

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-工-B-19-0234_改0
提出年月日	2021年7月16日

VI-2-6-7-3-1 無線連絡設備（固定型）（中央制御室）
の耐震性についての計算書

2021年7月

東北電力株式会社

目次

1. 概要	1
2. 一般事項	1
2.1 構造計画	1
2.2 評価方針	3
2.3 適用規格・基準等	3
3. 評価部位	3
4. 機能維持評価	4
4.1 機能維持評価用加速度	4
4.2 機能確認済加速度	4
5. 評価結果	5
5.1 重大事故等対処設備としての評価結果	5

1. 概要

本計算書は、添付書類「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定している機能維持の設計方針に基づき、無線連絡設備（固定型）（中央制御室）が設計用地震力に対して十分な電氣的機能を有していることを説明するものである。

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）は、設計基準対象施設においてはCクラス施設に、重大事故等対処設備においては常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。以下、重大事故等対処設備としての電氣的機能維持評価を示す。

2. 一般事項

2.1 構造計画

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の構造計画を表 2-1 に示す。

表 2-1 構造計画

計画の概要		概略構造図
<p>基礎・支持構造</p> <p>無線機は固定金具にて机上に固定する。 机は取付金物を使用し、ボルトで床に固定する。</p>	<p>主体構造</p> <p>無線機</p>	

2.2 評価方針

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の機能維持評価は、添付書類「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」にて設定した電氣的機能維持の方針に基づき、地震時の応答加速度が電氣的機能確認済加速度以下であることを、「4. 機能維持評価」にて示す方法にて確認することで実施する。確認結果を「5. 評価結果」に示す。

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の耐震評価フローを図 2-1 に示す。

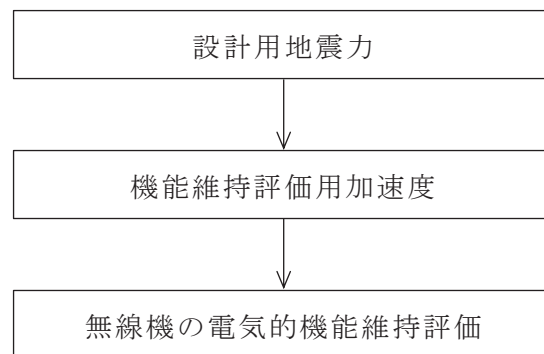


図 2-1 無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の耐震評価フロー

2.3 適用規格・基準等

本評価において適用する規格・基準等を以下に示す。

- (1) 原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 -1987）
- (2) 原子力発電所耐震設計技術指針重要度分類・許容応力編（J E A G 4 6 0 1 ・補-1984）
- (3) 原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版）

3. 評価部位

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）は、無線機を固定金具にて机上に固縛することから、机が支持している。机は取付金物にて床に固定する。本計算書では、無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の電氣的機能維持評価について示す。

4. 機能維持評価

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の電氣的機能維持の評価について、以下に示す。

4.1 機能維持評価用加速度

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）は、無線機を固定金具にて机上に固縛することから、机が支持している。机についても取付金物にて床に固定することから、設計用地震力は添付書類「VI-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す、無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の設置床における基準地震動 S_s に基づく設備評価用床応答曲線とし、機能維持評価用加速度には設置床の最大応答加速度を適用する。

機能維持評価用加速度を表 4-1 に示す。

表 4-1 機能維持評価用加速度 (×9.8m/s²)

機器名称	対象機器設置箇所 (m)	方向	機能維持評価用 加速度
無線連絡設備（固定型） （中央制御室）	制御建屋(中央制御室) O.P. 22.95* (O.P. 24.22)	水平方向	2.32
		鉛直方向	1.67

注記 * : 基準床レベルを示す。

4.2 機能確認済加速度

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の機能確認済加速度には、添付書類「VI-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、同形式の機器のランダム波加振試験において電氣的機能の健全性を確認した加速度を適用する。機能確認済加速度を表 4-2 に示す。

表 4-2 機能確認済加速度 (×9.8m/s²)

機器名称	方向	機能確認済加速度
無線連絡設備（固定型） （中央制御室）	水平方向	3.03
	鉛直方向	2.11

5. 評価結果

5.1 重大事故等対処設備としての評価結果

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の重大事故等時の状態を考慮した場合の耐震評価結果を以下に示す。機能維持評価用加速度は機能確認済加速度以下であり，設計用地震力に対して電氣的機能が維持されていることを確認した。

(1) 機能維持評価結果

電氣的機能維持評価の結果を次頁以降の表に示す。

【無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の耐震性についての計算結果】

1. 重大事故等対処設備
 - 1.1 電氣的機能維持の評価結果

(×9.8m/s²)

		機能維持評価用加速度*	機能確認済加速度
無線連絡設備（固定型） （中央制御室）	水平方向	2.32	3.03
	鉛直方向	1.67	2.11

注記*：基準地震動S_sにより定まる応答加速度とする。

機能維持評価用加速度（1.0ZPA）は、すべて機能確認済加速度以下である。