

新規制基準に伴う設工認申請書の説明方針について（耐震評価）

1. はじめに

設工認申請書における耐震評価の説明としては、設備ごとの申請状況を踏まえた類型化を行った上で、耐震設計プロセス、施設の特徴を考慮した説明を行うこととし、建物・構築物と機器・配管系の説明方針を以下に示す。

2. 設備ごとの申請状況を踏まえた対応

設備ごとの申請状況を考慮した類型化として、設備を変更したものについては、評価モデル、計算式の既認可実績等による類型化、また、設備を変更していないものは、評価条件の変更等に対する類型化を行うことで5分類となる（添付-1「耐震評価設備説明分類フロー」参照）。

- ①新規評価モデルによる評価設備（新設設備）
- ②既認可同一手法による評価設備（新設設備）
- ③評価モデルを変更した設備（補強設備）
- ④評価条件を変更した設備（既設設備）
- ⑤既認可同一手法による評価設備（既設設備）

上記分類に従い、耐震評価の対象設備の分類及び耐震設計プロセス、施設の特徴を考慮した代表説明の考え方について取りまとめた結果を別紙-1「建物・洞道に係る設工認申請書 評価物量」及び別紙-2「機器・配管系の各設備に対する説明分類表」に示す。

建物・構築物並びに機器・配管系に係る詳細な説明方針を以下に示す。

3. 建物・構築物

（1）耐震評価に係る設工認申請書の説明方針について

建物・構築物については、類型化分類として、「②既認可同一手法による評価設備（新設設備）」、「③評価モデルを変更した設備（補強設備）」、「④評価条件を変更した設備（既設設備）」、「⑤既認可同一手法による評価設備（既設設備）」に該当する。

上記分類のそれぞれについて、建物・構築物の耐震設計のプロセスは、大別してa. 入力地震動の算定、b. 地震応答解析、c. 耐震評価に分けられる。それぞれのプロセスにおける設工認上の評価物量を別紙-1に示す。

設工認申請書としては、建物・構築物の耐震設計に係る共通的な基本方針として、上記a、b、cの項目について、耐震設計のプロセスをひとつお取りまとめた資料を添付する。

建物・構築物の耐震設計のプロセスは、建屋・洞道ごとに異なるものではないため、説明にあたっては、各プロセスを網羅的に説明できるような代表建屋・洞道を

選定したうえで、代表建屋・洞道の耐震設計の評価プロセス及び結果の例を示すこととする。その上で、代表建屋・洞道以外の耐震設計については、評価結果のみを確認いただく。

なお、建物・構築物の耐震設計に係る考え方は、設計基準と重大事故で同様の考え方である。

(2) 耐震設計のプロセスごとの説明内容

a. 入力地震動の算定

入力地震動の算定については、建物と洞道で評価方針は同様である。敷地の地盤は、敷地内の $f-1$ 、 $f-2$ 断層を境として、中央、西側、東側地盤に分類されるが、入力地震動の算定に用いる地盤モデルについては、いずれの地盤においてもボーリング調査結果に基づいて作成しているほか、地盤応答解析に用いるモデルについても、既認可もしくは事業変更許可申請にて記載されているパラメータを用いている。入力地震動は、基準地震動 S_s もしくは弾性設計用地震動 S_d について、それぞれ 10 波（震源を特定せず策定する基準地震動 S_s-C2 、 $C3$ 、 $C4$ については、直交方向の評価を実施することから、評価ケースとしては 13 波分）である。

以上のことから、入力地震動の算定については、代表建屋及び洞道における評価プロセスと評価結果について説明する。

- ▶ 敷地内の地質構造（中央、西側、東側地盤の分類）
⇒事業変更許可申請書にて内容を記載している。
- ▶ 入力地震動算定用地盤モデル（パラメータ設定方法、非線形性の考慮方法 等）
⇒建屋基礎下端レベルより深部のモデルのパラメータについては、事業変更許可申請に記載している。（既認可と同一のモデル）
⇒建屋基礎下端レベルより浅部のモデルのパラメータについては、事業変更許可申請に記載している。
- ▶ 地盤応答解析手法（一次元波動論に基づく等価線形解析方法 等）
⇒事業変更許可申請書に記載している手法を用いて評価を実施している。考慮する非線形特性は上記のとおり事業変更許可申請に記載している物性値及びパラメータを用いている。

b. 建物・構築物の地震応答解析

地震応答解析については、建屋・洞道ごとに基本的な評価手法が異なるものではないことから、代表建屋及び洞道における評価プロセスと評価結果について説明する。説明においては、既認可設工認と異なる部分として、建屋に関しては建屋の埋め込み効果に係る考慮方法について、洞道に関しては解析モデルの作成方法を中心に説明する。

(a) 建屋

(i) 建屋モデル

➤ 多質点系建屋モデル

⇒多質点系モデルについては既認可から変更無し。

➤ 建屋の埋め込み効果に係る考慮方法

⇒建屋の埋め込み効果については、側面地盤ばねを用いて考慮しており、この部分が既認可からの変更点である。埋め込み効果の考慮にあたっては、第1図に示すとおり、側面地盤ばねによる方法と地盤3次元モデルによる方法を用いていることから、設工認では、代表建屋における各モデルの設定方法等を中心に説明する。

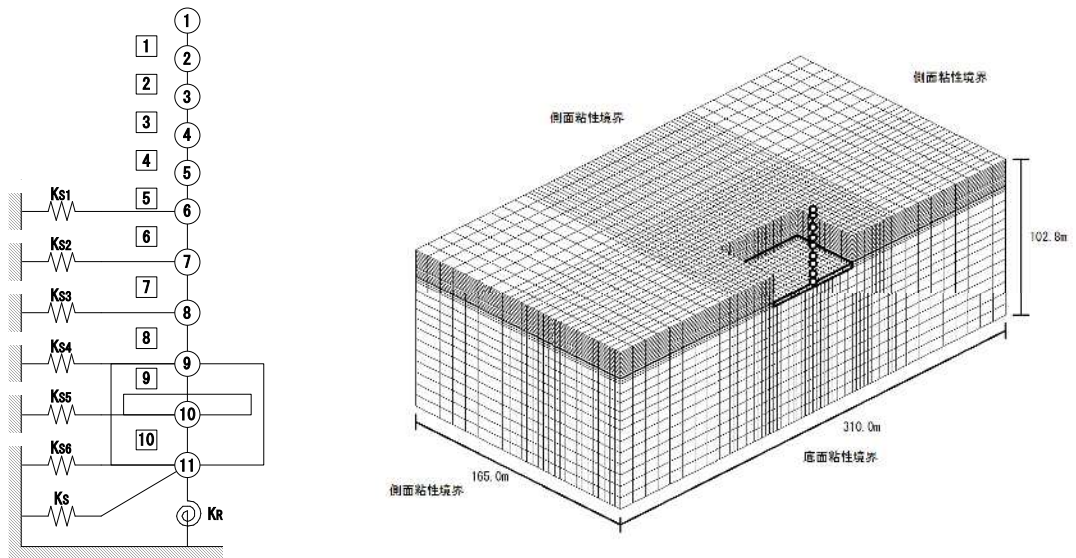
(ii) 地震応答解析

➤ 地震応答解析手法

⇒a. で算出した入力地震動を用いた時刻歴解析を用いており、既認可から変更無し。

➤ 浮き上がり非線形性、建屋の復元力特性の考慮

⇒浮き上がり非線形性及び建屋の復元力特性の考慮については、既認可から追加している部分であるが、設計方針としては、事業変更許可申請書に記載している基本方針に基づいた評価を実施している。



第1図：建屋—地盤間相互作用を考慮したモデル化例

(左：地盤ばねによる考慮、右：地盤3次元モデルによる考慮)

(b) 洞道

(i) 解析モデル (第2図参照)

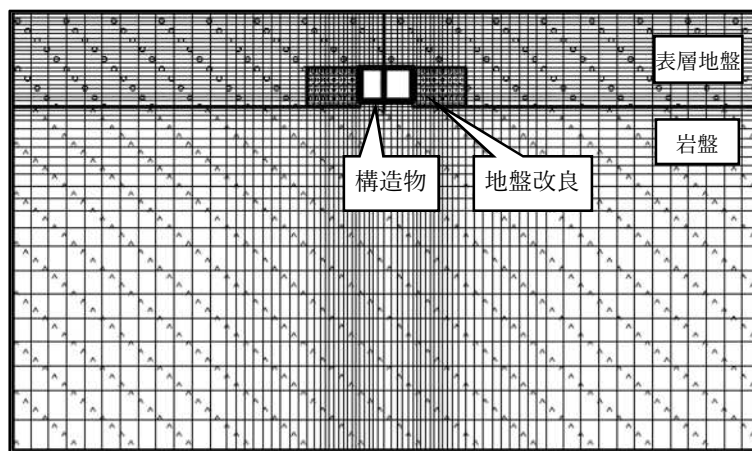
➤ 構造物モデル

⇒解析モデルを作成する洞道断面位置は既認可と同じ位置とするが、構造物は

非線形性を考慮したモデル化を行う。非線形性の考慮については既認可から変更しているため、設工認では代表洞道において解析モデルの作成方法について中心に説明する。

➤ 地盤モデル

⇒地盤は洞道周辺地盤の地盤改良等を考慮しモデル化する。地盤のうち岩盤（鷹架層）については既認可と同じモデル化を行う。表層地盤の地盤改良等の考慮については既認可から変更しているため、設工認では代表洞道において解析モデルの作成方法について中心に説明する。



第2図：洞道の地震応答解析モデル化例

(ii) 地震応答解析

➤ 地震応答解析手法

⇒洞道の地震応答解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる2次元有限要素法による動的非線形解析を実施する。この解析手法については既認可から変更しているが、事業変更許可申請書に記載している基本方針に基づいた手法を用いているため、設工認では代表洞道において解析手法について説明する。

c. 耐震評価

耐震評価についても、建屋・洞道ごとに基本的な評価手法が異なるものではないことから、代表建屋及び洞道における評価プロセスと評価結果について説明する。説明においては、既認可と異なる部分として、建屋に関しては基礎スラブ、屋根トラスの解析手法並びに新規制基準で追加とされた水平2方向及び鉛直方向の組み合わせを、洞道に関しては水平2方向及び鉛直方向の組み合わせに関する影響評価について中心に説明する。

(a) 建屋

建屋は、要求機能に応じた評価対象（セル等、貯蔵区域、プール、基礎スラブ、屋根鉄骨）と許容限界の整理を行う。そのうえで、評価対象部位毎に以下の事項を説明する。

▶ セル等、貯蔵区域

⇒モデル化の考え方や解析手法については既認可から変更が無いため、設工認では、代表建屋の評価プロセス及び評価結果について説明する。その上で、代表建屋以外については、評価結果のみを確認いただく

▶ プール

⇒モデル化の考え方や解析手法については既認可から変更が無いため、設工認では、代表建屋の評価プロセス及び評価結果について説明する。また、プールの床については、 S_s 地震時の評価において既認可の応力評価からひずみの評価に変更していることから、上記に加えてこの部分について説明する。その上で、代表建屋以外については、評価結果のみを確認いただく。

▶ 基礎スラブ、屋根トラス

⇒地震力の増大を踏まえて、基礎スラブについては弾塑性解析を、屋根トラスについては3次元モデル及び弾塑性解析を採用しており、既認可からの変更があるため、代表建屋において評価手法等を中心に説明する。但し、建屋ごとに評価プロセスは異なるため、代表建屋以外については、評価結果のみを確認いただく。なお、屋根トラスについては、評価方法は既設と補強設備で異なることから、補強設備のうち1建屋を説明上の代表建屋とする。

▶ 水平2方向および鉛直方向の組合せ

⇒水平2方向および鉛直方向の組合せに対する影響評価は、新規基準において新規に追加になった事項であるため、評価対象部位の抽出方法および評価方法を共通の基本方針として説明する。

(b) 洞道

▶ 基準地震動による地震力に対する耐震評価

⇒地震力により構造部材に発生する変形及びせん断力が終局耐力時の変形及びせん断耐力を下回ることを確認する。評価における許容限界を既認可から変更しているが、事業変更許可申請書に記載している基本方針に基づいた評価を実施していることから、設工認では代表洞道において評価方法を説明する。

▶ 弾性設計用地震動による地震力に対する耐震評価

⇒地震力により構造部材に発生する応力が許容応力度を下回ることを確認する。この評価方法は既認可から変更がないため、設工認では代表洞道におい

て評価方法を説明する。

➤ 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組み合わせに関する影響評価

⇒水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組み合わせに関する影響評価は、新規制基準において新規に追加になった事項であるため、設工認では評価対象構造物の選定及び評価方法を中心に説明する。

(c) 基礎地盤の支持性能

➤ 基礎地盤の支持性能の評価

⇒基礎地盤の支持性能の評価は、地震力により基礎地盤に作用する最大接地圧が許容限界を下回ることを確認する。評価における許容限界を既認可から変更しているが、事業変更許可申請に変更内容を記載しており、設工認では代表建屋・洞道において評価方法を説明する。

3. 設計用床応答曲線

設計用床応答曲線の算定については、建物・構築物の地震応答解析結果である応答加速度の時刻歴を用いて理論式により床応答曲線及び最大床応答加速度を算定し、床応答曲線を周期方向に±10%拡幅して設計用床応答曲線を算定する。

算定する設計用床応答曲線は、全部で13波分となるため、設工認申請書においては、これら13波分を重ね合わせ、各周期帯で加速度が最大となる包絡線図を床応答曲線として示す。耐震評価については、包絡線図により作成した設計用床応答曲線を用いることとする。

設計用床応答曲線の作成プロセスは同一であるため、代表建屋について以下の内容を説明する。

➤ 最大床応答加速度算定方法

➤ 設計用床応答曲線算定方法

4. 機器・配管系

(1) 耐震評価に係る設工認申請書の説明について

新規制基準における機器・配管系の耐震評価については、膨大な設備が申請対象となるため、説明にあたっては、新規制基準において新たな要求により新規に設置した設備、補強した設備等、設備ごとの申請状況及び既認可基本方針を踏まえた類型化を行った上で説明を行う。

設備ごとの申請状況を踏まえた類型化については、5分類全てが該当することから、これらの説明方法を次項に示す。

(2) 設備ごとの申請状況に応じた説明方法

設備ごとの申請状況に応じた説明方法としては、以下に示す既認可の耐震評価の基本方針を踏まえた上で行うこととする。

<既認可基本方針にて定めている内容>

機器・配管系の評価としては、耐震設計の基本方針に則り定型式及び計算機プログラムによる評価を行う。耐震設計の基本方針では、設備の形状に応じた耐震評価に適した評価モデル、規格基準を基に作成した計算式の適用の2つについて定めている。

- a. 評価モデルは、各設備の卓越した振動モードを表現するために、設備ごとの形状及び支持方法を考慮した1質点系はり、多質点系はり、等分布荷重連続はり又は有限要素法を用いることを定めている。
- b. 計算式は、47種類の定型式及び計算機プログラムにより算出した荷重に対する計算式の適用方法を定めている。

これら既認可基本方針を踏まえ、今回の申請における説明方法としては、設備ごとの申請状況を踏まえた5分類のうち、既認可実績の無い設備及び評価モデル等を変更した設備3分類に対して、以下の説明を行う。

➤ ①新規評価モデルによる評価設備（新設設備）

新規に設置した設備における、計算機プログラムの評価は、評価モデル、荷重算出までを入力条件のモデルを設定することで行っており、算出された荷重に対する計算式は、機器ごとに規格基準に則った式を適用している。

これら評価プロセスは設備形状によらず同一であることから、代表1設備に対して説明を行う。

➤ ③評価モデルを変更した設備（補強設備）

補強設備については既認可において説明済みの評価モデル及び応力算出式の変更を行っていることから、補強内容ごとに類型化を行い説明する。

補強内容ごとの類型化については、補強方法であるサポート追加、材料変更等の5種類に分類することが出来る。

説明にあたっては、補強方法が数種類含まれる設備を選定することとし、選定の結果、代表となる2設備に対して説明を行う。

なお、その内1設備については波及的影響設備であるため、波及的影響の代表例として計算結果を示す。

➤ ④評価条件を変更した設備（既設設備）

計算式の追加、評価モデル変更等、評価条件を変更した設備については、既認可からの差分の内容について説明を行う。

説明にあたっては、差分が数種類含まれる設備を選定することとし、選定した結果、代表となる4設備に対して説明を行う。

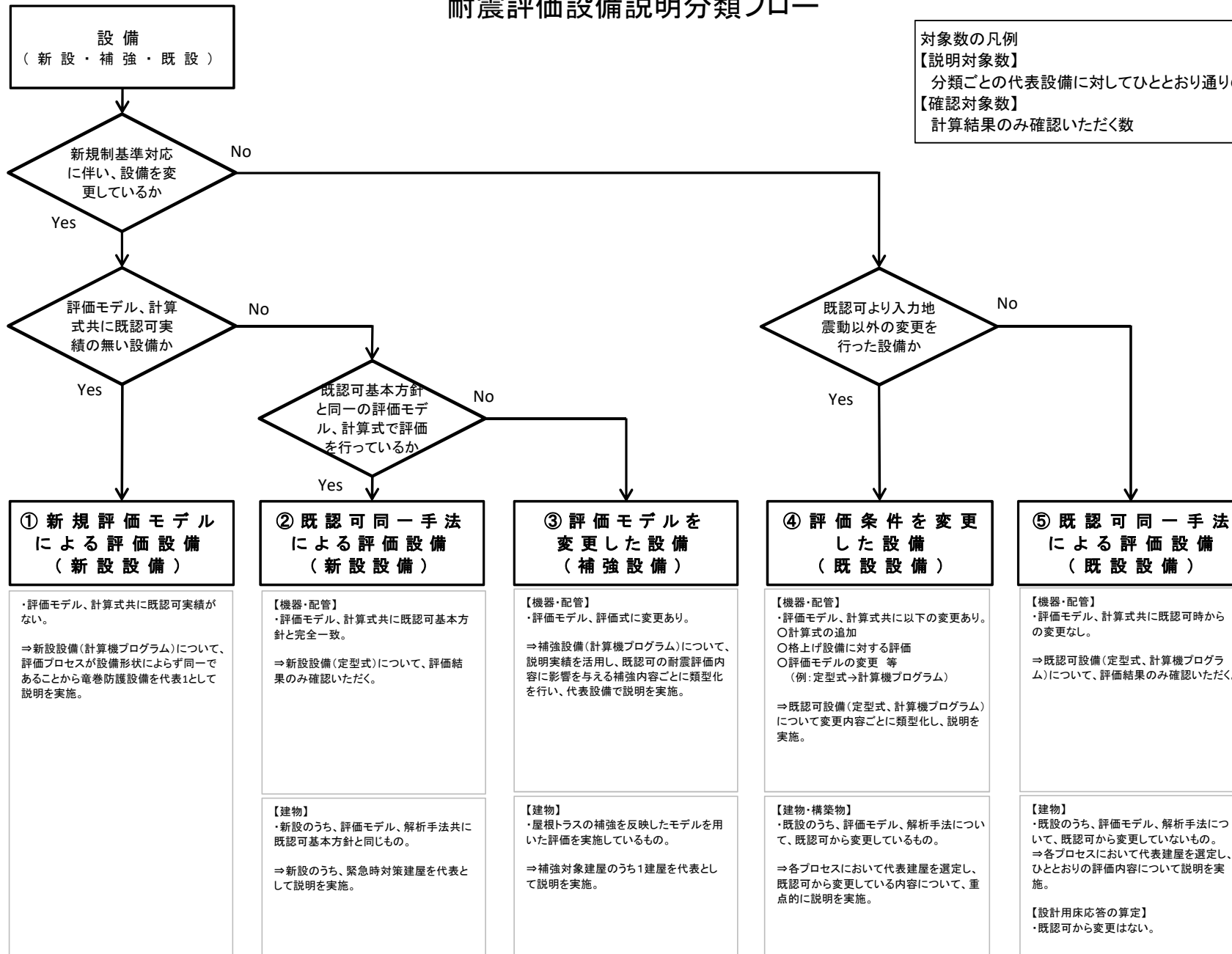
上記以外の既認可同一手法（②新設設備、⑤既設設備）は全て既認可基本方針の内容から変更がないことから、これらについては計算結果のみ確認いただく。

以上から、機器・配管系における設工認申請書の説明方針としては、代表となる7設備に対して説明を行い、その他の設備については計算結果を確認いただく。

なお、耐震強度評価以外の水平2方向に対する影響評価、動的機能維持評価については、強度評価と共通のモデルを使用しているため、上記対応の中で説明を行う。

耐震評価設備説明分類フロー

対象数の凡例
【説明対象数】
 分類ごとの代表設備に対してひとつと通り通りの説明を行う数
【確認対象数】
 計算結果のみ確認いただく数



機器・配管系

【説明対象数】1設備
【確認対象数】16設備

【説明対象数】—
【確認対象数】164設備

【説明対象数】2設備
【確認対象数】29設備

【説明対象数】4設備
【確認対象数】1246設備

【説明対象数】—
【確認対象数】242設備

⇒ 詳細を別紙2
に示す

建物・洞道

【説明対象数】—
【確認対象数】—

【説明対象数】1建屋
【確認対象数】2建屋

【説明対象数】1建屋
【確認対象数】2建屋

【説明対象数】1建屋,1洞道
【確認対象数】17建屋,14洞道

【説明対象数】1建屋,1洞道
【確認対象数】14建屋,14洞道

⇒ 詳細を別紙1
に示す

建物・洞道に係る設工認申請書 評価物量 (建物)

②既認可同一手法による評価設備 (新設設備)
③評価モデルを変更した設備 (改造設備)
④評価条件を変更した設備 (改造設備)
⑤既認可同一手法による評価設備 (既設設備)
 ● : 説明対象 (分類・プロセスごとの代表としてひととおり説明)

設計プロセス			設計基準								重大事故	設計用床応答曲線の算定	備考		
			a.入力地震動の算定	b.地震応答解析		c.耐震評価									
建屋共通の論点 ・右記に示す各設計プロセスにおいて、既認可から変更している部分については、重点的に説明すべき論点として取り扱う。 ・各論点における評価については、建屋ごとにその評価方針は変わらないことから、代表建屋による説明により各プロセスを網羅した説明が可能。 ・詳細な評価条件において建屋ごとの差分がある場合には、その差分について説明する。			地盤モデルの妥当性	解析モデルの妥当性		評価手法の妥当性									
				SRモデル	地盤3次元 FEMモデル	Sクラス施設			Sクラス 間接支持	内部波及					
						セル等	貯蔵区域	プール	耐震壁基礎版		屋根トラス				
事業 No.	建屋	建屋名	(既認可からの変更点) ・埋め込み地盤を地盤モデルに反映し、非線形特性を考慮した等価線形解析を実施 (地盤物性値及び非線形特性はADRBに記載)	(既認可からの変更点) ・建屋の埋め込み効果を側面地盤ばねを用いて考慮	(既認可からの変更点) ・一部建屋において、建屋の埋め込み効果を詳細に評価するため、地盤3次元モデルによる方法を採用	(新規制基準における追加要求) ・水平2方向及び鉛直方向の組み合わせを考慮			(既認可からの変更点) ・屋根トラスについて3次元モデル及び弾塑性解析を採用	(新規制基準における追加要求) ・新規項目であるが、設計基準と同様の手法を用いて評価を実施	(既認可からの変更点) ・なし				
再	1	EA ガラス固化体受入れ建屋	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	屋根鉄骨補強あり		
	2	EB ガラス固化体貯蔵建屋	●	●	●	●	●	-	●	●	-	●	屋根鉄骨補強あり		
	3	EB2 ガラス固化体貯蔵建屋B棟	○	○	○	-	○	-	○	○	-	○			
	4	AA 前処理建屋	○	○	-	○	-	-	○	-	○	○			
	5	AB 分離建屋	○	○	○	○	-	-	○	-	○	○			
	6	AC 精製建屋	○	○	○	●	-	-	○	-	●	○			
	7	AE ハル・エンドピース貯蔵建屋	○	○	○	-	-	○	○	○	-	○			
	8	AG 制御建屋	○	○	○	-	-	-	○	-	○	○			
	9	AP 主排気筒管理建屋	○	○	-	-	-	-	○	-	○	○			
	10	CA ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	○	○	○	○	-	-	○	-	○	○			
	11	CB ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋	○	○	○	-	-	-	○	-	○	○			
	12	DC チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	○	○	-	○	-	-	○	-	-	○			
	13	GA 非常用電源建屋	○	○	-	-	-	-	○	-	-	○			
	14	KA 高レベル廃液ガラス固化建屋	○	○	○	○	-	-	○	-	○	○			
	15	KB 第1ガラス固化体貯蔵建屋	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	屋根鉄骨補強あり		
	16	FA 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	○	○	-	-	-	●	○	○	○	○			
	17	FCM 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庫)	○	○	-	-	-	-	○	○	-	-			
	18	FCT 使用済燃料輸送容器管理建屋 (トレーラエリア)	○	○	-	-	-	-	○	○	-	-			
	19	AZ 緊急時対策建屋	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	新規増設		
	20	G13 第1保管庫・貯水所	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	新規増設		
	21	G14 第2保管庫・貯水所	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	新規増設		
● : 説明対象数 (分類・プロセスごとの代表として一通り説明)			1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	屋根鉄骨については評価方針が既設・改造で変わらないことから、改造設備のうち1建屋を代表として説明する。	
○ : 確認対象数 (計算結果のみ説明)			17	17	10	0	6	2	1	17	5	2	9	2	14

建物・洞道に係る設工認申請書 評価物量 (洞道)

- : ④評価条件を変更した設備 (改造設備)
- : ⑤既認可同一手法による評価設備 (既設設備)
- : 説明対象 (分類・プロセスごとの代表として一通り説明)
- : 確認対象 (計算結果のみ説明)

設計プロセス			設計基準				水平2方向及び鉛直方向の 組合せの影響検討	重大事故	設計用床応答曲線の 算定	備考
			a. 入力地震動の算定	b. 地震応答解析	c. 耐震評価					
洞道共通の論点			地盤モデルの妥当性	解析手法・解析モデルの妥当性	評価手法の妥当性					
					Sクラス施設	Sクラス間接支持				
・右記に示す各設計プロセスにおいて、既認可から変更している部分については、重点的に説明すべき論点として取り扱う。 ・各論点における評価については、建屋ごとにその評価方針は変わらないことから、代表洞道による説明により各プロセスを網羅した説明が可能。			(既認可からの変更点)	(既認可からの変更点)	(既認可からの変更点)	(新規制基準における追加要求)	(新規制基準における追加要求)	(既認可からの変更点)		
			・表層地盤の物性値を変更 (物性値はADRBに記載)	・動的非線形解析による解析方法を採用 ・洞道周囲の地盤改良および一部の隣接構造物を考慮	・基準地震動に対する耐震評価の許容限界に終局耐力時の変形及びせん断耐力を採用	・全洞道の中から評価対象構造物を代表選定して影響検討を実施	・新規項目であるが「設計基準」と同様の手法を用いて評価	・なし		
事業	No.	洞道名								
再	1	TY81	○	○		○			○	
	2	TY82	○	○		○			○	
	3	TY83	○	○		○			○	
	4	TX40S	○	○		○			○	
	5	TX51	○	○		○			○	
	6	TX60	○	○		○		○	○	
	7	TX70	○	○		○		○	○	
	8	TY10E	○	○		○		○	○	
	9	TY20	○	○		○	○		○	
	10	TY25	○	○		○	●		○	
	12	AT02N	○	○		○			○	
	13	AT05	○	○		○		○	○	
	14	AT04	○	○		○		○	○	
	11	AT06	●	●	●	●		●	●	
	15	AT52	○	○		○			○	
● : 説明対象数 (分類・プロセスごとの代表として一通り説明)			1	1	1	1	1	1	1	
○ : 確認対象数 (計算結果のみ説明)			14	14	0	14	1	5	14	

機器・配管系の各設備に対する説明分類表

凡例

- a. 説明が必要な設備と結果を確認いただく設備の示し方 ● ひとつおり説明が必要な設備
○ 既認可時又は(1)新設設備を代表として説明を行っているため、結果確認のみ実施いただきたい設備
- b. 説明物量の示し方 (例) : ①新規評価モデルによる評価設備(新設設備) 分類番号7 ● 1(0、10)]
- ひとつおりの説明を行う評価数は()外、結果のみ確認いただきたい評価数は()内に示す
 定形式による評価総数
 計算機プログラムによる評価総数
 (ひとつおり説明を行う対象は評価総数にアンダーバーで示す)
- ・各設備に対する説明方法としては、A. 分類ごとの代表設備に対してひとつおりの説明を行う、B. 計算結果のみ確認いただく2つとなる。

設備	分類番号	評価分類名	① 新規評価モデルによる評価設備(新設設備) ^{※2}	② 既認可同一手法による評価設備(新設設備) ^{※2}	③ 評価モデルを変更した設備(補強設備) ^{※3}	④ 評価条件を変更した設備(既設設備)	⑤ 既認可同一手法による評価設備(既設設備)	
機器	1	スカート型設備	—	○ (9, 0)	—	○ (31, 1)	○ (6, 0)	
	2	横置き設備	○ (0, 1)	○ (10, 0)	—	● 1(133, 2)	○ (2, 0)	
	3	平底円筒型設備	—	○ (1, 0)	—	○ (8, 0)	○ (6, 0)	
	4	平底環状型設備	—	—	—	○ (0, 24)	—	
	5	横形ポンプ等	—	—	—	○ (148, 0)	○ (18, 0)	
	6	盤、フィルタ	○ (0, 3)	○ (137, 0)	—	○ (247, 2)	○ (163, 0)	
	7	矩形構造の架構設備	● 1(0, 10)	—	● 1(0, 20)	○ (0, 27)	○ (0, 3)	
	8	筒類	—	—	● 1(0, 1)	○ (0, 1)	—	
	9	縦型設備	○ (0, 3)	○ (6, 0)	—	● 1(89, 9)	○ (7, 1)	
	10	中間支持縦型設備	—	○ (1, 0)	—	○ (329, 11)	○ (6, 2)	
	11	壁支持クレーン	—	—	—	○ (1, 0)	—	
	12	縦長設備	—	—	—	○ (0, 29)	○ (0, 8)	
	13	立形ポンプ	—	—	—	○ (33, 0)	—	
	14	支持部円環型設備	—	—	—	○ (0, 2)	○ (3, 2)	
	15	ラック	—	—	—	○ (1, 1)	—	
	16	平板型設備	—	—	—	—	○ (0, 3)	
	17	躯体付構造設備	—	—	○ (0, 1)	○ (4, 11)	○ (0, 3)	
	18	昇降設備	—	—	—	○ (1, 6)	—	
	19	クレーン、台車類	—	—	○ (0, 9)	○ (3, 10)	○ (0, 1)	
配管系	1	標準支持間隔による評価	※1	※1	※1	● 1 ^{※1}	※1	
	2	多質点系はりモデルによる評価	—	—	—	● 1(79)	○ (14)	計
説明するモデル数	A		1	—	2	4	—	7
	B		16	164	29	1246	242	1697

注) 本表の数値は、今後変更となる場合がある

※1 標準支持間隔による評価については総数約32,000モデルであるが、標準支持間隔は、今後配管施工を行うための設計方針であり、実配管の施工状況は使用前検査にて確認している。よって、設工認における評価としては、①～⑤の設備全てに対して同一の評価を行っていることから、代表として④評価条件の変更を行った設備で説明を行い、その他の標準支持間隔評価を実施した配管については、評価結果のみを確認いただく。

※2 新設設備の詳細を別紙-3に示す。

※3 補強内容分類の詳細を別紙-4に示す。

新設設備一覧

分類 番号	No.	設備名称	耐震クラス	機器数		代表説明
				① 新規評価モデルによる 評価設備(新設)	② 既認可同一手法による 評価設備(新設)	
1	1	重大事故等対処設備 廃ガス貯留設備	SA*	—	4	
	2	重大事故等対処設備 圧縮空気自動供給貯槽	SA*	—	5	
2	3	重大事故等対処設備 凝縮器	SA*	—	9	
	4	重大事故等対処設備 圧縮空気自動供給貯槽	SA*	—	1	
	5	火災感知設備 火災感知器(熱感知カメラ)	SA*	1	—	
3	6	溢水対策設備 溢水防護板	SA*	—	1	
6	7	内部火災・溢水対策設備 盤、フィルタ類	SA*	3	137	
7	8	竜巻防護板	C(Ss)	4	—	
	9	飛来物防護ネット	C(Ss)	5	—	●
	10	溢水対策設備 止水板	SA*	1	—	
9	11	重大事故等対処設備 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系	SA*	—	6	
	12	火災感知設備 火災感知器(炎感知器等)	SA*	3	—	
10	13	重大事故等対処設備 気液分離器	SA*	—	1	

注) 本表の数値は、今後変更となる場合がある

※ 常設耐震重要重大事故等対処設備であり、基準地震動を1.2倍した地震力により設計することを示す。

補強内容一覧

分類番号	No.	設備名称	耐震クラス	補強内容					代表説明
				サポート追加	材料変更	部材面積の拡大	シャーププレート の設置	制振装置 の設置	
7	1	プルトニウム濃縮液ポンプAグローブボックス	S	○					
	2	プルトニウム濃縮液ポンプCグローブボックス	B(Ss)	○					
	3	プルトニウム濃縮液ポンプEグローブボックス	S	○					
	4	プルトニウム濃縮液ポンプDグローブボックス	S	○					
	5	プルトニウム濃縮液ポンプBグローブボックス	S	○					
	6	廃ガス処理第1グローブボックス	B(Ss)	○					
	7	廃ガス処理第2グローブボックス	B(Ss)	○					
	8	廃ガス処理第3グローブボックス	B(Ss)	○					
	9	脱硝廃ガス処理グローブボックス	B(Ss)	○					
	10	硝酸プルトニウム移送グローブボックス	S	○					
	11	一時貯槽第1グローブボックス	S	○					
	12	脱硝装置グローブボックスA、B	B(Ss)	○					
	13	脱硝皿取扱装置第1グローブボックスA、B	B(Ss)	○					
	14	脱硝皿取扱装置第2グローブボックスA、B	B(Ss)	○					
	15	脱硝皿取扱装置第3グローブボックスA、B	B(Ss)	○					
	16	脱硝皿取扱装置第4グローブボックスA、B	B(Ss)	○					
	17	安全冷却水A冷却塔	S	○		○			
	18	安全冷却水B冷却塔	S	○		○			
	19	冷却塔A、B	S			○			
	20	安全冷却水系冷却塔A、B	S	○			●		●
8	21	北換気筒	C(Ss)	●		●		●	
17	22	貯蔵ホール	B(Ss)	○					
19	23	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーンA、B	B(Ss)		○	○			
	24	燃料取出し装置A、B	B(Ss)		○	○			
	25	燃料移送水中台車	B(Ss)	○		○			
	26	燃料取扱装置(BWR燃料用)	B(Ss)	○	○				
	27	燃料取扱装置(PWR燃料用)	B(Ss)	○	○				
	28	燃料取扱装置(BWR燃料及びPWR燃料用)	B(Ss)	○	○	○			
	29	バスケット取扱装置	B(Ss)		○				
	30	バスケット搬送機A、B	B(Ss)	○		○			
	31	燃料横転クレーンA、B	B(Ss)			○			

分類番号	No.	設備名称	耐震クラス	補強内容					代表説明
				サポート追加	材料変更	部材面積の拡大	シャーププレート の設置	制振装置 の設置	
1	1	安全冷却水B冷却塔 配管	S	○					※
	2	冷却塔A 配管	S	○					
	3	冷却塔B 配管	S	○					
	4	前処理建屋 ダクト	S		○				
	5	分離建屋 ダクト	S		○				
	6	精製建屋 ダクト	S		○				
	7	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ダクト	S		○				
	8	高レベル廃液ガラス固化建屋 ダクト	S		○				

サポート追加、材料変更の代表説明については、設備の申請タイミングに合わせて実施

※ 配管系分類番号1の標準支持間隔による評価については、評価条件を見直した設備を代表として説明を行う。