

本資料のうち、枠囲みの  
内容は商業機密の観点か  
ら公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-補-E-19-0600-24_改6
提出年月日	2021年12月6日

## 補足-600-24 加振試験についての補足説明資料

2021年12月  
東北電力株式会社

## 目次

1. 概要	1
2. 加振試験の概要	3
3. 機能維持加速度の設定について	81

添付-1 パワーセンタ，モータコントロールセンタ及び電源切替盤の模擬地震波について

添付-2 メタルクラッドスイッチギア等における遮断器の機能確認済加速度（水平方向）について

## 1. 概要

耐震計算に用いる機能確認済加速度のうち、添付書類「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」に示す動的機器の機能確認済加速度以外のものについては、メーカー等において確認している加振試験に基づく値を用いている。

本資料は、機能維持評価のうち、

- ・動的機能維持評価
- ・電気的機能維持評価

に用いた機能確認済加速度を取得した、メーカー等において確認している加振試験の概要を補足説明するものである。

「2. 加振試験の概要」に、機能維持評価に用いた機能確認済加速度を取得した加振試験の概要（加振方法、入力波、加振振動数等）について示す。

「3. 機能維持評価用加速度の設定について」に、機能維持評価に用いた機能維持評価用加速度の機能確認済加速度を取得した加振試験の体系を踏まえた設定方法について示す。

なお、本資料以外で加振試験に関する説明を行っている補足説明資料を以下の表 1-1 に整理し、各補足説明資料にて説明を行っている加振試験の概要は本資料には含めない。

本資料が関連する工認図書は以下のとおり。

- ・「VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書」
- ・「VI-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書」
- ・「VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書」
- ・「VI-2-10 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-2-13 地下水位低下設備の耐震性についての計算書」
- ・「VI-2-別添1 火災防護設備の耐震性についての計算書」
- ・「VI-2-別添2 溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書」

表 1-1 加振試験に関する補足説明資料リスト

資料番号	資料名	備考
補足-140-1	津波への配慮に関する説明書の補足説明資料	逆止弁付ファンネル
補足-220-1	発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料	逆流防止装置
補足-600-16	制御棒の挿入性評価について	
補足-600-20	原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	
補足-600-21	ガスタービン発電設備の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	
補足-600-22	高圧代替注水系タービンポンプの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	
補足-600-23	可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書に係る補足説明資料	車両型設備 その他
補足-600-25-2	地下水位低下設備の耐震性に係る補足説明資料	地下水位低下設備揚水ポンプ
補足-600-39-2	ケーブルトレイ消火設備のうち配管の加振試験について	
補足-600-40-32	遠隔手動弁操作設備の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	

## 2. 加振試験の概要

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の設計	支持续構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容 <sup>*2</sup>	機能確認済 加速度 <sup>*1, *2</sup> (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準 <sup>*3</sup>
使用済燃料プール水位 ／温度（ガイドバルス 式）	VI-2-4-2-4	測温抵抗体	柔	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	同等品を以下の試験にて確認。 1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦ビート波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □	加振後に正常に動作するこ と。
使用済燃料プール水位 ／温度（ヒートサーモ 式）	VI-2-4-2-5	熱電対	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □	加振後に正常に動作するこ と。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
使用済燃料プール監視カメラ	VI-2-4-1	可視光カメラ	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
						同等品を以下の試験にて確認。 1. 共振点検索試験 [ ] の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が(X 方向), [ ] (Y 方向), [ ] (Z 方向)であることを確認。 2. 正弦波加振試験 共振点および共振点±1Hz における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
照明		剛	無	地盤後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	同等品を以下の試験にて確認。 1. 共振点検索試験 [ ] の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が[ ] (X 方向), [ ] (Y 方向), [ ] (Z 方向)であることを確認。 2. 正弦波加振試験 共振点および共振点±1Hz における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
船内の器具		剛	無	地盤後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 [ ] の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が[ ] であることを確認。 2. 正弦波加振試験 [ ] における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

[ ] 條用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力	VI-2-6-5-2-1-1	弹性圧力検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
高压代替注水系ポンプ出口圧力	VI-2-6-5-2-1-2	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力	VI-2-6-5-2-1-3	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	判定基準*3
代替循環冷却ポンプ出口圧力	VI-2-6-5-2-1-4	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/> 加振後に正常に動作すること。
原子炉隔壁臨時冷却系ポンプ出口圧力	VI-2-6-5-2-1-5	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/> 加振後に正常に動作すること。
高压炉心スプレイ系ポンプ出口圧力	VI-2-6-5-2-1-6	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/> 加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
残留熱除去系ポンプ出口圧力	VI-2-6-5-2-1-7	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平 ██████████、鉛直 ██████████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████████ 鉛直：████████ 加振後に正常に動作するこ と。
低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力	VI-2-6-5-2-1-8	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平 ██████████、鉛直 ██████████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████████ 鉛直：████████ 加振後に正常に動作するこ と。
復水移送ポンプ出口圧力	VI-2-6-5-2-1-9	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████████における加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平：████████ 鉛直：████████ 加振後に正常に動作するこ と。

柱用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1, *2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
残留熱除去系熱交換器 入口温度	VI-2-6-5-2-2-1	熱電対	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
残留熱除去系熱交換器 出口温度	VI-2-6-5-2-2-2	熱電対	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
原子炉冷却材淨化系入 口流量	VI-2-6-5-2-3-1	差正式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
高圧代替注水系ポンプ 出口流量	VI-2-6-5-2-3-2	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。
残留熱除去系洗浄ライ ン流量（残留熱除去系 ヘッドプレーライン 洗浄流量）	VI-2-6-5-2-3-3 3	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。
残留熱除去系洗浄ライ ン流量（残留熱除去系 B 系格納容器冷却ライ ン洗浄流量）	VI-2-6-5-2-3-4	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1, *2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量	VI-2-6-5-2-3-5	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
代替循環冷却ポンプ出口流量	VI-2-6-5-2-3-6	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量	VI-2-6-5-2-3-7	差圧式流量検出器	剛	無	地震及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
高圧炉心スプレイ系ボンブ出口流量	VI-2-6-5-2-3-8	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。
残留熱除去系ポンプ出口流量	VI-2-6-5-2-3-9	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。
低圧炉心スプレイ系ボンブ出口流量	VI-2-6-5-2-3-10	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。

柱用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
原子炉圧力 1	VI-2-6-5-3-1-	弹性圧力検出器	剛	無	地震時及び地 震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平 █████、鉛直 █████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平 : █████ 鉛直 : █████ 加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
原子炉圧力 (SA) 2	VI-2-6-5-3-1-	弹性圧力検出器	剛	無	地震時及び地 震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平 █████、鉛直 █████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平 : █████ 鉛直 : █████ 加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		弹性圧力検出器	剛	無	地震時及び地 震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████████における 加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : █████ 鉛直 : █████ 加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

柱用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
原子炉水位	VI-2-6-5-3-2-1	差正式水位検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
原子炉水位（広帯域）	VI-2-6-5-3-2-2	差正式水位検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
原子炉水位（燃料域）	VI-2-6-5-3-2-3	差正式水位検出器	剛	無	地震後電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1, *2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
原子炉水位 (SA 広帶域)	VI-2-6-5-3-2-4	差正式水位検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
原子炉水位 (SA 燃料城)	VI-2-6-5-3-2-5	差正式水位検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
ドライウェル圧力	VI-2-6-5-4-1-1	弾性圧力検出器	剛	無	地震時及び地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
ドライウェル圧力 (続き)	VI-2-6-5-4-1-1	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が██████ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平 ██████████、鉛直 ██████████における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。		
圧力抑制室圧力	VI-2-6-5-4-1-2	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が██████ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平 ██████████、鉛直 ██████████における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。		

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
ドライウェル温度	VI-2-6-5-4-2-1	熱電対	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。	
						1. 共振点検索試験 入力し、応答波形から共振点が <input type="checkbox"/> の振動数領域を含む正弦波を <input type="checkbox"/> (X方向)、 <input type="checkbox"/> (Y方向)、 <input type="checkbox"/> (Z方向)であることを確認。 2. サインビート波加振試験 共振点及び <input type="checkbox"/> における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。			
							水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。	
熱電対		剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 入力し、応答波形から共振点が <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> であることを確認。 2. 正弦波加振試験 <input type="checkbox"/> における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。	
圧力抑制室内空気温度	VI-2-6-5-4-2-2	熱電対	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 入力し、応答波形から共振点が <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> であることを確認。 2. 正弦波加振試験 <input type="checkbox"/> における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

押印のみの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
サブレッシュショープール 水温度	VI-2-6-5-4-2-3	測温抵抗体	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
原子炉格納容器下部温度	VI-2-6-5-4-2-4	測温抵抗体	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
格納容器内雰囲気酸素濃度	VI-2-6-5-4-3-1	熱磁気風式酸素検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
格納容器内水素濃度 (D/W)	VI-2-6-5-4-4-1	水素吸収材料式水素検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中に正常に動作すること。
格納容器内水素濃度 (S/C)	VI-2-6-5-4-4-2	水素吸収材料式水素検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
格納容器内雰囲気水素濃度	VI-2-6-5-4-4-3	熱伝導率式水素検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
復水貯蔵タンク水位	VI-2-6-5-5-1	差圧式水位検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
原子炉再循環ポンプ入口流量	VI-2-6-5-6-1	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
原子炉格納容器代替 プレイ流量	VI-2-6-5-7-1	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。
原子炉格納容器下部注 水流量	VI-2-6-5-7-2	差圧式流量検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。
圧力抑制室水位	VI-2-6-5-8-1	差圧式水位検出器 (T48-LT027, T48-LT027B)	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████でることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平████，鉛直████における 加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
圧力抑制室水位 (繋き)	VI-2-6-5-8-1	差正式水位検出器 (T48-LT020, T48-LT021)	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、橿 能が維持されることを確認。		
原子炉格納容器下部水位	VI-2-6-5-8-2	電極式水位検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、橿 能が維持されることを確認。		
ドライウェル水位	VI-2-6-5-8-3	電極式水位検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、橿 能が維持されることを確認。		

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1. *2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
原子炉建屋内水素濃度計測制御設備の盤	VI-2-6-7-1	触媒式水素検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波 を入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平: □ 鉛直: □	加振後に正常に動作すること。
气体熱伝導式水素検出器			剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ (X, Y 方向), □ (Z 方向) で あることを確認。 2. 正弦波加振試験 □(X, Y 方向), □ (Z 方 向)における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平: □ 鉛直: □	加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	支擲構造物の設計	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1, *2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
衛星電話設備（固定型）（中央制御室）	VI-2-6-7-2-1	電話機	柔	有	地震後の電氣的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ██████zの振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████Hz(X方向), █████Hz(Y方向), █████Hz(Z方向)であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平:████ 鉛直:████	加振後に正常に動作すること。
衛星電話設備（屋外アンテナ）（中央制御室）	VI-2-6-7-2-2	屋外アンテナ	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独2方向及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████であることを確認。 2. サインピート波加振試験 ████における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平:████ 鉛直:████	加振後に正常に動作すること。
衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）	VI-2-6-7-2-3	電話機	柔	有	地震後の電氣的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████Hz(X方向), █████Hz(Y方向), █████Hz(Z方向)であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平:████ 鉛直:████	加振後に正常に動作すること。

柱用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
衛星電話設備（屋外アンテナ）（緊急時対策所）	VI-2-6-7-2-4	屋外アンテナ	剛	有	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
無線連絡設備（固定型）（中央制御室）	VI-2-6-7-3-1	無線機	柔	有	地震後の電気的機能	水平 1 方向と鉛直の 2 方向同時に加振を水平 2 方向に対して実施	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
無線連絡設備（屋外アンテナ）（中央制御室）	VI-2-6-7-3-2	屋外アンテナ	剛	有	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1, *2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
無線連絡設備（固定型）（緊急時対策箇所）	VI-2-6-7-3-3	無線機	柔	有	地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
無線連絡設備（屋外アンテナ）（緊急時対策箇所）	VI-2-6-7-3-4	屋外アンテナ	剛	有	地震後の電気的機能	1. 共振点検索試験 <input type="checkbox"/> の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が <input type="checkbox"/> Hz(X方向), <input type="checkbox"/> Hz(Y方向), <input type="checkbox"/> Hz(Z方向)であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
安全パラメータ表示システム（SPDS）SPDS表示装置	VI-2-6-7-4	ノートPC	柔	有	地震時及び地震後の電気的機能	1. 共振点検索試験 <input type="checkbox"/> の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が <input type="checkbox"/> Hzであることを確認。 2. サインビート波加振試験 <input type="checkbox"/> における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1, *2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
安全パラメータ表示システム (SPDS) 無線通信アンテナ	VI-2-6-7-5	無線通信用アンテナ	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備	VI-2-6-7-6	IP 電話（地上系）	柔	有	地震後の電気的機能	水平 1 方向と鉛直の 2 方向同時に加振を水平 2 方向に対して実施	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
IP 電話（衛星系）			柔	有	地震後の電気的機能	水平 1 方向と鉛直の 2 方向同時に加振を水平 2 方向に対して実施	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（続き）	VI-2-6-7-6	IP-FAX	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
						1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. サインビート波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
テレビ会議システム			剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
						1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. サインビート波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
統合原子力防災ネットワーク設備衛星アンテナ	VI-2-6-7-7	0IU	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
						1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
統合原子力防災ネットワーク用通信機器収容架	VI-2-6-7-8	L2SW(衛星用)	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振後に正常に動作するこ と。
IU			剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振後に正常に動作するこ と。
ODU-INTFC-BOX			剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振後に正常に動作するこ と。
								枠埋込みの内容は商業機密の観点から公開できません。	

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
統合原子力防災ネットワーク用通信機器収容架(続き)	VI-2-6-7-8	L2SW	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。
		L3SW	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。
		衛星ルータ	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振後に正常に動作するこ と。

枠埋込みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1. *2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
統合原子力防災ネットワーク用通信機器収容架(続き)	VI-2-6-7-8	ONU	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平:████ 鉛直:████	加振後に正常に動作するこ と。
		VoIP-GW	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平:████ 鉛直:████	加振後に正常に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
代替原子炉再循環ポンプリップ遮断器	VI-2-6-7-9	盤内の器具 ・スイッチ	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ■の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ■であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ■における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : ■ 鉛直 : ■ *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作すること。
		盤内の器具 ・遮断器 (接地形計器用変圧器含む)	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 (水平方向) ■の振動数領域を含むランダム 波を入力し、応答波形から共振点が ■であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : ■ 鉛直 : ■ *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
原子炉圧力容器温度	VI-2-6-7-10	熱電対	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
フィルタ装置水位 (広 帯域)	VI-2-6-7-11	差圧式水位検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。
フィルタ装置入口圧力 (広帯域)	VI-2-6-7-12	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
フィルタ装置出口圧力 (伝帶域)	VI-2-6-7-13	弹性圧力検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
フィルタ装置水温度	VI-2-6-7-14	熱電対	剛	無	地震後の電氣的機能	1. 共振点検索試験 <input type="checkbox"/> の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が <input type="checkbox"/> にあることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平 <input type="checkbox"/> 、鉛直 <input type="checkbox"/> における加振試験を行い、機能が維持される ことを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
フィルタ装置出口水素濃度	VI-2-6-7-15	熱伝導率式水素検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
原子炉補機冷却水系系統流量	VI-2-6-7-16	差正式流量検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
残留熱除去系熱交換器 冷却水入口流量	VI-2-6-7-17	差正式流量検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
静的触媒式水素再結合装置動作監視装置	VI-2-6-7-18	熱電対	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
主蒸気管放射線モニタ	VI-2-8-2-1-1-1	電離箱	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
格納容器内素圧気放射線モニタ (D/W)	VI-2-8-2-1-2-1	電離箱	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
格納容器内素圧気放射線モニタ (S/C)	VI-2-8-2-1-2-2	電離箱	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ	VI-2-8-2-1-3-1	半導体検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
フィルタ装置出口放射線モニタ	VI-2-8-2-1-3-2	電離箱	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
燃料取替エリア放射線モニタ	VI-2-8-2-1-3-3	半導体検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
耐圧強化ベント系放射線モニタ	VI-2-8-2-1-3-4	電離箱	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
使用済燃料プール上部空間放射線モニタ (低線量)	VI-2-8-2-2-1-1	電離箱	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
使用済燃料プール上部空間放射線モニタ (高線量)	VI-2-8-2-2-1-2	電離箱	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
差圧計（中央制御室待避所用）	VI-2-8-3-3-2	弹性型差圧検出器	剛	有	地震後の機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████████ 鉛直：████████ 加振後に正常に動作するこ と。
差圧計（緊急時対策所用）	VI-2-8-3-4-2	弹性型差圧検出器	剛	無	地震後の機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████████（水平）及び████████（鉛 直）における加振試験を行い、機能が 維持されることを確認。	水平：████████ 鉛直：████████ 加振後に正常に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
非常用ディーゼル発電 設備 前御盤	VI-2-10-1-2- 1-7	盤内の器具 ・継電器	剛	無	地震時及び地 震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□ *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
盤内の器具 ・配線用遮断器			剛	無	地震時及び地 震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
盤内の器具 ・電磁接触器 ・継電器			剛	無	地震時及び地 震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
盤内の器具 ・電力計			剛	無	地震後の電気 的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□	加振後に正常 に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
非常用ディーゼル発電設備 前御盤 (続き)	VI-2-10-1-2-1-7	盤内の器具 ・周波数計 ・電圧計 ・指示計	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/> *下線部が工 認記載値	加振後に正常に動作するこ と。
		盤内の器具 ・センサ ・継電器	剛	無	地震及び地 震後の電氣的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		盤内の器具 ・タイマー ・スイッチ	剛	無	地震及び地 震後の電氣的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/>	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備制御盤	VI-2-10-1-2-2-7	盤内の器具 ・継電器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ にあることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直： *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		盤内の器具・ 配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ にあることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直：	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		盤内の器具 ・継電器	剛	無	地震時及び地震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ にあることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直：	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		盤内の器具 ・電力計	剛	無	地震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ にあることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直：	加振後に正常 に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備制御盤(統き)	VI-2-10-1-2-2-7	盤内の器具 ・周波数計 ・電圧計 ・指示計	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平: 鉛直: *下線部が工 認記載値	加振後に正常に動作するこ と。
盤内の器具 ・センサ ・継電器			剛	無	地震及び地震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平: 鉛直: *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
盤内の器具 ・タイマー ・スイッチ			剛	無	地震及び地震後の電気的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平: 鉛直: *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	支 持 構 造 物 の 設 計	要 求 機 能	加 振 方 向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
無停電交流電源用静止形無停電電源装置	VI-2-10-1-3-1-1	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。	
		盤内の器具 ・切替スイッチ ・電源装置	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。	
		盤内の器具 ・周波数計 ・電圧計 ・指示計	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/>	加振後に正常に動作すること。	*下線部が工 認記載値

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	支 持構造物の設計	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
無停電交流電源用静止形無停電電源装置（継ぎ）	VI-2-10-1-3-1-1	盤内の器具 ・継電器 ・電磁接触器	無	剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直： *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		盤内の器具 ・電源 ・基板	無	剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直：	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
メタルクラッドスイッチギア(非常用)	VI-2-10-1-4-1	盤内の器具 ・継電器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□ *下線部が工 認記載値
盤内の器具 ・配線用遮断器			剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□
盤内の器具 ・交流電流計			剛	無	地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
メタルクラッドスイッチギア(非常用) (続き)	VI-2-10-1-4-1	盤内の器具 ・電流計	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振後に正常に動作するこ と。
盤内の器具 ・スイッチ			剛	無	地震時及び地 震後の電氣的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
盤内の器具 ・タイマー ・スイッチ			剛	無	地震時及び地 震後の電氣的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
盤内の器具 ・遮断器 (接地形計器用姫 圧器含む)			剛	有	地震時及び地 震後の電氣的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 (水平方向) □の振動数領域を含むランダム 波を入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
メタルクラッドスイッチギア(高圧炉心スプレイ系用)	VI-2-10-1-4-2	盤内の器具 ・継電器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ *下線部が工 認記載値
盤内の器具 ・配線用遮断器			剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □
盤内の器具 ・交流電流計			剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
メタルクラッドスイッチギア(高圧炉心スプレイ系用)(続き)	VI-2-10-1-4-2	盤内の器具 ・電流計	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ *下線部が工 認記載値	加振後に正常に動作するこ と。
		盤内の器具 ・スイッチ	剛	無	地震及び地 震後の電氣的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		盤内の器具 ・タイマー ・スイッチ	剛	無	地震及び地 震後の電氣的 機能	水平単独 2 方向 及び鉛直	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1, *2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
メタルクラッドスイッチギア(高圧炉心スプレイ系用)(続き)	VI-2-10-1-4-2	盤内の器具 ・遮断器 (接地形計器用変圧器含む)	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験(水平方向) □の振動数領域を含むランダム波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: *下線部が工具記載値
パワーセンタ(非常用)	VI-2-10-1-4-3	パワーセンタ盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時 加振を水平2方向に對して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: 振後に正常に動作すること。
モータコントロールセンタ(非常用)	VI-2-10-1-4-4	モータコントロールセントラル盤 (原子炉建屋)	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時 加振を水平2方向に對して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: 振後に正常に動作すること。
		モータコントロールセントラルセントラル盤 (制御建屋)	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時 加振を水平2方向に對して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波による加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: 振後に正常に動作すること。

柱用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
モータコントロールセンタ（高圧炉心スプレイ系用）	VI-2-10-1-4-5	モータコントロールセントラル盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時に加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験。 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□	加振中及び加振後に正常に動作すること。
460V原子炉建屋交流電源切替盤（非常用）	VI-2-10-1-4-8	切替盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時に加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験。 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1, *2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
中央制御室 120V 交流 分電盤 (非常用)	VI-2-10-1-4-9	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し, 応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い, 機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □	加振中及び加振後正常に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
ガスター・ビン発電機接続盤	VI-2-10-1-4-10	盤内の器具 ・スイッチ	剛	無 地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作すること と。
		盤内の器具 ・遮断器 <small>(接地形計器用変圧器含む)</small>	剛	有 地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 (水平方向) □の振動数領域を含むランダム 波を入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="text"/> 鉛直 : <input type="text"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作すること と。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8m/s^2$ )	判定基準*3
メタルクラッドスイッチギア(緊急用)	VI-2-10-1-4-11	盤内の器具 ・継電器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ *下線部が工 認記載値
盤内の器具 ・配線用遮断器			剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ *下線部が工 認記載値
盤内の器具 ・交流電流計			剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ *下線部が工 認記載値
盤内の器具 ・スイッチ			剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ *下線部が工 認記載値

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1, *2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
メタルクラッドスイッチギア (緊急用) (続き)	VI-2-10-1-4-11	盤内の器具 ・遮断器  (接地形計器用変圧器含む)	剛	有  地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 (水平方向) □の振動数領域を含むランダム波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。  2. 模擬地震波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □  *下線部が工 認記載値	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
パワーセンタ (緊急用)	VI-2-10-1-4-13	パワーセンタ盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 <sup>*4</sup> 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振中及び加振後に正常に動作すること。
モータコントローラレセナ (緊急用)	VI-2-10-1-4-14	モータコントローラ盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 <sup>*4</sup> 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振中及び加振後に正常に動作すること。
ガススタービン発電設備 燃料移送ポンプ接続盤	VI-2-10-1-4-15	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████ 加振中及び加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
460V 原子炉建屋交流電源切替盤 (緊急用)	VI-2-10-1-4-16	切り替盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平 1 方向と鉛直の 2 方向同時加振を水平 2 方向に対して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 <sup>*4</sup> 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
120V 原子炉建屋交流電源切替盤 (緊急用)	VI-2-10-1-4-17	切り替盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平 1 方向と鉛直の 2 方向同時加振を水平 2 方向に対して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 <sup>*4</sup> 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
中央制御室 120V 交流分電盤 (緊急用)	VI-2-10-1-4-18	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
メタルクラッドスイッチギア（緊急時対策所用）	VI-2-10-1-4-19	盤内の器具 ・継電器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直： *下線部が工 認記載値	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直：	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
		盤内の器具 ・交流電流計	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直：	加振後に正 常に動作するこ と。
		盤内の器具 ・スイッチ	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直：	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1, *2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
メタルクラッドスイッチギア（緊急時対策所用） (続き)	VI-2-10-1-4-19	盤内の器具 ・遮断器  〔接地形計器用変圧器含む〕	剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験（水平方向） □の振動数領域を含むランダム波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。  2. 模擬地震波加振試験。 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □  *下線部が工 認記載値	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
モータコントロールセンタ (緊急時対策所用)	VI-2-10-1-4-21	モータコントロールセントラ盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: □	加振中及び加振後に正常に動作すること。
105V 交流電源切替盤 (緊急時対策所用)	VI-2-10-1-4-22	切替盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: □	加振中及び加振後に正常に動作すること。
105V 交流分電盤 (緊急時対策所用)	VI-2-10-1-4-23	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: □	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	支 持構造物の設計	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
120V 交流分電盤（緊急時対策所用）	VI-2-10-1-4-24	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□	加振中及び加振後に正常に動作するこ と。
210V 交流分電盤（緊急時対策所用）	VI-2-10-1-4-25	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□	加振中及び加振後に正常に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	支擲構造物の設計	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
125V直流水主母線盤(緊急時対策所用)	VI-2-10-1-4-26	パワーセンタ盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 <sup>*4</sup> 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: ████	加振中及び加振後に正常に動作すること。
モータコントロールセンタ盤			剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 <sup>*4</sup> 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: ████	加振中及び加振後に正常に動作すること。
盤内の器具 ・配線用遮断器			剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平: 鉛直: ████	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
125V 充電器 2A 及び 2B	VI-2-10-1-4-27	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に 動作すること。
		盤内の器具 ・指示計	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振後に正常に動作すること。
		盤内の器具 ・制御装置 ・継電器 ・タイマ ・センサ ・スイッチ	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加振後に正常に 動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
125V直流水主母線盤 2A 及び 2B	VI-2-10-1-4-28	パワーセンタ盤	剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時に加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : █████ 鉛直 : █████	加振中及び加振後に正常に動作すること。
モータコントロールセシタ盤			剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時に加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 : █████ 鉛直 : █████	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
125V直流水主母線盤 2A-1 及び 2B-1	VI-2-10-1-4-29	パワーセンタ盤	剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時に加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 鉛直 ██████	加振中及び加振後に正常に動作すること。
モータコントロールセシタ盤			剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時に加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平 鉛直 ██████	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
125V 直流分電盤 2A-1, 2A-2, 2A-3, 2B-1, 2B-2 及び 2B-3	VI-2-10-1-4-30	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□	加振中及び加振後に正常に動作すること。
		盤内の器具 ・スイッチ	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：□ 鉛直：□ *下線部が工 認記載値	加振中及び加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
125V 直流電源切替盤 2A 及び 2B	VI-2-10-1-4- 31	切り替盤	剛	有	地震時及び地 震後の電気的 機能	水平 1 方向と鉛 直の 2 方向同時 加振を水平 2 方 向に対して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。  2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>
125V 直流 RCIC モータ コントロールセントラ	VI-2-10-1-4- 32	モータコントロ ールセントラ盤	剛	有	地震時及び地 震後の電気的 機能	水平 1 方向と鉛 直の 2 方向同時 加振を水平 2 方 向に対して実施	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。  2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1, *2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
125V充電器2H	VI-2-10-1-4-33	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。		
		盤内の器具 ・切替スイッチ	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。		
		盤内の器具 ・指示計	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。		
		盤内の器具 ・制御装置 ・継電器 ・センサ ・スイッチ ・電磁接触器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が□であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。		

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
125V 直流主母線盤 2H	VI-2-10-1-4-34	パワーセンタ盤	剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平 1 方向と鉛直の 2 方向同時加振を水平 2 方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 鉛直 ██████	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。
モータコントロ ールセシタ盤			剛	地震時及び地震後の電気的機能	水平 1 方向と鉛直の 2 方向同時加振を水平 2 方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験*4 模擬地震波による加振試験を行い、機 能が維持されることを確認。	水平 鉛直 ██████	加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
125V 直流分電盤 2H	VI-2-10-1-4-35	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ 加振中及び加振後に正常に動作するこ と。
		盤内の器具 ・スイッチ	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : □ 鉛直 : □ *下線部が工 認記載値

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
125V代替充電器	VI-2-10-1-4-36	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に 動作すること。
		盤内の器具 ・指示計	剛	無	地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振後に正常に動作すること。
		盤内の器具 ・制御装置 ・継電器 ・タイマ ・スイッチ	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が□ であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/> *下線部が工 認記載値	加振中及び加振後に正常に 動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3
250V充電器	VI-2-10-1-4-37	盤内の器具 ・配線用遮断器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平： 鉛直：	加振中及び加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。		
		盤内の器具 ・指示計	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平： 鉛直： *下線部が工 認記載値	加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。		
		盤内の器具 ・制御装置 ・継電器 ・センサ ・スイッチ	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平： 鉛直： *下線部が工 認記載値	加振中及び加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。		

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	支擲構造物の設計	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
250V 直流主母線盤	VI-2-10-1-4-38	パワーセンタ盤	剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時に加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 <sup>*4</sup> 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振中及び加振後に正常に動作すること。
盤内の器具 ・継電器			剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振中及び加振後に正常に動作すること。
モータコントローラーセンタ盤			剛	有	地震時及び地震後の電気的機能	水平1方向と鉛直の2方向同時に加振を水平2方向に対して実施	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を入力し、応答波形から共振点が████であることを確認。 2. 模擬地震波加振試験 <sup>*4</sup> 模擬地震波による加振試験を行い、機能が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
津波監視カメラ	VI-2-10-2-13-1	監視カメラ	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. サインビート波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。		
津波監視設備制御盤			剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独2方向及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. サインビート波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。		
取水ピット水位計	VI-2-10-2-13-2	差正式水位検出器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向及び鉛直単独	水平: <input type="checkbox"/> 鉛直: <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
						1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。		

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
地下水位低下設備水位計	VI-2-13-8	圧力式水位検出器	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
地下水位低下設備制御盤	VI-2-13-9	盤内の器具 ・演算装置 ・VDU ・電源装置	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
地下水位低下設備電源盤	VI-2-13-10	盤内の器具 ・配線用遮断器 ・無停電電源装置	剛	無	地震及び地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	水平 : <input type="checkbox"/> 鉛直 : <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3	
火災感知器	VI-2-別添1-2	熱感知器 煙感知器 防水型熱感知器 防爆型煙感知器 ①	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振後に正常に動作するこ と。
		防爆型熱感知器 防爆型煙感知器 ②	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振後に正常に動作するこ と。
		防湿型煙感知器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：████ 鉛直：████	加振後に正常に動作するこ と。
								柱用みの内容は商業機密の観点から公開できません。	

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
火災感知器（続き）	VI-2-別添1-2	炎感知器	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
屋外仕様感知器			剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。
熱感知カメラ			剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	水平： <input type="checkbox"/> 鉛直： <input type="checkbox"/>	加振後に正常に動作すること。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容**2	機能確認済 加速度*1, *2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
火災受信機盤	VI-2-別添 1-3	火災受信機盤①, ②の盤内の器具 ・制御装置 ・R-P 変換 ・電源 ・盤面ユニット ・プリンター ・予備電源 ・液晶モニタ ・U P Sユニット	剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し, 応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ██████における加振試験を行い, 機能 が維持されることを確認。	水平 : █████ 鉛直 : █████ *下線部が工 認記載値	加振後に正常 に動作するこ と。
火災受信機盤① の盤内の器具 ・C P U電源			剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し, 応答波形から共振点が ██████(X 方 向), █████(Y 方 向), █████(Z 方 向) であることを 確認。 2. 正弦波加振試験 共振点及び██████における加振試験を行 い, 機能が維持されることを確認。	水平 : █████ 鉛直 : █████ *下線部が工 認記載値	加振後に正常 に動作するこ と。
火災受信機盤③の 盤内の器具 ・火災報知機			剛	無	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し, 応答波形から共振点が ██████(X 方 向), █████(Y, Z 方 向) であることを確認。 2. 模擬地震波及び正弦波加振試験 模擬地震波による加振試験を行い, 機能 が維持されることを確認(X, Y, Z 方 向)。また, Z 方向については██████ における正弦波加振試験を行い, 機能 が維持されることを確認。	水平 : █████ 鉛直 : █████ *下線部が工 認記載値  正弦波加振試 験の結果	加振後に正常 に動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	支 持 構 造 物 の 設 計	要 求 機 能	加 振 方 向	試 験 内 容 **2	機能確認済 加速度**1、**2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判 定 基 準 **3
ガスボンベ設備	VI-2-別添 1-4	ハロングガス消火設備容器弁	剛	無	地震後の動的機能	水平単独 2 方向及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ██████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：██████ 鉛直：██████	加振後に正常に動作すること。
ケーブルトレイ 消防設備ポンベ ラック及び容器 弁			剛	無	地震後の動的機能	水平単独 2 方向及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ██████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：██████ 鉛直：██████	加振後に正常に動作すること。
選択弁	VI-2-別添 1-5	選択弁	剛	無	地震後の動的機能	水平単独 2 方向及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が ██████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ██████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平：██████ 鉛直：██████	加振後に正常に動作すること。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 (×9.8m/s <sup>2</sup> )	判定基準*3
制御盤	VI-2-別添 1-6	制御盤	剛	有	地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直： ████████ 加振後に正常に動作するこ と。
循環水系隔離システム	VI-2-別添 2-4	電極式水位検出器	剛	無	地震時及び地震後の電氣的機能	水平単独 2 方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 ██████の振動数領域を含む正弦波を ████████入力し、応答波形から共振点が ████████であることを確認。 2. 正弦波加振試験 ████████における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平： 鉛直： ████████ 加振中及び加 振後に正常に 動作するこ と。

枠用みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設備	記載箇所	評価部位	支持構造物の加振試験有無	要求機能	加振方向	試験内容*2	機能確認済 加速度*1、*2 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	判定基準*3	
タービン補機冷却海水系隔離システム	VI-2-別添2-5	電極式水位検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 □における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 鉛直 <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。
		電極式水位検出器	剛	無	地震時及び地震後の電気的機能	水平単独2方向 及び鉛直単独	1. 共振点検索試験 □の振動数領域を含む正弦波を 入力し、応答波形から共振点が □であることを確認。 2. 正弦波加振試験 水平 鉛直 <input type="checkbox"/> における加振試験を行い、機能 が維持されることを確認。	水平 鉛直 <input type="checkbox"/>	加振中及び加振後に正常に動作すること。

注記\*1：記載の数値については、加振試験報告書等の記録に基づいている。

\*2：機能確認済加速度が異なる器具が取り付いている盤については、各器具の水平と鉛直の最小値を盤の機能確認済加速度として用いることから、盤の機能確認済加速度として耐震計算書に記載する数値を下線にて示す。

\*3：インターロックを伴う設備は地震中も機能維持が必要なため、加振中及び加振後の正常動作を判定基準としている。指示計に使用する設備のように地震後に機能を求める設備は、加振後の正常動作を判定基準としている。

\*4：加振試験に適用した加速度及び模擬地震波の適切性について添付-1に示す。

### 3. 機能維持加速度の設定について

機能維持評価に用いる機能維持評価用加速度は、機能維持評価を要する器具を取り付ける支持構造物（盤、計装ラック、スタンション等）の構造と、加振試験の体系を踏まえ、以下の表3-1の考え方に基づき設定する。

表3-1 機能維持評価用加速度の設定について

支持構造物の設計	支持構造物の加振試験有無	機能維持評価用加速度	機能確認済加速度	図解番号	具体例
支持構造物が剛な設備	無	1.0ZPA（設置床の最大応答加速度）	器具単体の加振試験により確認した加速度	図3-1	使用済燃料プール監視カメラ等
支持構造物が剛な設備	有	1.0ZPA（設置床の最大応答加速度）	支持構造物を含めた加振試験により確認した加速度	図3-2	パワーセンタ（非常用）等
支持構造物が柔な設備	有	器具の取付位置に生じる応答加速度	支持構造物を含めた加振試験により確認した加速度	図3-3	衛星電話設備（固定型）等
支持構造物が柔な設備	無	器具の取付位置に生じる応答加速度	器具単体の加振試験により確認した加速度	図3-4	使用済燃料プール水位／温度（ガイドバルス式）

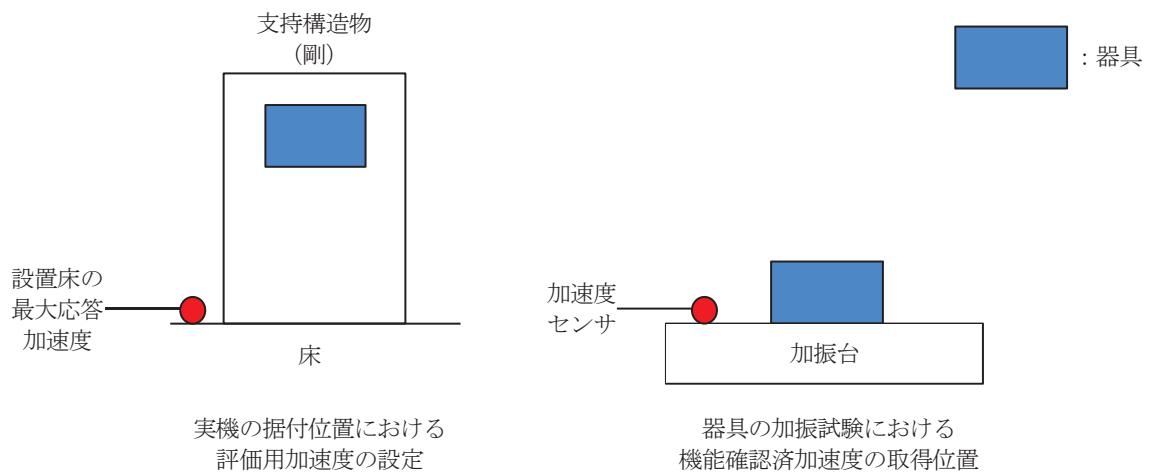


図 3-1 支持構造物が剛な設備かつ器具単体の加振試験を実施した場合

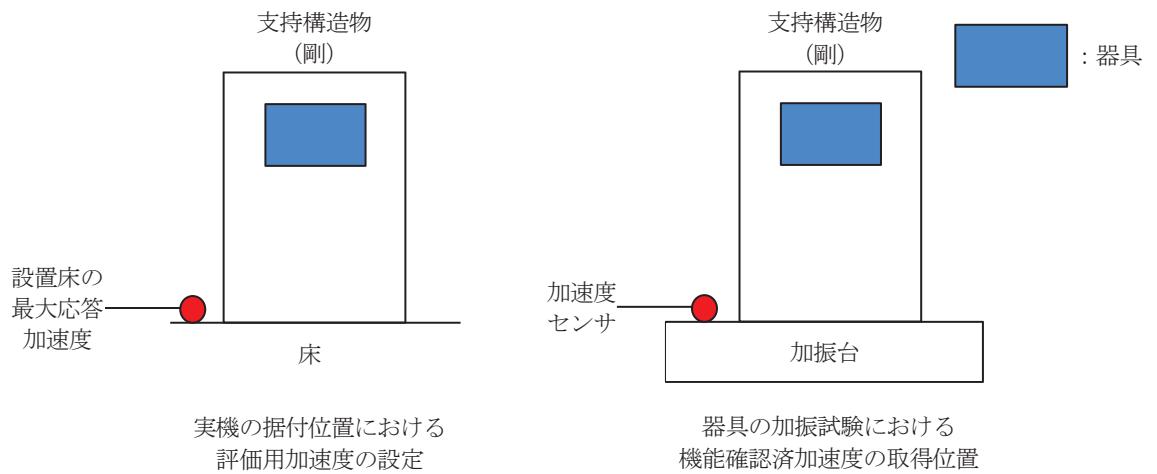


図 3-2 支持構造物が剛な設備かつ支持構造物を含めた加振試験を実施した場合

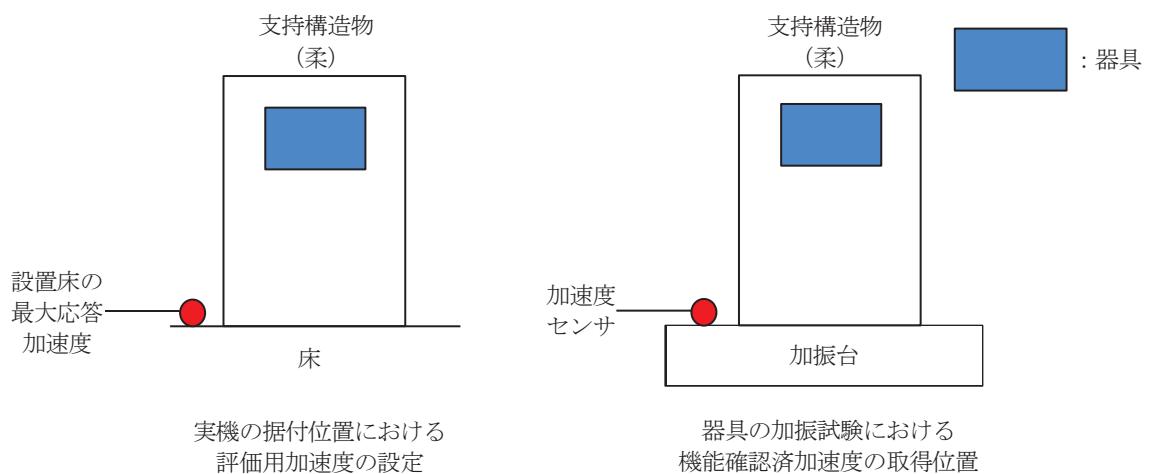


図 3-3 支持構造物が柔な設備かつ支持構造物を含めた加振試験を実施した場合

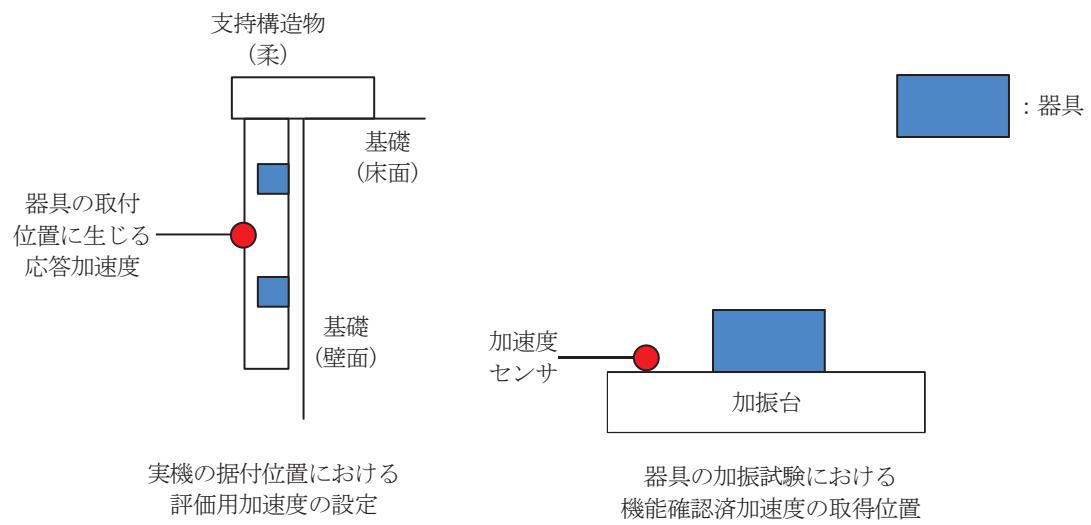


図 3-4 支持構造物が柔な設備かつ器具単体の加振試験を実施した場合

## パワーセンタ、モータコントロールセンタ及び電源切替盤の模擬地震波について

### 1. 概要

本資料は、2. 加振試験の概要に示す設備の内、パワーセンタ、モータコントロールセンタ及び電源切替盤について、加振試験に適用した加速度及び模擬地震波の適切性について、補足するものである。

### 2. 設計用地震動

#### 2.1 パワーセンタ

パワーセンタは、原子炉建屋地下1階、1階及び2階並びに制御建屋地下2階及び地下1階に設置している。パワーセンタの設計に適用する設計用最大応答加速度（以下「設計用ZPA」という。）及び設計用床応答曲線（以下「設計用FRS」という。）については、添付書類「VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示すとおりである。

#### 2.2 モータコントロールセンタ

モータコントロールセンタは、原子炉建屋地下1階、1階及び2階、制御建屋地下2階及び地下1階、緊急用電気品建屋地下1階並びに緊急時対策所建屋1階に設置している。モータコントロールセンタの設計に適用する設計用ZPA及び設計用FRSについては、添付書類「VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示すとおりである。

#### 2.3 電源切替盤

電源切替盤は、原子炉建屋1階及び2階に設置している。電源切替盤の設計に適用する設計用ZPA及び設計用FRSについては、添付書類「VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示すとおりである。

### 3. 減衰定数

試験時に振動台で計測された加速度（以下「試験時ZPA」という。）及び床応答曲線（以下「試験時FRS」という。）が設計用ZPA及び設計用FRSを上回っていることを確認するが、パワーセンタ、モータコントロールセンタ及び電源切替盤のFRSを作成する際に用いる減衰定数については、添付書類「VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針」に基づき、水平方向4%及び鉛直方向1%とする。

#### 4. 試験の加速度及び床応答曲線の設計条件の包絡性

パワーセンタ、モータコントロールセンタ及び電源切替盤の耐震評価においては、大型設備を搭載可能な能力を有した清水建設（株）先端地震防災研究棟の3次元振動台（以下「振動台」という。）を用いることにより、加振試験にて評価している。振動台の仕様を表4-1に示す。

同振動台を使用して、各設備の固有振動数（水平方向）を確認した結果を表4-2に示す。いずれの盤も設計どおり 20Hz を上回っており剛な設備であることを確認した。なお、鉛直方向については、構造上設置床から上下方向に梁があり、水平方向に比べて固有振動数が大きいため、剛な設備である。

試験時 ZPA 及び試験時 FRS と設計用 ZPA 及び設計用 FRS の比較を、表4-3と図4-1～4-6に示す。パワーセンタ、モータコントロールセンタ及び電源切替盤のいずれにおいても、試験時 ZPA 及び試験時 FRS が水平方向、鉛直方向ともに設計用 ZPA 及び設計用 FRS を上回っていることを確認した。

表4-1 加振台の仕様

加振台の大きさ		7000mm×7000mm
最大搭載重量		70ton
最大加速度	水平	3.7m/s <sup>2</sup>
	鉛直	4.2m/s <sup>2</sup>

表4-2 固有振動数の確認結果

設備	固有振動数 (Hz) (水平方向)	
パワーセンタ		
モータコントロールセンタ		
電源切替盤		

表4-3 試験時 ZPA と設計用 ZPA の比較

設備	ZPA ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	
	試験時	設計用
パワーセンタ	水平方向 : <input type="text"/> 鉛直方向 : <input type="text"/>	水平方向 : 1.77 鉛直方向 : 1.30
モータコントロールセンタ	水平方向 : <input type="text"/> 鉛直方向 : <input type="text"/>	水平方向 : 1.77 鉛直方向 : 1.30
電源切替盤	水平方向 : <input type="text"/> 鉛直方向 : <input type="text"/>	水平方向 : 1.77 鉛直方向 : 1.30

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

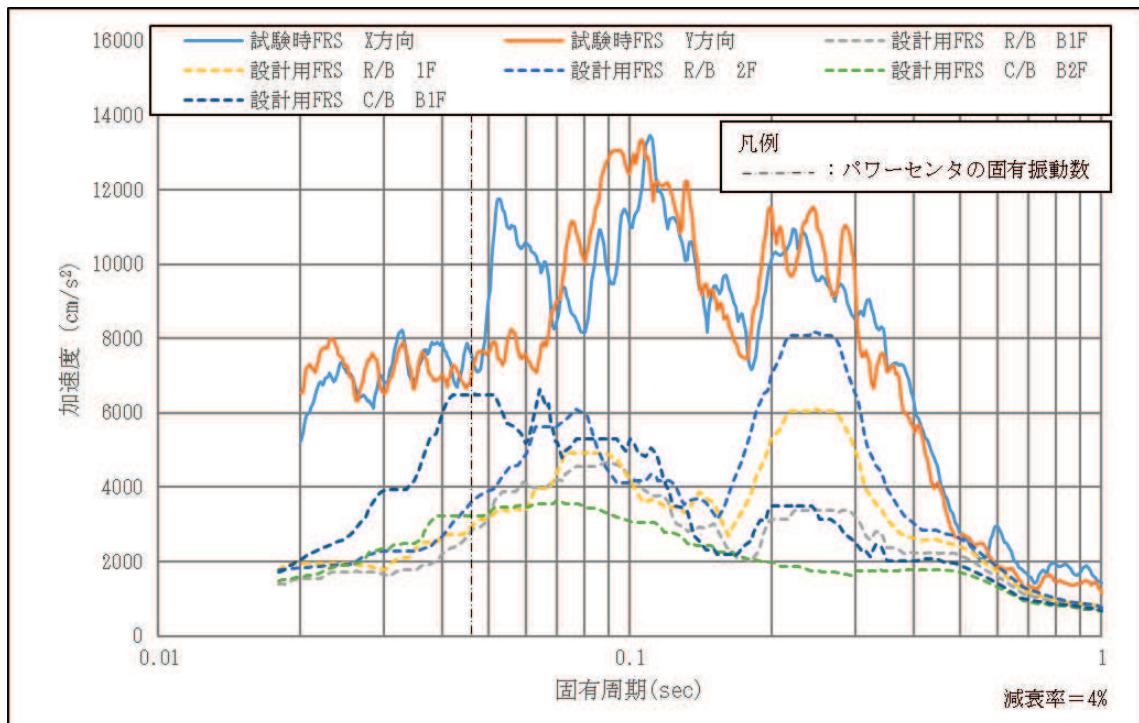


図 4-1 試験時 FRS と設計用 FRS との比較 水平方向 (パワーセンタ)

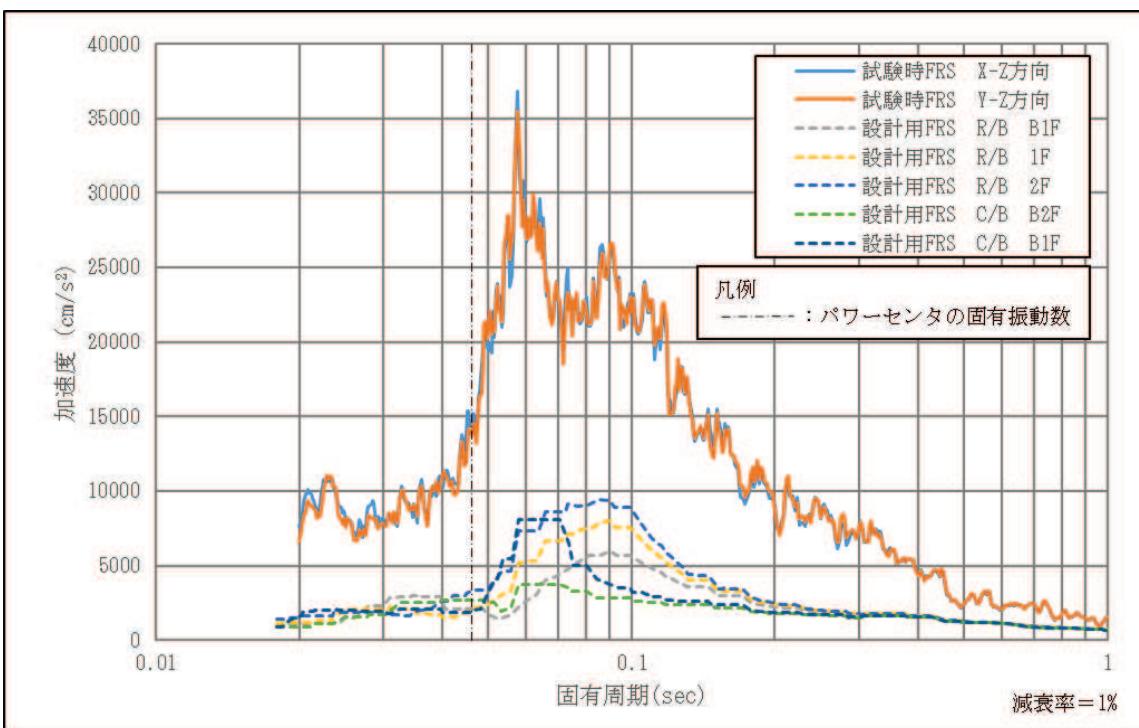


図 4-2 試験時 FRS と設計用 FRS との比較 鉛直方向 (パワーセンタ) \*

注\* : 参考として水平方向の固有振動数を図に示す。

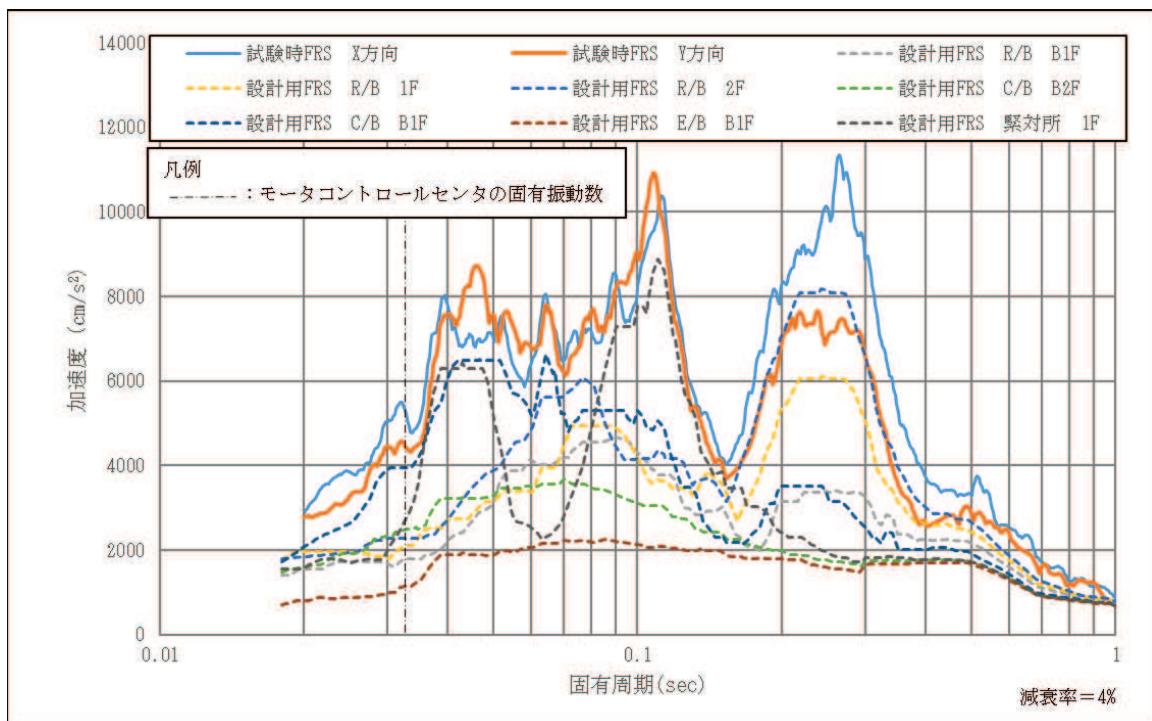


図 4-3 試験時 FRS と設計用 FRS との比較 水平方向（モータコントロールセンタ）

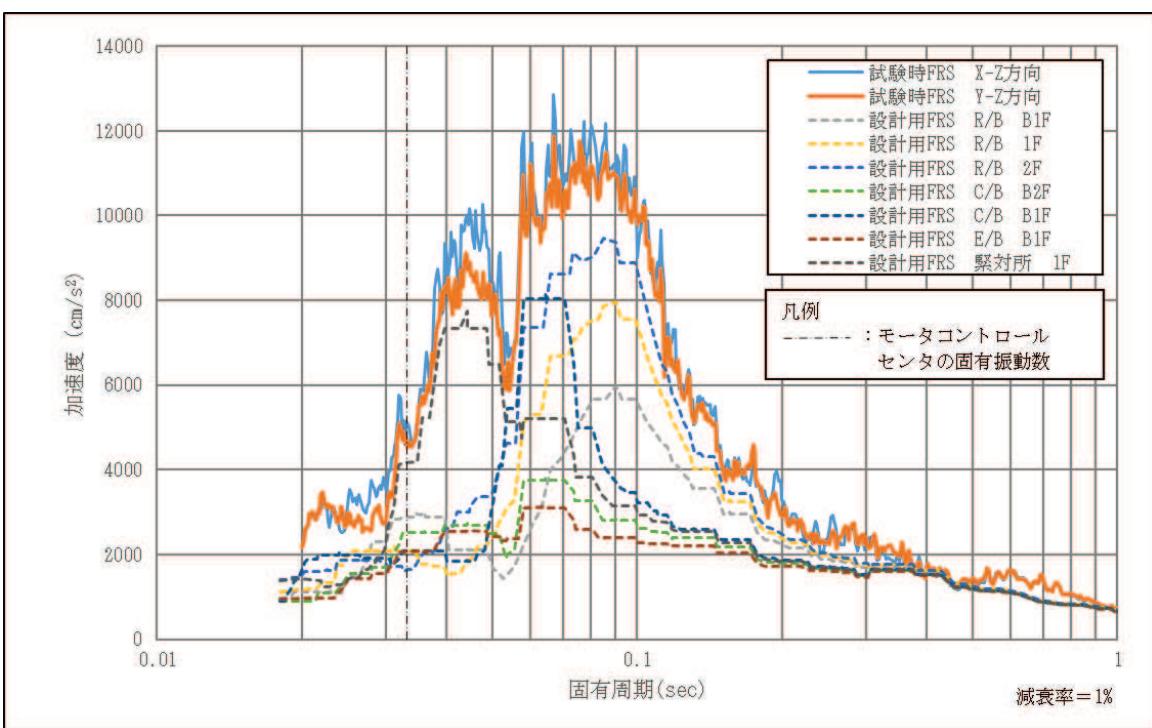


図 4-4 試験時 FRS と設計用 FRS との比較 鉛直方向（モータコントロールセンタ）\*

注\*：参考として水平方向の固有振動数を図に示す。

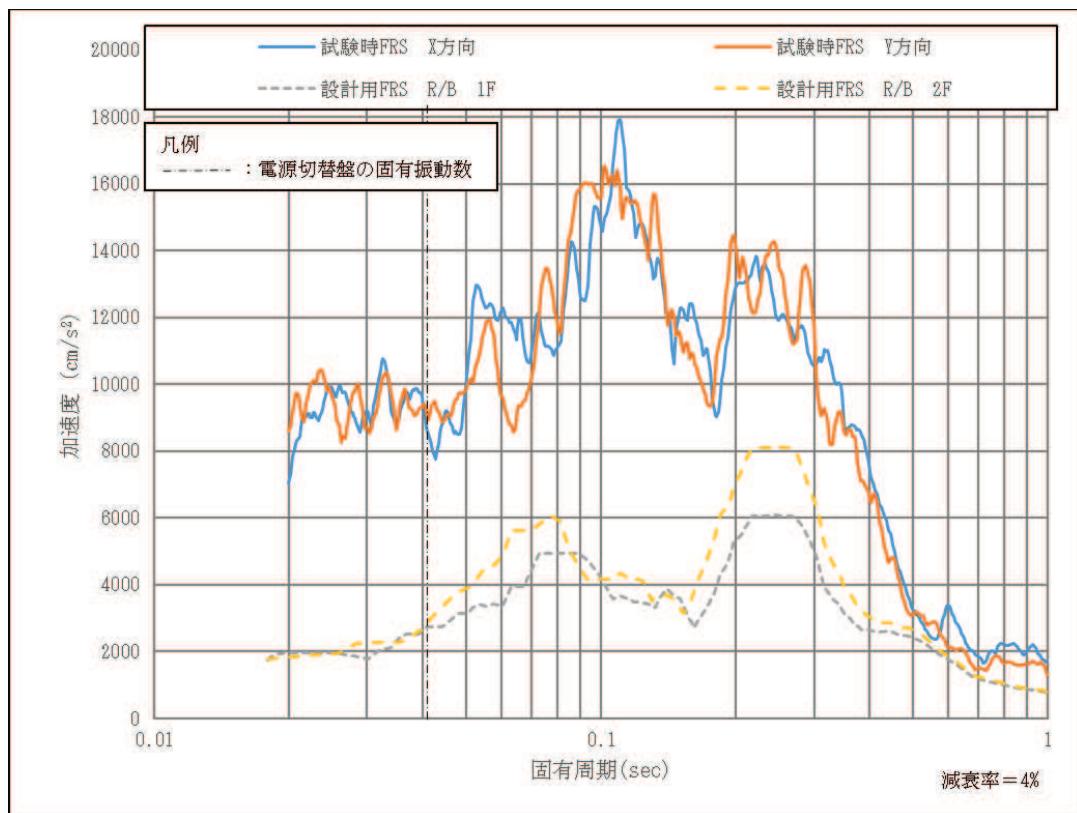


図 4-5 試験時 FRS と設計用 FRS との比較 水平方向（電源切替盤）

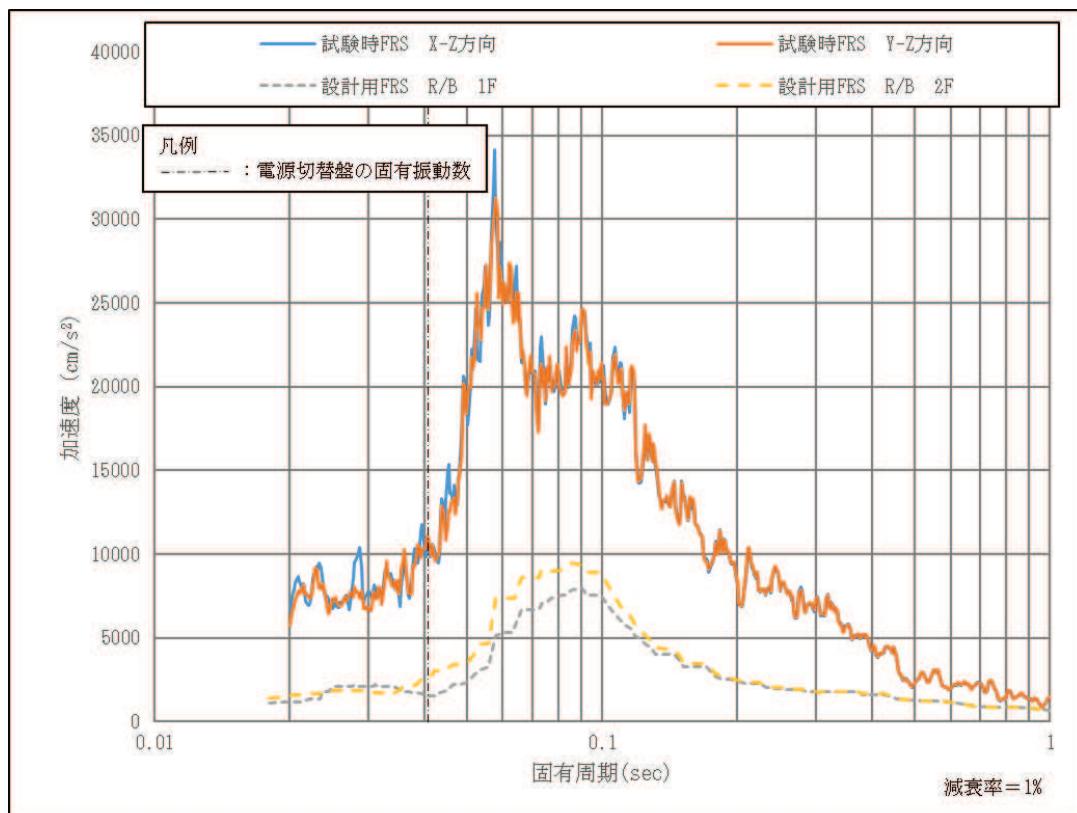


図 4-6 試験時 FRS と設計用 FRS との比較 鉛直方向（電源切替盤）\*

注\*：参考として水平方向の固有振動数を図に示す。

## メタルクラッドスイッチギア等における遮断器の機能確認済加速度（水平方向）について

### 1. 概要

メタルクラッドスイッチギア（以下「メタクラ」という）等における遮断器（接地形計器用変圧器（以下「GPT」という）を含む）の機能確認済加速度（水平方向）については、JNES 試験※で実施したメタクラの加振試験結果を採用しており、JNES 試験の内容から、水平方向の機能維持確認済加速度  $\square \times 9.8\text{m/s}^2$  を採用した根拠及び JNES 試験で検証した遮断器と女川 2 号機で適用する遮断器の類似性について説明するものである。

※：独立行政法人原子力安全基盤機構（JNES）平成 16 年度原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書機器耐力その 1（横形ポンプ、電気品）

### 【対象設備】

- ・メタルクラッドスイッチギア（非常用）【VI-2-10-1-4-1】
- ・メタルクラッドスイッチギア（高圧炉心スプレイ系用）【VI-2-10-1-4-2】
- ・メタルクラッドスイッチギア（緊急用）【VI-2-10-1-4-11】
- ・メタルクラッドスイッチギア（緊急時対策所用）【VI-2-10-1-4-19】
- ・ガスタービン発電機接続盤【VI-2-10-1-4-10】
- ・代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断器【VI-2-6-7-9】

### 2. JNES 試験の結果及び遮断器の機能確認済加速度（ $\square \times 9.8\text{m/s}^2$ ）の採用根拠について

JNES 試験で検証したメタクラは、実機同様の盤内構造物（遮断器、器具類）を実装し、模擬地震波にて段階的に加速度を上げて試験を実施している。

表 1 にメタクラの加振試験結果の概要を示す。

GPT は、振動台上の加速度で左右方向は  $3.70 \times 9.8\text{m/s}^2$  で機能喪失（GPT の移動による GPT 回路部損傷）【表 1 内②】となり、前後方向は  $2.52 \times 9.8\text{m/s}^2$  で機能喪失（GPT ヒューズ脱落）【表 1 内①】した。（参考資料 1 参照）

このため、GPT は機能喪失を防止する対策を実施した上で、GPT 単体で加振試験を実施し、振動台上相当の加速度で左右方向は  $6 \times 9.8\text{m/s}^2$  【表 2 内①】、前後方向は  $6 \times 9.8\text{m/s}^2$  以上【表 2 内②】まで機能を維持することを確認した。（参考資料 2 参照）

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

遮断器単体は、振動台上の加速度で左右方向は  $4.10 \times 9.8 \text{m/s}^2$  で機能喪失（遮断器加振後に操作不能）

【表 1 内③】となり、前後方向は  $4.65 \times 9.8 \text{m/s}^2$  で機能喪失（遮断器主回路断路部が断路）【表 1 内⑤】した。

このため、遮断器単体の機能が維持する加速度としては、振動台上の左右方向で  $3.70 \times 9.8 \text{m/s}^2$  【表 1 内②】、前後方向で  $4.08 \times 9.8 \text{m/s}^2$  【表 1 内④】となり、その時の遮断器取付面における加速度は左右方向で  $7.71 \times 9.8 \text{m/s}^2$  【表 1 内②】、前後方向で  $4.56 \times 9.8 \text{m/s}^2$  【表 1 内④】となる。

表 1 メタクラの加振試験結果の概要

	加振方向	振動台上的 加速度 ( $\times 9.8 \text{m/s}^2$ )	遮断器取付面 の加速度 ( $\times 9.8 \text{m/s}^2$ )	発生事象	対策有無
①	前後	2.52	2.72	GPT の機能喪失※1 (GPT ヒューズ脱落)	無
②	左右	3.70	7.71	GPT の機能喪失※1 (GPT の移動による GPT 回路 部損傷)	無
③	左右	4.10	8.99	遮断器加振後に操作不能	有※2
④	前後	4.08	4.56	— (誤動作無し)	有※2
⑤	前後	4.65	5.24	遮断器主回路断路部の断路	有※2

※1：GPT のみの機能喪失であり、遮断器単体の機能は維持されている。

※2：GPT ヒューズ脱落防止対策及び GPT 移動防止対策をして加振試験を実施。

（女川 2 号機のメタクラは同様な対策を実施済）（参考資料 3 参照）

表2 GPT 単体の加振試験結果の概要

	加振方向	振動台上の 加速度 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )	発生事象	対策有無
①	左右	6	異常なし	有*
②	前後	6 以上	異常なし	有*

\* : GPT ヒューズ脱落防止対策及び GPT 移動防止対策をして加振試験を実施。

(女川 2 号機のメタクラは同様な対策を実施済) (参考資料 3 参照)

### 3. JNES 試験で使用した遮断器と女川 2 号機に採用している遮断器との類似性について

遮断器単体と GPT 単体の機能を確認した加速度は遮断器単体の方が低いことから、メタクラの機能確認済加速度としては、遮断器単体の試験結果に依存するため、遮断器単体の類似性について説明する。メタクラの概略構造及び外観の代表例を図 1, 図 2 に示す。盤構成としては、上段・下段ともに遮断器が設置可能な構造としている。



図1 メタクラ側面から見た図



図2 メタクラ外観

女川 2 号機メタクラの遮断器は、VGA5 形遮断器(旧型)と VF 形遮断器(新型)を採用しており、JNES 試験においては VF 形遮断器を収納したメタクラにて加振試験を実施している。

VGA5 形遮断器と VF 形遮断器は、同じメーカーにて設計・製作しており、同一シリーズの遮断器である。遮断器の構成部品の改廃による一部の構成部品の変更はあるものの、表 2 に示すとおり遮断器性能、構造、寸法はほぼ同じであり、また、盤への据付状態も同じであることから類似性があると判断する。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表2 メタクラ遮断器比較

遮断器型式 外形図	VF形遮断器（新形） (JNES 試験体)	VGA5形遮断器（旧形）
仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>定格電圧 7.2kV 定格電流 1200A, 3000A</li> <li>定格短時間耐電流 63kA-2秒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定格電圧 7.2kV 定格電流 1200A, 3000A</li> <li>定格短時間耐電流 63kA-2秒</li> </ul>
寸法, 取合	<ul style="list-style-type: none"> <li>外形寸法同一</li> <li>主回路断路位置, 形状が同一</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>外形寸法同一</li> <li>主回路断路位置, 形状が同一</li> </ul>
対象設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガスタービン発電機接続盤</li> <li>メタルクラッシュドスマッシュギア（緊急用）</li> <li>メタルクラッシュドスマッシュギア（緊急時対策所用）</li> <li>代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メタルクラッシュドスマッシュギア（非常用）</li> <li>メタルクラッシュドスマッシュギア（高压炉心スプレイ系用）</li> </ul>

柱固みの内容は商業機密の観点から公開できません。

#### 4.まとめ

女川2号機のメタルクラッドスイッチギアの遮断器は、JNES試験で検証した遮断器と類似性があるため、JNES試験結果の機能確認済加速度の□×9.8m/s<sup>2</sup>を水平方向の機能確認済加速度として採用した。

参考資料1：メタルクラッドスイッチギアの試験結果概要（JNES試験報告書抜粋）

参考資料2：GPT移動防止対策に関する外観写真

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4.3.1.8-2 メタルクラッドスイッチギヤの機能維持確認結果 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )

目標 加速度	左 右 方 向 加 振			前 後 方 向 加 振		
	順序	定板加速度	試験結果	順序	定板加速度	試験結果
1	①	1.00	○機能維持を確認	②	1.08	○機能維持を確認
2	④	2.09	○機能維持を確認	③	2.04	○機能維持を確認
2.5	⑤	2.51	○機能維持を確認	⑦	2.52 表1内①	●電圧検出機能喪失 (ヒューズ 2相が脱落)
3	⑥	2.98	○機能維持を確認	⑧	3.03	●電圧検出機能喪失 (GPT が断 路方向に移動) ヒューズ取外し状態で加振。
3.5	⑨	3.70 表1内②	●電圧検出機能喪失 (GPT が 断路方向に移動) ●電圧検出機能喪失 (GPT 補 助回路断路部損傷)	⑩	3.52	▲誤動作無し GPT 本体をユニットから外し直接 盤内に取付けて試験続行。
4	⑫	4.10 表1内③	●上段遮断器の加振後操作 不能 (制御回路断路部変形)	⑪	4.08 表1内④	▲誤動作無し (参考)
4.5	—	—	—	⑬	4.65 表1内⑤	●下段遮断器主回路断路部の 断路 (遮断器 (2台) 移動)
5	⑯	5.17	●上段遮断器の加振後操作 不能 (制御回路断路部変形) ●遮断器の電気的誤動作  盤と定板間の固定ボルト (盤の 側面) を超高張力ボルトに変 更。	⑭	4.92	▲誤動作無し (参考) ガット・レールのストップを再溶接す ると共に下段遮断器飛出し防 止治具で固定し試験を続行。 下段遮断器の盤側ポジションスイ ッチを取り外した。 上段遮断器を下段 (第 2 盤) 遮 断器と入れ替えた。
6	⑰	5.81	●上段遮断器の加振後操作 不能 (制御回路断路部変形)  盤のすべり防止金具を定板 に設置して試験を実施。 遮断器の ON/OFF 動作無し、 投入 (入) 状態で加振。	⑮	5.76	●遮断器の機械的誤動作 (誤投 入・誤トリップ)

凡例 ○：機能維持が確認されたケース

●：機能喪失が発生したケース

▲：誤動作防止対策を施したケース (参考データ扱)

**左右方向及び前後方向の試験結果より、遮断器取付面で得られた機能確認**  
**済加速度の結果を示す。遮断器取付面の左右方向の加速度が $7.71 \times 9.8 \text{m/s}^2$**   
**s<sup>2</sup>**の時まで遮断器単体の機能維持が確認出来ている。

表 4.3.2.1-1 メタルクラッドスイッチギヤの実機試験結果概要  
 (単位 :  $\times 9.8 \text{m/s}^2$ )

加振方向と 加振レベル	加速度			機能喪失発生事象
	盤基礎部	遮断器(上段) 取付面	接地形計器用 変圧器(GPT) 取付部	
前後 2 G 加振	2.04	2.14	2.26	特に無し
左右 3 G 加振	2.98	5.82	7.36	特に無し
前後 2.5 G 加振	2.52	2.72	2.69	電圧検出機能喪失 (GPTヒューズ 2相脱落)
前後 3 G 加振	3.03	3.26	3.34	電圧検出機能喪失 (GPTが断路方向に移動)
表1内② 左右 3.5 G 加振	3.70	7.71	10.1	電圧検出機能喪失 (GPTが断路方向に移動)
				電圧検出機能喪失 (GPT補助回路断路部損傷)
左右 4 G 加振	4.10	8.99	10.3	上段遮断器の加振後操作不能 (制御回路断路部変形)
前後 4.5 G 加振	4.65	5.24	5.07	下段遮断器主回路断路部の断路 (遮断器(2台)移動)
前後 5 G 加振	4.92	5.63	5.66	—
前後 6 G 加振	5.76	6.34	6.15	遮断器の機械的誤動作 (誤投入・誤トリップ)
左右 5 G 加振	5.17	12.9	15.2	上段遮断器の加振後操作不能 (制御回路断路部変形) 遮断器の電気的誤動作
左右 6 G 加振	5.81	15.1	21.8	上段遮断器の加振後操作不能 (制御回路断路部変形)

表 4.3.2.1-2 試験計画時に想定していたメタルクラッドスイッチギヤの  
 地震時機能喪失の考え方

地震時に要求される機能	動作要求	機能喪失に至るシーケンス	クリティカル器具
制御盤からの信号を受け、補機類への電力の供給・停止を行う。	有	真空遮断器の真空不良→遮断器の動作不良→機器動作不能	真空遮断器
	有	真空遮断器操作機構の破損・締付部品の緩み脱落→遮断器の動作不良→機器不動作、誤動作または誤停止	真空遮断器
	有	保護リレーの誤動作→遮断器の誤トリップ→機器誤停止	保護リレー
	有	補助リレー接点誤開放、誤接触または動作不良→誤停止、機器誤動作または不動作	補助リレー

前後方向 $4.00 \times 9.8\text{m/s}^2$ の試験にて各加速度計で得られた加速度を示す。  
遮断器取付面の前後方向の加速度が $4.56 \times 9.8\text{m/s}^2$ のときに遮断器単体の機能維持が確認出来ている。

表 8-15 メタルクラッドスイッチギヤの実機試験応答値一覧（前後方向： $4 \times 9.8\text{m/s}^2$ 入力）

X : 盤の左右方向, Y : 盤の前後方向, Z : 鉛直方向  
【単位：加速度 ( $\times 9.8\text{m/s}^2$ )、応力 (N/mm<sup>2</sup>)】

位置記号	位置	センサ番号	方向	応答加速度	位置記号	位置	センサ番号	方向	応答加速度		
(1)	左前フレーム上部	M1X	加速度 X	0.82	(21)	保護リレー(過電流リレー) 取付面	M21X	加速度 X	1.42		
		M1Y	加速度 Y	4.55			M21Y	加速度 Y	11.18		
		M1Z	加速度 Z	0.64	(22)	保護リレー(過電流リレー) 後部	M22X	加速度 X	2.89		
(2)	左前フレーム 3/4 上部	M2X	加速度 X	0.84			M22Y	加速度 Y	12.14		
		M2Y	加速度 Y	4.46			M22Z	加速度 Z	1.45		
(3)	左前フレーム 1/2 上部	M3X	加速度 X	0.65	(23)	保護リレー(地絡方向リレー) 取付面	M23X	加速度 X	1.52		
		M3Y	加速度 Y	4.40			M23Y	加速度 Y	9.30		
(4)	左側面フレーム 上部	M4X	加速度 X	0.61	(24)	遮断器取付面(底面) 表1内④	M24X	加速度 X	0.69		
		M4Y	加速度 Y	4.57			M24Y	加速度 Y	4.56		
(5)	左側面フレーム 1/2 上部	M5X	加速度 X	0.32			M24Z	加速度 Z	4.04		
		M5Y	加速度 Y	4.37	(25)	上段右側遮断器(中央)	M25X	加速度 X	8.12		
(6)	左後フレーム上部	M6X	加速度 X	0.88			M25Y	加速度 Y	17.11		
		M6Y	加速度 Y	4.57			M25Z	加速度 Z	8.66		
		M6Z	加速度 Z	0.54	(26)	上段右側遮断器(左前下)	M26Z	加速度 Z	6.86		
(7)	左後フレーム 3/4 上部	M7X	加速度 X	0.80		上段右側遮断器(左後下)	M27Z	加速度 Z	8.19		
		M7Y	加速度 Y	4.45	(27)	上段右側遮断器(右前下)	M28Z	加速度 Z	6.74		
(8)	左後フレーム 1/2 上部	M8X	加速度 X	0.64	(29)	下段左側遮断器(本体)	M29X	加速度 X	4.20		
		M8Y	加速度 Y	4.36			M29Y	加速度 Y	12.43		
(9)	右前フレーム上部	M9X	加速度 X	0.90			M29Z	加速度 Z	5.01		
		M9Y	加速度 Y	4.73	(30)	GPT 取付部	M30X	加速度 X	0.65		
		M9Z	加速度 Z	0.89			M30Y	加速度 Y	4.65		
(10)	右前フレーム 3/4 上部	M10X	加速度 X	0.77			M30Z	加速度 Z	2.45		
		M10Y	加速度 Y	4.57	(31)	GPT(本体)	M31X	加速度 X	1.15		
(11)	右前フレーム 1/2 上部	M11X	加速度 X	0.74			M31Y	加速度 Y	5.49		
		M11Y	加速度 Y	4.45			M31Z	加速度 Z	2.95		
(12)	右側面フレーム上部	M12X	加速度 X	0.49	(O)	前後方向加振時 盤前面定板上	M0X	加速度 X	4.08		
		M12Y	加速度 Y	4.74			M0Y	加速度 Y	0.09		
(13)	右側面フレーム 1/2 上部	M13X	加速度 X	0.33			M0Z	加速度 Z	0.33		
		M13Y	加速度 Y	4.57	T1	振動増幅台左前隅	MT1Z	加速度 Z	0.61		
(14)	右後フレーム上部	M14X	加速度 X	0.98		振動増幅台右前隅	MT2Z	加速度 Z	0.34		
		M14Y	加速度 Y	4.71	T3	振動増幅台左奥隅	MT3Z	加速度 Z	0.36		
		M14Z	加速度 Z	0.63		振動増幅台左中央	MT4X	加速度 X	4.13		
(15)	右後フレーム 3/4 上部	M15X	加速度 X	0.86	T5	振動増幅台右中央	MT5X	加速度 X	4.11		
		M15Y	加速度 Y	4.58		振動増幅台前中央	MT6Y	加速度 Y	0.13		
(16)	右後フレーム 1/2 上部	M16X	加速度 X	0.57	T6	振動増幅台後中央	MT7Y	加速度 Y	0.12		
		M16Y	加速度 Y	4.40							
(17)	補助リレー取付面	M17X	加速度 X	1.20	位置記号	位置	センサ番号	方向	応力		
		M17Y	加速度 Y	13.74			A	左前フレーム下部	MAZ	ひずみ Z	11.2
(18)	補助リレー後部	M18X	加速度 X	2.47			B	右後フレーム下部	MBZ	ひずみ Z	20.1
		M18Y	加速度 Y	14.86			C	中央前フレーム右側下部	MCZ	ひずみ Z	81.4
		M18Z	加速度 Z	1.21			D	左前ボルト	MDZ	ひずみ Z	31.2
(19)	保護リレー(不足電圧リレー) 取付面	M19X	加速度 X	1.20	E	中央前ボルト	MEZ	ひずみ Z	72.6		
		M19Y	加速度 Y	11.37		右前ボルト	MFZ	ひずみ Z	77.6		
(20)	保護リレー(地絡電圧リレー) 取付面	M20X	加速度 X	1.25	G	右側面ボルト	MGZ	ひずみ Z	2.9		
		M20Y	加速度 Y	9.38		左後ボルト	MHZ	ひずみ Z	28.5		

(c) ヒューズ脱落防止対策及び主回路断路部断路防止対策を実施した状態

GPT 取付位置の加速度  $20.50 \times 9.8\text{m/s}^2$  以上の機能維持が確認できた。

(d) その他

GPT 取付位置の加速度  $2.67 \times 9.8\text{m/s}^2 \sim 20.50 \times 9.8\text{m/s}^2$  で補助回路断路部の電気信号にチャタリングがみられた。GPT 取付位置の加速度  $20.50 \times 9.8\text{m/s}^2$  での電気信号を図 4.2.2-19 に示す。電気信号の波形を分析した結果、これらは全て判定基準の 1sec 以内であり、電気的機能を維持していると判断した。

ヒューズ脱落防止対策及び主回路断路部断路防止対策を実施した状態における試験体の機能維持限界加速度（架台部）を表 4.2.2-7 に示す。また、ヒューズ脱落防止対策及び主回路断路部断路防止対策を実施した試験体について、限界加速度における試験結果を図 4.2.2-19～20 に示す。

表4.2.2-7 機能維持確認試験結果（対策実施）（加速度： $\times 9.8\text{m/s}^2$ ）

入力波	方 向	GPT取付位置加速度 (測定点B)	実機M/C*定板部 相当加速度	異常の有無	備考
M/C*実機試験での GPT取付位置応答波 (計測点No. 30)	X	20.50	表2内① 6	なし	図 4.2.2-19
	Y	9.13	表2内② 6 以上	なし	図 4.2.2-20

(注) X : 左右方向 Y: 前後方向

\* : メタルクラッドスイッチギヤ

JNES試験報告書抜粋



図 4.2.2-9 ヒューズ固定金具 (1/2)  
(対策前)

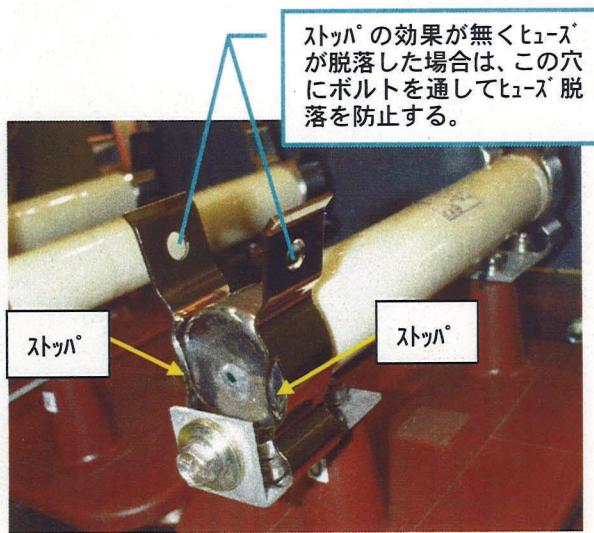


図 4.2.2-9 ヒューズ固定金具 (2/2)  
(対策後)

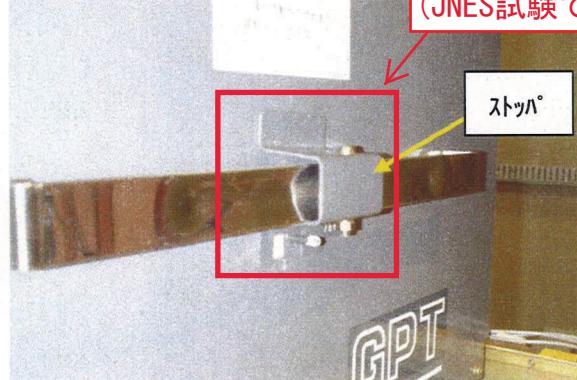


図 4.2.2-10 位置決めピンの固定



図 4.2.2-11 位置決めピン受板 (1/3)  
(対策前)

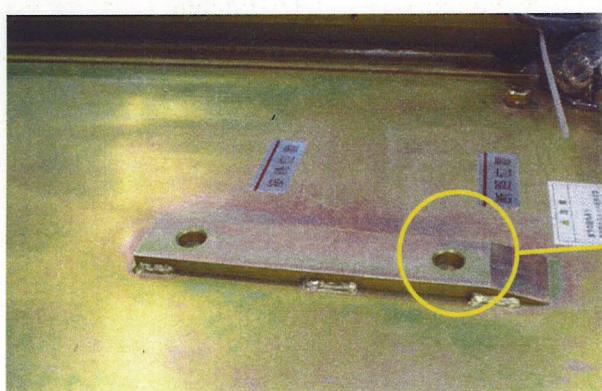


図 4.2.2-11 位置決めピン受板 (2/3)

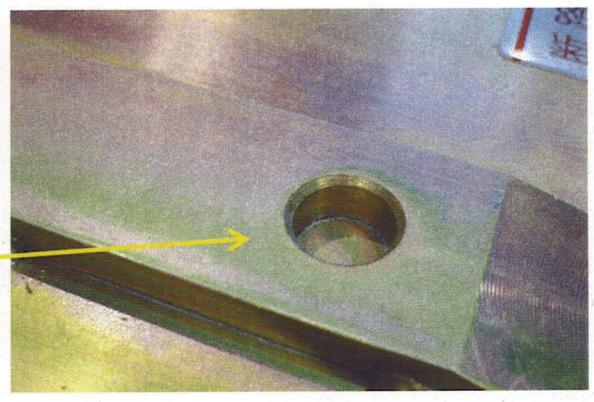


図 4.2.2-11 位置決めピン受板 (拡大)  
(3/3)

メーカによる対策例（女川 2 号機のメタクラも同様の対策を実施済）



図 GPT 移動防止装置の取付対策（例）