

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-737 改1
提出年月日	平成30年7月19日

V-5-53 計算機プログラム（解析コード）の概要・ASHSD2-B

## 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）ASHSD2-B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資料を示す使用状況一覧及び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-1-2-2	原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書	Ver. 0
V-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	Ver. 0
V-2-3-4-1-2	原子炉圧力容器の応力計算書（その1）	Ver. 0
（ V -2-3-4-1-2 に含める）	下部鏡板の耐震性についての計算書 給水ノズル（N4）の耐震性についての計算書 スカート耐震性についての計算書	
V-2-3-4-1-3	原子炉圧力容器の応力計算書（その2）	Ver. 0
（ V -2-3-4-1-3 に含める）	胴板の耐震性についての計算書 制御棒駆動機構ハウジング貫通部の耐震性についての計算書 再循環水出口ノズル（N1）の耐震性についての計算書 再循環水入口ノズル（N2）の耐震性についての計算書 主蒸気ノズル（N3）の耐震性についての計算書 炉心スプレイノズル（N5）の耐震性についての計算書 差圧検出・ほう酸水注入管ノズル（N10）の耐震性についての計算書 低圧注水ノズル（N17）の耐震性についての計算書 上鏡スプレイノズル（N6）の耐震性についての計算書 ベントノズル（N7）の耐震性についての計算書 ジェットポンプ計測管貫通部ノズル（N8）の耐震性についての計算書 計装ノズル（N11, N12, N16）の耐震性についての計算書 ドレンノズル（N15）の耐震性についての計算書	
V-3-3-1	原子炉圧力容器の強度計算書	Ver. 0
（V-3-3-1に 含める）	主フランジ，上部鏡板及びスタッドボルトの強度計算書 下部鏡板の強度計算書 制御棒駆動機構ハウジング貫通部の強度計算書 中性子計測ハウジング貫通部の強度計算書 再循環水出口ノズル（N1）の強度計算書 再循環水入口ノズル（N2）の強度計算書 主蒸気ノズル（N3）の強度計算書 給水ノズル（N4）の強度計算書 炉心スプレイノズル（N5）の強度計算書 上鏡スプレイノズル（N6）の強度計算書 ベントノズル（N7）の強度計算書 ジェットポンプ計測管貫通部ノズル（N8）の強度計算書 差圧検出・ほう酸水注入管ノズル（N10）の強度計算書 計装ノズル（N11, N12, N16）の強度計算書 ドレンノズル（N15）の強度計算書 低圧注水ノズル（N17）の強度計算書	
V-3-別添6-2	シュラウドサポートの応力計算書	Ver. 0

## 2. 解析コードの概要

項目	コード名 ASHSD2-B
使用目的	2次元有限要素法（軸対称モデル）による応力解析
開発機関	米国カリフォルニア大学及びバブコック日立（株）
開発時期	1979年
使用したバージョン	Ver. 0
コードの概要	<p>ASHSD2-B（以下、「本解析コード」という。）は、原子炉压力容器に対する評価を目的として、有限要素法により軸対称構造物の軸対象及び非軸対称荷重に対する応力を計算する汎用プログラムである。</p> <p>荷重条件としては、内圧、差圧、軸力等の軸対称荷重のほか、水平力、曲げモーメント等非軸対称荷重を扱うことができる。</p> <p>要素としてシェル要素、三角形要素及び四角形要素があり、任意の組合せで構造物をモデル化できる。</p> <p>熱応力計算に当たっては、温度分布解析用解析コード（TACF）の結果をファイルを介して自動的に取り込むことができる。</p> <p>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>【検証（Verification）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内圧を受ける厚肉円筒の弾性解析と、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>・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>【妥当性確認（Validation）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ASHSD2-Bのマニュアルにより、今回の工認申請で使用する応力解析に、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認可申請で使用実績を有しており、妥当性は十分確認されている。</li> </ul>