

本資料のうち、枠囲みの内容は、  
営業秘密又は防護上の観点から  
公開できません。

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-896 改3
提出年月日	平成30年8月29日

V-5-56 計算機プログラム（解析コード）の概要・SPAN2000

## 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）SPAN2000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
V-2-10-1-5-7	管の耐震性についての計算書	

2. 解析コードの概要

項目 \ コード名	SPAN2000
使用目的	等分布質量連続はりモデルによる耐震最大支持間隔算出
開発機関	三菱重工業株式会社
開発時期	
使用したバージョン	
コードの概要	<p style="color: red;">SPAN2000 (以下, 「本解析コード」という。)</p> <p>は, 配管等の耐震設計に活用することを目的として三菱重工業株式会社が開発したものである。</p> <p>配管直管部 (一般部) について, 発生応力, 固有振動数等が許容値や制限値を超えない範囲における最大長さを標準支持間隔として求めることが可能であり, 加圧水型原子力発電設備において, 多くの使用実績を有している。</p>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>配管を等分布質量連続はりモデル化し, 許容値や制限値を超えない範囲における最大の支持間隔を求めるために使用している。</p> <p><b>【検証 (Verification)】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・等分布質量連続はりモデルによる配管直管部 (一般部) の耐震最大支持間隔算出及びそれに発生する一次応力の算出について, 入力データ <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> に対する応力算出結果において, 解析解と理論モデルによる理論解との比較を行い, 解析解が理論解と一致することを確認している。また, 固有振動数に関しても, 上記検証において, 解析解と理論解との比較を行い, 解析解が理論解と一致することを確認している。</li> <li>・地震動の組合せ処理 <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></li> </ul> <p><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> に関しては, 本解析コード内で処理しており, アウトプットファイルと理論計算結果が一致していることを確認している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)</p>	<p>【妥当性確認(Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震最大支持間隔算出は、JEAG4601-1987の定ピッチスパン法に従い等分布質量連続はりにモデル化している。</li> <li>・本解析コードは、配管系で使用される要素形状のうち直管部の支持間隔の算出、発生応力の算出に用いられる。今回の工事計画認可申請で行う支持間隔算出、発生応力算出の用途、適用範囲が、上述の妥当性確認範囲内になることを確認している。</li> <li>・今回の工事計画認可申請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同じであることを確認している。</li> </ul>
--	---