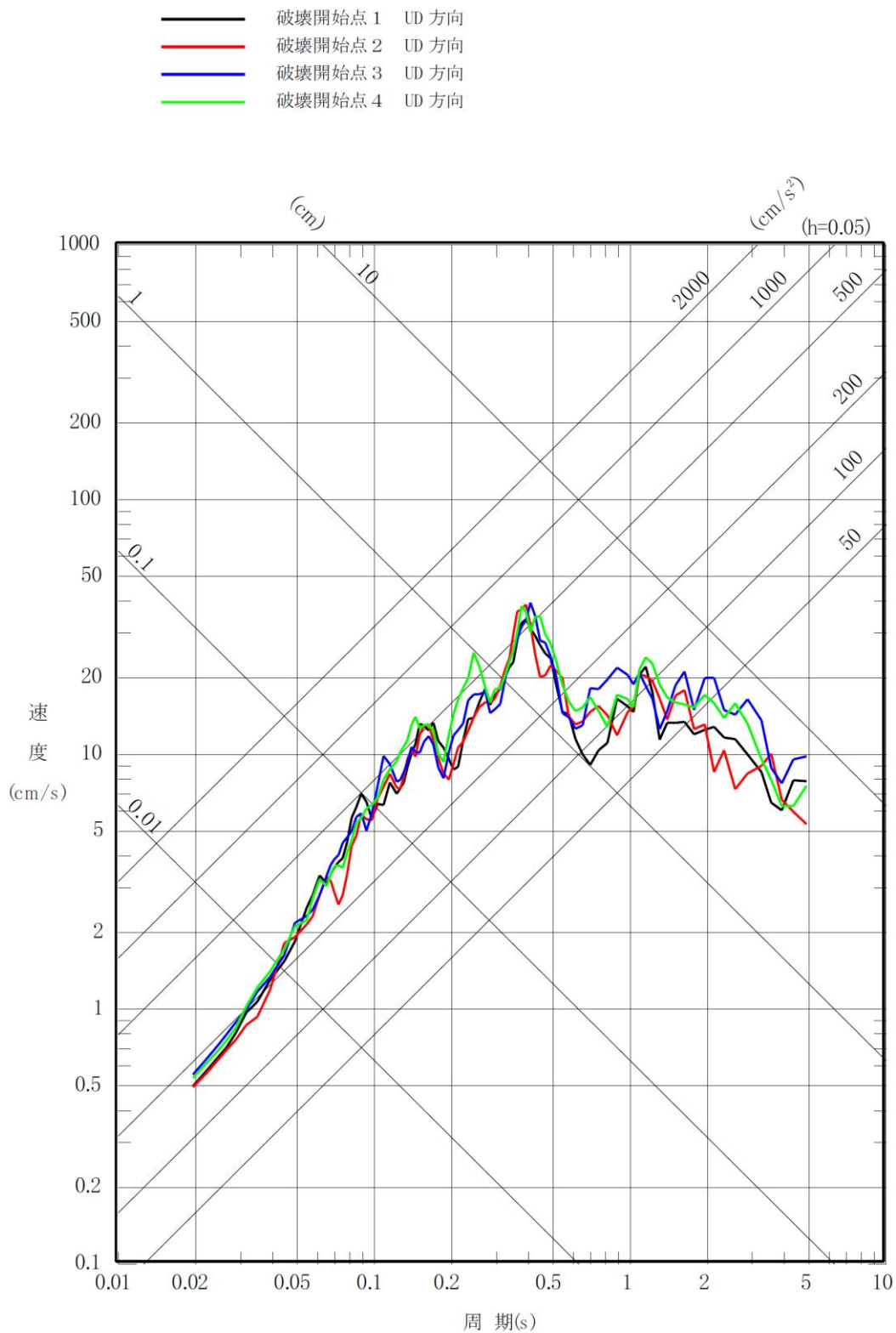


第 6-17 図(6) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の応答スペクトル  
 (断層モデルを用いた手法)  
 (三陸沖北部～根室沖の連動, 基本モデル)  
 (鉛直方向)

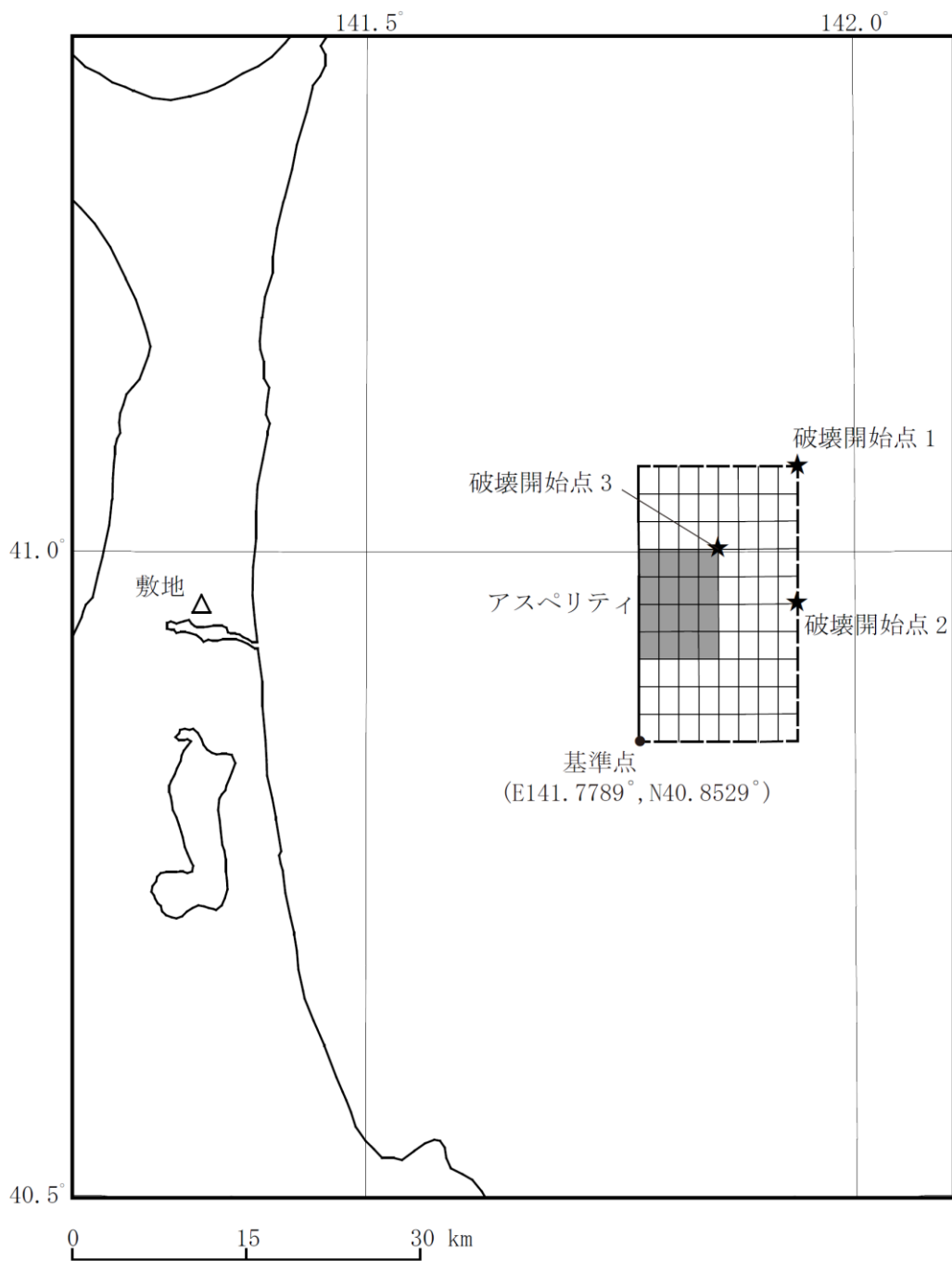




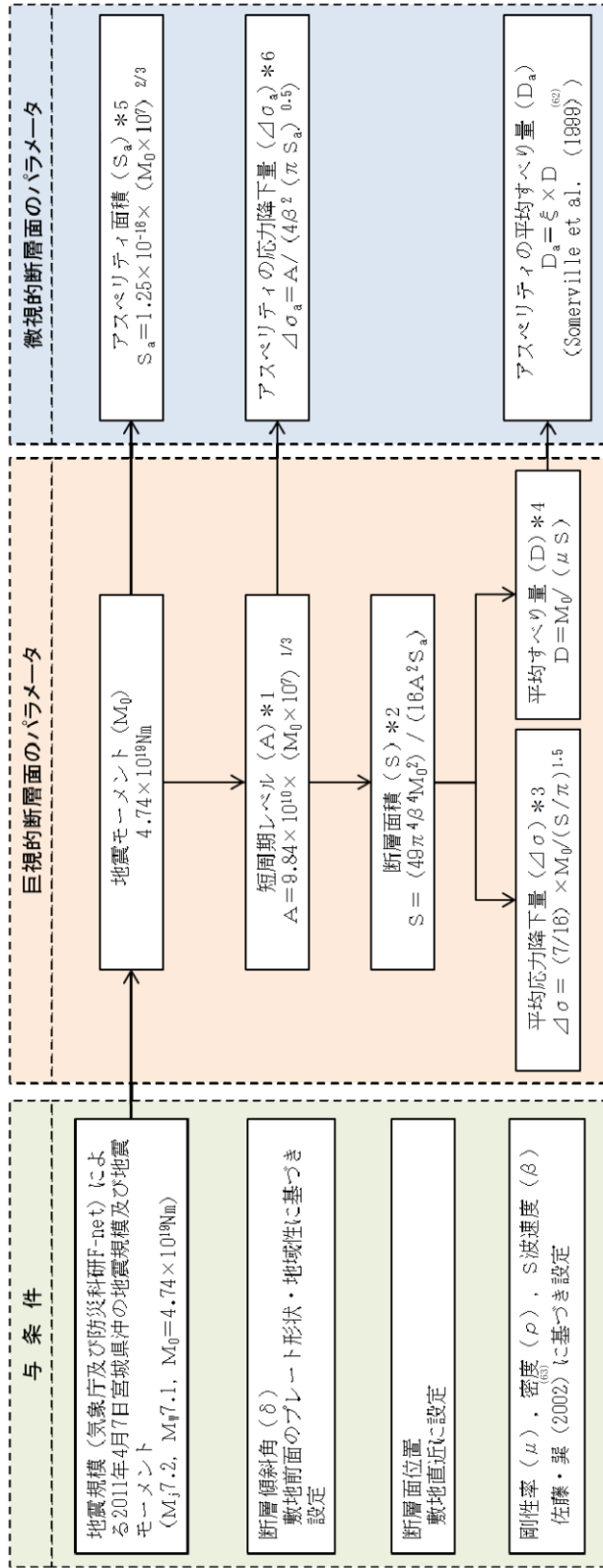
第 6-17 図(7) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の応答スペクトル  
 (断層モデルを用いた手法)  
 (三陸沖北部～根室沖の連動, SMGA 位置の不確かさケース) (水平方向)



第 6-17 図(8) 「2011 年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」の応答スペクトル  
 (断層モデルを用いた手法)  
 (三陸沖北部～根室沖の連動, SMGA 位置の不確かさケース) (鉛直方向)



第 6-18 図 「想定海洋プレート内地震」の断層モデル  
 (基本モデル・短周期レベルの不確かさケース)



\*1~\*6の数式は、地震調査委員会 (2016) <sup>(70)</sup>に記載の以下の式に基づく。

注記 \*1 : (31)式と同じ

\*2 : (34)式へ(32)式を代入した式

\*3 : (35)式と同じ

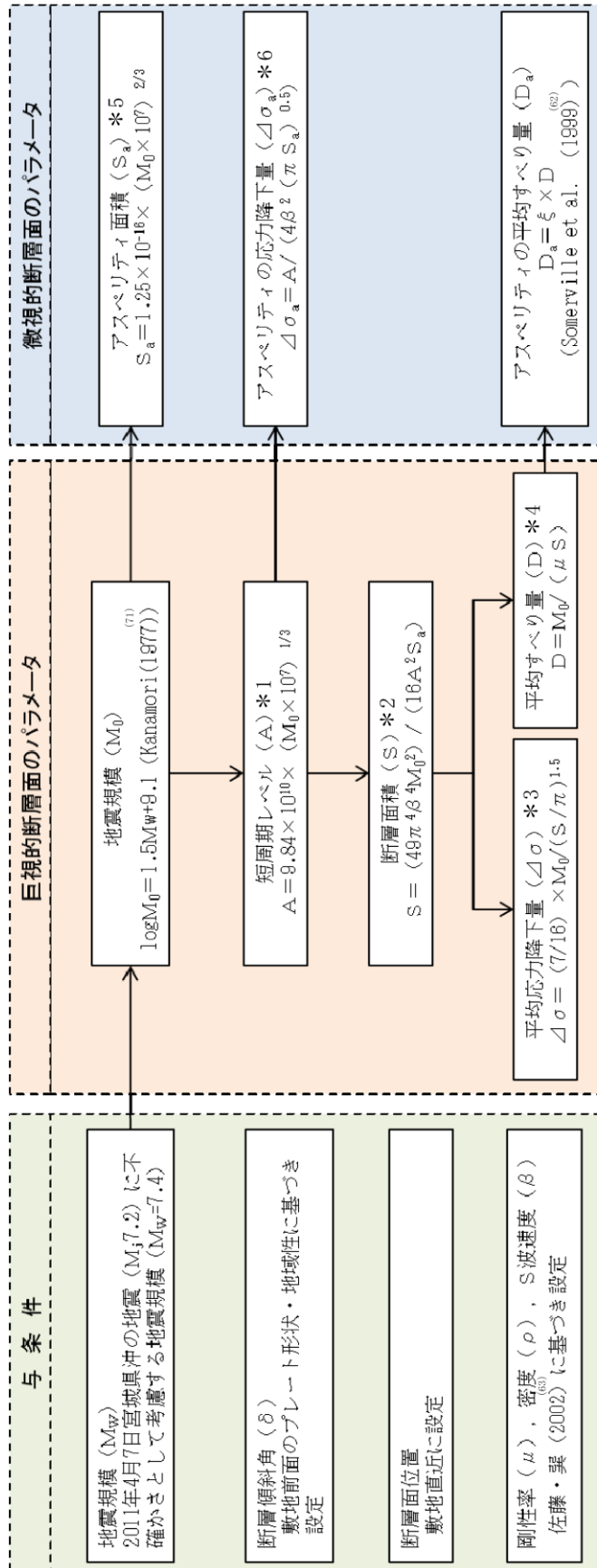
\*4 : (10)式と同じ

\*5 : (33)式と同じ

\*6 : (38)式へ(32)式、(35)式及び(36)式を代入した式

第 6-19 図(1) 断層モデル パラメータ設定フロー (想定海洋プレート内地震)

(基本モデル, 短周期レベルの不確かさケース, 断層面位置の不確かさケース)



\*1~\*6の数式は、地震調査委員会 (2016) <sup>(\*)6</sup> に記載の以下の式に基づく。

注記 \*1 : (31)式と同じ

\*2 : (34)式へ(32)式を代入した式

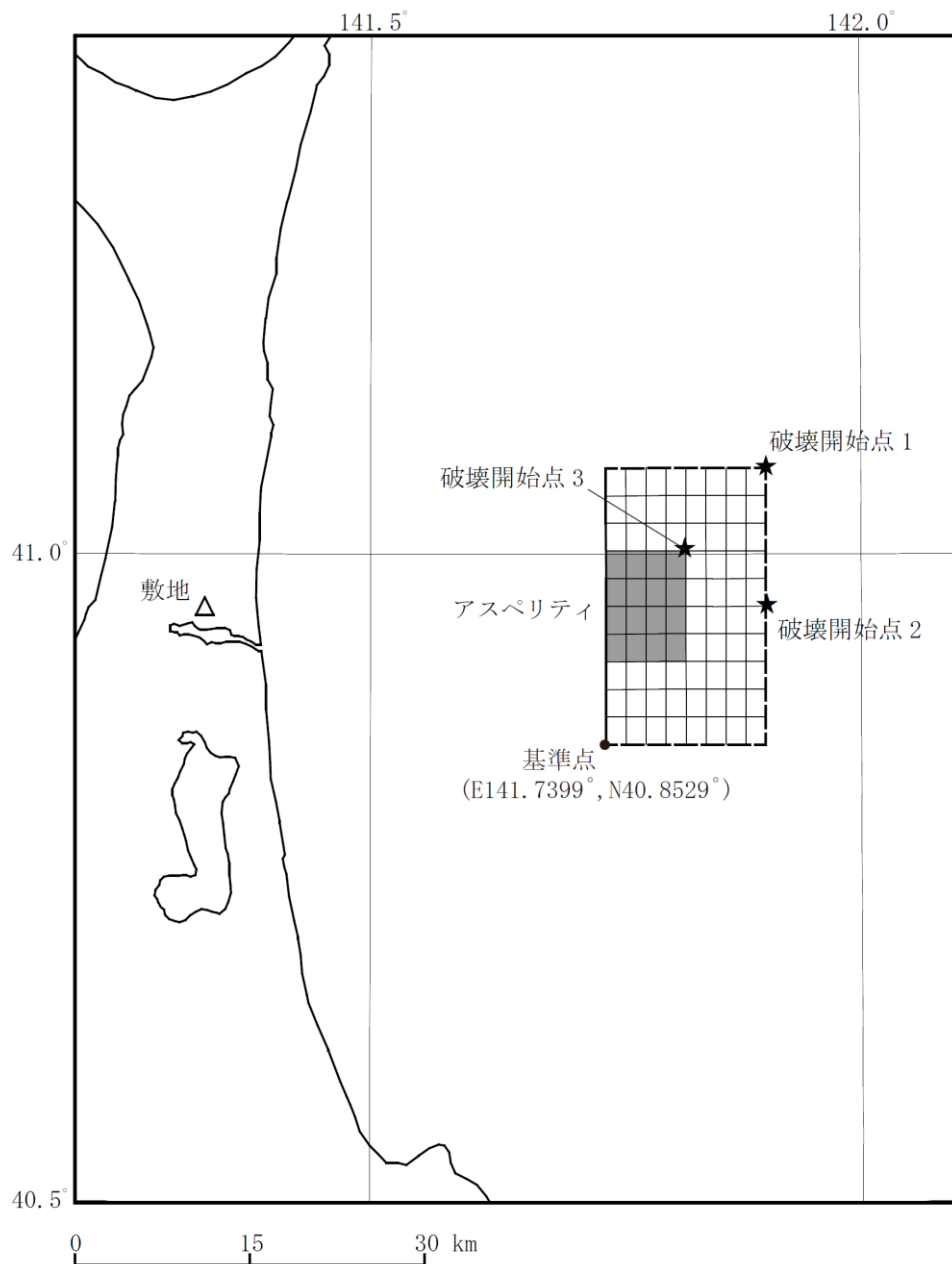
\*3 : (35)式と同じ

\*4 : (10)式と同じ

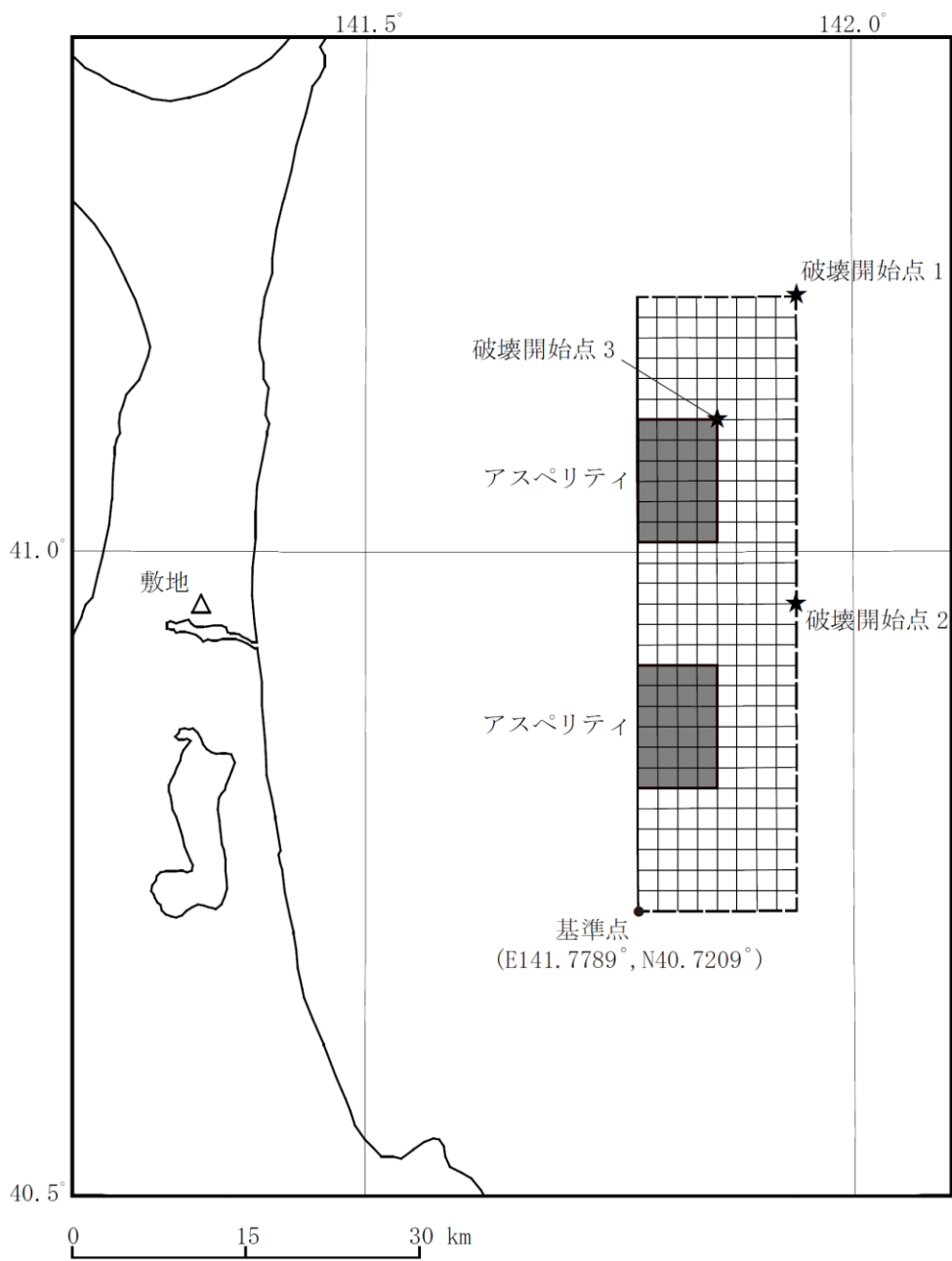
\*5 : (33)式と同じ

\*6 : (38)式へ(32)式、(35)式及び(36)式を代入した式

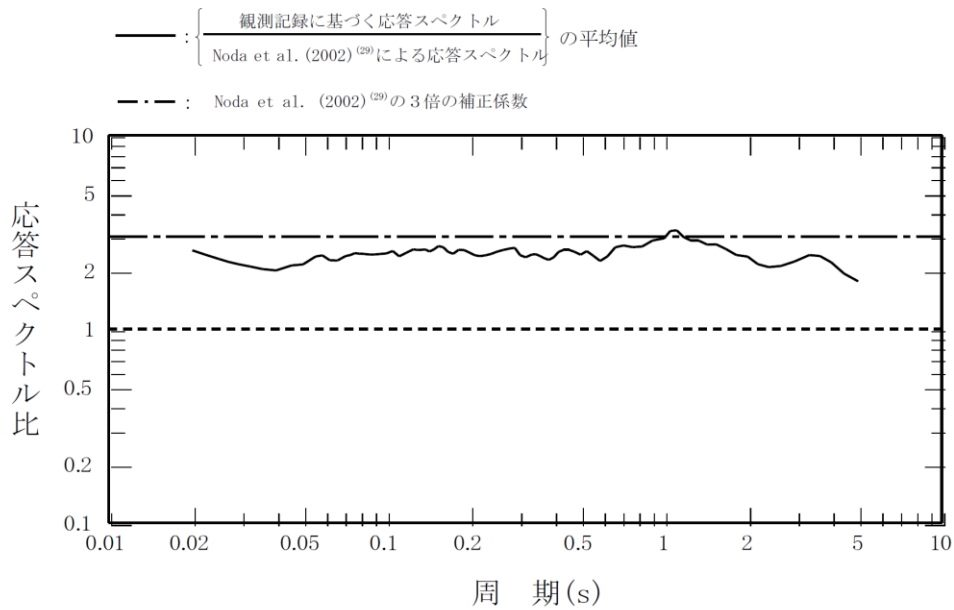
第 6-19 図 (2) 断層モデル パラメータ設定フロー (想定海洋プレート内地震)  
(地震規模の不確かさケース)



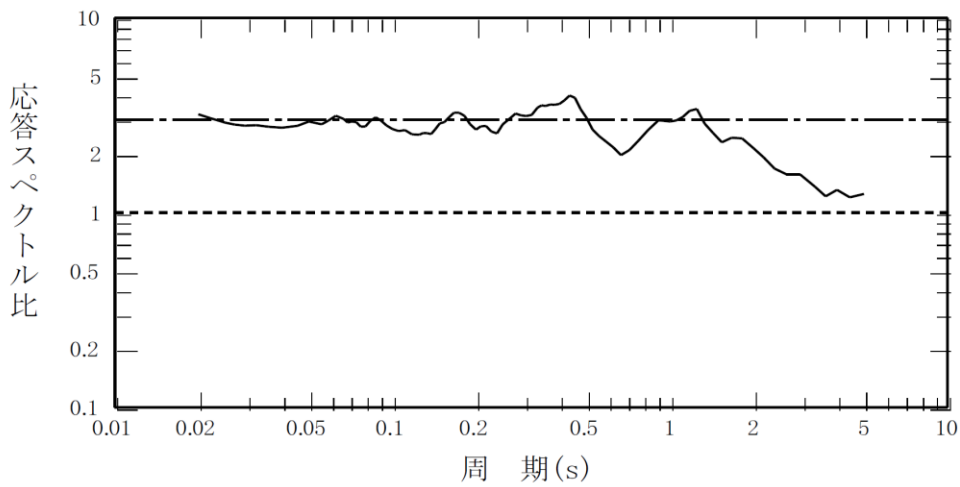
第 6-20 図(1) 「想定海洋プレート内地震」の断層モデル (断層位置の不確かさケース)



第 6-20 図(2) 「想定海洋プレート内地震」の断層モデル (地震規模の不確かさケース)



(1) 水平方向



(2) 鉛直方向

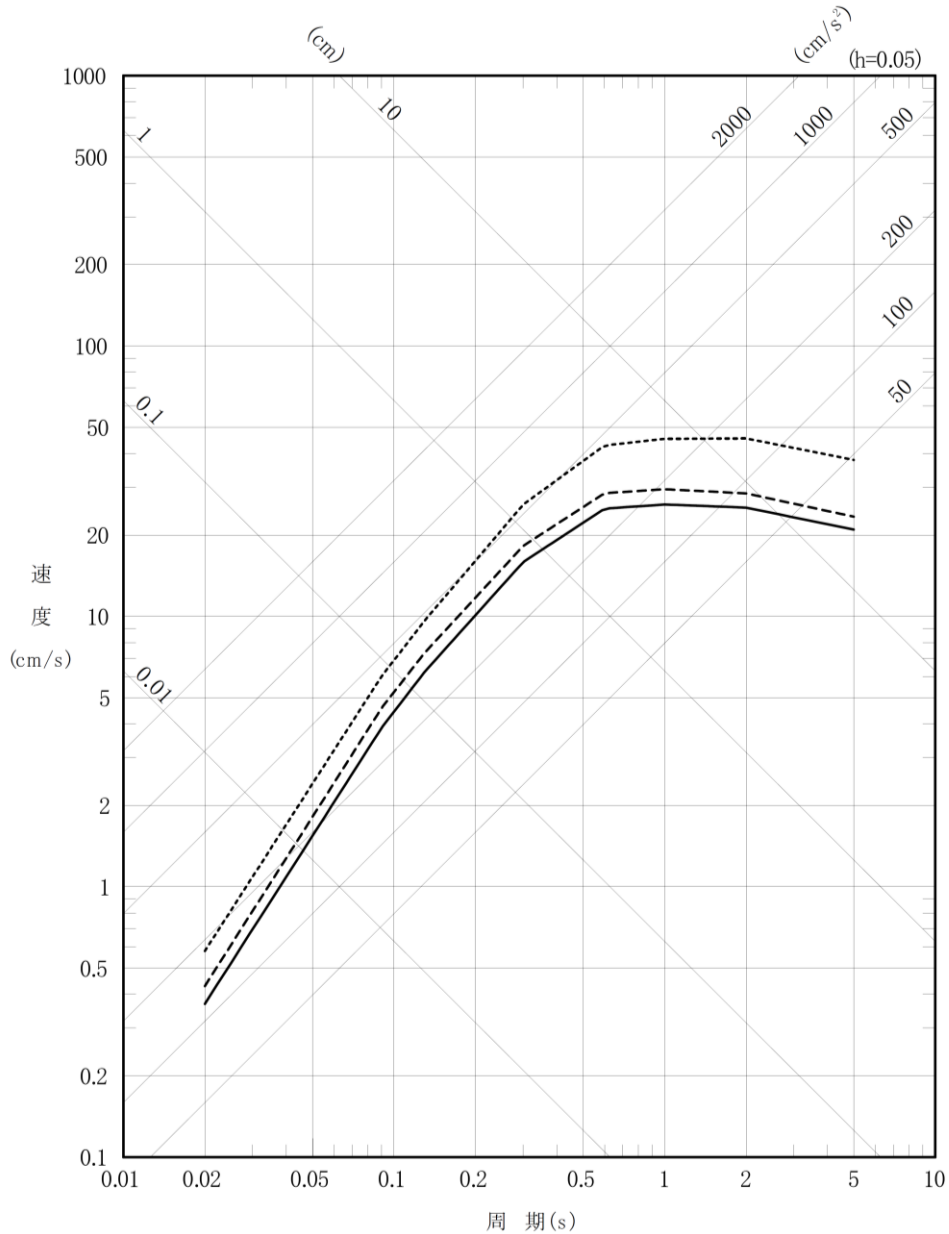
注記 : 実線は、「Noda et al. (2002)<sup>(29)</sup>による応答スペクトル」に対する「解放基盤表面相当位置（標高-70m）における観測記録に基づく応答スペクトル」の比を平均したものを表す。観測記録としては、1995年12月から2008年9月の間に観測されたM5.5以上、震源距離250km以内、深さ60km以深であるプレート内地震の5記録を用いた。

第6-21図 海洋プレート内地震の観測記録に基づく補正に関する検討



- 基本モデル及び短周期レベルの不確かさケース (M7.2,  $X_{eq}=85.4\text{km}$ )
- - - 位置の不確かさケース (M7.2,  $X_{eq}=78.4\text{km}$ )
- ⋯⋯ 地震規模の不確かさケース (M<sub>7</sub>7.4,  $X_{eq}=86.2\text{km}$ )

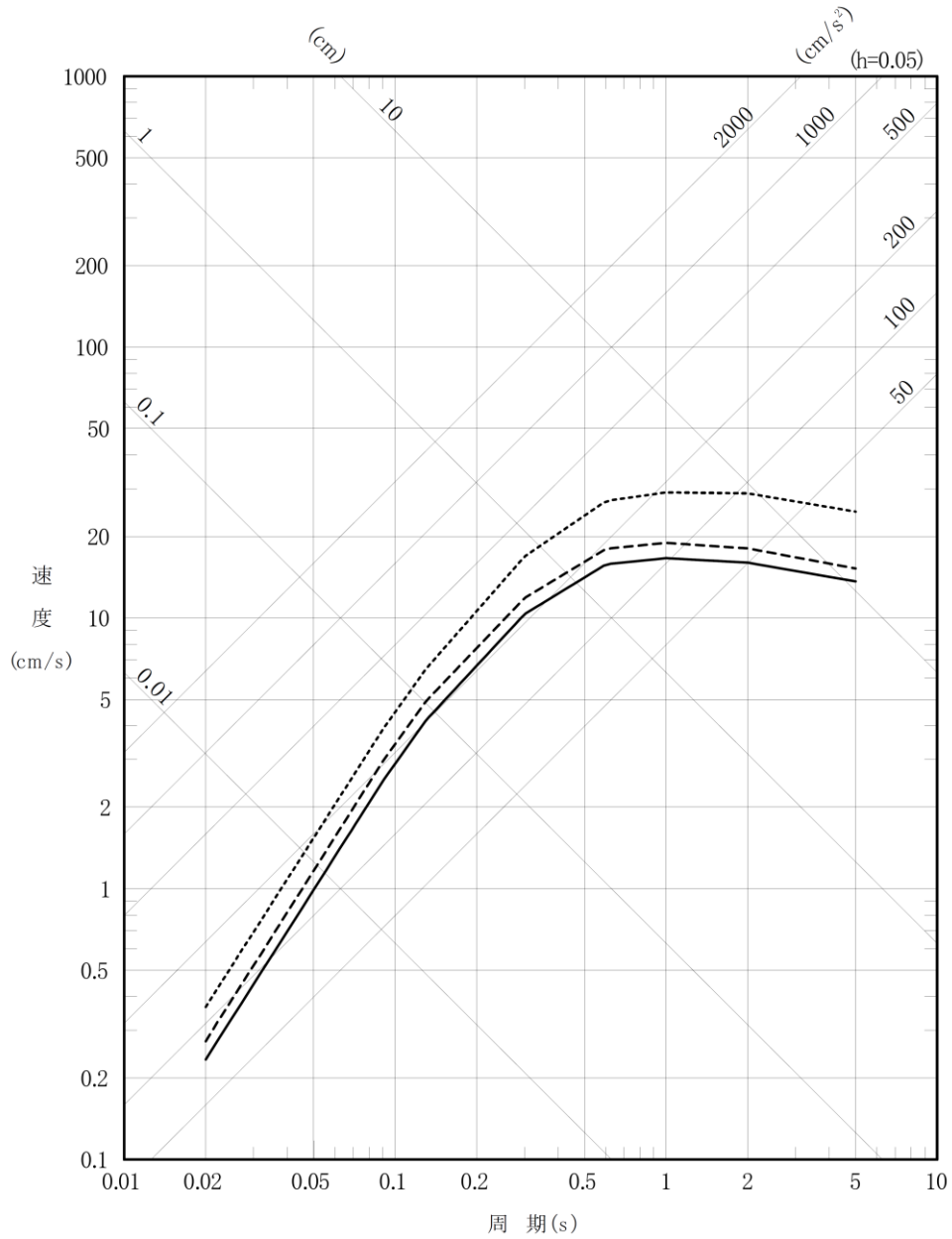
注記 :  $X_{eq}$ =等価震源距離



第 6-22 図(1) 「想定海洋プレート内地震」の応答スペクトル  
(応答スペクトルに基づく手法)  
(水平方向)

- 基本モデル及び短周期レベルの不確かさケース (M7.2, Xeq=85.4km)
- - - 位置の不確かさケース (M7.2, Xeq=78.4km)
- ⋯⋯ 地震規模の不確かさケース (M<sub>0</sub>7.4, Xeq=86.2km)

注記 : Xeq=等価震源距離



第 6-22 図(2) 「想定海洋プレート内地震」の応答スペクトル  
(応答スペクトルに基づく手法)  
(鉛直方向)