

本資料のうち枠囲みの内容は、  
当社の機密事項を含むため、  
又は他社の機密事項を含む可能性  
があるため公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 説明資料	
資料番号	KK6 添-3-002-11 (比較表) 改0
提出年月日	2023年10月18日

## 重大事故等クラス2弁の強度計算方法 (比較表)

東京電力ホールディングス株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所第6号機

先行審査プラントの記載との比較表（VI-3-2-11 重大事故等クラス2弁の強度計算方法）

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																
<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="537 489 736 537">相違 No</th><th data-bbox="736 489 2377 537">相違理由</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="537 537 736 585">①</td><td data-bbox="736 537 2377 585"></td></tr><tr><td data-bbox="537 585 736 634">②</td><td data-bbox="736 585 2377 634"></td></tr><tr><td data-bbox="537 634 736 682">③</td><td data-bbox="736 634 2377 682"></td></tr><tr><td data-bbox="537 682 736 730">④</td><td data-bbox="736 682 2377 730"></td></tr><tr><td data-bbox="537 730 736 779">⑤</td><td data-bbox="736 730 2377 779"></td></tr><tr><td data-bbox="537 779 736 827">⑥</td><td data-bbox="736 779 2377 827"></td></tr><tr><td data-bbox="537 827 736 875">⑦</td><td data-bbox="736 827 2377 875"></td></tr></tbody></table>				相違 No	相違理由	①		②		③		④		⑤		⑥		⑦	
相違 No	相違理由																		
①																			
②																			
③																			
④																			
⑤																			
⑥																			
⑦																			

先行審査プラントの記載との比較表（VI-3-2-11 重大事故等クラス2弁の強度計算方法）

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	<p><u>V-3-2-11</u> 重大事故等クラス2弁の強度計算方法</p> <p>目次</p> <p>1. 一般事項 ..... 1</p> <p>1.1 概要 ..... 1</p> <p>1.2 適用規格及び基準との適合性 ..... 1</p> <p>1.3 強度計算書の構成とその見方 ..... 2</p> <p>1.4 計算精度と数値の丸め方 ..... 3</p> <p>1.5 材料の表示方法 ..... 4</p> <p>2. 重大事故等クラス2弁の強度計算方法 ..... 5</p> <p>2.1 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算 ..... 5</p> <p>2.2 2.1項の規定に適合しない場合の計算 ..... 8</p> <p>2.3 管台の最小厚さの計算 ..... 10</p> <p>2.4 フランジの強度計算 ..... 11</p> <p>3. 添付図 ..... 26</p> <p>別紙 重大事故等クラス2弁の強度計算書のフォーマット</p>	<p><u>VI-3-2-11</u> 重大事故等クラス2弁の強度計算方法</p> <p>目次</p> <p>1. 一般事項 ..... 1</p> <p>1.1 概要 ..... 1</p> <p>1.2 適用規格及び基準との適合性 ..... 1</p> <p>1.3 強度計算書の構成とその見方 ..... 2</p> <p>1.4 計算精度と数値の丸め方 ..... 3</p> <p>1.5 材料の表示方法 ..... 4</p> <p>2. 重大事故等クラス2弁の強度計算方法 ..... 5</p> <p>2.1 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算 ..... 5</p> <p>2.2 2.1項の規定に適合しない場合の計算 ..... 8</p> <p>2.3 管台の最小厚さの計算 ..... 10</p> <p>2.4 フランジの強度計算 ..... 11</p> <p>2.4.1 ボルト締めフランジ ..... 11</p> <p>2.4.2 全面座フランジ ..... 21</p> <p>3. 添付図 ..... 26</p> <p>別紙 重大事故等クラス2弁の強度計算書のフォーマット</p>	<p>記載の適正化 （図書番号変更による差異）</p> <p>記載の適正化 （目次は、3項目目までを記載することとしている。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																												
	<p>1. 一般事項</p> <p>1.1 概要</p> <p>本書は、<u>V-3-1-5</u>「重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算書の基本方針」に基づき、重大事故等クラス2弁が十分な強度を有することを確認するための方法を説明するものである。</p> <p>1.2 適用規格及び基準との適合性</p> <p>(1) 強度計算は、昭和55年通商産業省告示第501号「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（以下「告示第501号」という。）又は発電用原子力設備規格（設計・建設規格（2005年版（2007年追補版含む。））J S M E S N C 1-2005/2007）（日本機械学会 2007年9月）（以下「設計・建設規格」という。）により行う。</p> <p>告示第501号と設計・建設規格の比較に基づく、告示第501号各条項又は設計・建設規格各規格番号と強度計算書との対応は、表1-1に示すとおりである。</p> <p>(2) 告示第501号又は設計・建設規格に計算式の規定がないものについては他の規格及び基準を適用して行う。</p> <p>日本工業規格（以下「J I S」という。）と強度計算書との対応は、表1-2に示すとおりである。</p> <p>(3) 強度計算書で計算するもの以外のフランジは、以下に掲げる規格（材料に係る部分を除く。）又は設計・建設規格 別表2に掲げるものを使用する。（設計・建設規格 VVC-3410）</p> <p>a. J I S B 2 2 3 8 (1996) 「鋼製管フランジ通則」</p> <p>表1-1 告示第501号各条項又は設計・建設規格各規格番号と強度計算書との対応</p> <table border="1" data-bbox="923 892 1644 1297"> <thead> <tr> <th>告示第501号 条項 設計・建設規格 規格番号</th> <th>強度計算書の計算式 (章節番号)</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第85条 弁の形状等 第1項</td> <td>2.1</td> <td>弁箱又は弁ふた及び管台の強度計算 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算</td> </tr> <tr> <td>VVC-3200 耐圧部の設計</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VVC-3210</td> <td>2.1</td> <td>弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算</td> </tr> <tr> <td>VVC-3220</td> <td>2.2</td> <td>2.1項の規定に適合しない場合の計算</td> </tr> <tr> <td>VVC-3230</td> <td>2.3</td> <td>管台の最小厚さの計算</td> </tr> <tr> <td>第85条 弁の形状等 第4項*</td> <td>2.4</td> <td>フランジの強度計算 弁箱と弁ふたのフランジの応力解析 フランジボルトの応力解析</td> </tr> <tr> <td>VVC-3300 弁の応力評価</td> <td></td> <td>フランジの強度計算</td> </tr> <tr> <td>VVC-3310 (a)*</td> <td>2.4</td> <td>弁箱と弁ふたのフランジの応力解析</td> </tr> <tr> <td>VVC-3310 (b)*</td> <td>2.4</td> <td>フランジボルトの応力解析</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：告示第501号第85条第4項及び設計・建設規格 VVC-3310による計算は、接続管の外径が115mmを超える弁について適用する。</p>	告示第501号 条項 設計・建設規格 規格番号	強度計算書の計算式 (章節番号)	備 考	第85条 弁の形状等 第1項	2.1	弁箱又は弁ふた及び管台の強度計算 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算	VVC-3200 耐圧部の設計			VVC-3210	2.1	弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算	VVC-3220	2.2	2.1項の規定に適合しない場合の計算	VVC-3230	2.3	管台の最小厚さの計算	第85条 弁の形状等 第4項*	2.4	フランジの強度計算 弁箱と弁ふたのフランジの応力解析 フランジボルトの応力解析	VVC-3300 弁の応力評価		フランジの強度計算	VVC-3310 (a)*	2.4	弁箱と弁ふたのフランジの応力解析	VVC-3310 (b)*	2.4	フランジボルトの応力解析	<p>1. 一般事項</p> <p>1.1 概要</p> <p>本書は、<u>VI-3-1-5</u>「重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算書の基本方針」に基づき、重大事故等クラス2弁が十分な強度を有することを確認するための方法を説明するものである。</p> <p>1.2 適用規格及び基準との適合性</p> <p>(1) 強度計算は、昭和55年通商産業省告示第501号「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（以下「告示第501号」という。）又は発電用原子力設備規格（設計・建設規格（2005年版（2007年追補版含む。））J S M E S N C 1-2005/2007）（日本機械学会 2007年9月）（以下「設計・建設規格」という。）により行う。</p> <p>告示第501号と設計・建設規格の比較に基づく、告示第501号各条項又は設計・建設規格各規格番号と強度計算書との対応は、表1-1に示すとおりである。</p> <p>(2) 告示第501号又は設計・建設規格に計算式の規定がないものについては他の規格及び基準を適用して行う。</p> <p>日本産業規格（以下「J I S」という。）と強度計算書との対応は、表1-2に示すとおりである。</p> <p>(3) 強度計算書で計算するもの以外のフランジは、以下に掲げる規格（材料に係る部分を除く。）又は設計・建設規格 別表2に掲げるものを使用する。（設計・建設規格 VVC-3410）</p> <p>a. J I S B 2 2 3 8 (1996) 「鋼製管フランジ通則」</p> <p>表1-1 告示第501号各条項又は設計・建設規格各規格番号と強度計算書との対応</p> <table border="1" data-bbox="1685 892 2407 1297"> <thead> <tr> <th>告示第501号 条項 設計・建設規格 規格番号</th> <th>強度計算書の計算式 (章節番号)</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第85条 弁の形状等 第1項</td> <td>2.1</td> <td>弁箱又は弁ふた及び管台の強度計算 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算</td> </tr> <tr> <td>VVC-3200 耐圧部の設計</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VVC-3210</td> <td>2.1</td> <td>弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算</td> </tr> <tr> <td>VVC-3220</td> <td>2.2</td> <td>2.1項の規定に適合しない場合の計算</td> </tr> <tr> <td>VVC-3230</td> <td>2.3</td> <td>管台の最小厚さの計算</td> </tr> <tr> <td>第85条 弁の形状等 第4項*</td> <td>2.4</td> <td>フランジの強度計算 弁箱と弁ふたのフランジの応力解析 フランジボルトの応力解析</td> </tr> <tr> <td>VVC-3300 弁の応力評価</td> <td></td> <td>フランジの強度計算</td> </tr> <tr> <td>VVC-3310 (a)*</td> <td>2.4</td> <td>弁箱と弁ふたのフランジの応力解析</td> </tr> <tr> <td>VVC-3310 (b)*</td> <td>2.4</td> <td>フランジボルトの応力解析</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：告示第501号第85条第4項及び設計・建設規格 VVC-3310による計算は、接続管の外径が115mmを超える弁について適用する。</p>	告示第501号 条項 設計・建設規格 規格番号	強度計算書の計算式 (章節番号)	備 考	第85条 弁の形状等 第1項	2.1	弁箱又は弁ふた及び管台の強度計算 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算	VVC-3200 耐圧部の設計			VVC-3210	2.1	弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算	VVC-3220	2.2	2.1項の規定に適合しない場合の計算	VVC-3230	2.3	管台の最小厚さの計算	第85条 弁の形状等 第4項*	2.4	フランジの強度計算 弁箱と弁ふたのフランジの応力解析 フランジボルトの応力解析	VVC-3300 弁の応力評価		フランジの強度計算	VVC-3310 (a)*	2.4	弁箱と弁ふたのフランジの応力解析	VVC-3310 (b)*	2.4	フランジボルトの応力解析	<p>記載の適正化 (図書番号変更による差異)</p> <p>記載の適正化 (JIS 名称変更による差異)</p>
告示第501号 条項 設計・建設規格 規格番号	強度計算書の計算式 (章節番号)	備 考																																																													
第85条 弁の形状等 第1項	2.1	弁箱又は弁ふた及び管台の強度計算 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算																																																													
VVC-3200 耐圧部の設計																																																															
VVC-3210	2.1	弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算																																																													
VVC-3220	2.2	2.1項の規定に適合しない場合の計算																																																													
VVC-3230	2.3	管台の最小厚さの計算																																																													
第85条 弁の形状等 第4項*	2.4	フランジの強度計算 弁箱と弁ふたのフランジの応力解析 フランジボルトの応力解析																																																													
VVC-3300 弁の応力評価		フランジの強度計算																																																													
VVC-3310 (a)*	2.4	弁箱と弁ふたのフランジの応力解析																																																													
VVC-3310 (b)*	2.4	フランジボルトの応力解析																																																													
告示第501号 条項 設計・建設規格 規格番号	強度計算書の計算式 (章節番号)	備 考																																																													
第85条 弁の形状等 第1項	2.1	弁箱又は弁ふた及び管台の強度計算 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算																																																													
VVC-3200 耐圧部の設計																																																															
VVC-3210	2.1	弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算																																																													
VVC-3220	2.2	2.1項の規定に適合しない場合の計算																																																													
VVC-3230	2.3	管台の最小厚さの計算																																																													
第85条 弁の形状等 第4項*	2.4	フランジの強度計算 弁箱と弁ふたのフランジの応力解析 フランジボルトの応力解析																																																													
VVC-3300 弁の応力評価		フランジの強度計算																																																													
VVC-3310 (a)*	2.4	弁箱と弁ふたのフランジの応力解析																																																													
VVC-3310 (b)*	2.4	フランジボルトの応力解析																																																													

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。



島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																				
	<p style="text-align: center;">表1-2 J I S と強度計算書との対応</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">J I S</th> <th rowspan="2">強度計算書の計算式 (章節番号)</th> <th rowspan="2">備 考</th> </tr> <tr> <th>No.</th> <th>項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J I S B 8 2 4 3 (1981)</td> <td></td> <td rowspan="2">2.4</td> <td rowspan="2">フランジの強度計算*</td> </tr> <tr> <td colspan="2">「圧力容器の構造」 附属書2 「フランジの応力計算方法」</td> </tr> <tr> <td>J I S B 8 2 6 5 (2003)</td> <td></td> <td rowspan="4">3</td> <td rowspan="4">フランジの強度計算*</td> </tr> <tr> <td colspan="2">「圧力容器の構造—一般事項」 附属書3 (規定)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">「圧力容器のボルト締めフランジ」</td> </tr> <tr> <td colspan="2">附属書4 (規定)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">「全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ」</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：告示第501号第85条第4項により J I S B 8 2 4 3 (1981) 「圧力容器の構造」(以下「J I S B 8 2 4 3」という。)の附属書2「フランジの応力計算方法」及び設計・建設規格 VVC-3310により J I S B 8 2 6 5 (2003) 「圧力容器の構造—一般事項」(以下「J I S B 8 2 6 5」という。)の附属書3 (規定) 「圧力容器のボルト締めフランジ」及び附属書4 (規定) 「全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ」を用いて計算を行う。</p> <p>1.3 強度計算書の構成とその見方</p> <p>(1) 強度計算書は、本書と各弁の強度計算書からなる。</p> <p>(2) 各弁の強度計算書では、記号の説明及び計算式を省略しているため、本書によるものとする。</p>	J I S		強度計算書の計算式 (章節番号)	備 考	No.	項	J I S B 8 2 4 3 (1981)		2.4	フランジの強度計算*	「圧力容器の構造」 附属書2 「フランジの応力計算方法」		J I S B 8 2 6 5 (2003)		3	フランジの強度計算*	「圧力容器の構造—一般事項」 附属書3 (規定)		「圧力容器のボルト締めフランジ」		附属書4 (規定)		「全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ」		4		<p style="text-align: center;">表1-2 J I S と強度計算書との対応</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">J I S</th> <th rowspan="2">強度計算書の計算式 (章節番号)</th> <th rowspan="2">備 考</th> </tr> <tr> <th>No.</th> <th>項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J I S B 8 2 4 3 (1981)</td> <td></td> <td rowspan="2">2.4</td> <td rowspan="2">フランジの強度計算*</td> </tr> <tr> <td colspan="2">「圧力容器の構造」 附属書2 「フランジの応力計算方法」</td> </tr> <tr> <td>J I S B 8 2 6 5 (2003)</td> <td></td> <td rowspan="4">3</td> <td rowspan="4">フランジの強度計算*</td> </tr> <tr> <td colspan="2">「圧力容器の構造—一般事項」 附属書3 (規定)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">「圧力容器のボルト締めフランジ」</td> </tr> <tr> <td colspan="2">附属書4 (規定)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">「全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ」</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*：告示第501号第85条第4項により J I S B 8 2 4 3 (1981) 「圧力容器の構造」(以下「J I S B 8 2 4 3」という。)の附属書2「フランジの応力計算方法」及び設計・建設規格 VVC-3310により J I S B 8 2 6 5 (2003) 「圧力容器の構造—一般事項」(以下「J I S B 8 2 6 5」という。)の附属書3 (規定) 「圧力容器のボルト締めフランジ」及び附属書4 (規定) 「全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ」を用いて計算を行う。</p> <p>1.3 強度計算書の構成とその見方</p> <p>(1) 強度計算書は、本書と各弁の強度計算書からなる。</p> <p>(2) 各弁の強度計算書では、記号の説明及び計算式を省略しているため、本書によるものとする。</p>	J I S		強度計算書の計算式 (章節番号)	備 考	No.	項	J I S B 8 2 4 3 (1981)		2.4	フランジの強度計算*	「圧力容器の構造」 附属書2 「フランジの応力計算方法」		J I S B 8 2 6 5 (2003)		3	フランジの強度計算*	「圧力容器の構造—一般事項」 附属書3 (規定)		「圧力容器のボルト締めフランジ」		附属書4 (規定)		「全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ」		4		<p>差異なし</p>
J I S		強度計算書の計算式 (章節番号)	備 考																																																				
No.	項																																																						
J I S B 8 2 4 3 (1981)		2.4	フランジの強度計算*																																																				
「圧力容器の構造」 附属書2 「フランジの応力計算方法」																																																							
J I S B 8 2 6 5 (2003)		3	フランジの強度計算*																																																				
「圧力容器の構造—一般事項」 附属書3 (規定)																																																							
「圧力容器のボルト締めフランジ」																																																							
附属書4 (規定)																																																							
「全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ」		4																																																					
J I S		強度計算書の計算式 (章節番号)	備 考																																																				
No.	項																																																						
J I S B 8 2 4 3 (1981)		2.4	フランジの強度計算*																																																				
「圧力容器の構造」 附属書2 「フランジの応力計算方法」																																																							
J I S B 8 2 6 5 (2003)		3	フランジの強度計算*																																																				
「圧力容器の構造—一般事項」 附属書3 (規定)																																																							
「圧力容器のボルト締めフランジ」																																																							
附属書4 (規定)																																																							
「全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ」		4																																																					

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																																																																																										
	<p>1.4 計算精度と数値の丸め方 計算の精度は、6桁以上を確保する。 表示する数値の丸め方は、表1-3に示すとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 表示する数値の丸め方</p> <table border="1" data-bbox="914 394 1653 995"> <thead> <tr> <th>数値の種類</th> <th>単位</th> <th>処理桁</th> <th>処理方法</th> <th>表示桁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>圧力 告示第501号別表 第13又は設計・建設 規格 別表1-1に規 定する許容圧力</td> <td>MPa</td> <td>—*1 (小数点以下第3位)</td> <td>—*1 (四捨五入)</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>上記以外の圧力</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第3位</td> <td>切上げ</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>℃</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>応力 許容応力*2</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第1位</td> <td>切捨て</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>算出応力</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第1位</td> <td>切上げ</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>長さ 計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> <td>小数点以下第2位</td> <td>切上げ</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> <tr> <td>実際の長さ</td> <td>mm</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> <tr> <td>ボルト谷径</td> <td>mm</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>小数点以下第3位</td> </tr> <tr> <td>上記以外の長さ</td> <td>mm</td> <td>小数点以下第2位</td> <td>四捨五入</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> <tr> <td>面積 総断面積</td> <td>mm<sup>2</sup></td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*3</td> </tr> <tr> <td>実際の断面積</td> <td>mm<sup>2</sup></td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*3</td> </tr> <tr> <td>力 弁操作力による反力</td> <td>N</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>上記以外の力</td> <td>N</td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*3</td> </tr> <tr> <td>モーメント</td> <td>N・mm</td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*3</td> </tr> <tr> <td>角度</td> <td>°</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：設計・建設規格 別表に定められる温度区分の中間の温度における許容圧力を比例法により補間して求める場合は、( )内を適用する。また、告示第501号別表に記載された許容圧力は、各温度の値をSI単位に換算し、SI単位に換算した値の小数点以下第3位を四捨五入して、小数点以下第2位までの値とする。その後、設計・建設規格と同様の換算と桁処理を行う。</p> <p>*2：設計・建設規格 付録材料図表に記載された温度の中間における許容引張応力は、比例法により補間した値の小数点以下第1位を切り捨て、整数位までの値とする。また、告示第501号別表に記載された許容引張応力は、各温度の値をSI単位に換算し、SI単位に換算した値の小数点以下第1位を四捨五入して、整数位までの値とする。その後、設計・建設規格と同様の換算と桁処理を行う。</p> <p>*3：絶対値が1000以上のときは、べき数表示とする。</p>	数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁	最高使用圧力	MPa	—	—	小数点以下第2位	圧力 告示第501号別表 第13又は設計・建設 規格 別表1-1に規 定する許容圧力	MPa	—*1 (小数点以下第3位)	—*1 (四捨五入)	小数点以下第2位	上記以外の圧力	MPa	小数点以下第3位	切上げ	小数点以下第2位	温度	℃	—	—	整数位	応力 許容応力*2	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位	算出応力	MPa	小数点以下第1位	切上げ	整数位	長さ 計算上必要な厚さ	mm	小数点以下第2位	切上げ	小数点以下第1位	実際の長さ	mm	—	—	小数点以下第1位	ボルト谷径	mm	—	—	小数点以下第3位	上記以外の長さ	mm	小数点以下第2位	四捨五入	小数点以下第1位	面積 総断面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3	実際の断面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3	力 弁操作力による反力	N	—	—	整数位	上記以外の力	N	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3	モーメント	N・mm	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3	角度	°	—	—	小数点以下第1位	<p>1.4 計算精度と数値の丸め方 計算の精度は、6桁以上を確保する。 表示する数値の丸め方は、表1-3に示すとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 表示する数値の丸め方</p> <table border="1" data-bbox="1676 394 2415 995"> <thead> <tr> <th>数値の種類</th> <th>単位</th> <th>処理桁</th> <th>処理方法</th> <th>表示桁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>圧力 告示第501号別表 第13又は設計・建設 規格 別表1-1に規 定する許容圧力</td> <td>MPa</td> <td>—*1 (小数点以下第3位)</td> <td>—*1 (四捨五入)</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>上記以外の圧力</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第3位</td> <td>切上げ</td> <td>小数点以下第2位</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>℃</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>応力 許容応力*2</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第1位</td> <td>切捨て</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>算出応力</td> <td>MPa</td> <td>小数点以下第1位</td> <td>切上げ</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>長さ 計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> <td>小数点以下第2位</td> <td>切上げ</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> <tr> <td>実際の長さ</td> <td>mm</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> <tr> <td>ボルト谷径</td> <td>mm</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>小数点以下第3位</td> </tr> <tr> <td>上記以外の長さ</td> <td>mm</td> <td>小数点以下第2位</td> <td>四捨五入</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> <tr> <td>面積 総断面積</td> <td>mm<sup>2</sup></td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*3</td> </tr> <tr> <td>実際の断面積</td> <td>mm<sup>2</sup></td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*3</td> </tr> <tr> <td>力 弁操作力による反力</td> <td>N</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>整数位</td> </tr> <tr> <td>上記以外の力</td> <td>N</td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*3</td> </tr> <tr> <td>モーメント</td> <td>N・mm</td> <td>有効数字5桁目</td> <td>四捨五入</td> <td>有効数字4桁*3</td> </tr> <tr> <td>角度</td> <td>°</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>小数点以下第1位</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1：設計・建設規格 別表に定められる温度区分の中間の温度における許容圧力を比例法により補間して求める場合は、( )内を適用する。また、告示第501号別表に記載された許容圧力は、各温度の値をSI単位に換算し、SI単位に換算した値の小数点以下第3位を四捨五入して、小数点以下第2位までの値とする。その後、設計・建設規格と同様の換算と桁処理を行う。</p> <p>*2：設計・建設規格 付録材料図表に記載された温度の中間における許容引張応力は、比例法により補間した値の小数点以下第1位を切り捨て、整数位までの値とする。また、告示第501号別表に記載された許容引張応力は、各温度の値をSI単位に換算し、SI単位に換算した値の小数点以下第1位を四捨五入して、整数位までの値とする。その後、設計・建設規格と同様の換算と桁処理を行う。</p> <p>*3：絶対値が1000以上のときは、べき数表示とする。</p>	数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁	最高使用圧力	MPa	—	—	小数点以下第2位	圧力 告示第501号別表 第13又は設計・建設 規格 別表1-1に規 定する許容圧力	MPa	—*1 (小数点以下第3位)	—*1 (四捨五入)	小数点以下第2位	上記以外の圧力	MPa	小数点以下第3位	切上げ	小数点以下第2位	温度	℃	—	—	整数位	応力 許容応力*2	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位	算出応力	MPa	小数点以下第1位	切上げ	整数位	長さ 計算上必要な厚さ	mm	小数点以下第2位	切上げ	小数点以下第1位	実際の長さ	mm	—	—	小数点以下第1位	ボルト谷径	mm	—	—	小数点以下第3位	上記以外の長さ	mm	小数点以下第2位	四捨五入	小数点以下第1位	面積 総断面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3	実際の断面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3	力 弁操作力による反力	N	—	—	整数位	上記以外の力	N	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3	モーメント	N・mm	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3	角度	°	—	—	小数点以下第1位	<p>差異なし</p>
数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁																																																																																																																																																																									
最高使用圧力	MPa	—	—	小数点以下第2位																																																																																																																																																																									
圧力 告示第501号別表 第13又は設計・建設 規格 別表1-1に規 定する許容圧力	MPa	—*1 (小数点以下第3位)	—*1 (四捨五入)	小数点以下第2位																																																																																																																																																																									
上記以外の圧力	MPa	小数点以下第3位	切上げ	小数点以下第2位																																																																																																																																																																									
温度	℃	—	—	整数位																																																																																																																																																																									
応力 許容応力*2	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位																																																																																																																																																																									
算出応力	MPa	小数点以下第1位	切上げ	整数位																																																																																																																																																																									
長さ 計算上必要な厚さ	mm	小数点以下第2位	切上げ	小数点以下第1位																																																																																																																																																																									
実際の長さ	mm	—	—	小数点以下第1位																																																																																																																																																																									
ボルト谷径	mm	—	—	小数点以下第3位																																																																																																																																																																									
上記以外の長さ	mm	小数点以下第2位	四捨五入	小数点以下第1位																																																																																																																																																																									
面積 総断面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3																																																																																																																																																																									
実際の断面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3																																																																																																																																																																									
力 弁操作力による反力	N	—	—	整数位																																																																																																																																																																									
上記以外の力	N	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3																																																																																																																																																																									
モーメント	N・mm	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3																																																																																																																																																																									
角度	°	—	—	小数点以下第1位																																																																																																																																																																									
数値の種類	単位	処理桁	処理方法	表示桁																																																																																																																																																																									
最高使用圧力	MPa	—	—	小数点以下第2位																																																																																																																																																																									
圧力 告示第501号別表 第13又は設計・建設 規格 別表1-1に規 定する許容圧力	MPa	—*1 (小数点以下第3位)	—*1 (四捨五入)	小数点以下第2位																																																																																																																																																																									
上記以外の圧力	MPa	小数点以下第3位	切上げ	小数点以下第2位																																																																																																																																																																									
温度	℃	—	—	整数位																																																																																																																																																																									
応力 許容応力*2	MPa	小数点以下第1位	切捨て	整数位																																																																																																																																																																									
算出応力	MPa	小数点以下第1位	切上げ	整数位																																																																																																																																																																									
長さ 計算上必要な厚さ	mm	小数点以下第2位	切上げ	小数点以下第1位																																																																																																																																																																									
実際の長さ	mm	—	—	小数点以下第1位																																																																																																																																																																									
ボルト谷径	mm	—	—	小数点以下第3位																																																																																																																																																																									
上記以外の長さ	mm	小数点以下第2位	四捨五入	小数点以下第1位																																																																																																																																																																									
面積 総断面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3																																																																																																																																																																									
実際の断面積	mm <sup>2</sup>	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3																																																																																																																																																																									
力 弁操作力による反力	N	—	—	整数位																																																																																																																																																																									
上記以外の力	N	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3																																																																																																																																																																									
モーメント	N・mm	有効数字5桁目	四捨五入	有効数字4桁*3																																																																																																																																																																									
角度	°	—	—	小数点以下第1位																																																																																																																																																																									

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	<p>1.5 材料の表示方法 材料は次に従い表示するものとする。</p> <p>(1) 設計・建設規格に定める材料記号を原則とする。 J I S の改正により設計・建設規格に定める材料記号と相違が生じた場合、設計・建設規格と同等以上の材料であることを確認し、最新の J I S による材料記号を表示する。 設計・建設規格に記載されていないが設計・建設規格に相当材が記載されている場合は、次のように表示する。 相当材記号 相当 (当該材記号) (例1) SM400A 相当 (SMA400AP) (例2) SCS14A 相当 (ASME SA351 Gr. CF8M)</p> <p>(2) 使用する厚さ又は径等によって許容引張応力の値が異なる場合、材料記号の後に該当する厚さ又は径等の範囲を付記して表示する。 (例) SNB7 (径<math>\leq</math>63mm)</p> <p>(3) ガasket材料で非石棉の場合の表示は、フランジの強度計算「記号の説明」の「計算書の表示」による。 (例) NON-ASBESTOS SUS-NON-ASBESTOS なお、この場合のガasket係数 (m) 及びガasketの最小設計締付圧力 (y) は、J I S B 8 2 6 5 附属書3 表2 備考3よりガasketメーカー推奨値を適用する。</p>	<p>1.5 材料の表示方法 材料は次に従い表示するものとする。</p> <p>(1) 設計・建設規格に定める材料記号を原則とする。 J I S の改正により設計・建設規格に定める材料記号と相違が生じた場合、設計・建設規格と同等以上の材料であることを確認し、最新の J I S による材料記号を表示する。 設計・建設規格に記載されていないが設計・建設規格に相当材が記載されている場合は、次のように表示する。 相当材記号 相当 (当該材記号) (例1) SM400A 相当 (SMA400AP) (例2) SCS14A 相当 (ASME SA351 Gr. CF8M)</p> <p>(2) 使用する厚さ又は径等によって許容引張応力の値が異なる場合、材料記号の後に該当する厚さ又は径等の範囲を付記して表示する。 (例) SNB7 (径<math>\leq</math>63mm)</p> <p>(3) ガasket材料で非石棉の場合の表示は、フランジの強度計算「記号の説明」の「計算書の表示」による。 (例) NON-ASBESTOS SUS-NON-ASBESTOS なお、この場合のガasket係数 (m) 及びガasketの最小設計締付圧力 (y) は、J I S B 8 2 6 5 附属書3 表2 備考3よりガasketメーカー推奨値を適用する。</p>	<p>差異なし</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																
	<p>2. 重大事故等クラス2弁の強度計算方法 発電用原子力設備のうち重大事故等クラス2弁の強度計算に用いる計算式と記号を以下に示す。</p> <p>2.1 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算 告示第501号第85条第1項又は設計・建設規格 VVC-3210を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="914 420 1653 1312"> <thead> <tr> <th>告示第501号又は設計・建設規格の記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d<sub>m</sub></td> <td>d<sub>m</sub></td> <td>図3-1に示す弁入口流路内径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>d<sub>n</sub></td> <td>d<sub>n</sub></td> <td>図3-1に示すネック部の内径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>ℓ</td> <td>ℓ</td> <td><math>\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5</math>の場合、図3-2に示すネック部の厚さがt以上必要な部分の範囲</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>P</td> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>P<sub>1</sub></td> <td>P<sub>1</sub></td> <td>最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より低く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>P<sub>2</sub></td> <td>P<sub>2</sub></td> <td>最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より高く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>t</td> <td>弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t<sub>1</sub></td> <td>t<sub>1</sub></td> <td>告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP<sub>1</sub>に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t<sub>2</sub></td> <td>t<sub>2</sub></td> <td>告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP<sub>2</sub>に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table>	告示第501号又は設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位	d <sub>m</sub>	d <sub>m</sub>	図3-1に示す弁入口流路内径	mm	d <sub>n</sub>	d <sub>n</sub>	図3-1に示すネック部の内径	mm	ℓ	ℓ	$\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5$ の場合、図3-2に示すネック部の厚さがt以上必要な部分の範囲	mm	P	P	最高使用圧力	MPa	P <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より低く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力	MPa	P <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より高く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力	MPa	t	t	弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ	mm	t <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP <sub>1</sub> に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値	mm	t <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP <sub>2</sub> に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値	mm	<p>2. 重大事故等クラス2弁の強度計算方法 発電用原子力設備のうち重大事故等クラス2弁の強度計算に用いる計算式と記号を以下に示す。</p> <p>2.1 弁箱又は弁ふたの最小厚さの計算 告示第501号第85条第1項又は設計・建設規格 VVC-3210を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="1676 420 2415 1312"> <thead> <tr> <th>告示第501号又は設計・建設規格の記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d<sub>m</sub></td> <td>d<sub>m</sub></td> <td>図3-1に示す弁入口流路内径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>d<sub>n</sub></td> <td>d<sub>n</sub></td> <td>図3-1に示すネック部の内径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>ℓ</td> <td>ℓ</td> <td><math>\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5</math>の場合、図3-2に示すネック部の厚さがt以上必要な部分の範囲</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>P</td> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>P<sub>1</sub></td> <td>P<sub>1</sub></td> <td>最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より低く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>P<sub>2</sub></td> <td>P<sub>2</sub></td> <td>最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より高く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>t</td> <td>弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t<sub>1</sub></td> <td>t<sub>1</sub></td> <td>告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP<sub>1</sub>に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t<sub>2</sub></td> <td>t<sub>2</sub></td> <td>告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP<sub>2</sub>に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table>	告示第501号又は設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位	d <sub>m</sub>	d <sub>m</sub>	図3-1に示す弁入口流路内径	mm	d <sub>n</sub>	d <sub>n</sub>	図3-1に示すネック部の内径	mm	ℓ	ℓ	$\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5$ の場合、図3-2に示すネック部の厚さがt以上必要な部分の範囲	mm	P	P	最高使用圧力	MPa	P <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より低く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力	MPa	P <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より高く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力	MPa	t	t	弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ	mm	t <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP <sub>1</sub> に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値	mm	t <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP <sub>2</sub> に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値	mm	差異なし
告示第501号又は設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																
d <sub>m</sub>	d <sub>m</sub>	図3-1に示す弁入口流路内径	mm																																																																																
d <sub>n</sub>	d <sub>n</sub>	図3-1に示すネック部の内径	mm																																																																																
ℓ	ℓ	$\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5$ の場合、図3-2に示すネック部の厚さがt以上必要な部分の範囲	mm																																																																																
P	P	最高使用圧力	MPa																																																																																
P <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より低く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力	MPa																																																																																
P <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より高く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力	MPa																																																																																
t	t	弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ	mm																																																																																
t <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP <sub>1</sub> に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値	mm																																																																																
t <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP <sub>2</sub> に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値	mm																																																																																
告示第501号又は設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																
d <sub>m</sub>	d <sub>m</sub>	図3-1に示す弁入口流路内径	mm																																																																																
d <sub>n</sub>	d <sub>n</sub>	図3-1に示すネック部の内径	mm																																																																																
ℓ	ℓ	$\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5$ の場合、図3-2に示すネック部の厚さがt以上必要な部分の範囲	mm																																																																																
P	P	最高使用圧力	MPa																																																																																
P <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より低く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力	MPa																																																																																
P <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄のうち、最高使用圧力より高く、かつ、最も近い呼び圧力の項の許容圧力	MPa																																																																																
t	t	弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ	mm																																																																																
t <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP <sub>1</sub> に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値	mm																																																																																
t <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1においてP <sub>2</sub> に対応する呼び圧力をいう。）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値	mm																																																																																
	<table border="1" data-bbox="914 1354 1653 1816"> <thead> <tr> <th>告示第501号又は設計・建設規格の記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>t<sub>a b</sub></td> <td>弁箱の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>a f</sub></td> <td>弁ふたの最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T<sub>m</sub></td> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> </tr> <tr> <td>t<sub>m</sub></td> <td>t<sub>m 1</sub></td> <td>ℓの範囲内のネック部の計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t<sub>m</sub></td> <td>t<sub>m 2</sub></td> <td>ℓの範囲外及び<math>\frac{d_n}{d_m} &gt; 1.5</math>の場合ネック部の計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>m a 1</sub></td> <td>t<sub>m 1</sub>に対応するネック部の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>m a 2</sub></td> <td>t<sub>m 2</sub>に対応するネック部の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table>	告示第501号又は設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位		t <sub>a b</sub>	弁箱の最小厚さ	mm		t <sub>a f</sub>	弁ふたの最小厚さ	mm		T <sub>m</sub>	最高使用温度	℃	t <sub>m</sub>	t <sub>m 1</sub>	ℓの範囲内のネック部の計算上必要な厚さ	mm	t <sub>m</sub>	t <sub>m 2</sub>	ℓの範囲外及び $\frac{d_n}{d_m} > 1.5$ の場合ネック部の計算上必要な厚さ	mm		t <sub>m a 1</sub>	t <sub>m 1</sub> に対応するネック部の最小厚さ	mm		t <sub>m a 2</sub>	t <sub>m 2</sub> に対応するネック部の最小厚さ	mm	<table border="1" data-bbox="1676 1354 2415 1816"> <thead> <tr> <th>告示第501号又は設計・建設規格の記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>t<sub>a b</sub></td> <td>弁箱の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>a f</sub></td> <td>弁ふたの最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T<sub>m</sub></td> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> </tr> <tr> <td>t<sub>m</sub></td> <td>t<sub>m 1</sub></td> <td>ℓの範囲内のネック部の計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t<sub>m</sub></td> <td>t<sub>m 2</sub></td> <td>ℓの範囲外及び<math>\frac{d_n}{d_m} &gt; 1.5</math>の場合ネック部の計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>m a 1</sub></td> <td>t<sub>m 1</sub>に対応するネック部の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>m a 2</sub></td> <td>t<sub>m 2</sub>に対応するネック部の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table>	告示第501号又は設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位		t <sub>a b</sub>	弁箱の最小厚さ	mm		t <sub>a f</sub>	弁ふたの最小厚さ	mm		T <sub>m</sub>	最高使用温度	℃	t <sub>m</sub>	t <sub>m 1</sub>	ℓの範囲内のネック部の計算上必要な厚さ	mm	t <sub>m</sub>	t <sub>m 2</sub>	ℓの範囲外及び $\frac{d_n}{d_m} > 1.5$ の場合ネック部の計算上必要な厚さ	mm		t <sub>m a 1</sub>	t <sub>m 1</sub> に対応するネック部の最小厚さ	mm		t <sub>m a 2</sub>	t <sub>m 2</sub> に対応するネック部の最小厚さ	mm	差異なし																
告示第501号又は設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																
	t <sub>a b</sub>	弁箱の最小厚さ	mm																																																																																
	t <sub>a f</sub>	弁ふたの最小厚さ	mm																																																																																
	T <sub>m</sub>	最高使用温度	℃																																																																																
t <sub>m</sub>	t <sub>m 1</sub>	ℓの範囲内のネック部の計算上必要な厚さ	mm																																																																																
t <sub>m</sub>	t <sub>m 2</sub>	ℓの範囲外及び $\frac{d_n}{d_m} > 1.5$ の場合ネック部の計算上必要な厚さ	mm																																																																																
	t <sub>m a 1</sub>	t <sub>m 1</sub> に対応するネック部の最小厚さ	mm																																																																																
	t <sub>m a 2</sub>	t <sub>m 2</sub> に対応するネック部の最小厚さ	mm																																																																																
告示第501号又は設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																
	t <sub>a b</sub>	弁箱の最小厚さ	mm																																																																																
	t <sub>a f</sub>	弁ふたの最小厚さ	mm																																																																																
	T <sub>m</sub>	最高使用温度	℃																																																																																
t <sub>m</sub>	t <sub>m 1</sub>	ℓの範囲内のネック部の計算上必要な厚さ	mm																																																																																
t <sub>m</sub>	t <sub>m 2</sub>	ℓの範囲外及び $\frac{d_n}{d_m} > 1.5$ の場合ネック部の計算上必要な厚さ	mm																																																																																
	t <sub>m a 1</sub>	t <sub>m 1</sub> に対応するネック部の最小厚さ	mm																																																																																
	t <sub>m a 2</sub>	t <sub>m 2</sub> に対応するネック部の最小厚さ	mm																																																																																

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	<p>(2) 算式</p> <p>a. 弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ</p> $t = t_1 + \frac{(P - P_1) \cdot (t_2 - t_1)}{(P_2 - P_1)}$ <p>注：最高使用圧力が最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄に掲げる許容圧力以下の場合、弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ <math>t</math> は、告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（1.03MPa）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値とする。</p> <p>なお、耐圧部分等のうち弁ふたについては、応力計算を行って必要な強度を有することが明らかである場合は、この限りではない。</p>	<p>(2) 算式</p> <p>a. 弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ</p> $t = t_1 + \frac{(P - P_1) \cdot (t_2 - t_1)}{(P_2 - P_1)}$ <p>注：最高使用圧力が最高使用温度における告示第501号別表第13又は設計・建設規格 別表1-1に規定する許容圧力の欄に掲げる許容圧力以下の場合、弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ <math>t</math> は、告示第501号別表第15又は設計・建設規格 別表3の呼び圧力（1.03MPa）の欄のうち当該弁の弁入口流路内径に対応する値とする。</p> <p>なお、耐圧部分等のうち弁ふたについては、応力計算を行って必要な強度を有することが明らかである場合は、この限りではない。</p>	差異なし
	<p>b. ネック部の計算上必要な厚さ</p> <p>(a) <math>\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5</math>の場合</p> <p>イ. 弁箱流路方向の外径から、ネック方向に沿って次の式で計算した<math>\ell</math>の範囲の必要厚さ</p> $t_{m1} = t$ $\ell = 1.1 \cdot \sqrt{d_m \cdot t}$ <p>ロ. イ. 以外のネック部の必要厚さ</p> $t_{m2} = \frac{2 \cdot d_n \cdot t}{3 \cdot d_m}$ <p>(b) <math>\frac{d_n}{d_m} &gt; 1.5</math>の場合</p> $t_{m2} = \frac{2 \cdot d_n \cdot t}{3 \cdot d_m}$ <p>(3) 評価</p> <p>以下の条件を満足すれば十分である。ただし、弁箱（ネック部を含む。）で2.2項に掲げる規定（設計・建設規格 VVC-3220）を満足する場合については、この限りではない。</p> <p>a. 弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの最小厚さ</p> $t_{ab} \geq t$ $t_{af} \geq t$ <p>b. ネック部の最小厚さ</p> <p>(a) <math>\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5</math>の場合</p> $t_{ma1} \geq t_{m1}$ $t_{ma2} \geq t_{m2}$ <p>(b) <math>\frac{d_n}{d_m} &gt; 1.5</math>の場合</p> $t_{ma2} \geq t_{m2}$	<p>b. ネック部の計算上必要な厚さ</p> <p>(a) <math>\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5</math>の場合</p> <p>イ. 弁箱流路方向の外径から、ネック方向に沿って次の式で計算した<math>\ell</math>の範囲の必要厚さ</p> $t_{m1} = t$ $\ell = 1.1 \cdot \sqrt{d_m \cdot t}$ <p>ロ. イ. 以外のネック部の必要厚さ</p> $t_{m2} = \frac{2 \cdot d_n \cdot t}{3 \cdot d_m}$ <p>(b) <math>\frac{d_n}{d_m} &gt; 1.5</math>の場合</p> $t_{m2} = \frac{2 \cdot d_n \cdot t}{3 \cdot d_m}$ <p>(3) 評価</p> <p>以下の条件を満足すれば十分である。ただし、弁箱（ネック部を含む。）で2.2項に掲げる規定（設計・建設規格 VVC-3220）を満足する場合については、この限りではない。</p> <p>a. 弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの最小厚さ</p> $t_{ab} \geq t$ $t_{af} \geq t$ <p>b. ネック部の最小厚さ</p> <p>(a) <math>\frac{d_n}{d_m} \leq 1.5</math>の場合</p> $t_{ma1} \geq t_{m1}$ $t_{ma2} \geq t_{m2}$ <p>(b) <math>\frac{d_n}{d_m} &gt; 1.5</math>の場合</p> $t_{ma2} \geq t_{m2}$	差異なし



島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																
	<p>2.2 2.1項の規定に適合しない場合の計算 設計・建設規格 VVC-3220 を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="914 369 1653 1096"> <thead> <tr> <th>設計・建設規格の記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>D</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の直径の許容範囲</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>D'</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の実際の直径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub></td> <td>d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub></td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円の直径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>d<sub>m</sub></td> <td>d<sub>m</sub></td> <td>図3-1に示す弁入口流路内径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>ℓ</td> <td>ℓ</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間距離の許容範囲</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ℓ'</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間の実際の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>t</td> <td>弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(1)による。）</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t'</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t<sub>m</sub></td> <td>t<sub>m1</sub>, t<sub>m2</sub></td> <td>ネック部の計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(2)による。）</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table>	設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位	D	D	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の直径の許容範囲	mm		D'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の実際の直径	mm	d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円の直径	mm	d <sub>m</sub>	d <sub>m</sub>	図3-1に示す弁入口流路内径	mm	ℓ	ℓ	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間距離の許容範囲	mm		ℓ'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間の実際の距離	mm	t	t	弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(1)による。）	mm		t'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分の最小厚さ	mm	t <sub>m</sub>	t <sub>m1</sub> , t <sub>m2</sub>	ネック部の計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(2)による。）	mm	<p>2.2 2.1項の規定に適合しない場合の計算 設計・建設規格 VVC-3220 を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="1676 369 2415 1096"> <thead> <tr> <th>設計・建設規格の記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>D</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の直径の許容範囲</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>D'</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の実際の直径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub></td> <td>d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub></td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円の直径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>d<sub>m</sub></td> <td>d<sub>m</sub></td> <td>図3-1に示す弁入口流路内径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>ℓ</td> <td>ℓ</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間距離の許容範囲</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ℓ'</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間の実際の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>t</td> <td>弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(1)による。）</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t'</td> <td>t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>t<sub>m</sub></td> <td>t<sub>m1</sub>, t<sub>m2</sub></td> <td>ネック部の計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(2)による。）</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table>	設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位	D	D	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の直径の許容範囲	mm		D'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の実際の直径	mm	d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円の直径	mm	d <sub>m</sub>	d <sub>m</sub>	図3-1に示す弁入口流路内径	mm	ℓ	ℓ	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間距離の許容範囲	mm		ℓ'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間の実際の距離	mm	t	t	弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(1)による。）	mm		t'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分の最小厚さ	mm	t <sub>m</sub>	t <sub>m1</sub> , t <sub>m2</sub>	ネック部の計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(2)による。）	mm	差異なし
設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																
D	D	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の直径の許容範囲	mm																																																																																
	D'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の実際の直径	mm																																																																																
d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円の直径	mm																																																																																
d <sub>m</sub>	d <sub>m</sub>	図3-1に示す弁入口流路内径	mm																																																																																
ℓ	ℓ	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間距離の許容範囲	mm																																																																																
	ℓ'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間の実際の距離	mm																																																																																
t	t	弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(1)による。）	mm																																																																																
	t'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分の最小厚さ	mm																																																																																
t <sub>m</sub>	t <sub>m1</sub> , t <sub>m2</sub>	ネック部の計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(2)による。）	mm																																																																																
設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																
D	D	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の直径の許容範囲	mm																																																																																
	D'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の実際の直径	mm																																																																																
d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円の直径	mm																																																																																
d <sub>m</sub>	d <sub>m</sub>	図3-1に示す弁入口流路内径	mm																																																																																
ℓ	ℓ	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間距離の許容範囲	mm																																																																																
	ℓ'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間の実際の距離	mm																																																																																
t	t	弁箱（ネック部を除く。）又は弁ふたの計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(1)による。）	mm																																																																																
	t'	t 又は t <sub>m1</sub> 若しくは t <sub>m2</sub> を満足しない部分の最小厚さ	mm																																																																																
t <sub>m</sub>	t <sub>m1</sub> , t <sub>m2</sub>	ネック部の計算上必要な厚さ（設計・建設規格 VVC-3210(2)による。）	mm																																																																																
	<p>(2) 評価</p> <p>2.1項の規定（設計・建設規格 VVC-3210）に適合しない部分がある弁箱であっても、当該部分が以下の条件を満足すれば十分である。</p> <p>a. t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の直径</p> $D' \leq D$ $D = 0.35 \cdot \sqrt{d_m \cdot t}$ <p>b. t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分の厚さ</p> $t' \geq \frac{3}{4} \cdot t$ <p>c. t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間の距離</p> $\ell' \geq \ell$ $\ell = 1.75 \cdot \sqrt{d_m \cdot t} + 0.5 \cdot (d_1 + d_2)$	<p>(2) 評価</p> <p>2.1項の規定（設計・建設規格 VVC-3210）に適合しない部分がある弁箱であっても、当該部分が以下の条件を満足すれば十分である。</p> <p>a. t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分を囲んだ円の直径</p> $D' \leq D$ $D = 0.35 \cdot \sqrt{d_m \cdot t}$ <p>b. t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分の厚さ</p> $t' \geq \frac{3}{4} \cdot t$ <p>c. t 又は t<sub>m1</sub> 若しくは t<sub>m2</sub> を満足しない部分が2箇所以上ある場合の、それぞれの部分を囲んだ円と円との中心間の距離</p> $\ell' \geq \ell$ $\ell = 1.75 \cdot \sqrt{d_m \cdot t} + 0.5 \cdot (d_1 + d_2)$	差異なし																																																																																

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																
	<p>2.3 管台の最小厚さの計算 設計・建設規格 VVC-3230 を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="914 369 1653 894"> <thead> <tr> <th>設計・建設規格の記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>No.</td> <td>管台の番号</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>D<sub>o</sub></td> <td>D<sub>o</sub></td> <td>管台の外径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>P</td> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>管台の最高使用温度における設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に規定する材料の許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>t</td> <td>管台の計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>br</sub></td> <td>管台の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T<sub>m</sub></td> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>no</sub></td> <td>管台の公称厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>η</td> <td>η</td> <td>継手の効率（設計・建設規格 PVC-3130表のPVC-3130-1より求めた値）</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 算式</p> $t = \frac{P \cdot D_o}{2 \cdot S \cdot \eta + 0.8 \cdot P}$ <p>(3) 評価 以下の条件を満足すれば十分である。</p> $t_{br} \geq t$	設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位		No.	管台の番号	—	D <sub>o</sub>	D <sub>o</sub>	管台の外径	mm	P	P	最高使用圧力	MPa	S	S	管台の最高使用温度における設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に規定する材料の許容引張応力	MPa	t	t	管台の計算上必要な厚さ	mm		t <sub>br</sub>	管台の最小厚さ	mm		T <sub>m</sub>	最高使用温度	℃		t <sub>no</sub>	管台の公称厚さ	mm	η	η	継手の効率（設計・建設規格 PVC-3130表のPVC-3130-1より求めた値）	—	<p>2.3 管台の最小厚さの計算 設計・建設規格 VVC-3230 を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="1676 369 2415 894"> <thead> <tr> <th>設計・建設規格の記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>No.</td> <td>管台の番号</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>D<sub>o</sub></td> <td>D<sub>o</sub></td> <td>管台の外径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>P</td> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>管台の最高使用温度における設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に規定する材料の許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>t</td> <td>管台の計算上必要な厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>br</sub></td> <td>管台の最小厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T<sub>m</sub></td> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> </tr> <tr> <td></td> <td>t<sub>no</sub></td> <td>管台の公称厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>η</td> <td>η</td> <td>継手の効率（設計・建設規格 PVC-3130表のPVC-3130-1より求めた値）</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 算式</p> $t = \frac{P \cdot D_o}{2 \cdot S \cdot \eta + 0.8 \cdot P}$ <p>(3) 評価 以下の条件を満足すれば十分である。</p> $t_{br} \geq t$	設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位		No.	管台の番号	—	D <sub>o</sub>	D <sub>o</sub>	管台の外径	mm	P	P	最高使用圧力	MPa	S	S	管台の最高使用温度における設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に規定する材料の許容引張応力	MPa	t	t	管台の計算上必要な厚さ	mm		t <sub>br</sub>	管台の最小厚さ	mm		T <sub>m</sub>	最高使用温度	℃		t <sub>no</sub>	管台の公称厚さ	mm	η	η	継手の効率（設計・建設規格 PVC-3130表のPVC-3130-1より求めた値）	—	<p>差異なし</p>
設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																
	No.	管台の番号	—																																																																																
D <sub>o</sub>	D <sub>o</sub>	管台の外径	mm																																																																																
P	P	最高使用圧力	MPa																																																																																
S	S	管台の最高使用温度における設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に規定する材料の許容引張応力	MPa																																																																																
t	t	管台の計算上必要な厚さ	mm																																																																																
	t <sub>br</sub>	管台の最小厚さ	mm																																																																																
	T <sub>m</sub>	最高使用温度	℃																																																																																
	t <sub>no</sub>	管台の公称厚さ	mm																																																																																
η	η	継手の効率（設計・建設規格 PVC-3130表のPVC-3130-1より求めた値）	—																																																																																
設計・建設規格の記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																
	No.	管台の番号	—																																																																																
D <sub>o</sub>	D <sub>o</sub>	管台の外径	mm																																																																																
P	P	最高使用圧力	MPa																																																																																
S	S	管台の最高使用温度における設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に規定する材料の許容引張応力	MPa																																																																																
t	t	管台の計算上必要な厚さ	mm																																																																																
	t <sub>br</sub>	管台の最小厚さ	mm																																																																																
	T <sub>m</sub>	最高使用温度	℃																																																																																
	t <sub>no</sub>	管台の公称厚さ	mm																																																																																
η	η	継手の効率（設計・建設規格 PVC-3130表のPVC-3130-1より求めた値）	—																																																																																

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																																								
	<p>2.4 フランジの強度計算</p> <p>2.4.1 ボルト締めフランジ 告示第501号第85条第4項又は設計・建設規格 VVC-3310を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="914 394 1653 1220"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>A</td><td>フランジの外径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>A<sub>b</sub></td><td>A<sub>b</sub></td><td>実際に使用するボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m</sub></td><td>A<sub>m</sub></td><td>ボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m1</sub></td><td>A<sub>m1</sub></td><td>使用状態でのボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m2</sub></td><td>A<sub>m2</sub></td><td>ガスケット締付時のボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>B</td><td>B</td><td>フランジの内径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>B<sub>1</sub></td><td>B<sub>1</sub></td><td>B + g<sub>0</sub> (f ≥ 1のときの一体形フランジの場合) B + g<sub>1</sub> (f &lt; 1のときの一体形フランジの場合)</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b</td><td>b</td><td>ガスケット座の有効幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b<sub>0</sub></td><td>b<sub>0</sub></td><td>ガスケット座の基本幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>ボルト穴の中心円の直径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>d</td><td>d</td><td>係数 (<math>=\frac{U}{V} \cdot h_0 \cdot g_0^2</math> (一体形フランジの場合))</td><td>mm<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>d<sub>b</sub></td><td>d<sub>b</sub></td><td>ボルトのねじ部の谷の径と軸部の径の最小部の小さい方の径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>e</td><td>e</td><td>係数 (<math>=\frac{F}{h_0}</math> (一体形フランジの場合))</td><td>mm<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>F</td><td>F</td><td>一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図3又はJIS B 8265 附属書3 図5又は表4による。)</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	A	A	フランジの外径	mm	A <sub>b</sub>	A <sub>b</sub>	実際に使用するボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m</sub>	A <sub>m</sub>	ボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m1</sub>	A <sub>m1</sub>	使用状態でのボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m2</sub>	A <sub>m2</sub>	ガスケット締付時のボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	B	B	フランジの内径	mm	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B + g <sub>0</sub> (f ≥ 1のときの一体形フランジの場合) B + g <sub>1</sub> (f < 1のときの一体形フランジの場合)	mm	b	b	ガスケット座の有効幅	mm	b <sub>0</sub>	b <sub>0</sub>	ガスケット座の基本幅	mm	C	C	ボルト穴の中心円の直径	mm	d	d	係数 ( $=\frac{U}{V} \cdot h_0 \cdot g_0^2$ (一体形フランジの場合))	mm <sup>3</sup>	d <sub>b</sub>	d <sub>b</sub>	ボルトのねじ部の谷の径と軸部の径の最小部の小さい方の径	mm	e	e	係数 ( $=\frac{F}{h_0}$ (一体形フランジの場合))	mm <sup>-1</sup>	F	F	一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図3又はJIS B 8265 附属書3 図5又は表4による。)	—	<p>2.4 フランジの強度計算</p> <p>2.4.1 ボルト締めフランジ 告示第501号第85条第4項又は設計・建設規格 VVC-3310を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="1676 394 2415 1220"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>A</td><td>フランジの外径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>A<sub>b</sub></td><td>A<sub>b</sub></td><td>実際に使用するボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m</sub></td><td>A<sub>m</sub></td><td>ボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m1</sub></td><td>A<sub>m1</sub></td><td>使用状態でのボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m2</sub></td><td>A<sub>m2</sub></td><td>ガスケット締付時のボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>B</td><td>B</td><td>フランジの内径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>B<sub>1</sub></td><td>B<sub>1</sub></td><td>B + g<sub>0</sub> (f ≥ 1のときの一体形フランジの場合) B + g<sub>1</sub> (f &lt; 1のときの一体形フランジの場合)</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b</td><td>b</td><td>ガスケット座の有効幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b<sub>0</sub></td><td>b<sub>0</sub></td><td>ガスケット座の基本幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>ボルト穴の中心円の直径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>d</td><td>d</td><td>係数 (<math>=\frac{U}{V} \cdot h_0 \cdot g_0^2</math> (一体形フランジの場合))</td><td>mm<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>d<sub>b</sub></td><td>d<sub>b</sub></td><td>ボルトのねじ部の谷の径と軸部の径の最小部の小さい方の径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>e</td><td>e</td><td>係数 (<math>=\frac{F}{h_0}</math> (一体形フランジの場合))</td><td>mm<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>F</td><td>F</td><td>一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図3又はJIS B 8265 附属書3 図5又は表4による。)</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	A	A	フランジの外径	mm	A <sub>b</sub>	A <sub>b</sub>	実際に使用するボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m</sub>	A <sub>m</sub>	ボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m1</sub>	A <sub>m1</sub>	使用状態でのボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m2</sub>	A <sub>m2</sub>	ガスケット締付時のボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	B	B	フランジの内径	mm	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B + g <sub>0</sub> (f ≥ 1のときの一体形フランジの場合) B + g <sub>1</sub> (f < 1のときの一体形フランジの場合)	mm	b	b	ガスケット座の有効幅	mm	b <sub>0</sub>	b <sub>0</sub>	ガスケット座の基本幅	mm	C	C	ボルト穴の中心円の直径	mm	d	d	係数 ( $=\frac{U}{V} \cdot h_0 \cdot g_0^2$ (一体形フランジの場合))	mm <sup>3</sup>	d <sub>b</sub>	d <sub>b</sub>	ボルトのねじ部の谷の径と軸部の径の最小部の小さい方の径	mm	e	e	係数 ( $=\frac{F}{h_0}$ (一体形フランジの場合))	mm <sup>-1</sup>	F	F	一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図3又はJIS B 8265 附属書3 図5又は表4による。)	—	差異なし
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																								
A	A	フランジの外径	mm																																																																																																																								
A <sub>b</sub>	A <sub>b</sub>	実際に使用するボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m</sub>	A <sub>m</sub>	ボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m1</sub>	A <sub>m1</sub>	使用状態でのボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m2</sub>	A <sub>m2</sub>	ガスケット締付時のボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
B	B	フランジの内径	mm																																																																																																																								
B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B + g <sub>0</sub> (f ≥ 1のときの一体形フランジの場合) B + g <sub>1</sub> (f < 1のときの一体形フランジの場合)	mm																																																																																																																								
b	b	ガスケット座の有効幅	mm																																																																																																																								
b <sub>0</sub>	b <sub>0</sub>	ガスケット座の基本幅	mm																																																																																																																								
C	C	ボルト穴の中心円の直径	mm																																																																																																																								
d	d	係数 ( $=\frac{U}{V} \cdot h_0 \cdot g_0^2$ (一体形フランジの場合))	mm <sup>3</sup>																																																																																																																								
d <sub>b</sub>	d <sub>b</sub>	ボルトのねじ部の谷の径と軸部の径の最小部の小さい方の径	mm																																																																																																																								
e	e	係数 ( $=\frac{F}{h_0}$ (一体形フランジの場合))	mm <sup>-1</sup>																																																																																																																								
F	F	一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図3又はJIS B 8265 附属書3 図5又は表4による。)	—																																																																																																																								
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																								
A	A	フランジの外径	mm																																																																																																																								
A <sub>b</sub>	A <sub>b</sub>	実際に使用するボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m</sub>	A <sub>m</sub>	ボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m1</sub>	A <sub>m1</sub>	使用状態でのボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m2</sub>	A <sub>m2</sub>	ガスケット締付時のボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
B	B	フランジの内径	mm																																																																																																																								
B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B + g <sub>0</sub> (f ≥ 1のときの一体形フランジの場合) B + g <sub>1</sub> (f < 1のときの一体形フランジの場合)	mm																																																																																																																								
b	b	ガスケット座の有効幅	mm																																																																																																																								
b <sub>0</sub>	b <sub>0</sub>	ガスケット座の基本幅	mm																																																																																																																								
C	C	ボルト穴の中心円の直径	mm																																																																																																																								
d	d	係数 ( $=\frac{U}{V} \cdot h_0 \cdot g_0^2$ (一体形フランジの場合))	mm <sup>3</sup>																																																																																																																								
d <sub>b</sub>	d <sub>b</sub>	ボルトのねじ部の谷の径と軸部の径の最小部の小さい方の径	mm																																																																																																																								
e	e	係数 ( $=\frac{F}{h_0}$ (一体形フランジの場合))	mm <sup>-1</sup>																																																																																																																								
F	F	一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図3又はJIS B 8265 附属書3 図5又は表4による。)	—																																																																																																																								

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。



島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>F<sub>e</sub></td> <td>フランジに作用する機械的鉛直荷重（弁操作力による反力）</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>f</td> <td>ハブ応力修正係数 (JIS B 8243 附属書2 図2又はJIS B 8265 附属書3 図4又は表4による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>G</td> <td>ガスケット反力円の直径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G<sub>s</sub></td> <td>ガスケット接触面の外径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>g<sub>0</sub></td> <td>g<sub>0</sub></td> <td>ハブ先端の厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>g<sub>1</sub></td> <td>g<sub>1</sub></td> <td>フランジ背面のハブの厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>H</td> <td>内圧力によってフランジに加わる全荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>h</td> <td>ハブの長さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>H<sub>D</sub></td> <td>H<sub>D</sub></td> <td>内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>h<sub>D</sub></td> <td>h<sub>D</sub></td> <td>ボルト穴の中心円からH<sub>D</sub>作用点までの半径方向の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>H<sub>G</sub></td> <td>H<sub>G</sub></td> <td>ガスケット荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>h<sub>G</sub></td> <td>h<sub>G</sub></td> <td>ボルト穴の中心円からH<sub>G</sub>作用点までの半径方向の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h<sub>0</sub></td> <td>h<sub>0</sub></td> <td><math>\sqrt{B \cdot g_0}</math></td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>H<sub>P</sub></td> <td>H<sub>P</sub></td> <td>気密を十分に保つために、ガスケットに加える圧縮力</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>H<sub>T</sub></td> <td>H<sub>T</sub></td> <td>内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位		F <sub>e</sub>	フランジに作用する機械的鉛直荷重（弁操作力による反力）	N	f	f	ハブ応力修正係数 (JIS B 8243 附属書2 図2又はJIS B 8265 附属書3 図4又は表4による。)	—	G	G	ガスケット反力円の直径	mm		G <sub>s</sub>	ガスケット接触面の外径	mm	g <sub>0</sub>	g <sub>0</sub>	ハブ先端の厚さ	mm	g <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	フランジ背面のハブの厚さ	mm	H	H	内圧力によってフランジに加わる全荷重	N	h	h	ハブの長さ	mm	H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重	N	h <sub>D</sub>	h <sub>D</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>D</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	H <sub>G</sub>	H <sub>G</sub>	ガスケット荷重	N	h <sub>G</sub>	h <sub>G</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>G</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	h <sub>0</sub>	h <sub>0</sub>	$\sqrt{B \cdot g_0}$	mm	H <sub>P</sub>	H <sub>P</sub>	気密を十分に保つために、ガスケットに加える圧縮力	N	H <sub>T</sub>	H <sub>T</sub>	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差	N	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>F<sub>e</sub></td> <td>フランジに作用する機械的鉛直荷重（弁操作力による反力）</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>f</td> <td>ハブ応力修正係数 (JIS B 8243 附属書2 図2又はJIS B 8265 附属書3 図4又は表4による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>G</td> <td>ガスケット反力円の直径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G<sub>s</sub></td> <td>ガスケット接触面の外径</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>g<sub>0</sub></td> <td>g<sub>0</sub></td> <td>ハブ先端の厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>g<sub>1</sub></td> <td>g<sub>1</sub></td> <td>フランジ背面のハブの厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>H</td> <td>内圧力によってフランジに加わる全荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>h</td> <td>ハブの長さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>H<sub>D</sub></td> <td>H<sub>D</sub></td> <td>内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>h<sub>D</sub></td> <td>h<sub>D</sub></td> <td>ボルト穴の中心円からH<sub>D</sub>作用点までの半径方向の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>H<sub>G</sub></td> <td>H<sub>G</sub></td> <td>ガスケット荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>h<sub>G</sub></td> <td>h<sub>G</sub></td> <td>ボルト穴の中心円からH<sub>G</sub>作用点までの半径方向の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>h<sub>0</sub></td> <td>h<sub>0</sub></td> <td><math>\sqrt{B \cdot g_0}</math></td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>H<sub>P</sub></td> <td>H<sub>P</sub></td> <td>気密を十分に保つために、ガスケットに加える圧縮力</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>H<sub>T</sub></td> <td>H<sub>T</sub></td> <td>内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位		F <sub>e</sub>	フランジに作用する機械的鉛直荷重（弁操作力による反力）	N	f	f	ハブ応力修正係数 (JIS B 8243 附属書2 図2又はJIS B 8265 附属書3 図4又は表4による。)	—	G	G	ガスケット反力円の直径	mm		G <sub>s</sub>	ガスケット接触面の外径	mm	g <sub>0</sub>	g <sub>0</sub>	ハブ先端の厚さ	mm	g <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	フランジ背面のハブの厚さ	mm	H	H	内圧力によってフランジに加わる全荷重	N	h	h	ハブの長さ	mm	H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重	N	h <sub>D</sub>	h <sub>D</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>D</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	H <sub>G</sub>	H <sub>G</sub>	ガスケット荷重	N	h <sub>G</sub>	h <sub>G</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>G</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	h <sub>0</sub>	h <sub>0</sub>	$\sqrt{B \cdot g_0}$	mm	H <sub>P</sub>	H <sub>P</sub>	気密を十分に保つために、ガスケットに加える圧縮力	N	H <sub>T</sub>	H <sub>T</sub>	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差	N	差異なし
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																																
	F <sub>e</sub>	フランジに作用する機械的鉛直荷重（弁操作力による反力）	N																																																																																																																																
f	f	ハブ応力修正係数 (JIS B 8243 附属書2 図2又はJIS B 8265 附属書3 図4又は表4による。)	—																																																																																																																																
G	G	ガスケット反力円の直径	mm																																																																																																																																
	G <sub>s</sub>	ガスケット接触面の外径	mm																																																																																																																																
g <sub>0</sub>	g <sub>0</sub>	ハブ先端の厚さ	mm																																																																																																																																
g <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	フランジ背面のハブの厚さ	mm																																																																																																																																
H	H	内圧力によってフランジに加わる全荷重	N																																																																																																																																
h	h	ハブの長さ	mm																																																																																																																																
H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重	N																																																																																																																																
h <sub>D</sub>	h <sub>D</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>D</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
H <sub>G</sub>	H <sub>G</sub>	ガスケット荷重	N																																																																																																																																
h <sub>G</sub>	h <sub>G</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>G</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
h <sub>0</sub>	h <sub>0</sub>	$\sqrt{B \cdot g_0}$	mm																																																																																																																																
H <sub>P</sub>	H <sub>P</sub>	気密を十分に保つために、ガスケットに加える圧縮力	N																																																																																																																																
H <sub>T</sub>	H <sub>T</sub>	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差	N																																																																																																																																
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																																
	F <sub>e</sub>	フランジに作用する機械的鉛直荷重（弁操作力による反力）	N																																																																																																																																
f	f	ハブ応力修正係数 (JIS B 8243 附属書2 図2又はJIS B 8265 附属書3 図4又は表4による。)	—																																																																																																																																
G	G	ガスケット反力円の直径	mm																																																																																																																																
	G <sub>s</sub>	ガスケット接触面の外径	mm																																																																																																																																
g <sub>0</sub>	g <sub>0</sub>	ハブ先端の厚さ	mm																																																																																																																																
g <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	フランジ背面のハブの厚さ	mm																																																																																																																																
H	H	内圧力によってフランジに加わる全荷重	N																																																																																																																																
h	h	ハブの長さ	mm																																																																																																																																
H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重	N																																																																																																																																
h <sub>D</sub>	h <sub>D</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>D</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
H <sub>G</sub>	H <sub>G</sub>	ガスケット荷重	N																																																																																																																																
h <sub>G</sub>	h <sub>G</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>G</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
h <sub>0</sub>	h <sub>0</sub>	$\sqrt{B \cdot g_0}$	mm																																																																																																																																
H <sub>P</sub>	H <sub>P</sub>	気密を十分に保つために、ガスケットに加える圧縮力	N																																																																																																																																
H <sub>T</sub>	H <sub>T</sub>	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差	N																																																																																																																																

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機				柏崎刈羽原子力発電所第6号機				柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	JISの 記号	計算書の 表示	表示内容	単位	JISの 記号	計算書の 表示	表示内容	単位	差異なし
	h <sub>r</sub>	h <sub>r</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>r</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	h <sub>r</sub>	h <sub>r</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>r</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	
	K	K	フランジの内外径の比	—	K	K	フランジの内外径の比	—	
	L	L	係数 $\left(=\frac{t \cdot e + 1}{T} + \frac{t^3}{d}\right)$	—	L	L	係数 $\left(=\frac{t \cdot e + 1}{T} + \frac{t^3}{d}\right)$	—	
	m	m	ガスケット係数 (JIS B 8243 附属書2 表2又はJIS B 8265 附属書3 表2による。)	—	m	m	ガスケット係数 (JIS B 8243 附属書2 表2又はJIS B 8265 附属書3 表2による。)	—	
	M <sub>D</sub>	M <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重によるモーメント	N・mm	M <sub>D</sub>	M <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重によるモーメント	N・mm	
		M <sub>e</sub>	フランジ部に作用するモーメント (駆動部の偏心荷重によるモーメント)	N・mm		M <sub>e</sub>	フランジ部に作用するモーメント (駆動部の偏心荷重によるモーメント)	N・mm	
	M <sub>G</sub>	M <sub>G</sub>	ガスケット荷重によるモーメント	N・mm	M <sub>G</sub>	M <sub>G</sub>	ガスケット荷重によるモーメント	N・mm	
	M <sub>g</sub>	M <sub>g</sub>	ガスケット締付時にフランジに作用するモーメント	N・mm	M <sub>g</sub>	M <sub>g</sub>	ガスケット締付時にフランジに作用するモーメント	N・mm	
	M <sub>o</sub>	M <sub>o</sub>	使用状態でフランジに作用するモーメント	N・mm	M <sub>o</sub>	M <sub>o</sub>	使用状態でフランジに作用するモーメント	N・mm	
	M <sub>T</sub>	M <sub>T</sub>	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差によるモーメント	N・mm	M <sub>T</sub>	M <sub>T</sub>	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差によるモーメント	N・mm	
	N	N	ガスケットの接触面の幅 (JIS B 8243 附属書2 表1又はJIS B 8265 附属書3 表3による。)	mm	N	N	ガスケットの接触面の幅 (JIS B 8243 附属書2 表1又はJIS B 8265 附属書3 表3による。)	mm	
	n	n	ボルトの本数	—	n	n	ボルトの本数	—	
		P	最高使用圧力	MPa		P	最高使用圧力	MPa	
		P <sub>e q</sub>	機械的荷重によりフランジ部に作用する曲げモーメントを圧力に換算した等価圧力	MPa		P <sub>e q</sub>	機械的荷重によりフランジ部に作用する曲げモーメントを圧力に換算した等価圧力	MPa	

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>PFD</td> <td>フランジの設計圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>R</td> <td>ボルトの中心円からハブとフランジ背面との交点までの半径方向の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>T</td> <td><math>K = \left(\frac{A}{B}\right)</math> の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>t</td> <td>フランジの厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td><math>K = \left(\frac{A}{B}\right)</math> の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図6又はJIS B 8265 附属書3 図8又は表4による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Wg</td> <td>Wg</td> <td>ガスケット締付時のボルト荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Wm1</td> <td>Wm1</td> <td>使用状態での必要な最小ボルト荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Wm2</td> <td>Wm2</td> <td>ガスケット締付時に必要な最小ボルト荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Wo</td> <td>Wo</td> <td>使用状態でのボルト荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>Y</td> <td><math>K = \left(\frac{A}{B}\right)</math> の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	P	PFD	フランジの設計圧力	MPa	R	R	ボルトの中心円からハブとフランジ背面との交点までの半径方向の距離	mm	T	T	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—	t	t	フランジの厚さ	mm	U	U	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—	V	V	一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図6又はJIS B 8265 附属書3 図8又は表4による。)	—	Wg	Wg	ガスケット締付時のボルト荷重	N	Wm1	Wm1	使用状態での必要な最小ボルト荷重	N	Wm2	Wm2	ガスケット締付時に必要な最小ボルト荷重	N	Wo	Wo	使用状態でのボルト荷重	N	Y	Y	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>PFD</td> <td>フランジの設計圧力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>R</td> <td>ボルトの中心円からハブとフランジ背面との交点までの半径方向の距離</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>T</td> <td><math>K = \left(\frac{A}{B}\right)</math> の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>t</td> <td>フランジの厚さ</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>U</td> <td><math>K = \left(\frac{A}{B}\right)</math> の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図6又はJIS B 8265 附属書3 図8又は表4による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Wg</td> <td>Wg</td> <td>ガスケット締付時のボルト荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Wm1</td> <td>Wm1</td> <td>使用状態での必要な最小ボルト荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Wm2</td> <td>Wm2</td> <td>ガスケット締付時に必要な最小ボルト荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Wo</td> <td>Wo</td> <td>使用状態でのボルト荷重</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>Y</td> <td><math>K = \left(\frac{A}{B}\right)</math> の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	P	PFD	フランジの設計圧力	MPa	R	R	ボルトの中心円からハブとフランジ背面との交点までの半径方向の距離	mm	T	T	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—	t	t	フランジの厚さ	mm	U	U	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—	V	V	一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図6又はJIS B 8265 附属書3 図8又は表4による。)	—	Wg	Wg	ガスケット締付時のボルト荷重	N	Wm1	Wm1	使用状態での必要な最小ボルト荷重	N	Wm2	Wm2	ガスケット締付時に必要な最小ボルト荷重	N	Wo	Wo	使用状態でのボルト荷重	N	Y	Y	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—	差異なし
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																
P	PFD	フランジの設計圧力	MPa																																																																																																
R	R	ボルトの中心円からハブとフランジ背面との交点までの半径方向の距離	mm																																																																																																
T	T	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—																																																																																																
t	t	フランジの厚さ	mm																																																																																																
U	U	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—																																																																																																
V	V	一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図6又はJIS B 8265 附属書3 図8又は表4による。)	—																																																																																																
Wg	Wg	ガスケット締付時のボルト荷重	N																																																																																																
Wm1	Wm1	使用状態での必要な最小ボルト荷重	N																																																																																																
Wm2	Wm2	ガスケット締付時に必要な最小ボルト荷重	N																																																																																																
Wo	Wo	使用状態でのボルト荷重	N																																																																																																
Y	Y	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—																																																																																																
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																
P	PFD	フランジの設計圧力	MPa																																																																																																
R	R	ボルトの中心円からハブとフランジ背面との交点までの半径方向の距離	mm																																																																																																
T	T	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—																																																																																																
t	t	フランジの厚さ	mm																																																																																																
U	U	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—																																																																																																
V	V	一体形フランジの係数 (JIS B 8243 附属書2 図6又はJIS B 8265 附属書3 図8又は表4による。)	—																																																																																																
Wg	Wg	ガスケット締付時のボルト荷重	N																																																																																																
Wm1	Wm1	使用状態での必要な最小ボルト荷重	N																																																																																																
Wm2	Wm2	ガスケット締付時に必要な最小ボルト荷重	N																																																																																																
Wo	Wo	使用状態でのボルト荷重	N																																																																																																
Y	Y	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—																																																																																																

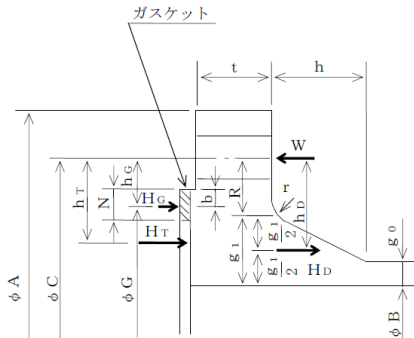
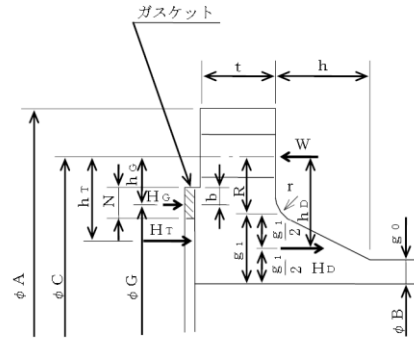
青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>y</td> <td>y</td> <td>ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8243 附属書2 表2又はJIS B 8265 附属書3 表2による。)</td> <td>N/mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>Z</td> <td><math>K = \left(\frac{A}{B}\right)</math> の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>π</td> <td>π</td> <td>円周率</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>a</sub></td> <td>σ<sub>a</sub></td> <td>常温におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>b</sub></td> <td>σ<sub>b</sub></td> <td>最高使用温度におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>f</sub></td> <td>σ<sub>fa</sub></td> <td>常温におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>f</sub></td> <td>σ<sub>fb</sub></td> <td>最高使用温度におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>H</sub></td> <td>σ<sub>Hg</sub></td> <td>ガスケット締付時のハブの軸方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>H</sub></td> <td>σ<sub>Ho</sub></td> <td>使用状態でのハブの軸方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>R</sub></td> <td>σ<sub>Rg</sub></td> <td>ガスケット締付時のフランジの半径方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>R</sub></td> <td>σ<sub>Ro</sub></td> <td>使用状態でのフランジの半径方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>T</sub></td> <td>σ<sub>Tg</sub></td> <td>ガスケット締付時のフランジの周方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>T</sub></td> <td>σ<sub>To</sub></td> <td>使用状態でのフランジの周方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	y	y	ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8243 附属書2 表2又はJIS B 8265 附属書3 表2による。)	N/mm <sup>2</sup>	Z	Z	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—	π	π	円周率	—	σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub>	常温におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa	σ <sub>b</sub>	σ <sub>b</sub>	最高使用温度におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa	σ <sub>f</sub>	σ <sub>fa</sub>	常温におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa	σ <sub>f</sub>	σ <sub>fb</sub>	最高使用温度におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa	σ <sub>H</sub>	σ <sub>Hg</sub>	ガスケット締付時のハブの軸方向応力	MPa*	σ <sub>H</sub>	σ <sub>Ho</sub>	使用状態でのハブの軸方向応力	MPa*	σ <sub>R</sub>	σ <sub>Rg</sub>	ガスケット締付時のフランジの半径方向応力	MPa*	σ <sub>R</sub>	σ <sub>Ro</sub>	使用状態でのフランジの半径方向応力	MPa*	σ <sub>T</sub>	σ <sub>Tg</sub>	ガスケット締付時のフランジの周方向応力	MPa*	σ <sub>T</sub>	σ <sub>To</sub>	使用状態でのフランジの周方向応力	MPa*	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>y</td> <td>y</td> <td>ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8243 附属書2 表2又はJIS B 8265 附属書3 表2による。)</td> <td>N/mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>Z</td> <td><math>K = \left(\frac{A}{B}\right)</math> の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>π</td> <td>π</td> <td>円周率</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>a</sub></td> <td>σ<sub>a</sub></td> <td>常温におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>b</sub></td> <td>σ<sub>b</sub></td> <td>最高使用温度におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>f</sub></td> <td>σ<sub>fa</sub></td> <td>常温におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>f</sub></td> <td>σ<sub>fb</sub></td> <td>最高使用温度におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力</td> <td>MPa</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>H</sub></td> <td>σ<sub>Hg</sub></td> <td>ガスケット締付時のハブの軸方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>H</sub></td> <td>σ<sub>Ho</sub></td> <td>使用状態でのハブの軸方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>R</sub></td> <td>σ<sub>Rg</sub></td> <td>ガスケット締付時のフランジの半径方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>R</sub></td> <td>σ<sub>Ro</sub></td> <td>使用状態でのフランジの半径方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>T</sub></td> <td>σ<sub>Tg</sub></td> <td>ガスケット締付時のフランジの周方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> <tr> <td>σ<sub>T</sub></td> <td>σ<sub>To</sub></td> <td>使用状態でのフランジの周方向応力</td> <td>MPa*</td> </tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	y	y	ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8243 附属書2 表2又はJIS B 8265 附属書3 表2による。)	N/mm <sup>2</sup>	Z	Z	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—	π	π	円周率	—	σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub>	常温におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa	σ <sub>b</sub>	σ <sub>b</sub>	最高使用温度におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa	σ <sub>f</sub>	σ <sub>fa</sub>	常温におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa	σ <sub>f</sub>	σ <sub>fb</sub>	最高使用温度におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa	σ <sub>H</sub>	σ <sub>Hg</sub>	ガスケット締付時のハブの軸方向応力	MPa*	σ <sub>H</sub>	σ <sub>Ho</sub>	使用状態でのハブの軸方向応力	MPa*	σ <sub>R</sub>	σ <sub>Rg</sub>	ガスケット締付時のフランジの半径方向応力	MPa*	σ <sub>R</sub>	σ <sub>Ro</sub>	使用状態でのフランジの半径方向応力	MPa*	σ <sub>T</sub>	σ <sub>Tg</sub>	ガスケット締付時のフランジの周方向応力	MPa*	σ <sub>T</sub>	σ <sub>To</sub>	使用状態でのフランジの周方向応力	MPa*	差異なし
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																
y	y	ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8243 附属書2 表2又はJIS B 8265 附属書3 表2による。)	N/mm <sup>2</sup>																																																																																																																
Z	Z	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—																																																																																																																
π	π	円周率	—																																																																																																																
σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub>	常温におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa																																																																																																																
σ <sub>b</sub>	σ <sub>b</sub>	最高使用温度におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa																																																																																																																
σ <sub>f</sub>	σ <sub>fa</sub>	常温におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa																																																																																																																
σ <sub>f</sub>	σ <sub>fb</sub>	最高使用温度におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa																																																																																																																
σ <sub>H</sub>	σ <sub>Hg</sub>	ガスケット締付時のハブの軸方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>H</sub>	σ <sub>Ho</sub>	使用状態でのハブの軸方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>R</sub>	σ <sub>Rg</sub>	ガスケット締付時のフランジの半径方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>R</sub>	σ <sub>Ro</sub>	使用状態でのフランジの半径方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>T</sub>	σ <sub>Tg</sub>	ガスケット締付時のフランジの周方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>T</sub>	σ <sub>To</sub>	使用状態でのフランジの周方向応力	MPa*																																																																																																																
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																
y	y	ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8243 附属書2 表2又はJIS B 8265 附属書3 表2による。)	N/mm <sup>2</sup>																																																																																																																
Z	Z	$K = \left(\frac{A}{B}\right)$ の値によって定まる係数 (JIS B 8243 附属書2 図5又はJIS B 8265 附属書3 図7による。)	—																																																																																																																
π	π	円周率	—																																																																																																																
σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub>	常温におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa																																																																																																																
σ <sub>b</sub>	σ <sub>b</sub>	最高使用温度におけるボルト材料の告示第501号別表第8又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa																																																																																																																
σ <sub>f</sub>	σ <sub>fa</sub>	常温におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa																																																																																																																
σ <sub>f</sub>	σ <sub>fb</sub>	最高使用温度におけるフランジ材料の告示第501号別表第6又は設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa																																																																																																																
σ <sub>H</sub>	σ <sub>Hg</sub>	ガスケット締付時のハブの軸方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>H</sub>	σ <sub>Ho</sub>	使用状態でのハブの軸方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>R</sub>	σ <sub>Rg</sub>	ガスケット締付時のフランジの半径方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>R</sub>	σ <sub>Ro</sub>	使用状態でのフランジの半径方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>T</sub>	σ <sub>Tg</sub>	ガスケット締付時のフランジの周方向応力	MPa*																																																																																																																
σ <sub>T</sub>	σ <sub>To</sub>	使用状態でのフランジの周方向応力	MPa*																																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>NON-ASBESTOS</td> <td>非石棉ジョイントシート</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SUS-NON-ASBESTOS</td> <td>渦巻形金属ガスケット (非石棉) (ステンレス鋼)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : JIS B 8243は「kg/mm<sup>2</sup>」を使用しているが、設計・建設規格に合わせ「MPa」に読み替えるものとする。また、JIS B 8265は「N/mm<sup>2</sup>」を使用しているが、設計・建設規格に合わせ「MPa」に読み替えるものとする。</p>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位		NON-ASBESTOS	非石棉ジョイントシート	—		SUS-NON-ASBESTOS	渦巻形金属ガスケット (非石棉) (ステンレス鋼)	—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>NON-ASBESTOS</td> <td>非石棉ジョイントシート</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SUS-NON-ASBESTOS</td> <td>渦巻形金属ガスケット (非石棉) (ステンレス鋼)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : JIS B 8243は「kg/mm<sup>2</sup>」を使用しているが、設計・建設規格に合わせ「MPa」に読み替えるものとする。また、JIS B 8265は「N/mm<sup>2</sup>」を使用しているが、設計・建設規格に合わせ「MPa」に読み替えるものとする。</p>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位		NON-ASBESTOS	非石棉ジョイントシート	—		SUS-NON-ASBESTOS	渦巻形金属ガスケット (非石棉) (ステンレス鋼)	—	差異なし																																																																																								
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																
	NON-ASBESTOS	非石棉ジョイントシート	—																																																																																																																
	SUS-NON-ASBESTOS	渦巻形金属ガスケット (非石棉) (ステンレス鋼)	—																																																																																																																
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																
	NON-ASBESTOS	非石棉ジョイントシート	—																																																																																																																
	SUS-NON-ASBESTOS	渦巻形金属ガスケット (非石棉) (ステンレス鋼)	—																																																																																																																

青字 : 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	<p>(2) 算式</p>  <p>(J I S B 8 2 4 3 附属書2 図1 (g) 又はJ I S B 8 2 6 5 附属書3 図2 b) 7) )</p> <p>注1 : ここに示すフランジ形式は基本形式とする。  注2 : Wは、W<sub>g</sub>、W<sub>m1</sub>、W<sub>m2</sub>及びW<sub>o</sub>のボルト荷重を表す。  図2-1 一体形フランジ</p> <p>a. ガasket座の有効幅及びガasket反力円の直径</p> <p>(a) b<sub>o</sub> ≤ 6.35mmの場合</p> $G = G_s - N$ $b = b_o$ <p>(b) b<sub>o</sub> &gt; 6.35mmの場合</p> $G = G_s - 2 \cdot b$ $b = 2.52 \cdot \sqrt{b_o}$ <p>ここで、</p> $b_o = N / 2$ <p>b. フランジ設計圧力</p> $P_{FD} = P + P_{eq}$ $P_{eq} = \frac{16 \cdot M_e}{\pi \cdot G^3} + \frac{4 \cdot F_e}{\pi \cdot G^2}$	<p>(2) 算式</p>  <p>(J I S B 8 2 4 3 附属書2 図1 (g) 又はJ I S B 8 2 6 5 附属書3 図2 b) 7) )</p> <p>注1 : ここに示すフランジ形式は基本形式とする。  注2 : Wは、W<sub>g</sub>、W<sub>m1</sub>、W<sub>m2</sub>及びW<sub>o</sub>のボルト荷重を表す。  図2-1 一体形フランジ</p> <p>a. ガasket座の有効幅及びガasket反力円の直径</p> <p>(a) b<sub>o</sub> ≤ 6.35mmの場合</p> $G = G_s - N$ $b = b_o$ <p>(b) b<sub>o</sub> &gt; 6.35mmの場合</p> $G = G_s - 2 \cdot b$ $b = 2.52 \cdot \sqrt{b_o}$ <p>ここで、</p> $b_o = N / 2$ <p>b. フランジ設計圧力</p> $P_{FD} = P + P_{eq}$ $P_{eq} = \frac{16 \cdot M_e}{\pi \cdot G^3} + \frac{4 \cdot F_e}{\pi \cdot G^2}$	<p>差異なし</p>

青字 : 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																
	<p>c. 計算上必要なボルト荷重</p> <p>(a) 使用状態で必要なボルト荷重</p> $W_{m1} = H + H_P$ $H = \frac{\pi}{4} \cdot G^2 \cdot P_{FD}$ $H_P = 2 \cdot \pi \cdot b \cdot G \cdot m \cdot P_{FD}$ <p>(b) ガasket縮付時に必要なボルト荷重</p> $W_{m2} = \pi \cdot b \cdot G \cdot y$ <p>d. ボルトの総有効断面積及び実際に使用するボルトの総有効断面積</p> $A_{m1} = \frac{W_{m1}}{\sigma_b} \quad (\text{使用状態})$ $A_{m2} = \frac{W_{m2}}{\sigma_a} \quad (\text{ガasket縮付時})$ $A_m = \text{Max} (A_{m1}, A_{m2})$ $A_b = \frac{\pi}{4} \cdot d_b^2 \cdot n$ <p>e. フランジの計算に用いるボルト荷重</p> $W_o = W_{m1} \quad (\text{使用状態})$ $W_g = \frac{A_m + A_b}{2} \cdot \sigma_a \quad (\text{ガasket縮付時})$ <p>f. 使用状態でフランジに加わる荷重</p> $H_D = \frac{\pi}{4} \cdot B^2 \cdot P_{FD}$ $H_G = W_o - H$ $H_T = H - H_D$ <p>g. 使用状態でのフランジ荷重に対するモーメントアーム</p> <table border="1" data-bbox="1012 1360 1644 1451"> <thead> <tr> <th>フランジの形式</th> <th><math>h_D</math></th> <th><math>h_G</math></th> <th><math>h_T</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一体形フランジ*</td> <td><math>R + 0.5 \cdot g_1</math></td> <td><math>\frac{C - G}{2}</math></td> <td><math>\frac{R + g_1 + h_G}{2}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>ただし, <math>R = \frac{C - B}{2} - g_1</math></p> <p>注記*: クラス2弁には, 一体形フランジを採用する。</p>	フランジの形式	$h_D$	$h_G$	$h_T$	一体形フランジ*	$R + 0.5 \cdot g_1$	$\frac{C - G}{2}$	$\frac{R + g_1 + h_G}{2}$	<p>c. 計算上必要なボルト荷重</p> <p>(a) 使用状態で必要なボルト荷重</p> $W_{m1} = H + H_P$ $H = \frac{\pi}{4} \cdot G^2 \cdot P_{FD}$ $H_P = 2 \cdot \pi \cdot b \cdot G \cdot m \cdot P_{FD}$ <p>(b) ガasket縮付時に必要なボルト荷重</p> $W_{m2} = \pi \cdot b \cdot G \cdot y$ <p>d. ボルトの総有効断面積及び実際に使用するボルトの総有効断面積</p> $A_{m1} = \frac{W_{m1}}{\sigma_b} \quad (\text{使用状態})$ $A_{m2} = \frac{W_{m2}}{\sigma_a} \quad (\text{ガasket縮付時})$ $A_m = \text{Max} (A_{m1}, A_{m2})$ $A_b = \frac{\pi}{4} \cdot d_b^2 \cdot n$ <p>e. フランジの計算に用いるボルト荷重</p> $W_o = W_{m1} \quad (\text{使用状態})$ $W_g = \frac{A_m + A_b}{2} \cdot \sigma_a \quad (\text{ガasket縮付時})$ <p>f. 使用状態でフランジに加わる荷重</p> $H_D = \frac{\pi}{4} \cdot B^2 \cdot P_{FD}$ $H_G = W_o - H$ $H_T = H - H_D$ <p>g. 使用状態でのフランジ荷重に対するモーメントアーム</p> <table border="1" data-bbox="1715 1472 2407 1562"> <thead> <tr> <th>フランジの形式</th> <th><math>h_D</math></th> <th><math>h_G</math></th> <th><math>h_T</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一体形フランジ*</td> <td><math>R + 0.5 \cdot g_1</math></td> <td><math>\frac{C - G}{2}</math></td> <td><math>\frac{R + g_1 + h_G}{2}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>ただし, <math>R = \frac{C - B}{2} - g_1</math></p> <p>注記*: クラス2弁には, 一体形フランジを採用する。</p>	フランジの形式	$h_D$	$h_G$	$h_T$	一体形フランジ*	$R + 0.5 \cdot g_1$	$\frac{C - G}{2}$	$\frac{R + g_1 + h_G}{2}$	<p>差異なし</p>
フランジの形式	$h_D$	$h_G$	$h_T$																
一体形フランジ*	$R + 0.5 \cdot g_1$	$\frac{C - G}{2}$	$\frac{R + g_1 + h_G}{2}$																
フランジの形式	$h_D$	$h_G$	$h_T$																
一体形フランジ*	$R + 0.5 \cdot g_1$	$\frac{C - G}{2}$	$\frac{R + g_1 + h_G}{2}$																

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は, 当社の機密事項を含むため, 又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	<p>h. 使用状態でフランジに作用するモーメント</p> $M_D = H_D \cdot h_D$ $M_G = H_G \cdot h_G$ $M_T = H_T \cdot h_T$ $M_o = M_D + M_G + M_T$ <p>i. ガasket縮付時にフランジに作用するモーメント</p> $M_g = W_g \cdot \frac{C-G}{2}$ <p>j. 一体形フランジの応力</p> <p>(a) 使用状態でのフランジの応力</p> $\sigma_{H_o} = \frac{f \cdot M_o}{L \cdot g_1^2 \cdot B} + \frac{P \cdot B}{4 \cdot g_o} \quad *1, *2$ $\sigma_{R_o} = \frac{(1.33 \cdot t \cdot e + 1) \cdot M_o}{L \cdot t^2 \cdot B}$ $\sigma_{T_o} = \frac{Y \cdot M_o}{t^2 \cdot B} - Z \cdot \sigma_{R_o}$ <p>(b) ガasket縮付時のフランジの応力</p> $\sigma_{H_g} = \frac{f \cdot M_g}{L \cdot g_1^2 \cdot B} \quad *2$ $\sigma_{R_g} = \frac{(1.33 \cdot t \cdot e + 1) \cdot M_g}{L \cdot t^2 \cdot B}$ $\sigma_{T_g} = \frac{Y \cdot M_g}{t^2 \cdot B} - Z \cdot \sigma_{R_g}$ <p>ここで、</p> $L = \frac{t \cdot e + 1}{T} + \frac{t^3}{d}$ $h_o = \sqrt{B \cdot g_o}$ $d = \frac{U}{V} \cdot h_o \cdot g_o^2$ $e = \frac{F}{h_o}$ <p>注記*1: 告示第501号第50条解説又は設計・建設規格 VVB-3390式(VVB-19)による。 JIS B 8243又はJIS B 8265の計算式に一次膜応力を加えたものである。</p> <p>*2: <math>B &lt; 20 \cdot g_1</math>のときは、<math>\sigma_{H_o}</math>及び<math>\sigma_{H_g}</math>の計算式のBの代わりに<math>B_1</math>を用いる。</p>	<p>h. 使用状態でフランジに作用するモーメント</p> $M_D = H_D \cdot h_D$ $M_G = H_G \cdot h_G$ $M_T = H_T \cdot h_T$ $M_o = M_D + M_G + M_T$ <p>i. ガasket縮付時にフランジに作用するモーメント</p> $M_g = W_g \cdot \frac{C-G}{2}$ <p>j. 一体形フランジの応力</p> <p>(a) 使用状態でのフランジの応力</p> $\sigma_{H_o} = \frac{f \cdot M_o}{L \cdot g_1^2 \cdot B} + \frac{P \cdot B}{4 \cdot g_o} \quad *1, *2$ $\sigma_{R_o} = \frac{(1.33 \cdot t \cdot e + 1) \cdot M_o}{L \cdot t^2 \cdot B}$ $\sigma_{T_o} = \frac{Y \cdot M_o}{t^2 \cdot B} - Z \cdot \sigma_{R_o}$ <p>(b) ガasket縮付時のフランジの応力</p> $\sigma_{H_g} = \frac{f \cdot M_g}{L \cdot g_1^2 \cdot B} \quad *2$ $\sigma_{R_g} = \frac{(1.33 \cdot t \cdot e + 1) \cdot M_g}{L \cdot t^2 \cdot B}$ $\sigma_{T_g} = \frac{Y \cdot M_g}{t^2 \cdot B} - Z \cdot \sigma_{R_g}$ <p>ここで、</p> $L = \frac{t \cdot e + 1}{T} + \frac{t^3}{d}$ $h_o = \sqrt{B \cdot g_o}$ $d = \frac{U}{V} \cdot h_o \cdot g_o^2$ $e = \frac{F}{h_o}$ <p>注記*1: 告示第501号第50条解説又は設計・建設規格 VVB-3390式(VVB-19)による。 JIS B 8243又はJIS B 8265の計算式に一次膜応力を加えたものである。</p> <p>*2: <math>B &lt; 20 \cdot g_1</math>のときは、<math>\sigma_{H_o}</math>及び<math>\sigma_{H_g}</math>の計算式のBの代わりに<math>B_1</math>を用いる。</p>	<p>差異なし</p>

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																																								
	<p>(3) 評価 一体形フランジは、以下の条件を満足すれば十分である。</p> <p>a. ボルトの総有効断面積 <math>A_b &gt; A_m</math></p> <p>b. ハブの軸方向応力 使用状態にあつては <math>\sigma_{Ho} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fb}</math> ガスケット締付時にあつては <math>\sigma_{Hg} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fa}</math></p> <p>c. フランジの半径方向応力 使用状態にあつては <math>\sigma_{Ro} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fb}</math> ガスケット締付時にあつては <math>\sigma_{Rg} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fa}</math></p> <p>d. フランジの周方向応力 使用状態にあつては <math>\sigma_{To} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fb}</math> ガスケット締付時にあつては <math>\sigma_{Tg} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fa}</math></p>	<p>(3) 評価 一体形フランジは、以下の条件を満足すれば十分である。</p> <p>a. ボルトの総有効断面積 <math>A_b &gt; A_m</math></p> <p>b. ハブの軸方向応力 使用状態にあつては <math>\sigma_{Ho} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fb}</math> ガスケット締付時にあつては <math>\sigma_{Hg} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fa}</math></p> <p>c. フランジの半径方向応力 使用状態にあつては <math>\sigma_{Ro} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fb}</math> ガスケット締付時にあつては <math>\sigma_{Rg} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fa}</math></p> <p>d. フランジの周方向応力 使用状態にあつては <math>\sigma_{To} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fb}</math> ガスケット締付時にあつては <math>\sigma_{Tg} \leq 1.5 \cdot \sigma_{fa}</math></p>	差異なし																																																																																																																								
	<p>2.4.2 全面座フランジ 設計・建設規格 WVC-3310を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="917 1024 1650 1759"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A<sub>b</sub></td><td>A<sub>b</sub></td><td>実際に使用するボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m</sub></td><td>A<sub>m</sub></td><td>ボルトの所要総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m1</sub></td><td>A<sub>m1</sub></td><td>使用状態でのボルトの所要総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m2</sub></td><td>A<sub>m2</sub></td><td>ガスケット締付時のボルトの所要総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>B</td><td>B</td><td>フランジの内径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b'<sub>o</sub></td><td>b'<sub>o</sub></td><td>G<sub>o</sub>-C, ガスケット締付時におけるガスケット座の基本幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b'</td><td>b'</td><td><math>4 \cdot \sqrt{b'_o}</math>, ガスケット締付時におけるガスケット座の有効幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>2b''</td><td>2・b''</td><td>使用状態におけるガスケット座の有効幅。2・b''=5mm</td><td>mm</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>ボルト穴の中心円の直径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>d<sub>h</sub></td><td>d<sub>h</sub></td><td>ボルト穴の直径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>d<sub>b</sub></td><td>d<sub>b</sub></td><td>ボルトのねじ部の谷径と軸部の径の最小部の小さい方の径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G'</td><td>G'</td><td>C-(d<sub>h</sub>+2・b''), ガスケット圧縮力H'pの位置の直径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G<sub>o</sub></td><td>G<sub>o</sub></td><td>ガスケット外径とフランジ外径の小さい方の値</td><td>mm</td></tr> <tr><td>g<sub>1</sub></td><td>g<sub>1</sub></td><td>フランジ背面のハブの厚さ</td><td>mm</td></tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	A <sub>b</sub>	A <sub>b</sub>	実際に使用するボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m</sub>	A <sub>m</sub>	ボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m1</sub>	A <sub>m1</sub>	使用状態でのボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m2</sub>	A <sub>m2</sub>	ガスケット締付時のボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>	B	B	フランジの内径	mm	b' <sub>o</sub>	b' <sub>o</sub>	G <sub>o</sub> -C, ガスケット締付時におけるガスケット座の基本幅	mm	b'	b'	$4 \cdot \sqrt{b'_o}$ , ガスケット締付時におけるガスケット座の有効幅	mm	2b''	2・b''	使用状態におけるガスケット座の有効幅。2・b''=5mm	mm	C	C	ボルト穴の中心円の直径	mm	d <sub>h</sub>	d <sub>h</sub>	ボルト穴の直径	mm	d <sub>b</sub>	d <sub>b</sub>	ボルトのねじ部の谷径と軸部の径の最小部の小さい方の径	mm	G'	G'	C-(d <sub>h</sub> +2・b''), ガスケット圧縮力H'pの位置の直径	mm	G <sub>o</sub>	G <sub>o</sub>	ガスケット外径とフランジ外径の小さい方の値	mm	g <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	フランジ背面のハブの厚さ	mm	<p>2.4.2 全面座フランジ 設計・建設規格 WVC-3310を適用する。</p> <p>(1) 記号の説明</p> <table border="1" data-bbox="1679 1024 2412 1759"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A<sub>b</sub></td><td>A<sub>b</sub></td><td>実際に使用するボルトの総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m</sub></td><td>A<sub>m</sub></td><td>ボルトの所要総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m1</sub></td><td>A<sub>m1</sub></td><td>使用状態でのボルトの所要総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>A<sub>m2</sub></td><td>A<sub>m2</sub></td><td>ガスケット締付時のボルトの所要総有効断面積</td><td>mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>B</td><td>B</td><td>フランジの内径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b'<sub>o</sub></td><td>b'<sub>o</sub></td><td>G<sub>o</sub>-C, ガスケット締付時におけるガスケット座の基本幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>b'</td><td>b'</td><td><math>4 \cdot \sqrt{b'_o}</math>, ガスケット締付時におけるガスケット座の有効幅</td><td>mm</td></tr> <tr><td>2b''</td><td>2・b''</td><td>使用状態におけるガスケット座の有効幅。2・b''=5mm</td><td>mm</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td><td>ボルト穴の中心円の直径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>d<sub>h</sub></td><td>d<sub>h</sub></td><td>ボルト穴の直径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>d<sub>b</sub></td><td>d<sub>b</sub></td><td>ボルトのねじ部の谷径と軸部の径の最小部の小さい方の径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G'</td><td>G'</td><td>C-(d<sub>h</sub>+2・b''), ガスケット圧縮力H'pの位置の直径</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G<sub>o</sub></td><td>G<sub>o</sub></td><td>ガスケット外径とフランジ外径の小さい方の値</td><td>mm</td></tr> <tr><td>g<sub>1</sub></td><td>g<sub>1</sub></td><td>フランジ背面のハブの厚さ</td><td>mm</td></tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	A <sub>b</sub>	A <sub>b</sub>	実際に使用するボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m</sub>	A <sub>m</sub>	ボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m1</sub>	A <sub>m1</sub>	使用状態でのボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>	A <sub>m2</sub>	A <sub>m2</sub>	ガスケット締付時のボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>	B	B	フランジの内径	mm	b' <sub>o</sub>	b' <sub>o</sub>	G <sub>o</sub> -C, ガスケット締付時におけるガスケット座の基本幅	mm	b'	b'	$4 \cdot \sqrt{b'_o}$ , ガスケット締付時におけるガスケット座の有効幅	mm	2b''	2・b''	使用状態におけるガスケット座の有効幅。2・b''=5mm	mm	C	C	ボルト穴の中心円の直径	mm	d <sub>h</sub>	d <sub>h</sub>	ボルト穴の直径	mm	d <sub>b</sub>	d <sub>b</sub>	ボルトのねじ部の谷径と軸部の径の最小部の小さい方の径	mm	G'	G'	C-(d <sub>h</sub> +2・b''), ガスケット圧縮力H'pの位置の直径	mm	G <sub>o</sub>	G <sub>o</sub>	ガスケット外径とフランジ外径の小さい方の値	mm	g <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	フランジ背面のハブの厚さ	mm	差異なし
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																								
A <sub>b</sub>	A <sub>b</sub>	実際に使用するボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m</sub>	A <sub>m</sub>	ボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m1</sub>	A <sub>m1</sub>	使用状態でのボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m2</sub>	A <sub>m2</sub>	ガスケット締付時のボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
B	B	フランジの内径	mm																																																																																																																								
b' <sub>o</sub>	b' <sub>o</sub>	G <sub>o</sub> -C, ガスケット締付時におけるガスケット座の基本幅	mm																																																																																																																								
b'	b'	$4 \cdot \sqrt{b'_o}$ , ガスケット締付時におけるガスケット座の有効幅	mm																																																																																																																								
2b''	2・b''	使用状態におけるガスケット座の有効幅。2・b''=5mm	mm																																																																																																																								
C	C	ボルト穴の中心円の直径	mm																																																																																																																								
d <sub>h</sub>	d <sub>h</sub>	ボルト穴の直径	mm																																																																																																																								
d <sub>b</sub>	d <sub>b</sub>	ボルトのねじ部の谷径と軸部の径の最小部の小さい方の径	mm																																																																																																																								
G'	G'	C-(d <sub>h</sub> +2・b''), ガスケット圧縮力H'pの位置の直径	mm																																																																																																																								
G <sub>o</sub>	G <sub>o</sub>	ガスケット外径とフランジ外径の小さい方の値	mm																																																																																																																								
g <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	フランジ背面のハブの厚さ	mm																																																																																																																								
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																								
A <sub>b</sub>	A <sub>b</sub>	実際に使用するボルトの総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m</sub>	A <sub>m</sub>	ボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m1</sub>	A <sub>m1</sub>	使用状態でのボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
A <sub>m2</sub>	A <sub>m2</sub>	ガスケット締付時のボルトの所要総有効断面積	mm <sup>2</sup>																																																																																																																								
B	B	フランジの内径	mm																																																																																																																								
b' <sub>o</sub>	b' <sub>o</sub>	G <sub>o</sub> -C, ガスケット締付時におけるガスケット座の基本幅	mm																																																																																																																								
b'	b'	$4 \cdot \sqrt{b'_o}$ , ガスケット締付時におけるガスケット座の有効幅	mm																																																																																																																								
2b''	2・b''	使用状態におけるガスケット座の有効幅。2・b''=5mm	mm																																																																																																																								
C	C	ボルト穴の中心円の直径	mm																																																																																																																								
d <sub>h</sub>	d <sub>h</sub>	ボルト穴の直径	mm																																																																																																																								
d <sub>b</sub>	d <sub>b</sub>	ボルトのねじ部の谷径と軸部の径の最小部の小さい方の径	mm																																																																																																																								
G'	G'	C-(d <sub>h</sub> +2・b''), ガスケット圧縮力H'pの位置の直径	mm																																																																																																																								
G <sub>o</sub>	G <sub>o</sub>	ガスケット外径とフランジ外径の小さい方の値	mm																																																																																																																								
g <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	フランジ背面のハブの厚さ	mm																																																																																																																								



島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H<sub>D</sub></td><td>H<sub>D</sub></td><td>内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>H'</td><td>H'</td><td>内圧力によってフランジに加わる全荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>H'P</td><td>H'P</td><td>気密を十分に保つためのガスケット圧縮力</td><td>N</td></tr> <tr><td>H'T</td><td>H'T</td><td>内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差</td><td>N</td></tr> <tr><td>H<sub>R</sub></td><td>H<sub>R</sub></td><td>平衡反力</td><td>N</td></tr> <tr><td>h<sub>D</sub></td><td>h<sub>D</sub></td><td>ボルト穴の中心円からH<sub>D</sub>作用点までの半径方向の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h'P</td><td>h'P</td><td>ボルト穴の中心円からH'P作用点までの半径方向の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h'T</td><td>h'T</td><td>ボルトの中心円からH'T作用点までの半径方向の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h<sub>R</sub></td><td>h<sub>R</sub></td><td>ボルトの中心円からH<sub>R</sub>作用点までの半径方向の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>m</td><td>m</td><td>ガスケット係数 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)</td><td>—</td></tr> <tr><td>M<sub>o</sub></td><td>M<sub>o</sub></td><td>H<sub>R</sub>・h<sub>R</sub>、使用状態でフランジに作用する全モーメント</td><td>N・mm</td></tr> <tr><td>n</td><td>n</td><td>ボルトの本数</td><td>—</td></tr> <tr><td>P</td><td>P<sub>FD</sub></td><td>フランジの設計圧力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>t</td><td>t<sub>fl</sub></td><td>フランジの厚さ</td><td>mm</td></tr> <tr><td>t</td><td>t</td><td>フランジの計算厚さ</td><td>mm</td></tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重	N	H'	H'	内圧力によってフランジに加わる全荷重	N	H'P	H'P	気密を十分に保つためのガスケット圧縮力	N	H'T	H'T	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差	N	H <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	平衡反力	N	h <sub>D</sub>	h <sub>D</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>D</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	h'P	h'P	ボルト穴の中心円からH'P作用点までの半径方向の距離	mm	h'T	h'T	ボルトの中心円からH'T作用点までの半径方向の距離	mm	h <sub>R</sub>	h <sub>R</sub>	ボルトの中心円からH <sub>R</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	m	m	ガスケット係数 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)	—	M <sub>o</sub>	M <sub>o</sub>	H <sub>R</sub> ・h <sub>R</sub> 、使用状態でフランジに作用する全モーメント	N・mm	n	n	ボルトの本数	—	P	P <sub>FD</sub>	フランジの設計圧力	MPa	t	t <sub>fl</sub>	フランジの厚さ	mm	t	t	フランジの計算厚さ	mm	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H<sub>D</sub></td><td>H<sub>D</sub></td><td>内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>H'</td><td>H'</td><td>内圧力によってフランジに加わる全荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>H'P</td><td>H'P</td><td>気密を十分に保つためのガスケット圧縮力</td><td>N</td></tr> <tr><td>H'T</td><td>H'T</td><td>内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差</td><td>N</td></tr> <tr><td>H<sub>R</sub></td><td>H<sub>R</sub></td><td>平衡反力</td><td>N</td></tr> <tr><td>h<sub>D</sub></td><td>h<sub>D</sub></td><td>ボルト穴の中心円からH<sub>D</sub>作用点までの半径方向の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h'P</td><td>h'P</td><td>ボルト穴の中心円からH'P作用点までの半径方向の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h'T</td><td>h'T</td><td>ボルトの中心円からH'T作用点までの半径方向の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>h<sub>R</sub></td><td>h<sub>R</sub></td><td>ボルトの中心円からH<sub>R</sub>作用点までの半径方向の距離</td><td>mm</td></tr> <tr><td>m</td><td>m</td><td>ガスケット係数 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)</td><td>—</td></tr> <tr><td>M<sub>o</sub></td><td>M<sub>o</sub></td><td>H<sub>R</sub>・h<sub>R</sub>、使用状態でフランジに作用する全モーメント</td><td>N・mm</td></tr> <tr><td>n</td><td>n</td><td>ボルトの本数</td><td>—</td></tr> <tr><td>P</td><td>P<sub>FD</sub></td><td>フランジの設計圧力</td><td>MPa</td></tr> <tr><td>t</td><td>t<sub>fl</sub></td><td>フランジの厚さ</td><td>mm</td></tr> <tr><td>t</td><td>t</td><td>フランジの計算厚さ</td><td>mm</td></tr> </tbody> </table>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重	N	H'	H'	内圧力によってフランジに加わる全荷重	N	H'P	H'P	気密を十分に保つためのガスケット圧縮力	N	H'T	H'T	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差	N	H <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	平衡反力	N	h <sub>D</sub>	h <sub>D</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>D</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	h'P	h'P	ボルト穴の中心円からH'P作用点までの半径方向の距離	mm	h'T	h'T	ボルトの中心円からH'T作用点までの半径方向の距離	mm	h <sub>R</sub>	h <sub>R</sub>	ボルトの中心円からH <sub>R</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm	m	m	ガスケット係数 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)	—	M <sub>o</sub>	M <sub>o</sub>	H <sub>R</sub> ・h <sub>R</sub> 、使用状態でフランジに作用する全モーメント	N・mm	n	n	ボルトの本数	—	P	P <sub>FD</sub>	フランジの設計圧力	MPa	t	t <sub>fl</sub>	フランジの厚さ	mm	t	t	フランジの計算厚さ	mm	差異なし
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																																
H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重	N																																																																																																																																
H'	H'	内圧力によってフランジに加わる全荷重	N																																																																																																																																
H'P	H'P	気密を十分に保つためのガスケット圧縮力	N																																																																																																																																
H'T	H'T	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差	N																																																																																																																																
H <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	平衡反力	N																																																																																																																																
h <sub>D</sub>	h <sub>D</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>D</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
h'P	h'P	ボルト穴の中心円からH'P作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
h'T	h'T	ボルトの中心円からH'T作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
h <sub>R</sub>	h <sub>R</sub>	ボルトの中心円からH <sub>R</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
m	m	ガスケット係数 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)	—																																																																																																																																
M <sub>o</sub>	M <sub>o</sub>	H <sub>R</sub> ・h <sub>R</sub> 、使用状態でフランジに作用する全モーメント	N・mm																																																																																																																																
n	n	ボルトの本数	—																																																																																																																																
P	P <sub>FD</sub>	フランジの設計圧力	MPa																																																																																																																																
t	t <sub>fl</sub>	フランジの厚さ	mm																																																																																																																																
t	t	フランジの計算厚さ	mm																																																																																																																																
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																																
H <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	内圧力によってフランジの内径面に加わる荷重	N																																																																																																																																
H'	H'	内圧力によってフランジに加わる全荷重	N																																																																																																																																
H'P	H'P	気密を十分に保つためのガスケット圧縮力	N																																																																																																																																
H'T	H'T	内圧力によってフランジに加わる全荷重とフランジの内径面に加わる荷重との差	N																																																																																																																																
H <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	平衡反力	N																																																																																																																																
h <sub>D</sub>	h <sub>D</sub>	ボルト穴の中心円からH <sub>D</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
h'P	h'P	ボルト穴の中心円からH'P作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
h'T	h'T	ボルトの中心円からH'T作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
h <sub>R</sub>	h <sub>R</sub>	ボルトの中心円からH <sub>R</sub> 作用点までの半径方向の距離	mm																																																																																																																																
m	m	ガスケット係数 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)	—																																																																																																																																
M <sub>o</sub>	M <sub>o</sub>	H <sub>R</sub> ・h <sub>R</sub> 、使用状態でフランジに作用する全モーメント	N・mm																																																																																																																																
n	n	ボルトの本数	—																																																																																																																																
P	P <sub>FD</sub>	フランジの設計圧力	MPa																																																																																																																																
t	t <sub>fl</sub>	フランジの厚さ	mm																																																																																																																																
t	t	フランジの計算厚さ	mm																																																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>W<sub>m1</sub></td><td>W<sub>m1</sub></td><td>使用状態における必要な最小ボルト荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>W<sub>m2</sub></td><td>W<sub>m2</sub></td><td>ガスケット締付けに必要な最小ボルト荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>y</td><td>y</td><td>ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)</td><td>N/mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>π</td><td>π</td><td>円周率</td><td>—</td></tr> <tr><td>σ<sub>a</sub></td><td>σ<sub>a</sub></td><td>常温におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力</td><td>MPa*</td></tr> <tr><td>σ<sub>b</sub></td><td>σ<sub>b</sub></td><td>最高使用温度におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力</td><td>MPa*</td></tr> <tr><td>σ<sub>f</sub></td><td>σ<sub>fb</sub></td><td>最高使用温度におけるフランジ材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力</td><td>MPa*</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：JIS B 8265は「N/mm<sup>2</sup>」を使用しているが、設計・建設規格に合わせ「MPa」に読み替えるものとする。</p>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	W <sub>m1</sub>	W <sub>m1</sub>	使用状態における必要な最小ボルト荷重	N	W <sub>m2</sub>	W <sub>m2</sub>	ガスケット締付けに必要な最小ボルト荷重	N	y	y	ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)	N/mm <sup>2</sup>	π	π	円周率	—	σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub>	常温におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa*	σ <sub>b</sub>	σ <sub>b</sub>	最高使用温度におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa*	σ <sub>f</sub>	σ <sub>fb</sub>	最高使用温度におけるフランジ材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa*	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JISの記号</th> <th>計算書の表示</th> <th>表示内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>W<sub>m1</sub></td><td>W<sub>m1</sub></td><td>使用状態における必要な最小ボルト荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>W<sub>m2</sub></td><td>W<sub>m2</sub></td><td>ガスケット締付けに必要な最小ボルト荷重</td><td>N</td></tr> <tr><td>y</td><td>y</td><td>ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)</td><td>N/mm<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>π</td><td>π</td><td>円周率</td><td>—</td></tr> <tr><td>σ<sub>a</sub></td><td>σ<sub>a</sub></td><td>常温におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力</td><td>MPa*</td></tr> <tr><td>σ<sub>b</sub></td><td>σ<sub>b</sub></td><td>最高使用温度におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力</td><td>MPa*</td></tr> <tr><td>σ<sub>f</sub></td><td>σ<sub>fb</sub></td><td>最高使用温度におけるフランジ材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力</td><td>MPa*</td></tr> </tbody> </table> <p>注記*：JIS B 8265は「N/mm<sup>2</sup>」を使用しているが、設計・建設規格に合わせ「MPa」に読み替えるものとする。</p>	JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位	W <sub>m1</sub>	W <sub>m1</sub>	使用状態における必要な最小ボルト荷重	N	W <sub>m2</sub>	W <sub>m2</sub>	ガスケット締付けに必要な最小ボルト荷重	N	y	y	ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)	N/mm <sup>2</sup>	π	π	円周率	—	σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub>	常温におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa*	σ <sub>b</sub>	σ <sub>b</sub>	最高使用温度におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa*	σ <sub>f</sub>	σ <sub>fb</sub>	最高使用温度におけるフランジ材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa*	差異なし																																																																
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																																
W <sub>m1</sub>	W <sub>m1</sub>	使用状態における必要な最小ボルト荷重	N																																																																																																																																
W <sub>m2</sub>	W <sub>m2</sub>	ガスケット締付けに必要な最小ボルト荷重	N																																																																																																																																
y	y	ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)	N/mm <sup>2</sup>																																																																																																																																
π	π	円周率	—																																																																																																																																
σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub>	常温におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa*																																																																																																																																
σ <sub>b</sub>	σ <sub>b</sub>	最高使用温度におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa*																																																																																																																																
σ <sub>f</sub>	σ <sub>fb</sub>	最高使用温度におけるフランジ材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa*																																																																																																																																
JISの記号	計算書の表示	表示内容	単位																																																																																																																																
W <sub>m1</sub>	W <sub>m1</sub>	使用状態における必要な最小ボルト荷重	N																																																																																																																																
W <sub>m2</sub>	W <sub>m2</sub>	ガスケット締付けに必要な最小ボルト荷重	N																																																																																																																																
y	y	ガスケットの最小設計締付圧力 (JIS B 8265 附属書3 表2による。)	N/mm <sup>2</sup>																																																																																																																																
π	π	円周率	—																																																																																																																																
σ <sub>a</sub>	σ <sub>a</sub>	常温におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa*																																																																																																																																
σ <sub>b</sub>	σ <sub>b</sub>	最高使用温度におけるボルト材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表7に定める許容引張応力	MPa*																																																																																																																																
σ <sub>f</sub>	σ <sub>fb</sub>	最高使用温度におけるフランジ材料の設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表5に定める許容引張応力	MPa*																																																																																																																																

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

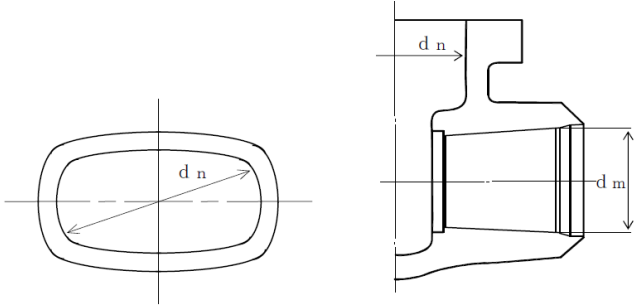
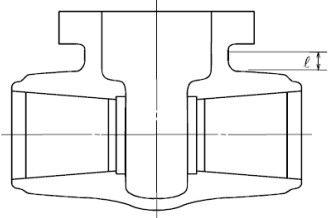
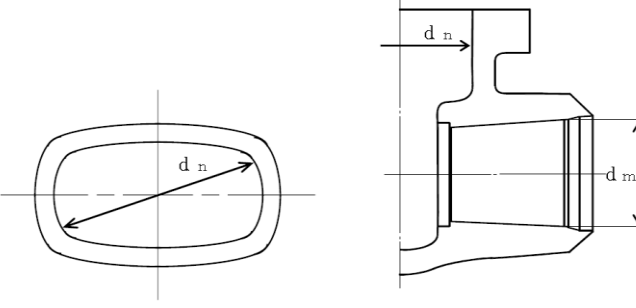
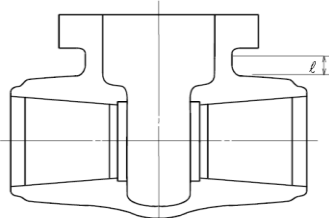
本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	<p>(2) 算式</p> <p>(JIS B 8265 附属書4 図1)  注1: ここに示すフランジ形式は基本形式とする。  注2: Wは、W<sub>m1</sub>及びW<sub>m2</sub>のボルト荷重を表す。  図2-2 全面座フランジ</p> <p>a. 計算上必要なボルト荷重  (a) 使用状態で必要なボルト荷重</p> $W_{m1} = H' + H'_P + H_R$ $H' = \frac{\pi}{4} \cdot (C - d_h)^2 \cdot P_{FD}$ $H'_P = 2 \cdot \pi \cdot b'' \cdot G' \cdot m \cdot P_{FD}$ $H_R = \frac{H_D \cdot h_D + H'_T \cdot h'_T + H'_P \cdot h'_P}{h_R}$ $H_D = \frac{\pi}{4} \cdot B^2 \cdot P_{FD}$ $h_D = \frac{(C - B)}{2} - 0.5 \cdot g_1$ $H'_T = H' - H_D$ $h'_T = \frac{(C + d_h + 2 \cdot b'') - B}{4}$ $h'_P = \frac{d_h + 2 \cdot b''}{2}$ $h_R = \frac{G_0 - (C + d_h)}{4} + \frac{d_h}{2}$	<p>(2) 算式</p> <p>(JIS B 8265 附属書4 図1)  注1: ここに示すフランジ形式は基本形式とする。  注2: Wは、W<sub>m1</sub>及びW<sub>m2</sub>のボルト荷重を表す。  図2-2 全面座フランジ</p> <p>a. 計算上必要なボルト荷重  (a) 使用状態で必要なボルト荷重</p> $W_{m1} = H' + H'_P + H_R$ $H' = \frac{\pi}{4} \cdot (C - d_h)^2 \cdot P_{FD}$ $H'_P = 2 \cdot \pi \cdot b'' \cdot G' \cdot m \cdot P_{FD}$ $H_R = \frac{H_D \cdot h_D + H'_T \cdot h'_T + H'_P \cdot h'_P}{h_R}$ $H_D = \frac{\pi}{4} \cdot B^2 \cdot P_{FD}$ $h_D = \frac{(C - B)}{2} - 0.5 \cdot g_1$ $H'_T = H' - H_D$ $h'_T = \frac{(C + d_h + 2 \cdot b'') - B}{4}$ $h'_P = \frac{d_h + 2 \cdot b''}{2}$ $h_R = \frac{G_0 - (C + d_h)}{4} + \frac{d_h}{2}$	<p>差異なし</p>

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	<p>(b) ガasket縮付時に必要なボルト荷重</p> $W_{m2} = \pi \cdot b' \cdot C \cdot y$ <p>b. ボルトの所要総有効断面積及び実際に使用するボルトの総有効断面積</p> $A_{m1} = \frac{W_{m1}}{\sigma_b} \quad (\text{使用状態})$ $A_{m2} = \frac{W_{m2}}{\sigma_a} \quad (\text{ガasket縮付時})$ $A_m = \text{Max} (A_{m1}, A_{m2})$ $A_b = \frac{\pi}{4} \cdot d_b^2 \cdot n$ <p>c. フランジの計算厚さ</p> $t = \sqrt{\frac{6 \cdot M_o}{\sigma_{fb} \cdot (\pi \cdot C - n \cdot d_h)}}$ <p>(3) 評価</p> <p>全面座フランジは、以下の条件を満足すれば十分である。</p> <p>a. ボルトの総有効断面積</p> $A_b > A_m$ <p>b. フランジの厚さ</p> $t_{fl} \geq t$	<p>(b) ガasket縮付時に必要なボルト荷重</p> $W_{m2} = \pi \cdot b' \cdot C \cdot y$ <p>b. ボルトの所要総有効断面積及び実際に使用するボルトの総有効断面積</p> $A_{m1} = \frac{W_{m1}}{\sigma_b} \quad (\text{使用状態})$ $A_{m2} = \frac{W_{m2}}{\sigma_a} \quad (\text{ガasket縮付時})$ $A_m = \text{Max} (A_{m1}, A_{m2})$ $A_b = \frac{\pi}{4} \cdot d_b^2 \cdot n$ <p>c. フランジの計算厚さ</p> $t = \sqrt{\frac{6 \cdot M_o}{\sigma_{fb} \cdot (\pi \cdot C - n \cdot d_h)}}$ <p>(3) 評価</p> <p>全面座フランジは、以下の条件を満足すれば十分である。</p> <p>a. ボルトの総有効断面積</p> $A_b > A_m$ <p>b. フランジの厚さ</p> $t_{fl} \geq t$	<p>差異なし</p>

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	<p>3. 添付図</p>  <p>注：本図は告示第501号第82条解説の図82.3又は設計・建設規格VVB-3210の解説図VVB-3210-3と同じ。</p> <p>図3-1 d<sub>m</sub>及びd<sub>n</sub>を明示した図</p>  <p>ℓの範囲は、ネック部と流路部の交わる部分を基点としてネック部方向にとるものとする。</p> <p>注：本図は告示第501号第85条第1項の図又は設計・建設規格VVC-3210の図VVC-3210-1と同じ。</p> <p>図3-2 ネック部のℓの範囲</p>	<p>3. 添付図</p>  <p>注：本図は告示第501号第82条解説の図82.3又は設計・建設規格VVB-3210の解説図VVB-3210-3と同じ。</p> <p>図3-1 d<sub>m</sub>及びd<sub>n</sub>を明示した図</p>  <p>ℓの範囲は、ネック部と流路部の交わる部分を基点としてネック部方向にとるものとする。</p> <p>注：本図は告示第501号第85条第1項の図又は設計・建設規格VVC-3210の図VVC-3210-1と同じ。</p> <p>図3-2 ネック部のℓの範囲</p>	<p>差異なし</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

先行審査プラントの記載との比較表 (VI-3-2-11 重大事故等クラス2弁の強度計算方法 別紙)

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	別紙 重大事故等クラス2弁の強度計算書のフォーマット V- - - - ○○○○○○○○○○○○○の強度計算書	別紙 重大事故等クラス2弁の強度計算書のフォーマット VI- - - - ○○○○○○○○○○○○○の強度計算書	差異なし 記載の適正化 (図書番号変更による差異)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>まえがき</p> <p>本計算書は、V-3-1-5「重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算の基本方針」及びV-3-2-11「重大事故等クラス2弁の強度計算方法」に基づいて計算を行う。                      評価条件整理結果を以下に示す。なお、評価条件の整理に当たって使用する記号及び略語については、V-3-2-1「強度計算方法の概要」に定義したものを使用する。</p> <p>・評価条件整理表</p> <table border="1" data-bbox="1169 625 1590 1724"> <thead> <tr> <th rowspan="3">機器名</th> <th rowspan="3">既設 or 新設</th> <th rowspan="3">施設時の 技術基準 に対する施設 の規定が あるか</th> <th colspan="2">クラスアップするか</th> <th colspan="4">条件アップするか</th> <th rowspan="3">既設時に おける 評価結果 の有無</th> <th rowspan="3">施設時の 適用規格</th> <th rowspan="3">評価区分</th> <th rowspan="3">同等性 評価 区分</th> <th rowspan="3">評価 クラス</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">クラス アップ の有無</th> <th rowspan="2">DB クラス</th> <th rowspan="2">SA クラス</th> <th colspan="2">DB条件</th> <th colspan="2">SA条件</th> </tr> <tr> <th>圧力 (MPa)</th> <th>温度 (℃)</th> <th>圧力 (MPa)</th> <th>温度 (℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	機器名	既設 or 新設	施設時の 技術基準 に対する施設 の規定が あるか	クラスアップするか		条件アップするか				既設時に おける 評価結果 の有無	施設時の 適用規格	評価区分	同等性 評価 区分	評価 クラス	クラス アップ の有無	DB クラス	SA クラス	DB条件		SA条件		圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)	温度 (℃)																																																																																																																															<p>まえがき</p> <p>本計算書は、VI-3-1-5「重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の強度計算の基本方針」及びVI-3-2-11「重大事故等クラス2弁の強度計算方法」に基づいて計算を行う。                      評価条件整理結果を以下に示す。なお、評価条件の整理に当たって使用する記号及び略語については、VI-3-2-1「強度計算方法の概要」に定義したものを使用する。</p> <p>・評価条件整理表</p> <table border="1" data-bbox="1941 562 2407 1766"> <thead> <tr> <th rowspan="3">機器名</th> <th rowspan="3">既設 or 新設</th> <th rowspan="3">施設時の 技術基準 に対する施設 の指定が あるか</th> <th colspan="2">クラスアップするか</th> <th colspan="4">条件アップするか</th> <th rowspan="3">既設時に おける 評価結果 の有無</th> <th rowspan="3">施設時の 適用規格</th> <th rowspan="3">評価区分</th> <th rowspan="3">同等性 評価 区分</th> <th rowspan="3">評価 クラス</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">クラス アップ の有無</th> <th rowspan="2">DB クラス</th> <th rowspan="2">SA クラス</th> <th colspan="2">DB条件</th> <th colspan="2">SA条件</th> </tr> <tr> <th>圧力 (MPa)</th> <th>温度 (℃)</th> <th>圧力 (MPa)</th> <th>温度 (℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	機器名	既設 or 新設	施設時の 技術基準 に対する施設 の指定が あるか	クラスアップするか		条件アップするか				既設時に おける 評価結果 の有無	施設時の 適用規格	評価区分	同等性 評価 区分	評価 クラス	クラス アップ の有無	DB クラス	SA クラス	DB条件		SA条件		圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)	温度 (℃)																																																																																																																																													<p>記載の適正化                      (図書番号変更による差異)                      (体裁の修正)</p>
機器名	既設 or 新設				施設時の 技術基準 に対する施設 の規定が あるか	クラスアップするか		条件アップするか											既設時に おける 評価結果 の有無	施設時の 適用規格	評価区分	同等性 評価 区分	評価 クラス																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
						クラス アップ の有無	DB クラス	SA クラス	DB条件							SA条件																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)					温度 (℃)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
機器名	既設 or 新設	施設時の 技術基準 に対する施設 の指定が あるか	クラスアップするか		条件アップするか				既設時に おける 評価結果 の有無	施設時の 適用規格	評価区分	同等性 評価 区分	評価 クラス																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			クラス アップ の有無	DB クラス	SA クラス	DB条件		SA条件																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
						圧力 (MPa)	温度 (℃)	圧力 (MPa)						温度 (℃)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																												
	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 重大事故等クラス2弁 .....  1.1 設計仕様 .....  1.2 強度計算書 .....  1.3 設計・建設規格における材料の規定によらない場合の評価 .....</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 重大事故等クラス2弁 .....  1.1 設計仕様 .....  1.2 強度計算書 .....  1.3 設計・建設規格における材料の規定によらない場合の評価 .....</p>	差異なし																																																																																																												
	<p style="text-align: center;">1. 重大事故等クラス2弁</p>	<p style="text-align: center;">1. 重大事故等クラス2弁</p>	差異なし																																																																																																												
	<p>1.1 設計仕様</p> <p style="text-align: right;">系統:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">機器の区分</th> <th colspan="4">重大事故等クラス2弁</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">弁番号</th> <th rowspan="2">種類</th> <th rowspan="2">呼び径 (A)</th> <th colspan="3">材料</th> </tr> <tr> <th>弁箱</th> <th>弁ふた</th> <th>ボルト</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	機器の区分		重大事故等クラス2弁				弁番号	種類	呼び径 (A)	材料			弁箱	弁ふた	ボルト							<p>1.1 設計仕様</p> <p style="text-align: right;">系統:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">機器の区分</th> <th colspan="4">重大事故等クラス2弁</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">弁番号</th> <th rowspan="2">種類</th> <th rowspan="2">呼び径 (A)</th> <th colspan="3">材料</th> </tr> <tr> <th>弁箱</th> <th>弁ふた</th> <th>ボルト</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	機器の区分		重大事故等クラス2弁				弁番号	種類	呼び径 (A)	材料			弁箱	弁ふた	ボルト							差異なし																																																																		
機器の区分		重大事故等クラス2弁																																																																																																													
弁番号	種類	呼び径 (A)	材料																																																																																																												
			弁箱	弁ふた	ボルト																																																																																																										
機器の区分		重大事故等クラス2弁																																																																																																													
弁番号	種類	呼び径 (A)	材料																																																																																																												
			弁箱	弁ふた	ボルト																																																																																																										
	<p>1.2 強度計算書</p> <p>系統: _____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">設計・告示 建設規格 第501号</th> <th colspan="2">設計・告示 建設規格 第501号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">設計条件</td> <td colspan="2">ネック部の厚さ</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力P (MPa)</td> <td> </td> <td><math>d_n</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>最高使用温度<math>T_m</math> (°C)</td> <td> </td> <td><math>d_n/d_m</math></td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">弁箱又は弁ふたの厚さ</td> <td><math>\varnothing</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>弁箱材料</td> <td> </td> <td><math>t_{m1}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>弁ふた材料</td> <td> </td> <td><math>t_{m2}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>P_1</math> (MPa)</td> <td> </td> <td><math>t_{ma1}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>P_2</math> (MPa)</td> <td> </td> <td><math>t_{ma2}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>d_m</math> (mm)</td> <td> </td> <td colspan="2" rowspan="5">           評価: <math>t_{ma1} \geq t_{m1}</math>  <math>t_{ma2} \geq t_{m2}</math>            よって十分である。         </td> </tr> <tr> <td><math>t_1</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>t_2</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>t</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>t_{ab}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>t_{af}</math> (mm)</td> <td> </td> <td colspan="2" rowspan="2">           評価: <math>t_{ab} \geq t</math>  <math>t_{af} \geq t</math>            よって十分である。         </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	設計・告示 建設規格 第501号		設計・告示 建設規格 第501号		設計条件		ネック部の厚さ		最高使用圧力P (MPa)		$d_n$ (mm)		最高使用温度 $T_m$ (°C)		$d_n/d_m$		弁箱又は弁ふたの厚さ		$\varnothing$ (mm)		弁箱材料		$t_{m1}$ (mm)		弁ふた材料		$t_{m2}$ (mm)		$P_1$ (MPa)		$t_{ma1}$ (mm)		$P_2$ (MPa)		$t_{ma2}$ (mm)		$d_m$ (mm)		評価: $t_{ma1} \geq t_{m1}$ $t_{ma2} \geq t_{m2}$ よって十分である。		$t_1$ (mm)		$t_2$ (mm)		$t$ (mm)		$t_{ab}$ (mm)		$t_{af}$ (mm)		評価: $t_{ab} \geq t$ $t_{af} \geq t$ よって十分である。				<p>1.2 強度計算書</p> <p>系統: _____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">設計・告示 建設規格 第501号</th> <th colspan="2">設計・告示 建設規格 第501号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">設計条件</td> <td colspan="2">ネック部の厚さ</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力P (MPa)</td> <td> </td> <td><math>d_n</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>最高使用温度<math>T_m</math> (°C)</td> <td> </td> <td><math>d_n/d_m</math></td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">弁箱又は弁ふたの厚さ</td> <td><math>\varnothing</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>弁箱材料</td> <td> </td> <td><math>t_{m1}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>弁ふた材料</td> <td> </td> <td><math>t_{m2}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>P_1</math> (MPa)</td> <td> </td> <td><math>t_{ma1}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>P_2</math> (MPa)</td> <td> </td> <td><math>t_{ma2}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>d_m</math> (mm)</td> <td> </td> <td colspan="2" rowspan="5">           評価: <math>t_{ma1} \geq t_{m1}</math>  <math>t_{ma2} \geq t_{m2}</math>            よって十分である。         </td> </tr> <tr> <td><math>t_1</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>t_2</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>t</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>t_{ab}</math> (mm)</td> <td> </td> </tr> <tr> <td><math>t_{af}</math> (mm)</td> <td> </td> <td colspan="2" rowspan="2">           評価: <math>t_{ab} \geq t</math>  <math>t_{af} \geq t</math>            よって十分である。         </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	設計・告示 建設規格 第501号		設計・告示 建設規格 第501号		設計条件		ネック部の厚さ		最高使用圧力P (MPa)		$d_n$ (mm)		最高使用温度 $T_m$ (°C)		$d_n/d_m$		弁箱又は弁ふたの厚さ		$\varnothing$ (mm)		弁箱材料		$t_{m1}$ (mm)		弁ふた材料		$t_{m2}$ (mm)		$P_1$ (MPa)		$t_{ma1}$ (mm)		$P_2$ (MPa)		$t_{ma2}$ (mm)		$d_m$ (mm)		評価: $t_{ma1} \geq t_{m1}$ $t_{ma2} \geq t_{m2}$ よって十分である。		$t_1$ (mm)		$t_2$ (mm)		$t$ (mm)		$t_{ab}$ (mm)		$t_{af}$ (mm)		評価: $t_{ab} \geq t$ $t_{af} \geq t$ よって十分である。				差異なし
設計・告示 建設規格 第501号		設計・告示 建設規格 第501号																																																																																																													
設計条件		ネック部の厚さ																																																																																																													
最高使用圧力P (MPa)		$d_n$ (mm)																																																																																																													
最高使用温度 $T_m$ (°C)		$d_n/d_m$																																																																																																													
弁箱又は弁ふたの厚さ		$\varnothing$ (mm)																																																																																																													
弁箱材料		$t_{m1}$ (mm)																																																																																																													
弁ふた材料		$t_{m2}$ (mm)																																																																																																													
$P_1$ (MPa)		$t_{ma1}$ (mm)																																																																																																													
$P_2$ (MPa)		$t_{ma2}$ (mm)																																																																																																													
$d_m$ (mm)		評価: $t_{ma1} \geq t_{m1}$ $t_{ma2} \geq t_{m2}$ よって十分である。																																																																																																													
$t_1$ (mm)																																																																																																															
$t_2$ (mm)																																																																																																															
$t$ (mm)																																																																																																															
$t_{ab}$ (mm)																																																																																																															
$t_{af}$ (mm)		評価: $t_{ab} \geq t$ $t_{af} \geq t$ よって十分である。																																																																																																													
設計・告示 建設規格 第501号		設計・告示 建設規格 第501号																																																																																																													
設計条件		ネック部の厚さ																																																																																																													
最高使用圧力P (MPa)		$d_n$ (mm)																																																																																																													
最高使用温度 $T_m$ (°C)		$d_n/d_m$																																																																																																													
弁箱又は弁ふたの厚さ		$\varnothing$ (mm)																																																																																																													
弁箱材料		$t_{m1}$ (mm)																																																																																																													
弁ふた材料		$t_{m2}$ (mm)																																																																																																													
$P_1$ (MPa)		$t_{ma1}$ (mm)																																																																																																													
$P_2$ (MPa)		$t_{ma2}$ (mm)																																																																																																													
$d_m$ (mm)		評価: $t_{ma1} \geq t_{m1}$ $t_{ma2} \geq t_{m2}$ よって十分である。																																																																																																													
$t_1$ (mm)																																																																																																															
$t_2$ (mm)																																																																																																															
$t$ (mm)																																																																																																															
$t_{ab}$ (mm)																																																																																																															
$t_{af}$ (mm)		評価: $t_{ab} \geq t$ $t_{af} \geq t$ よって十分である。																																																																																																													

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	<p>系統： _____ 弁番号 _____ シート _____</p> <p>フランジ及びフランジボルトの応力解析 告示第501号</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">設計条件</th> <th colspan="2">モーメントの計算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><math>P_{FD}</math> (MPa)</td><td></td><td><math>H_D</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td><math>P_{\sigma}</math> (MPa)</td><td></td><td><math>h_D</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td><math>T_m</math> (°C)</td><td></td><td><math>M_D</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td><math>M_e</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td><math>H_G</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td><math>F_e</math> (N)</td><td></td><td><math>h_G</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td>フランジの形式</td><td></td><td><math>M_G</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td>フランジ</td><td></td><td><math>H_T</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td>材料</td><td></td><td><math>h_T</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td><math>\sigma_{tA}</math> (MPa)</td><td></td><td><math>M_T</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td>常温 (ガスケット締付時) (20°C)</td><td></td><td><math>M_o</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td><math>\sigma_{tB}</math> (MPa)</td><td></td><td><math>M_g</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td>最高使用温度 (使用状態)</td><td></td><td colspan="2">フランジの厚さと係数</td></tr> <tr><td>A (mm)</td><td></td><td>t (mm)</td><td></td></tr> <tr><td>B (mm)</td><td></td><td>K</td><td></td></tr> <tr><td>C (mm)</td><td></td><td><math>h_o</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td><math>g_o</math> (mm)</td><td></td><td>f</td><td></td></tr> <tr><td><math>g_i</math> (mm)</td><td></td><td>F</td><td></td></tr> <tr><td>h (mm)</td><td></td><td>V</td><td></td></tr> <tr><td>ボルト</td><td></td><td>e (mm<sup>2</sup>)</td><td></td></tr> <tr><td>材料</td><td></td><td>d (mm<sup>2</sup>)</td><td></td></tr> <tr><td><math>\sigma_u</math> (MPa)</td><td></td><td>L</td><td></td></tr> <tr><td>常温 (ガスケット締付時) (20°C)</td><td></td><td>T</td><td></td></tr> <tr><td><math>\sigma_b</math> (MPa)</td><td></td><td>U</td><td></td></tr> <tr><td>最高使用温度 (使用状態)</td><td></td><td>Y</td><td></td></tr> <tr><td>n</td><td></td><td>Z</td><td></td></tr> <tr><td><math>d_b</math> (mm)</td><td></td><td colspan="2">応力の計算</td></tr> <tr><td>ガスケット</td><td></td><td><math>\sigma_{H_o}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>材料</td><td></td><td><math>\sigma_{R_o}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>ガスケット厚さ (mm)</td><td></td><td><math>\sigma_{T_o}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>G (mm)</td><td></td><td><math>\sigma_{H_g}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>m</td><td></td><td><math>\sigma_{R_g}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>y (N/mm<sup>2</sup>)</td><td></td><td><math>\sigma_{T_g}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td><math>b_o</math> (mm)</td><td></td><td colspan="2" rowspan="5">応力の評価: <math>\sigma_{H_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math> <math>\sigma_{R_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math> <math>\sigma_{T_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math></td></tr> <tr><td>b (mm)</td><td></td></tr> <tr><td>N (mm)</td><td></td></tr> <tr><td><math>G_s</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">ボルトの計算</td></tr> <tr><td>H (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td><math>\sigma_{H_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>H_g</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td><math>\sigma_{R_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>W_{m1}</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td><math>\sigma_{T_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>W_{m2}</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>A_{m1}</math> (mm<sup>2</sup>)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>A_{m2}</math> (mm<sup>2</sup>)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>A_m</math> (mm<sup>2</sup>)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>A_b</math> (mm<sup>2</sup>)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>W_o</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>W_s</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">評価: <math>A_m &lt; A_b</math></td><td colspan="2">よって十分である。</td></tr> </tbody> </table>	設計条件		モーメントの計算		$P_{FD}$ (MPa)		$H_D$ (N)	$\times 10^6$	$P_{\sigma}$ (MPa)		$h_D$ (mm)		$T_m$ (°C)		$M_D$ (N·mm)	$\times 10^6$	$M_e$ (N·mm)	$\times 10^6$	$H_G$ (N)	$\times 10^6$	$F_e$ (N)		$h_G$ (mm)		フランジの形式		$M_G$ (N·mm)	$\times 10^6$	フランジ		$H_T$ (N)	$\times 10^6$	材料		$h_T$ (mm)		$\sigma_{tA}$ (MPa)		$M_T$ (N·mm)	$\times 10^6$	常温 (ガスケット締付時) (20°C)		$M_o$ (N·mm)	$\times 10^6$	$\sigma_{tB}$ (MPa)		$M_g$ (N·mm)	$\times 10^6$	最高使用温度 (使用状態)		フランジの厚さと係数		A (mm)		t (mm)		B (mm)		K		C (mm)		$h_o$ (mm)		$g_o$ (mm)		f		$g_i$ (mm)		F		h (mm)		V		ボルト		e (mm <sup>2</sup> )		材料		d (mm <sup>2</sup> )		$\sigma_u$ (MPa)		L		常温 (ガスケット締付時) (20°C)		T		$\sigma_b$ (MPa)		U		最高使用温度 (使用状態)		Y		n		Z		$d_b$ (mm)		応力の計算		ガスケット		$\sigma_{H_o}$ (MPa)		材料		$\sigma_{R_o}$ (MPa)		ガスケット厚さ (mm)		$\sigma_{T_o}$ (MPa)		G (mm)		$\sigma_{H_g}$ (MPa)		m		$\sigma_{R_g}$ (MPa)		y (N/mm <sup>2</sup> )		$\sigma_{T_g}$ (MPa)		$b_o$ (mm)		応力の評価: $\sigma_{H_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$ $\sigma_{R_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$ $\sigma_{T_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$		b (mm)		N (mm)		$G_s$ (mm)		ボルトの計算		H (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{H_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$		$H_g$ (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{R_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$		$W_{m1}$ (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{T_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$		$W_{m2}$ (N)	$\times 10^6$			$A_{m1}$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$			$A_{m2}$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$			$A_m$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$			$A_b$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$			$W_o$ (N)	$\times 10^6$			$W_s$ (N)	$\times 10^6$			評価: $A_m < A_b$		よって十分である。		<p>系統： _____ 弁番号 _____ シート _____</p> <p>フランジ及びフランジボルトの応力解析 告示第501号</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">設計条件</th> <th colspan="2">モーメントの計算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><math>P_{FD}</math> (MPa)</td><td></td><td><math>H_D</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td><math>P_{\sigma}</math> (MPa)</td><td></td><td><math>h_D</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td><math>T_m</math> (°C)</td><td></td><td><math>M_D</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td><math>M_e</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td><math>H_G</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td><math>F_e</math> (N)</td><td></td><td><math>h_G</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td>フランジの形式</td><td></td><td><math>M_G</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td>フランジ</td><td></td><td><math>H_T</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td>材料</td><td></td><td><math>h_T</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td><math>\sigma_{tA}</math> (MPa)</td><td></td><td><math>M_T</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td>常温 (ガスケット締付時) (20°C)</td><td></td><td><math>M_o</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td><math>\sigma_{tB}</math> (MPa)</td><td></td><td><math>M_g</math> (N·mm)</td><td><math>\times 10^6</math></td></tr> <tr><td>最高使用温度 (使用状態)</td><td></td><td colspan="2">フランジの厚さと係数</td></tr> <tr><td>A (mm)</td><td></td><td>t (mm)</td><td></td></tr> <tr><td>B (mm)</td><td></td><td>K</td><td></td></tr> <tr><td>C (mm)</td><td></td><td><math>h_o</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td><math>g_o</math> (mm)</td><td></td><td>f</td><td></td></tr> <tr><td><math>g_i</math> (mm)</td><td></td><td>F</td><td></td></tr> <tr><td>h (mm)</td><td></td><td>V</td><td></td></tr> <tr><td>ボルト</td><td></td><td>e (mm<sup>2</sup>)</td><td></td></tr> <tr><td>材料</td><td></td><td>d (mm<sup>2</sup>)</td><td></td></tr> <tr><td><math>\sigma_u</math> (MPa)</td><td></td><td>L</td><td></td></tr> <tr><td>常温 (ガスケット締付時) (20°C)</td><td></td><td>T</td><td></td></tr> <tr><td><math>\sigma_b</math> (MPa)</td><td></td><td>U</td><td></td></tr> <tr><td>最高使用温度 (使用状態)</td><td></td><td>Y</td><td></td></tr> <tr><td>n</td><td></td><td>Z</td><td></td></tr> <tr><td><math>d_b</math> (mm)</td><td></td><td colspan="2">応力の計算</td></tr> <tr><td>ガスケット</td><td></td><td><math>\sigma_{H_o}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>材料</td><td></td><td><math>\sigma_{R_o}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>ガスケット厚さ (mm)</td><td></td><td><math>\sigma_{T_o}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>G (mm)</td><td></td><td><math>\sigma_{H_g}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>m</td><td></td><td><math>\sigma_{R_g}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td>y (N/mm<sup>2</sup>)</td><td></td><td><math>\sigma_{T_g}</math> (MPa)</td><td></td></tr> <tr><td><math>b_o</math> (mm)</td><td></td><td colspan="2" rowspan="5">応力の評価: <math>\sigma_{H_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math> <math>\sigma_{R_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math> <math>\sigma_{T_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math></td></tr> <tr><td>b (mm)</td><td></td></tr> <tr><td>N (mm)</td><td></td></tr> <tr><td><math>G_s</math> (mm)</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">ボルトの計算</td></tr> <tr><td>H (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td><math>\sigma_{H_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>H_g</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td><math>\sigma_{R_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>W_{m1}</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td><math>\sigma_{T_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>W_{m2}</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>A_{m1}</math> (mm<sup>2</sup>)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>A_{m2}</math> (mm<sup>2</sup>)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>A_m</math> (mm<sup>2</sup>)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>A_b</math> (mm<sup>2</sup>)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>W_o</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>W_s</math> (N)</td><td><math>\times 10^6</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">評価: <math>A_m &lt; A_b</math></td><td colspan="2">よって十分である。</td></tr> </tbody> </table>	設計条件		モーメントの計算		$P_{FD}$ (MPa)		$H_D$ (N)	$\times 10^6$	$P_{\sigma}$ (MPa)		$h_D$ (mm)		$T_m$ (°C)		$M_D$ (N·mm)	$\times 10^6$	$M_e$ (N·mm)	$\times 10^6$	$H_G$ (N)	$\times 10^6$	$F_e$ (N)		$h_G$ (mm)		フランジの形式		$M_G$ (N·mm)	$\times 10^6$	フランジ		$H_T$ (N)	$\times 10^6$	材料		$h_T$ (mm)		$\sigma_{tA}$ (MPa)		$M_T$ (N·mm)	$\times 10^6$	常温 (ガスケット締付時) (20°C)		$M_o$ (N·mm)	$\times 10^6$	$\sigma_{tB}$ (MPa)		$M_g$ (N·mm)	$\times 10^6$	最高使用温度 (使用状態)		フランジの厚さと係数		A (mm)		t (mm)		B (mm)		K		C (mm)		$h_o$ (mm)		$g_o$ (mm)		f		$g_i$ (mm)		F		h (mm)		V		ボルト		e (mm <sup>2</sup> )		材料		d (mm <sup>2</sup> )		$\sigma_u$ (MPa)		L		常温 (ガスケット締付時) (20°C)		T		$\sigma_b$ (MPa)		U		最高使用温度 (使用状態)		Y		n		Z		$d_b$ (mm)		応力の計算		ガスケット		$\sigma_{H_o}$ (MPa)		材料		$\sigma_{R_o}$ (MPa)		ガスケット厚さ (mm)		$\sigma_{T_o}$ (MPa)		G (mm)		$\sigma_{H_g}$ (MPa)		m		$\sigma_{R_g}$ (MPa)		y (N/mm <sup>2</sup> )		$\sigma_{T_g}$ (MPa)		$b_o$ (mm)		応力の評価: $\sigma_{H_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$ $\sigma_{R_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$ $\sigma_{T_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$		b (mm)		N (mm)		$G_s$ (mm)		ボルトの計算		H (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{H_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$		$H_g$ (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{R_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$		$W_{m1}$ (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{T_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$		$W_{m2}$ (N)	$\times 10^6$			$A_{m1}$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$			$A_{m2}$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$			$A_m$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$			$A_b$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$			$W_o$ (N)	$\times 10^6$			$W_s$ (N)	$\times 10^6$			評価: $A_m < A_b$		よって十分である。		差異なし
設計条件		モーメントの計算																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$P_{FD}$ (MPa)		$H_D$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
$P_{\sigma}$ (MPa)		$h_D$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$T_m$ (°C)		$M_D$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
$M_e$ (N·mm)	$\times 10^6$	$H_G$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
$F_e$ (N)		$h_G$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
フランジの形式		$M_G$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
フランジ		$H_T$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
材料		$h_T$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$\sigma_{tA}$ (MPa)		$M_T$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
常温 (ガスケット締付時) (20°C)		$M_o$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
$\sigma_{tB}$ (MPa)		$M_g$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
最高使用温度 (使用状態)		フランジの厚さと係数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A (mm)		t (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
B (mm)		K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
C (mm)		$h_o$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$g_o$ (mm)		f																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$g_i$ (mm)		F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
h (mm)		V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ボルト		e (mm <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
材料		d (mm <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$\sigma_u$ (MPa)		L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
常温 (ガスケット締付時) (20°C)		T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$\sigma_b$ (MPa)		U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
最高使用温度 (使用状態)		Y																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
n		Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$d_b$ (mm)		応力の計算																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ガスケット		$\sigma_{H_o}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
材料		$\sigma_{R_o}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ガスケット厚さ (mm)		$\sigma_{T_o}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
G (mm)		$\sigma_{H_g}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
m		$\sigma_{R_g}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
y (N/mm <sup>2</sup> )		$\sigma_{T_g}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$b_o$ (mm)		応力の評価: $\sigma_{H_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$ $\sigma_{R_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$ $\sigma_{T_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
b (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
$G_s$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ボルトの計算																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
H (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{H_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$H_g$ (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{R_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$W_{m1}$ (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{T_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$W_{m2}$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$A_{m1}$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$A_{m2}$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$A_m$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$A_b$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$W_o$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$W_s$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
評価: $A_m < A_b$		よって十分である。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
設計条件		モーメントの計算																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$P_{FD}$ (MPa)		$H_D$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
$P_{\sigma}$ (MPa)		$h_D$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$T_m$ (°C)		$M_D$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
$M_e$ (N·mm)	$\times 10^6$	$H_G$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
$F_e$ (N)		$h_G$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
フランジの形式		$M_G$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
フランジ		$H_T$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
材料		$h_T$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$\sigma_{tA}$ (MPa)		$M_T$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
常温 (ガスケット締付時) (20°C)		$M_o$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
$\sigma_{tB}$ (MPa)		$M_g$ (N·mm)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
最高使用温度 (使用状態)		フランジの厚さと係数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A (mm)		t (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
B (mm)		K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
C (mm)		$h_o$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$g_o$ (mm)		f																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$g_i$ (mm)		F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
h (mm)		V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ボルト		e (mm <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
材料		d (mm <sup>2</sup> )																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$\sigma_u$ (MPa)		L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
常温 (ガスケット締付時) (20°C)		T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$\sigma_b$ (MPa)		U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
最高使用温度 (使用状態)		Y																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
n		Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$d_b$ (mm)		応力の計算																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ガスケット		$\sigma_{H_o}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
材料		$\sigma_{R_o}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ガスケット厚さ (mm)		$\sigma_{T_o}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
G (mm)		$\sigma_{H_g}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
m		$\sigma_{R_g}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
y (N/mm <sup>2</sup> )		$\sigma_{T_g}$ (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$b_o$ (mm)		応力の評価: $\sigma_{H_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$ $\sigma_{R_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$ $\sigma_{T_o} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
b (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
$G_s$ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ボルトの計算																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
H (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{H_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$H_g$ (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{R_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$W_{m1}$ (N)	$\times 10^6$	$\sigma_{T_g} \leq 1.5 \cdot \sigma_{tA}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
$W_{m2}$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$A_{m1}$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$A_{m2}$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$A_m$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$A_b$ (mm <sup>2</sup> )	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$W_o$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
$W_s$ (N)	$\times 10^6$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
評価: $A_m < A_b$		よって十分である。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。



島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較																																																																																																												
	<p style="text-align: center;">設計・建設規格における材料の規定によらない場合の評価結果例</p> <p>1.3 設計・建設規格における材料の規定によらない場合の評価            弁番号F001（使用材料規格：JIS G ○○○○ △△△△）の評価結果            （比較材料：JIS G ○○○○ △△△△）            弁番号F001に使用している△△△△は、材料の許容引張応力が設計・建設規格に記載されていないことから、材料の許容引張応力が設計・建設規格に記載されている材料と機械的強度及び化学成分を比較し、同等であることを示す。</p> <p style="text-align: right;">(材料記号を記載)</p> <p>(1) 機械的強度</p> <table border="1" data-bbox="914 533 1653 621"> <thead> <tr> <th></th> <th>引張強さ</th> <th>降伏点又は耐力</th> <th>比較結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用材料</td> <td>370 N/mm<sup>2</sup>以上</td> <td>215 N/mm<sup>2</sup>以上</td> <td rowspan="2">引張強さ及び降伏点は同等である。</td> </tr> <tr> <td>比較材料</td> <td>370 N/mm<sup>2</sup>以上</td> <td>215 N/mm<sup>2</sup>以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 化学的成分</p> <table border="1" data-bbox="914 646 1653 884"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="10">化学成分 (%)</th> </tr> <tr> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Cu</th> <th>Ni</th> <th>Cr</th> <th>Mo</th> <th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用材料</td> <td>0.25 以下</td> <td>0.35 以下</td> <td>0.30 ～ 0.90</td> <td>0.040 以下</td> <td>0.040 以下</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>比較材料</td> <td>0.25 以下</td> <td>0.10 ～ 0.35</td> <td>0.30 ～ 0.90</td> <td>0.035 以下</td> <td>0.035 以下</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>比較結果            Si, P, Sの成分規定に差異があるが、以下により、本設備の環境下での使用は問題ないと考える。            Si：一般的に機械的強度に影響を与える成分であるが、(1)の評価結果からも機械強度は同等以上であること。            P：冷間脆性に影響を与える成分であるが、本設備において使用される材料は、薄肉（16 mm未満）であるため、脆性破壊が発生しがたい寸法の材料であること、さらには、設計・建設規格クラス2の規定でも破壊脆性試験が要求されない範囲であること。            S：熱間脆性に影響を与える成分であるが、本設備において使用される材料は、薄肉（16 mm未満）であるため、脆性破壊が発生しがたい寸法の材料であること、さらには、設計・建設規格クラス2の規定でも破壊脆性試験が要求されない範囲であること。</p> <p>(3) 評価結果            (1)(2)の評価により、機械的強度、化学成分、いずれにおいても比較材料と同等であることを確認したため、本設備において、△△△△を重大事故等クラス2材料として使用することに問題ないと考える。</p> <p style="text-align: right;">(材料記号を記載)</p>		引張強さ	降伏点又は耐力	比較結果	使用材料	370 N/mm <sup>2</sup> 以上	215 N/mm <sup>2</sup> 以上	引張強さ及び降伏点は同等である。	比較材料	370 N/mm <sup>2</sup> 以上	215 N/mm <sup>2</sup> 以上		化学成分 (%)										C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	使用材料	0.25 以下	0.35 以下	0.30 ～ 0.90	0.040 以下	0.040 以下	—	—	—	—	—	比較材料	0.25 以下	0.10 ～ 0.35	0.30 ～ 0.90	0.035 以下	0.035 以下	—	—	—	—	—	<p style="text-align: center;">設計・建設規格における材料の規定によらない場合の評価結果例</p> <p>1.3 設計・建設規格における材料の規定によらない場合の評価            弁番号F001（使用材料規格：JIS G ○○○○ △△△△）の評価結果            （比較材料：JIS G ○○○○ △△△△）            弁番号F001に使用している△△△△は、材料の許容引張応力が設計・建設規格に記載されていないことから、材料の許容引張応力が設計・建設規格に記載されている材料と機械的強度及び化学成分を比較し、同等であることを示す。</p> <p style="text-align: right;">(材料記号を記載)</p> <p>(1) 機械的強度</p> <table border="1" data-bbox="1676 533 2415 621"> <thead> <tr> <th></th> <th>引張強さ</th> <th>降伏点又は耐力</th> <th>比較結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用材料</td> <td>370 N/mm<sup>2</sup>以上</td> <td>215 N/mm<sup>2</sup>以上</td> <td rowspan="2">引張強さ及び降伏点は同等である。</td> </tr> <tr> <td>比較材料</td> <td>370 N/mm<sup>2</sup>以上</td> <td>215 N/mm<sup>2</sup>以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 化学的成分</p> <table border="1" data-bbox="1676 646 2415 884"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="10">化学成分 (%)</th> </tr> <tr> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Cu</th> <th>Ni</th> <th>Cr</th> <th>Mo</th> <th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用材料</td> <td>0.25 以下</td> <td>0.35 以下</td> <td>0.30 ～ 0.90</td> <td>0.040 以下</td> <td>0.040 以下</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>比較材料</td> <td>0.25 以下</td> <td>0.10 ～ 0.35</td> <td>0.30 ～ 0.90</td> <td>0.035 以下</td> <td>0.035 以下</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>比較結果            Si, P, Sの成分規定に差異があるが、以下により、本設備の環境下での使用は問題ないと考える。            Si：一般的に機械的強度に影響を与える成分であるが、(1)の評価結果からも機械強度は同等以上であること。            P：冷間脆性に影響を与える成分であるが、本設備において使用される材料は、薄肉（16 mm未満）であるため、脆性破壊が発生しがたい寸法の材料であること、さらには、設計・建設規格クラス2の規定でも破壊脆性試験が要求されない範囲であること。            S：熱間脆性に影響を与える成分であるが、本設備において使用される材料は、薄肉（16 mm未満）であるため、脆性破壊が発生しがたい寸法の材料であること、さらには、設計・建設規格クラス2の規定でも破壊脆性試験が要求されない範囲であること。</p> <p>(3) 評価結果            (1)(2)の評価により、機械的強度、化学成分、いずれにおいても比較材料と同等であることを確認したため、本設備において、△△△△を重大事故等クラス2材料として使用することに問題ないと考える。</p> <p style="text-align: right;">(材料記号を記載)</p>		引張強さ	降伏点又は耐力	比較結果	使用材料	370 N/mm <sup>2</sup> 以上	215 N/mm <sup>2</sup> 以上	引張強さ及び降伏点は同等である。	比較材料	370 N/mm <sup>2</sup> 以上	215 N/mm <sup>2</sup> 以上		化学成分 (%)										C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	使用材料	0.25 以下	0.35 以下	0.30 ～ 0.90	0.040 以下	0.040 以下	—	—	—	—	—	比較材料	0.25 以下	0.10 ～ 0.35	0.30 ～ 0.90	0.035 以下	0.035 以下	—	—	—	—	—	<p>差異なし</p>
	引張強さ	降伏点又は耐力	比較結果																																																																																																												
使用材料	370 N/mm <sup>2</sup> 以上	215 N/mm <sup>2</sup> 以上	引張強さ及び降伏点は同等である。																																																																																																												
比較材料	370 N/mm <sup>2</sup> 以上	215 N/mm <sup>2</sup> 以上																																																																																																													
	化学成分 (%)																																																																																																														
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V																																																																																																					
使用材料	0.25 以下	0.35 以下	0.30 ～ 0.90	0.040 以下	0.040 以下	—	—	—	—	—																																																																																																					
比較材料	0.25 以下	0.10 ～ 0.35	0.30 ～ 0.90	0.035 以下	0.035 以下	—	—	—	—	—																																																																																																					
	引張強さ	降伏点又は耐力	比較結果																																																																																																												
使用材料	370 N/mm <sup>2</sup> 以上	215 N/mm <sup>2</sup> 以上	引張強さ及び降伏点は同等である。																																																																																																												
比較材料	370 N/mm <sup>2</sup> 以上	215 N/mm <sup>2</sup> 以上																																																																																																													
	化学成分 (%)																																																																																																														
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V																																																																																																					
使用材料	0.25 以下	0.35 以下	0.30 ～ 0.90	0.040 以下	0.040 以下	—	—	—	—	—																																																																																																					
比較材料	0.25 以下	0.10 ～ 0.35	0.30 ～ 0.90	0.035 以下	0.035 以下	—	—	—	—	—																																																																																																					

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

本資料のうち枠囲みの内容は、当社の機密事項を含むため、又は他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。