

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密の観点や防護上の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-補-E-01-0220-1_改1
提出年月日	2021年6月17日

補足-220-1 発電用原子炉施設の溢水防護に関する補足説明資料

目次

1. 没水影響評価
 - 1.1 機能喪失高さについて
 - 1.2 防護すべき設備のうち溢水影響評価対象外とする設備について
2. 没水影響評価について
 - 2.1 溢水伝播経路概念図
 - 2.2 溢水伝播経路モデル図
 - 2.3 想定破損により生じる溢水に対する没水影響評価について
 - 2.4 想定破損により生じる溢水に対する没水影響評価結果（溢水防護対象設備）
 - 2.5 想定破損により生じる溢水に対する没水影響評価結果（重大事故等対処設備）
 - 2.6 消火栓からの放水による没水影響評価結果（溢水防護対象設備）
 - 2.7 消火栓からの放水による没水影響評価結果（重大事故等対処設備）
 - 2.8 地震に起因する溢水による没水影響評価結果（溢水防護対象設備）
 - 2.9 地震に起因する溢水による没水影響評価結果（重大事故等対処設備）
3. 被水影響評価について
 - 3.1 想定破損により生じる溢水に対する被水影響評価について
 - 3.2 想定破損により生じる溢水に対する被水影響評価結果（溢水防護対象設備）
 - 3.3 想定破損により生じる溢水に対する被水影響評価結果（重大事故等対処設備）
 - 3.4 地震に起因する溢水による被水影響評価結果（溢水防護対象設備）
 - 3.5 地震に起因する溢水による被水影響評価結果（重大事故等対処設備）
4. 蒸気影響評価について
 - 4.1 想定破損により生じる溢水に対する蒸気影響評価結果（溢水防護対象設備）
 - 4.2 想定破損により生じる溢水に対する蒸気影響評価結果（重大事故等対処設備）
 - 4.3 地震に伴い発生する溢水による蒸気影響評価結果（溢水防護対象設備）
 - 4.4 地震に伴い発生する溢水による蒸気影響評価結果（重大事故等対処設備）
5. 想定破損による溢水影響評価について
 - 5.1 想定破損により生じる溢水影響評価における溢水源リスト
 - 5.2 高エネルギー及び低エネルギー配管の分類について
 - 5.3 高エネルギー及び低エネルギー配管の応力評価について
 - 5.4 想定破損における減肉の考慮について
6. 消火水の放水による溢水の影響評価について
 - 6.1 消火水の放水による溢水に対する評価の概要について
 - 6.2 消火水の放水による溢水に対する評価例
7. 地震起因による溢水影響評価について
 - 7.1 地震に起因する溢水源について
 - 7.2 耐震 B, C クラス機器の耐震工事の内容
 - 7.3 溢水防護に係わる設備の耐震評価対象設備・部位の代表性及び網羅性について
 - 7.4 使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水量の算出

- 8. その他の溢水による溢水影響評価について
 - 8.1 タービン建屋内で発生する溢水の溢水影響評価について
 - 8.2 屋外タンクからの溢水影響評価について
 - 8.3 地下水の溢水による影響について
 - 8.4 その他漏えい事象に対する確認について

9. 全般

- 9.1 溢水防護区画毎における機能喪失高さについて
- 9.2 ケーブルの被水影響評価について
- 9.3 没水評価における床勾配について

9.4 貫通部止水処置に関する健全性について

9.5 蒸気防護カバーの耐蒸気性能について

9.6 放射性物質を含む液体の管理区域外漏えい防止評価について

9.7 床ドレンラインからの排水に期待する区画について

9.8 流下開口を考慮した没水高さについて

9.9 鉄筋コンクリート壁の水密性について

9.10 経年劣化事象と保全内容

9.11 水密扉の開閉運用について

9.12 床ドレンラインの応力評価について

9.13 循環水系隔離システムの内、復水器水室出入口弁への地震時復水器の影響について

9.14 浸水防護施設の止水性について

9.15 水密扉の設計に関する補足説明

9.16 堰の設計に関する補足説明

9.17 逆流防止装置を構成する各部材の評価及び機能維持の確認方法について

9.18 内部溢水影響評価に用いる各項目の保守性と有効数字の処理について

9.19 現場操作の実施可能性について

9.20 ほう酸水漏えい等による影響について

9.21 漏えい系統の検知時間及び溢水量評価について

9.22 溢水発生後の復旧について

9.23 内部溢水影響評価における判定表

別紙（１）工認添付資料と設置許可まとめ資料との関係【溢水防護に関する施設】

別紙（２）添付VI-1-1-8 の各資料と工認補足説明資料との関係【溢水防護に関する施設】

：今回提出範囲

工認添付資料と設置許可まとめ資料との関係【溢水防護に関する施設】

添付資料 VI-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	DB	第 9 条	溢水による損傷の防止等	資料そのものを概ね引用
------------------	----------------------	----	-------	-------------	-------------

添付VI-1-1-8の各資料と工認補足説明資料との関係【溢水防護に関する施設】

工認添付資料		工認補足説明資料
VI-1-1-8-1	溢水等による損傷防止の基本方針	—
VI-1-1-8-2	防護すべき設備の設定	1.1 機能喪失高さについて
		1.2 防護すべき設備のうち溢水影響評価対象外とする設備について
		9.1 溢水防護区画毎における機能喪失高さについて
VI-1-1-8-3	溢水評価条件の設定	2.1 溢水伝播経路概念図
		2.2 溢水伝播経路モデル図
		3.1 想定破損により生じる溢水に対する被水影響評価について
		5.1 想定破損により生じる溢水影響評価における溢水源リスト
		5.2 高エネルギー及び低エネルギー配管の分類について
		5.3 高エネルギー及び低エネルギー配管の応力評価について
		5.4 想定破損における減肉の考慮について
		6.1 消火水の放水による溢水に対する評価の概要について
		7.1 地震に起因する溢水源について
		7.2 耐震 B, C クラス機器の耐震工事の内容
		7.3 溢水防護に係わる設備の耐震評価対象設備・部位の代表性及び網羅性について
		7.4 使用済燃料プール等のスロッシングによる溢水量の算出
		8.4 その他漏えい事象に対する確認について
		9.8 流下開口を考慮した没水高さについて

添付VI-1-1-8の各資料と工認補足説明資料との関係【溢水防護に関する施設】

	工認添付資料	工認補足説明資料
VI-1-1-8-4	溢水影響に関する評価	<p>2.3 想定破損により生じる溢水に対する没水影響評価について</p> <p>2.4 想定破損により生じる溢水に対する没水影響評価結果（溢水防護対象設備）</p> <p>2.5 想定破損により生じる溢水に対する没水影響評価結果（重大事故等対処設備）</p> <p>2.6 消火栓からの放水による没水影響評価結果（溢水防護対象設備）</p> <p>2.7 消火栓からの放水による没水影響評価結果（重大事故等対処設備）</p> <p>2.8 地震に起因する溢水による没水影響評価結果（溢水防護対象設備）</p> <p>2.9 地震に起因する溢水による没水影響評価結果（重大事故等対処設備）</p> <p>3.2 想定破損により生じる溢水に対する被水影響評価結果（溢水防護対象設備）</p> <p>3.3 想定破損により生じる溢水に対する被水影響評価結果（重大事故等対処設備）</p> <p>3.4 地震に起因する溢水による被水影響評価結果（溢水防護対象設備）</p> <p>3.5 地震に起因する溢水による被水影響評価結果（重大事故等対処設備）</p> <p>4.1 想定破損により生じる溢水に対する蒸気影響評価結果（溢水防護対象設備）</p> <p>4.2 想定破損により生じる溢水に対する蒸気影響評価結果（重大事故等対処設備）</p> <p>4.3 地震に伴い発生する溢水による蒸気影響評価結果（溢水防護対象設備）</p> <p>4.4 地震に伴い発生する溢水による蒸気影響評価結果（重大事故等対処設備）</p> <p>6.2 消火水の放水による溢水に対する評価例</p> <p>8.1 タービン建屋内で発生する溢水の溢水影響評価について</p> <p>8.2 屋外タンクからの溢水影響評価について</p>

添付VI-1-1-8の各資料と工認補足説明資料との関係【溢水防護に関する施設】

工認添付資料		工認補足説明資料
VI-1-1-8-4	溢水影響に関する評価	8.3 地下水の溢水による影響について
		9.2 ケーブルの被水影響評価について
		9.3 没水評価における床勾配について
		9.6 放射性物質を含む液体の管理区域外漏えい防止評価について
		9.9 鉄筋コンクリート壁の水密性について
		9.18 内部溢水影響評価に用いる各項目の保守性と有効数字の処理について
		9.19 現場操作の実施可能性について
		9.20 ほう酸水漏えい等による影響について
		9.21 漏えい系統の検知時間及び溢水量評価について
		9.22 溢水発生後の復旧について
		9.23 内部溢水影響評価における判定表
VI-1-1-8-5	溢水防護施設の詳細設計	9.4 貫通部止水処置に関する健全性について
		9.5 蒸気防護カバーの耐蒸気性能について
		9.7 床ドレンラインからの排水に期待する区画について
		9.10 経年劣化事象と保全内容
		9.11 水密扉の開閉運用について
		9.12 床ドレンラインの応力評価について
		9.13 循環水系隔離システムの内、復水器水室出入口弁への地震時復水器の影響について
		9.14 浸水防護施設の止水性について
		9.15 水密扉の設計に関する補足説明
		9.16 堰の設計に関する補足説明
9.17 逆流防止装置を構成する各部材の評価及び機能維持の確認方法について		

9.4 貫通部止水処置に関する健全性について

1. 貫通部止水処置に関する漏えい試験について

浸水防護施設については、添付書類「VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計」において漏えい試験により止水性を確認した設備を設置する設計としており、その漏えい試験の方法及び結果について説明する。

(1) 対象止水構造

対象止水構造を表 9.4-1 に示す。

表 9.4-1 対象止水構造

止水構造	材料	型番
シール材（充填，コーキング）	トスシール	
	シリコンシーラント	
	DF シール	
ブーツ（常温）	クロロプレンゴム	
ブーツ（高温）	シリコンゴム	

(2) 試験モデルの考え方

シール材は、必要な水圧に耐えられるように施工しており、それを模擬した試験モデルとする。配管貫通部の試験モデルの例を図 9.4-1 に示す。

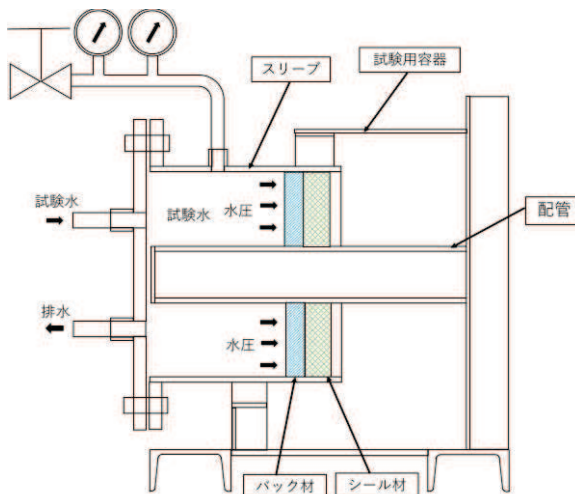


図 9.4-1 配管貫通部の試験モデルの例

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(3) 試験要領

実機を模擬した試験装置を製作し，試験を実施する。

シール材の許容限界値は，実機で使用している形状，寸法の試験体にて静水圧を付加した水圧試験に基づき算出する。試験の概要を図 9.4-2 に示す。

また，ブーツの許容限界値は，実機で使用している形状，寸法の試験体にて静水圧を付加した水圧試験に基づき算出する。また，実機の施工状況を考慮し，内圧試験及び外圧試験の片ケース又は両ケースを実施する。試験の概要を図 9.4-3 に示す。

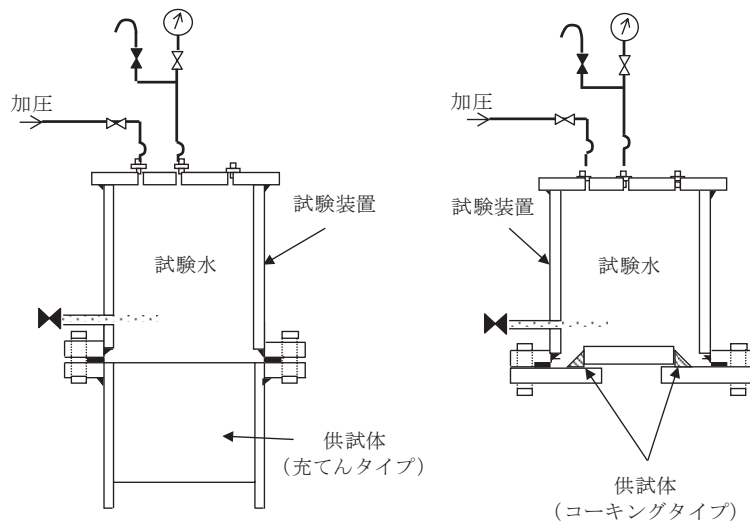


図 9.4-2 シール材の試験装置の概要例

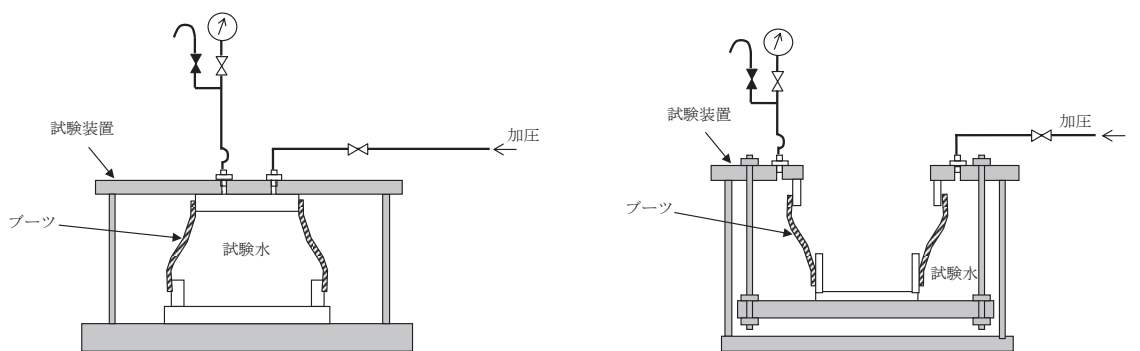


図 9.4-3 ブーツの試験装置の概要例

(4) 試験結果

有意な漏えいなしを確認した主な水圧試験結果を表 9.4-2 に示す。

表 9.4-2 水圧試験結果

止水構造	材料	型番	貫通部の対象	施工条件	試験水圧 [MPa]	漏えい量 [L/日]
シール材 (充填)	トスシール		配管			
	DF シール					
	トスシール		ケーブル トレイ			
	DF シール					
	トスシール		電線管			
	DF シール					
シール材 (コーキ ング)	シリコンシ ーラント		配管			
	トスシール					
ブーツ (常温)	クロロプレ ンゴム		配管			
ブーツ (高温)	シリコンゴ ム					

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

2. 貫通部シール材の地震時の健全性について

貫通部シールの地震時の健全性については、貫通する配管の耐震強度上、変位が大きくなるように支持構造物を配置し、地震前後で貫通する配管が過大な移動量とならない設計とする。これにより、地震による貫通部シール材への影響は軽微であり、健全性が損なわれないことを確認する。

また、電線管貫通部については、ケーブルに余長を持たせた施工とし、地震変位が発生しない構造としている。ブーツ構造についても、地震時の変位が大きくなるように支持構造物を配置し、過大な移動量とならない設計とする。

3. 火災後の配管貫通部の水密性について

3.1 概要

内部溢水評価において、建屋境界貫通部、建屋内貫通部で止水性を期待している箇所は水密化処置を実施している。火災発生時に施工した水密化処置が火災の影響を受けることにより、防護対象設備が消火水の放水による溢水の影響を受けて機能喪失しないことを確認する。

3.2 貫通部処置状況及び確認結果

火災および消火水による溢水の影響を受ける貫通部止水処置は、止水性がないものとして溢水伝播させた評価を行っており、火災の影響を受けない施工方法を採用している箇所はない。

3.3 モルタルの強度・耐震性について

建屋貫通部の充填構造（モルタル）は隙間が生じにくく、また、モルタルは基本的に建屋壁と同等の強度を有した構造物であり、圧縮強度は高く、かつ付着強度も耐水圧性に対する耐性は十分あると考えられる。また、地震に対しては拘束点となるため、耐震性についても問題ない。

モルタルの強度計算については、添付書類「VI-3-別添 3-4-4 貫通部止水処置の強度計算書（溢水）」に示し、耐震計算書については、添付書類「VI-2-10-2-11 貫通部止水処置の耐震性についての計算書」に示す。

4. 貫通部止水処置の実施箇所について

内部溢水影響評価に基づく溢水の伝播を許容しない壁及び床（以下「止水要求壁及び床」という。）を表 9.4-3～表 9.4-7 に示す。本止水要求壁及び床に設置される貫通部については、貫通部止水処置を実施する。

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し 番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設 置面)	貫通物	設置高さ (O. P.)	止水方法
1	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	鉄板+シール材コーキング
2	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	鉄板+シール材コーキング
3	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	ブーツ
4	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
5	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
6	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
7	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
8	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
9	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
10	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
11	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
12	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
13	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	ブーツ
14	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
15	R/B	3F	R-3F-7	床	配管	33200	鉄板+シール材コーキング
16	R/B	3F	R-3F-7	床	配管	33200	鉄板+シール材コーキング
17	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
18	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	ブーツ
19	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
20	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	シール材充填
21	R/B	M3F	-	壁	配管	28191	ブーツ
22	R/B	M3F	-	床	配管	27800	鉄板+シール材コーキング
23	R/B	M3F	-	床	配管	27800	鉄板+シール材コーキング
24	R/B	2F	R-2F-8	壁	配管	24940	シール材充填
25	R/B	2F	-	壁	配管	25849	鉄板+シール材コーキング
26	R/B	2F	-	壁	配管	25499	鉄板+シール材コーキング
27	R/B	2F	-	壁	配管	24197	シール材充填
28	R/B	2F	R-2F-4	壁	配管	25241	シール材充填
29	R/B	2F	R-2F-2-2	壁	配管	24932	シール材充填
30	R/B	2F	R-2F-2-3	壁	配管	24932	シール材充填
31	R/B	2F	R-2F-1-3	壁	配管	25906	ブーツ
32	R/B	2F	R-2F-1-3	壁	配管	26787	シール材充填
33	R/B	2F	R-2F-1-3	壁	配管	26637	シール材充填
34	R/B	2F	R-2F-1-3	壁	配管	25871	ブーツ
35	R/B	2F	R-2F-3	壁	配管	22822	シール材充填
36	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
37	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
38	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
39	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
40	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
41	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
42	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	シール材充填
43	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
44	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
45	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
46	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
47	R/B	2F	R-2F-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
48	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
49	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
50	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
51	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
52	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
53	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
54	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
55	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
56	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
57	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
58	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
59	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
60	R/B	2F	R-2F-3-1	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
61	R/B	2F	R-2F-2-3	床	配管	22500	ブーツ
62	R/B	2F	R-2F-2-3	床	配管	22500	ブーツ
63	R/B	2F	R-2F-2-3	床	配管	22500	ブーツ
64	R/B	2F	R-2F-2-3	床	配管	22500	ブーツ
65	R/B	2F	R-2F-2-2	床	配管	22500	ブーツ
66	R/B	2F	R-2F-2-3	床	配管	22500	ブーツ
67	R/B	2F	R-2F-2-2	床	配管	22500	ブーツ
68	R/B	2F	R-2F-2-2	床	配管	22500	ブーツ
69	R/B	2F	R-2F-3-1	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
70	R/B	2F	R-2F-2-2	床	配管	22500	ブーツ
71	R/B	2F	R-2F-3-1	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
72	R/B	2F	R-2F-3-1	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
73	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	シール材充填
74	R/B	2F	R-2F-2-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
75	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
76	R/B	2F	R-2F-2-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
77	R/B	2F	R-2F-2-2	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
78	R/B	2F	R-2F-1-3	床	配管	22500	ブーツ
79	R/B	2F	R-2F-1-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
80	R/B	2F	R-2F-1-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
81	R/B	2F	R-2F-1-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
82	R/B	2F	R-2F-1-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
83	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
84	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
85	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
86	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
87	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	鉄板+シール材コーキング
88	R/B	2F	R-2F-5	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
89	R/B	2F	R-2F-5	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
90	R/B	2F	R-2F-6	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
91	R/B	2F	R-2F-6	床	配管	24800	シール材充填
92	R/B	2F	R-2F-5	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
93	R/B	2F	R-2F-5	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
94	R/B	2F	R-2F-5	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
95	R/B	2F	R-2F-4	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
96	R/B	2F	R-2F-5	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
97	R/B	2F	R-2F-8	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
98	R/B	2F	R-2F-8	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
99	R/B	2F	R-2F-8	床	配管	24800	ブーツ
100	R/B	2F	R-2F-8	床	配管	24800	ブーツ
101	R/B	2F	R-2F-8	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
102	R/B	2F	R-2F-8	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
103	R/B	2F	R-2F-16-1	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
104	R/B	2F	R-2F-16-1	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
105	R/B	2F	-	床	配管	23600	シール材充填
106	R/B	2F	-	床	配管	23600	シール材充填

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
107	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
108	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
109	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
110	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
111	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
112	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
113	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
114	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
115	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
116	R/B	2F	-	床	配管	23600	ブーツ
117	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
118	R/B	2F	-	床	配管	23600	鉄板+シール材コーキング
119	R/B	2F	R-2F-12-1	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
120	R/B	2F	R-2F-12-1	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
121	R/B	2F	R-2F-12-1	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
122	R/B	2F	R-2F-12-1	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
123	R/B	2F	R-2F-12-1	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
124	R/B	2F	R-2F-12-1	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
125	R/B	2F	R-2F-4	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
126	R/B	2F	R-2F-4	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
127	R/B	2F	R-2F-4	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
128	R/B	1F	-	壁	配管	15391	ブーツ
129	R/B	1F	-	壁	配管	15391	ブーツ
130	R/B	1F	R-1F-13	壁	配管	17417	シール材充填
131	R/B	1F	R-1F-16-1	壁	配管	17717	シール材充填
132	R/B	M2F	-	壁	配管	19257	シール材充填
133	R/B	1F	R-1F-3	壁	配管	18632	シール材充填
134	R/B	1F	R-1F-3	壁	配管	18632	シール材充填
135	R/B	1F	R-1F-3	壁	配管	18967	ブーツ
136	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
137	R/B	1F	R-1F-4	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
138	R/B	1F	R-1F-4	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
139	R/B	1F	R-1F-4	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
140	R/B	1F	R-1F-4	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
141	R/B	1F	R-1F-7	床	配管	15000	ブーツ
142	R/B	1F	R-1F-7	床	配管	15000	ブーツ
143	R/B	1F	R-1F-7	床	配管	15000	ブーツ
144	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
145	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
146	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	シール材充填
147	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
148	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
149	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
150	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
151	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
152	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
153	R/B	1F	R-1F-7	床	配管	15000	ブーツ
154	R/B	1F	R-1F-7	床	配管	15000	ブーツ
155	R/B	1F	R-1F-7	床	配管	15000	ブーツ
156	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
157	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
158	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
159	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
160	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
161	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
162	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
163	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
164	R/B	1F	R-1F-11	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
165	R/B	1F	R-1F-11	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
166	R/B	1F	R-1F-11	床	配管	15000	ブーツ
167	R/B	1F	R-1F-11	床	配管	15000	ブーツ
168	R/B	1F	R-1F-11	床	配管	15000	ブーツ
169	R/B	1F	R-1F-11	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
170	R/B	1F	R-1F-11	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
171	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	シール材充填
172	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
173	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	ブーツ
174	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
175	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
176	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
177	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
178	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	ブーツ
179	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	ブーツ
180	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
181	R/B	1F	R-1F-1	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
182	R/B	1F	R-1F-1	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
183	R/B	1F	R-1F-1	床	配管	15000	ブーツ
184	R/B	1F	R-1F-1	床	配管	15000	ブーツ
185	R/B	1F	R-1F-1	床	配管	15000	ブーツ
186	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
187	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
188	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
189	R/B	1F	R-1F-9	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
190	R/B	1F	R-1F-9	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
191	R/B	1F	RW-1F-1	床	配管	15000	ブーツ
192	R/B	1F	RW-1F-1	床	配管	15000	ブーツ
193	R/B	1F	R-1F-17	床	配管	15000	ブーツ
194	R/B	1F	R-1F-12	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
195	R/B	1F	R-1F-12	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
196	R/B	1F	R-1F-17	床	配管	15000	ブーツ
197	R/B	1F	R-1F-17	床	配管	15000	ブーツ
198	R/B	1F	R-1F-17	床	配管	15000	ブーツ
199	R/B	1F	R-1F-17	床	配管	15000	ブーツ
200	R/B	1F	R-1F-17	床	配管	15000	ブーツ
201	R/B	1F	R-1F-17	床	配管	15000	ブーツ
202	R/B	1F	R-1F-17	壁	配管	16867	シール材充填
203	R/B	1F	R-1F-17	壁	配管	16567	シール材充填
204	R/B	1F	R-1F-17	壁	配管	16716	ブーツ
205	R/B	1F	R-1F-17	壁	配管	16317	シール材充填
206	R/B	B1F	-	壁	配管	9370	シール材充填
207	R/B	B1F	-	壁	配管	9370	シール材充填
208	R/B	MB1F	-	壁	配管	13017	シール材充填
209	R/B	MB1F	-	壁	配管	12717	シール材充填
210	R/B	MB1F	-	壁	配管	13617	シール材充填
211	R/B	B1F	-	壁	配管	11017	シール材充填
212	R/B	MB1F	-	壁	配管	13617	シール材充填

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
213	R/B	B1F	-	壁	配管	11017	シール材充填
214	R/B	B1F	-	壁	配管	13017	シール材充填
215	R/B	B1F	-	壁	配管	13017	シール材充填
216	R/B	B1F	R-B1F-10	壁	配管	6422	シール材充填
217	R/B	B1F	R-B1F-3	壁	配管	6120	ブーツ
218	R/B	MB1F	R-MB1F-1	壁	配管	12821	シール材充填
219	R/B	MB1F	R-MB1F-1	壁	配管	12821	シール材充填
220	R/B	B1F	R-MB1F-3	壁	配管	11707	ブーツ
221	R/B	MB1F	R-MB1F-1	壁	配管	11677	ブーツ
222	R/B	MB1F	R-MB1F-1	壁	配管	12120	シール材充填
223	R/B	MB1F	R-MB1F-1	壁	配管	12120	シール材充填
224	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
225	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
226	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
227	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
228	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	ブーツ
229	R/B	B1F	R-B1F-2	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
230	R/B	B1F	R-B1F-2	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
231	R/B	B1F	R-B1F-2	床	配管	6000	ブーツ
232	R/B	B1F	R-B1F-2	床	配管	6000	ブーツ
233	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
234	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
235	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	シール材充填
236	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	シール材充填
237	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
238	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	シール材充填
239	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
240	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	シール材充填
241	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
242	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	シール材充填
243	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
244	R/B	B1F	R-B1F-2	床	配管	6000	ブーツ
245	R/B	B1F	R-B1F-2	床	配管	6000	ブーツ
246	R/B	B1F	R-B1F-2	床	配管	6000	ブーツ
247	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
248	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
249	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	配管	6000	ブーツ
250	R/B	B1F	R-B1F-14	床	配管	6000	ブーツ
251	R/B	B1F	R-B1F-14	床	配管	6000	ブーツ
252	R/B	B1F	R-B1F-14	床	配管	6000	ブーツ
253	R/B	B1F	R-B1F-14	床	配管	6000	ブーツ
254	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	配管	6000	ブーツ
255	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
256	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
257	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
258	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
259	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
260	R/B	B1F	R-B1F-13	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
261	R/B	B1F	R-B1F-13	床	配管	6000	ブーツ
262	R/B	B1F	R-B1F-13	床	配管	6000	ブーツ
263	R/B	B1F	R-B1F-13	床	配管	6000	ブーツ
264	R/B	B1F	R-B1F-13	床	配管	6000	ブーツ
265	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
266	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
267	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	配管	6000	ブーツ
268	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
269	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	配管	6000	ブーツ
270	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	配管	6000	ブーツ
271	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	シール材充填
272	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
273	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
274	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
275	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
276	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	シール材充填
277	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	シール材充填
278	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	ブーツ
279	R/B	B1F	R-B1F-3	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
280	R/B	B1F	R-B1F-3	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
281	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
282	R/B	B1F	R-B1F-3	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
283	R/B	B1F	R-B1F-3	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
284	R/B	B1F	R-B1F-3	床	配管	6000	ブーツ
285	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
286	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
287	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	ブーツ
288	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	ブーツ
289	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	ブーツ
290	R/B	B1F	R-B1F-5	床	配管	6000	鉄板+シール材コーキング
291	R/B	B2F	-	壁	配管	1591	ブーツ
292	R/B	B2F	-	壁	配管	1617	シール材充填
293	R/B	MB2F	-	壁	配管	3342	シール材充填
294	R/B	MB2F	-	壁	配管	3740	シール材充填
295	R/B	MB2F	-	壁	配管	3240	シール材充填
296	R/B	MB2F	-	壁	配管	2856	ブーツ
297	R/B	B2F	-	壁	配管	1566	ブーツ
298	R/B	B2F	-	壁	配管	3422	ブーツ
299	R/B	B2F	-	壁	配管	3466	ブーツ
300	R/B	MB2F	-	壁	配管	4551	ブーツ
301	R/B	MB2F	-	壁	配管	3817	シール材充填
302	R/B	MB2F	-	壁	配管	3791	シール材充填
303	R/B	MB2F	-	壁	配管	3722	シール材充填
304	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
305	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	ブーツ
306	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	ブーツ
307	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
308	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
309	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
310	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
311	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	ブーツ
312	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
313	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
314	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
315	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
316	R/B	B2F	R-B2F-9	床	配管	-800	シール材充填
317	R/B	B2F	R-B2F-9	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
318	R/B	B2F	R-B2F-9	床	配管	-800	シール材充填

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
319	R/B	B2F	R-B2F-9	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
320	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
321	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
322	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
323	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
324	R/B	B2F	R-B2F-9	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
325	R/B	B2F	R-B2F-5	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
326	R/B	B2F	R-B2F-5	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
327	R/B	B2F	R-B2F-5	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
328	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	ブーツ
329	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
330	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
331	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	鉄板+シール材コーキング
332	R/B	B2F	R-B2F-6-1	床	配管	-800	ブーツ
333	R/B	MB2F	-	壁	配管	9717	ブーツ
334	R/B	MB2F	-	壁	配管	9717	シール材充填
335	R/B	MB2F	-	壁	配管	8216	シール材充填
336	R/B	MB2F	-	壁	配管	7791	シール材充填
337	R/B	MB2F	-	壁	配管	7791	シール材充填
338	R/B	MB2F	-	壁	配管	9017	シール材充填
339	R/B	MB2F	-	壁	配管	7791	シール材充填
340	R/B	MB2F	-	壁	配管	7791	シール材充填
341	R/B	MB2F	-	壁	配管	4541	ブーツ
342	R/B	MB2F	-	壁	配管	4702	ブーツ
343	R/B	MB2F	-	壁	配管	3791	ブーツ
344	R/B	MB2F	-	壁	配管	4840	ブーツ
345	R/B	MB2F	-	壁	配管	4240	ブーツ
346	R/B	MB3F	-	壁	配管	-4233	シール材充填
347	R/B	MB3F	-	壁	配管	-3059	シール材充填
348	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-4483	シール材充填
349	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-4483	鉄板+シール材コーキング
350	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-4783	鉄板+シール材コーキング
351	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-4783	鉄板+シール材コーキング
352	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-7614	鉄板+シール材コーキング
353	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-7614	鉄板+シール材コーキング
354	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-5359	シール材充填
355	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-5359	鉄板+シール材コーキング
356	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-3625	ブーツ
357	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-2528	ブーツ
358	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4278	シール材充填
359	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4395	ブーツ
360	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-7481	ブーツ
361	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4893	シール材充填
362	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-5809	シール材充填
363	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-7381	ブーツ
364	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-5854	シール材充填
365	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-7481	ブーツ
366	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-5849	シール材充填
367	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-7481	ブーツ
368	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4405	ブーツ
369	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4278	シール材充填
370	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-7481	ブーツ
371	R/B	B3F	-	壁	配管	512	シール材充填+押さえ板

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
372	R/B	B3F	-	壁	配管	12	シール材充填+押さえ板
373	R/B	B3F	-	壁	配管	1012	シール材充填+押さえ板
374	R/B	B3F	-	壁	配管	-1359	シール材充填+押さえ板
375	R/B	B3F	-	壁	配管	-1033	シール材充填+押さえ板
376	R/B	B3F	-	壁	貫通物無し(予備)	-6083	鉄板
377	R/B	B3F	-	壁	貫通物無し(予備)	-6383	鉄板
378	R/B	B3F	-	壁	貫通物無し(予備)	-6683	鉄板
379	R/B	B3F	-	壁	配管	-4433	シール材充填+押さえ板
380	R/B	B3F	-	壁	配管	-4683	シール材充填+押さえ板
381	R/B	B3F	-	壁	配管	-2533	シール材充填+押さえ板
382	R/B	B3F	-	壁	貫通物無し(予備)	-5983	鉄板
383	R/B	B3F	-	壁	貫通物無し(予備)	-6883	鉄板
384	R/B	B3F	-	壁	貫通物無し(予備)	-5983	鉄板
385	R/B	B3F	R-B2F-1	壁	配管	-529	ブーツ
386	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	配管	-3925	ブーツ
387	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	貫通物無し(予備)	-6083	鉄板
388	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	貫通物無し(予備)	-6383	鉄板
389	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	貫通物無し(予備)	-6683	鉄板
390	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	配管	-6383	シール材充填
391	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	配管	-3479	シール材充填
392	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4181	シール材充填
393	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-5181	シール材充填
394	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4139	シール材充填
395	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-5130	シール材充填
396	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-5528	シール材充填
397	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4278	シール材充填
398	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4380	シール材充填
399	R/B	B3F	R-B3F-12	壁	配管	-4114	シール材充填
400	R/B	B3F	R-B3F-12	壁	配管	-4109	シール材充填
401	R/B	B3F	R-B3F-12	壁	貫通物無し(予備)	-5783	鉄板
402	R/B	B3F	R-B3F-12	壁	貫通物無し(予備)	-6083	鉄板
403	R/B	B3F	R-B3F-12	壁	配管	-5683	シール材充填
404	R/B	B3F	R-B3F-12	壁	配管	-5683	シール材充填
405	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	配管	-4114	シール材充填
406	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	配管	-5709	シール材充填
407	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	配管	-2578	シール材充填
408	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	配管	-2578	シール材充填
409	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	貫通物無し(予備)	-6683	鉄板
410	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	貫通物無し(予備)	-6683	鉄板
411	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	貫通物無し(予備)	-6683	鉄板
412	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4380	シール材充填
413	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4278	シール材充填
414	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4204	シール材充填
415	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-5130	シール材充填
416	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-6228	シール材充填
417	R/B	B3F	R-B3F-6	壁	貫通物無し(予備)	-6209	鉄板
418	R/B	B3F	R-B3F-6	壁	配管	-5683	シール材充填
419	R/B	B3F	R-B3F-6	壁	配管	-4181	シール材充填
420	R/B	B3F	R-B3F-6	壁	配管	-5181	シール材充填
421	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-3479	シール材充填
422	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-5098	シール材充填
423	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-5083	シール材充填
424	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-3909	シール材充填

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
425	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-4183	シール材充填
426	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	配管	-6309	シール材充填
427	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	配管	-4683	シール材充填
428	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-5359	シール材充填
429	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-4660	シール材充填
430	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-5160	シール材充填
431	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-5108	シール材充填
432	R/B	B3F	-	壁	配管	1590	ブーツ
433	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-6600	モルタル
434	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	配管	-6600	モルタル
435	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-6650	モルタル
436	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	配管	-6650	モルタル
437	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-7385	モルタル
438	R/B	B3F	R-B3F-8	壁	配管	-7385	モルタル
439	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	配管	-6070	モルタル
440	R/B	B3F	R-B3F-8	壁	配管	-6070	モルタル
441	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-5715	モルタル
442	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	配管	-5715	モルタル
443	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-5900	モルタル
444	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	配管	-5900	モルタル
445	R/B	B3F	R-B3F-3	壁	配管	-4350	モルタル
446	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-4350	モルタル
447	R/B	B3F	R-B3F-3	壁	配管	-6800	モルタル
448	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	配管	-6800	モルタル
449	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	モルタル
450	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	モルタル
451	R/B	B2F	R-B2F-4	床	配管	-800	モルタル
452	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	モルタル
453	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	モルタル
454	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	モルタル
455	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
456	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
457	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
458	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
459	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
460	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
461	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
462	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
463	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
464	R/B	MB1F	R-MB1F-3	床	配管	11500	モルタル
465	R/B	MB1F	R-MB1F-3	床	配管	11500	モルタル
466	R/B	MB1F	R-MB1F-3	床	配管	11500	モルタル
467	R/B	B1F	R-B1F-13	壁	配管	8500	モルタル
468	R/B	B1F	R-B1F-3-1	壁	配管	8500	モルタル
469	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
470	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
471	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
472	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
473	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	配管	12370	モルタル
474	R/B	MB1F	R-MB1F-1	壁	配管	12370	モルタル
475	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	配管	11500	モルタル
476	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	配管	11500	モルタル
477	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	配管	11500	モルタル

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
478	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	配管	12500	モルタル
479	R/B	MB1F	R-MB1F-3	壁	配管	12500	モルタル
480	R/B	1F	R-1F-3	床	配管	15000	モルタル
481	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	モルタル
482	R/B	1F	R-1F-7-1	床	配管	15000	モルタル
483	R/B	1F	R-1F-9	床	配管	15000	モルタル
484	R/B	2F	R-2F-2-4	床	配管	22500	モルタル
485	R/B	2F	R-2F-2-6	床	配管	22500	モルタル
486	R/B	2F	R-2F-2-5	床	配管	22500	モルタル
487	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	モルタル
488	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	モルタル
489	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	配管	6000	モルタル
490	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	配管	6000	モルタル
491	R/B	B1F	R-B1F-3-2	壁	配管	9350	モルタル
492	R/B	B1F	R-B1F-3-1	壁	配管	9350	モルタル
493	R/B	2F	R-2F-2-5	床	配管	22500	モルタル
494	R/B	2F	R-2F-2-6	床	配管	22500	モルタル
495	R/B	2F	R-2F-2-4	床	配管	22500	モルタル
496	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	モルタル
497	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-5408	鉄板+シール材コーキング
498	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	配管	-5678	シール材充填
499	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	配管	-5678	シール材充填
500	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	配管	-3078	シール材充填
501	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	配管	-5408	シール材充填
502	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	配管	-4910	鉄板+シール材コーキング
503	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	配管	-6120	鉄板+シール材コーキング
504	R/B	B2F	R-B2F-9	床	配管	-800	モルタル
505	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	モルタル
506	R/B	B2F	R-B2F-1	床	配管	-800	モルタル
507	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
508	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
509	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
510	R/B	B1F	R-B1F-1	床	配管	6000	モルタル
511	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	モルタル
512	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	モルタル
513	R/B	1F	R-1F-17	床	配管	15000	シール材充填
514	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	モルタル
515	R/B	1F	R-1F-5	床	配管	15000	モルタル
516	R/B	1F	R-1F-13-1	壁	配管	17375	シール材充填
517	R/B	1F	R-1F-17	壁	配管	16225	シール材充填
518	R/B	2F	R-2F-1-3	床	配管	22500	シール材充填
519	R/B	2F	R-2F-8	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
520	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	モルタル
521	R/B	2F	R-2F-8	床	配管	24800	鉄板+シール材コーキング
522	R/B	2F	R-2F-3	床	配管	22500	モルタル
523	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	配管	25610	鉄板+シール材コーキング
524	R/B	3F	R-3F-1	床	配管	33200	モルタル
525	T/B	1F	-	壁	配管	15366	ブーツ
526	T/B	1F	-	壁	配管	15366	ブーツ
527	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
528	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
529	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
530	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
531	T/B	1F	-	床	配管	15000	ブーツ
532	T/B	1F	-	床	配管	15000	ブーツ
533	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
534	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
535	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
536	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
537	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
538	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
539	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
540	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
541	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
542	T/B	B1F	-	壁	配管	12462	ブーツ
543	T/B	B1F	-	壁	配管	12462	ブーツ
544	T/B	B1F	-	壁	配管	12437	ブーツ
545	T/B	B1F	-	壁	配管	12462	ブーツ
546	T/B	B1F	-	壁	配管	12462	ブーツ
547	T/B	B1F	-	壁	配管	12360	ブーツ
548	T/B	B1F	-	壁	配管	10391	ブーツ
549	T/B	B1F	-	壁	配管	13306	ブーツ
550	T/B	B1F	-	壁	配管	13306	ブーツ
551	T/B	B1F	-	床	配管	7600	ブーツ
552	T/B	B2F	-	壁	配管	1917	シール材充填
553	T/B	B2F	-	壁	配管	5822	ブーツ
554	T/B	B2F	-	壁	配管	5822	ブーツ
555	T/B	B2F	-	壁	配管	5341	ブーツ
556	T/B	B2F	-	壁	配管	4590	ブーツ
557	T/B	B2F	-	壁	配管	5240	ブーツ
558	T/B	B2F	-	壁	配管	4502	ブーツ
559	T/B	B2F	-	壁	配管	3840	ブーツ
560	T/B	B2F	-	壁	配管	6291	ブーツ
561	T/B	B2F	-	壁	配管	5740	ブーツ
562	T/B	B2F	-	壁	配管	6240	ブーツ
563	T/B	B2F	-	壁	配管	2941	ブーツ
564	T/B	B2F	-	壁	配管	2391	ブーツ
565	T/B	B2F	-	壁	配管	1142	ブーツ
566	T/B	B2F	-	壁	配管	195	ブーツ
567	T/B	B2F	-	壁	配管	2941	ブーツ
568	T/B	B2F	-	壁	配管	2391	ブーツ
569	T/B	B2F	-	壁	配管	2345	ブーツ
570	T/B	B2F	-	壁	配管	1142	ブーツ
571	T/B	B2F	-	壁	配管	3041	ブーツ
572	T/B	B2F	-	壁	配管	3422	ブーツ
573	T/B	B2F	-	壁	配管	2241	ブーツ
574	T/B	B2F	-	壁	配管	1891	ブーツ
575	T/B	B2F	-	壁	配管	2566	ブーツ
576	T/B	B2F	-	壁	配管	1866	ブーツ
577	T/B	B2F	-	壁	配管	3422	ブーツ
578	T/B	B2F	-	壁	配管	3466	ブーツ
579	T/B	B2F	-	壁	配管	2740	ブーツ
580	T/B	B2F	-	壁	配管	3422	ブーツ
581	T/B	B2F	-	壁	配管	1391	シール材充填
582	T/B	B2F	-	壁	配管	1460	シール材充填
583	T/B	B2F	-	壁	配管	2917	シール材充填

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
584	T/B	B2F	-	壁	配管	3191	シール材充填
585	T/B	B2F	-	壁	配管	3142	シール材充填
586	T/B	B2F	-	壁	配管	2917	シール材充填
587	T/B	B2F	-	壁	配管	2691	シール材充填
588	T/B	B2F	-	壁	配管	3737	シール材充填
589	T/B	B2F	-	壁	配管	2692	シール材充填
590	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
591	T/B	1F	-	床	配管	15000	シール材充填
592	C/B	1F	-	壁	配管	17256	ブーツ
593	C/B	1F	-	壁	配管	17872	ブーツ
594	C/B	1F	-	壁	配管	17272	ブーツ
595	C/B	1F	-	壁	配管	17392	ブーツ
596	C/B	1F	C-1F-1	壁	配管	16541	ブーツ
597	C/B	1F	C-1F-1	壁	配管	16191	ブーツ
598	C/B	1F	C-1F-1	壁	配管	15867	鉄板+シール材コーキング
599	C/B	1F	C-1F-3	床	配管	15000	シール材充填
600	C/B	1F	C-1F-3	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
601	C/B	1F	C-1F-3	床	配管	15000	ブーツ
602	C/B	1F	C-1F-3	床	配管	15000	ブーツ
603	C/B	1F	C-1F-3	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
604	C/B	1F	C-1F-3	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
605	C/B	1F	C-1F-2	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
606	C/B	B1F	C-B1F-1	床	配管	8000	鉄板+シール材コーキング
607	C/B	B1F	C-B1F-8	床	配管	8000	鉄板+シール材コーキング
608	C/B	B1F	C-B1F-8	床	配管	8000	ブーツ
609	C/B	B1F	C-B1F-8	床	配管	8000	ブーツ
610	C/B	B1F	C-B1F-8	床	配管	8000	鉄板+シール材コーキング
611	C/B	B1F	C-B1F-8	床	配管	8000	鉄板+シール材コーキング
612	C/B	B2F	-	壁	配管	4921	シール材充填+押さえ板
613	C/B	B2F	-	壁	配管	3321	シール材充填+押さえ板
614	C/B	B2F	-	壁	配管	4591	シール材充填+押さえ板
615	C/B	B2F	-	壁	配管	5696	シール材充填+押さえ板
616	C/B	B2F	-	壁	配管	5696	シール材充填+押さえ板
617	C/B	3F	C-B1F-1	床	配管	8000	モルタル
618	C/B	1F	C-1F-2	床	配管	15000	鉄板+シール材コーキング
619	C/B	1F	C-1F-3	床	配管	15000	モルタル
620	C/B	1F	C-1F-2	床	配管	15000	モルタル
621	C/B	1F	C-1F-2	床	配管	15000	モルタル
622	C/B	1F	C-1F-2	床	配管	15000	モルタル
623	C/B	1F	-	壁	配管	18205	ブーツ
624	C/B	1F	-	壁	配管	18265	ブーツ
625	C/B	1F	-	壁	配管	18265	ブーツ
626	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	12067	シール材充填
627	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	11767	シール材充填
628	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	12067	シール材充填
629	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	11767	シール材充填
630	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	12067	シール材充填

表 9.4-3 貫通部止水処置リスト (配管)

通し 番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設 置面)	貫通物	設置高さ (O.P.)	止水方法
631	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	11767	シール材充填
632	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	11767	シール材充填
633	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	11767	シール材充填
634	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	12067	シール材充填
635	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	12592	シール材充填
636	YARD	軽油タンク エリア	-	壁	配管	12592	シール材充填
637	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-3	壁	配管	3592	ブーツ
638	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-3	壁	配管	7022	シール材充填
639	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-3	壁	配管	4840	シール材充填
640	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-3	壁	配管	5395	シール材充填
641	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-3	壁	配管	4840	シール材充填
642	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-4	壁	配管	6667	シール材充填
643	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-4	壁	配管	6667	シール材充填
644	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-5	壁	配管	6667	シール材充填
645	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-5	壁	配管	9117	ブーツ
646	YARD	海水ポンプ室	SW-1F-5	壁	配管	8717	ブーツ

注記* : 「-」については、屋外やトレンチ等の区画を示す。

表 9.4-4 貫通部止水処置リスト (ダクト)

通し 番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設 置面)	貫通物	設置高さ (O.P.)	止水方法
1	YARD	軽油タンク エリア	-	床	ダクト	14800	シール材充填
2	YARD	軽油タンク エリア	-	床	ダクト	14800	シール材充填
3	YARD	軽油タンク エリア	-	床	ダクト	14800	シール材充填
4	YARD	軽油タンク エリア	-	床	ダクト	14800	シール材充填

注記* : 「 - 」については、屋外やトレンチ等の区画を示す。

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
1	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33230	シール材充填
2	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33230	シール材充填
3	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33230	シール材充填
4	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33230	シール材充填
5	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33230	シール材充填
6	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
7	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
8	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
9	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
10	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
11	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
12	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
13	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
14	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
15	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
16	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
17	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
18	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
19	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
20	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
21	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
22	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
23	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
24	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
25	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
26	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
27	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
28	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
29	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
30	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
31	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
32	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
33	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33225	シール材充填
34	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33200	シール材充填
35	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33200	シール材充填
36	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33200	シール材充填
37	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33200	シール材充填
38	R/B	3F	R-3F-7	床	電線管	33200	シール材充填
39	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
40	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
41	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
42	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
43	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
44	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
45	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
46	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
47	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
48	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
49	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
50	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
51	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
52	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
53	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
54	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
55	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
56	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
57	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
58	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
59	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
60	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
61	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
62	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
63	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
64	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
65	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
66	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
67	R/B	3F	R-3F-3-2	床	電線管	33200	シール材充填
68	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
69	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
70	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
71	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
72	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
73	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
74	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
75	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
76	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
77	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
78	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
79	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
80	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
81	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
82	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
83	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
84	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
85	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
86	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
87	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
88	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
89	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
90	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
91	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
92	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
93	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
94	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
95	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
96	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
97	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
98	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	33200	シール材充填
99	R/B	3F	R-3F-1	壁	電線管	250	シール材充填
100	R/B	3F	R-3F-3-1	壁	電線管	0	シール材充填
101	R/B	3F	R-3F-1	壁	電線管	0	シール材充填
102	R/B	3F	R-3F-1	床	電線管	34205	シール材充填
103	R/B	M3F	-	床	電線管	27800	シール材充填
104	R/B	M3F	-	床	電線管	27800	シール材充填
105	R/B	M3F	RW-M3F-2	壁	電線管	390	シール材充填
106	R/B	M3F	-	壁	電線管	290	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
107	R/B	M3F	-	壁	電線管	290	シール材充填
108	R/B	M3F	-	壁	電線管	290	シール材充填
109	R/B	M3F	-	壁	電線管	290	シール材充填
110	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
111	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
112	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
113	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
114	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
115	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
116	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
117	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
118	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
119	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
120	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
121	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
122	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
123	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
124	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
125	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
126	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
127	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
128	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
129	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
130	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
131	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
132	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
133	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
134	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
135	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
136	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
137	R/B	2F	R-2F-5	床	電線管	24800	シール材充填
138	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
139	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
140	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
141	R/B	2F	R-2F-5	床	電線管	24800	シール材充填
142	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
143	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
144	R/B	2F	R-2F-5	床	電線管	24800	シール材充填
145	R/B	2F	R-2F-5	床	電線管	24800	シール材充填
146	R/B	2F	R-2F-12-1	床	電線管	24800	シール材充填
147	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
148	R/B	2F	R-2F-4	床	電線管	24800	シール材充填
149	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
150	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
151	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
152	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
153	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
154	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
155	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
156	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
157	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
158	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
159	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
160	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
161	R/B	2F	R-2F-8	床	電線管	24800	シール材充填
162	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
163	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
164	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
165	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
166	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
167	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
168	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
169	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
170	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
171	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
172	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
173	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
174	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
175	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
176	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
177	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
178	R/B	2F	R-2F-16-1	床	電線管	23600	シール材充填
179	R/B	2F	R-2F-16-1	床	電線管	23600	シール材充填
180	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
181	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
182	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
183	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
184	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
185	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
186	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
187	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
188	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
189	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
190	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
191	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
192	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	23600	シール材充填
193	R/B	2F	R-2F-16-1	床	電線管	23600	シール材充填
194	R/B	2F	R-2F-16-1	床	電線管	23600	シール材充填
195	R/B	2F	R-2F-2	床	電線管	22600	シール材充填
196	R/B	2F	R-2F-2	床	電線管	22600	シール材充填
197	R/B	2F	R-2F-2-1	床	電線管	22530	シール材充填
198	R/B	2F	R-2F-2-1	床	電線管	22530	シール材充填
199	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
200	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
201	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
202	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
203	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
204	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
205	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
206	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
207	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
208	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
209	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シール材充填
210	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シール材充填
211	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シール材充填
212	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
213	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
214	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
215	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
216	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
217	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
218	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
219	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
220	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
221	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
222	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
223	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
224	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
225	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
226	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
227	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
228	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
229	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
230	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
231	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
232	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
233	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
234	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
235	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
236	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
237	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
238	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
239	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
240	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
241	R/B	2F	R-2F-2-4	床	電線管	22530	シーリング材充填
242	R/B	2F	R-2F-3-1	床	電線管	22530	シーリング材充填
243	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
244	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
245	R/B	2F	R-2F-2-5	床	電線管	22500	シーリング材充填
246	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
247	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
248	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
249	R/B	2F	R-2F-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
250	R/B	2F	R-2F-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
251	R/B	2F	R-2F-16-1	床	電線管	22500	シーリング材充填
252	R/B	2F	R-2F-16-1	床	電線管	22500	シーリング材充填
253	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
254	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
255	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
256	R/B	2F	R-2F-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
257	R/B	2F	R-2F-1-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
258	R/B	2F	R-2F-1-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
259	R/B	2F	R-2F-1-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
260	R/B	2F	R-2F-1-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
261	R/B	2F	R-2F-1-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
262	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
263	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
264	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
265	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
266	R/B	2F	R-2F-1-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
267	R/B	2F	R-2F-1-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
268	R/B	2F	R-2F-2-6	床	電線管	22500	シーリング材充填
269	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
270	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
271	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
272	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
273	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
274	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
275	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
276	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
277	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
278	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
279	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
280	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
281	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
282	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
283	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
284	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
285	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
286	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
287	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
288	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
289	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
290	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
291	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
292	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
293	R/B	2F	R-2F-2-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
294	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
295	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
296	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
297	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
298	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
299	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
300	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
301	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
302	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
303	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
304	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
305	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
306	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
307	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
308	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
309	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
310	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
311	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
312	R/B	2F	R-2F-3	床	電線管	22500	シーリング材充填
313	R/B	2F	R-2F-2-2	床	電線管	22500	シーリング材充填
314	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	2440	シーリング材充填
315	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	2340	シーリング材充填
316	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	2330	シーリング材充填
317	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	2330	シーリング材充填
318	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	2300	シーリング材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
319	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	2290	シール材充填
320	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	1560	シール材充填
321	R/B	2F	R-2F-4	壁	電線管	950	シール材充填
322	R/B	2F	R-2F-4	壁	電線管	900	シール材充填
323	R/B	2F	RW-2F-1	壁	電線管	820	シール材充填
324	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	820	シール材充填
325	R/B	2F	RW-2F-1	壁	電線管	800	シール材充填
326	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	800	シール材充填
327	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	780	シール材充填
328	R/B	2F	R-2F-4	壁	電線管	750	シール材充填
329	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	500	シール材充填
330	R/B	2F	R-2F-7	壁	電線管	440	シール材充填
331	R/B	2F	RW-2F-1	壁	電線管	300	シール材充填
332	R/B	2F	R-2F-3	壁	電線管	300	シール材充填
333	R/B	2F	R-2F-7	壁	電線管	300	シール材充填
334	R/B	2F	RW-2F-1	壁	電線管	290	シール材充填
335	R/B	2F	R-2F-7	壁	電線管	280	シール材充填
336	R/B	2F	R-2F-3	壁	電線管	280	シール材充填
337	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	22600	シール材充填
338	R/B	2F	RW-2F-1	壁	電線管	22600	シール材充填
339	R/B	2F	RW-2F-1	壁	電線管	22600	シール材充填
340	R/B	2F	R-2F-6	壁	電線管	22600	シール材充填
341	R/B	2F	R-2F-3	壁	電線管	22600	シール材充填
342	R/B	2F	R-2F-3	壁	電線管	22600	シール材充填
343	R/B	2F	R-2F-3	壁	電線管	22600	シール材充填
344	R/B	2F	R-2F-1-3	壁	電線管	23430	シール材充填
345	R/B	2F	R-2F-8-1	壁	電線管	22600	シール材充填
346	R/B	2F	R-2F-2-2	壁	電線管	24500	シール材充填
347	R/B	2F	R-2F-2-2	壁	電線管	25170	シール材充填
348	R/B	2F	R-2F-2-3	壁	電線管	25175	シール材充填
349	R/B	2F	R-2F-2-3	壁	電線管	25165	シール材充填
350	R/B	2F	R-2F-2-3	壁	電線管	25185	シール材充填
351	R/B	2F	R-2F-1-3	壁	電線管	24740	シール材充填
352	R/B	2F	R-2F-1-3	壁	電線管	25560	シール材充填
353	R/B	2F	R-2F-1-3	壁	電線管	25210	シール材充填
354	R/B	2F	R-2F-13-1	壁	電線管	25190	シール材充填
355	R/B	2F	R-2F-17	壁	電線管	25125	シール材充填
356	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	24745	シール材充填
357	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	23510	シール材充填
358	R/B	2F	R-2F-7	壁	電線管	22810	シール材充填
359	R/B	2F	R-2F-7	壁	電線管	22840	シール材充填
360	R/B	2F	R-2F-3	壁	電線管	22610	シール材充填
361	R/B	2F	R-2F-3	壁	電線管	22820	シール材充填
362	R/B	2F	R-2F-16-1	床	電線管	26015	シール材充填
363	R/B	2F	RW-2F-1	床	電線管	24100	シール材充填
364	R/B	2F	R-2F-16-1	壁	電線管	26015	シール材充填
365	R/B	M2F	R-M2F-3	床	電線管	18300	シール材充填
366	R/B	M2F	R-M2F-3	床	電線管	18300	シール材充填
367	R/B	M2F	R-M2F-3	床	電線管	18300	シール材充填
368	R/B	M2F	-	壁	電線管	380	シール材充填
369	R/B	M2F	-	壁	電線管	240	シール材充填
370	R/B	M2F	R-M2F-7	壁	電線管	15990	シール材充填
371	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15100	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
372	R/B	1F	R-1F-8	床	電線管	15100	シール材充填
373	R/B	1F	R-1F-8	床	電線管	15100	シール材充填
374	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15100	シール材充填
375	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15030	シール材充填
376	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15030	シール材充填
377	R/B	1F	R-1F-3	床	電線管	15000	シール材充填
378	R/B	1F	R-1F-3	床	電線管	15000	シール材充填
379	R/B	1F	R-1F-3	床	電線管	15000	シール材充填
380	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
381	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
382	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
383	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
384	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
385	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
386	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
387	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
388	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
389	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
390	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
391	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
392	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
393	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
394	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
395	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
396	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
397	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
398	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
399	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
400	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
401	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
402	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
403	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
404	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
405	R/B	1F	R-1F-11	床	電線管	15000	シール材充填
406	R/B	1F	R-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
407	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
408	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
409	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
410	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
411	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
412	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
413	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
414	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
415	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
416	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
417	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
418	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
419	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
420	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
421	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
422	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
423	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
424	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
425	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
426	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
427	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
428	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
429	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
430	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
431	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
432	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
433	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
434	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
435	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
436	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
437	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
438	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
439	R/B	1F	R-1F-7-1	床	電線管	15000	シール材充填
440	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
441	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
442	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
443	R/B	1F	R-1F-7-1	床	電線管	15000	シール材充填
444	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
445	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
446	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
447	R/B	1F	R-1F-7-1	床	電線管	15000	シール材充填
448	R/B	1F	R-1F-7-1	床	電線管	15000	シール材充填
449	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
450	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
451	R/B	1F	R-1F-7-1	床	電線管	15000	シール材充填
452	R/B	1F	R-1F-7-1	床	電線管	15000	シール材充填
453	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
454	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
455	R/B	1F	R-1F-7	床	電線管	15000	シール材充填
456	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
457	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
458	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
459	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
460	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
461	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
462	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
463	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
464	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
465	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
466	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
467	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
468	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
469	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
470	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
471	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
472	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
473	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	15000	シール材充填
474	R/B	1F	R-1F-15	床	電線管	15000	シール材充填
475	R/B	1F	RW-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
476	R/B	1F	R-1F-17	床	電線管	14895	シール材充填
477	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
478	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
479	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
480	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
481	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
482	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
483	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
484	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
485	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
486	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
487	R/B	1F	R-1F-1	床	電線管	14895	シール材充填
488	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	14895	シール材充填
489	R/B	1F	R-1F-9	床	電線管	14895	シール材充填
490	R/B	1F	R-1F-9	床	電線管	14895	シール材充填
491	R/B	1F	R-1F-9	床	電線管	14895	シール材充填
492	R/B	1F	R-1F-9	床	電線管	14895	シール材充填
493	R/B	1F	R-1F-5	床	電線管	14895	シール材充填
494	R/B	1F	R-1F-9	床	電線管	14895	シール材充填
495	R/B	1F	R-1F-9	床	電線管	14895	シール材充填
496	R/B	1F	R-1F-3	床	電線管	14895	シール材充填
497	R/B	1F	R-1F-3	壁	電線管	2390	シール材充填
498	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	2290	シール材充填
499	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	2160	シール材充填
500	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	2160	シール材充填
501	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	2100	シール材充填
502	R/B	1F	R-1F-3	壁	電線管	1900	シール材充填
503	R/B	1F	R-1F-3	壁	電線管	1870	シール材充填
504	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	1860	シール材充填
505	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	1700	シール材充填
506	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	1700	シール材充填
507	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	1680	シール材充填
508	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	1680	シール材充填
509	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	1550	シール材充填
510	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	1400	シール材充填
511	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	1270	シール材充填
512	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	1250	シール材充填
513	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	1160	シール材充填
514	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	870	シール材充填
515	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	865	シール材充填
516	R/B	1F	RW-1F-1	壁	電線管	350	シール材充填
517	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	300	シール材充填
518	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	280	シール材充填
519	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	270	シール材充填
520	R/B	1F	RW-1F-1	壁	電線管	250	シール材充填
521	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	240	シール材充填
522	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	230	シール材充填
523	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	230	シール材充填
524	R/B	1F	RW-1F-1	壁	電線管	40	シール材充填
525	R/B	1F	RW-1F-1	壁	電線管	15100	シール材充填
526	R/B	1F	RW-1F-1	壁	電線管	15100	シール材充填
527	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	15100	シール材充填
528	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	15100	シール材充填
529	R/B	1F	R-1F-14	壁	電線管	15100	シール材充填
530	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	16165	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
531	R/B	1F	R-1F-17	壁	電線管	15100	シール材充填
532	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	15130	シール材充填
533	R/B	1F	R-1F-13-1	壁	電線管	16900	シール材充填
534	R/B	1F	R-1F-16-1	壁	電線管	17820	シール材充填
535	R/B	1F	R-1F-1	壁	電線管	17830	シール材充填
536	R/B	1F	R-1F-11	壁	電線管	17155	シール材充填
537	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	17260	シール材充填
538	R/B	1F	R-1F-2	壁	電線管	17290	シール材充填
539	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	15110	シール材充填
540	R/B	1F	R-1F-5	壁	電線管	15065	シール材充填
541	R/B	1F	RW-1F-1	壁	電線管	16320	シール材充填
542	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6100	シール材充填
543	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6100	シール材充填
544	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6100	シール材充填
545	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6100	シール材充填
546	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6100	シール材充填
547	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
548	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
549	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
550	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
551	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
552	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
553	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6000	シール材充填
554	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6000	シール材充填
555	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6000	シール材充填
556	R/B	B1F	R-B1F-5	床	電線管	6000	シール材充填
557	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	電線管	6000	シール材充填
558	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	電線管	6000	シール材充填
559	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
560	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	電線管	6000	シール材充填
561	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
562	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
563	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
564	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
565	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	電線管	6000	シール材充填
566	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	電線管	6000	シール材充填
567	R/B	B1F	R-B1F-3-2	床	電線管	6000	シール材充填
568	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
569	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
570	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
571	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
572	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
573	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
574	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
575	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
576	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
577	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
578	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
579	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
580	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
581	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
582	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
583	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
584	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
585	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
586	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
587	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
588	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
589	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
590	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
591	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
592	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
593	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
594	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
595	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
596	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
597	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
598	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
599	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
600	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
601	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
602	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
603	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
604	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
605	R/B	B1F	R-B1F-3	床	電線管	6000	シール材充填
606	R/B	B1F	R-B1F-3	床	電線管	6000	シール材充填
607	R/B	B1F	R-B1F-3	床	電線管	6000	シール材充填
608	R/B	B1F	R-B1F-11	床	電線管	6000	シール材充填
609	R/B	B1F	R-B1F-11	床	電線管	6000	シール材充填
610	R/B	B1F	R-B1F-11	床	電線管	6000	シール材充填
611	R/B	B1F	R-B1F-11	床	電線管	6000	シール材充填
612	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
613	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
614	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
615	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
616	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
617	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
618	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
619	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
620	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
621	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
622	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
623	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
624	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
625	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
626	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
627	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
628	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
629	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
630	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
631	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
632	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
633	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
634	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
635	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
636	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
637	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
638	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
639	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
640	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
641	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
642	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
643	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
644	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
645	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
646	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
647	R/B	B1F	R-B1F-1	床	電線管	6000	シール材充填
648	R/B	B1F	R-B1F-2	床	電線管	6000	シール材充填
649	R/B	B1F	R-B1F-3-2	壁	電線管	2890	シール材充填
650	R/B	B1F	R-B1F-3-2	壁	電線管	2890	シール材充填
651	R/B	B1F	R-B1F-9	壁	電線管	2300	シール材充填
652	R/B	B1F	-	壁	電線管	2050	シール材充填
653	R/B	B1F	-	壁	電線管	2050	シール材充填
654	R/B	B1F	R-B1F-7	壁	電線管	2040	シール材充填
655	R/B	B1F	-	壁	電線管	2030	シール材充填
656	R/B	B1F	-	壁	電線管	2030	シール材充填
657	R/B	B1F	-	壁	電線管	2030	シール材充填
658	R/B	B1F	-	壁	電線管	2030	シール材充填
659	R/B	B1F	-	壁	電線管	2020	シール材充填
660	R/B	B1F	-	壁	電線管	2010	シール材充填
661	R/B	B1F	R-B1F-10	壁	電線管	1970	シール材充填
662	R/B	B1F	R-B1F-7	壁	電線管	1210	シール材充填
663	R/B	B1F	RW-B1F-1	壁	電線管	1180	シール材充填
664	R/B	B1F	RW-B1F-1	壁	電線管	1180	シール材充填
665	R/B	B1F	R-B1F-9	壁	電線管	1170	シール材充填
666	R/B	B1F	R-B1F-7	壁	電線管	1090	シール材充填
667	R/B	B1F	R-B1F-11	壁	電線管	1000	シール材充填
668	R/B	B1F	RW-B1F-1	壁	電線管	690	シール材充填
669	R/B	B1F	RW-B1F-1	壁	電線管	690	シール材充填
670	R/B	B1F	R-B1F-10	壁	電線管	347	シール材充填
671	R/B	B1F	RW-B1F-2	壁	電線管	300	シール材充填
672	R/B	B1F	RW-B1F-2	壁	電線管	300	シール材充填
673	R/B	B1F	RW-B1F-2	壁	電線管	285	シール材充填
674	R/B	B1F	R-B1F-8	壁	電線管	280	シール材充填
675	R/B	B1F	R-B1F-10	壁	電線管	271	シール材充填
676	R/B	B1F	R-B1F-3-2	壁	電線管	240	シール材充填
677	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	電線管	205	シール材充填
678	R/B	B1F	R-B1F-10	壁	電線管	197	シール材充填
679	R/B	B1F	RW-B1F-2	壁	電線管	80	シール材充填
680	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	電線管	70	シール材充填
681	R/B	B1F	RW-B1F-2	壁	電線管	30	シール材充填
682	R/B	B1F	RW-B1F-1	壁	電線管	7660	シール材充填
683	R/B	B1F	RW-B1F-1	壁	電線管	6100	シール材充填
684	R/B	B1F	R-B1F-6	壁	電線管	6900	シール材充填
685	R/B	B1F	R-B1F-8	壁	電線管	6100	シール材充填
686	R/B	B1F	R-B1F-12	壁	電線管	6905	シール材充填
687	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	電線管	6100	シール材充填
688	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	電線管	6100	シール材充填
689	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	電線管	6100	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
690	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	電線管	6100	シール材充填
691	R/B	B1F	R-B1F-3-2	壁	電線管	6940	シール材充填
692	R/B	B1F	R-B1F-3-2	壁	電線管	6935	シール材充填
693	R/B	B1F	R-B1F-3-2	壁	電線管	7730	シール材充填
694	R/B	B1F	R-B1F-8	壁	電線管	6390	シール材充填
695	R/B	B1F	R-B1F-1	壁	電線管	6210	シール材充填
696	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	電線管	11500	シール材充填
697	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	電線管	11500	シール材充填
698	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	電線管	11500	シール材充填
699	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	電線管	11500	シール材充填
700	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	電線管	11500	シール材充填
701	R/B	MB1F	R-MB1F-1	床	電線管	11500	シール材充填
702	R/B	MB1F	-	壁	電線管	350	シール材充填
703	R/B	MB1F	-	壁	電線管	250	シール材充填
704	R/B	MB1F	-	壁	電線管	110	シール材充填
705	R/B	MB1F	-	壁	電線管	110	シール材充填
706	R/B	MB1F	-	壁	電線管	110	シール材充填
707	R/B	B2F	-	壁	電線管	2000	シール材充填
708	R/B	B2F	-	壁	電線管	1255	シール材充填
709	R/B	B2F	-	壁	電線管	390	シール材充填
710	R/B	B2F	R-B2F-3	壁	電線管	390	シール材充填
711	R/B	B2F	R-B2F-2	壁	電線管	-450	シール材充填
712	R/B	B2F	R-B2F-2	壁	電線管	-460	シール材充填
713	R/B	B2F	R-B2F-4	壁	電線管	-490	シール材充填
714	R/B	B2F	R-B2F-4	壁	電線管	-550	シール材充填
715	R/B	B2F	R-B2F-1	壁	電線管	-610	シール材充填
716	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-750	シール材充填
717	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-750	シール材充填
718	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-750	シール材充填
719	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-750	シール材充填
720	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-750	シール材充填
721	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-750	シール材充填
722	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-750	シール材充填
723	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
724	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
725	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
726	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
727	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
728	R/B	B2F	R-B2F-6-1	床	電線管	-800	シール材充填
729	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
730	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
731	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
732	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
733	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
734	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
735	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
736	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
737	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
738	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
739	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
740	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
741	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
742	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
743	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
744	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
745	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
746	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
747	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
748	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
749	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
750	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
751	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
752	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
753	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
754	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
755	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
756	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
757	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
758	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
759	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
760	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
761	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
762	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
763	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
764	R/B	B2F	R-B2F-6-2	床	電線管	-800	シール材充填
765	R/B	B2F	R-B2F-6-2	床	電線管	-800	シール材充填
766	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
767	R/B	B2F	R-B2F-1	床	電線管	-800	シール材充填
768	R/B	B2F	R-B2F-5	床	電線管	-800	シール材充填
769	R/B	B2F	R-B2F-5	床	電線管	-800	シール材充填
770	R/B	B2F	R-B2F-5	床	電線管	-800	シール材充填
771	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
772	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
773	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
774	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
775	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
776	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
777	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
778	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
779	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
780	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
781	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
782	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
783	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
784	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
785	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
786	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
787	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
788	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
789	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
790	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
791	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
792	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
793	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
794	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
795	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
796	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
797	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
798	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
799	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
800	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
801	R/B	B2F	R-B2F-4	床	電線管	-800	シール材充填
802	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
803	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
804	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
805	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
806	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
807	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
808	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
809	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
810	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
811	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
812	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
813	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
814	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
815	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
816	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
817	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
818	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
819	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
820	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
821	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
822	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
823	R/B	B2F	R-B2F-9	床	電線管	-800	シール材充填
824	R/B	B2F	R-B2F-8	床	電線管	-800	シール材充填
825	R/B	B2F	R-B2F-3	壁	電線管	-700	シール材充填
826	R/B	B2F	R-B2F-9	壁	電線管	-700	シール材充填
827	R/B	B2F	R-B2F-1	壁	電線管	-700	シール材充填
828	R/B	B2F	R-B2F-1	壁	電線管	-700	シール材充填
829	R/B	B2F	-	壁	電線管	1470	シール材充填
830	R/B	B2F	R-B2F-6-1	壁	電線管	1590	シール材充填
831	R/B	B2F	R-B2F-6-2	壁	電線管	2670	シール材充填
832	R/B	MB2F	-	壁	電線管	5320	シール材充填
833	R/B	MB2F	-	壁	電線管	4050	シール材充填
834	R/B	B3F	-	壁	電線管	950	シール材充填
835	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-4110	シール材充填
836	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	電線管	-4600	シール材充填
837	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-4620	シール材充填
838	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	電線管	-5270	シール材充填
839	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	電線管	-5300	シール材充填
840	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5420	シール材充填
841	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5530	シール材充填
842	R/B	B3F	-	壁	電線管	-5570	シール材充填
843	R/B	B3F	R-B3F-12	壁	電線管	-5580	シール材充填
844	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5660	シール材充填
845	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5660	シール材充填
846	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5670	シール材充填
847	R/B	B3F	-	壁	電線管	-5950	シール材充填
848	R/B	B3F	-	壁	電線管	-5950	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
849	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5960	シール材充填
850	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5970	シール材充填
851	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5980	シール材充填
852	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-5990	シール材充填
853	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6000	シール材充填
854	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6010	シール材充填
855	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6100	シール材充填
856	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6100	シール材充填
857	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	電線管	-6100	シール材充填
858	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6330	シール材充填
859	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-6490	シール材充填
860	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-6510	シール材充填
861	R/B	B3F	R-B3F-6	壁	電線管	-6520	シール材充填
862	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6530	シール材充填
863	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	電線管	-6530	シール材充填
864	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-6810	シール材充填
865	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-6810	シール材充填
866	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-6810	シール材充填
867	R/B	B3F	-	壁	電線管	-6830	シール材充填
868	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6880	シール材充填
869	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	電線管	-6890	シール材充填
870	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	電線管	-6910	シール材充填
871	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6920	シール材充填
872	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-6920	シール材充填
873	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-6920	シール材充填
874	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	電線管	-6930	シール材充填
875	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	電線管	-6940	シール材充填
876	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	電線管	-6940	シール材充填
877	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	電線管	-6940	シール材充填
878	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	電線管	-6940	シール材充填
879	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7010	シール材充填
880	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7010	シール材充填
881	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7010	シール材充填
882	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7010	シール材充填
883	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7010	シール材充填
884	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7010	シール材充填
885	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7020	シール材充填
886	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7020	シール材充填
887	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7020	シール材充填
888	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7020	シール材充填
889	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7020	シール材充填
890	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7020	シール材充填
891	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7030	シール材充填
892	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7030	シール材充填
893	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7070	シール材充填
894	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7120	シール材充填
895	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7120	シール材充填
896	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7120	シール材充填
897	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7120	シール材充填
898	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7130	シール材充填
899	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7210	シール材充填
900	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7220	シール材充填
901	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7220	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
902	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7310	シール材充填
903	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7310	シール材充填
904	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7310	シール材充填
905	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-7310	シール材充填
906	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7320	シール材充填
907	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7350	シール材充填
908	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-7390	シール材充填
909	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-7400	シール材充填
910	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-7410	シール材充填
911	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-7410	シール材充填
912	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-7430	シール材充填
913	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-7430	シール材充填
914	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-7430	シール材充填
915	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-7430	シール材充填
916	R/B	B3F	R-B3F-13	壁	電線管	-7430	シール材充填
917	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7440	シール材充填
918	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7440	シール材充填
919	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7440	シール材充填
920	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7450	シール材充填
921	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7450	シール材充填
922	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7450	シール材充填
923	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7460	シール材充填
924	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-7470	シール材充填
925	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7470	シール材充填
926	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7470	シール材充填
927	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7470	シール材充填
928	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7470	シール材充填
929	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7480	シール材充填
930	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7530	シール材充填
931	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7600	シール材充填
932	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7600	シール材充填
933	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7610	シール材充填
934	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	電線管	-7610	シール材充填
935	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-7620	シール材充填
936	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7620	シール材充填
937	R/B	B3F	R-B3F-10	壁	電線管	-7620	シール材充填
938	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-7630	シール材充填
939	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7650	シール材充填
940	R/B	B3F	R-B3F-11	壁	電線管	-7650	シール材充填
941	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-7730	シール材充填
942	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	電線管	-7830	シール材充填
943	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	電線管	-7840	シール材充填
944	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	電線管	-7840	シール材充填
945	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	電線管	-7840	シール材充填
946	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	電線管	-8100	シール材充填
947	R/B	B3F	R-B3F-3	壁	電線管	-8790	シール材充填
948	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-8000	シール材充填
949	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-7445	シール材充填
950	R/B	B3F	R-B3F-7	壁	電線管	-4755	シール材充填
951	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-6250	シール材充填
952	R/B	B3F	R-B3F-12	壁	電線管	-4760	シール材充填
953	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	電線管	-5900	シール材充填
954	R/B	B3F	R-B3F-3	壁	電線管	-6110	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
955	R/B	B3F	R-B3F-3	壁	電線管	-4805	シール材充填
956	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	電線管	-5285	シール材充填
957	R/B	B3F	R-B3F-4	壁	電線管	-5795	シール材充填
958	R/B	B3F	RW-B3F-1	壁	電線管	-6865	シール材充填
959	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-6880	シール材充填
960	R/B	B3F	R-B3F-1	壁	電線管	-6870	シール材充填
961	R/B	B3F	R-B3F-2	壁	電線管	-6885	シール材充填
962	R/B	B3F	R-B3F-5	壁	電線管	-7400	シール材充填
963	R/B	B3F	R-B3F-14	壁	電線管	-6620	シール材充填
964	R/B	B3F	RW-MB3F-1	壁	電線管	-1075	シール材充填
965	R/B	B3F	RW-B1F-1	壁	電線管	6590	シール材充填
966	R/B	B3F	RW-B1F-1	壁	電線管	6590	シール材充填
967	R/B	MB3F	-	壁	電線管	-2270	シール材充填
968	R/B	MB3F	-	壁	電線管	-2270	シール材充填
969	R/B	MB3F	-	壁	電線管	-2270	シール材充填
970	R/B	MB3F	-	壁	電線管	-2270	シール材充填
971	C/B	3F	C-3F-3	壁	電線管	22950	シール材充填
972	C/B	2F	-	壁	電線管	20120	シール材充填
973	C/B	2F	-	壁	電線管	19700	シール材充填
974	C/B	2F	C-2F-3	壁	電線管	19560	シール材充填
975	C/B	2F	C-2F-3	壁	電線管	19570	シール材充填
976	C/B	2F	-	壁	電線管	21172	シール材充填
977	C/B	1F	-	壁	電線管	18300	シール材充填
978	C/B	1F	-	壁	電線管	17880	シール材充填
979	C/B	1F	C-1F-2	壁	電線管	16490	シール材充填
980	C/B	1F	C-1F-2	壁	電線管	16490	シール材充填
981	C/B	1F	-	壁	電線管	15720	シール材充填
982	C/B	1F	C-1F-1	壁	電線管	15560	シール材充填
983	C/B	1F	C-1F-1	壁	電線管	15450	シール材充填
984	C/B	1F	C-1F-1	壁	電線管	15440	シール材充填
985	C/B	1F	-	壁	電線管	15300	シール材充填
986	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15100	シール材充填
987	C/B	1F	C-1F-1	床	電線管	15000	シール材充填
988	C/B	1F	C-1F-1	床	電線管	15000	シール材充填
989	C/B	1F	C-1F-1	床	電線管	15000	シール材充填
990	C/B	1F	C-1F-1	床	電線管	15000	シール材充填
991	C/B	1F	C-1F-1	床	電線管	15000	シール材充填
992	C/B	1F	C-1F-1	床	電線管	15000	シール材充填
993	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
994	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
995	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
996	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
997	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
998	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
999	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1000	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1001	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1002	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1003	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1004	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1005	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1006	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1007	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設置面)	貫通物	設置高さ(O.P.)	止水方法
1008	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1009	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1010	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1011	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1012	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1013	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1014	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1015	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1016	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1017	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1018	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1019	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1020	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1021	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1022	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1023	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1024	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1025	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1026	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1027	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1028	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1029	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1030	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1031	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1032	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1033	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1034	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1035	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1036	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1037	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1038	C/B	1F	C-1F-2	床	電線管	15000	シール材充填
1039	C/B	1F	C-1F-2	壁	電線管	15300	シール材充填
1040	C/B	1F	C-1F-2	壁	電線管	15310	シール材充填
1041	C/B	B1F	-	壁	電線管	12350	シール材充填
1042	C/B	B1F	-	壁	電線管	12350	シール材充填
1043	C/B	B1F	-	壁	電線管	12230	シール材充填
1044	C/B	B1F	-	壁	電線管	12230	シール材充填
1045	C/B	B1F	C-B1F-1	壁	電線管	8795	シール材充填
1046	C/B	B1F	C-B1F-7	床	電線管	8000	シール材充填
1047	C/B	B1F	C-B1F-1	壁	電線管	10850	シール材コーキング
1048	C/B	B1F	C-B1F-1	壁	電線管	11950	シール材コーキング
1049	C/B	B1F	-	壁	電線管	10700	シール材充填
1050	C/B	MB1F	-	壁	電線管	17350	シール材充填
1051	C/B	B2F	-	壁	電線管	7470	シール材充填
1052	C/B	B2F	-	壁	電線管	6640	シール材充填
1053	C/B	B2F	-	壁	電線管	6375	シール材充填
1054	C/B	B2F	-	壁	電線管	5550	シール材充填
1055	C/B	B2F	-	壁	電線管	5180	シール材充填
1056	C/B	B2F	-	壁	電線管	5180	シール材充填
1057	C/B	B2F	C-B2F-4	壁	電線管	3620	シール材充填
1058	C/B	B2F	C-B2F-4	壁	電線管	3600	シール材充填
1059	C/B	B2F	-	壁	電線管	4340	シール材充填
1060	C/B	B2F	-	壁	電線管	3950	シール材充填

表 9.4-5 貫通部止水処置リスト (電線管)

通し 番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設 置面)	貫通物	設置高さ (O.P.)	止水方法
1061	C/B	B2F	-	壁	電線管	4140	シール材充填

注記* : 「 - 」については、屋外やトレンチ等の区画を示す。

表 9.4-6 貫通部止水処置リスト (ケーブルトレイ)

通し 番号	建屋	階層	設置区画番号*	部位(設 置面)	貫通物	設置高さ (O.P.)	止水方法
1	R/B	3F	R-3F-7	床	ケーブルトレイ	33300	シール材充填
2	R/B	2F	R-2F-8	床	ケーブルトレイ	24900	シール材充填
3	R/B	2F	R-2F-3	床	ケーブルトレイ	23600	シール材充填
4	R/B	2F	R-2F-3	床	ケーブルトレイ	22600	シール材充填
5	R/B	2F	R-2F-3	床	ケーブルトレイ	22600	シール材充填
6	R/B	1F	R-1F-5	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
7	R/B	1F	R-1F-5	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
8	R/B	1F	R-1F-5	床	ケーブルトレイ	14895	シール材充填
9	R/B	B1F	RW-B1F-1	壁	ケーブルトレイ	11350	鉄板+シール材コーキング
10	R/B	B1F	RW-B1F-1	壁	ケーブルトレイ	11350	鉄板+シール材コーキング
11	R/B	B1F	R-B1F-1	床	ケーブルトレイ	6100	シール材充填
12	R/B	B1F	R-B1F-1	床	ケーブルトレイ	6000	シール材充填
13	R/B	B2F	R-B2F-8	壁	ケーブルトレイ	3650	鉄板+シール材コーキング
14	R/B	B2F	R-B2F-8	壁	ケーブルトレイ	4250	鉄板+シール材コーキング
15	R/B	B2F	RW-B2F-1	壁	ケーブルトレイ	4550	鉄板+シール材コーキング
16	R/B	B2F	-	壁	ケーブルトレイ	-30	シール材充填
17	R/B	B2F	R-B2F-1	床	ケーブルトレイ	-700	シール材充填
18	R/B	B2F	R-B2F-8	床	ケーブルトレイ	-700	シール材充填
19	R/B	B2F	R-B2F-1	床	ケーブルトレイ	-700	シール材充填
20	R/B	B2F	R-B2F-9	床	ケーブルトレイ	-800	シール材充填
21	R/B	B3F	-	壁	ケーブルトレイ	-3480	シール材充填
22	R/B	B3F	-	壁	ケーブルトレイ	-4450	シール材充填
23	R/B	MB3F	RW-MB3F-1	壁	ケーブルトレイ	300	シール材充填
24	C/B	1F	C-1F-2	壁	ケーブルトレイ	15550	鉄板+シール材コーキング
25	C/B	1F	C-1F-2	壁	ケーブルトレイ	15700	シール材充填
26	C/B	1F	C-1F-2	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
27	C/B	1F	C-1F-2	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
28	C/B	1F	C-1F-2	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
29	C/B	1F	C-1F-2	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
30	C/B	1F	C-1F-2	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
31	C/B	1F	C-1F-2	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
32	C/B	1F	C-1F-2	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
33	C/B	1F	C-1F-3	床	ケーブルトレイ	15100	シール材充填
34	C/B	B1F	C-B1F-4	壁	ケーブルトレイ	11300	鉄板+シール材コーキング
35	C/B	B1F	C-B1F-1	壁	ケーブルトレイ	11750	鉄板+シール材コーキング
36	C/B	B1F	C-B1F-1	壁	ケーブルトレイ	11750	鉄板+シール材コーキング
37	C/B	B1F	C-B1F-1	壁	ケーブルトレイ	13250	鉄板+シール材コーキング
38	C/B	B1F	C-B1F-1	壁	ケーブルトレイ	12650	鉄板+シール材コーキング
39	C/B	B1F	C-B1F-1	壁	ケーブルトレイ	11750	鉄板+シール材コーキング
40	C/B	MB1F	-	壁	ケーブルトレイ	11300	シール材充填
41	C/B	B2F	C-B2F-2	壁	ケーブルトレイ	5150	鉄板+シール材コーキング
42	C/B	B2F	C-B2F-2	壁	ケーブルトレイ	5150	鉄板+シール材コーキング
43	C/B	B2F	C-B2F-2	壁	ケーブルトレイ	5200	鉄板+シール材コーキング
44	C/B	MB2F	C-B2F-3	壁	ケーブルトレイ	4550	鉄板+シール材コーキング

注記* : 「-」については、屋外やトレンチ等の区画を示す。

表 9.4-7 貫通部止水処置リスト (機器ハッチ)

通し 番号	建屋	階層	設置区画番号	部位(設 置面)	貫通物	設置高さ (O. P.)	止水方法
1	R/B	2F	R-2F-5	床	ハッチ	22500	鉄板+シール材コーキング
2	R/B	1F	R-1F-2	床	ハッチ	15000	鉄板+シール材コーキング
3	R/B	1F	R-1F-2	床	ハッチ	15000	鉄板+シール材コーキング
4	R/B	B1F	R-B1F-1	床	ハッチ	6000	鉄板+シール材コーキング
5	R/B	B1F	R-B1F-2	床	ハッチ	6000	鉄板+シール材コーキング
6	R/B	B1F	R-B1F-1	床	ハッチ	6000	鉄板+シール材コーキング
7	R/B	B1F	R-B1F-1	床	ハッチ	6000	鉄板+シール材コーキング
8	R/B	B1F	R-B1F-1	床	ハッチ	6000	鉄板+シール材コーキング
9	R/B	MB1F	R-MB1F-3	床	ハッチ	11500	鉄板+シール材コーキング
10	R/B	B2F	R-B2F-1	床	ハッチ	-800	鉄板+シール材コーキング
11	R/B	B2F	R-B2F-1	床	ハッチ	-800	鉄板+シール材コーキング
12	R/B	B2F	R-B2F-4	床	ハッチ	-800	鉄板+シール材コーキング
13	R/B	B2F	R-B2F-1	床	ハッチ	-800	鉄板+シール材コーキング
14	C/B	1F	C-1F-2	床	ハッチ	15000	鉄板+シール材コーキング

注記* : 「-」については、屋外やトレンチ等の区画を示す。

9.6 放射性物質を含む液体の管理区域外漏えい防止評価について

1. 概要

女川2号機においては、原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）、制御建屋、タービン建屋の管理区域内で発生した溢水は、フロアごとに滞留した水位又は開口からの流下に期待した一時的な水位に対して非管理区域との境界に実施した伝播防止対策により最終的に滞留する区画に貯留できる設計としているため、屋外に漏えいしない。

本資料では、各建屋で発生する溢水のうち、放射性物質を含む液体が、最終的に貯留する区画に貯留可能であること及び地上階における一時的な溢水水位を考慮しても放射性物質を含む液体が屋外へ漏えいしないことを確認する。

本評価に用いる地震起因の溢水条件については、耐震重要度分類に応じて要求される地震力を前提とするため、放射性物質を内包する系統は破損しないが、保守的に基準地震動 S_s により発生する溢水量を用いることとする。

2. 評価方針

評価方針は以下のとおり。

- ・建屋内で発生する溢水が、最終的に滞留する区画に収まることを評価する。
- ・各階層における建屋外への漏えい経路を抽出し、一時的な水位を考慮しても、建屋内で発生する溢水が屋外へ漏えいしないことを評価する。
- ・最終的に滞留する区画に収まることを評価する場合には、各溢水条件（想定破損による溢水、地震起因による溢水、消火水の放水による溢水）のうち溢水量が最大となる溢水条件を用いる。また、保守的に基準地震動 S_s にて発生する溢水量を用いた評価を行う。
- ・一時的な水位を考慮した評価を行う場合においても、各溢水条件（想定破損による溢水、地震起因による溢水、消火水の放水による溢水）のうち溢水量が最大となる溢水条件を用いる。

3. 評価結果

各建屋内で発生する溢水量より算出した水位が各建屋の最終的に滞留する区画に溢水が滞留可能であることを確認した。また、各建屋内で発生する溢水水位（一時的な水位を含む）が屋外への漏えい経路となる開口の高さを上回らないことを確認し、屋外へ漏えいしないことを確認した。なお、溢水水位については、機器ハッチ等により下階へ伝播することに期待する区画については、越流高さを考慮した溢水水位にて評価した。

(1) 原子炉建屋原子炉棟

原子炉建屋原子炉棟で発生する最大の溢水量より算出される最終的に滞留する区画の水位は、表 9.6-1 に示すとおりであり、その水位が原子炉建屋原子炉棟内に滞留可能であることから、屋外へ漏れ出ることがないことを確認した。また、一時的な水位についても屋外への漏えい経路となる開口の高さ（伝播防止対策を含む）を上回らないことから、屋外へ漏えいしないことを確認した。具体的な溢水経路を図 9.6-1 に示す。

表 9.6-1 原子炉建屋原子炉棟における溢水量と滞留可能水位

滞留可能評価	溢水量 (最終貯留区画に滞留する区画での水位)	476m ³ * ¹ (2.6m* ²)
	滞留可能水位	23.1m* ³
一時的な水位 による屋外へ の漏えい評価	屋外への経路となる区画の水位	0.3m
	屋外への経路となる開口の高さ (伝播防止対策を含む)	0.3m 以上

注記*1：給水系配管の単一想定破損時の溢水量

*2：原子炉建屋地下3階共通通路（R-B3F-1）の床面積 188.6m² に対する溢水水位

*3：原子炉建屋地下部の高さ（1階 O.P. 15.0m～地下3階 O.P. -8.1m）

(2) 原子炉建屋附属棟（廃棄物処理エリア）

原子炉建屋附属棟（廃棄物処理エリア）で発生する最大の溢水量より算出される最終的に滞留する区画の水位は、表 9.6-2 に示すとおりであり、その水位が原子炉建屋附属棟（廃棄物処理エリア）に滞留可能であることから、屋外へ漏れ出ることがないことを確認した。

また、一時的な水位についても屋外への漏えい経路となる開口の高さ（伝播防止対策を含む）を上回らないことから、屋外へ漏えいしないことを確認した。具体的な溢水経路を図 9.6-1 に示す。

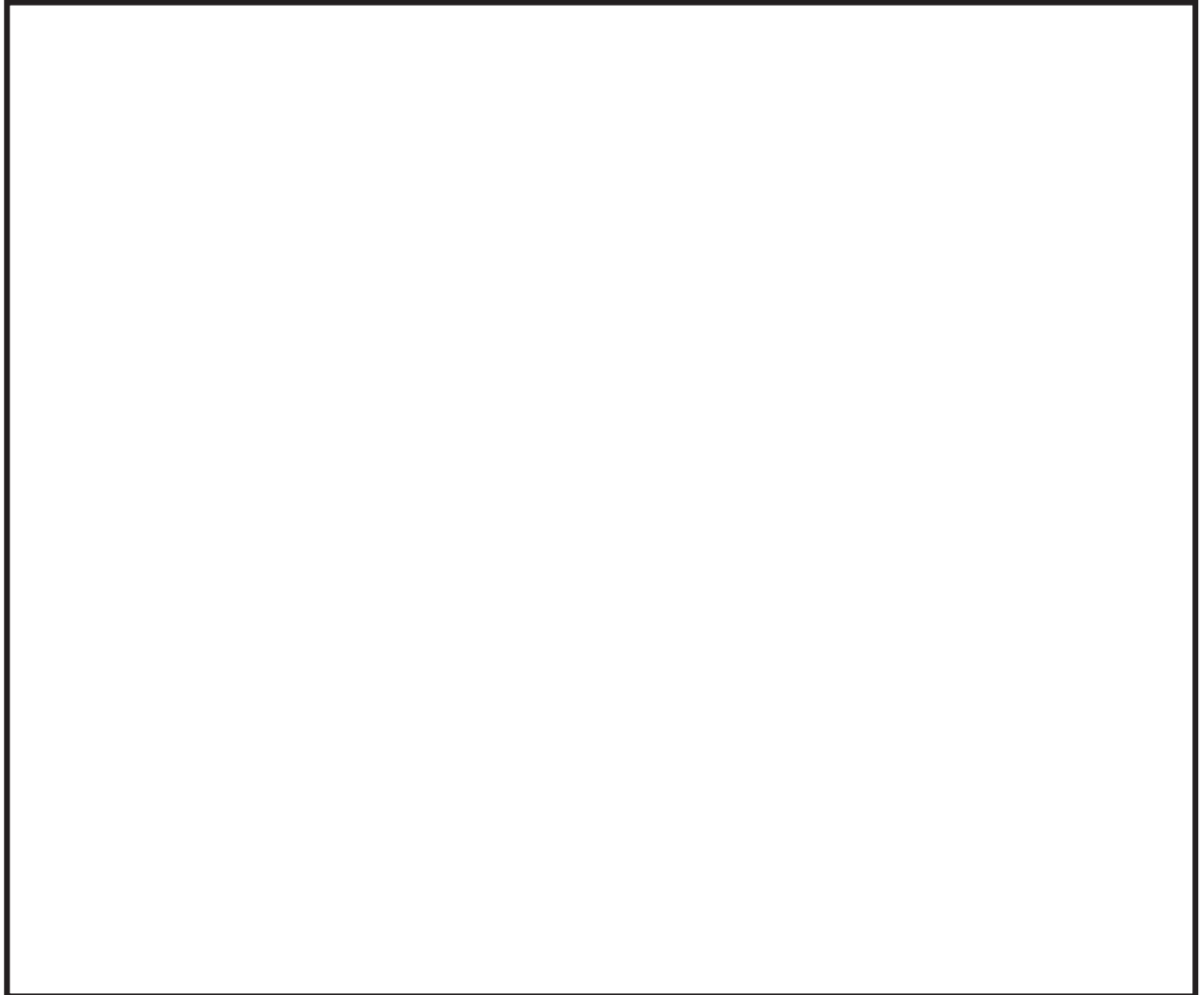
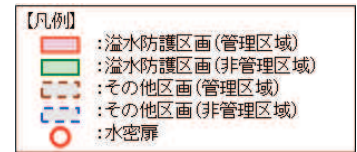
表 9.6-2 原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）における溢水量と滞留可能水位

滞留可能評価	溢水量 (最終貯留区画に滞留する区画での水位)	3557m ³ * ¹ (6.4m* ²)
	滞留可能水位	23.1m* ³
一時的な水位 による屋外へ の漏えい評価	屋外への経路となる区画の水位	0.3m
	屋外への経路となる開口の高さ (伝播防止対策を含む)	0.3m 以上

注記*1：地震起因による溢水量（「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」（表 2-6
設定した溢水量（地震起因）より）

*2：「VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価」（表 3-3 原子炉建屋付属棟（廃
棄物処理エリア）（管理区域）における評価結果）より算出

*3：原子炉建屋地下部の高さ（1階 O.P. 15.0m～地下3階 O.P. -8.1m）



No.	名称
1	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 3)
2	Rw 制御室管理区域外伝播防止水密扉
3	主排気ダクト連絡トレンチ (2T-5) 管理区域外伝播防止水密扉
4	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 1)
5	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 2)
6	北西階段室管理区域外伝播防止水密扉
7	原子炉建屋大物搬入口

図 9.6-1 屋外への漏えい経路 (原子炉建屋 0.P. 15.00m)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

(3) 制御建屋

制御建屋で発生する最大の溢水量より算出される最終的に滞留する区画の水位は、表 9.6-3 に示すとおりであり、その水位が制御建屋に滞留可能であることから、屋外へ漏れ出ることがないことを確認した。

また、一時的な水位についても屋外への漏えい経路となる開口の高さ（伝播防止対策を含む）を上回らないことから、屋外へ漏えいしないことを確認した。具体的な溢水経路を図 9.6-2 に示す。





表 9.6-3 制御建屋における溢水量と滞留可能水位

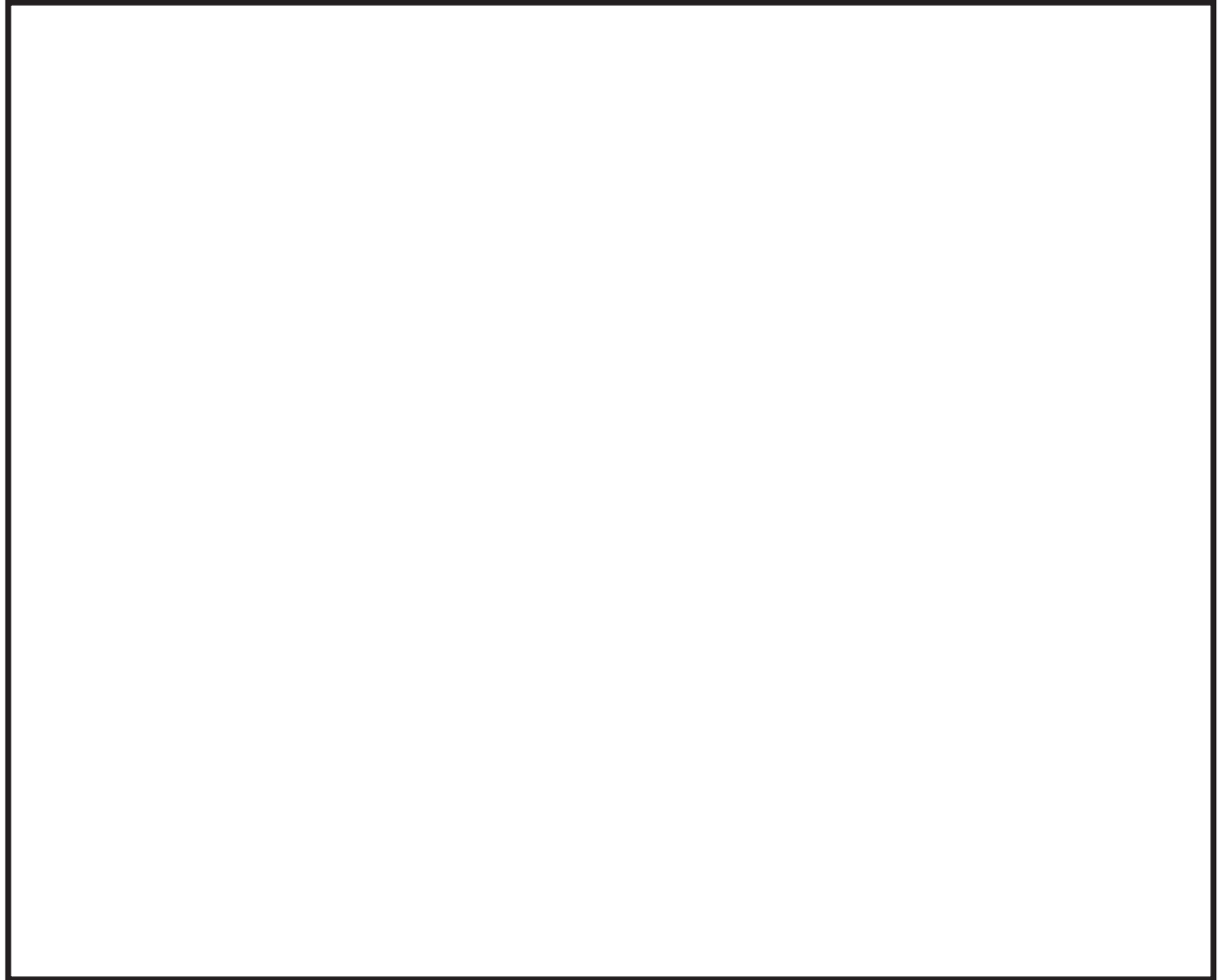
滞留可能評価	溢水量 (最終貯留区画に滞留する区画での水位)	207m ³ * ¹ (0.7m* ²)
	滞留可能水位	0.7m* ³
一時的な水位 による屋外へ の漏えい評価	屋外への経路となる区画の水位	0.7m
	屋外への経路となる開口の高さ (伝播防止対策を含む)	0.7m 以上

注記*1：消火用水系配管の単一想定破損時の溢水量

*2：制御建屋1階（C-1F-1）の床面積 298.6m² に対する溢水水位

*3：地上階のため溢水伝播対策高さを設定

【凡例】	
	: 溢水防護区画 (非管理区域)
	: その他区画 (管理区域)
	: その他区画 (非管理区域)
	: 水密扉



No.	名称
1	制御建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 1)
2	補助ボイラー建屋連絡階段管理区域外伝播防止水密扉

図 9.6-2 屋外への漏えい経路 (制御建屋 0.P. 15.00m)

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

(4) タービン建屋

タービン建屋で発生する最大の溢水量より算出される最終的に滞留する区画の水位及び非管理区域への経路となる開口の高さ（伝播防止対策を含む）は、表 9.6-4 に示すとおりであり、その水位がタービン建屋に滞留可能であることから、屋外及び非管理区域へ漏れ出ることがないことを確認した（非管理区域への漏えい経路を図 9.6-3 に示す）。

また、一時的な水位についても屋外及び非管理区域への漏えい経路となる開口の高さ（伝播防止対策を含む）を上回らないことから、屋外及び非管理区域へ漏えいしないことを確認した。具体的な溢水経路を図 9.6-4 及び図 9.6-5 に示す。

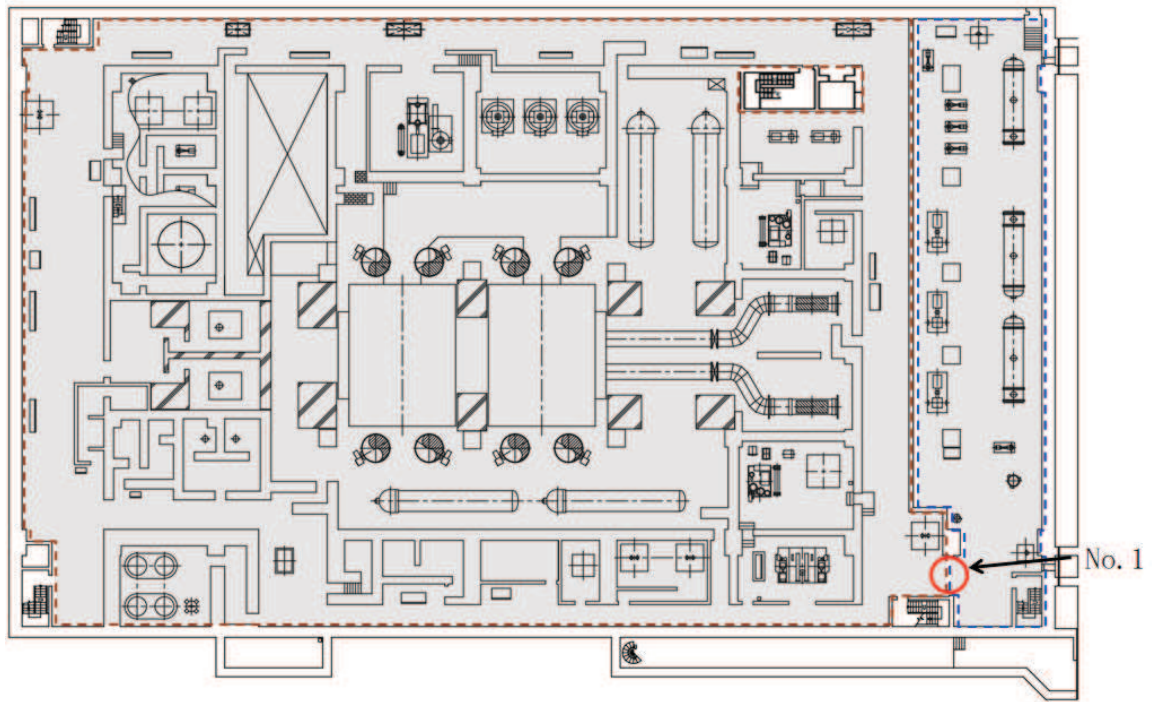
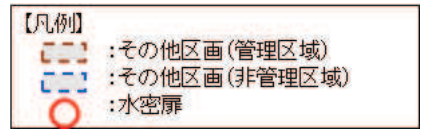
表 9.6-4 タービン建屋における溢水量と滞留可能水位

滞留可能評価	溢水量 (最終貯留区画に滞留する区画での水位)	6843m ³ * ¹ (2.2m* ²)
	非管理区域への経路となる開口の高さ（伝播防止対策を含む）	2.2m 以上
	滞留可能水位	14.2m* ³
一時的な水位による屋外への漏えい評価	屋外又は非管理区域への経路となる区画の水位	0.3m
	屋外又は非管理区域への経路となる開口の高さ（伝播防止対策を含む）	0.3m 以上

注記*1：地震起因による溢水量（「VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定」（表 2-6 設定した溢水量（地震起因）より）

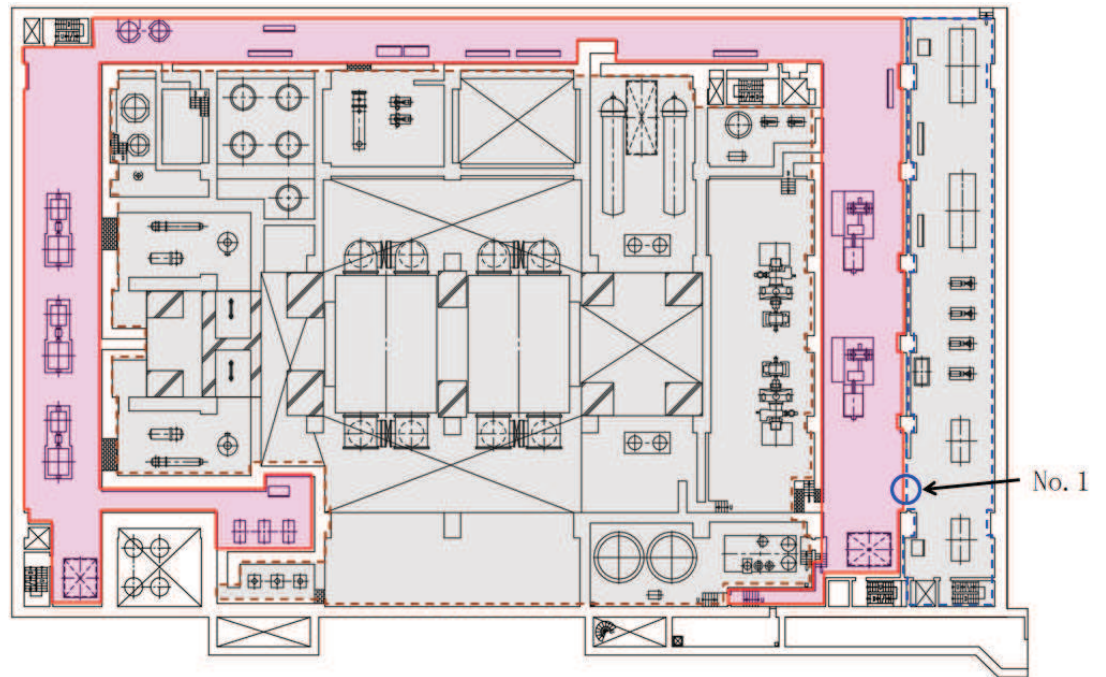
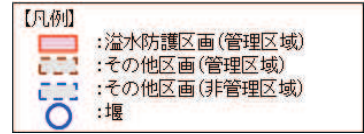
*2：「VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価」（表 3-1 タービン建屋（管理区域）における評価結果）より算出。

*3：タービン建屋地下部の高さ（1階 O.P. 15.0m～地下2階 O.P. 0.8m）



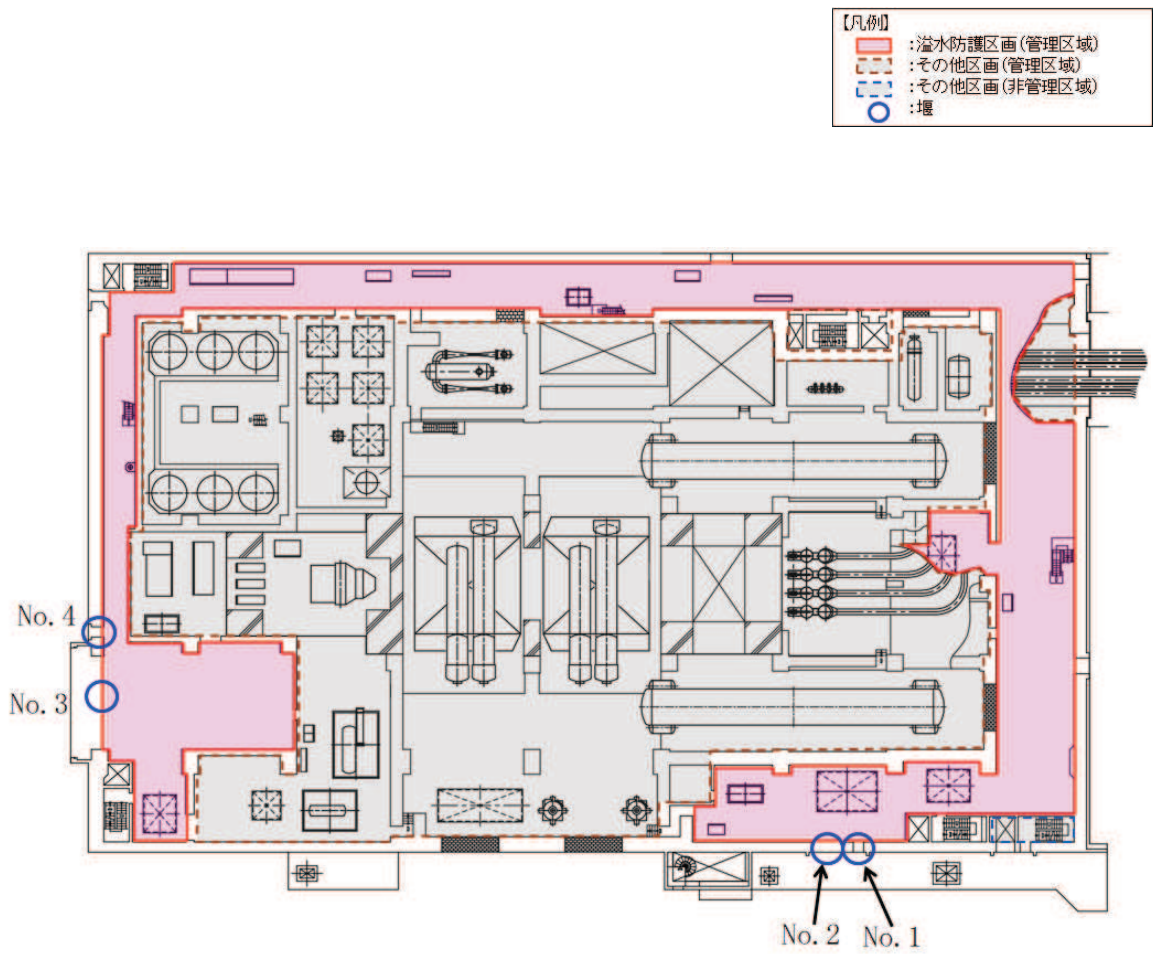
No.	名称
1	タービン建屋管理区域外伝播防止水密扉

図 9.6-3 非管理区域への漏えい経路 (タービン建屋 0. P. 0. 80m)



No.	名称
1	HNCW 冷凍機・ポンプ室管理区域外伝播防止堰

図 9.6-4 非管理区域への漏えい経路 (タービン建屋 0. P. 7. 60m)



No.	名称
1	タービン建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 3)
2	タービン建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 4)
3	タービン建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 2)
4	タービン建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 1)

図 9.6-5 屋外への漏えい経路 (タービン建屋 0.P.15.00m)

9.13 循環水系隔離システムの内，復水器水室出入口弁への地震時復水器の影響について

1. 概要

タービン建屋復水器エリアに配置する循環水系配管の地震起因の破損時には，海洋を溢水源とする溢水が発生する。この溢水量低減を目的として，当該エリアの漏えいを検知し，復水器水室出入口弁を自動閉止する循環水系隔離システムを設置している。当該弁は地震後に弁閉止機能を必要とすることから，地震時の復水器損傷による影響を受けないよう，評価を行う。

2. 復水器水室出入口弁への地震時復水器の影響モード

復水器水室出入口弁は復水器水室の真下に配置され，復水器水室が地震により損傷し落下する事象，復水器本体が地震により移動して当該弁へ接触する事象及び復水器の構造が崩壊する事象の影響がある。なお，当該弁への影響イメージを図 9.13-1～図 9.13-3 に示す。

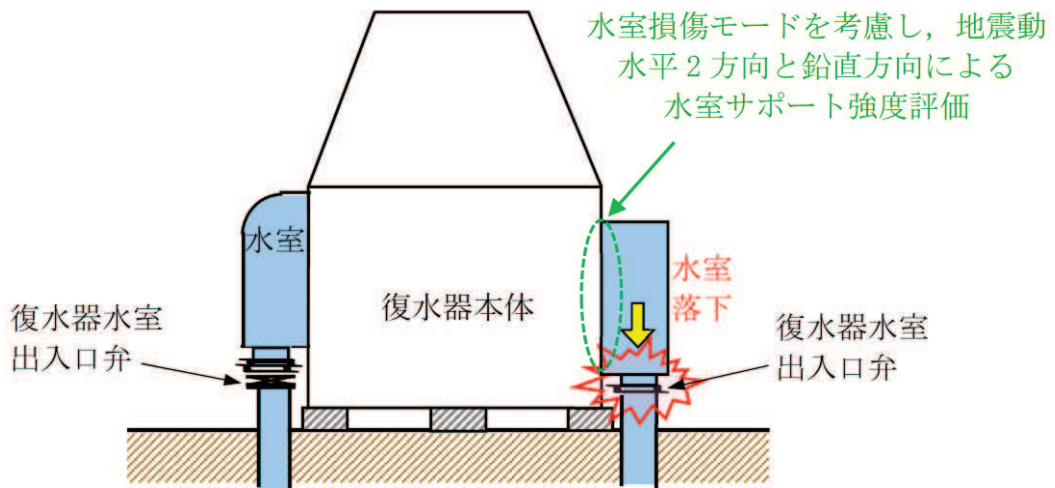


図 9.13-1 地震時の復水器水室出入口弁への影響イメージ
(A. 復水器水室落下の影響)

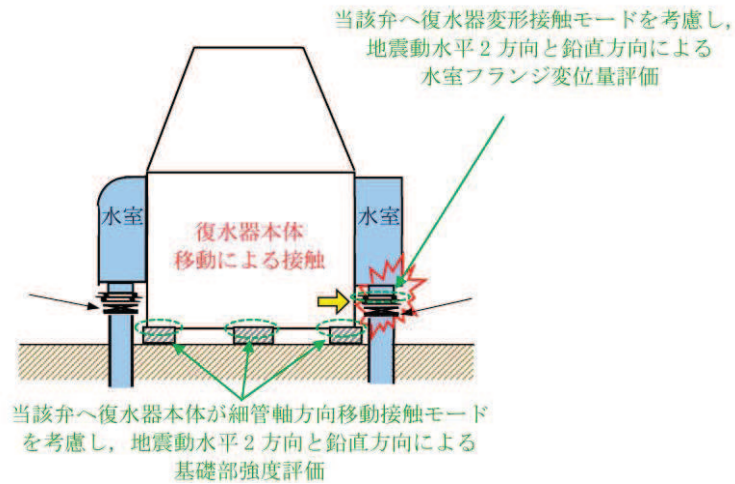


図 9.13-2 地震時の復水器水室出入口弁への影響イメージ
(B. 復水器本体移動による接触影響)

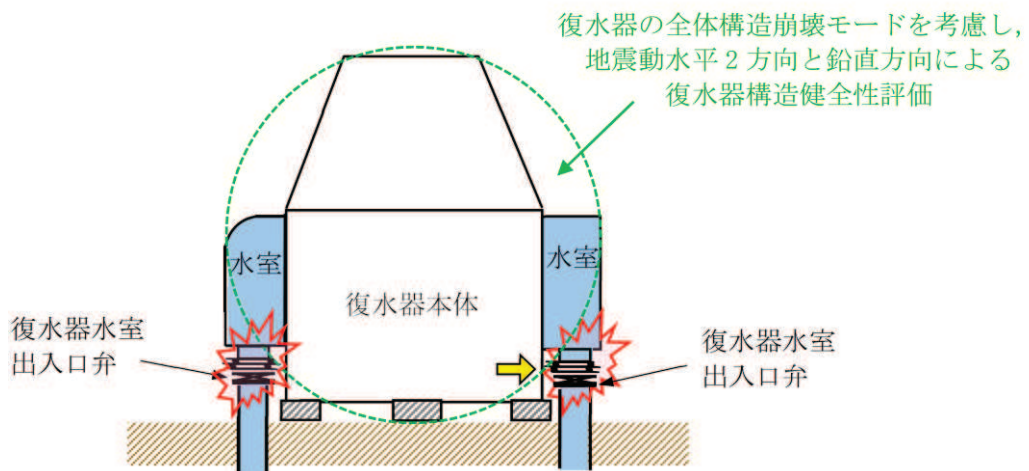


図 9.13-3 地震時の復水器水室出入口弁への影響イメージ
(C. 復水器構造崩壊による影響)

A. 復水器水室落下の影響評価

1. 復水器水室の評価部位・評価条件

(1) 評価部位

図 9.13-4 に示すとおり，復水器水室を支持する水平側水室サポート，下側水室サポートを評価部位とする。なお，各サポートは復水器本体と復水器水室に溶接で固定している。サポート形状と溶接固定面を図 9.13-5 及び図 9.13-6 に示す。

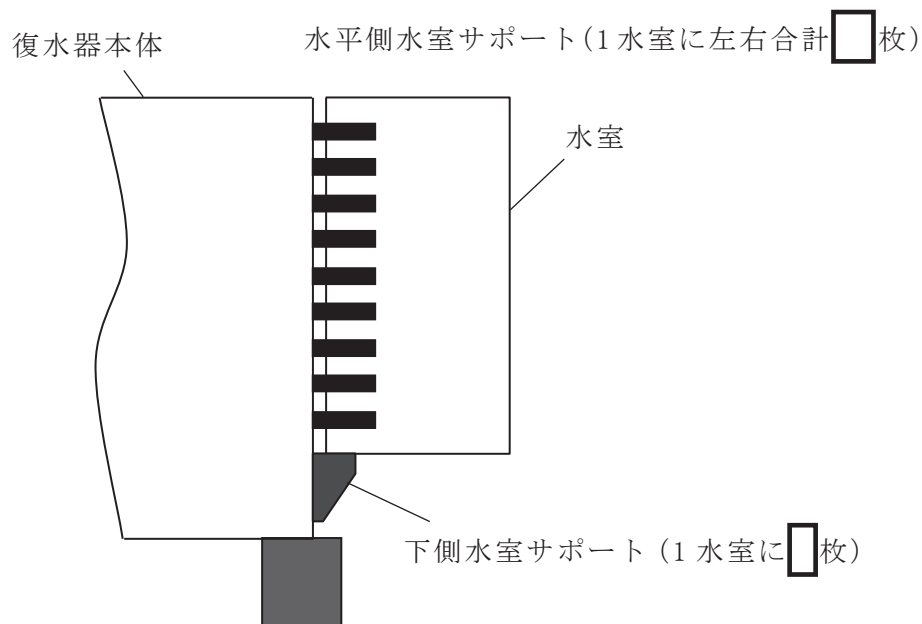
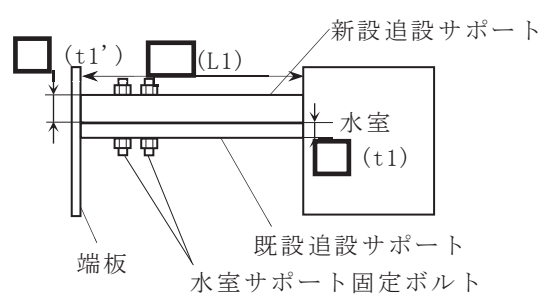
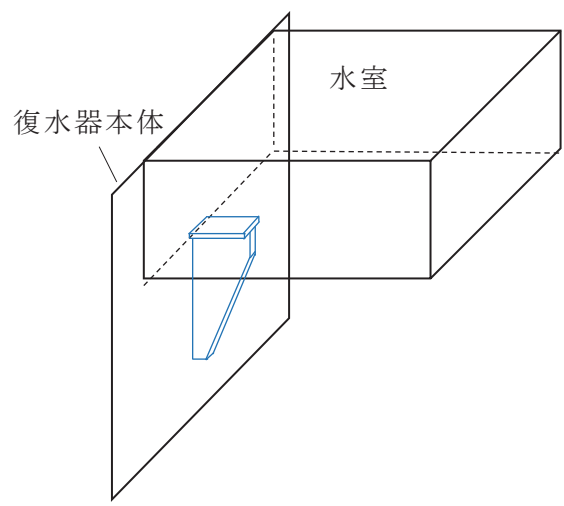
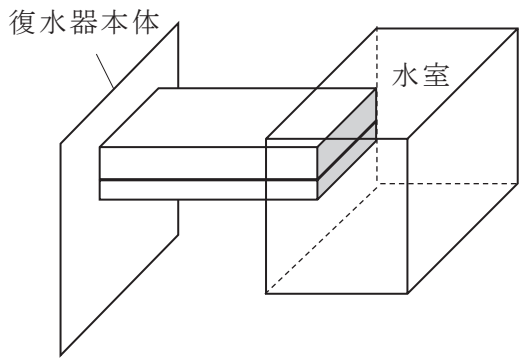
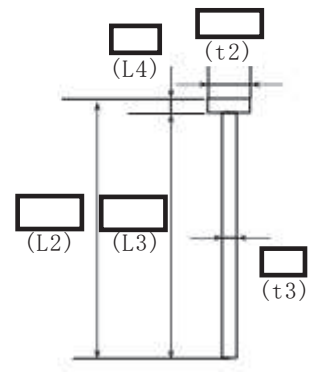


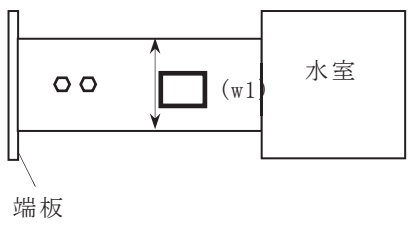
図 9.13-4 水室サポート取付状況



単位：mm



単位：mm



単位：mm

図 9.13-5 水平側水室サポートの形状

図 9.13-6 下側水室サポートの形状

(2)設計用地震力

復水器基礎台高さ（O.P. 2300mm）における基準地震動 S s の床応答スペクトル又は床応答最大加速度を表 9.13-1 に示す。なお，地震力については，水平 2 方向地震力と鉛直方向地震力を SRSS にて組み合わせる。

表 9.13-1 設計用震度

地震動	場所	床面高さ (復水器基礎台高さ) (mm)	地震による設計震度* 1	
			水平方向 C _H	鉛直方向 C _V
基準地震動 S s	タービン建屋	O.P. 800 (O.P. 2300)	水平方向 C _H	6.43
			鉛直方向 C _V	0.75

注記*1：復水器本体の水平方向「固有周期」0.097s は，建設時工認耐震計算書（建設時工認図書番号：02 IV-3-15）に示す値であり柔構造である。

また，鉛直方向「固有周期」は以下式により算出し，「固有周期」0.043s により剛構造のため最大床応答加速度の 1.2 倍を適用する。

鉛直方向「固有周期」の算出

$$T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{m}{1000 \cdot \left(\frac{E \cdot A}{L}\right)}} = 2\pi \times \boxed{} = 0.043 \text{ (S)}$$

m：運転時質量	<input type="text"/>	E：縦弾性係数 191000 (MPa)
L：重心高さ	<input type="text"/>	A：復水器断面積 <input type="text"/>

復水器断面積 A の算出は，下図の建設時工認耐震計算書（建設時工認図書番号：02 IV-3-15）と同様に算出。

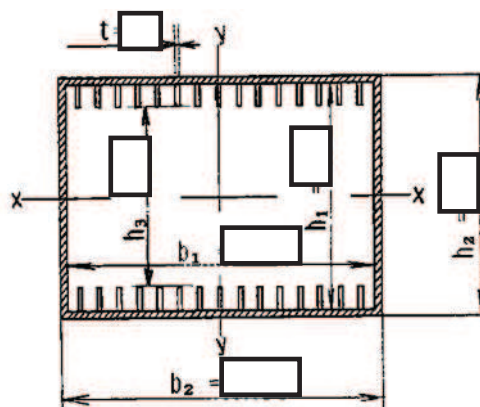


図 9.13-7 建設時工認耐震計算書抜粋図 復水器断面

(3)水室サポート部の許容応力

水平側水室サポート,下側水室サポートとそれぞれ溶接部の許容応力を表 9.13-2 に示す。

表 9.13-2 水室サポート 許容応力

評価部位	算出応力	応力 (S s 評価) 許容応力状態IV _A S	適用式
水平側水室 サポート応力	σA : 引張, 曲げ	クラス 2 支持構造物	$f_t = 1.5 \times \frac{F}{1.5}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
水平側水室 サポート固定ボルト応力	σB : せん断	クラス 2 支持構造物	$f_s = 1.5 \times \frac{F}{1.5}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
水平側水室 サポート溶接部応力	σC : せん断	クラス 2 支持構造物	$f_s = 1.5 \times \frac{F}{1.5}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
下側水室 サポート応力	σD : 曲げ	クラス 2 支持構造物	$f_t = 1.5 \times \frac{F}{1.5}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
下側水室 サポート溶接部応力	σE : せん断	クラス 2 支持構造物	$f_s = 1.5 \times \frac{F}{1.5}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$

2. 復水器水室サポート部の評価

水室に地震力及び自重が作用したときに水室が落下しないことを評価するため、水平側水室サポートと下側水室サポートの強度評価を行う。

(1)地震力が復水器細管軸方向に作用した場合

復水器本体内の細管（管束）運転時質量が水平地震動により水室へ与える水平力から、水平側水室サポートが受ける1枚あたりの引張応力と溶接部のせん断応力を算出。

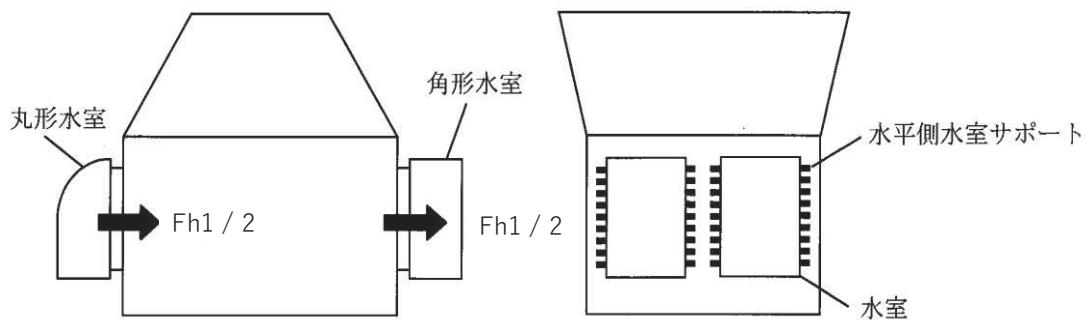


図 9.13-8 地震力が復水器細管軸方向に作用した場合

設計震度(水平方向)を CH, 復水器運転時管束質量を m_1 とおくと, 復水器 1 基の管束水平力 F_{h1} は,

$$F_{h1} = CH \cdot m_1 \cdot g$$

設計震度 (CH)	= 6.43
復水器運転時管束質量 (m_1)	= <input type="text"/> kg
重力加速度 (g)	= 9.80665 m/s ²
地震による水平力 (F_{h1})	= <input type="text"/> kN

復水器 1 基に水室は 4 個あり, 1 水室あたり水平側水室サポートは 枚であるため, 水平側水室サポート 1 枚あたりの水平力 F_1 は,

$$F_1 = \frac{F_{h1}}{4 \times \text{枚数}}$$

$$= \text{} = \text{} \text{ kN}$$

水平側水室サポートが水平力 F_1 を受ける断面積 A_1 は,

$$A_1 = (t_1 + t_1') \cdot w_1$$

$$= \text{} = \text{} \text{ mm}^2$$

よって、復水器細管軸方向地震力により水平側水室サポートにかかる引張応力 $\sigma 1$ は、

$$\sigma 1 = \frac{F1}{A1}$$

$$= \boxed{} = 56 \text{ MPa}$$

水室サポート 1 つあたりの固定ボルトは 2 本であるため、水室サポート固定ボルト 1 本にかかる水平力 $F2$ は、

$$F2 = \frac{F1}{2}$$

$$= \frac{\boxed{}}{2} = \boxed{} \text{ kN}$$

固定ボルトの細目谷径は 38.752mm であるため、固定ボルトの断面積 $A2$ は、

$$A2 = \frac{\pi}{4} \times \boxed{} = \boxed{} \text{ mm}^2$$

固定ボルトのせん断力 $\sigma 2$ は、

$$\sigma 2 = \frac{F2}{A2} = \boxed{} = 270 \text{ MPa}$$

水平側水室サポートの溶接線長さ $L5 (=w1 \times 3)$ 、溶接脚長を $X1$ 、水平側水室サポートのすみ肉溶接部の応力 $\sigma 3$ は、

$$\sigma 3 = \frac{F1}{L5 \cdot \frac{X1}{\sqrt{2}}}$$

$$= \boxed{} = 110 \text{ MPa}$$

水平側水室サポート 1 枚あたりの引張応力 $\sigma 1$	56 (MPa)
水平側水室サポート固定ボルトのせん断応力 $\sigma 2$	270 (MPa)
水平側水室サポート 1 枚溶接部のせん断応力 $\sigma 3$	110 (MPa)

(2)地震力が復水器細管軸直方向に作用した場合

水室に水平地震動が作用した際の水室サポートに生じるモーメントから、水平側水室サポートが受ける1枚あたりの引張応力と溶接部のせん断応力を算出。

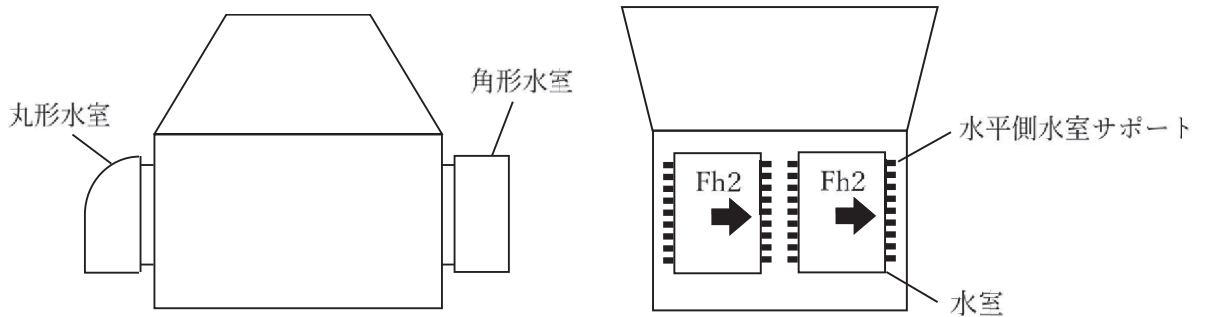


図 9.13-9 地震力が復水器細管軸直方向に作用した場合

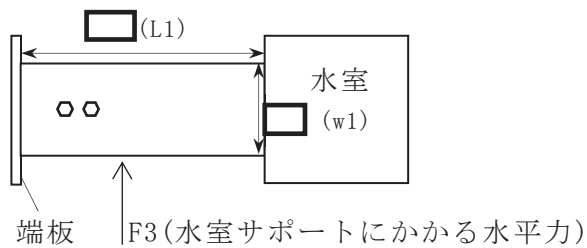


図 9.13-10 水室サポートを上から見た図

設計震度(水平方向)を CH, 1水室あたりの質量を m_2 とおくと1水室あたりの水平力 F_{h2} は,

$$F_{h2} = CH \cdot m_2 \cdot g$$

設計震度 (CH) = 6.43

1水室あたりの運転時質量 (m_2) = kg

重力加速度 (g) = 9.80665 m/s²

地震による水平力 (F_{h2}) = kN

水室サポート1枚あたりの水平力 F_3 は, 1水室に水室サポートが 枚あることから,

$$F_3 = \frac{F_{h2}}{\text{枚数}}$$

$$= \frac{\text{結果}}{\text{枚数}} = \text{結果} \text{ kN}$$

水室サポートに生じるモーメント M1 は,

$$M1 = \frac{F3 \times L1}{4} = \frac{\boxed{}}{4} = \boxed{} \text{ kN} \cdot \text{mm}$$

水室サポートの断面係数 Z1 は,

$$Z1 = \frac{t1 \times L1^2 + t1' \times L1^2}{6}$$

$$= \frac{\boxed{}}{6} = \boxed{} \text{ mm}^3$$

水室サポートの曲げ応力 σ 4 は,

$$\sigma 4 = \frac{M1}{Z1} = \boxed{} = 195 \text{ MPa}$$

水室サポート 1 つあたりの固定ボルトは 2 本であるため, 水室サポート固定ボルト 1 本にかかる水平力 F4 は,

$$F4 = \frac{F1}{2}$$

$$= \frac{\boxed{}}{2} = \boxed{} \text{ kN}$$

固定ボルトのせん断力 σ 5 は,

$$\sigma 5 = \frac{F4}{A2} = \boxed{} = 168 \text{ MPa}$$

水平側水室サポートのすみ肉溶接部の応力 σ 6 は,

$$\sigma 6 = \frac{F3}{L5 \cdot \frac{X1}{\sqrt{2}}}$$

$$= \boxed{} = 69 \text{ MPa}$$

水平側水室サポート 1 枚あたりの引張応力 σ 4	195 (MPa)
水平側水室サポート固定ボルトのせん断応力 σ 5	168 (MPa)
水平側水室サポート 1 枚溶接部のせん断応力 σ 6	69 (MPa)

(3)地震力が鉛直方向に作用した場合

水室に鉛直地震動が作用した際の鉛直曲げモーメントから、水平側水室サポートが受ける1枚あたりの引張応力と溶接部のせん断応力を算出。

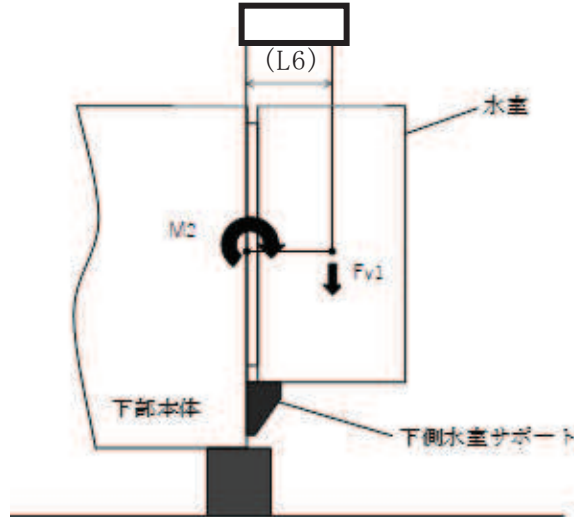


図 9.13-11 地震力が鉛直方向下向きに作用した場合

設計震度(鉛直方向) C_v 、1水室あたりの質量 m_2 、1水室あたりの鉛直力 F_{v1} は、

$$F_{v1} = C_v \cdot m_2 \cdot g$$

設計震度 (C_v) = 0.75

1水室あたりの運転時質量 (m_2) = kg

重力加速度 (g) = 9.80665m/s²

地震による鉛直力 (F_{v1}) = kN

a) 鉛直方向地震力(下向き)が水平側水室サポートに作用した場合水室にかかる鉛直力による、端板と水室サポートの接続面まわりのモーメント M_2 は、

$$M_2 = F_{v1} \cdot L_6$$

= = kN · m

ここで、モーメント M2 により、図 9.13-12 に示すように各水平側水室サポートに水平力がかかる。

よって、水平側水室サポートが受け持つ最大の水平荷重 F5 は、

$$M2 = \sum_{k=1}^9 l_k \times f_k \times 2$$

$$F5 = f9 = \boxed{} \text{ kN}$$

水平側水室サポートが鉛直方向地震力によりかかる引張応力 $\sigma 7$ は、

$$\sigma 7 = \frac{F5}{A1} = \boxed{} = 4 \text{ MPa}$$

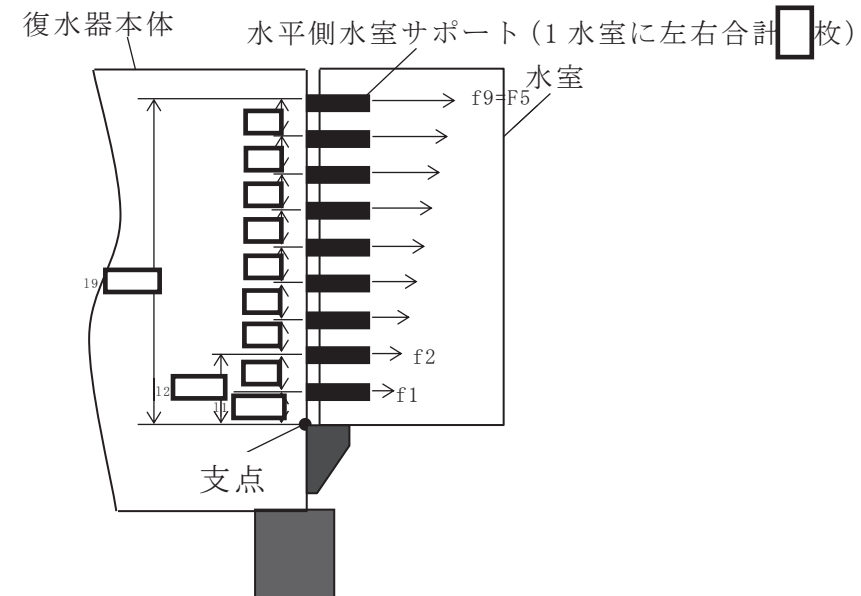


図 9.13-12 各水平側水室サポートにかかる水平力 (鉛直モーメント)

水室サポート 1 つあたりの固定ボルトは 2 本であるため、水室サポート固定ボルト 1 本にかかる水平力 F6 は、

$$F6 = \frac{F5}{2}$$

$$\frac{\boxed{}}{2} = \boxed{} \text{ kN}$$

固定ボルトのせん断力 $\sigma 8$ は、

$$\sigma 8 = \frac{F6}{A2} = \boxed{} = 19 \text{ MPa}$$

下側水室サポートに鉛直地震力によりかかる曲げ応力 σ_{10} は、

$$\sigma_{10} = \frac{M3}{Z2}$$

$$= \boxed{} = 34 \text{ MPa}$$

また、下側水室サポートの溶接線長さ $L8 (=L2 \times 2 + t2 \times 2)$ 、溶接脚長を $X2$ 、
下側水室サポートのすみ肉溶接部の応力 σ_{11} は、

$$\sigma_{11} = \frac{F7}{L8 \cdot \frac{X2}{\sqrt{2}}}$$

$$= \boxed{} = 30 \text{ MPa}$$

下側水室サポート 1 枚あたりの曲げ応力 σ_{10}	34 (MPa)
下側水室サポート 1 枚溶接部のせん断応力 σ_{11}	30 (MPa)

(4) 水室自重の作用

1 水室あたりの自重による鉛直力 $Fv2$ は、

1 水室あたりの運転時質量 (m2) = $\boxed{}$ kg
 重力加速度 (g) = 9.80665 m/s²
 自重による鉛直力 ($Fv2$) = $\boxed{}$ kN

a) 自重が水平側水室サポートに作用した場合

水室の自重により水平側水室サポート付け根部に発生する曲げモーメント $M4$ は、

$$M4 = Fv2 \cdot L6$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ kN} \cdot \text{mm}$$

ここで、(3)項と同様に曲げモーメント $M4$ により、図 9.13-12 に示すように各水平側水室サポートに水平力がかかる。

よって、水平側水室サポートが受けもつ最大の水平荷重 $F8$ は、

$$F8 = \frac{M4}{6 \times L7} = \frac{\boxed{}}{6 \times \boxed{}} = \boxed{} \text{ kN}$$

水平側水室サポートが自重によりかかる引張応力 σ_{12} は,

$$\sigma_{12} = \frac{F_8}{A_1}$$

$$= \boxed{} = 7 \text{ MPa}$$

水室サポート 1 つあたりの固定ボルトは 2 本であるため、水室サポート固定ボルト 1 本にかかる水平力 F_9 は,

$$F_9 = \frac{F_8}{2}$$

$$= \frac{\boxed{}}{2} \text{ kN}$$

固定ボルトのせん断力 σ_{13} は,

$$\sigma_{13} = \frac{F_9}{A_2} = \boxed{} = 33 \text{ MPa}$$

水平側水室サポートのすみ肉溶接部の応力 σ_{14} は,

$$\sigma_{14} = \frac{F_8}{L_5 \cdot \frac{X_1}{\sqrt{2}}}$$

$$= \boxed{} = 14 \text{ MPa}$$

水平側水室サポート 1 枚あたりの引張応力 σ_{12}	7 (MPa)
水平側水室サポート固定ボルトのせん断応力 σ_{13}	33 (MPa)
水平側水室サポート 1 枚溶接部のせん断応力 σ_{14}	14 (MPa)

b) 自重が下側水室サポートに作用した場合

1 水室あたり下側水室サポートが 箇所あるため下側水室サポートにかかる鉛直力 F10 は,

$$F10 = \frac{Fv2}{2}$$

$$= \frac{\text{}}{2} = \text{} \text{ kN}$$

水室の自重により下側水室サポート付け根部に発生する曲げモーメント M5 は,

$$M5 = F10 \cdot w2$$

$$= \text{} = \text{} \text{ kN} \cdot \text{mm}$$

下側水室サポートが自重によりかかる曲げ応力 $\sigma 15$ は,

$$\sigma 15 = \frac{M5}{Z2}$$

$$= \text{} = 45 \text{ MPa}$$

下側水室サポートのすみ肉溶接部の応力 $\sigma 16$ は,

$$\sigma 16 = \frac{F10}{L8 \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}}$$

$$= \text{} = 40 \text{ MPa}$$

下側水室サポート 1 枚あたりに自重により作用する曲げ応力 $\sigma 15$	45 (MPa)
下側水室サポート 1 枚溶接部に自重により作用するせん断応力 $\sigma 16$	40 (MPa)

(5) 水平 2 方向地震力と鉛直方向地震力を考慮した応力

(1)～(4)より，水平 2 方向地震力と鉛直方向地震力を考慮した各応力は以下に示す通り。

< 水平側水室サポートにかかる応力 σA >

$$\begin{aligned}\sigma A &= \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_4^2 + \sigma_7^2 + \sigma_{12}} \\ &= 210 \text{ MPa}\end{aligned}$$

< 水平側水室サポート固定ボルトにかかる応力 σB >

$$\begin{aligned}\sigma B &= \sqrt{\sigma_2^2 + \sigma_5^2 + \sigma_8^2 + \sigma_{13}} \\ &= 350 \text{ MPa}\end{aligned}$$

< 水平側水室サポートすみ肉溶接部にかかる応力 σC >

$$\begin{aligned}\sigma C &= \sqrt{\sigma_3^2 + \sigma_6^2 + \sigma_9^2 + \sigma_{14}} \\ &= 143 \text{ MPa}\end{aligned}$$

< 下側水室サポートにかかる応力 σD >

$$\begin{aligned}\sigma D &= \sigma_{10} + \sigma_{15} \\ &= 78 \text{ MPa}\end{aligned}$$

< 下側水室サポートすみ肉溶接部にかかる応力 σE >

$$\begin{aligned}\sigma E &= \sigma_{11} + \sigma_{16} \\ &= 70 \text{ MPa}\end{aligned}$$

3. 評価結果

水室サポート及び溶接部の強度評価を実施し発生応力が許容応力以下であることから、復水器水室出入口弁への地震時の水室落下により影響を及ぼさないことを確認した。

表 9.13-3 水室サポートにかかる応力

評価部位	算出応力	発生応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	材質	最高使用 温度(°C)
水平側水室 サポート応力	σA : 引張, 曲 げ	210	270	SS400	66
水平側水室サポー ト固定ボルト応力	σB : せん断	350	369	SCM440	66
水平側水室 サポート溶接部応力	σC : せん断	143	155	SS400 相当	66
下側水室 サポート応力	σD : 曲げ	78	270	SS400	66
下側水室 サポート溶接部応力	σE : せん断	70	155	SS400 相当	66

B. 復水器本体移動による接触影響評価

1. 復水器基礎部と水室フランジの評価部位・評価条件

(1) 評価部位

復水器基礎部と水室フランジの各評価部位は図 9.13-13～図 9.13-17 に示す。

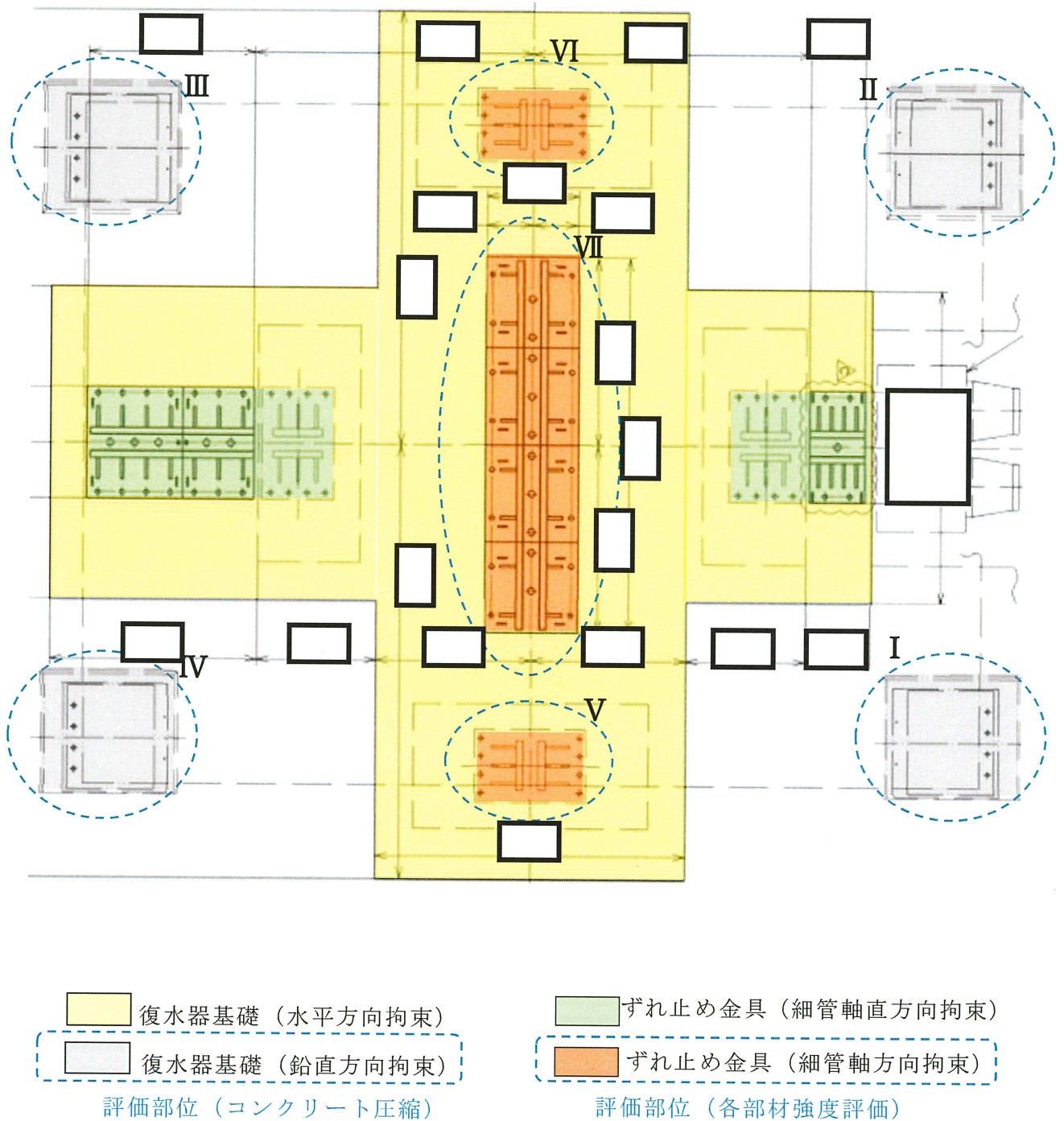


図 9.13-13 復水器基礎平面図

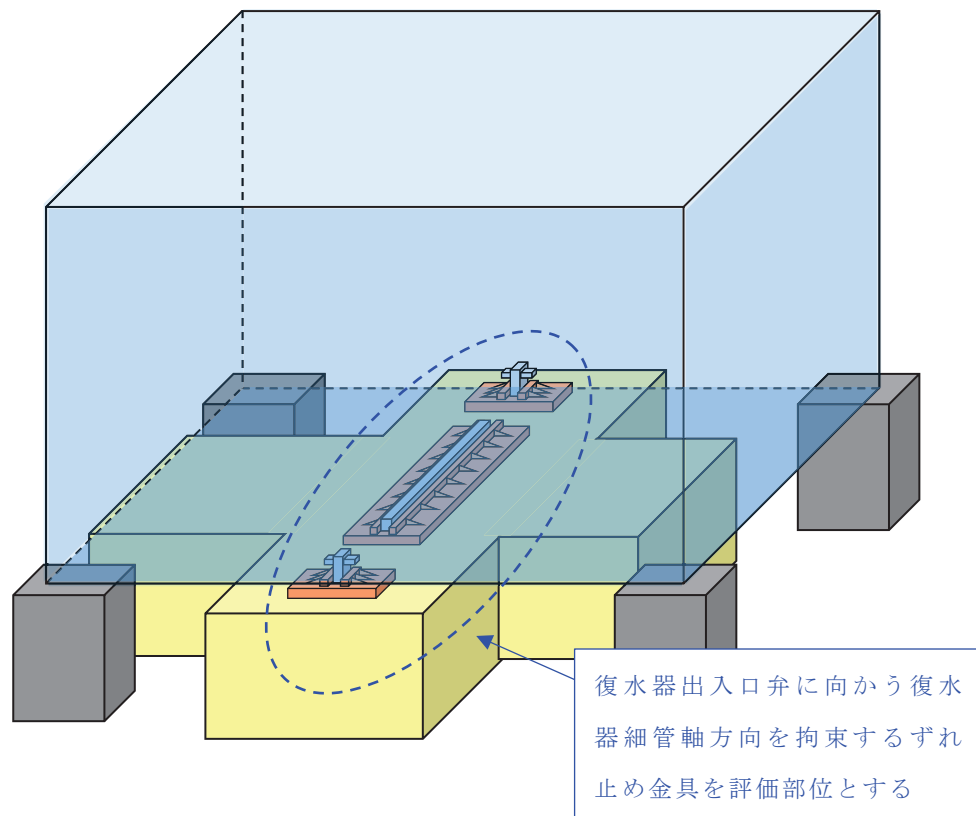


図 9.13-14 復水器ずれ止め金具配置図

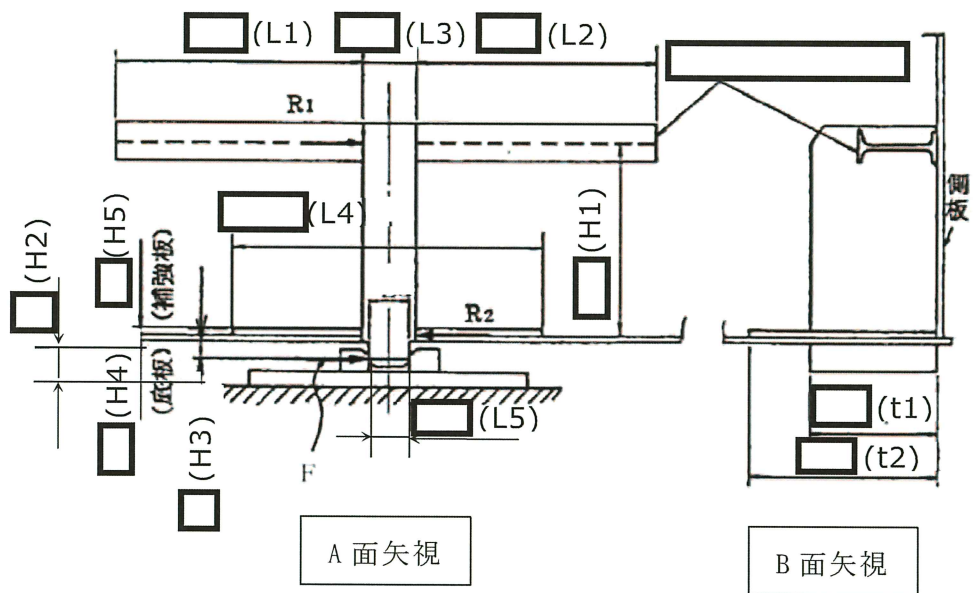
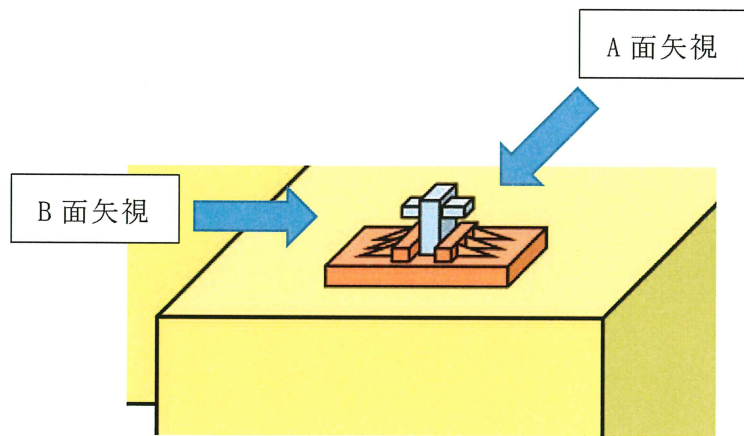


図 9.13-15 既設ずれ止め金具断面図

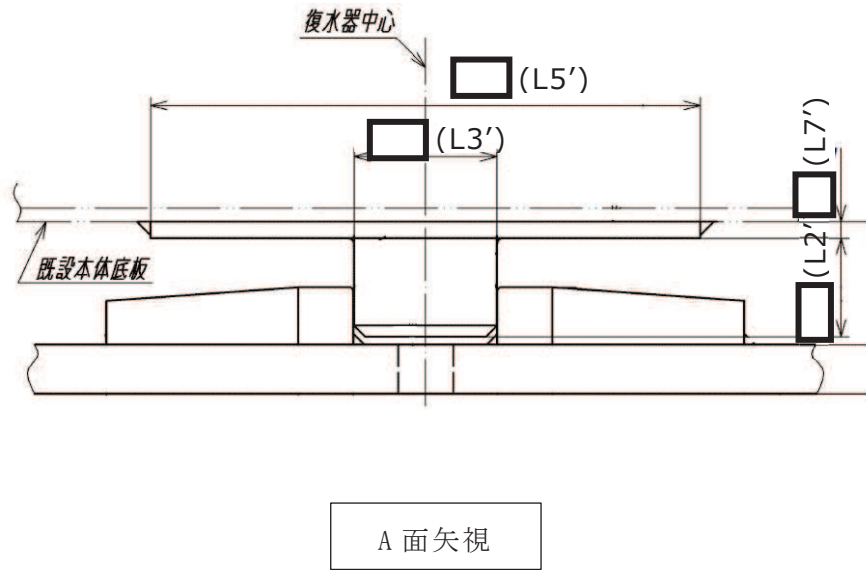
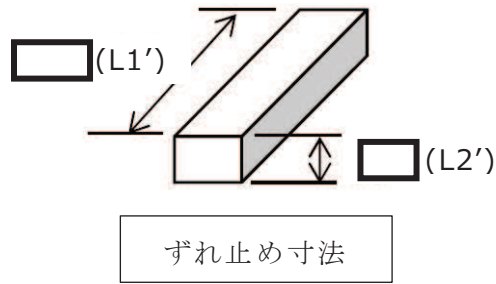
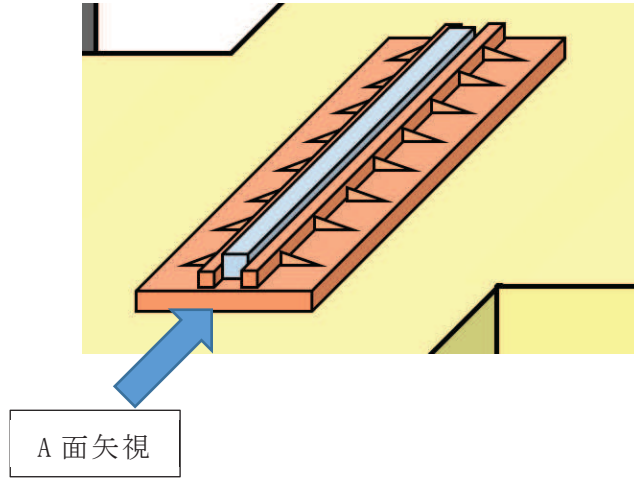
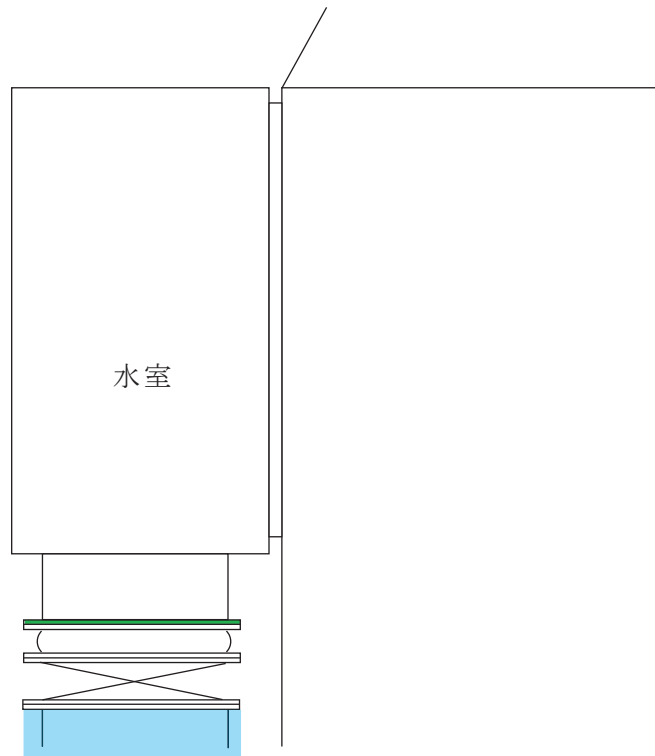


図 9.13-16 ずれ止め金具断面図



復水器水室出入口弁

水室フランジ

評価部位（変位量評価）

図 9.13-17 復水器水室出入口弁，水室フランジ

(2) 設計用地震力

復水器本体移動による接触影響の評価においては、実態に近い耐震評価を実施することを目的として、3次元 FEM 解析により発生荷重及び復水器水室フランジ部の変位を求める。設計用地震力としては復水器基礎台高さ (O.P. 800) における基準地震動 S_s の床応答スペクトルを適用する。なお、地震力については、水平 2 方向地震力と鉛直方向地震力を S R S S にて組み合わせる。解析の詳細は「C.3 次元 FEM 解析」に示す。

(3) 評価条件及び許容応力

ずれ止め金具の評価部位と評価条件は図 9.13-18 に、許容応力については表 9.13-4～表 9.13-9 に示す。

- ・ JEAG4601-補 1984 許容応力編 に従う。
- ・ 耐震ずれ止め、基礎ボルトは、クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $IV_A S$ とする。
- ・ コンクリートの圧縮の許容応力状態 $IV_A S$ とする。

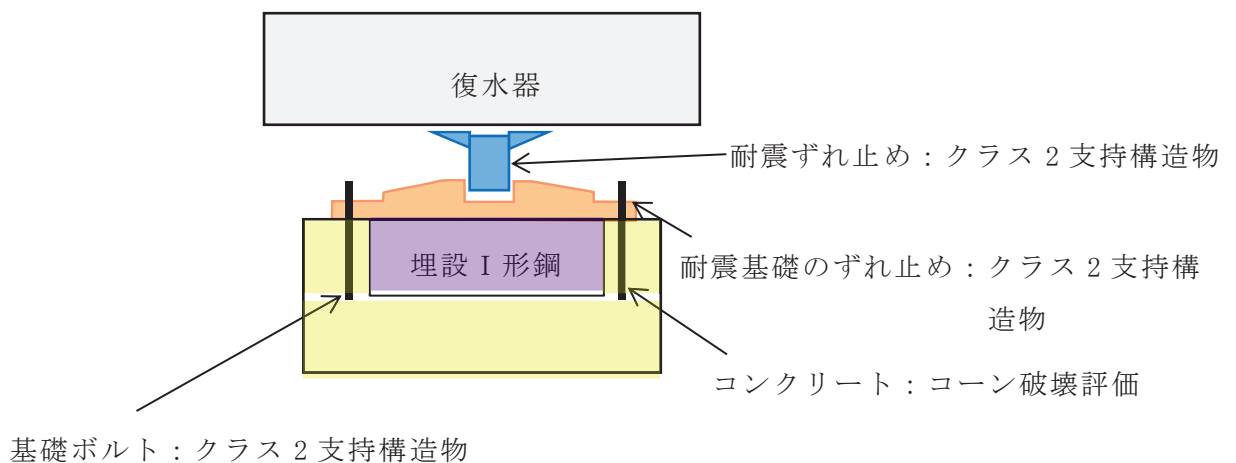


図 9.13-18 ずれ止め金具の評価部位と評価条件

表 9.13-4 許容応力算出式（一般）

JEAG4601 補 1984 (旧告示)	クラス 2 支持構造物 (旧規格：第 3 種支持構造物相当)
	許容応力状態Ⅳ _A S 引張，曲げ
	$f_t = 1.5 \times \frac{F}{1.5} \text{ (引張)}$ $f_b = 1.5 \times \frac{F}{1.3} \text{ (曲げ (面外))}$ $F = \text{MIN}(1.2S_y, 0.7S_u)$

表 9.13-5 復水器 (No. V, VI耐震ずれ止め側) 許容応力

評価部位	算出応力	応力 (S _s 地震力評価) 許容応力状態Ⅳ _A S	適用式
底板と補強板 (圧縮)	σ_{21}	クラス 2 支持構造物 引張	$f_t = 1.5 \times \frac{F}{1.5}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
耐震ずれ止め (曲げ)	σ_{22}	クラス 2 支持構造物 曲げ (面外)	$f_b = 1.5 \times \frac{F}{1.3}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
I 形補強 (圧縮)	σ_{23}	クラス 2 支持構造物 引張	$f_t = 1.5 \times \frac{F}{1.5}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$

表 9.13-6 復水器 (No. VII 耐震ずれ止め側) 許容応力

評価部位	算出応力	応力 (S _s 地震力評価) 許容応力状態Ⅳ _A S	適用式
耐震ずれ止め (曲げ)	σ_{22}'	クラス 2 支持構造物 曲げ (面外)	$f_b = 1.5 \times \frac{F}{1.3}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
平板溶接部 (圧縮)	σ_{24}	クラス 2 支持構造物 せん断	$f_s = 1.5 \times \frac{F}{1.5\sqrt{3}}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$

表 9.13-7 復水器基礎 (No. V, VI, VII 耐震基礎のずれ止め側) 許容応力

評価部位	算出応力	応力 (S s 地震力評価) 許容応力状態IV _A S	適用式
耐震基礎のずれ止め (圧縮)	σ_{31}	クラス 2 支持構造物 引張	$f_t = 1.5 \times \frac{F}{1.5}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
基礎ボルト (引張)	σ_{32}	クラス 2 支持構造物 引張	$f_t = 1.5 \times \frac{F}{2}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
埋設 I 形鋼 (曲げ)	σ_{33}	クラス 2 支持構造物 曲げ (面外)	$f_b = 1.5 \times \frac{F}{1.3}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
埋設 I 形鋼 フランジ部 (曲げ)	σ_{34}	クラス 2 支持構造物 曲げ (面外)	$f_b = 1.5 \times \frac{F}{1.3}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$
板 (曲げ)	σ_{35}	クラス 2 支持構造物 曲げ (面外)	$f_b = 1.5 \times \frac{F}{1.3}$ $F = \min(1.2S_y, 0.7S_u)$

表 9.13-8 復水器基礎コンクリート (No. I ~ IV) 許容応力

評価部位	算出応力	応力 (S s 評価) 許容応力状態IV _A S	適用式
基礎コンクリート (圧縮)	σ_{41}	埋設金物コンクリート部の 許容応力度 圧縮	$0.75F_c$

表 9.13-9 復水器耐震基礎 (No. V, VI, VII) コンクリートのコーン破壊 許容応力

評価部位	算出応力	応力 (S s 評価) 許容応力状態IV _A S	適用式
基礎コンクリート 基礎ボルト部の コーン破壊	—	基礎ボルトが引張荷重を受け る場合のコンクリートの評価	$P \leq P_a = \min(P_{a1}, P_{a2})$ $P_{a1} = K_1 \times A_{c1} \times \sqrt{F_c}$ $P_{a2} = K_2 \times \alpha \times A_0 \times F_c$

2. 復水器基礎（No. V, VI, VII 耐震ずれ止め側）の評価

(1)耐震ずれ止めに作用する荷重

復水器の強度部材を考慮した 3次元モデルを作成し、3次元 FEM 解析により各ずれ止めに作用する荷重を算出する。水平 2 方向それぞれに対し応答スペクトル解析により荷重を求め、各方向による荷重を SRSS にて組み合わせる。各耐震ずれ止めに作用する荷重を表 9.13-10 に示す。既設耐震ずれ止め（No. V, VI）は同構造であることから、発生荷重の大きい No. VI の値により評価する。解析の詳細は「C.3 次元 FEM 解析」に示す。

表 9.13-10 各耐震ずれ止めに作用する荷重

評価部位	算出荷重	発生荷重 (kN)
No. V	F1	
No. VI		
No. VII	F2	

(2)既設の耐震ずれ止めに作用する荷重

図 9.13-15 より、耐震ずれ止めのモーメントつり合いから、既設耐震ずれ止めにかかる反力 R1, R2 は、

$$R1 = F1 \cdot \frac{H2}{H1}$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ kN}$$

$$R2 = F1 + R1$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ kN}$$

(3)既設の底板と補強板の圧縮（引張）応力

図 9.13-15 より、底板の厚さ H4, 既設補強板の厚さ H5, 既設補強板の有効長さ t1 とすると、底板と既設補強板の圧縮（引張）応力 σ_{21} は、

$$\sigma_{21} = \frac{R2}{(H4+H5) \times t1 \times 2}$$

$$= \boxed{} = 152 \text{ MPa}$$

既設 補強板の圧縮（引張）応力 σ_{21}	152 (MPa)
-------------------------------	-----------

(4) 既設のずれ止め金具の曲げ応力

図 9.13-15 より，既設のずれ止め金具の曲げモーメント M1 は，

$$M1 = F1 \times (H3 + H4)$$
$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ kN} \cdot \text{mm}$$

既設ずれ止め金具厚さ L5 は $\boxed{}$ であり，断面係数 Z1 は，

$$Z1 = \frac{t1 \cdot L5^2}{6}$$
$$\frac{\boxed{}}{6} = \boxed{} \text{ mm}^3$$

以上より，既設のずれ止め金具の曲げ応力 $\sigma 22$ は，

$$\sigma 22 = \frac{M1}{Z1}$$
$$= \boxed{} = 166 \text{ MPa}$$

既設 ずれ止め金具の曲げ応力 $\sigma 22$	166 (MPa)
----------------------------	-----------

(5) 既設の I 形補強の圧縮（引張）応力

既設の I 形補強の断面積を A1 とすると，既設の I 形補強の圧縮（引張）応力 $\sigma 23$ は，

$$\sigma 23 = \frac{R1}{A1 \cdot 2}$$
$$= \boxed{} = 79 \text{ MPa}$$

既設 I 形補強の圧縮（引張）応力 $\sigma 23$	79 (MPa)
-------------------------------	----------

(6) 追設の耐震ずれ止めの曲げ応力

図 9.13-16 より，追設の耐震ずれ止めの曲げモーメント $M1'$ は，

$$M1' = F2 \times L2'$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ kN} \cdot \text{mm}$$

追設耐震ずれ止め厚さ $L3'$ は $\boxed{}$ であり，断面係数 $Z1'$ は，

$$Z1' = \frac{L1' \cdot L3'^2}{6}$$

$$= \frac{\boxed{}}{6} = \boxed{} \text{ mm}^3$$

以上より，追設の耐震キーの曲げ応力 $\sigma 22'$ は，

$$\sigma 22' = \frac{M1'}{Z1'}$$

$$= \boxed{} = 86 \text{ MPa}$$

追設 ずれ止め金具の曲げ応力 $\sigma 22'$	86 (MPa)
-----------------------------	----------

(7) 追設の平板溶接部の応力

追設ずれ止め金具平板部と底板とのすみ肉溶接長さ $L6'$ ，すみ肉溶接脚長 $X1'$ とすると，追設ずれ止め金具平板部から底板への力の伝達によるすみ肉溶接の応力 $\sigma 25$ は，

$$\sigma 25 = \frac{F2}{\frac{L6' \cdot X1'}{\sqrt{2}}}$$

$$= \boxed{} = 99 \text{ MPa}$$

追設 ずれ止め金具平板のすみ肉溶接の応力 $\sigma 25$	99 (MPa)
----------------------------------	----------

3. 復水器基礎（No. V，VI，VII 耐震基礎のずれ止め側）の評価

地震力が復水器細管軸方向に働く場合の復水器基礎（ずれ止め）の強度評価を実施する。

ずれ止めに働く地震力 F1，F2 は表 9.13-10 に示す値を適用する。

(1) 耐震基礎のずれ止めの圧縮応力

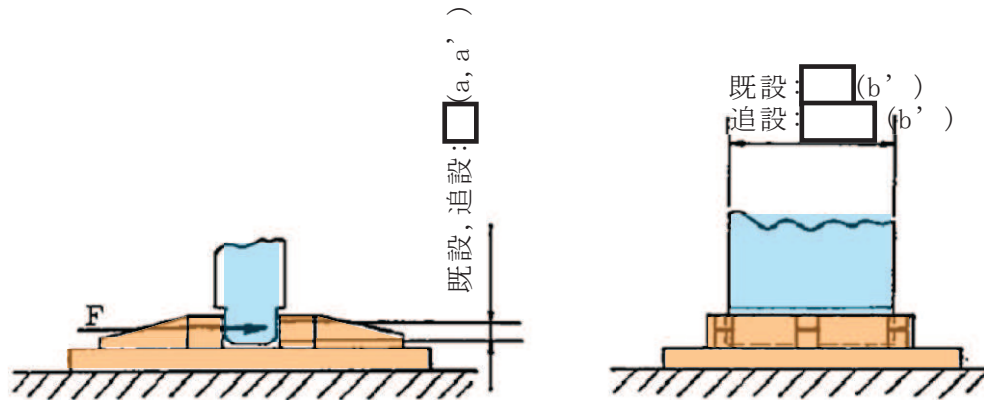


図 9.13-19 耐震基礎のずれ止め寸法（側面図）

図 9.13-19 より，

既設と追設のずれ止めそれぞれに働く地震力の圧縮応力 σ_{31} ， σ_{31}' は，

$$\sigma_{31} = \frac{F1}{a \cdot b}$$

$$= \boxed{} = 218 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{31}' = \frac{F2}{a' \cdot b'}$$

$$= \boxed{} = 59 \text{ MPa}$$

既設 ずれ止めに働く地震力による圧縮応力 σ_{31}	218(MPa)
追設 ずれ止めに働く地震力による圧縮応力 σ_{31}'	59(MPa)

(2) 基礎ボルトの引張応力

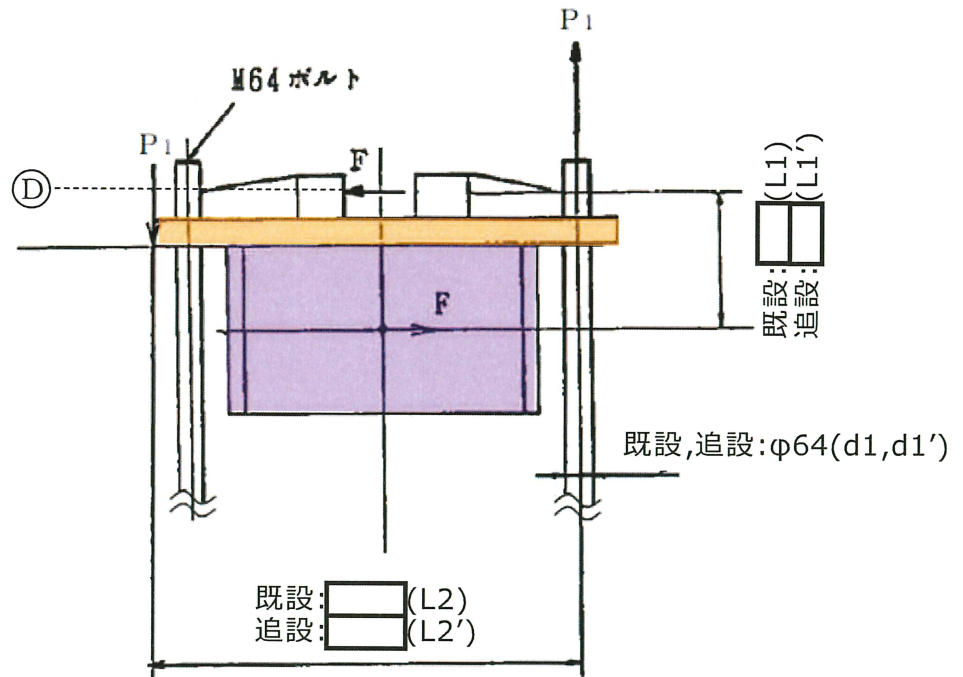


図 9.13-20 基礎ボルト埋込断面図

図 9.13-20 より，既設ⓐ点と埋設 I 型鋼中央間の距離 H_1 ，基礎ボルト間の距離 L_1 ，呼び径 d_1 ，数量 n_1 とし，追設ⓐ点と埋設 I 型鋼中央間の距離 H_1' ，基礎ボルト間の距離 L_1' ，呼び径 d_1' ，数量 n_1' とする。

既設と追設の基礎ボルトそれぞれに働く力 P_1, P_1' は，

$$P_1 = \frac{F_1 \times L_1}{L_2}$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ kN}$$

$$P_1' = \frac{F_2 \times L_1'}{L_2'}$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ kN}$$

以上より、既設と追設の基礎ボルトそれぞれに働く引張応力 σ_{32} 、 σ_{32}' は、

$$\sigma_{32} = \frac{P1}{\frac{\pi}{4} \cdot d1^2 \cdot n1}$$

$$= \boxed{} = 158 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{32}' = \frac{P1'}{\frac{\pi}{4} \cdot d1'^2 \cdot n1'}$$

$$= \boxed{} = 218 \text{ MPa}$$

既設 基礎ボルトに働く引張応力 σ_{32}	158 (MPa)
追設 基礎ボルトに働く引張応力 σ_{32}'	218 (MPa)

(3) 基礎ボルトとコンクリートの付着力

後段で示す、6. 項復水器耐震基礎 (No. V, VI, VII) 評価 (コーン破壊評価) にて行う。

(4)埋設 I 型鋼の曲げ応力

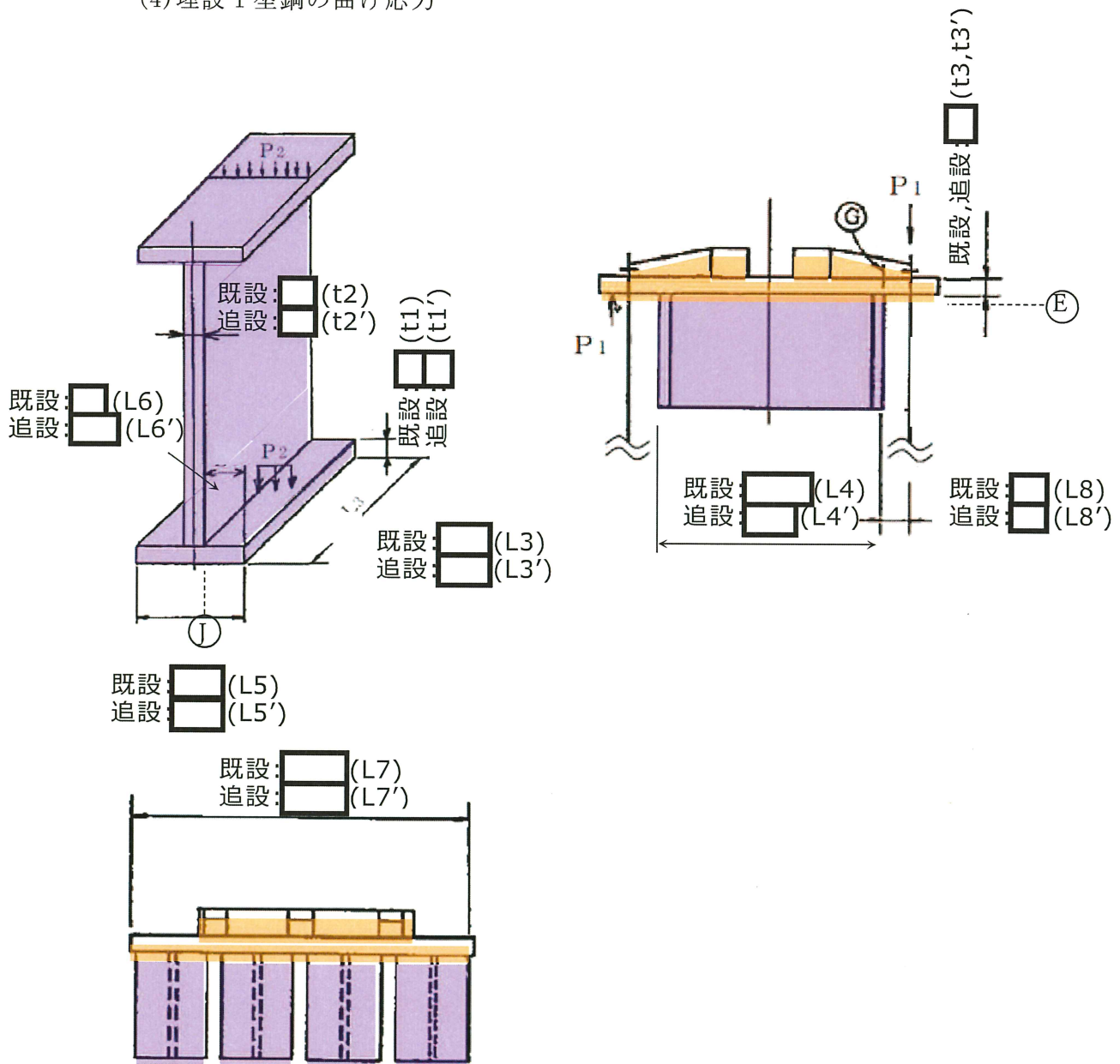
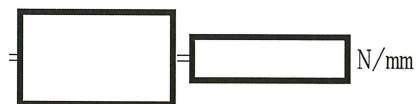


図 9.13-21 ずれ止め埋設金物寸法

図 9.13-21 より，既設埋設 I 形鋼の数量 n_2 ，高さ L_3 とし，追設埋設 I 形鋼の数量 n_2' ，高さ L_3' とする。既設埋設 I 形鋼，追設埋設 I 形鋼それぞれの等分布荷重 w_1, w_1' は，

$$w_1 = \frac{F_1}{n_2 \cdot L_3}$$



$$w1' = \frac{F2}{n2' \cdot L3'}$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ N/mm}$$

既設埋設 I 形鋼， 追設埋設 I 形鋼それぞれのつけ根部Ⓔにおけるモーメント M1， M1' は，

$$M1 = w1 \cdot \frac{L3^2}{2}$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ N} \cdot \text{mm}$$

$$M1' = w1' \cdot \frac{L3'^2}{2}$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ N} \cdot \text{mm}$$

既設と追設の埋設 I 形鋼の断面係数をそれぞれ Z1， Z1' とすると， 既設と追設の埋設 I 形鋼それぞれの曲げ応力 σ_{33} ， σ_{33}' は，

$$\sigma_{33} = \frac{M1}{Z1}$$

$$= \boxed{} = 18 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{33}' = \frac{M1'}{Z1'}$$

$$= \boxed{} = 29 \text{ MPa}$$

既設 埋設 I 形鋼の曲げ応力 σ_{33}	18 (MPa)
追設 埋設 I 形鋼の曲げ応力 σ_{33}'	29 (MPa)

(5) 埋設 I 形鋼フランジ部の曲げ応力

既設と追設の埋設 I 形鋼の等分布荷重 w_1 , w_1' は(4)項にて算出する。

図 9.13-21 より, 既設と追設の埋設 I 形鋼のフランジ部のつばの長さをそれぞれ L_6 , L_6' とすると, 既設と追設それぞれの単位面積に働く荷重 P_2 , P_2' は,

$$P_2 = \frac{w_1}{L_5 + L_6 \times 2}$$
$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ MPa}$$

$$P_2' = \frac{w_1'}{L_5' + L_6' \times 2}$$
$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ MPa}$$

既設と追設のフランジ^①付け根部①におけるそれぞれの曲げモーメント M_3 , M_3' は,

$$M_3 = \frac{P_2}{2} \cdot L_6^2$$
$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ N} \cdot \text{mm/mm}$$

$$M_3' = \frac{P_2'}{2} \cdot L_6'^2$$
$$= \boxed{} = \boxed{} \text{ N} \cdot \text{mm/mm}$$

既設と追設のフランジ断面係数をそれぞれ Z_2 , Z_2' とすると, 既設と追設それぞれのフランジ曲げ応力 σ_{34} , σ_{34}' は,

$$\sigma_{34} = \frac{M_3'}{Z_2'}$$
$$= \boxed{} = 62 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{34}' = \frac{M_{34}'}{Z_{34}'}$$

$$= \boxed{} = 98 \text{ MPa}$$

既設 埋設 I 形鋼フランジの曲げ応力 σ_{34}	62 (MPa)
追設 埋設 I 形鋼フランジの曲げ応力 σ_{34}'	98 (MPa)

(6) 板の曲げ応力

基礎ボルトに働く力 P_1, P_1' は(2)項にて算出した値である。

図 9.13-21 より、既設と追設のフランジから基礎ボルトまでの長さをそれぞれ L_8, L_8' とすると、既設と追設の板③におけるそれぞれの曲げモーメントは、

$$M_4 = P_1 \cdot L_8$$

$$= \boxed{} \cdot \boxed{} \text{ kN} \cdot \text{mm}$$

$$M_4' = P_1' \cdot L_8$$

$$= \boxed{} \cdot \boxed{} \text{ kN} \cdot \text{mm}$$

既設と追設の板の厚さをそれぞれ t_3, t_3' , 既設と追設の板長さをそれぞれ L_7, L_7' , 既設と追設の③における断面係数をそれぞれ Z_3, Z_3' とすると、

$$Z_3 = \frac{1}{6} \cdot L_7 \cdot t_3^2$$

$$= \boxed{} \cdot \boxed{} \text{ mm}^3$$

$$Z_3' = \frac{1}{6} \cdot L_7' \cdot t_3'^2$$

$$= \boxed{} \cdot \boxed{} \text{ mm}^3$$

既設と追設の断面③における曲げ応力 $\sigma_{35}, \sigma_{35}'$ は、

$$\sigma_{35} = \frac{M_4}{Z_3}$$

$$= \boxed{} = 195 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{35'} = \frac{M4'}{Z3'}$$

$$= \boxed{} = 147 \text{ MPa}$$

既設の断面㊸における曲げ応力 σ_{35}	195 (MPa)
追設の断面㊸における曲げ応力 $\sigma_{35'}$	147 (MPa)

4. 復水器水室フランジ変位量の評価

地震荷重による水室フランジの変位によって、水室出入口弁の弁体と接触しないことを確認する。3次元 FEM 解析を適用し、水室フランジの変位量 L を求めた。解析の詳細は「C.3 次元 FEM 解析」に示す。

水室フランジの変位量 L	127 (mm)
--------------	----------

なお、たわみ許容量は図 9.13-22 による。

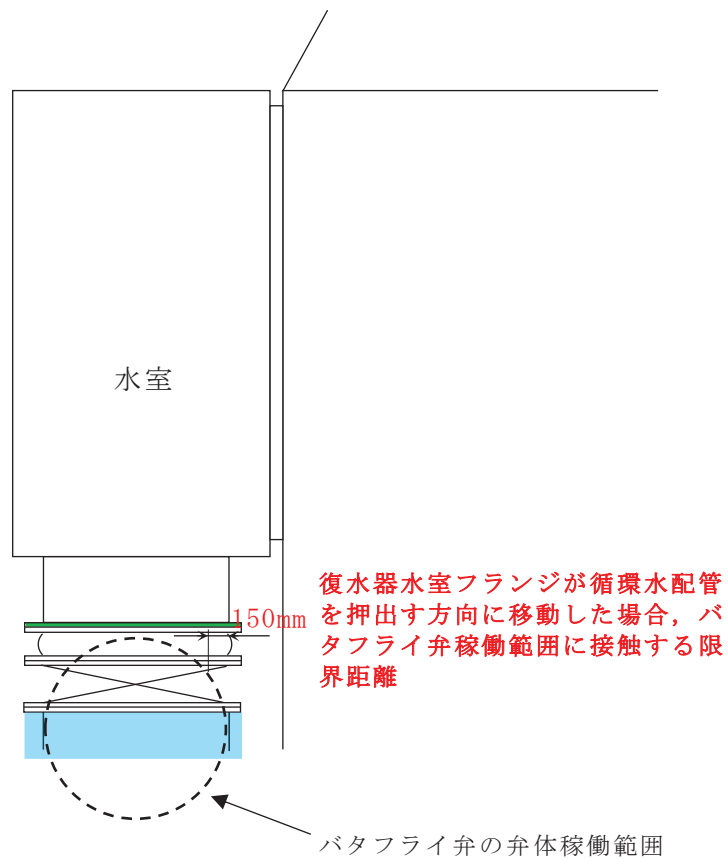


図 9.13-22 水室フランジ許容変位

5. 復水器基礎 (No. I ~ IV) の評価

(1) 鉛直方向を拘束する基礎台配置

復水器の鉛直方向を拘束する基礎台は、図 9.13-23 に示す基礎台 No. I ~ IV であり、復水器 1 台につき 4 個の基礎台で拘束している。なお、復水器運転中の熱伸びを吸収するため図 9.13-24 に示すとおり、復水器本体と基礎台間にすべり板を設置するとともにボルト固定部は穴に余裕を持たせている。

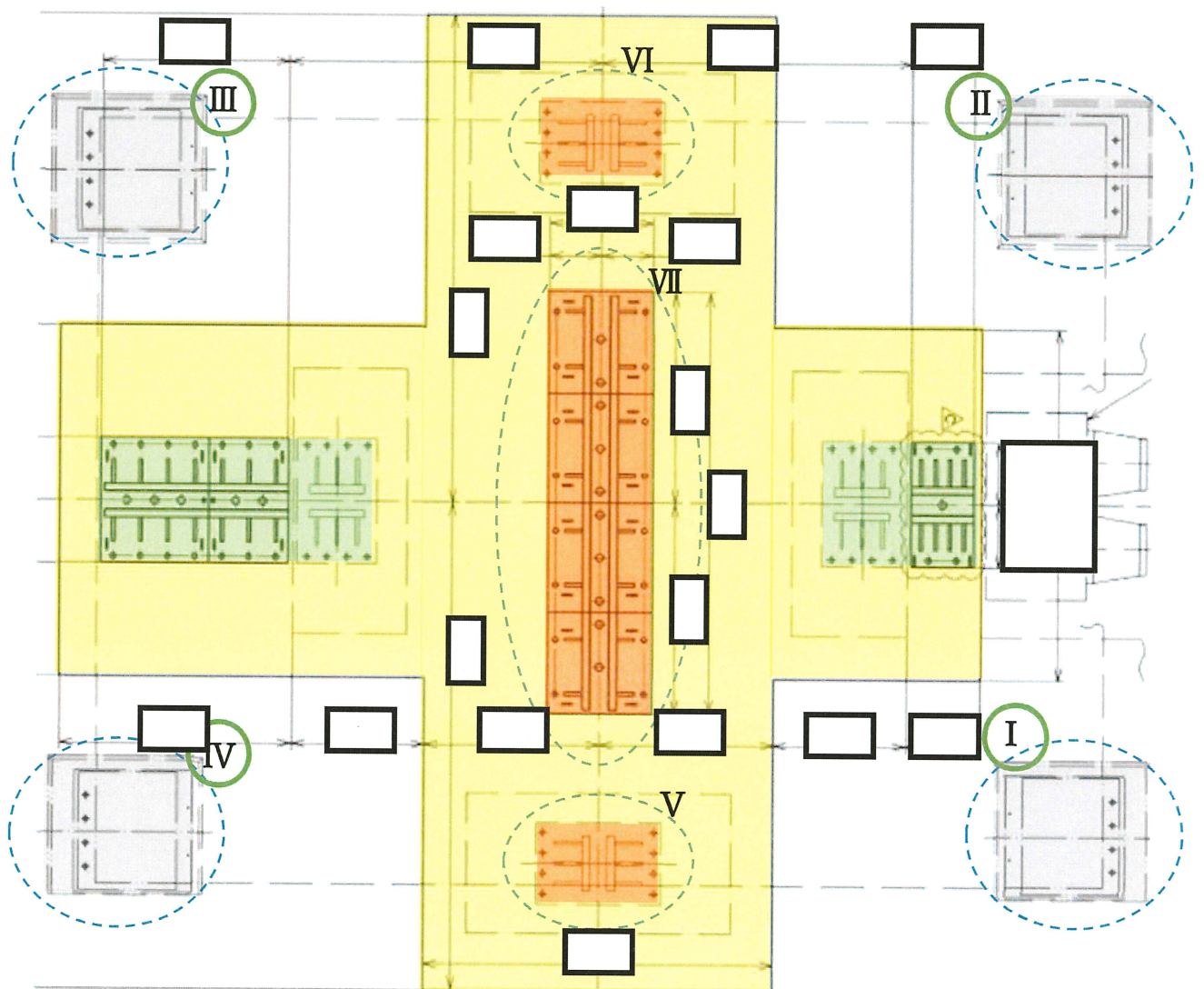


図 9.13-23 鉛直方向を拘束する復水器基礎台 (平面図)

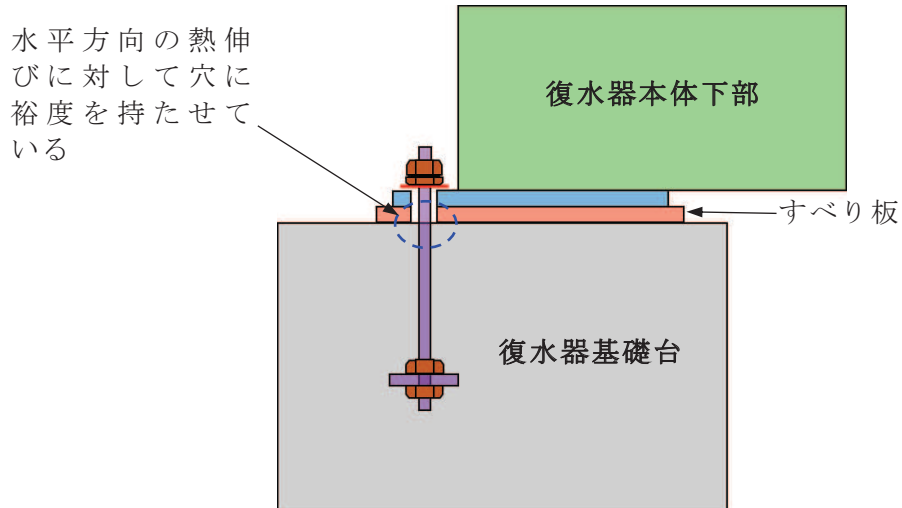


図 9.13-24 鉛直方向のみ拘束する構造の概略断面図

(2) 復水器基礎の評価条件

復水器の強度部材を考慮した 3 次元モデルを作成し，3 次元 FEM 解析により各ずれ止めに作用する荷重を算出する。水平 2 方向及び鉛直方向それぞれに対し応答スペクトル解析により荷重を求め，各方向による荷重を SRSS にて組み合わせる。各復水器基礎に作用する荷重を表 9.13-11 に示す。発生荷重の最も大きい No. II の値により評価する。解析の詳細は「C.3 次元 FEM 解析」に示す。

表 9.13-11 各耐震ずれ止めに作用する荷重

評価部位	算出荷重	発生荷重 (kN)
No. I	F	
No. II		
No. III		
No. IV		

(3) 基礎コンクリート圧縮の評価

基礎コンクリートを圧縮する面 A は，

$$A = \boxed{} \times \boxed{} \text{ mm}^2$$

よって，基礎コンクリートにかかる圧縮応力 σ_{41} は，

$$\sigma_{41} = \frac{F}{A}$$

$$= \boxed{} = 16 \text{ MPa}$$

基礎コンクリートにかかる圧縮応力 σ_{41}	16 (MPa)
--------------------------------	----------

6. 復水器耐震基礎 (No. V, VI, VII) 評価 (コーン破壊評価)

表 9.13-10 に示す荷重値を使用し、ずれ止め基礎台 No. V, VI, VII の基礎ボルトの引張 (コーン破壊) を評価する。

(1) 耐震基礎と耐震ずれ止めの配置と形状

復水器の細管軸方向を拘束する基礎台は、図 9.13-25 に示す基礎台 No. V, VI, VII である。

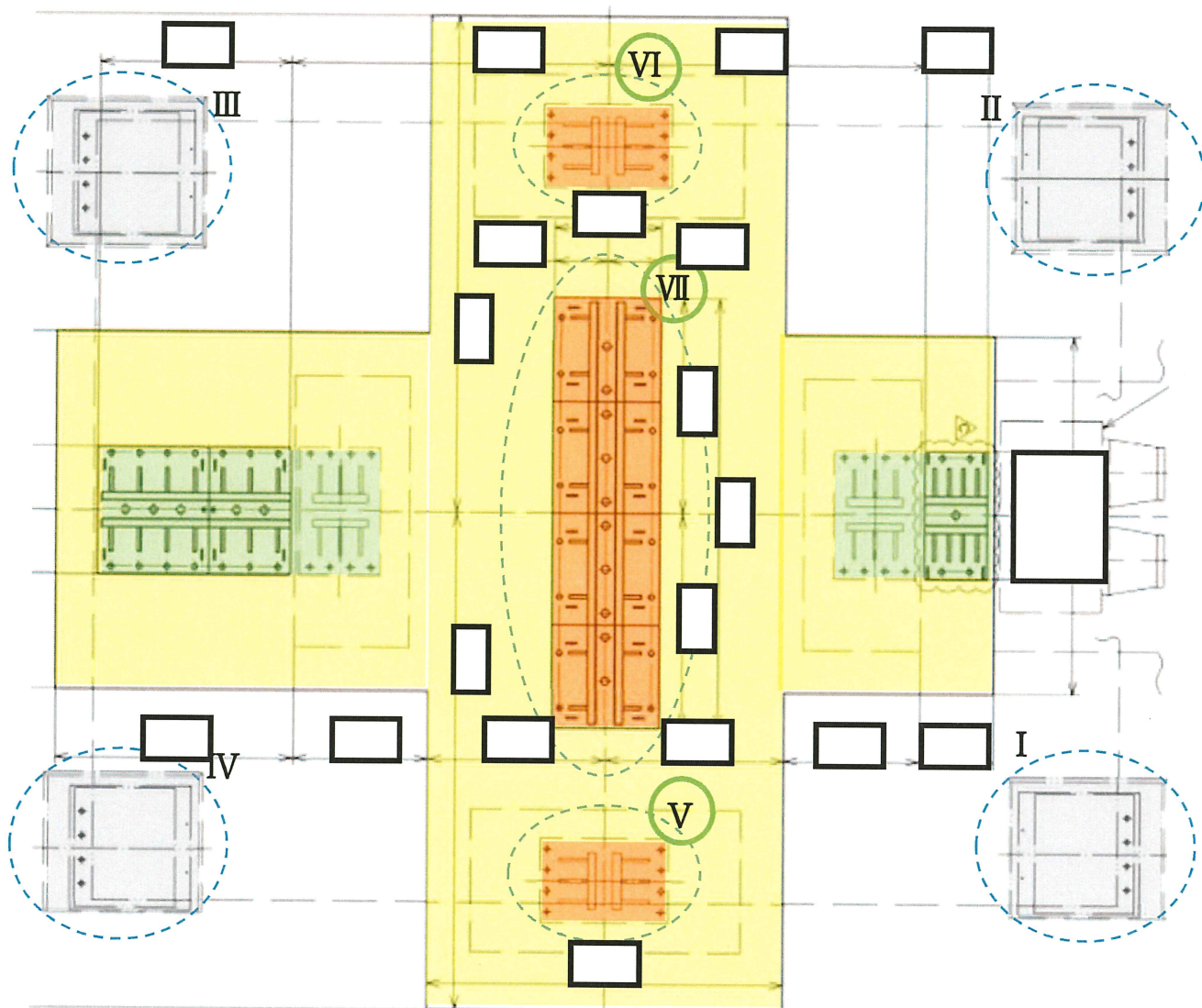
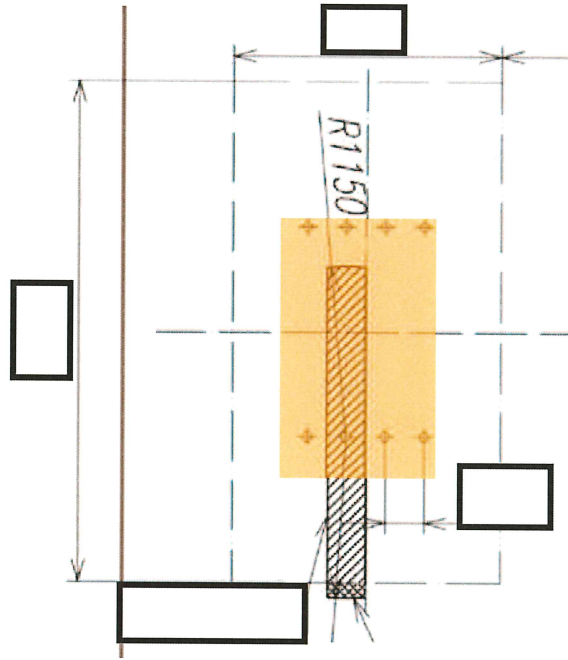


図 9.13-25 細管軸方向を拘束する復水器ずれ止め基礎台

溝形金物形状と基礎ボルト配置寸法を図 9.13-26 に示し、既設と追設の基礎ボルトを評価する。コーン破壊評価上最も厳しい評価として、図中斜線部で示す投影面積を評価対象とする。

既設ずれ止め



追設ずれ止め

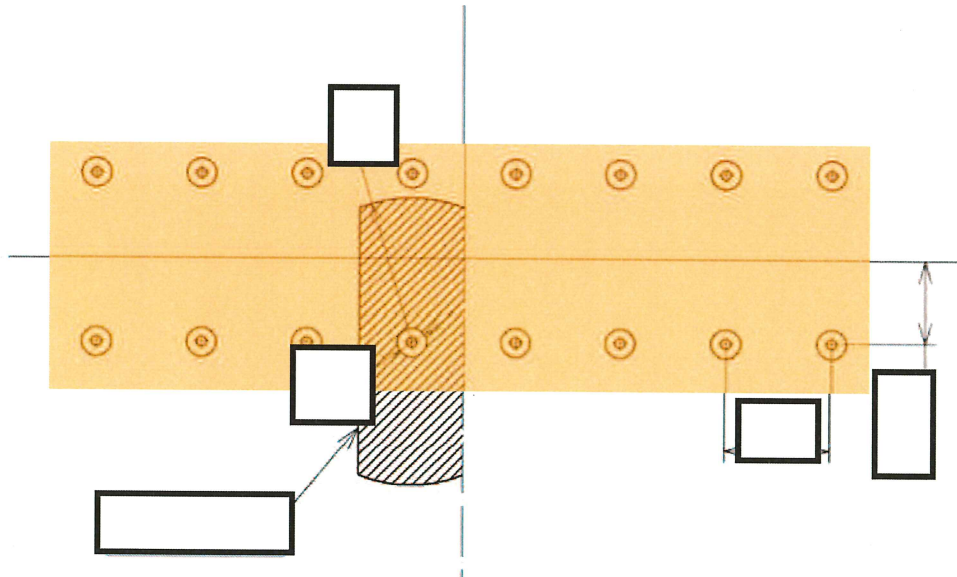


図 9.13-26 耐震ずれ止め形状と基礎ボルト配置寸法

(2) 既設基礎ボルトのコーン破壊評価

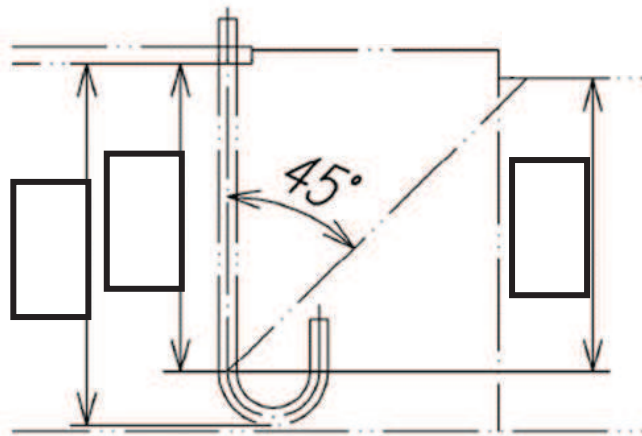


図 9.13-27 既設基礎ボルトの形状

供用状態 D (IV_AS) : K1=0.6 … JEAG4601-1991 表 2.2-1 より

$$F_c = 330 \text{ kgf/cm}^2$$

JEAG4601-1991 より, 基礎ボルト 1 本あたりの基礎コンクリートの許容引張荷重は,

$$Pa1 = K1 \times Ac1 \times \sqrt{F_c} \times g$$

$$= 0.6 \times \boxed{} \times \sqrt{330} \times 9.80665 = \boxed{} \text{ kN}$$

また, 3. 項より基礎ボルト (4 本) に働く力 P1 は $\boxed{}$ kN となるため, 基礎ボルト (1 本) に働く力は,

$$\frac{P1}{4} = \boxed{} \text{ kN}$$

既設基礎ボルト (1 本) に働く力	$\boxed{}$ (kN)
--------------------	-------------------------------

(3) 追設基礎ボルトのコーン破壊評価

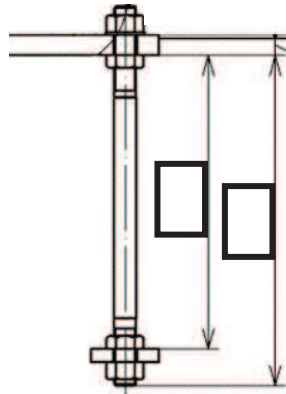


図 9.13-28 追設基礎ボルトの形状と配置

供用状態D (IV_AS) : K1=0.6, K2=0.75 …JEAG4601-1991 表 2.2-1 より,

$$F_c' = 337 \text{ kgf/cm}^2$$

$$\alpha' = \sqrt{A_c 2' / A_0'} = \boxed{}$$

JEAG4601-1991 より, 基礎ボルト 1 本あたりの基礎コンクリートの許容引張荷重は,

$$Pa1' = K1 \times A_c 1' \times \sqrt{F_c'} \times g$$

$$= \boxed{} = 1.399 \times 10^3 \text{ kN}$$

$$Pa2' = K2 \times \alpha' \times A_o' \times F_c' \times g$$

$$= \boxed{} = 4.724 \times 10^3 \text{ kN}$$

$$Pa' = \text{Min}(Pa1', Pa2') = 1.399 \times 10^3 \text{ kN}$$

また, 3. 項より基礎ボルト (8 本) に働く力 P1' は $\boxed{}$ となるため, 基礎ボルト (1 本) に働く力は,

$$\frac{P1'}{8} = \boxed{} \text{ kN}$$

追設基礎ボルト (1 本) に働く力 $\boxed{}$ (kN)

7. 評価結果

(1) 復水器基礎 (No. V, VI, VII耐震ずれ止め側)

復水器水平方向を拘束する基礎 (No. V, VI, VII耐震ずれ止め側) の強度評価を行い、許容応力以下であることを確認した。

表 9.13-12 復水器基礎 (No. V, VI耐震ずれ止め側) の応力

評価部位		算出応力 (MPa)		許容応力 (MPa)	材質	最高使用温度 (°C)
底板と補強板 (圧縮)	既設	$\sigma 21$	152	270	SM400A 相当 (SMA400AP)	66
耐震用ずれ止め (曲げ)	既設	$\sigma 22$	166	247	SS400	66
I 形補強 (圧縮)	既設	$\sigma 23$	79	270	SS400	66

表 9.13-13 復水器基礎 (No. VII耐震ずれ止め側) の応力

評価部位		算出応力 (MPa)		許容応力 (MPa)	材質	最高使用温度 (°C)
耐震用ずれ止め (曲げ)	追設	$\sigma 22'$	86	283	SF490A	66
平板溶接部 (せん断)	追設	$\sigma 24$	99	163	SM400A 相当 (SMA400AP)	66

(2)復水器基礎 (No. V, VI, VII 耐震基礎のずれ止め側)

復水器水平方向を拘束する基礎 (No. V, VI, VII耐震基礎のずれ止め側) の強度評価を行い, 許容応力以下であることを確認した。

表 9.13-14 復水器基礎 (No. V, VI, VII 耐震基礎のずれ止め側) の応力

評価部位		算出応力 (MPa)		許容応力 (MPa)	材質	最高使用温度 (°C)
耐震基礎のずれ止め(圧縮)	既設	σ 31	218	247	SS400	66
	追設		59			
基礎ボルト(引張)	既設	σ 32	158	185	SS400	66
	追設		218	479	SCM435	
基礎ボルトとコンクリート(付着)	既設	—	—	—	—	—
	追設		—	—	—	—
埋設 I 形鋼(曲げ)	既設	σ 33	18	247	SS400	66
	追設		29			
埋設 I 形鋼フランジ部(曲げ)	既設	σ 34	62	247	SS400	66
	追設		98			
板(曲げ)	既設	σ 35	195	247	SS400	66
	追設		147			

(3) 復水器水室フランジ変位量

地震荷重による水室フランジの変位量を評価し、許容変位量以下であることを確認した。

表 9.13-15 復水器水室フランジの変位量評価

評価部位	算出変位量 (mm)		許容変位量 (mm)
	水室フランジ (変位量)	L	127

(4) 復水器基礎コンクリート (No. I ~ IV)

復水器鉛直方向を拘束する基礎 (No. I ~ IV) のコンクリート圧縮を評価し、許容応力以下であることを確認した。

表 9.13-16 復水器基礎 (No. I ~ IV) のコンクリート破壊評価

評価部位	算出応力 (MPa)		許容応力 (MPa)
	基礎コンクリート (圧縮)	σ_{41}	16

(5) 復水器ずれ止め基礎 (No. V, VI, VII) コンクリート

耐震基礎のずれ止め (No. V, VI, VII) の基礎ボルトの引張力を評価し、コンクリートのコーン破壊に対して許容引張荷重以下であることを確認した。

表 9.13-17 復水器ずれ止め基礎 (No. V, VI, VII) コンクリートのコーン破壊評価

評価部位	算出引張荷重 (kN)	許容引張荷重 (kN)
基礎コンクリート既設基礎ボルト部 (1本) のコーン破壊	5.064×10^2	6.225×10^2
基礎コンクリート追設基礎ボルト部 (1本) のコーン破壊	6.990×10^2	1.399×10^3

C.3 次元 FEM 解析

1. 解析条件

復水器本体移動による接触影響の評価においては、実態に近い耐震評価を実施することを目的として、3次元 FEM 解析により耐震ずれ止め及び復水器基礎に発生する荷重、復水器水室フランジ部の変位を求めた。

耐震上考慮すべき復水器の強度部材を考慮し、3次元解析モデルを作成した。解析モデル鳥瞰図を図 9.13-29 に示す。また、解析モデル作成における設定条件を表 9.13-18 に示す。

設計用地震力としては復水器基礎台高さ (O.P. 800) における基準地震動 S_s の床応答スペクトルを適用する。

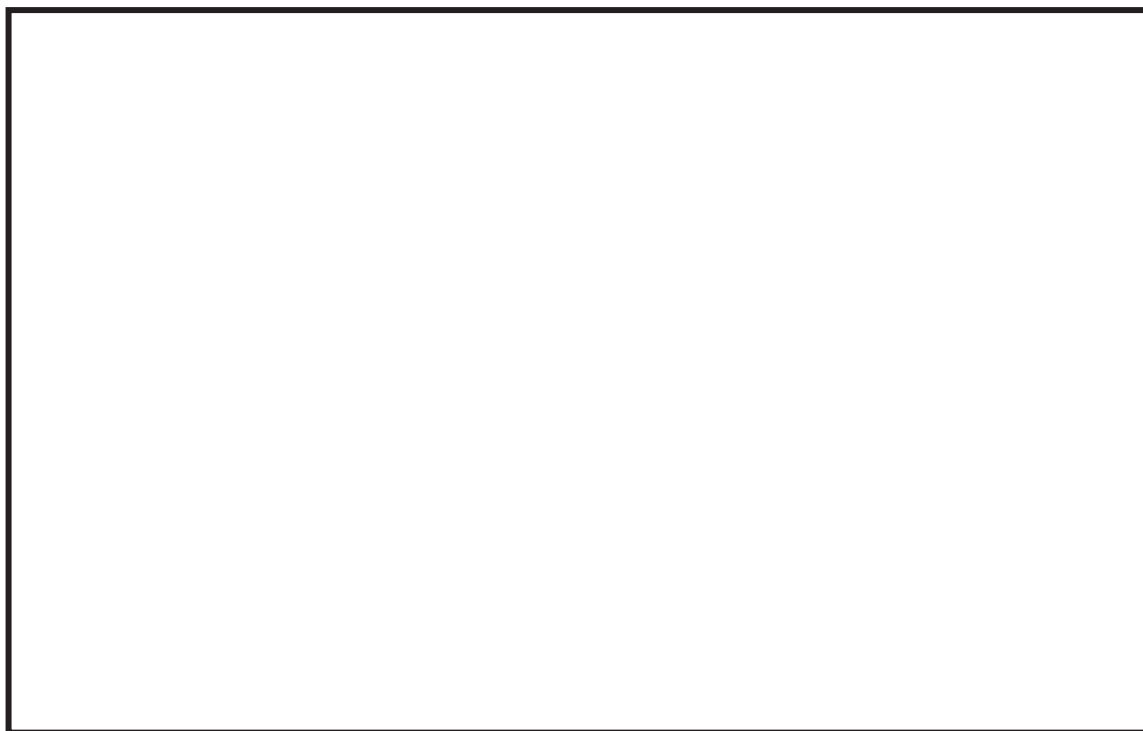


図 9.13-29 復水器解析モデル鳥瞰図

表 9.13-18 復水器解析モデル条件

温度条件		66℃(最高使用温度)
材料物性	縦弾性係数	
	ポアソン比	
境界条件	耐震ずれ止め	
	復水器基礎 (鉛直方向拘束)	
	連絡胴	
モデル要素数		

2. 耐震ずれ止めに発生する荷重の算出

水平2方向それぞれに対し応答スペクトル解析により耐震ずれ止めに発生する荷重を求め、各方向による荷重をSRSSにて組み合わせることで、荷重を算出した。算出した荷重値を表9.13-19に示す。尚、評価部位の附番は図9.13-13に従う。

表 9.13-19 各耐震ずれ止めに作用する荷重

評価部位	発生荷重 (kN)
No. V	
No. VI	
No. VII	

3. 復水器基礎に発生する荷重の算出

水平2方向及び鉛直方向それぞれに対し応答スペクトル解析により、鉛直方向拘束の復水器基礎に発生する荷重を求め、各方向による荷重をSRSSにて組み合わせることで、荷重を算出した。算出した荷重値を表9.13-20に示す。尚、評価部位の附番は図9.13-13に従う。

表 9.13-20 各復水器基礎に作用する荷重

評価部位	発生荷重 (kN)
No. I	
No. II	
No. III	
No. IV	

4. 水室フランジの変量の算出

弾塑性解析による評価を行う。水平 2 方向及び鉛直方向それぞれに対し各要素に発生する加速度を組合せて与え、水室フランジの変位量を算出した。算出した変位量を表 9.13-21 に示す。

表 9.13-21 水室フランジ変位量

評価部位	変位量 (mm)
水室フランジの変位量	127

9.14 浸水防護施設の止水性について

1. 概要

本資料は、浸水防護施設の止水性に関する補足説明資料である。

浸水防護施設については、添付書類「VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計」において漏えい試験により止水性を確認した設備を設置する方針としており、添付書類「VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価」において止水性を踏まえ防護すべき設備への影響はないものとしているため、本資料においては、漏えい試験の方法及び結果について説明する。

2. 漏えい試験の方法及び結果

2.1 水密扉

(1) 漏えい試験の目的

水密扉に溢水による想定水位が生じた場合の漏えい量の確認、及び判定基準とする漏えい率より算出される許容漏えい量との比較を行う。

(2) 水密扉及び試験体の諸元

水密扉の諸元を表 9.14-1 に、試験体の諸元を表 9.14-2 に示す。

水密扉の種別は、構造の異なるタイプⅠ、タイプⅡ及びタイプⅢの計3種類であり、それぞれのタイプ別に、代表の水密扉により正圧条件での評価及び逆圧に期待する水密扉については、逆圧条件での評価を実施する。

表 9.14-1 水密扉の諸元 (1/6)

(タイプ I)

扉名称及び種別		扉寸法 (m)		扉面積 (m ²)	想定水位 (m)	逆 圧	試験体
		タテ*	ヨコ*				
RCIC タービンポンプ 室-共通通路浸水防止 水密扉	片開扉	2.060	1.060	2.184	正圧:2.7	○	試験体⑤
					逆圧:3.8		
FPMUW ポンプ室 浸水防止水密扉	片開扉	2.040	1.050	2.142	正圧:2.7		試験体⑦
					逆圧:—		
RHR ポンプ(C)室-共通 通路浸水防止水密扉	片開扉	2.076	1.186	2.463	正圧:2.7	○	試験体⑤
					逆圧:5.7		
RHR ポンプ(B)室 浸水防止水密扉	片開扉	2.076	1.186	2.463	正圧:0.6		試験体②
					逆圧:—		
HPCS ポンプ室 浸水防止水密扉	片開扉	2.076	1.186	2.463	正圧:0.6		試験体②
					逆圧:—		
LPCS ポンプ室 浸水防止水密扉	片開扉	2.060	1.060	2.184	正圧:0.6		試験体②
					逆圧:—		
RCW Hx(A)(C)室-共通 通路浸水防止水密扉	片開扉 (くぐり戸)	3.530 (2.060)	3.060 (1.060)	10.802 (2.184)	正圧:3.9	○	試験体⑤
					逆圧:1.3		
HPCW Hx 室 浸水防止水密扉	片開扉 (くぐり戸)	3.530 (2.060)	3.060 (1.060)	10.802 (2.184)	正圧:3.9		試験体②
					逆圧:—		
RHR ポンプ(A)室 浸水防止水密扉	片開扉	2.060	1.060	2.184	正圧:0.6		試験体②
					逆圧:—		
HPCWHx 室-RCWHx(B) (D)室浸水防止水密扉	片開扉 (くぐり戸)	3.530 (2.060)	3.060 (1.060)	10.802 (2.184)	正圧:1.9	○	試験体⑤
					逆圧:1.4		
原子炉建屋 浸水防止水密扉 (No. 3)	片開扉	1.360	0.925	1.258	正圧:9.0	○	試験体④
					逆圧:6.4		
原子炉建屋 浸水防止水密扉 (No. 4)	片開扉	1.360	0.925	1.258	正圧:—	○	試験体⑥
					逆圧:0.4		

表 9.14-1 水密扉の諸元 (2/6)

(タイプ I)

扉名称及び種別		扉寸法 (m)		扉面積 (m ²)	想定水位 (m)	逆 圧	試験体
		タテ*	ヨコ*				
区分ⅢHPCS電気品室 -区分Ⅱ非常用電気 品室浸水防止水密扉	片開扉 (くぐ り戸)	3.530 (2.120)	2.434 (1.115)	7.424 (2.364)	正圧:2.1	○	試験体⑦
					逆圧:0.5		試験体⑥
RHR Hx(A)室-RHR Hx (B)室浸水防止水密 扉	片開扉	4.262	1.020	4.348	正圧:-	○	試験体⑤
					逆圧:4.2		
原子炉建屋管理区域 外伝播防止水密扉 (No. 3)	片開扉	1.970	1.300	2.561	正圧:0.4	○	試験体⑦
					逆圧:1.7		試験体⑥
D/G(B)室-D/G(HPCS) 室浸水防止水密扉	片開扉	2.090	1.100	2.299	正圧:1.9	○	試験体⑦
					逆圧:1.7		試験体⑥
主排気ダクト連絡ト レンチ(2T-5)管理区 域外伝播防止水密扉	片開扉	2.310	1.345	3.107	正圧:-	○	試験体⑥
					逆圧:0.4		
原子炉建屋管理区域 外伝播防止水密扉 (No. 1)	片開扉	2.310	1.345	3.107	正圧:-	○	試験体⑥
					逆圧:0.4		
原子炉建屋管理区域 外伝播防止水密扉 (No. 2)	片開扉 (くぐ り戸)	4.600 (1.880)	4.950 (1.129)	22.770 (2.123)	正圧:-	○	試験体①
					逆圧:0.4		
北西階段室管理区域 外伝播防止水密扉	片開扉	1.340	0.900	1.206	正圧:-	○	試験体⑥
					逆圧:0.4		
Rw 制御室管理区域外 伝播防止水密扉	片開扉	2.941	1.822	5.359	正圧:0.4		試験体⑦
					逆圧:-		
Rw 電気品室(B)浸水 防止水密扉	片開扉	1.980	1.110	2.198	正圧:-	○	試験体⑤
					逆圧:1.3		
原子炉建屋大物搬入 口	片開扉	6.230	6.920	43.112	正圧:-	○	試験体⑥
					逆圧:0.4		
SGTS ヒータユニット (A)室浸水防止水密 扉	片開扉	2.280	1.235	2.816	正圧:5.6		試験体⑤
					逆圧:-		

表 9.14-1 水密扉の諸元 (3/6)

(タイプ I)

扉名称及び種別		扉寸法 (m)		扉面積 (m ²)	想定水位 (m)	逆 圧	試験体
		タテ*	ヨコ*				
HECW 冷凍機 (B) (D) 室- HECW 冷凍機 (A) (C) 室 浸水防止水密扉	片開扉	2.020	1.810	3.657	正圧:0.4	○	試験体⑦
					逆圧:1.1		試験体⑥
制御建屋共通エリア 浸水防止水密扉	片開扉	2.707	1.920	5.198	正圧:2.3		試験体⑦
					逆圧:-		
制御建屋空調機械 (A) 室-(B) 室浸水防止水密扉 (No. 2)	片開扉	2.360	1.360	3.210	正圧:0.7	○	試験体⑤
					逆圧:0.7		
制御建屋空調機械 (A) 室-(B) 室浸水防止水密扉 (No. 1)	片開扉	2.060	1.060	2.184	正圧:0.7	○	試験体⑤
					逆圧:0.7		
250V 直流主母線盤室- 制御建屋空調機械 (B) 室浸水防止水密扉	片開扉	2.460	1.360	3.346	正圧:0.7	○	試験体⑤
					逆圧:3.0		
ISI 室浸水防止水密扉	片開扉	2.365	1.400	3.311	正圧:0.7		試験体②
					逆圧:-		
RSS 盤室 浸水防止水密扉	片開扉 (くぐり戸)	2.650 (2.100)	2.280 (1.310)	6.042 (2.751)	正圧:0.6		試験体①
					逆圧:-		
計測制御電源室 (B) 浸 水防止水密扉 (No. 2)	片開扉	2.020	1.100	2.222	正圧:0.6		試験体②
					逆圧:-		
計測制御電源室 (B) 浸 水防止水密扉 (No. 1)	片開扉 (くぐり戸)	2.800 (2.100)	2.380 (1.310)	6.664 (2.751)	正圧:-	○	試験体⑤
					逆圧:1.2		
計測制御電源室 (A)- 常用および共通 M/C・ P/C 室浸水防止水密扉	片開扉 (くぐり戸)	2.750 (2.100)	2.480 (1.310)	4.063 (2.751)	正圧:0.6	○	試験体⑤
					逆圧:1.2		
制御建屋管理区域外 伝播防止水密扉 (No. 1)	片開扉	2.332	1.510	3.522	正圧:-	○	試験体⑤
					逆圧:0.8		

表 9.14-1 水密扉の諸元 (4/6)

(タイプ I)

扉名称及び種別		扉寸法 (m)		扉面積 (m ²)	想定水位 (m)	逆 圧	試験体
		タテ*	ヨコ*				
補助ボイラー建屋連 絡階段管理区域外伝 播防止水密扉	片開扉	2.080	1.060	2.205	正圧:0.8		試験体②
					逆圧:ー		
タービン建屋管理区 域外伝播防止水密扉	片開扉	2.835	3.195	9.058	正圧:1.2	○	試験体③
					逆圧:2.3		
RSW ポンプ (A) (C) 室 - TSW ポンプ室 浸水防止水密扉	片開扉	2.105	1.110	2.337	正圧:2.3		試験体②
					逆圧:ー		
HPSW ポンプ室 浸水防止水密扉	片開扉	2.107	1.110	2.339	正圧:2.3		試験体②
					逆圧:ー		
TSW ポンプ室-RSW ポン プ (B) (D) 室 浸水防止水密扉	片開扉	2.110	1.110	2.343	正圧:2.3		試験体②
					逆圧:ー		

表 9.14-1 水密扉の諸元 (5/6)

(タイプⅡ)

扉名称及び種別		扉寸法 (m)		扉面積 (m ²)	想定水位 (m)	逆 圧	試験体
		タテ*	ヨコ*				
燃料移送ポンプ(H)室- 燃料移送ポンプ(A)室 浸水防止水密扉	片開扉	1.990	0.990	1.971	正圧：2.3	○	試験体⑧
					逆圧：2.3		
燃料移送ポンプ(A)室- 燃料移送ポンプ(B)室 浸水防止水密扉	片開扉	1.990	0.990	1.971	正圧：2.3	○	試験体⑧
					逆圧：2.3		

表 9.14-1 水密扉の諸元 (6/6)

(タイプⅢ)

扉名称及び種別		扉寸法 (m)		扉面積 (m ²)	想定水位 (m)	逆 圧	試験体
		タテ*	ヨコ*				
燃料移送ポンプ(A)室 浸水防止水密扉	片開扉	1.384	0.934	1.293	正圧：0.57		試験体⑨
					逆圧：-		
燃料移送ポンプ(B)室 浸水防止水密扉	片開扉	1.384	0.934	1.293	正圧：0.57		試験体⑨
					逆圧：-		

注記*：公称値を示す。

表 9.14-2 試験体扉の諸元

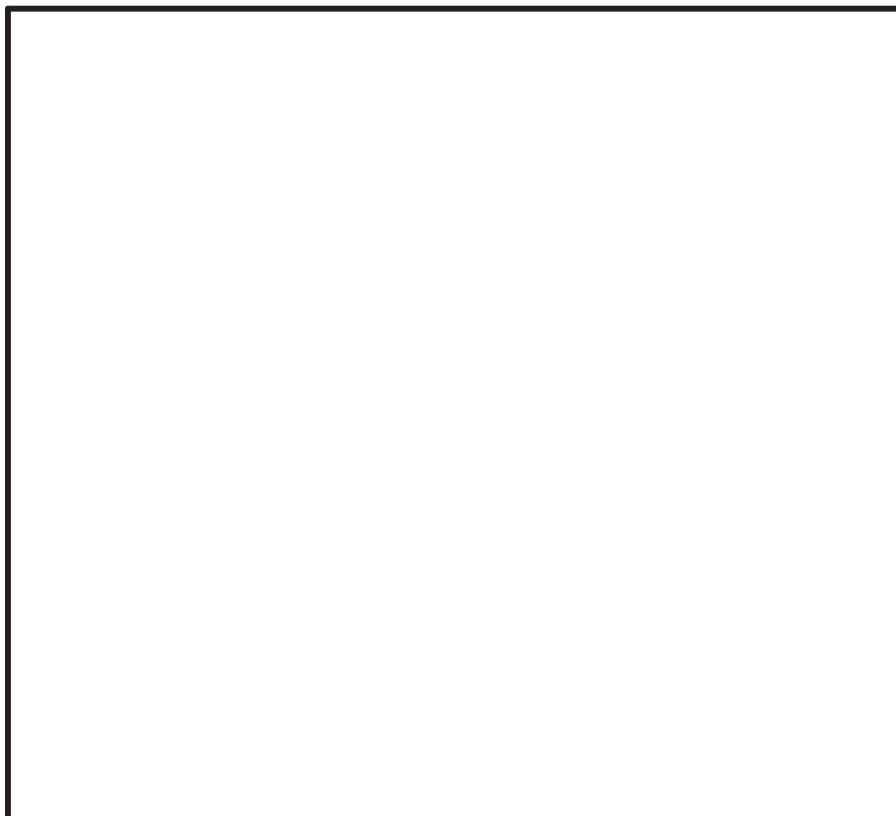
試験体名称	扉種別	扉寸法(m)		備考
		タテ	ヨコ	
試験体①	片開扉 (くぐり戸)	2750 (2100)	2480 (1310)	タイプ I
試験体②	片開扉	2365	1400	タイプ I
試験体③	片開扉	2835	3195	タイプ I
試験体④	片開扉	1190	600	タイプ I
試験体⑤	片開扉	1190	600	タイプ I
試験体⑥	片開扉	2090	1100	タイプ I
試験体⑦	片開扉	2040	1050	タイプ I
試験体⑧	片開扉	1.990	0.990	タイプ II
試験体⑨	片開扉	1.384	0.934	タイプ III

(3) 試験条件

水密扉の漏えい試験の試験条件を表 9.14-3 に示す。各試験体扉は、表 9.14-1 に示した各水密扉の想定水位を上回る試験水位を設定し、各試験体で設定した時間の漏えい量を求め、1時間当たりの漏えい量に換算する。試験装置の概要を図 9.14-1 に示す。

表 9.14-3 漏えい試験条件

試験体名称	試験水位	試験時間
試験体①	正圧： 0.61 逆圧： 1.13	60 分
試験体②	正圧： 4.01 逆圧： —	60 分
試験体③	正圧： 2.06 逆圧： 2.36	60 分
試験体④	正圧： 13.31 逆圧： 20.36	60 分
試験体⑤	正圧： 8.24 逆圧： 10.37	60 分
試験体⑥	正圧： — 逆圧： 1.75	60 分
試験体⑦	正圧： 2.78 逆圧： —	60 分
試験体⑧	正圧： 2.0 逆圧： 2.0	10 分
試験体⑨	正圧： 6.0 逆圧： —	10 分



漏えい試験（正圧試験）



漏えい試験（逆圧試験）

図 9.14-1 漏えい試験概要図

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(4) 試験フロー

漏えい試験は、図 9.14-2 に示すフローにて実施した。試験状況を図 9.14-3 に示す。

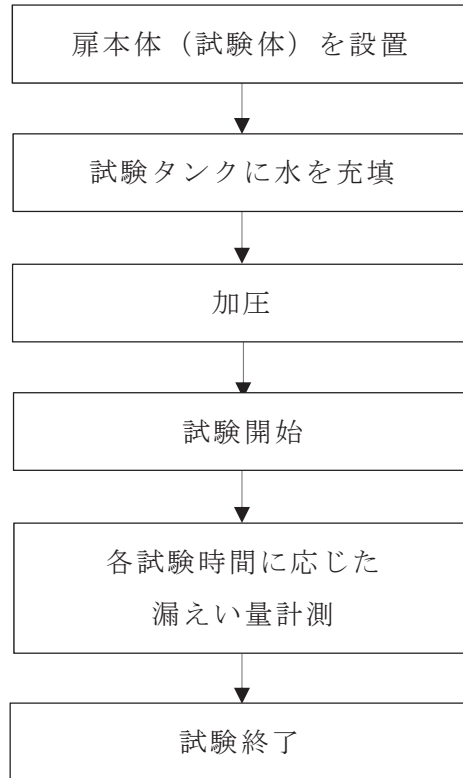


図 9.14-2 漏えい試験フロー

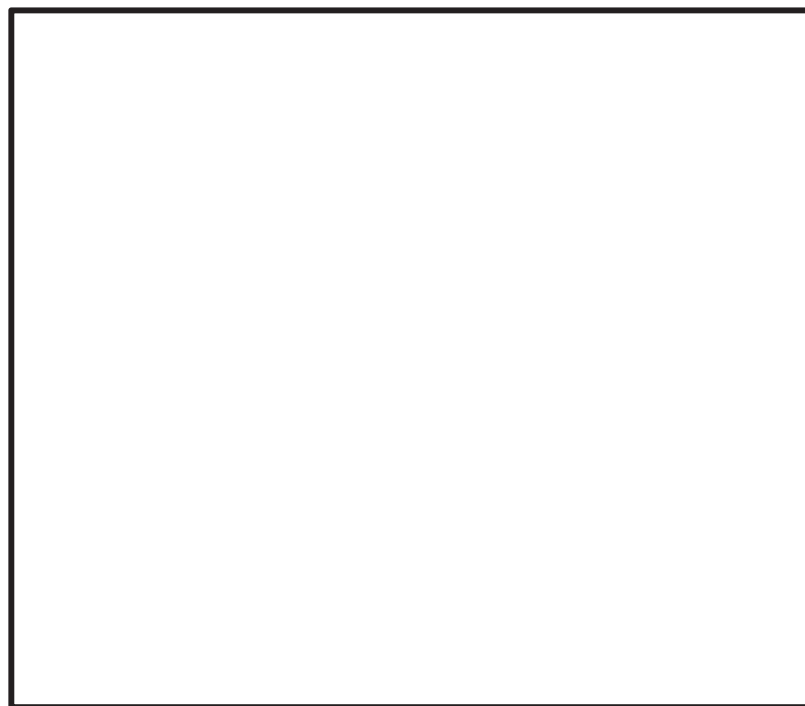


図 9.14-3 試験状況

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(5) 試験結果

漏えい試験結果を表 9.14-4 に示す。

表 9.14-4 漏えい試験結果

試験体名称	漏えい量(m ³ /h)
試験体① (くぐり戸付)	正圧： 漏えい無し 逆圧： 0.001
試験体②	正圧： 漏えい無し 逆圧： —
試験体③	正圧： 漏えい無し 逆圧： 0.009
試験体④	正圧： 0.001 逆圧： 0.007
試験体⑤	正圧： 0.000 逆圧： 0.002
試験体⑥	正圧： — 逆圧： 漏えい無し
試験体⑦	正圧： 漏えい無し 逆圧： —
試験体⑧	正圧： 漏えい無し 逆圧： 漏えい無し
試験体⑨	正圧： 漏えい無し 逆圧： —

(6) 許容漏えい量と漏えい試験結果の比較

a. 判定基準としている漏えい率

判定基準としている漏えい率は全てのタイプで、正圧： $0.01\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ ，逆圧： $0.01\text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ 及びくぐり戸付： $0.02\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ と設定。

b. 当社にて設定した漏えい率から算出される許容漏えい量及び漏えい試験結果の比較

当社にて設定した許容漏えい量及び漏えい試験結果の比較を表 9.14-5 に示す。いずれの漏えい量も許容漏えい量以下であることを確認した。

表 9.14-5 許容漏えい量と試験結果 (1/6)

(タイプ I)

扉名称	くぐり戸の有無	想定水位 (m)	試験水位 (m)	面積 (m ²)	許容漏えい量 (m ³ /h)	試験結果による漏えい量 (m ³ /h)	結果
RCIC タービンポンプ室-共通通路浸水防止水密扉		正圧:2.7	正圧:8.24	2.184	0.021	正圧: 0.000	○
		逆圧:3.8	逆圧:10.37			逆圧: 0.005	
FPMUW ポンプ室浸水防止水密扉		正圧:2.7	正圧:2.78	2.142	0.021	正圧: 0.000	○
		逆圧:—	逆圧:—			逆圧: —	
RHR ポンプ(C)室-共通通路浸水防止水密扉		正圧:2.7	正圧:13.31	2.463	0.024	正圧: 0.000	○
		逆圧:5.7	逆圧:10.37			逆圧: 0.005	
RHR ポンプ(B)室浸水防止水密扉		正圧:0.6	正圧:4.01	2.463	0.024	正圧: 0.000	○
		逆圧:—	逆圧:—			逆圧: —	
HPCS ポンプ室浸水防止水密扉		正圧:0.6	正圧:4.01	2.463	0.024	正圧: 0.000	○
		逆圧:—	逆圧:—			逆圧: —	
LPCS ポンプ室浸水防止水密扉		正圧:0.6	正圧:4.01	2.184	0.021	正圧: 0.000	○
		逆圧:—	逆圧:—			逆圧: —	
RCWHx(A)(C)室-共通通路浸水防止水密扉	○	正圧:3.9	正圧:8.24	10.802 (2.184 ^{*1})	0.129 ^{*2}	正圧: 0.000	○
		逆圧:1.3	逆圧:10.37			逆圧: 0.026 ^{*3}	
HPCW Hx 室浸水防止水密扉	○	正圧:3.9	正圧:4.01	10.802 (2.184 ^{*1})	0.129 ^{*2}	正圧: 0.000	○
		逆圧:—	逆圧:—			逆圧: —	
RHR ポンプ(A)室浸水防止水密扉		正圧:0.6	正圧:4.01	2.184	0.021	正圧: 0.000	○
		逆圧:—	逆圧:—			逆圧: —	
HPCWHx 室-RCWHx(B)(D)室浸水防止水密扉	○	正圧:1.9	正圧:8.24	10.802 (2.184 ^{*1})	0.129 ^{*2}	正圧: 0.000	○
		逆圧:1.4	逆圧:10.37			逆圧: 0.026 ^{*3}	
原子炉建屋浸水防止水密扉(No. 3)		正圧:9.0	正圧:13.31	1.258	0.012	正圧: 0.002	○
		逆圧:6.4	逆圧:20.36			逆圧: 0.009	
原子炉建屋浸水防止水密扉(No. 4)		正圧:—	正圧:—	1.258	0.012	正圧: —	○
		逆圧:0.4	逆圧:1.75			逆圧: 0.000	

表 9.14-5 許容漏えい量と試験結果 (2/6)
(タイプ I)

扉名称	くぐり戸の有無	想定水位 (m)	試験水位 (m)	面積 (m ²)	許容漏えい量 (m ³ /h)	試験結果による漏えい量 (m ³ /h)	結果
区分Ⅲ HPCS 電気品室-区分Ⅱ非常用電気品室浸水防止水密扉	○	正圧:2.1	正圧:2.78	7.424 (2.364 ^{*1})	0.097 ^{*2}	正圧: 0.000	○
		逆圧:0.5	逆圧:1.75			逆圧: 0.000	
RHR Hx(A)室-RHR Hx(B)室浸水防止水密扉		正圧:-	正圧:8.24	4.348	0.043	正圧: -	○
		逆圧:4.2	逆圧:10.37			逆圧: 0.009	
原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 3)		正圧:0.4	正圧:2.78	2.561	0.025	正圧: 0.000	○
		逆圧:1.7	逆圧:1.75			逆圧: 0.000	
D/G(B)室-D/G(HP CS)室浸水防止水密扉		正圧:1.9	正圧:2.78	2.299	0.022	正圧: 0.000	○
		逆圧:1.7	逆圧:1.75			逆圧: 0.000	
主排気ダクト連絡トレンチ (2T-5)管理区域外伝播防止水密扉		正圧:-	正圧:-	3.107	0.031	正圧: -	○
		逆圧:0.4	逆圧:1.75			逆圧: 0.000	
原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 1)		正圧:-	正圧:-	3.107	0.031	正圧: -	○
		逆圧:0.4	逆圧:1.75			逆圧: 0.000	
原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 2)	○	正圧:-	正圧:0.61	22.770 (2.123 ^{*1})	0.248 ^{*2}	正圧: -	○
		逆圧:0.4	逆圧:1.13			逆圧: 0.023	
北西階段室管理区域外伝播防止水密扉		正圧:-	正圧:-	1.206	0.012	正圧: -	○
		逆圧:0.4	逆圧:1.75			逆圧: 0.000	
Rw 制御室管理区域外伝播防止水密扉		正圧:0.4	正圧:2.78	5.359	0.053	正圧: 0.000	○
		逆圧:-	逆圧:-			逆圧: -	

表 9.14-5 許容漏えい量と試験結果 (3/6)
(タイプ I)

扉名称	くぐり戸の有無	想定水位 (m)	試験水位 (m)	面積 (m ²)	許容漏えい量 (m ³ /h)	試験結果による漏えい量 (m ³ /h)	結果
Rw 電気品室 (B) 浸水防止水密扉		正圧: -	正圧: 8.24	2.198	0.021	正圧: -	○
		逆圧: 1.3	逆圧: 10.37			逆圧: 0.005	
原子炉建屋大物搬入口		正圧: -	正圧: -	43.112	0.431	正圧: -	○
		逆圧: 0.4	逆圧: 1.75			逆圧: 0.000	
SGTS ヒータユニット (A) 室浸水防止水密扉		正圧: 5.6	正圧: 8.24	2.816	0.028	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: 10.37			逆圧: -	
HECW 冷凍機 (B) (D) 室 - HECW 冷凍機 (A) (C) 室浸水防止水密扉		正圧: 0.4	正圧: 2.78	3.657	0.036	正圧: 0.000	○
		逆圧: 1.1	逆圧: 1.75			逆圧: 0.000	
制御建屋共通エリア浸水防止水密扉		正圧: 2.3	正圧: 2.78	5.198	0.051	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: -			逆圧: -	
制御建屋空調機械 (A) 室 - (B) 室浸水防止水密扉 (No. 2)		正圧: 0.7	正圧: 8.24	3.210	0.032	正圧: 0.000	○
		逆圧: 0.7	逆圧: 10.37			逆圧: 0.007	
制御建屋空調機械 (A) 室 - (B) 室浸水防止水密扉 (No. 1)		正圧: 0.7	正圧: 8.24	2.184	0.021	正圧: 0.000	○
		逆圧: 0.7	逆圧: 10.37			逆圧: 0.005	
250V 直流主母線盤室 - 制御建屋空調機械 (B) 室浸水防止水密扉		正圧: 0.7	正圧: 8.24	3.346	0.033	正圧: 0.000	○
		逆圧: 3.0	逆圧: 10.37			逆圧: 0.007	
ISI 室浸水防止水密扉		正圧: 0.7	正圧: 4.01	3.311	0.033	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: -			逆圧: -	
RSS 盤室浸水防止水密扉	○	正圧: 0.6	正圧: 0.61	6.042 (2.751* ¹)	0.087* ²	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: 1.13			逆圧: -	

表 9.14-5 許容漏えい量と試験結果 (4/6)
(タイプ I)

扉名称	くぐり戸の有無	想定水位 (m)	試験水位 (m)	面積 (m ²)	許容漏えい量 (m ³ /h)	試験結果による漏えい量 (m ³ /h)	結果
計測制御電源室 (B) 浸水防止水密扉 (No. 2)		正圧: 0.6	正圧: 4.01	2.222	0.022	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: -			逆圧: -	
計測制御電源室 (B) 浸水防止水密扉 (No. 1)	○	正圧: -	正圧: 8.24	6.664 (2.751* ¹)	0.094* ²	正圧: -	○
		逆圧: 1.2	逆圧: 10.37			逆圧: 0.019* ³	
計測制御電源室 (A)-常用および共通 M/C・P/C 室浸水防止水密扉	○	正圧: 0.6	正圧: 8.24	6.820 (2.751* ¹)	0.095* ²	正圧: 0.000	○
		逆圧: 1.2	逆圧: 10.37			逆圧: 0.020* ³	
制御建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 1)		正圧: -	正圧: 8.24	3.522	0.035	正圧: -	○
		逆圧: 0.8	逆圧: 10.37			逆圧: 0.008	
補助ボイラー建屋連絡階段管理区域外伝播防止水密扉		正圧: 0.8	正圧: 4.01	2.205	0.022	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: -			逆圧: -	
タービン建屋管理区域外伝播防止水密扉		正圧: 1.2	正圧: 2.06	9.058	0.090	正圧: 0.000	○
		逆圧: 2.3	逆圧: 2.36			逆圧: 0.010	
RSW ポンプ (A) (C) 室 - TSW ポンプ室浸水防止水密扉		正圧: 2.3	正圧: 4.01	2.337	0.023	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: -			逆圧: -	
HPSW ポンプ室浸水防止水密扉		正圧: 2.3	正圧: 4.01	2.339	0.023	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: -			逆圧: -	
TSW ポンプ室-RSW ポンプ (B) (D) 室浸水防止水密扉		正圧: 2.3	正圧: 4.01	2.343	0.023	正圧: 0.000	○
		逆圧: -	逆圧: -			逆圧: -	

表 9.14-5 許容漏えい量と試験結果 (5/6)
(タイプⅡ)

扉名称	くぐり戸の有無	想定水位 (m)	試験水位* ⁴ (m)	面積 (m ²)	許容漏えい量 (m ³ /h)	試験結果による漏えい量 (m ³ /h)	結果
燃料移送ポンプ(H)室-燃料移送ポンプ(A)室浸水防止水密扉	無	正圧：2.3	正圧：2.0	1.971	0.01	正圧：0.000	○
		逆圧：2.3	逆圧：2.0			逆圧：0.000	
燃料移送ポンプ(A)室-燃料移送ポンプ(B)室浸水防止水密扉	無	正圧：2.3	正圧：2.0	1.971	0.01	正圧：0.000	○
		逆圧：2.3	逆圧：2.0			逆圧：0.000	

表 9.14-5 許容漏えい量と試験結果 (6/6)
(タイプⅢ)

扉名称	くぐり戸の有無	想定水位 (m)	試験水位 (m)	面積 (m ²)	許容漏えい量 (m ³ /h)	試験結果による漏えい量 (m ³ /h)	結果
燃料移送ポンプ(A)室浸水防止水密扉	無	正圧：0.57	正圧：6.0	1.293	0.01	正圧：0.000	○
		逆圧：-	逆圧：-			逆圧：-	
燃料移送ポンプ(B)室浸水防止水密扉	無	正圧：0.57	正圧：6.0	1.293	0.01	正圧：0.000	○
		逆圧：-	逆圧：-			逆圧：-	

注記*1：扉全体のうち、くぐり戸の面積

*2：くぐり戸有の許容漏えい率 (0.02m³/h・m²) を考慮した許容漏えい量

*3：試験体はくぐり戸がないもので試験を実施しているためくぐり戸分を考慮し、それぞれからの漏えい量を加算する。

*4：溢水源は軽油となるため、軽油の比重 (0.86) を考慮して設定

【参考】

1. 民間規定を参考とした許容漏えい量

船舶の水密戸の許容漏えい量に関する民間規定がある。日本海事協会の鋼船規則では、以下のような許容漏えい量の算定式が定められている。

(1) 設計水頭が6.1m を超える場合

$$\frac{(P+4.572) \times h^3}{6,568} \quad (\text{L/min})$$

P: 開口の全周長 (m)

h: 試験水頭 (m)

(2) 設計水頭が6.1m 以下の場合

(1) による値又は0.375 (L/min) の大きい方の値

2. 鋼船規則における許容漏えい量の比較

鋼船規則における許容漏えい量と漏えい試験結果を比較した扉毎の結果を表9.14-6に示す。全ての扉において、漏えい試験結果の方が下回っていることを確認した。

表 9.14-6 (参考) 鋼船規則による許容漏えい量と漏えい試験結果の比較 (1/6)
(タイプ I)

扉名称	試験水位 (m)	全周長 (m)	面積 (m ²)	鋼船規則 による 許容漏えい量 (m ³ /h)	漏えい 試験結果 (m ³ /h)
RCIC タービンポンプ 室-共通通路浸水防止 水密扉	正圧: 8.24	6.240	2.184	正圧: 0.055	正圧: 0.000
	逆圧: 10.37			逆圧: 0.110	逆圧: 0.005
FPMUW ポンプ室浸水防 止水密扉	正圧: 2.78	6.180	2.142	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
RHR ポンプ(C)室-共通 通路浸水防止水密扉	正圧: 13.31	6.524	2.463	正圧: 0.239	正圧: 0.000
	逆圧: 20.36			逆圧: 0.855	逆圧: 0.005
RHR ポンプ(B)室浸水 防止水密扉	正圧: 4.01	6.524	2.463	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
HPCS ポンプ室浸水防 止水密扉	正圧: 4.01	6.524	2.463	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
LPCS ポンプ室浸水防 止水密扉	正圧: 4.01	6.240	2.184	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
RCWHx(A)(C)室-共通 通路浸水防止水密扉	正圧: 8.24	13.180	10.802 (2.184)	正圧: 0.122	正圧: 0.000
	逆圧: 10.37			逆圧: 0.244	逆圧: 0.026
HPCW Hx 室 浸水防止水密扉	正圧: 4.01	13.180	10.802 (2.184)	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
RHR ポンプ(A)室浸水 防止水密扉	正圧: 4.01	6.240	2.184	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
HPCWHx 室-RCWHx(B) (D)室浸水防止水密扉	正圧: 8.24	13.180	10.802 (2.184)	正圧: 0.122	正圧: 0.000
	逆圧: 10.37			逆圧: 0.244	逆圧: 0.026
原子炉建屋浸水防止 水密扉(No. 3)	正圧: 13.31	4.570	1.258	正圧: 0.196	正圧: 0.002
	逆圧: 20.36			逆圧: 0.704	逆圧: 0.009
原子炉建屋浸水防止 水密扉(No. 4)	正圧: -	4.570	1.258	正圧: -	正圧: -
	逆圧: 1.75			逆圧: 0.023	逆圧: 0.000

表 9.14-6 (参考) 鋼船規則による許容漏えい量と漏えい試験結果の比較 (2/6)
(タイプ I)

名称	試験水位 (m)	全周長 (m)	面積 (m ²)	鋼船規則 による 許容漏えい量 (m ³ /h)	漏えい 試験結果 (m ³ /h)
区分ⅢHPCS電気品室- 区分Ⅱ非常用電気品 室浸水防止水密扉	正圧: 2.78	10.968	7.424 (2.364)	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: 1.75			逆圧: 0.023	逆圧: 0.000
RHR Hx(A)室-RHRHx (B)室浸水防止水密扉	正圧: -	10.564	4.348	正圧: -	正圧: -
	逆圧: 20.36			逆圧: 1.167	逆圧: 0.009
原子炉建屋管理区域 外伝播防止水密扉 (No. 3)	正圧: 2.78	6.540	2.561	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: 1.75			逆圧: 0.023	逆圧: 0.000
D/G(B)室-D/G(HPCS) 室浸水防止水密扉	正圧: 2.78	6.380	2.299	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: 1.75			逆圧: 0.023	逆圧: 0.000
主排気ダクト連絡ト レンチ(2T-5)管理区 域外伝播防止水密扉	正圧: -	7.310	3.107	正圧: -	正圧: -
	逆圧: 1.75			逆圧: 0.023	逆圧: 0.000
原子炉建屋管理区域 外伝播防止水密扉 (No. 1)	正圧: -	7.310	3.107	正圧: -	正圧: -
	逆圧: 1.75			逆圧: 0.023	逆圧: 0.000
原子炉建屋管理区域 外伝播防止水密扉 (No. 2)	正圧: -	19.100	22.770 (2.123)	正圧: -	正圧: -
	逆圧: 1.13			逆圧: 0.023	逆圧: 0.023
北西階段室管理区域 外伝播防止水密扉	正圧: -	4.480	1.206	正圧: -	正圧: -
	逆圧: 1.75			逆圧: 0.023	逆圧: 0.000
Rw 制御室管理区域外 伝播防止水密扉	正圧: 2.78	9.526	5.359	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -

表 9.14-6 (参考) 鋼船規則による許容漏えい量と漏えい試験結果の比較 (3/6)
(タイプ I)

扉名称	試験水位 (m)	全周長 (m)	面積 (m ²)	鋼船規則 による 許容漏えい量 (m ³ /h)	漏えい 試験結果 (m ³ /h)
Rw 電気品室(B)浸水 防止水密扉	正圧：－	6.180	2.198	正圧：－	正圧：－
	逆圧：10.37			逆圧：0.109	逆圧：0.005
原子炉建屋大物搬入口	正圧：－	26.300	43.112	正圧：－	正圧：－
	逆圧：1.75			逆圧：0.023	逆圧：0.000
SGTS ヒータユニット(A) 室浸水防止水密扉	正圧：8.24	7.030	2.816	正圧：0.059	正圧：0.000
	逆圧：－			逆圧：－	逆圧：－
HECW 冷凍機(B)(D)室 -HECW 冷凍機(A)(C) 室浸水防止水密扉	正圧：2.78	7.660	3.657	正圧：0.023	正圧：0.000
	逆圧：1.75			逆圧：0.023	逆圧：0.000
制御建屋共通エリア 浸水防止水密扉	正圧：2.78	9.254	5.198	正圧：0.023	正圧：0.000
	逆圧：－			逆圧：－	逆圧：－
制御建屋空調機械 (A)室-(B)室浸水防 止水密扉(No. 2)	正圧：8.24	7.440	3.210	正圧：0.061	正圧：0.000
	逆圧：10.37			逆圧：0.122	逆圧：0.007
制御建屋空調機械 (A)室-(B)室浸水防 止水密扉(No. 1)	正圧：8.24	6.240	2.184	正圧：0.061	正圧：0.000
	逆圧：10.37			逆圧：0.122	逆圧：0.005
250V 直流主母線盤室-制 御建屋空調機械(B)室浸 水防止水密扉	正圧：8.24	7.640	3.346	正圧：0.055	正圧：0.000
	逆圧：10.37			逆圧：0.124	逆圧：0.007
ISI 室浸水防止水密扉	正圧：4.01	7.530	3.311	正圧：0.023	正圧：0.000
	逆圧：－			逆圧：－	逆圧：－
RSS 盤室浸水防止水密扉	正圧：0.61	9.860	6.042	正圧：0.023	正圧：0.000
	逆圧：－			逆圧：－	逆圧：－

表 9.14-6 (参考) 鋼船規則による許容漏えい量と漏えい試験結果の比較 (4/6)
(タイプ I)

扉名称	試験水位 (m)	全周長 (m)	面積 (m ²)	鋼船規則 による 許容漏えい量 (m ³ /h)	漏えい 試験結果 (m ³ /h)
計測制御電源室(B) 浸水防止水密扉 (No. 2)	正圧: 4.01	6.240	2.222	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
計測制御電源室(B) 浸水防止水密扉 (No. 1)	正圧: -	10.360	6.664 (2.751)	正圧: -	正圧: -
	逆圧: 10.37			逆圧: 0.221	逆圧: 0.019
計測制御電源室(A)- 常用および共通 M/C・P/C室浸水防止 水密扉	正圧: 8.24	10.460	6.820 (2.751)	正圧: 0.111	正圧: 0.000
	逆圧: 10.37			逆圧: 0.222	逆圧: 0.020
制御建屋管理区域外 伝播防止水密扉 (No. 1)	正圧: -	7.684	3.522	正圧: -	正圧: -
	逆圧: 10.37			逆圧: 0.023	逆圧: 0.008
補助ボイラー建屋連 絡階段管理区域外伝 播防止水密扉	正圧: 4.01	6.280	2.205	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
タービン建屋管理区 域外伝播防止水密扉	正圧: 2.06	12.040	9.058	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: 2.36			逆圧: 0.023	逆圧: 0.010
RSW ポンプ(A)(C)室- TSW ポンプ室 浸水防止水密扉	正圧: 4.01	6.430	2.337	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
HPSW ポンプ室浸水防 止水密扉	正圧: 4.01	6.434	2.339	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -
TSW ポンプ室-RSW ポ ンプ(B)(D)室浸水防 止水密扉	正圧: 4.01	6.440	2.343	正圧: 0.023	正圧: 0.000
	逆圧: -			逆圧: -	逆圧: -

表 9.14-6 (参考) 鋼船規則による許容漏えい量と漏えい試験結果の比較 (5/6)
(タイプⅡ)

扉名称	試験水位 (m)	全周長 (m)	面積 (m ²)	鋼船規則による 許容漏えい量 (m ³ /h)	漏えい 試験結果 (m ³ /h)
燃料移送ポンプ(H)室- 燃料移送ポンプ(A)室浸 水防止水密扉	正圧：2.00	5.96	1.971	0.023	正圧：0.000
	逆圧：2.00				逆圧：0.000
燃料移送ポンプ(A)室- 燃料移送ポンプ(B)室浸 水防止水密扉	正圧：2.00	5.96	1.971	0.023	正圧：0.000
	逆圧：2.00				逆圧：0.000

表 9.14-6 (参考) 鋼船規則による許容漏えい量と漏えい試験結果の比較 (6/6)
(タイプⅢ)

扉名称	試験水位 (m)	全周長 (m)	面積 (m ²)	鋼船規則による 許容漏えい量 (m ³ /h)	漏えい 試験結果 (m ³ /h)
燃料移送ポンプ(A) 室浸水防止水密扉	正圧：0.57	4.636	1.293	0.023	正圧：0.000
	逆圧：-				逆圧：-
燃料移送ポンプ(B) 室浸水防止水密扉	正圧：0.57	4.636	1.293	0.023	正圧：0.000
	逆圧：-				逆圧：-

注記*1：くぐり戸の全周長

*2：くぐり戸分の面積

*3：試験体はくぐり戸がないもので試験を実施しているためくぐり戸分を考慮し、
それぞれからの漏えい量を加算する。

2.2 逆流防止装置

(1) 漏えい試験の目的

逆流防止装置に溢水による水圧が生じた場合の漏えい量の確認及び許容漏えい量との比較を行う。

(2) 試験概要

逆流防止装置の下流側を水で満たし、弁を閉止状態とし、水を加圧した状態で漏えいの有無を目視により確認する。試験装置の概要を図 9.14-4 に示す。

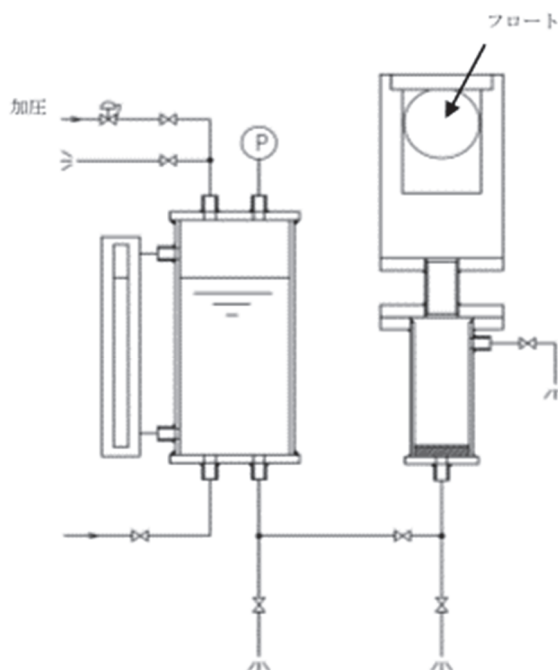


図 9.14-4 試験装置概要

(3) 許容漏えい量

溢水防護区画外での溢水を想定し、溢水防護区画の滞留面積と区画内に設置される逆流防止装置の数から算出した溢水量と防護対象設備の機能喪失高さの関係から許容漏水量を設定する。

設置変更許可を受けた「重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」において、「重大事故等に対して事故収束対応を実施するため、発電所内であらかじめ用意する重大事故等対処設備、予備品及び燃料等の手段により、重大事故等対策を実施し、事故発生後 7 日間は継続して事故収束を維持できるようにする。」としていることから、逆流防止装置の機能喪失を想定した漏水継続時間は 7 日間とする。

許容漏えい量の算出条件及び結果を表 9.14-7 に示す。

表 9.14-7 許容漏えい量の算出条件及び結果

溢水防護区画	防護対象設備	機能喪失高さ (m)	有効面積 (m ²)	設置台数 (台)	1台当たりの許容量 (L/min)	許容漏えい量 (L/min)
R-B3F-8	FPMUW ポンプ室空調機 (V10-D107)	0.105	13.3	5	0.026	0.13
	燃料プール補給水ポンプ (P15-C001)	0.105				
C-B2F-1	中央制御室再循環フィルタ装置 (V30-D201)	0.09	11.3	1	0.1	0.1

(4) 試験条件

漏えい試験の試験条件を表 9.14-8 に示す。

表 9.14-8 漏えい試験条件

検査名	試験条件	
	圧力 (MPa)	時間 (min)
漏えい試験	0.3	10

注記*：溢水時に想定される水圧を上回る値で、逆流防止装置の最高使用圧力 0.3MPa を試験圧力として設定

(5) 試験結果

漏えい試験の結果、全ての逆流防止装置において、漏えいはなく、許容漏えい量以下であることを確認した(表 9.14-9 参照)。

表 9.14-9 逆流防止装置の水圧試験結果及び止水機能保持確認

部材	水圧試験結果	止水機能保持確認
弁本体	変形及び損傷なし	漏えいなし
フロート	変形及び損傷なし	
弁座	変形及び損傷なし	

2.3 貫通部止水処置

貫通部止水処置の耐圧・漏水試験の実験内容及び試験結果については、「9.4 貫通部止水処置に関する健全性について」にて説明する。

2.4 堰

堰は、浸水防止堰と管理区域外伝播防止堰に分類され、それぞれの堰は、鋼製の止水板及び梁材等により構成される鋼製の堰である。発生を想定する溢水による水位を上回る堰高さを有し、水圧及び要求される地震動による地震力に対し主要な構造部材が構造健全性を維持する設計とする事を構造強度上の性能目標としており、耐震性及び強度については、VI-2-10-2「浸水防護施設の耐震性に関する説明書」及びVI-3-別添3「津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」にて説明しているため、ここでは止水性能を維持するために堰を構成する部材同士の接合面及び堰を構成する部材と建屋躯体の境界部に処置しているスポンジゴム及びシール材の止水性について説明する。

(1) シール材の地震時の健全性及び耐水圧性能

堰については図 9.14-5 に示すとおり、基本的に鋼製の鋼板、梁材、柱材をボルトにて固定することで構成されており、接合面にスポンジゴムまたはスポンジゴム＋シール材により止水性を確保している。

また、建物躯体（床）との接合部はスポンジゴムまたはスポンジゴム＋シール材により止水性を確保し、建物躯体（壁）はシール材またはスポンジゴム＋シール材により止水性を確保している。

堰は、VI-2-10-2「浸水防護施設の耐震性に関する計算書」における評価結果に示すとおり、十分に剛な設計とされており、要求される地震動による地震力に対して変位（ゆがみ）はほとんど発生しない。

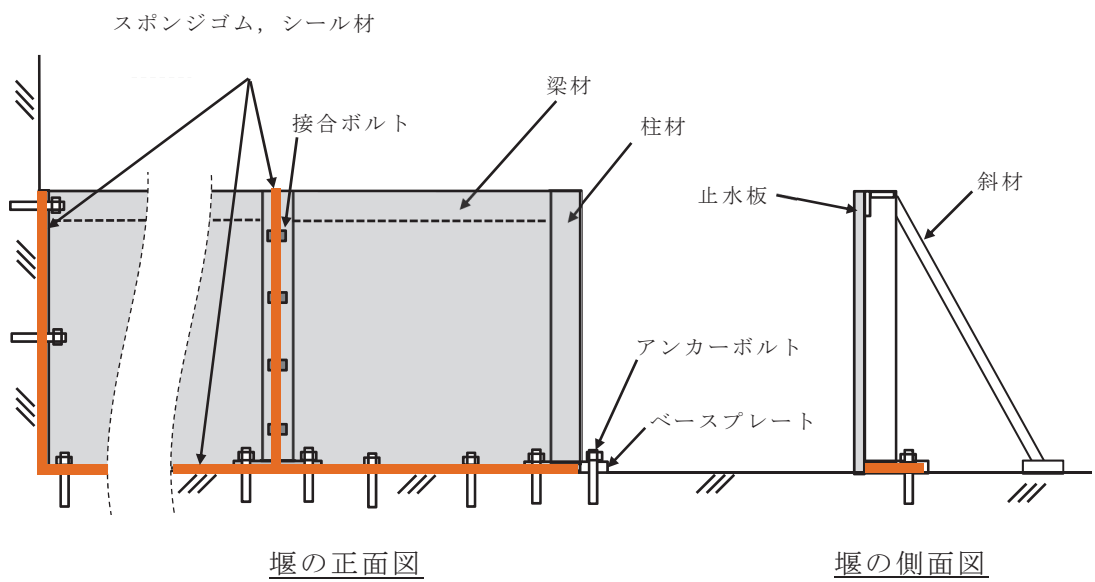
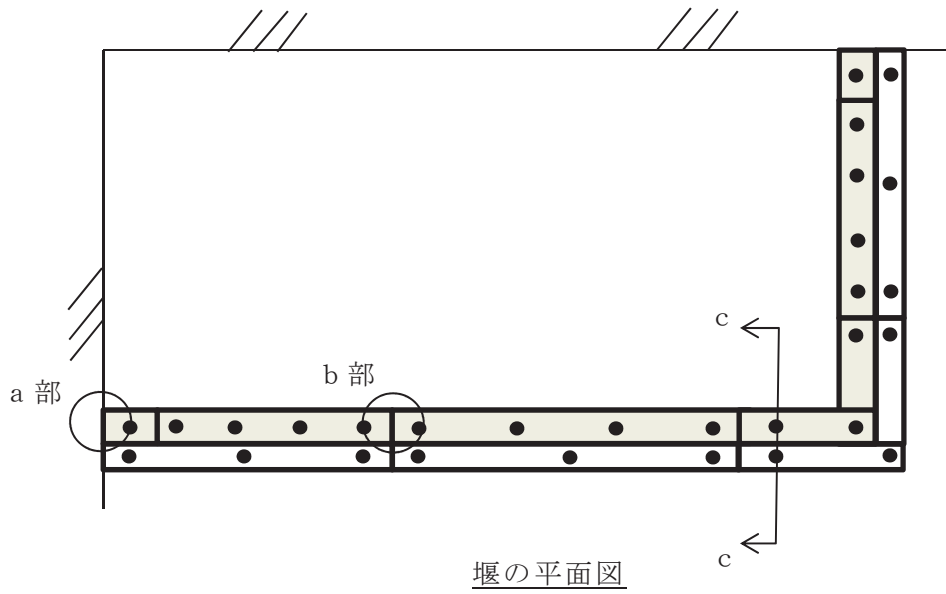


図 9. 14-5 堰の概要図

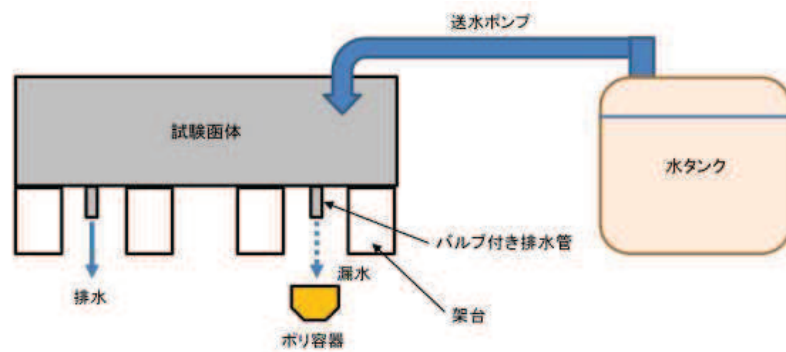
スポンジゴム及びシール材の耐水圧性能については、以下に示すスポンジゴム及びシール材部の耐圧・漏えい試験により得られたデータにより、想定される水圧に対して十分なシール脚長を確保することにより、止水性は維持される。

<漏えい試験について>

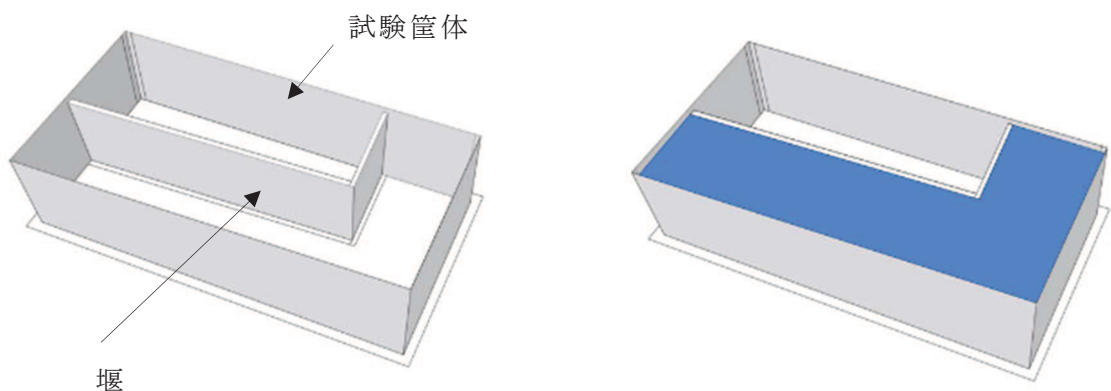
a. 試験条件

漏えい試験は、実機を模擬した試験体を試験用装置に設置し、評価水位以上の水位を想定した水頭圧により止水性を確認する。

試験体内に水を入れ、漏えいの有無を確認する漏えい試験概要図を図 9.14-6 に示す。



漏えい試験体概要図



試験函体イメージ図（注水前）

試験函体イメージ図（注水後）

図 9.14-6 漏えい試験概要図及び試験函体イメージ図

b. 試験結果

表 9.14-9 に試験結果を示す。有意な漏えいは認められないことから、溢水への影響はない。

表 9.14-9 堰の漏えい試験結果

試験体	スポンジゴム	シール材	想定水頭 (m)	試験水頭 (m)	試験時間 (時間)	漏えいの有無
試験体①	・ W25, t=17 ・ t=4	変性シリコーン系 シール	0.300	0.412	1	無
試験体②	・ t=10	テフロンシール	0.400	0.45	24	無
試験体③	・ t=10	テフロンシール	0.700	1.05	24	無

9.15 水密扉の設計に関する補足説明

1. 概要

本資料は添付書類「VI-2-10-2-7-2 水密扉（溢水防護設備）の耐震性についての計算書」及び添付書類「VI-3-別添 3-4-1 水密扉の強度計算書（溢水）」における検討対象水密扉について、評価に必要な入力値及び評価結果を説明するものである。

2. 一般事項

2.1 検討対象水密扉一覧

耐震評価検討対象の水密扉を表 9.15-1 に、強度評価検討対象の水密扉を表 9.15-2 に示す。

表 9.15-1 耐震評価検討対象水密扉一覧

水密扉 No.	扉名称	設置高さ O. P.
1	RCIC タービンポンプ室-共通通路浸水防止水密扉	-8.10m
2	FPMUW ポンプ室浸水防止水密扉	-8.10m
3	RHR ポンプ(C)室-共通通路浸水防止水密扉	-8.10m
4	原子炉建屋浸水防止水密扉 (No. 3)	-8.10m
5	原子炉建屋浸水防止水密扉 (No. 4)	2.00m
6	RHR Hx(A)室-RHR Hx(B)室浸水防止水密扉	15.00m
7	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 3)	15.00m
8	主排気ダクト連絡トレンチ(2T-5)管理区域外伝播防止水密扉	15.00m
9	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 1)	15.00m
10	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 2)	15.00m
11	北西階段室管理区域外伝播防止水密扉	15.00m
12	Rw 制御室管理区域外伝播防止水密扉	15.00m
13	原子炉建屋大物搬入口	15.00m
14	タービン建屋管理区域外伝播防止水密扉	0.80m

表 9.15-2 強度評価検討対象水密扉一覧(1/2)

水密扉 No.	扉名称	設置高さ O. P.
1	RCIC タービンポンプ室-共通通路浸水防止水密扉	-8.10m
2	FPMUW ポンプ室浸水防止水密扉	-8.10m
3	RHR ポンプ(C)室-共通通路浸水防止水密扉	-8.10m
4	RHR ポンプ(B)室浸水防止水密扉	-8.10m
5	HPCS ポンプ室浸水防止水密扉	-8.10m
6	LPCS ポンプ室浸水防止水密扉	-8.10m
7	RCW Hx(A)(C)室-共通通路浸水防止水密扉	-8.10m
8	HPCW Hx 室浸水防止水密扉	-8.10m
9	RHR ポンプ(A)室浸水防止水密扉	-8.10m
10	HPCW Hx 室-RCW Hx(B)(D)室浸水防止水密扉	-8.10m
11	原子炉建屋浸水防止水密扉(No. 3)	-8.10m
12	原子炉建屋浸水防止水密扉(No. 4)	-0.80m
13	区分ⅢHPCS 電気品室-区分Ⅱ非常用電気品室浸水防止水密扉	6.00m
14	RHR Hx(A)室-RHR Hx(B)室浸水防止水密扉	15.00m
15	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 3)	15.00m
16	D/G(B)室-D/G(HPCS)室浸水防止水密扉	15.00m
17	主排気ダクト連絡トレンチ(2T-5)管理区域外伝播防止水密扉	15.00m
18	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 1)	15.00m
19	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 2)	15.00m
20	北西階段室管理区域外伝播防止水密扉	15.00m
21	Rw 制御室管理区域外伝播防止水密扉	15.00m
22	Rw 電気品室(B)浸水防止水密扉	15.00m
23	原子炉建屋大物搬入口	15.00m
24	SGTS ヒータユニット(A)室浸水防止水密扉	22.50m
25	HECW 冷凍機(B)(D)室-HECW 冷凍機(A)(C)室浸水防止水密扉	22.50m
26	制御建屋共通エリア浸水防止水密扉	22.50m

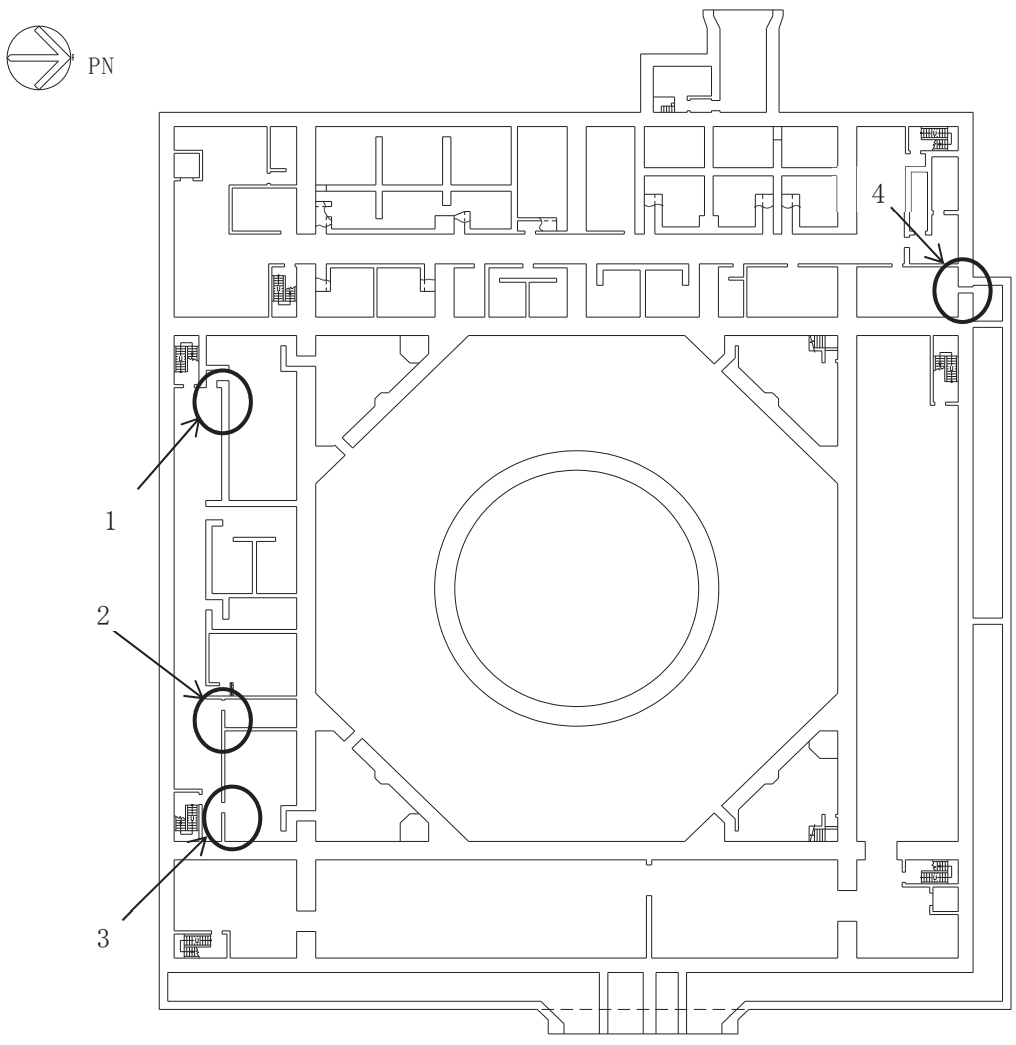
表 9.15-2 強度評価検討対象水密扉一覧(2/2)

水密扉 No.	扉名称	設置高さ O. P.
27	制御建屋空調機械(A)室-(B)室浸水防止水密扉(No. 2)	1.50m
28	制御建屋空調機械(A)室-(B)室浸水防止水密扉(No. 1)	1.50m
29	250V 直流主母線盤室-制御建屋空調機械(B)室浸水防止水密扉	1.50m
30	ISI 室浸水防止水密扉	1.50m
31	RSS 盤室浸水防止水密扉	8.00m
32	計測制御電源室(B)浸水防止水密扉(No. 2)	8.00m
33	計測制御電源室(B)浸水防止水密扉(No. 1)	8.00m
34	計測制御電源室(A)-常用および共通 M/C・P/C 室浸水防止水密扉	8.00m
35	制御建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 1)	15.00m
36	補助ボイラー建屋連絡階段管理区域外伝播防止水密扉	15.00m
37	タービン建屋管理区域外伝播防止水密扉	0.80m
38	燃料移送ポンプ(H)室-燃料移送ポンプ(A)室浸水防止水密扉	9.50m
39	燃料移送ポンプ(A)室-燃料移送ポンプ(B)室浸水防止水密扉	9.50m
40	燃料移送ポンプ(A)室浸水防止水密扉	9.50m
41	燃料移送ポンプ(B)室浸水防止水密扉	9.50m
42	RSW ポンプ(A)(C)室-TSW ポンプ室浸水防止水密扉	3.00m
43	HPSW ポンプ室浸水防止水密扉	3.00m
44	TSW ポンプ室-RSW ポンプ(B)(D)室浸水防止水密扉	3.00m

2.2 配置概要

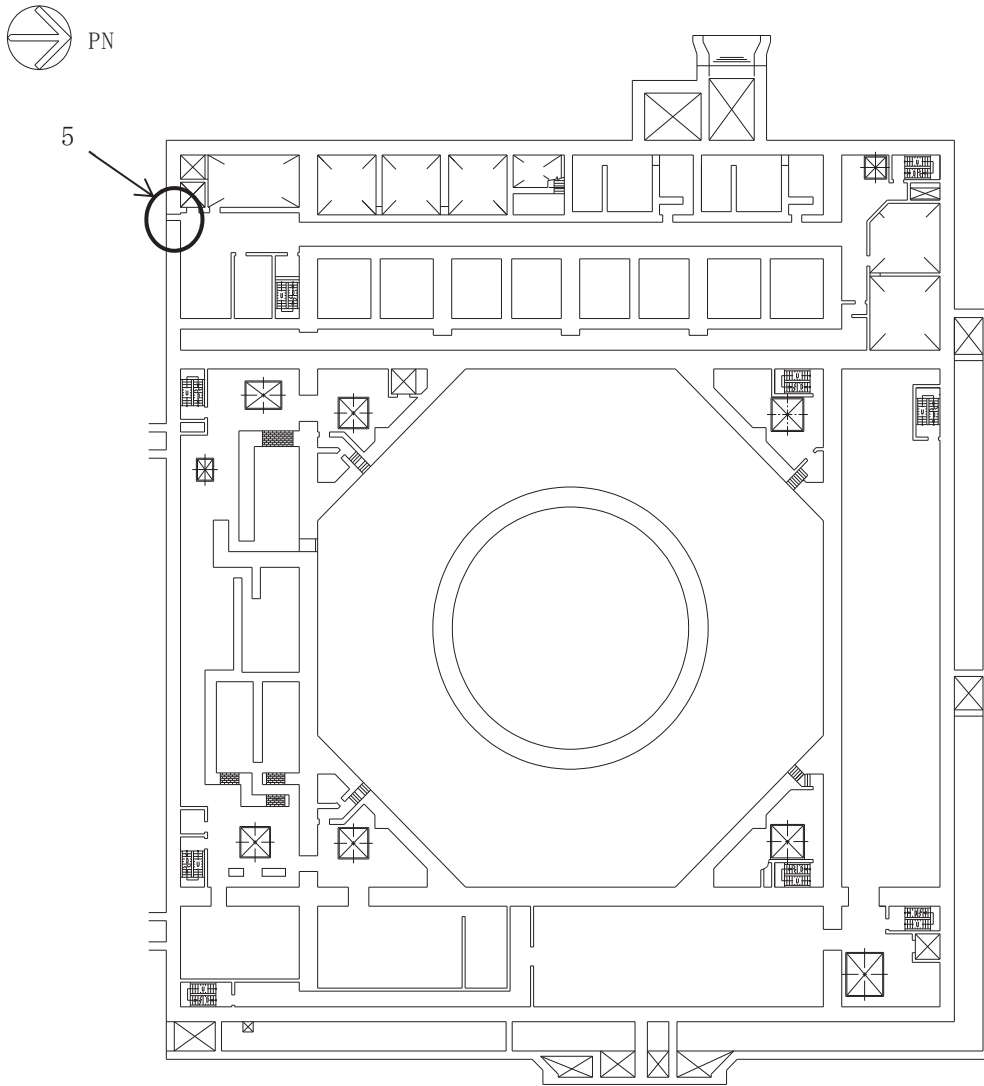
耐震評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図を図 9.15-1 に、タービン建屋の水密扉の設置位置図を図 9.15-2 に示す。

強度評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図を図 9.15-3 に、制御建屋の水密扉の設置位置図を図 9.15-4 に、タービン建屋の水密扉の設置位置図を図 9.15-5 に、軽油タンクエリアの水密扉の設置位置図を図 9.15-6 に、海水ポンプ室の水密扉の設置位置図を図 9.15-7 に示す。



1	RCIC タービンポンプ室-共通通路浸水防止水密扉
2	FPMUW ポンプ室浸水防止水密扉
3	RHR ポンプ (C) 室-共通通路浸水防止水密扉
4	原子炉建屋浸水防止水密扉 (No. 3)

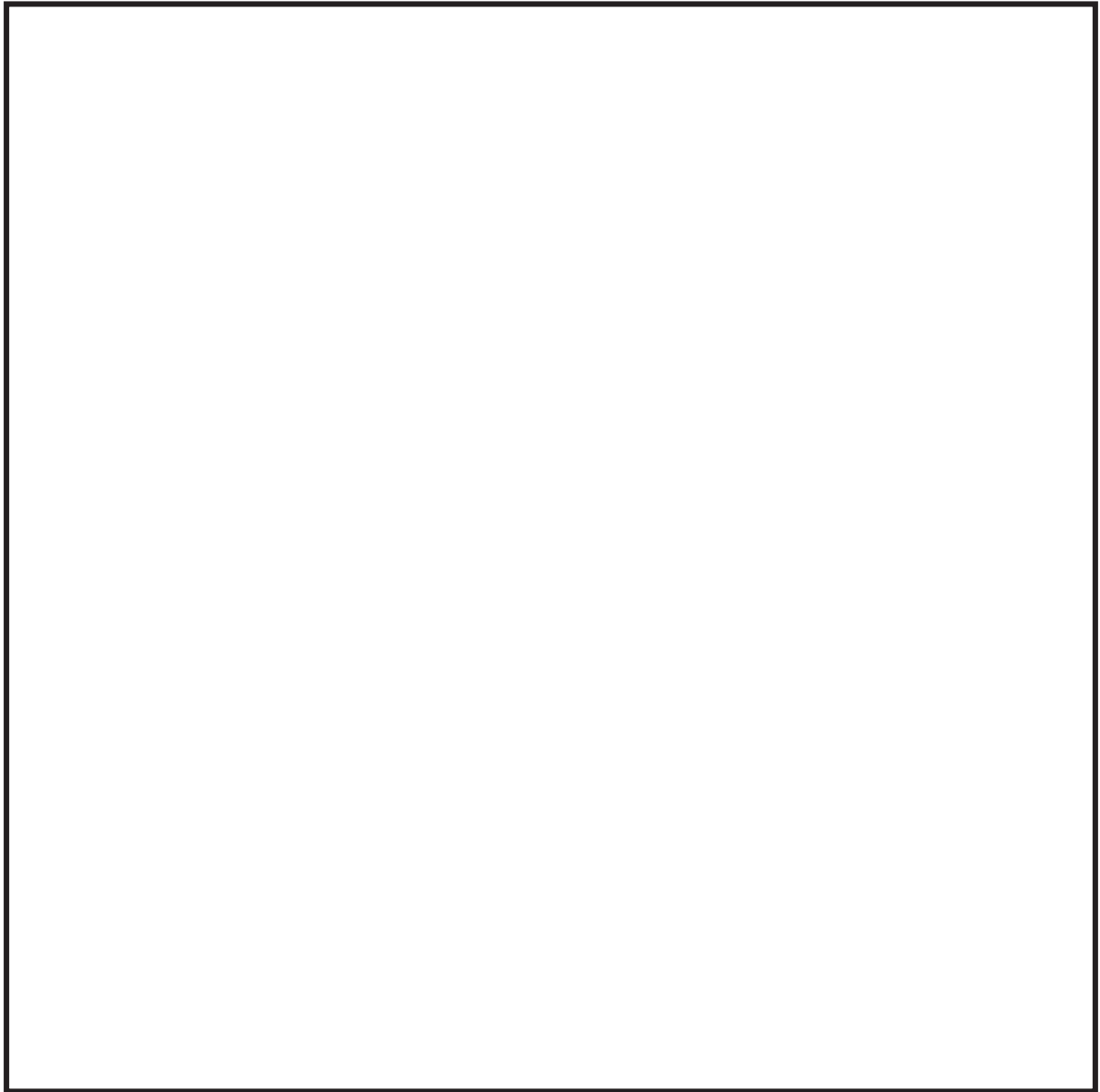
図 9.15-1 耐震評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図 (1/3) 0. P. -8. 10m



5	原子炉建屋浸水防止水密扉 (No. 4)
---	----------------------

図 9.15-1 耐震評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図 (2/3)

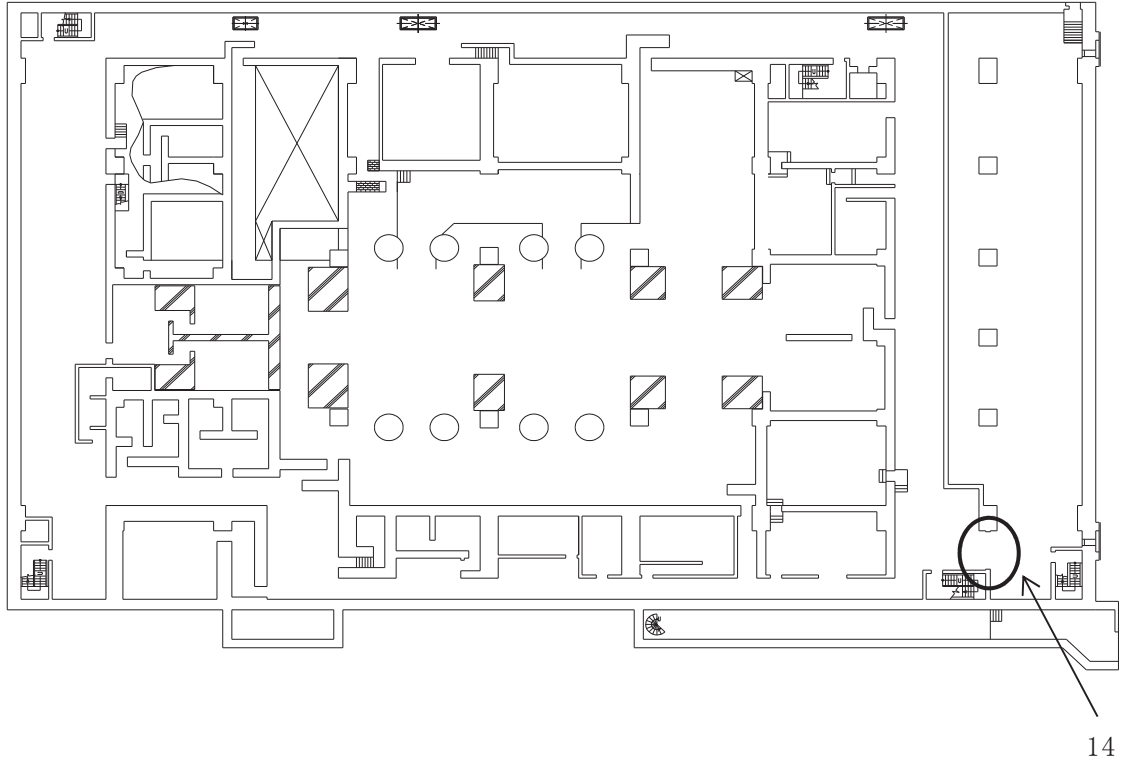
0. P. 2. 00m (0. P. -0. 80m)



6	RHR Hx (A)室-RHR Hx (B)室浸水防止水密扉
7	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 3)
8	主排気ダクト連絡トレンチ (2T-5)管理区域外伝播防止水密扉
9	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 1)
10	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 2)
11	北西階段室管理区域外伝播防止水密扉
12	Rw 制御室管理区域外伝播防止水密扉
13	原子炉建屋大物搬入口

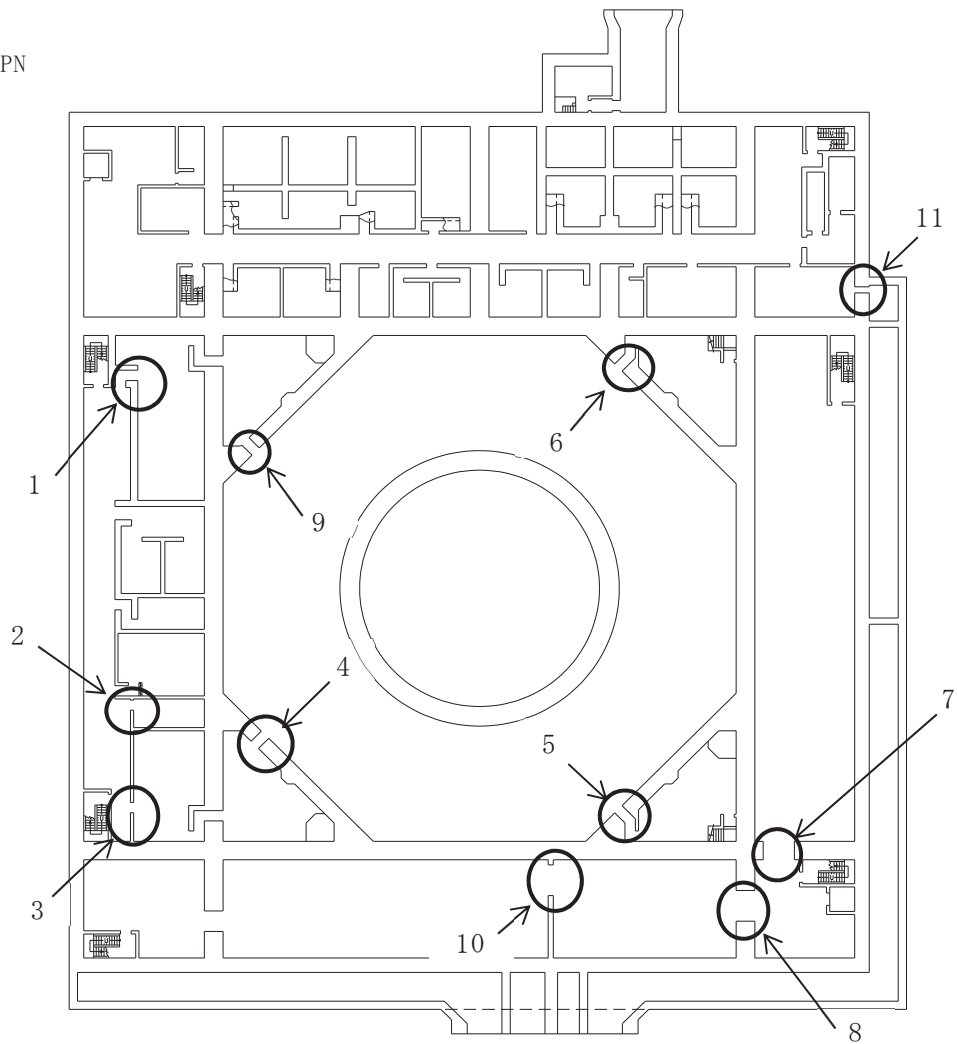
図 9.15-1 耐震評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図 (3/3) 0. P. 15. 00m

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



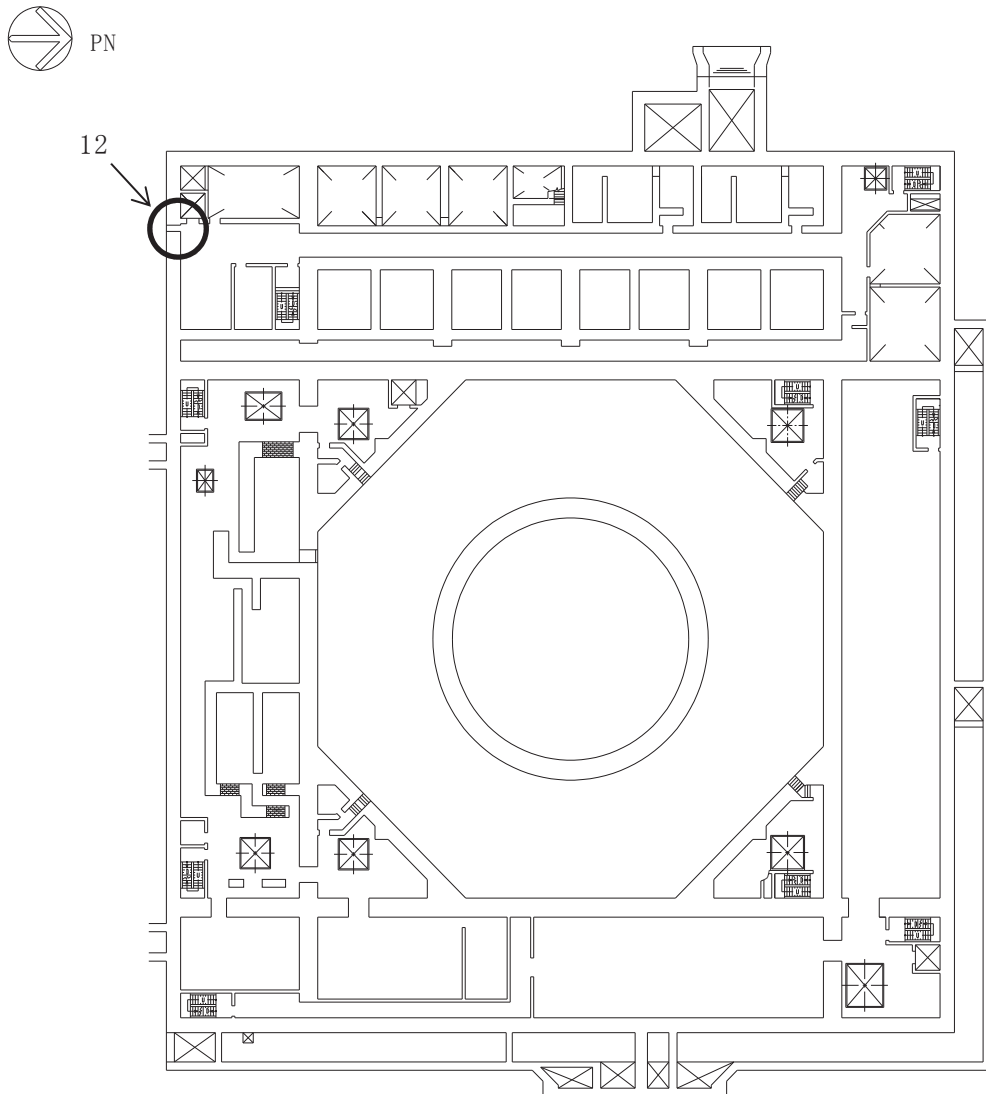
14	タービン建屋管理区域外伝播防止水密扉
----	--------------------

図 9.15-2 耐震評価検討対象のタービン建屋の水密扉の設置位置図 0.P.0.80m



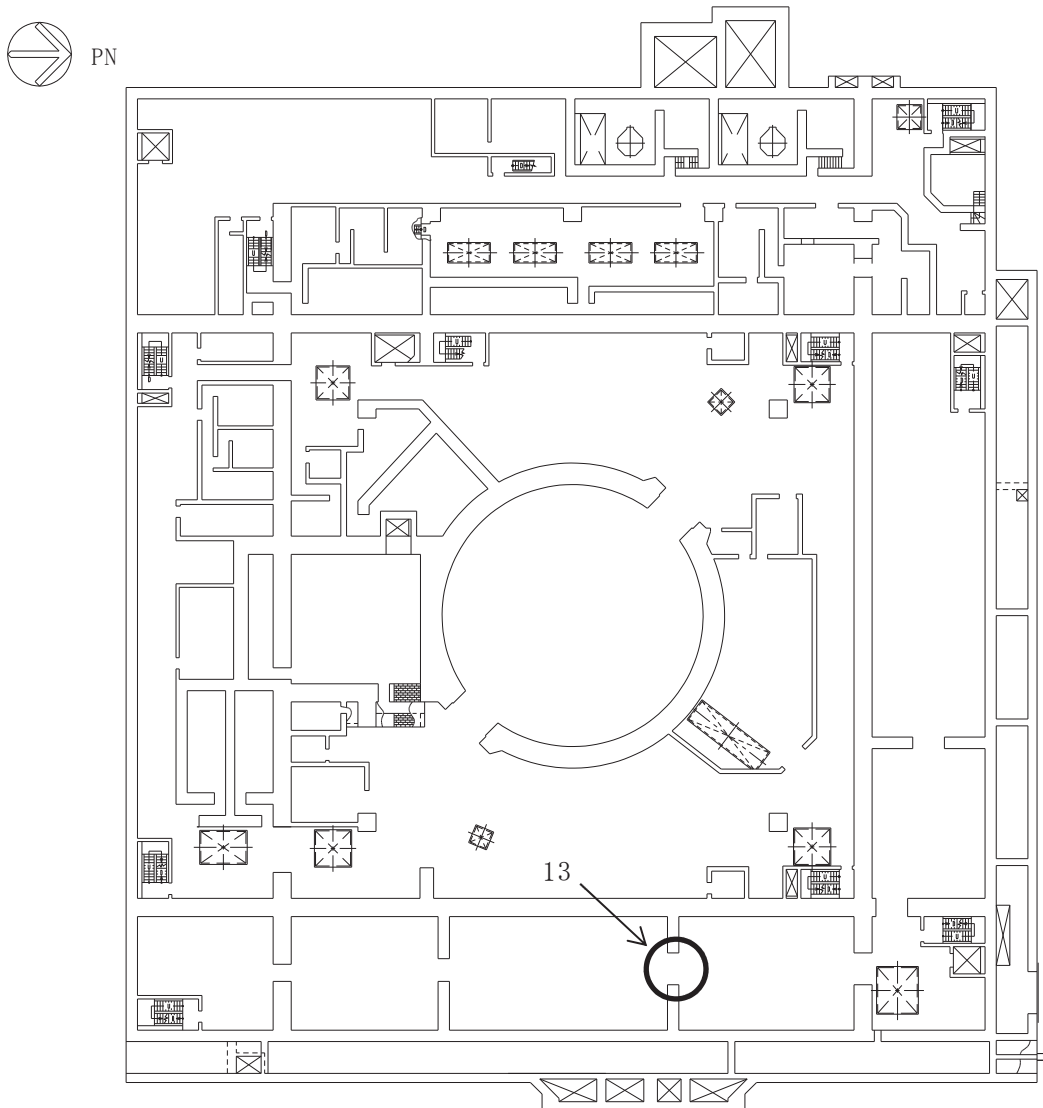
1	RCIC タービンポンプ室-共通通路浸水防止水密扉
2	FPMUW ポンプ室浸水防止水密扉
3	RHR ポンプ (C) 室-共通通路浸水防止水密扉
4	RHR ポンプ (B) 室浸水防止水密扉
5	HPCS ポンプ室浸水防止水密扉
6	LPCS ポンプ室浸水防止水密扉
7	RCW Hx (A) (C) 室-共通通路浸水防止水密扉
8	HPCW Hx 室浸水防止水密扉
9	RHR ポンプ (A) 室浸水防止水密扉
10	HPCW Hx 室-RCW Hx (B) (D) 室浸水防止水密扉
11	原子炉建屋浸水防止水密扉 (No. 3)

図 9.15-3 強度評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図 (1/5) 0.P. -8.10m



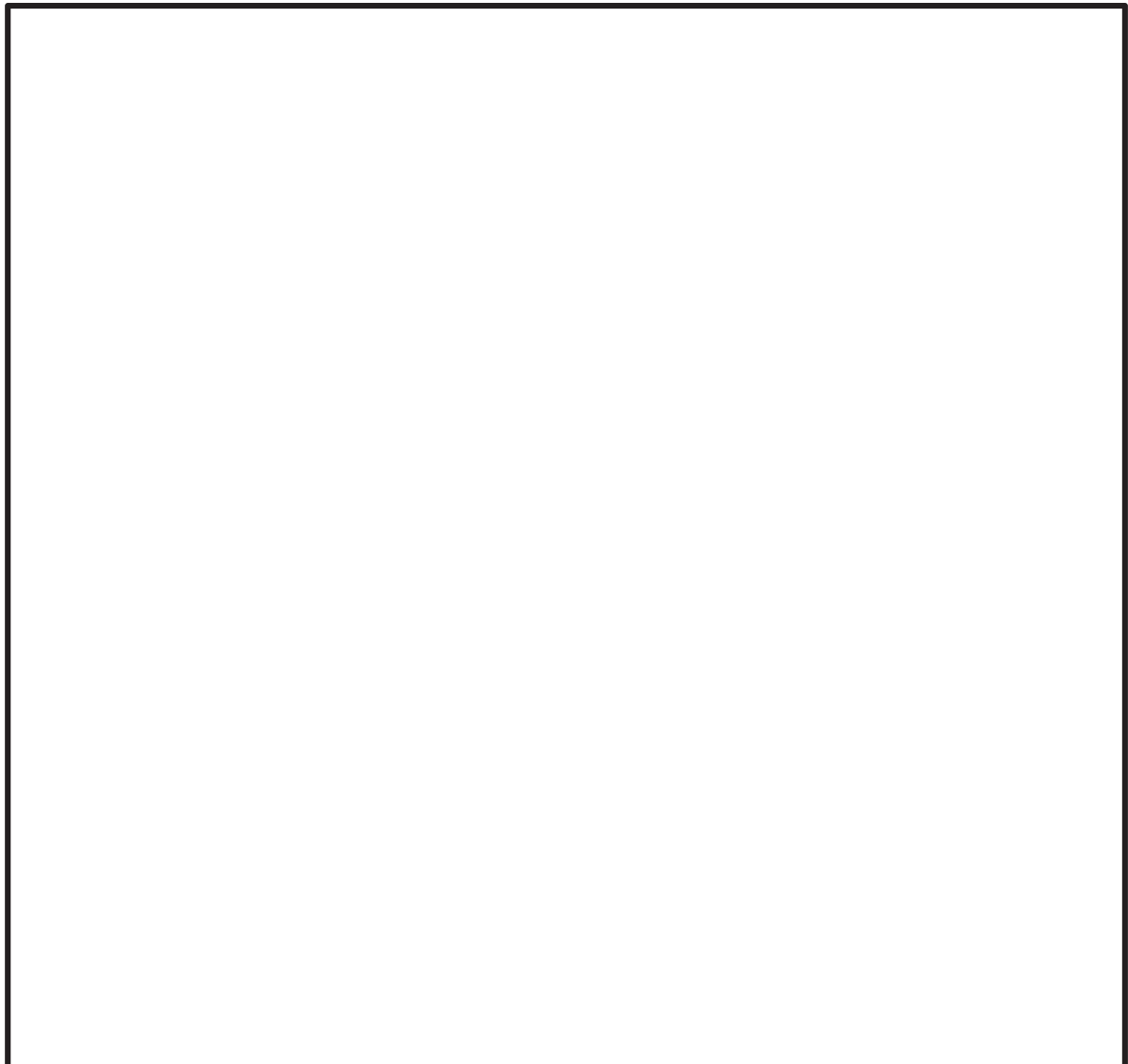
12	原子炉建屋浸水防止水密扉 (No. 4)
----	----------------------

図 9.15-3 強度評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図 (2/5) 0. P. -0.80m



13	区分ⅢHPCS 電気品室-区分Ⅱ非常用電気品室浸水防止水密扉
----	--------------------------------

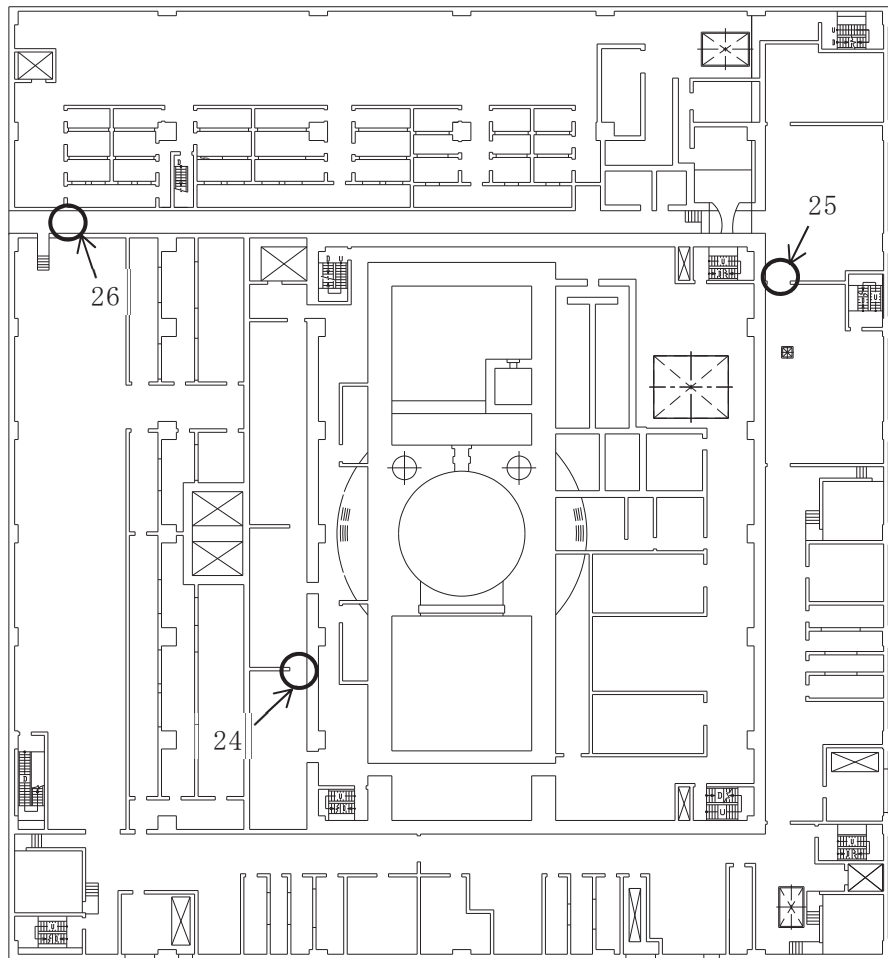
図 9.15-3 強度評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図(3/5) 0.P.6.00m



14	RHR Hx(A)室-RHR Hx(B)室浸水防止水密扉
15	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 3)
16	D/G(B)室-D/G(HPCS)室浸水防止水密扉
17	主排気ダクト連絡トレンチ(2T-5)管理区域外伝播防止水密扉
18	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 1)
19	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 2)
20	北西階段室管理区域外伝播防止水密扉
21	Rw 制御室管理区域外伝播防止水密扉
22	Rw 電気品室(B)浸水防止水密扉
23	原子炉建屋大物搬入口

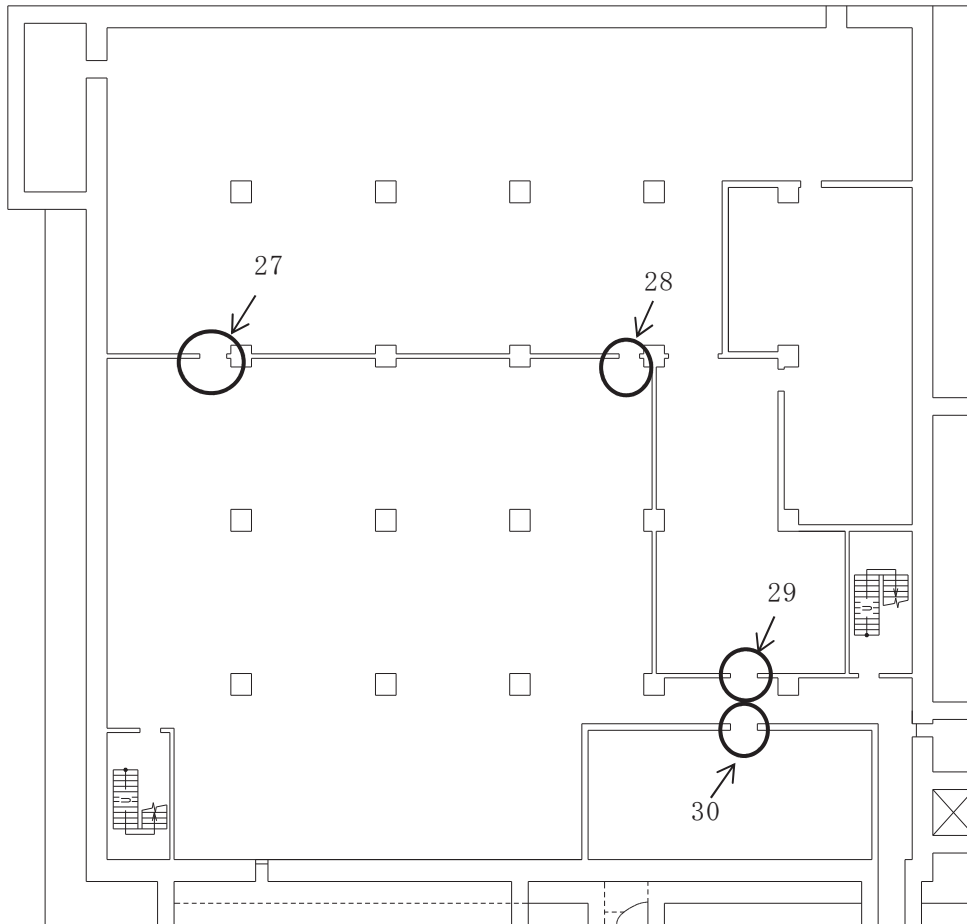
図 9.15-3 強度評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図(4/5) 0.P.15.00m

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



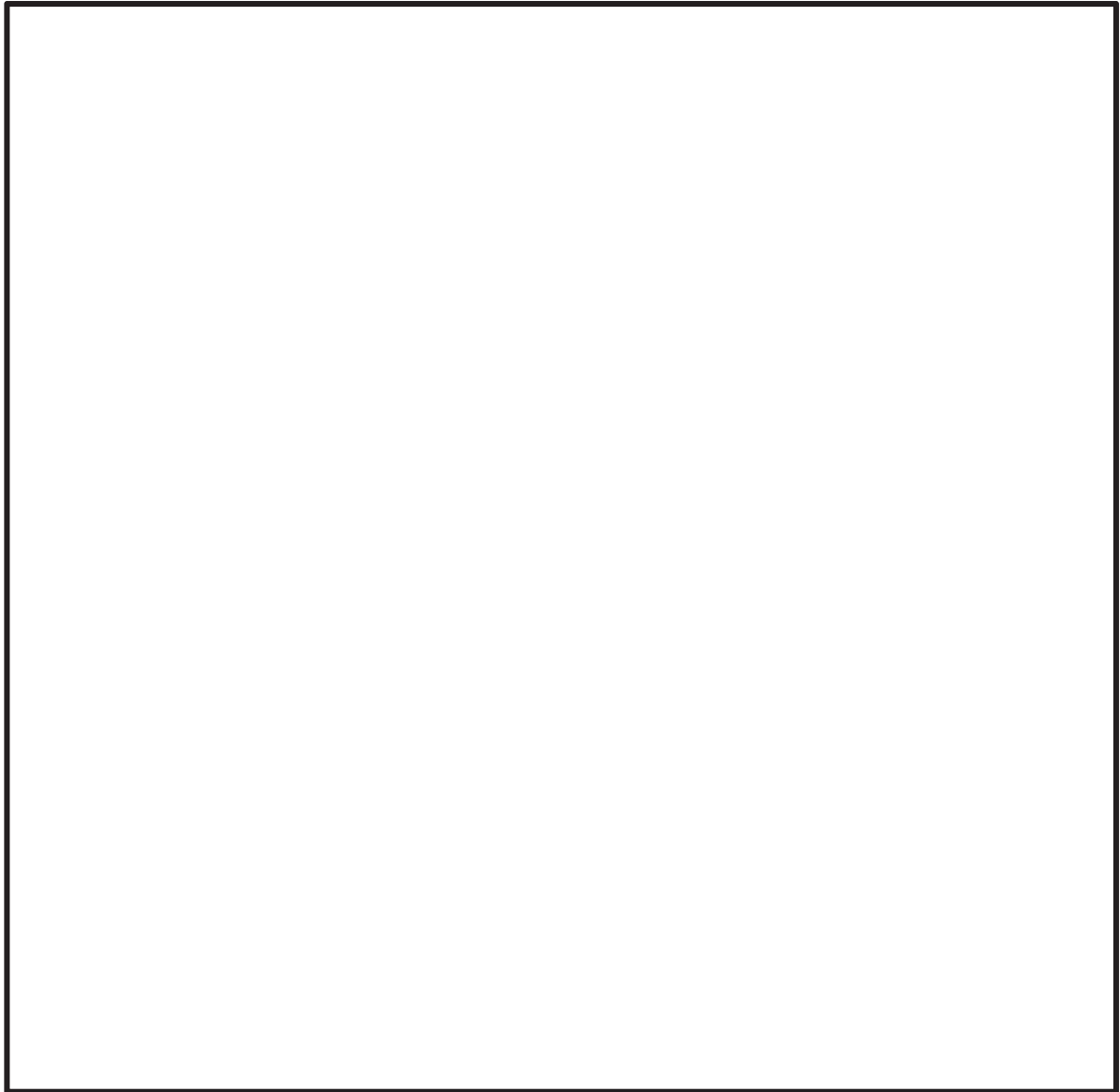
24	SGTS ヒータユニット (A) 室浸水防止水密扉
25	HECW 冷凍機 (B) (D) 室-HECW 冷凍機 (A) (C) 室浸水防止水密扉
26	制御建屋共通エリア浸水防止水密扉

図 9.15-3 強度評価検討対象の原子炉建屋の水密扉の設置位置図 (5/5) O.P. 22.50m



27	制御建屋空調機械(A)室-(B)室浸水防止水密扉(No. 2)
28	制御建屋空調機械(A)室-(B)室浸水防止水密扉(No. 1)
29	250V 直流主母線盤室-制御建屋空調機械(B)室浸水防止水密扉
30	ISI 室浸水防止水密扉

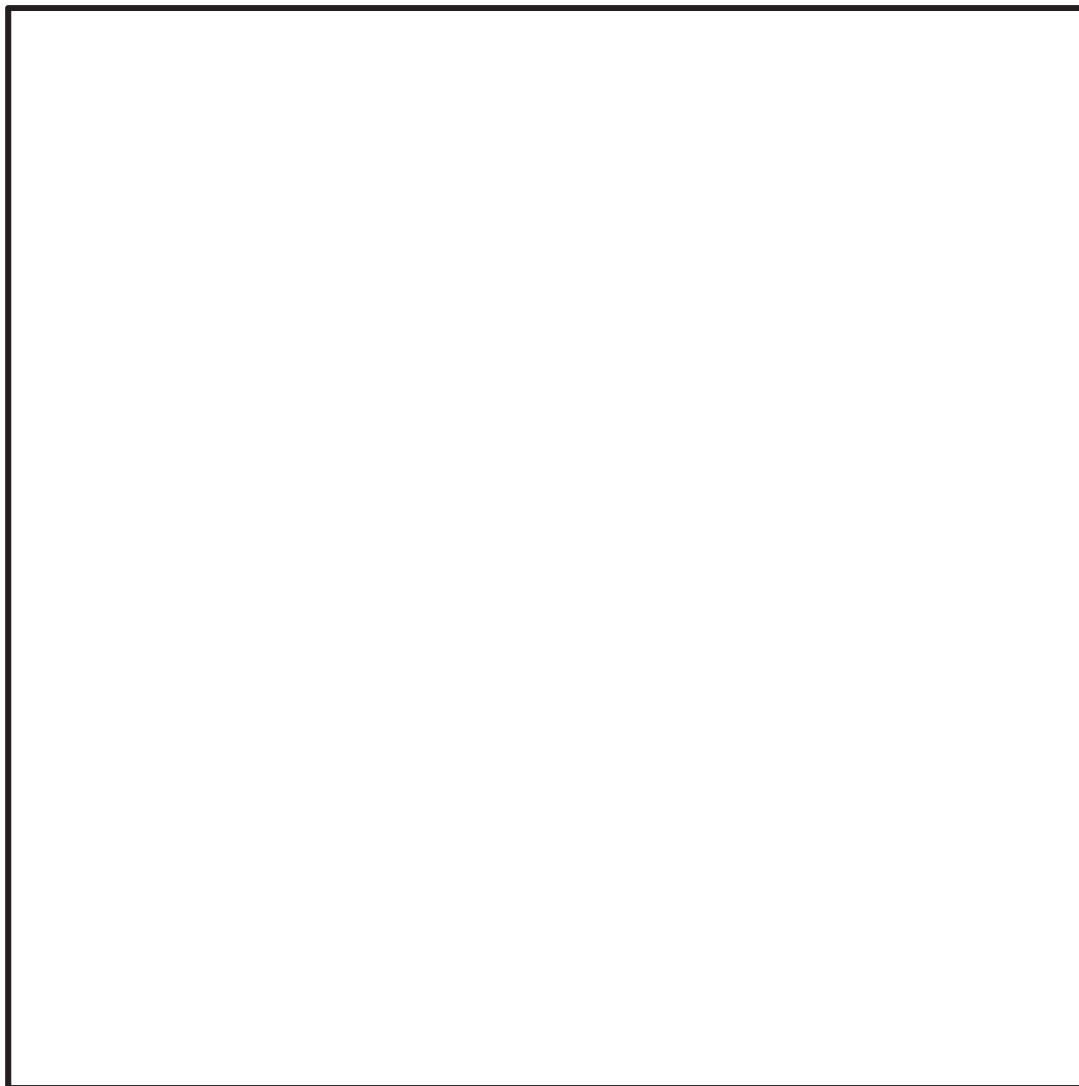
図 9.15-4 強度評価検討対象の制御建屋の水密扉の設置位置図(1/3) 0.P.1.50m



31	RSS 盤室浸水防止水密扉
32	計測制御電源室(B) 浸水防止水密扉 (No. 2)
33	計測制御電源室(B) 浸水防止水密扉 (No. 1)
34	計測制御電源室(A)-常用および共通 M/C・P/C 室浸水防止水密扉

図 9.15-4 強度評価検討対象の制御建屋の水密扉の設置位置図 (2/3) 0.P. 8.00m

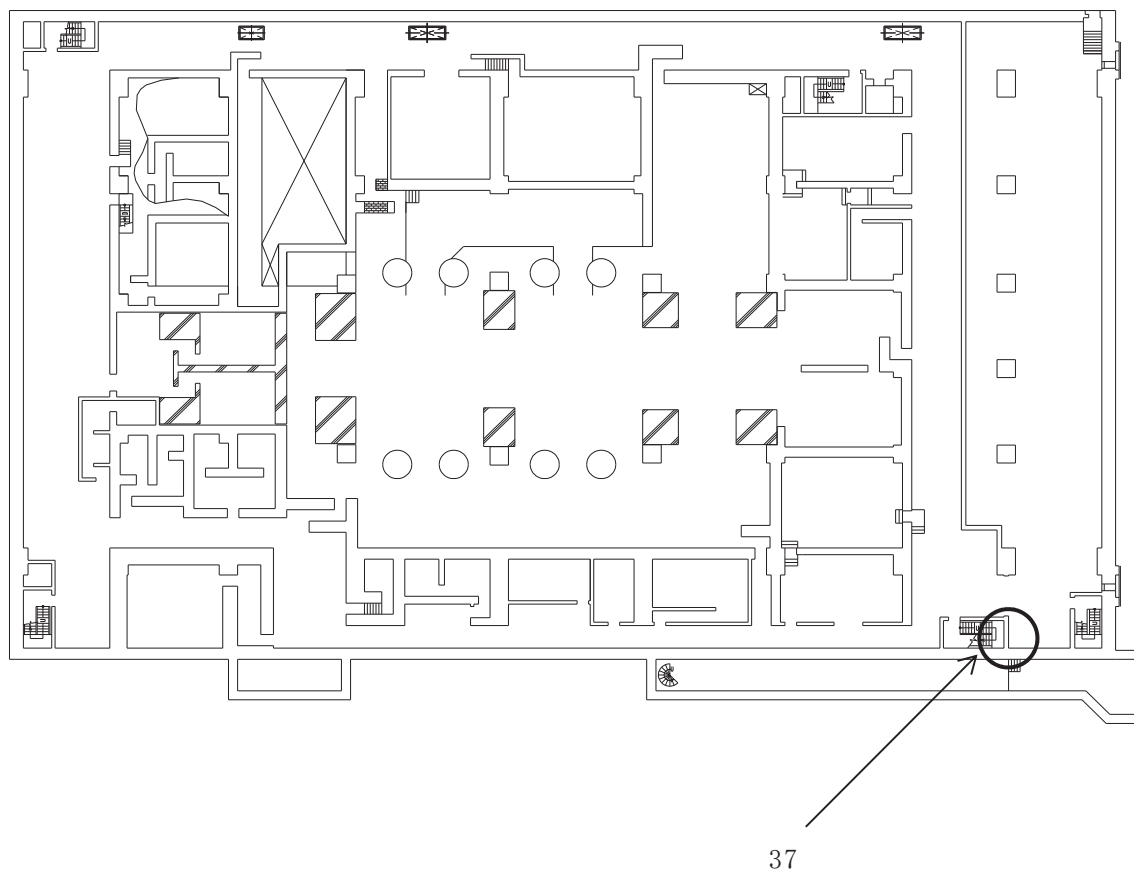
枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



35	制御建屋管理区域外伝播防止水密扉 (No. 1)
36	補助ボイラー建屋連絡階段管理区域外伝播防止水密扉

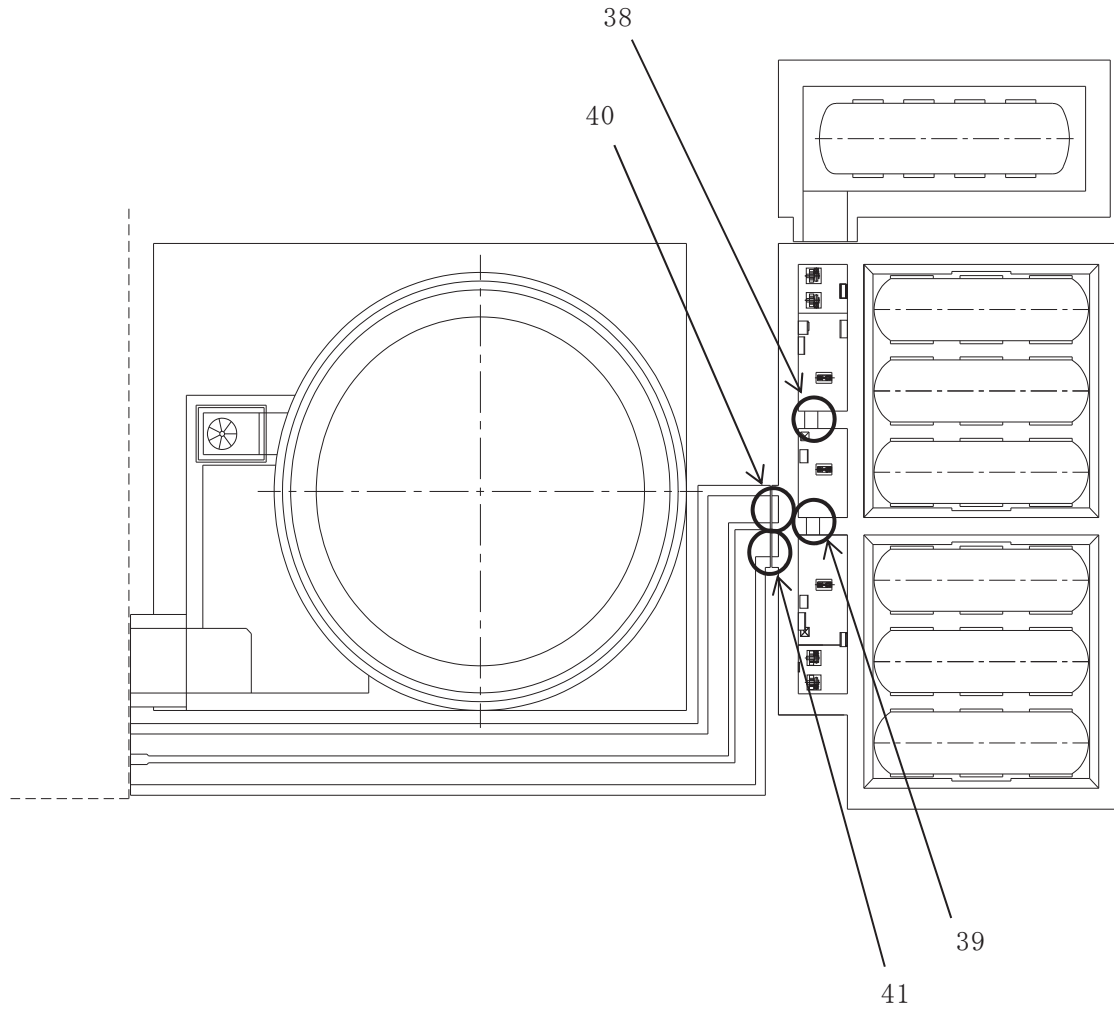
図 9.15-4 強度評価検討対象の制御建屋の水密扉の設置位置図 (3/3) 0.P.15.00m

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。



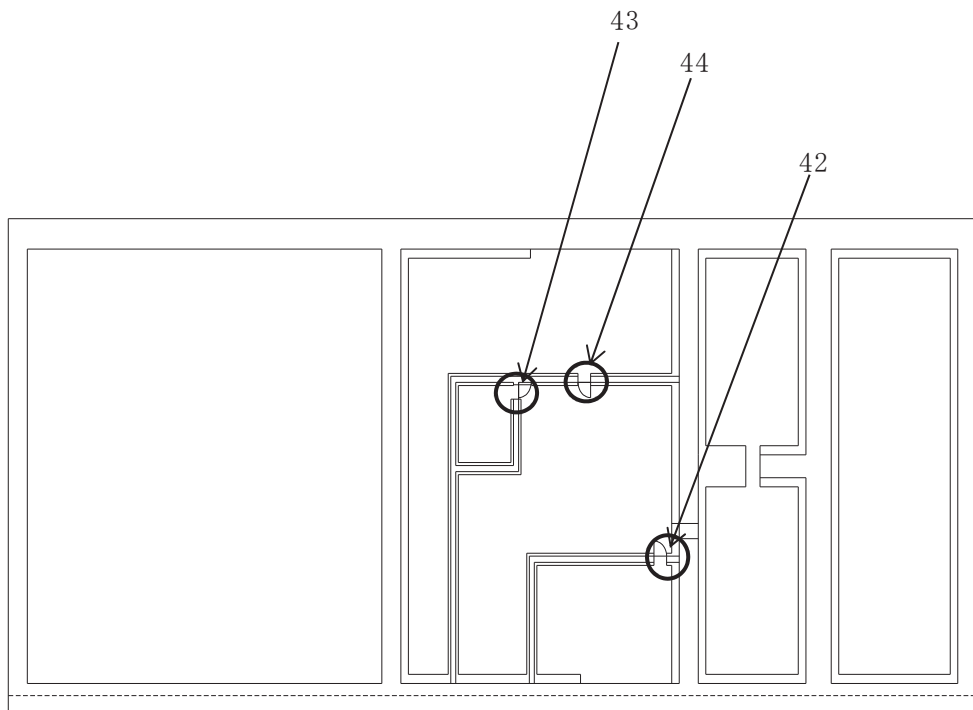
37	タービン建屋管理区域外伝播防止水密扉
----	--------------------

図 9.15-5 強度評価検討対象のタービン建屋の水密扉の設置位置図 0.P.0.80m



38	燃料移送ポンプ(H)室-燃料移送ポンプ(A)室浸水防止水密扉
39	燃料移送ポンプ(A)室-燃料移送ポンプ(B)室浸水防止水密扉
40	燃料移送ポンプ(A)室浸水防止水密扉
41	燃料移送ポンプ(B)室浸水防止水密扉

図 9.15-6 強度評価検討対象の軽油タンクエリアの水密扉の設置位置図 0.P.9.50m



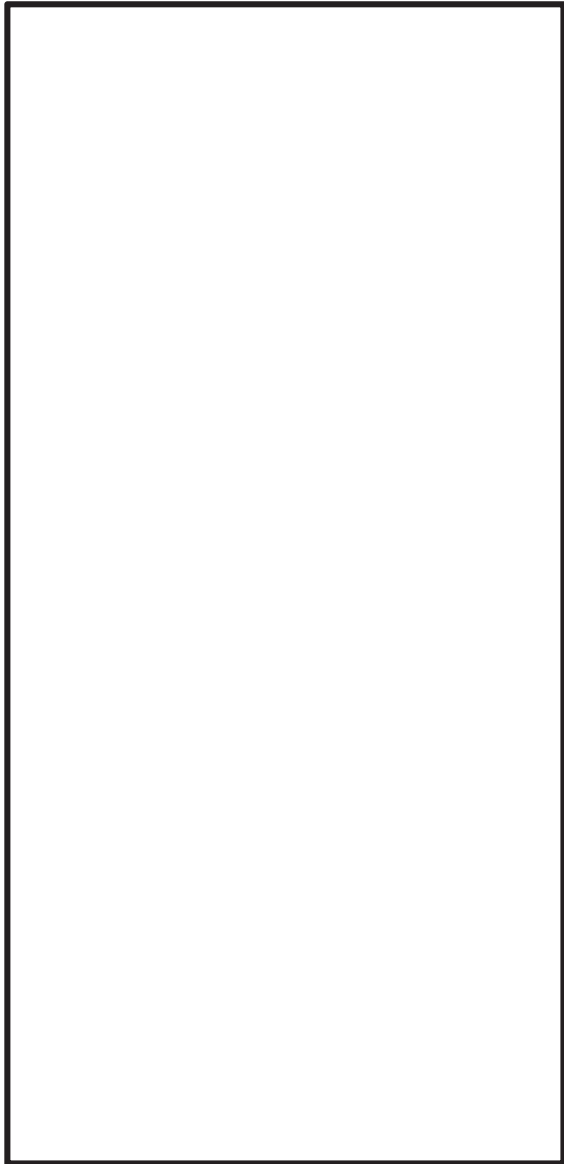
42	RSW ポンプ (A) (C) 室-TSW ポンプ室浸水防止水密扉
43	HPSW ポンプ室浸水防止水密扉
44	TSW ポンプ室-RSW ポンプ (B) (D) 室浸水防止水密扉

図 9.15-7 強度評価検討対象の海水ポンプ室の水密扉の設置位置図 0.P.3.00m

2.3 構造計画

水密扉の構造は、タイプⅠ、タイプⅡ及びタイプⅢに区分しており、各扉の構造計画を表9.15-3に示す。

表 9.15-3 水密扉の構造計画（タイプⅠ）

計画の概要		説明図
主体構造	支持構造	
<p>片開き型の鋼製扉とし、鋼製の扉板に芯材を取付け、扉に設置されたカンヌキを鋼製の扉枠に差込み、扉体と扉枠を一体化させる構造とする。</p> <p>また、扉と建屋躯体の接続はヒンジを介する構造とする。</p>	<p>扉開放時においては、ヒンジにより扉が扉枠に固定され、扉閉止時には、カンヌキにより、扉と扉枠を一体化する構造とする。</p> <p>扉枠はアンカーボルトにより建屋躯体へ固定する構造とする。</p>	

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 9.15-3 水密扉の構造計画 (タイプ II)

計画の概要		説明図
主体構造	支持構造	
<p>片開き型の鋼製扉とし、鋼製の扉板に芯材を取り付け、扉に設置されたカンヌキを鋼製の取付金具に差し込み、扉と取付金具を一体化させる構造とする。また、扉と取付金具の接続はヒンジを介する構造とする。</p>	<p>扉開放時には、ヒンジにより扉が取付金具に固定され、扉閉止時には、カンヌキにより扉が取付金具に固定される構造とする。また、取付金具を躯体に定着することで荷重を躯体に伝達する構造とする。</p>	<p>正面図 水圧作用方向 (反扉側)</p> <p>平面図 水圧作用方向 (扉側)</p>

表 9.15-3 水密扉の構造計画 (タイプⅢ)

計画の概要		説明図
主体構造	支持構造	
<p>片開き型の鋼製扉とし、鋼製の扉板に芯材を取付け、扉に設置されたカンヌキを鋼製の扉枠に差し込み、扉と扉枠を一体化させる構造とする。</p> <p>また、扉と扉枠の接続はヒンジを介する構造とする。</p>	<p>扉開放時には、ヒンジにより扉が扉枠に固定され、扉閉止時には、カンヌキにより扉が扉枠に固定される構造とする。</p> <p>また、扉枠はアンカーボルトにより躯体に固定する。扉板に発生する荷重は扉枠を介して荷重を躯体に伝達する構造とする。</p>	<p>正面図</p> <p>断面図</p>

3. 耐震評価

添付書類「VI-2-10-2-7-2 水密扉（溢水防護設備）の耐震性についての計算書」における検討対象水密扉について，耐震評価に必要な入力値を表 9.15-4 に，耐震評価結果を表 9.15-5 に示す。

3.1 入力値

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (1/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					1
共通		G	kN	扉重量	7.35
		k_H	—	水平震度	1.11
		k_{UD}	—	鉛直震度	0.73
		L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	575.0
		L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1704.0
		W_1	N	スラスト荷重	12720
		F_1	N	転倒力	8372
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	220.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	66
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
		x	N/mm ²	組合せ応力度	67
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	31.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	170
		τ	N/mm ²	せん断応力度	18
		x	N/mm ²	組合せ応力度	173
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	46
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	12
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	13
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	12
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	5

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (2/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				1	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	2.45	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	7	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	2781	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	3497	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	37957	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	12824	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材	L	cm	梁長さ	106.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	1380
		γ_m	kg/cm	質量分布	2.48
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (3/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					2
共通		G	kN	扉重量	8.34
		k_H	—	水平震度	1.11
		k_{UD}	—	鉛直震度	0.73
		L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	592.5
		L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1576.0
		W_1	N	スラスト荷重	14430
		F_1	N	転倒力	10050
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	190.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	48
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
		x	N/mm ²	組合せ応力度	49
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	35.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	43
		τ	N/mm ²	せん断応力度	6
		x	N/mm ²	組合せ応力度	45
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	25
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	18
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	19
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	28
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	8

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (4/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				2	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	8.34	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	10	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	2936	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	3647	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	28852	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	25660	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有振動数	扉板 (開放)	L	cm	梁長さ	105.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	557.1
		γ_m	kg/cm	質量分布	8.10
	扉板 (閉止)	t	cm	扉板厚さ	3.2
		a	cm	2 隣辺の長さ (扉の幅)	105.0
		b	cm	2 隣辺の長さ (扉の高さ)	204.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	0.012
		ν	—	ポアソン比	0.3

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (5/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					3
共通		G	kN	扉重量	9.81
		k_H	—	水平震度	1.11
		k_{UD}	—	鉛直震度	0.73
		L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	679.5
		L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1756.0
		W_1	N	スラスト荷重	16970
		F_1	N	転倒力	12010
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	328.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	84
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
		x	N/mm ²	組合せ応力度	85
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	33.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	45
		τ	N/mm ²	せん断応力度	8
		x	N/mm ²	組合せ応力度	48
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	34
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	61.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	8
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
		x	N/mm ²	組合せ応力度	9
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	19
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	9

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (6/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				3	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	9.32	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	7	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	4909	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	6073	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	28852	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	25826	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材	L	cm	梁長さ	118.6
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	1380
		γ_m	kg/cm	質量分布	2.61
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ (扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ (扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (7/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					4
共通		G	kN	扉重量	11.77
		k_H	—	水平震度	1.11
		k_{UD}	—	鉛直震度	0.73
		L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	530.5
		L_2	mm	ヒンジ芯間距離	950.0
		W_1	N	スラスト荷重	20360
		F_1	N	転倒力	17900
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	190.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	68
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
		x	N/mm ²	組合せ応力度	69
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	35.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	76
		τ	N/mm ²	せん断応力度	10
		x	N/mm ²	組合せ応力度	78
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	36
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	6
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	120.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	10
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
		x	N/mm ²	組合せ応力度	11
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	82.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	8
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	5

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (8/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				4	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	17.65	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	8	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本当たりに生じる引張力	6925	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本当たりに生じるせん断力	8234	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本当たりの短期許容引張力	40463	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本当たりの短期許容せん断力	40302	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振 動 数	扉板 (開放)	L	cm	梁長さ	92.5
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	2448
		γ_m	kg/cm	質量分布	12.97
	扉板 (閉止)	t	cm	扉板厚さ	6.0
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	92.5
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	136.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	0.016
		ν	—	ポアソン比	0.3

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (9/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				5	
共通	G	kN	扉重量	11.77	
	k_H	—	水平震度	1.31	
	k_{UD}	—	鉛直震度	0.91	
	L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	530.5	
	L_2	mm	ヒンジ芯間距離	950.0	
	W_1	N	スラスト荷重	22480	
	F_1	N	転倒力	20260	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	190.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	75
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
		x	N/mm ²	組合せ応力度	76
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	35.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	86
		τ	N/mm ²	せん断応力度	11
		x	N/mm ²	組合せ応力度	89
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	40
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	6
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	120.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	12
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
		x	N/mm ²	組合せ応力度	13
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	82.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	9
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	6

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (10/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				5	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	17.65	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	8	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	7955	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	9352	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	40463	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	40302	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有振動数	扉板 (開放)	L	cm	梁長さ	92.5
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	2448
		γ_m	kg/cm	質量分布	12.97
	扉板 (閉止)	t	cm	扉板厚さ	6.0
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	92.5
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	136.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	0.016
		ν	—	ポアソン比	0.3

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (11/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.		
				6		
共通	G	kN	扉重量	7.35		
	k_H	—	水平震度	1.77		
	k_{UD}	—	鉛直震度	1.30		
	L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	542.5		
	L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1606.0		
	W_1	N	スラスト荷重	16910		
	F_1	N	転倒力	12220		
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	190.0	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	57	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4	
		x	N/mm ²	組合せ応力度	58	
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	35.5	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	52	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	7	
		x	N/mm ²	組合せ応力度	54	
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	29	
	カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	6
		カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
σ			N/mm ²	曲げ応力度	17	
τ			N/mm ²	せん断応力度	2	
x			N/mm ²	組合せ応力度	18	
カンヌキ受けピン		L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	26	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3	
カンヌキ受けボルト		n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2	
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	7	

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (12/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				6	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	13.24	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	14	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	3420	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	4119	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	28302	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	18433	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	1145.0	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	15	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	2	
固有 振 動 数	扉板 (開放)	L	cm	梁長さ	95.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	570.7
		γ_m	kg/cm	質量分布	7.89
	扉板 (閉止)	t	cm	扉板厚さ	3.2
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	95.0
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	209.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	0.012
		ν	—	ポアソン比	0.3

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (13/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.	
					7	
共通		G	kN	扉重量	10.79	
		k_H	—	水平震度	1.77	
		k_{UD}	—	鉛直震度	1.30	
		L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	717.5	
		L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1506.0	
		W_1	N	スラスト荷重	24820	
		F_1	N	転倒力	21370	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	190.0	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	83	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	6	
		x	N/mm ²	組合せ応力度	84	
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	35.5	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	91	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	12	
		x	N/mm ²	組合せ応力度	94	
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	44	
	カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	6
		カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
σ			N/mm ²	曲げ応力度	24	
τ			N/mm ²	せん断応力度	2	
x			N/mm ²	組合せ応力度	25	
カンヌキ受けピン		L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	38	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4	
カンヌキ受けボルト		n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2	
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	11	

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (14/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					7
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	—
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	11.77	11.77
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	10	10
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	6358	6358
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	7426	7426
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	23631	23631
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	21495	21495
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	—
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	—
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	—
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	—
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	—
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	—
固有 振 動 数	扉板 (開放)	L	cm	梁長さ	130.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	537.9
		γ_m	kg/cm	質量分布	8.46
	扉板 (閉止)	t	cm	扉板厚さ	3.2
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	130.0
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	197.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	0.013
		ν	—	ポアソン比	0.3

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (15/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				8	
共通	G	kN	扉重量	22.56	
	k_H	—	水平震度	1.77	
	k_{UD}	—	鉛直震度	1.30	
	L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	762.5	
	L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1665.0	
	W_1	N	スラスト荷重	51890	
	F_1	N	転倒力	43730	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	220.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	100.0
		τ	N/mm ²	せん断応力度	7
		x	N/mm ²	組合せ応力度	101
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	41.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	43
		τ	N/mm ²	せん断応力度	8
		x	N/mm ²	組合せ応力度	46
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	40
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	114.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	94
		τ	N/mm ²	せん断応力度	6
		x	N/mm ²	組合せ応力度	95
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	118
		τ	N/mm ²	せん断応力度	11
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	32

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (16/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				8	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	18.63	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	12	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	10040	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	11750	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	40463	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	40302	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材	L	cm	梁長さ	134.5
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	618.5
		γ_m	kg/cm	質量分布	1.55
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (17/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.	
					9	
共通		G	kN	扉重量	23.54	
		k_H	—	水平震度	1.77	
		k_{UD}	—	鉛直震度	1.30	
		L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	762.5	
		L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1665.0	
		W_1	N	スラスト荷重	54140	
		F_1	N	転倒力	45630	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	220.0	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	105	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	7	
		x	N/mm ²	組合せ応力度	106	
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	41.0	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	45	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	9	
		x	N/mm ²	組合せ応力度	48	
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	42	
	カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
		カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	114.5
σ			N/mm ²	曲げ応力度	98	
τ			N/mm ²	せん断応力度	6	
x			N/mm ²	組合せ応力度	99	
カンヌキ受けピン		L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0	
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	123	
		τ	N/mm ²	せん断応力度	11	
カンヌキ受けボルト		n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2	
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	34	

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (18/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				9	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	19.61	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	12	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	10500	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	12290	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	40463	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	40302	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材	L	cm	梁長さ	134.5
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	618.5
		γ_m	kg/cm	質量分布	1.62
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (19/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				10(大)*	
共通	G	kN	扉重量	259.20	
	k_H	—	水平震度	1.77	
	k_{UD}	—	鉛直震度	1.30	
	L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	2910.0	
	L_2	mm	ヒンジ芯間距離	4012.0	
	W_1	N	スラスト荷重	596200	
	F_1	N	転倒力	661800	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	850.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	61
		τ	N/mm ²	せん断応力度	6
		α	N/mm ²	組合せ応力度	62
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	69.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	80
		τ	N/mm ²	せん断応力度	27
		α	N/mm ²	組合せ応力度	93
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	8
		τ	N/mm ²	せん断応力度	199
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	8
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	176.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	141
		τ	N/mm ²	せん断応力度	10
		α	N/mm ²	組合せ応力度	143
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	110.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	75
		τ	N/mm ²	せん断応力度	11
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 10 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (20/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				10(大)*	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	32.36	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	33	
	T_d	N	アンカーボルト1本あたりに生じる引張力	41840	
	Q_d	N	アンカーボルト1本あたりに生じるせん断力	46030	
	T_a	N	アンカーボルト1本あたりの短期許容引張力	131835	
	Q_a	N	アンカーボルト1本あたりの短期許容せん断力	92284	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材	L	cm	梁長さ	460.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	119000
		γ_m	kg/cm	質量分布	17.50
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

注記* : No. 10 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (21/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				10(小)*	
共通	G	kN	扉重量	16.97	
	k_H	—	水平震度	1.77	
	k_{UD}	—	鉛直震度	1.30	
	L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	615.7	
	L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1521.5	
	W_1	N	スラスト荷重	39030	
	F_1	N	転倒力	30810	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	250.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	98
		τ	N/mm ²	せん断応力度	7
		x	N/mm ²	組合せ応力度	99
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	33.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	85
		τ	N/mm ²	せん断応力度	16
		x	N/mm ²	組合せ応力度	90
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	80
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	105.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	89
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
		x	N/mm ²	組合せ応力度	90
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	110.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	78
		τ	N/mm ²	せん断応力度	6
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 10 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (22/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				10(小)*	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	—	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	—	
	T_d	N	アンカーボルト1本あたりに生じる引張力	—	
	Q_d	N	アンカーボルト1本あたりに生じるせん断力	—	
	T_a	N	アンカーボルト1本あたりの短期許容引張力	—	
	Q_a	N	アンカーボルト1本あたりの短期許容せん断力	—	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材	L	cm	梁長さ	112.9
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	2490
		γ_m	kg/cm	質量分布	3.91
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

注記* : No. 10 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (23/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				11	
共通	G	kN	扉重量	5.88	
	k_H	—	水平震度	1.77	
	k_{UD}	—	鉛直震度	1.30	
	L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	517.5	
	L_2	mm	ヒンジ芯間距離	876.0	
	W_1	N	スラスト荷重	13520	
	F_1	N	転倒力	13190	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	190.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	45
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
		x	N/mm ²	組合せ応力度	46
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	35.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	56
		τ	N/mm ²	せん断応力度	7
		x	N/mm ²	組合せ応力度	58
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	24
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	20
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	21
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	31
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	9

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (24/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				11	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	5.88	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	8	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	4598	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	5251	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	25554	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	11792	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有振動数	扉板 (開放)	L	cm	梁長さ	90.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	365.9
		γ_m	kg/cm	質量分布	6.67
	扉板 (閉止)	t	cm	扉板厚さ	3.2
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	90.0
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	134.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	0.016
		ν	—	ポアソン比	0.3

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (25/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					12
共通		G	kN	扉重量	8.336
		k_H	—	水平震度	1.77
		k_{UD}	—	鉛直震度	1.30
		L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	592.5
		L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1576.0
		W_1	N	スラスト荷重	19170
		F_1	N	転倒力	14580
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	190.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	64
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
		x	N/mm ²	組合せ応力度	65
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	35.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	62
		τ	N/mm ²	せん断応力度	8
		x	N/mm ²	組合せ応力度	64
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	33
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	28
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	29
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	44
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	12

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (26/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				12	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	10	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	3	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	17.65	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	12	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	5033	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	6012	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	26928	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	25826	
方立	L	mm	方立の支持間距離	2225.5	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	40	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	2	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	2145.0	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	22	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	1	
固有振動数	扉板 (開放)	L	cm	梁長さ	105.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	557.1
		γ_m	kg/cm	質量分布	8.10
	扉板 (閉止)	t	cm	扉板厚さ	3.2
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	105.0
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	204.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	0.012
		ν	—	ポアソン比	0.3

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (27/32)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					13
共通		G	kN	扉重量	588.40
		k_H	—	水平震度	2.72
		k_{UD}	—	鉛直震度	1.18
		L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	4160.0
		L_2	mm	ヒンジ芯間距離	5198.0
		W_1	N	スラスト荷重	1283000
		F_1	N	転倒力	1837000
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	796.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	79
		τ	N/mm ²	せん断応力度	10
		x	N/mm ²	組合せ応力度	81
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	129.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	175
		τ	N/mm ²	せん断応力度	41
		x	N/mm ²	組合せ応力度	189
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	10
		τ	N/mm ²	せん断応力度	200
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	14
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	195.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	132
		τ	N/mm ²	せん断応力度	11
		x	N/mm ²	組合せ応力度	134
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	162.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	138
		τ	N/mm ²	せん断応力度	15
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (28/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				13	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	181.42	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	48	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	86830	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	92150	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	257355	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	180148	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材	L	cm	梁長さ	692.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	202700
		γ_m	kg/cm	質量分布	9.63
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (29/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				14(扉)	
共通	G	kN	扉重量	5.88	
	k_H	—	水平震度	1.39	
	k_{UD}	—	鉛直震度	0.75	
	L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	638.5	
	L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1712.0	
	W_1	N	スラスト荷重	10290	
	F_1	N	転倒力	7924	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	328.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	51
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
		x	N/mm ²	組合せ応力度	52
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	33.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	30
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
		x	N/mm ²	組合せ応力度	32
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	21
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	12
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	13
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	12
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	5

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (30/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				14(扉)	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	21.57	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	10	
	T_d	N	アンカーボルト1本あたりに生じる引張力	4584	
	Q_d	N	アンカーボルト1本あたりに生じるせん断力	5433	
	T_a	N	アンカーボルト1本あたりの短期許容引張力	32149	
	Q_a	N	アンカーボルト1本あたりの短期許容せん断力	25826	
方立	L	mm	方立の支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材	L	cm	梁長さ	100.0
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	1380
		γ_m	kg/cm	質量分布	1.69
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (31/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				14(パネル)	
共通	G	kN	扉重量	2.94	
	k_H	—	水平震度	1.39	
	k_{UD}	—	鉛直震度	0.75	
	L_1	mm	扉重心とヒンジ芯間距離	621.0	
	L_2	mm	ヒンジ芯間距離	1782.0	
	W_1	N	スラスト荷重	5145	
	F_1	N	転倒力	3836	
ヒンジ部	ヒンジ板	L_3	mm	ヒンジ板の2軸間距離	250.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	31
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	32
	ヒンジピン	L_4	mm	ヒンジ板と受材間距離	31.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	78
		τ	N/mm ²	せん断応力度	8
		x	N/mm ²	組合せ応力度	80
	ヒンジボルト	n_1	本	ヒンジボルトの本数	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	20
カンヌキ部	共通	n_2	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-4 耐震評価に必要な入力値 (32/32)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				14(パネル)	
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	34	
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	1	
アンカーボルト	w_a	kN	扉枠の重量	21.57	
	n_3	本	ヒンジ側アンカーボルトの本数	11	
	T_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じる引張力	3424	
	Q_d	N	アンカーボルト 1 本あたりに生じるせん断力	4061	
	T_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容引張力	32149	
	Q_a	N	アンカーボルト 1 本あたりの短期許容せん断力	25826	
方立	L	mm	方立の支持間距離	2920.0	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	12	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	13	
マグサ	L	mm	マグサの支持間距離	—	
	σ	N/mm ²	曲げ応力度	—	
	τ	N/mm ²	せん断応力度	—	
固有 振動数	芯材 (パネル) ⑤	L	cm	梁長さ	109.5
		E	kgf/cm ²	ヤング率	2.09×10^6
		I	cm ⁴	断面二次モーメント	188.0
		γ_m	kg/cm	質量分布	0.78
	扉板	t	cm	扉板厚さ	—
		a	cm	2 隣辺の長さ(扉の幅)	—
		b	cm	2 隣辺の長さ(扉の高さ)	—
		E	kgf/cm ²	ヤング率	—
		γ	kg/cm ³	単位体積の重さ	—
		ν	—	ポアソン比	—

3.2 耐震評価結果

表 9.15-5 耐震評価結果 (1/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
1	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	67	235	0.29	組合せ
		ヒンジピン*1	173	345	0.51	組合せ
		ヒンジボルト	46	420	0.11	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	13	205	0.07	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	12	345	0.04	曲げ
		カンヌキ受けボルト	5	728	0.01	引張
		パネル取付ボルト	—	—	—	—
		方立*2	—	—	—	—
		マグサ*2	—	—	—	—
	アンカーボルト*3	3497	12824	0.28	せん断	

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (2/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
2	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	49	215	0.23	組合せ
		ヒンジピン*1	45	686	0.07	組合せ
		ヒンジボルト	25	493	0.06	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	19	205	0.10	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	28	345	0.09	曲げ
		カンヌキ受けボルト	8	854	0.01	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
アンカーボルト*3		3647	25660	0.15	せん断	

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (3/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
3	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	85	235	0.37	組合せ
		ヒンジピン*1	48	345	0.14	組合せ
		ヒンジボルト	34	420	0.09	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	9	205	0.05	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	19	345	0.06	曲げ
		カンヌキ受けボルト	9	728	0.02	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		6073	25826	0.24	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (4/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
4	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	69	215	0.33	組合せ
		ヒンジピン*1	78	686	0.12	組合せ
		ヒンジボルト	36	493	0.08	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	11	686	0.02	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	8	651	0.02	曲げ
		カンヌキ受けボルト	5	728	0.01	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		8234	40302	0.21	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (5/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
5	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	76	215	0.36	組合せ
		ヒンジピン*1	89	686	0.13	組合せ
		ヒンジボルト	40	493	0.09	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	13	686	0.02	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	9	651	0.02	曲げ
		カンヌキ受けボルト	6	728	0.01	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		9352	40302	0.24	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (6/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
6	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	58	215	0.27	組合せ
		ヒンジピン*1	54	686	0.08	組合せ
		ヒンジボルト	29	493	0.06	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	18	205	0.09	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	26	345	0.08	曲げ
		カンヌキ受けボルト	7	854	0.01	引張
	パネル取付ボルト		6	854	0.01	引張
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		15	235	0.07	曲げ
	アンカーボルト*3		4119	18433	0.23	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (7/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
7	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	84	215	0.40	組合せ
		ヒンジピン*1	94	686	0.14	組合せ
		ヒンジボルト	44	493	0.09	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	25	205	0.13	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	38	345	0.12	曲げ
		カンヌキ受けボルト	11	854	0.02	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		7426	21495	0.35	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (8/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
8	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	101	215	0.47	組合せ
		ヒンジピン*1	46	686	0.07	組合せ
		ヒンジボルト	40	420	0.10	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	95	205	0.47	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	118	345	0.35	曲げ
		カンヌキ受けボルト	32	854	0.04	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		11750	40302	0.30	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (9/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
9	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	106	215	0.50	組合せ
		ヒンジピン*1	48	686	0.07	組合せ
		ヒンジボルト	42	420	0.10	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	99	205	0.49	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	123	345	0.36	曲げ
		カンヌキ受けボルト	34	854	0.04	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		12290	40302	0.31	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (10/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
10 (大) ^{*4}	ヒンジ 部	ヒンジ板 ^{*1}	62	215	0.29	組合せ
		ヒンジピン ^{*1}	93	345	0.27	組合せ
		ヒンジボルト	199	420	0.48	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ ^{*1}	143	345	0.42	組合せ
		カンヌキ受けピン ^{*2}	75	345	0.22	曲げ
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立 ^{*2}		—	—	—	—
	マグサ ^{*2}		—	—	—	—
	アンカーボルト ^{*3}		46030	92284	0.50	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 10 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-5 耐震評価結果 (11/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
10 (小)*4	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	99	215	0.47	組合せ
		ヒンジピン*1	90	345	0.27	組合せ
		ヒンジボルト	80	420	0.20	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	90	345	0.27	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	78	345	0.23	曲げ
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		—	—	—	—

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 10 扉のうち, くぐり戸を示す。

表 9.15-5 耐震評価結果 (12/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
11	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	46	215	0.22	組合せ
		ヒンジピン*1	58	686	0.09	組合せ
		ヒンジボルト	24	493	0.05	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	21	205	0.11	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	31	345	0.09	曲げ
		カンヌキ受けボルト	9	854	0.02	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		5251	11792	0.45	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (13/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
12	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	65	215	0.31	組合せ
		ヒンジピン*1	64	686	0.10	組合せ
		ヒンジボルト	33	493	0.07	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	29	205	0.15	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	44	345	0.13	曲げ
		カンヌキ受けボルト	12	854	0.02	引張
	パネル取付ボルト		3	854	0.01	引張
	方立*2		40	235	0.18	曲げ
	マグサ*2		22	235	0.10	曲げ
	アンカーボルト*3		6012	25826	0.24	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (14/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
13	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	81	205	0.40	組合せ
		ヒンジピン*1	189	686	0.28	組合せ
		ヒンジボルト	200	420	0.48	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	134	345	0.39	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	138	345	0.40	曲げ
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		92150	180148	0.52	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (15/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
14 (扉)	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	52	235	0.23	組合せ
		ヒンジピン*1	32	345	0.10	組合せ
		ヒンジボルト	21	420	0.05	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	13	205	0.07	組合せ
		カンヌキ受けピン*2	12	205	0.06	曲げ
		カンヌキ受けボルト	5	728	0.01	引張
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*2		—	—	—	—
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		5433	25826	0.22	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-5 耐震評価結果 (16/16)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
14 (パネル)	ヒンジ 部	ヒンジ板*1	32	235	0.14	組合せ
		ヒンジピン*1	80	345	0.24	組合せ
		ヒンジボルト	20	420	0.05	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	パネル取付ボルト		1	728	0.01	引張
	方立*2		12	235	0.06	曲げ
	マグサ*2		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		4061	25826	0.16	せん断

注記*1：曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*2：曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

4. 強度評価

添付書類「VI-3-別添 3-4-1 水密扉の強度計算書（溢水）」における検討対象水密扉について，強度評価に必要な入力値を表 9.15-6～表 9.15-8 に，強度評価結果を表 9.15-9～表 9.15-11 に示す。

4.1 入力値

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (1/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				1	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	4900	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.05	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	730.0	
	t	mm	扉板の厚さ	16.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	36.13	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	722.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1060.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1060.0
		H _D	mm	扉の高さ	2060.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	122
		τ	N/mm ²	せん断応力度	12
		x	N/mm ²	組合せ応力度	124
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	128
		τ	N/mm ²	せん断応力度	16
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	45

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (2/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					1
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2000.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1000.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	14
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	12824
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	37957

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (3/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				1
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (4/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				2	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	2700	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.03	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	1050.0	
	t	mm	扉板の厚さ	32.0	
	β_1	—	応力係数	0.7	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—	
	L	mm	芯材の支持間距離	—	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	—	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	—	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (5/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					2
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (6/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				2
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (7/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				3	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	5700	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.06	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	695.0	
	t	mm	扉板の厚さ	16.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	38.55	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	642.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1059.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1186.0
		H _D	mm	扉の高さ	2076.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	61.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	108
		τ	N/mm ²	せん断応力度	14
		x	N/mm ²	組合せ応力度	111
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	251
		τ	N/mm ²	せん断応力度	27
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	118

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (8/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					3
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2000.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1000.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	12
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	25826
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	28617
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (9/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				3
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (10/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				4	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	600	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	675.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.6	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	6.43	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	642.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1059.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	67800	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	654	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (11/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					4
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下のアンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下のアンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下のアンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (12/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				4
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (13/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					5
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	600
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	675.0
		t	mm	扉板の厚さ	9.0
		β_1	—	応力係数	0.6
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	6.43
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	642.5
		L	mm	芯材の支持間距離	1059.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	67800
		A _s	mm ²	芯材のせん断面積	654
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (14/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					5
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (15/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				5
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (16/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				6	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	600	
	ρ_0	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	750.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	7.05	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	705.0	
	L	mm	芯材の支持間距離	1060.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	67800	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	654	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (17/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					6
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (18/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				6
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (19/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				7(大)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	3900	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.04	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	673.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.8	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	70.6	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	1765.0	
	L	mm	芯材の支持間距離	3060.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	472000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1408	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 7 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (20/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					7(大)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	14
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	50
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	157
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	50
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	3470.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	3000.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	42
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	19172
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	37194

注記* : No. 7 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (21/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				7(大)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 7 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (22/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					7(小)*
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	3900
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.04
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	735.0
		t	mm	扉板の厚さ	9.0
		β_1	—	応力係数	0.5
パネル		L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	25.70
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	642.5
		L	mm	芯材の支持間距離	1060.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	153000
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1060.0
		H _D	mm	扉の高さ	2060.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	31
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
		x	N/mm ²	組合せ応力度	32
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	32
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	12

注記* : No.7扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (23/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					7(小)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 7 扉のうち, くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (24/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				7(小)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 7 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (25/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					8(大)*
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	3900
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.04
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	673.0
		t	mm	扉板の厚さ	9.0
		β_1	—	応力係数	0.8
パネル		L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	70.6
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	1765.0
		L	mm	芯材の支持間距離	3060.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	472000
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1408
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 8 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (26/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					8(大)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 8 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (27/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				8(大)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 8 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (28/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				8(小)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	3900	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.04	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	735.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	25.00	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	625.0	
	L	mm	芯材の支持間距離	1060.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 8 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (29/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					8(小)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 8 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (30/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				8(小)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 8 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (31/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				9	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	600	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	750.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	7.05	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	705.0	
	L	mm	芯材の支持間距離	1060.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	67800	
	A _s	mm ²	芯材のせん断面積	654	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (32/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					9
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (33/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				9
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (34/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				10(大)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	1900	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	673.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.8	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	30.6	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	1530.0	
	L	mm	芯材の支持間距離	3530.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	326200	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	2670	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 10 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (35/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					10(大)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	14
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	50
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	157
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	50
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	3470.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	3000.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	42
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	19172
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	37194

注記* : No. 10 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (36/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				10(大)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 10 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (37/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				10(小)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	1900	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	735.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	12.85	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	642.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1060.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1060.0
		H _D	mm	扉の高さ	2060.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	31
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
		x	N/mm ²	組合せ応力度	32
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	32
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	12

注記* : No. 10 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (38/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					10(小)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 10 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (39/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				10(小)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 10 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (40/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				11	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	9000	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.09	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	925.0	
	t	mm	扉板の厚さ	60.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—	
	L	mm	芯材の支持間距離	—	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	—	
	A _s	mm ²	芯材のせん断面積	—	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	925.0
		H _D	mm	扉の高さ	1360.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	6
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	120.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	57
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
		x	N/mm ²	組合せ応力度	58
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	82.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	42
		τ	N/mm ²	せん断応力度	6
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	26

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (41/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					11
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	1545.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	595.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	8
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	8
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	40302
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	40463
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (42/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				11
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (43/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					12
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	400
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.004
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	925.0
		t	mm	扉板の厚さ	60.0
		β_1	—	応力係数	0.5
パネル		L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—
		L	mm	芯材の支持間距離	—
		Z	mm ³	芯材の断面係数	—
		A _s	mm ²	芯材のせん断面積	—
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	925.0
		H _D	mm	扉の高さ	1360.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	6
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	120.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
		x	N/mm ²	組合せ応力度	5
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	82.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	3
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	2

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (44/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					12
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	1200.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	600.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	8
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	8
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	40302
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	40463
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (45/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				12
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (46/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				13(大)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	2100	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	482.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.4	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	17.61	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	880.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	3050.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	334000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	2016	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	2434.0
		H _D	mm	扉の高さ	3050.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	38.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	29
		τ	N/mm ²	せん断応力度	8
		x	N/mm ²	組合せ応力度	33
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 13 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (47/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					13(大)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	3280.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	2800.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	20
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	40302
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	40463
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 13 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (48/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				13(大)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 13 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (49/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				13(小)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	2100	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	375.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.8	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	6.75	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	337.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1115.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	17810	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1425	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1115.0
		H _D	mm	扉の高さ	2120.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	94.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	23
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	24
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	35
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	10

注記* : No. 13 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (50/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					13(小)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 13 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (51/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				13(小)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 13 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (52/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				14	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	4300	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.04	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	950.0	
	t	mm	扉板の厚さ	32.0	
	β_1	—	応力係数	0.7	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	1020.0	
	β_1	—	応力係数	0.7	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—	
	L	mm	芯材の支持間距離	—	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	—	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	—	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	950.0
		H _D	mm	扉の高さ	2090.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	6
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	99
		τ	N/mm ²	せん断応力度	7
		x	N/mm ²	組合せ応力度	100
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	156
		τ	N/mm ²	せん断応力度	14
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	43

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (53/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					14
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	4300.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1000.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	12
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	14
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	18433
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	28302
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (54/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				14
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	20
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	53
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	2484
	Z	mm ³	マグサの断面係数	114300
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	2213.0
	n	枚	マグサプレート枚数	2
	L	mm	マグサの支持間距離	1145.0

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (55/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					15
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	1700
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	1300.0
		t	mm	扉板の厚さ	32.0
		β_1	—	応力係数	0.6
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—
		L	mm	芯材の支持間距離	—
		Z	mm ³	芯材の断面係数	—
		A _s	mm ²	芯材のせん断面積	—
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1300.0
		H _D	mm	扉の高さ	1970.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	6
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	64
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
		x	N/mm ²	組合せ応力度	65
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	101
		τ	N/mm ²	せん断応力度	9
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	28

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (56/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					15
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2030.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1500.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	18
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	21495
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	23631
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (57/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				15
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (58/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					16
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	1900
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	1100.0
		t	mm	扉板の厚さ	32.0
		β_1	—	応力係数	0.7
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—
		L	mm	芯材の支持間距離	—
		Z	mm ³	芯材の断面係数	—
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	—
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1100.0
		H _D	mm	扉の高さ	2090.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	6
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	57
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
		x	N/mm ²	組合せ応力度	58
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	90
		τ	N/mm ²	せん断応力度	8
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	25

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (59/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					16
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2000.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	990.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	10
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	7
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	18433
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	30775
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (60/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				16
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (61/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					17
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	400
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.004
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	277.0
		t	mm	扉板の厚さ	32.0
		β_1	—	応力係数	0.8
パネル		L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	1.07
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	268.5
		L	mm	芯材の支持間距離	1345.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	98960
		A _s	mm ²	芯材のせん断面積	4750
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1345.0
		H _D	mm	扉の高さ	2310.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	114.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	29
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	30
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	37
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	10

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (62/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					17
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2110.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1002.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	24
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	40302
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	40463
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (63/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				17
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (64/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				18	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	400	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.004	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	277.0	
	t	mm	扉板の厚さ	32.0	
	β_1	—	応力係数	0.8	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	1.07	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	268.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1345.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	98960	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	4750	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1345.0
		H _D	mm	扉の高さ	2310.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	114.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	29
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	30
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	37
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	10

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (65/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					18
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2055.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1109.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	24
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	40302
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	40463
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (66/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				18
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (67/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				19(大)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	400	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.004	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	531.0	
	t	mm	扉板の厚さ	36.0	
	β_1	—	応力係数	0.8	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	6.02	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	1505.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	4448.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	5570000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断面積	7160	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	4950.0
		H _D	mm	扉の高さ	4600.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	8
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	176.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	29
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	30
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	110.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	15
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 19 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (68/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No. 19(大)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	4410.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	4740.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	44
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	92284
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	131835
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 19 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (69/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				19(大)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 19 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (70/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					19(小)*
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	400
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.004
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	480.0
		t	mm	扉板の厚さ	36.0
		β_1	—	応力係数	0.7
パネル		L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	1.92
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	480.0
		L	mm	芯材の支持間距離	1129.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	249000
		A _s	mm ²	芯材のせん断面積	1384
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1129.0
		H _D	mm	扉の高さ	1880.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	105.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	25
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	26
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	110.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	23
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 19 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (71/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					19(小)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 19 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (72/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				19(小)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 19 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (73/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				20	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	400	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.004	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	900.0	
	t	mm	扉板の厚さ	32.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—	
	L	mm	芯材の支持間距離	—	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	—	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	—	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	900.0
		H _D	mm	扉の高さ	1340.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	91.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	9
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
		x	N/mm ²	組合せ応力度	10
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	15
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	4

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (74/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					20
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	1200.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	750.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下のアンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下のアンカーボルト本数	12
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下のアンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容せん断力	11792
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容引張力	25554
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (75/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				20
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (76/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					21
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	400
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w_D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.004
		L_{PL}	mm	扉板の短辺長さ	1050.0
		t	mm	扉板の厚さ	32.0
		β_1	—	応力係数	0.7
パネル		L_{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	716.0
		β_1	—	応力係数	0.8
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—
		L	mm	芯材の支持間距離	—
		Z	mm ³	芯材の断面係数	—
		A_s	mm ²	芯材のせん断面積	—
カンヌキ部	共通	L_D	mm	扉の幅	—
		H_D	mm	扉の高さ	—
		n_2	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (77/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					21
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2990.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1990.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	20
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	25826
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	26928
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (78/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				21
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	3.78
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	2484
	Z	mm ³	方立の断面係数	114300
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	945.0
	L	mm	方立の支持間距離	2225.5
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	2484
	Z	mm ³	マグサの断面係数	114300
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	2145.0

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (79/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				22	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	1300	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	710.0	
	t	mm	扉板の厚さ	19.0	
	β_1	—	応力係数	0.6	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	6.36	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	636.0	
	L	mm	芯材の支持間距離	1110.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1110.0
		H _D	mm	扉の高さ	1980.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	61.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	16
		τ	N/mm ²	せん断応力度	2
		x	N/mm ²	組合せ応力度	17
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	38
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	18

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (80/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					22
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2000.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1010.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	16
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	25826
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	34073
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (81/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				22
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (82/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				23	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	400	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w_D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.004	
	L_{PL}	mm	扉板の短辺長さ	932.5	
	t	mm	扉板の厚さ	32.0	
	β_1	—	応力係数	0.4	
パネル	L_{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	3.70	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	925.0	
	L	mm	芯材の支持間距離	6920.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	6756000	
	A_s	mm ²	芯材のせん断断面積	13200	
カンヌキ部	共通	L_D	mm	扉の幅	6920.0
		H_D	mm	扉の高さ	6230.0
		n_2	本	カンヌキの本数	14
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	195.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
		x	N/mm ²	組合せ応力度	5
	カンヌキ受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	162.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	4
		τ	N/mm ²	せん断応力度	1
	カンヌキ受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (83/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					23
扉固定部	扉付固定 ボルト	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定 ボルト	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	6515.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	7290.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	46
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	40302
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	44568
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (84/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				23
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (85/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				24	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	5600	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.05	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	1235.0	
	t	mm	扉板の厚さ	32.0	
	β_1	—	応力係数	0.6	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—	
	L	mm	芯材の支持間距離	—	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	—	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	—	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (86/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					24
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2380.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1490.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	20
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	18433
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	26104
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (87/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				24
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (88/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				25	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	1100	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	239.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.8	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	2.23	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	222.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1810.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	23440	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1875	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1810.0
		H _D	mm	扉の高さ	2020.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	6
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	104.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	52
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
		x	N/mm ²	組合せ応力度	53
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	72
		τ	N/mm ²	せん断応力度	7
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	20

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (89/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					25
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2080.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	2030.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	20
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	25826
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	27753
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (90/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				25
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (91/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					26
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	2300
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	1210.0
		t	mm	扉板の厚さ	32.0
		β_1	—	応力係数	0.6
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	490.0
		β_1	—	応力係数	0.8
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	—
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	—
		L	mm	芯材の支持間距離	—
		Z	mm ³	芯材の断面係数	—
		A _s	mm ²	芯材のせん断面積	—
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (92/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					26
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2300.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1995.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	20
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	18433
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	25005
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (93/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				26
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	19.30
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	2431
	Z	mm ³	方立の断面係数	374000
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	965.0
	L	mm	方立の支持間距離	2707.0
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	2431
	Z	mm ³	マグサの断面係数	374000
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	1582.0
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	1945.0

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (94/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				27	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	700	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	800.0	
	t	mm	扉板の厚さ	12.0	
	β_1	—	応力係数	0.6	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	7.93	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	792.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1360.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1360.0
		H _D	mm	扉の高さ	2360.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	45
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
		x	N/mm ²	組合せ応力度	46
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	47
		τ	N/mm ²	せん断応力度	6
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	17

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (95/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					27
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2300.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1300.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	16
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	12695
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	37957

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (96/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				27
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (97/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				28	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	700	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	730.0	
	t	mm	扉板の厚さ	12.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	7.23	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	722.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1060.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1060.0
		H _D	mm	扉の高さ	2060.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	31
		τ	N/mm ²	せん断応力度	3
		x	N/mm ²	組合せ応力度	32
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	32
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	12

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (98/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					28
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2000.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1000.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	14
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	12695
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	37957

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (99/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				28
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (100/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					29
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	3000
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.03
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	885.0
		t	mm	扉板の厚さ	12.0
		β_1	—	応力係数	0.5
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	25.28
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	842.5
		L	mm	芯材の支持間距離	1360.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	153000
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1360.0
		H _D	mm	扉の高さ	2460.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	141
		τ	N/mm ²	せん断応力度	13
		x	N/mm ²	組合せ応力度	143
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	147
		τ	N/mm ²	せん断応力度	18
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	52

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (101/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					29
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2400.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1300.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	16
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	12824
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	38098

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (102/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				29
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (103/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					30
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	3900
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.04
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	850.0
		t	mm	扉板の厚さ	16.0
		β_1	—	応力係数	0.6
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	32.80
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	820.0
		L	mm	芯材の支持間距離	1400.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	153000
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (104/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					30
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (105/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				30
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w, w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (106/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				31(大)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	600	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	460.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.8	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	8.73	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	872.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	2650.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	249000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1384	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 31 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (107/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					31(大)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 31 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (108/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				31(大)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 31 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (109/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					31(小)*
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	600
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	770.0
		t	mm	扉板の厚さ	9.0
		β_1	—	応力係数	0.6
パネル		L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	7.43
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	742.5
		L	mm	芯材の支持間距離	1310.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	153000
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 31 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (110/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					31(小)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 31 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (111/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				31(小)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 31 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (112/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				32	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	600	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	1100.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.4	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	9.78	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	977.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1100.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	67800	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	654	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (113/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					32
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (114/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				32
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (115/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					33(大)*
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	1200
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	610.0
		t	mm	扉板の厚さ	9.0
		β_1	—	応力係数	0.7
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	8.98
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	897.5
		L	mm	芯材の支持間距離	2800.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	249000
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1384
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 33 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (116/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					33(大)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	12
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	36
	枠付固定	A	mm ²	枠付固定ボルトの断面積	157
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	36
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 33 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (117/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				33(大)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 33 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (118/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				33(小)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	1200	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	770.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.6	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	7.43	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	742.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1310.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1310.0
		H _D	mm	扉の高さ	2100.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	39
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
		x	N/mm ²	組合せ応力度	40
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	41
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	15

注記* : No. 33 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (119/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					33(小)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 33 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (120/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				33(小)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 33 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (121/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				34(大)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	1200	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	560.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.7	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	9.23	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	922.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	2750.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	249000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1384	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

注記* : No. 34 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (122/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					34(大)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	12
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	37
	枠付固定	A	mm ²	枠付固定ボルトの断面積	157
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	37
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	3000.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	2600.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	17
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	23
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	18433
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	18433
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	32149
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	29676
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 34 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (123/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				34(大)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 34 扉のうち、機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (124/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				34(小)*	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	1200	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	770.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.6	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	7.43	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	742.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1310.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	153000	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1310.0
		H _D	mm	扉の高さ	2100.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	39
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
		x	N/mm ²	組合せ応力度	40
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	41
		τ	N/mm ²	せん断応力度	5
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	15

注記* : No. 34 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (125/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					34(小)*
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

注記* : No. 34 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (126/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				34(小)*
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

注記* : No. 34 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (127/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					35
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	800
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	627.0
		t	mm	扉板の厚さ	16.0
		β_1	—	応力係数	0.7
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	5.96
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	596.0
		L	mm	芯材の支持間距離	1355.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	249000
		A _s	mm ²	芯材のせん断面積	1384
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	1510.0
		H _D	mm	扉の高さ	2332.0
		n ₂	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	89.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	37
		τ	N/mm ²	せん断応力度	4
		x	N/mm ²	組合せ応力度	38
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	72.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	60
		τ	N/mm ²	せん断応力度	7
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	29

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (128/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					35
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	2060.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	1170.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	22
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	38755
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	64601
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (129/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				35
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (130/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				36	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	800	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.01	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	750.0	
	t	mm	扉板の厚さ	9.0	
	β_1	—	応力係数	0.5	
パネル	L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	7.25	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	725.0	
	L	mm	芯材の支持間距離	1060.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	67800	
	A _s	mm ²	芯材のせん断面積	654	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (131/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					36
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (132/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				36
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (133/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					37 (扉)
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	2300
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.03
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w_D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02
		L_{PL}	mm	扉板の短辺長さ	635.0
		t	mm	扉板の厚さ	9.0
		β_1	—	応力係数	0.6
パネル		L_{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	11.85
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	592.5
		L	mm	芯材の支持間距離	1000.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	153000
		A_s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113
カンヌキ部	共通	L_D	mm	扉の幅	1000.0
		H_D	mm	扉の高さ	2110.0
		n_2	本	カンヌキの本数	4
	カンヌキ	L_5	mm	カンヌキの突出長さ	68.5
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	59
		τ	N/mm ²	せん断応力度	6
		α	N/mm ²	組合せ応力度	60
	カンヌキ 受けピン	L_p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	62.0
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	62
		τ	N/mm ²	せん断応力度	8
	カンヌキ 受けボルト	n_b	本	カンヌキ受けボルトの本数	2
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	22

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (134/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					37(扉)
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	3030.0
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	3550.0
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	28
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	14
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	25826
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	25826
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	32149
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	32149
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (135/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				37(扉)
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (136/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.	
				37 (パネル)	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	2300	
	ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.03	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	
扉板	w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02	
	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	—	
	t	mm	扉板の厚さ	—	
	β_1	—	応力係数	—	
パネル	L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	635.0	
	β_1	—	応力係数	0.6	
芯材	w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	11.85	
	b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	592.5	
	L	mm	芯材の支持間距離	1095.0	
	Z	mm ³	芯材の断面係数	37600	
	A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	425	
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (137/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					37(パネル)
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (138/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				37 (パネル)
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	34
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	17
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	24.30
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	1408
	Z	mm ³	方立の断面係数	472000
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	1215.0
	L	mm	方立の支持間距離	2920.0
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (139/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					42
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	2300
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.03
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	795.0
		t	mm	扉板の厚さ	16.0
		β_1	—	応力係数	0.5
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	14.42
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	720.75
		L	mm	芯材の支持間距離	1110.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	153000
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (140/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					42
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (141/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				42
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (142/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					43
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	2300
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.03
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	797.0
		t	mm	扉板の厚さ	16.0
		β_1	—	応力係数	0.5
パネル		L _{PLP1}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	14.44
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	721.75
		L	mm	芯材の支持間距離	1110.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	153000
		A _s	mm ²	芯材のせん断面積	1113
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (143/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					43
扉固定部	扉付固定	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
	ボルト	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
	ボルト	τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (144/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				43
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (145/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					44
共通		h	mm	扉の水圧作用高さ	2300
		ρ_o	t/m ³	液体の密度	1.03
		g	m/s ²	重力加速度	9.80665
扉板		w _D	N/mm ²	扉下端に作用する静水圧荷重	0.02
		L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	800.0
		t	mm	扉板の厚さ	16.0
		β_1	—	応力係数	0.5
パネル		L _{PLPI}	mm	パネルの短辺長さ	—
		β_1	—	応力係数	—
芯材		w'	N/mm	芯材に作用する等分布荷重	14.47
		b	mm	芯材に作用する荷重の負担幅	723.5
		L	mm	芯材の支持間距離	1110.0
		Z	mm ³	芯材の断面係数	153000
		A _s	mm ²	芯材のせん断断面積	1113
カンヌキ部	共通	L _D	mm	扉の幅	—
		H _D	mm	扉の高さ	—
		n ₂	本	カンヌキの本数	—
	カンヌキ	L ₅	mm	カンヌキの突出長さ	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
		x	N/mm ²	組合せ応力度	—
	カンヌキ 受けピン	L _p	mm	カンヌキ受けピンの軸支持間距離	—
		σ	N/mm ²	曲げ応力度	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
	カンヌキ 受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (146/147)

対象部位		記号	単位	定義	水密扉 No.
					44
扉固定部	扉付固定 ボルト	n_b	本	扉付固定ボルトの本数	—
		σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
	枠付固定 ボルト	A_s	mm ²	枠付固定ボルトのせん断断面積	—
		τ	N/mm ²	せん断応力度	—
アンカーボルト		L_{c1}	mm	躯体開口部の高さ	—
		L_{c2}	mm	躯体開口部の幅	—
		n_{a1}	本	0° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a2}	本	90° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		n_{a3}	本	45° 方向左右もしくは上下の アンカーボルト本数	—
		Q_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容せん断力	—
		T_a	N/本	0° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				90° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—
				45° 方向アンカーボルト 1 本当たりの 短期許容引張力	—

表 9.15-6 強度評価に用いる評価条件 (タイプ I) (147/147)

対象部位	記号	単位	定義	水密扉 No.
				44
パネル取付 ボルト	n_b	本	パネル取付ボルトの本数	—
	σ_t	N/mm ²	引張応力度	—
方立	w'	N/mm	方立に作用する荷重	—
	A_s	mm ²	方立のせん断断面積	—
	Z	mm ³	方立の断面係数	—
	b	mm	方立に作用する荷重の負担幅	—
	L	mm	方立の支持間距離	—
マグサ	A_s	mm ²	マグサのせん断断面積	—
	Z	mm ³	マグサの断面係数	—
	b	mm	マグサに作用する荷重の負担幅	—
	n	枚	マグサプレート枚数	—
	L	mm	マグサの支持間距離	—

表 9.15-7 強度評価に用いる評価条件 (タイプII) (1/2)

評価対象部位	記号	単位	定義	水密扉No.		
				38	39	
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	2300	2300	
	ρ_0	t/m ³	液体の密度	1.00	1.00	
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	9.80665	
	w	kN/m ²	扉下端に作用する静水圧荷重	22.5553	22.5553	
	L ₁	mm	扉高さ	1990	1990	
	L ₂	mm	扉幅	990	990	
扉板	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	495	495	
	β_1	—	四辺支持長方形板の応力係数	0.5	0.5	
	t	mm	扉板の厚さ	6	6	
芯材 (横リブ)	b _{L1}	mm	芯材に作用する荷重の負担幅 (横リブ)	632.5	632.5	
	L _{L1}	mm	芯材の支持長さ (横リブ)	990	990	
	Z _{L1}	mm ³	芯材の断面係数 (横リブ)	37.6×10 ³	37.6×10 ³	
	A _{L1}	mm ²	芯材の断面積 (横リブ)	1192	1192	
芯材 (縦リブ)	b _{L2}	mm	芯材に作用する荷重の負担幅 (縦リブ)	495	495	
	L _{L2}	mm	芯材の支持長さ (縦リブ)	745	745	
	Z _{L2}	mm ³	芯材の断面係数 (縦リブ)	15.0×10 ³	15.0×10 ³	
	A _{L2}	mm ²	芯材の断面積 (縦リブ)	900	900	
カンヌキ部	共通	n ₂	個	カンヌキとヒンジの個数	6	6
	カンヌキ	L _{K1}	mm	カンヌキの突出長さ	30	30
		Z _{K1}	mm ³	カンヌキの断面係数	9600	9600
		A _{K1}	mm ²	カンヌキの断面積	1440	1440
	カンヌキ受け	L _{K2}	mm	カンヌキ受けの支持長さ	55	55
		Z _{K2}	mm ³	カンヌキ受けの断面係数	3562.5	3562.5
		A _{K2}	mm ²	カンヌキ受けの断面積	1425	1425
	カンヌキ受けボルト	n _b	本	カンヌキ受けボルトの本数	4	4
		A _b	mm ²	カンヌキ受けボルトの断面積	157	157
カンヌキ受け溶接部	A _{K3}	mm ²	カンヌキ受け溶接部の断面積	1343.50	1343.50	

表 9.15-7 強度評価に用いる評価条件 (タイプII) (2/2)

評価対象部位		記号	単位	定義	水密扉No.	
					38	39
ヒンジ	ヒンジピン	L_{H1}	mm	ヒンジピンの支持長さ	50	50
		A_{H1}	mm ²	ヒンジピンの断面積	706.858	706.858
		Z_{H1}	mm ³	ヒンジピンの断面係数	2650.72	2650.72
	ヒンジ受け ピン穴部 (扉側)	L_{H2}	mm	ヒンジ受けピン穴 (扉側) の支持長さ	38	38
		A_{H2}	mm ²	ヒンジ受けピン穴 (扉側) の断面積	640	640
		Z_{H2}	mm ³	ヒンジ受けピン穴 (扉側) の断面係数	1706.67	1706.67
	ヒンジ受け ピン穴部 (躯体側)	L_{H3}	mm	ヒンジ受けピン穴 (躯体側) の支持長さ	30	30
		A_{H3}	mm ²	ヒンジ受けピン穴 (躯体側) の断面積	400	400
		Z_{H3}	mm ³	ヒンジ受けピン穴 (躯体側) の断面係数	1333.33	1333.33
	ヒンジ受け 溶接部 (扉側)	L_{H4}	mm	ヒンジ受け (扉側) の突出長さ	56	56
		A_{H4}	mm ²	ヒンジ受け溶接部 (扉側) の断面積	1414.21	1414.21
		Z_{H4}	mm ³	ヒンジ受け溶接部 (扉側) の断面係数	23570.2	23570.2
	ヒンジ受け 溶接部 (躯体側)	A_{H5}	mm ²	ヒンジ受け溶接部 (躯体側) の断面積	2545.58	2545.58
	ヒンジ受け ボルト (扉側)	n_{bH6}	本	ヒンジ受けボルト (扉側) の本数	6	6
		A_{bH6}	mm ²	ヒンジ受けボルト (扉側) の断面積	84.3	84.3
ヒンジ受け ボルト (躯体側)	n_{bH7}	本	ヒンジ受けボルト (躯体側) の本数	4	4	
	A_{bH7}	mm ²	ヒンジ受けボルト (躯体側) の断面積	157	157	
取付金具リブ 溶接部	n_3	本	取付金具リブの本数	32	32	
	A_{H8}	mm ²	取付金具リブ溶接部の引張断面積	692.965	692.965	
	A'_{H8}	mm ²	取付金具リブ溶接部のせん断断面積	1682.91	1682.91	
固定リング溶接部	A_{H9}	mm ²	固定リング溶接部の断面積	22367.2	22367.2	

表 9.15-8 強度評価に用いる評価条件 (タイプⅢ)

評価対象部位	記号	単位	定義	水密扉No.	
				40	41
共通	h	mm	扉の水圧作用高さ	570	570
	ρ_0	t/m ³	液体の密度	1.00	1.00
	g	m/s ²	重力加速度	9.80665	9.80665
	w	kN/m ²	扉下端に作用する静水圧荷重	5.58979	5.58979
扉板	L _{PL}	mm	扉板の短辺長さ	467	467
	β_1	—	四辺支持長方形板の応力係数	0.38	0.38
	t	mm	扉板の厚さ	9	9
芯材 (横リブ)	b _{L1}	mm	芯材に作用する荷重の負担幅 (横リブ)	474.5	474.5
	L _{L1}	mm	芯材の支持長さ (横リブ)	934	934
	Z _{L1}	mm ³	芯材の断面係数 (横リブ)	37.6×10 ³	37.6×10 ³
	A _{L1}	mm ²	芯材の断面積 (横リブ)	1192	1192
芯材 (縦リブ)	b _{L2}	mm	芯材に作用する荷重の負担幅 (縦リブ)	467	467
	L _{L2}	mm	芯材の支持長さ (縦リブ)	514	514
	Z _{L2}	mm ³	芯材の断面係数 (縦リブ)	15.0×10 ³	15.0×10 ³
	A _{L2}	mm ²	芯材の断面積 (縦リブ)	900	900

4.2 強度評価結果

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (1/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
1	扉板	53	235	0.23	曲げ	
	芯材*1	34	235	0.15	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	124	205	0.61	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	128	345	0.38	曲げ
		カンヌキ受けボルト	45	728	0.07	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	—	0.12	組合せ	

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ、せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし、引張、せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (2/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
2	扉板	23	235	0.10	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ、せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし、引張、せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (3/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
3	扉板	57	235	0.25	曲げ	
	芯材*1	36	235	0.16	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	111	205	0.55	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	251	345	0.73	曲げ
		カンヌキ受けボルト	118	728	0.17	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	10000	28617	0.35	引張	

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ、せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし、引張、せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (4/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
4	扉板	34	235	0.15	曲げ	
	芯材*1	14	235	0.06	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (5/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
5	扉板	34	235	0.15	曲げ	
	芯材*1	14	235	0.06	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	—	—		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (6/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
6	扉板	35	235	0.15	曲げ	
	芯材*1	15	235	0.07	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (7/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
7 (大)* ⁴	扉板		179	235	0.77	曲げ
	芯材* ¹		176	315	0.56	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	50	728	0.07	引張
		枠付固定ボルト	50	420	0.12	せん断
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		—	—	0.02	組合せ

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No.7扉のうち，機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (8/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
7 (小)* ⁴	扉板		134	235	0.58	曲げ
	芯材* ¹		24	235	0.11	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	32	205	0.16	組合せ
		カンヌキ受けピン* ¹	32	205	0.16	曲げ
		カンヌキ受けボルト	12	728	0.02	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		—	—	—	—

注記*1: 曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2: 曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3: 単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4: No.7扉のうち, くぐり戸を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (9/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
8 (大)* ⁴	扉板		179	235	0.77	曲げ
	芯材* ¹		176	315	0.56	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		—	—	—	—

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 8 扉のうち，機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (10/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
8 (小)* ⁴	扉板		134	235	0.58	曲げ
	芯材* ¹		23	235	0.10	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
アンカーボルト* ³		—	—	—	—	

注記*1: 曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2: 曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3: 単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4: No. 8 扉のうち, くぐり戸を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (11/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
9	扉板	35	235	0.15	曲げ	
	芯材*1	15	235	0.07	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	—	—		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (12/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
10 (大)* ⁴	扉板		90	235	0.39	曲げ
	芯材* ¹		147	235	0.63	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	50	728	0.07	引張
		枠付固定ボルト	50	420	0.12	せん断
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
アンカーボルト* ³		—	—	0.02	組合せ	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 10 扉のうち，機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (13/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
10 (小)* ⁴	扉板		67	235	0.29	曲げ
	芯材* ¹		12	235	0.06	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	32	205	0.16	組合せ
		カンヌキ受けピン* ¹	32	205	0.16	曲げ
		カンヌキ受けボルト	12	728	0.02	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		—	—	—	—

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 10 扉のうち，くぐり戸を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (14/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
11	扉板	11	215	0.06	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	58	686	0.09	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	42	651	0.07	曲げ
		カンヌキ受けボルト	26	728	0.04	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	0.09	組合せ

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (15/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
12	扉板	1	215	0.01	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	5	686	0.01	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	3	651	0.01	曲げ
		カンヌキ受けボルト	2	728	0.01	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	0.01	組合せ		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (16/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
13 (大)* ⁴	扉板		23	235	0.10	曲げ
	芯材* ¹		62	235	0.27	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	33	205	0.17	組合せ
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		9185	40302	0.23	せん断

注記*1: 曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2: 曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3: 単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4: No. 13 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (17/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
13 (小)* ⁴	扉板		28	235	0.12	曲げ
	芯材* ¹		59	235	0.26	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	24	205	0.12	組合せ
		カンヌキ受けピン* ¹	35	345	0.11	曲げ
		カンヌキ受けボルト	10	854	0.02	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		—	—	—	—

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 13 扉のうち，くぐり戸を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (18/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
14	扉板	25	235	0.11	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	100	205	0.49	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	156	345	0.46	曲げ
		カンヌキ受けボルト	43	854	0.06	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	29	235	0.13	曲げ	
	パネル取付ボルト	53	854	0.07	引張	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	64	235	0.28	曲げ	
	アンカーボルト*3	7167	18433	0.39	せん断	

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (19/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
15	扉板	20	235	0.09	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	65	205	0.32	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	101	345	0.30	曲げ
		カンヌキ受けボルト	28	854	0.04	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	3383	21495	0.16	せん断		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (20/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
16	扉板	17	235	0.08	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	58	205	0.29	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	90	345	0.27	曲げ
		カンヌキ受けボルト	25	854	0.03	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	0.10	組合せ		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (21/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
17	扉板	1	235	0.01	曲げ	
	芯材*1	3	235	0.02	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	30	205	0.15	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	37	345	0.11	曲げ
		カンヌキ受けボルト	10	854	0.02	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	352.4	40463	0.01	せん断		

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし、引張, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (22/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
18	扉板	1	235	0.01	曲げ	
	芯材*1	3	235	0.02	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	30	205	0.15	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	37	345	0.11	曲げ
		カンヌキ受けボルト	10	854	0.02	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	379.8	40463	0.01	せん断		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (23/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
19 (大)* ⁴	扉板	1	235	0.01	曲げ	
	芯材* ¹	3	235	0.02	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	30	345	0.09	組合せ
		カンヌキ受けピン* ¹	15	345	0.05	曲げ
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立* ¹	—	—	—	—	
	マグサ* ¹	—	—	—	—	
	アンカーボルト* ³	1900	131835	0.02	引張	

注記*1: 曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2: 曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3: 単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4: No. 19 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (24/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
19 (小)* ⁴	扉板	1	235	0.01	曲げ	
	芯材* ¹	2	235	0.01	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	26	345	0.08	組合せ
		カンヌキ受けピン* ¹	23	345	0.07	曲げ
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立* ¹	—	—	—	—	
	マグサ* ¹	—	—	—	—	
アンカーボルト* ³	—	—	—	—		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 19 扉のうち，くぐり戸を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (25/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
20	扉板	2	235	0.01	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	10	205	0.05	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	15	345	0.05	曲げ
		カンヌキ受けボルト	4	854	0.01	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	0.02	組合せ	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (26/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
21	扉板	4	235	0.02	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	46	235	0.20	曲げ	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	21	235	0.09	曲げ	
	マグサ*1	20	235	0.09	曲げ	
	アンカーボルト*3	1190	25826	0.05	せん断	

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし、引張, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (27/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
22	扉板	9	235	0.04	曲げ	
	芯材*1	7	235	0.03	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	17	205	0.09	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	38	345	0.12	曲げ
		カンヌキ受けボルト	18	728	0.03	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	1263	34073	0.04	引張	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (28/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
23	扉板	2	235	0.01	曲げ	
	芯材*1	4	315	0.02	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	5	345	0.02	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	4	345	0.02	曲げ
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	240.7	40302	0.01	せん断		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (29/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
24	扉板	45	235	0.20	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	8865	18433	0.49	せん断		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (30/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
25	扉板	6	235	0.03	曲げ	
	芯材*1	39	235	0.17	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	53	205	0.26	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	72	345	0.21	曲げ
		カンヌキ受けボルト	20	854	0.03	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	2111	25826	0.09	せん断	

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (31/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
26	扉板	18	235	0.08	曲げ	
	芯材*1	—	—	—	—	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	7	235	0.03	曲げ	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	48	235	0.21	曲げ	
	マグサ*1	40	235	0.18	曲げ	
	アンカーボルト*3	4589	18433	0.25	せん断	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (32/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
27	扉板	27	235	0.12	曲げ	
	芯材*1	12	235	0.06	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	46	205	0.23	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	47	345	0.14	曲げ
		カンヌキ受けボルト	17	728	0.03	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	0.02	組合せ		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (33/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
28	扉板	19	235	0.09	曲げ	
	芯材*1	7	235	0.03	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	32	205	0.16	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	32	345	0.10	曲げ
		カンヌキ受けボルト	12	728	0.03	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	0.01	組合せ		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (34/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
29	扉板	82	235	0.35	曲げ	
	芯材*1	39	235	0.17	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	143	205	0.70	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	147	345	0.43	曲げ
		カンヌキ受けボルト	52	728	0.08	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	0.12	組合せ	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (35/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
30	扉板	68	235	0.29	曲げ	
	芯材*1	53	235	0.23	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	—	—		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (36/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
31 (大)* ⁴	扉板	21	235	0.09	曲げ	
	芯材* ¹	31	235	0.14	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立* ¹	—	—	—	—	
	マグサ* ¹	—	—	—	—	
	アンカーボルト* ³	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 31 扉のうち，機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (37/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
31 (小)* ⁴	扉板		44	235	0.19	曲げ
	芯材* ¹		11	235	0.05	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		—	—	—	—

注記*1: 曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2: 曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3: 単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4: No. 31 扉のうち, くぐり戸を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (38/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
32	扉板	60	235	0.26	曲げ	
	芯材*1	22	235	0.10	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (39/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
33 (大)* ⁴	扉板		33	235	0.15	曲げ
	芯材* ¹		36	235	0.16	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	36	420	0.09	せん断
		枠付固定ボルト	36	728	0.05	引張
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		—	—	—	—

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 33 扉のうち，機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (40/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
33 (小)*4	扉板	44	235	0.19	曲げ	
	芯材*1	11	235	0.05	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	40	205	0.20	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	41	205	0.20	曲げ
		カンヌキ受けボルト	15	728	0.03	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 33 扉のうち，くぐり戸を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (41/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
34 (大)* ⁴	扉板		28	235	0.12	曲げ
	芯材* ¹		36	235	0.16	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン* ¹	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	37	420	0.09	せん断
		枠付固定ボルト	37	728	0.06	引張
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立* ¹		—	—	—	—
	マグサ* ¹		—	—	—	—
	アンカーボルト* ³		—	—	0.08	組合せ

注記*1: 曲げ及びせん断のうち, 評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2: 曲げ, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3: 単位はNとし, 引張, せん断及び組合せのうち, 評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4: No. 34 扉のうち, 機器搬出入用扉を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (42/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
34 (小)* ⁴	扉板	44	235	0.19	曲げ	
	芯材* ¹	11	235	0.05	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ* ²	40	205	0.20	組合せ
		カンヌキ受けピン* ¹	41	205	0.20	曲げ
		カンヌキ受けボルト	15	728	0.03	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立* ¹	—	—	—	—	
	マグサ* ¹	—	—	—	—	
	アンカーボルト* ³	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし、引張, せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*4：No. 34 扉のうち、くぐり戸を示す。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (43/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
35	扉板	11	235	0.05	曲げ	
	芯材*1	6	235	0.03	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	38	205	0.19	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	60	345	0.18	曲げ
		カンヌキ受けボルト	29	728	0.04	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	1095	64601	0.02	引張	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (44/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
36	扉板	35	235	0.15	曲げ	
	芯材*1	16	235	0.07	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
アンカーボルト*3	—	—	—	—		

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (45/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
37 (扉)	扉板		60	235	0.26	曲げ
	芯材*1		6	135	0.05	せん断
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	60	205	0.30	組合せ
		カンヌキ受けピン*1	62	205	0.31	曲げ
		カンヌキ受けボルト	22	728	0.04	引張
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		—	—	—	—
	パネル取付ボルト		—	—	—	—
	方立*1		—	—	—	—
	マグサ*1		—	—	—	—
アンカーボルト*3		—	—	0.18	組合せ	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (46/49)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考
37 (パネル)	扉板		—	—	—	—
	芯材*1		48	235	0.21	曲げ
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板		60	235	0.26	曲げ
	パネル取付ボルト		17	728	0.03	引張
	方立*1		51	235	0.22	曲げ
	マグサ*1		—	—	—	—
	アンカーボルト*3		—	—	—	—

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (47/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
42	扉板	25	235	0.11	曲げ	
	芯材*1	15	235	0.07	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (48/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
43	扉板	25	235	0.11	曲げ	
	芯材*1	15	235	0.07	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-9 強度評価結果 (タイプ I) (49/49)

水密扉 No.	評価対象部位	発生値 (応力度, 荷重) (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値/ 許容限界値	備考	
44	扉板	25	235	0.11	曲げ	
	芯材*1	15	235	0.07	曲げ	
	カン ヌキ部	カンヌキ*2	—	—	—	—
		カンヌキ受けピン*1	—	—	—	—
		カンヌキ受けボルト	—	—	—	—
	扉固定 部	扉付固定ボルト	—	—	—	—
		枠付固定ボルト	—	—	—	—
	パネル板	—	—	—	—	
	パネル取付ボルト	—	—	—	—	
	方立*1	—	—	—	—	
	マグサ*1	—	—	—	—	
	アンカーボルト*3	—	—	—	—	

注記*1：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：単位はNとし，引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表 9.15-10 強度評価結果 (タイプII) (1/2)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値 /許容限界値	備考
38	扉板		77	234	0.329	曲げ
	芯材	横リブ*1	47	234	0.201	曲げ
		縦リブ*1	52	234	0.222	曲げ
	カン ヌキ 部	カンヌキ*2	25	483	0.052	組合せ
		カンヌキ受け*1	29	234	0.124	曲げ
		カンヌキ受けボルト	12	487	0.025	引張
		カンヌキ受け溶接部	6	105	0.057	引張
	ヒン ジ	ヒンジピン*1	35	204	0.172	曲げ
		ヒンジ受けピン穴部 (扉側) *1	42	234	0.179	曲げ
		ヒンジ受けピン穴部 (躯体側) *1	21	234	0.090	曲げ
		ヒンジ受け溶接部 (扉側) *2	20	105	0.190	組合せ
		ヒンジ受け溶接部 (躯体側)	3	105	0.029	曲げ
		ヒンジ受けボルト (扉側)	15	375	0.040	せん断
		ヒンジ受けボルト (躯体側)	12	487	0.025	引張
	取付金具リブ溶接部*3		3	105	0.029	引張
	固定リング溶接部		2	60	0.033	せん断

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ、せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：引張及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

表 9.15-10 強度評価結果 (タイプII) (2/2)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値 /許容限界値	備考
39	扉板		77	234	0.329	曲げ
	芯材	横リブ*1	47	234	0.201	曲げ
		縦リブ*1	52	234	0.222	曲げ
	カンヌキ部	カンヌキ*2	25	483	0.052	組合せ
		カンヌキ受け*1	29	234	0.124	曲げ
		カンヌキ受けボルト	12	487	0.025	引張
		カンヌキ受け溶接部	6	105	0.057	引張
	ヒンジ	ヒンジピン*1	35	204	0.172	曲げ
		ヒンジ受けピン穴部 (扉側) *1	42	234	0.179	曲げ
		ヒンジ受けピン穴部 (躯体側) *1	21	234	0.090	曲げ
		ヒンジ受け溶接部 (扉側) *2	20	105	0.190	組合せ
		ヒンジ受け溶接部 (躯体側)	3	105	0.029	曲げ
		ヒンジ受けボルト (扉側)	15	375	0.040	せん断
		ヒンジ受けボルト (躯体側)	12	487	0.025	引張
	取付金具リブ溶接部*3		3	105	0.029	引張
	固定リング溶接部		2	60	0.033	せん断

注記*1：曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

*2：曲げ、せん断及び組合せのうち、評価結果が最も厳しい値を記載する。

*3：引張及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

表 9.15-11 強度評価結果 (タイプⅢ)

水密扉 No.	評価対象部位		発生値 (N/mm ²)	許容限界値 (N/mm ²)	発生値 /許容限界値	備考
40	扉板		6	234	0.026	曲げ
	芯材	横リブ*	8	234	0.034	曲げ
		縦リブ*	6	234	0.026	曲げ
41	扉板		6	234	0.026	曲げ
	芯材	横リブ*	8	234	0.034	曲げ
		縦リブ*	6	234	0.026	曲げ

注記* : 曲げ及びせん断のうち、評価結果が厳しい方の値を記載する。

9.16 堰の設計に関する補足説明

1. 概要

本資料は添付書類「VI-2-10-2-12 堰の耐震性についての計算書」及び添付書類「VI-3-別添 3-4-2 堰の強度計算書」における検討対象堰について、評価に必要な入力値及び評価結果を説明するものである。

2. 一般事項

2.1 検討対象堰一覧

検討対象の堰の各建屋の対象堰数を表 9.16-1 に示す。

表 9.16-1 検討対象堰

設置建屋	対象堰数
原子炉建屋	33
制御建屋	5
タービン建屋	5
合計	43

2.2 配置概要

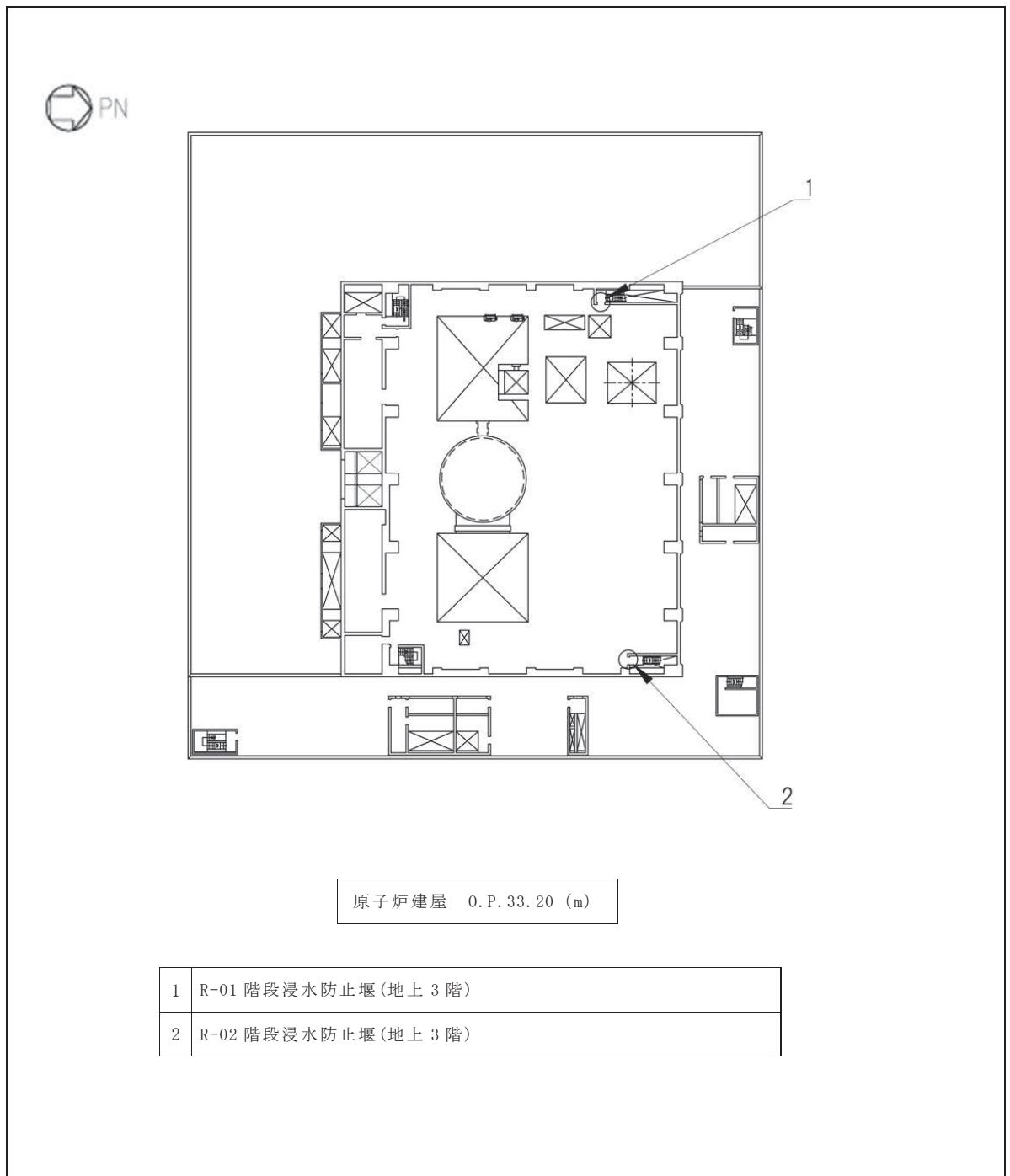


図 9.16-1 設置位置図 (1/9)

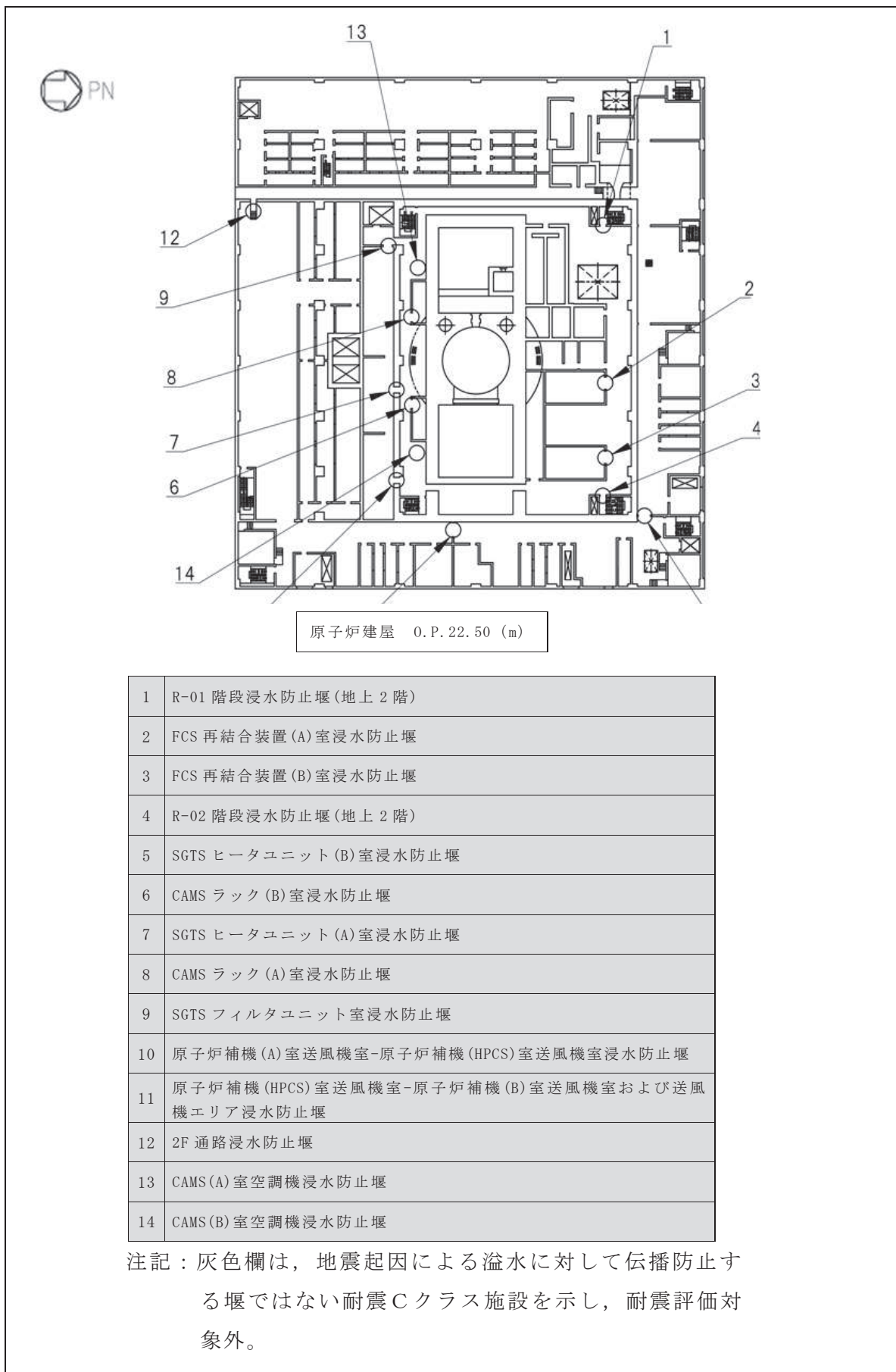
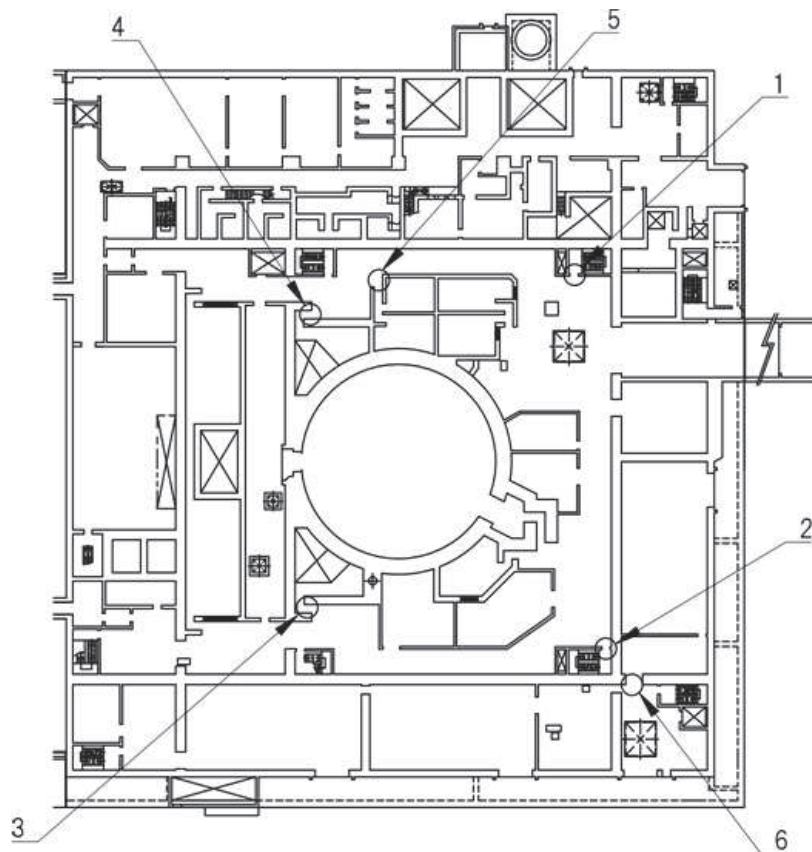


図 9.16-1 設置位置図 (2/9)

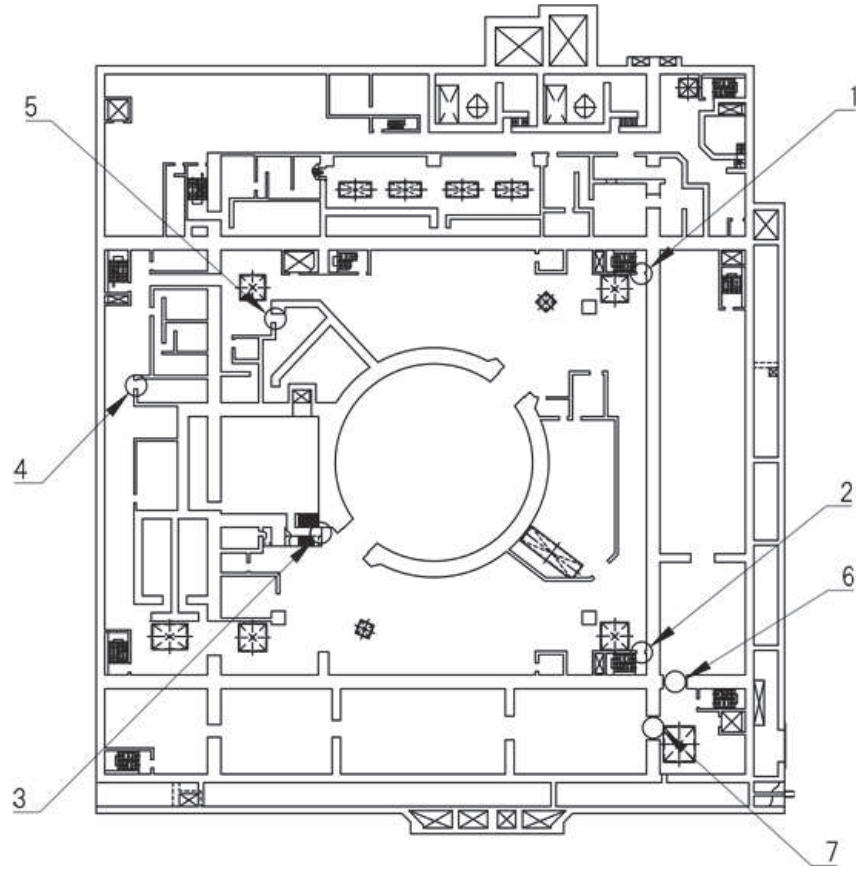


原子炉建屋 0. P. 15. 00 (m)

1	R-01 階段浸水防止堰(地上1階)
2	R-02 階段浸水防止堰(地上1階)
3	バルブ(B)室浸水防止堰
4	バルブ(A)室浸水防止堰
5	FPC ポンプ室浸水防止堰
6	区分Ⅰ・Ⅲ非常用D/G制御盤室浸水防止堰

注記：灰色欄は、地震起因による溢水に対して伝播防止する堰ではない耐震Cクラス施設を示し、耐震評価対象外。

図 9.16-1 設置位置図 (3/9)

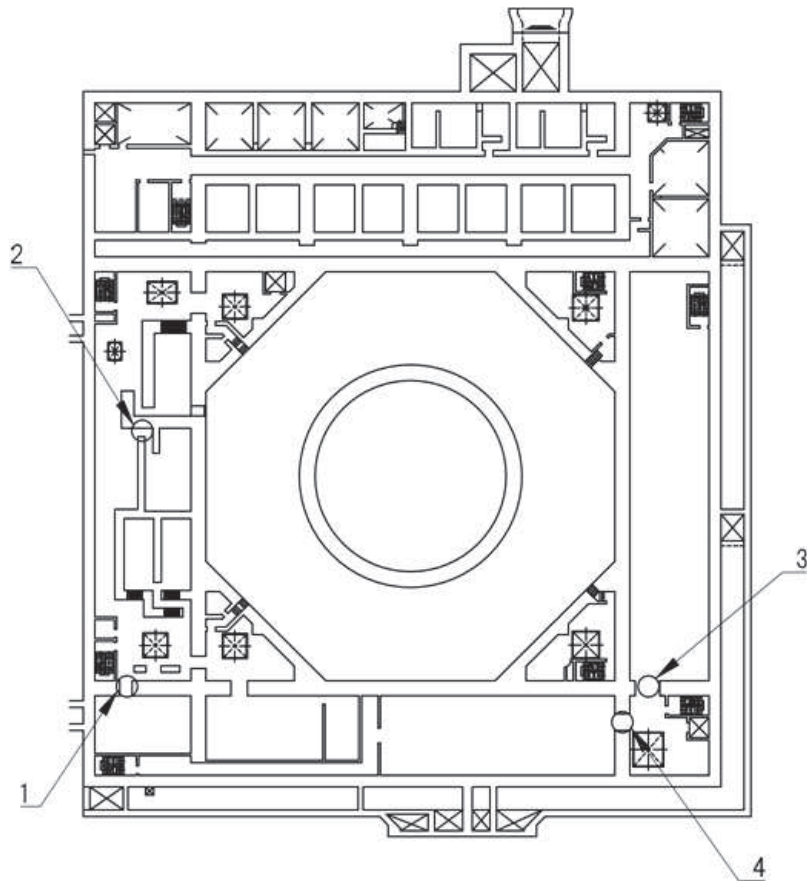


原子炉建屋 0. P. 6. 00 (m)

1	R-01 階段浸水防止堰(地下 1 階)
2	R-02 階段浸水防止堰(地下 1 階)
3	MS トンネル室浸水防止堰
4	RCIC MCC 室浸水防止堰
5	TIP 駆動装置室浸水防止堰
6	D/G 補機(A)室浸水防止堰
7	区分ⅢHPCS 電気品室浸水防止堰

注記：灰色欄は、地震起因による溢水に対して伝播防止する堰ではない耐震Cクラス施設を示し、耐震評価対象外。

図 9.16-1 設置位置図 (4/9)

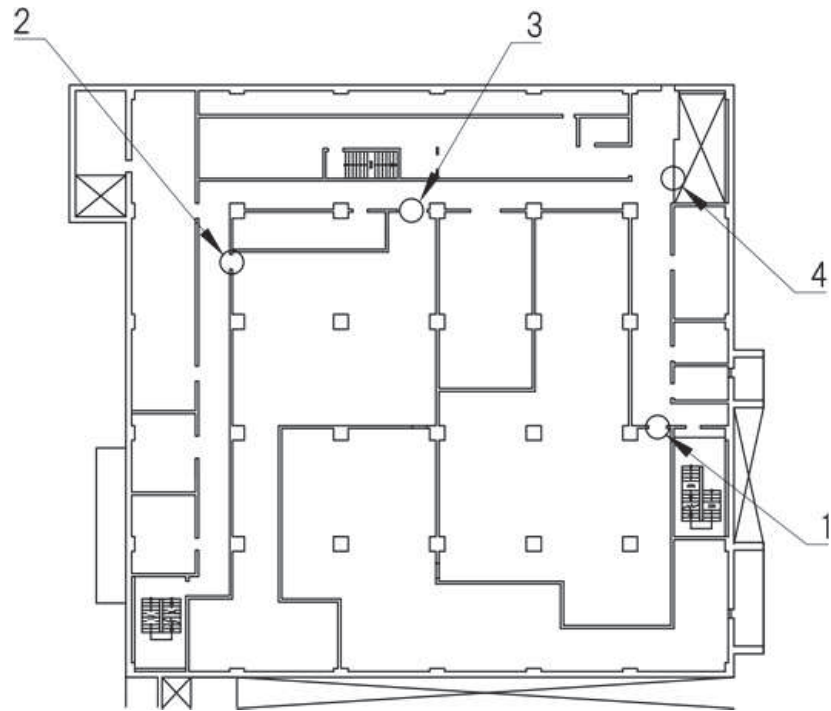


原子炉建屋 0.P. -0.80 (m)

1	復水補給水ポンプ室浸水防止堰
2	CUW 配管・バルブ室浸水防止堰
3	静止型 PLR ポンプ電源装置室浸水防止堰
4	IA・SA 室および通路浸水防止堰

注記：灰色欄は、地震起因による溢水に対して伝播防止する堰ではない耐震Cクラス施設を示し、耐震評価対象外。

図 9.16-1 設置位置図 (5/9)

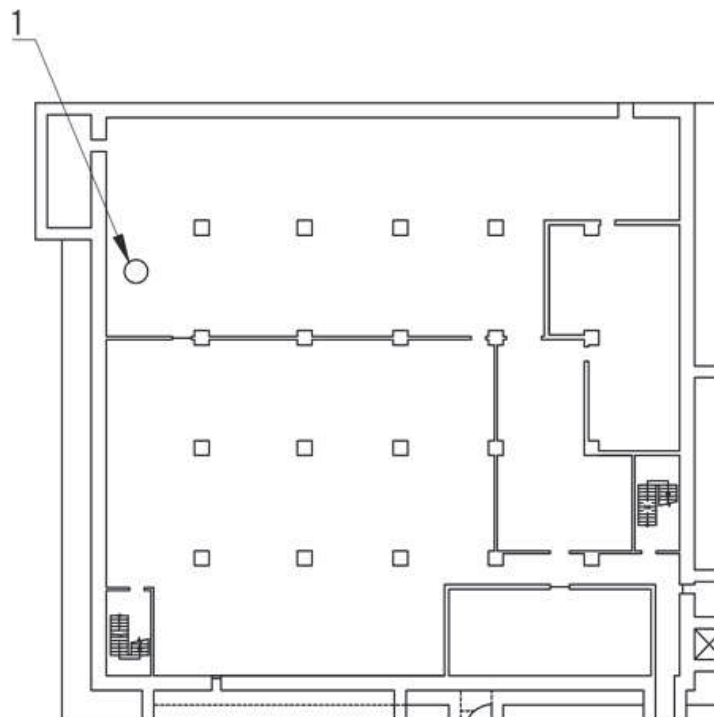


制御建屋 0. P. 19. 50 (m)

1	区分 I ケーブル処理室浸水防止堰
2	常用系ケーブル処理室浸水防止堰 (No. 2)
3	常用系ケーブル処理室浸水防止堰 (No. 1)
4	ハッチ上部スペース浸水防止堰

注記：灰色欄は、地震起因による溢水に対して伝播防止する堰ではない耐震 C クラス施設を示し、本評価対象外。

図 9. 16-1 設置位置図 (6/9)

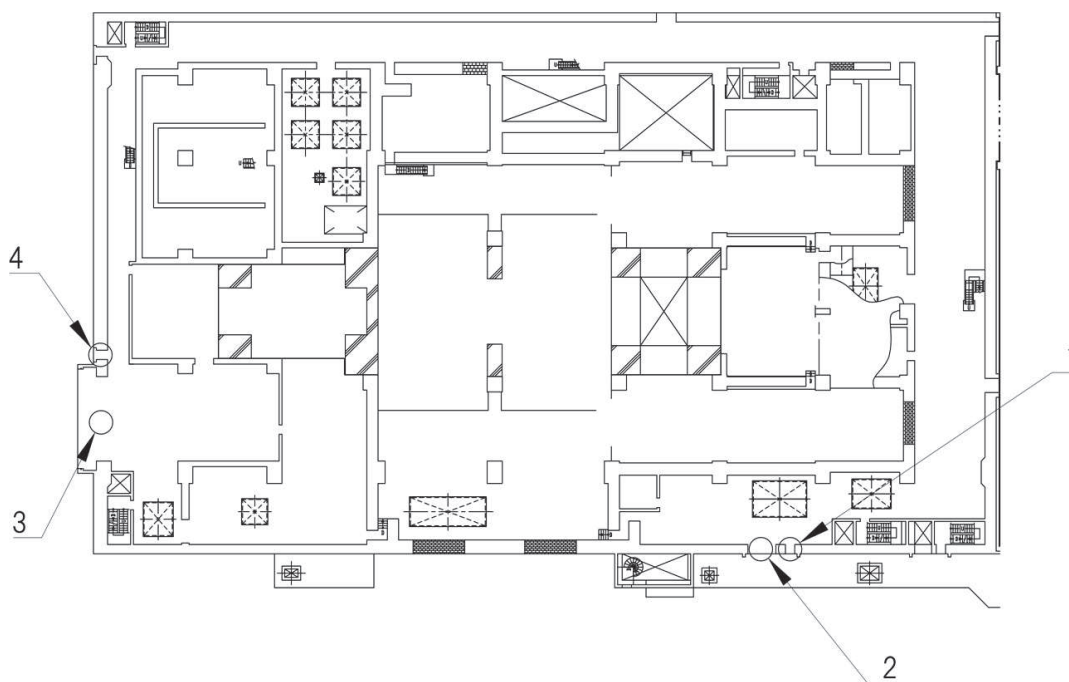


制御建屋 0.P.1.50 (m)

1 中央制御室再循環フィルタ装置浸水防止堰

注記：灰色欄は，地震起因による溢水に対して伝播防止する堰ではない耐震Cクラス施設を示し，本評価対象外。

図 9.16-1 設置位置図 (7/9)

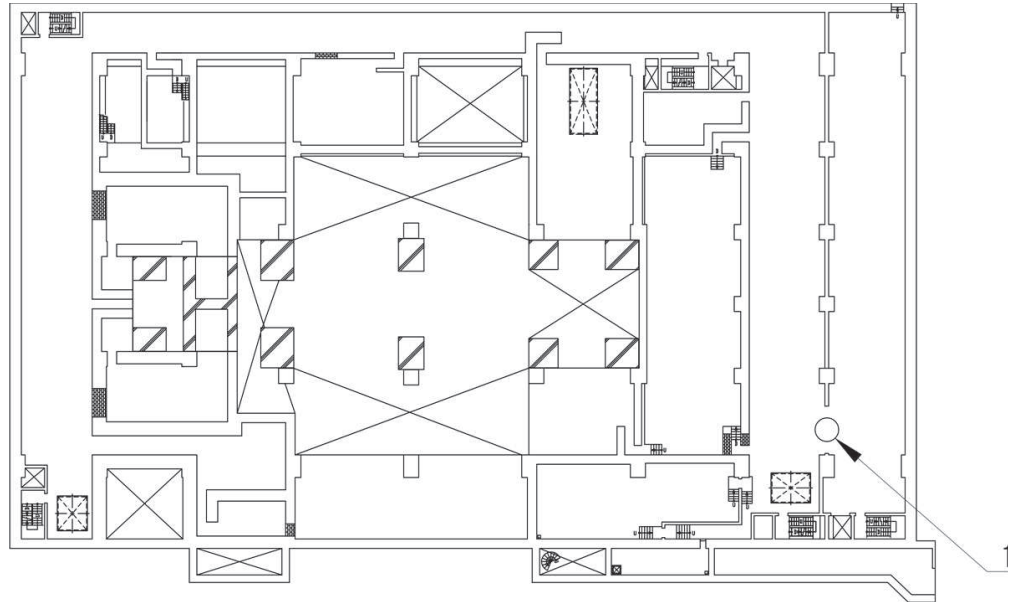


タービン建屋 0.P. 15.00 (m)

1	タービン建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 3) *
2	タービン建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 4) *
3	タービン建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 2) *
4	タービン建屋管理区域外伝播防止堰 (No. 1) *

注記*：地震起因による溢水に対して伝播防止する堰
ではない耐震Bクラス施設を示す。

図 9.16-1 設置位置図 (8/9)



タービン建屋 0.P. 7.60 (m)

1	HNCW 冷凍機・ポンプ室管理区域外伝播防止堰*
---	--------------------------

注記*：地震起因による溢水に対して伝播防止する堰
ではない耐震Bクラス施設を示す。

図 9.16-1 設置位置図 (9/9)

3. 耐震評価

添付書類「VI-2-10-2-12 堰の耐震性についての計算書」に示すとおり，評価対象となる堰は高さが全て同じ（以下，「高さ 450 mm 堰」という。）であるため，柱スパンが最大*でかつ震度が最大となる R-02 階段浸水防止堰（地上 3 階）を選定している。

耐震評価に必要な設計震度を表 9.16-2 に，代表となる堰の耐震評価に必要な入力値を表 9.16-3 に，に，耐震評価結果を表 9.16-4 に示す。

代表として選定した R-02 階段浸水防止堰（地上 3 階）以外の堰についても，震度が最大となる原子炉建屋地上 3 階の震度を用いて評価する。

注記*：「（別紙 1）柱スパンが最大となる止水板の選定について」に示す。

表 9.16-2 耐震評価に必要な設計震度

建屋	階	床高さ (O. P.)	水平震度*	鉛直震度
原子炉建屋	地上 3 階	33.20m	2.21	1.47
原子炉建屋	地上 1 階	15.00m	1.65	1.15
原子炉建屋	地下 1 階	6.00m	1.31	0.91
原子炉建屋	地下 3 階	-0.80m	1.11	0.73
タービン建屋	地上 1 階	15.00m	1.77	0.95
タービン建屋	地下 1 階	7.60m	1.39	0.75
設計震度			2.21	1.47

注記*：NS 方向及び EW 方向の最大値を用いる。

3.1 入力値

表 9.16-3 耐震評価に必要な入力値

[堰の名称：R-02 階段浸水防止堰（地上 3 階）]

記号	単位	定義	数値
ρ_o	kg/m ³	止水板の密度	7850
g	m/s ²	重力加速度	9.80665
k_H	—	水平方向の設計震度	2.21
H	mm	堰の高さ	450
t	mm	止水板の板厚	6
a	mm	止水板の短辺方向の長さ	450
β	—	長方形板の応力係数	0.4
L_f'	mm	梁材の長さ	495
L'	mm	アンカーボルトの間隔	268
a'	mm	アンカーボルトから梁材端部までお長さ	95
Z_f	mm ³	梁材の断面係数	3550
A_f	mm ²	梁材のせん断断面積	295.6
L_1'	mm	柱材 1 本当りが負担する止水板の幅	495
L_Y'	mm	柱材の長さ	450
Z_Y	mm ³	柱材の断面係数	3550
A_Y	mm ²	柱材のせん断断面積	295.6
b	mm	鋼製板の折り曲げ部の幅	50
e	mm	アンカーボルトの穴縁端距離	25
N	本	アンカーボルトの本数	4

3.2 耐震評価結果

表 9.16-4 耐震評価結果

[堰の名称：R-02 階段浸水防止堰（地上3階）]

評価対象部位		発生値 (荷重又は発生応力度)		許容限界		検定値
止水板	曲げ	3	N/mm ²	235	N/mm ²	0.02 < 1.0
梁材	曲げ	2	N/mm ²	235	N/mm ²	0.01 < 1.0
	せん断	1	N/mm ²	135	N/mm ²	0.01 < 1.0
	組合せ	3	N/mm ²	235	N/mm ²	0.02 < 1.0
柱材	曲げ	18	N/mm ²	235	N/mm ²	0.08 < 1.0
	せん断	1	N/mm ²	135	N/mm ²	0.01 < 1.0
	組合せ	19	N/mm ²	235	N/mm ²	0.09 < 1.0
アンカーボルト	引張	1820	N	19800	N	0.10 < 1.0
	せん断	3783	N	13900	N	0.02 < 1.0
	組合せ	0.01	—	1	—	0.01 < 1.0

4. 強度評価

添付書類「VI-3-別添 3-4-2 堰の強度計算書」における堰について、強度評価に必要な入力値を表 9.16-5 に、強度評価結果を表 9.16-6 に示す。

CAMS(A)室空調機浸水防止堰、CAMS(B)室空調機浸水防止堰および中央制御室再循環フィルタ装置浸水防止堰以外の高さ 450 mm 堰については、溢水水位及び堰高さが全て同じであるため、柱スパンが最大*となる R-02 階段浸水防止堰(地上 3 階)を選定する。高さ 450 mm 堰の溢水水位は全て 300 mm であるが、評価に用いる設計溢水水位は 450 mm とする。

注記*：「(別紙 1) 柱スパンが最大となる止水板の選定について」に示す。

4.1 入力値

表 9.16-5 強度評価に必要な入力値 (1/4)

[堰の名称：R-02階段浸水防止堰 (地上 3 階)]

記号	単位	定義	数値
ρ_0	kg/m ³	溢水の密度	1000
g	m/s ²	重力加速度	9.80665
H	mm	堰の高さ (設計溢水水位)	450
β	—	長方形板の応力係数	0.2
a	mm	止水板の長辺方向の幅	495
t	mm	止水板の厚さ	6.0
a'	mm	梁材 1 本あたりが負担する止水板の幅	363
Z	mm ³	梁材の断面係数	3550
A _s	mm ²	梁材のせん断断面積	295.6
L'	mm	評価する梁材の長さ	363
L ₁ '	mm	柱材 1 本あたりが負担する止水板の幅	495
Z _Y	mm ³	柱材の断面係数	3550
A _Y	mm ²	柱材のせん断断面積	295.6
P ₀	N	アンカーボルトの引張に対する短期許容荷重	19800
V ₀	N	アンカーボルトのせん断に対する短期許容荷重	13900

表9.16-5 強度評価に必要な入力値 (2/4)

[堰の名称：CAMS(A)室空調機浸水防止堰]

記号	単位	定義	数値
ρ_0	kg/m ³	溢水の密度	1000
g	m/s ²	重力加速度	9.80665
H	mm	堰の高さ (設計溢水水位)	500
β	—	長方形板の応力係数	0.5
a	mm	止水板の長辺方向の幅	200
t	mm	止水板の厚さ	3.2
a'	mm	梁材1本あたりが負担する止水板の幅	250
Z	mm ³	梁材の断面係数	30100
A _s	mm ²	梁材のせん断断面積	1200
L'	mm	評価する梁材の長さ	2000
P ₀	N	アンカーボルトの引張に対する短期許容荷重	10000
V ₀	N	アンカーボルトのせん断に対する短期許容荷重	23800
n ₁	本	引張を受ける床側アンカーボルト本数	7
n ₂	本	せん断を受ける床側アンカーボルト本数	12
N	本	せん断を受ける片側の壁側アンカーボルト本数	1
L	mm	評価する堰の全幅	3900
e	mm	床側アンカーボルト位置からの縁端距離	50
B	mm	評価する堰の側面全幅	2775
h ₁	mm	評価する止水板の最下端高さ	0
h ₂	mm	評価する梁材の最下端高さ	0
e _B	mm	接合ボルト位置からの縁端距離	50
N _B	本	接合ボルト本数	3
A _B	mm ²	接合ボルトの断面積	84.3
L ₃ '	mm	接合ボルトが負担する堰の幅	2000

表 9.16-5 強度評価に必要な入力値 (3/4)

[堰の名称：CAMS(B)室空調機浸水防止堰]

記号	単位	定義	数値
ρ_0	kg/m ³	溢水の密度	1000
g	m/s ²	重力加速度	9.80665
H	mm	堰の高さ (設計溢水水位)	500
β	—	長方形板の応力係数	0.5
a	mm	止水板の長辺方向の幅	200
t	mm	止水板の厚さ	3.2
a'	mm	梁材 1 本あたりが負担する止水板の幅	250
Z	mm ³	梁材の断面係数	30100
A _s	mm ²	梁材のせん断断面積	1200
L'	mm	評価する梁材の長さ	2000
P ₀	N	アンカーボルトの引張に対する短期許容荷重	10000
V ₀	N	アンカーボルトのせん断に対する短期許容荷重	23800
n ₁	本	引張を受ける床側アンカーボルト本数	7
n ₂	本	せん断を受ける床側アンカーボルト本数	12
N	本	せん断を受ける片側の壁側アンカーボルト本数	1
L	mm	評価する堰の全幅	3900
e	mm	床側アンカーボルト位置からの縁端距離	50
B	mm	評価する堰の側面全幅	2775
h ₁	mm	評価する止水板の最下端高さ	0
h ₂	mm	評価する梁材の最下端高さ	0
e _B	mm	接合ボルト位置からの縁端距離	50
N _B	本	接合ボルト本数	3
A _B	mm ²	接合ボルトの断面積	84.3
L ₃ '	mm	接合ボルトが負担する堰の幅	2000

表 9.16-5 強度評価に必要な入力値 (4/4)

[堰の名称：中央制御室再循環フィルタ装置浸水防止堰]

記号	単位	定義	数値
ρ_0	kg/m ³	溢水の密度	1000
g	m/s ²	重力加速度	9.80665
H	mm	堰の高さ (設計溢水水位)	1100
β	—	長方形板の応力係数	0.5
a	mm	止水板の長辺方向の幅	800
t	mm	止水板の厚さ	4.5
a'	mm	梁材 1 本あたりが負担する止水板の幅	550
Z	mm ³	梁材の断面係数	30100
A _s	mm ²	梁材のせん断断面積	1200
L'	mm	評価する梁材の長さ	2450
A	mm ²	斜材の断面積	2856
L ₂	mm	評価する斜材の長さ	1220
L ₂ '	mm	斜材 1 本あたりが負担する斜材及び止水板の幅	2450
C	mm	止水板と斜材付け根部までの距離	525
P ₀	N	アンカーボルトの引張に対する短期許容荷重	10000
V ₀	N	アンカーボルトのせん断に対する短期許容荷重	23800
n ₁	本	引張を受ける床側アンカーボルト本数	4
n ₂	本	せん断を受ける床側アンカーボルト本数	5
N	本	せん断を受ける片側の壁側アンカーボルト本数	2
L	mm	評価する堰の全幅	1730
e	mm	床側アンカーボルト位置からの縁端距離	700
B	mm	評価する堰の側面全幅	635
h ₁	mm	評価する止水板の最下端高さ	0
h ₂	mm	評価する梁材の最下端高さ	0
e _B	mm	接合ボルト位置からの縁端距離	50
N _B	本	接合ボルト本数	7
A _B	mm ²	接合ボルトの断面積	84.3
L ₃ '	mm	接合ボルトが負担する堰の幅	2450

4.2 強度評価結果

表 9.16-6 強度評価結果 (1/4)

[堰の名称：R-02階段浸水防止堰（地上3階）]

堰 No.	評価対象部位		発生値		許容限界		検定値
			(荷重又は発生応力)				
2	止水板	曲げ	5	N/mm ²	235	N/mm ²	0.03 < 1.0
	梁材	曲げ	4	N/mm ²	235	N/mm ²	0.02 < 1.0
		せん断	2	N/mm ²	135	N/mm ²	0.02 < 1.0
		組合せ	6	N/mm ²	235	N/mm ²	0.03 < 1.0
	柱材	曲げ	21	N/mm ²	235	N/mm ²	0.09 < 1.0
		せん断	2	N/mm ²	135	N/mm ²	0.02 < 1.0
		組合せ	22	N/mm ²	235	N/mm ²	0.10 < 1.0
	アンカー ボルト	引張	1480	N	19800	N	0.08 < 1.0
		せん断	247	N	13900	N	0.02 < 1.0
		組合せ	0.01	—	1	—	0.01 < 1.0

表 9.16-6 強度評価結果 (2/4)

[堰の名称：CAMS(A)室空調機浸水防止堰]

堰 No.	評価対象部位		発生値		許容限界		検定値
			(荷重又は発生応力)				
32	止水板	曲げ	10	N/mm ²	235	N/mm ²	0.05 < 1.0
	梁材	曲げ	21	N/mm ²	235	N/mm ²	0.09 < 1.0
		せん断	2	N/mm ²	135	N/mm ²	0.02 < 1.0
		組合せ	22	N/mm ²	235	N/mm ²	0.10 < 1.0
	接合ボルト	引張	49	N/mm ²	240	N/mm ²	0.21 < 1.0
	床アンカー ボルト	引張	2381	N	10000	N	0.24 < 1.0
		せん断	417	N	23800	N	0.02 < 1.0
		組立せ	—	—	—	—	0.06 < 1.0
	壁アンカー ボルト	せん断	1704	N	23800	N	0.08 < 1.0

表 9.16-6 強度評価結果 (3/4)

[堰の名称：CAMS(B)室空調機浸水防止堰]

堰 No.	評価対象部位		発生値		許容限界		検定値
			(荷重又は発生応力)				
33	止水板	曲げ	10	N/mm ²	235	N/mm ²	0.05 < 1.0
		梁材	曲げ	21	N/mm ²	235	N/mm ²
	せん断		2	N/mm ²	135	N/mm ²	0.02 < 1.0
	組合せ		22	N/mm ²	235	N/mm ²	0.10 < 1.0
	接合ボルト		引張	49	N/mm ²	240	N/mm ²
		床アンカー ボルト	引張	2381	N	10000	N
	せん断		417	N	23800	N	0.02 < 1.0
	組立せ		—	—	—	—	0.06 < 1.0
	壁アンカー ボルト	せん断	1704	N	23800	N	0.08 < 1.0

表 9.16-6 強度評価結果 (4/4)

[堰の名称：中央制御室再循環フィルタ装置浸水防止堰]

堰 No.	評価対象部位		発生値		許容限界		検定値
			(荷重又は発生応力)				
37	止水板	曲げ	171	N/mm ²	235	N/mm ²	0.73 < 1.0
		梁材	曲げ	148	N/mm ²	235	N/mm ²
	せん断		7	N/mm ²	135	N/mm ²	0.06 < 1.0
	組合せ		149	N/mm ²	235	N/mm ²	0.64 < 1.0
	斜材		圧縮	4	N/mm ²	235	N/mm ²
	接合ボルト	引張	151	N/mm ²	240	N/mm ²	0.63 < 1.0
	床アンカー ボルト	引張	1369	N	10000	N	0.14 < 1.0
		せん断	2090	N	23800	N	0.09 < 1.0
		組合せ	—	—	—	—	0.03 < 1.0
	壁アンカー ボルト	せん断	943	N	23800	N	0.04 < 1.0

(別紙1) 柱スパンが最大となる止水板の選定について

1. はじめに

本資料は、高さ 450 mm 堰の柱スパンが最大となる止水板の選定について、考え方を示すものである。

2. 構造計画

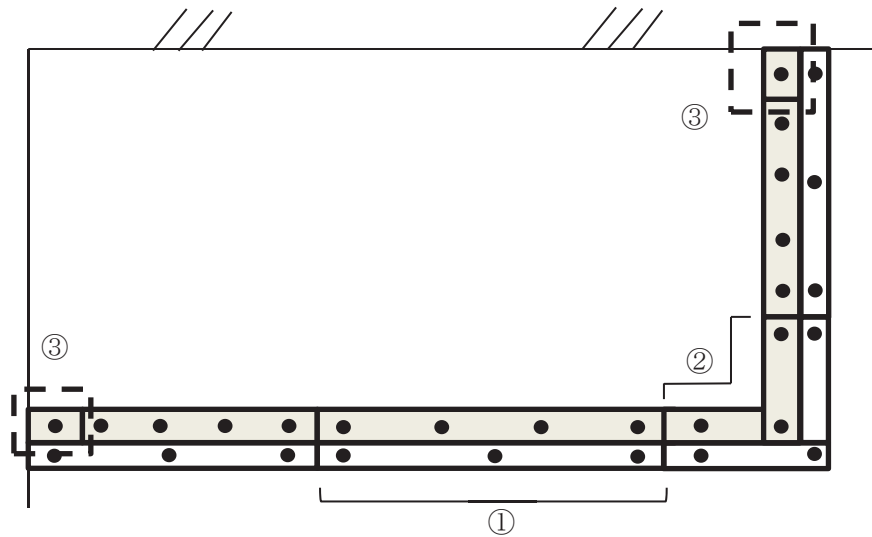
高さ 450 mm 堰の主体構造となる止水板は、端部止水板、コーナー止水板及び直線止水板で構成され、これらを組み合わせて各設置場所に応じて L 型、コの字型及び直線型などに設置する。

構造計画を表 1 に、各止水板の寸法を表 2 に示す。

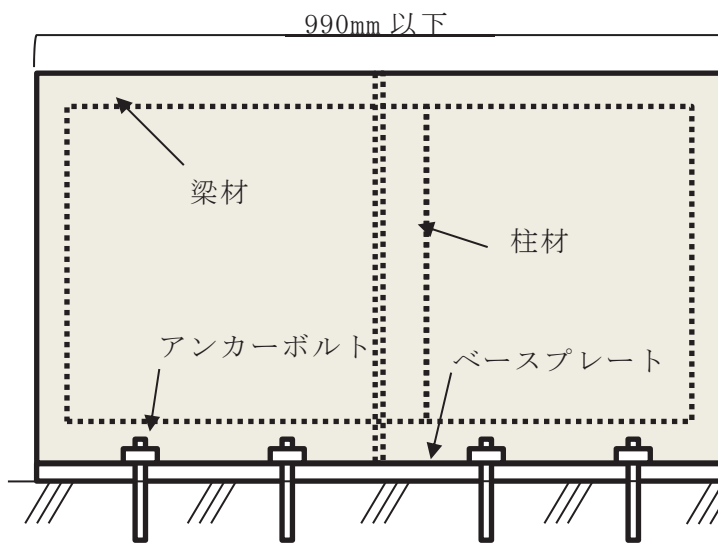
端部止水板は長さ 150mm 以下、コーナー止水板の長さは 375mm 以下とし、直線止水板を 990 mm 以下となるよう割付る設計とする。また、堰高さについては、溢水水位 300 mm を踏まえて全て 450 mm で統一する設計としている。

表 1 高さ 450 mm 堰の構造計画

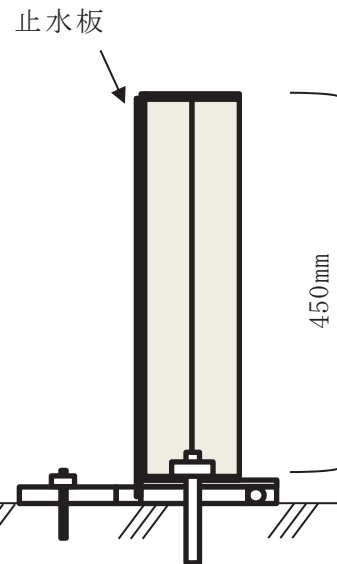
計画の概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	図 1
鋼材で補強した止水板を床面にアンカーボルトにて固定する。	止水板、梁材、柱材及びアンカーボルトから構成される。	



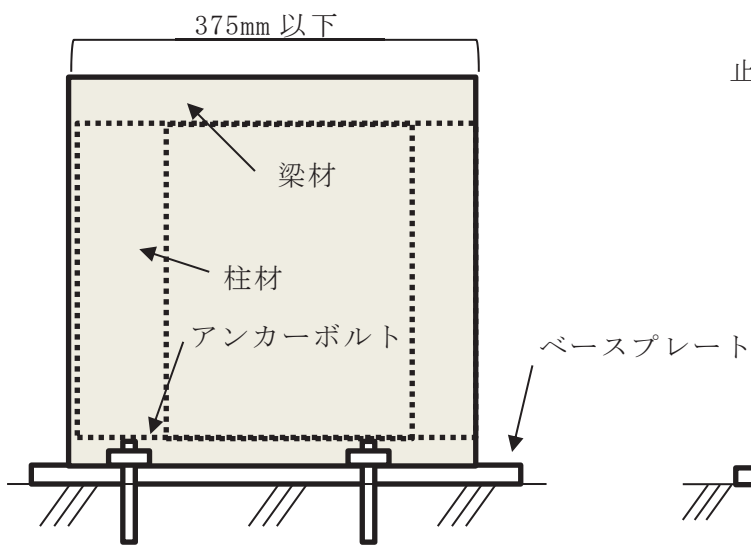
堰平面図



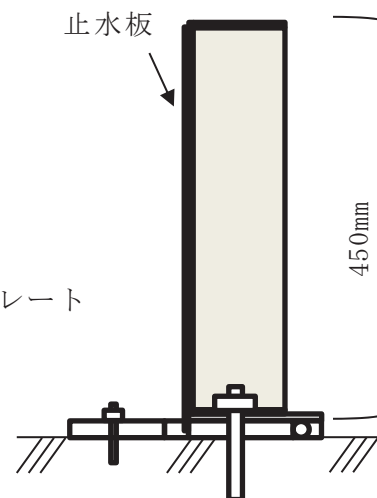
①直線止水板 正面図



①直線止水板 断面図



②コーナー止水板 正面図



②コーナー止水板 断面図

図1 堰の概略構造図 (1/2)

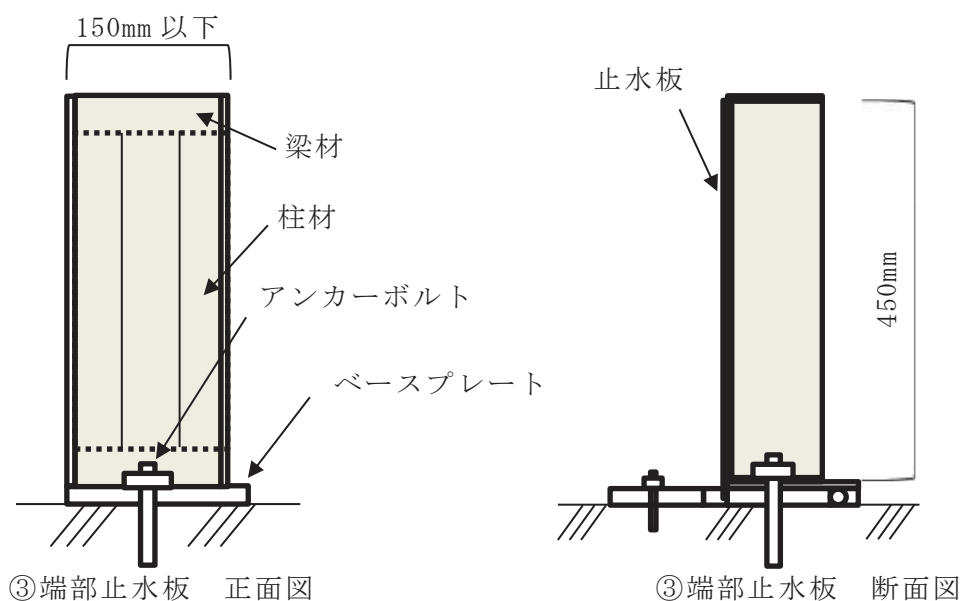


図1 高さ450mm堰の概略構造図(2/2)

表2 止水板の寸法

名称	長さ (mm)	高さ (mm)
端部止水板	150 以下	450
コーナー止水板	375 以下	
直線止水板	990 以下	

3. 柱スパンが最大となる止水板の選定

耐震評価及び強度評価において最も評価が保守的となるのは、耐震評価においては堰の自重が最大となる場合であり、強度評価においては溢水荷重の受圧面積が最大となる場合であることから、柱スパンが最大となる止水板を選定する。

各止水板の長さは、端部止水板は長さ150mm以下、コーナー止水板は長さ375mm以下、直線止水板は長さ990mm以下としていることから、柱スパンが最大となる止水板は直線止水板である。

なお、アンカーボルトについても、直線止水板が端部止水板及びコーナー止水板よりもアンカーボルトの間隔が広くなる設計としている。

9.17 逆流防止装置を構成する各部材の評価及び機能維持の確認方法について

1. 概要

逆流防止装置については、添付書類「VI-2-別添 2-6 逆流防止装置の耐震性についての計算書」及び添付書類「VI-3-別添 3-4-3 逆流防止装置の強度計算書」において、構成する各部材の弱部に対しての評価を示している。

本資料では逆流防止装置を構成する部材を評価し、性能目標を満足することを確認する。

2. 評価方針

逆流防止装置の性能目標としては、地震後の浸水の作用を想定し、部材がおおむね弾性状態にとどまることとし、止水機能を喪失しない設計としている。

以上に示した性能目標を満足していることを確認する方法として、加振試験、水圧試験及び漏えい試験を実施し、各部材の構造強度健全性及び弁座部の止水性を確認することにより止水機能が保持されていることを確認する方針とする。

具体的には、地震後の浸水の作用を想定した止水機能保持確認として、次に示す試験にて確認する方針とする。

地震を想定した加振試験を実施し、各部材の構造強度健全性を確認する。また、加振試験後に水圧試験を実施し、各部材の構造強度健全性及び弁座部の止水性を確認する。

表 9.17-1 に止水機能保持確認方針として、逆流防止装置の各部材の限界状態と評価内容を示す。また、図 9.17-1 に逆流防止装置の構造を示す。

表 9.17-1 止水機能保持確認方針

部材	限界状態	評価内容
ねじ切り部	変形, 損傷, 緩み	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。
弁本体	変形, 損傷	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。 ・加振試験後に水圧試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。 ・弱部の評価対象部材
フロート	変形, 損傷, 漏えい	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。 ・加振試験後に水圧試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。
弁座	変形, 損傷, 漏えい	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。 ・加振試験後に水圧試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。
弁座押さえ	変形, 損傷	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。
弁座押さえ 取付ボルト	変形, 損傷, 緩み	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。
フロートガイド	変形, 損傷	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。 ・弱部の評価対象部材
	変形, 損傷, 緩み	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。(本体への取付ねじ部) ・弱部の評価対象部材
フロート保持板	変形, 損傷	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。
フロート保持板 取付ナット	変形, 損傷, 緩み	・加振試験を実施し, 構造強度健全性を確認することにより, 止水機能保持を確認する。

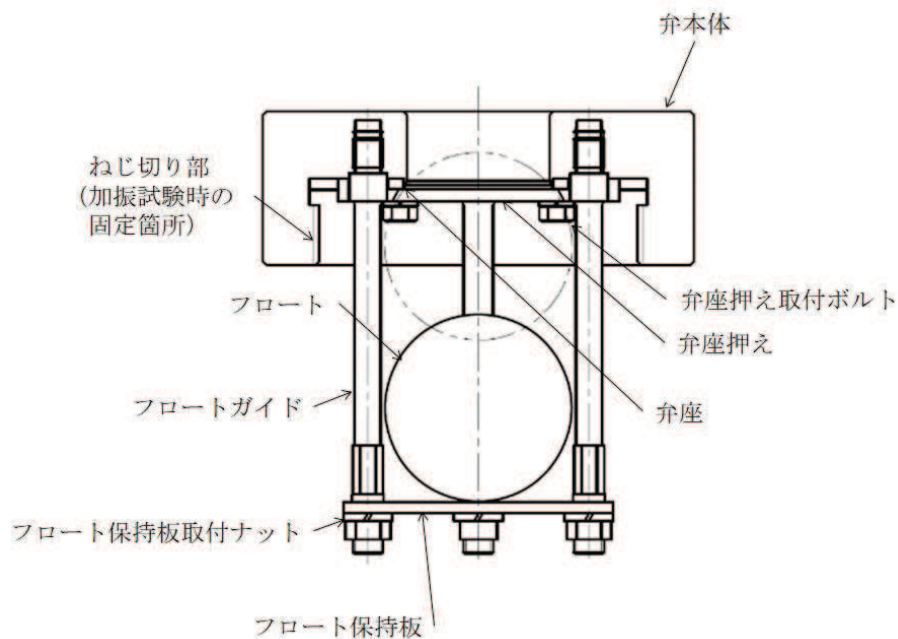


図 9.17-1 逆流防止装置の構造図

3. 評価方法

以下に示す条件にて試験を実施し、各試験に示す判定基準により評価する。

(1) 基準地震動加振試験

基準地震動 S_s による逆流防止装置の設置箇所の設計震度を上回るものとして、「原子力発電所耐震設計技術指針 (J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版) ((社) 日本電気協会)」に示される一般弁の機能確認用加速度と同じ $6G$ ($58.8m/s^2$) で加振する。

表 9.17-2 に加振試験の条件、方法及び判定基準を示す。

表 9.17-3 に加振試験装置の主要仕様を示し、加振試験時の固定箇所は図 9.17-1 に示す。

表 9.17-2 加振試験の条件、方法及び判定基準

試験条件	試験方法	判定基準
<ul style="list-style-type: none"> ・ 振動波形：正弦波 ・ 最大加速度：水平 $6G$，鉛直 $6G$ ・ 振動数：$20Hz$ ・ 加振時間：5 分 	加振した後に、外観目視により各部材を確認する。 水平方向と鉛直方向毎にそれぞれで加振する。	機能に影響を及ぼす変形、損傷、緩みがないこと。

表 9.17-3 加振試験装置主要仕様

項目	諸元
メーカー名	IMV Corporation
型式	VS-150-1
加振力	150 kgf
最大積載量	75 kg
最大加速度	75 G
振動数範囲	4~4500Hz

(2) 水圧試験

逆流防止装置の設置箇所の内部溢水の浸水によって生じる静水圧を考慮した圧力を上回る圧力として、0.3MPa 以上の水圧とする。

水圧の保持時間は、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005 年版（2007 追補版含む））（J S M E S N C 1 -2005/2007）（（社）日本機械学会）」に示される耐圧試験に準じて、10 分間以上とする。

また、水圧試験は、加振試験実施後に行うことを条件とする。

表 9.17-4 に水圧試験の条件、方法及び判定基準を示す。

表 9.17-4 水圧試験の条件、方法及び判定基準

試験条件	試験方法	判定基準
<ul style="list-style-type: none"> ・試験圧力：0.3MPa 以上の水圧 ・水圧保持時間：10 分間以上 ・加振試験後に実施 	試験条件に示した圧力及び保持時間で加圧する。 加圧後に外観目視により各部材を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・機能に影響を及ぼす変形、損傷がないこと。 ・有意な漏えいのないこと。

注記*：逆流防止装置の設置箇所のうち最大静水圧は 0.027MPa である。

4. 評価方法

以下に、加振試験及び水圧試験の結果と止水機能保持の確認を示す。

(1) 加振試験

表 9.17-5 に逆流防止装置の加振試験結果を示す。

表 9.17-5 逆流防止装置の加振試験結果

部材	評価内容
ねじ切り部	変形，損傷及び緩みなし
弁本体	変形及び損傷なし
フロート	変形及び損傷なし
弁座	変形及び損傷なし
弁座押さえ	変形及び損傷なし
弁座押さえ 取付ボルト	変形，損傷及び緩みなし
フロートガイド	変形，損傷及び緩みなし
フロート保持板	変形及び損傷なし
フロート保持板 取付ナット	変形，損傷及び緩みなし

(2) 水圧試験

表 9.17-6 に逆流防止装置の水圧試験結果及び止水機能保持確認を示す。

表 9.17-6 逆流防止装置の水圧試験結果及び止水機能保持確認

部材	水圧試験結果	止水機能保持確認
弁本体	変形及び損傷なし	漏えいなし
フロート	変形及び損傷なし	
弁座	変形及び損傷なし	

5. 配置概要

逆流防止装置の設置位置を図 9.17-2 に示す。

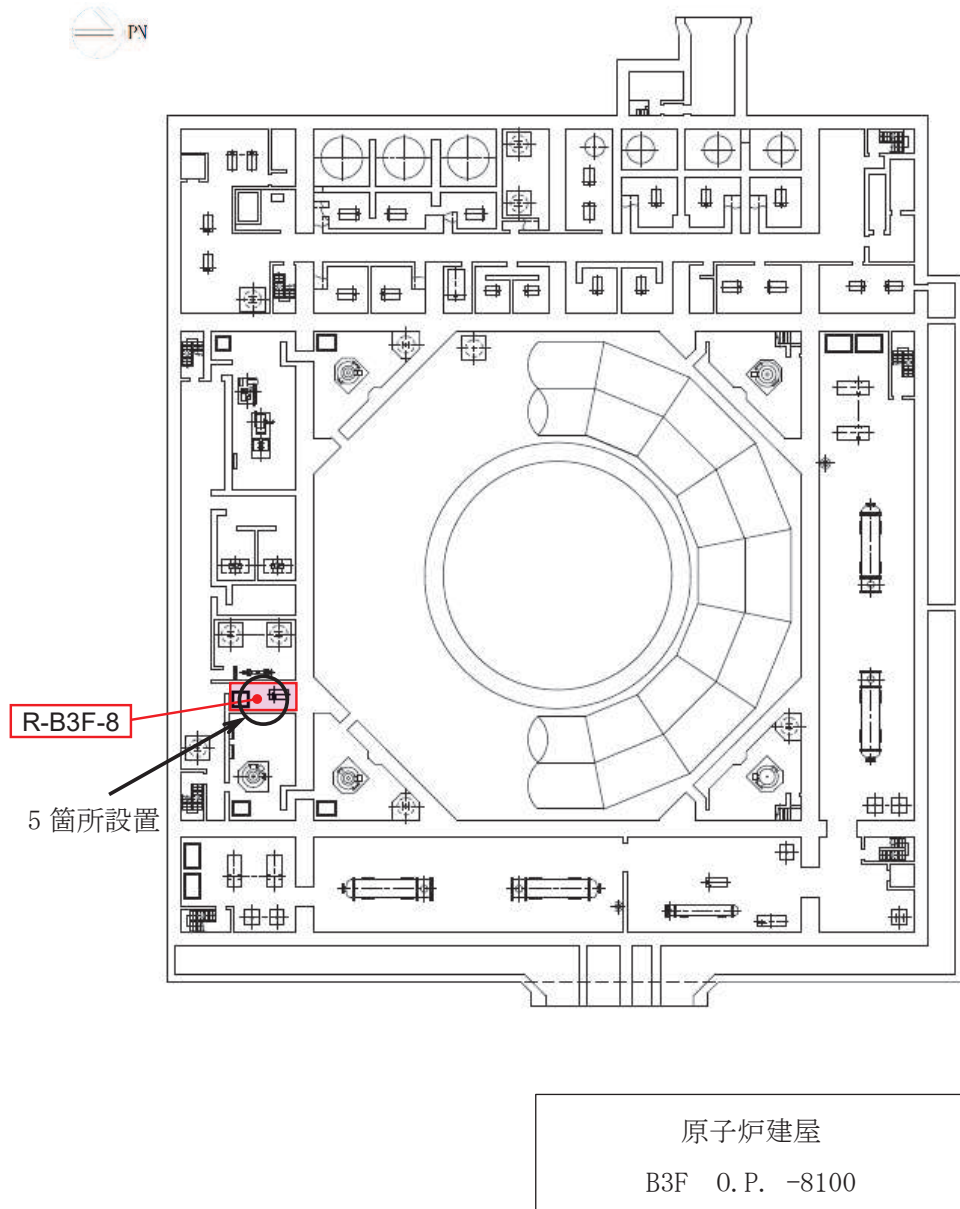


図 9.17-2 逆流防止装置の設置位置 (1/2)

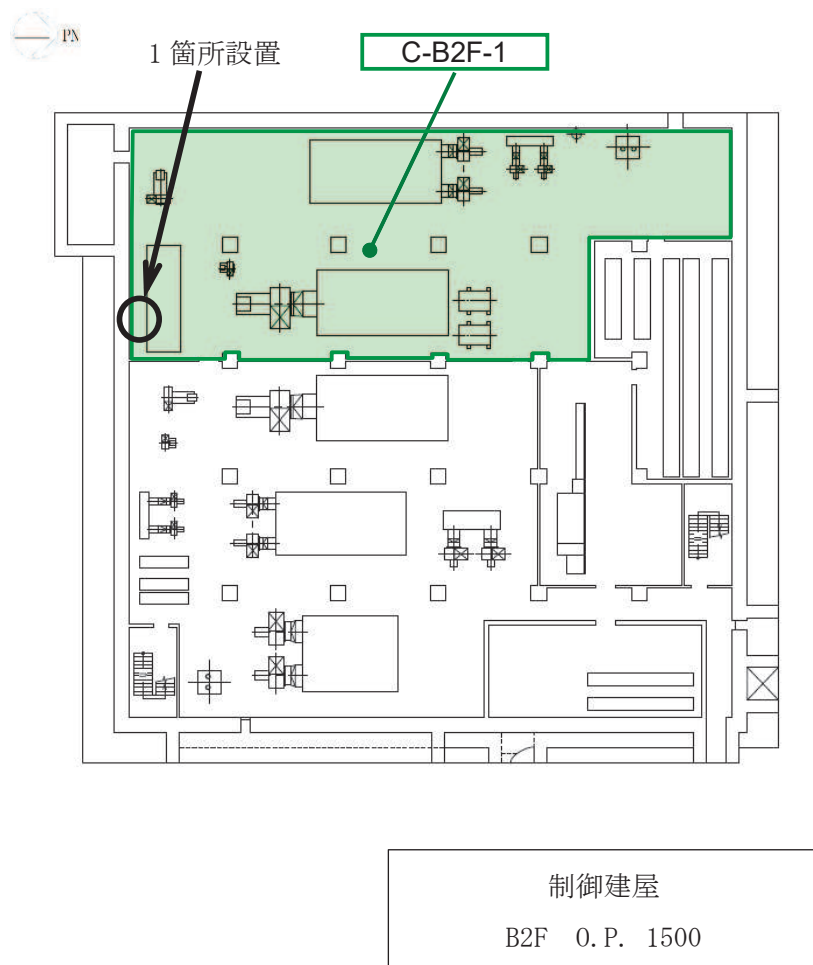


図 9.17-2 逆流防止装置の設置位置 (2/2)