

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

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-2-070-33 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

2024年1月

東京電力ホールディングス株式会社

## 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 39 N A P F .....	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 39 N A P F

1. 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
VI-2-別添 1-4	ボンベラックの耐震計算書	ver. NAPFS-201 9-A-02
VI-2-別添 1-5	選択弁の耐震計算書	ver. NAPFS-201 9-A-02
VI-2-別添 3-4	可搬型重大事故等対処設備のうちボンベ設備の耐震計算書	ver. NAPFS-201 9-A-02

## 2. 解析コードの概要

項目	コード名 N A P F
使用目的	3次元有限要素法（はりモデル）による固有値解析 配管支持構造物の強度評価 3次元有限要素法（はりモデル）による固有値解析及び応力解析
開発機関	日本発条株式会社
開発時期	1980年
使用したバージョン	ver. NAPFS-2019-A-02
コードの概要	<p>本解析コードは、骨組構造の静的構造解析を行うことを目的として、配管系等の支持構造物の設計用に開発された計算機プログラムである。</p>
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内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料力学の数式を用いた結果と本解析コードの結果を比較した。なお、モデルは材料力学上の計算結果と容易に比較可能なものとして片持ちはりに自重による分布荷重が作用するものとした。</li> </ul> <p>この結果、本解析コードの結果が良好に一致していることを確認した。</p> <p>他の解析コード（<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span>）及びMSC NASTRANの解析結果と本解析コードの解析結果を比較し、良好に一致していることを確認している。</p> <p><b>【妥当性確認（Validation）】</b></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"> <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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><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。</li><li>・検証の内容により、今回の設計及び工事計画認可申請で行う固有値解析及び応力解析の使用目的に照らして今回の解析に使用することが妥当であることを確認している。</li></ul>
--	--