

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-3-021-17 改0
提出年月日	2024年1月10日

計算機プログラム（解析コード）の概要

(NOVAK (Ver. 1.3.3))

2024年1月

東京電力ホールディングス株式会社

目 次

1. はじめに	1
別紙1 NOVAK	2

1. はじめに

本資料は、添付書類VI-3「強度に関する説明書」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。

「強度に関する説明書」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 NOVAK

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
VI-3-別添 2-4	原子炉建屋の強度計算書	Ver. 1.3.3
VI-3-別添 2-5	タービン建屋の強度計算書	Ver. 1.3.3

2. 解析コードの概要

項目	コード名 NOVAK
使用目的	側面地盤ばね算定
開発機関	鹿島建設株式会社
開発時期	1984年
使用したバージョン	Ver. 1.3.3
コードの概要	<p>本解析コードは、Novak の論文*に基づき、水平動、鉛直動及び回転動に対する建屋側面地盤の複素ばね剛性を振動数領域で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、原子炉建屋及びタービン建屋の地震応答解析における水平方向の地震応答解析モデル（質点系地盤連成モデル）の建屋埋込部分の側面地盤ばねの評価に使用している。</p> <p>【検証 (Verification)】</p> <p>本解析コードの検証内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Novak の論文*に記載されている水平、鉛直及び回転ばねと同一地盤定数を用いた本解析コードによる解析結果を比較し、両者が一致することを確認している。 ・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。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <p>本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の設計及び工事計画認可申請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。 ・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。 ・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ている。
--	----------------------------

注記* : Novak, M, et al. : ” Dynamic Soil Reactions for Plane Strain Case” , The Journal of the Engineering Mechanics Division, ASCE, 1978, pp.953-959