

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-22-0055_改0
提出年月日	2021年2月25日

VI-5-48 計算機プログラム（解析コード）の概要  
・PIPE

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）PIPE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-2-3-3-2-3	シュラウドサポートの耐震性についての計算書	6.1.0
VI-2-3-4-1-2	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	6.1.0

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	PIPE
使用目的	構造解析
開発機関	株式会社 IHI
開発時期	1973 年
使用したバージョン	6.1.0
コードの概要	<p>PIPE (以下「本解析コード」という。) は、内圧、外圧及び外荷重のかかる円筒殻又は球殻の構造不連続による効果を含まない一次応力をシェル理論及びはり理論により求める計算機プログラムである。</p> <p>円筒殻、球殻及びノズル等に内圧及び外圧によって生じる一次一般膜応力並びに外荷重によって生じる一次一般膜応力及び一次膜＋一次曲げ応力を求めるのに適用する。</p> <p>本解析コードは、原子力の分野における使用実績を有している。</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の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内圧を受ける円筒の弾性解析等の代表的な検証用モデルに対し、本解析コードで計算される解析解が理論解と一致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>・本解析コードのマニュアルにより、本工事計画で使用する応力計算 (円筒殻、球殻及びノズル等に内圧及び外圧によって生じる一次一般膜応力並びに外荷重によって生じる一次一般膜応力及び一次膜＋一次曲げ応力の算出) に、本解析コードが適用できることを確認している。</li> <li>・本解析コードは、これまで多くの既工事計画で使用実績を有しており、妥当性は十分に確認されている。</li> </ul>