

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	耐震機電 07 R13
提出年月日	令和 4 年 10 月 13 日

設工認に係る補足説明資料

耐震設計の基本方針に関する

機器・配管系の類型化に対する分類の

考え方について

1. 文章中の下線部は、R12 から R13 への変更箇所を示す。
2. R13 の主な変更内容としては、9月 21 日に提示した「機器・配管系の類型化に対する分類の考え方について R12」に対し、以下に示すヒアリングでの指摘事項等について反映したものである。
 - ・機器の計算式の分類について、構造及び評価手法に応じた説明内容の観点から 3.1.2 項の類型化分類を見直し。
 - ・本文を適正化し、本補足説明資料の説明内容が類型化を活用した対応のガイドとなるよう修正。

目 次

1. 概要	1
2. 類型化を用いた対応方針	2
3. 機器・配管系の類型化	2
3.1 基本方針に示す分類	3
3.2 機器の構造上の特徴に応じた計算式の設定	5
4. 設工認申請における類型化を用いた説明方法	6
4.1 補足説明資料の説明内容	6
4.2 代表設備等の選定方法	6
4.3 各分類の代表設備の選定	7
5. まとめ	7

添付－1 基本方針に示す計算式の分類

添付－2 各説明事項における説明内容について

添付－3 代表設備選定に対する該当設備の推移イメージ

添付－4 基本方針に示す分類ごとの代表設備選定結果

参考資料－1 基本方針に示す分類ごとの代表設備選定結果（サンプル）

■: 商業機密の観点から公開できない箇所

1. 概要

本資料は、再処理施設及び MOX 燃料加工施設(以下「当社施設」という。)の耐震設計における以下の基本方針に対して、機器・配管系の耐震設計に関する類型化を用いた分類及び設工認申請における分類を用いた対応方法について補足説明するものである。

- ・再処理施設 添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」
添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」
- ・MOX 燃料加工施設 添付書類「III-1-1 耐震設計の基本方針」
添付書類「III-1-1-5 地震応答解析の基本方針」

機器・配管系の耐震性に関する類型化は、第 12 回 原子力規制委員会資料(令和 2 年 6 月 24 日)に示されているとおり、設備数が膨大であるものの構造が類似する設備が多いことから、各設備の構造及び評価内容に応じた説明を行う事を目的に検討を行うこととした。

機器・配管系の耐震設計は、設備の構造及び「再処理施設の技術基準に関する規則」において要求される安全上重要な施設の安全機能(以下「要求される安全機能」という。)に応じて、添付書類の基本方針(以下「基本方針」という。)に評価手法ごとの計算式を示しているため、類型化は基本方針に示す評価手法ごとの計算式に応じて分類する。

設工認申請においては、機器・配管系の耐震性に関する計算書(以下「耐震計算書」という。)に示している解析モデル、入力条件及び計算結果までの一連の評価内容、補足説明資料等で示す各設備の論点となり得る説明事項(以下「説明事項」という。)*について、類型化の分類ごとに代表設備を選定することで網羅的に説明する。

なお、重大事故等対処設備の類型化については、当該設備を申請する後次回で示し、廃棄物管理施設については、別途整理するものとする。

*: 今回設工認における主な説明事項については、補足説明資料 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」の中で各項目に対する考え方等について示している。

2. 類型化を用いた対応方針

機器・配管系の耐震設計に関する類型化を用いた対応方針を以下に示す。

(1) 基本方針に示す分類

①基本方針の評価手法ごとの計算式による分類

機器・配管系の評価手法及び計算式は、設備の構造及び要求される安全機能に応じて設定しており、設備の構造や要求される安全機能が同様となる場合は、評価手法や計算式も同様となるため、評価手法ごとの計算式により分類する。

(2) 類型化を用いた対応方法

②説明事項等の説明

基本方針や耐震計算書等に対する補足説明内容を踏まえた説明事項等を説明する。

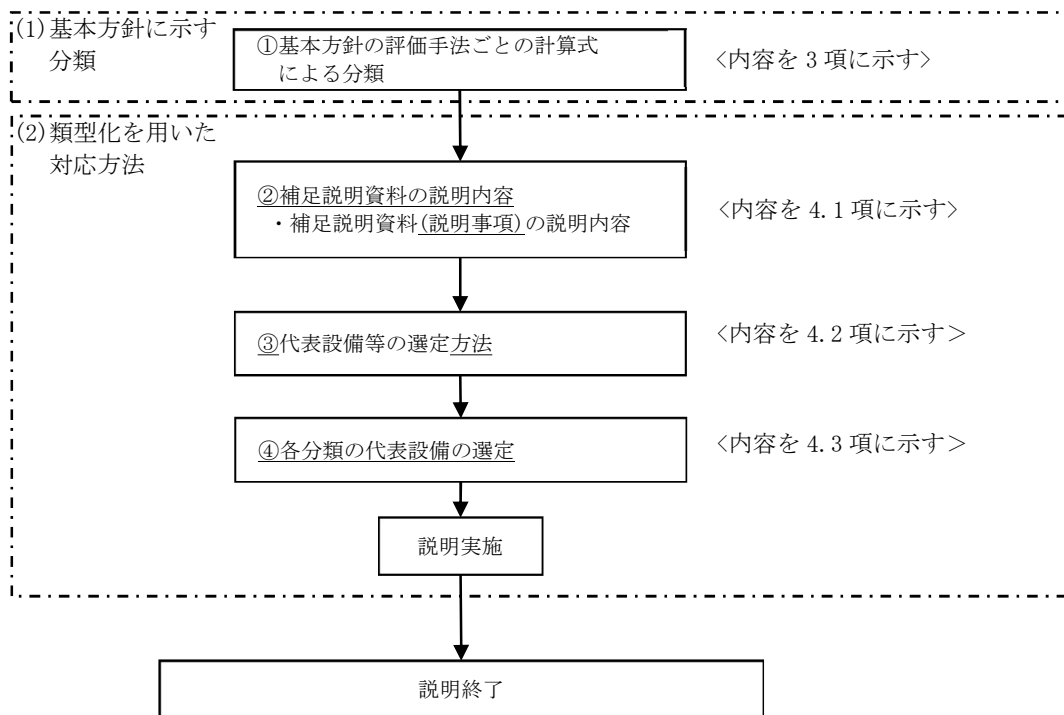
③代表設備等の選定

代表設備は、補足説明資料にて示す説明事項が多く合致する設備を選定する。

④各分類の代表設備

②及び③を踏まえ選定した代表設備を説明対象とする。

これら類型化を用いた説明の流れを第 2-1 図に示す。



第 2-1 図 類型化を用いた対応の流れ

3. 機器・配管系の類型化

機器・配管系の類型化としては、各設備に適用する構造に応じた評価手法ごとの計算式を示す基本方針*に従って評価することから、基本方針に示す評価手法ごとの計算式に対して分類する。

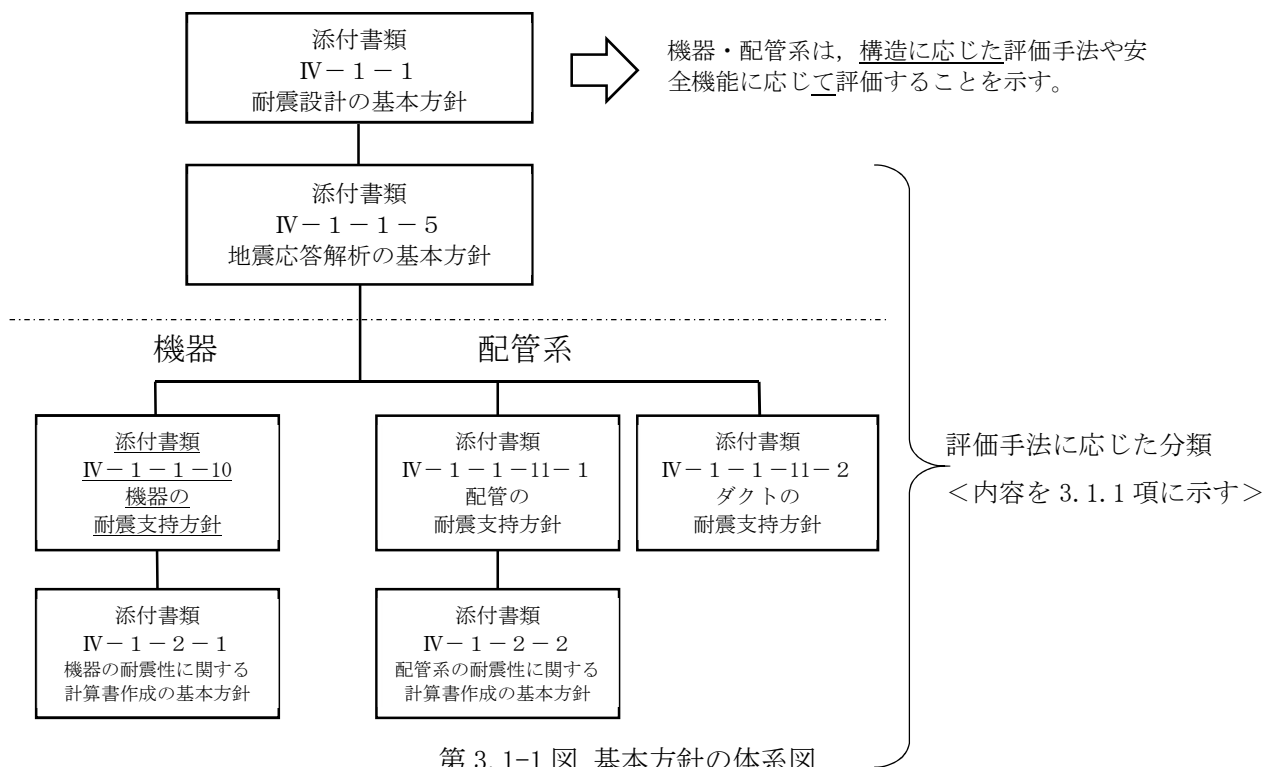
*: 本項における添付書類の名称は、例として再処理施設における「添付書類Ⅳ」の基本方針を示す。
なお、MOX 燃料加工施設の場合は「添付書類Ⅲ」に置き換えるものとする。

3.1 基本方針に示す分類

基本方針に示す分類は、説明の類似性の観点から耐震設計の基本方針のうち耐震評価に関する基本方針に基づき設定する。耐震設計の基本方針として、添付書類「IV-1-1 耐震設計の基本方針」に、機器・配管系の構造に応じた評価手法や安全機能に応じて評価することを示しており、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」には、機器・配管系の評価手法ごとの分類として、設備ごとに適用する解析方法及び解析モデルの選定について示し、各分類における詳細を添付書類「IV-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」や添付書類「IV-1-2 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針」（後次回申請対象）等に示している。

基本方針に示す分類は各設備に応じた構造強度に対する評価手法を示しており、構造強度以外の動的機能等が要求される場合は、動的機能等に対する評価手法これについても示す。

基本方針に示す分類の体系図について、第 3.1-1 図に示す。



第 3.1-1 図 基本方針の体系図

3.1.1 評価手法に応じた分類

各設備に適用する構造に応じた評価手法に応じた分類として、添付書類「IV-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す解析方法及び解析モデルに応じて分類すると以下の 5 種類となる。

<解析方法及び解析モデルに応じた分類>

[機器]

- ・ 質点系モデルによる定式化された計算式を用いた解析法

(以下「定式化された計算式」という。)

- ・有限要素モデルによる FEM 等を用いた応力解析法

(以下「FEM 等を用いた応力解析」という。)

[配管系]

- ・標準支持間隔を用いたモデルによる定式化された計算式を用いた解析法(配管)

(以下「配管標準支持間隔」という。)

- ・多質点系はりモデルによる FEM 等を用いた応力解析法

(以下「配管多質点系はりモデル」という。)

- ・標準支持間隔を用いたモデルによる定式化された計算式を用いた解析法(ダクト)

(以下「ダクト標準支持間隔」という。)

上記の分類のうち、機器については支持方法や要求される機能維持等に応じた更なる分類を添付書類「IV-1-2-1 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示している。

<機器の評価手法に応じた更なる分類>

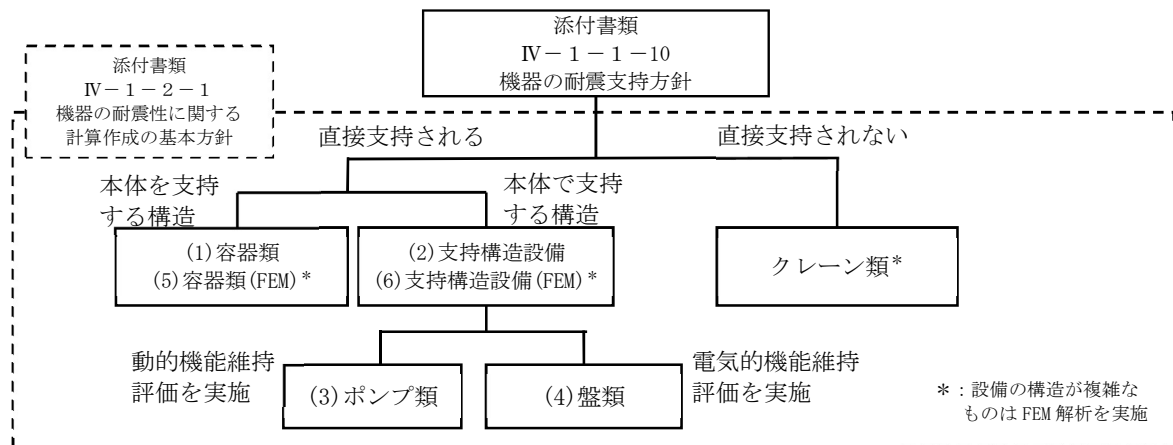
a. 定式化された計算式

(1) 容器類 (2) 支持構造設備 (3) ポンプ類 (4) 盤類

b. FEM 等を用いた応力解析

(5) 容器類(FEM) (6) 支持構造設備(FEM) (7) クレーン類

これら機器の評価手法に応じた更なる分類の体系図を第 3.1.1-1 図に示す。



第 3.1.1-1 図 機器の評価手法に応じた更なる分類体系図

以上より、基本方針における分類数は、各設備の評価手法に応じた分類として、配管系3分類、機器の定式化された計算式4分類、FEM等を用いた応力解析3分類の合計10分類となる（第3.1.1-1表参照）。

このうち、機器の計算式については、各分類の計算式を基本として、それぞれの構造上の特徴に応じた計算式を設定しているため、次項に計算式の設定方法を示す。

第3.1.1-1表 機器・配管系の基本方針における分類数

項目	機器		配管系			合計
	定式化された計算式	FEM等を用いた応力解析	標準支持間隔		配管多質点系はりモデル	
			配管	ダクト		
分類	4	3	1	1	1	10*

*：後次回申請となる重大事故等対処設備に対する類型化は、設計基準と評価手法が同一な場合は計算式も同一になるため、重大事故等対処設備が上記分類に該当しない場合には、新たな分類を追加する。

このうち、機器の評価手法ごとの計算式については、各分類の計算式を基本として、それぞれの構造上の特徴に応じた計算式を設定しているため、次項に基本方針で示す計算式の設定を示す。

3.2 機器の構造上の特徴に応じた計算式の設定

再処理施設における機器の計算式は、添付書類「IV-1-2-1 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針」において、3.1項に示した機器の7分類に対して、容器の傾斜の有無や支持方法の違い等、各設備の構造上の特徴に応じてパラメータ式を設定することにより、定式化された計算式は45種類、FEM等を用いた応力解析は48種類となり、合計93種類*1となる（添付-1参照）。

なお、このうちBクラス設備は、今回の設工認において基本方針を示し、基本方針に則った評価結果自体は事業者管理*2とすることから、Bクラスを除く分類に対して類型化を用いた対応を行う。

*1：本記載は再処理施設に対する計算式の種類を示しており、MOX燃料加工施設については、添付書類「III-1-2-1 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針」（後次回申請対象）において定式化された計算式4種類、FEM等を用いた応力解析3種類の計7種類を示す。

*2：Bクラス設備に対する申請上の扱いについては、第12回 原子力規制委員会資料（令和2年6月24日）に基づいた対応を行う。

4. 設工認申請における類型化を用いた説明方法

設工認申請における類型化を用いた説明としては、添付書類の基本方針や耐震計算書に対する補足説明事項を踏まえて各分類の代表設備を選定した上で行う。

ここでは、各補足説明資料に対する説明内容と代表設備の選定方法について示す。

4.1 補足説明資料の説明内容

補足説明資料の説明については、説明事項に応じて機器・配管系の基本方針における10分類の中から以下に示す選定方法により代表設備を選定したうえで行う。

各説明事項における説明内容について添付-2に示す。

4.2 代表設備等の選定方法

代表設備の選定方法としては、類型化による分類に応じて、補足説明資料にて示す説明事項に多く合致する設備を選定する。

本項では、これら代表設備選定の流れについて示す。

(1) 説明事項に合致する設備の抽出

説明事項に合致する設備の抽出に当たっては、全ての設備に合致するもの、個別の設備ごとに合致するもの等、以下の観点により行う。

《説明事項ごとの説明対象に合致する設備抽出の観点》

① 事業変更許可申請書の記載内容のうち当社特有の説明事項*の観点

- ・一関東評価用地震力（鉛直）に対する影響評価の検討範囲としては全設備が対象となり、説明対象は影響有りの設備となる。

*：後次回申請においては、重大事故等対処設備に対する説明事項についても選定の観点として追加する。

② 新規制基準における追加要求に係る説明事項の観点

- ・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の検討範囲としては全設備が対象となり、説明対象は影響有りの設備となる。

③ 耐震評価条件等の設定に対する考え方及び既設工認からの変更点に係る説明事項の観点

- ・耐震評価における評価条件等の設定について説明する。
- ・申請を行う全設備に対する既設工認からの変更点の有無について示し、そのうち説明対象としては、既設工認において説明を行っていない評価条件を変更した設備及び補強設備が対象となる。

④ その他先行発電プラントの審査実績を踏まえた説明事項等の観点

- ・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、下位クラス施設の波及的影響の検討等、個別の設備ごとに合致するものが対象となる。

代表設備の選定に当たっては、4.1 項に示す説明事項ごとの説明内容に多く合致する設備とするため、次項に示す手順により行う。

(2) 代表設備の選定

(1) を踏まえた代表設備選定の手順を以下に示す。

《代表設備選定の手順》

- ① 既認可で説明していない新設・補強設備等を中心に説明事項数が多く該当する設備を選定。
- ② ①で選定した設備が複数の場合は、各説明事項における説明内容の違いの有無を確認し、各説明内容の重要度に応じた設備を選定
- ③ ②で選定した設備が複数の場合は、最も応力比が大きい設備を選定。

以上を踏まえ、各分類に属する設備に対し網羅的な説明を行う代表設備の選定手順ごとの該当設備数の推移イメージについて添付-3に示す。

4.3 各分類の代表設備の選定

各分類の代表設備は、4.2 項に示す方法により選定する。第1回申請の申請対象は、安全冷却水 B 冷却塔であることから、当該設備を代表設備とする（安全冷却水 B 冷却塔、配管標準支持間隔(安全冷却水 B 冷却塔)）。

第1回申請に係る代表設備が該当する分類の説明事項の一覧表を添付-4に示す。なお、その他の分類及び各分類の代表設備については、後次回以降の申請回次ごとに示す。

5. まとめ

設工認申請においては、類型化の分類ごとの代表設備を選定し、評価手法ごとの計算式及び説明事項等について網羅的な説明を行う。

【IV-1-2-1 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針】 別紙1
【定式化された計算式による評価を行う設備：45種類(うち事業者管理であるBクラス設備の基本方針19種類)】

計算式の分類	別紙番号	基本方針名称	該当する施設	
			再処理施設	MOX燃料加工施設 (MOXの別紙番号)
(1) 容器類	(1)-1-1	スカート支持たて置円筒形容器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	○ (別紙(1)-1-1)
	(1)-1-2	平底たて置円筒形容器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	○ (別紙(1)-1-2)
	(1)-1-3	溶媒フィルタの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-4	中間支持たて置円筒形容器(フランジ固定)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-5	中間支持たて置円筒形容器(4ラグ支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-6	中間支持たて置円筒形容器(2ラグ支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-7	四脚たて置円筒形容器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-8	横置一胴円筒形容器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-9	横置一胴円筒形容器(3脚以上支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-10	デミスタ(2脚支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-11	デミスタ(1脚支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-12	中間支持たて置円筒形容器(1ラグ支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-13	中間支持たて置円筒形容器(長手方向2ラグ支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-14	中間支持たて置角形容器(2ラグ支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-15	プレート式熱交換器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-16	スカート支持たて置円筒形容器(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-17	平底たて置円筒形容器(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-18	溶媒フィルタ(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-19	上部スカート支持たて置円筒形容器(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-20	中間支持たて置円筒形容器(4ラグ支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-21	中間支持たて置円筒形容器(2ラグ支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-22	四脚たて置円筒形容器(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-23	横置一胴円筒形容器(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-24	デミスタ(2脚支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-25	デミスタ(1脚支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-26	中間支持たて置円筒形容器(1ラグ支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-27	中間支持たて置円筒形容器(長手方向2ラグ支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-28	中間支持横置円筒形容器(1ラグ支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(1)-1-29	中間支持たて置角形容器(2ラグ支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
(2) 支持構造設備	(2)-1-1	フィルタユニットの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	○ (別紙(2)-1-1)
	(2)-1-2	フィルタユニット(遮蔽体一体形)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(2)-1-3	昇降装置の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(2)-1-4	燃料仮置きラックの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(2)-1-5	躯体付構造設備の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(2)-1-6	固定式クレーンの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(2)-1-7	躯体付構造設備(架構支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(2)-1-8	フィルタユニット(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(2)-1-9	フィルタユニット(遮蔽体一体形, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(2)-1-10	天井クレーン(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
(3) ポンプ類	(3)-1-1	横軸ポンプの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	○ (別紙(3)-1-1)
	(3)-1-2	ディーゼル機関・発電機の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(3)-1-3	たて軸ポンプの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(3)-1-4	横軸ポンプ(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(3)-1-5	たて軸ポンプ(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
(4) 盤類	(4)-1-1	矩形電気計装設備の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	○ (別紙(4)-1-1)

■ : Bクラス設備の評価に用いる基本方針

IV-1-2-1 機器の耐震性に関する計算書作成の基本方針 別紙2

【FEM等を用いた応力解析による評価を行う設備：48種類(うち事業者管理であるBクラス設備の基本方針5種類)】

計算式の分類	別紙番号	基本方針名称	該当する施設	
			再処理施設	MOX燃料加工施設 (MOXの別紙番号)
(5) 容器類 (FEM)	(5)-2-1	環状形槽(平底たて置)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-2	ミキサ・セトラの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-3	バッファチューブ(2ラグ支持)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-4	グローブボックス等の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	○ (別紙(5)-2-1)
	(5)-2-5	平板容器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-6	環状形パルスカラムの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-7	デミスタの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-8	ラグ支持たて置容器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-9	シュートの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-10	流路形成板の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-11	円筒形パルスカラムの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-12	バッファチューブ(小口径タイプ)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-13	充てん塔の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-14	中間支持たて置円筒形容器(4ラグ支持, コイル付)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-15	スカート支持たて置円筒形容器(コイル付)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-16	ハル洗浄槽の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-17	ウラン洗浄塔の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-18	よう素追出し塔の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-19	清澄機の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-20	セル内クーラの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-21	溶解槽の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-22	高レベル廃液濃縮缶の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-23	補助油水分離槽の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-24	プール水冷却系熱交換器の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-25	プルトニウム濃縮缶の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-26	環状形槽(平底たて置, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-27	ミキサ・セトラ(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-28	バッファチューブ(2ラグ支持, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-29	円筒形パルスカラム(耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(5)-2-30	バッファチューブ(小口径タイプ, 耐震設計上の重要度分類Bクラス)の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
(6) 支持構造設備 (FEM)	(6)-2-1	冷却塔の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-2	ガラス熔融炉の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-3	通風管の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-4	収納管の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-5	迷路板の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-6	整流板の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-7	架構支持貯蔵設備の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	○ (別紙(6)-2-1)
	(6)-2-8	貯蔵ホールの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-9	燃料貯蔵ラックの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-10	バスケット仮置き架台の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-11	第1チャンネルボックス切断装置の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(6)-2-12	第1バーナブルポイズン切断装置の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
(7) クレーン類	(7)-2-1	クレーン・台車類の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	○ (別紙(7)-2-1)
	(7)-2-2	遮蔽容器付クレーンの耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(7)-2-3	固化セル移送台車の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(7)-2-4	バスケット搬送機の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(7)-2-5	トレンチ移送台車の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	
	(7)-2-6	燃料移送水中台車の耐震性に関する計算書作成の基本方針	○	

■ : Bクラス設備の評価に用いる基本方針

・本資料は、各説明事項に該当する設備を抽出し、代表設備の選定を行うため、各説明事項の説明内容を示すものである。

<p>【設備ごとの説明内容に対する凡例】</p> <p>一：補足説明対象外</p> <p>△：方針に対する説明を行う設備</p> <p>○：床応答スペクトルの重ね合わせ等により説明を行い、設備個別の検討結果までは示さず妥当性を示す設備</p> <p>●：補足説明資料にて設備個別の検討結果を用いて妥当性を示す設備</p>
--

カテゴリ	対象		説明内容	対象設備 (対象設備以外は「-」を入力する)	方針のみ説明を行う設備 (「△」を入力する設備)	設備個別の検討結果までは示さない設備 (「○」を入力する設備)	設備個別の検討結果を示す設備 (「●」を入力する設備)	代表選定の考え方
方針により説明を行うもの(△)	耐震機電02	動的地震力のSRSS法による組合せ	・①SRSSの適用性に対する説明	・Sクラス設備 ・上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 ・重大事故等対処設備	・Sクラス設備 ・上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 ・重大事故等対処設備	-	-	・第1回申請設備
	耐震機電09	Sd評価結果の記載方法	・①Sd評価結果を耐震計算書に示さない設備に対する説明	・Sクラス設備	・Sクラス設備	-	-	・第1回申請設備
	耐震機電22	地震荷重と事故時荷重との組合せ	・①設計基準事故時に評価条件へ影響が生じる可能性に対する説明 ①-1プルトニウム濃縮缶でのTBP等の錯体の急激な分解反応 ①-2溶解槽における臨界 ①-3高レベル廃液ガラス固化設備での溶融ガラスの漏えい	・設計基準事故時の荷重にの検討が必要な事象に該当する設備	-	-	-	-
	後次回	ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠	・①ダクト評価式に適用している係数の根拠に対する説明	・ダクト標準支持間隔による評価を行う設備	・ダクト標準支持間隔による評価を行う設備	-	-	・ダクト標準支持間隔を適用している設備 ・代表設備の選定を行った際に耐震機電16の代表と合致している場合、その設備を選定

カテゴリ	対象		説明内容	対象設備 (対象設備以外は「-」を入力する)	方針のみ説明を行う設備 (「△」を入力する設備)	設備個別の検討結果までは示さない設備 (「○」を入力する設備)	設備個別の検討結果を示す設備 (「●」を入力する設備)	代表選定の考え方
設備個別の検討結果までは示さないもの(○)	耐震機電17	剛な設備の固有周期の算出	固有周期の具体的な数値を計算書で示していない設備に対する説明 ・①剛体であるため計算を省略している設備に対する説明 ・②水平と鉛直の支配的な固有周期を示している設備に対する説明 ・③打振試験により固有周期を確認している設備に対する説明	・定式化された計算式による評価を行う設備	-	・①-1冷却塔ファン(別紙(6)-2-1) ・①-2横軸ポンプ(別紙(3)-1-1) ・②定式化された計算式による評価を行う設備 ・③矩形電気計装設備(別紙(4)-1-1)	-	・①-1: 第1回申請設備 ・①-2: 重量が最も重い設備 ・②: 定式化された計算式の各分類から、1設備ずつ選定 ・③: 矩形電気計装設備: 確認中
	後次回	屋内設備に対するアンカー一定着部の評価	・①基礎ボルトにてコンクリートに設置されている設備について、コンクリートの方が基礎ボルトより余裕があることを説明	・基礎ボルトが評価部位である設備	-	・①基礎ボルトが評価部位である設備	-	・基礎ボルトの応力比が最も大きい設備

カテゴリ	対象		説明内容	対象設備 (対象設備以外は「-」を入力する)	方針のみ説明を行う設備 (「△」を入力する設備)	設備個別の検討結果までは示さない設備 (「○」を入力する設備)	設備個別の検討結果を示す設備 (「●」を入力する設備)	代表選定の考え方
設備個別の検討結果を用いて妥当性を示すもの(●)	後次回	電氣的機能維持評価手法の適用	・①電氣的機能維持が必要な部品について、設置位置に応じた機能確認済み加速度に対する説明	・矩形電気計装設備(別紙(4)-1-1)のうち電氣的機能維持評価を行っている設備	-	-	・①電氣的機能維持評価を行う設備	・加速度比が最も大きい盤
	後次回	等価繰返し回数等の妥当性確認	・①疲労評価を行う設備に応じた等価繰返し回数設定の妥当性に対する説明	・疲労評価を行っている設備	-	-	・①疲労評価結果を示す設備	・疲労評価を行う設備のうち最も応力比が高い設備
	耐震機電16	配管系の評価手法	・①配管標準支持間隔の設計手法に対する説明 ・②ダクト標準支持間隔の設計手法に対する説明 ・③配管標準支持間隔のFRSピーク回避に対する説明 ・④配管の建屋間相対変位に対する説明	・配管標準支持間隔による評価を行う設備 ・ダクト標準支持間隔による評価を行う設備	・①配管定ピッチの設計手法 ・②ダクト定ピッチの設計手法	-	・③配管定ピッチ全建屋 ・④建屋間を跨ぐ配管が有る建屋	・①: 第1回申請設備 ・②: ダクト標準支持間隔を適用している設備 ・③、④: 他の補足で説明代表となった建屋から ③、④の各説明代表をピックアップ(どの建屋も同じであるため他の説明代表から抽出)
	後次回	重大事故評価における許容限界等の適用	・①重大事故評価における許容限界の適用に対する説明 ①-1許容限界の算出に基準強度F値の算出方法を変更することに対する説明 ①-2材料引張強さの下限值Suを適用することに対する説明	・設計基準以上の評価を実施している設備	-	-	・①-1許容限界の算出に基準強度F値の算出方法を変更している設備 ・①-2材料引張強さの下限值Suを適用している設備	・①-1:F値の算出方法を変更している設備のうち、応力比が最も大きい設備 ・①-2: 材料引張強さの下限值Suを適用している設備のうち、応力比が最も大きい設備

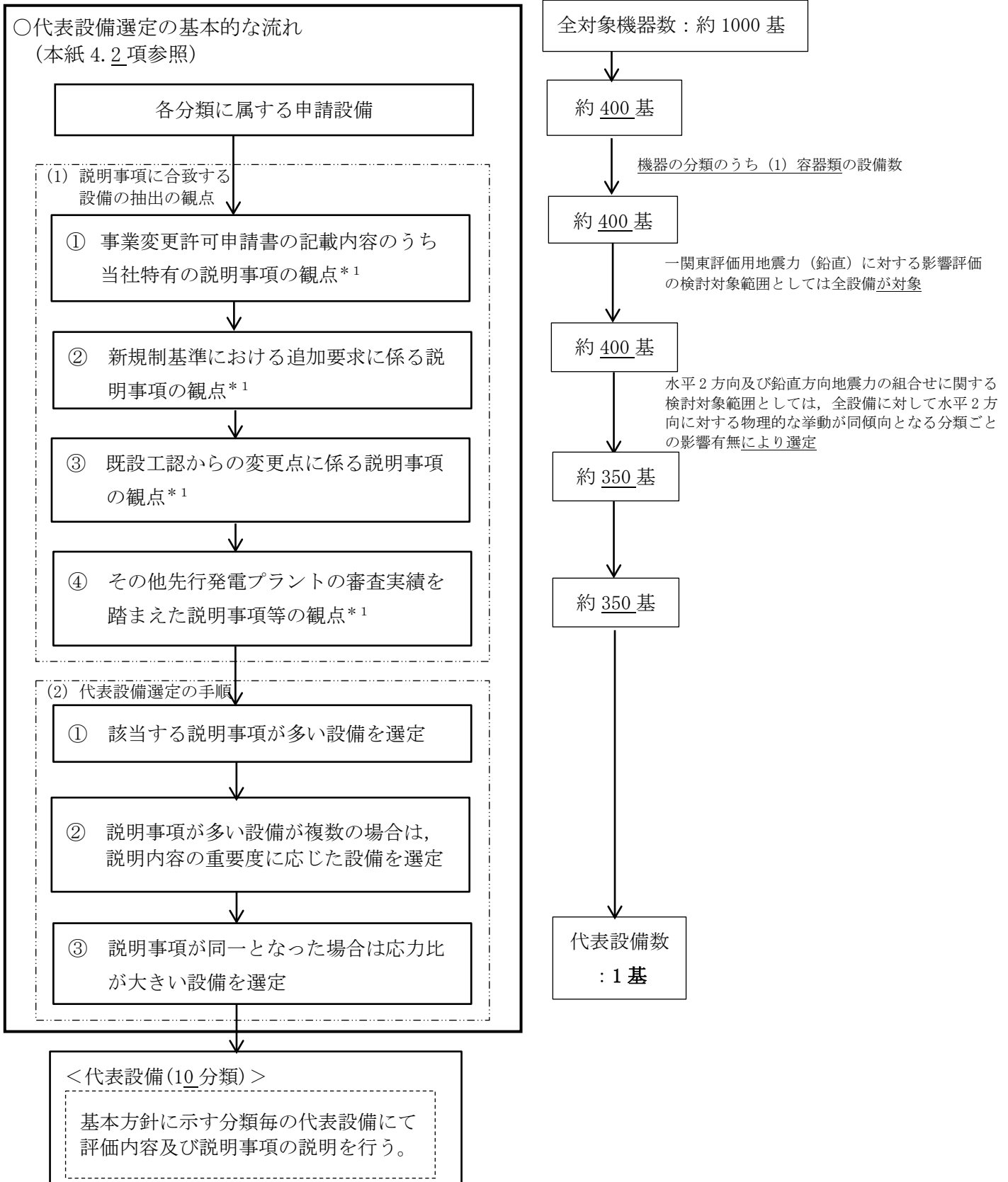
【設備ごとの説明内容に対する凡例】
 —：補足説明対象外
 △：方針に対する説明を行う設備
 ○：床応答スペクトルの重ね合わせ等により説明を行い、設備個別の検討結果までは示さず妥当性を示す設備
 ●：補足説明資料にて設備個別の検討結果を用いて妥当性を示す設備

カテゴリ	対象	説明内容	対象設備 (対象設備以外は「-」を入力する)	方針のみ説明を行う設備 (「△」を入力する設備)	設備個別の検討結果までは示さない設備 (「○」を入力する設備)	設備個別の検討結果を示す設備 (「●」を入力する設備)	代表選定の考え方	
設備個別の 検討結果を用いて 妥当性を示すもの(●) と設備個別の 検討結果までは 示さないもの(○) 又は方針のみ示 すもの(△) が混在するもの	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	●鉛直を拘束していない設備に対する説明 ①-1吊荷があり、鉛直1G以上の設備 ①-2吊荷があり、鉛直1G以下の設備	・クレーン類のうち吊荷が有る設備	—	●①-2吊荷があり、鉛直1G以下の設備	●①-1吊荷があり、鉛直1G以上の設備	●①-1鉛直1G以上の設備の中から応力比が最も大きい設備
	耐震機電 03	下位クラス施設の波及的影響の検討	●①波及的影響を受けない設備に対する説明 ●②上位クラス設備に対して、波及的影響がある設備の選定結果に対する説明 ②-1転倒・落下の影響が有る設備に対する説明 ②-2相互影響の影響が有る設備に対する説明	・Sクラス設備	—	●①波及的影響を受けない設備に対する説明	●②-1転倒・落下の影響が有る設備に対する検討結果 ●②-2相互影響の影響が有る設備に対する検討結果	●②-1転倒落下の被害者となる設備 ●②-2相互影響の被害者となる設備
	耐震機電 10	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方	●①水平2方向の影響が軽微な設備に対する説明 ●②水平2方向の影響の可能性が有る設備に対する説明	・Sクラス設備 ・上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 ・重大事故等対処設備	—	●①水平2方向の影響が軽微な設備	●②水平2方向の影響の可能性が有る設備	●②水平2方向の影響の可能性が有る設備の中から応力比が最も大きい設備
	耐震機電 27	耐震評価上の補足説明事項について	●①計算式の設定根拠 ●②評価条件等の設定の考え方	・計算書作成の基本方針に基づき評価を行う設備(配管標準支持間隔、ダクト標準支持間隔以外の設備) ・基本方針よりも保守的に評価を行っている設備	●①計算式の設定根拠	—	●②評価条件等の設定の考え方	①他の補足説明に対する説明代表と併せて説明 ②基本方針よりも保守的に評価条件を設定している設備を選定
	耐震機電 14	動的機能維持評価手法の適用	●①規格に定められた形状以外で動的機能維持評価を行う際の評価手法の妥当性に対する説明 ●②弁の高振動に対する評価手法の妥当性に対する説明 ●③新たに行った加振試験に対する説明	・詳細評価により機能維持評価を行う設備 ※加速度の比較を行う設備は対象外 ・加速度比較を行う設備のうち、高振動評価結果を示す弁 ・新たに行った加振試験結果を適用している設備	—	●①動的機能維持を行う設備のうち、規格上の形状又は仕様と該当せず詳細評価を行っている設備 ・冷却塔ファン ・横軸ポンプのうちスクルー式ポンプ、ギア式ポンプ ●③新たに行った加振試験結果を適用している設備	●②動的機能維持評価を行っている弁	・冷却塔ファン:第1回申請設備 ・スクルー式:-(対象が1基のみのため) ・ギア式:-(対象が1基のみのため) ・新たに加振試験を行っている弁の中から加速度比が最も大きい弁
	耐震機電 18	新たに適用した減衰定数	●①鉛直減衰を適用する設備に対する説明 ●②試験結果より高減衰を適用する設備(クレーン)に対する説明 ●③試験結果より高減衰を適用する設備(配管)に対する説明	・Sクラス設備 ・上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 ・重大事故等対処設備	●①鉛直減衰を適用している設備 ●③配管高減衰(配管定ピッチ、配管多質点、弁)	—	●②クレーンの試験体から適用可能な設備	●②試験体の減衰を適用している設備から応力比が最大の設備
	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	●①変位が小さい剛な機器に対する説明 ●②変位が大きくなる剛ではない機器に対する説明	・配管との取合いがある設備	●①配管に接続している剛な機器	—	●②配管に接続されている剛ではない機器	・剛な設備:第1回申請設備 ・剛ではない設備:変位が最も大きい設備
	耐震建物 29	計算機プログラム(解析コード)の概要	●①解析コードを用いている設備に対する説明 ●②先行炉とVer.違いの解析コードを用いている設備に対する説明 ●③先行炉実績が無い解析コードを使用している設備に対する説明	・解析コードを用いている設備	—	●①解析コードを用いている設備	●②先行炉とVer.違いの解析コードを用いている設備 ●③先行炉実績が無い解析コードを使用している設備	●③第1回申請設備
	耐震機電 12	一関東鉛直	●①影響評価用のFRSが基準地震動に包絡されている設備に対する説明 ●②応答倍評価で成立している設備に対する説明 ●③詳細評価(波の入替えのみ)に対する説明 ●④詳細評価(評価条件精緻化)に対する説明	・Sクラス設備 ・上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	—	●①FRSの重ね合わせにて包絡され、評価結果に影響を与えない設備	●②応答倍評価を実施している設備 ●③又は④詳細評価(時刻歴含む)を実施している設備	・詳細評価(評価条件精緻化)を行っている設備から最も応力比が大きい設備
	耐震機電 11	材料物性のばらつき	●①-1影響検討を実施する対象建屋に対する説明 ●①-2影響評価用のFRSが基準地震動に包絡されている設備に対する説明	影響を受ける建屋のうち ・Sクラス設備 ・上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	—	●①-1隣接、液状化の対象建屋以外に設置されている設備 ●①-2FRSの重ね合わせにて包絡され、評価結果に影響を与えない設備	●②応答倍評価を実施している設備 ●③又は④詳細評価(時刻歴含む)を実施している設備	・詳細評価(評価条件精緻化)を行っている設備から最も応力比が大きい設備
耐震機電 21	隣接建屋の影響に対する影響確認	●①-1影響検討を実施する対象建屋に対する説明 ●①-2影響評価用のFRSが基準地震動に包絡されている設備に対する説明	●②補強により既設工認から変更したモデル及び計算書に対する説明 ●③-1既設設備のうち既設工認から変更した計算書に対する説明 ●③-2既設設備のうち評価条件を変更していないことの説明 ●④定式化された計算式に最新知見を取り込んだ計算式に変更したことに対する説明	●④-1横置一胴円筒形容器(別紙(1)-1-8) ●④-2平底たて置円筒形容器(別紙(1)-1-2)	●③-2既設工認からの評価条件の変更が無い設備の確認結果	●①-1、①-2新設設備 ●②補強設備 ●③-1既設設備のうち評価条件を変更をした設備	【既設工認において、説明を行っていない新規設計設備及び補強設備】 ●①-1、①-2:各設備 ●②:各設備 ●③-1:変更点に該当する項目が最も多い設備 ●④:他の補足説明事項より、代表に選定される設備	
後次回	液状化に伴う機電設備の影響確認	●②応答倍評価で成立している設備に対する説明 ●③詳細評価(波の入替えのみ)に対する説明 ●④詳細評価(評価条件精緻化)に対する説明	●③-1既設設備のうち評価条件を変更していないことの説明 ●④定式化された計算式に最新知見を取り込んだ計算式に変更したことに対する説明	—	—	—	—	

カテゴリ	対象	説明内容	対象設備 (対象設備以外は「-」を入力する)	方針のみ説明を行う設備 (「△」を入力する設備)	設備個別の検討結果までは示さない設備 (「○」を入力する設備)	設備個別の検討結果を示す設備 (「●」を入力する設備)	代表選定の考え方
設備個別の 検討結果を示すもの(●) と設備個別の 検討結果は示さないもの(○) が混在するもの (他の説明代表 により説明代表を 決定)	耐震機電 13	既設工認からの変更点	・新規設計設備 ・補強設備 ・既設設備	●④-1横置一胴円筒形容器(別紙(1)-1-8) ●④-2平底たて置円筒形容器(別紙(1)-1-2)	●③-2既設工認からの評価条件の変更が無い設備の確認結果	●①-1、①-2新設設備 ●②補強設備 ●③-1既設設備のうち評価条件を変更をした設備	【既設工認において、説明を行っていない新規設計設備及び補強設備】 ●①-1、①-2:各設備 ●②:各設備 ●③-1:変更点に該当する項目が最も多い設備 ●④:他の補足説明事項より、代表に選定される設備

代表設備選定に対する該当設備の推移イメージ

(機器の分類のうち (1) 容器類の例)



*1：後次回申請においては、重大事故等対処設備についても選定対象として追加する。

基本方針に示す分類の一つである (1) 容器類に対しては、約 400 基の設備に対し、代表設備 1 基で網羅的な説明を行う。

基本方針に示す分類ごとの代表設備選定結果
 ((6)支持構造設備 (FEM))

- ・本表では基本方針に示す分類における代表設備の選定結果について示す。
- ・選定に当たっては、本紙4.2項に示す方法により行うものとし、各設備に対して補足説明資料「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」に示す説明事項の該当項目を示した上で、分類における説明事項が網羅的となる設備を代表として選定する（第1回申請の申請対象は、安全冷却水B冷却塔であることから、当該設備を代表設備とする）。
- ・本分類に属するその他の設備については、後次回以降の申請時に追加する。
- ・説明事項のうち、機器・配管系で共通する方針については、機器側を代表設備として説明する。

【凡例】
 ー：補足説明対象外
 △：検討対象設備／方針に対する説明を行う設備
 ○：検討対象設備／床応答スペクトルの重ね合わせ等により説明を行い、設備個別の検討結果をまでは示さず妥当性を示す設備
 ●：検討対象設備／補足説明資料にて設備個別の検討結果を用いて妥当性を示す設備
 ◎：説明代表設備

分類	別紙番号	番号	施設区分	設備名称	設置場所	設工認申請 分割申請状況 (✓は申請対象設備)		代表設備又は 差分説明 を行う設備	①事業変更許可申請書の 記載内容のうち当社特有 の説明事項		②新規制基 準における 追加要求に 係る説明事 項		③耐震評価条件等の設定 に対する考え方及び既設 工認からの変更点に係る 説明事項		④その他先行発電プラントの審査実績を踏まえた説明事項等																		
						一問一答評価 用地震動(鉛 直)に対する 影響確認	重大事故評 価における 許容限界等 の適用		水平2方向 及び鉛直方 向地震力の 組合せに関 する設備の 抽出及び考 え方	耐震評価上 の補足事項 について	既設工認か らの変更点	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	動的地震力 のSRSS法に よる組合せ	下位クラス 施設の波及 的影響の検 討	Sd評価結果 の記載方法	剛な設備の 固有周期の 算出	配管系の評 価手法	材料物性 のばらつき	動的機能維 持評価手法 の適用	新たに適用し た減衰定数	隣接建屋の影 響に対する影 響確認	地震荷重と事 故時荷重との 組合せ	機器と配管の 相対変位に対 する設計上の 扱い	計算機プログ ラム(解析 コード)の概 要	電氣的機能維 持評価手法の 適用	等価繰返し回 数の妥当性確 認	屋内設備に対 するアンカー 定着部の評価	機器の耐震計 算における既 設工認からの 計算式の変更 点	液状化に伴う 機電設備の影 響確認	ダクト評価で 用いる補正係 数、安全係数 の設定根拠			
						第1回申請	後次回以降 申請		耐震機電12	後次回	耐震機電10	耐震機電27	耐震機電13	耐震機電01	耐震機電02	耐震機電03	耐震機電09	耐震機電17	耐震機電16	耐震機電11	耐震機電14	耐震機電18	耐震機電21	耐震機電22	耐震機電23	耐震建物29	後次回	後次回	後次回	後次回	後次回	後次回	
(6) 支持構造設 備 (FEM)	別紙(6)- 2-1	1	再処理施設	安全冷却水B冷却塔	屋外	✓		◎	○ (1)	-	○ (1)	● (2)	● (2)	-	△	○ (1)	△	○ (1-1)	-	○ (1)	○ (1)	△ (1)	○ (1-1)	-	△	● (2), (3)	-	-	-	-	-	-	-

注記 1) 補強設備に対する補強内容について説明を行う。

基本方針に示す分類ごとの代表設備選定結果
(8) 配管標準支持間隔

- ・本表では基本方針に示す分類における代表設備の選定結果について示す。
- ・選定に当たっては、本紙4.2項に示す方法により行うものとし、各設備に対して補足説明資料「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」に示す説明事項の該当項目を示した上で、分類における説明事項が網羅的となる設備を代表として選定する（第1回申請の申請対象は、安全冷却水B冷却塔であることから、当該設備の配管を代表設備とする）。
- ・本分類に属するその他の設備については、後次回以降の申請時に追加する。
- ・説明事項のうち、機器・配管系で共通する方針については、機器側を代表設備として説明する。

【凡例】
 —：補足説明対象外
 △：検討対象設備/方針に対する説明を行う設備
 ○：検討対象設備/床応答スペクトルの重ね合わせ等により説明を行い、設備個別の検討結果をまでは示さず妥当性を示す設備
 ●：検討対象設備/補足説明資料にて設備個別の検討結果を用いて妥当性を示す設備
 ◎：説明代表設備

分類	別紙番号	番号	施設区分	設備名称	設置場所	設工認申請分割申請状況 (✓は申請対象設備)		代表設備又は差分説明を行う設備	①事業変更許可申請書の記載内容のうち当社特有の説明事項			②新規制基準における追加要求に係る説明事項			③耐震評価条件等の設定に対する考え方及び既設工認からの変更点に係る説明事項			④その他先行発電プラントの審査実績を踏まえた説明事項等															
						第1回申請	後次回以降申請		一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響確認	重大事故評価における許容限界等の適用	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方	配管評価上の補足事項について	既設工認からの変更点	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	動的地震力のSRSS法による組合せ	下位クラス施設の波及的影響の検討	S4評価結果の記載方法	剛な設備の固有周期の算出	配管系の評価手法	材料物性のばらつき	動的機能維持評価手法の適用	新たに適用した減衰定数	隣接建屋の影響に対する影響確認	地震荷重と事故時荷重との組合せ	機器と配管の相対変位に対する設計上の扱い	計算機プログラム(解析コード)の概要	電氣的機能維持評価手法の適用	等価繰返し回数等の妥当性確認	屋内設備に対するアンカ一定着部の評価	機器の耐震計算における既設工認からの計算式の変更点	液状化に伴う機電設備の影響確認	ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠	
						耐震機電12	後次回		耐震機電10	耐震機電27	耐震機電13	耐震機電01	耐震機電02	耐震機電03	耐震機電09	耐震機電17	耐震機電16	耐震機電11	耐震機電14	耐震機電18	耐震機電21	耐震機電22	耐震機電23	耐震建物29	後次回	後次回	後次回	後次回	後次回	後次回	後次回		
(8) 配管標準支持間隔	—	1	再処理施設	配管標準支持間隔(安全冷却水B冷却塔)	屋外	✓		◎	○ (①)	—	○ (①)	—	● ¹⁾ (②)	—	△	○ (①)	—	—	△ (①)	○ (①)	—	—	△ (①)*	● (②)	—	△	○ (①)	—	—	—	—	—	—

注記 1) 補強設備に対する補強内容について説明を行う。

参考資料－1

基本方針に示す分類ごとの代表設備選定結果（サンプル）

- ・本表では基本方針に示す分類における代表設備及び差分を説明する設備の選定結果について再処理施設を例に示す。
- ・選定に当たっては、各分類の代表及び説明の差分がある設備を抽出し、説明内容が他分類と同様である説明事項については除く。
- ・新設設備については整理中であるため、現段階で確認できる範囲を示す。
- ・方針に対する説明であり、第一回申請設備による説明内容と変更が無いものは灰色ハッチングとする。

【凡例】
 一：補足説明対象外
 △：検討対象設備/方針に対する説明を行う設備
 ○：検討対象設備/床応答スペクトルの重ね合わせ等により説明を行い、設備個別の検討結果をまでは示さず妥当性を示す設備
 ●：検討対象設備/補足説明資料にて設備個別の検討結果を用いて妥当性を示す設備
 ◎：説明代表設備

分類	別紙番号	番号	施設区分	設備名称	設置場所	設工認申請 分割申請状況 (✓は申請対象設備)		代表設備	①事業変更許可申請書の記載内容のうち当社特有の説明事項			②新規制基準における追加要求に係る説明事項			③耐震評価条件等の設定に対する考え方及び既設工認からの変更点に係る説明事項			④その他先行発電プラントの審査実績を踏まえた説明事項等														
						第1回申請	後次回申請		一開東評価用地震動(鉛直)に対する影響確認	重大事故評価における許容限界等の適用	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方	耐震評価上の抽足事項について	既設工認からの変更点	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	動的地震力のSRS法による組合せ	下位クラス施設の波及的影響の検討	Sd評価結果の記載方法	別な設備の固有周期の算出	配管系の評価手法	材料物性のばらつき	動的機能維持評価手法の適用	新たに適用した減衰定数	隣接建屋の影響に対する影響確認	地震荷重と事故時荷重との組合せ	機器と配管の相対変位に対する設計上の扱い	計算機プログラム(解析コード)の概要	電気的機能維持評価手法の適用	等価繰返し回数の妥当性確認	屋内設備に対するアンカー定着部の評価	液状化に伴う機器設備の影響確認	ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠	
																																耐震機電12
(6) 支持構造設備(FEM)	別紙(6)-2-1	1	再処理施設	安全冷却水B冷却塔	安全冷却水B冷却塔	✓		◎	○	-	○	●	●(2)	-	△	●(2-1)	△	○(1-1)	-	●(2)	○(1)	△(1)	●(2)	-	△	●(3)	-	-	-	-	○(1-1)	-
(8) 配管標準支持間隔	-	2	再処理施設	配管標準支持間隔(安全冷却水B冷却塔)	安全冷却水B冷却塔	✓	(第2回申請範囲分)	◎	○	-	○	二	●(2)	-	△	○	-	-	△(1)	●(3,4)	○	-	△(1,3)	●(2)	-	-	○	-	-	-	-	-
(8) 配管標準支持間隔	-	3	再処理施設	配管標準支持間隔(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/冷却塔設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道)	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/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/冷却塔設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道	✓		◎*	●(2)	-	○	二	○	-	△	○	△	-	●(3,4)*	●(2)	-	△(1)	○(1-2)	-	-	○	-	-	-	-	○(1-1)	-
(1) 容器類	別紙(1)-1-8	4	再処理施設	中間熱交換器A,B	分離建屋	✓		◎	○	△	○	●	●(3-1)	-	△	○	△	○(2)	-	○	-	△(1)	○(1-2)	-	△	-	-	-	○	-	-	
(2) 支持構造設備	別紙(2)-1-4	7	再処理施設	燃料仮置きラックA,B	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	✓		◎	○	-	●	●	○	-	△	●(2-1)	△	○(2)	-	○	-	△(1)	●(2)	-	-	○	-	-	-	-	-	
(3) ポンプ類	別紙(3)-1-1	8	再処理施設	燃料油移送ポンプA,B	非常用電源建屋	✓		◎	●(2)	-	○	●	●(3-1)	-	△	○	△	○(1-2)	-	●(2)	○(1)	△(1)	●(2)	-	△	-	-	-	○	○(1-2)	-	
(4) 盤類	別紙(4)-1-1	9	再処理施設	460V非常用パワセンA(1)	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋	✓		◎	○	-	○	●	-	-	△	○	△	○(3)	-	○	-	△(1)	○(1-2)	-	-	-	●	-	-	-	-	
(5) 容器類(FEM)	別紙(5)-2-22	10	再処理施設	高レベル廃液濃縮缶A 高レベル廃液濃縮缶B	分離建屋	✓		◎	○	-	○	●	●(3-1)	-	△	○	△	-	-	●(2)	-	△(1)	●(2)	-	●	○	-	●	-	-	-	
(7) クレーン類	別紙(7)-2-1	11	再処理施設	燃料取扱装置(BWR燃料及びFPWR燃料用)	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	✓		◎	○	●(1-1)	○	●	●(2)	○	△	-	-	-	-	○	-	●	○(1-1)	-	-	○	-	-	-	-	-	
(9) 配管多質点系はりモデル	-	12	再処理施設	AV-1006	高レベル廃液ガラス固化建屋	✓		◎	○	-	●	●	○	-	△	○	△	-	-	○	-	-	○(1-2)	-	-	○	-	●	-	○(1-2)	-	
(10) ダクト標準支持間隔	-	13	再処理施設	ダクト標準支持間隔(分離建屋)	分離建屋	✓		◎	●(2)	-	○	二	○	-	△	○	△	-	△(2)	●(2)	-	△(1)	●(2)	-	-	○	-	-	-	-	-	△

※：配管系の評価手法のうち、配管の評価内容については第1回申請で説明を行っており、建屋間相対変位については第1申請設備に該当していないため、確認結果について後次回で示す。

本選定結果から、類型化を踏まえた説明は代表の10設備に対して行う。