

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-22-0062_改0
提出年月日	2021年2月25日

VI-5-55 計算機プログラム（解析コード）の概要  
・microSHAKE

2021年2月

東北電力株式会社

## 目次

1. はじめに.....	1
1.1 使用状況一覧.....	2
2. 解析コードの概要.....	3

1. はじめに

本資料は、添付書類において使用した計算機プログラム（解析コード）microSHAKEについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧、解析コードの概要を以降に記載する。

1.1 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
VI-2-10-2-2-1	防潮堤（鋼管式鉛直壁）の耐震性についての計算書	Ver. 2.3.3
VI-2-10-2-6-1-1	屋外排水路逆流防止設備（防潮堤南側）の耐震性についての計算書	Ver. 2.3.3
VI-2-10-2-6-1-2	屋外排水路逆流防止設備（防潮堤北側）の耐震性についての計算書	Ver. 2.3.3
VI-3-別添 3-2-5-1-1	屋外排水路逆流防止設備（防潮堤南側）の強度計算書	Ver. 2.3.3
VI-3-別添 3-2-5-1-2	屋外排水路逆流防止設備（防潮堤北側）の強度計算書	Ver. 2.3.3

## 2. 解析コードの概要

項目	コード名 microSHAKE
使用目的	1次元地震応答解析による入力地震動算定
開発機関	株式会社地震工学研究所
開発時期	1999年
使用したバージョン	Ver. 2.3.3
コードの概要	<p>microSHAKE (1次元波動伝播解析コード) (以下「本解析コード」という。) は、重複反射理論に基づく地盤の地震応答解析を行うことが可能であり、地盤の非線形性はひずみ依存特性を用いて等価線形法により考慮することができる。</p> <p>本解析コードの主な特徴は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①1次元重複反射理論に基づくプログラムである。</li> <li>②地盤の非線形性はひずみ依存特性を用いて等価線形法により考慮できる。</li> <li>③鉛直動は、S波速度 <math>V_s</math> をP波速度 <math>V_p</math> として定義することで対応が可能である。</li> </ul>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p><b>【検証(Verification)】</b></p> <p>本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本解析コードについて、二層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね一致することを確認している。</li> <li>・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。</li> </ul> <p><b>【妥当性確認(Validation)】</b></p> <p>本解析コードの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検証の内容のとおり、地盤の応答解析について検証していることから、解析の目的に照らして本工事計画の解析に適用することは妥当である。</li> <li>・関西電力株式会社高浜発電所第4号機において、復水タンク基礎の地震応答解析(入力地震動作成)で本解析コードが使用された実績がある。</li> <li>・本工事計画において使用するバージョンは、既工事計画において使用されているものと異なるが、バージョンの変更において解析機能に影響のある変更が行われていないことを確認し</li> </ul>

検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	ている。 ・本工事計画における用途及び適用範囲が上述の妥当性確認の 範囲内であることを確認している。
---	--