

玄海原子力発電所 審査資料	
資料番号	G S s - 1 - 0
ヒアリング年月日	2023年7月27日

## 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

標準応答スペクトルの規制への取り入れ  
に伴う改正規則等への適合性について

2023年7月

九州電力株式会社

## 目 次

	頁
1. 改正規則等への適合性について .....	1
1.1 改正規則等において追加された事項 .....	1
1.2 改正規則等への適合性 .....	3
1.3 変更申請に係る規則への適合性 .....	37
1.4 変更申請に係る「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために 必要な技術的能力に係る審査基準」への適合性 .....	38
添付資料 1 「標準応答スペクトルの規制への取り入れ」に伴う条文の整理表	
添付資料 2 「標準応答スペクトルの規制への取り入れ」に伴う「実用発電用 原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の 防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審 査基準」に係る整理表	

## 1. 改正規則等への適合性について

### 1.1 改正規則等において追加された事項

令和3年4月21日に「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（以下「設置許可基準規則の解釈」という。）等が一部改正され、基準地震動評価について、震源を特定せず策定する地震動のうち全国共通に考慮すべき地震動として、標準応答スペクトルを考慮した評価が新たに規制に取り入れられた。具体的な改正点は、以下の1.1.1に示すとおり。

#### 1.1.1 標準応答スペクトルに係る事項

（改正された規則等）

- ・設置許可基準規則の解釈（別記2 第4条）

以下の抜粋においては、変更又は追加箇所を下線部分及び破線で囲んだ部分で示す。規定の移動については二重下線部分で示す。

設置許可基準規則の解釈（抜粋）

（別記2）

第4条（地震による損傷の防止）

1～4（略）

5 第4条第3項に規定する「基準地震動」は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なものとし、次の方針により策定すること。

一（略）

二（略）

三 上記の「震源を特定せず策定する地震動」は、震源と活断層を関連づけることが困難な過去の内陸地殻内の地震について得られた震源近傍における観測記録を基に、各種の不確かさを考慮して敷地の地盤物性に応じた応答スペクトルを設定して策定すること。

なお、上記の「震源を特定せず策定する地震動」については、次に示す方針により策定すること。

① 上記の「震源を特定せず策定する地震動」の策定に当たっては、「全国共通に考慮すべき地震動」及び「地域性を考慮する地震動」の2種類を検討対象とすること。

② 上記の「全国共通に考慮すべき地震動」の策定に当たっては、震源近傍における観測記録を基に得られた次の知見をすべて用いること。

- ・ 2004年北海道留萌支庁南部の地震において、防災科学技術研究所が運用する全国強震観測網の港町観測点における観測記録から推定した基盤地震動

- ・ 震源近傍の多数の地震動記録に基づいて策定した地震基盤相当面（地震

基盤からの地盤増幅率が小さく地震動としては地震基盤面と同等とみなすことができる地盤の解放面で、せん断波速度  $V_s = 2200 \text{ m/s}$  以上の地層をいう。)における標準的な応答スペクトル(以下「標準応答スペクトル」という。)として次の図に示すもの

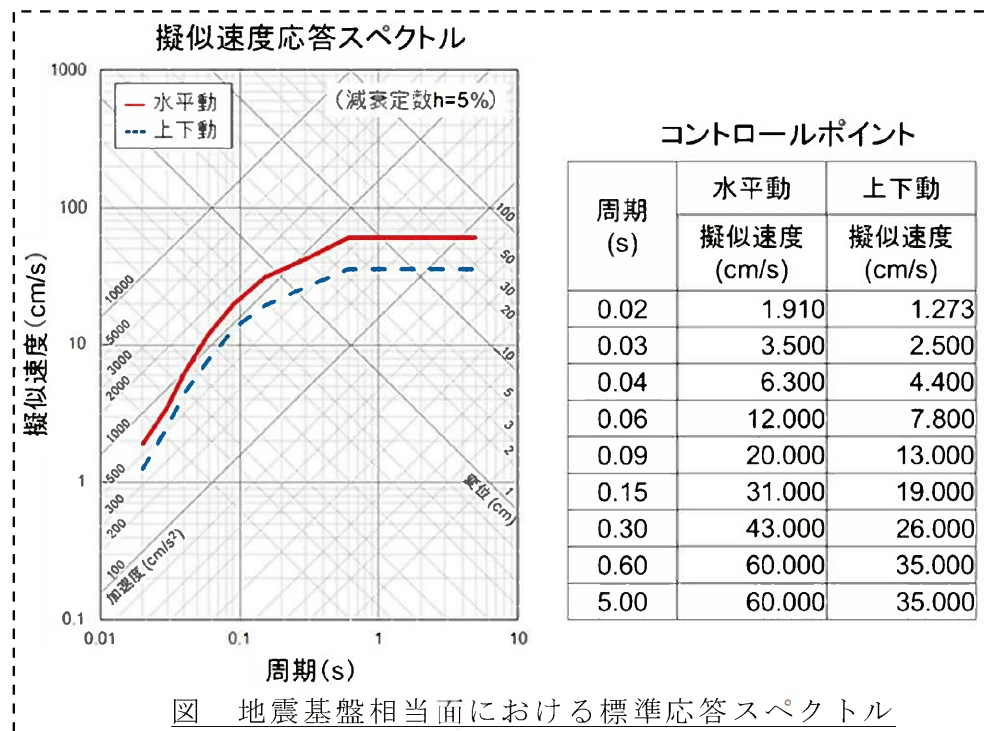


図 地震基盤相当面における標準応答スペクトル

- ③上記の「地域性を考慮する地震動」の検討の結果、この地震動を策定する場合には、事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震について、震源近傍における観測記録を用いること。
- ④解放基盤表面までの地震波の伝播特性を必要に応じて応答スペクトルの設定に反映するとともに、設定された応答スペクトルに対して、地震動の継続時間及び経時的変化等の特性を適切に考慮すること。
- ⑤上記の「震源を特定せず策定する地震動」について策定された基準地震動の妥当性については、最新の科学的・技術的知見を踏まえて個別に確認すること。

四 (略)

6 ~ 8 (略)

## 1.2 改正規則等への適合性

### 1.2.1 標準応答スペクトルに係る事項

設置許可基準規則の解釈別記2第4条第5項にて、「震源を特定せず策定する地震動」のうち「全国共通に考慮すべき地震動」について、「標準応答スペクトル」を考慮することが追加要求された。

本規則等改正を踏まえ、「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」(以下「ガイド」という。)を参照し、以下の(1)～(3)の事項も検討した上で、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動 S<sub>s</sub>-6 を追加し、基準地震動による地震力に考慮する旨の内容を設置変更許可申請書本文及び添付書類に追加しており、改正規則等に適合していると判断している。

- (1) 標準応答スペクトルは、地震基盤相当面で策定された地震動レベルであり、地震基盤相当面は、S波速度 3.10km/s の層上面である EL. -1804m として設定する。
- (2) 標準応答スペクトルを考慮した地震動の応答スペクトルは、一部の周期帯で基準地震動 S<sub>s</sub>-1 の設計用応答スペクトルを上回ることから、基準地震動 S<sub>s</sub>-6 として選定する。
- (3) 基準地震動 S<sub>s</sub>-6 の設計用模擬地震波は、複数の方法により検討を行ったうえで、一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによって作成した模擬地震波を採用する。

標準応答スペクトルに係る事項の本文、添付書類の記載箇所は、以下のとおりである。

#### 【本文】

本文 五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備  
ロ. 発電用原子炉施設の一般構造

#### 【添付書類】

添付書類六

7. 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 25 年 7 月 12 日申請）に係る気

象、地盤、水理、地震、社会環境等

## 7.5 地震

### 7.5.6 基準地震動

## 添付書類八

### 1. 安全設計

#### 1.4 耐震設計

#### 1.12 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針

<設置変更許可申請書記載（本文のうち一部抜粋）>

以下の抜粋においては、変更又は追加箇所を下線部分及び破線で囲んだ部分で示す。

設置変更許可申請書 本文

五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備

ロ．発電用原子炉施設の一般構造

A．3号炉

(1)耐震構造

(i)設計基準対象施設の耐震設計

d. (略)

基準地震動は、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。策定した基準地震動の応答スペクトルを第 5.1 図～第 5.3 図に、時刻歴波形を第 5.4 図～第 5.9 図に示す。解放基盤表面は、3号炉及び4号炉の地質調査の結果から、0.7km/s 以上の S 波速度 (1.35km/s) を持つ堅固な岩盤が十分な広がりを持つていることが確認されているため、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置の EL. -15.0m とする。

また、弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として 0.5 を下回らないような値に余裕を持たせ、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和 56 年 7 月 20 日原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）」における基準地震動 S1 を踏まえ、工学的判断から基準地震動に係数を乗じて設定する。具体的には基準地震動 S<sub>s</sub>-1～S<sub>s</sub>-5 に対して係数 0.6 を乗じた地震動、基準地震動 S<sub>s</sub>-6 に対して係数 0.5 を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。

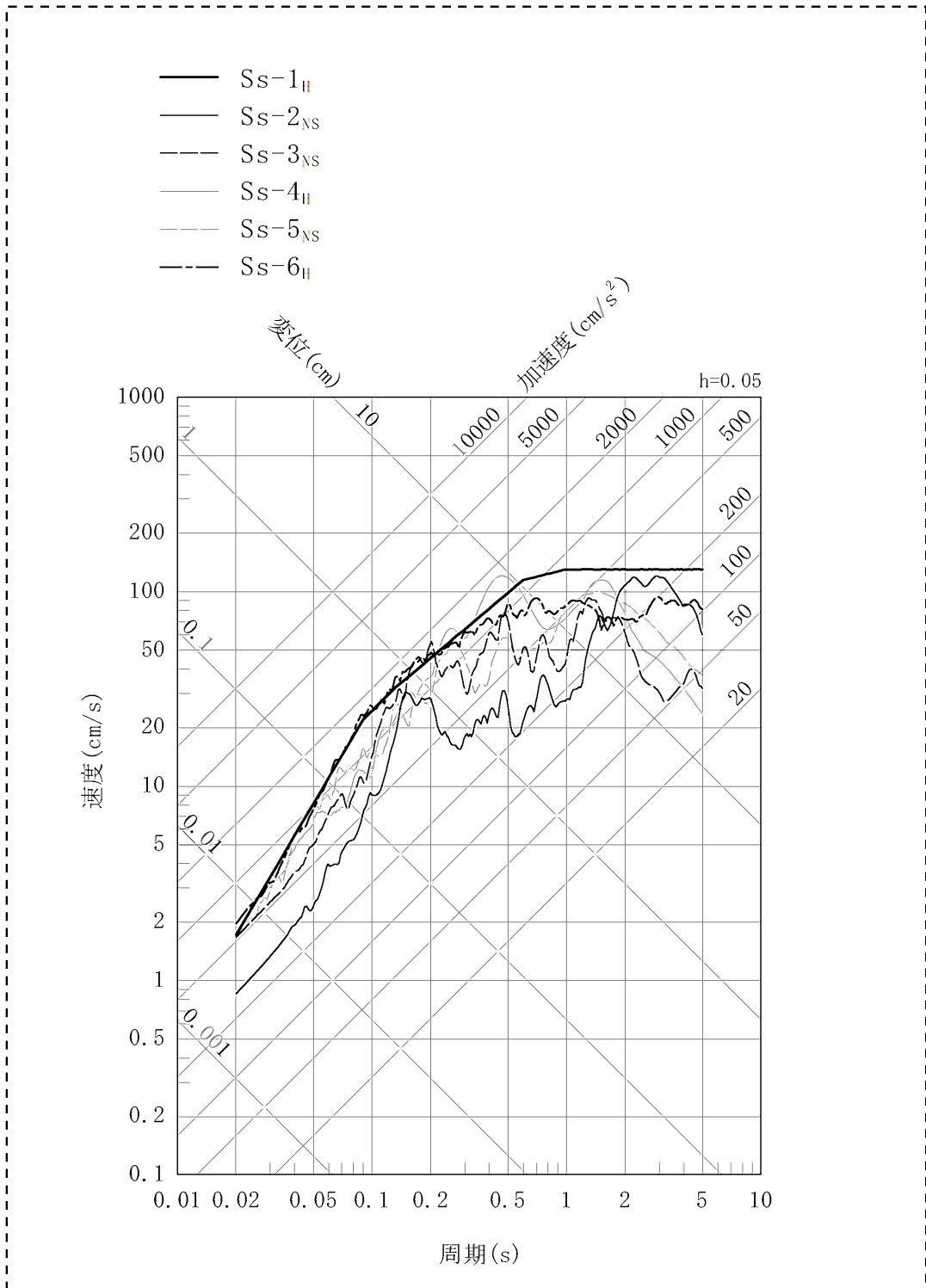
(略)

B. 4号炉

3号炉に同じ。

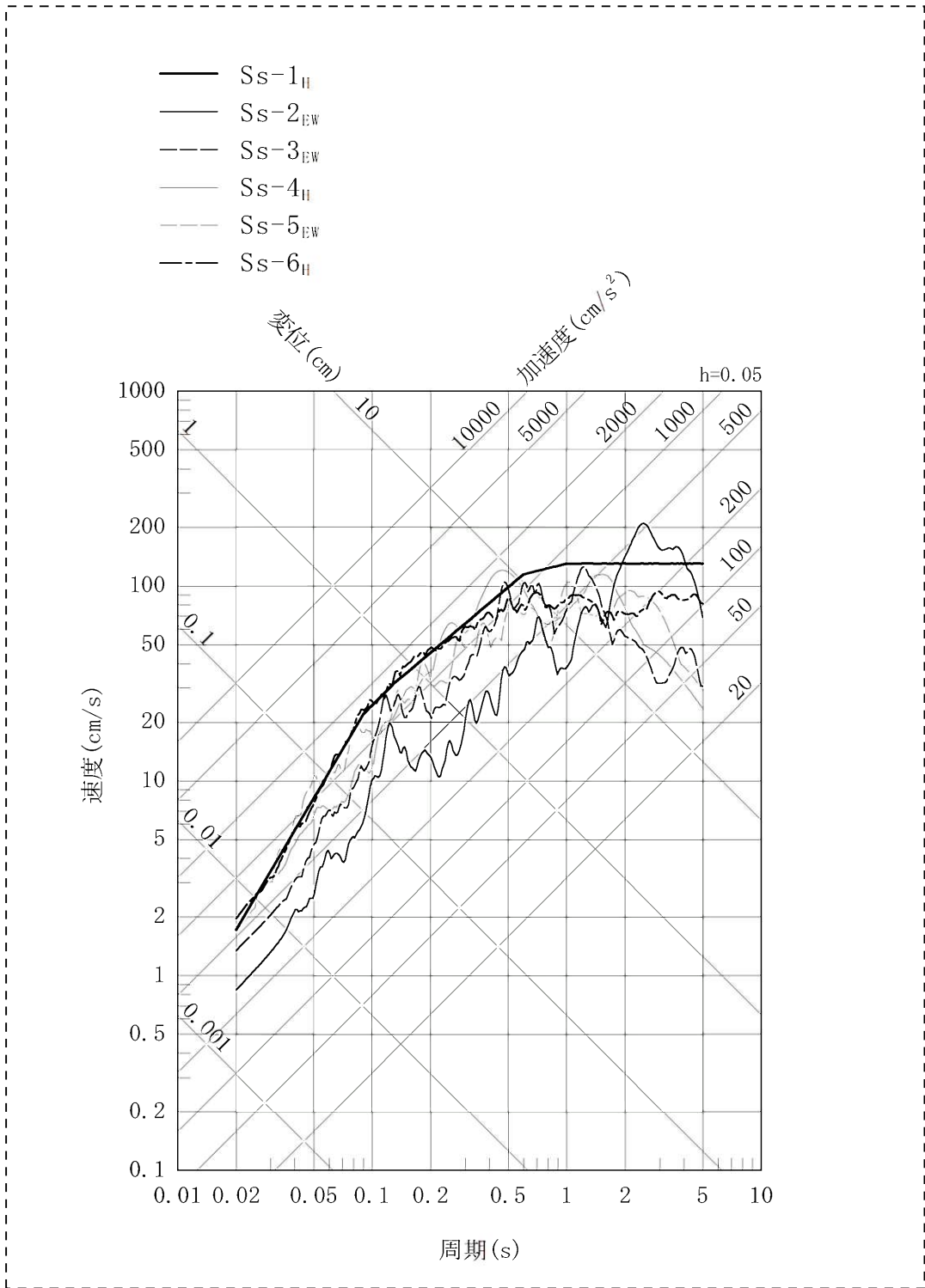
3号炉及び4号炉申請書図面

A. 3号炉

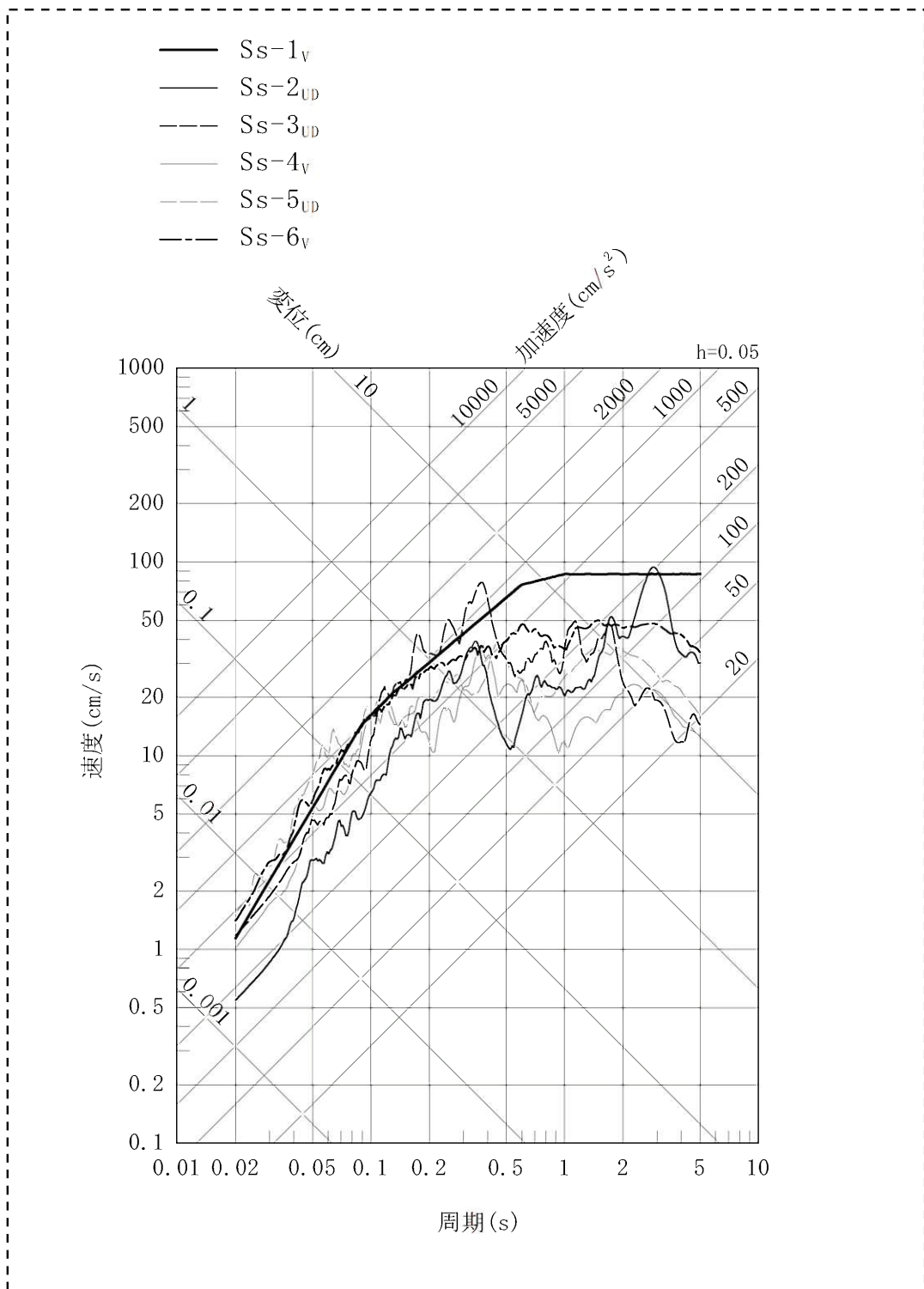


第 5.1 図 基準地震動の応答スペクトル (水平方向 : NS) 注 1

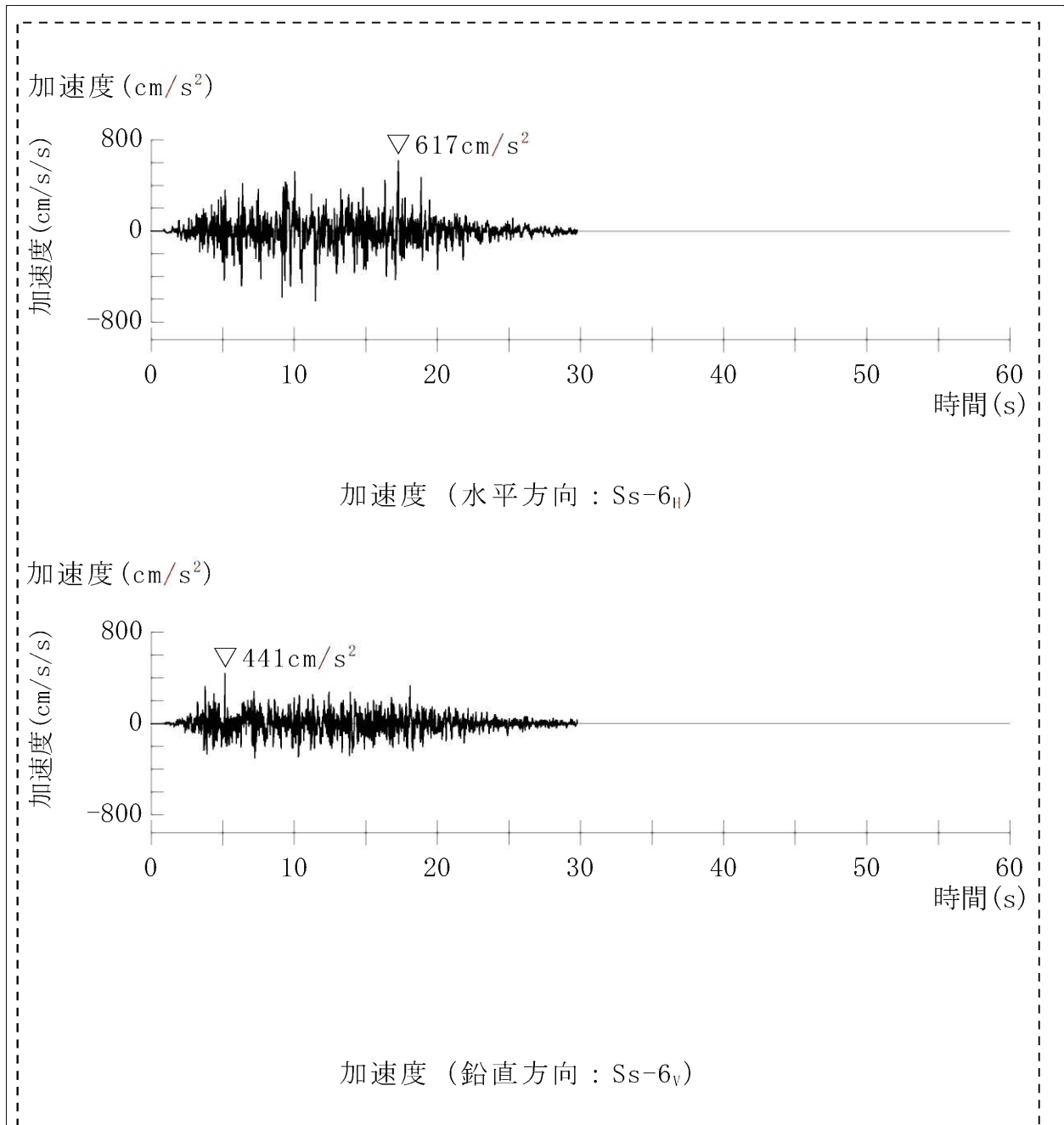




第 5.2 図 基準地震動の応答スペクトル (水平方向 : EW) 注 1



第 5.3 図 基準地震動の応答スペクトル (鉛直方向) 注 1



第 5.9 図 基準地震動 Ss-6 の時刻歴波形<sup>注 1</sup>

B. 4号炉

第 5.1 図、第 5.2 図、第 5.3 図及び第 5.9 図は 3 号炉に同じ。

注 1 : 本資料では、令和 3 年 8 月 23 日の設置変更許可申請書の基準地震動 Ss-6 の応答スペクトル及び時刻歴波形から、令和 5 年 6 月 16 日の「第 1160 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合」にて提示した基準地震動 Ss-6 の応答スペクトル及び時刻歴波形に変更した図を示す。

なお、設置許可基準規則の解釈別記2第4条第4項に係る弾性設計用地震動については、添付書類八の「1.4.1.3(2) 動的地震力」において、「弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないよう基準地震動に係数を乗じて設定する。具体的には基準地震動 $S_s-1\sim S_s-5$ に対して係数0.6を乗じた地震動、基準地震動 $S_s-6$ に対して係数0.5を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。」と記載している。

ここで、基準地震動に乗じる係数は、工学的判断として、原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見<sup>(1)</sup>を踏まえ、さらに「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂）」における基準地震動 $S_1$ の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮し、余裕を持たせた値としている。

今回申請では、基準地震動 $S_s-6$ に対して係数0.5を乗じた地震動を弾性設計用地震動 $S_d-6$ として設定した。設定にあたっては弾性設計用地震動 $S_d-6$ の応答スペクトルが、基準地震動 $S_1$ の応答スペクトルを下回らないことを確認している。弾性設計用地震動 $S_d-6$ と基準地震動 $S_1$ の応答スペクトルの比較を第1図に示す。

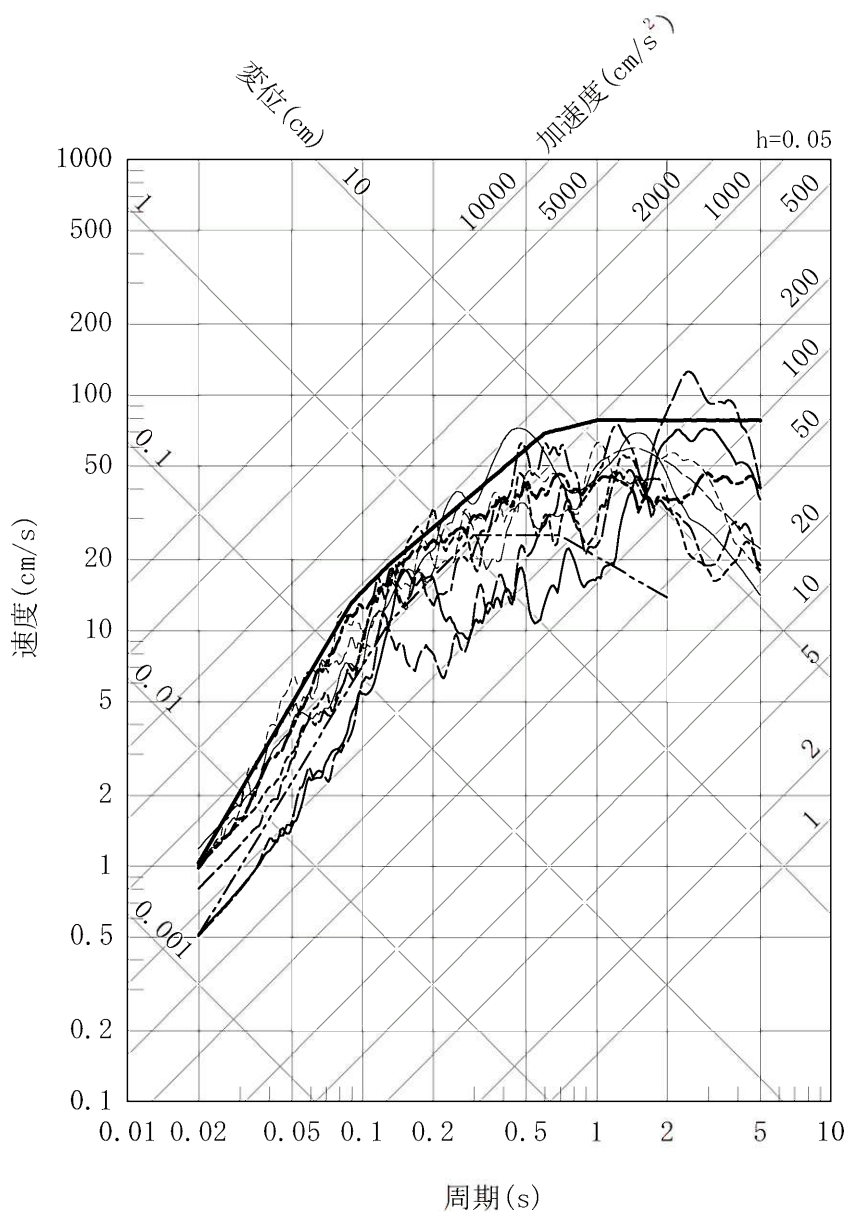
なお、弾性設計用地震動 $S_d-6$ の年超過確率（ $10^{-3}/\text{年}\sim 10^{-4}/\text{年}$ ）については、JEAG4601・補-1984にて想定している $S_1$ （ $10^{-2}/\text{年}\sim 5\times 10^{-4}/\text{年}$ ）の発生確率よりも十分小さいが、運転状態と地震動との組合せにあたっては、既許可の方針と同様、JEAG4601・補-1984の $S_1$ を $S_d-6$ に置き換えて評価を実施する。弾性設計用地震動 $S_d-6$ の応答スペクトルと解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を第2図及び第3図に示す。

---

(1) 「静的地震力の見直し（建築編）に関する調査報告書（概要）」

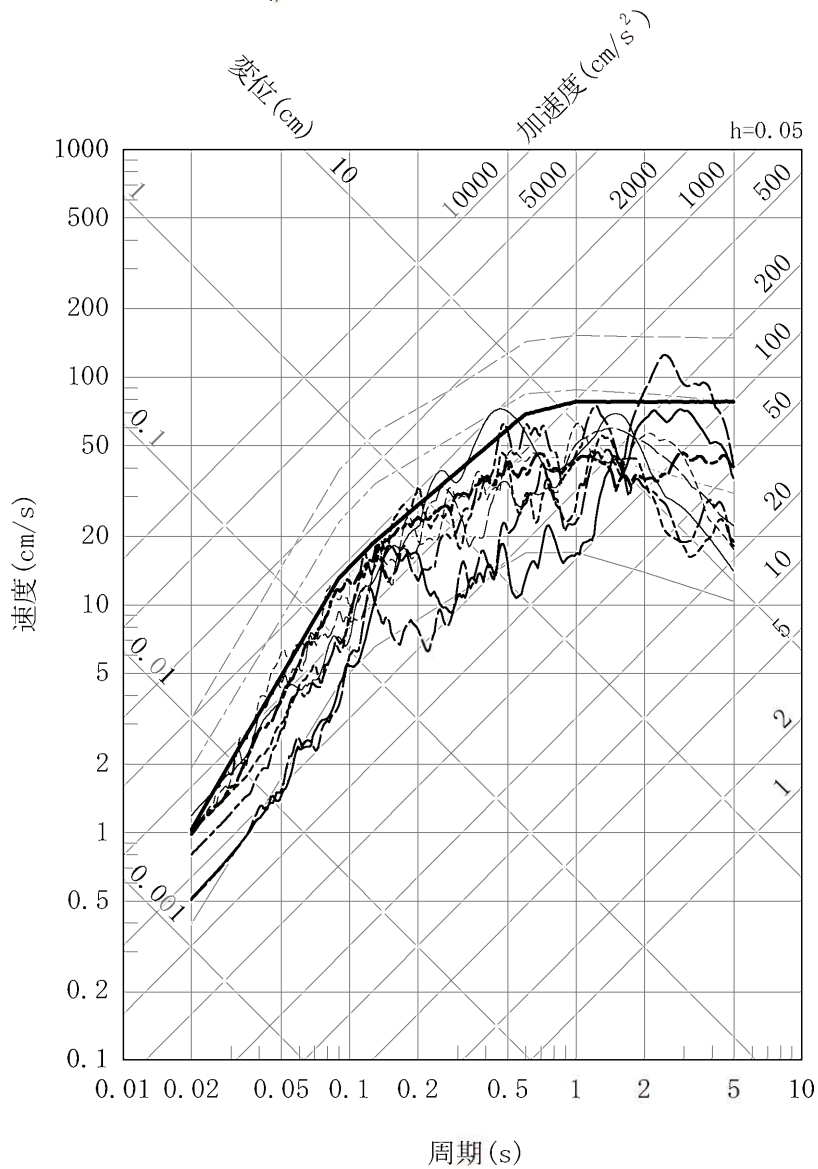
（社）日本電気協会 電気技術調査委員会原子力発電耐震設計特別調査委員会建築部会

- |           |                    |           |                    |
|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| —         | Sd-1 <sub>H</sub>  | —         | Sd-4 <sub>H</sub>  |
| —         | Sd-2 <sub>NS</sub> | - - -     | Sd-5 <sub>NS</sub> |
| - - -     | Sd-2 <sub>EW</sub> | - · - · - | Sd-5 <sub>EW</sub> |
| - · - · - | Sd-3 <sub>NS</sub> | —         | Sd-6 <sub>H</sub>  |
| - - -     | Sd-3 <sub>EW</sub> | - · - · - | S <sub>1</sub>     |

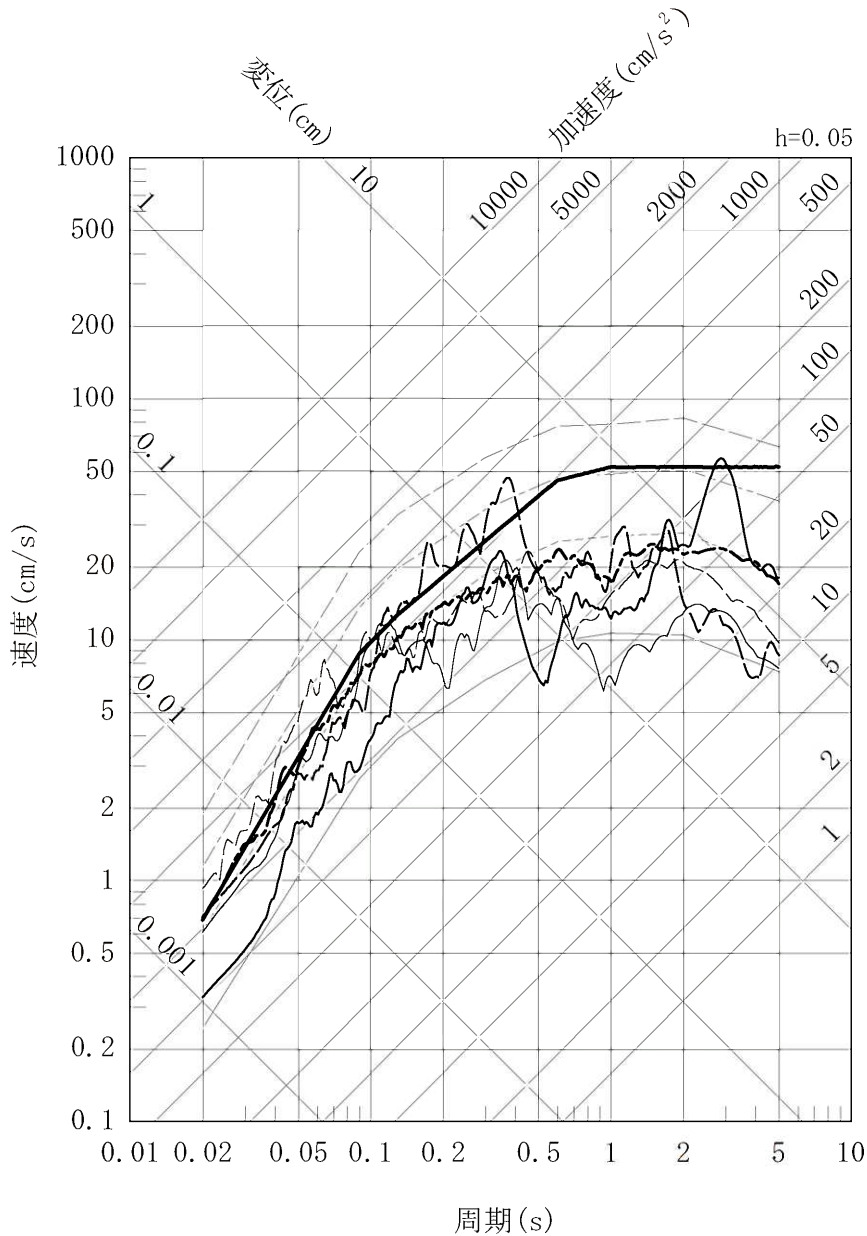
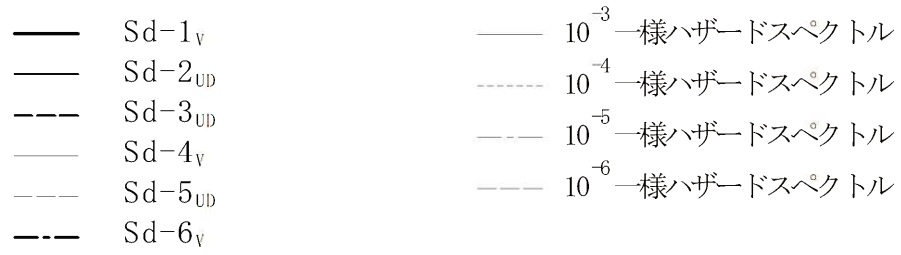


第1図 Sd-6 と S<sub>1</sub> の応答スペクトルの比較<sup>注2</sup>

- |       |                     |       |                             |
|-------|---------------------|-------|-----------------------------|
| —     | Sd-1 <sub>H</sub>   | —     | 10 <sup>-3</sup> 様ハザードスペクトル |
| —     | Sd-2 <sub>NS</sub>  | - - - | 10 <sup>-4</sup> 様ハザードスペクトル |
| - - - | Sd-2 <sub>I:W</sub> | - - - | 10 <sup>-5</sup> 様ハザードスペクトル |
| - - - | Sd-3 <sub>NS</sub>  | - - - | 10 <sup>-6</sup> 様ハザードスペクトル |
| - - - | Sd-3 <sub>I:W</sub> |       |                             |
| —     | Sd-4 <sub>H</sub>   |       |                             |
| - - - | Sd-5 <sub>NS</sub>  |       |                             |
| - - - | Sd-5 <sub>I:W</sub> |       |                             |
| - - - | Sd-6 <sub>H</sub>   |       |                             |



第 2 図 Sd-6 の応答スペクトル<sup>注 2</sup> と解放基盤表面における地震動の一様ハザードスペクトルの比較 (水平方向)



第3図 Sd-6の応答スペクトル<sup>注2</sup>と解放基盤表面における地震動の1様ハザードスペクトルの比較（鉛直方向）

注2：本資料では、令和5年6月16日の「第1160回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合」にて提示した基準地震動Ss-6の応答スペクトルを0.5倍して作成した弾性設計用地震動Sd-6の応答スペクトルを示す。

これらの弾性設計用地震動の設定の考え方等に係る添付書類八の記載箇所は、以下のとおりである。

<設置変更許可申請書記載（添付書類八のうち一部抜粋）>

以下の抜粋においては、変更又は追加箇所を下線部分及び破線で囲んだ部分で示す。

設置変更許可申請書 添付書類八

（3号炉）

1. 安全設計

1.4 耐震設計

1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計

1.4.1.3 地震力の算定方法

（2）動的地震力

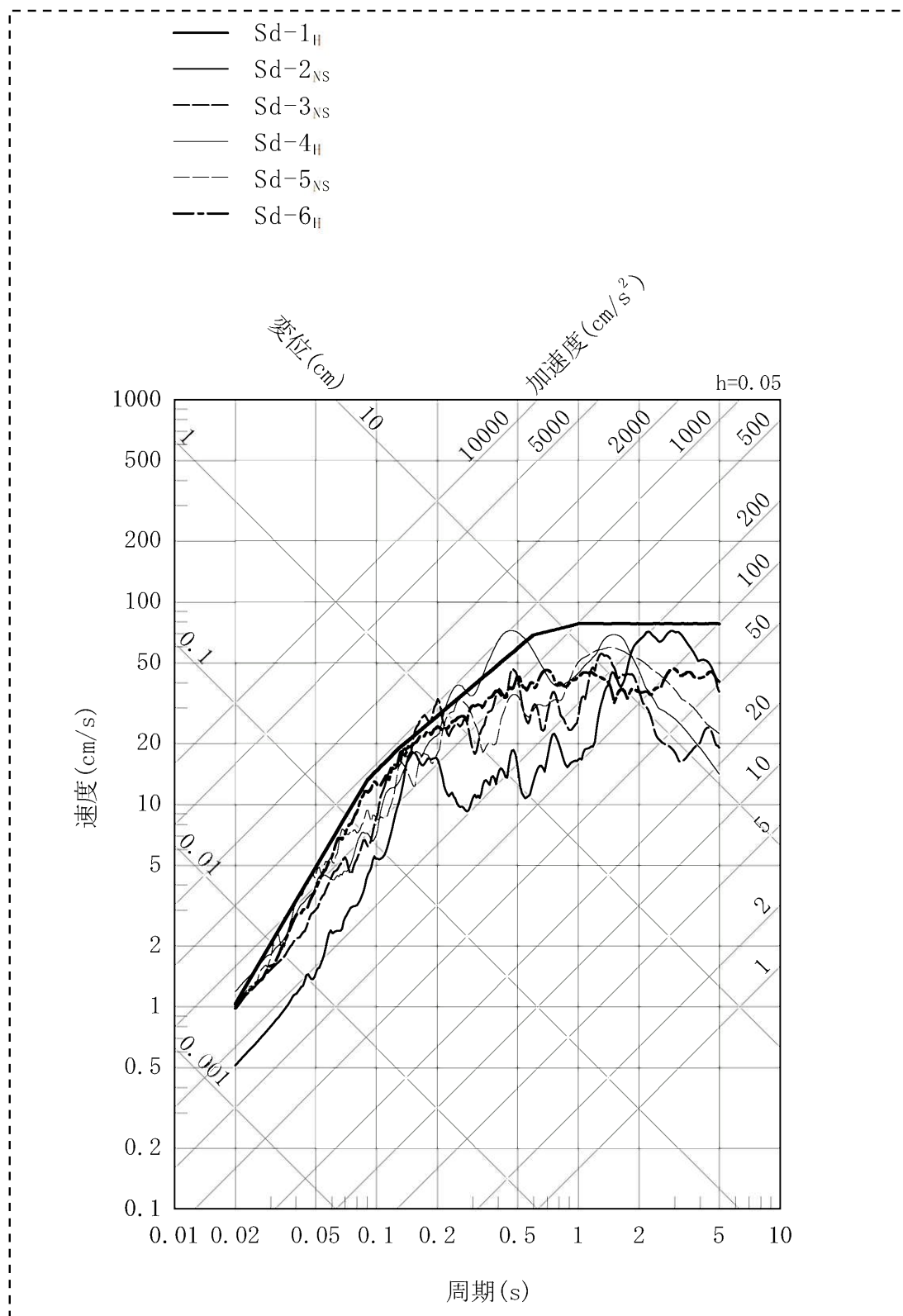
（略）

また、弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として 0.5 を下回らないよう基準地震動に係数を乗じて設定する。具体的には基準地震動  $S_s-1\sim S_s-5$  に対して係数 0.6 を乗じた地震動、基準地震動  $S_s-6$  に対して係数 0.5 を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。ここで、基準地震動に乗じる係数は工学的判断として、原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が 0.5 程度であるという知見<sup>(9)</sup>を踏まえ、さらに「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和 56 年 7 月 20 日原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）」における基準地震動  $S_1$  の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮し、余裕を持たせた値とする。また、建物・構築物及び機器・配管系ともに同じ値を採用することで、弾性設計用地震動に対する設計に一貫性をとる。なお、弾性設計用地震動の年超過確率は、 $10^{-3}\sim 10^{-5}$  程度である。弾性設計用地震動の応答スペクトルを第 1.4.1 図～第 1.4.3 図に、弾性設計用地震動の時刻歴波形を第 1.4.4

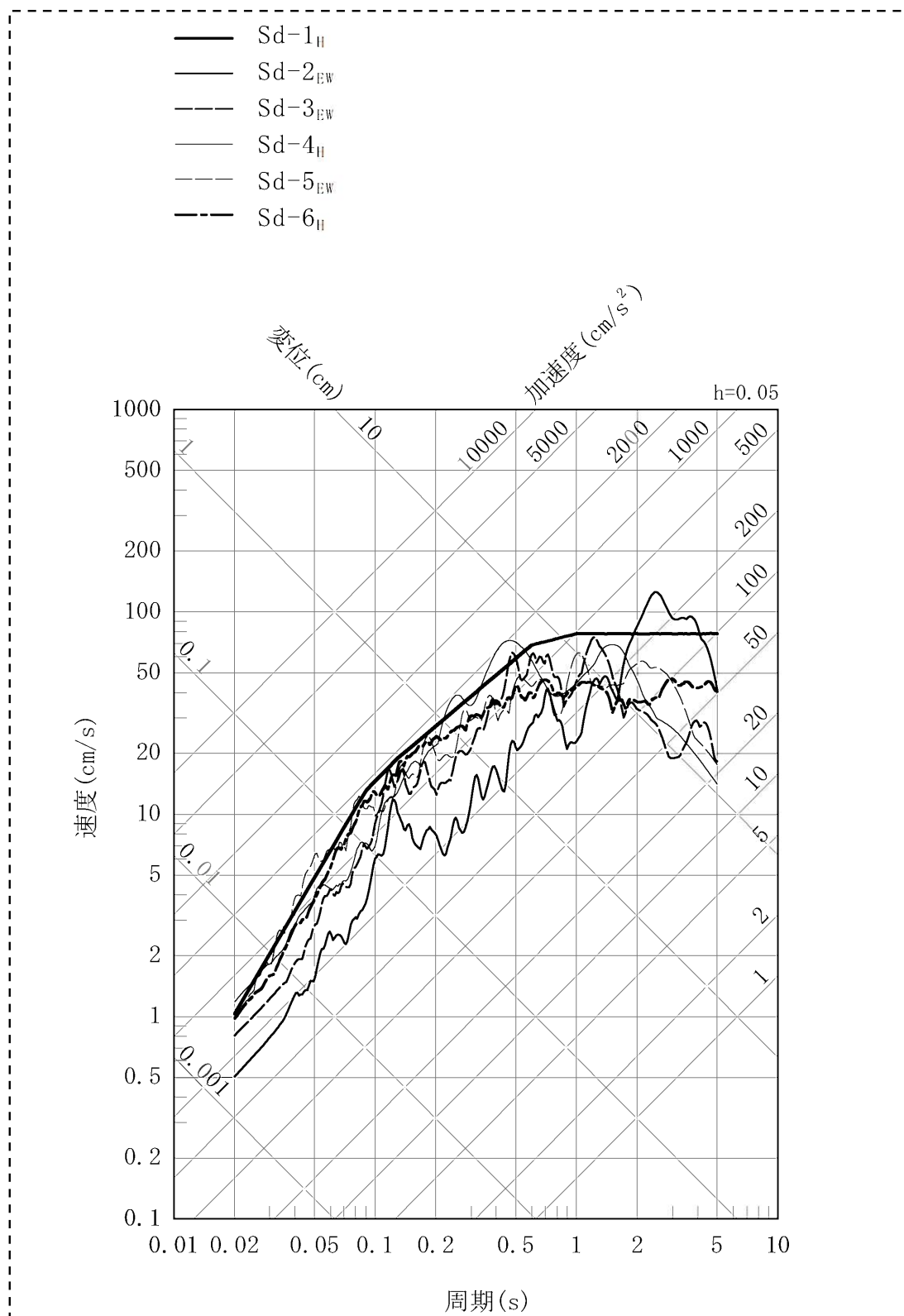


図～第 1.4.9 図に、弾性設計用地震動と基準地震動  $S_1$  の応答スペクトルの比較を 第 1.4.10 図に、弾性設計用地震動と解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を 第 1.4.11 図及び 第 1.4.12 図に示す。

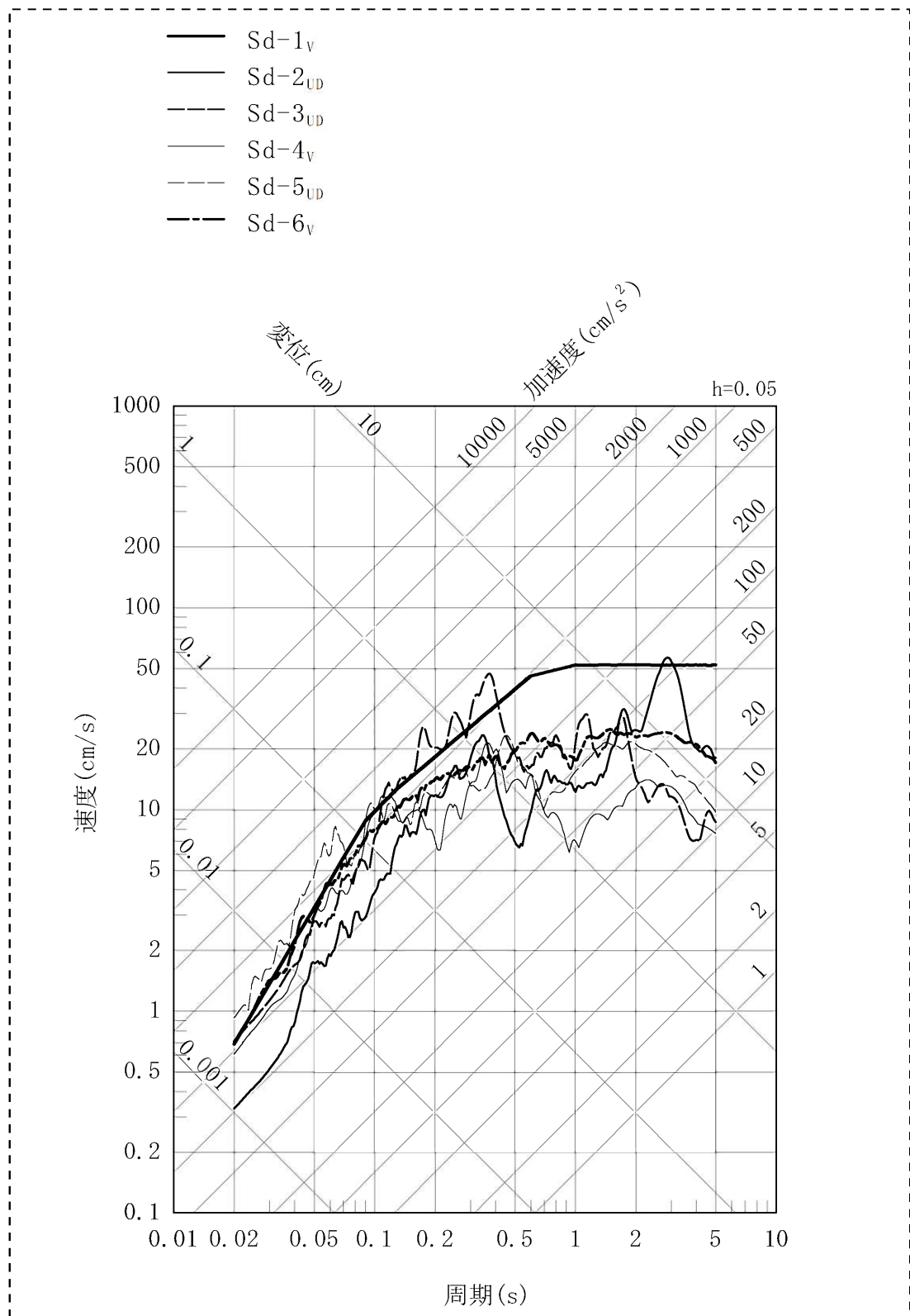
(略)



第 1.4.1 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル (水平方向: NS) 注 3

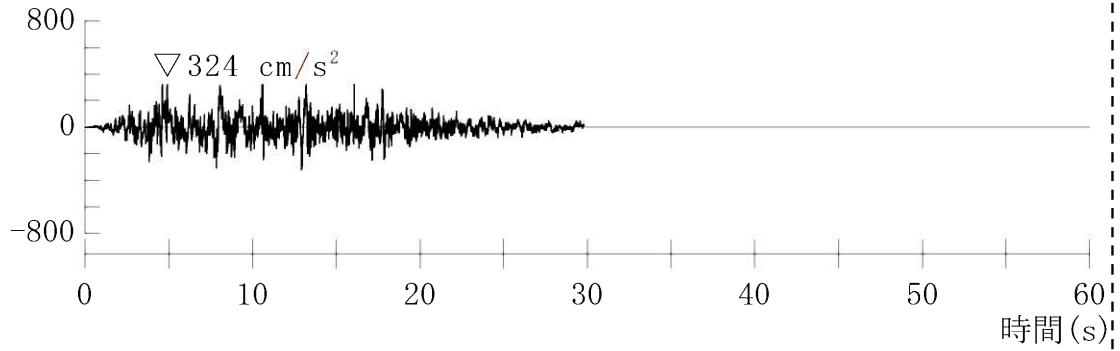


第 1.4.2 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル (水平方向: EW) 注 3



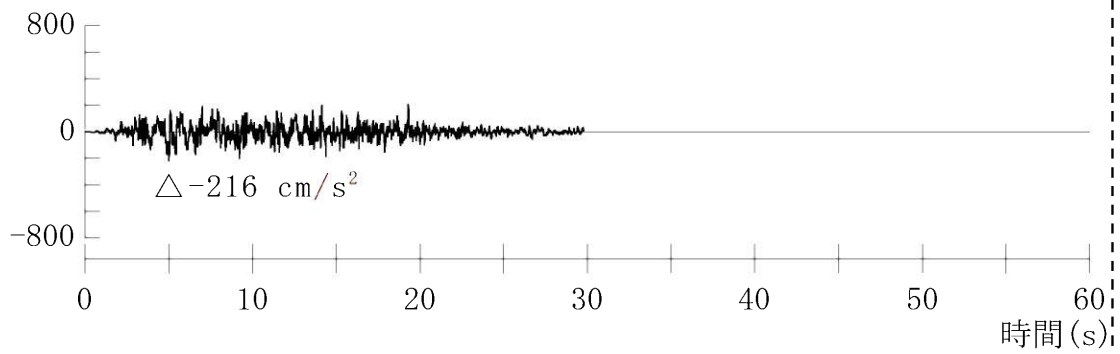
第 1.4.3 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル (鉛直方向) 注 3

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (水平方向 : Sd-1<sub>H</sub>)

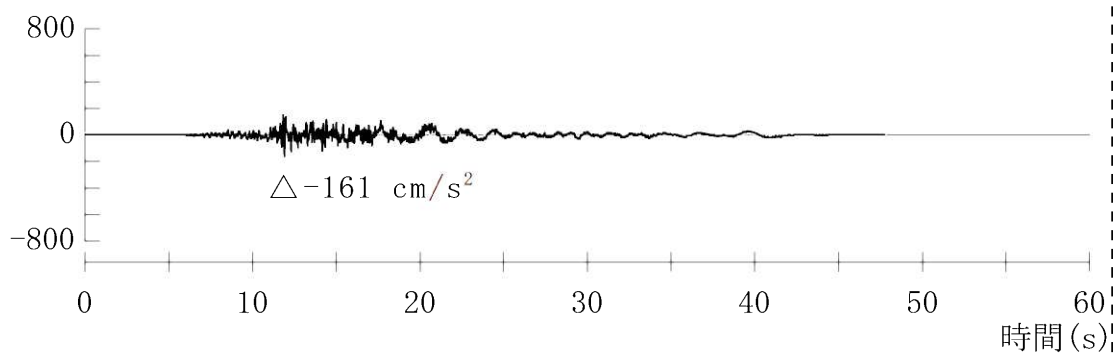
加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (鉛直方向 : Sd-1<sub>V</sub>)

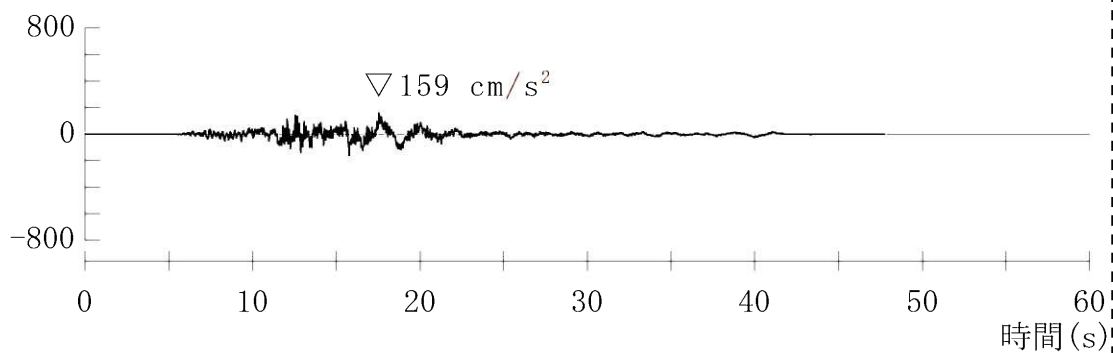
第 1.4.4 図 弾性設計用地震動 Sd-1 の時刻歴波形

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



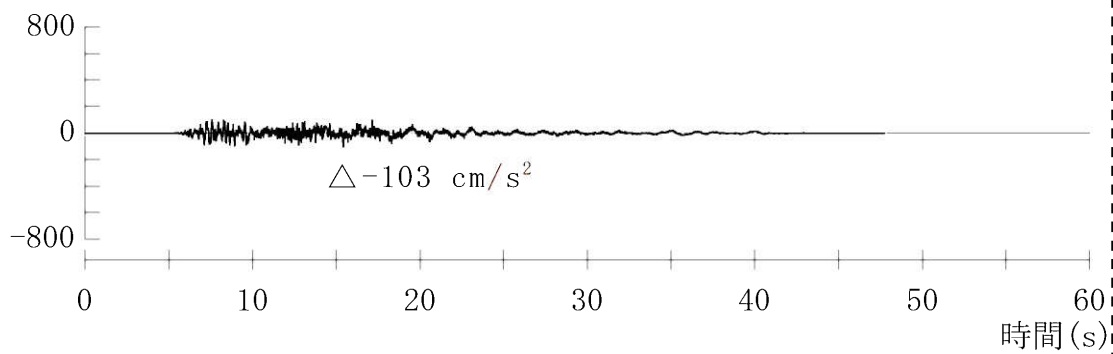
加速度 (水平方向 : Sd-2<sub>NS</sub>)

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (水平方向 : Sd-2<sub>EW</sub>)

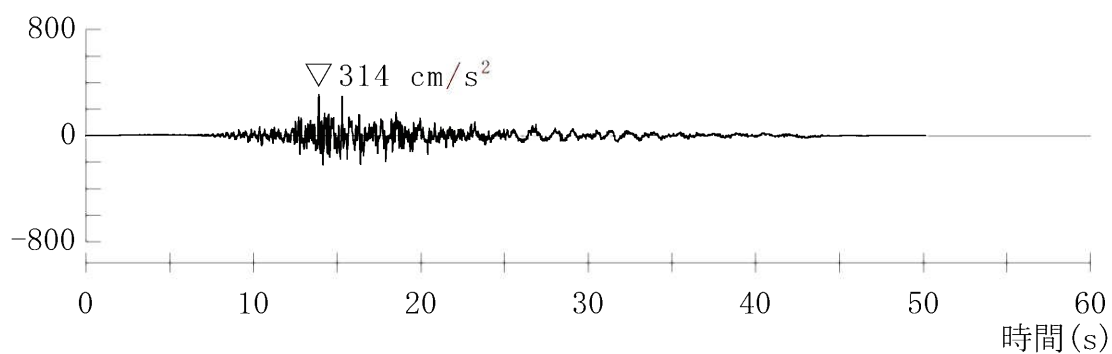
加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (鉛直方向 : Sd-2<sub>UD</sub>)

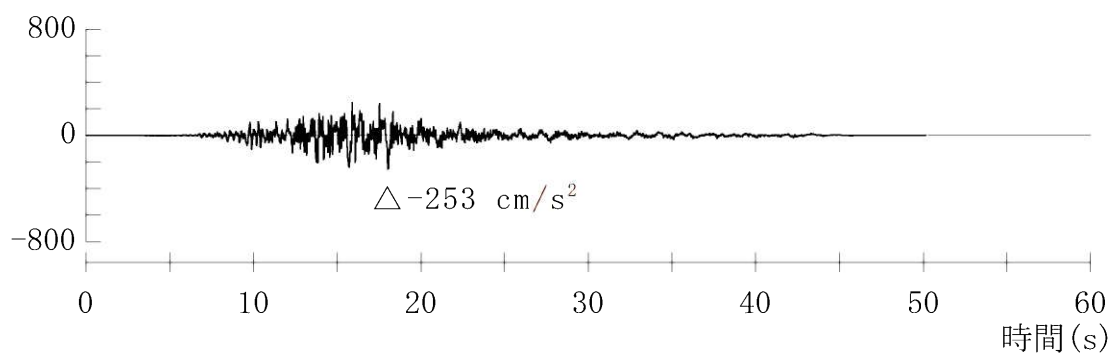
第 1.4.5 図 弾性設計用地震動 Sd-2 の時刻歴波形

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



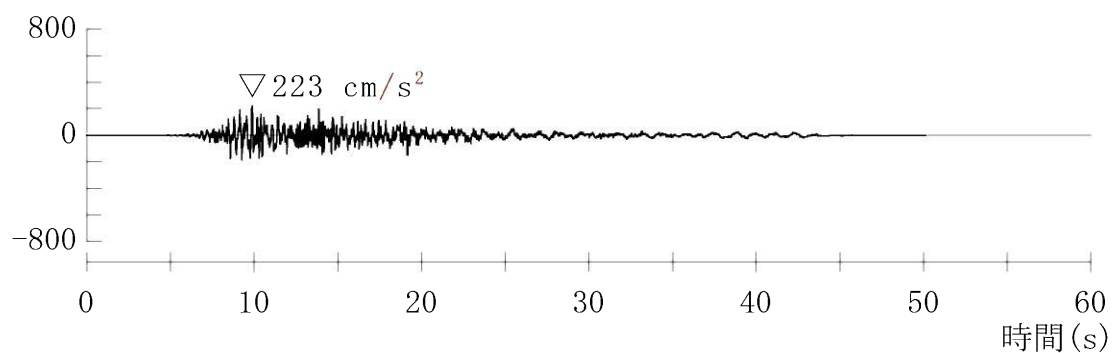
加速度 (水平方向 : Sd-3<sub>NS</sub>)

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (水平方向 : Sd-3<sub>EW</sub>)

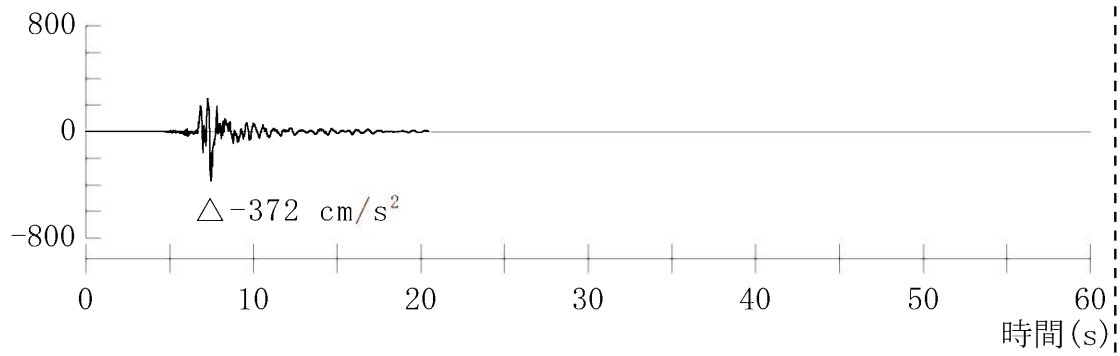
加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (鉛直方向 : Sd-3<sub>VD</sub>)

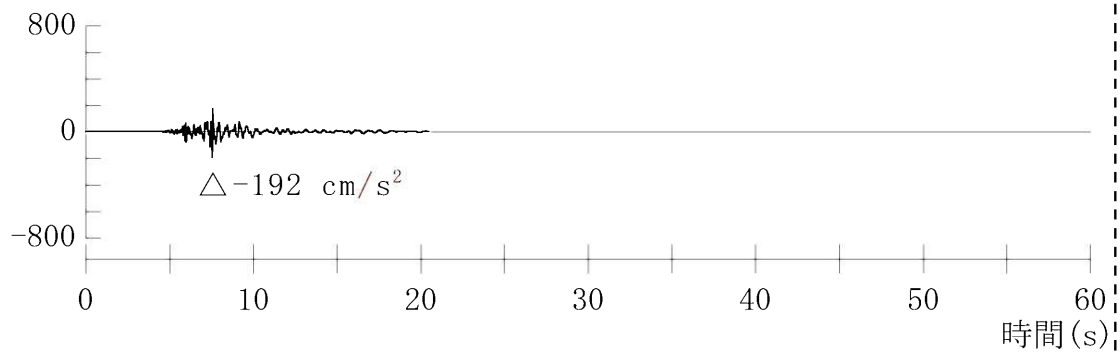
第 1.4.6 図 弾性設計用地震動 Sd-3 の時刻歴波形

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (水平方向 : Sd-4<sub>H</sub>)

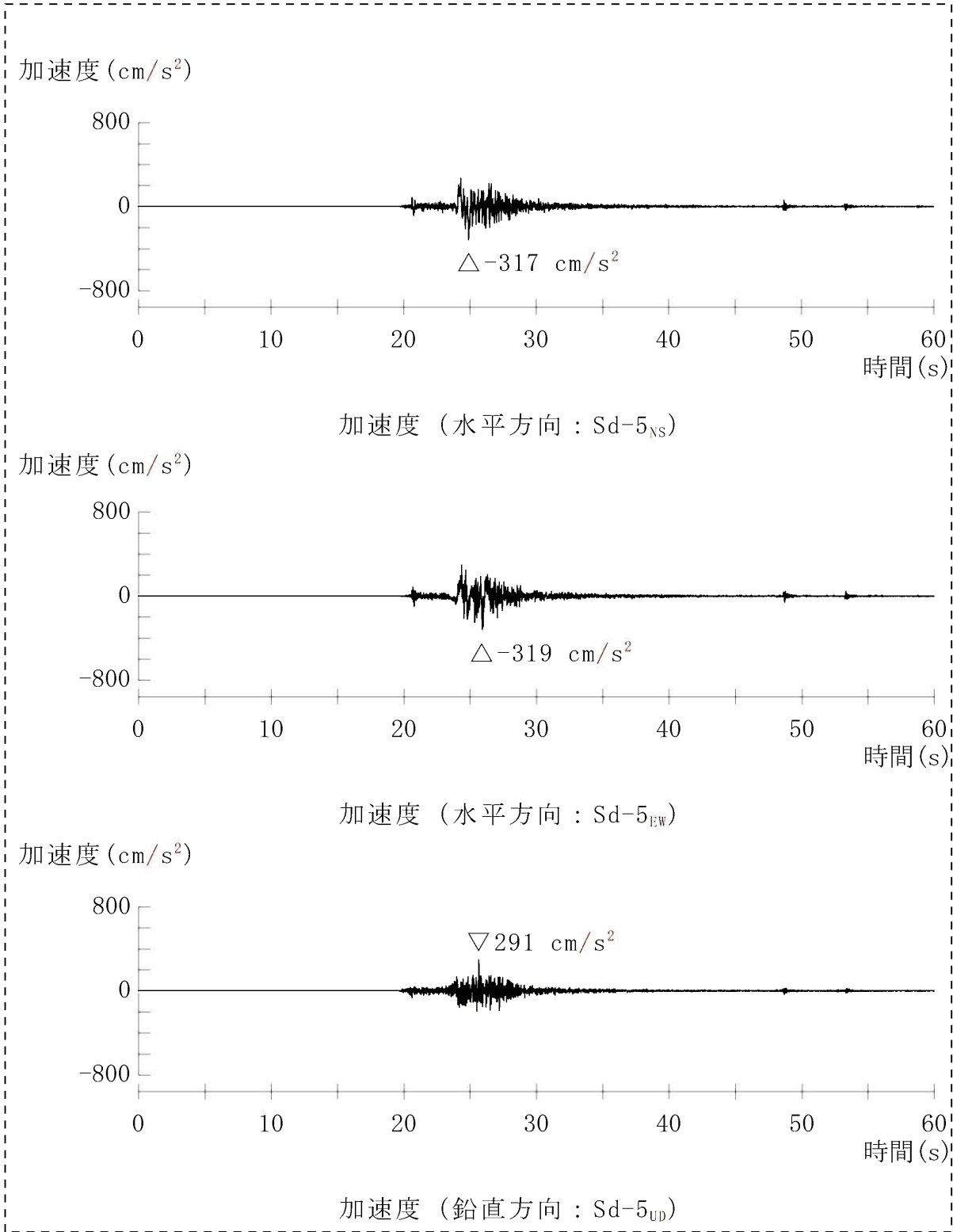
加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



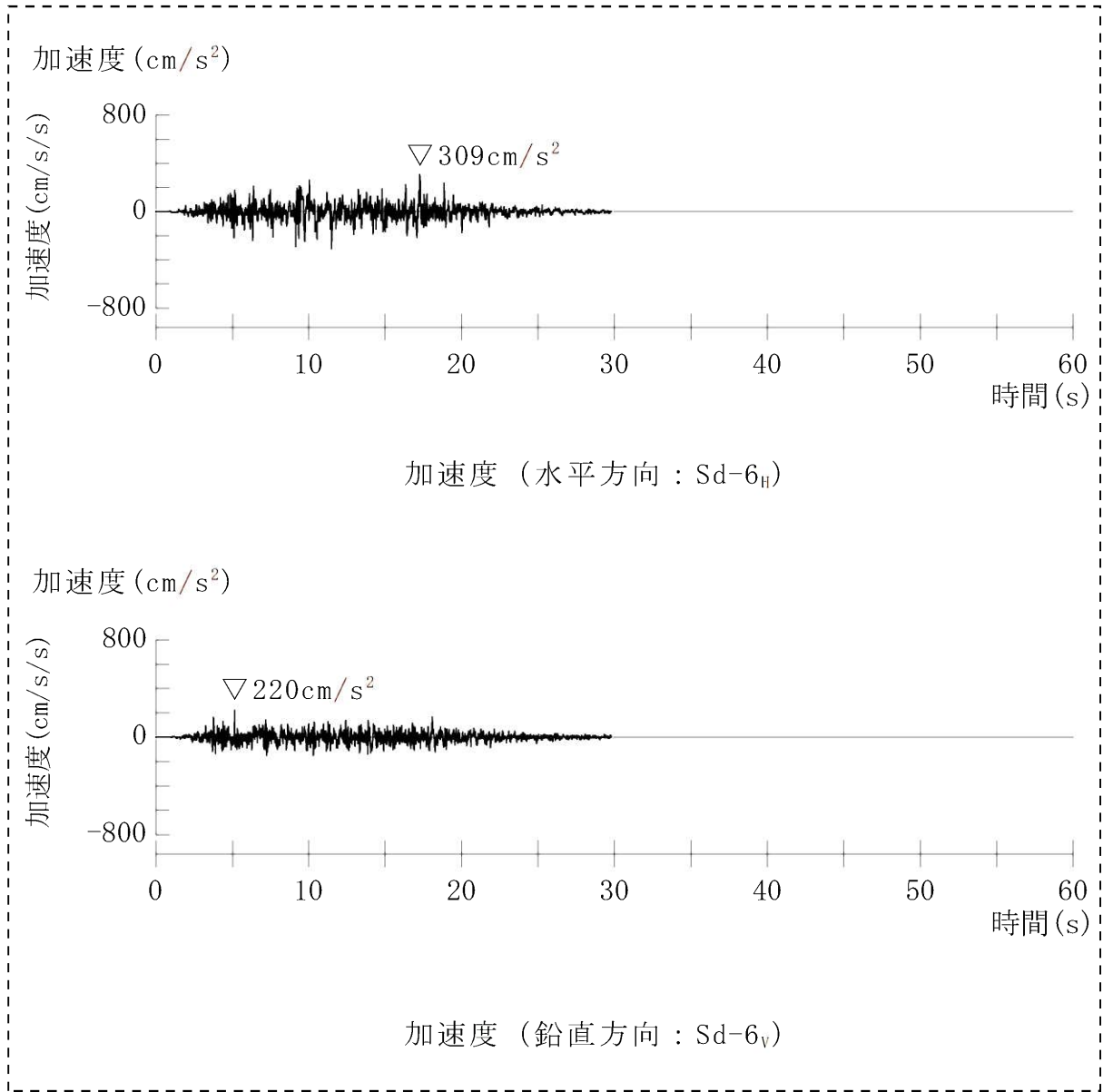
加速度 (鉛直方向 : Sd-4<sub>V</sub>)

第 1.4.7 図 弾性設計用地震動 Sd-4 の時刻歴波形

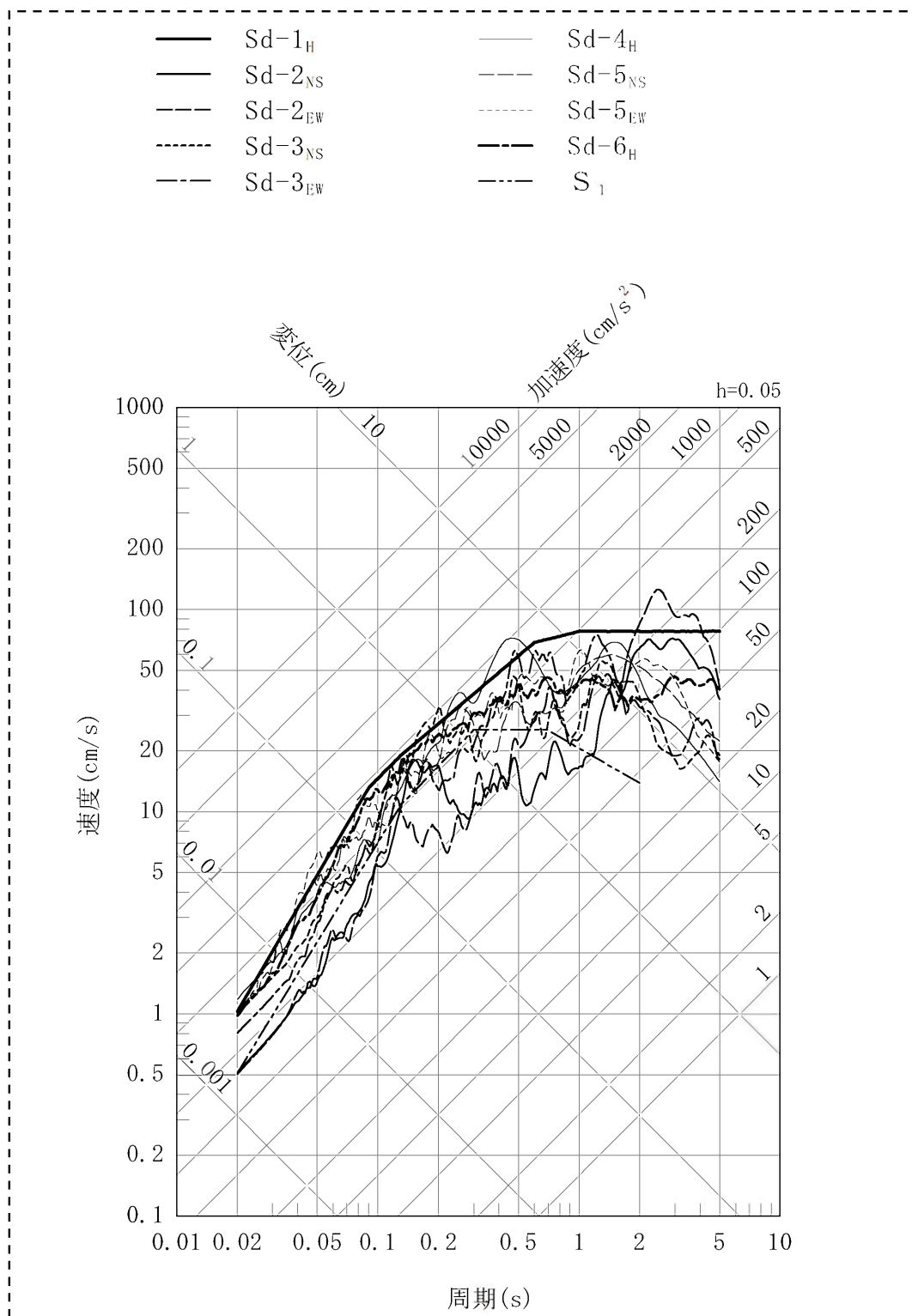




第 1.4.8 図 弾性設計用地震動 Sd-5 の時刻歴波形



第 1.4.9 図 弾性設計用地震動 Sd-6 の時刻歴波形<sup>注 3</sup>



第 1.4.10 図 弾性設計用地震動と旧耐震指針における  
基準地震動  $S_1$  の比較 (水平方向) 注<sup>3</sup>

(4号炉)

1. 安全設計

1.4 耐震設計

1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計

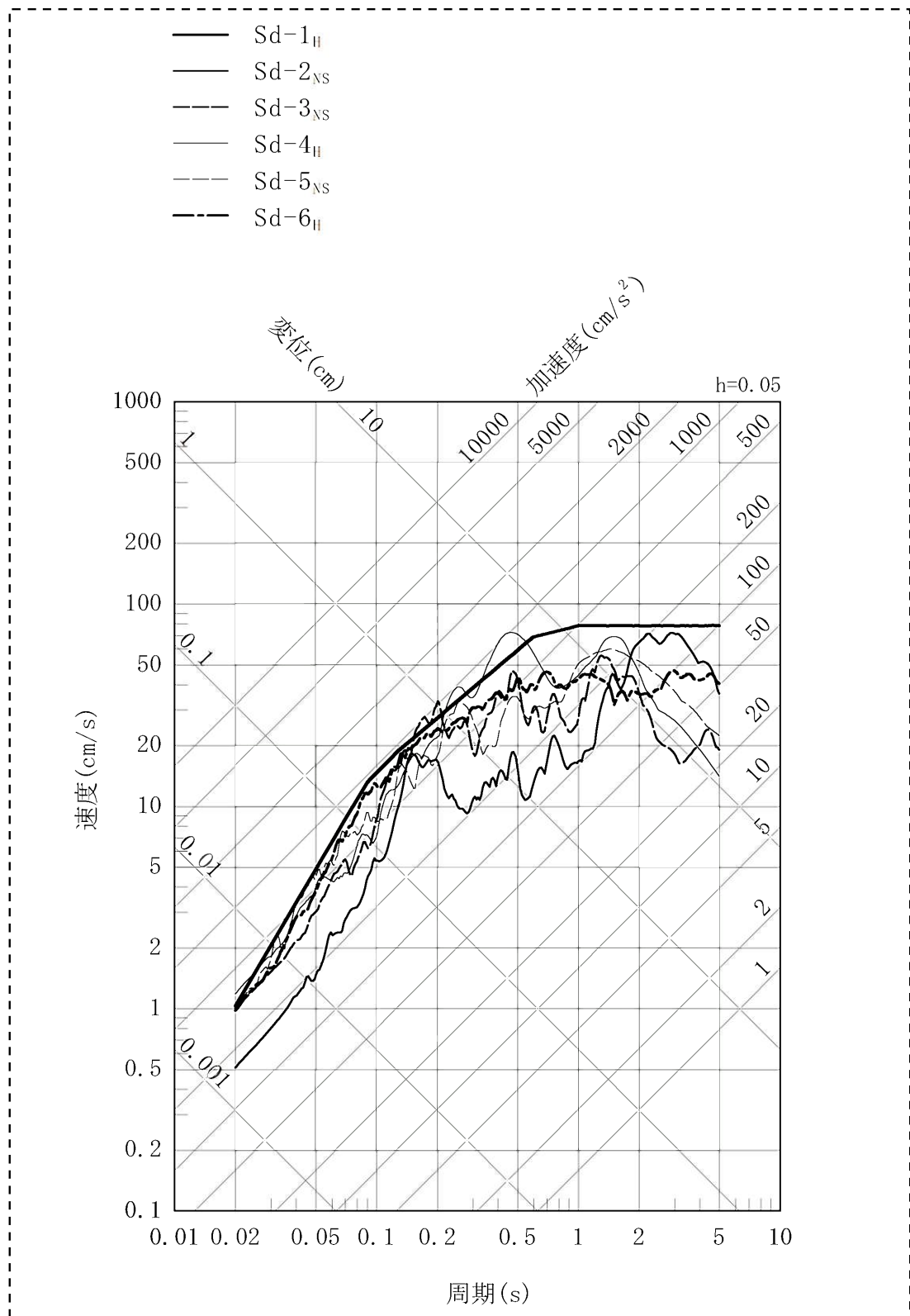
1.4.1.3 地震力の算定方法

(2) 動的地震力

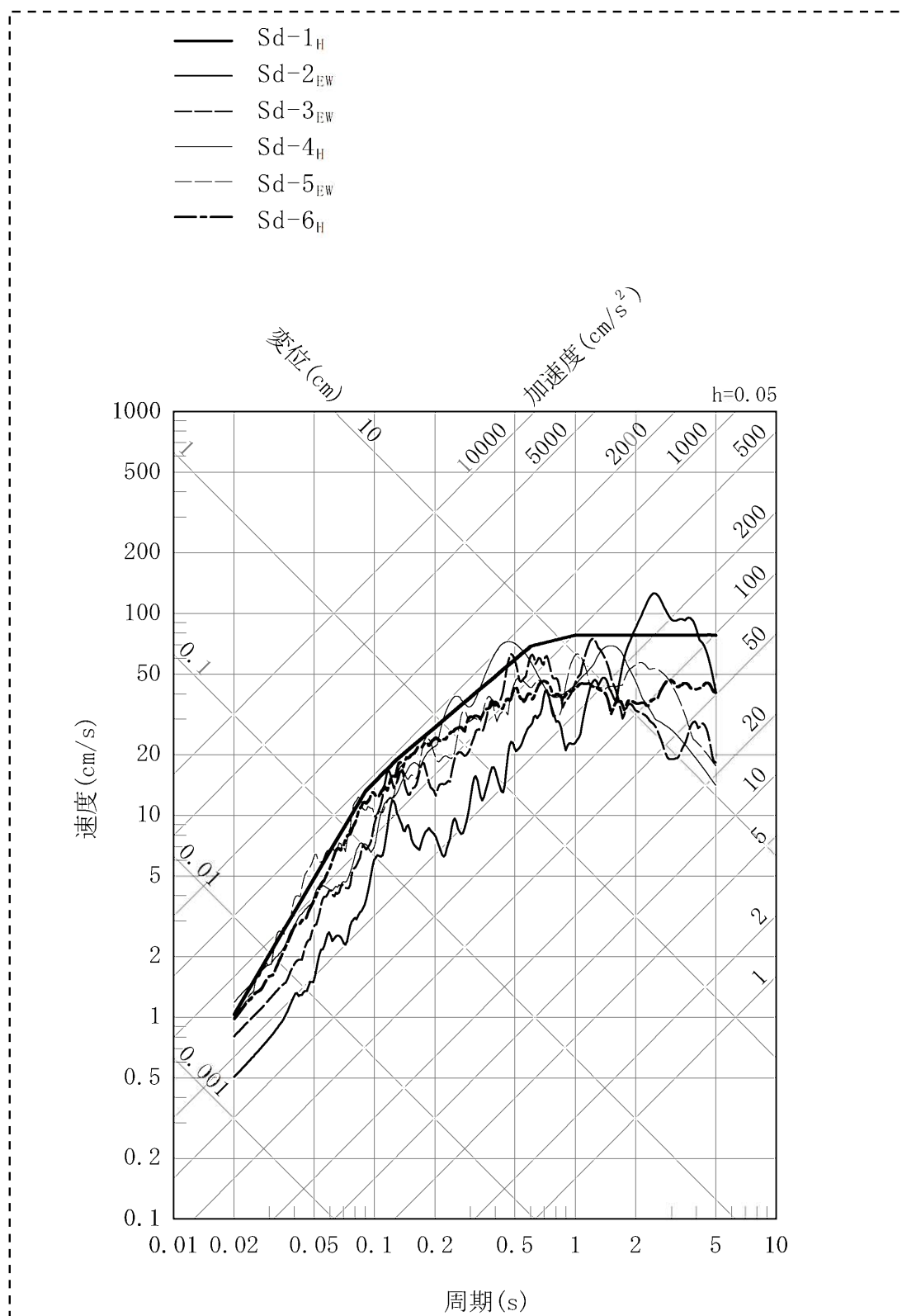
(略)

また、弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として 0.5 を下回らないよう基準地震動に係数を乗じて設定する。具体的には基準地震動  $S_s-1 \sim S_s-5$  に対して係数 0.6 を乗じた地震動、基準地震動  $S_s-6$  に対して係数 0.5 を乗じた地震動を弾性設計用地震動として設定する。ここで、基準地震動に乗じる係数は工学的判断として、原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が 0.5 程度であるという知見<sup>(9)</sup>を踏まえ、さらに「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和 56 年 7 月 20 日原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）」における基準地震動  $S_1$  の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮し、余裕を持たせた値とする。また、建物・構築物及び機器・配管系ともに同じ値を採用することで、弾性設計用地震動に対する設計に一貫性をとる。なお、弾性設計用地震動の年超過確率は、 $10^{-3} \sim 10^{-5}$  程度である。弾性設計用地震動の応答スペクトルを第 1.4.1 図～第 1.4.3 図に、弾性設計用地震動の時刻歴波形を第 1.4.4 図～第 1.4.9 図に、弾性設計用地震動と基準地震動  $S_1$  の応答スペクトルの比較を第 1.4.10 図に、弾性設計用地震動と解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を第 1.4.11 図及び第 1.4.12 図に示す。

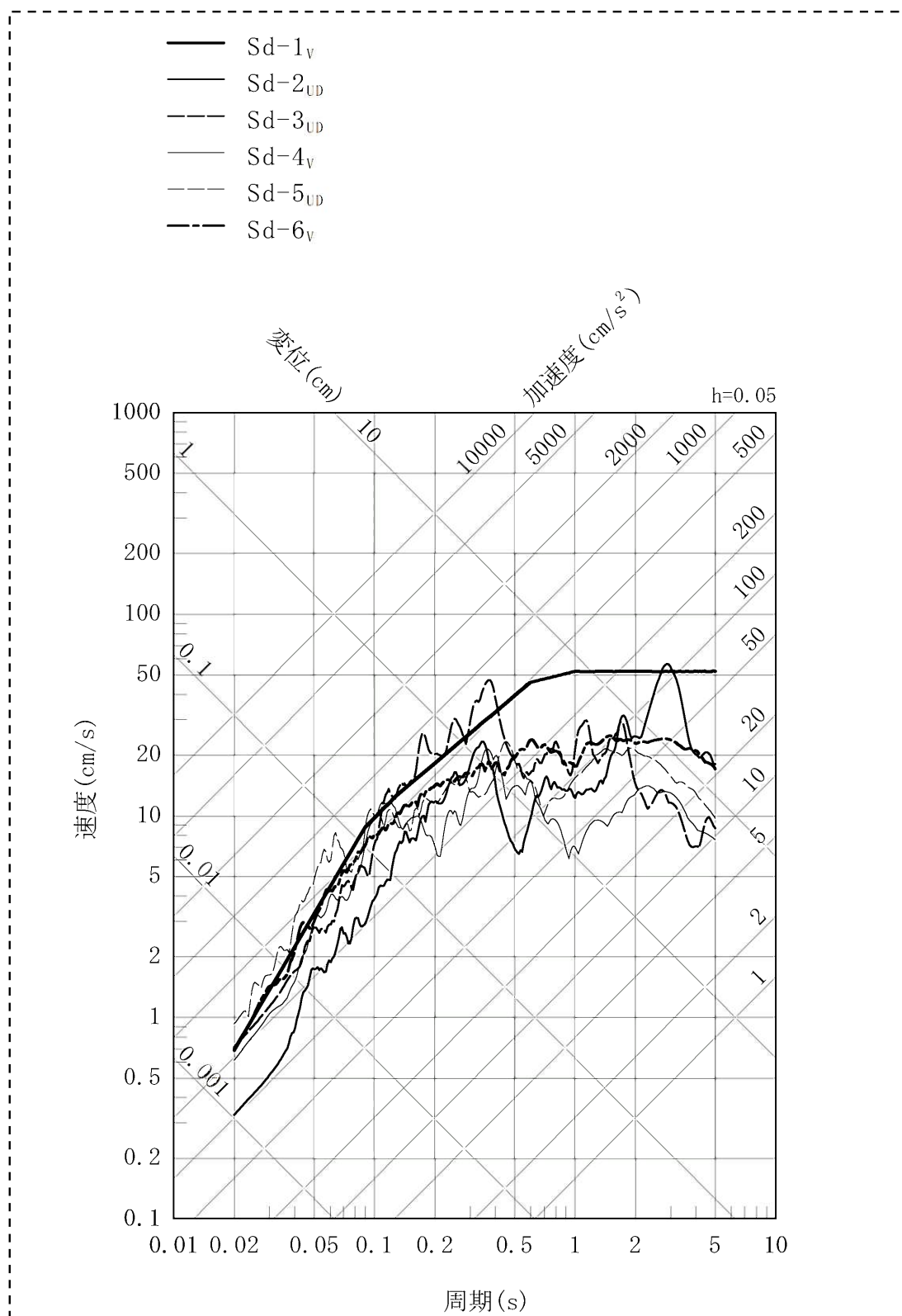
(略)



第 1.4.1 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル (水平方向: NS) 注 3

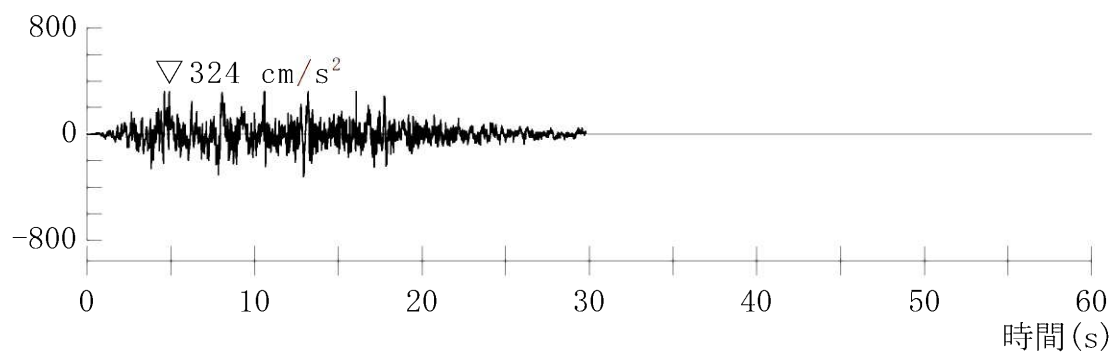


第 1.4.2 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル (水平方向: EW) 注 3



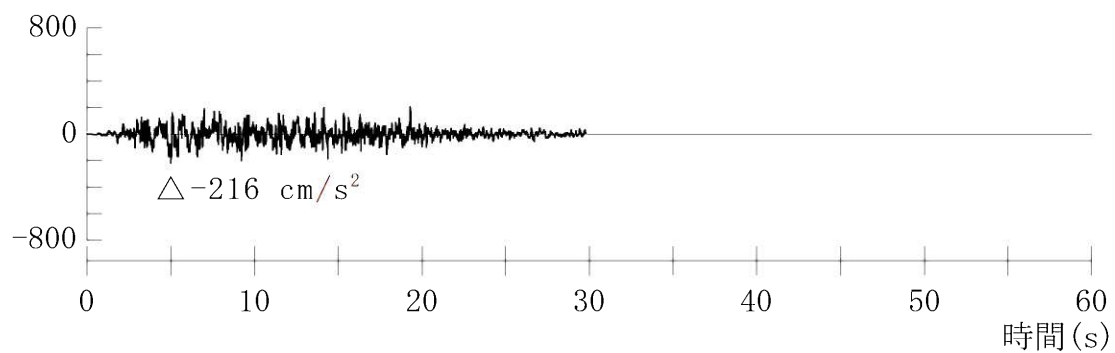
第 1.4.3 図 弾性設計用地震動の応答スペクトル（鉛直方向）<sup>注 3</sup>

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (水平方向 : Sd-1<sub>H</sub>)

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )

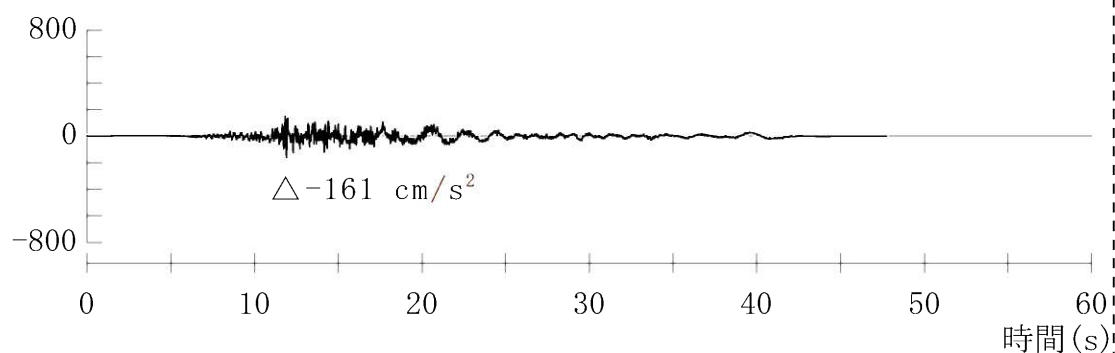


加速度 (鉛直方向 : Sd-1<sub>V</sub>)

第 1.4.4 図 弾性設計用地震動 Sd-1 の時刻歴波形

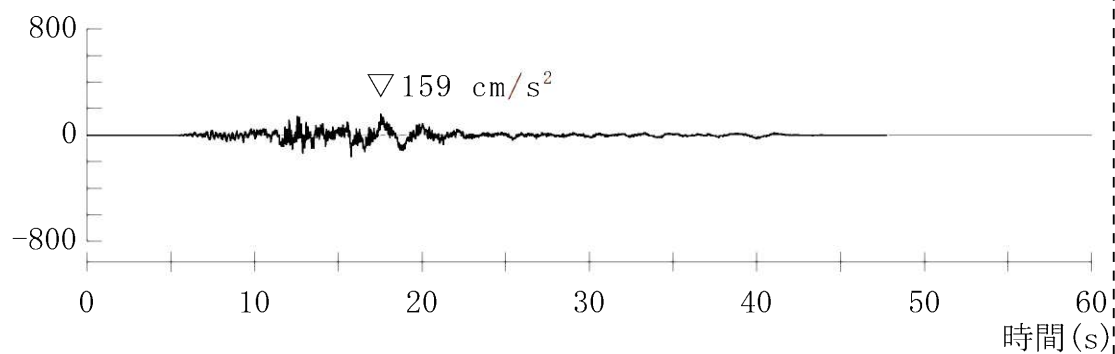


加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



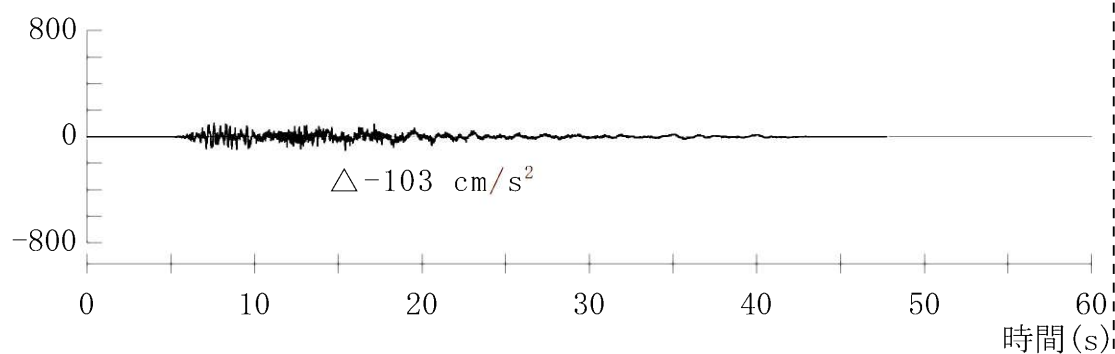
加速度 (水平方向 : Sd-2<sub>NS</sub>)

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (水平方向 : Sd-2<sub>EW</sub>)

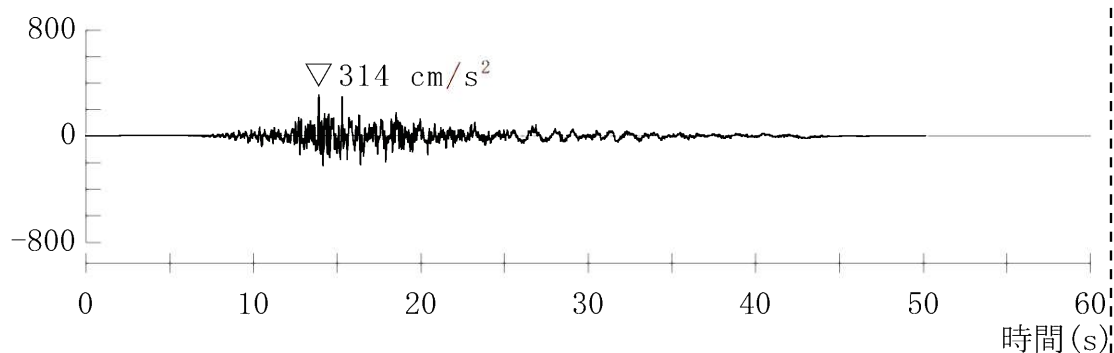
加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (鉛直方向 : Sd-2<sub>UD</sub>)

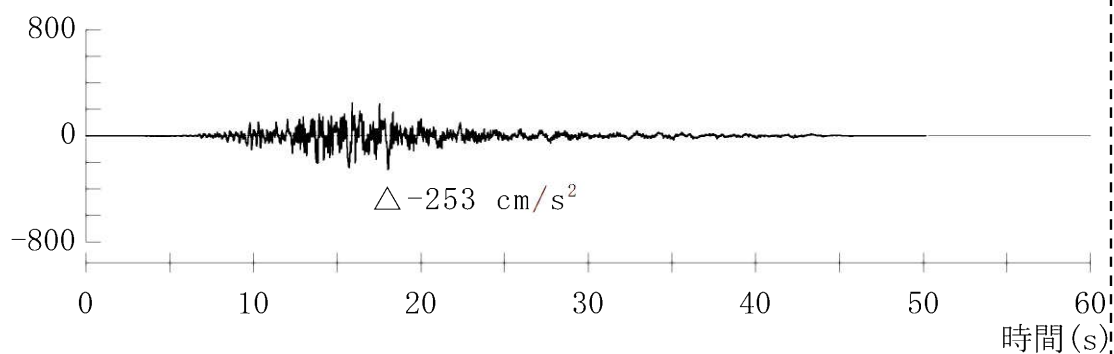
第 1.4.5 図 弾性設計用地震動 Sd-2 の時刻歴波形

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



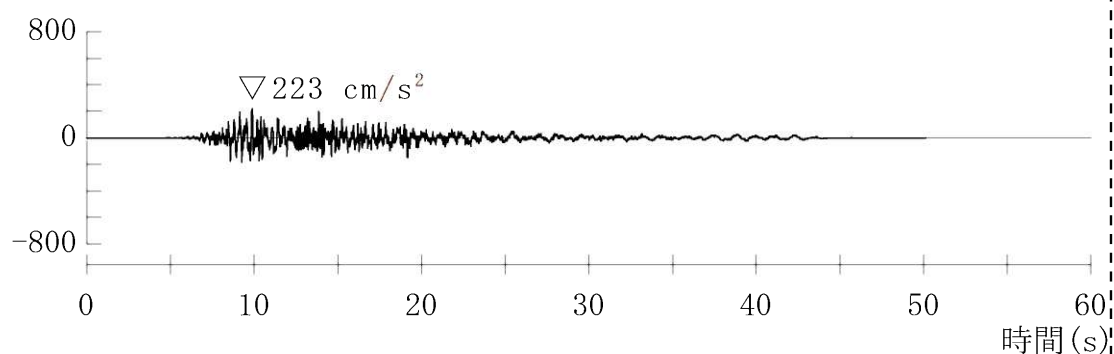
加速度 (水平方向 : Sd-3<sub>NS</sub>)

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (水平方向 : Sd-3<sub>EW</sub>)

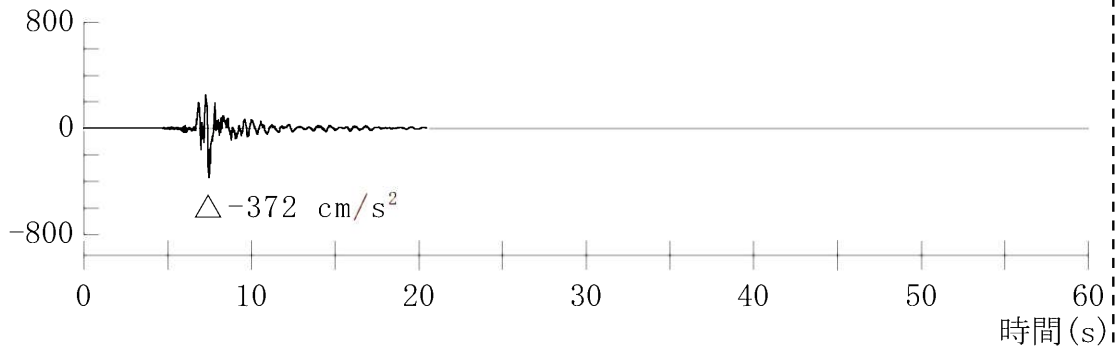
加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (鉛直方向 : Sd-3<sub>UD</sub>)

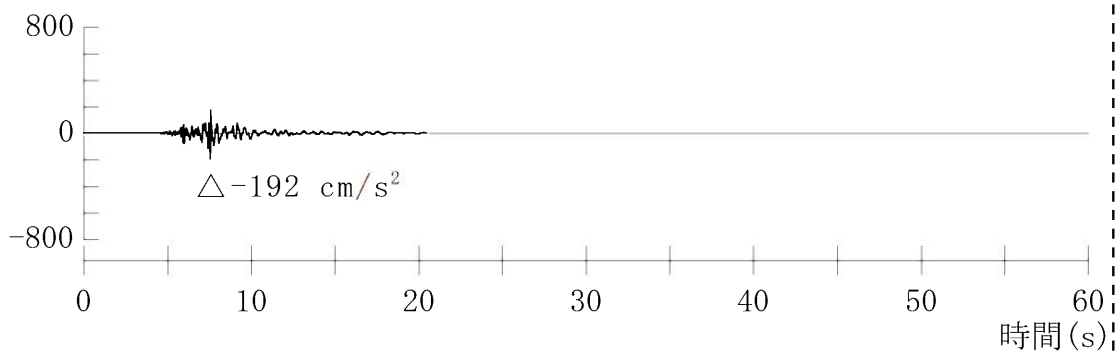
第 1.4.6 図 弾性設計用地震動 Sd-3 の時刻歴波形

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (水平方向 : Sd-4<sub>H</sub>)

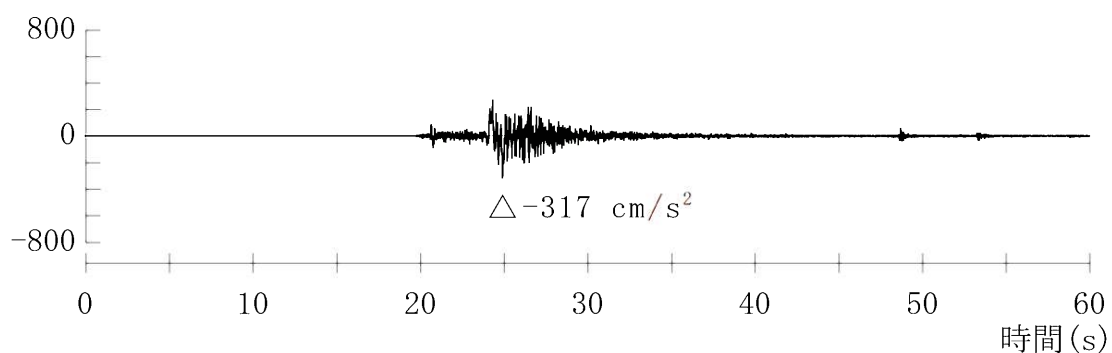
加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



加速度 (鉛直方向 : Sd-4<sub>V</sub>)

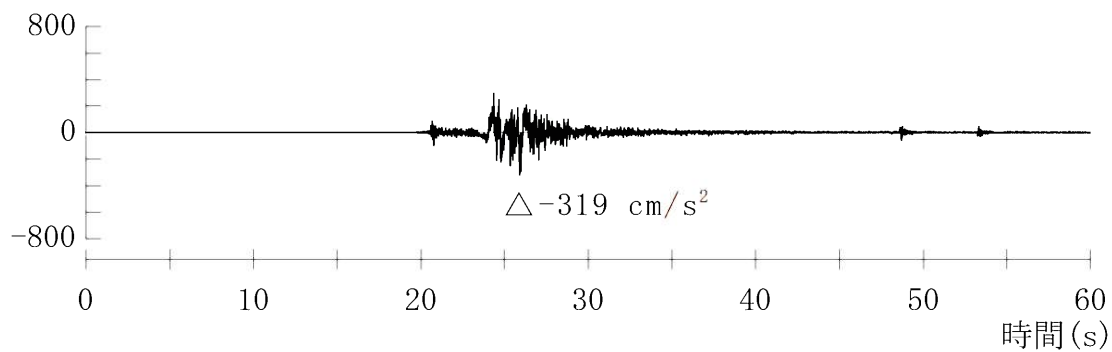
第 1.4.7 図 弾性設計用地震動 Sd-4 の時刻歴波形

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



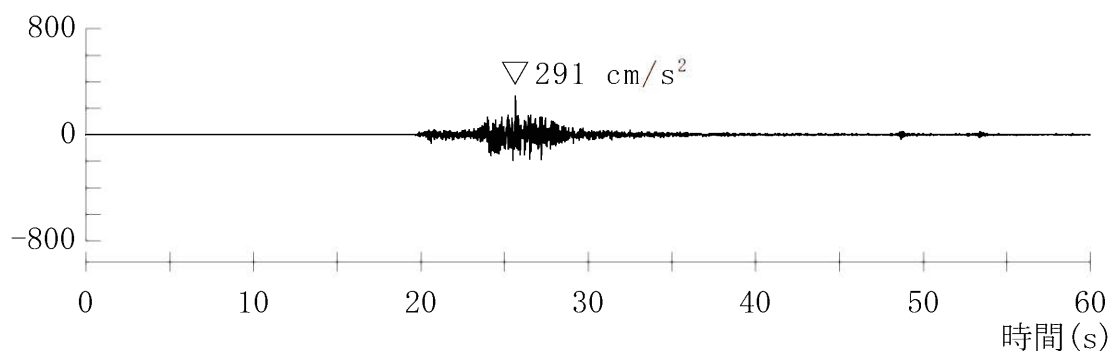
加速度 (水平方向 : Sd-5<sub>NS</sub>)

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )



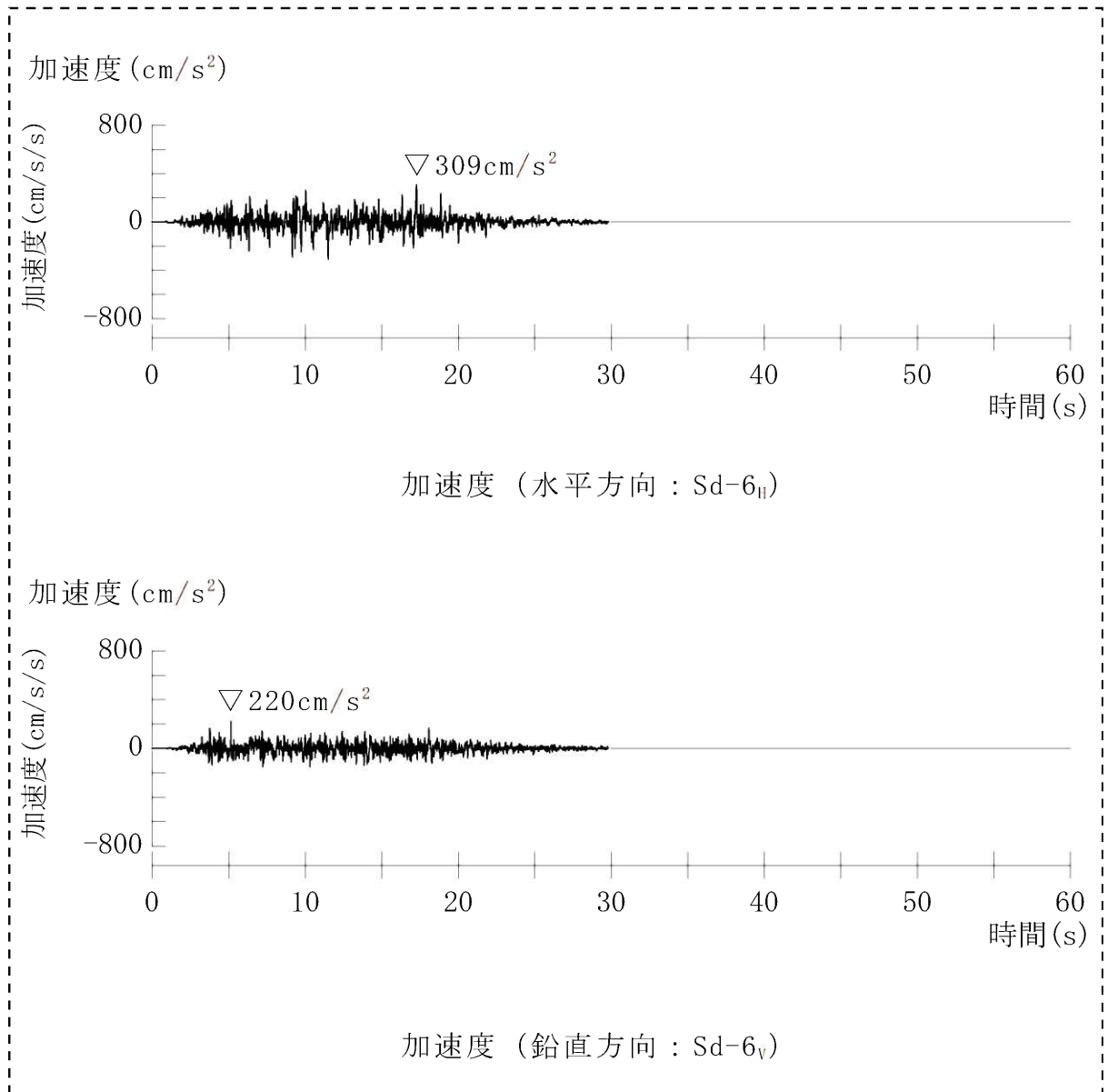
加速度 (水平方向 : Sd-5<sub>EW</sub>)

加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )

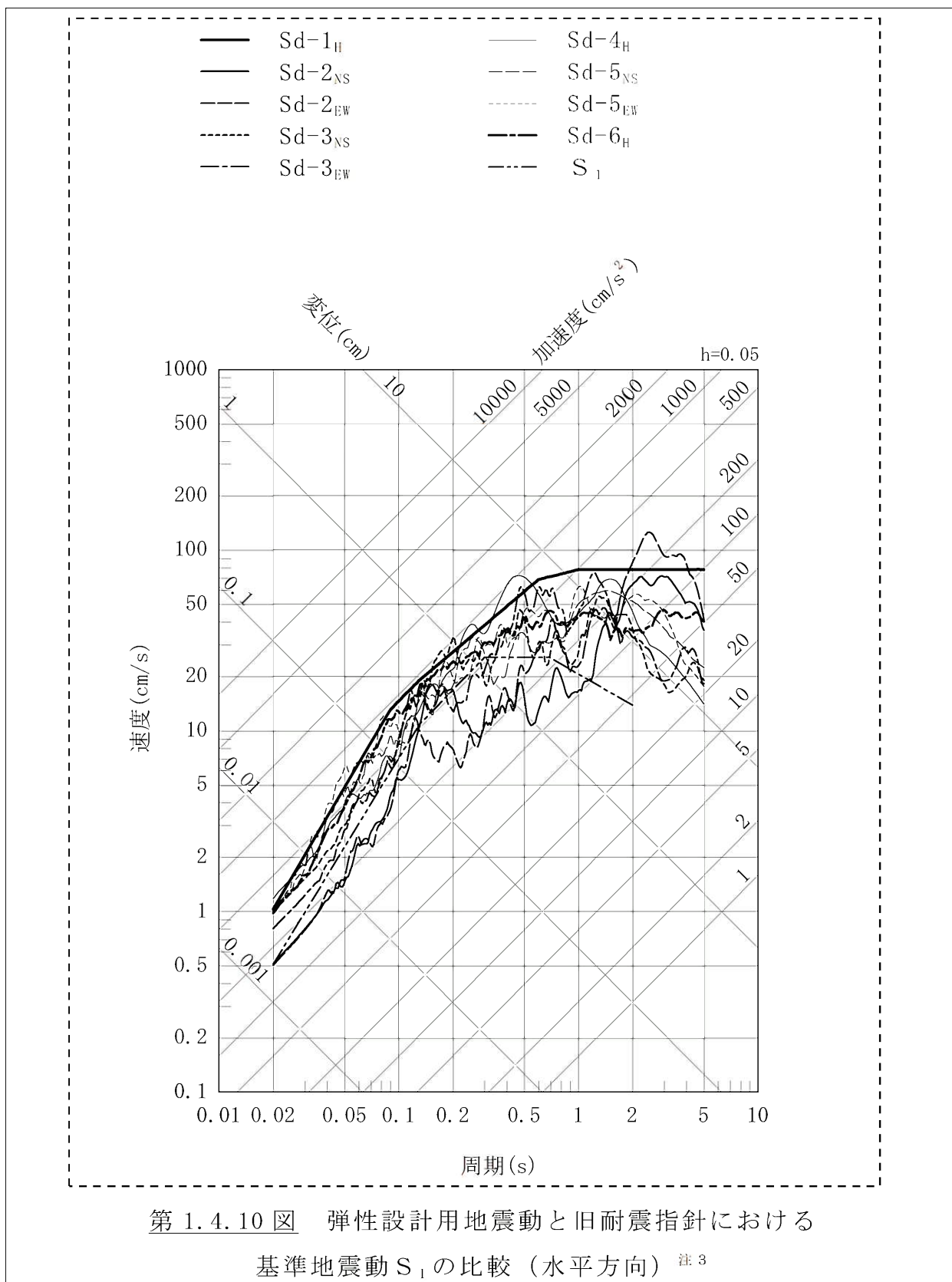


加速度 (鉛直方向 : Sd-5<sub>UD</sub>)

第 1.4.8 図 弾性設計用地震動 Sd-5 の時刻歴波形



第 1.4.9 図 弾性設計用地震動 Sd-6 の時刻歴波形<sup>注 3</sup>



注3 : 本資料では、令和3年8月23日の設置変更許可申請書の弾性設計用地震動 Sd-6 の応答スペクトル及び時刻歴波形から、令和5年6月16日の「第1160回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合」にて提示した基準地震動 Ss-6 の応答スペクトル及び時刻歴波形を0.5倍して作成した弾性設計用地震動 Sd-6 の応答スペクトル及び時刻歴波形に変更した図を示す。

### 1.3 変更申請に係る規則への適合性

本規則等改正に伴う既許可申請書での設置許可基準規則の関連条文を整理した結果を添付資料 1 に示す。

今回申請の関連条文は、設置許可基準規則の第 3 条～第 5 条、第 7 条～第 9 条、第 11 条、第 38 条～第 41 条、第 43 条、第 57 条及び第 61 条であり、これらのうち設置許可基準規則の解釈の改正に係る条文である第 4 条への適合性は、1.2 に示すとおりである。

その他の関連条文のうち第 7 条及び第 11 条については、発電用原子炉施設全般に関係するものであるが、添付資料 1 に示すとおり、標準応答スペクトルの規制への取り入れに係る本申請において、既存設備の変更はないことから、既許可申請書の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。

また、その他の関係条文のうち第 3 条及び第 38 条については、基準地震動  $S_s-6$  の追加に伴い、設置変更許可申請書添付書類六に基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価結果を記載しているものの、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤に係る既許可申請書の安全設計の方針に変更はない。

なお、その他の関係条文については、添付資料 1 に示すとおり、基準地震動  $S_s-6$  の追加を考慮した場合でも「基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計する」という設計方針は、令和 3 年 4 月 28 日付け原規規発第 2104282 号をもって設置変更許可を受けた内容から変更はない。

#### 1.4 変更申請に係る「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」への適合性

本規則等改正に伴う既許可申請書での「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」（以下「S A技術的能力審査基準」という。）の関係項目を整理した結果を添付資料2に示す。

今回申請の関係項目は、S A技術的能力審査基準の「1.0 共通事項」及び「2.2 特定重大事故等対処施設の機能を維持するための体制の整備」であり、本項目のうち、アクセスルートの確保及び保管場所の要求事項は、既許可申請書の本文十号において耐震性に関する記載があるが、基準地震動の追加により、それらの安全設計の方針に変更はなく、既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。

なお、その他の関係項目については、主に手順等の整備について記載しており、標準応答スペクトルの規制への取り入れに係る本申請において、既存設備に変更はないことから、既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。



## 「標準応答スペクトルの規制への取り入れ」に伴う条文の整理表

関連条文	○
関連しない条文	×

条文	条文との 関連性	備考
第1条 適用範囲	×	適用する基準（法令）についての説明であり、要求事項ではないため、関連条文ではない。
第2条 定義	×	言葉の定義であり、要求事項ではないため、関連条文ではない。
第3条 設計基準対象施設の地盤	○	設計基準対象施設の地盤に係る条文であり、基準地震動の追加に伴い、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設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤であることを確認する必要があるものの、設計基準対象施設の地盤に係る既設置許可の安全設計の方針を変更するものではない。
第4条 地震による損傷の防止	○	標準応答スペクトルに関する規則解釈改正に係る条文であり、震源を特定せず策定する地震動のうち、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動を追加するため、本条文は適用対象。 なお、本条文は、設計基準対象施設が、基準地震動による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがない設計とすること等の要求に関係するが、基準地震動の追加により、設計基準対象施設の地震による損傷の防止に係る既許可の安全設計の方針に変更はない。
第5条 津波による損傷の防止	○	本条文は浸水防止設備及び津波監視設備について、基準地震動 Ss による地震力に対する耐震性に関係するが、基準地震動の追加により、安全設計の方針に変更はなく、津波による損傷の防止に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第6条 外部からの衝撃による損傷の防止	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、外部からの衝撃による損傷の防止に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第7条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	○	本条文は発電用原子炉施設全般に関係するが、本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第8条 火災による損傷の防止	○	本条文は火災感知設備及び消火設備のうち、火災による損傷の防止への適合性の観点から、基準地震動 Ss による地震力に対して耐震性を有するよう設計する設備に関係するが、基準地震動の追加により、安全設計の方針に変更はなく、火災による損傷の防止に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第9条 溢水による損傷の防止等	○	本条文は溢水源として設定しない耐震 B.C クラス機器について、基準地震動 Ss による地震力に対する耐震性に関係するが、基準地震動の追加により、安全設計の方針に変更はなく、溢水による損傷の防止等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第10条 誤操作の防止	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、誤操作の防止に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第11条 安全避難通路等	○	本条文は発電用原子炉施設全般に関係するが、本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、安全避難通路等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第12条 安全施設	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、安全施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第13条 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第14条 全交流動力電源喪失対策設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、全交流動力電源喪失対策設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第15条 炉心等	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、炉心等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第16条 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第17条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉冷却材圧力バウンダリに係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第18条 蒸気タービン	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、蒸気タービンに係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第19条 非常用炉心冷却設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、非常用炉心冷却設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第20条 一次冷却材の減少分を補給する設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、一次冷却材の減少分を補給する設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第21条 残留熱を除去することができる設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、残留熱を除去することができる設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第22条 最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第23条 計測制御系統施設	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、計測制御系統施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第24条 安全保護回路	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、安全保護回路に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第25条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第26条 原子炉制御室等	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉制御室等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第27条 放射性廃棄物の処理施設	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、放射性廃棄物の処理施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第28条 放射性廃棄物の貯蔵施設	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、放射性廃棄物の貯蔵施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第29条 工場等周辺における直接線等からの防護	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、甲樹夫等周辺における直接ガンマ線等からの防護に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。

	条文	条文との 関連性	備考
第30条	放射線からの放射線業務従事者の防護	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、放射線からの放射線業務従事者の防護に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第31条	監視設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、監視設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第32条	原子炉格納施設	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉格納施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第33条	保安電源設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、保安電源設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第34条	緊急時対策所	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、緊急時対策所に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第35条	通信連絡設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、通信連絡設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第36条	補助ボイラー	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、補助ボイラーに係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第37条	重大事故等の拡大の防止等	×	本申請は基準地震動の追加による地震PRAに用いる地震ハザード評価に変更はなく、個別プラント評価による事故シナシスグループの抽出結果に影響を与えないこと、また、既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、重大事故等対処施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第38条	重大事故等対処施設の地盤	○	重大事故等対処施設の地盤に係る条文であり、基準地震動の追加に伴い、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であることを確認する必要があるものの、重大事故等対処施設の地盤に係る既設置許可の安全設計の方針を変更するものではない。
第39条	地震による損傷の防止	○	本条文は、重大事故等対処施設が、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とすること等の要求に関係するが、基準地震動の追加により、重大事故等対処施設の地震による損傷の防止に係る既設置許可の安全設計の方針に変更はない。
第40条	津波による損傷の防止	○	本条文は浸水防止設備及び津波監視設備について、基準地震動 Ss による地震力に対する耐震性に関係するが、基準地震動の追加により、安全設計の方針に変更はなく、津波による損傷の防止に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第41条	火災による損傷の防止	○	本条文は火災感知設備及び消火設備のうち、火災による損傷の防止への適合性の観点から、基準地震動 Ss による地震力に対して耐震性を有するよう設計する設備に関係するが、基準地震動の追加により、安全設計の方針に変更はなく、火災による損傷の防止に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第42条	特定重大事故等対処施設	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、特定重大事故等対処施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第43条	重大事故等対処設備	○	本条文は可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関係するが、基準地震動の追加により、安全設計の方針に変更はなく、重大事故等対処設備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第44条	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、重大事故等対処施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第45条	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	同上
第46条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	×	同上
第47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	同上
第48条	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	×	同上
第49条	原子炉格納容器内の冷却等のための設備	×	同上
第50条	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	×	同上
第51条	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	×	同上
第52条	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	×	同上
第53条	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	×	同上
第54条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	×	同上
第55条	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×	同上
第56条	重大事故等の収束に必要な水の供給設備	×	同上
第57条	電源設備	○	電源設備に係る要求であり、本条文の適用を受けないことから対象外とする。
第58条	計装設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、重大事故等対処施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
第59条	運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	×	同上
第60条	監視測定設備	×	同上
第61条	緊急時対策所	○	緊急時対策所に係る要求であり、本条文の適用を受けないことから対象外とする。
第62条	通信連絡を行うために必要な設備	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、重大事故等対処施設に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。

「標準応答スペクトルの規制への取り入れ」に伴う  
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を  
実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る審査表

要求項目	要求事項	関係要否 要：○ 否：×	備考
1.	重大事故等対策における要求事項		
1.0	共通事項		
(1) 重大事故等 対策設備に 係る要求事 項	<p>①切替えの容易性 発電用原子炉設置者において、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>②アークセスルートの確保 発電用原子炉設置者において、想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対策設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、工場又は事業所（以下「工場等」という。）内の道路及び通路が確保できるよう、実効性のある運用管理を行う方針であること。</p>	○	<p>本項目のうち、アークセスルートの確保及び保管場所の要求事項は、既許可申請書の本文十号において耐震性に関する記載があるが、基準地震動の追加により、それらの安全設計の方針に変更はなく、共通事項に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。</p> <p>&lt;参考：既許可申請書の本文十号より一部抜粋&gt;（3，4号炉同じ） ハ、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 事故に対処するために必要な施設及び体制並びに発生すると想定される事故の程度及び影響の評価を行うために設定した条件及びその評価の結果 (1) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力 (i) 重大事故等対策 a. 重大事故等対策設備に係る事項 (b) アークセスルートの確保 (略) 屋外及び屋内において、想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対策設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路（以下「アークセスルート」という。）は、迂回路も考慮して複数のアークセスルートを確保する。 複数ルートのうち少なくとも1ルートは、想定される自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事故であつて人為によるもの（故意によるものを除く）、溢水及び火災を想定しても、速やかに運搬、移動が可能なルートとするとともに、他の復旧可能なルートも確保する。 屋内及び屋外アークセスルートは、想定される自然現象に対して地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降雪、落雷、積雪、地滑り、火山の影響、生物学的現象、森林火災及び高潮を、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事故であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して飛来物（航空機落下等）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害を考慮する。また、重大事故等時の高線量下環境を考慮する。 (略)</p>
(2) 復旧作業に係る要求事項	<p>①予備品等の確保 発電用原子炉設置者において、重要安全施設（設置許可基準規則第2条第9号に規定する重要安全施設をいう。）の取替え可能な機器及び部品等について、適切な予備品及び予備品への取替のために必要な機材等を確保する方針であること。</p> <p>②保管場所 発電用原子炉設置者において、上記予備品等を、外部事象の影響を受けにくい場所に、位置的分散などを考慮して保管する方針であること。</p> <p>③アークセスルートの確保 発電用原子炉設置者において、想定される重大事故等が発生した場合において、設備の復旧作業のため、工場等内の道路及び通路が確保できるよう、実効性のある運用管理を行う方針であること。</p>		
(3) 支援に係る要求事項	<p>発電用原子炉設置者において、工場等内であらかじめ用意された手段（重大事故等対策設備、予備品及び燃料等）により、事故発生後7日間は事故収束対応を維持できる方針であること。 また、関係機関と協議・合意の上、外部からの支援計画を定める方針であること。 さらに、工場等外であらかじめ用意された手段（重大事故等対策設備、予備品及び燃料等）により、事故発生後6日間までに支援を受けられる方針であること。</p>		



要求項目	要求事項	関係要否 要：○ 否：×	備考
(4) 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備	発電用原子炉設置者において、重大事故等に対処できるような、あらかじめ手順書を整備し、訓練を行うとともに人員を確保する等の必要な体制の適切な整備が行われているか、又は整備される方針が適切に示されていること。		b. 復旧作業に係る事項 (b) 保管場所 予備品等については、地震による周辺斜面の崩落、敷地下斜面のすべり、津波による浸水などの外部事象の影響を受けにくい場所に当該重要安全施設との位置的分散を考慮し保管する。
1. 1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等	発電用原子炉設置者において、運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	発電用原子炉設置者において、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	発電用原子炉設置者において、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	発電用原子炉設置者において、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等	発電用原子炉設置者において、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。

要求項目	要求事項	関係要否 要：○ 否：×	備考
1. 6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等	1 発電用原子炉設置者において、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。 2 発電用原子炉設置者は、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更は無く、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉格納容器内の冷却等のための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等	発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更は無く、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等	発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更は無く、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等	発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発(以下「水素爆発」という。)による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更は無く、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等	発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設(以下「原子炉建屋等」という。)の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合には、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更は無く、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。

要求項目	要求事項	関係要否 要：○ 否：×	備考
1. 1. 1 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	<p>1 発電用原子炉設置者において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料（以下「貯蔵槽内燃料体等」という。）を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>2 発電用原子炉設置者は、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等に係る既設置許可の基準適合性を確認結果に影響を与えるものではない。
1. 1. 2 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等	<p>発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等に係る既設置許可の基準適合性を確認結果に影響を与えるものではない。
1. 1. 3 重大事故等時に必要となる水の供給手順等	<p>1 発電用原子炉設置者において、想定される重大事故等に対処するための水源として必要な量を貯留するための設備から、想定される重大事故等に対処するために必要な設備に必要な量の水を供給するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>2 発電用原子炉設置者において、海その他の水源（前項の水源を除く。）から、想定される重大事故等の収束に必要な量の水を取水し、当該重大事故等に対処するために必要な設備に供給するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、重大事故等の収束に必要な量の水の供給手順等に係る既設置許可の基準適合性を確認結果に影響を与えるものではない。
1. 1. 4 電源の確保に関する手順等	<p>発電用原子炉設置者において、電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体（以下「運転停止中原子炉内燃料体」という。）の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、電源の確保に関する手順等に係る既設置許可の基準適合性を確認結果に影響を与えるものではない。



要求項目	要求事項	関係要否 要：○ 否：×	備考
1. 1. 5 事故時の計装に関する手順等	発電用原子炉設置者において、重大事故等が発生し、計測機器(非常用のものを含む。)の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、事故時の計装に関する手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 1. 6 原子炉制御室の居住性等に関する手順等	発電用原子炉設置者において、原子炉制御室に関し、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、原子炉制御室の居住性等に関する手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 1. 7 監視測定等に関する手順等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 発電用原子炉設置者において、重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺(工場等の周辺地域を含む。)において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</li> <li>2 発電用原子炉設置者は、重大事故等が発生した場合に工場等において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</li> </ol>	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、監視測定等に関する手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 1. 8 緊急時対策所の居住性等に関する手順等	発電用原子炉設置者において、緊急時対策所に関し、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するため必要な要員を取容する等の現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、緊急時対策所の居住性等に関する手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。
1. 1. 9 通信連絡に関する手順等	発電用原子炉設置者において、重大事故等が発生した場合において発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡を行うために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	×	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、通信連絡に関する手順等に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。

要求項目	要求事項	関係要否 要：○ 否：×	備考
2.	大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における発電用原子炉設置者又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制の整備に関し、以下の項目についての手順書が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。また、当該手順書に従って活動を行うための体制及び資機材が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	要求事項	本申請は既存設備に変更はなく、及びそれらの運用の変更は伴わないことから、可搬型設備等による対応に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えない。
2. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>一 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。</li> <li>二 大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。</li> <li>三 大規模損壊発生時における原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関すること。</li> <li>四 大規模損壊発生時における使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。</li> <li>五 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。</li> </ul>	×	
2. 2	特定重大事故等対処施設の機能を維持するための体制の整備	○	本項目のうち、アクセスルートの確保の事項については、既許可申請書の本文十号において、「1. 0 共通事項」に記載の「(1)(i) a. (b) アクセスルートの確保」に準拠することとしている。よって、「1. 0 共通事項」と同じく、基準地震動の追加により、それらの安全設計の方針に変更はなく、特定重大事故等対処施設の機能を維持するための体制の整備に係る既設置許可の基準適合性確認結果に影響を与えない。