

柏崎刈羽原子力発電所第6号機	設計及び工事計画審査資料
資料番号	KK6 添-2-070-57 改0
提出年月日	2023年12月1日

## 計算機プログラム（解析コード）の概要

## 目 次

1. はじめに .....	1
別紙1 SHAKE .....	2

1. はじめに

本資料は、添付書類VI-2「耐震性に関する説明書」において使用した計算機プログラム（解析コード）について説明するものである。

「耐震性に関する説明書」において使用した解析コードの使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

別紙1 SHAKE

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
VI-2-2-別添 1-2-1	地下水排水設備設置位置の地盤応答	Ver. 1.6.11

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	SHAKE
使用目的	地盤の地震応答解析
開発機関	鹿島建設株式会社
開発時期	1971 年
使用したバージョン	Ver. 1. 6. 11
コードの概要	<p>・本解析コードは、米国カルフォルニア大学から発表されたSHAKE（最新公開版はSHAKE-91）（以下「SHAKE-91」という。）を基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。</p>
検証（Verification） 及び 妥当性確認（Validation）	<p>本解析コードは、地盤の地震応答解析に使用している。</p> <p><b>【検証(Verification)】</b>            本解析コードの検証は以下のとおり実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本解析コードによる弾性地盤の増幅特性の解析結果と公開文献*の理論解を比較し、両者がおおむね一致することを確認している。また、SHAKE-91による解析結果とおおむね一致することを確認している。</li> <li>・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。</li> </ul> <p><b>【妥当性確認(Validation)】</b>            本解析コードの妥当性確認は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本解析コードは日本国内の原子力施設で工事計画認可申請に使用されており、十分な実績があるため信頼性がある。</li> <li>・本設計及び工事の計画において使用するバージョンは、他プラントの既工事計画において使用されているものと同じであることを確認している。</li> <li>・同じ理論解に基づくSHAKE-91を用いた解析解と本解析コードの解析解のベンチマークを行った結果、おおむね一致していること確認した。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>・今回の設計及び工事計画認可申請で行う1次元重複反射理論による地盤の応答解析の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。</li></ul>
--	---

注記\*：最新耐震構造解析 柴田明德著 231頁，232頁 森北出版株式会社 第3版