

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-437 改 1
提出年月日	平成 30 年 8 月 17 日

V-2-6-7-3 安全パラメータ表示システム (SPDS)  
SPDSデータ表示装置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
2.3 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、添付書類「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、SPDSデータ表示装置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。

SPDSデータ表示装置は、重大事故等対処設備においては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

SPDSデータ表示装置の構造計画を表 2-1 に示す。

表 2-1 SPDSデータ表示装置の構造計画

計画の概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>ノートPCを固縛用バンド及び粘着固定シートにて机の上に固縛する。 机は取付金物を使用し、ボルトで床に固定する。</p>	<p>ノートPC</p>	

## 2.2 評価方針

SPDSデータ表示装置の機能維持評価は、添付書類「V-2-1-9 機能維持の基本方針」のうち「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。

SPDSデータ表示装置の耐震評価フローを図 2-1 に示す。

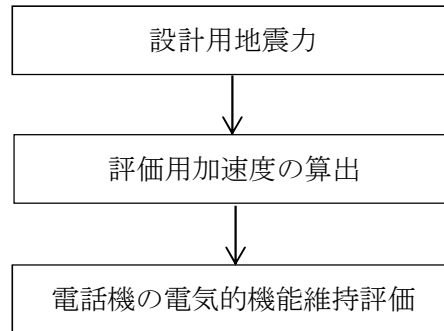


図 2-1 SPDSデータ表示装置の耐震評価フロー

## 2.3 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

SPDSデータ表示装置は、ノートPC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、SPDSデータ表示装置の電氣的機能維持評価について示す。SPDSデータ表示装置の評価部位を、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

SPDSデータ表示装置は、ノートPC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、設計用地震力は添付書類「V-2-1-7 設計用床応答曲線の作成方針」に示す、SPDSデータ表示装置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、評価用加速度には、据付場所の設備評価用床最大加速度を適用する。

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
SPDSデータ表示装置	緊急時対策所建屋 	水平	0.67
		鉛直	0.61

注記 \*1：基準床レベルを示す。

#### 4.2 機能確認済加速度

SPDSデータ表示装置の機能確認済加速度について以下に示す。

SPDSデータ表示装置は、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う。機能確認済加速度には、加振試験において電気的機能の健全性を確認した加振波の最大加速度を適用する。

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<sup>2</sup>)

評価部位	方向	機能確認済加速度
SPDSデータ表示装置	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

S P D S データ表示装置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。

【SPDSデータ表示装置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

( $\times 9.8 \text{ m/s}^2$ )

		評価用加速度	機能確認済加速度
SPDSデータ表示装置	水平方向	0.67	1.79
	鉛直方向	0.61	1.66

評価用加速度はすべて機能確認済加速度以下である。