

【公開版】

| | |
|----------|------------------------|
| 日本原燃株式会社 | |
| 資料番号 | 地盤 00-01 <u>R 4</u> |
| 提出年月日 | <u>令和 4 年 1 月 14 日</u> |

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（地盤）

（再処理施設）

1. 概要

- 本資料は、再処理施設の技術基準に関する規則「第5条 安全機能を有する施設の地盤」及び「第32条 重大事故等対処施設の地盤」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。

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、別紙を以下の通り構成する。
 - 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
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
 - 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設工認等との紐づけ
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。

別紙

地盤00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(地盤)】

| 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 | 1/14 | 4 | |
| 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 | 1/14 | 4 | ※ 本別紙は地盤00-01、地震00-01統合した形式とする。 |
| 別紙3 | 基本設計方針の添付書類への展開 | 1/14 | 4 | ※ 本別紙は地盤00-01、地震00-01統合した形式とする。 |
| 別紙4 | 添付書類の発電炉との比較 | 1/14 | 3 | |
| 別紙5 | 補足説明すべき項目の抽出 | 1/14 | 4 | ※ 本別紙は地盤00-01、地震00-01統合した形式とする。 |
| 別紙6 | 変更前記載事項の既設工認等との紐づけ | 1/14 | 1 | |

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5条（安全機能を有する施設の地盤），第32条（重大事故等対処施設の地盤）（1 / 7）

| 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 添付書類六 | 発電炉工認 基本設計方針 | 備考 |
|---|--|---|--|--|---|
| <p>（安全機能を有する施設の地盤） 第五条 安全機能を有する施設は，事業指定基準規則第六条第一項の地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。DB①，②，③，④，⑤，⑥，⑦</p> <p>【許可からの変更点】 荷重条件を明確に記載した。</p> | <p>第1章 共通項目 2. 地盤 2.1 安全機能を有する施設の地盤</p> <p>安全機能を有する施設のうち，地震の発生によって生じ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。）及びそれらを支持する建物・構築物については，自重や運転時の荷重等に加え，基準地震動による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。DB①，⑦</p> <p>【「等」の解説】 「荷重等」の指す内容は，常時作用している荷重（固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧），運転時の状態で施設に作用する荷重などであり，具体は3.1地震による損傷の防止で示すため当該箇所では発電炉にならう記載とした。</p> <p>また，上記に加え，基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として，事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。DB②</p> <p>ここで，建物・構築物とは，建物，構築物，屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。 また，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，遮蔽性の維持を求められる土木構造物をいう。</p> | <p>四，再処理施設の位置，構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置，構造及び設備 イ. 再処理施設の位置 (1) 敷地の面積及び形状</p> <p>安全機能を有する施設のうち，地震の発生によって生じ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。）及びそれらを支持する建物・構築物は，その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。DB①，⑦</p> <p>また，上記に加え，基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことも含め，基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。DB②</p> <p>【許可からの変更点】 対象施設の定義について明確化した。</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 再処理施設では，建物・構築物に屋外重要土木構造物（洞道）が包含される。</p> | <p>1. 安全設計 1.1 安全設計の基本方針 1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針</p> <p>(14) 安全機能を有する施設は，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とともに，地震力に十分に耐えることができる設計とする。DB④</p> | <p>第1章 共通項目 1. 地盤等 1.1 地盤</p> <p>設計基準対象施設のうち，地震の発生によって生じ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。）の建物・構築物，屋外重要土木構造物，津波防護施設及び浸水防止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，若しくは，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については，自重や運転時の荷重等に加え，その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動S_s」という。）による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また，上記に加え，基準地震動S_sによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで，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，若しくは非常時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>（発電炉の記載） <不一致の理由> 再処理施設では，屋外重要土木構造物（洞道）は，建物・構築物に包含される。津波防護施設等については，再処理施設では，津波の影響がなく，存在しない。</p> <p>① (P4へ)</p> <p>② (P4へ)</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）
- 波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分
- 灰色：基本設計方針に記載しない箇所
- 黄色：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
- 🗨️：発電炉との差異の理由
- 📄：許可からの変更点等

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第5条（安全機能を有する施設の地盤），第32条（重大事故等対処施設の地盤）（2 / 7）

| 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 添付書類六 | 発電炉工認 基本設計方針 | 備考 |
|-------------------------------------|--|--|-----------------|---|---|
| <p>【許可からの変更点】 荷重条件を明確に記載した。</p> | <p>安全機能を有する施設のうち，耐震重要施設以外の建物・構築物については，自重や運転時の荷重等に加え，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。DB③</p> <p>安全機能を有する施設のうち，耐震重要施設を支持する建物・構築物は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により，その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として，事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。DB④</p> <p>安全機能を有する施設のうち，耐震重要施設を支持する建物・構築物は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として，事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。DB⑤</p> | <p>耐震重要施設以外の安全機能を有する施設については，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。DB③</p> <p>耐震重要施設は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により，その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。DB④</p> <p>耐震重要施設は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。DB⑤</p> | | <p>設計基準対象施設のうち，耐震重要施設以外の建物・構築物及びその他の土木構造物については，自重や運転時の荷重等に加え，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合，若しくは，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については，自重や運転時の荷重等に加え，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各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち，耐震重要施設，若しくは，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は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により，その安全機能，若しくは，重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）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地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>設計基準対象施設のうち，耐震重要施設，若しくは，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は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> | <p>③ (P5 ～)</p> <p>④ (P5 ～)</p> <p>⑤ (P5 ～)</p> |

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第5条（安全機能を有する施設の地盤），第32条（重大事故等対処施設の地盤）（3 / 7）

| 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 添付書類六 | 発電炉工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---|---|---|--|---|
| | <p>安全機能を有する施設のうち，Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については，自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して，<u>十分な余裕を有することを確認する。</u> DB⑥</p> <p>また，上記の施設の建物・構築物にあっては，自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について，安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> DB⑥ <p>安全機能を有する施設のうち，Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては，自重や運転時の荷重等と，静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して，安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> DB⑥ | <p>【許可からの変更点】 対象となる施設を明確化し、その施設に応じた地震力に対する地盤の支持力度を明確に記載した。</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 再処理施設では，屋外重要土木構造物（洞道）は，建物・構築物に含まれ，各クラスに適用される地震力に適用するため，上下に記載のパラグラフの内容に含まれているため記載しない。津波防護施設等は，再処理施設では，津波の影響がなく，存在しないため記載しない。</p> <p>【許可からの変更点】 対象となる施設を明確化し、その施設に応じた地震力に対する地盤の支持力度を明確に記載した。</p> | <p>1.6 耐震設計 1.6.1 安全機能を有する施設の耐震設計 1.6.1.3 基礎地盤の支持性能 (1) 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。DB④ (2) 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じ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，<u>十分な余裕を有するよう設計する。</u> DB⑥</p> | <p>設計基準対象施設のうち，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。）の地盤，若しくは，<u>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の建物・構築物及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について，自重や運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組合せにより算定される接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して十分な余裕を有することを確認する。</u></p> <p>また，上記の設計基準対象施設にあっては，自重や運転時の荷重等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の組合せにより算定される接地圧について，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>屋外重要土木構造物，津波防護施設及び浸水防止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・構築物の地盤においては，自重や運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組合せにより算定される接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して十分な余裕を有することを確認する。</p> <p>設計基準対象施設のうち，Bクラス及びCクラスの施設の地盤，若しくは，<u>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，機器・配管系及び土木構造物の地盤においては，自重や運転時の荷重等と，静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの又はBクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して，安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</u></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，津波の影響がなく，存在しない。</p> <p>⑥ (P6～)</p> <p>⑦ (P6～)</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 再処理施設では，屋外重要土木構造物（洞道）は，建物・構築物に含まれる。津波防護施設等は，再処理施設では，津波の影響がなく，存在しない。</p> <p>⑧ (P6～)</p> |

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第5条（安全機能を有する施設の地盤），第32条（重大事故等対処施設の地盤）（4 / 7）

| 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 添付書類六 | 発電炉工認 基本設計方針 | 備考 |
|---|--|--|---|--|-----------------------------------|
| <p>（重大事故等対処施設の地盤） 第三十二条 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地盤に設置されたものでなければならない。 一 重大事故等対処設備のうち常設のもの（重大事故等対処設備のうち可搬型のもの（以下「可搬型重大事故等対処設備」という。）と接続するものにあつては，当該可搬型重大事故等対処設備と接続するために必要な再処理施設内の常設の配管，弁，ケーブルその他の機器を含む。以下「常設重大事故等対処設備」という。）であつて，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（以下「常設耐震重要重大事故等対処設備」という。）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が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤 SA①，②，④，⑤，⑥，⑦</p> | <p>2.2 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については，自重や運転時の荷重等に加え，基準地震動による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。SA①，⑦</p> <p>【「等」の解説】 「荷重等」の指す内容は，常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重などであり、具体は3.1地震による損傷の防止で示すため当該箇所では発電炉にならう記載とした。</p> <p>また，上記に加え，基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として，事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。SA②</p> <p>ここで，建物・構築物とは，建物，構築物，屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。 また，屋外重要土木構造物（洞道）とは，重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</p> | <p>耐震重要施設は，基準地震動による地震力によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して，その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。DB①</p> <p>【許可からの変更点】 荷重条件を明確に記載した。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は，基準地震動による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。SA①，⑦</p> <p>また，上記に加え，基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことも含め，基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。SA②</p> <p>【許可からの変更点】 対象施設の定義について明確化した。</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 再処理施設では，建物・構築物に屋外重要土木構造物（洞道）が包含される。</p> | <p>1.6.1.7 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。 DB④</p> <p>1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計 1.6.2.1 重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針</p> <p>⑤ 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。SA④</p> | <p>設計基準対象施設のうち，地震の発生によって生じ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。）の建物・構築物，屋外重要土木構造物，津波防護施設及び浸水防止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，若しくは，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，自重や運転時の荷重等に加え，その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動 S s」という。）による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また，上記に加え，基準地震動 S s による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで，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，若しくは非常時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>① (P1 から)</p> <p>② (P1 から)</p> |

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第5条（安全機能を有する施設の地盤），第32条（重大事故等対処施設の地盤）（5 / 7）

| 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 添付書類六 | 発電炉工認 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 事業指定基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤 SA③，⑥</p> | <p>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が設置される重大事故等対処施設については，自重や運転時の荷重等に加え，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性能を有する地盤に設置する。SA③</p> | <p>【許可からの変更点】 荷重条件を明確に記載した。</p> | <p>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。SA③</p> | <p>設計基準対象施設のうち，耐震重要施設以外の建物・構築物及びその他の土木構造物については，自重や運転時の荷重等に加え，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合，若しくは，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については，自重や運転時の荷重等に加え，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各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> | <p>③ (P2 から)</p> |
| | <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により，重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）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地盤として，事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。SA④</p> | <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により，重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）若しくは重大事故（以下「重大事故等」という。）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地盤に設置する。SA④</p> | <p>設計基準対象施設のうち，耐震重要施設，若しくは，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は，地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により，その安全機能，若しくは，重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）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地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> | <p>④ (P2 から)</p> | |
| | <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として，事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。SA⑤</p> | <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。SA⑤</p> | <p>設計基準対象施設のうち，耐震重要施設，若しくは，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は，将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として，設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> | <p>⑤ (P2 から)</p> | |

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。SA④

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第5条（安全機能を有する施設の地盤），第32条（重大事故等対処施設の地盤）（6 / 7）

| 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 添付書類六 | 発電炉工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---|---|--|---|--|
| | <p>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が設置される重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、<u>適切な余裕を有することを確認する。</u> SA⑥</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあっては、自重や運転時の荷重等と弾性設計地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 SA⑥</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 SA⑥</p> | <p>【許可からの変更点】 対象となる施設を明確化し、その施設に応じた地震力に対する地盤の支持力度を明確に記載した。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、屋外重要土木構造物（洞道）は、建物・構築物に含まれ、各クラスに適用される地震力に適用するため、上下に記載のパラグラフの内容に含まれているため記載しない。津波防護施設等は、再処理施設では、津波の影響がなく、存在しないため記載しない。</p> <p>【許可からの変更点】 対象となる施設を明確化し、その施設に応じた地震力に対する地盤の支持力度を明確に記載した。</p> | <p>1.6.2.4 荷重の組合せと許容限界 1.6.2.4.4 許容限界 (3) 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、基準地震動又は静的地震力により生じ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、<u>適切な余裕を有するよう設計する。</u> SA⑥</p> | <p>設計基準対象施設のうち、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。）の地盤、若しくは、<u>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の建物・構築物及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について、自重や運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して適切な余裕を有することを確認する。</u></p> <p>また、上記の設計基準対象施設にあっては、自重や運転時の荷重等と弾性設計地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設及び浸水防止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・構築物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と基準地震動S_sによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して適切な余裕を有することを確認する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤、若しくは、<u>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、機器・配管系及び土木構造物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの又はBクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</u></p> | <p>⑥ (P3 から)</p> <p>⑦ (P3 から)</p> <p>（発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、屋外重要土木構造物（洞道）は、建物・構築物に包含される。津波防護施設等は、再処理施設では、津波の影響がなく、存在しない。</p> <p>⑧ (P3 から)</p> |

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第5条（安全機能を有する施設の地盤）, 第32条（重大事故等対処施設の地盤）（7 / 7）

| 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 添付書類六 | 発電炉工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--|---|--------------|----|
| | | <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、基準地震動による地震力によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して、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地盤に設置する。SA□</p> | <p>1.6.2.5 重大事故等対処施設の周辺斜面</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。SA◇</p> | | |

設工認申請書 各条文の設計の考え方

| 第五条（安全機能を有する施設の地盤）及び第三十二条（重大事故等対処施設の地盤） | | | | | |
|---|--|-------------------|------|----|------|
| 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 |
| DB① | 耐震重要施設及びそれらをサポートする建物・構築物に係る地震時の接地圧に対する十分な支持力 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項 | — | a |
| DB② | 耐震重要施設及びそれらをサポートする建物・構築物に係る地震時に弱面上のずれが発生しないこと | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項 | — | a |
| DB③ | 耐震重要施設以外の安全機能を有する施設に係る地震時の接地圧に対する十分な支持力 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項 | — | a |
| DB④ | 耐震重要施設に係る地震発生に伴う地殻変動による支持地盤の傾斜及び撓み，地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状による安全機能の喪失 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項 | — | a |
| DB⑤ | 耐震重要施設に係る断層等の露頭の有無 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項 | — | a |
| DB⑥ | 安全機能を有する施設に係る地盤の支持性能についての許容限界 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項 | — | a |
| DB⑦ | 安全機能を有する施設の地盤の支持性能<第6条関連> | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項 | — | a |
| SA① | 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係る地震時の接地圧に対する十分な支持力 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項1号 | — | a |
| SA② | 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係る地震時に弱面上のずれが発生しないこと | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項1号 | — | a |
| SA③ | 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が設置される重大事故等対処施設に係る地震時の接地圧に対する十分な支持力 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項2号 | — | a |

設工認申請書 各条文の設計の考え方

| | | | | | |
|-----|--|-------------------|--------------|---|---|
| SA④ | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物に係る地震発生に伴う地殻変動による支持地盤の傾斜及び撓み，地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下，液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状による安全機能の喪失 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項1号 | — | a |
| SA⑤ | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物に係る断層等の露頭の有無 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項1号 | — | a |
| SA⑥ | 重大事故等対処施設に係る地盤の支持性能についての許容限界 | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項1号 1項2号 | — | a |
| SA⑦ | 重大事故等対処施設の地盤の支持性能<第33条関連> | 技術基準の要求事項を受けている内容 | 1項1号 1項2号 | — | a |

2. 事業変更許可申請書の本文のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方

| No. | 項目 | 考え方 | 添付書類 |
|-----|--------------------------------|--------------------------------------|------|
| DB□ | 他条文との重複記載 (安全機能を有する施設の周辺斜面) | 第6条(地震による損傷の防止)にて記載する内容であるため，記載しない。 | — |
| SA□ | 他条文との重複記載 (重大事故等対処施設の周辺斜面) | 第33条(地震による損傷の防止)にて記載する内容であるため，記載しない。 | — |

3. 事業変更許可申請書の添六のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方

| No. | 項目 | 考え方 | 添付書類 |
|-----|--------------------------------------|--|------|
| DB◇ | 他条文との重複記載 (安全機能を有する施設の周辺斜面) | 第6条(地震による損傷の防止)にて記載する内容であるため，記載しない。 | — |
| DB◇ | 重複記載 | 事業変更許可申請書本文(設計方針)又は添付書類内の記載と重複する内容であるため，記載しない。 | — |
| SA◇ | 他条文との重複記載(SA耐震区分の定義)(重大事故等対処施設の周辺斜面) | 第33条(地震による損傷の防止)にて記載する内容であるため，記載しない。 | — |
| SA◇ | 重複記載 | 事業変更許可申請書本文(設計方針)又は添付書類内の記載と重複する内容であるため，記載しない。 | — |

4. 添付書類等

| No. | 書類名 |
|-----|---------------------|
| a | 主要な再処理施設の耐震性に関する説明書 |

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

※本別紙は地盤 00-01、地震 00-01 統合した形式とする。

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | | | |
|------|---|------|---------------------|------|--|---|------------|--------------|------|-------------------|-----|--|--|---------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|---|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | |
| 1-1 | 第1章 共通項目 2.地盤 2.1 安全機能を有する施設の地盤 安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。)及びそれらを支える建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地盤力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | ○ | ・安全冷却水系 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 【(1)安全機能を有する施設 h.1】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 これらの地盤の評価について、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 1-2 | また、上記に加え、基準地震動による地盤力が作用することによって前面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | ○ | ・安全冷却水系 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 【(1)安全機能を有する施設 h.1】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 これらの地盤の評価について、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1-3 | ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。 また、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、遮断性の維持機能を求められる土木構造物をいう。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・建物・構築物の設計区分 | — | — | ○ | ・基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1基本方針】 【(1)安全機能を有する施設 c.1】 ・建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、産物防護対策設備、排気筒をいい、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、若しくは遮断性の維持を求められる土木構造物をいう。 | 第1Grと同一 | | | | | | | |
| 1-4 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設以外の安全機能を有する施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | ○ | ・電害防護対策設備 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 【(1)安全機能を有する施設 h.1】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地盤変動によって生じる支持地盤の傾斜及び揺み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不平等沈下、液状化及び揺み及び比下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | ○ | ・安全冷却水系 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 【(1)安全機能を有する施設 h.1】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 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。 これらの地盤の評価について、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------|------------------|---------------------------------|--|-----|--|---|---------|-----------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|--|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①)第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②)海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 1-1 | 第1章 共通項目 2.地盤 2.1 安全機能を有する施設の地盤 安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。)及びそれらを支える建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地質力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/安全冷却水系冷却塔A,B基礎開洞道 | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 燃料油貯蔵タンク 冷却塔 安全冷却水系 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開洞道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋開洞道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋開洞道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋開洞道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋開洞道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地質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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 重油タンク室 安全冷却水系 | 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝物貯蔵建屋 制御建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟 チャンネルボックス・バーナブルボイラー処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地質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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 |
| 1-2 | また、上記に加え、基準地震動による地質力が作用することによって前面土のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/安全冷却水系冷却塔A,B基礎開洞道 | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 燃料油貯蔵タンク 冷却塔 安全冷却水系 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開洞道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋開洞道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋開洞道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋開洞道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋開洞道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地質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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 重油タンク室 安全冷却水系 | 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝物貯蔵建屋 制御建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟 チャンネルボックス・バーナブルボイラー処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地質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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 |
| 1-3 | ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。 また、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、遮断性の維持機能を求められる土木構造物をいう。 | 定義 | — | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | | |
| 1-4 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地質力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び揺み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不平等沈下、液状化及び揺すり込み比下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/安全冷却水系冷却塔A,B基礎開洞道 | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 燃料油貯蔵タンク 冷却塔 安全冷却水系 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開洞道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋開洞道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋開洞道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋開洞道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋開洞道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地質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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 重油タンク室 安全冷却水系 | 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝物貯蔵建屋 制御建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟 チャンネルボックス・バーナブルボイラー処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地質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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | | | |
|------|--|------------|--------------------------------|------------------------------|---|--|---|---|------|---------------|--|---|---|-------------|---------------|---------------|-----|------|------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | |
| 3 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の震源がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | ○ | ・安全冷却水系 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】(1)安全機能を有する施設 h.1 ・建物・構築物については、耐震重要区分の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 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。 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 4-1 | 安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。 | 評価要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | 【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針 【4.2 杭基礎の支持力度】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 | ○ | ・安全冷却水系 | ・支持地盤の極限支持力度 ・マンメイドロックの強度 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 4-2 | また、上記の施設の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 定義 評価要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 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 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | 【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針 【4.2 杭基礎の支持力度】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 | ○ | ・基本方針 | ・支持地盤の短期許容支持力度 ・マンメイドロックの強度 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 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 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 4-3 | 安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの地震影響係数に係るもの)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 評価要求 | 耐震重要施設以外の安全機能を有する施設 | 基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | 【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針 【4.2 杭基礎の支持力度】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 | ○ | ・電巻防護対策設備 | ・支持地盤の極限支持力度 ・支持地盤の短期許容支持力度 ・マンメイドロックの強度 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 5-1 | 2.2 重大事故等対処施設の地盤 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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5-2 | また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって両面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2G r (主要4棟、E施設共用) | | | | | 第3G r | | | | | | | | |
|------|--|------------|--------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|--|--|------|-----------------------------------|---|---------------------------------------|----------------------------------|--|--|------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認②) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 3 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の震源がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/安全冷却水系冷却塔A,B基礎開削道 | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 燃料油貯蔵タンク 冷却塔 安全冷却水系 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開削道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋開削道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋開削道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋開削道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋開削道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1.基本方針 (1) 安全機能を有する施設 h.)】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 重油タンク室 安全冷却水系 | 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝貯蔵建屋 制御建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟 チャンネルボックス・バーナブルボイル処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1.基本方針 (1) 安全機能を有する施設 h.)】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | |
| 4-1 | 安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地盤面による地盤力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。 | 評価要求 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/安全冷却水系冷却塔A,B基礎開削道 | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 燃料油貯蔵タンク 冷却塔 安全冷却水系 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開削道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋開削道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋開削道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋開削道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋開削道 | ・支持地盤の極限支持力度 ・マンメイド ロックの強度 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 基準地震動による地盤力との組合せに対する許容限界 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 重油タンク室 安全冷却水系 | 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝貯蔵建屋 制御建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟 チャンネルボックス・バーナブルボイル処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動による地盤力との組合せに対する許容限界 | |
| 4-2 | また、上記の施設の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地盤力又は静的地盤力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 定義 評価要求 | ○ | — | 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開削道 | ・支持地盤の短期許容支持力度 ・マンメイド ロックの強度 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 弾性設計用地震動による地盤力又は静的地盤力との組合せに対する許容限界 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 4-3 | 安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地盤力及び動的地盤力(Bクラスの弾性影響係数に換算したもの)との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 評価要求 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5-1 | 2.2 重大事故等対処施設の地盤 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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地盤力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | — | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開削道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋開削道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋開削道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋開削道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1.基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.)】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 | 精製建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 緊急時対策建屋 重油貯槽 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1.基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.)】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | |
| 5-2 | また、上記に加え、基準地震動による地盤力が作用することによって断面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | — | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開削道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋開削道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋開削道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋開削道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1.基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.)】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 | 精製建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 緊急時対策建屋 重油貯槽 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1.基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.)】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地盤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。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1 Gr | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | | |
|------|--|------------|--|------------------------------------|---|--|---|---|-------|----------------|-----|------|---------------|------|----------------|----------------|-----|------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 |
| 5-3 | ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(測道)の総称とする。また、屋外重要土木構造物(測道)とは、重大事故等対処設備の直接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | 定義 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・建物・構築物の設計区分 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5-4 | 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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、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性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 6 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び地盤変形に地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故(運転時の異常な地盤変化及び設計基準事故を除く。)又は重大事故(以下「重大事故等」という。)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地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、荷重変動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物の地盤の支持性能に対する評価方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 8-1 | 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が設置される重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づいて地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 評価要求 | 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 | 基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 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 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | 【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針 【4.2 杭基礎の支持力算定式】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 8-2 | また、上記の施設の種類・構築物によっては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づいて地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 定義 評価要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 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 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | 【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針 【4.2 杭基礎の支持力算定式】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るもの)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づいて地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 評価要求 | 耐震重要施設以外の安全機能を有する施設 | 基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | 【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針 【4.2 杭基礎の支持力算定式】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4種層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | | | |
|------|---|------------|-------------------|---------------|---|--|---|---|------|-----------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|-----|---|---|--|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 申請対象設備(別設工認①)第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②)海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 5-3 | ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(剛道)の総称とする。 また、屋外重要土木構造物(剛道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 c.】 ・建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(剛道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外構構基礎、巻揚防護対策設備、排気筒をいい、屋外重要土木構造物(剛道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | — | — | — | — | — | — | 第2Gr(主要4種層、E施設共用)と同一 | | |
| 5-4 | 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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、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性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | — | — | — | — | — | — | 第2Gr(主要4種層、E施設共用)と同一 | | |
| 6 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地盤変動によって生じる支持地盤の傾斜及び地盤沈下による周辺地盤の状況により、重大事故に際するおそれのある事故(運転時の異常な地盤変動及び設計基準事故を除く。)又は重大事故(以下「重大事故等」という。)に処するに必要機能が損なわれるおそれのない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | — | 前処理建屋 分離建屋 クラン・フルトニウム混合脱酸建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道 分離建屋/精製建屋/クラン脱酸建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋/低レベル廃液処理建屋/分析建屋間洞道 精製建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋間洞道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 | 精製建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 緊急時対策建屋 重油貯槽 | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | |
| 7 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、荷重変動する可能性のある断層等の震源がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | ○ | — | 前処理建屋 分離建屋 クラン・フルトニウム混合脱酸建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道 分離建屋/精製建屋/クラン脱酸建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋/低レベル廃液処理建屋/分析建屋間洞道 精製建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋間洞道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 | 精製建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 緊急時対策建屋 重油貯槽 | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設 i.】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | |
| 8-1 | 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が設置される重大事故等対処施設の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、安全な余裕を有することを確認する。 | 評価要求 | ○ | — | 前処理建屋 分離建屋 クラン・フルトニウム混合脱酸建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道 分離建屋/精製建屋/クラン脱酸建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋/低レベル廃液処理建屋/分析建屋間洞道 精製建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋間洞道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/クラン・フルトニウム混合脱酸建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道 | ・支持地盤の極限支持力度 ・マンメイド ロックの強度 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 | 精製建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 緊急時対策建屋 重油貯槽 | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 | |
| | | | | | | | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 【4.地盤の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針 (申請対象施設の支持力度を拡充する) | | | | | | | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 | IV-1-1-2 【4.地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力評価方針 (申請対象施設の支持力度を拡充する) | |
| 8-2 | また、上記の施設の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 定義 評価要求 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | ・支持地盤の短期許容支持力度 ・マンメイド ロックの強度 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 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 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | | | | | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 【4.地盤の支持力度】 【4.2 杭基礎の支持力度】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 | | | | | | | | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 【4.地盤の支持力度】 【4.2 杭基礎の支持力度】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 |
| 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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの施設)の機能を代替する常設重大事故等対処設備の長期影響検討に係るものとの組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 評価要求 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | ・支持地盤の極限支持力度 ・支持地盤の短期許容支持力度 ・マンメイド ロックの強度 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持性能 a. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | | | | | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 【4.地盤の支持力度】 【4.2 杭基礎の支持力度】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 | | | | | | | | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 【4.地盤の支持力度】 【4.2 杭基礎の支持力度】 ・杭基礎の押込み力及び引抜き力に対する支持力評価方針 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1 Gr | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | |
|------|--|------|------|------|---|--|------------|--------------|-------|-------------------|-----|---|---|-----------|-------------------|-------------------|-----|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 |
| 10 | 第1章 共通項目 3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 耐震設計 (1) 耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【1. 概要】 ・本資料の説明概要 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・安全機能を有する施設及び重大事故等対応施設に対する地震による損傷防止の設計方針 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【1. 概要】 ・再処理施設の耐震設計が「再処理施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第6条(地震)による損傷の防止に適合することを説明するものである。 ・第32条、第33条に係る説明については次回以降で申請する。 ・上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動に対して機能を保持するとしている設備、地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性については次回以降で申請する添付書類「IV-4~6」にて説明する。 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。 | 第1 Gr と同一 | | | |
| 11 | 6. 安全機能を有する施設 (a)耐震重要施設は、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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10. 耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・基準地震動の概要及び詳細を示す添付書類の展開先 ・安全機能を有する施設の基準地震動S _s による地震力に対する設計方針 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震計算にあたっての基本方針 ・共通的な計算方針を示した添付書類への展開先 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10. 耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設設計にあたり考慮する地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d の概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 a. 地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失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。))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。 b. 安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても適当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数設置していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | 第1 Gr と同一 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------|------------------|---------------|---------------|-----|---|---|------|---------------|---------------|-------------------------------|--------------------------|-----|---|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①)第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②)海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 10 | 第1章 共通項目 3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 耐震設計 (1) 耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。 | 冒頭宣言 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【1. 概要】 ・再処理施設の耐震設計が「再処理施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第5条及び第32条(地盤)、第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合することを説明するものである。 ・地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性については添付書類「IV-6」にて説明する。 ・上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動に対して機能を保持するとしている設備の耐震性については次回以降で申請する添付書類「IV-4~6」にて説明する。 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、重大事故等対地施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故(以下「重大事故等」という。))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、「技術基準規則」に適合する設計とする。 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【1. 概要】 ・再処理施設の耐震設計が「再処理施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第5条及び第32条(地盤)、第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合することを説明するものである。 ・上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動に対して機能を保持するとしているものとして、第11条及び35条に係る火災防護に係る設備の耐震性については添付書類「IV-4」に、第12条、第13条に係る放水防護及び化学薬品防護に係る設備の耐震性については添付書類「IV-5」にて説明する。 ・地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性については添付書類「IV-6」にて説明する。 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、重大事故等対地施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故(以下「重大事故等」という。))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、「技術基準規則」に適合する設計とする。 |
| 11 | 4. 安全機能を有する施設 (a) 耐震重要施設は、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S4」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。 | 冒頭宣言 | | | 第1Grと同一 | | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | |
|------|--|------|------------|------|--|--|------------|--------------|------|---------------|-----|--|--|---------|---------------|---------------|-----|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 |
| 12 | (b)安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設的安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 | 旨聞宣言 | 安全機能を有する施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 2.2 適用規格 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・安全機能を有する施設を耐震重要度に応じて分類し、耐震重要度に応じた地震力による設計方針。 【2.2 適用規格】 ・適用規格 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 2.2 適用規格 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1) 安全機能を有する施設は、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、各施設的安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。)し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 【2.2 適用規格】 ・適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下、「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。 ・規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、委任研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。 | 第1Grと同一 | | | |
| 13 | (c)建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(河道)の総称とする。また、屋外重要土木構造物(河道)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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・建物・構築物の設計区分 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1) 安全機能を有する施設は、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(河道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、屋外重要土木構造物(河道)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。 | 第1Grと同一 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟階、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | | |
|------|--|------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|------|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 12 | (b)安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設的安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 | 旨類宣言 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | | | |
| 13 | (c)建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(河道)の総称とする。また、屋外重要土木構造物(河道)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。 | 定義 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | |
|------|--|--------------|-----------------|------------|---|--|------------|--------------|------|---------------|-----|---|---|---------|---------------|---------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 14 | (4) Sクラスの安全機能を有する施設は、基準地震動Ss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。 | 目録宣言 評価要求 | Sクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・Sクラスの安全機能を有する施設の基準地震動Ssによる地震力に対する設計方針 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震計算にあたっての基本方針 ・共通的な計算方針を示した添付書類への展開先 | — | — | ○ | ・安全冷却水系(電路含む) | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 4.Sクラスの施設は、基準地震動Ss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。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に限らずとも適切な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び非定常に機器(圧縮及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していることまた、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | — | — | — | — | — | — |
| 15 | 建物・構築物については、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・応力等に対して、適切な安全余裕を有する設計とする。 | 目録宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・Sクラスの安全機能を有する施設のうち、建物・構築物の基準地震動Ssに対する許容限界の設定方針 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 4.建物・構築物については、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・応力等に対して、適切な安全余裕を有する設計とする。 | 第1Grと同一 | | | | | |
| 16 | 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、脆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、また、動的機器等については、基準地震動Ssによる応等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加速度等を超えないことを確認する。 | 目録宣言 評価要求 | 動的機能維持等対象設備 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・Sクラスの安全機能を有する施設のうち、機器・配管系の基準地震動Ssに対する許容限界及び動的機器等の機能維持設計方針 | — | — | ○ | ・安全冷却水系 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 4.機器・配管系については、脆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、その施設の機能を保持できるように設計する。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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加速度等を超えないことを確認する。 | — | — | — | — | — | |

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
(第5条、第32条(地盤)、第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2G r (主要4種類、E施設共用) | | | | | 第3G r | | | | | | | |
|------|--|--------------|---------------------|-------------------------------|--|--|---|---|--|---|---|---------------------------------------|--|---|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建物に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 14 | 4) Sクラスの安全機能を有する施設は、基準地震動Ss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。 | 目録宣言 評価要求 | ○ | — | <p><建物> 前処理建物 分離建物 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間隔道</p> <p><系統> 溶解設備 清澄・計量設備 プルトニウム精製設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系) せん断処理・溶解ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理設備(前処理建屋) 塔槽類廃ガス処理系(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理系、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 高レベル濃縮廃液廃ガス処理設備 換気設備(前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系、共用貯蔵系) 高レベル濃縮廃液廃ガス固化設備 ガラス固化体貯蔵設備 電気設備、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備 安全冷却水系 安全蒸気系 火災防護設備 (電路含む)</p> | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10.耐震計算の基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 4.Sクラスの施設は、基準地震動Ss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。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(管継ぎ及びボンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通で使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> | △ | <p><建物> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p> <p><系統> 使用済燃料受入れ設備(燃料取出し設備、燃料移送設備、燃料貯蔵設備、燃料送出し設備、プールの冷却系、補給水設備) 臨界防止設備 計測制御設備 制御室 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系) 放射線監視設備(屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備、放射線サーベイ機器) 所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備 安全冷却水系 (電路含む)</p> | <p><建物> 精製建屋 ハル・エンドピイス貯蔵建屋 ジャンネルボックス・バーナブルボイス処理施設 第1ガラス固化体貯蔵建屋</p> <p><系統> 分配設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 回収設備(第2回収系) 計測制御設備 安全保護回路 制御室 塔槽類廃ガス処理設備(塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)、ハルセータ廃ガス処理系) 換気設備(精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合酸化体貯蔵建屋排気系) 主排気筒 ガラス固化体貯蔵設備 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピイス貯蔵系) 放射線監視設備(屋外モニタリング設備) 電気設備(所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備) 安全圧縮空気系 安全冷却水系 安全蒸気系 火災防護設備 (電路含む)</p> | — | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10.耐震計算の基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 4.Sクラスの施設は、基準地震動Ss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。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(管継ぎ及びボンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通で使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> |
| 15 | 建物・構造物については、建物・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・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。 | 目録宣言 | — | 第1G r と同一 | | | | | 第1G r と同一 | | | | | | |
| 16 | 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Ssによる応等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加速度等を超えないことを確認する。 | 目録宣言 評価要求 | △ | <p><系統> ・安全冷却水系</p> | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 4.機器・配管系については、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、その施設の機能を保持できるように設計する。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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加速度等を超えないことを確認する。</p> | △ | <p><系統> ・プルトニウム冷却系 ・補給水設備 ・ディーゼル発電機 ・安全冷却水系 ・計測制御設備 ・制御室</p> | — | — | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 4.機器・配管系については、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、その施設の機能を保持できるように設計する。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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加速度等を超えないことを確認する。</p> | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | |
|------|--|--------------|-----------------|------------|---|--|------------|--------------|------|-------------------|-----|---|--|---------|---------------|---------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 17 | 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Sd」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。 | 冒頭宣言 評価要求 | Sクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・Sクラスの安全機能を有する施設の弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力に対する設計方針 ・弾性設計用地震動Sd又は静的地震力に対する許容限界 | — | — | ○ | ・安全冷却水系 (電路含む) | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・施設的设计に当たり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動S _a 及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 ・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Sd」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。 | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・Sクラスの安全機能を有する設備のうち、建物・構築物の許容限界設定方針 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・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。 | 第1Grと同一 | | | | | |
| 19 | 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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 ・Sクラスの安全機能を有する施設のうち、機器・配管系の設計方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1構造強度】 【5.1.5許容限界】 ・Sクラスの安全機能を有する施設のうち、機器・配管系の弾性設計用地震動Sd又は静的地震力に対する許容限界設定方針 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・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。 【5.機能維持の基本方針】 【5.1構造強度】 【5.1.5許容限界】 (2)機器・配管系 a.Sクラスの機器・配管系 (a)弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、隠伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 (b)基準地震動S _a 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。 | 第1Grと同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|--|--------------|------------------|---------------|---|---------|--|---|------|--|--|--------------------------------|----------------------------|--|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①(第2ユーティリティ棟に係る施設)) | 申請対象設備(別設工認②(海洋放出管切り離し工事)) | 仕様表 | 添付書類 |
| 17 | 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Sd」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。 | 冒頭宣言 評価要求 | △ | — | <p><建屋> 前処理建屋 分棟建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 分棟建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋 建屋間通道の外部遮断</p> <p><系統> 溶解設備 清澄・計量設備 プルトニウム精製設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系) ゼン断処理・溶解ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理設備(前処理建屋) 塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 換気設備(前処理建屋排気系、分棟建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋換気排気系) 高レベル濃縮液処理設備(高レベル濃縮液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、共用貯蔵系) 高レベル廃液ガラス固化設備 ガス固化体貯蔵設備 電気設備、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備 安全圧縮空気系 安全冷却水系 安全集気系 火災防護設備(電路含む)</p> | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設的设计に当たり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 4.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Sd」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><建屋> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p> <p><系統> 使用済燃料受入れ設備(燃料取出し設備、燃料移送設備、燃料貯蔵設備、燃料送出し設備、プールの冷却系、補給水設備) 臨界防止設備 計測制御設備 制御室 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系) 放射線監視設備(屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備、放射線サーベイ機器) 所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備 安全冷却水系(電路含む)</p> | <p><建屋> 精製建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイス処理施設 第1ガラス固化体貯蔵建屋</p> <p><系統> 分配設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 酸回収設備(第2酸回収系) 計測制御設備 安全保護回路 制御室 制御室換気設備 塔槽類廃ガス処理設備(塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)、ハル・セータ廃ガス処理系) 換気設備(精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系) 主排気筒 ガラス固化体貯蔵設備 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 放射線監視設備(屋外モニタリング設備) 電気設備、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備 安全圧縮空気系 安全冷却水系 安全集気系 火災防護設備(電路含む)</p> | — | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設的设计に当たり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 4.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Sd」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> |
| 18 | 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。 | 冒頭宣言 | | | | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | |
| 19 | 機器・配管等については、応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 | 冒頭宣言 | | | | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第1 Gr | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | | | | |
|------|--|--------------|-----------------------|------------|---|--|------------|--------------|---------------|---------------|-----|---|---|-----------|---------------|---------------|-----|------|------------|
| | | | | | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 20 | (e) 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。 また、基準地震動 S _a 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。 | 冒頭宣言 評価要求 | Sクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・ Sクラスの施設に対する静的地震力の組合せ、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの方針 | — | — | ○ | ・安全冷却水系 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 e. Sクラスの施設について、静的地震力は水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 ・基準地震動 S _a 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。 | — | — | — | — | — | — |
| 21 | (f) 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。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。 | 冒頭宣言 評価要求 | Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 10. 耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・ Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設のうち、機器・配管系の設計方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・ Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設に対する静的地震力及び弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震力に対する許容限界設計方針 【10. 耐震計算の基本方針】 ・ 耐震計算にあたっての基本方針 ・ 共通的な計算方針を示した添付書類への展開先 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 10. 耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 f. Bクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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設計とする。 ・ 地震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、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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。 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (2)機器・配管系 h. Bクラス及びCクラスの機器・配管系 ・ (2)a. (a)による応力を許容限界とする。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・ 耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても適切な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・ 最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・ 耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・ 評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | 第1 Gr と同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|--------------|-------------------|-------------------|---|-----|---|--|------|---|--|---------------------------------------|----------------------------------|---|--|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 20 | (e) 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。 また、基準地震動S ₀ 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。 | 冒頭宣言 評価要求 | △ | — | <建屋> 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋 建屋間通道の外部遮蔽 <系統> 溶解設備 清澄・計量設備 プルトニウム精製設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系) せん断処理・溶解ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理設備(前処理建屋) 塔槽類廃ガス処理設備(塔槽類廃ガス処理系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 高レベル濃縮廃液ガラス固化建屋ガス処理設備 換気設備(前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル濃縮廃液ガラス固化建屋換気排気系) 高レベル濃縮廃液処理設備(高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、共用貯蔵系) 高レベル濃縮廃液ガラス固化設備 ガラス固化体貯蔵設備 電気設備、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備 安全圧縮空気系 安全冷却水系 安全蒸気系 火災防護設備 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【3.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 e. Sクラスの施設について、静的地震力は水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 ・基準地震動S ₀ 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。 | △ | <建屋> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 <系統> 使用済燃料受入れ設備(燃料取出し設備、燃料移送設備、燃料貯蔵設備、燃料送出し設備、プール冷却系、補給水設備) 臨界防止設備 計測制御設備 制御室 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系) 放射線監視設備(屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備、放射線サーベイ機器) 所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備 安全冷却水系 | <建屋> 精製建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 ジャンネルボックス・バーナブルボイス処理施設 第1ガラス固化体貯蔵建屋 <系統> 分配設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 酸回収設備(第2酸回収系) 計測制御設備 安全保護回路 制御室換気設備 塔槽類廃ガス処理設備(塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)、ハル・セータ廃ガス処理系) 換気設備(精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系) 主排気系 ガラス固化体貯蔵設備 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 放射線監視設備(屋外モニタリング設備) 電気設備、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、計測制御用交流電源設備 安全圧縮空気系 安全冷却水系 安全蒸気系 火災防護設備 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【3.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 e. Sクラスの施設について、静的地震力は水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 ・基準地震動S ₀ 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。 |
| 21 | (f) 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。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。 | 冒頭宣言 評価要求 | | 第1Grと同一 | | | 第1Grと同一 | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第1 Gr | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | | | | | | |
|------|--|--------------|---------------------------------|--------------------|--|--|------------|--------------|---------------|---------------|-----|--|--|------|---------------|---------------|-----|------|------------|---|---|
| | | | | | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | |
| 22 | (a)耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | 官制官言 評価要求 | 耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 基本方針 設計方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6.構造計画と配置計画 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1 基本方針】 ・耐震重要施設の波及的影響設計方針 【6. 構造計画と配置計画】 ・構造計画、配置計画に際しての地震影響低減の考慮事項 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震計算にあたっての基本方針 ・共通的な計算方針を示した添付書類への展開先 | — | — | ○ | 危害防護対策設備 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6.構造計画と配置計画 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 a.耐震重要施設が、それ以外の高層地盤内にある施設(機械等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して階層を取り配設の有する機能を保持する設計とする。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び非非びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計器品(盤、装置及び器具)は多数施設していること。また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-1-2 耐震計算作成の基本方針」に示す。 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 23 | (b)耐震重要施設については、地震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。 | 評価要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・耐震重要施設の地震変状に対する設計方針 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 b. ・耐震重要施設については、地震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。 ・耐震重要施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合には、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2 G r (主要4棟船、E施設共用) | | | | | 第3 G r | | | | | | | |
|------|--|------|----------------------|--|----------------------------------|-----|--|---|------------|---|--|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 22 | (a)耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | 評価要求 | △ | 北換気筒(使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒) 北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) | 北換気筒(ヘル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒) | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6.構造計画と配置計画 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設と耐震重要施設が、それ以外の荷役施設内にある施設(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【6.構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が伝達されるように考慮する。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して階層を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが相乗性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計測品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | △ | <建屋> 使用済燃料輸送容器管理建屋(使用済燃料取納使用済燃料輸送容器保管庫) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 <系統> 使用済燃料輸送容器受入れ・保管 燃料取出し設備 燃料移送設備 燃料貯蔵設備 燃料送出し設備 直流電源設備 計測制御用交流電源設備 | <建屋> クラン脱硝建屋 クラン脱硝物貯蔵建屋 分容建屋 出入管理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 ガラス固化体受入れ建屋 <系統> フルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 塔槽型ガス処理設備(塔槽型ガス処理系(フルトニウム系)、バルセータ型ガス処理系) 換気設備(精製建屋排気系) | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6.構造計画と配置計画 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設と耐震重要施設が、それ以外の荷役施設内にある施設(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【6.構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が伝達されるように考慮する。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して階層を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが相乗性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計測品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 |
| 23 | (b)耐震重要施設については、地震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。 | 評価要求 | — | — | 第1 G r と同一 | — | 第1 G r と同一 | — | 第1 G r と同一 | — | 第1 G r と同一 | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1 Gr | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | |
|------|---|------|------|------|---|---|------------|--------------|-------|-------------------|-----|------|---------------|------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 24 | b. 重大事故等対処施設 (a) 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が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ss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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10. 耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・ 重大事故等対処施設の基準地震動Ssによる地震力に対する設計方針 【10. 耐震計算の基本方針】 ・ 耐震計算にあたっての基本方針 ・ 共通的な計算方針を示した添付書類への展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 25 | (b) 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、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、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分類する。 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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 2.2 適用規格 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・ 重大事故等対処施設の設備分類、設備分類に応じた設計方針 【2.2 適用規格】 ・ 適用規格 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 26 | (c) 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(河堤)の総称とする。また、屋外重要土木構造物(河堤)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・ 建物・構築物の設計区分 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4種屋、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|---|---|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 |
| 24 | b. 重大事故等対処施設 (a) 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が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ss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。 | 冒頭宣言 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10. 耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 a. 重大事故等対処施設のうち、耐震重要施設に属する設計基準事項に対処するための設備が有する機能を代替するもの(以下「常設耐震重要重大事故等対処設備」という。)が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ss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。 j. 重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が伝達されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見を照らしも妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁室等に機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | 第2Gr (主要4種屋、E施設共用) と同一 | | | | | |
| 25 | (b) 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対処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等対処施設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分類する。 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応用される地震力に十分耐えることができる設計とする。 | 冒頭宣言 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 2.2 適用規格 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 a. 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時に対処するために必要な機能及び設備状態を踏まえて、重大事故等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(以下「常設重大事故等対処設備」という。)を、常設耐震重要重大事故等対処設備及び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分類する。 ・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が設置される重大事故等対処施設は、代替する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に応用される地震力に十分耐えることができる設計とする。 【2.2 適用規格】 ・適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。 ・規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。 | 第2Gr (主要4種屋、E施設共用) と同一 | | | | | |
| 26 | (c) 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。また、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 c. 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外構構高橋、電線防護対策設備、排気筒をいい、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | 第2Gr (主要4種屋、E施設共用) と同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | | |
|------|--|--------------|--------------------------------|------------|---|--|------------|--------------|------|---------------|-----|------|------------|-------------|---------------|---------------|-----|------|------------|---|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | |
| 27 | (4)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Ss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。 | 冒頭宣言 評価要求 | 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 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・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が設置される重大事故等対処施設の基準地震動Ssによる地震力に対する設計方針 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震計算にあたっての基本方針 ・共通的な計算方針を示した添付書類への展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 28 | 建物・構造物については、建物・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・応力等に対して、適切な安全余裕を有する設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・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うち、建物・構造物の基準地震動Ssに対する許容限界の設定方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 29 | 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設計とする。また、動的機器等については、基準地震動Ss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加速度等を超えていないことを確認する。 | 冒頭宣言 評価要求 | 基本方針 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・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うち、機器・配管系の基準地震動Ssに対する許容限界及び動的機器等の機能維持設計方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2G r (主要4種層、E施設共用) | | | | | | 第3G r | | | | | | |
|------|---|--------------|---------------------|-------------------|--|-----|---|--|-------------------------|--|---|---------------------------------------|--|---|--|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 27 | (4)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Ss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。 | 目録宣言 評価要求 | ○ | — | <p><系統> 溶解設備 濃縮・計量設備 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系 分離設備 分配設備 分離建屋一時貯留処理設備 第1輻回収系 第2輻回収系 ウラン・プルトニウム混合脱硝系 第1輻回収系 せん断処理・溶解ガス処理設備 前処理建屋塔槽燻度ガス処理設備 塔槽燻度ガス処理系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 塔槽燻度ガス処理設備 高レベル濃縮燻度ガス処理系 高レベル燻度ガス固化燻度ガス処理設備 前処理建屋排気系 分離建屋排気系 給気系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系 高レベル燻度ガス固化建屋排気系 高レベル燻度ガス固化建屋換気排気系 代建換気設備 高レベル濃縮系 高レベル濃縮燻度ガス系 溶解残燻度貯蔵系 放射貯蔵系 高レベル燻度ガス固化設備 代替所内電気設備 所内低圧系統 所内低圧系統 計測制御用交流電源設備 直流電源設備 計測制御用交流電源設備 安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系 安全冷却水系 代替安全冷却水系 分析設備 化学薬品貯蔵供給系 火災防護設備 廃ガス貯留設備 臨界事故時水素排気系</p> | — | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10.耐震計算の基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 4.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Ss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 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが顕著性及び影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びボンブ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること。また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 グラウトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> | △ | <p><系統> 燃料取出し設備 燃料貯蔵設備 燃料送出し設備 プール冷却系 漏えい抑制設備 臨界防止設備 制御室 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備 臨水防護設備</p> | <p><建屋> 緊急時対策建屋</p> <p><系統> プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 第2輻回収系 計測制御設備 安全保護回路 制御室 制御室換気設備 計量設備 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路 重大事故時供給停止回路 塔槽燻度ガス処理系(プルトニウム系) 主排気筒 精製建屋排気系 代替換気設備 廃ガス貯留設備 廃ガスモニタリング設備 代替所内電気設備 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備 一般圧縮空気系 補機駆動用燃料供給設備 安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系 安全冷却水系 火災防護設備 化学薬品防護設備 緊急時対策所 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備 臨界事故時水素排気系 代替安全冷却水系</p> | 第2G r (主要4種層、E施設共用) と同一 | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10.耐震計算の基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 4.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Ss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 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが顕著性及び影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びボンブ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること。また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 グラウトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> |
| 28 | 建物・構築物については、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・部材ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。 | 目録宣言 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 4.建物・構築物については、建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する設計とする。</p> | 第2G r (主要4種層、E施設共用) と同一 | — | — | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 4.建物・構築物については、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壊性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能を保持できる設計とする。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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加速度等を越えないことを確認する。</p> | |
| 29 | 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壊性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能を保持する設計とする。また、動的機器等については、基準地震動Ss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加速度等を越えないことを確認する。 | 目録宣言 評価要求 | ○ | — | <p><系統> せん断処理・溶解ガス処理設備 安全冷却水系 高レベル燻度濃縮系 分離建屋排気系 代替安全圧縮空気系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽燻度ガス処理設備 高レベル燻度ガス固化建屋換気排気系</p> | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 4.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壊性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能を保持できる設計とする。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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加速度等を越えないことを確認する。</p> | △ | — | <p><系統> 塔槽燻度ガス処理系(プルトニウム系) 屋外モニタリング設備 緊急時対策所 放射設備 火災防護設備 代替安全冷却水系 放水設備 加熱設備 代替注水設備 水供給設備 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路 ・重大事故時供給停止回路</p> | — | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 4.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壊性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能を保持できる設計とする。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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加速度等を越えないことを確認する。</p> |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | |
|------|---|--------------|--|------------|---|---|------------|--------------|------|-------------------|-----|------|--------------|------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 30 | (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。 | 目録文言 評価要求 | 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 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・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水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 31 | (f)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。 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。 | 目録文言 評価要求 | 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 代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10. 耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・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及び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適用する地震力に対する設計方針 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震計算にあたっての基本方針 ・共通的な計算方針を示した添付書類への展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | |
|------|--|--------------|-------------------|-------------------|---|---|---|---|------|---|--|---------------------------------------|--|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 |
| 30 | (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。 | 官制宣言 評価要求 | ○ | — | <p><系統> 溶解設備 濃縮・計量設備 代替可燃性中性子吸収材緊急供給系 分離設備 分配設備 分離建屋一時貯留処理設備 溶融系 ウラン・プルトニウム混合脱硝系 第1酸回収系 第2酸回収系 せん断処理・溶解ガス処理設備 前処理建屋塔槽類ガス処理設備 塔槽類ガス処理系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 塔槽類ガス処理設備 高レベル濃縮液廃ガス処理系 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 前処理建屋排気系 分離建屋排気系 精製建屋排気系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 排気系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 排気系 高レベル廃液ガラス固化建屋排気系 高レベル廃液ガラス固化建屋換気排 気系 代替換気設備 高レベル濃縮液貯蔵系 高レベル濃縮液貯蔵系 不溶解残渣液貯蔵系 非用貯蔵系 高レベル廃液ガラス固化設備 代替所内電気設備 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備 安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系 安全冷却水系 代替安全冷却水系 分析設備 化学薬品貯蔵供給系 火災防護設備 廃ガス貯留設備 臨界事故時水素排気系</p> | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 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><系統> 燃料取出し設備 燃料貯蔵設備 燃料送出し設備 プルトニウム冷却系 漏えい抑制設備 臨界防止設備 制御室 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備 海水防護設備</p> | <p><建屋> 緊急時対策建屋</p> <p><系統> プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 第2酸回収系 計測制御設備 安全保護回路 制御室 制御室換気設備 計量設備 代替可燃性中性子吸収材緊急供給回路 重大事故時供給停止回路 塔槽類ガス処理系(プルトニウム系) 主幹気筒 精製建屋排気系 代替換気設備 廃ガス貯留設備 廃ガスモニタリング設備 代替所内電気設備 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備 補機駆動用燃料供給設備 一般圧縮空気系 安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系 安全冷却水系 火災防護設備 化学薬品貯蔵設備 緊急時対策所 重大事故時可燃性中性子吸収材供給系 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備 臨界事故時水素排気系 代替安全冷却水系</p> | <p>第2Gr(主要4棟層、E施設共用) と同一</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 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、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有する耐震重要度に応じた地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 ・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た地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計測品(盤、装置及び器具)は多数施設していること。また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> |
| 31 | (f)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備え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。 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られる設計とする。 | 官制宣言 評価要求 | ○ | — | 基本方針 | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10.耐震計算の基本方針</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 f. 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有する耐震重要度に応じた地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 ・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た地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計測品(盤、装置及び器具)は多数施設していること。また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) と同一 | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1 Gr | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | |
|------|---|--------------|------------------------------------|------------|---|---|------------|--------------|-------|-------------------|-----|------|---------------|------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 32 | (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、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ない設計とする。 | 官制宣言 評価要求 | 重大事故等対処施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1 基本方針】 ・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の波及的影響設計方針 【6. 構造計画と配置計画】 ・構造計画、配置計画に際しての地盤影響低減の考慮事項 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震計算にあたっての基本方針 ・共通的な計算方針を示した添付書類への展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 33 | (b)緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6)緊急時対策所」に示す。 | 官制宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・緊急時対策所の耐震設計方針の展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 34 | (1)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。 | 評価要求 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・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地盤変状に対する設計方針 ・地盤の評価について示した添付書類への展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|--------------|-------------------|--|--|-----|--|--|------|--|----------------------|-------------------------------|--|--|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①)第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②)海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 32 | (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、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ない設計とする。 | 官報宣言 評価要求 | ○ | ・北換気筒(使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒) ・北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) | ・北換気筒(ハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒) <系統> 溶解設備 塔槽層ガス処理設備(前処理建屋塔槽層ガス処理設備、塔槽層ガス処理系、塔槽層ガス処理系(プラトニウム系)、クワン・プラトニウム混合脱硝建屋塔槽層ガス処理設備、高レベル濃縮層ガス処理系) 換気設備(前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、クワン・プラトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル濃縮層ガス処理建屋排気系) 分離設備 分離建屋一時貯留処理設備 精製建屋一時貯留処理設備 高レベル濃縮層処理設備(高レベル濃縮層貯蔵系) 高レベル濃縮層ガラス固化設備 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6.構造計画と配置計画 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 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、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を損なわない設計とする。 【6.構造計画と配置計画】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して階層を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に限らずとも妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びボンプ類)及び電気計測品(巻、装置及び器具)は多数施設していること。また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 グラフの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | △ | <建屋> 使用済燃料輸送容器管理建屋(使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管用) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 <系統> クワン脱硝建屋 クワン酸化物貯蔵建屋 出入管理建屋 <系統> プラトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 塔槽層ガス処理設備(塔槽層ガス処理系(プラトニウム系)、ハル・プラトニウム系) 換気設備(精製建屋排気系) | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6.構造計画と配置計画 10.耐震計算の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 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、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を損なわない設計とする。 【6.構造計画と配置計画】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して階層を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に限らずとも妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びボンプ類)及び電気計測品(巻、装置及び器具)は多数施設していること。また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 グラフの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | |
| 33 | (h)緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6)緊急時対策所」に示す。 | 官報宣言 | — | — | — | — | — | ○ | — | 基本方針 | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 h.緊急時対策所の耐震設計における機能維持の基本方針については、「5.2 機能維持」に示す。 |
| 34 | (1)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、地震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。 | 評価要求 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 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については、地震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等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した組合せにおいても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | — | — | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2)重大事故等対処施設 h.緊急時対策所の耐震設計における機能維持の基本方針については、「5.2 機能維持」に示す。 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | |
|------|---|------|------|----------|---|--|---|--|--------|---------------|--|---|-------------|------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) |
| 35 | (2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 安全機能を有する施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。 | 旨聞宣言 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類及び詳細内容を示す添付書類の展開 | — | — | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。 | 第1Grと同一 | | | |
| 36 | (a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出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事故発生の際に、外部に放出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。 ① その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記①及び④の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 ⑥ 上記③、④及び⑤に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設 | 定義 | 基本方針 | 基本方針設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 ・ Sクラス施設の定義 ・ 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類及び詳細内容を示す添付書類の展開 | IV-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 【2. 安全機能を有する施設の重要度分類】 2.1 耐震設計上の重要度分類 | IV-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 【2. 安全機能を有する施設の重要度分類】 【2.1 耐震設計上の重要度分類】 ・ Sクラス施設の定義 | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 IV-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 2. 安全機能を有する施設の重要度分類 2.1 耐震設計上の重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 (1) Sクラスの施設 ・ 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び事故発生の際に、外部に放出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であって、環境への影響が大きいもの。 IV-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 【2. 安全機能を有する施設の重要度分類】 【2.1 耐震設計上の重要度分類】 (1) Sクラスの施設 ・ 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事態に陥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交換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であり、次の施設を含む。 a. その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 b. 使用済燃料を貯蔵するための施設 c. 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 d. プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 e. 上記c. 及びd. の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 f. 上記c.、d. 及びe. に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 g. 上記a. ~ f. の施設の機能を確保するために必要な施設 | 第1Grと同一 | | | |
| 37 | (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。 ① 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(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十分小さいものは除く。) ② 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めの施設で、Sクラスに属さない施設 | 定義 | 基本方針 | 基本方針設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 ・ Bクラス施設の定義 | IV-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 【2. 安全機能を有する施設の重要度分類】 2.1 耐震設計上の重要度分類 | IV-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 【2. 安全機能を有する施設の重要度分類】 【2.1 耐震設計上の重要度分類】 ・ Bクラス施設の定義 | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 IV-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 2. 安全機能を有する施設の重要度分類 2.1 耐震設計上の重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 (2) Bクラスの施設 ・ 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設。 IV-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 【2. 安全機能を有する施設の重要度分類】 【2.1 耐震設計上の重要度分類】 (2) Bクラスの施設 a. 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(ただし内蔵量が少ないか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十分小さいものは除く。) b. 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めの施設で、Sクラスに属さない施設 | 第1Grと同一 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟階、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 |
| 35 | (2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対応施設の設備分類 a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 安全機能を有する施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。 | 旨聞宣言 | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |
| 36 | (a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出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事故発生の際に、外部に放出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。 ① その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその処理系統 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記①及び④の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 ⑥ 上記③、④及び⑤に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設 | 定義 | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |
| 37 | (b) S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。 ① 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(ただし内蔵量が少ないか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十分小さいものは除く。) ② 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めの施設で、Sクラスに属さない施設 | 定義 | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | |
|------|---|------|------|------|---|---|--|--|--------|---------------|---|--|-------------|------|---------------|---------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 38 | (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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1耐震重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1耐震重要度分類】 ・Cクラス施設の定義 | — | — | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1耐震重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1耐震重要度分類】 (3)Cクラスの施設 ・Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。 | 第1Grと同一 | | | | | | |
| 39 | 上記に基づく耐震設計上の重要度分類を第3.1.1-1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき設備に適用する地震動についても併記する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1耐震重要度分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1耐震重要度分類】 ・安全機能を有する施設の重要度分類及び詳細内容を示す添付書類の展開先 | IV-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 2.安全機能を有する施設の重要度分類 2.1耐震設計上の重要度分類 2.4再処理施設の区分 | IV-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 【2.安全機能を有する施設の重要度分類】 【2.1耐震設計上の重要度分類】 ・安全機能を有する施設の重要度分類に応じた方針 【2.4再処理施設の区分】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1耐震重要度分類 IV-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 2.安全機能を有する施設の重要度分類 2.1耐震設計上の重要度分類 2.4再処理施設の区分 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1耐震重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。 ・耐震設計上の重要度分類に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「IV-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」の第2.4-1表に、申請設備の耐震重要度分類について同添付書類の第2.4-2表に示す。 IV-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 【2.安全機能を有する施設の重要度分類】 【2.1耐震設計上の重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を次のように分類する。 【2.4再処理施設の区分】 ・事業変更許可申請書に基づく安全機能を有する施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設を第2.4-1表に、安全機能を有する施設の申請設備の耐震重要度分類を第2.4-2表に示す。 ・同表には、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき設備に適用する地震動(以下「検討用地震動」という。)を併記する。 | 第1Grと同一 | | | | | | |
| 40 | 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た設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・重大事故等対処施設の設備分類及び詳細内容を示す添付書類の展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 41 | (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。 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、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための施設が有する機能を代替するもの。 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。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・常設重大事故等対処設備の定義 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|--|---|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 38 | (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。 | 定義 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | |
| 39 | 上記に基づき耐震設計上の重要度分類を第3.1.1-I表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する建物・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設備に適用する地震動についても併記する。 | 冒頭宣言 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | |
| 40 | b. 重大事故等対地施設の設備分類 重大事故等対地施設について、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た設計とする。 | 冒頭宣言 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対地施設設備分類 3.2 重大事故等対地施設設備分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対地施設設備分類】 【3.2 重大事故等対地施設設備分類】 ・ 重大事故等対地施設について、耐震設計上の分類を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、以下のとおりで分類する。 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | | | | | | |
| 41 | (a) 常設重大事故等対地設備 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。 イ. 常設耐震重要重大事故等対地設備 常設重大事故等対地設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための施設が有する機能を代替するもの。 ロ. 常設耐震重要重大事故等対地設備以外の常設重大事故等対地設備 常設重大事故等対地設備であって、上記イ. 以外のもの。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対地施設設備分類 3.2 重大事故等対地施設設備分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対地施設設備分類】 【3.2 重大事故等対地施設設備分類】 a. 常設重大事故等対地設備 ・ 常設重大事故等対地設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための施設が有する機能を代替する設備 b. 常設耐震重要重大事故等対地設備以外の常設重大事故等対地設備 ・ 常設重大事故等対地設備であって、上記a. 以外のもの | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | |
|------|---|------|------|------|---|---|---|---|------|----------------|-----|--|---|---------|----------------|----------------|-----|------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 |
| 42 | 上記に基づく重大事故等対処施設の設備分類について第3.1.1-2表に示す。 なお、同表には、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。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・重大事故等対処施設の設備分類及び詳細内容を示す添付書類の展開先 | IV-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 4.重大事故等対処施設の設備分類 【4.3 重大事故等対処施設の区分】 ・重大事故等対処施設の耐震設計上の設備分類の方針 | IV-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 【4.3 重大事故等対処施設の区分】 ・重大事故等対処施設の耐震設計上の設備分類の方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 43 | (3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.2 設計用地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 ・耐震設計に用いる地震力の算定方法 【4.2 設計用地震力】 ・設計用地震力の算定方法に関する添付書類展開先 | IV-1-1-8 機能維持の基本方針 2.機能維持の確認に用いる設計用地震力 第2-1表 設計用地震力 (1) 静的地震力 (2) 動的地震力 (3) 設計用地震力 | IV-1-1-8 機能維持の基本方針 【2.機能維持の確認に用いる設計用地震力】 ・機能維持の確認に用いる設計用地震力の算定方法 ・当該申請における機器・配管系の設計用地震力の算定を説明する添付書類展開先 | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.2 設計用地震力 IV-1-1-8 機能維持の基本方針 2.機能維持の確認に用いる設計用地震力 第2-1表 設計用地震力 (1) 静的地震力 (2) 動的地震力 (3) 設計用地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 ・安全機能を有する施設の耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 【4.2 設計用地震力】 ・「4.1 地震力の算定法」に基づく設計用地震力は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第2-1表に示す地震力に使い算定するものとする。 IV-1-1-8 機能維持の基本方針 【2.機能維持の確認に用いる設計用地震力】 ・機能維持の確認に用いる設計用地震力については、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「4.設計用地震力」に示す設計用地震力の算定方法に基づくこととし、具体的な算定方法は第2-1表に示す。 ・当該申請における機器・配管系の設計用地震力の算定に際しては、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に定める方法にて設定した設計用床応答曲線を用いる。 第2-1表 設計用地震力 (1) 静的地震力 a. 安全機能を有する施設 (2) 動的地震力 a. 安全機能を有する施設 (3) 設計用地震力 a. 安全機能を有する施設 | 第1Grと同一 | — | — | — | — |
| 44 | 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。 | 算定宣言 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1.1 静的地震力】 ・安全機能を有する施設に適用する静的地震力の算定方法 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1.1 静的地震力】 ・安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて、以下の地震層せん断力係数C _v 及び震度に基づき算定するものとする。 | 第1Grと同一 | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4種層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|---|---|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) |
| 42 | 上記に基づく重大事故等対処施設の設備分類について第3.1.1-2表に示す。 なお、同表には、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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 IV-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 4. 重大事故等対処施設の設備分類 4.3 重大事故等対処施設の区分 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・耐震設計上の分類に基づき耐震評価を行う申請設備の設備分類について添付書類「IV-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」の第4.2-1表に示す。 IV-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 【4. 重大事故等対処施設の設備分類】 【4.3 重大事故等対処施設の区分】 ・事業変更許可申請書に基づく重大事故等対処施設の耐震設計上の設備分類を第3.2-1表に示す。 ・同表には、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する検測用地震動についても併記する。 | 第2Gr (主要4種層、E施設共用) と同一 | | | | |
| 43 | (3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.2 設計用地震力 IV-1-1-8 機能維持の基本方針 2. 機能維持の確認に用いる設計用地震力 第2-1表 設計用地震力 (1) 静的地震力 (2) 動的地震力 (3) 設計用地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 ・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に用いる地震力の算定は以下の方法による。 【4.2 設計用地震力】 ・「4.1 地震力の算定方法」に基づく設計用地震力は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す地震力に従い算定するものとする。 IV-1-1-8 機能維持の基本方針 【2. 機能維持の確認に用いる設計用地震力】 ・機能維持の確認に用いる設計用地震力については、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」の「4. 設計用地震力」に示す設計用地震力の算定方法に基づき、具体的な算定方法は第2-1表に示す。 ・当該申請における機器・配管系の設計用地震力の算定に関しては、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に定める方法にて設定した設計用床応答曲線を用いる。 第2-1表 設計用地震力 (1) 静的地震力 a. 安全機能を有する施設 b. 重大事故等対処施設 (2) 動的地震力 a. 安全機能を有する施設 b. 重大事故等対処施設 (3) 設計用地震力 a. 安全機能を有する施設 b. 重大事故等対処施設 | 第2Gr (主要4種層、E施設共用) と同一 | | | | |
| 44 | 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。 | 参照宣言 | | 第1Gr と同一 | | | | | 第1Gr と同一 | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | | | | |
|------|--|------|------|------|---|--|------------|--------------|------|-------------------|-----|---|---|------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|---|---|---------|---------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | | |
| 45 | 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に適用される地震力を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.1 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適用する静的地震力 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| 46 | (a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数 C_v 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_v は、標準せん断力係数 C_0 を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 C_v に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 C_0 は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.1 静的地震力】 (1)建物・構築物 ・建物・構築物に適用する静的地震力の算定方法 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.1 静的地震力】 (1)建物・構築物 ・水平地震力は、地震層せん断力係数 C_v 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 ・地震層せん断力係数 C_v 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。 ・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_v に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 C_0 は1.0以上とする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 第1Grと同一 |
| 47 | (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_v 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。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(a)及び(b)の標準せん断力係数 C_0 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.1 静的地震力】 (2)機器・配管系 ・機器・配管系に適用する静的地震力の算定方法 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.1 静的地震力】 (2)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_v に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(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。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 ・上記(a)及び(b)の標準せん断力係数 C_0 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | — | — | — | — | — | — | — | — | 第1Grと同一 | |
| 48 | b. 動的地震力 Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動 S_a 及び弾性設計用地震動 S_d から定める入力地震動を適用する。 Bクラスの施設のうち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。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・Sクラス施設及びBクラス施設に適用する動的地震力の算定方法 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・安全機能を有する施設については、動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。 ・Sクラスの施設については、基準地震動 S_a 及び弾性設計用地震動 S_d から定める入力地震動を適用する。 ・Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動 S_d から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。 | — | — | — | — | — | — | — | — | 第1Grと同一 | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|---|--|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 |
| 45 | 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に応用される地震力を適用する。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1.1 静的地震力】 ・重大事故等対処施設については、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、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を適用する。 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | | | | |
| 46 | (a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数 C_1 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_1 は、標準せん断力係数 C_0 を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 C_1 に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスとも1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 C_0 は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。 | 定義 | | | | 第1Gr と同一 | | | 第1Gr と同一 | | | | |
| 47 | (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_1 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。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(a)及び(b)の標準せん断力係数 C_0 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | 定義 | | | | 第1Gr と同一 | | | 第1Gr と同一 | | | | |
| 48 | b. 動的地震力 Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動 S_0 及び弾性設計用地震動 S_d から定める入力地震動を適用する。 Bクラスの施設のうち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。 | 定義 | | | | 第1Gr と同一 | | | 第1Gr と同一 | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | |
|------|--|------|------|------|---|---|------------|--------------|--------|-------------------|---|--|------------|--------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 49 | 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 _u による地震力を適用する。 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クラスに基ずる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、「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。 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処施設に適用する地震力を適用する。 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、当該施設の構造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。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 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適用する地震力 ・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適用する地震力 ・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で、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施設のうち、Sクラスの施設に適用する地震力 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 50 | 動的解析においては、地盤の確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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析におけるばらつき の考慮 ・動的解析の方法についての添付書類を参照 | — | — | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析においては、地盤の確定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 | 第1Grと同一 | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 |
| 49 | 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Ssによる地震力を適用する。 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機能を代替する施設であつて共振のおそれのある施設については、「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。 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。 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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・重大事故等対処施設については、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クラス施設に適用する地震力を適用する。 ・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設備で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。 ・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。 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 |
| 50 | 動的解析においては、地盤の固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。 | 定義 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | | 第1Grと同一 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | |
|------|---|------|------|--------------|---|---|------------|--------------|------|-------------------|-----|---|---|---------|-------------------|-------------------|-----|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 |
| 51 | 動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定する。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。 | 評価要求 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的地震力の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ ・既往の耐震計算に対する影響確認の方針の添付書類展開先 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定する。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。 その方針を添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 | 第1Grと同一 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4種船、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|---------|------|------------|------|-------------------|-------------------|--|----------------------------------|-----|------|------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2コージェネリケイ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 51 | 動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定する。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次元応答状態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。 | 評価要求 | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | |
|------|---|------|------|----------------------|--|--|--|--|--------|-------------------|---|---|--------------|------|-------------------|-------------------|-----|------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 |
| 52 | (a) 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の礫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。 解放基礎表面は、この新第三紀の礫層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約70mの位置に想定することとする。 基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d は、解放基礎表面で定義する。 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、解放基礎表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じて2次元FEM解析又は次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 設計方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析における地盤の考慮 | IV-1-1-1 基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d の概要 5.敷地地盤の振動特性 【5.1 解放基礎表面の設定】 ・敷架層の分布及び解放基礎表面の設定 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (1) 入力地震動 2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道) (1) 入力地震動 (2) 機器・配管系 (1) 入力地震動又は入力地震力 【2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道)】 (1) 入力地震動 ・屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における入力地震動設定方針 ・地盤条件を考慮する場合の留意事項及び地盤の非線形応答に関する留意事項 【2.2 機器・配管系】 (1) 入力地震動又は入力地震力 ・機器・配管系の地震応答解析における入力地震動又は入力地震力 | IV-1-1-1 基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d の概要 【5.敷地地盤の振動特性】 ・敷架層の分布及び解放基礎表面の設定 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (1) 入力地震動 2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道) (1) 入力地震動 (2) 機器・配管系 (1) 入力地震動又は入力地震力 | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 IV-1-1-1 基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d の概要 5.敷地地盤の振動特性 5.1 解放基礎表面の設定 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (1) 入力地震動 2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道) (1) 入力地震動 (2) 機器・配管系 (1) 入力地震動又は入力地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【5.1 敷架層の分布及び解放基礎表面の設定】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析においては、地盤の固定取も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。 IV-1-1-1 基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d の概要 【5.敷地地盤の振動特性】 ・各種地質調査結果より、敷地の地盤は速度構造的に特殊性を有する地盤ではないと考えられる。解放基礎表面については、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な広がりを持ち、著しい傾斜を受けていない岩盤である礫層層において、S波速度が概ね0.7km/s以上となる標高70mの位置に設定した。 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (1) 入力地震動 ・解放基礎表面は、S波速度が0.7km/s以上であるT.M.S.L.-70mとしている。 ・建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基礎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。更に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。 ・安全機能を有する施設における耐震Bクラスの建物・構築物のうち共通のおそれがあり、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 を1/2倍したものをを用いる。 【2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道)】 (1) 入力地震動 ・屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における入力地震動は、解放基礎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、対象構造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にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。 【2.2 機器・配管系】 (1) 入力地震動又は入力地震力 ・機器・配管系の地震応答解析における入力地震動又は入力地震力は、基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d 、又は当該機器・配管系の設置床における設計用床応答曲線若しくは時刻歴応答波とする。 ・建屋応答解析における各入力地震動が地盤に与える影響を踏まえ、誘発上下動を考慮するモデルを用いている場合については、鉛直方向の加速度応答時間間隔に、誘発上下動を考慮することとする。 ・安全機能を有する施設における耐震Bクラスの機器・配管系のうち共通のおそれがあり、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 を基に動的解析により作成した設計用床応答曲線の応答加速度を2分の1倍したものをを用いる。 | 第1Grと同一 | | | | | |
| 53 | また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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共通のおそれがあり、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を乗じたものをを用いる。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | |
|------|---|------|-------------------|---------------|---------------|-----|---|--|------|---------------|---------------|---------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①(別設工認②)海洋放出管切り離し施設) |
| 52 | <p>(a) 入力地震動</p> <p>地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の礫層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。</p> <p>解放基盤表面は、この新第三紀の礫層の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。</p> <p>基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdは、解放基盤表面で定義する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じて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に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性を適切に作成する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置での地質・速度構造の違いにも留意する。</p> <p>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。</p> | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p> <p>4.1.2 動的地震力</p> <p>IV-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要</p> <p>5. 敷地地盤の振動特性</p> <p>5.1 解放基盤表面の設定</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針</p> <p>2. 地震応答解析の方針</p> <p>2.1 建物・構築物</p> <p>2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>2.1.2 屋外重要土木構造物(別途)</p> <p>(2) 入力地震動</p> <p>2.2 機器・配管系</p> <p>(1) 入力地震動又は入力地震力</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>【4. 設計用地震力】</p> <p>【4.1 地震力の算定法】</p> <p>【4.1.2 動的地震力】</p> <p>・動的解析においては、地盤の固定も含めて材料のばねつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。</p> <p>IV-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要</p> <p>【5. 敷地地盤の振動特性】</p> <p>【5.1 解放基盤表面の設定】</p> <p>・各種地質調査結果より、敷地の地盤は速度構造的に特異性を有する地盤ではないと考えられる。解放基盤表面については、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な広がりを持ち、著しい偏化を受けていない岩盤である礫層層において、S波速度が概ね0.7km/s以上となる標高-70mの位置に設定した。</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針</p> <p>【2.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>・解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上であるI.M.S.L.-70mとしている。</p> <p>・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Ss及び弾性設計用地震動Sd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。</p> <p>・地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置での地質・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。更に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。</p> <p>・安全機能を有する施設における耐震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Dクラスの施設の機能を代替する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Sdを1/2倍したものをを用いる。</p> <p>【2.1.2 屋外重要土木構造物(別途)】</p> <p>(1) 入力地震動</p> <p>・屋外重要土木構造物(別途)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Ssを基に、対象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。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。</p> <p>【2.2 機器・配管系】</p> <p>(1) 入力地震動又は入力地震力</p> <p>・機器・配管系の地震応答解析における入力地震動又は入力地震力は、基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sd、又は当該機器・配管系の設置床における設計用床応答曲線若しくは時刻別応答波とする。</p> <p>・地震応答解析における各入力地震動が同時に与える影響を踏まえ、誘発上下動を考慮するモデルを用いている場合については、鉛直方向の加速度応答時間歴に誘発上下動を考慮することとする。</p> <p>・安全機能を有する施設における耐震Bクラスの機器・配管系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Sdを基に線形解析により作成した設計用床応答曲線の応答加速度を2分の1倍したものをを用いる。</p> | | | | |
| 53 | <p>また、Bクラスの施設及びDクラス施設の機能を代替する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Sdに2分の1を乗じたものをを用いる。</p> | | | | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1 Gr | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | |
|------|--|---|------------------|------|--|---|------------|--------------|-------|-------------------|-----|------|---------------|------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) |
| 54 | <p>(b) 動的解析法 イ、建物・構築物 動的解析に当たっては、対象地盤の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づき適切な解析条件を設定する。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。 また、状況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、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。 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。 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盤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_a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。 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応設備が設置される重大事故等対応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、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> | <p>定義 評価要求</p> <p>基本方針 Sクラスの施設 常設耐震重要重大事故等対応設備が 設置される重大事故等対応施設 上記の間接支持構造物</p> <p>評価方法 評価</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物における評価概要、評価手法、評価に当たっての考慮事項 ・詳細な方針を示した添付書類展開先 ・動的解析におけるばらつきへの考慮及び解析方法の展開</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル</p> | <p>○ ・安全冷却水系</p> | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S_a及び弾性設計用地震動S_dを基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応答解析に基づいた地震力以外の荷重により発生する局部的な応答が、「5.基礎版の剛性」の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に準ずる解析法によりJEA6001に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEMを用いた応答解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(鋼道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかにて行う。 ・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成熟化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び信頼性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・地震応答解析モデルに反映していない改造工事に伴う重量増加の影響を検討する場合については、当該施設の申請に合わせた次回以降に詳細を説明する。</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル ・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及び適用限界等を考慮の上、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。また、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作成は、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。 ・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、集中質点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、基礎版と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえ、地盤ばねには必要に応じて、基礎浮上りによる非線形性又は誘発上下動を考慮できる浮上り非線形性を考慮するものとする。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> | | | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2G r (主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3G r | | | | | | | | |
|------|---|------------|---------------------|-------------------|---|-----|--|---|------|--|---|--|---|-----|--|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 54 | <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・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。 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、集中質点を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>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盤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。 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応設備が設置される重大事故等対応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盤応答解析を行う。</p> <p>地盤応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> | 定義 評価要求 | △ | — | <p>前処理建屋 分離建屋 クラン・ブルトニウム混合酸化物建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 燃料油貯蔵タンク 廃処理 安全冷却水系</p> | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (2) 解析方法及び解析モデル</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを基本設定した入力地震動に対する構造を仮定しての形状、並びに地盤応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応答と、組み合わせるべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 地震時の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA6401に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモデル解析法 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(構造)の設計については、地盤-構築物の相互作用を考慮できる連成系の地盤応答解析手法を用いることとし、地盤及び構築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、非線形解析のいずれかにて行う。 ・建物・構築物の動的解析に於て、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非線形化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・地盤応答解析モデルに反映していない改造工事に伴う重量増加の影響を検討する場合については、当該施設の前倒しに合わせ、次回以降に詳細を説明する。</p> | △ | <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 重油タンク室 安全冷却水系 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽</p> | <p>精製建屋 クラン・ブルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 貯蔵建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟 チェンネルボックス・バーナルポイルン処理建屋 ハル・エンドビース貯蔵建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 緊急時対策建屋 重油貯槽</p> | <p>申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設</p> | <p>申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事</p> | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (2) 解析方法及び解析モデル</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを基本設定した入力地震動に対する構造を仮定しての形状、並びに地盤応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応答と、組み合わせるべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 地震時の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA6401に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモデル解析法 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(構造)の設計については、地盤-構築物の相互作用を考慮できる連成系の地盤応答解析手法を用いることとし、地盤及び構築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、非線形解析のいずれかにて行う。 ・建物・構築物の動的解析に於て、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非線形化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・地盤応答解析モデルに反映していない改造工事に伴う重量増加の影響を検討する場合については、当該施設の前倒しに合わせ、次回以降に詳細を説明する。</p> |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | |
|------|--|------|------|----------------------|---|---|--|--|------|---------------|-----|---|---|---------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) |
| 55 | 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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 設計方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物における評価概要、評価手法、評価に当たっての考慮事項 ・詳細な方針を示した添付書類展開先 ・動的地震力の算定方針及び解析方法の添付書類展開 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (2) 解析方法及び解析モデル | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル ・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伴う影響の考慮事項 | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (2) 解析方法及び解析モデル | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _e を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき地震力以外の荷重により発生する局部的な応力が、「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA6001に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(河道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかにて行う。 ・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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設」の耐震性に関する計算書」に示す。 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル ・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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。 | 第1Grと同一 | | |

| 項目 番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟階、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | |
|----------|--|------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|------|-------------------|-------------------|---|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施 設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) |
| 55 | 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成状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。 | 定義 | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | | | |
|------|---|------|------|----------|--|--|--|--|-------------|---------------|-----|--|--|---------|---------------|---------------|-----|
| | | | | | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 |
| 56 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・地震観測網から得られた観測記録による振動性状の把握方針及び詳細概要の添付書類展開先 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル ・地震観測網により得られた観測記録を用いた解析モデルの妥当性確認方針 | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (2) 解析方法及び解析モデル | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網 【IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針】の別紙「地震観測網について」に示す。 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 (2) 解析方法及び解析モデル ・更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状を把握する。動的解析に用いるモデルについては、地震観測網により得られた観測記録を用いた解析モデルの妥当性確認などを行う。 | 第1Grと同一 | | | |

| 項目 番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | |
|----------|---|------|------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 |
| 56 | 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。 | 定義 | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | |
|------|--|------------|------|--------------|--|---|--|--|--------|---------------|---|---|-------------|---|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) |
| 57 | 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。 | 定義 評価要求 | 基本方針 | 設計方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価方針 ・評価手法及び評価に当たっての考慮事項 ・屋外重要土木構造物(洞道)の解析手法及び非線形挙動の有無や程度に応じた解析方法 ・詳細な方針を示した添付書類展開先 ・動的地震力の算定方針及び解析方法の添付書類展開 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道)】 (2) 解析方法及び解析モデル | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道)】 (2) 解析方法及び解析モデル | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道) (2) 解析方法及び解析モデル | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d を基に設定した入力地震動に對する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせる地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析手法によりJEA6400に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEMを用いた応力解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の設計については、地盤と構築物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こととし、地盤及び構築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、非線形解析のいずれかにて行う。 ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の变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現状強度特性は、敷地の現地盤における代表性及び信頼性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設」の耐震性に関する計算書」に示す。 | 第1Grと同一 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道)】 (2) 解析方法及び解析モデル ・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及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、各構造物に応じた適切な解析条件を設定する。地震応答解析は、地盤と構築物の相互作用を考慮できる手法とし、地盤及び構築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、非線形解析のいずれかにて行う。地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等による変動が屋外重要土木構造物(洞道)の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の变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現状強度特性は、敷地の現地盤における代表性及び信頼性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 | | |
| 58 | 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。評価方法 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的地震力の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ ・既往の耐震計算に対する影響確認の方針の添付書類展開先 | — | — | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・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がある施設・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。その方針を添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 | 第1Grと同一 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4種類、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|--|------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|------|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 57 | 建物・構築物のうち屋外重要土木構築物(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振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。 | 定義 評価要求 | | | | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | |
| 58 | 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。 | 定義 | | | | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | |
|------|---|------|------|--------------|---|--|---|--|--------|---------------|--|---|-------------|------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) |
| 59 | ロ、機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 ・機器・配管系における評価概要、評価手法、評価に当たっての考慮事項 ・詳細な方針を示した添付書類展開先 ・機能維持の確認当たり適用する許容限界 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.2 機器・配管系 (2) 解析方法及び解析モデル ・動的解析による地震力算定の考慮事項及び減衰定数、剛性等の設定方針 IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 1. 概要 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル ・動的解析による地震力算定の考慮事項及び減衰定数、剛性等の設定方針 IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 【1. 概要】 ・機器・配管系の動的解析に用いる設計用床応答曲線の作成方針及びその方針に基づき作成した設計用床応答曲線 IV-1-1-6 別紙 各施設の設計用床応答曲線 【1. 概要】 ・各施設の機器・配管系の耐震設計に用いる各床面の静的震度、最大床応答加速度及び設計用床応答曲線 | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.2 機器・配管系 (2) 解析方法及び解析モデル IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 1. 概要 IV-1-1-6 別紙 各施設の設計用床応答曲線 1. 概要 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 ・機器・配管系の設計は、「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震力と、組み合わせべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5.機能維持の基本方針」で示す許容範囲内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJISG6001に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモード解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・応答スペクトルモード解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された許算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-2 耐震計算」の作成の基本方針及び「IV-1-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認済加速度又は電氣的機能維持確認済加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル ・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及び適用限界等を考慮の上、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・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。 IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 【1. 概要】 ・機器・配管系の動的解析に用いる設計用床応答曲線の作成方針及びその方針に基づき作成した設計用床応答曲線に関して説明する。 IV-1-1-6 別紙 各施設の設計用床応答曲線 【1. 概要】 ・各施設の機器・配管系の耐震設計に用いる各床面の静的震度、最大床応答加速度及び設計用床応答曲線について示す。 | 第1Grと同一 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4種機、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|---------|------|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|------------|---------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 59 | ロ、機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種特性値は、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。 | 定義 | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | | | | | 第1Grと同一 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | |
|------|--|------------|------|----------------------|---|---|---|--|------|---------------|-----|---|---|---------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) |
| 60 | 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デル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモデ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。スペクトルモデ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デル解析法により応答を求める。 スペクトルモデ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倣する観点又は既往研究の知見を取り入れ実際の挙動を模倣する観点で、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次元的な広がりを含め、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。 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。 | 定義 評価要求 | 基本方針 | 設計方針 評価条件 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 ・機器・配管系の評価方針 ・評価手法及び評価に当たっての考慮事項 ・詳細な内容を示した添付書類展開先 ・動的地震力の算定方針及び解析方法の添付書類展開先 ・機能維持の確認当たり適用する許容限界 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 (2) 解析方法及び解析モデル ・機器の解析におけるモデル置換の考慮事項及び応答を求める解析手法 IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法 2.1 基本方針 IV-1-1-10 機器の耐震支持方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針 1. 配管の耐震支持方針 1.3 配管の設計 1.3.2 多質点系はリモデルを用いた評価方法 1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法 IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針 4.ダクト設計の基本方針 4.4.ダクト支持点の設計方法 4.4.1 標準支持間隔を用いた評価方法 IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 3.耐震設計方針 3.4 電路類 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル ・機器の解析におけるモデル置換の考慮事項及び応答を求める解析手法 ・スペクトルモデル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合の考慮事項 ・解析手法選択に当たっての考慮事項 ・3次元的な広がりを持つ設備に対する水平2方向及び鉛直方向の応答成分の組み合わせ方針 ・剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の評価に用いる地震力算定方針 IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 【2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法】 【2.1 基本方針】 ・機器・配管系の動的解析に用いる設計用床応答曲線の作成方針 IV-1-1-10 機器の耐震支持方針 【2.機器の支持構造物】 【2.1 基本原則】 ・機器の耐震支持方針 IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針 【1. 配管の耐震支持方針】 【1.3 配管の設計】 【1.3.2 多質点系はリモデルを用いた評価方法】 ・多質点系はリモデルを用いた評価方法におけるモデル設定方針及び支持方法設定方針 【1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法】 ・標準支持間隔法による配管最大支持間隔算出方針 IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針 【4.ダクト設計の基本方針】 【4.4 ダクト支持点の設計方法】 【4.4.1 標準支持間隔を用いた評価方法】 ・標準支持間隔法によるダクト最大支持間隔算出方針 IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 【3.耐震設計方針】 【3.4 電路類】 ・電路類の支持設定方針 | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.地震応答解析の方針 (2) 解析方法及び解析モデル IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法 2.1 基本方針 IV-1-1-10 機器の耐震支持方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針 1. 配管の耐震支持方針 1.3 配管の設計 1.3.2 多質点系はリモデルを用いた評価方法 1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法 IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 3.耐震設計方針 3.4 電路類 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 ・機器・配管系の設計は、「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応答と、組み合わせる他の荷重による応力との組合せ応力が「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJISG6000に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。 なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモデル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・応答スペクトルモデル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・水平方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認用加速度又は電氣的機能維持確認用加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル ・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及び適用限界等を考慮の上、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・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。 ・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デル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 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スペクトルモデル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 ・スペクトルモデル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・スペクトルモデ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倣する観点又は既往研究の知見を取り入れ実際の挙動を模倣する観点で、材料物性のばらつき等への配慮を考慮し、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。 ・3次元的な広がりを持つ設備については、3次元的な配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 ・剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系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構造強度評価に用いる地震力を算定する。 | 第1Grと同一 | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2 G r (主要4種層、E施設共用) | | | | | 第3 G r | | | | | |
|------|---|------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----|---|--|--------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) |
| 60 | <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な要素モデル、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デル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求め、また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモデ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。スペクトルモデ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デル解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモデ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倣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倣する観点で、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>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倍の加速度を替的に作用させて地震力を算定する。</p> | 定義 評価要求 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>10. 耐震計算の基本方針</p> <p>10.2 機器・配管系</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析</p> <p>2. 地震応答解析の方針</p> <p>2.2 機器・配管系</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針</p> <p>2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>IV-1-1-10 機器の耐震支持方針</p> <p>2. 機器の支持構造</p> <p>2.1 基本原則</p> <p>IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針</p> <p>1. 配管の耐震支持方針</p> <p>1.3 配管の設計</p> <p>1.3.2 多質点系はリモデルを用いた評価方法</p> <p>1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法</p> <p>IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針</p> <p>3. 耐震設計方針</p> <p>3.4 電路類</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>【10. 耐震計算の基本方針】</p> <p>【10.2 機器・配管系】</p> <p>・機器・配管系の設計は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な解析法に基づいた地震応答と、組み合わせるべき他の荷重による応答との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す容許範囲にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>・評価手法は、以下に示す解析法によりJIS A 9401に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモデル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>・応答スペクトルモデル解析法</p> <p>・時刻歴応答解析法</p> <p>・定式化された計算式を用いた解析法</p> <p>・FEM等を用いた応力解析法</p> <p>・具体的な評価手法は、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認済加速度又は電氣的機能維持確認済加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。</p> <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針</p> <p>【2. 地震応答解析の方針】</p> <p>【2.2 機器・配管系】</p> <p>(2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>・動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、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・基準、あるいは実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な要素モデル、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デ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>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモデ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>・スペクトルモデル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>・スペクトルモデ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倣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倣する観点で、材料物性のばらつき等への配慮を考慮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>・3次元的な広がりを持つ設備については、3次元的な配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的の方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>・剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を置換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> | 第2 G r (主要4種層、E施設共用) と同一 | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | |
|------|--------|------|------|------|------------|--------------|------------|--------------|------|----------------|-----|--|--------------|------|----------------|----------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) |
| | | | | | | | | | | | | <p>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針</p> <p>【2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法】</p> <p>【2.1 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・床応答スペクトルに対し、各階処理施設の固有周期のシフトを考慮し、周方向に±10%の拡張を行い、設計用床応答曲線とする。 <p>IV-1-1-10 機器の耐震支持方針</p> <p>【2. 機器の支持構造物】</p> <p>【2.1 基本原則】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器の耐震支持方針は下記によるものとする。 (1) 重要な機器は岩盤上に設けた強固な基礎又は岩盤により支持され十分耐震性を有する建物・構造物内の基礎上に設置する。 (2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建物・構造物との共振を防止する。 (3) 剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に合わせた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (4) 重心位置を低くおさえる。 (5) 配管反力をできる限り機器に与えない構造とする。 (6) 偏心荷重を避ける。 (7) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。 (8) 動的機能が要求されるものについては地震時に機能を喪失しない構造とする。 (9) 内部構造物については容器との相互作用を考慮した構造とする。 (10) 支持架構上に設置される機器については、原則として架構を十分に設計する。剛ではない場合は、架構の剛性を考慮した地震荷重等に耐える設計とする。 ・剛ではない架構に設置される機器については、架構の剛性を考慮した地震応答解析による耐震性の確認を行う。 <p>IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針</p> <p>【1. 配管の耐震支持方針】</p> <p>【1.3 配管の設計】</p> <p>【1.3.2 多質点系はりモデルを用いた評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多質点系はりモデルを用いた評価方法では、原則として固定点から固定点までを換立した1つのブロックとして、地震荷重、自重、熱荷重等により配管に生じる応力が許容応力以下となるように配管経路及び支持方法を定める。 <p>【1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準支持間隔法による配管の耐震計算は、配管を直管部、曲がり部、集中重量部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の各要素に分類し、要素ごとに許容値を満足する最大の支持間隔を算出する。 <p>IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針</p> <p>【3. 耐震設計方針】</p> <p>【3.4 電路類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造的に健全ならば機能が維持されるので構造的検討のみを行う。この際には多質点系はりモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いる。多質点系はりモデルによる解析の場合は、固有振動数に応じて応答解析による方法、又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する方針とする。 ・標準支持間隔法を用いる場合は、静的又は動的地震力による応力が許容応力以下となる標準支持間隔を設定し、標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。 | 第1Grと同一 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4種層、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|---|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|------------|--|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| | | | | | | | IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 【2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法】 【2.1 基本方針】 ・床応答スペクトルに対し、各種処理施設の固有周期のシフトを考慮し、長期方向に±10%の振幅を行い、設計用床応答曲線とする。 IV-1-1-10 機器の耐震支持方針 【2. 機器の支持構造物】 【2.1 基本原則】 ・機器の耐震支持方針は下記によるものとする。 (1) 重要な機器は岩盤上に設けた強固な基礎又は岩盤により支持され十分耐震性を有する建物・構築物内の基礎上に設置する。 (2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建物・構築物との共振を防止する。 (3) 剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に応じた地盤応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (4) 重心位置を低くおさえる。 (5) 配管反力をできる限り機器にもたせない構造とする。 (6) 偏心荷重を避ける。 (7) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。 (8) 動的機能が要求されるものについては地震時に機能を喪失しない構造とする。 (9) 内部構造物については容器との相互作用を考慮した構造とする。 (10) 支持架構上に設置される機器については、原則として架構を十分に設計する。剛ではない場合は、架構の剛性を考慮した地震荷重等に耐える設計とする。 ・剛ではない架構に設置される機器については、架構の剛性を考慮した地盤応答解析による耐震性の確認を行う。 IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針 【1. 配管の耐震支持方針】 【1.1 配管の設計】 【1.3.2 多質点系はリモデルを用いた評価方法】 ・多質点系はリモデルを用いた評価方法では、原則として固定点から固定点までを独立した1つのブロックとして、地震荷重、自重、熱荷重等により配管に生じる応力が許容応力以下となるように配管経路及び支持方法を定める。 【1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法】 ・標準支持間隔法による配管の耐震計算は、配管を直管部、曲がり部、変径部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の各要素に分類し、要素ごとに許容値を満足する最大の支持間隔を算出する。 IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針 【4. ダクト設計の基本方針】 【4.4 ダクト支持点の設計方法】 【4.4.1 標準支持間隔を用いた評価方法】 ・静的震度、1.22PA及び設計用床応答曲線から地震力を算定し、ダクトに生じる曲げモーメントが許容座屈曲げモーメント以下となるように支持間隔を算定する。 IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 【3. 耐震設計方針】 【3.4 電路類】 ・構造的に健全ならば機能が維持されるので構造的検討のみを行う。この際には多質点系はリモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いる。多質点系はリモデルによる解析の場合は、固有振動数に応じて応答解析による方法、又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する方針とする。 ・標準支持間隔法を用いる場合は、静的又は動的地震力による応力が許容応力以下となる標準支持間隔を算定し、標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。 | | | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | |
|------|---|------|------|--------------|---|---|------------------------------------|---|------|----------------|-----|--|--|---------|----------------|----------------|-----|------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 |
| 61 | 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(河道)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。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・減衰定数の適用方針及び考慮事項 ・動的地震力の算定方針及び解析方法の添付書類展開先 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 3. 設計用減衰定数 | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【3. 設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数の適用方針 ・鉄筋コンクリートの減衰定数設定における考慮事項 ・地盤と屋外重要土木構造物(河道)の連成系地震応答解析モデルの減衰定数設定における考慮事項 | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 IV-1-1-5 地震応答解析 3. 設計用減衰定数 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析においては、地盤の固定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【3. 設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数は、JG4401(1987、1991)に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 ・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材料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。 ・地盤と屋外重要土木構造物(河道)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。 | 第1Grと同一 | — | — | — | — |
| 62 | (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地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。 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。 (a) 建物・構築物 イ、安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (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)。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 ・構造強度の確保を基本とした機能維持方針 【5.1 構造強度】 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 (1) 建物・構築物 ・安全機能を有する施設について地震以外に設計上考慮する状態 ・安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せの方針、変位、変形に対する設計方針 ・具体的な荷重の組合せと許容限界について示した添付書類展開先 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 ・耐震設計における安全機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。 ・耐震安全性が応力の許容限界のみで確保することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、遮音性、支持機能及び閉じ込め機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。 ・気密性、遮音性、支持機能及び閉じ込め機能の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 【5.1 構造強度】 ・再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1表に示す。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (1) 建物・構築物 a. 安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (a) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。 | 第1Grと同一 | — | — | — | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4種、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------|------------------|---------------|---------------|-----|---|---|------|---------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|-----|---|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 61 | <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(渠道)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。</p> | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 3. 設計用減衰定数</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析においては、地盤の固定値も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【3. 設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数は、JEA6400-1987、1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 ・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材料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。 ・地盤と屋外重要土木構造物(渠道)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。</p> | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | — | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 3. 設計用減衰定数</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析においては、地盤の固定値も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【3. 設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数は、JEA6400-1987、1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 ・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材料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。 ・地盤と屋外重要土木構造物(渠道)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。</p> |
| 62 | <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。 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。 (a) 建物・構築物 イ、安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p> | 定義 | — | 第1Grと同一 | | | | | | 第1Grと同一 | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | | |
|------|---|------|------|--------------|---|---|------------|--------------|------|----------------|-----|---|---|--------------|----------------|----------------|-----|------|------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | |
| 63 | ロ、重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 (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(積雪、風)。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 (1) 建物・構築物 ・重大事故等対処施設について地震以外に設計上考慮する状態 ・具体的な荷重の組合せと許容限界について示した添付書類展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| 64 | (b) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については、以下を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (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再処理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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 ・具体的な荷重の組合せと許容限界について示した添付書類展開先 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 (2) 機器・配管系 ・機器・配管系の地震以外に設計上考慮する状態 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (2) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (a) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (c) 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再処理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。 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | | |
|------|---|------|-------------------|---------------|---------------|-----|---|--|----------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①(別設工認②)海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 63 | ロ、重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態 で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 (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(積雪、風)。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 ・耐震設計における安全機能維持は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。 ・耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特長に応じた動的機能、電気的機能、気密性、遮音性、支持機能及び閉じ込め機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。 ・気密性、遮音性、支持機能及び閉じ込め機能の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 【5.1 構造強度】 ・再処理施設は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (1) 建物・構築物 ロ、重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 (a) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態 (b) 重大事故等時の状態 再処理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 で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 (c) 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)。 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | 第3Gr 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | 第3Gr 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | 第3Gr 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | 第3Gr 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | 第3Gr 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | 第3Gr 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | 第3Gr 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 |
| 64 | (b) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については、以下を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (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再処理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。 | 定義 | | | 第1Grと同一 | | | 第1Grと同一 | | | 第1Grと同一 | | | 第1Grと同一 | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | | | | |
|------|---|------|------|--------------|--|--|------------|--------------|------|-------------------|-----|--|---|------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|---|---|---|---------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | | |
| 65 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の状態を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)運転時の異常な過渡変化時の状態 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動作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つて、当該状態が継続した場合には過度、圧力、流量その他の再処理施設の機能を必ず事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (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つて、当該状態が発生した場合には再処理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。 (ニ)重大事故等時の状態 再処理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であつて、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 (2) 機器・配管系 ・機器・配管系の地震以外に設計上考慮する状態 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| 66 | ハ、荷重の種類 (a) 建物・構築物 イ、安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 イ、再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ)地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震時には、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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (1) 建物・構築物 ・安全機能を有する施設の荷重の種類 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (1) 建物・構築物 a.安全機能を有する施設については以下の荷重とする。 (a)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b)運転時の状態で施設に作用する荷重 (c)地震力、積雪荷重及び風荷重 ・運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震時には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 第1Grと同一 |
| 67 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (イ)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転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、地震時には、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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (1) 建物・構築物 ・重大事故等対処施設の荷重の種類 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 68 | (b) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (イ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (ハ)設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)地震力 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (2) 機器・配管系 ・安全機能を有する施設の荷重の種類 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (2) 機器・配管系 a.安全機能を有する施設については以下の荷重とする。 (a)運転時の状態で施設に作用する荷重 (b)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 (c)設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d)地震力 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 第1Grと同一 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 65 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の状態を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)運転時の異常な過渡変化時の状態 運転時に予想される機械又は器具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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (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再処理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。 (ニ)重大事故等時の状態 再処理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で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (2) 機器・配管系 ハ、重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 (a) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (c) 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再処理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。 (d) 重大事故等時の状態 再処理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で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | |
| 66 | ロ、荷重の種類 (a) 建物・構築物 イ、安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (イ)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ)地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震時には、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。 | 定義 | | | 第1Gr と同一 | | | | 第1Gr と同一 | | | | | | | |
| 67 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (イ)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転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、地震時には、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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (1) 建物・構築物 ハ、重大事故等対処施設については以下の荷重とする。 (a) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (c) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力、積雪荷重及び風荷重 ・運転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、地震時には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | 第2Gr (主要4棟屋、E施設共用) と同一 | |
| 68 | (b) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (イ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (ハ)設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)地震力 | 定義 | | | 第1Gr と同一 | | | | 第1Gr と同一 | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | | | |
|------|---|------|------|--------------|---|---|------------|--------------|------|---------------|-----|---|---|---------|---------------|---------------|-----|------|------------|---|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | |
| 69 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (イ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (ハ)設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ホ)地震力 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (2) 機器・配管系 ・安全機能を有する施設の荷重の種類 ・重大事故等対処施設の荷重の種類 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 70 | ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (2) 機器・配管系 ・安全機能を有する施設の荷重の種類 ・重大事故等対処施設の荷重の種類 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (2) 機器・配管系 ・安全機能を有する施設については以下の荷重とする。 ・各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設の積荷荷重、風荷重については、建物・構築物に準じる。 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 71 | シ、荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せについては、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。 (a) 建物・構築物 イ、安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (イ) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動 S s による地震力とを組み合わせる。 (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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動 S s 以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (1) 建物・構築物 ・安全機能を有する施設の地震力と他の荷重との組合せ | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 は以下による。 (1) 建物・構築物 a.安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動 S s による地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラス施設を有する建物・構築物については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と弾性設計用地震動による地震力 S d 又は静的地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、動的地震力による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 第1Grと同一 | | | | | | | |
| 72 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (イ)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。 (ロ)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。 (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。 (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の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (1) 建物・構築物 ・安全機能を有する施設の地震力と他の荷重との組合せ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|--|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|--|--|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 |
| 69 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (イ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (ハ)設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ホ)地震力 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類】 (2) 機器・配管系 ホ、重大事故等対処施設については以下の荷重とする。 (a) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 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 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (e) 地震力 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | | | | | | |
| 70 | ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。 | 定義 | | | | | 第1Gr と同一 | 第1Gr と同一 | | | | | | | |
| 71 | シ、荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せについては、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。 (a) 建物・構築物 イ、安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (イ) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動Ss以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | | | | | 第1Gr と同一 | 第1Gr と同一 | | | | | | | |
| 72 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (イ) 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Ssによる地震力とを組み合わせる。 (ロ) 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ある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (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Ss又は弾性設計用地震動Sd)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。 (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の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (1) 建物・構築物 ホ、重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (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Ssによる地震力とを組み合わせる。 (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ある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (c) 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Ss又は弾性設計用地震動Sd)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。 (d) 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建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | | | | | | |

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
(第5条、第32条(地盤)、第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | | |
|------|---|------|------|--------------|--|---|------------|--------------|------|----------------|-----|--|---|--------------|----------------|----------------|-----|------|------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | |
| 73 | この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動 S s による地震力又は弾性設計用地震動 S d による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (1) 建物・構築物 ・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と組み合わせる場合の土圧及び水圧に対する説明 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (1) 建物・構築物 ・常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動 S s による地震力、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。 | 第1Grと同一 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 74 | (b) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 イ) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重、設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動 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を組み合わせる。 ロ) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検出用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ハ) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (2) 機器・配管系 ・安全機能を有する施設の地震力と他の荷重との組合せ | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (2) 機器・配管系 ・安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 イ) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検出用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ロ) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 ハ) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 | 第1Grと同一 | — | — | — | — | — | — | | |
| 75 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (イ) 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、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。 (ロ) 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、常時作用している荷重、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。 (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・配管系については、常時作用している荷重、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、総合的に臨察の上設定する。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。 (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の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (2) 機器・配管系 ・重大事故等対処施設の地震力と他の荷重との組合せ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 76 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (2) 機器・配管系 ・屋外に設置される施設の積雪荷重及び風荷重の組合せの方針 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (2) 機器・配管系 ・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。 | 第1Grと同一 | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|--|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|---|--|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 73 | この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動Ssによる地震力又は弾性設計用地震動Sd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。 | 定義 | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | (b) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 イ) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重、設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動Ssによる地震力、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ロ) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響対用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ハ) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 イ) 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、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Ssによる地震力とを組み合わせる。 ロ) 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、常時作用している荷重、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ある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 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・配管系については、常時作用している荷重、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あ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(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sd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。 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の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (2) 機器・配管系 ロ、重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (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の機器・配管系については、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Ssによる地震力とを組み合わせる。 (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機器・配管系については、常時作用している荷重、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ある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (c) 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、常時作用している荷重、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あ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(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sd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。 (d) 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機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | | | | | | | |
| 76 | 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。 | 定義 | | | | | | | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | |
|------|---|------|------|--------------|--|--|------------|--------------|------|-------------------|-----|--|---|---------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) |
| 77 | <p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ロ、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で算定するものとする。</p> <p>ハ、機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、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で考慮する。</p> <p>ニ、積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対応施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>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安全機能を有する施設及び重大事故等対応施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ヘ、設備の種類異なる重大事故等対応施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の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、常設耐震重要重大事故等対応設備以外の常設重大事故等対応設備で、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応設備のうち、Sクラスの施設は常設耐震重要重大事故等対応設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p> | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2)機器・配管系 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 【2】機器・配管系 ・運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生じるそれぞれの荷重を組み合わせる場合の考慮事項 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 ・積雪、風荷重等、荷重の組合せに対する留意事項 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2)機器・配管系 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 【2】機器・配管系 ・機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等によって作用する荷重は、その事故等の発生確率、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で考慮する。 ・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で施設に作用する荷重は、運転時の状態で施設に作用する荷重を組合せるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。 ・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (1) 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。 (2) 安全機能を有する施設について、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で算定するものとする。 (3) 安全機能を有する施設について、ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。 (4) 安全機能を有する施設について、複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかになずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。 (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 (6) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、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。 | 第1Grと同一 | | |

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
(第5条、第32条(地盤)、第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟層、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|---|---|-------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 |
| 77 | <p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ロ、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で算定するものとする。</p> <p>ハ、機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、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で考慮する。</p> <p>ニ、積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>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安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ヘ、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おいては、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、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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p> | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>5.1.3 荷重の組合せ</p> <p>5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>【5. 機能維持の基本方針】</p> <p>【5.1 構造強度】</p> <p>【5.1.3 荷重の組合せ】</p> <p>イ、機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、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で考慮する。</p> <p>ロ、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で施設に作用する荷重は、運転時の状態で施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。</p> <p>ハ、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】</p> <p>(1) 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>(2) 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、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で算定するものとする。</p> <p>(3) 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、ある荷重の組合せ状態での評価が明らかでないことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。</p> <p>(4) 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の合計の生起時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(5) 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>(6) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>(7) 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おいては、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>(8) 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p> | <p>第2Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一</p> | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | | | | |
|------|--|------|------|--------------|--|---|------------|--------------|------|---------------|-----|--|--|------|---------------|---------------|-----|------|------------|---------|---------|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | |
| 78 | 4. 許容限界 各地震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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・各地震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 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・各地震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、JEA4601等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。 | — | — | — | — | — | — | 第1Grと同一 | | |
| 79 | (a) 建物・構築物 イ、Sクラスの建物・構築物(次に記載のものを除く。) 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。 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(剛梁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、適切な安全余裕を有することとする。 終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 8. ダクティリティに関する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ・Sクラスの安全機能を有する施設に適用する許容限界 【8. ダクティリティに関する考慮】 ・構造安全性を高めるための材料選定等の留意事項及び具体的な留意事項の添付書類関係先 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 8. ダクティリティに関する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 a、Sクラスの建物・構築物(次に記載のものを除く) (a) 弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 (b) 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(剛梁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、適切な安全余裕を持たせることとする。 ・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。 【8. ダクティリティに関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選定上の留意点」に示す。 注記 ※：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等がある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。 | — | — | — | — | — | — | — | 第1Grと同一 | |
| 80 | ロ、Bクラス及びCクラスの建物・構築物(次に記載のものを除く。) 上記イ、(イ)による許容応力度を許容限界とする。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ・Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設に適用する許容限界 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 (a) 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とする。 | — | — | — | — | — | — | 第1Grと同一 | | |
| 81 | 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(建物・構築物(次に記載のものを除く。)) 上記イ、(ロ)を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 8. ダクティリティに関する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ・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(建物・構築物)に適用する許容限界 【8. ダクティリティに関する考慮】 ・構造安全性を高めるための材料選定等の留意事項及び具体的な留意事項の添付書類関係先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4種屋、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|---|--|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 78 | 4. 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。 | 定義 | | 第1Grと同一 | | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |
| 79 | (a) 建物・構築物 イ、Sクラスの建物・構築物(次に記載のものを除く。) (イ) 弾性設計用地震動Sd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。 (ロ) 基準地震動Ss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(剛稟壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に對して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有することとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 | 定義 | | 第1Grと同一 | | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |
| 80 | ロ、Bクラス及びCクラスの建物・構築物(次に記載のものを除く。) 上記イ、(イ)による許容応力度を許容限界とする。 | 定義 | | 第1Grと同一 | | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |
| 81 | 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(次に記載のものを除く。) 上記イ、(ロ)を適用する。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 8. ダクタリティ*に関する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 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(イに記載のものは除く)・上記(ロ)による許容応力度を許容限界を適用する。 【8. ダクタリティ*に関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクタリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選定上の留意点」に示す。 注記 *：地震時を含まれた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。 | 第2Gr (主要4種屋、E施設共用) と同一 | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | |
|------|--|------|------------------------|--------------|---|---|------------|--------------|--------|----------------|--|--|--------------|------|----------------|----------------|-----|------|------------|--|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 82 | 三、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(チに記載のものを除く。)上記ロを適用する。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・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・構築物に適用する許容限界 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 83 | 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(チ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れないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物に適用する許容限界 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 84 | ハ、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、耐震重要度又は重大事故等対処施設が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)、屋外重要土木構造物(洞道)を除く)の保有水平耐力 | — | — | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 ・建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)、屋外重要土木構造物(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。 | 第1Grと同一 | | | | | | | |
| 85 | ト、気密性、遮音性、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、遮音性、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。 | 評価要求 | セル外部遮音 緊急時対策建屋の遮音設備 | 評価方法 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (3) 気密性の維持 (4) 遮音性の維持 (6) 閉じ込め機能の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 ・気密性の維持が要求される施設の機能維持方針 ・遮音性の維持が要求される施設の機能維持方針 ・閉じ込め機能の維持が要求される施設の機能 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | | | |
|------|---|------|-------------------|---------------|---|-----|---|--|------|---------------|--|-----------------------------------|------------------------------|-----|----------------------|---|--|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 82 | 三、常設耐震重要重大事故等対処施設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(チに記載のものを除く。)上記ハ、を適用する。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 四、常設耐震重要重大事故等対処施設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(チに記載のものを除く)・上記(1)h.(a)による許容応力度を許容限界とする。 | — | — | — | — | — | — | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | | |
| 83 | 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(チ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れないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 e. 耐震重要度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(チに記載のものを除く)・上記(1)h.(b)を適用するほか、耐震重要度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・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。 | — | — | — | — | — | — | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | | |
| 84 | ハ、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、耐震重要度又は重大事故等対処施設が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (1) 建物・構築物 イ、建物・構築物の保有水平耐力・建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)、屋外重要土木構造物(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、耐震重要度又は重大事故等対処設備が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 | — | — | — | — | — | — | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | | |
| 85 | ト、気密性、遮断性、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、遮断性、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。 | 評価要求 | ○ | — | 以下の建屋のセル ・精製建屋 ・分離建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間通道の外部遮断 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (4) 遮断性の維持 (6) 閉じ込め機能の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (4) 遮断性の維持 遮断性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に基づく構造強度を確保し、遮断体の形状及び厚さを確保することで、遮断性を維持する設計とする。 (6) 閉じ込め機能の維持 閉じ込め機能の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射性物質を固定された区域に閉じ込めるため、耐震重要度に応じた地震動に対して構造強度を確保すること、当該機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、地震時及び地震後において、放射性物質が漏えいした場合にその影響の拡大を防止するため、閉じ込め機能の維持が要求される壁及び床が耐震重要度に応じた地震動に対して諸室としての構成を喪失しないことで閉じ込め機能が維持できる設計とする。 | ○ | — | 以下の建屋のセル ・精製建屋 ・ハル・エンドピース貯蔵建屋 ・チャンネルボックス・バーナブルボイジン処理施設 ・第1ガラス固化体貯蔵建屋棟棟 緊急時対策建屋の遮断設備 | — | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (3) 気密性の維持 (4) 遮断性の維持 (6) 閉じ込め機能の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (3) 気密性の維持 気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能が合い、かつ施設の気圧差を確保することで、十分な気密性を確保できる設計とする。 (4) 遮断性の維持 遮断性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮断体の形状及び厚さを確保することで、遮断性を維持する設計とする。 (6) 閉じ込め機能の維持 閉じ込め機能の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射性物質を固定された区域に閉じ込めるため、耐震重要度に応じた地震動に対して構造強度を確保すること、当該機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、地震時及び地震後において、放射性物質が漏えいした場合にその影響の拡大を防止するため、閉じ込め機能の維持が要求される壁及び床が耐震重要度に応じた地震動に対して諸室としての構成を喪失しないことで閉じ込め機能が維持できる設計とする。 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | |
|------|---|------|------|--------------|---|---|------------|--------------|------|---------------|-----|---|---|---------|---------------|---------------|-----|------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 |
| 86 | <p>チ、屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>(イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>① 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>Sクラスの屋外重要土木構造物(鋼道)については、地震力に対しておおよわね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、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 基準地震動S_aによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力の許容限界とする。</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、適切な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>上記チ(イ)①による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ハ)設備分類の異なる重大事故等対地施設を支持する屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(鋼道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(鋼道)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。</p> | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.2 適用規格</p> <p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>5.1.5 許容限界</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>8. ダクティリティに関する考慮</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>【2. 耐震設計の基本方針】</p> <p>【2.2 適用規格】</p> <p>【5. 機能維持の基本方針】</p> <p>【5.1 構造強度】</p> <p>【5.1.5 許容限界】</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>・屋外重要土木構造物(鋼道)に適用する許容限界</p> <p>【8. ダクティリティに関する考慮】</p> <p>・構造安全性を高めるための材料選定等の留意事項及び具体的な留意事項の添付書類展開先</p> | — | — | ○ | 基本方針 | — | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.2 適用規格</p> <p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>5.1.5 許容限界</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>8. ダクティリティに関する考慮</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>【2. 耐震設計の基本方針】</p> <p>【2.2 適用規格】</p> <p>・適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下、「既設工事」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>【5. 機能維持の基本方針】</p> <p>【5.1 構造強度】</p> <p>【5.1.5 許容限界】</p> <p>(1) 建物・構築物</p> <p>チ、屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>(a) Sクラスの屋外重要土木構造物(鋼道)</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>・地震力に対しておおよわね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、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>甲、基準地震動S_aによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>・構造部材の曲げについては限界層間変形角(1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力の許容限界に對しては適切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、屋外重要土木構造物(鋼道)の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>・上記(1)イ、(a)イによる許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(c) 耐震重要度の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>・上記(1)イ、(a)イを適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(鋼道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(鋼道)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。</p> <p>【8. ダクティリティに関する考慮】</p> <p>再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選定上の留意点」に示す。</p> <p>注記 *：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を越えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</p> | 第1Grと同一 | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4種別、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | |
|------|---|------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 |
| 86 | <p>子. 屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>(イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>① 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>Sクラスの屋外重要土木構造物(鋼道)については、地震力に対しておのおの弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、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 基地地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、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適切な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>上記子(イ)①による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ハ) 設備分類の異なる重大事故等対地施設を支持する屋外重要土木構造物(鋼道)</p> <p>上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(鋼道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(鋼道)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。</p> | 定義 | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | |
|------|--|------------|------|------------|---|---|------------|--------------|--------|---------------|---|--|-------------|---------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) |
| 87 | (b) 機器・配管系 イ、Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 (ロ) 基準地震動Ss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さない程度に応力、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・配管系の動的機能又は電気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。 | 定義 評価要求 | 基本方針 | 評価方法 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 5.2 機能維持 (1) 動的機能維持 (2) 電気的機能維持 8. ダクティリティに関する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 ・Sクラスの安全性機能を有する施設に適用する許容限界 【5.2 機能維持】 (1) 動的機能維持 ・動的機能維持の確認に当たり適用する許容限界等 (2) 電気的機能維持 ・電気的機能維持の確認に当たり適用する許容限界等 【8. ダクティリティに関する考慮】 ・構造安全性を高めるための材料選定等の留意事項及び具体的な留意事項の添付書類展開先 | — | — | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 5.2 機能維持 (1) 動的機能維持 (2) 電気的機能維持 8. ダクティリティに関する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 5.2 機能維持 (a) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 (b) 基準地震動Ss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さない程度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 【5.2 機能維持】 (1) 動的機能維持 ・動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、その加速度を用いることとし、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認すること。当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。 ・弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。 (2) 電気的機能維持 ・電気的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。 【8. ダクティリティに関する考慮】 ・再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 | 第1Grと同一 | 第1Grと同一 | 第1Grと同一 | 第1Grと同一 |
| 88 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・Bクラス及びCクラスの安全性機能を有する施設及び常設耐震重要度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機器・配管系に適用する許容限界 | — | — | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 | 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 ロ、Bクラス及びCクラスの機器・配管系 ・上記(2)ロ、(a)による応力を許容限界とする。 | 第1Grと同一 | 第1Grと同一 | 第1Grと同一 | 第1Grと同一 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4種船、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------|------|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|---------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 87 | (b) 機器・配管系 イ、Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 (ロ) 基準地震動Ss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・配管系の動的機能又は電氣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。 | 定義 評価要求 | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | | | 第1Grと同一 |
| 88 | 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。 | 定義 | | | | 第1Grと同一 | | | | | | | | | 第1Grと同一 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | |
|------|---|------|------|------|--|---|------------|--------------|------|-------------------|-----|------|------------|-------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 89 | 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設備の機器・配管系上記イ、(ロ)を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 5.2 機能維持 (1) 動的機能維持 (2) 電氣的機能維持 8. ダクタリティに関する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・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設備の機器・配管系に適用する許容限界 【5.2 機能維持】 ・動的、電氣的機能が要求される設備について、重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震動に対する機能維持の設計方針 【8. ダクタリティに関する考慮】 ・構造安全性を高めるための材料選定等の留意事項及び具体的な留意事項の添付書類展開先 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 90 | 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設備の機器・配管系上記イ、(ロ)を適用する。 (イ) 上記ロを適用する。 (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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・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設備の機器・配管系に適用する許容限界 ・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で、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クラスの施設に適用する許容限界 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟屋、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | |
|------|--|------|-------------------|---------------|---------------|-----|---|---|----------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①)(別設工認②)第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②)海洋放出管切り離し工事 |
| 89 | 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)を適用する。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 5.2 機能維持 (1) 動的機能維持 (2) 電氣的機能維持 8. ダクティリティに関する考慮 10. 耐震計算の基本基本 10.2 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 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(2) a、(b)による応力を許容限界とする。 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (1) 動的機能維持 ・動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、当該機器及び弁の機種別に分類し、その加速度を用いることとし、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認すること、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。 ・弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。 (2) 電氣的機能維持 ・電氣的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電氣的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。 【8. ダクティリティに関する考慮】 ・再処理施設は、構造安全性を一段高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認加速度又は電氣的機能維持確認加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地盤荷重の許容荷重以下となることを確認する。 | 第2Gr(主要4棟屋、E施設共用)と同一 | | | | |
| 90 | 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の機器・配管系 (イ) 上記ロを適用する。 (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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 ハ、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 (a) 上記(2) a、(b)による応力を許容限界とする。 (b) 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。 | 第2Gr(主要4棟屋、E施設共用)と同一 | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | | | | | |
|------|--|------|--------------------|------|---|---|------------|--------------|------|---------------|-----|---|---|---------|---------------|---------------|-----|------|------------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | | |
| 91 | (5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とするともに、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Ss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。 | 定義 | 主要設備等、補助設備、直接支持構造物 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 9. 機器・配管系の支持方針について | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 ・支持構造物の設計方針 【9. 機器・配管系の支持方針について】 ・直接支持構造物の設計方針、詳細な内容を添付書類への展開先 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 9. 機器・配管系の支持方針について | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 ・機器・配管系の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁の柱断面寸法の許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し、適切な安全余裕を有していること、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 【9. 機器・配管系の支持方針について】 ・機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の機器、配管系、電気計測制御装置等については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。 ・具体的には、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。 | 第1Grと同一 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 92 | 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。 | 評価要求 | 間接支持構造物 | 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (5) 支持機能の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5.2 機能維持】 ・間接支持構造物の設計方針 | — | — | ○ | ・安全冷却水系(基礎) | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (5) 支持機能の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 ・機器・配管系の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁の柱断面寸法の許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し、適切な安全余裕を有していること、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 93 | 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(以下「上位クラス施設」という。)は、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設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 6. 構造計画と配置計画 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・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の下位クラス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設計とする設計方針 ・設計方針の具体的内容を添付書類の展開先 【6. 構造計画と配置計画】 ・建物・構築物の建屋間相対変位を考慮した設計方針 | — | — | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 6. 構造計画と配置計画 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・「3.1 耐震重要度分類」に示した耐震重要施設(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、その安全機能が損なわれない設計とする。 ・詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 【6. 構造計画と配置計画】 ・建物・構築物の建屋間相対変位を考慮して、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して階間を振り配する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | | | | |
|------|--|------|-------------------|---------------------------------|---|-----|---|--|------|---|--|---------------------------------|-----|----------------------|------------|---|---|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 申請対象設備(別設工認①(別設工認②)海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | |
| 91 | (5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とともに、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Ss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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 9. 機器・配管系の支持方針について | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 ・機器・配管系の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し適切な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 【9. 機器・配管系の支持方針について】 ・機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の機器、配管系、電気計測制御装置等については非等価多角設置することからその設計方針をまとめる。 ・具体的には、添付書類「IV-1-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 グラウトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。 | — | — | — | — | — | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | — | — | — | — |
| 92 | 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。 | 評価要求 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/安全冷却水系冷却塔A,B基礎開削道 | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 燃料油貯蔵タンク(基礎) 冷却塔(基礎) 安全冷却水系(基礎) 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋開削道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋開削道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋開削道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋開削道 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制脚建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋開削道 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (5) 支持機能の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 ・機器・配管系の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し適切な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 重油タンク室(基礎) 安全冷却水系(基礎) 第1軽油貯槽(基礎) 第2軽油貯槽(基礎) | 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝貯蔵建屋 制脚建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋棟棟 チャンネルボックス・バーナール・ボイゾン処理建屋 バル・エンドピース貯蔵建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒(基礎) 緊急時対策建屋 重油貯槽(基礎) | — | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (5) 支持機能の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 ・機器・配管系の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し適切な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 | |
| 93 | 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(以下「上位クラス施設」という。)は、下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 6. 構造計画と配置計画 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・「3.1 耐震重要度分類」及び「3.2 重大事故等対処施設の設備の分類」に示した耐震重要施設(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、その安全機能を損なわない設計とする。 ・詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 【6. 構造計画と配置計画】 ・建物・構築物の建築間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して階層を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 | — | — | — | — | — | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | — | — | — | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | |
|------|---|--------------------|------|--------------|---|--|--|--|--------------|---------------|---|--|-------------|------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) |
| 94 | 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、設備を選定し評価する。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む。)をいう。 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。 なお、原子力施設及び化学プラント等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。 | 定義 運用要求 評価要求 | 基本方針 | 基本方針 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対応施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・波及的影響の設計における評価に当たっての方針(事業変更許可に記載した4つの観点、資機材等、原子力施設及び化学プラント等) | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針 3.3 設計用地震動又は地震力の選定方針 6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討 | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針】 ・事業変更許可申請書に記載した4つの観点による設計方針 ・4つの観点以外に設計の観点に含める事項がないかの調査、検討方針 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 ・波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の抽出結果 【5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 ・「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針 【5.3 設計用地震動又は地震力】 ・設計用地震動又は地震力の選定方針 【6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討】 ・工事段階における波及的影響の調査・検討方針 ・工事段階における現場保持の方針 | ○施設共通 基本設計方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対応施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針 6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対応施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・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再処理施設内にある施設(資機材等含む)をいう。 ・耐震重要施設に対する波及的影響については、(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 ・原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。 IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針】 【3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点】 ・Sクラス施設の設計においては、「事業指定基準規則の解釈別記2」(以下「別記2」という。)に記載の4つの観点で実施する。 ・(1)～(4)以外に設計の観点に含める事項がないかを確認する。 ・原子力施設被害情報、官公庁等の公開情報から化学プラントの被害情報を抽出し、その要因を整理する。地震被害の発生要因が別記2(1)～(4)の検討事項に分類されない原因については、その要因も設計の観点に追加する。 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 ・「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するように設計するものとして選定した下位クラス施設を示す。 【5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 ・「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を示す。 【5.3 設計用地震動又は地震力】 ・波及的影響の設計対象とする下位クラス施設においては、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。 【6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討】 ・工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配慮・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。 ・工事段階における検討は、別記2の4つの観点のうち、(3)及び(4)の観点、すなわち下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による影響について、現場調査により実施する。 ・工事段階における確認の後、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。 | 第1Grと同一 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr (主要4棟階、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | |
|------|---|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 |
| 94 | 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確保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、設備を選定し評価する。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む。)をいう。 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。 なお、原子力施設及び化学プラント等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。 | 定義 運用要求 評価要求 | 第1Grと同一 | | | | | 第1Grと同一 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 第1G r | | | | 第2G r (貯蔵庫共用) | | | | | | | | | | | |
|------|--|------|---|------|---|---|---|--|-------|---------------|-----|--|---|-----------|---------------|---------------|-----|------|------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備(2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更①) | 申請対象設備(2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | | | |
| 95 | イ. 設置地盤及び地盤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 耐震重要施設的设计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。 (ロ) 相対変位 耐震重要施設的设计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。 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 耐震重要施設的设计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。 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 耐震重要施設的设计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。 ニ. 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 耐震重要施設的设计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。 | 定義 | 耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 重大事故等対地施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対地施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対地施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・事業変更許可に記載した4つの観点に対する波及的影響の確認設計方針 | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計 3.3 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 3.4 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 3.5 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 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針 | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋外に設置する上位クラス施設を対象とした上位クラス施設の安全機能を損なわないよう設計する。 (1) 地盤の不等沈下による影響 (2) 建屋間の相対変位による影響 【3.3 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】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象とした上位クラス施設の安全機能を損なわないよう下位クラス施設の設計方針 【3.4 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】 ・建屋内に設置する上位クラス施設を対象とした上位クラス施設の安全機能を損なわないよう下位クラス施設の設計方針 【3.5 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】 ・建屋外に設置する上位クラス施設を対象とした上位クラス施設の安全機能を損なわないよう下位クラス施設の設計方針 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 ・【3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針】に基づき、構造強度等を確保するように設計するものとして選定した下位クラス施設 【5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 ・【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】において選定した施設の耐震設計方針 | ○ | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対地施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計 3.3 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 3.4 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 3.5 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 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対地施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 (1) 設置地盤及び地盤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 ロ. 不等沈下 相対変位又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響 ハ. 相対変位 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う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 (2) 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 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の安全機能への影響 (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 ・上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。 ・工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の間に検討した配度・構造等設計どおりに施工されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても併せて確認する。 ・以上の詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 | 第1G r と同一 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------|-------------------|---------------|---------------|-----|---|--|----------------------|---------------|---------------|-------------------------------|--------------------------|-----|------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①)第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②)海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 |
| 95 | イ. 設置地盤及び地盤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 耐震重要施設設計の安全機能に影響がないことを確認する。 (ロ) 相対変位 耐震重要施設設計に用いる地震動又は地盤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。 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 耐震重要施設設計に用いる地震動又は地盤力に対して、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。 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 耐震重要施設設計に用いる地震動又は地盤力に対して、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。 ニ. 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 耐震重要施設設計に用いる地震動又は地盤力に対して、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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の取扱い 3.3 波及的影響に対する考慮 IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計 3.3 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 3.4 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 3.5 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 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の取扱い】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 (1) 設置地盤及び地盤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 ハ. 不等沈下 耐震重要施設設計に用いる地震動又は地盤力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響 ロ. 相対変位 耐震重要施設設計に用いる地震動又は地盤力に伴う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 (2) 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 耐震重要施設設計に用いる地震動又は地盤力に伴う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 (3) 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 耐震重要施設設計に用いる地震動又は地盤力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 (5) 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、耐震重要施設の安全機能への影響 ・上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を損なわないよう設計する。 ・工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の順に検討した配置・構造等設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことと確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても併せて確認する。 ・以上の詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同じ | | | | | | |
| | | | | | | | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋外に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(1)「設置地盤及び地盤応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響」の観点で、上位クラス施設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よう下位クラス施設を設計する。 (1) 地盤の不等沈下による影響 ・下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下により、上位クラス施設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よう設計する。 (2) 建屋間の相対変位による影響 ・下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、上位クラス施設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よう設計する。 【3.3 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】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(2)「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」の観点で、上位クラス施設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よう下位クラス施設を設計する。 【3.4 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】 ・建屋内に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(3)「建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設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よう下位クラス施設を設計する。 | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第1Gr | | | | 第2Gr(貯蔵庫共用) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---------------------|--|------------|---|---|------------|--------------|-------------|-------------------|---|--|--|---------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 添付書類 構成(1) | 添付書類 説明内容(1) | 添付書類 構成(2) | 添付書類 説明内容(2) | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 【3.5 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】 ・建屋外に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設的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満たさなければならないよう下位クラス施設を設計する。 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 ・「3. 波及的影響を考慮した施設的设计方針」に基づき、構造強度等を確保するように設計するものとして選定した下位クラス施設を示す。 【5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 ・「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を示す。 | 第1Grと同一 | | | | | | | | | | | |
| 96 | なお、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、「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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の種類分類 3.3 波及的影響に対する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の種類分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・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への耐震重要施設における波及的影響設計方針の適用方法 ・詳細を示す添付書類への展開 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 97 | c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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に地下水排水設備(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 S_s による地盤力に対して、必要な機能が維持できる設計とともに、非常用電源設備又は基準地震動 S_s による地盤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。 | 定義 機能要求② 評価要求 | 基本方針 地下水排水設備(集水管・サブドレン管・サブドレンピット・サブドレンシャフト・サブドレンポンプ・排水管・水位検出器・制御盤・電源) | 設計方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の耐震評価における地下水排水設備により設計用地下水水位を維持することを前提とした設計方針 ・地下水位の低下を維持する建物・構築物への地下水排水設備の設置方針 ・地下水排水設備の評価の展開先 | - | - | ○ 基本方針 | - | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・地下水位の低下を維持する建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ上層以下に地下水水位を維持することにより、耐震設計に用いる地盤力及び地下水圧を低減させる設計とする。 ・地下水排水設備は、基準地震動 S_s による地盤力に対して機能を維持することとし、その評価を次回以降で申請する添付書類「IV-2-4 地下水排水設備の耐震性についての計算書」に示す。 | 第1Grと同一 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 98 | 4. 一開東評価用地震動(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盤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盤力から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一開東評価用地震動(鉛直)」という。)による地盤力を用いて、水平方向と鉛直方向の地盤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。 | 定義 評価要求 | Sクラスの施設 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 上記の簡接支持構造物 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 10.2 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・基準地震動 S_s-C4 の鉛直方向の地盤力及び地盤力の設定方針 ・一開東評価用地震動(鉛直)を組み合わせた影響確認設計及び評価内容を示す添付書類展開先 | - | - | ○ 安全冷却水系 | - | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 10.2 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・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盤力を組み合わせた影響評価に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一開東評価用地震動(鉛直)」という。)による地盤力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地盤力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一開東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性に影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、IV-2-3-1「一開東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・一開東評価用地震動(鉛直)の設計用応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用規模地震波の加速度時刻履歴波形を第10.1-2図に示す。 【10.2 機器・配管系】 ・一開東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答結果を用いた機器・配管系の影響評価結果については、IV-2-3-1「一開東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地盤力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一開東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性に影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2 Gr (主要4棟層、E施設共用) | | | | | | 第3 Gr | | | | | | | |
|------|---|---------------------|---------------------|---------------|---|-----|---|--|-------|---|---|-----------------------------------|--|--|--|--|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| | | | | | | | | | | | | 申請対象設備(別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 第2 Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | | | | | |
| 96 | なお、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、「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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・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、上記に示す(1)~(4)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。 | | | 第2 Gr (主要4棟層、E施設共用) と同一 | | | | | |
| 97 | c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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Ssによる地震力に対して、必要な機能が保持できる設計とともに、非常用電源設備又は基準地震動Ssによる地震力に対し機能維持可能な発電機からの給電が可能な設計とする。 | 定義 機能要求② 評価要求 | ○ | — | 第1 Gr と同一 | | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【機能要求②】 地下水排水設備 | | | | | <ポンプ> ・容量 ・周長 ・出力 ・傾斜 <水位検出器> ・範囲 ・傾斜 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・地下水位の低下を期待する建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ上端以下に地下水位を維持することにより、耐震設計に用いる掘削力及び地下水圧を低減させる設計とする。 ・地下水排水設備は、基準地震動Ssによる地震力に対して機能を維持することとし、その評価を添付書類「IV-2-4 地下水排水設備の耐震性についての計算書」に示す。 | |
| 98 | 4. 一関東評価用地震動(鉛直) 標準地震動Ss-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。 | 定義 評価要求 | ○ | — | 前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 燃料貯蔵タンク 冷却塔 安全冷却水系 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 10.2 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・基準地震動Ss-C4は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を及ぼす可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・一関東評価用地震動(鉛直)の設計応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用模擬地震波の加速度時間履歴波形を第10.1-2図に示す。 【10.2 機器・配管系】 ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答結果を用いた機器・配管系の影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を及ぼす可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・一関東評価用地震動(鉛直)の設計応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用模擬地震波の加速度時間履歴波形を第10.1-2図に示す。 【10.2 機器・配管系】 ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答結果を用いた機器・配管系の影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を及ぼす可能性がある場合には詳細評価を実施する。 | ○ | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 電池タンク室 安全冷却水系 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 | 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合化合物貯蔵建屋 制御建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋棟棟 チャンネルボックス・バーナブルボイラ処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒緊急時対策建屋 重油貯槽 | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 10.2 機器・配管系 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・基準地震動Ss-C4は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を及ぼす可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・一関東評価用地震動(鉛直)の設計応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用模擬地震波の加速度時間履歴波形を第10.1-2図に示す。 【10.2 機器・配管系】 ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答結果を用いた機器・配管系の影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を及ぼす可能性がある場合には詳細評価を実施する。 |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成 (1) | 添付書類 説明内容 (1) | 添付書類 構成 (2) | 添付書類 説明内容 (2) | 第1 Gr | | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | | | | | | | | |
|------|---|------|-----------------------------------|--------------------|--|--|-------------|---------------|--------|----------------|---|--|------------|---------------|----------------|----------------|-----|------|------------|---|---|---|---|---|-----------|
| | | | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | | | | | |
| 99 | (6)緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動Ss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Ssによる地震力に対して、遮断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Ss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わせて十分な気密性を確保する設計とする。 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・配管系を適用する。 | 評価要求 | 緊急時対策所 緊急時対策建屋 緊急時対策建屋の換気設備 | 基本方針 設計方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (3) 気密性の維持 (4) 遮断性の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (3) 気密性の維持 ・気密性の維持が要求される施設の地震時及び地震後における気密性確保の設計方針 ・本項に従う緊急時対策所の設計方針 (4) 遮断性の維持 ・遮断性の維持が要求される施設の地震時及び地震後における遮断性維持の設計方針 ・本項に従う緊急時対策所の設計方針 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| 100 | (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Ss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Ss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。 | 定義 | 耐震重要施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 ・耐震重要施設に対する周辺斜面の崩壊による影響の確認方針及び影響を与えるような崩壊を起こす周辺斜面がないことの説明 | — | — | ○ 基本方針 | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 ・耐震重要施設については、基準地震動による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。 具体的には、JIS S 6041の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定補助距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。 ・上記に基づき対象斜面の抽出については、事業変更許可申請書にて記載、確認されており、その結果、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ことを確認している。 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 第1 Gr と同一 |
| 101 | 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 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Ss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Ss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。 | 定義 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 ・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周辺斜面の崩壊による影響の確認方針及び影響を与えるような崩壊を起こす周辺斜面がないことの説明 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用) | | | | | | 第3Gr | | | | | | | |
|------|---|------|-------------------|---------------|---------------|-----|------|---|---|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|--------------------------|--|---|------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更②) | 申請対象設備(2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備(1項変更③) | 申請対象設備(2項変更④) | 申請対象設備(別設工認①)第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備(別設工認②)海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 99 | (6)緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動Ss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Ssによる地震力に対して、遮断性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Ss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。 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。 | 評価要求 | — | — | — | — | — | ○ | — | 緊急時対策所 緊急時対策建屋 緊急時対策建屋の換気設備 | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (3) 気密性の維持 (4) 遮断性の維持 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (3) 気密性の維持 気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能とあいまって施設の気圧差を確保することで、十分な気密性を確保できる設計とする。添付書類「VI-1-3-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 (4) 遮断性の維持 遮断性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮断体の形状及び厚さを確保することで、遮断性を維持する設計とする。添付書類「添付II 放射線によるばくしの防止に関する説明書」及び添付書類「VI-1-3-3-1 制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮断性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。 | |
| 100 | (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Ss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Ssによる地震力に対して、施設的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。 | 定義 | — | 第1Grと同一 | | | | | | — | 第1Grと同一 | | | | | |
| 101 | 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 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Ss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Ss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。 | 定義 | ○ | 基本方針 | — | — | — | IV-1-1 耐震設計の基本方針 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 ・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により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には、JEM4601の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定範囲距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。 ・上記に基づく対象斜面の抽出については、事業変更許可申請書にて記載、確認されており、その結果、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、施設的安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はないことを確認している。 | 第2Gr(主要4棟層、E施設共用)と同一 | | | | | | |

凡例
・「説明対象」について
○：当該申請回次で新規に記載する項目又は当該申請回次で記載を追記する項目
△：当該申請回次以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
—：当該申請回次で記載しない項目

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

※本別紙は地盤 00-01、地震 00-01 統合した形式とする。

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|--------------|---|--------------------|---|---|---|
| 10 | 第1章 共通項目 3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 耐震設計 (1) 耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【1.概要】 ・再処理施設の耐震設計が「再処理施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第5条及び第32条(地盤)、第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合することを説明するものである。 ・上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動に対して機能を保持するものとして、第11条及び35条に係る火災防護に係る設備の耐震性については添付書類「IV-4」に、第12条、第13条に係る溢水防護及び化学品防護に係る設備の耐震性については添付書類「IV-5」にて説明する。 ・地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性については添付書類「IV-6」にて説明する。 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、重大事故等対処施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故(以下「重大事故等」という。)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、「技術基準規則」に適合する設計とする。 | <建物・構築物及び機器・配管系 耐震評価対象の網羅性、既設工認との評価手法の相違点の整理> ⇒申請施設における評価対象施設、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、再処理施設における既設工認との評価手法の相違点の整理について補足説明する。 ・【補足耐1】耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について |
| 11 | a.安全機能を有する施設 (a)耐震重要施設は、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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設的设计にあたり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 17 | 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。 | 冒頭宣言 評価要求 | Sクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | | |
| 11 | a.安全機能を有する施設 (a)耐震重要施設は、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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 「(1)安全機能を有する施設 a.」 ・地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失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。))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。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 12 | (b)安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。))に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 | 冒頭宣言 | 安全機能を有する施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 「(1)安全機能を有する施設 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、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。))に応じて、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。))し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 1-3 | ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。 また、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。 | 定義 | 耐震重要施設及びそれらを支持する建物・構築物、若しくは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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 「(1)安全機能を有する施設 c.」 ・建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。また、構築物とは、屋外機械基礎、電巻防護対策設備、排気筒をいい、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。 | <建物・構築物 洞道の取扱い> ⇒洞道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・【補足耐2】洞道の設工認申請上の取り扱いについて |
| 13 | (c)建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。また、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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | | | |
| 14 | (d)Sクラスの安全機能を有する施設は、基準地震動S sによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 | 冒頭宣言 評価要求 | Sクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 「(1)安全機能を有する施設 d.」 ・Sクラスの施設は、基準地震動S sによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ・建物・構築物については、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設計とする。 ・機器・配管系については、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、その施設の機能を保持できるように設計する。 ・動的機器等については、基準地震動S sによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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加速度等を超えないことを確認する。 ・事業許可変更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。 ・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、応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 15 | 建物・構築物については、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・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | |
| 16 | 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加速度等を超えないことを確認する。 | 冒頭宣言 評価要求 | 動的機能維持等対象設備 | 基本方針 評価 | | | |
| 17 | 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。 | 冒頭宣言 評価要求 | Sクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 評価 | | | |
| 18 | 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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | |
| 19 | 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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | |
| 20 | (e)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。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で算定するものとする。 | 冒頭宣言 評価要求 | 基本方針 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 「(1)安全機能を有する施設 e.」 ・Sクラスの施設について、静的地震力は水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 ・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で算定するものとする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 21 | (f)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。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。 | 冒頭宣言 評価要求 | Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 「(1)安全機能を有する施設 f.」 ・Bクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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。 ・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で算定するものとする。 ・Cクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 22 | (g)耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 評価要求 | ・耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設、若しくは重大事故等対処施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 基本方針 設計方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 「(1)安全機能を有する施設 g.」 ・耐震重要施設が、それ以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|--------------|--|------------|---|--|---|
| 1-1 | 第1章 共通項目 2.地盤 2.1 安全機能を有する施設の地盤 安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。)及びそれらを支持する建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設及びそれらを支持する建物・構築物 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 h.」】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 ・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。 ・耐震重要施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「Ⅳ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 1-2 | また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設及びそれらを支持する建物・構築物 | 基本方針 | | | |
| 1-4 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設以外の安全機能を有する施設 | 基本方針 | | | |
| 2 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び積み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設及びそれらを支持する建物・構築物 | 基本方針 | | | |
| 3 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 耐震重要施設及びそれらを支持する建物・構築物 | 基本方針 | | | |
| 23 | (h)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。 | 評価要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 評価 | | | |
| 11 | a.安全機能を有する施設 (a)耐震重要施設は、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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 i.」】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 24 | b.重大事故等対処施設 (a)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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 a.」】 ・重大事故等対処施設のうち、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(以下「常設耐震重要重大事故等対処設備」という。)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。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 25 | (b)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、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、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分類する。 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。 | 冒頭宣言 | 重大事故等対処施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 b.」】 ・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時に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、重大事故等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(以下「常設重大事故等対処設備」という。)を、常設耐震重要重大事故等対処設備及び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分類する。 ・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が設置される重大事故等対処施設は、代替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。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 5-3 | ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。 また、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | 定義 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 c.」】 ・建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。また、構築物とは、屋外機械基礎、電巻防護対策設備、排気筒をいい、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | <建物・構築物 洞道の取扱い> ⇒洞道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・[補足耐]2洞道の設工認申請上の取り扱いについて |
| 26 | (c)建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。また、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | | | |
| 27 | (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。 | 冒頭宣言 評価要求 | 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 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 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。 ・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する設計とする。 ・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を保持できる設計とする。 ・動的機器等については、基準地震動S _s による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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加速度等を超えないことを確認する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 28 | 建物・構築物については、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・応力が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | |
| 29 | 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設計とする。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加速度等を超えないことを確認する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | |
| 30 | (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るものとする。 | 冒頭宣言 評価要求 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 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るものとする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 31 | (f)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。 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。 | 冒頭宣言 評価要求 | ・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 ・代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 f.」】 ・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に対し十分に耐えられる設計とする。 ・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た地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先 (小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|--------------|---|------------|---|--|---------------|
| 32 | (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、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ない設計とする。 | 冒頭宣言 評価要求 | ・耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 ・重大事故等対処施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 基本方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 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、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を損なわない設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 33 | (h) 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所」に示す。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 h。」】 ・緊急時対策所の耐震設計における機能維持の基本方針については、「5.2 機能維持」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 5-1 | 2.2 重大事故等対処施設の地盤 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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 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等対処設備が設置される重大事故等対処のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 5-2 | また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | | | |
| 5-4 | 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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重に加え、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性能を有する地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | | | |
| 6 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地盤変動によって生じる支持地盤の傾斜及び積み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び掃り込み沈下の周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。)又は重大事故(以下「重大事故等」という。)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地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | | | |
| 7 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | 設置要求 | 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 | 基本方針 | | | |
| 34 | (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。 | 評価要求 | 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 | 基本方針 評価 | | | |
| 24 | b. 重大事故等対処施設 (a) 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。 | 冒頭宣言 | 重大事故等対処施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等対処施設 j。」】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 12 | (b) 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 | 冒頭宣言 | 安全機能を有する施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.2 適用規格 | 【2.耐震設計の基本方針】 【2.2 適用規格】 ・適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下、「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。 ・規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 25 | (b) 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、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、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分類する。 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。 | 冒頭宣言 | 重大事故等対処施設 | 基本方針 | | | |
| 86 | チ. 屋外重要土木構造物(洞道) (イ) S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 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クラスの屋外重要土木構造物(洞道)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、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。 ② 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 構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 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する。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記チ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (ハ)設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | | | |
| 35 | (2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 安全機能を有する施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。下記に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「IV-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」に示す。 ※各施設の重要度分類及び支持機能の要求される地震動を添付書類「IV-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」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 39 | 上記に基づく耐震設計上の重要度分類を第3.1.1-1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき設備に適用する地震動についても併記する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 設計方針 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|--------------------|------|----------|--|--|--|
| 36 | (a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出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事故発生の際に、外部に放出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。 ① その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記③及び④の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 ⑥ 上記③、④及び⑤に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設 | 定義 | 基本方針 | 基本方針設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類 (1) Sクラスの施設】 ・自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出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事故発生の際に、外部に放出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であって、環境への影響が大きいもの。 ※重大事故等対処施設の設備分類の詳細を添付書類「IV-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」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 37 | (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。 ① 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(ただし内蔵量が少ないか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十分小さいものは除く。) ② 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めの施設で、Sクラスに属さない施設 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類 (2) Bクラスの施設】 ・安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設。 ※重大事故等対処施設の設備分類の詳細を添付書類「IV-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」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 38 | (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。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.1 耐震重要度分類 (3) Cクラスの施設】 ・Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。 ※重大事故等対処施設の設備分類の詳細を添付書類「IV-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」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 40 | 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た設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・重大事故等対処設備について、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、以下のとおり分類する。詳細は「IV-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」に示す。 ・耐震設計上の分類に基づき耐震評価を行う申請設備の設備分類について添付書類「IV-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」の第4.2-1表に示す。 ※重大事故等対処施設の設備分類の詳細を添付書類「IV-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」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 42 | 上記に基づく重大事故等対処施設の設備分類について第3.1.1-2表に示す。 なお、同表には、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。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・耐震設計上の分類に基づき耐震評価を行う申請設備の設備分類について添付書類「IV-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」の第4.2-1表に示す。 ※重大事故等対処施設の設備分類の詳細を添付書類「IV-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」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 41 | (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。 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、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための施設が有する機能を代替するもの。 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。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類 (1) 常設重大事故等対処設備】 「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設備 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類 (1) 常設重大事故等対処設備】 「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 ※重大事故等対処施設の設備分類の詳細を添付書類「IV-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」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 93 | 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(以下「上位クラス施設」という。))は、下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・「3.1 耐震重要度分類」及び「3.2 重大事故等対処施設の設備分類」に示した耐震重要施設(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、その安全機能を損なわない設計とする。 ・詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 | <波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の設計対象施設の抽出の考え方、抽出過程、抽出結果について補足説明する。 ・〔補足耐4〕下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系) |
| 94 | 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、設備を選定し評価する。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む。)をいう。 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。 なお、原子力施設及び化学プラント等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。 | 定義 運用要求 評価要求 | 基本方針 | 基本方針設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 ・ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む)をいう。 ・耐震重要施設に対する波及的影響については、(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 ・原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。 ※波及的影響の設計方針及び対象選定に対する考え方の詳細を添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 ※波及的影響の添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」にて選定した波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震評価方針については添付書類「IV-2-1-4-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」に示す。 | |
| 96 | なお、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、「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。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 | 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・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(1)～(4)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「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 ※波及的影響の設計方針及び対象選定に対する考え方を添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|--|------|---|--------------|------------------|---|---|
| 95 | 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 耐震重要施設的设计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。 (ロ) 相対変位 耐震重要施設的设计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。 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 耐震重要施設的设计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。 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 耐震重要施設的设计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。 ニ. 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 耐震重要施設的设计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。 | 定義 | 耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 重大事故等対処施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 設計方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 【3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 「(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響」 「a. 不等沈下」 ・耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響 【3.3 波及的影響に対する考慮】 「(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響」 「b. 相対変位」 ・耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う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 【3.3 波及的影響に対する考慮】 「(2) 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」 ・耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う、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 【3.3 波及的影響に対する考慮】 「(3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」 ・耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 【3.3 波及的影響に対する考慮】 「(4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」 ・耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 ・上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。 ・工事段階においても、上位クラス施設的设计段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても併せて確認する。 ・以上の詳細な方針は、添付書類「Ⅳ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す ※波及的影響の対象及び適用する地震動に対する考え方を添付書類「Ⅳ-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」に示す ※波及的影響に対する設計方針の詳細については添付書類「Ⅳ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 | <波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の設計対象施設の抽出の考え方、抽出過程、抽出結果について補足説明する。 ・〔補足耐〕下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系) |
| 96 | なお、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、「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。 | 定義 | 基本方針 | 設計方針 | | | |
| 43 | (3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 ・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に用いる地震力の算定は以下の方法による。 ※機能維持の確認に用いる設計用地震力の詳細については添付書類「Ⅳ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 44 | 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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 ・安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設、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分類に応じて、以下の地震層せん断力係数C _i 及び震度に基づき算定するものとする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 45 | 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に適用される地震力を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 ・重大事故等対処施設については、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、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静的地震力を適用する | |
| 46 | (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、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C _i に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスとも1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C ₀ は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 「(1) 建物・構築物」 ・水平地震力は、地震層せん断力係数C _i に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ・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。 ・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、Sクラス、Bクラス及びCクラスとも1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C ₀ は1.0以上とする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。 | |
| 47 | (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。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C ₀ 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 「(2) 機器・配管系」 ・静的地震力は、上記(1)に示す地震層せん断力係数C _i に施設の耐震重要度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(1)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 ・上記(1)及び(2)の標準せん断力係数C ₀ 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | |
| 48 | 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。 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。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・安全機能を有する施設については、動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。 ・Sクラスの施設については、基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d から定める入力地震動を適用する。 ・Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動S _d から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 53 | また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | | | |
| 49 | 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。 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、「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。 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。 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地震応答解析、加振試験等を実施する。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・重大事故等対処施設については、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基準地震動S _s による地震力を適用する。 ・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クラス施設に適用する地震力を適用する。 ・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設備で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。 ・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地震応答解析、加振試験等を実施する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 53 | また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|------|------|--------------------|--|---|---|
| 50 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 ※地震応答解析における解析条件及び方法の詳細については添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 | <地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐8]地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について ・[補足耐9]電巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 ⇒屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析に用いる地盤物性値について補足説明する。 ・[補足耐47]屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について |
| 52 | (a) 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の腐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、この新第三紀の腐架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 基準地震動S _s 及び弾性設計用地震動S _d は、解放基盤表面で定義する。 建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じて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に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | | | <材料物性のばらつき> ⇒動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について補足説明する。 ・[補足耐9]地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 ・[補足耐11]電巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・[補足耐49]屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について ⇒建屋、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する影響の確認方法及び影響確認結果について補足説明する。 ・[補足耐10]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について |
| 61 | 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(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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 評価条件 | | | <SRSS法の適用性> ⇒鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について補足説明する。 ・[補足耐16]水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて <建物・構築物 液状化による影響> ⇒液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について補足説明する。 ・[補足耐3]建物・構築物の液状化に対する影響確認について <減衰定数の設定> ⇒地震応答解析に用いる減衰定数に関する根拠を示すため、減衰定数の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐5]地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討 ・[補足耐47]屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について <減衰定数の適用> ⇒施設の評価において適用する減衰定数のうち、最新知見として得られた減衰定数を用いることの妥当性、設備への適用性について補足説明する。 ・[補足耐6]新たに適用した減衰定数について |
| 51 | 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。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がある施設・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。 | 評価要求 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・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。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。その方針を添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 ※水平2方向の影響評価方針の詳細については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 | <水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ> ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、設備形状に応じた影響評価の内容について補足説明する。 ・[補足耐12]水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ・[補足耐51]屋外重要土木構造物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に係る根拠を示すため、評価部位の抽出内容について補足説明する。 ・[補足耐13]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出 |
| 58 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価条件 | | | |
| 56 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力 | 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網の概要については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。 ※地震観測網の概要について添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 43 | (3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.2 設計用地震力 | 【4.設計用地震力】 【4.2 設計用地震力】 ・「4.1 地震力の算定法」に基づく設計用地震力は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す地震力に従い算定するものとする。 ※設計用地震力の詳細は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|--|------|------|--------------|---|--|---------------|
| 62 | (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。 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。 (a) 建物・構築物 イ. 安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (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)。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 ・耐震設計における安全機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。 ・耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。 ・気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 【5.1 構造強度】 ・再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1表に示す。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(1) 建物・構築物 a.」】 ・安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(1) 建物・構築物 a.」 「(a) 運転時の状態」】 ・再処理施設が運転している状態。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(1) 建物・構築物 a.」 「(b) 設計用自然条件」】 ・設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。 ※具体的な荷重の組合せと許容限界については添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 63 | ロ. 重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ) 重大事故等時の状態 再処理施設が、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。 (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(積雪、風)。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 ・耐震設計における安全機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。 ・耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。 ・気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 【5.1 構造強度】 ・再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(1) 建物・構築物 b.」】 ・重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(1) 建物・構築物 b.」 「(a) 運転時の状態」】 ・再処理施設が運転している状態 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(1) 建物・構築物 b.」 「(b) 重大事故等時の状態」】 ・再処理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。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(1) 建物・構築物 b.」 「(c) 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)。 ※具体的な荷重の組合せと許容限界については添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 64 | (b) 機器・配管系 イ. 安全機能を有する施設については、以下を考慮する。 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ) 運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (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再処理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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 a.」】 ・安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 a.」 「(a) 運転時の状態」】 ・再処理施設が運転している状態。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 a.」 「(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態」】 ・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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 a.」 「(c) 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再処理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。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 65 | ロ. 重大事故等対処施設については、以下の状態を考慮する。 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ) 運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (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再処理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。 (ニ) 重大事故等時の状態 再処理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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態 (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 b.」】 ・重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 b.」 「(a) 運転時の状態」】 ・再処理施設が運転している状態。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 b.」 「(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態」】 ・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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 b.」 「(c) 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再処理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。 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態 「(2) 機器・配管系 b.」 「(d) 重大事故等時の状態」】 ・再処理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。 | ※補足すべき事項の対象なし |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|------|------|------|--|---|---------------|
| 66 | b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 イ. 安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (イ)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ)地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 a.」】 ・安全機能を有する施設については以下の荷重とする。 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 a.(a)」】 ・再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 a.(b)」】 ・運転時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 a.(c)」】 ・地震力、積雪荷重及び風荷重 ・運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 67 | ロ. 重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (イ)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 b.」】 ・重大事故等対処施設については以下の荷重とする。 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 b.(a)」】 ・再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 b.(b)」】 ・運転時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 b.(c)」】 ・重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(1) 建物・構築物 b.(d)」】 ・地震力、積雪荷重及び風荷重 ・運転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には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 68 | (b) 機器・配管系 イ. 安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (イ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (ハ)設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)地震力 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 a.」】 ・安全機能を有する施設については以下の荷重とする。 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 a.(a)」】 ・運転時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 a.(b)」】 ・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 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 a.(c)」】 ・設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 a.(d)」】 ・地震力 ・各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設の積雪荷重、風荷重については、建物・構築物に準じる。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 70 | ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.」】 ・重大事故等対処施設については以下の荷重とする。 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(a)」】 ・運転時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(b)」】 ・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 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(c)」】 ・設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(d)」】 ・重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(e)」】 ・地震力 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 69 | ロ. 重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (イ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (ハ)設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ホ)地震力 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.」】 ・重大事故等対処施設については以下の荷重とする。 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(a)」】 ・運転時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(b)」】 ・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 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(c)」】 ・設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(d)」】 ・重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 【5.1.2 荷重の種類 「(2) 機器・配管系 b.(e)」】 ・地震力 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 71 | c. 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せについては、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。 (a) 建物・構築物 イ. 安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (イ)Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S sによる地震力とを組み合わせる。 (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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S s以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せは以下による。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 a.」】 ・安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 a.(a)」】 ・Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S sによる地震力とを組み合わせる。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 a.(b)」】 ・Sクラス施設を有する建物・構築物については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と弾性設計用地震動による地震力S d又は静的地震力とを組み合わせる。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 a.(c)」】 ・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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、動的地震力による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 72 | ロ. 重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (イ)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。 (ロ)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。 (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。 (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の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 b.」】 ・重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 b.(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。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 b.(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。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 b.(c)」】 ・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。 ・再処理施設については、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による地震力とを組み合わせる。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物 b.(d)」】 ・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、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | ※補足すべき事項の対象なし |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|------|------|------|--|---|--|
| 73 | この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動 S s による地震力又は弾性設計用地震動 S d による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ 「(1) 建物・構築物」】 ・常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動 S s による地震力、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。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 74 | (b) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (イ) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重、設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動 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を組み合わせる。 (ロ) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (ハ) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 a.」】 ・安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 a.(a)」】 ・Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 a.(b)」】 ・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故等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。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 a.(c)」】 ・Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 a.(d)」】 ・Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 | <地震時荷重と事故時荷重との組合せについて> →運転時の以上な過渡変化時及び設計基準事故時の荷重と地震力との組合せの検討内容について補足説明する。 ・[補足耐14]地震時荷重と事故時荷重との組合せについて |
| 75 | ロ、重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (イ) 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、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。 (ロ) 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、常時作用している荷重、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の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。 (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・配管系については、常時作用している荷重、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。 (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の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 b.」】 ・重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 b.(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の機器・配管系については、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。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 b.(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機器・配管系については、常時作用している荷重、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の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。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 b.(c)」】 ・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、常時作用している荷重、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。 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 b.(d)」】 ・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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態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。 | |
| 76 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 c.」】 ・機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等によって作用する荷重は、その事故等の発生確率、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。 ・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で施設に作用する荷重は、運転時の状態で施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。 ・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。 | |
| 77 | (c) 荷重の組合せ上の留意事項 イ、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。 ロ、動的な地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせるものとする。 ハ、機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、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。 ニ、積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 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安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、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。 ヘ、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おいては、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。 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ (2) 機器・配管系 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ 「(2) 機器・配管系 c.」】 ・機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等によって作用する荷重は、その事故等の発生確率、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。 ・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で施設に作用する荷重は、運転時の状態で施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。 ・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。 | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 | | | | | | |
|------|--|------|------|------|------------------|--|--|--------------------|---------------|------------|--------------------------|---|---------------|
| 77 | <p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 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るものとする。</p> <p>ハ. 機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、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ものとする。</p> <p>ニ. 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>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安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、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、形状及び仕様様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ヘ. 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おいては、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. 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p> | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 5. 機能維持の基本方針 | <p>【5.機能維持の基本方針】</p> <p>【5.1 構造強度】</p> <p>【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (1)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (2)】 安全機能を有する施設について、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るものとする。 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (3)】 安全機能を有する施設について、ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (4)】 安全機能を有する施設について、複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかになずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (5)】 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (6)】 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、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、形状及び仕様様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 | ※補足すべき事項の対象なし | | | | | |
| | | | | | | 5.1 構造強度 | | 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | 【5.機能維持の基本方針】 | 【5.1 構造強度】 | 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (2)】 | 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、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るものとする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | 5.1 構造強度 | | 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | 【5.機能維持の基本方針】 | 【5.1 構造強度】 | 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (3)】 | 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | 5.1 構造強度 | | 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | 【5.機能維持の基本方針】 | 【5.1 構造強度】 | 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (4)】 | 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかになずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | 5.1 構造強度 | | 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | 【5.機能維持の基本方針】 | 【5.1 構造強度】 | 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (5)】 | 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | 5.1 構造強度 | | 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | 【5.機能維持の基本方針】 | 【5.1 構造強度】 | 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (6)】 | 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、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、形状及び仕様様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | 5.1 構造強度 | | 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | 【5.機能維持の基本方針】 | 【5.1 構造強度】 | 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (7)】 | 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おいては、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。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | 5.1 構造強度 | | 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 | 【5.機能維持の基本方針】 | 【5.1 構造強度】 | 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (8)】 | 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 78 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 | <p>【5.機能維持の基本方針】</p> <p>【5.1 構造強度】</p> <p>【5.1.5 許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、JEA4601等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。 | ※補足すべき事項の対象なし | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|--|------|------|------|--|---|---------------|
| 79 | (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。) Sクラスの建物・構築物については、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。 (ロ) 基準地震動Ss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、妥当な安全余裕を有することとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「a. Sクラスの建物・構築物(h.に記載のものは除く)」 「(a) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界」 ・地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「a. Sクラスの建物・構築物(h.に記載のものは除く)」 「(b) 基準地震動Ss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。 ・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。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 80 | ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チ.に記載のものを除く。) 上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(g.に記載のものは除く)」 ・上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。 | |
| 81 | 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(チ.に記載のものを除く。) 上記イ.(ロ)を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「c. 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(g.に記載のものは除く)」 ・上記(1)a.(b)による許容応力度を許容限界を適用する。 | |
| 82 | 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の建物・構築物(チ.に記載のものを除く。) 上記ロ.を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「d. 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(g.に記載のものは除く)」 ・上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。 | |
| 83 | 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(チ.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れないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「a. 耐震重要度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(g.に記載のものは除く)」 ・上記(1)a.(b)を適用するほか、耐震重要度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・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。 | |
| 84 | ヘ. 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、耐震重要度又は重大事故等対処施設が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「f. 建物・構築物の保有水平耐力」 ・建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)、屋外重要土木構造物(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、耐震重要度又は重大事故等対処設備が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 | |
| 86 | チ. 屋外重要土木構造物(洞道) (イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動Sd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クラスの屋外重要土木構造物(洞道)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、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。 ② 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 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する。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記チ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (ハ)設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1) 建物・構築物 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「g. 屋外重要土木構造物(洞道)」 「(a) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道)」 「イ.弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界」 ・地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、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。 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「g. 屋外重要土木構造物(洞道)」 「(a) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道)」 「ロ. 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界」 ・構造部材の曲げについては限界層間変形角(1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 ・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、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「g. 屋外重要土木構造物(洞道)」 「(b) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道)」 ・上記(1)g.(a)イ.による許容応力度を許容限界とする。 【5.1.5 許容限界】「(1) 建物・構築物」 「g. 屋外重要土木構造物(洞道)」 「(c) 耐震重要度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屋外重要土木構造物(洞道)」 ・上記(1)g.(a)又は(b)を適用するほか、耐震重要度又は設備分類の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。 | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|--------------|--|----------------------|------------------|--|--|
| 19 | 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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系】 「a. Sクラスの機器・配管系」 「(a) 弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界」 ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 【5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系】 「a. Sクラスの機器・配管系」 「(b) 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・配管系の動的機能又は電気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。 | <疲労評価における等価繰返し回数設定> ⇒疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について補足説明する。 ・[補足耐2]耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について |
| 87 | (b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系 (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 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。 (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・配管系の動的機能又は電気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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | | | |
| 21 | (f) 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。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。 | 冒頭宣言 評価要求 | Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系】 「b. Bクラス及びCクラスの機器・配管系」 ・上記(2)a.(a)による応力を許容限界とする。 | |
| 88 | 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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | | | |
| 89 | 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)を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系】 「c. 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(2)a.(b)による応力を許容限界とする。 | |
| 90 | 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の機器・配管系 (イ) 上記ロ.を適用する。 (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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 d.(イ)】 ・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 【5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 d.(ロ)】 ・上記(2)a.(b)による応力を許容限界とする。 【5.1.5 許容限界 (2) 機器・配管系 d.(b)】 ・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d.を適用する。 | |
| 4-1 | 安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。 | 評価要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 評価条件 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能】 「a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤」 「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 【5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能】 「a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤」 「(b) 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」 ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | <地盤の支持力度> ⇒直接基礎及び杭基礎の支持力算定式又は平板荷重試験結果より設定した極限支持力度の算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・[補足整1]地盤の支持性能について |
| 4-2 | また、上記の施設の建物・構築物にあっては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 定義 評価要求 | 耐震重要施設 | 基本方針 評価条件 評価方法 | | | |
| 4-3 | 安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの共振影響検討に係るもの)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 評価要求 | 耐震重要施設以外の安全機能を有する施設 | 基本方針 評価条件 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能】 「b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤」 ・上記(3)a.(b)を適用する。 | |
| 8-1 | 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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有するよう設計する。 | 評価要求 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物 | 基本方針 評価条件 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能】 「(3) 基礎地盤の支持性能」 「a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤」 「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 【5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能】 「a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤」 「(b) 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」 ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | |
| 8-2 | また、上記の施設の建物・構築物にあっては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 定義 評価要求 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物 | 基本方針 評価条件 評価方法 | | | |
| 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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の共振影響検討に係るもの)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | 評価要求 | 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 | 基本方針 評価条件 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能】 「(3) 基礎地盤の支持性能」 「b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤」 ・上記(3)a.(b)を適用する。 | |
| 87 | (b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系 (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 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。 (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・配管系の動的機能又は電気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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持 (1) 動的機能維持】 ・動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、その加速度を用いることとし、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。 ・弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。 【5.2 機能維持 (2) 電気的機能維持】 ・電気的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。 | <動的機能維持評価> ⇒動的機能維持の評価部位の妥当性及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐2]動的機能維持に対する評価内容について |
| 89 | 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)を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | | | |
| 85 | ト. 気密性、遮蔽性、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、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。 | 評価要求 | 気密性が必要な建物・構築物 遮蔽性が必要な建物・構築物 閉じ込め機能が必要な建物・構築物 | 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持 (3) 気密性の維持】 ・気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで、十分な気密性を確保できる設計とする。 【5.2 機能維持 (4) 遮蔽性の維持】 ・遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽性を維持する設計とする。 | <屋外重要土木構築物(河道)の遮蔽性の維持> ⇒遮外重要土木構築物(河道)に要求される遮蔽性の維持について補足説明する。 ・[補足耐2]河道の設工認申請上の取り扱いについて |
| 99 | (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。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。 | 評価要求 | 緊急時対策所 緊急時対策建屋 緊急時対策建屋の換気設備 | 基本方針 評価 | | | |
| 91 | (5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とするとともに、安全機能を有する施設のうち、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。 | 定義 | 主要設備等、補助設備、直接支持構造物 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持 (5) 支持機能の維持】 ・機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し妥当な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 | <間接支持構造物の評価> ⇒間接支持構造物の評価に用いる解析モデル等に関する根拠を示すため、解析モデル等の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐2]応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・[補足耐2]地震荷重の入力方法 ・[補足耐2]建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・[補足耐2]応力解析における断面の評価部位の選定 ・[補足耐3]応力解析における応力平均化の考え方 |
| 92 | 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。 | 評価要求 | 間接支持構造物 | 評価 | | | <屋外重要土木構築物(河道)の支持機能の維持> ⇒遮外重要土木構築物(河道)に要求される支持機能の維持について補足説明する。 ・[補足耐2]河道の設工認申請上の取り扱いについて |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|--------------|---|--------------------|---|---|---------------|
| 85 | ト、気密性、遮蔽性、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、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。 | 評価要求 | 気密性が必要な建物・構築物 遮蔽性が必要な建物・構築物 閉じ込め機能が必要な建物・構築物 | 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (6) 閉じ込め機能の維持 | 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持 「(6) 閉じ込め機能の維持」】 ・閉じ込め機能の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるため、耐震重要度に応じた地震動に対して構造強度を確保することで、当該機能が維持できる設計とする。 ・閉じ込め機能が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、地震時及び地震後において、放射性物質が漏えいした場合にその影響の拡大を防止するため、閉じ込め機能が維持が要求される壁及び床が耐震重要度に応じた地震動に対して諸室としての構成を喪失しないことで閉じ込め機能が維持できる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 22 | (a)耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 評価要求 | ・耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 ・重大事故等対処施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 基本方針 設計方針 評価 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 ・建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して隔離を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 32 | (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、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ない設計とする。 | 冒頭宣言 評価要求 | ・耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 ・重大事故等対処施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 基本方針 評価 | | | |
| 93 | 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(以下「上位クラス施設」という。)は、下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 設計方針 | | | |
| 100 | (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Ss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のないものとする。なお、耐震重要施設周辺においては、基準地震動Ss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。 | 定義 | 耐震重要施設 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 ・耐震重要施設については、基準地震動による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には、JEAG4601の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。 ・上記に基づく対象斜面の抽出については、事業変更許可申請書にて記載、確認されており、その結果、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ことを確認している。 ・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により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には、JEAG4601の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。 ・上記に基づく対象斜面の抽出については、事業変更許可申請書にて記載、確認されており、その結果、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、施設の安全機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はないことを確認している。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 101 | 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 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Ss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のないものとする。なお、当該施設の周辺においては、基準地震動Ss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。 | 定義 | 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 | 基本方針 | | | |
| 79 | (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。) (イ) 弾性設計用地震動Sd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よわ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。 (ロ) 基準地震動Ss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、適当な安全余裕を有することとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 【8. ダクティリティ*に関する考慮】 ・再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 注記 * : 地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 81 | 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(チに記載のものを除く。) 上記イ.(ロ)を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 | | | |
| 86 | チ. 屋外重要土木構造物(洞道) (イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ① 弾性設計用地震動Sd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クラスの屋外重要土木構造物(洞道)については、地震力に対しておおよわね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、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。 ② 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 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適当な安全余裕を持たせることとする。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記チ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (ハ)設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | | | |
| 87 | (b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおよわ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。 (ロ) 基準地震動Ss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・配管系の動的機能又は電氣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。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | | | |
| 89 | 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)を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|--|--------------|--|------------|------------------|--|---|
| 91 | (5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とするとともに、安全機能を有する施設のうち、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。 | 定義 | 主要設備等、補助設備、直接支持構造物 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 9. 機器・配管系の支持方針について 【9. 機器・配管系の支持方針について】 ・機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の機器、配管系、電気計測制御装置等については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。 ・具体的には、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。 ※機器・配管系の支持方法及び支持構造物の耐震設計方針の詳細を添付書類「IV-1-1-10-1 機器の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」に示す。また、電気計測制御装置等及びその支持構造物の耐震設計の基本方針の詳細を「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。 | <鉛直方向の動的地震力考慮における影響> ⇒鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備の抽出及び影響検討内容について補足説明する。 ・【補足耐15】鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について <コンクリート定着部について> ⇒屋内設備のコンクリート定着部が基礎ボルトより耐震性を有しており、基礎ボルトの耐震評価を実施することによる健全性について補足説明する。 ・【補足耐22】屋内設備に対するアンカー定着部の評価について <高温環境下でのケミカルアンカの扱いについて> ⇒ケミカルアンカの高温環境下での適用性について補足説明する。 ・【補足耐23】ケミカルアンカの高温環境下での使用について <配管系の評価手法> ⇒配管系の耐震評価における配管の評価手法として既設工認にて設定した標準支持間隔に対する対応等について補足説明する。 ・【補足耐40】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について <機器・配管の相対変位に対する考慮> ⇒機器と配管の取り合い部に対し、相対変位を考慮した設計内容について補足説明する。 ・【補足耐43】機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて <ダクトの設計について> ⇒ダクト評価の設定根拠等について補足説明する。 ・【補足耐44】ダクト評価の設定根拠等について |
| 11 | a. 安全機能を有する施設 (a) 耐震重要施設は、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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 | 10. 耐震計算の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 14 | (d) S クラスの安全機能を有する施設は、基準地震動 S s による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 | 冒頭宣言 評価要求 | S クラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 評価 | 基本方針 評価 | | |
| 21 | (f) 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。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。 | 冒頭宣言 評価要求 | Bクラス及びCクラスの安全機能を有する施設 | 基本方針 | 基本方針 | | |
| 24 | b. 重大事故等対処施設 (a) 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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | 基本方針 | | |
| 27 | (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。 | 冒頭宣言 評価要求 | 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 | 基本方針 評価 | 基本方針 評価 | | |
| 31 | (f) 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。 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。 | 冒頭宣言 評価要求 | ・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 ・代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備 | 基本方針 | 基本方針 | | |
| 32 | (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、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ない設計とする。 | 冒頭宣言 評価要求 | ・耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 ・重大事故等対処施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 | 基本方針 評価 | 基本方針 評価 | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|---------------------|--|--------------|---|--|--|
| 54 | (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・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。 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、集中質点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。 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逃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。 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、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。 | 定義 評価要求 | 基本方針 Sクラスの施設 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 | 評価方法 評価 | Ⅳ-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | <p>【10. 耐震計算の基本方針】</p> <p>【10.1 建物・構築物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物・構築物の評価は、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを基本とした入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき地震力以外の荷重により発生する局部的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかにて行う。 ・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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、添付書類「Ⅳ-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・地震応答解析モデルに反映していない改造工事に伴う重量増加の影響を検討する場合については、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。 <p>※地震応答解析における解析条件及び方法の詳細については添付書類「Ⅳ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。</p> <p>※設計用地震力の詳細は添付書類「Ⅳ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p> | <p><既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較></p> <p>⇒地震応答解析及び応力解析における解析モデルの設定根拠を示すため、既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足耐31】地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較 ・【補足耐46】屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について <p><地盤ばね、スケルトンカーブの設定></p> <p>⇒地震応答解析に用いる地盤ばね、スケルトンカーブに関する根拠を示すため、地盤ばね、スケルトンカーブの設定内容について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足耐32】「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について ・【補足耐33】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 <p><隣接建屋の影響></p> <p>⇒隣接建屋の影響検討に関する根拠を示すため、隣接建屋の検討方法及び内容について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足耐34】隣接建屋の影響に関する検討(建物、屋外機械基礎) <p>⇒建屋・構築物の隣接建屋の影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響検討結果について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足耐35】隣接建屋の影響に関する検討(機器・配管系) |
| 55 | 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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。 | 定義 | 基本方針 | 基本方針 評価方法 | | | <p><液状化による影響評価></p> <p>⇒液状化による影響評価に関する根拠を示すため、設計用地下水位の設定内容、液状化による影響評価内容及び液状化の評価条件となるパラメータについて補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足耐50】屋外重要土木構造物(洞道)の液状化の影響評価について ・【補足耐36】建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について ・【補足耐51】地盤の支持性能について |
| 57 | 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。 | 定義 評価要求 | 基本方針 | 評価方法 | | | |
| 97 | c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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基準地震動S _s による地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とする。 | 定義 機能要求② 評価要求 | 基本方針 地下水排水設備 | 設計方針 評価 | Ⅳ-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | <p>【10. 耐震計算の基本方針】</p> <p>【10.1 建物・構築物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地下水位の低下を期待する建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ上端以下に地下水位を維持することにより、耐震設計に用いる揚圧力及び地下水圧を低減させる設計とする。 ・地下水排水設備は、基準地震動S_sによる地震力に対して機能を維持することとし、その評価を添付書類「Ⅳ-2-4 地下水排水設備の耐震性についての計算書」に示す。 | <p><地下水排水設備></p> <p>⇒地下水排水設備に関する設計の考え方を示すため、地下水排水設備に関する設計内容について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足耐36】建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について |
| 98 | d. 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。 | 定義 評価要求 | <ul style="list-style-type: none"> ・Sクラスの施設 ・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 ・上記の間接支持構造物 | 基本方針 評価 | Ⅳ-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | <p>【10. 耐震計算の基本方針】</p> <p>【10.1 建物・構築物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準地震動S_{s-C4}は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、Ⅳ-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・一関東評価用地震動(鉛直)の設計用応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第10.1-2図に示す。 | <p><一関東評価用地震動(鉛直)></p> <p>⇒一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足耐17】一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎) ・【補足耐18】電巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について ・【補足耐48】屋外重要土木構造物(洞道)の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 展開先(小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|------------|--|--------------|---|--|--|
| 59 | ロ. 機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。 | 定義 | 基本方針 | 評価条件 | Ⅳ-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 | 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 ・機器・配管系の設計は、「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA4601に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEA等を用いた応力解析法 ・具体的な評価手法は、添付書類「Ⅳ-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「Ⅳ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅳ-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「Ⅳ-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認済加速度又は電氣的機能維持確認済加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。 ※地震応答解析における解析条件及び方法の詳細については添付書類「Ⅳ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す。 ※地震応答解析における地震力のうち設計用床応答曲線の詳細な作成方法については添付書類「Ⅳ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 ※水平2方向及び鉛直報告の組合せに関する影響評価については、添付書類「Ⅳ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 ※機器・配管系の支持方法及び支持構造物の耐震設計方針の詳細を添付書類「Ⅳ-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「Ⅳ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅳ-1-1-12 ダクトの耐震支持方針」及び「Ⅳ-1-1-12 電気計測制御支持方針」に示す。 ※基本方針に基づく耐震計算全体の流れのうち、機器の耐震計算全般に適用する評価条件及び複数の機器に共通して用いる計算方法の詳細を「Ⅳ-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 ※水平2方向の影響評価方針の詳細については添付書類「Ⅳ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 | <Sd評価結果の記載方法> ⇒Sクラス施設の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法について補足説明する。 ・【補足耐20】耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法 <固有周期の算出> ⇒固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期について補足説明する。 ・【補足耐37】剛な設備の固有周期の算出について <機器・配管系の類型化> ⇒既設工認時の評価内容及び説明内容を踏まえ機器・配管系に対する類型化の分類の考え方について補足説明する。 ・【補足耐38】機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について <耐震計算書の作成方針> ⇒耐震計算書の作成方針について構成、記載方法、記載の留意点等について補足説明する。 ・【補足耐39】機電設備の耐震計算書の作成について <既設工認からの変更点> ⇒機器の耐震計算書作成の基本方針の変更点として、定型式への最新知見の反映等の考え方について補足説明する。 ・【補足耐41】機器の耐震計算書作成の基本方針に対する既設工認からの変更点について ⇒耐震設計における既設工認から評価内容の評価条件等の変更内容について補足説明する。 ・【補足耐42】既設工認からの変更点について |
| 60 | 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。 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。 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、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。 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。 | 定義 評価要求 | 基本方針 | 評価条件 評価方法 | | | |
| 89 | 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)を適用する。 | 定義 | 基本方針 | 評価方法 | | | |
| 98 | d. 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。 | 定義 評価要求 | ・Sクラスの施設 ・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 ・上記の間接支持構造物 | 基本方針 評価 | Ⅳ-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 | 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答結果を用いた機器・配管系の影響評価結果については、Ⅳ-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。 | <一関東評価用地震動(鉛直)> ⇒一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について示す。 ・【補足耐19】一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系) |
| 11 | a. 安全機能を有する施設 (a)耐震重要施設は、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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | Ⅳ-1-1 耐震設計の基本方針 | 【11.設計上の考慮事項】 ・再処理施設において、主にプルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器、高レベル放射性液体廃棄物及び固体廃棄物を内蔵する系統及び機器等は、耐震重要度分類Sクラスに分類されており、これら設備の周囲は高線量環境となることからセル等に設置する設計としている。 高線量環境であるセル等は保守・点検が困難であるため、事業者管理としてSクラス以外の下位クラス設備に対して、弾性設計用地震動S _d により構造強度を確保する設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 24 | b. 重大事故等対処施設 (a)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。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | |

| 再処理目次 | | | | | 申請回数 | | | | | | | | | | 補足説明資料 | |
|--|-----|-------|-----|-----|------|-------|------------|------|-----|-----------|--------|------------------|-----|------------------------|--------|-----|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | (a) | イ. | (イ)以降 | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr(貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr |
| 再処理施設耐震性の説明書 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 再処理施設の耐震性に関する基本方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐震設計の基本方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-1 基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d の概要 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-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 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-5別紙 地震応答解析の概要 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-6別紙 各施設の設計用床応答曲線 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-8 機能維持の基本方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-10 機器の耐震支持方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-11 配管系の耐震支持方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-11-1別紙1 各施設の配管標準支持間隔 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-11-1別紙2 常設耐震重要重大事故等対処設備 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-11-2 タクトの耐震支持方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-11-2別紙1 各施設のタクト標準支持間隔 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-11-2別紙2 常設耐震重要重大事故等対処設備 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-1-13 地震時の臨界安全性検討方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-1 再処理施設の耐震性に関する計算書 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-1-1 再処理設備本体等に係る建物・構築物の耐震評価結果について記載。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-1-2 再処理設備本体等に係る機器・配管系の耐震評価結果について記載。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-1-3 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価結果 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-1-3-1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-1-3-2 波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設の耐震性についての計算書 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-1-3-2-1 建物・構築物 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-1-3-2-2 機器・配管系 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-2-1 建物・構築物 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-2-2 機器・配管系 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-3 耐震性に関する影響評価結果 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-3-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-3-1-1 建物・構築物 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-3-1-2 機器・配管系 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV-2-3-2 隣接建屋に関する影響評価結果 | | | | | | | | | | | | | | | | |

基本方針単位に展開しているため
 展開先を参照

評価方針として展開しているため展開先を参照

| 再処理目次 | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|------|-------|--------|----|-----|----|------------|---------------------|---|-----|---|--------|---------------------|-----|--|--------|--|---|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ。 | | | (イ)以降 | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr(貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| | | | | | | | IV-2-3-2-1 | 建物・構築物 | 隣接建屋による建物・構築物の影響評価結果について記載。 | ○ | 当該回次の申請施設に係る隣接建屋による建物・構築物の影響評価結果の説明 | - | 対象となる施設なしのため、記載事項なし | ○ | 当該回次の申請施設に係る隣接建屋による建物・構築物の影響評価結果の説明 | ○ | 当該回次の申請施設に係る隣接建屋による建物・構築物の影響評価結果の説明 | |
| | | | | | | | IV-2-3-2-2 | 機器・配管系 | 隣接建屋による機器・配管系の影響評価結果について記載。 | ○ | 当該回次の申請施設に係る隣接建屋による機器・配管系の影響評価結果の説明 | - | 対象となる施設なしのため、記載事項なし | ○ | 当該回次の申請施設に係る隣接建屋による機器・配管系の影響評価結果の説明 | ○ | 当該回次の申請施設に係る隣接建屋による機器・配管系の影響評価結果の説明 | |
| | | | IV-2-4 | | | | | 地下水排水設備の耐震性についての計算書 | 地下水排水設備の耐震評価結果について記載。 | - | 対象となる施設なしのため、記載事項なし | - | 対象となる施設なしのため、記載事項なし | - | 対象となる施設なしのため、記載事項なし | ○ | 地下水排水設備の耐震評価結果の説明 | |
| | IV-3 | | | | | | | 計算機プログラム(解析コード)の概要 | 耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要について記載。 | ○ | 当該回次の申請施設に係る耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要の説明 | - | 対象となる施設なしのため、記載事項なし | ○ | 当該回次の申請施設に係る耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要の説明の追加 | ○ | 当該回次の申請施設に係る耐震性に関する計算書で用いる計算機プログラム(解析コード)の概要の説明の追加 | 【建物・構築物、機器・配管系】 ・[耐震建物]計算機プログラム(解析コード)の概要に係る補足説明資料 |

凡例
 ・「申請回数」について
 ○：当該申請回数で新規に記載する項目又は当該申請回数で記載を追記する項目
 △：当該申請回数以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 -：当該申請回数で記載しない項目

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回次 | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|------------|--|------|--|--------|-------------------|-----|--|--------|--|--|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| | | | | | | | | 耐震設計の基本方針 | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | 概要 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設の耐震設計が「再処理施設の技術基準に関する規則」第5条及び第32条(地盤)、第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合することを説明する。 上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動に対して機能を保持するとしている設備、地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性については次回以降で申請する添付書類「IV-4~6」にて説明する。 | ○ | 再処理施設の耐震設計が技術基準規則の第5条、第6条に適合することについて説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 再処理施設の耐震設計が技術基準規則の第32条、第33条への適合性を説明する添付書類展開先の説明を追加 | ○ | 第5条及び第32条、第6条及び第33条以外の条文への適合性を示す添付書類において、基準地震動に対して機能を保持するとしている設備の耐震性を説明する添付書類展開先の説明を追加 | 【建物・構築物、機器・配管系】 ・[補足耐1]耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について |
| 2. | | | | | | | | 耐震設計の基本方針 | | | | | | | | | | |
| | 2.1 | | | | | | | 基本方針 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、重大事故等対処施設については地震により重大事故等おそれがある事故又は重大事故(以下「重大事故等」という。)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、「技術基準規則」に適合する設計とする。 施設の設計にあたり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 | ○ | 安全機能を有する施設に関する基本方針の概要について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (1) | | | | | 安全機能を有する施設 | | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失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)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。 | ○ | 安全機能を有する施設のうち耐震重要施設の設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | b. | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 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、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 | ○ | 安全機能を有する施設の耐震重要度の分類の方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | c. | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、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。 | ○ | 安全機能を有する施設の建物・構築物の定義について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | 【建物・構築物】 ・[補足耐2]洞道の設工認申請上の取り扱いについて |
| | | | | d. | | | | | <ul style="list-style-type: none"> Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 建物・構築物については、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、適切な安全余裕を持たせる設計とする。 機器・配管系については、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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ないことを確認する。 事業変更許可を受けた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設計とする。 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、応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 | ○ | Sクラス施設の耐震設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回次 | | | | | | 補足説明資料 | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|---|------|-----------------------------|-----------|---------------------|-------------------|--|-------------------------|-------------------------------------|---|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr |
| | | | | e. | | | | <ul style="list-style-type: none"> Sクラスの施設について、静的地震力は水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sd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。 | ○ | Sクラスの施設の地震力の組合せ方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | f. | | | | <ul style="list-style-type: none"> Bクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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設計とする。 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Sd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、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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。 | ○ | Bクラス及びCクラスの施設の耐震設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | g. | | | | <ul style="list-style-type: none"> 耐震重要施設が、それ以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | ○ | 耐震重要施設に対する波及的影響の設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | h. | | | | <ul style="list-style-type: none"> 建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 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。 耐震重要施設のうち、その周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ○ | 耐震重要施設における地盤の設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | i. | | | | <ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 | ○ | 安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (2) | | | | | 重大事故等対処施設 | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等対処施設のうち、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が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ss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。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | b. | | | | <ul style="list-style-type: none"> 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時に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、重大事故等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(以下「常設重大事故等対処設備」という。)を、常設耐震重要重大事故等対処設備及び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に分類する。 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が設置される重大事故等対処施設は、代替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。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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耐震設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | c. | | | | <ul style="list-style-type: none"> 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構築物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をい、屋外重要土木構築物(洞道)とは、重大事故等に対処に必要な機能を保持する機器・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築物をいう。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の定義について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | <ul style="list-style-type: none"> 【建物・構築物】 ・[補足耐2]洞道の設工認申請上の取り扱いについて |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回次 | | | | | | 補足説明資料 | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|---|------|---------------------|-----------|---------------------|-------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|-----|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr |
| | | | | d. | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・建物・構築物については、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する設計とする。 ・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を保持できる設計とする。 ・動的機器等については、基準地震動 S s による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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ないことを確認する。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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耐震設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | e. | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・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 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。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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地震力の組合せ方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | f. | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・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に対し十分に耐えられる設計とする。 ・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た地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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設備の分類方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | g. | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・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、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を損なわない設計とする。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | h. | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所の耐震設計における機能維持の基本方針については、「5.2 機能維持」に示す。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 緊急時対策所の耐震設計の展開先について説明を追加 | - |
| | | | | i. | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 ・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、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等対処設備が設置される重大事故等対処のうち、その周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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おける地盤の設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | j. | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回次 | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|-------------------------|--|------|-----------------------------|--------|---------------------|-----|----------------------------|--------|------------------------------------|-----------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| | 2.2 | | | | | | | 適用規格 | <ul style="list-style-type: none"> ・適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。 ・既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な適用規格を示す。 ・JEA4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で、基準地震動S2、S1をそれぞれ基準地震動Ss、弾性設計用地震動Sdと読み替える。 ・Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdを適用するものとする。 ・「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和55年通商産業省告示第501号、最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号)(以降、添付書類IVにおいて「告示501号」という。)に関する内容については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む))<第I編 軽水炉規格>JSME S NCI1」(以降、添付書類IVにおいて「JSME S NCI1」という。)に従うものとする。 ・再処理施設の既設施設に使用している鉄鋼材料の規格については、平成5年12月27日付け5案(核規)第534号にて認可を受けた設工認申請書の添付書類V「主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する説明書」に定められた規格に従うものとする。 | ○ | 適用する規格について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| 3. | | | | | | | | 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 | | | | | | | | | | |
| | 3.1 | | | | | | | 耐震重要度分類 | <ul style="list-style-type: none"> ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。下記に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「IV-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、申請設備の耐震重要度分類については、同添付書類に示す。 | ○ | 安全機能を有する施設に関する耐震重要度分類について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | (1) | | | | | Sクラスの施設 | <ul style="list-style-type: none"> ・自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出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事故発生の際に、外部に放出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であって、環境への影響が大きいもの。 | ○ | Sクラス施設の分類の定義について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | (2) | | | | | Bクラスの施設 | <ul style="list-style-type: none"> ・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クラスの施設と比べ小さい施設。 | ○ | Bクラス施設の分類の定義について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | (3) | | | | | Cクラスの施設 | <ul style="list-style-type: none"> ・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。 | ○ | Cクラス施設の分類の定義について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | 3.2 | | | | | | | 重大事故等対処施設の設備分類 | <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等対処施設の設備について、耐震設計上の分類を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、以下のとおり分類する。下記の分類に基づき耐震評価を行う申請設備の設備分類について添付書類「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の設備分類の定義について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | (1) | | | | | 常設重大事故等対処設備 | | | | | | | | | | |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|---------------------------------------|---|------|---|--------|---------------------|-----|--|--------|-------------------------------------|-----------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| | | | | 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設備。 | ○ | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 常設耐震重要重大事故等対処設備の設備分類の定義について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | 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。 | ○ | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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の設備分類の定義について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| 3.3 | | | | | | | | 波及的影響に対する考慮 | ・「3.1 耐震重要度分類」に示した耐震重要施設(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、その安全機能を損なわない設計とする。 ・この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 ・ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む)をいう。 ・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(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 ・原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。 (1) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 a. 不等沈下 b. 相対変位 (2) 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 (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 ・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、上記に示す(1)～(4)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「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 ・上記の観点から調査・検討等を行い、波及的影響を考慮すべき下位クラス施設及びそれに適用する地震動を添付書類「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」に示す。 ・上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。 ・工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても併せて確認する。 ・以上の詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。 | ○ | 耐震重要施設における波及的影響に対する考慮について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設における波及的影響に対する考慮について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (1) | | | | | 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 | | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | 不等沈下 | ・耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響。 | ○ | 不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | b. | | | | 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伴う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。 | ○ | 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について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (2) | | | | | 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伴う耐震重要施設に接続する下位クラス施設による、耐震重要施設の安全機能への影響。 | ○ | 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による耐震重要施設の安全機能への影響について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (3) | | | | | 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による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伴う建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響。 | ○ | 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の安全機能への影響について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|---------------------------------------|---|------|--|--------|-------------------|-----|------------------------------|--------|------------------------------------|-----------|--|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 | |
| | | | (4) | | | | | 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による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伴う建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響。 | ○ | 建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| 4. | | | | | | | | 設計用地震力 | | | | | | | | | | | |
| | 4.1 | | | | | | | 地震力の算定法 | ・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に用いる地震力の算定は以下の方法による。 | ○ | 安全機能を有する施設の地震力の算定法について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の地震力の算定法について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | | 4.1.1 | | | | | | 静的地震力 | ・安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて、以下の地震層せん断力係数 C_s 及び震度に基づき算定するものとする。 ・重大事故等対処施設については、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、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のクラスに適用される地震力を適用する。 | ○ | 安全機能を有する施設に適用する静的地震力について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に適用する静的地震力について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | | | (1) | | | | | 建物・構築物 | ・水平地震力は、地震層せん断力係数 C_s 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_s 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。 ・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_s に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数 C_0 は1.0以上とする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。 | ○ | 建物・構築物に適用する静的地震力について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | | | (2) | | | | | 機器・配管系 | ・静的地震力は、上記(1)に示す地震層せん断力係数 C_s に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(1)の鉛直震度をそれぞれ20%増した震度より求めるものとする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 ・上記(1)及び(2)の標準せん断力係数 C_0 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。 | ○ | 機器・配管系に適用する静的地震力について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - | |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回次 | | | | | | 補足説明資料 | | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|------------|--|------|----------------------------|--------|-------------------|-----|------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------|---|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 | |
| | | 4.1.2 | | | | | | 動的地震力 | <ul style="list-style-type: none"> ・安全機能を有する施設については、動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち、共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設については、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動を適用する。 ・Bクラスの施設のうち、共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。 ・重大事故等対処施設については、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基準地震動S_sによる地震力を適用する。 ・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。 ・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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。 ・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。 ・動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 ・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。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。その方針を添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 ・これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網の概要については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。 | ○ | 安全機能を有する施設に適用する動的地震力について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に適用する動的地震力について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | | — |
| | 4.2 | | | | | | | 設計用地震力 | <ul style="list-style-type: none"> ・「4.1 地震力の算定法」に基づく設計用地震力は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す地震力に従い算定するものとする。 | ○ | 設計用地震力について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — | |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|-------------|--|------|---|--------|---------------------|-----|---|--------|-------------------------------------|-----------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| 5. | | | | | | | | 機能維持の基本方針 | <ul style="list-style-type: none"> 耐震設計における安全機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。 耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。 気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。 | ○ | 安全機能を有する施設の機能維持の基本方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の機能維持の基本方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | 5.1 | | | | | | | 構造強度 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 自然現象に関する組合せは、添付書類「VI-1-1-1-1 再処理施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従う。 具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 | ○ | 安全機能を有する施設の構造強度を確保するための設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の構造強度を確保するための設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | 5.1.1 | | | | | | 耐震設計上考慮する状態 | <ul style="list-style-type: none"> 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 | ○ | 設計上考慮する状態について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (1) | | | | | 建物・構築物 | | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設については、以下の状態を考慮する。 | ○ | 安全機能を有する施設の建物・構築物の耐震設計上考慮する状態について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (a) | | | 運転時の状態 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設が運転している状態。 | ○ | 安全機能を有する施設の建物・構築物の耐震設計上考慮する状態のうち運転時の状態について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (b) | | | 設計用自然条件 | <ul style="list-style-type: none"> 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)。 | ○ | 安全機能を有する施設の建物・構築物の耐震設計上考慮する状態のうち設計用自然条件について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | | b. | | | <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等対処施設については、以下の状態を考慮する。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の耐震設計上考慮する状態について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (a) | | | 運転時の状態 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設が運転している状態。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の耐震設計上考慮する状態のうち運転時の状態について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (b) | | | 重大事故等時の状態 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理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。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の耐震設計上考慮する状態のうち重大事故等時の状態について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (c) | | | 設計用自然条件 | <ul style="list-style-type: none"> 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)。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の耐震設計上考慮する状態のうち設計用自然条件について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (2) | | | | | 機器・配管系 | | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設については、以下の状態を考慮する。 | ○ | 安全機能を有する施設の機器・配管系の耐震設計上考慮する状態について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (a) | | | 運転時の状態 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設が運転している状態。 | ○ | 安全機能を有する施設の機器・配管系の耐震設計上考慮する状態のうち運転時の状態について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|-----------------|---|------|---|--------|---------------------|-----|---|--------|------------------------------------|-----------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr(貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| | | | | | (b) | | | 運転時の異常な過渡変化時の状態 | ・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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 | ○ | 安全機能を有する施設の機器・配管系の耐震設計上考慮する状態のうち運転時の異常な過渡変化時の状態について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (c) | | | 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再処理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。 | ○ | 安全機能を有する施設の機器・配管系の耐震設計上考慮する状態のうち設計基準事故時の状態について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | b. | | | | | ・重大事故等対処施設については、以下の状態を考慮する。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の機器・配管系の耐震設計上考慮する状態について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (a) | | | 運転時の状態 | ・再処理施設が運転している状態。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の機器・配管系の耐震設計上考慮する状態のうち運転時の状態について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (b) | | | 運転時の異常な過渡変化時の状態 | ・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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の機器・配管系の耐震設計上考慮する状態のうち運転時の異常な過渡変化時の状態について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (c) | | | 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再処理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。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の機器・配管系の耐震設計上考慮する状態のうち設計基準事故時の状態について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | | (d) | | | 重大事故等時の状態 | ・再処理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。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の耐震設計上考慮する状態のうち重大事故等時の状態について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | 5.1.2 | | | | | | 荷重の種類 | | | | | | | | | | |
| | | | (1) | | | | | 建物・構築物 | | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | | ・安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (a)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b)運転時の状態で施設に作用する荷重 (c)地震力、積雪荷重及び風荷重 | ○ | 安全機能を有する施設の建物・構築物の荷重の種類について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | b. | | | | | ・重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (a)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b)運転時の状態で施設に作用する荷重 (c)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (d)地震力、積雪荷重及び風荷重 ・ただし、運転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には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の荷重の種類について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (2) | | | | | 機器・配管系 | | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | | ・安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (a)運転時の状態で施設に作用する荷重 (b)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 (c)設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d)地震力 | ○ | 安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の種類について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|---|------|--------------------------------|-----------|---------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr |
| | | | | b. | | | | ・重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (a) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 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 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (e) 地震力 ・ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設の積雪荷重、風荷重については、建物・構築物に準じる。 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の機器・配管系の荷重の種類について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | 5.1.3 | | | | | | 荷重の組合せ | ○ | 荷重の組合せについて説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | (1) | | | | | 建物・構築物 | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | ・安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラス施設を有する建物・構築物については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と弾性設計用地震動による地震力Sd又は静的地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、動的地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | ○ | 安全機能を有する施設の建物・構築物の荷重の組合せについて説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | b. | | | | ・重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (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Ssによる地震力とを組み合わせる。 (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ある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (c) 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Ss又は弾性設計用地震動Sd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。 ・以上を踏まえ、再処理施設については、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による地震力とを組み合わせる。 (d) 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、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ・この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧については、基準地震動Ssによる地震力又は弾性設計用地震動Sd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。 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の荷重の組合せ方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|--|------|--------------------------------|-----------|---------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr |
| | | | (2) | | | | | 機器・配管系 | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | <p>・安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 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故等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>(c) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(d) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。</p> | ○ | 安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の組合せについて説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | b. | | | | <p>・重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。</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の機器・配管系については、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Ssによる地震力とを組み合わせる。</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機器・配管系については、常時作用している荷重、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のある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 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、常時作用している荷重、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Ss又は弾性設計用地震動Sd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>(d) 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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の機器・配管系の荷重の組合せ方針について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | | c. | | | | <p>・機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等によって作用する荷重は、その事故等の発生確率、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>・運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故の状態と施設に作用する荷重は、運転時の状態で施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。</p> <p>・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> | ○ | 安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の組合せについて説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | - |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|--|------|---|-----------|---------------------|-------------------|---|-------------------------|------------------------------------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | |
| | | 5.1.4 | | | | | | 荷重の組合せ上の留意事項 | | | | | | | | |
| | | | (1) | | | | | ・耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。 | ○ | 安全機能を有する施設の荷重の組合せ上の留意事項として、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の支持機能の確認における荷重の組合せについて説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | (2) | | | | | ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、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るものとする。 | ○ | 安全機能を有する施設の荷重の組合せ上の留意事項として、動的地震力の組合せについて説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に対する動的地震力の組合せについて説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | (3) | | | | | ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。 | ○ | 安全機能を有する施設の荷重の組合せ上の留意事項として、評価が明らかに厳しい場合における評価対応について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に対する評価が明らかに厳しい場合の評価対応について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | (4) | | | | | ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設について、複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。 | ○ | 安全機能を有する施設の荷重の組合せ上の留意事項として、複数の荷重が同時に作用する場合の応力の重ね合わせ方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に対する複数荷重が同時に作用する場合の応力の重ね合わせ方針について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | (5) | | | | | ・積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 | ○ | 安全機能を有する施設の荷重の組合せ上の留意事項として、積雪荷重を組み合わせる場合の考慮事項について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に対する積雪荷重を組み合わせる場合の考慮事項について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | (6) | | | | | ・風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、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。 | ○ | 安全機能を有する施設の荷重の組合せ上の留意事項として、風荷重を組み合わせる場合の考慮事項について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に対する風荷重を組み合わせる場合の考慮事項について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | (7) | | | | | ・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おいては、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。 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 設備分類の異なる重大事故等対処施設における建物・構築物の当該部分の支持機能の確認における地震力と組合せ荷重の組合せについて説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | (8) | | | | | ・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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 荷重の組合せ上の留意事項として、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で、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クラスに対する荷重の組合せの適用方法について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| | | 5.1.5 | | | | | | 許容限界 | ○ | 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界についての説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | (1) | | | | | 建物・構築物 | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | Sクラスの建物・構築物(g.に記載のものは除く) | | | | | | | | |
| | | | | | (a) | | | 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 | ○ | 建物・構築物の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について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし |
| | | | | | (b) | | | 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・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界について説明 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | | 補足説明資料 | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|-----|-------|--|--|------|--|--------|---------------------|-----|---|-----|------------------------------------|-----------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | 3Gr | | 第3Gr 記載概要 |
| | | | | b. | | | | Bクラス及びCクラスの建物・構築物(g.に記載のものは除く) | ・上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。 | ○ | Bクラス及びCクラスの建物・構築物の許容限界について説明 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | c. | | | | 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(g.に記載のものは除く) | ・上記(1)a.(b)による許容応力度を許容限界とする。 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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・構築物の許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | d. | | | | 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(g.に記載のものは除く) | ・上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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・構築物の許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | e. | | | | 耐震重要度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(g.に記載のものは除く) | ・上記(1)a.(b)を適用するほか、耐震重要度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・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。 | ○ | 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の許容限界について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | f. | | | | 建物・構築物の保有水平耐力 | ・建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)、屋外重要土木構造物(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、耐震重要度又は重大事故等対処施設が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。 | ○ | 安全機能を有する施設の建物・構築物の保有水平耐力について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の建物・構築物の保有水平耐力について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | g. | | | | 屋外重要土木構造物(洞道) | | | | | | | | | | |
| | | | | | (a) | | | Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 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 | ・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、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。 | ○ | 屋外重要土木構造物(洞道)の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について説明 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | | | 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 | ・構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 ・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する。 | ○ | 屋外重要土木構造物(洞道)の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界について説明 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | | | | (b) | Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) | ・上記(1)g.(a)イ.による許容応力度を許容限界とする。 | ○ | Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道)の許容限界について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | | | | (c) | 耐震重要度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屋外重要土木構造物(洞道) | ・上記(1)g.(a)又は(b)を適用するほか、耐震重要度又は設備分類の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。 | ○ | 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の許容限界について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | | (2) | | | 機器・配管系 | | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | Sクラスの機器・配管系 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | (a) | | 弾性設計用地震動S _d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 | ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 | ○ | 機器・配管系の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について説明 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | | | (b) | | 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。 | ○ | 機器・配管系の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界について説明 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | b. | | | | Bクラス及びCクラスの機器・配管系 | ・上記(2)a.(a)による応力を許容限界とする。 | ○ | Bクラス及びCクラスの機器・配管系の許容限界について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| | | | | c. | | | | 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(2)a.(b)による応力を許容限界とする。 | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | — | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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・配管系の許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|--|--|------|---|--------|---------------------|-----|---|--------|-------------------------------------|-----------|--|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 | |
| | | | | d. | | | | 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 | ・上記(2)a.(b)による応力を許容限界とする。 ・(b)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d.を適用する。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 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・配管系の許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | | | (3) | | | | | 基礎地盤の支持性能 | | | | | | | | | | | |
| | | | | a. | | | | Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | (a) | | | 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 | ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して適切な余裕を有することを確認する。 | ○ | Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤の基準地震動による地震力との組み合わせに対する許容限界について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 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、機器・配管系の基礎地盤の基準地震動による地震力との組み合わせに対する許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | | | | | (b) | | | 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 | ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | ○ | Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系の基礎地盤の弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせに対する許容限界について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 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、機器・配管系の基礎地盤の弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせに対する許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | | | | b. | | | | Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 | ・(3)a.(b)を適用する。 | ○ | Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤の許容限界について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 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、機器・配管系の基礎地盤の許容限界について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | 5.2 | | | | | | | 機能維持 | | | | | | | | | | | |
| | | | (1) | | | | | 動的機能維持 | ・動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、その加速度を用いることとし、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。 ・弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。 | ○ | 安全機能を有する施設の動的機能が要求される設備の動的機能維持設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に対する動的機能維持設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | | | (2) | | | | | 電氣的機能維持 | ・電氣的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、要求される電氣的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。 | ○ | 安全機能を有する施設の電氣的機能が要求される設備の電氣的機能維持設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設に対する電氣的機能維持設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |
| | | | (3) | | | | | 気密性の維持 | ・気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで、十分な気密性を確保できる設計とする。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 気密性の維持が要求される施設の機能維持方針について説明を追加 | - | |
| | | | (4) | | | | | 遮蔽性の維持 | ・遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽性を維持する設計とする。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 遮蔽性の維持が要求される施設の機能維持方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回次 | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|------------|--|------|-----------------------------|--------|---------------------|-----|--|--------|------------------------------------|-----------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| | | | (5) | | | | | 支持機能の維持 | <ul style="list-style-type: none"> ・機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し妥当な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構築物(洞道)については、構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。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もたせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。 | ○ | 安全機能を有する施設の支持機能の維持方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の支持機能の維持方針について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| | | | (6) | | | | | 閉じ込め機能の維持 | <ul style="list-style-type: none"> ・閉じ込め機能の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるため、耐震重要度に応じた地震動に対して構造強度を確保することで、当該機能が維持できる設計とする。 ・閉じ込め機能が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、地震時及び地震後において、放射性物質が漏えいした場合にその影響の拡大を防止するため、閉じ込め機能の維持が要求される壁及び床が耐震重要度に応じた地震動に対して諸室としての構成を喪失しないことで閉じ込め機能が維持できる設計とする。 ・これらの機能維持の考え方を、添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。 | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | - | 対象となる設備なしのため、記載事項なし | ○ | 閉じ込め機能の維持が要求される施設の閉じ込め機能の維持方針について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |
| 6. | | | | | | | | 構造計画と配置計画 | <ul style="list-style-type: none"> ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 ・建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。 ・機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据え付け状態になるよう、「9. 機器・配管系の支持方針について」に示す方針に従い配置する。 ・建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 | ○ | 安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|----------------------|--|------|---------------------------------------|--------|-------------------|-----|---|--------|-------------------------------------|-----------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| 7. | | | | | | | | 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 | <ul style="list-style-type: none"> 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ついては、基準地震動による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には、JEA4601の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。上記に基づく対象斜面の抽出については、事業変更許可申請書にて記載、確認されており、その結果、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。 | ○ | 安全機能を有する施設の地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 重大事故等対処施設の地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| 8. | | | | | | | | ダクティリティに関する考慮 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 | ○ | ダクティリティの考慮内容について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |
| 9. | | | | | | | | 機器・配管系の支持方針について | <ul style="list-style-type: none"> 機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の機器、配管系、電気計測制御装置等については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。 具体的には、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。 | ○ | 機器・配管系の支持方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | ダクトの耐震支持方針について説明を追加 | △ | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | — |
| 10. | | | | | | | | 耐震計算の基本方針 | <ul style="list-style-type: none"> 耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計測品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-1-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-1-1-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 評価に用いる環境温度については、添付書類「VI-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に従う。 | ○ | 耐震計算の基本方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | — |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | |
|-------|------|-------|-----|----|-----|----|-------|------------|--|------|------------------------|--------|-------------------|-----|-------------------------|--------|-------------------------|--|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| | 10.1 | | | | | | | 建物・構築物 | <p>・建物・構築物の評価は、基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局部的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>・評価手法は、以下に示す解析法により JEA64011に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 <p>・建物・構築物のうち、屋外重要土木構造物(洞道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかにて行う。</p> <p>・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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</p> <p>・具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「IV-2-2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。</p> <p>・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、FEMを用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求まる地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局部的な応力が、許容限界内にあることを確認する。</p> <p>○地下水排水設備 ・地下水位の低下を期待する建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ上端以下に地下水位を維持することにより、耐震設計に用いる揚圧力及び地下水圧を低減させる設計とする。地下水排水設備は、基準地震動 S s による地震力に対して機能を維持することとし、その評価を次回以降で申請する添付書類「IV-2-4 地下水排水設備の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>○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に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、IV-2-3-1 「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。</p> <p>・一関東評価用地震動(鉛直)の設計用応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第10.1-2図に示す。</p> | ○ | 建物・構築物の耐震計算の基本方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 地下水排水設備の評価について展開先の説明を追加 | <p>【建物・構築物】 ・[補足耐31]地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較 ・[補足耐36]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について ・[補足耐46]屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について ・[補足耐48]屋外重要土木構造物(洞道)の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について</p> <p>【建物・構築物、機器・配管系】 ・[補足耐18]竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について</p> <p>【建物・構築物】 ・[補足耐17]一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎)</p> |

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | | |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|----|-------|------------|---|------|------------------------|--------|-------------------|-----|---------------------------|--------|------------------------------------|-----------|---|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | | 3Gr | 第3Gr 記載概要 | |
| | | 10.2 | | | | | | 機器・配管系 | <p>・機器・配管系の設計は、「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA64601に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上、適用することとする。なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 <p>・具体的な評価手法は、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>○動的機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認済加速度又は電気的機能維持確認済加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。 ・これらの水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 <p>○一関東評価用地震動(鉛直)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答を用いた機器・配管系の影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価結果」に示す。 ・影響評価に当たっては、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。 | ○ | 機器・配管系の耐震計算の基本方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | 【機器・配管系】 ・[補足耐19]一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系) |
| | | 11. | | | | | | 設計上の考慮事項 | <p>・再処理施設において、主にプルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器、高レベル放射性液体廃棄物及び固体廃棄物を内蔵する系統及び機器等は、耐震重要度分類Sクラスに分類されており、これら設備の周囲は高線量環境となることからセル等に設置する設計としている。</p> <p>・高線量環境であるセル等は保守・点検が困難であるため、事業者管理としてSクラス以外の下位クラス設備に対して、弾性設計用地震動Sdにより構造強度を確保する設計とする。</p> | ○ | 設計上の考慮事項についてについて説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 機能維持に対する設計上の考慮事項について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし | - | |

凡例
 ・「申請回数」について
 ○：当該申請回数で新規に記載する項目又は当該申請回数で記載を追記する項目
 △：当該申請回数以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 -：当該申請回数で記載しない項目

| 再処理目次 | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | | | 補足説明資料 | | | | | | | | |
|--------|-----|-------|----------|----|-----|----|-------|--------------------------|---|------|--|------|------------------------------|------|------------------------------|--------|------------------------------|-----|------|---------------|------|-----|--|------|
| 1. | 1.1 | 1.1.1 | (1) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | | | 1Gr | 第1Gr | 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr | (貯蔵庫共用) | | 記載概要 | 2Gr | 第2Gr | (主要4建屋、E施設共用) | 記載概要 | 3Gr | 第3Gr | 記載概要 |
| 添付書類IV | | | IV-1-1-2 | | | | | 地盤の支持性能に関する基本方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | 概要 | ・耐震設計の基本方針に基づき、評価対象施設の耐震安全性評価を実施するための概要について記載する。 | ○ | 概要説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | - | |
| 2. | | | | | | | | 基本方針 | ・安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処施設において、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性の解析用物性値については、事業変更許可申請書(添付書類四)に記載された値を用いることを基本とする。 ・事業変更許可申請書に記載されていない地盤の解析用物性値は、新たに設定する。 ・対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については、安全機能を有する施設及び常設重大事故等対処施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。 | ○ | 基本方針説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | - | |
| 3. | | | | | | | | 地盤の解析用物性値 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.1 | | | | | | | 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値 | ・事業変更許可申請書に記載された解析用物性値一覧表、設定根拠を示す。 | ○ | 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値一覧表、設定根拠についての説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | 【建物・構築物】 ・【補足耐36】地盤の支持性能について | |
| | 3.2 | | | | | | | 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 | ・事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の一覧表、設定根拠を示す。 | ○ | 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の一覧表、設定根拠についての説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | | |
| | 3.3 | | | | | | | 耐震評価における地下水位設定方針 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | (1) | | | | | 地下水排水設備に囲まれている建物・構築物 | ・地下水排水設備に囲まれている建物・構築物については、地下水排水設備が基礎スラブ下端より深い位置に設置されていることから、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮し、設計用地下水位を基礎スラブ上端レベル以下に設定する。 | ○ | 地下水排水設備に囲まれている建物・構築物の設計用地下水位の設定方針についての説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | 【建物・構築物】 ・【補足耐36】建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について | |
| | | | (2) | | | | | 地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物 | ・地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物の設計用地下水位は、耐震設計上安全側となるように地表面に設定する。 | ○ | 地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物の設計用地下水位の設定方針についての説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | 地盤の支持力度 | ・地盤の支持力度は、基礎指針1988及び基礎指針2001の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法、又は地盤工学会規準(JGS 1521-2003)地盤の平板荷重試験方法により設定する。 | ○ | 地盤の支持力度の算定方法 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | | |
| | 4.1 | | | | | | | 直接基礎の支持力算定式 | ・直接基礎の支持力度について、既設工認に係る使用前検査(以下「使用前検査」という。)を実施している場合は、使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、以下に示す基礎指針1988による算定式に基づき設定する。また、使用前検査を実施していない場合は、地盤工学会規準(JGS 1521-2003)地盤の平板荷重試験の結果から設定する。 | ○ | 申請対象となる建物・構築物の地盤の支持力度 | ○ | 申請対象となる建物・構築物の地盤の支持力度の追加 | ○ | 申請対象となる建物・構築物の地盤の支持力度の追加 | ○ | 申請対象となる建物・構築物の地盤の支持力度の追加 | | | | | | 【建物・構築物】 ・【補足耐1】地盤の支持性能について | |
| | 4.2 | | | | | | | 杭基礎の支持力算定式 | ・杭基礎の押し込み力に対する支持力評価には、杭先端の支持岩盤への接地圧並びに杭周面地盤の地盤改良体及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮することを基本とする。 ・杭基礎の引抜き力に対する支持力評価には、杭周面地盤の地盤改良体及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮することを基本とする。 | ○ | 申請対象となる建物・構築物の地盤の支持力度 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | 地質断面図 | ・地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤及び表層地盤の分布を設定し作成する。敷地内地下地質断面図、地質断面図を示す。 | ○ | 地震応答解析に用いる地質断面図について、敷地内地下地質断面図、地質断面図を説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし | | | | | | 【建物・構築物】 ・【補足耐7】地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について | |
| 6. | | | | | | | | 地盤の速度構造 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.1 | | | | | | | 入力地震動算定に用いる地下構造モデル | ・入力地震動算定の設定に用いる地下構造モデルについて、地下構造モデル、入力地震動算定の概念図を示す。 | ○ | 入力地震動算定の概念図を示すとともに、当該回次の申請施設の地下構造モデルについて説明 | ○ | 当該回次の申請施設に係る地下構造モデルの説明の追加 | ○ | 当該回次の申請施設に係る地下構造モデルの説明の追加 | ○ | 当該回次の申請施設に係る地下構造モデルの説明の追加 | | | | | | 【建物・構築物】 ・【補足耐7】地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について | |
| | 6.2 | | | | | | | 地震応答解析に用いる解析モデル | ・地震応答解析に用いる地盤の速度構造モデルは、解析モデル底面から地表までの腐架層及び表層地盤の設定方針を示すと同時に、当該回次の申請施設の周辺地盤のPS検層孔の直下又は近傍の地盤データを踏まえて設定する。 | ○ | 解析モデル底面から地表までの腐架層及び表層地盤の設定方針を示すと同時に、当該回次の申請施設の周辺地盤のPS検層孔について説明 | ○ | 当該回次の申請施設に係る周辺地盤のPS検層孔の説明の追加 | ○ | 当該回次の申請施設に係る周辺地盤のPS検層孔の説明の追加 | ○ | 当該回次の申請施設に係る周辺地盤のPS検層孔の説明の追加 | | | | | | | |

凡例
 ・「申請回数」について
 ○：当該申請回数で新規に記載する項目又は当該申請回数で記載を追記する項目
 △：当該申請回数以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 -：当該申請回数で記載しない項目

別紙 4

添付書類の発電炉との比較

| 別紙 | | | | 備考 |
|-------|----------------|-----|-----|----|
| 資料No. | 名称 | 提出日 | Rev | |
| 別紙4-1 | 耐震設計の基本方針 | 1/5 | 0 | |
| 別紙4-2 | 地盤の支持性能に係る基本方針 | 1/5 | 0 | |

別紙4－1

耐震設計の基本方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

破線下線：

- ・基本設計方針での後次回申請による差異

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>第1章 共通項目 2. 地盤 2.1 安全機能を有する施設の地盤</p> <p>安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。）及びそれらを支持する建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。 なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、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、遮蔽性の維持機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>許容限界とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>2.2 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。</p> <p>なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、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、遮蔽性の維持機能、若しくは重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、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性能を有する地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）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地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、<u>適切な余裕を有することを確認する。</u></p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、<u>安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</u></p> <p>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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、<u>自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</u></p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>3. 自然現象</p> <p>3.1 地震による損傷の防止</p> <p>3.1.1 耐震設計</p> <p>(1)耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>a. 安全機能を有する施設</p> <p>(a) 耐震重要施設は、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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) a. 安全機能を有する施設に記載している内容】</p> <p>(d) (中略)</p> <p>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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) 耐震設計の基本方針に記載している内容】</p> <p>a. 安全機能を有する施設</p> <p>(a) 耐震重要施設は、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。</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、再処理施設の耐震設計が「再処理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。))第5条（地盤）、第6条（地震による損傷の防止）に適合することを説明するものである。<u>第32条、第33条に係る説明については次回以降で申請する。</u></p> <p>なお、上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動に対して機能を保持するとしている設備、地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性については<u>次回以降で申請する添付書類「IV-4～6」にて説明する。</u></p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p> <p>施設の設計にあたり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要」に示す。</p> <p>(1) 安全機能を有する施設</p> <p>a. 地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失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。))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（<u>事業変更許可を受けた基準地震動</u>（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>V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、発電用原子炉施設の耐震設計が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。))第4条及び第49条（地盤）並びに第5条及び第50条（地震による損傷の防止）に適合することを説明するものである。</p> <p>なお、上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動S sに対して機能を保持するものとして、第11条及び第52条に係る火災防護設備の耐震性については添付書類「V-2-別添1」に、第12条に係る溢水防護に係る設備の耐震性については添付書類「V-2-別添2」に、第54条に係る可搬型重大事故等対処設備等の耐震性については添付書類「V-2-別添3」にて説明する。</p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、設計基準対象施設については地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、<u>重大事故等対処施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故（以下「重大事故等」という。))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</u>目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p> <p>施設の設計に当たり考慮する、基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要を添付書類「V-2-1-2基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの策定概要」に示す。</p> <p>(1) 設計基準対象施設のうち、地震により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もの（以下「耐震重要施設」という。))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>・ 重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。</p> <p>・ 第1回申請である冷却塔に対する記載としており、その他の施設及び重大事故等対処施設については後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設に対する設計方針については、安全機能を有する施設と項目を分けて記載していることから(11/71)ページ以降にて説明する。本資料(10/71)ページまでの重大事故等対処施設に関する発電炉との記載の差異理由は同様。</p> <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(11/71)ページに比較結果</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(b) 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>【記載箇所：2. 地盤に記載している内容】 ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。 なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、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。</p> <p>(c) 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。 また、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。</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、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>c. <u>建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、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。</u></p> | <p>(2) 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>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時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以外の常設重大事故防止設備、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び可搬型重大事故等対処設備に耐震設計上の区分を分類する。</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、上記に示す、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>本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>を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(11/71)ページに比較結果を示す。 補足説明資料「地震00-01本文、添付、添付書類、補足説明項目への展開(地震)(再処理施設)別紙1基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較」と同様に、建物・構築物は、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称としており、屋外重要土木構造物(洞道)についても、建物・構築物の章内にて記載。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(d) Sクラスの安全機能を有する施設は、基準地震動S_sによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>建物・構築物については、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・応力等に対して、<u>適切な安全余裕を有する設計とする。</u></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</p> | <p>d. Sクラスの施設は、基準地震動S_sによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>建物・構築物については、<u>建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、適切な安全余裕を有する設計とする。</u></p> <p>機器・配管系については、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、その施設の機能を保持できるように設計する。<u>動的機器等に</u></p> | <p>(3) 設計基準対象施設における建物・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）については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</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ついては、基準地震動S_sによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、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ついては、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。</p> <p>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。</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>これらの地盤の評価については、添付書類「V-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p> <p>(4) Sクラスの施設（(6)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>Sクラスの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>(5) Sクラスの施設（(6)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>建物・構築物については、<u>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）</u>に対して十分な余裕を有するよう、機器・配管系については、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とどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。動的機器等については、基準地震動S_sによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器</p> | <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(9/71)及び(13/71)ページに比較結果を示す。</p> <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(7/71)及び(12/71)ページに比較結果を示す。</p> <p>・ (5/71) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</p> <p>・ 基本設計方針に合わせた記載とした。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>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、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。</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>(e) 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。</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。</p> | <p>については、基準地震動S_sによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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ないことを確認する。</p> <p>また、事業変更許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動S_d」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。</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>e. Sクラスの施設について、静的地震力は水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</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。</p> | <p>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ないことを確認する。</p> <p>また、弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</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。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するように、機器・配管系については、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とどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。</p> <p>動的機器等については、基準地震動S_sによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】</p> <p>(4) Sクラスの施設（(6)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>Sクラスの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>(6) 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、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>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(11/71)ページに比較結果を示す。</p> <p>・ (5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</p> <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(12/71)ページに比較結果を示す。</p> <p>・ (5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(f) 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。</p> <p>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。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>(g) 耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> | <p>f. Bクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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設計とする。</p> <p>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。</p> <p>Cクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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。</p> <p>g. 耐震重要施設が、それ以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</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、重大事故等時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>新設屋外重要土木構造物は、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。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>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・構築物が構造全体として変形能力(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が保持できるものとする。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、その施設に要求される機能が保持できるものとする。</p> <p>基準地震動S_s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>(7) Bクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</p> <p>また、共振のおそれのあるものについては、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。</p> <p>Cクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。</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は、上記に示す、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対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>(8) <u>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</u>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、それぞれ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>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(12/71)ページに比較結果を示す。</p> <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(12/71)ページに比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：2.地盤に記載している内容】</p> <p>2.地盤</p> <p>2.1 安全機能を有する施設の地盤</p> <p>安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。）及びそれらを支持する建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> | <p>h. 建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> | <p>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】</p> <p>(3) 設計基準対象施設における建物・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）については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</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ついては、基準地震動Ss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。</p> <p>また、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ついては、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。</p> | <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(13/71)ページに比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(h) 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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) 耐震設計の基本方針に記載している内容】</p> <p>a. 安全機能を有する施設</p> <p>(a) 耐震重要施設は、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。</p> | <p>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。</p> <p>また、耐震重要施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。</p> <p>これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p> <p>i. 安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> | <p>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。</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>これらの地盤の評価については、添付書類「V-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p> <p>(9) 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある (13/71) ページに比較結果を示す。 周辺地盤の液状化の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。そのため、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。 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある (13/71) ページに比較結果を示す。 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある (14/71) ページに比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>b. 重大事故等対処施設</p> <p>(a) 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。</p> <p>(b) 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、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、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分類する。</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。</p> <p>【記載箇所：2. 地盤に記載している内容】 ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。 なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、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、遮蔽性の維持機能、若しくは重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>(c) 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。 また、屋外重要土木構造物（洞道）とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</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。 建物・構築物については、建物・構築物全体としての変</p> | <p>(2) 重大事故等対処施設 <u>重大事故等対処施設の基本方針については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】 (1) (中略)</p> <p><u>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。</u></p> <p>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】 (2) (中略)</p> <p><u>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時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以外の常設重大事故防止設備、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び可搬型重大事故等対処設備に耐震設計上の区分を分類する。</u></p> <p><u>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、上記に示す、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。</u></p> <p><u>本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。</u></p> <p>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】 (5) (中略)</p> <p><u>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、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。建物・構築物については、構築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するように、機器・配管系については、</u></p> | <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|---|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>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、<u>適切な安全余裕を持たせることとする。</u></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、<u>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設計とする。</u></p> <p>また、<u>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。</u>なお、<u>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。</u></p> <p>(e) <u>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。</u></p> <p>(f) <u>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。</u></p> <p>また、<u>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。</u></p> <p>(g) <u>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、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ない設計とする。</u></p> <p>(h) <u>緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所」に示す。</u></p> | <p>塑性ひずみが生じる場合であっても、<u>その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。</u></p> <p><u>動的機器等については、基準地震動S_sによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。</u>このうち、<u>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。</u></p> <p>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】 (4) (中略) <u>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。</u></p> <p>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】 (7) (中略) <u>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とどまる範囲で耐えられる設計とする。</u></p> <p>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】 (8) (中略) <u>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、それぞれ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。</u></p> | <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：2. 地盤に記載している内容】 2.2 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</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、自重や運転時の荷重等に加え、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性能を有する地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）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地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>(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>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】 (3) (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については、基準地震動Ss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。</p> <p>また、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ついては、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。</p> <p>(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>(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>これらの地盤の評価については、添付書類「V-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p> | <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|------------|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (1) 耐震設計の基本方針に記載している内容】</p> <p>b. 重大事故等対処施設</p> <p>(a) 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。</p> | | <p>【記載箇所：2.1基本方針に記載している内容】</p> <p>(9) (中略) <u>重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</u></p> | <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (1) a. 安全機能を有する施設に記載している内容】</p> <p>(b) 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) b. 重大事故等対処施設に記載している内容】</p> <p>(b) <u>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、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、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分類する。</u></p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (a) 建物・構築物に記載している内容】</p> <p>チ. 屋外重要土木構造物(洞道)</p> <p>(イ) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道)</p> <p>① 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道)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、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 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、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する。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道)</p> <p>上記チ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ハ) <u>設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)</u></p> <p>上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、<u>屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。</u></p> | <p>2.2 適用規格</p> <p>適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下、「既設工認」という。)で適用実績がある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>既設工認又は<u>先行発電炉</u>において実績のある主要な適用規格を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」(社)日本電気協会 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984」(社)日本電気協会 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」(社)日本電気協会 <p>(以降、添付書類IVにおいて「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法・同施行令 ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—(社)日本建築学会、1999 改定) ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会、2005 制定) ・鋼構造設計規準—許容応力度設計法—(社)日本建築学会、2005 改定) ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計と保有水平耐力—(社)日本建築学会、2001 改定) ・建築耐震設計における保有耐力と変形性能((社)日本建築学会、1990 改定) <ul style="list-style-type: none"> ・<u>建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会、1988 改定)</u> ・<u>建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会、2001 改定)</u> ・<u>発電用原子力設備規格コンクリート製原子炉格納容器規格((社)日本機械学会、2003)</u> ・各種合成構造設計指針・同解説((社)日本建築学会、2010改定) | <p>2.2 適用規格</p> <p>適用する規格としては、既に認可された工事計画の添付書類(以下「既工事計画」という。)で適用実績がある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>既工事計画において実績のある適用規格を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」(社)日本電気協会 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984」(社)日本電気協会 ・「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」(社)日本電気協会 <p>(以降、「JEAG4601」と記載しているものは上記3指針を指す。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法・同施行令 ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—(社)日本建築学会、1999 改定) ・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会、2005 制定) ・鋼構造設計規準—許容応力度設計法—(社)日本建築学会、2005 改定) ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計と保有水平耐力—(社)日本建築学会、2001 改定) ・建築耐震設計における保有耐力と変形性能((社)日本建築学会、1990改定) <ul style="list-style-type: none"> ・<u>建築基礎構造設計指針((社)日本建築学会、2001 改定)</u> ・<u>発電用原子力設備規格コンクリート製原子炉格納容器規格((社)日本機械学会、2003)</u> ・各種合成構造設計指針・同解説((社)日本建築学会、2010改定) | <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>今回設工認で適用する規格として、再処理施設の既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な適用規格を記載した。</u> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--------|---|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| | <p>・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕((社) 土木学会, 2002年制定)</p> <p>・道路橋示方書 (I 共通編・IV下部構造編)・同解説 ((社) 日本道路協会, 平成14年3月)</p> <p>・道路橋示方書 (V耐震設計編)・同解説 ((社) 日本道路協会, 平成14年3月)</p> <p>・地盤工学会基準 (JGS1521-2003) 地盤の平板載荷試験方法</p> <p>ただし, JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で, 基準地震動S₂, S₁をそれぞれ基準地震動S_s, 弾性設計用地震動S_dと読み替える。</p> <p>なお, Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを適用するものとする。</p> <p>また, 「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和55年通商産業省告示第501号, 最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号) (以降, 添付書類IVにおいて「告示501号」という。) に関する内容については, 「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む)) <第I編 軽水炉規格> JSME S NC1」 (以降, 添付書類IVにおいて「JSME S NC1」という。) に従うものとする。</p> <p><u>上記以外に使用している鉄鋼材料の規格については, 平成5年12月27日付け5案 (核規) 第534号にて認可を受けた設工認申請書の添付書類「V 主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する説明書」に定められた規格に従うものとする。</u></p> | <p>・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕((社) 土木学会, 2002年制定)</p> <p>・道路橋示方書 (I 共通編・IV下部構造編)・同解説 ((社) 日本道路協会, 平成14年3月)</p> <p>・道路橋示方書 (V耐震設計編)・同解説 ((社) 日本道路協会, 平成14年3月)</p> <p>・水道施設耐震工法指針・解説 ((社) 日本水道協会, 1997年版)</p> <p>・地盤工学会基準 (JGS1521-2003) 地盤の平板載荷試験方法</p> <p>・地盤工学会基準 (JGS3521-2004) 剛体載荷板による岩盤の平板載荷試験方法</p> <p>ただし, JEAG4601に記載されているAsクラスを含むAクラスの施設をSクラスの施設とした上で, 基準地震動S₂, S₁をそれぞれ基準地震動S_s, 弾性設計用地震動S_dと読み替える。</p> <p>なお, Aクラスの施設をSクラスと読み替える際には基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを適用するものとする。</p> <p>また, 「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和55年通商産業省告示第501号, 最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号) に関する内容については, 「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む)) <第I編 軽水炉規格> JSME S NC1-2005/2007」(日本機械学会) (以下「設計・建設規格」という。) に従うものとする。</p> | <p>・今回設工認で適用する規格として, 再処理施設の既設工認又は先行発電炉において実績のある主要な適用規格を記載した。</p> <p>・再処理施設は再処理施設用鋼種等, 既認可設工認で定めた規格により設計を行った設備があり, 今回設工認においても同様の規格により試験及び設計を行った設備があることから, 既認可設工認で定めた規格値を適用する必要があるため, 記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|--|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類</p> <p>a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 安全機能を有する施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，放射性物質を外部に放出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事故発生の際に，外部に放出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。</p> <p>① その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記③及び④の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に，その影響の拡大を防止するための施設 ⑥ 上記③，④及び⑤に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設</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。</p> <p>① 放射性物質を内蔵している施設であって，Sクラスに属さない施設（ただし内蔵量が少ないか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十分小さいものは除く。） ② 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めの施設で，Sクラスに属さない施設</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。</p> | <p>3. 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>3.1 耐震重要度分類 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。下記に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「IV-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」の第2.4-1表に，申請設備の耐震重要度分類について同添付書類の第2.4-2表に示す。</p> <p>(1) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，放射性物質を外部に放出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事故発生の際に，外部に放出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であって，環境への影響が大きいもの。</p> <p>(2) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設。</p> <p>(3) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。</p> | <p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>3.1 耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震設計上の重要度を以下の通り分類する。下記に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「V-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表2-1に，申請設備の耐震重要度分類について同資料表2-2に示す。</p> <p>(1) 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拡散する可能性のある施設，これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し，放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設，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，その影響が大きい施設</p> <p>(2) Bクラスの施設 安全機能を有する施設のうち，機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設</p> <p>(3) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p> | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>上記に基づく耐震設計上の重要度分類を第3.1.1-1表に示す。</p> <p>なお、同表には当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき設備に適用する地震動についても併記する。</p> <p>b. <u>重大事故等対処施設の設備分類</u></p> <p>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た設計とする。</p> <p>(a) <u>常設重大事故等対処設備</u> 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>イ. <u>常設耐震重要重大事故等対処設備</u> 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施設が有する機能を代替するもの。</p> <p>ロ. <u>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</u> 常設重大事故等対処設備であって、上記イ. 以外のもの。</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第3.1.1-2表に示す。</p> <p>なお、同表には、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動についても併記する。</p> | <p>3.2 重大事故等対処施設の設備分類</p> <p><u>重大事故等対処施設の設備分類については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>3.2 重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p><u>重大事故等対処施設の設備について、耐震設計上の区分を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、以下の通りに分類する。下記の分類に基づき耐震評価を行う申請設備の設備分類について、添付書類「V-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表4-1 に示す。</u></p> <p>(1) <u>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のないよう設計するもの</u></p> <p>a. <u>常設耐震重要重大事故防止設備</u> <u>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</u></p> <p>b. <u>常設重大事故緩和設備</u> <u>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</u></p> <p>(2) <u>静的地震力に対して十分耐えるよう、また共振のおそれのある施設については弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものによる地震力に対しても十分に耐えるよう設計するもの</u></p> <p>a. <u>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</u> <u>常設重大事故防止設備であって、耐震Bクラス又はCクラス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</u></p> | <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (5) 設計における留意事項に記載している内容】</p> <p>b. 波及的影響に対する考慮</p> <p>(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</p> <p>耐震重要施設（以下「上位クラス施設」という。）は、下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>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。</p> <p>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>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、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再処理施設内にある施設（資機材等含む。）をいう。</p> <p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、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、原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p> <p>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</p> <p>(イ) 不等沈下</p> <p>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</p> <p>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。</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</p> <p>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。</p> | <p>3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>「3.1 耐震重要度分類」に示した耐震重要施設（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、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>常設耐震重要重大事故等対処設備への波及的影響に対する設計方針については、常設耐震重要重大事故等対処設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設（資機材等含む）をいう。</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(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>また、<u>原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。</u></p> <p>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>a. 不等沈下</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>b. 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と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) 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</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、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>3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>「3.1 耐震重要度分類」及び「3.2 重大事故等対処施設の設備の分類」に示し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（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、それぞれ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>この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス施設以外の施設（資機材等含む）をいう。</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(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>また、<u>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は、これを追加する。</u></p> <p><u>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(1)～(4)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「重大事故等時に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</u></p> <p>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>a. 不等沈下</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>b. 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と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) 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</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、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> | <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 基本設計方針に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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。</p> <p>ニ. 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。</p> <p>なお、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、「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。</p> | <p>(3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による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伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による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、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>上記の観点から調査・検討等を行い、波及的影響を考慮すべき下位クラス施設及びそれに適用する地震動を添付書類「IV-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類の基本方針」の第2.4-1表及び第2.4-2表に示す。これらの波及的影響を考慮すべき下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>また、工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても併せて確認する。</p> <p>以上の詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。</p> | <p>(3) 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伴う、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>(4) 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>上記の観点から調査・検討等を行い、波及的影響を考慮すべき下位クラス施設及びそれに適用する地震動を添付書類「V-2-1-4 重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針」の表2-1及び表2-2並びに表4-1及び表4-2に示す。</p> <p>上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。</p> <p>また、工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても併せて確認する。</p> <p>以上の詳細な方針は、添付書類「V-2-1-5 波及的影響に係る基本方針」に示す。</p> | <p>・ 記載の適正化として、波及的影響を考慮すべき下位クラス施設に対する設計についてまとめて記載しており、内容は同様であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------------|------|-----|------|-----|---|------|-----|------|-----|------|-----|--|------|-----|------|-----|------|-----|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。</p> <p>a. 静的地震力 静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。</p> <p>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に適用される地震力を適用する。</p> <p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数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。</p> <table border="0"> <tr><td>Sクラス</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>Bクラス</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>Cクラス</td><td>1.0</td></tr> </table> <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、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>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。</p> <p>鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。</p> <p>(b) 機器・配管系 耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数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> | Sクラス | 3.0 | Bクラス | 1.5 | Cクラス | 1.0 | <p>4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 <u>安全機能を有する施設の耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</u> <u>重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>4.1.1 静的地震力 安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて、以下の地震層せん断力係数C_i及び震度に基づき算定するものとする。</p> <p>(1) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C_iに、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <table border="0"> <tr><td>Sクラス</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>Bクラス</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>Cクラス</td><td>1.0</td></tr> </table> <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、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、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>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、<u>高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。</u></p> <p>(2) 機器・配管系 静的地震力は、上記(1)に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(1)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> | Sクラス | 3.0 | Bクラス | 1.5 | Cクラス | 1.0 | <p>4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 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>(1) 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、以下の地震層せん断力係数C_i及び震度に基づき算定するものとする。</p> <p><u>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。</u></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> <table border="0"> <tr><td>Sクラス</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>Bクラス</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>Cクラス</td><td>1.0</td></tr> </table> <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、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>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。</p> <p>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> | Sクラス | 3.0 | Bクラス | 1.5 | Cクラス | 1.0 | <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しており、該当はない。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 |
| Sクラス | 3.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bクラス | 1.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cクラス | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sクラス | 3.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bクラス | 1.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cクラス | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sクラス | 3.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bクラス | 1.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cクラス | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C_0等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>b. 動的地震力 Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (3) b (a)入力地震動に記載している内容】 また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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>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、「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。</p> <p>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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。</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</p> | <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記(1)及び(2)の標準せん断力係数C_0等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>4.1.2 動的地震力 安全機能を有する施設については、動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設については、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動を適用する。</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。</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><u>c. 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）土木構造物の静的地震力については、J E A G 4 6 0 1の規定を参考に、Cクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を適用する。</u></p> <p>上記a., b. 及びc.の標準せん断力係数C_0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>(2) 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、<u>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。</u></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。</p> <p><u>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。</u></p> <p>重大事故等対処施設については、<u>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。</u> <u>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。</u> <u>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については、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ (5/71) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 基本設計方針に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・ 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しており、該当はない。 ・ (5/71) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>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>【記載箇所：3.1.1 (3) b (a)入力地震動に記載している内容】</p> <p>(a) 入力地震動</p> <p>地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。</p> <p>解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。</p> <p>基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dは、解放基盤表面で定義する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。</p> <p>地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置での地質・速度構造の違いにも留意する。</p> <p>また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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>【記載箇所：3.1.1 (3) 地震力の算定方法に記載している内容】</p> <p>c. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。</p> <p>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。</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛</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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。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</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材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法等については、添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、添付書類「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合</p> | <p>・基本設計方針に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|---|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>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>【記載箇所：3.1.1 (3) b (b)入力地震動に記載している内容】 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>【記載箇所：3.1.1 (3) b.動的地震力に記載している内容】 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>(a) 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。 解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dは、解放基盤表面で定義する。 建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。 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、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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>【記載箇所：3.1.1 耐震設計に記載している内容】 (3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。</p> <p>(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</p> | <p>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。その方針を添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網の概要については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。</p> <p>4.2 設計用地震力 「4.1 地震力の算定法」に基づく設計用地震力は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第2.-1表に示す地震力に従い算定するものとする。</p> | <p>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。その方針を添付書類「V-2-1-8 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網の概要については、添付書類「V-2-1-6 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。</p> <p>4.2 設計用地震力 「4.1 地震力の算定法」に基づく設計用地震力は添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」の表2-1に示す地震力に従い算定するものとする。</p> | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>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上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。</p> <p>動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。</p> <p>また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物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。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>建物・構築物の動的解析については、全応力解析を用いて行うが、周辺地盤の液状化による影響を否定できない場合には、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮できる有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>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>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。</p> <p>地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、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、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。</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ことによる現実的な応答加速度や荷重を算出する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p> <p>c. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認めら</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>れる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。</p> <p>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。</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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。</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。 (a) 建物・構築物 イ. 安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。</p> | <p>5. 機能維持の基本方針 耐震設計における安全機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。 <u>重大事故等対処施設については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。</p> <p>気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。</p> <p>5.1 構造強度 再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。</p> <p>自然現象に関する組合せは、添付書類「VI-1-1-1-1 再処理施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従う。</p> <p>具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.-1表に示す。</p> <p>5.1.1 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (1) 建物・構築物 a. 安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (a) 運転時の状態 再処理施設が<u>運転している状態</u>。</p> | <p>5. 機能維持の基本方針 耐震設計における安全機能維持は、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。</p> <p>耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、<u>止水性</u>、<u>遮蔽性</u>、<u>支持機能</u>、<u>通水機能</u>及び<u>貯水機能</u>の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。 気密性、<u>止水性</u>、<u>遮蔽性</u>、<u>支持機能</u>、<u>通水機能</u>及び<u>貯水機能</u>の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。</p> <p>5.1 構造強度 発電用原子炉施設は、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に伴う地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。</p> <p>自然現象に関する組合せは、添付書類「V-1-1-2-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に従う。なお、添付書類「V-1-1-2 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「V-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針」、添付書類「V-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書」、添付書類「V-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」、添付書類「V-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書」及び添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における耐震設計方針についても本項に従う。</p> <p>具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」の表3-1に示す。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 a. 建物・構築物 設計基準対象施設については以下の(a)～(c)の状態、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(d)の状態</u>を考慮する。 (a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が<u>運転状態</u>にあり、<u>通常</u>の自然条件下におかれている状態 <u>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。</u> (b) 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> | <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 本資料内の整合を図るため、(53/71) ページ 5.2 機能維持に合わせた記載としたため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 第1回申請である冷却塔に対する記載としており、その他の施設については後次回で比較結果を示す。 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(29/71) ページに比較結果を示す。 基本設計方針に合わせた記載としており、再処理施設 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(ロ) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪, 風)。</p> <p>ロ. 重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。</p> <p>(イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。</p> <p>(ロ) 重大事故等時の状態 再処理施設が、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>(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(積雪, 風)。</p> | <p>(b) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪, 風)。</p> <p>b. 重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 <u>重大事故等対処施設の耐震設計上考慮する状態については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>(c) 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>【記載箇所: 5.1(1)a. 建物・構築物に記載している内容】 a. 建物・構築物 設計基準対象施設については以下の(a)～(c)の状態、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(d)の状態を考慮する。</u></p> <p>(a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が<u>運転状態にあり、通常の自然条件下におかれている状態</u> <u>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。</u> <u>(b) 設計基準事故時の状態</u> <u>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態</u></p> <p>(d) 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、<u>重大事故に至るおそれの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</u></p> <p>【記載箇所: 5.1(1)a. 建物・構築物に記載している内容】 (c) 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>においては、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、通常運転時の状態で施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本内容については、補足説明資料「耐震機電22 地震時荷重と事故時荷重との組み合わせについて」にて示す。 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある本ページ(c)に比較結果を示す。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(b) 機器・配管系 イ. 安全機能を有する施設については、以下を考慮する。</p> <p>(イ) 運転時の状態 再処理施設が運転している状態。</p> <p>(ロ) 運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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再処理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。</p> <p>ロ. <u>重大事故等対処施設については、以下の状態を考慮する。</u></p> <p>(イ) <u>運転時の状態</u> 再処理施設が運転している状態。</p> <p>(ロ) <u>運転時の異常な過渡変化時の状態</u> 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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>(2) 機器・配管系 a. 安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態 <u>再処理施設が運転している状態。</u></p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 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<u>温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。</u></p> <p>(c) 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再処理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。</p> <p>b. <u>重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。</u> <u>重大事故等対処施設の耐震設計上考慮する状態については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>b. 機器・配管系 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の状態、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の状態を考慮する。</u></p> <p>(a) <u>通常運転時の状態</u> <u>原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び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</u></p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 <u>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ず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</u></p> <p>(c) 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。<u>(使用済燃料に関する事象を含む。)</u></p> <p>(d) <u>設計用自然条件</u> <u>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)</u></p> <p>【記載箇所：5.1(1)b. 機器・配管系に記載している内容】</p> <p>b. 機器・配管系 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の状態、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の状態を考慮する。</u></p> <p>(a) <u>通常運転時の状態</u> <u>原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び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</u></p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 <u>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ず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</u></p> | <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある本ページに比較結果を示す。</p> <p>・ 基本設計方針に合わせた記載とした。</p> <p>・ 基本設計方針に合わせた記載とした。</p> <p>・ 基本設計方針に合わせた記載とした。</p> <p>・ 基本設計方針に合わせた記載とした。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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再処理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。</p> <p>(ニ) 重大事故等時の状態 再処理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>(c) 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（使用済燃料に関する事象を含む。）</p> <p>(d) 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>(e) 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>c. 土木構造物 設計基準対象施設については以下の(a)～(c)の状態、重大事故等対処施設については、以下の(a)～(d)の状態を考慮する。</p> <p>(a) 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常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>(b) 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>(c) 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>(d) 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>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ (5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 イ. 安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。</p> <p>(イ) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(ハ) 地震力、積雪荷重及び風荷重</p> <p>ただし、運転時に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p> <p>ロ. <u>重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。</u></p> <p>(イ) <u>再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧</u> (ロ) <u>運転時の状態で施設に作用する荷重</u></p> <p>(ハ) <u>重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u> (ニ) <u>地震力、積雪荷重及び風荷重</u></p> <p>ただし、<u>運転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。</u></p> | <p>5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物 a. 安全機能を有する施設については以下の荷重とする。</p> <p>(a) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 地震力、積雪荷重及び風荷重</p> <p>b. <u>重大事故等対処施設については以下の荷重とする。</u> <u>重大事故等対処施設の荷重の種類については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>ただし、<u>運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</u></p> | <p>(2) 荷重の種類 a. 建物・構築物 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。</u></p> <p>(a) 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<u>通常の気象条件による荷重</u> (b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) <u>設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重（長時間継続する事象による荷重と異常時圧力の最大値の2種類を考慮する。）</u></p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重</p> <p>(e) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>【記載箇所：5.1(2)a. 建物・構築物に記載している内容】 a. 建物・構築物 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。</u></p> <p>(a) <u>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</u> (b) <u>運転時の状態で施設に作用する荷重</u></p> <p>【記載箇所：「5.1(2)a. 建物・構築物」に記載している内容】 (e) <u>重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u> (d) <u>地震力、風荷重、積雪荷重</u></p> <p>ただし、<u>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</u>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、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> | <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある本ページb. に比較結果を示す。</p> <p>・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。</p> <p>・ 設計基準事故時の扱いは(28/71)ページの5.1(1)と同様。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ <u>基本設計方針</u>に合わせた記載とした上で、地震時水圧の内容を具体化しその他の荷重にも配慮した表現とし</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(b) 機器・配管系 イ. 安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。</p> <p>(イ) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (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</p> <p>ロ. <u>重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。</u></p> <p>(イ) <u>運転時の状態で施設に作用する荷重</u> (ロ) <u>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</u> (ハ) <u>設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</u></p> <p>(ニ) <u>重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u> (ホ) <u>地震力</u></p> <p>ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p> | <p>(2) 機器・配管系 a. 安全機能を有する施設については以下の荷重とする。</p> <p>(a) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 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 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力</p> <p>b. <u>重大事故等対処施設については以下の荷重とする。</u> <u>重大事故等対処施設の荷重の種類については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設の<u>積雪荷重、風荷重</u>については、建物・構築物に準じる。</p> | <p>b. 機器・配管系 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。</u></p> <p>(a) <u>通常運転時の状態で施設に作用する荷重</u> (b) <u>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</u> (c) <u>設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重(長時間継続する事象による荷重と異常時圧力の最大値の2種類を考慮する。)</u> (d) <u>地震力、風荷重、積雪荷重</u> (e) <u>重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u></p> <p>【記載箇所：5.1(2)b. 機器・配管系に記載している内容】 b. 機器・配管系 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。</u></p> <p>(a) <u>通常運転時の状態で施設に作用する荷重</u> (b) <u>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</u> (c) <u>設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重(長時間継続する事象による荷重と異常時圧力の最大値の2種類を考慮する。)</u> (e) <u>重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u> (d) <u>地震力、風荷重、積雪荷重</u></p> <p>c. <u>土木構造物</u> 設計基準対象施設については以下の(a)～(d)の荷重、<u>重大事故等対処施設については以下の(a)～(e)の荷重とする。</u> (a) <u>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</u> (b) <u>運転時の状態で施設に作用する荷重</u> (c) <u>設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</u> (d) <u>地震力、風荷重、積雪荷重</u> (e) <u>重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</u></p> | <p>た。</p> <ul style="list-style-type: none"> 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある本ページb.に比較結果を示す。 基本設計方針に合わせた記載とした。 基本設計方針に合わせた記載として、本ページb.下部に記載した。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 (5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>c. 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せについては、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 建物・構築物 イ. 安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。</p> <p>(イ) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S_s以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。</p> <p>(イ) 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>(ロ) 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>5.1.3 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>(1) 建物・構築物 a. 安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) Sクラス施設を有する建物・構築物については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と弾性設計用地震動による地震力S_d又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、動的地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 <u>重大事故等対処施設の荷重の組合せについては、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>(3) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>a. 建物・構築物 <u>(d. に記載のものを除く。)</u></p> <p>(a) 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。<u>※1, ※2, ※3</u></p> <p>(b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重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。 【記載箇所：5.1(3)荷重の組合せに記載している内容】</p> <p>(e) 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、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 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のある事象によ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のない事象による荷重として扱う。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 基本設計方針に合わせた記載とした。 重大事故等対処施設の内容については、図書構成の見直しに伴い本ページb.に比較結果を示す。 基本設計方針に合わせた記載とした上で、耐震クラスに応じて記載を分けて明確化した。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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>(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の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動S_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。</p> | <p>この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動S_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。</p> | <p>(d) 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の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、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。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による地震力を組み合わせる。</p> <p>(e) 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、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※1 Sクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、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を組み合わせることとしている。この考え方は、JEAG4601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> <ul style="list-style-type: none"> ・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等との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 ・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。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 ・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(34/71)ページに比較結果を示す。 ・ 基本設計方針に合わせた記載とした。 ・ 再処理施設においては、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、通常運転時の状態で施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがない。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--------|------------|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| | | <p>※2 <u>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。</u></p> <p>※3 <u>原子炉建屋基礎盤については、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も考慮する。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電炉固有の機能要求であり、再処理施設には類似する機能要求がないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・ 弾性設計用地震動S_dとの組合せが必要なSクラスの基礎盤はないことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(b) 機器・配管系 イ. 安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。</p> <p>(イ) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重、設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動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を組み合わせる。</p> <p>(ロ) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(ハ) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。</p> <p>(イ) 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、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) 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、常時作用している荷重、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>(2) 機器・配管系 a. 安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 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故等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>(c) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(d) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 <u>重大事故等対処施設の荷重の組合せについては、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>b. 機器・配管系 <u>(d. に記載のものを除く。)</u></p> <p>(a) 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>(b) 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>【記載箇所：5.1(3)b. 機器・配管系に記載している内容】 (f) 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>(c) 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、<u>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のある事象によ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のない事象による荷重として扱う。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 基本設計方針に合わせた記載とした。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 基本設計方針に合わせた記載とした上で、耐震クラスに応じて記載を分けて明確化した。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|---|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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・配管系については、常時作用している荷重、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>(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の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態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。</p> | <p>(d) 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。原子炉格納容器については、放射性物質の最終障壁であることを踏まえ、LOCA後の最大内圧と弾性設計用地震動S_dとの組合せを考慮する。</p> <p>(e) 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の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、重大事故等時の状態で施設に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）との組合せについては、以下を基本設計とする。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、長期間継続する事象のうち、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。また、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。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による地震力を組み合わせる。</p> <p>(f) 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を組み合わせる。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある (39/71) ページに比較結果を示す。 発電炉固有の設備についての記載であり、再処理施設には機能要求上該当する設備がないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 東海第二との資料構成の違いであ | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1(4) 荷重の組合せと許容限界に記載している内容】</p> <p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 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て算定するものとする。</p> <p>ハ. 機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時（以下「事故等」という。）に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、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て考慮する。</p> <p>ニ. 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>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安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ヘ. <u>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おいては、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。</u></p> <p>ト. <u>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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</u></p> | <p>c. <u>機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時（以下「事故等」という。）に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等によって作用する荷重は、その事故等の発生確率、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て考慮する。</u> <u>なお、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故の状態</u> <u>で施設に作用する荷重は、運転時の状態で施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。</u></p> | <p>【記載箇所：5.1(3)b. 機器・配管系に記載している内容】</p> <p>(d) <u>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。原子炉格納容器については、放射性物質の最終障壁であることを踏まえ、LOCA後の最大内圧と弾性設計用地震動S_dとの組合せを考慮する。</u></p> | <p>り、再処理施設の記載がある 37/71) ページに比較結果を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本設計方針に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設においては、通常運転時を超える荷重はインターロックの作動により直ちに収束することから、長時間施設に作用する事故時荷重は無いことを記載しており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 本内容については、補足説明資料「耐震機電22 地震時荷重と事故時荷重との組み合わせについて」にて示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> | <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> | <p>※ <u>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、異常時圧力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。</u></p> | <p>・発電炉固有の設備についての記載であり、再処理施設には機能要求上該当する設備がないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--------|------------|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| | | <p>c. 土木構造物</p> <p>(a) <u>屋外重要土木構造物，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については，常時作用している荷重及び運転時に施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。なお，屋外重要土木構造物，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のある事象による荷重はない。</u></p> <p>(b) <u>その他の土木構造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土木構造物については，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，動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</u></p> <p><u>なお，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については，運転時の異常な過渡変化時の状態で作用する荷重はない。</u></p> <p>d. <u>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</u></p> <p>(a) <u>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による地震力を組み合わせる。</u></p> <p>(b) <u>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。</u></p> <p><u>上記d.(a)及び(b)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，「(2) 荷重の種類」に準じるものとする。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ (5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 重大事故等対処施設の内容については，後次回で比較結果を示す。 ・ 再処理施設においては，敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため，該当はない。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(c) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>イ. 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 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るものとする。</p> <p>ハ. <u>機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、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。</u></p> | <p>5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(1) <u>耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。</u></p> <p>(2) <u>安全機能を有する施設について、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るものとする。</u></p> <p>(3) <u>安全機能を有する施設について、ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。</u></p> <p>(4) <u>安全機能を有する施設について、複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</u></p> | <p>e. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) 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るものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しい場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明かなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) 設計基準対象施設において<u>上位の耐震重要度分類の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分類に応じた地震力と、常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</u></p> <p><u>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区分に応じた地震力と常時作用している荷重、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</u></p> <p>【記載箇所：5.1(3)e. 荷重の組合せ上の留意事項に記載している内容】</p> <p>(a) 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るものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しい場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明かなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある本ページに比較結果を示す。 基本設計方針に合わせた記載とした。 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(43/71)ページに比較結果を示す。 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>ニ. 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>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安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</p> <p>ハ. <u>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おいては、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。</u></p> <p>ト. <u>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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</u></p> | <p>(5) <u>積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。</u></p> <p>(6) <u>風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。</u></p> | <p>(e) <u>地震と組み合わせる自然条件として、風及び積雪を考慮する。風及び積雪は、施設の設置場所、構造等を考慮して、風荷重及び積雪荷重として地震荷重と組み合わせる。</u></p> <p>【記載箇所：5.1(3)e. 荷重の組合せ上の留意事項に記載している内容】</p> <p>(e) <u>地震と組み合わせる自然条件として、風及び積雪を考慮する。風及び積雪は、施設の設置場所、構造等を考慮して、風荷重及び積雪荷重として地震荷重と組み合わせる。</u></p> <p>【記載箇所：5.1(3)e. 荷重の組合せ上の留意事項に記載している内容】</p> <p>(d) (中略)</p> <p><u>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おいては、支持される施設の設備区分に応じた地震力と常時作用している荷重、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> 基本設計方針に合わせた記載とした。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある本ページに比較結果を示す。 基本設計方針に合わせた記載とした。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>d. 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 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>(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>5.1.5 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、JEAG4601等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(1) 建物・構築物 a. Sクラスの建物・構築物（h.に記載のものは除く）</p> <p>(a) 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 <u>地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</u></p> | <p>(4) 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次の通りとし、JEAG4601等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>a. 建物・構築物 (a) Sクラスの建物・構築物（d.に記載のものは除く。）</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 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><u>ただし、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を構成する施設における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記ロ.に示す許容限界を適用する。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ (5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 ・ <u>基本設計方針</u>に合わせた記載とした。 ・ 再処理施設において東海第二の設計基準事故に相当する施設としては、安全冷却水系が該当し、本システムを多重化することにより設計基準事故を想定した場合であっても冷却水流量を維持する設計としている。よって事故時荷重との組合せは考慮する必要がないことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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</p> <p>建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有することとする。</p> <p>なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チ.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> <p>ハ. <u>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(チ.に記載のものを除く。)</u></p> <p>上記イ.(ロ)を適用する。</p> <p>ニ. <u>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(チ.に記載のものを除く。)</u></p> <p>上記ロ.を適用する。</p> | <p>(b) 基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、<u>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</u>に対して、妥当な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重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>b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(<u>g.に記載のものは除く</u>)</p> <p>上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>c. <u>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(g.に記載のものは除く)</u> <u>重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>d. <u>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(g.に記載のものは除く)</u> <u>重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></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</p> <p>建物・構築物が<u>構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)</u>に対して十分な余裕を有し、<u>終局耐力</u>に対して妥当な安全余裕をもたせることとする。</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> <p>(b) <u>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</u> <u>上記(a)に示すSクラスの建物・構築物の基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</u></p> <p>ただし、<u>原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動 S_d による地震力との組合せに対する許容限界は、上記(a)イ.に示すSクラスの建物・構築物の弾性設計用地震動 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を適用する。</u></p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに<u>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</u></p> <p>上記(a)イ.による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>【記載箇所：5.1(4)a. 建物・構築物に記載している内容】</p> <p>(b) <u>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</u></p> <p>上記(a)に示すSクラスの建物・構築物の基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>ただし、<u>原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動 S_d による地震力との組合せに対する許容限界は、上記(a)イ.に示すSクラスの建物・構築物の弾性設計用地震動 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を適用する。</u></p> <p>【記載箇所：5.1(4)a. 建物・構築物に記載している内容】</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに<u>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</u></p> <p>上記(a)イ.による許容応力度を許容限界とする。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 基本設計方針に合わせた記載とした。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 発電炉固有の原子炉格納容器についての記載であり、新たな論点が生じるものではない。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>ホ. <u>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(チ.に記載のものを除く.)</u> 上記ハ.を適用するほか、<u>建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。</u></p> <p>ヘ. 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、耐震重要度又は重大事故等対処施設が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>ト. 気密性、遮蔽性、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、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。</p> <p>チ. 屋外重要土木構造物(洞道) (イ) S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クラスの屋外重要土木構造物(洞道)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、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。 ② 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 構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 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する。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記チ.(イ)①による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ. <u>設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)</u> 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、<u>屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。</u></p> | <p>e. 耐震重要度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(<u>g.に記載のものは除く</u>) 上記(1)a.(b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。</p> <p>f. 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)、屋外重要土木構造物(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。</p> <p>g. 屋外重要土木構造物(洞道) (a) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 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 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、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 構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 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する。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記(1)g.(a)イ.による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(c) 耐震重要度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屋外重要土木構造物(洞道) 上記(1)g.(a)又は(b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。</p> | <p>(d) 耐震重要度の異なる施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物 上記(a)ロ.の項を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が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。 (e) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度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対象施設が属する耐震重要度分類をSクラスとする。</p> | <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 基本設計方針に合わせた上で、対象外の施設を明確化した。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(50/71)ページに比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>(b) 機器・配管系 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 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>【記載箇所：3.1.1 (1) a. 安全機能を有する施設に記載している内容】</p> <p>(d) (中略) 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>(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・配管系の動的機能又は電氣的機能維持加速度等を許容限界とする。</p> | <p>(2) 機器・配管系 a. Sクラスの機器・配管系</p> <p>(a) 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 <u>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。</u></p> <p>(b) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界 <u>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。</u></p> | <p>b. 機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系 (d.に記載のものは除く。)</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 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする。</p> <p><u>ただし、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を構成する設備、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記(a)ロ.に示す許容限界を適用する。</u></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とどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に<u>要求される機能に影響を及ぼすことがない限度に</u>応力、荷重等を制限する。</p> <p>(b) 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 上記(a)ロ.に示すSクラスの機器・配管系の基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</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、上記(a)イ.に示すSクラスの機器・配管系の弾性設計用地震動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を適用する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 基本設計方針に合わせた記載とした。 再処理施設において東海第二の設計基準事故に相当する施設としては、安全冷却水系が該当し、本システムを多重化することにより設計基準事故を想定した場合であっても冷却水流量を維持する設計としている。よって事故時荷重との組合せは考慮する必要がないことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 基本設計方針に合わせた記載とした。 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(48/71) ページに比較結果を示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|---|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1(1)a. 安全機能を有する施設に記載している内容】</p> <p>(f) 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。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>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)を適用する。</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の機器・配管系 (イ) 上記ロ.を適用する。 (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>ロ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(2)a.(a)による応力を許容限界とする。</p> <p>シ. 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 <u>重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>ド. 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 <u>重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>(c) Bクラス及びC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 <u>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする。</u></p> <p>【記載箇所：5.1(4)b. 機器・配管系に記載している内容】 (b) 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 <u>上記(a)ロ.に示すSクラスの機器・配管系の基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</u></p> <p><u>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、上記(a)イ.に示すSクラスの機器・配管系の弾性設計用地震動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を適用する。</u></p> <p>【記載箇所：5.1(4)b. 機器・配管系に記載している内容】 (c) Bクラス及びC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 <u>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする。</u></p> <p>(d) <u>チャンネル・ボックス</u> <u>チャンネル・ボックスは、地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損により制御棒の挿入が阻害されることがないものとする。</u></p> | <p>・ 東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある本ページd.に比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 発電炉ではチャンネル・ボックスに燃料集合体の冷却と制御棒挿入経路確保機能が求めら</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--------|------------|-------------|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| | | | れるため記載があるが、再処理施設では同様の事象が想定される施設として燃料貯蔵ラックに核的制限値を設定することにより未臨界状態を維持する設計としているため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 |

| 再処理施設 | 発電炉 | 備考 | |
|--------|---|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| | <p>【記載箇所：5.1.5 (1) 建物・構築物に記載している内容】</p> <p><u>g. 屋外重要土木構造物(洞道)</u> <u>(a) Sクラスの屋外重要土木構造物 (洞道)</u></p> <p>イ. <u>弾性設計用地震動 S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</u> <u>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、安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</u></p> <p>ロ. <u>基準地震動 S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</u></p> <p><u>構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角 1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。</u></p> <p><u>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する。</u></p> <p><u>(b) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物 (洞道)</u> <u>上記(1) g. (a)イ.による許容応力度を許容限界とする。</u></p> <p><u>(c) 耐震重要度の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)</u> <u>上記(1) g. (a)又は(b)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。</u></p> | <p>c. 土木構造物 <u>(a) 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</u> イ. <u>静的地震力との組合せに対する許容限界</u> <u>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</u></p> <p>ロ. <u>基準地震動 S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</u> <u>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。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。</u> <u>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。</u></p> <p><u>(b) 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</u> <u>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</u></p> <p>d. <u>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</u> <u>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・構築物が構造全体として変形能力(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。</u> <u>浸水防止設備及び津波監視設備については、その施設に要求される機能(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。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ (5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。 ・ 再処理施設では、該当する施設は無いため記載しない。 ・ 再処理施設では、屋外重要土木構造物(洞道)は全て鉄筋コンクリート造であり、鋼材はないため記載しない。 ・ 再処理施設では、屋外重要土木構造物(洞道)のみであることから記載しない。 ・ 再処理施設では、該当する施設は無いため記載しない。 ・ 再処理施設においては、敷地高さに津波が到達しないことを事業変更許可申請書において記載しているため、該当はない。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：2.1 安全機能を有する施設の地盤に記載している内容】</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、<u>妥当な余裕を有することを確認する。</u></p> <p>【記載箇所：2.2 重大事故等対処施設の地盤に記載している内容】</p> <p><u>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が設置される重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。</u></p> <p>【記載箇所：2.1 安全機能を有する施設の地盤に記載している内容】</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>【記載箇所：2.2 重大事故等対処施設の地盤に記載している内容】</p> <p><u>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</u></p> <p>【記載箇所：2.1 安全機能を有する施設の地盤に記載している内</p> | <p>(3) 基礎地盤の支持性能</p> <p>a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤</p> <p>(a) 基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p><u>重大事故等対処施設の基礎地盤については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>e. 基礎地盤の支持性能</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、<u>屋外重要土木構造物、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、機器・配管系、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・構築物の基礎地盤</u></p> <p>イ. 基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>ロ. 弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 (<u>屋外重要土木構造物、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、機器・配管系、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・構築物の基礎地盤を除く。</u>) 接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> | <p>・(5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。</p> <p>・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・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> <p>・基本設計方針に合わせた記載とした。</p> <p>・上記(50/71)ページにおける屋外重要土木構造物、重大事故等対処施設、津波防護施設等の取り扱いと同様。</p> <p>・基本設計方針に合わせた記載とした。</p> <p>・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・上記(50/71)ページにおける屋外重要土木構造物、重大事故等</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>容】安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>【記載箇所：2.2 重大事故等対処施設の地盤に記載している内容】 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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> | <p>b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤</p> <p>上記(3)a. (b)を適用する。 <u>重大事故等対処施設の基礎地盤については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>(b) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系及びその他の土木構造物、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、機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤</p> <p>上記(a)ロ.による許容支持力度を許容限界とする。</p> | <p>対処施設、津波防護施設等の取り扱いと同様。</p> <p>・<u>重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</u></p> |

| 再処理施設 | 添付書類IV-1-1 | 発電炉 添付書類V-2-1-1 | 備考 |
|---|---|--|--|
| <p>基本設計方針</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. 許容限界に記載している内容】</p> <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</p> <p>塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。</p> <p>なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能又は電氣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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (b) 機器・配管系に記載している内容】</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の機器・配管系</p> <p>上記イ.(ロ)を適用する。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (a) 建物・構築物に記載している内容】</p> <p>上. 気密性、遮蔽性、閉じ込め機能を考慮する施設</p> <p>構造強度の確保に加えて気密性、遮蔽性、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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 耐震設計に記載している内容】</p> <p>(6) 緊急時対策所</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>5.2 機能維持</p> <p>(1) 動的機能維持</p> <p>動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、その加速度を用いることとし、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。</p> <p>弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。</p> <p>(2) 電氣的機能維持</p> <p>電氣的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電氣的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。</p> <p>(3) 気密性の維持</p> <p>気密性の維持が要求される施設の設計方針については、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> | <p>5.2 機能維持</p> <p>(1) 動的機能維持</p> <p>動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、<u>制御棒挿入機能に係る機器</u>、<u>回転機器及び弁の機種別に分類し、制御棒挿入機能に係る機器</u>については、<u>燃料集合体の相対変位</u>、<u>回転機器及び弁</u>については、その加速度を用いることとし、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。</p> <p>弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。</p> <p>(2) 電氣的機能維持</p> <p>電氣的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、要求される電氣的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。</p> <p>添付書類「V-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「V-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針」における津波監視設備及び添付書類「V-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書」における通信連絡設備に関する電氣的機能維持の耐震設計方針についても本項に従う。</p> <p>(3) 気密性の維持</p> <p>気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、<u>放射線障害から公衆等を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで、十分な気密性を確保できる設計とする。</u>添付書類「V-1-7-3中央制御室の居住性に関する説明書」及び添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における気密性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。</p> <p>(4) 止水性の維持</p> <p>止水性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、<u>防護対象設備を設置する建物及び区画に、津波に伴う浸水による影響を与えないことを目的として、基準地震動S_sによ</u></p> | <p>・ 発電炉固有の設備についての記載であり、再処理施設には機能要求上該当する設備がないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 気密性の維持については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 津波に起因する止水性については、事業変更許可申請書において、敷地</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (a)建物・構築物に記載している内容】</p> <p>ト、気密性、遮蔽性、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、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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 耐震設計に記載している内容】</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。</p> <p>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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (5) 設計における留意事項に記載している内容】</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 (中略)</p> <p>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。</p> | <p>(4) 遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設的设计方針については、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(5) 支持機能の維持 機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し妥当な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。 重大事故等対処施設の支持機能の維持については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> | <p>る地震力に対して「5.1 構造強度」に基づく主要な構造部材の構造健全性の維持に加えて、間隙が生じる可能性のある構造物間の境界部について、地震力に対して生じる相対変位量等を確認し、その止水性を維持する設計とする。添付書類「V-1-1-2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち添付書類「V-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針」における止水性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。</p> <p>(5) 遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆等を守るため、設計基準対象施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽性を維持する設計とする。添付書類「V-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」及び添付書類「V-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書」における遮蔽性の維持に関する耐震設計方針についても本項に従う。</p> <p>(6) 支持機能の維持 機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し妥当な安全余裕を有していることで、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>地震力が作用した場合において、新設屋外重要土木建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>に到達する津波は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> <p>・遮蔽性の維持については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・新設屋外重要土木建造物はない。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (a) 建物・構築物に記載している内容】</p> <p>上、気密性、遮蔽性、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、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。</p> | <p>建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)については、構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。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<u>適切な安全余裕をもたせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。</u></p> <p>(6) 閉じ込め機能の維持 <u>閉じ込め機能の維持が要求される施設の設計方針については、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>また、既設屋外重要土木構造物の構造部材のうち、<u>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。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力に対しては適切な安全余裕を持たせることとし、機器・配管系の支持機能が維持できる設計とする。</u></p> <p>車両型設備の間接支持構造物については、地震動に対して、転倒評価を実施することで機器・配管系の間接支持機能を維持できる設計とする。</p> <p>(7) 通水機能及び貯水機能の維持 <u>非常時に冷却する海水を確保するための通水機能及び貯水機能の維持が要求される非常用取水設備は、地震時及び地震後において、通水機能及び貯水機能を維持するため、基準地震動Ssによる地震力に対して、構造強度を確保することで、通水機能及び貯水機能が維持できる設計とする。</u></p> <p><u>地震力が作用した場合において、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。地震力が作用した場合において、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</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ (5/71)ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。また、再処施設において屋外重要土木構造物(洞道)は全て鉄筋コンクリート構造物であるため、鋼材については記載していない。 ・ 車両型の間接支持機能を有する設備は、第36条要求により設置する設備であるため、後次回申請で申請する添付書類IV-6にて設計方針を示す。 ・ 再処理施設のうち閉じ込め機能の維持が要求される施設の設計方針について、後次回で比較結果を示す ・ 非常時に海水を確保するための通水機能の維持が要求される非常用取水設備に該当する設備はない。同様に、貯水機能の維持が要求される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ない。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>b. 波及的影響に対する考慮</p> <p>(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</p> <p>耐震重要施設（以下「上位クラス施設」という。）は，下位のクラスに属する施設の波及的影響によって，その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>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。</p> <p>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>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，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再処理施設内にある施設（資機材等含む。）をいう。</p> <p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため，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，原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報をもとに，4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し，新たな検討事項が抽出された場合には，その観点を追加する。</p> | <p>これらの機能維持の考え方を，添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。<u>重大事故等対処施設の設計については，次回以降において申請する。</u></p> | <p><u>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。なお，限界層間変形角，終局曲率及びせん断耐力に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし，通水機能及び貯水機能が維持できる設計とする。</u></p> <p>これらの機能維持の考え方を，添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に示す。<u>なお，重大事故等対処施設の設計においては，設計基準事故時の状態と重大事故等時の状態での評価条件の比較を行い，重大事故等時の状態の方が厳しい場合は別途，重大事故等時の状態にて設計を行う。</u></p> | <p>・ 重大事故等対処施設の内容については，後次回で比較結果を示す。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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</p> <p>(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。</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。</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。</p> <p>ニ. 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。</p> <p>なお、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、「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。</p> <p>c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震重要施設、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基準地震動S_sによる地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とする。</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>d. 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。</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。 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。</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (1) a. 安全機能を有する施設に記載している内容】 (g) 耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) b. 重大事故等対処施設に記載している内容】 (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、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ない設計とする。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (5) 設計における留意事項に記載している内容】 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(以下「上位クラス施設」という。)は、下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(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。</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 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。</p> | <p>6. 構造計画と配置計画 安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据え付け状態になるよう、「9. 機器・配管系の支持方針について」に示す方針に従い配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。</p> <p>7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設については、基準地震動による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には、JEAG4601の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。<u>重大事故等対処施設の周辺斜面については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>上記に基づく対象斜面の抽出については、<u>事業変更許可申請書にて記載、確認されており、その結果、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ことを確認している。</u></p> | <p>6. 構造計画と配置計画 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据え付け状態になるよう、「9. 機器・配管系の支持方針について」に示す方針に従い配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。</p> <p>7. 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。具体的には、JEAG4601-1987の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。 上記に基づく対象斜面の抽出とその耐震安定性評価については、<u>設置(変更)許可申請書にて記載・確認されており、その結果、敷地内土木構造物による斜面の保持等の措置を講じる必要がないことを確認している。</u></p> | <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 重大事故等対処施設の内容については、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・ 事業変更許可申請書に合わせた記載とした。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|---|---------------------|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. 許容限界に記載している内容】</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物（チ.に記載のものを除く。）</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>Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ロ) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有することとする。</p> <p>なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (a)建物・構築物に記載している内容】</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（チ.に記載のものを除く。） 上記イ.（ロ）を適用する。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (a)建物・構築物に記載している内容】</p> <p>チ. 屋外重要土木構造物（洞道）</p> <p>(イ) Sクラスの屋外重要土木構造物（洞道）</p> <p>① 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>Sクラスの屋外重要土木構造物（洞道）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、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 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造部材の曲げについては限界層間変形角（層間変形角1/100）又は終局曲率、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する。</p> <p>(ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物（洞道） 上記チ.（イ）①による許容応力度を許容限界とする。</p> | <p>8. ダクティリティ[*]に関する考慮</p> <p>再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。</p> <p>注記 *：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</p> | <p>8. ダクティリティに関する考慮</p> <p>発電用原子炉施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「V-2-1-10 ダクティリティに関する設計方針」に示す。</p> | <p>・用語の解説を記載した。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (a)建物・構築物に記載している内容】</p> <p>(ハ) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)</p> <p>上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. 許容限界に記載している内容】</p> <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</p> <p>塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。</p> <p>なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能又は電氣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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (b) 機器・配管系に記載している内容】</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</p> <p>上記イ.(ロ)を適用する。</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (5) 設計における留意事項に記載している内容】</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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) 耐震設計の基本方針に記載している内容】</p> <p>a. 安全機能を有する施設</p> <p>(a) 耐震重要施設は、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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) 耐震設計の基本方針に記載している内容】</p> <p>b. 重大事故等対処施設</p> <p>(a) 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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) a. 安全機能を有する施設に記載している内容】</p> <p>(d) Sクラスの安全機能を有する施設は、基準地震動S_sによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) a. 安全機能を有する施設に記載している内容】</p> <p>(f) 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当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。</p> <p>(g) 耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とす</p> | <p>9. 機器・配管系の支持方針について</p> <p>機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の機器、配管系、電気計測制御装置等については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。</p> <p>具体的には、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。</p> <p>10. 耐震計算の基本方針</p> <p>前述の耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。</p> <p>一方、最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。</p> <p>耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器（容器及びポンプ類）及び電気計装品（盤、装置及び器具）は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> <p>評価に用いる環境温度については、添付書類「VI-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備が使用される条件下における健全性に関する説明書」に従う。</p> | <p>9. 機器・配管系の支持方針について</p> <p>機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の補機類、電気計測制御装置、配管系については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。</p> <p>具体的には、添付書類「V-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」に示す。</p> <p>10. 耐震計算の基本方針</p> <p>前述の耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既工事計画で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。</p> <p>一方、最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。</p> <p>耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>評価対象施設のうち、配管及び弁並びに補機（容器及びポンプ類）及び電気計装品（盤、装置及び器具）は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「V-2-1-12 配管及び支持構造物の耐震計算について」及び添付書類「V-2-1-13 計算書作成の方法」に示す。</p> <p>評価に用いる環境温度については、添付書類「V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件下における健全性に関する説明書」に従う。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、機器を主要機器と補機とに区別していないことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 機器、配管系、電気計測制御装置等の耐震支持方針については各々設計方針が異なることから個別の設計方針としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 再処理施設においては、機器を主要機器と補機とに区別していないことから、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|------------|-------------|----|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>る。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) b. 重大事故等対処施設に記載している内容】</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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (1) b. 重大事故等対処施設に記載している内容】</p> <p>(f) 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。</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。</p> <p>(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、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ない設計とする。</p> | | | |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|--|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (3) b. 動的地震力に記載している内容】</p> <p>(b) 動的解析法</p> <p>イ. 建物・構築物</p> <p>動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。</p> <p>動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。</p> <p>また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点系に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物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。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。</p> | <p>10.1 建物・構築物</p> <p>建物・構築物の評価は、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d を基準に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 <p><u>なお、建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかにて行う。</u></p> <p><u>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</u></p> | <p>10.1 建物・構築物</p> <p>建物・構築物の評価は、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d を基準に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析 | <ul style="list-style-type: none"> ・応答スペクトルモーダル解析法の適用については、東海第二では適用しておらず、適用している他先行プラント(高浜第三)に合わせた記載としており、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔)及び飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 分離建屋屋外)等は非線形を考慮する必要のある部材を適用していないことから、応答スペクトルモーダル解析法を適用する。 ・(5/71) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。東海第二との資料構成の違いであり、再処理施設の記載がある(69/71) ページに比較結果を示す。 ・再処理施設では、地震時の地盤の有効応 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|--|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <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。</p> <p>【記載箇所：3.1.1(5)設計における留意事項に記載している内容】</p> <p>c. 建物・構築物への地下水の影響</p> <p>耐震重要施設、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基準地震動S_sによる地震力に対し機能維持が可能な発電機からの給電が可能な設計とする。</p> | <p><u>液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</u></p> <p>具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「IV-2-2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。</p> <p><u>地震応答解析モデルに反映していない改造工事に伴う重量増加の影響を検討する場合には、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、FEMを用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求まる地震応力と、組み合わせ地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、許容限界内にあることを確認する。</p> <p><u>地下水位の低下を期待する建物・構築物の評価においては、地下水排水設備を設置し、基礎スラブ上端以下に地下水位を維持することにより、耐震設計に用いる揚圧力及び地下水圧を低減させる設計とする。</u>地下水排水設備は、基準地震動S_sによる地震力に対して機能を維持することとし、その評価を<u>次回以降で申請する</u>添付書類「IV-2-4 地下水排水設備の耐震性についての計算書」に示す。</p> | <p>具体的な評価手法は、添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」、添付書類「V-2-3～V-2-10」の各申請設備の耐震計算書及び添付書類「V-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書」に示す。</p> <p>また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「V-2-12 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。</p> <p><u>原子炉建屋においては、設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を地震応答解析モデルに反映していないことを踏まえ、重量増加を反映した地震応答解析について、添付書類「V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書」の別紙に示し、各耐震計算書の別紙においてその影響を検討する。</u></p> <p>地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、FEMを用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求まる地震応力と、組み合わせ地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、許容限界内にあることを確認する。</p> <p>原子炉建屋の評価においては、原子炉建屋地下排水設備を設置し、原子炉建屋基礎盤底面レベル以深に地下水位を維持することから、<u>浮力及び水圧は考慮しないこととする。</u>原子炉建屋地下排水設備は、基準地震動S_sによる地震力に対して機能を維持することとし、その評価を添付書類「V-2-2-2-1～V-2-2-2-9」に示す。</p> | <p>力の変化に応じた影響を考慮する場合には、有効応力解析を実施することを明確化した。</p> <p>・地震応答解析モデルに反映していない改造工事に伴う重量増加の影響を検討する場合には、後次回で比較結果を示す。</p> <p>・地下水関連の説明内容との整合を図り、以下の事項を記載した。 ⇒地下水位の低下を期待する建物・構築物に地下水排水設備を設けること ⇒耐震評価の前提として地下水排水設備により設計用地下水位を維持すること ⇒地下水排水設備の評価は後次回で示すこと (耐震評価における考</p> |

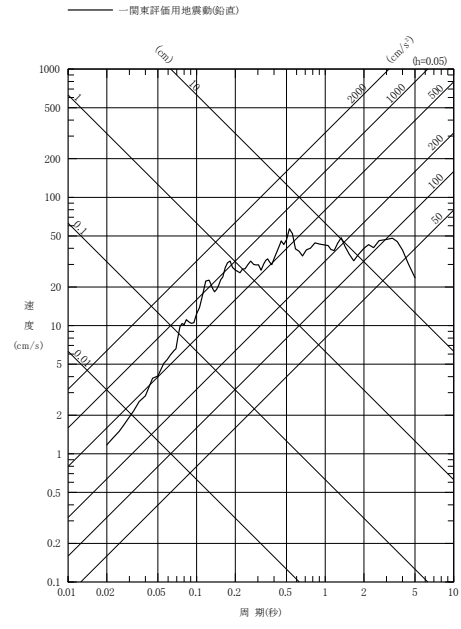
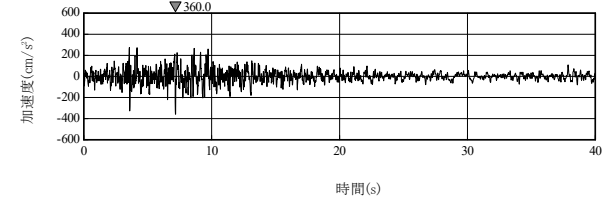
| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|-------------|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (5) 設計における留意事項に記載している内容】</p> <p>d. 一関東評価用地震動（鉛直）</p> <p>基準地震動 $S_s - C4$ は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価を行う場合には、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動（以下「一関東評価用地震動（鉛直）」という。）による地震力を用いて、水平方向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。</p> | <p><u>基準地震動 $S_s - C4$ は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動（以下「一関東評価用地震動（鉛直）」という。）による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動（鉛直）を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価結果」に示す。</u></p> <p><u>一関東評価用地震動（鉛直）の設計用応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用模擬地震波の加速度時刻歴波形を第10.1-2図に示す。</u></p> | | <p>慮事項と評価結果の展開に関する内容であるため本章にて記載。）</p> <p>本内容については、「補足説明資料【耐震建物13】建物・構築物周辺の設計用地下水水位の設定について」に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業変更許可申請書において、『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。』として、その方針について記載した。 ・本内容については、「補足説明資料【耐震建物12】一関東評価用地震動（鉛直）に対する影響評価について（建物、屋外機械基礎）」及び補足説明資料【耐震建物25】竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動（鉛直）に対する影響評価について」に示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|---|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (3) b. (b)動的解析法に記載している内容】</p> <p>ロ. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、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、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。</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ことによる現実的な応答加速度や荷重を算出する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p> <p>【記載箇所：3.1.1 (4) d. (b) 機器・配管系に記載している内容】</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の機器・配管系上記イ.(ロ)を適用する。</p> | <p>10.2 機器・配管系</p> <p>機器・配管系の設計は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 <p>具体的な評価手法は、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>また、地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認済加速度又は電氣的機能維持確認済加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。</p> | <p>10.2 機器・配管系</p> <p>機器・配管系の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</p> <p>評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された評価式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析 <p>具体的な評価手法は、添付書類「V-2-1-12 配管及び支持構造物の耐震計算について」、添付書類「V-2-1-13 計算書作成の方法」、添付書類「V-2-3～V-2-10」の各申請設備の耐震計算書及び添付書類「V-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書」に示す。</p> <p>また、地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認した加速度(動的機能維持確認済加速度又は電氣的機能維持確認済加速度)以下、若しくは、静的又は動的解析により求まる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。</p> <p><u>制御棒の地震時挿入性については、加振試験結果から挿入機能に支障を与えない燃料集合体変位と地震応答解析から求めた燃料集合体変位とを比較することにより評価する。</u></p> <p>具体的な計算手法については、添付書類「V-2-3～V-2</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・本図書内の整合を図るため10.項に合わせた記載とした。 ・記載の適正化として、配管系に接続されている機能維持要求のある設備について明記したため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。 ・発電炉固有の制御棒の地震時挿入性についての記載であり、新たな論点 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|--|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| <p>【記載箇所：3.1.1 (5) 設計における留意事項に記載している内容】</p> <p>d. 一関東評価用地震動（鉛直）</p> <p>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。</p> | <p>これらの水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>一関東評価用地震動（鉛直）を用いた建物・構築物の応答を用いた機器・配管系の影響評価結果については、IV-2-3-1「一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価結果」に示す。</p> <p>影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、一関東評価用地震動（鉛直）を用いた場合の応答と基準地震動の応答との比較により、基準地震動を用いて評価した施設の耐震安全性に影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。</p> | <p>-10」の各申請設備の耐震計算書に示す。</p> <p>これらの水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「V-2-12 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。</p> | <p>が生じるものではない。</p> <p>・事業変更許可申請書において、『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。』として、その方針について記載した。</p> <p>・本内容については、「補足説明資料【耐震建物12】一関東評価用地震動（鉛直）に対する影響評価について（機器・配管系）」に示す。</p> |

| 再処理施設 | 発電炉 | 備考 | |
|--------|--|---|---|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| | <p>【記載箇所：10.1 建物・構築物に記載している内容】</p> <p><u>建物・構築物の評価は、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</u></p> <p><u>評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 <p>なお、建物・構築物のうち屋外重要土木構造物(洞道)の設計については、地盤と構造物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こととし、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、非線形解析のいずれかにて行う。</p> <p><u>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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</u></p> <p>具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> <p>また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「IV-2-2 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。</p> | <p><u>10.3 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)</u></p> <p><u>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)の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</u></p> <p>屋外重要土木構造物については、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、非線形解析のいずれかにて行う。また、評価に当たっては、材料物性のばらつきを適切に考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析 <p><u>その他の土木構造物の評価手法は、JEAG4601に基づき実施することを基本とする。</u></p> <p>屋外重要土木構造物の具体的な評価手法については、添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」及び添付書類「V-2-3～V-2-10」の各申請設備の耐震計算書に示す。また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「V-2-12 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。</p> <p><u>10.4 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備</u></p> <p><u>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。</u></p> <p><u>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備については、防潮堤、貯留堰、浸水防止蓋、逆流防止設備、潮位計、津波・構内監視カメラ等、様々な構造形式がある。このため、これらの施設・設備の評価は、それぞれの施設・設備に応じ、「10.1 建物・構築物」、「10.2 機器・配管系」、「10.3 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)」に示す手法に準拠することとする。また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「V-2-12 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> ・(5/71) ページにおける屋外重要土木構造物の取り扱いと同様。 ・再処理施設では、その他の土木構造物に該当する施設が無いため記載しない。 ・再処理施設では、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には、有効応力解析を実施することを明確化した。 ・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。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--------|---|-------------|--|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 | |
| | <p>11. <u>設計上の考慮事項</u> <u>再処理施設において、主にプルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器、高レベル放射性液体廃棄物及び固体廃棄物を内蔵する系統及び機器等は、耐震重要度分類Sクラスに分類されており、これら設備の周囲は高線量環境となることからセル等に設置する設計としている。</u> <u>高線量環境であるセル等は保守・点検が困難であるため、事業者管理としてSクラス以外の下位クラス設備に対して、弾性設計用地震動S_dにより構造強度を確保する設計とする。</u></p> | | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設の特性を踏まえ、保守・点検が困難なセル等に設置する設備に対する設計上の考慮事項として記載。 |

| 再処理施設 | 発電炉 | 備考 |
|--------|--|------------------------------|
| 基本設計方針 | 添付書類IV-1-1 | 添付書類V-2-1-1 |
| |  <p>第 10.1-1 図 一関東評価用地震動（鉛直）の設計用応答スペクトル</p>  <p>第 10.1-2 図 一関東評価用地震動（鉛直）の加速度時刻歴波形</p> | <p>・事業変更許可申請書に合わせた記載とした。</p> |

別紙4－2

地盤の支持性能に係る基本方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|--|--|--|--|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。</p> <p>施設の設計にあたり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dの概要」に示す。</p> <p>(1) 安全機能を有する施設</p> <p>h. 建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>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。</p> <p>また、耐震重要施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。</p> <p>これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p> <p>(2) 重大事故等対処施設</p> <p>重大事故等対処施設の基本方針については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> | <p>IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「2. 耐震設計の基本方針」に基づき、安全機能を有する施設の耐震安全性評価を実施するにあたり、評価対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性の地盤物性値の設定及び支持性能評価で用いる地盤諸元の基本的な考え方を示したものである。</p> <p><u>重大事故等対処施設の基本方針については、重大事故等対処施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> | <p>V-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要」に基づき、設計基準対象施設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、常設耐震重要重大事故防止設備及び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。)(以下「常設重大事故等対処施設」という。)の耐震安全性評価を実施するに当たり、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性等の地盤物性値の設定及び支持性能評価で用いる地盤諸元の基本的な考え方を示したものである。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|---|---|--|---|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| <p>(3) 基礎地盤の支持性能</p> <p>a. Sクラスの建物・構築物，Sクラスの機器・配管系，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，機器・配管系の基礎地盤</p> <p>(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界接地圧が，安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して適切な余裕を有することを確認する。</p> <p>(b) 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接地圧に対して，安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>重大事故等対処施設の基礎地盤については，次回以降において申請する。</p> <p>b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物，機器・配管系，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，機器・配管系の基礎地盤</p> <p>上記(3)a.(b)を適用する。 重大事故等対処施設の基礎地盤については，次回以降において申請する。</p> | <p>2. 基本方針</p> <p>安全機能を有する施設において，対象施設を設置する地盤の物理特性，強度特性，変形特性の解析用物性値については，各種試験に基づき設定する。また，全応力解析及び有効応力解析等に用いる解析用物性値をそれぞれ設定する。全応力解析に用いる解析用物性値は，事業変更許可申請書(添付書類四)に記載された値を用いることを基本とする。<u>事業変更許可申請書に記載されていない地盤の解析用物性値は，新たに設定する。</u></p> <p>対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能の評価については，安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が，地盤の極限支持力度に対して，適切な余裕を有することを確認する。</p> <p>支持地盤の極限支持力度は，<u>建築基礎構造設計指針(日本建築学会，1988及び2001)(以下「基礎指針1988」及び「基礎指針2001」という。)</u>の支持力算定式に基づき，対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法，又は地盤工学会規準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験方法から設定する。</p> <p>杭基礎の押し込み力に対する支持力評価には，<u>杭先端の支持岩盤への接地圧並びに杭周面地盤の改良地盤及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮することを基本とする。</u></p> <p>杭基礎の引抜き力に対する支持力評価には，<u>杭周面地盤の改良地盤及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮することを基本とする。</u></p> | <p>2. 基本方針</p> <p>設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設において，対象施設を設置する地盤の物理特性，強度特性，変形特性等の解析用物性値については，各種試験に基づき設定する。また，全応力解析及び有効応力解析等に用いる解析用物性値をそれぞれ設定する。全応力解析に用いる解析用物性値は，設置変更許可申請書(添付書類六)に記載した値を用いることを基本とする。<u>有効応力解析に用いる解析用物性値は，工事計画認可申請において新たに設定する。</u></p> <p>対象設備を設置する地盤の地震時における支持性能評価については，設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設の耐震重要度分類又は施設区分に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が地盤の極限支持力に基づく許容限界*以下であることを確認する。 注記 *：適切な安全余裕を持たせる。</p> <p>極限支持力は，<u>道路橋示方書(I共通編・IV下部構造編)・同解説(日本道路協会，平成14年3月)(以下「道路橋示方書」という。)</u>及び<u>建築基礎構造設計指針(日本建築学会，2001)(以下「基礎指針」という。)</u>の支持力算定式に基づき，対象施設の支持岩盤の室内試験結果(せん断強度)等より設定する。<u>また，杭の支持力試験を実施している場合は，極限支持力を支持力試験から設定する。</u></p> <p>杭基礎の押し込み力に対する支持力評価において，<u>原地盤の地盤物性を考慮した耐震設計で保守的に配慮した支持力評価を行う場合，及び豊浦標準砂の液状化強度特性により強制的に液状化させることを仮定した耐震設計を行う場合は，第四系の杭周面摩擦力を支持力として考慮せず，杭先端の支持岩盤への接地圧に対する支持力評価を行うことを基本とする。ただし，杭を根入れした岩盤及び岩着している地盤改良体とその上方の非液状化層が連続している場合は，その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</u></p> <p>杭基礎の引抜き力に対する支持力評価において，<u>原地盤の地盤物性を考慮した耐震設計で保守的に配慮した支持力評価を行う場合，及び豊浦標準砂の液状化強度特性により強制的に液状化させることを仮定した耐震設計を行う場合は，第四系の杭周面摩擦力を支持力として考慮せず，新第三系(久米層)の杭周面摩擦力により算定される極限支持力を考慮することを基本とする。ただし，杭周面地盤に地盤改良体がある場合は，その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。 再処理施設では有効応力解析に限らず，全応力解析に用いる解析用物性値についても設工認にて新たに設定する。 重大事故等対処施設については後次回申請以降に示す。 適用する基準の差異。時期の差異は，試験の実施時期に合わせているため問題ない。また，<u>杭の支持力試験は実施していない。</u> 再処理施設の杭基礎は第四系の杭周面地盤を改良地盤にて置換しているため，その杭周面摩擦力を合わせて考慮することを前提としている。 再処理施設の杭基礎は第四系の杭周面地盤を改良地盤にて置換しているため，その杭周面摩擦力を合わせて考慮することを前提としている。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|------------|---|--|---|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| | <p>3. 地盤の解析用物性値</p> <p>3.1 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値一覧表を第3-1表及び第3-1図～第3-3図に、設定根拠を第3-2表に示す。事業変更許可申請書に記載された解析用物性値については、原位置試験及び室内試験から得られた各種物性値を基に設定した。 <u>岩盤（鷹架層）の解析用物性値は、後述する「6.地盤の速度構造」にて示すものとする。</u></p> <p>3.2 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 事業変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の一覧表を第3-3表及び第3-4表に、設定根拠を第3-5表及び第3-6表に示す。</p> <p>3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値 建物・構築物の動的解析において、地震時における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。</p> <p>地盤の液化化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮し、<u>下限値</u>に設定することを基本とする。</p> <p>なお、地盤の物理的及び力学的特性は、日本工業規格（JIS）又は地盤工学会（JGS）の基準に基づいた試験の結果から設定することとした。</p> | <p>3. 地盤の解析用物性値</p> <p>3.1 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値 全応力解析に用いる解析用物性値として、設置変更許可申請書に記載された解析用物性値を表3-1及び図3-1～図3-10に、設定根拠を表3-2に示す。設置変更許可申請書に記載された解析用物性値については、原位置試験及び室内試験から得られた各種物性値を基に設定した。</p> <p>3.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値を表3-3～表3-5に、その設定根拠を表3-6～表3-8に示す。</p> <p>3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値 建物・構築物の動的解析において、地震時における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。</p> <p>地盤の液化化強度特性は、代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮し、<u>原地盤の液化化強度試験データの最小二乗法による回帰曲線と、その回帰係数の自由度を考慮した不偏分散に基づく標準偏差σを用いて、液化化強度を「回帰曲線-1σ」にて設定することを基本とする。</u> <u>また、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の液化化強度特性）を設定する。</u> <u>設置変更許可申請書における解析物性値は全応力解析用に設定しているため、液化化検討対象層の物理的及び力学的特性から、各層の有効応力解析に必要な物性値を設定する。</u></p> <p>なお、地盤の物理的及び力学的特性は、日本工業規格（JIS）又は地盤工学会（JGS）の基準に基づいた試験の結果から設定することとした。</p> | <p>・ 説明性を考慮し、岩盤物性については後述の6.地盤の速度構造と合わせて示す。</p> <p>・ 保守性に対する設定方法の差異であり、下限値に設定していることから問題ない。</p> |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|------------|--------------|---|---|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| | | <p>3.2.2 強制的に液状化させることを仮定した有効応力解析に用いる解析用物性値</p> <p><u>施設の耐震評価においては、敷地に存在しない豊浦標準砂の液状化強度特性により地盤を強制的に液状化させることを仮定した解析ケースを設定する場合がある。</u></p> <p><u>豊浦標準砂の液状化強度特性は、文献(CYCLIC UNDRAINED TRIAXIAL STRENGTH OF SAND BY A COOPERATIVE TEST PROGRAM[Soils and Foundations, JSSMFE.26-3. (1986)]) から引用した相対密度73.9~82.9%の豊浦標準砂の液状化強度試験データに対し、それらを全て包含する「FLIP*」の液状化特性を設定する。</u></p> <p><u>なお、豊浦標準砂は、山口県豊浦で産出される天然の珪砂であり、敷地には存在しないものである。豊浦標準砂は、淡黄色の丸みのある粒から成り、粒度が揃い均質で非常に液状化しやすい特性を有していることから、液状化強度特性に関する研究及びそれに伴う実験などで多く用いられている。</u></p> <p><u>注記 *:有効応力解析コード「FLIP (Finite element analysis of Liquefaction Program)」は、1988年に運輸省港湾技術研究所(現、(独)港湾空港技術研究所)において開発された平面ひずみ状態を対象とする有効応力解析法に基づく2次元地震応答解析プログラムである。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設では、有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する方針であり、地盤を強制的に液状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。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| | <p>3.2.2 その他の解析用物性値</p> <p><u>(1)マンメイドロック</u> マンメイドロック(以下「MMR」という。)(コンクリート)については、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法-((社)日本建築学会,1999年)」及び「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会)」に基づき、解析用物性値を設定する。</p> <p><u>(2)改良地盤</u> 改良地盤については耐震性向上のため、目的別に2種類設定する。改良地盤Aは、変形抑制を目的とし、$V_s=620\text{m/s}$程度である。また、改良地盤Bは、変形抑制又は浮上り防止を目的とし、$V_s=800\text{m/s}$以上で管理している。これらは同じ工法(固結工法)により施工され、解析用物性値については、第3-4表に示す方法により設定する。 なお、「3.1 事業変更許可申請書に記載された解析用物性値」における流動化処理土を含め、改良地盤は非液状化層とする。</p> | <p>3.2.3 その他の解析用物性値</p> <p><u>(1)捨石</u> 捨石については、「港湾構造物設計事例集((財)沿岸技術研究センター,平成19年3月)」に基づき、表3-3のとおり解析用物性値を設定する。</p> <p><u>(2)人工岩盤(コンクリート)</u> 人工岩盤(コンクリート)については、「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(日本建築学会,2005)」に基づき、表3-4のとおり解析用物性値を設定する。</p> <p><u>(3)地盤改良体</u> 地盤改良体(セメント改良)については、既設改良体又は既設改良体を模擬した再構成試料による試験結果及び文献(地盤工学への物理探査技術の適用と事例(地盤工学会,2001年),わかりやすい土木技術ジェットグラウト工法(鹿島出版社 柴崎他,1983年))等を参考に表3-5のとおり解析用物性値を設定する。 また、地盤改良体(薬液注入)については、改良対象の原地盤の解析用物性値と同等の物性値を用いるとともに、非液状化層とする。 なお、上記物性値とは別に、地盤改良試験施工を実施する主排気筒、非常用ガス処理系配管支持架構及び緊急時対策所建屋における地盤改良体(セメント改良)の解析用物性及びばらつきの設定については、各対象施設近傍にて実施した地盤改良試験施工結果を用いる。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 申請対象施設の周辺地盤に設計上考慮すべき捨石は存在していない。 MMRは準拠する文献が異なるが、同様の考慮を行っている。 改良地盤は、目的によって2種類設定されている。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|------------|---|---|--|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| | <p>3.3 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p><u>建物・構築物の耐震評価においては、周囲の地下水位の状況を踏まえ設定する。地下水位の設定にあたり、地下水による建物・構築物へ与える影響を低減させることを目的として、地下水排水設備による地下水位低下を考慮しているため、地下水排水設備に囲まれている建物・構築物と地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物に区分して設定する。</u></p> <p><u>(1) 地下水排水設備に囲まれている建物・構築物</u> 建物・構築物の耐震評価において、地下水排水設備に囲まれている建物・構築物については、地下水排水設備が基礎スラブ下端より深い位置に設置されていることから、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮し、設計用地下水位を基礎スラブ上端レベル以下に設定する。</p> <p><u>(2) 地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物</u> 建物・構築物の耐震評価において、地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物の設計用地下水位は、耐震設計上安全側となるように地表面に設定する。</p> | <p>3.3 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>(1) <u>建物・構築物の耐震評価における地下水位設定方針</u> 建物・構築物の耐震評価においては、敷地における将来の防潮堤設置による地下水位上昇の可能性を踏まえ、<u>地下水位を地表面に設定する。ただし、原子炉建屋の地下水位については、原子炉建屋地下水排水設備を設置することにより、地下水位を原子炉建屋基礎盤底面レベル以深に維持しているため、地下水位は原子炉建屋の基礎盤底面レベルより低い位置に設定する。</u></p> <p>(2) <u>土木構造物（津波防護施設等を含む）の耐震評価における地下水位設定方針</u> 土木構造物の耐震評価においては、敷地における将来の防潮堤設置による地下水位上昇の可能性を踏まえ、<u>地下水位を地表面に設定する。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> 敷地における将来の防潮堤等設置による地下水位上昇の可能性はない。また、発電炉と同様に地下水排水設備の影響を考慮した地下水位設定方針であるが、地下水排水設備との位置関係による設定としている。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|------------|--|---|--|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| | <p>4. 地盤の支持力度 地盤の支持力度は、<u>基礎指針 1988 及び基礎指針 2001 の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の室内試験結果から算定する方法、又は地盤工学会規準 (JGS 1521-2003) 地盤の平板載荷試験方法により設定する。</u> <u>なお、今回申請対象施設以外の地盤の支持力度については、当該施設の申請時において示す。</u></p> <p>4.1 直接基礎の支持力度 直接基礎の支持力度について、<u>既設工認に係る使用前検査 (以下「使用前検査」という。) を実施している場合は、使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、以下に示す基礎指針 1988 による算定式に基づき設定する。また、使用前検査を実施していない場合は、地盤工学会基準 (JGS 1521-2003) 地盤の平板載荷試験方法により設定する。極限支持力度を第 4-1 表に示す。</u> <u>なお、MMR については、鷹架層と同等の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。</u></p> <p>4.2 杭基礎の支持力度 <u>基礎指針2001による杭基礎における支持力算定式を以下に示す。</u></p> <p><u>杭基礎の押し込み力に対する支持力評価には、杭先端の支持岩盤への接地圧並びに杭周面地盤の地盤改良体及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮することを基本とする。</u></p> <p><u>杭基礎の引抜き力に対する支持力評価には、杭周面地盤の地盤改良体及び支持岩盤への杭根入れ部分の杭周面摩擦力により算定される極限支持力度を考慮することを基本とする。</u></p> | <p>4. 極限支持力 極限支持力は、<u>道路橋示方書及び基礎指針の支持力算定式に基づき、対象施設の岩盤の室内試験結果 (せん断強度) 等より設定する。</u></p> <p>4.1 直接基礎及びケーソン基礎の支持力算定式 道路橋示方書及び基礎指針による直接基礎の支持力算定式を以下に示す。</p> <p>4.2 杭基礎の支持力算定式 <u>道路橋示方書及び基礎指針による杭基礎における各工法の支持力算定式を以下に示す。</u></p> <p><u>杭基礎の押し込み力に対する支持力評価において、原地盤の地盤物性を考慮した耐震設計で保守的に配慮した支持力評価を行う場合、及び豊浦標準砂の液状化強度特性により強制的に液状化させることを仮定した耐震設計を行う場合は、第四系の杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、杭先端の支持岩盤への接地圧に対する支持力評価を行うことを基本とする。ただし、杭を根入れした岩盤及び岩着している地盤改良体とその上方の非液状化層が連続している場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</u></p> <p><u>杭基礎の引抜き力に対する支持力評価において、原地盤の地盤物性を考慮した耐震設計で保守的に配慮した支持力評価を行う場合、及び豊浦標準砂の液状化強度特性により強制的に液状化させることを仮定した耐震設計を行う場合は、第四系の杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、新第三系 (久米層) の杭周面摩擦力により算定される極限支持力を考慮することを基本とする。ただし、杭周面地盤に地盤改良体がある場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> 試験の実施時期による、準拠する版の差異。 申請対象施設にケーソン基礎は存在しない。 MMR については岩盤相当の強度を有するため、岩盤の極限支持力度を適用する。 適用する基準の差異。 再処理施設の杭基礎は第四系の杭周面地盤を地盤改良体にて置換しているため、その杭周面摩擦力を合わせて考慮することを前提としている。 再処理施設の杭基礎は第四系の杭周面地盤を地盤改良体にて置換しているため、その杭周面摩擦力を合わせて考慮することを前提としている。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|------------|---|---|---|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| | <p>5. 地質断面図 地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤及び表層地盤の分布を設定し作成する。第5-1図に敷地内地質平面図を示す。また、第5-1図に示す断面位置の地質断面図を第5-2図に示す。</p> <p>6. 地盤の速度構造 6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル 入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、解放基盤表面(T.M.S.L. -70m)から地震応答解析モデルの基礎底面位置の鷹架層をモデル化する。地下構造モデルを第6-1表に示す。入力地震動算定の概念図を第6-1図に示す。 なお、安全冷却水B冷却塔の地下構造モデルの設定については、繰返し三軸試験による地下構造のひずみ依存特性を解析用地盤物性値として用いる。 また、今回申請対象施設以外の地下構造モデルについては、当該施設の申請時において示す。</p> <p>6.2 地震応答解析に用いる解析モデル 地震応答解析に用いる地盤の速度構造モデルは、解析モデル底面から地表までの鷹架層及び表層地盤について、各建屋・構築物の直下又は近傍の地盤データを踏まえて設定する。安全冷却水B冷却塔は直下において速度構造データが得られていないことから、近傍のPS検層孔として制御建屋直下のPS検層孔(L-4孔)を選定する。第6-2図に安全冷却水B冷却塔に係るPS検層孔の位置図を示す。 また、有効応力解析コード「FLIP」では、平均有効主応力の関数式にて動的変形特性をモデル化する。 今回申請対象施設以外のPS検層孔の位置図については、当該施設の申請時において示す。</p> | <p>4.3 地中連続壁基礎の支持力算定式 道路橋示方書による地中連続壁基礎における支持力算定式を以下に示す。</p> <p>4.4 杭の支持力試験について 杭の支持力試験を実施している使用済燃料乾式貯蔵建屋については、極限支持力を支持力試験結果から設定する。</p> <p>5. 地質断面図 地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤、堆積物及び埋戻土の分布を設定し作成する。図5-1に敷地内で実施したボーリング調査位置図を示す。 代表例として、図5-1に示す断面位置の地質断面図を図5-2に示す。</p> <p>6. 地盤の速度構造 6.1 入力地震動策定に用いる地下構造モデル 入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、解放基盤表面(EL. -370m)から解析モデル底面位置の久米層をモデル化する。地下構造モデルを表6-1に示す。入力地震動算定の概念図を図6-1に示す。 なお、繰返し三軸試験により、久米層はせん断剛性及び履歴減衰のひずみ依存特性を有していることを確認していることから、久米層のモデル化においては、繰返し三軸試験による久米層のひずみ依存特性を解析用地盤物性値として用いる。</p> <p>6.2 地震応答解析に用いる浅部地盤の解析モデル 地震応答解析に用いる地盤の速度構造モデルとして、図6-2に示す位置で実施したPS検層の結果に基づく地層ごとのせん断波速度Vs及び粗密波速度Vpを表6-2に示す。 表6-2では、PS検層結果を2種類の速度構造モデルとして取り纏めている。表6-2のうち平均値として記載した速度構造モデルは、全応力解析に適用する。 また、有効応力解析コード「FLIP」では、平均有効主応力の関数式にて動的変形特性をモデル化する必要がある。よって、表6-2のうち平均有効主応力依存式として記載した速度構造モデルは、有効応力解析に適用することを基本とする。ただし、一部の全応力解析に対しては、平均有効主応力の関数式にてせん断波速度Vsをモデル化する場合がある。</p> | <ul style="list-style-type: none"> 申請対象施設に地中連続壁基礎は存在しない。 杭基礎の支持力については杭の支持力試験は実施していない。 発電炉を参考として、6.地盤の速度構造のモデル化にあたって地震応答解析に用いる地質断面図の設定に係る説明とした。 地下構造モデルの設定の違いによる記載。本内容については、「補足説明資料【耐震建物08】地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について」に示す。 解析モデルの設定の違いによる記載。 再処理施設では、有効応力解析に用いる動的変形特性について、平均有効主応力の関数式を適用している。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|------------|--------------|--|---|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| | | <p>7. 地盤の液状化強度特性の代表性、網羅性及び保守性</p> <p><u>本章では、「3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値」及び「3.2.2 強制的に液状化させることを仮定した有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した地盤の液状化強度特性の代表性、網羅性及び保守性についての確認結果を記載する。</u></p> <p><u>7.1 液状化強度試験箇所の代表性及び網羅性</u></p> <p><u>「3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値」は設置変更許可段階での液状化強度試験結果に基づき設定されているが、工事計画認可申請段階においては、液状化検討対象層の分布状況を踏まえた平面及び深度方向のデータ拡充を目的とするとともに、液状化強度試験箇所のN値と細粒分含有率Fcを用いて道路橋示方書に基づき算定される液状化強度比RLを指標とした保守的な試験箇所の選定による液状化強度試験結果の代表性向上を目的とし、追加液状化強度試験を実施した。設置変更許可段階及び追加液状化強度試験箇所の平面配置を図7-1に示す。</u></p> <p><u>これらの液状化強度試験箇所の代表性及び網羅性については、上記の液状化強度比RLの平均値と、敷地内調査孔(敷地で取得した全データ)のN値と細粒分含有率Fcを用いて算定される液状化強度比RLの平均値を比較することにより確認する。</u></p> <p><u>液状化強度試験箇所の代表性及び網羅性の確認結果の例として、du層とAs層における液状化強度比RLの比較結果を図7-2に示す。液状化強度試験箇所の液状化強度比RLの平均値が敷地内調査孔の液状化強度比RLの平均値よりも小さいことから、液状化強度試験箇所の代表性及び網羅性を確認した。</u></p> <p><u>7.2 地盤の液状化強度特性における代表性及び保守性</u></p> <p><u>「3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した地盤の液状化強度特性に対し、追加液状化強度試験結果との比較等を行うことでその代表性を確認する。また、「3.2.2 強制的に液状化させることを仮定した有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した敷地に存在しない豊浦標準砂の液状化強度特性と、これら原地盤の液状化強度試験結果を比較することでその保守性を確認する。</u></p> <p><u>地盤の液状化強度特性における代表性及び保守性の確認結果の例として、du層とAs層の液状化強度特性の比較結果を図7-3に示す。</u></p> <p><u>追加液状化強度試験結果が「3.2.1 有効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した地盤の液状化強度特性を上回っていること、及び要素シミュレーション結果であるFLIP原地盤の解析用液状化強度特性(設置変更許可申請段階、-1σ)がおおむね液状化強度試験結果の下限を通過していることから、地盤の液状化強度特性における代表性を確認した。</u></p> <p><u>さらに、「3.2.2 強制的に液状化させることを仮定した有</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> 再処理施設では、有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する方針であり、地盤を強制的に液状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。 また、再処理施設では、敷地全体のデータと液状化強度試験に用いたデータを比較し、液状化しやすいデータを用いていることで代表性及び網羅性があることを確認している。確認結果については、補足説明資料(地盤の支持性能について)として説明する。 |

| 再処理施設 | | 発電炉 | 備考 |
|------------|--------------|---|----|
| 添付書類IV-1-1 | 添付書類IV-1-1-2 | 添付書類V-1-1-2 | |
| | | <p><u>効応力解析に用いる解析用物性値」に記載した敷地に存在しない豊浦標準砂の液状化強度特性が全ての液状化強度試験結果よりも十分小さいことを確認することで、地盤の液状化強度特性における保守性を確認した。</u></p> | |

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

※本別紙は地盤 00-01、地震 00-01 統合した形式とする。

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針 | | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | | 補足すべき事項 |
|--------|--|---|--|---------|---|---|
| 1-1 | 第1章 共通項目 2. 地盤 2.1 安全機能を有する施設の地盤 安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。)及びそれらを支える建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針 (1) h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 1-2 | また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針 (1) h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 1-3 | ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(河道)の総称とする。 また、屋外重要土木構造物(河道)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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針 (1) c.】 ・建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(河道)の総称とする。また、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、屋外重要土木構造物(河道)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。 | - | - | <建物・構築物 河道の取扱い> ⇒河道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・[補足耐2]河道の設工認申請上の取り扱いについて |
| 1-4 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針 (1) h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 2 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及びゆがみ並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針 (1) h.】 ・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。 また、耐震重要施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 3 | 安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針 (1) h.】 ・建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 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。 また、耐震重要施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 4-1 | 安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界 (3)】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | |
| 4-2 | また、上記の施設の建物・構築物にあっては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界 (3)】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 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 ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | |
| 4-3 | 安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの共振影響検討に係るもの)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (3) 基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界 (3)】 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a. (b)を適用する。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | | | | | |

補足説明すべき項目の抽出
(第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| | 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|-----|--|---|---|---|
| 5-1 | 2.2 重大事故等対処施設の地盤 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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設 | 【2.1 基本方針 (2)i.】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 5-2 | また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設 | 【2.1 基本方針 (2)i.】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 5-3 | ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。 また、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設 | 【2.1 基本方針 (2)c.】 ・建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。また、構築物とは、屋外機械基礎、電巻防護対策設備、排気筒をいい、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。 | <建物・構築物 洞道の取扱い> ⇒洞道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・【補足耐2】洞道の設工認申請上の取り扱いについて |
| 5-4 | 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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、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性能を有する地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設 | 【2.1 基本方針 (2)i.】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 6 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地盤変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。)又は重大事故(以下「重大事故等」という。)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地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設 | 【2.1 基本方針 (2)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。 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のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 7 | 常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1基本方針 (2) 重大事故等対処施設 | 【2.1 基本方針 (2)i.】 ・重大事故等対処施設における建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 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、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。 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のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 8-1 | 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が設置される重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界 (3)】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | - | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 | <地盤の支持力度> ⇒液状化強度特性に係るパラメータ、直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・【補足盤1】地盤の支持性能について |
| 8-2 | また、上記の施設の建物・構築物にあっては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界 (3)】 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 (b) 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 ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | - | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.1 直接基礎の支持力度 | <地盤の支持力度> ⇒液状化強度特性に係るパラメータ、直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・【補足盤1】地盤の支持性能について |
| 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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るもの)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能 | 【5.1.5 許容限界 (3)】 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、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、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a. (b)を適用する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | - | IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力度 4.2 杭基礎の支持力度 | <地盤の支持力度> ⇒液状化強度特性に係るパラメータ、直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について補足説明する。 ・【補足盤1】地盤の支持性能について |

| 基本設計方針 | | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | | 補足すべき事項 |
|--------|--|--|--|---------|---|--|
| 10 | 第1章 共通項目 3. 自然現象 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 耐震設計 (1) 耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 | 【1.概要】 ・再処理施設の耐震設計が「再処理施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第5条及び第32条(地盤)、第6条及び第33条(地震による損傷の防止)に適合することを説明するものである。 ・上記条文以外への適合性を説明する各資料にて基準地震動に対して機能を保持するとしているものとして、第11条及び35条に係る火災防護に係る設備の耐震性については添付書類「IV-4」に、第12条、第13条に係る溢水防護及び化学薬品防護に係る設備の耐震性については添付書類「IV-5」にて説明する。 ・地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震性については添付書類「IV-6」にて説明する。 | - | - | <耐震評価対象の網羅性、既設工認との評価手法の相違点の整理> ⇒申請施設における評価対象施設、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、再処理施設における既設工認との評価手法の相違点の整理について補足説明する。 ・[補足耐1]耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について |
| | | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 | 【2.1 基本方針】 ・再処理施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、重大事故等対処施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故(以下「重大事故等」という。)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、「技術基準規則」に適合する設計とする。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 11 | a. 安全機能を有する施設 (a) 耐震重要施設は、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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針】 ・施設的设计にあたり考慮する、基準地震動及び弾性設計用地震動の概要を添付書類「IV-1-1-1 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要」に示す。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) a.】 ・地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失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。)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。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1) 安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) i.】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 | 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|---|--|---|---|
| (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、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.2 適用規格 | 【2.1 基本方針(1) 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、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。))し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 【2.2 適用規格】 ・適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下、「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。 ・規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。 | ※補足すべき事項の対象なし ※補足すべき事項の対象なし |
| (c)建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(河道)の総称とする。また、屋外重要土木構造物(河道)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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) c.】 (1)安全機能を有する施設 ・建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(河道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、竜巻防護対策設備、排気筒をいい、屋外重要土木構造物(河道)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。 | <河道の取扱い> ⇒河道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・[補足耐2]河道の既設工認申請上の取り扱いについて |
| (d)Sクラスの安全機能を有する施設は、基準地震動Ss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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 | 【2.1 基本方針(1) d.】 ・Sクラスの施設は、基準地震動Ss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。 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 建物・構築物については、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・応力等に対して、十分な安全余裕を持たせる設計とする。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) d.】 ・Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ・建物・構築物については、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、十分な安全余裕を持たせる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 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Ss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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) d.】 ・Sクラスの施設は、基準地震動Ss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。 ・機器・配管系については、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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ないことを確認する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 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Sd」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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1)】 ・施設の設計にあたり考慮する、基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要を添付書類「IV-1-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 【2.1 基本方針(1) d.】 ・事業許可変更を受けた弾性設計用地震動(以下「弾性設計用地震動Sd」という。)による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) d.】 ・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。 | ※補足すべき事項の対象なし |

| 基本設計方針 | | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | | 補足すべき事項 |
|--------|---|--|---|---------|---|---------------|
| 19 | 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。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) d.】 ・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。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2)機器・配管系 | 【5.1.5 許容限界(2)】 a. Sクラスの機器・配管系 (a)弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 (b)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。 | - | - | |
| 20 | (e) 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。 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。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) e.】 ・Sクラスの施設については、静的地震力は水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 ・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。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 21 | (f) 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。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。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) f.】 ・Bクラスの施設は、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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設計とする。 ・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、4.1項に示す耐震重要度分類に応じた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。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2)機器・配管系 | 【5.1.5 許容限界(2)】 b. Bクラス及びCクラスの機器・配管系 ・(2)a.(a)による応力を許容限界とする。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 | 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 22 | (g)耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能が損なわれない設計とする。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) g.】 ・耐震重要施設が、それ以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | IV-1-1 耐震設計の基本方針 6.構造計画と配置計画 | 【6.構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | IV-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針 | 【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性と適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 23 | (h)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。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (1)安全機能を有する施設 | 【2.1 基本方針(1) h.】 ・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。 ・耐震重要施設のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|---|---|--|----------------------------|---|
| <p>24</p> <p>b. 重大事故等対処施設 (a) 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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針</p> | <p>【2.1 基本方針(2) a.】 ・重大事故等対処施設のうち、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(以下「常設耐震重要重大事故等対処設備」という。)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。</p> <p>【2.1 基本方針(2) j.】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても適切な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>25</p> <p>b. 重大事故等対処施設 (b) 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、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、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分類する。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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.2 適用規格</p> | <p>【2.1 基本方針(2) b.】 ・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時に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、重大事故等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(以下「常設重大事故等対処設備」という。)を、常設耐震重要重大事故等対処設備及び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分類する。 ・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が設置される重大事故等対処施設は、代替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。</p> <p>【2.2 適用規格】 ・適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下、「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。 ・規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>26</p> <p>(c) 建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。また、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設</p> | <p>【2.1 基本方針(2) c.】 ・建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物(洞道)の総称とする。なお、構築物とは、屋外機械基礎、電巻防護対策設備、排気筒をいい、屋外重要土木構造物(洞道)とは、重大事故等に対処に必要な機能を保持する機器・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。</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p><洞道の取扱い> ⇒洞道の申請上の取り扱いについて明確化するために補足説明する。 ・[補足耐2]洞道の設工認申請上の取り扱いについて</p> |
| <p>27</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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針</p> | <p>【2.1 基本方針(2) 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ように設計する</p> <p>【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても適切な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>28</p> <p>建物・構築物については、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・応力等に対して、適切な安全余裕を有する設計とする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設</p> | <p>【2.1 基本方針(2)】 ・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する設計とする。</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>29</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設計とする。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>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設</p> | <p>【2.1 基本方針(2)】 ・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を保持できる設計とする。 ・動的機器等については、基準地震動S_sによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、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ないことを確認する。</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>30</p> <p>(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で算定するものとする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2) 重大事故等対処施設</p> | <p>【2.1 基本方針(2) 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で算定するものとする。</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|--|--|----------------------|
| <p>(f)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。</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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2)重大事故等対処施設</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針</p> | <p>【2.1 基本方針(2) f.】 ・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に対し十分に耐えられる設計とする。 ・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た地震力に対し十分に耐えられる設計とする。</p> <p>【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>(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、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ない設計とする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2)重大事故等対処施設</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 6.構造計画と配置計画</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10.耐震計算の基本方針</p> | <p>【2.1 基本方針(2) 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、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を損なわない設計とする。</p> <p>【6.構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。</p> <p>【10.耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 ・最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 ・耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。 ・評価対象施設のうち、配管及び弁並びに機器(容器及びポンプ類)及び電気計装品(盤、装置及び器具)は多数施設していること、また、設備として共通して使用できることから、その計算方針については添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、添付書類「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び添付書類「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」に示す。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>(h)緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6)緊急時対策所」に示す。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2)重大事故等対処施設</p> | <p>【2.1 基本方針(2) h.】 ・緊急時対策所の耐震設計における機能維持の基本方針については、「5.2 機能維持」に示す。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</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>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (2)重大事故等対処施設</p> | <p>【2.1 基本方針(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、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等対処設備が設置される重大事故等対処のうちその周辺地盤の液状化のおそれがある施設は、その周辺地盤の液状化を考慮した場合においても、支持機能及び構造健全性が確保される設計とする。 ・これらの地盤の評価については、添付書類「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>(2) 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 a. 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類 安全機能を有する施設の耐震重要度を以下のとおり分類する</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類</p> | <p>【3.1 耐震重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>(a) Sクラスの施設 自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出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事故発生の際に、外部に放出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。 ① その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 ② 使用済燃料を貯蔵するための施設 ③ 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 ⑤ 上記③及び④の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 ⑥ 上記③、④及び⑤に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 ⑦ 上記①から⑥の施設の機能を確保するために必要な施設</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3.耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 (1)Sクラスの施設</p> | <p>【3.1 耐震重要度分類(1)】 ・自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出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事故発生の際に、外部に放出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であって、環境への影響が大きいもの。</p> <p>IV-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 2.安全機能を有する施設の重要度分類 (1)Sクラスの施設</p> <p>【2.1 耐震設計上の重要度分類(1)】 ・自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設であって、環境への影響が大きいものであり、次の施設を含む。 a. その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設 b. 使用済燃料を貯蔵するための施設 c. 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 d. プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 e. 上記c.及びd.の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設 f. 上記c.、d.及びe.に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設 g. 上記a.、～f.の施設の機能を確保するために必要な施設</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |

| 基本設計方針 | | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | | 補足すべき事項 |
|--------|---|---|---|--|---|--|
| 37 | (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。 ① 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(ただし内蔵量が少ないか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十分小さいものは除く。) ② 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めの施設で、Sクラスに属さない施設 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 (2) Bクラスの施設 | 【3.1 耐震重要度分類(2)】 ・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クラスの施設と比べ小さい施設。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | - | - | IV-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 2. 安全機能を有する施設の重要度分類 2.1 耐震設計上の重要度分類 (2) Bクラスの施設 | 【2.1 耐震設計上の重要度分類(2)】 a. 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設(ただし内蔵量が少ないか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十分小さいものは除く。) b. 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めの施設で、Sクラスに属さない施設 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 38 | (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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 (3) Cクラスの施設 | 【3.1 耐震重要度分類(3)】 ・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。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 39 | 上記に基づく耐震設計上の重要度分類を第3.1.1-1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき設備に適用する地震動についても併記する。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.1 耐震重要度分類 | 【3.1 耐震重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を以下のとおり分類する。 ・耐震設計上の重要度分類に基づく各施設の具体的な耐震設計上の重要度分類及び当該施設を支持する構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動を添付書類「IV-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」の第2.4-1表に、申請設備の耐震重要度分類について同添付書類の第2.4-2表に示す。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| | | - | - | IV-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 2. 安全機能を有する施設の重要度分類 2.1 耐震設計上の重要度分類 | 【2.1 耐震設計上の重要度分類】 ・安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度を次のように分類する。 | |
| | | - | - | IV-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 2. 安全機能を有する施設の重要度分類 2.4 再処理施設の区分 | 【2.4 再処理施設の区分】 ・事業変更許可申請書に基づく安全機能を有する施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設を第2.4-1表に、安全機能を有する施設の申請設備の耐震重要度分類表を第2.4-2表に示す。 ・同表には、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき設備に適用する地震動(以下「検討用地震動」という。)を併記する。 | |
| 40 | 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た設計とする。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 | 【3.1 耐震重要度分類】 ・重大事故等対処設備について、耐震設計上の分類を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、以下のとおり分類する。 | - | - | <波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の設計対象施設の抽出の考え方、抽出過程、抽出結果について補足説明する。 ・[補足耐4]下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系) |
| 41 | (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。 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、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための施設が有する機能を代替するもの。 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。 | IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類 (1) 常設重大事故等対処設備 | 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 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設備 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 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|--|---|---------|---------------|
| <p>42</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第3.1.1-2表に示す。 なお、同表には、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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類</p> | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| <p>43</p> <p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法</p> | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| <p>44</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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力</p> | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| <p>45</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、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応用される地震力を適用する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力</p> | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| <p>46</p> <p>(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C₁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C₁は、標準せん断力係数C₀を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C₁に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C₀は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 (1) 建物・構築物</p> | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| <p>47</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C₁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。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.1 静的地震力 (2) 機器・配管系</p> | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |

補足説明すべき項目の抽出
(第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|---|---|---------|---|
| <p>48</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S_s及び弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動を適用する。 Bクラスの施設のうち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。</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | - | - | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>49</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ついて、基準地震動S_sによる地震力を適用する。 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、「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。 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に適用する地震力を適用する。 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。</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | - | - | <p><耐震評価対象の網羅性、既設工認との評価手法の相違点の整理> ⇒申請施設における評価対象施設、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、再処理施設における既設工認との評価手法の相違点の整理について補足説明する。 ・[補足耐1]耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について</p> |
| <p>50</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>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | - | - | <p><地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐7]地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について ・[補足耐8]竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 ⇒屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析に用いる地盤物性値について補足説明する。 ・[補足耐47]屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について</p> <p><材料物性のばらつき> ⇒動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について補足説明する。 ・[補足耐9]地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 ・[補足耐11]竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・[補足耐49]屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について ⇒建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する影響の確認方法及び影響確認結果について示す。 ・[補足耐10]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について</p> <p><SRSS法の適用性> ⇒鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について補足説明する。 ・[補足耐16]水平方向及び鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて</p> <p><建物・構築物 液状化による影響> ⇒液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について補足説明する。 ・[補足耐3]建物・構築物の液状化に対する影響確認について</p> <p><減衰定数の設定> ⇒地震応答解析に用いる減衰定数に関する根拠を示すため、減衰定数の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐5]地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討 ・[補足耐47]屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について</p> <p><減衰定数の適用> ⇒施設の評価において適用する減衰定数のうち、最新知見として得られた減衰定数を用いることの妥当性、設備への適用性について補足説明する。 ・[補足耐6]新たに適用した減衰定数について</p> |
| <p>51</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。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がある施設・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>IV-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | - | - | <p><水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ> ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、設備形状に応じた影響評価の内容について補足説明する。 ・[補足耐12]水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に係る根拠を示すため、評価部位の抽出内容について補足説明する。 ・[補足耐13]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出 ・[補足耐51]屋外重要土木構造物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | | 補足すべき事項 |
|--|--|---|---------|---|--|
| <p>(a) 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要な再処理施設の設置位置周辺は、新第三紀の鷹架層が十分な広がりをもって存在することが確認されている。 解放基盤表面は、この新第三紀の鷹架層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dは、解放基盤表面で定義する。 建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じて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に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。 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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | <p>【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。</p> | - | - | <p><地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・【補足耐7】地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について ・【補足耐8】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 ⇒屋外重要土木構築物(洞道)の地震応答解析に用いる地盤物性値について補足説明する。 ・【補足耐47】屋外重要土木構築物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について</p> <p><材料物性のばらつき> ⇒動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について補足説明する。 ・【補足耐9】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 ・【補足耐11】竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・【補足耐49】屋外重要土木構築物(洞道)の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について ⇒建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する影響の確認方法及び影響確認結果について示す。 ・【補足耐10】地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について</p> <p><SRSS法の適用性> ⇒鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について補足説明する。 ・【補足耐16】水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて</p> <p><建物・構築物 液状化による影響> ⇒液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について補足説明する。 ・【補足耐3】建物・構築物の液状化に対する影響確認について</p> <p><減衰定数の設定> ⇒地震応答解析に用いる減衰定数に関する根拠を示すため、減衰定数の設定内容について補足説明する。 ・【補足耐5】地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討 ・【補足耐47】屋外重要土木構築物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について</p> <p><減衰定数の適用> ⇒施設の評価において適用する減衰定数のうち、最新知見として得られた減衰定数を用いることの妥当性、設備への適用性について補足説明する。 ・【補足耐6】新たに適用した減衰定数について</p> |
| <p>また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | <p>【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。</p> | - | - | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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><地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・【補足耐7】地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について</p> |
| <p>また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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><地盤物性値の設定> ⇒屋外重要土木構築物(洞道)の地震応答解析に用いる地盤物性値について補足説明する。 ・【補足耐47】屋外重要土木構築物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について</p> |
| <p>また、Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する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>※補足すべき事項の対象なし</p> |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|---|--|---|---|
| <p>(h) 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・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。 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、集中質点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。 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。 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、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法により JEAG4601 に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構築物(洞道)の設計については、地盤と構築物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こととし、地盤及び構築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、非線形解析のいずれかにて行う。 ・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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・地震応答解析モデルに反映していない改造事に伴う重量増加の影響を検討する場合については、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> | <p>IV-1-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) (2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)(2)】 ・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及び適用限界等を考慮の上、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。また、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作成は、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。 ・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、集中質点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及び地盤の剛性等を考慮して定める。各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえて、地盤ばねには必要に応じて、基礎浮上りによる非線形性状又は誘発上下動を考慮できる浮上り非線形性を考慮するものとする。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><既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較> ⇒地震応答解析及び応力解析における解析モデルの設定根拠を示すため、既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について補足説明する。 ・【補足耐31】地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較 ・【補足耐46】屋外重要土木構築物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について <地盤ばね、スケルトンカーブの設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤ばね、スケルトンカーブに関する根拠を示すため、地盤ばね、スケルトンカーブの設定内容について補足説明する。 ・【補足耐32】「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について ・【補足耐33】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 <液状化による影響評価> ⇒液状化による影響評価に関する根拠を示すため、設計用地下水位の設定内容、液状化による影響評価内容及び液状化の評価条件となるパラメータについて補足説明する。 ・【補足耐50】屋外重要土木構築物(洞道)の液状化の影響評価について ・【補足耐36】建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について ・【補足盤1】地盤の支持性能について</p> |
| <p>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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> <p>【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法により JEAG4601 に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・応答スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物のうち屋外重要土木構築物(洞道)の設計については、地盤と構築物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こととし、地盤及び構築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、非線形解析のいずれかにて行う。 ・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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。</p> | <p>IV-1-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く) 2.1.2 屋外重要土木構築物(洞道)</p> <p>【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 ・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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。 【2.1.2 屋外重要土木構築物(洞道)】 ・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状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。</p> | <p><既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較> ⇒地震応答解析及び応力解析における解析モデルの設定根拠を示すため、既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について補足説明する。 ・【補足耐31】地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較 ・【補足耐46】屋外重要土木構築物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について <地盤ばね、スケルトンカーブの設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤ばね、スケルトンカーブに関する根拠を示すため、地盤ばね、スケルトンカーブの設定内容について補足説明する。 ・【補足耐32】「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について ・【補足耐33】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 <液状化による影響評価> ⇒液状化による影響評価に関する根拠を示すため、設計用地下水位の設定内容、液状化による影響評価内容及び液状化の評価条件となるパラメータについて補足説明する。 ・【補足耐50】屋外重要土木構築物(洞道)の液状化の影響評価について ・【補足耐36】建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について ・【補足盤1】地盤の支持性能について</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>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> <p>【4.1.2 動的地震力】 ・これらの地震応答解析を行う上で、更なる信頼性の向上を目的として設置した地震観測網から得られた観測記録により振動性状の把握を行う。地震観測網の概要については、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。</p> | <p>IV-1-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p></p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | <p>IV-1-1-1-5 地震応答解析の基本方針 (2) 解析方法及び解析モデル 2. 地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|---|--|---|--|---|
| <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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> | - | - | <p><既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較> ⇒地震応答解析及び応力解析における解析モデルの設定根拠を示すため、既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について補足説明する。 ・[補足耐31]地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較 ・[補足耐46]屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について</p> <p><地盤ばね、スケルトンカーブの設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤ばね、スケルトンカーブに関する根拠を示すため、地盤ばね、スケルトンカーブの設定内容について補足説明する。 ・[補足耐32]「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について ・[補足耐33]地震応答解析における耐震型のせん断スケルトンカーブの設定</p> <p><液状化による影響評価> ⇒液状化による影響評価に関する根拠を示すため、設計用地下水位の設定内容、液状化による影響評価内容及び液状化の評価条件となるパラメータについて補足説明する。 ・[補足耐50]屋外重要土木構造物(洞道)の液状化の影響評価について ・[補足耐36]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について ・[補足耐1]地盤の支持性能について</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>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | - | - | <p><水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ> ⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、設備形状に応じた影響評価の内容について補足説明する。 ・[補足耐12]水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について ・[補足耐51]屋外重要土木構造物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について</p> <p>⇒水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に係る根拠を示すため、評価部位の抽出内容について補足説明する。 ・[補足耐13]水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出</p> |
| <p>ロ、機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系</p> | - | - | <p><S d 評価結果の記載方法> ⇒S クラス施設の耐震計算書におけるS d 評価結果の記載方法について補足説明する。 ・[補足耐20]耐震S クラス設備の耐震計算書におけるS d 評価結果の記載方法</p> <p><固有周期の算出> ⇒固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期について補足説明する。 ・[補足耐37]剛な設備の固有周期の算出について</p> <p><機器・配管系の類型化> 既設工認時の評価内容及び説明内容を踏まえ機器、配管系に対する類型化の分類の考え方について補足説明する。 ・[補足耐38]機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について</p> <p><耐震計算書の作成方針> ⇒機電設備の耐震計算書の作成方針について構成、記載方法、記載の留意点等について補足説明する。 ・[補足耐39]機電設備の耐震計算書の作成について</p> |
| - | - | - | <p>IV-1-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 (2) 解析方法及び解析モデル</p> | <p>[2.2 機器・配管系(2)] ・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及び適用限界等を考慮の上、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・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。</p> |
| - | - | - | <p>IV-1-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 1. 概要</p> | <p>IV-1-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 1. 概要 ・機器・配管系の動的解析に用いる設計用床応答曲線の作成方針及びその方針に基づき作成した設計用床応答曲線に関して説明する。</p> <p>IV-1-1-1-6 別紙 各施設的设计用床応答曲線 [1. 概要] ・各施設の機器・配管系の耐震設計に用いる各床面の静的震度、最大床応答加速度及び設計用床応答曲線について示す。</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|---|---|--|
| <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な質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトル・モーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトル・モーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いた応答スペクトル・モーダル解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトル・モーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、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>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>10. 耐震計算の基本方針</p> <p>10.2 機器・配管系</p> <p>【10.2 機器・配管系】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器・配管系の設計は、「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 <ul style="list-style-type: none"> ・応答スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・定式化された計算式を用いた解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・具体的な評価手法は、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「IV-1-2 耐震計算書作成の基本方針」及び「IV-2 再処理施設の耐震性に関する計算書」に示す。 ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 | <p>-</p> <p>-</p> | <p>< S d 評価結果の記載方法 > ⇒ S クラス施設の耐震計算書における S d 評価結果の記載方法について補足説明する。 ・ [補足耐20]耐震Sクラス設備の耐震計算書における S d 評価結果の記載方法</p> <p>< 固有周期の算出 > ⇒ 固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期について補足説明する。 ・ [補足耐37]剛な設備の固有周期の算出について</p> <p>< 機器・配管系の類型化 > 機器・配管系の類型化の分類について補足説明する。 ・ [補足耐38]機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について</p> <p>< 耐震計算書の作成方針 > ⇒ 機電設備の耐震計算書の作成方針について補足説明する。 ・ [補足耐39]機電設備の耐震計算書の作成について</p> <p>< 既設工認からの変更点 > ⇒ 既設工認からの変更点について補足説明する。 ・ [補足耐41]機器の耐震計算書作成の基本方針に対する既設工認からの変更点について ・ [補足耐42]既設工認からの変更点について</p> |
| - | - | <p>IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針</p> <p>2. 地震応答解析の方針</p> <p>2.2 機器・配管系(2)解析方法及び解析モデル</p> <p>【2.2 機器・配管系(2)】</p> <p>・動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、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・基準、あるいは実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な質点系モデル、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>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</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、材料物性のばらつき等への配慮を考慮し、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>3次元的な広がりを持つ設備については、3次元的な配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については添付書類「IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大床応答加速度の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>IV-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針</p> <p>2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>【2.1 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・床応答スペクトルに対し、各再処理施設の固有周期のシフトを考慮し、周期方向に±10%の振幅を行い、設計用床応答曲線とする。 | - |
| - | - | <p>IV-1-1-10 機器の耐震支持方針</p> <p>2. 機器の支持構造物</p> <p>2.1 基本原則</p> <p>【2.1 基本原則】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器の耐震支持方針は下記によるものとする。 (1) 重要な機器は岩盤上に設けた強固な基礎又は岩盤により支持され十分耐震性を有する建物・構築物内の基礎上に設置する。 (2) 支持構造物を含め十分剛構造とすることで建物・構築物との共振を防止する。 (3) 剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に応じた地震応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (4) 重心位置を低くおさえる。 (5) 配管反力をできる限り機器にもたせない構造とする。 (6) 偏心荷重を避ける。 (7) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。 (8) 動的機能が要求されるものについては地震時に機能を喪失しない構造とする。 (9) 内部構造物については容器との相互作用を考慮した構造とする。 (10) 支持架構上に設置される機器については、原則として架構を十分剛に設計する。剛ではない場合は、架構の剛性を考慮した地震荷重等に耐える設計とする。 <p>・剛ではない架構に設置される機器については、架構の剛性を考慮した地震応答解析による耐震性の確認を行う。</p> | - |
| - | - | <p>IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針</p> <p>1. 配管の耐震支持方針</p> <p>1.1 概要</p> <p>1.3 配管の設計</p> <p>1.3.2 多質点系はりモデルを用いた評価方法</p> <p>【1.3.2 多質点系はりモデルを用いた評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多質点系はりモデルを用いた評価方法では、原則として固定点から固定点までを独立した1つのブロックとして、地震荷重、自重、熱荷重等により配管に生じる応力が許容応力以下となるように配管経路及び支持方法を定める。 | - |
| - | - | <p>IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針</p> <p>1. 配管の耐震支持方針</p> <p>1.1 概要</p> <p>1.3 配管の設計</p> <p>1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法</p> <p>【1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準支持間隔法による配管の耐震計算は、配管を直管部、曲がり部、集中質量部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部の各要素に分類し、要素ごとに許容値を満足する最大の支持間隔を算出する。 | - |
| - | - | <p>IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針</p> <p>3. 耐震設計方針</p> <p>3.4 電路類</p> <p>【3.4 電路類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造的に健全ならば機能が維持されるので構造的検討のみを行う。この際には多質点系はりモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いる。多質点系はりモデルによる解析の場合は、固有振動数に応じて応答解析による方法、又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する方針とする。 ・標準支持間隔法を用いる場合は、静的又は動的な地震力による応力が許容応力以下となる標準支持間隔を設定し、標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。 | - |

60

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|---|--|-----------------------------------|--|--|
| <p>61</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(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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力</p> | - | - | <p><地盤物性値の設定> ⇒地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐7]地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について ・[補足耐8]竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 ⇒屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析に用いる地盤物性値について補足説明する。 ・[補足耐47]屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について</p> <p><材料物性のばらつき> ⇒動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について補足説明する。 ・[補足耐9]地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 ・[補足耐10]地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・[補足耐11]竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について ・[補足耐49]屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について</p> <p><SRSS法の適用性> ⇒鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について補足説明する。 ・[補足耐16]水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて</p> <p><建物・構築物 液状化による影響> ⇒液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について補足説明する。 ・[補足耐3]建物・構築物の液状化に対する影響確認について</p> |
| - | - | IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 3.設計用減衰定数 | <p>[3.設計用減衰定数] ・地震応答解析に用いる減衰定数は、JEA4601-1987、1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 ・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材料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。 ・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。</p> | <p><減衰定数の設定> ⇒地震応答解析に用いる減衰定数に関する根拠を示すため、減衰定数の設定内容について補足説明する。 ・[補足耐5]地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討 ・[補足耐47]屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について</p> <p><減衰定数の適用> ⇒施設の評価において適用する減衰定数のうち、最新知見として得られた減衰定数を用いることの妥当性、設備への適用性について補足説明する。 ・[補足耐6]新たに適用した減衰定数について</p> |
| <p>62</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。 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。 (a) 建物・構築物 イ. 安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針</p> | - | - | <p><屋外重要土木構造物(洞道)の支持機能の維持> ⇒屋外重要土木構造物(洞道)に要求される支持機能の維持について補足説明する。 ・[補足耐2]洞道の設工認申請上の取り扱いについて</p> <p><屋外重要土木構造物(洞道)の遮蔽性の維持> ⇒屋外重要土木構造物(洞道)に要求される遮蔽性の維持について補足説明する。 ・[補足耐2]洞道の設工認申請上の取り扱いについて</p> |
| - | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度</p> | - | - | <p>[5.1 構造強度] ・再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.-1表に示す。</p> |
| - | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p> | - | - | <p>[5.1.1 耐震設計上考慮する状態] ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (1)建物・構築物 a.安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (a)運転時の状態 再処理施設が運転している状態 (b)設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|---|--|----------------------|
| <p>ロ、重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)重大事故等時の状態 再処理施設が、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。 (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(積雪、風)。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5.機能維持の基本方針】 ・耐震設計における安全機能維持は、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、施設の構造強度の確保を基本とする。 ・耐震安全性が応力の許容限界のみで律することができない施設等、構造強度に加えて、各施設の特性に応じた動的機能、電気的機能、気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持を必要とする施設については、その機能が維持できる設計とする。 ・気密性、遮蔽性、支持機能及び閉じ込め機能の維持については、構造強度を確保することを基本とする。必要に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1 構造強度】 ・再処理施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・具体的な荷重の組合せと許容限界は添付書類「IV-1-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (1)建物・構築物 b.重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 (a)運転時の状態 再処理施設が運転している状態 (b)重大事故等時の状態 再処理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。 (c)設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪、風)。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>(b) 機器・配管系 イ、安全機能を有する施設については、以下を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (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再処理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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p> | <p>【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (2)機器・配管系 a.安全機能を有する施設については以下の状態を考慮する。 (a)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b)運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (c)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再処理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。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>ロ、重大事故等対処施設については、以下の状態を考慮する。 (イ)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (ロ)運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (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再処理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。 (ニ)重大事故等時の状態 再処理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>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態</p> | <p>【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (2)機器・配管系 b.重大事故等対処施設については以下の状態を考慮する。 (a)運転時の状態 再処理施設が運転している状態。 (b)運転時の異常な過渡変化時の状態 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温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項が安全設計上許容される範囲を超え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。 (c)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再処理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。 (d)重大事故等時の状態 再処理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>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 イ、安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (イ)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ)地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物</p> | <p>【5.1.2 荷重の種類(1)】 a.安全機能を有する施設については以下の荷重とする。 (a)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b)運転時の状態で施設に作用する荷重 (c)地震力、積雪荷重及び風荷重 ・運転時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>ロ、重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (イ)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (ロ)運転時の状態で施設に作用する荷重 (ハ)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ニ)地震力、積雪荷重及び風荷重 ただし、運転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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (1) 建物・構築物</p> | <p>【5.1.2 荷重の種類(1)】 b.重大事故等対処施設については以下の荷重とする。 (a)再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 (b)運転時の状態で施設に作用する荷重 (c)重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (d)地震力、積雪荷重及び風荷重 ・運転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には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時の土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |

| 基本設計方針 | | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | | 補足すべき事項 |
|--------|--|--|--|---------|---|--|
| 68 | (b) 機器・配管系 イ. 安全機能を有する施設については、以下の荷重とする。 (イ) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (ハ) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ) 地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | 【5.1.2 荷重の種類(2)】 a.安全機能を有する施設については以下の荷重とする。 (a) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 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 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 地震力 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 69 | ロ. 重大事故等対処施設については、以下の荷重とする。 (イ) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (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 (ハ) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (ニ) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (ホ) 地震力 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | 【5.1.2 荷重の種類(2)】 b. 重大事故等対処施設については以下の荷重とする。 (a) 運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 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 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (e) 地震力 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 70 | ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.2 荷重の種類 (2) 機器・配管系 | 【5.1.2 荷重の種類(2)】 a.安全機能を有する施設については以下の荷重とする。 ・各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設の積雪荷重、風荷重については、建物・構築物に準じる。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 71 | c. 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せについては、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。 (a) 建物・構築物 イ. 安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (イ) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S sによる地震力とを組み合わせる。 (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、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S s以外の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ | 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せは以下による。 (1) 建物・構築物 a.安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動S sによる地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラス施設を有する建物・構築物については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と弾性設計用地震動による地震力S d又は静的地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラス及びCクラス施設を有する建物・構築物については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、動的な地震力による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 72 | ロ. 重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (イ) 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。 (ロ) 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。 (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積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。 (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)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ | 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せは以下による。 (1) 建物・構築物 b. 重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (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。 (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。 (c) 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。 ・再処理施設については、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による地震力とを組み合わせる。 (d) 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、常時作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 73 | この際、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動S sによる地震力又は弾性設計用地震動S dによる地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ | 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せは以下による。 (1) 建物・構築物 ・常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動S sによる地震力、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。 | - | - | <地震時荷重と事故時荷重との組合せについて> ⇒運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の荷重と地震力との組合せ要否の検討内容について補足説明する。 ・[補足耐14]地震時荷重と事故時荷重との組合せについて |
| 74 | (b) 機器・配管系 イ. 安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (イ) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重、設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動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を組み合わせる。 (ロ) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (ハ) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 | IV-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ | 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せは以下による。 (2) 機器・配管系 a. 安全機能を有する施設については、以下の組合せとする。 (a) Sクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) 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故等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、適切に地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と共振影響検討用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (d) Cクラスの機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重、運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重と静的地震力とを組み合わせる。 | - | - | <地震時荷重と事故時荷重との組合せについて> ⇒運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の荷重と地震力との組合せ要否の検討内容について補足説明する。 ・[補足耐14]地震時荷重と事故時荷重との組合せについて |

| | 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|----|--|---|--|---------|---|
| 75 | <p>ロ、重大事故等対処施設については、以下の組合せとする。 (イ)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、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。 (ロ)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、常時作用している荷重、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。 (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・配管系については、常時作用している荷重、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。 (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の機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ</p> | | | <p><地震時荷重と事故時荷重との組合せについて> ⇒運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の荷重と地震力との組合せ要否の検討内容について補足説明する。 ・[補足耐14]地震時荷重と事故時荷重との組合せについて</p> |
| 76 | <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ</p> | | | <p><地震時荷重と事故時荷重との組合せについて> ⇒運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の荷重と地震力との組合せ要否の検討内容について補足説明する。 ・[補足耐14]地震時荷重と事故時荷重との組合せについて</p> |
| | <p>(イ) 荷重の組合せ上の留意事項 イ、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時に施設に作用する荷重とを組み合わせる。 ロ、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る算定するものとする。 ハ、機器・配管系の運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時(以下「事故等」という。)に生じ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等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等であっても、いったん事故等が発生した場合、長時間継続する事故等による荷重は、その事故等の発生確率、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。 ニ、積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 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安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、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。 ヘ、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おいては、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。 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ</p> | | | <p><SRSS法の適用性> ⇒鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について補足説明する。 ・[補足耐16]水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて</p> |
| 77 | <p>(ロ) 荷重の組合せ上の留意事項 ロ、積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 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安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、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。 ヘ、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おいては、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。 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で、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クラスの施設は常設耐震重要重大事故等対処設備に係る機器・配管系の荷重の組合せを適用する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項</p> | | | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| 78 | <p>4. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせさせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> | | | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|---|---|----------------------|
| <p>79 (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。) (イ) 弾性設計用地震動Sd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。 (ロ) 基準地震動Ss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、妥当な安全余裕を有することとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 8.ダクティリティに関する考慮</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 (1)建物・構築物 a. Sクラスの建物・構築物(h.に記載のものを除く) (a) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 (b) 基準地震動Ss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。 ・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>【8.ダクティリティ*に関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 注記 *：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>80 ロ、Bクラス及びCクラスの建物・構築物(チに記載のものを除く。) 上記イ、(イ)による許容応力度を許容限界とする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 (1)建物・構築物 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(g.に記載のものを除く) 上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>81 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(チに記載のものを除く。) 上記イ、(ロ)を適用する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 8.ダクティリティに関する考慮</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 (1)建物・構築物 c. 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(g.に記載のものは除く) ・上記(1)a.(b)による許容応力度を許容限界を適用する。</p> <p>【8.ダクティリティ*に関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 注記 *：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>82 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の建物・構築物(チに記載のものを除く。) 上記ロ、を適用する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1)建物・構築物</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 d. 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(g.に記載のものは除く) ・上記(1)a.(a)による許容応力度を許容限界とする。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>83 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(チ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れないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1)建物・構築物</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 e. 耐震重要度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(g.に記載のものは除く) ・上記(1)a.(b)を適用するほか、耐震重要度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・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する建物・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。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>84 ヘ、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、耐震重要度又は重大事故等対処施設が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (1)建物・構築物</p> | <p>【5.1.5 許容限界(1)】 f.建物・構築物の保有水平耐力 ・建物・構築物(構築物(屋外機械基礎)、屋外重要土木構造物(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、耐震重要度又は重大事故等対処設備が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応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>85 ト、気密性、遮蔽性、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、閉じ込め機能が可能な建物・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>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.2 機能維持</p> | <p>【5.2 機能維持】 (3)気密性の維持 気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆を守るため、事故時の放射性気体の放出、流入を防ぐことを目的として、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度の確保に加えて、構造強度の確保と換気設備の性能があいまって施設の気圧差を確保することで、十分な気密性を確保できる設計とする。 (4)遮蔽性の維持 遮蔽性の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射線障害から公衆を守るため、安全機能を有する施設の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保し、遮蔽体の形状及び厚さを確保することで、遮蔽性を維持する設計とする。 (6)閉じ込め機能の維持 閉じ込め機能の維持が要求される施設については、地震時及び地震後において、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるため、耐震重要度に応じた地震動に対して構造強度を確保することで、当該機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能が要求される施設のうち、鉄筋コンクリート造の施設は、地震時及び地震後において、放射性物質が漏えいした場合にその影響の拡大を防止するため、閉じ込め機能の維持が要求される壁及び床が耐震重要度に応じた地震動に対して諸室としての構成を喪失しないことで閉じ込め機能が維持できる設計とする。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|--|--|--|
| <p>子、屋外重要土木構造物(洞道) (イ) S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クラスの屋外重要土木構造物(洞道)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、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。 ② 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 構造部材の曲げについては限界層間変形角(層間変形角1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 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する。 (ロ) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 上記子、(イ)①による許容応力度を許容限界とする。 (ハ)設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) 上記(イ)又は(ロ)を適用するほか、屋外重要土木構造物(洞道)が、変形に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 2.2 適用規格</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 8.ダクティリティに関する考慮</p> | <p>【2.2 適用規格】 ・適用する規格としては、既に認可された設計及び工事の方法の認可申請書の添付書類(以下、「既設工認」という。)で適用実績がある規格の他、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往研究等において試験、研究等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。</p> <p>【5.1.5 許容限界】 (1)建物・構築物 g. 屋外重要土木構造物(洞道) (a) Sクラスの屋外重要土木構造物(洞道) 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 ・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、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 ・構造部材の曲げについては限界層間変形角(1/100)又は終局曲率、せん断についてはせん断耐力を許容限界とする。 ・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、屋外重要土木構造物(洞道)の機能要求等を踏まえ設定する。 (b) Bクラス及びCクラスの屋外重要土木構造物(洞道) ・上記(1)g.(a)イ.による許容応力度を許容限界とする。 (c)耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道) ・上記(1)g.(a)又は(b)を適用するほか、耐震重要度又は設備分類の異なる施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)が、変形等に対してその支持機能を損なわれないものとする。なお、当該施設を支持する屋外重要土木構造物(洞道)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。</p> <p>【8.ダクティリティ*に関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 注記 *：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| <p>(b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系 (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 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。 (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・配管系の動的機能又は電気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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 (2)機器・配管系 a. Sクラスの機器・配管系 (a)弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 (b)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。</p> | <p><疲労評価における等価繰返し回数設定> ⇒疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について補足説明する。 ・[補足耐21]耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について</p> |
| <p>5.2 機能維持 (1)動的機能維持 ・動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、その加速度を用いることとし、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。 ・弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。 (2)電気的機能維持 ・電気的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.2 機能維持</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 8.ダクティリティに関する考慮</p> | <p>【5.2 機能維持】 (1)動的機能維持 ・動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、その加速度を用いることとし、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。 ・弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。 (2)電気的機能維持 ・電気的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電気的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。</p> <p>【8.ダクティリティに関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。</p> | <p><動的機能維持評価> ⇒動的機能維持の評価部位の妥当性及び評価方法について補足説明する。 ・[補足耐24]動的機能維持に対する評価内容について</p> <p><電気盤等の機能維持評価> ⇒電気盤等の機能維持評価に用いる水平方向加速度の保守性に対する確認結果について補足説明する。 ・[補足耐25]電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について</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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 (2)機器・配管系 b. Bクラス及びCクラスの機器・配管系 ・上記(2)a.(a)による応力を許容限界とする。</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p><疲労評価における等価繰返し回数設定> ⇒疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について補足説明する。 ・[補足耐21]耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|---|---|----------------------------|--|
| <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)を適用する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.2 機能維持 (1) 動的機能維持</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 8.ダクティリティに関する考慮</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 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の機器・配管系 ・上記(2)a. (b)による応力を許容限界とする。</p> <p>【5.2 機能維持】 (1) 動的機能維持 ・動的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、回転機器及び弁の機種別に分類し、その加速度を用いることとし、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、各々に要求される動的機能が維持できることを試験又は解析により確認することで、当該機能を維持する設計とするか、若しくは応答加速度による解析等により当該機能を維持する設計とする。 ・弁等の機器の地震応答解析結果の応答加速度が当該機器を支持する配管の地震応答により増加すると考えられるときは、当該配管の地震応答の影響を考慮し、一定の余裕を見込むこととする。 (2) 電氣的機能維持 ・電氣的機能が要求される機器は、地震時及び地震後において、その機器に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電氣的機能が維持できることを試験又は解析により確認し、当該機能を維持する設計とする。</p> <p>【8.ダクティリティ*に関する考慮】 再処理施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には、添付書類「IV-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 注記 *：地震時を含めた荷重に対して、施設に生じる応力値等が、ある値を超えた際に直ちに損傷に至らないこと、又は直ちに損傷に至らない能力・特性。</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p><疲労評価における等価繰返し回数> ⇒疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について補足説明する。 ・【補足耐21】耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について</p> <p><動的機能維持評価> ⇒動的機能維持の評価部位の妥当性及び評価方法について補足説明する。 ・【補足耐24】動的機能維持に対する評価内容について</p> <p><電気盤等の機能維持評価> ⇒電気盤等の機能維持評価に用いる水平方向加速度の保守性に対する確認結果について補足説明する。 ・【補足耐25】電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</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の機器・配管系上記ロ、を適用する。 (イ) 上記ロ、を適用する。 (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>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界</p> | <p>【5.1.5 許容限界】 (2) 機器・配管系 d. 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 (a) 上記(2)a. (b)による応力を許容限界とする。 (b) 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d.を適用する。</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p><疲労評価における等価繰返し回数> ⇒疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数の設定方法、サイクル数のカウント方法等の妥当性について補足説明する。 ・【補足耐21】耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について</p> |
| <p>(5) 設計における留意事項 a. 主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物 主要設備等、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とするとともに、安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設に該当する設備は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.2 機能維持</p> <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 9.機器・配管系の支持方針について</p> | <p>【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 ・機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し十分な安全余裕を有していること、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。</p> <p>【9.機器・配管系の支持方針について】 ・機器・配管系本体については「5.機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物については、設計の考え方に共通の部分があること、特にポンプやタンク等の機器、配管系、電気計測制御装置等については非常に多数設置することからその設計方針をまとめる。 ・具体的には、添付書類「IV-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「IV-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「IV-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p><間接支持構造物の評価> ⇒間接支持構造物の評価に用いる解析モデル等に関する根拠を示すため、解析モデル等の設定内容について補足説明する。 ・【補足耐26】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・【補足耐27】地震荷重の入力方法 ・【補足耐28】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・【補足耐29】応力解析における断面の評価部位の選定 ・【補足耐30】応力解析における応力平均化の考え方</p> <p><屋外重要土木構造物(洞道)の支持機能の維持> ⇒屋外重要土木構造物(洞道)に要求される支持機能の維持について補足説明する。 ・【補足耐2】洞道の設工認申請上の取り扱いについて</p> <p><鉛直方向の動的地震力考慮における影響> ⇒鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備を抽出し、影響検討を行った結果について補足説明する。 ・【補足耐15】鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について</p> <p><コンクリート定着部について> ⇒屋内設備のコンクリート定着部が基礎ボルトより耐震性を有しており、基礎ボルトの耐震評価を実施することによる健全性について補足説明する。 ・【補足耐22】屋内設備に対するアンカー定着部の評価について</p> <p><高温環境下でのケミカルアンカの扱いについて> ⇒ケミカルアンカの高温環境下での適用性について補足説明する。 ・【補足耐23】ケミカルアンカの高温環境下での使用について</p> <p><配管系の評価手法> ⇒配管系の耐震評価における配管の評価手法として既設工認にて設定した標準支持間隔に対する対応等について補足説明する。 ・【補足耐40】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について</p> <p><機器・配管の相対変位に対する考慮> ⇒機器と配管の取り合い部に対し、相対変位を考慮した設計内容について補足説明する。 ・【補足耐43】機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて</p> <p><ダクトの設計について> ⇒ダクト評価の設定根拠等について補足説明する。 ・【補足耐44】ダクトの設計について</p> |
| <p>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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5.機能維持の基本方針 5.2 機能維持</p> | <p>【5.2 機能維持】 (5) 支持機能の維持 ・機器・配管系等の設備を間接的に支持する機能の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、被支持設備の機能を維持するため、被支持設備の耐震重要度又は重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、構造強度を確保することで、支持機能が維持できる設計とする。 ・建物・構築物の鉄筋コンクリート造の場合は、耐震壁のせん断ひずみの許容限界を満足すること又は基礎を構成する部材に生じる応力が終局強度に対し十分な安全余裕を有していること、Sクラス設備等に対する支持機能が維持できる設計とする。</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p><間接支持構造物の評価> ⇒間接支持構造物の評価に用いる解析モデル等に関する根拠を示すため、解析モデル等の設定内容について補足説明する。 ・【補足耐26】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 ・【補足耐27】地震荷重の入力方法 ・【補足耐28】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について ・【補足耐29】応力解析における断面の評価部位の選定 ・【補足耐30】応力解析における応力平均化の考え方</p> <p><屋外重要土木構造物(洞道)の支持機能の維持> ⇒屋外重要土木構造物(洞道)に要求される支持機能の維持について補足説明する。 ・【補足耐2】洞道の設工認申請上の取り扱いについて</p> |

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | | 補足すべき事項 |
|--|--|---|---|--|---|
| <p>93</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(以下「上位クラス施設」という。)は、下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮</p> | <p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・「3.1 耐震重要度分類」及び「3.2 重大事故等対処施設の設備の分類」に示した耐震重要施設(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、その安全機能を損なわない設計とする。 ・詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。</p> | - | - | <p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の設計対象施設の抽出の考え方、抽出過程、抽出結果について補足説明する。 ・【補足耐4】下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)</p> |
| | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 6. 構造計画と配置計画</p> | <p>【6. 構造計画と配置計画】 ・建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 ・下位クラス施設は、上位クラス施設に対して離隔を取り配置する若しくは、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。</p> | - | - | |
| <p>94</p> <p>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、設備を選定し評価する。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む。)をいう。 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。 なお、原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</p> | <p>IV-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮</p> | <p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・この設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。 ・ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス施設以外の再処理施設内にある施設(資機材等含む)をいう。 ・耐震重要施設に対する波及的影響については、(1)～(4)の4つの事項から検討を行う。 ・原子力施設及び化学プラント等の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。</p> | - | - | <p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の設計対象施設の抽出の考え方、抽出過程、抽出結果について補足説明する。 ・【補足耐4】下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)</p> |
| | - | - | <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点</p> | <p>3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点 ・Sクラス施設の設計においては、「事業指定基準規則の解釈別記2」(以下「別記2」という。)に記載の4つの観点で実施する。 ・(1)～(4)以外に設計の観点に含める事項がないかを確認する。原子力施設情報公開ライブラリ(NUCIA:ニューシア)から、原子力施設の被害情報、官公庁等の公開情報から化学プラントの被害情報を抽出し、その要因を整理する。地震被害の発生要因が別記2(1)～(4)の検討事項に分類されない要因については、その要因も設計の観点到追加する。</p> | |
| | - | - | <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設</p> | <p>【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 ・「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するように設計するものとして選定した下位クラス施設を示す。</p> | |
| | - | - | <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針</p> | <p>【5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 ・「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を示す。</p> | |
| | - | - | <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針 5.3 設計用地震動又は地震力</p> | <p>【5.3 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 ・波及的影響の設計対象とする下位クラス施設においては、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</p> | |
| | - | - | <p>IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討</p> | <p>【6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討】 ・工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。 ・工事段階における検討は、別記2の4つの観点のうち、(3)及び(4)の観点、すなわち下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による影響について、現場調査により実施する。 ・工事段階における確認の後も、波及的影響を防止するように現場を保持するため、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> | |

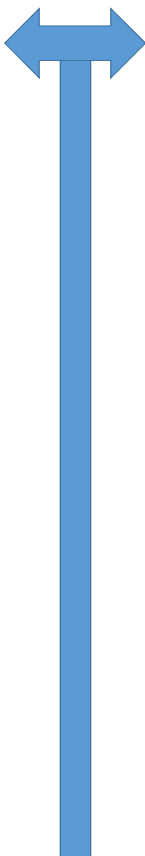
| 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|--|--|---|---|
| <p>イ. 設置地盤及び地盤応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 (イ) 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。 (ロ) 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>ロ. 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設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。</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。</p> <p>ニ. 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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>【3.3 波及的影響に対する考慮】 (1) 設置地盤及び地盤応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 a. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響 b. 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伴う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 (2) 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伴う、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 (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による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伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による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伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 ・上記の観点から調査・検討等を行い抽出された波及的影響を考慮すべきこれらの下位クラス施設は、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。 ・工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても併せて確認する。 ・以上の詳細な方針は、添付書類「IV-1-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。</p> | - | - | <p><波及的影響に対する考慮> ⇒波及的影響の設計対象施設の抽出の考え方、抽出過程、抽出結果について補足説明する。 ・[補足耐4]下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)</p> |
| - | - | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計 | 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋外に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(1)「設置地盤及び地盤応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響」の観点で、上位クラス施設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よう下位クラス施設を設計する。 (1) 地盤の不等沈下による影響 ・下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下により、上位クラス施設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よう設計する。 (2) 建屋間の相対変位による影響 ・下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、上位クラス施設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よう設計する。 | - |
| - | - | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.3 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 | 【3.3 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】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(3)「建屋内における下位クラス施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設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よう下位クラス施設を設計する。 | - |
| - | - | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.4 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 | 【3.4 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】 ・建屋内に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(3)「建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設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よう下位クラス施設を設計する。 | - |
| - | - | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針 3.5 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 | 【3.5 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】 ・建屋外に設置する上位クラス施設を対象に、別記2(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設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よう下位クラス施設を設計する。 | - |
| - | - | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 | 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 ・「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するように設計するものとして選定した下位クラス施設を示す。 | - |
| - | - | IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 | 【5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 ・「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を示す。 | - |
| 96 | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮</p> | - | - | ※補足すべき事項の対象なし |
| 97 | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> | - | - | <p><地下水排水設備> ⇒地下水排水設備に関する設計の考え方を示すため、地下水排水設備に関する設計内容について補足説明する。 ・[補足耐36]建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について</p> |

補足説明すべき項目の抽出
(第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針 | 添付書類(1) | | 添付書類(2) | 補足すべき事項 |
|--|---|---|---------|--|
| <p>4. 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動 S_g-C 4は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価を行う場合には、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いて、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物</p> | - | - | <p><一関東評価用地震動(鉛直)> ⇒一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について補足説明する。 ・[補足耐17]一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎) ・[補足耐18]竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について</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わせて十分な気密性を確保する設計とする。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・配管系を適用する。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持</p> | - | - | <p>※補足すべき事項の対象なし</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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> | - | - | <p>※補足すべき事項の対象なし</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 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 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 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。</p> | <p>IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> | - | - | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目 | | | | |
|---|--|---|--------|-------------------------------------|
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【5.1.5】許容限界 【10.1】建物構築物 【4. 地盤の支持力度】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 【2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道)】 | <地盤の支持力度> <液状化による影響評価> | [補足耐1] | 地盤の支持性能について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【1. 概要】 【2.1 基本方針】 | <耐震評価対象の網羅性、既設工認との評価手法の相違点の整理> | [補足耐1] | 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1 基本方針】 【10.1 建物・構築物】 【5.4 遮蔽性の維持】 【5.5 支持機能の維持】 | <洞道の取扱い> <液状化による影響評価> <屋外重要土木構造物(洞道)の遮蔽性の維持> <屋外重要土木構造物(洞道)の支持機能の維持> | [補足耐2] | 洞道の設工認申請上の取り扱いについて |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 【10.2 機器・配管系】 【2.1.2 屋外重要土木構造物(洞道)】 | <液状化による影響> | [補足耐3] | 建物・構築物の液状化に対する影響確認について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 | 【3.3 波及的影響に対する考慮】 【3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針】 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 【6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討】 | <波及的影響に対する考慮> | [補足耐4] | 下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系) |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 【3. 設計用減衰定数】 | <減衰定数の設定> | [補足耐5] | 地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討 |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 【3. 設計用減衰定数】 | <減衰定数の適用> | [補足耐6] | 新たに適用した減衰定数について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 【3. 地盤の解析用物性値】 【5. 地質断面図】 【6. 地盤の速度構造】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 | <地盤物性値の設定> | [補足耐7] | 地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 | | [補足耐8] | 竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 |



| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | | 展開要否 | 理由 |
|----------------------------------|--|------|----|
| | 【補足-340-1】地盤の支持性能について | ○ | |
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について | ○ | |
| | 【補足-340-8】屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について 1.1 対象設備 1.2 屋外重要土木構造物の要求性能と要求性能に対する耐震評価内容 | ○ | |
| / | | | |
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-4】下位クラス施設の波及的影響の検討について | ○ | |
| 【補足-400】建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料 | 【補足-400-2】地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部の減衰定数に関する検討 | ○ | |
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について | ○ | |
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-1】地盤の支持性能について | ○ | |
| / | | | |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目 | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------|---|
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | <材料物性のばらつき> | 【補足耐9】 地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | | 【補足耐10】 地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | | 【補足耐11】 竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | <水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ> | 【補足耐12】 水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について |
| IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 | 【4.2 機器・配管系】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | | 【補足耐13】 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出 |
| IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 | 【4.1.1 建物・構築物(4.1.2に記載のものを除く)】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.1.3 荷重の組合せ】 | <地震時荷重と事故時荷重との組合せについて> | 【補足耐14】 地震時荷重と事故時荷重との組合せについて |
| IV-1-1-8 機能維持の基本方針 | 【3.1 構造強度上の制限】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | <鉛直方向の動的地震力考慮における影響> | 【補足耐15】 鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.2 機器・配管系】 | | |
| IV-1-1-10 機器の耐震支持方針 | 【5. その他特に考慮すべき事項】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | <SRSS法の適用性> | 【補足耐16】 水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.2 機器・配管系】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.1 建物・構築物】 | <一関東評価用地震動(鉛直)> | 【補足耐17】 一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物, 屋外機械基礎) |
| | | | 【補足耐18】 竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.2 機器・配管系】 | <一関東評価用地震動(鉛直)> | 【補足耐19】 一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器, 配管系) |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.1 建物・構築物】 【10.2 機器・配管系】 | <S d 評価結果の記載方法> | 【補足耐20】 耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるS d 評価結果の記載方法 |
| IV-1-2-1 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針 | 【1. 概要】 | | |
| IV-1-2-2 配管系の耐震性に関する計算書作成の基本方針 | 【1. 概要】 | | |

| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | | 展開要否 | 理由 |
|-----------------------------------|---|------|----|
| 【補足-400】 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料 | 【補足-400-3】 地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 | ○ | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-13】 3. 建屋-機器連成解析モデルの時刻歴応答解析における材料物性のばらつきの考慮について | ○ | |
| / | | | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-7】 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について | ○ | |
| | 【補足-340-5】 地震時荷重と事故時荷重との組合せについて | ○ | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-2】 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について | ○ | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-2】 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について | ○ | |
| / | | | |
| / | | | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-2】 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について | ○ | |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目 | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.1.5 許容限界】 | <疲労評価における等価繰返し回数> | 【補足耐21】耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について |
| IV-1-1-8 機能維持の基本方針 | 【3.1 構造強度上の制限】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【9. 機器・配管系の支持方針について】 | <コンクリート定着部について> | 【補足耐22】屋内設備に対するアンカー定着部の評価について |
| IV-1-1-1-0 機器の耐震支持方針 | 【4.2 埋込金物の設計】 | | |
| | | <高温環境下でのケミカルアンカの扱いについて> | 【補足耐23】ケミカルアンカの高温環境下での使用について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.2 機能維持】 | <動的機能維持評価> | 【補足耐24】動的機能維持に対する評価内容について |
| IV-1-1-8 機能維持の基本方針 | 【5.1 動的機能維持】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.2 機能維持】 | <電気盤等の機能維持評価> | 【補足耐25】電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について |
| IV-1-1-8 機能維持の基本方針 | 【5.2 電氣的機能維持】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【5.2 機能維持】 | <間接支持構造物の評価> | 【補足耐26】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 |
| IV-1-1-8 機能維持の基本方針 | 【5.5 支持機能の維持】 | | 【補足耐27】地震荷重の入力方法 |
| | | | 【補足耐28】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について |
| | | | 【補足耐29】応力解析における断面の評価部位の選定 |
| | | | 【補足耐30】応力解析における応力平均化の考え方 |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.1 建物・構築物】 | <既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較> | 【補足耐31】地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.1 建物・構築物】 | <地盤ばね、スケルトンカーブの設定> | 【補足耐32】「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 | | 【補足耐33】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | <隣接建屋の影響> | 【補足耐34】隣接建屋の影響に関する検討(建物, 屋外機械基礎) |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1.1 建物・構築物(2.1.2に記載のものを除く)】 | | 【補足耐35】隣接建屋の影響に関する検討(機器, 配管系) |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【2.1 基本方針】 【10.1 建物・構築物】 | <液化化による影響評価> <地下水排水設備> | 【補足耐36】建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について |
| IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 | 【3.3 耐震評価における地下水位設定方針】 | <地下水位設定> | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.2 機器・配管系】 | <固有周期の算出> | 【補足耐37】剛な設備の固有周期の算出について |

| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | | 展開要否 | 理由 | |
|---|---|---------------------------------------|----|--|
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-13】18. 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について | ○ | | |
| | 【補足-340-13】20. 補機類のアンカー定着部の評価について | ○ | | |
| | 【補足-340-10】ケミカルアンカの高温環境下での使用について | ○ | | |
| | 【補足-340-9】加振試験についての補足説明資料 | ○ | | |
| | 【補足-340-13】5. 弁の動的機能維持評価について | ○ | | |
| | 【補足-340-13】6. 動的機能維持の詳細評価について(新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について) | ○ | | |
| | 【補足-340-17】常設高圧代替注水系ポンプの耐震性についての計算書に関する補足説明資料 | ○ | | |
| | 【補足-340-13】9. 電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について | ○ | | |
| | 【補足-370】建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料 | 【補足-370-2】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 | ○ | |
| | | 【補足-370-4】地震荷重の入力方法 | ○ | |
| 【補足-370-7】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用 | | ○ | | |
| 【補足-370-3】応力解析における断面の評価部位の選定 | | ○ | | |
| 【補足-370-6】応力解析における応力平均化の考え方 | | ○ | | |
| 【補足-370-1】応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 | | ○ | | |
| 【補足-400】建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料 | 【補足-400-1】地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 | ○ | | |
| | 【補足-400-5】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 | ○ | | |
| 【補足-400】建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料 | 【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討 | ○ | | |
| | 【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討 | ○ | | |
| | 【補足-340-1】地盤の支持性能について | ○ | | |
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-13】17. 剛な設備の固有周期の算出について | ○ | | |
| | 【補足-340-26】盤及び計装ラックの固有周期について | ○ | | |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目 | | | |
|---|---|--------------------------|-----------------------------------|
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針 IV-1-1-1-1-2 ダクトの耐震支持方針 IV-1-2-1 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針 IV-1-2-2 配管系の耐震性に関する計算書作成の基本方針 | 【10.2 機器・配管系】 【1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法】 【4.4.1 標準支持間隔を用いた評価方法】 【3. 耐震計算方法】 【3. 評価部位】 | <機器・配管系の類型化> | [補足耐38] 機器, 配管系の類型化に対する分類の考え方について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-1-1-1 別紙1 各施設の直管部標準支持間隔 IV-1-1-1-1-1 別紙1-〇 各建屋の直下部標準支持間隔 IV-1-1-1-1-1 別紙2 重大事故等対処施設の直管部標準支持間隔 IV-1-1-1-1-1 別紙2-〇 各建屋の直管部標準支持間隔 IV-1-1-1-1-2 別紙1 各施設の直管部標準支持間隔 IV-1-1-1-1-2 別紙1-〇 各建屋の直管部標準支持間隔 IV-1-2-1 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針 IV-1-2-2 配管系の耐震性に関する計算書作成の基本方針 | 【10.2 機器・配管系】 【1. 概要】 【2. 適用規格】 【3. 計算精度と数値の丸め方】 【1. 解析条件】 【2. 解析結果】 【1. 概要】 【2. 適用規格】 【3. 計算精度と数値の丸め方】 【1. 解析条件】 【2. 解析結果】 【1. 概要】 【2. 適用規格】 【3. 計算精度と数値の丸め方】 【1. 解析条件】 【2. 解析結果】 【1. 概要】 【1. 概要】 | <耐震計算書の作成方針> | [補足耐39] 機電設備の耐震計算書の作成について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針 IV-1-1-1-1-2 ダクトの耐震支持方針 IV-1-1-1-2 電気計測制御装置等の耐震支持方針 | 【9. 機器・配管系の支持方針について】 【1.1 概要】 【1.3.1.1 重要度による設計方針】 【1.3.3 標準支持間隔を用いた評価方法】 【1. 概要】 【4.5 標準支持間隔】 【4.6 支持方法】 【3.4 電路類】 | <配管系の評価手法> <電路類の評価手法> | [補足耐40] 配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について |

| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | 展開要否 | 理由 |
|--|------|----|
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | | |
| 【補足-340-13】4. 機電設備の耐震計算書の作成について | ○ | |
| 【補足-340-28】耐震性についての計算書における評価温度の考え方について | ○ | |
| 【補足-340-13】12. 応力を基準とした標準支持間隔法の適用について | ○ | |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目 | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------------|---|
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.2 機器・配管系】 | <既設工認からの変更点> | [補足耐41] 機器の耐震計算書作成の基本方針に対する既設工認からの変更点について |
| IV-1-2-1 別紙1 各設備の定式化された計算式を用いた解析法の計算式 | 【1. 概要】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.2 機器・配管系】 | | [補足耐42] 既設工認からの変更点について |
| IV-1-1-1-1-1 別紙1 各施設の直管部標準支持間隔 | 【1. 概要】 【2. 適用規格】 【3. 計算精度と数値の丸め方】 | | |
| IV-1-1-1-1-1 別紙1-〇 各建屋の直下部標準支持間隔 | 【1. 解析条件】 【2. 解析結果】 | | |
| IV-1-1-1-1-1 別紙2 重大事故等対処施設の直管部標準支持間隔 | 【1. 概要】 【2. 適用規格】 【3. 計算精度と数値の丸め方】 | | |
| IV-1-1-1-1-1 別紙2-〇 各建屋の直管部標準支持間隔 | 【1. 解析条件】 【2. 解析結果】 | | |
| IV-1-1-1-1-2 別紙1 各施設の直管部標準支持間隔 | 【1. 概要】 【2. 適用規格】 【3. 計算精度と数値の丸め方】 | | |
| IV-1-1-1-1-2 別紙1-〇 各建屋の直管部標準支持間隔 | 【1. 解析条件】 【2. 解析結果】 | | |
| IV-1-2-1 別紙1 各設備の定式化された計算式を用いた解析法の計算式 | 【1. 概要】 | | |
| IV-1-2-1 別紙2 各設備のFEMモデルを用いた解析法の計算式 | 【1. 概要】 | | |
| IV-1-2-2 配管系の耐震性に関する計算書作成の基本方針 | 【1. 概要】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【9. 機器・配管系の支持方針について】 | <機器・配管の相対変位に対する考慮> | [補足耐43] 機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて |
| IV-1-1-1-0 機器の耐震支持方針 | 【5. その他特に考慮すべき事項】 | | |
| IV-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針 | 【4.1 機器と配管の相対変位に対する考慮】 | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【9. 機器・配管系の支持方針について】 | <ダクトの設計について> | [補足耐44] ダクトの設計について |
| IV-1-1-1-1-2 ダクトの耐震支持方針 | 【4.5.1 角ダクトの固有周期】 【4.5.2 丸ダクトの固有周期】 【4.5.3 角ダクトの座屈評価】 【4.5.4 丸ダクトの座屈評価】 | | |
| - | - | <計算機プログラム(解析コード)について> | [補足耐45] 計算機プログラム(解析コード)について |

| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | | 展開要否 | 理由 |
|--------------------------------------|--|------|----|
| | | | |
| 【補足-370】 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料 | 【補足-370-16】 主排気筒及び非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性評価に関する補足説明 | ○ | |
| | | | |
| | | | |
| 【補足-500】 計算機プログラム(解析コード)の概要に係る補足説明資料 | 【補足-500-1】 計算機プログラム(解析コード)の概要に係る補足説明資料 | ○ | |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目 | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---------|--|
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.1 建物・構築物】 | <既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較> | [補足耐46] | 屋外重要土木構築物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 【10.1 建物・構築物】 【10.1 建物・構築物】 | <地盤物性値の設定> | [補足耐47] | 屋外重要土木構築物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について |
| IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針 | 【3. 地盤の解析用物性値】 【5. 地質断面図】 【6. 地盤の速度構造】 | <地盤物性値の設定> | | |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1.2 屋外重要土木構築物(洞道)】 | <地盤物性値の設定> <減衰定数の設定> <共通事項> | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【10.1 建物・構築物】 | <一関東評価用地震動(鉛直)> | [補足耐48] | 屋外重要土木構築物(洞道)の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | <材料物性のばらつき> | [補足耐49] | 屋外重要土木構築物(洞道)の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1.2 屋外重要土木構築物(洞道)】 | | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | <液状化による影響> | [補足耐50] | 屋外重要土木構築物(洞道)の液状化の影響評価について |
| IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針 | 【2.1.2 屋外重要土木構築物(洞道)】 | | | |
| IV-1-1-1 耐震設計の基本方針 | 【4.1.2 動的地震力】 | <水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ> | [補足耐51] | 屋外重要土木構築物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について |
| IV-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針 | 【4.1.2 屋外重要土木構築物(洞道)】 | | | |
| - | - | <屋外重要土木構築物(洞道)の耐震評価における断面選定の考え方について> | [補足耐52] | 屋外重要土木構築物(洞道)の耐震評価における断面選定の考え方について |

| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | | 展開要否 | 理由 |
|-----------------------------------|--|------|----|
| 【補足-400】 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料 | 【補足-400-1】 地震応答解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 | ○ | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-8】 屋外重要土木構築物の耐震安全性評価について 1. 共通事項 | ○ | |
| / | | | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-8】 屋外重要土木構築物の耐震安全性評価について 1.5 地盤物性のばらつきの考慮方法 | ○ | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-8】 屋外重要土木構築物の耐震安全性評価について 2.以降 各構築物の耐震安全性評価 | ○ | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-7】 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について | ○ | |
| 【補足-340】 耐震性に関する説明書の補足説明資料 | 【補足-340-8】 屋外重要土木構築物の耐震安全性評価について 1.4 屋外重要土木構築物の耐震評価における断面選定の考え方 | ○ | |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目

| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | 展開要否 | 理由 |
|---|------|--|
| 【補足-340-3】可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書に関する補足説明資料 | - | 本資料は、可搬型重大事故等対処設備の要求される機能を損なわないことを確認するための耐震計算方法について示している。再処理施設については基本設計方針の構成が発電炉と異なり、可搬型重大事故等対処設備は36条側での整理となることから、36条(重大事故等対処設備)にて示す。 |
| 【補足-340-11】海水ポンプエリア防護対策施設の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 | - | 本資料は、海水ポンプエリア防護対策施設が上位クラスである設備に対して波及的影響を与えないことについて示されている。再処理施設においては、波及的影響の耐震評価方針を基本方針に示し、抽出を含めた評価結果については、補足説明資料「下位クラス施設の波及的影響の検討について」にて纏めて示している。 |
| 【補足-340-13】1. 炉内構造物への極限解析による評価の適用について | - | 本資料は、炉内構造物への極限解析の適用の妥当性について示されている。再処理施設においては極限解析は適用していないが、適用する場合は補足説明資料にて示す。 |
| 【補足-340-13】2. 設計用床応答曲線の作成方法及び適用方法 | - | 本資料は、FRS作成の詳細方針及び高振動数影響について示されている。再処理施設におけるFRSの内容については基本方針に示しており、高振動領域については補足説明資料「動的機能維持に対する評価内容について」にて示す。 |
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | - | 本資料は、今回工認で適用する手法が、既工認で適用した手法と異なる場合に他プラントでの適用実績の確認内容について示している。再処理施設においては、既認可からの変更内容及び根拠について、後次回以降で申請する設備に対する補足説明資料「既認可からの変更理由」にて示す。 |
| 【補足-340-13】7. 原子炉格納容器の耐震安全性評価について | - | 本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の影響評価について示されており、再処理施設においては機能要求上該当する設備を有していない。 |
| 【補足-340-13】8. 制御棒の挿入性評価について | - | 本資料は、大型機器、構造物の解析モデルの作成の設定の考え方が示されている。再処理施設においては、建屋に対して相互影響を与える大型設備を有していない。 |
| 【補足-340-13】10. 大型機器、構造物の地震応答計算書の補足について | - | 本資料は、配管解析における床応答曲線の入力方法として、重心位置スペクトル法に適用している床応答曲線の入力位置の妥当性について示されている。再処理施設においては、重心位置スペクトル法を適用していないが、適用する場合は補足説明資料で示す。 |
| 【補足-340-13】11. 配管解析における重心位置スペクトル法の適用について | - | 本資料は、ダクト支持方針における直管部、曲がり部及び集中質量部の考慮について考え方を示している。再処理施設においては、後次回で申請する添付書類の「ダクトの耐震支持方針」にて示す。 |
| 【補足-340-13】13. ダクトの耐震計算方法について | - | 本資料は、ダクト支持方針における直管部、曲がり部及び集中質量部の考慮について考え方を示している。再処理施設においては、後次回で申請する添付書類の「ダクトの耐震支持方針」にて示す。 |
| 【補足-340-13】14. Bijlaardの方法の適用文献について | - | 本資料はBijlaard適用文献の各発行年版における応力係数の違いの影響について示されている。再処理施設においては、文献の記載値に対して適切な応力係数を用いた計算結果を耐震計算書にて示す。 |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目

| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | 展開要否 | 理由 |
|---|------|---|
| 【補足-340-13】 15. 主蒸気管の弾性設計用地震動 S d での耐震評価について | - | 本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備についての耐震評価について示されている。再処理施設においては、機能要求上該当する設備を有していない。 |
| 【補足-340-13】 16. コンクリートのポアソン比に対する検討について | - | 本資料は、コンクリートのポアソン比が設計時から評価に用いている値と最新の規格の値に差があることに対する影響について示されている。再処理施設においては、旧規格によるポアソン比から変更せず影響検討する設備は存在しない。 |
| 【補足-340-13】 19. 再循環系ポンプの軸固着に対する評価について | - | 本資料は、クラス1ポンプの規格基準要求である軸固着に対する評価について示されている。再処理施設においては、同様な規格基準の要求が該当する設備を有していない。 |
| 【補足-340-15】 常設代替高圧電源装置の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 | - | 本資料は、常設代替高圧電源装置における機能維持要求に対する耐震性が示されており、再処理施設においては、類似する設備として共通電源車があるが設工認申請対象外の自主対策設備であることから該当しない。 |
| 【補足-340-16】 原子炉圧力容器の基礎ボルトにおける特別点検での評価について | - | 本資料は、実用発電用電子炉の運転期間延長認可申請に係る特別点検での評価について示されている。再処理施設においては、運転期間延長認可申請について定められていないため該当しない。 |
| 【補足-340-18】 配管耐震・応力計算書における計算モデルについて | - | 本資料は、耐震計算書に示している代表以外の配管のモデル形状を示している。再処理施設におけるモデル形状については耐震計算書に全て示す。 |
| 【補足-340-19】 制御棒駆動機構の耐震評価方針について | - | 本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の評価方針について示されている。再処理施設においては機能要求上該当する設備は有していない。 |
| 【補足-340-20】 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について | - | 本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の評価手法について示されている。再処理施設においては、機能要求上該当する設備は有していない。 |
| 【補足-340-21】 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 | - | 本資料は、複数の設備に対して代表で評価を行う場合の代表性について示している。再処理施設においては、複数設備を代表して評価を実施する場合の代表性は、耐震計算書にて示す。 |
| 【補足-340-22】 使用済燃料乾式貯蔵容器の耐震性についての計算書の概要 | - | 本資料は、使用済み燃料乾式貯蔵容器に使用しているアルミニウム合金の事例規格の廃止に伴う強度・破壊靱性・耐衝撃特性に係る性能評価について示している。再処理施設においては、同様な事例規格の廃止に伴う性能評価が必要な設備は有していない。 |
| 【補足-340-23】 ペDESTAL排水系の付属設備のうち導入管カバーへの水の付加質量及び落下物への評価について | - | 本資料で示している導入管カバーは、運用上水没する設備となっており、耐震計算書上では水没した評価結果を示していないため、本資料で水没した際の水の付加質量及び落下物を考慮した結果が示されている。再処理施設においては、各設備毎の条件に応じた耐震計算書を示している。 |
| 【補足-340-24】 ECCSストレナ評価条件等の整理について | - | 本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の評価条件について示されており、再処理施設においては評価耐震計算書機能要求上該当する設備を有していない。 |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目

| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | 展開要否 | 理由 |
|--|------|--|
| 【補足-340-25】原子炉格納容器の耐震計算書に係る補足説明資料 | - | 本資料は、発電炉固有の格納容器周辺設備の評価内容について示している。再処理施設における評価内容については耐震計算書に全て示す。 |
| 【補足-340】耐震性に関する説明書の補足説明資料 | - | 本資料は、工認添付書類の計算結果を示している緊急時対策所用発電機制御盤の振動モード図について示されている。再処理施設における振動モードの扱いとしては、補足説明資料「機電設備の耐震計算書の作成について」の中で記載しており、計算書で特定が必要な場合は耐震計算書にて示すこととしている。 |
| 【補足-340-29】原子炉圧力容器の耐震性についての計算書における斜角ノズルの評価方針について | - | 本資料は、クラス1容器の原子炉圧力容器における規格基準要求に対する評価方針について示している。再処理施設においては同様な規格基準要求に該当する設備を有していない。 |
| 補足-370 建物・構築物の耐震計算についての補足説明資料 | - | Sクラスの制御室遮蔽はない。なお、各建屋に共通する事項は地震応答計算書又は耐震計算書の各事項の補足説明資料へ展開する。 |
| 【補足-370-5】中央制御室遮蔽の床スラブの耐震性評価に関する補足説明 | - | 格納容器底部コンクリートマットに類する設備がない。 |
| 【補足-370-9】原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震性評価についての補足説明 | - | 上屋及びヒューム管の検討に該当する設備はない。また、地下水位を地表とした場合の検討についても、地下水位を維持する設計とすることから該当しない。 |
| 【補足-370-10】原子炉建屋地下排水設備に関する補足説明 | - | 各建屋に共通する事項を地震応答計算書又は耐震計算書の各事項の補足説明資料へ展開する。(各建屋固有の事項は各補足説明資料の別紙等を用いて展開) |
| 【補足-370-11】原子炉建屋の耐震性評価に関する補足説明 | - | |
| 【補足-370-12】原子炉建屋基礎盤の耐震性評価に関する補足説明 | - | |
| 【補足-370-13】使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性評価に関する補足説明 | - | |
| 【補足-370-14】タービン建屋の耐震性評価に関する補足説明 | - | |
| 【補足-370-15】サービス建屋の耐震性評価に関する補足説明 | - | |
| 【補足-370-8】使用済燃料プールの耐震性評価に関する補足説明 | - | |
| 【補足-370-18】緊急時対策所建屋の耐震性評価に関する補足説明 | - | |
| 【補足-370-17】格納容器圧力逃がし装置格納槽の耐震性評価に関する補足説明 | - | 格納容器圧力逃がし装置格納槽に類する設備はない。 |
| 【補足-370-19】原子炉格納施設の基礎に関する説明書の補足説明 | - | 原子炉格納容器の建設工認時からの設計上の条件及び評価に関する差分を整理した資料であり、該当しない。 |
| 【補足-370-20】原子炉建屋改造工事に伴う評価結果の影響について | - | 設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加の影響を考慮したうえで地震応答解析モデルに反映しているため該当しない。 |
| 補足-400 建物・構築物の地震応答解析についての補足説明資料 | - | 原子炉格納容器壁面の高温(165℃)に対する検討であり、同様の影響を伴う設備はない。 |
| 【補足-400-6】地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響 | - | 添付書類の各計算書にて説明を展開するため該当しない。 |
| 【補足-400-7】地震応答解析における保有水平耐力に関する補足説明 | - | 設計用地震力と比較して建設時の評価に包絡して説明する施設はない。 |
| 【補足-400-8】原子炉建屋の既工認時の設計用地震力と今回工認における静的地震力及び弾性設計用地震動Sdによる地震力の比較 | - | |
| 【補足-400-9】平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の原子炉建屋に対する影響 | - | 建屋に影響を与える地震が発生していないため該当しない。 |

基本設計方針からの展開で抽出された補足すべき事項と発電炉の補足説明資料の説明項目を比較した結果、追加で補足すべき事項はない。

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 東海第二発電所 補足説明資料 | 再処理施設 補足説明資料 | 記載概要 | 補足説明すべき事項 | 申請回数 | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|-----------|---|--|--------|---------------------------------------|-----|--|-----|---|
| | | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| 【補足-340-1】地盤の支持性能について | 地盤の支持性能について | ・液状化強度特性に係るパラメータ、直接基礎及び杭基礎の支持力算定式または平板載荷試験の結果から設定した算定方法、パラメータ等の詳細について示す。 | [補足盤1] | 【耐震地盤01】地盤の支持性能について | 液状化強度特性に係るパラメータ、直接基礎及び杭基礎の支持力算定式より設定した極限支持力度の算定方法、パラメータ等の詳細について説明 | ○ | 当該回次の申請施設における地盤の液状化強度特性及び極限支持力度の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における地盤の液状化強度特性及び極限支持力度の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における地盤の液状化強度特性及び極限支持力度の説明を追加 |
| 【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について | 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について | ・申請施設における評価対象施設、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、再処理施設における既設工認との評価手法の相違点の整理について示す。 | [補足耐1] | 【耐震建物01】耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について | 再処理事業所の評価対象設備を対象に先行発電プラントとの評価部位、応力分類の相違点を整理し、既設工認との手法の相違点を説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請対象について既設工認との手法の相違点の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請対象について既設工認との手法の相違点の説明を追加 |
| 【補足-340-8】屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について 1.1 対象設備 1.2 屋外重要土木構造物の要求性能と要求性能に対する耐震評価内容 | 洞道の設工認申請上の取り扱いについて | ・今回設工認における洞道の取り扱いについて、洞道の要求機能、要求機能に応じた評価方針等について示す。 | [補足耐2] | 【耐震建物20】洞道の設工認申請上の取り扱いについて | 今回設工認における洞道の取り扱いについて、洞道の要求機能および要求機能に応じた評価方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし |
| - | 建物・構築物の液状化に対する影響確認について | ・液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について示す。 | [補足耐3] | - (次回以降) | - | - | - | ○ | 液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について説明 | ○ | 当該回次の申請範囲における液状化による影響について設計用床応答曲線と液状化影響を考慮した床応答曲線との比較等、影響確認結果について説明 |
| 【補足-340-4】下位クラス施設の波及的影響の検討について | 下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系) | ・波及的影響の設計対象施設の抽出の考え方、抽出過程、抽出結果について示す。 | [補足耐4] | 【耐震機電03】下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系) | 基本方針で示している波及的影響対象設備について、抽出過程である設計図書や現場調査等による確認方法、確認内容を説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請範囲について、抽出過程である設計図書や現場調査等による確認方法、確認内容の説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-400-2】地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部の減衰定数に関する検討 | 地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート部の減衰定数に関する検討 | ・鉄筋コンクリート造部の減衰定数について、既往の知見を踏まえた設定の考え方について示す。 | [補足耐5] | 【耐震建物10】地震応答解析モデルに用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討 | 鉄筋コンクリート造部の減衰定数について、既往の知見を踏まえた設定の考え方及び図面等の根拠について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設の図面等の根拠の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設の図面等の根拠の説明を追加 |
| 【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について | 新たに適用した減衰定数について | ・施設の評価において適用する減衰定数のうち、最新知見として得られた減衰定数を用いることの妥当性、設備への適用性について示す。 | [補足耐6] | 【耐震機電18】新たに適用した減衰定数について | 地震応答解析の基本方針に示す機器、配管系に適用する減衰定数について、設定方法、適用性について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請範囲における最新知見の減衰定数に対する根拠及びその適用性について説明を追加 | ○ | 当該回次の申請範囲における最新知見の減衰定数に対する根拠及びその適用性について説明を追加 |
| 【補足-340-1】地盤の支持性能について | 地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について | ・建物・構築物の地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について示す。 | [補足耐7] | 【耐震建物08】地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値の設定について | 建物・構築物の地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果の説明を追加 |
| - | 竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 | ・竜巻防護対策設備の地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について示す。 | [補足耐8] | 【耐震建物23】竜巻防護対策設備の耐震性評価に関する補足説明 | 竜巻防護対策設備の地震応答解析に用いる地盤モデル及び地盤物性値に関する根拠を示すため、地盤モデル及び地盤物性値の設定内容について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設の地盤モデル設定に関する検討結果の説明を追加 |
| 【補足-400-3】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 | 地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 | ・動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について示す。 | [補足耐9] | 【耐震建物11】地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討 | 動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果の説明を追加 |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 東海第二発電所 補足説明資料 | 再処理施設 補足説明資料 | 記載概要 | 補足説明すべき事項 | 申請回数 | | | | | | | |
|---|---|--|-----------|---|--|--------|------------------|-----|---|-----|---|
| | | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr(貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| 【補足-340-13】3. 建屋-機器連成解析モデルの時刻歴応答解析における材料物性のばらつきへの考慮について | 地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について | ・建物、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する影響の確認方法及び影響確認結果について示す。 | [補足耐10] | 【耐震機電11】地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響確認方針について | 建屋、構築物の材料物性のばらつきの影響を考慮した応答に対する影響の確認方法及び影響確認結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設の機器・配管系について材料物性のばらつき地震応答解析の結果による影響確認結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設の機器・配管系について材料物性のばらつき地震応答解析の結果による影響確認結果の説明を追加 |
| - | 竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について | ・動的解析における材料物性のばらつきへの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきへの考慮に係る検討内容について示す。 | [補足耐11] | 【耐震建物26】竜巻防護対策設備の地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について | 動的解析における材料物性のばらつきへの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきへの考慮に係る検討内容について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設の建物・構築物の材料物性のばらつきを考慮した地震応答解析結果の説明を追加 |
| 【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について | 水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について | ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について示す。 | [補足耐12] | 【耐震機電10】水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について | 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価にあたり、各設備における設備形状の観点から水平2方向影響有無の整理内容及び考え方について説明を追加 |
| 【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について | 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出 | ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価に係る根拠を示すため、評価部位の抽出内容について示す。 | [補足耐13] | 【耐震建物07】水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する評価部位の抽出 | 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する建物・構築物の評価部位の抽出の考え方及び評価部位の抽出結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における評価部位の抽出結果の説明を追加。 | ○ | 当該回次の申請施設における評価部位の抽出結果の説明を追加。 |
| 【補足-340-5】地震時荷重と事故時荷重との組合せについて | 地震時荷重と事故時荷重との組合せについて | ・運転時の以上な過度変化時及び設計基準事故時の荷重と地震力との組合せの検討内容について示す。 | [補足耐14] | 【耐震機電22】地震時荷重と事故時荷重との組合せについて | 運転時の異常な過度変化時及び設計基準事故時の荷重と地震力との組合せの検討内容について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工事との手法の相違点の整理について | 鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について | ・鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備の抽出及び影響検討内容について示す。 | [補足耐15] | 【耐震機電01】鉛直方向の動的地震力考慮による設備の浮き上がり等の影響について | 鉛直方向地震力の導入により浮き上がり等の影響を受ける設備を抽出及び影響検討内容の結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該申請対象となる鉛直方向が拘束されていない移動式設備の影響確認結果の説明を追加 | ○ | 当該申請対象となる鉛直方向が拘束されていない移動式設備の影響確認結果の説明を追加 |
| 【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工事との手法の相違点の整理について | 水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて | ・鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について示す。 | [補足耐16] | 【耐震機電02】水平方向と鉛直方向の動的地震力の二乗和平方根(SRSS)法による組合せについて | 鉛直方向地震力の導入に伴うSRSS法の適用性について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし |
| - | 一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎) | ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について示す。 | [補足耐17] | 【耐震建物12】一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(建物、屋外機械基礎) | 一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する各建物・構築物の影響評価結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する各建物・構築物の影響評価結果の説明を追加 |
| - | 竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について | ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について示す。 | [補足耐18] | 【耐震建物25】竜巻防護対策設備の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について | 一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価結果について説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価結果について説明を追加 |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 東海第二発電所 補足説明資料 | 再処理施設 補足説明資料 | 記載概要 | 補足説明すべき事項 | 申請回数 | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|--|-----------|---|---|--------|-------------------|-----|--|-----|---|
| | | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| — | 一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系) | ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について示す。 | [補足耐19] | 【耐震機電12】一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系) | 一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容及び影響評価結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する機器・配管系の影響評価結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における一関東評価用地震動(鉛直)に対する機器・配管系の影響評価結果の説明を追加 |
| 【補足-340-2】耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について | 耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法 | ・Sクラス施設の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法について示す。 | [補足耐20] | 【耐震機電09】耐震Sクラス設備の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法 | Sクラス施設の耐震計算書におけるSd評価結果の記載方法について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | △ | 第1Grですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-13】18. 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について | 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について | ・疲労評価を実施している設備について、適用する等価繰返し回数設定方法等について示す。 | [補足耐21] | — (次回以降) | — | — | — | ○ | 疲労評価を実施している設備について、適用している等価繰返し回数設定方法及び妥当性について説明 | ○ | 疲労評価を実施している設備について、適用している等価繰返し回数設定方法及び妥当性について説明 |
| 【補足-340-13】20. 補機類のアンカー定着部の評価について | 屋内設備に対するアンカー定着部の評価について | ・屋内設備のコンクリート定着部に対する健全性について示す。 | [補足耐22] | — (次回以降) | — | — | — | ○ | ・屋内設備のコンクリート定着部における評価内容等について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-10】ケミカルアンカの高温環境下での使用について | ケミカルアンカの高温環境下での使用について | ・ケミカルアンカの高温環境下での適用性について示す。 | [補足耐23] | — (次回以降) | — | — | — | ○ | ケミカルアンカの高温環境下での適用性について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-9】加振試験についての補足説明資料 【補足-340-13】5. 弁の動的機能維持評価について 【補足-340-13】6. 動的機能維持の詳細評価について(新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について) 【補足-340-17】常設高圧代替注水系ポンプの耐震性についての計算書に関する補足説明資料 | 動的機能維持に対する評価内容について | ・動的機能維持の評価部位の妥当性及び評価方法について示す。 | [補足耐24] | 【耐震機電14】動的機能維持に対する評価内容について | 当該回次の申請範囲を対象に動的機能を維持するために必要となる評価部位の妥当性、評価方法について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請範囲を対象に動的機能を維持するために必要となる評価部位の妥当性、評価方法について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-13】9. 電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について | 電気盤等の機能維持評価に適用する水平方向の評価用地震力について | ・電気盤等の機能維持評価における評価内容等について示す。 | [補足耐25] | — (次回以降) | — | — | — | ○ | ・電気盤等の機能維持評価に用いる水平方向加速度の保守性に対する確認結果について補足説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-370-2】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 | 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 | ・各建物・構築物の応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方について示す。 | [補足耐26] | 【耐震建物15】応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 | 各建物・構築物の応力解析に用いるFEMモデルのモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方を説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設におけるFEMモデルの設定内容の説明を追加 |
| 【補足-370-4】地震荷重の入力方法 | 地震荷重の入力方法 | ・各建物・構築物に共通する地震荷重の入力方法の考え方について示す。 | [補足耐27] | 【耐震建物16】地震荷重の入力方法 | 各建物・構築物に共通する地震荷重の入力方法の考え方を説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設におけるFEMモデルへの入力方法の説明を追加 |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 東海第二発電所 補足説明資料 | 再処理施設 補足説明資料 | 記載概要 | 補足説明すべき事項 | 申請回数 | | | | | | | |
|--|--|---|-----------|---|---|--------|-------------------|-----|---------------------------------|-----|------------------------------------|
| | | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| 【補足-370-7】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用 | 建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について | ・組合せ係数法を適用している評価対象部位の組合せ係数法の適用性に関する検討方針について示す。 | [補足耐28] | 【耐震建物17】建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用性について | 組合せ係数法を適用している評価対象部位について、組合せ係数法の適用性に関する検討方針を示すと同時に、当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果を説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における組合せ係数法の検討結果の説明を追加 |
| 【補足-370-3】応力解析における断面の評価部位の選定 | 応力解析における断面の評価部位の選定 | ・各建物・構築物の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すと同時に、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態について示す。 | [補足耐29] | 【耐震建物18】応力解析における断面の評価部位の選定 | 各建物・構築物の耐震計算書に記載した代表となる要素の選定の考え方を示すと同時に、当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態を説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における選定要素周辺の応力状態の説明を追加 |
| 【補足-370-6】応力解析における応力平均化の考え方 | 応力解析における応力平均化の考え方 | ・基礎スラブ等の応力解析において応力平均化を用いる場合の考え方について、当該回次の申請施設における検討結果について示す。 | [補足耐30] | — (次回以降) | — | — | — | ○ | 当該回次の申請施設における応力平均化の検討結果を説明 | ○ | 当該回次の申請施設における応力平均化の検討結果の説明を追加 |
| 【補足-370-1】応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 【補足-400-1】地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 | 地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 | ・建物・構築物の地震応答解析及び応力解析における既設工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較について示す。 | [補足耐31] | — (次回以降) | — | — | — | ○ | 当該回次の申請対象における解析モデル及び手法の比較について説明 | ○ | 当該回次の申請対象における解析モデル及び手法の比較について説明を追加 |
| — | 「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について | ・建屋側面地盤ばねの評価手法の考え方を示すと同時に、当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠について示す。 | [補足耐32] | 【耐震建物05】「建屋側面地盤ばね」及び「地盤のひずみ依存特性」の評価手法について | 建屋側面地盤ばねの評価手法の考え方を示すなお、当該回次の申請施設においては側面地盤ばねの設定対象なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠を追加 | ○ | 当該回次の申請施設の建屋側面地盤ばねの設定に係る根拠を追加 |
| 【補足-400-5】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 | 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 | ・鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定方針を示すと同時に、当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠について示す。 | [補足耐33] | 【耐震建物09】地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定 | 鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断スケルトンカーブの設定方針を示すなお、当該回次の申請施設においては設定対象なし | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠を追加 | ○ | 当該回次の申請施設のせん断スケルトンカーブの設定根拠を追加 |
| 【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討 | 隣接建屋の影響に関する検討(建物、屋外機械基礎) | ・隣接建屋の影響に関して、隣接建屋の検討内容等について示す。 | [補足耐34] | 【耐震建物06】隣接建屋の影響に関する検討 | 隣接建屋の影響に関して、隣接建屋の検討内容及び影響検討結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果の説明を追加 |
| 【補足-400-4】隣接建屋の影響に関する検討 | 隣接建屋の影響に関する検討(機器、配管系) | ・建屋・構築物の隣接建屋の影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響検討結果について示す。 | [補足耐35] | 【耐震機電21】隣接建屋の影響を考慮した応答に対する影響評価について | 建屋・構築物の隣接建屋の影響を考慮した応答に対する検討内容及び影響検討結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における隣接建屋の影響検討結果の説明を追加 |
| 【補足-340-1】地盤の支持性能について | 建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について | ・建物・構築物の耐震評価に用いる設計用地下水位の設定の考え方、地下水排水設備の設計方針、液状化による影響評価の方針について示すと同時に、当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置等について示す。 | [補足耐36] | 【耐震建物13】建物・構築物周辺の設計用地下水位の設定について | 建物・構築物の耐震評価に用いる設計用地下水位の設定の考え方、地下水排水設備の設計方針、液状化による影響評価の方針について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置等の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における地下水排水設備の配置等の説明を追加 |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 東海第二発電所 補足説明資料 | 再処理施設 補足説明資料 | 記載概要 | 補足説明すべき事項 | 申請回数 | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------|-------------------------------------|---|--------|---|-----|---|-----|---|
| | | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | 3Gr | 第3Gr 記載概要 |
| 【補足-340-13】17. 剛な設備の固有周期の算出について 【補足-340-26】盤及び計装ラックの固有周期について | 剛な設備の固有周期の算出について | ・固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期の考え方及び固有値算出結果について示す。 | 【補足耐37】 | 【耐震機電17】剛な設備の固有周期の算出について | 固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期の考え方及び固有値算出結果について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請範囲の固有周期を算出せず剛とみなしている設備の固有周期の考え方及び固有値算出結果について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| — | 機器、配管系の類型化に対する分類の考え方について | ・既設工認時の評価内容及び説明内容を踏まえ機器、配管系に対する類型化の分類の考え方について示す。 | 【補足耐38】 | 【耐震機電07】機器、配管系の類型化に対する分類の考え方について | 既設工認時の評価内容及び説明内容を踏まえ機器、配管系に対する類型化の分類の考え方を説明 | △ | 当該回次の申請範囲の類型化の分類の考え方の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請範囲の類型化の分類の考え方の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請範囲の類型化の分類の考え方の説明を追加 |
| 【補足-340-13】4. 機電設備の耐震計算書の作成について 【補足-340-28】耐震性についての計算書における評価温度の考え方について | 機電設備の耐震計算書の作成について | ・機電設備の耐震計算書の作成方針について構成、記載方法、記載の留意点等について示す。 | 【補足耐39】 | 【耐震機電19】機電設備の耐震計算書の作成について | 機電設備の耐震計算書の作成方針について構成、記載方法、記載の留意点等を説明 | △ | 当該回次の申請範囲の耐震計算書の作成方針について構成、記載方法、記載の留意点等を説明を追加 | ○ | 当該回次の申請範囲の耐震計算書の作成方針について構成、記載方法、記載の留意点等を説明を追加 | ○ | 当該回次の申請範囲の耐震計算書の作成方針について構成、記載方法、記載の留意点等を説明を追加 |
| 【補足-340-13】12. 応力を基準とした標準支持間隔法の適用について | 配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について | ・配管系の耐震評価における配管の評価手法として既設工認にて設定した標準支持間隔に対する対応等について示す。 | 【補足耐40】 | 【耐震機電16】配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について | 配管系の耐震評価における配管の評価手法として既設工認にて設定した標準支持間隔に対する対応内容等について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請対象における既設工認にて設定した標準支持間隔に対する対応内容等について説明を追加 | ○ | 当該回次の申請対象における既設工認にて設定した標準支持間隔に対する対応内容等について説明を追加 |
| — | 機器の耐震計算書作成の基本方針に対する既設工認からの変更点について | ・機器の耐震計算書作成の基本方針の変更点として、定型式への最新知見の反映等の考え方 | 【補足耐41】 | — (次回以降) | — | — | — | ○ | 機器の耐震計算書作成の基本方針の変更点として、定型式への最新知見の反映等の考え方を説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-370-16】主排気筒及び非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性評価に関する補足説明 | 既設工認からの変更点について | ・耐震設計における既設工認から評価内容の評価条件等の変更内容について示す。 | 【補足耐42】 | 【耐震機電13】既設工認からの変更点について | 当該回次の申請対象における既設工認からの変更内容について説明 | △ | 当該回次の申請対象における既設工認からの変更内容について説明を追加 | ○ | 当該回次の申請対象における既設工認からの変更内容について説明を追加 | ○ | 当該回次の申請対象における既設工認からの変更内容について説明を追加 |
| — | 機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて | ・機器と配管の取り付け部に対し、相対変位を考慮した設計内容について示す。 | 【補足耐43】 | 【耐震機電23】機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて | 機器と配管の取り付け部に対し、相対変位を考慮した設計内容について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請対象における機器と配管の取り付け部に対し、相対変位を考慮した設計内容について説明を追加 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| — | ダクト評価の設定根拠等について | ・ダクト評価の設定根拠等について示す。 | 【補足耐44】 | — (次回以降) | — | — | — | ○ | 当該回次の申請対象におけるダクト評価の設定根拠等について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-500-1】計算機プログラム(解析コード)の概要に係る補足説明資料 | 計算機プログラム(解析コード)について | ・添付書類で使用する計算機プログラム(解析コード)の過去の使用実績やバージョン違いによる区分毎の整理内容について示す。 | 【補足耐45】 | 【耐震建物29】計算機プログラム(解析コード)の概要に係る補足説明資料 | 添付書類で使用する計算機プログラム(解析コード)の過去の使用実績やバージョン違いによる区分毎の整理について説明 | △ | 第1Grでの説明から追加事項なし | ○ | 当該回次の申請施設における計算機プログラム(解析コード)の過去の使用実績やバージョン違いによる区分毎の整理結果の説明を追加 | ○ | 当該回次の申請施設における計算機プログラム(解析コード)の過去の使用実績やバージョン違いによる区分毎の整理結果の説明を追加 |

補足説明すべき項目の抽出
 (第5条(安全機能を有する施設の地盤)、第32条(重大事故等対処施設の地盤)、
 第6条、第33条(地震による損傷の防止))

| 東海第二発電所 補足説明資料 | 再処理施設 補足説明資料 | 記載概要 | 補足説明すべき事項 | 申請回数 | | | | | | | | |
|---|---|--|-----------|-------------|-----------|--------|-------------------|-----|-------------------------|--|-----------|------------------------------------|
| | | | | 1Gr | 第1Gr 記載概要 | 2Gr(貯) | 第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要 | 2Gr | 第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要 | 3Gr | 第3Gr 記載概要 | |
| 【補足-400-1】地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 | 屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について | ・屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について示す。 | [補足耐46] | - (次回以降) | - | - | - | - | ○ | 屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における既設工認と今回設工認の解析モデル及び手法の比較について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-8】屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について 1. 共通事項 | 屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について | ・屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について示す。 | [補足耐47] | - (次回以降) | - | - | - | - | ○ | ・屋外重要土木構造物(洞道)の耐震安全性評価における共通事項について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| - | 屋外重要土木構造物(洞道)の一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について | ・屋外重要土木構造物(洞道)の一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容について示す。 | [補足耐48] | - (次回以降) | - | - | - | - | ○ | 屋外重要土木構造物(洞道)の一関東評価用地震動(鉛直)を用いた影響評価に関する検討内容について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-8】屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について 1.5 地盤物性のばらつきの考慮方法 | 屋外重要土木構造物(洞道)の地震応答解析における材料物性のばらつきに関する検討について | ・屋外重要土木構造物(洞道)の動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について示す。 | [補足耐49] | - (次回以降) | - | - | - | - | ○ | 屋外重要土木構造物(洞道)の動的解析における材料物性のばらつきの考慮に関する根拠を示すため、ばらつきの考慮に係る検討内容について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-8】屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について 2. 以降 各構造物の耐震安全性評価 | 屋外重要土木構造物(洞道)の液状化の影響評価について | ・屋外重要土木構造物(洞道)の液状化による影響評価について示す。 | [補足耐50] | - (次回以降) | - | - | - | - | ○ | 屋外重要土木構造物(洞道)の液状化による影響評価について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-7】水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について | 屋外重要土木構造物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について | ・屋外重要土木構造物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について、評価対象断面の選定と評価方法について示す。 | [補足耐51] | - (次回以降) | - | - | - | - | ○ | 屋外重要土木構造物(洞道)の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価について、評価対象断面の選定と評価方法を説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |
| 【補足-340-8】1.4 屋外重要土木構造物の耐震評価における断面選定の考え方 | 屋外重要土木構造物(洞道)の耐震評価における断面選定の考え方について | ・屋外重要土木構造物(洞道)の断面選定の考え方を示すとともに、評価対象断面の抽出結果について示す。 | [補足耐52] | - (次回以降) | - | - | - | - | ○ | 屋外重要土木構造物(洞道)の断面選定の考え方を示すとともに、評価対象断面の抽出結果について説明 | △ | 第2Gr(主要4建屋、E施設共用)ですべて説明されるため追加事項なし |

凡例
 ・「申請回数」について
 ○：当該申請回数で新規に記載項目又は当該申請回数で記載を追記する項目
 △：当該申請回数以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 -：当該申請回数で記載しない項目

別紙 6

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

基本設計方針の第1回申請範囲

| 全体 | 第1回申請範囲 |
|--|---|
| <p>第1章 共通項目</p> <p>2. 地盤</p> <p>2.1 安全機能を有する施設の地盤</p> <p>安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。）及びそれらを支持する建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。また、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、遮蔽性の維持機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>2.2 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> | <p>第1章 共通項目</p> <p>2. 地盤</p> <p>安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。）及びそれらを支持する建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。また、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、遮蔽性の維持機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> |

基本設計方針の第1回申請範囲

| 全体 | 第1回申請範囲 |
|--|---------|
| <p>ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。また、屋外重要土木構造物（洞道）とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、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性能を有する地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）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地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、適切な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> | |

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

| | 変 更 前 | 変 更 後 |
|-------|--|---|
| | <p>第1章 共通項目</p> <p>2. 地盤</p> | <p>第1章 共通項目</p> <p>2. 地盤</p> |
| 地盤①-1 | <p>安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。）及びそれらを支持する建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> | <p>2.1 安全機能を有する施設の地盤</p> <p>安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生じ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。）及びそれらを支持する建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> |
| 地盤②-1 | <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> | <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> |
| 地盤②-2 | <p>ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。また、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、遮蔽性の維持機能を求められる土木構造物をいう。</p> | <p>ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。また、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、遮蔽性の維持機能を求められる土木構造物をいう。</p> |
| 地盤②-3 | <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> | <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> |
| 地盤②-4 | <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> | <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> |
| 地盤②-5 | <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> | <p>安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> |
| | <p>既設工認 本文</p> | |
| | <p>既許可 添付書類四</p> | |
| | <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> : 既設工認に記載されている内容と全く同じではないが、既設工認の記載を詳細展開した内容であり、設計上実施していたもの : その他既設工認に記載されていないが、従前より設計上考慮して実施していたもの : 既認可等のエビデンス | <p>既設工認に記載はないが、技術基準の変更により要求事項が明確化されたものであり、既設工認時から基本設計方針に変更がないため、変更前に記載。なお、既許可において支持力、すべり、沈下に対して安全性を有していることを記載している。</p> |

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

地盤②-3

| 変 更 前 | 変 更 後 |
|--|---|
| <p>安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p style="text-align: right;">既許可 添付書類四</p> <p>既設工認に記載はないが、技術基準の変更により要求事項が明確化されたものであり、既設工認時から基本設計方針に変更がないため、変更前に記載。なお、既許可において支持力に対して安全性を有していることを記載している。</p> | <p>安全機能を有する施設のうち、Sクラスの施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>2.2 重大事故等対処施設の地盤</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>ここで、建物・構築物とは、建物、構築物、屋外重要土木構造物（洞道）の総称とする。また、屋外重要土木構造物（洞道）とは、重大事故等対処施設の間接支持機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、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性能を有する地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下の周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）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地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業（変更）許可を受けた地盤に設置する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と基準地震動による地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>また、上記の施設の建物・構築物にあつては、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力</p> |

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

| 変 更 前 | 変 更 後 |
|-------|---|
| | <p>又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るもの）との組み合わせにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。</p> |

チ. その他再処理設備の附属施設

1682 (16638)

←

(目次)

| | | |
|-----------|----------------------------|-------|
| 2. | 再処理設備本体等に係る「その他再処理設備の附属施設」 | |
| 2.1 | 動力装置及び非常用動力装置 | |
| 2.1.2 | 圧縮空気設備 | |
| 2.1.2.1 | 一般圧縮空気系（その3） | |
| | a. 設置の概要 | チ-1-1 |
| | b. 準拠すべき主な法令，規格及び基準 | チ-1-1 |
| | c. 設計の基本方針 | チ-1-1 |
| | d. 設計条件及び仕様 | チ-1-1 |
| | e. 工事の方法 | チ-1-1 |
| 2.1.2.2 | 安全圧縮空気系（その2） | |
| | a. 設置の概要 | チ-2-1 |
| | b. 準拠すべき主な法令，規格及び基準 | チ-2-1 |
| | c. 設計の基本方針 | チ-2-1 |
| | d. 設計条件及び仕様 | チ-2-1 |
| | e. 工事の方法 | チ-2-3 |
| 2.2 | 給水施設及び蒸気供給施設 | |
| 2.2.1 | 給水処理設備（その3） | |
| | a. 設置の概要 | チ-3-1 |
| | b. 準拠すべき主な法令，規格及び基準 | チ-3-1 |
| | c. 設計の基本方針 | チ-3-1 |
| | d. 設計条件及び仕様 | チ-3-1 |
| | e. 工事の方法 | チ-3-1 |
| 2.2.2 | 冷却水設備 | |
| 2.2.2.1 | 一般冷却水系 | |
| 2.2.2.1.1 | 各建屋換気空調用一般冷却水系（その3） | |
| | a. 設置の概要 | チ-4-1 |
| | b. 準拠すべき主な法令，規格及び基準 | チ-4-1 |
| | c. 設計の基本方針 | チ-4-1 |

④チ-2.1.2.1 A

1663-1

(目次)

| | | |
|-----------|-----------------------------|--------|
| d. | 設計条件及び仕様 | チ-4-1 |
| e. | 工事の方法 | チ-4-1 |
| 2.2.2.1.2 | 再処理設備本体用一般冷却水系 (その2) | |
| a. | 設置の概要 | チ-5-1 |
| b. | 準拠すべき主な法令, 規格及び基準 | チ-5-1 |
| c. | 設計の基本方針 | チ-5-1 |
| d. | 設計条件及び仕様 | チ-5-1 |
| e. | 工事の方法 | チ-5-1 |
| 2.2.2.1.4 | 再処理設備本体の運転予備負荷用一般冷却水系 (その3) | |
| a. | 設置の概要 | チ-6-1 |
| b. | 準拠すべき主な法令, 規格及び基準 | チ-6-1 |
| c. | 設計の基本方針 | チ-6-1 |
| d. | 設計条件及び仕様 | チ-6-1 |
| e. | 工事の方法 | チ-6-1 |
| 2.2.2.2 | 安全冷却水系 (その2) | |
| a. | 設置の概要 | チ-7-1 |
| b. | 準拠すべき主な法令, 規格及び基準 | チ-7-1 |
| c. | 設計の基本方針 | チ-7-1 |
| d. | 設計条件及び仕様 | チ-7-2 |
| e. | 工事の方法 | チ-7-33 |
| 2.2.3 | 蒸気供給設備 | |
| 2.2.3.1 | 一般蒸気系 (その3) | |
| a. | 設置の概要 | チ-8-1 |
| b. | 準拠すべき主な法令, 規格及び基準 | チ-8-1 |
| c. | 設計の基本方針 | チ-8-1 |
| d. | 設計条件及び仕様 | チ-8-1 |
| e. | 工事の方法 | チ-8-1 |
| 2.2.3.2 | 安全蒸気系 (その2) | |

①チ-2.1.2.1A

1663-2

2.2.2.2 安全冷却水系 (その2)

a. 設置の概要

安全冷却水系は再処理設備本体用と第2非常ディーゼル発電機用で構成される。

再処理本体用の安全冷却水系は冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、再処理設備本体、計測制御系統施設、放射性廃棄物の廃棄施設及びその他再処理設備の付属施設の機器類等に冷却水を供給し、各施設で発生する熱を除去する。

再処理本体用の安全冷却水系の冷却水は、崩壊熱により溶液が沸騰する恐れのある機器の崩壊熱の除去、安全圧縮空気系の空気圧縮機の冷却、建屋換気空調等のために供給する。また、第2非常用ディーゼル発電機用の安全冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、その他処理設備の付属施設の第2非常用ディーゼル発電機に独立して冷却水を供給し、発生する熱を除去する。

なお、第6回申請範囲は、再処理設備本体用の安全冷却水系のうち冷却塔（安全冷却水A・B冷却塔）及び冷却塔まわりの配管、洞道に設置する配管等の一部、並びに分離建屋、制御建屋に設置する円筒形槽、熱交換器、ポンプ、冷凍機及び配管等である。

b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本設備の準拠すべき主な法令、規格及び基準を「イ. 建物」の第2.2.1-1表に示す。

c. 設計の基本方針

(a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計とし、異なる耐震設計上の重要度を有する系統の境界には必要に応じて隔離可能な弁を設ける。

地盤①-1

また、安全冷却水B冷却塔基礎は、十分な強度・剛性及び耐力を有する構造とするとともに、安定な地盤に支持させる。

(b) 本設備は、独立した2系列の冷却塔等により構成し、1系列の運転でも必要とする熱除去ができる設計とする。

(c) 本設備は、冷却水によってその安全機能が維持される再処理施設の安全上重要な施設への冷却水を供給できる設計とする。

また、使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系の1系列から冷却水を供給する設計としている。

(d) 本設備は、放射性物質を含む流体が環境に流出しない設計とする。

(e) 本設備は、それらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても、その安全機能が確保できる設計とする。

- (f) 本設備は、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも、その安全機能を確保できる設計とする。
- (g) 本設備の屋外機器は、必要に応じて凍結を防止できる設計とする。
- (h) 本設備は、定期的な試験及び検査ができる設計とする。
- (i) 仮に三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が墜落することを想定した時に、安全冷却水 A 冷却塔と安全冷却水 B 冷却塔を安全確保上支障がないように分離配置する。

d. 設計条件及び仕様

- (a) 申請設備に係る系統の構成を第 1. 2. 2. 2 - 1 図～第 1. 2. 2. 2 - 3 図に示す。
- (b) 申請設備に係る機器の配置を第 2. 2. 1 - 1 図, 第 2. 2. 1 - 2 図, 第 2. 2. 2 - 1 図及び第 2. 2. 2 - 2 図に示す。
- (c) 申請設備に係る設計条件, 仕様及び構造を以下に示す。

子-2.2.2.2. C

1675-1

| | | | |
|---------|------------------|----------------------|--|
| 名 称 | | — | 安全冷却水 A, B 冷却塔 (1183-C11, C12) |
| 種 類 | | — | 空冷式熱交換器 |
| 設 計 | 機 器 の 種 類 | | — |
| | 耐 震 ク ラ ス | | As |
| | 航空機に対する防護 | | 航空機の衝突に対し、安全冷却水 A 冷却塔と安全冷却水 B 冷却塔とを安全確保上支障がないように分離配置するものとする。 |
| | 流 体 の 種 類 | | 冷 却 水 |
| 条 件 | 冷 | 容 量 (設計熱交換量) | MW/個 11.6 (1.00×10 ⁷) ¹⁾ |
| | | 最 高 使 用 圧 力 | MPa 1.37 (14) ²⁾ |
| | | 最 高 使 用 温 度 | ℃ 60 |
| | | 伝 熱 面 積 (フィン外表面) | m ² /個 53200 |
| 仕 塔 | 主 要 寸 法 | 全 長 | mm 34900 |
| | | 全 幅 | mm 23850 |
| | | 全 高 | mm 11050 |
| 様 | 主 要 材 料 | 伝 熱 管 (内管) | ASME SA-334 Gradel (STBL380相当) |
| | | ヘッダー | ASME SA-662 GradeC (SLA325A相当) |
| 個 数 | | — | 2 |
| 特 記 事 項 | | 本設備は、非常用所内電源系統に接続する。 | |

構造図：第3.2.2.2.2-1図に示す。

- 注記 1) : 単位は (kcal/h/個)
 2) : 単位は (kg/cm²)、
 3) : 安全冷却水 A 冷却塔は、前処理建屋の屋上に据付ける。
 安全冷却水 B 冷却塔は、鉄筋コンクリート造の基礎上に据付ける。
 4) : 安全冷却水 B 冷却塔基礎の主要寸法は、以下とする。
 南北方向 : 28.00m (外壁外面寸法)
 東西方向 : 39.00m (外壁外面寸法)
 高 さ : 地下 1.50m

- 5) : 安全冷却水B冷却塔基礎の主要材料は、以下とする。
- 鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定めるSD345
コンクリート : JASS5の規定による普通コンクリート
設計基準強度 23.5MPa (240kgf/cm²)
- 6) : 安全冷却水B冷却塔基礎の支持地盤の許容支持力度は、鷹架層の許容支持力度として、重要な建物・構築物ごとに定まる値の最小値とし、長期 : 2.0MPa (20kgf/cm²) , 短期 : 3.8MPa (39kgf/cm²) とする。
- 7) : 安全冷却水B冷却塔基礎は、Asクラスの設備を設置しているため、基準地震動S₁及びS₂で間接支持構造物としての支持機能が維持されていることの確認を行う。

4.3.2.3 敷地の地質構造

地表地質調査，ボーリング調査等の結果から作成した鷹架層の地質構造及び上限面等高線図を第4.3-12図に示す。再処理施設等の建設工事に伴う地質調査も反映させた結果は，以下のとおりである。

(1) 鷹架層の地質構造

第4.3-12図に示すように，敷地の鷹架層中には2条の断層が認められ，東側の断層をf-1断層，西側の断層をf-2断層と称する。

f-1断層の東側では，鷹架層下部層及び中部層が全体にNE-SWの走向で， 5° ～ 10° 南東に緩く傾斜している。南部には地層がENE-WSWの走向で， 30° ～ 50° 北西に傾斜する急傾斜部が，北部には地層がWNW-ESEの走向で， 30° ～ 50° 南西に傾斜する急傾斜部があり，露頭においても観察される。

f-1断層とf-2断層とに挟まれた地域では，鷹架層下部層及び中部層がNNE-SSWの走向で， 5° ～ 10° 南東に緩く傾斜している。

f-2断層の西側では，鷹架層中部層及び上部層がNNE-SSWの走向で， 3° ～ 5° 北西に緩く傾斜している。f-2断層近傍では，地層が 40° ～ 50° 北西に傾斜している。

f-1断層は， $N40^{\circ}$ ～ 50° Eの走向で， 60° ～ 85° 南東に傾斜する正断層であり，落差は最大約140mと推定される。破碎部は，幅3cm～145cmで，一部に断層粘土を伴う。

第4.3-13図に示すトレンチ調査の結果によれば，f-1断層は，鷹架層中部層の軽石凝灰岩と下部層の細粒砂岩とを境する断層で，これらを不整合に覆って分布する高位段丘堆積層には変位を与えていない。さらに，ボーリング調査結果によれば，f-1断層付近の鷹架層を不整合に覆う砂子又層の基底面にはf-1断層のセンス（東落ち正断層）と調

和的な一連の標高差が認められない。このことから、f-1断層は、鷹架層の上位に載る砂子又層上部層に変位を与えていないものと判断される。なお、第4.3-13図(1)に示すように、トレンチ調査で認められた高位段丘堆積層中の小断層は、f-1断層直上にはなく、また、鷹架層中には連続しないので、f-1断層の活動とは関連のない小断層と判断される。

f-2断層は、N10°～40°Eの走向で、50°～70°北西に傾斜する正断層であり、落差は最大約330mと推定される。破碎部は、幅10cm～140cmで、一部に断層粘土を伴う。

第4.3-14図に示すトレンチ調査の結果によれば、f-2断層は、鷹架層中部層の凝灰岩と上部層の泥岩とを境する断層で、これらを不整合に覆って分布する砂子又層下部層には変位を与えていない。

地盤②-1

したがって、f-1断層及びf-2断層は、少なくとも第四紀中期更新世以降に活動していないものと判断される。

敷地南東部の道路切取面で小断層が認められたが、ボーリング調査等の結果によれば、小断層付近の鷹架層を不整合に覆う砂子又層の基底面には変位が認められない。

地盤②-2

以上のように、敷地内にf-1断層及びf-2断層のほかに基礎地盤の安定性を検討する上で考慮すべき断層は存在しないものと判断される。

(2) 砂子又層の地質構造

砂子又層下部層は、主に敷地西部に分布し、西方に向かってその基底深度は深くなる。砂子又層下部層は、ほぼN-Sの走向で、西に向かって緩く傾斜している。

砂子又層上部層は、ほぼ水平に堆積している。

4.4 地質・地質構造及び地盤の調査結果の評価

4.4.1 基礎地盤の安定性

再処理施設の重要な建物・構築物は、鷹架層下部層、中部層及び上部層に支持させる。

鷹架層下部層は、重要な建物・構築物基礎面付近では、 $f-1$ 断層と $f-2$ 断層とに挟まれた地域に分布し、細粒砂岩を主体とする地層である。

鷹架層中部層は、重要な建物・構築物基礎面付近では、主に $f-1$ 断層の東側の地域に分布し、軽石凝灰岩及び砂質軽石凝灰岩を主体とする地層である。また、鷹架層上部層は、重要な建物・構築物基礎面付近では、 $f-2$ 断層の西側の地域に分布し、泥岩を主体とする地層である。

なお、高レベル廃液ガラス固化建屋は、鷹架層下部層に支持させる。

基礎地盤の安定性検討は、重要な建物・構築物のうち、基礎地盤への荷重の影響の大きいものを選定し、その各々について、「4.3.2.7」で述べた地盤の物性値を用いて、支持力、すべり及び沈下に関して行った。検討を行った各々の重要な建物・構築物の荷重条件を第4.4-1表に、解析に用いた物性値を第4.4-2表に示す。

なお、敷地内に認められる $f-1$ 断層及び $f-2$ 断層はいずれも高角度な断層であること、両断層には第四紀にすべりを生じた形跡がないこと及び両断層と組になってすべり面を構成する弱層はないことから、両断層の存在が重要な建物・構築物の安全性に影響を与える可能性は低いと考えられる。しかしながら、重要な建物・構築物近傍の両断層の存在が、重要な建物・構築物の安全性に与える影響を把握するため、別途簡便法（Janbu法）を用いた検討を行った。

4.4.1.1 支持力に対する安定性

「4.3.2.7」に述べた鷹架層上部層、中部層及び下部層のせん断強度定数（粘着力及び内部摩擦角）を用いて、日本建築学会（1988）⁽³⁴⁾に基づき許容支持力度を算定した。なお、算定に当たっては安全側に支持力公式の第3項を無視した。

この結果、鷹架層下部層の許容支持力度は、各々の建屋位置での岩石試験結果によれば、地震時で5.9MP a～24.8MP a、常時で2.9MP a～12.5MP aと評価される。これに対して、各々の建屋の地震時及び常時の接地圧は、0.33MP a～1.10MP a及び0.18MP a～0.50MP aである。このうち、高レベル廃液ガラス固化建屋の基礎地盤の許容支持力度は、地震時及び常時で16.6MP a及び8.2MP aと評価され、これに対して、地震時及び常時の接地圧は、1.10MP a及び0.5MP aである。このことから、地震時及び常時のいずれにおいても、基礎地盤は十分な支持力を有している。

同様に、鷹架層中部層及び上部層の許容支持力度は、各々の建屋位置での岩石試験結果によれば、地震時で3.8 MP a～21.7MP a及び7.2 MP a、常時で2.0 MP a～10.9MP a及び3.6MP aと評価される。これに対して、鷹架層中部層及び上部層を基礎地盤とする各々の建屋の地震時及び常時の接地圧は、0.61MP a～0.77MP a及び0.79MP a、0.30MP a～0.41MP a及び0.35MP aであるため、地震時及び常時のいずれにおいても基礎地盤は十分な支持力を有している。

なお、岩盤試験結果に基づいて同様の検討を行った場合、鷹架層下部層、中部層及び上部層の最大荷重並びに上限降伏値は、10.4MP a、7.5MP a及び8.6MP a並びに6.8MP a、2.8MP a及び4.9MP aであるため、地震時及び常時のいずれにおいても基礎地盤は十分な支持力を有している。

以上のことから、再処理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤は、支持力に対し十分な安全性を有している。

4.4.1.2 すべりに対する安定性

鷹架層下部層を基礎地盤とする各々の重要な建物・構築物位置での岩石試験結果及び各建屋の接地圧により設定したせん断強度定数（粘着力及び内部摩擦角）を用いて算出した各建屋基礎面のすべり抵抗力は730MN～7,030MNとなる。これに対して、「再処理施設安全審査指針」に定められた層せん断力係数 $3 C_I$ に基づいて算出した地震力を与えると、地震時に各建屋基礎面に作用する水平力は88MN～1,370MNとなり、すべりに対する安全率は3.5～8.3となる。このうち、高レベル廃液ガラス固化建屋の基礎面のすべり抵抗力は、4,730MNであり、これに対して、基礎面に作用する水平力は、1,160MNとなり、すべりに対する安全率は4.1となる。

同様に、鷹架層中部層及び上部層を基礎地盤とする各々の重要な建物・構築物基礎面のすべり抵抗力は、2,110MN～4,640MN及び3,930MNとなる。これに対し、各建屋基礎面に作用する水平力は390MN～1,310MN及び750MNとなり、すべりに対する安全率は、3.5～5.4及び5.2となる。

なお、上記検討の結果、すべり安全率が最小となった前処理建屋について「4.3.2.7」で述べた強度のバラツキを考慮した解析を行った結果、すべり安全率は3.2であり、すべりに対する安全性は十分確保されている。

なお、岩盤試験結果に基づいて同様の検討を行った場合、鷹架層下部層、中部層及び上部層のせん断強度定数は0.52MPa、0.54MPa及び0.33MPa並びに 47.3° 、 39.0° 及び 44.2° であり、建屋基礎面のすべり抵抗力は7,050MN、5,370MN及び2,350MNとなるため、すべりに対する安全

率は、5.1, 4.1及び3.1となる。

地盤②-4

以上のことから、再処理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤は、地震力によるすべりに対し十分な安全性を有している。

4.4.1.3 沈下に対する安定性

再処理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤である鷹架層下部層、中部層及び上部層の圧密試験による圧密降伏応力の平均値は、7.6MPa、5.1MPa及び6.3MPaであり、建屋の基礎に加わる常時の接地圧を十分に上回るため、設計において圧密沈下を考慮する必要はない。したがって、建屋設置後の沈下については、一般的なクリープ現象として取り扱い、クリープ沈下はそのほとんどが建屋設置工程の時間スケールと比較して短時間で収束することから、弾性変形量の割増として評価した。

各々の重要な建物・構築物位置での岩石試験結果によれば、鷹架層下部層の変形係数は、449MPa～962MPaと評価され、同層の排水条件でのポアソン比は0.19、クリープ係数は0.21と評価される。これに対して、各建屋の常時の接地圧0.18MPa～0.50MPa及び隣接建屋の接地圧を考慮して沈下量を算出すると、各建屋中心での沈下量は1.5cm～9.6cm、不同沈下量は0.5～5.1cmとなる。このうち、高レベル廃液ガラス固化建屋の中心での沈下量は5.9cm、不同沈下量は3.9cmとなる。これによる建屋の傾斜は十分に小さなものであり、設計上影響を与えるものではない。

鷹架層中部層及び上部層の変形係数は、同様に、136MPa～327MPa及び432MPaと評価され、同層の排水条件でのポアソン比は0.15及び0.16、クリープ係数は0.23及び0.21と評価される。これに対して、各建屋の接地圧(0.30MPa～0.41MPa、0.35MPa)及び隣接建屋の接地圧を考慮して沈下量を算出すると、各建屋中心での沈下量は13.1cm～18.9cm、

7.3 cm, 不同沈下量は2.2 cm～ 6.3 cm, 1.3 cm, これによる建屋の傾斜は十分に小さなものであり, 設計上影響を与えるものではない。

なお, 岩盤試験結果に基づいて同様の検討を行った場合, 鷹架層下部層, 中部層及び上部層の弾性係数は, 1,280MPa, 760MPa 及び390MPa, 排水条件でのポアソン比はそれぞれ前記のとおりであり, クリープ係数はそれぞれ0.12, 0.08及び0.20と評価されるため, 建屋中心での沈下量は3.1 cm, 5.5 cm及び8.0 cm, 不同沈下量は1.6 cm, 0.8 cm及び1.4 cm, これによる建屋の傾斜は十分に小さなものであり, 設計上影響を与えるものではない。

地盤②-5

以上のことから, 再処理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤は, 沈下に対し十分な安全性を有している。

4.4.1.4 断層を考慮した基礎地盤の安定性

敷地内に認められる f-1 断層及び f-2 断層の存在が, 重要な建物・構築物の安全性に与える影響を把握するため, 精製建屋～ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋を通る南北断面及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋を通る東西断面について, 各々 f-1 断層又は f-2 断層を含み鷹架層中部層を通り地表面に達する逆台形状の仮想すべり面沿いの安定性を簡便法 (Janbu法) により検討した。建物に作用する地震力の算定に当たっては, 「再処理施設安全審査指針」に定められた層せん断力係数 $3 C_1$ に基づいて算出した地震力を与え, 地盤物性値は, 第4.4-3表に示す値を用いた。

検討結果によれば, 仮想すべり面に対する安全率のうち最小のものはそれぞれ2.5, 2.5となり, f-1 断層及び f-2 断層の存在が安全上支障となることはない。

以上の結果から、再処理施設の重要な建物・構築物の基礎地盤は、支持力、すべり及び沈下に対して十分な安全性を有しており、かつ f - 1 断層及び f - 2 断層の存在が安全上支障となることはなく、再処理施設の重要な建物・構築物の設置に適した条件を有する十分安定な地盤であることを確認した。