

本資料のうち、枠囲みの内容は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-672 改1
提出年月日	平成30年8月3日

V-2-6-7-2 衛星電話設備（**固定型**）の耐震性についての計算書

衛星電話設備（**固定型**）の耐震計算書は、以下の図書より構成されている。

- 添付書類 V-2-6-7-2-1 衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の耐震性についての計算書
- 添付書類 V-2-6-7-2-2 屋外アンテナ（中央制御室）の耐震性についての計算書
- 添付書類 V-2-6-7-2-3 衛星電話設備用通信機器収納ラック（中央制御室）
の耐震性についての計算書
- 添付書類 V-2-6-7-2-4 衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の耐震性についての計算書
- 添付書類 V-2-6-7-2-5 屋外アンテナ（緊急時対策所）の耐震性についての計算書
- 添付書類 V-2-6-7-2-6 衛星電話設備用通信機器収納ラック（緊急時対策所）
の耐震性についての計算書

※下線部 今回ご提出資料

V-2-6-7-2-1 衛星電話設備（固定型）（中央制御室）
の耐震性についての計算書

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	2
2.2 適用基準	2
3. 評価部位	2
4. 機能維持評価	3
4.1 評価用加速度	3
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、「V-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、衛星電話設備（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。

衛星電話設備（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

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の構造計画を表 2-1 に示す。

表 2-1 衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の構造計画

計画の概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
衛星電話設備（固定型）（中央制御室）をマジックテープ及びバンドにて机上に固縛する。机は取付金物を使用し、ボルトで床に固定する。	電話機	

2.2 評価方針

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の機能維持評価は、「V-2-1-9 機能維持の基本方針 4.2 電氣的機能維持」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。

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の耐震評価フローを図 2-1 に示す。

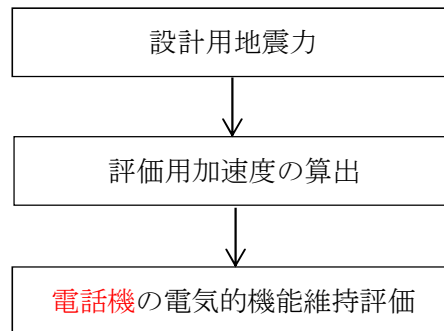


図 2-1 衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の耐震評価フロー

2.2 適用基準

本計算書においては、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，J E A G 4 6 0 1－1987 及び J E A G 4 6 0 1－1991 追補版）（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和 59 年 9 月，昭和 62 年 8 月及び平成 3 年 6 月）に準拠して評価する。

3. 評価部位

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）は、電話機を固縛用バンド及び粘着固定シート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、衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の電氣的機能維持評価について示す。衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の評価部位を、表 2-1 の概略構造図に示す。


4. 機能維持評価

4.1 評価用加速度

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）は、電話機を固縛用バンド及び粘着固定シート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、評価用加速度は、「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す、衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の設置床に生じる加速度とする。

評価用加速度を表 4-1 に示す。

表 4-1 評価用加速度（ $\times 9.8 \text{ m/s}^2$ ）

機器名称	据付場所及び床面高さ (m)	方向	評価用加速度
衛星電話設備（固定型） （中央制御室）	原子炉建屋 	水平	0.89
		鉛直	0.67

注記 *：基準床レベルを示す。

4.2 機能確認済加速度

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の機能確認済加速度について以下に示す。

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の機能確認済加速度には、「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、実機の据付状態を模擬した上で、当該機器が設置される床における設備評価用床応答曲線を包絡する模擬地震波により加振試験を行い、電気的機能の健全性を確認した評価部位の機能確認済加速度を適用する。

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 (×9.8 m/s ²)		
評価部位	方向	機能確認済加速度
衛星電話設備（固定型） （中央制御室）	水平	1.79
	鉛直	1.66

5. 評価結果

5.1 重大事故等対処設備としての評価結果

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の重大事故等の状態を考慮した場合の耐震評価結果を以下に示す。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を有し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の表に示す。

【衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の耐震性についての計算結果】

- 1. 重大事故等対処設備
 - 1.1 電氣的機能維持の評価結果

(×9.8 m/s²)

		評価用加速度	機能確認済加速度
衛星電話設備 (固定型) (中央制御室)	水平方向	0.89	1.79
	鉛直方向	0.67	1.66

○ 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。

V-2-6-7-2-4 衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）
の耐震性についての計算書

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	2
2.2 適用基準	2
3. 評価部位	2
4. 機能維持評価	3
4.1 評価用加速度	3
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、「V-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、衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）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。

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）は、設計基準対象施設においてはCクラス施設に、重大事故等対処施設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

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の構造計画を表 2-1 に示す。

表 2-1 衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の構造計画

計画の概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）をマジックテープ及びバンドにて机上に固縛する。 机は取付金物を使用し、ボルトで床に固定する。	電話機	

2.2 評価方針

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の機能維持評価は、「V-2-1-9 機能維持の基本方針」「4.2 電氣的機能維持」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。

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の耐震評価フローを図 2-1 に示す。

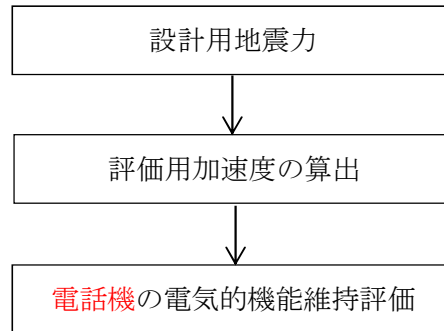


図 2-1 衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の耐震評価フロー

2.2 適用基準

本計算書においては、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，J E A G 4 6 0 1－1987 及び J E A G 4 6 0 1－1991 追補版）（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和 59 年 9 月，昭和 62 年 8 月及び平成 3 年 6 月）に準拠して評価する。

3. 評価部位

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）は、電話機を固縛用バンド及び粘着固定シート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、衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の電氣的機能維持評価について示す。衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の評価部位を、表 2-1 の概略構造図に示す。


4. 機能維持評価

4.1 評価用加速度

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）は、電話機を固縛用バンド及び粘着固定シート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、評価用加速度は、「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す、衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の設置床に生じる加速度とする。

評価用加速度を表 4-1 に示す。

表 4-1 評価用加速度（ $\times 9.8 \text{ m/s}^2$ ）

機器名称	据付場所及び床面高さ (m)	方向	評価用加速度
衛星電話設備（固定型） （緊急時対策所）	緊急時対策所建屋 	水平	0.67
		鉛直	0.61

4.2 機能確認済加速度

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の機能確認済加速度について以下に示す。

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の機能確認済加速度には、「V-2-1-9 機能維持の基本方針」に基づき、実機の据付状態を模擬した上で、当該機器が設置される床における設備評価用床応答曲線を包絡する模擬地震波により加振試験を行い、電気的機能の健全性を確認した評価部位の機能確認済加速度を適用する。

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 (×9.8 m/s ²)		
評価部位	方向	機能確認済加速度
衛星電話設備（固定型） （緊急時対策所）	水平	1.79
	鉛直	1.66

5. 評価結果

5.1 重大事故等対処設備としての評価結果

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の重大事故等の状態を考慮した場合の耐震評価結果を以下に示す。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を有し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の表に示す。

【衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の耐震性についての計算結果】

- 1. 重大事故等対処設備
 - 1.1 電氣的機能維持の評価結果

(×9.8 m/s²)

		評価用加速度	機能確認済加速度
衛星電話設備 (固定型) (中央制御室)	水平方向	0.67	1.79
	鉛直方向	0.61	1.66

○ 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。