

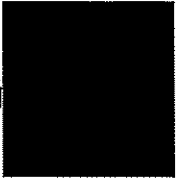
2020再計発第7号

令和2年4月3日

原子力規制委員会殿

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駁字沖付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 

再処理事業所廃棄物管理事業変更許可申請書

本文及び添付書類の一部補正について

平成26年1月7日付け2013再計発第507号により申請し、平成28年2月22日付け2015再計発第591号、平成29年5月9日付け2017再計発第75号、平成30年4月16日付け2018再計発第39号、平成30年10月5日付け2018再計発第235号及び平成31年3月8日付け2018再計発第380号により一部補正しました
当社再処理事業所廃棄物管理事業変更許可申請書の本文及び添付書類を別添1及び別添2のとおり一部補正致します。

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

(本 文)

申請書本文を以下のとおり補正する。

ページ	行	補 正 前	補 正 後
—	—	本文を右記のとおり変更する。	別紙－1のとおり変更する。

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、変更の内容

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、廃棄物管理事業変更許可申請書の記載事項中、次の事項の記載の一部を別紙1のとおり変更する。

三、廃棄する核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の性状及び量

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

四、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」の改正に伴い、再処理事業所の廃棄物管理施設を「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」に適合させるための変更を行う。

五、工事計画

本変更に係る工事計画は、別紙2に示すとおりである。

変更の内容

三、廃棄する核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の性状及び量
 廃棄物管理設備及びその附属施設（以下「廃棄物管理施設」という。）
 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 Cycle社（旧AREVA NC社）及び英国のSelfield Ltd社（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。

種類 ガラス固化体

寸法	： 外径 約 430mm
	高さ 約 1,340mm
重量	： 最大 550 kg／本
容器材質	： ステンレス鋼
容器肉厚	： 約 5 mm
発熱量	： 最大 2.5 kW／本

数量 2,880 本（最大管理能力）

放射性物質の種類ごとの放射能濃度

アルファ線を放出する放射性物質 : 最大 3.5×10^{14} Bq／本

アルファ線を放出しない放射性物質 : 最大 4.5×10^{16} Bq／本

ガラス固化体概要図を第1図に示す。

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

廃棄物管理施設の敷地は、青森県上北郡六ヶ所村大字尾駈^{おぶち}の標高 60m 前後の弥栄平^{いやさかたい}と呼ばれる台地にあり、北東部が尾駈沼に面している。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。

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。

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。

(1) 敷地の面積及び形状

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 m² も含めて約 390 万 m² である。敷地内の北部及び東部は、丘陵になっている。

安全上重要な施設及びそれらを支持する建物・構築物は、基準地震動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ことも含め、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。

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。

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。

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。

安全上重要な施設は、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。

(2) 敷地内における主要な廃棄物管理施設の位置

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棟並びにガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒に収納される。

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。

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。

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、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。

ロ．廃棄物管理施設の一般構造

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、「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「原子炉等規制法」という。）等の関係法令の要求を満足するよう、以下の基本方針に基づく構造とする。

廃棄物管理施設の安全性を確保するために必要な機能を有する安全機能を有する施設は、「原子炉等規制法」に基づきその機能を維持するために適切に設計する。

また、廃棄物管理施設は、平常時において、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の受ける線量が、「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を超えないように設計する。

さらに、公衆の受ける線量及び放射線業務従事者の立入場所における線量が合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

廃棄物管理施設概要図を第3図から第9図に示す。

(1) 放射線の遮蔽に関する構造

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。

- (i) 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十分低くなるように適切な遮蔽設備を設ける。
- (ii) 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。また、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。
- (iii) 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。

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。遮蔽の分類は以下のとおりとする。

(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、内部にガラス固化体を収納し、区画する壁等である。

(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建屋外壁等である。

(c) 補助遮蔽

補助遮蔽は、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、ガラス固化体を内部に収納する遮蔽体である。

(2) 核燃料物質等の閉じ込めに関する構造

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。

(i) 放射性物質を収納する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い構造とする。

(ii) 放射性物質による汚染の発生のおそれのある室は、その内部を負圧状態に維持できる設計とする。

(iii) 液体廃棄物を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。

(iv) 放射性廃棄物を搬送する設備は、放射性廃棄物の落下等の防止を考慮した設計とする。

(3) 火災及び爆発の防止に関する構造

廃棄物管理施設は、火災及び爆発により安全性が損なわれないよう次の方針を適切に組み合わせた措置を講じて火災の防止のための設計を行う。なお、廃棄物管理施設では爆発性の物質を取り扱うことがないため、爆発の防止に関する設計上の考慮は必要ない。

(i) 火災の発生防止に係る設計方針

廃棄物管理施設において火災の発生を防止するため、以下の対策を講ずる。

- (a) 廃棄物管理施設は、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。クレーン等に使用する潤滑油やグリス等の油脂類、電気盤等に使用する樹脂製部品やケーブル等において、不燃性又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、それに起因する火災が発生した場合においても、近傍の安全上重要な施設における火災の発生を防止するため、必要に応じて金属材料で覆う、離隔距離を確保する等の措置を講ずる設計とする。また、安全上重要な施設のうち、機器及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、不燃性材料である金属又はコンクリートを使用する設計とする。
- (b) 火災の発生を防止するために、着火源の排除、引火性物質の漏えいの防止及び拡大防止、耐火壁、隔壁、離隔距離による配置上の考慮、換気及び消防法に準拠した貯蔵の対策の組合せにより、引火性物質による火災発生防止対策を講ずる設計とする。
- (c) 想定される自然現象のうち、風（台風）、竜巻及び森林火災については、防護対策を講ずることで火災の発生を防止すること並びに津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象、塩害及び火山の影響については、発火源となり得る事象ではないことを踏まえ、廃

廃棄物管理施設で火災を発生させ得る事象として、地震及び落雷を選定する。これらの事象に対する火災の発生防止対策として、落雷については、避雷設備を設置して安全性を損なわない設計とし、地震については、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の発生を防止する設計とする。

(ii) 火災の早期感知及び消火に係る設計方針

廃棄物管理施設において火災発生時の早期感知及び速やかな消火ができるよう、以下の対策を講ずる。

- (a) 自動火災報知設備を設置し、制御室及び現場に警報を発する設計とする。
- (b) 火災感知器の仕様は、温度、湿度、空気流等の環境条件及び火災の性質を考慮して選定する。設置位置、蒸気等への考慮及び周囲温度を踏まえた熱感知器作動温度の設定により、誤作動を防止する設計とする。
- (c) 火災の消火に必要な容量を有する消火器等の消火設備を設置する設計とする。
- (d) 火災感知器は、蓄電池により外部電源喪失時にも火災の感知が可能な設計とする。
- (e) 建屋外には、建屋内及び建屋周辺の火災を消火できるよう、消火栓及び防火水槽を設置する設計とする。

(iii) 火災の影響軽減に係る設計方針

廃棄物管理施設において、火災により安全性を損なわないよう、当該設備が有する安全機能の重要度に応じて、以下の対策を講ずる。

- (a) 燃料油などの多量の可燃性物質を貯蔵する区域は、必要な耐火

能力を有する耐火壁（耐火シール，防火戸及び防火ダンパを含む）によって他の区域と分離することにより，火災の影響を軽減できる設計とする。

(iv) 火災防護基準

火災の発生防止，火災の早期感知及び消火，火災の影響軽減に係る設計方針，火災防護計画を策定するための方針を定めているが，再処理施設と隣接している施設であることから，再処理施設と同様に「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）」を参考とする。

(a) 火災区域及び火災区画の設定

安全上重要な施設を収納する建屋に，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，「安全上重要な施設」及び「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器」において選定する機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。

建屋内のうち，火災の影響軽減対策が必要な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「安全機能を有する機器等」といい，放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を「放射性物質貯蔵等の機器等」という。

火災区画は，建屋内で設定した火災区域を，耐火壁，離隔距離及び系統分離状況に応じて分割して設定する。

(b) 火災の発生防止

(i) 廃棄物管理施設内の火災の発生防止

廃棄物管理施設の火災発生防止については機器に対する着火源の排除，異常な温度上昇の防止対策，可燃性物質の漏えい防止対策を

講ずる設計とする。

また、上記に加え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、漏えい検出対策及び接地対策、並びに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。

(ロ) 不燃性材料又は難燃性材料の使用

安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等のうち、主要な構造材、ケーブル、換気設備のフィルタ、保温材及び建屋内装材は、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。）を使用する設計とする。

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に起因して、他の機器等において火災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。

また、建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。

(ハ) 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止

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、生物学的事象、森林火災及び塩害である。

これらの自然現象のうち、廃棄物管理施設で火災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。

- 1) 落雷による火災の発生を防止するため、避雷設備を設置して安全性を損なわない設計とする。
- 2) 安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等は、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の発生を防止する設計とする。

(c) 火災の感知，消火

(i) 早期の火災感知及び消火

火災の感知及び消火については、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機能を有する機器等に対して、早期の火災感知及び消火を行うための自動火災報知設備及び消火設備を設置する設計とする。

ただし、火災のおそれがない区域又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。

自動火災報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された安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等が地震による火災を想定する場合には耐震クラスに応じて、機能を維持できる設計とする。また、消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、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。

1) 自動火災報知設備

火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、固有の信号を発する異なる種類を組み合わせる設計とする。自動火災報知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能

なように電源確保を行い、制御室で常時監視できる設計とする。

2) 消火設備

廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画で、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となるところには、固定式消火設備を設置して消火を行う設計とする。固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報を発する設計とする。

消火水供給設備は、2時間の最大放水量を確保し、工業用水設備と共用する場合は隔離弁を設置し消火水供給を優先する設計とし、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。また、屋内、屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、移動式消火設備を配備する設計とする。

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を配備し、管理区域で放出された場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。

消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響、流出流体等による二次的影響を受けず、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に悪影響を及ぼさないよう設置し、外部電源喪失時の電源確保を図るとともに、制御室に故障警報を発する設計とする。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。

なお、消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。

(d) 火災の影響軽減

火災の影響軽減については、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の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災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。

- 1) 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等が設置される火災区域は、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された耐火壁によって他の区域と分離する。

(e) 火災影響評価

設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、想定される廃棄物管理施設内の火災によって、安全上重要な施設の機能を損なわないことを、火災影響評価にて確認する。

(f) その他

「(iv)(b) 火災の発生防止」から「(iv)(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。

(4) 耐震構造

廃棄物管理施設は、次の方針に基づき耐震設計を行い、「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。）に適合するように設計する。

- (i) 廃棄物管理施設は、地震力に十分に耐えることができる構造とする。
- (ii) 廃棄物管理施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある廃棄物管理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。

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となる施設であって，環境への影響が大きいもの。

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クラス施設と比べ小さい施設。

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。

- (iii) 廃棄物管理施設は，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廃棄物管理施設を十分に支持することができる地盤に設置する。
- (iv) 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ように設計する。
- (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知見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、ほぼ水平で相当な広がりをも有し、著しい風化を受けていない岩盤でS波速度がおおむね 0.7 km/s 以上となる標高 -70 m とする。

また、弾性設計用地震動を以下のとおり設定する方針とする。

(a) 地震動設定の条件

基準地震動との応答スペクトルの比率について、工学的判断として以下を考慮し、 $S_s - B1$ から $B5$ 、 $S_s - C1$ から $C4$ に対して 0.5 、 $S_s - A$ に対して 0.52 と設定する。

(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。

(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（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）に基づく旧申請書における基準地震動 S_1 の応答スペクトルをおおむね下回らないようにする。

(b) 弾性設計用地震動

震源を特定して策定する地震動（ $S_s - A$ 、 $S_s - B1 \sim B5$ ）に対応する弾性設計用地震動の最大加速度は水平方向 364.0 cm/s^2 及び鉛直方向 242.8 cm/s^2 、震源を特定せず策定する地震動（ $S_s - C1 \sim C4$ ）に対応する弾性設計用地震動の最大加速度は水平方向 310.0 cm/s^2 及び鉛直方向 160.0 cm/s^2 である。

(vi) 地震応答解析による地震力及び静的地震力の算定方針

(a) 地震応答解析による地震力

以下のとおり、地震応答解析による地震力を算定する方針とする。

(イ) 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。

(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、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。

(ハ) 入力地震動の設定方針

建物・構築物の地震応答解析における入力地震動について、解放基盤表面から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。

(ニ) 地震応答解析方法

地震応答解析方法については、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、解析手法の適用性、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、構造特性等を踏まえたモデル化を行う。

(b) 静的地震力

以下のとおり、静的地震力を算定する方針とする。

(イ) 建物・構築物の水平地震力

水平地震力について、地震層せん断力係数に、施設の重要度分類に応じた係数（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。

(ロ) 建物・構築物の保有水平耐力

保有水平耐力について、必要保有水平耐力を上回るものとし、必要保有水平耐力については、地震層せん断力係数に乗じる係数を1.0、標準せん断力係数を1.0以上として算定する。

(ハ) 機器・配管系の地震力

機器・配管系の地震力について、建物・構築物で算定した地震層せん断力係数に施設の耐震重要度に応じた係数に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。

(ニ) 鉛直地震力

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。鉛直地震力について、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。

(ホ) 標準せん断力係数の割増し係数

標準せん断力係数の割増し係数の適用については、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。

(vii) 荷重の組合せと許容限界の設定方針

(a) 建物・構築物

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。

(イ) 荷重の組合せ

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。

(ロ) 許容限界

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（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、終局耐力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。

(b) 機器・配管系

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。

(イ) 荷重の組合せ

運転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。

(ロ) 許容限界

Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力との組合せにおいては、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。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。Sクラス、Bクラス及び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。

(Ⅷ) 波及的影響に係る設計方針

耐震重要施設は、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。

(a) 敷地全体を網羅した調査及び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。

(i) 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

(ii) 耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響

(iii) 建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響

(iv) 建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響

(b) 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。

(c) 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。

(d) これら4つの観点以外に追加すべきものがないかを、原子力発電所の地震被害情報をもとに確認し、新たな検討事象が抽出された場合には、その観点を追加する。

(ix) 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、

耐震重要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。

(5) 耐津波構造

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。

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5 km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。

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3 km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。

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。

(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。

(i) 安全機能を有する施設

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。

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。

(a) 外部からの衝撃による損傷の防止

廃棄物管理施設は、敷地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。

なお、廃棄物管理施設の敷地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。

また、廃棄物管理施設は、廃棄物管理施設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。

なお、廃棄物管理施設の敷地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。

自然現象及び人為事象（故意によるものを除く。）の組合せについては、地震、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮する。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。

(1) 竜 巻

廃棄物管理施設は、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性を損なわない設計とする。

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廃棄物管理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。

廃棄物管理施設の安全性を損なわないようにするため、廃棄物管理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。飛来物となり得る資機材及び車両のうち、竜巻防護対策によって防護できない可能性のあるものは、固縛、建屋収納、退避又は撤去を実施する。

また、敷地外から飛来するおそれがあり、かつ敷地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、設計飛来物として考慮の要否を検討する。

竜巻に対する防護設計においては、機械的強度を有する建物により保護すること等により、廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする、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、その安全性を損なわない設計とする。

(ロ) 外部火災

廃棄物管理施設は、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、その安全性を損なわない設計とする。

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）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「近隣工場等」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。

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。

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。可燃物を設置する場合には、

延焼防止機能を損なわないよう不燃性シートで覆う等の対策を実施する。

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、離隔距離の確保等により、廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。

人為事象として想定される近隣工場等の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物タンク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、離隔距離の確保等により、廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。

航空機墜落による火災については、対象航空機が廃棄物管理施設の建屋の直近に墜落する火災を想定し、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、廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする、若しくは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、その安全性を損なわない設計とする。

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、外気を直接設備内に取り込む廃棄物管理施設に適切な防護対策を講じることで、廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。なお、有毒ガスについては、有毒ガスによる影響を受ける廃棄物管理施設はないことから考慮の対象としない。

(ハ) 航空機落下

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10 km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、一般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。建物・構築物の防護設計においては、航空機の質量20 t、速度150m/s等から求まる衝撃荷重を用いる。

上記の防護設計を踏まえ、「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（内規）（平成14・07・29原院第4号）」等に基づき、航空機落下確率を評価した結果、防護設計の要否判断基準を超えないことから、追加の防護設計は必要ない。

(二) 火山の影響

廃棄物管理施設は、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性に影響を及ぼし得る火山事象として設定した層厚55 cm、密度1.3 g/cm³（湿潤状態）の降下火砕物に対し、以下のよ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、安全性を損なわない設計とする。

- 1) 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
- 2) 構造物への粒子の衝突に対して影響を受けない設計とすること

- 3) 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
- 4) 構造物への化学的影響（腐食）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
- 5) 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性を損なわない設計とすること

(ホ) 竜巻，森林火災及び火山の影響以外の自然現象

- 1) 風（台風）

廃棄物管理施設は，風（台風）に対し，安全性の確保若しくは風（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等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全性を損なわない設計とする。

- 2) 凍 結

廃棄物管理施設は，凍結に対し，安全性の確保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等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全性を損なわない設計とする。

- 3) 高 温

廃棄物管理施設は，高温に対し，安全性の確保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等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全性を損なわない設計とする。

- 4) 降 水

廃棄物管理施設は，降水による浸水に対し，安全性の確保若しくは

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等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全性を損なわない設計とする。

5) 積 雪

廃棄物管理施設は、積雪による荷重及び閉塞に対し、安全性の確保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等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全性を損なわない設計とする。

6) 生物学的事象

廃棄物管理施設は、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侵入を防止又は抑制することにより、安全性を損なわない設計とする。

7) 塩 害

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、換気設備の建屋給気系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受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、廃棄物管理施設が安全性を損なわない設計とする。

8) 落 雷

廃棄物管理施設は、「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。また、構内接地系及び避雷設備を

接続することにより、接地抵抗の低減や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。

(ハ) 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

1) 有毒ガス

廃棄物管理施設は，廃棄物管理施設周辺で発生する有毒ガスに対して安全性を損なわない設計とする。廃棄物管理施設は，想定される有毒ガスの発生に対し，必要に応じて制御室内の運転員の退避等の措置を講ずるものとする。

2) 電磁的障害

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，電磁干渉や無線電波干渉により障害を受けることはないため，安全性を損なうことはない。

3) 敷地内における化学物質の漏えい

廃棄物管理施設は，想定される敷地内における化学物質の漏えいに対し，安全性を損なわない設計とする。廃棄物管理施設は想定される化学物質の漏えいに対し，必要に応じて制御室内の運転員の退避等の措置を講ずるものとする。

(b) 廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止

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。

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。

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。

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。

他施設と共用する場合は，共用によって安全性を損なわない設計とする。

(c) 核燃料物質の臨界防止

廃棄物管理施設で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。

(d) 安全機能を有する施設

(i) 安全機能を有する施設の設計方針

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。

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。

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。

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 安全機能を有する施設のうち、再処理施設及びウラン・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。

(e) 設計最大評価事故時の放射線障害の防止

廃棄物管理施設は、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。

(f) 処理施設

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。

(g) 管理施設

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。

(i) ガラス固化体の最大管理能力

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する設計とする。

(ii) 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、たてに最大9段積みで収納できる設計とする。

(iii) ガラス固化体の冷却

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、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ですべて適切に除去できる設計とする。

(iv) 計測制御系統施設

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計測制御系統施設を設ける設計とする。

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、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する設備を設ける設計とする。

(i) 放射線管理施設

再処理事業所には、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。

- (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、個人管理用設備を備える設計とする。

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。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設計とする。

- (ロ) 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。

- (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主要な場所に表示する設計とする。

(j) 廃棄施設

廃棄物管理施設には、以下のとおり、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。

(i) 気体廃棄物の廃棄施設

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、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「線量告示」（第8条）に定められた値を超えないことはもとより、合理的に達成できる限り低減する設計とする。

(ii) 液体廃棄物の廃棄施設

液体廃棄物の廃棄施設は、管理区域で発生する液体廃棄物を収集し、十分な容量を有する貯槽に保管廃棄する設計とする。

(iii) 固体廃棄物の廃棄施設

固体廃棄物の廃棄施設は、管理区域で発生する固体廃棄物をドラム缶等に封入し、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。

(k) 予備電源

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、監視のため

の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ける設計とする。

(1) 通信連絡設備等

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。

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。

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所外通信連絡設備を設ける設計とする。

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。

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。

(ii) その他

- (a) 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。

ハ. 廃棄物管理設備本体の構造及び設備

(1) 処理施設

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。

(2) 管理施設

(i) 構造

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。

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2,000m²の建物である。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24m²）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。

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1,800m²の建物である。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24m²）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。

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。

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。

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。

貯蔵建屋床面走行クレーンは、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、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。

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。

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、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耐震設計上の重要度をSクラスとして設計する。

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構造とする。

収納管は、内部にガラス固化体を収納することにより、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。

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、耐食性を考慮した設計とする。

また、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。

本施設は、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で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通過して冷却空気出口シャフトの排気口から放出させる構造とする。

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。

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。

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。

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。

(ii) 主要な設備及び機器の種類

ガラス固化体貯蔵設備

(a) ガラス固化体貯蔵建屋

(i) 貯蔵建屋床面走行クレーン

台 数 1

種 類 しゃへい容器付床面走行型

(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)

(ii) 貯蔵ピット

基 数 2

種 類 間接自然空冷貯蔵方式

構 成 収納管及び通風管 各80本/基

容 量 ガラス固化体720本/基

(ガラス固化体9本/収納管1本)

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

主要材質 炭素鋼

(b) ガラス固化体貯蔵建屋B棟

(i) 貯蔵建屋床面走行クレーン

台 数 1

種 類 しゃへい容器付床面走行型

(ロ) 貯蔵ピット

基 数	2
種 類	間接自然空冷貯蔵方式
構 成	収納管及び通風管 各80本／基
容 量	ガラス固化体720本／基 (ガラス固化体9本／収納管1本)

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

主要材質 炭素鋼

(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

放射性廃棄物の種類 ガラス固化体

最大管理能力 2,880本

(貯蔵ピット1基当たり720本
(総発熱量1,440 kW／基以下))

ニ. 放射性廃棄物の受入施設の構造及び設備

(1) 構造

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。

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2,500m²の建物である。

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2,000m²の建物である。

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。

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検査装置で構成する。

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。

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。

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。

また、輸送容器搬送台車、ガラス固化体検査室天井クレーン及びガラス固化体仮置き架台は、耐震設計上の重要度をBクラスとして設計する。

なお、本施設には最大 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。

(2) 主要な設備及び機器の種類

ガラス固化体受入れ設備

(i) 輸送容器受入れ及び一時保管工程

(a) 受入れ建屋天井クレーン

種 類	天井走行形
-----	-------

台 数	1
-----	---

(ii) ガラス固化体拔出し工程

(a) 輸送容器搬送台車

種 類	自走台車式
-----	-------

台 数	1
-----	---

(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
-----	---

(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

(iii) ガラス固化体検査工程

ガラス固化体検査装置 1 式

(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

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

ホ. 計測制御系統施設の設備

(1) 主要な工程計装設備の種類

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ける。

(ガラス固化体の冷却空気温度の測定)

- ・ガラス固化体冷却空気の入口温度
- ・ガラス固化体冷却空気の出口温度

(収納管排気設備の入口圧力の測定)

- ・収納管排気設備入口圧力

(廃水貯槽の水位の測定等)

- ・廃水貯槽の水位
- ・廃水貯槽の漏えい水水位

なお、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設計とする。

(2) その他の主要な事項

該当なし

へ. 放射線管理施設の設備

放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うため及び周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

(1) 屋内管理用の主要な設備及び機器の種類

(i) 出入管理関係設備

放射線業務従事者等の出入管理及び汚染管理のため、出入管理設備及び汚染管理設備を設ける。

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。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。

(ii) 試料分析関係設備

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、測定機器を備える。

(iii) 放射線監視設備

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設ける。

また、放射線サーベイに使用する放射線サーベイ機器を備える。

(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、個人線量計及びホールボディカウンタを備える。

個人線量計及びホールボディカウンタは、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。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。

(2) 屋外管理用の主要な設備及び機器の種類

(i) 放射線監視設備

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屋外モニタリング設備として、排気モニタリング設備を設ける。

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屋外モニタリング設備として、環境モニタリング設備を設ける。

環境モニタリング設備の一部は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。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。

ト. その他廃棄物管理設備の附属施設の構造及び設備

(1) 気体廃棄物の廃棄施設

(i) 構 造

本施設は、収納管排気設備及び換気設備等で構成し、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。

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2,500m²の建物である。

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2,000m²の建物である。

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1,800m²の建物である。

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。

収納管排気設備は、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ろ過できる構造とする。

換気設備は、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棟排気系統からなり、汚染拡大防止のために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、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。

収納管排気設備及び換気設備の排気は、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。

ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒の一部は、再処理施設と共用する。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。

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出する構造とする。

(ii) 主要な設備及び機器の種類

(a) 収納管排気設備

(イ) ガラス固化体貯蔵建屋

1) 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 1 段内蔵形
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3 μ m DOP 粒子)
基 数	2 (うち 1 は予備)

2) 貯蔵ピット収納管排風機

台 数	2 (うち 1 は予備)
-----	--------------

(ロ) ガラス固化体貯蔵建屋B棟

1) 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 1 段内蔵形
-----	------------------

- 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3 μ mDOP粒子)
- 基 数 2 (うち1は予備)
- 2) 貯蔵ピット収納管排風機
- 台 数 2 (うち1は予備)
- (b) 換気設備
- (イ) ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統
- 1) 管理区域排気フィルタユニット
- 種 類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形
- 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3 μ mDOP粒子)
- 基 数 5 (うち1は予備)
- 2) 検査室排気フィルタユニット
- 種 類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形
- 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3 μ mDOP粒子)
- 基 数 16 (うち1は予備)
- 3) 管理区域排風機
- 台 数 2 (うち1は予備)
- 4) 検査室排風機
- 台 数 2 (うち1は予備)
- (ロ) ガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統
- 1) 管理区域排気フィルタユニット
- 種 類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形
- 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3 μ mDOP粒子)
- 基 数 7 (うち1は予備)
- 2) 管理区域排風機
- 台 数 2 (うち1は予備)

(ハ) ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒

基 数 1

高 さ 地上約75m

(c) その他

(イ) 冷却空気出口シャフト（ガラス固化体貯蔵建屋）

基 数 2

(ロ) 冷却空気出口シャフト（ガラス固化体貯蔵建屋B棟）

基 数 2

(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 (0.3 μ mDOP粒子)

排気風量（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）

約13万m³/h

(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。

(v) 排気口の位置

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。

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。

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。

(2) 液体廃棄物の廃棄施設

(i) 構造

本施設は、管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワドレンを収集し、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。

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2,500m²の建物である。

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。

廃水貯蔵設備には廃水貯槽があり、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。また、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。

(ii) 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 ³ / 基

(iii) 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

(iv) 廃液槽の最大保管廃棄能力

廃 水 約 10m³

(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

(3) 固体廃棄物の廃棄施設

(i) 構造

本施設は、管理区域内で発生する固体廃棄物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、ガラス固化体受入れ建屋に収納する。

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2,500m²の建物である。

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。

(ii) 主要な設備及び機器の種類

固体廃棄物貯蔵設備

固体廃棄物貯蔵室

面積 約400m²

(iii) 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

(iv) 保管廃棄施設の最大保管廃棄能力

固体廃棄物 約1,200本

(2000ドラム缶換算)

(4) 非常用電源設備の構造

非常用電源を必要とする設備がないので該当なし

(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

(6) その他の主要な事項

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消防用設備、電気設備及び通信連絡設備を以下に示す。

(i) 消防用設備

消防用設備は、自動火災報知設備及び消火設備で構成する。

自動火災報知設備は、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の性質を考慮し、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（熱感知カメラ含む）、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。また、制御室で常時監視可能な火災報知盤を設置する。

消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とし、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。

消火設備は、消火栓設備及びガス消火設備で構成する。

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され、屋外消火栓の一部、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。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。

(ii) 電気設備

廃棄物管理施設の電力は、東北電力株式会社から再処理施設の電気設備の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。

廃棄物管理施設の操作及び保安に必要な電気設備を設け、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ことができる、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、直流電源設備及び無停電電源装置を設ける設計とする。

保守等により予備電源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手順に定める。

廃棄物管理施設の安全避難通路には、外部電源喪失時に電気設備から給電されるか、又は電源を内蔵した非常灯及び誘導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。

(iii) 通信連絡設備

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。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。

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所外通信連絡設備を設ける設計とする。

所内通信連絡設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。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。

通信連絡設備の一覧を以下に示す。

- | | |
|------------------------|----|
| (a) ページング装置 (警報装置を含む。) | |
| (再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用) | 一式 |
| (b) 所内携帯電話 | |
| (再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用) | 一式 |
| (c) 一般加入電話 | 一式 |
| (d) 衛星携帯電話 | 一式 |

B. 廃棄の方法

イ. 廃棄物管理の方法の概要

(1) 輸送容器受入れ及び一時保管

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を確認する。

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。

(2) ガラス固化体抜き出し

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。

輸送容器のふたの開放に当たっては、一般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い、放射性ルテニウムについては $2.1 \times 10^{-2} \text{ Bq} / \text{cm}^3$ 以下、放射性セシウムについては $4.3 \times 10^{-2} \text{ Bq} / \text{cm}^3$ 以下であることを確認する。

(3) ガラス固化体検査・測定

抜き出したガラス固化体は、ガラス固化体を貯蔵ピットの収納管に収納する前にガラス固化体検査室等で、閉じ込め検査、外観検査及び表面汚染検査等を行う。

これらの検査を行うことにより、ガラス固化体の内部及び表面から空気中に移行する放射性物質が1本当たりの平均で次の数値以下であることを確認する。

・放射性ルテニウム： $7.4 \times 10^{-1} \text{ Bq} / \text{h}$ （1本当たりの平均値）

・放射性セシウム : 1.5 Bq/h (1本当たりの平均値)

(4) ガラス固化体貯蔵

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。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多くなるようにし、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本当たりの収納本数を最大9本、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。貯蔵ピットは、自然通風によりガラス固化体から発生する熱を適切に除去する。

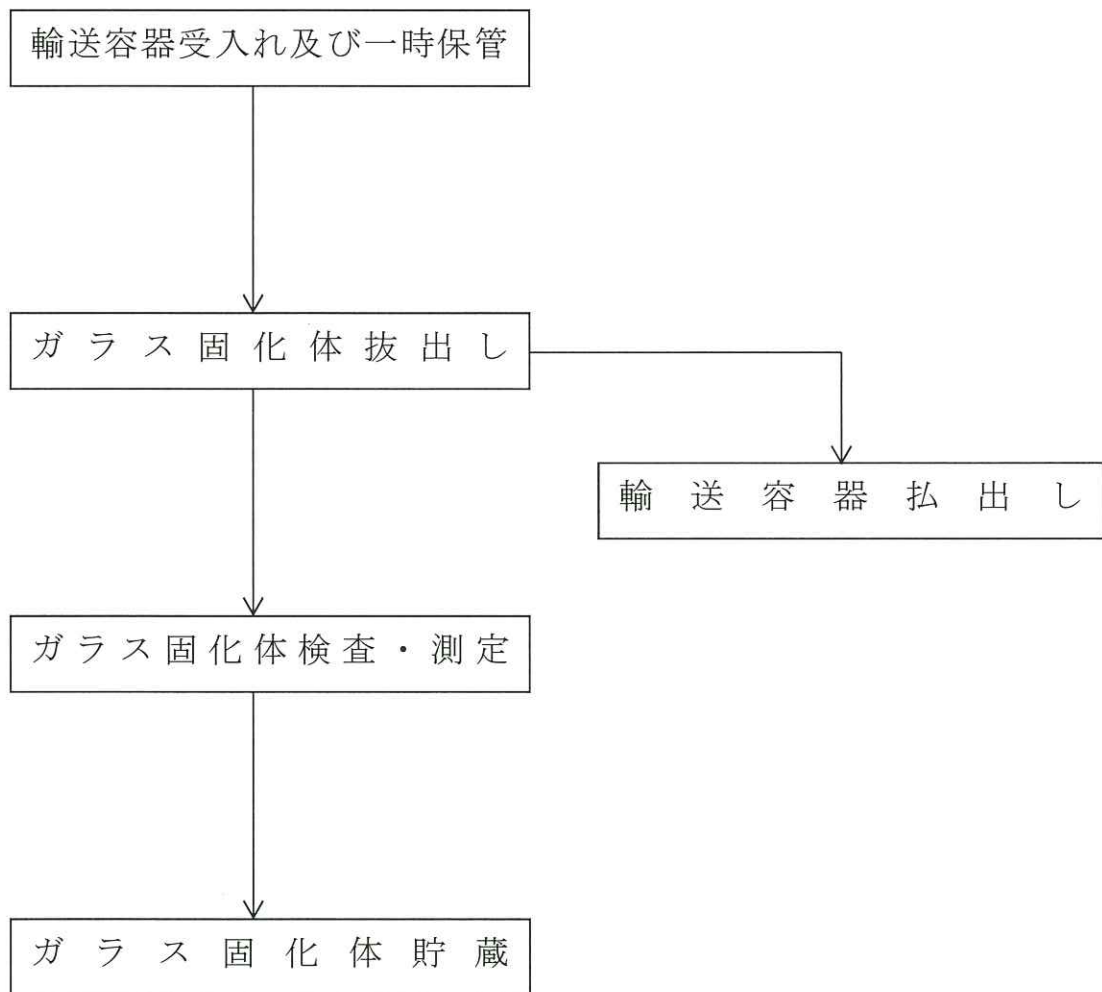
収納管に収納されたガラス固化体から発生する熱が適切に除去されていることを確認するために、ガラス固化体の冷却空気温度に異常がないことを確認する。また、ガラス固化体を収納している収納管内が負圧であることを確認する。

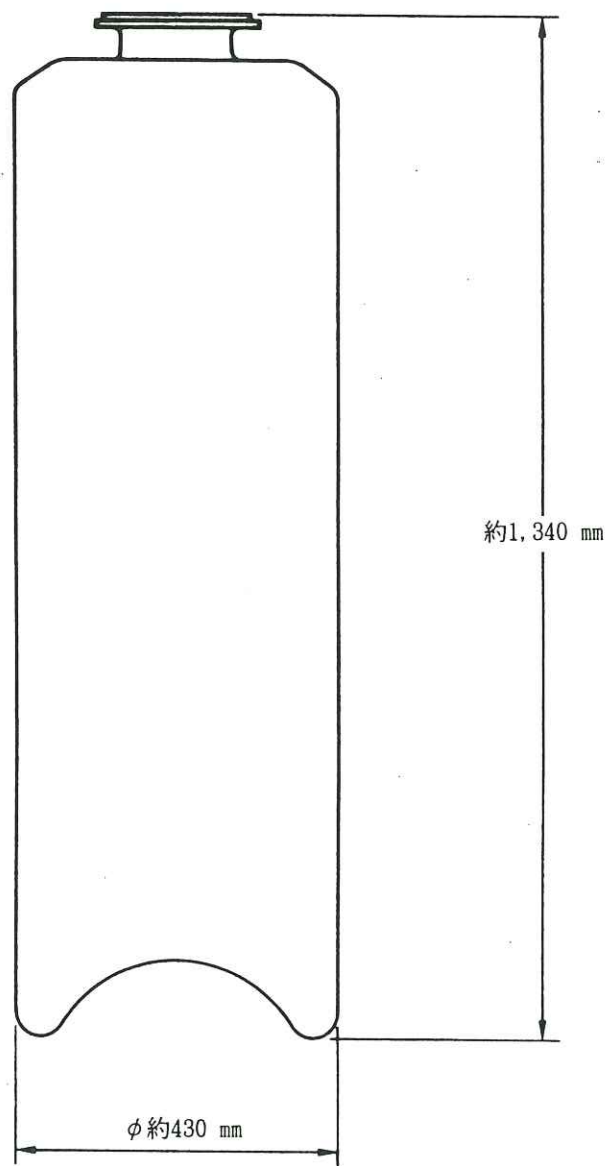
(5) 輸送容器払い出し

ガラス固化体抜出し室でガラス固化体を抜出した輸送容器は、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に移送し、払い出す。

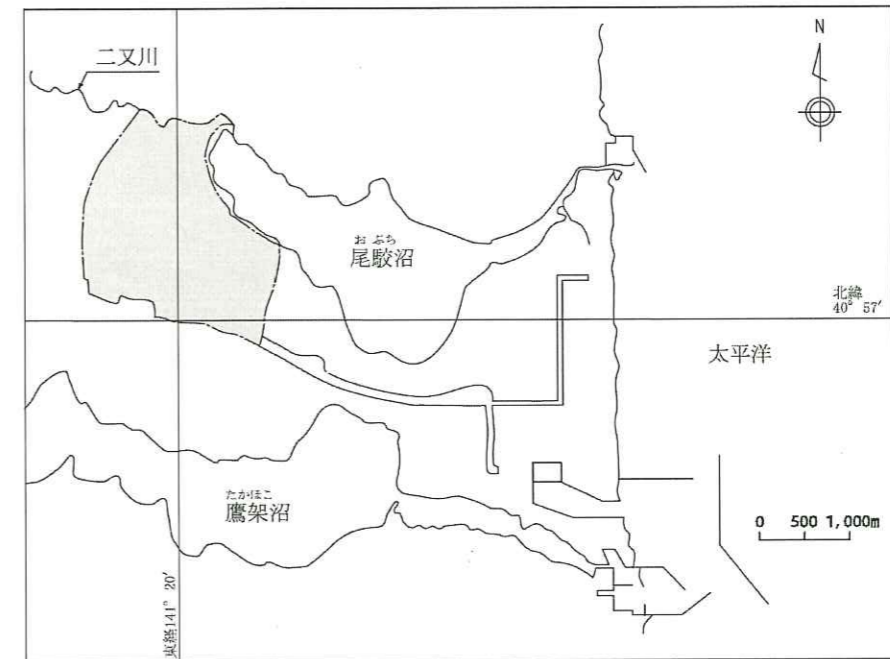
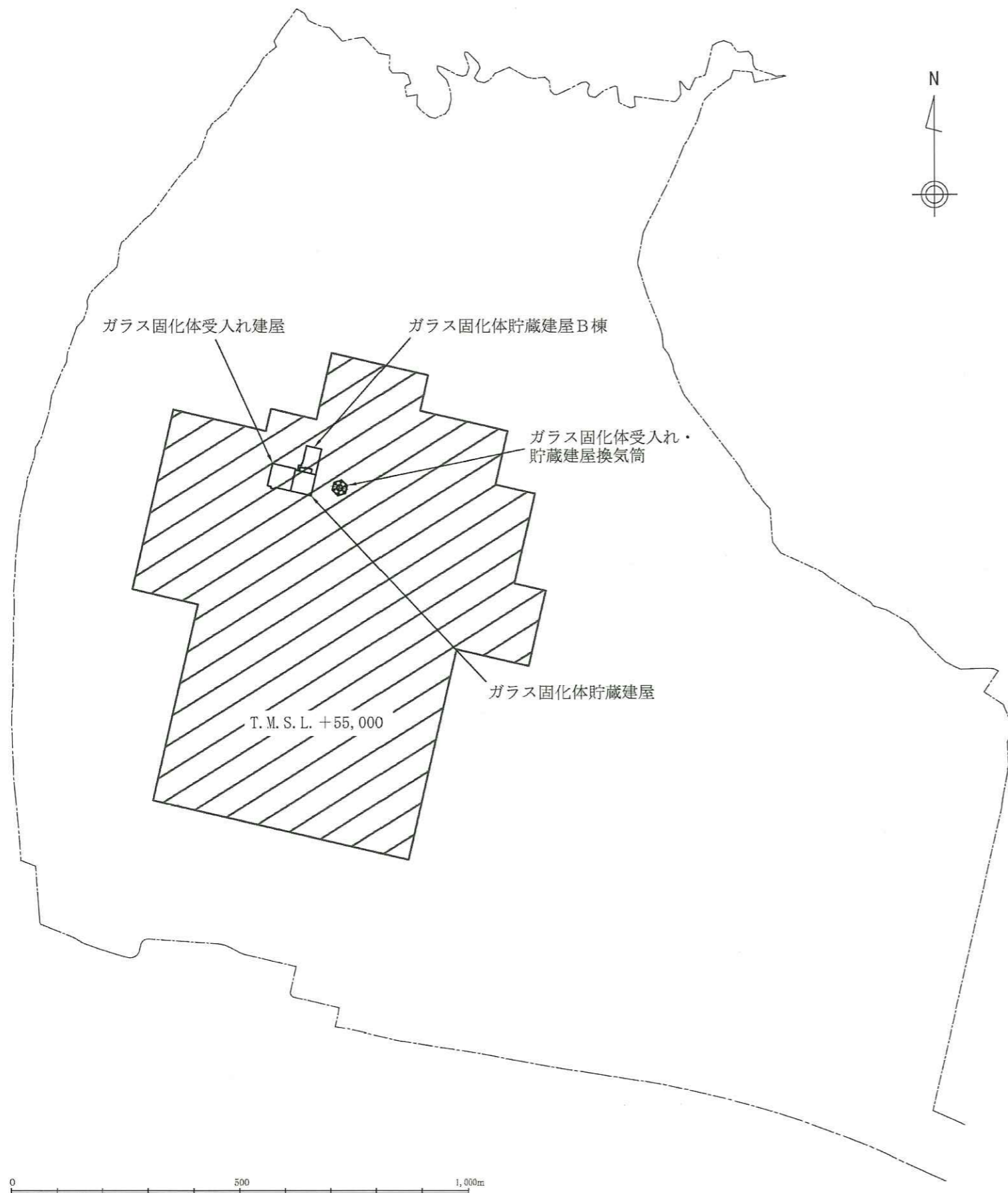
廃棄物管理施設工程概要図を第10図に示す。

ロ. 廃棄物管理の手順を示す工程図





第1図 ガラス固化体概要図



部を左下に拡大図示する。

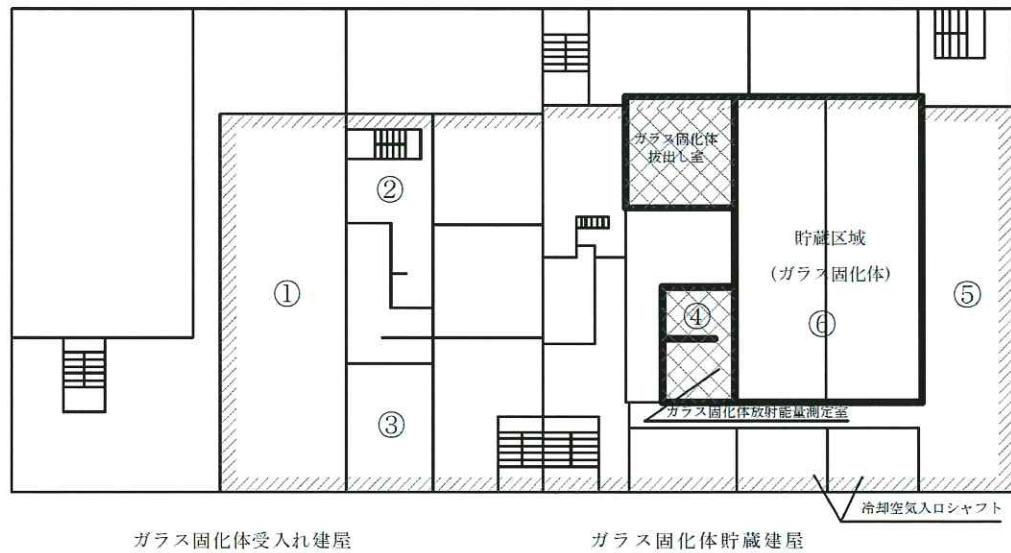
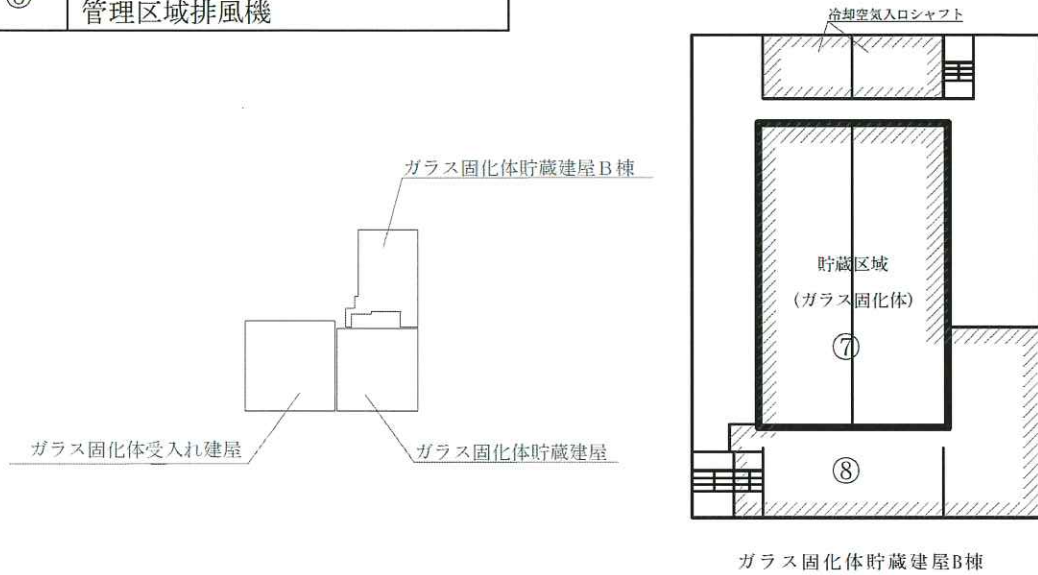
 整地造成範囲

----- 敷地境界

T. M. S. L. = 東京湾平均海面

第2図 敷地の位置及び廃棄物管理施設配置概要図

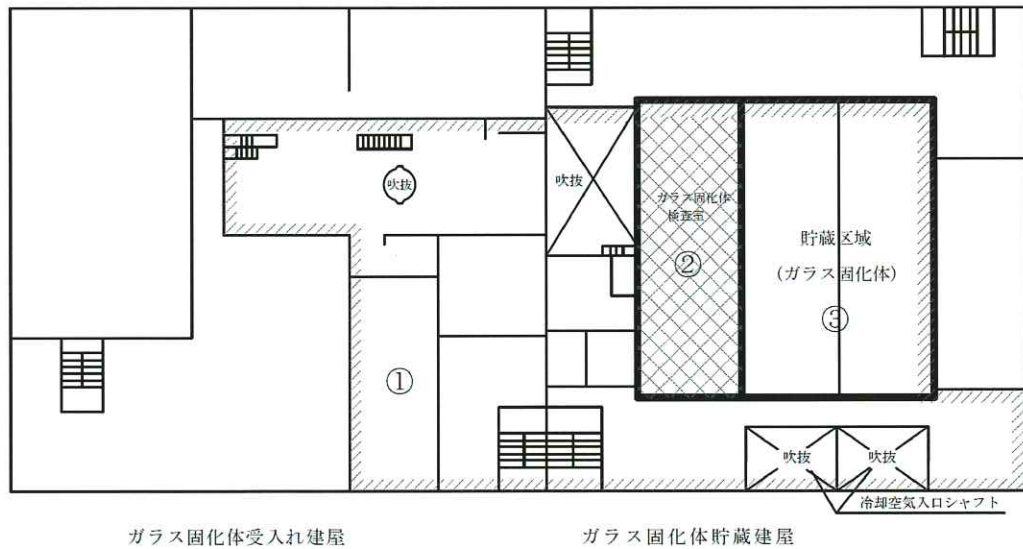
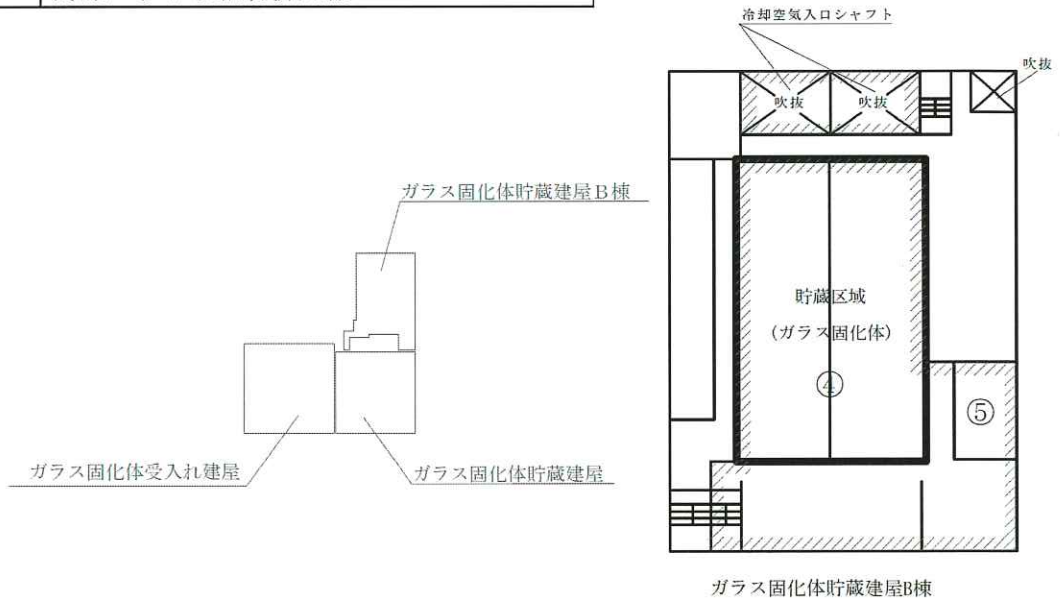
区域	設備及び機器
①	固体廃棄物貯蔵室
②	輸送容器搬送台車
③	廃水貯槽
④	ガラス固化体検査装置
⑤	検査室排気フィルタ ユニット 検査室排風機
⑥	貯蔵ピット
⑦	貯蔵ピット
⑧	管理区域排気フィルタ ユニット 管理区域排風機



- 一次しゃへい
- 側壁等
- 階段
- ▨ ガラス固化体を取り扱う室
- ▨ 管理区域として設計する区域

第3図 廃棄物管理施設概要図 (地下2階)

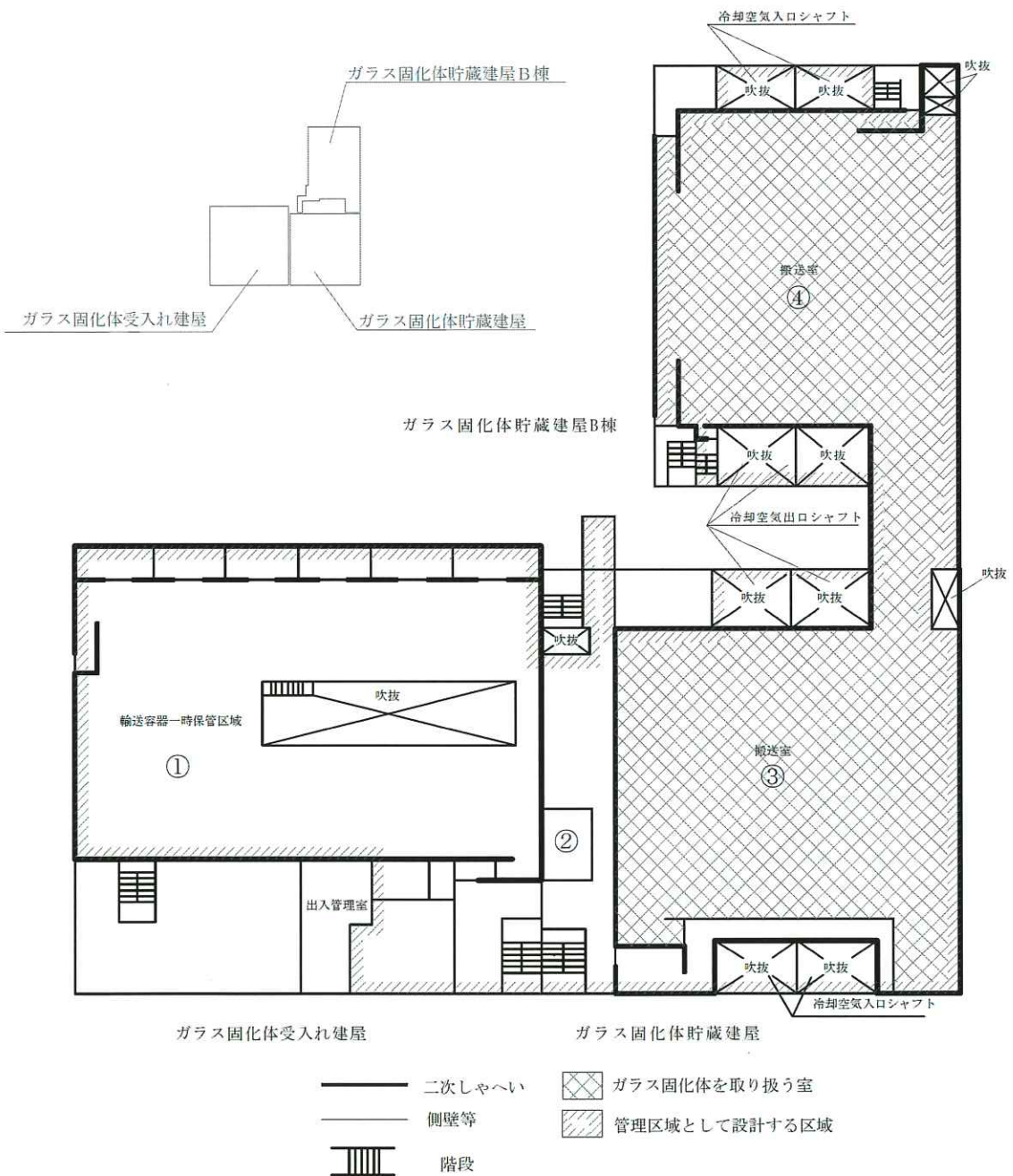
区域	設備及び機器
①	管理区域排気フィルタ ユニット 管理区域排風機
②	ガラス固化体検査室天井クレーン ガラス固化体仮置き架台 ガラス固化体検査装置
③	貯蔵ピット
④	貯蔵ピット
⑤	貯蔵ピット収納管排気フィルタ ユニット 貯蔵ピット収納管排風機



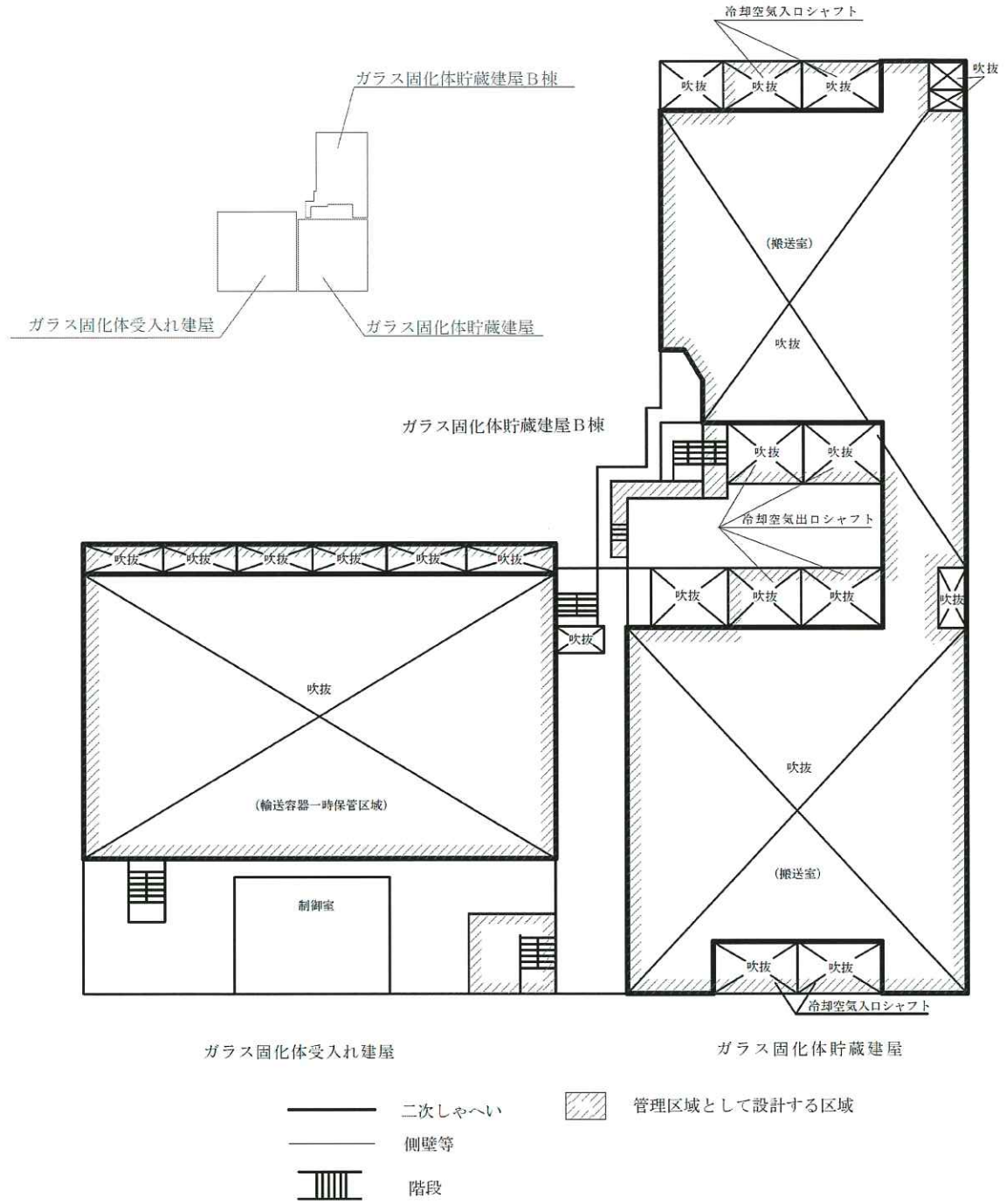
- -
 -
- 一次しゃへい
 ガラス固化体を取り扱う室
 側壁等
 管理区域として設計する区域
 階段

第4図 廃棄物管理施設概要図 (地下1階)

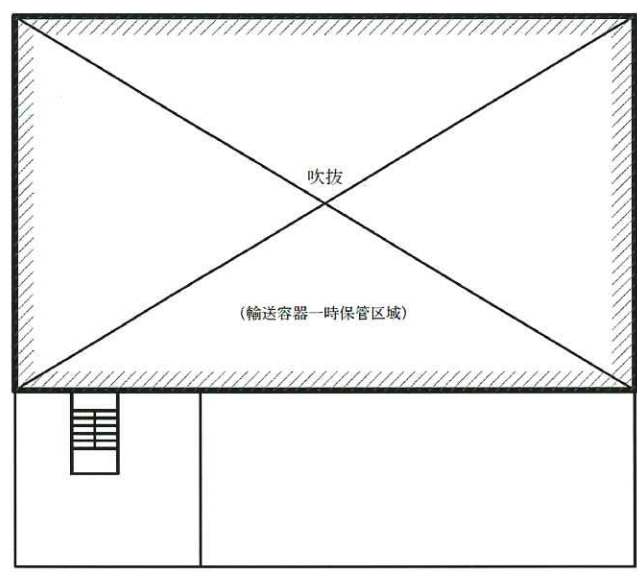
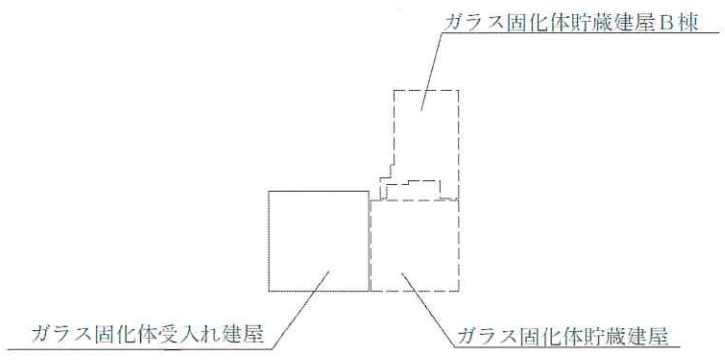
区域	設備及び機器
①	受入れ建屋天井クレーン
②	貯蔵ピット収納管排気フィルタ ユニット 貯蔵ピット収納管排風機
③	貯蔵建屋床面走行クレーン
④	貯蔵建屋床面走行クレーン



第5図 廃棄物管理施設概要図（1階）



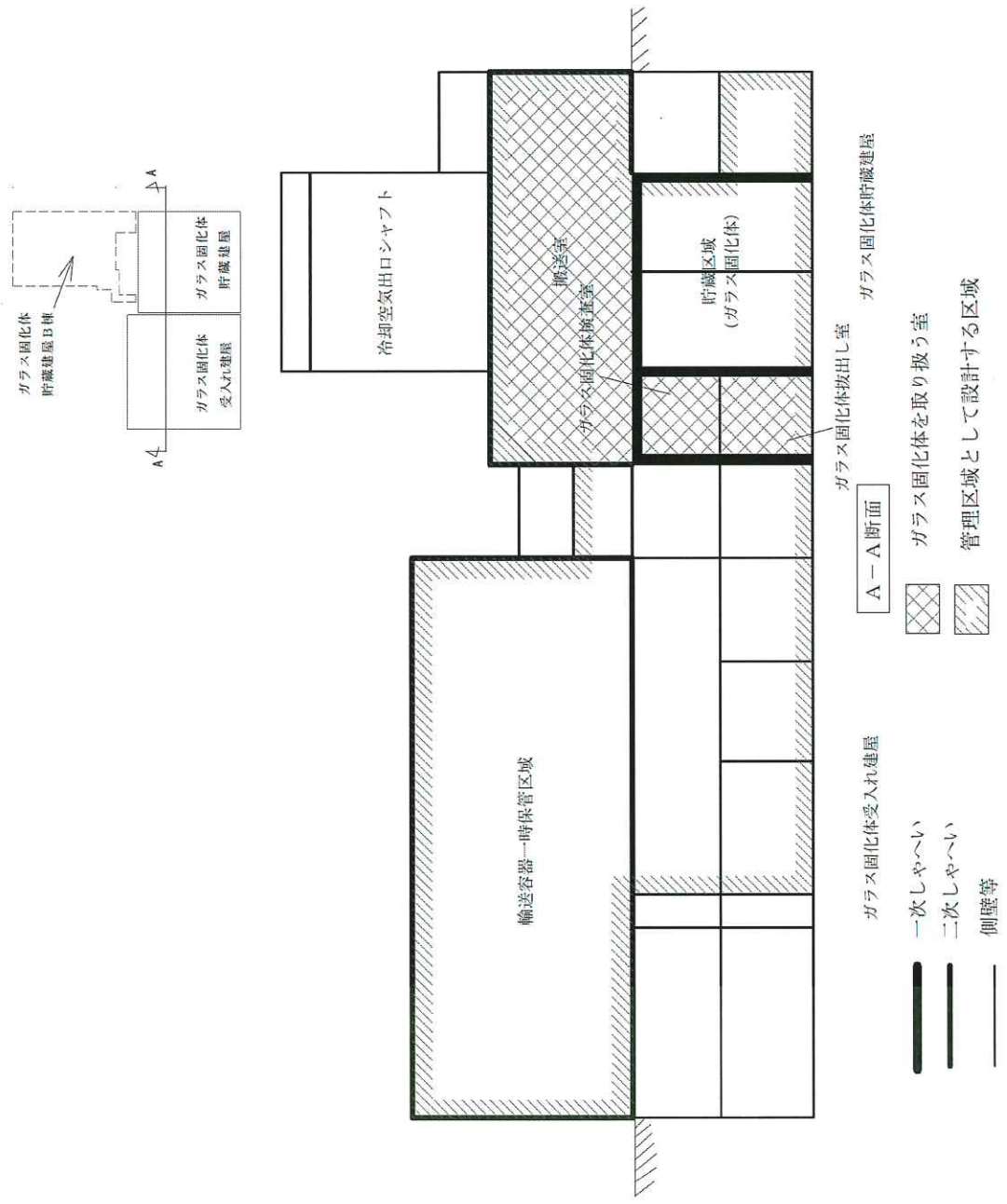
第6図 廃棄物管理施設概要図（2階）



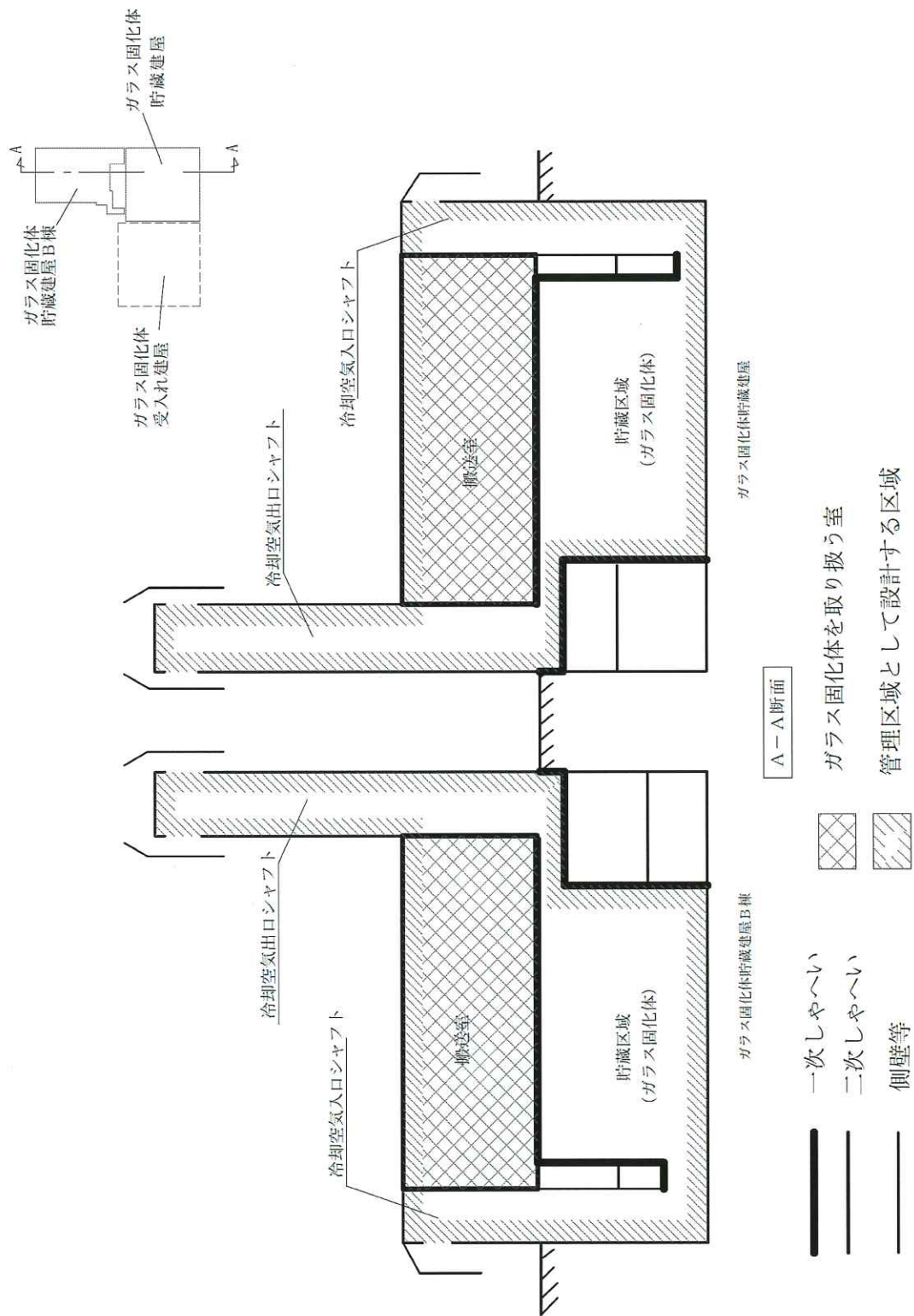
ガラス固化体受入れ建屋

- 二次しゃへい
- 側壁等
- 階段
- 管理区域として設計する区域

第7図 廃棄物管理施設概要図（3階）



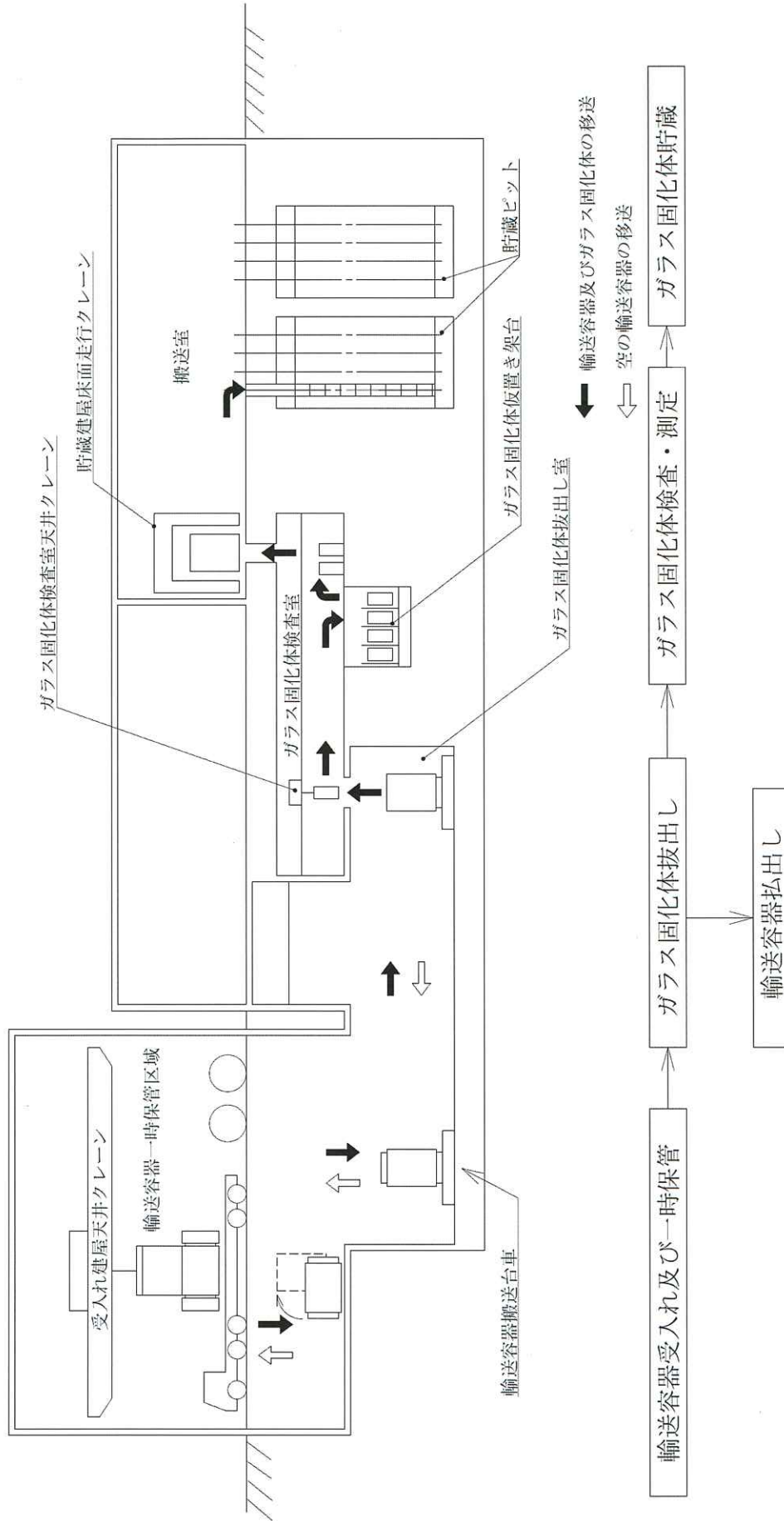
第8図 廃棄物管理施設概要図 (断面)



第9図 廃棄物管理施設概要図 (断面)

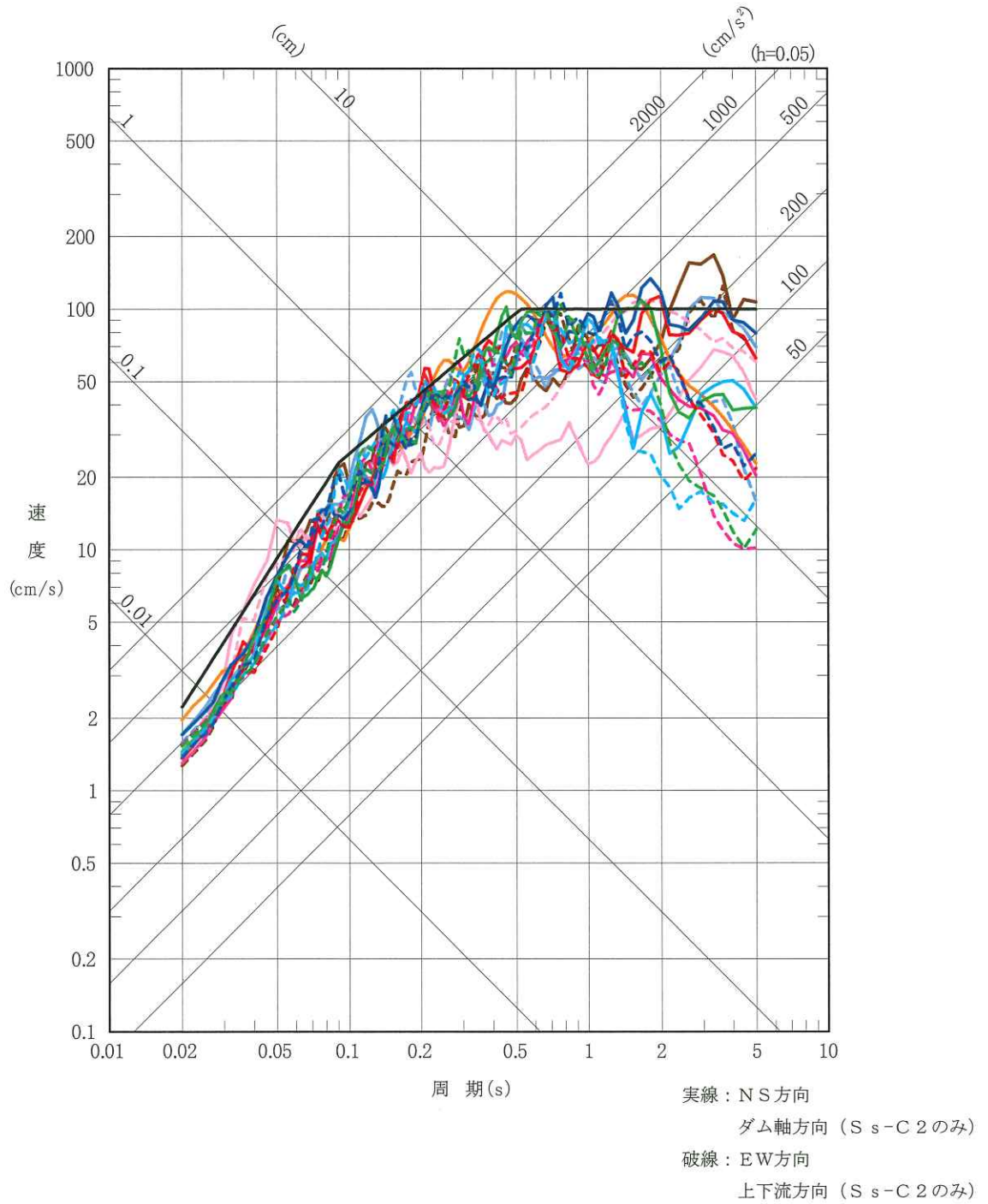
ガラス固化体貯蔵建屋及びびガラス固化体貯蔵建屋B棟

ガラス固化体受入れ建屋

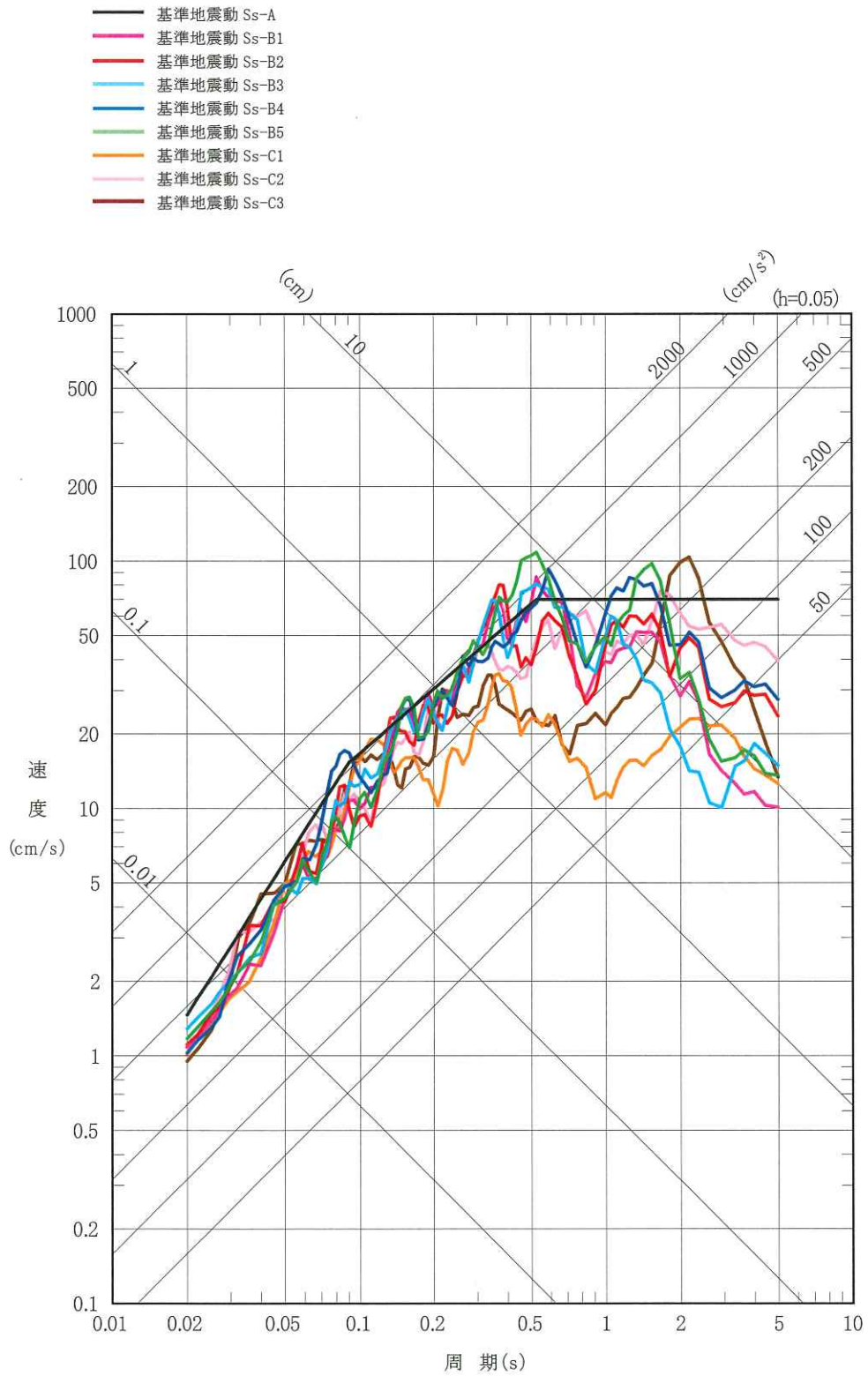


第10図 廃棄物管理施設工程概要図

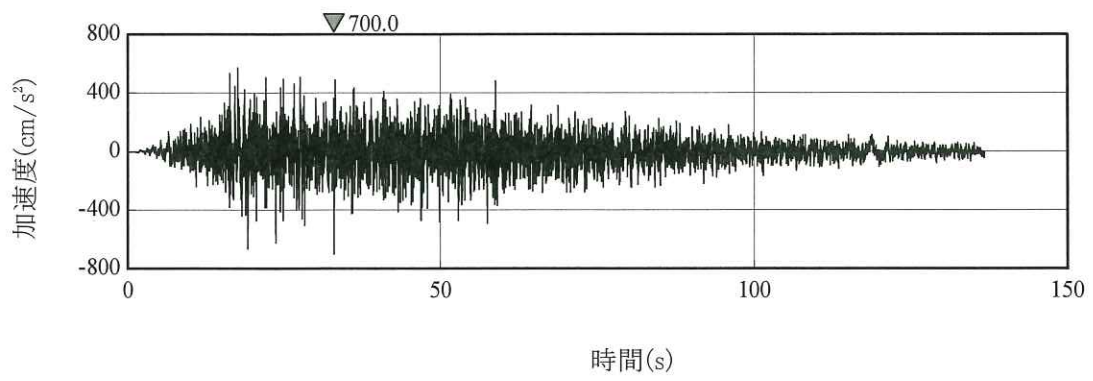
- 基準地震動 Ss-A
- 基準地震動 Ss-B1
- 基準地震動 Ss-B2
- 基準地震動 Ss-B3
- 基準地震動 Ss-B4
- 基準地震動 Ss-B5
- 基準地震動 Ss-C1
- 基準地震動 Ss-C2
- 基準地震動 Ss-C3
- 基準地震動 Ss-C4



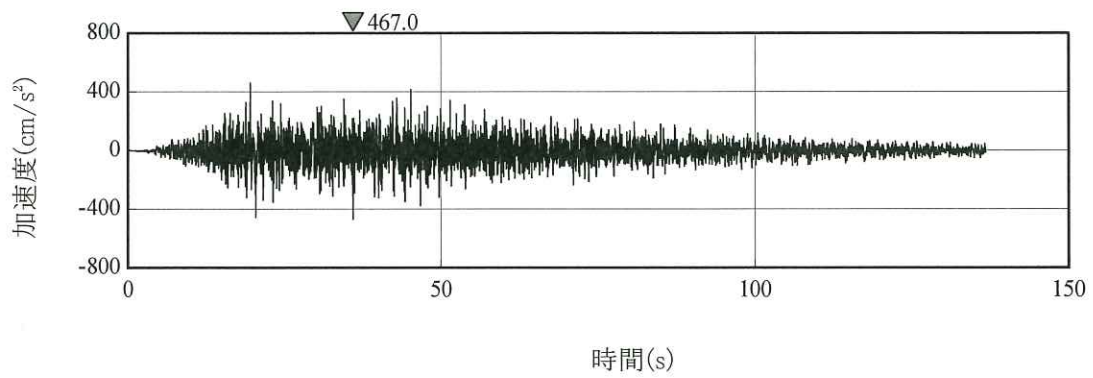
第 11 図(1) 基準地震動 S s の応答スペクトル (水平方向)



第 11 図(2) 基準地震動 S s の応答スペクトル (鉛直方向)

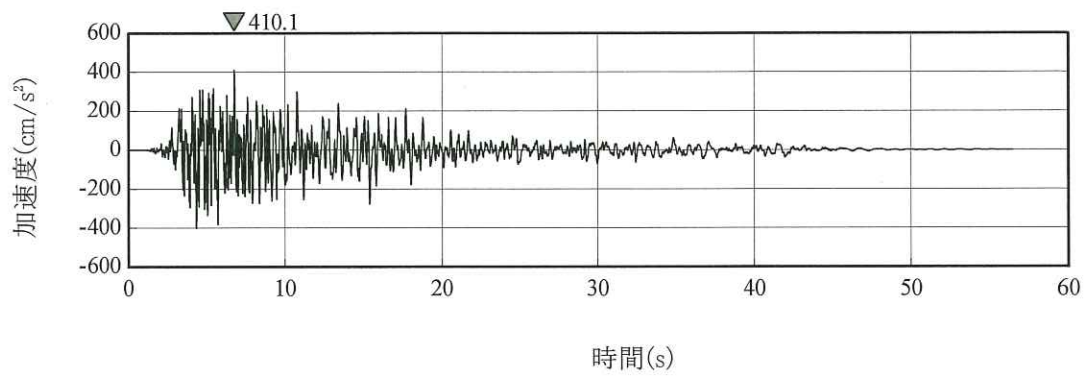


(a) 水平方向

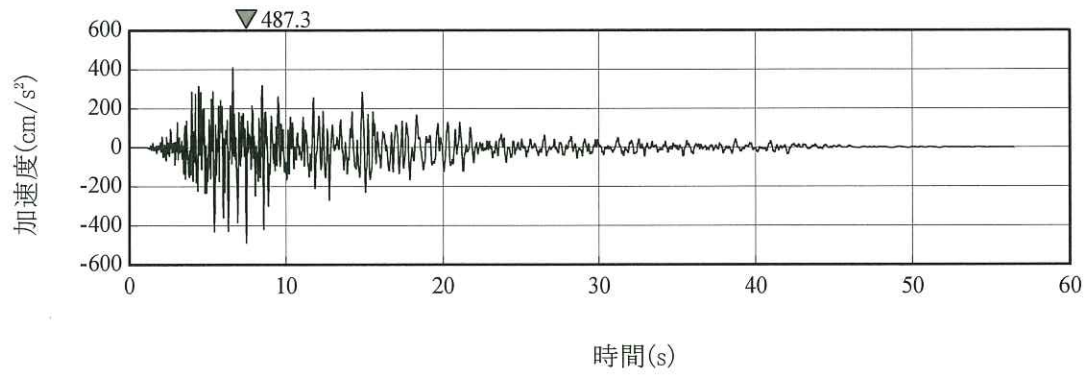


(b) 鉛直方向

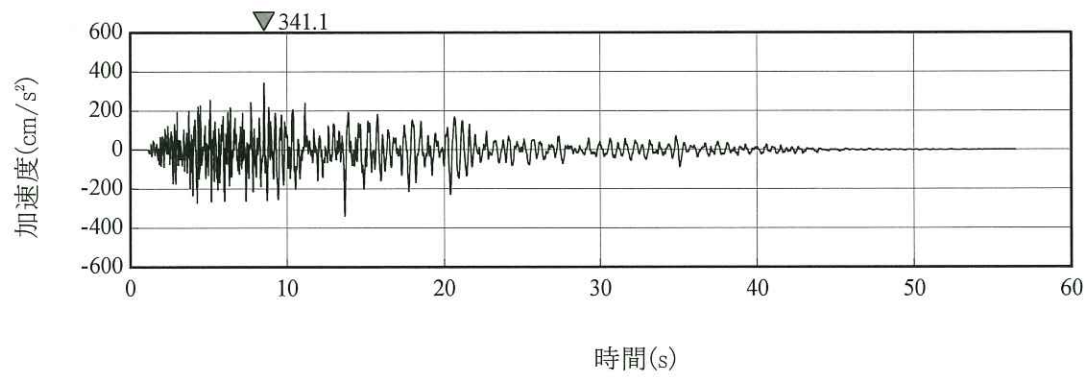
第12図(1) 基準地震動 S s - A の設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

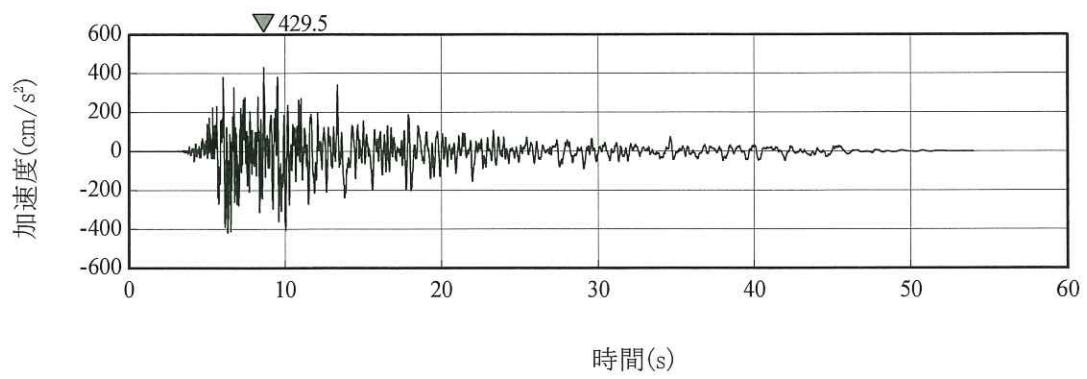


(b) EW方向

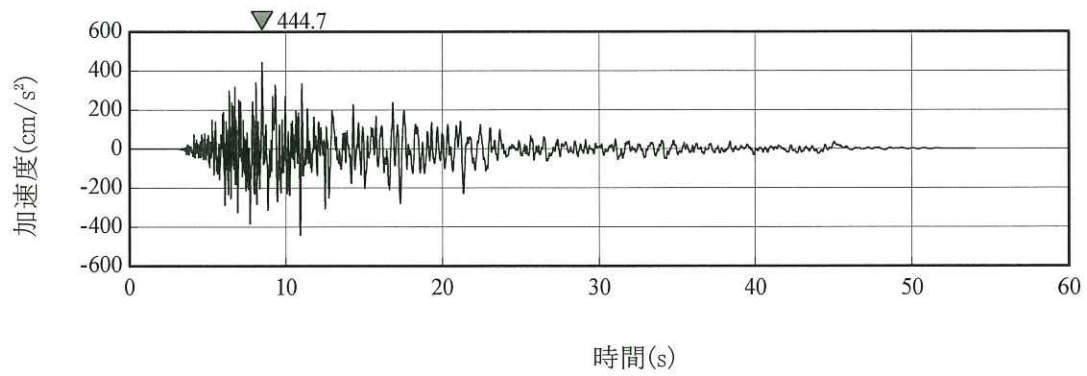


(c) UD方向

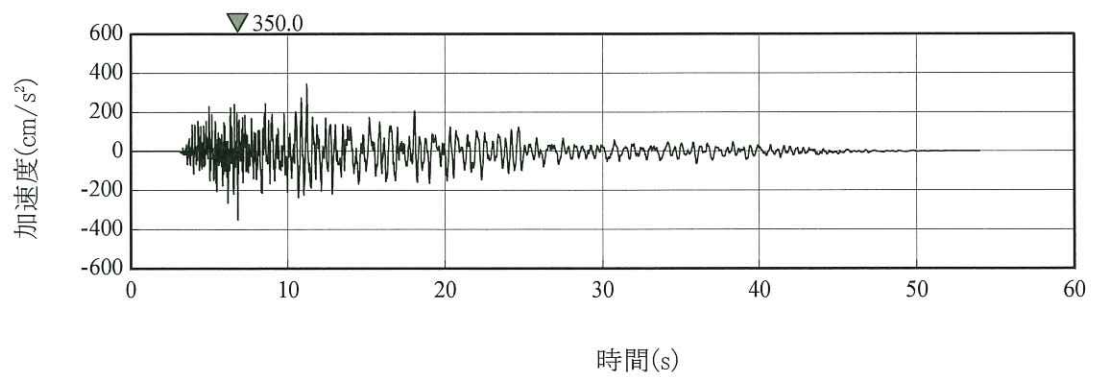
第12図(2) 基準地震動 S s - B 1 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

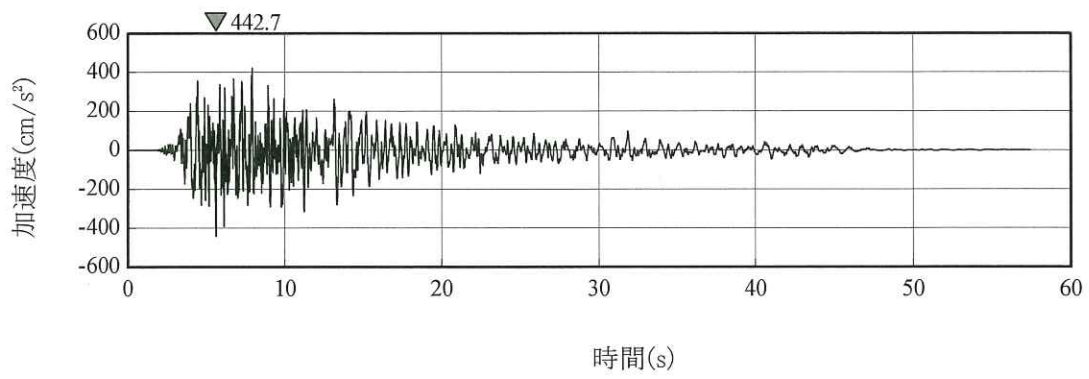


(b) EW方向

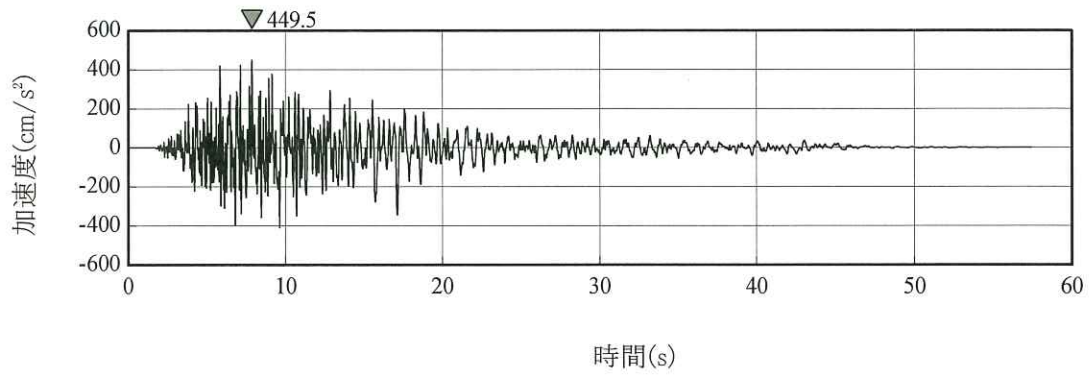


(c) UD方向

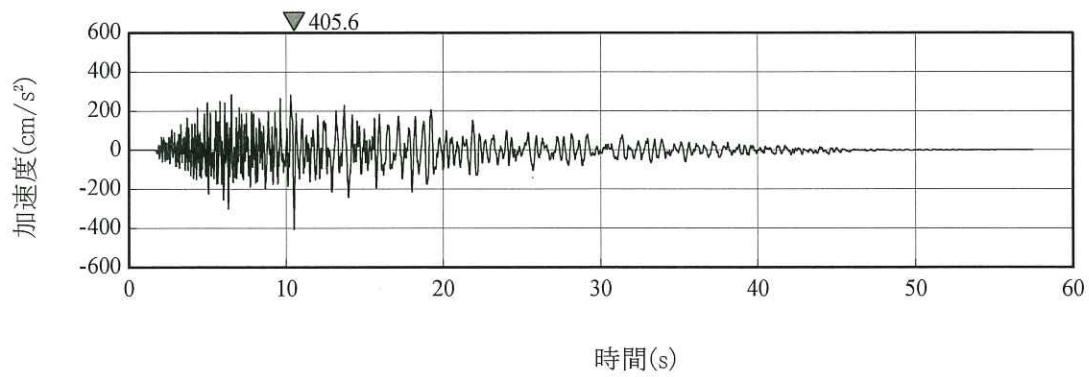
第12図(3) 基準地震動 S s - B 2 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

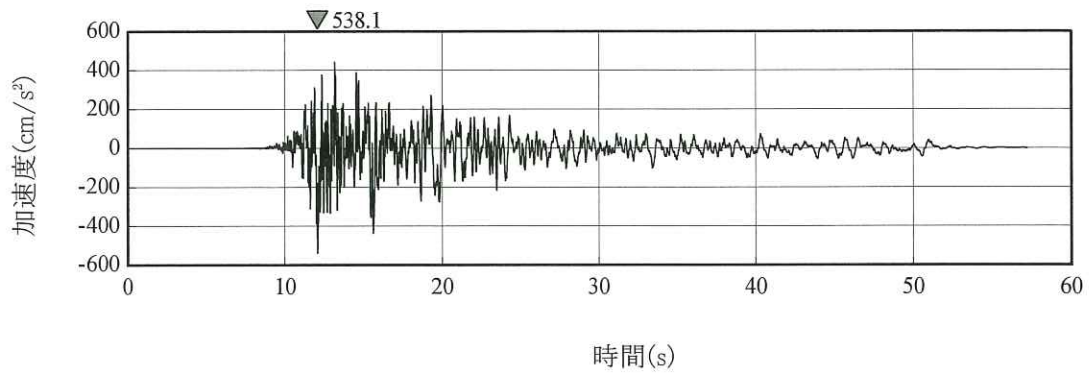


(b) EW方向

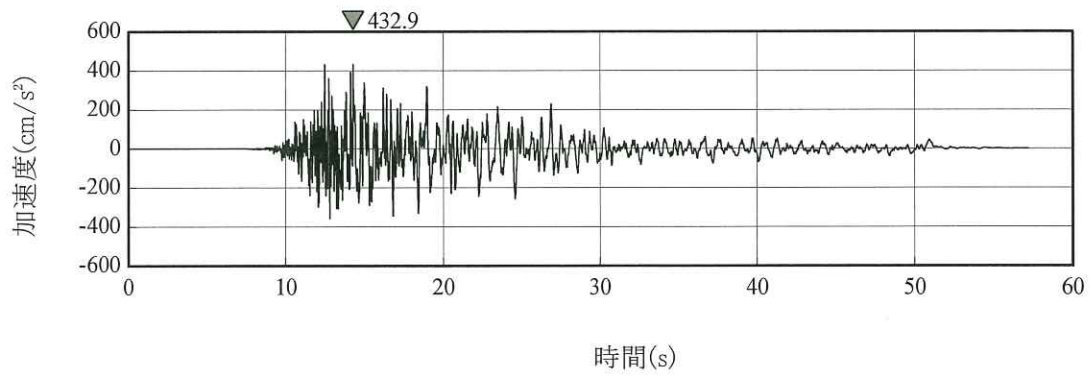


(c) UD方向

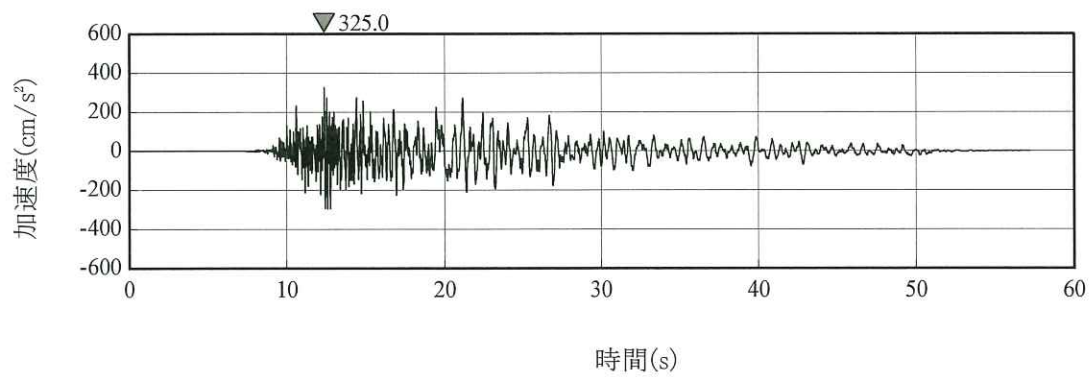
第12図(4) 基準地震動 S s - B 3 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

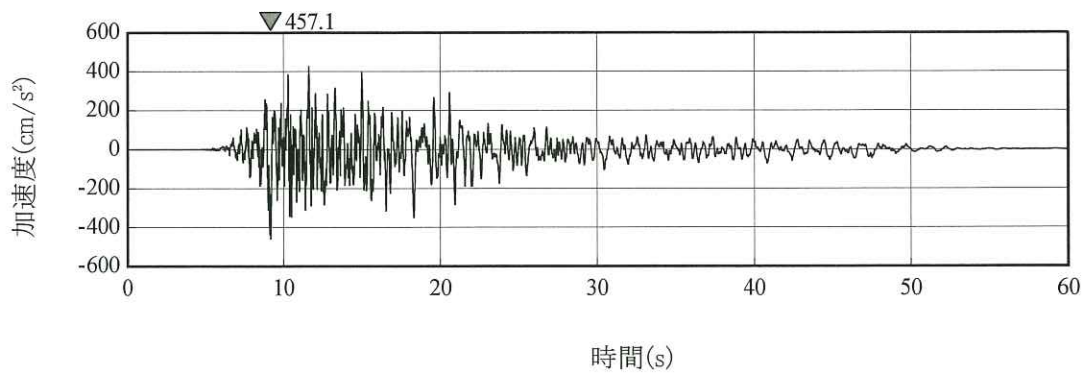


(b) EW方向

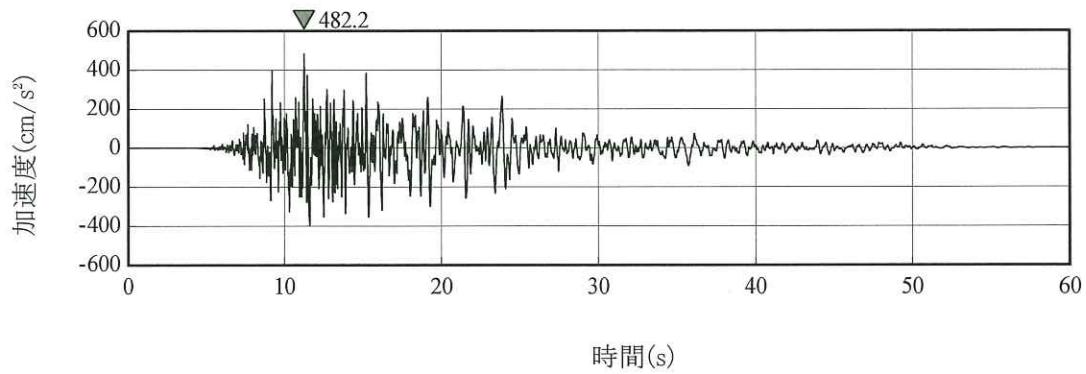


(c) UD方向

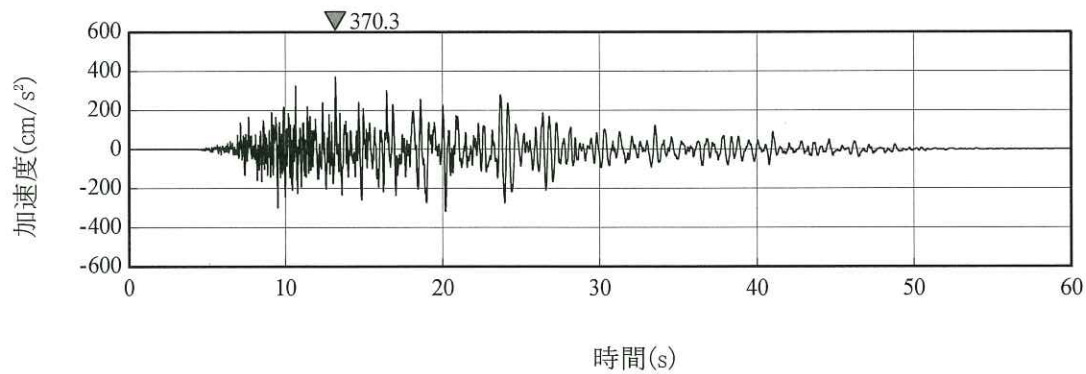
第12図(5) 基準地震動 S s - B 4 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

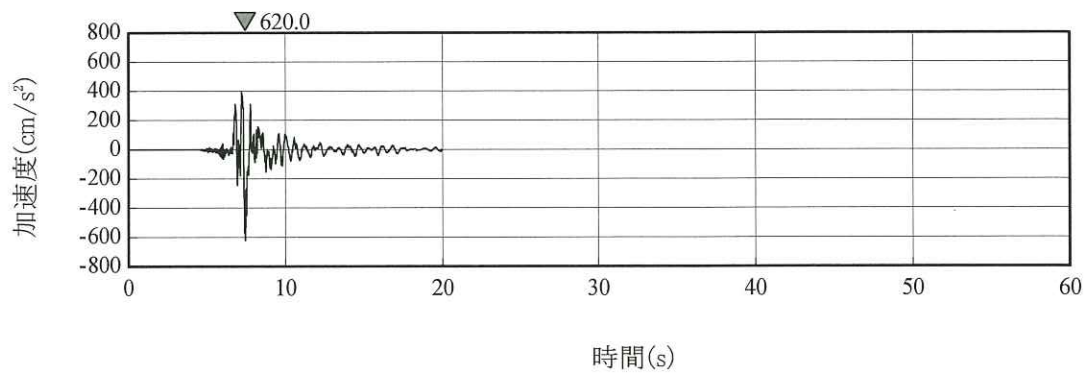


(b) EW方向

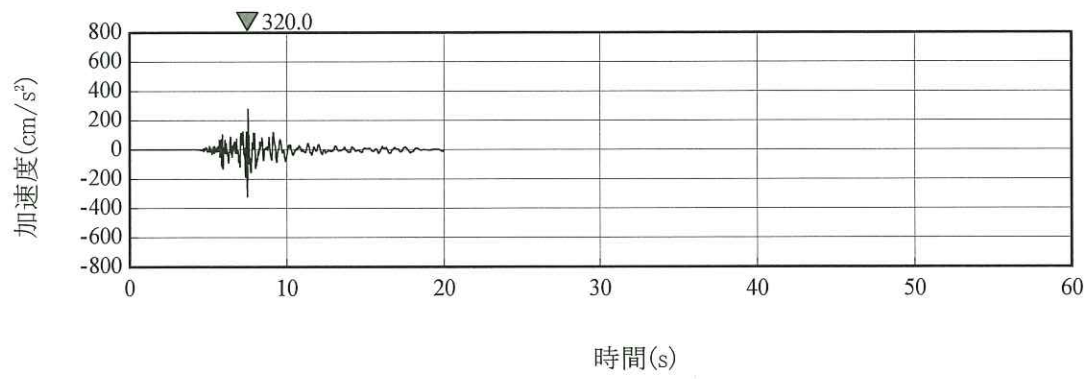


(c) UD方向

第12図(6) 基準地震動 S s - B 5 の加速度時刻歴波形

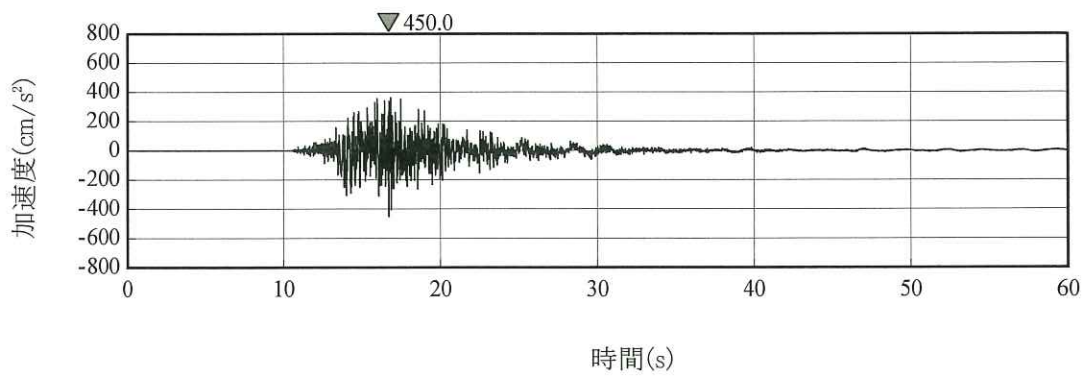


(a) 水平方向

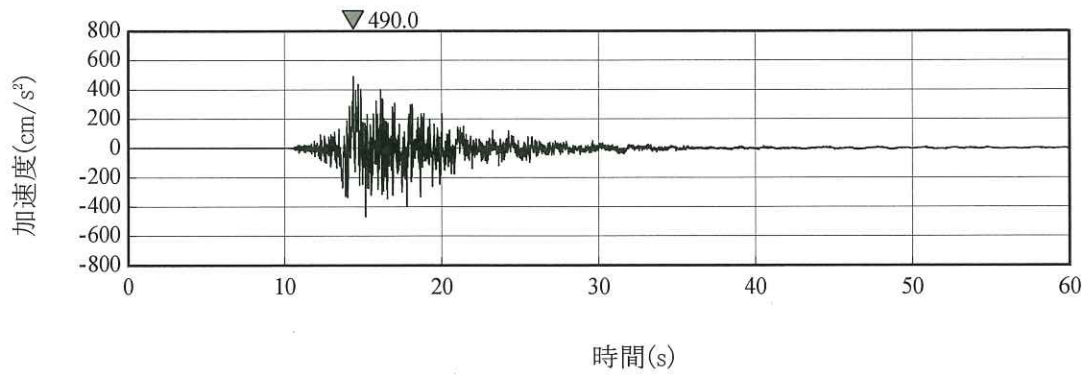


(b) 鉛直方向

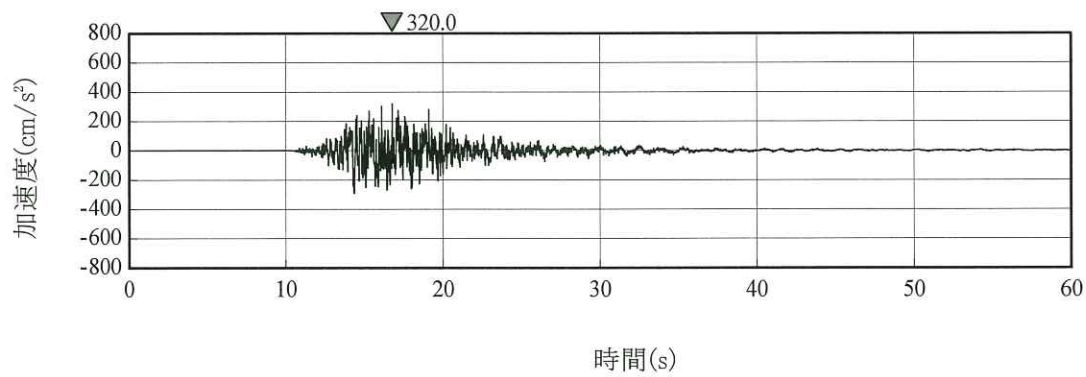
第12図(7) 基準地震動 S s - C 1 の加速度時刻歴波形



(a) ダム軸方向

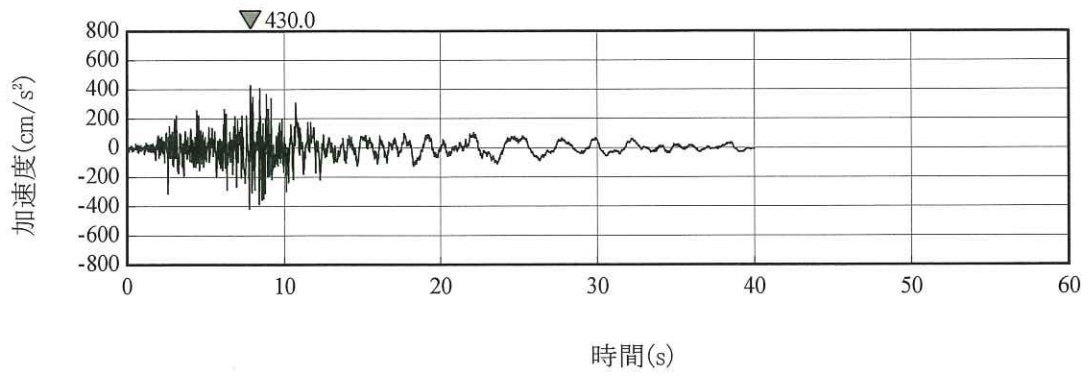


(b) 上下流方向

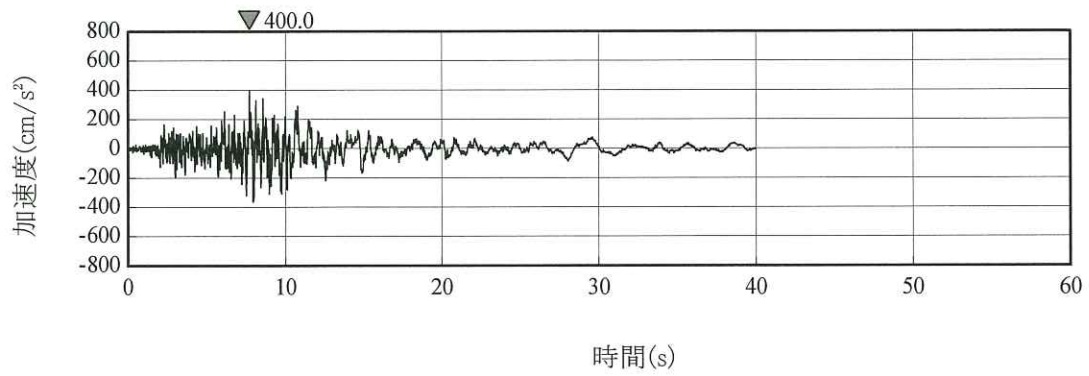


(c) 鉛直方向

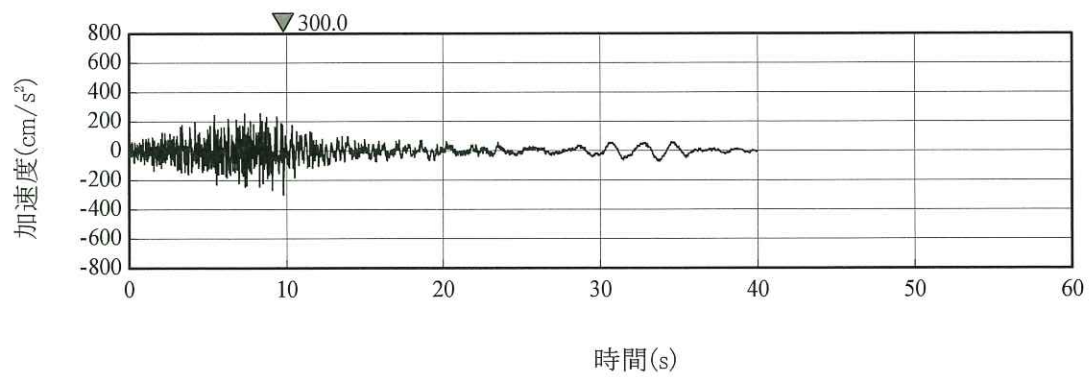
第12図(8) 基準地震動 S_s - C 2 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

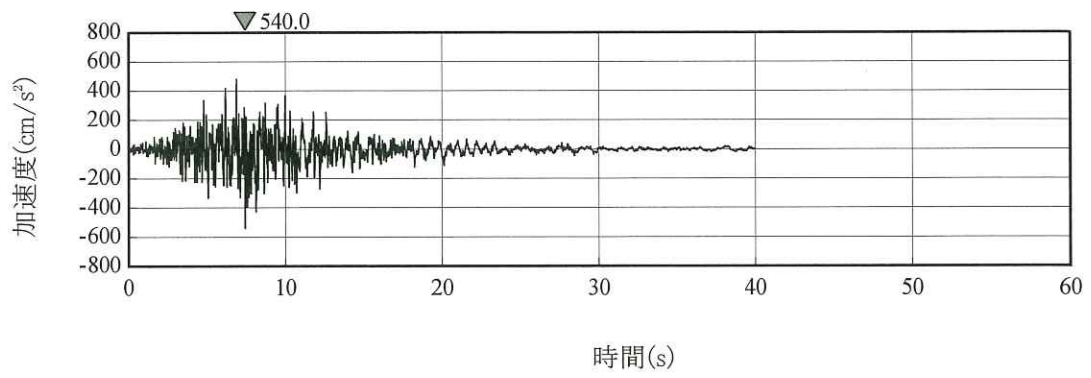


(b) EW方向

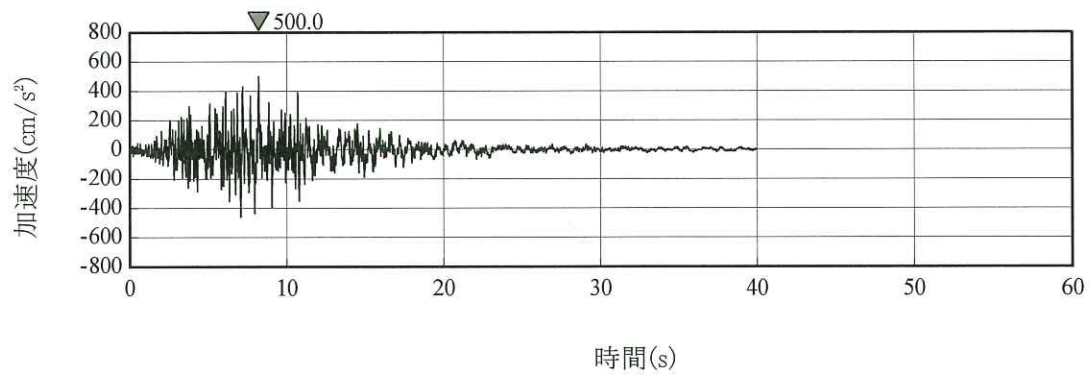


(c) UD方向

第12図(9) 基準地震動 S s - C 3 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向



(b) EW方向

第12図(10) 基準地震動 S s - C 4 の加速度時刻歴波形

(添付書類一)

添付書類一 事業計画書を以下のとおり補正する。

ページ	行	補正前	補正後
—	—	添付書類一を右記のとおり変更する。	別紙一1のとおり変更する。

別添1

添 付 書 類 一

事 業 計 画 書

目 次

- イ. 変更に係る廃棄物管理施設による廃棄物管理の事業の開始の予定時期
- ロ. 変更に係る廃棄物管理施設による廃棄物管理の事業の開始の日以後五年内の日を含む毎事業年度の放射性廃棄物の種類別の予定受入れ量
- ハ. 変更の工事に要する資金の額及びその調達計画
- ニ. 変更に係る廃棄物管理施設による廃棄物管理の事業の開始の日以後五年内の日を含む毎事業年度における資金計画及び事業の収支見積り
- ホ. その他変更後における廃棄物管理の事業に関する経理的基礎を有することを明らかにする事項

イ. 変更に係る廃棄物管理施設による廃棄物管理の事業の開始の予定時期
令和2年11月

ロ. 変更に係る廃棄物管理施設による廃棄物管理の事業の開始の日以後五年
内の日を含む毎事業年度の放射性廃棄物の種類別の予定受入れ量

(単位：本)

種 類 \ 年 度	令和 2	3	4	5	6	7
ガラス固化体	0	124	124	124	0	0

ハ. 変更の工事に要する資金の額及びその調達計画

(単位：億円)

摘 要		年 度		合 計
		～平成 30	令和 1 2	
工事資金				18
調 達 計 画	自己資金			0
	借入金等			18
	計			18
備 考		借入金等の調達は、使用済燃料再処理機構からの料金の前受金，政策投資銀行資金並びに一般借入金による。		

当社が行う廃棄物管理事業は、「原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律」に基づき使用済燃料再処理機構が行う業務の一部が委託されたもの。「返還廃棄物（ガラス固化体）の受入・貯蔵管理に関する契約」に基づき、使用済燃料再処理機構より、廃棄物管理施設を維持及び管理することの対価としての基本料金に加え、役務料金が支払われる。

工事に要する資金は、使用済燃料再処理機構から支払われる基本料金の前受金と金融機関からの借入金により調達を行うとともに、借入金については使用済燃料再処理機構から支払われる基本料金（注）により返済を行う。

借入金に関しては、過去20年の間に単年度で最大1,860億円の資金調達実績があり、資金調達能力を有している。

(注) 工事資金を含めた廃棄物管理施設を維持及び管理する費用の一環として、使用済燃料再処理機構から当社に対して支払われるもの。

二. 変更に係る廃棄物管理施設による廃棄物管理の事業の開始の日以後五年
 内の日を含む毎事業年度における資金計画及び事業の収支見積り

(イ) 資金計画

(単位：億円)

摘 要		年 度					
		令和 2	3	4	5	6	7
需 要	工事資金						
	債務償還						
	計						
調 達	資本金						
	減価償却費等						
	借入金等						
	計						
繰越金の累計							
備 考							

(ロ) 事業の収支見積り

(単位：億円)

摘 要		年 度					
		令和 2	3	4	5	6	7
収 益							
総 費 用	製造原価						
	一般管理費						
	支払利息等						
	計						
損 益							
損益の累計							
備 考							

ニ. (イ)に記載の工事に要する資金は、金融機関からの借入金により調達を行うとともに、借入金については「返還廃棄物（ガラス固化体）の受入・貯蔵管理に関する契約」に基づき使用済燃料再処理機構から支払われる基本料金により返済を行う。

使用済燃料再処理機構からは、基本料金に加え、受入及び貯蔵管理業務に対し、役務量に応じた役務料金が支払われる。

ホ. その他変更後における廃棄物管理の事業に関する経理的基礎を有することを明らかにする事項

使用済燃料再処理機構は、廃棄物管理事業の実施に伴い発生する費用を負担することについて「原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律」に基づき、当社と「返還廃棄物（ガラス固化体）の受入・貯蔵管理に関する契約」を締結している。