

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-027-01 改 05
提出年月日	2023 年 4 月 7 日

設計用床応答スペクトルの作成方法及び適用方法について

2023 年 4 月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

目 次

1. 概要	1
2. 設計用床応答スペクトルの作成方法	2
2.1 設計用床応答スペクトルⅠの作成方法	4
2.2 設計用床応答スペクトルⅡの作成方法	12
3. 設計用床応答スペクトルの適用方法	13
3.1 適用する設計用床応答スペクトルの種類	13
3.2 地震応答解析における高振動数領域を考慮した入力震度の設定方法	14

別紙1 積雪ケースの設計用床応答スペクトルに対する影響について

別紙2 排気筒制震装置減衰係数上限・下限ケースの設計用床応答スペクトルに対する影響
について

別紙3 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力

1. 概要

機器・配管系の評価においては、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」に示すとおり、設計用床応答スペクトルとして、設計用床応答スペクトルⅠ、設計用床応答スペクトルⅡ、すべての固有周期における震度が設計用床応答スペクトルⅠを上回る床応答スペクトル、すべての固有周期における震度が設計用床応答スペクトルⅡを上回る床応答スペクトルのいずれかを用いる。

ここで、設計用床応答スペクトルⅠは、その作成過程において、応答スペクトルの拡幅や複数の応答スペクトルの包絡等の処理を行うことで、材料物性の不確かさ（地盤物性の不確かさ）等が機器・配管系の評価に及ぼす影響を予め織り込めるように配慮して作成する条件である。

設計用床応答スペクトルⅡは、保守的な条件で評価を行うことを目的として標準物性の解析ケース（以下「基本ケース」という。）における応答スペクトルの震度に1.5以上の一律の係数を乗じて作成するものであり、設計用床応答スペクトルⅠに対して余裕のある条件である。

すべての固有周期における震度が設計用床応答スペクトルⅠ（又はⅡ）を上回る床応答スペクトルは、評価作業の合理化や保守的な条件で評価を行うことを目的として、過去の評価の際に用いた設計用床応答スペクトルを活用して個別に設定した条件であり、すべての固有周期における震度が設計用床応答スペクトルⅠ（又はⅡ）を上回ることを確認している。

また、柔構造の機器・配管系の地震応答解析（弁の動的機能維持評価を除く）においては、より保守的な評価を行うため、設計用床応答スペクトルに対して高振動数領域（20～50Hz）を考慮した入力震度を設定し、1～50Hzの範囲で解析を実施している。

本資料は、これらの設計用床応答スペクトルの作成方法及び適用方法について説明するものである。

2. 設計用床応答スペクトルの作成方法

設計用床応答スペクトル(設計用床応答スペクトルⅠ及びⅡ並びに設計用床応答スペクトルⅠ(又は設計用床応答スペクトルⅡ)を上回る床応答スペクトル)の作成方法の概要を表1に示す。また、設計用床応答スペクトルⅠ及びⅡの作成方法の詳細を、2.1及び2.2項に示す。

表1 設計用床応答スペクトルの作成方法の概要

設計用床応答スペクトルの種類	作成方法	作成目的	対象
設計用床応答スペクトルⅠ	基本ケース 10%拡幅+不確かさケース (1~20Hz) (2.1項参照)	材料物性の不確かさ(地盤物性の不確かさ)を考慮した耐震評価用条件として作成	柔構造設備の耐震評価(弁の動的機能維持評価を除く)に適用
設計用床応答スペクトルⅡ	基本ケース 10%拡幅×1.5以上の係数(1~20Hz) 設計用床応答スペクトルⅡ>設計用床応答スペクトルⅠとなるよう係数を設定(2.2項参照)	設計用床応答スペクトルⅠよりも保守的な条件で評価を行うために作成	
設計用床応答スペクトルⅠ(又はⅡ)を上回る床応答スペクトル	過去の評価に用いた床応答スペクトルを活用して個別に設定(1~20Hz)	評価作業の合理化及び設計用床応答スペクトルⅠ(又はⅡ)よりも保守的な条件で評価を行うために作成	
弁の動的機能維持評価用床応答スペクトル* ¹	基本ケース 10%拡幅+不確かさケース(1~50Hz) (補足-027-05「弁の動的機能維持評価について」参照)	弁の動的機能維持評価において、高振動数領域まで適切に考慮するために作成* ²	弁の動的機能維持評価に適用

注記*1: VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」に示す設計用床応答スペクトルに加えて、弁の動的機能維持評価に適用するために作成した床応答スペクトルを併せて示す。

*2: 弁の動的機能維持評価は、機能確認済加速度と応答加速度の比較により健全性を確認する加速度評価であり、弁を支持する配管系の20Hz以上の領域の振動モードの影響を無視できないことから、20Hzを超える振動数領域まで考慮した地震応答解析により、弁駆動部の応答加速度を算定している。

2.1 設計用床応答スペクトル I の作成方法

(1) 基本方針

設計用床応答スペクトル I の作成手順は図 1 に示すとおりである。以降、(2)項～(5)項で各項目の詳細な説明を行う。ここで、本資料では、材料物性の不確かさ等を考慮したケースを「不確かさケース」として扱うと共に、基本ケースの地震応答解析に基づく応答スペクトルを「応答スペクトル(基本ケース)」, 不確かさケースの地震応答解析に基づく応答スペクトルを「応答スペクトル(不確かさケース)」という。

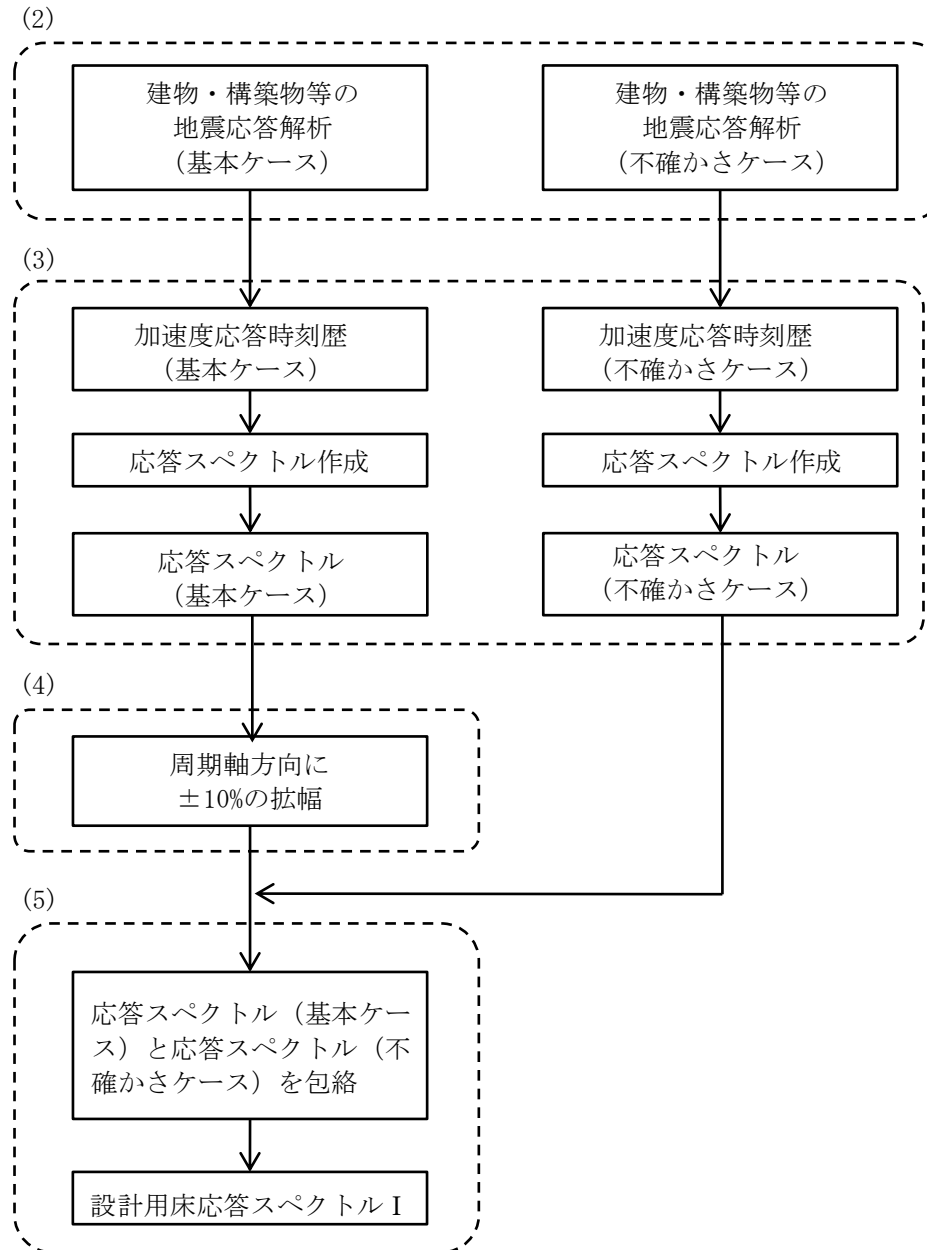


図 1 設計用床応答スペクトル I の作成手順

(2) 建物・構築物等の地震応答解析の実施

a. 設計用床応答スペクトルを作成する建物・構築物等の解析ケース

設計用床応答スペクトルを作成する建物・構築物等を表 2 に示す。また、建物・構築物の地震応答解析における解析ケースを表 3 に、屋外重要土木構造物の地震応答解析における解析ケースを表 4 に示す。なお、表 3 及び表 4 は、各施設の地震応答計算書に記載される解析ケースを示すものである。

表 2 設計用床応答スペクトルを作成する建物・構築物等

分類	施設名称
建物・構築物	原子炉建物 炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎 制御室建物 タービン建物 廃棄物処理建物 緊急時対策所 排気筒 ガスタービン発電機建物
屋外重要土木 構造物	取水槽 屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒） B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽 屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物） 屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽） 第1ベントフィルタ格納槽 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 ガスタービン発電機用軽油タンク基礎 屋外配管ダクト（ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機） 防波壁（波返重力擁壁）

表3 地震応答解析を実施する解析ケース（建物・構築物）

施設名称施設名称	地震応答 計算書	基本ケース	不確かさケース				
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース6
		工認モデル	地盤物性+ σ	地盤物性- σ	積雪*1, 3	排気筒制震装置 減衰係数上限*2, 3	排気筒制震装置 減衰係数下限*2, 3
原子炉建物	VI-2-2-2	○	○	○	○	—	—
炉心, 原子炉圧力容器及び 原子炉内部構造物並びに 原子炉本体の基礎	VI-2-2-1	○	○	○	—	—	—
制御室建物	VI-2-2-5	○	○	○	○	—	—
タービン建物	VI-2-2-7	○	○	○	○	—	—
廃棄物処理建物	VI-2-2-9	○	○	○	○	—	—
緊急時対策所	VI-2-2-11	○	○	○	○	—	—
排気筒	VI-2-2-13	○	○	○	—	○	○
ガスタービン発電機建物	VI-2-2-16	○	○	○	○	—	—

注記*1：地震荷重と組み合わせる積雪荷重は、発電所敷地に最も近い気象官署である松江地方気象台で観測された観測史上1位の月最深積雪100cmに平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮して算出する（VI-1-1-3「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、VI-1-1-3-1-1「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」の「4. 組合せ」参照）。

*2：排気筒には制震装置を設置していることから、不確かさケースとして、減衰係数のばらつきを考慮する。

*3：機器・配管系の設計用床応答スペクトル作成においては、応答への影響が小さいことから考慮しない（別紙1、別紙2参照）。

表 4 地震応答解析を実施する解析ケース（屋外重要土木構造物）（1 / 2）

施設名称		地震応答 計算書	全応力解析を基本ケースとする場合			有効応力解析を基本ケースとする場合			
			基本ケース	不確かさケース		基本ケース	不確かさケース		
			ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4
			・標準地盤 ・全応力解析	・地盤物性+ σ ・全応力解析	・地盤物性- σ ・全応力解析	・標準地盤 ・有効応力解析	・地盤物性+ σ ・有効応力解析	・地盤物性- σ ・有効応力解析	・地盤物性+ σ ・全応力解析
取水槽	NS 断面	VI-2-2-18	○	○	○	—	—	—	—
	EW 断面 (海水ポンプエリア, 除じん機エリア)		—	—	—	○	○	○	○
屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)		VI-2-2-20	○	○	○	—	—	—	—
B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽		VI-2-2-22	○	○	○	—	—	—	—
屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵 タンク～原子炉建物)	復水貯蔵タンク連絡ダクト (F) 燃料移送系配管ダクト	VI-2-2-24	○	○	○	—	—	—	—
	復水貯蔵タンク連絡ダクト (G)		—	—	—	○	○	○	○
屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	NS 断面	VI-2-2-26	○	○	○	—	—	—	—
	NS 断面 (立坑部)		—	—	—	○	○	○	○
EW 断面	—		—	—	○	○	○	○	

表 4 地震応答解析を実施する解析ケース（屋外重要土木構造物）（2 / 2）

施設名称	地震応答 計算書	全応力解析を基本ケースとする場合			有効応力解析を基本ケースとする場合			
		基本ケース	不確かさケース		基本ケース	不確かさケース		
		ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4
		・標準地盤 ・全応力解析	・地盤物性+ σ ・全応力解析	・地盤物性- σ ・全応力解析	・標準地盤 ・有効応力解析	・地盤物性+ σ ・有効応力解析	・地盤物性- σ ・有効応力解析	・地盤物性+ σ ・全応力解析
第 1 ベントフィルタ格納槽	VI-2-2-30	—	—	—	○	—	—	—
低圧原子炉代替注水ポンプ 格納槽	NS 断面 (ポンプ室, 水室)	○	—	—	—	—	—	—
	EW 断面	—	—	—	○	—	—	—
ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	VI-2-2-35	○	○	○	—	—	—	—
屋外配管ダクト (ガスタービン発電機用軽油タンク～ ガスタービン発電機)	VI-2-2-37	○	○	○	—	—	—	—
防波壁 (波返重力擁壁)	VI-2-10-2-2-1	—	—	—	○	○	○	—

∞

b. 誘発上下動の考慮

VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づき、廃棄物処理建物以外については、すべての解析ケースにおいて接地率が65%を上回るため、誘発上下動は考慮しない。

なお、廃棄物処理建物については、基準地震動 S_s に対して、接地率が65%を上回っているものの、誘発上下動を考慮可能なジョイント要素（付着力考慮）を用いた3次元FEMモデルを採用していることを踏まえて、すべての解析ケースで誘発上下動を考慮する。

また、弾性設計用地震動 S_d による地震応答解析においては、すべての解析ケースにおいて接地率が65%を上回るため、誘発上下動は考慮しない。

誘発上下動を考慮する場合、誘発上下動を考慮しない応答加速度時刻歴に加えて、誘発上下動を考慮した応答加速度時刻歴を以下の方法で作成し、誘発上下動考慮・非考慮の全ケースにおける最大応答加速度及び床応答スペクトルを算出し、包絡したものを設計に使用する。

【誘発上下動を考慮した応答加速度時刻歴の作成方法】

鉛直方向地震力に対する鉛直方向の応答時刻歴に、誘発上下動の応答時刻歴を時々刻々加算及び減算をする。

- ・ $V + V_{NS}$
- ・ $V - V_{NS}$
- ・ $V + V_{EW}$
- ・ $V - V_{EW}$

ここで、

V : 鉛直方向地震力に対する鉛直方向の応答時刻歴

V_{NS} : NS方向地震力に対する誘発上下動の応答時刻歴

V_{EW} : EW方向地震力に対する誘発上下動の応答時刻歴

(3) 応答スペクトルの作成

(2)項で示した地震応答解析(基本ケース及び不確かさケース)から得られる加速度応答時刻歴を入力波として、応答スペクトルを作成する。

なお、応答スペクトル作成において、表3に示す不確かさケースのうち、ケース4(積雪)、ケース5(排気筒制震装置減衰係数上限)、ケース6(排気筒制震装置減衰係数下限)については、影響が小さいことから考慮しない(別紙1, 別紙2参照)。

(4) 機器の固有周期のずれ等の影響の考慮

(3)項で作成した応答スペクトル(基本ケース)に対して、J E A G 4 6 0 1 -1987を参照し、機器の固有周期のずれや地盤物性、建物剛性、地盤ばね定数、減衰定数、模擬地震波の位相特性等といった因子の変動に伴う応答スペクトルの変動の影響をカバーすることを目的として、周期軸方向に±10%拡幅することとする(図2参照)。

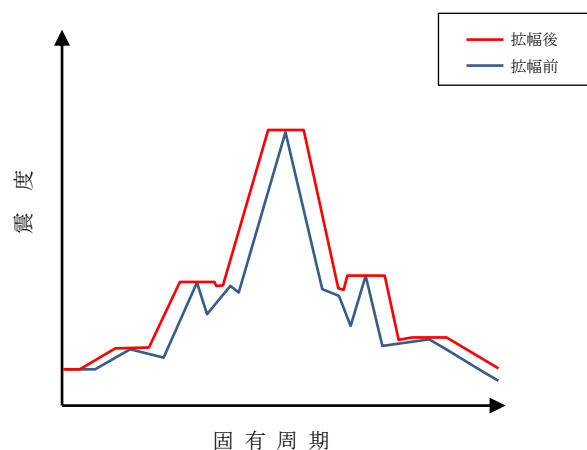


図2 機器の固有周期のずれ等の影響を考慮した応答スペクトル

(5) 材料物性の不確かさ（地盤物性の不確かさ）の影響の考慮

(4)項で作成したものと，(3)項で作成した応答スペクトル(不確かさケース)を包絡させることにより，材料物性の不確かさ（地盤物性の不確かさ）の影響について配慮を行い，これを設計用床応答スペクトル I とする(図3 参照)。

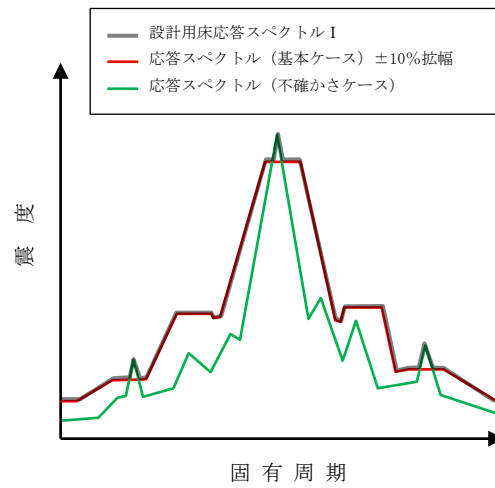


図3 材料物性の不確かさ（地盤物性の不確かさ）の影響を考慮した応答スペクトル

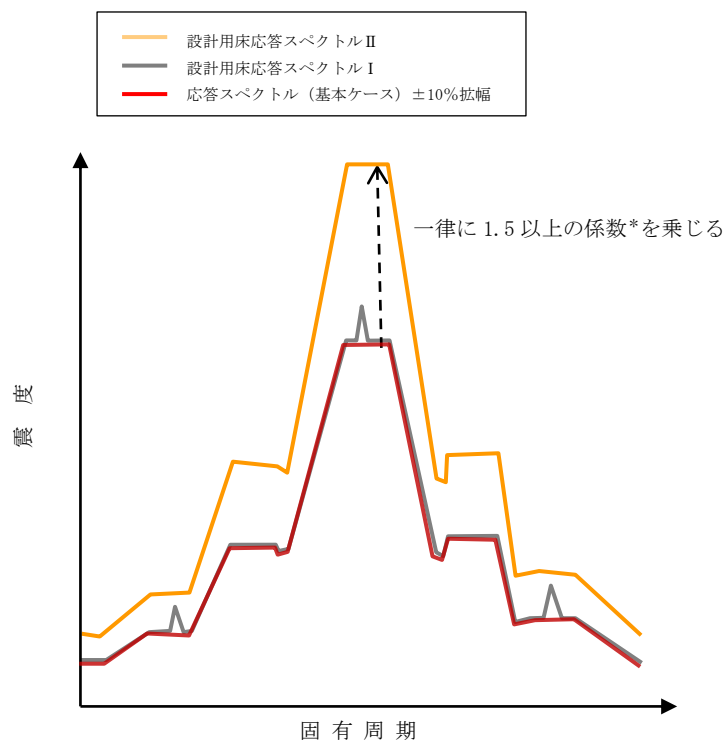
2.2 設計用床応答スペクトルⅡの作成方法

設計用床応答スペクトルⅡは、設計用床応答スペクトルⅠに対して余裕のある条件により機器・配管系の耐震設計を行うことを目的として作成した床応答スペクトルであり、2.1(4)項で作成した応答スペクトルの震度に対して全固有周期にわたって一律に1.5以上の係数を乗じて作成したものである（図4参照）。

応答スペクトルに乗じる係数は基本的に1.5とするが、係数1.5を乗じて作成した床応答スペクトルが設計用床応答スペクトルⅠを包絡しない場合には、設計用床応答スペクトルⅡが設計用床応答スペクトルⅠを包絡するように1.5を上回る係数(1.6, 1.7等)を設定する。

ここで、設計用床応答スペクトルⅠは、2.1(5)項に示した方法で材料物性の不確かさ（地盤物性の不確かさ）の影響を考慮しているため、設計用床応答スペクトルⅡもその影響を考慮したものとなる。

なお、設計用震度Ⅱについても、設計用床応答スペクトルⅡと同様の考え方で作成する。



注記* : 係数 1.5 を乗じて作成した床応答スペクトルが設計用床応答スペクトルⅠを包絡しない場合には、設計用床応答スペクトルⅠを包絡するように 1.5 を上回る係数 (1.6, 1.7 等) を設定

図4 設計用床応答スペクトルⅡの設定方法

3. 設計用床応答スペクトルの適用方法

3.1 適用する設計用床応答スペクトルの種類

柔構造の機器・配管系の耐震評価においては、設計用床応答スペクトルⅠ，設計用床応答スペクトルⅡ，すべての固有周期における震度が設計用床応答スペクトルⅠを上回る床応答スペクトル，すべての固有周期における震度が設計用床応答スペクトルⅡを上回る床応答スペクトルのいずれかを用いる。

機器・配管系の評価に用いる設計用床応答スペクトルの一例を図5に示す。

ここで、設計用床応答スペクトルⅠ，設計用床応答スペクトルⅡは、それぞれ「2.」，「3.」に示した方法で、材料物性の不確かさ（地盤物性の不確かさ）の影響を予め織り込んでいるため、機器・配管系の評価において、いずれの条件を用いた場合でも、その結果は、材料物性の不確かさ（地盤物性の不確かさ）の影響を考慮したものとなる。また、各設備の耐震計算書に適用する設計用床応答スペクトル，設計用震度，地震荷重（せん断力，モーメント，配管反力等）を別紙3に示す。

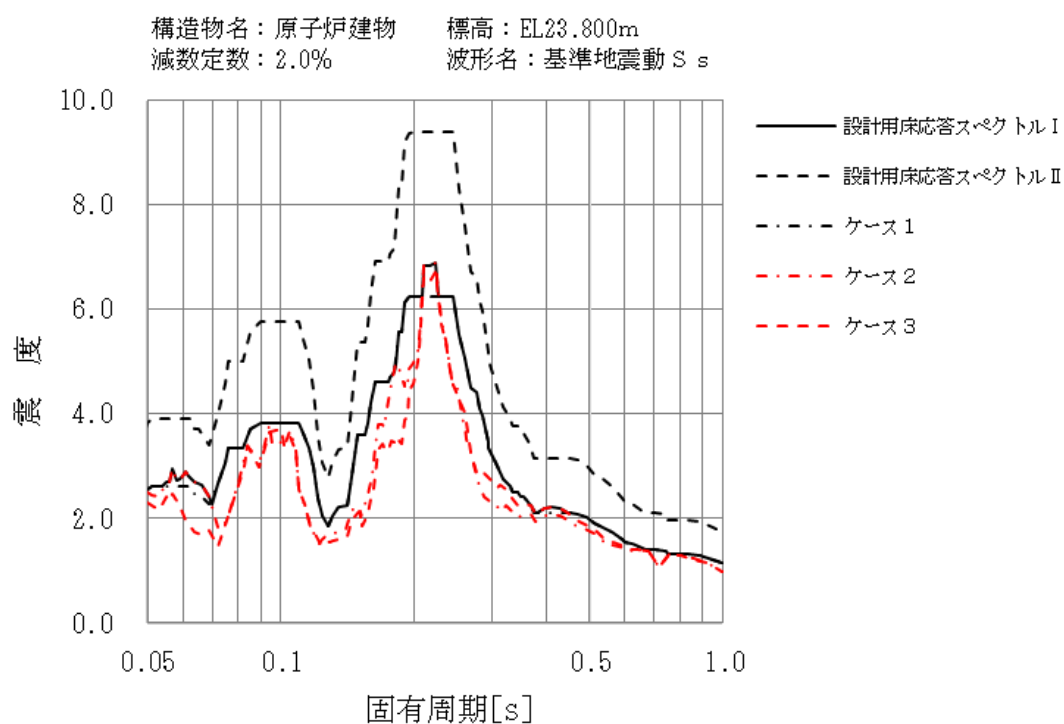


図5 設計用床応答スペクトルの例

3.2 地震応答解析における高振動数領域を考慮した入力震度の設定方法

柔構造の機器・配管の地震応答解析（弁の動的機能維持評価を除く）において、より保守的な評価を行うため、高振動数領域を考慮した入力震度を以下の方法にて設定し、1～50Hz の範囲で解析を実施する（設定の妥当性については、補足-027-15「機器・配管系の耐震設計における剛柔判定を行う固有周期について」における「6. 動的解析法の妥当性確認」参照）。

[高振動数領域を考慮した入力震度の設定方法] *

高振動数領域を考慮した入力震度の設定方法を図6に示す。J E A G 4 6 0 1 -1987 に従い周期 0.05 秒以上(20Hz 以下)の領域について 2. 及び 3. で示した方法にて設計用床応答スペクトルを作成し、さらに、周期 0.05 秒未満(20Hz 超)の領域について、応答増幅を考慮しない剛な領域として扱う。ただし、床応答スペクトルの連続性に配慮して 0.05 秒 (20Hz) と 0.045 秒 (22.2Hz) の間の領域については、20Hz までの応答を拡張して設定し、0.045 秒 (22.2Hz) と 0.033 秒 (30Hz) の間の領域については直線補間する (図6②参照)。

これは、J E A G 4 6 0 1 -1987 の「その機器が剛構造と判断される場合（例えば機器の1次固有振動数が20Hz以上、あるいは、設計用床応答スペクトルの卓越する領域より高い固有振動数を有する場合）には、その機器の据付位置における建物の応答加速度を基に定まる震度により地震力を算出する。」のとおり、20Hz超の領域についてはスペクトルを定める必要はないが、工学的判断で一定の保守性を考慮したものである。

注記* : 「昭和55年度 耐震設計の標準化に関する調査報告書 別冊2 (機器系)」 昭和56年6月軽水炉改良標準化耐震設計小委員会 (図7) 」を参照して設定

なお、弁の動的機能維持評価においては以下の方法で設定した入力震度を適用せず、1～50Hz の周期範囲において計算して作成した床応答スペクトルを適用して評価する (図6③及び補足-027-05「弁の動的機能維持評価について」参照)。

- ①設計用床応答スペクトル (1~20Hzの範囲で作成)
- - - ②設計用床応答スペクトルに対して高振動数領域 (20~50Hz) を考慮した入力震度
- ③弁の動的機能維持評価用床応答スペクトル (1~50Hzの範囲で作成)

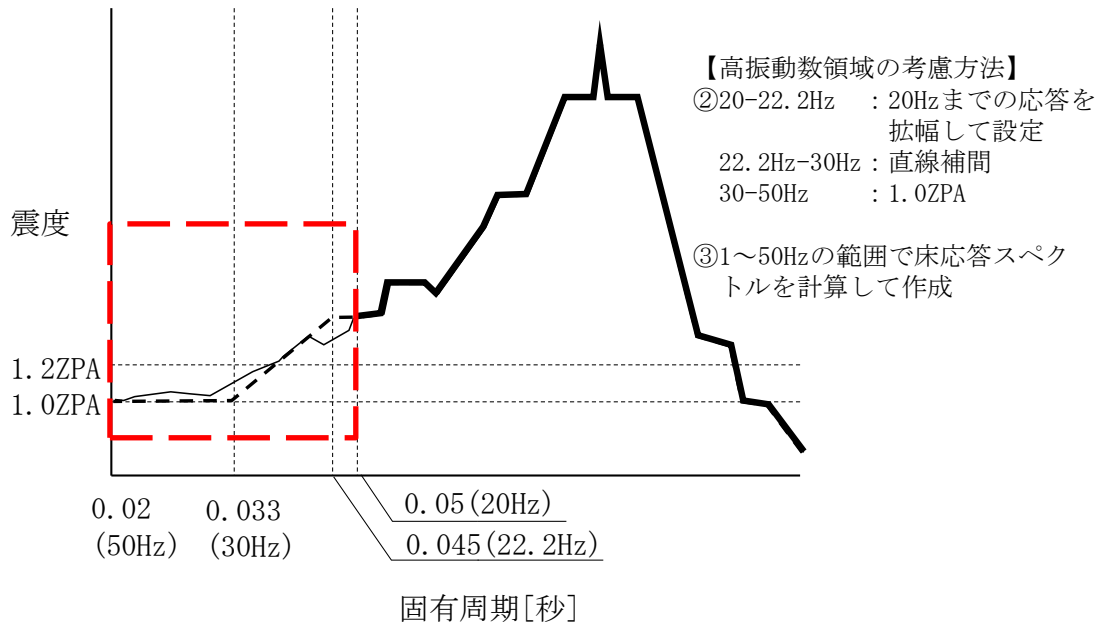


図6 高振動数領域を考慮した入力震度の設定方法

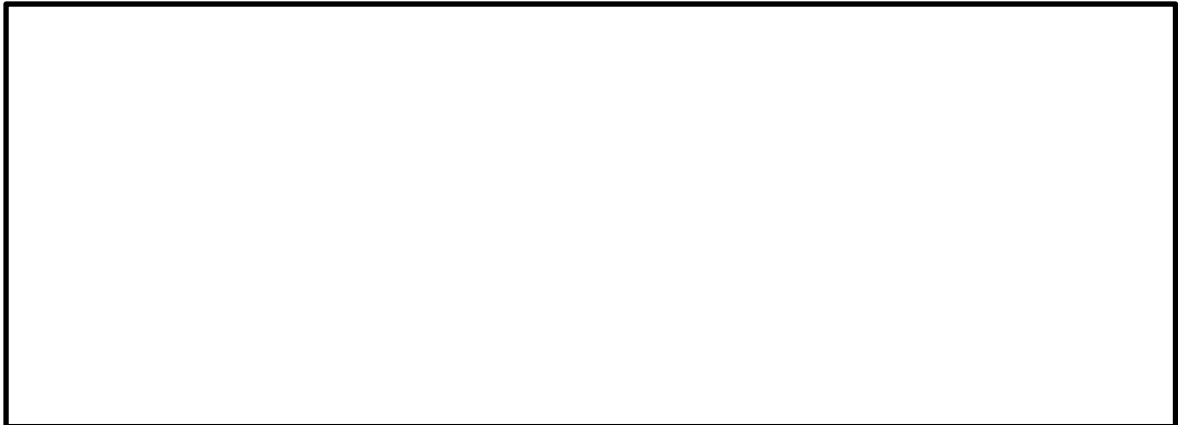


図7 「昭和55年度 耐震設計の標準化に関する調査報告書 別冊2 (機器系)」
昭和56年6月軽水炉改良標準化耐震設計小委員会 (抜粋)

積雪ケースの設計用床応答スペクトルに対する影響について

1. はじめに

本文表 2-1 に示すとおり，原子炉建物等の地震応答解析においては，不確かさケースの 1 つとして積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析（以下「積雪ケース」という。）を実施しているが，VI-2-2-1「炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」における大型機器連成解析モデルによる地震応答解析及び原子炉建物等の機器・配管系の設計用床応答スペクトル作成においては応答への影響度が小さいことを踏まえて積雪ケースを考慮していない。

本資料は，機器・配管系の設計用床応答スペクトルに対する積雪ケースの影響について確認し，積雪ケースを考慮しないことの妥当性を説明するものである。なお，積雪ケースの応答は，補足-024-01 別紙 3-5「積雪荷重の考慮による建物応答への影響について」他に示す。

2. 確認方針

基準地震動 S_s のうち位相特性の偏りがなく，全周期帯において安定した応答を生じさせ，機器・配管系の耐震性評価において支配的な S_s-D を代表として，原子炉建物地震応答解析モデルにおける積雪ケースの地震応答解析結果から，原子炉建物代表フロア（EL42.8m, 15.3m, 1.3m）における床応答スペクトル及び最大応答加速度を算出し， S_s-D の基本ケースにおける床応答スペクトル及び最大応答加速度との比較を実施する。

3. 確認結果

S_s-D の基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトルの比較を図 1~3，最大応答加速度の比較を表 1 に示す。比較の結果，積雪ケースと基本ケースの床応答スペクトル及び最大応答加速度は同等であり，積雪荷重との組合せの影響は軽微である。

なお，設計用床応答スペクトル作成においては基本ケースの床応答スペクトルを周期方向に $\pm 10\%$ 拡幅して使用することから，積雪ケースの床応答スペクトルは設計用床応答スペクトルにほぼ包絡される。

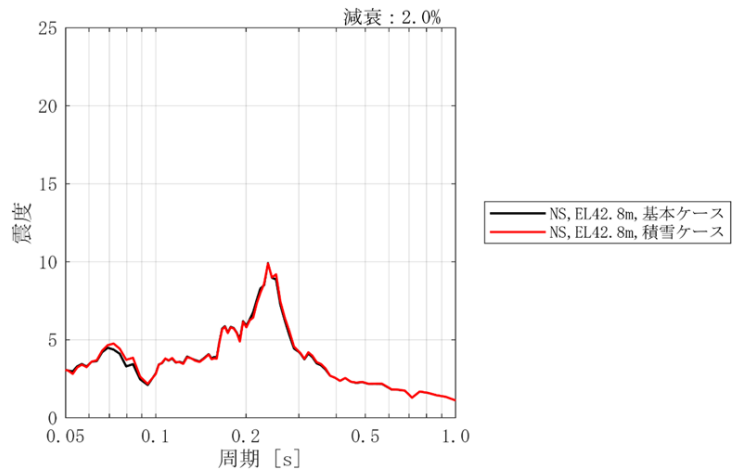


図 1-1 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL42.8m, NS 方向】

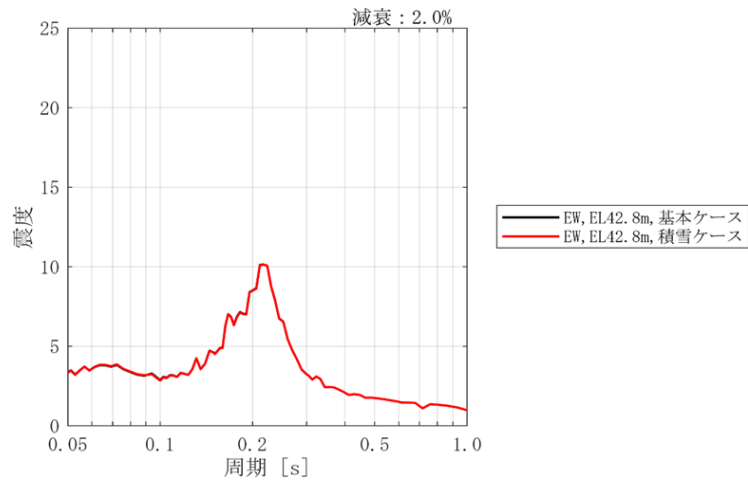


図 1-2 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL42.8m, EW 方向】

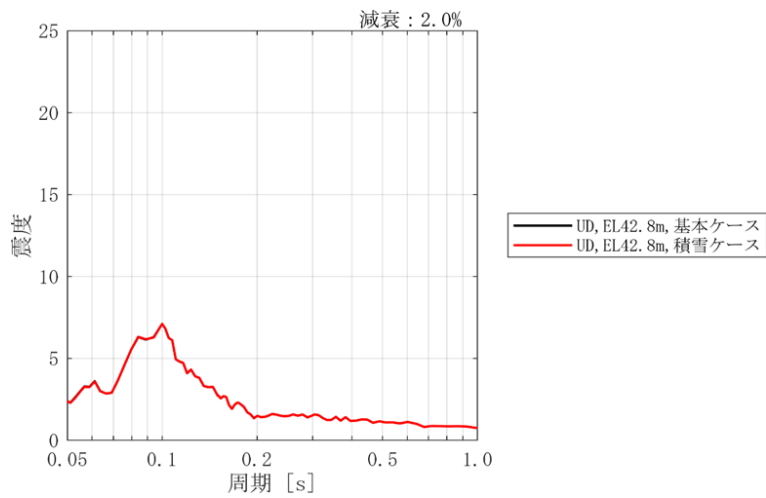


図 1-3 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL42.8m, 鉛直方向】

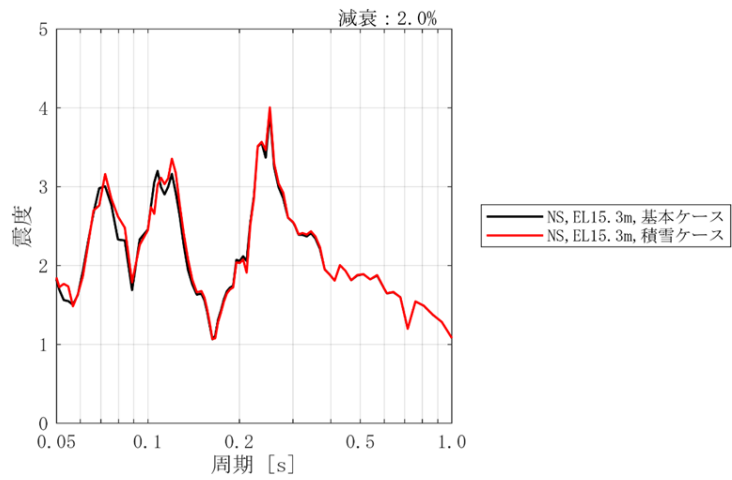


図 2-1 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL15.3m, NS 方向】

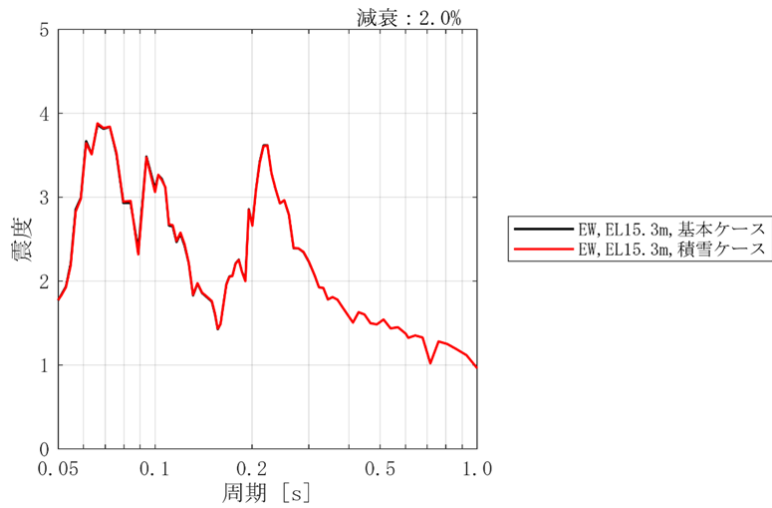


図 2-2 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL15.3m, EW 方向】

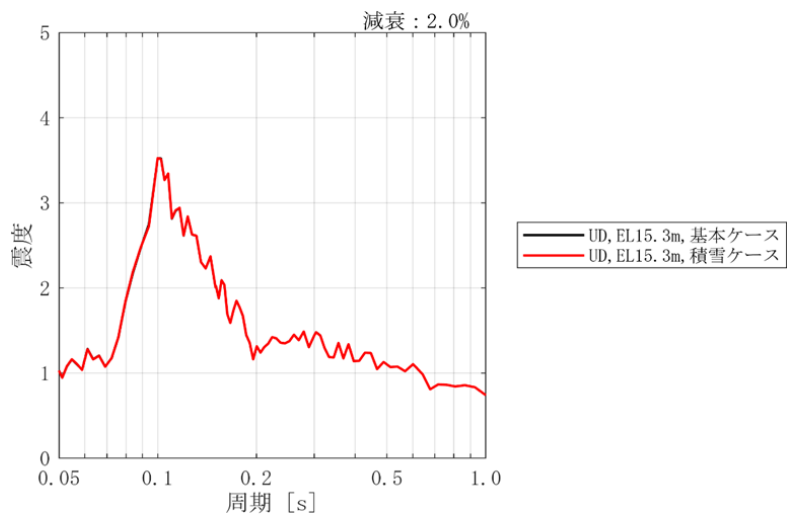


図 2-3 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL15.3m, 鉛直方向】

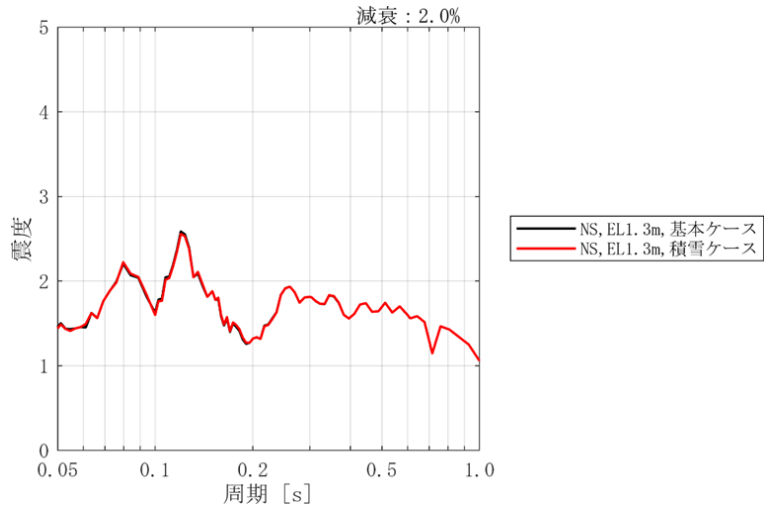


図 3-1 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL1.3m, NS 方向】

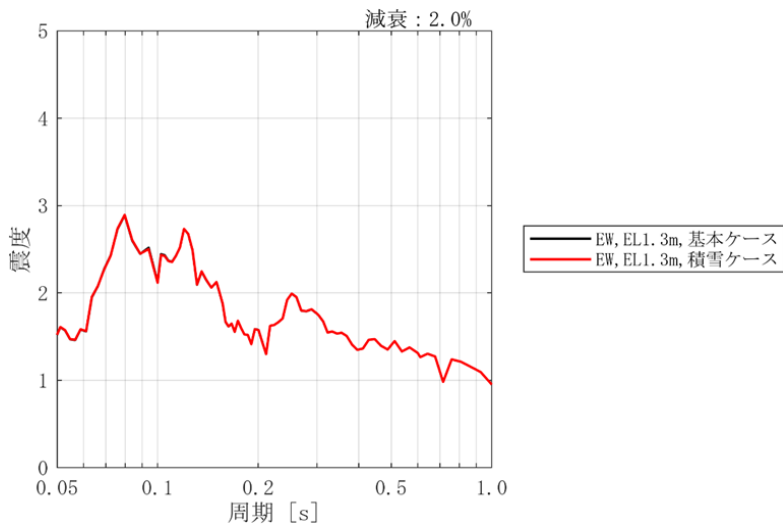


図 3-2 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL1.3m, EW 方向】

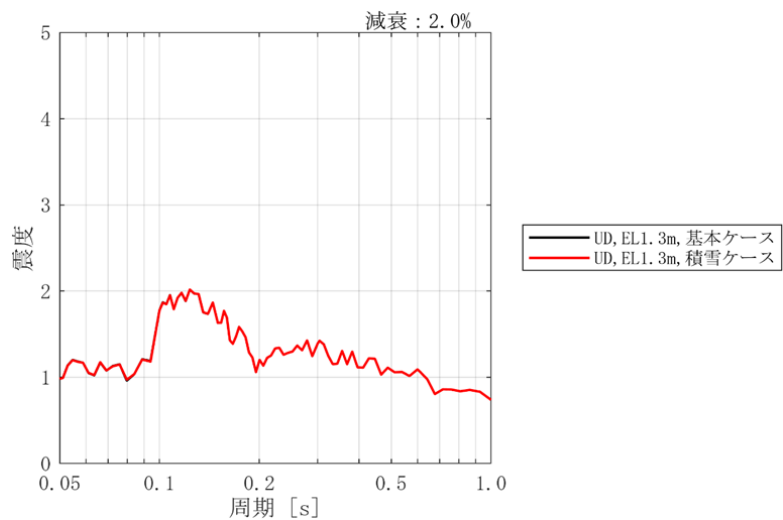


図 3-3 基本ケースと積雪ケースの床応答スペクトル【S s -D, EL1.3m, 鉛直方向】

表 1 基本ケースと積雪ケースの最大応答加速度 ($\times 9.80665\text{m/s}^2$) (S s - D)

EL(m)	方向	基本ケース	積雪ケース
42.8	NS	1.28	1.27
	EW	1.41	1.41
	鉛直	1.19	1.18
15.3	NS	0.88	0.89
	EW	0.86	0.87
	鉛直	0.71	0.71
1.3	NS	0.71	0.71
	EW	0.78	0.79
	鉛直	0.58	0.58

4. まとめ

原子炉建物地震応答解析モデルによる地震応答解析から算出した床応答スペクトル及び最大応答加速度に対する積雪ケースの影響は小さく、他の建物においても、積雪ケースの影響は原子炉建物と同程度と考えられることから、原子炉建物等の設計用床応答スペクトル作成において積雪ケースを考慮しないことは妥当である。

また、大型機器連成解析モデルは原子炉建物と接続されており、大型機器側のモデルは基本ケースと積雪ケースで同一かつ原子炉建物の応答は両ケースで同等であることから、大型機器連成解析モデルにおいて、積雪ケースを考慮しないことは妥当である。

排気筒制震装置減衰係数上限・下限ケースの設計用床応答スペクトルに対する影響について

1. はじめに

本文表 2-1 に示すとおり，排気筒の地震応答解析においては，不確かさケースとして排気筒に設置する 8 台の制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数が上限（標準値の 1.3 倍）のケース（以下「減衰係数上限ケース」という。）及び減衰係数が下限（制震装置 7 台かつ標準値の 0.7 倍）のケース（以下「減衰係数下限ケース」という。）における地震応答解析を実施しているが，機器・配管系の設計用床応答スペクトル作成においては応答への影響度が小さいことを踏まえて減衰係数上限ケース及び減衰係数下限ケースを考慮していない。

本資料は，機器・配管系の設計用床応答スペクトルに対する減衰係数上限ケース及び減衰係数下限ケースの影響について確認し，減衰係数上限ケース及び減衰係数下限ケースを考慮しないことの妥当性を説明するものである。なお，排気筒の減衰係数上限ケース及び減衰係数下限ケースの応答は，補足-024-06 別紙 2-2「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。

2. 確認方針

基準地震動 S_s のうち位相特性の偏りがなく，全周期帯において安定した応答を生じさせ，機器・配管系の耐震性評価において支配的な S_s-D を代表として，排気筒地震応答解析モデルにおける減衰係数上限・下限ケースの地震応答解析結果から，排気筒における床応答スペクトル及び最大応答加速度を算出し， S_s-D の基本ケースにおける床応答スペクトル及び最大応答加速度との比較を実施する。

3. 確認結果

S_s-D の基本ケース，減衰係数上限ケース，減衰係数下限ケースの床応答スペクトルの比較を図 1~2，最大応答加速度の比較を表 1 に示す。比較の結果，減衰係数上限・下限ケースと基本ケースの床応答スペクトル及び最大応答加速度は同等であり，減衰係数上限・下限ケースの影響は軽微である。

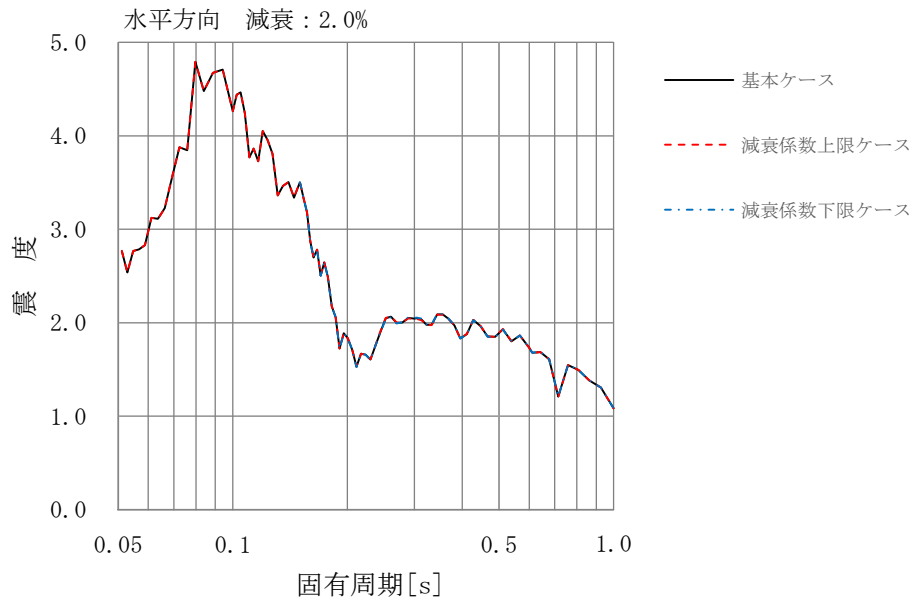


図 1-1 基本ケースと減衰係数上限・下限ケースの床応答スペクトル
【S s - D, EL8.8~8.5m, 水平方向】

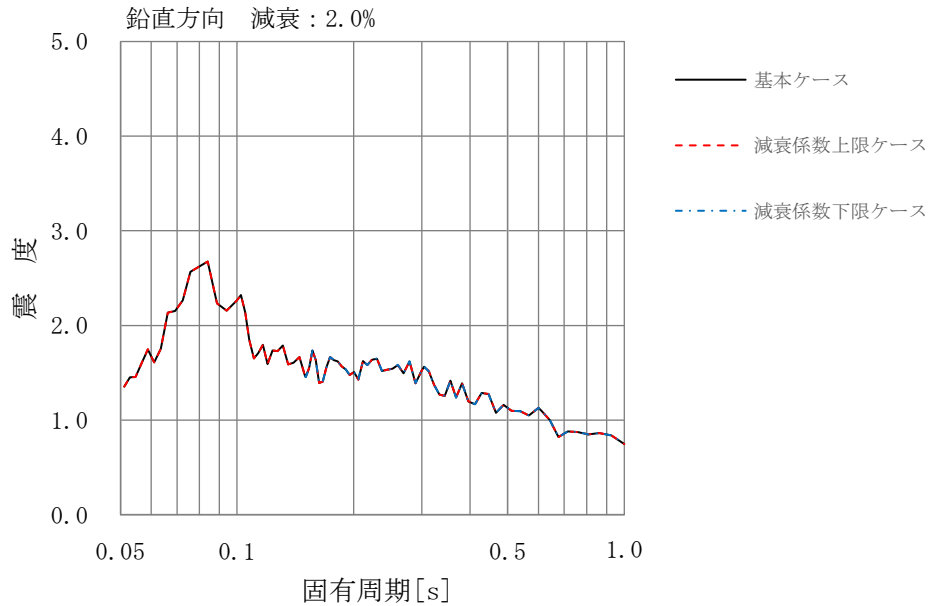


図 1-2 基本ケースと減衰係数上限・下限ケースの床応答スペクトル
【S s - D, EL8.8~8.5m, 鉛直方向】

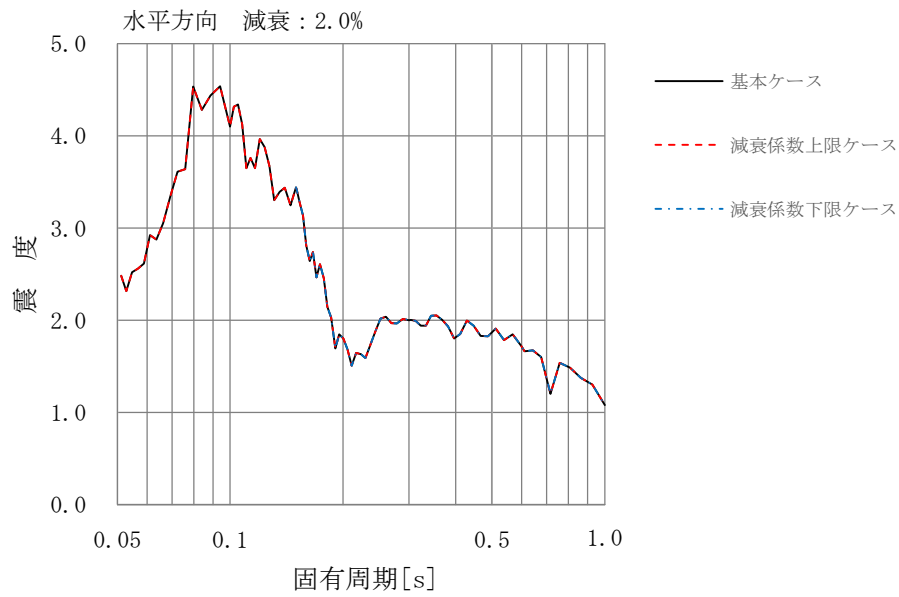


図 2-1 基本ケースと減衰係数上限・下限ケースの床応答スペクトル
【S s - D, EL3.5m, 水平方向】

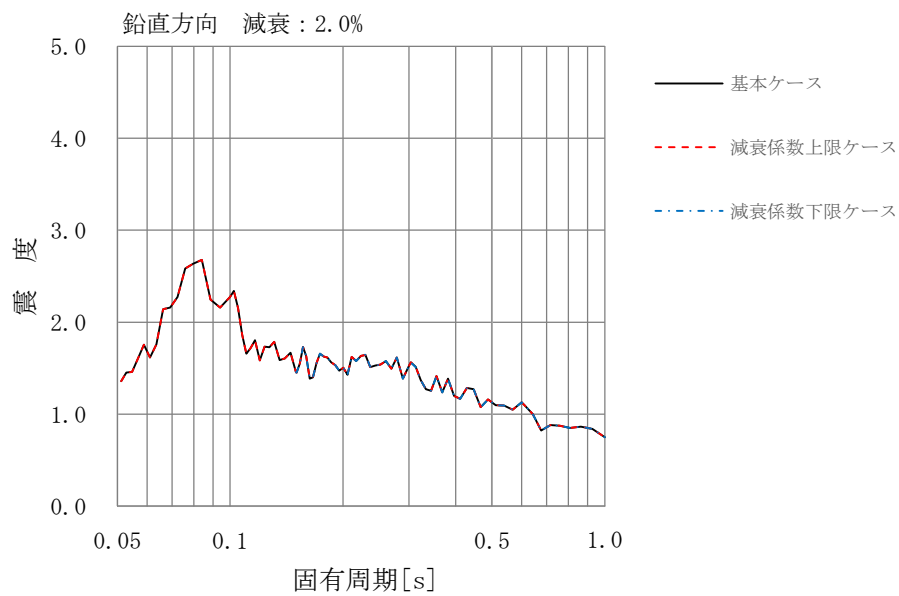


図 2-2 基本ケースと減衰係数上限・下限ケースの床応答スペクトル
【S s - D, EL3.5m, 鉛直方向】

表1 基本ケースと減衰係数上限・下限ケースの最大応答加速度 ($\times 9.80665\text{m/s}^2$) (S s - D)

EL (m)	方向	基本ケース	減衰係数 上限ケース	減衰係数 下限ケース
69.5*	水平	0.77	0.77	0.78
	鉛直	0.92	0.92	0.93
62.2*	水平	0.88	0.88	0.87
	鉛直	0.92	0.93	0.92
8.8~8.5	水平	1.07	1.07	1.07
	鉛直	0.67	0.67	0.67
3.5	水平	1.06	1.06	1.06
	鉛直	0.67	0.67	0.67

注記* : 排気筒 EL69.5m~62.2m 間に津波監視カメラ (剛構造設備) を設置予定

4. まとめ

排気筒地震応答解析モデルによる地震応答解析から算出した床応答スペクトル及び最大応答加速度に対する減衰係数上限ケース及び減衰係数下限ケースの影響は小さく, 設計用床応答スペクトル作成において減衰係数上限ケース及び減衰係数下限ケースを考慮しないことは妥当である。

各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力

各設備の耐震計算書に適用する設計用床応答スペクトル、設計用震度、原子炉建物—大型機器連成解析に係る設備に適用する設計用荷重(せん断力、モーメント、配管反力等)(以下本資料では総称して「設計用地震力」という。)を表 2 に整理する。

表 2 では、設計用地震力を以下の 4 種類に区別する。

- ・設計用 I
- ・設計用 II
- ・設計用 I を上回る
- ・設計用 II を上回る

ここで、「設計用 I」及び「設計用 II」は、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」に示す設計用床応答スペクトル及び設計用震度、VI-2-2-1「炉心、原子炉压力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示す設計用荷重である。ただし、設計用荷重については対象となる機器が限定されているため、機器毎に設計用荷重 I に対する余裕度を必要に応じて設定して評価を行うことから、「設計用 II」は設定しない。

また、「設計用 I を上回る」「設計用 II を上回る」は、評価作業の合理化や保守的な条件で評価を行うことを目的として、下記の方法で個別に設定した設計用地震力であり、それぞれ設計用 I、設計用 II による値を上回ることを確認している。ただし、設計用荷重については上述の理由から「設計用 II を上回る」は設定しない。

- ・過去の評価(建設時工認での評価、耐震設計審査指針改定時の耐震安全性評価等)の際に用いた設計用最大応答加速度又は地震荷重を活用するもの
- ・配管反力の算出に先立ち工学的判断により定めた地震荷重を用いて評価を行うもの

表 2 においては「設計用 I」、「設計用 II」、「設計用 I を上回る」「設計用 II を上回る」を用いている場合に、それぞれ「I」、「II」、「I を上回る」「II を上回る」と表記し、同一の耐震計算書で複数種類の耐震条件を使用する場合は「分類等」欄に表 1 の分類を記載している。

なお、各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力の種類については、基本的に「設計用 II」を用いるが、評価結果が厳しい場合や過去の評価が活用可能なことを確認した場合など設備ごとに適切に使い分ける。

表1 同一の耐震計算書で複数種類の耐震条件を使用する場合の分類

分類		内容	設備例
a	機器別	同一の耐震計算書に複数の機器が存在し、機器毎（管についてはモデル毎）に条件を使い分けているもの	・ドレン移送系配管
b	S _s / S _d 別	S _s を用いた評価とS _d を用いた評価で条件を使い分けているもの	・原子炉補機冷却系熱交換器
c	弁動的	構造強度評価と弁動的機能維持評価で条件を使い分けているもの	・低圧炉心スプレイ系配管
d	機器動的	構造強度評価と動的・電氣的機能維持評価で条件を使い分けているもの	・残留熱除去ポンプ
e	条件種類別	評価に適用する条件の種類（設計用床応答スペクトル・設計用震度・設計用荷重）によって条件を使い分けているもの	・機器搬入口

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (1/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-1	説明書	—	—	—	—	—
VI-1-2	原子炉本体の説明書	—	—	—	—	—
VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2	耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-1	耐震設計の基本方針	—	—	—	—	—
VI-2-2	耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-3	原子炉本体の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-3-1	原子炉本体の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-3-2	炉心の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-3-2-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	原子炉本体	I	—	I	—
VI-2-3-2-2	炉心支持構造物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-3-2-2-1	炉心支持構造物の応力解析の方針	—	—	—	—	—
VI-2-3-2-2-2	炉心シュラウドの耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-2-2-3	シュラウドサポートの耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-2-2-4	上部格子板の耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-2-2-5	炉心支持板の耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-2-2-6	燃料支持金具の耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-2-2-7	制御棒案内管の耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-3	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-3-3-1	原子炉圧力容器本体の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-3-3-1-1	原子炉圧力容器の応力解析の方針	—	—	—	—	—
VI-2-3-3-1-2	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-3-3-2	原子炉圧力容器付属構造物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-3-3-2-1	原子炉圧力容器スタビライザの耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-3-2-2	原子炉格納容器スタビライザの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-3-3-2-3	制御棒駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-3-3-2-4	ジェットポンプ計測配管貫通部シールの耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-3-2-5	差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-3-3-3	原子炉圧力容器内部構造物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-3-3-3-1	原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針	—	—	—	—	—
VI-2-3-3-3-2	蒸気乾燥器の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-3-3-3-3	気水分離器及びスタンドパイプの耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-3-3-4	シュラウドヘッドの耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-3-3-3-5	ジェットポンプの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-3-3-3-6	給水スパーージャの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-3-3-3-7	高圧及び低圧炉心スプレイスパーージャの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-3-3-3-8	低圧注水系配管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-3-3-3-9	高圧及び低圧炉心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-3-3-3-10	差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-3-3-3-11	原子炉中性子計装案内管の耐震性についての計算書	原子炉本体	I, II	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-4	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-4-1	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-4-2	使用済燃料貯蔵設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-4-2-1	燃料プール（キャスク置場を含む）の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-4-2-2	使用済燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-4-2-3	制御棒・破損燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-4-2-4	燃料プール水位・温度（SA）の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, II	I	—	d. (機器的) e. (条件種類別)
VI-2-4-2-5	燃料プール水位（SA）の耐震性についての計算書	原子炉建物	IIを上回る	—	—	—
VI-2-4-3	使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-4-3-1	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-4-3-1-1	燃料プール冷却系熱交換器の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-4-3-1-2	燃料プール冷却ポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	IIを上回る	—	d. (機器的)

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (2/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-4-3-1-3	管の耐震性についての計算書 (燃料プール冷却系)	原子炉建物	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-4-3-2	燃料プールの耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-4-3-2-1	管の耐震性についての計算書 (燃料プールの耐震性)	原子炉建物	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-4-4-1	燃料プール監視カメラ (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物 制御室建物 緊急時対策所	II, IIを上回る	II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-4-4-2	燃料プール監視カメラ用冷却設備の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-5	原子炉冷却系統施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-5-1	原子炉冷却系統施設の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-5-2	原子炉冷却材再循環設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-2-1	原子炉再循環系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-2-1-1	管の耐震性についての計算書 (原子炉再循環系)	原子炉本体	I	—	—	—
VI-2-5-3	原子炉冷却材の循環設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-3-1	主蒸気系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-3-1-1	アキュムレータの耐震性についての計算書	原子炉本体	II	—	—	—
VI-2-5-3-1-2	管の耐震性についての計算書 (主蒸気系)	原子炉本体 サブプレッションチェンバ	I	I	—	c. (弁動的)
VI-2-5-3-2-1	管の耐震性についての計算書 (給水系)	原子炉本体 原子炉建物 タービン建物	I	I	—	—
VI-2-5-4	残留熱除去設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-4-1	残留熱除去系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-4-1-1	残留熱除去系熱交換器の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-5-4-1-2	残留熱除去ポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-5-4-1-3	残留熱除去系ストレナの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-4-1-4	管の耐震性についての計算書 (残留熱除去系)	原子炉本体 原子炉建物 サブプレッションチェンバ	I, II	I	—	a. (機器別) c. (弁動的)
VI-2-5-4-1-5	ストレナ部ティーの耐震性についての計算書 (残留熱除去系)	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-4-1-6	残留熱除去系ストレナ取付部コネクタの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-4-1-7	残留熱除去系ストレナ取付部サポートの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-5-1	高圧炉心スプレイ系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-5-1-1	高圧炉心スプレイポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-5-5-1-2	高圧炉心スプレイ系ストレナの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5-1-3	管の耐震性についての計算書 (高圧炉心スプレイ系)	原子炉本体 原子炉建物	I, II	I	—	a. (機器別) c. (弁動的)
VI-2-5-5-1-4	ストレナ部ティーの耐震性についての計算書 (高圧炉心スプレイ系)	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5-1-5	高圧炉心スプレイ系ストレナ取付部コネクタの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5-1-6	高圧炉心スプレイ系ストレナ取付部サポートの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5-2	低圧炉心スプレイ系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-5-2-1	低圧炉心スプレイポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-5-5-2-2	低圧炉心スプレイ系ストレナの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5-2-3	管の耐震性についての計算書 (低圧炉心スプレイ系)	原子炉本体 原子炉建物	I	I	—	—
VI-2-5-5-2-4	ストレナ部ティーの耐震性についての計算書 (低圧炉心スプレイ系)	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5-2-5	低圧炉心スプレイ系ストレナ取付部コネクタの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5-2-6	低圧炉心スプレイ系ストレナ取付部サポートの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, Iを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-5-5-3	高圧原子炉代替注水系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-5-3-1	高圧原子炉代替注水ポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-5-5-3-2	管の耐震性についての計算書 (高圧原子炉代替注水系)	原子炉建物	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-5-5-4	原子炉隔離時冷却系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-5-4-1	原子炉隔離時冷却系ストレナの耐震性についての計算書	サブプレッションチェンバ	I	—	—	—
VI-2-5-5-5-1	低圧原子炉代替注水ポンプの耐震性についての計算書	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	IIを上回る	IIを上回る	—	—
VI-2-5-5-5-2	管の耐震性についての計算書 (低圧原子炉代替注水系)	原子炉建物 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	I, II	—	—	a. (機器別)

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (3/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-5-6	原子炉冷却材補給設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-6-1	原子炉隔離時冷却系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-6-1-1	原子炉隔離時冷却ポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d.(機器動的)
VI-2-5-6-1-2	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービンの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d.(機器動的)
VI-2-5-6-1-3	管の耐震性についての計算書(原子炉隔離時冷却系)	原子炉本体 原子炉建物 サブプレッションチェンバ	I, II	I	—	a.(機器別) c.(弁動的)
VI-2-5-6-1-4	ストレーナ部ティアーの耐震性についての計算書(原子炉隔離時冷却系)	サブプレッションチェンバ	I	—	—	—
VI-2-5-7	原子炉補機冷却設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-7-1	原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-7-1-1	原子炉補機冷却系熱交換器の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, II	—	—	b.(S s / S d 別)
VI-2-5-7-1-2	原子炉補機冷却水ポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	I	—	d.(機器動的)
VI-2-5-7-1-3	原子炉補機海水ポンプの耐震性についての計算書	取水槽	IIを上回る	Iを上回る	—	d.(機器動的)
VI-2-5-7-1-4	原子炉補機冷却系サージタンクの耐震性についての計算書	原子炉建物	II, IIを上回る	—	—	b.(S s / S d 別)
VI-2-5-7-1-5	原子炉補機海水ストレーナの耐震性についての計算書	取水槽	IIを上回る	—	—	—
VI-2-5-7-1-6	管の耐震性についての計算書(原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系)	原子炉建物 タービン建物 取水槽	I, II	I	—	a.(機器別) c.(弁動的)
VI-2-5-7-2	高压炉心スプレイ補機冷却系及び高压炉心スプレイ補機海水系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-7-2-1	高压炉心スプレイ補機冷却系熱交換器の耐震性についての計算書	原子炉建物	IIを上回る	—	—	—
VI-2-5-7-2-2	高压炉心スプレイ補機冷却水ポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, IIを上回る	II	—	b.(S s / S d 別) d.(機器動的)
VI-2-5-7-2-3	高压炉心スプレイ補機海水ポンプの耐震性についての計算書	取水槽	Iを上回る, IIを上回る	II	—	e.(条件種類別)
VI-2-5-7-2-4	高压炉心スプレイ補機冷却系サージタンクの耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-5-7-2-5	高压炉心スプレイ補機海水ストレーナの耐震性についての計算書	取水槽	IIを上回る	—	—	—
VI-2-5-7-2-6	管の耐震性についての計算書(高压炉心スプレイ補機冷却系及び高压炉心スプレイ補機海水系)	原子炉建物 取水槽 タービン建物	I, II	—	—	a.(機器別)
VI-2-5-7-3-1	管の耐震性についての計算書(原子炉補機代替冷却系)	原子炉建物	I, II	—	—	a.(機器別)
VI-2-5-8	原子炉冷却材浄化設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-8-1	原子炉浄化系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-5-8-1-1	管の耐震性についての計算書(原子炉浄化系)	原子炉本体 原子炉建物	I, II	I	—	a.(機器別) c.(弁動的)
VI-2-6	計測制御系統施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-6-1	計測制御系統施設の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-6-2	制御材の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-2-1	制御棒の耐震性についての計算書	原子炉本体	I	I	I	—
VI-2-6-3	制御材駆動装置の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-3-1	制御棒駆動機構の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-6-3-2	制御棒駆動水圧設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-3-2-1	制御棒駆動水圧系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-3-2-1-1	水圧制御ユニットの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	Iを上回る	—	—
VI-2-6-3-2-1-2	管の耐震性についての計算書(制御棒駆動水圧系)	原子炉本体 原子炉建物	I	—	—	—
VI-2-6-4	ほう酸水注入設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-4-1	ほう酸水注入系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-4-1-1	ほう酸水注入ポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, II	IIを上回る	—	b.(S s / S d 別) d.(機器動的)
VI-2-6-4-1-2	ほう酸水貯蔵タンクの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-6-4-1-3	管の耐震性についての計算書(ほう酸水注入系)	原子炉本体 原子炉建物	I, II	—	—	a.(機器別)
VI-2-6-5	計測装置の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-5-1	中性子源領域計装/中間領域計装の耐震性についての計算書	原子炉本体	I, II	—	—	b.(S s / S d 別)
VI-2-6-5-2	出力領域計装の耐震性についての計算書	原子炉本体	I, Iを上回る	—	—	e.(条件種類別)
VI-2-6-5-3	残留熱除去ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-4	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-5	残留熱除去系熱交換器入口温度の耐震性についての計算書	原子炉建物	—	II	—	—
VI-2-6-5-6	残留熱除去系熱交換器出口温度の耐震性についての計算書	原子炉建物	—	II	—	—
VI-2-6-5-7	残留熱除去ポンプ出口流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (4/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-6-5-8	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-9	高压炉心スプレイポンプ出口流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-10	低压炉心スプレイポンプ出口流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-11	高压原子炉代替注水流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-12	代替注水流量 (常設) の耐震性についての計算書	低压原子炉代替注水ポンプ格納槽	II	II	—	—
VI-2-6-5-13	低压原子炉代替注水流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-14	低压原子炉代替注水流量 (狭帯域用) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-15	残留熱代替除去系原子炉注水流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-16	原子炉圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, II	II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-6-5-17	原子炉圧力 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-18	原子炉水位 (広帯域) の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, II	II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-6-5-19	原子炉水位 (燃料域) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-20	原子炉水位 (狭帯域) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-21	原子炉水位 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-22	ドライウエル圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, II	II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-6-5-23	サブプレッションチェンバ圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-24	サブプレッションプール水温度の耐震性についての計算書	サブプレッションチェンバ	I	I	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-25	ドライウエル圧力 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-26	サブプレッションチェンバ圧力 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-27	ドライウエル温度 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る, IIを上回る	II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-6-5-28	ペDESTAL温度 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-29	ペDESTAL水温度 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉本体	II	II	—	—
VI-2-6-5-30	サブプレッションチェンバ温度 (SA) の耐震性についての計算書	サブプレッションチェンバ	I	I	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-31	サブプレッションプール水温度 (SA) の耐震性についての計算書	サブプレッションチェンバ	I	I	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-32	格納容器酸素濃度の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-33	格納容器酸素濃度 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-34	格納容器水素濃度の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-35	格納容器水素濃度 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-36	低压原子炉代替注水槽水位の耐震性についての計算書	低压原子炉代替注水ポンプ格納槽	Iを上回る	IIを上回る	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-37	格納容器代替スプレイ流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-38	ペDESTAL代替注水流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-39	ペDESTAL代替注水流量 (狭帯域用) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-40	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-41	サブプレッションプール水位の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-42	ドライウエル水位の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-43	サブプレッションプール水位 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-44	ペDESTAL水位の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-5-45	原子炉建物水素濃度の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	I, II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-6-5-46	ドライウエル圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-47	スクラム排水容器水位の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-48	地震加速度の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	I, II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-6-5-49	主蒸気管トンネル温度の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-50	主蒸気管流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-51	ドライウエル圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-52	ドライウエル圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-53	ドライウエル圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-5-54	原子炉圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-6-1-1	管の耐震性についての計算書 (逃がし安全弁室素ガス供給系)	原子炉本体 原子炉建物	I, II	I	—	a. (機器別) c. (弁動的)
VI-2-6-7	その他の計測制御系統施設の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-1	その他の計測装置の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-1-1	原子炉圧力容器温度 (SA) の耐震性についての計算書	原子炉本体	—	II	—	—

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (5/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-6-7-1-2	スクラバ容器水位の耐震性についての計算書	第1ベントフィルタ格納槽	IIを上回る	I	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-1-3	スクラバ容器圧力の耐震性についての計算書	第1ベントフィルタ格納槽	IIを上回る	I	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-1-4	スクラバ容器温度の耐震性についての計算書	第1ベントフィルタ格納槽	—	IIを上回る	—	—
VI-2-6-7-1-5	残留熱除去系熱交換器冷却水流量の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-1-6	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	Iを上回る	IIを上回る	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-1-7	原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-1-8	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-1-9	残留熱代替除去ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-1-10	静的触媒式水素処理装置入口温度の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-1-11	静的触媒式水素処理装置出口温度の耐震性についての計算書	原子炉建物	—	II	—	—
VI-2-6-7-1-12	格納容器ガスサンプリング装置(格納容器水素濃度(SA)及び格納容器酸素濃度(SA))の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-1-13	格納容器ガスサンプリング装置(格納容器水素濃度(B系)及び格納容器酸素濃度(B系))(B-原子炉格納容器H2・O2分析計ラック)の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-1-14	格納容器ガスサンプリング装置(格納容器水素濃度(B系)及び格納容器酸素濃度(B系))(B-原子炉格納容器H2・O2クーララック)の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-1-15	代替制御棒挿入機能用電磁弁の耐震性についての計算書	原子炉建物	—	Iを上回る	—	—
VI-2-6-7-1-16	中央制御室差圧計の耐震性についての計算書	制御室建物	II	I	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-1-17	待避室差圧計の耐震性についての計算書	制御室建物	II	I	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-2	計測装置の盤の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-2-1	安全設備制御盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-2	原子炉補機制御盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-3	原子炉補機制御盤の耐震性についての計算書	制御室建物	I	II	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-2-4	原子炉制御盤の耐震性についての計算書	制御室建物	I	II	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-2-5	所内電気盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-6	安全設備補助制御盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-7	起動領域モニタ盤の耐震性についての計算書	制御室建物	I	II	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-2-8	出力領域モニタ盤の耐震性についての計算書	制御室建物	I	II	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-2-9	プロセス放射線モニタ盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-10	A-RHR・LPCS継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-11	B・C-RHR継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-12	HPCS継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-13	HPCSトリップ設定器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-14	A-格納容器隔離継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-15	B-格納容器隔離継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-16	A-原子炉保護継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-17	B-原子炉保護継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-18	A1原子炉保護トリップ設定器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-19	A2原子炉保護トリップ設定器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-20	B1原子炉保護トリップ設定器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-21	B2原子炉保護トリップ設定器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-22	窒素ガス制御盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-23	燃料プール冷却制御盤の耐震性についての計算書	制御室建物	I	II	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-2-24	A-原子炉プロセス計測盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-25	B-原子炉プロセス計測盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-26	共通盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-27	A-自動減圧継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-28	B-自動減圧継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-29	A-SGT・FCS・MSLC継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-30	B-SGT・FCS・MSLC継電器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-31	A-格納容器H2/O2濃度計盤の耐震性についての計算書	制御室建物	I	II	—	d.(機器的)
VI-2-6-7-2-32	A-格納容器H2/O2濃度計演算器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-33	B-格納容器H2/O2濃度計盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-34	B-格納容器H2/O2濃度計演算器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-35	AM設備制御盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-36	工学的安全施設トリップ設定器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (6/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-6-7-2-37	重大事故監視盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-39	重大事故変換器盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-40	燃料プール熱電対式水位計制御盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-41	燃料プール水位計変換器盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-42	原子炉建物水素濃度変換器盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-43	A-SRM/I RM前置増幅器盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-44	B-SRM/I RM前置増幅器盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-45	C-SRM/I RM前置増幅器盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-46	D-SRM/I RM前置増幅器盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-47	再循環MG開閉器盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	I	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-7-2-48	中央制御室外原子炉停止制御盤の耐震性についての計算書 (その1)	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-49	中央制御室外原子炉停止制御盤の耐震性についての計算書 (その2)	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-2-50	格納容器水素/酸素計測装置制御盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-3	通信連絡設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-3-1	衛星電話設備 (固定型) の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-3-1-1	衛星電話設備 (固定型) (中央制御室) の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-1-2	衛星電話設備収納盤 (中央制御室) の耐震性についての計算書	原子炉建物	IIを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-7-3-1-3	衛星電話設備用アンテナ (中央制御室) の耐震性についての計算書	原子炉建物	IIを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-7-3-1-4	衛星電話設備 (固定型) (緊急時対策所) の耐震性についての計算書	緊急時対策所	—	II	—	—
VI-2-6-7-3-1-5	緊急時対策所 衛星電話設備用ラックの耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-1-6	衛星電話設備用アンテナ (緊急時対策所) の耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-2	無線通信設備 (固定型) の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-3-2-1	無線通信設備 (固定型) (中央制御室) の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-2-2	無線通信設備収納盤 (中央制御室) の耐震性についての計算書	原子炉建物	IIを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-7-3-2-3	無線通信設備用アンテナ (中央制御室) の耐震性についての計算書	原子炉建物	IIを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-7-3-2-4	無線通信設備 (固定型) (緊急時対策所) の耐震性についての計算書	緊急時対策所	—	II	—	—
VI-2-6-7-3-2-5	緊急時対策所 無線通信設備用ラックの耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-2-6	無線通信設備用アンテナ (緊急時対策所) の耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-3	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-3-3-1	統合原子力防災NW盤の耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-3-2	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (I P-電話機) の耐震性についての計算書	緊急時対策所	—	II	—	—
VI-2-6-7-3-3-3	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (I P-FAX) の耐震性についての計算書	緊急時対策所	—	II	—	—
VI-2-6-7-3-3-4	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (テレビ会議システム) の耐震性についての計算書	緊急時対策所	—	II	—	—
VI-2-6-7-3-3-5	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備のうち統合原子力防災NW用屋外アンテナの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震応答計算結果を直接使用するものであるため対象外
VI-2-6-7-3-4	安全パラメータ表示システム (SPDS) の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-3-4-1	SPDS伝送盤の耐震性についての計算書	緊急時対策所	IIを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-6-7-3-4-2	1・2号SPDS伝送用ゲートウェイ盤・データ収集盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-4-3	2号SPDS伝送用インバータ盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-4-4	1・2号SPDS伝送用アンテナ用中継盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-4-5	発信用アンテナ (1・2号) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-6-7-3-4-6	受信用アンテナ (1・2号) の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震応答計算結果を直接使用するものであるため対象外
VI-2-6-7-3-5	SPDSデータ表示装置の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-6-7-3-5-1	SPDSデータ表示装置 (緊急時対策所) の耐震性についての計算書	緊急時対策所	—	II	—	—
VI-2-7	放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-7-1	放射性廃棄物の廃棄施設の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-7-2	液体廃棄物処理系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-7-2-1	ドレン移送系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-7-2-1-1	管の耐震性についての計算書 (ドレン移送系)	原子炉本体 原子炉建物	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-7-3	固体廃棄物処理系の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-7-3-1	サイトパンカ設備の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (7/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-7-3-1-1	管の耐震性に関する説明書 (サイトバンカ設備)	サイトバンカ建物	—	—	—	静的震度を適用して評価
VI-2-7-4	排気筒の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-8	放射線管理施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-8-1	放射線管理施設の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-8-2	放射線管理用計測装置の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-8-2-1	主蒸気管放射線モニタの耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-8-2-2	格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウェル) の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る, IIを上回る	II	—	b. (S s / S d 別) d. (機器的)
VI-2-8-2-3	格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッションチェンバ) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-8-2-4	燃料取替階放射線モニタの耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-8-2-5	原子炉棟排気高レンジ放射線モニタの耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-8-2-6	非常用ガス処理系排気高レンジ放射線モニタの耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-8-2-7	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (低レンジ) の耐震性についての計算書	第1ベントフィルタ格納槽	IIを上回る	II	—	d. (機器的)
VI-2-8-2-8	第1ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ) の耐震性についての計算書	第1ベントフィルタ格納槽	IIを上回る	II	—	d. (機器的)
VI-2-8-2-9	燃料プールエリア放射線モニタ (低レンジ) (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-8-2-10	燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ) (SA) の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-8-3	換気設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-8-3-1	中央制御室空調換気系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-8-3-1-1	管の耐震性についての計算書 (中央制御室空調換気系)	制御室建物 廃棄物処理建物	II	—	—	—
VI-2-8-3-1-2	中央制御室送風機の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る	I	—	d. (機器的)
VI-2-8-3-1-3	中央制御室非常用再循環送風機の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る	I	—	d. (機器的)
VI-2-8-3-1-4	中央制御室非常用再循環処理装置フィルタの耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-8-3-2	中央制御室空気供給系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-8-3-2-1	管の耐震性についての計算書 (中央制御室空気供給系)	制御室建物 廃棄物処理建物	II	—	—	—
VI-2-8-3-3	緊急時対策所換気空調系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-8-3-3-1	管の耐震性についての計算書 (緊急時対策所換気空調系)	緊急時対策所	II	—	—	—
VI-2-8-3-3-2	差圧計の耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-8-4	生体遮蔽装置の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-8-4-1	原子炉二次遮蔽の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-8-4-2	補助遮蔽の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-8-4-3	中央制御室遮蔽 (1, 2号機共用) の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-8-4-3 別紙	中央制御室の気密性に関する計算書	—	—	—	—	—
VI-2-8-4-4	中央制御室待避室遮蔽の耐震性についての計算書	制御室建物	II	—	—	—
VI-2-8-4-5	緊急時対策所遮蔽の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-9	原子炉格納施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-9-1	原子炉格納施設の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-9-2	原子炉格納容器の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-2-1	ドライウェルの耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-9-2-2	サブプレッションチェンバの耐震性についての計算書	原子炉建物	I	—	—	—
VI-2-9-2-3	ベント管の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-9-2-4	サブプレッションチェンバサポートの耐震性についての計算書	原子炉建物	I	—	—	—
VI-2-9-2-5	シヤラグの耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	I	—
VI-2-9-2-6	機器搬入口の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-9-2-7	逃がし安全弁搬出ハッチの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-9-2-8	制御棒駆動機構搬出ハッチの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-9-2-9	サブプレッションチェンバアクセスハッチの耐震性についての計算書	サブプレッションチェンバ	I	—	—	—
VI-2-9-2-10	所員用エアロックの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-9-2-11	配管貫通部の耐震性についての計算書	原子炉建物 原子炉本体	I, Iを上回る	—	Iを上回る	a. (機器的)

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (8/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-9-2-12	電気配線貫通部の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	Iを上回る	—
VI-2-9-3	原子炉建物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-3-1	原子炉建物原子炉棟(二次格納施設)の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-3-1 別紙	原子炉建物原子炉棟(二次格納施設)の気密性に関する計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-3-1-1	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-9-3-1-2	原子炉建物主蒸気管トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-9-3-2	原子炉建物機器搬出入口の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-9-3-3	原子炉建物エアロックの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-9-3-4	原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-9-4	圧力低減設備その他安全設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-4-1	真空破壊装置の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-9-4-2	ダウンカマの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-9-4-3	ベントヘッダの耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る	—	—	—
VI-2-9-4-4	原子炉格納容器安全設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-4-4-1-1	ドライウェルスプレイ管の耐震性についての計算書	原子炉本体	Iを上回る, IIを上回る	—	—	a. (機器別)
VI-2-9-4-4-1-2	サブプレッションチェンバスプレイ管の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-9-4-4-2-1	管の耐震性についての計算書(格納容器代替スプレイ系)	原子炉建物	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-9-4-4-3-1	管の耐震性についての計算書(ペDESTAL代替注水系)	原子炉本体 原子炉建物	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-9-4-4-4	残留熱代替除去系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-4-4-4-1	残留熱代替除去ポンプの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	II	—	d. (機器動的)
VI-2-9-4-4-4-2	管の耐震性についての計算書(残留熱代替除去系)	原子炉建物	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-9-4-5	放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-4-5-1	非常用ガス処理系の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-4-5-1-1	管の耐震性についての計算書(非常用ガス処理系)	原子炉建物 タービン建物 排気筒 屋外配管ダクト(タービン建物～排気筒)	I	—	—	—
VI-2-9-4-5-1-2	非常用ガス処理系排風機の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, II	IIを上回る	—	b. (S _s /S _d 別) d. (機器動的)
VI-2-9-4-5-1-3	非常用ガス処理系前置ガス処理装置及び後置ガス処理装置の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-9-4-5-1-4	ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	I	—	d. (機器動的)
VI-2-9-4-5-2-1	管の耐震性についての計算書(可燃性ガス濃度制御系)	原子炉建物	I, II	I	—	a. (機器別) c. (弁動的)
VI-2-9-4-5-2-2	可燃性ガス濃度制御系再結合装置の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る, II, IIを上回る	IIを上回る	—	a. (機器別) b. (S _s /S _d 別) d. (機器動的)
VI-2-9-4-5-3	原子炉建物水素濃度抑制設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-9-4-5-3-1	静的触媒式水素処理装置の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-9-4-5-4-1	管の耐震性についての計算書(窒素ガス代替注入系)	原子炉建物	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-9-4-6-1-1	管の耐震性についての計算書(窒素ガス制御系)	原子炉建物	I	I	—	—
VI-2-9-4-7-1-1	管の耐震性についての計算書(格納容器フィルタベント系)	原子炉建物 第1ベントフィルタ格納槽	I, II	—	—	a. (機器別)
VI-2-9-4-7-1-2	第1ベントフィルタ スクラバ容器の耐震性についての計算書	第1ベントフィルタ格納槽	Iを上回る	—	—	—
VI-2-9-4-7-1-3	第1ベントフィルタ 銀ゼオライト容器の耐震性についての計算書	第1ベントフィルタ格納槽	IIを上回る	—	—	—
VI-2-9-4-7-1-4	遠隔手動弁操作設備の耐震性についての計算書	原子炉建物	I	I	—	—
VI-2-10	その他発電用原子炉の附属施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-10-1	非常用電源設備の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-10-1-1	非常用電源設備の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-10-1-2	非常用発電装置の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力 (9/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-10-1-2-1	非常用ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-10-1-2-1-1	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関及び発電機の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	I	—	d.(機器動的)
VI-2-10-1-2-1-2	非常用ディーゼル発電設備励磁装置及び保護継電装置の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-2-1-3	非常用ディーゼル発電設備空気だめの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-2-1-4	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトクの耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-10-1-2-1-5	非常用ディーゼル発電設備A-ディーゼル燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	排気筒	IIを上回る	I	—	d.(機器動的)
VI-2-10-1-2-1-6	非常用ディーゼル発電設備B-ディーゼル燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	II	II	—	—
VI-2-10-1-2-1-7	非常用ディーゼル発電設備A-ディーゼル燃料貯蔵タンクの耐震性についての計算書	排気筒	I, Iを上回る	—	—	b.(S _s /S _d 別)
VI-2-10-1-2-1-8	非常用ディーゼル発電設備B-ディーゼル燃料貯蔵タンクの耐震性についての計算書	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	IIを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-2-1-9	管の耐震性についての計算書(非常用ディーゼル発電設備)	原子炉建物 タービン建物 排気筒 屋外配管ダクト(タービン建物~排気筒) B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽 屋外配管ダクト(B-ディーゼル燃料貯蔵タンク~原子炉建物) 復水貯蔵タンク連絡ダクト(F) 復水貯蔵タンク連絡ダクト(G)	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-2-2	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-10-1-2-2-1	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備ディーゼル機関及び発電機の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	I	—	d.(機器動的)
VI-2-10-1-2-2-2	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備励磁装置及び保護継電装置の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-2-2-3	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備空気だめの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-2-2-4	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトクの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-2-2-5	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	排気筒	IIを上回る	I	—	d.(機器動的)
VI-2-10-1-2-2-6	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンクの耐震性についての計算書	排気筒	I, Iを上回る	—	—	b.(S _s /S _d 別)
VI-2-10-1-2-2-7	管の耐震性についての計算書(高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備)	原子炉建物 タービン建物 排気筒 屋外配管ダクト(タービン建物~排気筒)	I	—	—	—
VI-2-10-1-2-3	ガスタービン発電機の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-10-1-2-3-1	ガスタービン発電機ガスタービン機関及び発電機の耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	Iを上回る	I	—	d.(機器動的)
VI-2-10-1-2-3-2	ガスタービン発電機励磁装置及び保護継電装置の耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-2-3-3	ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	Iを上回る	Iを上回る	—	—
VI-2-10-1-2-3-4	ガスタービン発電機用軽油タンクの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-1-2-3-5	ガスタービン発電機用サービスタンの耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-2-3-6	管の耐震性についての計算書(ガスタービン発電機)	ガスタービン発電機建物 ガスタービン発電機用軽油タンク 屋外配管ダクト(ガスタービン発電機用軽油タンク~ガスター ビン発電機)	II, Iを上回る	—	—	a.(機器別)
VI-2-10-1-2-3-7	緊急用直流115V蓄電池の耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-2-3-8	緊急用直流60V蓄電池の耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-2-5-1	緊急時対策所用燃料地下タンクの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-1-3	その他の電源装置の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-10-1-3-1	計装用無停電交流電源装置の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-3-2	230V系充電器(常用)の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	IIを上回る	II	—	d.(機器動的)
VI-2-10-1-3-3	B1-115V系充電器(SA)の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II, IIを上回る	II	—	b.(S _s /S _d 別) d.(機器動的)
VI-2-10-1-3-4	SA用115V系充電器の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	IIを上回る	II	—	d.(機器動的)
VI-2-10-1-3-5	230V系蓄電池(RCIC)の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る, IIを上回る	—	—	b.(S _s /S _d 別)
VI-2-10-1-3-6	A-115V系蓄電池の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る, IIを上回る	—	—	b.(S _s /S _d 別)
VI-2-10-1-3-7	B-115V系蓄電池の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る, IIを上回る	—	—	b.(S _s /S _d 別)
VI-2-10-1-3-8	B1-115V系蓄電池(SA)の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	IIを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-3-9	SA用115V系蓄電池の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	IIを上回る	—	—	—

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力(10/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-10-1-3-10	高压炉心スプレイ系蓄電池の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-1-3-11	原子炉中性子計装用蓄電池の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る, IIを上回る	—	—	b. (S s / S d 別)
VI-2-10-1-4	その他のその他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-10-1-4-1	230V系充電器 (RCIC) の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る, IIを上回る	II	—	b. (S s / S d 別) d. (機器的)
VI-2-10-1-4-2	A-115V系充電器の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る, IIを上回る	II	—	b. (S s / S d 別) d. (機器的)
VI-2-10-1-4-3	B-115V系充電器の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る, IIを上回る	II	—	b. (S s / S d 別) d. (機器的)
VI-2-10-1-4-4	高压炉心スプレイ系充電器・直流盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-5	原子炉中性子計装用充電器の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る, IIを上回る	II	—	b. (S s / S d 別) d. (機器的)
VI-2-10-1-4-6	メタルクラッド開閉装置の耐震性についての計算書	原子炉建物	I, II	II	—	a. (機器別) b. (S s / S d 別) d. (機器的)
VI-2-10-1-4-7	ロードセンタの耐震性についての計算書	原子炉建物	I, II	II	—	b. (S s / S d 別) d. (機器的)
VI-2-10-1-4-8	コントロールセンタの耐震性についての計算書	原子炉建物 廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-9	動力変圧器の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-10-1-4-10	緊急用メタクラの耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-11	緊急用メタクラ接続プラグ盤の耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	II	—	—	—
VI-2-10-1-4-12	SAロードセンタの耐震性についての計算書	低压原子炉代替注水ポンプ格納槽	IIを上回る	IIを上回る	—	—
VI-2-10-1-4-13	SAコントロールセンタの耐震性についての計算書	低压原子炉代替注水ポンプ格納槽 原子炉建物	II, IIを上回る	II, IIを上回る	—	a. (機器別)
VI-2-10-1-4-14	メタクラ切替盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-10-1-4-15	高压発電機車接続プラグ収納箱の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-10-1-4-16	SA電源切替盤の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-17	充電器電源切替盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-18	緊急時対策所 発電機接続プラグ盤の耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-19	緊急時対策所 低压受電盤・低压母線盤の耐震性についての計算書	緊急時対策所	IIを上回る	II	—	d. (機器的)
VI-2-10-1-4-24	緊急時対策所 低压分電盤1の耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-25	緊急時対策所 低压分電盤2の耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-28	A-115V系直流盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-29	B-115V系直流盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-30	230V系直流盤 (RCIC) の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-31	230V系直流盤 (常用) の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-32	B-115V系直流盤 (SA) の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-33	緊急時対策所 無停電交流電源装置の耐震性についての計算書	緊急時対策所	IIを上回る	II	—	d. (機器的)
VI-2-10-1-4-34	緊急時対策所 無停電分電盤1の耐震性についての計算書	緊急時対策所	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-35	緊急時対策所 直流115V充電器の耐震性についての計算書	緊急時対策所	IIを上回る	II	—	d. (機器的)
VI-2-10-1-4-37	HPAC直流コントロールセンタの耐震性についての計算書	原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-39	原子炉中性子計装用分電盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-40	S A対策設備用分電盤 (2) の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-41	SRV用電源切替盤の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	II	—	—
VI-2-10-1-4-42	重大事故操作盤の耐震性についての計算書	制御室建物	II	II	—	—
VI-2-10-2	浸水防護施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-10-2-1	浸水防護施設の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-10-2-2	防波壁の地震応答計算書	—	—	—	—	—
VI-2-10-2-2-1	防波壁 (波返重力擁壁) の地震応答計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-2-2	防波壁 (逆T擁壁) の地震応答計算書	—	—	—	—	—
VI-2-10-2-2-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の地震応答計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-3	防波壁の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-10-2-3-1	防波壁 (波返重力擁壁) の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力(11/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-10-2-3-2	防波壁(逆T擁壁)の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-3-3	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-4	防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-5	1号機取水槽の地震応答計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-6	1号機取水槽流路縮小工の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-7	屋外排水路逆止弁の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-8	防水壁の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-9	水密扉の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-10	床ドレン逆止弁の耐震性についての計算書	取水槽	Iを上回る	—	—	—
VI-2-10-2-11	隔離弁, 機器・配管の耐震性についての計算書	原子炉建物 タービン建物 取水槽 屋外配管ダクト(タービン建物~放水槽)	I, II, IIを上回る	I	—	a. (機器別) c. (弁動的)
VI-2-10-2-12	タービン補機海水系隔離システムの耐震性についての計算書	タービン建物 取水槽 排気筒 屋外配管ダクト(タービン建物~放水槽) 廃棄物処理建物	II	I, II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-10-2-13	堰の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-14	防水板の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-2-15	貫通部止水処置の耐震性についての計算書	タービン建物	I	—	—	—
VI-2-10-2-16	取水槽水位計の耐震性についての計算書	取水槽	IIを上回る	Iを上回る, IIを上回る	—	d. (機器動的)
VI-2-10-2-17	津波監視カメラの耐震性についての計算書	排気筒 防波壁(波返重力擁壁)	Iを上回る, II	I, II	—	a. (機器別) d. (機器動的)
VI-2-10-3-1	非常用取水設備の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-10-3-2	非常用取水設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-10-4-1	緊急時対策所の耐震計算結果	—	—	—	—	—
VI-2-11	波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-11-1	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	—	—	—	—	—
VI-2-11-2	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	—	—	—	—	—
VI-2-11-2-1	建物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-11-2-1-1	1号機原子炉建物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-1-2	1号機タービン建物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-1-4	サイトバンカ建物の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-1-5	サイトバンカ建物(増築部)の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力(12/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-11-2-1-6	排気筒モニタ室の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-2	1号機排気筒の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-3	免震重要棟遮蔽壁の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-4	1号機取水槽ピット部及び1号機取水槽漸拡ダクト部底版の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-5	取水槽海水ポンプエリア防護対策設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-6	竜巻防護対策設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-11-2-6-1	燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-6-2	建物開口部竜巻防護対策設備の耐震性についての計算書	原子炉建物 廃棄物処理建物	II, IIを上回る	—	—	a.(機器別)
VI-2-11-2-6-3	取水槽循環水ポンプエリア防護対策設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-7	機器の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-11-2-7-1	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	原子炉建物	I	—	—	—
VI-2-11-2-7-2	燃料取替機の耐震性についての計算書	原子炉建物	I	—	—	—
VI-2-11-2-7-3	チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-11-2-7-4	チャンネル取扱ブームの耐震性についての計算書	原子炉建物	IIを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-5	制御棒貯蔵ハンガの耐震性についての計算書	原子炉建物	IIを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-6	燃料プール冷却系ポンプ室冷却機の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-7	原子炉浄化系補助熱交換器の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-8	グラウンド蒸気排ガスフィルタの耐震性についての計算書	タービン建物	II	—	—	—
VI-2-11-2-7-9	格納容器空気置換排風機の耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-10	中央制御室天井照明の耐震性についての計算書	制御室建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-11	タービン補機冷却系熱交換器の耐震性についての計算書	タービン建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-12	高光度航空障害灯管制器の耐震性についての計算書	排気筒	I, Iを上回る	—	—	e.(条件種類別)
VI-2-11-2-7-13	主排気ダクトの耐震性についての計算書	排気筒	I	—	—	—
VI-2-11-2-7-14	取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書	取水槽	I	—	—	—
VI-2-11-2-7-15	除じん機の耐震性についての計算書	取水槽	IIを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-16	タービン補機海水ストレーナの耐震性についての計算書	取水槽	IIを上回る	—	—	—
VI-2-11-2-7-17	廃棄物処理建物排気処理装置の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	II	—	—	—
VI-2-11-2-8	管の耐震性についての計算書(波及的影響)	タービン建物 蒸気タービンの基礎 屋外配管ダクト(タービン建物～放水槽)	I, II	—	—	a.(機器別)
VI-2-11-2-9	原子炉ウェルシールドプラグの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-10	耐火障壁の耐震性についての計算書	原子炉建物 制御室建物 廃棄物処理建物 タービン建物	I, Iを上回る II, IIを上回る	—	—	a(機器別)
VI-2-11-2-11	ガンマ線遮蔽壁の耐震性についての計算書	原子炉本体	—	—	Iを上回る	—
VI-2-11-2-12	復水貯蔵タンク遮蔽壁の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-11-2-13	仮設耐震構台の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-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	—	—	—	—	—
VI-2-別添1-1	火災防護設備の耐震計算の基本方針	—	—	—	—	—
VI-2-別添1-2-1	火災感知器の耐震性についての計算書	第1ベントフィルタ格納槽 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽 ガスタービン発電機建物 原子炉建物	II	II	—	—
VI-2-別添1-2-2	火災受信機盤の耐震性についての計算書	制御室建物 廃棄物処理建物	II	I, II	—	a.(機器別) d.(機器動的)

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力(13/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-別添1-3-1	ボンベラックの耐震性についての計算書	原子炉建物 タービン建物 ガスタービン発電機建物	II	II	—	—
VI-2-別添1-3-2	選択弁の耐震性についての計算書	原子炉建物	II	I	—	d.(機器的)
VI-2-別添1-3-3	制御盤の耐震性についての計算書	原子炉建物 制御室建物 タービン建物 廃棄物処理建物 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽 屋外配管ダクト(B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)	IIを上回る	IIを上回る	—	—
VI-2-別添1-3-4	管の耐震性についての計算書(消火設備)	原子炉建物	II	—	—	—
VI-2-別添1-4	火災防護設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価	—	—	—	—	—
VI-2-別添2	溢水防護に係る施設の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-別添2-1	溢水防護に係る施設の耐震計算の方針	—	—	—	—	—
VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	原子炉建物 制御室建物 タービン建物 蒸気タービンの基礎 廃棄物処理建物 取水槽 ガスタービン発電機建物 屋外配管ダクト(ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機)	I, Iを上回る	—	—	a.(機器別)
VI-2-別添2-3	通水扉の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添2-4	燃料プール冷却系弁の耐震性についての計算書	原子炉建物	I, II	I	—	a.(機器別) c.(弁動的)
VI-2-別添2-5	大型タンク遮断弁の耐震性についての計算書	原子炉建物 タービン建物 廃棄物処理建物	I, II	I	—	a.(機器別) c.(弁動的)
VI-2-別添2-6	循環水ポンプ出口弁及び復水器水室出入口弁の耐震性についての計算書	タービン建物 取水槽	I, Iを上回る	I, Iを上回る	—	a.(機器別) c.(弁動的)
VI-2-別添2-7	被水防護カバーの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-別添2-8	溢水防護に係る施設の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果	—	—	—	—	—
VI-2-別添3	可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-別添3-1	可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針	—	—	—	—	—
VI-2-別添3-2	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア等における入力地震動	—	—	—	—	—
VI-2-別添3-3	可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添3-4	可搬型重大事故等対処設備のうちボンベ設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-別添3-4-1	逃がし安全弁用窒素ガスボンベラックの耐震性についての計算書	原子炉建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-別添3-4-2	中央制御室待避室正圧化装置 空気ボンベラックの耐震性についての計算書	廃棄物処理建物	Iを上回る	—	—	—
VI-2-別添3-4-3	緊急時対策所換気空調系空気ボンベ加圧設備 空気ボンベカードルの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添3-5	可搬型重大事故等対処設備のうち可搬型空気浄化設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添3-6	可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震性についての計算書	廃棄物処理建物 緊急時対策所	Iを上回る	Iを上回る	—	—
VI-2-別添3-7	可搬型重大事故等対処設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果	—	—	—	—	—
VI-2-別添4-1	地下水位低下設備の耐震計算の方針	—	—	—	—	—
VI-2-別添4-2	地下水位低下設備の地震応答計算書	—	—	—	—	—
VI-2-別添4-3	地下水位低下設備の耐震性についての計算書	—	—	—	—	—
VI-2-別添4-3-1	揚水ポンプの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外

表2 各設備の耐震計算書に適用する設計用地震力(14/14)

工認図書番号	図書名称	設備評価に適用する解析モデル名称 (建物・構築物等)	設計用床応答スペクトル又は設計用震度		設計用荷重 (せん断力, モーメント, 配管反力等)	表1における分類等
			構造強度評価	動的・電氣的機能維持評価		
VI-2-別添4-3-2	管の耐震性についての計算書(地下水位低下設備)	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添4-3-3	地下水位低下設備水位計の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添4-3-4	地下水位低下設備制御盤の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添4-3-5	揚水井戸の耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添4-3-6	ドレーンの耐震性についての計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添4-4	地下水位低下設備に係る施設の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価	—	—	—	—	—
VI-2-別添5-1	代替淡水源を監視するための設備の耐震計算の方針	—	—	—	—	—
VI-2-別添5-2	代替淡水源を監視するための設備の耐震性についての計算書	ガスタービン発電機建物	Ⅱ	Ⅱ	—	—
VI-2-別添5-3	代替淡水源を監視するための設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果	—	—	—	—	—
VI-2-別添6	漂流防止装置の耐震性に関する説明書	—	—	—	—	—
VI-2-別添6-1	漂流防止装置の耐震性の基本方針	—	—	—	—	—
VI-2-別添6-2	漂流防止装置の耐震計算書	—	—	—	—	建物・構築物又は土木構造物の地震 応答計算結果を直接使用するもので あるため対象外
VI-2-別添6-3	漂流防止装置の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価	—	—	—	—	—