

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定19)</p>
<p>(ロ) 要員の力量の確保及び教育訓練</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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。力量には、組織が必要とする技術的、人的及び組織的側面に関する知識を含む。)が実証された者を要員に充てる。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、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>a) 要員にどのような力量が必要かを明確に定める。</p> <p>b) 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置(必要な力量を有する要員を新たに配属し、又は雇用することを含む。)を講ずる。</p> <p>c) b)の措置の実効性を評価する。</p> <p>d) 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。</p>	<p>いう。)</p> <p>(3) 作業環境(作業場所の放射線量、温度、照度、狭小の程度等の作業に影響を及ぼす可能性がある事項を含む。)</p> <p>(4) その他必要な資源</p> <p>6. 3 インフラストラクチャ 管理総括者は、原子力安全の達成のために必要なインフラストラクチャ(加工施設、及び業務を行うにあたって必要となる資機材(電気、水、ガス、工具類等)や通信設備など。)を「施設管理標準」に明確にし、維持させる。</p> <p>6. 4 作業環境 管理総括者は、原子力安全の達成のために「放射線管理標準」を定めて、これに基づき安全な作業環境を確保させる。また、原子力安全の達成のために必要な、その他の労働安全衛生に係る作業環境についても、労働安全衛生関係法令に従い安全な作業環境を確保させる。</p>
<p>(ロ) 要員の力量の確保及び教育訓練</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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。力量には、組織が必要とする技術的、人的及び組織的側面に関する知識を含む。)が実証された者を要員に充てる。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、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>a) 要員にどのような力量が必要かを明確に定める。</p> <p>b) 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置(必要な力量を有する要員を新たに配属し、又は雇用することを含む。)を講ずる。</p> <p>c) b)の措置の実効性を評価する。</p> <p>d) 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。</p>	<p>6. 2 人的資源</p> <p>6. 2. 1 一般 保安に関する活動に従事する要員は、業務の実施に必要な技能及び経験を有し、組織が必要とする人的、技術的及び組織的側面に関する知識を含む力量が実証された者でなければならぬ。また、組織内部で力量がある要員を確保できない場合に外部から調達により確保することを決めた場合には、その範囲を文書化し、明確にしなければならない。</p> <p>6. 2. 2 力量、教育・訓練及び認識 管理総括者は、教育・訓練に関して、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下記に示す事項を含んだ「保安教育・訓練標準」を作成し、それに基づいて、実施させる。</p> <p>a) 原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。</p> <p>b) 該当する場合には(必要な力量が不足している場合には)、その必要な力量に到達することができるように行う教育・訓練を行うか、又は他の処置(必要な力量を有する要員を新たに配属又は雇用すること</p>

第7号 加工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
(事業許可)

保安品質保証計画書(改定 19)

- ①保安品質目標の達成に向けた自らの貢献
- ②保安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
- ③原子力の安全に対する当該個別業務の重要性
- e) 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。

- を含む。)をとる。
- c) 教育・訓練又は他の処置の有効性を評価する。
- d) 自らの活動のもつ意味及び重要性を認識し、保安品質目標の達成及び保安品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善に向けて自らがどのように貢献できるかを確実に認識させる。
- e) 教育・訓練及び力量について該当する記録を維持する。

ト、個別業務に関する計画の策定及び個別業務の実施

(イ) 個別業務に必要なプロセスの計画

- (1) 保安に係る組織は、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。この策定には、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を考慮して計画を策定することを含む。
- (2) 保安に係る組織は、(1)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。この整合性には、業務計画を変更する場合の整合性を含む。
- (3) 保安に係る組織は、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、次に掲げる事項を標準書に定める。この個別業務計画の策定又は変更には、プロセス及び組織の変更(累積的な影響が生じ得るプロセス及び組織の軽微な変更を含む。)を含む。

- a) 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
- b) 機器等又は個別業務に係る保安品質目標及び個別業務等要求事項
- c) 機器等又は個別業務に固有のプロセス、保安品質マネジメント文書及び資源
- d) 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。)
- e) 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

7. 業務の計画及び実施

7. 1 業務の計画

- (1) 管理総括者は、加工施設の操作、放射線管理、施設管理、核燃料物質の管理、放射性廃棄物管理、非常時の措置、初期消火活動を含む火災及び爆発防護活動(以下「火災防護活動」という。)、火山活動(降灰)・その他の自然現象発生時における加工施設の保全のための活動(以下「自然災害等発生時の保全活動」という。)、重大事故に至るおそれがある事故(設計基準事故を除く。)、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる加工施設の大規模な損壊発生時における加工施設の保全のための活動(以下「重大事故に至るおそれがある事故・大規模損壊発生時の保全活動」という。)、六ふつ化ウラン漏えい事故のリスクを低減させるための措置、定期評価、安全衛生管理年間計画、保安社外報告及び総合安全解析(I SA)に関する計画・実施・評価・改善を業務の計画として標準書を定め、そのプロセスを確立させる。これらの標準書は、加工施設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を考慮して定める。
- (2) 標準書を作成する(標準書及びその他の標準書を含む。)に当たっては、本マニュアル、保安規定及びその他の標準書との整合を審査する。
- (3) 標準書を作成するに当たっては、次の各事項について適切に記載する。この標準書の作成には、プロセス及び組織等の変更(累積的な影響が生じ得るプロセス及び組織の軽微な変更を含む。)を含む。

- a) 標準書の作成又は変更の目的及び作成又は変更により起こり得る結果(当該変更による原子力安全への影響の程度の分析及び評価、当該分析及び評価の結果に基づき講じた処置を含む。)
- b) 業務・加工施設に対する要求事項(品質の目標を含む)
- c) 業務・加工施設に特有な要領書・計画書を準備する必要性、人員

保安品質保証計画書(改定 19)	
<p>第7号 加工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(事業許可)</p> <p>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>(4) 保安に係る組織は、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。</p>	<p>(人数や資格)・設備・作業環境の必要性</p> <p>d) その業務・加工施設のための検証、妥当性確認、監視、測定、検査及び試験活動、並びにこれらの合否判定基準</p> <p>e) 業務・加工施設のプロセス及びその結果が、要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録</p> <p>(4) 標準書は個別業務の作業方法に適したものとす、その様式を「保安文書管理標準」に定める。その様式は、組織の運営方法に適した形式となるようにする。</p>
<p>(ロ) 個別業務等要求事項として明確にすべき事項</p> <p>保安に係る組織は、次に掲げる事項を個別業務等要求事項として標準書に定める。</p> <p>a) 組織の外部の者が明示してはならないもの、機器等又は個別業務に必要な要求事項</p> <p>b) 関係法令</p> <p>c) 上記 a) 及び b) のほか、原子力事業者等が必要とする要求事項</p>	<p>7. 2 業務・加工施設に対する要求事項に関するプロセス</p> <p>7. 2. 1 業務・加工施設に対する要求事項の明確化</p> <p>業務・加工施設に対する要求事項の明確化のために、該当する保安規定の条項、当該業務・加工施設で適用すべき関係法令・規制要求事項、規格、組織の外部の者が明示してはならないものの業務・加工施設に必要な要求事項等がある場合は、当該事項及びその他の必要な追加要求事項すべてを標準書に記載する。</p>
<p>(ハ) 個別業務等要求事項の審査</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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>(2) 保安に係る組織は、上記(1)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> <p>a) 当該個別業務等要求事項が定められている。</p> <p>b) 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。</p> <p>c) 保安に係る組織が、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。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、(1)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>(4) 保安に係る組織は、個別業務等要求事項が変更された場合において</p>	<p>7. 2. 2 業務・加工施設に対する要求事項のレビュー</p> <p>(1) 管理総括者は、標準書の適切な管理に関する標準書を定める。この標準書には、次の事項及び核燃料取扱主任者の確認、安全衛生委員会の審議を受ける手順を含める。</p> <p>(2) 担当部長は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、機器等の使用又は個別業務の実施を定めた標準書について、安全衛生委員会に諮問する。</p> <p>(3) 各部長等は、前項の安全衛生委員会に諮問するに当たり、次に掲げる事項を確認する。</p> <p>a) 要求事項が定められている。</p> <p>b) 要求事項が追加・変更された場合には、その追加・変更が反映されている。</p> <p>c) 定められた要求事項が実施可能であること。</p> <p>(4) 担当部長は、安全衛生委員会での審議結果を、議事録に記録する。処置が必要な場合には、その処置記録を残す。</p> <p>(5) 原子力安全に関して所轄官庁からの指導事項等が書面で示されない</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定19)</p>
<p>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>場合は、文書化して先方の確認を得る。 (6) 各部課長は、業務・加工施設に対する要求事項が変更された場合は、「4. 2. 3 文書管理」に従い、修正する。また、変更後の要求事項が関連する要員に理解されるよう周知する。 (7) 管理総括者及び各部課長は、標準書を受けて保安活動の個々の業務を実施するために必要な3次文書を定める。</p>
<p>(二) 組織の外部の者との情報の伝達等 保安に係る組織は、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標準書に定め、これを実施する。これには、組織の外部の者と効果的に連絡し、適切に情報を通知する方法、予期せぬ事態における組織の外部の者との時宜を得た効果的な連絡方法、原子力の安全に関連する必要な情報を組織の外部の者に確実に提供する方法及び原子力の安全に関連する組織の外部の者の懸念や期待を把握し、意思決定において適切に考慮する方法を含む。</p>	<p>7. 2. 3 利害関係者とのコミュニケーション 管理総括者は、原子力安全に関して利害関係者とのコミュニケーションを図るための方法を、次の事項を含み、「監視、測定及びデータ分析標準」、「保安社外報告標準」に定め、これに基づき実施させる。 a) 利害関係者と効果的に連絡し、適切に情報を通知する方法 b) 予期せぬ事態における利害関係者との時宜を得た効果的な連絡方法 c) 原子力安全に関連する必要な情報を利害関係者に確実に提供する方法 d) 原子力安全に関連する利害関係者の懸念や期待を把握し、意思決定において適切に考慮する方法</p>
<p>(ホ) 設計・開発計画 (1) 保安に係る組織は、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。)を標準書に定めるとともに設計・開発を管理する。この設計・開発には、設備、施設、ソフトウェア及び手順書等に関する設計・開発を含む。この場合において、原子力の安全のために重要な手順書等の設計・開発については、新規制定の場合に加え、重要な変更がある場合にも行う。また、設計・開発計画の策定には、不適合及び予期せぬ事象の発生等を未然に防止するための活動を行うことを含む。 (2) 保安に係る組織は、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。 a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度</p>	<p>7. 3 設計・開発 管理総括者は、加工施設の設計・開発(専ら加工施設において用いるための設計・開発に限る。)に関して「7. 3. 1 設計・開発の計画」～「7. 3. 7 設計・開発の変更管理」の事項を満たした「設計・開発管理標準」を定め、この標準書に従って、設計・開発を実施させる。(不適合及び予期せぬ事象の発生を未然に防止するための活動を含む。)この標準書には、設備、施設、計算機ソフトウェア及び手順書等に関する設計・開発を含み、また、原子力安全のために重要な手順書等の設計・開発を含む。については、新規制定及び重要な変更を対象とする。 (1) 担当課長は、加工施設の工事を行う場合、新たな設計又は過去に実施した設計結果の変更に関するかどうかを判断する。 (2) 担当課長は、第1号において該当すると判断した場合、次の各号に掲げる要求事項を満たす設計を「7. 3. 2 設計・開発へのインプット」～「7. 3. 7 設計・開発の変更管理」に従って実施する。 1) 保全の結果の反映及び既設設備への影響の考慮を含む、機能及び</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定19)</p>
<p>b) 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 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) 保安に係る組織は、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・開発に関する各者間の連絡を管理する。 (4) 保安に係る組織は、(1)の規定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>	<p>性能に関する要求事項 2) 「加工施設の技術基準に関する規則」の規定及び事業(変更)許可申請書の記載事項を含む、適用される法令・規制要求事項 3) 適用可能な場合には、以前の類似した設計から得られた情報 4) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項 (3) 前項における設計には、施設管理標準に定める工事管理及び使用前事業者検査の実施を考慮する。 (4) 操作員の誤操作を防止するため、下記事項を踏まえた設計・開発を行うこと。 1) 安全機能を有する施設の運転及び保守における誤操作を防止するため、操作器、指示計、記録計、表示装置、警報装置等を設置する場合は、必要に応じて操作員の操作性及び人間工学的観点の諸因子を考慮した設計とする。 2) 安全機能を有する施設の前号の装置に対して、操作員による誤操作を防止するため、櫃世に応じてスイッチに保護カバー又はカギを設け、色、形状、銘板等により容易に識別できるようにする。また、表示装置は、必要に応じて色で識別できる設計とする。 7. 3. 1 設計・開発の計画 (1) 管理総括者は、設計・開発の計画として次の事項を明確にする。 a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度 b) 設計・開発の段階 c) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認並びに管理体制 d) 設計・開発に関する責任(保安活動の内容について説明する責任を含む。)及び権限 e) 設計・開発に必要な組織の内部及び外部の資源 (2) 担当課長は、効果的なコミュニケーション並びに責任及び権限の明確な割当てを確実にするため、設計・開発に関するグループ間のインターフェイスの运营管理を行う。 (3) 管理総括者は、設計・開発の進行に応じて、計画を適切に変更する。</p>
<p>(へ) 設計・開発に用いる情報 (1) 保安に係る組織は、個別業務等要求事項として設計・開発に用いる</p>	<p>7. 3. 2 設計・開発へのインプット (1) 担当課長は、業務・加工施設に対する要求事項に関連する設計条件を明確にし、記録を維持する。設計条件には次の事項を含める。</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定 19)</p>
<p>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> <p>a) 機能及び性能に係る要求事項</p> <p>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</p> <p>c) 関係法令</p> <p>d) その他設計・開発に必要な要求事項</p> <p>(2) 保安に係る組織は、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>a) 機能及び性能に関する要求事項</p> <p>b) 適用される法令・規制要求事項</p> <p>c) 適用可能な場合には、以前の類似した設計から得られた情報</p> <p>d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項</p> <p>(2) 担当課長は、業務・加工施設に対する要求事項に関連する設計条件について、漏れがなく、あいまいでなく、相反することがないことを確認する。</p>
<p>(ト) 設計・開発の結果に係る情報</p> <p>(1) 保安に係る組織は、設計・開発のアウトプットを、設計・開発へのインプット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>(2) 保安に係る組織は、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・開発からのアウトプットを承認する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発のアウトプットを、次に掲げる事項に適合するものとする。</p> <p>a) 設計・開発に係る個別業務等要求事項に適合させる。</p> <p>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。</p> <p>c) 合否判定基準を含む。</p> <p>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。</p>	<p>7. 3. 3 設計・開発からのアウトプット</p> <p>(1) 担当課長は、設計・開発からのアウトプットは、設計結果を設計条件と対比した検証を行うのに適した形式で提示し、リリース前に、承認を受ける。設計・開発からのアウトプットとは、例えば、機器等の仕様又はソフトウェアをいう。</p> <p>(2) 設計結果は次の状態であること。</p> <p>a) 設計条件で与えられた要求事項を満たす。</p> <p>b) 調達、業務の実施及び加工施設の使用のために適切な情報を提供する。</p> <p>c) 関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。</p> <p>d) 安全な使用及び適正な使用に不可欠な加工施設の特性を明確にする。</p>
<p>(チ) 設計・開発レビュー</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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>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。</p> <p>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。</p>	<p>7. 3. 4 設計・開発のレビュー</p> <p>(1) 担当課長は、設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおりに体系的なレビューを行う。</p> <p>a) 設計・開発の結果が、設計条件を満たせるかどうかを評価する。</p> <p>b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。</p> <p>(2) 担当課長は、レビューへの参加者には、レビューの対象となつていない設計・開発段階に関連する各部門を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。</p> <p>(3) 担当課長は、このレビューの結果の記録、及び必要な処置があれば</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定19)</p>
<p>(2)保安に係る組織は、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。 (3)保安に係る組織は、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>その記録を維持する。</p>
<p>(リ)設計・開発の検証 (1)保安に係る組織は、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(設計・開発計画に従ってプロセスの次の段階に移行する前に、当該設計・開発に係る個別業務等要求事項への適合性の確認を行うことを含む。) (2)保安に係る組織は、(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)保安に係る組織は、当該設計・開発を行った要員に(1)の検証をさせない。</p>	<p>7. 3. 5 設計・開発の検証 (1) 担当課長は、設計結果が設計条件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、計画されたとおり(「7. 3. 1 設計・開発の計画」参照)プロセスの次の段階に移行する前に、検証を実施する。検証の結果の記録及び必要な処置があればその記録を維持する(「4. 2. 4 記録の管理」参照)。 (2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p>
<p>(ヌ)設計・開発の妥当性確認 (1)保安に係る組織は、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(機器等の設置後でなければ妥当性確認を行うことができず、場合において、当該機器等の使用を開始する前に、設計・開発妥当性確認を行うことを含む。) (2)保安に係る組織は、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。 (3)保安に係る組織は、設計・開発妥当性確認の結果の記録及び当該設計・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>7. 3. 6 設計・開発の妥当性確認 (1) 担当課長は、結果として製作中又は製作後の加工施設に対して、指定された用途又は意図された用途に応じた要求事項を満たし得ることを確認するために、計画した方法に従って、設計・開発の妥当性確認を行う。また、加工施設の設置後でなければ妥当性確認を行うことができない場合は、当該加工施設の使用を開始する前に行う。 (2) 担当課長は、実行可能な場合にはいつでも、加工施設の使用前又は業務の実施前に、前号の妥当性確認を完了する。 (3) 担当課長は、妥当性確認の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する。</p>
<p>(ル)設計・開発の変更の管理 (1)保安に係る組織は、設計・開発の変更を行った場合には、当</p>	<p>7. 3. 7 設計・開発の変更管理 (1) 担当課長は、設計・開発の変更を明確にし、記録を維持する。</p>

第7号 加工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
(事業許可)

保安品質保証計画書(改定 19)

- 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) 保安に係る組織は、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。
 - (3) 保安に係る組織は、(2)の審査において、設計・開発の変更が加工施設に及ぼす影響の評価(当該加工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。
 - (4) 保安に係る組織は、(2)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し、これを管理する。

- (2) 担当課長は、変更に対して、レビュー、検証及び妥当性確認を適切に行い、その変更を実施する前に承認する。
- (3) 設計・開発の変更のレビューには、その変更が、当該の加工施設を構成する要素及び関連する加工施設に及ぼす影響の評価(当該加工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。)を含める。
- (4) 担当課長は、変更のレビュー、検証及び妥当性確認の結果の記録及び必要な処置があればその記録を維持する。

(7) 調達プロセス

- (1) 保安に係る組織は、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。)に適合することを確実にする。
- (2) 保安に係る組織は、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(力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を保安品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。)を標準書に定める。この場合において、一般産業用工業品については、次の(3)の評価に必要な情報を調達物品等の供給者等から入手し、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。
- (3) 保安に係る組織は、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。
- (4) 保安に係る組織は、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。
- (5) 保安に係る組織は、(3)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。
- (6) 保安に係る組織は、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

7. 4 調達

管理総括者は、調達物品等が規定された要求事項に適合するようにするため、以下の事項を満たした「保安調達管理標準」を定め、この標準書に従って、調達管理を実施させる。

7. 4. 1 調達プロセス

- (1) 調達先及び調達物品等に対する管理の方法及び程度(力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を保安品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。)は、調達物品等が原動力安全に及ぼす影響に応じたものとし、また、調達にあつての管理の必要性等を考慮したものとす。「管理の方法」とは、調達物品等が調達物品等要求事項に適合していることを確認する適切な方法(機器単位の検証、調達物品等の妥当性確認等の方法)をいう。)
 - この場合、汎用品・一般産業用工業品については、供給者等から必要な情報入手し、当該一般産業用工業品が加工施設として使用でき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。
- ※：例えば、次のように当該一般産業用工業品に関する技術的な評価を行うことをいう。
- ・採用しようとする一般産業用工業品の技術情報を供給者等から入手し、当該一般産業用工業品の技術的な評価を行う。
 - ・一般産業用工業品を設置しようとする環境等の情報を供給者等に提供し、供給者等に当該一般産業用工業品の技術的な評価を行わせ

第7号 加工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
(事業許可)

におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報(加工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。

(ウ) 調達物品等要求事項

- (1) 保安に係る組織は、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。
 - a) 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
 - b) 調達物品等の供給者の要員の力量に係る要求事項
 - c) 調達物品等の供給者の保安品質マネジメントシステムに係る要求事項
 - d) 調達物品等の不適合の報告(偽造品又は模造品等の報告を含む。)
 - e) 調達物品等の供給者が健全な安全文化を育成し、及び維持するために必要な要求事項
 - f) 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
 - g) その他調達物品等に関し必要な要求事項
- (2) 保安に係る組織は、調達物品等要求事項として、保安に係る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ち入りに関することを定める。
- (3) 保安に係る組織は、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

保安品質保証計画書(改定 19)

- (2) 各課長は、調達物品等要求事項に従い、調達先が調達物品等を供給する能力を判断の根拠として調達先を評価し、安全・品質保証課長は調達先を認定する。安全・品質保証課長は、調達物品等の供給者の評価及び調達先の認定に係る基準を定める。
- (3) 担当課長は、評価の結果の記録、及び評価によって必要とされた処置があれば、その記録を維持する。
- (4) 各課長は、調達物品等の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法及びそれらを他のウラン加工事業者等と共有する場合に必要な処置に関する方法を定める。

7. 4. 2 調達要求事項

- (1) 各課長は、調達要求事項では、調達物品等に関する要求事項を明確にし、次のうち該当する事項を含める。
 - a) 調達物品等、手順、プロセス及び設備に対する当社の承認に関する要求事項
 - b) 公的資格や調達先の社内認定制度による認定等、要員の力量に関する要求事項
 - c) 調達先の品質マネジメントシステムに関する要求事項
 - d) 不適合の報告(偽造品、模造品等の報告を含む。)
 - e) 健全な安全文化を育成及び維持するための活動に関する必要な要求事項
 - f) 汎用品・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
 - g) 調達物品等の調達後における維持又は運用に必要な技術情報(保安に係るものに限る。)の提供に関する事項
- (2) 各課長は、調達物品等要求事項として、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活動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ち入りに関することを定める。(「その他の活動」とは、例えば、原子力事業者等が、プロセスの確認、検証及び妥当性確認のために供給者が行う活動への立会いや記録確認等を行うことをいう。)
- (3) 各課長は、調達先に伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当で

<p style="text-align: center;">第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p style="text-align: center;">保安品質保証計画書(改定 19)</p>
<p>妥当性を確認する。 (4) 保安に係る組織は、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>あることを確実にする。 (4) 各課長は、調達物品等を受領する場合には、調達先に対し、調達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>(カ) 調達物品等の検証 (1) 保安に係る組織は、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。 (2) 保安に係る組織は、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。</p>	<p>7. 4. 3 調達物品等の検証 (1) 各課長は、調達物品等が要求事項を満たしていることを確認するため、必要な検査又はその他の検証方法を定めて実施する。 (2) 各課長は、調達先で検証を実施することにした場合、その検証の要領及び調達物品等のリリースの方法を調達要求事項の中に明確にする。</p>
<p>(コ) 個別業務の管理 保安に係る組織は、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。 a) 加工施設の保安のために必要な情報(保安のために使用する機器等又は実施する個別業務の特性、当該機器等の使用又は個別業務の実施により達成すべき結果を含む。)が利用できる体制にある。 b) 手順書等が必要な時に利用できる体制にある。 c) 当該個別業務に見合う設備を使用している。 d) 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。 e) チ. (二)「プロセスの監視測定」に基づき監視測定を実施している。 f) 本規定に基づき、プロセスの次の段階に進むことの承認を行っている。</p>	<p>7. 5 業務の実施 7. 5. 1 業務の管理 各課長は、管理総括者が定めた各種標準書に従い以下のうち該当する事項を確保し、業務を実施する。 a) 次の事項を含む、原子力安全との係わりを述べた情報が利用できる。 1) 保安のために使用する加工施設又は実施する業務の特性 2) 当該加工施設の使用又は業務の実施により達成すべき結果 b) 必要に応じて、作業手順が利用できる。 c) 適切な設備を使用している。 d) 監視機器及び測定機器が利用できる。使用している。 e) 監視及び測定が実施されている。 f) 業務のリリースが実施されている。</p>
<p>(ク) 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認 (1) 保安に係る組織は、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</p>	<p>7. 5. 2 業務の実施に関するプロセスの妥当性確認 業務が実施されてからでしか不適合その他の事象が顕在化しない臨界管理、内部被ばくの防止、外部被ばく防止に係るプロセスに対して、妥当性確認がなされた方法について、次のうち該当する事項を、保安規定の他、</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定 19)</p>
<p>なる場合を含む。)においては、妥当性確認を行う。 (2)保安に係る組織は、(1)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、(1)の妥当性確認によって実証する。 (3)保安に係る組織は、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。 (4)保安に係る組織は、(1)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。 a) 当該プロセスの審査及び承認のための判定基準 b) 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 c) 妥当性確認の方法(対象となる個別業務計画の変更時の再確認及び一定期間が経過した後に行う定期的な再確認を含む。)</p>	<p>「加工施設の操作標準」及び「放射線管理標準」等に定める。また、妥当性の再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。補修作業及び改造については、「施設管理標準」に従う。 a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準 b) 設備の承認及び要員の力量 c) 所定の方法及び手順の適用 d) 記録に関する要求事項 e) 妥当性の再確認(業務計画の変更時の再確認、一定期間が経過した後に行う定期的な再確認を含む。)</p>
<p>(レ) 識別管理 保安に係る組織は、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。 (ロ) トレーサビリティの確保 保安に係る組織は、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>7. 5. 3 識別及びトレーサビリティ (1) 実施する業務の必要性に応じて、業務の計画及び実施の全過程において、業務と設備、責任者、文書等との対応をつけ、また、その業務の記録が、日時、設備名称、作業等々のトレーサビリティ(加工施設の使用又は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。)を確保できるように、手順(次の(2)の事項及び記録の維持を含む)を業務プロセスに関する標準書、要領書等に定める。 (2) 設備の補修を実施する場合にはその旨の表示をする。</p>
<p>(ツ) 組織の外部の者の物品 保安に係る組織は、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、記録を作成し、これを管理する。</p>	<p>7. 5. 4 組織外の所有物 管理総括者は、組織外の所有物について、それが当社の管理下にある間注意を払うこと及び必要に応じて記録を維持することを該当する標準書に定め、組織外の所有物を所持している場合には、必要に応じ、各課長に記録を作成させ、これを管理させる。(「組織外の所有物」とは、JIS Q9001の顧客又は外部提供者の所有物をいう。)</p>
<p>(ネ) 調達物品の管理 保安に係る組織は、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)</p>	<p>7. 5. 5 調達物品の保存 管理総括者は、調達物品の保存に関して、「保安調達管理標準」に定める。この保存には、該当する場合、識別、取扱い、包装、保管及び保護を含め、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</p>

第7号 加工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
(事業許可)

保安品質保証計画書(改定 19)

装、保管及び保護を含む。)する。

(ナ)監視測定のための設備の管理

- (1) 保安に係る組織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標準書に定める。
- (2) 保安に係る組織は、(1)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。
- (3) 保安に係る組織は、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。
 - a) あらかじめ定められた間隔で、又は使用の前に、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つては、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。
 - b) 校正の状態が明確になるよう、識別されている。
 - c) 所要の調整がなされている。
 - d) 監視測定の結果を無効とする操作から保護されている。
 - e) 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。
- (4) 保安に係る組織は、監視測定のための設備に係る要求事項への不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。
- (5) 保安に係る組織は、(4)の場合において、当該監視測定のための設備及び(4)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、適切な措置を講ずる。
- (6) 保安に係る組織は、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。
- (7) 保安に係る組織は、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

合するよう各課長に管理させる。この保存には、該当する場合、識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含める。

7. 6 監視機器及び測定機器の管理

- (1) 管理総括者は、該当の業務プロセスを定めた標準書で、実施すべき監視及び測定並びに、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。また、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できるように手順を定める。
- (2) 管理総括者は、(1)の監視機器及び測定機器の中から加工施設の保安のために直接関連を有する機器の管理として、「施設管理標準」で(3)～(5)の要求事項を定め、(1)の監視及び測定について、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担当課長に実施させる。
- (3) 測定値の正当性が保証されなければならない場合には、次の事項を実施する。
 - a) 定められた間隔又は使用前に、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。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。(「定められた間隔」とは、「7. 1 業務の計画」に基づき定めた計画に基づく間隔をいう。)
 - b) 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。
 - c) 校正の状態を明確にするための識別をする。
 - d) 測定した結果が無効になるような操作を防止する手段を講じる。
 - e) 取扱い、維持及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。
- (4) 担当課長は、監視機器及び測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合、その機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録すること。また、その機器、及び影響を受けた業務すべてに対して、適切な処置をとる。校正及び検証の結果の記録を維持する。
- (5) 担当課長は、監視及び測定にコンピュータソフトウェアを使う場合、そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視及び測定ができることを最初に使用するのに先立って確認する。また、必要に応じて再確認する。

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定19)</p>
<p>ウ エ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>チ. 評価及び改善 (イ) 監視測定、分析、評価及び改善 (1) 保安に係る組織は、監視測定、分析、評価及び改善に係るプロセス(取り組むべき改善に係る部門の管理者等の要員を含め、組織が当該改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。)を標準書に定め、計画し、実施する。 (2) 保安に係る組織は、要員が監視測定の結果を利用できるように、要員が情報を容易に取得し、改善活動に用いることができる体制を構築する。</p>	<p>8. 評価及び改善 8. 1 一般 (1) 管理総括者は、監視、測定、分析、評価及び改善のプロセス(取り組むべき改善に係る部門の管理者等の要員を含め、組織が当該改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。)を「監視、測定、データ分析及び評価標準」に定め、計画し、以下のとおり実施させる。 a) 「8. 2. 3 プロセスの監視及び測定」ないし「8. 2. 4 検査及び試験」により、業務に対する要求事項への適合を実証する。 b) 「8. 2 監視及び測定」により保安品質マネジメントシステムが品質管理基準規則の要求事項に適合していることを評価し、「8. 3 不適合管理」及び「8. 5 改善」の各活動を通して、その適合性を維持する。 c) 「8. 2 監視及び測定」等から収集したデータを「8. 4 データの分析及び評価」で分析した結果に基づき、必要な「8. 5 改善」記載の活動を実施することにより保安品質マネジメントシステムのパフォーマンス及び有効性を継続的に改善する。 (2) 上記業務の実施にあたっては、必要に応じてデータ収集・分析での統計的手法を含めて、適用可能な方法、及びその使用の程度に関連する標準書、要領書等に定める。 (3) 監視及び測定の結果は、必要な際に要員が容易に取得し、改善活動に利用できるようにする。</p>
<p>(ロ) 組織の外部の者の意見 (1) 保安に係る組織は、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。 (2) 保安に係る組織は、(1)の意見の把握及び当該意見の反映に係る方法を標準書に定める。</p>	<p>8. 2 監視及び測定 8. 2. 1 原子力安全の達成 管理総括者は、保安品質マネジメントシステムのパフォーマンスの監視測定の一環として、原子力安全を達成しているかどうかに関して利害関係者がどのように受けとめているかについての情報の入手及び使用の方法を「監視、測定、データ分析及び評価標準」に定め、原子力安全の確保に対する組織の外部の者の意見を担当課長に把握させる。利害関係者がどのように受けとめているかについての情報には、例えば、外部監査結果、地</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定 19)</p>
<p>(ハ)内部保安監査</p> <p>(1)保安に係る組織は、保安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保安監査を実施する。</p> <p>a)保安品質マネジメントシステムに係る要求事項 b)実効性のある実施及び実効性の維持</p> <p>(2)保安に係る組織は、内部保安監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>(3)保安に係る組織は、内部保安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(以下単に「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保安監査の対象を選定し、かつ、内部保安監査の実施に関する計画(以下「内部保安監査実施計画」という。)を策定し、及び実施することにより、内部保安監査の実効性を維持する。</p> <p>(4)保安に係る組織は、内部保安監査を行う要員(以下「内部保安監査員」という。)の選定及び内部保安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>(5)保安に係る組織は、内部保安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保安監査をさせない。</p> <p>(6)保安に係る組織は、内部保安監査実施計画の策定及び実施並びに内部保安監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限(必要に応じ、内部保安監査員又は内部保安監査を実施した部門が内部保安監査結果を社長に直接報告する権限を含む。)並びに内部保安監査に係る要求事項を標準書に定める。</p> <p>(7)保安に係る組織は、内部保安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保安監査結果を通知する。</p> <p>(8)保安に係る組織は、不適合が発見された場合には、(7)の通知を受け</p>	<p>方自治体及び地元住民の保安活動に関する意見並びに原子力規制委員会の指摘等がある。</p> <p>8. 2. 2 内部保安監査</p> <p>(1) 管理総括者は、保安品質マネジメントシステムの次の事項が満たされているか否かを明確にするために、業務の重要度に応じて年1回以上、内部保安監査実施計画を作成して、資格認定した監査員の中から内部保安監査の対象に關与していない要員に内部保安監査を実施させる。</p> <p>・保安品質マネジメントシステム(本マニュアル)が品質管理基準規則に適合し、保安品質マネジメントシステム(保安活動)が本マニュアル、保安品質方針、保安品質目標及び業務の計画(標準書)に従い、効果的に実施され、維持されていること。</p> <p>(2) 管理総括者は、監査の対象となるプロセス及び領域(職場)の状態(管理状況)及び重要性、並びにこれまでの監査結果を考慮して、監査の基準、範囲、頻度、方法及び責任を定め、監査計画を策定し、実施するとともに、監査の有効性を評価し、継続的に改善する。監査員の選定及び監査の実施においては、監査プロセスの客観性及び公平性を確保するため、監査員は自らの業務を監査しない。</p> <p>(3) 管理総括者は、監査の計画及び実施、記録の作成及び結果の報告に関する責任と権限(必要に応じ、監査員が内部保安監査結果を社長に直接報告する権限を含む。)、並びに要求事項を定めた「内部保安監査標準」を作成する。また安全・品質保証部長は、監査及びその結果の記録を維持する。</p> <p>(4) 安全・品質保証課長は、内部保安監査の対象として選定された領域に責任を有する部課長に内部保安監査結果を通知する。</p> <p>(5) 各部課長は、監査時に検出された改善を要する事項(必要な修正及び是正処置すべて)に関して、計画をたててその改善を遅滞なく実施し、安全・品質保証課長に報告する。</p> <p>(6) 安全・品質保証課長は、各課長が実施した改善内容を確認し、その結果を管理総括者及び安全衛生委員会に報告する。</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定19)</p>
<p>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>(ニ)プロセスの監視測定</p> <p>(1)保安に係る組織は、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。監視測定の対象には、機器等及び保安活動に係る不適合についての弱点のある分野及び強化すべき分野等に関する情報を含む。また、監視測定の方法には、監視測定の実施時期、監視測定の結果の分析及び評価の方法並びに時期を含む。</p> <p>(2)保安に係る組織は、(1)の監視測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、二、(イ)(4)c)に掲げる保安活動指標を用いる。</p> <p>(3)保安に係る組織は、(1)の監視測定の方法により、プロセスがホ、(ホ)保安品質マネジメントシステムの計画及びト、(イ)個別業務に必要なプロセスの計画に定めた結果を得ることができ、ことを実証する。</p> <p>(4)保安に係る組織は、(1)の監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講ずる。</p> <p>(5)保安に係る組織は、ホ、(ホ)保安品質マネジメントシステムの計画及びト、(イ)個別業務に必要なプロセス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は、個別業務等要求事項への適合性を確保するため、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ずる。</p> <p>(ホ)機器等の検査等</p> <p>(1)保安に係る組織は、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>(2)保安に係る組織は、使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係</p>	<p>8. 2. 3 プロセスの監視及び測定</p> <p>(1) 保安品質マネジメントシステムのプロセスを適切な方法で監視し、適用可能な場合には、適切な方法で測定をする。これらの方法は、保安規定の定めによる他、標準書で定める。監視及び測定の対象には、業務・加工施設に係る不適合についての弱点のある分野及び強化すべき分野等に関する情報を含む。また、監視及び測定の方法には、次の事項を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 監視及び測定の方法の実施時期 ・ 監視及び測定の結果の分析及び評価の方法並びに時期 <p>(2) 担当課長は、監視及び測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じてPIを用いる。</p> <p>(3) これらの方法はプロセスが保安品質マネジメントシステムの計画及び業務の計画で定めた計画とおりの結果を達成する能力があることを実証せしめるように定める。</p> <p>(4) 担当課長は、監視及び測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講ずる。</p> <p>(5) 担当課長は、監視及び測定の結果、プロセスが計画とおりの結果が達成できない又ははできないおそれがある場合には、当該プロセスの問題を特定し、当該問題の修正及び是正処置を適切にとる。</p>
	<p>8. 2. 4 検査及び試験</p> <p>管理総括者及び安全・品質保証部長は、加工施設の要求事項が満たされ ていることを検証するために、次の事項を「施設管理標準」等に定め、使 用前事業者検査等又は自主検査等を実施させる。</p> <p>(1) 管理総括者及び安全・品質保証部長は、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(使用前事業者検査等を実施する要員を</p>

第7号 加工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
(事業許可)

- る記録(必要に応じ、検査において使用した試験体や計測機器等に
関する記録を含む。)を作成し、これを管理する。
- (3) 保安に係る組織は、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、記録を作成し、これを管理する。
- (4) 保安に係る組織は、個別業務計画に基づき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。
- (5) 保安に係る組織は、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(使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる
機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にする要員とするこ
とその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が
損なわれないこと)を確保する。
- (6) (5)の規定は、自主検査等について準用する。この場合において、「部
門を異にする要員」とあるのは、「必要に応じて部門を異にする要
員」と読み替えるものとする。

(へ) 不適合の管理

- (1) 保安に係る組織は、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ないことがないよう、当該機器等又は
個別業務を特定し、これを管理する。
- (2) 保安に係る組織は、不適合の処理に係る管理(不適合を関連する管
理者に報告することを含む。)並びにそれに関連する責任及び権限
を標準書に定める。
- (3) 保安に係る組織は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処
理する。
a) 発見された不適合を除去するための措置を講ずる。
b) 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

保安品質保証計画書(改定 19)

- その対象となる機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にし
る要員とすることその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性
及び信頼性が損なわれないこと)を確保するため、当該使用前
事業者検査等の対象となる機器等の工事(補修、取替え、改造等)又
は点検に關与していない要員に使用前事業者検査等を実施させる。
(「使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないこと」と
は、使用前事業者検査等を実施する要員が、当該検査等に必要力量
を持ち、適正な判定を行うに当たり、何人からも不当な影響を受け
ることなく、当該検査等を実施できる状況にあることをいう。)
また、自主検査等については、必要に応じて当該自主検査等の対象
となる機器等の工事(補修、取替え、改造等)又は点検に關与してい
ない要員に自主検査等を実施させる。
(2) 担当課長は、使用前事業者検査等又は自主検査等の結果を記録し維
持する(必要に応じ、検査に使用した試験体、測定機器等に関する記
録を含む。)。記録には、リリース(次工程への引渡し)を正式に許可し
た者を明記する。
(3) 担当課長は、標準書で定められた所定の検査及び試験が完了するまでは、
当該設備部品の取り付けや施設・設備の運転を行わない。ただし、管
理総括者が承認したときは、この限りではない。

8. 3 不適合管理

- 管理総括者は、業務に対する要求事項に適合しない状況が放置されるこ
とを防ぐために、それらを識別し、当該機器等又は個別業務を特定し、管
理するため、不適合の処理に関する管理及びそれに関連する責任及び権限
を定めた「保安不適合管理標準」を作成し、その標準書に従って不適合管
理を行わせる。標準書には、以下の事項を定める。(「当該機器等又は個別
業務を特定し、管理する」とは、不適合が確認された機器等又は個別業務
が識別され、不適合が全て管理されていることをいう。)
(1) 各課長は、該当する場合には、次の1つ又はそれ以上の方法で不適
合を処理する。
a) 検出された不適合を除去するための処置をとる。
b) 安全・品質保証部長が、原子力安全への影響を評価した上で特別
採用として、その使用、リリース、又は合格と判定することを正式

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定19)</p>
<p>についての承認を行う(以下「特別採用」という。)</p> <p>c) 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。</p> <p>d) 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。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、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>(5) 保安に係る組織は、発見された不適合を除去するため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>に許可する。</p> <p>c) 本来の意図とされた使用又は適用ができないよう識別表示、隔離、廃棄等の処置をとる。</p> <p>d) 所轄官庁に報告書等の情報を流した後(引渡し後)に当該情報に不適合(誤り)が検出された場合、もしくは機器等の使用又は業務の実施後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。</p> <p>e) 不適合の処理の結果を所属部長、安全・品質保証部長及び管理総括者に報告する。</p> <p>(2) 各課長は、不適合の内容の記録、及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を維持する。</p> <p>(3) 各課長は、不適合を除去した場合には、要求事項への適合を実証するための再検証を行う。</p> <p>(4) 安全・品質保証部長は、加工施設の保安の向上を図る観点から、発生した不適合に対し、不適合の公開基準に基づき、当該不適合の内容を公開する。</p>
<p>(ト) データの分析及び評価</p> <p>(1) 保安に係る組織は、保安品質マネジメントシステムの実効性のあるものであることを実証するため、及び当該保安品質マネジメントシステムの実効性の改善(保安品質マネジメントシステムの実効性に關するデータ分析の結果、課題や問題が確認されたプロセスを抽出し、当該プロセスの改良、変更等を行い、保安品質マネジメントシステムの実効性を改善することを含む。)の必要性を評価するため、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。)を標準書に定め、収集し、及び分析する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、(1)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>a) 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>b) 個別業務等要求事項への適合性</p>	<p>8. 4 データの分析及び評価</p> <p>(1) 管理総括者は、保安品質マネジメントシステムの適切性及び有効性を実証するため、また、保安品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善(保安品質マネジメントシステムの有効性に関するデータの分析の結果、課題や問題が確認されたプロセスを抽出し、当該プロセスの改良、変更等を行い、保安品質マネジメントシステムの有効性を改善することを含む。)の必要性を評価するために適切なデータを明確にし、それらのデータを収集し、分析する手順を「監視、測定、データ分析及び評価標準」に定め、収集及び分析させる。この標準書には監視及び測定の結果から得られたデータ並びにそれ以外の該当する情報源からのデータを含める。</p> <p>(2) 各部長は、標準書に従い、データの分析及びこれに基づく評価によって、次の事項に関連する情報を提供する。</p> <p>a) 原子力安全の達成に関する利害関係者の受けとめの傾向及び特徴</p> <p>b) その他分析により得られる知見</p> <p>c) 業務に対する要求事項への適合</p> <p>不適合には至らない機器等及びプロセスの特性及び傾向(是正処</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定 19)</p>
<p>c) 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。) d) 調達物品等の供給者の供給能力</p>	<p>置を行う端緒となるものを含む。)から得られた情報に基づき、是正処置の必要性について検討する機会を得ることとなるもの(「是正処置を行う端緒」とは、不適合には至らない機器等及びプロセスの特性及び傾向から得られた情報に基づき、是正処置の必要性について検討する機会を得ることをいう。)</p> <p>(「不適合には至らない機器等及びプロセスの特性及び傾向から得られた情報に基づき、是正処置の必要性について検討する機会を得ることとなるもの」については、「保安不適合管理標準」及び「保安是正・予防処置管理標準」に定める。)</p> <p>d) 調達先の能力</p>
<p>(チ) 継続的な改善 保安に係る組織は、保安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、保安品質方針及び保安品質目標の設定、マネジメントレビュー及び内部保安監査の結果の活用、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標準書に定めるとともに、当該改善の実施その他の措置を講ずる。</p>	<p>8. 5 改善 8. 5. 1 継続的改善 管理総括者は、本マニュアルの該当する項に示すとおり、保安品質方針、保安品質目標、内部保安監査結果、データの分析、是正処置、未然防止処置及びマネジメントレビューを通じて、保安品質マネジメントシステムの有効性を向上させるために、改善が必要な事項を標準書に定めるとともに、必要な変更を実施し、保安品質マネジメントシステムの継続的改善を行う。「保安品質マネジメントシステムの継続的な改善」とは、保安品質マネジメントシステムの実効性を向上させるための継続的な活動をいう。</p>
<p>(リ) 是正処置等 (1) 保安に係る組織は、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ずる。 a) 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。 ① 不適合その他の事象の分析(情報の収集及び整理、技術的、人的及び組織的側面等の考慮を含む。)及び当該不適合の原因の明確化(必要に応じて、日常業務のマネジメントや安全文化の弱点のある分野及び強化すべき分野との関係を整理することを含む。) ② 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</p>	<p>8. 5. 2 是正処置 (1) 管理総括者は、次の事項を含む他、加工規則第9条の16に定める事故故障等の事象その他のが発生した根本的な原因を究明するために行う分析(以下「根本原因分析」という。)の方法及びこれを実施するための体制を含めた「保安是正・予防処置標準」を定める。 a) 是正処置の必要性を、次に定めるところにより評価する。 1) 不適合その他の事象のレビュー及び分析(情報の収集及び整理、人的、技術的及び組織的要因等の考慮を含む。) 2) 不適合その他の事象の原因の特定(必要に応じて、業務プロセスについてのものであるマネジメントや安全文化との関係を整理することを含む。) 3) 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 b) 必要な処置の決定及び実施</p>

<p style="text-align: center;">第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p style="text-align: center;">保安品質保証計画書(改定 19)</p>
<p>の事象が発生する可能性の明確化</p> <p>b) 必要な是正処置を明確にし、実施する。</p> <p>c) 講じた全ての是正処置の実効性の評価を行う。</p> <p>d) 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。</p> <p>e) 必要に応じ、保安品質マネジメントシステムを変更する。</p> <p>f) 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きいが、単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが、同様の事象が繰り返り発生することにより、原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。) に関して、根本的な原因を究明するために、原子力の安全に及ぼす影響の程度を明確にする。</p> <p>g) 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。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、(1)に掲げる事項について、標準書に定める。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、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、適切な措置を講ずる。</p>	<p>c) とつた処置の結果の記録及び維持</p> <p>d) とつた是正処置の有効性のレビュー</p> <p>e) 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。</p> <p>f) 必要に応じ、保安品質マネジメントシステムを変更する。</p> <p>g) 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きいが、単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが、同様の事象が繰り返り発生することにより、原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。) に関して、根本的な原因を究明するために、原子力の安全に及ぼす影響の程度を明確にする。</p> <p>h) 保安の向上に資するために必要な以下の技術情報について、他のウラン加工事業者と共有する措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 調達物品等の保安に係る技術情報 ・ 是正処置及び未然防止処置から得られた施設管理における保安に関する技術情報 <p>注) d) における“とつた是正処置”とは、a) ～ c) のことである。</p> <p>(2) 各課長は、再発防止のため、必要に応じて、不適合その他の事象の再発を防止するため、遅滞なく原因を除去する処置をとる。</p> <p>(3) 是正処置の程度は、検出された不適合その他の事象の原子力安全に与える影響の程度に応じたものとする。</p> <p>(4) 各課長は、是正処置結果を担当部長及び管理総括者に報告するとともに、必要に応じて技術情報を共有する。</p> <p>(5) 安全・品質保証課長は、「定期評価標準」に従い、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。(適切な措置を講じる)とは、(1)の規定のうち必要なものについて実施することをいう。</p>
<p>(又)未然防止処置</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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(原子力施設その他の施設における不適合その他の事象が自らの施設で起こる可能性について分析を行った結果、特定した問題を含む。)の重要性に応じて、次</p>	<p>8. 5. 3 未然防止処置</p> <p>(1) 管理総括者は、原子力施設その他の施設の運転経験等の知見(他のウラン加工事業者から提供された技術情報及びほかのウラン加工事業者が公開した不適合情報を含む。)について、次の事項を含む他、自らの組織で起こり得る不適合(他の原子力施設その他の施設における不適合その他の事象が自らの施設で起こる可能性について分析を行</p>

<p>第7号 加工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 (事業許可)</p>	<p>保安品質保証計画書(改定19)</p>
<p>に掲げるところにより、適切な未然防止処置を講ずる。 a) 起こり得る不適合及びその原因について調査する。 b) 未然防止処置を講ずる必要性について評価する。 c) 必要な未然防止処置について明確にし、実施する。 d) 講じた全ての未然防止処置の実効性の評価を行う。 e) 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。 (2) 保安に係る組織は、(1)に掲げる事項について、標準書に定める。</p>	<p>つた結果、特定した問題を含む。)を防止するための体制を含めた「保安是正・予防処置標準」を定める。 a) 起こり得る不適合及びその原因の調査 b) 不適合発生を予防するための処置の必要性の評価 c) 必要な処置の決定及び実施 d) とつた処置及びその結果の記録並びに記録の管理 e) とつた未然防止処置の有効性のレビュー 注) e) における“とつた未然防止処置”とは、a)～d)のことである。 (2) 各課長は、起こり得る不適合が発生することを防止するために、保安活動の実施によって得られた知見及び他の施設等から得られた知見の活用を含め、その原因を除去する処置を必要に応じて講ずる。 (3) 未然防止処置の程度は、起こり得る不適合の重要性に応じたものとする。 (4) 各課長は、未然防止処置結果を担当部長及び管理総括者に報告するとともに、必要に応じて技術情報を共有する。</p>

設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

各段階	設計、工事及び検査の業務フロー		実績 (○) / 計画 (△)	実施内容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果及び計画)	記録等
	当社	調達先			
設計	<pre> graph TD A[概念設計段階] --> B[基本設計段階] B --> C[詳細設計段階] C --> D[設備設計に係る調達の実施] </pre>		○	<p>業務実績又は業務計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備使用部門又は許認可担当部門は、設備の方針書（設備設置等要求書）を作成し、製造部担当課又は設備技術課へ技術検討を依頼した。 製造部担当課又は設備技術課は、方針書に基づき関係部門と協議し、技術検討書を作成した。 関係部門は、技術検討書内に記載されている機能及び性能に関する要求事項、適用される法令・規制要求事項等の適切性についてレビューし、製造部担当課長又は設備技術課長が技術検討書を承認した。 <p>[設計・開発管理標準 (SQAS-19)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備技術課は、技術検討書をもとに関係部門と協議し、技術仕様書（調達の場場合には発注仕様書）を作成した。 関係部門及び当該設計・開発に係る専門家は、技術仕様書の内容の適切性や、技術検討書の内容が技術仕様書に反映されていることをレビューし、原設計者以外の者又はグループの検証を受けた後、設備技術課長が技術仕様書を承認した。 <p>[設計・開発管理標準 (SQAS-19)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全・品質保証課は、調達先への要求事項が妥当であることを確認するために、発注仕様書が関係部門の検討・承認を受けていることを確認し、保安調達確認記録を作成した。 <p>[保安調達管理標準 (SQAS-17)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備技術課は、技術仕様書をもとに詳細設計図書（調達の場合には承認申請図書を承認）を作成した。また設備技術課は、調達先より提出された詳細設計の調達要求事項への適合状況を記録した文書を基に受入れ確認を実施した。なお、メーカーのデータに基づき評価を行う場合、その根拠となる資料を設備技術課の担当者が確認し、設備技術課長が承認した。 <p>[設計・開発管理標準 (SQAS-19)] [保安調達管理標準 (SQAS-17)]</p>	<ul style="list-style-type: none"> 方針書（設備設置等要求書） 技術検討書 技術仕様書（又は発注仕様書） 保安調達確認記録 詳細設計図書（構造計算書等） (又は承認申請図書)

各段階	設計、工事及び検査の業務フロー		実績 (○) / 計画 (△)	実施内容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果及び計画)	
	当社	調達先		業務実績又は業務計画	記録等
設計	<pre> graph TD A[設工認申請] --> B[] </pre>		○	<p>業務実績又は業務計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・詳細設計図書の関係部門及び当該設計・開発に係る専門家は、詳細設計内容の適切性や技術仕様書の内容が反映されているかをレビューし、原設計者以外の者又はグループの検証を受けた後、設備技術課長が詳細設計図書を承認した。 [設計・開発管理標準(SQAS-19)] ・設備技術課及び安全法務課は、詳細設計のレビューに基づき設計及び工事の方法を記載した設工認申請書を作成し、作成者以外による社内での設備、プロセス、設工認に関する専門家による検証等を行った後、核燃料安全専門部会*1のレビュー、品質確認委員会*2の承認、安全衛生委員会*3の審議を受け、原子力規制委員会に申請した。 [設計・開発管理標準(SQAS-19)] 	<ul style="list-style-type: none"> ・議事録（核燃料安全専門部会、品質確認委員会、安全衛生委員会） <p>*1 加工施設の許認可に関する事項等について、安全衛生委員会開催前に専門的に資料のレビュー等を行う会議体。 *2 コメント処理結果等の確認を行うため管理総括者のもとに設置した会議体 *3 核燃料物質の加工に関する保安を確保するための管理総括者の諮問機関</p>
工事及び検査	<pre> graph TD A[工事計画策定] --> B[本工事計画に基づく工事の実施] B --> C[工事に係る調達管理の実施] </pre>		△	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認申請の認可後、設備技術課は、工事を実施するにあたり、対象とする加工施設に関する工事及び検査を記載した工事計画書を作成し、関係部門と協議し、核燃料取扱主任者の確認を受け、保安上重要と判断した工事については、安全衛生委員会に工事計画書を諮問した上で管理総括者の承認を受ける。 [施設管理標準(SQAS-08)] ・設備技術課は、要求事項を明確に記載した発注仕様書を作成し、安全・品質保証課は、調達先への要求事項が妥当であることを確認するために、発注仕様書が、関係部門の検討・承認を受けていることを確認し、保安調達確認記録を作成する。 [保安調達管理標準(SQAS-17)] 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事計画書 ・発注仕様書 ・保安調達確認記録

各段階	設計、工事及び検査の業務フロー		実績 (○) / 計画 (△)	実施内容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果及び計画)	
	当社	調達先		業務実績又は業務計画	
	<pre> graph TD A[適合性確認 検査の計画] --> B[適合性確認 検査の実施 (妥当性確認)] </pre>	調達先	△	<p>業務実績又は業務計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備技術課は、検査実施体制、検査項目及び判定基準、検査手順等を決定制し、検査要領書を作成する。検査要領書について、関係部門及び核燃料取扱主任者のレビューを受け、設備技術課長が承認する。 ・安全法務課は、使用前事業者検査を行うため、使用前事業者検査要領書を作成し、関係部門、安全・品質保証部長及び核燃料取扱主任者のレビューを受け、安全法務課長が承認する。 [施設管理標準 (SQAS-08)] ・設備技術課は、工事完了後、調達先が作成した調達要求事項への適合状況を記録した文書を基に入力確認を実施する。 [施設管理標準 (SQAS-08)] [設計・開発管理標準 (SQAS-19)] [保安調達管理標準 (SQAS-17)] ・設備技術課は、検査要領書に基づき、当該建物・設備が正常に機能することを検査、試験等により確認する。また検査記録を作成し、その結果を核燃料取扱主任者及び生産管理部長に報告するとともに、関係部門に通知する。 [施設管理標準 (SQAS-08)] [設計・開発管理標準 (SQAS-19)] [保安調達管理標準 (SQAS-17)] ・安全法務課は、使用前事業者検査要領に基づき、検査を実施し、使用前事業者検査記録を作成する。安全・品質保証部長が指名した検査責任者は、検査記録を確認し、合否判定を行った後、核燃料取扱主任者の確認及び安全・品質保証部長の承認を受ける。なお、上記の検査には工事を伴わない建物・構築物及び設備・機器に係るものを含む。 [施設管理標準 (SQAS-08)] [設計・開発管理標準 (SQAS-19)] [保安調達管理標準 (SQAS-17)] 	記録等

各段階	設計、工事及び検査の業務フロー		実績 (○) / 計画 (△)	実施内容 (設計、工事及び検査に係る品質管理の方法等に関する活動の実施結果及び計画)	
	当社	調達先		業務実績又は業務計画	
工事及び検査			△	<p>業務実績又は業務計画</p> <p>・設備技術課長は、「設計・開発記録」を作成し、生産管理部長及び核燃料取扱主任者の確認を受ける。 [施設管理標準(SQAS-08)] [設計・開発管理標準(SQAS-19)] [保安調達管理標準(SQAS-17)]</p> <p>・生産管理部長は、改造の結果を評価し、管理総括者へ報告する。 [施設管理標準(SQAS-08)] [設計・開発管理標準(SQAS-19)] [保安調達管理標準(SQAS-17)]</p>	記録等
					<p>・設計・開発記録</p> <p>・保全記録 (改造又は新設)</p>

別記 4

添 付 書 類 II

加工施設の技術基準への適合に関する説明書

添付説明書ー建1	臨界管理上の領域間の中性子相互干渉に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー建2	加工施設の耐震性に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー建3	竜巻による損傷防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー建4	積雪及び降下火砕物による損傷防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー建5	外部火災・爆発による損傷防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー建6	火災等による損傷の防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー建7	航空機落下に伴う火災による損傷防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー建8	溢水による損傷防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー建9	放射線による被ばく防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー設1	核燃料物質の臨界防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー設1-1	本申請に伴う単一ユニットの核的制限値の変更点
添付説明書ー設1-2	工場棟領域・第2核燃料倉庫領域内の設備・機器の単一ユニット間の相互干渉作用の評価
添付説明書ー設1-3	加工棟領域内の設備・機器の単一ユニット間の相互干渉作用の評価
添付説明書ー設1-4	移動式台車・電動リフタの単一ユニット間の相互干渉作用の評価
添付説明書ー設1-5	臨界隔離壁よりも高い位置にあるユニットの隔離に関する説明書
添付説明書ー設2	設備の火災等による損傷の防止に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー設2-1	フードボックスパネルの火災防護設計について
添付説明書ー設2-2	火災・爆発に関わるインターロック設定値の考え方
添付説明書ー設2-3	ロータリーキルン爆発圧力逃し機構(破裂板)の設計
添付説明書ー設2-4	連続焼結炉の爆発圧力逃し機構(スイングドア)の設計
添付説明書ー設2-5	バッチ式小型焼結炉の爆発圧力逃し機構(ラプチャーディスク)の設計
添付説明書ー設3	設備の耐震性に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー設3-1	設備の耐震計算書(計算結果)
添付説明書ー設3-2	配管の耐震性に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー設3-3	ダクトの耐震性に関する説明書(基本方針書)
添付説明書ー設4	設備に対する竜巻防護に関する説明書(基本方針書)

添付説明書一設5	設備の溢水による損傷の防止に関する説明書（基本方針書）
添付説明書一設6	設備の閉じ込め機能に関する説明書（基本方針書）
添付説明書一設6-1	落下防止設計について
添付説明書一設7	搬送設備の安全性に関する説明書（基本方針書）
添付説明書一設7-1	搬送機器の選定根拠について
添付説明書一設8	UF ₆ 蒸発・加水分解設備に関する設計基準事故・設計基準を超える事故に関する説明書
添付説明書一設9	放射性液体・固体廃棄物の廃棄施設に関する説明書（基本方針書）
添付説明書一設10	放射性気体廃棄物の廃棄施設に関する説明書（基本方針書）

加工施設の技術基準への適合に関する説明書

今回申請する建物・構築物及び設備・機器について、「加工施設の技術基準に関する規則」（以下「加工施設の技術基準」）への適合を確認した結果を表 1-1、表 1-2-1～1-2-7、追表 1-2-1～1-2-7 に示す。表中に示す変更区分の定義を次に示す。

- 新設 : 建物・構築物／設備・機器を新たに設置すること。
- 増設 : 構造及び機能が既存と同一の建物・構築物／設備・機器の台数を増やすこと。
- 追加 : 主要な設備・機器の付属設備として新たに設備・機器を設置すること。
- 更新 : 既存の設備・機器を撤去し、構造及び機能が同一の設備・機器を設置すること。
- 改造 : 既存の設備・機器又は建物・構築物の仕様又は構造を変更すること若しくは既存の設備・機器の機能を付加すること(仕様又は構造を変更するために設備を作り直すことと、既存の設備を移設することを含む)。
- 撤去 : 当該の建物・構築物／設備・機器を撤去し、新たに後続を設置しないこと。

なお、平成 29 年 11 月 1 日付け原規規発第 1711011 号にて許可された事業許可申請書に記載したように、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及び従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのあるものはないため、加工施設には安全上重要な施設はない。

以下の資料において、[]内に示す数字は、加工施設の技術基準の条番号、項番号、及び設計番号、又はその他の事業許可で求める仕様に関する設計番号を示す。

(例) [4.1-設 1]は、加工施設の技術基準第 4 条第 1 項に対する設計番号 設 1 を示す。

[5.2.1-設 1]は、加工施設の技術基準第 5 条の 2 第 1 項に対する設計番号 設 1 を示す。

[99-建 1]は、その他事業許可で求める仕様に関する設計番号 建 1 を示す。

なお、[3.2-建 1(4 次)] は、4 次設工認申請書(令和 2 年 3 月 27 日付け原規規発第 2003279 号)について既申請した設計であることから、4 次設工認申請書との整合を図るために[3.2-建 1(4 次)]と記載している。[7.1-建 5(4 次)]、[13.1-建 1(4 次)] も同様である。

また、()内に示す数字は、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の条番号、及び設計番号を示す。

(例) (5-4)は、加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第 5 条に対する設計番号 4 を示す。

表1-1 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工機種の技術基準に対する設計との対応表(2/3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
...

● 本設計図書に規定されている項目
○ 本設計図書に規定されていない項目
△ 本設計図書に規定されている項目に準じて設計されている項目
□ 本設計図書に規定されている項目に準じて設計されている項目に準じて設計されている項目

○ 2: 加工機種の表示
○ 3: 加工機種の表示
○ 4: 加工機種の表示
○ 5: 加工機種の表示
○ 6: 加工機種の表示
○ 7: 加工機種の表示
○ 8: 加工機種の表示
○ 9: 加工機種の表示
○ 10: 加工機種の表示
○ 11: 加工機種の表示
○ 12: 加工機種の表示
○ 13: 加工機種の表示
○ 14: 加工機種の表示
○ 15: 加工機種の表示
○ 16: 加工機種の表示
○ 17: 加工機種の表示
○ 18: 加工機種の表示
○ 19: 加工機種の表示
○ 20: 加工機種の表示
○ 21: 加工機種の表示
○ 22: 加工機種の表示
○ 23: 加工機種の表示
○ 24: 加工機種の表示

31: 加工機種の表示
32: 加工機種の表示
33: 加工機種の表示
34: 加工機種の表示
35: 加工機種の表示
36: 加工機種の表示
37: 加工機種の表示
38: 加工機種の表示
39: 加工機種の表示
40: 加工機種の表示
41: 加工機種の表示
42: 加工機種の表示
43: 加工機種の表示
44: 加工機種の表示
45: 加工機種の表示
46: 加工機種の表示
47: 加工機種の表示
48: 加工機種の表示
49: 加工機種の表示
50: 加工機種の表示
51: 加工機種の表示
52: 加工機種の表示
53: 加工機種の表示
54: 加工機種の表示
55: 加工機種の表示
56: 加工機種の表示
57: 加工機種の表示
58: 加工機種の表示
59: 加工機種の表示
60: 加工機種の表示
61: 加工機種の表示
62: 加工機種の表示
63: 加工機種の表示
64: 加工機種の表示
65: 加工機種の表示
66: 加工機種の表示
67: 加工機種の表示
68: 加工機種の表示
69: 加工機種の表示
70: 加工機種の表示
71: 加工機種の表示
72: 加工機種の表示
73: 加工機種の表示
74: 加工機種の表示
75: 加工機種の表示
76: 加工機種の表示
77: 加工機種の表示
78: 加工機種の表示
79: 加工機種の表示
80: 加工機種の表示
81: 加工機種の表示
82: 加工機種の表示
83: 加工機種の表示
84: 加工機種の表示
85: 加工機種の表示
86: 加工機種の表示
87: 加工機種の表示
88: 加工機種の表示
89: 加工機種の表示
90: 加工機種の表示
91: 加工機種の表示
92: 加工機種の表示
93: 加工機種の表示
94: 加工機種の表示
95: 加工機種の表示
96: 加工機種の表示
97: 加工機種の表示
98: 加工機種の表示
99: 加工機種の表示
100: 加工機種の表示

表1-1-1 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(1次申請対象建物)

資料No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
資料項目	防火防止	地震	非燃焼構	建築設備	外部衝突構	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備	防火設備
加工施設の技術基準	第五條	第五條	第六條第一項	第七條	第八條第一項	第八條第二項	第八條第三項	第九條	第十條	第十一條第一項	第十一條第二項	第十一條第三項	第十一條第四項	第十一條第五項	第十一條第六項	第十一條第七項	第十一條第八項	第十一條第九項	第十一條第十項	第十一條第十一項	第十一條第十二項	第十一條第十三項	第十一條第十四項
項目	地震	地震	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分	地震力 耐震構造区分
設計番号																							
仕様表No.																							
名称																							
変更区分																							
付属建物廃棄物管理係																							
注1: 設計番号は1次申請の設計番号を示す																							

○：設計変更なし+工事なし
 ◎：設計変更あり+工事なし
 ●：設計変更あり+工事あり注2
 注2：当該設計番号に対応するための工事だけではなく、当該部位に関して工事がある場合は●とした。

本加工施設では該当しない項目
 設計認技術基準が変更または追加されている項目

表1-1-2 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と設工認技術基準に対する設計との対応表(2次申請対象建物)

資料No.		1	2	3	4	5			6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23						
仕様No. 名称	設計番号	1		2		3		4		5			6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
		第4条第1項	第4条第2項	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震			
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
		単ユニット	単ユニット	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震	地震
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様
追加申請の技術基準	単ユニット	第4条第1項	第4条第2項	第5条	第7条	第8条第1項	第8条第2項	第9条	第10条	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第12条	第13条	第14条第1項	第14条第2項	第14条第3項	第14条第4項	第14条第5項	第15条	第16条	第17条	第18条第1項	第18条第2項	第19条	第20条	第21条	第22条	その他事業許可で求める仕様

* : 本申請の設計番号を示す。
 なお他の設計番号は2次申請の設計番号を示す。

- : 設計変更なし + 工事なし
 - ◎ : 設計変更あり + 工事なし
 - : 設計変更あり + 工事あり 注1
- 注1 : 当該設計番号に対応するための工事だけではなく、当該部位に拘って工事がある場合は●とした。

本加工施設では該当しない項目
 設工認技術基準が変更または追加されている項目

新たに規制対象となる施設	非常用通報設備 放設設備	緊急対策設備(1) 非常用照明
	非常用通報設備 通信連絡設備	緊急対策設備(1) 誘導灯
	消火設備 屋外消火栓	緊急対策設備(1) 安全避難通路
	消火設備 消火器	

表1-1-4 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(5次申請対象建物)

仕様表No.	資料No.	設計項目																				その他事項 求める仕様許可で		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22
追加り建-1-4 付属建物発電機室	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
追加り建-1-5 工場棟燃焼炉工場棟 工場棟組立工場棟 付属建物第2燃料倉庫前室 放熱線管理風機室・分析室 付属建物除染室・分析室	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
追加り建-1-4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
追加り建-1-5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

○：設計変更なし+工事なし
 ◎：設計変更あり+工事なし
 ●：設計変更あり+工事あり注2
 注2：当該設計番号に対応するための工事だけではなく、当該部位に拘りて工事がある場合は●とした。

注1：設計番号は5次申請の設計番号を示す

表1-2-1 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表 (化学処理施設 1/4)

項目	名称	規格	技術基準																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1-1	1-1-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-2	1-2-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-3	1-3-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-4	1-4-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-5	1-5-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-6	1-6-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-7	1-7-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-8	1-8-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-9	1-9-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1-10	1-10-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	2-1	2-1-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-2	2-2-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-3	2-3-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-4	2-4-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-5	2-5-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-6	2-6-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-7	2-7-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-8	2-8-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-9	2-9-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2-10	2-10-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	3-1	3-1-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-2	3-2-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-3	3-3-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-4	3-4-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-5	3-5-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-6	3-6-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-7	3-7-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-8	3-8-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-9	3-9-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3-10	3-10-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	4-1	4-1-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-2	4-2-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-3	4-3-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-4	4-4-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-5	4-5-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-6	4-6-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-7	4-7-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-8	4-8-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-9	4-9-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4-10	4-10-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表1-2-1. 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表（化学処理施設 2/4）

申請番号	名称	種別	用途	技術基準																					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号		
002	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号	第一号		

表1-2-2 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表（成形施設 1/3）

項目	規格	規格番号	規格名称		規格内容		対応状況		備考	
			規格名	規格内容	対応	理由	備考	備考		
1-1	JIS	S 5000	JIS S 5000	鋼材の強度	鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
1-2	JIS	S 5000	JIS S 5000	鋼材の強度	鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
1-3	JIS	S 5000	JIS S 5000	鋼材の強度	鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			
					鋼材の強度	鋼材の強度	○			

表1-2-2 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表 (成形施設 2/3)

項目	名称	規格	規格																			
			JIS S 5010	JIS S 5011	JIS S 5012	JIS S 5013	JIS S 5014	JIS S 5015	JIS S 5016	JIS S 5017	JIS S 5018	JIS S 5019	JIS S 5020	JIS S 5021	JIS S 5022	JIS S 5023	JIS S 5024	JIS S 5025	JIS S 5026	JIS S 5027	JIS S 5028	
1. 建築設備	空調設備	空調機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		送風機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		換気機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		加湿機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		除湿機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		冷却機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		加熱機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		暖房機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		加湿機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		除湿機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2. 電気設備	照明設備	照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		照明器具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3. 衛生設備	給排水設備	給水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		排水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		給水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		排水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		給水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		排水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		給水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		排水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		給水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		排水設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4. 機械設備	昇降機	昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		昇降機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表1-2-3 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表（稼働施設 2/2）

仕様記号	名称	設備概要	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
							加工施設	加工施設																				
5-2-9-12	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設
5-2-9-13	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設
5-2-9-14	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設
5-2-9-15	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設
5-2-9-16	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設
5-2-9-17	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設
5-2-9-18	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設
5-2-9-19	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設
5-2-9-20	吸入コンベア	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設	加工施設

※：加工施設での稼働については、加工施設に設置されている機器の稼働状況を確認することによって判断される。加工施設に設置されている機器の稼働状況を確認することによって判断される。

加工施設に設置されている機器の稼働状況を確認することによって判断される。加工施設に設置されている機器の稼働状況を確認することによって判断される。

加工施設に設置されている機器の稼働状況を確認することによって判断される。加工施設に設置されている機器の稼働状況を確認することによって判断される。

表1-2-4 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表 (組立施設1/1)

自校No.	名称	申請項目	申請内容	技術基準																備考					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21
北中2-1	マダシン納入装置	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-2	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-3	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-4	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-5	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-6	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-7	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-8	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-9	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-10	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-11	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-12	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-13	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-14	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-15	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気
北中2-16	マダシン	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気	電気

○：設計を要しない工事なし
●：設計を要する工事あり
△：設計を要する工事はあり、一部は設計を要しない工事もあり

加工施設の技術基準が変更または追加されている項目

※：申請書の添付書類を添付し、そのほかの取扱いについては申請書の添付書類を参照する。

表1-2-5 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施工の技術基準に対する設計との対応表（核燃料物質の貯蔵施設 1/3）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
有価物名	名 称	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号	記号
燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器
燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器
燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器	燃料貯蔵容器

表1-2-5 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に對する設計との対応表（核燃料物質の貯蔵施設 2/3）

建物の名称	申請書に記載の技術基準	設計に採用している技術基準	対応状況	備考
101-01	地上型貯蔵容器	構造基準	○	
101-02	地上型貯蔵容器	防火基準	○	
101-03	地上型貯蔵容器	防犯基準	○	
101-04	地上型貯蔵容器	保安基準	○	
101-05	地上型貯蔵容器	衛生基準	○	
101-06	地上型貯蔵容器	労働安全衛生法	○	
101-07	地上型貯蔵容器	放射線防護基準	○	
101-08	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-09	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-10	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-11	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-12	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-13	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-14	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-15	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-16	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-17	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-18	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-19	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-20	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-21	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-22	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-23	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-24	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-25	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-26	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-27	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-28	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-29	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-30	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-31	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-32	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-33	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-34	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-35	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-36	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-37	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-38	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-39	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-40	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-41	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-42	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-43	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-44	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-45	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-46	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-47	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-48	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-49	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-50	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-51	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-52	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-53	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-54	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-55	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-56	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-57	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-58	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-59	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-60	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-61	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-62	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-63	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-64	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-65	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-66	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-67	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-68	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-69	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-70	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-71	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-72	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-73	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-74	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-75	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-76	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-77	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-78	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-79	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-80	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-81	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-82	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-83	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-84	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-85	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-86	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-87	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-88	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-89	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-90	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-91	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-92	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-93	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-94	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-95	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-96	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-97	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-98	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-99	地上型貯蔵容器	その他	○	
101-100	地上型貯蔵容器	その他	○	

表1-2-5 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表 (移設建築物の附属施設(3))

申請番号	名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
第1号	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	
		第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物	第1号建築物
第2号	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物	第2号建築物

※1: 当該施設上の作業については当該施設に申請する。 第1号建築物の附属施設(3)として申請する場合は、当該施設に申請する。 第2号建築物の附属施設(3)として申請する場合は、当該施設に申請する。

○: 設計変更なし・工事なし
●: 設計変更あり・工事あり

□: 設計変更あり・工事あり
■: 加工施設の技術基準が変更または追加されている原因

表1-2-6(1) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(放射性廃棄物の処理施設(気体発生設備) 2/12)

項目	設計	規格	技術基準																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1 放射線発生装置	放射線発生装置	放射線発生装置	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
			1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26
2 放射性廃棄物の処理施設	放射性廃棄物の処理施設	放射性廃棄物の処理施設	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
			2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26
3 放射線防護設備	放射線防護設備	放射線防護設備	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26
			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10	3-11	3-12	3-13	3-14	3-15	3-16	3-17	3-18	3-19	3-20	3-21	3-22	3-23	3-24	3-25	3-26

表1-2-6(1) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表 (放射性廃棄物の廃棄施設(気体廃棄設備)3/12)

項目	名称	規格	放射性廃棄物の廃棄施設(気体廃棄設備)3/12																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
1	放射線防護	放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
2	放射線防護	放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
3	放射線防護	放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
4	放射線防護	放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													
		放射線防護	放射線防護																													

表1-2-6(1) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の廃棄施設(放射性廃棄物)に対する設計との対応表

項目	名称	規格	設計																																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26							
1	放射性廃棄物貯蔵施設	放射性廃棄物貯蔵施設	101-1																																
			101-2																																
			101-3																																
			101-4																																
			101-5																																
			101-6																																
			101-7																																
			101-8																																
			101-9																																
			101-10																																
2	放射性廃棄物処理施設	放射性廃棄物処理施設	201-1																																
			201-2																																
			201-3																																
			201-4																																
			201-5																																
			201-6																																
			201-7																																
			201-8																																
			201-9																																
			201-10																																
3	放射性廃棄物貯蔵施設	放射性廃棄物貯蔵施設	301-1																																
			301-2																																
			301-3																																
			301-4																																
			301-5																																
			301-6																																
			301-7																																
			301-8																																
			301-9																																
			301-10																																

表1-2-6(1) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の設置の技術基準に対する設計との対応表 (放射線構築物の設置施設(気体発生設備) 8/12)

項目	名称	規格	検査項目																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	放射線発生装置	放射線発生装置	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21	2.22	2.23	2.24	2.25	2.26
			3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10	3.11	3.12	3.13	3.14	3.15	3.16	3.17	3.18	3.19	3.20	3.21	3.22	3.23	3.24	3.25	3.26
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12	4.13	4.14	4.15	4.16	4.17	4.18	4.19	4.20	4.21	4.22	4.23	4.24	4.25	4.26
			5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	5.10	5.11	5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.17	5.18	5.19	5.20	5.21	5.22	5.23	5.24	5.25	5.26
			6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	6.10	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15	6.16	6.17	6.18	6.19	6.20	6.21	6.22	6.23	6.24	6.25	6.26
2	放射線発生装置	放射線発生装置	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	7.10	7.11	7.12	7.13	7.14	7.15	7.16	7.17	7.18	7.19	7.20	7.21	7.22	7.23	7.24	7.25	7.26
			8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	8.10	8.11	8.12	8.13	8.14	8.15	8.16	8.17	8.18	8.19	8.20	8.21	8.22	8.23	8.24	8.25	8.26
			9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	9.10	9.11	9.12	9.13	9.14	9.15	9.16	9.17	9.18	9.19	9.20	9.21	9.22	9.23	9.24	9.25	9.26
			10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	10.10	10.11	10.12	10.13	10.14	10.15	10.16	10.17	10.18	10.19	10.20	10.21	10.22	10.23	10.24	10.25	10.26
			11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	11.10	11.11	11.12	11.13	11.14	11.15	11.16	11.17	11.18	11.19	11.20	11.21	11.22	11.23	11.24	11.25	11.26
			12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	12.10	12.11	12.12	12.13	12.14	12.15	12.16	12.17	12.18	12.19	12.20	12.21	12.22	12.23	12.24	12.25	12.26
3	放射線発生装置	放射線発生装置	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	13.10	13.11	13.12	13.13	13.14	13.15	13.16	13.17	13.18	13.19	13.20	13.21	13.22	13.23	13.24	13.25	13.26
			14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	14.10	14.11	14.12	14.13	14.14	14.15	14.16	14.17	14.18	14.19	14.20	14.21	14.22	14.23	14.24	14.25	14.26
			15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	15.10	15.11	15.12	15.13	15.14	15.15	15.16	15.17	15.18	15.19	15.20	15.21	15.22	15.23	15.24	15.25	15.26
			16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	16.10	16.11	16.12	16.13	16.14	16.15	16.16	16.17	16.18	16.19	16.20	16.21	16.22	16.23	16.24	16.25	16.26
			17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	17.10	17.11	17.12	17.13	17.14	17.15	17.16	17.17	17.18	17.19	17.20	17.21	17.22	17.23	17.24	17.25	17.26
			18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	18.10	18.11	18.12	18.13	18.14	18.15	18.16	18.17	18.18	18.19	18.20	18.21	18.22	18.23	18.24	18.25	18.26
4	放射線発生装置	放射線発生装置	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	19.10	19.11	19.12	19.13	19.14	19.15	19.16	19.17	19.18	19.19	19.20	19.21	19.22	19.23	19.24	19.25	19.26
			20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	20.9	20.10	20.11	20.12	20.13	20.14	20.15	20.16	20.17	20.18	20.19	20.20	20.21	20.22	20.23	20.24	20.25	20.26
			21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8	21.9	21.10	21.11	21.12	21.13	21.14	21.15	21.16	21.17	21.18	21.19	21.20	21.21	21.22	21.23	21.24	21.25	21.26
			22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	22.9	22.10	22.11	22.12	22.13	22.14	22.15	22.16	22.17	22.18	22.19	22.20	22.21	22.22	22.23	22.24	22.25	22.26
			23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	23.10	23.11	23.12	23.13	23.14	23.15	23.16	23.17	23.18	23.19	23.20	23.21	23.22	23.23	23.24	23.25	23.26
			24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9	24.10	24.11	24.12	24.13	24.14	24.15	24.16	24.17	24.18	24.19	24.20	24.21	24.22	24.23	24.24	24.25	24.26
5	放射線発生装置	放射線発生装置	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5	25.6	25.7	25.8	25.9	25.10	25.11	25.12	25.13	25.14	25.15	25.16	25.17	25.18	25.19	25.20	25.21	25.22	25.23	25.24	25.25	25.26
			26.1	26.2	26.3	26.4	26.5	26.6	26.7	26.8	26.9	26.10	26.11	26.12	26.13	26.14	26.15	26.16	26.17	26.18	26.19	26.20	26.21	26.22	26.23	26.24	26.25	26.26
			27.1	27.2	27.3	27.4	27.5	27.6	27.7	27.8	27.9	27.10	27.11	27.12	27.13	27.14	27.15	27.16	27.17	27.18	27.19	27.20	27.21	27.22	27.23	27.24	27.25	27.26
			28.1	28.2	28.3	28.4	28.5	28.6	28.7	28.8	28.9	28.10	28.11	28.12	28.13	28.14	28.15	28.16	28.17	28.18	28.19	28.20	28.21	28.22	28.23	28.24	28.25	28.26
			29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.8	29.9	29.10	29.11	29.12	29.13	29.14	29.15	29.16	29.17	29.18	29.19	29.20	29.21	29.22	29.23	29.24	29.25	29.26
			30.1	30.2	30.3	30.4	30.5	30.6	30.7	30.8	30.9	30.10	30.11	30.12	30.13	30.14	30.15	30.16	30.17	30.18	30.19	30.20	30.21	30.22	30.23	30.24	30.25	30.26
6	放射線発生装置	放射線発生装置	31.1	31.2	31.3	31.4	31.5	31.6	31.7	31.8	31.9	31.10	31.11	31.12	31.13	31.14	31.15	31.16	31.17	31.18	31.19	31.20	31.21	31.22	31.23	31.24	31.25	31.26
			32.1	32.2	32.3	32.4	32.5	32.6	32.7	32.8	32.9	32.10	32.11	32.12	32.13	32.14	32.15	32.16	32.17	32.18	32.19	32.20	32.21	32.22	32.23	32.24	32.25	32.26
			33.1	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6	33.7	33.8	33.9	33.10	33.11	33.12	33.13	33.14	33.15	33.16	33.17	33.18	33.19	33.20	33.21	33.22	33.23	33.24	33.25	33.26
			34.1	34.2	34.3	34.4	34.5	34.6	34.7	34.8	34.9	34.10	34.11	34.12	34.13	34.14	34.15	34.16	34.17	34.18	34.19	34.20	34.21	34.22	34.23	34.24	34.25	34.26
			35.1	35.2	35.3	35.4	35.5	35.6	35.7	35.8	35.9	35.10	35.11	35.12	35.13	35.14	35.15	35.16	35.17	35.18	35.19	35.20	35.21	35.22	35.23	35.24	35.25	35.26
			36.1	36.2	36.3	36.4	36.5	36.6	36.7	36.8	36.9	36.10	36.11	36.12	36.13	36.14	36.15	36.16	36.17	36.18	36.19	36.20	36.21	36.22	36.23	36.24	36.25	36.26

表1-2-6(1) 今申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表 (放射線廃棄物の廃棄施設(気体廃棄設備) 10/12)

項目	内容	規格	設計との対応																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 放射線管理	放射線管理規程	放射線管理規程																				
	放射線作業規程	放射線作業規程																				
	放射線測定規程	放射線測定規程																				
	放射線防護規程	放射線防護規程																				
	放射線安全管理規程	放射線安全管理規程																				
	放射線作業停止規程	放射線作業停止規程																				
	放射線作業再開規程	放射線作業再開規程																				
	放射線作業終了規程	放射線作業終了規程																				
	放射線作業中断規程	放射線作業中断規程																				
	放射線作業再開規程	放射線作業再開規程																				
2 放射線測定	放射線測定器	放射線測定器																				
	放射線測定器の校正	放射線測定器の校正																				
	放射線測定器の点検	放射線測定器の点検																				
	放射線測定器の修理	放射線測定器の修理																				
	放射線測定器の廃棄	放射線測定器の廃棄																				
	放射線測定器の保管	放射線測定器の保管																				
	放射線測定器の輸送	放射線測定器の輸送																				
	放射線測定器の取扱い	放射線測定器の取扱い																				
	放射線測定器の点検記録	放射線測定器の点検記録																				
	放射線測定器の校正記録	放射線測定器の校正記録																				
3 放射線防護	放射線防護設備	放射線防護設備																				
	放射線防護設備の点検	放射線防護設備の点検																				
	放射線防護設備の修理	放射線防護設備の修理																				
	放射線防護設備の廃棄	放射線防護設備の廃棄																				
	放射線防護設備の保管	放射線防護設備の保管																				
	放射線防護設備の輸送	放射線防護設備の輸送																				
	放射線防護設備の取扱い	放射線防護設備の取扱い																				
	放射線防護設備の点検記録	放射線防護設備の点検記録																				
	放射線防護設備の修理記録	放射線防護設備の修理記録																				
	放射線防護設備の廃棄記録	放射線防護設備の廃棄記録																				
4 放射線安全管理	放射線安全管理規程	放射線安全管理規程																				
	放射線安全管理規程の点検	放射線安全管理規程の点検																				
	放射線安全管理規程の修理	放射線安全管理規程の修理																				
	放射線安全管理規程の廃棄	放射線安全管理規程の廃棄																				
	放射線安全管理規程の保管	放射線安全管理規程の保管																				
	放射線安全管理規程の輸送	放射線安全管理規程の輸送																				
	放射線安全管理規程の取扱い	放射線安全管理規程の取扱い																				
	放射線安全管理規程の点検記録	放射線安全管理規程の点検記録																				
	放射線安全管理規程の修理記録	放射線安全管理規程の修理記録																				
	放射線安全管理規程の廃棄記録	放射線安全管理規程の廃棄記録																				
5 放射線作業	放射線作業規程	放射線作業規程																				
	放射線作業規程の点検	放射線作業規程の点検																				
	放射線作業規程の修理	放射線作業規程の修理																				
	放射線作業規程の廃棄	放射線作業規程の廃棄																				
	放射線作業規程の保管	放射線作業規程の保管																				
	放射線作業規程の輸送	放射線作業規程の輸送																				
	放射線作業規程の取扱い	放射線作業規程の取扱い																				
	放射線作業規程の点検記録	放射線作業規程の点検記録																				
	放射線作業規程の修理記録	放射線作業規程の修理記録																				
	放射線作業規程の廃棄記録	放射線作業規程の廃棄記録																				

表1-2-6(1) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物) 11/12)

項目	名称	仕様	技術基準																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物)	放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物)	1-1-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			1-1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1-1-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1-1-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1-1-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1-1-6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1-1-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1-1-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1-1-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			1-1-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物)	放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物)	2-1-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			2-1-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物)	放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物)	3-1-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			3-1-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物)	放射性廃棄物の廃棄施設(放射性廃棄物)	4-1-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			4-1-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

表1-2-6(1) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準に対する設計との対応表（放射性廃棄物の廃棄施設(気体廃棄設備) 12/12)

項目	内容	規格	適用する技術基準																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
放射線防護	放射線障害防止措置	設計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		規格	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
放射線防護	放射線照射防止措置	設計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		規格	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
放射線防護	放射線照射防止措置	設計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		規格	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
放射線防護	放射線照射防止措置	設計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		規格	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

設計者：株式会社東京電力エナジーサービス

検査者：東京電力エナジーサービス

この表は、放射性廃棄物の廃棄施設(気体廃棄設備) 12/12の設計と、今回申請する建物・構築物及び設備・機器と加工施設の技術基準との対応を示しています。

追加表1-2-1 (5次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(化学処理施設 1/2)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
項目番号	名称	種別	設置箇所	主要機器	設備	構造	電機	衛生	安全	労働衛生	環境	騒音	振動	放射線	その他	その他	その他	その他	その他	その他	その他	その他	その他	その他
1	10000-F-1	高圧溶接機 (1)	製造棟	溶接機																				
2	10000-F-2	UF-フィルターボックス	製造棟	UFフィルター																				
3	10000-F-3	UF-動力ポンプ	製造棟	UF動力ポンプ																				
4	10000-F-4	コンクリートポンプ	製造棟	コンクリートポンプ																				
5	10000-F-5	コンクリートポンプ (2)	製造棟	コンクリートポンプ																				
6	10000-F-6	コンクリートポンプ (3)	製造棟	コンクリートポンプ																				
7	10000-F-7	コンクリートポンプ (4)	製造棟	コンクリートポンプ																				
8	10000-F-8	コンクリートポンプ (5)	製造棟	コンクリートポンプ																				
9	10000-F-9	コンクリートポンプ (6)	製造棟	コンクリートポンプ																				
10	10000-F-10	コンクリートポンプ (7)	製造棟	コンクリートポンプ																				
11	10000-F-11	コンクリートポンプ (8)	製造棟	コンクリートポンプ																				
12	10000-F-12	コンクリートポンプ (9)	製造棟	コンクリートポンプ																				
13	10000-F-13	コンクリートポンプ (10)	製造棟	コンクリートポンプ																				
14	10000-F-14	コンクリートポンプ (11)	製造棟	コンクリートポンプ																				
15	10000-F-15	コンクリートポンプ (12)	製造棟	コンクリートポンプ																				
16	10000-F-16	コンクリートポンプ (13)	製造棟	コンクリートポンプ																				
17	10000-F-17	コンクリートポンプ (14)	製造棟	コンクリートポンプ																				
18	10000-F-18	コンクリートポンプ (15)	製造棟	コンクリートポンプ																				
19	10000-F-19	コンクリートポンプ (16)	製造棟	コンクリートポンプ																				
20	10000-F-20	コンクリートポンプ (17)	製造棟	コンクリートポンプ																				
21	10000-F-21	コンクリートポンプ (18)	製造棟	コンクリートポンプ																				
22	10000-F-22	コンクリートポンプ (19)	製造棟	コンクリートポンプ																				
23	10000-F-23	コンクリートポンプ (20)	製造棟	コンクリートポンプ																				
24	10000-F-24	コンクリートポンプ (21)	製造棟	コンクリートポンプ																				

進捗1.2-1 (5次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(化学処理施設 2/2)

仕舞番号	名称	仕様	今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と加工施設の技術基準に対する設計との対応表	7		8		9		10		11		12		13		14		15		備考			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21
100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1	100-100-1
100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2	100-100-2
100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3	100-100-3
100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4	100-100-4
100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5	100-100-5
100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6	100-100-6
100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7	100-100-7
100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8	100-100-8
100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9	100-100-9
100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10	100-100-10

※1: 図面記載の仕様と今回申請する仕様とが異なる場合は、図面記載の仕様を優先して対応する。図面記載の仕様と今回申請する仕様とが異なる場合は、図面記載の仕様を優先して対応する。

○: 図面記載の仕様と今回申請する仕様とが異なる場合は、図面記載の仕様を優先して対応する。
 ●: 図面記載の仕様と今回申請する仕様とが異なる場合は、図面記載の仕様を優先して対応する。

追表1-2-2 (2次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と設工認技術基準に対する設計との対応表(成形施設2/2)

仕様No.	名称	変更区分	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		備考*		
			第三基準1項	第三基準2項	防火構築物	地震	設備	地震設備	排気設備	外置換装置	不法人	洪水	材料・構造	閉じ込み	課題	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難	避難						
近表ハ設-15	ベレット警列機	改造	○																																																
近表ハ設-16	センタースレスライダ	改造																																																	
近表ハ設-17	ベレットコンベア	改造																																																	
近表ハ設-18	バートファイダ	改造																																																	
近表ハ設-19	ベレット配列機	改造																																																	
近表ハ設-20	ベレット外部検査装置	改造																																																	
近表ハ設-21	ベレット寸法測定装置	改造																																																	
近表ハ設-22	洗淨ボックス(1)	変更なし																																																	
近表ハ設-23	洗淨ボックス(2)	変更なし																																																	
近表ハ設-24	ロータ用台車(2)	変更なし																																																	
近表ハ設-25	印刷用粉塵機	改造																																																	
近表ハ設-26	フードボックス(3)	変更なし																																																	
近表ハ設-27	散化炉	改造																																																	
近表ハ設-27	粉塵機	改造																																																	

*1: 粉塵機との干渉については次回取組申請する。

- : 設計変更なし+工事なし
- ◎: 設計変更あり+工事なし
- : 設計変更あり+工事あり

■ 本加工施設では該当しない項目
 ■ 設工認技術基準が変更または追加されている項目

追表1-2-3 (2次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と設工認技術基準に対する設計との対応表(被覆施設1/1)

資料No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
資料項目	境界防止	防火設備	地震	地震設備	建設設備	外部衝撃等	不法侵入	洪水設備	材料・搬送	閉じ込め	遮音	換気	防炎防止	安全機能	放送設備	新設設備	安全避難経路	防犯監視	防犯監視	防犯監視	非常用電源	非常用電源	通信設備	その他
仕様書No.																								
追表二設-1	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-2	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-3	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-4	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-5	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-6	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-7	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-8	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-9	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-10	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	
追表二設-11	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	

*1: 衝動域との下界については次回以降申請する。

○: 設計変更なし+工事なし
 ◎: 設計変更あり+工事なし
 ●: 設計変更あり+工事あり

■: 本加工施設では該当しない項目
 □: 設工認技術基準が変更または追加されている項目

追表1-2-4 (2次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器（機能・性能を申請する機器）と設工認技術基準に対する設計との対応表（核燃料物質の貯蔵施設1/2）

仕様書No.	資料No.	設工認技術基準													備考*											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
仕様書No.	資料項目	機能・性能を申請する機器													備考*											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
仕様書No.	名称	変更区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
追表へ改-3	粉末一時貯蔵庫(1)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																				その他置換許可受取名はなし	
	粉末一時貯蔵庫(2)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十七条第一項
	粉末一時貯蔵庫(3)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十七条第一項
	粉末一時貯蔵庫(4)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十七条第二項
	粉末一時貯蔵庫(5)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十七条第一項
	粉末一時貯蔵庫(6)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十五条
追表へ改-4	SUS製高圧(1)	変更なし	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十四条
追表へ改-5	SUS製高圧(2)	変更なし	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十三条第三
追表へ改-6	金庫容器 (粉末) 用台車(3)-1	変更なし	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十三条第二
追表へ改-6	金庫容器 (粉末) 用台車(3)-2	変更なし	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十三条第三
追表へ改-7	フードボックス(4)	変更なし	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十三条第二
追表へ改-7	原料粉末貯蔵庫(1)	改造																								第十三条第三
追表へ改-7	原料粉末貯蔵庫(2)	改造																								第十三条第二
追表へ改-8	電動リフト(5)	変更なし																								第十三条第三
追表へ改-8	電動リフト(6)	変更なし																								第十三条第二
追表へ改-9	スクラップ貯蔵庫 (粉末用) (1)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十三条第二
追表へ改-9	スクラップ貯蔵庫 (粉末用) (2)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十三条第三
追表へ改-9	スクラップ貯蔵庫 (粉末用) (3)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十三条第二
追表へ改-9	スクラップ貯蔵庫 (粉末用) (4)	改造	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)	32-10(2)(イ)																					第十三条第三
追表へ改-10	圧粉レット貯蔵庫	変更なし																								第十三条第二
追表へ改-10	圧粉レット貯蔵庫(1)	変更なし																								第十三条第三
追表へ改-12	ベルトライオンコンベア(2)	変更なし																								第十三条第二
追表へ改-14	焼結ベルト貯蔵庫	変更なし																								第十三条第三
追表へ改-15	ホート (焼結) 用台車(3)	変更なし																								第十三条第二
追表へ改-16	ホート (焼結) 用台車(4)	変更なし																								第十三条第三
追表へ改-17	金属容器 (ベルト) 用台車(2)	変更なし																								第十三条第二
追表へ改-18	仕上りベルト-一時貯蔵庫(1)	改造																								第十三条第三
追表へ改-19	仕上りベルト-一時貯蔵庫(2)	改造																								第十三条第二

追表1-2-4 (2次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と設工認技術基準との対応表(核燃料物質の貯蔵施設 2/2)

仕様表No.	名称	変更区分	資料No.																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
進表へ設-20	ベレットトレイ用台車(2)	変更なし																								
進表へ設-21	仕上りベレット貯蔵棚(1)~(32)	改善	3-2-設(2次) 4-2-設6*1																							
進表へ設-22	仕上りベレット貯蔵棚用台車(3)	変更なし																								
進表へ設-23	仕上りベレット貯蔵棚用台車(4)	改善																								
進表へ設-24	燃料棒貯蔵棚	変更なし																								
進表へ設-25	ロードチャイナ用台車(4)	変更なし																								

*1: 燃料棒との干渉については次回改修申請する。

○: 設計変更なし+工事なし
 ◎: 設計変更あり+工事なし
 ●: 設計変更あり+工事あり

■: 本加工施設では該当しない項目
 □: 設工認技術基準が変更または追加されている項目

連表1-2-6 (5次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と加工施設の技術基準に対する設計との対応表(放射性医薬物の廃棄施設1/1)

仕舞表No.	名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	備考*
表1-2-6-1	スクリーン(遮断、放射線防護用)	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護
表1-2-6-2	放射線防護装置	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護
表1-2-6-3	放射線防護装置	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護	放射線防護

※表1-2-6-1スクリーン(遮断、放射線防護用)は、放射線防護用スクリーンとして設計されている。

- ：設計規定なし+工事なし
- ◎：設計規定あり+工事なし
- ：設計規定あり+工事あり

- ：本加工施設では該当しない項目
- ：加工施設の技術基準が変更または追加されている項目

追表1-2-7-1 (2次) 今回申請する建物・構築物及び設備(機能・性能を申請する機器)と設工認技術基準に対する設計との対応表(その他の加工施設1/1)

仕様表No.	項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	備考*	
	資料項目	騒音防止	火災損傷	地震	地震損傷	津波損傷	外部衝突損傷	不法侵入	盗水損傷	材料・搬運	閉じ込め	避難	換気	活火防止	安全機能	搬送設備	蓄積設備	安全選別選搬	貯蔵施設	廃棄物処理	非常用電源	通信設備	その他業務許可を受ける場合			
	設計・設備技術基準	第三條第1項	第四條第1項	第五條第1項	第六條第1項	第七條第1項	第五條の四第1項	第五條の四第2項	第五條の四第3項	第六條第9項	第七條	第八條第1項	第九條	第十條	第十一條第1項	第十二條	第十三條	第十三條の1	第十三條の2	第十四條	第十五條第1項	第十六條第1項	第十七條第1項		新たに規制対象となる建物・構築物、建築物、設備・機器であつて、かつ、既に設置されているもの	
	項目	単一ユニット	複数ユニット	複数ユニット	複数ユニット	複数ユニット	複数ユニット	複数ユニット	複数ユニット	防火設備及び警報設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備	消火設備		
追表1設-1	保安押込器(加工機1)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			
	保安押込器(加工機2)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			
	保安押込器(加工機3)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			
	保安押込器(加工機4)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			
	保安押込器(加工機5)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			
	保安押込器(加工機6)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			
	保安押込器(加工機7)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			
	保安押込器(加工機8)	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし			

*1: 他項表との手掛については次回以降申請する。

○: 設計変更なし+工事なし
 ◎: 設計変更あり+工事なし
 ●: 設計変更あり+工事あり

本加工施設では該当しない項目
 設工認技術基準が変更または追加されている項目

追表1-2-7-2 (5次) 今回申請する建物・構築物及び設備・機器(機能・性能を申請する機器)と加工施設の技術基準に対する設計と他の加工施設(1/2)

仕様表No.	名称	事業許可上の対象*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	備考*
			騒音防止	地震	非常用電源	消防設備	外部排気設備	不燃物	閉じ込め	公共設備	給水設備	安全通路	安全設備	保安設備	材料搬送	貯蔵設備	審判設備	教育設備	設備設置	設備設置	設備	電気設備	非常用電源	通信設備	その他	
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	如左設備の設置		第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	表面電離型質量分析装置(1)	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	表面電離型質量分析装置(2)	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	同位体分析装置	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	ICP原子分光分析装置	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	ICP蛍光分光分析装置	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	自動水分分析装置	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	炭素・窒素同時分析装置	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	口部ハロゲン分析装置	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	α線スペクトル分析装置	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	廃水タンク	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	サンプリング保管庫	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*
仕様表No. 追表1-2-7-2 (5次)	蛍光分光分析装置	事業許可上の対象*	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	第1条第1項	備考*

今回申請する建物・構築物の各部位が有する安全機能を加工施設の技術基準の条項毎に確認した結果を表 1-4～1-14 に示す。

内部火災	◎	内部火災時に延焼防止機能を有する
	○	内部火災時に延焼防止機能を期待しないが、内部火災時に損傷せずその他の安全機能を維持する
耐震一次設計	◎	耐震性確保の機能を有する
	○	耐震性確保の機能を期待しないが、地震時は損傷せずその他の安全機能を維持する
耐震二次設計	◎	耐震性確保の機能を有する
	○	耐震性確保の機能を期待しないが、地震時は損傷せずその他の安全機能を維持する
耐震さらなる安全裕度の向上	◎	耐震性確保の機能を有する
	○	耐震性確保の機能を期待しないが、地震時は損傷せずその他の安全機能を維持する
F1 竜巻	◎	F1 竜巻で竜巻防護機能を有する
	○	F1 竜巻時に竜巻防護機能を期待しないが、F1 竜巻時に損傷せずその他の安全機能を維持する
F3 竜巻	◎	F3 竜巻で竜巻防護機能を有する
	○	F3 竜巻時に竜巻防護機能を期待しないが、F3 竜巻時に損傷せずその他の安全機能を維持する
降水	◎	建物内への雨水の流入防止機能を有する
	○	雨水の流入機能を期待しないが、雨水により損傷せずその他の安全機能を維持する
臨界	◎	臨界隔離壁
積雪/火山灰	◎	屋内に積雪/火山灰時の侵入防止機能を有する
	○	屋内に積雪/火山灰時の侵入防止機能を期待しないが、積雪/火山灰時に損傷せずその他の安全機能を維持する
航空機落下火災	◎	航空機落下火災時に損傷防止機能を有する
	○	航空機落下火災時の損傷防止機能を期待しないが、航空機落下火災時にその他の安全機能を維持する
外部火災(爆発を含む)	◎	外部火災時に損傷防止機能を有する
	○	外部火災時に損傷防止機能を期待しないが、外部火災時に損傷せずその他の安全機能を維持する
不法侵入	◎	不法侵入防止機能を有する
溢水	◎	溢水時に溢水防護区画外への漏えい防止機能を有する
閉じ込め	◎	管理区域の境界として閉じ込め機能を有する
遮蔽	◎	遮蔽計算で遮蔽能力を考慮する壁又は屋根
	○	遮蔽計算で考慮しないが、放射線影響を可能な限り低減するための壁通り名称で小数点表示をしているものは、通り間に位置していることを示す。 例：「15.3 通り」は 15 通りと 16 通りの間に位置していることを示す。
共通	—	機能を期待していない

表1-1 建築物の各部位の有する安全機能（付属建築物シリング洗浄機）(1/4)

建築物名称	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高、深	図番号	主要な構造材	四角		六角		八角		十角		十二角		備考				
							鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート					
シリング洗浄機	天井	貯蔵室の外で洗浄室の床 (H=2通り間)	RC	図1建-2-1、立面図：図1建-2-5、断面図：図1建-2-6	図1建-2-1	RC	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート					
		貯蔵室の天井で洗剤槽蓋、搬送起理室の床 (H=2通り間)	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート							
	耳側	(S通り) シリング洗浄機と屋外との境	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
		(H通り) 貯蔵室の外壁	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
	南側	(H通り) シリング洗浄機と屋外との境	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
		(S通り) 貯蔵室の外壁	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
	西側	(H通り) シリング洗浄機と屋外との境	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
		(S通り) 貯蔵室の外壁	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
	北側	(H通り) シリング洗浄機と屋外との境	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
		(S通り) 貯蔵室の外壁	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
	貯蔵室(3)の境界 (S通りH=2通り間)	床	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	
		壁	RC				鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	鋼筋	コンクリート	

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-4 建物の各部位の有する安全機能 (付属建物シリング断片部) (4/4)

シリング断片部 建物1階平面図：図1建-2-2、立面図：図1建-2-5、断面図：図1建-2-6 主要な構造物材：表1建-2-1

建物名称	階	境界位置	部位	図番号	主要な構造材 (mm) 厚、高	耐火		防風		防雨		防雪		防塵		防音		防振		備考	
						耐火	防風	防雨	防雪	防塵	防音	防振									
シリング断片部	1階	東側 (1通り)	前室(第1種管理区域)と前室(第2種管理区域)との境界 (1-2通り間)	RC	図1建-2-2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
				耐火 (SN-40) + 防風 (SN-20) + 防雨 (防風式) + 防塵 (固定式)																	
		西側 (1通り)	前室と屋外との境界 (1-3通り間)	サイディング	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				耐火 (SN-40) + 防風 (SN-20) + 防雨 (防風式) + 防塵 (固定式)																	
		西側 (1通り)	前室と屋外との境界 (1-3通り間)	サイディング	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				耐火 (SN-40) + 防風 (SN-20) + 防雨 (防風式) + 防塵 (固定式)																	
		北側 (1通り)	前室と屋外との境界 (1-3通り間)	サイディング	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				耐火 (SN-40) + 防風 (SN-20) + 防雨 (防風式) + 防塵 (固定式)																	
		北側 (1通り)	屋根 (1-3通り間) (1-3通り間)	鉄筋 (SD-41)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				耐火 (SN-40) + 防風 (SN-20) + 防雨 (防風式) + 防塵 (固定式)																	
北側 (1通り)	床 (1-3通り間) (1-3通り間)	土間コンクリート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		耐火 (SN-40) + 防風 (SN-20) + 防雨 (防風式) + 防塵 (固定式)																			
断面図部身				図1建-2-4		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図1建-2-5 表1建-2-6 防風/防雨/防塵/防音/防振		

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-5 建物の各階位の有する安全機能（付属建築物別詳細所）

建築物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	八条			基本	中核	二層	備考																																			
									床	柱	梁					耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断																										
原科貯蔵所	東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考																									
																										東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考
	東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考																									
																										東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考
	東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考																									
																										東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考
	東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考																									
																										東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考
	東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考																									
																										東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考
	東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考																									
																										東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考
	東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考																									
																										東側 (10通り)	原科貯蔵所	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高	図番号	上部内容	図幅	床	柱	梁	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	耐火	耐力	遮断	備考

表1-6 建物の各部位の寸法安全機能 (付属建築物)廃棄物処理所 (3/4)

第1廃棄物処理所 建物2階平面図：図ト建-1-2、立面図：図ト建-1-4、断面図：図ト建-1-5 主要な構造材：表ト建-2-1、表ト建-2-2

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高h	図番号	図1		図2		図3		図4		備考
							壁	柱	壁	柱	壁	柱	壁	柱	
第1廃棄物処理所	2階外壁	排気室と屋外との境界 (A-C通り間)	サイディング(外側)	コンクリート	100	図ト建-1-2	図1	○	○	○	○	○	○	○	
							図2	○	○	○	○	○	○	○	
		排気室、廃棄物処理室と屋外との境界 (2-B通り間)	外壁パネル(内側)	コンクリート	100	図ト建-1-2	図1	○	○	○	○	○	○	○	
							図2	○	○	○	○	○	○	○	
排気室、廃棄物処理室と屋外との境界 (A-C通り間)	北側	排気室、廃棄物処理室と屋外との境界 (2-B通り間)		コンクリート	100	図ト建-1-2	図1	○	○	○	○	○	○	全棟共通 図ト建-1-2 壁位置/柱/寸法図	
							図2	○	○	○	○	○	○		○

表1-7 建物の各部位の寸法寸法 (付属建物第2廃棄物処理所) (1/7)

第2廃棄物処理所 建物1階平面図：図ト建-3-1、立面図：図ト建-3-4、断面図：図ト建-3-5 主要な構造物：表ト建-2-3

建物 名称	部位	境界位置	高さ	材質	主寸法(mm) 厚、高	図面番号	工事 内容	図案 番号	6号		8号		9号 不 透 水 材 質	10号 防 火 区 画	11号 防 火 区 画	12号 防 火 区 画	備考			
									耐火 等級	耐火 等級	耐火 等級	耐火 等級						耐火 等級	耐火 等級	耐火 等級
第 2 廃 棄 物 処 理 所	東側 (5通り)	倉庫と屋外との境界 E-F通り間	サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○				
			押出成形セメント板 (上部)IFLから800mm以上 (下部)IFLから800mmまで	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-12	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			押出成形セメント板 (上部)IFLから800mm以上 (下部)IFLから800mmまで	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-12	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	南側 (0通り)	廃棄物プレス室と屋外との境界 7E-8通り間	サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			押出成形セメント板 (上部)IFLから800mm以上 (下部)IFLから800mmまで	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-13	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			押出成形セメント板 (上部)IFLから800mm以上 (下部)IFLから800mmまで	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-13	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
西側 (2通り)	廃棄物プレス室と屋外との境界 7E-8通り間	サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1、図ト建-3-4	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		押出成形セメント板 (上部)IFLから800mm以上 (下部)IFLから800mmまで	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-13	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		押出成形セメント板 (上部)IFLから800mm以上 (下部)IFLから800mmまで	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-13	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		サイディング(外側)	RC(内側)	RC(内側)	図ト建-3-1	RC	RC	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
第 2 階 外 壁	図面図番号	図面図番号	鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5、図ト建-1-7	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)		
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)		
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)		
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)	
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)	
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)	
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)	
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)	
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)	
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)
			鉄板(図)	鉄板(図)	鉄板(図)	図ト建-1-5	鉄板	鉄板	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	図ト建-1-5 鉄板区画 (建物平面)

表1-7 建物の各部位の寸する安全機能 (付属建築物第2種建築物処理所) (G/7)

第2種建築物処理所 建物2階平面図。図ト建-3-2、立面図：図ト建-3-4、断面図：図ト建-3-5 主要な構造材：表ト建-2-3

建物名称	境界位置	部位	材質	主寸法(mm) 厚さ、高	図部分	図様	六本			八本			九本	十本	十一本	十二本	備考		
							耐火構造	耐火構造	耐火構造	耐火構造	耐火構造	耐火構造	耐火構造	耐火構造	耐火構造	耐火構造		耐火構造	耐火構造
第2種建築物処理所 2階 処理所 以外	給気室(非管理区域)と廃棄物プレス室(第1種管理区域)の境界 (2-5通り間)	石膏ボード(外部)			図ト建-3-2														
		フレキシブルボード(内部)																	
	給気室(非管理区域)と排気室(第1種管理区域)の境界 (5-5通り間)	石膏ボード(外部)				図ト建-3-2													
		フレキシブルボード(内部)																	
	床	排気室(第1種管理区域) (7-8通り間)	AIC			図ト建-3-3													
			AIC																
	床	給気室(非管理区域) (4-5通り間)	AIC			図ト建-3-3													
			NC																
	床	給気室(非管理区域) (4-5通り間)	NC																
			NC																
	両面図番号																		

表1-7 建物の各部位の有する安全機能 (付属建築物の建築物地型別) (7/7)

表1-7 建物の各部位の有する安全機能 (付属建築物の建築物地型別) (7/7)

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主な寸法(mm) 厚、高h	図部号	四角		六角		八角						九角		十角		十一角		十二角		備考																																																																																																	
							上層 内付	下層 内付	上層 外付	下層 外付	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F		F F	F F	F F																																																																																														
廻り廊下(第2建築物処理所-シンリング外壁)	東側 (7a通り)	廻り廊下と屋外との境界 (7a通り間)	サイディング(外側) 押出成形セメント板 (内側) (上部)IFLから800h以上 RC(内側) (下部)IFLから800hまで 押出成形セメント板 (上部)IFLから800h以上 RC (下部)IFLから800hまで 鉄骨(SD-70)	図1建-3-1、図1建-3-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																	
																										西側 (7a通り)	第2建築物処理所 前縁と廻り廊下との境界 (7a-7b通り間)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																									
																																																		北側 (6通り)	シンリング外壁、寒冷室と廻り廊下との境界 (7a-7b通り間)	コンクリート 鉄骨(SD-70) +複層(固定式)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																
																																																																											折板屋根	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																								
																																																																																																			A/C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																		

(注) 網掛けは他の部位と共有していることを示す。

表1-10 柱物の各部位の有する安全機能 (エキスハシシヨジョイメント)

エキスハシシヨジョイメント番号 設置位置 (図1建-1-1-5参照)	区分	部位	材質	厚さ(mm)	四角	六角	八角				九角	十角	十角	十二角	二十角	備考			
							F1	F2	F3	F4									
1	第1廃棄物処理所のIF、2F外壁 (右端スレート+木毛セメント 板) 渡り廊下の外壁 (ALC) (サイディングの内部) (図1建-1-1、3-1)	鉛直 西側：7a-C通り 東側：7c-C通り 水平(東西) C通り 7a-7c通り間 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1	追設カバ-	屋外	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			カバ-	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			追設カバ-	外部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	第1廃棄物処理所のサイディング (サイディング部) (図1建-1-1、3-1) 渡り廊下のサイディング (サイディング部) (図1建-1-1、3-1)	鉛直 西側：7a-C通り 東側：7c-C通り 水平(東西) C通り 7a-7c通り間 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1	追設カバ-	屋外	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			カバ-	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			追設カバ-	外部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	シリング洗砂機の内、2F外壁 (サイディングの内部) (図1建-2-2、 図1建-3-1) 渡り廊下の外壁 (ALC) (サイディングの内部) (図1建-2-2、 図1建-3-1)	鉛直 西側：7a-G通り 東側：7b-G通り 水平(東西) G通り 7a-7b通り間 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1	追設カバ-	屋外	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			カバ-	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			追設カバ-	外部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	シリング洗砂機と渡り廊下のサイディング (サイディング部) (図1建-2-2、 図1建-3-1) 渡り廊下のサイディング (サイディング部) (図1建-2-2、 図1建-3-1)	鉛直 西側：7a-G通り 東側：7b-G通り 水平(東西) G通り 7a-7b通り間 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1	追設カバ-	屋外	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			カバ-	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			追設カバ-	外部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	第1廃棄物処理所IF、2Fの外壁 (右端スレート+木毛セメント板) 第1廃棄物処理所前壁の外壁 (コンクリート) (図1建-1-1、2-1)	鉛直 西側：XI-A通り 東側：XI-A通り 水平(東西) A通り XI-A2通り間 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1 カバ- (箱内) 注1	追設カバ-	屋外	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			カバ-	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			追設カバ-	外部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			止水シート	内部	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注1 掘付深さ
掘付深さのヒッチ：500mm以内

表1-11 建築物の各部位の有する安全機能 (工場棟転換工場) (1/7)

建物名称	階	場所	用途	用途位置	部位	材質	主要寸法 (mm) 厚、高	図面番号 (寸法の記載が明瞭な図面を指定)	工事内容	八条												備考	
										四角	六角	八角	十角	十二角	十三角								
工場棟 転換工場	1 階 機械室			(転換加工区と屋外との境界) 東側 (20m方) (1-0m方)	サイディング(外側)				新設	○	○	○	○	○	○	○	○		電線中のALCの用い込み機能維持のために設置				
					ALC (内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
									鉄筋(SD-3)				交換	○	○	○	○	○	○	○	○		
									石膏ボード/断熱(内側)				新設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(3枚)				新設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									他(成層/組立工場との境) RC (成層/組立工場との境) (外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									鋼筋(SD-3)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									ALC(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
									断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○		
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-2)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(内側)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱材 (ALCと断熱材の間)				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(SD-10) 地盤				既設	○	○	○	○	○	○	○	○							
				断熱(外側)																			

表 I-11 建築物の各部位の有する安全機能 (5/7)

建物名称	階	境界位置	部位	材質	主寸法(mm) 厚、高	図番付 (フレーム部の図番付は別 表申請書の図番付)	四水		六水		八水				九水	十水	十一水	十二水	備考					
							雨水	排水	雨水	排水	雨水	排水	雨水	排水	雨水	排水	雨水	排水		雨水	排水	雨水	排水	
工場棟 軽鉄工場 改訂配管図: 図イ建-3-2 初期建造表: 図イ建-3-3 軽鉄配管図: 図イ建-3-4 主要な構造物: 表イ建-2-2	東側 (北通り)	フィルタ室と屋外との境界 (U-2通り間)	外壁 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造	サイディング (外側)																				
			ALC (内側)																					
	南側 (北通り)	フィルタ室と屋外との境界 (13-24通り間) (壁の下部)	外壁 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造	サイディング (外側上部) ALC (内側)																				
			ALC (内側)																					
	西側 (北通り)	フィルタ室と屋外との境界 (U-2通り間)	外壁 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造	ALC (外側)																				
			耐火 (内側)																					
	北側 (北通り)	フィルタ室と屋外との境界 (U-2通り間)	外壁 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造	耐火材 (ALCと鋼板の間)																				
			サイディング (外側)																					
	北側 (北通り)	フィルタ室と屋外との境界 (U-2通り間)	外壁 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造	ALC (内側)																				
			サイディング (外側)																					
	北側 (北通り)	フィルタ室と屋外との境界 (13-24通り間) (U-2通り間)	外壁 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造	ALC																				
			耐火 (内側)																					
南側 (北通り)	耐火工場の境界 (U-2通り間)	外壁 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造	上側耐火																					
		下側耐火																						
南側 (北通り)	非炎性の境界 (U-2通り間)	外壁 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造 耐火構造	耐火																					
		FI電管防護																						

は認可済みのものを示す (認可済みの図番号は四次申請書の図番号を示す)

表1-14 建物の各部位の有する安全機能 (付風建物除染室・分析室) (1/2)

図号	図名	境界位置	部位	仕様	図番号 (平面図の図番号)	工種 (内装)	八条						備考				
							耐火	遮音	防振	防湿	防臭	防汚		防虫	防鼠		
1階 除染室	東側 (0面)	扉室(扉室)と扉室 (扉室)との境界 (2.5-25.6面)	外窓 水気透過境界 防電磁界線 防電磁界線	サイディング (外側)	図1-10	新設	○	○	○	○	○	○	○	○	備考		
				サイディング (内側)	図1-11	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				RC	図1-12	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (内側)	図1-13	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-14	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-15	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-16	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-17	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-18	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-19	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-20	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-21	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
1階 分析室	北側 (0面)	扉室(扉室)と扉室 (扉室)との境界 (2.5-25.6面)	外窓 水気透過境界 防電磁界線 防電磁界線	サイディング (外側)	図1-22	新設	○	○	○	○	○	○	○	○	備考		
				サイディング (内側)	図1-23	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				RC	図1-24	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				ALC (内側)	図1-25	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-26	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-27	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-28	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-29	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-30	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-31	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
				ALC (上部) 1.5m以上 RC (下部) 1.5m以上	図1-32	新設	○	○	○	○	○	○	○	○		○	

○は認可済みのものを示す (認可済みの図番号は四桁申請書の図番号を示す)

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位（次項において「単一ユニット」という。）において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

第1 廃棄物処理所、第1 廃棄物処理所前室、第2 廃棄物処理所、第3 廃棄物倉庫では核燃料物質を取り扱わないため、該当しない。

シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所については、核燃料物質の取扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、形状寸法を制限し得るものについてはその形状寸法について適切な核的制限値を設けて、それが困難な設備・機器等については質量若しくは幾何学的形状を管理し、又はそれらのいずれかと減速度を組み合わせで管理する。

上記については次回の申請でシリンダ洗浄棟、原料貯蔵所の設備・機器を申請するため、そこで説明する。

2 安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所

(2) 複数ユニットの臨界安全

複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）は、核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上での領域区分を定める。これらの領域区分は、領域同士での相互干渉がないように厚さ 30.5cm 以上のコンクリート又は同等以上の中性子遮蔽材である臨界隔離壁によって隔離するか、関係する単一ユニットの中心を結ぶ線に直交する面への単一ユニットの投影の最大寸法と 3.66m のうちいずれか大きい方の距離以上離れた配置とする設計とする。(2-13)

- [4.2-建 1][4.2-設 6]複数の単一ユニットについて、核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上で7つの領域区分を定めた（工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、除染室・分析室は工場棟領域、第2核燃料倉庫は第2核燃料倉庫領域、シリンダ洗浄棟はシリンダ洗浄棟領域、原料貯蔵所は原料貯蔵所領域に属する。図臨配-1 臨界管理上の領域区分参照）。なお、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫は核燃料物質を取り扱わないため、該当しない。

領域同士が干渉しないことは事業許可記載より次の2つの方法で説明する。

- 臨界隔離壁による隔離([4.2-建 1])
- 離隔距離による隔離([4.2-設 6])

各領域区分の隔離方法を資料1建-1表に示す。

- (1) シリンダ洗浄棟領域ユニットの他領域ユニットに対する相互干渉

シリンダ洗浄棟領域が他領域と隔離されていることを確認した結果を添付説明書ー建 1 に示す。

(2) 原料貯蔵所領域ユニットの他領域ユニットに対する相互干渉

原料貯蔵所領域が他領域と隔離されていることを確認した結果を添付説明書ー建 1 に示す。

(3) 工場棟領域ユニットの他領域ユニットに対する相互干渉

工場棟領域が他領域と隔離されていることを確認した結果を添付説明書ー建 1 及び添付説明書ー設 1-5 に示す。

なお、第 3 核燃料倉庫(1)領域、第 3 核燃料倉庫(2)領域については次回以降の申請で説明する。

[4.2ー建 2] シリンダ洗浄棟領域内のユニットの中性子相互干渉がないように洗浄室、沈殿槽室、貯蔵室(3)のユニットを隔てる壁及び天井を厚さ 30.5cm 以上のコンクリートで隔離する。シリンダ洗浄棟領域内の隔離されていないユニットの中性子相互干渉評価は次回以降申請する。

資料 1 建-1 表 臨界安全評価を行う上での領域区分の隔離方法

領域	工場棟	第 2 核燃料倉庫	原料貯蔵所	シンダ洗浄棟	第 3 核燃料倉庫(1)	第 3 核燃料倉庫(2)	加工棟
工場棟(転換・成型・組立工場) (付属建物除染室・分析室含む)	—	臨界隔離壁 (工場棟ユニット高さ 490cm 以下)	隔離距離	隔離距離	臨界隔離壁	臨界隔離壁	隔離距離
	—	隔離距離 (工場棟ユニット高さ 490cm 以上)	—	—	—	—	—
第 2 核燃料倉庫	臨界隔離壁 (工場棟ユニット高さ 490cm 以下)	—	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁
	隔離距離 (工場棟ユニット高さ 490cm 以上)	—	—	—	—	—	—
原料貯蔵所	隔離距離	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	—	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)
シンダ洗浄棟	隔離距離	臨界隔離壁	臨界隔離壁	—	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁
	隔離距離	隔離距離 (開口部)	隔離距離 (開口部)	—	—	—	—
第 3 核燃料倉庫(1)	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁	—	臨界隔離壁	臨界隔離壁
	—	—	—	—	—	—	—
第 3 核燃料倉庫(2)	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁	臨界隔離壁	—	臨界隔離壁
	隔離距離	—	—	—	—	—	—
加工棟	隔離距離	臨界隔離壁	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	臨界隔離壁 隔離距離 (開口部)	臨界隔離壁	臨界隔離壁	—

3 臨界質量以上のウラン（ウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるものに限る。）又はプルトニウムを取り扱う加工施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。

加工施設ではウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるウラン及びプルトニウムを取り扱わないため、該当しない。

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位（次項において「単一ユニット」という。）において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、その他の加工施設

核燃料物質の取扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、形状寸法を制限し得るものについてはその形状寸法について適切な核的制限値を設けて、それが困難な設備・機器等については質量若しくは幾何学的形状を管理し、又はそれらのいずれかと減速度を組み合わせて管理する（添付説明書一設 1 参照）。

また、加工事業変更許可申請書の内容のうち該当する

- ・ 設備・機器の形状寸法に対する核的制限値設定に関する事項(2-1)
- ・ 質量の核的制限値設定に関する事項(2-2)
- ・ 減速度の組み合わせ管理に関する事項(2-3)
- ・ 溶液状のウランを取り扱う形状寸法機器の材料に関する事項(2-4)
- ・ 固体状のウランを取り扱う機器で形状寸法と減速度を組み合わせた核的制限値を設定する機器に対する減速度担保に関する事項(2-5、2-10、2-22、2-23)
- ・ 単一故障、誤作動又は誤操作を考慮した核的制限値設定に関する事項(2-6)
- ・ 水全反射条件を考慮した核的制限値設定に関する事項(2-7)
- ・ 形状寸法を核的制限値に持つ機器における形状寸法担保に関する事項(2-8、2-21)
- ・ 二重装荷を想定しても未臨界となる質量管理、ウラン移動に伴う質量の核的制限値を超えない管理に関する事項(2-9、2-18)
- ・ ウラン溶液取扱い機器における全濃度担保を前提とした形状寸法に関する事項(2-20)
- ・ 乾燥機における核的制限値担保に関する事項(2-21)

に関する設計内容をあわせて添付説明書一設 1 に示す。また、事業許可にて新たに設定した単一ユニットの核的制限値を添付説明書一設 1-1 に示す。

なお、事業許可に該当する内容のうち

- ・ 核的制限値を設定する設備・機器は没水しない設計(2-11)
 - ・ 減速度で管理する設備・機器は消火水等が浸入しない対策(2-12)
- に関する設計内容については、添付説明書一設 5 に示す。

2 安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、その他の加工施設

工場棟領域内のユニット相互間は、臨界計算コード評価又は立体角法により、核的に安全な配置とする。また、第2核燃料倉庫領域に存在する施設は貯蔵施設のみであり、スクラップ貯蔵棚（粉末用）内のユニットの配置は、臨界計算コードにより解析し、核的に安全な配置とする。

加工事業変更許可申請書の内容のうち該当する

- ・ 単一ユニットの相互作用、領域内のユニット相互間に対する核的に安全な配置に関する事項(2-14、2-16)
- ・ 他の複数ユニット領域区分との相互干渉に関する事項(2-13)
- ・ ウランの移動に対する核的安全評価に関する事項(2-15)
- ・ 固定困難なウランを取り扱う設備・機器の移動範囲制限に関する事項(2-17)

に関する設計内容をあわせて添付説明書一設1に示す。また、核的に安全な配置となることを工場棟領域、第2核燃料倉庫領域については添付説明書一設1-2のとおり、加工棟領域については添付説明書一設1-3、ウランの移動に対しては核的に安全であることを添付説明書一設1-4に示す。

なお、工場棟領域のユニットの中には、臨界隔離壁(第2核燃料倉庫領域)よりも高い位置に設置されているものがある。これについては、工場棟領域のユニットと第2核燃料倉庫領域のユニットの距離を必要離隔距離以上離れた配置であることを添付説明書一設1-5に示す。

3 臨界質量以上のウラン（ウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるものに限る。）又はプルトニウムを取り扱う加工施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。

加工施設ではウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるウラン及びプルトニウムを取り扱わないため、該当しない。

(安全機能を有する施設の地盤)

第五条 安全機能を有する施設は、事業許可基準規則第六条第一項の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されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、廃棄物貯蔵設備(5)、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、消火設備(屋外消火栓)、転換工場、組立工場、容器管理棟、除染室・分析室

安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する設計とする。

建物・構築物の基礎は、十分な支持性能を有する砂礫層への杭基礎、又は十分な支持性能を有する砂礫層の上部を地盤改良し建物の基礎を直接造る直接基礎に支持させる。十分な支持性能を有する砂礫層のN値は30以上とする。ただし、基礎荷重の小さい建物・構築物は、地表近くのローム層に支持させる。(6-1)

- [5.1-建1]安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する。

各建物・構築物の地盤・基礎の支持力は以下の通り。

建物・構築物名称	支持力		出典 ()内に地盤の種類を示す
	長期	短期	
シリンダ洗浄棟本体(1階) シリンダ洗浄棟前室 第1廃棄物処理所 第2廃棄物処理所本体 第3廃棄物倉庫(注1) 原料貯蔵所 独立遮蔽壁(1) 水素供給設備障壁 防護フェンス(端部及びコーナー部)	十分な支持性能を有するN値30以上の砂礫層に杭先端が達する杭による杭基礎により支持		— (砂礫層)
独立遮蔽壁(2)(3)(4) 容器管理棟独立遮蔽壁(5)	許容応力度 80kN/m ² 以上	許容応力度 160kN/m ² 以上	地盤改良 (ローム層)
防護フェンス(端部及びコーナー部以外)	許容応力度 50kN/m ² 以上	許容応力度 75kN/m ² 以上	建築基準法施行 令第93条 道路橋示方書・ 同解説IV (ローム層)
シリンダ洗浄棟本体(地下1階)	許容応力度 300kN/m ² 以上	許容応力度 600kN/m ² 以上	建築基準法施行 令第93条 (砂礫層)
シリンダ洗浄棟本体及び前室1階床 第1廃棄物処理所1階床 第1廃棄物処理所前室(注2) 原料貯蔵所1階床及びシリンダ貯蔵ピット部 第2廃棄物処理所1階床及び南北渡り廊下 第3廃棄物倉庫1階床 チェックタンク室地下集水槽地下ピット床	許容応力度 50kN/m ² 以上	許容応力度 100kN/m ² 以上	建築基準法施行 令第93条 (ローム層)

注1：廃棄物貯蔵設備(5)は、第3廃棄物倉庫に設置する。

注2：第1廃棄物処理所前室は地盤改良するが、地盤改良前と同一とする。

シリンダ洗浄棟本体（1階、地下1階）、シリンダ洗浄棟前室、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所本体、第2廃棄物処理所南北渡り廊下、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット部)、チェックタンク室地下集水槽地下ピット、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁及び防護フェンスの基礎及び建物を支持する地盤について、地震力が作用した場合の支持性能を評価した結果を添付説明書－建2に示す。

転換工場鉄扉（SD-2）、組立工場鉄扉（SD-17）、容器管理棟鉄扉（SD-221）、除染室・分析室鉄扉（SD-220）は、地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置した建物に設置する。

- [5.1-建2]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス及び消火設備（屋外消火栓）は、液状化の恐れがない地盤に設置されており、地震力が作用した場合においても安全機能を有する施設を十分に支持できる地盤で支持する。

○緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）、緊急対策設備(3)（堰（内部溢水止水用））、非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備）、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）、緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）

- [5.1-設1]安全機能を有する設備・機器は、地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置した建物・構造物に設置する。

(安全機能を有する施設の地盤)

第五条 安全機能を有する施設は、事業許可基準規則第六条第一項の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されたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設

安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する設計とする。

建物・構築物の基礎は、十分な支持性能を有する砂礫層への杭基礎、又は十分な支持性能を有する砂礫層の上部を地盤改良し建物の基礎を直接造る直接基礎に支持させる。十分な支持性能を有する砂礫層のN値は30以上とする。ただし、基礎荷重の小さい建物・構築物は、地表近くのローム層に支持させる。(6-1)

- [5.1-設1] 安全機能を有する設備・機器は、地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置した建物・構築物に設置する。なお、本申請対象の化学処理施設（工場棟転換工場、附属建物除染室・分析室）、成形施設（工場棟成型工場、加工棟成型工場）、被覆施設（工場棟成型工場、工場棟組立工場）、組立施設（工場棟組立工場）、核燃料物質の貯蔵施設（工場棟転換工場、工場棟成型工場、附属建物除染室・分析室、附属建物第2核燃料倉庫、工場棟組立工場、附属建物容器管理棟、附属建物原料貯蔵所）、放射性廃棄物の廃棄施設（工場棟転換工場、附属建物除染室・分析室、附属建物第2核燃料倉庫、工場棟成型工場、放射線管理棟、加工棟成型工場、附属建物第1及び第2廃棄物処理所、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物シリンダ洗浄棟）は、十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された建物、床スラブ、床（鋼板、底版）または土間コンクリートに設置する（附属建物第1及び第2廃棄物処理所、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物シリンダ洗浄棟の支持性能を“資料2建”に示す。なお、附属建物第1及び第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物原料貯蔵所の地盤の評価結果を“添付説明書-建2-X”に、地下ピット{716}の支持地盤を“添付説明書-建2-IX”に示す。その他の設備・機器の支持性能は先行申請（2及び4次申請した評価結果）による）。ただし、上記設備・機器に取り付けられた安全機能を有する警報設備及びインターロック*1検出端は、十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された建物に設置された耐震強度を有する設備・機器により支持される。

*1：{34}、{36}、{39}、{43}、{44}、{46}、{51}、{53}、{56}、{59}、{61}、{63}、
 {64}、{66}、{68}、{74}、{75}、{76}、{77}、{81}、{82}、{98}、{100}、{101}、
 {102}、{103}、{104}、{160}、{164}、{165}、{168}、{171}、{173}、{176}、
 {179}、{187}、{191}、{192}、{199}、{208}、{216}、{218}、{220}、{222}、
 {224}、{226}、{229}、{230}、{232}、{241}、{319}、{320}、{321}、{322}、
 {323}、{324}、{327}、{328}、{329}、{330}、{331}、{332}、{355}、{358}、
 {360}、{409}、{410}、{411}、{412}、{413}、{414}、{637}、{708}、{711}、
 {714}、{717}、{720}、{722}、{724}、{726}、{753}、{755}、{758}、{761}

また、工場棟転換工場チェックタンク室の集水槽(チェック) A~C{723}から排水口までの配管の一部が屋外に設置されることに対して、これらの配管は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎に設置される。また、加工棟成型工場廃液処理室の貯留タンク(チェック) (1)~(3) {754}から排水貯留池までの配管は、加工棟成型工場から屋外に出て、地下共同溝内に設置されることに対して、これらの配管は十分な支持性能を有する建物壁、地下共同溝床面、屋外サポート基礎に設置する。工場棟成型工場連続焼結炉{318}、加工棟成型工場連続焼結炉{408}の窒素ガス配管系統の一部を構成する窒素ガス供給設備は、十分な支持性能を有する建物壁に設置する。工場棟転換工場ロータリーキルン{94}の窒素ガス配管系統の一部を構成する窒素ガス供給設備は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎に設置する。排ガス分解装置{635}、スクラバ(局所排気系統){692}、屋外に設置した給気ファン(32S、39S、37AH、SF3、SF-B2){609}{641}{680}及び屋外に設置したダクト{612}{614}{636}{646}{685}{687}は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎に設置する。

上記の屋外に設置された以下の設備の地盤については、4次申請書添付説明書一設2-1-付1と同様の方法によりローム層に作用する圧縮応力度を評価し、これがローム層の許容応力度* (長期: 50 [kN/m²]、短期: 100 [kN/m²]) 以下であることを資料設2-1表に示す通り確認した。

※ ローム層の許容応力度 (出典: 建築基準法施行令 93 条)

資料設2-1表 ローム層に作用する圧縮応力度の評価

	評価部位	支圧面に作用する力 W[kN]	長期的にローム層に作用する圧縮応力度 [kN/m ²]	短期的にローム層に作用する圧縮応力度 [kN/m ²]	判定 (許容値 [kN/m ²] 長期: 50、短期: 100)
(a)	地下共同溝床部* ¹	12	34	58	合格
(b)	屋外窒素ガスサポート基礎* ²	3	13	16	合格
(c)	排ガス分解装置サポート基礎	132	24	35	合格
(d)	屋外スクラバサポート基礎	71	21	29	合格
(e)	屋外給気ファンサポート基礎* ³	12	13	14	合格

*1 定ピッチ法により求まる配管支持間隔の最大値 6.0m の配管重量がベースプレート (1カ所) で支持されているとして保守的に評価。屋外配管を支持する地盤のうち積載重量が最も大きい地下共同溝床部に対する評価。

*2 工場棟転換工場のロータリーキルン{94}を構成する屋外窒素ガス供給設備に対する評価。

*3 積載重量の最も大きい気体廃棄設備(1)の給気ファン{609}を構成する屋外給気ファン(37AH)に対する評価。

○集水ピット

- [5.1-建1] 集水ピットは、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤(地表近くのローム層: 長期許容応力度 50kN/m²以上、短期許容応力度 100kN/m²以上)に設置する。

(地震による損傷の防止)

第六条 安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、廃棄物貯蔵設備(5)、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）、緊急対策設備(3)（堰（内部溢水止水用））、非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備）、消火設備（屋外消火栓）、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）、緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）

ウランを取り扱う設備・機器及びウランを収納する設備・機器等並びにこれらを収納する建物については、地震の発生による当該設備・機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類する。(7-1)

▶ [6.1-建1]事業許可に示すように耐震重要度分類を行っている。

耐震重要度分類第1類：シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット部)、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、水素供給設備障壁、防護フェンス及び緊急対策設備(3)（堰（内部溢水止水用））

耐震重要度分類第2類：第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）

耐震重要度分類第3類：非常用設備（非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備）、消火設備（屋外消火栓）、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）、緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯））、第3廃棄物倉庫、廃棄物貯蔵設備(5)及び容器管理棟独立遮蔽壁(5)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）、緊急対策設備(3)（堰（内部溢水止水用））、非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備）、消火設備（屋外消火栓）、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）、緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）、容器管理棟独立遮蔽壁(5)

耐震重要度分類において、上位に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないものとするとともに、下位の分類に属するものを上位の分類の建物及び構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。(7-2)

▶ [6.1-建2]耐震重要度分類第1類であるシリンダ洗浄棟、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット部)、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、緊急対策設備(3)（堰（内部溢水止水用））は、耐震重要度分類第2類、及び第3類の設備・機器の破損による波及的影響により破損が生じない構造とする。

耐震重要度分類第2類である第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）は、耐震重要度分類第3類の設備・機器の破損による波及的影響により破損が生じない構造とする。

耐震重要度分類第3類の設備

気体廃棄設備(5) (第1廃棄物処理所)

気体廃棄設備(6) (第2廃棄物処理所)

非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備) (第1廃棄物処理所及び第1廃棄物処理所前室は非常ベル設備を除く)

消火設備(屋外消火栓)

自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備) (第1廃棄物処理所前室は警報設備を除く)

緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯)

また、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所の気体廃棄設備が地震時に緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) に落下しても、竜巻時の飛来物の荷重より小さい。

- [6.1-建 8]耐震重要度分類第3類の設備・機器である非常用設備(非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯))は、加工施設の耐震性に関する説明書(添付説明書一建2)の基本方針に従い、耐震重要度分類第3類の地震力に十分耐えることができるように、各建物・構築物の壁、柱、梁、屋根等にボルト又は溶接にて固定する。
これらの設備・機器は、耐震重要度分類第2類以上の地震力で固定部が損傷し落下したとしても、軽量であり、かつ、上位の第1類及び第2類の設備・機器と離れた位置にあることから上位への波及はない。
また、耐震重要度分類第3類の非常用設備(消火設備(屋外消火栓)を除く)を建物に固定しているボルト又は溶接は、耐震重要度分類第2類以上の地震力で損傷するが、各建物及び施設の安全機能に波及的影響を及ぼすことはないため、非常用設備(消火設備(屋外消火栓)を除く)を、上位である各建物及び施設の耐震重要度分類と同じ第1類、又は第2類で設計する必要はない。
また、屋外消火栓は、十分な支持性能を有する基礎コンクリートに固定した下部構成部にボルトで固定する。
- [6.1-建 11]容器管理棟独立遮蔽壁(5)は、鉄筋コンクリートの強固な構築物であり、鉄骨造の容器管理棟メンテナンス室が損傷しても波及的影響を受けない。
- [6.1-建 12]原料貯蔵所内に設置されている鉄筋コンクリート壁(自立壁)は、建物と同じ耐震重要度分類第1類の耐震性を有しており、安全機能を有する設備に波及的影響を及ぼすことはない。(添付説明書一建2-Ⅲ(付録6)参照)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}

建物・構築物の区分については、収納する設備・機器の重要度区分と同じか、それより上位の分類とする。(7-3)

- [6.1-建 3]各建物・構築物の区分は、収納する設備・機器の重要度分類と同じか、それより上位の分類となるように耐震重要度分類を行っている。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所

耐震設計上独立した建物を接続する場合は、エキスパンションジョイントを介して接続する設計とする。(7-4)

- [6.1-建 4]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室及び第2廃棄物処理所の構造的に独立した建物を接続する部分は、地震時の変位量を考慮した間隔を設け地震時に生じる変位を吸収する構造とする。建物と建物間の

間隔は、図イ建-1-5に示すようにエキスパンションジョイントを介して接続する。

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

静的地震力は、建築基準法施行令第88条に規定する地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じて下記に示す割り増し係数を乗じて算定する。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。(7-5)

保有水平耐力の算定においては、建築基準法施行令第82条の3に規定する構造計算により安全性を確認することを原則とする。また、必要保有水平耐力については、同条第2号に規定する式で計算した数値に下記に示す割り増し係数を乗じた値とする。また、必要保有水平耐力の算出に使用する標準せん断力係数 C_0 は1.0以上とする。(7-6)

➤ [6.1-建5]

[一次設計]

耐震重要度分類に応じた割り増し係数を乗じた静的地震力が作用した際に、鉄骨、鉄筋及びコンクリートに発生する応力は「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、「鋼構造設計規準—許容応力度設計法—」等に定められた許容応力以下となる。

[二次設計]

静的地震力に対し、建物全体の保有水平耐力は、必要保有水平耐力を上回る。

	耐震重要度分類に応じた割り増し係数	静的地震力	
		一次設計	二次設計
耐震重要度分類第1類 注1	1.5	0.3G	1.5G
耐震重要度分類第1類(地下) 注2	1.5	0.15G	-
耐震重要度分類第2類	1.25	0.25G	1.25G
耐震重要度分類第3類 注3	1.0	0.2G	1.0G
耐震重要度分類第3類(地下) 注4	1.0	0.1G	-

注1) 独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、水素供給設備障壁、防護フェンスは、核燃料物質や廃棄物を取り扱う施設ではないため、大地震時に損傷しても加工施設の安全機能を損なわないため、二次設計の評価は省略する。

注2) シリンダ洗浄棟地下1階、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、原料貯蔵所シリンダ貯蔵ピット部、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、水素供給設備障壁、防護フェンス

注3) 容器管理棟独立遮蔽壁(5)は、核燃料物質や廃棄物を取り扱う施設ではないため、大地震時に損傷しても加工施設の安全機能を損なわないため、二次設計の評価は省略する。

注4) 容器管理棟独立遮蔽壁(5)

なお、地震による損傷の防止を計算により説明した書類を添付説明書一建2に、建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査事項の説明を資料3の補足資料に示す。

今回申請する各建物の耐震補強計画に使用した計算ソフトウェア及び解析モデルは、耐震評定及び計画認定と同じである。

- 緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3) (堰 (内部止水止水用))、非常用通報設備 (非常ベル設備、放送設備)、消火設備 (屋外消火栓)、自動火災報知設備 (火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯)

各クラスともに一次設計を行う。この一次設計に係る一次地震力は、地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じて上記に示す割り増し係数を乗じたものに 20% 増しして算定するものとする。ここで「一次設計」とは、常時作用している荷重と一次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力を許容限界とする設計をいう。(7-8)

剛構造とならない設備・機器の耐震設計は、「建築設備耐震設計・施工指針(一般財団法人 日本建築センター発行)」の局部震度法による「設備機器の設計用標準震度」に基づく水平地震力と設備・機器に常時作用している荷重の組み合わせに対して弾性範囲に留まる設計を行う。具体的には、第1類、第2類、第3類の設備・機器に対してそれぞれ 1.0G、0.6G、0.4G の水平地震力を考慮する。(7-9)

耐震重要度分類の第1類については、上記の一次設計に加え、二次設計を行うものとする。二次設計に用いる地震力は、一次地震力に割増し係数 1.5 以上を乗じたものとする。二次設計は、常時作用している荷重と二次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、設備・機器の相当部分が降伏し、塑性変形する場合でも過大な変形、亀裂、破損等が生じ、その施設の安全機能に重大な影響を及ぼすことがない設計とする。(7-10)

- ▶ [6.1-建 6]耐震重要度分類第1類の緊急対策設備(3) (堰 (内部止水止水用)) 及び耐震重要度分類第2類の緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) は、地震による損傷防止を評価した結果について添付説明書一建 2 に示す。
- ▶ [6.1-建 7]非常用設備 (非常用通報設備 (非常ベル設備、放送設備)、消火設備 (屋外消火栓)、自動火災報知設備 (火災感知設備及びそれに連動する警報設備) 及び緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯)) は、加工施設の耐震性に関する説明書 (添付説明書一建 2) の基本方針に従い、耐震重要度分類第3類の地震力による損傷を防止する設計とする。
- ▶ [6.1-建 10]第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所の緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) は、耐震重要度分類第2類の水平地震力で弾性範囲となるように設計している。耐震評価した結果については、添付説明書一建 2 に示す。なお、耐震重要度分類第1類である緊急対策設備(3) (堰 (内部止水止水用)) の水平地震力については、[99-建 2]に示す。

緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) の水平地震力 : 1.5G

2. 耐震重要施設 (事業許可基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。) は、基準地震動による地震力 (事業許可基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。) に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

耐震重要施設 (Sクラスに属する施設) はないため、該当しない。

3. 耐震重要施設は、事業許可基準規則第七条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

耐震重要施設 (Sクラスに属する施設) はないため、該当しない。

建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査事項

1. はじめに

6次申請対象建物のうち、既設の建物は建設時に建築確認申請を行っており、さらに、新規制対応の建物改修にともない、耐震評定（第三者の専門機関）及び計画認定（茨城県の建築指導課）を受けている。

また、第3廃棄物倉庫（大規模の模様替）、第1廃棄物処理所前室（増築）は、建築確認を申請し確認済証を取得済みである。

これらの6次申請対象建物の行政（茨城県）による審査を下表に示す。

建物名称	建設時	今回の耐震改修	
	確認申請	耐震評定	計画認定・確認申請
第1廃棄物処理所	済 注1	済 (添付2参照)	一の建物として計画認定で認定通知書取得済 (添付1参照)
第2廃棄物処理所	済 注2	済 (添付2参照)	
シリンダ洗浄棟	済 注2	— 注3	
原料貯蔵所	済 注2	— 注3	—
第3廃棄物倉庫	済 注2	— 注3	大規模の模様替で確認済証取得済(添付3参照)
第1廃棄物処理所前室	増築で確認済証取得済(添付4参照)、注4	—	—

注1：S56年6月より前に建築された旧耐震基準による建物

注2：S56年6月以降に建築された新耐震基準による建物

注3：耐震評定が必要な補強がないため該当しない

注4：4号建築物であり構造耐力関係の審査を省略

2. 耐震改修に関する建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査事項

(1) 既設建物

- ・ 既設の建物のうち耐震評定済みの2件の建物は、二次設計に相当する大地震時（耐震重要度分類第2類は、 $1.25G=1.0 \times$ 割増係数1.25）の評価結果を審査いただいている。
- ・ 既設建物のうち耐震評定対象外の建物（3棟）は、建設時の審査のみとなっているが、全て新耐震基準の建物である。

(2) 新設建物

- ・ 新規に増築する建物は、建築基準法及び新規制基準に基づき、一次設計に相当する中地震時（ $0.25G=0.2 \times$ 割増係数1.25）、二次設計に相当する大地震時（同上）の設計を行い、建築確認申請（茨城県の建築指導課）を行い審査していただき、確認済証を取得済みである。なお、当該建物は4号建築物であり構造耐力関係の審査を省略している。

各建物の審査内容を表-1に示す。

表-1 耐震に関する建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査事項

建物名称	申請名	長期 (一次設計)	短期	
			中地震 (一次設計)	大地震 (二次設計)
第1廃棄物処理所 第2廃棄物処理所 シリンダ洗浄棟	確認申請 (建設時)	○ (旧/新耐震基準)	○ 注1	-/○ 注2
	耐震評定	×	×	○ 注4
	計画認定	△ 注3	×	○ 注5
第3廃棄物倉庫	確認申請 (建設時)	○ (新耐震基準)	○ 注2	○ 注2
	確認申請	×	×	×
原料貯蔵所	確認申請 (建設時)	○ (新耐震基準)	○ 注2	○ 注2
第1廃棄物処理所前室	確認申請	×	×	×

○：審査対象、×：審査対象外、△：一部のみ審査、-：建設時不要

注1：旧耐震建物は建設当時は水平震度0.2の一次設計のみで割増無し（第1廃棄物処理所）

注2：新耐震建物は建設当時の耐震重要度分類に基づく設計（割増係数：第1類=1.3（シリンダ洗浄棟）、第2類：1.1（第2廃棄物処理所）、第3類：1.0（第3廃棄物倉庫））

注3：建物重量増加箇所のみ

注4：新規制基準に基づく耐震設計（第2類：割増係数1.25）、シリンダ洗浄棟は該当せず

注5：耐震判定書（耐震評定結果）の確認のみ、シリンダ洗浄棟は該当せず

注6：意匠は大規模の模様替で確認申請済証を取得しているが構造は審査対象外

注7：増築で確認済証を取得済であるが4号建築物であり構造耐力関係の審査は省略

3. その他の項目の建築確認申請、耐震評定、計画認定の審査

(1) 積雪

- ・ 計画認定で積雪量30cm（密度 $0.2g/cm^3$ ）に対する評価結果を審査いただいている。ただし、補強により重量増加となる箇所のみ。
- ・ 火砕降下物を考慮した評価（積雪60cm相当または168cm相当）は審査対象外。

(2) 竜巻

- ・ 審査対象外（風荷重については東海村の基準風速(30m/sec)に基づく評価）。

以上

添付資料一覧

- ・添付 1 計画認定通知書：第 1 廃棄物処理所他（新築の第 1 廃棄物処理所前室を除く耐震補強計画の認定）
- ・添付 2 耐震判定書（耐震評定を第三者機関で受けたもの）
- ・添付 3 確認済証：第 3 廃棄物倉庫（大規模の模様替）
- ・添付 4 確認済証：第 1 廃棄物処理所前室（増築）

添付 1

認定通知書

認定番号 第 2 号
認定年月日 令和元年11月25日

三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治 殿

茨城県土木部都市局建築指導課長

下記による申請書の記載の計画について、建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条第3項の規定に基づき認定しましたので通知します。

記

1 申請年月日

令和元年9月18日

2 建築物の位置

茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂6-2-2番1、同番15、同番16

茨城県那珂市向山字六人頭1002番8、同番14、1019番10、同番11、同番12、
2921番1、同番3、同番6、同番14、同番15

3 建築物の概要

(1) 用途 工場（原子力関連施設）

(2) 延べ面積 申請部分 : 1,724.37㎡

申請以外の部分 : 47,542.03㎡

合計 : 49,266.40㎡

(3) 申請棟数 1棟

(4) 構造 鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造

(5) 階数 地上2階地下1階

第二号様式（第一条の三、第三条、第三条の三関係）（A4）

確認申請書（建築物）

（第一面）

建築基準法第6条第1項又は第6条の2第1項の規定による確認を申請します。この申請書及び添付図書に記載の事項は、事実と相違ありません。

建築主事 様

令和 元 年 9 月 18 日

申請者氏名 三菱原子燃料株式会社
代表取締役社長 梅田 賢治

設計者氏名

一級建築士

※手数料欄			
※受付欄	※消防関係同意欄	※決裁欄	※確認番号欄
令和 年 月 日			令和 年 月 日
第 号			第 号
係員印			係員印



(第二面)

建築主等の概要

【1. 建築主】

【イ. 氏名のフリガナ】 ミヅシロシロネリョウカブシカイシャ ダイエイトリヤマキョウシャヨウ ウメダ ケンジ
【ロ. 氏 名】 三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治
【ハ. 郵便番号】 319-1197
【ニ. 住 所】 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1
【ホ. 電話番号】 029-282-2011

【2. 代理者】

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ハ. 電話番号】

【3. 設計者】

(代表となる設計者)

【イ. 資 格】
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ハ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】 設計図書 一式、構造計算書

(その他の設計者)

【イ. 資 格】 () 建築士 () 登録 第 号
【ロ. 氏 名】
【ハ. 建築士事務所名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号

【ニ. 郵便番号】

【ホ. 所在地】

【ハ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】

(構造設計一級建築士又は設備設計一級建築士である旨の表示をした者)

上記の設計者のうち、

建築士法第20条の2第1項の表示をした者

【イ. 氏 名】

【ロ. 資 格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の2第3項の表示をした者

【イ. 氏 名】

【ロ. 資 格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第1項の表示をした者

【イ. 氏 名】

【ロ. 資 格】 設備設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第3項の表示をした者

【イ. 氏 名】

【ロ. 資 格】 設備設計一級建築士交付第 号



【4. 建築設備の設計に関し意見を聴いた者】
(代表となる建築設備の設計に関し意見を聴いた者)
【イ. 氏名】
【ロ. 勤務先】
【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】
【ヘ. 登録番号】
【ト. 意見を聴いた設計図書】

(その他の建築設備の設計に関し意見を聴いた者)
【イ. 氏名】
【ロ. 勤務先】
【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】
【ヘ. 登録番号】
【ト. 意見を聴いた設計図書】

【5. 工事監理者】
(代表となる工事監理者)

【イ. 資格】
【ロ. 氏名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 工事と照合する設計図書】 設計図書 一式

(その他の工事監理者)

【イ. 資格】 () 建築士 () 登録 第 号
【ロ. 氏名】
【ハ. 建築士事務所名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 工事と照合する設計図書】

【6. 工事施工者】

【イ. 氏名】 未定
【ロ. 営業所名】

【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】

【7. 構造計算適合性判定の申請】

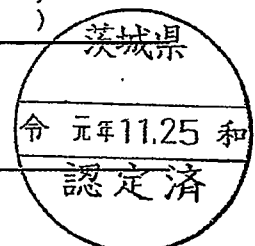
申請済 ()
 未申請 ()
 申請不要

【8. 建築物エネルギー消費性能確保計画の提出】

提出済 ()
 未提出 ()
 提出不要 (耐震補強工事である為)

【9. 備考】

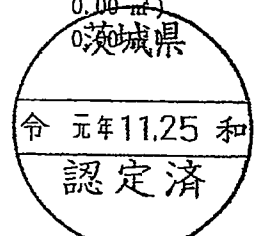
【工事名称】 三菱原子燃料(株) 第1廃棄物処理所他 耐震補強工事



(第三面)

建築物及びその敷地に関する事項

【1. 地名地番】	茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂622番1, 15, 16 茨城県那珂市向山字六人頭1002番8, 14, 1019番10, 11, 12 2921番1, 3, 6, 14, 15			
【2. 住居表示】	茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1			
【3. 都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等】	<input checked="" type="checkbox"/> 都市計画区域内 (<input checked="" type="checkbox"/> 市街化区域 <input type="checkbox"/> 市街化調整区域 <input type="checkbox"/> 区域区分非設定) <input type="checkbox"/> 準都市計画区域内 <input type="checkbox"/> 都市計画区域及び準都市計画区域外			
【4. 防火地域】	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 指定なし			
【5. その他の区域, 地域, 地区又は街区】	<input checked="" type="checkbox"/> 公共下水道処理区域			
【6. 道路】				
【イ. 幅員】	10.000 m (法42条第1項第一号)			
【ロ. 敷地と接している部分の長さ】	353.817 m			
【7. 敷地面積】				
【イ. 敷地面積】 (1)	(221,594.47 m ²) (m ²) (m ²) (m ²)
(2)	(m ²) (m ²) (m ²) (m ²)
【ロ. 用途地域等】	(工業専用地域) () () ()			
【ハ. 建築基準法第52条第1項及び第2項の規定による建築物の容積率】	(200 %) (%) (%) (%)			
【ニ. 建築基準法第53条第1項の規定による建築物の建蔽率】	(60 %) (%) (%) (%)			
【ホ. 敷地面積の合計】 (1)	221,594.47 m ²			
(2)	m ²			
【ヘ. 敷地に建築可能な延べ面積を敷地面積で除した数値】	200 %			
【ト. 敷地に建築可能な建築面積を敷地面積で除した数値】	60 %			
【フ. 備考】				
【8. 主要用途】	(区分 08340) 工場 (原子力関連施設)			
【9. 工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input checked="" type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模の模様替			
【10. 建築面積】	(申請部分) (申請以外の部分) (合計)			
【イ. 建築面積】	(1,166.26 m ²) (36,865.35 m ²) (38,031.61 m ²)			
【ロ. 建蔽率】	17.17 %			
【11. 延べ面積】	(申請部分) (申請以外の部分) (合計)			
【イ. 建物全体】	(1,724.37 m ²) (47,542.03 m ²) (49,266.40 m ²)			
【ロ. 地階の住宅又は老人ホーム等の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			
【ハ. エレベーターの昇降路の部分】	(0.00 m ²) (14.40 m ²) (14.40 m ²)			
【ニ. 共同住宅又は老人ホーム等の共用の廊下等の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			
【ホ. 自動車車庫等の部分】	(0.00 m ²) (183.87 m ²) (183.87 m ²)			
【ヘ. 備蓄倉庫の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			
【ト. 蓄電池の設置部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			
【チ. 自家発電設備の設置部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			
【リ. 貯水槽の設置部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			
【ヌ. 宅配ボックスの設置部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			
【ム. 住宅の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			
【フ. 老人ホーム等の部分】	(0.00 m ²) (0.00 m ²) (0.00 m ²)			



【7. 延べ面積】 49,088.74 m²
【8. 容積率】 22.16 %

【12. 建築物の数】

【イ. 申請に係る建築物の数】 1
【ロ. 同一敷地内の他の建築物の数】 70

【13. 建築物の高さ等】 (申請に係る建築物) (他の建築物)

【イ. 最高の高さ】 (9.500 m) (17.900 m)

【ロ. 階数】 地上 (2 階) (3 階)
地下 (1 階) (— 階)

【ハ. 構造】 鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造

【ニ. 建築基準法第56条第7項の規定による特例の適用の有無】 有 無

【ホ. 適用があるときは、特例の区分】

道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用

【14. 許可・認定等】

【15. 工事着手予定年月日】 令和 年 月 日

【16. 工事完了予定年月日】 令和 年 月 日

【17. 特定工程工事終了予定年月日】 (特定工程)

(第 回) 平成 年 月 日 (なし)

(第 回) 平成 年 月 日 ()

(第 回) 平成 年 月 日 ()

【18. その他必要な事項】

・ 敷地前願 確認済証 第2019確認建築県央00018号 令和元年8月1日

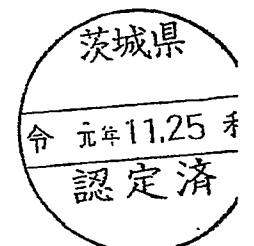
・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請

令和 年 月 日

【19. 備考】

・ 【10. 建築面積】及び【11. 延べ面積】の申請以外の部分には

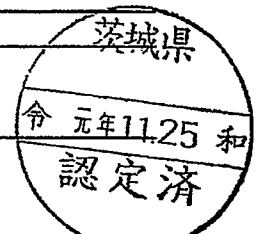
【12.】口欄の他に、10m²以内の棟の分を含む



(第四面)

建築物別概要

【1.番号】	1	(第1廃棄物処理所他)
【2.用途】	(区分 08340)	工場 (第1廃棄物処理所他)
	(区分)	
【3.工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input checked="" type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input type="checkbox"/> 大規模の模様替	
【4.構造】	鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造	
【5.主要構造部】	<input type="checkbox"/> 耐火構造 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第108条の3第1項第1号イ及びロに掲げる基準に適合する構造 <input type="checkbox"/> 準耐火構造 (準耐火時間: 分) <input type="checkbox"/> 準耐火構造と同等の準耐火性能を有する構造 (ロー1) <input checked="" type="checkbox"/> 準耐火構造と同等の準耐火性能を有する構造 (ロー2)	
【6.建築基準法第21条及び第27条の規定の適用】	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第109条の5第1号に掲げる基準に適合する構造 <input type="checkbox"/> 建築基準法第21条第1項ただし書に該当する建築物 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第110条第1号に掲げる基準に適合する構造	
【7.防火地域又は準防火地域における対策の状況】	<input type="checkbox"/> 延焼防止建築物 <input type="checkbox"/> 準延焼防止建築物 <input type="checkbox"/> その他	
【8.階数】	【イ.地階を除く階数】 2 階 【ロ.地階の階数】 1 階 【ハ.昇降機塔等の階の数】 - 階 【ニ.地階の倉庫等の階の数】 - 階	
【9.高さ】	【イ.最高の高さ】 9.500 m 【ロ.最高の軒の高さ】 9.150 m	
【10.建築設備の種類】	電気、警報、換気、暖房、冷房、消火(全て既存)、非常照明(増築部)	
【11.確認の特例】	【イ.建築基準法第6条の3第1項ただし書又は法第18条第4項ただし書の規定による審査の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 【ロ.建築基準法第6条の4第1項の規定による確認の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 【ハ.建築基準法施行令第10条各号に掲げる建築物の区分】 第 号 【ニ.認定型式の認定番号】 第 号 【ホ.適合する一連の規定の区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号イ <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号ロ 【ヘ.認証型式部材等認証番号】	
【12.延べ面積】	(申請部分) (申請以外の部分) (合計) 【イ.階別】 (2 階) (417.87 m ²) (0.00 m ²) (417.87 m ²) (1 階) (1,158.21 m ²) (0.00 m ²) (1,158.21 m ²) (B1 階) (148.29 m ²) (0.00 m ²) (148.29 m ²) 【ロ.合計】 (1,724.37 m ²) (0.00 m ²) (1,724.37 m ²)	
【13.屋根】	ALC; コンクリート、合成高分子系加硫ゴムシート防水 t1.5 一般密着工法 (増築部)	
【14.外壁】	コンクリート打放し、角波鉄板、樹脂系吹付タイル (増築部)	
【15.軒裏】		
【16.居室の床の高さ】		
【17.便所の種類】	水洗 (既存)	
【18.その他必要な事項】		
【19.備考】		



(第五面)

建築物の階別概要

【1.番号】	1	(第1廃棄物処理所他)
【2.階】	B1	階
【3.柱の小径】		
【4.横架材間の垂直距離】		
【5.階の高さ】	<input type="text"/>	m
【6.天井】		
【イ.居室の天井の高さ】	-	m
【ロ.建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無
【7.用途別床面積】		
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称) (床面積)
【イ.】	(08340)	(工場) (148.29 m ²)
【ロ.】	()	() (m ²)
【ハ.】	()	() (m ²)
【ニ.】	()	() (m ²)
【ホ.】	()	() (m ²)
【ヘ.】	()	() (m ²)
【8.その他必要な事項】		
【9.備考】		
	・建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請	

(第五面)

建築物の階別概要

【1.番号】	1	(第1廃棄物処理所他)
【2.階】	1	階
【3.柱の小径】		
【4.横架材間の垂直距離】		
【5.階の高さ】	<input type="text"/>	m
【6.天井】		
【イ.居室の天井の高さ】	2.400	m
【ロ.建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無
【7.用途別床面積】		
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称) (床面積)
【イ.】	(08340)	(工場) (1,158.21 m ²)
【ロ.】	()	() (m ²)
【ハ.】	()	() (m ²)
【ニ.】	()	() (m ²)
【ホ.】	()	() (m ²)
【ヘ.】	()	() (m ²)
【8.その他必要な事項】		
【9.備考】		
	・建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請	



(第五面)

建築物の階別概要

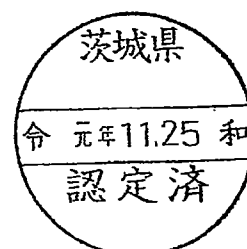
【1.番号】	1	(第1廃棄物処理所他)
【2.階】	2	階
【3.柱の小径】		
【4.横架材間の垂直距離】		
【5.階の高さ】		m
【6.天井】		
【イ.居室の天井の高さ】	-	m
【ロ.建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/>	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
【7.用途別床面積】		
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称) (床面積)
【イ.】	(08340)	(工場) (417.87 m ²)
【ハ.】	()	() (m ²)
【ニ.】	()	() (m ²)
【ホ.】	()	() (m ²)
【ヘ.】	()	() (m ²)
【8.その他必要な事項】		
【9.備考】		
	・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請	



(第六面)

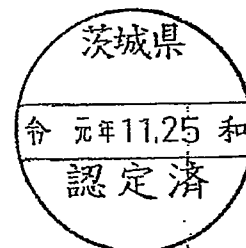
建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-1	(第1 廃棄物処理所)
【2. 延べ面積】	503.41	m ²
【3. 建築物の高さ等】		
【イ. 最高の高さ】	9.370	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	9.150	m
【ハ. 階数】	地上 (2 階)	地下 (一 階)
【ニ. 構造】	鉄骨造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】		
<input type="checkbox"/>	特定構造計算基準	
<input type="checkbox"/>	特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】		
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】		
【イ. 名称】		
【ロ. 区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号)	
	<input type="checkbox"/> その他のプログラム	
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】		
【8. 備考】		
・	建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請 令和 年 月 日	
・	増築面積：81.63m ² 、既存面積：421.78m ²	
・	1-2とはExp. Jを介して接続している	



建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-2	(第2廃棄物処理所)
【2. 延べ面積】	488.87	m ²
【3. 建築物の高さ等】		
【イ. 最高の高さ】	9.500	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	9.000	m
【ハ. 階数】	地上 (2 階)	地下 (- 階)
【ニ. 構造】	鉄骨造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】		
	<input type="checkbox"/> 特定構造計算基準	
	<input type="checkbox"/> 特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】		
	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算	
	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算	
	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算	
	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算	
	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】		
【イ. 名称】		
【ロ. 区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号)	
	<input type="checkbox"/> その他のプログラム	
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】		
【8. 備考】		
	・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請 令和 年 月 日	
	・ 増築面積 : 75.43m ² 、既存面積 : 413.44m ²	
	・ 1-1、1-3とはExp. Jを介して接続している	



建築物独立部分別概要

【1. 番号】 1-3 (シリンダー洗浄棟：既存)

【2. 延べ面積】 732.09 m²

【3. 建築物の高さ等】

【イ. 最高の高さ】 8.600 m

【ロ. 最高の軒の高さ】 8.100 m

【ハ. 階数】 地上 (2 階) 地下 (1 階)

【ニ. 構造】 鉄骨鉄筋コンクリート造 一部 鉄骨造

【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】

- 特定構造計算基準
- 特定増改築構造計算基準

【5. 構造計算の区分】

- 建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算
- 建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算
- 建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算
- 建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算
- 建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算

【6. 構造計算に用いたプログラム】

【イ. 名称】

【ロ. 区分】 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム
(大臣認定番号)

その他のプログラム

【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】

【8. 備考】

・1-2とはExp. Jを介して接続している



添付 2

令和元年 7月 5日

耐震判定書

(耐震診断及び耐震改修)

三菱原子燃料株式会社

代表取締役社長 梅田 賢治 殿

日本建築検査協会株式会社

代表取締役

日本建築検査協会株式会社 耐震判定委員

委員長

平成31年04月05日に申込のあった下記建物の耐震診断等の報告書の内容について検討の結果、既存建物の耐震診断及び耐震改修が「建築物の耐震改修の促進に関する法律(平成7年法律第123号、改正平成25年法律第20号)」及び同法第4条の規定に基づく「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的方針(平成18年 国土交通省告示第184号)」の「(別添)建築物の耐震診断及び耐震改修の実施について技術上の指針となるべき事項」に照らし、妥当であると判定いたします。

記

□耐震判定対象建築物

- 件 名 : 三菱原子燃料株式会社 第1廃棄物処理所
- 所 在 地 : 茨城県那珂郡東海村大字舟石川622-1
- 構 造・規 模 : 鉄骨造/地上2階・地下1階・塔屋1階/高さ9.250m
- 設計・施工年度 : 設計年 昭和51年/施工年 昭和52年
- 判 定 区 分 : 耐震診断及び耐震改修
- そ の 他 : 添付資料参照

□耐震判定所見
添記物件の耐震補強設計後の耐震診断結果は、「(2011年改訂版)耐震改修促進法のための既存鉄骨造建築物の耐震診断及び耐震改修指針」同解説1において構造耐震判定指標を満足している。



日本建築検査協会株式会社 耐震判定第18ASJ00013-01号
 令和元年7月10日
 耐震判定書
 耐震診断及び耐震改修

三菱原子燃料株式会社
 代表取締役社長 梅田 賢治 殿

日本建築検査協会株式会社
 代表取締役
 日本建築検査協会株式会社 耐震判定委員
 委員長

平成31年04月05日に申込のあった下記建物の耐震診断等の報告書の内容について検討の結果、既存建物の耐震診断及び耐震改修が「建築物の耐震改修の促進に関する法律(平成7年法律第123号、改正平成25年法律第20号)」及び同法第4条の規定に基づく「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的方針(平成18年国土交通省告示第184号)」の「(別添)建築物の耐震診断及び耐震改修の実施について技術上の指針となるべき事項」に照らし、妥当であると判定いたします。

記

○耐震判定対象建築物

件名 三菱原子燃料株式会社 第2廃棄物処理所
 所在地 茨城県那珂郡東海村大字舟石川622-1
 構造・規模 鉄骨造/地上2階・地下1階・塔屋・階/高さ9.500m
 設計・施工年度 設計年 昭和58年/施工年 昭和59年
 判定区分 耐震診断及び耐震改修
 その他 添付資料参照

○耐震判定所見

原記物件の耐震補強設計後の耐震診断結果は「保有水平耐力の検討において必要保有水平耐力を満足している」と判定され、外部鉄骨階段及び外壁押出成型セメント板は対象外としている。



添付 3



第五号様式（第二条、第二条の二、第三条関係）

建築基準法第6条第1項の規定による

確認済証

第2019確認建築県央00018号

令和元年8月1日

三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治 様

茨城県建築主事



下記による確認申請書に記載の計画は、建築基準法第6条第1項（建築基準法第6条の4第1項の規定により読み替えて適用される同法第6条第1項）の建築基準関係規定に適合していることを証明する。

記

1. 申請年月日 令和元年6月4日
2. 建築場所、設置場所又は築造場所
茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂622番地1, 15, 16 茨城県那珂市
向山字六人頭1002番8, 14, 1019番10, 11, 12, 2921番
1, 3, 6, 14, 15
3. 建築物、建築設備若しくは工作物又はその部分の概要
(建築物)
 - (1) 建築物の名称 三菱原子燃料(株) 新築, 増築, 大規模な模様替え工事
 - (2) 主要用途 工場(原子力関連施設)
 - (3) 工事種別 新築 増築 改築 移転 用途変更
大規模の修繕 大規模の模様替
 - (4) 延べ面積(建築物全体)

a. 申請部分の面積	835.03㎡
b. 申請以外の部分の面積	48,248.64㎡
c. 合計の面積	49,083.67㎡
 - (5) 申請棟数 5
 - (6) 建築物の構造 鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
 - (7) 建築物の階数 地階を除く階数(地上階数) 3階
地階の階数 0階
 - (8) 天空率適用 有 無
道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用
4. 適合判定通知書の番号
5. 適合判定通知書の交付年月日
6. 適合判定通知書の交付者

(注意) この証は、大切に保存しておいてください。

秋 城
 前回建築確認第 17 号 30 年 1 月 26 日



第二号様式 (第一条の三、第三条、第三条の三関係) (A4)
 確認申請書 (建築物)

(第一面)



建築基準法第6条第1項又は第6条の2第1項の規定による確認を申請します。この申請書及び添付図書に記載の事項は、事実と相違ありません。

建築主事 様

令和 元年 6 月 4 日

申請者氏名 三菱原子燃料株式会社
 代表取締役社長 梅田 賢治

設計者氏名
 一級建築士

※手数料欄			
※受付欄 受付 第 11 号 令和 元年 6 月 17 日 第 次 城 県 庁 (県央) 係員印	※消防関係同意欄	※決裁欄	※確認番号欄 令和 元年 8 月 1 日 第 2019 確認建築県央 0018 号 係員印



(第二面)

建築主等の概要

【1. 建築主】

【イ. 氏名のカタナ】 ミヅシマオンネリョウカブシキカイシャ ダイゴウトリシマリヤクシヤチョウ ウメダ ケンジ
 【ロ. 氏 名】 三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治
 【ハ. 郵便番号】 319-1197
 【ニ. 住 所】 茨城県那珂郡東海村舟石川6 2 2 番地 1
 【ホ. 電話番号】 029-282-2011

【2. 代理者】

【イ. 資 格】
 【ロ. 氏 名】
 【ハ. 建築士事務所名】
 【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ヘ. 電話番号】

【3. 設計者】

(代表となる設計者)

【イ. 資 格】
 【ロ. 氏 名】
 【ハ. 建築士事務所名】
 【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書一式 (発電機室、電気管理棟、第3廃棄物倉庫)

(その他の設計者)

【イ. 資 格】
 【ロ. 氏 名】
 【ハ. 建築士事務所名】
 【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書一式 (新高圧受配電室)

【イ. 資 格】
 【ロ. 氏 名】
 【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書 建築図一式 (放射線管理棟前室)

【イ. 資 格】
 【ロ. 氏 名】
 【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書 建築図一式 (放射線管理棟前室)



【イ. 資格】
【ロ. 氏名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】電気設備図、機械設備図一式（放射線管理棟前室）

【イ. 資格】
【ロ. 氏名】
【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
【ホ. 所在地】
【ヘ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】機械設備図一式（放射線管理棟前室）

（構造設計一級建築士又は設備設計一級建築士である旨の表示をした者）
上記の設計者のうち、

建築士法第20条の2第1項の表示をした者

【イ. 氏名】
【ロ. 資格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の2第3項の表示をした者

【イ. 氏名】
【ロ. 資格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第1項の表示をした者

【イ. 氏名】
【ロ. 資格】 設備設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第3項の表示をした者

【イ. 氏名】
【ロ. 資格】 設備設計一級建築士交付第 号

【4. 建築設備の設計に関し意見を聴いた者】
（代表となる建築設備の設計に関し意見を聴いた者）

【イ. 氏名】
【ロ. 勤務先】
【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】
【ヘ. 登録番号】

【ト. 意見を聴いた設計図書】設備図一式（放射線管理棟前室）

（その他の建築設備の設計に関し意見を聴いた者）

【イ. 氏名】
【ロ. 勤務先】
【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】
【ヘ. 登録番号】

【ト. 意見を聴いた設計図書】設備図一式（新高圧受配電室）



【イ.氏名】
【ロ.勤務先】
【ハ.郵便番号】
【ニ.所在地】
【ホ.電話番号】
【ヘ.登録番号】

【ト.意見を聴いた設計図書】 機械設備図一式（放射線管理棟前室）

【イ.氏名】
【ロ.勤務先】
【ハ.郵便番号】
【ニ.所在地】
【ホ.電話番号】
【ヘ.登録番号】

【ト.意見を聴いた設計図書】 電気設備図一式（放射線管理棟前室）

【5.工事監理者】

（代表となる工事監理者）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 一式（発電機室、電気管理棟、第3廃棄物倉庫）

（その他の工事監理者）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 一式（新高圧受配電室）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 建築図一式（放射線管理棟前室）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 建築図一式（放射線管理棟前室）



【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 建築図一式（放射線管理棟前室）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 建築図一式（放射線管理棟前室）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 電気設備図、機械設備図一式（放射線管理棟前室）

【イ.資格】
【ロ.氏名】
【ハ.建築士事務所名】

【ニ.郵便番号】
【ホ.所在地】
【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 機械設備図一式（放射線管理棟前室）



【6. 工事施工者】

(新高圧受配電室)

【イ. 氏名】
【ロ. 営業所名】

【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】

--

(放射線管理棟前室)

【イ. 氏名】
【ロ. 営業所名】

【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】

--

(発電機室、電気管理棟、第3廃棄物倉庫)

【イ. 氏名】 未定
【ロ. 営業所名】 建設業の許可 () 第 号

【ハ. 郵便番号】
【ニ. 所在地】
【ホ. 電話番号】

【7. 構造計算適合性判定の申請】

申請済 ()
 未申請 ()
 申請不要

【8. 建築物エネルギー消費性能確保計画の提出】

提出済 ()
 未提出 ()
 提出不要 (【9. 欄】参照)

【9. 備考】

【工事名称】 三菱原子燃料(株) 新築、増築、大規模な模様替え工事

【8. 欄】 提出不要の理由

建物-1~4: 非住宅部分の床面積が2000㎡未満の為

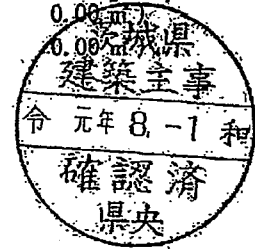
建物-5: 増築後の延べ面積に対する増築部分の床面積の割合が1/2以下の為



(第三面)

建築物及びその敷地に関する事項

【1. 地名地番】	茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂622番1, 15, 16 茨城県那珂市向山字六人頭1002番8, 14, 1019番10, 11, 12 2921番1, 3, 6, 14, 15		
【2. 住居表示】	茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1		
【3. 都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等】	<input checked="" type="checkbox"/> 都市計画区域内 (<input checked="" type="checkbox"/> 市街化区域 <input type="checkbox"/> 市街化調整区域 <input type="checkbox"/> 区域区分非設定) <input type="checkbox"/> 準都市計画区域内 <input type="checkbox"/> 都市計画区域及び準都市計画区域外		
【4. 防火地域】	<input type="checkbox"/> 防火地域 <input type="checkbox"/> 準防火地域 <input checked="" type="checkbox"/> 指定なし		
【5. その他の区域, 地域, 地区又は街区】	<input checked="" type="checkbox"/> 公共下水道処理区域		
【6. 道路】			
【イ. 幅員】	10.000 m (法42条第1項第一号)		
【ロ. 敷地と接している部分の長さ】	12.948 m		
【7. 敷地面積】			
【イ. 敷地面積】 (1)	(221,594.47 m ²)	(m ²)	(m ²)
(2)	(m ²)	(m ²)	(m ²)
【ロ. 用途地域等】	(工業専用地域)	()	()
【ハ. 建築基準法第52条第1項及び第2項の規定による建築物の容積率】	(200 %)	(%)	(%)
【ニ. 建築基準法第53条第1項の規定による建築物の建蔽率】	(60 %)	(%)	(%)
【ホ. 敷地面積の合計】 (1)	221,594.47 m ²		
(2)	m ²		
【ヘ. 敷地に建築可能な延べ面積を敷地面積で除した数値】		200 %	
【ト. 敷地に建築可能な建築面積を敷地面積で除した数値】		60 %	
【チ. 備考】	【ヘ.】欄 10.000m×0.6=6.0>2 →200%		
【8. 主要用途】	(区分 08340) 工場 (原子力関連施設)		
【9. 工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input checked="" type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模の模様替		
【10. 建築面積】	(申請部分)	(申請以外の部分)	(合計)
【イ. 建築面積】	(842.53 m ²)	(37,101.07 m ²)	(37,943.60 m ²)
【ロ. 建蔽率】	17.13 %		
【11. 延べ面積】	(申請部分)	(申請以外の部分)	(合計)
【イ. 建物全体】	(835.03 m ²)	(48,248.64 m ²)	(49,083.67 m ²)
【ロ. 地階の住宅又は老人ホーム等の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ハ. エレベーターの昇降路の部分】	(0.00 m ²)	(14.40 m ²)	(14.40 m ²)
【ニ. 共同住宅又は老人ホーム等の共用の廊下等の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ホ. 自動車車庫等の部分】	(0.00 m ²)	(183.87 m ²)	(183.87 m ²)
【ヘ. 備蓄倉庫の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ト. 蓄電池の設置部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【チ. 自家発電設備の設置部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【リ. 貯水槽の設置部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ス. 宅配ボックスの設置部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ム. 住宅の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)
【ム. 老人ホーム等の部分】	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)	(0.00 m ²)



【イ. 延べ面積】 48,885.40 m²
【カ. 容積率】 22.07 %

【12. 建築物の数】

【イ. 申請に係る建築物の数】 5
【ロ. 同一敷地内の他の建築物の数】 67

【13. 建築物の高さ等】 (申請に係る建築物) (他の建築物)
【イ. 最高の高さ】 (17.900 m) (14.906 m)
【ロ. 階数】 地上 (3 階) (3 階)
地下 (— 階) (— 階)

【ハ. 構造】 鉄筋コンクリート造 一部 鉄骨造

【ニ. 建築基準法第56条第7項の規定による特例の適用の有無】 有 無

【ホ. 適用があるときは、特例の区分】

道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用

【14. 許可・認定等】

【15. 工事着手予定年月日】 令和 元 年 8 月 15 日

【16. 工事完了予定年月日】 令和 2 年 8 月 31 日

【17. 特定工程工事終了予定年月日】 (特定工程)

(第 回) 令和 年 月 日 ()
(第 回) 令和 年 月 日 ()
(第 回) 令和 年 月 日 ()

【18. その他必要な事項】

- ・ 敷地前願 確認済証 第H29確認建築県央00017号 平成30年1月26日 (廃棄物管理棟)
検査済証 第H30確済建築県央00015号 平成31年3月14日 (廃棄物管理棟)
- ・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定 平成31年4月17日 (本工場棟)

【19. 備考】

- ・ 【11. 延べ面積】の申請以外の部分には【12.】口欄の他に、10m²以下の37棟分を含む

(第四面)

建築物別概要

【1.番号】	4	(第3廃棄物倉庫)
【2.用途】	(区分 08340)	工場 (第3廃棄物倉庫)
	(区分)	
	(区分)	
	(区分)	
【3.工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模の模様替	
【4.構造】	S造	
【5.耐火建築物】	<input type="checkbox"/> 耐火建築物 <input type="checkbox"/> 準耐火建築物 (イ-1) <input type="checkbox"/> 準耐火建築物 (イ-2) <input type="checkbox"/> 準耐火建築物 (ロ-1) <input checked="" type="checkbox"/> 準耐火建築物 (ロ-2) <input type="checkbox"/> 耐火構造建築物 <input type="checkbox"/> 特定避難時間倒壊等防止建築物 <input type="checkbox"/> その他	
【6.階数】	【イ.地階を除く階数】 1 階 【ロ.地階の階数】 ー 階 【ハ.昇降機塔等の階の数】 ー 階 【ニ.地階の倉庫等の階の数】 ー 階	
【7.高さ】	【イ.最高の高さ】 7.510 m 【ロ.最高の軒の高さ】 6.800 m	
【8.建築設備の種類】	警報、消火	
【9.確認の特例】	【イ.建築基準法第6条の3第1項ただし書又は法第18条第4項ただし書の規定による審査の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 【ロ.建築基準法第6条の4第1項の規定による確認の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 【ハ.建築基準法施行令第10条各号に掲げる建築物の区分】 第 号 【ニ.認定型式の認定番号】 第 号 【ホ.適合する一連の規定の区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号イ <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号ロ 【ヘ.認証型式部材等認証番号】	
【10.延べ面積】	(申請部分) (申請以外の部分) (合計) 【イ.階別】 (1 階) (524.88 m ²) (0.00 m ²) (524.88 m ²) 【ロ.合計】 (524.88 m ²) (0.00 m ²) (524.88 m ²)	
【11.屋根】	高強度折板	
【12.外壁】	サイディング t=0.8mm	
【13.軒裏】		
【14.居室の床の高さ】		
【15.便所の種類】		
【16.その他必要な事項】		
【17.備考】		



(第五面)

建築物の階別概要

【1.番号】	4	
【2.階】	1 階	
【3.柱の小径】		
【4.横架材間の垂直距離】		
【5.階の高さ】	m	
【6.天井】		
【イ.居室の天井の高さ】	m	
【ロ.建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
【7.用途別床面積】		
(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】 (08340)	(工場 (第3 廃棄物倉庫))	(524.88 m ²)
【ロ.】 ()	()	(m ²)
【ハ.】 ()	()	(m ²)
【ニ.】 ()	()	(m ²)
【ホ.】 ()	()	(m ²)
【ヘ.】 ()	()	(m ²)
【8.その他必要な事項】		
【9.備考】		



添付 4



第五号様式（第三条、第二条の二、第三条関係）

建築基準法第6条第1項の規定による

確認済証

第2019確認建築県央00030号

令和元年12月23日

三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治 様

茨城県建築主事



下記による確認申請書に記載の計画は、建築基準法第6条第1項（建築基準法第6条の4第1項の規定により読み替えて適用される同法第6条第1項）の建築基準関係規定に適合していることを証明する。

記

1. 申請年月日 令和元年11月20日
2. 建築場所、設置場所又は築造場所
茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂6-2-2番1、同番15、同番16、茨城県那珂市向山字六人頭1002番8、同番14、1019番10、同番11、同番12、2921番1、同番3、同番6、同番14、同番15
3. 建築物、建築設備若しくは工作物又はその部分の概要
(建築物)
 - (1) 建築物の名称 三菱原子燃料(株) 第1廃棄物処理所前室 増築工事
 - (2) 主要用途 工場(原子力関連施設)
 - (3) 工事種別 新築 増築 改築 移転 用途変更
大規模の修繕 大規模の模様替
 - (4) 延べ面積(建築物全体)

a. 申請部分の面積	20,61.01㎡
b. 申請以外の部分の面積	49,266.40㎡
c. 合計の面積	49,287.01㎡
 - (5) 申請棟数 1
 - (6) 建築物の構造 鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造
 - (7) 建築物の階数 地階を除く階数(地上階数) 2階
地階の階数 1階
 - (8) 天空率適用 有 無
道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用
4. 適合判定通知書の番号
5. 適合判定通知書の交付年月日
6. 適合判定通知書の交付者

(注意) この証は、大切に保存しておいてください。

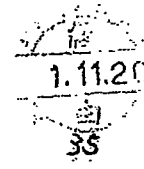
前回建築確認第18号元年8月1日

第二号様式（第一条の三、第三条、第三条の三関係）（A4）

確認申請書（建築物）



(第一面)



建築基準法第6条第1項又は第6条の2第1項の規定による確認を申請します。この申請書及び添付図書に記載の事項は、事実と相違ありません。

建築主事 様

令和 元 年 11 月 20 日

申請者氏名 三菱原子燃料株式会社
代表取締役社長

設計者氏名
一級建築士

※手数料欄			
※受付欄	※消防関係同意欄	※決裁欄	※確認番号欄
令和 元 年 11 月 27 日 第 1 号 茨城県 (県央) 係員印			令和 元 年 12 月 23 日 第 2 号 確認建築県央 0.0030号 係員印



建築主等の概要

【1. 建築主】

【イ. 氏名のカタカナ】 ミヅシゲ・フシネリョウカブ・シキカイシャ ガイヨウトリシマキヤクシヤチヨウ リダガ ケンツ
 【ロ. 氏 名】 三菱原子燃料株式会社 代表取締役社長 梅田 賢治
 【ハ. 郵便番号】 319-1197
 【ニ. 住 所】 茨城県那珂郡東海村舟石川6 2 2番地1
 【ホ. 電話番号】 029-282-2011

【2. 代理者】

【イ. 資 格】
 【ロ. 氏 名】
 【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ハ. 電話番号】

【3. 設計者】

(代表となる設計者)

【イ. 資 格】
 【ロ. 氏 名】
 【ハ. 建築士事務所名】

【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ハ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】 設計図書 一式

(その他の設計者)

【イ. 資 格】 () 建築士 () 登録 第 号
 【ロ. 氏 名】
 【ハ. 建築士事務所名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号

【ニ. 郵便番号】
 【ホ. 所在地】
 【ハ. 電話番号】

【ト. 作成又は確認した設計図書】

(構造設計一級建築士又は設備設計一級建築士である旨の表示をした者)

上記の設計者のうち、

建築士法第20条の2第1項の表示をした者

【イ. 氏 名】
 【ロ. 資 格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の2第3項の表示をした者

【イ. 氏 名】
 【ロ. 資 格】 構造設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第1項の表示をした者

【イ. 氏 名】
 【ロ. 資 格】 設備設計一級建築士交付第 号

建築士法第20条の3第3項の表示をした者

【イ. 氏 名】
 【ロ. 資 格】 設備設計一級建築士交付第 号



【4. 建築設備の設計に関し意見を聴いた者】

(代表となる建築設備の設計に関し意見を聴いた者)

- 【イ.氏名】
- 【ロ.勤務先】
- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】
- 【ヘ.登録番号】
- 【ト.意見を聴いた設計図書】

(その他の建築設備の設計に関し意見を聴いた者)

- 【イ.氏名】
- 【ロ.勤務先】
- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】
- 【ヘ.登録番号】
- 【ト.意見を聴いた設計図書】

【5. 工事監理者】

(代表となる工事監理者)

- 【イ.資格】
- 【ロ.氏名】
- 【ハ.建築士事務所名】

--	--

- 【ニ.郵便番号】
- 【ホ.所在地】
- 【ヘ.電話番号】

【ト.工事と照合する設計図書】 設計図書 一式

(その他の工事監理者)

- 【イ.資格】 () 建築士 () 登録 第 号
- 【ロ.氏名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号
- 【ハ.建築士事務所名】 () 建築士事務所 () 知事登録 第 号

- 【ニ.郵便番号】
- 【ホ.所在地】
- 【ヘ.電話番号】
- 【ト.工事と照合する設計図書】

【6. 工事施工者】

- 【イ.氏名】 未定
- 【ロ.営業所名】

- 【ハ.郵便番号】
- 【ニ.所在地】
- 【ホ.電話番号】

【7. 構造計算適合性判定の申請】

- 申請済 ()
- 未申請 ()
- 申請不要

【8. 建築物エネルギー消費性能確保計画の提出】

- 提出済 ()
- 未提出 ()
- 提出不要 (非住宅部分の床面積が2000㎡未満の為)

【9. 備考】

【工事名称】 三菱原子燃料(株) 第1廃棄物処理所前室 増築工事



(第三面)

建築物及びその敷地に関する事項

【1. 地名地番】 茨城県那珂郡東海村舟石川字権現堂622番1、同番15、同番16、
茨城県那珂市向山字六人頭1002番8、同番14、
1019番10、同番11、同番12、
2921番1、同番3、同番6、同番14、同番15

【2. 住居表示】 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地1

【3. 都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等】
 都市計画区域内 (市街化区域 市街化調整区域 区域区分非設定)
 準都市計画区域内 都市計画区域及び準都市計画区域外

【4. 防火地域】 防火地域 準防火地域 指定なし

【5. その他の区域、地域、地区又は街区】 公共下水道処理区域

【6. 道路】
 【4. 幅員】 10.000 m (法42条第1項第一号)
 【v. 敷地と接している部分の長さ】 353.817 m

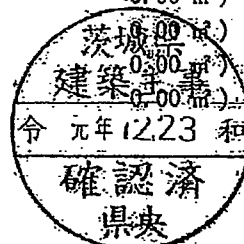
【7. 敷地面積】
 【4. 敷地面積】 (1) (221,594.47 m²) (m²) (m²) (m²)
 (2) (m²) (m²) (m²) (m²)
 【v. 用途地域等】 (工業専用地域) () () ()
 【h. 建築基準法第52条第1項及び第2項の規定による建築物の容積率】
 (200 %) (%) (%) (%)
 【ニ. 建築基準法第53条第1項の規定による建築物の建蔽率】
 (60 %) (%) (%) (%)
 【ホ. 敷地面積の合計】 (1) 221,594.47 m²
 (2) m²
 【ハ. 敷地に建築可能な延べ面積を敷地面積で除した数値】 200 %
 【ト. 敷地に建築可能な建築面積を敷地面積で除した数値】 60 %
 【チ. 備考】

【8. 主要用途】 (区分 08340) 工場 (原子力関連施設)

【9. 工事種別】
 新築 増築 改築 移転 用途変更 大規模の修繕 大規模の模様替

【10. 建築面積】 (申請部分) (申請以外の部分) (合計)
 【4. 建築面積】 (18.48 m²) (38,024.89 m²) (38,043.37 m²)
 【v. 建蔽率】 17.17 %

【11. 延べ面積】 (申請部分) (申請以外の部分) (合計)
 【4. 建物全体】 (20.61 m²) (49,266.40 m²) (49,287.01 m²)
 【v. 地階の住宅又は老人ホーム等の部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ハ. エレベーターの昇降路の部分】 (0.00 m²) (14.40 m²) (14.40 m²)
 【ニ. 共同住宅又は老人ホーム等の共用の廊下等の部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ホ. 自動車車庫等の部分】 (0.00 m²) (162.76 m²) (162.76 m²)
 【ハ. 備蓄倉庫の部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ト. 蓄電池の設置部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【チ. 自家発電設備の設置部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【リ. 貯水槽の設置部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ヌ. 宅配ボックスの設置部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【ム. 住宅の部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)
 【7. 老人ホーム等の部分】 (0.00 m²) (0.00 m²) (0.00 m²)



【リ.延べ面積】 49,109.85 m²
【カ.容積率】 22.17 %

【12. 建築物の数】

【イ.申請に係る建築物の数】 1
【ロ.同一敷地内の他の建築物の数】 70

【13. 建築物の高さ等】 (申請に係る建築物) (他の建築物)

【イ.最高の高さ】 (9.500 m) (17.900 m)

【ロ.階数】 地上 (2 階) (3 階)
地下 (1 階) (一 階)

【ハ.構造】 鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造

【ニ.建築基準法第56条第7項の規定による特例の適用の有無】 有 無

【ホ.適用があるときは、特例の区分】

道路高さ制限不適用 隣地高さ制限不適用 北側高さ制限不適用

【14. 許可・認定等】

【15. 工事着手予定年月日】 令和 2 年 1 月 15 日

【16. 工事完了予定年月日】 令和 2 年 8 月 15 日

【17. 特定工程工事終了予定年月日】 (特定工程)

(第 回) 平成 年 月 日 (なし)

(第 回) 平成 年 月 日 ()

(第 回) 平成 年 月 日 ()

【18. その他必要な事項】

- ・ 敷地前願 確認済証 第2019確認建築県央00018号 令和元年8月1日
- ・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律第17条に基づく計画認定申請
認定番号 第2号 令和元年11月 25 日

【19. 備考】

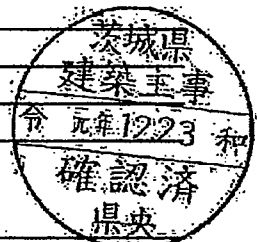
- ・ 【10. 建築面積】及び【11. 延べ面積】の申請以外の部分には
【12.】口欄の他に、10m²以内の棟の分を含む



(第四面)

建築物別概要

【1.番号】	1	(第1廃棄物処理所他)
【2.用途】	(区分 08340)	工場 (第1廃棄物処理所他)
【3.工事種別】	<input type="checkbox"/> 新築 <input checked="" type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転 <input type="checkbox"/> 用途変更 <input type="checkbox"/> 大規模の修繕 <input type="checkbox"/> 大規模の模様替	
【4.構造】	鉄骨造・鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造	
【5.主要構造部】	<input type="checkbox"/> 耐火構造 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第108条の3第1項第1号イ及びロに掲げる基準に適合する構造 <input type="checkbox"/> 準耐火構造 (準耐火時間: 分) <input type="checkbox"/> 準耐火構造と同等の準耐火性能を有する構造 (ロー1) <input checked="" type="checkbox"/> 準耐火構造と同等の準耐火性能を有する構造 (ロー2)	
【6.建築基準法第21条及び第27条の規定の適用】	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第109条の5第1号に掲げる基準に適合する構造 <input type="checkbox"/> 建築基準法第21条第1項ただし書に該当する建築物 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第110条第1号に掲げる基準に適合する構造	
【7.防火地域又は準防火地域における対策の状況】	<input type="checkbox"/> 延焼防止建築物 <input type="checkbox"/> 準延焼防止建築物 <input type="checkbox"/> その他	
【8.階数】	【イ.地階を除く階数】 2 階 【ロ.地階の階数】 1 階 【ハ.昇降機塔等の階の数】 - 階 【ニ.地階の倉庫等の階の数】 - 階	
【9.高さ】	【イ.最高の高さ】 9.500 m 【ロ.最高の軒の高さ】 9.150 m	
【10.建築設備の種類】	電気、警報、換気、暖房、冷房、消火(全て既存)、非常照明(増築部)	
【11.確認の特例】	【イ.建築基準法第6条の3第1項ただし書又は法第18条第4項ただし書の規定による審査の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 【ロ.建築基準法第6条の4第1項の規定による確認の特例の適用の有無】 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 【ハ.建築基準法施行令第10条各号に掲げる建築物の区分】 第 号 【ニ.認定型式の認定番号】 第 号 【ホ.適合する一連の規定の区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号イ <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第136条の2の11第1号ロ 【ヘ.認証型式部材等認証番号】	
【12.延べ面積】	(申請部分) (申請以外の部分) (合計) 【イ.階別】 (2 階) (0.00 m ²) (417.87 m ²) (417.87 m ²) (1 階) (20.61 m ²) (1,158.21 m ²) (1,178.82 m ²) (B1 階) (0.00 m ²) (148.29 m ²) (148.29 m ²) 【ロ.合計】 (20.61 m ²) (1,724.37 m ²) (1,744.98 m ²)	
【13.屋根】	ALC、コンクリート、合成高分子系加硫ゴムシート防水 t1.5 一般密着工法 (増築部)	
【14.外壁】	コンクリート打放し、角波サディング、樹脂系吹付タイル (増築部)	
【15.軒裏】		
【16.居室の床の高さ】		
【17.便所の種類】	水洗 (既存)	
【18.その他必要な事項】		
【19.備考】		



(第五面)

建築物の階別概要

【1. 番号】	1	(第1 廃棄物処理所他)	
【2. 階】	B1	階	
【3. 柱の小径】			
【4. 横架材間の垂直距離】			
【5. 階の高さ】	<input type="text"/>	m	
【6. 天井】			
【イ. 居室の天井の高さ】	-	m	
【ロ. 建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無	
【7. 用途別床面積】			
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】	(08340)	(工場 (既存))	(148.29 m ²)
【ロ.】	()	()	(m ²)
【ハ.】	()	()	(m ²)
【ニ.】	()	()	(m ²)
【ホ.】	()	()	(m ²)
【ヘ.】	()	()	(m ²)
【8. その他必要な事項】			
【9. 備考】			

(第五面)

建築物の階別概要

【1. 番号】	1	(第1 廃棄物処理所他)	
【2. 階】	1	階	
【3. 柱の小径】			
【4. 横架材間の垂直距離】			
【5. 階の高さ】	<input type="text"/> (シリンダ洗浄棟・第2 廃棄物処理所) / <input type="text"/> (第1 廃棄物処理所)	m	
【6. 天井】			
【イ. 居室の天井の高さ】	2.400	m	
【ロ. 建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無	
【7. 用途別床面積】			
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称)	(床面積)
【イ.】	(08340)	(工場 (前室：増築))	(20.61 m ²)
【ロ.】	(08340)	(工場 (既存))	(1,158.21 m ²)
【ハ.】	()	()	(m ²)
【ニ.】	()	()	(m ²)
【ホ.】	()	()	(m ²)
【ヘ.】	()	()	(m ²)
【8. その他必要な事項】			
【9. 備考】			



(第五面)

建築物の階別概要

【1. 番号】	1	(第1 廃棄物処理所他)
【2. 階】	2	階
【3. 柱の小径】		
【4. 横架材間の垂直距離】		
【5. 階の高さ】		m
【6. 天井】		
【イ. 居室の天井の高さ】	-	m
【ロ. 建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井】	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 無
【7. 用途別床面積】		
	(用途の区分)	(具体的な用途の名称) (床面積)
【イ.】	(08340)	(工場 (既存)) (417.87 m ²)
【ハ.】	()	() (m ²)
【ニ.】	()	() (m ²)
【ホ.】	()	() (m ²)
【ヘ.】	()	() (m ²)
【8. その他必要な事項】		
【9. 備考】		



(第六面)

建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-1	(第1 廃棄物処理所：既存)
【2. 延べ面積】	503.41	m ²
【3. 建築物の高さ等】		
【イ. 最高の高さ】	9.370	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	9.150	m
【ハ. 階数】	地上 (2 階)	地下 (一 階)
【ニ. 構造】	鉄骨造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】		
<input type="checkbox"/>	特定構造計算基準	
<input type="checkbox"/>	特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】		
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算	
<input type="checkbox"/>	建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】		
【イ. 名称】		
【ロ. 区分】	<input type="checkbox"/>	建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号)
	<input type="checkbox"/>	その他のプログラム
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】		
【8. 備考】		
		- 1-2、1-4とはExp. Jを介して接続している



建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-2	(第2廃棄物処理所：既存)
【2. 延べ面積】	488.87	m ²
【3. 建築物の高さ等】		
【4. 最高の高さ】	9.500	m
【v. 最高の軒の高さ】	9.000	m
【ハ. 階数】	地上 (2 階)	地下 (一 階)
【ニ. 構造】	鉄骨造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】	<input type="checkbox"/> 特定構造計算基準 <input type="checkbox"/> 特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】	【4. 名称】 【v. 区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号) <input type="checkbox"/> その他のプログラム	
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】		
【8. 備考】	・1-1、1-3とはExp. Jを介して接続している	



建築物独立部分別概要

【1. 番号】	1-4	(第1廃棄物処理所前室：増築)
【2. 延べ面積】	20.61	m ²
【3. 建築物の高さ等】		
【イ. 最高の高さ】	4.900	m
【ロ. 最高の軒の高さ】	4.420	m
【ハ. 階数】	地上 (1 階)	地下 (階)
【ニ. 構造】	鉄筋コンクリート造	
【4. 特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別】	<input type="checkbox"/> 特定構造計算基準 <input type="checkbox"/> 特定増改築構造計算基準	
【5. 構造計算の区分】	<input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第1項各号に掲げる基準に従った構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第1号ロに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第2項第2号イに掲げる構造計算 <input type="checkbox"/> 建築基準法施行令第81条第3項に掲げる構造計算	
【6. 構造計算に用いたプログラム】	【イ. 名称】 【ロ. 区分】 <input type="checkbox"/> 建築基準法第20条第1項第2号イ又は第3号イの認定を受けたプログラム (大臣認定番号) <input type="checkbox"/> その他のプログラム	
【7. 建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分】	・ 第三号イ	
【8. 備考】	・ 四号建築物相当 ・ I-1とはExp. Jを介して接続している	



(地震による損傷の防止)

第六条 安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設

ウランを取り扱う設備・機器及びウランを収納する設備・機器等並びにこれらを収納する建物については、地震の発生による当該設備・機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類する。(7-1)

- ▶ [6.1-設 1] 事業許可に示すように耐震重要度分類を行っている。
ただし、事業許可の、安全機能一覧で配管系統を含むとしていたもので、途中にフィルタやスクラバを経由することで、ウランの内包量が低減される場合には、内包量に応じて、事業許可安全機能一覧の耐震重要度分類から変更している。耐震重要度分類詳細については、各施設の系統図に示す。
- ▶ [6.1-建 1] 集水ピットは、[6.1-建 1]と同様の手法で耐震重要度分類を行っている。

耐震重要度分類において、上位に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないものとするとともに、下位の分類に属するものを上位の分類の建物及び構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。(7-2)

静的地震力は、建築基準法施行令第 88 条に規定する地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じて下記に示す割り増し係数を乗じて算定する。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。(7-5)

各クラスともに一次設計を行う。この一次設計に係る一次地震力は、地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じて上記に示す割り増し係数を乗じたものに 20% 増しして算定するものとする。ここで「一次設計」とは、常時作用している荷重と一次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力を許容限界とする設計をいう。(7-8)

剛構造とならない設備・機器の耐震設計は、「建築設備耐震設計・施工指針(一般財団法人 日本建築センター発行)」の局部震度法による「設備機器の設計用標準震度」に基づく水平地震力と設備・機器に常時作用している荷重の組み合わせに対して弾性範囲に留まる設計を行う。具体的には、第 1 類、第 2 類、第 3 類の設備・機器に対してそれぞれ 1.0G、0.6G、0.4G の水平地震力を考慮する。(7-9)

耐震重要度分類の第 1 類については、上記の一次設計に加え、二次設計を行うものとする。二次設計に用いる地震力は、一次地震力に割増し係数 1.5 以上を乗じたものとする。二次設計は、常時作用している荷重と二次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、設備・機器の相当部分が降伏し、塑性変形する場合でも過大な変形、亀裂、破損等が生じ、その施設の安全機能に重大な影響を及ぼすことがない設計とする。(7-10)

- ▶ [6.1-設 2] 本申請の化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設について、添付説明書一設 3 に示す方針により耐震重要度分類第 1 類、第 2 類、及び第 3 類に分類したいずれの機器に

についても、地震力に十分耐えることができる設計とする*1。耐震重要度分類第1類、第2類の機器について地震による損傷防止を評価した結果を添付説明書一設3-1に示す。

➤ [6.1-建5]

集水ピットは資料3建 [6.1-建5]と同様の手法で設計をする。地震による損傷防止を評価した結果を添付説明書一設3-1に示す。コンクリート構造物の耐震評価結果を添付説明書-建2に示す。

➤ [6.1-設7]

耐震重要度分類が上位の地震力が作用しても、上位の分類に属する設備・機器が波及的破損を生じない設計とする。

*1：別記1 3章に示す申請機器（設備・機器、インターロック及び警報設備）のうち事業許可にて耐震重要度分類第1類、第2類、及び第3類に分類したものを対象とする。

耐震重要度 第1類

水素取扱設備及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構（7-12）

➤ [6.1-設4]大きな地震を検知した場合に作用するインターロック機構の制御部は耐震重要度分類第1類に分類する。

耐震重要度 第3類

インターロック機構の制御部（信号線含む）、電源系統及び駆動用ユーティリティ系統（7-15）

耐震重要度 第1類

耐震重要度が第1類である機器の閉じ込めの一次バウンダリを構成するインターロック機構の検出端、作動端（7-13）

➤ [6.1-設3]地震インターロックを除くインターロックの制御部は耐震重要度分類第2類*1または第3類に分類する^注。

➤ [6.1-設6]警報設備（UF₆漏えい警報設備を除く）の制御部は耐震重要度分類第2類または第3類に分類する^注。

*1：安全燃焼インターロックが対象

注：インターロック・警報設備の制御部が耐震重要度分類第2類または3類であっても、UF₆ガス、ウラン溶液、ウラン粉末の閉じ込めの一次バウンダリを構成するインターロック機構の検出端、作動端は、設置する設備・機器の耐震重要度分類と同類以上の分類とする。

閉じ込め機能において建物の一部として同等の性能を要求される設備（逆流防止ダンパ及び逆流防止ダンパと建屋の間の排気ダクト）については、設置する建物の耐震重要度と同じとする。

外部環境への汚染防止のため、排気系統における高性能エアフィルタから逆流防止ダンパ手前までの系統の耐震重要度を第2類とし、その他系統内のダクトは第3類とする。第1類又は第2類のウラン粉末を取り扱う設備・機器（配管系統を含む）を第3類のダクトに接続する場合、その接続部に閉じ込め機能維持のためフィルタ、逆止弁等を設置し、その区分は当該のウラン粉末を取り扱う設備・機器と同じ区分とする。（7-3）

耐震重要度 第3類

インターロック機構の制御部（信号線含む）、電源系統及び駆動用ユーティリティ系統（7-15）

- [6.1-設 1] 機器の性能要求に応じて耐震重要度分類を行う。
- [6.1-設 9] 給気逆流防止ダンパと建物境界間の給気ダクト・ダンパは設置する建物の耐震重要度と同じとする。
排気逆流防止ダンパと建物境界間の排気ダクト・ダンパは設置する建物の耐震重要度と同じとする。
- [6.1-設 10] 建物境界に設置する給気逆流防止ダンパ及び排気逆流防止ダンパは設置する建物の耐震重要度と同じとする。
- [6.1-設 12] 高性能エアフィルタから逆流防止ダンパ手前までの機器（排気ダクト、排気ファン、高性能エアフィルタ、排ガス分解装置、スクラバ（局所排気系統））は耐震重要度分類第2類とし、その他のダクト（建物境界を除く）は耐震重要度分類第3類とする。

2. 耐震重要施設（事業許可基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（事業許可基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）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施設しなければならない。

耐震重要施設（Sクラスに属する施設）はないため、該当しない。

3. 耐震重要施設が事業許可基準規則第七条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

耐震重要施設（Sクラスに属する施設）はないため、該当しない。

(津波による損傷の防止)

第七条 安全機能を有する施設は、基準津波（事業許可基準規則第八条に規定する基準津波をいう。第二十八条において同じ。）によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

基準津波の最大遡上高さは 12.3m である。一方、加工施設は海岸線より約 6km 離れ、海拔約 30m～32m の高台にあることから、遡上波が到達しない十分高い場所に設置している。したがって、基準津波に対して安全機能が損なわれないため、津波による防護設計は不要である。

➤ [7.1-建 1]事業許可に示すように、当社加工施設は海岸線より約 6km 離れ、海拔約 30m～32m の高台にあり、基準津波の最大遡上高さ 12.3m と比べて十分高いため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

事業許可に示すように、加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る個々の自然現象として、竜巻、洪水、風（台風）、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災の11事象を抽出しており、以下の設計又は評価により安全機能を損なわないことを確認している。

(1) 竜巻

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、除染室・分析室

竜巻に対して安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないように、以下の考え方により竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。

竜巻に対して安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないように加工施設の建物・構築物は、竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。(9-1)

F1 竜巻に対する安全設計としては、建物の外壁（開口部であるシャッタ等を含む）及び屋根は、F1 竜巻に対して損傷しない設計とする。転換工場、成型工場（放射線管理棟を含む）、組立工場、除染室・分析室、加工棟（連絡通路）、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟（前室）、第3廃棄物倉庫は、F1 竜巻により損傷するおそれがある外壁（開口部であるシャッタ及び鉄扉を含む）及び屋根を補強する設計とする。第3核燃料倉庫、劣化・天然ウラン倉庫、原料貯蔵所、容器管理棟、第2核燃料倉庫は、F1 竜巻により損傷するおそれがある外壁の開口部であるシャッタ及び鉄扉のみを補強する設計とする。(9-8)

屋根が折板（カラー鉄板含む）及び高温高压蒸気養生された軽量気泡コンクリート（以下「ALC」という。）の建物（連絡通路、渡り廊下、前室含む）は、屋根全面の屋根取付け鉄骨トラスの補強及び強度の高い屋根材の取付け又は鉄筋コンクリート造（以下「RC造」という。）屋根の一部を補強シート張りで補強する。鉄骨造（以下「S造」という。）建物の外壁は全面をサイディング（一部内側サイディングを含む。）で補強する。RC造建物の外壁は、強度が不足な一部を鉄板又は増厚で補強する。第3廃棄物倉庫は除くシャッタは鉄扉化又は補強バーで補強する。(9-9)

第3廃棄物倉庫を除く建物の開口部（シャッタ等）は鉄扉に変更する。(9-12)

▶ [8.1-建1] F1 竜巻に対する安全設計として、F1 竜巻（最大風速49m/s）に対して以下の設計とする。

建物・構築物	F1 竜巻（最大風速49m/s）に対する安全設計
建物	保有水平耐力が、風圧力及び気圧差により建物に作用する水平方向の竜巻荷重を上回る構造とする。 また、以下の建物の部材の短期許容荷重が、F1 竜巻（最大風速49m/s）の風圧力及び気圧差による竜巻荷重を上回る構造とする。
構築物（杭基礎）	各部に作用する短期許容応力が、竜巻荷重を上回る構造とする。
構築物（直接基礎）	各部に作用する短期許容応力が、竜巻荷重を上回る構造

	とする。 また、発生接地圧は、短期地耐力が基礎底板接地圧を上回る構造とする。
--	---

主要な構造材を表イ建-2-1、表ト建-2-1~2-5、表へ建-2-1、2-2、表リ建-2-1-1~2-1-4、2-2、2-3に示す。

構造的に独立した建物を接続する部分に設置するエキスパンションジョイントにはカバー（屋外）を設け、建物内部の設備/機器、及びエキスパンションジョイントの閉じ込め機能を有する部材（止水シート）が損傷することを防止する。エキスパンションジョイントの設置位置、構造を、図イ建-1-5に示す。

なお、F1竜巻襲来時には、敷地内外からの飛来物はない。

各建物の補強内容を以下に示す。

（シリンダ洗浄棟）

- ・ 本体の外壁（鉄筋コンクリート）：補強なし
- ・ 前室の外壁：サイディングに更新
（前室の外壁更新箇所を図イ建-2-10~2-12に示す）
- ・ 本体の屋根（鉄筋コンクリート）：補強なし
- ・ 前室の屋根（ALC）：補強なし
- ・ 本体のシャッター：シャッターを撤去し鉄扉を新設
- ・ 前室のシャッター：補強
- ・ 本体の鉄扉：補強
- ・ 前室の鉄扉：補強
- ・ ガラリ：固縛

（鉄扉及びシャッターの配置を図イ建-1-6、図イ建-2-2、2-3及び図イ建-2-5に、ガラリの配置を図イ建-2-5に示す。鉄扉、シャッター、ガラリの仕様及び補強、新設、固縛の区別を図イ建-1-7の建具表に示す。また、補強概要図を図イ建-1-7-1に示す）

（第1廃棄物処理所）

- ・ 本体の外壁（石綿スレート+木毛セメント板）：サイディングで補強
- ・ 本体の腰壁（コンクリートブロック）：補強のため鋼板を新設
（本体のサイディング・鋼板補強箇所を図ト建-1-6、1-7、1-9~1-14に示す。また、サイディング補強の概略図を図ト建-1-15、1-16に示す）
- ・ 本体の鉄扉：補強
- ・ 本体のシャッター：鉄扉を撤去し新設
（鉄扉、シャッターの配置を図イ建-1-6、図ト建-1-1及び図ト建-1-4に示す。鉄扉の仕様及び補強、新設の区別を図イ建-1-7の建具表に示す。また、補強概要図を図イ建-1-7-1に示す）

（第1廃棄物処理所前室）

- ・ 外壁（鉄筋コンクリート）：新設
- ・ 屋根（鉄筋コンクリート）：新設
- ・ 鉄扉：新設
（鉄扉の配置を図イ建-1-6、図ト建-2-1及び図ト建-2-3に示す。鉄扉の仕様を図イ建-1-7の建具表に示す）

（第2廃棄物処理所）

- ・ 本体（渡り廊下を含む）の外壁（繊維混入けい酸カルシウム板）：サイディングで補強
（本体のサイディング補強箇所を図ト建-3-6、3-7、3-9~3-20に示す）

す。また、サイディング補強の概略図を図ト建-3-21 に示す)

- ・ 渡り廊下の屋根 (ALC) : 折板で補強
(補強箇所を図ト建-3-6、3-8、3-11、3-12、3-15、3-20 に示す)
- ・ 鉄扉 : 補強及び新設
- ・ 本体の窓 : 鋼板で閉塞
- ・ ガラリ : 固縛
(鉄扉の配置を図イ建-1-6、図ト建-3-1、3-2 及び図ト建-3-4 に、ガラリの配置を図ト建-3-4 に示す。鉄扉、ガラリの仕様及び補強、新設、固縛の区別を図イ建-1-7 の建具表に示す。また、補強概要図を図イ建-1-7-1 に示す)

(第3 廃棄物倉庫)

- ・ 外壁 : サイディングに更新
(サイディング更新箇所を図ト建-4-11、4-12、図ト建-4-14~4-17 に示す)
- ・ 屋根 : 折板張替え補強
(張替え補強箇所を図ト建-4-13 に示す)
- ・ 鉄扉 : 補強
- ・ シャッタ : 交換
(鉄扉及びシャッタの配置、仕様及び補強、交換の区別を図ト建-4-4、4-6、4-8 に示す。また、補強概要図を図ト建-4-4 に示す)

(原料貯蔵所)

- ・ 外壁 : 新設補強(鉄筋コンクリート)
(新設補強箇所を図へ建-1-10~1-13 に示す。新設補強の詳細を図へ建-1-14 に示す)
- ・ 屋根(鉄筋コンクリート) : 補強なし
- ・ 鉄扉 : 補強
- ・ シャッタ : シャッタを撤去し鉄扉を新設
(鉄扉の配置、仕様及び補強、新設の区別、補強概要を図へ建-1-4、1-6、1-8 に示す)

(独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4))

- ・ 本体(鉄筋コンクリート) : 新設

(容器管理棟独立遮蔽壁(5))

- ・ 本体(鉄筋コンクリート) : 新設

(水素供給設備障壁)

- ・ 本体(鉄筋コンクリート) : 新設

(防護フェンス)

- ・ 本体(鉄筋コンクリート、鉄骨) : 新設

(除染室・分析室鉄扉 (SD-220))

- ・ 鉄扉 : 新設
(鉄扉の配置を図イ建-3-2 に示す。鉄扉の仕様を図イ建-3-3 の建具表に示す)

(エキスパンションジョイント)

- ・ カバー (屋外) : 新設
(エキスパンションジョイントの配置、構造を、図イ建-1-5 に示す)

(2) 洪水

- シリンダ洗浄棟、第1 廃棄物処理所、第1 廃棄物処理所前室、第2 廃棄物処理所、第3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、

水素供給設備障壁、防護フェンス

- ▶ [8.1-建 2]洪水については、事業許可に示すように、当社加工施設は海拔約 30m～32m の高台に立地しており、北方約 2.5km 離れた低地を流れる久慈川の氾濫による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(3) 風（台風）

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、除染室・分析室

- ▶ 風（台風）については、事業許可に示すように、水戸地方の台風等による最大風速は竜巻に対する設計上の考慮に包含される。また台風に伴う雨については、後述の降水に対する設計に包含され、いずれも安全機能に影響を及ぼすことはない。

(4) 凍結

○消火設備（屋外消火栓）

凍結のおそれのあるものについては、断熱材付きの配管を用いる等の措置を講じる。
(9-2)

- ▶ [8.1-建 3]茨城県水戸気象台において、過去に観測した最低気温は-12.7℃である。最低気温が氷点下になることから、不凍式の屋外消火栓とする。
また、管の地中埋設深さについては、「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）平成28年度版」に以下のとおり定められている。
 - －車両道路以外では 300 mm以上とする。
 - －寒冷地では凍結深度以上とする。当社の立地している東海村は寒冷地ではなく凍結深度が定められていないため、地表から管の上端までの深さが 300mm 以上となるように埋設する。

(5) 降水

降水については、事業許可に示すように、敷地内の排水設計、加工施設の東方、南方及び北方に低地があることから、水戸気象台が観測した最大日降水量及び最大1時間降水量を踏まえても、大量の雨水が施設内に侵入することはなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット

- ▶ [8.1-建 4]茨城県水戸気象台において観測した1時間あたりの最大降水量 81.7mm/h を基に、降水量 150mm/h で設計した雨樋をシリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所に設置する。また、鉄筋コンクリート屋根、又は ALC 屋根の以下の建物は、降水が浸透する可能性があるため、雨漏り防止のための防水層を施工する。

- ・シリンダ洗浄棟
- ・第1廃棄物処理所
- ・第1廃棄物処理所前室
- ・第2廃棄物処理所
- ・原料貯蔵所

金属については降水の浸透は考えられないため、折板屋根の以下の建物については追加の雨漏り対策は不要である。

- ・第3廃棄物倉庫

エキスパンションジョイントにはカバー（屋外）を設置し、降水が建物内部に侵入することを防止する。

降水は各建物に設置した雨樋に勾配を設け、雨水排水管に排出される。各建物の屋根にも勾配を設ける。また、各建物の開口部には外側に勾配を設けて、建物内に雨水が流入することがないように設計しており、安全機能に影響を及ぼすことはない。

シリンダ洗浄棟地下1階、原料貯蔵所シリンダ貯蔵ピット部、チェックタンク室 地下集水槽地下ピットの床スラブと外壁は隙間の無い一体構造であり、内部に地下水が漏れることがない。よって、降水による地下水位上昇が各建物に影響することはない。

また、地下水位が各建物の床面まで上昇した場合であっても、外壁面に作用する地下水の水圧は地震時の土圧より小さいことから、降水による地下水位上昇が各建物に影響することはない。

(6) 積雪

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

加工施設の建物の屋根構造は、折板屋根（鉄骨造の屋根）と鉄筋コンクリート屋根の2種類があり、実耐荷重は折板屋根が小さいものの、水戸気象台が観測した最深積雪量を踏まえても、約60cmの積雪に耐える実力を有する。(9-3)

- ▶ [8.1-建 5]茨城県建築基準法等施行細則第16条の4に基づき30cmの積雪荷重を考慮した設計とし、屋根構造は、約60cmの積雪に耐える実力を有する。上記を添付説明書一建4に示す。

屋外に設置する、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンスに水戸気象台が観測した最深積雪量を考慮した積雪量(約60cm)が配管上に積雪したことを考えたとしても発生応力は許容値を満足しており安全機能への影響はない。

(7) 落雷

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

落雷について、建築基準法、消防法等に基づき避雷針を設置する。(9-4)

- ▶ [8.1-建 10]避雷設備の設置基準は建築基準法と消防法による。建物の高さは図イ建-2-5、図ト建-1-4、図ト建-2-3、図ト建-3-4、図ト建-4-8、図へ建-1-8に示すように最大で約11.3mであり、建築基準法第三十三条にある高さ20m以上に該当せず、また危険物の規制に関する政令第十条や消防法第十条に定める指定数量以上の危険物の貯蔵及び取扱いの施設に該当しないため避雷設備の設置は不要である。

屋外に設置する、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンスは避雷設備の設置の対象ではない。

(8) 地滑り

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

- ▶ [8.1-建 6]事業許可に示すように、東海村洪水・土砂災害ハザードマップに記載のとおり当社加工施設は土砂災害が発生しない場所に立地している。

(9) 火山の影響

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

加工施設の建物の主な屋根構造は、折板屋根（転換工場、成型工場、組立工場、除染・分析室、他）と鉄筋コンクリート屋根（加工棟、第2核燃料倉庫、第3核燃料倉庫、原料貯蔵所、シリンダ洗浄棟、他）の2種類があり、実耐荷重は折板屋根が小さく、降下火砕物（湿潤密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ）で約10cm（約60cmの積雪に相当）に耐える実力を有する。（湿潤密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ では約7cmに相当する。）また、鉄筋コンクリート屋根の実耐荷重は、降下火砕物（湿潤密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ）で約28cm（約168cmの積雪に相当）に耐える実力を有する。（湿潤密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ では約20cmに相当する。（9-3）

➤ [8.1-建7]鉄筋コンクリート屋根の実耐荷重は、降下火砕物（湿潤密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ）で約28cm（約168cmの積雪に相当）に耐える実力を有する（湿潤密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ では約20cmに相当する）。また、折板屋根及び折板屋根と同等以上の強度を有するALC屋根の実耐荷重は、降下火砕物（湿潤密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ）で約10cm（約60cmの積雪に相当）に耐える実力を有する（湿潤密度 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ では約7cmに相当する）。

上記を添付説明書-建4に示す。

降下火砕物が加工施設で観測された場合、気中の降下火砕物の状態を踏まえて、除去作業等の措置を講じることとし、必要な保護具や資機材をあらかじめ用意することを保安規定に定める。

降下火砕物の密度は $1.2\text{g}/\text{cm}^2$ （湿潤密度）であり積雪の約6倍であるが、屋外に設置する、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンスに対する60cm積雪時の応力評価結果を鑑みると、降下火砕物の堆積に耐える実力を有する。

(10) 生物学的事象

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、転換工場、工場棟成型工場、放射線管理棟、第2核燃料倉庫、除染室・分析室

(生物学的影响)

生物学的影响について、配管を利用した外部供給水の設計、外気取入口へのフィルタを設置する。（9-5）

➤ [8.1-建8] 外部から工水を供給する配管があり、当該配管の外部との接続部にはストレーナ（60メッシュ）を設置し、また、外気取入用ファンの前、又は後方にはフィルタ（粉塵除去用）を設置しており、虫等の侵入を防止している。なお、シリンダ洗浄棟の外気は第2廃棄物処理所から供給される。

(11) 森林火災

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

(森林火災)

加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計としている。（9-21）

➤ [8.1-建9] 事業許可に示すように、当社加工施設の周辺には広大な森林は存在せず、最も近い雑木林までは約400m以上の離隔距離があるため、森林火災による加工施設への影響はない。

加工施設は住宅密集地から離れており、市街地における火災の危険を防除する

ために定める防火地域又は準防火地域には指定されていないが、加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計としている。

2. 安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により加工施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

事業許可に示すように、国内外の基準や文献等に基づき人為事象を検討し、敷地及び敷地周辺の状況を基に、加工施設の安全に影響を及ぼし得る人為事象として、飛来物（航空機落下等）、敷地内の屋外危険物等貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突、電磁的障害、有毒ガスの7事象を抽出した。航空機落下による影響については第八条の第3項に示すが、航空機落下に伴う火災の影響と残りの6事象については、以下の設計又は評価により安全機能を損なわないことを確認している。

(1) 航空機落下に伴う火災

○転換工場、組立工場、除染室・分析室

(航空機落下火災)

「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」の「附属書C原子力発電所の敷地内への航空機落下による火災の影響評価について」に基づき、航空機落下確率が 1×10^{-7} 回/年となる地点に墜落した場合を想定し、評価を実施した。評価対象施設は、建物及び加工工程の独立性を考慮し、核燃料物質を取り扱う主要工場である転換工場等、成型工場、組立工場とした。評価の結果、航空機落下で発生する火災に対して、いずれの建物においてもその外壁は損傷せず、外部火災の影響が大きな事故の誘因とならないことを確認した。(9-26)

▶ [8.2-建1]事業許可に示すように、当社敷地内への航空機落下で発生する火災では転換工場（除染室・分析室を含む）、成型工場、組立工場を対象とした。評価の結果、航空機落下で発生する火災に対して、転換工場鉄扉（SD-2）、組立工場鉄扉（SD-17）、除染室・分析室鉄扉（SD-220）においてもその鉄扉は損傷せず、外部火災の影響が大きな事故の誘因とならないことを確認した。

(2) 敷地内の屋外危険物貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、有毒ガス

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、廃棄物管理棟、加工棟成型工場、転換工場、工場棟成型工場、組立工場、容器管理棟、第2核燃料倉庫、放射線管理棟、放射線管理棟前室、除染室・分析室、発電機室

(屋外危険物の火災・爆発)

火災・爆発による影響評価のもとに、火災・爆発により核燃料物質を内包する設備が設置されている建物の外壁が損傷しない設計とする。(9-6)

LPガス供給設備については、防護対象施設に対して危険限界距離以上の離隔距離となる場所に移設する。(9-23)

高圧ガス貯蔵所については、高圧ガス保安法に基づく障壁を、周囲を囲うように設置

する。(9-24)

- [8.2-建 2]危険物屋外タンク貯蔵所(1)、危険物屋外タンク貯蔵所(2)、危険物屋外タンク貯蔵所(3)、高圧ガス製造所、LPガス供給設備、高圧ガス貯蔵所、A重油用タンクローリ、灯油用タンクローリ、液化アンモニアローリ、LPガスローリ、水素トレーラ、タンクローリ、高圧ガス貯蔵所(第二種貯蔵所)、LPガス貯蔵設備、危険物屋外タンク貯蔵所の火災・爆発に対し、外壁までの離隔距離が危険距離及び危険限界距離を上回るか、火災・爆発源と外壁の間に影響を遮る障壁があるか、火災・爆発の影響を受ける外壁の評価温度が許容温度を下回るため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

なお、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所及び第3廃棄物倉庫は主に廃棄物を取り扱う建物でありリスクが小さいことから、LPガスローリの爆発評価は、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に基づいて保安距離*を適用し、水素トレーラの爆発評価は、一般高圧ガス保安規則に基づいて、第一種設備距離を適用した。

また、当社の周辺に有毒ガスを扱う施設はないため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

なお、高圧ガス貯蔵所と加工施設の間は、保安距離は確保されているが、万一の爆発に対する追加の安全対策として、高圧ガス保安法に基づいて障壁(鉄筋コンクリート製)で高圧ガス貯蔵所の周りを囲むことにより、爆風を上方向に開放する。なお、水素トレーラ出入口からは横方向に爆風が解放されるが、水素ガス爆発の影響範囲には、核燃料物質を内包する設備が設置されている建物がないため、鉄扉を設置しない。この障壁の据え付け工事が完了し、その供用を開始するまでは水素を高圧ガス貯蔵所に置かないこととする。また、LPガス供給設備については、防護対象施設に対して危険限界距離以上の離隔距離となる場所に移設するため、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所の安全機能に影響を及ぼすことはない。

また、敷地外の近隣工場の火災については、事業許可に示すとおり、原子力発電所の外部火災影響評価ガイドに則り火災・爆発の影響評価を行い、火災・爆発源から建物外壁までの離隔距離が危険距離及び危険限界距離を上回るか、火災・爆発源と外壁の間に影響を遮る障壁があることを確認した。

評価した結果を添付説明書一建5に示す。

独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁は、一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について(20180323保第14号:平成30年3月30日)に障壁として定められた仕様(厚さ12cm以上、高さ2m以上)以上の厚さ、高さを有し、予想される外部火災、ガス爆発に耐えられる。

*「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則」の第72条第2号ロに定める一種保安物件に対する距離。

(3) ダムの崩壊

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

- [8.2-建 3]事業許可に示すように、当社加工施設は海拔約30m~32mの高台に立地しており、加工施設の北方約2.5km離れた低地を流れる久慈川上流の竜神ダムの崩壊による浸水のおそれはなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(4) 船舶の衝突

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

➤ [8.2-建4]事業許可に示すように、当社加工施設は海岸から約6km離れて立地しているため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(5) 電磁的障害

(電磁的障害)

ラインフィルタ、絶縁回路等の設置によるサージノイズの侵入防止により電磁干渉や無線電波干渉等を防止する設計とする。(9-7)

シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、及び防護フェンスについては、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造の建物又は構築物であり、電磁的障害の恐れはないため対象外とする。

3. 安全機能を有する施設は、航空機の墜落により加工施設の安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

今回申請する設備に該当する設備はない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

事業許可に示すように、加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る個々の自然現象として、竜巻、洪水、風(台風)、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災の 11 事象を抽出しており、以下の通り安全機能を損なわないことを確認している。

なお、以下の設備を構成する設備・機器の一部は屋外に設置することに対して、安全機能を損なわないことを確認している。

□屋外設置の設備・機器

- 1) 工場棟転換工場チェックタンク室の集水槽(チェック) A~C{723}から排水口までの一部の配管(図ト系-液1参照)及び加工棟成型工場廃液処理室の貯留タンク(チェック)(1)~(3){754}から排水貯留池までの一部の配管(図ト系-液2参照)。(廃液処理設備(1)、(4)屋外配管と略)
- 2) 工場棟転換工場ロータリーキルン{94}、工場棟成型工場連続焼結炉{318}、加工棟成型工場連続焼結炉{408}の窒素ガス配管系統を構成する地震時窒素供給のため屋外に設置する窒素ガス供給設備(地震時窒素供給設備と略)及び、その屋外配管と上記設備{94}{318}{408}の水素配管系統を構成する屋外配管(図イ系-6、図ハ系-2及び7参照)(屋外窒素・水素配管と略)
- 3) 気体廃棄設備(1)を構成する排ガス分解装置{635}^{注)}(排ガス分解装置と略)
- 4) 気体廃棄設備(5)を構成するスクラバ(局所排気系統){692}^{注)}(屋外スクラバと略)
- 5) 屋外に設置した給気ファンと(32S、39S、37AH、SF3、SF-B2)それに付随するダクト^{注)}(屋外給気ファンと略)
- 6) 屋外に設置したダクト^{注)}(屋外ダクトと略)
- 7) 排気塔内に設置した排気ダクト及び排気逆流防止ダンパ^{注)}(排気塔ダクト・ダンパと略)

注) 対象となる屋外気体廃棄設備の詳細は以下の通り。

- ・ 工場棟転換工場及び付属建物への給気系統(一部の給気ファン、給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)及び給気ダクト・ダンパ)
工場棟転換工場及び付属建物への給気系統を構成する一部の給気ファン{609}(32S、39S、37AH)、給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部){612}及び給気ダクト・ダンパ{614}
- ・ 工場棟転換工場の排気系統(排ガス分解装置及び一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ~排気塔))
工場棟転換工場の排気系統を構成する排ガス分解装置{635}及び一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ~排気塔){636}
- ・ 工場棟成型工場への給気系統(一部の給気ファン及び給気ダクト・ダンパ)
工場棟成型工場への給気系統を構成する一部の給気ファン{641}(SF3)及び給気ダクト・ダンパ{646}
- ・ 付属建物 第1廃棄物処理所への給気系統(給気ファン及び一部の給気ダクト・ダンパ)、付属建物 第1廃棄物処理所への給気系統を構成する給気ファン{680}(SF-B2)及び一部の給気ダクト・ダンパ{685}

- ・ 附属建物 第 1 廃棄物処理所の排気系統（スクラバ(局所排気系統)及び一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔))、附属建物 第 1 廃棄物処理所の排気系統を構成するスクラバ(局所排気系統) {692} 及び一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)) {687}
- ・ 附属建物 第 2 廃棄物処理所からシリンダ洗浄棟への給気系統(一部の給気ダクト・ダンパ)、附属建物 第 2 廃棄物処理所からシリンダ洗浄棟間の給気系統を構成する一部の給気ダクト・ダンパ {701}
- ・ 附属建物 第 2 廃棄物処理所からシリンダ洗浄棟への排気系統(一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔))、附属建物 第 2 廃棄物処理所からシリンダ洗浄棟間の排気系統を構成する一部の排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) {703}
- ・ 工場棟転換工場、工場棟成型工場の排気塔内に設置する排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔) {616} {648} 及び排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部) {613} {645} の一部

(1) 竜巻

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第 3 核燃料倉庫、附属建物第 1 廃棄物処理所、附属建物第 2 廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第 3 廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第 2 核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟に設置することから、竜巻 (F1) による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○屋外設置の設備・機器

・ 竜巻に対して安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないように加工施設・の建物・構築物は、竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。(9-1)

・ 加工施設におけるウランを含有する全ての建物は F1 竜巻荷重により損傷しない設計とする。(9-8)

➤ [8.1-設 6] F1 竜巻に対して損傷しない設計とする。屋外に設置する設備・機器*は F1 竜巻に耐えるようボルトで固定する。竜巻防護設計について評価した結果を添付説明書一設 4 に示す。

また、屋外に設置する廃液処理設備(1)屋外配管及び廃液処理設備(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管は、耐震強度を満足させるための標準支持間隔*¹以下で支持しておけば、F1 竜巻*²により配管に発生する最大応力は許容値を満足することができる(廃液処理設備(1)、(4)及び屋外窒素・水素配管に発生する応力の許容値*³に対する検定比はそれぞれ 0.51 及び 0.33)。

屋外に設置する屋外ダクト及び排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパについても、耐震強度を満足させるための標準支持間隔*⁴以下で支持しておけば、F1 竜巻*²により配管に発生するモーメントは許容値を満足することができる(発生モーメントの許容値*⁴に対する検定比は 0.17)。

※地震時窒素供給設備、排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン

* 1 添付説明書一設 3-2 参照

* 2 F1 竜巻により配管に作用する荷重は添付説明書一設 4 に示す手法にて算出。

* 3 添付説明書一設 3-1-付 1 参照

* 4 添付説明書一設 3-3 参照

(2) 洪水

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

洪水については、当社加工施設は海拔約30m～32mの高台に立地しており、北方約2.5km離れた低地を流れる久慈川の氾濫による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(3) 風（台風）

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

風（台風）については、水戸地方の台風等による最大風速は竜巻に対する設計上の考慮に包含される。また、台風に伴う雨については、後述の降水に対する設計に包含され、いずれも安全機能に影響を及ぼすことはない。

(4) 凍結

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、凍結による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○廃液処理設備(4)屋外配管

凍結のおそれのあるものについては、断熱材付きの配管を用いる等の措置を講じる。(9-2)

- ▶ [8.1-設 11]屋外に設置する廃液処理設備(4)屋外配管については保温材にて覆う。

なお、当該配管の一部は、地下共同溝内に設置されている。管の地中埋設深さについては、「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成28年度版」に以下の通り定められている。

一 車両道路以外では300mm以上とする。

一 寒冷地では凍結深度以上とする。

当社の立地している東海村は寒冷地ではなく凍結深度が定められていないため、地表から管の上端までの深さを300mm以上とするという要求を地下共同溝内の廃液処理設備(4)屋外配管は満足している。

○廃液処理設備(1)屋外配管

- ▶ [8.1-設 13]屋外に設置する廃液処理設備(1)屋外配管について、茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても配管内の廃水はアンモニア水であり凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。

○地震時窒素供給設備、屋外窒素・水素配管

- ▶ [8.1-設 15]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、配管内は窒素または水素であり凍結することはない。また地震時窒素供給設備から窒素を供給するための地震時窒素供給弁及び水素ガス漏えい検知遮断弁には駆動部が外部に露出せず凍結しない弁を選定する。

○排ガス分解装置

- ▶ [8.1-設 13]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、排ガス分解装置の作動に影響はなく、付属の助燃用プロパンガス

供給配管内はプロパンガスであり凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。

○屋外スクラバ

- [8.1-設 13]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、屋外スクラバの循環水は水酸化ナトリウム水溶液を調整して使用しており、凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。

○屋外ダクト

- [8.1-設 13]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、屋外ダクトは作動を伴わないため、凍結防止設計は不要である。

○屋外給気ファン

- [8.1-設 15]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、動作に影響のない屋外設置用給気ファンを選定する。

○排気塔ダクト・ダンパ

- [8.1-設 13]茨城県水戸気象台において、過去に観測された最低気温-12.7℃を想定しても、内部の流体は空気であり凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。

(5) 降水

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、降水による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備

- [8.1-設 17]配管（含む継手部）は屋外設置可能な金属製であり降水の影響は受けない。

○排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン、屋外ダクト

- [8.1-設 17] 屋外設置可能な金属製または□であり、降水の影響は受けない。

○排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパ

- [8.1-設 17]排気塔上部には屋根があるため、降水による影響を受けない。

(6) 積雪

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、積雪による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○地震時窒素供給設備、廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管

- [8.1-設 19]地震時窒素供給設備に、茨城県水戸気象台が観測した最深積雪量を考慮した積雪量(約60cm)が積雪したことを考えたとしても、部材(□)及び

ボルト*1 []に発生する応力は*2、それぞれ□N/mm²、□N/mm²であり許容値*3（部材：156N/mm²、ボルト：59.1N/mm²）を満足しており安全機能への影響はない。また、廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管は表面が丸い円筒形のため積雪の影響を受けにくい構造である。

*1 壁面に取り付けているアンカーボルトのせん断応力を評価

*2 積雪面積が大きい工場棟成型工場の設備を代表として記載

*3 添付説明書一設3-1-付1参照

○排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン

- [8.1-設19]排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファンに、茨城県水戸気象台が観測した最深積雪量を考慮した積雪量(約60cm)が積雪したことを考えたとしても、部材及びボルトに発生する応力は下表の通り許容値を満足しており安全機能への影響はない。

資料設5-1表 積雪を考慮した発生応力

	部材		判定	部材
	発生応力 (N/mm ²)	許容値*1 (N/mm ²)		
排ガス分解装置		156	合格	
屋外スクラバ		9	合格	
屋外給気ファン*2		156	合格	

*1 添付説明書一設3-1-付1参照

*2 積雪面積が大きい37AHを代表として記載

○屋外ダクト

- [8.1-設19]屋外ダクトに、茨城県水戸気象台が観測した最深積雪量を考慮した積雪量(約60cm)が積雪したことを考えたとしても、ダクトに発生するモーメントは許容値を満足しており*1安全機能への影響はない。

*1 添付説明書一設3-3に示す許容限界に対して設計比0.14

○排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパ

- [8.1-設19] 排気塔上部には屋根があるため、積雪による影響を受けない。

(7) 落雷

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、避雷設備の設置は不要である。

○廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備、排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン屋外ダクト

落雷について、建築基準法、消防法等に基づき避雷針を設置する。(9-4)

- [8.1-設20] 廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備、排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン、屋外ダクト及び

排気塔ダクト・ダンパは屋外設置であるが、建築基準法第三十三条にある高さ20m以上に該当せず、また危険物の規制に関する政令第十条や消防法第十条に定める指定数量以上の危険物の貯蔵及び取り扱いの施設に該当しないため避雷設備の設置は不要である。

(8) 地滑り

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

東海村洪水・土砂災害ハザードマップに記載の通り当社加工施設は土砂災害が発生しない場所に立地している。

(9) 火山の影響

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、火山による降下火砕物の影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○屋外廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備
排ガス分解装置、屋外スクラバ、屋外給気ファン、屋外ダクト

➤ [8.1-設 21]降下火砕物の密度は $1.2\text{g}/\text{cm}^2$ （湿潤密度）であり積雪の約6倍であるが、地震時窒素供給設備、屋外スクラバ、屋外給気ファン、屋外ダクトに対する60cm積雪時の応力評価結果を鑑みると、降下火砕物の堆積に耐える実力を有する。また、廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、屋外窒素・水素配管は表面が丸い円筒形のため降下火砕物の堆積の影響を受けにくい構造である。なお、降下火砕物が加工施設で観測された場合、気中の降下火砕物の状態を踏まえて、除去作業等の措置を講じることとし、必要な保護具や資機材をあらかじめ用意することを保安規定に定める。

○排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパ

➤ [8.1-設 21] 排気塔上部には屋根があるため、火山による降下火砕物の影響を受けない。

(10) 生物学的事象

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6)）、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、生物学的事象による影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○廃液処理設備(4)屋外配管

➤ [8.1-設 24]加工棟成型工場廃液処理室の貯留タンク(チェック)(1)～(3){754}

から排水貯留池までの配管の一部が屋外に設置されているが、外部方向への排水配管であり虫等の侵入は考えにくい。

○廃液処理設備(1)屋外配管、屋外窒素・水素配管、地震時窒素供給設備、

▶ [8.1-設 23]開口部の無い構造であり配管への虫等の侵入は無い。

○工業用水を使用する設備

(生物学的影響)

生物学的影響について、配管を利用した外部供給水の設計、外気取入口へのフィルタを設置する。(9-5)

▶ [5.4.1-建 8(4次)] 外部から工水を供給する配管にストレーナ(60メッシュ)を設置する。(三原燃第19-0801号の図イ建-1参照)

本申請機器のうち、工業用水を使用するものを以下に示す。なお、以降の記述の中で、{ }内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

- ・ {94} ロータリーキルン
- ・ {202} イオン交換装置(吸着塔)
- ・ {219} リサイクル液受槽
- ・ {221} 洗浄液受槽
- ・ {364} 粉末再生設備 フードボックス(洗浄用)
- ・ {626} スクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)
- ・ {630} 水スクラバ(ウラン回収第1系列系統)
- ・ {631} アルカリスクラバ(ウラン回収第1系列系統)
- ・ {632} 排ガス冷却装置(ウラン回収第1系列系統)
- ・ {633} コンデンサ(ウラン回収第1系列系統)
- ・ {634} スクラバ(ウラン回収第2系列系統)
- ・ {638} スクラバ(分析系統)
- ・ {709} 洗浄液受槽
- ・ {723} 集水槽(チェック)

○気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6) 給気ダクト・ダンパ、排ガス分解装置

▶ [8.1-設 12] 生物学的影響防止のため、外気取入口にフィルタを設置する。

第1種管理区域内への、虫の侵入を防止するために、給気ダクトの外気取入口にはプレフィルタを設置する。また、プレフィルタより手前に設置する屋外給気ファンについては、ファン内部への生物学的影響(ファンの駆動に影響を与えるようなネズミなどの生物による影響)を防止するフィルタを設置する。

○屋外スクラバ

▶ [8.1-設 23] 生物学的影響を受けないように開口部の無い構造とする。

屋外スクラバには通常時開口部がないため、虫の侵入はない。

(11) 森林火災

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

当社加工施設の周辺には広大な森林は存在せず、最も近い雑木林までは約400m以上の離隔距離があるため、森林火災による加工施設への影響はない。

2 安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により加工施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

事業許可に示すように、国内外の基準や文献等に基づき人為事象を検討し、敷地及び敷地周辺の状況を基に、加工施設の安全に影響を及ぼし得る人為事象として、飛来物（航空機落下等）、敷地内の屋外危険物等貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突、電磁的障害、有毒ガスの7事象を抽出した。以下の通り安全機能を損なわないことを確認している。

(1) 航空機落下に伴う火災

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6))、その他の加工施設

事業許可に示すように、当社敷地内への航空機落下で発生する火災では核燃料物質を取り扱う主要工場である転換工場等、成型工場、組立工場とした。評価の結果、航空機落下で発生する火災に対して、いずれの建物においてもその外壁は損傷しないことを確認した。ウランを内包する設備・機器または排出处置前の液体、気体廃棄物系統は建物内に設置していることから、外部火災の影響が大きな事故の誘因とならない。

(2) 敷地内の屋外危険物貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、有毒ガス

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備(1)～(3)、(5)、(6))、その他の加工施設（屋外設置の構成機器を除く）

工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、附属建物第3核燃料倉庫、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物シリンダ洗浄棟、附属建物第3廃棄物倉庫、附属建物除染室・分析室、附属建物容器管理棟、附属建物第2核燃料倉庫及び附属建物放射線管理棟内に設置することから、敷地内の屋外危険物貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、有毒ガスによる影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○廃液処理設備(1)、(4)屋外配管、地震時窒素供給設備、屋外窒素・水素配管、排ガス分解装置、屋外給気ファン、屋外ダクト

➤ [8.2-設4] 外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置する。

対象設備（図イ配-2）の外壁は□等の鉄鋼（含むステンレス鋼）であり、外部火災に対する許容温度は 450°C^{*1} である。これに対して、各外部火災源に最も近い屋外設備に対して、外部火災源による温度評価 *2 を実施した結果を資料設5-2表に示す。同表より、外部火災が発生したとしても設備の温度は許容温度を満足することがわかる。また、各爆発源に最も近い屋外設備の離隔距離を資料設5-3表に示す *6 。同表より、外部爆発源に対しても危険限界距離 *2 以上の離隔距離を確保できていることがわかる。以上より、屋外設備は外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置されている。また、図イ建-1-10(1/11)及び図イ配-2に示すとおり、敷地外の火災源との距離が十分離れていることから、近隣工場の火災・爆発、有毒ガスによる影響はなく、安全機能に影響を及

ぼすことはない。なお、敷地外の火災源との距離は、ニュークリア・デベロップメント株式会社の危険物屋外タンク貯蔵所と廃液処理設備(4)屋外配管が最短距離となるが、これは、建物の外部火災、爆発の影響評価を行っている第1廃棄物処理所との距離109mよりも離れている。

○屋外スクラバ

- ▶ [8.2-設4] 外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置する。

屋外スクラバ(図イ配-2、製)は西側、南側、北側をそれぞれ第2廃棄物処理所、第1廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟に囲まれており、これらの建物により火災・爆発の影響が遮られる火災・爆発源は評価対象外とした。屋外スクラバに影響を与える外部火災源を対象に温度評価*2を実施した結果を資料設5-4表に示す。同表より、外部火災が発生したとしても設備の温度は許容温度を満足することがわかる。また、対象となる爆発源に対する離隔距離を資料設5-5表に示す。同表より、外部爆発源に対しても危険限界距離*3、*4以上の離隔距離を確保できていることがわかる。以上より、屋外スクラバは外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置されている。また、図イ建-1-10(1/11)及び図イ配-2に示すとおり、上記同様に距離が十分離れていることから、近隣工場の火災・爆発、有毒ガスによる影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

○排気塔内に設置する排気塔ダクト・ダンパ

- ▶ [8.2-設4] 排気塔壁(建屋壁と同等)があるため、敷地内の屋外危険物貯蔵施設の火災・爆発、近隣工場の火災・爆発、有毒ガスによる影響を受けない。

資料設5-2表 火災影響評価結果

火災源	対象設備・機器	評価温度	許容温度*1
危険物屋外タンク貯蔵所(1)	屋外給気ファン(39S)	51℃	450℃
危険物屋外タンク貯蔵所(2)	屋外給気ファン(SF-B2)	425℃	↑
危険物屋外タンク貯蔵所(3)	屋外ダクト	82℃	↑
高圧ガス製造所	屋外給気ファン(39S)	82℃	↑
A重油用タンクローリ	屋外給気ファン(39S)	46℃	↑
灯油用タンクローリ	屋外給気ファン(SF-B2)	281℃	↑
液化アンモニアローリ	屋外給気ファン(39S)	100℃	↑
LPガスローリ	屋外給気ファン(SF-B2)	396℃	↑

資料設5-3表 爆発影響評価結果

爆発源	対象設備	危険限界距離	離隔距離
高圧ガス製造所	屋外給気ファン(39S)	26.6m	58m
液化アンモニアローリ	屋外給気ファン(39S)	26.0m	45m
LPガスローリ	屋外給気ファン(SF-B2)	15.0m*3	18m
水素トレーラ	屋外給気ファン(SF-B2)	17.0m*4	18m

資料設 5-4 表 火災影響評価結果 (屋外スクラバ)

火災源・爆発源	評価温度	許容温度*5
危険物屋外タンク貯蔵所(3)	88 °C	150 °C
灯油用タンクローリ	99 °C	↑
LP ガスローリ	62 °C	↑

資料設 5-5 表 爆発影響評価結果 (屋外スクラバ)

爆発源	危険限界距離	離隔距離
LP ガスローリ	15.0m*3	32m
水素トレーラ	17.0m*4	32m

- * 1 建築火災のメカニズムと火災安全設計(自重(長期荷重))に対して変形が認められない温度(許容鋼材温度)
- * 2 事業許可別添リ-18
- * 3 主に廃棄物を取り扱う建物の気体廃棄設備(5)を構成する屋外スクラバ及び屋外給気ファン(SF-B2)については、リスクが小さいため、燃料輸送車両の爆発評価において、事業許可 別添リ-18 と同様に危険限界距離の代わりに保安距離(15m)を適用する。
- * 4 主に廃棄物を取り扱う建物の気体廃棄設備(5)を構成する屋外スクラバ及び屋外給気ファン(SF-B2)については、リスクが小さいため、燃料輸送車両の爆発評価において、事業許可 別添リ-18 と同様に危険限界距離の代わりに第一種設備距離(17m)を適用する。
- * 5 事業許可 別添リ-10 7.7
- * 6 廃液処理設備(1)、(4)屋外配管は、配管内の排液は排出基準値以下($U < 2 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$)のものであること、及び配管(円管)の流体抗力は矩形の約1/3であり爆風による影響を受けにくい構造であることから、爆発により加工施設の安全性を損なうことはない。このことから、資料設 5-3 表に示す評価の対象に含めていない。

○廃液処理設備(4)

- [8.2-設 6] 廃液処理設備(4)屋外配管の一部は、地下共同溝内に設置されている。それ以外の屋外配管(加工棟北面及び排水貯留池北面)は保温材にて覆われていることから、外部火災の輻射を受けることはなく、安全機能に影響を受けることはない。また、上記*6のとおり、近隣工場の火災・爆発、有毒ガスによる影響はなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(3) ダムの崩壊

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

当社加工施設は海拔約30m~32mの高台に立地しており、加工施設の北方約2.5km離れた低地を流れる久慈川上流の竜神ダムの崩壊による浸水のおそれはなく、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(4) 船舶の衝突

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

事業許可に示すように、当社加工施設は海岸から約6km離れて立地しているため、安全機能に影響を及ぼすことはない。

(5) 電磁的障害

(電磁的障害)

ラインフィルタ、絶縁回路等の設置によるサージノイズの侵入防止により電磁干渉や無線電波干渉等を防止する設計とする。(9-7)

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設(気体廃棄設備(1)～(6)、廃液処理設備(1))

▶ [8.2-設 1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。

インターロック機構を設置し、安全機能を担保する制御回路における信号の受け渡しは、機械的に開閉する接点を有することで入力側と出力側に絶縁回路を構成するメカニカルリレーを使用し、外部からのサージノイズの侵入による影響を受けない設計とする。

今回該当する警報設備、インターロックを以下に示す。

以降の記述の中で、{ } 内に示す数字は事業許可の「表 安全機能を有する施設の安全機能一覧」における該当機器の番号を示す。

- ・ {32} 堰漏水検知警報設備
- ・ {34} UO₂F₂貯槽液位高インターロック
- ・ {36} 液受槽液位高インターロック
- ・ {39} 調液貯槽液位高インターロック
- ・ {42} 堰漏水検知警報設備
- ・ {43} 沈殿槽液位高インターロック
- ・ {44} 沈殿槽流量比インターロック
- ・ {46} 熟成槽液位高インターロック
- ・ {49} 堰漏水検知警報設備
- ・ {51} 洗浄槽液位高インターロック
- ・ {53} 洗浄ろ液分離槽液位高インターロック
- ・ {56} ろ液分離槽液位高インターロック
- ・ {59} 仕上げろ過機異常インターロック
- ・ {61} 濃縮液受槽液位高インターロック
- ・ {63} 清澄液受槽液位高インターロック
- ・ {64} 清澄液受槽 pH 異常インターロック
- ・ {66} 再生液貯槽液位高インターロック
- ・ {68} 洗浄液受槽液位高インターロック
- ・ {74} 乾燥機ベルト駆動停止インターロック
- ・ {75} 乾燥機ADU厚み異常インターロック
- ・ {76} 乾燥機温度高インターロック
- ・ {77} 乾燥機運転制御機構
- ・ {80} 堰漏水検知警報設備
- ・ {81} ADUスクラバ液位高インターロック
- ・ {82} ADUスクラバポンプ停止警報設備
- ・ {98} ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロック
- ・ {100} ロータリーキルン温度低インターロック
- ・ {101} ロータリーキルン炉内圧力低インターロック
- ・ {102} 燃焼チャンバ失火インターロック
- ・ {103} ロータリーキルン過加熱防止インターロック
- ・ {104} 水素漏えい検知インターロック

- ・ {105} 地震インターロック
- ・ {160} 原料フードボックス質量高インターロック
- ・ {163} 堰漏水検知警報設備
- ・ {164} 溶解槽比重高インターロック
- ・ {165} 溶解槽液位高インターロック
- ・ {168} 溶解液受槽液位高インターロック
- ・ {171} 沈殿槽液位高インターロック
- ・ {173} 遠心分離機異常インターロック
- ・ {176} 洗浄液受けポット液位高インターロック
- ・ {179} ろ液受槽(1)液位高インターロック
- ・ {187} pH 調整槽液位高インターロック
- ・ {191} ろ液受槽(2) pH 異常インターロック
- ・ {192} 液位高警報設備
- ・ {199} 仮焼炉温度高インターロック
- ・ {204} 堰漏水検知警報設備
- ・ {208} オーバーフロー液受槽液位高インターロック
- ・ {210} 堰漏水検知警報設備
- ・ {216} 中間槽液位高インターロック
- ・ {218} 溶出液受槽液位高インターロック
- ・ {220} リサイクル液受槽液位高インターロック
- ・ {222} 洗浄液受槽液位高インターロック
- ・ {224} 沈殿槽液位高インターロック
- ・ {226} 遠心分離機異常インターロック
- ・ {229} ろ液受槽 pH 異常インターロック
- ・ {230} ろ液受槽液位高インターロック
- ・ {232} 液位高警報設備
- ・ {241} スクラップ仮焼炉温度高インターロック
- ・ {319} 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {320} 連続焼結炉着火源喪失インターロック
- ・ {321} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {322} 連続焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {323} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {324} 地震インターロック
- ・ {327} バッチ式小型焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {328} バッチ式小型焼結炉着火源喪失インターロック
- ・ {329} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {330} バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {331} バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {332} 地震インターロック
- ・ {355} 研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロック
- ・ {358} ペレット明替機 1 ボート制限インターロック
- ・ {360} 酸化炉温度高インターロック
- ・ {409} 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {410} 連続焼結炉着火源喪失インターロック
- ・ {411} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {412} 連続焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {413} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {414} 地震インターロック

- ・ {617} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {627} 負圧警報装置
- ・ {637} 安全燃焼インターロック
- ・ {649} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {639} 負圧警報装置
- ・ {662} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {652} 負圧警報装置
- ・ {688} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {665} 負圧警報装置
- ・ {704} 給排気ファンの起動停止インターロック
- ・ {691} 負圧警報装置
- ・ {708} 液位高警報設備
- ・ {711} 液位高警報設備
- ・ {714} 液位高警報設備
- ・ {717} 液位高警報設備
- ・ {718} 漏水検知警報設備
- ・ {720} 液位高警報設備
- ・ {722} 液位高警報設備
- ・ {724} 液位高警報設備
- ・ {726} 液位高警報設備
- ・ {753} 液位高警報設備
- ・ {755} 液位高警報設備
- ・ {758} 液位高警報設備
- ・ {761} 液位高警報設備 (集水ピット)

○ロータリーキルン、連続焼結炉（工場棟）、バッチ式小型焼結炉、連続焼結炉（加工棟）

▶ [8.2-設2] 安全機能を失うことによる影響の大きいインターロック、警報回路（UF₆の漏えいの防止に関わるインターロック、水素爆発防止に関わるインターロック）に対してラインフィルタ、絶縁回路等の設置による外部からの電磁干渉防止や無線電波干渉防止を行う。具体的にはインターロック回路のうち、検出端から警報設定器までのアナログ信号に使用するケーブルにはシールド付ケーブルを採用する。また、警報設定器の電源ラインには避雷器を設置することで外部からの電磁干渉や誘導雷による誤動作を防止する設計とする。今回の申請において、該当するインターロックを以下に示す。

- ・ {98} ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロック
- ・ {100} ロータリーキルン温度低インターロック
- ・ {101} ロータリーキルン炉内圧力低インターロック
- ・ {102} 燃焼チャンバ失火インターロック*1
- ・ {103} ロータリーキルン過加熱防止インターロック
- ・ {104} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {105} 地震インターロック
- ・ {319} 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {320} 連続焼結炉着火源喪失インターロック*1
- ・ {321} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {322} 連続焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {323} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {324} 地震インターロック
- ・ {327} 供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {328} バッチ式小型焼結炉着火源喪失インターロック*1
- ・ {329} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {330} バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {331} バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {332} 地震インターロック
- ・ {409} 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック
- ・ {410} 連続焼結炉着火源喪失インターロック*1
- ・ {411} 水素漏えい検知インターロック
- ・ {412} 連続焼結炉過加熱防止インターロック
- ・ {413} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック
- ・ {414} 地震インターロック

* 1：シールド付きケーブルは検出端から発信されるアナログ信号をトリガーにして（発信されるアナログ信号に対してインターロックセット値を設定する）インターロック動作を行う部分を防護するためのものであり、検出端から発信される ON/OFF 信号をトリガーにして（インターロックセット値を持たずに）インターロック動作を行う燃焼チャンバ失火インターロック {102} 及び着火源喪失インターロック（{320}、{328}、{410}）への設置は不要。また、上記インターロックは警報設定器を介して信号を出さないため、これらの電源への避雷器設置も不要。

3 安全機能を有する施設は、航空機の墜落により加工施設の安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならぬ。

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

(航空機落下)
航空機の種類に関わらず係数 α を保守的に1と設定した上で、3工場(転換工場(第2核燃料倉庫、作業室(2))を含む。以下「転換工場等」という。)、成型工場、組立工場)それぞれについて評価を行った。その結果、航空機落下確率は、転換工場等は 5.1×10^{-8} 回/年、成型工場及び組立工場は 4.4×10^{-8} 回/年となった。また、有視界飛行方式民間航空機(小型)以外の航空機については、隣接する工場への落下が標的となる工場に影響を及ぼすと仮定して、1つの工場に落下した場合の標的面積を3つの工場の面積の総和として評価を行った。その結果、転換工場等は 9.6×10^{-8} 回/年、成型工場及び組立工場は 9.3×10^{-8} 回/年となり、いずれの場合も航空機落下評価ガイドで示される判断基準となる 10^{-7} 回/年未満であることから、航空機落下に対する防護設計は不要である。(9-25)

航空機落下確率は、航空機落下評価ガイドで示される判断基準となる 10^{-7} 回/年未満であることから、航空機落下に対する防護設計は不要である。

(加工施設への人の不法な侵入等の防止)

第九条 加工施設を設置する工場又は事業所（以下この章において「工場等」という。）は、加工施設への人の不法な侵入、加工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が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第二百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1 廃棄物処理所、第1 廃棄物処理所前室、第2 廃棄物処理所、第3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、除染室・分析室

不法侵入防止設備を備えた十分な高さの金属製の柵等により立入制限区域を設定し、同区域への立入りを所定の出入口以外からの同区域への人の立入りを禁止するとともに、加工施設の建物は鉄筋コンクリート造、鉄扉等の堅牢な障壁を有する設計とする。(10-1)

管理区域（重量のある核燃料物質等を収納した密封容器のみを取り扱う場合を除く）の出入口において、核燃料物質を検知する装置等を設置することにより監視を行う設計とする。管理区域の出入口に設置する出入管理装置等により人の出入りを常時監視する。(10-2)

- [9.1-建 1]立入制限区域を設け、所定の出入口以外からの人の立入りを禁止する。鉄筋コンクリート造、鉄扉、及びシャッタ等の堅牢な障壁を有し、管理区域の出入口に出入管理装置を設け、人の出入りを常時監視する。また核燃料物質等の移動には、各部門長の承認を得て行うことにより、不法な移動を防止する。

なお、シリンダ洗浄棟、第1 廃棄物処理所、第1 廃棄物処理所前室、第2 廃棄物処理所、第3 廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は、当社の敷地内に設置されており、人の不法な出入りを防止する。当社の敷地内に入構する際には、爆発性又は易燃性を有する物件の他、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が不正に持ち込まれないことを確認しており、シリンダ洗浄棟、第1 廃棄物処理所、第1 廃棄物処理所前室、第2 廃棄物処理所、第3 廃棄物倉庫及び原料貯蔵所に持ち込まれることはない。

加工施設の防護のために必要な設備及び装置の操作に係る情報システムは、電気通信回線を通じて妨害行為又は破壊行為を受けることがないように、電気通信回路を通じた当該情報システムに対する外部からの不正アクセスを物理的に遮断する設計とする。(10-3)

- [9.1-建 2]人の不法な侵入等の防止のために必要な情報システムは出入管理装置に装備されており、この情報システムは外部からの不正アクセスを遮断するよう設計している。また、この出入管理装置は、核物質防護規定に基づき、その機能を維持管理している。
また、当社の情報システムに対しては電気通信回線を通じた外部からの不正アクセスを遮断する。

(閉じ込めの機能)

第十条 安全機能を有する施設は、次に掲げるところにより、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

第十条の六号 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び核燃料物質等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、転換工場

加工施設内の線量について、1.3mSv/3月間を超えるか、又は超えるおそれのある場所を管理区域として設定し、人の出入りを管理する。

汚染拡大防止のため、ウランを取り扱う区域は、ウランを密封して取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのない区域（第2種管理区域）と、非密封のウランを取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのある区域（第1種管理区域）とに区分する。（4-34）

- [10.1-建1]事業許可に示すように、ウランを密封して取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのない区域（第2種管理区域）と、非密封のウランを取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのある区域（第1種管理区域）とに区分し、設定している。

なお、汚染が発生するおそれがなく、第1種管理区域と屋外との境界にあたる以下の建物は、以下のとおりの管理区域に区分する。

シリンダ洗浄棟の前室（既設）：第2種管理区域に変更

第1廃棄物処理所前室（新設）：第2種管理区域として設定

第1種管理区域である転換工場本体と第2種管理区域である転換工場前室の境界に鉄扉(SD-2)を設置する。

管理区域の詳細は、図イ建-1-4、図イ建-3-5、図ト建-4-3及び図ヘ建-1-3に示す。

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、加工棟成型工場、転換工場、放射線管理棟、工場棟成型工場、第2核燃料倉庫、除染室・分析室

第1種管理区域は、無窓構造とするとともに、室内の圧力を外気に対して負圧に維持する設計とする。（4-24）

- [10.1-建2]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所の第1種管理区域は無窓構造とし、気体廃棄設備により室内の圧力を外気に対して負圧（5Pa以上）に維持する設計とする。

- 第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所

第1種管理区域に係る建物の接続部に設けるエキスパンションジョイントは、建物外壁との接合部をシーリング等により漏えいの少ない設計とする。（4-26）

- [10.1-建3]第1種管理区域である第2廃棄物処理所の構造的に独立して隣接している部分は図イ建-1-5に示すようにエキスパンションジョイントを介して接続している。

第1種管理区域の建物の接合部に設けるエキスパンションジョイントは、止水

シートを設置し漏えいの少ない構造とすることにより、室内の圧力を外気に対して負圧に維持できる構造とする。

第1廃棄物処理所前室は、第2種管理区域であるが、一時的に第1種管理区域のシャッターを解放するため、止水シートを設置し漏えいの少ない設計とすることにより、シャッター解放時に第1種管理区域の負圧が維持できる。

○廃棄物貯蔵設備(5)

容器等の落下を防止する設計。(4-32)

- ▶ [10.1-設 5] 鋼製のドラム缶又は角形容器に放射性固体廃棄物を収納し、ドラム缶及び角形容器が落下しないよう、ドラム缶をドラム缶固縛治具で、角形容器を角形容器固縛治具で保持する。

第十条の七号 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の核燃料物質等の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。

イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の核燃料物質等が漏えいし難いものであること。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、チェックタンク室 地下集水槽 地下ピット{716}

第1種管理区域の建物の内部の床及び人が触れるおそれがある壁は、表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等で仕上げる。(4-24)

- ▶ [10.1-建 6] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所及びチェックタンク室 地下集水槽地下ピットの第1種管理区域の床、及び人が触れるおそれがある壁表面については、ウランが浸透しにくく、汚れが付きにくく除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料(建築基準法施行令第一条第六号に基づき国土交通大臣の認定を受けた難燃材料)で仕上げる。なお、液体状の廃棄物を取り扱う建物であるシリンダ洗浄棟は、溢水高さを上回る、床面から高さ2mまでを樹脂系塗料で塗装する。

ロ 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいすることを防止するための堰(せき)が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止する設計とする。

第1種管理区域の境界から外部へ溢水が流入出しない設計とする。(11-2)

- ▶ [10.1-建 5] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所は、地震時に設備が損傷した場合等に、第1種管理区域の境界から外部へ溢水が流入出しないために、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))を設置する。(添付説明書-建8参照)

・シリンダ洗浄棟

第1種管理区域から第2種管理区への溢水の漏えい防止と耐震重要度分類が異なる建物間の溢水の流入を防止

- ・第1廃棄物処理所
第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止
 - ・第2廃棄物処理所
第1種管理区域から非管理区域への溢水の漏えいを防止
- 図り非-6-2~6-4に示す高さ以上の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))を設置する。溢水水位は、添付説明書-建8参照。
堰には、主にステンレス鋼()、()、()
()を用いる。
漏水検知警報設備は、今後設工認申請を予定している。

○シリンダ洗浄棟

液体状の放射性物質を取り扱う施設では、当該放射性物質が施設外へ漏えいするおそれがある場合には、想定される漏えい量を考慮し、施設外への漏えいを防止するための堰又は段差を設け、漏えいを検知するために堰漏水検知警報設備を設けることとする。(4-17)

- [10.1-設28]漏えい拡大防止用の堰を設置する。
液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が損傷した時の溢水の拡大を防止するために、これらの設備の周辺部に堰を設ける。堰の耐震重要度分類は、当該の設備と同一、又は上位とする。
本申請範囲の建物のうち、これらの建物内に設置する設備、及び設備の周辺部の堰は次回以降申請とする。

ハ 工場等の外に排水を排出する排水路(湧水に係るものであって核燃料物質等により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。)の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に核燃料物質等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十九条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

周辺監視区域外へ管理されない排水を排出する排水路の上には、第1種管理区域の床面を設けないように設計とする。(4-18)

- [10.1-建4]第1種管理区域であるシリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所の床面の下には、周辺監視区域外へ管理されない排水を排出する排水路はない。

(閉じ込めの機能)

第十条 安全機能を有する施設は、次に掲げるところにより、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

一 流体状の核燃料物質等を内包する容器又は管に核燃料物質等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の核燃料物質等が核燃料物質等を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。

二 六ふっ化ウランを取り扱う設備であって、六ふっ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。

三 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質（以下この条において「プルトニウム等」という。）を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持し得るものであり、かつ、給気口及び排気口を除き、密閉することができる構造であること。

四 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。

五 密封されていない核燃料物質等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。

六 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び核燃料物質等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。

七 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の核燃料物質等の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。

イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の核燃料物質等が漏えいし難いものであること。

ロ 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。

ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

ハ 工場等の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって核燃料物質等により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に核燃料物質等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十九条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他加工施設

添付説明書一設 1 付録 1 に示す対象機器について以下を満足する設計としている。

◆ 加工事業変更許可申請書の内容（4-1～4-33）

事業許可の内容のうち該当する以下の項目を適合性説明の対象とする。

【粉末状のウランを設備・機器内に閉じ込める機能（4.1章）】（第十条五、六関連）

- ・粉末状のウランを収納する設備・機器に関する事項（4-10）
- ・粉末状のウランを収納する容器に関する事項（4-11）

- ・ 非密封のウランを取り扱うフードボックス、粉末状のウランを取り扱う混合機、プレス、研削装置等に設けるフード等に関する事項(4-12)
- ・ 粉末状のウランを加圧状態で取り扱う設備・機器に関する事項(4-13)
- ・ 粉末状のウランが比較的多く移行するおそれのある局所排気系統に関する事項(4-14)
- ・ ウランが設備・機器から空気中へ飛散するおそれがあるものに関する事項(4-23、5-30)
- ・ 設備・機器の過加熱を防止する設計(可燃性ガスを取り扱う設備・機器以外)(4-33)

【液体状のウランを設備・機器内に閉じ込める機能(4.2章)】(第十条七関連)

- ・ 液体状のウラン及び液体廃棄物を収納する設備・機器に関する事項(4-15)
- ・ 槽上部開口部のオーバーフロー対策に関する事項(4-16、17-8)
- ・ 溶液状のウランの施設外への漏えい防止に関する事項(4-17、11-2)
- ・ UO_2F_2 溶液を取り扱う設備・機器に必要な対策に関する事項(4-19)
- ・ 廃液の処理工程へのウラン流出防止に関する事項(4-20)

【ウランを限定された区域に閉じ込める機能(4.3章)】(第十条全般関連)

- ・ 気体又は液体の放射性物質を内包する設備・機器の逆流による拡散防止に関する事項(4-22、17-10)
- ・ 容器等の落下を防止する設計(4-32)

【第1種管理区域の閉じ込めに関わる機能(4.4章)】(第十条六)

- ・ 気体廃棄設備におけるフィルタ設置に関する事項(4-25)
- ・ 気体廃棄設備における負圧維持に関する事項(4-24、4-29)
- ・ 給気ファンと排気ファンのインターロックに関する事項(4-27)
- ・ 外部電源喪失時の第1種管理区域負圧維持に関する事項(4-31)
- ・ 排気系統停止時の建物負圧維持に関する事項(5-11)

また、上記で示した設備以外に三原燃第20-0273号で申請した内容のうち、以下事業許可の内容に該当するインターロック及び警報の機能・性能に係る事項を適合性説明の対象とする。

【 UF_6 を限定された区域に閉じ込める機能(4.5章)】(第十条二関連)

- ・ UF_6 を加熱して取り扱う設備・機器の圧力/温度異常に関する事項(4-3、4-33)
- ・ UF_6 の加水分解条件担保に関する事項(4-4)
- ・ UF_6 の冷却捕集設備・機器の冷却不足に対する対処に関する事項(4-5)
- ・ 蒸発器に求める機能に関する事項(4-6、14-7、15-2)
- ・ UF_6 の漏えい対処に関する事項(4-7、4-8、4-23、4-30、14-7、15-1、17-6、17-13、22-2)
- ・ 地震検知に対する UF_6 の取扱いに関する事項(4-9、7-11、14-7)
- ・ UF_6 配管切り替えに対する誤操作防止に関する事項(12-4)

【液体状のウランを限定された区域に閉じ込める機能(4.6章)】(第十条一、七関連)

- ・ 槽上部開口部のオーバーフロー対策に関する事項(4-16)

これらに関する設計内容を添付説明書一設6に示す。

(火災等による損傷の防止)

第十一条 安全機能を有する施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより加工施設の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合において、消火設備（事業許可基準規則第五条第一項に規定する消火設備をいう。以下同じ。）及び警報設備（警報設備にあつては自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。以下同じ。）が設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

○自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）

火災を早期に感知し報知するために、消防法に基づき自動火災報知設備を設置する設計とする。(5-4)

- ▶ [11.1-建1] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は消防法施行令別表第一に基づき、工場とし、火災を早期に感知し報知するために、消防法第十七条第一項に基づき、消防の用に供する設備として、自動火災報知設備を設置する。

自動火災報知設備の感知器は、消防法施行規則第二十三条に基づき、自動火災報知設備（煙、熱、空気管式、警報設備（ベル）（第1廃棄物処理所前室は除く））を各建物に設置する。

また、第2廃棄物処理所は、飛散防止用防護ネットの設置に伴い煙感知器、熱感知器のメンテナンスが難しくなるため、メンテナンス性に優れた空気管式に変更する。

なお、第1廃棄物処理所前室は鉄筋コンクリート造、シリンダ洗浄棟前室、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所及び第3廃棄物倉庫は鉄骨造、シリンダ洗浄棟本体及び原料貯蔵所は鉄骨鉄筋コンクリート造であり、消防法施行令第二十二條に規定されている漏電火災警報機の設置基準に該当しないため、本施設には当該警報機は設置不要である。

人が火災を発見した場合、消防法に基づき手動で火災信号を発信する発信機を設置する設計とする。(5-5)

- ▶ [11.1-建2] 消防法施行規則第二十四条に基づき、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所の各部分から発信機までの歩行距離が50m以内になるように、火災発生時に手動で通報出来る発信機（P型）を設置する。

○消火設備（消火器）

初期消火を迅速かつ確実に行うために、消防法に基づき二酸化炭素消火器及び粉末消火器を設置する設計とする。なお、消火器の設置数は消防法で定める数以上を設置する設計とする。（5-6）

- [11.1-建3] 初期消火を迅速かつ確実に行うために、消防法第十七条第1項に基づき、消防の用に供する設備として、消火器を設置する。
消火器までの歩行距離は消防法施行規則第六条第6項に基づき、消火器に至る歩行距離を20m以下とする。なお消火器の配置については、所轄消防本部からの指導により、決定する。

（シリンダ洗浄棟）

- ・シリンダ洗浄棟に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、シリンダ洗浄棟の床面積約720m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）8以上となる消火器を設置する。

（第1廃棄物処理所）

- ・第1廃棄物処理所に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、第1廃棄物処理所の床面積約410m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）5以上となる消火器を設置する。

（第1廃棄物処理所前室）

- ・第1廃棄物処理所前室は、消防法施行令第十条に規定する設置面積以下のため、消火器の設置を不要とする。

（第2廃棄物処理所）

- ・第2廃棄物処理所に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、第2廃棄物処理所の床面積約400m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）4以上となる消火器を設置する。

（第3廃棄物倉庫）

- ・第3廃棄物倉庫に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、第3廃棄物倉庫の床面積約530m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）6以上となる消火器を設置する。

（原料貯蔵所）

- ・原料貯蔵所に設置する消火器は、普通火災を想定し粉末消火器（10型）とする。
- ・消火器の必要本数として、消防法施行規則第六条に基づき、原料貯蔵所の床面積約1200m²より必要な能力単位（床面積100m²あたり1）12以上となる消火器を設置する。

○消火設備（屋外消火栓）

消防法に従い屋外消火栓、防火水槽、また、可搬消防ポンプを設置する設計とする。屋外消火栓は、消防法施行令第 19 条により、建物の各部分からホース接続口までの水平距離が 40m 以下となる様に設ける。防火水槽は、消防法施行令より、水平距離 100m 半径内に建築物の各部分を覆うことが出来るように配置する。(5-8)

- ▶ [11.1-建 5] シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、加工棟成型工場及びその周辺の火災を消火するために、消防法施行令第十九条に基づき、屋外消火栓を設置し、屋外消火栓から各部屋へのアクセスルートを設定する。
- ・消防法施行令第十九条に基づき、建物各部から屋外消火栓のホース接続口までの水平距離が、40m 以下となるように屋外消火栓を設置し、近傍に 20m ホース 2 本を収納したホース格納箱を設置する。
 - ・原料貯蔵所の西側にはアクセスルートとなる出入口がないため、原料貯蔵所南側の屋外消火栓近傍に 20m ホースを 1 本追加収納（合計 3 本を収納）したホース収納箱を設置し、全体にアクセスできるようにする。
 - ・工場屋外消火栓は、ポンプ室にある防火水槽（100m³×2）と消火水配管（一部、埋設）により接続されている。なお、消火水を貯留するための防火水槽及び電源喪失時等における消火用の可搬消防ポンプについては、次回以降申請とする。

2. 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。

加工施設に安全上重要な施設はないため、該当しない。

3. 安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット{716}、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス

加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計とする。取り扱うウランの性状を考慮して防火区画を設けて延焼を防止し、建物からのウランの漏えいを防止する。(5-1)

加工施設の建物は、建築基準法等関係法令で定める耐火構造又は不燃性材料を使用した設計としている。(9-21)

- [11.3-建1]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット部)及びチェックタンク室 地下集水槽地下ピットは、建築基準法第二条第九号の三で定める準耐火建築物であり、主要構造部は不燃性材料(鉄筋コンクリート、鉄骨、鋼板、軽量気泡コンクリート(ALC))で設計する。独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁及び防護フェンスの主要構造部は不燃性材料(鉄筋コンクリート)で設計する。

- 廃棄物貯蔵設備(5)、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))

加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器は、火災発生防止のため、不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。

設備・機器は、火災発生防止のため、主要な構造材は不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。(5-2)

- [11.3-設2]ドラム缶固縛治具及び角形容器固縛治具は、不燃性又は難燃性材料を使用する。
- [11.3-建2]緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)の主要な構造材は、不燃性のネット、ワイヤーロープ、ターンバックル、シャックル、強力長シャックル、結合コイル、及び結束線を使用する設計とする。緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))の主要な構造材は、不燃性の一般構造用鋼及び難燃性材料を使用する設計とする。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、転換工場、工場棟成型工場、第2核燃料倉庫

火災の延焼を防止するために、火災区域を設定し、万一の火災を想定しても、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉等の防火設備を設けることで当該火災区域外への延焼を防止する設計とする。

火災防護対象設備を設置している建物に火災区域を設定する。

火災発生時に臨界防止、閉じ込め及び遮蔽機能を維持するため、放射性物質等を取り扱う区域は火災区域に設定する。また、当該火災区域に隣接する区域のうち、延焼の可能性のある区域も火災区域に設定する。

建築基準法に基づく防火区画を基本として、取扱物質及び管理区域の区分を考慮して、以下のとおり防火区画を一部細分化して火災区域を設定する。なお、火災区画は火災区域と同一とする。

① 工場棟の成型工場（第1種管理区域）と組立工場（第2種管理区域）は、火災発生時の延焼を防止するために別の火災区域とする。

② 工場棟の転換工場の原料倉庫と原料倉庫の上階に位置するダクトスペースは、放射性物質を取り扱う区域と気体廃棄設備を処理する区域の違いがあり、また、耐火性能を有する天井で分離していることから、別の火災区域とする。

③ 工場棟の転換工場の転換加工室と転換加工室の上階に位置するダクトスペースは、放射性物質を取り扱う区域と気体廃棄設備を処理する区域の違いがあり、また、耐火性能を有する天井で分離していることから、別の火災区域とする。

④ 工場棟の成型工場（ペレット加工室、ペレット貯蔵室、燃料棒溶接室、燃料棒補修室）とその上階に位置する成型工場（フィルタ室）は、放射性物質を取り扱う区域と気体廃棄設備を処理する区域の違いがあり、また、耐火性能を有する天井で分離していることから、別の火災区域とする。

火災の延焼を防止するために火災区域を設定し、火災区域内における火災の継続時間を示す指標に相当する等価時間が防火壁等の耐火時間を超えない設計とする。(5-10)

➤ [11.3-建3]原子力発電所の内部火災影響評価ガイド(平成25年10月原子力規制委員会)を参考に火災区域を設定し、火災を想定しても当該火災区域外への延焼を防止する設計とし建物からの放射性物質等の漏えいを防止する。また、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所では放射性物質を取り扱っており、火災発生時に臨界防止、閉じ込め及び遮蔽機能を維持するため、放射性物質等を取り扱う区域を火災区域に設定する。設定した火災区域を図イ建-1-8、図ト建-4-5及び図へ建-1-5に示す。

➤ [11.3-建4]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は、図イ建-1-8、図ト建-4-5及び図へ建-1-5に示す火災区域における等価時間が、外壁、区画境界壁、屋根、天井、床、シャッター及び鉄扉の耐火時間を超えない設計とする。ガラリ部の火災区域境界は気体廃棄設備で構成される。また、転換工場鉄扉(SD-2)は、図イ建-3-6に示す火災区域における等価時間が、耐火時間を超えない設計とする。評価した結果を添付説明書一建6に示す。

➤ [11.3-建5]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は、原子力発電所の内部火災影響評価ガイドに基づき火災区域を設定し、万一の火災を想定しても、十分な耐火性能を備えた防火壁、防火扉、防火シャッター又は防火ダンパを設けることで当該火災区域外への延焼を防止し、閉じ込め機能を有する部材(止水シート)

が損傷することを防止する設計とする。

内部火災の影響を受けるエキスパンションジョイントは、カバー（屋内）を設置することで当該火災区域外への延焼を防止する設計とする。

なお、火災の延焼を防止するため、可燃物の持ち込み管理を実施することを保安規定に規定する。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

火災区域間の延焼を防止するため、電力用、計測用及び制御用ケーブルは、防火壁の貫通部に耐火シールを施工する設計とする。(5-19)

- [11.3-建7]火災区域間の延焼を防止するために、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所において、電力用、計測用及び制御用ケーブルが貫通する火災区域境界の壁には、建築基準法施行令第百二十九条の二の四第1項第七号に基づき、国土交通大臣の認定を受けた耐火シールを施工する。

○廃棄物貯蔵設備(5)

火災の延焼を防止するために、核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物は金属製容器に収納する設計とする。また、高性能エアフィルタの木枠は金属カバーで覆う設計とする。(5-22)

- [11.3-建9]火災の延焼を防止するため、鋼製のドラム缶又は角形容器に放射性固体廃棄物を収納する設計とする。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所

被水による設備・機器の電気火災の発生を防止するため、配線用遮断器を設置する。被水による設備・機器における電気火災の発生を防止するため、被水防止カバーを設置するか、配線用遮断器を設置する設計とする。(11-9)

使用電圧が高い幹線動力用ケーブルに接続する制御盤の設備高さについては、設備高さを没水許容高さより高くする設計とし、それ以外の制御盤は配線用遮断器を設置する設計とする。(11-16)

- [11.3-建8]火災防護の観点から、設置している電源ケーブルに対して、過負荷や短絡での過電流による火災の発生を防止するため、電気設備技術基準第十四条に基づき、常用電源系統、非常用電源系統の全ての分電盤に、過電流遮断器として配線用遮断器を設置する。

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器は、事業許可に示すように、難燃性材料である[]又は[]を使用している。また、火災防護を図る対象を材料一覧に示す。材料一覧に示すとおり、主要な構造物（設備・機器を構成する柱、はり及び気体廃棄設備のダンプ本体）やその他の安全機能を確保するための材料は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する、あるいは可燃性材料を使用する場合は材料一覧に示す火災対策により、火災の発生源となることはない（添付説明書一設2）。

また、事業許可に該当する内容のうち

- ・ 使用材料に関する事項(5-2)
- ・ UF₆を取り扱う機器への火災源対策に関する事項(5-3)
- ・ 火災の延焼に関する事項(5-10)
- ・ 負圧維持に関する事項(5-11)
- ・ 電力用及び計測・制御用ケーブル損傷に関する事項(5-14)
- ・ 可燃性油類を使用する設備・機器並びに油火災に関する事項(5-15)
- ・ 排気ダクトに関する事項(5-18)
- ・ 火災の延焼防止に関する事項(5-20、5-22)
- ・ 耐火構造又は不燃性材料の使用に関する事項(5-1、9-21)

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

なお、事業許可に記載(5-14)の通り、設備・機器に係る電力用ケーブル及び計測・制御用ケーブルについては、火災によりその機能を損傷しても安全側に動作する（運転停止する）設計を基本とする。このうち、加熱機器の異常な温度上昇により、放射線被ばくを及ぼさないための臨界防止機能及び閉じ込め機能への影響が考えられる設備・機器については、温度高インターロックを設置し、ヒータの加熱を停止する設計とするとともに、電力用ケーブル及び計測・制御用ケーブルが火災によりその機能を喪失しても、当該の設備・機器が安全側に動作する（運転停止する）設計とする。

4 水素を取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）は、適切に接地されているものでなければならない。

（適合性の説明）

○化学処理施設、成形施設

事業許可に該当する内容のうち、

- ・ 接地に関する事項(5-23)

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

5 水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）を設置するグローブボックス及び室は、当該設備から可燃性ガスが漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。

（適合性の説明）

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設

事業許可に該当する内容のうち、

- ・滞留しない構造及びその他の爆発防止に関する事項（5-23、5-24、5-26）

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

6 焼結設備その他の加熱を行う設備（次項において「焼結設備等」という。）は、当該設備の熱的制限値を超えて加熱されるおそれがないものでなければならない。

（適合性の説明）

○化学処理施設、成形施設

事業許可に該当する内容のうち、

- ・熱的制限値に関する事項（5-25）

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

7 水素その他の可燃性ガスを使用する焼結設備等（爆発の危険性がないものを除く。）は、前三項に定めるところによるほか、次に掲げるところによらなければならない。

- 一 焼結設備等の内部において空気の混入により可燃性ガスが爆発することを防止するための適切な措置を講ずること。
- 二 焼結設備等から排出される可燃性ガスを滞留することなく安全に排出するための適切な措置を講ずること。
- 三 焼結設備等の内部で可燃性ガスを燃焼させるものは、燃焼が停止した場合に可燃性ガスの供給を自動的に停止する構造とすること。

（適合性の説明）

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設

事業許可に該当する内容のうち、

- ・爆発防止、安全な排出及びガスの自動停止に関する事項（5-23、5-24、5-27、5-28、5-29）

に関する設計内容を添付説明書一設2に示す。

(加工施設内における溢水による損傷の防止)

第十二条 安全機能を有する施設は、加工施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止する設計とする。

第1種管理区域の境界から外部へ溢水が流入出しない設計とする。(11-2)

第1種管理区域を境界とする区画を設定し、その境界の開口に対し、溢水高さにスロッシングによる水位変位を考慮した水位高さ以上の堰等を設置する設計(11-14)

➤ [12.1-建1] 第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止するため、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所の扉に緊急対策設備(3) (堰 (内部溢水止水用)) を設置し溢水の拡大を防止する。

シリンダ洗浄棟は、第1種管理区域から第2種管理区域への溢水の漏えい防止と耐震重要度分類が異なる建物間の溢水の流入を防止するため、緊急対策設備(3) (堰 (内部溢水止水用)) を設置する。

溢水水位及び評価は、添付説明書一建8参照。

堰には耐食性を有する材料で、主に鋼材、、
を用い耐熱・耐油・耐薬品性に優れたコーキング材でコーキングする。

また、台車等が通過する必要がある箇所の堰は一部脱着式とするが、脱着部を外す作業を実施する際には作業員が監視を行い、溢水の恐れがある場合には速やかに堰を復旧することを保安規定に定める。

堰を設置する場所を、図リ非-6-2~6-4に示す。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

・閉じ込めの安全機能として、第1種管理区域からの漏えい防止の観点で区画を設定する。

・閉じ込めに関する防護対象設備として排気設備の有無の観点から区画を設定する。

・閉じ込めの観点から、UF₆を正圧で取り扱う転換工場原料倉庫を防護区画として設定する。

・臨界防止の観点からウランの減速度を管理する設備・機器の設置の有無から区画を設定する。

・上記何れにおいても溢水源の有無を考慮して防護区画を設定する。

・溢水の影響を避けるため、扉部分に堰を設置する設計の区画は個別に防護区画を設定する。(11-21)

➤ [12.1-建2] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所は、第1種管理区域からの漏えい防止の観点で、溢水防護区画を設定する。溢水防護区画を、図リ非-6-1に示す。

○緊急対策設備(3) (堰 (内部溢水止水用))

防護区画内の堰内の必要な箇所に堰漏水検知警報設備を設置する。(11-17)

- [12.1-建 3] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所から屋外、非管理区域、他の溢水防護区画及び第2種管理区域への溢水の拡大を防止するための堰に、漏水検知警報設備を設置する設計とする。漏水検知警報設備は、堰の溢水源側に設置する。シリンダ洗浄棟及び第1廃棄物処理所と第2廃棄物処理所の境界の堰は、両側に溢水源があるため、堰の両側に漏水検知警報設備を設置する。当該設備については、次回以降申請する。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

加工施設の扉は、扉を介して溢水経路を形成できるように水密性を有さず、かつノンエアタイト仕様の設計とする。

管理区域内の溢水の水位抑制のため、扉は水密性を有さない設計とする。(11-6)

- [12.1-建 4] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所の各部屋には溢水経路を形成できるように、水密性を有さず、かつノンエアタイト仕様の扉を設置する。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所

被水による設備・機器の電気火災の発生を防止するため、配線用遮断器を設置する。被水による設備・機器における電気火災の発生を防止するため、被水防止カバーを設置するか、配線用遮断器を設置する設計とする。(11-9)

使用電圧が高い幹線動力用ケーブルに接続する制御盤の設備高さについては、設備高さを没水許容高さより高くする設計とし、それ以外の制御盤は配線用遮断器を設置する設計とする。(11-16)

- [12.1-建 6] 全ての制御盤については、被水による設備・機器の電気火災を防止するため、配線用遮断器を設置し、火災防護対象設備(電気設備)については、没水許容高さよりも高い位置に設置する。
なお、水消火時の被水による電気火災の発生を防止するため、水消火開始前に給電を停止することを保安規定に記載する。

○転換工場

工場棟転換工場の溢水量を変更したが、溢水量は削減され、溢水量を元に算出する必要堰高さへの影響はない。先行申請した堰高さへの影響はなく、また事業許可の基本方針とも整合している。先行申請との相違点を添付に示す。

○原料貯蔵所

原料貯蔵所には溢水源となる配管、タンク等がないため、溢水防護対策は不要である。なお、シリンダ貯蔵ピット部に収納しているUF₆シリンダは、臨界解析の結果、水没しても未臨界となる評価結果(次回以降申請)である。

先行設工認申請との相違点リスト (1/1)

項目	先行設工認申請(4次申請 三原燃第20-0274号にて申請) 溢水適合性説明書	本申請 詳細設計	先行申請との整合性
<p>工場棟溢水防護区画2領域 溢水量</p>	<p>添付説明書-建6 付録1</p> <p>溢水防護区画毎の溢水源と溢水量について</p> <p>1. ウラン廃液等を内包する設備・機器の破損等により生じる溢水源と溢水量の考え方 (1) 溢水源となる設備・機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溢水防護区画2のうち臨界評価区域A：転換加工室 廃液貯槽 (容量3m³) が1基 その他、ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は8.8m³ ・ 溢水防護区画2のうち臨界評価区域Aを除く領域 ① 廃棄物処理室 転換第1廃液貯槽 (容量4m³) が1基 凝集沈殿槽 (容量4.2m³) が3基 チェックタンク (容量4.2m³) が3基 1次ろ液槽 (容量2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は32.5m³ ② チェックタンク室 集水槽 (容量11.5m³) が3基 混合槽 (容量1.5m³) が1基 転換第2廃液貯槽 (容量5.2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、 溢水量は45.1m³ ③ 除染室・分析室の除染室(2) 排水受槽 (容量1m³) が1基 スクラバ (容量1.2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は2.2m³ 	<p>・ 溢水防護区画2のうち臨界評価区域A：転換加工室 廃液貯槽 (容量3.8m³) が1基(…表ト設一液10 廃液貯槽(ウラン回収(第1系列)系統) その他、ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は9.6m³</p> <p>・ 溢水防護区画2のうち臨界評価区域Aを除く領域 ① 廃棄物処理室 転換第1廃液貯槽 (容量4.4m³) が1基 (…表ト設一液1 転換第1 廃液貯槽) 凝集沈殿槽 (容量4.2m³) が3基 チェックタンク (容量4.2m³) が3基 1次ろ液槽 (容量2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は32.9m³ ② チェックタンク室 集水槽 (容量11.7m³が2基、8m³が1基) (…表ト設一液9 集水槽(チェック)) 混合槽 (容量1.3m³) が1基(…表ト設一液8 混合槽) 転換第2廃液貯槽 (容量5.3m³) が1基(…表ト設一液7 転換第2 廃液貯槽) その他ポンプ等小容量の設備を含め、 溢水量は40.4m³ ③ 除染室・分析室の除染室(2) 排水受槽 (容量1m³) が1基 スクラバ (容量1.2m³) が1基 その他ポンプ等小容量の設備を含め、溢水量は2.2m³ </p>	<p>先に設工認申請した工場棟の溢水防護区画2の溢水量の前提条件を、以下に示すとおり変更した。</p> <p>一 溢水防護区画2の溢水量について、主要な廃液貯槽の容積を示していたが、運用方法変更(液位計取り付け位置見直し)、貯槽の設計変更を反映する。</p> <p>溢水防護区画2内での溢水量総量は削減される方向であり、溢水量を元に算出する必要堰高さへの影響はなく、先行申請した堰への影響はない。</p> <p>また、溢水防護区画2内に設置する設備・機器に対する考慮すべき溢水水位も小さくなるが、溢水水位は先行申請から変更しない(160mmのまま)。</p> <p>以上より、事業許可の基本方針、先行申請の設備・機器の溢水による損傷防止設計とも整合している。</p>

(加工施設内における溢水による損傷の防止)

第十二条 安全機能を有する施設は、加工施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

- 化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備を除く）、その他の加工施設（秤量設備）

通常ウランが存在する最低部の高さを溢水高さより高くするなどにより、臨界防止の措置を講じている。また、設備・機器の制御盤又は分電盤に配線用遮断器を設置するなどにより、被水又は没水による設備・機器における電気火災の発生を防止する設計としている（添付説明書一設5）。

また、加工事業変更許可申請書の内容のうち該当する

- ・核的制限値を設定する設備・機器は内部溢水に対し没水しない設計(2-11)
- ・減速度で管理する設備・機器は消火水等が浸入しない対策(2-12)
- ・被水又は没水によって臨界とならない設計(11-4)
- ・被水又は没水による電気火災の発生を防止する設計(11-5)
- ・フードボックスの空気取り入れ口に被水防護カバーを設置する設計(11-7)
- ・ウラン粉末気流輸送設備の空気取り入れ口に被水防護カバーを設置する設計(11-8)
- ・被水による電気火災の発生を防止するため、被水防止カバー又は配線用遮断器を設置する設計(11-9)
- ・形状寸法又は質量を管理する設計で、ウランに水の浸入を考慮し、最適減速度状態を想定した設計又は水の侵入を想定しないウランの減速度を管理する設計(11-11)
- ・減速度で管理する設備・機器は、ウランが被水しないよう設備・機器内で取り扱う設計及び没水による水の浸入を防止する設計(11-12)
- ・幹線用ケーブルの制御盤は没水しない設計、それ以外の制御盤は配線用遮断機を設置する設計(11-16)

に関する設計内容をあわせて添付説明書一設5に示す。

- 気体廃棄設備(1)、(2)、(3)、(5)、(6)

被水又は没水により排気設備の機能が喪失しない設計としている。また被水又は没水により電気火災の発生を防止する設計としている（添付説明書一設5）。

また、加工事業変更許可申請書の内容のうち該当する

- ・被水又は没水により排気設備の機能が喪失しない設計(11-3)
- ・被水又は没水による電気火災の発生を防止する設計(11-5)
- ・被水による電気火災の発生を防止するため、被水防止カバー、又は配線用遮断器を設置する設計(11-9)
- ・設備高さを没水許容高さより高くする設計(11-15)
- ・幹線用ケーブルの制御盤は没水しない設計、それ以外の制御盤は配線用遮断機を設置する設計(11-16)
- ・被水による影響を受けないよう被水防護カバー等を設置する設計(11-20)

に関する設計内容をあわせて添付説明書一設5に示す。

(安全避難通路等)

第十三条 加工施設には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。

- 一 その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路
- 二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明
- 三 設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源

(適合性の説明)

○緊急対策設備(1) (安全避難通路)

単純、明確かつ容易に識別できる安全避難通路及び非常口を設ける設計とする。(13-1)

- ▶ [13.1-建1] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所には、単純、明確かつ恒久的に表示し容易に識別できる緊急対策設備(1) (安全避難通路) 及び避難口を設置している。緊急対策設備(1) (安全避難通路) 及び避難口の配置は、シリンダ洗浄棟は図リ非-1-2 及び 1-3、第1廃棄物処理所及び第1廃棄物処理所前室は図リ非-1-4、第2廃棄物処理所は図リ非-1-6 及び 1-7、第3廃棄物倉庫は図リ非-1-8、原料貯蔵所は図リ非-1-9 を参照。

○緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯)

非常用ディーゼル発電機から供給される非常用照明及び誘導灯を設置する設計とする。(13-2)

- ▶ [13.1-建2] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は、停電時に非常用ディーゼル発電機から給電される緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯) を設置する設計とする。

なおシリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所は工場の用途に用いる建物であり、建築基準法施行令第百二十六条の四に規定する非常用照明を必要とする建物ではないが、建築基準法施行令第百二十六条の五の規定を準用し、非常用照明を設置する。また誘導灯（避難口誘導灯、通路誘導灯）は、消防法施行規則第二十八条の三に規定する当該誘導灯（B級及びC級の認定品）までの歩行距離が、施行規則に定められた距離（下表参照）以下となるように設置するとともに、消防法施行規則に基づき誘導灯を配置している。

区 分		歩行距離(m)	
避難口誘導灯	B 級	避難の方向を示すシンボルのないもの	30
		避難の方向を示すシンボルのあるもの	20
	C 級	15	
通路誘導灯	B 級	15	
	C 級	10	

なお、消防法施行規則で定められている「誘導灯」は、所轄消防本部の確認を受けている。また、非常用照明は、建築基準法施行令に基づいて建築確認で確認を受けている。

○転換工場、シリンダ洗浄棟、工場棟成型工場、加工棟成型工場、第2核燃料倉庫、放射線管理棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、除染室・分析室

非常用照明、誘導灯とは別に、事故対処のための現場操作が可能となるように、懐中電灯及びポータブル発電機を含めた投光器を設ける設計とする。(13-4)

- [13.3-建1]非常用照明、誘導灯とは別に、事故対処のための現場操作が可能となるように、懐中電灯及びポータブル発電機を含めた投光器を設ける設計とする。

懐中電灯及びポータブル発電機を含めた投光器の仕様を表-資料10-1、配備状況を表-資料10-2、及び図イ建-1-1に示す。

表-資料10-1 懐中電灯及びポータブル発電機を含めた投光器の仕様

名称	明るさ	電源	重量
懐中電灯	—	乾電池	—
投光器 (3脚自立型)	20,000lm	ポータブル発電機	約11kg
投光器	3,650lm	ポータブル発電機	約2kg

表-資料10-2 懐中電灯及びポータブル発電機を含めた投光器の配備状況

名称	保管場所	数量
懐中電灯	防災資機材保管場所	10台
	予備防災資機材保管場所	10台
投光器 (3脚自立型)	防災資機材保管場所	1台
	予備防災資機材保管場所	1台
投光器	防災資機材保管場所	1台
	予備防災資機材保管場所	1台
ポータブル発電機	防災資機材保管場所	2台
	予備防災資機材保管場所	2台

※ 加工施設内に配備し、通常の作業で使用しているものは除く。

(安全機能を有する施設)

第十四条 安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット {716}、廃棄物貯蔵設備 (5)、独立遮蔽壁 (1) (2) (3) (4)、容器管理棟独立遮蔽壁 (5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、緊急対策設備 (2) (飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備 (3) (堰 (内部溢水止水用))、加工棟成型工場、転換工場、工場棟成型工場、組立工場、容器管理棟、除染室・分析室、非常用通報設備 (非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備)、消火設備 (屋外消火栓、消火器)、自動火災報知設備 (火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備 (1) (非常用照明、誘導灯、安全避難通路)

安全機能を有する施設は、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。(14-2)

核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。(14-3)

- [14.1-建 1]安全機能を有する施設は、安全機能の重要度、核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。

(1) 通常時

シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫、原料貯蔵所(含むシリンダ貯蔵ピット部)、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、独立遮蔽壁 (1) (2) (3) (4)、容器管理棟独立遮蔽壁 (5)、廃棄物貯蔵設備 (5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、緊急対策設備 (2) (飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備 (3) (堰 (内部溢水止水用))、転換工場鉄扉 (SD-2)、組立工場鉄扉 (SD-17)、容器管理棟鉄扉 (SD-221)、除染室・分析室鉄扉 (SD-220)、非常用通報設備 (非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備)、消火設備 (屋外消火栓、消火器)、自動火災報知設備 (火災感知設備及びそれに連動する警報設備) 及び緊急対策設備 (1) (非常用照明、誘導灯、安全避難通路) は、管理区域の通常の作業環境下の温湿度状態、大気圧下に設置しており、腐食のおそれや放射線の影響はないため、それぞれの安全機能 (臨界防止、閉じ込め、遮蔽等) を設計どおりに発揮できる。

(2) 設計基準事故時

当社加工施設の建物が対象となる設計基準事故は、①UF₆ガスの漏えい、②ウラン粉末の漏えい (水素爆発による漏えい)、③ウラン粉末の漏えい (加圧機器からの漏えい)、④第 1 種管理区域内雰囲気からの漏えい (排気停止による漏えい)、⑤ウラン粉末の漏えい (容器落下による漏えい)、⑥ウラン粉末の漏えい (火災による漏えい) である。

設計基準事故に関する事故シナリオ及び想定される環境条件については、資料 11 設参照。

○転換工場

① UF₆ガスの漏えい

- [14.1-建 2] 転換工場のUF₆ガスの漏えい時に想定される環境条件は、UF₆ガスを正圧で取り扱うUF₆配管の破断によりUF₆ガスが漏えいしても、漏えいしたUF₆ガスはUF₆フードボックスとその排気系統内に閉じ込めることから、転換工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

○転換工場、工場棟成型工場、加工棟成型工場

② ウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）

今回申請する建物のうち、水素を取り扱う機器があり、設計基準事故対象候補となる建物は以下の3建物である。

- ・ 転換工場
- ・ 工場棟成型工場
- ・ 加工棟成型工場

このうち、焼結炉は工場棟成型工場、及び加工棟成型工場の2工場に存在するが、公衆への影響評価の観点から敷地境界に近い加工棟成型工場に設置する連続焼結炉を設計基準事故の対象とする。

○転換工場

ロータリーキルンは、爆発による炉本体の損傷を防止するため、爆風圧力逃し機構（破裂板）を備えており、ロータリーキルン内のウランは爆風圧力逃がし機構を通じて接続されている局所排気系統を介して建物外へ排気する設計とする。（15-7）

- [14.1-建 3] ロータリーキルンでの水素爆発に伴うウラン粉末の漏えい時に想定される部屋内の環境条件は、漏えいしたウラン粉末及び爆風はロータリーキルンの爆風圧力逃し機構（破裂板）を通じて局所排気系統へ排気し、閉じ込め性が維持されることから、建物内部（部屋内）に漏えいはなく、通常時と同じ環境であり、転換工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

○加工棟成型工場、工場棟成型工場

連続焼結炉は、爆発による炉本体の損傷を防止するため、爆風圧力逃し機構（スイングドア）を備えており、連続焼結炉内のウランは爆風圧力逃がし機構を通じて室内へ飛散し、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。（15-7）

- [14.1-建 8] 加工棟成型工場のウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）時に想定される環境条件は、連続焼結炉における炉内爆発が発生すると、ウラン粉末を含む爆風は連続焼結炉の爆風圧力逃し機構（スイングドア）を通じて室内へ放出するが、その圧力は添説設 2-4-7 表に示すとおりであり、加工棟成型工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。
同じく工場棟成型工場の連続焼結炉やバッチ式小型焼結炉も炉内爆発によりウラン粉末が爆発圧力逃し機構（連続焼結炉はスイングドア、バッチ式小型焼結炉はラプチャーディスク）を通じて室内へ漏えいした状態を想定しても、工場棟成型工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

○転換工場、工場棟成型工場

③ ウラン粉末の漏えい（加圧機器からの漏えい）

今回申請する設備のうち、ウラン粉末を加圧で取り扱う設備があり、設計基準事故対象候補となる建物は以下の3建物である。

- ・ 転換工場
- ・ 工場棟成型工場

このうち、公衆への影響評価の観点からウラン取扱量の多い工場棟成型工場の造粒粉末ホッパ(1)(2)とそのウラン粉末配管（気流輸送配管）を設計基準事故の対象とする。

ウラン粉末を加圧で取り扱う設備・機器及びその配管を覆うフードボックス（配管カバーを含む）を局所排気系統により負圧に維持することで、ウランの漏えいを防止する設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、局所排気系統に設置する二段の高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。（15-6）

- [14.1-建4] 工場棟成型工場のウラン粉末の漏えい（加圧機器からの漏えい）時に想定される環境条件は、造粒粉末ホッパ(1)(2)の気流輸送配管における漏えいが発生しても、ウラン粉末を含む廃気はフードボックス及び配管カバーを通じて局所排気系統へ排気し、閉じ込め性が維持されることから、工場棟成型工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。
- 同じく転換工場も、ウラン粉末を含む廃気はフードボックス及び配管カバーを通じて局所排気系統へ排気し、閉じ込め性が維持されることから、転換工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

○転換工場、工場棟成型工場、加工棟成型工場、第2核燃料倉庫、除染室・分析室、シリンダ洗浄棟

⑤ ウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）

今回申請する建物のうち、設計基準事故対象候補となる建物は以下の6建物である。

- ・ 転換工場
- ・ 工場棟成型工場
- ・ 除染室・分析室
- ・ 第2核燃料倉庫
- ・ 加工棟成型工場
- ・ シリンダ洗浄棟（洗浄残渣貯蔵棚は次回以降申請）

設計基準事故としては、周辺監視区域境界に最も近く、公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場の粉末一時貯蔵棚(1)～(4)（三原燃第19-0257号で申請済）で、容器が落下し、室内にウラン粉末が漏えいした場合を想定する。

ウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、排気系統により建物内部を負圧に維持することにより、建物からのウランの漏えいを防止する設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。（15-4）

- [14.1-建6] ウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）時に想定される環境条件は、貯蔵棚に貯蔵している粉末容器が落下し、容器内のウラン粉末全量漏えいが発生する環境を想定しても、気体廃棄設備(3)が有効に

機能することにより、当該の貯蔵棚を設置している部屋内の他の安全機能有する施設の安全機能に影響を及ぼすことなく、加工棟成型工場の必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

また、加工棟成型工場の安全機能にも影響を及ぼすことはなく、必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

同じく転換工場、工場棟成型工場、第2核燃料倉庫、除染室・分析室、シリンダ洗浄棟も、気体廃棄設備(1)、または(2)が有効に機能することにより、当該の貯蔵棚を設置している部屋内の他の安全機能有する施設の安全機能に影響を及ぼすことなく、各建物の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

（シリンダ洗浄棟の洗浄残渣貯蔵棚は次回以降申請のため、シリンダ洗浄棟は次回以降申請）

○工場棟成型工場、加工棟成型工場

⑥ ウラン粉末の漏えい（火災による漏えい）

今回申請する設備のうち、設計基準事故対象候補となる建物は以下の2建物である。

- ・工場棟成型工場
- ・加工棟成型工場

設計基準事故としては、周辺監視区域境界に最も近く、公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場の酸化炉（三原燃第19-0257号で申請済）による火災で隣接するフードボックス内のウラン粉末が漏えいした場合を想定する。

ウラン粉末を取り扱う設備・機器のうち、閉じ込めバウンダリとして難燃性材料のパネルを使用している設備・機器において、火災の熱影響によりウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、室内排気システムにより建物内部を負圧に維持することにより建物で閉じ込める設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気システムに設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。（15-5）

➤ [14.1-建7]ウラン粉末の漏えい（火災による漏えい）時に想定される環境条件は、フードボックス内で取り扱うウラン粉末が全量漏えいする環境を想定しても、気体廃棄設備(3)が有効に機能することにより、当該の貯蔵棚を設置している部屋内の他の安全機能有する施設の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

また、加工棟成型工場の安全機能に影響を及ぼすことはなく、必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

同じく工場棟成型工場も、気体廃棄設備(2)が有効に機能することにより、当該の貯蔵棚を設置している部屋内の他の安全機能有する施設の安全機能に影響を及ぼすことなく、工場棟成型工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、転換工場、工場棟成型工場、第2核燃料倉庫、放射線管理棟、加工棟成型工場、除染室・分析室

設計基準事故として想定している閉じ込め機能の不全においても、第1種管理区域は、局所排気システム及び室内排気システムにより負圧を維持する設計とする。第1種管理区域は、気体廃棄設備によって負圧に維持することにより閉じ込めを管理する。事故時においても、ウランの飛散するおそれのある部屋は、当

該区域の室内の圧力を外気に対して負圧に維持するように可能な限り管理する。(4-29)

④ 第1種管理区域内雰囲気からの漏えい(排気停止による漏えい)

設計基準事故として、設備・機器の単一故障により、加工施設の全ての排風機が停止することはないが、周辺監視区域境界に最も近く、公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場の気体廃棄設備(3)で、廃棄設備が全て停止した場合を想定する。

- [14.1-建 5]加工棟成型工場の気体廃棄設備(3)の排風機が全て停止により、室内が第1種管理区域内雰囲気内の空気中ウラン濃度限度($3 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$)の空気雰囲気となる状態を想定しても、加工棟成型工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる。

同じく他の第1種管理区域を有する建物も、気体廃棄設備(1)、(2)、(5)、(6)が有効に機能することにより、各建物の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる。

2. 安全機能を有する施設は、当該安全機能を有する施設の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置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、原料貯蔵所、チェックタンク室 地下集水槽地下ピット、廃棄物貯蔵設備(5)、独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、水素供給設備障壁、防護フェンス、緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)、緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))、転換工場、組立工場、容器管理棟、除染室・分析室、非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備)、消火設備(屋外消火栓、消火器)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯、安全避難通路)

安全機能を確認するための検査又は試験並びに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。(14-4)

- [14.2-建 1]今回申請対象の設備・機器は、検査又は試験及び保守又は修理の必要が生じた場合に、設備・機器に容易にアクセスできるよう、設備・機器は、作業者の立入りが容易な場所に設置する設計とする。
- 緊急対策設備(2)(飛散防止用防護ネット)は、耐食性を有する材料 を使用することにより、長期間、保守、修理が不要である。

3. 安全機能を有する施設に属する設備であって、クレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことが想定されるものは、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

本申請の対象となる設備・機器はないため、該当しない。

4. 安全機能を有する施設は、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加工施設において共用する場合には、加工施設の安全性が損なわれないように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- 第1 廃棄物処理所、第1 廃棄物処理所前室、第2 廃棄物処理所、第3 廃棄物倉庫、廃棄物貯蔵設備(5)

使用施設と共用する非常用ディーゼル発電機、第1 廃棄物処理所、第2 廃棄物処理所、第3 廃棄物倉庫、廃棄物管理棟、分光分析室及び分析室(分析設備の一部、気体廃棄設備を含む。)は、共用によってその安全機能を損なわない設計とする。(14-5)

- [14.4-建1]第1 廃棄物処理所に設置する固体廃棄物の廃棄設備(焼却設備)(次回以降申請)、第1 廃棄物処理所前室に設置する固体廃棄物の廃棄設備(焼却設備)クレーン(次回以降申請)、第2 廃棄物処理所に設置する固体廃棄物の廃棄設備(固体廃棄物処理設備)(次回以降申請)、第3 廃棄物倉庫に設置する廃棄物貯蔵設備(5)は、使用施設と共用する。使用施設との共用においても、加工施設で発生する廃棄物と同じであり、共用により安全機能を損なわない。

(安全機能を有する施設)

第十四条 安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

今回申請する設備・機器全てを対象とする。

安全機能を有する施設は、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。(14-2)

核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。(14-3)

ユーティリティ（電源、バルブ作動用ガス）が喪失した場合においても、安全側に停止するフェールセーフとなる設計とする。(14-8)

今回申請する設備・機器のうち、設計基準事故対象機器と同じ室内に設置する機器は以下を考慮した設計とする。

- ▶ [14.1-設 1]安全機能を有する施設は、安全機能の重要度、核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。

一方、今回申請する設備・機器のうち、設計基準事故対象機器と異なる室内に設置する機器は以下を考慮した設計とする。

- ▶ [14.1-設 1]安全機能を有する施設は、安全機能の重要度、核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。

(1) 通常時

化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設のうち今回申請する設備・機器は、管理区域、非管理区域の通常の作業環境下の温湿度状態、大気圧下に設置しており、腐食の恐れや放射線の影響はないため、それぞれの安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を設計どおりに発揮できる。

(2) ユーティリティ喪失時

ユーティリティが喪失した場合、設備機器が停止するが、加工施設の設備・機器については、停止後に冷却機能など事故発生防止のための機能の維持を要するものは無い。なお、ユーティリティが喪失した場合、気流輸送も供給停止する設計である。また、電源喪失した場合でも、非常用発電機に気体廃棄設備が接続されているため、建物の負圧は維持できる設計である。

(3) 設計基準事故時

化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設のうち今回申請する設備・機器が対象となる設計基準事故は、①UF₆ガスの漏えい、②ウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）、③ウラン粉末の漏えい（加圧機器からの漏えい）、④第1種管理区域内雰囲気からの漏えい（排気停止による漏えい）、⑤ウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）、⑥ウラン粉末の漏えい（火災による漏えい）である。

① UF₆ガスの漏えい

a) UF₆配管における設計基準事故対応設計

UF₆の漏えいの検知に伴う遮断弁の閉止までの40秒間の漏えいとした。(241)
漏えい検知してから遮断弁閉止までの40秒間の漏えいを仮定(添7-14)
UF₆シリンダ、脱着式UF₆配管以外のUF₆ガスを取り扱う設備・機器は、フードボックス内に設置する設計とし、2次バウンダリとして、局所排気系統に接続し、フードボックス内部を負圧に維持することにより、フードボックスで閉じ込める設計とする。(添7-7)
フードボックスにはUF₆の漏えい検知設備を設置し、漏えいの検知時に自動的に警報を発生し、UF₆の供給を停止するとともに、加熱を停止するインターロック機構を設置する設計とする。(添7-7)
(15-1)

UF₆を正圧で取り扱う蒸発・加水分解工程におけるフードボックス内のUF₆配管部からのUF₆ガスの漏えいを想定する。

UF₆配管からのUF₆ガスの漏えいは、配管は全周破断し、配管の通常運転温度上限時の圧力で放出し、漏えい開始から漏えいの検知に伴いインターロック機構により遮断弁を閉止するまで漏えいが継続する。漏えいしたUF₆ガスは2次バウンダリであるフードボックス内に漏えいする。

フードボックスは局所排気系統に接続し、フードボックス内部を負圧に維持することにより、漏えいしたUF₆ガスを閉じ込める。フードボックスにはUF₆の漏えい検知設備を設置し、漏えいの検知時に自動的に警報を発生し、運転員の操作を期待しなくてもUF₆の供給を停止するとともに、加熱を停止するインターロック機構を設置する。また、漏えいしたUF₆に対しては、ガス溜めバッファ機能を有するフードボックスを経由して、フードボックスに接続した局所排気系統により、2段のスクラバで処理した後2段の高性能エアフィルタ（後段は耐HF性）を介して排気塔から排気する系統に切り替るインターロック機構が作動する。

b) 設計基準事故時に想定される環境条件

UF₆ガスの漏えい時に想定される環境条件は温度108℃、圧力0.407MPaGのUF₆が40秒間漏えいするが、UF₆フードボックスの容積、給気風量による希釈効果により、その構造に影響を及ぼすような温度、圧力には至らず、スクラバ到達時でUF₆ガス温度上限は85℃となる環境である。

一方、UF₆ガスの漏えい時に想定される部屋内の環境条件は、漏えいしたUF₆ガスがUF₆フードボックスとその排気系統内に閉じ込めることから、建物内部（部屋内）に漏えいはなく、通常時と同じ環境である。

c) 設計基準事故時における安全機能維持

以下UF₆ガスの漏えいに係る説明において、UF₆ガスの漏えいに対応する設備の構造、強度及び漏えいに係る事項は三原燃第20-0273号にて申請済である。

➤ [14.1-設6]UF₆ガスの漏えいはUF₆配管からの漏えい時に想定される環境条件

は、UF₆を加圧で取り扱う配管破断によりUF₆がフードボックス内へ漏えいした状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる設計とする。

また、工場棟転換工場のUF₆ガスの漏えい時に想定される環境条件は、UF₆ガスを正圧で取り扱うUF₆配管の破断によりUF₆ガスが漏えいしても、漏えいしたUF₆ガスはUF₆フードボックスとその排気系統内に閉じ込めることから、今回申請する転換工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

なお、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は 2×10^{-7} mSvであり、十分に小さい。

② ウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）

今回申請する設備のうち、以下の機器が水素を取り扱う機器であり、設計基準事故対象候補となる機器である。

- ・工場棟転換工場：ロータリーキルン(1)(2)
- ・工場棟成型工場：連続焼結炉(1)(2)、バッチ式小型焼結炉、
- ・加工棟成型工場：連続焼結炉

このうち、焼結炉は工場棟成型工場、及び加工棟成型工場の2工場に存在するが、公衆への影響評価の観点から敷地境界に近い加工棟成型工場に設置する連続焼結炉を設計基準事故の対象とする。

なお、ロータリーキルン(1)(2)、連続焼結炉(1)(2)（工場棟成型工場）、バッチ式小型焼結炉、連続焼結炉（加工棟成型工場）の水素爆発に対する対策設計については、添付説明書-設2の4.3項に示す。これらの対策により、いずれの設備における水素爆発を考慮しても他設備の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能を発揮できる。

ロータリーキルン

a) ロータリーキルンにおける設計基準事故対応設計

ロータリーキルンは、爆発による炉本体の損傷を防止するため、爆風圧力逃し機構（破裂板）を備えており、ロータリーキルン内のウランは爆風圧力逃がし機構を通じて接続されている局所排気系統を介して建物外へ排気する設計とする。（15-7）

水素取扱設備であるロータリーキルンで空気混入による炉内爆発に伴うウラン粉末の漏えいを想定する。

ロータリーキルンは、爆発による炉本体の損傷を防止するため、運転員の操作を期待しなくても対応できる爆発圧力逃し機構（破裂板）を備えており、爆発圧力により破損することない。また、ロータリーキルン内のウランは爆発圧力逃がし機構（破裂板）を通じて接続する局所排気系統の2段の高性能エアフィルタを介して排気塔から排気する。

b) 設計基準事故時に想定される環境条件

ロータリーキルンの水素爆発時に想定される環境条件は0.14MPaGの爆発圧力が、に放出される設計としている。

この圧力は炉内に溜めずロータリーキルンの爆発圧力逃し機構（破裂板）から排気系統へ放出する設計としている。

一方、ロータリーキルンでの水素爆発に伴うウラン粉末の漏えい時に想定される

部屋内の環境条件は、漏えいしたウラン粉末及び爆発はその排気系統内に閉じ込めることから、建物内部（部屋内）に漏えいはなく、通常時と同じ環境である。

c) 設計基準事故時における安全機能維持

- [14.1-設 4]ウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）時に想定される環境条件として、水素が炉内で爆発することを仮定し、ロータリーキルンにおける炉内爆発によりウラン粉末が爆発圧力逃し機構（破裂板）を通じて気体廃棄設備(1)内へ漏えいした状態を想定しても、他設備の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。その詳細は添付説明書-設 2-3 の 3 項に示す。

また、工場棟転換工場のウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）時に想定される環境条件は、ロータリーキルンにおける炉内爆発が発生しても、ウラン粉末を含む爆発はロータリーキルンの爆発圧力逃し機構（破裂板）を通じて局所排気系統へ排気し、閉じ込め性が維持されることから、今回申請する転換工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

なお、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は 2×10^{-6} mSv であり、十分に小さい。

連続焼結炉・バッチ式小型焼結炉

a) 連続焼結炉における設計基準事故対応設計

連続焼結炉は、爆発による炉本体の損傷を防止するため、爆風圧力逃し機構（スイングドア）を備えており、連続焼結炉内のウランは爆風圧力逃がし機構を通じて室内へ飛散し、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。（15-7）

水素取扱設備である連続焼結炉で空気混入による炉内爆発に伴うウラン粉末の漏えいを想定する。

連続焼結炉は、爆発による炉本体の損傷を防止するため、運転員の操作を期待しなくても対応できる爆発圧力逃し機構（スイングドア）を備えており、爆発圧力により破損することない。また、連続焼結炉内のウランは爆発圧力逃がし機構（スイングドア）を通じて、爆発圧力と共に室内に漏えいする。

部屋内雰囲気は室内排気系統により排気する構成になっている。連続焼結炉内から炉内爆発時に漏えいしたウラン粉末が室内排気系統を通じ、外部環境へ漏えいする可能性があることから、室内排気系統に高性能エアフィルタ 1 段を設置し、ウラン粉末を捕集する設計としている。

この設計基準事故対応設計はバッチ式小型焼結炉（爆発圧力逃し機構はラプチャーディスク）についても同じである。

b) 設計基準事故時に想定される環境条件

連続焼結炉やバッチ式小型焼結炉内で水素爆発が発生した場合、想定する爆発圧力は添付説明書-設 2-4 の 1 項、添付説明書-設 2-5 の 1 項に示す通りである。この圧力は炉内に溜めず連続焼結炉は入口扉、出口扉（スイングドア）、バッチ式小型焼結炉はラプチャーディスクから室内へ放出する。

一方、連続焼結炉やバッチ式小型焼結炉での水素爆発に伴うウラン粉末の漏えい時に想定される部屋内の環境条件は、連続焼結炉の場合、添付説明書-設 2-4 の 1 項に示す爆発圧力、バッチ式小型焼結炉の場合、添付説明書-設 2-5 の 1 項に示す爆発圧力とウラン粉末が建物内部（部屋内）放出される環境である。

c) 設計基準事故時における安全機能維持

- [14.1-設 4]ウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）時に想定される環境条件として、水素が炉内で爆発することを仮定し、連続焼結炉やバッチ式小型焼結炉における炉内爆発によりウラン粉末が爆発圧力逃し機構（連続焼結炉はスイングドア、バッチ式小型焼結炉はラプチャーディスク）を通じて部屋内へ漏えいした状態を想定しても、同じ部屋内にある他設備の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

その詳細は添付説明書-設 2-4 の 3-2 項に示す。

また、ウラン粉末の漏えい（水素爆発による漏えい）時に想定される環境条件は、連続焼結炉やバッチ式小型焼結炉における炉内爆発が発生しても、ウラン粉末を含む爆発は連続焼結炉やバッチ式小型焼結炉の爆発圧力逃し機構（連続焼結炉はスイングドア、バッチ式小型焼結炉はラプチャーディスク）を通じて部屋内へ放出するが、その圧力は最大でも添説設 2-4-7 表に示すとおりであり、連続焼結炉やバッチ式小型焼結炉がある建物の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。なお、最も周辺監視区域境界に近く公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場で、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は 8×10^{-4} mSv であり、十分に小さい。

③ ウラン粉末の漏えい（加圧機器からの漏えい）

ウラン粉末を加圧で取り扱う設備は以下に挙げる 2 設備が、設計基準事故評価候補となる機器である。

- ・工場棟転換工場に設置する UO₂ ブロータンク、UO₂ フィルタ、UO₂ 受けホップ及びその配管
- ・工場棟成型工場に設置する造粒粉末ホップ(1)(2)とそのウラン粉末配管（気流輸送配管）

このうち、今回申請する設備である造粒粉末ホップ(1)(2)とそのウラン粉末配管（気流輸送配管）が公衆への影響評価の観点からウラン取扱量の多いことより設計基準事故の対象とする。

a) 造粒粉末ホップ(1)(2)とそのウラン粉末配管における設計基準事故対応設計

ウラン粉末を加圧で取り扱う設備・機器及びその配管を覆うフードボックス（配管カバーを含む）を局所排気系統により負圧に維持することで、ウランの漏えいを防止する設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、局所排気系統に設置する二段の高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。（15-6）

加圧状態で取り扱う工場棟成型工場の造粒粉末ホップ(1)(2)（気流輸送配管を含む）の破損に伴うウラン粉末漏えいを想定する。

加圧状態で取り扱う造粒粉末ホップ(1)(2)の気流輸送配管破損により漏えいしたウラン粉末は、局所排気系統に接続したフードボックス又は配管カバー内に漏えいし、さらに局所排気系統により排気する構成になっている。

気流輸送配管破損により漏えいしたウラン粉末が局所排気系統を通じ、外部環境へ漏えいする可能性があることから、局所排気系統に高性能エアフィルタ 2 段を設置し、ウラン粉末を捕集する設計としている。

この設計基準事故対応設計は UO₂ ブロータンク、UO₂ フィルタ、UO₂ 受けホップ及びその配管についても同じである。

b) 設計基準事故時に想定される環境条件

造粒粉末ホッパ(1)(2)の気流輸送配管が損傷(全周破断)した場合、運転員の操作を期待しなくても造粒粉末ホッパ(1)(2)を囲うフードボックス及びその配管カバー内(フードボックス及びその配管カバーは仕切りなく同一空間を共有)にウラン粉末を含む圧縮空気が放出する環境である。

また、UO₂ブロータンク、UO₂フィルタ、UO₂受けホッパもこれら囲うフードボックス及びその配管カバー内(フードボックス及びその配管カバーは仕切りなく同一空間を共有)にウラン粉末を含む窒素が放出する環境である。

一方、造粒粉末ホッパ(1)(2)やUO₂ブロータンク、UO₂フィルタ、UO₂受けホッパの気流輸送配管破損に伴うウラン粉末の漏えい時に想定される部屋内の環境条件は、漏えいしたウラン粉末、圧縮空気や窒素はそのフードボックス及びその配管カバー内に閉じ込めることから、建物内部(部屋内)に漏えいはなく、通常時と同じ環境である。

c) 設計基準事故時における安全機能維持

➤ [14.1-設 7]設計基準事故③ウラン粉末の漏えい(加圧機器からの漏えい)時に想定される環境条件を仮定し、ウラン粉末を加圧状態で取り扱う気流輸送配管の破損によりウラン粉末がフードボックス又は配管カバー内へ漏えいした状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる。

また、ウラン粉末の漏えい(加圧機器からの漏えい)時に想定される環境条件は、造粒粉末ホッパ(1)(2)やUO₂ブロータンク、UO₂フィルタ、UO₂受ホッパの気流輸送配管における漏えいが発生しても、ウラン粉末を含む廃気はフードボックス及び配管カバーを通じて局所排気系統へ排気し、閉じ込め性が維持されることから、造粒粉末ホッパ(1)(2)やUO₂ブロータンク、UO₂フィルタ、UO₂受ホッパがある建物の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能(臨界防止、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる。

なお、気流輸送1回当たりのウラン取扱量が最も大きい造粒粉末ホッパ(1)(2)(気流輸送配管を含む)で、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は 5×10^{-6} mSvであり、十分に小さい。

④ 第1種管理区域内雰囲気からの漏えい(排気停止による漏えい)

今回申請する設備のうち、以下の設備が設計基準事故対象候補となる設備である。

- ・ 気体廃棄設備(1)
- ・ 気体廃棄設備(2)
- ・ 気体廃棄設備(3)
- ・ 気体廃棄設備(4)(次回以降申請)
- ・ 気体廃棄設備(5)
- ・ 気体廃棄設備(6)

設計基準事故として、設備・機器の単一故障により、加工施設の全ての排風機が同時に停止することはないが、周辺監視区域境界に最も近く、公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場の気体廃棄設備(3)で、廃棄設備が全て停止した場合を想定する。

a) 第1種管理区域内雰囲気における設計基準事故対応設計

第1種管理区域がある建物の気体廃棄設備の全ての排風機の停止、かつ第1種管

理区域内雰囲気は室内の空気中ウラン濃度限度に達した状態を想定する。
第1種管理区域の排風機が停止した場合、第1種管理区域の負圧は低下するものの正圧にならないことから、第1種管理区域内雰囲気の建物外への漏えいは建物の微小な隙間から漏えいするのみである。

b) 設計基準事故時に想定される環境条件

気体廃棄設備の排風機が全て停止した場合、部屋内雰囲気は第1種管理区域内雰囲気が部屋内の空気中ウラン濃度限度に達した状態で負圧が低下するものの正圧にはならない環境である。

c) 設計基準事故時における安全機能維持

気体廃棄設備の排風機が全て停止により、室内が第1種管理区域内雰囲気内の空気中ウラン濃度限度 ($3 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$) の空気雰囲気となる状態を想定しても、温度圧力条件は通常時から有意に変化することは無く、他設備及び建物の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

なお、最も周辺監視区域境界に近く公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場で、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は $8 \times 10^{-5} \text{mSv}$ であり、十分に小さい。

⑤ ウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）

ウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、排気システムにより建物内部を負圧に維持することにより、建物からのウランの漏えいを防止する設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気システムに設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。(15-4)

以下の設備が設計基準事故対象候補となる設備である。

工場棟転換工場

- ・仕掛品貯蔵棚(1)～(3)
- ・スクラップ貯蔵棚（粉末用）
- ・運搬台車(1)～(7)
- ・中間仕掛品一時貯蔵棚(1)(2)

工場棟成型工場

- ・粉末一時貯蔵棚(1)～(4)
- ・スクラップ貯蔵棚（粉末用）(1)～(16)

加工棟成型工場

- ・粉末一時貯蔵棚(1)～(6)
- ・原料粉末貯蔵棚(1)(2)
- ・スクラップ貯蔵棚（粉末用）(1)～(4)

附属建物除染室・分析室

- ・スクラップ貯蔵棚（粉末用）(1)～(4)

附属建物第2核燃料倉庫

- ・スクラップ貯蔵棚（粉末用）(1)(2)

附属建物第3核燃料倉庫

- ・スクラップ貯蔵棚（粉末用）(第3核燃料倉庫)（次回以降申請）

附属建物シリンダ洗浄棟

- ・洗浄残渣貯蔵棚(1)～(3)（次回以降申請）

ただし、設計基準事故としては、周辺監視区域境界に最も近く、公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場の粉末一時貯蔵棚(1)～(4)（三原燃第 19-0257 号で申請済）で、容器が落下し、室内にウラン粉末が漏えいした場合を想定する。

a) 第 1 種管理区域内雰囲気における設計基準事故対応設計

ウラン粉末を収納している粉末容器が落下し、収納しているウラン粉末が粉末容器内部から室内に漏えいすることを想定する。

運転員が粉末容器を貯蔵棚に収納する際に、誤操作により粉末容器を落下させ、粉末容器からウラン粉末が室内に漏えいする。

部屋内雰囲気は室内排気システムにより排気する構成になっている。粉末容器落下により漏えいしたウラン粉末が室内排気システムを通じ、外部環境へ漏えいする可能性があることから、室内排気システムに高性能エアフィルタ 1 段を設置し、ウラン粉末を捕集する設計としている。

b) 設計基準事故時に想定される環境条件

ウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）時に想定される環境条件は、貯蔵棚に貯蔵している粉末容器が落下し、容器内のウラン粉末全量が部屋内に漏えいする環境である。

c) 設計基準事故時における安全機能維持

➤ [14.1-設 2]ウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）時に想定される環境条件は、貯蔵棚に貯蔵している粉末容器が落下し、容器内のウラン粉末全量漏えいが発生する環境を想定しても、気体廃棄設備が有効に機能することにより、当該の貯蔵棚を設置している部屋内の他の安全機能有する施設の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

また、これらの貯蔵棚を設置する建物の安全機能にも影響を及ぼすことなく、必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

なお、最も周辺監視区域境界に近く公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場で、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は 5×10^{-6} mSv であり、十分に小さい。

⑥ ウラン粉末の漏えい（火災による漏えい）

ウラン粉末を取り扱う設備・機器のうち、閉じ込めバウンダリとして難燃性材料のパネルを使用している設備・機器において、火災の熱影響によりウラン粉末が第 1 種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、室内排気システムにより建物内部を負圧に維持することにより建物で閉じ込める設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気システムに設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。(15-5)

以下の設備が設計基準事故対象候補となる設備である。

工場棟成型工場

・酸化炉(1)－A, B

・酸化炉(2)－A, B

加工棟成型工場

・酸化炉

ただし、設計基準事故としては、周辺監視区域境界に最も近く、公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場の酸化炉（三原燃第 19-0257 号で申請済）による火

災で隣接するフードボックス内のウラン粉末が漏えいした場合を想定する。

- a) 第1種管理区域内雰囲気における設計基準事故対応設計
酸化炉の火災により、難燃性材料のパネルを使用している粉砕機のフードボックスの損傷に伴う、ウラン粉末の漏えいを想定する。
部屋内雰囲気は室内排気システムにより排気する構成になっている。フードボックスから漏えいしたウラン粉末が室内排気システムを通じ、外部環境へ漏えいする可能性があることから、室内排気システムに高性能エアフィルタ1段を設置し、ウラン粉末を捕集する設計としている。
- b) 設計基準事故時に想定される環境条件
ウラン粉末の漏えい（火災による漏えい）時に想定される環境条件は、フードボックス内で取り扱うウラン粉末が火災によるパネル損傷により部屋内に漏えいする環境である。
- c) 設計基準事故時における安全機能維持
➤ [14.1-設3]ウラン粉末の漏えい（火災による漏えい）時に想定される環境条件は、フードボックス内で取り扱うウラン粉末が全量漏えいする環境を想定しても、気体廃棄設備が有効に機能することにより、当該の酸化炉を設置している部屋内の他の安全機能有する施設の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。
また、酸化炉を設置する建物の安全機能にも影響を及ぼすことはなく、必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。
なお、最も周辺監視区域境界に近く公衆への影響が大きくなる加工棟成型工場で、この設計基準事故が発生しても、公衆への実効線量は $6 \times 10^{-5} \text{mSv}$ であり、十分に小さい。

②、⑤、⑥の設計基準事故時におけるウラン粉末の漏えいについてはいずれの場合も第1種管理区域を負圧に維持することにより、建物からのウラン漏えいを防止する設計としている。負圧の維持に関する設計については添付説明書一設6に示す。

機器等の破損、故障等により核燃料物質等を外部放出する可能性がある事象が発生した場合においても、公衆に著しい放射線被ばくを与えないよう、インターロック機構を設ける設計とする。(14-6)

添付説明書一設2、6にて説明する。

インターロック機構は、損傷時の影響度に応じて、多重性又は多様性、耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。
UF₆漏えい検知、地震検知により動作するインターロック機構については、独立二系統とし、水素ガス漏えい検知により動作するインターロック機構については、複数の検出端を設置する設計とする。(14-7)

添付説明書一設2、6にて説明する。

2 安全機能を有する施設は、当該安全機能を有する施設の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置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

安全機能を確認するための検査又は試験並びに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。(14-4)

- ▶ [14.2-設1]今回申請対象の設備・機器は、検査又は試験及び保守又は修理の必要が生じた場合に、設備・機器に容易にアクセスできるよう、設備・機器は、作業者の立入が容易な場所に設置する。

3 安全機能を有する施設に属する設備であって、クレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことが想定されるものは、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設

水素ガスを使用する設備・機器の爆発の発生防止対策、クレーン等の落下防止対策を実施し、内部飛来物が発生しない設計とする。(14-1)

➤ [14.3-設3] 上位の位置に設置するクレーンその他機器は損壊に伴う内部飛来物になることを防止する構造とする。

今回申請する施設のうち、以下の設備を設置する室内には上位の位置にクレーンがあるが、クレーンは走行レールをクレーン本体で挟み込む構造であり、走行ストッパによりレール端からの落下を防止している(図イ設-51、図へ設-3、図へ設-54~58、図ト設-固3参照)こと、また定格荷重に対し、取り扱う搬送物の質量は十分裕度を持たせている(添付説明書-設7の添説設7-1表参照)ことから、内部飛来物とならないため、防護装置を講じる必要はない。また、配管、ダクトも耐震重要度分類に適合する材料選定及び据え付けが行われるため、地震によるクレーンの損壊に伴う内部飛来物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことはない。

化学処理施設

濃縮度混合設備 : 工場棟転換工場転換加工室

核燃料物質の貯蔵施設

原料貯蔵設備 : 工場棟転換工場原料倉庫

燃料集合体貯蔵設備 : 工場棟組立工場燃料集合体組立室

燃料棒検査室

燃料集合体検査室

輸送物貯蔵設備 : 附属建物容器管理棟保管室

放射性廃棄物の廃棄施設

固体廃棄物の廃棄設備 : 附属建物第1廃棄物処理所廃棄物処理室

今回申請する施設のうち、上記以外の室内は、設置する設備よりも上位の位置にクレーン等の内部飛来物となるものがなく、配管も耐震重要度分類に適合する材料選定及び据え付けが行われるため、クレーン、その他の機器又は配管の損壊に伴う内部飛来物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことはない。該当するクレーンの安全性については、添付説明資料-設6、7に示す。またその耐震性については添付説明書-設3に示す。配管の耐震性についても添付説明書-設3に示す。

➤ [14.3-設3] 上位の位置に設置する秤量器は損壊に伴う内部飛来物になることを防止する構造とする。

{921}{923}保安秤量器(ウラン管理1)(ウラン管理2)はクレーンに掛けて、秤量する機器である。

これらの秤量器は、クレーン(天井走行クレーン(転換5t)、大型粉末容器用クレーン(1)(2))に設置されたラッチロック式により取り付けられているため、秤

量器自体が内部飛来物になるおそれはない。また秤量器自体も秤量対象物の質量を考慮した仕様を有する秤量器を選定することから、秤量器自体の破損により、内部飛来物が発生するおそれはない。

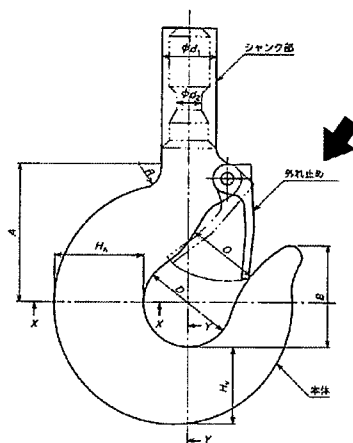
搬送物はクレーンに付属するフックで搬送するが、フックはラッチロック機構を有するフックを使用する。

ラッチロック式フックの一例を資11-1図に示す。

ラッチロック機構とは外れ止め（資11-1図の矢印部）と呼ばれる部位で、フックの開口部を機械的に固定し、搬送物の吊部がフックから外れるのを防止する方式である。

機械的固定方法には色々なタイプがあるが、一般的にはコイルスプリングによる固定が多い。

なお、該当するクレーンの安全性については、添付説明資料-設6に示す。



資11-1図 ラッチロック式フックの一例

水素ガスを取り扱う工場棟転換工場のロータリーキルン(1)(2)、工場棟成型工場の連続焼結炉(1)(2)、バッチ式小型焼結炉、加工棟成型工場の連続焼結炉を設置する室内（工場棟転換工場転換加工室、工場棟成型工場ペレット加工室、加工棟成型工場ペレット加工室）には、これらの機器よりも上位の位置にクレーン等の内部飛来物となるものがなく、配管も耐震重要度分類に適合する材料選定及び据え付けが行われるため、クレーン、その他の機器又は配管の損壊に伴う内部飛来物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことはない。

また、水素を使用する工場棟転換工場のロータリーキルン(1)(2)、工場棟成型工場の連続焼結炉(1)(2)、バッチ式小型焼結炉、及び加工棟成型工場の連続焼結炉は水素に対する爆発防止対策が有効に機能するため、水素爆発による損壊に伴う内部飛来物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことはない。

工場棟転換工場のロータリーキルン(1)(2)は以下の設計を行っている。

- ▶ [14.3-設 1] 水素ガスの爆発による炉体の破損に伴う内部飛来物の発生を防止するために爆発圧力逃がし機構を設ける。

工場棟成型工場の連続焼結炉(1)(2)、バッチ式小型焼結炉、及び加工棟成型工場の連続焼結炉は以下の設計を行っている。

- [14.3-設1] 水素ガスの爆発による炉体の破損に伴う内部飛来物の発生を防止するために爆発圧力逃がし機構を設ける。

4 安全機能を有する施設は、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加工施設において共用する場合には、加工施設の安全性が損なわれないように設置されたものでなければならない。

○放射性廃棄物の廃棄施設（固体廃棄物の廃棄設備、保管廃棄設備）

使用施設と共用する非常用ディーゼル発電機、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、廃棄物管理棟、分光分析室及び分析室（分析設備の一部、気体廃棄設備を含む。）は、共用によってその安全機能を損なわない設計とする。（14-5）

- ▶ [14.4-設1]使用施設との共用によって、その安全機能を損なわない設計とする。使用施設で発生する放射性固体廃棄物は、加工施設と同様に200Lドラム缶に収納して管理する。
使用施設も加工施設と同じ仕様の200Lドラム缶を使用するため、今回申請する保管廃棄設備 クレーン（附属建物 第3廃棄物倉庫）、クレーン(1)～(3)（附属建物 第1廃棄物処理所 廃棄物処理室）は使用施設との共用によりその安全機能を損なう恐れはない。
また、使用施設で発生する放射性固体廃棄物は、加工施設と同様の管理基準に基づいて収納することから、今回申請する集塵機がある焼却設備の安全機能を損なう恐れはない。
これらの使用施設との共用については、保安規定に規定する。
- ▶ [14.4-設1]分析室・分光分析室、第1廃棄物処理所 廃棄物処理室、第2廃棄物処理所 廃棄物プレス室の排気を行う排気ファン及び排気系統に設置する高性能エアフィルタ、スクラバは使用施設と共用するに十分な能力を有するものを設置する。
加工施設の一部を共用する気体廃棄設備(1)の排気ファン、高性能エアフィルタ（[分析室、分光分析室室内排気系統]、[分析室、分光分析室局所排気系統(1)]、[分光分析室局所排気系統(2)]）は十分な能力（排気能力7000m³/時以上、捕集効率99.97%以上）を有しており、共用によりその安全機能を損なうおそれはない。
加工施設を共用する気体廃棄設備(5)の排気ファン、高性能エアフィルタ（[廃棄物処理室・排気室室内排気系統]、[廃棄物処理室・排気室局所排気系統]）は十分な能力（排気能力20000m³/時以上、捕集効率99.997%以上）を有しており、スクラバ（廃棄物処理室・排気室局所排気系統）は排気中の酸性ガスと中和する能力を有する。
これらの機能は、共用によりその安全機能を損なうおそれはない。
加工施設の一部を共用する気体廃棄設備(6)の排気ファン、高性能エアフィルタ（[廃棄物プレス室、排気室、更衣室、シャワー室室内排気系統]、[廃棄物プレス室局所排気系統]）は十分な能力（排気能力12000m³/時以上、捕集効率99.997%以上[2段]、99.9%以上[2段（バンク型）]）を有しており、共用によりその安全機能を損なうおそれはない。

(材料及び構造)

第十五条 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のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号及び第三号の規定については、法第十六条の三第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。

- 一 容器等に使用する材料は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有すること。
- 二 容器等の構造及び強度は、次に掲げるところによるものであること。
- イ 設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑えること。
- ロ 容器等に属する伸縮継手にあつては、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じないこと。
- ハ 設計上定める条件において、座屈が生じないこと。
- 三 容器等の主要な溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下同じ。）は、次に掲げるところによるものであること。
- イ 不連続で特異な形状でないものであること。
- ロ 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。
- ハ 適切な強度を有するものであること。
- ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。

2 安全機能を有する施設に属する容器及び管のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

今回申請する設備・機器で、ウラン形態（気体/液体/加圧機器）、ウランの放射能濃度、最高使用圧力、内包するウラン量、ウラン取り扱い部位の寸法から、成形施設の造粒粉末ホッパ(1)及び(2)以外は、加工施設の安全性を確保する上で重要なもので、設計上要求される強度及び耐食性を確保する設備・機器に該当しない。

なお、造粒粉末ホッパ(1)及び(2)も以下の理由より、加工施設の安全性を確保する上で重要なものの設備・機器には該当しない。

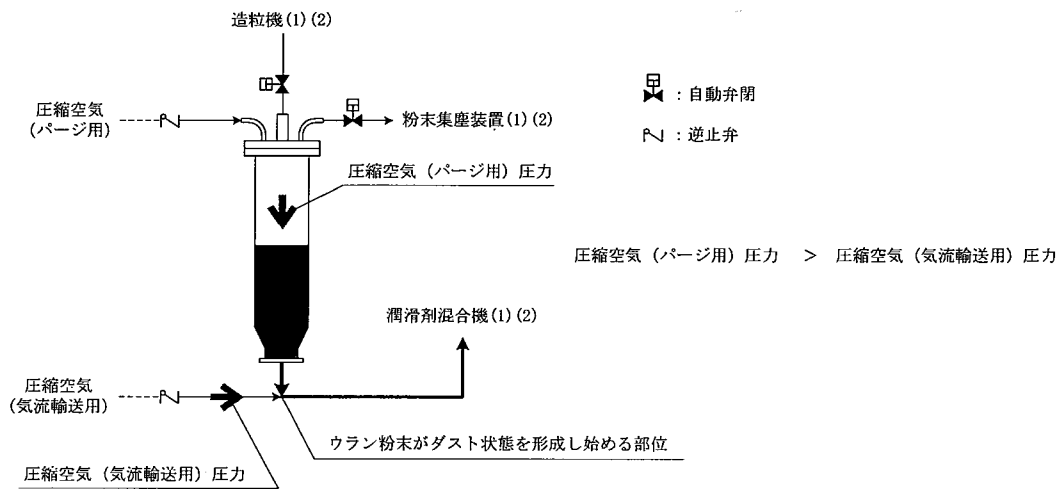
造粒粉末ホッパ(1)及び(2)に対する加工施設の安全性を確保する上で重要なものの該非判定及び最高使用圧力等設備仕様を整理した結果を、図ハ系一補1に示す。

○造粒粉末ホッパ

造粒粉末ホッパ(1)及び(2)（ウラン粉末配管系統を含む）からの気流輸送システムは、以下の通りである。

造粒粉末ホッパ下部に接続する粉末輸送配管に圧縮空気を供給して、加圧気流を形成し、この気流に造粒粉末ホッパからウラン粉末を供給して粉末輸送を行う（図ハ系一1、図ハ設一32 及び 33 参照）。この時、造粒粉末ホッパ側に気流輸送圧力が逃げないように、造粒粉末ホッパも上面から圧縮空気による加圧を行っている。

造粒粉末ホッパ(1)(2)における圧縮空気供給状況を資 12-1 図に示す。



資 12-1 図 造粒粉末ホッパ(1)(2)における圧縮空気供給状況

このような気流輸送システムにて、ウラン粉末がダスト状態を形成するのは、加圧気流を形成するウラン粉末配管系統部のみとなる。

よって、造粒粉末ホッパ本体は 15 条第 1 項第 3 号に規定する気体状の物質を内包する容器には該当しない。

一方、ウラン粉末配管系統は、気体状の物質を内包する容器に該当するが、15 条第 1 項第 3 号口に規定する外径 61mm を超える配管ではないため、気体状の物質を内包する容器には該当しない。

以上のことから、造粒粉末ホッパ(1)及び(2)は、技術基準第 15 条には該当しない。(図ハ系-補 1 参照)

(搬送設備)

第十六条 核燃料物質を搬送する設備（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。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 通常搬送する必要がある核燃料物質を搬送する能力を有するものであること。
- 二 核燃料物質を搬送するための動力の供給が停止した場合に、核燃料物質を安全に保持しているものであること。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設

ウランを搬送する設備は、ウランを搬送する能力を有する設計とし、搬送するための動力の供給が停止した場合に、ウランを安全に保持できる設計とする。(2-19)(4-21)

- ▶ [16.1-設1] ウランまたは放射性廃棄物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給停止時の保持機能を有する設計である（添付説明書一設7）。
- ▶ [16.1-設2] ウラン（輸送容器含む）または放射性廃棄物を搬送する能力を有する設計である（添付説明書一設7）。

上記に関する設計内容を添付説明書一設7に示す。

(核燃料物質の貯蔵施設)

第十七条 核燃料物質を貯蔵する設備には、必要に応じて核燃料物質の崩壊熱を安全に除去できる設備が設けられていなければならない。

本申請の対象では、崩壊熱除去のために冷却が必要となる核燃料物質は取り扱わないため、該当しない。

(警報設備等)

第十八条 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき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する設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))

液体状の放射性物質を取り扱う施設では、当該放射性物質が施設外へ漏えいするおそれがある場合には、想定される漏えい量を考慮し、施設外への漏えいを防止するための堰又は段差を設け、漏えいを検知するために堰漏水検知警報設備を設けることとする。(4-17)

- [18.1-建 1] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所の液体状の放射性物質を収納する機器には、施設外への放射性物質の漏えいを防止するための緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))に漏水検知警報設備を設置する。(添付説明書一設 6)
なお、漏水検知警報設備は次回以降申請する。

○自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)

火災を早期に感知し報知するために、消防法に基づき自動火災報知設備を設置する設計とする。(5-4)

- [18.1-建 2] シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室(警報設備を除く)、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所に火災を早期に感知し報知するために消防法に基づき自動火災報知設備を設置する。

(警報設備等)

第十八条 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき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する設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設

核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持逸脱に速やかに対処するために以下警報を設置する。警報の詳細は添付説明書一設 6 にて説明する。

なお、インターロックに付属する警報については、次項でインターロックと合わせて説明する。

- [18.1-設 1]{10}UF₆漏えい警報設備（フードボックス内）を設置する。
- [18.1-設 1]{12}{13}UF₆漏えい警報設備（防護カバー内、防護カバー外）を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{192}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{232}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{708}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{717}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{720}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{724}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{726}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{753}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{755}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{758}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 3]放射性液体廃棄物のオーバーフローを運転員が未然に処置できるように、槽には{761}液位高警報設備を設置する。
- [18.1-設 4]堰には漏水検知器を設置する。
- [18.1-設 5]{82}ADU スクラバポンプ停止警報設備を設置する。
- [13.1-建 1(4次)]液体状の放射性物質を収納する機器には、施設外への漏えいを防止するための堰に漏水検知警報設備(次回以降申請)を設置する。(三原燃第 19-0801 号の 13.1-建 1 参照)
- [18.1-設 6] 負圧異常で警報を表示/吹鳴する負圧警報装置を設置する。

2 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○化学処理施設、成形施設、放射性廃棄物の廃棄施設

核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始するために以下インターロックを設置する。

なお、以下インターロックの詳細は添付説明書一設 1、添付説明書一設 2、添付説明書一設 6 にて説明する。

核的制限値の維持（添付説明書一設 1）：

- [18.2-設 30]減速度制限値逸脱を防止するため、{100}ロータリーキルン温度低インターロックを設置する。
- [18.2-設 22]スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{74}乾燥機ベルト駆動停止インターロックを設置する。
- [18.2-設 22]スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{75}乾燥機 ADU 厚み異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 22]スチールベルト上での ADU 形状寸法制限値逸脱防止のために、{77}乾燥機運転制御機構を設置する。
- [18.2-設 12]核的制限値（質量）逸脱を防止するため、{160}原料フードボックス質量高インターロックを設置する。
- [18.2-設 12]原料フードボックス以降の臨界を防止するため、{164}溶解槽比重高インターロックを設置する。
- [18.2-設 1]減速度制限値逸脱を防止する {355}研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 12]核的制限値（質量）逸脱を防止するため、{358}ペレット明替機 1 ボート制限インターロックを設置する。

熱的制限値、火災若しくは爆発の防止（添付説明書一設 2）：

- [18.2-設 16]炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える {101}ロータリーキルン炉内圧力低インターロックを設置する。
- [18.2-設 16]炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える {319}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 16]炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える {327}バッチ式小型焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 16]炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える {409}連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 17]炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する {102}燃焼チャンバ失火インターロックを設置する。
- [18.2-設 17]炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する {320}連続焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。
- [18.2-設 17]炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する {328}バッチ式小型焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。

- [18.2-設 17] 炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する {410} 連続焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。
- [18.2-設 13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び {104} 水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [18.2-設 13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び {321} 水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [18.2-設 13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び {329} 水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [18.2-設 13] 室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び {411} 水素漏えい検知インターロックを設置する。
- [18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {323} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {331} バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 15] 冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する {413} 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
- [18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する {105} 地震インターロックを設置する。
- [18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する {324} 地震インターロックを設置する。
- [18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する {332} 地震インターロックを設置する。
- [18.2-設 18] 大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する {414} 地震インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] ロータリーキルン内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する {103} ロータリーキルン過加熱防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] ガスヒータの過加熱防止のため、{98} ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] 連続焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する {322} 連続焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] バッチ式小型焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する {330} バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] 連続焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する {412} 連続焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。

閉じ込める能力の維持（添付説明書一設 6）：

- [18.2-設 4] 地震時の UF₆ 供給を停止する {6} 地震インターロックを設置する（独立二系統）。
- [18.2-設 5] {6} {621} 地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口及びフードボックス排気口を閉鎖する（独立二系統）。
- [18.2-設 2] 過加熱を防止するため、{3} シリンダ過加熱防止インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] 過加熱を防止するため、{15} コールドトラップ温度高インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] 過加熱を防止するため、{18} コールドトラップ（小）温度高インターロックを設置する。
- [18.2-設 7] 過加熱を防止するため、{4} シリンダ圧力高インターロックを設置する。
- [18.2-設 7] 過加熱を防止するため、{16} コールドトラップ圧力高インターロックを

- 設置する。
- [18.2-設 7]過加熱を防止するため、{19}コールドトラップ (小) 圧力高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 4]{25}液貯槽ポンプ停止インターロックを設置する。
 - [18.2-設 4]{27}循環貯槽液位低インターロックを設置する。
 - [18.2-設 8]{20}コールドトラップ (小) 捕集中の温度高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 9]UF₆移送ラインを確保するため、{7}シリンダ取外しインターロックを設置する。
 - [18.2-設 3]UF₆漏えいを検知するため、{5}UF₆漏えい拡大防止 (電導度) インターロックを設置する。
 - [18.2-設 3]UF₆漏えいを検知するため、{9} UF₆漏えい拡大防止 (HF 検知) インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{26}循環貯槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 2]乾燥機の過加熱を防止するため、{76}乾燥機温度高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 2]仮焼炉の過加熱を防止するため、{199}仮焼炉温度高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 2]スクラップ仮焼炉の過加熱を防止するため、{241}スクラップ仮焼炉温度高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{34}UO₂F₂貯槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{36}液受槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{39}調液貯槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{43}沈殿槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{46}熟成槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{51}洗浄槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{53}洗浄ろ液分離槽液位高インターロックを設置する]
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{56}ろ液分離槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{61}濃縮液受槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{63}清澄液受槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{66}再生液貯槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{68}洗浄液受槽液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{81}ADU スクラバ液位高インターロックを設置する。
 - [18.2-設 10]オーバーフローを防止するため、{165}溶解槽液位高インターロックを設置する。

- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{168} 溶解液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{171} 沈殿槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{176} 洗浄液受けポット液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{179} ろ液受槽(1)液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{187} pH 調整槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{208} オーバーフロー液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{216} 中間槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{218} 溶出液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{220} リサイクル液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{222} 洗浄液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{224} 沈殿槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{230} ろ液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{711} 洗浄液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{714} ろ液受槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 10] オーバーフローを防止するため、{722} 混合槽液位高インターロックを設置する。
- [18.2-設 24] ウラン溶液の廃液処理設備 (1) への流出防止のため、{44} 沈殿槽流量比インターロックを設置する。
- [18.2-設 25] 清澄液受槽から廃液処理設備 (1) へのウラン溶液流出防止のため、{64} 清澄液受槽 pH 異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 25] ろ液受槽から廃液処理設備 (1) へのウラン溶液流出防止のため、{229} ろ液受槽 pH 異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 25] {191} ろ液受槽 (2) から廃液処理設備 (1) へのウラン溶液流出防止のため、ろ液受槽(2)pH 異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 28] 仕上げろ過機から廃液処理設備 (1) へのウラン流出防止のため、{59} 仕上げろ過機異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 28] 遠心分離機から廃液処理設備 (1) へのウラン流出防止のため、{226} 遠心分離機異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 28] 遠心分離機から廃液処理設備 (1) へのウラン流出防止のため、{173} 遠心分離機異常インターロックを設置する。
- [18.2-設 2] {360} 酸化炉温度高インターロックを設置する。
- [18.2-設 20] 第 1 種管理区域の閉じ込め維持のために、給排気ファンの起動停止インターロックを設置する。
- [18.2-設 39] 排ガス分解装置には、炎から発せられる紫外線が途切れることで失火

を検知する火炎検知器からの信号を受け、LP ガスの供給を停止する {637} 安全燃焼インターロックを設置する。

(放射線管理施設)

第十九条 工場等には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって代えることができる。

- 一 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
- 二 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
- 三 管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度

(適合性の説明)

○第2 廃棄物処理所

放射線業務従事者等の汚染検査、除染を行うための検査室及びシャワー室を設ける。
(18-5)

- [19.1-建 1]第2 廃棄物処理所の出口近傍に、放射線業務従事者等の汚染検査、除染を行う検査エリア(更衣室内)、シャワー室を設ける。検査エリア、及びシャワー室の配置は、図ト建-3-1を参照。なお、エアスニファ、ハンドフットモニタは、次回以降申請する。

(廃棄施設)

第二十条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度以下になるように加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
- 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

(適合性の説明)

○廃棄物貯蔵設備(5)

線量を合理的に達成できる限り低減するため、「線量目標値に関する指針」において定める線量目標値を参考に、公衆が受ける線量を合理的に達成できる限り低減する設計とする。(17-2)

固体廃棄物の保管廃棄能力は、現在の保管量及び今後の増加量の予測を踏まえても、十分な容量を有するものとする。固体廃棄物の保管廃棄に当たり、保管廃棄物の最外周の表面線量率を $2\mu\text{Sv/h}$ 以下となるよう配置する。(17-11)

- [20.1-設 6] 第3 廃棄物倉庫内の貯蔵エリアに 200L ドラム缶を 3,500 本相当保管する設計とする。
- [20.1-設 7] 保管廃棄物の最外周の表面線量率を $2\mu\text{Sv/h}$ 以下となるように線量を管理する。

(廃棄施設)

第二十条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度以下になるように加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。

二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。

三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

(適合性の説明)

○放射性廃棄物の廃棄施設

本申請の気体廃棄設備について以下を満足する設計としている（添付説明書一設10）。

事業許可に該当する内容のうち

- ・ 放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気経路を確保することにより、加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄できる設計とする(4-22、5-18、17-1、17-3、17-4、17-13)
- ・ 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出しない設計(4-22、5-18、17-1、17-3、17-4、17-13)
- ・ 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に設けたろ過装置は、機能が適切に維持され、かつ、汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造(4-14、4-28、4-30、5-29、17-1、17-3、17-4、17-5、17-6、17-13)
- ・ UF₆の漏えいに対し、発生する放射性廃棄物を廃棄できる設計とする(4-30、17-6)

に関する設計内容を添付説明書一設10に示す。

○放射性廃棄物の廃棄施設（液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備）

本申請対象の廃液処理設備は、加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有する設計とし、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設している。更に、排水口以外の箇所において放射性液体廃棄物を排出しない設計としている。

本申請対象の固体廃棄物を保管廃棄する設備は、十分な保管容量を有する設計とする。

また、事業許可の内容のうち該当する

(1)液体状の放射性廃棄物を廃棄する機能

- ・ 廃液処理設備によるウランの除去に関する事項(17-7)
- ・ 廃液貯槽、チェックタンクの廃水のオーバーフロー防止に関する事項(17-8)
- ・ 放射性液体廃棄物の逆流防止に関する事項(17-10)
- ・ 排水貯留池への排水及び海洋放出に関する事項(17-12)

(2)固体状の放射性廃棄物を廃棄する機能

- ・ 必要な保管容量を有する保管廃棄設備を設ける設計とし、保管廃棄物の再外周の表面線量率を $2\mu\text{Sv/h}$ 以下なるよう配置する事項(17-11)

に関する設計内容を添付説明書一設9に示す。

(核燃料物質等による汚染の防止)

第二十一条 加工施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、核燃料物質等により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、核燃料物質等による汚染を除去しやすいものでなければならない。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、チェックタンク室 地下集水槽 地下ピット{716}

第1種管理区域の建物の内部の床及び人が触れるおそれがある壁は、表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等で仕上げる(4-24)

- [21.1-建1]シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所及びチェックタンク室 地下集水槽地下ピットの第1種管理区域の床、及び人が触れるおそれがある壁表面の床面から高さ2m以上の範囲を、ウランが浸透しにくく、汚れがつきにくく除染が容易で腐食しにくい樹脂系塗料（建築基準法施行令第一条第六号に基づき国土交通大臣の認定を受けた難燃材料）で仕上げる。

(核燃料物質等による汚染の防止)

第二十一条 加工施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、核燃料物質等により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、核燃料物質等による汚染を除去しやすいものでなければならない。

(適合性の説明)

○イオン交換塔(廃液処理設備(1))の撤去

第1種管理区域は、無窓構造とするとともに、室内の圧力を外気に対して負圧に維持する設計とする。また、同区域の建物の内部の床及び人が触れるおそれがある壁は、表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等で仕上げる。(4-24)

- [21.1-設 1]本申請において撤去する装置は、第1種管理区域の床面に設置されているため、撤去後の床表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料(難燃性)で塗装する。

(遮蔽)

第二十二条 安全機能を有する施設は、通常時において加工施設からの直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。

(適合性の説明)

- 付属建物シリンダ洗浄棟、付属建物原料貯蔵所、付属建物第1廃棄物処理所、付属建物第2廃棄物処理所、付属建物第3廃棄物倉庫、独立遮蔽壁(1)～(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)、燃料棒貯蔵棚(1)～(2)、工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、付属建物容器管理棟、付属建物除染室・分析室、加工棟成型工場

安全機能を有する施設は、通常時において加工施設からの直接線及びスカイシャイン線による加工施設周辺の線量を十分に低減でき、また、放射線防護上の措置を講じるよう、遮蔽のための壁、天井の構築物を設ける設計とし、かつ、その他の適切な措置として再生濃縮ウランの貯蔵量、貯蔵位置、貯蔵期間、ビルドアップ期間等を管理し、保管廃棄する放射性廃棄物の外表面線量率を管理する措置を講じる設計とする。それら措置により、周辺監視区域境界での線量が、年間 1mSv より十分に低減する。

直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」(平成元年3月27日原子力安全委員会決定)を参考に、周辺監視区域外及び敷地境界外の人の居住する可能性のある区域における線量評価を行うものとする。

線量評価においては、貯蔵施設に最大貯蔵能力分のウランが存在し、その内数として再生濃縮ウランはその最大貯蔵能力分が存在するものとする。また、保管廃棄施設に最大保管廃棄能力の放射性固体廃棄物を保管するものとし、最外周の表面線量率を $2\mu\text{Sv}/\text{時}$ とする。また、ウランの受入仕様値、各施設の壁材、壁の配置、評価点までの距離、UF₆ 蒸発後のビルドアップ期間を考慮して評価する。

加工施設のウランの貯蔵及び放射性廃棄物の保管廃棄に起因する線量を、施設の周辺監視区域境界外において、合理的に達成できる限り低くするために、必要に応じて建物等に放射線遮蔽を講ずる。また、貯蔵等の設備内の配置にあたっては、再生濃縮ウラン等の相対的に線量の高いものによる周辺環境への影響が低くなるように管理する。再生濃縮ウランを貯蔵施設に貯蔵する場合であって貯蔵期間を1年未満に制限するときは、貯蔵するウラン量(ton-U)に貯蔵期間(月/年)を乗じて得られる値が、次項のa項に規定する値を用いて得られる上限値を超えないように管理する。

加工施設の周辺に周辺監視区域を設定し、周辺監視区域外における線量が「線量告示」で定める線量限度を超えないようにする。(3-1)

[22.1-建1] 図イ遮-1～2、図へ遮-1、図ト遮-1～3、図へ建-2、図リ建-1-1～2、図リ建-2～4 に示す厚さを有する壁及び図イ遮-3、図へ遮-2 に示す厚さを有する屋根及び天井(1階床)並びに図へ設-48～49 に示す燃料棒貯蔵棚(1)～(2)の遮蔽板により、周辺監視区域外における実効線量は最大で $7 \times 10^{-2} \text{mSv}/\text{年}$ となる。これは、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。)で定められた線量限度(年間 1mSv)より十分小さい。このとき、ウランが放出するガンマ線による線量を考慮するものとし、一方、中性子線による線量は小さいため無視した。直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域境界における実効線量の計算に関する説明を添付説明書一建9に示す。

線量計算にあたっては建物内に設置している貯蔵施設又は保管廃棄施設近傍の外壁における扉等の開口部を考慮しても計算結果に影響のないことを確認した。

事業許可における周辺監視区域外における実効線量計算においては、容器管理棟メンテナンス室の建物壁の遮蔽効果を期待していたが、容器管理棟メンテナンス室は加工施設でないことから、実効線量計算の考慮外とする。そこで、事業許可の基本的設計方針と整合させ、周辺監視区域外の実効線量計算結果と同等とさせるため、新設する容器管理棟独立遮蔽壁(5){864}の厚さを、事業許可に示す厚さ(□cm)から、容器管理棟メンテナンス室の壁を考慮した場合と同等以上の遮蔽効果のある厚さ(□cm)へ設計変更した。

2. 工場等内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有する遮蔽設備が設けられたものでなければならない。この場合において、当該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あって放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置が講じられたものでなければならない。

(適合性の説明)

○付属建物シリンダ洗浄棟、付属建物原料貯蔵所、付属建物第1廃棄物処理所、付属建物第1廃棄物処理所前室、付属建物第2廃棄物処理所、付属建物第3廃棄物倉庫

管理区域その他事業所内の人が立ち入る場所において、放射線業務従事者等の放射線影響を可能な限り低減するため、区画を仕切る壁による遮蔽、設備・機器の配置や自動化等の措置を行う。(3-2)

➤ [22.2-建1] シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所及び第3廃棄物倉庫には、遮蔽設備としてコンクリートの壁を設置し、管理区域その他事業所内の人が立ち入る場所において放射線業務従事者等の放射線影響を可能な限り低減する設計とする。なお、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫には鉄扉等の開口部があるものの、その境界における線量率を $2\mu\text{Sv/h}$ 以下に管理するため、コンクリートの壁のない部分は、放射線障害を防止するために必要がある場合に該当しない。

(換気設備)

第二十三条 加工施設内の核燃料物質等により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 核燃料物質等により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

(適合性の説明)

○シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、加工棟成型工場、転換工場、工場棟成型工場、第 2 核燃料倉庫、放射線管理棟、除染室・分析室

気体廃棄物の廃棄設備は、第 1 種管理区域で発生する気体廃棄物を処理することが十分に可能な能力を有するものとする。(17-13)

- [23.1-建 1]シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所及び第 2 廃棄物処理所は、人が常時立ち入る場所における空気中の放射性物質の濃度が、規則第 7 条の 3 第 1 項第 2 号に定める値を十分に下回るために 20,000m³/h 以上の排気能力を有する気体廃棄設備(5)を第 1 廃棄物処理所に、32,000m³/h 以上の排気能力を有する気体廃棄設備(6)を第 2 廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟に施設できる設計とする。

(換気設備)

第二十三条 加工施設内の核燃料物質等により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。

一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。

(適合性の説明)

○放射性廃棄物の廃棄施設

本申請の気体廃棄設備について以下を満足する設計としている。

- [23.1-設 3] 給気ファンを設置することにより、第1種管理区域の換気を行う。
- [23.1-設 3] 排気ファンを設置することにより、第1種管理区域の換気を行う。
- [23.1-設 3] 給気ファンにつながるダクト・ダンパに接続し、給気経路を確保する。
- [23.1-設 3] 排気ファンにつながるダクト・ダンパに接続し、排気経路を確保する。

各気体廃棄設備は対象建物(部屋)へ給排気ダクト・ダンパ及びファンを設置することで給排気系統を構成し換気を行う設計としている。

各気体廃棄設備の換気能力(排気能力)を9-1表に示す。

9-1 表 気体廃棄設備の換気能力一覧

設備名称	設置場所	換気能力(排気能力) (m ³ /h)
気体廃棄設備(1)	転換工場 除染室・分析室 第2核燃料倉庫	115,000 以上
気体廃棄設備(2)	成型工場 放射線管理棟	143,000 以上
気体廃棄設備(3)	加工棟	60,000 以上
気体廃棄設備(5)	第1廃棄物処理所	20,000 以上
気体廃棄設備(6)	第2廃棄物処理所 シリンダ洗浄棟	32,000 以上

二 核燃料物質等により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。

(適合性の説明)

○放射性廃棄物の廃棄施設

本申請の気体廃棄設備について以下を満足する設計としている。

気体又は液体の放射性物質を内包する設備・機器については逆止弁、液封等を設け、放射性物質を内包しない設備・機器への逆流による拡散を防止する設計とする。また、換気設備においても同様とする。(4-22)

- [23.1-設 2] 逆流防止ダンパ(カウンターウェイトによる自動閉止式)を設置する。

給排気ダクトには屋外との境界部に逆流防止ダンパを設置し、気体廃棄物の逆流による拡散を防止する設計としている。本設計については添付説明書一設10の[20.1-設 72]に詳細を示す。

三ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

(適合性の説明)

○放射性廃棄物の廃棄施設

本申請の気体廃棄設備について以下を満足する設計としている。

第1種管理区域の室内空気は、ウラン粉末が室内に漏えいした場合に備え、高性能エアフィルタ、排気ファン及びダクトから構成される室内排気システムにより排気し、空気中のウランを除去する設計とする。なお、排気システムの一部については、高性能エアフィルタにより処理して部屋へ再循環給気を行うシステムを設ける設計とする。(4-25)

▶ [23.1-設5] 再循環給気に含まれるウランの除去のために、高性能エアフィルタを設置する。

以下のシステムは第1種管理区域の室内空気を高性能エアフィルタにより処理した後、一部又は全て再循環給気として給気システムに供給している。高性能エアフィルタは廃棄施設で求められるものと同じものを使用する(高性能エアフィルタの性能は添付説明書一設10に示す)。

- ・ 気体廃棄設備(1) 原料倉庫室内排気システム(図ト系1-4)
- ・ 気体廃棄設備(1) 転換加工室室内排気システム(1)(図ト系1-6)
- ・ 気体廃棄設備(1) 転換加工室室内排気システム(2)(図ト系1-7)
- ・ 気体廃棄設備(1) 計器室室内排気システム(図ト系1-22)*
- ・ 気体廃棄設備(2) 燃料棒溶接室室内排気システム(図ト系2-1)
- ・ 気体廃棄設備(2) ペレット貯蔵室室内排気システム(図ト系2-3)
- ・ 気体廃棄設備(2) ペレット加工室室内排気システム(図ト系2-4)
- ・ 気体廃棄設備(2) 廃水処理室室内排気システム(図ト系2-9)
- ・ 気体廃棄設備(2) 廃棄物一時貯蔵所室内排気システム(図ト系2-15)
- ・ 気体廃棄設備(3) ペレット加工室、前室(2)、廃液処理室、工作室、粉末貯蔵室(1)、粉末貯蔵室(2)、連絡通路室内排気システム(1)(図ト系3-1)
- ・ 気体廃棄設備(3) ペレット貯蔵室室内排気システム(図ト系3-8)
- ・ 気体廃棄設備(3) 燃料棒溶接室室内排気システム(図ト系3-9)

* 気体廃棄設備(1) 計器室室内排気システムのみ排気施設としての機能を有さない換気設備の機能(再循環給気)のみのシステム

安全機能を確認するための検査又は試験並びに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。(14-4)

▶ [14.2-設1] 今回申請対象の設備・機器は、検査又は試験及び保守又は修理の必要が生じた場合に、設備・機器に容易にアクセスできるよう、設備・機器は、作業者の立入が容易な場所に設置する。

高性能エアフィルタは容易に取り換えが可能な構造としており、処理量の低下などが確認された場合には交換することにより、処理能力を維持することができる。

(非常用電源設備)

第二十四条 加工施設には、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、加工施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備が設けられていなければならない。

内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する設備（ケーブル系統を含む）は、次回以降申請する。

(適合性の説明)

- 非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備）、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）、緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）

外部電源系統の機能喪失に対して、第 1 種管理区域の負圧を維持するための局所排気系統、放射線監視設備、火災等の警報設備、通信連絡設備、非常用照明及び誘導灯の安全機能の確保を確実にを行うため、それらの設備が作動し得るに十分な容量、機能及び信頼性がある非常用電源設備として、2 基（うち 1 基は予備）からなる非常用ディーゼル発電機（1 式）を備えた設計とする。(20-1)

- ▶ [24. 1-建 1] 全ての非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式））及び自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）は、それぞれ警報盤、放送設備本体、電話交換機、受信器、及び中継盤を介して、非常用ディーゼル発電機と接続されているため、外部電源系統が喪失した場合でも機能を維持する。非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式））の配置を、図リ非-2-1~2-8 に、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）の配置を、図リ非-3-1~3-9 に示す。非常用通報設備及び自動火災報知設備の設置状況を資 21-1 表に示す。
- ▶ [24. 1-建 2] 全ての緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）は、既存の副変電所（第 3 変電所）の切替器を介して非常用ディーゼル発電機に接続されているため、外部電源系統が喪失した場合でも機能を維持する。緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）の配置を、図リ非-1-1~1-9 に示す。緊急対策設備(1)の設置状況を資 21-1 表に示す。

資 21-1 表 非常用設備設置一覧

	非常用通報設備			自動火災報知設備		緊急対策設備(1)	
	非常ベル設備	放送設備	通信連絡設備 (電話設備)	火災感知設備	警報設備	非常用照明	誘導灯
			有線式				
シリンダ洗浄棟	○	○	○	○	○	○	○
第1廃棄物処理所	—	○	○	○	○	○	○
第1廃棄物処理所前室	—	○	—	○	—	○	○
第2廃棄物処理所	○	○	○	○	○	○	○
第3廃棄物倉庫	—	○	—	○	○	○	○
原料貯蔵所	○	○	○	○	○	○	○

なお非常用ディーゼル発電機は、既設を撤去し新たに新設する予定(図リ非-1-1~1-9 参照)であり、新設の非常用ディーゼル発電機の供用開始までは既設の非常用ディーゼル発電機に接続するため、シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫及び原料貯蔵所に設置する非常用設備（非常用通報設備（非常ベル設備（第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室及び第 3 廃棄物倉庫は除く）、放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式）（第 1 廃棄物処理所前室及び第 3 廃棄物倉庫は除く））、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備（第 1 廃棄物処理所前室

は除く))、及び緊急対策設備(1)(非常用照明及び誘導灯))は、外部電源系統が喪失した場合でも機能を維持する。

2. 加工施設の安全性を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備)、自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)、緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)

人が常時立ち入る場所については、停電時に自動的にバッテリーに切り替わり、その機能を維持できるよう電力を供給するものを1個以上設置する設計とする。(13-3)

上記のうち、放射線管理棟管理室に集中して設置している監視、警報、放送等の機能を備える設備には無停電電源装置(1式)を接続し、非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間も連続して機能を維持できる設計とする。(20-2)

各設備の設置場所が離れて点在している設備(モニタリングポスト、火災等の警報設備、通信連絡設備(無線式を除く)、一部の非常用照明及び誘導灯)は、個別にバッテリーを内蔵し、非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間も連続して機能を維持できる設計とする。(20-3)

外部電源により動作する有線式の通信連絡設備は、非常用ディーゼル発電機に接続し、また無停電電源装置に接続又はバッテリーを設置することにより、外部電源喪失時でも通信連絡できる設計とする。(21-2)

無線式の通信連絡設備(業務用無線設備等)は、バッテリーを内蔵し、連続して機能を維持できる設計とする。(20-4)

➤ [24.2-建1]加工施設の「安全性を確保するために特に必要な設備」とは計測設備であって、常時計測する必要のある設備等をいい、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所の設備では緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)がこれに該当する。

図り非-1-1~1-9に示したシリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所に設置する全ての緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)は、以下の基準を満たす製品を使用する。

- ・バッテリーを内蔵し、停電時に非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間(40秒)その機能を維持できる設計とする。
- ・非常用照明、誘導灯のバッテリーによる作動時間は、30分間、20分間となっており、それぞれ建設省告示第1830号、消防法施行規則第二十八条の三に規定されている。

また警備所、事務本館、放射線管理棟に設置している全ての非常用通報設備(非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備(電話設備(有線式))及び自動火災報知設備(火災感知設備及びそれに連動する警報設備)の警報盤、放送設備本体、電話交換機、受信器、及び中継盤は、非常用ディーゼル発電機と接続するとともに、非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間(40秒)その機能を維持できるように、バッテリーを内蔵、又は非常用ディーゼル発電機との間に無停電電源装置を接続する設計とする。

無停電電源装置は次回以降申請とする。

- ・ バッテリーを内蔵している非常用設備（非常用通報設備（放送設備、通信連絡設備（電話設備（有線式）））、自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）、緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯））は、外部電源系統が機能を喪失しても非常用ディーゼル発電機が給電を開始するまでの間(40秒)、バッテリーによりその機能を維持できる。
- ・ 非常用ディーゼル発電機との間に無停電電源装置を接続している非常用設備（非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備））は、外部電源系統が機能を喪失しても非常用ディーゼル発電機が給電を開始するまでの間(40秒)、無停電電源装置から継続して給電され機能を維持できる。
- ・ バッテリーを内蔵、又は、非常用ディーゼル発電機との間に無停電電源装置を接続している非常用設備は、非常用ディーゼル発電機が給電を開始後は、非常用ディーゼル発電機から給電される。
- ・ 非常用通報設備（通信連絡設備（電話設備（無線式）））は、バッテリーを内蔵し、連続して機能を維持できる設計とする。

なお、非常用設備の電源接続系統を資 21-2 表に示す。

資 21-2 表 非常用設備電源接続系統一覧表

	設備	非常用ディーゼル 発電機	無停電 電源装置	内蔵 バッテリー	
非常用通報設備	非常ベル設備*1	○	○	—	
	放送設備*2	○	○	○	
	通信連絡設備 (電話設備)	有線式*3	○	—	○
		無線式	—	—	○
自動火災報知設備	火災感知設備*4	○	—	○	
	警報設備（ベル）*5	○	—	○	
緊急対策設備(1)	非常用照明	○	—	○	
	誘導灯	○	—	○	

*1： 警報盤を介して接続

*4： 受信器を介して接続

*2： 放送設備本体を介して接続

*5： 中継盤を介して接続

*3： 電話交換機を介して接続

(非常用電源設備)

第二十四条 加工施設には、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、加工施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○廃棄設備

外部電源系統の機能喪失に対して、第 1 種管理区域の負圧を維持するための局所排気系統、放射線監視設備、火災等の警報設備、通信連絡設備、非常用照明及び誘導灯の安全機能の確保を確実にを行うため、それらの設備が作動し得るに十分な容量、機能及び信頼性がある非常用電源設備として、2 基（うち 1 基は予備）からなる非常用ディーゼル発電機（1 式）を備えた設計とする。
非常用ディーゼル発電機は、負荷容量に対して十分な容量を有する設計とし、機能及び信頼性を確保するために、予備機を設置する。また、外部電源系統の機能喪失時（以下「停電時」という。）から商用電源の復旧及び非常用ディーゼル発電機から商用電源への切替えまでの時間を考慮し、余裕をみて 7 日間継続運転が可能な燃料を確保する設計とする。（20-1）

- [24.1-設 4] 外部電源喪失時に負圧を維持するために必要な排気ファンは非常用ディーゼル発電機に接続する。

外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から給電し、起動する排気ファンは以下の通り。電源容量については添付説明書-設 6 を参照。

- ◇ 排気ファン(原料倉庫局所排気系統) [23E、231E]
- ◇ 排気ファン(転換加工室局所排気系統(1)) [24E、241E]
- ◇ 排気ファン(転換加工室局所排気系統(2)) [21E、211E]
- ◇ 排気ファン(転換加工室局所排気系統(3)) [31E、311E]
- ◇ 排気ファン(転換加工室局所排気系統(4)) [25E、251E]
- ◇ 排気ファン(第 2 核燃料倉庫、前室室内排気系統) [40E]
- ◇ 排気ファン(分析室、分光分析室局所排気系統(1)) [28E]
- ◇ 排気ファン(分析室、分光分析室局所排気系統(2)) [33E]
- ◇ 排気ファン(燃料棒溶接室、燃料棒補修室局所排気系統) [25V、251V]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室室内排気系統) [20RV]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(1)) [17V、171V]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室室内・局所排気系統(3)) [13V]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(4)) [16V]
- ◇ 排気ファン(廃棄物缶詰室局所排気系統(1)) [37V]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(1)) [EF-2-1、EF-2-2]
- ◇ 排気ファン(ペレット加工室局所排気系統(2)) [EF-1-1、EF-1-2]
- ◇ 排気ファン(燃料棒溶接室局所排気系統) [EF-3-1、EF-3-2]
- ◇ 排気ファン(作業室(1)局所排気系統) [EF-1-1、EF-1-2] (次回以降申請)
- ◇ 排気ファン(廃棄物処理室・排気室局所排気系統) [EF-A3]
- ◇ 排気ファン(洗浄室・貯蔵室(3)、廃液処理室局所排気系統) [EF-4-1、EF-4-2]
- ◇ 排気ファン(廃棄物プレス室局所排気系統) [EF-2-1、EF-2-2]

補足

非常用ディーゼル発電機には設工認対象外である電気炉関連設備（事業許可にて工程設備と記載）を接続する。電気炉関連設備とは電気炉（連続焼結炉、バッチ式小型焼結炉、部品製造ロウ付炉など）の外殻を冷却するための冷却水ポンプ・循環ポンプ・クーリングタワー設備等である。ここで、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉の冷却は、品質要求による温度勾配や長期的な炉体保護を主目的としたものであり、外部電源喪失時の財産保護・製品品質維持を目的として非常用電源設備に接続している。

なお、連続焼結炉は耐熱レンガを積み上げ、その外側に柱梁を設けた構造であり、耐震評価では、レンガ外側にある柱梁を評価しているが、評価温度は冷却水を考慮することなく、耐熱レンガによる断熱体による温度低下によるものを使用する（バッチ式小型焼結炉の耐震評価温度にも同様に考慮していない）。また、焼結炉で取り扱う核燃料物質はペレットのため、閉じ込め性に影響を与えることなく、上記電気炉関連設備は安全機能の確保には寄与しない。

(通信連絡設備)

第二十五条 工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備が設けられていなければならない。

(適合性の説明)

○非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備）

通信連絡設備は、設計基準事故時に事業所内の人に対し、退避に必要な指示等を行うための放送設備及び多様性を確保した電話設備（有線式及び無線式）並びに無線通信設備を設ける。(21-1)

外部電源により動作する有線式の通信連絡設備は、非常用ディーゼル発電機に接続し、また無停電電源装置に接続又はバッテリーを設置することにより、外部電源喪失時でも通信連絡できる設計とする。(21-2)

設計基準事故時に施設外の必要な場所と通信連絡できるよう多様性を確保した通信回線（固定式、携帯式）を設ける設計とし、通信回線は輻輳等による制限を受けない直接回線による有線式の電話設備及び輻輳等による制限を受けにくい衛星電話（固定式及び携帯式）及び携帯電話端末を備える。(21-3)

- [25. 1-建 1]敷地内の他の加工施設で設計基準事故が発生した場合、退避に必要な指示等を行うため、シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所及び原料貯蔵所に非常用通報設備（放送設備及び通信連絡設備（電話設備（有線式及び無線式））を、第 1 廃棄物処理所前室に非常用通報設備（放送設備）、第 3 廃棄物倉庫に非常用通報設備（放送設備）及び通信連絡設備（電話設備（無線式））を設置する設計とする。非常用通報設備（放送設備、電話設備）の配置を、シリンダ洗浄棟は図り非-2-1～2-2、第 1 廃棄物処理所及び第 1 廃棄物処理所前室は図り非-2-4、第 2 廃棄物処理所は図り非-2-5 及び 2-6、第 3 廃棄物倉庫は図り非-2-7、原料貯蔵所は図り非-2-8 に示す。

非常用通報設備（放送設備、電話設備（有線式））の本体は、それぞれ非常用ディーゼル発電機に接続され、停電時でも機能は維持される。また非常用通報設備（放送設備、電話設備（有線式））の本体は無停電電源装置に接続、又はバッテリーを内蔵し、停電時に非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間（40 秒）その機能を維持できる設計とする。非常用通報設備（電話設備（無線式））は、バッテリーを内蔵し、連続して機能を維持できる設計とする。

また、事故発生時の周辺作業員への周知及び管理区域外への連絡のため、シリンダ洗浄棟、第 2 廃棄物処理所及び原料貯蔵所に非常ベルを設置し、多様性を確保した設計とする。非常用通報設備（非常ベル設備）の配置を、シリンダ洗浄棟は図り非-2-2 及び 2-3、第 2 廃棄物処理所は図り非-2-5 及び 2-6、原料貯蔵所は図り非-2-8 に示す。

なお、第 1 廃棄物処理所及び第 1 廃棄物処理所前室は、核燃料物質を取り扱う施設ではなく、第 1 廃棄物処理所前室は、ドラム缶に収納された可燃性固体廃棄物を受け入れる施設、第 1 廃棄物処理所は、可燃性固体廃棄物又は可燃性廃棄物を焼却減容する施設であり、隣接する第 2 廃棄物処理所に渡り廊下を通じて容易に移動できるため、非常ベルは設置しない。

また、第 3 廃棄物倉庫は核燃料物質を取り扱わず放射性廃棄物を貯蔵する第 2 種管理区域であるため、非常ベルは設置しない。

2 工場等には、設計基準事故が発生した場合において加工施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多様性を確保した専用通信回線が設けられていなければならない。

加工施設外の通信連絡をするための多様性を確保した専用通信回線は、シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫及び原料貯蔵所以外の場所である防災ルーム及び警備所に施設する。本申請対象には該当しない。

(その他事業許可で求める仕様)

○シリンダ洗浄棟

耐震重要度分類第 1 類の建物及び構築物は、割り増し係数 1.5 以上とし、S クラス相当の 3.0 を乗じた静的地震力 3Ci (0.6G) に対して建物が概ね弾性範囲にある設計とする。(但し、原料貯蔵所を除く) (1-1)

第 1 類に属する建物・構築物 (但し、原料貯蔵所を除く) については、S クラスに属する施設に求められる程度の静的地震力 (1G 程度) に対して、建物が過度の変形・損傷を防止するため終局に至らない設計とする。

耐震重要度分類第 1 類の建物及び構築物 (以下「建物」という。) は、割り増し係数 1.5 以上とし、S クラス相当の 3.0 を乗じた静的地震力 3Ci (0.6G) に対して建物が概ね弾性範囲にある設計 (7-7)

- ▶ [99-建 1] 更なる安全裕度の向上策として、耐震重要度分類第 1 類であるシリンダ洗浄棟は、S クラス相当の 3.0 を乗じた静的地震力 3Ci (0.6G) に対して建物が概ね弾性範囲となる設計とする。耐震評価した結果については、添付説明書一建 2 に示す。

原料貯蔵所は耐震重要度分類第 1 類の建物であるが、事業許可に示す通り、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力に対して閉じ込め機能を全て喪失するものとして評価している。

○緊急対策設備 (3) (堰 (内部溢水止水用))

耐震重要度分類第 1 類の設備・機器は、水平地震力 1.0G で弾性範囲となる設計とする。(1-2)

- ▶ [99-建 2] 耐震重要度分類第 1 類である緊急対策設備 (3) (堰 (内部溢水止水用)) は、水平地震力 1.0G で弾性範囲となるように設計している。耐震評価した結果については、添付説明書一建 2 に示す。なお、耐震重要度分類第 2 類である緊急対策設備 (2) (飛散防止用防護ネット) の水平地震力については、[6.1-建 10] に示す。

○シリンダ洗浄棟、第 1 廃棄物処理所、第 1 廃棄物処理所前室、第 2 廃棄物処理所、原料貯蔵所、独立遮蔽壁 (1) (2) (3) (4)、容器管理棟独立遮蔽壁 (5)、水素供給設備障壁、緊急対策設備 (2) (飛散防止用防護ネット)、防護フェンス、転換工場、工場棟成型工場、組立工場、容器管理棟、第 2 核燃料倉庫、放射線管理棟、放射線管理棟前室、除染室・分析室、発電機室

RC 造 (SRC 造 (鉄骨鉄筋コンクリート造) を含む) で屋根が RC の建物の場合、F3 竜巻に対し、建物の屋根、外壁が損傷しない設計とし、建物のシャッタ等の開口部を鉄扉に交換することで損傷しない設計とする。(1-3)

RC 造で屋根が RC でない建物及び S 造の建物の場合、RC 造で屋根が RC でない成型工場、組立工場は、F3 竜巻に対して外壁が損傷しないように外壁補強を行う設計とし、S 造の建物である転換工場、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、除染室・分析室は、外壁に対しサイディング補強を行う設計とする。また、これらの建物のシャッタ等の開口部を鉄扉に交換することで、外壁が損傷しない設計とする。

上記の屋根が損傷する建物では、建物内部へ吹き込む風の風速に対して設備・機器の補強を行う。(1-4)

核燃料物質又は廃棄物を取り扱う建物のうち、鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造 (以下「SRC 造」という。) で、屋根構造が RC 造の建物は、F3 竜巻に対し、建物の外壁及び屋根が損傷しない設計とする。SRC 造である成型工場、組立

工場は外壁補強を行う。(9-10)

核燃料物質又は廃棄物を取り扱う建物のうち、屋根構造が RC 造以外の建物（第 3 廃棄物倉庫は除く）は、F3 竜巻に対し、建物の屋根の損傷を前提とするが、外壁は損傷しない設計とする。S 造である転換工場、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、除染室・分析室は、補強のためにサイディングを追設する。屋根の損傷を仮定した建物は、屋根の損傷箇所を經由する風の吹き込みに対して、建物内部の床、壁により、設備・機器を防御する設計とするか、屋根の損傷により設備・機器に直接風圧力が作用する場合は、それら設備・機器（排気ダクトは除く）を耐風圧設計とする。(9-11)

第 3 廃棄物倉庫を除く建物の開口部（シャッタ等）は鉄扉に変更する。(9-12)

風荷重により、屋根が損傷するおそれがある施設（転換工場、成型工場（放射線管理棟を含む）、組立工場、除染室・分析室、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所）は、建物内に設置される設備・機器等が建物外部へ飛散することを防止するため、建物の屋根下に飛散防止用防護ネットを設置する。(9-15)

竜巻の風圧力により屋根が損傷する場合は、飛散防止用防護ネットが飛来物の落下による運動エネルギーを吸収することで建物内部の設備・機器の損傷を防止する。(9-20)

- 竜巻による損傷の防止を評価した結果を添付説明書一建 3 に示す。
- [99-建 3] 更なる安全裕度の向上策として、以下の建物について、F3 竜巻（最大風速 92m/s）に対し、図イ建-1-6、図ヘ建-1-4 及び図イ建-3-2、3-2-1 に示す竜巻防護ラインを設定する。
F3 竜巻に対する更なる安全裕度の向上策として、以下の建物の保有水平耐力が、F3 竜巻の風圧力及び気圧差により建物に作用する水平方向の竜巻荷重を上回ることを確認する。また、以下の建物の竜巻防護ライン対象部位の終局耐力が単位面積当たりの竜巻荷重を上回ることを確認する。
F3 竜巻に対する更なる安全裕度の向上策として、F3 竜巻（最大風速 92m/s）荷重に対し、独立遮蔽壁(1)、水素供給設備障壁及び防護フェンスの各部に作用する終局耐力が、単位面積当たりの竜巻荷重を上回ることを確認する。
F3 竜巻に対する更なる安全裕度の向上策として、F3 竜巻（最大風速 92m/s）荷重に対し、独立遮蔽壁(2)(3)(4)及び容器管理棟独立遮蔽壁(5)の各部に作用する終局耐力が、単位面積当たりの竜巻荷重を上回ることを確認する。また、終局接地耐力は、基礎底板接地圧を上回ることを確認する。
補強を行う部位と補強内容を合わせて示す。

(シリンダ洗浄棟)

- ・ 本体の外壁（鉄筋コンクリート）
- ・ 本体のシャッタ（撤去し鉄扉を新設）
- ・ 本体の鉄扉（補強）

なお、シリンダ洗浄棟前室は、核燃料物質の保管・貯蔵を行わないこと、及び竜巻来襲時には核燃料物質の取り扱いを行わないことを保安規定に定めることから、竜巻防護ラインの外とする。

(第 1 廃棄物処理所)

- ・ 本体の外壁（一部内側も含む）（サイディング補強）
- ・ 本体の鉄扉（補強）

(第 1 廃棄物処理所前室)

- ・ 外壁（鉄筋コンクリート）
- ・ 鉄扉

なお、第 1 廃棄物処理所前室は、核燃料物質の保管・貯蔵を行わないこと、及び竜巻来襲時には核燃料物質の取り扱いを行わないことを保安規定に定める。

また、第1 廃棄物処理所前室の鉄扉は、屋外との境界となるため F3 竜巻対応とし、第1 廃棄物処理所本体と第1 廃棄物処理所前室の境界のシャッターは F3 対応を不要とする。

(第2 廃棄物処理所)

- ・ 外壁 (本体及び南北渡り廊下) (サイディング補強)
- ・ 鉄扉 (新設又は補強)
- ・ 窓 (鋼板で閉塞)
- ・ 2階鉄筋コンクリート床

(原料貯蔵所)

- ・ 外壁 (鉄筋コンクリート、東側、西側の壁新設補強 (鉄筋コンクリート))
- ・ シャッター (撤去し鉄扉を新設)
- ・ 鉄扉 (補強)

(独立遮蔽壁(1)(2)(3)(4))

- ・ 本体 (鉄筋コンクリート)

(容器管理棟独立遮蔽壁(5))

- ・ 本体 (鉄筋コンクリート)

(水素供給設備障壁)

- ・ 本体 (鉄筋コンクリート)

(付属施設防護フェンス)

- ・ 防護フェンス (全体)

(転換工場)

- ・ 鉄扉 SD-2 (新設)
- ・ 3階鉄筋コンクリート床

(組立工場)

- ・ 鉄扉 SD-17 (新設)

(容器管理棟)

- ・ 鉄扉 SD-221 (新設)

(除染室・分析室)

- ・ 鉄扉 SD-220 (新設)

▶ [99-建4]

緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット)

(風荷重)

屋根が損傷した場合、緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) は F3 竜巻荷重を受けるが、F3 竜巻による風圧力荷重 (金網の充実率考慮) は飛来物による荷重より小さく、緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) は損傷しない。

(飛散防止)

F3 竜巻来襲時に屋根が損傷するおそれがある施設 (第1 廃棄物処理所、第2 廃棄物処理所) は、建物内に設置される設備・機器等が建物外部へ飛散することを防止するため、建物の屋根下に緊急対策設備(2) (飛散防止用防護ネット) を設置する。

なお、建物内からの飛散物は、事業許可の記載と同様にダクトを想定している。第2 廃棄物処理所南北渡り廊下は F3 竜巻来襲時に屋根が損傷するおそれがあるが、内部に飛散物はなく、かつ飛来物の飛来方向に対して建物の背面に位置するため飛散防止用防護ネットは設置しない。

(落下防止)

F3 竜巻来襲時に屋根が損傷するおそれがある施設（第1 廃棄物処理所、第2 廃棄物処理所）は、ダクトを固縛することで設備・機器への落下を防止する。（添付説明書一建3 参照）

(飛来物防護)

緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）は、竜巻が襲来時の敷地外からの飛来物であるプレハブ物置（大）、軽トラックが屋内へ落下することの防止も可能な設計とする。

F3 竜巻による風圧力荷重（金網の充実率考慮）は、建物内側から外側への荷重方向となり外部からの飛来物衝撃荷重を相殺する方向であるが、保守的に外部からの飛来物衝撃荷重だけを対象に評価しても、緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）は損傷しない。

(事業許可との相違)

緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）が吸収可能なエネルギーは、実際の設置方法を考慮して事業許可での吸収エネルギーから変更しているが、緊急対策設備(2)（飛散防止用防護ネット）で飛来物のエネルギーを吸収する基本的な考え方、評価方法に変更はない。

公道からの車両は、敷地境界の防護フェンスで防護する設計とする。
車両の運動エネルギーを吸収することができるように防護フェンスを公道と接する敷地境界部に設置する。（9-13）

敷地外から飛来する軽トラック、プレハブ物置は建物で防護する設計とする。
民家の駐車場等から、防護フェンスを超えて飛来する車両については、飛来する車両の運動エネルギーに応じ、建物の外壁を補強することにより防護する。（9-14）

➤ [99-建5] F3 竜巻に対し、敷地外から飛来する恐れがある飛来物として乗用車（バン）が考えられるが、飛来物の衝突エネルギーより防護フェンスの吸収エネルギーは大きいこと、及び防護フェンスの端部支柱は塑性変形しないことから、飛来物が敷地内に飛来することを防止できる。万一、飛来物が敷地内に飛来した場合、プレハブ物置(大)の最大飛散距離は約211m、軽トラックの最大飛散距離は約160mであることから、以下のとおりの評価を行い、飛来物が外壁、屋根(RC部)、鉄扉、独立遮蔽壁(1)～(4)、容器管理棟独立遮蔽壁(5)及び水素供給設備障壁を貫通しないことを確認した。飛来物に対する損傷の防止を評価した結果を添付説明書一建3に示す。

なお、飛来物対策として、加工施設南側の公道との境界に防護フェンスを設置することで、竜巻襲来時に敷地外からの飛来物を防止する設計とする。

また、公道沿いには、飛来物を防護できる鉄筋コンクリート造の一般建物等があるが、評価では、一般建物には期待しない。

(第1 廃棄物処理所) (第1 廃棄物処理所前室) (第2 廃棄物処理所) (独立遮蔽壁(1)(2)) (水素供給設備障壁) (容器管理棟独立遮蔽壁(5))

民家や公道からの距離は161m以下のため、軽トラック、プレハブ物置(大)が飛来することがありうる。軽トラック、プレハブ物置(大)が飛来した場合の評価を行い、外壁又は、遮蔽壁、障壁を貫通しないことを確認した。

(シリンダ洗浄棟) (原料貯蔵所) (独立遮蔽壁(3))

民家や公道からの距離は161mを超えているが211m以下のため、軽トラックは飛来しないがプレハブ物置(大)が飛来することがありうる。プレハブ物置(大)が飛来した場合の評価を行い、外壁又は、遮蔽壁を貫通しないことを確認

した。

(第3廃棄物倉庫)(独立遮蔽壁(4))

民家や公道からの距離は211m以上でありプレハブ物置(大)、軽トラックは飛来しない。

(転換工場鉄扉(SD-2)、組立工場鉄扉(SD-17)、容器管理棟鉄扉(SD-221)、除染室・分析室鉄扉(SD-220))

飛来物が想定される民家や公道がある東側、南側に面しておらず、プレハブ物置(大)、軽トラックは飛来しない。

○第1廃棄物処理所、第1廃棄物処理所前室

放射線管理棟及び第1廃棄物処理所に前室を新設する。(23-3)

- ▶ [99-建6]建物の配置図を図ト建-2-1に示す。第1廃棄物処理所に前室を新設し、第1種管理区域と屋外との境界にあたるため、第2種管理区域として設定する。

○シリンダ洗浄棟

既設建物(転換工場、加工棟、第3核燃料倉庫及びシリンダ洗浄棟)の非管理区域である前室を第2種管理区域に変更する。(23-4)

- ▶ [99-建7]第1種管理区域と屋外との境界にあたるため、シリンダ洗浄棟の前室を第2種管理区域に変更する。

○廃棄物貯蔵設備(5)

ウランを内包する設備・機器に対しては、固縛等の補強を行う。(9-17)

- ▶ [99-設3]F3竜巻による建物の外壁及び屋根の損傷を考慮し、F3竜巻でドラム缶及び角形容器が飛散しないよう、ドラム缶をドラム缶固縛治具で、角形容器を角形容器固縛治具で固縛する。(添付説明書一設4参照)

・ドラム缶の固縛

ドラム缶固縛治具：パレット、ターンバックル、連結ボルト、アンカーボルト

・角形容器の固縛

角形容器固縛治具：パレット、ベルトラッシング、アイボルト、アンカーボルト

耐震重要度分類のない廃棄物ドラム缶については、固縛等の措置を講じるものの、損傷による閉じ込め機能の喪失を考慮し、文献をもとに除染係数を100(DRはその逆数で0.01)とした。(1-5)

- ▶ [99-建9]ドラム缶をドラム缶固縛治具で、角形容器を角形容器固縛治具で固縛し、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力(水平震度0.6G)に対して転倒及び落下を防止する。(添付説明書一設9参照)

・ドラム缶の固縛

ドラム缶固縛治具：パレット、ターンバックル、連結ボルト、アンカーボルト

・角形容器の固縛

角形容器固縛治具：パレット、ベルトラッシング、アイボルト、アンカーボルト

(その他事業許可で求める仕様)

○化学処理施設、成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

・耐震重要度分類第 1 類の設備・機器は、水平地震力 1.0G で弾性範囲となる設計とする。(1-2)

・六ふっ化ウランを正圧で取り扱う設備は、耐震重要度分類第 1 類とし、水平地震力 1.0G で弾性範囲の設計とする。(2)

・耐震重要度 第 1 類

・UF₆ ガス取扱設備 (大きな地震時に閉じ込めを期待する設備) 及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構(添 5-22) (7-11)

・設計基準を上回る地震力 (静的地震力 1G) を受けた場合に、UF₆ を正圧で取り扱う建物、UO₂F₂ 溶液を取り扱う建物が大規模な損壊に至らない、また、設備・機器が転倒しない等の設計をする。(247, 添 7-22) (22-1)

- ▶ [99-設 1] 耐震重要度分類第 1 類の設備・機器は、S クラスに属する施設に求められる地震力 (1G 程度) に対して十分な強度を有するよう、水平地震力 1.0G に対して弾性範囲となる設計とする。これにより、S クラス相当の地震力を想定し、第 2 類及び第 3 類の設備・機器の閉じ込め機能がすべて損失したとしても公衆の実効線量は基準 (5mSv) を下回る結果となる (事業許可)。

○シリンダ貯蔵架台 (1)~(3)、大型粉末容器貯蔵架台 (1)~(6)、仕掛品貯蔵棚 (1)~(3)、スクラップ貯蔵棚 (粉末用)、運搬台車 (1)~(7)、中間仕掛品一時貯蔵棚 (1) (2)、粉末一時貯蔵棚 (1)~(4)、スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)~(16)、圧粉ペレット一時貯蔵棚 (1)~(3)、焼結ペレット一時貯蔵棚 (1)~(3)、スクラップ貯蔵棚 (ペレット用) (1) (2)、仕上りペレット一時貯蔵棚 (1)~(4)、仕上りペレット貯蔵棚 (前期型)、仕上りペレット貯蔵棚 (後期型)、余剰ペレット貯蔵棚 (1)~(4)、燃料棒一時貯蔵棚、燃料棒一時貯蔵棚、燃料棒貯蔵棚 (1) (2)、燃料集合体一時貯蔵架台、燃料集合体貯蔵架台 (1)~(3)、スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)~(4)、スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1) (2)、シリンダ貯蔵ピット

・各工程におけるウランの形態に応じた核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有する核燃料物質の貯蔵施設を設ける。(16-1)

・貯蔵施設はウランの形態に応じて、臨界防止、遮蔽及び閉じ込めの機能を確保する設計とする。(16-2)

- ▶ [99-設 2] 核燃料物質の貯蔵施設は、核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有しており、臨界防止及び閉じ込めの機能を確保した設計とする。
工場棟の転換工場、成型工場、組立工場及び付属建物の除染室・分析室、第 2 核燃料倉庫に設置する貯蔵設備に関して、核燃料物質の最大貯蔵能力と核燃料物質を貯蔵する機器の最大貯蔵量を対比すると、以下の通り核燃料物質を貯蔵する機器の最大貯蔵量は、各貯蔵室の核燃料物質の最大貯蔵能力以下で管理されている。

燃料物質の最大貯蔵能力及び貯蔵機器の最大貯蔵量 (1/4)

核燃料物質の 状態	建物名	区分	部屋名	最大 貯蔵能力	機器名	最大貯蔵量	
						機器単位	員数
六フッ化ウラン	付属建物 工場棟	原料貯蔵所 転換工場	— 原料倉庫		{487} シリンドラ貯蔵ピット		
					{491} シリンドラ貯蔵架台(1)		
ウラン粉末			転換加工室		{491} シリンドラ貯蔵架台(2)		
					{491} シリンドラ貯蔵架台(3)		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(1)		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(2)		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(3)		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(4)		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(5)		
					{495} 大型粉末容器貯蔵架台(6)		
					{498} 仕掛品貯蔵棚(1)		
					{498} 仕掛品貯蔵棚(2)		
					{498} 仕掛品貯蔵棚(3)		
					{502} スラップ貯蔵棚(粉末用)		
					{504} 運搬台車(1)		
					{504} 運搬台車(2)		
{504} 運搬台車(3)							
{504} 運搬台車(4)							
{504} 運搬台車(5)							
{504} 運搬台車(6)							
{504} 運搬台車(7)							
{507} 中間仕掛品一時貯蔵棚(1)							
{507} 中間仕掛品一時貯蔵棚(2)							
						合計	

燃料物質の最大貯蔵能力及び貯蔵機器の最大貯蔵量 (2/4)

核燃料物質の 状態	建物名	区分	部屋名	最大 貯蔵能力	機器名	最大貯蔵量	
						機器単位	員数
ウラン粉末	工場棟	成型工場	ペレット加工室		{510} 粉末一時貯蔵棚 (1)		
					{510} 粉末一時貯蔵棚 (2)		
					{510} 粉末一時貯蔵棚 (3)		
					{510} 粉末一時貯蔵棚 (4)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (1)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (2)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (3)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (4)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (5)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (6)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (7)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (8)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (9)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (10)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (11)		
					{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (12)		
{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (13)							
{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (14)							
{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (15)							
{514} スクラップ貯蔵棚 (粉末用) (16)							
						合計	

燃料物質の最大貯蔵能力及び貯蔵機器の最大貯蔵量 (3/4)

核燃料物質の 状態	建物名	区分	部屋名	最大 貯蔵能力	機器名	最大貯蔵量	
						機器単位	員数
ウランペレット	工場棟	成型工場	ペレット加工室		{546} 圧粉ペレット一時貯蔵棚(1)		
					{546} 圧粉ペレット一時貯蔵棚(2)		
					{546} 圧粉ペレット一時貯蔵棚(3)		
					{550} 焼結ペレット一時貯蔵棚(1)		
					{550} 焼結ペレット一時貯蔵棚(2)		
					{550} 焼結ペレット一時貯蔵棚(3)		
					{554} スクラップ貯蔵棚(ペレット用)(1)		
					{554} スクラップ貯蔵棚(ペレット用)(2)		
					{557} 仕上りペレット一時貯蔵棚(1)		
					{557} 仕上りペレット一時貯蔵棚(2)		
					{557} 仕上りペレット一時貯蔵棚(3)		
					{557} 仕上りペレット一時貯蔵棚(4)		
					{558} 仕上りペレット貯蔵棚(前期型)		
					{558} 仕上りペレット貯蔵棚(後期型)		
					{562} 余剰ペレット貯蔵棚(1)		
					{562} 余剰ペレット貯蔵棚(2)		
					{562} 余剰ペレット貯蔵棚(3)		
					{562} 余剰ペレット貯蔵棚(4)		
					{579} 燃料棒一時貯蔵棚		
					{581} 燃料棒一時貯蔵棚		
{584} 燃料棒貯蔵棚(1)							
{584} 燃料棒貯蔵棚(2)							
燃料棒		組立工場	燃料棒補修室				
			燃料棒検査室				
							合計

燃料物質の最大貯蔵能力及び貯蔵機器の最大貯蔵量 (4/4)

核燃料物質の 状態	建物名	区分	部屋名	最大 貯蔵能力	機器名	最大貯蔵量	
						機器単位	員数
燃料集合体	工場棟	組立工場	燃料集合体組立 室		{593}燃料集合体一時貯蔵架台		
			燃料集合体貯蔵 室		{595}燃料集合体貯蔵架台(1)		
ウラン粉末	付属建物	除染室・分析室	作業室(2)		{595}燃料集合体貯蔵架台(2)		
					{595}燃料集合体貯蔵架台(3)		
					{529}スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)		
					{529}スクラップ貯蔵棚(粉末用)(2)		
					{529}スクラップ貯蔵棚(粉末用)(3)		
					{529}スクラップ貯蔵棚(粉末用)(4)		
					{532}スクラップ貯蔵棚(粉末用)(1)		
					{532}スクラップ貯蔵棚(粉末用)(2)		
燃料集合体		第2核燃料倉庫	第2核燃料倉庫		— (輸送容器)		
		容器管理棟	保管室				合計

注1：貯蔵容器数については保安規定で管理する。

○化学処理施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設

核燃料物質又は廃棄物を取り扱う建物のうち、屋根構造が RC 造以外の建物（第 3 廃棄物倉庫は除く）は、F3 竜巻に対し、建物の屋根の損傷を前提とするが、外壁は損傷しない設計とする。S 造である転換工場、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、除染室・分析室は、補強のためにサイディングを追設する。屋根の損傷を仮定した建物は、屋根の損傷箇所を経由する風の吹き込みに対して、建物内部の床、壁により、設備・機器を防御する設計とするか、屋根の損傷により設備・機器に直接風圧力が作用する場合は、それら設備・機器（排気ダクトは除く）を耐風圧設計とする。（添 5-33）(9-11)

ウランを内包する設備・機器に対しては固縛等の補強を行う。（9-17）

RC造で屋根がRCでない建物及びS造の建物の場合、RC造で屋根がRCでない成型工場、組立工場は、F3竜巻に対して外壁が損傷しないように外壁補強を行う設計とし、S造の建物である転換工場、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、除染室・分析室は、外壁に対しサイディング補強を行う設計とする。また、これらの建物のシャッター等の開口部を鉄扉に交換することで、外壁が損傷しない設計とする。上記の屋根が損傷する建物では、建物内部へ吹き込む風の風速に対して設備・機器の補強を行う。（1-4）

[99-設 3] 更なる安全裕度向上策確認用の F3 竜巻に対し、RC 造の建物は健全であることから、これらの施設に内包される設備・機器は、施設により竜巻から防護される。一方、RC 造以外の建物である工場棟転換工場、工場棟成型工場*、工場棟組立工場、附属建物第 1 廃棄物処理所、附属建物第 2 廃棄物処理所、附属建物除染室・分析室、附属建物第 3 廃棄物倉庫は、F3 竜巻に対し、屋根が損傷するおそれがある。そのため、これらの施設に内包される設備・機器及び屋外に設置する設備・機器を F3 竜巻に耐えるようボルトで固定する。また、高性能エアフィルタ～排風機間の排気ダクトは、風圧力で飛散しないように、固定の補強を行う。なお、添付説明書-設 4 に示す通り、一部の設備・機器では、ワイヤを介して固定する設計、または F3 竜巻力に対しても浮き上がらないため水平方向の移動はレール、ストッパーにより制限する設計とする。また、工場棟転換工場に設置する保安秤量機（転換工場 3）～（転換工場 10）、保安秤量機（ウラン管理 1）及び附属建物除染室・分析室に設置する保安秤量機（ウラン管理 3）{921}、{923}は飛散しないようにワイヤで固定する。同様に、高性能エアフィルタ{611}、{643}、{682}、{696}についても飛散しないようにワイヤで固定する。飛散防止用防護ネットが設置される工場棟転換工場（東側）*2、附属建物除染室・分析室*3、附属建物第 1 廃棄物処理所、附属建物第 2 廃棄物処理所、附属建物放射線管理棟の一部については、F3 竜巻による屋根損傷を考慮し、ダクトの落下防止として支持構造物に固縛する。

* 工場棟成型工場 1 階に設置される設備・機器は、F3 竜巻に対しても建物内部の床、壁により防護されるため、設備・機器による防護設計は不要となる。

*2 飛散防止用防護ネットが設置される分光分析室、転換加工室東側、工作室を示す。

*3 隣接する附属建物第 2 核燃料倉庫前室も含めて F3 竜巻対策を講じる。。

○放射性廃棄物の廃棄施設

ウラン粉末を取り扱う設備・機器のうち、閉じ込めバウンダリとして難燃性材料の
パネルを使用している設備・機器において、火災の熱影響によりウラン粉末が第1
種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、室内排気系統により建物内部を負圧
に維持することにより建物で閉じ込める設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、
室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。(15-5)

さらなる安全裕度向上のために、難燃性材料により閉じ込めを維持している
設備機器が火災の熱影響によって閉じ込めの機能を喪失した場合でも、
気体廃棄設備により第1種管理区域内の負圧を維持することで建物外への
ウラン粉末漏えいを防止する設計としている。負圧維持に関する設計は添付
説明書一設6、高性能エアフィルタを介して廃棄する設計は添付説明書
一設10に示す。

○気体廃棄設備(1) スクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)

気体廃棄設備(1)のスクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)は、アンモニアガス、ふっ素の除去及び耐食性能を有する設計とする。(23-5)

- [99-設 7][10.1-設 61] 排気経路及び洗浄液経路に耐食性材料を使用する。
- [99-設 9][10.1-設 63] 気体廃棄設備(1)のスクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)は、排気中のアンモニアガス、ふっ素を除去する。
ウランを取り扱う設備側に設置している集塵器でウラン粒子は分離・除去されるため、当該のスクラバに設備側からウランが流出し、異常堆積することはない。

○気体廃棄設備(1) 水スクラバ(ウラン回収第1系列系統)

○気体廃棄設備(1) アルカリスクラバ(ウラン回収第1系列系統)

気体廃棄設備(1)の水スクラバ(ウラン回収第1系列系統)及びアルカリスクラバ(ウラン回収第1系列系統)は、排気中の硝酸(NO_x 含む)除去及び耐食性能を有する設計とする。(23-6)

- [99-設 7][10.1-設 61] 排気経路及び洗浄液経路に耐食性材料を使用する。
- [99-設 8][10.1-設 62] 排気中の硝酸(NO_x 含む)を除去する。

○気体廃棄設備(1) 排ガス冷却装置(ウラン回収第1系列系統)

○気体廃棄設備(1) コンデンサ(ウラン回収第1系列系統)

気体廃棄設備(1)の排ガス冷却装置(ウラン回収第1系列系統)及びコンデンサ(ウラン回収第1系列系統)は、排気冷却性能を有する設計とする。(23-7)

- [99-設 5][10.1-設 59] 排気を冷却する。

○気体廃棄設備(1) スクラバ(ウラン回収第2系列系統)

気体廃棄設備(1)のスクラバ(ウラン回収第2系列系統)は、排気冷却及び耐食性能を有する設計とする。(23-8)

- [99-設 5][10.1-設 59] 排気を冷却する。
- [99-設 10][10.1-設 64] 排気経路に耐腐食性材料を使用する。

○気体廃棄設備(1) 排ガス分解装置

気体廃棄設備(1)の排ガス分解装置は、排気中のアンモニアガスの除去性能を有する設計とする。(23-9)

- [99-設 4][10.1-設 65] 排気中のアンモニアガスを除去する。
- [99-設 12][11.3-設 25] 排ガス分解装置には、炎から発せられる紫外線が途切れることで失火を検知する火炎検知器からの信号を受け、LPガスの供給を停止する{637}安全燃焼インターロックを設置する。
なお、排ガス分解装置は、運転時にはLPガスを燃焼させ、失火時にはLPG供給弁が安全燃焼インターロックにより閉止する設計としており、LPガスが滞留しない設計としている。

○気体廃棄設備(1) スクラバ(分析系統)

○気体廃棄設備(5) スクラバ(局所排気系統)

気体廃棄設備(1)のスクラバ(分析系統)は、試料乾燥装置排気の酸性ガス中和、耐食性能を有する設計とする。気体廃棄設備(5)のスクラバ(局所排気系統)は、排気中の酸性ガス中和、耐食性能を有する設計とする。(23-10)

- [99-設 6][10.1-設 60] 排気中の酸性ガスを中和する。
- [99-設 7][10.1-設 61] 排気経路及び洗浄液経路に耐食性材料を使用する。

臨界管理上の領域間の中性子相互干渉に関する説明書
(基本方針書)

1 概要

核燃料物質の加工施設において、単一の設備（単一ユニット）における核燃料物質の臨界を防止するとともに、複数の設備（複数ユニット）に対しても、ユニットの中性子相互干渉（以下、相互干渉）による臨界を防止する必要がある。ここで、すべてのユニットの相互干渉を評価するためには、組み合わせが膨大となることから、敷地内の加工施設を7つの領域に分け、それぞれの領域内の相互干渉を評価するとともに、領域をまたぐ相互干渉については、各領域の代表設備同士の評価を行うこととしている。

本資料では、事業許可で記載した方法の通り、シリンダ洗浄棟領域及び原料貯蔵所領域について、他領域とのユニットの相互干渉を評価した結果を示す。

また、工場棟領域の隔離については4次申請(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)で評価済みだが、工場棟領域の代表ユニットを変更する等の理由により新たに他領域とのユニットの相互干渉を評価した結果を示す。

2 臨界防止の設計方針と評価手法

(事業許可記載)

複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）は、核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上での領域区分を定める。これらの領域区分は、領域同士での相互干渉がないように厚さ30.5cm以上のコンクリート又は同等以上の中性子遮蔽材である臨界隔離壁によって隔離するか、関係する単一ユニットの中心を結ぶ線に直交する面への単一ユニットの投影の最大寸法と3.66mのうちいずれか大きい方の距離以上離れた配置とする設計とする。
(2-13)

[4.2ー建1][4.2ー設6]複数ユニットの臨界防止については、臨界安全評価を行う上で評価領域同士が干渉しない必要がある。領域同士が干渉しないことは事業許可記載より次の2つの方法で説明が可能である。

- 臨界隔離壁による隔離([4.2ー建1])
- 離隔距離による隔離([4.2ー設6])

以下に評価方法を示す。

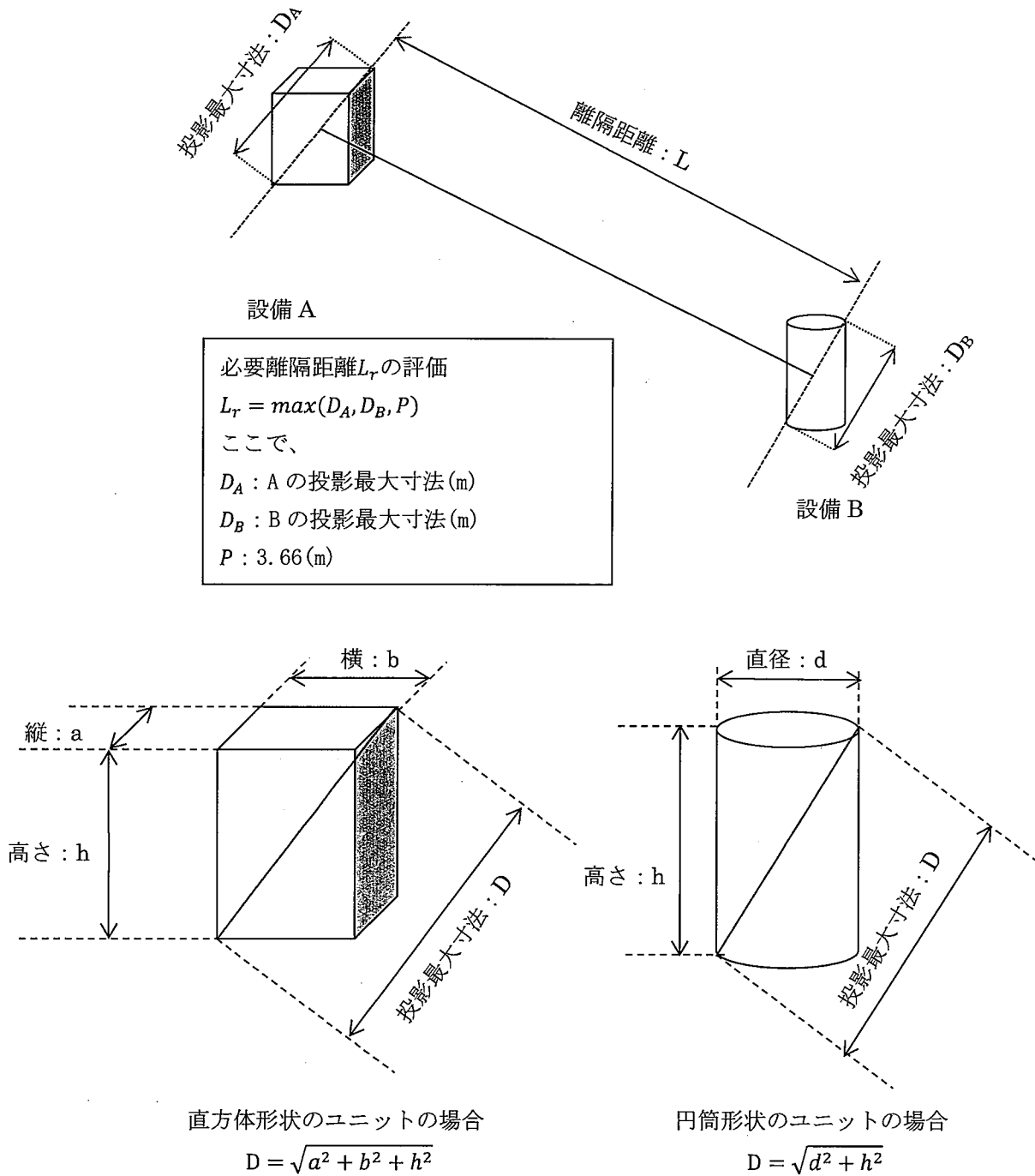
2.1 臨界隔離壁による隔離

各領域区分を設定する建物のコンクリート壁の厚さの合計が30.5cm以上であれば、臨界隔離壁によってその領域区分は隔離されているとする。

2.2 離隔距離による隔離

臨界隔離壁によって隔離されていない場合、離隔距離が必要離隔距離を満たしていることを確認する。各領域の単一ユニットの投影の最大寸法と3.66mのうちいずれか大きい方

を必要離隔距離とする。領域同士が必要離隔距離以上離れていれば領域は隔離されているとする。なお、単一のユニットの投影の最大寸法は、保守的に任意のユニットの向きに対して常に最大となる寸法としてユニットの最大寸法を取ることとする。単一ユニットの投影の最大寸法の算出方法の模式図を添説建 1-1 図に示す。



添説建 1-1 図 単一ユニットの投影の最大寸法の算出方法

3 基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等

本申請における対象建物に関する基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は次表に示す別添 I の各仕様表に示す。なお、基本図面は各仕様表の添付図面欄に当該の図面番号を示す。

名称	仕様表番号
付属建物シリンダ洗浄棟	表イ建-1-1
付属建物原料貯蔵所	表へ建-1-1

4 シリンダ洗浄棟領域ユニットとその他の領域ユニットに対する相互干渉

シリンダ洗浄棟領域に設置しているユニットとその他の領域に設置しているユニットに対する相互干渉について評価した。隔離対象ごとの隔離方法を添説建 1-1 表に示す。

添説建 1-1 表 シリンダ洗浄棟領域とその他の領域の隔離方法

隔離対象領域	隔離方法
加工棟領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※1}
工場棟領域	離隔距離
第 2 核燃料倉庫領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※2}
原料貯蔵所領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離)
第 3 核燃料倉庫(1)領域	臨界隔離壁
第 3 核燃料倉庫(2)領域	臨界隔離壁

※1 2 次申請書(令和元年 8 月 9 日付原規規発第 1908096 号)にて臨界隔離壁によって隔離されていることを説明したが、本申請で開口部に対する隔離の説明を追加する。

※2 4 次申請書(令和 2 年 3 月 27 日付原規規発第 2003279 号)にて離隔距離によって隔離されていることを説明したが、本申請で開口部を除き、臨界隔離壁によって隔離されている説明に変更する。

4.1 加工棟領域に対する相互干渉

加工棟領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

加工棟成型工場の壁は、2 次申請書(令和元年 8 月 9 日付原規規発第 1908096 号)より、以下の仕様となっている。

- 鉄筋コンクリート壁(粉末貯蔵室(2)の壁(東側)) : mm
- 鉄筋コンクリート壁(ペレット加工室の壁(東側)) : mm
- 鉄筋コンクリート壁(ペレット加工室の壁(北側)) : mm(最小)
- 鉄筋コンクリート壁((粉末貯蔵室(1)の壁(北側)) : mm

一方、シリンダ洗浄棟の壁は以下の仕様となっている。

- 鉄筋コンクリート壁(地下 1 階西側(6' 通り)外壁) : mm
- 鉄筋コンクリート壁(地下 1 階南側(H 通り)外壁) : mm
- 鉄筋コンクリート壁(1 階西側(3 通り)外壁) : mm

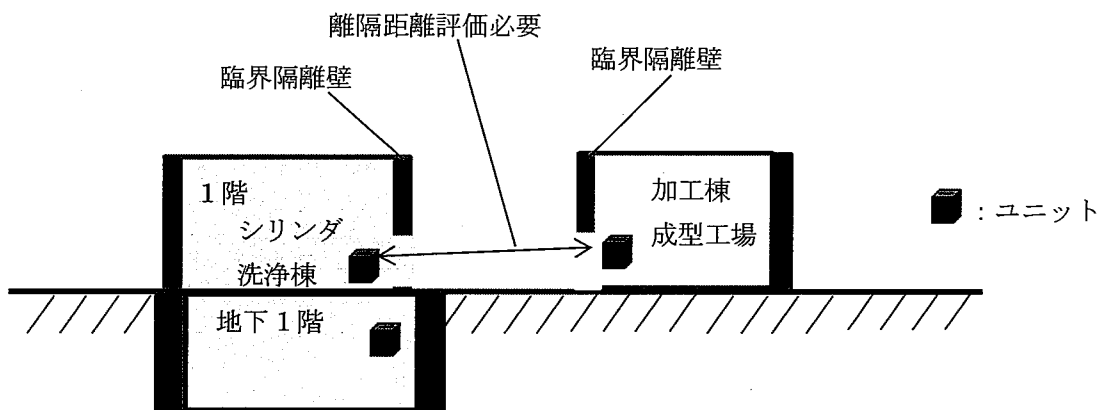
鉄筋コンクリート壁(1階南側(G通り)外壁) : mm(最小)

鉄筋コンクリート壁(2階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2階南側(G通り)外壁) : mm

加工棟成型工場の壁の最小壁厚さ とシリンダ洗浄棟の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

なお、両施設には人が通る扉がある。この部分を開口として考えると添説建 1-2 図に示すような、30.5cm 以上の臨界隔離壁を満たさない範囲が存在する。この範囲については、4.6 章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。



添説建 1-2 図 シリンダ洗浄棟領域と加工棟領域の開口部に関する相互干渉 (模式図)

4.2 工場棟領域に対する相互干渉

工場棟領域に対しては、臨界隔離壁を設定せず、離隔距離により領域同士が干渉しないことを説明する。4.6 章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れている。

4.3 第2核燃料倉庫領域に対する相互干渉

第2核燃料倉庫領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第2核燃料倉庫の壁は、4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)より、以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(東側(19'通り)本体と前室の境界壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(北側(T通り)外壁) : mm

一方、シリンダ洗浄棟の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(地下1階西側(6'通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(地下1階南側(H通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階南側(G通り)外壁) : mm(最小)

鉄筋コンクリート壁(2階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2階南側(G通り)外壁) : mm

第2核燃料倉庫の壁の最小壁厚さ とシリンダ洗浄棟の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、両施設には人が通る扉がある。この部分を開口として考えると 30.5cm 以上の臨界隔離壁を満たさない範囲が存在する。この範囲については、4.6 章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

4.4 原料貯蔵所領域に対する相互干渉

原料貯蔵所領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

原料貯蔵所の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(東側(10通り)外壁) : mm (最小)

鉄筋コンクリート壁(南側(A通り)外壁) : mm

一方、シリンダ洗浄棟の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(地下1階西側(6'通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(地下1階北側(J通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階北側(J通り)外壁) : mm (最小)

鉄筋コンクリート壁(2階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2階北側(J通り)外壁) : mm

原料貯蔵所の壁の最小壁厚さ とシリンダ洗浄棟の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、両施設には人が通る扉がある。この部分を開口として考えると 30.5cm 以上の臨界隔離壁を満たさない範囲が存在する。この範囲については、4.6 章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

4.5 第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対する相互干渉

第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第3核燃料倉庫の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(1F 東側(8通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F 南側(A通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F 7通り A-B 間内壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F 東側(8通り)A-C 間外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F 南側(A通り)外壁) : mm

一方、シリンダ洗浄棟の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(地下1階西側(6'通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(地下1階北側(J通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1階北側(J通り)外壁) : mm (最小)

鉄筋コンクリート壁(2階西側(3通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2階北側(J通り)外壁) : mm

第3核燃料倉庫の壁の最小壁厚さ とシリンダ洗浄棟の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、シリンダ洗浄棟には人が通る扉がある。この部分については第3核燃料倉庫の壁のみで隔離されている。

なお、第3核燃料倉庫の臨界隔離壁については次回以降申請する。

4.6 離隔距離による評価結果

各領域の単一ユニットのうち投影最大寸法Dが最大のを代表ユニットとする。シリンダ洗浄棟領域の代表ユニットは次の通りである。

代表ユニット：シリンダ洗浄装置 {249} の UF₆ シリンダ

ユニット寸法：直径 m × 高さ m

投影最大寸法 D_A m

離隔距離によって隔離を説明する各領域の代表ユニットの投影最大寸法Dと必要離隔距離を添説建 1-2 表に示す。

添説建 1-2 表 シリンダ洗浄棟領域に対する各領域の必要離隔距離(単位：m)

離隔距離による 隔離対象領域	代表ユニット						必要離隔距離 MAX(D _A , D _B , 3.66)
	名称	幅	奥行	高さ	直径	投影最大 寸法 D _B	
加工棟領域 (開口部)	仕上りペレット貯蔵棚 (1)~(32) {573}	14.66	0.95	1.43	—	15	15
工場棟領域	仕上りペレット貯蔵棚 架台(1)~(10) {558}	21.94	7.2	1.15	—	24	24
第2核燃料倉庫領域 (開口部)	スクラップ貯蔵棚(粉末 用) {532}	15.9	—	—	0.251	16	16
原料貯蔵所領域 (開口部)	UF ₆ シリンダ {488}	—	—	1.93	0.753	3	3.66
最大の必要離隔距離							24

シリンダ洗浄棟領域から一番近い領域は原料貯蔵所領域であり、その領域間距離は 32m 以上ある。この距離は添説建 1-2 表に示す最大の必要離隔距離より大きいことから、シリンダ洗浄棟領域は必要離隔距離を満足していることを確認した。

5 原料貯蔵所領域ユニットとその他の領域ユニットに対する相互干渉

原料貯蔵所領域に設置しているユニットとその他の領域に設置しているユニットに対する相互干渉について評価した。隔離対象ごとの隔離方法を添説建 1-3 表に示す。

添説建 1-3 表 原料貯蔵所領域とその他の領域の隔離方法

隔離対象領域	隔離方法
加工棟領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※1}
工場棟領域	離隔距離
第2核燃料倉庫領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※2}
シリンダ洗浄棟領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離)
第3核燃料倉庫(1)領域	臨界隔離壁
第3核燃料倉庫(2)領域	臨界隔離壁

※1 2次申請書(令和元年8月9日付原規規発第1908096号)にて臨界隔離壁によって隔離されていることを説明したが、本申請で開口部に対する隔離の説明を追加する。

※2 4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)にて臨界隔離壁によって隔離されていることを説明したが、本申請で開口部に対する隔離の説明を追加する。

5.1 加工棟領域に対する相互干渉

加工棟領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

加工棟成型工場の壁は、2次申請書(令和元年8月9日付原規規発第1908096号)より、以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(粉末貯蔵室(2)の壁(東側)) : mm

鉄筋コンクリート壁(ペレット加工室の壁(東側)) : mm

鉄筋コンクリート壁(ペレット加工室の壁(北側)) : mm(最小)

鉄筋コンクリート壁(粉末貯蔵室(1)の壁(北側)) : mm

一方、原料貯蔵所の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(西側(1通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(南側(A通り)外壁) : mm

加工棟成型工場の壁の最小壁厚さ 原料貯蔵所の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、加工棟領域の壁には人が通る扉がある。この範囲については5.6章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

5.2 工場棟領域に対する相互干渉

工場棟領域に対しては、臨界隔離壁を設定せず、離隔距離により領域同士が干渉しないことを説明する。5.6章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れている。

5.3 第2核燃料倉庫領域に対する相互干渉

第2核燃料倉庫領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第2核燃料倉庫の壁は、4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)より、以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(東側(19'通り)本体と前室の境界壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(北側(T通り)外壁) : mm

一方、原料貯蔵所の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(西側(1通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(南側(A通り)外壁) : mm

第2核燃料倉庫の壁の最小壁厚さ と原料貯蔵所の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

ただし、第2核燃料倉庫の壁には人が通る扉がある。この範囲については、5.6章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

5.4 シリンダ洗浄棟領域に対する相互干渉

シリンダ洗浄棟領域に対しては 4.4 章の通り領域同士が隔離されている。

5.5 第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対する相互干渉

第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第3核燃料倉庫の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(1F 東側(8通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F 東側(8通り)A-C間外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F C通り内壁) : mm

一方、原料貯蔵所の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(西側(1通り)外壁) : mm

第3核燃料倉庫の壁の最小壁厚さ と原料貯蔵所の壁の最小壁厚さ を合わせると 30.5cm 以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

なお、第3核燃料倉庫の臨界隔離壁については次回以降申請する。

5.6 離隔距離による評価結果

原料貯蔵所領域の代表ユニットは次の通りである。

代表ユニット : UF₆シリンダ{488}

ユニット寸法 : 直径 m × 高さ m

投影最大寸法 D_A : m

離隔距離によって隔離を説明する各領域の代表ユニットの投影最大寸法 D_B と必要離隔距離を添説建 1-4 表に示す。

添説建 1-4 表 原料貯蔵所領域に対する各領域の必要離隔距離(単位：m)

離隔距離による 隔離対象領域	代表ユニット						必要離隔距離 MAX(D _A , D _B , 3.66)
	名称	幅	奥行	高さ	直径	投影最大 寸法 D _B	
加工棟領域 (開口部)	仕上りペレット貯蔵棚 (1)～(32) {573}						15
工場棟領域	仕上りペレット貯蔵棚 架台(1)～(10) {558}						24
第2核燃料倉庫領域 (開口部)	スクラップ貯蔵棚(粉末 用) {532}						16
シリンダ洗浄棟領域 (開口部)	UF ₆ シリンダ {488}						3.66
最大の必要離隔距離							24

原料貯蔵所領域から一番近い領域はシリンダ洗浄棟領域であり、その領域間距離は 32m 以上ある。この距離は添説建 1-4 表に示す最大の必要離隔距離より大きいことから、シリンダ洗浄棟領域は離隔距離を満足していることを確認した。

6 工場棟領域とその他の領域ユニットに対する相互干渉

工場棟領域に設置しているユニットとその他の領域に設置しているユニットに対する相互干渉について評価した。隔離対象ごとの隔離方法を添説建 1-5 表に示す。

添説建 1-5 表 工場棟領域とその他の領域の隔離方法

隔離対象領域	隔離方法
加工棟領域	離隔距離 ^{※1}
第2核燃料倉庫領域	上端高さ 490cm 未満のユニット：臨界隔離壁 上端高さ 490cm 以上のユニット：離隔距離
シリンダ洗浄棟	離隔距離 ^{※1}
原料貯蔵所領域	離隔距離 ^{※1}
第3核燃料倉庫(1)領域	臨界隔離壁 ^{※2}
第3核燃料倉庫(2)領域	臨界隔離壁(開口部については離隔距離) ^{※1, ※3}

※1 工場棟領域のユニットをより保守的に設定したことから投影の最大寸法となる代表ユニットが変更となるため、4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)で説明した評価を見直す。

※2 4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)にて離隔距離によって隔離されていることを説明したが、臨界隔離壁によって隔離されている説明に変更する。

※3 4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)にて離隔距離によって隔離されていることを説明したが、開口部を除いた部分を臨界隔離壁によって隔離されている説明に変更する。

6.1 加工棟領域、シリンダ洗浄棟領域、原料貯蔵所領域に対する相互干渉

加工棟領域、シリンダ洗浄棟領域、原料貯蔵所領域に対しては、臨界隔離壁を設定せず、離隔距離により領域同士が干渉しないことを説明する。6.4章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れている。

6.2 第2核燃料倉庫に対する相互干渉

第2核燃料倉庫領域のうち、ユニットの上端高さが490cm未満の範囲に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第2核燃料倉庫の壁は、4次申請書(令和2年3月27日付原規規発第2003279号)より、以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(東側(19'通り)本体と前室の境界壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(西側(16'通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(南側(R'通り)外壁) : mm

この壁の最小厚さは30.5cm以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。

第2核燃料倉庫領域のうち、ユニットの上端高さが490cm以上の範囲(第2核燃料倉庫領域の壁の高さ495cmから5cmの余裕をみた高さ)に対しては、添付説明書一設1-5に示す通り、ユニット同士が離隔距離以上離れているため隔離されている。

6.3 第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対する相互干渉

第3核燃料倉庫(1)領域及び第3核燃料倉庫(2)領域に対しては次の通り臨界隔離壁を設定する。

第3核燃料倉庫の壁は以下の仕様となっている。

鉄筋コンクリート壁(1F東側(8通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F南側(A通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F西側(1通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F東側(8通り)A-C間外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F南側(A通り)外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(2F西側(1通り)A-C間外壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F7通りA-B間内壁) : mm

鉄筋コンクリート壁(1F C通り内壁) : mm

この壁は30.5cm以上であることから、領域同士が臨界隔離壁によって隔離されている。ただし、第3核燃料倉庫(2)領域にはC通り内壁及び南側(A通り)外壁の人が通る扉を通して工場棟領域を見通せる範囲が存在する。この範囲については6.4章に示す通り領域同士が必要離隔距離以上離れているため隔離されている。

なお、第3核燃料倉庫の臨界隔離壁については次回以降申請する。

6.4 離隔距離による評価結果

工場棟領域の代表ユニットは次の通りである。

代表ユニット : 仕上りペレット貯蔵棚架台(1)～(10) {558}

ユニット寸法：幅 m × 奥行 m × 高さ m

投影最大寸法 D_A ： m

離隔距離によって隔離を説明する各領域のうち、第 2 核燃料倉庫領域(490cm 以上)を除いた領域の代表ユニットの投影最大寸法 D_B と必要離隔距離を添説建 1-6 表に示す。

添説建 1-6 表 工場棟領域に対する各領域の必要離隔距離(単位：m)

離隔距離による 隔離対象領域	代表ユニット						必要離隔距離 MAX(D_A , D_B , 3.66)
	名称	幅	奥行	高さ	直径	投影最大 寸法 D_B	
加工棟領域	仕上りペレット貯蔵棚 (1)～(32) {573}						24
原料貯蔵所領域	UF ₆ シリンダ {488}						24
シリンダ洗浄棟領域	UF ₆ シリンダ {488}						24
第 3 核燃料倉庫(2) 領域(開口部)	ペレット貯蔵棚・保存燃 料棒貯蔵棚 {576・590}						24
最大の必要離隔距離							24

工場棟領域から一番近い領域はシリンダ洗浄棟領域であり、その領域間距離は 59m 以上ある。この距離は添説建 1-6 表に示す最大の必要離隔距離より大きいことから、工場棟領域は離隔距離を満足していることを確認した。

7 まとめ

シリンダ洗浄棟領域、原料貯蔵所領域及び工場棟領域について、他の領域との相互干渉を評価した。いずれの領域に対しても、臨界隔離壁により隔離されているか、離隔距離により隔離されており、臨界安全評価を行う上で領域同士が相互干渉しないことを確認した。また、工場棟領域のユニット上端高さが 490cm 以上のユニットと第 2 核燃料領域のユニットとの必要離隔距離は添付説明書一設 1-5 に示すが、それ以外の領域間の必要離隔距離は工場棟領域のユニット最大寸法から決まる 24m である。

なお、本申請において工場棟領域のユニットを 4 次申請における評価より保守的に設定したが、既認可の建物・構築物、設備・機器の設計に影響は無い。

加工施設の耐震性に関する説明書
(基本方針書)

I. 耐震設計の基本方針 (設計方針)

1. 耐震設計の方針

本加工施設の耐震設計は、以下の方針とする。

- ・ 安全機能を有する施設に関して、地震力に十分に耐えることができる設計とする。
- ・ 地震による安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて耐震設計上の重要度を分類し、地震力を設定する。
- ・ 安全機能を有する施設を設置する建物、構築物は、常時作用する固定荷重及び積載荷重に加え、前記の耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する砂礫層への杭基礎、又は十分な支持性能を有する砂礫層の上部を地盤改良し直接基礎に支持させる。十分な支持性能を有する砂礫層のN値は30以上とする。ここでいう、「N値30以上」のN値とは、杭基礎の場合は杭先端付近の算定平均N値を示し、直接基礎の深層混合処理工法により改良された地盤（改良コラム）の場合は、改良コラム下面付近の算定平均N値を示す。

なお、杭基礎及び改良コラムの平均N値の算定は下記の図書に従い行う。

- ・ 杭基礎 : 建築基礎構造設計指針 (日本建築学会)
- ・ 改良コラム : 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針 (日本建築センター)

また、基礎荷重の小さい建物、構築物は、地表近くのローム層に支持させる。

- ・ 放射線被ばくのおそれを低減するために、第1類に属する建物については、Sクラスに属する施設に求められる程度の静的地震力(1.0G程度)に対して、建物が過度の変形、損傷することを防止するため終局に至らない設計とする。
- ・ 建物の接続部に設けるエキスパンションジョイントの間隔は、本加工施設が立地する地域で想定される最大震度(水平震度0.44)より大きいSクラスに属する施設に求められる程度の地震力(水平震度0.6)で生じる変位量でも建物同士が干渉しない間隔を確保し、大地震時による影響がない設計とする。
- ・ 土間コンクリート及びスラブの床は、床の自重及び通常時の荷重に加え地震荷重が作用した場合でも、転圧した砕石を介し十分な支持性能を有する地表近くのローム層又は改良地盤により支持する設計とする。
- ・ 建物に設置する緊急対策設備、非常用設備は、各設備に要求される耐震重要度分類に応じた水平地震力が作用した場合に、設備そのもの及び建物への取付部分(ボルト又は溶接による固定)が損傷に至らない設計とする。

2. 耐震設計上の重要度分類

ウランを取り扱う設備、機器及びウランを収納する設備、機器等並びにこれらを収納する建物については、地震の発生による当該設備、機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類する。また、耐震重要度分類において、上位に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないものとするとともに、下位の分類に属するものを上位の分類の建物及び構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。耐震設計上独立した建物を接続する場合は、エキスパンションジョイントを介して接続する設計とする。なお、本加工施設には、耐震重要施設（Sクラスに属する施設）はなく、Sクラスの設備、機器及び建物はない。

【第1類】

安全機能を失うことによる影響の大きい設備、機器とする。なお、これらの設備、機器を収納する建物、構築物を含む。ウランを内包する設備、機器における第1類及び第2類の区分については、閉じ込め機能及び臨界防止機能が失われたことによる影響が大きいものとして、最小臨界質量以上のウランを取り扱うものを第1類に、それ未満のウランを取り扱うものを第2類とする。

- ① 非密封ウランを取り扱う設備、機器及び非密封ウランを閉じ込めるための設備、機器のうち、以下を含めその機能を失うことによる影響の大きい設備、機器。
 - ・ UF₆ガス取扱設備（大きな地震時に閉じ込めを期待する設備）及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構
 - ・ 水素取扱設備及び著しく大きな地震力が作用する前に大きな地震を検知した場合に作動を期待するインターロック機構
- ② 臨界安全上の核的制限値を有し、形状寸法を核的制限値とする設備、機器、中性子吸収材を使用する設備、機器又は最小臨界質量以上のウランを取り扱い、減速度を制限する設備、機器であって、その機能喪失による影響の大きい設備、機器。また、最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備、機器であって、変形、破損等により最小臨界質量以上のウランが集合する可能性のある設備、機器。
- ③ 上記②の核的制限値を維持するための設備、機器であって、その機能を失うことによる影響の大きい設備、機器。
- ④ 上記①から③の設備、機器を収納する建物及び構築物。

【第2類】

安全機能を失うことによる影響の小さい設備、機器とする。なお、これらの設備、機器を収納する建物、構築物を含む。

- ① 非密封ウランを取り扱う設備、機器及び非密封ウランを閉じ込めるための設備、機器であって、その機能を失うことによる影響の小さい設備、機器。
- ② 臨界安全上の核的制限値を有し、最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備、機器及びその制限値を維持するための設備、機器であって、その機能喪失による影響の小さい設備、機器。
- ③ 非常用電源設備、放射線管理設備であって、その機能喪失により加工施設の安全性が損なわれるおそれがある設備、機器。
- ④ 熱的制限値を有する設備、機器。
- ⑤ UF₆ガス漏えい時に局所排気中のUF₆等の除去を行う設備、機器。
- ⑥ 上記①～⑤の設備、機器を収納する建物及び構築物。

【第3類】

第1類及び第2類以外の設備、機器並びにそれらを収納する建物及び構築物。

3. 設計用地震力の算定

3.1. 建物、構築物の設計用地震力の算定

建物、構築物に対する地震力の算定は、以下に示す方法による。

- ・ 建物、構築物の耐震設計法については、各クラスとも原則として静的設計法を基本とし、かつ建築基準法等関係法令による。
- ・ 上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないようにする。
- ・ 上位の分類の建物、構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。

【一次設計】

静的地震力は、建築基準法施行令第88条に規定する地震層せん断力係数 C_i に、耐震重要度に応じた下記に示す割り増し係数を乗じて算定する。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、地下ピット等の地下の構築物に対しては、同施行令に示す計算式で算定した水平震度に耐震重要度に応じた割り増し係数を乗じて算定する。

【二次設計】

保有水平耐力の算定においては、建築基準法施行令第82条の3に規定する構造計算により安全性を確認することを原則とする。また、必要保有水平耐力については、同条第2号に規定する式で計算した数値に下記に示す割り増し係数を乗じた値とする。また、必要保有水平耐力の算出に使用する標準せん断力係数 C_0 は1.0とする。

【割り増し係数】

耐震重要度分類第1類：1.5以上

耐震重要度分類第2類：1.25以上

耐震重要度分類第3類：1.0以上

3.2. 建物付属設備、機器の設計用地震力

建物に付属する設備、機器（内部溢水漏えい防止用堰、飛散防止用防護ネット、各種非常用設備等）に対する地震力を以下に示す。

- ・ 設備、機器の耐震設計法については、原則として静的設計法を基本とする。
- ・ 上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものの破損によって波及的破損が生じないようにする。
- ・ 上位の分類の建物、構築物と構造的に一体に設計することが必要な場合には、上位の分類による設計とする。
- ・ 建物に付属する設備、機器は、「建築設備耐震設計・施工指針（一般財団法人 日本建築センター発行）2014年版」の局部震度法による「設備機器の設計用標準震度」に基づく水平地震力と常時作用している荷重の組み合わせに対して弾性範囲にとどまる設計を行う。

添説建2-I.3.2-1表に一次設計に用いる地震力を示す。

添説建2-I.3.2-1表 設備機器の設計用標準震度に基づく水平地震力

耐震重要度分類	第1類	第2類	第3類
地階及び1階	1.0G	0.6G	0.4G
中間層	1.5G	1.0G	0.6G
上層階、屋上及び塔屋	2.0G	1.5G	1.0G

ここで、耐震重要度分類第1類の設備、機器は、二次設計を行うこととしているが、一次設計で使用する設計用地震力は二次設計で使用する地震力を上回り、弾性範囲であることを確認するため、二次設計は一次設計に包絡されることから、二次設計は省略する。

4. 建物、構築物の耐震計算の方法

4.1. 評価方法

建物の耐震計算フローの概要を添説建 2-I.4.1-1 図に示す。

【一次設計】

建築基準法に基づき、常時作用している荷重に加え、地震力による荷重が作用した結果として発生する応力が、許容限界を超えないことを原則とする。

【二次設計】

- ① 保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) を求め、 Q_u が各耐震重要度に応じた割増係数を乗じた Q_{un} の値を上回る設計とする。
- ② 保有水平耐力 (Q_u) は、増分解法で求めることを原則とする。
- ③ 保有水平耐力 (Q_u) は、鉄筋コンクリート造建物の建築耐震設計で一般的に用いられている、ある層の層間変形角が 1/100 に達した時点の値とする。また、鉄骨鉄筋コンクリート造建物及び鉄骨造建物の場合も保守的に鉄筋コンクリート造建物と合わせて、ある層の層間変形角が 1/100 に達した時点の値とする。

なお、地下ピット及び建物ではない遮蔽壁、障壁、防護フェンスについては、二次設計は省略する。

一般に建築、土木に関する技術計算においては以下の定義による用語を用いており、本資料もこれに準じることとする。

応力 : 部材に作用する内力を意味し、せん断力、軸力等の荷重の次元を持つ場合あるいは曲げモーメント、トルク等の荷重×距離の次元を持つ場合がある。

応力度 : 内力による単位面積あたりの荷重を意味し、荷重を面積で除した次元を持つ。

耐力 : 骨組や部材が破壊せずに耐えられる限界の応力を意味する。

4.2. 荷重及び荷重の組合せ

荷重及び荷重の組合せを以下に示す。

荷重は、常時作用する固定荷重及び積載荷重と地震荷重を考慮し、建築基準法に基づき添説建 2-I.4.2-1 表のとおり組み合わせとする。

添説建 2-I.4.2-1 表 荷重の組合せ

荷重の状態		荷重の組合せ
長期	常時	G+P
短期	地震時	G+P+K

注) G : 固定荷重、P : 積載荷重、K : 地震荷重

なお、地下ピット等の地下の構築物に対しては、壁面に作用する土圧荷重を考慮した荷重とする。

4.3. 許容限界

【一次設計】

日本建築学会「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、「鋼構造設計規準」に準拠して定めた許容応力度を許容限界とする。

【二次設計】

建築基準法に基づいた方法(増分解析法)による保有水平耐力(Q_u)が必要保有水平耐力(Q_{un})以上であること。

4.4. 解析プログラム

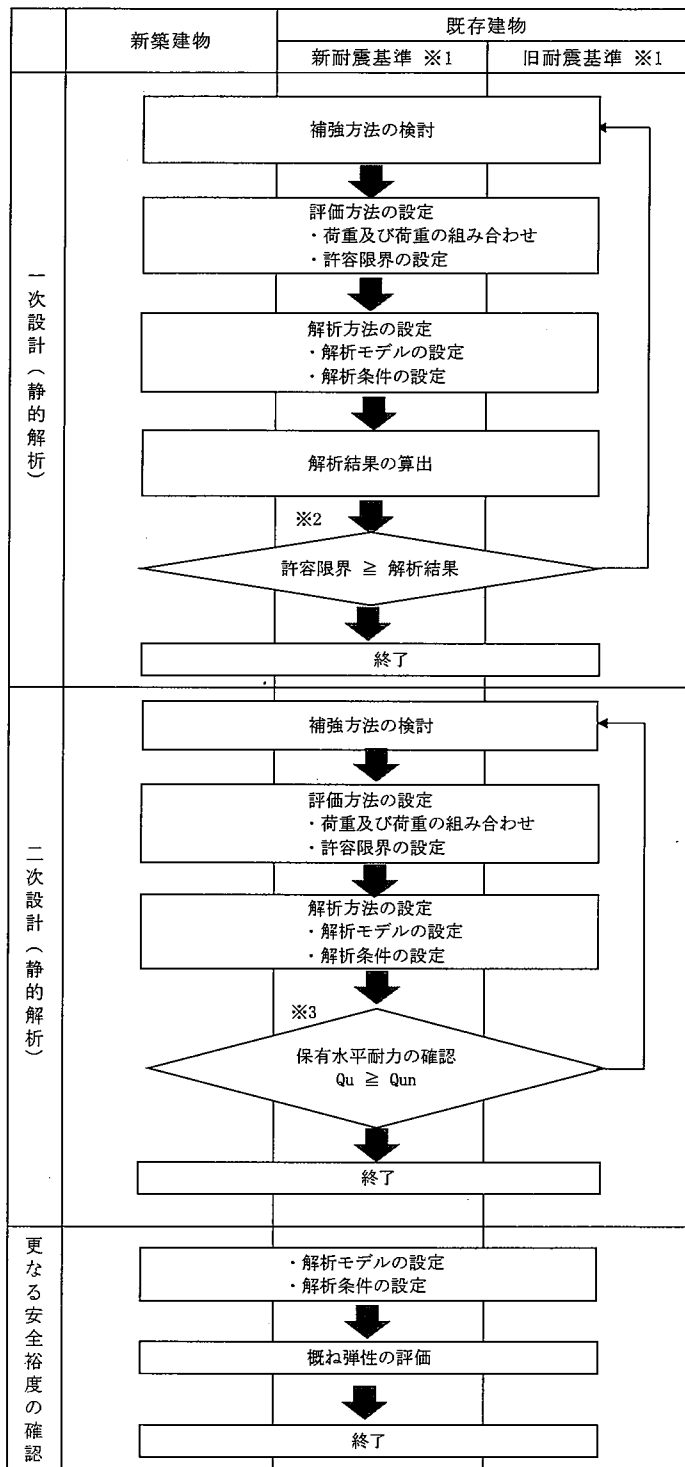
建物の解析には一貫構造計算ソフト「Super Build/SS3 Ver. 1.1.1.42」を使用する。

なお、Super Build/SS3 は、国土交通大臣認定プログラムである Super Build/SS2 をベースとしたプログラムである。

4.5. 適用規格

設計は原則として、次の関係規準に準拠する。

- ・ 建築基準法・同施行令・告示等
- ・ 日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)
- ・ 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会)
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会)
- ・ 鋼構造設計規準 — 許容応力度設計法 — (日本建築学会)
- ・ 建築基礎構造設計指針 (日本建築学会)
- ・ 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書 (建築研究所)
- ・ 各種合成構造設計指針・同解説 (日本建築学会)
- ・ 改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針 (日本建築センター)
- ・ 建築工事標準仕様書・同解説 (日本建築学会)
- ・ 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針及び同解説 (日本建築防災協会)
- ・ 津波漂流物対策施設設計ガイドライン
- ・ 落石対策便覧
- ・ 道路橋示方書・同解説 I
- ・ 道路橋示方書・同解説 II
- ・ 道路橋示方書・同解説 IV
- ・ 道路土工 擁壁工指針
- ・ 建築物荷重指針・同開設 (日本建築学会)
- ・ 構造力学公式集 (土木学会)



【記号の説明】

Q_u : 保有水平耐力

Q_{un} : 必要保有水平耐力 (= $D_s \cdot F_{es} \cdot Q_{ud}$)

D_s : 構造特性係数 (鉄筋コンクリート構造の D_s は 0.3~0.55, 鉄骨造の D_s は 0.25~0.5)

F_{es} : 形状係数 (1.0~3.0で、偏心が大きい程大きい)

Q_{ud} : 地震力によって生じる水平力 (ここで耐震重要度に応じた割増し係数を考慮)

※1 : 1981年(S56年)6月1日以降の建物は二次設計が追加された新耐震基準で設計

※2 : 許容限界は許容応力度を原則とする。

※3 : 保有水平耐力は増分解法により求めることを原則とする。

添説建 2-I.4.1-1 図 建物の耐震計算フロー概要

5. 更なる安全裕度の確認

建物の更なる安全裕度の向上策の確認として、耐震重要度分類第1類の建物は、Sクラス相当の割増係数 3.0 を乗じた静的地震力 $3C_i$ (0.6G) に対して概ね弾性範囲にある設計となっており、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力に対しても十分な強度を有していることを確認する。

5.1. 概ね弾性の評価方法

建物の概ね弾性の評価フローの概要を添説建 2-I.4.1-1 図に示す。概ね弾性の評価は、一次設計及び二次設計、竜巻補強が反映された評価モデルを用いて建物に作用する水平荷重 (Q) と変形量 (δ) の関係を示す曲線 (以下「Q- δ 曲線」と略記) を作成し、Q- δ 曲線を用いて S クラスに属する施設に求められる程度の静的水平地震力 $3C_i$ (0.6G) での状態を下記の評価基準を用いて評価する。なお、本体が鉄筋コンクリート造 (RC 造) で、その一部構造が鉄骨造 (S 造) となっている建物の場合は、本体の構造 (RC 造) にて概ね弾性の評価を行う。

5.2. 概ね弾性範囲の考え方

建物の Q- δ 曲線において、以下の場合を概ね弾性範囲にあると考える。

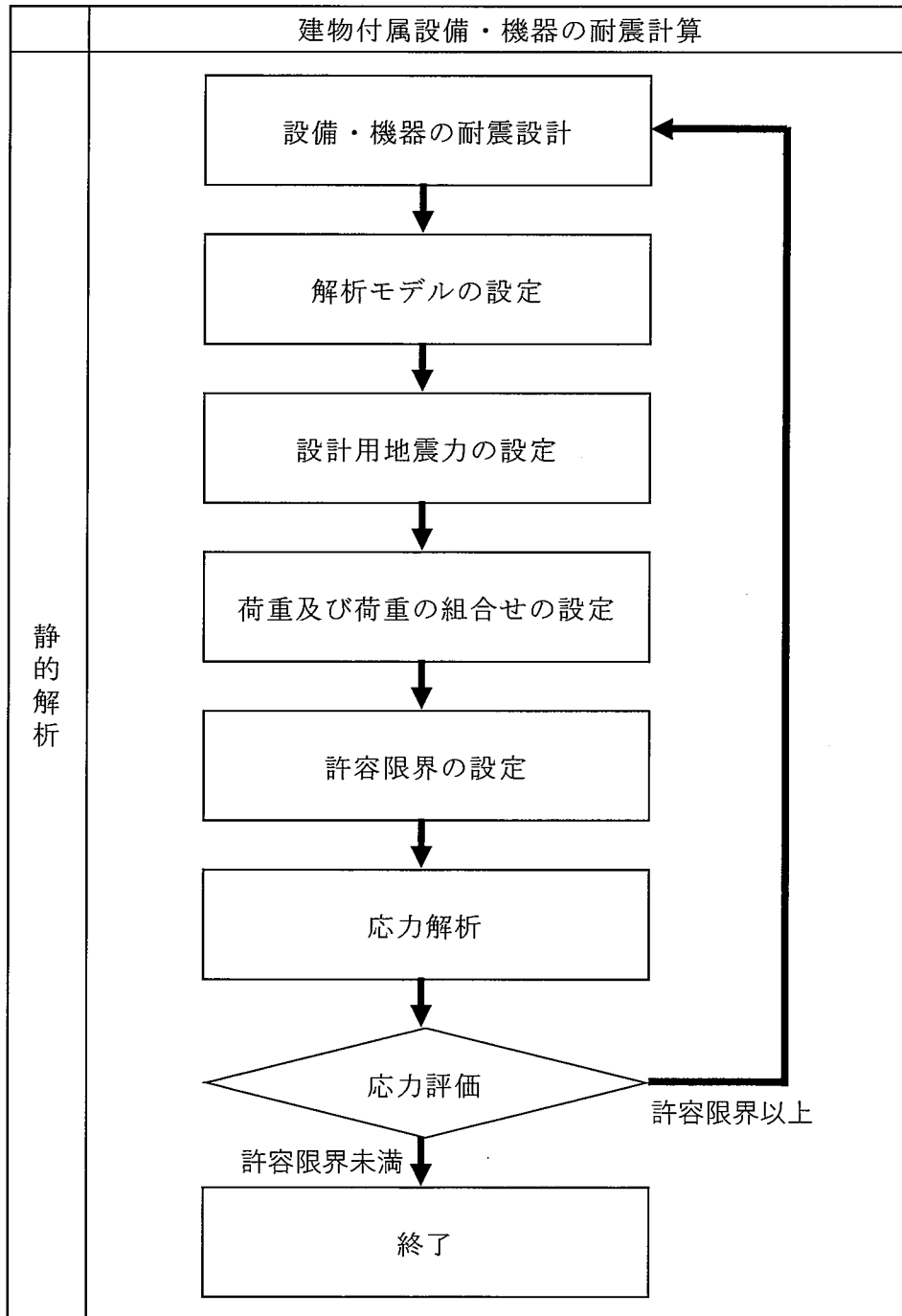
- ・ 鉄筋コンクリート造 (RC 造) の建物にあっては、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i$ (0.6G) に対して変形量が第 2 折れ点以内で変形曲線の弾性域にある場合
- ・ 鉄骨造 (S 造) の建物にあっては、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i$ (0.6G) に対して層間変形角が 1/200 (地震力による構造耐力上主要な部分の変形によって建築物の部分に著しい損傷が生じるおそれのない場合にあっては 1/120) 以内にある場合
- ・ 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC 造) の建物にあっては、RC 造と S 造の両方の特性をもっており、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i$ (0.6G) に対して、Q- δ 曲線に応じて RC 造と S 造どちらかの見方の範囲内にある場合

6. 建物付属設備、機器の耐震計算の方法

6.1. 評価方法

設備、機器の耐震評価方法は、耐震重要度分類に応じた地震力、固定荷重及び積載荷重を用いて応力を算出し、許容限界と比較する。

耐震計算フローの概要を添説建2-I.6.1-1図に示す。



添説建2-I.6.1-1図 設備の耐震計算フロー概要

6.2. 荷重及び荷重の組合せ

設備、機器の荷重及び荷重の組合せを以下に示す。

設備、機器の設計で考慮する荷重は、常時作用する荷重である固定荷重と積載荷重及び地震荷重を考慮し、「鋼構造設計規準」に基づき添説建2-I.6.2-1表のと通りの組み合わせとする。

添説建2-I.6.2-1表 荷重の組合せ

荷重の状態		荷重の組合せ
長期	常時	G+Q
短期	地震時	G+Q+E

注) G: 固定荷重、Q: 積載荷重、E: 地震荷重

6.3. 許容限界

一次設計で使用する許容限界は、長期状態において降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力に2/3を乗じた応力とし、短期状態において降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力とする。

6.4. 適用規格

設計は原則として、次の関係規準に準拠する。

- ・ 建築基準法・同施行令・告示等
- ・ 日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)
- ・ 日本ステンレス協会規格 (SAS)
- ・ 鋼構造設計規準 — 許容応力度設計法 — (日本建築学会)
- ・ 軽鋼構造設計施工指針・同解説 (日本建築学会)
- ・ 建築設備耐震設計・施工指針 2014年版 (日本建築センター)
- ・ 各種合成構造設計指針・同解説 (日本建築学会)
- ・ 原子力発電所耐震設計技術規定 JEAG4601-2008
- ・ 発電用原子力設備規格 材料規格 (2012年)

7. その他

基本方針書では、対象建物及び構築物の基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は、本文の仕様表及び添付図面を参照することとする。

II. シリンダ洗浄棟 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-Ⅱ付録 1」～「添付説明書一建 2-Ⅱ付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、図イ建-2-1～図イ建-2-12

添説建 2-Ⅱ. 付 1-1 図～添説建 2-Ⅱ. 付 1-10 図、添説建 2-Ⅱ. 付 2-1 表～添説建 2-Ⅱ. 付 2-17 表、添説建 2-Ⅱ. 付 3-1 図～添説建 2-Ⅱ. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

1階床土間コンクリート部分は、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

1階床スラブ及び2階以上については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第85条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

各階の積載荷重を添説建2-Ⅱ.1-1表に示す。

添説建2-Ⅱ.1-1表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m ²)	(N/m ²)	(N/m ²)	(N/m ²)
R階	本屋屋根				
	スタック屋根				
	前室屋根				
2階	排気処理室				
1階	沈殿槽室				
	廃液処理室				
	洗浄室 (t=520)				
	洗浄室 (t=300)				
B1階	貯蔵室 (t=550)				
	前室 (t=400)				
—	階段 (t=250)				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第86条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第82条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第87条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第82条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

- 地震地域係数 : $Z = 1.0$
- 地盤種別 : 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
- 建築物の設計用一次固有周期 : $T = 0.02h = 0.02 \times 8.3 = 0.166(\text{sec})$
- 振動特性係数 : $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
- せん断力分布係数 : $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$
 $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

- 地震層せん断力係数 : $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
- 地上部分標準せん断力係数 : $C_o = 0.2$ (一次設計)
 $C_o = 1.0$ (二次設計)
- 地震層せん断力 : $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$
- 地下階部分水平震度 : $k = 0.1$

- 耐震重要度に応じた割増係数 : $n = 1.5$
 - 地上部分当該階の重量 : W_i
 - 地上部分当該階より上の固定荷重と積載荷重の和 : ΣW_i
 - 地上部分の全重量 : W
 - 地下階部分の重量 : W_u
 - 建築物の高さ : $h = 8.3 \text{ m}$
- ここで i は、地上部分当該階を示す。

地震時の地上部分及び地下階部分水平力を添説建 2-Ⅱ.1-2 表、添説建 2-Ⅱ.1-3 表に示す。

添説建 2-Ⅱ.1-2 表 地震時水平力 (地上部分)

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
2								
1								

上記には「鋼構造設計規準」に基づきクレーンの吊り荷の重量は含んでいない。

添説建 2-Ⅱ.1-3 表 地震時水平力 (地下階部分)

地上部分の 一次設計用地震力 Q_{i1} (kN)	地下階部分 重量 W_u (kN)	地下階部分 水平震度 k	耐震重要度 割増し係数 n	地震時水平力 ΣQ (kN) = $Q_{i1} + n \times k \times W_u$
2602	6723	0.1	1.5	3611

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規
準・同解説」「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法
一」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認
する。

2. 使用材料及び地盤の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨、地盤の基準強度、許容応力度を添説建 2-Ⅱ.2-1 表～添説建 2
-Ⅱ.2-7 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-Ⅱ.2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	20.6	躯体全般

添説建 2-Ⅱ.2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期	
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	$F_c/3$	6.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.68	13.72	1.02

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□ は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-Ⅱ.2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類	基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
異形鉄筋	295	

添説建 2-Ⅱ.2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	195	195	195	295	295	295

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□ は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-Ⅱ.2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
	235 ※1

※1 : t ≤ 40mm

平成 12 年建設省告示第 2464 号

シリンダ洗浄棟では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-Ⅱ.2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	※2	156	※3	90	※2	235	※3	135

※2 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※3 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 ―許容応力度設計法― (日本建築学会) による

(4) 地盤

添説建 2-Ⅱ.2-7 表 地盤の許容応力度

種別	長期 (kN/m ²)	短期 (kN/m ²)
砂礫層	300	600

建築基準法施行令第 93 条

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-Ⅱ.3-1 表に示す。

添説建 2-Ⅱ.3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
SRC 柱				
RC 柱				
S 柱				
SRC 梁				
RC 梁				
S 梁				
RC 耐震壁				
RC 基礎梁				
PC 杭 (鉛直)				
PC 杭 (水平)				
直接基礎				

※1：S 柱の場合は曲げと軸力の組み合わせ検定比を示す。

(2) 二次設計

保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-Ⅱ.3-2 表に示す。

添説建 2-Ⅱ.3-2 表 保有水平耐力評価結果

	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
2 階				
1 階				

(3) 更なる安全裕度の確認

概ね弾性評価結果を添説建 2-Ⅱ.3-3 表に示す。

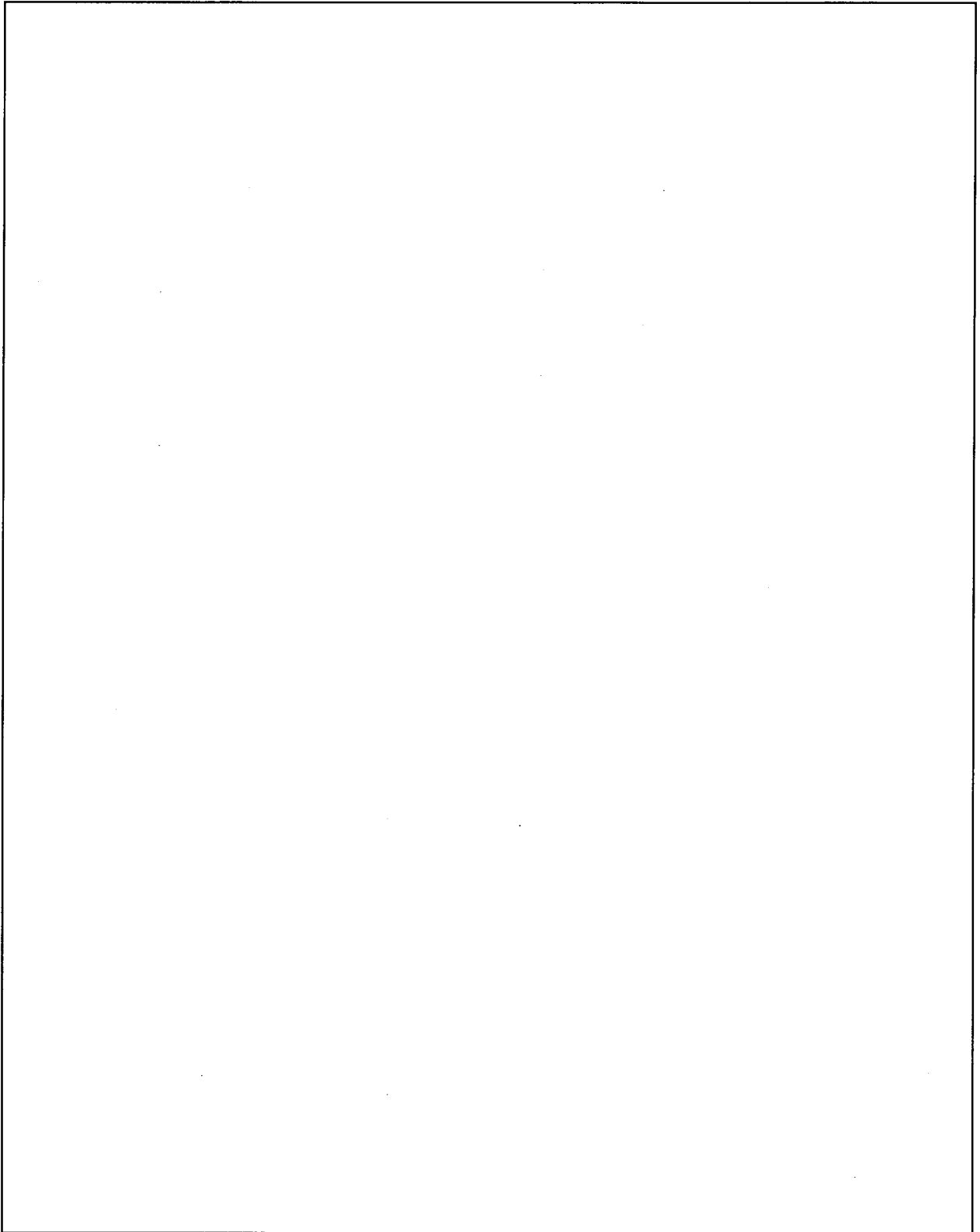
添説建 2-Ⅱ.3-3 表 概ね弾性評価結果

Q- δ 曲線評価モデルへの加力方向	概ね弾性範囲の考え方	3C _i 地震時水平力での評価	判定結果
X 方向正加力	地震力 3C _i (0.6G) に対して変形量が、第 2 折れ点以内等、変形曲線の弾性域にある場合	1 階、2 階共に第 1 折れ点以内に荷重点があり弾性範囲にある。	適
X 方向負加力		1 階、2 階共に第 1 折れ点以内に荷重点があり弾性範囲にある。	適
Y 方向正加力		1 階、2 階共に第 1 折れ点以内に荷重点があり弾性範囲にある。	適
Y 方向負加力		1 階、2 階共に第 1 折れ点以内に荷重点があり弾性範囲にある。	適

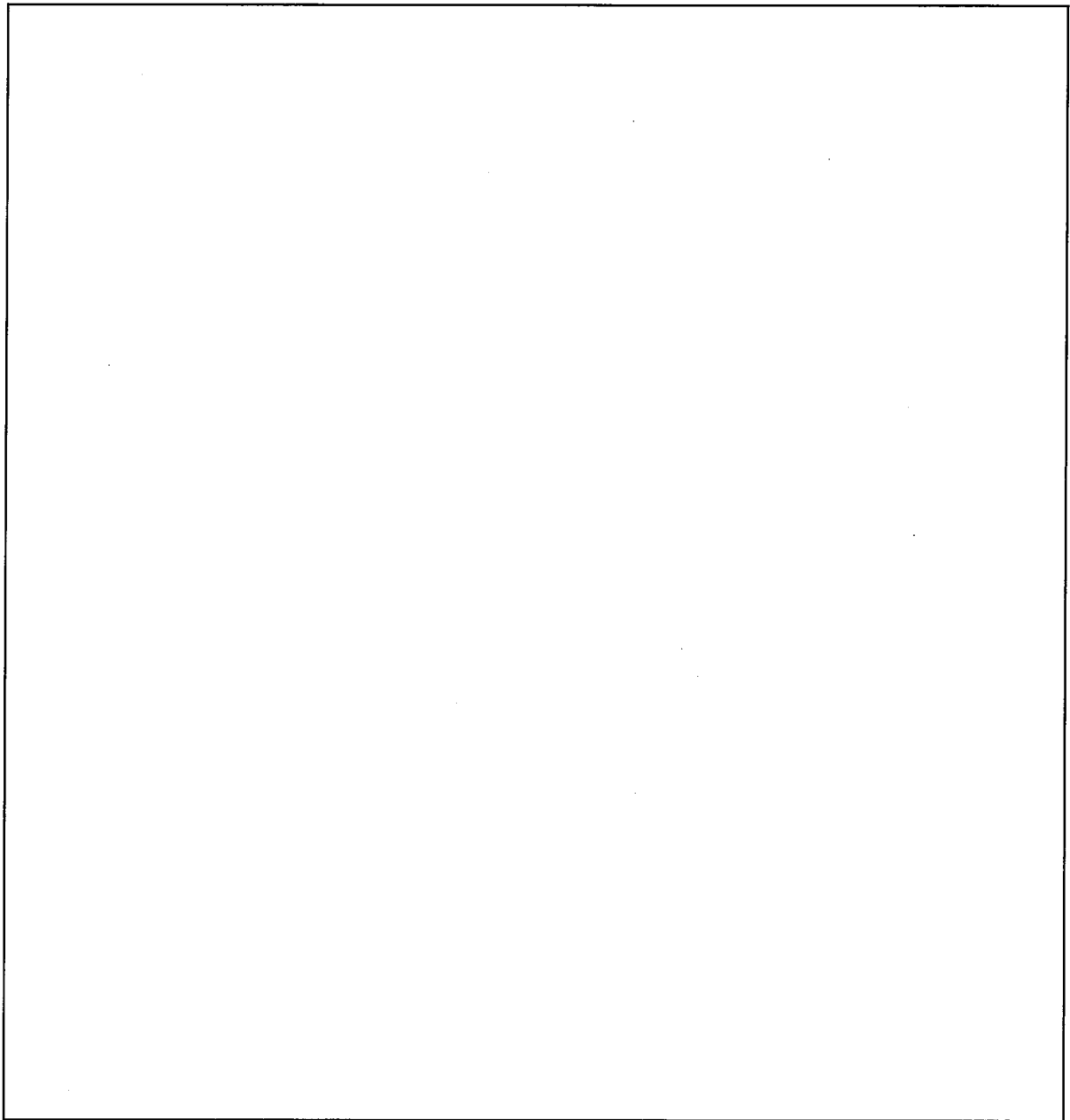
シリンダ洗浄棟は、Q- δ 曲線を用いた S クラスに属する施設に求められる程度の静的水平地震力 3C_i (0.6G) での概ね弾性の評価より、Q- δ 曲線上で弾性範囲にあり、また、降伏した構造部材がないことから、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力に対しても十分な強度を有していることを確認した。

シリンダ洗浄棟 伏図、軸組図

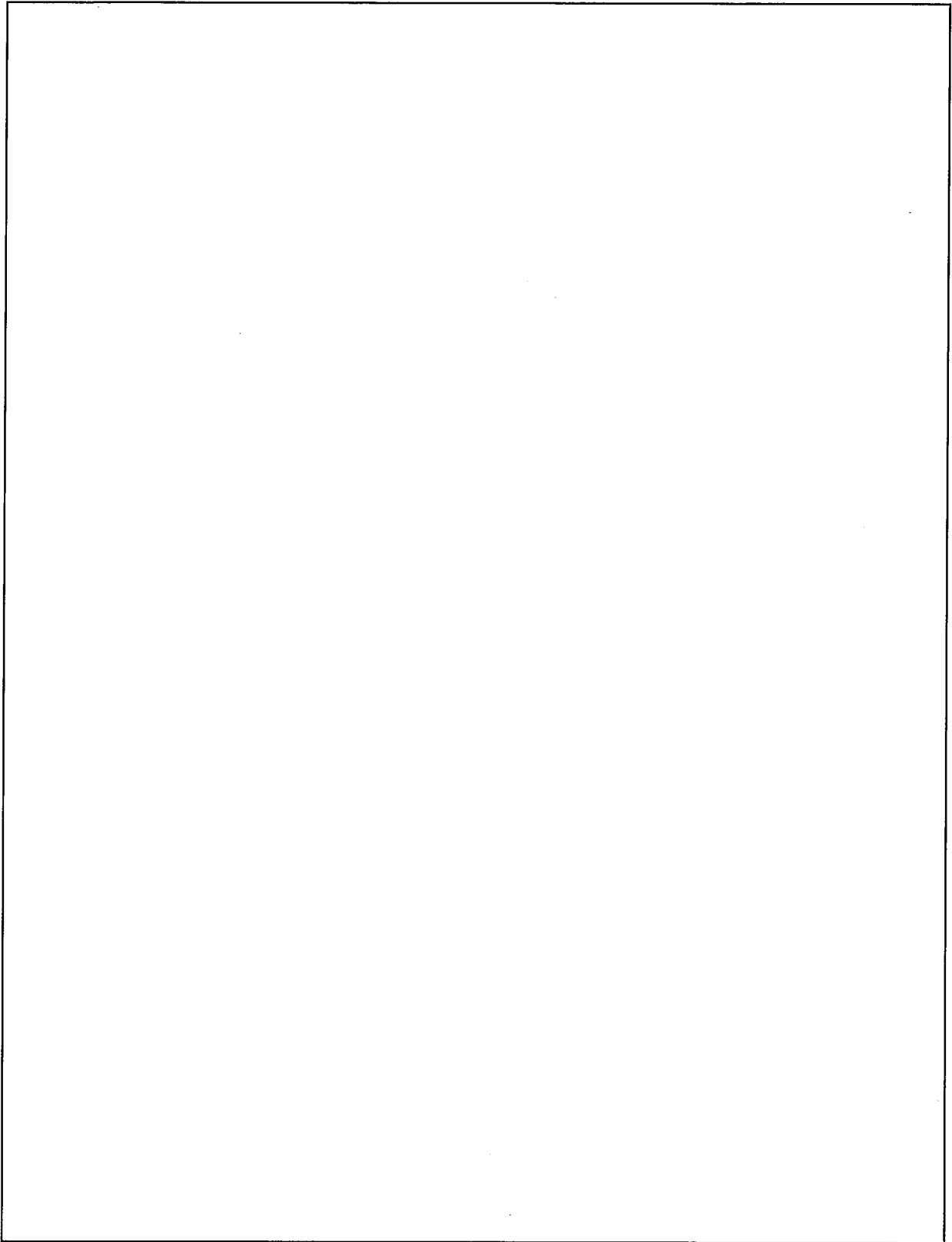
伏図、軸組図を添説建 2ーⅡ. 付 1ー1 図～添説建 2ーⅡ. 付 1ー10 図に示す。



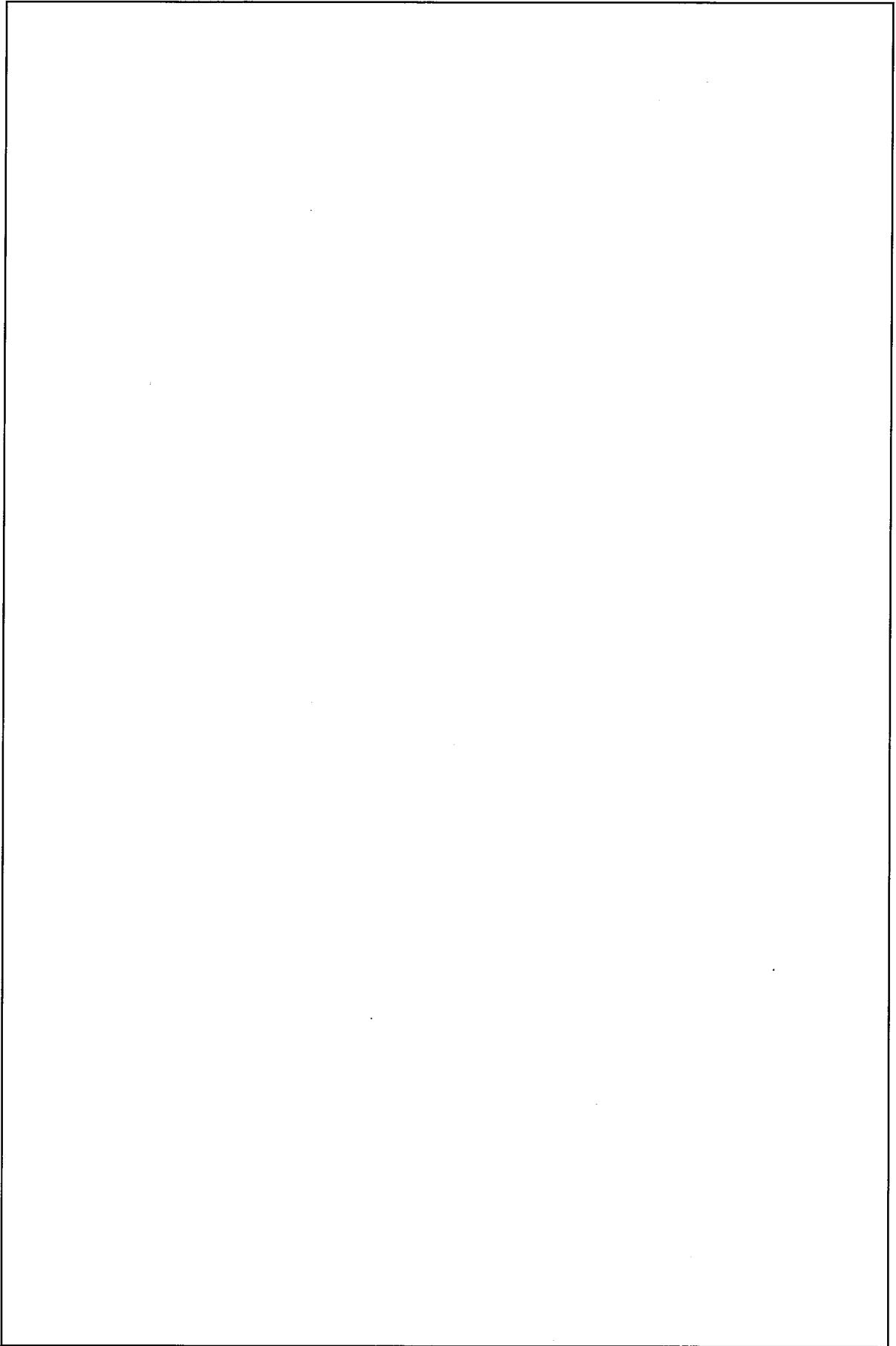
添説建 2ーⅡ. 付 1ー1 図 基礎伏図、杭、基礎、1 階伏図



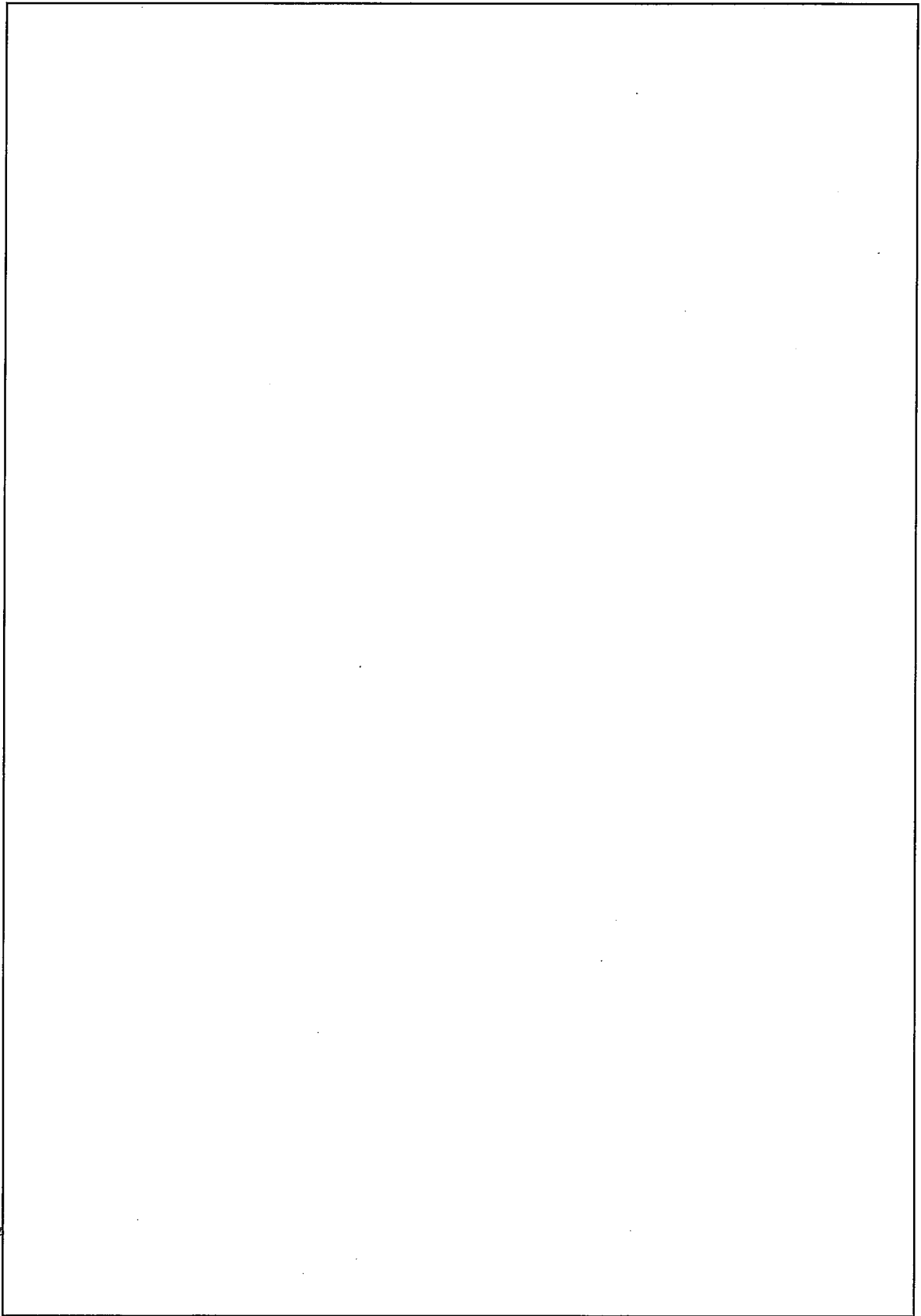
添説建 2-Ⅱ. 付 1-2 図 2 階伏図



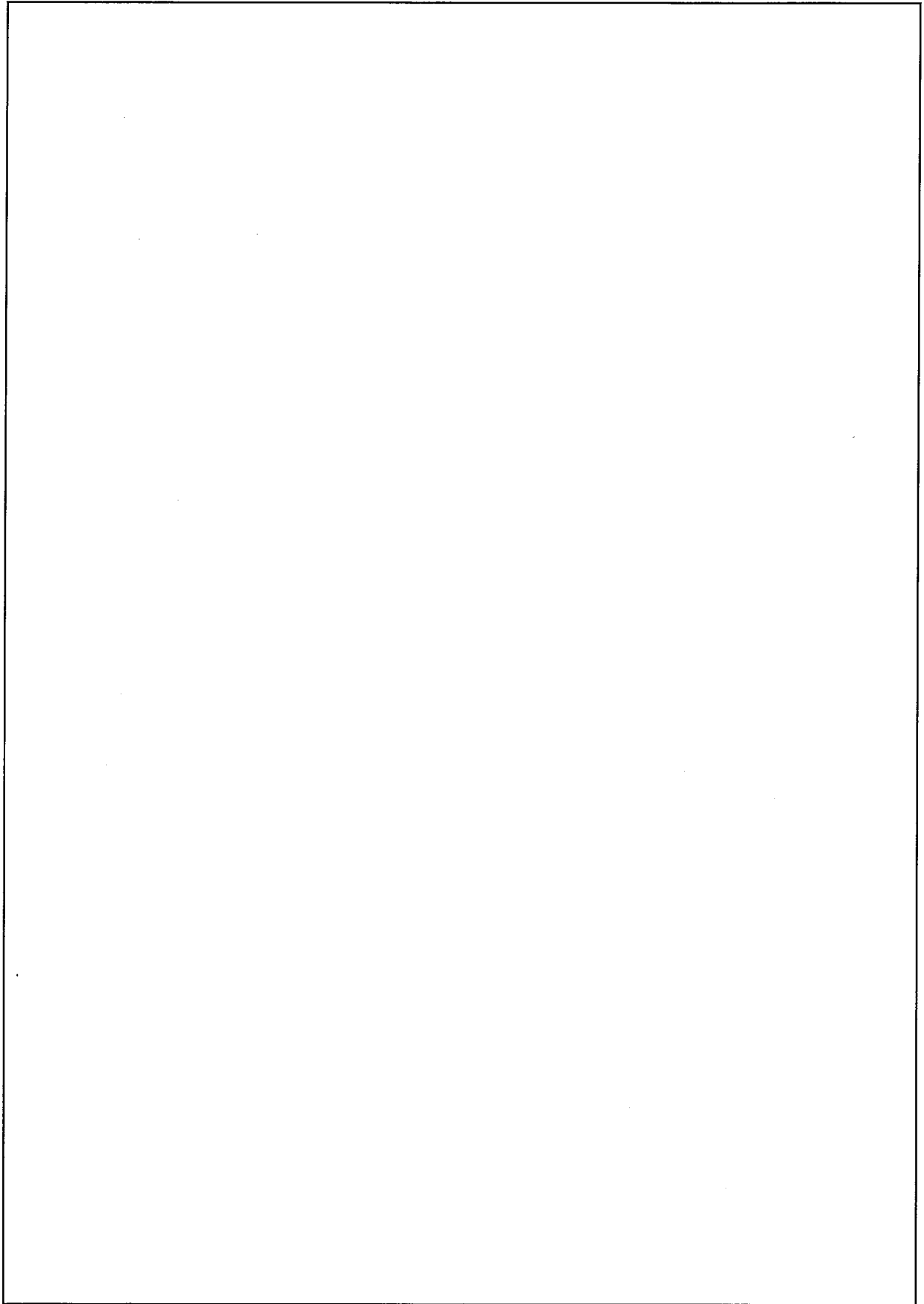
添説建 2-Ⅱ. 付 1-3 図 クレーン梁伏図



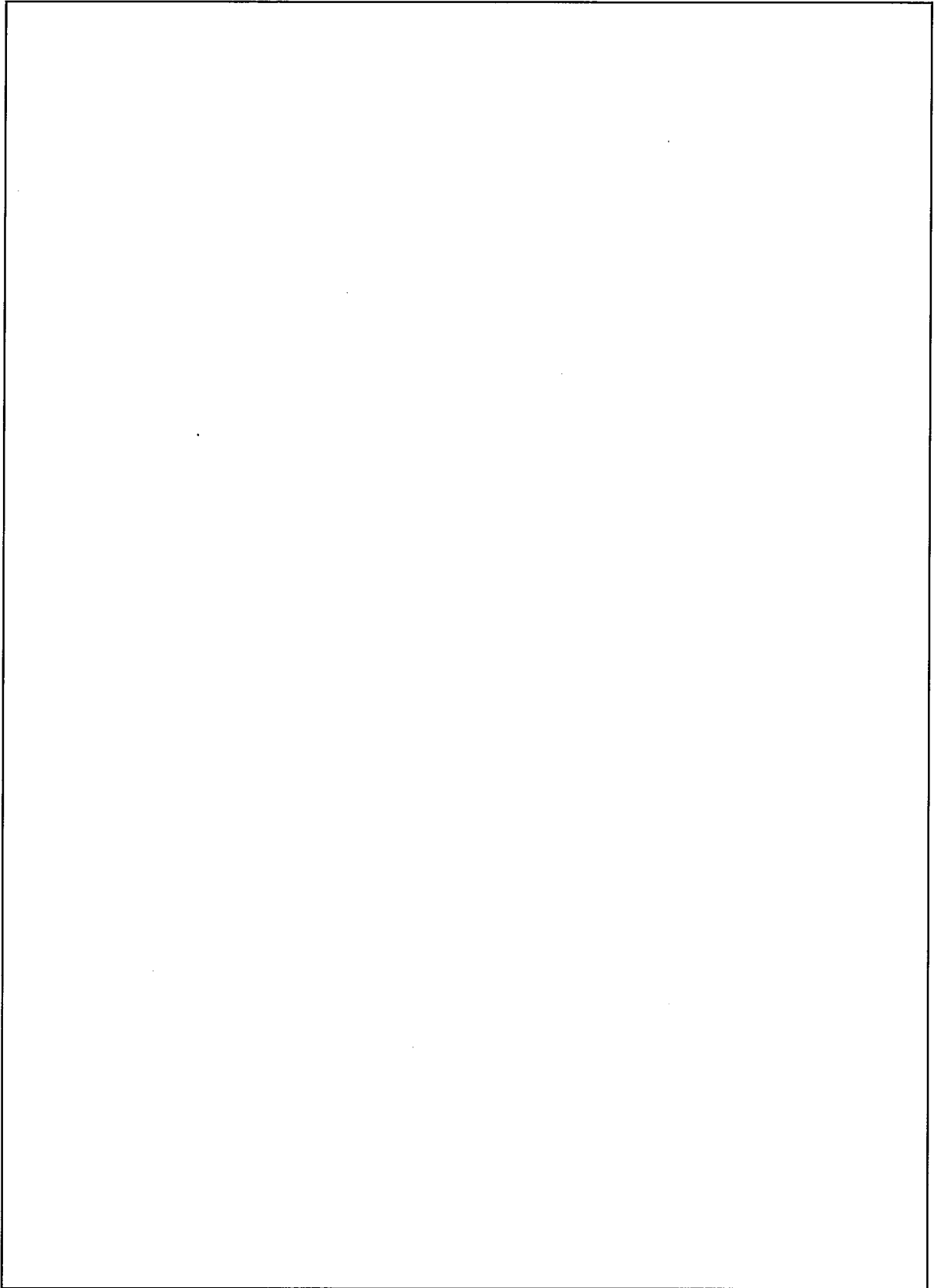
添説建 2-Ⅱ. 付 1-4 図 屋根伏図、前室梁伏図



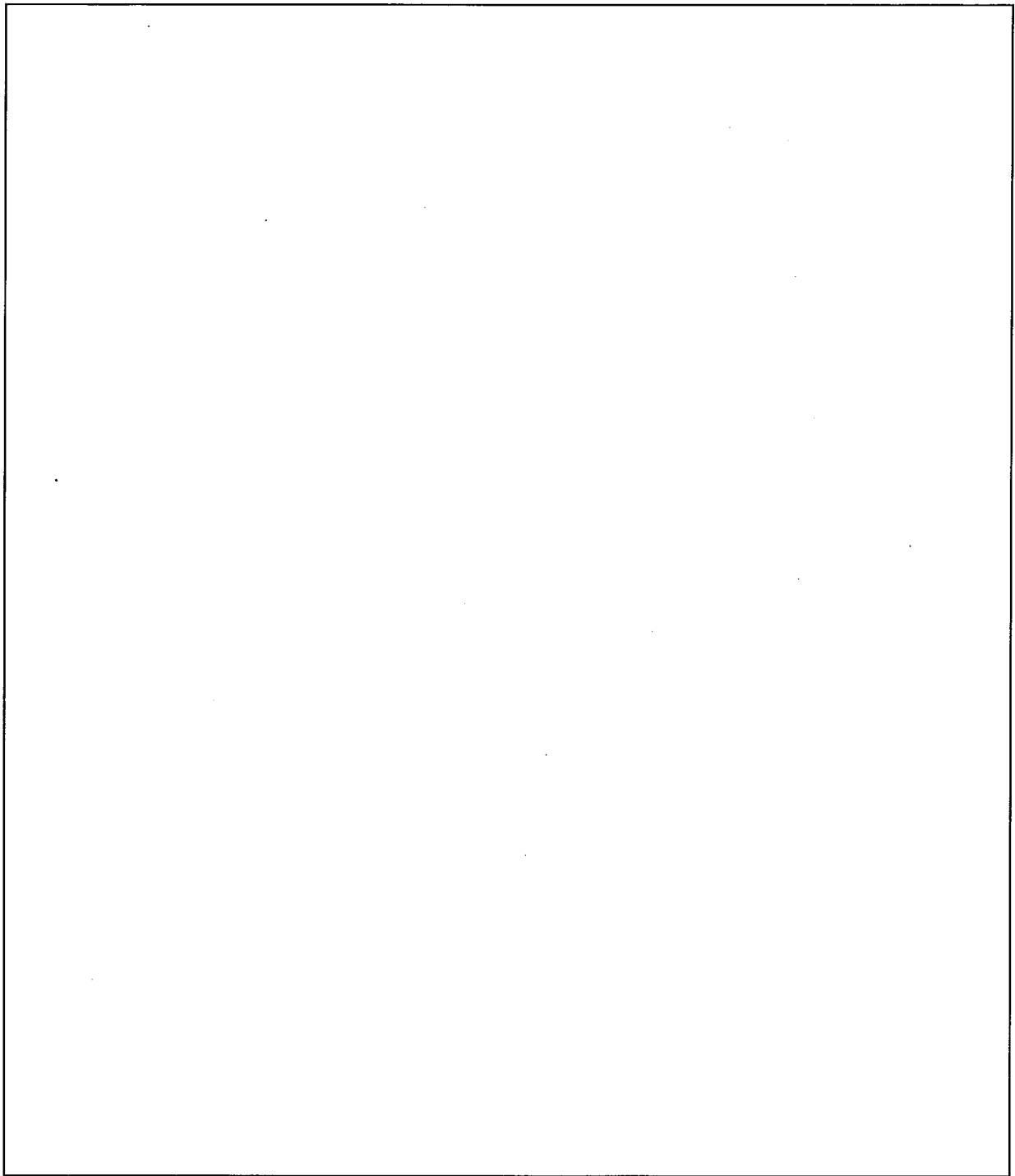
添説建 2-Ⅱ. 付 1-5 図 G、H 通り軸組図



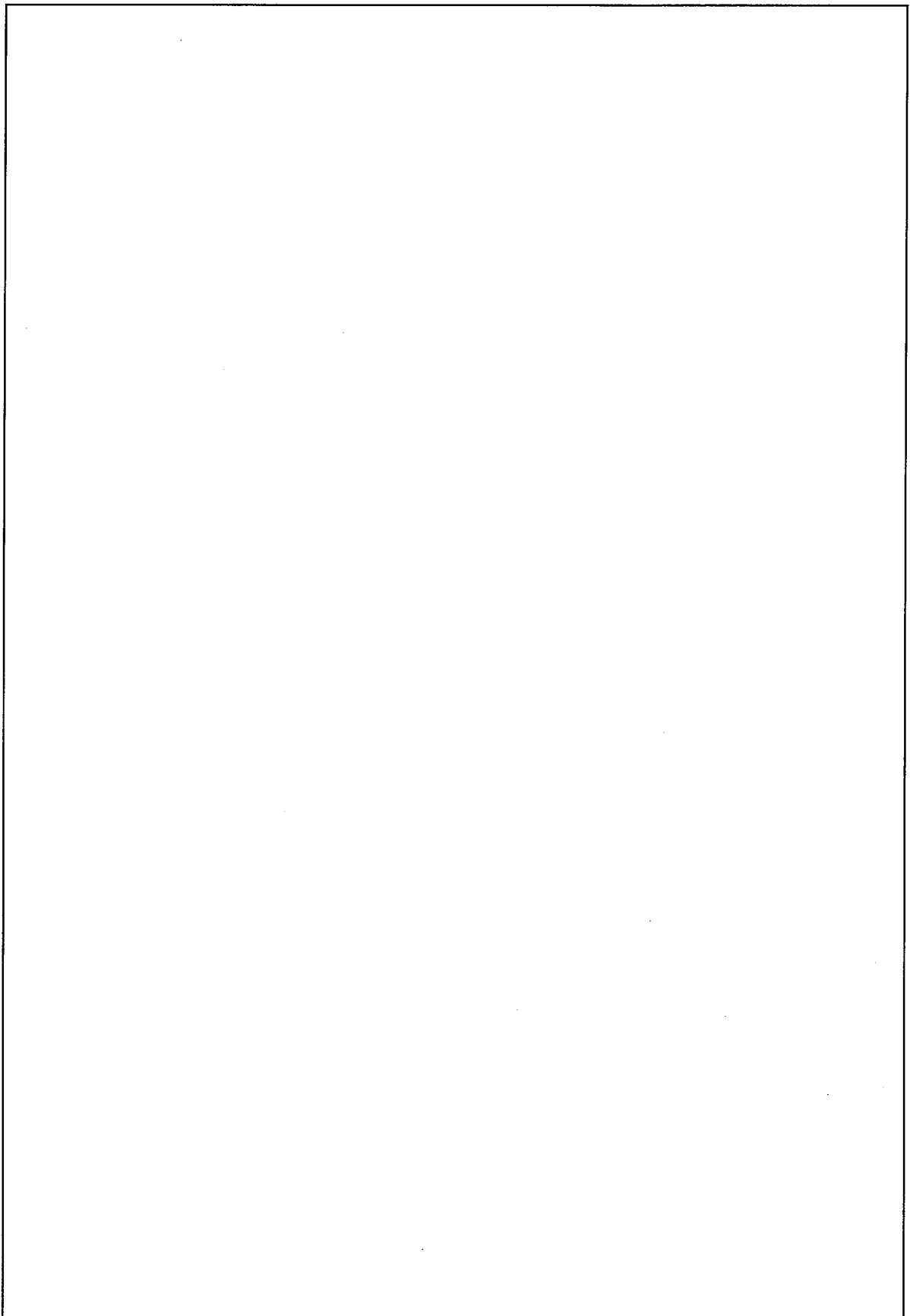
添説建 2-Ⅱ. 付 1-6 図 I、J 通り軸組図



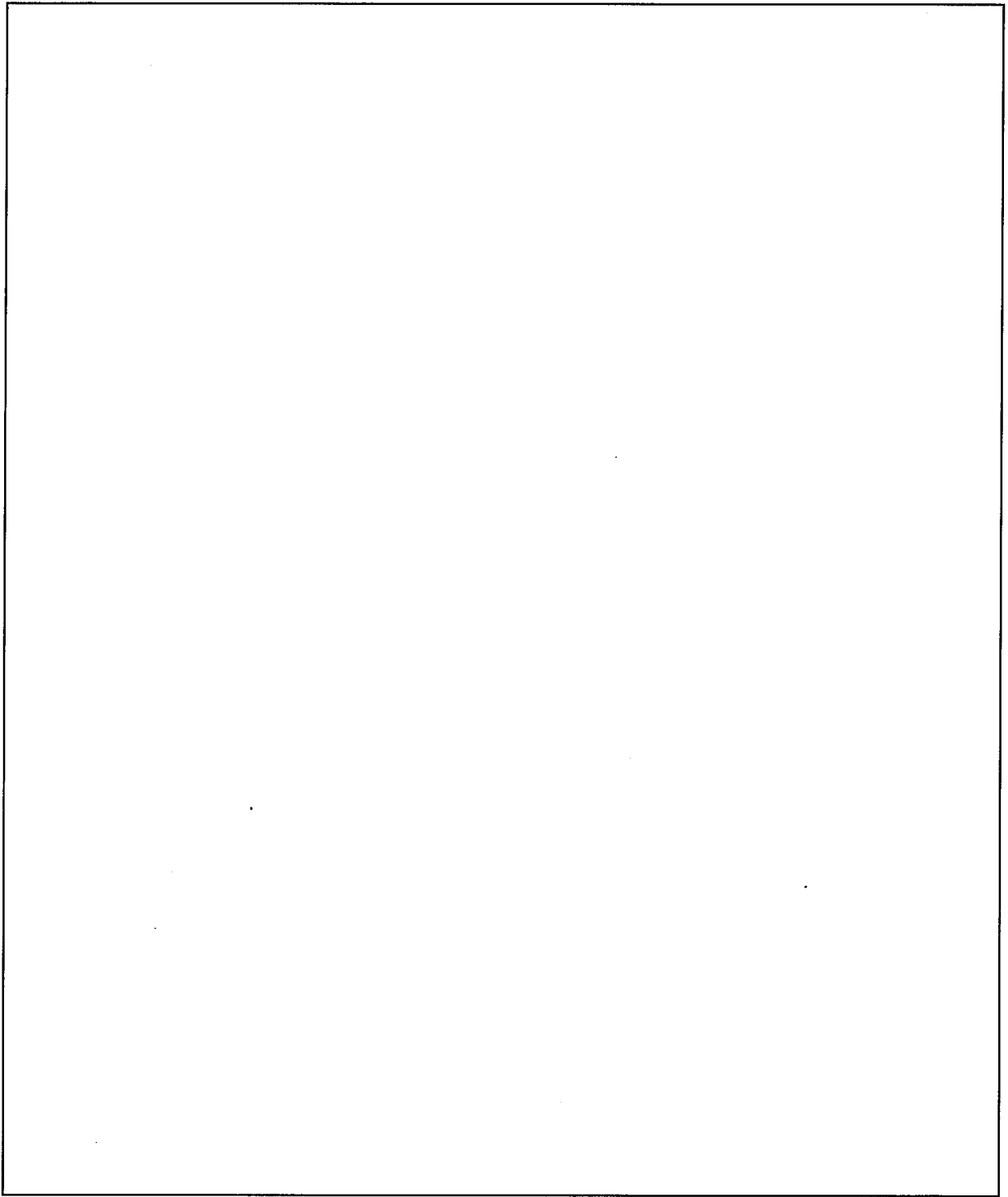
添説建 2-Ⅱ. 付 1-7 図 1、3 通り軸組図



添説建 2-Ⅱ. 付 1-8 図 6、6' 通り軸組図



添説建 2-Ⅱ. 付 1-9 図 8、9 通り軸組図



添説建 2-Ⅱ. 付 1-10 図 1、I、J 通り外壁サイディング軸組図

シリンダ洗浄棟 部材一覧

柱、梁、壁、鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2—Ⅱ. 付 2—1 表～添説建 2—Ⅱ. 付 2—17 表に示す。

添説建 2—Ⅱ. 付 2—1 表 柱一覧 (1/3)

階	符号	C1	C2	C3	C4								
2 階	断面												
	鉄骨					部材							
						材質							
	鉄筋					主筋							
フープ													
1 階	断面												
	鉄骨									部材			
										材質			
	鉄筋									主筋			
フープ													
B 階	断面												
	鉄骨												
		材質											
	鉄筋	主筋											
フープ													
材質	主筋 : <input type="text"/>												
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6												

添説建 2-Ⅱ. 付 2-2 表 柱一覧 (2/3)

階	符号	C5	C6	C7	C8								
2 階	断面												
						鉄骨	部材						
							材質						
						鉄筋	主筋						
フープ													
1 階	断面												
										鉄骨	部材		
											材質		
										鉄筋	主筋		
フープ													
B 階	断面												
		材質											
		鉄筋	主筋										
フープ													
材質	主筋 : <input type="checkbox"/>												
	フープ : <input type="checkbox"/>												
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6												

添説建2-Ⅱ.付2-3表 柱一覧 (3/3)

階	符号	C9	C10		
2 階	断面				
				鉄骨	部材 材質
				鉄筋	主筋 フープ
1 階	断面				
				鉄骨	部材 材質
				鉄筋	主筋 フープ
B 階	断面				
				鉄骨	部材 材質
				鉄筋	主筋 フープ
材質		主筋 : <input type="text"/>			
		フープ : <input type="text"/>			
特記		コンクリート設計基準強度 : Fc20.6			

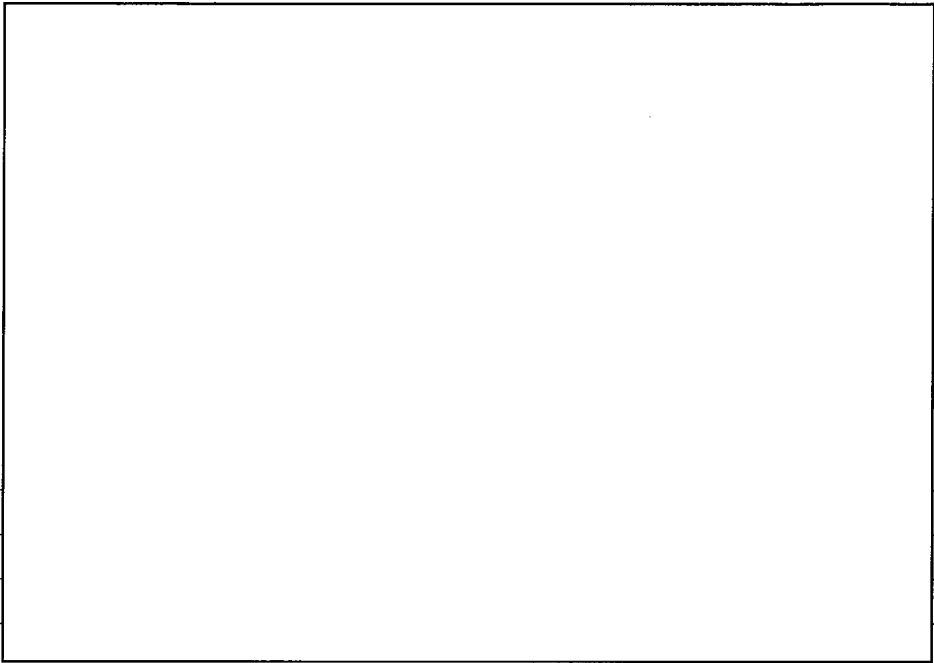




添説建 2-Ⅱ. 付 2-4 表 梁一覧 (1/6)

階	符号		RG1		RG2	
	位置		両端部	中央部	両端部	中央部
R 階	断面					
	鉄骨	部材				
		材質				
	鉄筋	上端筋				
		下端筋				
		スターラップ°				
腹筋						
材質		上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ° : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記		コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$				
階	符号		RG3		RG4	
	位置		両端部	中央部	両端部	中央部
R 階	断面					
	鉄骨	部材				
		材質				
	鉄筋	上端筋				
		下端筋				
		スターラップ°				
腹筋						
材質		上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ° : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記		コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$				

添説建 2-Ⅱ. 付 2-5 表 梁一覧(2/6)

階	符号	2G1		2G2		
2 階	位置	両端部	中央部	両端部	中央部	
	断面					
	鉄 筋	上端筋				
		下端筋				
スターループ°						
腹筋						
材質		上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターループ° : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記		コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6				
階	符号	2G3		2G4		
2 階	位置	両端部	中央部	③⑧端部	中央部	⑥端部
	断面					
	鉄 筋	上端筋				
		下端筋				
スターループ°						
腹筋						
材質		上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターループ° : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記		コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6				

添説建 2-II. 付 2-6 表 梁一覧(3/6)

階	符号	2G5		
2 階	位置	全断面		
	断面			
	鉄 筋			上端筋
				下端筋
				スターラップ°
腹筋				
材質	上端筋 :  下端筋 :  スターラップ° :  腹筋 : 			
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$			

添説建 2-Ⅱ. 付 2-7 表 梁一覧(4/6)

階	符号	1G1		1G2	
1 階	位置	両端部	中央部	全断面	
	断面				
	鉄 筋	上端筋			
		下端筋			
		スターラップ°			
腹筋					
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ° : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6				
階	符号	1G3			
1 階	位置	㊦㊨ 端部	中央部	㊩ 端部	
	断面				
	鉄 筋	上端筋			
		下端筋			
		スターラップ°			
腹筋					
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ° : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6				

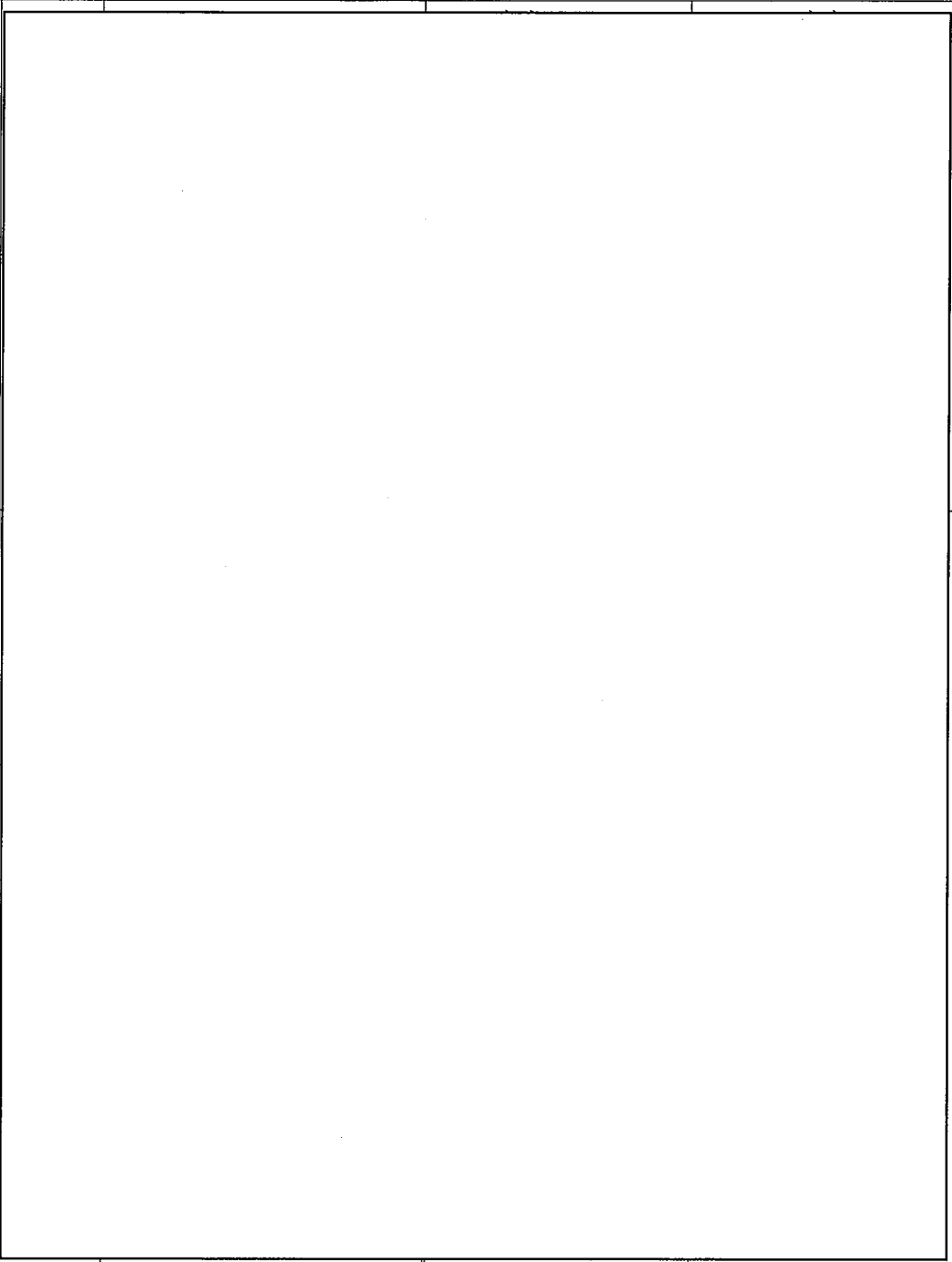
添説建 2-Ⅱ. 付 2-8 表 梁一覧(5/6)

符号	B1, B1'		B2	B3
位置	両端部	中央部	全断面	全断面
断面				
上端筋				
下端筋				
スターラップ				
腹筋				
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>			
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$			

添説建 2-Ⅱ. 付 2-9 表 梁一覧(6/6)

符号	CG1, CG1'	CG2	CG3
位置	全断面	全断面	全断面
断面			
上端筋			
下端筋			
スターラップ°			
腹筋			
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ° : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>		
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		
符号	CG4	CG5, CG5'	
位置	全断面	全断面	
断面			
上端筋			
下端筋			
スターラップ°			
腹筋			
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ° : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>		
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		

添説建 2-Ⅱ. 付 2-10 表 壁一覧

符号	厚さ	主筋	水平断面
W15			
W18			
W30			
W42			
W52			
材質	主筋 : <input type="text"/>		
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		

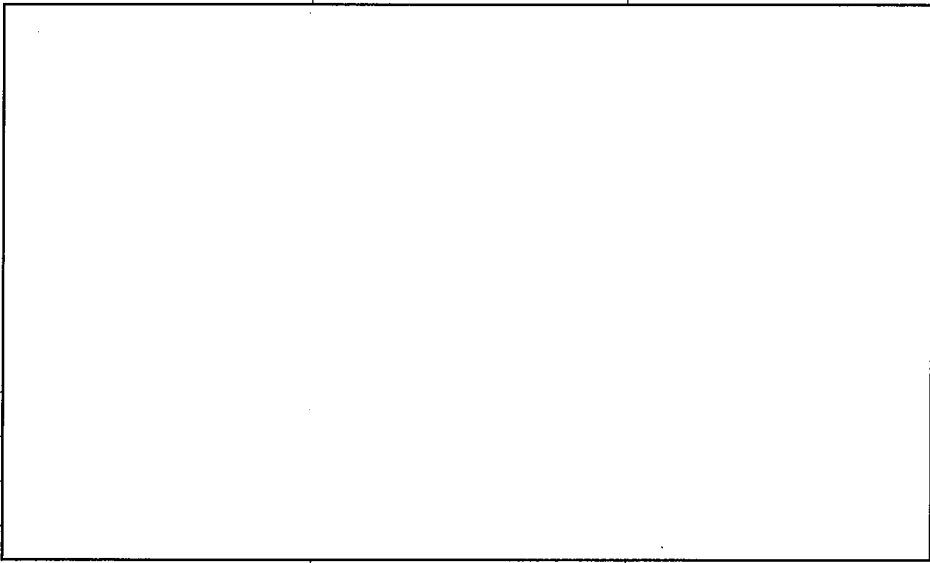
添説建 2-Ⅱ. 付 2-11 表 鉄骨部材一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
新設	間柱	NSP1		
		NSP2		
	胴縁	NGIR		
	胴縁受材	NGS		
既設	柱	SC1		
	間柱	P1		
	大梁	SG1		
		SG2		
		SG3		
		SG4		
		SG5		
	小梁	SB1		
		SB2		
		SB3		
		SB4		
		SB5		
		SB6		
		SB7		
		HG1		
HG2				
クレーンガーダー	KG1			
水平ブレース	HBr1			

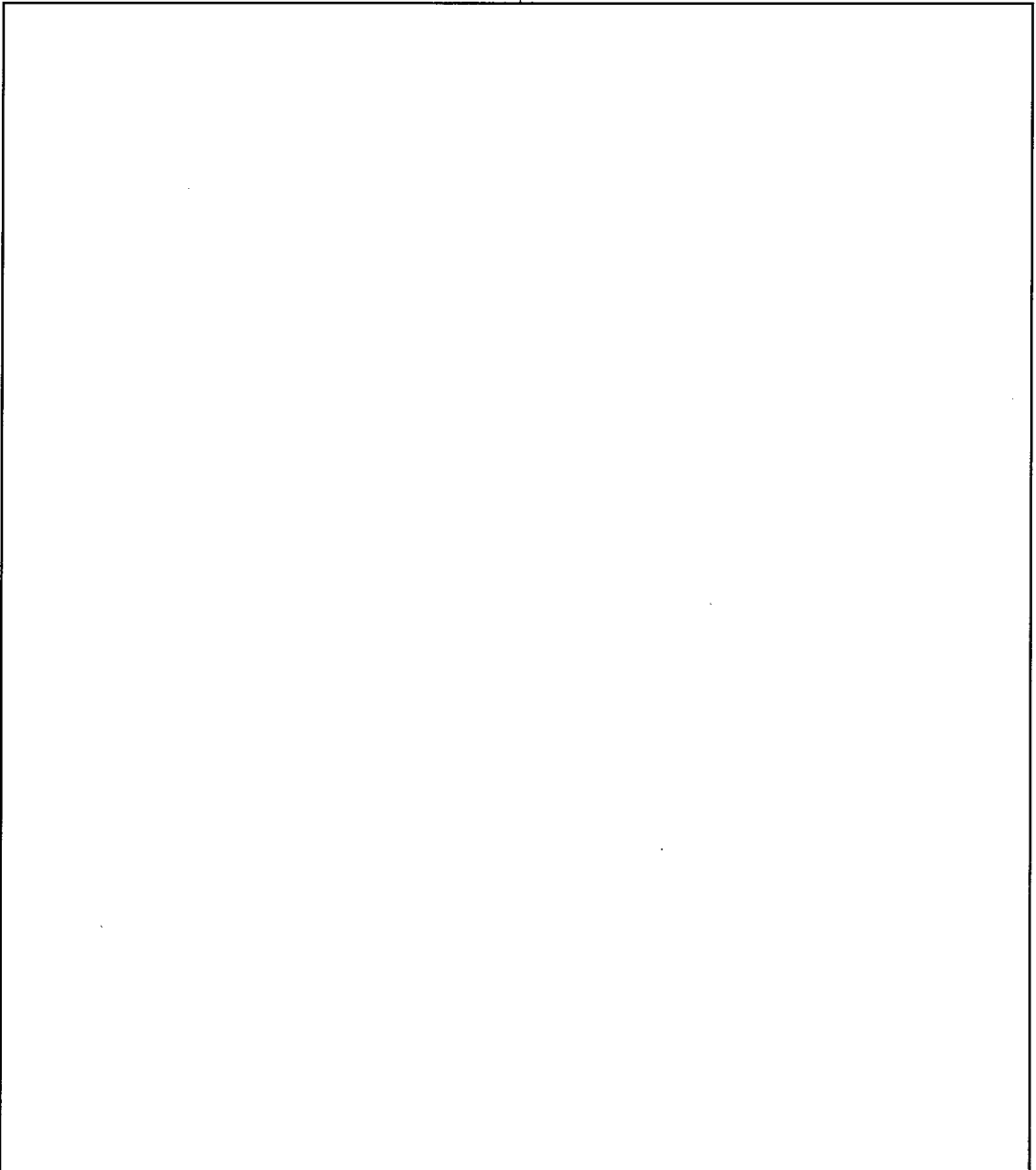
添説建 2-Ⅱ. 付 2-12 表 基礎梁一覧 (1/2)

階	符号	1G4			1G5		
1 階	位置	全断面			全断面		
	断面						
	鉄 筋						上端筋
							下端筋
スターラップ°							
腹筋							
材質	上端筋 : <input type="text"/>						
	下端筋 : <input type="text"/>						
	スターラップ° : <input type="text"/>						
	腹筋 : <input type="text"/>						
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$						
階	符号	1G6			1G7		
1 階	位置	外端部	中央部	内端部	全断面		
	断面						
	鉄 筋						上端筋
							下端筋
スターラップ°							
腹筋							
材質	上端筋 : <input type="text"/>						
	下端筋 : <input type="text"/>						
	スターラップ° : <input type="text"/>						
	腹筋 : <input type="text"/>						
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$						

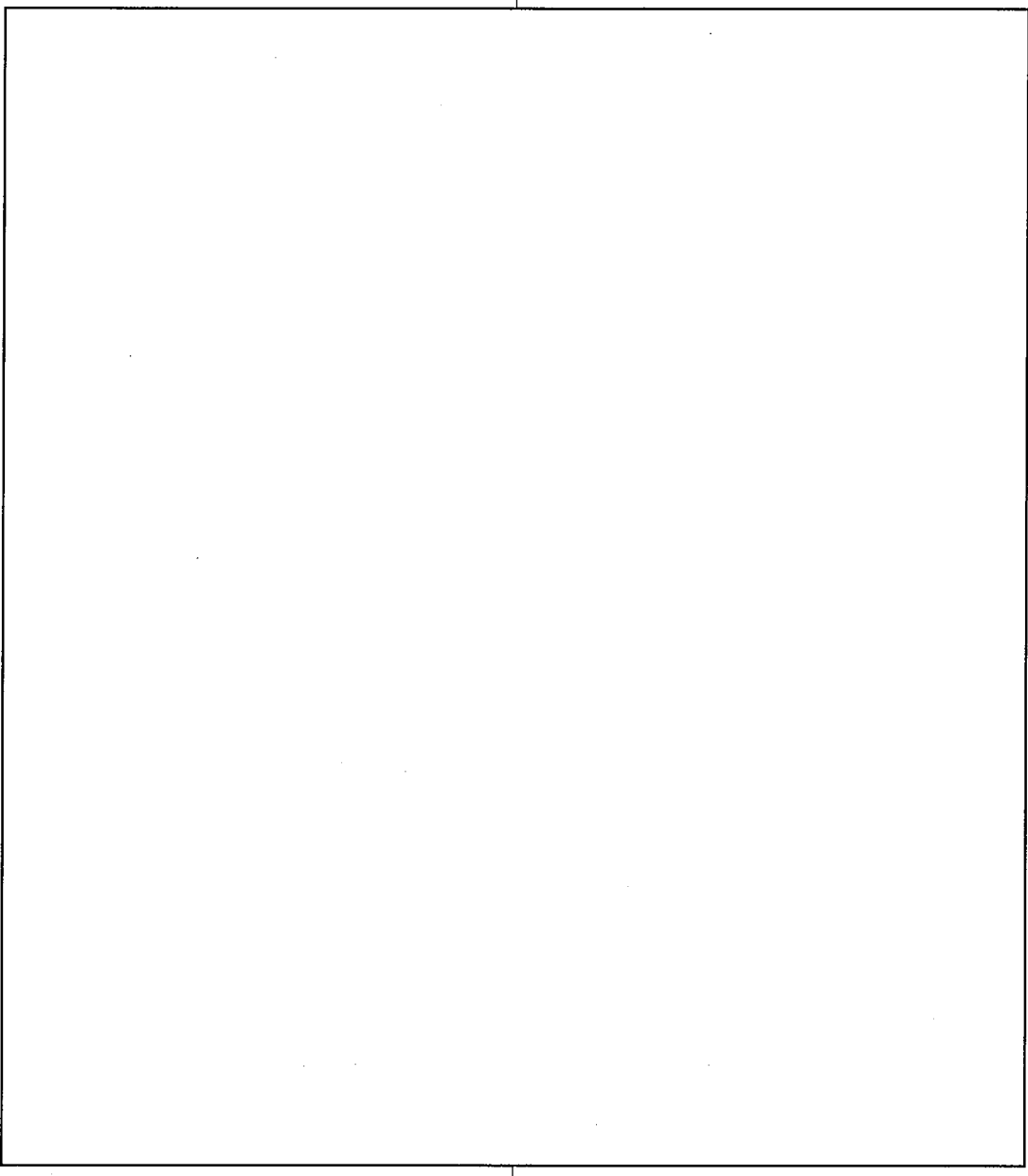
添説建 2-Ⅱ. 付 2-13 表 基礎梁一覧 (2/2)

階	符号	BG1	BG2	BG3	
B 階	位置	全断面	全断面	全断面	
	断面				
	鉄 筋				上端筋
					下端筋
					スターラップ
腹筋					
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>				
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6				

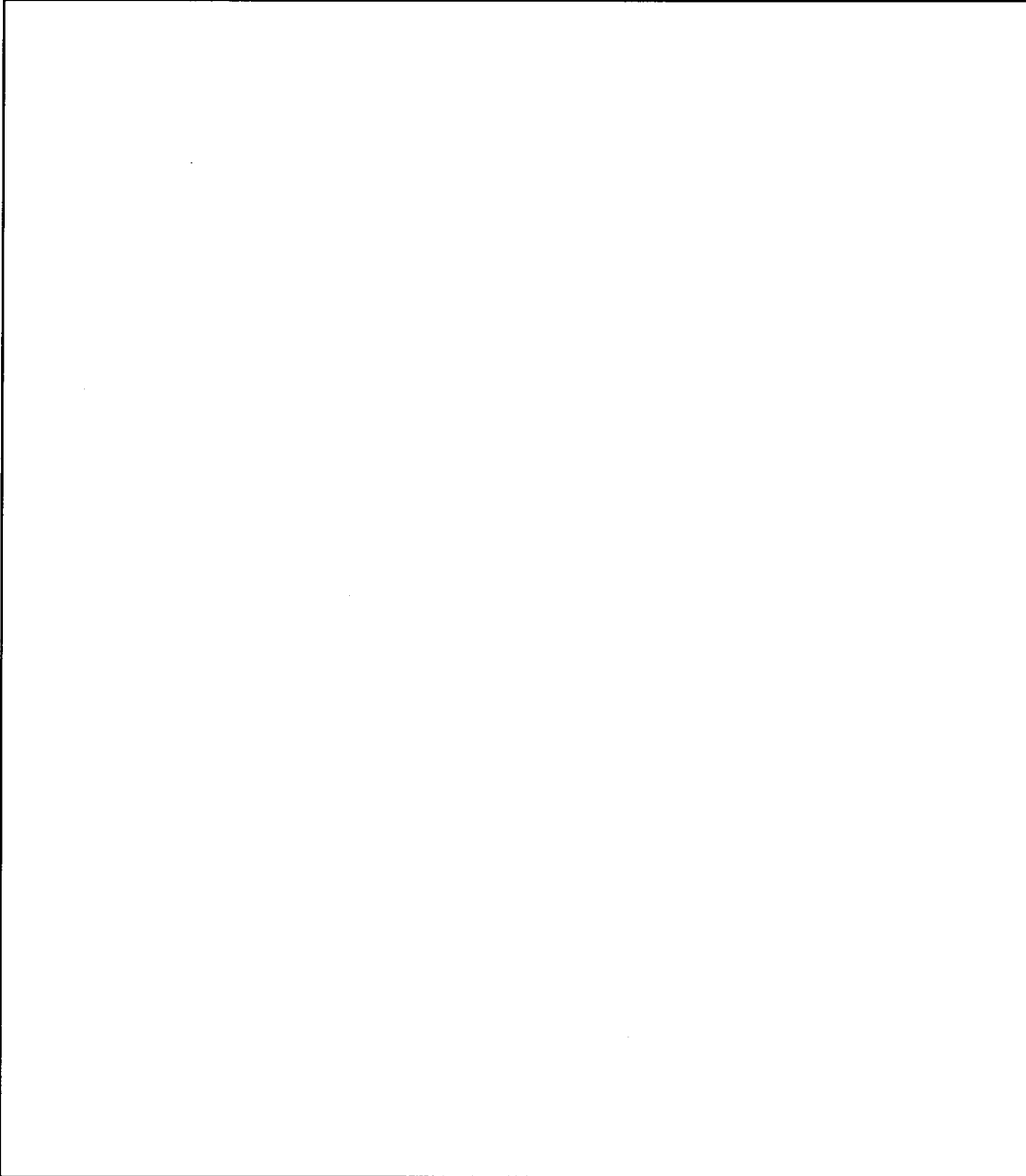
添説建 2-Ⅱ. 付 2-14 表 基礎一覧 (1/4)

符号	F1	F2
断面		
鉄筋材質 D13, D16 : <input type="text"/>		
特記 コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$		

添説建 2-Ⅱ. 付 2-15 表 基礎一覧 (2/4)

符号	F3	F4
断面		
鉄筋材質 D13, D16 : <input type="text"/>		
特記 コンクリート設計基準強度 : F _c 20.6		

添説建 2-Ⅱ. 付 2-16 表 基礎一覧 (3/4)

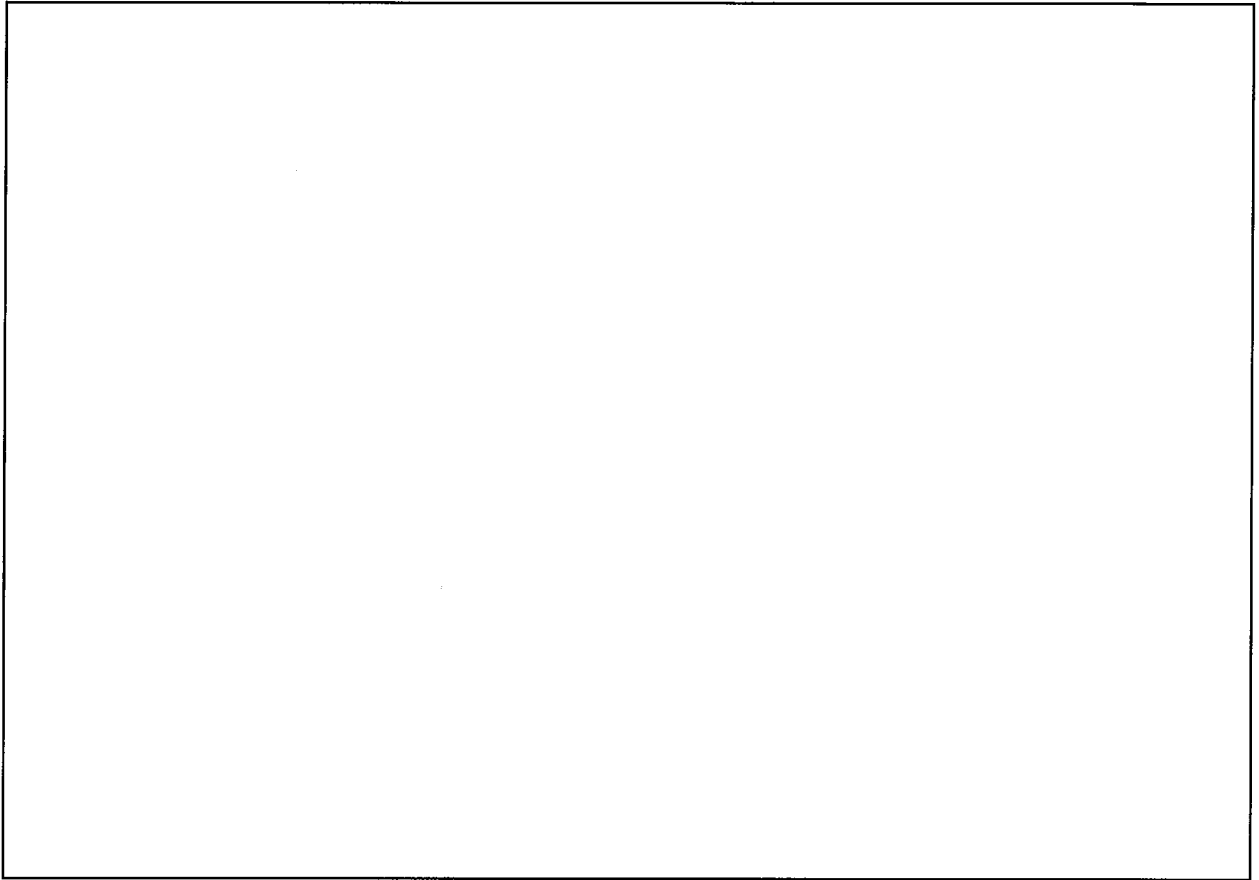
符号	F5	F6
断面		
鉄筋材質	D10, D13, D16 : <input type="text"/>	
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6	

添説建 2-Ⅱ. 付 2-17 表 基礎一覧 (4/4)

符号	F7	F8、F8'
断面		
符号	F9、F9'	F10
断面		
符号	F11	鉄筋材質 D10, D13, D16 : <input type="text"/>
断面		特記 コンクリート設計基準強度 : $F_c20.6$

シリンダ洗浄棟 ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーⅡ. 付 3ー1 図～添説建 2ーⅡ. 付 3ー3 図に示す。



添説建 2ーⅡ. 付 3ー1 図 ボーリング採取位置図

標 尺	標 高	深 度	層 厚	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察	標準貫入試験	
								m	cm

添説建 2-Ⅱ. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)

標尺	標高	層厚	深度	柱状図	土質区分	標準貫入試験
(m)	(m)	(m)	(m)	図		

添説建 2-Ⅱ. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

Ⅲ. 原料貯蔵所 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添Ⅰ 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-Ⅲ付録 1」、「添付説明書一建 2-Ⅲ付録 2」、「添付説明書一建 2-Ⅲ付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表へ建-1-1、表へ建-2-1、表へ建-3-1、図へ建-1-6～図へ建-1-15

添説建 2-Ⅲ. 付 1-1 図～添説建 2-Ⅲ. 付 1-5 図、添説建 2-Ⅲ. 付 2-1 表～添説建 2-Ⅲ. 付 2-15 表、添説建 2-Ⅲ. 付 3-1 図～添説建 2-Ⅲ. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規制基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

床部分は土間コンクリートのため、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

屋根部分については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第 85 条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

各階の積載荷重を添説建 2-Ⅲ. 1-1 表に示す。

添説建 2-Ⅲ. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	屋根				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第86条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第82条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第87条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第82条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第88条に従い、地震力を計算する。

昭和55年建設省告示第1793号第1～第3より

- 地震地域係数 : $Z = 1.0$
- 地盤種別 : 第2種地盤 $T_c = 0.6$
- 建築物の設計用一次固有周期 : $T = 0.02h = 0.02 \times 9.05 = 0.181(\text{sec})$
- 振動特性係数 : $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
- せん断力分布係数 : $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$
 $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第88条より

- 地震層せん断力係数 : $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
- 標準せん断力係数 : $C_o = 0.2$ (一次設計)
 $C_o = 1.0$ (二次設計)
- 地震層せん断力 : $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

- 耐震重要度に応じた割増係数 : $n = 1.5$
 - 当該階の重量 : W_i
 - 当該階より上の固定荷重と積載荷重の和 : ΣW_i
 - 地上部分の全重量 : W
 - 建築物の高さ : $h = 9.05 \text{ m}$
- ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建2-III.1-2表に示す。

添説建2-III.1-2表 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
2								
1								

上記には「鋼構造設計規準」に基づきクレーンの吊り荷の重量は含んでいない。

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 —許容応力度設計法—」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{um}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨の基準強度、許容応力度を添説建 2-III.2-1 表～添説建 2-III.2-6 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-III.2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	20.6	自立壁
	23.5	既設躯体全般
	24	新設躯体全般

添説建 2-III.2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期	
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	$F_c/3$	6.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.68	13.72	1.02
	$F_c/3$	7.83	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.725	15.66	1.08
	$F_c/3$	8.00	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.73	16.00	1.09

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□、□ は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って □ とし て 取 り 扱 う。

添説建 2-III. 2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
異形鉄筋		295	
		295	
		345	
		345	

添説建 2-III. 2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	195	195	195	295	295	295
	195	195	195	295	295	295
	215 (195)	215 (195)	195	345	345	345
	215	215	195	345	345	345

※1 : □ 以上の鉄筋は () 内の数値とする。

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□ は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □ とし て 取 り 扱 う。

□ は JIS G3106 - 1992 での読み替えに従って □ とし て 取 り 扱 う。

添説建 2-III. 2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
	235 ※1
	325 ※1

※1 : t ≤ 40mm

平成 12 年建設省告示第 2464 号

原料貯蔵所では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-Ⅲ. 2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	※2	156	※3	90	※2	235	※3	135
	※2	216	※3	125	※2	325	※3	187

※2 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※3 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 —許容応力度設計法— (日本建築学会) による

(4) 地盤

添説建 2-Ⅲ. 2-7 表 地盤の許容応力度

種別	長期 (kN/m ²)	短期 (kN/m ²)
ローム層		

建築基準法施行令第 93 条

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-Ⅲ. 3-1 表に示す。

添説建 2-Ⅲ. 3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
SRC 柱				
RC 柱				
S 梁				
RC 耐震壁				
RC 基礎梁				
PC 杭 (鉛直)				
PC 杭 (水平)				

※1: RC 柱の場合は軸力の検定比を示す。

(2) 二次設計

保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-III. 3-2 表に示す。

添説建 2-III. 3-2 表 保有水平耐力評価結果

	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
2 階				
1 階				

(3) シリンダ貯蔵ピット

各部の最大検定比を添説建 2-III. 3-3 表、添説建 2-III. 3-4 表に示す。

添説建 2-III. 3-3 表 地震時における RC 壁の最大検定比

	X 方向		Y 方向	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
RC 壁				

添説建 2-III. 3-4 表 RC 底版及び地盤の検定比

	長期	短期
RC 底版		— ※1
地盤		— ※1

※1：RC 底版部には地震時水平力による転倒モーメントは作用しないため短期の検討を省略する。

(4) 自立壁

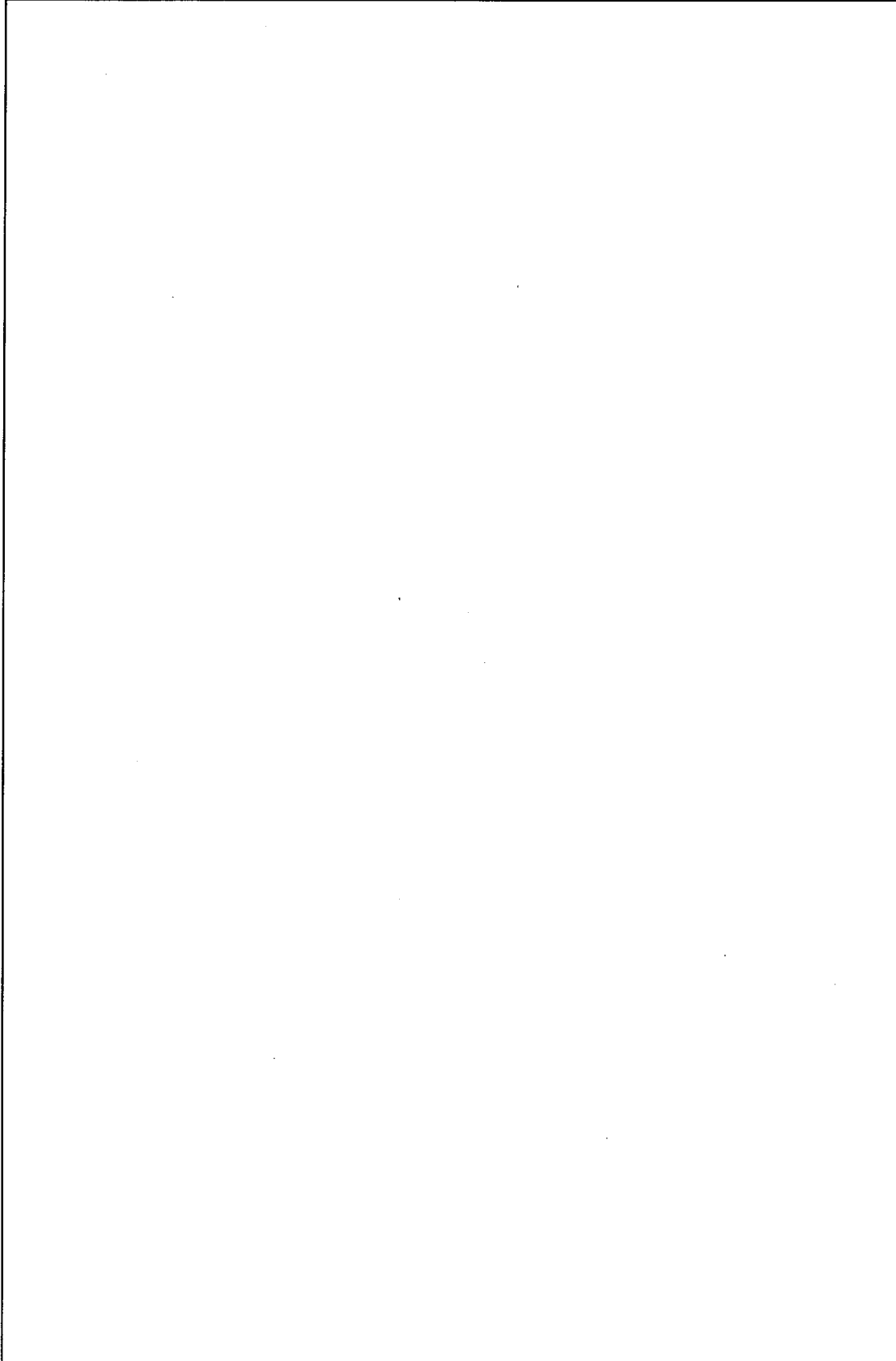
各構造部材の最大検定比を添説建 2-III. 3-5 表に示す。

添説建 2-III. 3-5 表 各構造部材の最大検定比一覧

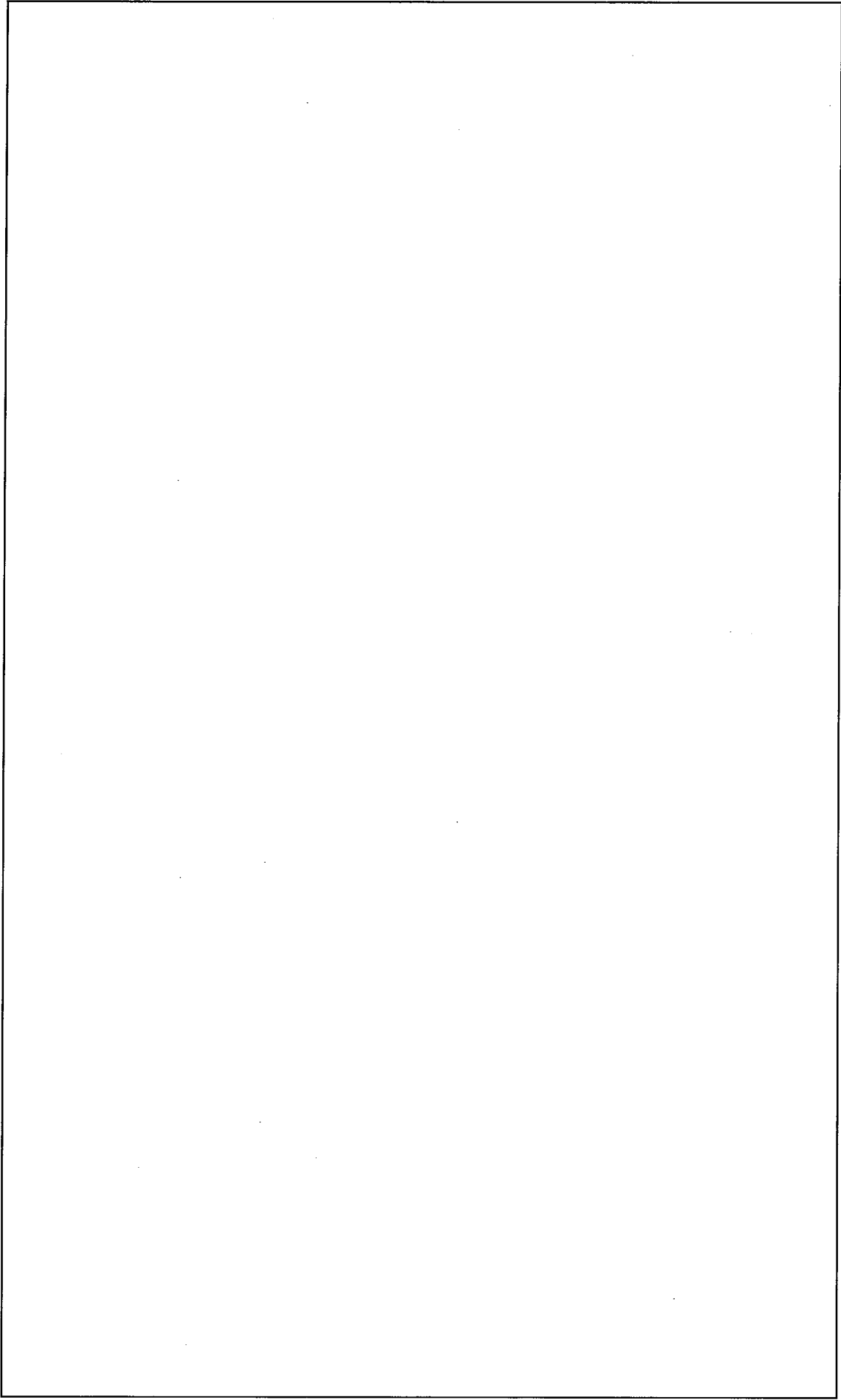
	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
RC 壁				
RC 基礎				
PHC 杭				

原料貯蔵所 伏図、軸組図

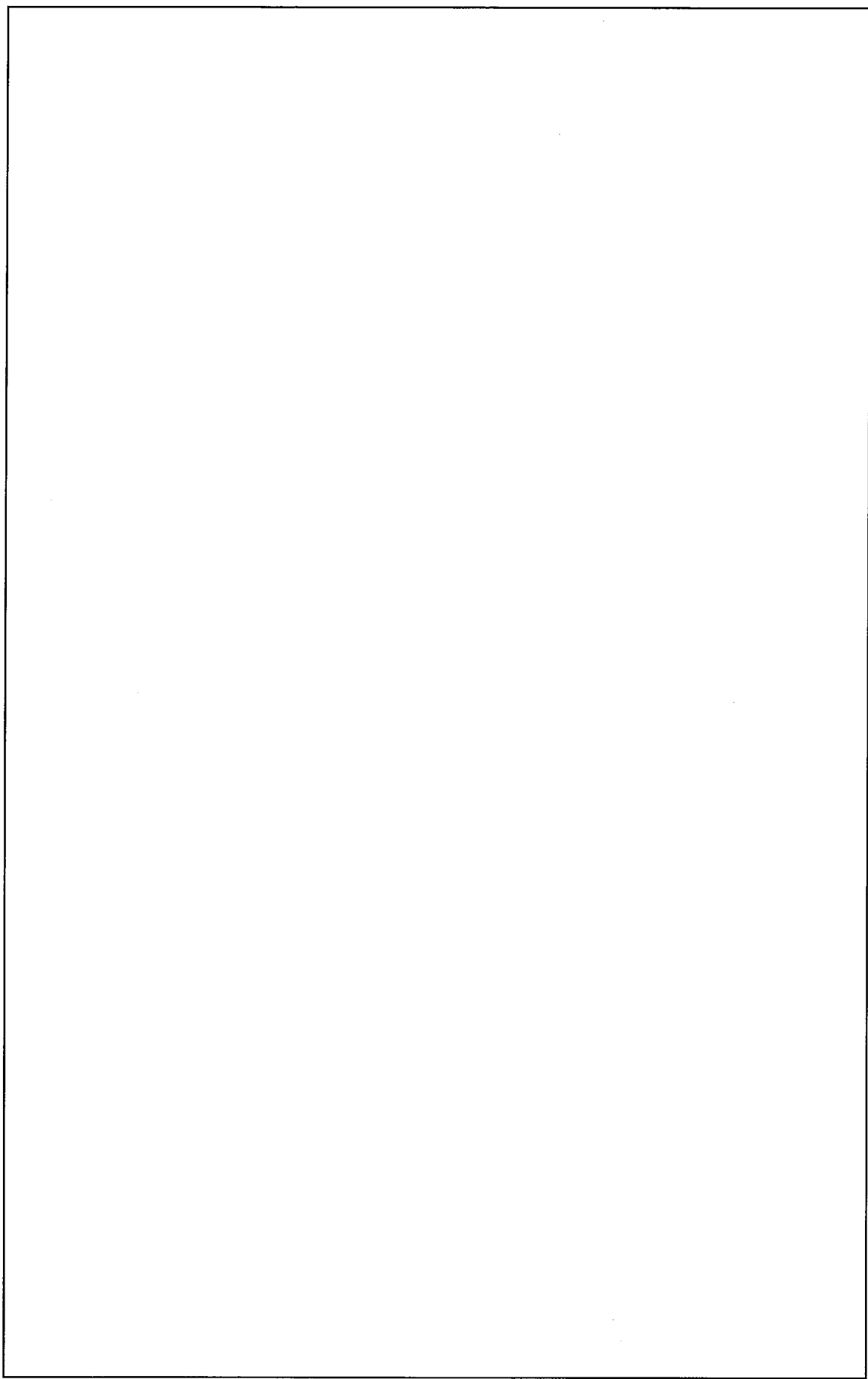
伏図、軸組図を添説建 2-Ⅲ. 付 1-1 図～添説建 2-Ⅲ. 付 1-5 図に示す。



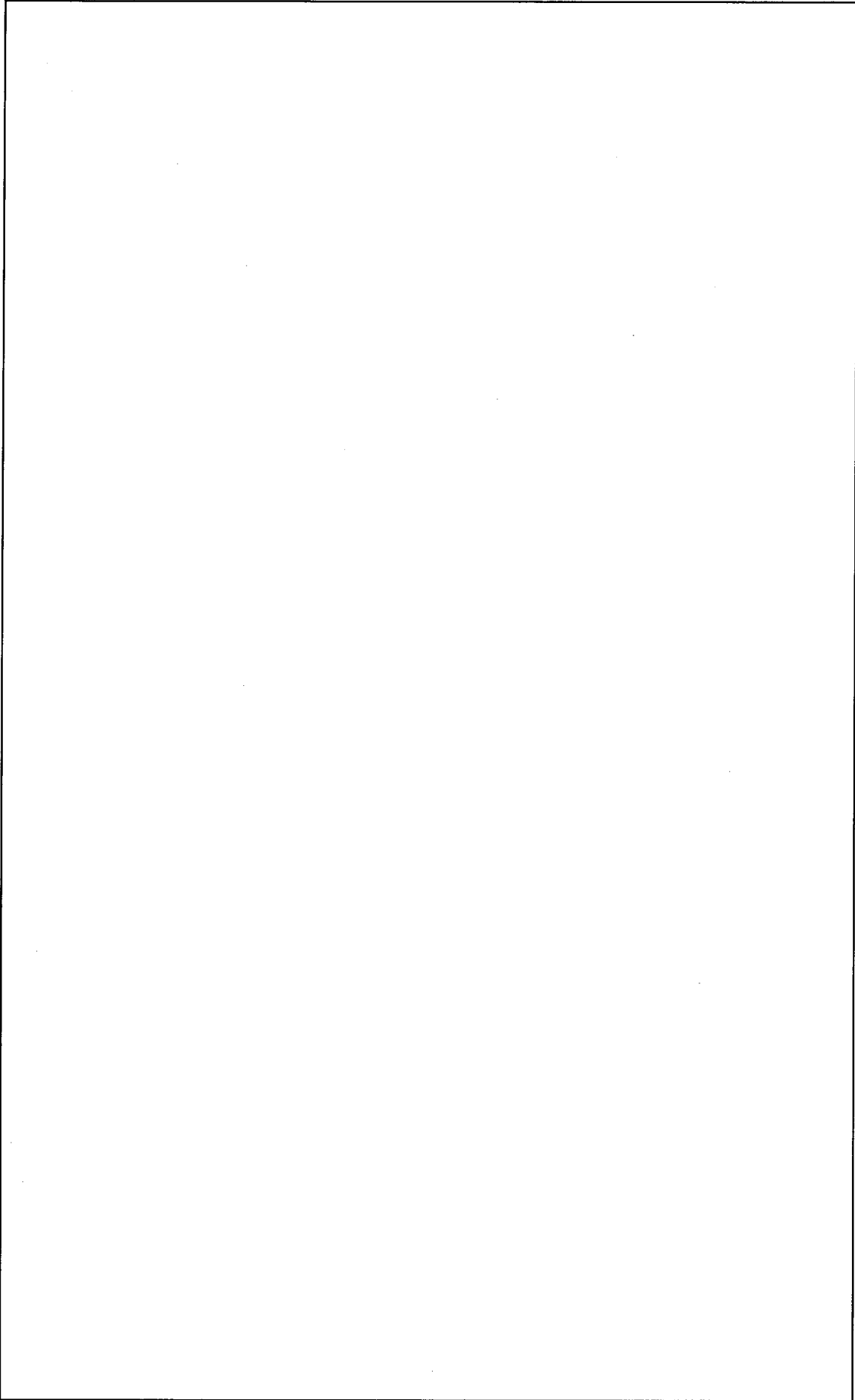
添説建 2-Ⅲ. 付 1-1 図 基礎伏図



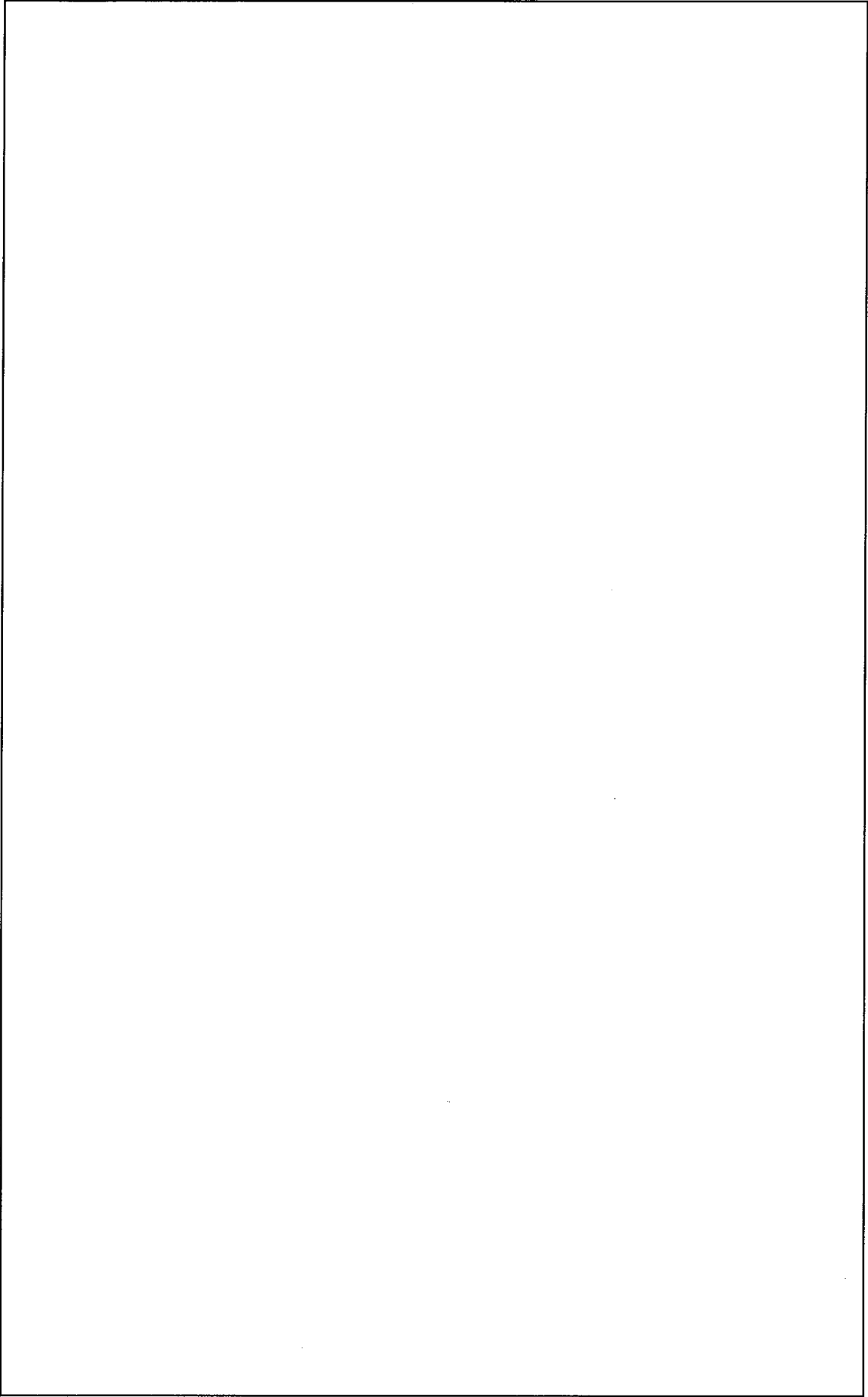
添説建2-III.付1-2図 クレーン梁伏図



添説建 2-III. 付 1-3 図 屋根伏図



添説建2-III. 付1-4 図 A、D 通り軸組図



添説建 2-Ⅲ. 付 1-5 図 1~10 通り軸組図

原料貯蔵所 部材一覧

柱、梁、壁、鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-III. 付 2-1 表～添説建 2-III. 付 2-15 表に示す。

添説建 2-III. 付 2-1 表 柱一覧

階	符号	C1	C2	C3	C4								
2 階	断面												
						鉄骨	部材						
							材質						
						鉄筋	主筋						
フープ													
1 階	断面												
										鉄骨	部材		
											材質		
										鉄筋	主筋		
フープ													
1 階 (柱脚)	断面												
		フープ											
材質	主筋 : <input type="text"/>												
	フープ : <input type="text"/>												
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc23.5												

添説建 2-III. 付 2-2 表 新設柱一覧

符号	NC1
断面	
主筋	
フープ	
材質	主筋 : <input type="text"/> フープ : <input type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : F _c 24

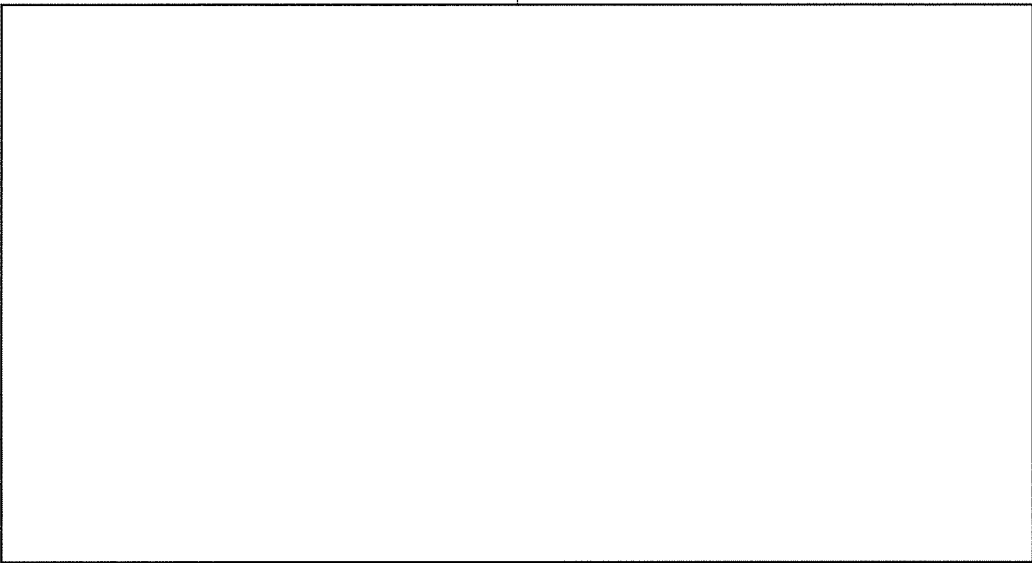
添説建 2-III. 付 2-3 表 梁一覧 (1/3)

階	符号	RG1		RG2			
	位置	全断面		外端部	中央部	内端部	
R 階	断面						
	鉄骨	部材					
		材質					
	鉄筋	上端筋					
		下端筋					
		スターラップ					
		腹筋					
材質		上端筋 : <input type="text"/>					
		下端筋 : <input type="text"/>					
		スターラップ : <input type="text"/>					
		腹筋 : <input type="text"/>					
特記		コンクリート設計基準強度 : $F_c 23.5$					
階	符号	RG3					
	位置	両端部	中央部				
R 階	断面						
	鉄骨	部材					
		材質					
	鉄筋	上端筋					
		下端筋					
		スターラップ					
		腹筋					
材質		上端筋 : <input type="text"/>					
		下端筋 : <input type="text"/>					
		スターラップ : <input type="text"/>					
		腹筋 : <input type="text"/>					
特記		コンクリート設計基準強度 : $F_c 23.5$					

添説建 2-III. 付 2-4 表 梁一覧 (2/3)

階	符号	2G1		2G2		
2 階	位置	全断面		両端部	中央部	
	断面					
	鉄骨					部材
						材質
	鉄筋					上端筋
						下端筋
スターラップ						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc23.5					
階	符号	2G3				
2 階	位置	両端部		中央部		
	断面					
	鉄骨					部材
						材質
	鉄筋					上端筋
						下端筋
スターラップ						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc23.5					

添説建 2-III. 付 2-5 表 梁一覧 (3/3)

符号	CG1	CG2
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ		
腹筋		
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>	
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc23.5	

添説建 2-III. 付 2-6 表 新設梁一覧

符号	NG1	NG2 (増設大梁+SG1)
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ		
腹筋		
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>	
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc24	

添説建 2-III. 付 2-7 表 壁一覧

符号	厚さ	配筋	水平断面
NEW20			
NEW30			
W22			
材質	主筋 : <input type="text"/>		
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c23.5$, F_c24		

添説建 2-III. 付 2-8 表 鉄骨部材一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
既設	大梁	SG1		
	小梁	B1		
		B2		
		B3		
	クレーンガーダー	KG1		
間柱	P1			

添説建 2-III. 付 2-9 表 基礎梁一覧 (1/2)

符号	FG1			FG2	
位置	全断面			外端部	中央部、内端部
断面					
上端筋					
下端筋					
スターラップ°					
腹筋					
材質	上端筋 :	下端筋 :	スターラップ° :	腹筋 :	
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 23.5$				
符号	FG3			FG4	
位置	外端部	中央部	内端部	両端部	中央部
断面					
上端筋					
下端筋					
スターラップ°					
腹筋					
材質	上端筋 :	下端筋 :	スターラップ° :	腹筋 :	
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 23.5$				

添説建 2-III. 付 2-10 表 基礎梁一覧 (2/2)

符号	FG5	
位置	外端部	中央部、内端部
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ ^o		
腹筋		
材質		
特記		

添説建 2-III. 付 2-11 表 基礎一覧 (1/4)

符号	F1	F2
断面		
	鉄筋材質 <input data-bbox="256 1644 560 1688" type="text"/>	
特記 <input data-bbox="256 1733 727 1778" type="text"/>		


添説建 2-III. 付 2-12 表 基礎一覽 (2/4)

符号	F3	F4
断面		
	鉄筋材質 <input data-bbox="256 1648 497 1693" type="text"/>	
特記 <input data-bbox="256 1733 726 1778" type="text"/>		

添説建 2-III. 付 2-13 表 基礎一覽 (3/4)

符号	F5
断面	
鉄筋材質	<input data-bbox="264 1648 603 1727" type="text"/>
特記	<input data-bbox="264 1771 727 1818" type="text"/>

添説建 2-Ⅲ. 付 2-14 表 基礎一覧 (4/4)

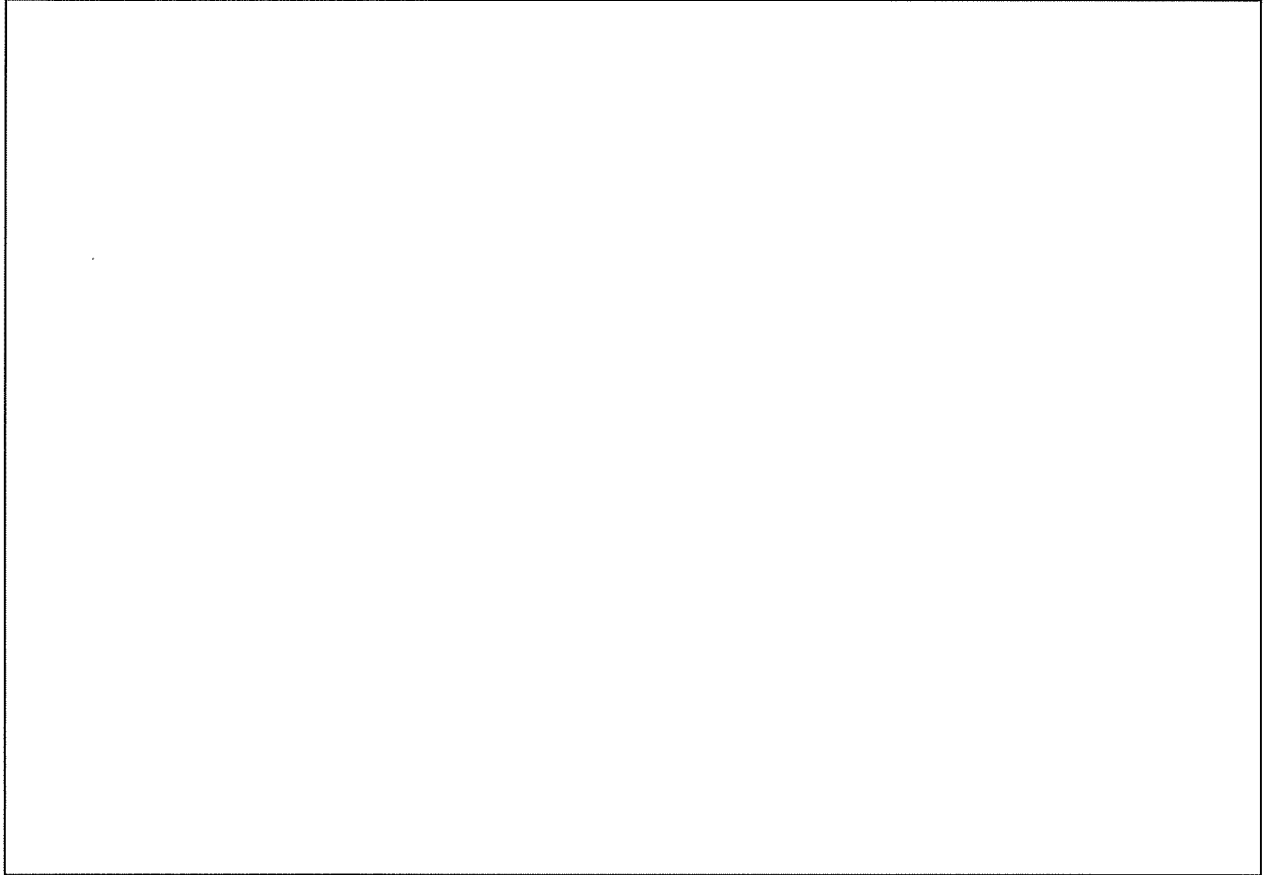
符号	F6	立上り (A)
断面		
	鉄筋材質 <input data-bbox="256 1648 544 1688" type="text"/>	
特記 <input data-bbox="256 1733 735 1774" type="text"/>		

添説建 2-III. 付 2-15 表 新設基礎、新設杭一覽

符号	NF1、NP1
断面	
鉄筋材質	<input data-bbox="256 1653 536 1727" type="text"/>
特記	<input data-bbox="261 1771 724 1816" type="text"/>

原料貯蔵所 ボーリング柱状図

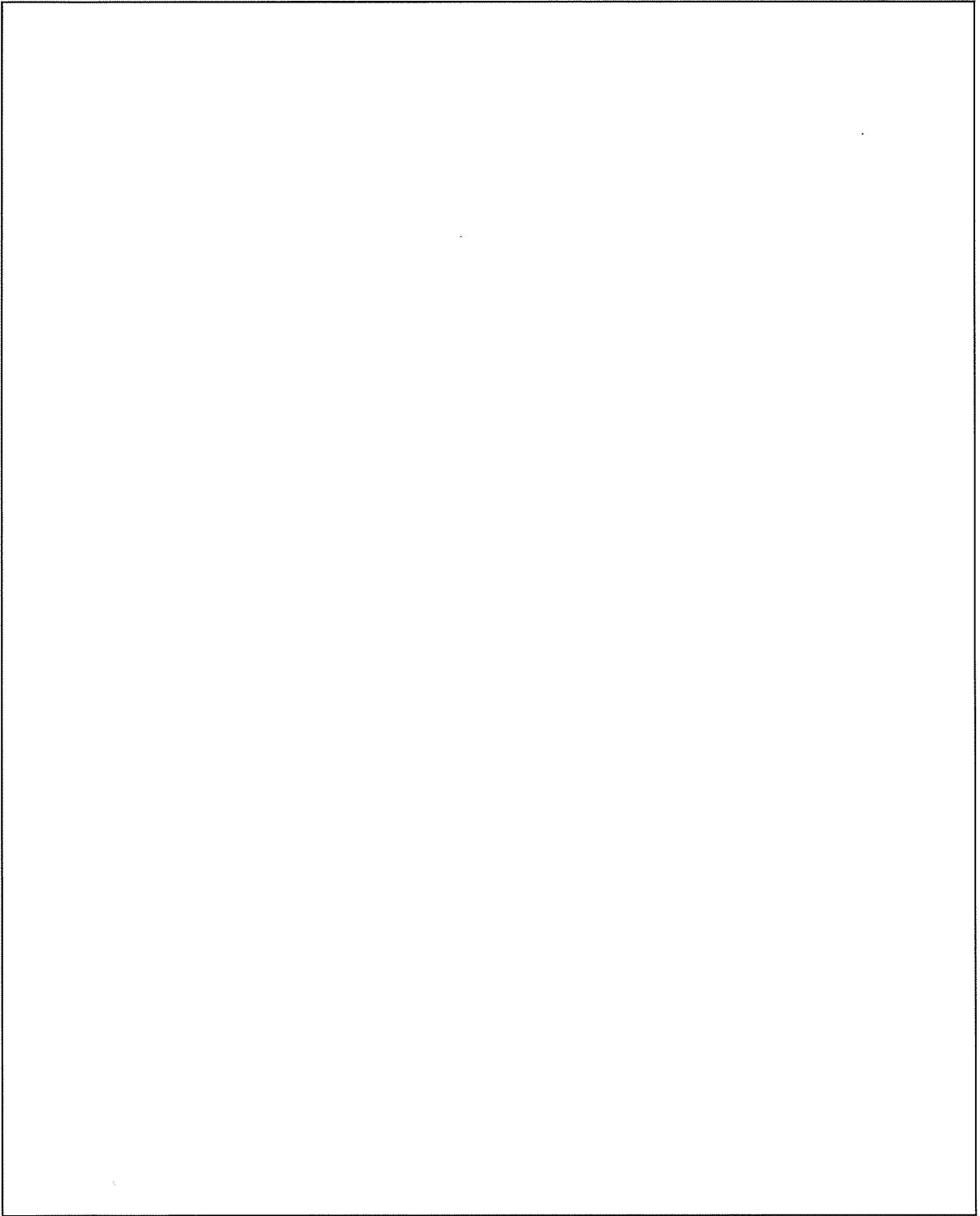
ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-Ⅲ. 付 3-1 図～添説建 2-Ⅲ. 付 3-3 図に示す。



添説建 2-Ⅲ. 付 3-1 図 ボーリング採取位置図

標尺	柱状図	色調	地質名	標準	
				m	図

添説建 2-III. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-III. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

IV. 第 1 廃棄物処理所 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-IV 付録 1」～「添付説明書一建 2-IV 付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-1、表ト建-2-1、表ト建-3-1、図ト建-1-1～図ト建-1-16

添説建 2-IV. 付 1-1 図～添説建 2-IV. 付 1-8 図、添説建 2-IV. 付 1-1 表～添説建 2-IV. 付 1-4 表、添説建 2-IV. 付 3-1 図～添説建 2-IV. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規制基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

1 階床部分は土間コンクリートのため、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

2 階以上については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第 85 条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

各階の積載荷重を添説建 2-IV. 1-1 表に示す。

添説建 2-IV. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	屋根				
2 階	床				
—	鉄骨階段				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

地震地域係数	: $Z = 1.0$
地盤種別	: 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
建築物の設計用一次固有周期	: $T = 0.03h = 0.03 \times 9.15 = 0.274(\text{sec})$
振動特性係数	: $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
せん断力分布係数	: $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$ $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

地震層せん断力係数	: $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
標準せん断力係数	: $C_o = 0.2$ (一次設計) $C_o = 1.0$ (二次設計)
地震層せん断力	: $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

耐震重要度に応じた割増係数	: $n = 1.25$
当該階の重量	: W_i
当該階より上の固定荷重と積載荷重の和	: ΣW_i
地上部分の全重量	: W
建築物の高さ	: $h = 9.15 \text{ m}$

ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-IV. 1-2 表に示す。

添説建 2-IV. 1-2 表 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
2								
1								

上記には「鋼構造設計規準」に基づきクレーンの吊り荷の重量は含んでいない。

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨の基準強度、許容応力度を添説建 2-IV.2-1 表～添説建 2-IV.2-6 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-IV.2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	17.6	基礎部材
	21	柱脚増打ち補強

添説建 2-IV.2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期			短期		
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)	圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)	
	$F_c/3$	5.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.58	11.72	0.87
	$F_c/3$	7	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.70	14	1.05

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って□として取り扱う。

添説建 2-IV. 2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
丸鋼		235	
異形鉄筋		295	
		345	

添説建 2-IV. 2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	155	155	155	235	235	235
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って□として取り扱う。

添説建 2-IV. 2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
	235 ※1

※1 : t ≤ 40mm

平成 12 年建設省告示第 2464 号

第 1 廃棄物処理所では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-IV. 2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	※2	156	※3	90	※2	235	※3	135

※2 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※3 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 —許容応力度設計法— (日本建築学会) による

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-IV. 3-1 表に示す。

添説建 2-IV. 3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
S 柱				
S 梁				
S ブレース				
RC 基礎梁				
RC 杭 (鉛直)				
RC 杭 (水平)				

※1 : S 柱の場合は曲げと軸力の組み合わせ検定比を示す。

※2 : S ブレースの場合は軸力の検定比を示す。

(2) 二次設計

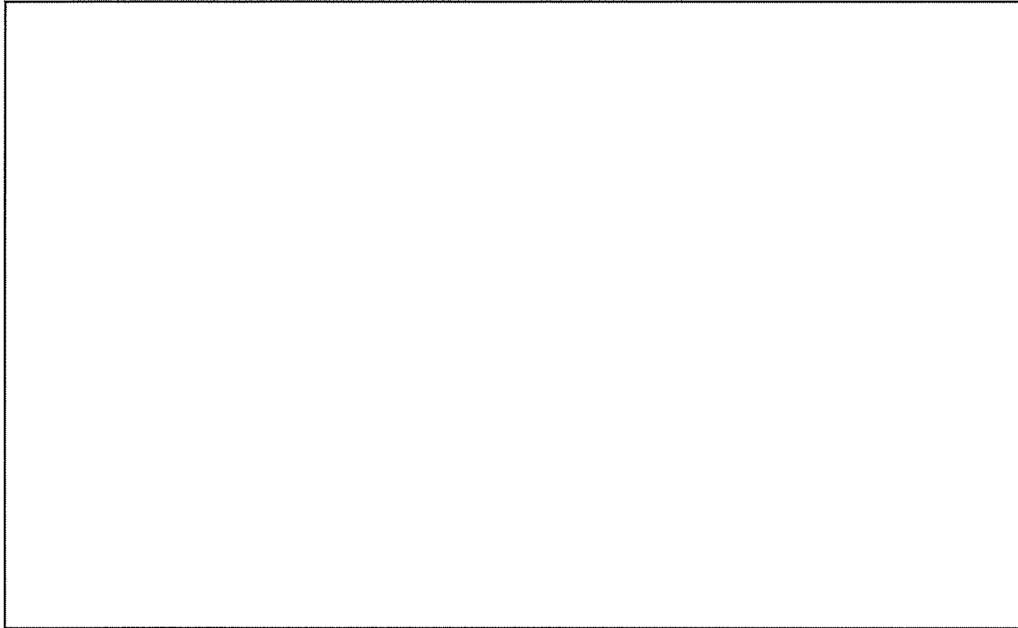
保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-IV. 3-2 表に示す。

添説建 2-IV. 3-2 表 保有水平耐力評価結果

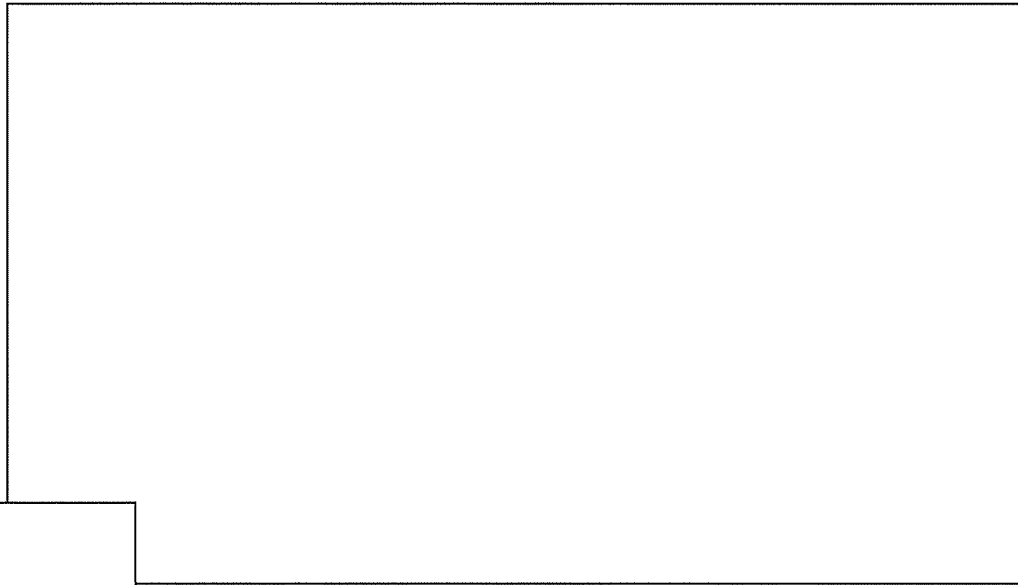
	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
2 階				
1 階				

第 1 廃棄物処理所 伏図、軸組図

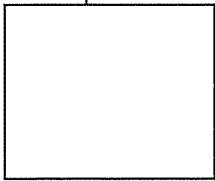
伏図、軸組図を添説建 2-IV. 付 1-1 図～添説建 2-IV. 付 1-8 図に示す。



杭、基礎、1階伏図



2階伏図



特記なき限り下記による

1. は第1廃棄物処理所以外の建物を示す。
2. は吹抜けを示す。
3. はCB15を示す。
4. はNWPLを示す。
5. ----- は鉛直ブレースを示す。(軸組図参照)
6. ◇ はNGJを示す。

凡例	
既設	2G1 : 鉄骨大梁
	B1, B2, B3 : 鉄骨小梁
	HB1 : 水平ブレース
	F1, F2 : 基礎
	FG1, FG2 : 基礎梁
CB15 : コンクリートブロック壁	
新設	NB1, NB1A : 鉄骨小梁
	NHG1, NHG2, NHG3 : 水平梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NBPL : 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW : 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NBCT : 既存柱BCT補強
	NWPL : 腰壁外周側面プレート補強
NGJ : 継手溶接補強	
MSB : 梁側面増打ち補強	
撤去	REB : 既設小梁

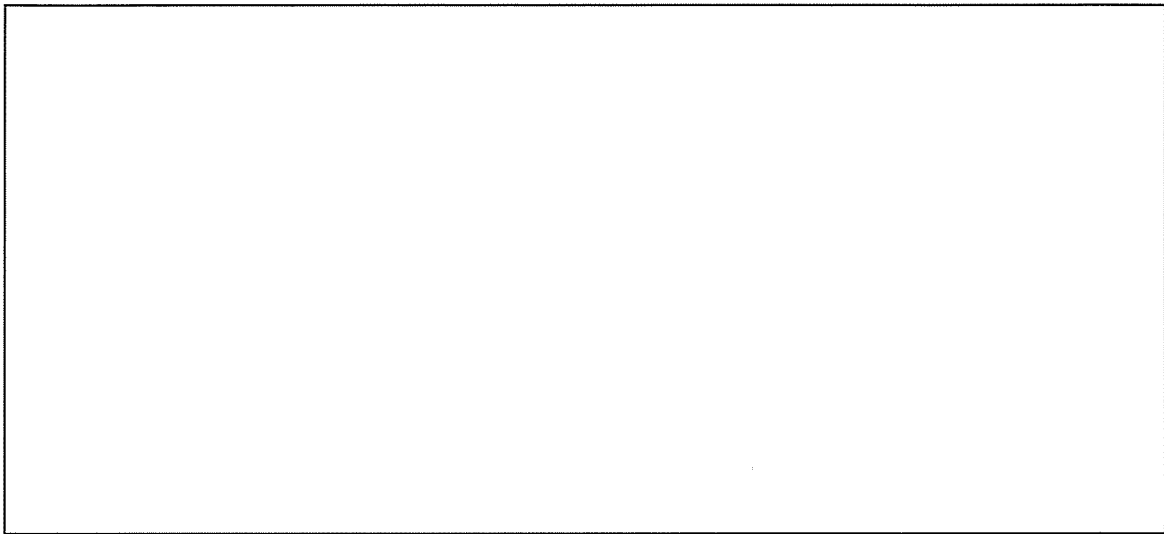
添説建 2-IV. 付 1-1 図 杭、基礎、1階伏図、2階伏図



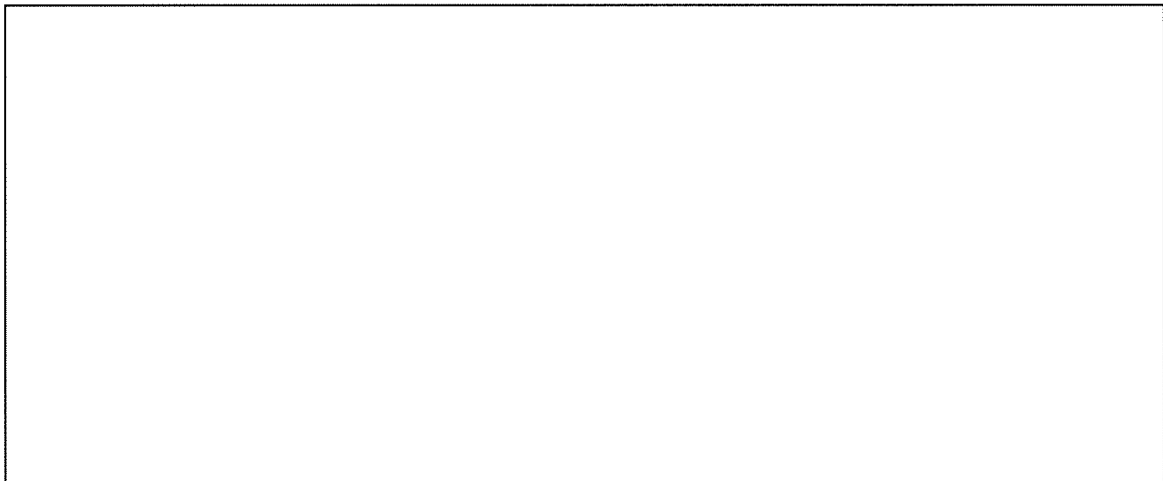
特記なき限り下記による
 1. ◇ はNGJを示す。

凡例	
既設	RG1, RG2 : 鉄骨大梁
	RB1, RB2 : 鉄骨小梁
	HBr2 : 水平ブレース
新設	NHG1, NHG3: 水平梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NHBr1 : 水平ブレース
	NGJ : 継手溶接補強




添説建 2-IV. 付 1-2 図 屋根伏図



A通り軸組図

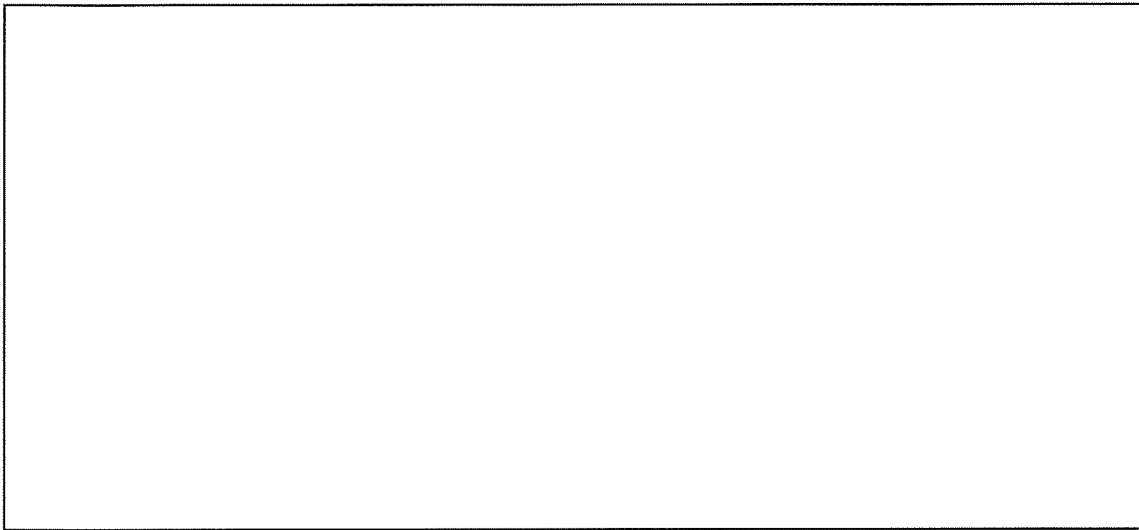


B通り軸組図




- 特記なき限り下記による
1.  は開口を示す。
 2.  はNWPLを示す。
 3.  はNBrJを示す。

凡例	
既設	C1, C2, C3 : 鉄骨柱
	P1, P2, P3, P4 : 鉄骨間柱
	RB1, B1, B3 : 鉄骨小梁
	Br1 : 鉛直ブレース
	F1, F2 : 基礎
	FG1 : 基礎梁
	GIR : 胴縁
新設	NP2, NP4 : 鉄骨間柱
	NB1 : 鉄骨小梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NBr4, NBr5, NBr6 : 鉛直ブレース
	NBPL : 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW : 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NWPL : 腰壁外周側面プレート補強
	NBrJ : 既存ブレース接合部ボルト増設補強
MSB : 梁側面増打ち補強	
撤去	REB : 既設小梁
	REBr : 既設鉛直ブレース

添説建 2-IV. 付 1-3 図 A、B 通り軸組図

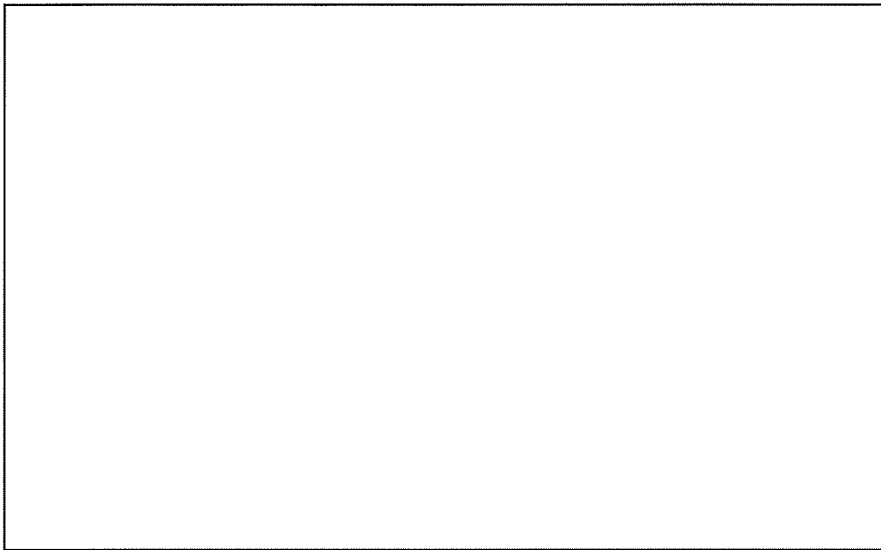


C通り軸組図

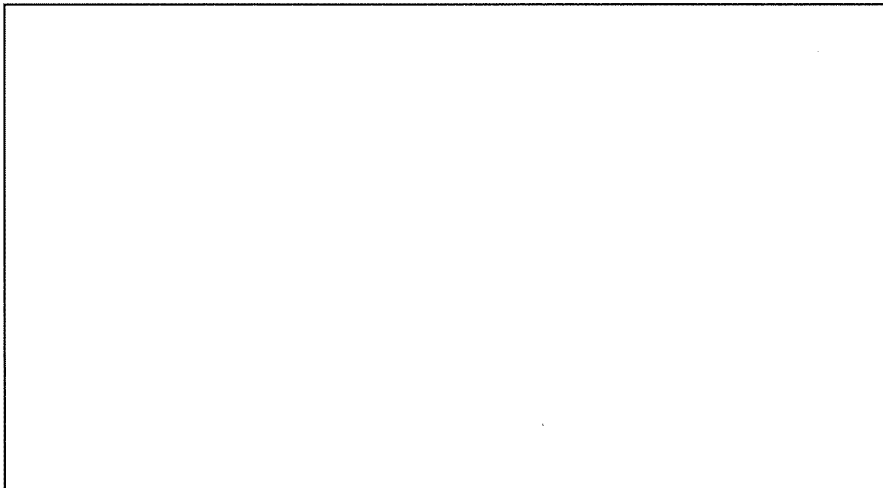
- 特記なき限り下記による
1.  は開口を示す。
 2.  はNWPLを示す。
 3.  はNBrJを示す。

凡例	
既設	C1, C2 : 鉄骨柱
	P2, P4 : 鉄骨間柱
	RB1, B1, B3 : 鉄骨小梁
	Br1 : 鉛直ブレース
	F1, F2 : 基礎
	FG1 : 基礎梁
	GIR : 胴縁
新設	NP2 : 鉄骨間柱
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NBr3, NBr4 : 鉛直ブレース
	NBPL : 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW : 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NBCT : 既存柱BCT補強
	NWPL : 腰壁外周側面プレート補強
NBrJ : 既存ブレース接合部ボルト増設補強	
MSB : 梁側面増打ち補強	
撤去	REBr : 既設鉛直ブレース

添説建 2-IV. 付 1-4 図 C 通り軸組図




2通り軸組図



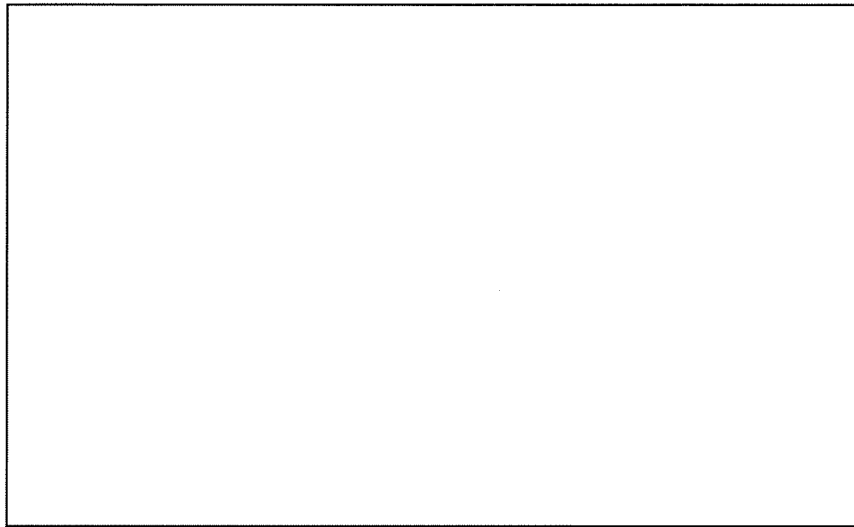
5通り軸組図

特記なき限り下記による

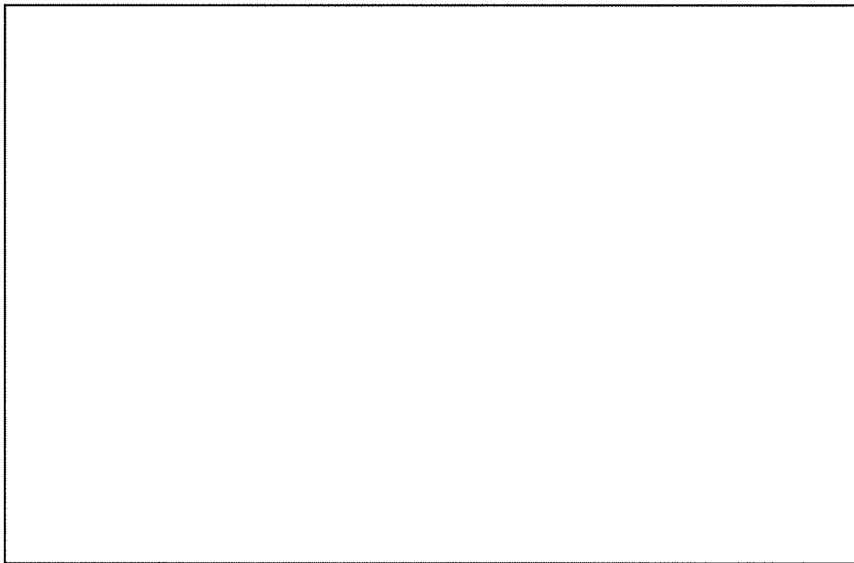
1. はNWPLを示す。
2. ※ 印は、梁継手位置を示す。

凡例		
既設	C1	: 鉄骨柱
	P1	: 鉄骨間柱
	RG1	: 鉄骨大梁
	F1, F2	: 基礎
	FG2	: 基礎梁
	GIR	: 胴縁
新設	NP2	: 鉄骨間柱
	NB1A	: 鉄骨小梁
	NCG1	: 鉄骨片持ち梁
	NBr2, NBr3	: 鉛直ブレース
	NBPL	: 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW	: 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NWPL	: 腰壁外周側面プレート補強

添説建 2-IV. 付 1-5 図 2、5 通り軸組図







8通り軸組図



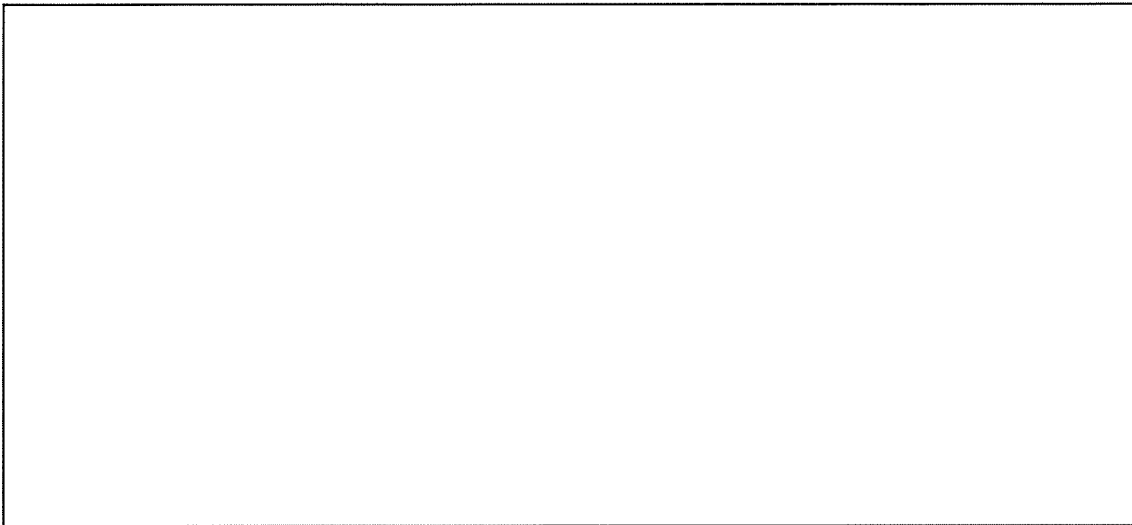
9通り軸組図

特記なき限り下記による

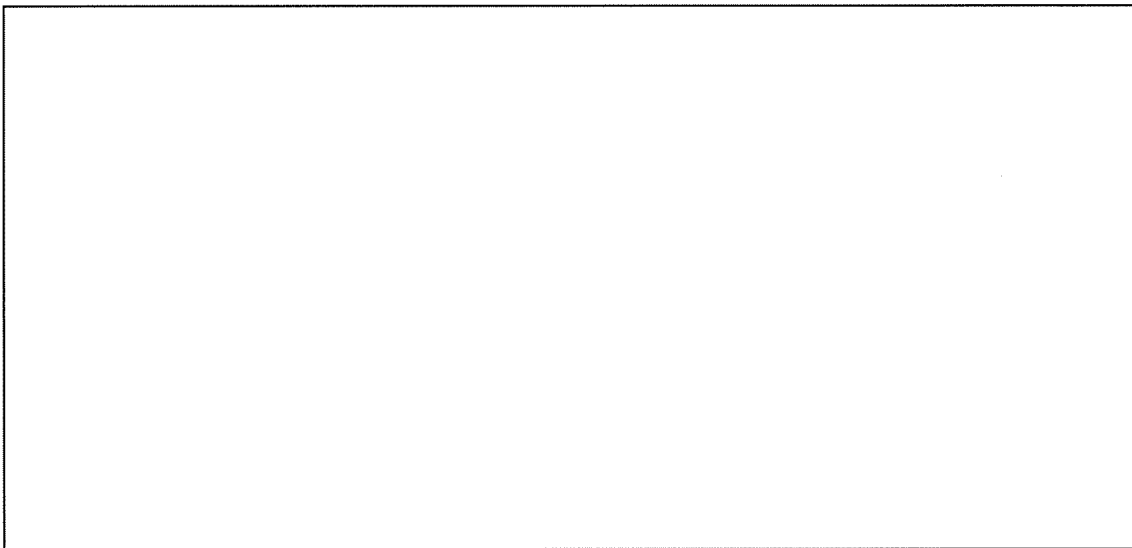
1.  は第1廃棄物処理所以外の建物を示す。
2.  は開口を示す。
3.  はNWPLを示す。
4.  はNGJを示す。
5. ※ 印は、梁継手位置を示す。

凡例		
既設	C2, C3	: 鉄骨柱
	P3	: 鉄骨間柱
	2G1, RG2	: 鉄骨大梁
	F2	: 基礎
	FG2	: 基礎梁
	GIR	: 胴縁
新設	NP2, NP3	: 鉄骨間柱
	NCG1	: 鉄骨片持ち梁
	NBr1, NBr3	: 鉛直ブレース
	NBPL	: 新設B. PL、新設あと施工アンカー補強
	NBPW	: 柱脚B. PLと座金の溶接補強
	NWPL	: 腰壁外周側面プレート補強
NGJ	: 継手溶接補強	
撤去	RECB	: 既設コンクリートブロック壁

添説建 2-IV. 付 1-6 図 8、9 通り軸組図





A通り外壁サイディング補強受材軸組図



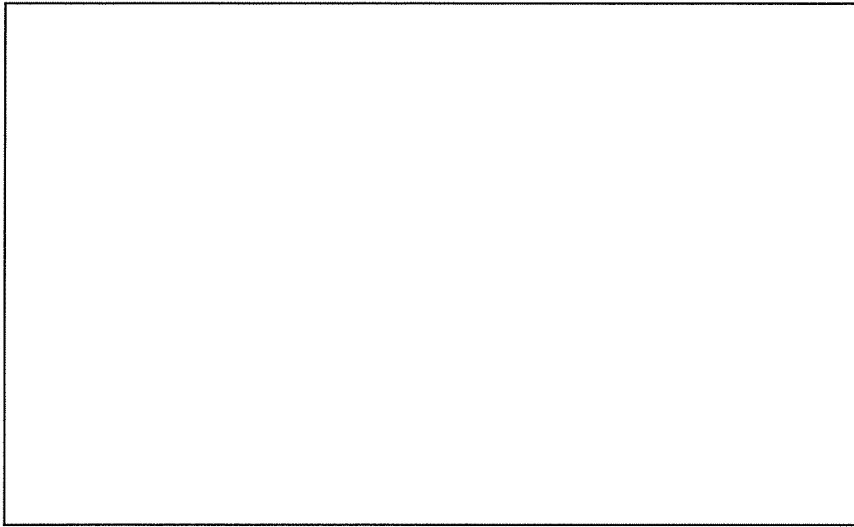
C通り外壁サイディング補強受材軸組図

特記なき限り下記による

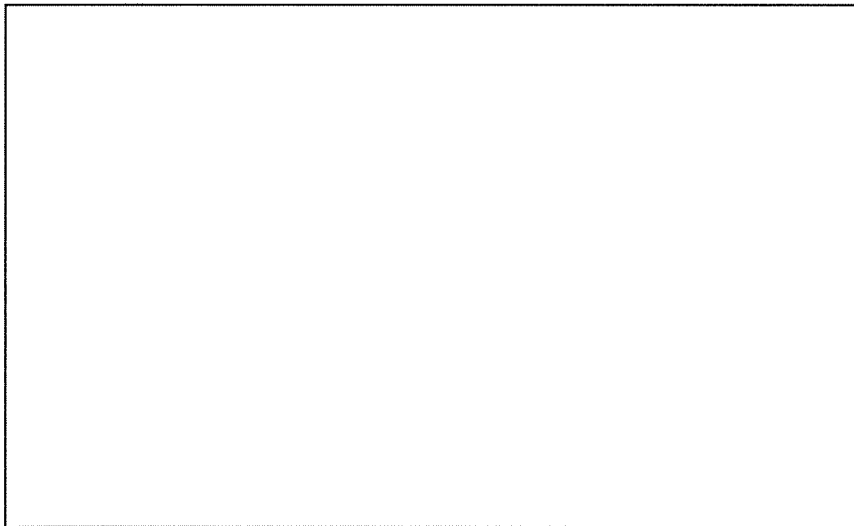
1.  は第1廃棄物処理所以外の建物を示す。
2.  は開口を示す。
3. 間柱はNP1とする。
4. 鉛直ブレースはNBr12とする。

凡例	
新設	NSID : サイディング材
	NP1, NP2, NP3, NP5 : 鉄骨間柱
	NHG1, NHG2, NHG4, NHG5 : 水平梁
	NBr11, NBr12 : 鉛直ブレース
	NGIR : 胴縁
	MSB : 梁側面増打ち補強

添説建 2-IV. 付 1-7 図 A、C 通り外壁サイディング補強受材軸組図





2通り外壁サイディング補強受材軸組図



9通り外壁サイディング補強受材軸組図

特記なき限り下記による

1.  は第1廃棄物処理所以外の建物を示す。
2.  は開口を示す。
3. 間柱はNP1とする。
4. 鉛直ブレースはNBr12とする。

凡例		
新設	NSID	: サイディング材
	NP1, NP2, NP4	: 鉄骨間柱
	NHG1, NHG3, NHG4, NHG5	: 水平梁
	NBr12	: 鉛直ブレース
	NGIR	: 胴縁
	MSB	: 梁側面増打ち補強

添説建 2-IV. 付 1-8 図 2、9 通り外壁サイディング補強受材軸組図

第 1 廃棄物処理所 部材一覧

柱脚立ち上がり、鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-IV. 付 2-1 表～添説建 2-IV. 付 2-4 表に示す。

添説建 2-IV. 付 2-1 表 柱脚立ち上がり一覧

符号	C1	C2	C3
断面			
主筋			
フープ			
符号			
断面			
主筋			
フープ			
材質			
特記			

添説建 2-IV. 付 2-2 表 鉄骨部材一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
新設				
既設				

添説建 2-IV. 付 2-3 表 基礎梁一覧

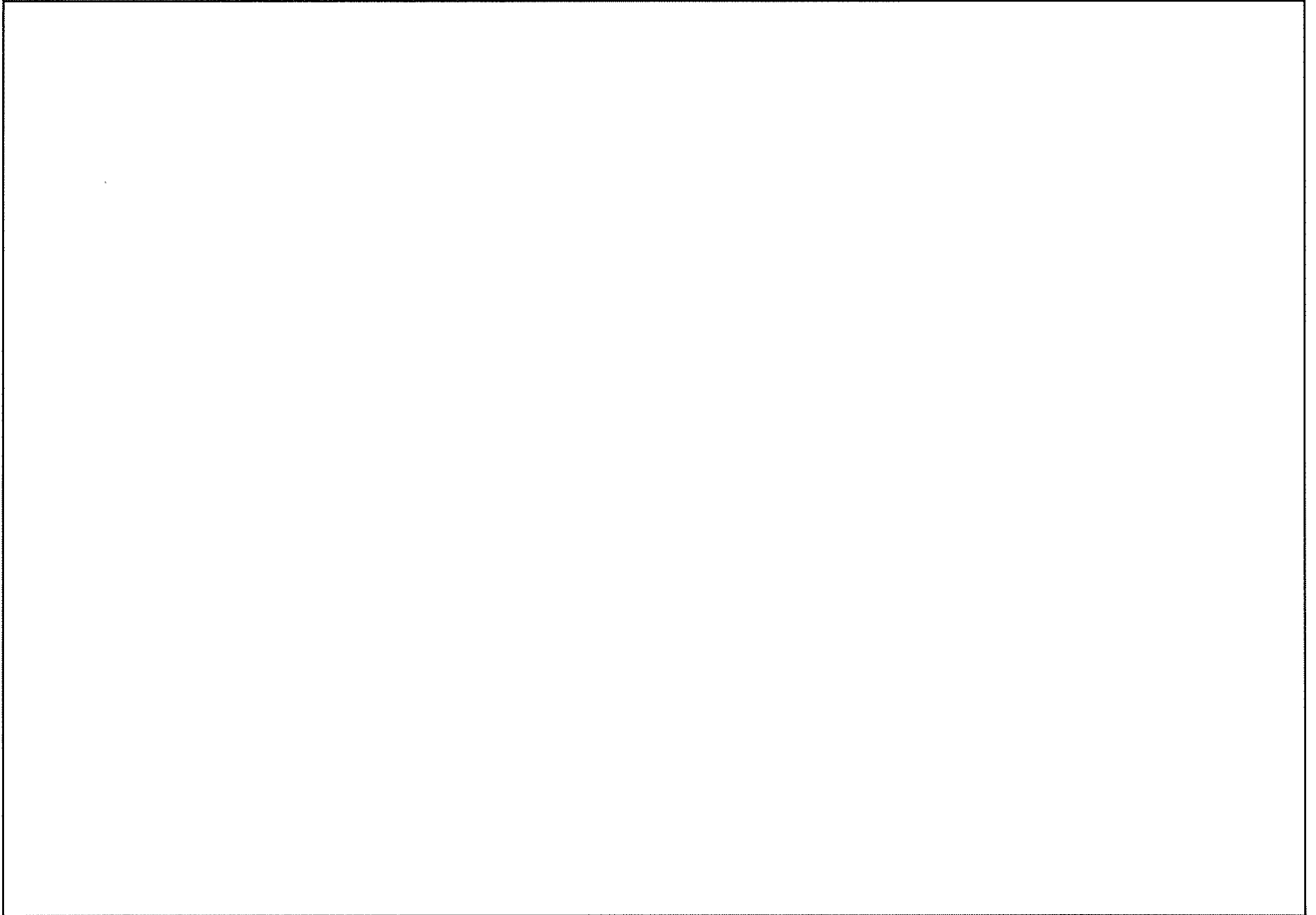
符号 位置	FG1		FG2
	両端部	中央部	全断面
断面			
上端筋			
下端筋			
スターラップ			
腹筋			
材質			
特記			

添説建 2-IV. 付 2-4 表 基礎一覽

符号	F1	F2
断面		
	鉄筋材質 <input data-bbox="256 1655 464 1686" type="text"/>	
特記 <input data-bbox="256 1740 826 1771" type="text"/>		

第 1 廃棄物処理所 ボーリング柱状図

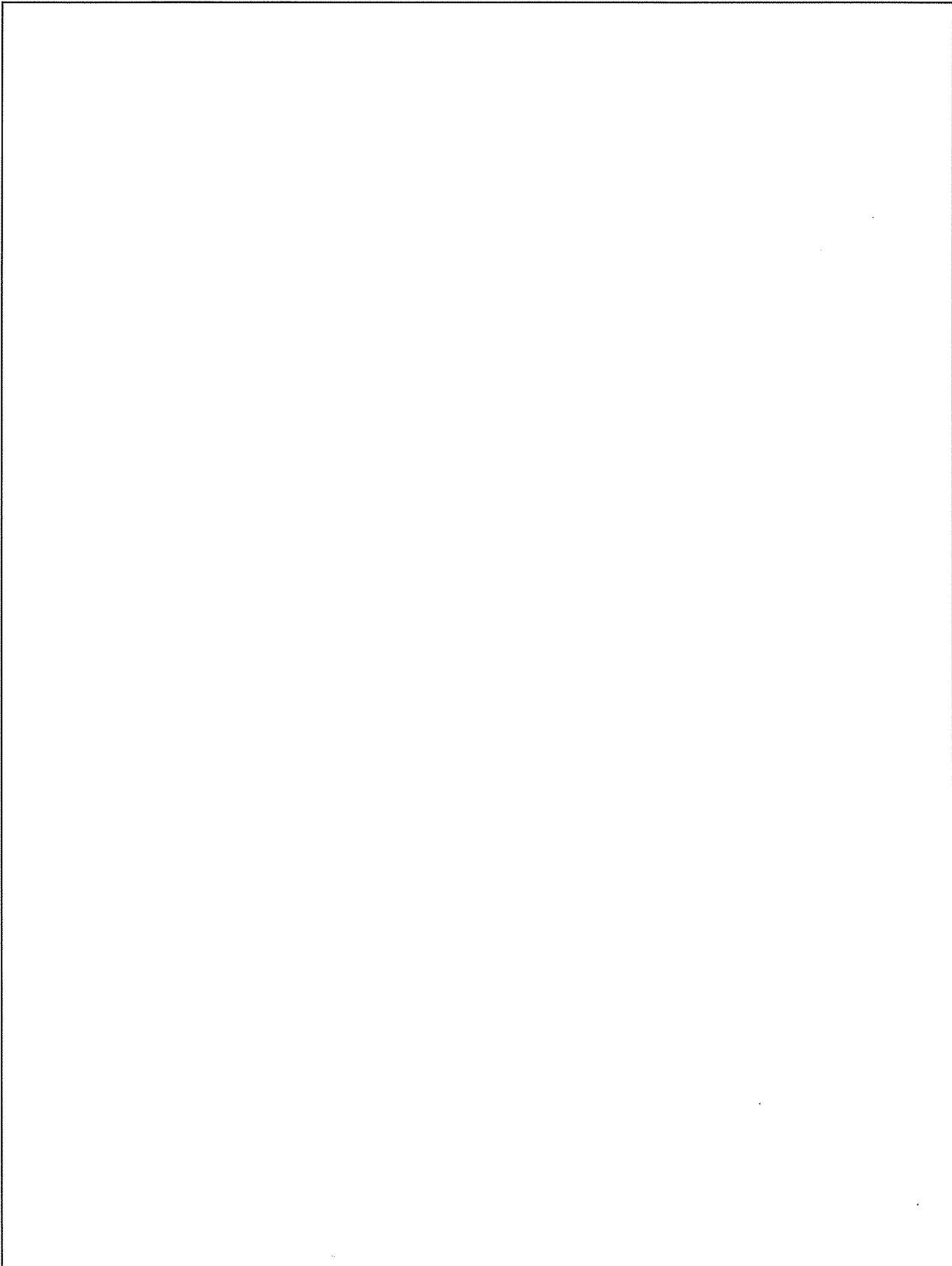
ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-IV. 付 3-1 図～添説建 2-IV. 付 3-3 図に示す。



添説建 2-IV. 付 3-1 図 ボーリング採取位置図

標尺	楪高	深度	層厚	柱状図	色調	地質名	観察	標準計	
								m	cm

添説建 2-IV. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-IV. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

V. 第 1 廃棄物処理所前室 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-V 付録 1」～「添付説明書一建 2-V 付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-2、表ト建-2-2、表ト建-3-1、図ト建-2-1～図ト建-2-7

添説建 2-V. 付 1-1 図～添説建 2-V. 付 1-3 図、添説建 2-V. 付 2-1 表～添説建 2-V. 付 2-5 表、添説建 2-V. 付 3-1 図～添説建 2-V. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

荷捌室は用途を倉庫とし、建築基準法施行令第 85 条第 3 項及び静岡県建築構造設計指針・同解説を参考に設定した。

各階の積載荷重を、添説建 2-V. 1-1 表に示す。

添説建 2-V. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	屋根				
1 階	荷捌室				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

地震地域係数	: $Z = 1.0$
地盤種別	: 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
建築物の設計用一次固有周期	: $T = 0.02h = 0.02 \times 4.42 = 0.088(\text{sec})$
振動特性係数	: $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
せん断力分布係数	: $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$ $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

地震層せん断力係数	: $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
標準せん断力係数	: $C_o = 0.2$ (一次設計) : $C_o = 1.0$ (二次設計)
地震層せん断力	: $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

耐震重要度に応じた割増係数	: $n = 1.25$
当該階の重量	: W_i
当該階より上の固定荷重と積載荷重の和	: ΣW_i
地上部分の全重量	: W
建築物の高さ	: $h = 4.42 \text{ m}$

ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-V.1-2 表に示す。

添説建 2-V.1-2 表 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
1								

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料及び地盤の許容応力度

コンクリート、鉄筋、地盤の基準強度、許容応力度を添説建 2-V.2-1 表～添説建 2-V.2-5 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-V.2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	24	躯体全般

添説建 2-V.2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期			短期		
	圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)	
	$F_c/3$	8.00	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.73	16.00	1.09

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

添説建 2-V.2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類	基準強度 (N/mm^2)	鉄筋径
異形鉄筋	295	
	345	

添説建 2-V.2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm^2)	引張 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)	圧縮 (N/mm^2)	引張 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 地盤

添説建 2-V.2-5 表 地盤の許容応力度

種別	長期	短期
	(kN/m ²)	(kN/m ²)
ローム層	50	100

建築基準法施行令第 93 条

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-V.3-1 表に示す。

添説建 2-V.3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
RC 柱				
RC 梁				
RC 耐震壁				
RC 基礎梁				
基礎				

(2) 二次設計

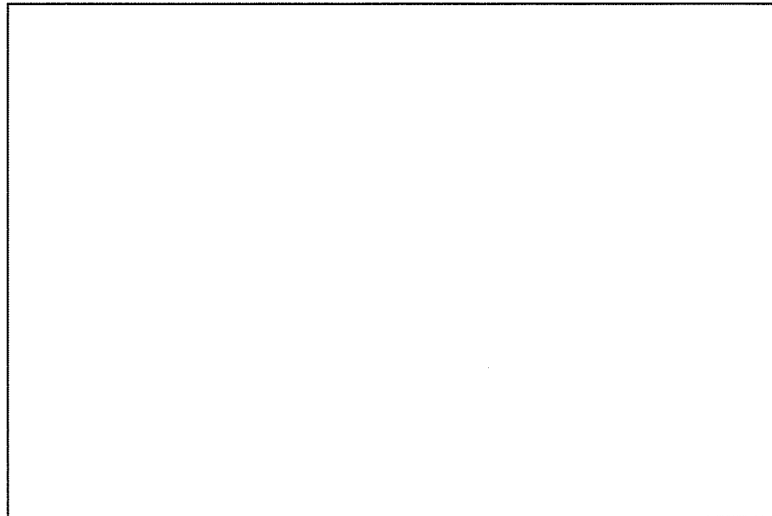
保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-V.3-2 表に示す。

添説建 2-V.3-2 表 保有水平耐力評価結果

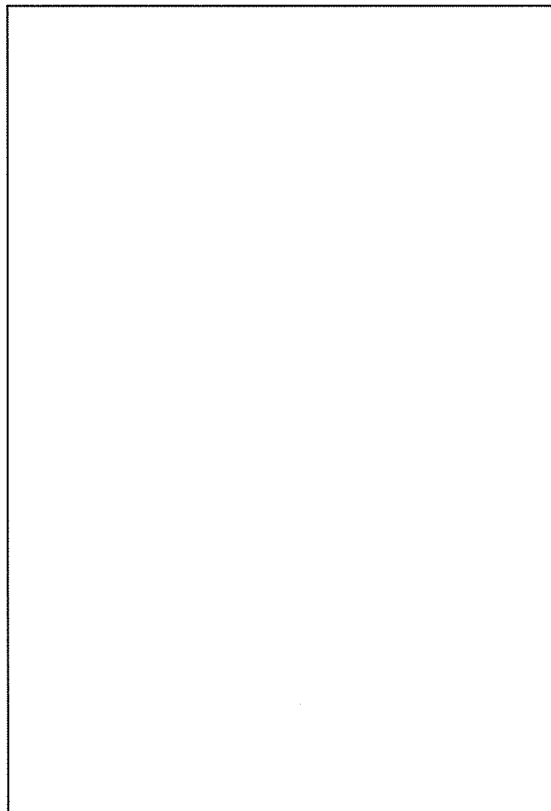
	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
1 階				

第 1 廃棄物処理所前室 伏図、軸組図

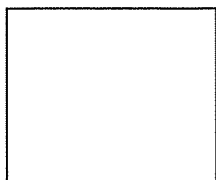
伏図、軸組図を添説建 2-V. 付 1-1 図～添説建 2-V. 付 1-3 図に示す。



1階伏図 (見下げ)



屋根伏図 (見上げ)



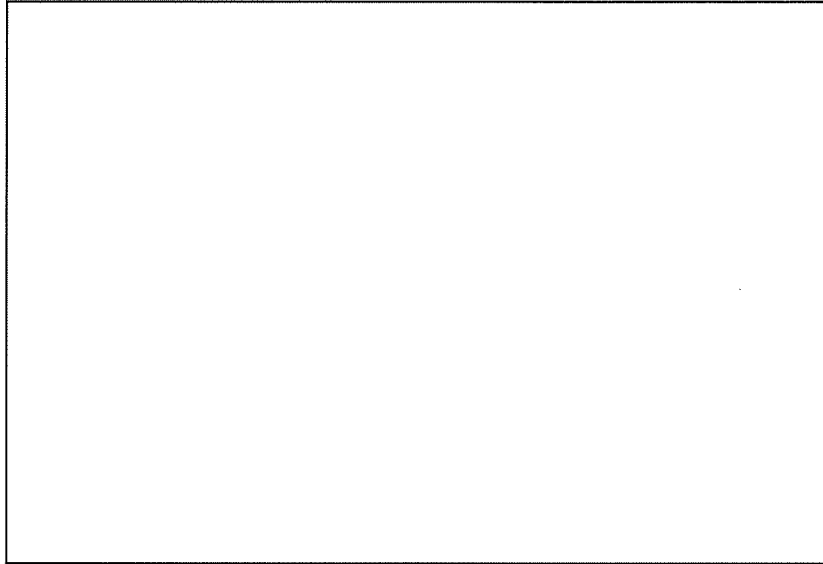
特記なき限り下記による

1. は第1廃棄物処理所前室以外の建物を示す。
2. は土間スラブ (DS1) を示す。

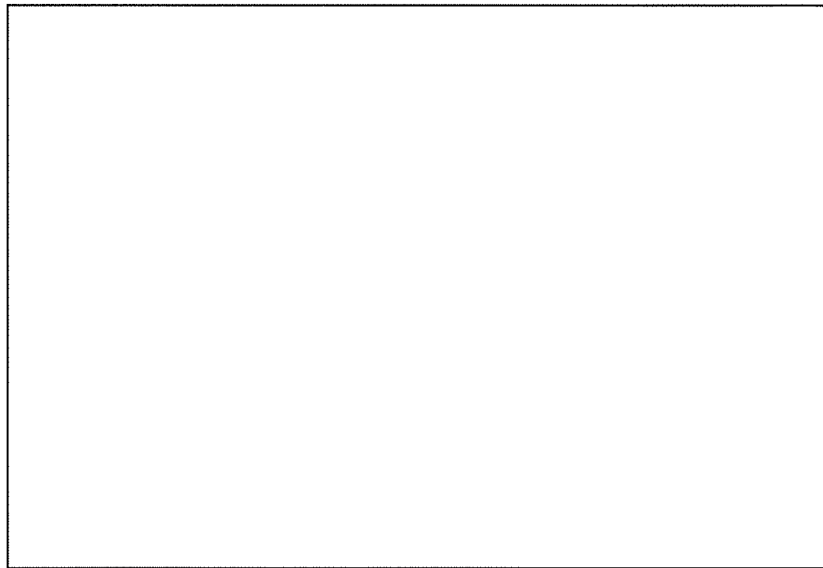
屋根伏図 (見上げ)

凡例	
G1, G11	: RC大梁
FG1, FG11	: 基礎梁
FS1, FCS1	: 床スラブ
DS1	: 土間スラブ
S1	: 屋根スラブ
CS1, CS2, CS3	: 庇

添説建 2-V. 付 1-1 図 1 階伏図、屋根伏図





X1通り軸組図



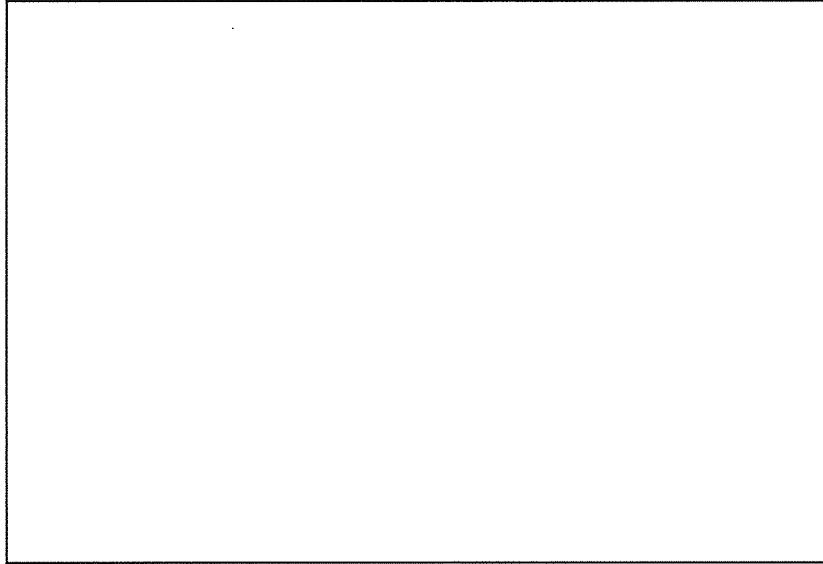
X2通り軸組図

特記なき限り下記による

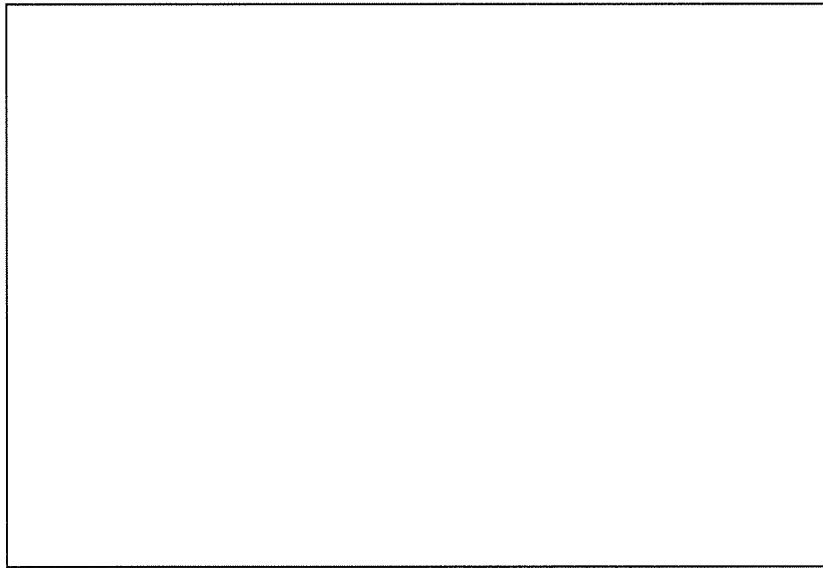
1.  は第1廃棄物処理所前室以外の建物を示す。
2.  は開口部を示す。

凡例	
C1	: RC柱
G11	: RC大梁
FG11	: 基礎梁
SW20	: 耐震壁
W20	: 雑壁



添説建 2-V. 付 1-2 図 X1、X2 通り軸組図



Y1通り軸組図



Y2通り軸組図

- 特記なき限り下記による
1.  は増打ちコンクリートを示す。
 2.  は開口部を示す。

凡例	
C1	: RC柱
G1	: RC大梁
FG1	: 基礎梁
W20	: 雑壁

添説建 2-V. 付 1-3 図 Y1、Y2 通り軸組図

第 1 廃棄物処理所前室 部材一覧

柱、梁、スラブ、壁、基礎梁に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-V. 付 2-1 表～添説建 2-V. 付 2-5 表に示す。

添説建 2-V. 付 2-1 表 柱一覧

符号	C1
断面	
主筋	
フープ	
材質	
特記	

添説建 2-V. 付 2-2 表 梁一覧

符号	G1	G11
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ		
腹筋		
材質		
特記		

添説建 2-V. 付 2-3 表 スラブ一覧

符号	厚さ	位置	主筋	配力筋	配筋
S1					
CS1					
CS2					
CS3					
FS1					
FCS1					
DS1					
材質					
特記					

添説建 2-V. 付 2-4 表 壁一覧

	符号	厚さ	主筋	水平断面 ^{※1}
耐震壁				
雑壁				
材質				
特記				

※1 :

--

添説建 2-V. 付 2-5 表 基礎梁一覧

符号	FG1	FG11
位置	全断面	全断面
断面		
上端筋		
下端筋		
スターラップ		
腹筋		
材質		
特記		

第 1 廃棄物処理所前室 ボーリング柱状図

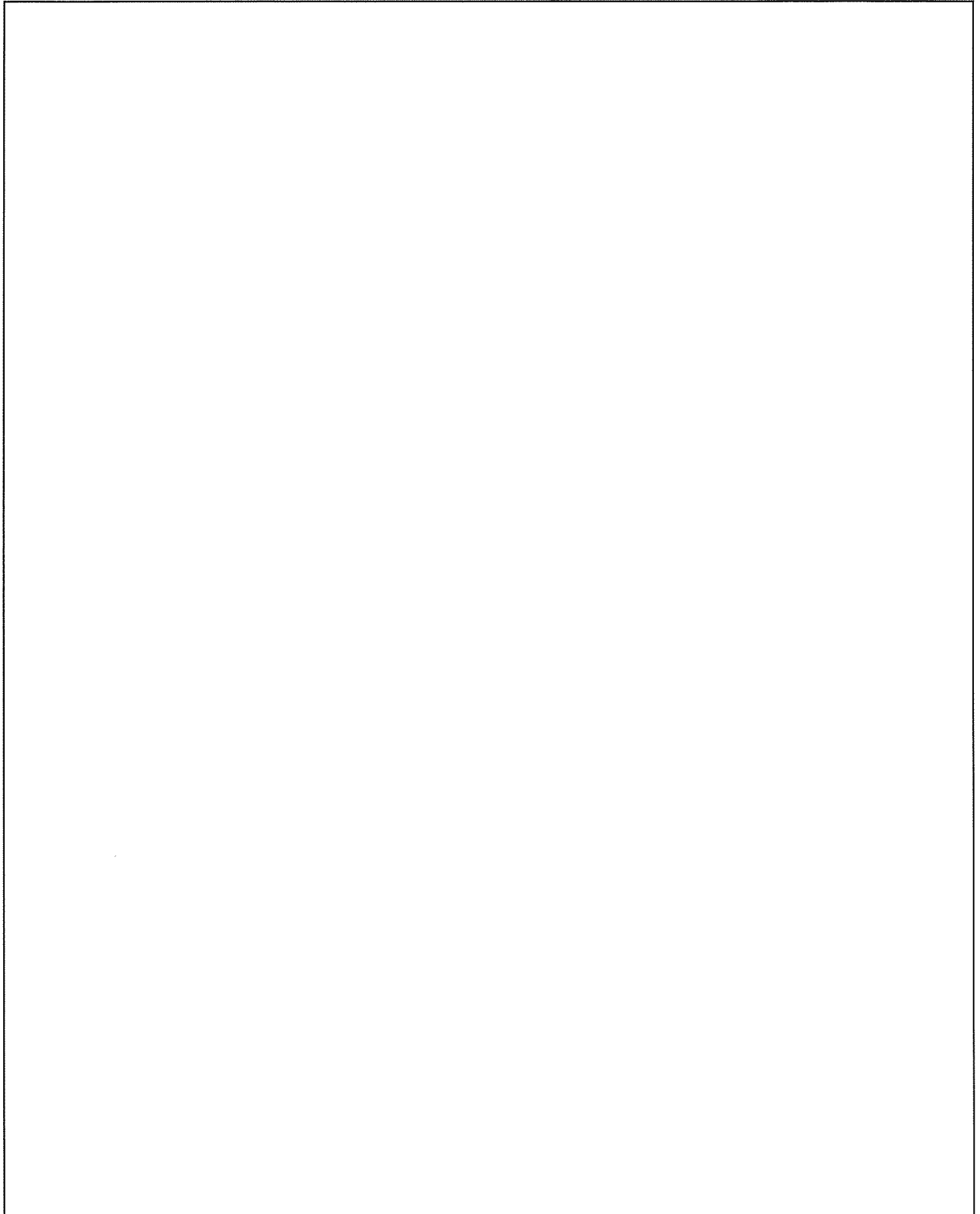
ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーV. 付 3ー1 図～添説建 2ーV. 付 3ー3 図に示す。



添説建 2ーV. 付 3ー1 図 ボーリング採取位置図

標尺	標高	深度	層厚	柱状図	色調	地質名	観察	標準貫	
								m	cm

添説建 2-V. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-V. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

VI. 第 2 廃棄物処理所 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-VI付録 1」～「添付説明書一建 2-VI付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-3、表ト建-2-3、表ト建-3-2、図ト建-3-1～図ト建-3-21

添説建 2-VI. 付 1-1 図～添説建 2-VI. 付 1-14 図、添説建 2-VI. 付 2-1 表～添説建 2-VI. 付 2-8 表、添説建 2-VI. 付 3-1 図～添説建 2-VI. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

1 階床部分は土間コンクリートのため、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

2 階以上については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第 85 条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

各階の積載荷重を添説建 2-VI. 1-1 表に示す。

添説建 2-VI. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	本体屋根				
	渡り廊下屋根				
	渡り廊下新設屋根				
2 階	床				
一	鉄骨階段				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

地震地域係数	: $Z = 1.0$
地盤種別	: 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
建築物の設計用一次固有周期	: $T = 0.03h = 0.03 \times 9.15 = 0.274(\text{sec})$
振動特性係数	: $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
せん断力分布係数	: $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$ $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

地震層せん断力係数	: $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
標準せん断力係数	: $C_o = 0.2$ (一次設計) : $C_o = 1.0$ (二次設計)
地震層せん断力	: $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

耐震重要度に応じた割増係数	: $n = 1.25$
当該階の重量	: W_i
当該階より上の固定荷重と積載荷重の和	: ΣW_i
地上部分の全重量	: W
建築物の高さ	: $h = 9.15 \text{ m}$

ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-VI. 1-2 表に示す。

添説建 2-VI. 1-2 表 第 2 廃棄物処理所本体 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) $= n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) $= n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
2								
1								

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨の基準強度、許容応力度を添説建 2-VI. 2-1 表～添説建 2-VI. 2-6 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-VI. 2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	20.6	既設基礎部材
	21	新設基礎部材

添説建 2-VI. 2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期	
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)
	$F_c/3$	6.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.68	13.72	1.02
	$F_c/3$	7	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下	0.70	14	1.05

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□ は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-VI. 2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
異形鉄筋	□	295	□
		295	

添説建 2-VI. 2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
□	195	195	195	295	295	295
	195	195	195	295	295	295

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□ は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-VI.2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度(N/mm ²)
	235 ※ ¹

※¹ : t ≤ 40mm

平成 12 年建設省告示第 2464 号

第 2 廃棄物処理所では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-VI.2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
	※ ²	156	※ ³	90	※ ²	235	※ ³	135

※² 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※³ 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 —許容応力度設計法— (日本建築学会) による

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-VI. 3-1 表に示す。

添説建 2-VI. 3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期					
	曲げ	せん断	曲げ	せん断				
本体 S 柱								
本体 S 梁								
本体 S ブレース								
本体 RC 基礎梁								
渡り廊下 S 柱								
渡り廊下 S 梁								
渡り廊下 RC 基礎梁								
PC 杭 (鉛直)								
PC 杭 (水平)								
渡り廊下地盤					0.69		0.42	

※1：S 柱の場合は曲げと軸力の組み合わせ検定比を示す。

※2：S ブレースの場合は軸力の検定比を示す。

※3：地震力については建物本体に抵抗するため検討を省略する。

(2) 二次設計

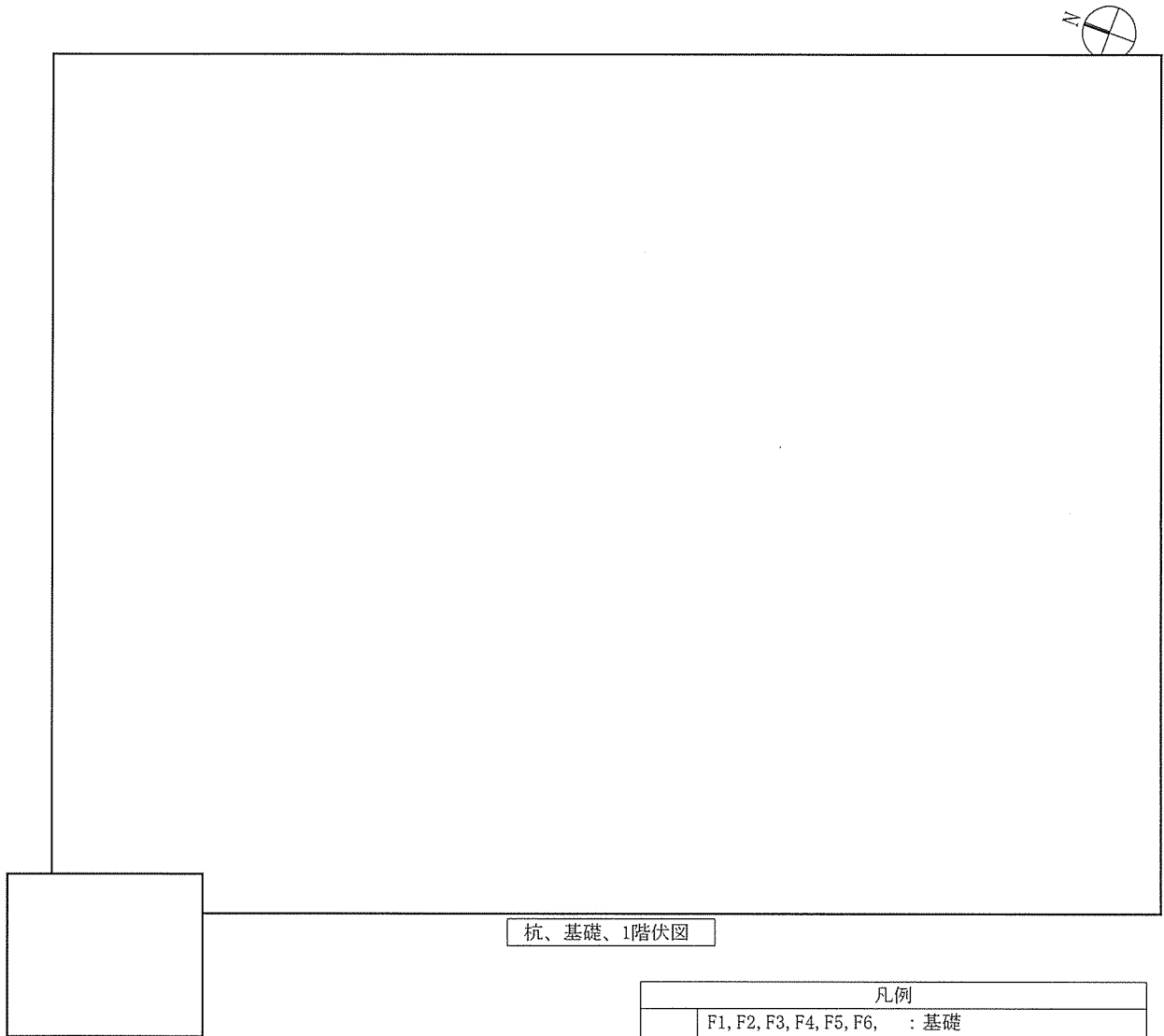
保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{um}) の比 (Q_u/Q_{um}) を添説建 2-VI. 3-2 表に示す。

添説建 2-VI. 3-2 表 保有水平耐力評価結果

	X 方向		Y 方向	
	2 階			
1 階	1.12	1.13	1.29	1.28



第 2 廃棄物処理所 伏図、軸組図

伏図、軸組図を添説建 2-VI. 付 1-1 図～添説建 2-VI. 付 1-14 図に示す。



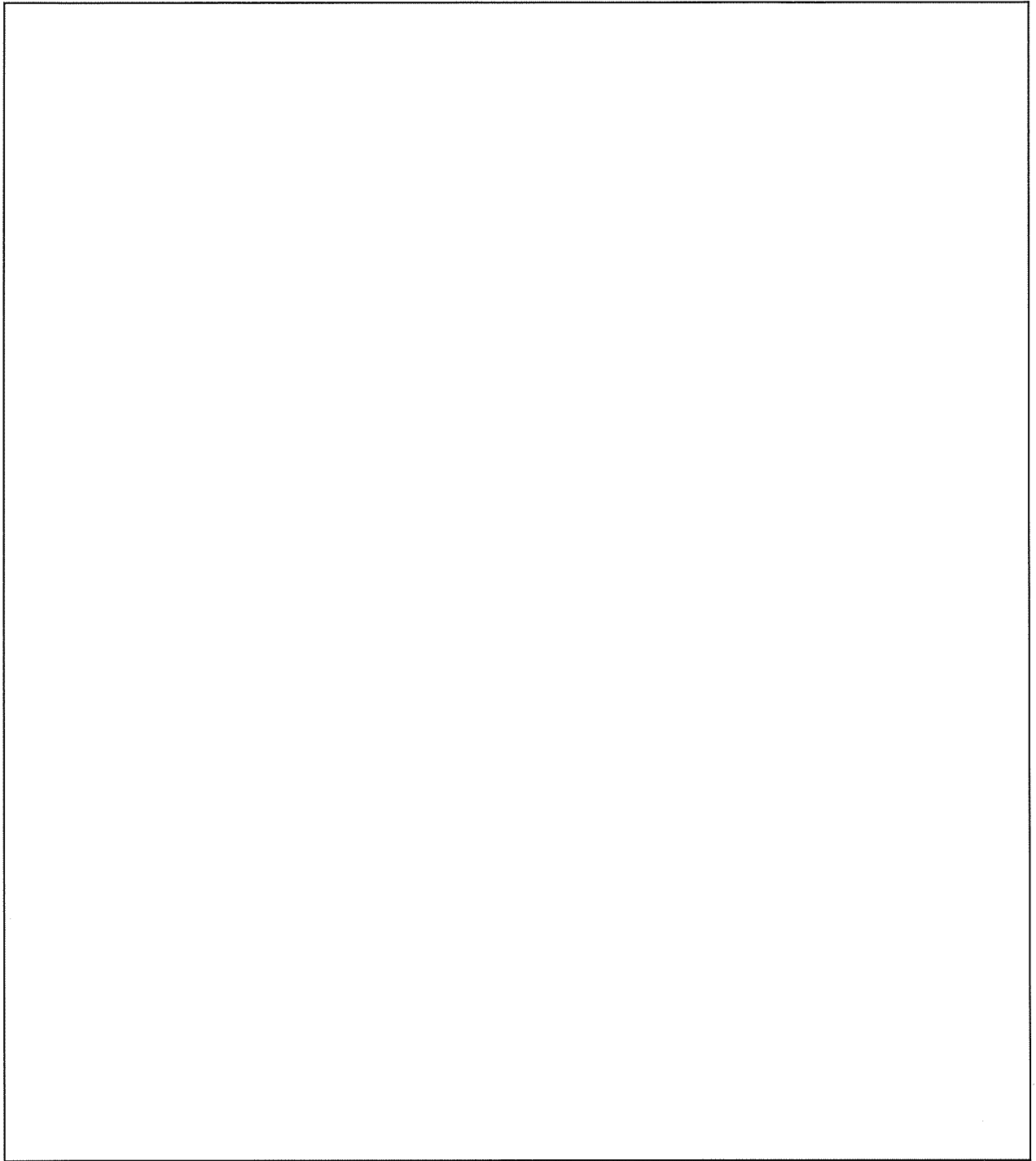
杭、基礎、1階伏図

特記なき限り下記による

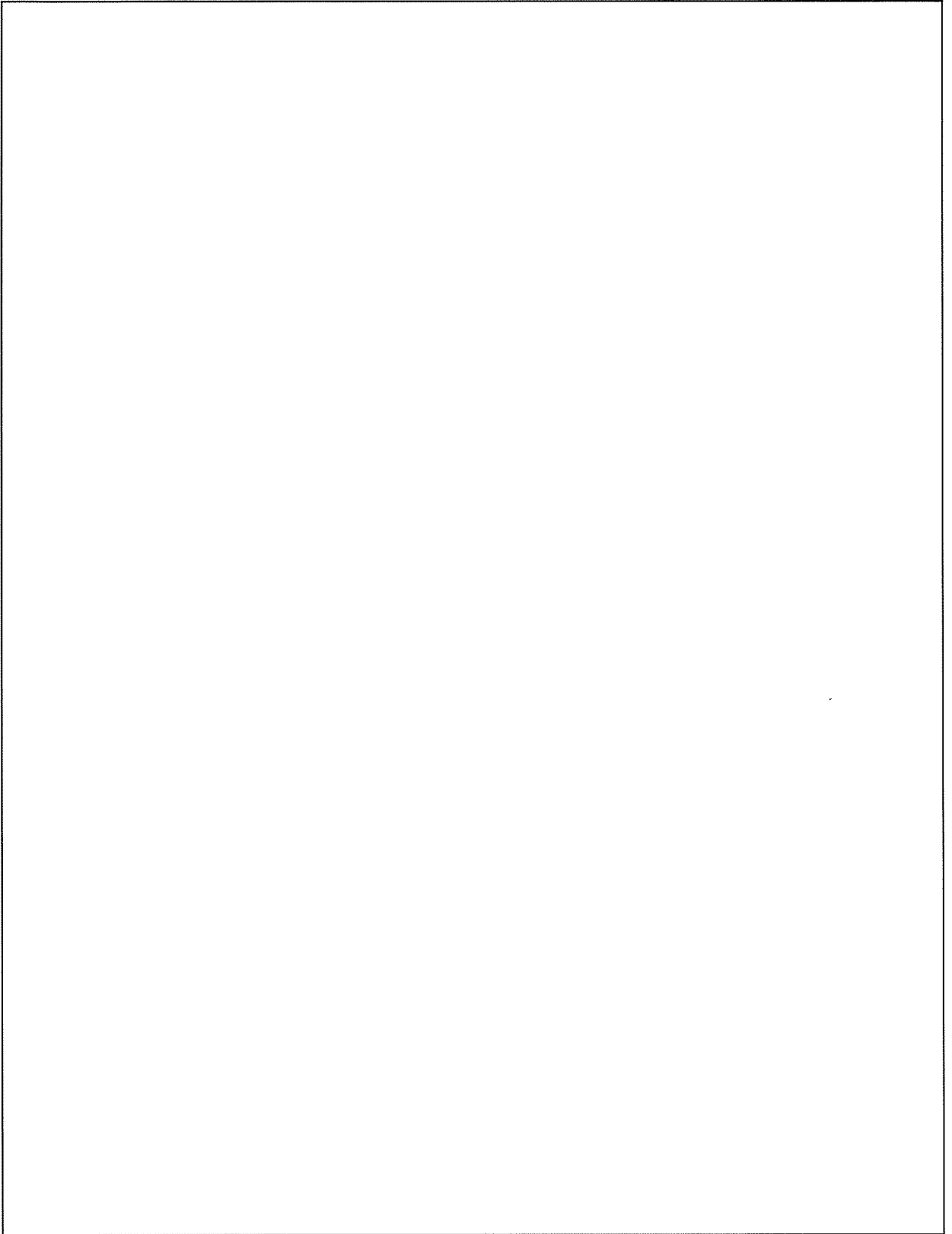
1. は第2廃棄物処理所以外の建物を示す。
2. スラブはD1とする。
3. は、CB15を示す。

凡例	
既設	F1, F2, F3, F4, F5, F6, : 基礎
	F7, F8, F9, F10, F11
	FG1, FG2, FG3, FG4, FG5 : 基礎梁
	CB15 : コンクリートブロック壁
新設	D1, D2, D3 : 土間コンクリート
	NHG1, NHG3, NHG4, NHG5, : 水平梁
	NCG1 : 鉄骨片持ち梁
	NF1, NF2, NF3, NF4 : 基礎増打ち

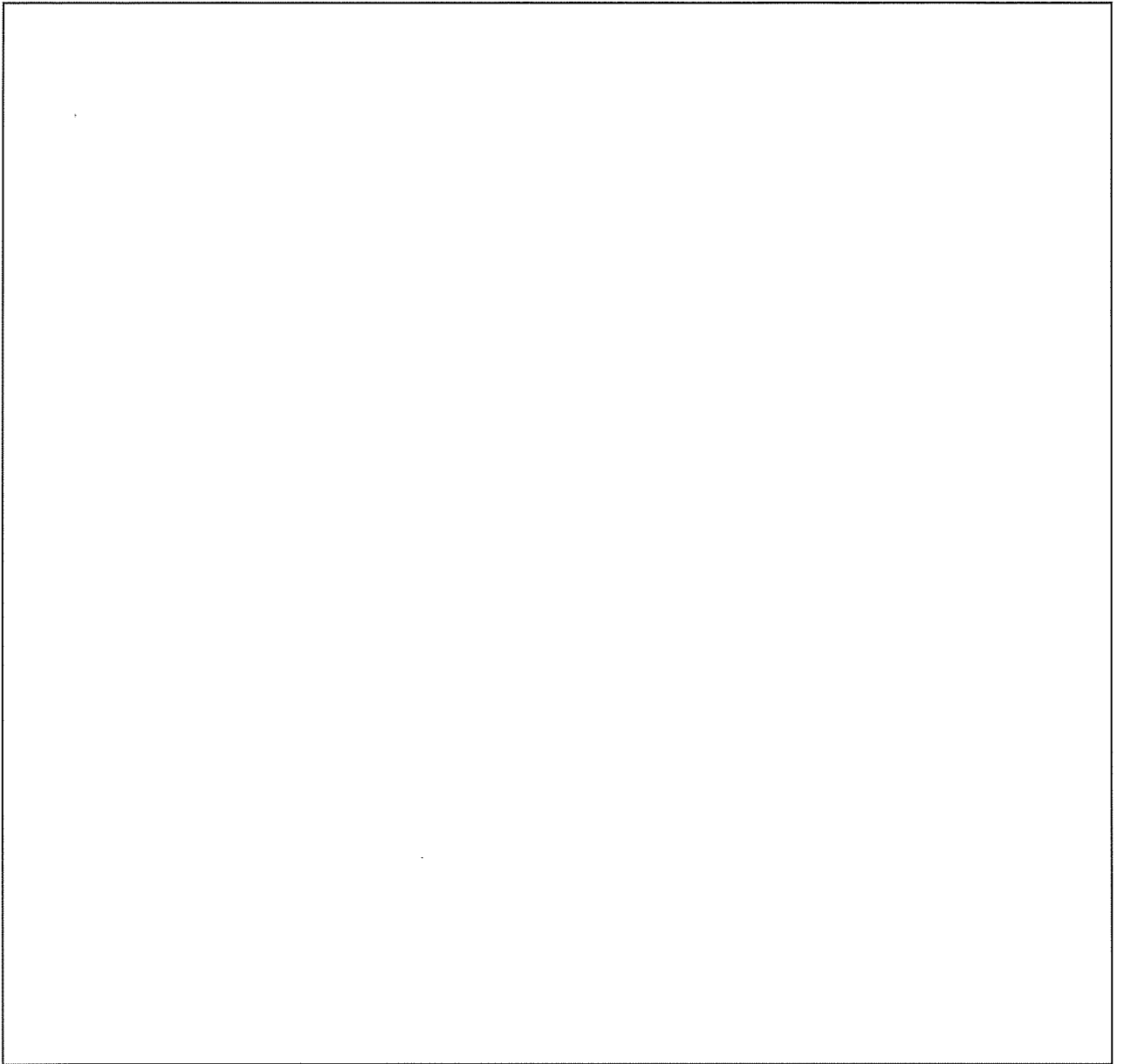
添説建 2-VI. 付 1-1 図 杭、基礎、1階伏図



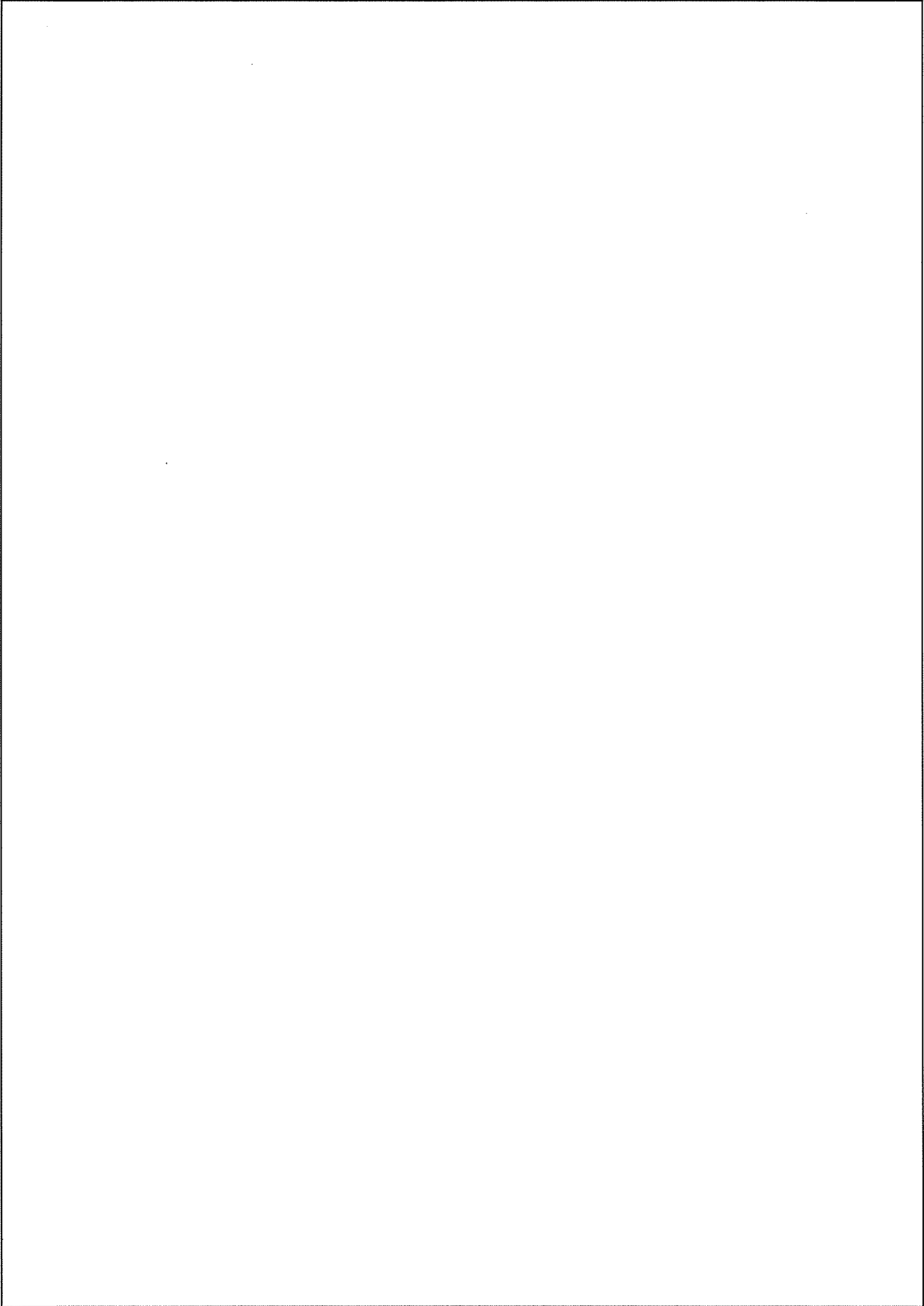
添説建 2-VI. 付 1-2 図 2 階伏図、玄関底部梁伏図



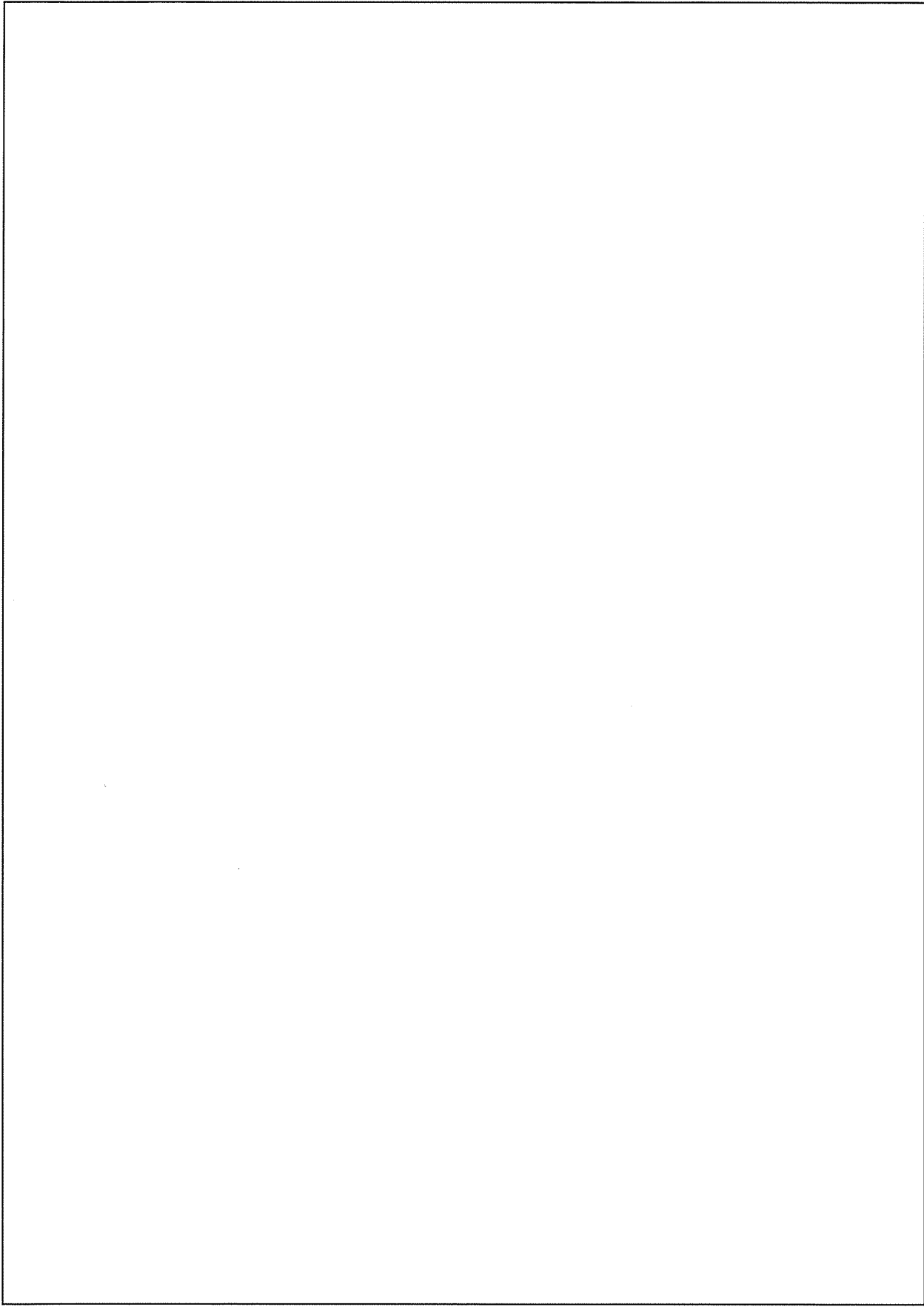
添説建 2-VI. 付 1-3 図 渡り廊下屋根伏図



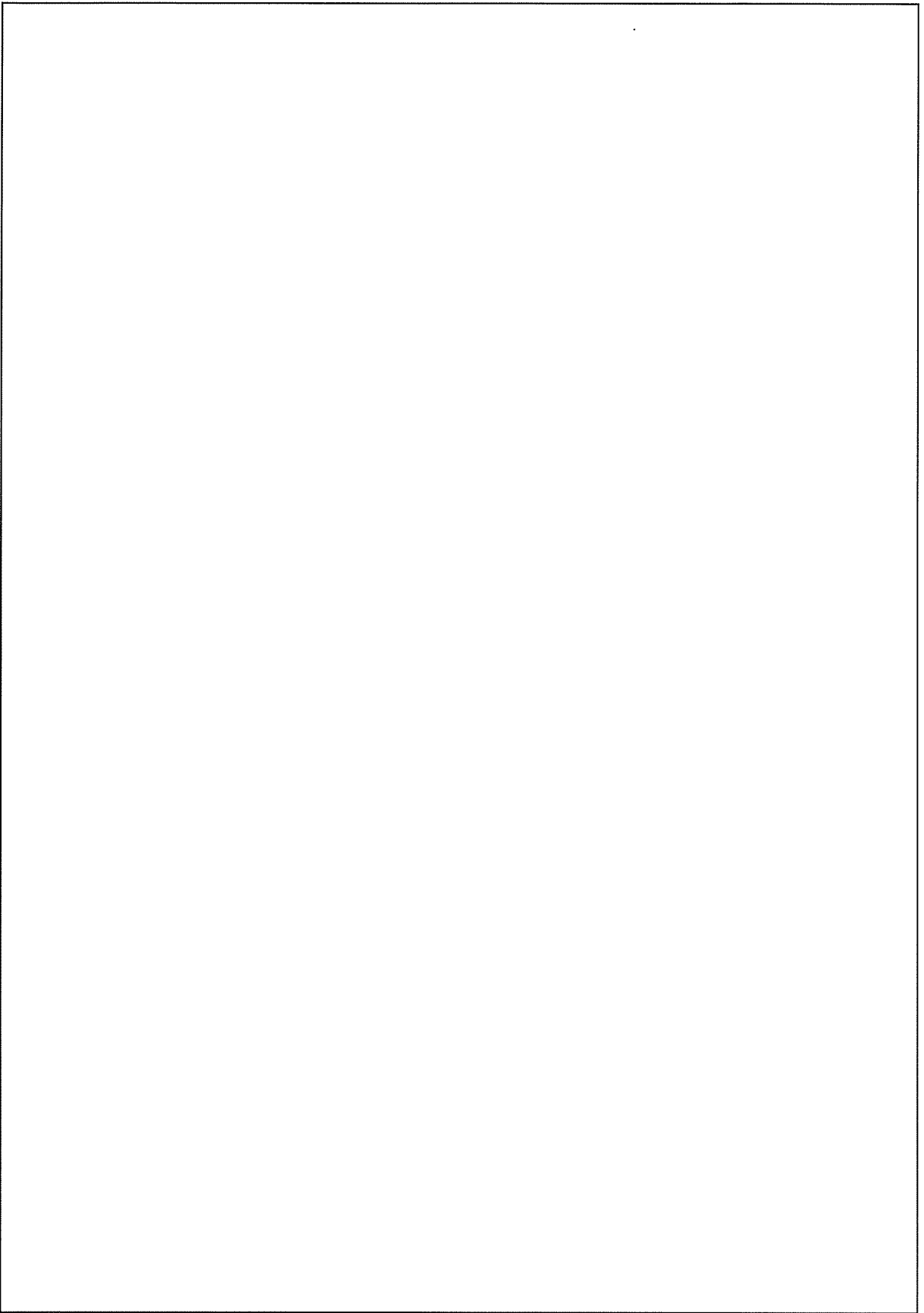
添説建 2-VI. 付 1-4 図 屋根伏図



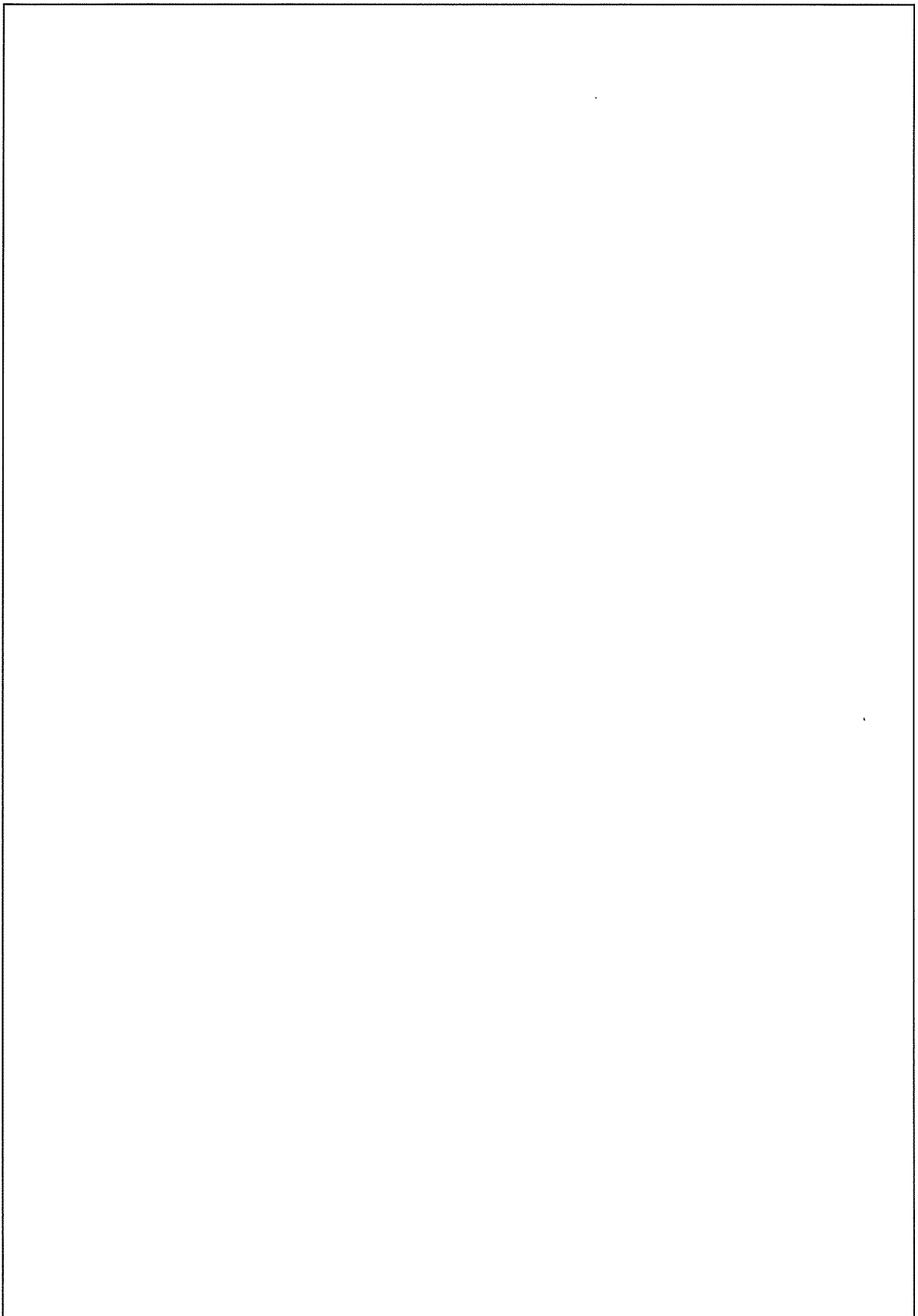
添説建 2-VI. 付 1-5 図 D、E 通り軸組図



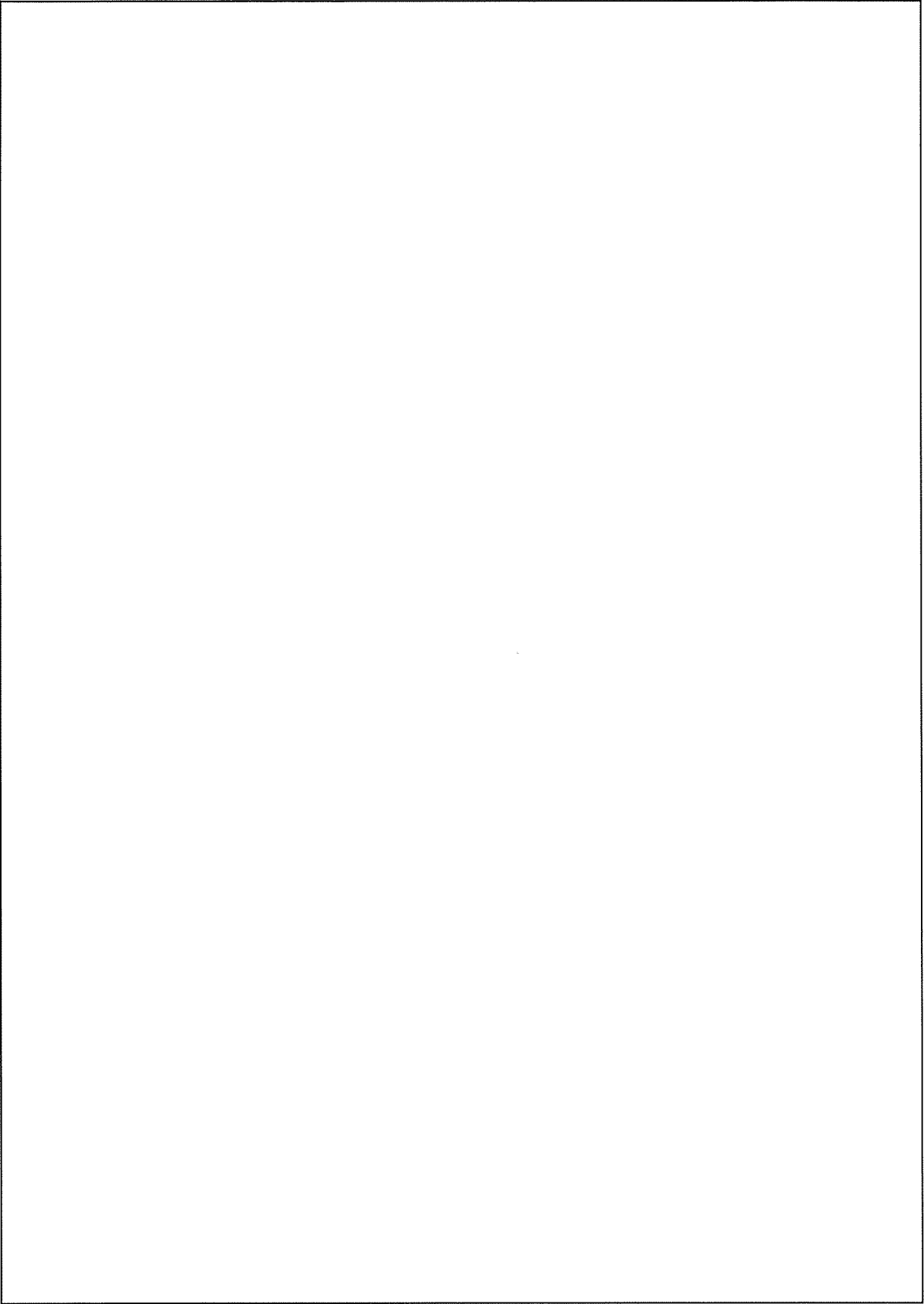
添説建 2-VI. 付 1-6 図 F、Fa、Ca 通り軸組図



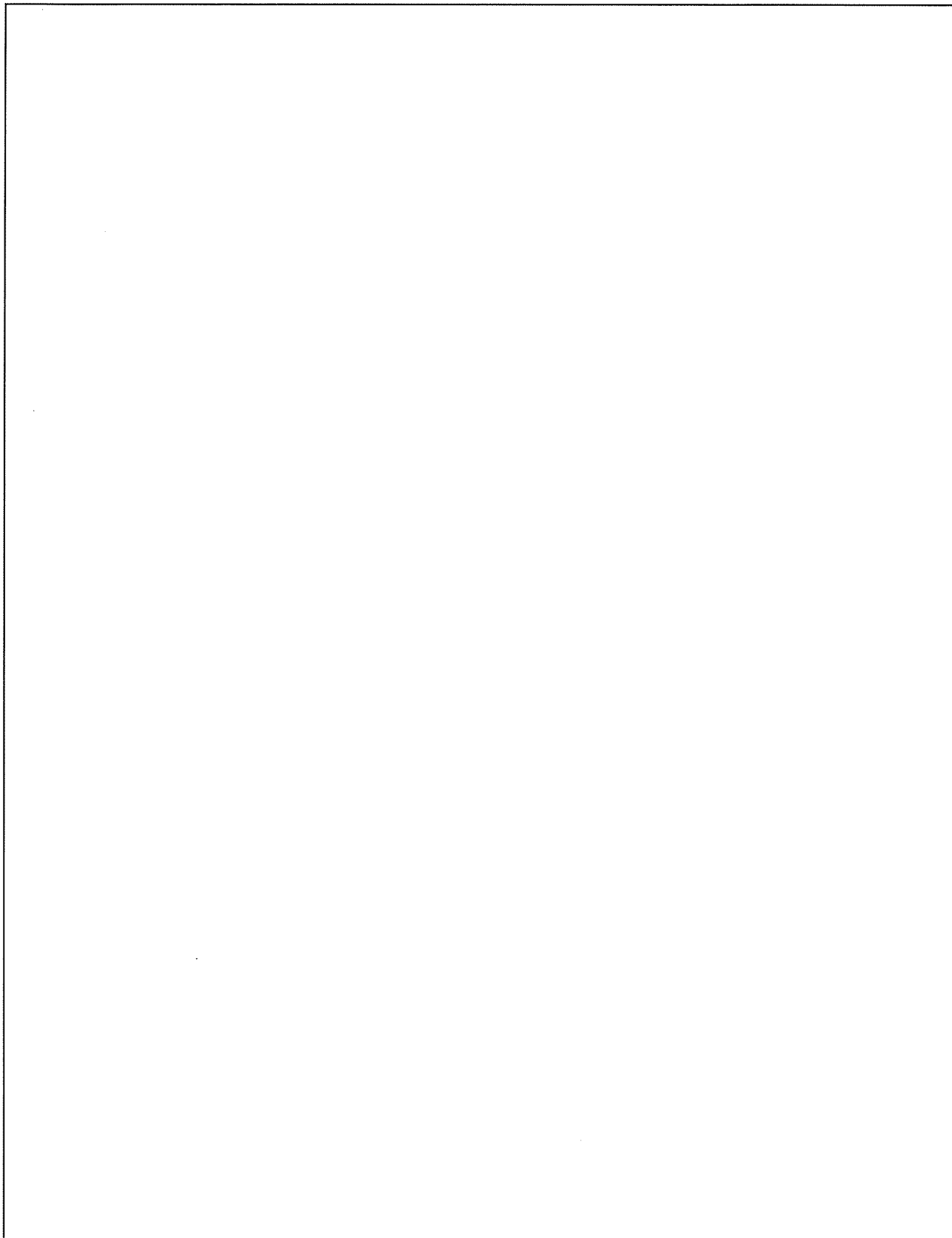
添説建 2-VI. 付 1-7 図 2、2a 通り軸組図



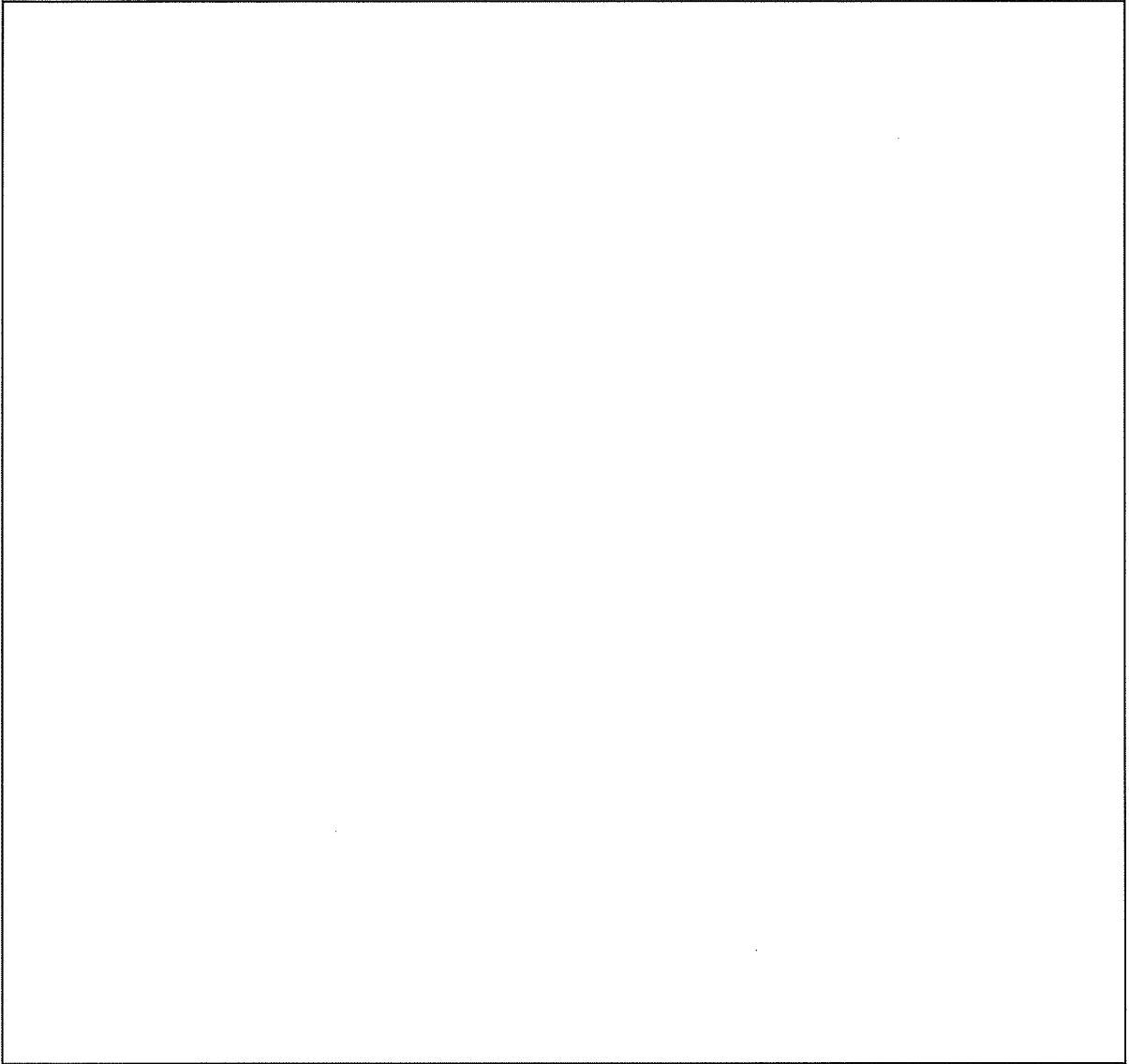
添説建 2-VI. 付 1-8 図 4、4a 通り軸組図



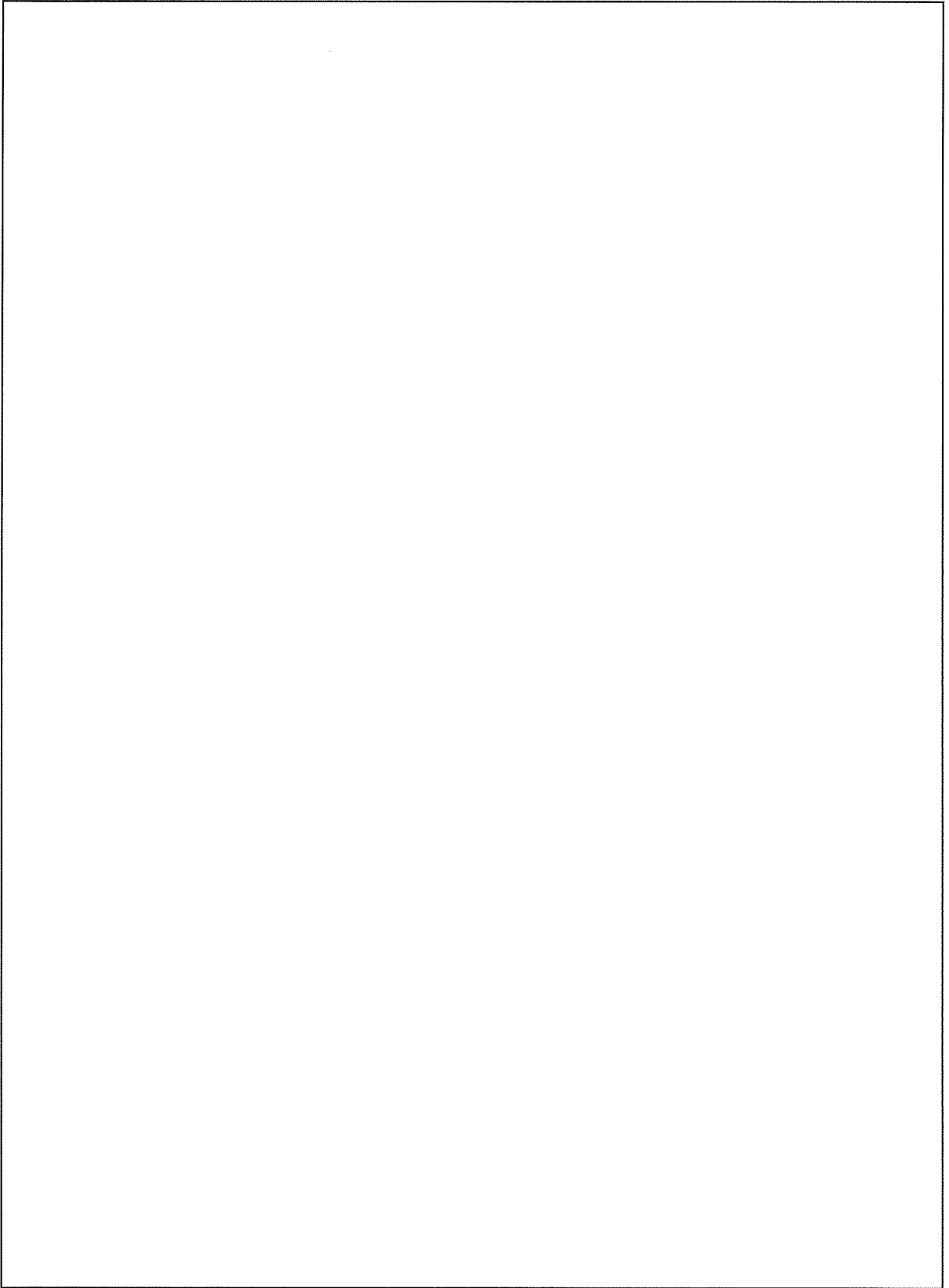
添説建 2-VI. 付 1-9 図 7、7a 通り軸組図



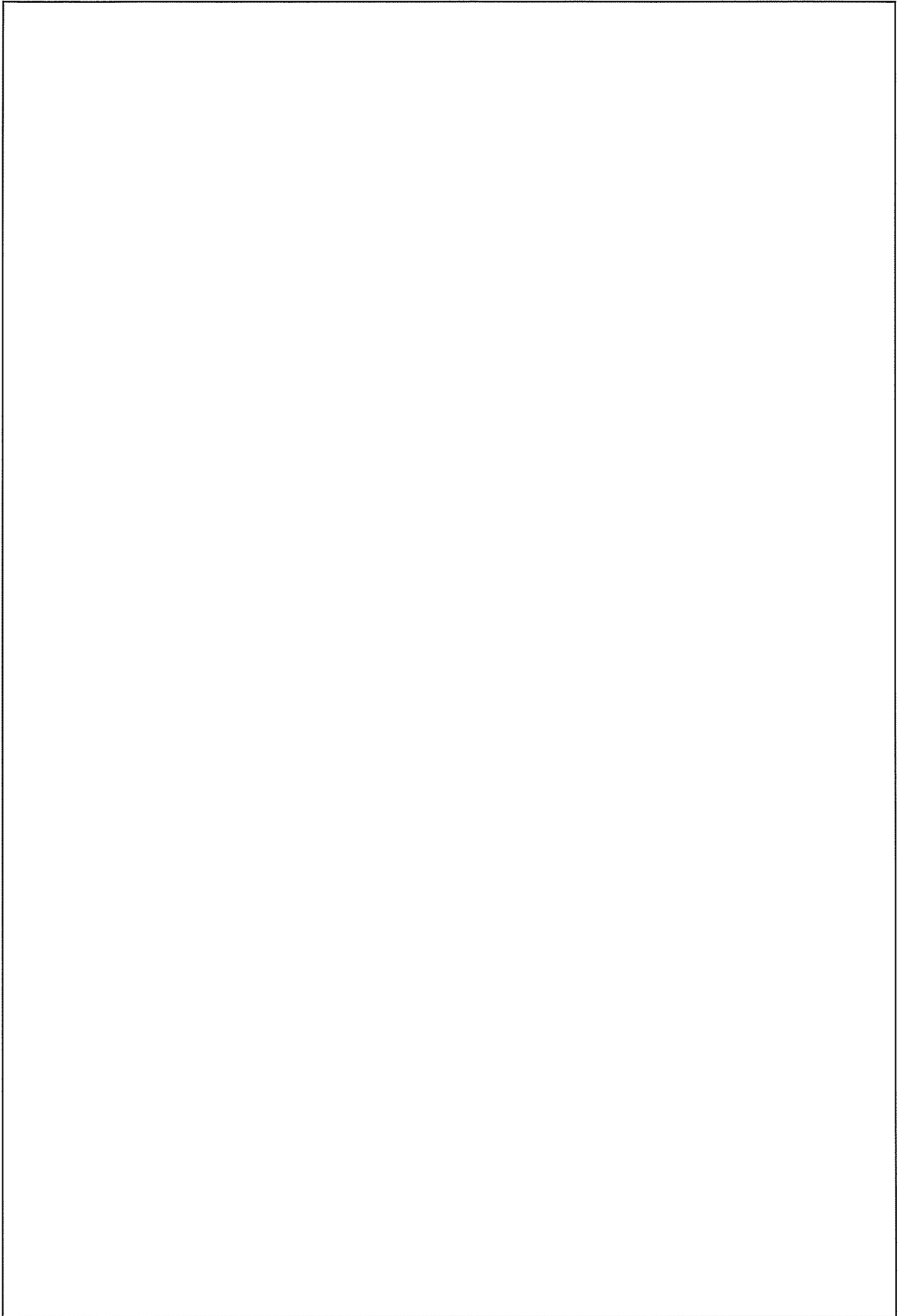
添説建 2-VI. 付 1-10 図 7b、7c 通り軸組図



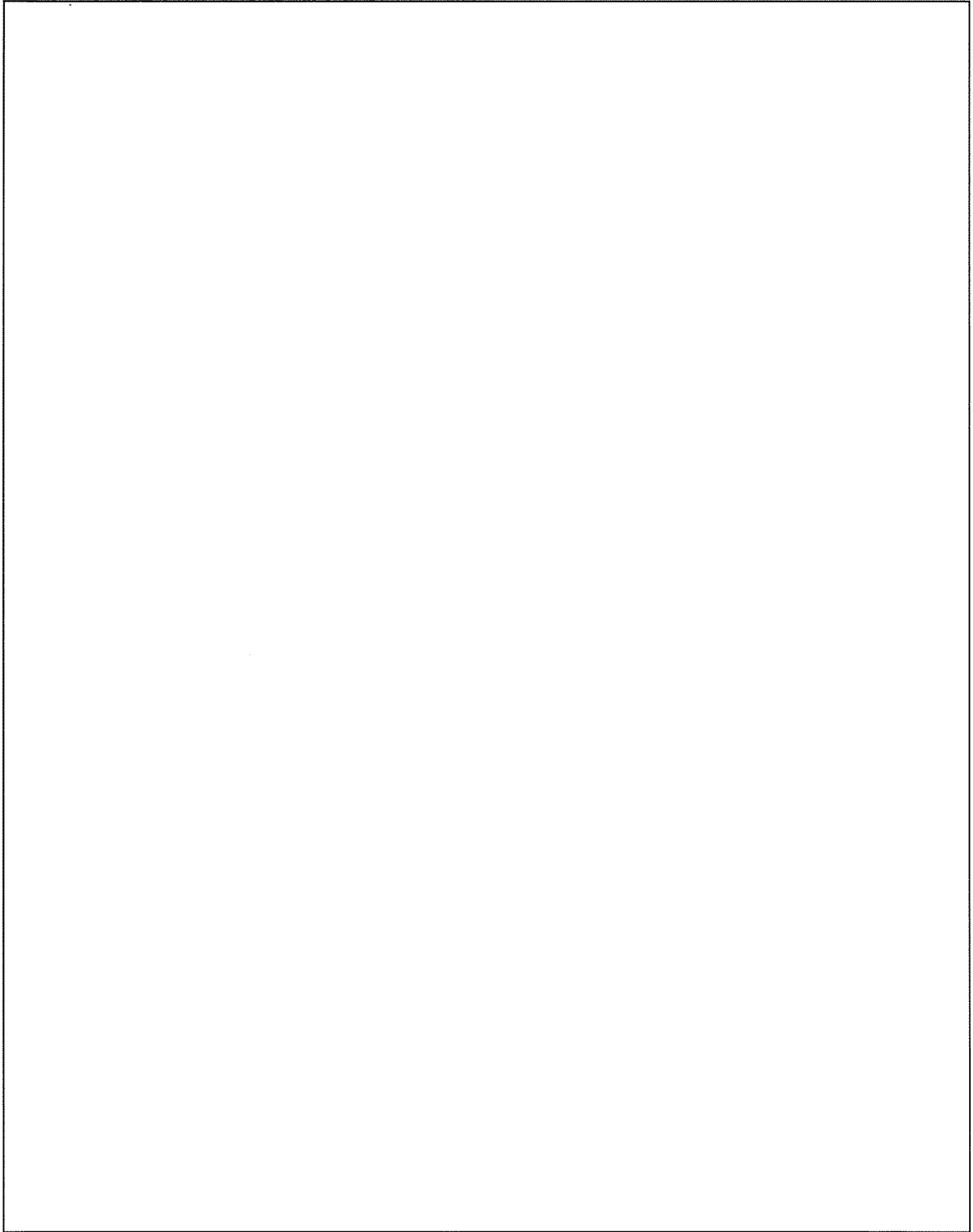
添説建 2-VI. 付 1-11 図 8 通り軸組図



添説建 2-VI. 付 1-12 図 D、F 通り外壁サイディング補強受材軸組図



添説建 2-VI. 付 1-13 図 2、8 通り外壁サイディング補強受材軸組図



添説建 2-VI. 付 1-14 図 7a、7b 通り外壁サイディング補強受材軸組図

第 2 廃棄物処理所 部材一覧

鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2—VI. 付 2—1 表～添説建 2—VI. 付 2—8 表に示す。

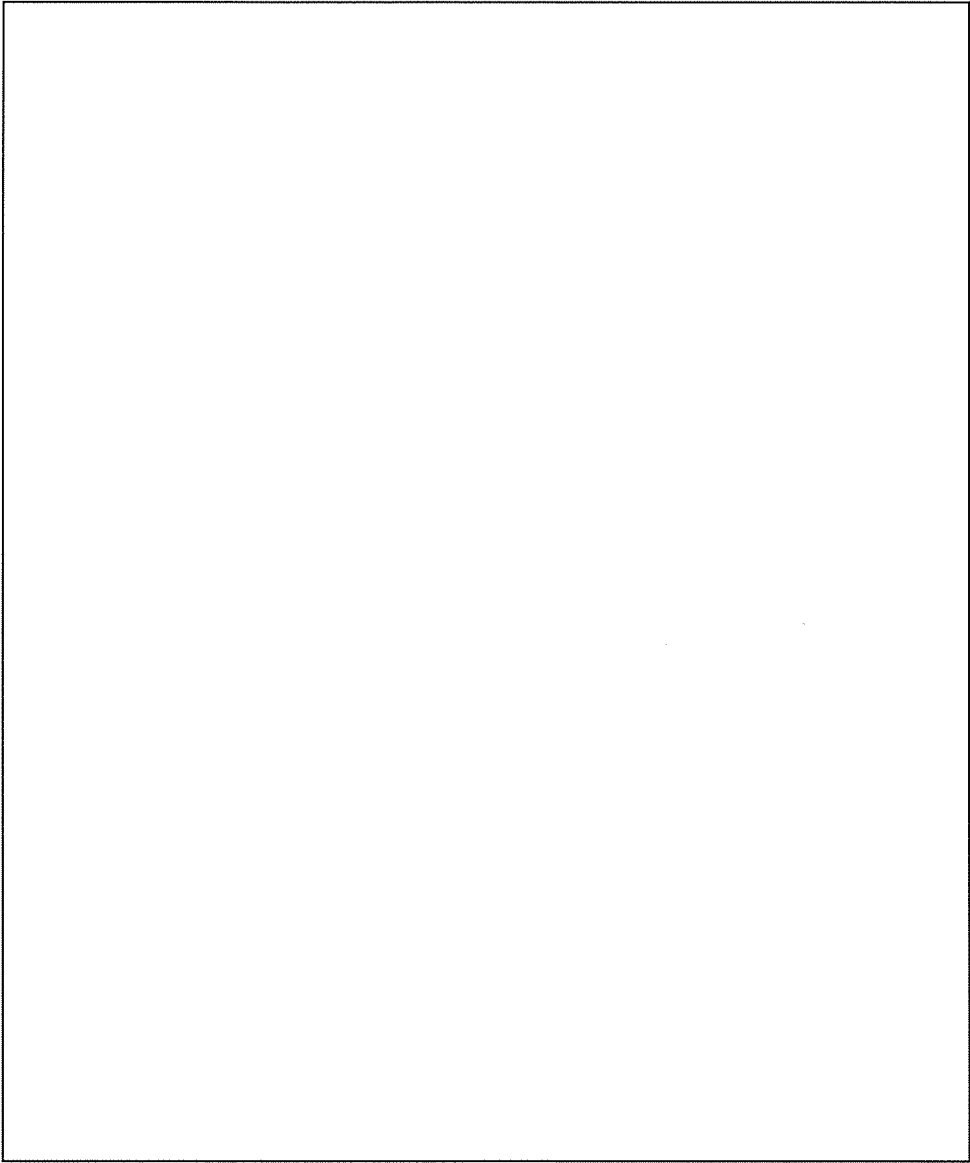
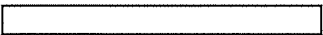
添説建 2—VI. 付 2—1 表 鉄骨部材一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
新設	柱	NC1		
		NC2		
	間柱	NP1		
		NP2		
		NP3		
		NP4		
	大梁	NG1		
	小梁	NB1		
	水平梁 (耐風梁)	NHG1		
		NHG2		
		NHG3		
		NHG4		
		NHG5		
	片持ち梁	NCG1		
		NCG2		
		NCG3		
NCG4				
水平ブレース	NHBr1			
鉛直ブレース	NBr1			
胴縁	NGIR			
既設	柱	1C1		
		2C1		
		C2		
		C3		
	間柱	P1		
		P2		
		P3		
		P4		
		P5		
		P6		
	大梁	G1		
		G2		
		G3		
		G4		
	小梁	B1		
		B2		
		B3		
		B4		
	水平梁 (耐風梁)	HG1		
		HG2		
	片持ち梁	CG1		
	水平ブレース	HBr1		
		HBr2		
	鉛直ブレース	Br1		
Br2				
胴縁	GIR1			
	GIR2			

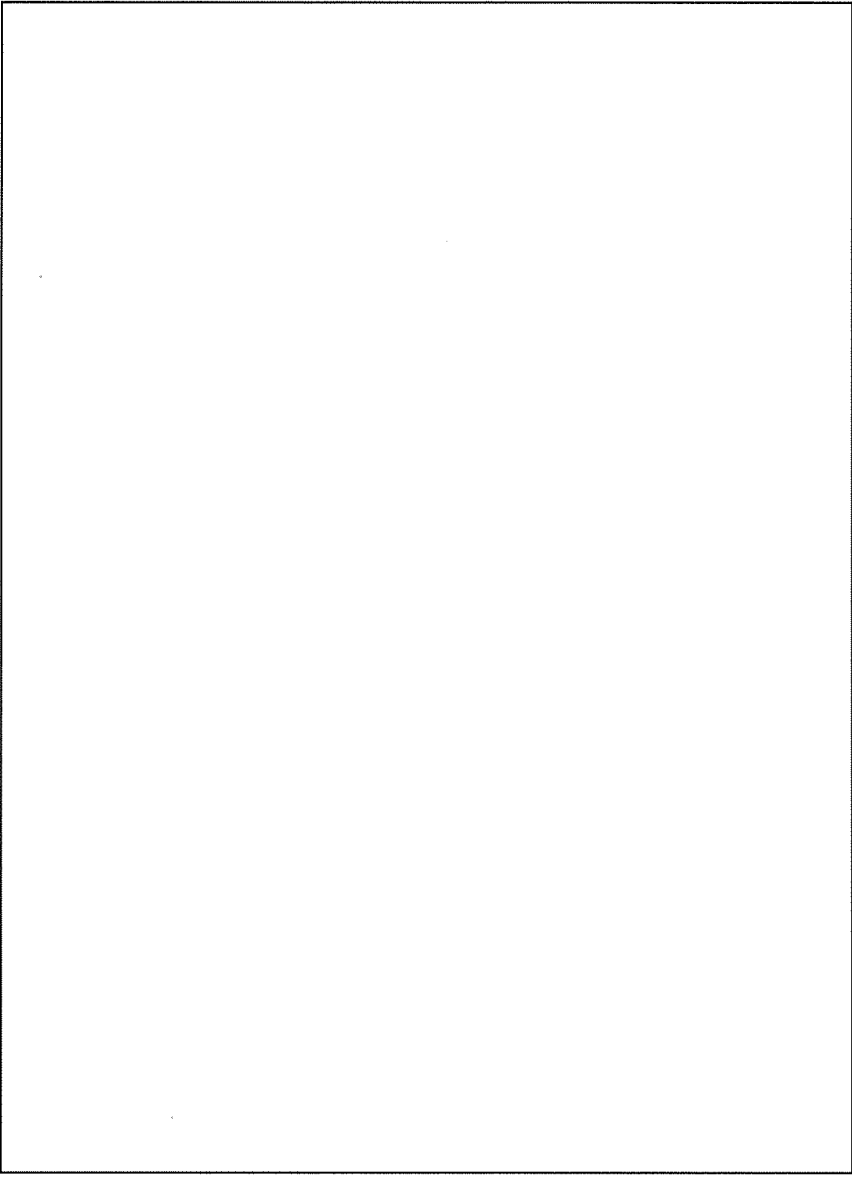
添説建 2-VI. 付 2-2 表 基礎梁一覧

符号	FG1			FG2		
位置	外端部	中央部	内端部	外端部	中央部	内端部
断面						
上端筋						
下端筋						
スターラップ [°]						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ [°] : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6					
符号	FG3		FG4	FG5		
位置	両端部	中央部	全断面	全断面		
断面						
上端筋						
下端筋						
スターラップ [°]						
腹筋						
材質	上端筋 : <input type="text"/> 下端筋 : <input type="text"/> スターラップ [°] : <input type="text"/> 腹筋 : <input type="text"/>					
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6					

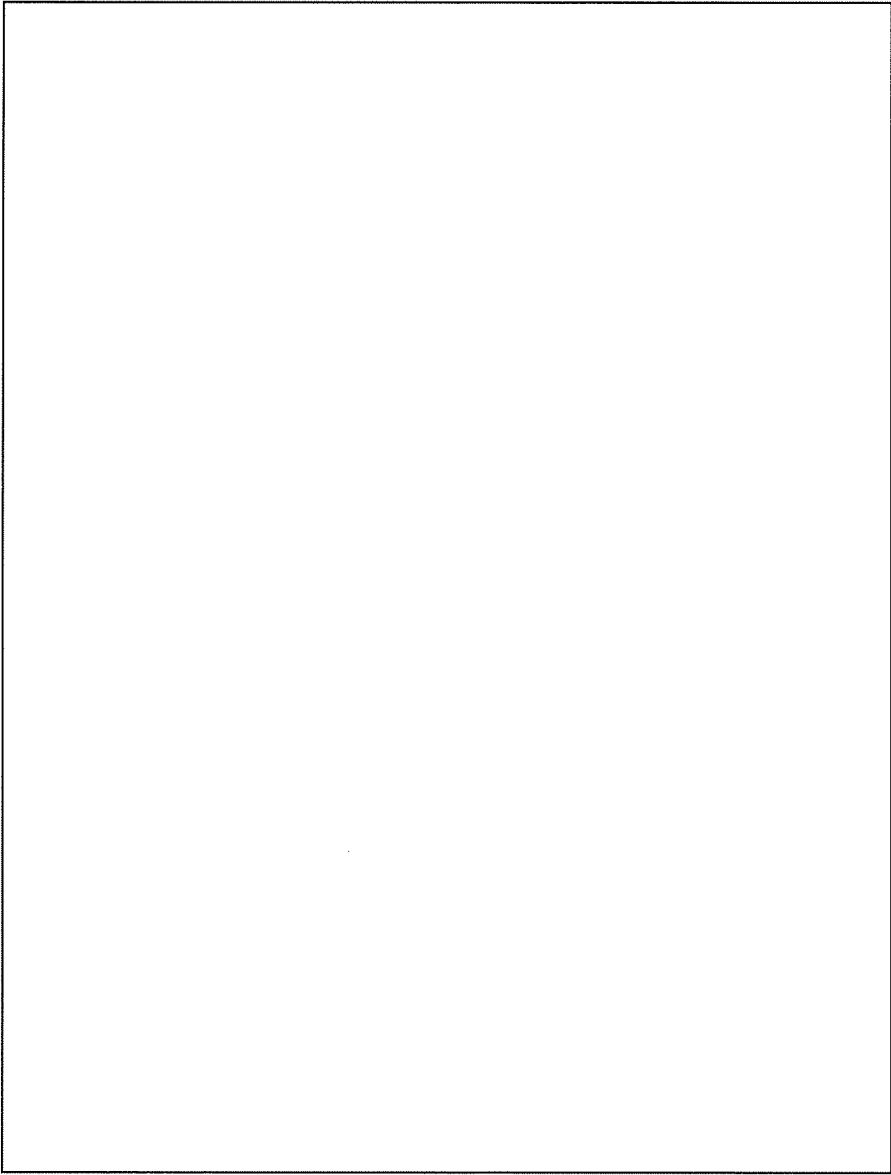
添説建 2-VI. 付 2-3 表 基礎一覧 (1/5)

符号	F1
断面	
鉄筋材質	
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6

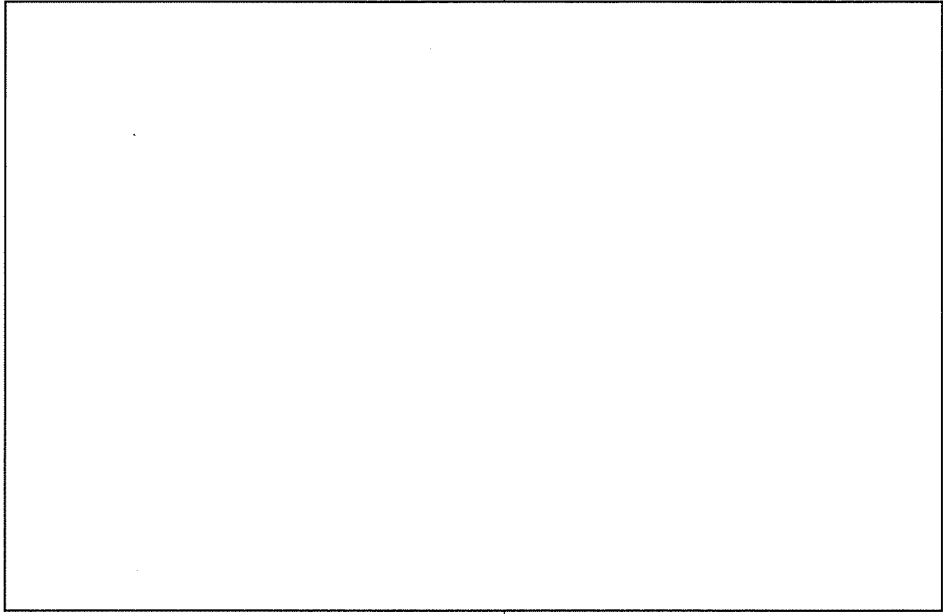
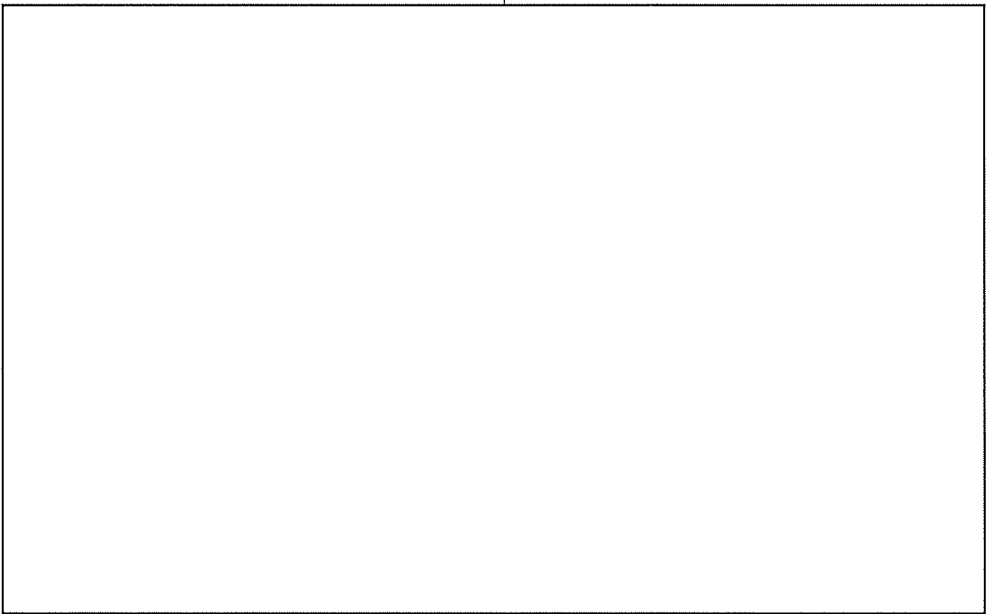
添説建 2-VI. 付 2-4 表 基礎一覧 (2/5)

符号	F2
断面	
鉄筋材質	<input data-bbox="245 1648 549 1688" type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6

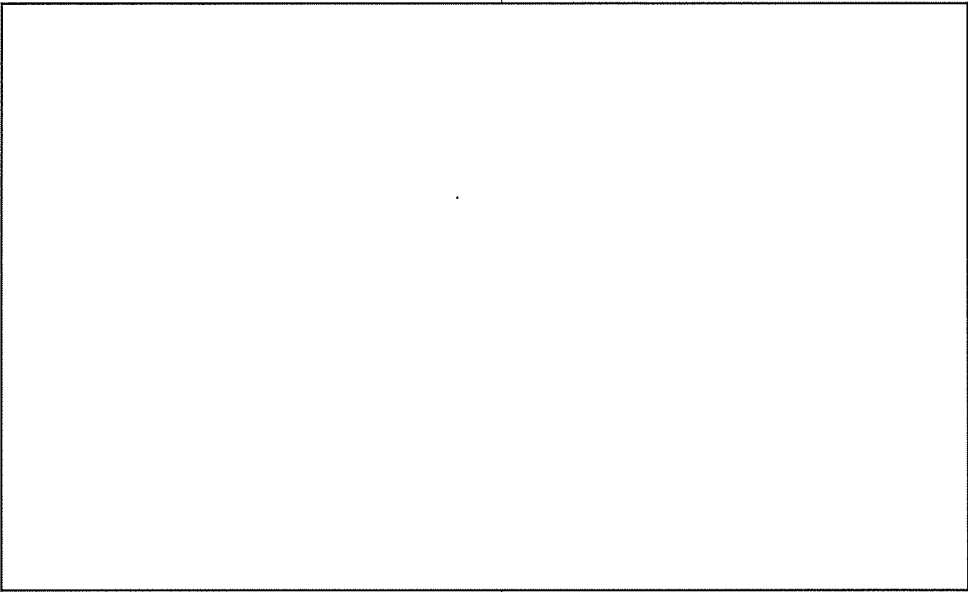
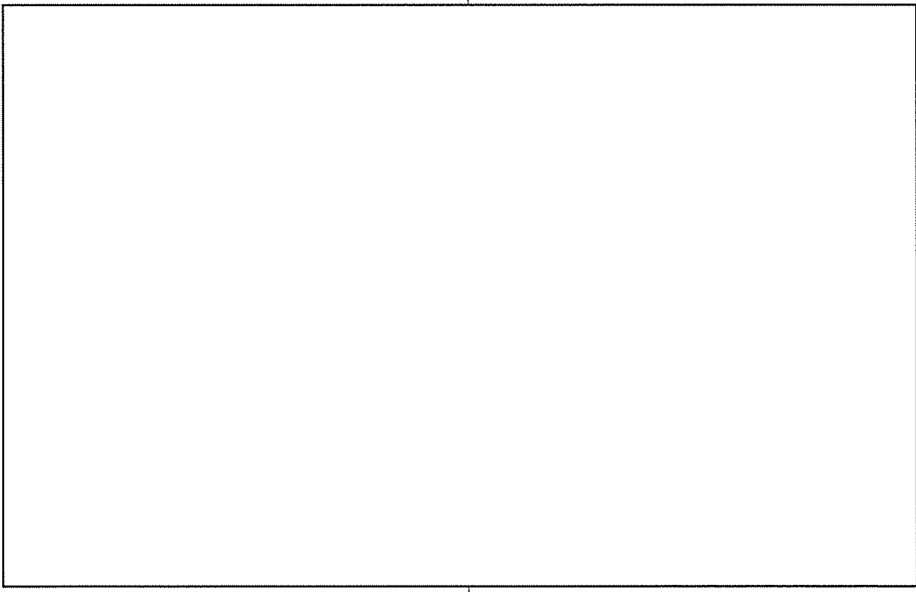
添説建 2-VI. 付 2-5 表 基礎一覧 (3/5)

符号	F3
断面	
鉄筋材質	<input type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6



添説建 2-VI. 付 2-6 表 基礎一覧 (4/5)

符号	F4	F5
断面		
鉄筋材質		
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6	
符号	F6	F7
断面		
鉄筋材質		
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6	

添説建 2-VI. 付 2-7 表 基礎一覧 (5/5)

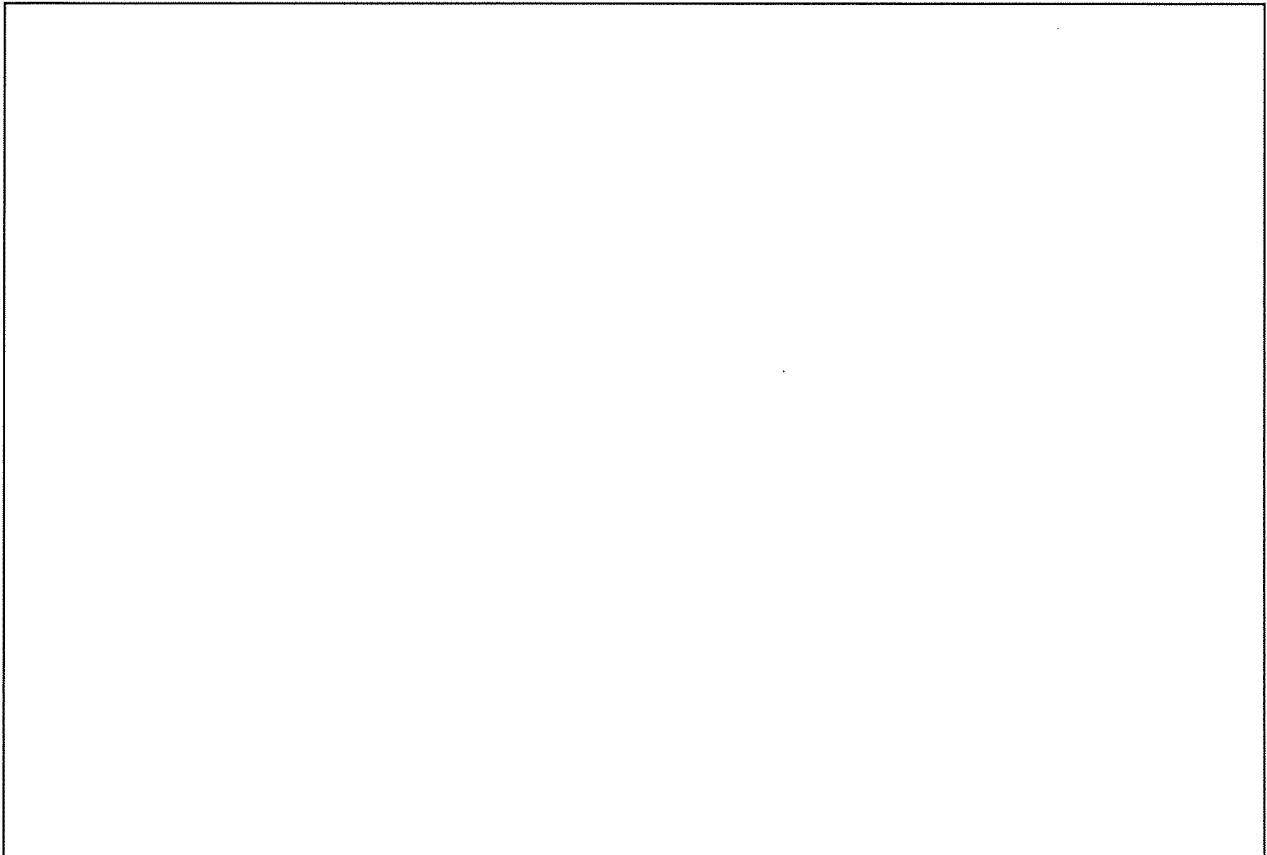
符号	F8	F9
断面		
鉄筋材質 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div>		
特記 コンクリート設計基準強度 : Fc20.6		
符号	F10	F11
断面		
鉄筋材質 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div>		
特記 コンクリート設計基準強度 : Fc20.6		

添説建 2-VI. 付 2-8 表 新設基礎一覧

符号	NF1	NF2
断面		
符号	NF3	NF4
断面		
鉄筋材質		
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> 特記 コンクリート設計基準強度：Fc21		

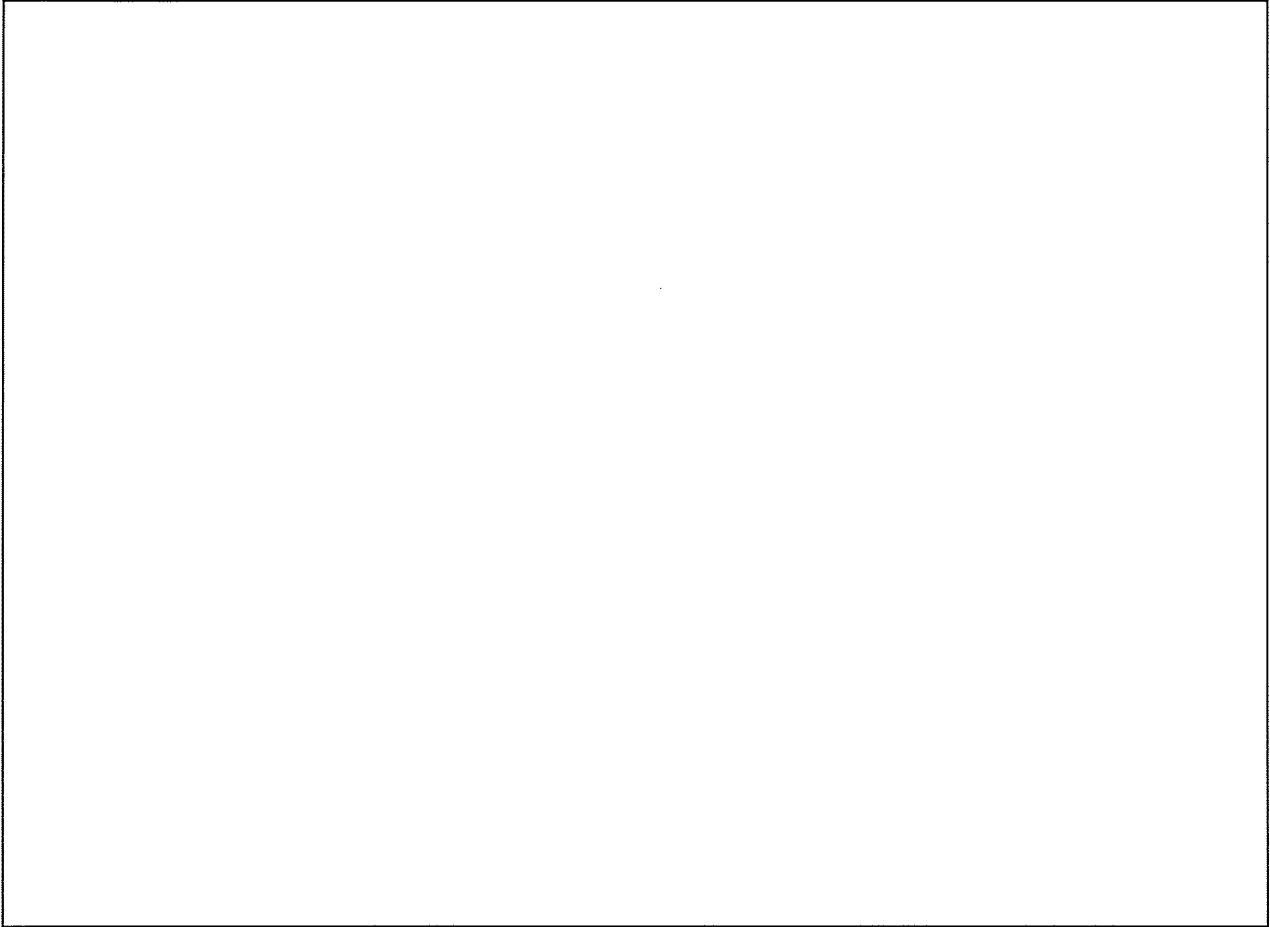
第 2 廃棄物処理所 ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーVI. 付 3ー1 図～添説建 2ーVI. 付 3ー3 図に示す。

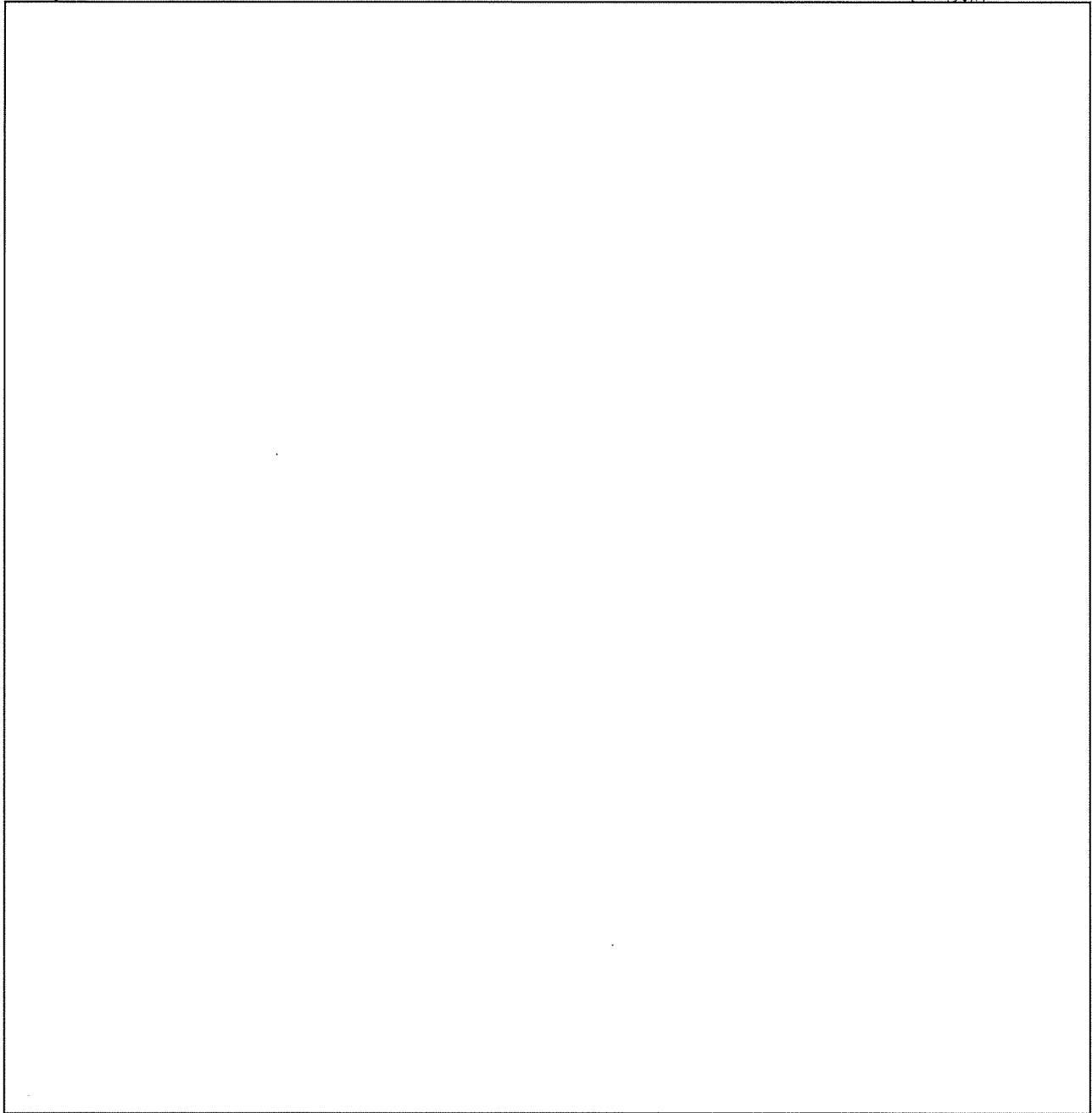
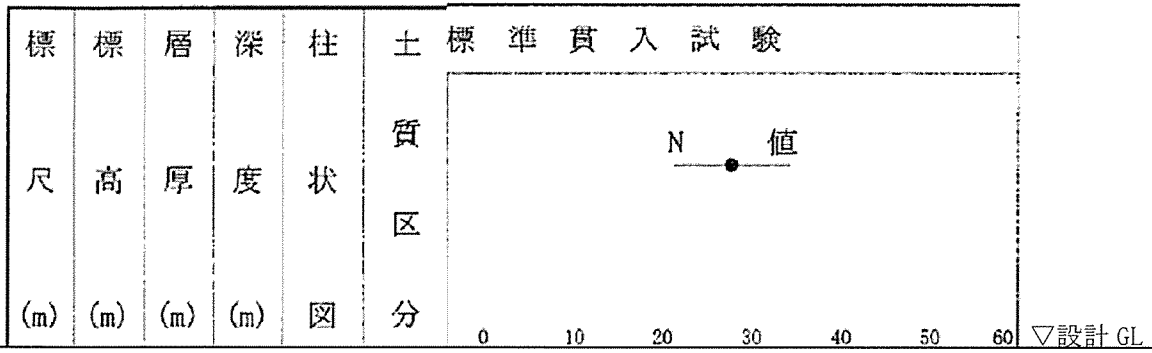


添説建 2ーVI. 付 3ー1 図 ボーリング採取位置図

標尺	標高	深度	層厚	柱状図	色調	地質名	観察	標準貫入試験					▽設計GL
								m	cm	0	10	20	



添説建 2-VI. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-VI. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

VII. 第3 廃棄物倉庫 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-VII付録 1」～「添付説明書一建 2-VII付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-4、表ト建-2-4、表ト建-3-3、図ト建-4-6～図ト建-4-17

添説建 2-VII. 付 1-1 図～添説建 2-VII. 付 1-4 図、添説建 2-VII. 付 2-1 表～添説建 2-VII. 付 2-4 表、添説建 2-VII. 付 3-1 図～添説建 2-VII. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 荷重諸元

建築基準法施行令第 83 条に従い設定する。

なお、各荷重の符号は建築基準法施行令第 82 条に従っている。

1) 固定荷重(G)

固定荷重は、既存建物の柱、梁、床、屋根、壁、その他建物部材の自重、新規基準に対応する各種対策に係る全ての部材の重量を考慮した荷重とする。

鉄筋コンクリート部材の場合には、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 表 7.1」により単位体積重量を 24kN/m^3 とする。

また、鉄鋼部材の場合には、「日本産業規格 (JIS)」による単位体積重量を SI 換算し、 77kN/m^3 とする。

柱、大梁、スラブ、壁の重量は、一貫構造計算ソフト内での自動計算により算出され、二次部材や各建具等については、個別に重量を積算する。

クレーン荷重については、建物構造に対して耐震検討上最も厳しくなるクレーン位置を想定し、その状態におけるクレーンガーダー反力を建物主構造梁に集中荷重として設定する。

2) 積載荷重(P)

床部分は土間コンクリートのため、積載荷重は直接地盤に伝達されるとし、省略する。

屋根については、基本的に本建物建設時の構造計算書で適用されている積載荷重とし、建築基準法施行令第 85 条に従い、現地調査による設備機器重量と配置の確認等により、実況に応じた積載荷重を設定した。

屋根の積載荷重を添説建 2-VII. 1-1 表に示す。

添説建 2-VII. 1-1 表 積載荷重

設計対象 用途		床	小梁	大梁	地震
		(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)	(N/m^2)
R 階	屋根				

3) 積雪荷重(S)

建築基準法施行令第 86 条に従い、積雪荷重を計算する。積雪荷重は、建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

4) 風荷重(W)

建築基準法施行令第 87 条に従い、風圧力を計算する。風圧力は建築基準法施行令第 82 条により、短期に生じる力とする。

5) 地震荷重(K)

建築基準法施行令第 88 条に従い、地震力を計算する。

昭和 55 年建設省告示第 1793 号第 1～第 3 より

地震地域係数	: $Z = 1.0$
地盤種別	: 第 2 種地盤 $T_c = 0.6$
建築物の設計用一次固有周期	: $T = 0.03h = 0.03 \times 6.563 = 0.196(\text{sec})$
振動特性係数	: $R_t = 1.0$ ($T < T_c$ の場合)
せん断力分布係数	: $A_i = 1 + (1 / \sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times 2T / (1 + 3T)$ $\alpha_i = \Sigma W_i / W$

建築基準法施行令第 88 条より

地震層せん断力係数	: $C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$
標準せん断力係数	: $C_o = 0.2$ (一次設計) : $C_o = 1.0$ (二次設計)
地震層せん断力	: $Q_i = n \times C_i \times \Sigma W_i$

耐震重要度に応じた割増係数	: $n = 1.0$
当該階の重量	: W_i
当該階より上の固定荷重と積載荷重の和	: ΣW_i
地上部分の全重量	: W
建築物の高さ	: $h = 6.563 \text{ m}$

ここで i は、当該階を示す。

地震時の水平力を添説建 2-VII. 1-2 表に示す。

添説建 2-VII. 1-2 表 地震時水平力

階	共通パラメータ				一次設計用		二次設計用	
	W_i (kN)	ΣW_i (kN)	A_i	n	C_{i1}	Q_{i1} (kN) = $n \times C_{i1} \times \Sigma W_i$	C_{i2}	Q_{i2} (kN) = $n \times C_{i2} \times \Sigma W_i$
1								

上記には「鋼構造設計規準」に基づきクレーンの吊り荷の重量は含んでいない。

(2) 許容限界

一次設計においては、各評価部位に対して日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」等に準拠して定めた許容応力度を許容限界として断面検定を行う。

二次設計においては、保有水平耐力 (Q_u) が必要保有水平耐力 (Q_{un}) 以上であることを確認する。

2. 使用材料の許容応力度

コンクリート、鉄筋、鉄骨の基準強度、許容応力度を添説建 2-VII. 2-1 表～添説建 2-VII. 2-6 表に示す。

(1) コンクリート

添説建 2-VII. 2-1 表 コンクリートの設計基準強度 F_c

コンクリート種別	設計基準強度 (N/mm^2)	使用箇所
普通コンクリート	20.6	既設基礎全般

添説建 2-VII. 2-2 表 コンクリートの許容応力度

材料	長期				短期		
	圧縮 (N/mm^2)		せん断 (N/mm^2)		圧縮 (N/mm^2)	せん断 (N/mm^2)	
	$F_c/3$	6.86	$F_c/30$ かつ $0.49+F_c/100$ 以下		0.68	13.72	1.02

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(2) 鉄筋

□ は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-VII. 2-3 表 鉄筋の基準強度 F

鉄筋の種類		基準強度 (N/mm ²)	鉄筋径
異形鉄筋	□	295	□

添説建 2-VII. 2-4 表 鉄筋の許容応力度

種別	長期			短期		
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
□	195	195	195	295	295	295

建築基準法施行令第 90 条

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による

(3) 鉄骨

□ は JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って □ として取り扱う。

□ は JIS G3466 - 2006 での読み替えに従って □ として取り扱う。

添説建 2-VII. 2-5 表 鉄骨の基準強度 F

鉄骨の種別	基準強度 (N/mm ²)
□	235 ※1

※1 : $t \leq 40\text{mm}$

平成 12 年建設省告示第 2464 号

第 3 廃棄物倉庫では 40mm を超える鋼板を使用する計画はない。

添説建 2-VII. 2-6 表 鉄骨の許容応力度

種別	長期				短期			
	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	引張 (N/mm ²)	曲げ (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
□	※2	156	※3	90	※2	235	※3	135

※2 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ロ 表 1 圧縮材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

※3 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号 第 1 三 ハ 表 1 曲げ材の座屈の許容応力度 (炭素鋼)

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鋼構造設計規準 —許容応力度設計法— (日本建築学会) による

3. 評価結果

(1) 一次設計

一次設計における各構造部材の最大検定比を添説建 2-VII. 3-1 表に示す。

添説建 2-VII. 3-1 表 各構造部材の最大検定比一覧

構造部材名	長期		短期	
	曲げ	せん断	曲げ	せん断
S 柱				
S 梁				
S ブレース				
RC 基礎梁				
PC 杭 (鉛直)				
PC 杭 (水平)				

※1 : S 柱の場合は曲げと軸力の組み合わせ検定比を示す。

※2 : S ブレースの場合は軸力の検定比を示す。

(2) 二次設計

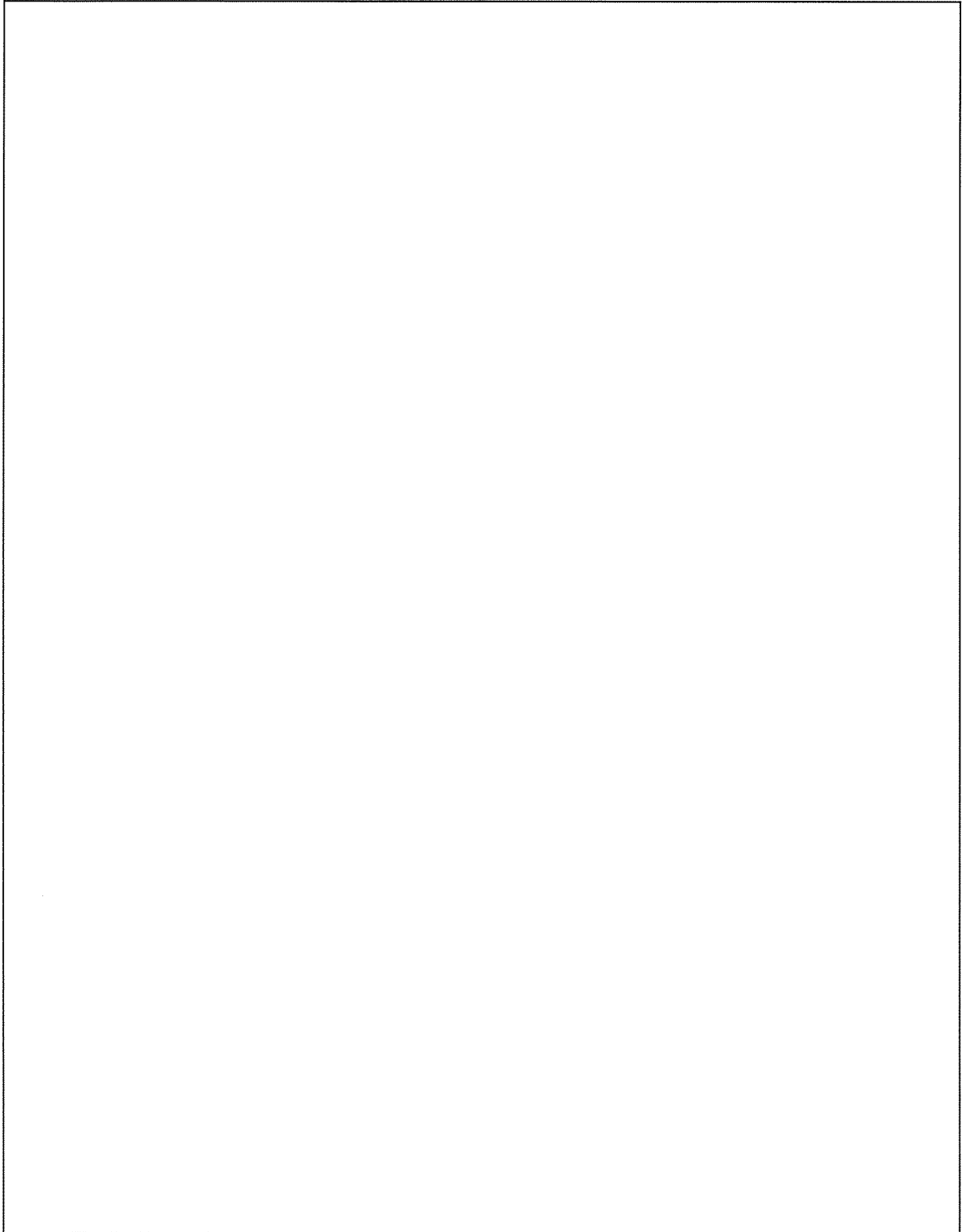
保有水平耐力 (Q_u) と必要保有水平耐力 (Q_{un}) の比 (Q_u/Q_{un}) を添説建 2-VII. 3-2 表に示す。

添説建 2-VII. 3-2 表 保有水平耐力評価結果

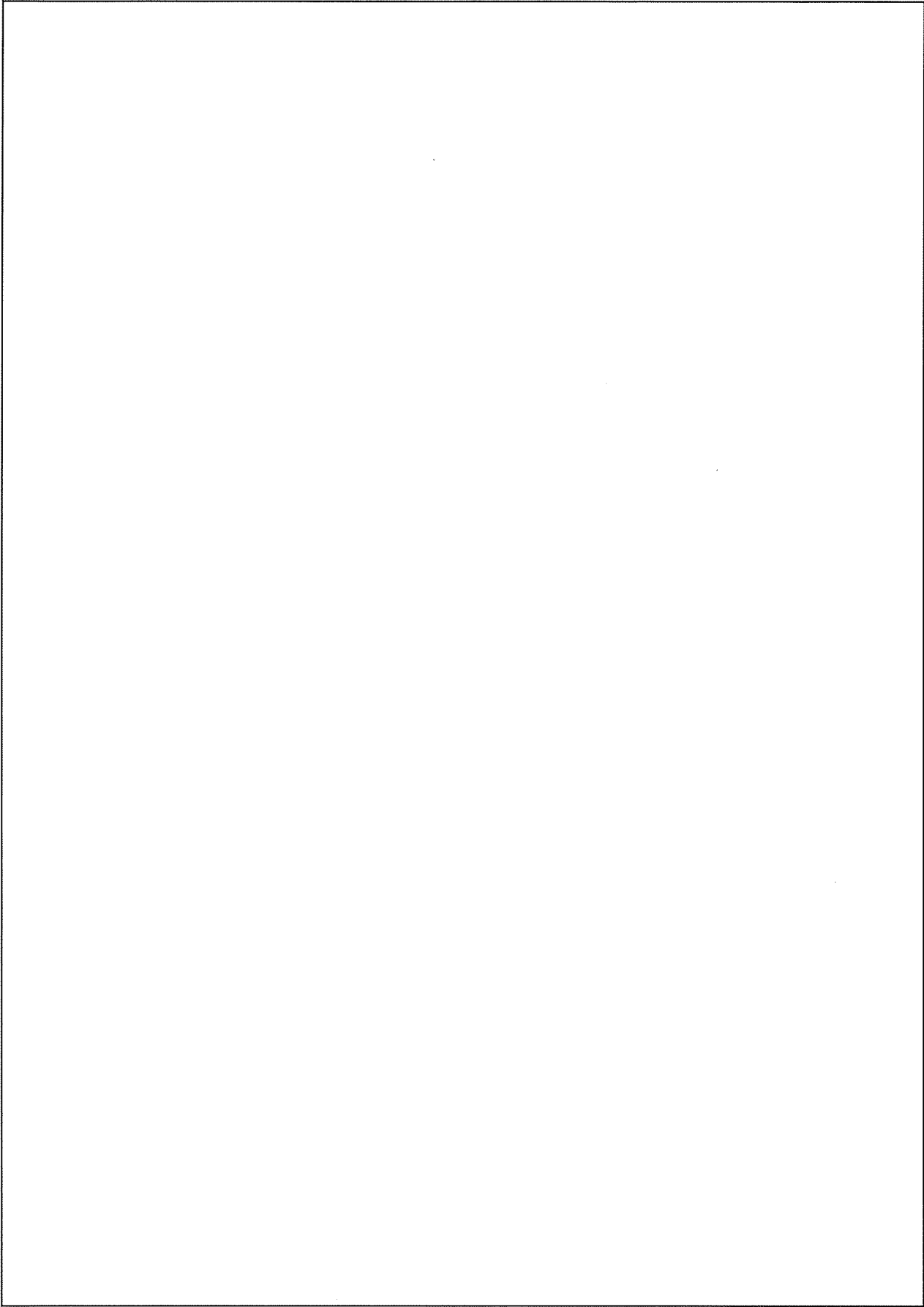
	X 方向		Y 方向	
	正加力	負加力	正加力	負加力
1 階				

第 3 廃棄物倉庫 伏図、軸組図

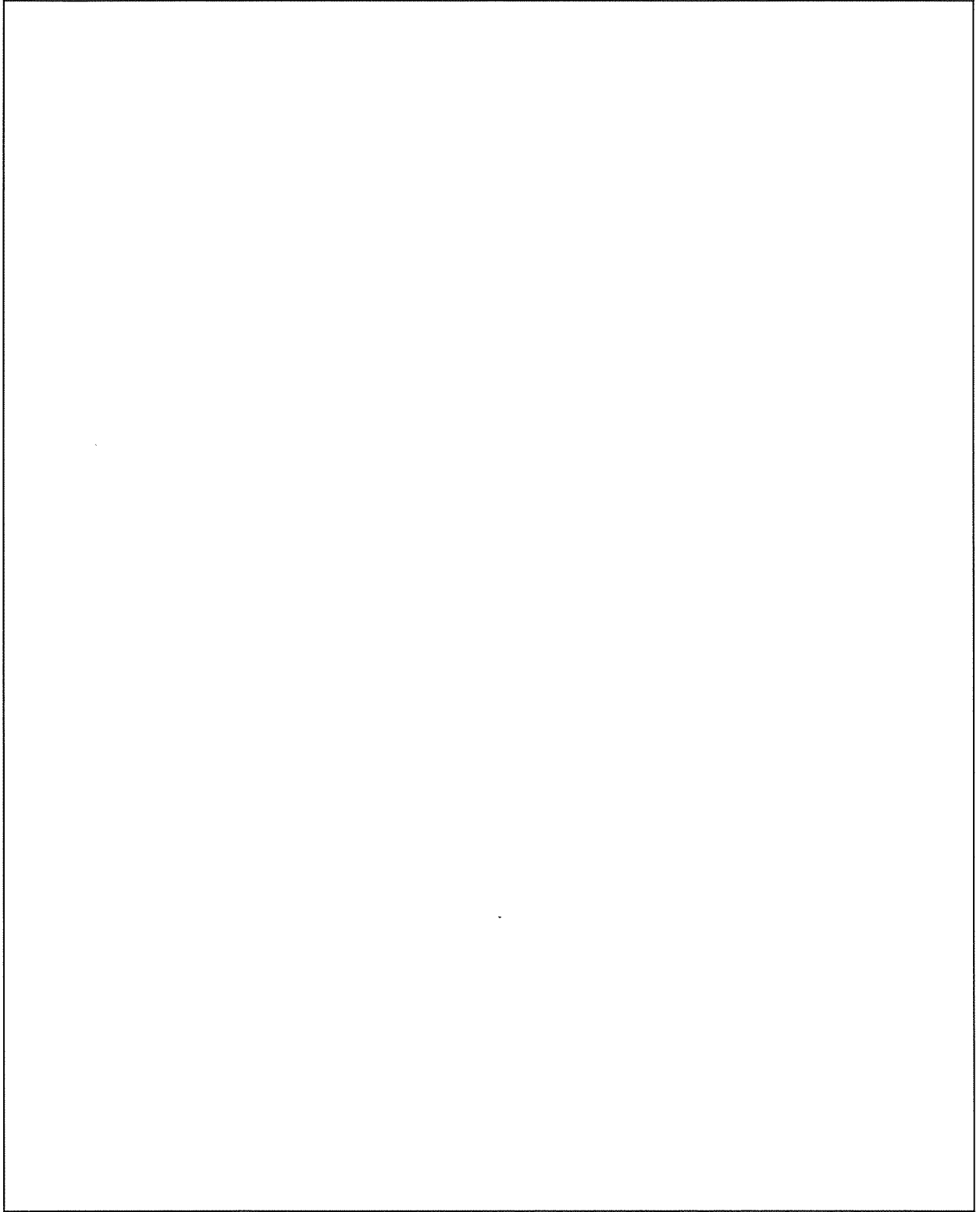
伏図、軸組図を添説建 2—Ⅶ. 付 1—1 図～添説建 2—Ⅶ. 付 1—4 図に示す。



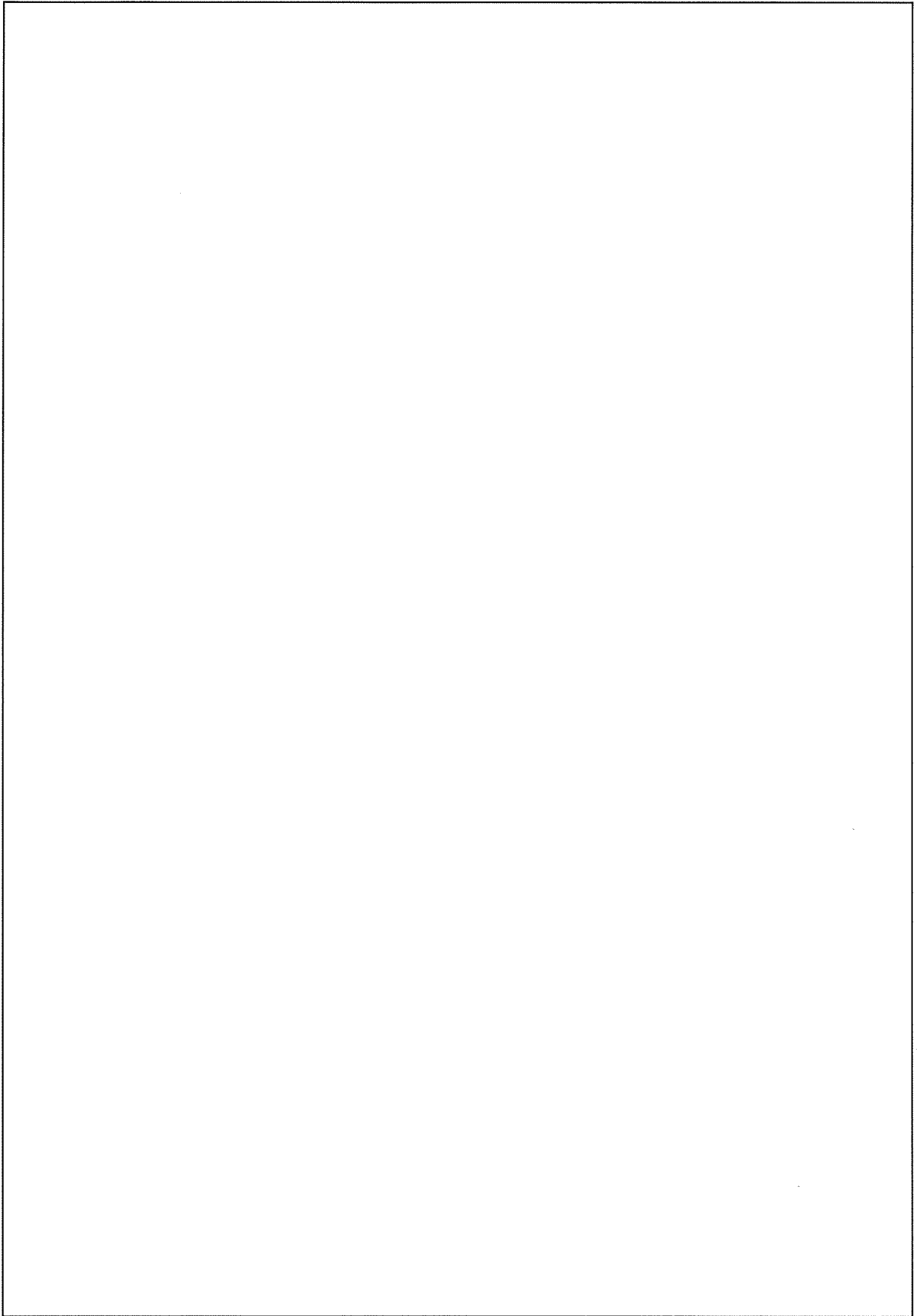
添説建 2—Ⅶ. 付 1—1 図 杭、基礎伏図、1FL+2500 伏図



添説建 2-VII. 付 1-2 図 1FL+4700 伏図、屋根伏図



添説建 2—VII. 付 1—3 図 A、B 通り軸組図


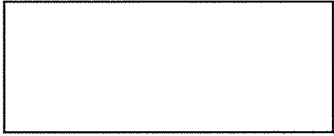
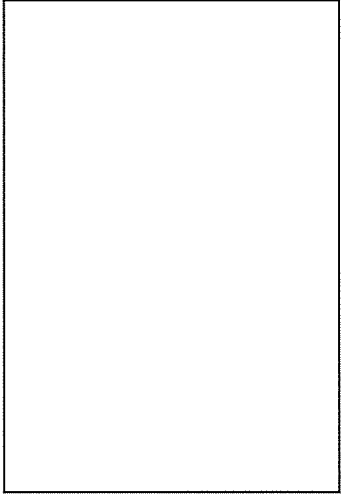



添説建 2-VII. 付 1-4 図 1~7 通り軸組図

第 3 廃棄物倉庫 部材一覧

壁、鉄骨部材、基礎梁、基礎に関する各部材一覧（配筋図）を、添説建 2-VII. 付 2-1 表～添説建 2-VII. 付 2-4 表に示す。

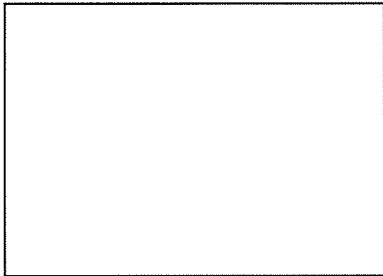
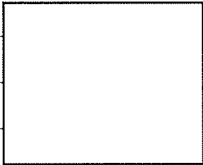




添説建 2-VII. 付 2-1 表 壁一覧

符号	厚さ	主筋	水平断面
W15			
材質	主筋 : 		
特記	コンクリート設計基準強度 : Fc20.6		

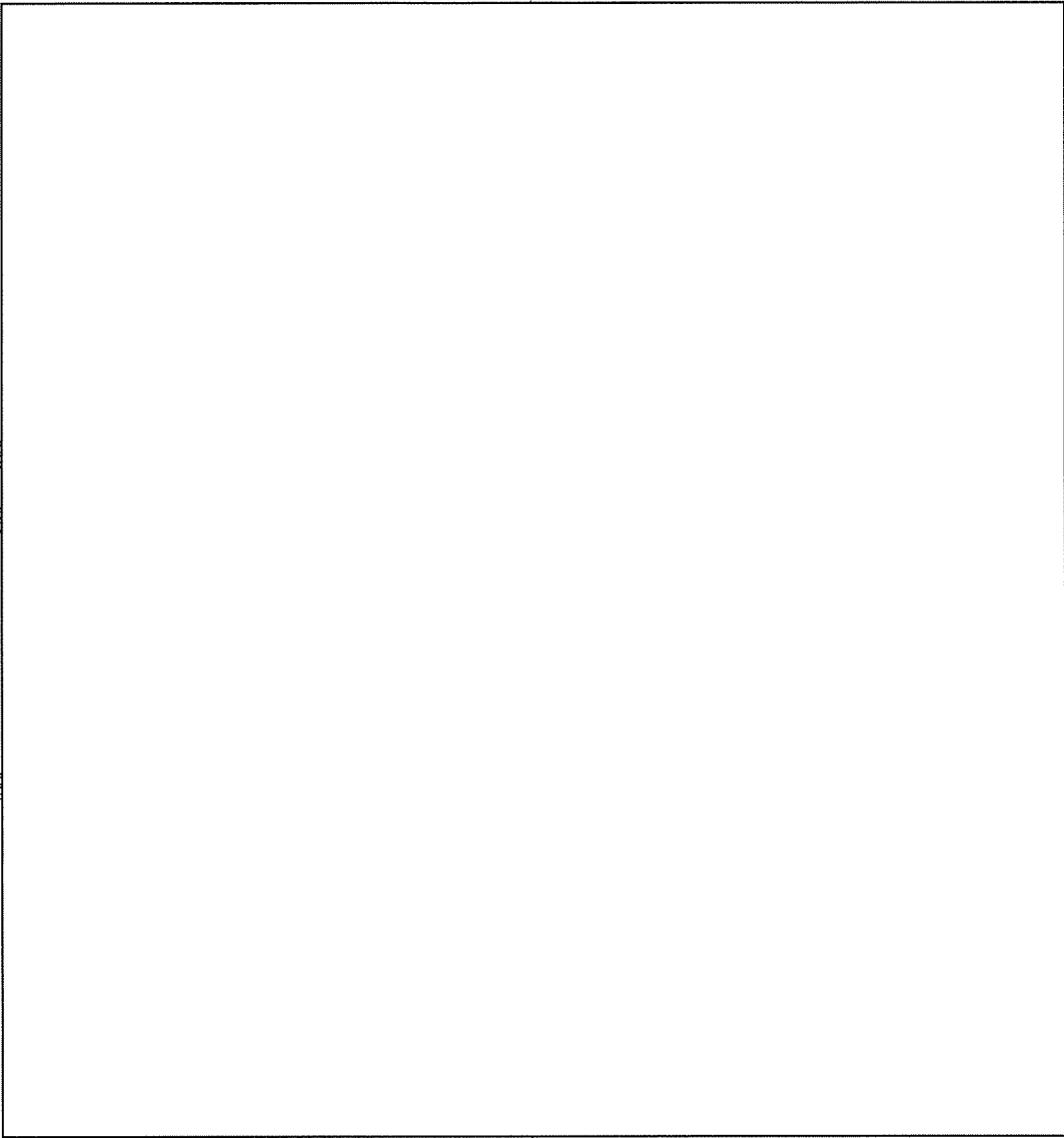
添説建 2-Ⅶ. 付 2-2 表 鉄骨部材一覧

区分	部材	符号	部材断面	材質
新設	間柱	NSP1		
		NSP2		
		NSP3		
		NSP4		
		NSP5		
	小梁	NSB3		
		NSB4		
	水平梁 (耐風梁)	NSB1		
		NSB2		
	片持ち梁	NSCB1		
母屋	NPR			
胴縁	NGIR			
既設	柱	C		
	大梁	B		
		t0		
		t1		
	水平ブレース	HBr1		
		HBr2		
	鉛直ブレース	Br1		
	母屋	t2		
胴縁	GIR			

添説建 2-VII. 付 2-3 表 基礎梁一覧

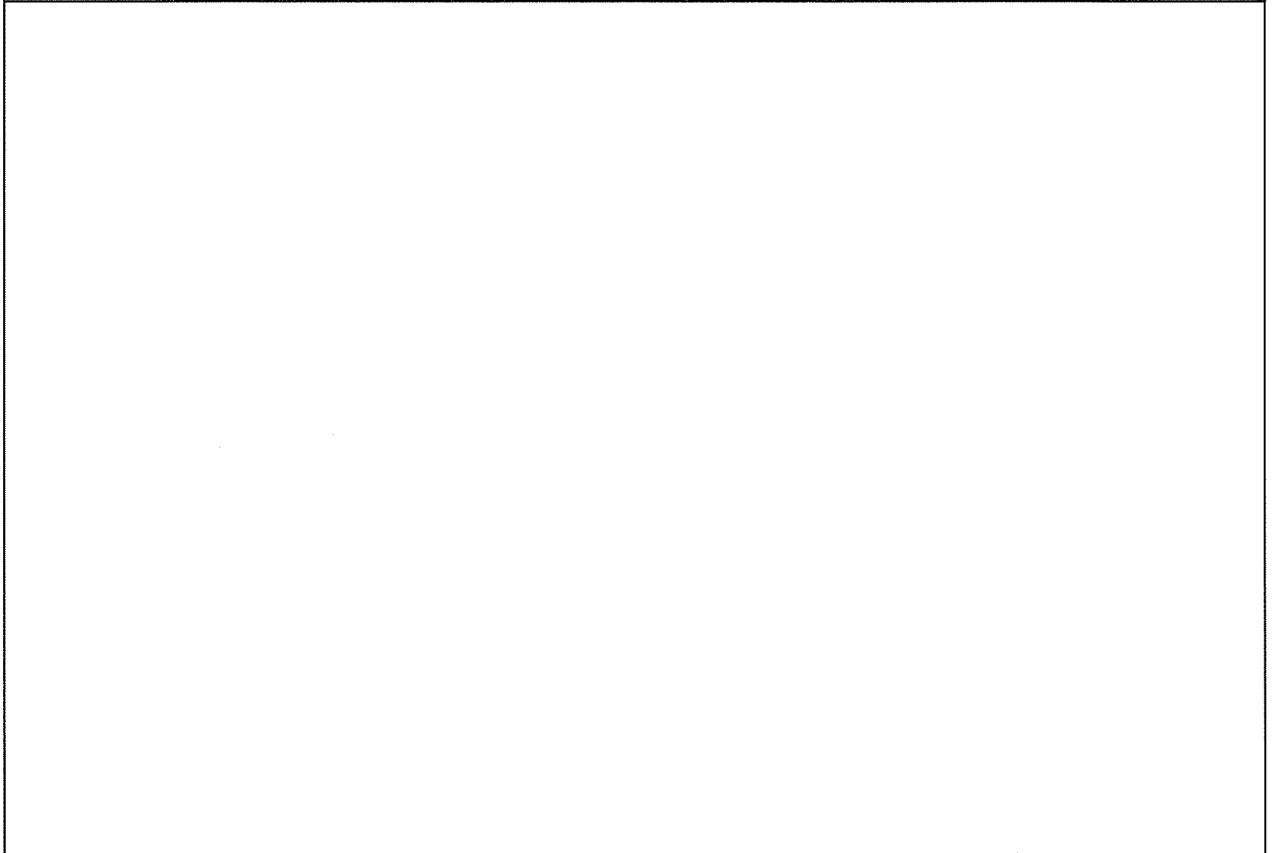
符号	FG1
位置	全断面
断面	
上端筋	
下端筋	
スターラップ	
腹筋	
材質	上端筋 :  下端筋 :  スターラップ :  腹筋 : 
特記	コンクリート設計基準強度 : $F_c 20.6$

添説建 2-Ⅶ. 付 2-4 表 基礎一覧

符号	F1	F2
断面		
	鉄筋材質 <input data-bbox="248 1653 552 1686" type="text"/>	
特記 コンクリート設計基準強度 : Fc20.6		

第 3 廃棄物倉庫 ボーリング柱状図

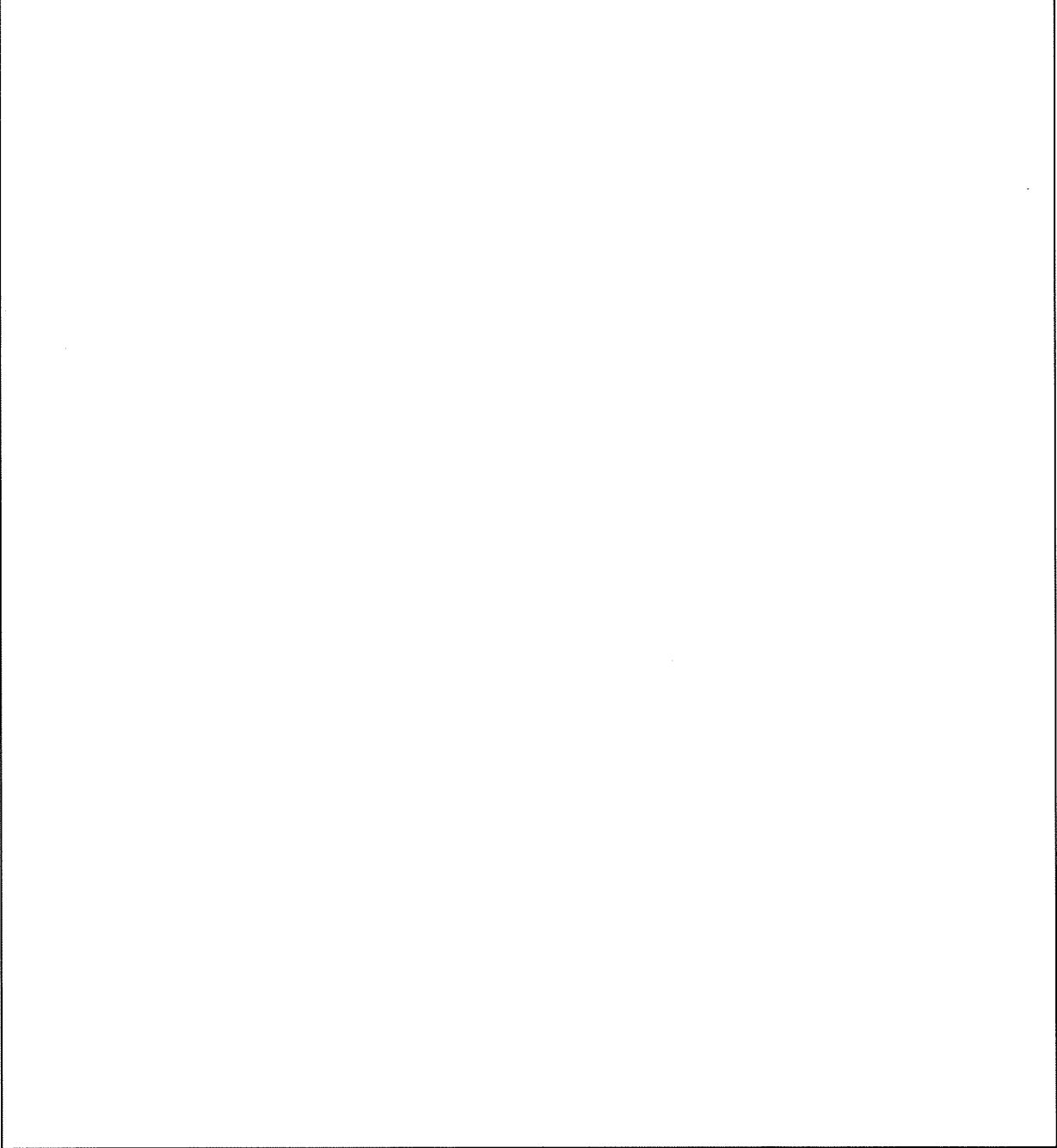
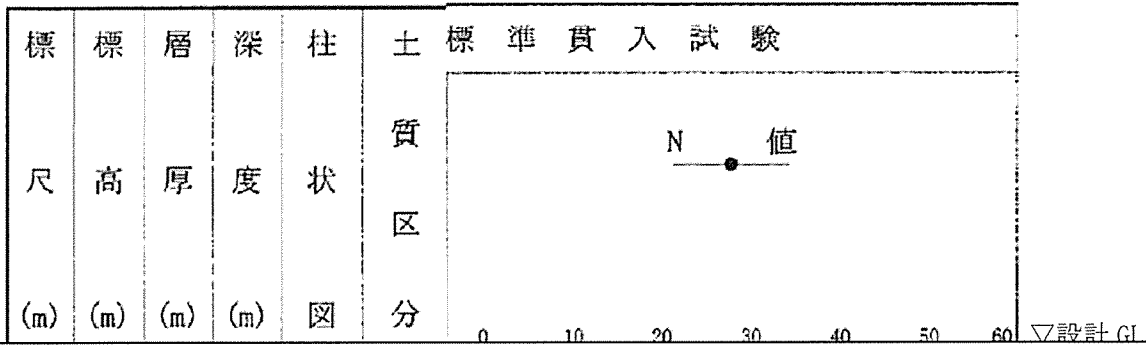
ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-VII. 付 3-1 図～添説建 2-VII. 付 3-3 図に示す。



添説建 2-VII. 付 3-1 図 ボーリング採取位置図

標 尺	標 高	深 度	層 厚	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察	標準貫入試験					▽設計 GL
								m	cm	0	10	20	

添説建 2-VII. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (①地点)



添説建 2-Ⅶ. 付 3-3 図 ボーリング柱状図 (②地点)

VIII. 独立遮蔽壁 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-VIII付録 1」、「添付説明書一建 2-VIII付録 2」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表へ建-1-2、表へ建-2-2、表り建-1-1-1～表り建-1-1-4、表り建-2-1-1～表り建-2-1-4、図へ建-2、図り建-1-1～図り建-1-3、図り建-2～図り建-4

添説建 2-VIII. 付 1-1 図～添説建 2-VIII. 付 1-5 図、添説建 2-VIII. 付 2-1 図～添説建 2-VIII. 付 2-12 図

1. 設計用荷重

(1) 地震力

標準せん断力係数

地上部分 : 0.20

地下部分 : 0.10

水平地震力

独立遮蔽壁 (1) ～ (4)

地上部 K_{H1} : 0.20×1.5 (耐震重要度分類第 1 類 割増係数) = 0.30

地下部 K_{H2} : 0.10×1.5 (耐震重要度分類第 1 類 割増係数) = 0.15

独立遮蔽壁 (5)

地上部 K_{H1} : 0.20×1.0 (耐震重要度分類第 3 類 割増係数) = 0.20

地下部 K_{H2} : 0.10×1.0 (耐震重要度分類第 3 類 割増係数) = 0.10

(2) 鉄筋コンクリートの単位体積重量

γ_c (kN/m³) : 24 (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説より)

(3) 埋め戻し土の単位体積重量

γ_s (kN/m³) : 20 (建築基礎構造設計指針より保守的に設定)

2. 使用材料及び地盤の許容応力度

鉄筋、コンクリート、地盤の許容応力度は以下の通り。

鉄筋、コンクリートについては、添説建 2-VIII. 2-1 表～添説建 2-VIII. 2-4 表に示す。

(1) 鉄筋

添説建 2-VIII. 2-1 表 鉄筋の基準強度[F] (N/mm²)

鉄筋の種類	基準強度	鉄筋径
異形鉄筋		

添説建 2-VIII. 2-2 表 鉄筋の許容応力度 (N/mm²)

種別	長期			短期		
	圧縮	引張	せん断	圧縮	引張	せん断
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(2) コンクリート

添説建 2-VIII. 2-3 表 コンクリートの設計基準強度[F_c] (N/mm²)

コンクリート種別	設計基準強度	使用箇所
普通コンクリート	24.0	躯体全般

添説建 2-VIII. 2-4 表 コンクリートの許容応力度 (N/mm²)

材料	長期			短期	
	圧縮	せん断		圧縮	せん断
	F _c /3	8.00	F _c /30 かつ 0.49+F _c /100 以下	0.73	16.00 1.09

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(3) 直接基礎部地盤の許容応力度

独立遮蔽壁 (2) ~ (5) は、地盤改良を行い、下記に示す地盤の許容応力度を確保する。

改良した地盤の許容応力度は、平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 4 に準じた方法により確認する。

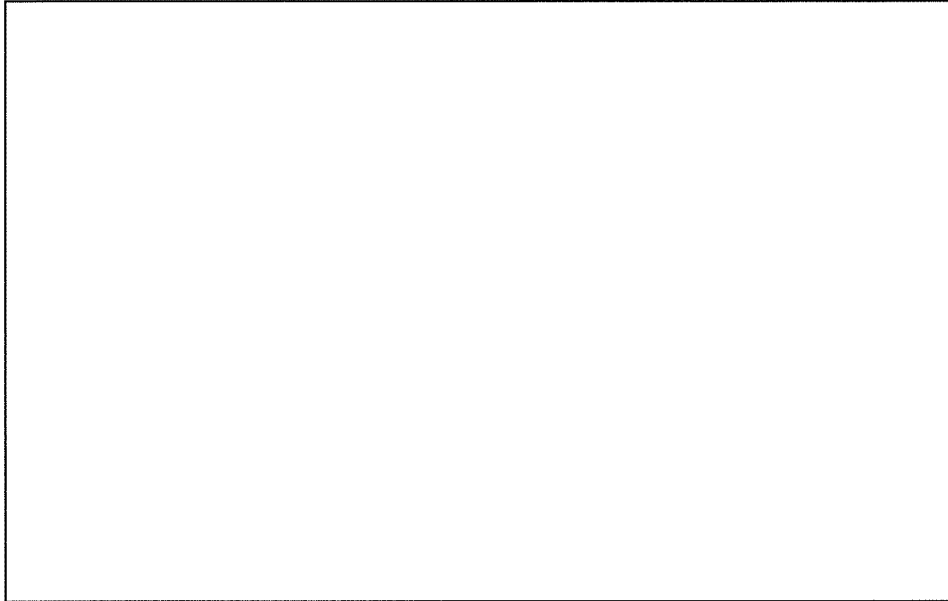
長期地耐力 σ_{La} (kN/m²) : 80.0

短期地耐力 σ_{Sa} (kN/m²) : 160.0

3. 独立遮蔽壁（1）の検討結果

構造概要図を添説建 2－Ⅷ. 3－1 図に示す。

独立遮蔽壁（1）の基礎種別は杭基礎である。北側端部から約 で分割し、2 基の遮蔽壁で構成される。北側及び南側の遮蔽壁について検討結果（検定比）を添説建 2－Ⅷ. 3－1 表に示す。



添説建 2－Ⅷ. 3－1 図 構造概要図

添説建 2－Ⅷ. 3－1 表 検討結果一覧（検定比）

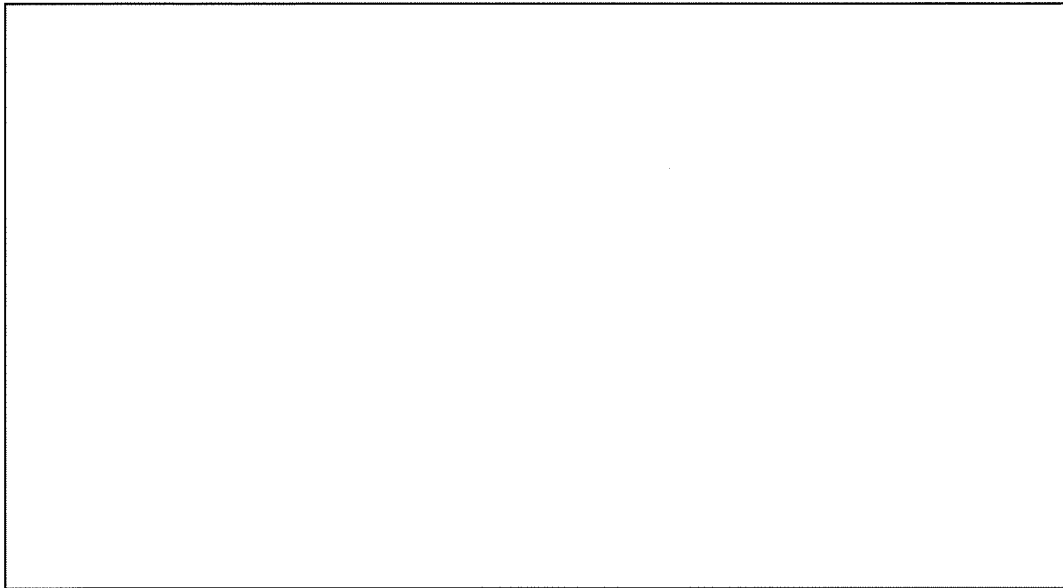
検討対象	荷重条件	独立遮蔽壁（1）	
		北側	南側
杭の鉛直支持力	長期	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	短期		
基礎底版	短期		
壁基部	短期		
壁端部	短期		
控壁基部	短期		
最大検定比			
判定		OK	OK

以上より、独立遮蔽壁（1）は長期及び短期荷重作用時に健全であることを確認した。

4. 独立遮蔽壁 (2) ~ (5) の検討結果

構造概要図を添説建 2-VIII. 4-1 図に示す。

独立遮蔽壁 (2) ~ (5) の基礎種別は直接基礎である。一般部、跳ね出し負担部の単位長さ当りについて検討し、検討結果一覧 (検定比) を添説建 2-VIII. 4-1 表に示す。



独立遮蔽壁	(2)	(3)	(4)	(5)
跳ね出し部				

添説建 2-VIII. 4-1 図 構造概要図

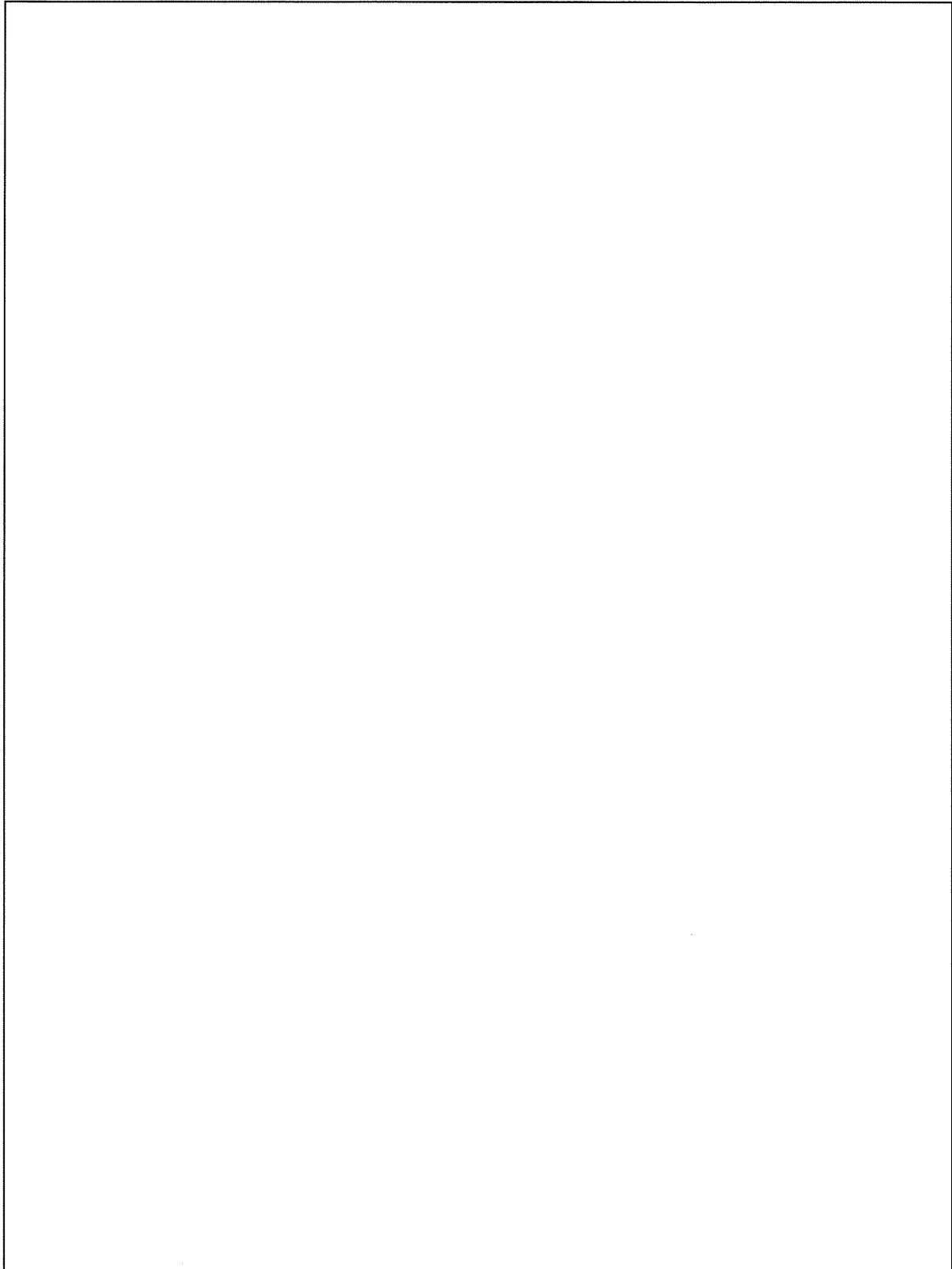
添説建 2-VIII. 4-1 表 検討結果一覧 (検定比)

検討対象		荷重条件	独立遮蔽壁			
			(2)	(3)	(4)	(5)
一般部	壁基部曲げモーメント	短期				
	基礎底版接地圧	長期				
		短期				
	基礎底版 (張り出し部) 曲げモーメント	長期				
短期						
跳ね出し負担部	壁基部曲げモーメント	短期				
	壁曲げモーメント	短期				
	基礎底版接地圧	長期				
		短期				
	基礎底版 (張り出し部) 曲げモーメント	長期				
	短期					
最大検定比						
判定			OK	OK	OK	OK

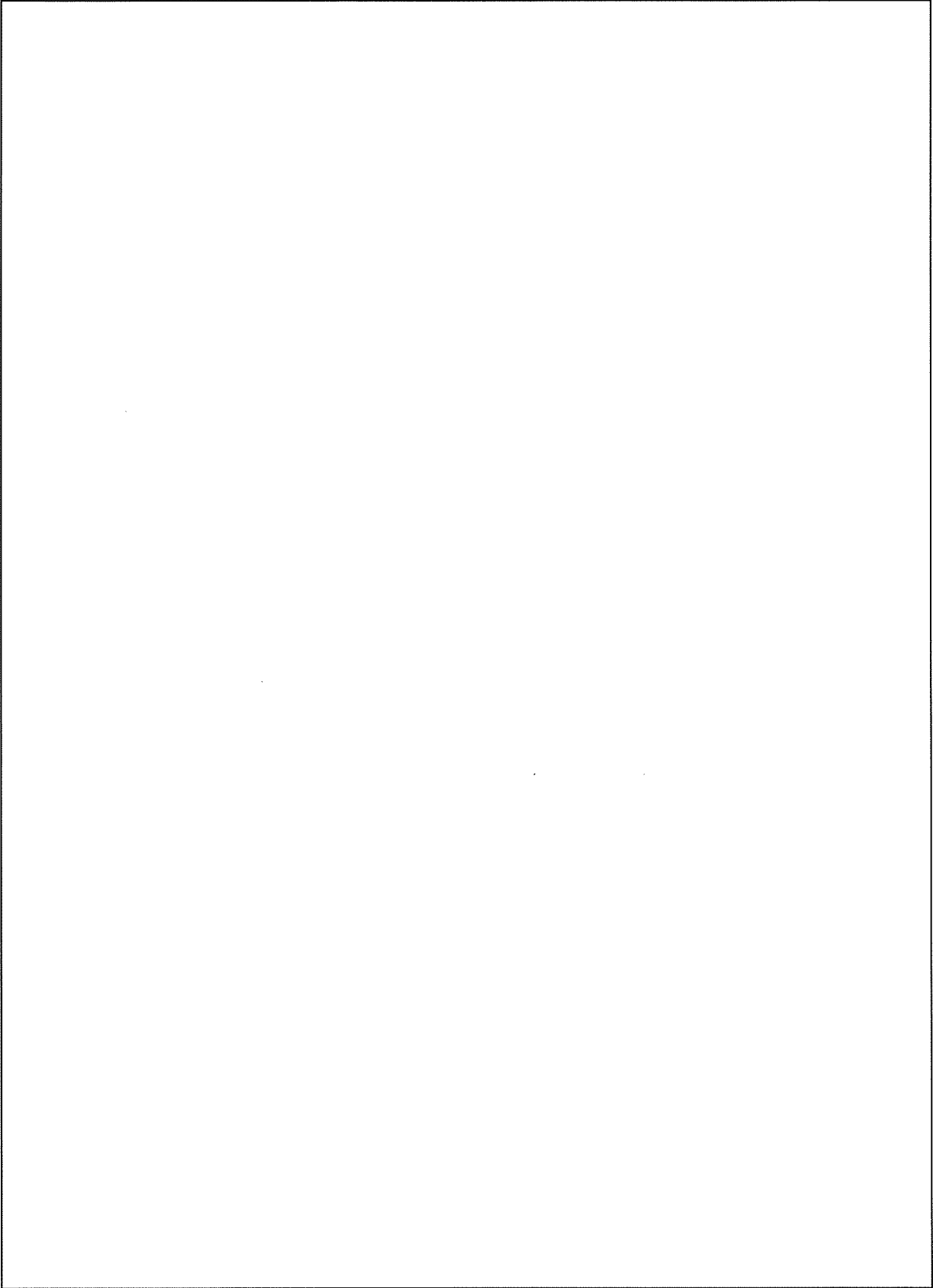
以上より、独立遮蔽壁 (2) ~ (5) は長期及び短期荷重作用時に健全であることを確認した。

独立遮蔽壁 伏図、構造断面図

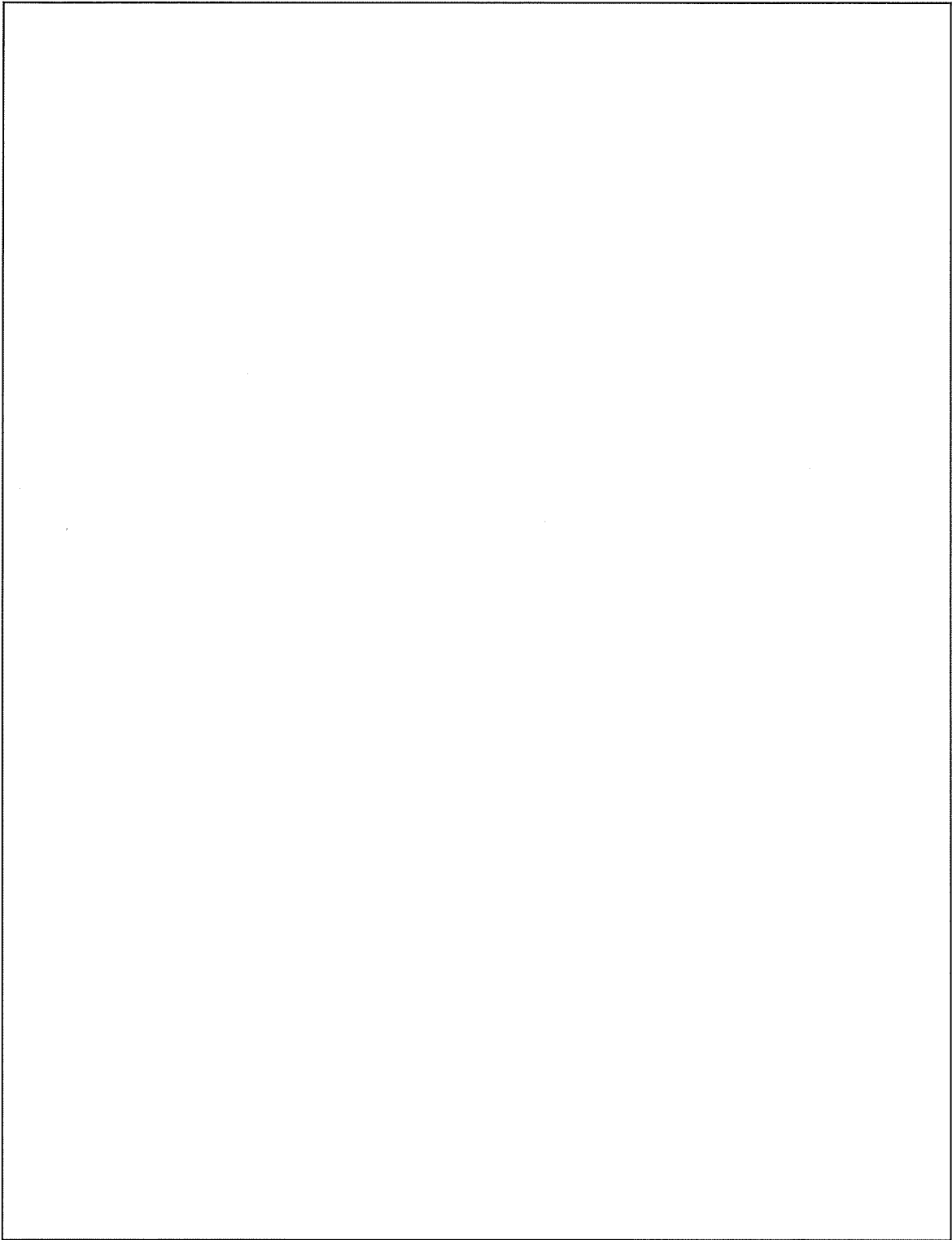
独立遮蔽壁 (1) ~ (5) の構造を添説建 2-VIII. 付 1-1 図~添説建 2-VIII. 付 1-5 図に示す。



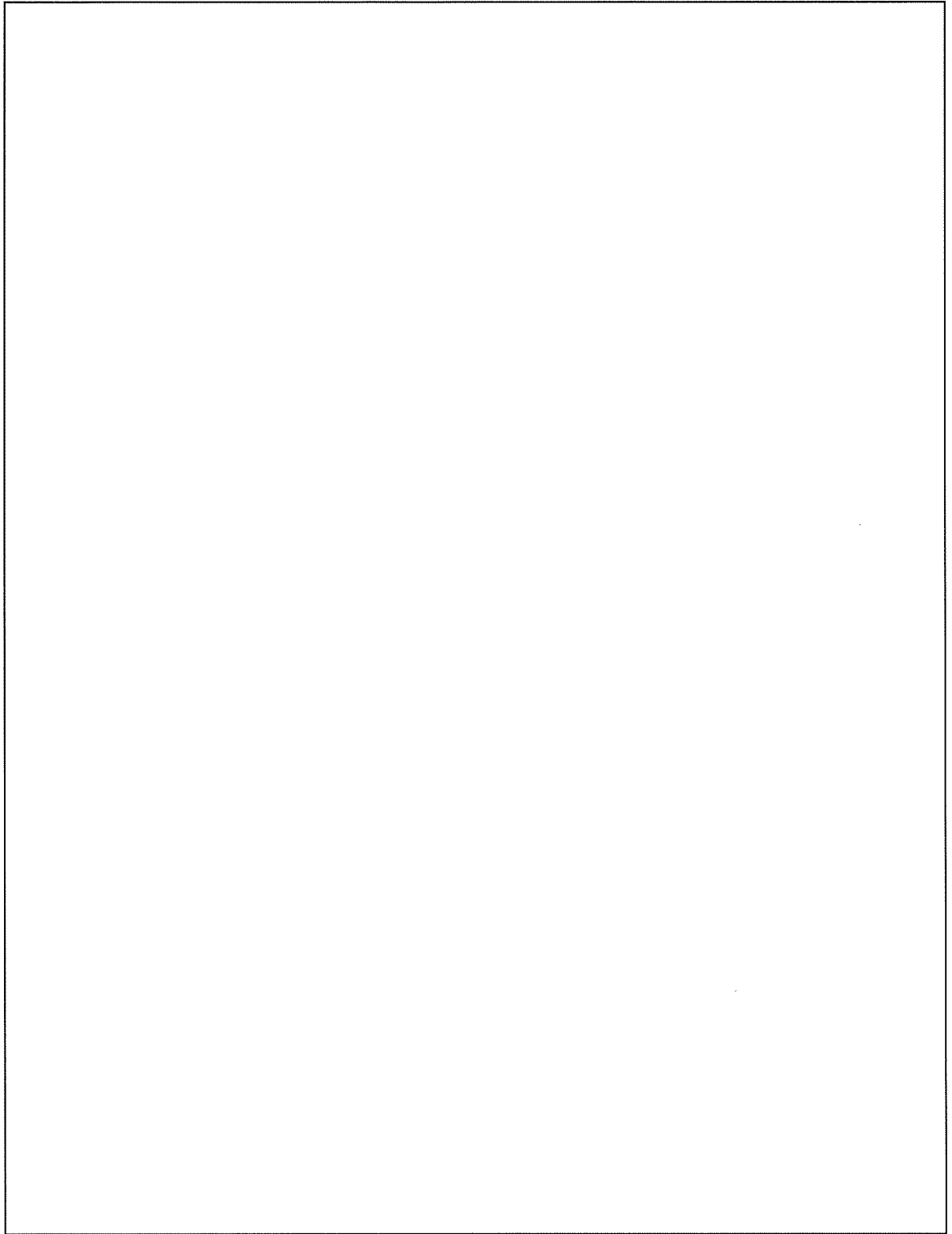
添説建 2-VIII. 付 1-1 図 独立遮蔽壁 (1) 伏図、構造断面図



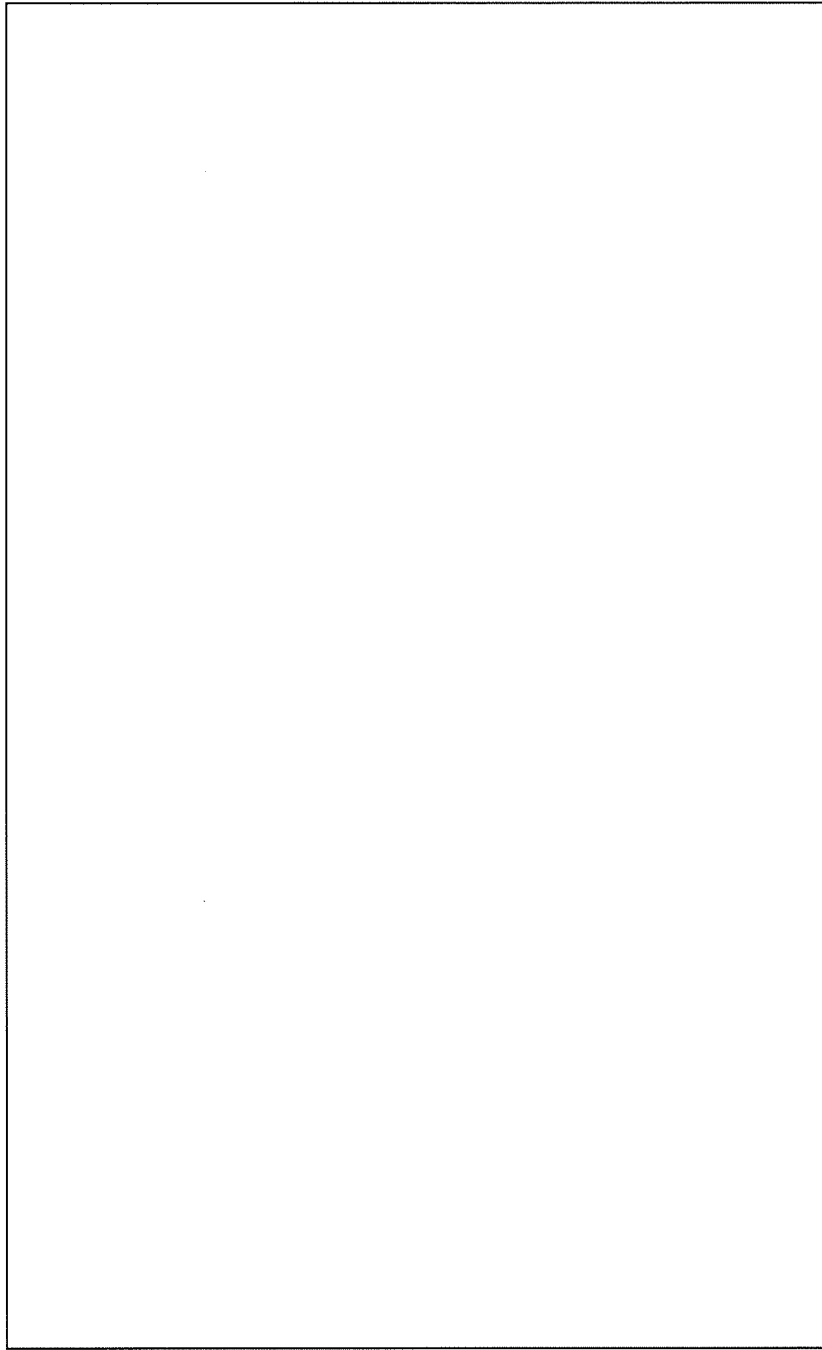
添説建 2-VIII. 付 1-2 図 独立遮蔽壁 (2) 伏図、構造断面図



添説建 2-Ⅷ. 付 1-3 図 独立遮蔽壁 (3) 伏図、構造断面図



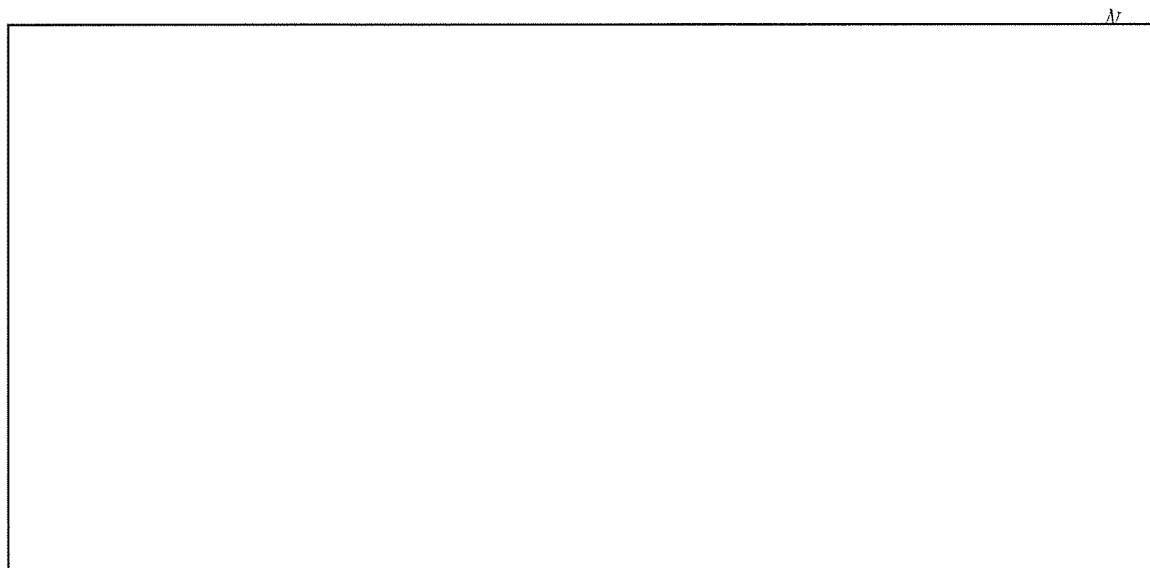
添説建 2—Ⅷ. 付 1—4 図 独立遮蔽壁 (4) 伏図、構造断面図



添説建 2—Ⅷ. 付 1—5 図 独立遮蔽壁 (5) 伏図、構造断面図

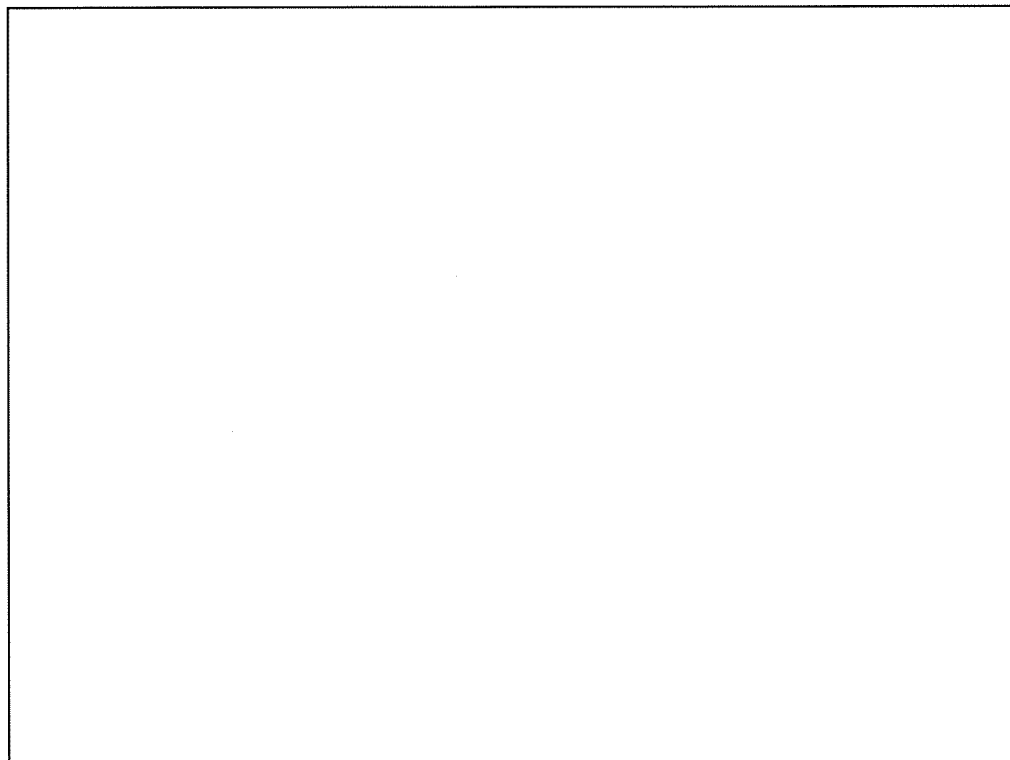
独立遮蔽壁 ボーリング柱状図

遮蔽壁 (1) のボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-VIII. 付 2-1 図～添説建 2-VIII. 付 2-3 図に示す。

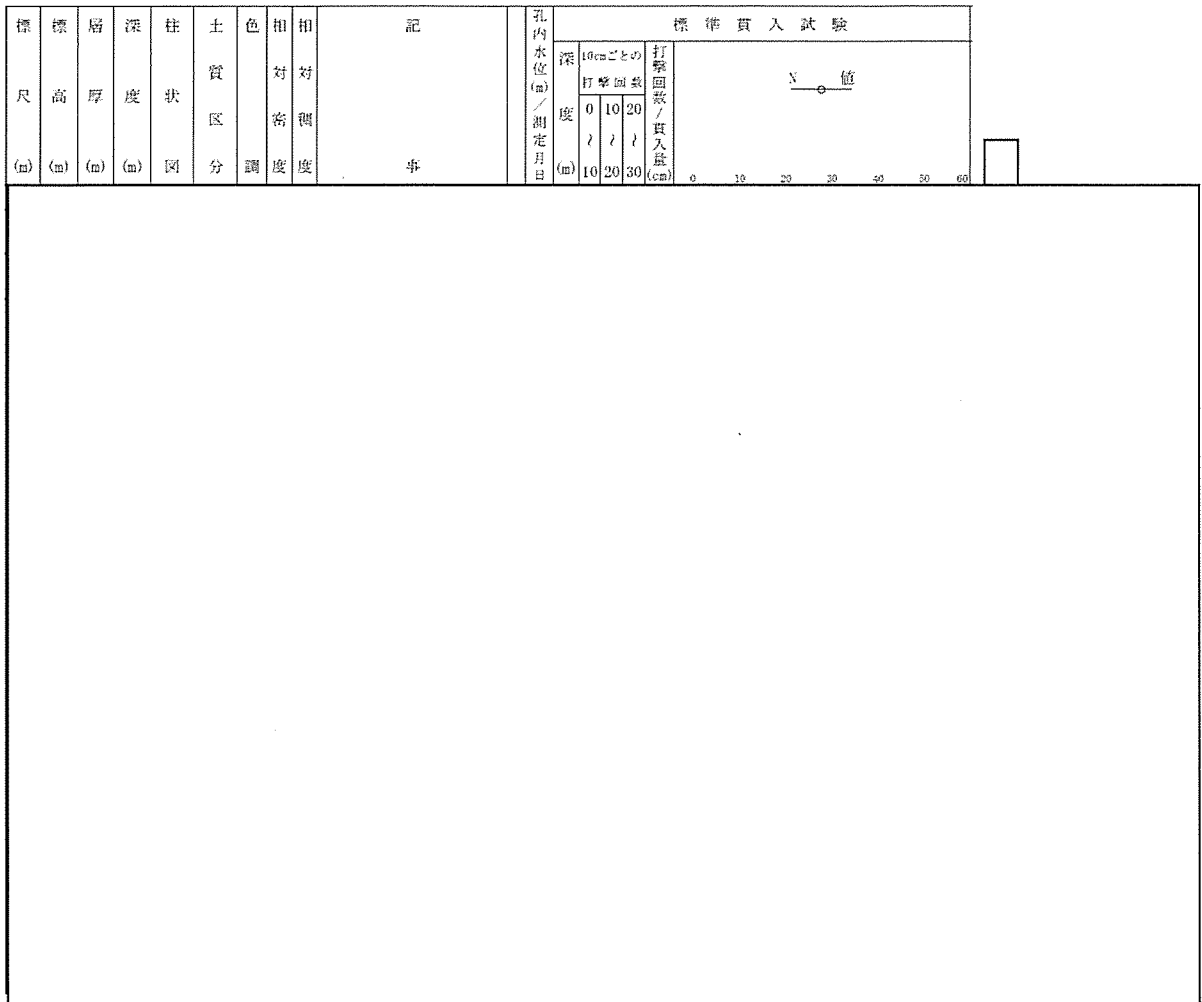


添説建 2-VIII. 付 2-1 図 遮蔽壁 (1) ボーリング採取位置図

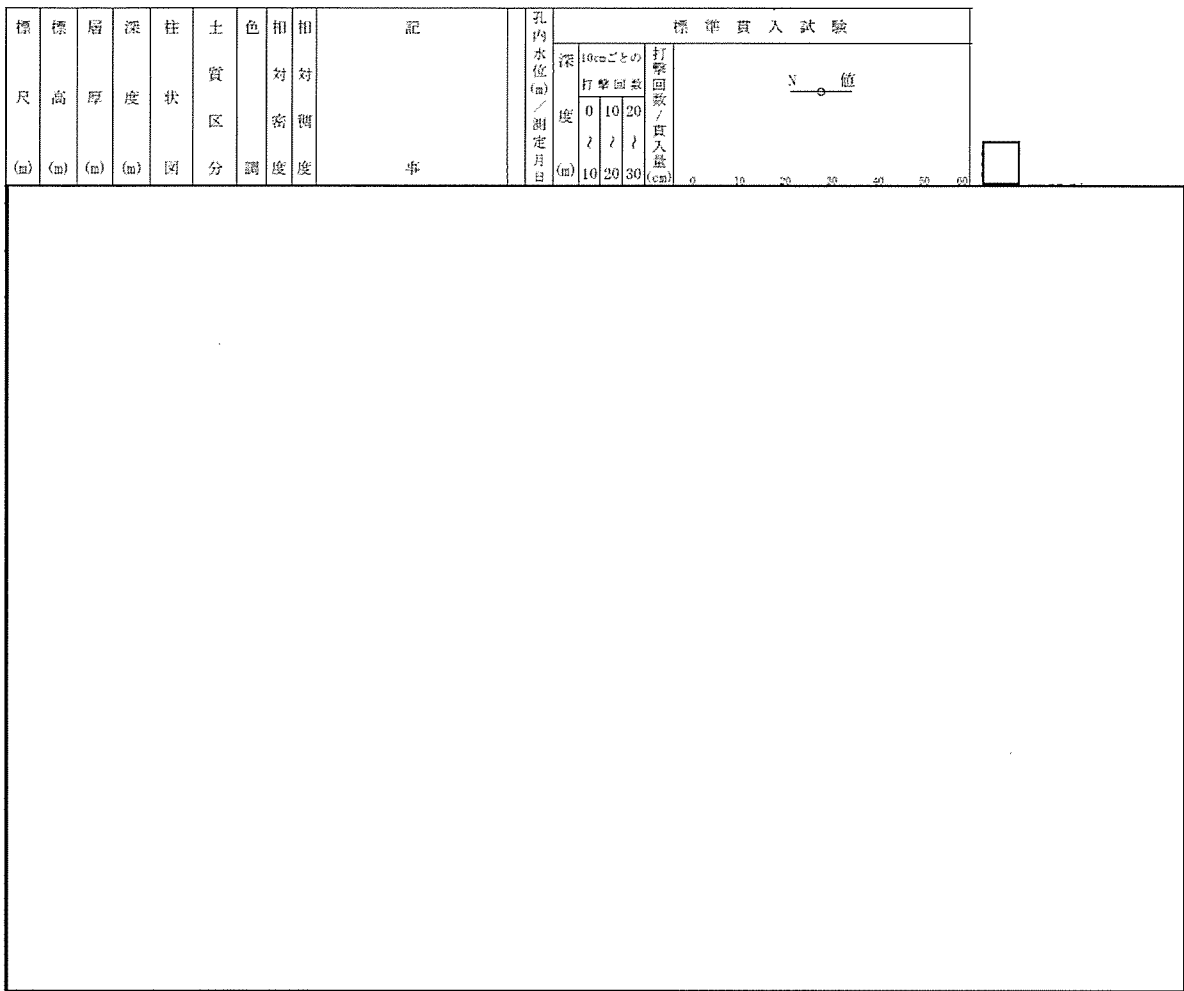
遮蔽壁（2）～遮蔽壁（5）のボーリング採取位置と柱状図を添説建2-VIII.付2-4図～添説建2-VIII.付2-12図に示す。



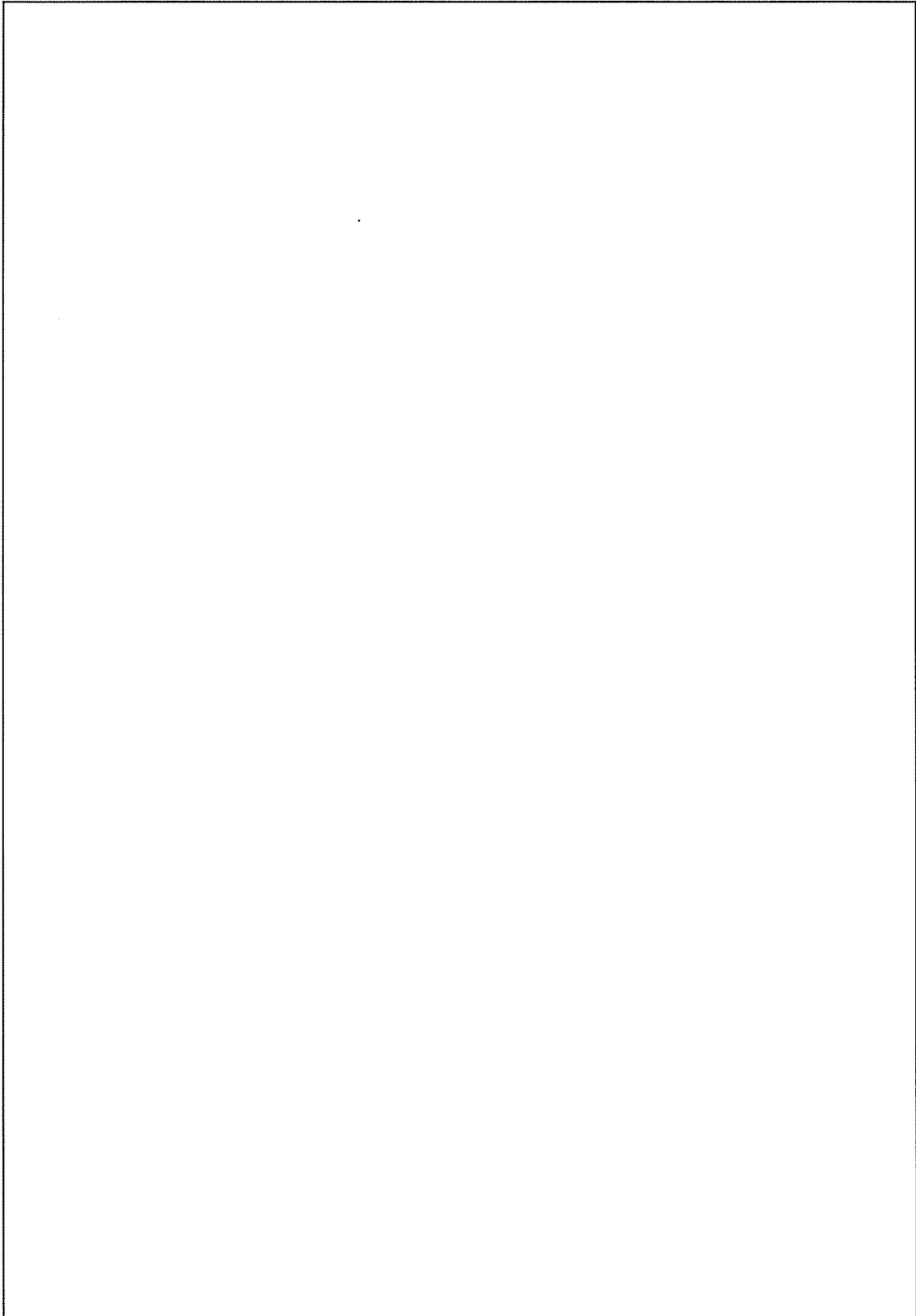
添説建2-VIII.付2-4図 遮蔽壁（2）～（5）ボーリング採取位置図



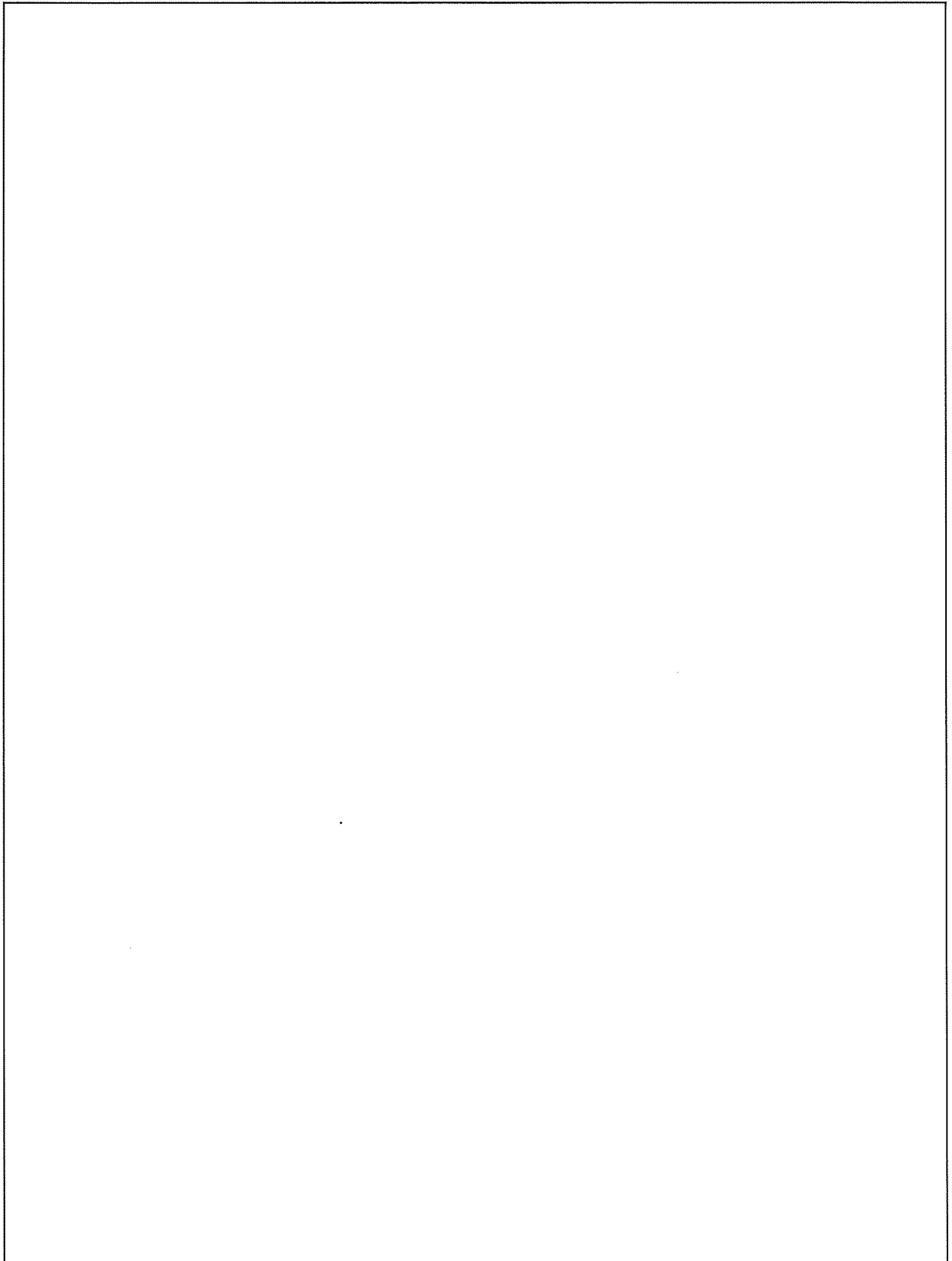
添説建 2-VIII. 付 2-5 図 遮蔽壁 (2) ボーリング柱伏図 (⑤地点)



添説建 2-VIII. 付 2-7 図 遮蔽壁 (3) ボーリング柱状図 (㊸地点)



添説建 2-Ⅷ. 付 2-9 図 遮蔽壁 (4) ボーリング柱伏図 (①地点)



添説建 2-VIII. 付 2-10 図 遮蔽壁 (4) ボーリング柱伏図 (②地点)

標 尺 (m)	標 高 (m)	層 厚 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 調	相 対 密 度	相 対 調 度	記 事	孔 内 水 位 (m) / 測 定 日 付	標準貫入試験													
											深 度 (m)	打撃回数 / 貫入量 (cm)												
											<table border="1"> <tr> <td>10cmごとの 打撃回数</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>?</td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	10cmごとの 打撃回数	0	10	20		?	?	?		10	20	30	
10cmごとの 打撃回数	0	10	20																					
	?	?	?																					
	10	20	30																					

添説建 2-VIII. 付 2-11 図 遮蔽壁 (5) ボーリング柱伏図 (④地点)

IX. 工場棟 転換工場のチェックタンク室地下ピット 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-IX付録 1」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

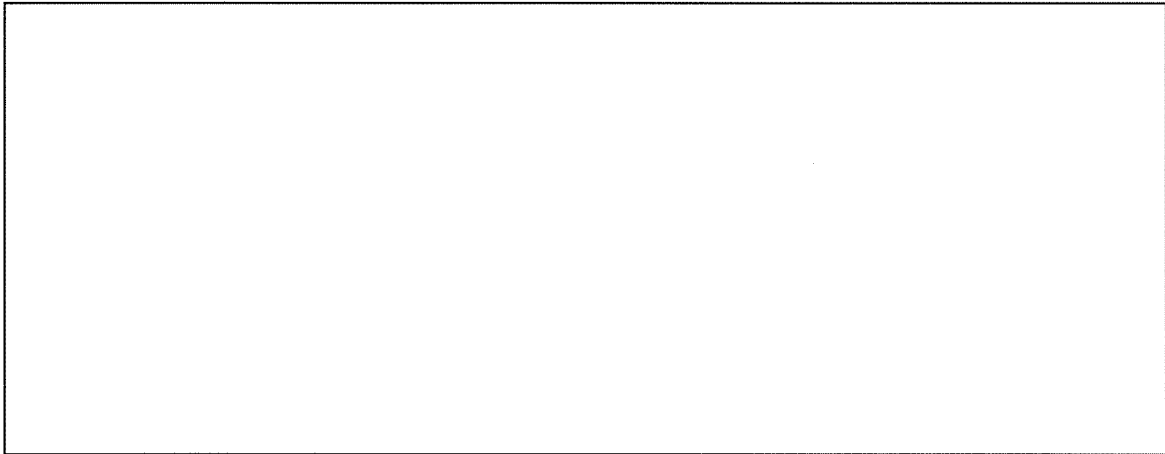
表ト建-1-7、表ト建-2-6、表ト建-3-5、図ト建-5-1、添説建 2-IX. 付 1-1 図

1. 設計用荷重

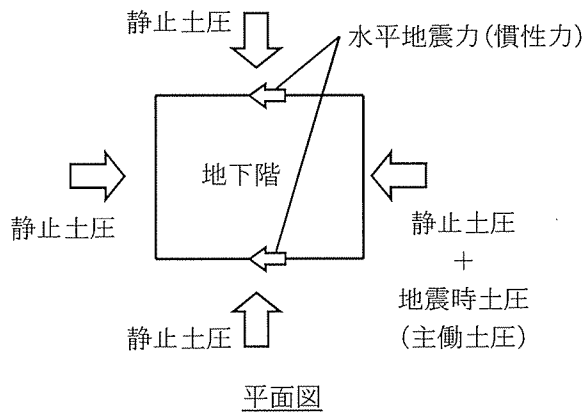
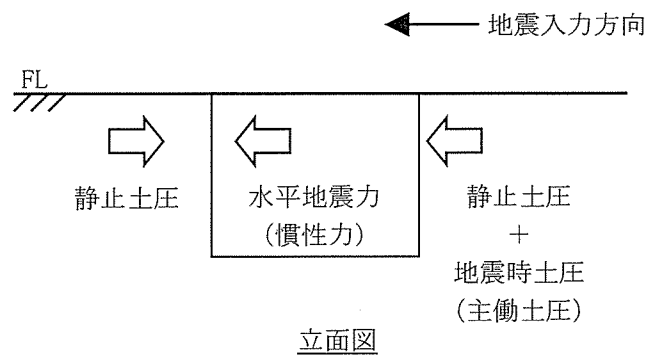
1. 1. 検討方法

チェックタンク室地下ピットの地震時耐力評価は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」（以下「RC 規準」と略記）に準拠する。

チェックタンク室地下ピットの主要寸法を添説建 2-IX. 1. 1-1 図に示す。



地下部分にかかる水平地震力（慣性力）と土圧荷重の概念を添説建 2-IX. 1. 1-2 図に示す。



添説建 2-IX. 1. 1-2 図 荷重概念図

常時土圧（静止土圧）は周囲から中央に向けて作用するが、地震時土圧（主働土圧）は地震入力方向に対して直交する壁に作用する。また、チェックタンク室地下ピット壁部に作用する水平地震力（慣性力）及び地震入力方向直交壁に作用する地震時土圧は全て地震力方向に対して平行な壁より地下ピット底版へ伝達されるものとする。ここでは、「静止土圧 + 地震時土圧」を受ける地震入力方向直交壁と「水平地震力（慣性力）+ 地震時土圧」を底版へ伝達する地震入力方向平行壁に分けて検討する。

地下水については、発電機室の地盤ボーリング調査より、地下水位は地表面から深さ 3.2m～3.6m にあり、チェックタンク室地下ピットの深さ約 3.0m に対して深く、また、降水により地下水位が FL まで上昇した場合であっても、外壁面に作用する地下水の水圧は地震時土圧より小さいことから、本検討においては水圧を考慮していない。

地下ピット底版に伝達された壁部の水平地震力、地震時土圧、底版部自体の重量に作用する水平地震力は、底版下面より地盤へ直接伝達されるものとする。

1. 2. 水平地震力の算定

地下部分にある鉄筋コンクリート製ピットに作用する水平地震力 Q は次式の水平震度により算定する。

$$Q = n \times k \times W_b$$

$$k \geq 0.1 \times (1 - H / 40) \times Z \quad (\text{建築基準法施行令第 88 条})$$

ここで

n : 耐震重要度に応じた割増係数 (=1.5)

k : 水平震度

W_b : 鉄筋コンクリート製ピット壁部重量 (kN)

H : 地盤面からの深さ (20 を超えれば 20 とする。) (m)

Z : 地震地域係数 (1.0)

$$k = 0.1 \times (1 - H / 40) \times Z = 0.1 \times (1 - 0 / 40) \times 1.0 = 0.1$$

なお、水平震度 k は保守的に H=0 として算出する。

地下部分の地震時水平力は

$$Q = n \times k \times W_b = \boxed{} = \boxed{} \text{ kN}$$

チェックタンク室地下ピット壁部重量 (W_b) による水平地震力を添説建 2-IX. 1. 2-1 表に示す。

添説建 2-IX. 1. 2-1 表 水平地震力

対象	壁部重量 W_b (kN)	水平地震力 Q (kN)
チェックタンク室地下ピット		

1. 3. 土圧荷重

静止土圧荷重は日本建築学会「建築基礎構造設計指針」(以下「基礎指針」と略記)により以下となる。ピットに作用する静止土圧荷重を添説建 2-IX. 1. 3-1 図に、地震時土圧荷重を添説建 2-IX. 1. 3-2 図に示す。

$$P_0 = K_0 \times \gamma \times Z$$

ここで

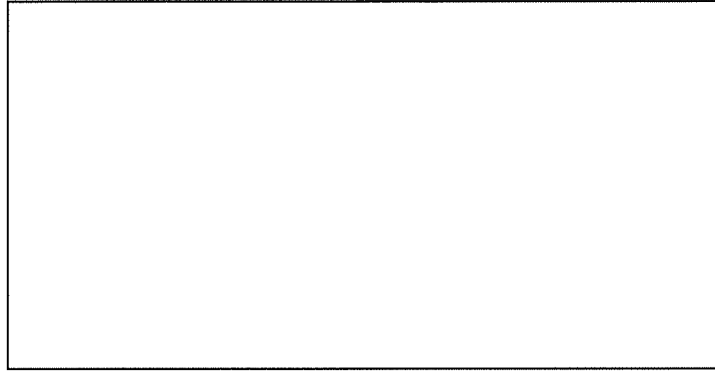
P_0 : 深さ Z における静止土圧 (kN/m²)

K_0 : 静止土圧係数 (=0.5)

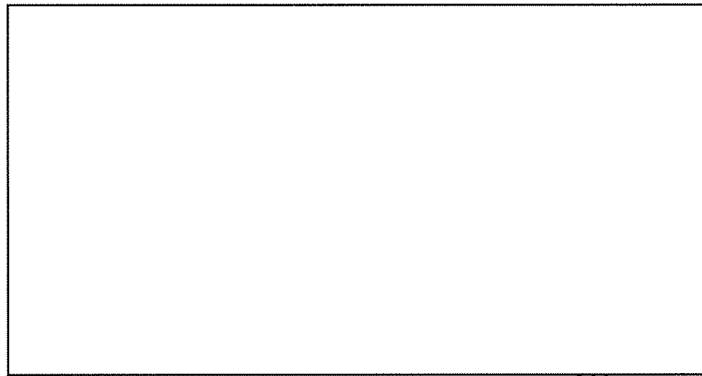
γ : 土の単位体積重量 (18kN/m³) (建築物荷重指針・同解説 (日本建築学会))

Z : 地表面からの深さ (m)

$$P_0 = \boxed{} = \boxed{} \text{ kN/m}^2$$



添説建 2-IX. 1. 3-1 図 ピットに作用する静止土圧荷重



添説建 2-IX. 1. 3-2 図 ピットに作用する地震時土圧荷重
(地震時土圧荷重 W_0 は基礎指針に記載の物部の式による)

2. 使用材料の許容応力度

チェックタンク室地下ピットに使用されている材料及び許容応力度を添説建 2-IX. 2-1 表、添説建 2-IX. 2-2 表に示す。

添説建 2-IX. 2-1 表 コンクリートの許容応力度 (単位: N/mm^2)

設計基準強度	長期		短期	
	圧縮	せん断	圧縮	せん断
20.6				

添説建 2-IX. 2-2 表 鉄筋の許容応力度 (単位: N/mm^2)

種別	使用範囲	長期		短期	
		引張・圧縮	せん断	引張・圧縮	せん断
	壁、底版				

※1: SR24 は JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って SR235 として取り扱う。

添説建 2-IX. 2-1 表、添説建 2-IX. 2-2 表は以下による。

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会)

3. 検討結果

地震時に各コンクリート壁に発生する単位幅当りの応力に対する許容応力との検定比にて評価する。

(1) X 方向地震時の検討

1) 地震力方向直交壁

「静止土圧 + 地震時土圧」による発生曲げモーメントに対して評価を行う。
 コンクリート壁の短期許容曲げモーメントは、RC 規準 (13.1) 式より算定する。
 「静止土圧 + 地震時土圧」による曲げモーメント評価を添説建 2-IX.3-1 表に示す。

添説建 2-IX.3-1 表

「静止土圧 + 地震時土圧」による曲げモーメント評価 (単位幅当り) (X 方向地震力)

評価位置		検定比	評価
壁 A	一般部左右端		○
	一般部中央		○
壁 C	一般部下端		○

2) 地震力方向平行壁

「水平地震力 (慣性力) + 地震時土圧 + 静止土圧」により、地震力方向平行壁に発生するせん断力に対して評価を行う。
 コンクリート壁の短期許容せん断力は、以下にて算定する。
 「水平地震力 (慣性力) + 地震時土圧 + 静止土圧」によるせん断評価を添説建 2-IX.3-2 表に示す。

添説建 2-IX.3-2 表

「水平地震力 (慣性力) + 地震時土圧 + 静止土圧」によるせん断評価 (X 方向地震力)

評価位置		検定比	評価
壁 B 壁 D	一般部下端		○

以上より、チェックタンク室地下ピットは、X 方向地震力に対して安全である。

(2) Y方向地震時の検討

1) 地震力方向直交壁

(1)と同様の検討結果を添説建2-IX.3-3表に示す。

添説建2-IX.3-3表

「静止土圧 + 地震時土圧」による曲げモーメント評価（単位幅当り）（Y方向地震力）

評価位置		検定比	評価
壁 B	一般部左右端		○
	一般部中央		○
壁 D	一般部下端		○

2) 地震力方向平行壁

(1)と同様の検討結果を添説建2-IX.3-4表に示す。

添説建2-IX.3-4表

「水平地震力（慣性力） + 地震時土圧 + 静止土圧」によるせん断評価（Y方向地震力）

評価位置		検定比	評価
壁 A 壁 C	一般部下端		○

以上より、チェックタンク室地下ピットは、Y方向地震力に対して安全である。

4. 地下ピット底版の強度検討

4. 1. 強度検討の対象設備機器

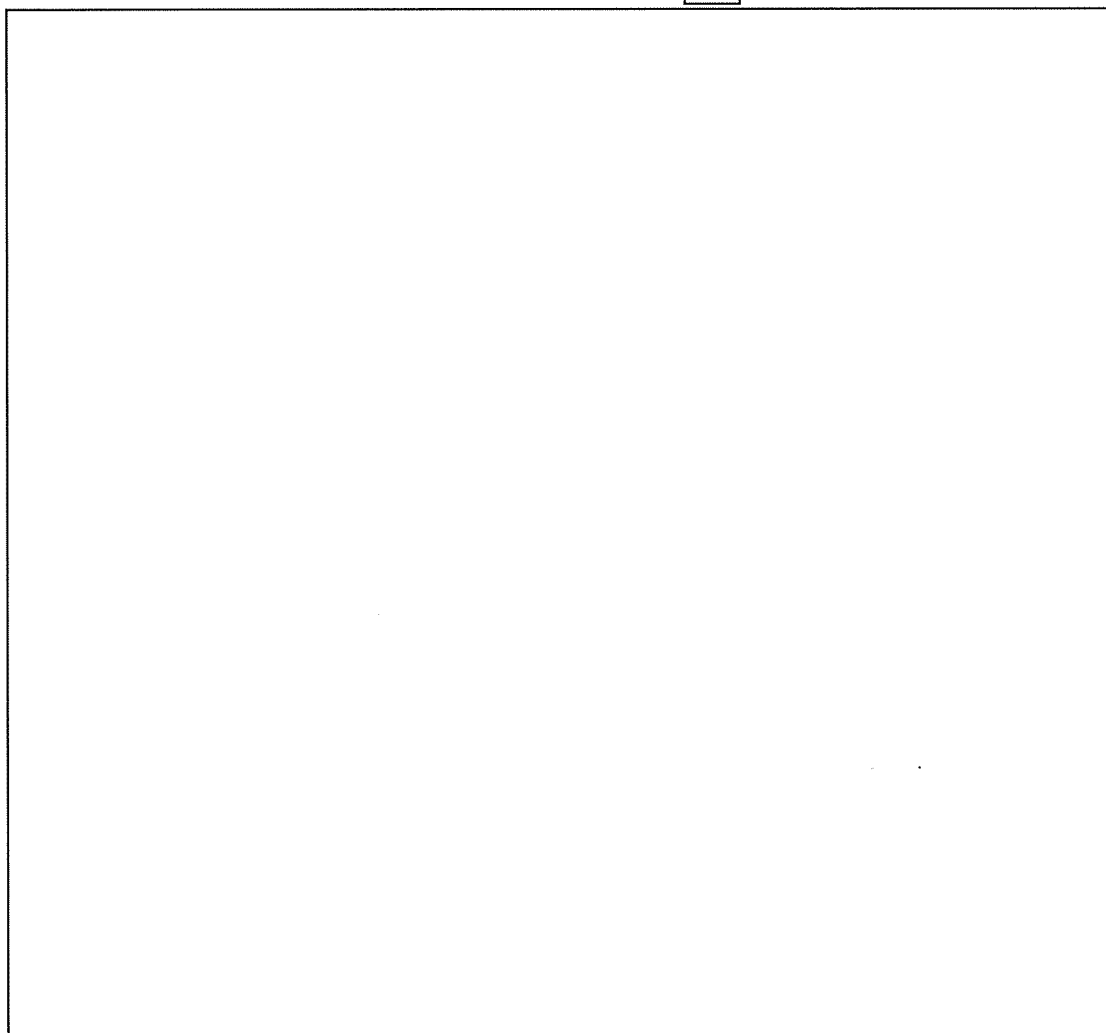
地下ピット底版の強度評価の対象となる設備機器及び底版コンクリートの諸元は以下の通り。

設備機器

設備機器名	:	地下集水槽 A
設計用水平震度 k_H	:	0.4 (耐震重要度分類第3類)
重量 W (kN)	:	<input type="text"/>
重心高さ h_G (mm)	:	
アンカーボルト間隔 D (mm)	:	
支圧プレート間隔 ℓ (mm)	:	
支圧プレート箇所数 n (本)	:	

地下ピット底版

底版コンクリート (捨てコン含) 厚さ t_c (mm)	:	<input type="text"/>
砕石層厚さ t_s (mm)	:	<input type="text"/>



A-A 断面図

4.2. 長期荷重及び短期荷重による評価

強度検討にあたっては、保守的に考えて、アンカープレート部の で固定された部分を地下集水槽 A による作用荷重が底版コンクリートへ伝達される支圧プレートとして設定する。評価結果を添説建 2-IX. 4.2-1 表に示す。

添説建 2-IX. 4.2-1 表 底版コンクリート及びローム層の評価結果

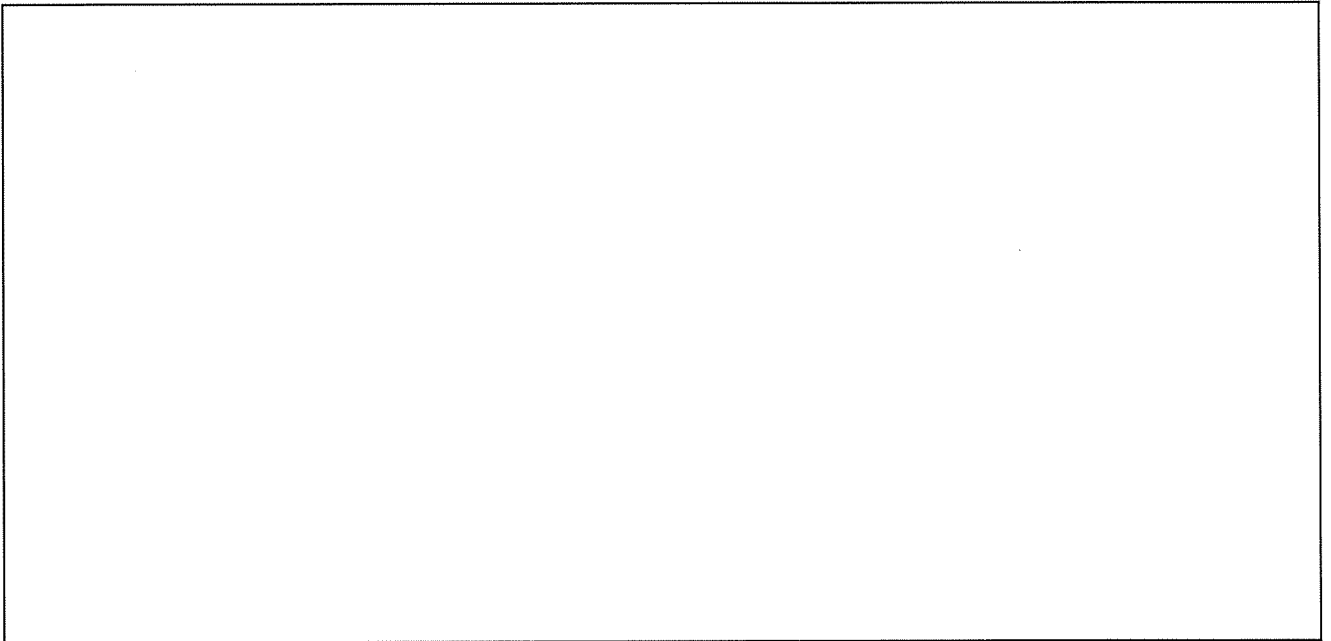
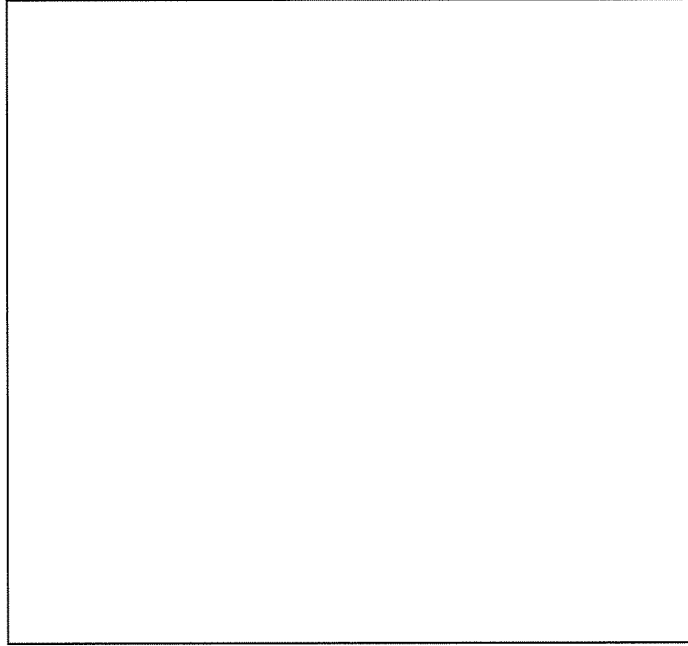
	長期	短期	評価
底版コンクリート			
ローム層			

以上より、地下ピット底版コンクリートの長期許容圧縮荷重及びローム層の長期に生じる力に対する許容荷重 (50kN/m²) ※1 は、設備機器による作用荷重を上回っていることを確認した。

また、地下ピット底版コンクリートの短期許容圧縮荷重及びローム層の短期に生じる力に対する許容荷重 (100kN/m²) ※1 は、地下集水槽 A に耐震重要度分類第 3 類の地震力 (0.4G) が作用した場合の荷重を上回っていることを確認した。

※1：建築基準法施行令第 93 条

工場棟 転換工場のチェックタンク室地下ピット 平面図及び断面図
平面図及び断面図を添説建 2-IX. 付 1-1 図に示す。



添説建 2-IX. 付 1-1 図 平面図及び断面図

X. 建物の 1 階床の支持性能 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、表へ建-1-1、表へ建-2-1、表へ建-3-1、表ト建-1-1、表ト建-1-3、表ト建-2-1、表ト建-2-3、表ト建-3-1、表ト建-3-2、図イ建-2-2、図へ建-1-6、図ト建-1-1、図ト建-3-1

1. 地盤の概要

(1) 加工施設地盤の概要

- ・加工施設敷地内の支持地盤は、200 万年から 1 万年前に堆積した年代的に古い地層で、堅固で安定した洪積層の台地地盤であることから、建築基礎地盤として安定した支持性能を持っている。
- ・加工施設敷地内の建物、構築物の支持層とする砂礫層は、深さ約 4m から約 14m にわたって殆ど水平に分布し、その上部の地層はローム層や凝灰質粘土層の地盤構成となっており、基礎荷重の小さい建物、構築物については、地表近くのローム層で支持することが可能な地盤である。
- ・加工施設の敷地内及び周辺には活断層はなく、一番近い陸域の活断層（高萩付近）までは、約 30km 以上離れている。
- ・加工施設の建物、構築物の支持地層である砂礫層から表土の間の地層は、ローム層や粘土層であり、液状化発生の可能性が低い細粒度含有率が高い地層で構成されている。洪積層は一般に N 値が高く、続成作用（堆積物から固結した堆積岩が形成される作用）により液状化に対する抵抗が高いことを踏まえ、液状化の判定は沖積層の土層が対象であり、洪積層の場合には原則として液状化の判定は不要とされているが、念のため実施した敷地内の廃棄物管理棟建設予定地の地質調査を実施した際の液状化危険度の調査において、いずれの土層についても液状化の危険度が低いと判定されており、液状化の問題がないことを確認している。

(2) 建設地地盤の概要

各建物のボーリング柱状図より、深さ約 付近にはN値 30 以上の砂礫層が分布しており、地表近くの地層は地表から深さ約 付近までがローム層である。

各建物の基礎及び1階床と地盤との構成概要図を添説建 2-X. 1-1 図に示す。各建物の基礎は、十分な支持性能を有する N 値 30 以上の砂礫層に達する杭による杭基礎とする。また、1階の床は土間コンクリートとし、床の自重及び通常時の荷重に加え地震荷重が作用した場合でも、転圧した碎石を介し十分な支持性能を有する地表近くのローム層により支持する設計とする。



添説建 2-X. 1-1 図 6 次申請対象施設の基礎及び1階床と地盤構成概要図

2. 各建物の対象設備機器及び設計用荷重

土間コンクリートの強度評価に用いる各建物の対象設備機器及び土間コンクリート、碎石に係る諸元を添説建 2-X. 2-1 表に示す。なお、評価対象の設備機器は設置に用いるベースプレートの接触面から土間コンクリートに作用する圧縮荷重が最大となる設備機器とし、その支点反力を設計用荷重とする。

添説建 2-X. 2-1 表 各建物の対象設備機器及び設計用荷重

項目	単位	第 1 廃棄物処理所	第 2 廃棄物処理所	シリング洗浄棟	原料貯蔵所	第 3 廃棄物倉庫
設備機器名						
設計用水平震度	K_H					
設備・機器支点反力	V_s, V_E	kN				
土間コンクリート厚さ (捨コン含む)	t_c	mm				
碎石厚さ	t_s	mm				
コンクリート単位体積重量	γ_c	kN/m ³				
碎石単位体積重量	γ_s	kN/m ³				
				24 ^{※1}		
				19 ^{※1}		

※1：建築物荷重指針・同解説より

3. 土間コンクリート及び地盤の許容応力度

土間コンクリート及び地盤の許容応力度を添説建 2-X. 3-1 表に示す。

添説建 2-X. 3-1 表 土間コンクリート及び地盤の許容応力度

項目	単位	第 1 廃棄物処理所	第 2 廃棄物処理所	シリンダ洗浄棟	原料貯蔵所	第 3 廃棄物倉庫
土間コンクリート設計基準強度 ^{※1}	F_c	N/mm^2				
土間コンクリートの長期許容圧縮応力度 ^{※1}	f_{c1}	N/mm^2				
土間コンクリート短期許容圧縮応力度 ^{※1}	f_{c2}	N/mm^2				
ローム層の長期に生じる力に対する許容応力度 ^{※2}	σ_{c1}	kN/m^2				
ローム層の短期に生じる力に対する許容応力度 ^{※2}	σ_{c2}	kN/m^2				

※1：鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説

※2：建築基準法施行令第 93 条

4. 評価結果

各建物の対象設備機器の長期荷重及び短期荷重が作用した場合の土間コンクリート及び地盤（ローム層）の許容荷重との評価結果を添説建 2-X. 4-1 表に示す。

添説建 2-X. 4-1 表 土間コンクリート及びローム層の評価結果

建物名	設備名	土間コンクリート		ローム層		評価
		長期	短期	長期	短期	
第 1 廃棄物処理所	CT-009 クレーン					○
第 2 廃棄物処理所	粉碎機架台					○
シリンダ洗浄棟	シリンダ洗浄装置					○
原料貯蔵所	シリンダ転倒装置架台					○
第 3 廃棄物倉庫	固体廃棄物貯蔵ドラム缶					○

以上より、土間コンクリートの長期許容圧縮荷重及びローム層の長期に生じる力に対する許容荷重は、固定荷重と積載荷重を合わせた荷重（設備機器重量による作用荷重）を十分に上回っていることを確認した。

また、土間コンクリートの短期許容圧縮荷重及びローム層の短期に生じる力に対する許容荷重は、固定荷重及び積載荷重を合わせた荷重（設備機器重量による荷重）に加え、設備に耐震重要度分類に応じた地震力（第 1 類（1.0G）、第 2 類（0.6G）、第 3 類（0.4G））が作用した場合の圧縮荷重を十分に上回っていることを確認した。

X I . エキスパンションジョイント 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表ト建-1-1~表ト建-1-3、表ト建-2-2、表ト建-2-3、表ト建-3-6、図イ建-1-5、図イ建-2-2、図イ建-2-3、図イ建-2-5、図ト建-1-1、図ト建-1-4、図ト建-2-1~図ト建-2-4、図ト建-3-1、図ト建-3-3、図ト建-3-4

1. 地震時の水平変位量と接続部間隔の評価

エキスパンションジョイント（以下「Exp. J」と略記）は、地震力により建物に変位が生じても、建物同士が干渉して影響を及ぼすことがないように、地震時の水平変位量を考慮して建物の接続部に間隔を設ける。

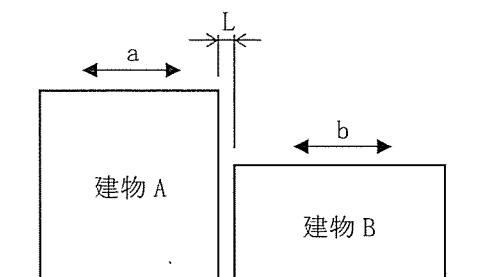
建物の接続部に設ける間隔は、本加工施設が立地する地域で想定される最大地震（水平震度 0.44）より大きい S クラスに属する施設に求められる程度の地震力（水平震度 0.6）で生じる変位量でも建物同士が干渉しない間隔を確保し、大地震時による影響がない設計とする。

添説建 2-X I . 1-1 表に各 Exp. J の接続部に設ける間隔と接続する建物の合計変位量の評価結果を示す。

評価の結果、全ての Exp. J において、接続する建物の合計変位量 C は、Exp. J の接続部の間隔 L を上回ることなく、S クラスに属する施設に求められる程度の地震時でも建物に影響がないことを確認した。

添説建 2-X I . 1-1 表 各 Exp. J の間隔と接続する建物の合計変位量の評価結果

位置 番号	接続する建物名称		接続する各建物の変位量 (mm)			Exp. J の間隔 (mm)	評価 結果
	建物 A	建物 B	a	b	C=a+b	L	
①	シリンダ洗浄棟	第 2 廃棄物処理所					○
②	第 2 廃棄物処理所	第 1 廃棄物処理所					○
③	第 1 廃棄物処理所	第 1 廃棄物処理所前室					○



a : 建物 A の地震時の変位量
 b : 建物 B の地震時の変位量
 C : 建物 A と建物 B の合計変位量
 L : Exp. J の間隔

2. 竜巻荷重及び地震荷重に対するカバーの評価

2.1. 竜巻に対する損傷防止

Exp. J に設置する追設カバーの取付部について評価を行う。竜巻に対する Exp. J の防護は、既存建物へ追設するサイディング部分の Exp. J 及び既存建物と新設建物との Exp. J に F1 竜巻に耐える追設カバーを設置することで防護する。

(1) 評価対象

竜巻荷重によりカバーを剥がそうとする荷重と据付ネジの引抜許容荷重との比較及びネジ固定部で発生するカバーのせん断荷重とカバーの許容せん断荷重との比較により評価を行う。

(2) 評価条件

1) 竜巻荷重

壁面 : F1 竜巻の竜巻荷重 :

屋根面 : F1 竜巻の竜巻荷重 :

2) 追設カバーの許容限界

短期許容せん断応力度

3) 据付ネジの許容限界

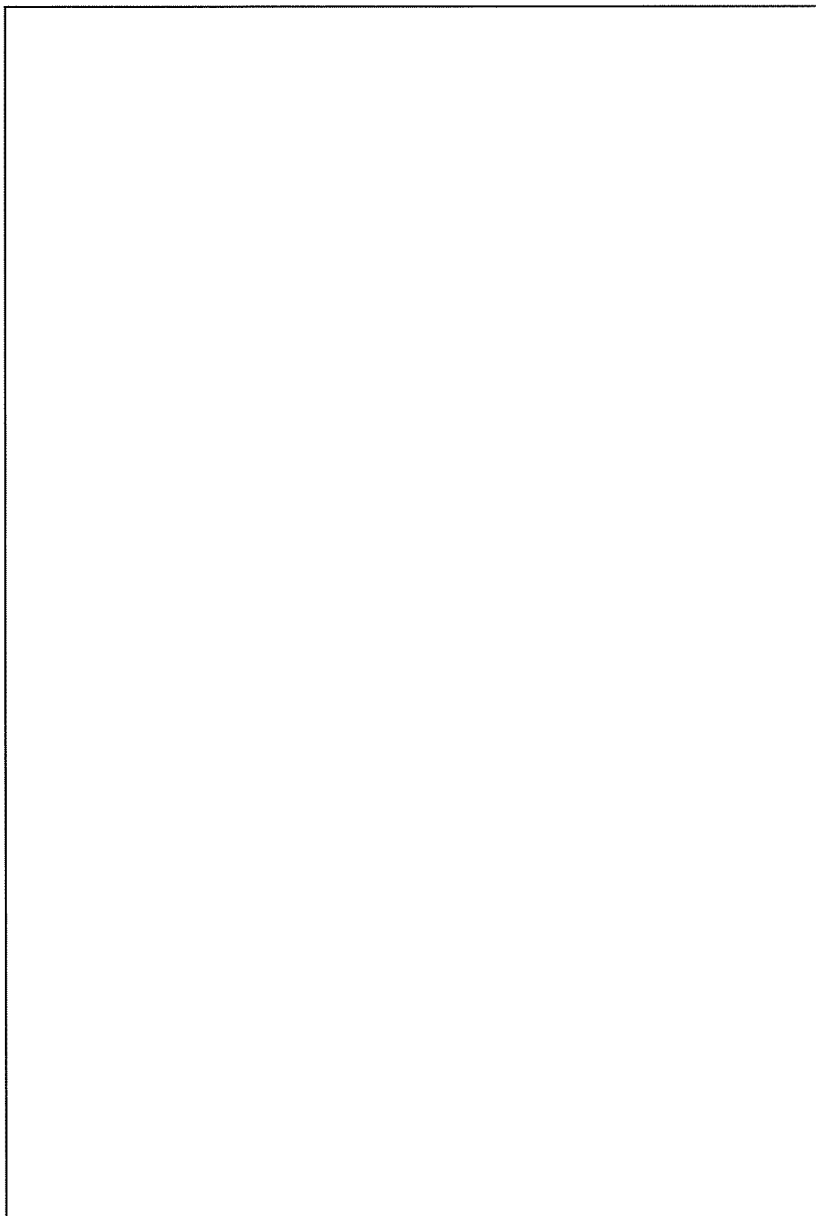
タッピングネジ

短期許容引張応力度

短期許容せん断応力度 (建築設備耐震設計・施工指針 日本建築センター)

4) 評価モデル

評価モデルは添説建 2-X I.2.1-1 図の通り。



注) 追設カバーの幅の最大寸法は 1000mm とし、据付ネジのピッチは 500mm 以内とする。

添説建 2-X I.2.1-1 図 評価モデル

(3) 強度評価

追設カバー を据付ネジで固定した場合の追設カバーの竜巻荷重によって生じるせん断荷重に対する許容せん断荷重の検定比及び据付ネジの竜巻荷重によって生じる引張荷重に対する許容引張荷重の評価結果を添説建 2-X I. 2. 1-1 表に示す。

添説建 2-X I. 2. 1-1 表 追設カバー及び据付ネジの竜巻荷重に対する評価結果

	追設カバー	据付ネジ	評価
壁面			○
屋根面			○

以上より、追設カバー及び据付ネジの強度は竜巻荷重を上回ることを確認した。

2. 2. 地震に対する損傷防止

Exp. J のカバー（屋内）の取付部据付ネジについて評価を行う。Exp. J は、建物の非耐震構造部材として、建物の一次設計の水平震度 0.25G (0.2G×1.25) にて評価を行うものとする。

(1) 評価対象

カバー（屋内）の面内方向及び面外方向に地震荷重が作用した時に、カバー取付部の据付ネジが荷重に対して十分な強度を持ち、カバーが脱落しないことを確認する。

(2) 評価条件

1) 地震荷重

地震時水平震度 K_H : 0.25 (耐震重要度分類第 2 類)

2) 据付ネジの許容限界

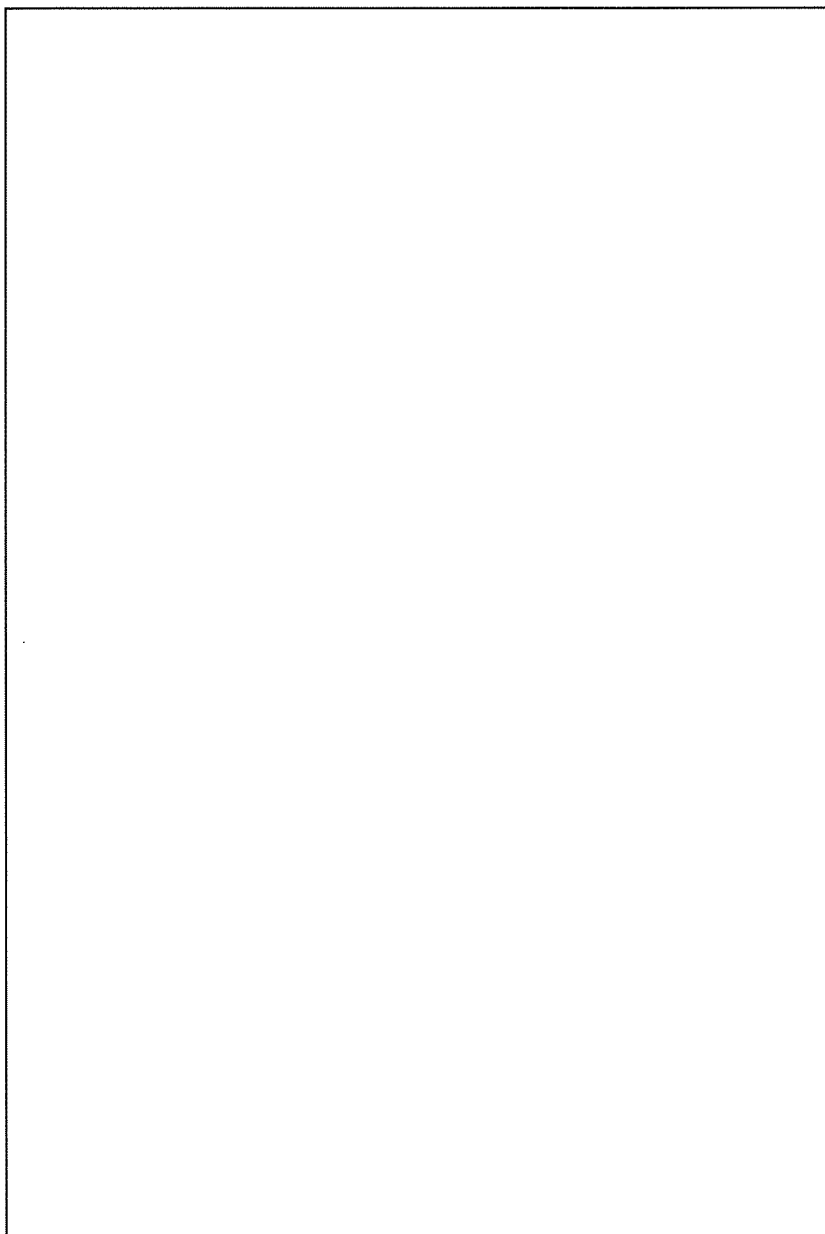
、

短期許容引張応力度

短期許容せん断応力度 (建築設備耐震設計・施工指針 日本建築センター)

3) 評価モデル

評価モデルは添説建 2-X I.2.2-1 図の通り。



注) 追設カバーの幅の最大寸法は 500mm とし、据付ネジのピッチは 500mm 以内とする。

添説建 2-X I.2.2-1 図 評価モデル

(3) 強度評価

カバー（屋内）の面内方向及び面外方向に地震荷重が作用した場合のカバー（屋内）据付ネジに作用する荷重と許容応力の評価結果を添説建 2-X I.2.2-1 表に示す。

添説建 2-X I.2.2-1 表 カバー（屋内）据付ネジの評価結果

地震荷重作用方向	検定比	評価
面内方向		○
面外方向		○

以上より、カバー（屋内）据付ネジは、地震荷重に対して十分な強度を持ち、カバー（屋内）が脱落しないことを確認した。

X II. 付属建物の内部溢水漏えい防止用堰 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、表ト建-1-1、表ト建-1-3、表ト建-2-1、表ト建-2-3、表ト建-3-1、表ト建-3-2、図リ非-6-1～図リ非-6-5

1. 設計用荷重

設計用地震荷重は、堰の部材重量に添説建2-X II. 1-1表の水平震度を乗じた荷重とする。

添説建 2-X II. 1-1 表 各堰の水平震度

建物名称	部屋名称	堰番号	水平震度
第 1 廃棄物処理所 1 階	前室	①	1.0
	廃棄物処理室	②	1.0
第 2 廃棄物処理所 1 階	廃棄物プレス室	③	1.0
		④	1.0
	更衣室	⑤	1.0
シリンダ洗浄棟 1 階	洗浄室	⑥	1.0
		⑦	1.0
		⑧	1.0

2. 使用材料と許容限界

(1) アンカーボルト

短期許容引抜き荷重

短期許容せん断応力度

※1：許容値は、「建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版」日本建築センターによる。

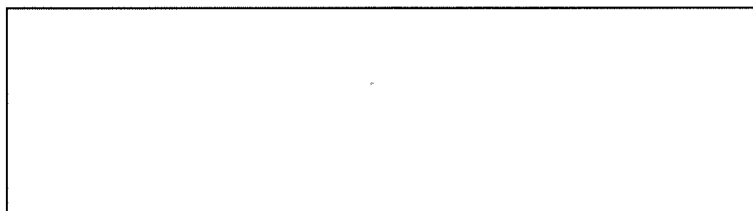
(2) 脱着式堰の止水板

短期許容応力度 (JIS H 4000 による。)

3. 評価結果

堰の据付けに対する耐震評価として、固定式堰を固定するアンカーボルト、止水板の強度評価を行う。

3.1. 固定式堰のアンカーボルトの検討



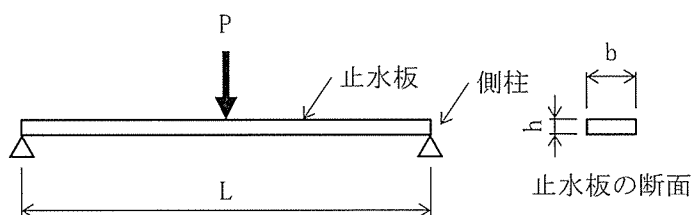
アンカーボルトの固定ピッチ(p)は、1.0mとする。強度評価はせん断力にて行う。
アンカーボルトの強度評価結果を添説建2-X II. 3.1-1表に示す。

添説建2-X II. 3.1-1表 アンカーボルトの強度評価結果

	堰番号					
	①	②	④	⑤	⑧	⑦
検定比						

3.2. 止水板の曲げ応力の検討

地震で止水板に水平荷重が作用した場合の曲げ評価を行う。なお、止水板は、床に押しつけられた状態で保持されているが、床との摩擦力は無いものとして行う。



堰番号③及び⑥の堰の止水板の曲げ応力の検討結果を添説建2-X II. 3.2-1表に示す。

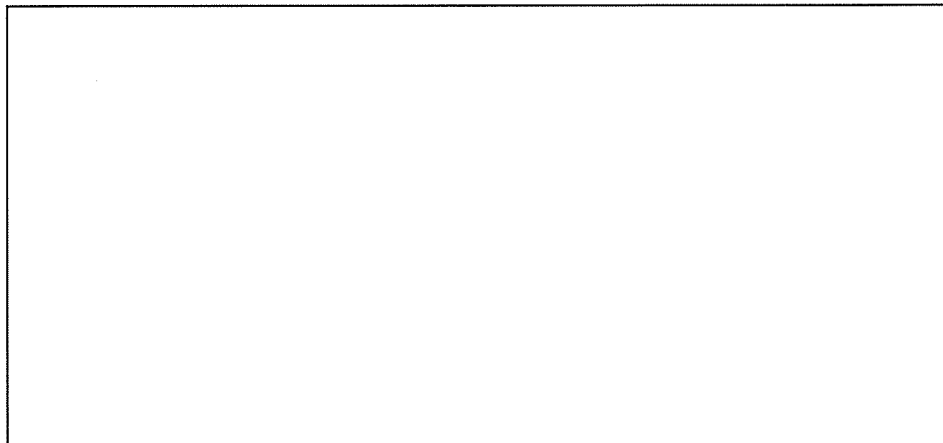
添説建2-X II. 3.2-1表 止水板の曲げ応力の検討結果

	堰番号	
	③	⑥
検定比		

3.3. 脱着式堰のアンカーボルトの検討

脱着式堰のアンカーボルトの強度評価を堰番号③及び⑥の堰について実施する。

評価にあたっては、地震時水平力は柱部で抵抗するものとし、柱部アンカーボルトに作用する引抜き力とせん断力について照査する。



アンカーボルトの強度検討結果を添説建 2-X II. 3.3-1 表に示す。

添説建 2-X II. 3.3-1 表 堰別アンカーボルトの強度検討結果

	堰番号		
	③	⑥	
部位	側柱	側柱	中央柱
引抜き検定比			
せん断検定比			

以上より、堰の据付け強度は地震力を上回ることを確認した。

X III. 障壁 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-X III 付録 1」～「添付説明書一建 2-X III 付録 3」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表り建-1-2、表り建-2-2、図り建-5-1～図り建-5-6

添説建 2-X III. 付 1-1 図～添説建 2-X III. 付 1-3 図、添説建 2-X III. 付 2-1 表～添説建 2-X III. 付 2-3 表、添説建 2-X III. 付 3-1 図～添説建 2-X III. 付 3-3 図

1. 設計用荷重

(1) 地震力

標準層せん断力係数

地上部分 : 0.20

地下部分 : 0.10

水平地震力

地上部 K_{H1} : 0.20×1.5 (耐震重要度分類第 1 類 割増係数) = 0.30

地下部 K_{H2} : 0.10×1.5 (耐震重要度分類第 1 類 割増係数) = 0.15

(2) 鉄筋コンクリートの単位体積重量

γ_c (kN/m³) : 24 (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説より)

(3) 埋め戻し土の単位体積重量

γ_s (kN/m³) : 20 (建築基礎構造設計指針より保守的に設定)

2. 使用材料及び材料の許容応力度

鉄筋、コンクリートの許容応力度を添説建 2-X III. 2-1 表～添説建 2-X III. 2-4 表に示す。

(1) 鉄筋

添説建 2-X III. 2-1 表 鉄筋の基準強度[F] (N/mm²)

鉄筋の種類	基準強度	鉄筋径
異形鉄筋		

添説建 2-X III. 2-2 表 鉄筋の許容応力度 (N/mm²)

種 別	長 期			短 期		
	圧 縮	引 張	せん断	圧 縮	引 張	せん断

建築基準法施行令第 90 条

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(2) コンクリート

添説建 2-X III. 2-3 表 コンクリートの設計基準強度[F_c] (N/mm²)

コンクリート種別	設計基準強度	使用箇所
普通コンクリート	24.0	躯体全般

添説建 2-X III. 2-4 表 コンクリートの許容応力度 (N/mm²)

材 料	長 期		短 期	
	圧 縮	せん断	圧 縮	せん断

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

3. 検討結果

構造概要図を添説建 2-XⅢ.3-1 図に示す。



添説建 2-XⅢ.3-1 図 構造概要図

障壁の検討結果一覧（検定比）を添説建 2-XⅢ.3-1 表に示す。

添説建 2-XⅢ.3-1 表 障壁の検討結果一覧（検定比）

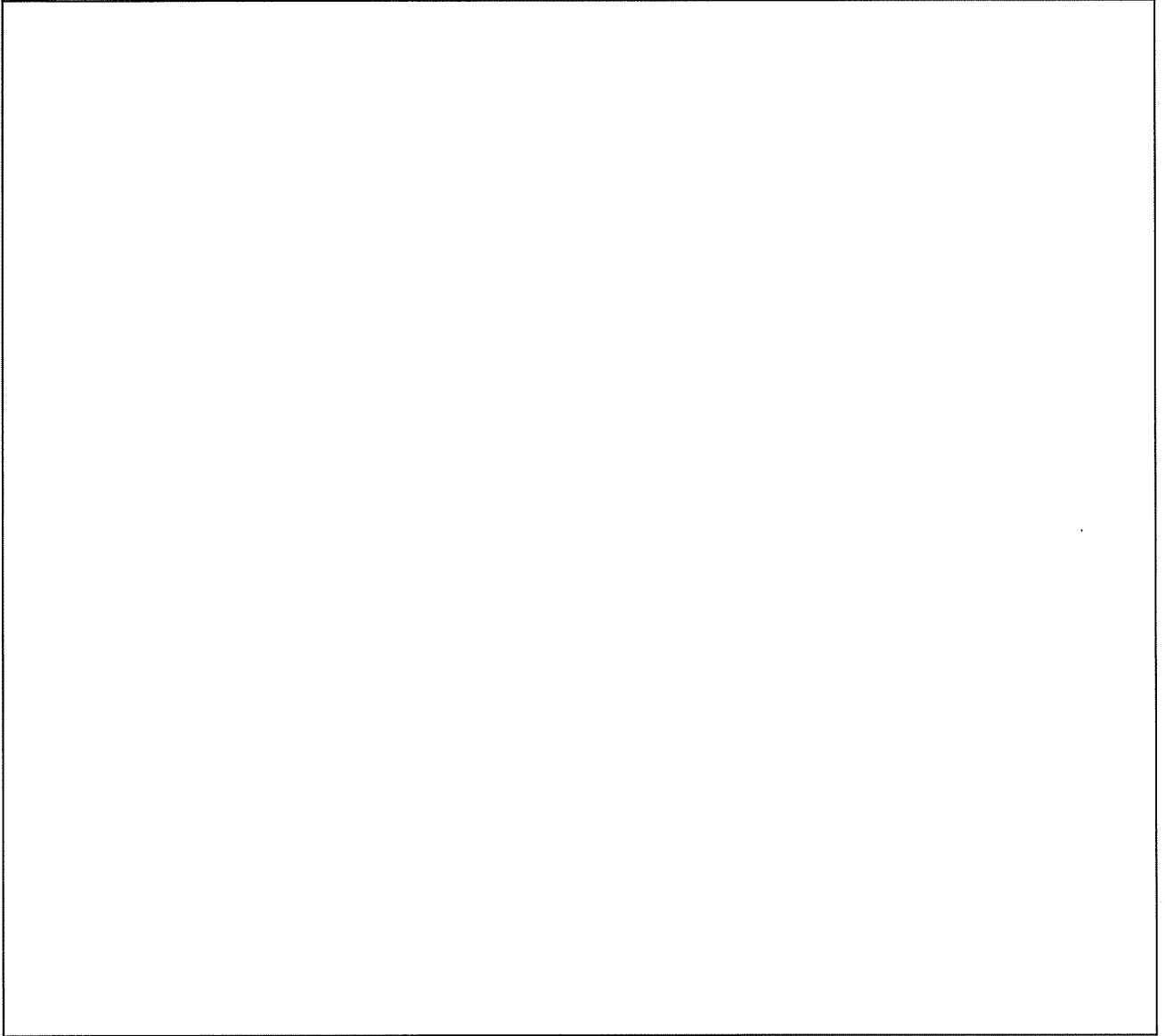
検討対象	荷重条件	X1 通り	X1 通り	Y2 通り	X2 通り
		WC1 控壁部	WC2 控壁部	WC3 控壁部	WC4 控壁部
杭の鉛直支持力	長期				
	短期				
杭の引抜力	短期				
杭先端以深の粘性土層地盤					
基礎	短期				
壁基部	短期				
壁端部	短期				
控壁基部	短期				
最大検定比					
判定					

注) WC1 控壁部～WC4 控壁部の位置は、図り建-5-1 を参照

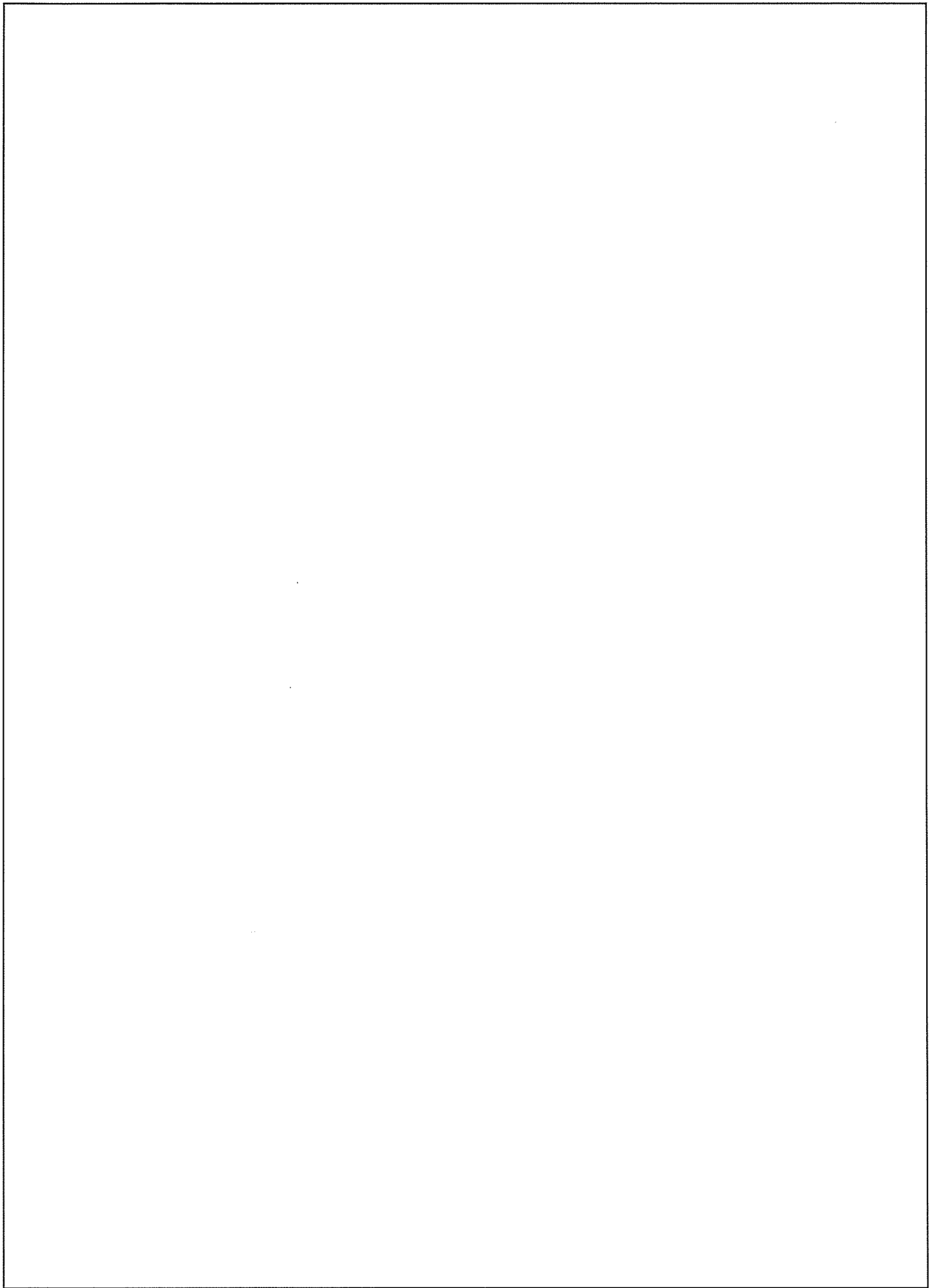
以上より、障壁は長期及び短期荷重作用時に健全であることを確認した。

障壁 伏図、軸組図、断面図

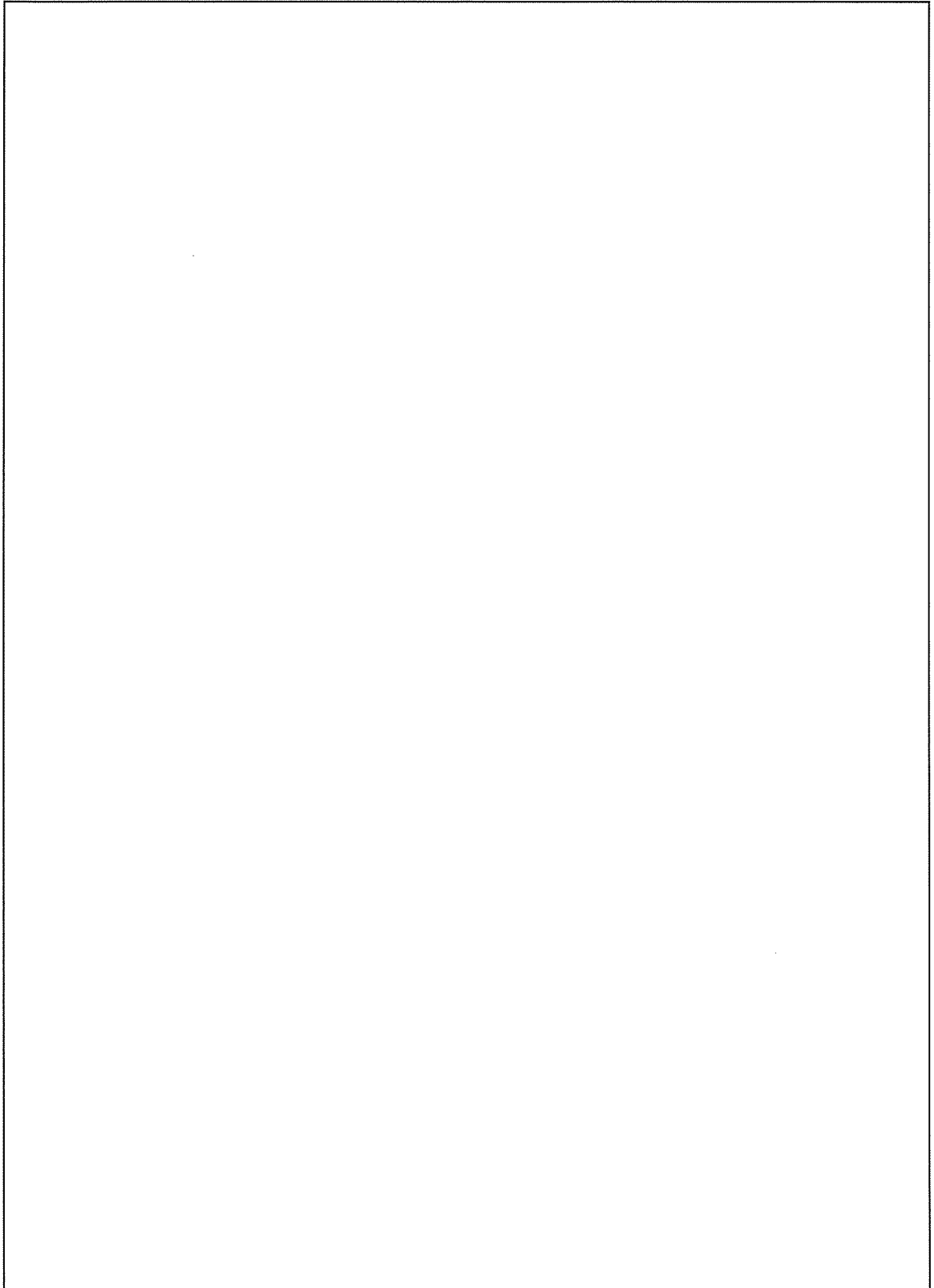
伏図、軸組図、断面図を添説建 2-XⅢ. 付 1-1 図～添説建 2-XⅢ. 付 1-3 図に示す。



添説建 2-XⅢ. 付 1-1 図 伏図



添説建 2-X III. 付 1-2 図 軸組図



添説建 2-XIII. 付 1-3 図 断面図

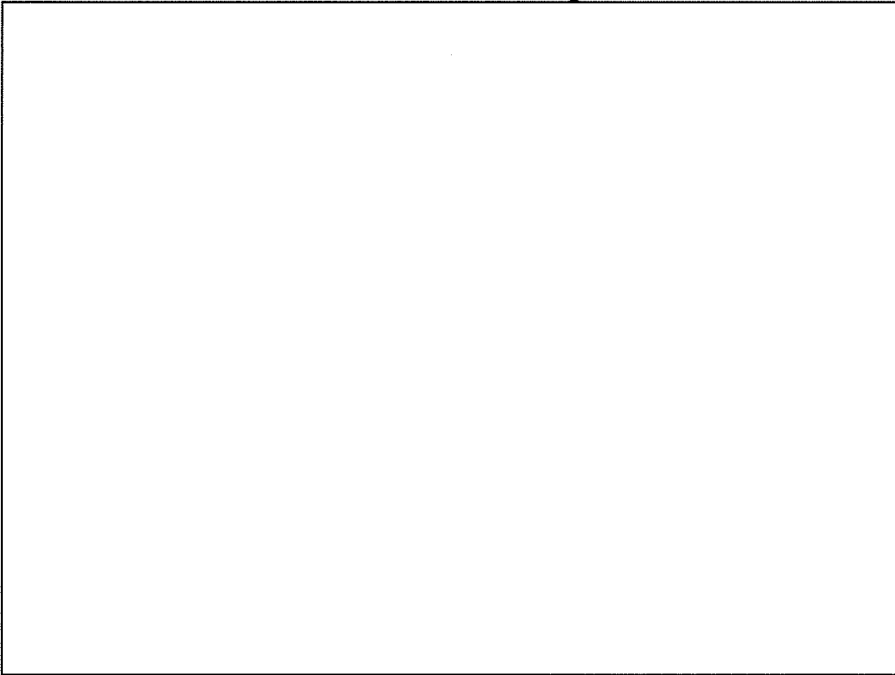
障壁 基礎及び控壁一覧

基礎及び控壁一覧を添説建 2-XIII. 付 2-1 表～添説建 2-XIII. 付 2-3 表に示す。

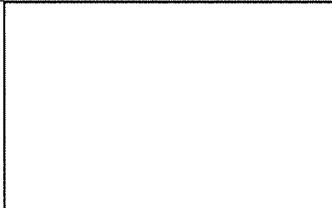
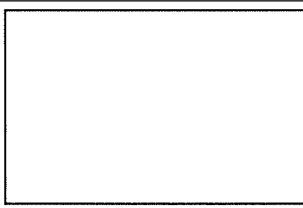
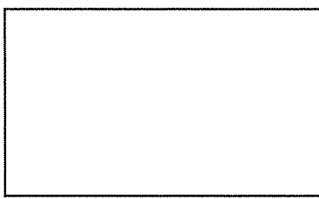
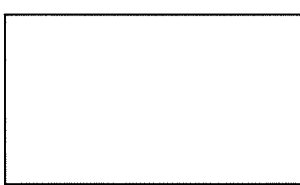
添説建 2-XIII. 付 2-1 表 基礎一覧 (1/2)

F1	F2
<div style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div>
<p>鉄筋材質</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>	
<p>特記 コンクリート設計基準強度：F_c24</p>	

添説建 2-XIII. 付 2-2 表 基礎一覧 (2/2)

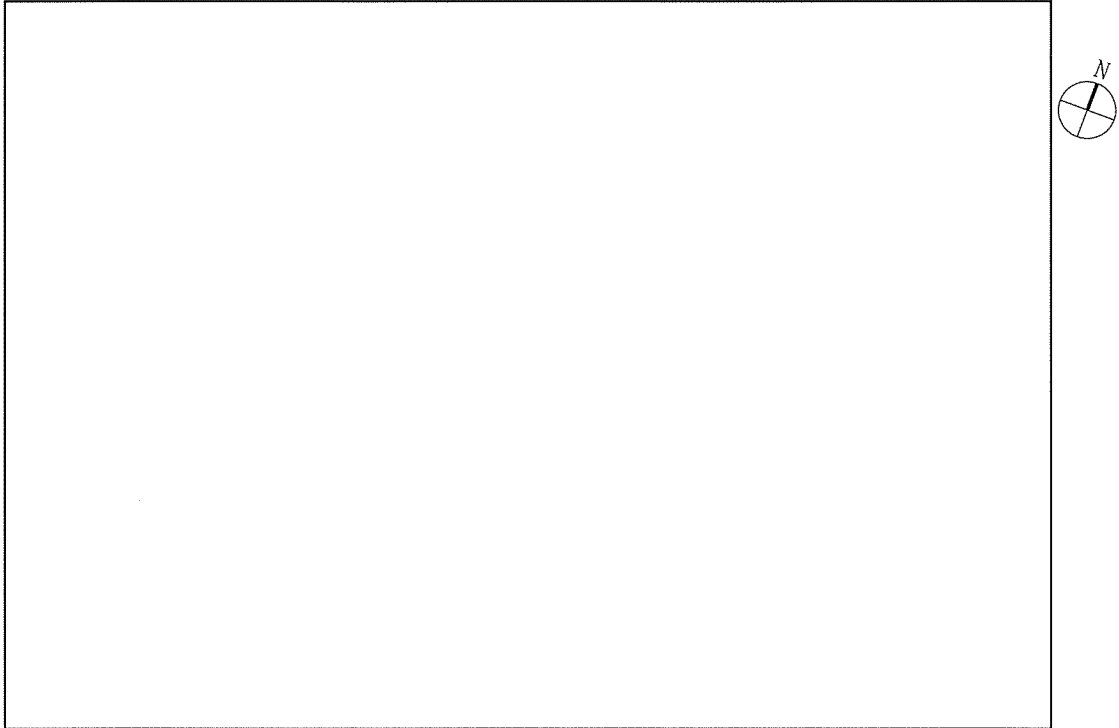
F3	
	
鉄筋材質	<input type="text"/>
特記	コンクリート設計基準強度 : F_c24

添説建 2-XIII. 付 2-3 表 控壁一覧

符号	WC1	WC2
断面		
符号	WC3	WC4
断面		
材質	<input type="text"/>	

障壁 ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーX III. 付 3ー1 図～添説建 2ーX III. 付 3ー3 図に示す。



添説建 2ーX III. 付 3ー1 図 ボーリング採取位置図

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱次 図	土質 区分	色調	相對 密度	相對 側度	記 事	標準貫入試験		
										孔内水位 (m) 測定月日	深 度 (m)	10cmごとの 打撃回数 0 10 20 / / / 10 20 30

添説建 2-XIII. 付 3-2 図 ボーリング柱状図 (㉞地点)

XIV. 防護フェンス 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-XIV 付録 1」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表り建-1-3、表り建-2-3、図イ建-1-1、図リ建-6-1～図リ建-6-6
添説建 2-XIV. 付 1-1 図～添説建 2-XIV. 付 1-5 図

1. 概要

1. 1. 防護フェンスの目的

竜巻襲来時に敷地境界と接する公道からの車両を防護するため、公道に沿って設置している既存の敷地境界フェンス及び門扉の構内側に防護フェンスを設置する。

1. 2. 防護フェンスの仕様

防護フェンスの仕様は以下とする。

- ・ワイヤーロープ（以下「ワイヤー」と略記）を高さ 3.5m の範囲で 1m 間隔で 3 本設置する。
- ・乗用車の運動エネルギーはワイヤー全長で吸収する。
- ・ワイヤー間隔保持材を設置する。
- ・中間支柱の基礎は支柱が通常時の風や地震に耐えられる程度のものとし、乗用車衝突時の反力を必ずしも支えられなくてもよい。
- ・ワイヤーの固定端となる両端の支柱については、ワイヤー反力を支える構造とする。
- ・ワイヤーは連続する必要があるが、折れ曲がったりする部分はシャックルで結合してもよい。

1. 3. 門扉の仕様

通用口には蝶番による開き型の門扉を設置する。門扉の蝶番部分のワイヤーはシャックルで結合し、回転を自由とする。門扉の扉にワイヤーをシャックルで付け、通常時はシャックルを外して門扉を可動状態としておく。竜巻警報時に作業者が門扉の上に上がり、シャックルを結合する。

2. 設計条件

2.1. 各種条件

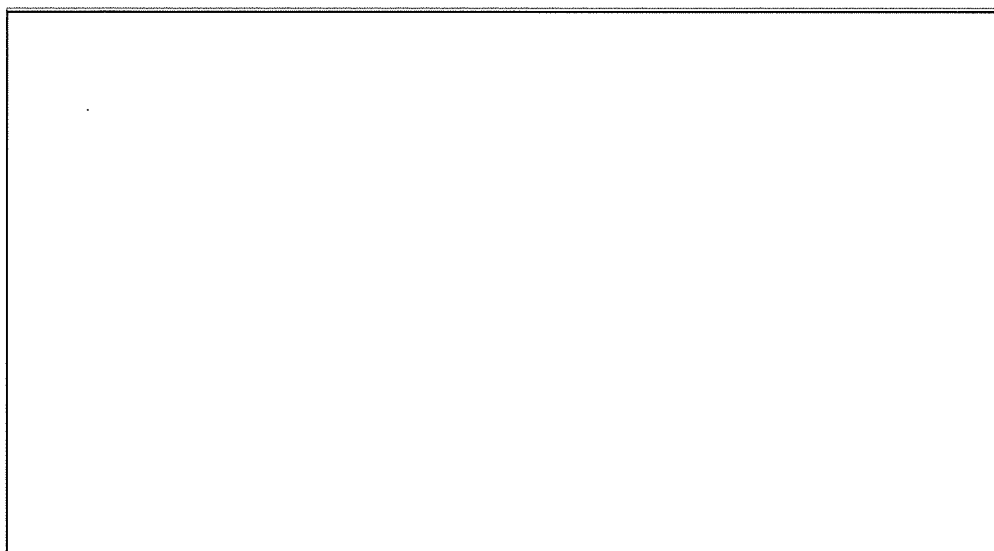
目的 : 飛来物に対する防護

対象物 : 乗用車 (バン) ※1

支柱ピッチ : 10.0m間隔

検討モデル : イメージ図を添説建 2-XIV. 2.1-1 図に示す。

※1 : 加工施設まで飛来が想定される公道を走行する車両の中で、運動エネルギーが最も大きい車両として選定



添説建 2-XIV. 2.1-1 図 検討モデル (イメージ図)

2.2. 設計用荷重

地震時の影響

設計水平震度 K_H : 0.3 (耐震重要度分類第1類 割増係数 1.5×標準せん断力係数 0.2)

3. 使用材料及び地盤の許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 :

降伏応力度 σ_y (N/mm²) : (道路橋示方書・同解説 (II 鋼橋・鋼部材編))

(2) 地盤

地盤の許容応力度を添説建 2-XIV. 3-1 表に示す。

添説建 2-XIV. 3-1 表 地盤の許容応力度

種別	長期 (kN/m ²)	短期 (kN/m ²)
ローム層		

※1 : 建築基準法施行令第 93 条

※2 : 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編

4. 端部支柱の地震荷重に対する検討

地震荷重に対する端部支柱の評価結果を添説建 2-XIV.4-1 表に示す。

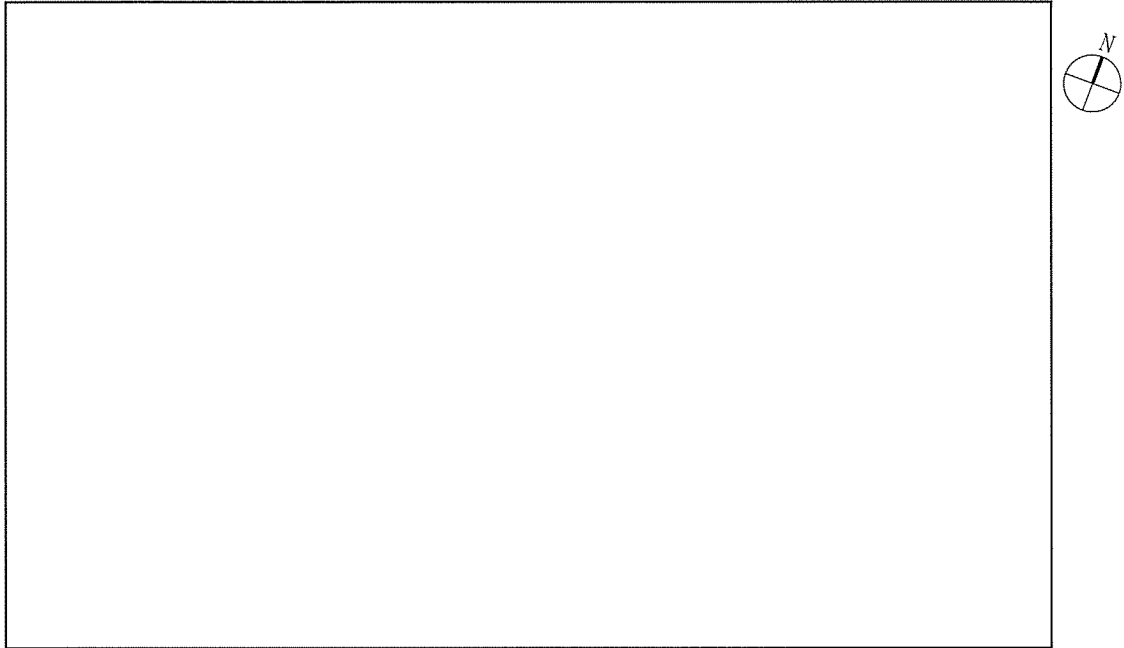
添説建 2-XIV.4-1 表 地震荷重に対する端部支柱の評価結果

	発生応力度 (N/mm ²)	許容応力度 (N/mm ²)	評価結果
曲げ			OK
せん断			OK

端部支柱の杭、基礎部の評価については、地震荷重が竜巻時における飛来物衝突荷重に包絡されるため省略する。

防護フェンス ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2ーXIV. 付 1ー1 図～添説建 2ーXIV. 付 1ー5 図に示す。



添説建 2ーXIV. 付 1ー1 図 ボーリング採取位置図

標 尺 (m)	標 高 (m)	深 度 (m)	現 場 土 質 名 (模 様)	現 場 土 質 名	地 盤 材 料 の 工 学 的 分 類	色 調	相 対 密 度	相 対 固 度	記 事	孔 内 水 位 測 定 日	標 準 貫 入 試 験					自 沈 時 の 貫 入 量		
											深 度 (m)	N 値 (m)	10m毎の 打撃回数				打撃 こと の 貫 入 量	
0	10	20	30															
											0	10	20	30	40	50	60	
深度 - N 値 図																		
▽設計 GL																		

添説建 2-XIV. 付 1-5 図 ボーリング柱状図 (B-4 地点)

X V. 付属建物 飛散防止用防護ネット 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表ト建-1-1、表ト建-1-3、表ト建-2-1、表ト建-2-3、図リ非-5-1～図リ非-5-4

1. 概要

第1 廃棄物処理所及び第2 廃棄物処理所の屋根は ALC 屋根であり、竜巻防護設計の竜巻である藤田スケールの F1 の最大風速 49m/s に対しては、安全機能を損なうことがないように、竜巻荷重を上回る強度を有する設計であるが、更なる安全裕度の向上策の確認として用いる藤田スケールの F3 の最大風速 92m/s に対しては、同建物の屋根が損傷することから、建物内に設置される設備・機器等の建物外部へ飛散を防止するため、防護が必要な範囲の屋根の下に飛散防止用防護ネット（以下、防護ネットと略記）を設置する。

本説明書では、設置された防護ネットに対し、耐震強度検討を実施し、防護ネットが地震時に健全であることを確認する。

2. 設計用荷重

固定部のシャックル取合孔部に作用する設計用荷重は以下の通り。

1) 固定荷重（鉛直方向荷重）

防護ネットの単位重量 w (kN/m²) :

防護ネットの展開長さ L_x (m) :

防護ネットの展開直角長さ L_y (m) :

固定部の個数 N (箇所) :

水平方向荷重分担固定部の個数 N' (箇所) :

固定部の孔数 n (箇所) :

鉛直方向荷重 : $F_z = w \times L_x \times L_y / N / n$
 $=$ kN

2) 水平地震力（水平方向荷重）

水平震度 k : 1.5^{※1}（耐震重要度分類第2類）

※1 : 添付説明書一建2 加工施設の耐震性に関する説明書3. 2より

水平方向荷重 : $F_{xy} = w \times L_x \times L_y \times k / N' / n$
 $=$ kN

3) 設計用荷重

固定荷重と水平地震力を組み合わせた設計荷重を設定する。

$$\begin{aligned} \text{地震時作用荷重} : F_e &= \sqrt{F_z^2 + F_{xy}^2} \\ &= \boxed{} \text{ kN} \end{aligned}$$

3. 使用材料と許容限界

使用材料の仕様は以下の通り。(日本建築学会「鋼構造設計規準 — 許容応力度設計法 —」による)

1) 固定部

鋼板 :

材質 :

基準強度 F (N/mm²) :

短期許容せん断応力度 $F/\sqrt{3}$ (N/mm²) :

2) 高力ボルト

種類 :

サイズ :

軸断面積 A_b (mm²) :

高力ボルトの設計ボルト張力 T_o (kN) :

一面摩擦短期許容せん断力 Q_{sa} (kN/本) :

4. 評価結果

第1廃棄物処理所及び第2廃棄物処理所に設置する防護ネット取付金物の耐震強度評価結果(検定比)を添説建2-XV.4-1表に示す。

添説建2-XV.4-1表 取付金物の耐震強度評価結果(検定比)

各部検定比	第1廃棄物処理所	第2廃棄物処理所
取付金物	<input type="text"/>	

以上より、水平地震力作用時に固定金物は健全であり、弾性範囲内にあることが確認できた。

XVI. 加工棟 廃液処理室集水ピット 耐震計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」及び「添付説明書一建 2-XVI付録 1」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

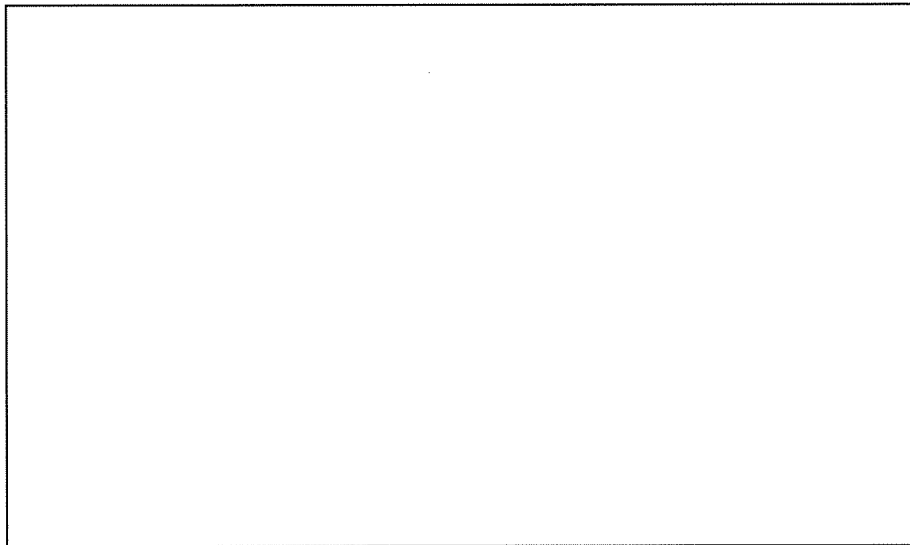
表ト設一液 16、別表ト設一液 16、図ト配一液 3、図ト系一液 2、図ト系一液補 2、図ト設一液 11、図ト設一液 16、図ト設一液 17、図ト制一液 13、添説建 2-XVI. 付 1-1 図

1. 設計用荷重

1. 1. 検討方法

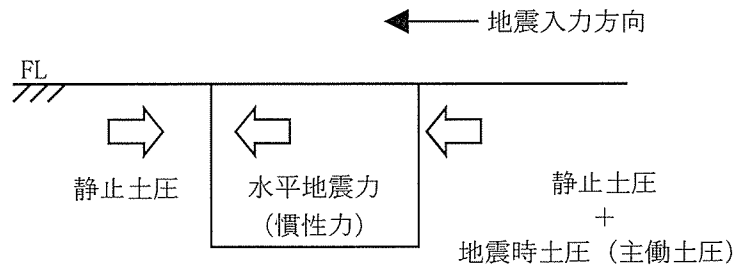
廃液処理室集水ピットの地震時耐力評価は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に準拠する。

廃液処理室集水ピットの主要寸法を添説建 2-XVI. 1. 1-1 図に示す。

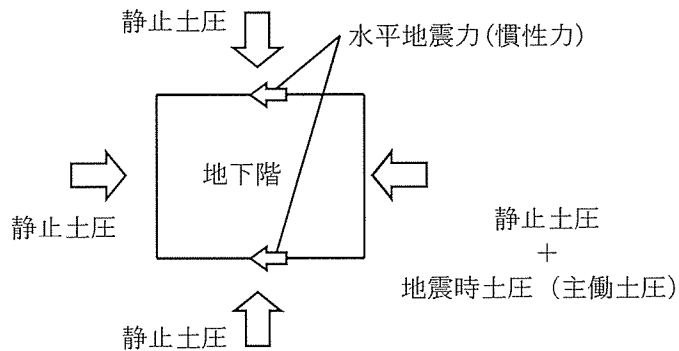


添説建 2-XVI. 1. 1-1 図 主要寸法と壁名称

地下部分にかかる水平地震力（慣性力）と土圧荷重の概念を添説建 2-XVI. 1. 1-2 図に示す。



立面図



平面図

添説建 2-XVI. 1. 1-2 図 荷重概念図

常時土圧（静止土圧）は周囲から中央に向けて作用するが、地震時土圧（主働土圧）は地震入力方向に対して直交する壁に作用する。また、廃液処理室集水ピット壁部に作用する水平地震力（慣性力）及び地震入力方向直交壁に作用する地震時土圧は全て地震入力方向に対して平行な壁より地下ピット底版へ伝達されるものとする。

地下水については、付録 1 に示すボーリング柱状図より、地下水位は地表面から深さ \square m にあり、廃液処理室集水ピットの深さ約 \square m に対して深く、また、降水により地下水位が FL まで上昇した場合であっても、外壁面に作用する地下水の水圧は地震時土圧より小さいことから、本検討においては地下水圧を考慮していない。

地下ピット底版に伝達された壁部の水平地震力、地震時土圧、底版部自体の重量に作用する水平地震力は、底版下面より地盤へ直接伝達されるものとする。

なお、壁厚は 4 辺同じであるため、地震入力方向については土圧を受ける壁長さが長く、地震入力方向に平行な壁長さが短くなる X 方向地震力を代表させて評価する。

また、ピットの外形寸法が小さいため、地震入力方向直交壁の幅に対する地震入力方向平行壁の壁厚比率が大きくなり、直交壁に作用する荷重の大半がせん断力にて左右の平行壁へ直接伝達されることより、影響の小さい直交壁の曲げの評価については省略するものとした。

1. 2. 水平地震力の算定

地下部分にある鉄筋コンクリート製ピットに作用する水平地震力 Q は次式の水平震度により算定する。

$$Q = n \times k \times W_b$$

$$k \geq 0.1 \times (1 - H / 40) \times Z \quad (\text{建築基準法施行令第 88 条})$$

ここで

n : 耐震重要度に応じた割増係数 (=1.5)

k : 水平震度

W_b : 鉄筋コンクリート製ピット壁部重量 (kN)

H : 地盤面からの深さ (20 を超えれば 20 とする。) (m)

Z : 地震地域係数 (1.0)

$$k = 0.1 \times (1 - H / 40) \times Z = 0.1 \times (1 - 0 / 40) \times 1.0 = 0.1$$

なお、水平震度 k は保守的に H=0 として算出する。

地下部分の地震時水平力は

$$Q = n \times k \times W_b = \boxed{} \text{ kN}$$

廃液処理室集水ピット壁部重量 (W_b) による水平地震力を添説建 2-XVI. 1. 2-1 表に示す。

添説建 2-XVI. 1. 2-1 表 水平地震力

対象	壁部重量 W _b (kN)	水平地震力 Q (kN)
廃液処理室集水ピット	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1. 3. 土圧荷重

静止土圧荷重は日本建築学会「建築基礎構造設計指針」(以下「基礎指針」と略記)により以下となる。ピットに作用する静止土圧荷重を添説建 2-XVI. 1. 3-1 図に、地震時土圧荷重を添説建 2-XVI. 1. 3-2 図に示す。

$$P_0 = K_0 \times \gamma \times Z$$

ここで

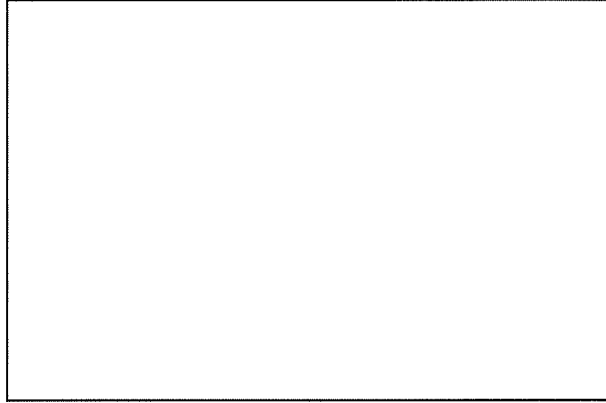
P₀ : 深さ Z における静止土圧 (kN/m²)

K₀ : 静止土圧係数 (=0.5)

γ : 土の単位体積重量 (18kN/m³) (建築物荷重指針・同解説 (日本建築学会))

Z : 地表面からの深さ (m)

$$P_0 = K_0 \times \gamma \times Z = 0.5 \times 18 \times \boxed{} = \boxed{} \text{ kN/m}^2 \rightarrow \boxed{} \text{ kN/m}^2$$



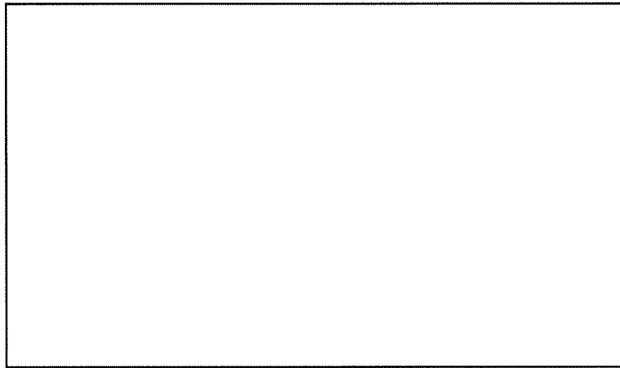
添説建 2-XVI. 1. 3-1 図 ピットに作用する静止土圧荷重

地震時の土圧合力を通常の三角形分布と仮定する。(添説建 2-XVI. 1. 3-2 図参照)

$$P_{EA} = \frac{1}{2} \times W_0 \times H$$

深さ H における単位面積当りの地震時土圧 W_0 は

$$W_0 = \frac{2 \times P_{EA}}{H} = \boxed{} = \boxed{} \text{ kN/m}^2$$



添説建 2-XVI. 1. 3-2 図 ピットに作用する地震時土圧荷重
(地震時土圧荷重 W_0 は、基礎指針に記載の物部式による)

2. 使用材料の許容応力度

廃液処理室集水ピットに使用されている材料及び許容応力度を添説建 2-XVI. 2-1 表に示す。

添説建 2-XVI. 2-1 表 コンクリートの許容応力度

設計基準強度 (N/mm ²)	長期		短期	
	圧縮 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)	圧縮 (N/mm ²)	せん断 (N/mm ²)
20.6	6.86	0.68	13.72	1.02

添説建 2-XVI. 2-1 表は以下による。

建築基準法・同施行令・告示等

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）

3. 検討結果

地震時にコンクリート壁に発生する応力に対して、許容応力との検定比にて評価する。

X 方向地震時壁のせん断力

「水平地震力（慣性力）+ 地震時土圧 + 静止土圧」により、壁に発生するせん断力に対する評価結果を添説建 2-XVI. 3-1 表に示す。

添説建 2-XVI. 3-1 表

「水平地震力（慣性力）+ 地震時土圧 + 静止土圧」によるせん断評価（X 方向地震力）

評価位置		検定比	評価
壁 B 壁 D	一般部下端		○

以上より、廃液処理室集水ピットは、X 方向地震力に対して安全である。

4. 地下ピット底版の強度検討

4. 1. 強度検討の対象設備機器

廃液処理室集水ピット底版の強度検討は、固定荷重である集水ピットタンク及び内部水重量を支持しているものとして行う。強度検討諸元は以下の通り。

集水ピットタンク及び内部水重量 w_{DS} (kN) :

底版コンクリート厚さ t_c (mm) :

砕石層厚さ t_s (mm) :



4. 2. 長期荷重及び短期荷重による評価

強度検討にあたっては、短期荷重時には内部水により底版へ支圧応力は発生しないため長期荷重に対してのみ評価する。

評価結果を添説建 2-XVI. 4. 2-1 表に示す。

添説建 2-XVI. 4. 2-1 表 底版コンクリート及びローム層の評価結果

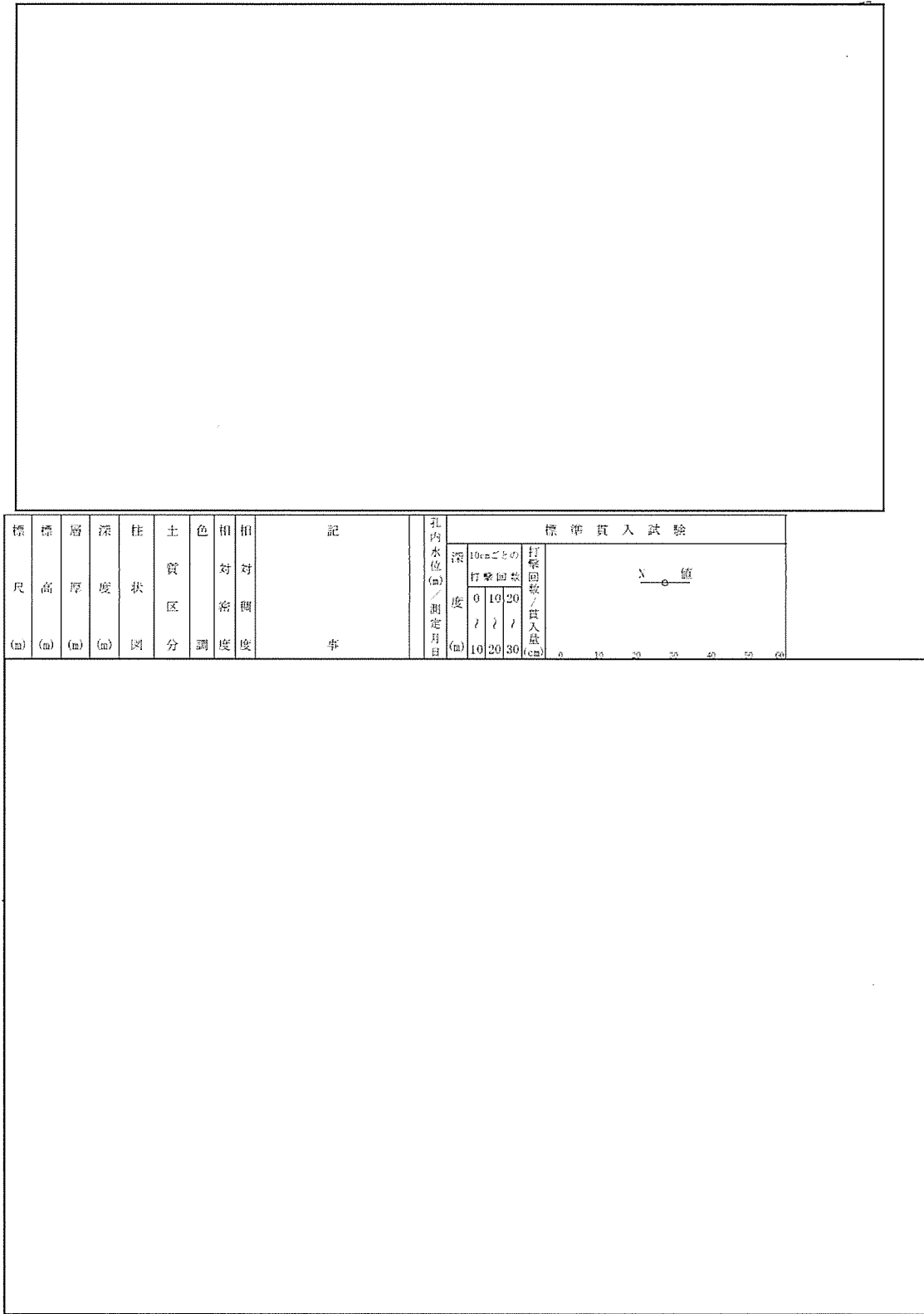
	長期	評価
底版コンクリート		○
ローム層		○

以上より、地下ピット底版コンクリートの長期許容圧縮荷重及びローム層の長期に生じる力に対する許容荷重 (50kN/m²) ※1 は、設備機器による作用荷重を上回っていることを確認した。

※1：建築基準法施行令第 93 条

加工棟 廃液処理室集水ピット ボーリング柱状図

ボーリング採取位置と柱状図を添説建 2-XVI. 付 1-1 図に示す。



標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相對密度	相對含水量	記号	標準貫入試験							
										孔内水位 (m)	深さ (m)	打撃回数 / 貫入量 (cm)					
											0	10	20	30	40	50	60

添説建 2-XVI. 付 1-1 図 ボーリング採取位置図及び柱状図

竜巻による損傷防止に関する説明書
(基本方針書)

I. 竜巻防護設計の基本方針 (設計方針)

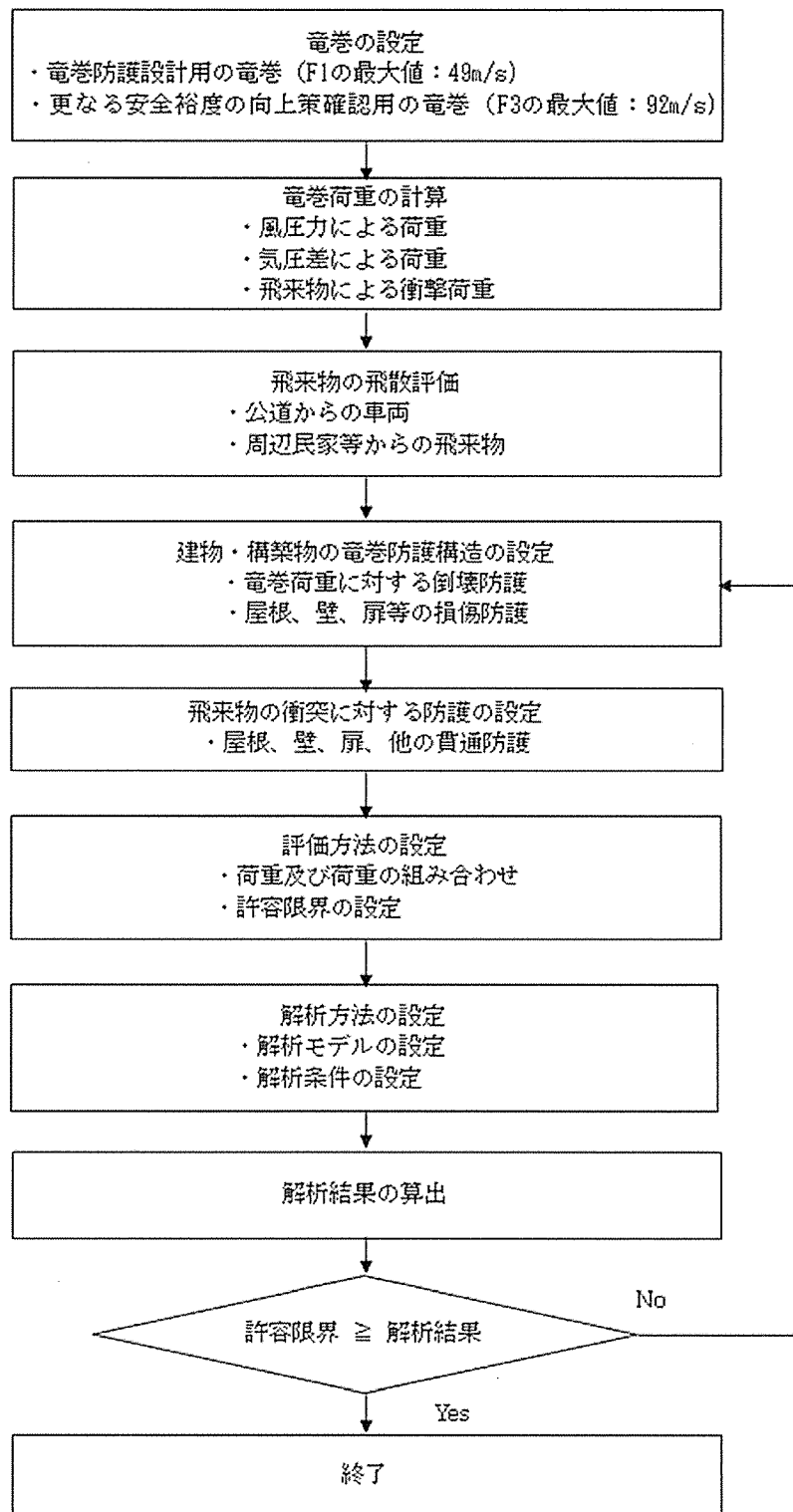
1. 竜巻防護設計の方針

「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」(以下「竜巻ガイド」と略記)を参考に算出した本加工施設が立地する地域での竜巻規模は、稀に発生する竜巻として年超過確率 10^{-4} に相当する風速は41m/sであり、藤田スケールのF1(33~49m/s)にあたる。

以上より、加工施設の建物、構築物の竜巻防護設計において想定する風速はF1の最大風速の49m/sとし、安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないよう、竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。具体的には、建物に作用する竜巻荷重に対して、保有水平耐力との比較と局部評価として屋根、壁、扉、シャッタの強度との比較を実施する。飛来物については、敷地内の飛来物は予め防護対策を行うことから、敷地外からの飛来物に対して防護設計を実施する。

また、更なる安全裕度の向上策の確認として、藤田スケールのF3の最大風速(92m/s)で、同様の評価を実施する。

建物、構築物の竜巻防護設計フローの概要を添説建3-I.1図に示す。



添説建 3－I.1 図 建物、構築物の竜巻防護設計フロー概要

2. 竜巻荷重の算定

建物、構築物の竜巻防護の構造設計に用いる竜巻荷重は、竜巻ガイドを参考に以下のとおり算出する。

2. 1. 気圧低下による荷重

- ・ 竜巻の移動速度 : $V_T = 0.15 \times V_D$ (m/s)
- ・ 竜巻の最大接線風速 : $V_m = V_D - V_T$ (m/s)
- ・ 竜巻の最大接線風速が生じる位置での半径 : $R_m = 30$ (m)
- ・ 竜巻の最大気圧低下量 : $\Delta P_{max} = \rho \times V_m^2$ (Pa)

ここで、 ρ は空気密度 (=1.22kg/m³) である。

F1 竜巻及び F3 竜巻の特性値は、以下に示すとおりである。

設計評価用 F1 竜巻の特性値

$$\begin{aligned} V_D &= 49 \text{ (m/s)} \\ V_T &= 7 \text{ (m/s)} \\ V_m &= 42 \text{ (m/s)} \\ \Delta P_{max} &= 2152 \text{ (Pa)} \end{aligned}$$

更なる安全裕度の向上策の確認用 F3 竜巻の特性値

$$\begin{aligned} V_D &= 92 \text{ (m/s)} \\ V_T &= 14 \text{ (m/s)} \\ V_m &= 78 \text{ (m/s)} \\ \Delta P_{max} &= 7422 \text{ (Pa)} \end{aligned}$$

これら特性値を用いて、竜巻荷重を算出する。

2. 2. 風圧力による荷重

竜巻の最大風速(V_D)における風圧力(P_D)は、竜巻ガイドを参考に次式で算出する。

$$P_D = q \times G \times C \times A$$

ここで、 q は設計用速度圧、 G はガスト影響係数、 C は風力係数、 A は施設の受圧面積を表し、 q は次式による。

$$q = 1 / 2 \times \rho \times V_D^2$$

なお、本評価では $G=1.0$ とする。

また、風力係数 C 値については、建物を上面からみた場合の風向方向の建物寸法を D 、風向に垂直な方向の建物寸法を B とした場合の壁の風力係数を添説建3-I.2.2-1表、風上側からの屋根端部からの距離を R_b とした場合の屋根の風力係数を添説建3-I.2.2-2表に示す。(各係数の値は事業許可と同じ)

添説建 3-I.2.2-1 表 風力係数 C_w (正が圧縮、負が引張) (壁)

		風力係数
風上側 C_{wi}		0.80
風下側 C_{wl}	D/B 比 ≤ 1	-0.50
	D/B 比 > 1	-0.35

D : 風向方向の建物寸法

B : 風向に直交する方向の建物寸法

添説建 3-I.2.2-2 表 風力係数 C_R (正が圧縮、負が引張) (屋根)

風上側からの屋根端部からの距離 R_b	風力係数 (外圧係数)
$R_b \leq 0.50B$	-1.20
$0.50B < R_b \leq 1.50B$	-0.60
$R_b > 1.50B$	-0.20

2.3. 竜巻防護設計の組合わせ荷重

建物、構築物に負荷される竜巻荷重としては、竜巻の最大風速における風圧力による荷重 (W_w)、建物内外の気圧差による荷重 (W_p) 及び設計飛来物による衝撃荷重 (W_M) がある。竜巻ガイドを参考に、これらの荷重を以下のとおり組み合わせる。なお、加工施設においては飛来物衝撃は発生しないため、 W_M は考慮しない。

$$W_{T1} = W_p$$

$$W_{T2} = W_w + 1/2 \times W_p + W_M$$

ここで

W_w : 竜巻の風圧力による荷重

W_p : 竜巻による気圧差による荷重

W_M : 飛来物による衝撃荷重

なお、荷重は評価対象部分の面積の取り方によって変化することから便宜上圧力の単位で検討する場合がある。圧力の単位で表記する場合、 W を小文字 (w) で表す。荷重の単位で表す場合は W を大文字 (W) で表す。

(1) 建物、構築物に作用する水平方向の竜巻荷重

建物、構築物の構造設計に用いる水平方向（x ないし y 方向）の竜巻荷重は以下の方法で算定する。なお、建物には気圧差が作用しても建物の水平方向の両側で打ち消しあうが、ここでは、保守的に建物の風下側の面にのみ気圧差が作用するものとする。

$$W_{T1} = w_p \times A_L$$

$$W_{T2} = (C_{wu} \times q \times A_U - C_{wl} \times q \times A_L) + 1 / 2 \times w_p \times A_L$$

A_U : 風上側面積

A_L : 風下側面積

C_{wu} : 風上側風力係数

C_{wl} : 風下側風力係数

構築物（独立遮蔽壁、障壁）の構造設計に用いる水平方向（x ないし y 方向）の竜巻荷重は、フジタモデルによる竜巻時風圧評価により算定した竜巻荷重とする。

(2) 屋根、壁、扉、シャッタ等に作用する竜巻荷重

建物の屋根、壁、扉、シャッタ等の局部強度設計に用いる竜巻荷重は、以下の方法で算定する。

【屋根に作用する竜巻荷重】

屋根については、風圧力と気圧差が作用する方向は常に上向きである。

なお、 W_{T2} については、局部強度に対する設計荷重であることを添え字の r で示す。

$$W_{T1} = W_p$$

$$W_{T2_r} = C_r \times q + 1 / 2 \times W_p$$

【壁、扉、シャッタ等に作用する竜巻荷重】

壁、扉、シャッタ等に作用する荷重は、気圧差の大きさによって、風上側と風下側のいずれか厳しい結果を選択する。気圧差単独の荷重 $W_{T1}=W_p$ も含めて、評価すべき荷重は次のとおり算出される。なお、 W_{T2} については、局部評価荷重であることを添え字の W で示す。

$$W_{T1} = W_p$$

$$W_{T2_w} = \begin{cases} C_{wu} \times q + 1 / 2 \times W_p & (C_{wu} + C_{wl}) \times q \geq -W_p \text{ の場合} \\ C_{wl} \times q + 1 / 2 \times W_p & (C_{wu} + C_{wl}) \times q < -W_p \text{ の場合} \end{cases}$$

3. 飛来物の飛散評価

竜巻ガイドを参考に、防護対象施設に影響を与える可能性がある飛来物を抽出し、飛散評価を実施する。飛来物の選定に際しては、大きな運動エネルギーをもつ飛来物（自動車、プレハブ物置等）、貫通力が大きな飛来物（鉄骨部材等）を考慮する。

飛散評価は、F1竜巻（風速49m/s）の条件下で実施し、飛散評価には電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いる。また、TONBOSで解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77モデル）を適用する。

なお、F1竜巻（風速49m/s）で、敷地内で防護対象施設に影響を与える飛来物となり得るプレハブ物置については固縛措置等を講じることから、対象とする飛来物は敷地外にある自動車、プレハブ物置、鉄骨部材（竜巻ガイドに記載の鋼材等）とする。

4. 建物、構築物の竜巻防護設計の方法

4.1. 建物、構築物の構造強度評価

建物、構築物の保有水平耐力と建物、構築物に作用する水平方向（ x ないし y 方向）の竜巻荷重の比較を行い、保有水平耐力が竜巻荷重を上回る設計とする。

4.2. 屋根、壁、扉、シャッタ等の局部評価

竜巻荷重に対して、屋根、壁、扉、シャッタ等の局部的な強度評価を行い、弾性範囲に留める設計とする。

一般に建築、土木に関する技術計算においては以下の定義による用語を用いており、本資料もこれに準じることとする。

応力：部材に作用する内力を意味し、せん断力、軸力等の荷重の次元を持つ場合あるいは曲げモーメント、トルク等の荷重×距離の次元を持つ場合がある。

応力度：内力による単位面積当りの荷重を意味し、荷重を面積で除した次元を持つ。

耐力：骨組や部材が破壊せずに耐えられる限界の応力を意味する。

4. 3. 飛来物の衝突に対する防護設計

(1) 鉄筋コンクリート壁の貫通評価

鉄筋コンクリートの屋根や外壁等の貫通限界厚さは、下記の修正 NDRC 式(1)及び Degen 式(2)により求める。

$$x_c = \alpha_c \times \sqrt{4 \times K \times N \times D \times (V / 1000 \times D)^{1.8}} \quad (1)$$

x_c : 貫入深さ (in)

$$K = 180 / \sqrt{F_c}$$

W : 重量 (lbs)

F_c : コンクリート強度 $20.6\text{N/mm}^2 = 2987.8$ (psi)

D : 飛来物直径 (飛来物面積と等しくなる直径) (in)

V : 衝突速度 (ft/s)

N : 形状係数 (自動車の場合 0.72)

α_c : 飛来物低減係数 (1)

$$t_p = \alpha_p \times D \times \{2.2 \times (x_c / \alpha_c / D) - 0.3 \times (x_c / \alpha_c / D)^2\} \quad (2)$$

t_p : 貫通限界厚さ (in)

α_p : 飛来物低減係数 (自動車の場合 0.65)

(2) 鋼板の貫通評価

鋼板で防護する壁や鉄扉等の貫通限界厚さは、下記に示す BRL 式 (3) により求める。

$$T^{3/2} = 0.5 \times M \times V^2 / (17400 \times K^2 \times D^{3/2}) \quad (3)$$

T : 鋼板の貫通限界厚さ (in)

M : 飛来物質量 ($\text{lb} \cdot \text{s}^2 / \text{ft}$)

V : 飛来物速度 (ft/s)

D : 飛来物直径 (飛来物面積と等しくなる直径) (in)

K : 鋼板の材質に関する係数 (≈ 1)

4. 4. 許容限界

- ・ 建物、構築物に対する防護設計竜巻 F1 (49m/s) の水平荷重に対する許容限界は、建物、構築物の保有水平耐力とする。
- ・ 建物の屋根、壁、扉等の局部評価の許容限界は、単位面積当りの許容短期荷重を原則とする。
- ・ 鉄筋コンクリート壁、鋼板に対する飛来物貫通の許容限界は、4. 3. 項に示す貫通評価式で算出した厚さとする。

5. 更なる安全裕度の向上策の確認

竜巻ガイドに基づき、加工施設が立地する地域及び日本全国の類似の気象条件の地域において、過去に発生した最大規模の竜巻による風速及び竜巻最大風速のハザード曲線による最大風速を求め、その結果、当該地域において発生するおそれがある最大の竜巻の規模は、藤田スケールで F3 規模となると推定した。また、日本全土で過去に発生した最大級の竜巻の規模は F3 である。

以上より、更なる安全裕度の向上策の確認は、竜巻 F3 の最大風速の 92m/s に対して、壁、屋根、扉等に部分的に塑性変形が仮に生じたとしても破断することが無いこと、また、建物が倒壊することが無いことを評価し、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれが無いことを確認する。

5. 1. 建物、構築物の構造強度評価

- ・ 建物、構築物の保有水平耐力と建物、構築物に作用する水平方向（x ないし y 方向）の竜巻荷重の比較を行い、保有水平耐力が竜巻荷重を上回ることを確認する。
- ・ 屋根が折板等の建物で F3 竜巻では屋根が損傷する場合は、屋根内外の気圧差は解消されるものとして竜巻荷重を算定する。

5. 2. 屋根、壁、扉等の局部評価

- ・ 竜巻荷重による、屋根、壁、扉等の局部的な荷重と終局耐力荷重との比較評価により、部分的に塑性変形することはあるが、破断することが無いことを確認する。
- ・ 屋根が折板等の建物で F3 竜巻で屋根が損傷する場合は、屋根内外の気圧差は解消されるものとして竜巻荷重を算定する。
- ・ 屋根が損傷して屋内の設備、機器に竜巻が影響する場合は、設備、機器に 92m/s の風が作用した場合の竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。（アンカー補強、固縛等による防護）

5. 3. 飛来物の衝突に対する評価

- ・ 4. 3. 項と同様の方法で評価する。
- ・ 屋根が損傷する建物で、建物上部まで飛来物が到達する場合は、屋根の下に設置する屋内の設備、機器等の飛散防止用防護ネットでそれらを飛来物からも防護する設計とする。
- ・ 飛散防止用防護ネットを通過して飛来物（プレハブ物置のプレス）が到達する場合は、屋内の設備、機器に対する飛来物の影響を評価する。

5. 4. 許容限界の設定

- ・ 建物、構築物に対する F3 竜巻（92m/s）の水平荷重に対する許容限界は、建物、構築物の保有水平耐力とする。
- ・ 建物の屋根、壁、扉等の強度評価の許容限界は、単位面積当りの終局耐力荷重を原則とする。
- ・ 鉄筋コンクリート屋根、壁、鋼板に対する飛来物貫通の許容限界は、4. 3. 項に示す貫通評価式で算出した厚さとする。

6. 適用規格

設計は原則として、次の関係規準に準拠する。

- ・ 原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（原子力規制委員会）
- ・ 原子力発電所の竜巻影響評価ガイド(案)及び解説（原子力安全基盤機構）
- ・ 建築基準法・同施行令・告示等
- ・ 日本産業規格（JIS）（日本規格協会）
- ・ 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- ・ 鋼構造設計規準 — 許容応力度設計法 —（日本建築学会）
- ・ 建築基礎構造設計指針（日本建築学会）
- ・ 2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書（建築研究所）
- ・ 各種合成構造設計指針・同解説（日本建築学会）
- ・ 改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針（日本建築センター）
- ・ 建築工事標準仕様書・同解説（日本建築学会）

7. その他

基本方針書では、対象建物及び構築物の基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等は、本文の仕様表及び添付図面を参照することとする。

II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表イ建-1-1、表イ建-2-1、表イ建-3-1、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、
図イ建-2-1～図イ建-2-12

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

屋根スラブは V 型デッキプレートを使用しているが、保守的に考えて突起部を無視したスラブ厚とする。

1) 建物本体

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m³) :

厚さ t_{RC} (m) : (保守的に考えて突起部を無視する)

単位面積重量 w_{RC1} (N/m²) : $\gamma_{RC} \times t_{RC} =$

デッキプレート、ダクト配管、
仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m²) :

検討用固定荷重 w_{RC} (N/m²) : $w_{RC1} + w_{RC2} =$

鉄骨小梁

使用部材

部材単位長さ重量 M_{SB2} (kg/m) : (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²) :

検討用固定荷重 w_{SB2} (N/m) : $M_{SB2} \times g =$

2) 前室

ALC 板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m³) :
 (ALC パネル構造設計指針・同解説 (ALC 協会) による)
 厚さ t_{ALC} (m) :
 重力加速度 g (m/s²) :
 単位面積重量 w_{ALC1} (N/m²) : $\gamma_{ALC} \times g \times t_{ALC} =$
 仕上げ荷重 w_{ALC2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_{ALC} (N/m²) : $w_{ALC1} + w_{ALC2} =$

鉄骨小梁

使用部材
 部材単位長さ重量 w_{SB5} (kg/m) : (JIS G3192)
 重力加速度 g (m/s²) :
 検討用固定荷重 W_{SB5} (N/m) : $M_{SB5} \times g =$

(2) 壁固定荷重

サイディング材

サイディング材単位重量 w_{W1} (N/m²) :
 仕上げ荷重 w_{W2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_W (N/m²) : $w_{W1} + w_{W2} =$

鉄骨間柱

使用部材
 部材単位長さ重量 w_{P1} (kg/m) : (JIS G3192)
 重力加速度 g (m/s²) :
 検討用固定荷重 W_{P1} (N/m) : $M_{P1} \times g =$

(3) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-Ⅱ.1-1 表に示す。

添説建 3-Ⅱ.1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-Ⅱ.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-Ⅱ.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 20.6 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 : 建設時設計図書より

JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。

短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」より

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

平成 12 年建設省告示第 2464 号より

(3) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より

JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。

基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(4) 鉄骨接合部

使用材料 : 高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

使用材料 : 高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(5) ALC 板

使用材料 : ALC 板 厚さ mm

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(6) サイディング材

使用材料 : サイディング材 厚さ mm

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

3. 1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-Ⅱ.3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力は F1 及び F3 竜巻荷重を上回っており、F1 及び F3 竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-Ⅱ.3.1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (南北方向)	2		
	1		
Y 方向 (東西方向)	2		
	1		

3. 2. 屋根、壁、鉄扉、シャッタの局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-Ⅱ.3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度は F1 竜巻荷重を上回っており、F1 竜巻荷重に対して健全である。

また、F3 竜巻に対して防護が必要な各部の耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-Ⅱ.3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
建物本体屋根 (RC 屋根)		
前室屋根 (ALC 屋根)		
建物本体壁 (RC 壁)		
前室壁 (サイディング壁)		
建物本体鉄扉		
前室鉄扉		
シャッタ		

※1: F1 竜巻荷重が屋根固定荷重以下であり、浮き上がり力は生じないことから検討を省略

※2: F3 竜巻の防護対象外

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル (DBT-77 モデル) を適用する。F1 竜巻での評価結果を添説建 3-Ⅱ. 3. 3-2 表に示す。また、F3 竜巻での評価結果を添説建 3-Ⅱ. 3. 3-3 表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置 (大) が□m であるが、最も近い民家や公道からシリンダ洗浄棟までは 176m 以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3 竜巻では、最も近い民家や公道からシリンダ洗浄棟までの距離 (約 176m) を超える飛散距離のプレハブ物置 (小、中、大) がある。その中で運動エネルギーが最も大きいプレハブ物置 (大) に対する建物本体の屋根及び壁の貫通評価の結果を添説建 3-Ⅱ. 3. 3-1 表に示す。評価結果より、スラブの厚さが貫通限界厚さを上回ることから、飛来物の衝撃に対し健全である。

なお、同建物の鉄扉及びシャッターへの飛来物の衝突はないことから評価は省略する。

添説建 3-Ⅱ. 3. 3-1 表

プレハブ物置 (大) の RC 貫通限界厚さと壁、屋根のスラブ厚さの比較評価結果

位置	スラブ厚さ (cm)	貫通限界厚さ (cm)	評価
建物本体屋根 (RC 屋根)			○
建物本体壁 (RC 壁)			○

添説建 3-Ⅱ.3.3-2 表 F1 竜巻での敷地外からの飛来物評価結果

竜巻条件 (F1)

最大風速	49 (m/s)
最大接線風速	42 (m/s)
移動速度	7 (m/s)

品名	長さ (m)	幅 (m)	高さ (m)	設置高さ (m)	質量 (kg)	空力パラメータ (m ² /kg)	最大水平速度 (m/s)	最大鉛直速度 (m/s)	運動エネルギー (水平) (kJ)	運動エネルギー (鉛直) (kJ)	最大飛散距離 (m)	最大飛散高さ (m)
鋼製材												
鋼製パイプ												
乗用車 (ワゴン)												
軽自動車 1												
軽自動車 2												
軽トラック												
4 t トラック												
15t トラック												
バス (路線バスタイプ)												
バス (観光バスタイプ)												
プレハブ物置 (小)												
プレハブ物置 (中)												
プレハブ物置 (大)												

添説建 3-Ⅱ.3.3-3 表 F3 竜巻での敷地外からの飛来物評価結果

竜巻条件 (F3)

最大風速	92 (m/s)
最大接線風速	78 (m/s)
移動速度	14 (m/s)

品名	長さ (m)	幅 (m)	高さ (m)	設置高さ (m)	質量 (kg)	空力パラメータ (m ² /kg)	最大水平速度 (m/s)	最大鉛直速度 (m/s)	運動エネルギー (水平) (kJ)	運動エネルギー (鉛直) (kJ)	最大飛散距離 (m)	最大飛散高さ (m)
鋼製材												
鋼製パイプ												
乗用車 (ワゴン)												
軽自動車 1												
軽自動車 2												
軽トラック												
4 t トラック												
15t トラック												
バス (路線バスタイプ)												
バス (観光バスタイプ)												
プレハブ物置 (小)												
プレハブ物置 (中)												
プレハブ物置 (大)												

III. 原料貯蔵所 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表へ建-1-1、表へ建-2-1、表へ建-3-1、図へ建-1-4、図へ建-1-6～図へ建-1-14

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

屋根スラブは V 型デッキプレートを使用しているが、保守的に考えて突起部を無視したスラブ厚とする。

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m ³)	:	<input type="text"/>
厚さ t (m)	:	<input type="text"/>
単位面積重量 w_{RC1} (N/m ²)	:	$\gamma_{RC} \times t =$ <input type="text"/>
デッキプレート、仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 w_{RC} (N/m ²)	:	$w_{RC1} + w_{RC2} =$ <input type="text"/>

鉄骨小梁

使用部材 H-300×150×6.5×9	
部材単位長さ重量 M_{B2} (kg/m)	: <input type="text"/> (JIS G3192)
重力加速度 g (m/s ²)	: <input type="text"/>
検討用固定荷重 w_{B2} (N/m)	: $M_{B2} \times g =$ <input type="text"/>

(2) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-Ⅲ. 1-1 表に示す。

添説建 3-Ⅲ. 1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-Ⅲ. 1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-Ⅲ. 1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 23.5 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料

: 建設時設計図書より

JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。

短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」より

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

平成 12 年建設省告示第 2464 号より

(3) 鉄骨

使用材料

: 建設時設計図書より

JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。

基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(4) 鉄骨接合部

使用材料

: 高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

3. 評価結果

3.1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-III. 3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力は F1 及び F3 竜巻荷重を上回っており、F1 及び F3 竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-III. 3.1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (東西方向)	2		
	1		
Y 方向 (南北方向)	2		
	1		

3.2. 屋根、壁、鉄扉の局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-III. 3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度は F1 竜巻荷重を上回っており、F1 竜巻荷重に対して健全である。

また、F3 竜巻に対して防護が必要な各部の耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-III. 3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
屋根 (RC 屋根)		
壁 (RC 壁)		
鉄扉		

※1：F1 竜巻荷重が屋根固定荷重以下であり、浮き上がり力は生じないことから検討を省略

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル (DBT-77 モデル) を適用する。F1 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII. 3.3ー2表に示す。また、F3 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII. 3.3ー3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置 (大) が□mであるが、最も近い民家や公道から原料貯蔵所までは 210m 以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3 竜巻では、最も近い民家や公道から原料貯蔵所までの距離 (約 210m) を超える飛散距離のプレハブ物置 (大) がある。プレハブ物置 (大) に対する屋根、壁及び鉄扉の貫通評価の結果を添説建3ーIII. 3.3ー1表、添説建3ーIII. 3.3ー2表に示す。評価結果より、スラブ及び鉄扉の鋼板厚さが貫通限界厚さを上回ることから、飛来物がスラブ及び鉄扉を貫通して屋内に影響を及ぼすことがないことを確認した。

添説建3ーIII. 3.3ー1表

プレハブ物置 (大) の RC 貫通限界厚さと壁及び屋根のスラブ厚さの比較評価結果

位置	スラブ厚さ (cm)	貫通限界厚さ (cm)	評価
屋根 (RC 屋根)			○
壁 (RC 壁)			○

添説建3ーIII. 3.3ー2表

プレハブ物置 (大) の鋼板貫通限界厚さと鉄扉の鋼板厚さの比較評価結果

位置	鋼板厚さ (mm)	貫通限界厚さ (mm)	評価
鉄扉 (SD-42、SD-44)			○

IV. 第1 廃棄物処理所 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表ト建-1-1、表ト建-2-1、表ト建-3-1、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、図ト建-1-1～図ト建-1-16

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

ALC 板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m ³)	:	<input type="text"/> (ALC 指針による)
厚さ t_{ALC} (m)	:	<input type="text"/>
重力加速度 g (m/s ²)	:	<input type="text"/>
単位面積重量 w_{ALC1} (N/m ²)	:	$\gamma_{ALC} \times g \times t_{ALC} =$ <input type="text"/>
仕上げ荷重 w_{ALC2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 w_{ALC} (N/m ²)	:	$w_{ALC1} + w_{ALC2} =$ <input type="text"/>

鉄骨小梁

使用部材	<input type="text"/>
部材単位長さ重量 M_B (kg/m)	: <input type="text"/> (JIS G3353)
重力加速度 g (m/s ²)	: <input type="text"/>
検討用固定荷重 W_B (N/m)	: $M_B \times g =$ <input type="text"/> とする。

(2) 壁固定荷重

1) 既設壁

石綿スレート木毛セメント板単位重量 w_{A1} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
仕上げ荷重 w_{A2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 w_A (N/m ²)	:	$w_{A1} + w_{A2} =$ <input type="text"/>

2) サイディング壁

サイディング材単位重量 w_{W1} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
仕上げ荷重 w_{W2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 w_W (N/m ²)	:	$w_{W1} + w_{W2} =$ <input type="text"/>

(3) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-IV.1-1 表に示す。

添説建 3-IV.1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-IV.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-IV.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より 、
JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。
基準強度 : $F = \text{ N/mm}^2$
日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(2) 鉄骨接合部

使用材料 : 建設時設計図書より
許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)
日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(3) ALC 板

使用材料 : ALC 板 厚さ mm
設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(4) 既設壁材

使用材料 : 石綿スレート木毛セメント板 厚さ mm
設計強度 : メーカー実施の曲げ破壊試験に基づく。

(5) サイディング材

使用材料 : 厚さ mm

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

3.1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-IV.3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力は F1 及び F3 竜巻荷重を上回っており、F1 及び F3 竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-IV.3.1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (東西方向)	2		
	1		
Y 方向 (南北方向)	2		
	1		

3.2. 屋根、壁、鉄扉の局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-IV.3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度は F1 竜巻荷重を上回っており、F1 竜巻荷重に対して健全である。

また、F3 竜巻に対して防護が必要な各部の耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-IV.3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
屋根 (ALC 屋根)		
壁 (既設壁)		
壁 (サイディング壁)		
鉄扉		

※1 : F3 竜巻で損傷を許容する

※2 : F3 竜巻の防護対象外

※3 : F1 竜巻の防護対象外

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77 モデル）を適用する。F1 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー2表に示す。また、F3 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が□mであるが、最も近い民家や公道から第1 廃棄物処理所までは140m以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3 竜巻では、最も近い民家や公道から第1 廃棄物処理所までの距離（約140m）を超える飛散距離の軽トラック、プレハブ物置（小、中、大）がある。その中で壁については、運動エネルギーが最も大きいプレハブ物置（大）に対する衝撃評価の結果を添説建3ーIV.3.3ー1表に示す。評価結果より、壁の吸収エネルギーが飛来物の運動エネルギーを上回ることを確認した。鉄扉については、飛来物面積、質量等を考慮して算出した貫通限界厚さが最も大きい軽トラックに対する貫通評価の結果を添説建3ーIV.3.3ー2表に示す。評価結果より、鉄扉の鋼板厚さが貫通限界厚さを上回ることから飛来物が鉄扉を貫通して屋内に影響を及ぼすことがないことを確認した。

添説建3ーIV.3.3ー1表

プレハブ物置（大）の運動エネルギーと壁の吸収エネルギーの比較評価結果

位置	吸収エネルギー(J)	運動エネルギー(J)	評価
壁（南側）			○
壁（東側）			○

添説建3ーIV.3.3ー2表

軽トラックの鋼板貫通限界厚さと鉄扉の鋼板厚さの比較評価結果

位置	鋼板厚さ(mm)	貫通限界厚さ(mm)	評価
鉄扉（SD-35）			○

V. 第 1 廃棄物処理所前室 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表ト建-1-2、表ト建-2-2、表ト建-3-1、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、図ト建-2-1～図ト建-2-7

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

屋根スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m ³)	:	<input type="text"/>
厚さ t (m)	:	<input type="text"/>
単位面積重量 w_{RC1} (N/m ²)	:	$\gamma_{RC} \times t =$ <input type="text"/>
仕上げ荷重 w_{RC2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 w_{RC} (N/m ²)	:	$w_{RC1} + w_{RC2} =$ <input type="text"/>

(2) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-V.1-1 表に示す。

添説建 3-V.1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-V.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-V.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 24 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 :

短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」より

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

平成 12 年建設省告示第 2464 号より

3. 評価結果

3. 1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X 方向、Y 方向それぞれについて正負加力 2 ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-V. 3. 1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力は F1 及び F3 竜巻荷重を上回っており、F1 及び F3 竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-V. 3. 1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (東西方向)	1		
Y 方向 (南北方向)	1		

3. 2. 屋根、壁、鉄扉の局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-V. 3. 2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度は F1 竜巻荷重を上回っており、F1 竜巻荷重に対して健全である。

また、F3 竜巻に対して防護が必要な各部の耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-V. 3. 2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
屋根 (RC 屋根)		
壁 (RC 壁)		
鉄扉		

※1: F1 竜巻荷重が屋根固定荷重以下であり、浮き上がり力は生じないことから検討を省略

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77 モデル）を適用する。F1 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー2表に示す。また、F3 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建3ーII.3.3ー3表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が□mであるが、最も近い民家や公道から第1 廃棄物処理所前室までは135m以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3 竜巻では、最も近い民家や公道から第1 廃棄物処理所前室までの距離（約135m）を超える飛散距離の軽自動車2、軽トラック、プレハブ物置（小、中、大）がある。その中で屋根、壁については、運動エネルギーが最も大きいプレハブ物置（大）に対する貫通評価の結果を添説建3ーV.3.3ー1表に示す。評価結果より、スラブ厚さが貫通限界厚さを上回ることから飛来物の衝撃に対し健全である。鉄扉については、飛来物面積、質量等を考慮して算出した貫通限界厚さが最も大きい軽トラックに対する貫通評価の結果を添説建3ーV.3.3ー2表に示す。評価結果より、鉄扉の鋼板厚さが貫通限界厚さを上回ることから飛来物が鉄扉を貫通して屋内に影響を及ぼすことがないことを確認した。

添説建3ーV.3.3ー1表

プレハブ物置（大）のRC貫通限界厚さと壁及び屋根のスラブ厚さの比較評価結果

位置	スラブ厚さ (cm)	貫通限界厚さ (cm)	評価
屋根 (RC 屋根)			○
壁 (RC 壁)			○

添説建3ーV.3.3ー2表

軽トラックの鋼板貫通限界厚さと鉄扉の鋼板厚さの比較評価結果

位置	鋼板厚さ (mm)	貫通限界厚さ (mm)	評価
鉄扉 (SD-34)			○
鉄扉 (SD-94)			○

VI. 第 2 廃棄物処理所 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表ト建-1-3、表ト建-2-3、表ト建-3-2、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、
図ト建-3-1～図ト建-3-21

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

ALC 板

単位体積重量 γ_{ALC} (kg/m ³)	:	<input type="text"/> (ALC 指針による)
厚さ t_{ALC} (m)	:	<input type="text"/>
重力加速度 g (m/s ²)	:	<input type="text"/>
単位面積重量 w_{ALC1} (N/m ²)	:	$\gamma_{ALC} \times g \times t_{ALC} =$ <input type="text"/>
仕上げ荷重 w_{ALC2} (N/m ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 w_{ALC} (N/m ²)	:	$w_{ALC1} + w_{ALC2} =$ <input type="text"/>

鉄骨小梁

使用部材 H-248×124×5×8		
部材単位長さ重量 M_{ALC} (kg/m)	:	<input type="text"/> (JIS G3192)
重力加速度 g (m/s ²)	:	<input type="text"/>
検討用固定荷重 w_{ALCB} (N/m)	:	$M_{ALC} \times g =$ <input type="text"/>

(2) 壁固定荷重

1) 既設壁

繊維混入けい酸カルシウム板

単位面積重量 w_{C1} (N/m²) :

仕上げ荷重 w_{C2} (N/m²) :

検討用固定荷重 w_C (N/m²) : $w_{C1} + w_{C2} =$

受け材

使用部材 H-125×125×6.5×9

部材単位長さ重量 M_G (kg/m) : (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²) :

検討用固定荷重 W_G (N/m) : $M_G \times g =$

2) サイディング壁

サイディング材

単位面積重量 w_{W1} (N/m²) :

仕上げ重量 w_{W2} (N/m²) :

検討用固定荷重 w_W (N/m²) : $w_{W1} + w_{W2} =$

(3) 床固定荷重

床に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、床の固定荷重の値は切り捨てとする。

床スラブ

単位体積重量 γ_{RC} (N/m³) :

厚さ t (m) :

単位面積重量 w_{RC1} (N/m²) : $\gamma_{RC} \times t =$

仕上げコンクリート荷重 w_{RC2} (N/m²) :

検討用固定荷重 w_{RC} (N/m²) : $w_{RC1} + w_{RC2} =$

鉄骨小梁

使用部材 H-350×175×7×11

部材単位長さ重量 M_{B1} (kg/m) : (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²) :

検討用固定荷重 W_{B1} (N/m) : $M_{B1} \times g =$

使用部材 H-150×75×5×7

部材単位長さ重量 M_{B4} (kg/m) : (JIS G3192)

重力加速度 g (m/s²) :

検討用固定荷重 W_{B4} (N/m) : $M_{B4} \times g =$

(4) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建 3-VI.1-1 表に示す。

添説建 3-VI.1-1 表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
気圧低下による荷重		
風圧力による荷重		

2) 局部評価用荷重

添説建 3-VI.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-VI.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻	F3 竜巻
壁、鉄扉等への荷重		
屋根への荷重		
2 階床への荷重		
外気導入カバーへの荷重		

2. 使用材料と許容限界

(1) コンクリート

設計基準強度 $F_c = 20.6 \text{ N/mm}^2$

(2) 鉄筋

使用材料 : 建設時設計図書より

JIS G3112 - 1987 での読み替えに従って として取り扱う。

短期許容引張応力度 : $f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」より

降伏応力度 : $\sigma_y = 1.1 \times f_t = \text{} \text{ N/mm}^2$

平成 12 年建設省告示第 2464 号より

(3) 鉄骨

使用材料 : 建設時設計図書より 、

JIS G3101 - 1995 での読み替えに従って として取り扱う。

基準強度 : $F = \text{} \text{ N/mm}^2$

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(4) 鉄骨接合部

使用材料 : 高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

使用材料 : 高力ボルト

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(5) ALC 板

使用材料 : ALC 板 厚さ mm

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(6) 既設壁材

使用材料 : 厚さ mm

設計強度 : メーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

(7) サイディング材

使用材料 : 厚さ mm

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

3. 1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-VI. 3. 1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力は F1 及び F3 竜巻荷重を上回っており、F1 及び F3 竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-VI. 3. 1-1 表 保有水平耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
X 方向 (南北方向)	2		
	1		
Y 方向 (東西方向)	2		
	1		

3. 2. 屋根、壁、2階床、鉄扉、外気導入カバーの局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-VI. 3. 2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度は F1 竜巻荷重を上回っており、F1 竜巻荷重に対して健全である。

また、F3 竜巻に対して防護が必要な各部の耐力は F3 竜巻荷重を上回っており、部分的に塑性変形が発生する可能性はあるが、終局耐力内であり健全である。

添説建 3-VI. 3. 2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 及び F3 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻	更なる安全裕度向上策確認用 F3 竜巻
建物本体屋根 (ALC 屋根)		
渡り廊下屋根 (ALC 屋根)		
建物本体壁 (既設壁)		
渡り廊下壁 (既設壁)		
建物本体壁 (サイディング壁)		
渡り廊下壁 (サイディング壁)		
建物本体 2 階床		
鉄扉		
外気導入カバー		

※1：F3 竜巻で損傷を許容する。

※2：建物本体と同一材であり、最大支持スパンが建物本体より短いため検討を省略する。

※3：F3 竜巻の防護対象外

※4：F1 竜巻の防護対象外

※5：F1 竜巻は建物本体屋根で防護されるため検討を省略する。

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル（DBT-77 モデル）を適用する。F1 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建 3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建 3ーII.3.3ー2 表に示す。また、F3 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建 3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建 3ーII.3.3ー3 表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置（大）が□m であるが、最も近い民家や公道から第 2 廃棄物処理所までは 156m 以上離れており、同建物まで到達する飛来物は無いことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

F3 竜巻では、最も近い民家や公道から第 2 廃棄物処理所までの距離（約 156m）を超える飛散距離の軽トラック、プレハブ物置（小、中、大）がある。その中で壁については、運動エネルギーが最も大きいプレハブ物置（大）に対する衝撃評価の結果を添説建 3ーVI.3.3ー1 表に示す。評価結果より、壁の吸収エネルギーが飛来物の運動エネルギーを上回ることを確認した。

なお、同建物の鉄扉への飛来物の衝突はないことから評価は省略する。

添説建 3ーVI.3.3ー1 表

プレハブ物置（大）の運動エネルギーと壁の吸収エネルギーの比較評価結果

位置	吸収エネルギー(J)	運動エネルギー(J)	評価
壁（東側）			○

VII. 第3 廃棄物倉庫 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照

表ト建-1-4、表ト建-2-4、表ト建-3-3、図ト建-4-4、図ト建-4-6～図ト建-4-17

1. 設計用荷重

(1) 屋根固定荷重

屋根に作用する竜巻荷重は負圧で評価するため、屋根の固定荷重の値は切り捨てとする。

折板

単位面積重量 w_{R1} (N/m²) :
 仕上げ重量 w_{R2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_R (N/m²) : $w_{R1} + w_{R2} =$

母屋

使用部材
 部材単位長さ重量 M_{B1} (kg/m) : (JIS G3192)
 重力加速度 g (m/s²) :
 検討用固定荷重 w_{B1} (N/m) : $M_{B1} \times g =$

(2) 壁固定荷重

サイディング材単位重量 w_{W1} (N/m²) :
 仕上げ荷重 w_{W2} (N/m²) :
 検討用固定荷重 w_W (N/m²) : $w_{W1} + w_{W2} =$

(3) 竜巻荷重

1) 建物の構造強度評価用荷重

添説建3-VII.1-1表に示す。

添説建3-VII.1-1表 建物の構造強度評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻
気圧低下による荷重	
風圧力による荷重	

2) 局部評価用荷重

添説建 3-VII.1-2 表に示す。建物外殻への荷重が外側から内側に作用する場合を正、その逆を負とする。

添説建 3-VII.1-2 表 局部評価用荷重の算定 (Pa)

	F1 竜巻
壁、鉄扉等への荷重	
屋根への荷重	

2. 使用材料と許容限界

(1) 鉄骨

使用材料 :

基準強度 : $F = \text{ N/mm}^2$

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(2) 鉄骨接合部

使用材料 : 建設時設計図書より

許容せん断力 : 一面摩擦時 kN/本 (長期)、 kN/本 (短期)

日本建築学会「鋼構造設計規準 一許容応力度設計法一」より

(3) 折板

使用材料 : (t = mm) 同等品

設計基準強度 : 同等品のメーカー資料に記載された許容荷重を使用する。

3. 評価結果

3.1. 建物の構造強度評価

建物に作用する水平方向の竜巻荷重と保有水平耐力を比較することで構造強度評価を行う。保有水平耐力は、X方向、Y方向それぞれについて正負加力2ケースのうち小さい方の値を用いる。

なお、本建物はF3防護区画外のためF1のみの評価とする。

保有水平耐力と竜巻荷重の比較結果を添説建 3-VII.3.1-1 表に示す。評価の結果、保有水平耐力はF1竜巻荷重を上回っており、F1竜巻荷重に対して建物は健全である。

添説建 3-VII.3.1-1 表 保有水平耐力と F1 竜巻荷重の比較結果

建物への荷重方向	階	設計荷重用 F1 竜巻
X 方向 (東西方向)	1	
Y 方向 (南北方向)	1	

3.2. 屋根、壁、鉄扉、シャッタの局部評価

短期許容荷重と竜巻荷重とを比較した局部評価結果を添説建 3-VII.3.2-1 表に示す。評価の結果、各部の強度はF1竜巻荷重を上回っており、F1竜巻荷重に対して健全である。

添説建 3-VII.3.2-1 表 局部評価対象の耐力と F1 竜巻荷重の比較結果

局部評価の対象	設計荷重用 F1 竜巻
屋根 (折板屋根)	
壁 (サイディング壁)	
鉄扉	
シャッタ	

3.3. 飛来物の飛散による壁、屋根の衝撃評価結果

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル (DBT-77 モデル) を適用する。F1 竜巻での評価結果を「添付説明書-建 3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建 3-II.3.3-2 表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置 (大) が \square m であるが、最も近い民家や公道から第3廃棄物倉庫までは200m以上離れており、同建物まで到達する飛来物はないことから、建物の壁、屋根の衝撃評価は不要である。

VIII. 独立遮蔽壁 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表へ建-1-2、表へ建-2-2、表り建-1-1-1～表り建-1-1-4、表り建-2-1-1～表り建-2-1-4、図へ建-2、図り建-1-1～図り建-1-3、図り建-2～図り建-4

1. 設計用荷重

(1) 竜巻荷重

フジタモデルによる F1 及び F3 竜巻時風圧評価により算定した各遮蔽壁に作用する竜巻荷重を添説建 3-VIII.1-1 表に示す。

添説建 3-VIII.1-1 表 竜巻荷重

独立遮蔽壁	(1)		(2)	(3)	(4)	(5)
	北側	南側				
F1 竜巻荷重 w_{F1} (Pa)						
F3 竜巻荷重 w_{F3} (Pa)						

(2) 鉄筋コンクリートの単位体積重量

γ_c (kN/m³) : 24 (鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説より)

(3) 埋め戻し土の単位体積重量

γ_s (kN/m³) : 20 (建築基礎構造設計指針より保守的に設定)

2. 使用材料及び材料の許容応力度

鉄筋、コンクリート、地耐力の許容応力度は以下の通り。

鉄筋、コンクリートについては、添説建 3-VIII. 2-1 表～添説建 3-VIII. 2-4 表に示す。

(1) 鉄筋

添説建 3-VIII. 2-1 表 鉄筋の基準強度[F] (N/mm²)

鉄筋の種類		基準強度	鉄筋径
異形鉄筋		295	
		345	

添説建 3-VIII. 2-2 表 鉄筋の許容応力度 (N/mm²)

種 別	長 期			短 期		
	圧 縮	引 張	せん断	圧 縮	引 張	せん断
	195	195	195	295	295	295
	215	215	195	345	345	345

建築基準法施行令第 90 条

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(2) コンクリート

添説建 3-VIII. 2-3 表 コンクリートの設計基準強度[F_c] (N/mm²)

コンクリート種別	設計基準強度	使用箇所
普通コンクリート	24.0	躯体全般

添説建 3-VIII. 2-4 表 コンクリートの許容応力度 (N/mm²)

材 料	長 期			短 期		
	圧 縮	せん断		圧 縮	せん断	
	F _c /3	8.00	F _c /30 かつ 0.49+F _c /100 以下	0.73	16.00	1.09

建築基準法・同施行令・告示等

日本産業規格 (JIS) (日本規格協会)

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会) による。

(3) 直接基礎部地盤の許容応力度

独立遮蔽壁 (2) ~ (5) は、地盤改良を行い、下記に示す地盤の許容応力度を確保する。

改良した地盤の許容応力度は、平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 4 に準じた方法により確保する。

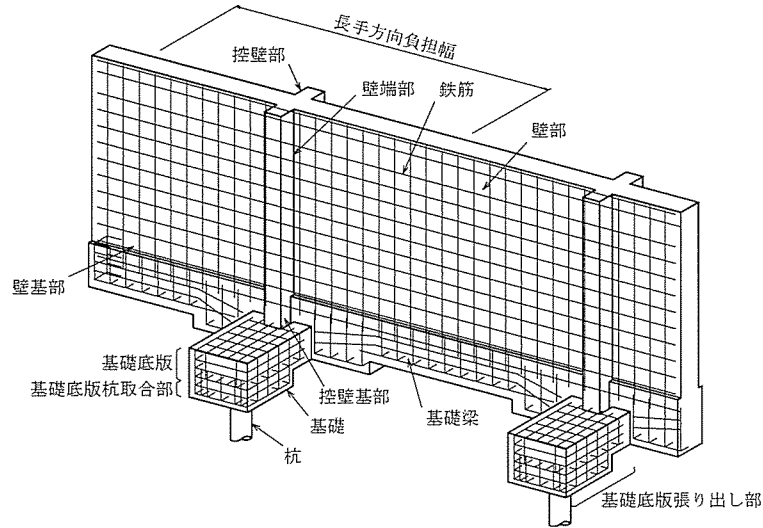
長期地耐力 σ_{La} (kN/m²) :

短期地耐力 σ_{Sa} (kN/m²) :

3. 独立遮蔽壁の検討

3.1. 独立遮蔽壁 (1) の構造概要図

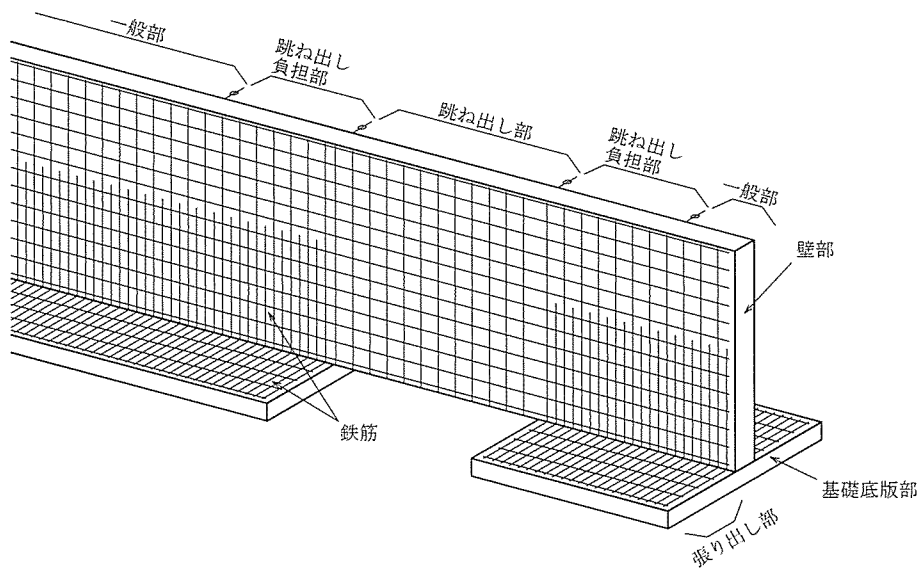
構造概要図を添説建 3-VIII. 3.1-1 図に示す。



添説建 3-VIII. 3.1-1 図 構造概要図

3.2. 独立遮蔽壁 (2) ~ (5) の構造概要図

構造概要図を添説建 3-VIII. 3.2-1 図に示す。



独立遮蔽壁	(2)	(3)	(4)	(5)
跳ね出し部				

添説建 3-VIII. 3.2-1 図 構造概要図

3.3. 竜巻荷重と地震荷重の比較

竜巻荷重のうち、最も厳しいものは添説建 3-VIII.1-1 表より、独立遮蔽壁 (2) の F3 竜巻荷重 $w_{F3} = \square$ Pa である。

これに対し独立遮蔽壁に作用する地震荷重は「添付説明書一建 2 VIII. 独立遮蔽壁 耐震計算書」より、水平地震力 0.3G である。

ここで、独立遮蔽壁の最も薄い壁部の水平地震力を算出する。

水平地震力 (地上部) K_H :

鉄筋コンクリートの単位体積重量 γ_c (N/m³) :

独立遮蔽壁厚 t (m) :

仕上げコンクリート厚さ $\times 2$ t_1 (m) :

壁単位面積当り地震時水平力

$$w_E = \gamma_c \times (t + t_1) \times K_H$$

$$= \square$$

$$= \square \text{ Pa}$$

最大 F3 竜巻荷重 (独立遮蔽壁 (2)) : Pa < 単位面積当り最小水平地震力 (壁部) : Pa

また、構造各部の検討においては、F3 竜巻荷重時は終局耐力評価となるのに対し、地震荷重時は短期の許容応力評価となる。

以上より、独立遮蔽壁の検討において竜巻荷重は水平地震力に包絡されるので、竜巻荷重時における各部構造検討は省略する。

3. 4. 飛来物の飛散による衝撃評価

電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いて飛来物の飛散評価を行う。TONBOS で解析する際の竜巻風速場にはフジタモデル (DBT-77 モデル) を適用する。F1 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建 3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建 3ーII. 3. 3ー2 表に示す。また、F3 竜巻での評価結果を「添付説明書ー建 3 II. シリンダ洗浄棟 竜巻防護設計計算書」の添説建 3ーII. 3. 3ー3 表に示す。

なお、敷地内の飛来物は、加工施設に影響の無い距離まで離すことや固縛等を行うので対象外とし、評価対象は敷地外から想定される飛来物とする。

F1 竜巻では、最大飛散距離はプレハブ物置 (大) が \square m であるが、民家や公道から最も近い独立遮蔽壁 (1) までは 79m 以上離れており、独立遮蔽壁まで到達する飛来物はないことから、衝撃評価は不要である。

F3 竜巻では、独立遮蔽壁 (1)、(2)、(3)、(5) については最も近い民家や公道から独立遮蔽壁までの距離を超える飛散距離の軽トラック、プレハブ物置 (小、中、大) がある。その中で飛散距離、飛散高さ、運動エネルギーが大きいプレハブ物置 (大) 及び軽トラックに対する貫通評価の結果を添説建 3ーVIII. 3. 4ー1 表に示す。なお、独立遮蔽壁 (4) については、設置位置は評価対象飛来物の飛散距離内にないが、保守的に考えて、独立遮蔽壁 (1)、(2)、(3)、(5) と同様の評価を行うものとし、併せて同表に評価結果を示す。評価結果より、独立遮蔽壁の厚さが貫通限界厚さを上回ることから飛来物の衝撃に対し健全である。

添説建 3ーVIII. 3. 4ー1 表 飛来物の RC 貫通限界厚さと壁厚さの比較評価結果

独立遮蔽壁	壁厚 (cm)	プレハブ物置 (大) 貫通限界厚さ (cm)	軽トラック 貫通限界厚さ (cm)	評価
(1)				○
(2)				○
(3)				○
(4)				○
(5)				○

IX. 工場棟及び付属建物鉄扉 竜巻防護設計計算書

基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等については、「別添 I 設計及び工事の方法」に記載の下記の仕様表、添付図面を参照。

表イ建-1-1、表イ建-1-2、表イ建-2-1、表イ建-2-2、表イ建-3-1、表イ建-3-2、表ホ建-1～表ホ建-3、表へ建-1-1、表へ建-1-3、表へ建-2-1、表へ建-2-3、表へ建-3-1、表へ建-3-2、表ト建-1-1～表ト建-1-4、表ト建-1-6、表ト建-2-1～表ト建-2-5、表ト建-3-1～表ト建-3-4、図イ建-1-6、図イ建-1-7、図イ建-1-7-1、図イ建-3-2～図イ建-3-4、図へ建-1-4、図ト建-4-4

1. 概要

付属建物の第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所、第 3 廃棄物倉庫における竜巻対応鉄扉は、既設の鉄扉を補強して竜巻荷重に対応させる「補強鉄扉」が 13 箇所、第 2 廃棄物処理所の既設アルミ扉を新規に交換する扉と第 1 廃棄物処理所前室の「新設鉄扉」が 3 箇所の合計 16 箇所構成される。

また、工場棟の転換工場、組立工場及び付属建物の容器管理棟、除染室・分析室、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所においては、既設鋼製シャッタを F3 竜巻荷重に対応させるために新規に交換、もしくは鋼製シャッタに隣接して設置する「大型の新設鉄扉」が 6 箇所ある。

本説明書では、各鉄扉の最大検定比をそれぞれ示す。

検討の結果、全ての竜巻対応鉄扉は、竜巻荷重に対して健全である。

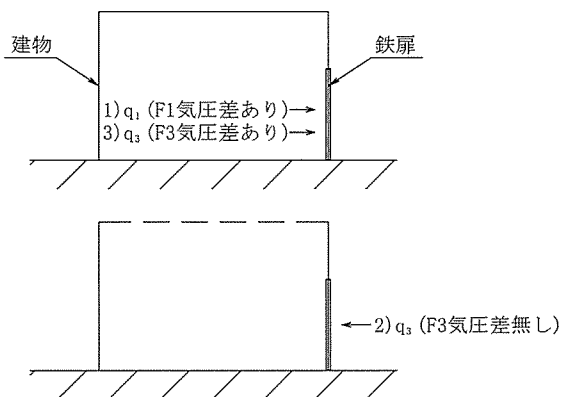
2. 設計用荷重

鉄扉の強度評価に使用する竜巻荷重（各建物の局部評価用荷重のうち鉄扉への荷重）を添説建3-IX.2-1図に示す。

1) F1 竜巻荷重 気圧差ありの場合： $q_1 = \square$ N/m²

2) F3 竜巻荷重 気圧差無しの場合： $q_3 = \square$ N/m²

3) F3 竜巻荷重 気圧差ありの場合： $q_3 = \square$ N/m²



添説建3-IX.2-1図 鉄扉の竜巻荷重の作用方向

3. 使用材料と許容限界

使用材料と許容限界については以下の通り。(日本建築学会「鋼構造設計規準—許容応力度設計法—」による)

鋼材の設計基準強度を添説建 3-IX. 3-1 表に示す。

添説建 3-IX. 3-1 表 鋼材の設計基準強度 [F]

鋼材の種別	基準強度
	235 N/mm ²

t ≤ 40 mm (鉄扉の部材は厚さ 40mm 以下)

短期許容曲げ応力 (F1 竜巻荷重時)

$$F(\text{基準強度}) = 235 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

Z : 弾性断面係数 (mm³)

$$M_{1a} = F \times Z = 235 \times Z \text{ (N}\cdot\text{mm)}$$

終局曲げ耐力 (F3 竜巻荷重時)

$$F_y = F(\text{基準強度}) \times 1.1 = 235 \times 1.1 = 258 \text{ (N/mm}^2\text{)} \text{ (平成 12 年建設省告示第 2464 号)}$$

Z_p : 塑性断面係数 (mm³)

$$M_{3u} = F_y \times Z_p = 258 \times Z_p \text{ (N}\cdot\text{mm)}$$

短期許容せん断応力 (F1 竜巻荷重時)

A : せん断応力抵抗断面積 (mm²)

$$S_{1a} = \frac{F}{\sqrt{3}} \times A = 135 \times A \text{ (N)}$$

終局せん断耐力 (F3 竜巻荷重時)

$$S_{3u} = \frac{F_y}{\sqrt{3}} \times A = \frac{F \times 1.1}{\sqrt{3}} \times A = 149 \times A \text{ (N)}$$

4. 補強鉄扉の強度評価

各鉄扉の最大検定比を添説建 3-IX. 4-1 表に示す。

添説建 3-IX.4-1 表 補強鉄扉の各扉最大検定比一覧

鉄扉の設計仕様概念	項目	記号	単位	第1廃棄物処理所			第2廃棄物処理所		
				SD-35	SD-74 ^{※1}	SD-36 ^{※1}	SD-38	SD-75	SD-76
対応する巻荷荷重	F1	q_1	N/m ²	片開	両開	両開	両開(親扉)	両開(子扉) ^{※3}	両開
	F3	q_3	N/m ²						
	幅	W	mm						
	高さ	H	mm						
	厚み	T	mm						
追加補強材	扉補強材(外周部)	FB ^{※2}	mm						
	水平補強材	FB ^{※2}	mm						
	新設フランズ落とし	SB ^{※3}	mm						
評価	F1	q_{1a}	N/m ²						
		k_1	—	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	F3	判定	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK
		q_{3a}	N/m ²						
		k_3	—	OK	OK	OK	OK	OK	OK

鉄扉の設計仕様概念	項目	記号	単位	シリンドラ洗浄棟			原料貯蔵所		第3廃棄物倉庫	
				SD-40 ^{※1}	SD-79	SD-81 ^{※1}	SD-147	SD-42 ^{※1}	SD-90 ^{※1}	
対応する巻荷荷重	F1	q_1	N/m ²	片開	片開	片開	片開	片開	片開	
	F3	q_3	N/m ²							
	幅	W	mm							
	高さ	H	mm							
	厚み	T	mm							
追加補強材	扉補強材(外周部)	FB ^{※2}	mm							
	水平補強材	FB ^{※2}	mm							
	新設フランズ落とし	SB ^{※3}	mm							
評価	F1	q_{1a}	N/m ²							
		k_1	—	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	F3	判定	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
		q_{3a}	N/m ²							
		k_3	—	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

※1 各建物 F1, F3 巻荷荷重検定比最大扉

※2 FB: 平鋼 (FLAT BAR), SB: 角棒 (SQUARE BAR)

※3 親扉と幅寸法が異なるため、子扉の検定比を記載

5. 新設鉄扉の強度評価

各鉄扉の最大検定比を添説建 3-IX. 5-1 表に示す。

添説建 3-IX. 5-1 表 鉄扉の各扉最大検定比一覧

	鉄扉部位	項目	記号	単位	第 1 廃棄物処理所前室		第 2 廃棄物処理所
					SD-34	SD-94	SD-77
					新設	新設	新設
					両開	片開	両開
鉄扉仕様	竜巻荷重	F1	q_1	N/m^2			
		F3	q_3	N/m^2			
	扉	幅	W	mm			
		高さ	H	mm			
		厚み	T	mm			
	フランス落とし	ピンサイズ	RB※1	mm			
評価	許容荷重 (q_{1a}, q_{3u})	F1	q_{1a}	N/m^2	OK		
			K_1	—			
		判定	OK	OK			
	検定比 (K_1, K_3)	F3	q_{3u}	N/m^2	OK		
			K_3	—			
		判定	OK	OK			

※1 RB : 丸鋼 (ROUND BAR)

6. 大型の新設鉄扉の強度評価

各鉄扉の最大検定比を添説建 3-IX. 6-1 表に示す。

添説建 3-IX. 6-1 表 鉄扉の各扉最大検定比一覧

	鉄扉部位	項目	記号	単位	組立工場		転換工場	
					SD-17		SD-2	
					新設		新設	
					両開		両開	
					潜戸	潜戸		
鉄扉仕様	竜巻荷重	F1	q_1	N/m ²				
		F3	q_3	N/m ²				
	扉	幅	W	mm				
		高さ	H	mm				
		厚み	T	mm				
		表面板厚	t	mm				
評価	許容荷重 (q_{1a}, q_{3u})	F1	q_{1a}	N/m ²	OK			
			K_1	—				
		判定	OK	OK				
	検定比 (K_1, K_3)	F3	q_{3u}	N/m ²	OK			
			K_3	—				
		判定	OK	OK				

	鉄扉部位	項目	記号	単位	容器管理棟	除染室・分析室	シリンダ洗浄棟	原料貯蔵所
					SD-221	SD-220	SD-39	SD-44
					新設	新設	新設	新設
					両開	両開	両開	両開
					鉄扉仕様	竜巻荷重	F1	q_1
F3	q_3	N/m ²						
扉	幅	W	mm					
	高さ	H	mm					
	厚み	T	mm					
	表面板厚	t	mm					
評価	許容荷重 (q_{1a}, q_{3u})	F1	q_{1a}	N/m ²	OK			
			K_1	—				
		判定	OK	OK				
	検定比 (K_1, K_3)	F3	q_{3u}	N/m ²	OK			
			K_3	—				
		判定	OK	OK				