

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-他-F-19-0020_改0
提出年月日	2021年3月24日

屋外重要土木構造物の地震応答解析ケースに対する
機器・配管系の影響検討について

2021年3月

東北電力株式会社

1. はじめに

屋外重要土木構造物における「水平動の位相反転を考慮した解析ケース」、「有効応力解析による周辺地盤の液状化の影響を考慮した解析ケース」及び「材料物性（コンクリート）に剛性低下を考慮した解析」のように応答が設計用の解析ケースを上回る可能性があるものについて、機器・配管系への影響検討方法を示す。

2. 検討方法

①設計用床応答曲線（以下、設計用 FRS）と影響検討用床応答曲線（以下、影響検討用 FRS）（振幅なし）の各固有周期における比，最大応答加速度（以下，ZPA）比を算出する（図 1 は固有周期 0.12 s での FRS 比を算出する場合を例とした作成イメージ）。

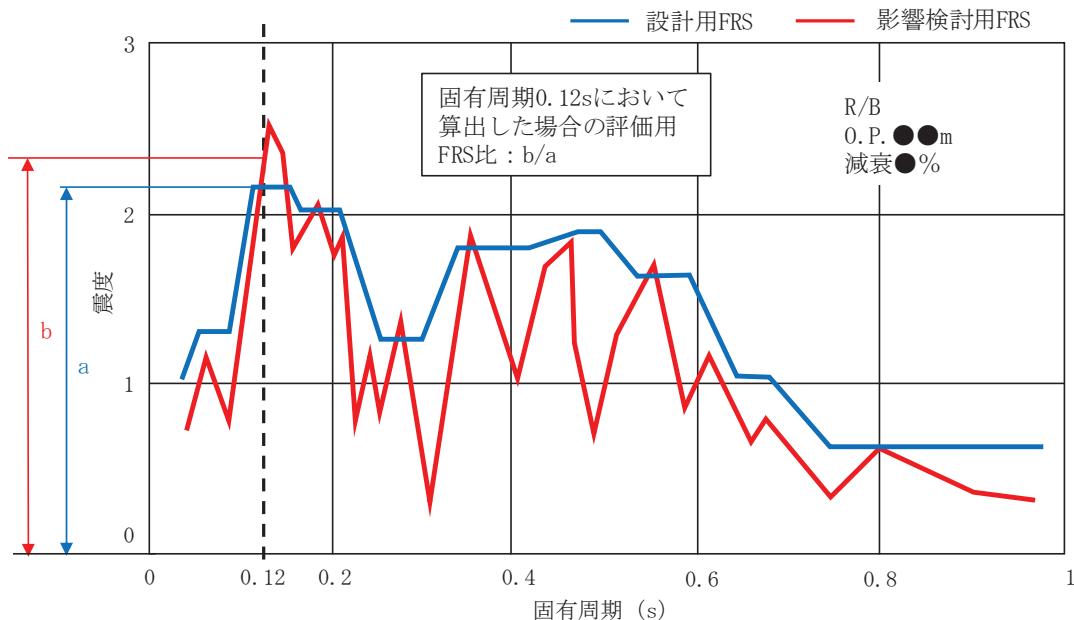


図 1 評価用 FRS 比作成イメージ

②検討対象設備*に対して，①で算出した評価用 FRS 比及び評価用 ZPA 比と設備裕度（許容値／発生値）を用いた簡易評価を行う。具体的な評価手順を図 2 に示す。

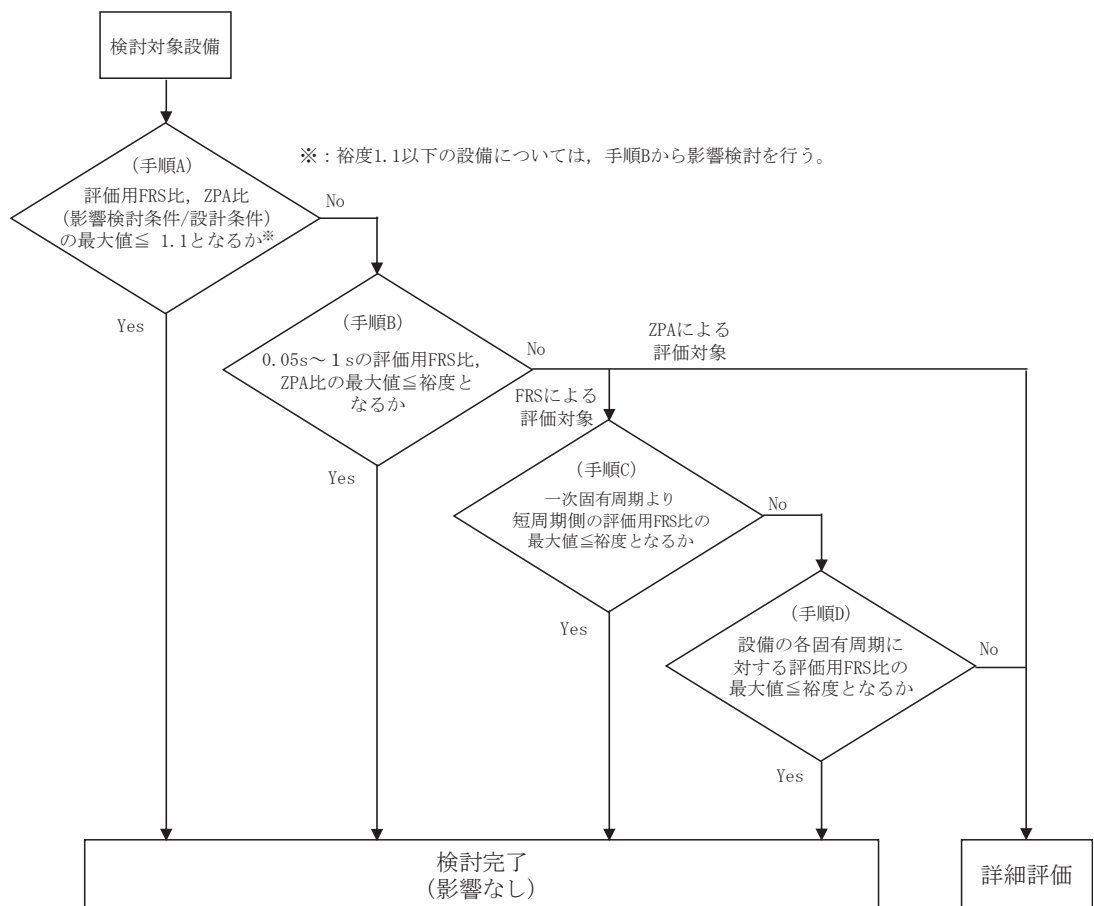
*：設計基準対象施設のうち，耐震重要度分類 S クラスに属する機器・配管系。

重大事故等対処施設のうち，常設耐震重要重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備，常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類が S クラスのもの）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）に属する機器・配管系。

波及的影響防止のために耐震評価を実施する機器・配管系。

③簡易評価によって影響なしと判断できなかった設備については，影響検討用 ZPA 及び影響検討用 FRS を用いて詳細評価を実施する。

なお，設計（工認図書）への反映については，詳細評価の結果を踏まえた上で判断する。



評価用フロー

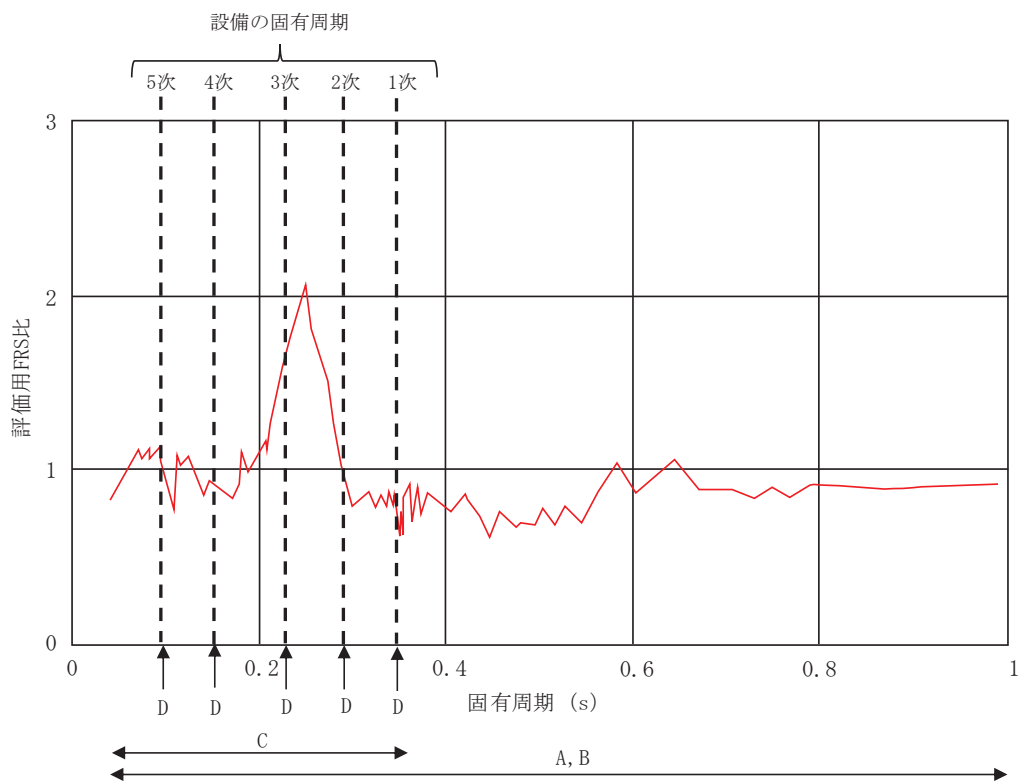


図 2 評価手順