

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	地震 00-02 R 4
提出年月日	令和3年9月7日

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（地震）
（MOX燃料加工施設）

1. 概要

- 本資料は、加工施設の技術基準に関する規則「第6条 地震による損傷の防止」及び「第27条 地震による損傷の防止」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。整理結果については、別紙に示す。

2. 本資料の構成

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下のとおり構成する。
 - 別紙1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、第1回申請の対象、第2回以降の申請書ごとの対象設備を展開する。
 - 別紙3：基本設計方針の添付書類への展開
別紙2で示した基本設計方針の展開事項の分類ごとに添付書類の項目、記載事項を並べ替えることで添付書類の全体構成と項目ごとの記載事項を整理する。
 - 別紙4：添付書類の発電炉との比較
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない（概要などは比較対象外）。
 - 別紙5：補足説明すべき項目の抽出
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙6：変更前記載事項の既工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを

示す。

※本別紙は、別紙 1 による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

耐震00-02 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(地震)】

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙1	基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較	9/7	3	
別紙2	基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開	8/12	0	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	8/12	0	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	8/12	1	
別紙5	補足すべき項目の抽出	8/12	0	
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	-		本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙

別紙 1

基本設計方針の許可整合性、発電炉 との比較

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (1 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(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。耐①③④⑤</p> <p>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②③④⑤⑥</p> <p>(地震による損傷の防止) 第二十七条 重大事故等対処施設は、次の各号に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ当該各号に定めるところにより設置されたものでなければならない。</p> <p>一 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故（設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」と総称する。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。 耐⑧⑩⑪⑫⑬</p>	<p>3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計 MOX燃料加工施設の耐震設計は、「加工施設の技術基準に関する規則」第6条及び第27条（地震による損傷の防止）に適合するように、以下の項目に基づいた設計とする。耐①②⑧⑨</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <div data-bbox="566 968 1466 1346" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p>【凡例】 下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ) 下線：基本設計方針における許可の記載からの内容変更部分 灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項 黄色ハッチング：発電炉工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所 紫字：SA設備に関する記載 黄色吹き出し：発電炉との差異の理由 黄色背景：許可からの変更事項等 青吹き出し：他条文から展開した記載</p> </div> <p>⚠️ 精査中の事項</p> <p>a. 安全機能を有する施設は、地震力に十分耐えることができる設計とし、具体的には、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。耐①-1, 2</p>	<p>(ホ) 耐震構造 MOX燃料加工施設は、次の方針に基づき耐震設計を行い、事業許可基準規則に適合するように設計する。耐⑩</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 規則適合させるための設計方針を記載。</p> <p>【許可からの変更点等】 文末表現を設計のあり方を示す表現として「～設計とする」との記載に修正（以下同様）</p> <p>(1) 安全機能を有する施設の耐震設計</p> <p>① 安全機能を有する施設は、地震力に対して十分に耐えることができる構造とする。耐⑩</p>	<p>(5) 地震による損傷の防止 MOX燃料加工施設の耐震設計は、事業許可基準規則に適合するように、「イ.(ロ)(5)① 安全機能を有する施設の耐震設計」に基づき設計する。耐④</p> <p>① 安全機能を有する施設の耐震設計 a. 安全機能を有する施設の耐震設計の基本方針</p> <p>(a) 安全機能を有する施設は、地震力に十分に耐えることができるように設計する。耐①-1</p> <p>(b) 安全機能を有する施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、耐震重要度に応じてSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えることができるように設計する。耐①-2, ③-1</p>	<p>2. 自然現象 2.1 地震による損傷の防止 2.1.1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>2.1.1(1) a. 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動S_s（以下「基準地震動S_s」という。））による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>2.1.1(1) b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>① (P3) へ</p> <p>② (P5) へ</p> <p>耐③-1 (P7 へ)</p> <p>③ (P7) へ</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (2 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>二 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 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に十分に耐えるものであること。耐⑨⑩⑪⑫</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、重大事故等対処施設の耐震設計についての冒頭宣言を事業変更許可申請書に合わせて記載。</p>	<p>重大事故等対処施設については、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、耐震設計を行う。耐⑧-1, ⑨-1</p> <p>【「等」の解説】 「荷重等」の示す内容は、地震力、積雪荷重、風荷重などであり、「(4) b. 荷重の種類」で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>【25条】 (2) 重大事故等対処施設の耐震設計 重大事故等対処施設について、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等時における運転状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下の項目に従って耐震設計を行う。耐④</p>	<p>【25条】 ② 重大事故等対処施設の耐震設計 a. 重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針 重大事故等対処施設については、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。耐⑧-1, ⑨-1</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、技術基準規則において常設耐震重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、各々が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の種類がなく該当しないため記載しない。</p>	<p>重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動S_sによる地震力を適用するものとする。 なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。</p> <p>2.1.1(1) c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常用における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。</p>	<p>④ (P13) へ</p> <p>⑤ (P6) へ</p> <p>⑥ (P6) へ</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (3 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 設工認段階として、事業変更許可を受けた基準地震動を「基準地震動S_s」、弾性設計用地震動を「弾性設計用地震動S_d」とする旨、発電炉と同様に定義を記載した。(以下同様)</p>	<p>b. Sクラスの安全機能を有する施設は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（事業変更許可を受けた基準地震動（以下「基準地震動S_s」という。））による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、事業変更許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動S_d」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。耐①-3, ②-1</p>	<p>④ Sクラスの施設は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。耐④</p>	<p>(c) Sクラスの安全機能を有する施設は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。また、Sクラスの安全機能を有する施設は、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えるように設計する。耐①-3, ②-1</p>	<p>2.1.1(1) d. Sクラスの施設 (f.に記載のものを除く。)は、基準地震動S_sによる地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。</p> <p>2.1.1(1) a. 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動S_s（以下「基準地震動S_s」という。））による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>2.1.1(1) d. (中略) また、設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動S_d（以下「弾性設計用地震動S_d」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。</p> <p>機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動S_sによる応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>また、設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動S_d（以下「弾性設計用地震動S_d」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。</p>	<p>① (P1) から</p> <p>⑨から</p> <p>⑦ (P42) へ</p> <p>⑧ (P45) へ</p> <p>⑨へ</p> <p>⑩ (P41) へ</p> <p>⑪ (P45) へ</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (4 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
				<p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p>	<p>⑫ (P5) へ</p>
				<p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。</p>	<p>⑬ (P42) へ</p>
				<p>機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動S_sによる応答に対して、その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p>	<p>⑭ (P45) へ</p>
				<p>2.1.1(1) e. Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p>	<p>⑮ (P19) へ</p>
				<p>また、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dによる地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p>	<p>⑯ (P23) へ</p>
				<p>2.1.1(1) f. 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動S_sによる地震力に対して、構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p>	<p>⑰ (P44) へ</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (5 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 「重要度の区分」「重要度分類のクラス」等は図書内で「重要度」に統一した。(以下同様)</p>	<p>c. Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものとする。耐①-4</p> <p>d. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動S_sによる地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。耐⑧-2</p> <p>e. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力に十分耐えることができる設計とする。耐⑨-2</p>	<p>【25条】</p> <p>③ 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。耐④</p> <p>④ 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。 なお、Bクラス施設の機能を代替する常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> その他の理由による相違であり、MOX燃料加工施設では、重大事故等対象施設に分類される屋外重要土木構造物(洞道)はないため記載しない。</p> <p>(d) Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えるように設計する。 また、Bクラスの安全機能を有する施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。耐①-4</p> <p>【25条】</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。耐⑧-2</p> <p>(c) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処施設は、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対し十分に耐えることができるように設計する。耐⑨-2</p>	<p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>2.1.1(1)g. Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>2.1.1(1)a. (中略) 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>2.1.1(1)d. (中略) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故等対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>2.1.1(1)b. (中略) 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)は、代替する機能を有する設計基準事故等対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。</p>	<p>⑱ (P23) へ</p> <p>② (P1) から</p> <p>⑫ (P4)から</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、技術基準規則において常設耐震重要重大事故防止設備及び重大事故緩和設備、特定重大事故等対処施設の種類がないため記載しない。このため、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設と再処理施設の常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設とを比較する。(以下同様)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (6 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> MOX 燃料加工施設特有の設計による発電炉との記載の相違であり、事業変更許可申請に記載の設計上の考慮として、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備について記載する。</p>	<p>また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類の方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に対し十分に耐えることができる設計とする。耐⑨-2</p> <p>f. 建物・構築物とは、建物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。なお、屋外重要土木構造物(洞道)とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは遮蔽性の維持を求められる土木構造物をいう。耐①②</p>	<p>～中略～ また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に対し十分に耐えることができるように設計する。耐⑩</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> MOX 燃料加工施設では、MOX 燃料加工施設における施設区分に合わせて記載する。</p>	<p>また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に対し十分に耐えることができるように設計する。耐⑨-2</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設設計(設計思想)の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX 燃料加工施設では周辺地盤の液状化おそれがある施設については、液状化の影響を考慮するものとし、液状化特性は、敷地地盤の試験結果に基づき、ばらつき及び不確実性を考慮した上で設定する。周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した設計は行わない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> その他の理由による相違であり、MOX 燃料加工施設では屋外重要土木構造物のみであることから、MOX 燃料加工施設における施設区分に合わせて記載する。</p>	<p>2.1.1(1) h. 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設(資機材等含む。)の波及的影響によって、その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>2.1.1(1) i. 可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>2.1.1(1) j. 緊急時対策所建屋の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所建屋」に示す。</p> <p>2.1.1(1) k. 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、地盤変状が生じた場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p> <p>また、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、その周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。</p> <p>2.1.1(1) c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)の総称とする。また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常用における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。</p>	<p>⑱ (P48) へ</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX 燃料加工施設においては可搬型重大事故等対処施設については「30条(重大事故等対処設備)」にて記載</p> <p>⑳ (P52) へ</p> <p>㉑ (P51) へ</p> <p>⑥ (P2) から</p>

【許可からの変更点等】
 発電炉では施設区分の説明を記載していることを踏まえ、施設区分を明確化するため再処理施設の施設区分を追記。

(当社の記載)
 <不一致の理由>
 MOX 燃料加工施設では、MOX 燃料加工施設における施設区分に合わせて記載する。

(発電炉の記載)
 <不一致の理由>
 施設設計(設計思想)の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX 燃料加工施設では周辺地盤の液状化おそれがある施設については、液状化の影響を考慮するものとし、液状化特性は、敷地地盤の試験結果に基づき、ばらつき及び不確実性を考慮した上で設定する。周辺地盤を強制的に液状化させることを仮定した設計は行わない。

(発電炉の記載)
 <不一致の理由>
 その他の理由による相違であり、MOX 燃料加工施設では屋外重要土木構造物のみであることから、MOX 燃料加工施設における施設区分に合わせて記載する。

(発電炉の記載)
 <不一致の理由>
 MOX 燃料加工施設においては可搬型重大事故等対処施設については「30条(重大事故等対処設備)」にて記載

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (7 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類</p> <p>a. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>安全機能を有する施設は、地震発生によって生ずるおそれがある安全機能を有する施設の安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響の観点から、耐震設計上の重要度を以下のとおりSクラス、Bクラス及びCクラスに分類する方針とする。耐③-1, 2</p>	<p>② 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能を有する施設の安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響の観点から、耐震設計上の重要度をSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれの重要度に応じた地震力に十分に耐えることができるように設計する。耐③-2</p>	<p>b. 耐震設計上の重要度分類</p> <p>安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を、事業許可基準規則に基づき、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類する方針とする。耐③-2</p> <p>また、平成22年5月13日付け平成17・04・20原第18号をもって加工の事業の許可を受けた「核燃料物質加工事業許可申請書(MOX燃料加工施設)」の本文及び添付書類(以下「旧申請書」という。)において耐震重要度分類を示した施設のうち、以下の施設については、安全上重要な施設の見直し、設計基準事故に対処するための設備の信頼性向上及び自主的な安全性向上の観点から、当該設備に求められる安全機能の重要度に応じたクラスに分類するものとして、耐震重要度分類を見直す。</p> <p>なお、分析設備、消火設備等、旧申請書において主要設備としての具体的な記載がなかった設備については、記載を明確にする。</p> <p>均一化混合装置は、装置全体をグローブボックス内へ収納することとし、安全上重要な施設としての閉じ込め機能はグローブボックスが担うこととなったため、旧申請書でSクラスとしていたものをBクラスとする。</p> <p>排ガス処理装置グローブボックス(上部)は、排ガス処理装置からの排ガスが当該グローブボックスに流入し得る構造であることから安全上重要な施設に選定したため、旧申請書でBクラスとしていたものをSクラスとする。</p> <p>小規模焼結炉排ガス処理装置グローブボックスは、小規模焼結炉排ガス処理装置からの排ガスが当該グローブボックスに流入し得る構造であることから安全上重要な施設に選定したため、旧申請書でBクラスとしていたものをSクラスとする。</p> <p>グローブボックス排気設備は、安全上重要な施設の範囲を見直したことから、旧申請書でBクラスとしていた安全上重要な施設のグローブボックスの給気側のうち、グローブボックスの閉じ込め機能維持に必要な範囲をSクラスとする。</p> <p>工程室排気設備は、設計基準事故時の評価で機能を期待する範囲を見直したことから、旧申請書でCクラスとしていた安全上重要な施設のグローブボ</p>	<p>(2) 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類</p> <p>2.1.1(2)a. 耐震重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>2.1.1(1) b.</p> <p>設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。)(中略)</p>	<p>備考</p> <p>耐③-1 (P1 から)</p> <p>③ (P1) から</p> <div data-bbox="2300 898 2754 1333" style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、事業変更許可申請書において、敷地に到達する津波はないこと、また耐震重要施設又は常設耐震重要重大事故等対処施設の周辺に崩壊を起こすおそれのある斜面がないことを記載しているため、当該事項に係る内容は記載していない。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (8 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>ックス等を設置する工程室から工程室排気フィルタユニットまでの範囲及び工程室排気フィルタユニットをSクラスとする。</p> <p>グローブボックスのうち、MOX粉末を取り扱う主要なグローブボックスは、グローブボックスが複数の部屋をまたいで連結した構造となっているMOX燃料加工施設の特徴を考慮し、旧申請書でBクラスとしていたものをSクラスとする。</p> <p>小規模焼結処理装置は、閉じ込め機能が喪失した場合でも公衆に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれはないが、水素・アルゴン混合ガスによる爆発を防止するため、旧申請書でB*クラスとしていたが、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を必要とする設備であることから、安全性向上の観点でSクラスとする（「B*」は、混合ガスによる爆発を防止するため、直接支持構造物を含めて構造強度上Sクラスとし、間接支持構造物の支持機能を基準地震動による地震力により確認することを示す。）。</p> <p>また、小規模焼結処理装置をSクラスとすることから、旧申請書でBクラスとしていた小規模焼結炉排ガス処理装置もSクラスとする。</p> <p>水素・アルゴン混合ガス設備の混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁（焼結炉系、小規模焼結処理系）は、仮に故障しても直接的に水素爆発に至らないため旧申請書でCクラスとしていたが、安全性向上の観点でSクラスとする。</p> <p>グローブボックス排気設備のうち、旧申請書でCクラスとしていた「Bクラスのグローブボックスの給気側のうち、フィルタまでの範囲」は、接続されるグローブボックスと同様のBクラスとする。</p> <p>MOX粉末を露出した状態で取り扱うグローブボックスについては、窒素雰囲気での運転を行うことで、火災の発生防止に期待ができる設計とするため、窒素循環設備のうち、Sクラスのグローブボックスを循環する経路については、基準地震動による地震力に対してその機能を保持する設計とする。耐☞</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (9 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放散する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び放射性物質が外部に放散される事故発生の際に外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要となる施設であって、環境への影響が大きいものであり、次の施設を含む。耐③-3</p> <p>① MOX を非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等であって、その破損による公衆への放射線の影響が大きい施設耐③-6</p> <p>② 上記①に関連する設備・機器で放射性物質の外部への放散を抑制するための設備・機器耐③-7</p> <p>③ 上記①及び②の設備・機器の機能を確保するために必要な施設耐③-8</p> <p>(b) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。耐③-4</p> <p>① 核燃料物質を取り扱う設備・機器又はMOXを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等であって、その破損による公衆への放射線の影響が比較的小さいもの(ただし、核燃料物質が少いか又は収納方式によりその破損による公衆への放射線の影響が十分小さいものは除く。)耐③-9</p> <p>③ 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するた</p>	<p>Sクラスの施設：自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放散する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び放射性物質が外部に放散される事故発生の際に外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要となる施設であって、環境への影響が大きいもの。耐④</p> <p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書(添付書類五)(ロ)(5)①b.に纏めて記載していた内容を発電炉の記載を踏まえ事業許可基準規則の項目に合わせた記載とした</p> <p>Bクラスの施設：安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。耐④</p>	<p>(a) 耐震重要度による分類 i. Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放散する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び放射性物質が外部に放散される事故発生の際に外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要となる施設であって、環境への影響が大きいもの。耐③-3</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、津波防護施設等については、MOX燃料加工施設では、津波の影響がないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>ii. Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。耐③-4</p>	<p>2.1.1(2)a.(a) Sクラスの施設 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系 使用済燃料を貯蔵するための施設 原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設 原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設 放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設 津波防護施設及び浸水防止設備 津波監視設備 <p>2.1.1(2)a.(b) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設 放射性廃棄物を内蔵している施設(ただし、内蔵量が少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。) 放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び 	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、炉心冷却機能の要求がないため記載しない。</p> <p>耐③-6, 7(P10から)</p> <p>耐③-7, 8(P11から)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、津波防護施設等については、MOX燃料加工施設では、津波の影響がないこと設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>耐③-9(P12から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (10 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>めの施設で、Sクラスに属さない施設耐③-10</p> <p>(c) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。耐③-5</p>	<p>Cクラスの施設：Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。耐④</p>	<p>iii. Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。耐③-5</p> <p>(b) クラス別施設 上記耐震設計上の重要度分類によるクラス別施設を以下に示す。 耐④</p> <p>i. Sクラスの施設 (i) MOXを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等であって、その破損による公衆への放射線の影響が大きい施設 耐③-6</p> <p>(i)-1 粉末調整工程のグローブボックス (i)-2 ペレット加工工程のグローブボックス（排ガス処理装置グローブボックス（下部）、ペレット立会検査装置グローブボックス及び一部のペレット保管容器搬送装置を収納するグローブボックスを除く。） (i)-3 焼結設備のうち、以下の設備・機器 (i)-3-1 焼結炉（焼結炉内部温度高による過加熱防止回路を含む。） (i)-3-2 排ガス処理装置 (i)-4 貯蔵施設のグローブボックス (i)-5 小規模試験設備のグローブボックス (i)-6 小規模試験設備のうち、以下の設備・機器 (i)-6-1 小規模焼結処理装置（小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路を含む。） (i)-6-2 小規模焼結炉排ガス処理装置 耐④</p> <p>(ii) 上記(i)に関連する設備・機器で放射性物質の外部への放射を抑制するための設備・機</p>	<p>従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設 ・使用済燃料を冷却するための施設 ・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放射を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設</p> <p>2.1.1(2)a.(c) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第2.1.1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 具体の設備に係る部分は添付書類「Ⅲ-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針」にて記載するため、設工認本文においてはクラス別施設についての基本的な考え方を記載する。</p>	<p>耐③-10(P12 から)</p> <p>耐③-6(P9へ)</p> <p>耐③-7(P9へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (11 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>器 耐③-7</p> <p>(ii)-1 グローブボックス排気設備のうち、以下の設備・機器</p> <p>(ii)-1-1 安全上重要な施設のグローブボックスからグローブボックス排風機までの範囲及び安全上重要な施設のグローブボックスの給気側のうち、グローブボックスの閉じ込め機能維持に必要な範囲</p> <p>また、SクラスとBクラス以下のダクトの取合いは、手動ダンパ又は弁の設置によりBクラス以下の排気設備の破損によってSクラスの排気設備に影響を与えないように設計する。</p> <p>(ii)-1-2 グローブボックス排気フィルタ (安全上重要な施設のグローブボックスに付随するもの。)</p> <p>(ii)-1-3 グローブボックス排気フィルタユニット</p> <p>(ii)-1-4 グローブボックス排風機 (排気機能の維持に必要な回路を含む。)</p> <p>(ii)-2 工程室排気設備のうち、以下の設備・機器</p> <p>(ii)-2-1 安全上重要な施設のグローブボックス等を設置する工程室から工程室排気フィルタユニットまでの範囲</p> <p>また、SクラスとBクラス以下のダクトの取合いは、手動ダンパの設置によりBクラス以下の排気設備の破損によってSクラスの排気設備に影響を与えないように設計する。</p> <p>(ii)-2-2 工程室排気フィルタユニット 耐④</p> <p>(iii) 上記(i)及び(ii)の設備・機器の機能を確保するために必要な施設 耐③-8</p> <p>(iii)-1 非常用所内電源設備のうち、以下の設備・機器</p> <p>(iii)-1-1 非常用発電機 (発電機能を維持するために必要な範囲)</p> <p>(iii)-1-2 非常用直流電源設備</p> <p>(iii)-1-3 非常用無停電電源装置</p> <p>(iii)-1-4 高圧母線及び低圧母線 耐④</p> <p>(iv) その他の施設</p> <p>(iv)-1 火災防護設備のうち、以下の設備・機器</p>		耐③-8(P9～)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (12 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>(iv)-1-1 グローブボックス温度監視装置</p> <p>(iv)-1-2 グローブボックス消火装置 (安全上重要な施設のグローブボックスの消火に関する範囲)</p> <p>(iv)-1-3 延焼防止ダンパ (安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの。)</p> <p>(iv)-1-4 ピストンダンパ (安全上重要な施設のグローブボックスの給気系に設置するもの。)</p> <p>(iv)-2 水素・アルゴン混合ガス設備の混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁 (焼結炉系, 小規模焼結処理系) 耐④</p> <p>ii. Bクラスの施設</p> <p>(i) <u>核燃料物質を取り扱う設備・機器又はMOXを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等であって, その破損による公衆への放射線の影響が比較的小さいもの (ただし, 核燃料物質が少なか又は収納方式によりその破損による公衆への放射線の影響が十分小さいものは除く。)</u> 耐③-9</p> <p>(i)-1 MOXを取り扱う設備・機器 (ただし, 放射性物質の環境への放散のおそれのない装置類又は内蔵量の非常に小さい装置類を除く。)</p> <p>(i)-2 原料ウラン粉末を貯蔵するウラン貯蔵棚</p> <p>(i)-3 Sクラスのグローブボックス以外のグローブボックス (ただし, 選別・保管設備及び燃料棒加工工程の一部のグローブボックスを除く。) 耐④</p> <p>(ii) <u>放射性物質の外部への放散を抑制するための設備・機器であってSクラス以外の設備・機器</u> 耐③-10</p> <p>(ii)-1 グローブボックス排気設備のうち, Bクラスのグローブボックス等からSクラスのグローブボックス排気設備に接続するまでの範囲及びBクラ</p>		<p>耐③-9(P10へ)</p> <p>耐③-10(P9へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (13 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>b. 重大事故等対処施設の設備分類 重大事故等対処施設について、各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設重大事故等対処設備を以下の設備分類に応じた設計とする。耐⑩-1, 4</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。耐⑩-4</p>	<p>【25条】 ① 重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の設備分類に応じて設計する。耐⑩</p>	<p>スのグローブボックスの給気側のうち、フィルタまでの範囲</p> <p>(ii)-2 窒素循環設備のうち、以下の設備・機器</p> <p>(ii)-2-1 窒素循環ダクトのうち、窒素雰囲気型グローブボックス(窒素循環型)を循環する経路</p> <p>(ii)-2-2 窒素循環ファン 耐⑩</p> <p>(iii) その他の施設</p> <p>(iii)-1 燃料加工建屋及び貯蔵容器搬送用洞道の主要なコンクリート遮蔽 耐⑩</p> <p>iii. Cクラスの施設 上記Sクラス及びBクラスに属さない施設 耐⑩</p> <p>【25条】 (a) 重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の設備分類に応じて設計する。耐⑩-1</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、技術基準規則において常設耐震重要重大事故防止設備及び重大事故緩和設備、特定重大事故等対処施設の分類がないため記載しない。また、可搬型重大事故等対処設備は30条(重大事故等対処設備)にて記載。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、規則における定義に合わせて記載する。</p>	<p>2.1.1(2)b. 重大事故等対処施設の設備分類 重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の設備分類に応じて設計する。</p> <p>2.1.1(1) b. (中略) ④ (P2) から 重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。)及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。</p> <p>2.1.1(2)b.(a) 常設重大事故防止設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能(重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。)を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの</p>	<p>耐⑩-4(P14 から)</p> <p>耐⑩-4(P14 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 6 条, 第 27 条 (地震による損傷の防止) (14 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>イ. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその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が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。耐⑩-2, 4</p> <p>ロ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記イ. 以外のもの。耐⑩-3, 4</p>	<p>a. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。耐⑩</p> <p>b. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記 a. 以外のもの。耐⑩</p>	<p>i. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。耐⑩-2</p> <p>ii. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記 i. 以外のもの。耐⑩-3</p> <p>b. 重大事故等対処施設の設備分類 重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の区分に分類する。耐⑩</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。耐⑩-4</p> <p>i. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設（Sクラスに属する施設）に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。</p> <p>ii. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記 i. 以外のもの。耐⑩-4</p> <p>上記に基づく重大事故等対処施設の設備分類について添 5 第12表に示す。 なお、添 5 第12表には、重大事故等対処設備を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する地震力についても併記する。耐⑩</p> <p>(c) 耐震重要度分類上の留意事項 i. MOX燃料加工施設の安全機能は、その機能に直接的に関連するもののほか、補助的な役割をもつもの及び支持構造物等の間接的な施設を含めて健全性を保持する観</p>	<p>イ. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、イ. 以外のもの</p> <p>2. 1. 1 (2) b. (b) 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>2. 1. 1 (2) b. (c) 可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であって可搬型のもの</p> <p>重大事故等対処設備のうち、耐震評価を行う主要設備の設備分類について、第 2. 1. 2 表に示す。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準の違いによる発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、技術基準規則において常設重大事故緩和設備の分類がなく該当しないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設においては可搬型重大事故等対処施設について「30条(重大事故等対処設備)」にて記載</p> <p>耐⑩-4(P13へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (15 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>点で、これらを主要設備等、補助設備、直接支持構造物、間接支持構造物及び波及的影響を検討すべき設備に区分する。耐◇</p> <p>安全上要求される同一の機能上の分類に属する主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については同一の耐震重要度とするが、間接支持構造物の支持機能及び波及的影響の評価については、それぞれ関連する設備の耐震設計に適用される地震動に対して安全上支障がないことを確認する。耐◇◇</p> <p>ii. 燃料加工建屋の耐震設計について、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性範囲に留まるとともに、基準地震動による地震力に対して構造物全体として変形能力について十分な余裕を有するように設計する。耐◇</p> <p>iii. 一時保管ピット、原料MOX粉末一時保管装置、粉末一時保管装置、ペレット一時保管棚、スクラップ貯蔵棚、製品ペレット貯蔵棚、燃料棒貯蔵棚及び燃料集合体貯蔵チャンネルは、核燃料物質を取り扱うという観点からBクラスとする。また、容器等が相互に影響を与えないようにするために、基準地震動による地震力に対して過度な変形等が生じないよう十分な構造強度を持たせる設計とする。耐◇◇</p> <p>iv. 上位の分類に属する設備と下位の分類に属する設備間で液体状の放射性物質を移送するための配管及びサンプリング配管のうち、明らかに取扱量が少ない配管は、設備のバウンダリを構成している範囲を除き、下位の分類とする。耐◇</p> <p>v. 安全上重要な施設として選定する構築物は、Sクラスとする。</p> <p>具体的には、原料受払室、原料受払室前室、粉末調整第1室、粉末調整第2室、粉末調整第3室、粉末調整第4室、粉末調整第5室、粉末調整第6室、粉末調整第7室、粉末調整室前室、粉末一時保管室、点検第1室、点検第2室、ペレット加工第1室、ペレット加工第2室、ペレット加工第3室、ペレット加工第4室、ペレ</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (16 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>ト加工室前室, ペレット一時保管室, ペレット・スクラップ貯蔵室, 点検第3室, 点検第4室, 現場監視第1室, 現場監視第2室, スクラップ処理室, スクラップ処理室前室及び分析第3室で構成する区域の境界の壁及び床 (以下「安全上重要な施設として選定する構築物」という。) をSクラスとする。耐◇◇</p> <p>vi. 貯蔵施設を取り囲む壁, 天井及びこれらと接続している柱, 梁並びに地上1階以上の外壁は, 遮蔽機能を有するためBクラスとする。耐◇◇</p> <p>vii. 工程室の耐震壁の開口部周辺が, 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して, 弾性範囲を超える場合であっても, 排気設備との組合せで, 閉じ込め機能を確保できることからこれを許容する。耐◇◇</p> <p>viii. 貯蔵容器搬送用洞道の主要なコンクリート遮蔽は, Bクラスとする。耐◇◇</p> <p>ix. 溢水防護設備は, 地震及び地震を起因として発生する溢水によって安全機能を有する施設のうち, MOX燃料加工施設内部で想定される溢水に対して, 臨界防止, 閉じ込め等の安全機能を維持するために必要な設備 (以下「溢水防護対象設備」という。) の安全機能が損なわれない設計とする。耐◇</p> <p>x. 窒素循環設備のうち, Sクラスのグローブボックスを循環する経路については, 基準地震動による地震力に対してその機能を保持する設計とする。耐◇◇</p> <p>上記に基づくクラス別施設を添5第11表に示す。耐◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (17 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>③ 安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。 耐㊦</p>	<p>c. 基礎地盤の支持性能 (a) 安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。 耐㊦</p> <p>(b) 建物・構築物を設置する地盤の支持性能については、基準地震動又は静的地震力により生ずる施設の基礎地盤の接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく許容限界に対して、妥当な安全余裕を有するよう設計する。耐㊦</p> <p>【25条】 a. 重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針 (e) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 また、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。耐㊦</p> <p>d. 荷重の組合せと許容限界 (d) 許容限界 iii. 基礎地盤の支持性能 建物・構築物が設置する地盤の支持性能については、基準地震動による地震力又は静的地震力により生ずる施設の基礎地盤の接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく許容限界に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。耐㊦</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (18 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「地盤の種類等」の指す内容は建物・構築物の振動特性、地盤種類、地震層せん断力の係数の高さ方向の分布係数であり、添付書類「III-1-1-8 機能維持の基本方針」で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。なお、地震地域係数は地震層せん断力係数に乗じて考慮することから、より正確な表現へ適正化し事業変更許可申請書本文及び発電炉に合わせた構成に記載を修正。</p>	<p>(3) 地震力の算定方法 安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処設備の耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。 耐④-1</p> <p>a. 静的地震力 静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。耐④-2</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力を適用する。耐⑩-1</p> <p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C_iに、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C_iは、標準せん断力係数C_0を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C_iに乗じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C_0は1.0以上とする。</p>	<p>b. 静的地震力 以下のとおり、静的地震力を算定する方針とする。耐④</p> <p>(a) 建物・構築物の水平地震力 水平地震力は、地震層せん断力係数に、施設の耐震重要度に応じた係数（Sクラスは3.0、Bクラスは1.5及びCクラスは1.0）を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定する。</p> <p>ここで、地震層せん断力係数は、標準せん断力係数を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。耐④</p> <p>(b) 建物・構築物の保有水平耐力 保有水平耐力は、必要保有水平耐力を上回るものとし、必要保有水平耐力は、地震層せん断力係数に乗じる係数を1.0、標準せん断力係数を1.0以上として算定する。耐④</p>	<p>d. 地震力の算定方法 安全機能を有する施設の耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。耐④-1</p> <p>【25条】 c. 地震力の算定方法 重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定方法は、以下のとおり適用する。耐④</p> <p>(a) 静的地震力 静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。耐④-2 耐震重要度分類に応じて定める静的地震力を以下に示す。耐④</p> <p>【25条】 (a) 静的地震力 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設について、「イ.(ロ)(5)①d.(a) 静的地震力」に示すBクラス又はCクラスの施設に適用する地震力を適用する。耐⑩-1</p> <p>i. 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C_iに、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C_iは、標準せん断力係数C_0を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類、地震層せん断力の係数の高さ方向の分布係数、地震地域係数を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C_iに乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、耐震重要度分類の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C_0は1.0以上とする。</p>	<p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>2.1.1(3)a. 静的地震力 設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数C_i及び震度に基づき算定する。</p> <p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>2.1.1(3)a.(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C_iに、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数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。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C_iに乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C_0は1.0以上とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 津波防護施設等については、MOX燃料加工施設では、津波の影響がないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (19 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「標準せん断力係数C₀等」の指す内容は建物・構築物の振動特性、地盤種類、地震層せん断力の係数の高さ方向の分布係数であり、添付書類「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>Sクラスの建物・構築物については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。耐④-3</p> <p>(b) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。耐④-4</p> <p>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C₀等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。耐④-5</p>	<p>(c) 機器・配管系の地震力 機器・配管系の地震力は、建物・構築物で算定した地震層せん断力係数にMOX燃料加工施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度と見なし、その水平震度と建物・構築物の鉛直震度をそれぞれ20%増しとして算定する。耐④</p> <p>(d) 鉛直地震力 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。耐④</p> <p>(e) 標準せん断力係数の割増し係数 標準せん断力係数の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。耐④</p>	<p>Sクラスの建物・構築物については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。耐④-3</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設では、屋外重要土木構造物は建物・構築物に含まれ、(3) a. (a) 建物・構築物に記載する各クラスに適用される地震力に対して実施するので記載しない。</p> <p>ii. 機器・配管系 耐震重要度分類の各クラスの地震力は、上記i. に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記i. の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に対して一定とする。耐④-4</p> <p>上記i. 及びii. の標準せん断力係数C₀等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。耐④-5</p>	<p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>2.1.1(1) e. Sクラスの施設 (f.に記載のものを除く。) について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>2.1.1(3)a. (b) 機器・配管系 静的地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>2.1.1(1) e. Sクラスの施設 (f.に記載のものを除く。) について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C₀等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p>	<p>⑮ (P4) から</p> <p>⑮ (P4) から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (20 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>b. 動的地震力 Sクラスの施設的设计に適用する動的地震力は、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d から定める入力地震動を適用する。耐④-6</p> <p>Bクラスの施設のうち支持構造物の振動と共振のおそれのある施設については、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動 S_d に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を適用する。耐④-8</p>	<p>⑤ 基準地震動は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なものを選定することとし、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。策定した基準地震動の応答スペクトルを第3図に、加速度時刻歴波形を第4図に示す。解放基盤表面は、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な広がりを持ち、著しい風化を受けていない岩盤でS波速度がおおむね0.7km/s以上となる標高-70mとする。 また、弾性設計用地震動を以下のとおり設定する方針とする。耐③</p> <p>【25条】 ⑤ 重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。耐④</p> <p>a. 地震動設定の条件 基準地震動との応答スペクトルの比率は、工学的判断として以下を考慮し、S_s-B1からB5、S_s-C1からC4に対して0.5、S_s-Aに対して0.52と設定する。</p>	<p>(b) 動的地震力 Sクラスの施設的设计に適用する動的地震力は、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を入力として、建物・構築物の三次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を考慮し、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。耐④-6, 7</p> <p>Bクラスの施設のうち支持構造物の振動と共振のおそれのあるものについては、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定める入力地震動を入力として、建物・構築物の三次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を考慮し、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平2方向及び鉛直方向の地震力の影響が考えられる施設、設備に対して、許容限界の範囲内にとどまることを確認する。耐④-8, 9</p> <p>【25条】 (d) 重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。耐⑩-2</p> <p>弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率の値が、目安として0.5を下回らないよう基準地震動に係数を乗じて設定する。</p>	<p>2.1.1(3)b. 動的地震力 設計基準対象施設については、動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。 Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d から定める入力地震動を適用する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動 S_d から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 S_s による地震力を適用する。</p> <p>2.1.1(3)b. (a) (中略) また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラス施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動 S_d に2分の1を乗じたものを用いる。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 津波防護施設等については、再処理施設では、津波の影響がないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。 耐④-7 (P23 へ)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 津波防護施設等については、MOX燃料加工施設では、津波の影響がないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>⑬ (P24) から 耐④-9 (P23 へ)</p> <p>耐⑩-2 (P23 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (21 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>(a) 基準地震動との応答スペクトルの比率は、MOX燃料加工施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率に対応し、その値は0.5程度である。</p> <p>(b) 再処理施設と共用する施設に、基準地震動及び弾性設計用地震動を適用して耐震設計を行うものがあるため、設計に一貫性をとることを考慮し、基準地震動との応答スペクトルの比率は再処理施設と同様に設定する。耐③</p> <p>⑥ 地震応答解析による地震力及び静的地震力の算定方針</p> <p>a. 地震応答解析による地震力</p> <p>以下のとおり、地震応答解析による地震力を算定する方針とする。</p> <p>(a) Sクラスの施設の地震力の算定方針</p> <p>基準地震動及び弾性設計用地震動から定まる入力地震動を用いて、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。なお、建物・構築物と地盤との相互作用、埋込み効果及び周辺地盤の非線形性について必要に応じて考慮する。</p> <p>(b) Bクラスの施設の地震力の算定方針</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設の影響検討に当たっては、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定まる入力地震動を用いることとし、加えてSクラスと同様に、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせ、地震力を算定する。</p>	<p>ここで、基準地震動に乗じる係数は、工学的判断として、MOX燃料加工施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率に対応する値とする。</p> <p>再処理施設の弾性設計用地震動については、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂)」に基づく基準地震動S1が設計上果たしてきた役割を一部担うものであることとされていることから、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-Aに乗ずる係数は、平成4年12月24日付け4安(核規)第844号をもって事業の指定を受け、その後、平成9年7月29日付け9安(核規)第468号、平成14年4月18日付け平成14・04・03原第13号、平成17年9月29日付け平成17・09・13原第5号及び平成23年2月14日付け平成22・02・19原第11号で変更の許可を受けた再処理事業指定申請書の基準地震動S1(以下「再処理施設の基準地震動S1」という。)の応答スペクトルを下回らないよう配慮した値としている。</p> <p>MOX燃料加工施設が再処理施設と共用する施設に、基準地震動を適用して耐震設計を行う緊急時対策建屋に設置する緊急時対策所及び弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものを適用して耐震設計を行う洞道搬送台車があるため、弾性設計用地震動と基準地震動との応答スペクトルの比率は再処理施設と同様に設定する。</p> <p>具体的には、工学的判断により、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動のうち基準地震動Ss-B1からB5及び震源を特定せず策定する地震動のうち基準地震動Ss-C1からC4に対して係数0.5を乗じた地震動、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動のうち基準地震動Ss-Aに対しては、再処理施設の基準地震動S1の応答スペクトルを下回らないよう、再処理施設と同様に係数0.52を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。</p> <p>また、建物・構築物及び機器・配管系に同じ値を採用することで、弾性設計用地震動に対する設計に一貫性をとる。</p> <p>弾性設計用地震動の最大加速度を下表に、応答スペクトルを添5第10図に、弾性設計用地震動の加速度時刻歴波形を添5第11図に、弾性設計用地震動と解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を添5第12図及び添5第13図に示す。</p> <p>弾性設計用地震動Sd-A及びSd-B1</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (22 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設について、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスに属する施設の安全機能を代替する施設については、代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力を適用する。耐⑩-3</p> <p>なお、重大事故等対処施設のうち、安全機能を有する施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。耐⑩-4</p> <p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直</p>	<p>【「等」の解説】 「加振試験等」とは、要求機能及び構造健全性が維持されることの確認にあたり実施する解析などの総称としてを示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>からB5の年超過確率は概ね$10^{-3} \sim 10^{-4}$程度、$S_d - C1$からC4の年超過確率は概ね$10^{-3} \sim 10^{-5}$程度である。耐⑩</p> <p>また、耐震重要度分類に応じて定める動的地震力を以下に示す。耐⑩</p> <p>【25条】 (b) 動的地震力 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、「イ. (ロ)(5)①d. (b) 動的地震力」に示す基準地震動による地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラス施設の機能を代替する施設であって共振のおそれのある施設については、「イ. (ロ)(5)①d. (b) 動的地震力」に示す共振のおそれのあるBクラス施設に適用する地震力を適用する。耐⑩-3</p> <p>なお、重大事故等対処施設のうち、安全機能を有する施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。耐⑩-4</p>	<p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動S_sによる地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>2.1.1(3)b. (a) (中略) また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラス施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものを用いる。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設では、重大事故等対処施設に分類される屋外重要土木構築物はないため、記載しない。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構築物については、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。</p> <p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向</p>	<p>⑬ (P24) から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (23 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。耐④-7, 9 ⑩-2</p>			<p>について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>2.1.1(1) e. (中略) また、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dによる地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>2.1.1(1) g. (中略) 当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>2.1.1(3)b.(b) 地震応答解析 イ. 動的解析法 (イ) 建物・構築物 (中略) 地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>2.1.1(4)c.(d) 荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>2.1.1(3)b.(b) 地震応答解析 イ. 動的解析法 (イ) 建物・構築物 (中略) 原子炉建屋については、3次元FEM解析等から、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を評価する。</p>	<p>耐④-7, 9 (P20 から) 耐⑩-2 (P20 から)</p> <p>⑩ (P4) から</p> <p>⑱ (P5) から</p> <p>⑳ (P27) から</p> <p>㉓ (P39) から</p> <p>㉔ (P26) から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (24 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書に合わせるとともに、発電炉の記載も踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載に修正</p> <p>【許可からの変更点等】 発電炉では工認段階で許可時点よりも記載を詳細化していることも踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載に修正</p> <p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書に合わせるとともに、発電炉では工認段階で許可時点よりも記載を詳細化していることを踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載に修正。なお、「地質・速度構造等」の指す内容は、列挙した場合に煩雑となるため発電炉と同等の記載を用いた。</p> <p>【許可からの変更点等】 「適用限界等」については、事業許可基準規則別記3の表記に基づく用語として許可の記載のとおりとした。</p>	<p>(a) 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要なMOX燃料加工施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。 解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 基準地震動S_sは、解放基盤表面で定義する。 建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮し、必要に応じて2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。 地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置での地質・速度構造の違いにも留意する。 また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。耐④-10, ⑪-5</p> <p>【「等」の解説】 「振動特性等」とは、地震応答解析に当たり考慮する施設の特徴の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> <p>(b) 動的解析法 イ. 建物・構築物 動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。耐④-11, ⑪-6</p>	<p>(c) 入力地震動の設定方針 建物・構築物の地震応答解析における入力地震動について、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を考慮し、必要に応じて、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。耐④</p> <p>【「等」の解説】 「地質・速度構造等」とは、地震力の算定に用いる地盤モデルの設定値である速度、せん断弾性係数、ポアソン比などを示した記載であり、添付書類「Ⅲ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p>(d) 地震応答解析方法 地震応答解析方法について、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、解析手法の適用性及び適用限界を考慮のうえ、解析方法を選定するとともに、調査に基づく解析条件を設定する。また、対象施設の形状、構造特性等を踏まえたモデル化を行う。耐④</p>	<p>i. 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要なMOX燃料加工施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。 解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 基準地震動は、解放基盤表面で定義する。 建物・構築物の地震応答解析における入力地震動については、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を考慮して作成したのものとするとともに、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。 また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。耐④-10, ⑪-5</p> <p>ii. 動的解析法 (i) 建物・構築物 動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。耐④-11, ⑪-6</p>	<p>2.1.1(3)b.(a) 入力地震動 原子炉建屋設置位置付近は、地盤調査の結果、新第三系鮮新統～第四系下部更新統の久米層が分布し、EL.-370 m以深ではS波速度が0.7 km/s以上で著しい高低差がなく広がりをもって分布していることが確認されている。したがって、EL.-370 mの位置を解放基盤表面として設定する。 建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じて2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。 地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じて敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。 また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラス施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものを用いる。</p> <p>2.1.1(3)b.(b) 地震応答解析 イ. 動的解析法 (イ) 建物・構築物 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。 動的解析は、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。</p>	<p>⑫ (P25) ~</p> <p>⑬ (P20, 22) ~</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (25 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書（添付書類五）では、「原則として、時刻歴応答解析法」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より具体的な記載を追記</p>	<p>また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質量系に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p>	<p>【「等」の解説】 「3次元応答性状等」とは、周波数応答解析法を用いる線形解析による評価の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質量系に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p>	<p>また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質量系等に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況、地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p>	
<p>【「等」の解説】 「地盤の剛性等」とは、地盤ばねの設定に当たり考慮する施設及びその周辺地盤の特徴の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。耐④-11, ⑪-6</p>	<p>【「等」の解説】 「実験等」とは、弾塑性挙動の設定に当たり参照する知見の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。耐④-11, ⑪-6</p>	<p>2.1.1(3)b.(a) (中略) 地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。 地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p>	<p>⑫ (P24) から</p>
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書（添付書類五）では、(5), ①, f., (f)にて「間接支持構造物…は…適用する地震力に対して…設計する」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載に修正</p>	<p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、</p>			<p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p>	
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書（添付書類五）では、(5), ①, d., (b), i 入力地震動にて「解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載に修正</p>	<p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、</p>			<p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (26 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 地震時の有効応力の変化の影響を考慮する場合の考え方について明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p>	<p>材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。 建物・構築物の動的解析にては、全応力解析を用いることを基本とするが、周辺地盤の液化による影響を否定できない場合には、液化化影響評価として、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液化化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。耐④①</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設の周辺地盤においては、変形抑制、浮上り防止、施工性向上の観点から目的に応じた各種地盤改良を実施しており、総じて液化化の影響が軽減されていることから全応力解析を基本とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設設計(設計思想)の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、上述のとおり、有効応力解析に用いる液化化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する方針であり、地盤を強制的に液化化させることを仮定した影響は考慮しないため、記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設設計(設計思想)の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、液化化評価対象施設周辺の周囲には基本的には改良地盤等があり、液化化の影響が軽減されていると考えられることから液化化の影響を考慮しない解析による設計を基本ケースとして実施しており、基本ケースにおいて非液化化の条件を考慮していることから記載しない。</p>	<p>響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。 建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液化化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。 建物・構築物への地盤変位に対する保守的な配慮として、地盤を強制的に液化化させることを仮定した影響を考慮する場合は、原地盤よりも十分に小さい液化化強度特性(敷地に存在しない豊浦標準砂に基づく液化化強度特性)を設定する。 建物・構築物及び機器・配管系への加速度応答に対する保守的な配慮として、地盤の非液化化の影響を考慮する場合は、原地盤において非液化化の条件(最も液化化強度が大きい場合に相当)を仮定した解析を実施する。</p>	
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書(添付書類五)では、(5), 1, d., (b), 11., (1)にて「対象施設の…振動特性等を踏まえ…適切な解析法を選定」程度に記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載として追記</p>	<p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。耐④①</p>		<p>構築物のうち洞道の動的解析に当たっては、洞道と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法を用いる。地震応答解析手法は、地盤及び洞道の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかによる。地盤の地震応答解析モデルは、洞道と地盤の</p>	<p>原子炉建屋については、3次元FEM解析等から、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。</p>	<p>②④ (P23) へ</p>
<p>【許可からの変更点等】 MOX燃料加工施設における洞道の設工認申請上の取り扱いを反映</p>	<p>建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の動的解析に当たっては、洞道と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法を用いる。地震応答解析手法は、地盤及び洞道の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかによる。地盤の地震応答解析モデルは、洞道と地盤の</p>		<p>構築物のうち洞道の動的解析に当たっては、洞道と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法を用いる。地震応答解析手法は、地盤及び洞道の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかによる。地盤の地震応答解析モデルは、洞道と地盤の動的相互作用を考慮できる有限要素法を用いる。洞道の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と洞道の非線形性を考慮して適切に設定する。耐④-12, ①①-7</p>	<p>屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (27 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 動的解析における考慮事項を追記</p> <p>【許可からの変更点等】 時刻歴応答解析法及びスペクトル・モーダル解析法を用いる場合の考慮事項を追記</p> <p>【「等」の解説】 「地盤物性等」とは、設計上ばらつきを考慮する材料物性の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> <p>【許可からの変更点等】 スペクトル・モーダル解析法及び時刻歴応答解析法を用いる場合の考慮事項を追記</p>	<p>動的相互作用を考慮できる有限要素法を用いる。洞道の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と洞道の非線形性を考慮して適切に設定する。耐④-12, ⑩-7</p> <p>ロ. 機器・配管系 動的解析による地震力の算定にあたっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。 機器については、その形状を考慮して、1質点系又は多質点系モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。耐④-13, ⑩-8</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトル・モーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトル・モーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。 配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法により応答を求める。耐④-14, ⑩-9</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p>	<p>【「等」の解説】 「適用限界等」とは、地震応答解析手法の適用方法、適用の妥当性の総称として示した記載であるため当該箇所では等を用いた。</p> <p>【「等」の解説】 「剛性等」とは、解析条件の設定にあたり考慮する物性値の総称として示した記載であることから当該箇所では等を用いた。</p> <p>【「等」の解説】 「試験等」とは、解析条件の設定にあたり参照する試験結果の総称として示した記載であることから当該箇所では等を用いた。</p> <p>【「等」の解説】 「すべり等」とは、非線形現象の総称として示した記載である。</p> <p>【「等」の解説】 「時刻歴応答解析法等」とは、解析法の総称として示した記載である。</p> <p>【「等」の解説】 「振動特性・構造特性等」とは、解析対象設備の解析条件の総称として示した記載である。</p>	<p>(ii) 機器・配管系</p> <p>機器については、その形状を考慮して、1質点系又は多質点系モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。耐④-13, ⑩-8</p> <p>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法により応答を求める。耐④-14, ⑩-9</p>	<p>地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる算定する。</p> <p>(ロ) 機器・配管系 動的解析による地震力の算定にあたっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p>	<p>㊦ (P23) ~</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (28 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書（添付書類五）では、(5), 1, d., (b), ii., (ii)動的解析法にて「既往の振動実験，地震観測の調査結果等を考慮」程度の記載であったが，発電炉の記載も踏まえ，より詳細な記載を追記</p>	<p>なお，剛性の高い機器・配管系は，その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。耐④-15，⑩-10</p> <p>c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は，安全上適切と認められる規格及び基準に基づき，設備の種類，構造等により適切に選定するとともに，試験等で妥当性を確認した値も用いる。 なお，建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については，既往の知見に加え，既設施設の地震観測記録等により，その妥当性を検討する。</p> <p>また，地盤と屋外重要土木構造物(洞道)の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については，地中構造物としての特徴，同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。耐④⑩</p>	<p>【「等」の解説】 「構造等」とは，減衰定数の設定にあたり考慮する施設の特徴の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> <p>【「等」の解説】 「試験等」とは，設計用減衰定数の設定にあたり参照する知見の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> <p>【「等」の解説】 「既設施設の地震観測記録等」とは，鉄筋コンクリートの減衰定数の妥当性を検討する際に参照するデータの総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>なお，剛性の高い機器・配管系は，その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。耐④-15，⑩-10</p> <p>動的解析に用いる減衰定数は，既往の振動実験，地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。耐④</p>	<p>剛性の高い機器は，その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は，安全上適切と認められる規格及び基準に基づき，設備の種類，構造等により適切に選定するとともに，試験等で妥当性を確認した値も用いる。 なお，建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については，既往の知見に加え，既設施設の地震観測記録等により，その妥当性を検討する。 また，地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については，地中構造物としての特徴，同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (29 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 安全機能を有する施設と重大事故等対処施設について考慮する状態を明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p>	<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。耐⑤-1, ⑫-1</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ.～ロ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ハ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。</p> <p>ロ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪, 風)。耐⑤-2, ⑫</p> <p>ハ. 重大事故等時の状態 MOX燃料加工施設が重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。耐⑫-2</p>	<p>⑦ 荷重の組合せと許容限界の設定方針</p> <p>a. 建物・構築物 以下のとおり、建物・構築物の荷重の組合せ及び許容限界を設定する。</p> <p>(a) 荷重の組合せ 通常時に作用している荷重、積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。</p> <p>(b) 許容限界 Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力との組合せにおいては、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対し妥当な安全余裕を有することとする。なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力が漸次増大し、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大荷重負荷とする。</p> <p>Sクラス, Bクラス及びCクラスの施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力との組合せにおいては、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。耐④</p>	<p>e. 荷重の組合せと許容限界 安全機能を有する施設に適用する荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。耐⑤-1</p> <p>(a) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>(i) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。</p> <p>(ii) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪, 風)。耐⑤-2</p> <p>【25条】</p> <p>d. 荷重の組合せと許容限界 重大事故等対処施設に適用する荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。耐⑫-1</p> <p>(a) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>(i) 通常時の状態 「イ.(ロ)(5)①e.(a)i.(i)通常時の状態」を適用する。耐④</p> <p>(ii) 重大事故等時の状態 MOX燃料加工施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。耐⑫-2</p> <p>(iii) 設計用自然条件 「イ.(ロ)(5)①e.(a)i.(ii)設計用自然条件」を適用する。耐④</p>	<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>2.1.1(4)a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>2.1.1(4)a.(a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ.～ハ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常時の自然条件下におかれている状態 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態</p> <p>ハ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風, 積雪)</p> <p>ニ. 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では運転時の異常な過渡変化の考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、設計基準事故時に建物に影響する荷重は発生しないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (30 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 安全機能を有する施設と重大事故等対処施設について考慮する状態を明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p>	<p>(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ.～ロ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ハ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態 当該状態が発生した場合にはMOX燃料加工施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。耐⑤-3, ⑫</p> <p>ハ. 重大事故等時の状態 MOX燃料加工施設が重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p>	<p>b. 機器・配管系 以下のとおり、機器・配管系の荷重の組合せ及び許容限界を設定する。</p> <p>(a) 荷重の組合せ 通常時に作用している荷重及び設計基準事故時に生ずる荷重と地震力を組み合わせる。</p> <p>(b) 許容限界 Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力との組合せにおいては、破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼすことがないものとする。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。 Sクラス、Bクラス及びCクラスの機器・配管系について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力との組合せによる影響評価においては、応答が全体的におおむね弾性状態に留まることを許容限界とする。耐④</p>	<p>ii. 機器・配管系</p> <p>(i) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。</p> <p>(ii) 設計基準事故時の状態 当該状態が発生した場合にはMOX燃料加工施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。耐⑤-3</p> <p>【25条】 d. 荷重の組合せと許容限界 (a) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 ii. 機器・配管系 (i) 通常時の状態 「イ.(ロ)(5)①e.(a)ii.(i)通常時の状態」を適用する。 (ii) 設計基準事故時の状態 「イ.(ロ)(5)①e.(a)ii.(ii)設計基準事故時の状態」を適用する。耐④ (iii) 重大事故等時の状態 MOX燃料加工施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p>	<p>2.1.1(4)a.(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又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及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態 ⑫ (P38) へ</p> <p>ニ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪)</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では運転時の異常な過渡変化の考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (31 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 安全機能を有する施設と重大事故等対処施設について考慮する状態を明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p> <p>【許可からの変更点等】 発電炉の構成に合わせて地震力を明確化したうえで、記載を追加</p>	<p>る状態。耐⑫-3</p> <p>b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ.~ロ.の状態, 重大事故等対処施設については以下のイ.~ハ.の荷重とする。</p> <p>イ. MOX燃料加工施設のおかれている状態にかかわらず通常時に作用している荷重, すなわち固定荷重, 積載荷重, 土圧及び水圧</p> <p>ロ. 地震力, 積雪荷重及び風荷重 耐⑤-4, ⑫</p> <p>ハ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 耐⑫</p> <p>ただし, 通常時及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重には, 機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし, 地震力には, 地震時土圧, 地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。耐⑤-4, ⑫-4</p>		<p>態。耐⑫-3</p> <p>(b) 荷重の種類 i. 建物・構築物</p> <p>(i) MOX燃料加工施設のおかれている状態に係らず通常時に作用している荷重, すなわち固定荷重, 積載荷重, 土圧及び水圧</p> <p>(ii) 積雪荷重及び風荷重 ただし, 通常時に作用している荷重には, 機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし, 地震力には, 地震時土圧, 地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。耐⑤-4</p> <p>【25条】 (b) 荷重の種類 i. 建物・構築物 (i) MOX燃料加工施設のおかれている状態にかかわらず通常時に作用している荷重, すなわち固定荷重, 積載荷重, 土圧及び水圧 (ii) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重耐⑫ (iii) 積雪荷重及び風荷重 ただし, 通常時及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重には, 設備・機器から作用する荷重が含まれるものとし, 地震力には, 地震時土圧, 地震時水圧及び設備・機器からの反力が含まれるものとする。耐⑫-4</p>	<p>2.1.1(4)b. 荷重の種類 2.1.1(4)b.(a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ.~ニ.の荷重, 重大事故等対処施設については以下のイ.~ホ.の荷重とする。</p> <p>イ. 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重, すなわち固定荷重, 積載荷重, 土圧, 水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ニ. 地震力, 風荷重, 積雪荷重</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ただし, 運転時の状態, 設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には, 機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし, 地震力には, 地震時土圧, 機器・配管系からの反力, スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり, MOX燃料加工施設では, 風荷重及び積雪荷重以外に建物・構築物に影響する通常の気象条件による荷重はないことから, 設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり, MOX燃料加工施設では, 設計基準事故時に建物に影響する荷重は発生しないことから, 設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (32 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 安全機能を有する施設と重大事故等対処施設について考慮する状態を明確化するため、発電炉の構成に合わせた記載を追記</p> <p>【許可からの変更点等】 発電炉の構成に合わせて地震力を明確化した</p> <p>【「等」の解説】 「自重等」とは、保温材、内部流体重量など、死荷重の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>(b) 機器・配管系 安全機能を有する施設については以下のイ.~ハ.の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ.~ニ.の荷重とする。</p> <p>イ. 通常時に作用している荷重</p> <p>(a) 建物・構築物 安全機能を有する施設については以下のイ.~ロ.</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ハ. 地震力耐⑤-5</p> <p>ニ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重耐⑫</p> <p>ただし、各状態において施設に作用する荷重には、通常時に作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。耐⑤-5, ⑫-5</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、建物・構築物の構成を踏まえた内容である事業変更許可申請書に合わせた記載とした。</p>	<p>ii. 機器・配管系</p> <p>(i) 通常時に作用している荷重</p> <p>(ii) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ただし、各状態において施設に作用する荷重には、通常時に作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。耐⑤-5</p> <p>【25条】</p> <p>(b) 荷重の種類 ii. 機器・配管系 (i) 通常時に作用している荷重 (ii) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (iii) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重耐⑫</p> <p>ただし、各状態において施設に作用する荷重には、通常時に作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。耐⑫-5</p>	<p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ.~ニ.の荷重、重大事故等対処施設については以下のイ.~ホ.の荷重とする。</p> <p>イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ニ. 地震力、風荷重、積雪荷重 ⑳ (P38) ~</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では運転時の異常な過渡変化の考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (33 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 荷重の組合せについて、重大事故等対処施設も含めた構成とすにあたり、図書内の記載の統一のため、地震力と他の荷重の記載順を修正。</p>	<p>c. 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物については、通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物については、基準地震動S_s以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重、積雪荷重及び風荷重とする。耐⑤-6</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重、風荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>ニ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設</p>	<p>【25条】 ② 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重、重大事故等時に生ずる荷重、積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時に生ずる荷重及び重大事故等時に生ずる荷重と地震力を組み合わせる。耐四</p>	<p>(c) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>Sクラスの建物・構築物について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重及び風荷重とする。</p> <p>Sクラス、Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重、積雪荷重及び風荷重とする。耐⑤-6 この際、通常時に作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。耐⑤-7</p> <p>【25条】 (c) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>i. 建物・構築物 (i) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重及び風荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。</p> <p>(ii) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時</p>	<p>2.1.1(4)c. 荷重の組合せ 地震と組み合わせる荷重については、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>2.1.1(4)c. (a) 建物・構築物 ((c)に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>2.1.1(4)c. 荷重の組合せ (中略) ⑳ (P34) から ホ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物 (中略) については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。*1, *2</p> <p>2.1.1(4)c. (a). イ. (中略) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、積雪荷重及び風荷重について事業変更許可申請書の記載に合わせて各項に展開している。(a)イ.以下同じ)</p> <p>⑳へ</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、設計基準事故時に建物に影響する荷重は発生しないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>耐⑤-7 (P35へ)</p> <p>㉘から</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違により、MOX燃料加工施設では運転時の異常な過渡変化の考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (34 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動 S_s による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p>	<p>【「等」の解説】 「年超過確率の積等」とは、事故事象と地震力の組合せの設定にあたり考慮する事項の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>の状態に施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(iii) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動 S_s による地震力とを組み合わせる。</p> <p>⑳ (P33) へ</p> <p>ホ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的な地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>*1 Sクラスの建物・構築物の設計基準事故の状態に施設に作用する荷重について</p>	<p>と地震力とを組み合わせる。 重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。</p> <p>二. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動 S_s による地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、格納容器破損モードの評価シナリオのうち、原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては、重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており、本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、該当する設備がないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、設計基準事故時に建物に影響する荷重は発生しないことから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (35 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>へ、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。耐⑫</p> <p>この際、通常時に作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動 S_s による地震力又は弾性設計用地震動 S_d による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。耐⑤-7、⑫-6</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系について、基準地震動 S_s による地震力、弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重及び設計基準事故時に生じる荷重とする。</p>		<p>(iv) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重及び風荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力を組み合わせる。耐⑫</p> <p>なお、通常時に作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力又は弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。耐⑫-6</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重及び設計基準事故時に生ずる荷重とする。</p>	<p>は、(b) 機器・配管系の考え方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は、J E A G 4 6 0 1における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</p> <p>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>*2 原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせる。</p> <p>2.1.1(4)c.(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。</p> <p>2.1.1(4)c.(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。)</p> <p>(中略)</p> <p>ニ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p>	<p>備考</p> <p>耐⑤-7 (P32 から)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違により、MOX燃料加工施設では、該当する施設がないため記載しない。</p> <p>⑩ (P36) へ</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違により、MOX燃料加工施設では運転時の異常な過渡変化の考慮する必要がないため記載しない。</p> <p>⑪ (P39) へ</p> <p>⑬ (P36) から</p>

(当社の記載)
<不一致の理由>
事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、地震力と組み合わせる土圧及び水圧について事業変更許可申請書に合わせて記載。

(発電炉の記載)
<不一致の理由>
技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違により、MOX燃料加工施設では、該当する施設がないため記載しない。

(発電炉の記載)
<不一致の理由>
事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違により、MOX燃料加工施設では運転時の異常な過渡変化の考慮する必要がないため記載しない。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (36 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>ロ. Bクラスの機器・配管系について、共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重とする。</p> <p>ハ. Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重とする。耐⑤-8</p> <p>ニ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と基準地震動S_sによる地震力を組み合わせる。</p> <p>ホ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力を組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こさ</p>	<p>【25条】</p> <p>② 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重、重大事故等時に生ずる荷重、積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時に生ずる荷重及び重大事故等時に生ずる荷重と地震力を組み合わせる。耐四</p>	<p>Bクラスの機器・配管系について、共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重とする。</p> <p>Cクラスの機器・配管系について、静的地震力と組み合わせる荷重は、通常時に作用している荷重とする。なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。耐⑤-8</p> <p>【25条】</p> <p>(c) 荷重の組合せ</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>(i) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。</p> <p>(ii) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。</p>	<p>2.1.1(4)c.(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。)</p> <p>(中略)</p> <p>ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。</p> <p>ニ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。*3</p> <p>2.1.1(4)c.(b).イ. (中略)</p> <p>及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>2.1.1(4)c.(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。)</p> <p>(中略)</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。</p>	<p>③④ (P38) から</p> <p>耐⑤-8 (P38 ~)</p> <p>③②へ</p> <p>③③ (P35, P39) へ</p> <p>③⑩ (P35) から</p> <p>③②から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (37 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>れるおそれがある事象であるかについては、安全機能を有する施設の耐震設計の考え方に基づき設定する。</p> <p>へ、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p>	<p>【「等」の解説】 「年超過確率の積等」とは、事故事象と地震力の組合せの設定にあたり考慮する事項の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>る。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、安全機能を有する施設の耐震設計の考え方に基づき設定する。</p> <p>(iii) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p>	<p>示、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）との組み合わせについては、以下を基本設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動 S_s による地震力を組み合わせる。</p> <p>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動 S_s による地震力を組み合わせる。</p> <p>なお、格納容器破損モードの評価シナリオのうち、原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては、重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており、本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系（常設）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、該当する施設がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (38 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>ト. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力を組み合わせる。耐⑫-7</p> <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。耐⑤-8, ⑫-7</p>		<p>(iv) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力を組み合わせる。耐⑫-7</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 屋外に設置される施設の荷重の組合せとしては建物・構築物と同様に積雪、風荷重を考慮することを「(5).①.d.(ii)機器・配管系」にて記載。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 屋外に設置される施設の荷重の組合せとしては建物・構築物と同様に積雪、風荷重を考慮することを「(5).①.d.(ii)機器・配管系」にて記載。</p>	<p>条件として考慮しない。 また、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設システムの復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設システムの構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。 その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>ヘ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的な地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>*3 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV規格を踏まえ、異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>2.1.1(4)a.(b) 機器・配管系 (中略) ニ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件 (風, 積雪)</p> <p>2.1.1(4)b.(b) 機器・配管系 (中略) 風荷重, 積雪荷重</p> <p>2.1.1(4)c.(c) 津波防護施設, 浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物</p> <p>イ. 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。 上記(c)イ., ロ.については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討</p>	<p>⑭ (P36) へ</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準, 準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり, MOX燃料加工施設では, 該当する施設がないため記載しない。 耐⑤-8 (P36 から)</p> <p>⑮ (P30) から</p> <p>⑯ (P32) から</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり, 津波防護施設等については, MOX燃料加工施設では, 津波の影響がないことから, 設計上考慮する必要がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (39 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 文末の記載を事業変更許可申請書での記載から設計方針としての記載に修正。</p>	<p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わなくてもよい。</p> <p>ロ. 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と通常時に作用している荷重とを組み合わせる</p> <p>ハ. 機器・配管系の設計基準事故時 (以下本項目では「事故」という。) に生じる荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故によって作用する荷重及び地震によって引き起こされるおそれのない事故であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事故による荷重は、その事故の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>ニ. 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ホ. 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。耐⑤-9</p>	<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、評価を行う際の荷重の組合せ状態の留意事項について記載。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・建築物の荷重の組合せについて記載。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、屋外に設置される施設の荷重の組合せとしては建物・構築物と同様に積雪、風荷重を考慮することを記載。</p>	<p>iii. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(i) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(ii) 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と通常時に作用している荷重とを組み合わせる。</p> <p>(iii) 設計基準事故時 (以下本項目では「事故」という。) に生ずるそれぞれの荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故によって作用する荷重及び地震によって引き起こされるおそれのない事故であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事故による荷重は、その事故の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>(iv) 荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>(v) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。耐⑤-9</p>	<p>し、必要に応じて基準地震動 S_s による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>2.1.1(4)c.(d) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>2.1.1(4)c.(b) 機器・配管系 (中略)</p> <p>ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>2.1.1(4)c.(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。) (中略)</p> <p>ニ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p>	<p>③⑤ (P23) へ</p> <p>③① (P35) から</p> <p>③③ (P36) から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (40 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、重大事故時等における環境条件の考慮について記載。</p>	<p>へ. 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>ト. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、重大事故等時における環境条件を考慮する。</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物等の荷重の組合せについて記載。</p>	<p>【25条】</p> <p>iii. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(i) ある荷重の組合せ状態での評価が、その他の荷重の組合せ状態と比較して明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(ii) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の設備分類に応じた地震力と通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>(iii) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>(iv) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。耐⑫-8</p> <p>(v) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重の組合せにおける、地震によって引き起こされるおそれがある事象又は地震によって引き起こされるおそれがない事象については、「添5第28表 主要な重大事故等対処設備の設備分類」の重大事故等の要因事象に示す。耐⑬</p> <p>(vi) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、「イ.(ハ)(1)③a.(c) 重大事故等時における環境条件」に示す条件を考慮する。耐⑭</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (41 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書添付書類五(5), 1, e., (d)許容限界の記載(応力以外の許容限界もあるため許容応力→値に適正化)と統合し, 発電炉に合わせた構成に修正。 (機能については(a)ト.(43/59)に記載)</p>	<p>d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は, 以下のとおりとし, 安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。耐⑤-10, ⑫</p>		<p>(d) 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は, 以下のとおりとする。耐⑤-10</p>	<p>2.1.1(4)d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし, 安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p>	<p>耐⑫(P43 から)</p>
<p>【「等」の解説】 「試験等」とは, 許容限界の設定にあたり参照する知見の総称として示した記載であることから当該箇所では等を用いた。</p>	<p>(a) 建物・構築物 イ. Sクラスの建物・構築物(チ.に記載のものを除く。)</p>		<p>i. 建物・構築物 (i) Sクラスの建物・構築物</p>	<p>2.1.1(4)d. (a) 建物・構築物 ((c)に記載のものを除く。)</p> <p>2.1.1(4)d. (a)イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 (へ.に記載のものを除く。)</p>	<p>⑩ (P42) へ</p>
<p>【「等」の解説】 「建築基準法等」とは, 許容応力度の出典となる規基準の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>(イ) 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 Sクラスの建物・構築物については, 地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように, 発生する応力に対して, 建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p>		<p>(i)-2 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 Sクラスの建物・構築物については, 地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように, 発生する応力に対して, 建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p>	<p>2.1.1(4)d. (a)イ.(イ) 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。ただし, 原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。)に対しては, 下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉その記載の相違であり, MOX燃料加工施設では, 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は, 長時間施設に作用する事故時荷重はないため記載しない。</p>
<p>【「等」の解説】 「せん断ひずみ等」の指す内容は, 耐震壁のせん断ひずみ, 層間変形角などであり, 添付書類「Ⅲ-3-1-1 加工設備等に係る耐震性に関する計算書(建物・構築物)」で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>(ロ) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界 建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し, 部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して, 妥当な安全余裕を持たせることとする。</p>		<p>(i)-1 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し, 部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して, 妥当な安全余裕を持たせることとする。</p>	<p>2.1.1(1) d. (中略) ⑩ (P3) から 建物・構築物については, 発生する応力に対して, 建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>2.1.1(4)d. (a)イ.(ロ) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界 構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し, 終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ, 応力等)。</p>	
<p>【「等」の解説】 「既往の実験式等」とは, 終局耐力に関する許容限界の設定にあたり参照する知見の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>なお, 終局耐力とは, 建物・構築物に対する荷重を漸次増大していくとき, その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし, 既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p>		<p>また, 終局耐力とは, 建物・構築物に対する荷重を漸次増大していくとき, その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし, 既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p>	<p>また, 終局耐力は, 建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき, その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし, 既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (42 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チ.に記載するものを除く。)</p> <p>上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。耐⑤</p>			<p>2.1.1(1) d. (中略) 建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。</p>	⑦ (P3) から
				<p>2.1.1(1) d. (中略) 建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。</p>	⑬ (P4) から
			(ii) Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(i)の(i)-2による許容応力度を許容限界とする。	<p>2.1.1(4) d. (a)ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(ヘ.及びト.に記載のものを除く。)</p> <p>上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。</p>	⑳ (P44) へ ㉑へ
			(iii) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(屋外重要土木構造物である洞道を除く) については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 耐⑤-11	<p>2.1.1(4) d. (a)イ. (中略) 及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物</p>	㉒ (P41) から
			【25条】 (d) 許容限界 各施設の地震力と他の荷重を組み合わせた状態に対する許容限界は以下のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。 i. 建物・構築物 (i) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物は、「イ.(ロ)(5)① e.(d) i.(i)(i)-1 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」を適用する。 (ii) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処施設が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物は、「イ.(ロ)(5)① e.(d) i.(ii) Bクラス及びCクラス施設の建物・構築物」を適用する。耐⑫-10	<p>2.1.1(4) d. (a)ロ. (中略) 並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物</p>	㉓から
				<p>2.1.1(4) d. (a)ハ. 耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(ヘ.及びト.に記載のものを除く。)</p> <p>上記イ.(ロ)を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。 当該施設を支持する建物・構築物の支</p>	㉔ (P44, 48) へ

【許可からの変更点等】
事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正

【「等」の解説】
「変形等」の指す内容は、変形、せん断ひずみ、変形角などであり、添付書類「Ⅲ-3-1-1加工設備等に係る耐震性に関する計算書(建物・構築物)」で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。

ハ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(ト.に記載のものを除く。)

上記イ.(ロ)による許容限界を適用する。

ニ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処施設が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(ト.に記載のものを除く。)

上記ロ.による許容応力度を許容限界とする。耐⑫-10

ホ. 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(ト.に記載のものを除く。)

上記ハ.を適用するほか、建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわないものとする。なお、当該施設を支

【25条】
③ 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように設計する。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (43 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 機能維持について、発電炉では工認段階で許可時点よりも詳細な記載を追加していることを踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載として追記（津波に起因する止水性や非常時に海水を確保するための通水機能の維持がもとめられる施設はないため、MOX燃料加工施設の建物・構築物に要求される機能に応じて記載）</p>	<p>持する建物・構築物の支持機能を損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。耐⑧-3, ⑨-3</p> <p>へ. 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物（屋外重要土木構造物である洞道を除く）については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。耐⑤-11, ⑫-11</p> <p>ト. 気密性, 遮蔽性, 貯水機能, 閉じ込め機能を考慮する施設構造強度の確保に加えて気密性, 遮蔽性, 貯水機能, 閉じ込め機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。耐⑤⑫</p> <p>チ. 屋外重要土木構造物(洞道) (イ) Bクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動S_dの1/2による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。耐⑧⑨</p>	<p>④ 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。なお、Bクラス施設の機能を代替する常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。建物・構築物及び機器・配管系ともに、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。耐④</p>	<p>(iv) 建物・構築物（屋外重要土木構造物である洞道を除く）の保有水平耐力は、「イ.(ロ)(5)①e.(d)i.(iii)建物・構築物の保有水平耐力」を適用する。耐⑫-11</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設では、屋外重要土木構造物(洞道)がBクラスのため記載しない。</p>	<p>持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>2.1.1(4)d.(a)ニ. 建物・構築物の保有水平耐力（へ.及びト.に記載のものを除く。） 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。 ここでは、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をSクラスとする。</p> <p>ホ. 気密性, 止水性, 遮蔽性, 通水機能, 貯水機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性, 止水性, 遮蔽性, 通水機能, 貯水機能が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。</p> <p>へ. 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 (イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 (ロ) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界 新設屋外重要土木構造物の構造部材の曲げについては許容応力度、構造部材のせん断については許容せん断応力度を許容限界の基本とするが、構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形</p>	<p>耐⑤(P42から)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準, 準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、技術基準規則において常設重大事故緩和設備の分類がなく該当しないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (44 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(b) 機器・配管系</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安</p>		<p>ii. 機器・配管系</p> <p>(i) Sクラスの機器・配管系</p> <p>(i)-2 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。</p>	<p>角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする場合もある。</p> <p>既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては限界層間変形角又は終局曲率、鋼材の曲げについては終局曲率、鉄筋コンクリート及び鋼材のせん断についてはせん断耐力を許容限界とする。</p> <p>なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>2.1.1(1) f. 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 S_s による地震力に対して、構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>2.1.1(4) d. (a) ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物</p> <p>2.1.1(4) d. (a) ハ. 耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（ヘ、及びト.に記載のものを除く。）</p> <p>上記イ.（ロ）を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。</p> <p>当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>ト. その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>2.1.1(4) d. (b) 機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>2.1.1(4) d. (b) イ. Sクラスの機器・配管系</p> <p>2.1.1(4) d. (b) イ. (イ) 弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする（評価項目は応力等）。</p> <p>ただし、原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等に</p>	<p>⑰ (P4) から</p> <p>⑳ (P42) から</p> <p>㉑ (P42) から</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設では該当する設備がないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉その記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、設計基準事故時の状態では施設に作用する荷重は、長時間施設に作用する事故時荷重はないため記載しない。</p>

(発電炉の記載)
<不一致の理由>
事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり、津波防護施設等については、MOX燃料加工施設では、津波の影響がないこと設計上考慮する必要がないため記載しない。

(発電炉の記載)
<不一致の理由>
MOX燃料加工施設では該当する設備がないため記載しない。

(発電炉の記載)
<不一致の理由>
事業変更許可申請書との整合による発電炉その記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、設計基準事故時の状態では施設に作用する荷重は、長時間施設に作用する事故時荷重はないため記載しない。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (45 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>全性を有する応力を許容限界とする。</p> <p>(ロ) 基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。耐⑤-12</p>	<p>【「等」の解説】 「実証試験等により確認されている機能維持加速度等」については、機能確認済加速度、設備ごとに設定する許容荷重などであり、添付書類「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」又は「Ⅲ-3-1-2 加工設備等に係る耐震性に関する計算書（機器・配管系）」に示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>(i)-1 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。耐⑤-12</p>	<p>おける長期的荷重との組合せを除く。) に対しては、下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>2.1.1(1) d. (中略) ⑩ (P3) から 機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。</p> <p>2.1.1(4)d. (b)イ.(ロ) 基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。 また、地震時又は地震後に動的機能又は電氣的機能が要求される機器については、基準地震動 S_s による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>2.1.1(1) d. (中略) ⑧ (P3) から 機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動 S_s による応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超過していないことを確認する。</p> <p>2.1.1(1) d. (中略) ⑭ (P4) から 機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動 S_s による応答に対して、その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超過していないことを確認する。</p> <p>2.1.1(4)d. (b)ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p>	<p>⑩ (P46) へ</p> <p>⑧ (P3) から</p> <p>⑭ (P4) から</p> <p>⑩ (P46) から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (46 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正</p> <p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書の記載を、発電炉の構成も踏まえ、安全機能を有する施設と同じ項目内に並べた構成として記載位置を修正</p>	<p>ロ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記イ.(イ)による応力を許容限界とする。耐⑤-13</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 上記イ.(ロ)による応力、荷重を許容限界とする。</p> <p>ニ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 (イ) 上記ロ.による応力を許容限界とする。 (ロ) 代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備のうちSクラスの施設は、上記ハ.を適用する。</p> <p>ホ. 動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。耐⑤-13、⑫-12</p>	<p>【「等」の解説】 「実証試験等により確認されている機能維持加速度等」については、機能確認済加速度、設備ごとに設定する許容荷重などであり、添付書類「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」又は「Ⅲ-3-1-2 加工設備等に係る耐震性に関する計算書(機器・配管系)」に示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>(ii) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(i)の(i)-2による応力を許容限界とする。耐⑤-13</p> <p>(iii) 動的機器 地震時及び地震後に動作を要求される機器・配管系については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。耐⑤-14</p> <p>【25条】 (d) 許容限界</p> <p>ii. 機器・配管系 (i) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系は、「イ.(ロ)(5)①e.(d)ii.(i)(i)-1 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」を適用する。 (ii) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系は、「イ.(ロ)(5)①e.(d)ii.(ii) Bクラス及びCクラスの機器・配管系」を適用する。</p> <p>(iii) 動的機器は、「イ.(ロ)(5)①e.(d)ii.(iii) 動的機器」を適用する。耐⑫-12</p>	<p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動S_dと設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、イ.(イ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>2.1.1(4)d.(b)ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする(評価項目は応力等)。</p> <p>2.1.1(4)d.(b)ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>2.1.1(4)d.(b)ハ.(中略) 並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>ニ. チャンネル・ボックス チャンネル・ボックスは、地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の原子炉冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されないものとする。</p> <p>ホ. 逃がし安全弁排気管及び主蒸気系(外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで) 逃がし安全弁排気管は基準地震動S_sに対して、主蒸気系(外側主蒸気隔離弁より主塞止弁まで)は弾性設計用地震動S_dに対してイ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>(中略) 地震時又は地震後に動的機能又は電氣的機能が要求される機器については、基準地震動S_sによる応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉その記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、長時間施設に作用する事故時荷重はないため記載しない。</p> <p>⑫へ</p> <p>④(P45)から</p> <p>⑫から</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設では、該当する設備がないため記載しない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 設置許可記載事項による発電炉との記載の相違であり、発電炉では逃がし安全弁排気管等の破損による内圧上昇を防止する機能が要求されているが、MOX燃料加工施設には同様機能は要求されていないため記載しない。</p> <p>④(P45)へ</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (47 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
				<p>(c) 津波防護施設, 浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物</p> <p>津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については, 当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)及び安定性について十分な余裕を有するとともに, その施設に要求される機能(津波防護機能及び浸水防止機能)が保持できるものとする(評価項目はせん断ひずみ, 応力等)。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については, その設備に要求される機能(浸水防止機能及び津波監視機能)が保持できるものとする。</p>	<div data-bbox="2546 302 2813 659" style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px;"> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり, 津波防護施設等については, MOX 燃料加工施設では, 津波の影響がないことから, 設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (48 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書の記載, 発電炉の構成も踏まえ, 耐震重要施設及び重大事故等対処施設を含めた構成として記載内容を修正</p>	<p>(5) 設計における留意事項</p> <p>a. 主要設備等, 補助設備, 直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等, 補助設備及び直接支持構造物については, 耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とするとともに, 安全機能を有する施設のうち, 耐震重要施設に該当する設備は, 基準地震動 S_s による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 また, 間接支持構造物については, 支持する主要設備等又は補助設備の耐震重要度に適用する地震動による地震力に対して支持機能が損なわれない設計とする。耐①-5, ②-2</p> <p>b. 波及的影響に対する考慮 (a) 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響の考慮 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は, 耐震重要度の下位のクラスに属する施設(以下「下位クラス施設」という。)の波及的影響によって, その安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないものとする。 評価に当たっては, 以下の4つの観点をもとに, 敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い, 各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い, 波及的影響を考慮すべき施設を抽出し, 耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 波及的影響の評価に当たっては, 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。なお, 地震動又は地震力の選定に当たっては, 施設の配置状況, 使用時間を踏まえて適切に設定する。また, 波及的影響の確認においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を</p>	<p>【「等」の解説】 「主要設備等」とは, 当該機能に直接的に関連する設備及び構築物であり, 添付書類「III-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針」で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書との整合による発電炉との記載の相違であり, MOX燃料加工施設は, 主要設備等, 補助設備, 直接支持構造物及び間接支持構造物の設計における留意事項について事業変更許可申請書に記載したことから, 当該内容を記載。</p> <p>⑧ 波及的影響に係る設計方針 耐震重要施設は, 以下のとおり, 耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって, その安全機能を損なわないように設計する。 a. 敷地全体を網羅した調査及び検討の内容を含めて, 以下に示す4つの観点について, 波及的影響の評価に係る事象選定を行う。耐④</p>	<p>f. 設計における留意事項 (a) 主要設備等, 補助設備, 直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等, 補助設備及び直接支持構造物については, 耐震重要度の区分に応じた地震力に十分に耐えることができるよう設計するとともに, 耐震重要施設に該当する設備は, 基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。また, 間接支持構造物については, 支持する主要設備等又は補助設備の耐震重要度分類に適用する地震動による地震力に対して支持機能が損なわれない設計とする。耐①-5, ②-2</p> <p>(b) 波及的影響 耐震重要施設は, 耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって, その安全機能が損なわれないものとする。 評価に当たっては, 以下の4つの観点をもとに, 敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い, 各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い, 波及的影響を考慮すべき施設を抽出し, 耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 波及的影響の評価に当たっては, 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。なお, 地震動又は地震力の選定に当たっては, 施設の配置状況, 使用時間を踏まえて適切に設定する。また, 波及的影響の確認においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設を選定し評価する。</p>	<p>(5) 設計における留意事項</p> <p>2.1.1(4)d.(a)ハ. 耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(へ, 及びト.に記載のものを除く。) 上記イ.(ロ)を適用するほか, 耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して, その支持機能を損なわないものとする。 当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は, 支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>2.1.1(5)a. 波及的影響 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(以下「上位クラス施設」という。)は, 下位クラス施設の波及的影響によって, その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 2.1.1(1)h. 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が, それ以外の発電所内にある施設(資機材等含む。)の波及的影響によって, その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 波及的影響については, 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。 なお, 地震動又は地震力の選定に当たっては, 施設の配置状況, 使用時間等を踏まえて適切に設定する。また, 波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設, 設備を選定し評価する。 この設計における評価に当たっては, 敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。ここで, 下位クラス施設とは, 上位クラス施設以外の発電所内にある施設(資機材等含む。)をいう。</p>	<p>③⑨ (P42) から</p> <p>①⑨ (P6) から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (49 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「資機材等」とは、資材及び機材の総称として示した記載であることから当該箇所では等を用いた。</p> <p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書の記載、発電炉の構成も踏まえ、耐震重要施設及び重大事故等対処施設を含めた構成として記載位置を修正</p>	<p>及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外のMOX燃料加工施設内にある施設（資機材等を含む。）をいう。</p> <p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p> <p>なお、原子力施設の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。耐⑥-1</p> <p>常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示すイ、～ニ、の4つの事項について「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。耐⑬-1</p> <p>イ. 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 (イ) 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(ロ) 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。耐⑥-2</p> <p>ロ. 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。耐⑥-3</p>	<p>【許可からの変更点等】 下位クラス施設として資機材等を含むこと、現場維持などの運用で担保する内容については保安規定にて定めることとしているため、その旨の記載を追加 事業変更許可申請書の記載、発電炉の構成も踏まえ、耐震重要施設及び重大事故等対処施設を含めた構成として記載内容を修正</p> <p>【「等」の解説】 「配慮事項等」とは、保安規定に定める配慮事項の総称として示した記載であることから当該箇所では等を用いた。</p> <p>(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>(b) 耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響</p>	<p>なお、原子力施設の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。耐⑥-1</p> <p>【25条】 (g) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設並びに可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。耐⑬-1</p> <p>i. 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 (i) 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位のクラスの施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(ii) 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。耐⑥-2</p> <p>ii. 耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位のクラスの施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。耐⑥-3</p>	<p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p> <p>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(a)～(d)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>また、原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合には、これを追加する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示す(a)～(d)の4つの事項について「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p> <p>2.1.1(5)a.(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響 2.1.1(5)a.(a)イ. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>2.1.1(5)a.(a)ロ. 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>2.1.1(5)a.(b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による耐震重要施設の安全機能への影響</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (50 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 発電炉では工認段階で許可時点よりも詳細な記載として追加していることを踏まえ、事業変更許可申請書より詳細な記載として追記</p>	<p>ハ. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。耐⑥-4</p> <p>二. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。耐⑥-5</p> <p>c. 耐震重要施設及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち地下躯体を有する建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設のうち、地下躯体を有する建物・構築物の耐震性を確保するため、周囲の地下水を排水できるよう地下水排水設備（サブドレンポンプ及び水位検出器）を設置する。また、基準地震動による地震力に対して、必要な機能が保持できる設計とするとともに、非常用電源設備又は基準地震動による地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とする。耐②</p>	<p>(c) 建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響</p> <p>(d) 建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響</p> <p>b. 各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出する。</p> <p>c. 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</p> <p>d. これら4つの観点以外に追加すべきものがないかを、原子力施設の地震被害情報をもとに確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。耐④</p>	<p>iii. 建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。耐⑥-4</p> <p>iv. 建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位のクラスの施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。耐⑥-5 また、波及的影響の評価においては、地震に起因する溢水防護及び火災防護の観点からの波及的影響についても評価する。耐⑥</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 地下水排水設備の具体的な数値については、MOX燃料加工施設においては地下水排水設備の申請にて仕様表に記載する。</p>	<p>2.1.1(5)a.(c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>2.1.1(5)a.(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>2.1.1(5)b. 原子炉建屋への地下水の影響 原子炉本体等を支持する原子炉建屋の耐震性を確保するため、原子炉建屋周囲の地下水を排水できるよう原子炉建屋地下排水設備（排水ポンプ（容量120 m³/h/個、揚程50 m、原動機出力30 kW/個、個数2）及び集水ピット水位計（個数2、計測範囲EL.-17.0~-7.0 m））を設置する。また、基準地震動S_sによる地震力に対して、必要な機能が保持できる設計とするとともに、非常用電源設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (51 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書（本文）では、(1)敷地の面積及び形状にて「周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置」程度の記載であったが、発電炉の記載も踏まえ、より詳細な記載として追記</p>	<p>d. 地盤変状に対する考慮 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。耐② 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、地盤変状が生じた場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な対策を講ずる設計とする。耐⑧</p> <p>e. 一関東評価用地震動（鉛直） 基準地震動S_s-C4は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価を行う場合には、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動（以下「一関東評価用地震動（鉛直）」という。）による地震力を用いて、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。耐⑤-14, ⑫-13</p>	<p>(当社の記載) MOX燃料加工施設特有の設計による発電炉との記載の相違であり、MOX燃料加工施設特有の設計上の考慮として、一関東評価用地震動（鉛直）について事業変更許可申請に合わせた記載とした。</p>	<p>(c) 一関東評価用地震動（鉛直） 基準地震動S_s-C4は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価を行う場合には、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動（以下「一関東評価用地震動（鉛直）」という。）による地震力を用いる。耐⑤-14, ⑫-13 一関東評価用地震動（鉛直）は、一関東観測点における岩手・宮城内陸地震で得られた観測記録のNS方向及びEW方向のはざとり解析により算定した基盤地震動の応答スペクトルを平均し、平均応答スペクトルを作成する。水平方向に対する鉛直方向の地震動の比3分の2を考慮し、平均応答スペクトルに3分の2を乗じた応答スペクトルを設定する。一関東観測点における岩手・宮城内陸地震で得られた鉛直方向の地中記録の位相を用いて、設定した応答スペクトルに適合するよう模擬地震波を作成する。作成した模擬地震波について、より厳しい評価となるように振幅調整した地震動を一関東評価用地震動（鉛直）とする。 一関東評価用地震動（鉛直）の設計用応答スペクトルを添5第14図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を添5第15図に示す。 耐④</p>	<p>2.1.1(1)k. 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、地盤変状が生じた場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p>	<p>⑫ (P6) から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (52 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書の記載のうち線量については第38条(緊急時対策所)にて展開するため、発電炉の記載も踏まえ、耐震設計としては気密性の確保について記載。</p>	<p>(6) 緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動 S_s による地震力に対して、遮蔽性能を確保する設計とする。 また、緊急時対策所の居住性を確保するため、鉄筋コンクリート構造とし、基準地震動 S_s による地震力に対して、緊急時対策建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する設計とする。</p> <p>なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3) 地震力の算定方法」及び「(4) 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系を適用する。耐⑧-4</p>	<p>第38条(緊急時対策所)に係る設計とのつながりとして記載</p> <p>【25条】 ⑦ 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設並びに可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、その重大事故等に対処するために必要な機能を損なわれるおそれがないように設計する。耐⑧</p>	<p>【25条】 f. 緊急時対策所の耐震設計 緊急時対策所については、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。 緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。 また、緊急時対策所の居住性を確保するため、鉄筋コンクリート構造とし、基準地震動による地震力に対して、緊急時対策建屋の換気設備の性能とあいまって緊急時対策所にとどまる原子力防災組織又は非常時対策組織(以下「非常時対策組織」という。)の要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。耐⑧</p> <p>なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「イ.(ロ)(5)②c. 地震力の算定方法及び「イ.(ロ)(5)②d. 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系を適用する。耐⑧-4</p>	<p>2.1.1(1) j. 緊急時対策所建屋の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所建屋」に示す。</p> <p>2.1.1(6) 緊急時対策所建屋 緊急時対策所建屋については、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。緊急時対策所建屋については、耐震構造とし、基準地震動 S_s による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。 また、緊急時対策所の居住性を確保するため、鉄筋コンクリート構造とし、緊急時対策所建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保できるよう、基準地震動 S_s による地震力に対して、地震時及び地震後において耐震壁のせん断ひずみがおおむね弾性状態にとどまる設計とする。 なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3) 地震力の算定方法」及び「(4) 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のもを適用する。</p>	<p>⑳ (P6) から</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (53 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(地震による損傷の防止) 第六条 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。</p> <p>(地震による損傷の防止) 第二十七条 2 前項第一号の重大事故等対処施設は、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重大事故等に対処するために必要な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が講じられたものでなければならない。</p>	<p>(7) 周辺斜面 a. 耐震重要施設 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動 S_s による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動 S_s による地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。耐⑦-1</p> <p>b. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、当該施設の周辺においては、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。耐⑭-1, 2</p>	<p>⑨ 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。耐⑦</p> <p>【25条】 ⑥ 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等の対処に必要な機能へ影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。耐⑦</p>	<p>g. 耐震重要施設の周辺斜面 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。耐⑦-1</p> <p>【25条】 (f) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等の対処に必要な機能へ影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。耐⑭-1</p> <p>e. 重大事故等対処施設の周辺斜面 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。なお、当該施設の周辺においては、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。耐⑭-2</p> <p>③ 主要施設の耐震構造 a. 燃料加工建屋及び貯蔵容器搬送用洞道 燃料加工建屋は、地上2階、地下3階の鉄筋コンクリート造の建物で、堅固な基礎盤上に設置する。建物の内部は、多くの耐震壁があり、相当に剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。 貯蔵容器搬送用洞道は、鉄筋コンクリート造で剛性が高く、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐⑦ b. グローブボックス グローブボックスは、ステンレス鋼製の本体を溶接及びボルト締結により加工した構造の設備であり、支持構造物を建物の床等に固定するこ</p>	<p>2.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 S_s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。</p> <p>主要施設の耐震構造については設工認本文「第2章 個別項目 仕様表」、添付書類「Ⅲ-3 加工施設の耐震性に関する計算書」、添付書類「V-2-2 平面図及び断面図」にて示す。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (54 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>とで耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>c. 緊急時対策建屋 緊急時対策建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）で、地上1階（一部地上2階建て）（地上高さ約17m）、地下1階、平面が約60m（南北方向）×約79m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>d. 第1保管庫・貯水所 第1保管庫・貯水所は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（保管庫）（地上高さ約16m、地下に第1貯水槽を収納する）、地下1階（貯水槽）、平面が約52m（南北方向）×約113m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>e. 第2保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（保管庫）（地上高さ約16m、地下に第2貯水槽を収納する）、地下1階（貯水槽）、平面が約52m（南北方向）×約113m（東西方向）の建物であり、堅固な基礎版上に設置する。 建物は、耐震設計上の重要度に応じた耐震性を有する構造とする。耐◇</p> <p>⑥ 地震による損傷の防止 (地震による損傷の防止) 第七条 安全機能を有する施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能を有する施設の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算定しなければならない。 3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければ</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (55 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>ばならない。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項及び第2項について</p> <p>a. 安全機能を有する施設は、耐震重要度分類に分類し、それぞれに応じた耐震設計を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Sクラスの施設：自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放散する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び放射性物質が外部に放散される事故発生の際に外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要な施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、環境への影響が大きいもの。 ・ Bクラスの施設：安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。 ・ Cクラスの施設：Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。 <p>b. Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設は、以下に示す地震力に対しておおむね弾性範囲に留まる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Sクラス：弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力。 ・ Bクラス：静的地震力 共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震力。 ・ Cクラス：静的地震力 <p>(a) 弾性設計用地震動による地震力 弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率の値が、目安として0.5</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (56 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>を下回らないような値で、工学的判断に基づいて設定する。</p> <p>(b) 静的地震力</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>水平地震力は、地震層せん断力係数C_iに、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Sクラス 3.0 ・ Bクラス 1.5 ・ Cクラス 1.0 <p>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・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C_iに乘じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、耐震重要度分類の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C_0は1.0以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>耐震重要度分類の各クラスの地震力は、上記i. に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記i. の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。なお、水平地震力と鉛直地震力とは同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>第3項について</p> <p>a. 基準地震動は、最新の科学</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (57 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なものを策定する。</p> <p>b. 耐震重要施設は、基準地震動による地震力に対して安全機能が損なわれないよう設計する。</p> <p>第4項について 耐震重要施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。耐Ⓐ</p> <p>④ 地震による損傷の防止 (地震による損傷の防止) 第二十五条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める要件を満たすものでなければならない。</p> <p>一 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>二 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 第七条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐えることができるものであること。</p> <p>2 前項第一号の重大事故等対処施設は、第七条第三項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p> <p>(解釈) 1 第25条の適用に当たっては、本規程別記3に準ずるものとする。 2 第1項第2号に規定する「第7条第2項の規定により算定する地震力」とは、本規程第7条2、3及び4において、当該常設重大事故等対処設備が代替する機能を有する設計基準事故に対処するための設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力と同等のものをいう。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 重大事故等対処施設について、施</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (58 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて「a. 設備分類」のとおりに分類し、設備分類に応じて「b. 設計方針」に示す設計方針に従って耐震設計を行う。耐震設計において適用する地震動及び当該地震動による地震力等については、安全機能を有する施設のことを設備分類に応じて適用する。</p> <p>なお、「b. 設計方針」の(a)及び(b)に示す設計方針が、それぞれ第1項の第一号及び第二号の要求事項に対応するものである。</p> <p>a. 設備分類</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。</p> <p>i. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設（Sクラスに属する施設）に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。</p> <p>ii. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記(a)以外のもの。</p> <p>b. 設計方針</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 代替する機能を有する安全機能を有する施設の耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対し十分に耐えることができるように設計する。 代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第6条, 第27条 (地震による損傷の防止) (59 / 59)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>重要度の分類方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に対し十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>上記設計において適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定する。</p> <p>また、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設並びに可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>第2項について 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設周辺においては、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。耐Ⓧ</p>		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第六条及び第二十七条（地震による損傷の防止）					
1. 技術基準の条文，解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
耐①	安全機能を有する施設の耐震設計の基本方針（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項	—	a
耐②	基準地震動に対する耐震重要施設の耐震設計の基本方針（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	2項	—	a
耐③	安全機能を有する施設の耐震重要度分類（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項	—	a
耐④	地震力の算定法（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 2項	—	a
耐⑤	荷重の組合せと許容限界（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 2項	—	a
耐⑥	設計における留意事項のうち，各段階における波及的影響の評価方針（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	2項	—	a
耐⑦	地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針（第六条）	技術基準の要求事項を受けている内容	3項	—	a
耐⑧	重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故等対処設備に係る耐震設計の基本方針（第二十七条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号	—	a
耐⑨	重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備に係る耐震設計の基本方針（第二十七条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 二号	—	a
耐⑩	重大事故等対処施設の設備分類（第二十七条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号 二号	—	a
耐⑪	地震力の算定法（第二十七条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号 二号	—	a
耐⑫	荷重の組合せと許容限界（第二十七条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号 二号	—	a
耐⑬	設計における留意事項のうち，重大事故等対処施設における波及的影響の評価方針（第二十七条）	技術基準の要求事項を受けている内容	1項 一号	—	a
耐⑭	地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針（第二十七条）	技術基準の要求事項を受けている内容	2項	—	a

設工認申請書 各条文の設計の考え方

2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの方針			
No.	項目	考え方	添付書類
耐㊦	耐震設計の基本方針	事業許可基準規則への適合性の方針を示すものであり、別途、技術基準規則への適合性の方針を記載するため、記載しない。	a
耐㊧	地盤に対する設置方針	別条文（第五条）の要求事項に対する設計方針であることから第五条で記載する。	a
耐㊨	基準地震動、弾性設計用地震動の設定方針	事業変更許可申請書で担保されている事項であるため記載しない。	—
耐㊩	重複記載	事業変更許可申請書での添五を基本設計方針に記載するため、記載しない。	—
3. 事業変更許可申請書の添五のうち、基本設計方針に記載しないことの方針			
No.	項目	考え方	添付書類
耐㊰	耐震設計の基本方針	事業許可基準規則への適合性の方針を示すものであり、別途、技術基準規則への適合性の方針を記載するため、記載しない。	a
耐㊱	地盤に対する設置方針	別条文（第五条）の要求事項に対する設計方針であることから第五条で記載する。	a
耐㊲	安全機能を有する施設の耐震重要度分類	事業変更許可申請書で担保されている事項であるため記載しない。	a
耐㊳	基準地震動、弾性設計用地震動の設定方針	事業変更許可申請書で担保されている事項であるため記載しない。	a
耐㊴	荷重の組合せ上の留意事項（水平2方向と鉛直方向の組合せに関する記載を除く。）	第六条の要求事項にないことから、詳細については、添付書類に、荷重の組合せにおいて包絡できるケース等の留意事項について記載する。	a
耐㊵	溢水防護、火災防護の観点からの波及的影響評価	第六条の要求事項にないことから、溢水防護については第十二条、火災防護については第十一条で記載する。	b, c
耐㊶	主要な施設の耐震構造	主要設備の構造に関する記載であり、当該構造を踏まえた耐震性については仕様表、添付書類に記載する。	a, d, e
耐㊷	重大事故等対処施設の設備分類	事業変更許可申請書で担保されている事項であるため記載しない。	a
耐㊸	重複記載	事業変更許可申請書添付書類五の他記載と重複するため記載しない。	—
耐㊹	地盤に対する設置方針	別条文（第三十六条）の要求事項に対する設計方針であることから第三十六条で記載する。	a
耐㊺	緊急時対策所の設計方針	別条文（第三十八条）の要求事項に対する設計方針であることから第三十八条で記載する。	f

4. 添付書類等	
No.	書類名
a	添付Ⅲ 耐震性に関する説明書
b	添付V-1-1-7 加工施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書
c	添付V-1-1-6 加工施設の火災防護に関する説明書
d	仕様表
e	添付V-2-2 平面図及び断面図
f	添付V-1-2 緊急時対策所に関する説明書

別紙 2

基本設計方針を踏まえた添付書類の
記載及び申請回次の展開

令和3年8月12日 R0

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

別紙4

添付書類の発電炉との比較

令和3年8月12日 R0

別紙5

補足すべき項目の抽出

別紙6

変更前記載事項の既設工認等との紐 づけ

※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。