

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-027-10-102
提出年月日	2023年2月9日

蒸気乾燥器の耐震評価方法について

2023年2月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

目 次

1. 概要.....	1
2. 蒸気乾燥器の構造概要.....	1
3. 耐震評価の概要.....	3
3.1 耐震用ブロック.....	3
3.2 蒸気乾燥器ユニット.....	3

1. 概要

本書は、蒸気乾燥器の耐震評価方法について説明するものである。本書に関係する図書を以下に示す。

- ・ VI-2-3-3-2 「蒸気乾燥器の耐震性についての計算書」

2. 蒸気乾燥器の構造概要

蒸気乾燥器の構造概要を図 2-1 に示す。蒸気乾燥器の耐震評価では、主に地震荷重を負担する部位として、耐震用ブロック及び蒸気乾燥器ユニットを対象に評価を行う。

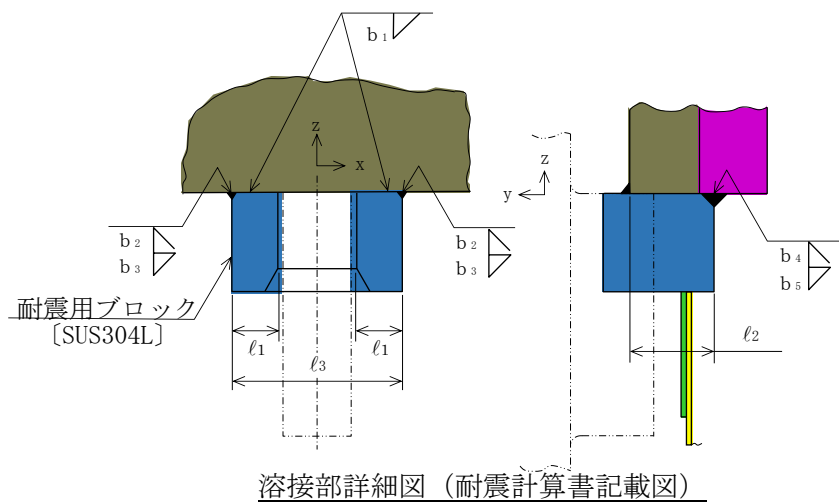
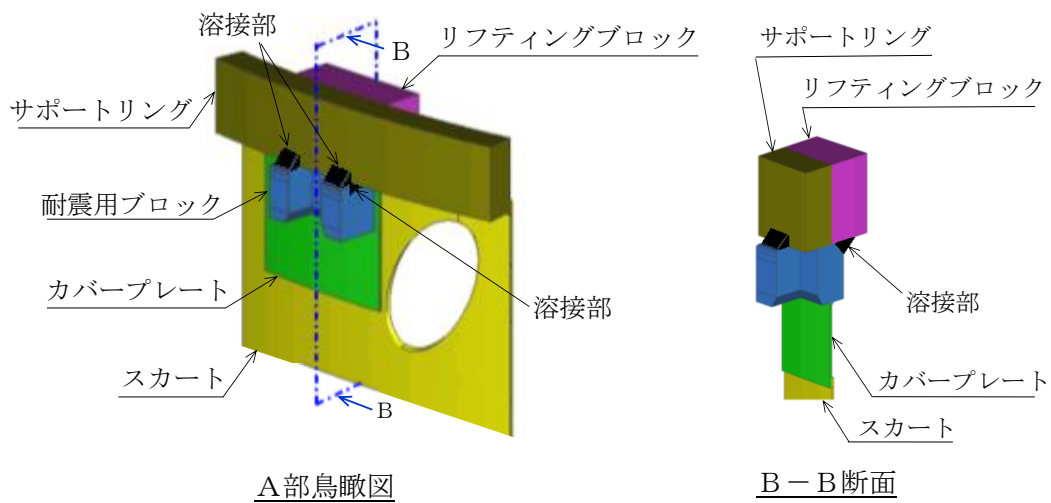
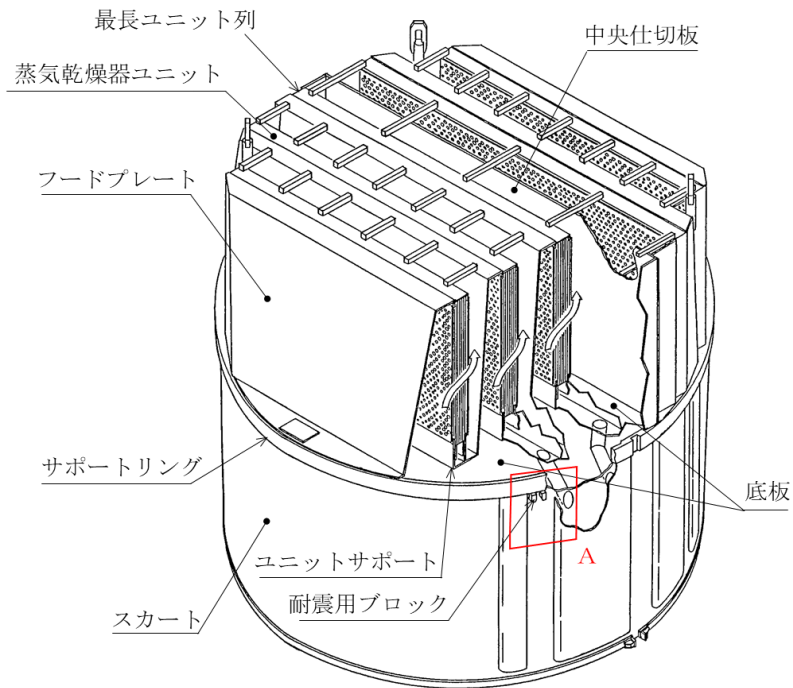


図 2-1 蒸気乾燥器の構造概要

3. 耐震評価の概要

3.1 耐震用ブロック

耐震用ブロックの耐震評価では、水平方向地震荷重による純せん断応力について評価を行う。純せん断応力の負担部位としては、図 2-1 における溶接部のせん断面積を考慮する。

3.2 蒸気乾燥器ユニット

蒸気乾燥器ユニットの耐震評価では、5列の蒸気乾燥器ユニットのうち、最長の蒸気乾燥器ユニット列を対象に評価を行う。図 3.2-1 に最長の蒸気乾燥器ユニット列の概要を示す。蒸気乾燥器ユニットのうち、図 3.2-2 の斜線部を荷重負担部位として考慮し、図 3.2-2 の斜線部に基づく断面性能を有するはりとしてモデル化して応力計算を行う。

応力計算におけるモデル化方法について以下に示す。

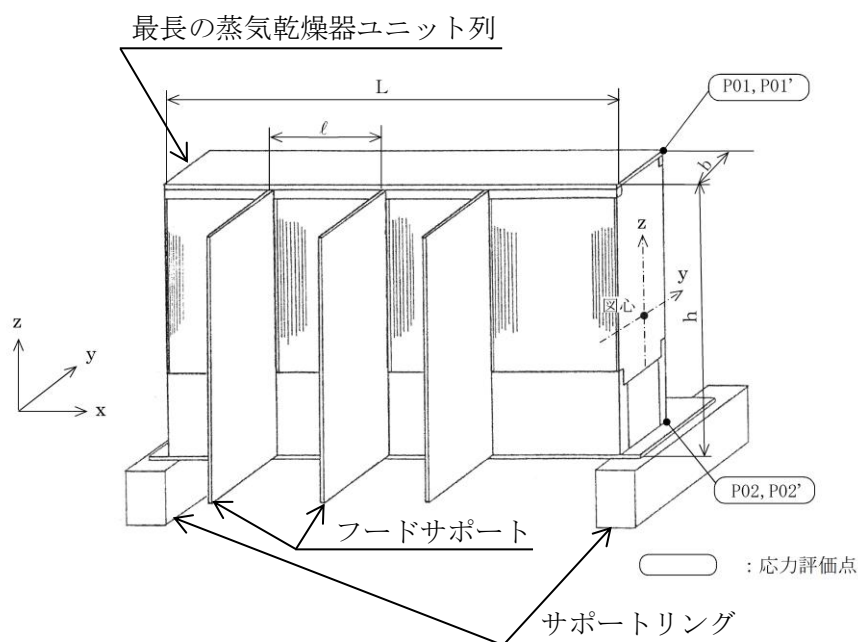


図 3.2-1 蒸気乾燥器ユニット列の概要

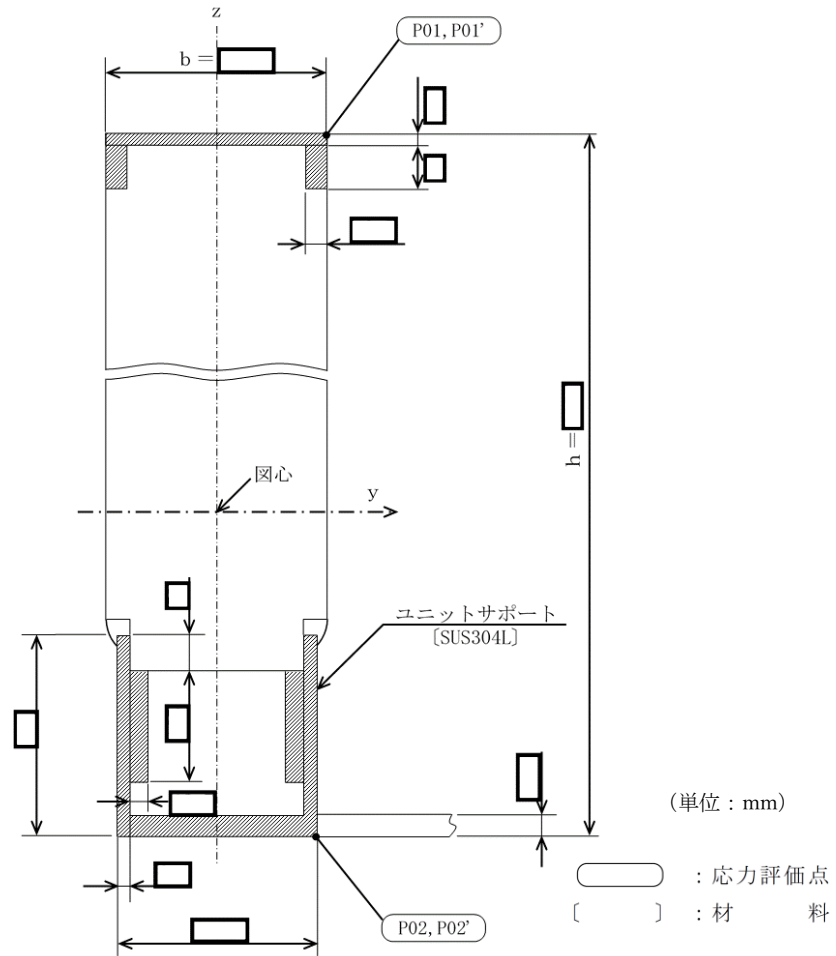


図 3.2-2 蒸気乾燥器ユニットの荷重負担部位

(1) 水平方向

最長の蒸気乾燥器ユニット列のフードサポート間の範囲について、フードサポートを固定端として、等分布荷重を受ける両端固定ばりとしてモデル化する。図 3.2-3 に水平方向の応力計算モデルを示す。

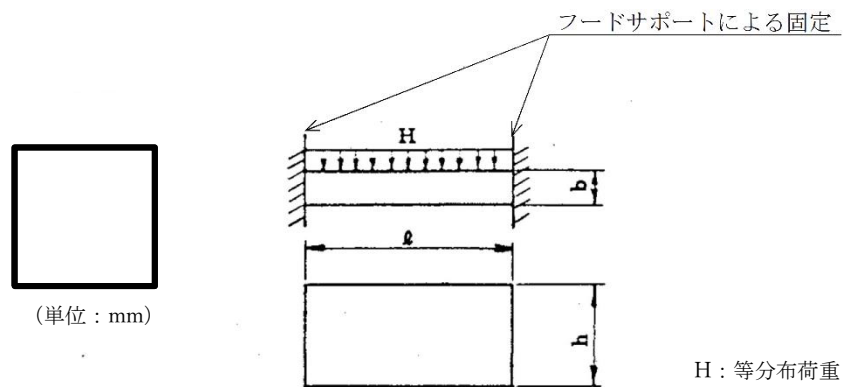


図 3.2-3 蒸気乾燥器ユニットの応力計算モデル (水平方向)

(2) 鉛直方向

最長の蒸気乾燥器ユニット列について、サポートリングを支持端として、等分布荷重を受ける両端支持ばりとしてモデル化する。図 3.2-4 に鉛直方向の応力計算モデルを示す。

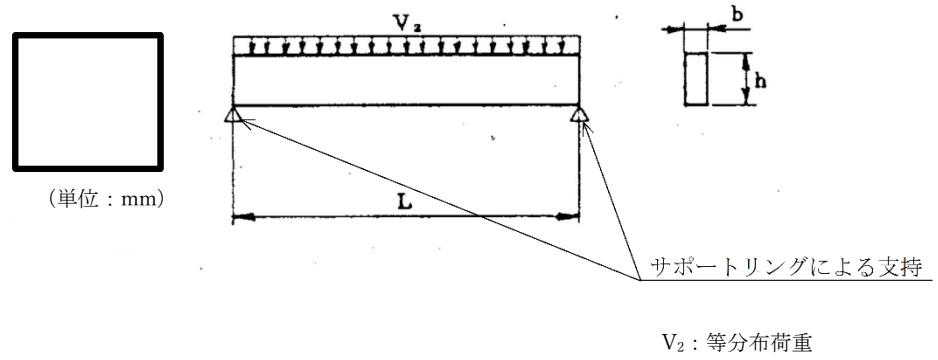


図 3.2-4 蒸気乾燥器ユニットの応力計算モデル (鉛直方向)