

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-他-F-08-0003_改0
提出年月日	2021年10月21日

原子炉格納容器の構造強度評価に対する

Bijlaard の方法の適用について

2021年10月  
東北電力株式会社

1. はじめに

本書は、原子炉格納容器の耐震・強度計算書において使用している Bijlaard の文献について、「補足-600-40-6 Bijlaard の方法の適用文献について」に記載された説明内容に対し、影響を及ぼすものではないことを整理したものである。

2. 原子炉格納容器の耐震・強度計算書において使用している Bijlaard の文献について

原子炉格納容器の耐震・強度計算書において使用している Bijlaard の文献について、適用した年版等を記載したものを表 2-1 に示す。なお、原子炉格納容器の耐震・強度計算書については、ばね定数の計算に使用しているものと応力の計算に使用しているものがあるが、現在、原子炉格納容器の耐震・強度計算書において、これらの情報が記載されていないことから、この表 2-1 に従って、原子炉格納容器の耐震・強度計算書の参照図書に年版等を追記して記載を適性化する。

表 2-1 原子炉格納容器の耐震・強度計算書の参照図書の記載の適性化 (例)

計算書	修正前	修正後
添付書類「VI-2-9-2-2-3 制御棒駆動機構搬出入口の耐震性についての計算書」 (ばね定数の計算に使用)	P.P. Bijlaard; Computation of the Stresses from Local Loads in Spherical Pressure Vessels or Pressure Vessel Heads	P.P. Bijlaard; Computation of the Stresses from Local Loads in Spherical Pressure Vessels or Pressure Vessel Heads, <u>WELDING RESEARCH COUNCIL BULLETIN, #34 MARCH 1957</u>
添付書類「VI-2-9-2-1-3 原子炉格納容器シヤラグの耐震性についての計算書」 (応力の計算に使用)	K. R. WICHMAN, A. G. HOPPER AND J. L. MERSHON : LOCAL STRESSES IN SPHERICAL AND CYLINDRICAL SHELLS DUE TO EXTERNAL LOADINGS. WELDING RESEARCH COUNCIL BULLETIN, #107 AUGUST 1965	変更なし (左記と同じ)

3. 「補足-600-40-6 Bijlaard の方法の適用文献について」に記載された説明内容への影響
- 「補足-600-40-6 Bijlaard の方法の適用文献について」は、応力の計算に使用する文献「K. R. WICHMAN, A. G. HOPPER AND J. L. MERSHON :LOCAL STRESSES IN SPHERICAL AND CYLINDRICAL SHELLS DUE TO EXTERNAL LOADINGS. WELDING RESEARCH COUNCIL BULLETIN, #107 AUGUST 1965」の発行年による応力係数表 (Table-8) の記載の違いの影響は小さいことを確認した補足説明資料である。ここで示している応力係数表 (Table-8) は、シェルの形状が円筒胴、かつ、アタッチメントの形状が矩形の場合に使用する表であるが、原子炉格納容器の耐震・強度計算書では、本表を用いた応力計算は行っていないため、当該補足説明資料に記載された発行年による違いの影響はない。なお、ばね定数の計算においても本表は使用していない。

#### 4. まとめ

以上より、原子炉格納容器の耐震・強度計算書における Bijlaard の参照図書については、各計算書に年版等を追記して記載を適性化する。また、原子炉格納容器の耐震・強度計算書では、「補足-600-40-6 Bijlaard の方法の適用文献について」に記載された説明内容に影響がないことを確認した。