

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-027-10-4
提出年月日	2023年2月7日

## 配管耐震・応力計算書における計算モデルについて

2023年2月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

## 目 次

1. 燃料プール冷却系の計算モデル	
・ VI-2-4-3-1-3 管の耐震性についての計算書（燃料プール冷却系）	1
・ VI-3-3-2-2-1-4-2 管の応力計算書（燃料プール冷却系）	30
2. 燃料プールのスプレイ系の計算モデル	
・ VI-2-4-3-2-1 管の耐震性についての計算書（燃料プールのスプレイ系）	50
・ VI-3-3-2-2-2-3-2 管の応力計算書（燃料プールのスプレイ系）	75
3. 原子炉再循環系の計算モデル	
・ VI-2-5-2-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉再循環系）	101
・ VI-3-3-3-1-1-1-2 管の応力計算書（原子炉再循環系）	125
4. 主蒸気系の計算モデル	
・ VI-2-5-3-1-2 管の耐震性についての計算書（主蒸気系）	138
・ VI-3-3-3-2-1-2-2 管の応力計算書（主蒸気系）	238
5. 給水系の計算モデル	
・ VI-2-5-3-2-1 管の耐震性についての計算書（給水系）	295
・ VI-3-3-3-2-2-1-2 管の応力計算書（給水系）	321
6. 残留熱除去系の計算モデル	
・ VI-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書（残留熱除去系）	334
・ VI-3-3-3-3-1-8-2 管の応力計算書（残留熱除去系）	472
7. 高圧炉心スプレイ系の計算モデル	
・ VI-2-5-5-1-3 管の耐震性についての計算書（高圧炉心スプレイ系）	563
・ VI-3-3-3-4-1-7-2 管の応力計算書（高圧炉心スプレイ系）	591
8. 低圧炉心スプレイ系の計算モデル	
・ VI-2-5-5-2-3 管の耐震性についての計算書（低圧炉心スプレイ系）	605
・ VI-3-3-3-4-2-6-2 管の応力計算書（低圧炉心スプレイ系）	625
9. 高圧原子炉代替注水系の計算モデル	
・ VI-2-5-5-3-2 管の耐震性についての計算書（高圧原子炉代替注水系）	635
・ VI-3-3-3-4-3-3-2 管の応力計算書（高圧原子炉代替注水系）	655

10.	低圧原子炉代替注水系の計算モデル	
	・ VI-2-5-5-5-2 管の耐震性についての計算書（低圧原子炉代替注水系）	676
	・ VI-3-3-3-4-5-2-2 管の応力計算書（低圧原子炉代替注水系）	704
11.	原子炉隔離時冷却系の計算モデル	
	・ VI-2-5-6-1-3 管の耐震性についての計算書（原子炉隔離時冷却系）	733
	・ VI-3-3-3-5-1-3-2 管の応力計算書（原子炉隔離時冷却系）	764
12.	原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系の計算モデル	
	・ VI-2-5-7-1-6 管の耐震性についての計算書（原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系）	790
	・ VI-3-3-3-6-1-6-2 管の応力計算書（原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系）	965
13.	高圧炉心スプレイ補機冷却系及び高圧炉心スプレイ補機海水系の計算モデル	
	・ VI-2-5-7-2-6 管の耐震性についての計算書（高圧炉心スプレイ補機冷却系及び高圧炉心スプレイ補機海水系）	1084
	・ VI-3-3-3-6-2-6-2 管の応力計算書（高圧炉心スプレイ補機冷却系及び高圧炉心スプレイ補機海水系）	1133
14.	原子炉補機代替冷却系の計算モデル	
	・ VI-2-5-7-3-1 管の耐震性についての計算書（原子炉補機代替冷却系）	1162
	・ VI-3-3-3-6-3-5-2 管の応力計算書（原子炉補機代替冷却系）	1187
15.	原子炉浄化系の計算モデル	
	・ VI-2-5-8-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉浄化系）	1212
	・ VI-3-3-3-7-1-1-2 管の応力計算書（原子炉浄化系）	1224
16.	制御棒駆動水圧系の計算モデル	
	・ VI-2-6-3-2-1-2 管の耐震性についての計算書（制御棒駆動水圧系）	1234
	・ VI-3-3-4-2-1-3-2 管の応力計算書（制御棒駆動水圧系）	1288
17.	ほう酸水注入系の計算モデル	
	・ VI-2-6-4-1-3 管の耐震性についての計算書（ほう酸水注入系）	1317
	・ VI-3-3-4-3-1-3-2 管の応力計算書（ほう酸水注入系）	1343
18.	逃がし安全弁窒素ガス供給系の計算モデル	
	・ VI-2-6-6-1-1 管の耐震性についての計算書（逃がし安全弁窒素ガス供給系）	1357
	・ VI-3-3-4-4-1-2-2 管の応力計算書（逃がし安全弁窒素ガス供給系）	1488

19.	ドレン移送系の計算モデル	
	・ VI-2-7-2-1-1 管の耐震性についての計算書（ドレン移送系）	1548
20.	サイトバンカ設備の計算モデル	
	・ VI-2-7-3-1-1 管の耐震性に関する説明書（サイトバンカ設備）	1556
21.	中央制御室空気供給系の計算モデル	
	・ VI-2-8-3-2-1 管の耐震性についての計算書（中央制御室空気供給系）	1577
	・ VI-3-3-6-1-2-2-2 管の応力計算書（中央制御室空気供給系）	1610
22.	緊急時対策所換気空調系の計算モデル	
	・ VI-2-8-3-3-1 管の耐震性についての計算書（緊急時対策所換気空調系）	1644
	・ VI-3-3-6-1-3-2-2 管の応力計算書（緊急時対策所換気空調系）	1652
23.	格納容器代替スプレイ系の計算モデル	
	・ VI-2-9-4-4-2-1 管の耐震性についての計算書（格納容器代替スプレイ系）	1660
	・ VI-3-3-7-2-2-2-1-2 管の応力計算書（格納容器代替スプレイ系）	1683
24.	ペDESTAL代替注水系の計算モデル	
	・ VI-2-9-4-4-3-1 管の耐震性についての計算書（ペDESTAL代替注水系）	1706
	・ VI-3-3-7-2-2-3-1-2 管の応力計算書（ペDESTAL代替注水系）	1728
25.	残留熱代替除去系の計算モデル	
	・ VI-2-9-4-4-4-2 管の耐震性についての計算書（残留熱代替除去系）	1750
	・ VI-3-3-7-2-2-4-3-2 管の応力計算書（残留熱代替除去系）	1783
26.	非常用ガス処理系の計算モデル	
	・ VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書（非常用ガス処理系）	1817
	・ VI-3-3-7-3-1-1-2 管の応力計算書（非常用ガス処理系）	1882
27.	可燃性ガス濃度制御系の計算モデル	
	・ VI-2-9-4-5-2-1 管の耐震性についての計算書（可燃性ガス濃度制御系）	1917
28.	窒素ガス代替注入系の計算モデル	
	・ VI-2-9-4-5-4-1 管の耐震性についての計算書（窒素ガス代替注入系）	1927
	・ VI-3-3-7-3-2-1-2 管の応力計算書（窒素ガス代替注入系）	1962

29.	窒素ガス制御系の計算モデル	
	・ VI-2-9-4-6-1-1 管の耐震性についての計算書（窒素ガス制御系）	1998
	・ VI-3-3-7-4-1-2-2 管の応力計算書（窒素ガス制御系）	2009
30.	格納容器フィルタベント系の計算モデル	
	・ VI-2-9-4-7-1-1 管の耐震性についての計算書（格納容器フィルタベント系）	2026
	・ VI-3-3-7-5-1-2-2 管の応力計算書（格納容器フィルタベント系）	2124
31.	非常用ディーゼル発電設備の計算モデル	
	・ VI-2-10-1-2-1-9 管の耐震性についての計算書（非常用ディーゼル発電設備）	2224
32.	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備の計算モデル	
	・ VI-2-10-1-2-2-7 管の耐震性についての計算書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）	2299
33.	ガスタービン発電機の計算モデル	
	・ VI-2-10-1-2-3-6 管の耐震性についての計算書（ガスタービン発電機）	2327
34.	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の計算モデル	
	・ VI-2-11-2-8 管の耐震性についての計算書（波及的影響）	2356
35.	浸水防護施設の計算モデル	
	・ VI-2-10-2-11 隔離弁, 機器・配管の耐震性についての計算書	2413

## 1. 燃料プール冷却系の計算モデル

- ・ VI-2-4-3-1-3 管の耐震性についての計算書（燃料プール冷却系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	FPC-R-1	19	27	188	6.96	—	19	31	376	12.12	—	—	
2	FPC-R-2	1A	16	188	11.75	—	1A	9	376	41.77	—	—	
3	FPC-R-3	1A	16	188	11.75	—	1A	9	376	41.77	—	—	
4	FPC-R-4	9	103	188	1.82	○	9	186	376	2.02	—	○	
5	FPC-R-5	9	103	188	1.82	—	9	186	376	2.02	—	—	
6	FPC-R-10	1A	113	231	2.04	—	1A	169	462	2.73	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	FPC-R-1	19	31	431	13.90	—	19	38	376	9.89	—	—
2	FPC-R-2	1A	18	431	23.94	—	1A	14	376	26.85	—	—
3	FPC-R-3	1A	18	431	23.94	—	1A	14	376	26.85	—	—
4	FPC-R-4	9	141	431	3.05	—	9	264	376	1.42	—	—
5	FPC-R-5	9	141	431	3.05	—	9	264	376	1.42	—	—
6	FPC-R-10	1A	192	366	1.90	○	1A	326	462	1.41	—	○



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	FPC-R-1	19	31	431	13.90	—	19	38	376	9.89	—	—	
2	FPC-R-2	1A	18	431	23.94	—	1A	14	376	26.85	—	—	
3	FPC-R-3	1A	18	431	23.94	—	1A	14	376	26.85	—	—	
4	FPC-R-4	9	141	431	3.05	—	9	264	376	1.42	—	—	
5	FPC-R-5	9	141	431	3.05	—	9	264	376	1.42	—	—	
6	FPC-R-10	90	203	366	1.80	○	90	377	462	1.22	—	○	
7	FPC-R-11	39	80	366	4.57	—	39	133	462	3.47	—	—	
8	FPC-R-12	106	74	431	5.82	—	106	113	376	3.32	—	—	

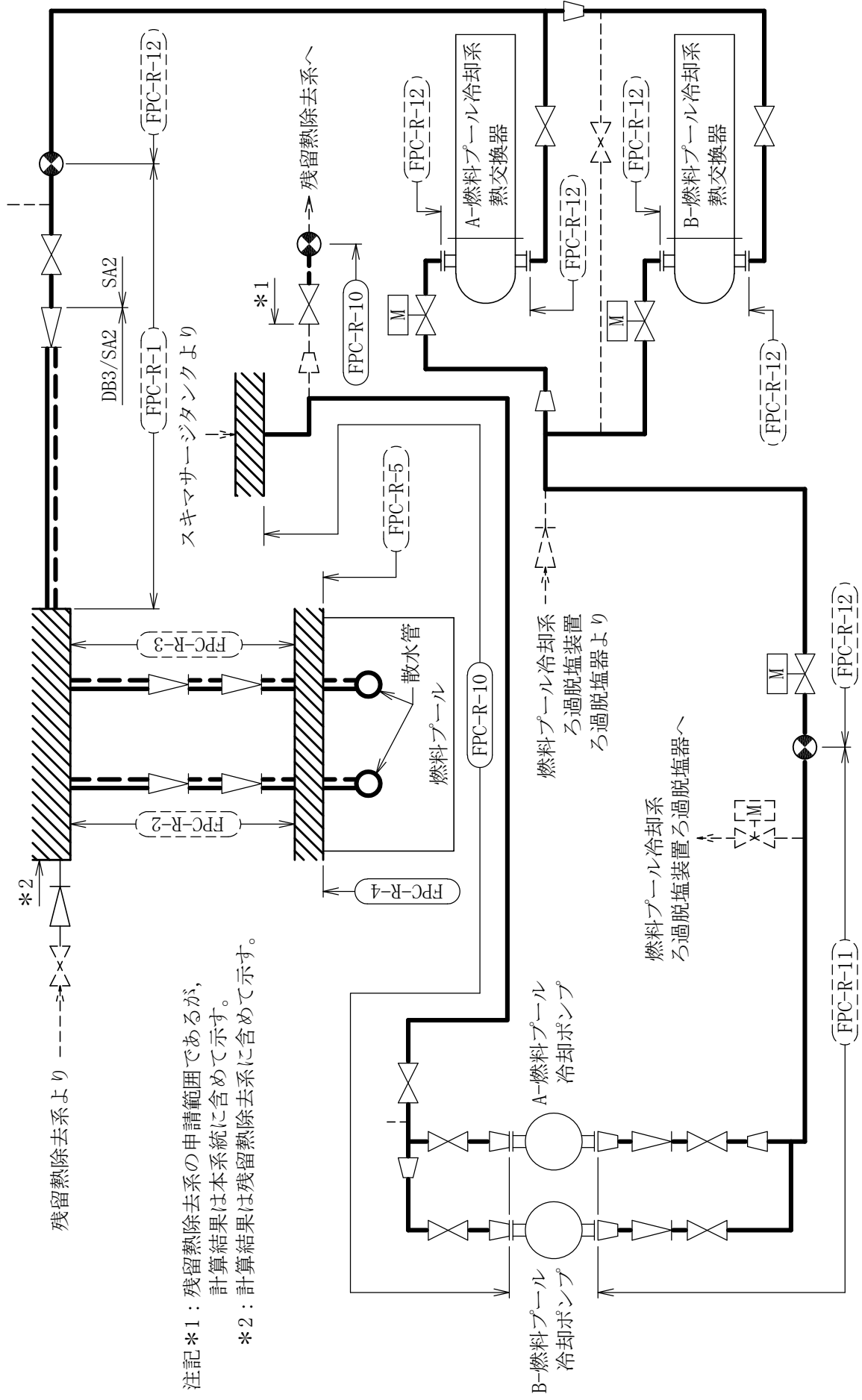
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	FPC-R-1	19	31	431	13.90	—	19	38	376	9.89	—	—	
2	FPC-R-2	1A	18	431	23.94	—	1A	14	376	26.85	—	—	
3	FPC-R-3	1A	18	431	23.94	—	1A	14	376	26.85	—	—	
4	FPC-R-4	9	141	431	3.05	—	9	264	376	1.42	—	—	
5	FPC-R-5	9	141	431	3.05	—	9	264	376	1.42	—	—	
6	FPC-R-10	90	203	366	1.80	○	90	377	462	1.22	—	○	
7	FPC-R-11	39	80	366	4.57	—	39	133	462	3.47	—	—	
8	FPC-R-12	106	74	431	5.82	—	106	113	376	3.32	—	—	



注記\*1： 残留熱除去系の申請範囲であるが、  
 計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*2： 計算結果は残留熱除去系に含めて示す。



FPC-R-1 (SA)

鳥瞰図

FPC-R-2 (DB)

鳥瞰図

FPC-R-2 (SA)

鳥瞰図

FPC-R-3 (DB)

鳥瞰図



FPC-R-3 (SA)

鳥瞰図

FPC-R-4 (DB)

鳥瞰図

FPC-R-4 (SA)

鳥瞰図

FPC-R-5 (DB)

鳥瞰図

FPC-R-5 (SA)

鳥瞰図































## 1. 燃料プール冷却系の計算モデル

- VI-3-3-2-2-1-4-2 管の応力計算書 (燃料プール冷却系)

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>										
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	
1	FPC-R-1	設計・建設規格	9	21	189	9.00	—	9	23	226	9.82	—	
		告示第501号	2	14	126	9.00	—	2	14	151	10.78	—	
2	FPC-R-2	設計・建設規格	6	11	189	17.18	—	6	12	226	18.83	—	
		告示第501号	1A	11	126	11.45	—	1A	11	151	13.72	—	
3	FPC-R-3	設計・建設規格	6	11	189	17.18	—	6	12	226	18.83	—	
		告示第501号	1A	11	126	11.45	—	1A	11	151	13.72	—	
4	FPC-R-4	設計・建設規格	2	29	189	6.51	—	2	30	226	7.53	—	
		告示第501号	1A	23	126	5.47	—	1A	23	151	6.56	—	
5	FPC-R-5	設計・建設規格	2	29	189	6.51	—	2	30	226	7.53	—	
		告示第501号	1A	23	126	5.47	—	1A	23	151	6.56	—	
6	FPC-R-10	設計・建設規格	75	28	154	5.50	—	75	29	185	6.37	—	
		告示第501号	103N	23	103	4.47	○	103N	23	123	5.34	○	

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。  
 \*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	FPC-R-11	設計・建設規格	36	22	154	7.00	—	36	24	185	7.70	—
		告示第501号	161	20	103	5.15	—	161	20	123	6.15	—
8	FPC-R-12	設計・建設規格	131	28	189	6.75	—	131	29	226	7.79	—
		告示第501号	133A	21	126	6.00	—	133A	21	151	7.19	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



FPC-R-1 (SA)

鳥瞰図



FPC-R-2 (SA)

鳥瞰図

FPC-R-3 (SA)

鳥瞰図

FPC-R-4 (SA)

鳥瞰図

FPC-R-5 (SA)

鳥瞰図























## 2. 燃料プールスプレイ系の計算モデル

- ・ VI-2-4-3-2-1 管の耐震性についての計算書（燃料プールスプレイ系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	SFPS-R-1	4	106	431	4.06	—	4	164	376	2.29	—	—	
2	SFPS-R-2	37	143	431	3.01	—	37	257	376	1.46	—	—	
3	SFPS-R-3	98	192	431	2.24	○	98	356	376	1.05	—	○	
4	SFPS-R-4	43	73	431	5.90	—	42	109	376	3.44	—	—	
5	SFPS-R-5	4	186	431	2.31	—	4	311	376	1.20	—	—	
6	SFPS-R-6	90A	67	431	6.43	—	90A	81	376	4.64	—	—	
7	SFPS-R-7	1A	102	431	4.22	—	1A	148	376	2.54	—	—	
8	SFPS-R-8	139	119	431	3.62	—	139	199	376	1.88	—	—	



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	SFPS-R-1	4	106	431	4.06	—	4	164	376	2.29	—	—	
2	SFPS-R-2	37	143	431	3.01	—	37	257	376	1.46	—	—	
3	SFPS-R-3	98	192	431	2.24	○	98	356	376	1.05	—	○	
4	SFPS-R-4	43	73	431	5.90	—	42	109	376	3.44	—	—	
5	SFPS-R-5	4	186	431	2.31	—	4	311	376	1.20	—	—	
6	SFPS-R-6	90A	67	431	6.43	—	90A	81	376	4.64	—	—	
7	SFPS-R-7	1A	102	431	4.22	—	1A	148	376	2.54	—	—	
8	SFPS-R-8	139	119	431	3.62	—	139	199	376	1.88	—	—	







SFPS-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

SFPS-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図











SFPS-R-4 (SA)

鳥瞰図



























## 2. 燃料プールのスプレイ系の計算モデル

- ・ VI-3-3-2-2-2-3-2 管の応力計算書 (燃料プールのスプレイ系)



## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	SFPS-R-1	設計・建設規格	4	32	189	5.90	—	4	34	226	6.64	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	SFPS-R-2	設計・建設規格	33	18	189	10.50	—	33	19	226	11.89	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	SFPS-R-3	設計・建設規格	26	28	189	6.75	—	26	30	226	7.53	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	SFPS-R-4	設計・建設規格	45	24	189	7.87	—	45	25	226	9.04	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	SFPS-R-5	設計・建設規格	4	46	189	4.10	○	4	47	226	4.80	○
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	SFPS-R-6	設計・建設規格	85	32	189	5.90	—	85	35	226	6.45	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

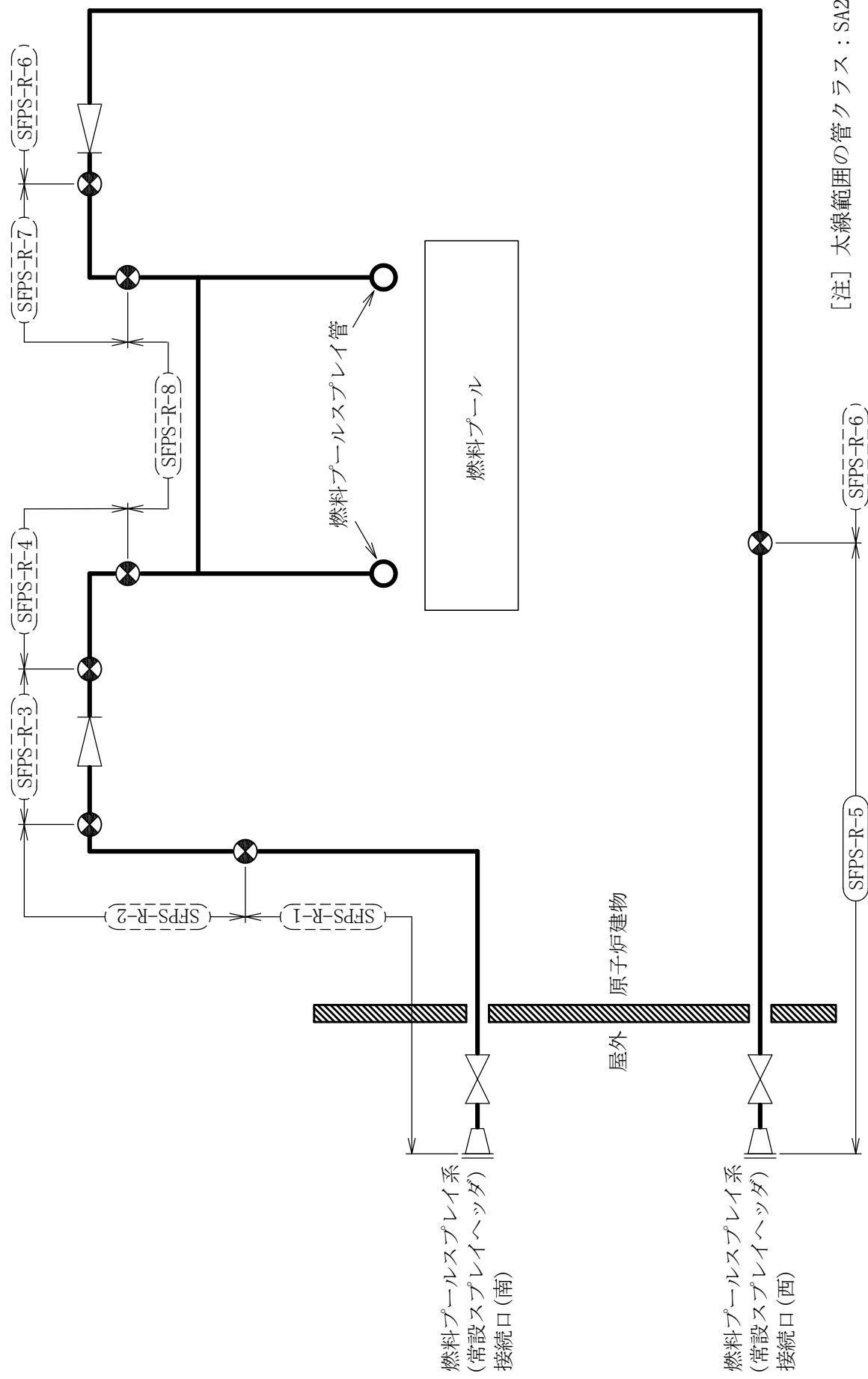
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	SFPS-R-7	設計・建設規格	1A	27	189	7.00	—	1A	28	226	8.07	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	SFPS-R-8	設計・建設規格	243	31	189	6.09	—	243	33	226	6.84	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



[注] 太線範囲の管クラス：SA2

燃料プールスプレイ系概略系統図

SFPS-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図



SFPS-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

SFPS-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図











SFPS-R-4 (SA)

鳥瞰図















SFPS-R-7 (SA) (1/2)

鳥瞰図













### 3. 原子炉再循環系の計算モデル

- ・VI-2-5-2-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉再循環系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	PLR-PD-1	14	128	265	2.07	○	67	255	354	1.38	○	61	0.0093	○
2	PLR-PD-2	14	118	265	2.24	—	67	216	354	1.63	—	61	0.0077	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表
1	PLR-PD-1	14	196	354	1.80	○	67	464	354	0.76	○	26	0.0154	○
2	PLR-PD-2	14	176	354	2.01	—	14	390	354	0.90	—	26	0.0109	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

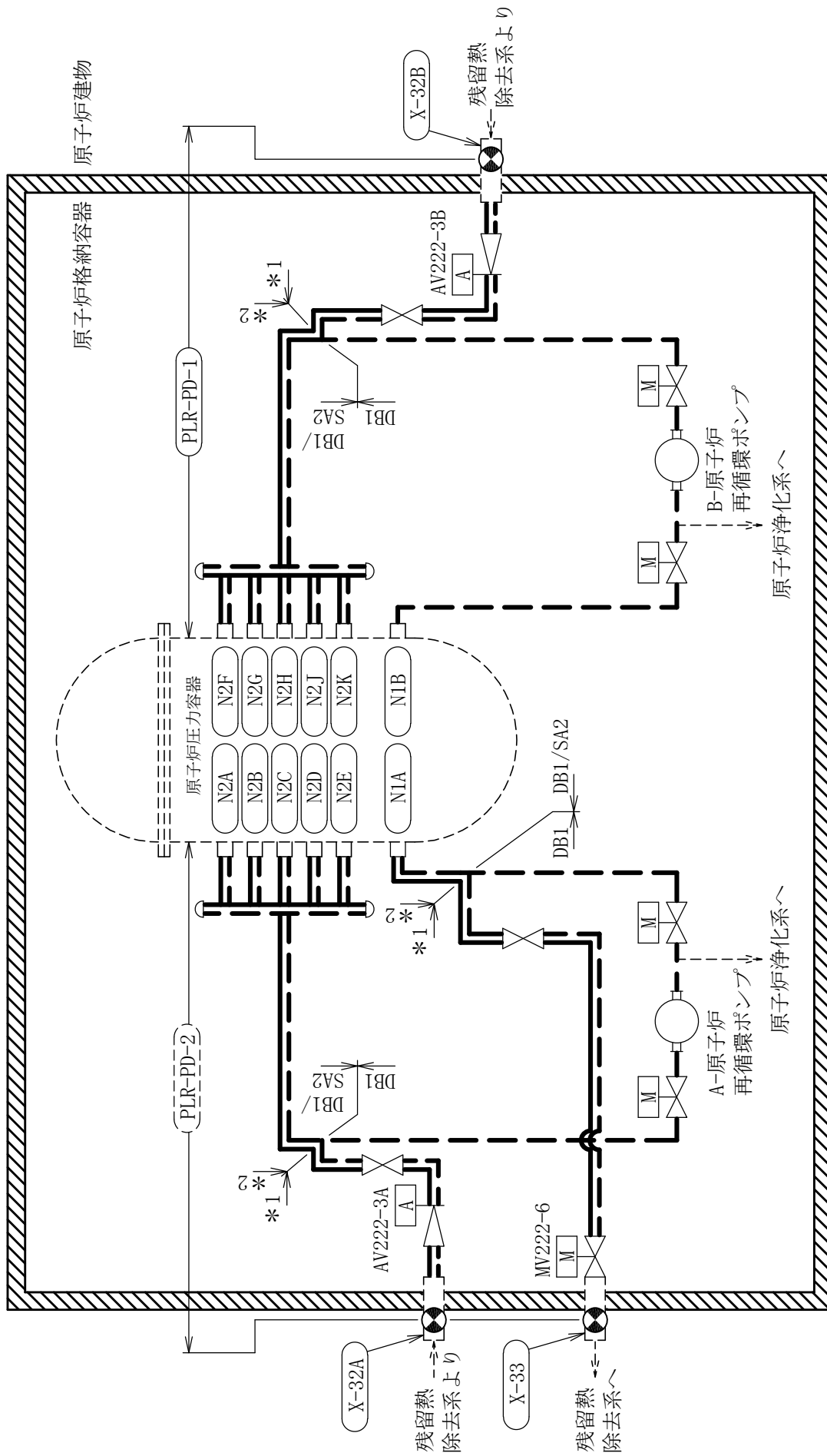
No	鳥瞰図番号	許容応力状態IVAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表
1	PLR-PD-1	67	186	354	1.90	○	67	464	354	0.76	○	67	0.0128	○
2	PLR-PD-2	67	163	354	2.17	—	67	390	354	0.90	—	212	0.0096	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	PLR-PD-1	67	186	354	1.90	○	67	464	354	0.76	○	67	0.0128	○
2	PLR-PD-2	67	163	354	2.17	—	67	390	354	0.90	—	212	0.0096	—



注記\*1：残留熱除去系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。

\*2：残留熱除去系との兼用範囲である。

原子炉再循環系概略系統図











































### 3. 原子炉再循環系の計算モデル

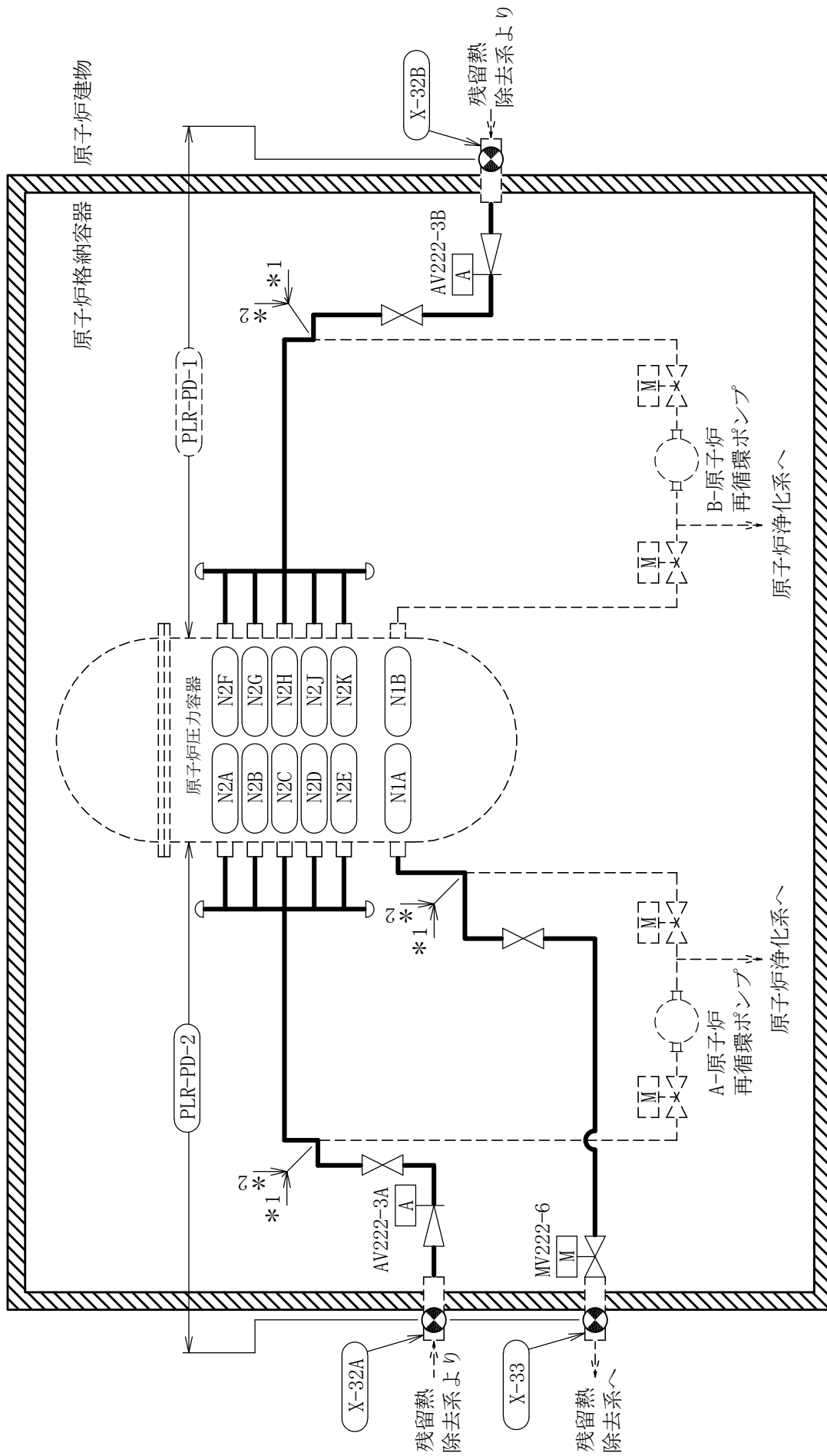
- VI-3-3-3-1-1-1-2 管の応力計算書（原子炉再循環系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス1管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>				
			一次応力				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	PLR-PD-1	設計・建設規格	153N	60	260	4.33	—
		告示第501号	153N	60	354	5.90	—
2	PLR-PD-2	設計・建設規格	173N	61	260	4.26	○
		告示第501号	173N	61	354	5.80	—



注記\*1： 残留熱除去系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。

\*2： 残留熱除去系との兼用範囲である。

[注] 太線範囲の管クラス：DB1/SA2  
原子炉再循環系概略系統図





















#### 4. 主蒸気系の計算モデル

- VI-2-5-3-1-2 管の耐震性についての計算書（主蒸気系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S												
		一次応力評価				一次+二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	MS-PD-1	24	196	281	1.43	-	24	362	375	1.03	-	20	0.0580	-
2	MS-PD-2	15	197	281	1.42	-	15	376	375	0.99	-	15	0.0672	-
3	MS-PD-3	100	206	281	1.36	-	12	355	375	1.05	-	12	0.0539	-
4	MS-PD-4	400	221	281	1.27	○	28	407	375	0.92	○	28	0.0808	○



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	MS-PD-1	300	312	375	1.20	—	24	709	375	0.52	—	24	0.5620	—
2	MS-PD-2	100	311	375	1.20	—	15	693	375	0.54	—	15	0.5256	—
3	MS-PD-3	100	286	375	1.31	—	12	726	375	0.51	—	12	0.5354	—
4	MS-PD-4	400	328	375	1.14	○	28	762	375	0.49	○	28	0.6307	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	MS-PD-1	300	312	375	1.20	—	24	709	375	0.52	—	24	0.5620	—
2	MS-PD-2	100	311	375	1.20	—	15	693	375	0.54	—	15	0.5256	—
3	MS-PD-3	100	286	375	1.31	—	12	726	375	0.51	—	12	0.5354	—
4	MS-PD-4	400	328	375	1.14	○	28	762	375	0.49	○	28	0.6307	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	MS-PD-1	300	312	375	1.20	—	24	709	375	0.52	—	24	0.5620	—
2	MS-PD-2	100	311	375	1.20	—	15	693	375	0.54	—	15	0.5256	—
3	MS-PD-3	100	286	375	1.31	—	12	726	375	0.51	—	12	0.5354	—
4	MS-PD-4	400	328	375	1.14	○	28	762	375	0.49	○	28	0.6307	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	MS-PS-7	9	89	197	2.21	—	9	168	394	2.34	—	—	
2	MS-PS-9	7	52	197	3.78	—	7	143	394	2.75	—	—	
3	MS-PS-10	10	76	197	2.59	—	5	282	394	1.39	—	○	
4	MS-PS-12	10	75	197	2.62	—	5	282	394	1.39	—	—	
5	MS-PS-15	9	103	197	1.91	○	9	148	394	2.66	—	—	
6	MS-PS-17	7	52	197	3.78	—	7	143	394	2.75	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S													
		一次応力評価						一次+二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	許容応力 (MPa)	疲労累積 係数	代表		
1	MS-PD-1	123	160	363	2.26	—	146	302	394	1.30	—	○			
2	MS-PD-2	222	163	363	2.22	○	222	224	394	1.75	—	—			
3	MS-PD-3	215	162	363	2.24	—	215	212	394	1.85	—	—			
4	MS-PD-4	146	144	363	2.52	—	146	284	394	1.38	—	—			
5	MS-PS-7	9	117	363	3.10	—	9	228	394	1.72	—	—			
6	MS-PS-9	7	80	363	4.53	—	7	202	394	1.95	—	—			
7	MS-PS-10	10	94	363	3.86	—	5	275	394	1.43	—	—			
8	MS-PS-12	10	93	363	3.90	—	5	276	394	1.42	—	—			
9	MS-PS-15	9	150	363	2.42	—	9	208	394	1.89	—	—			
10	MS-PS-17	7	80	363	4.53	—	7	202	394	1.95	—	—			

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	MS-PD-1	123	160	363	2.26	—	146	302	394	1.30	—	○
2	MS-PD-2	222	163	363	2.22	○	222	224	394	1.75	—	—
3	MS-PD-3	215	162	363	2.24	—	215	212	394	1.85	—	—
4	MS-PD-4	424	148	363	2.45	—	146	284	394	1.38	—	—
5	MS-PS-6	10	90	363	4.03	—	5	228	394	1.72	—	—
6	MS-PS-7	9	117	363	3.10	—	9	228	394	1.72	—	—
7	MS-PS-8	10	95	363	3.82	—	5	237	394	1.66	—	—
8	MS-PS-9	7	80	363	4.53	—	7	202	394	1.95	—	—
9	MS-PS-10	10	94	363	3.86	—	5	275	394	1.43	—	—
10	MS-PS-11	9	154	363	2.35	—	9	238	394	1.65	—	—
11	MS-PS-12	10	93	363	3.90	—	5	276	394	1.42	—	—
12	MS-PS-13	9	154	363	2.35	—	9	216	394	1.82	—	—
13	MS-PS-14	10	90	363	4.03	—	5	228	394	1.72	—	—
14	MS-PS-15	9	150	363	2.42	—	9	208	394	1.89	—	—
15	MS-PS-16	10	95	363	3.82	—	5	237	394	1.66	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
16	MS-PS-17	7	80	363	4.53	—	7	202	394	1.95	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS													
		一次応力評価							一次＋二次応力評価						
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	MS-PD-1	123	160	363	2.26	—	146	302	394	1.30	—	○			
2	MS-PD-2	222	163	363	2.22	○	222	224	394	1.75	—	—			
3	MS-PD-3	215	162	363	2.24	—	215	212	394	1.85	—	—			
4	MS-PD-4	424	148	363	2.45	—	146	284	394	1.38	—	—			
5	MS-PS-6	10	90	363	4.03	—	5	228	394	1.72	—	—			
6	MS-PS-7	9	117	363	3.10	—	9	228	394	1.72	—	—			
7	MS-PS-8	10	95	363	3.82	—	5	237	394	1.66	—	—			
8	MS-PS-9	7	80	363	4.53	—	7	202	394	1.95	—	—			
9	MS-PS-10	10	94	363	3.86	—	5	275	394	1.43	—	—			
10	MS-PS-11	9	154	363	2.35	—	9	238	394	1.65	—	—			
11	MS-PS-12	10	93	363	3.90	—	5	276	394	1.42	—	—			
12	MS-PS-13	9	154	363	2.35	—	9	216	394	1.82	—	—			
13	MS-PS-14	10	90	363	4.03	—	5	228	394	1.72	—	—			
14	MS-PS-15	9	150	363	2.42	—	9	208	394	1.89	—	—			
15	MS-PS-16	10	95	363	3.82	—	5	237	394	1.66	—	—			



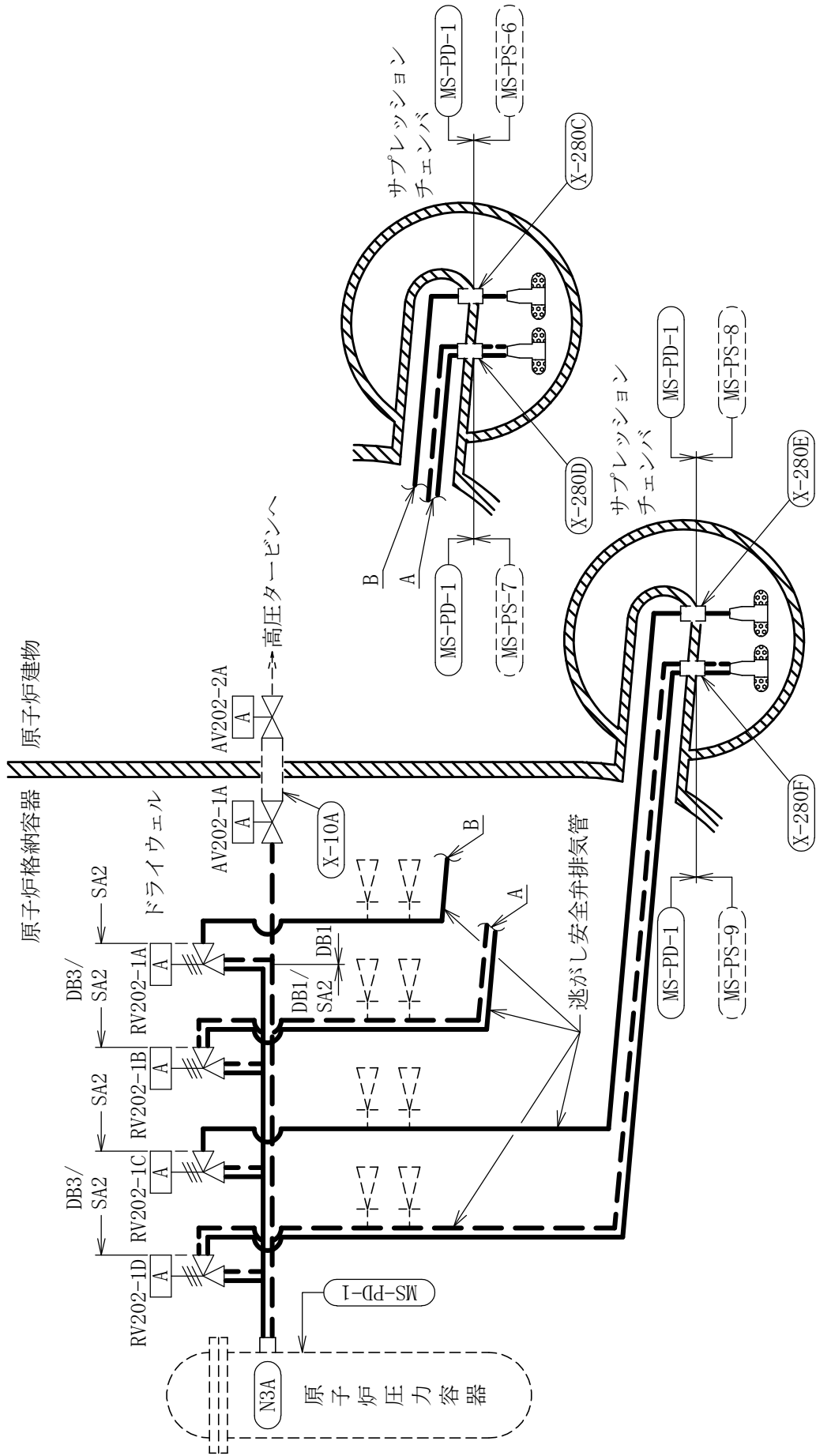
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

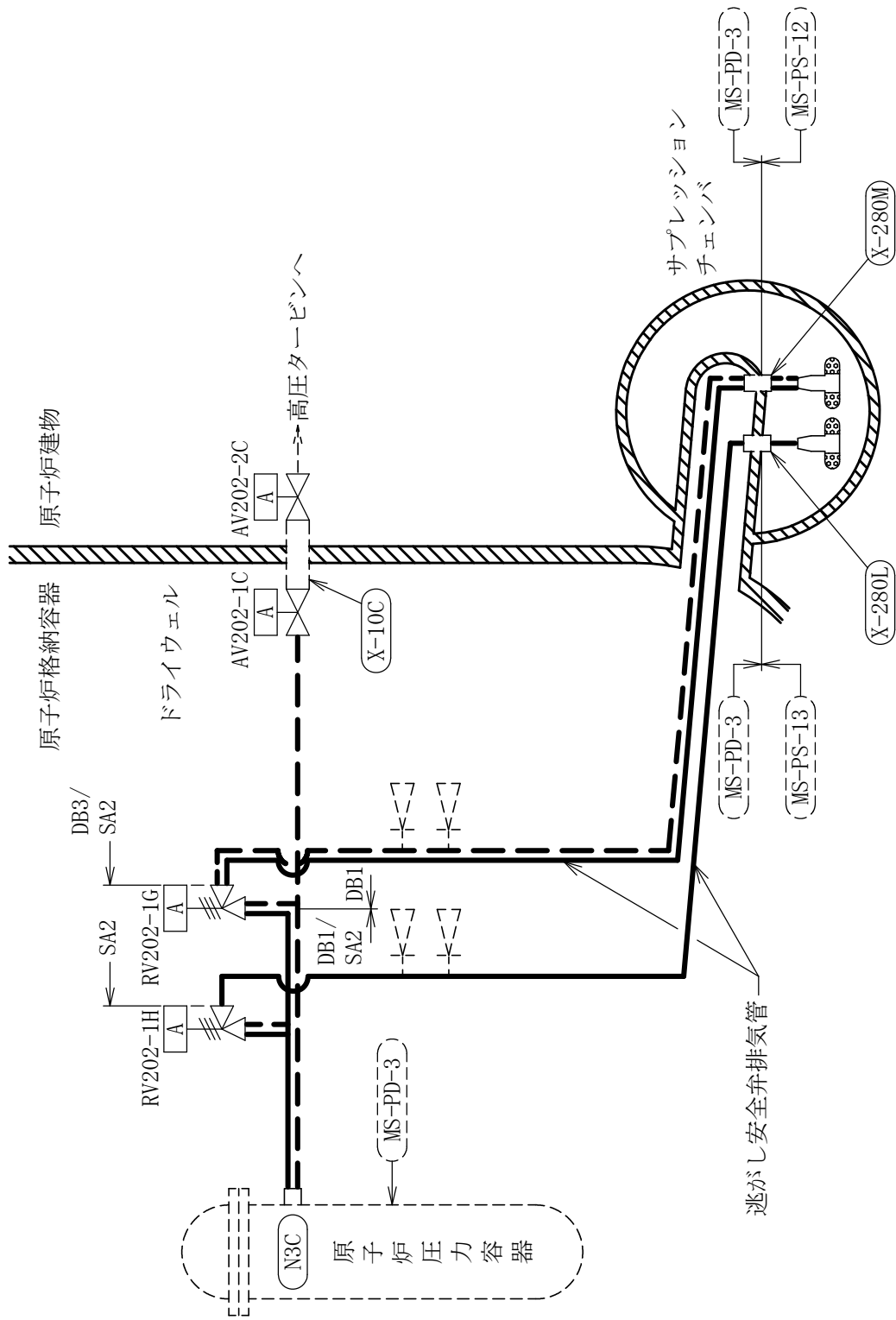
重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
16	MS-PS-17	7	80	363	4.53	—	7	202	394	1.95	—	—

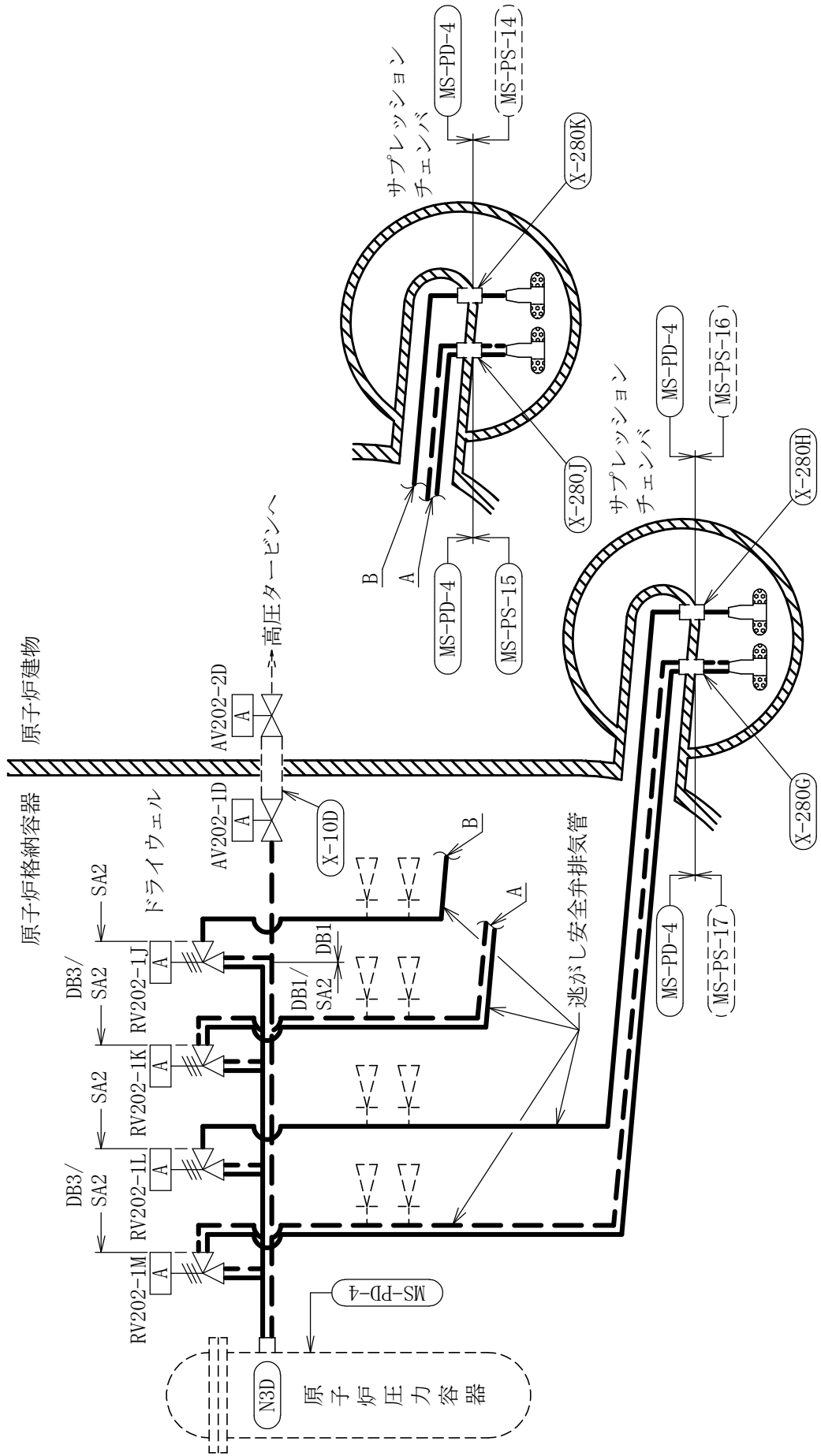


主蒸気系概略系統図 (その1)

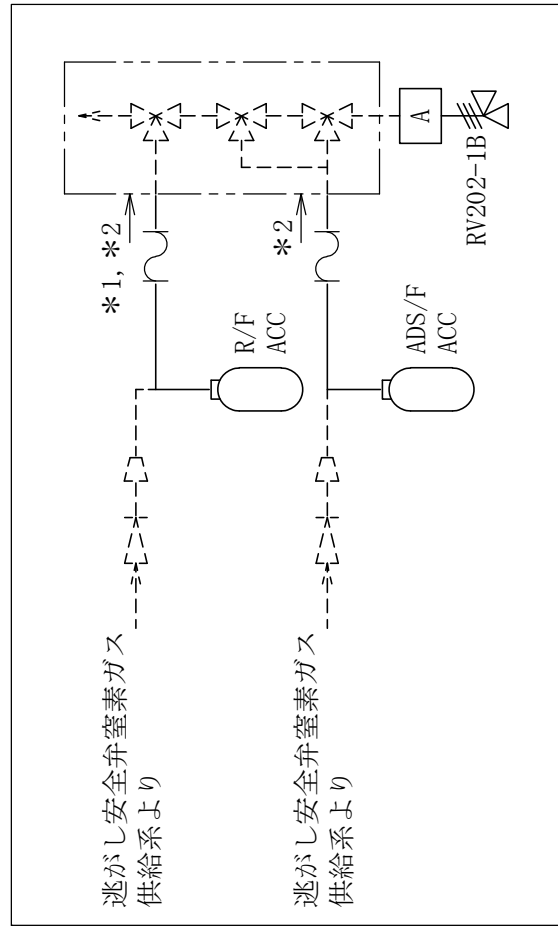
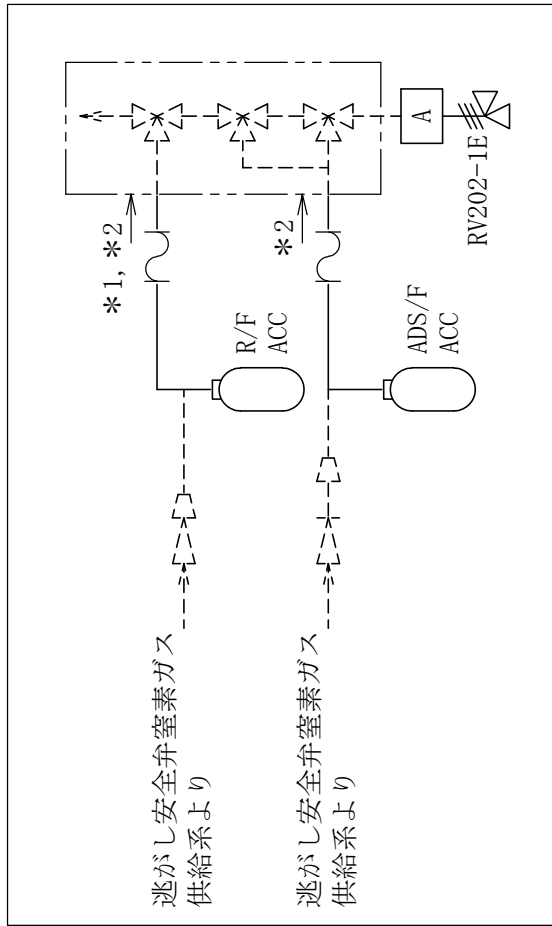




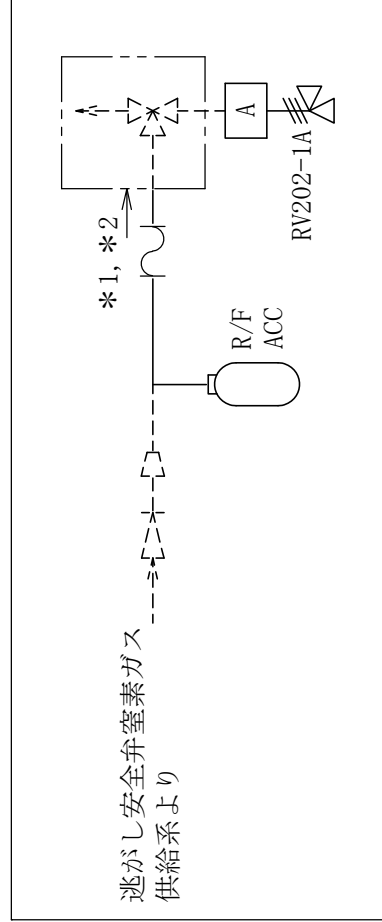
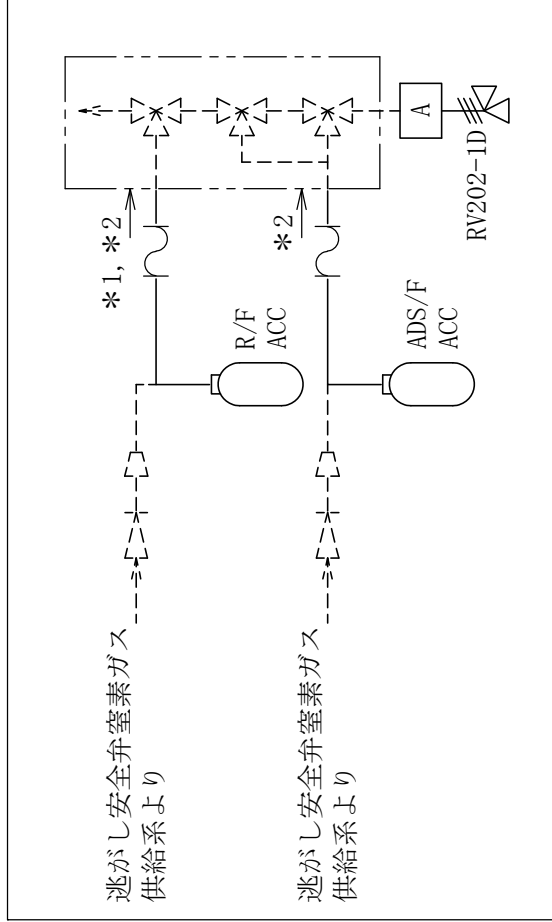
主蒸気系概略系統図 (その3)



主蒸気系概略系統図 (その4)



注記\*1：逃がし安全弁窒素ガス供給系との兼用範囲である。  
 \*2：計算結果は逃がし安全弁窒素ガス供給系に含めて示す。

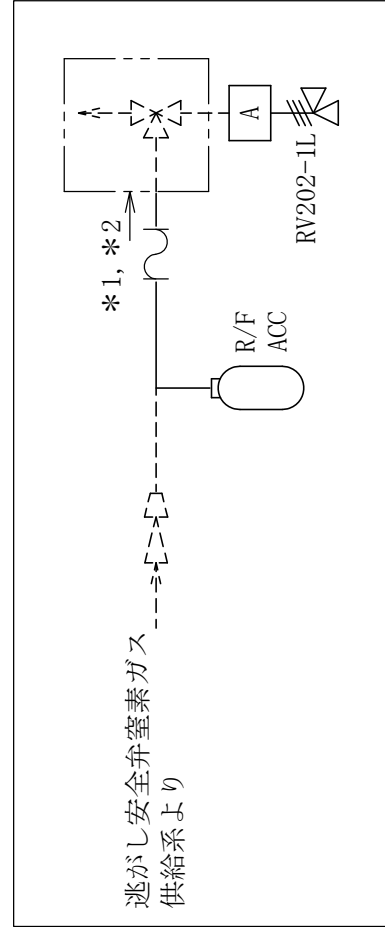
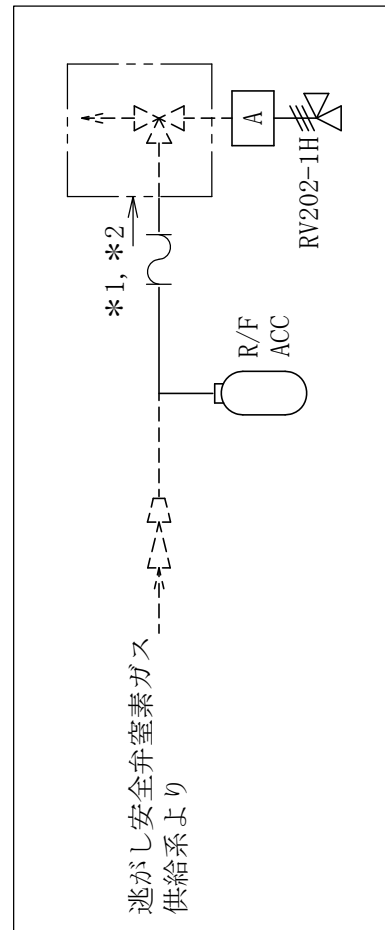
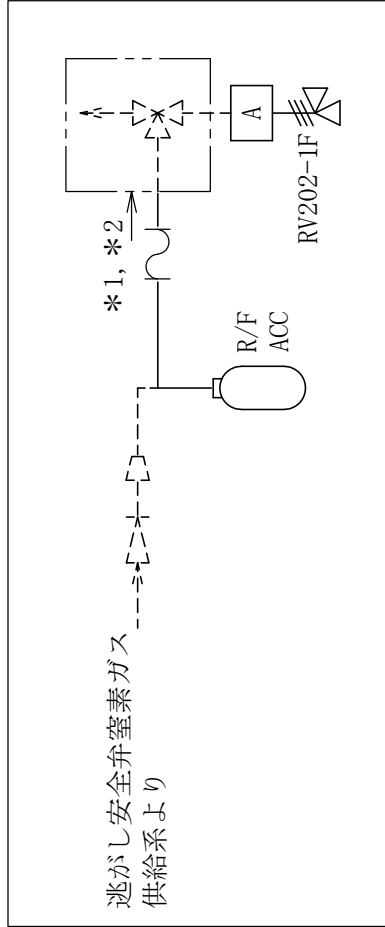
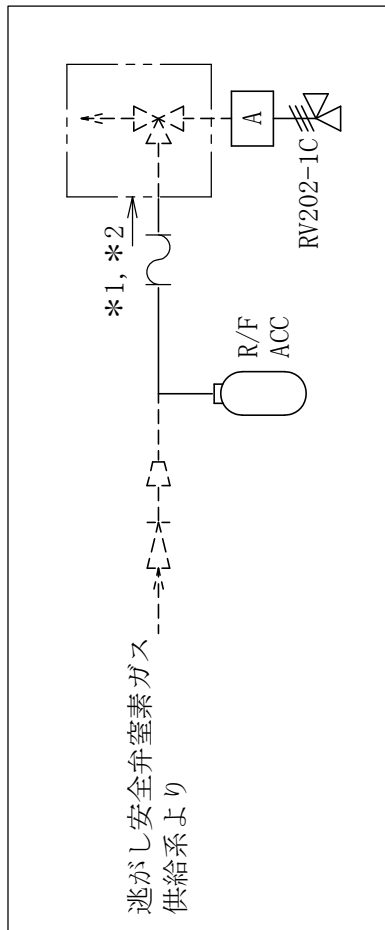


注：本図中の記号の定義を以下に示す。

ADS/F ACC：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ

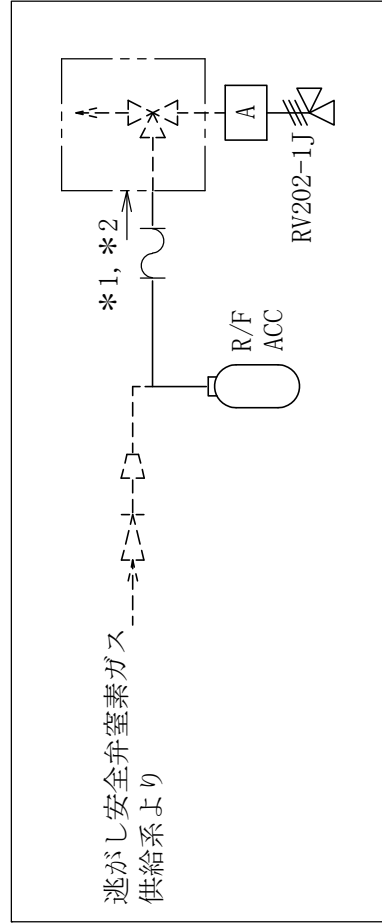
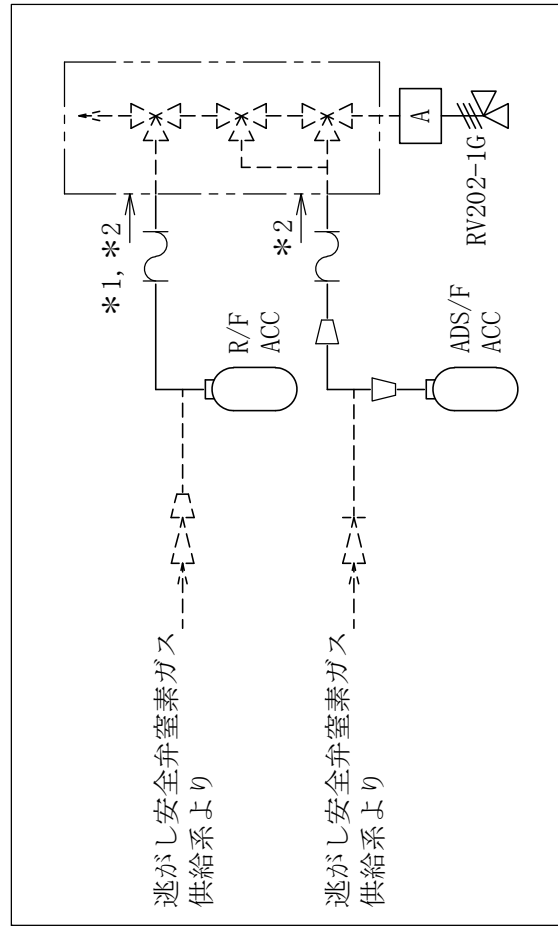
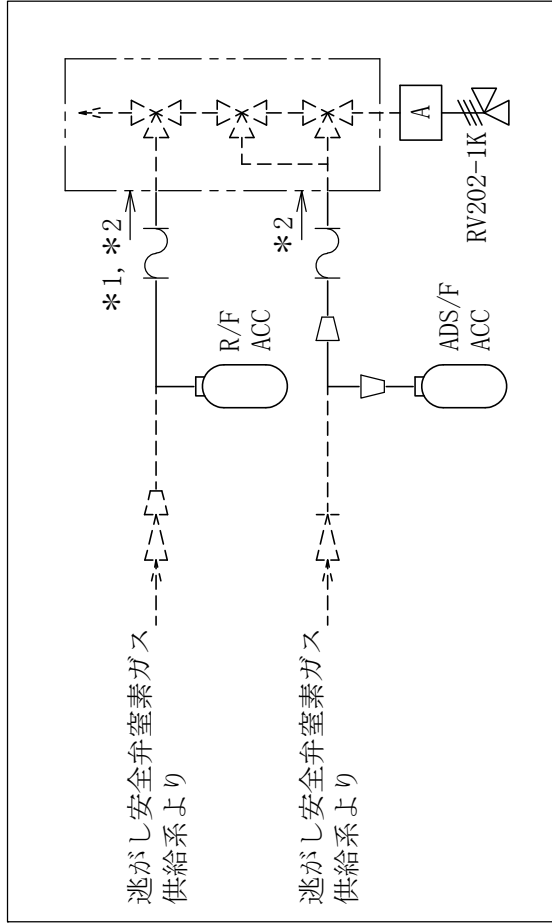
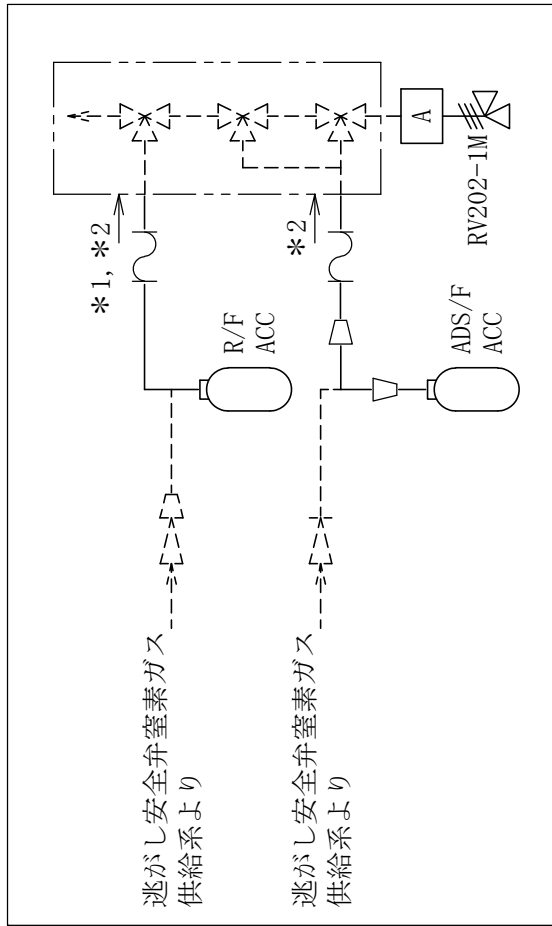
R/F ACC：逃がし安全弁用アキュムレータ

主蒸気系概略系統図（その5）



注記 \*1：逃がし安全弁窒素ガス供給系との兼用範囲である。  
 \*2：計算結果は逃がし安全弁窒素ガス供給系に含めて示す。

注：本図中の記号の定義を以下に示す。  
 ADS/F ACC：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ  
 R/F ACC：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ



注：本図中の記号の定義を以下に示す。

ADS/F ACC：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ

R/F ACC：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ

注記\*1：逃がし安全弁窒素ガス供給系との兼用範囲である。  
\*2：計算結果は逃がし安全弁窒素ガス供給系に含めて示す。

主蒸気系概略系統図（その7）



























































MS-PD-2 (DB) (6/6)

鳥瞰図



MS-PD-2 (SA) (2/6)

鳥瞰図

MS-PD-2 (SA) (3/6)

鳥瞰図

MS-PD-2 (SA) (4/6)

鳥瞰図











MS-PD-3 (DB) (3/6)

鳥瞰図

MS-PD-3 (DB) (4/6)

鳥瞰図

MS-PD-3 (DB) (5/6)

鳥瞰図



MS-PD-3 (SA) (1/6)

鳥瞰図

MS-PD-3 (SA) (2/6)

鳥瞰図



MS-PD-3 (SA) (3/6)

鳥瞰図

MS-PD-3 (SA) (4/6)

鳥瞰図

MS-PD-3 (SA) (5/6)

鳥瞰図

MS-PD-3 (SA) (6/6)

鳥瞰図















































MS-PS-6 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-7 (DB)

鳥瞰図

MS-PS-7 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-8 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-9 (DB)

鳥瞰図

MS-PS-9 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-10 (DB)

鳥瞰図

MS-PS-10 (SA)

鳥瞰図



MS-PS-11 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-12 (DB)

鳥瞰図

MS-PS-12 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-13 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-14 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-15 (DB)

鳥瞰図

MS-PS-15 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-16 (SA)

鳥瞰図



MS-PS-17 (DB)

鳥瞰図

MS-PS-17 (SA)

鳥瞰図

#### 4. 主蒸気系の計算モデル

- ・VI-3-3-3-2-1-2-2 管の応力計算書（主蒸気系）

## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス1管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>					代表
			一次応力					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度		
1	MS-PD-1	設計・建設規格	24	96	374	3.89	—	
		告示第501号	24	96	366	3.81		
2	MS-PD-2	設計・建設規格	22	88	374	4.25	—	
		告示第501号	22	88	366	4.15		
3	MS-PD-3	設計・建設規格	12	100	374	3.74	—	
		告示第501号	12	100	366	3.66		
4	MS-PD-4	設計・建設規格	28	142	374	2.63	—	
		告示第501号	28	142	366	2.57		○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>										
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	
1	MS-PD-1	設計・建設規格	219	57	154	2.70	—	343	112	185	1.65	—	
		告示第501号	220	47	103	2.19	○	343	67	123	1.83	—	
2	MS-PD-2	設計・建設規格	135	31	154	4.96	—	244	111	185	1.66	—	
		告示第501号	228	29	103	3.55	—	244	69	123	1.78	—	
3	MS-PD-3	設計・建設規格	139	27	154	5.70	—	235	93	185	1.98	—	
		告示第501号	106	26	103	3.96	—	235	59	123	2.08	—	
4	MS-PD-4	設計・建設規格	137	57	154	2.70	—	145	98	185	1.88	—	
		告示第501号	3161	36	103	2.86	—	145	60	123	2.05	—	
5	MS-PS-6	設計・建設規格	4	20	154	7.70	—	13	91	185	2.03	—	
		告示第501号	4	21	103	4.90	—	13	65	123	1.89	—	
6	MS-PS-7	設計・建設規格	17	19	114	6.00	—	4	112	185	1.65	—	
		告示第501号	17	21	76	3.61	—	4	103	123	1.19	○	

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>											
			一次応力(1) <sup>*1</sup>						一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表		
7	MS-PS-8	設計・建設規格	4	20	154	7.70	—	13	91	185	2.03	—		
		告示第501号	4	21	103	4.90	—	13	65	123	1.89	—		
8	MS-PS-9	設計・建設規格	15	19	114	6.00	—	3	97	185	1.90	—		
		告示第501号	15	21	76	3.61	—	3	97	123	1.26	—		
9	MS-PS-10	設計・建設規格	4	20	154	7.70	—	12	98	185	1.88	—		
		告示第501号	4	21	103	4.90	—	11	76	123	1.61	—		
10	MS-PS-11	設計・建設規格	17	19	114	6.00	—	9	88	185	2.10	—		
		告示第501号	17	21	76	3.61	—	9	88	123	1.39	—		
11	MS-PS-12	設計・建設規格	4	20	154	7.70	—	12	99	185	1.86	—		
		告示第501号	4	21	103	4.90	—	11	78	123	1.57	—		
12	MS-PS-13	設計・建設規格	17	19	114	6.00	—	9	88	185	2.10	—		
		告示第501号	17	21	76	3.61	—	9	88	123	1.39	—		

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

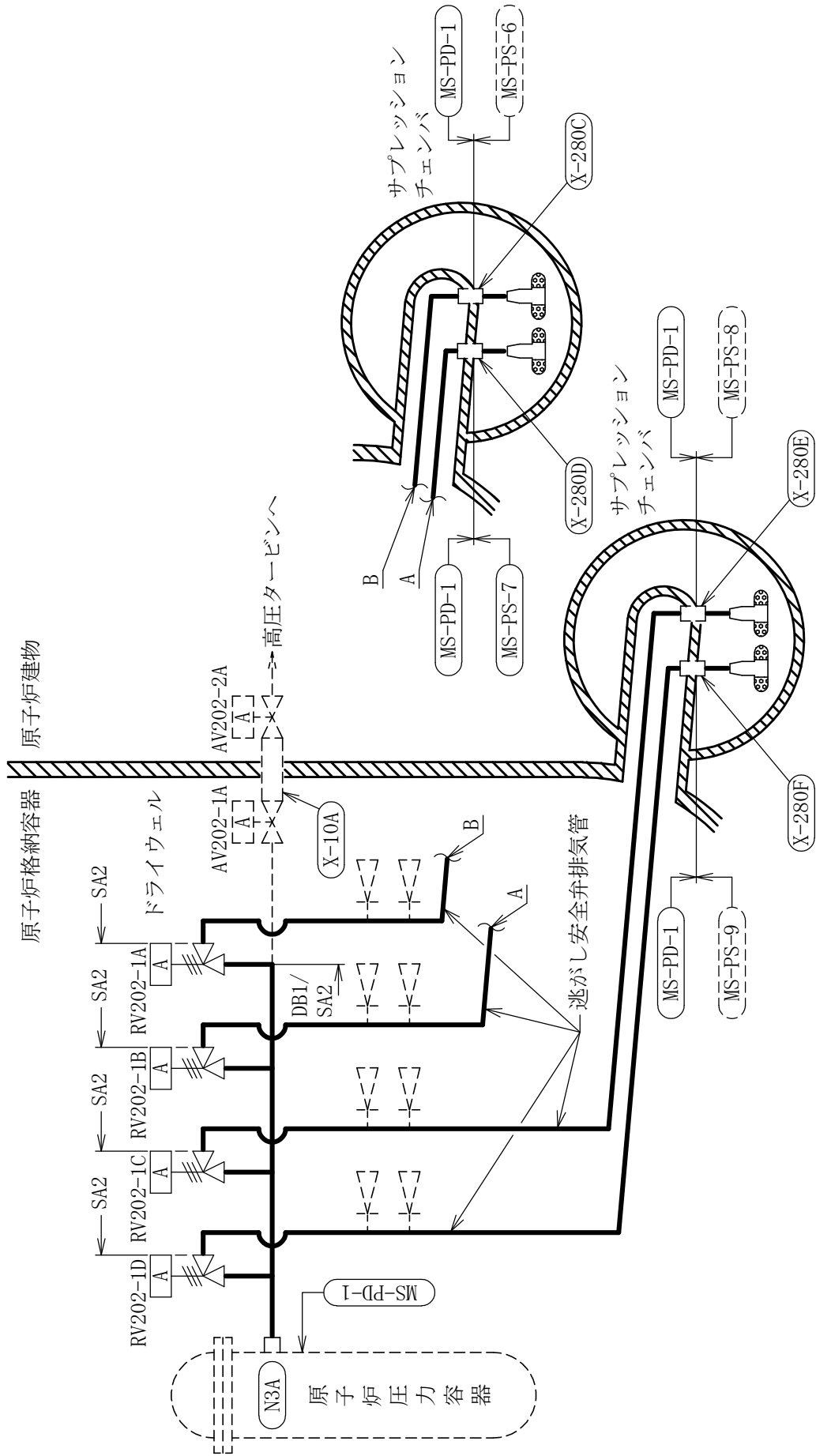
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
13	MS-PS-14	設計・建設規格	4	20	154	7.70	—	13	91	185	2.03	—
		告示第501号	4	21	103	4.90	—	13	65	123	1.89	—
14	MS-PS-15	設計・建設規格	17	19	114	6.00	—	9	88	185	2.10	—
		告示第501号	17	21	76	3.61	—	9	88	123	1.39	—
15	MS-PS-16	設計・建設規格	4	20	154	7.70	—	13	91	185	2.03	—
		告示第501号	4	21	103	4.90	—	13	65	123	1.89	—
16	MS-PS-17	設計・建設規格	15	19	114	6.00	—	3	97	185	1.90	—
		告示第501号	15	21	76	3.61	—	3	97	123	1.26	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

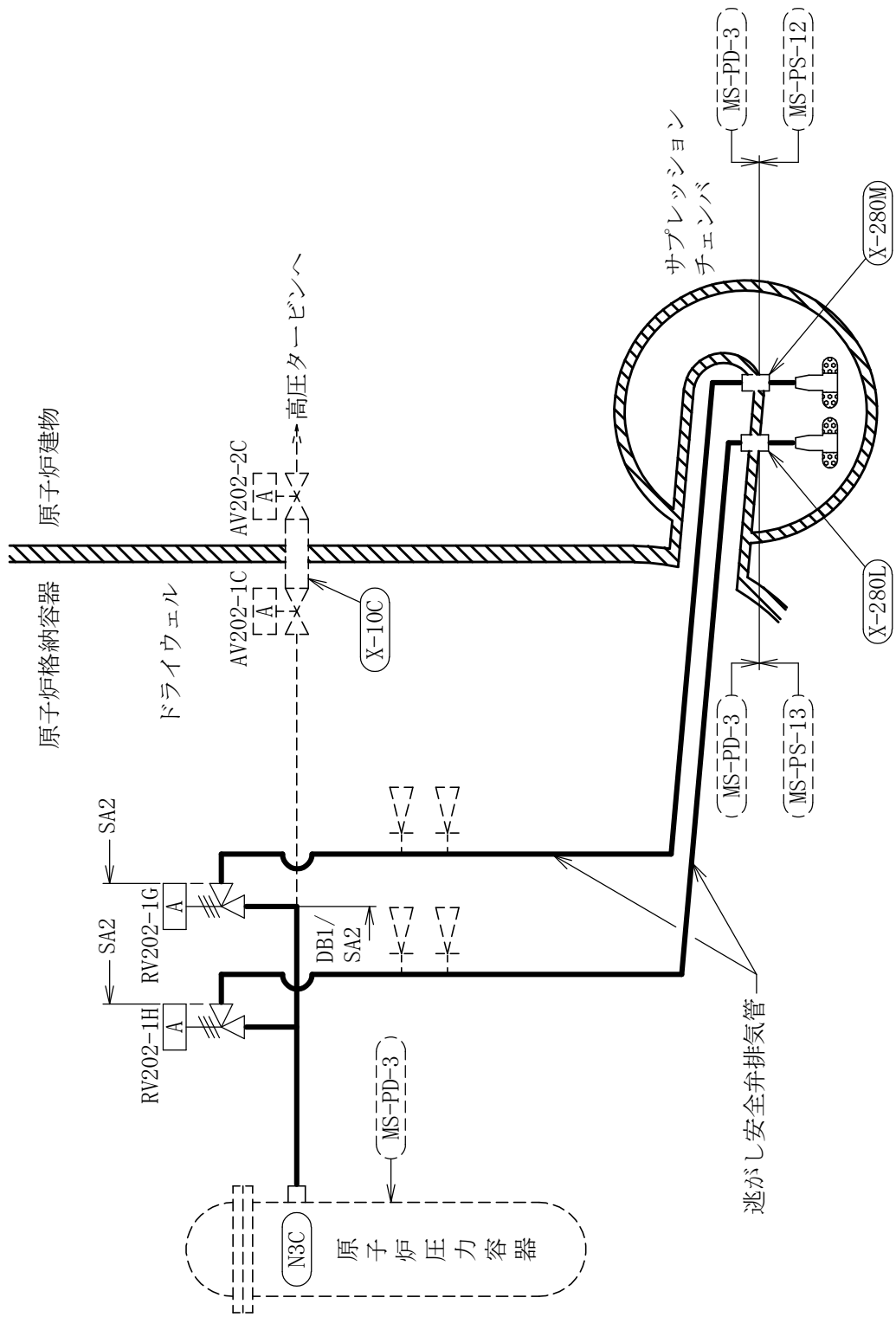
\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



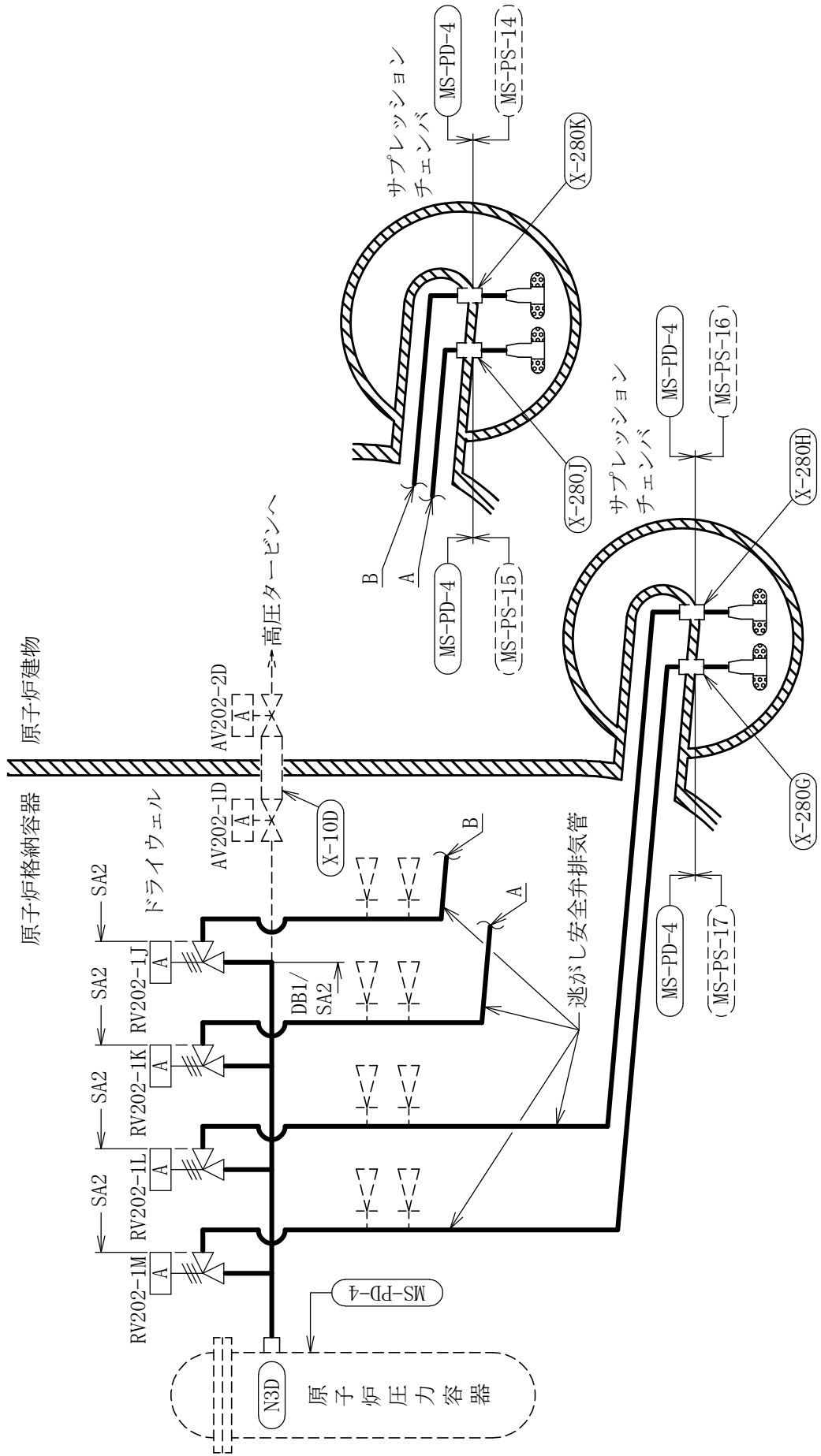


主蒸気系概略系統図 (その 1)

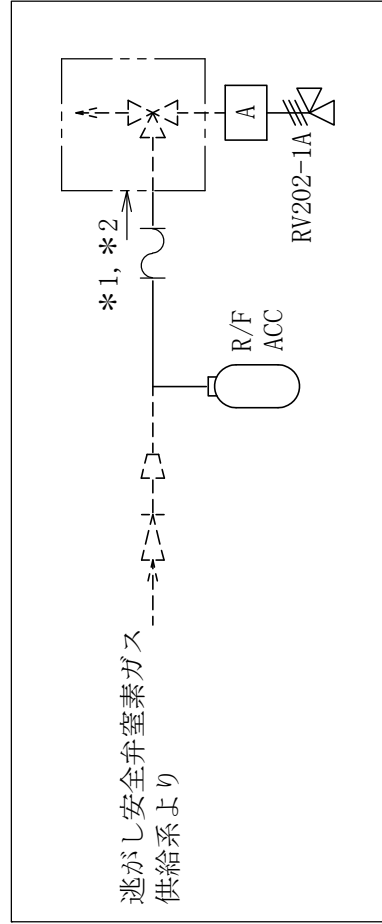
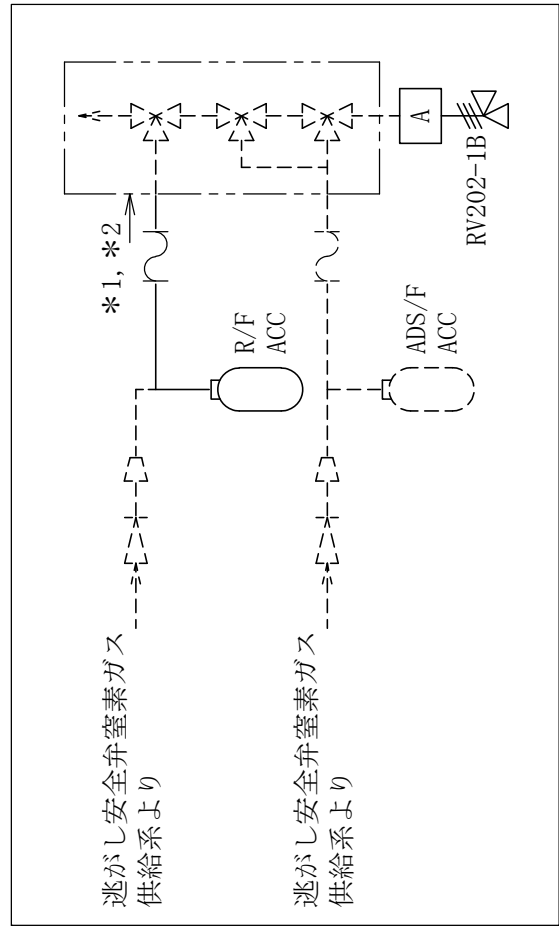
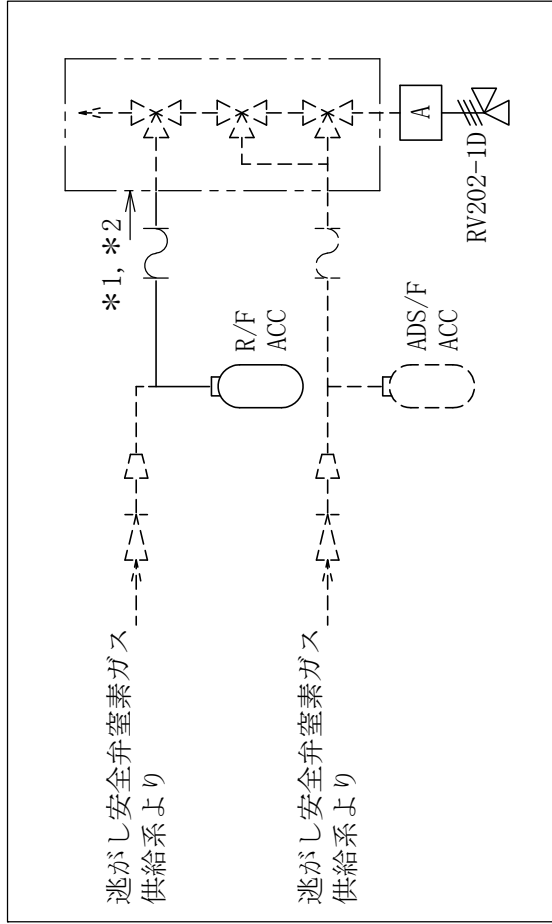
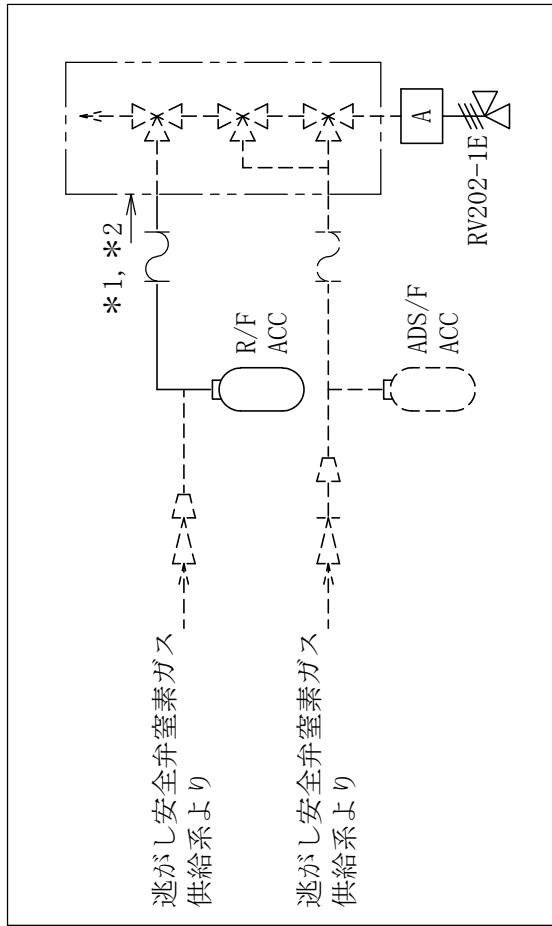




主蒸気系概略系統図 (その3)



主蒸気系概略系統図 (その4)



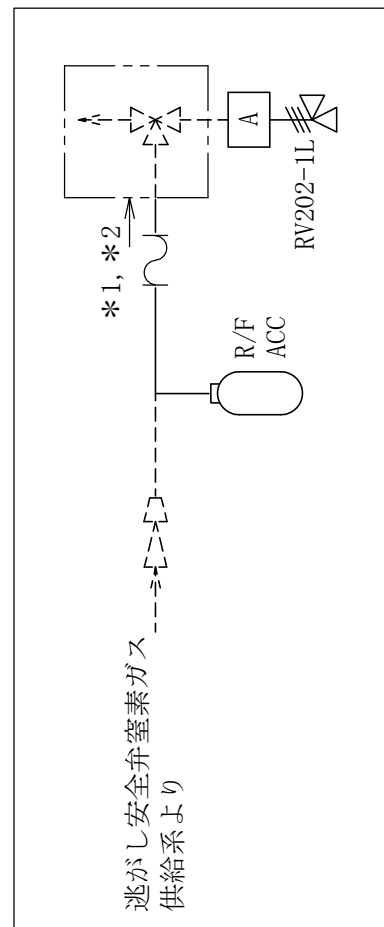
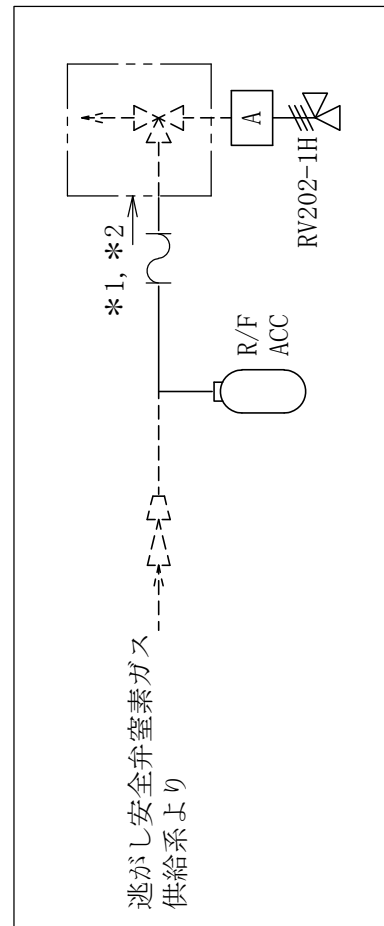
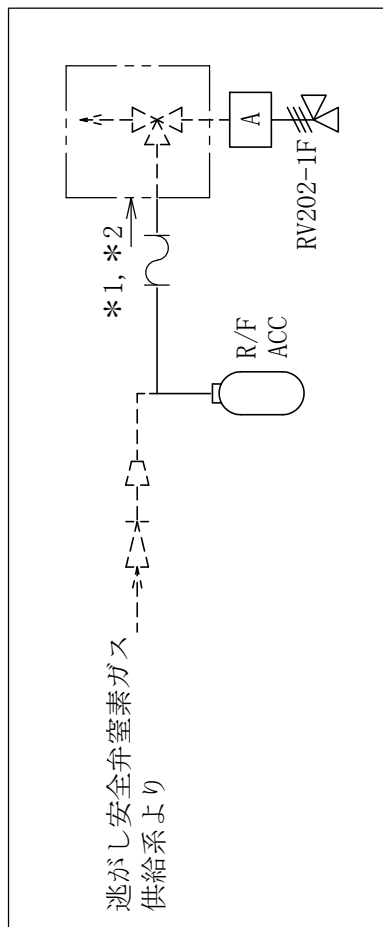
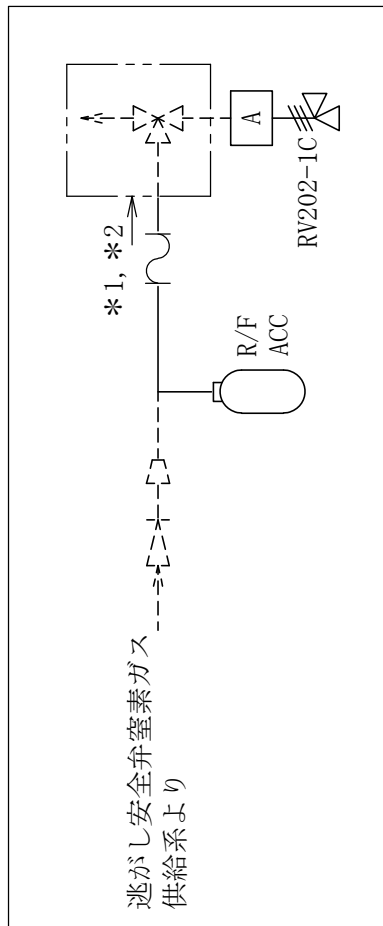
注：本図中の記号の定義を以下に示す。

ADS/F ACC：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ

R/F ACC：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ

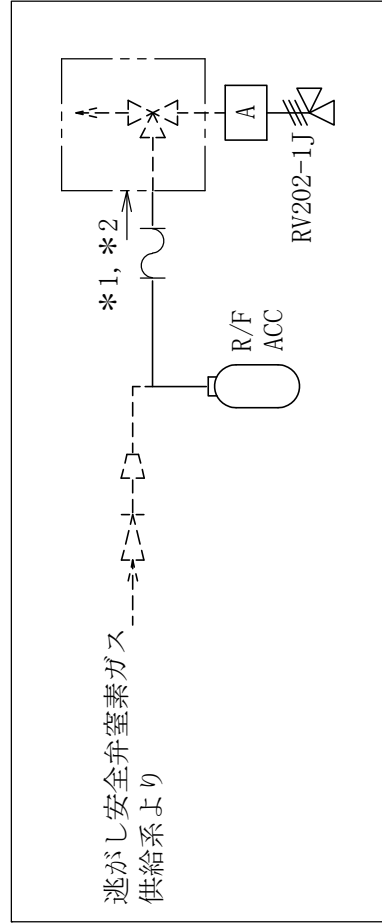
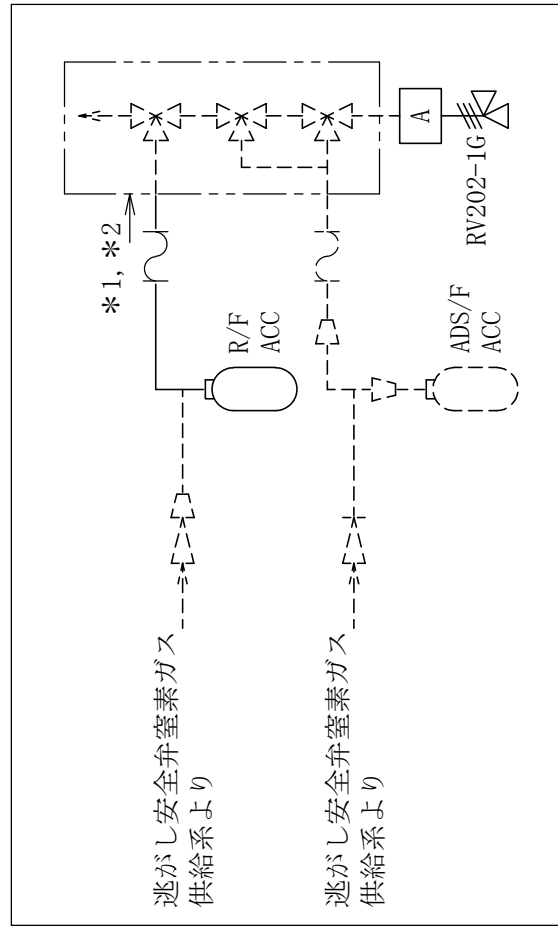
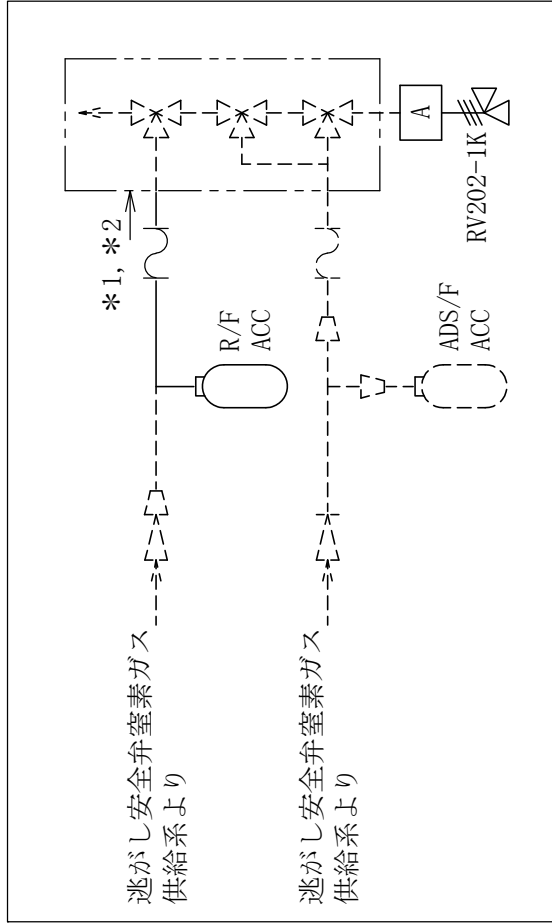
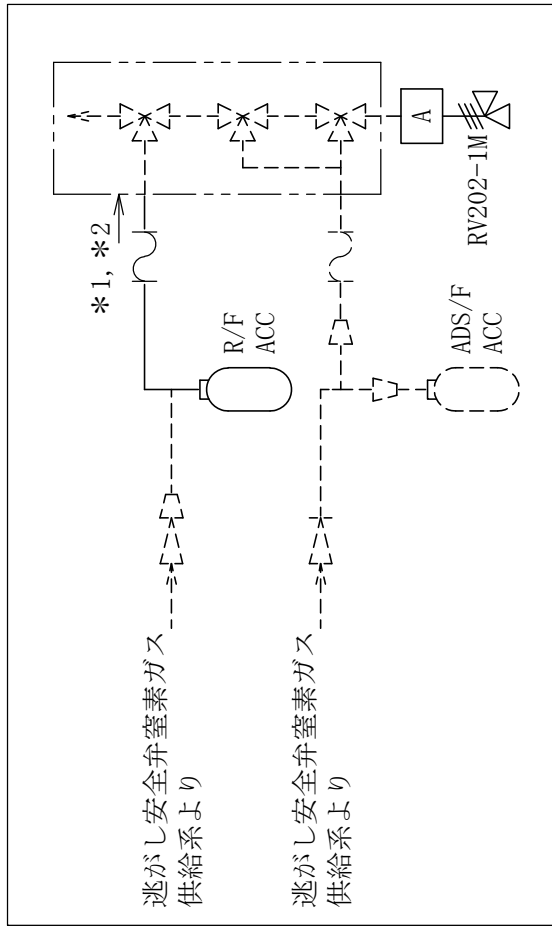
注記\*1：逃がし安全弁窒素ガス供給系との兼用範囲である。  
 \*2：計算結果は逃がし安全弁窒素ガス供給系に含めて示す。

主蒸気系概略系統図（その5）



注記\*1：逃がし安全弁窒素ガス供給系との兼用範囲である。  
\*2：計算結果は逃がし安全弁窒素ガス供給系に含めて示す。

注：本図中の記号の定義を以下に示す。  
ADS/F ACC：逃がし安全弁自動減圧機能用アキユムレータ  
R/F ACC：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキユムレータ



注記\*1：逃がし安全弁窒素ガス供給系との兼用範囲である。  
 \*2：計算結果は逃がし安全弁窒素ガス供給系に含めて示す。

注：本図中の記号の定義を以下に示す。

ADS/F ACC：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ

R/F ACC：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ

主蒸気系概略系統図（その7）



























MS-PD-2 (SA) (2/6)

鳥瞰図









MS-PD-3 (SA) (1/6)

鳥瞰図



MS-PD-3 (SA) (2/6)

鳥瞰図

MS-PD-3 (SA) (3/6)

鳥瞰図



MS-PD-3 (SA) (5/6)

鳥瞰図

























MS-PS-6 (SA)

鳥瞰図



MS-PS-7 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-8 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-9 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-10(SA)

鳥瞰図

MS-PS-11 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-12 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-13 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-14 (SA)

鳥瞰図



MS-PS-15 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-16 (SA)

鳥瞰図

MS-PS-17(SA)

鳥瞰図

## 5. 給水系の計算モデル

- VI-2-5-3-2-1 管の耐震性についての計算書（給水系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢAS													
		一次応力評価						一次＋二次応力評価						疲労評価	
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表	
1	FW-PD-1	19	77	281	3.64	—	1401	129	414	3.20	○	33	0.0890	○	
2	FW-PD-2	19	78	281	3.60	○	14	129	414	3.20	—	33	0.0890	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表
1	FW-PD-1	19	76	375	4.93	—	1401	236	414	1.75	—	33	0.0890	○
2	FW-PD-2	19	78	375	4.80	○	14	237	414	1.74	○	33	0.0890	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態IVAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	FW-PD-1	19	76	375	4.93	—	1401	236	414	1.75	—	33	0.0890	○
2	FW-PD-2	19	78	375	4.80	○	14	237	414	1.74	○	33	0.0890	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	FW-PD-1	19	76	375	4.93	—	1401	236	414	1.75	—	33	0.0890	○
2	FW-PD-2	19	78	375	4.80	○	14	237	414	1.74	○	33	0.0890	—



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	FW-PD-1	2	65	209	3.21	—	2	20	418	20.90	—	—
2	FW-PD-2	2	65	209	3.21	—	2	20	418	20.90	—	—
3	FW-T-8	255	76	218	2.86	○	255	59	436	7.38	—	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	FW-PD-1	2	65	380	5.84	—	2	34	418	12.29	—	—
2	FW-PD-2	2	66	380	5.75	—	2	35	418	11.94	—	—
3	FW-T-8	255	101	384	3.80	○	255	108	436	4.03	—	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	FW-PD-1	2	65	380	5.84	—	2	34	418	12.29	—	—
2	FW-PD-2	2	66	380	5.75	—	2	35	418	11.94	—	—
3	FW-T-8	260A	87	380	4.36	○	317	99	326	3.29	—	○

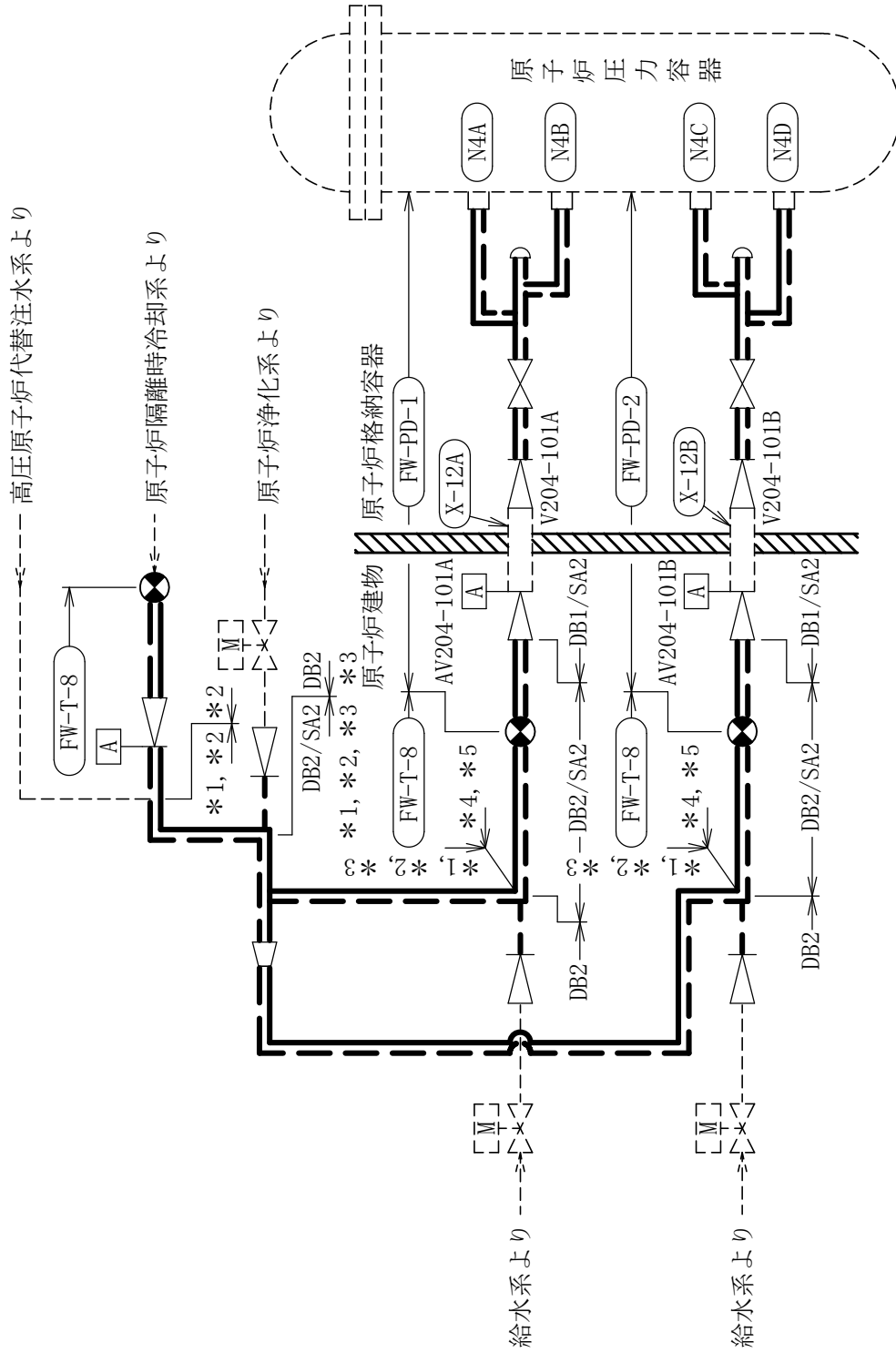
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	FW-PD-1	2	65	380	5.84	—	2	34	418	12.29	—	—
2	FW-PD-2	2	66	380	5.75	—	2	35	418	11.94	—	—
3	FW-T-8	260A	87	380	4.36	○	317	99	326	3.29	—	○



- 注記\*1：高圧原子炉代替注水系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*2：原子炉隔離時冷却系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*3：原子炉浄化系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*4：高圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*5：原子炉隔離時冷却系との兼用範囲である。

給水系概略系統図















FW-PD-2 (DB) (1/2)

鳥瞰図

FW-PD-2 (DB) (2/2)

鳥瞰図

FW-PD-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

FW-PD-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図















## 5. 給水系の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-2-2-1-2 管の応力計算書（給水系）

## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス1管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>				
			一次応力				代表
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	
1	FW-PD-1	設計・建設規格	19	84	374	4.45	—
		告示第501号	19	89	366	4.11	○
2	FW-PD-2	設計・建設規格	19	84	374	4.45	—
		告示第501号	19	89	366	4.11	—



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

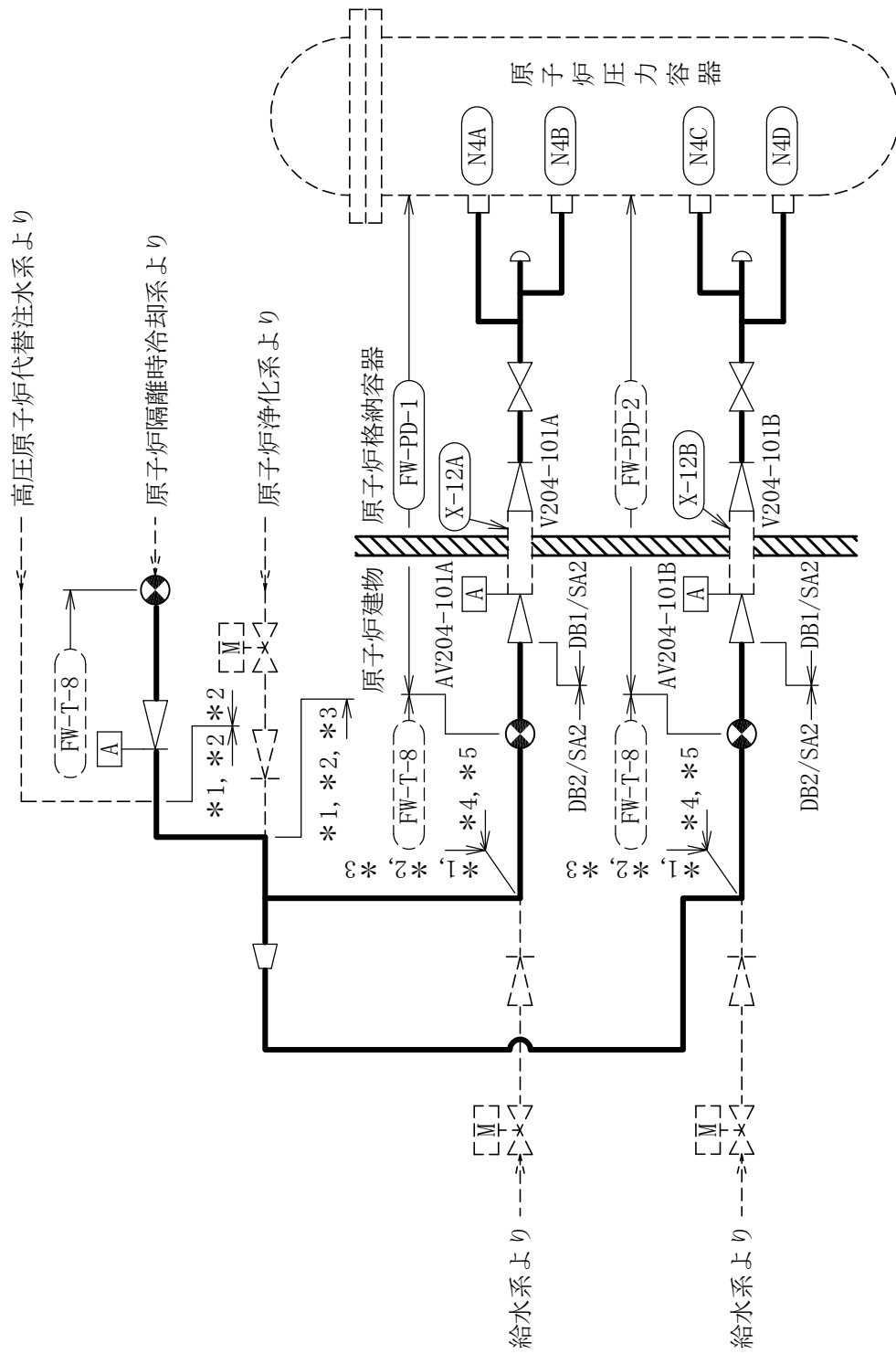
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	FW-PD-1	設計・建設規格	2	58	180	3.10	—	2	63	216	3.42	—
		告示第501号	2	63	120	1.90	○	2	63	144	2.28	○
2	FW-PD-2	設計・建設規格	2	58	180	3.10	—	2	63	216	3.42	—
		告示第501号	2	63	120	1.90	—	2	63	144	2.28	—
3	FW-T-8	設計・建設規格	317	64	151	2.35	—	317	68	181	2.66	—
		告示第501号	165A	60	120	2.00	—	165A	60	144	2.40	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



- 注記\*1：高圧原子炉代替注水系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*2：原子炉隔離時冷却系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*3：原子炉浄化系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*4：高圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*5：原子炉隔離時冷却系との兼用範囲である。

給水系概略系統図



















## 6. 残留熱除去系の計算モデル

- ・VI-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書（残留熱除去系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢAS												
		一次応力評価				一次+二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	RHR-PD-4	31N	91	274	3.01	-	31N	202	366	1.81	-	31N	0.0041	-
2	RHR-PD-5	11	81	274	3.38	-	8	188	366	1.94	-	41	0.0040	-
3	RHR-PD-6	32N	89	274	3.07	-	32N	187	366	1.95	-	32N	0.0035	-
4	RHR-PD-7	27	61	274	4.49	-	27	336	366	1.08	○	27	0.0196	○
5	RHR-PD-8	17	69	274	3.97	-	18	245	366	1.49	-	37	0.0046	-
6	RHR-R-1	109	70	274	3.91	-	109	27	366	13.55	-	110	0.0010	-
7	RHR-R-5A	18	74	274	3.70	-	18	62	366	5.90	-	18	0.0000	-
8	RHR-R-16	49	95	274	2.88	○	50	111	366	3.29	-	46	0.0000	-

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次+二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	RHR-PD-4	31N	138	366	2.65	○	31N	379	366	0.96	—	31N	0.0161	—
2	RHR-PD-5	11	106	366	3.45	—	8	351	366	1.04	—	41	0.0040	—
3	RHR-PD-6	32N	129	366	2.83	—	32N	350	366	1.04	—	32N	0.0097	—
4	RHR-PD-7	27	75	366	4.88	—	27	558	366	0.65	○	27	0.1770	○
5	RHR-PD-8	17	89	366	4.11	—	18	362	366	1.01	—	18	0.0074	—
6	RHR-R-1	109	77	366	4.75	—	109	51	366	7.17	—	110	0.0010	—
7	RHR-R-5A	18	86	366	4.25	—	18	106	366	3.45	—	18	0.0000	—
8	RHR-R-16	49	132	366	2.77	—	50	193	366	1.89	—	50	0.0006	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態IVAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	RHR-PD-4	31N	138	366	2.65	○	31N	379	366	0.96	○	31N	0.0161	○
2	RHR-PD-5	11	106	366	3.45	—	8	351	366	1.04	—	41	0.0040	—
3	RHR-PD-6	32N	129	366	2.83	—	32N	350	366	1.04	—	32N	0.0097	—
4	RHR-R-1	109	77	366	4.75	—	109	51	366	7.17	—	110	0.0010	—
5	RHR-R-5A	18	86	366	4.25	—	18	106	366	3.45	—	18	0.0000	—
6	RHR-R-16	49	132	366	2.77	—	50	193	366	1.89	—	50	0.0006	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	RHR-PD-4	31N	138	366	2.65	○	31N	379	366	0.96	○	31N	0.0161	○
2	RHR-PD-5	11	106	366	3.45	—	8	351	366	1.04	—	41	0.0040	—
3	RHR-PD-6	32N	129	366	2.83	—	32N	350	366	1.04	—	32N	0.0097	—
4	RHR-R-1	109	77	366	4.75	—	109	51	366	7.17	—	110	0.0010	—
5	RHR-R-5A	18	86	366	4.25	—	18	106	366	3.45	—	18	0.0000	—
6	RHR-R-16	49	132	366	2.77	—	50	193	366	1.89	—	50	0.0006	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	RHR-PD-8	11	69	182	2.63	—	8	165	364	2.20	—	—	
2	RHR-PS-9	7	10	219	21.90	—	7	9	438	48.66	—	—	
3	RHR-PS-10	13	10	219	21.90	—	13	10	438	43.80	—	—	
4	RHR-R-1	29	102	197	1.93	—	29	124	394	3.17	—	—	
5	RHR-R-2	27	95	197	2.07	—	21	179	394	2.20	—	—	
6	RHR-R-3	27	69	221	3.20	—	3	93	438	4.70	—	—	
7	RHR-R-4	34	78	209	2.67	—	340	71	418	5.88	—	—	
8	RHR-R-5	312	136	209	1.53	—	315	185	418	2.25	—	—	
9	RHR-R-5A	10	48	209	4.35	—	10	27	418	15.48	—	—	
10	RHR-R-5B	25	48	209	4.35	—	24	246	418	1.69	—	—	
11	RHR-R-6	24	66	209	3.16	—	80	106	438	4.13	—	—	
12	RHR-R-7	43	146	219	1.50	—	44	300	438	1.46	—	—	
13	RHR-R-8	141	151	182	1.20	—	141	210	364	1.73	—	—	
14	RHR-R-9	35	66	209	3.16	—	35	51	418	8.19	—	—	
15	RHR-R-10	30	82	209	2.54	—	30	77	418	5.42	—	—	



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
16	RHR-R-11	122	90	209	2.32	—	249	136	418	3.07	—	—	
17	RHR-R-12	1302	59	209	3.54	—	67	123	438	3.56	—	—	
18	RHR-R-13	10	75	219	2.92	—	10	123	438	3.56	—	—	
19	RHR-R-14	34	46	219	4.76	—	40	148	438	2.95	—	—	
20	RHR-R-15	22	87	220	2.52	—	22	75	440	5.86	—	—	
21	RHR-R-16	6	94	220	2.34	—	6	98	440	4.48	—	—	
22	RHR-R-17	54A	162	188	1.16	○	54A	268	376	1.40	—	○	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS													
		一次応力評価						一次＋二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表			
1	RHR-PD-8	11	98	363	3.70	—	8	298	364	1.22	—	—	—		
2	RHR-PS-9	7	15	363	24.20	—	7	20	438	21.90	—	—	—		
3	RHR-PS-10	13	16	363	22.68	—	13	21	438	20.85	—	—	—		
4	RHR-R-1	29	155	335	2.16	—	29	238	394	1.65	—	—	—		
5	RHR-R-2	27	170	335	1.97	—	21	353	394	1.11	—	—	—		
6	RHR-R-3	27	110	335	3.04	—	3	183	438	2.39	—	—	—		
7	RHR-R-4	34	111	363	3.27	—	34	136	418	3.07	—	—	—		
8	RHR-R-5	315	220	363	1.65	—	315	353	418	1.18	—	—	—		
9	RHR-R-5A	10	58	363	6.25	—	10	46	418	9.08	—	—	—		
10	RHR-R-5B	25	56	363	6.48	—	24	359	418	1.16	—	—	—		
11	RHR-R-6	21	108	363	3.36	—	80	225	438	1.94	—	—	—		
12	RHR-R-7	43	131	363	2.77	—	44	302	438	1.45	—	—	—		
13	RHR-R-8	141	253	363	1.43	○	141	414	364	0.87	0.1594	○	—		
14	RHR-R-9	35	90	363	4.03	—	35	98	418	4.26	—	—	—		
15	RHR-R-10	30	117	363	3.10	—	30	149	418	2.80	—	—	—		

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
16	RHR-R-11	122	131	363	2.77	—	249	264	418	1.58	—	—	
17	RHR-R-12	50	89	363	4.07	—	67	257	438	1.70	—	—	
18	RHR-R-13	10	126	363	2.88	—	10	225	438	1.94	—	—	
19	RHR-R-14	40	69	363	5.26	—	40	304	438	1.44	—	—	
20	RHR-R-15	22	125	364	2.91	—	22	150	440	2.93	—	—	
21	RHR-R-16	6	142	364	2.56	—	6	195	440	2.25	—	—	
22	RHR-R-17	54A	293	431	1.47	—	54A	530	376	0.70	0.0176	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	RHR-PS-9	7	15	363	24.20	—	7	20	438	21.90	—	—	
2	RHR-PS-10	13	16	363	22.68	—	13	21	438	20.85	—	—	
3	RHR-R-1	29	129	335	2.59	—	29	198	394	1.98	—	—	
4	RHR-R-2	27	141	335	2.37	○	21	294	394	1.34	—	○	
5	RHR-R-3	27	110	335	3.04	—	3	183	438	2.39	—	—	
6	RHR-R-4	34	111	363	3.27	—	34	136	418	3.07	—	—	
7	RHR-R-5	85	132	363	2.75	—	85	189	418	2.21	—	—	
8	RHR-R-5A	10	58	363	6.25	—	10	46	418	9.08	—	—	
9	RHR-R-5B	25	56	363	6.48	—	24	299	418	1.39	—	—	
10	RHR-R-6	21	108	363	3.36	—	80	225	438	1.94	—	—	
11	RHR-R-7	43	131	363	2.77	—	44	302	438	1.45	—	—	
12	RHR-R-9	35	90	363	4.03	—	35	98	418	4.26	—	—	
13	RHR-R-10	30	117	363	3.10	—	30	149	418	2.80	—	—	
14	RHR-R-11	122	131	363	2.77	—	249	264	418	1.58	—	—	
15	RHR-R-12	50	89	363	4.07	—	67	257	438	1.70	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
16	RHR-R-13	10	126	363	2.88	—	10	225	438	1.94	—	—
17	RHR-R-14	40	69	363	5.26	—	40	304	438	1.44	—	—
18	RHR-R-15	22	125	364	2.91	—	22	150	440	2.93	—	—
19	RHR-R-16	6	142	364	2.56	—	6	195	440	2.25	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	RHR-PS-9	7	18	363	20.16	—	7	20	420	21.00	—	—	
2	RHR-PS-10	13	20	363	18.15	—	13	21	420	20.00	—	—	
3	RHR-R-1	29	129	335	2.59	—	29	198	394	1.98	—	—	
4	RHR-R-2	27	141	335	2.37	○	21	294	394	1.34	—	○	
5	RHR-R-3	27	110	335	3.04	—	3	183	398	2.17	—	—	
6	RHR-R-4	34	111	363	3.27	—	34	136	418	3.07	—	—	
7	RHR-R-5	85	132	363	2.75	—	85	189	418	2.21	—	—	
8	RHR-R-5A	10	58	363	6.25	—	10	46	418	9.08	—	—	
9	RHR-R-5B	25	56	363	6.48	—	24	299	418	1.39	—	—	
10	RHR-R-6	21	108	363	3.36	—	80	225	414	1.84	—	—	
11	RHR-R-7	43	135	363	2.68	—	44	302	420	1.39	—	—	
12	RHR-R-9	35	90	363	4.03	—	35	98	418	4.26	—	—	
13	RHR-R-10	30	117	363	3.10	—	30	149	418	2.80	—	—	
14	RHR-R-11	122	131	363	2.77	—	249	264	418	1.58	—	—	
15	RHR-R-12	50	89	363	4.07	—	67	257	414	1.61	—	—	

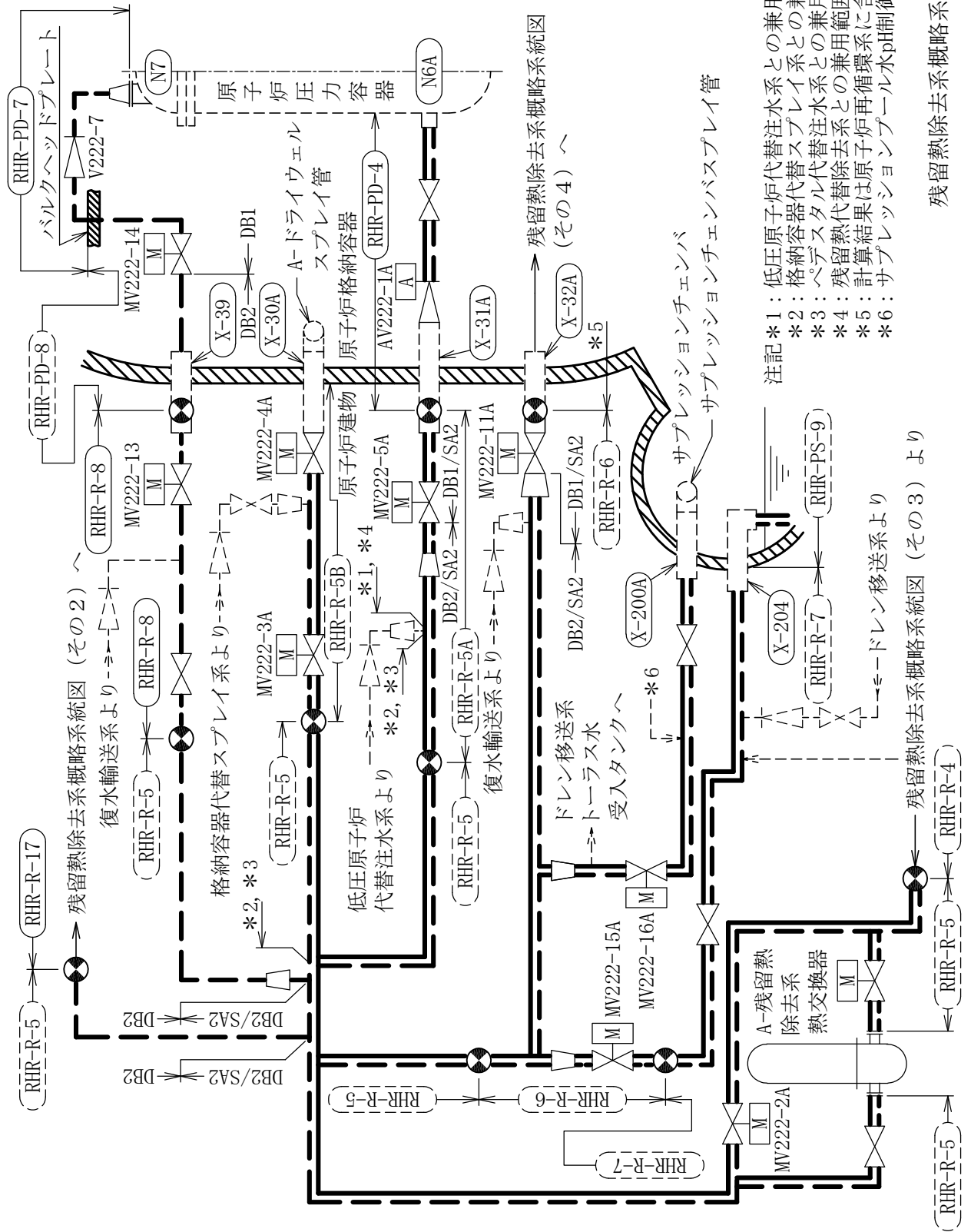
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
16	RHR-R-13	10	130	363	2.79	—	10	225	420	1.86	—	—
17	RHR-R-14	40	72	363	5.04	—	40	304	420	1.38	—	—
18	RHR-R-15	22	125	363	2.90	—	22	150	436	2.90	—	—
19	RHR-R-16	6	142	363	2.55	—	6	195	436	2.23	—	—

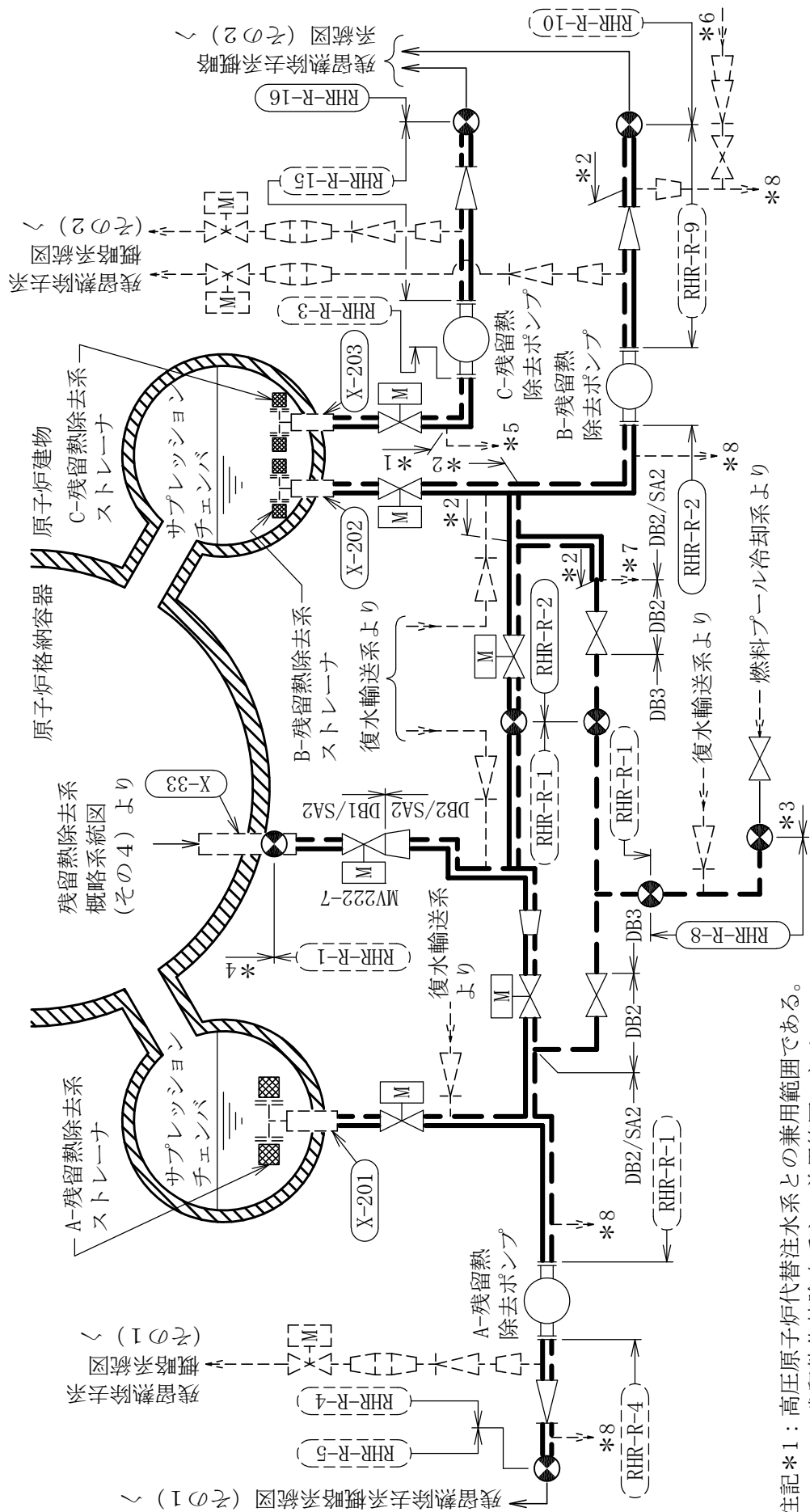


注記\*1: 低圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*2: 格納容器代替サブレイ系との兼用範囲である。  
 \*3: ベデスタル代替注水系との兼用範囲である。  
 \*4: 残留熱代替除去系との兼用範囲である。  
 \*5: 計算結果は原子炉再循環系に含めて示す。  
 \*6: サプレッションプール水pH制御系より

残留熱除去系概略系統図 (その1)







- 注記\*1： 高圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*2： 残留熱代替除去系との兼用範囲である。  
 \*3： 計算結果は燃料プール冷却系に含めて示す。  
 \*4： 計算結果は原子炉再循環系に含めて示す。  
 \*5： 高圧原子炉代替注水系へ  
 \*6： 残留熱代替除去系より  
 \*7： 残留熱代替除去系へ  
 \*8： RHRフラッシング用サンプタンクへ

残留熱除去系概略系統図 (その3)





RHR-PD-4 (SA)

鳥瞰図



RHR-PD-5 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RHR-PD-5 (SA) (1/2)

鳥瞰図



RHR-PD-5 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RHR-PD-6 (DB)

鳥瞰図

RHR-PD-6 (SA)

鳥瞰図

RHR-PD-7 (DB)

鳥瞰図

RHR-PD-8 (DB)

鳥瞰図

RHR-PS-9 (DB)

鳥瞰図

RHR-PS-9 (SA)

鳥瞰図

RHR-PS-10 (DB)

鳥瞰図



RHR-PS-10 (SA)

鳥瞰図

























































RHR-R-3 (DB) (2/2)

鳥瞰図



















































RHR-R-5B (DB) (1/2)

鳥瞰図



RHR-R-5B(SA) (1/2)

鳥瞰図

RHR-R-5B(SA) (2/2)

鳥瞰図





























RHR-R-8 (DB) (1/2)

鳥瞰図

















RHR-R-10 (DB)

鳥瞰図

RHR-R-10 (SA)

鳥瞰図































RHR-R-12 (DB) (2/2)

鳥瞰図





RHR-R-13 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RHR-R-13 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RHR-R-13 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RHR-R-13 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RHR-R-14 (DB) (1/2)

鳥瞰図



RHR-R-14 (DB) (2/2)

鳥瞰図



RHR-R-14 (SA) (2/2)

鳥瞰図



RHR-R-15 (DB) (2/2)

鳥瞰図



RHR-R-15 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RHR-R-16 (DB) (1/2)

鳥瞰図



RHR-R-16 (DB) (2/2)

鳥瞰図





RHR-R-17 (DB)

鳥瞰図

## 6. 残留熱除去系の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-1-8-2 管の応力計算書（残留熱除去系）

## 設計基準対象施設

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果 (クラス2管)

No.	配管 モデル	設計条件									
		一次応力( $S_{pr m(1)}$ )*1					一次応力( $S_{pr m(2)}$ )*2				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	RHR-R-2	7002	26	154	5.92	—	7002	27	185	6.85	—
2	RHR-R-6	7602	24	154	6.41	—	7602	27	185	6.85	—
3	RHR-R-11	239	45	154	3.42	○	239	47	185	3.93	○

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)に基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

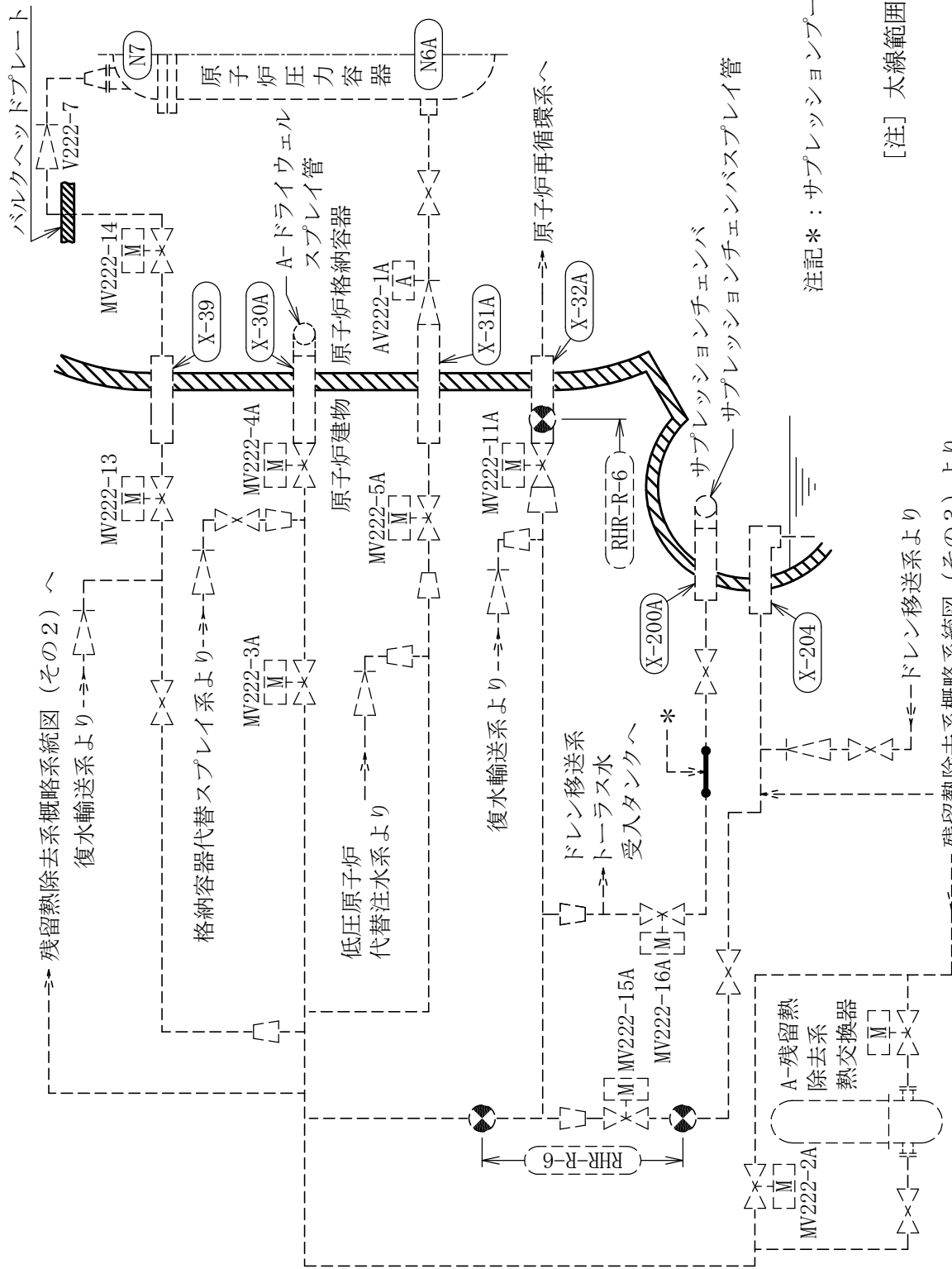
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（クラス2管）

No.	配管モデル	供用状態A, B									
		一次+二次応力(S <sub>n</sub> (a))* <sup>1</sup>					一次+二次応力(S <sub>n</sub> (b))* <sup>2</sup>				
		評価点	計算応力(MPa)	許容応力(MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力(MPa)	許容応力(MPa)	裕度	代表
1	RHR-R-2	7002	81	257	3.17	—	7002	82	278	3.39	—
2	RHR-R-6	7602	70	257	3.67	—	7602	71	278	3.91	—
3	RHR-R-11	239	125	257	2.05	○	239	128	278	2.17	○

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3530(1)a.に基づき計算した一次+二次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3530(1)b.に基づき計算した一次+二次応力を示す。



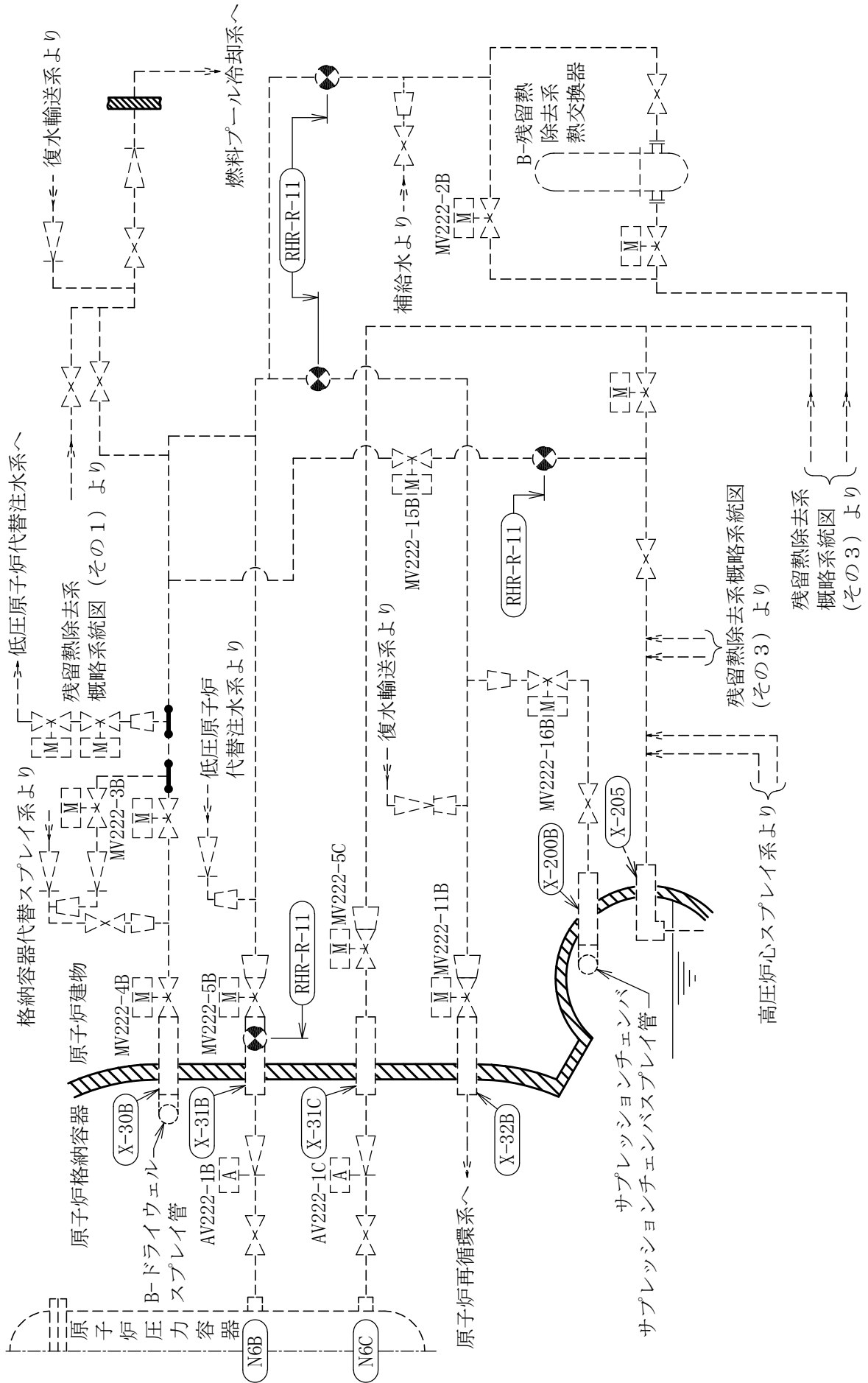


注記\* : サブプレッションプール水pH制御系より

[注] 太線範囲の管クラス : DB2

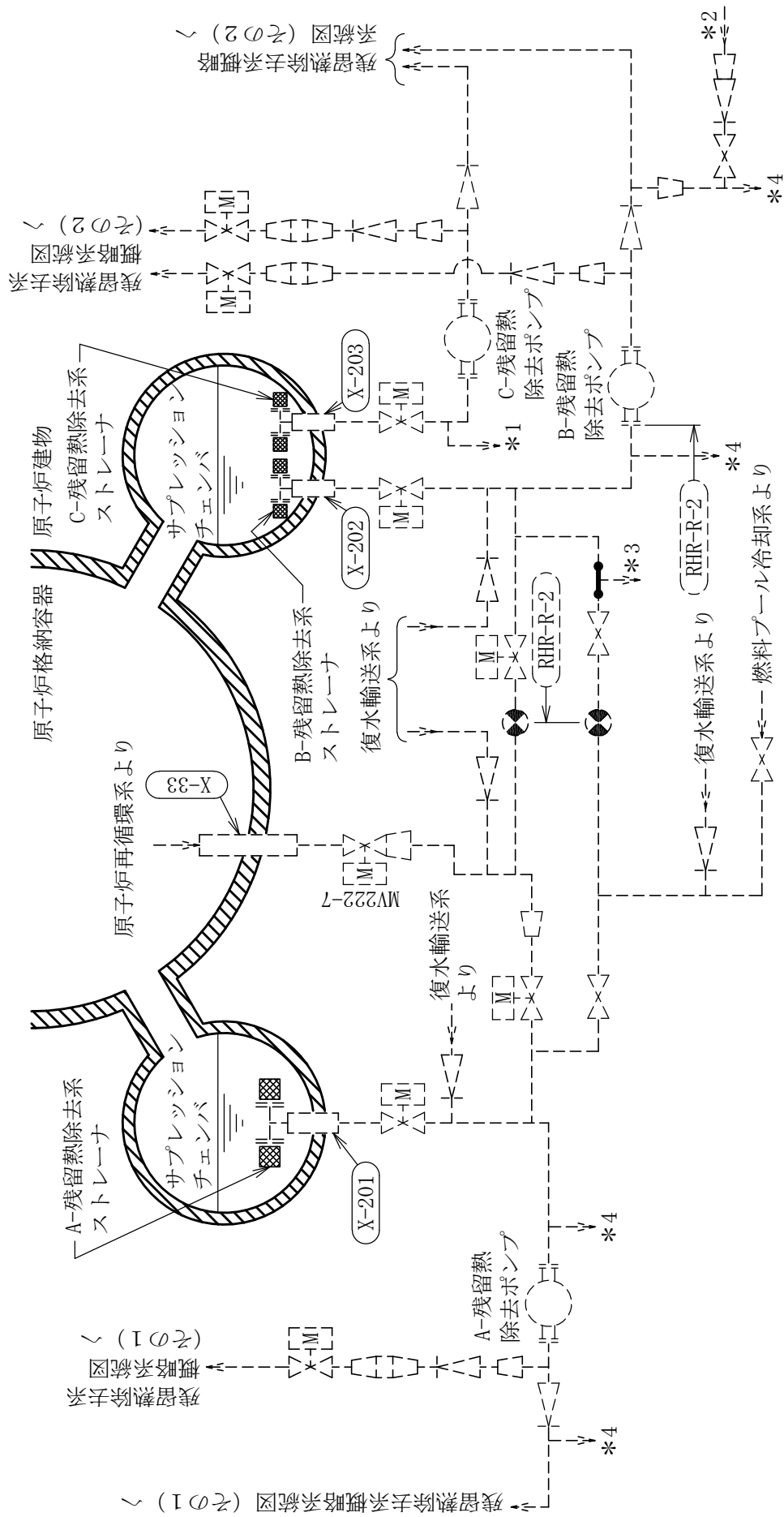
残留熱除去系概略系統図 (その3) より

残留熱除去系概略系統図 (その1)



[注] 太線範囲の管クラス：DB2

残留熱除去系概略系統図 (その2)



[注] 太線範囲の管クラス：DB2  
 残留熱除去系概略系統図（その3）

注記\*1：高圧原子炉代替注水系へ  
 \*2：残留熱代替除去系より  
 \*3：残留熱代替除去系へ  
 \*4：RHRフラッシング用サブタンクへ





































## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス1管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>					代表
			一次応力					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度		
1	RHR-PD-4	設計・建設規格	14	63	364	5.77	—	
		告示第501号	11	63	366	5.80		
2	RHR-PD-5	設計・建設規格	42N	62	364	5.87	—	
		告示第501号	42N	62	366	5.90		
3	RHR-PD-6	設計・建設規格	8	51	364	7.13	—	
		告示第501号	8	52	366	7.03		
4	RHR-R-1	設計・建設規格	109	54	364	6.74	—	
		告示第501号	109	54	366	6.77		
5	RHR-R-5A	設計・建設規格	18	52	364	7.00	—	
		告示第501号	18	53	366	6.90		
6	RHR-R-16	設計・建設規格	49	88	364	4.13	—	
		告示第501号	49	89	366	4.11		

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	RHR-PS-9	設計・建設規格	7	9	154	17.11	—	7	10	185	18.50	—
		告示第501号	7	9	103	11.44	—	7	9	123	13.66	—
2	RHR-PS-10	設計・建設規格	9	9	154	17.11	—	9	10	185	18.50	—
		告示第501号	9	9	103	11.44	—	9	9	123	13.66	—
3	RHR-R-1	設計・建設規格	29	96	150	1.56	○	29	99	180	1.81	○
		告示第501号	70	53	103	1.94	—	70	53	123	2.32	—
4	RHR-R-2	設計・建設規格	27	56	150	2.67	—	27	58	180	3.10	—
		告示第501号	35N	38	100	2.63	—	35N	38	120	3.15	—
5	RHR-R-3	設計・建設規格	27	76	150	1.97	—	27	78	180	2.30	—
		告示第501号	27	41	100	2.43	—	27	41	120	2.92	—
6	RHR-R-4	設計・建設規格	25	48	154	3.20	—	25	52	185	3.55	—
		告示第501号	24	48	103	2.14	—	24	48	123	2.56	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	RHR-R-5	設計・建設規格	81	72	154	2.13	—	81	75	185	2.46	—
		告示第501号	85	46	103	2.23	—	85	46	123	2.67	—
8	RHR-R-5A	設計・建設規格	10	40	154	3.85	—	10	42	185	4.40	—
		告示第501号	10	35	103	2.94	—	10	35	123	3.51	—
9	RHR-R-5B	設計・建設規格	20	44	154	3.50	—	20	46	185	4.02	—
		告示第501号	25	40	103	2.57	—	25	40	123	3.07	—
10	RHR-R-6	設計・建設規格	3	47	154	3.27	—	3	50	185	3.70	—
		告示第501号	12	41	103	2.51	—	12	41	123	3.00	—
11	RHR-R-7	設計・建設規格	13	41	154	3.75	—	13	41	185	4.51	—
		告示第501号	3001	32	103	3.21	—	3001	32	123	3.84	—
12	RHR-R-9	設計・建設規格	201	51	154	3.01	—	201	53	185	3.49	—
		告示第501号	43	44	103	2.34	—	43	44	123	2.79	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
13	RHR-R-10	設計・建設規格	28	78	154	1.97	—	28	83	185	2.22	—
		告示第501号	41	48	103	2.14	—	41	48	123	2.56	—
14	RHR-R-11	設計・建設規格	68	70	154	2.20	—	68	76	185	2.43	—
		告示第501号	122	45	103	2.28	—	122	45	123	2.73	—
15	RHR-R-12	設計・建設規格	7	58	154	2.65	—	7	64	185	2.89	—
		告示第501号	27	45	103	2.28	—	27	45	123	2.73	—
16	RHR-R-13	設計・建設規格	10	59	154	2.61	—	10	60	185	3.08	—
		告示第501号	1A	42	103	2.45	—	1A	42	123	2.92	—
17	RHR-R-14	設計・建設規格	34	29	154	5.31	—	34	30	185	6.16	—
		告示第501号	34	30	103	3.43	—	34	30	123	4.10	—
18	RHR-R-15	設計・建設規格	22	47	154	3.27	—	22	51	185	3.62	—
		告示第501号	22	51	103	2.01	—	22	51	123	2.41	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

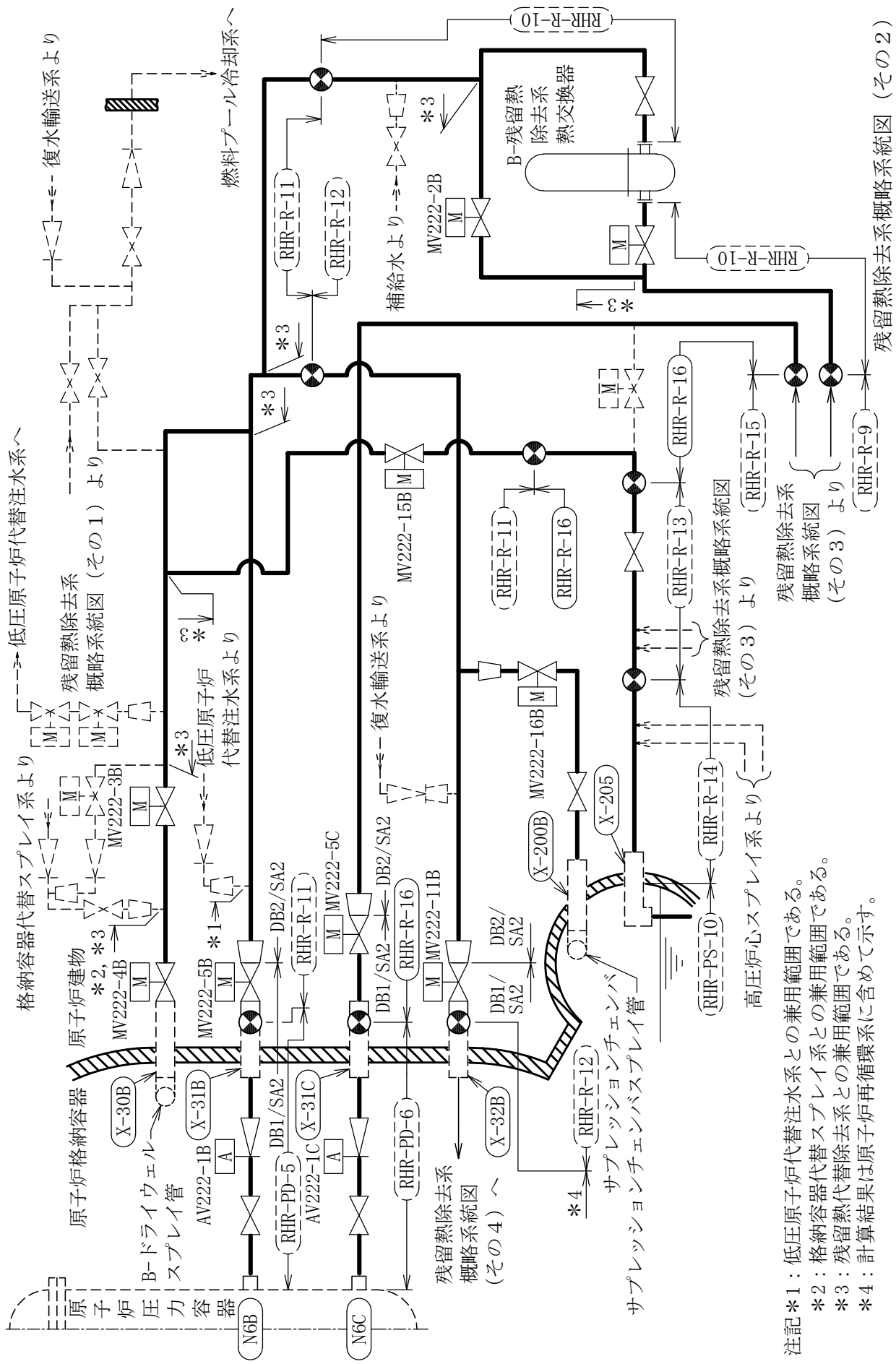
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
19	RHR-R-16	設計・建設規格 告示第501号	5	65	154	2.36	—	5	70	185	2.64	—
			6	45	103	2.28	—	6	45	123	2.73	—

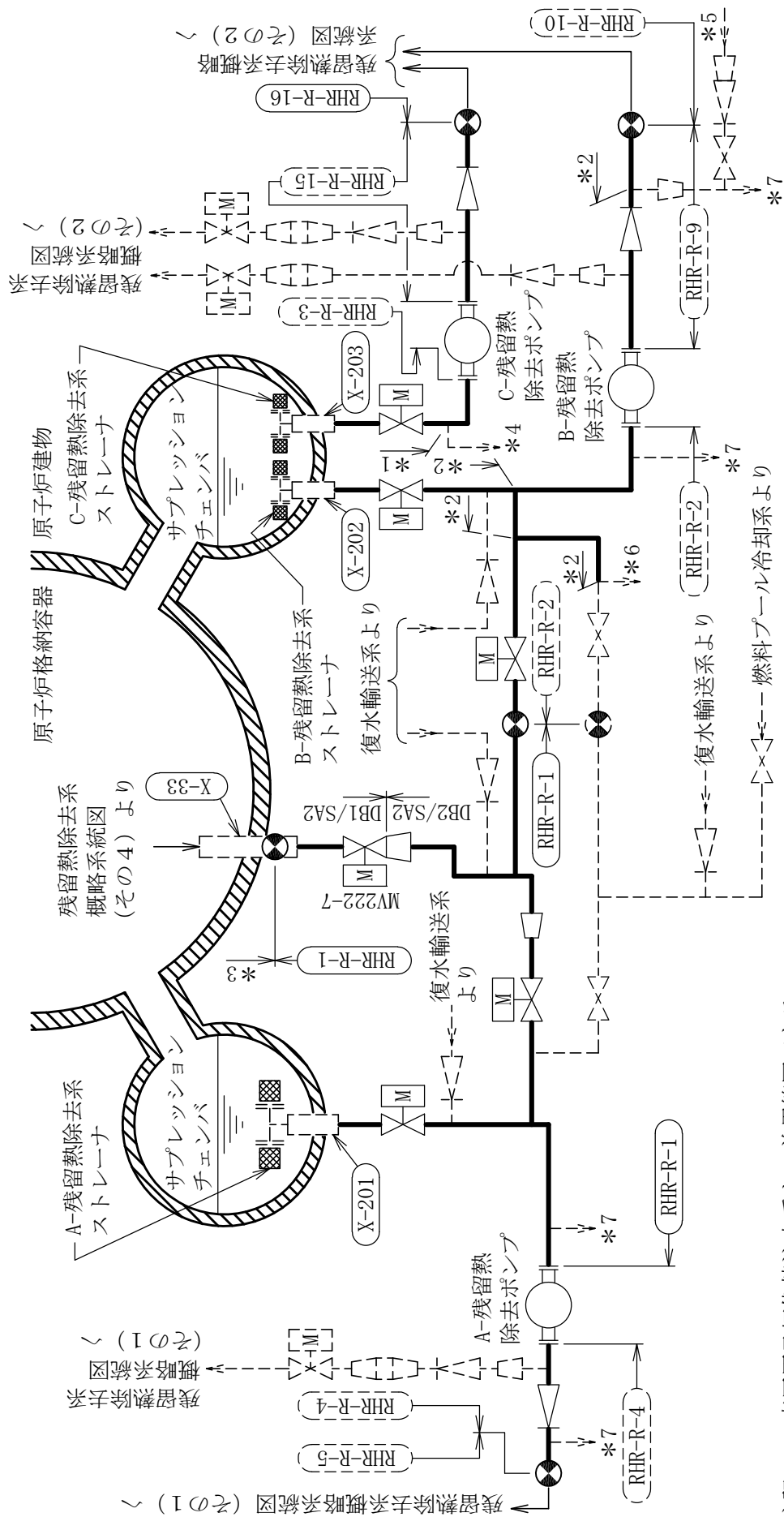
注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



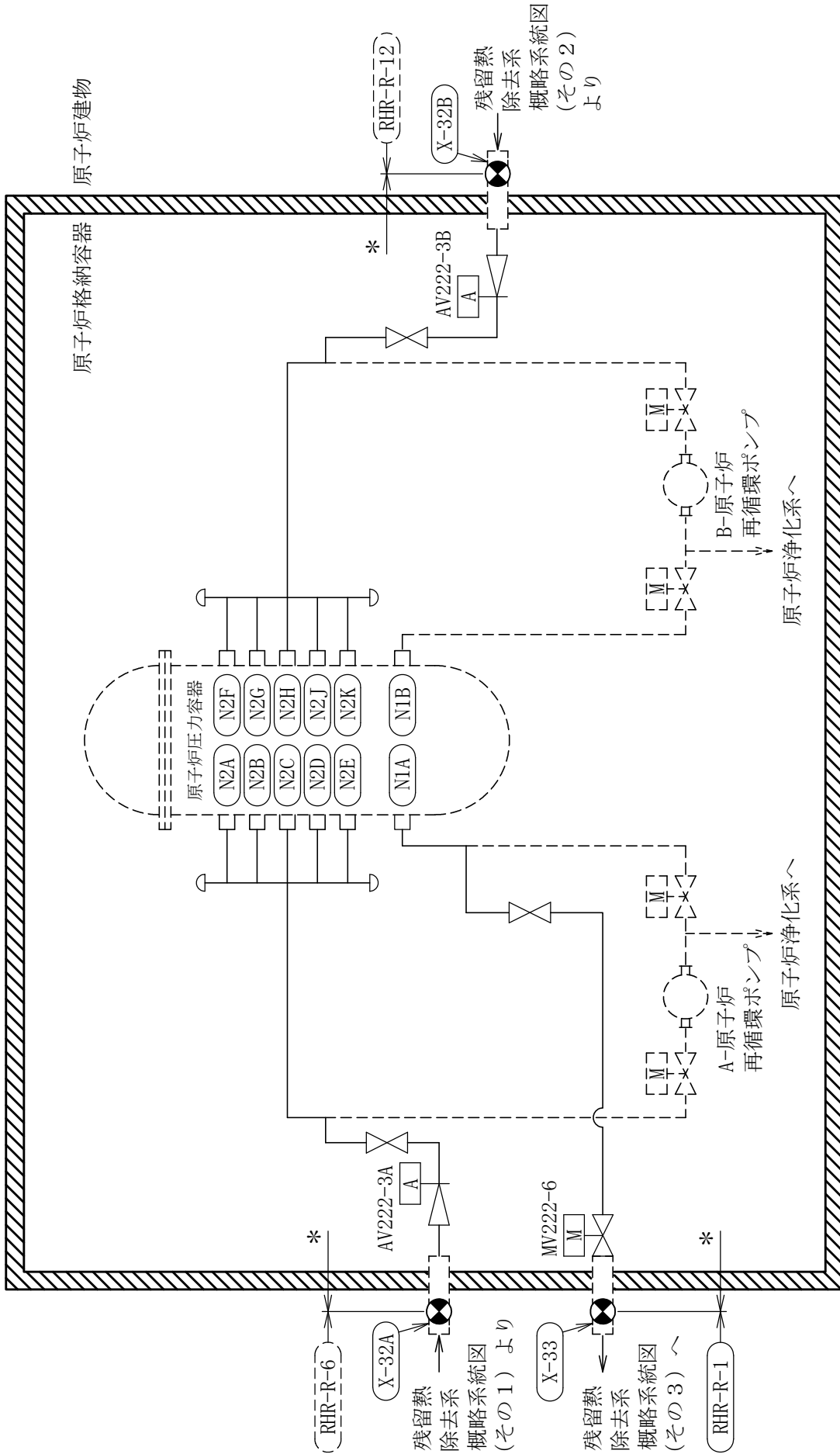


注記\*1：低圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*2：格納容器代替スプレイ系との兼用範囲である。  
 \*3：残留熱代替注水系との兼用範囲である。  
 \*4：計算結果は原子炉再循環系に含めて示す。



- 注記\*1： 高圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*2： 残留熱代替除去系との兼用範囲である。  
 \*3： 計算結果は原子炉再循環系に含めて示す。  
 \*4： 高圧原子炉代替注水系へ  
 \*5： 残留熱代替除去系より  
 \*6： 残留熱代替除去系へ  
 \*7： RHRフラッシング用サブタンクへ

残留熱除去系概略系統図 (その3)



注記\*：計算結果は原子炉再循環系に含めて示す。

残留熱除去系概略系統図（その4）

RHR-PD-4 (SA)

鳥瞰図









RHR-PS-9 (SA)

鳥瞰図

























































RHR-R-5B(SA) (1/2)

鳥瞰図























RHR-R-10 (SA)

鳥瞰図



















RHR-R-13 (SA) (1/2)

鳥瞰図



RHR-R-13 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RHR-R-14(SA) (1/2)

鳥瞰図











## 7. 高圧炉心スプレイ系の計算モデル

- ・ VI-2-5-5-1-3 管の耐震性についての計算書（高圧炉心スプレイ系）



#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	HPCS-PD-1	1401	79	274	3.46	○	11	155	366	2.36	○	36N	0.0041	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表
1	HPCS-PD-1	1701	112	366	3.26	○	11	286	366	1.27	○	36N	0.0041	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価			一次＋二次応力評価				疲労評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	HPCS-PD-1	1701	112	366	3.26	○	11	286	366	1.27	○	36N	0.0041	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS												
		一次応力評価			一次＋二次応力評価				疲労評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	HPCS-PD-1	1701	112	366	3.26	○	11	286	366	1.27	○	36N	0.0041	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	HPCS-R-1	20	67	219	3.26	○	2	125	438	3.50	—	○
2	HPCS-R-2	42	58	220	3.79	—	42	47	440	9.36	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	HPCS-R-1	20	90	335	3.72	○	2	267	438	1.64	—	○
2	HPCS-R-2	36	96	364	3.79	—	42	108	440	4.07	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	HPCS-R-1	20	90	335	3.72	○	2	267	438	1.64	—	○
2	HPCS-R-2	36	96	364	3.79	—	42	108	440	4.07	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

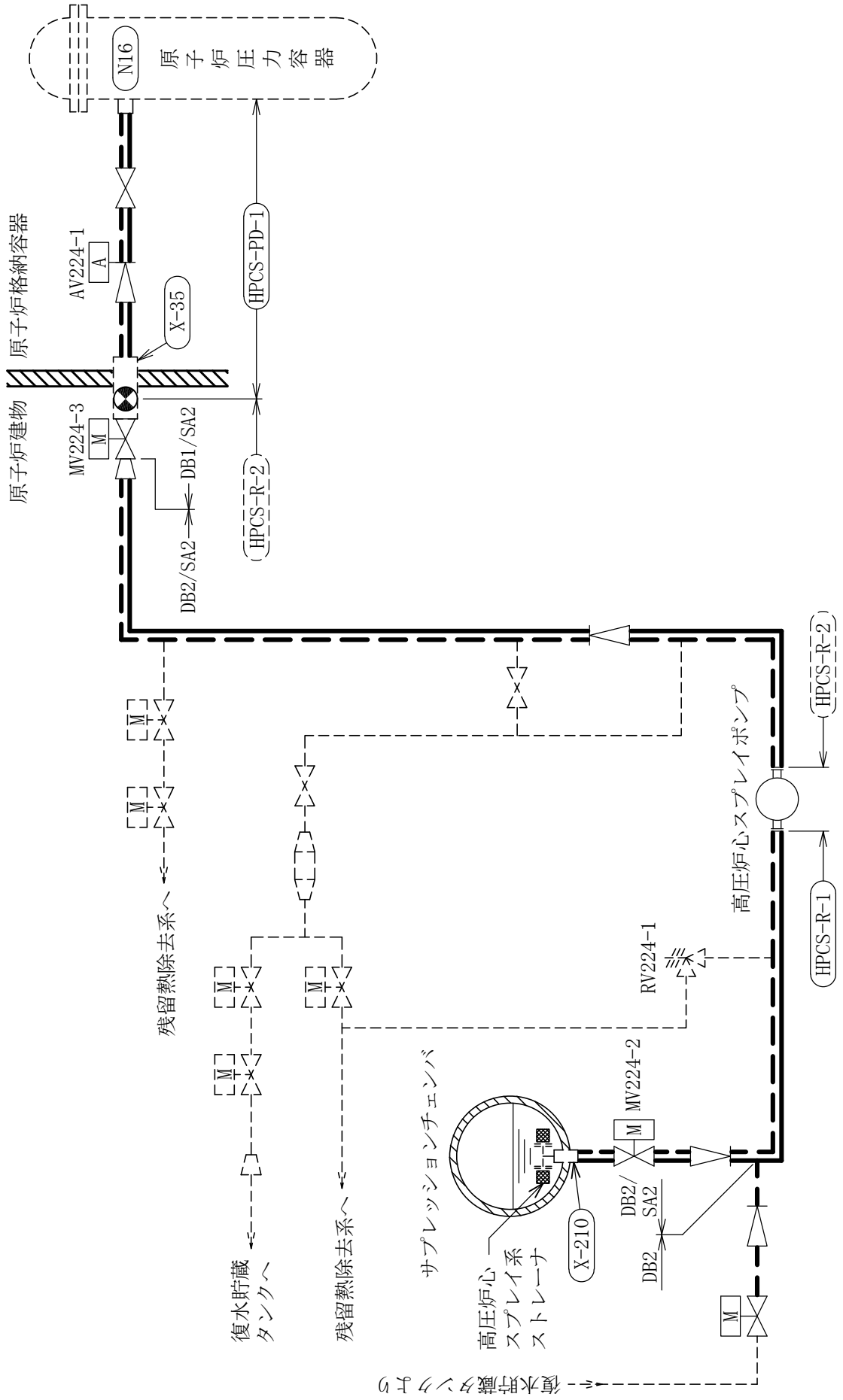
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	HPCS-R-1	20	90	335	3.72	○	2	267	398	1.49	—	○
2	HPCS-R-2	36	96	363	3.78	—	42	108	436	4.03	—	—





高圧炉心スプレイ系概略系統図









































## 7. 高圧炉心スプレイ系の計算モデル

- ・VI-3-3-3-4-1-7-2 管の応力計算書（高圧炉心スプレイ系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス1管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>				
			一次応力				代表
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	
1	HPCS-PD-1	設計・建設規格 告示第501号	6	47	364	7.74	○
			6	47	366	7.78	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

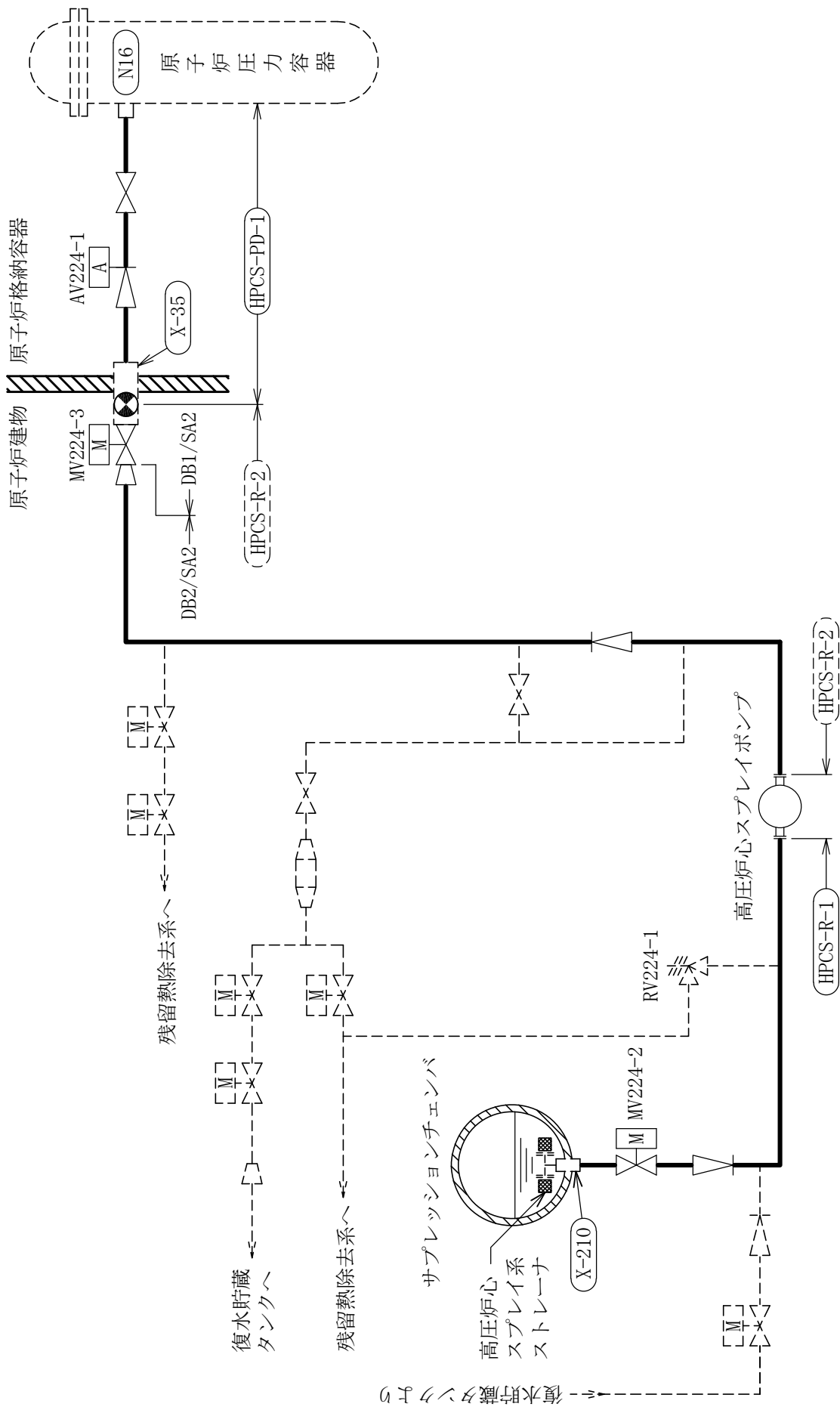
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	HPCS-R-1	設計・建設規格	20	94	150	1.59	○	20	98	180	1.83	○
		告示第501号	20	51	100	1.96	—	20	51	120	2.35	—
2	HPCS-R-2	設計・建設規格	30	45	154	3.42	—	30	48	185	3.85	—
		告示第501号	30	48	103	2.14	—	30	48	123	2.56	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



高圧炉心スプレー系概略系統図























## 8. 低圧炉心スプレイ系の計算モデル

- ・ VI-2-5-5-2-3 管の耐震性についての計算書（低圧炉心スプレイ系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	LPCS-PD-1	1701	89	274	3.07	○	1701	171	366	2.14	○	36N	0.0031	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表
1	LPCS-PD-1	1701	131	366	2.79	○	1701	316	366	1.15	○	1701	0.0042	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価			一次＋二次応力評価				疲労評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	LPCS-PD-1	1701	131	366	2.79	○	1701	316	366	1.15	○	1701	0.0042	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS												
		一次応力評価			一次＋二次応力評価				疲労評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	LPCS-PD-1	1701	131	366	2.79	○	1701	316	366	1.15	○	1701	0.0042	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	LPCS-R-1	9	41	219	5.34	—	5	107	438	4.09	—	○
2	LPCS-R-2	23	56	220	3.92	○	23	51	440	8.62	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	LPCS-R-1	9	61	335	5.49	—	5	225	438	1.94	—	○
2	LPCS-R-2	23	80	364	4.55	○	55	101	440	4.35	—	—



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	LPCS-R-1	9	61	335	5.49	—	5	225	438	1.94	—	○
2	LPCS-R-2	23	80	364	4.55	○	55	101	440	4.35	—	—

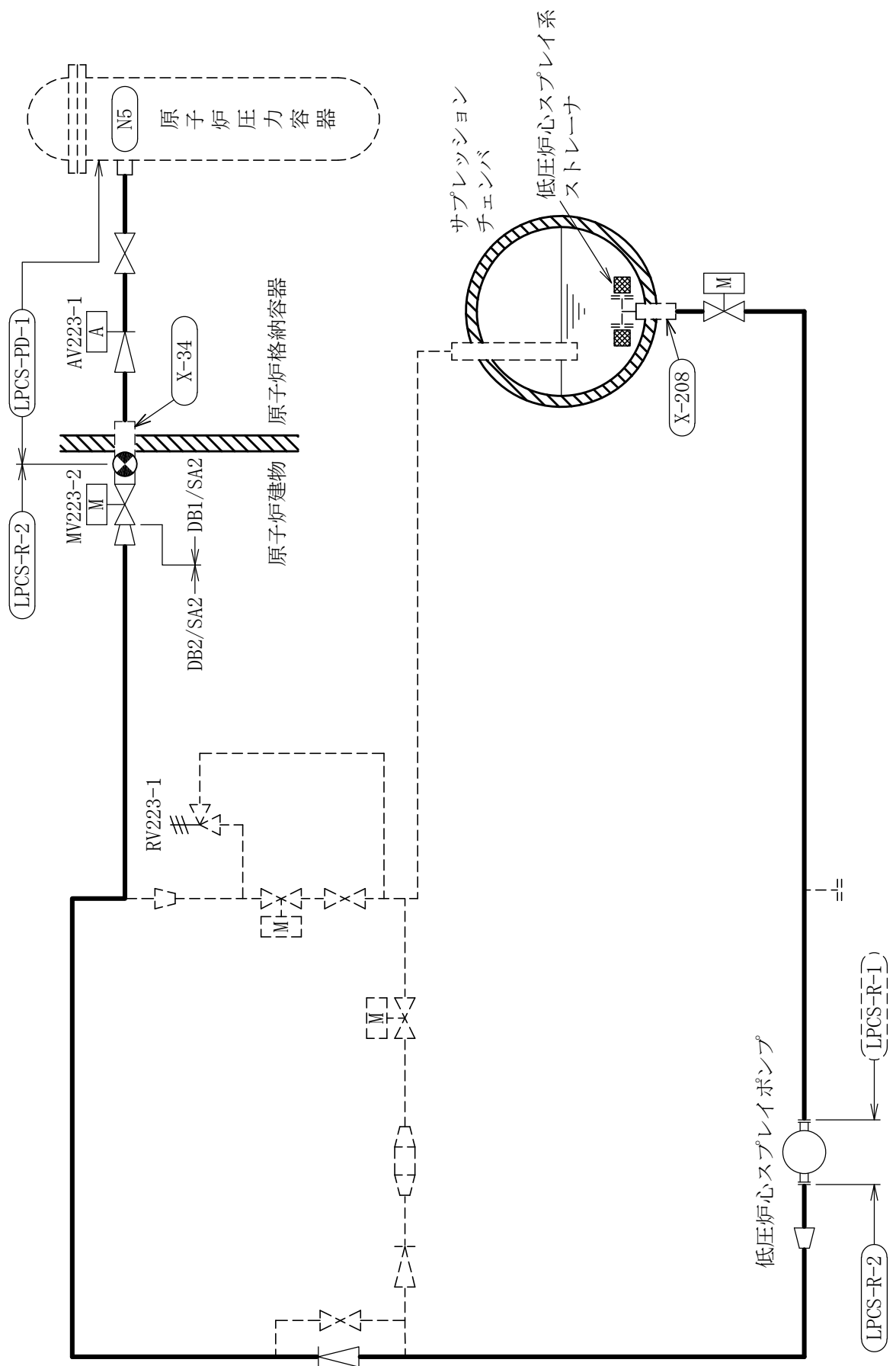
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	LPCS-R-1	9	67	335	5.00	—	5	225	398	1.76	—	○
2	LPCS-R-2	23	80	363	4.53	○	55	101	436	4.31	—	—



低圧炉心スプレー系概略系統図

LPCS-PD-1 (DB)

鳥瞰図





LPCS-R-1 (SA)

鳥瞰図















## 8. 低圧炉心スプレイ系の計算モデル

- ・VI-3-3-3-4-2-6-2 管の応力計算書（低圧炉心スプレイ系）

## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス1管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>				
			一次応力				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	LPCS-PD-1	設計・建設規格 告示第501号	3501	48	364	7.58	○
			3501	48	366	7.62	—



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

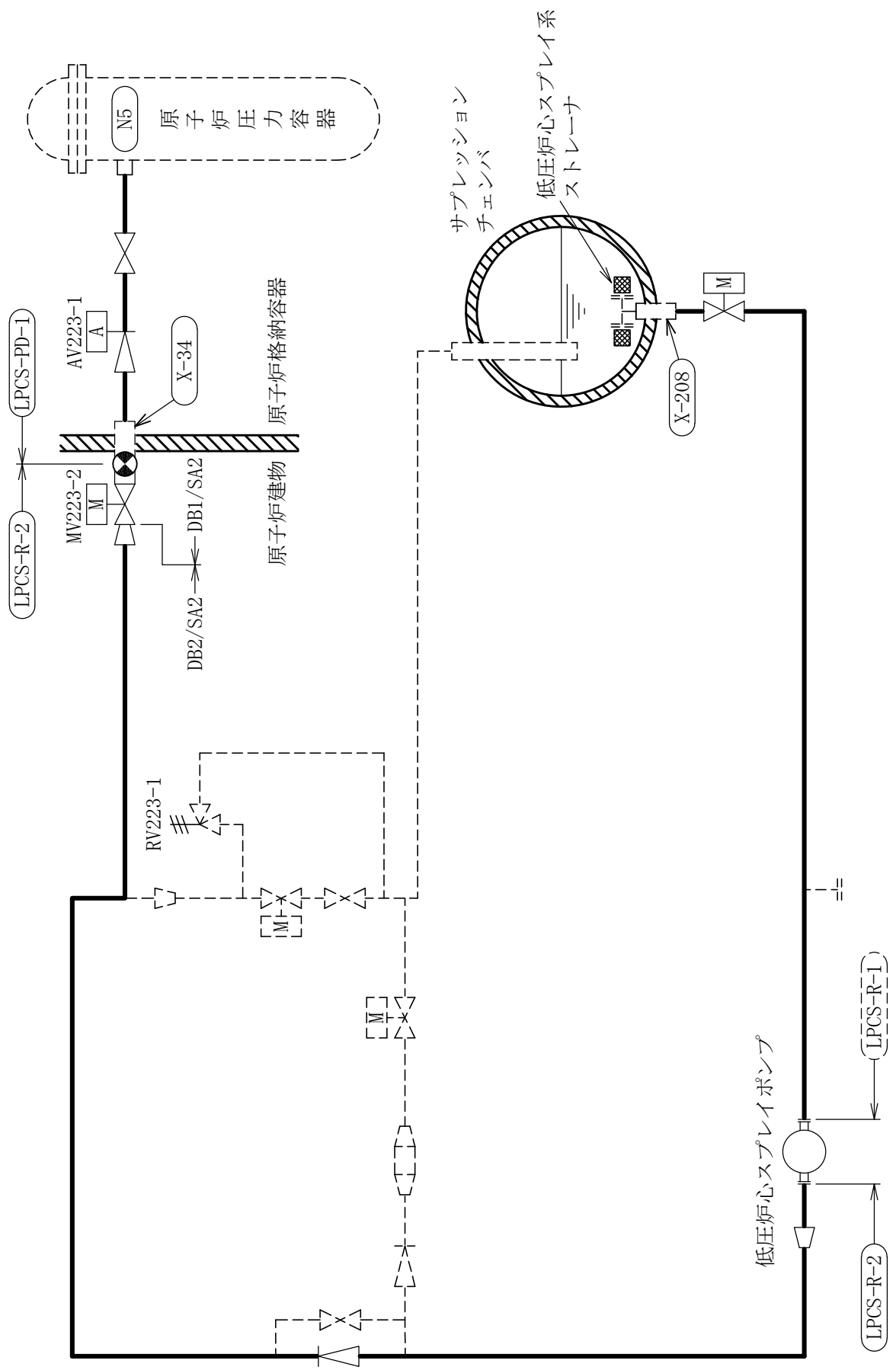
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	LPCS-R-1	設計・建設規格	19	41	150	3.65	—	19	44	180	4.09	—
		告示第501号	9	27	100	3.70	—	9	27	120	4.44	—
2	LPCS-R-2	設計・建設規格	14	59	154	2.61	○	14	64	185	2.89	○
		告示第501号	77	34	103	3.02	—	77	34	123	3.61	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



低圧炉心スプレイ系概略系統図

LPCS-PD-1 (SA)

鳥瞰図

LPCS-R-1 (SA)

鳥瞰図







## 9. 高圧原子炉代替注水系の計算モデル

- ・ VI-2-5-5-3-2 管の耐震性についての計算書（高圧原子炉代替注水系）



#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	HPAC-R-1	54	62	363	5.85	—	54	90	434	4.82	—	—	
2	HPAC-R-2	1N	131	363	2.77	—	1N	183	434	2.37	—	—	
3	HPAC-R-3	37	117	363	3.10	—	37	158	434	2.74	—	—	
4	HPAC-R-4	17	132	363	2.75	○	17	181	364	2.01	—	—	
5	HPAC-R-5	35	120	363	3.02	—	35	222	418	1.88	—	○	
6	RCIC-R-3	156A	86	363	4.22	—	156A	102	364	3.56	—	—	
7	RCIC-R-4	102	28	363	12.96	—	111	105	418	3.98	—	—	
8	RHR-R-3	44	71	363	5.11	—	44	95	434	4.56	—	—	
9	FW-T-8	506	57	363	6.36	—	506	52	364	7.00	—	—	

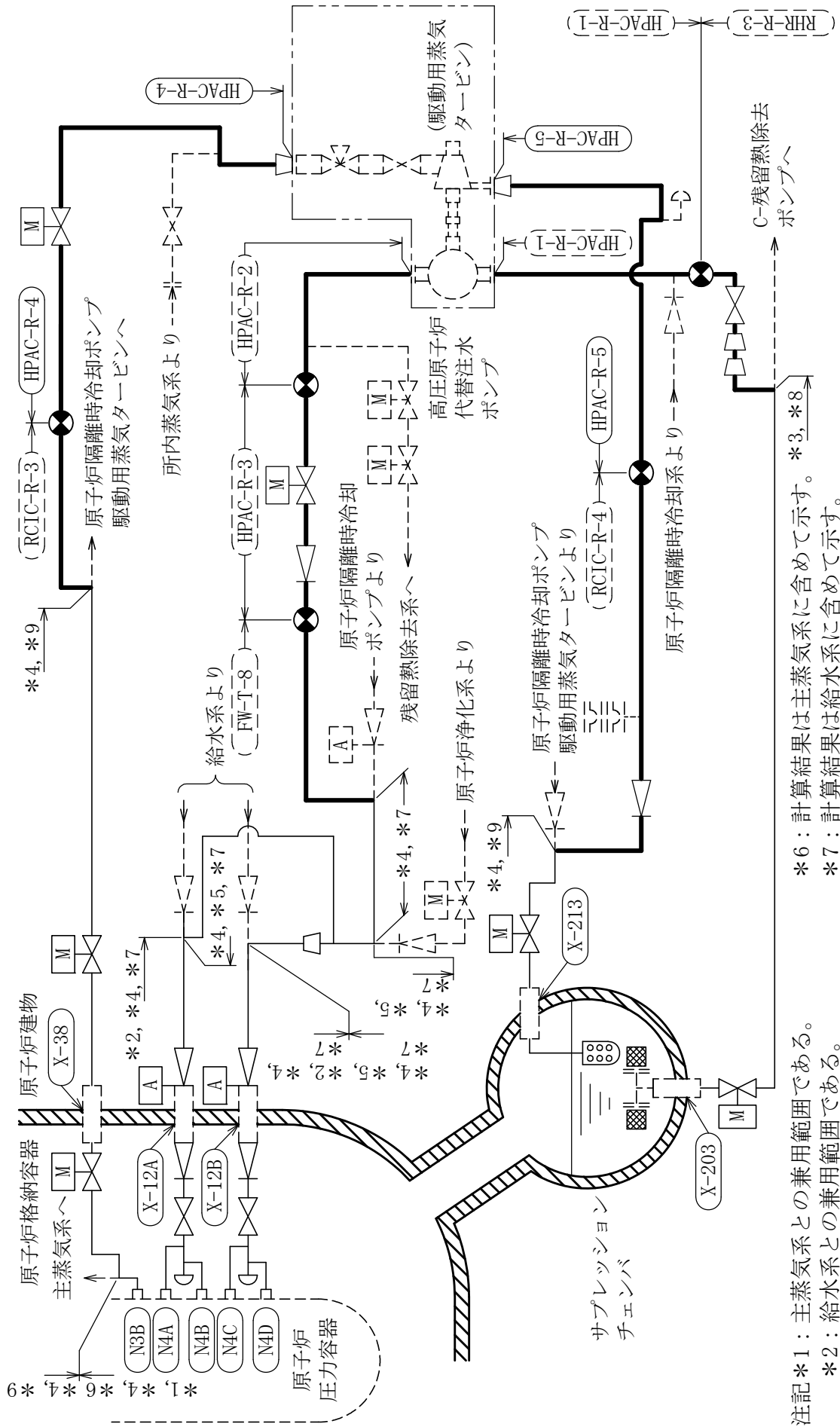
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	HPAC-R-1	54	62	363	5.85	—	54	90	434	4.82	—	—	
2	HPAC-R-2	1N	131	363	2.77	—	1N	183	434	2.37	—	—	
3	HPAC-R-3	37	117	363	3.10	—	37	158	434	2.74	—	—	
4	HPAC-R-4	17	133	363	2.72	○	17	181	364	2.01	—	—	
5	HPAC-R-5	35	120	363	3.02	—	35	222	418	1.88	—	○	
6	RCIC-R-3	156A	87	363	4.17	—	156A	102	364	3.56	—	—	
7	RCIC-R-4	102	28	363	12.96	—	111	105	418	3.98	—	—	
8	RHR-R-3	44	71	363	5.11	—	44	95	434	4.56	—	—	
9	FW-T-8	506	57	363	6.36	—	506	52	364	7.00	—	—	



注記\*1：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*2：給水系との兼用範囲である。  
 \*3：残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*4：原子炉隔離時冷却系との兼用範囲である。  
 \*5：原子炉浄化系との兼用範囲である。

\*6：計算結果は主蒸気系に含めて示す。  
 \*7：計算結果は給水系に含めて示す。  
 \*8：計算結果は残留熱除去系に含めて示す。  
 \*9：計算結果は原子炉隔離時冷却系に含めて示す。

[注] 太線範囲の管クラス:SA2  
 高圧原子炉代替注水系概略系統図

HPAC-R-1 (SA)

鳥瞰図

HPAC-R-2 (SA)

鳥瞰図











HPAC-R-5 (SA)

鳥瞰図

















FW-T-8 (SA) (2/3)

鳥瞰図



## 9. 高圧原子炉代替注水系の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-4-3-3-2 管の応力計算書（高圧原子炉代替注水系）

## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>											
			一次応力(1) <sup>*1</sup>						一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表		
1	HPAC-R-1	設計・建設規格	54	18	154	8.55	—	54	20	185	9.25	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	HPAC-R-2	設計・建設規格	16	42	154	3.66	—	16	46	185	4.02	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3	HPAC-R-3	設計・建設規格	30	92	154	1.67	○	30	99	185	1.86	○		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4	HPAC-R-4	設計・建設規格	20	80	154	1.92	—	20	82	185	2.25	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
5	HPAC-R-5	設計・建設規格	10	12	154	12.83	—	10	14	185	13.21	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
6	RCIC-R-3	設計・建設規格	156A	33	154	4.66	—	156A	35	185	5.28	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。  
 \*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

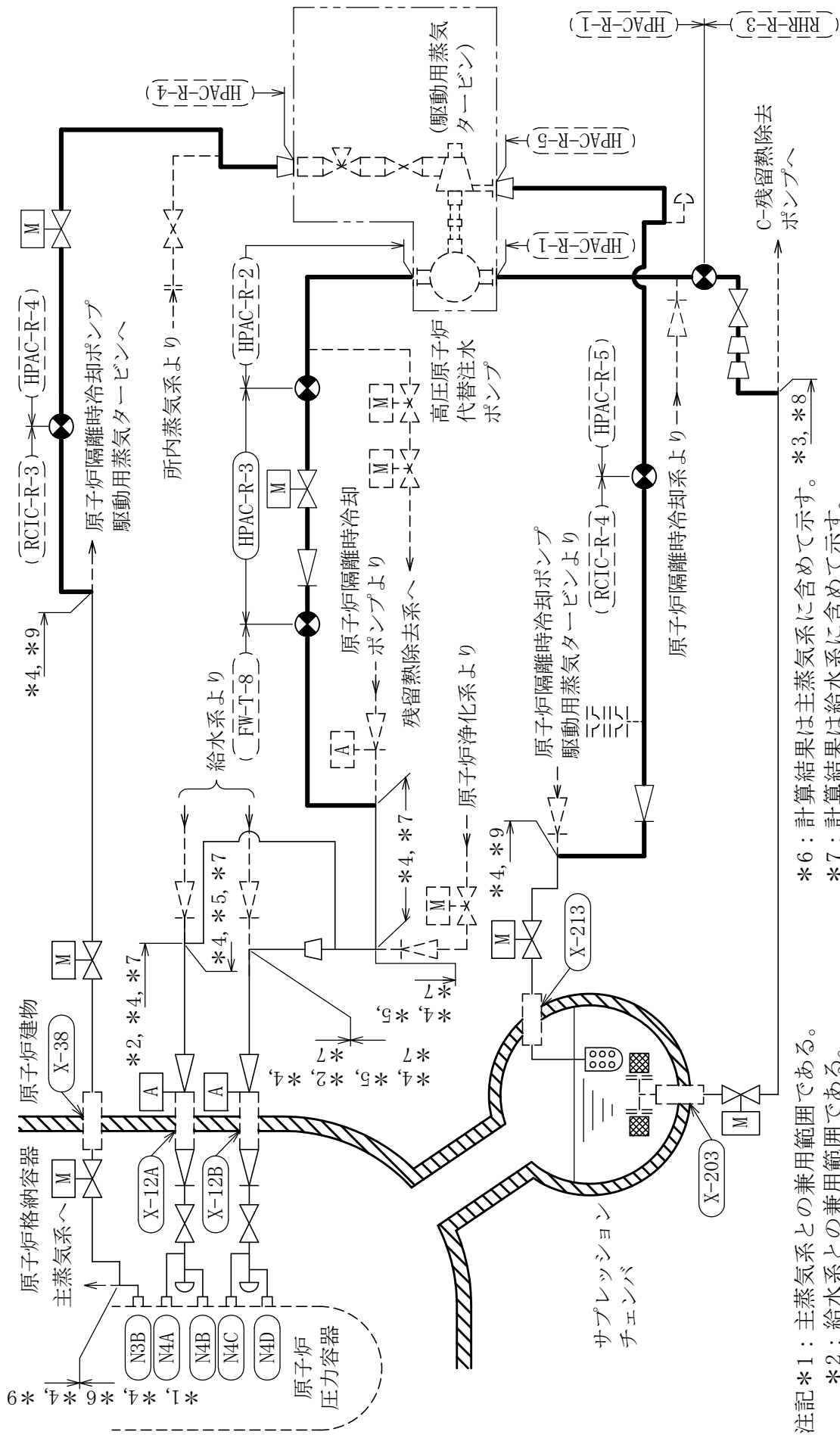
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	RCIC-R-4	設計・建設規格	108	17	154	9.05	—	108	18	185	10.27	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	RHR-R-3	設計・建設規格	32	23	150	6.52	—	32	24	180	7.50	—
		告示第501号	32	24	100	4.16	—	32	24	120	5.00	—
9	FW-T-8	設計・建設規格	520	36	154	4.27	—	520	40	185	4.62	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



注記\*1：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*2：給水系との兼用範囲である。  
 \*3：残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*4：原子炉隔離時冷却系との兼用範囲である。  
 \*5：原子炉浄化系との兼用範囲である。

\*6：計算結果は主蒸気系に含めて示す。  
 \*7：計算結果は給水系に含めて示す。  
 \*8：計算結果は残留熱除去系に含めて示す。  
 \*9：計算結果は原子炉隔離時冷却系に含めて示す。

[注] 太線範囲の管クラス:SA2  
 高圧原子炉代替注水系概略系統図



HPAC-R-1 (SA)

鳥瞰図

HPAC-R-2 (SA)

鳥瞰図









HPAC-R-5 (SA)

鳥瞰図

RCIC-R-3 (SA) (1/2)

鳥瞰図















FW-T-8 (SA) (2/3)

鳥瞰図





## 10. 低圧原子炉代替注水系の計算モデル

- ・ VI-2-5-5-5-2 管の耐震性についての計算書（低圧原子炉代替注水系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	FLSR-R-1	243	190	431	2.26	○	243	311	376	1.20	—	○	
2	FLSR-R-2	5	182	431	2.36	—	5	303	376	1.24	—	—	
3	FLSR-R-3	27	120	431	3.59	—	27	183	376	2.05	—	—	
4	RHR-R-5A	303	107	363	3.39	—	303	138	294	2.13	—	—	
5	RHR-R-11	506	58	363	6.25	—	506	62	418	6.74	—	—	
6	FLSR-F-1	2	26	431	16.57	—	2	32	376	11.75	—	—	
7	FLSR-F-1A	5	2	431	215.50	—	5	2	376	188.00	—	—	
8	FLSR-F-2	2	26	431	16.57	—	2	32	376	11.75	—	—	
9	FLSR-F-2A	5	2	431	215.50	—	5	2	376	188.00	—	—	
10	FLSR-F-3	64	94	431	4.58	—	64	95	376	3.95	—	—	

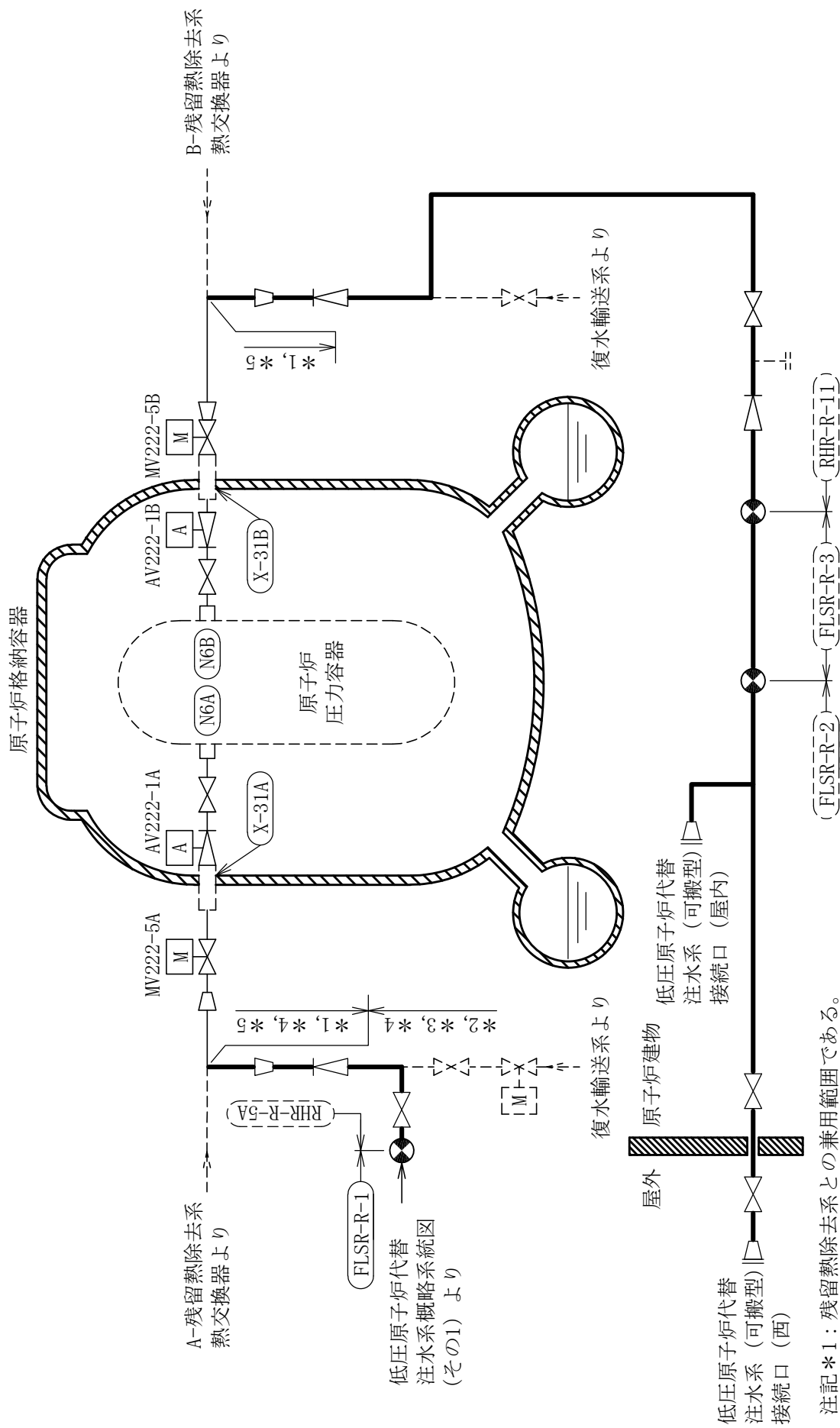
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	FLSR-R-1	243	190	431	2.26	○	243	311	376	1.20	—	○	
2	FLSR-R-2	5	182	431	2.36	—	5	303	376	1.24	—	—	
3	FLSR-R-3	27	120	431	3.59	—	27	183	376	2.05	—	—	
4	RHR-R-5A	303	107	363	3.39	—	303	138	294	2.13	—	—	
5	RHR-R-11	506	58	363	6.25	—	506	62	418	6.74	—	—	
6	FLSR-F-1	2	26	431	16.57	—	2	32	376	11.75	—	—	
7	FLSR-F-1A	5	2	431	215.50	—	5	2	376	188.00	—	—	
8	FLSR-F-2	2	26	431	16.57	—	2	32	376	11.75	—	—	
9	FLSR-F-2A	5	2	431	215.50	—	5	2	376	188.00	—	—	
10	FLSR-F-3	64	94	431	4.58	—	64	95	376	3.95	—	—	





[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 低圧原子炉代替注水系概略系統図（その2）

注記\*1： 残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*2： 格納容器代替スプレイス系の兼用範囲である。  
 \*3： ペデスタル代替注水系との兼用範囲である。  
 \*4： 残留熱代替除去系との兼用範囲である。  
 \*5： 計算結果は残留熱除去系に含めて示す。



















FLSR-R-3 (SA)

鳥瞰図

RHR-R-5A (SA) (1/2)

鳥瞰図

















FLSR-F-1 (SA)

鳥瞰図

FLSR-F-1A (SA)

鳥瞰図



FLSR-F-2 (SA)

鳥瞰図

FLSR-F-2A (SA)

鳥瞰図

FLSR-F-3 (SA) (1/2)

鳥瞰図

FLSR-F-3 (SA) (2/2)

鳥瞰図

## 10. 低圧原子炉代替注水系の計算モデル

- VI-3-3-3-4-5-2-2 管の応力計算書（低圧原子炉代替注水系）

## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>											
			一次応力(1) <sup>*1</sup>						一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表		
1	FLSR-R-1	設計・建設規格	119	66	189	2.86	○	119	74	226	3.05	○		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	FLSR-R-2	設計・建設規格	5	56	189	3.37	—	5	57	226	3.96	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3	FLSR-R-3	設計・建設規格	40	38	189	4.97	—	40	40	226	5.65	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4	RHR-R-5A	設計・建設規格	303	48	154	3.20	—	303	50	185	3.70	—		
		告示第501号	113	27	103	3.81	—	113	27	123	4.55	—		
5	RHR-R-11	設計・建設規格	607	36	168	4.66	—	607	39	201	5.15	—		
		告示第501号	506	28	103	3.67	—	506	28	123	4.39	—		
6	FLSR-F-1	設計・建設規格	2	10	189	18.90	—	2	10	226	22.60	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

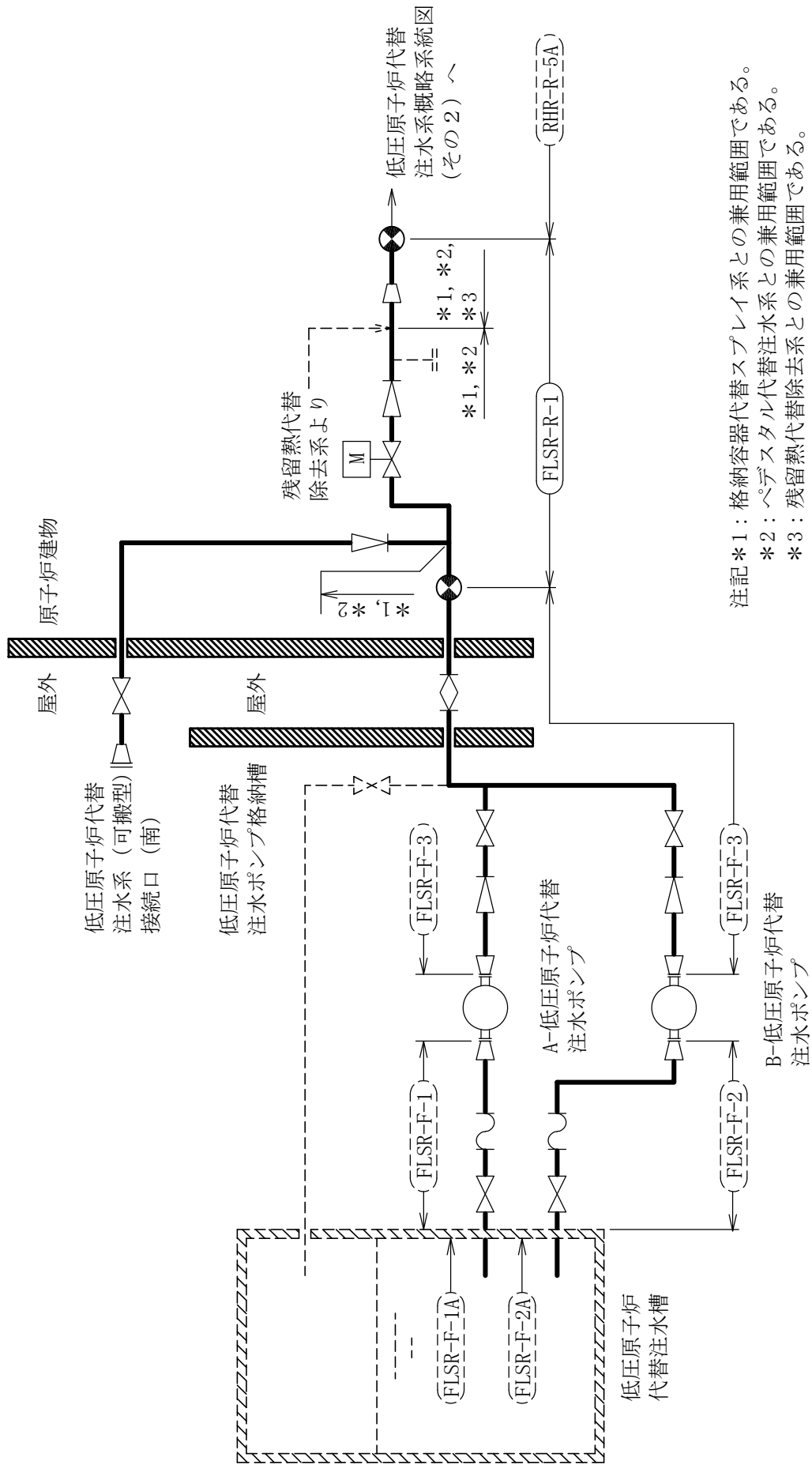
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	FLSR-F-1A	設計・建設規格	5	2	189	94.50	—	5	2	226	113.00	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	FLSR-F-2	設計・建設規格	2	10	189	18.90	—	2	10	226	22.60	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	FLSR-F-2A	設計・建設規格	5	2	189	94.50	—	5	2	226	113.00	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	FLSR-F-3	設計・建設規格	5401	62	189	3.04	—	5401	68	226	3.32	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

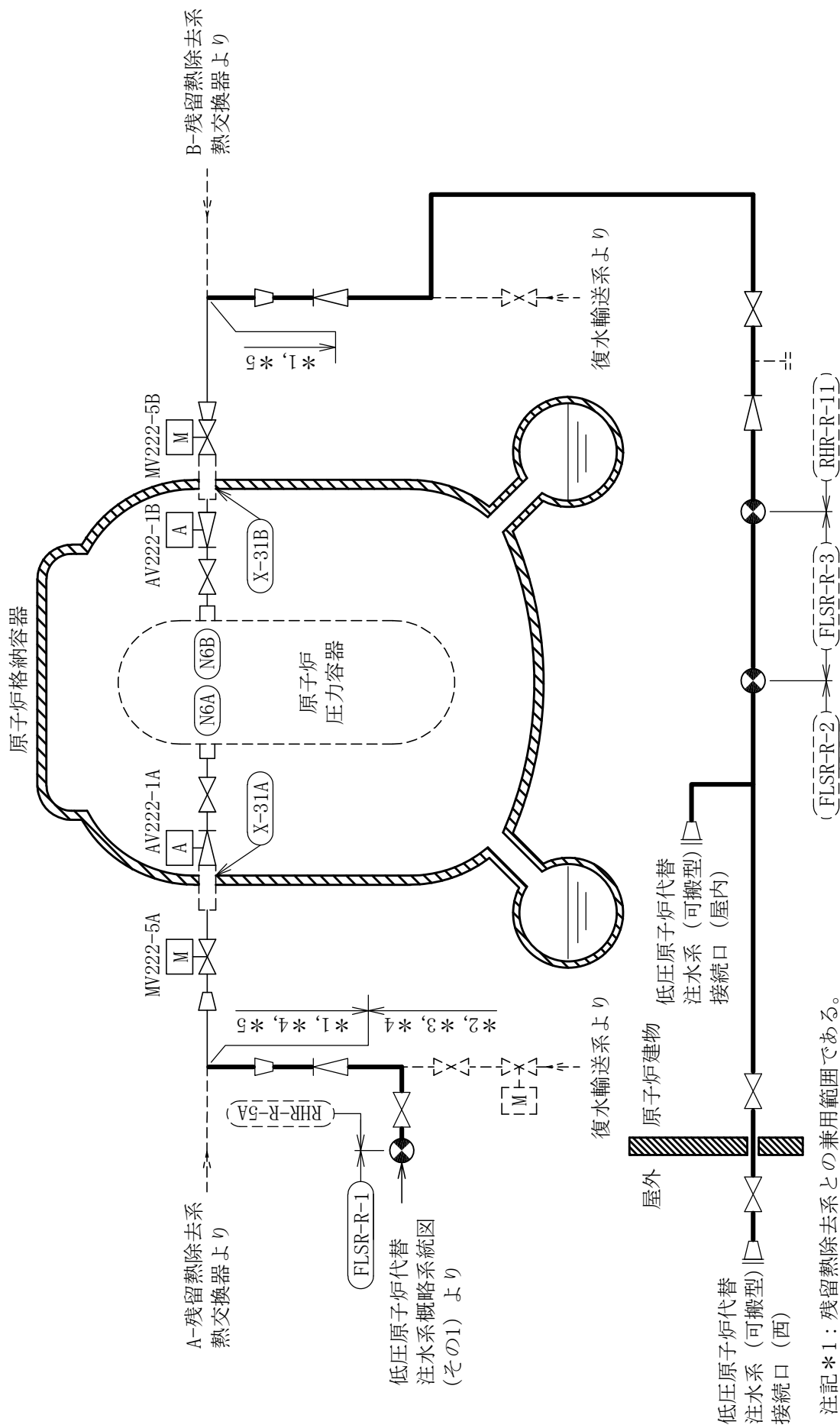




注記\*1：格納容器代替スプレイ系との兼用範囲である。  
 \*2：ペデスタル代替注水系との兼用範囲である。  
 \*3：残留熱代替除去系との兼用範囲である。

[注] 太線範囲の管クラス：SA2

低圧原子炉代替注水系概略系統図 (その1)



[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 低圧原子炉代替注水系概略系統図（その2）

注記\*1：残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*2：格納容器代替スプレイス系の兼用範囲である。  
 \*3：ペデスタル代替注水系との兼用範囲である。  
 \*4：残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*5：計算結果は残留熱除去系に含めて示す。



















FLSR-R-3 (SA)

鳥瞰図

RHR-R-5A (SA) (1/2)

鳥瞰図

















FLSR-F-1 (SA)

鳥瞰図

FLSR-F-IA (SA)

鳥瞰図

FLSR-F-2 (SA)

鳥瞰図

FLSR-F-2A (SA)

鳥瞰図

FLSR-F-3(SA) (1/2)

鳥瞰図



FLSR-F-3(SA) (2/2)

鳥瞰図

## 11. 原子炉隔離時冷却系の計算モデル

- ・ VI-2-5-6-1-3 管の耐震性についての計算書（原子炉隔離時冷却系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	RCIC-PD-1	30	89	274	3.07	○	31	264	366	1.38	○	31	0.0100	○
2	RCIC-R-3	6	78	274	3.51	—	6	66	366	5.54	—	6	0.0048	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積 係数	代表
1	RCIC-PD-1	12	138	366	2.65	○	31	506	366	0.72	○	31	0.0868	○
2	RCIC-R-3	6	130	366	2.81	—	6	156	366	2.34	—	6	0.0058	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	RCIC-PD-1	12	138	366	2.65	○	31	506	366	0.72	○	31	0.0868	○
2	RCIC-R-3	6	130	366	2.81	—	6	156	366	2.34	—	6	0.0058	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS												
		一次応力評価				一次＋二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	RCIC-PD-1	12	138	366	2.65	○	31	506	366	0.72	○	31	0.0868	○
2	RCIC-R-3	6	130	366	2.81	—	6	156	366	2.34	—	6	0.0058	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	RCIC-PS-2	7	98	209	2.13	—	7	122	418	3.42	—	○
2	RCIC-R-1	37	51	188	3.68	—	10	101	438	4.33	—	—
3	RCIC-R-2	13	98	231	2.35	—	13	90	462	5.13	—	—
4	RCIC-R-3	11	103	182	1.76	○	11	94	364	3.87	—	—
5	RCIC-R-4	26	39	209	5.35	—	65	121	418	3.45	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	RCIC-PS-2	7	146	363	2.48	—	7	253	418	1.65	—	—
2	RCIC-R-1	37	78	431	5.52	—	10	208	438	2.10	—	—
3	RCIC-R-2	13	137	366	2.67	—	13	187	462	2.47	—	—
4	RCIC-R-3	11	147	363	2.46	○	11	183	364	1.98	—	—
5	RCIC-R-4	26	64	363	5.67	—	65	260	418	1.60	—	○



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	RCIC-PS-2	7	146	363	2.48	—	7	253	418	1.65	—	—
2	RCIC-R-1	37	78	431	5.52	—	10	208	438	2.10	—	—
3	RCIC-R-2	13	137	366	2.67	—	13	187	462	2.47	—	—
4	RCIC-R-3	11	147	363	2.46	○	11	183	364	1.98	—	—
5	RCIC-R-4	26	64	363	5.67	—	65	260	418	1.60	—	○

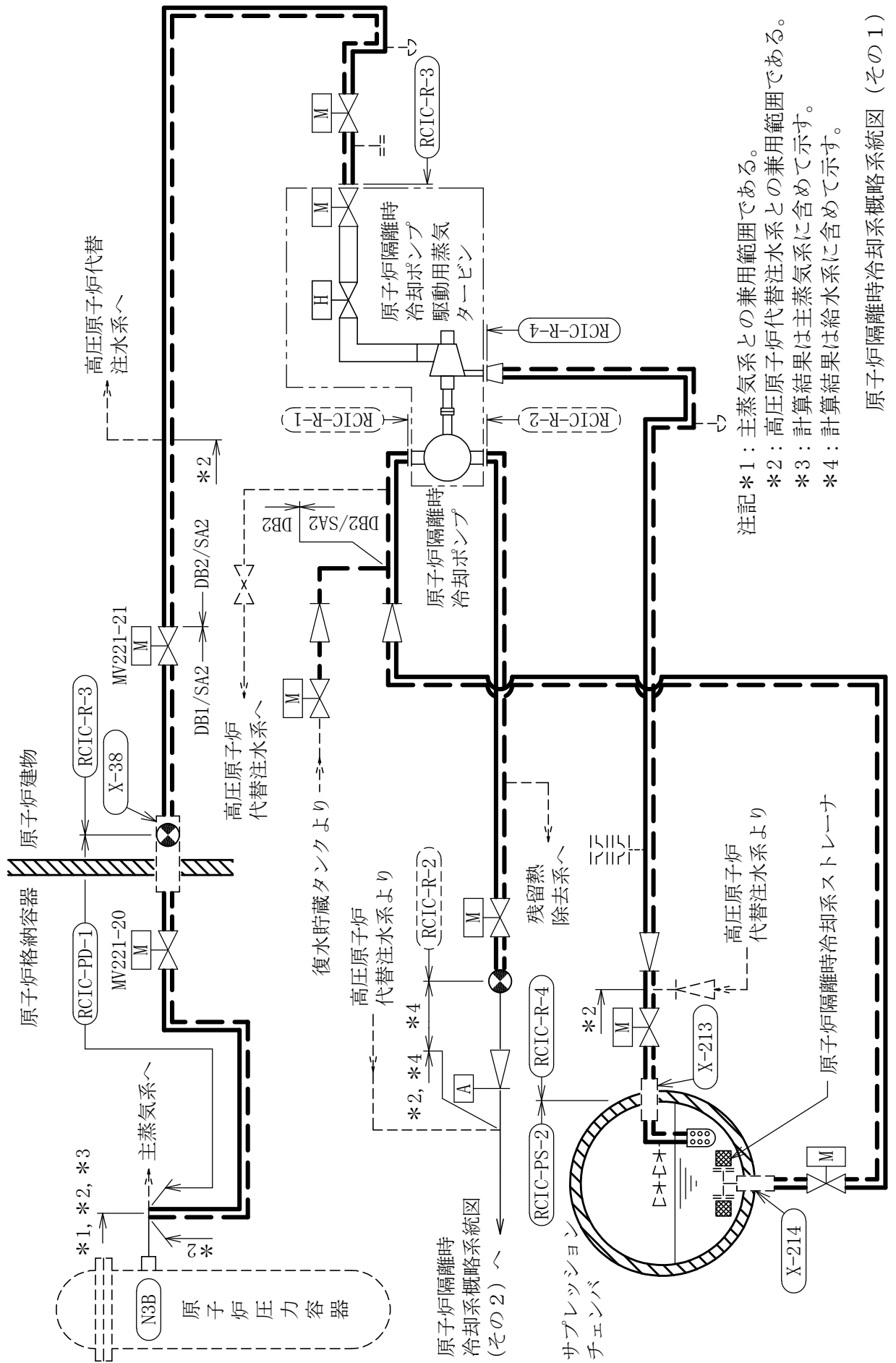
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

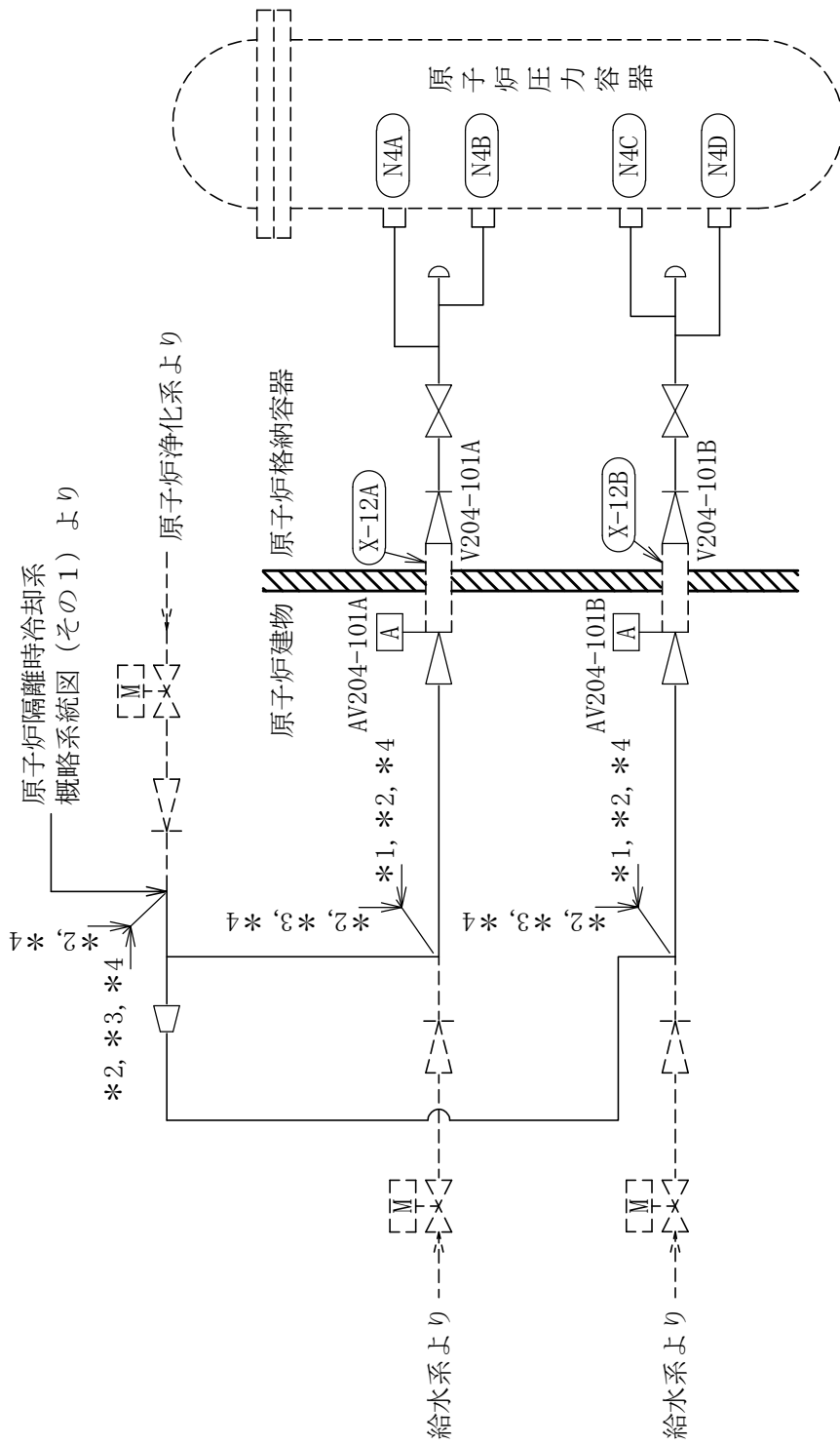
重大事故等クラス2管（原子炉冷却材圧力バウンダリを除く範囲）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	RCIC-PS-2	7	146	363	2.48	—	7	253	418	1.65	—	—
2	RCIC-R-1	37	78	396	5.07	—	10	208	438	2.10	—	—
3	RCIC-R-2	13	137	364	2.65	—	13	187	440	2.35	—	—
4	RCIC-R-3	11	148	363	2.45	○	11	183	364	1.98	—	—
5	RCIC-R-4	26	64	363	5.67	—	65	260	418	1.60	—	○



注記\*1：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*2：高圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*3：計算結果は主蒸気系に含めて示す。  
 \*4：計算結果は給水系に含めて示す。

原子炉隔離時冷却系概略系統図（その1）



- 注記 \* 1 : 給水系との兼用範囲である。  
 \* 2 : 高圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \* 3 : 原子炉浄化系との兼用範囲である。  
 \* 4 : 計算結果は給水系に含めて示す。

原子炉隔離時冷却系概略系統図 (その 2)











RCIC-PS-2 (DB)

鳥瞰図





RCIC-R-1 (SA)

鳥瞰図

RCIC-R-2 (DB) (1/2)

鳥瞰図



RCIC-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図









RCIC-R-3 (SA) (1/2)

鳥瞰図



RCIC-R-4 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-4 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RCIC-R-4(SA) (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-4 (SA) (2/2)

鳥瞰図



## 11. 原子炉隔離時冷却系の計算モデル

- VI-3-3-3-5-1-3-2 管の応力計算書（原子炉隔離時冷却系）

## 設計基準対象施設

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（クラス2管）

No.	配管モデル	設計条件									
		一次応力(S <sub>pr m</sub> (1))*1					一次応力(S <sub>pr m</sub> (2))*2				
		評価点	計算応力(MPa)	許容応力(MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力(MPa)	許容応力(MPa)	裕度	代表
1	RCIC-R-1	41	24	189	7.87	—	41	26	226	8.69	—
2	RCIC-R-3	622	32	154	4.81	○	622	34	185	5.44	○
3	FW-T-8	405	32	154	4.81	—	405	34	185	5.44	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)に基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

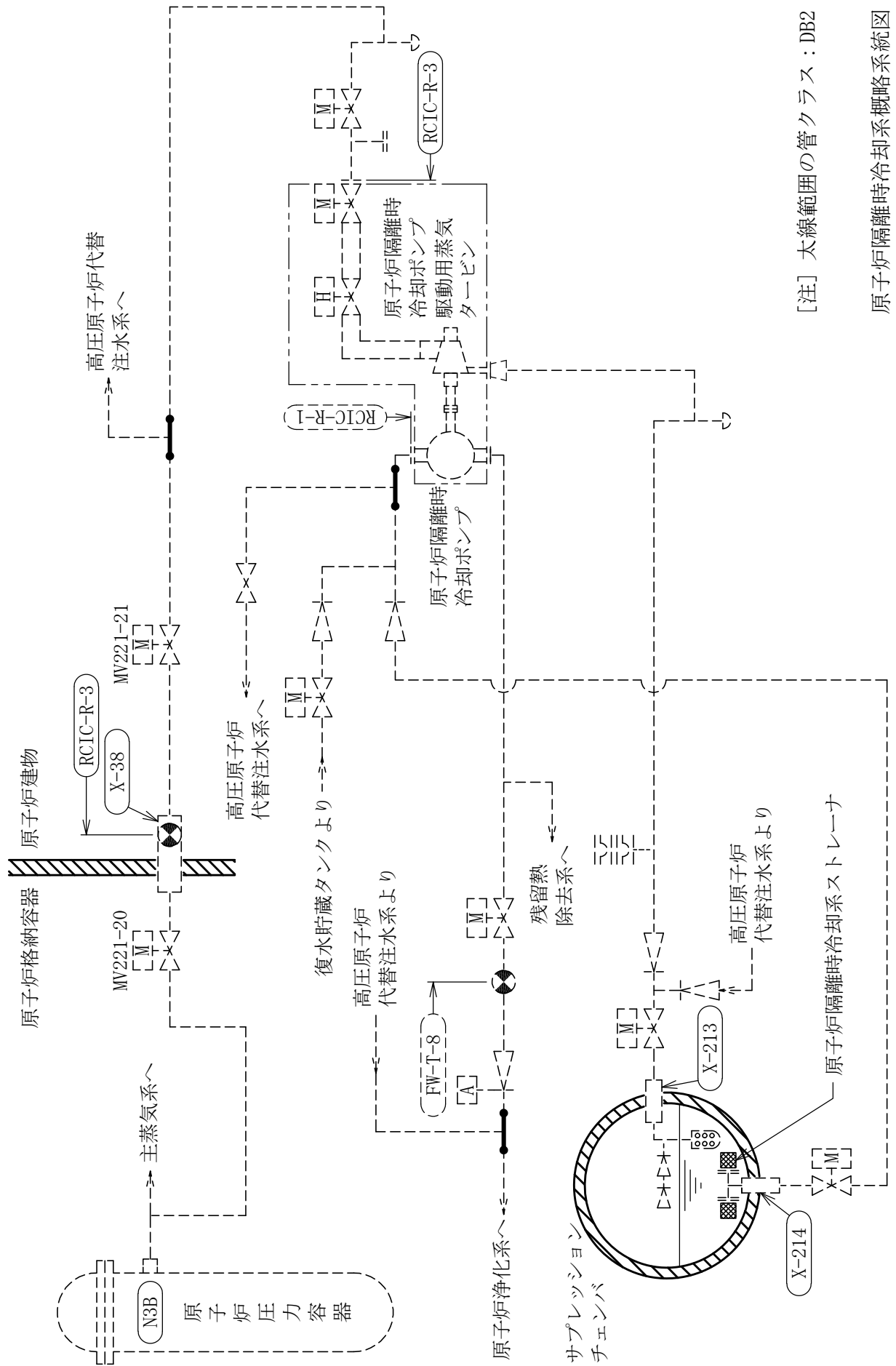
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（クラス2管）

No.	配管モデル	供用状態A, B									
		一次＋二次応力( $S_n(a)$ )*1					一次＋二次応力( $S_n(b)$ )*2				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	RCIC-R-1	41	118	318	2.69	—	41	119	343	2.88	—
2	RCIC-R-3	622	254	257	1.01	○	622	256	278	1.08	○
3	FW-T-8	405	69	257	3.72	—	405	71	278	3.91	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3530(1)a.に基づき計算した一次＋二次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3530(1)b.に基づき計算した一次＋二次応力を示す。



[注] 太線範囲の管クラス：DB2

原子炉隔離時冷却系概略系統図

RCIC-R-1 (DB)

鳥瞰図













## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス1管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>				
			一次応力				代表
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	
1	RCIC-PD-1	設計・建設規格	1N	62	374	6.03	—
		告示第501号	1N	62	366	5.90	○
2	RCIC-R-3	設計・建設規格	6	54	364	6.74	—
		告示第501号	6	54	366	6.77	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

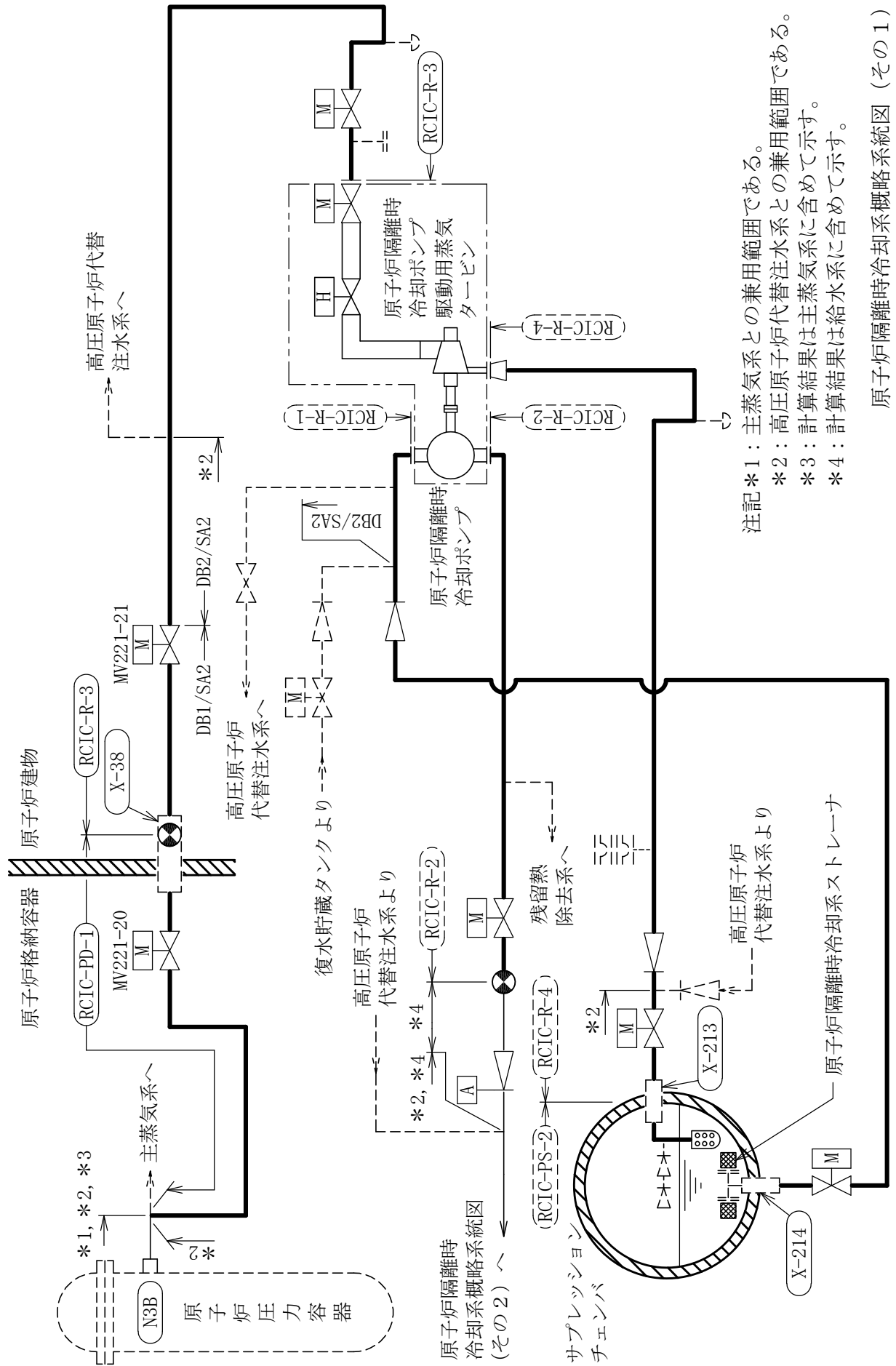
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

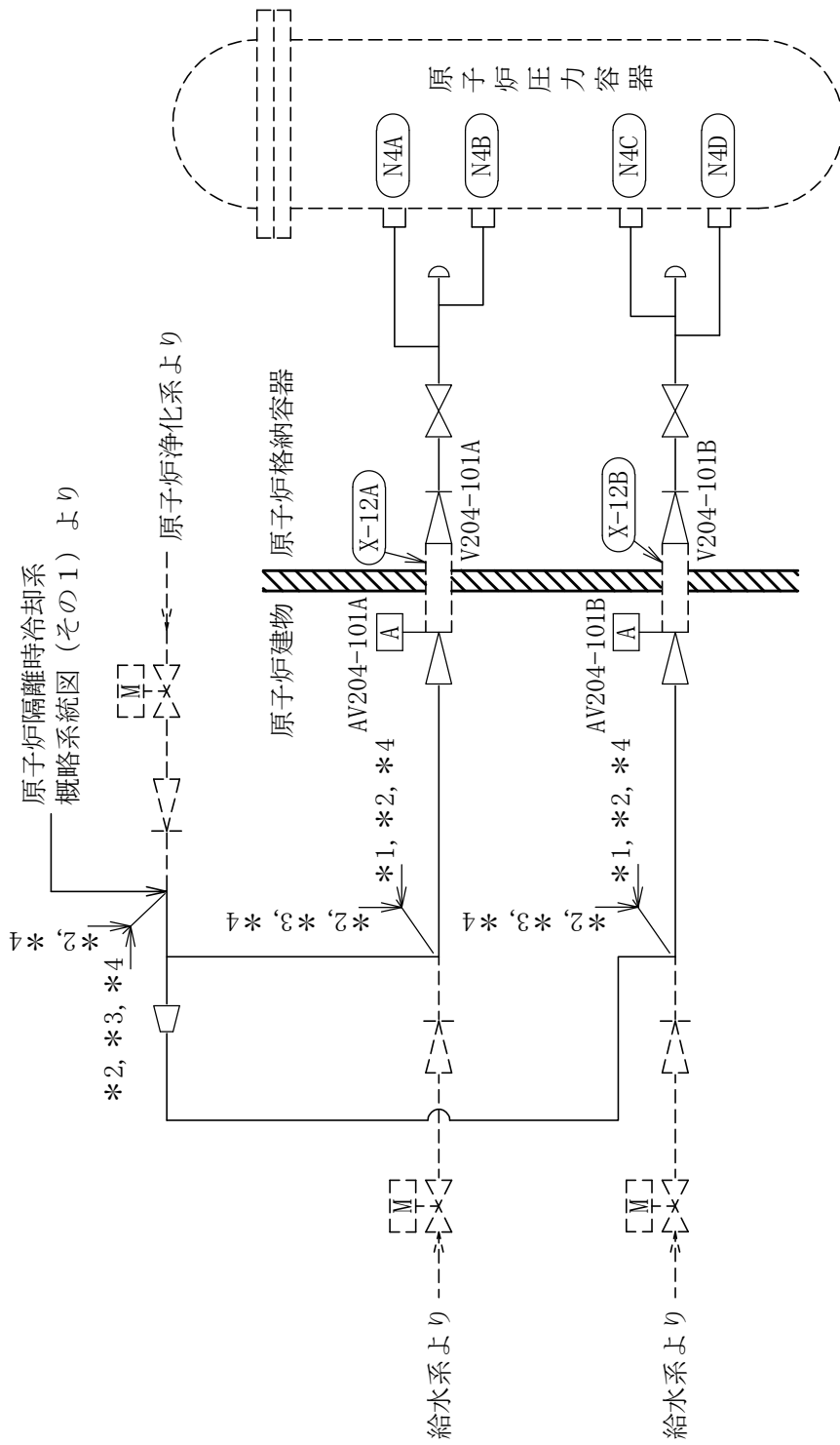
No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	RCIC-PS-2	設計・建設規格	7	63	154	2.44	—	7	64	185	2.89	—
		告示第501号	7	28	103	3.67	—	7	28	123	4.39	—
2	RCIC-R-1	設計・建設規格	37	30	183	6.10	—	37	32	219	6.84	—
		告示第501号	28	21	103	4.90	—	28	21	123	5.85	—
3	RCIC-R-2	設計・建設規格	11	72	183	2.54	—	11	76	219	2.88	—
		告示第501号	11	63	122	1.93	—	11	63	146	2.31	—
4	RCIC-R-3	設計・建設規格	11	66	154	2.33	—	11	69	185	2.68	—
		告示第501号	11	69	103	1.49	○	11	69	123	1.78	○
5	RCIC-R-4	設計・建設規格	26	32	154	4.81	—	26	32	185	5.78	—
		告示第501号	26	21	103	4.90	—	26	21	123	5.85	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



原子炉隔離時冷却系概略系統図 (その1)



- 注記 \* 1 : 給水系との兼用範囲である。  
 \* 2 : 高圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \* 3 : 原子炉浄化系との兼用範囲である。  
 \* 4 : 計算結果は給水系に含めて示す。

原子炉隔離時冷却系概略系統図 (その 2)











RCIC-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RCIC-R-3 (SA) (1/2)

鳥瞰図









## 12. 原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系の計算モデル

- ・ VI-2-5-7-1-6 管の耐震性についての計算書（原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系）

(1) 原子炉補機冷却系

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S													
		一次応力評価						一次＋二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	RCW-R-1	45	117	227	1.94	—	79	159	436	2.74	—	—			
2	RCW-R-2	79	124	227	1.83	—	79	199	454	2.28	—	○			
3	RCW-R-3	31	125	227	1.81	—	31	196	454	2.31	—	—			
4	RCW-R-4	123	112	227	2.02	—	123	179	454	2.53	—	—			
5	RCW-R-5	17	116	227	1.95	—	17	149	454	3.04	—	—			
6	RCW-R-6	9	129	227	1.75	○	9	190	454	2.38	—	—			
7	RCW-R-7	76	105	218	2.07	—	76	165	436	2.64	—	—			
8	RCW-R-8	50	119	227	1.90	—	50	143	454	3.17	—	—			
9	RCW-R-9	101	106	227	2.14	—	24	156	454	2.91	—	—			
10	RCW-R-10	115	117	227	1.94	—	79	153	454	2.96	—	—			
11	RCW-R-11	66	82	224	2.73	—	66	108	448	4.14	—	—			
12	RCW-R-12	33	98	224	2.28	—	33	136	448	3.29	—	—			
13	RCW-R-13	126	118	224	1.89	—	126	179	448	2.50	—	—			
14	RCW-R-14	97	114	224	1.96	—	158	165	454	2.75	—	—			
15	RCW-R-15	95	113	227	2.00	—	95	143	454	3.17	—	—			

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
16	RCW-R-16	102	68	224	3.29	—	102	95	448	4.71	—	—
17	RCW-R-17	42A	126	227	1.80	—	42A	166	454	2.73	—	—
18	RCW-R-18	82	74	224	3.02	—	82	95	448	4.71	—	—
19	RCW-R-21	67A	102	224	2.19	—	67A	170	448	2.63	—	—
20	RCW-R-22	48	76	224	2.94	—	48	107	448	4.18	—	—
21	RCW-R-36	101	78	224	2.87	—	11	136	448	3.29	—	—
22	RCW-R-37	3	45	224	4.97	—	7	57	448	7.85	—	—
23	RCW-R-38	62	57	224	3.92	—	62	86	448	5.20	—	—
24	RCW-R-39	12	42	224	5.33	—	211	56	448	8.00	—	—
25	RCW-R-40	3	45	224	4.97	—	7	57	448	7.85	—	—
26	RCW-R-41	58	34	224	6.58	—	58	36	448	12.44	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S													
		一次応力評価							一次+二次応力評価						
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表			
1	RCW-R-1	79	200	339	1.69	—	79	362	436	1.20	—	—			
2	RCW-R-2	79	216	339	1.56	○	79	382	454	1.18	—	○			
3	RCW-R-3	31	216	339	1.56	—	31	378	454	1.20	—	—			
4	RCW-R-4	123	207	339	1.63	—	123	323	454	1.40	—	—			
5	RCW-R-5	17	174	339	1.94	—	17	270	454	1.68	—	—			
6	RCW-R-6	9	194	339	1.74	—	318A	353	448	1.26	—	—			
7	RCW-R-7	76	194	339	1.74	—	76	316	436	1.37	—	—			
8	RCW-R-8	50	192	339	1.76	—	50	291	454	1.56	—	—			
9	RCW-R-9	24	178	339	1.90	—	24	303	454	1.49	—	—			
10	RCW-R-10	115	189	339	1.79	—	115	285	454	1.59	—	—			
11	RCW-R-11	66	132	365	2.76	—	66	208	448	2.15	—	—			
12	RCW-R-12	33	161	365	2.26	—	33	261	448	1.71	—	—			
13	RCW-R-13	126	197	365	1.85	—	126	339	448	1.32	—	—			
14	RCW-R-14	89	183	365	1.99	—	158	305	454	1.48	—	—			
15	RCW-R-15	95	161	339	2.10	—	95	238	454	1.90	—	—			

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
16	RCW-R-16	110	108	365	3.37	—	102	177	448	2.53	—	—	
17	RCW-R-17	42A	203	339	1.66	—	42A	320	454	1.41	—	—	
18	RCW-R-18	82	119	365	3.06	—	82	188	448	2.38	—	—	
19	RCW-R-21	67A	182	365	2.00	—	67A	329	448	1.36	—	—	
20	RCW-R-22	48	118	365	3.09	—	48	191	448	2.34	—	—	
21	RCW-R-36	101	144	365	2.53	—	11	267	448	1.67	—	—	
22	RCW-R-37	7	72	365	5.06	—	7	116	448	3.86	—	—	
23	RCW-R-38	62	117	365	3.11	—	62	204	448	2.19	—	—	
24	RCW-R-39	211	65	365	5.61	—	211	102	448	4.39	—	—	
25	RCW-R-40	7	72	365	5.06	—	7	116	448	3.86	—	—	
26	RCW-R-41	58	52	365	7.01	—	58	70	448	6.40	—	—	



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS													
		一次応力評価						一次＋二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	RCW-R-1	79	200	339	1.69	—	79	362	436	1.20	—	—			
2	RCW-R-2	79	216	339	1.56	○	79	382	454	1.18	—	○			
3	RCW-R-3	31	216	339	1.56	—	31	378	454	1.20	—	—			
4	RCW-R-4	56	201	339	1.68	—	98	270	454	1.68	—	—			
5	RCW-R-6	9	194	339	1.74	—	318A	353	448	1.26	—	—			
6	RCW-R-7	76	194	339	1.74	—	76	316	436	1.37	—	—			
7	RCW-R-8	50	192	339	1.76	—	50	291	454	1.56	—	—			
8	RCW-R-9	24	178	339	1.90	—	24	303	454	1.49	—	—			
9	RCW-R-10	115	189	339	1.79	—	115	285	454	1.59	—	—			
10	RCW-R-11	66	132	365	2.76	—	66	208	448	2.15	—	—			
11	RCW-R-12	33	161	365	2.26	—	33	261	448	1.71	—	—			
12	RCW-R-13	126	197	365	1.85	—	126	339	448	1.32	—	—			
13	RCW-R-14	89	183	365	1.99	—	158	305	454	1.48	—	—			
14	RCW-R-15	95	161	339	2.10	—	95	238	454	1.90	—	—			
15	RCW-R-16	110	108	365	3.37	—	102	177	448	2.53	—	—			

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
16	RCW-R-17	42A	203	339	1.66	—	42A	320	454	1.41	—	—	
17	RCW-R-18	82	119	365	3.06	—	82	188	448	2.38	—	—	
18	RCW-R-21	67A	182	365	2.00	—	67A	329	448	1.36	—	—	
19	RCW-R-22	48	118	365	3.09	—	48	191	448	2.34	—	—	
20	RCW-R-36	101	144	365	2.53	—	11	267	448	1.67	—	—	
21	RCW-R-37	7	72	365	5.06	—	7	116	448	3.86	—	—	
22	RCW-R-38	62	117	365	3.11	—	62	204	448	2.19	—	—	
23	RCW-R-39	211	65	365	5.61	—	211	102	448	4.39	—	—	
24	RCW-R-40	7	72	365	5.06	—	7	116	448	3.86	—	—	
25	RCW-R-41	58	52	365	7.01	—	58	70	448	6.40	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS													
		一次応力評価							一次+二次応力評価						
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	RCW-R-1	79	200	339	1.69	-	79	362	436	1.20	-	-	-		
2	RCW-R-2	79	216	339	1.56	○	79	382	454	1.18	-	○	○		
3	RCW-R-3	31	216	339	1.56	-	31	378	454	1.20	-	-	-		
4	RCW-R-4	56	201	339	1.68	-	98	270	454	1.68	-	-	-		
5	RCW-R-6	9	194	339	1.74	-	318A	353	448	1.26	-	-	-		
6	RCW-R-7	76	194	339	1.74	-	76	316	436	1.37	-	-	-		
7	RCW-R-8	50	192	339	1.76	-	50	291	454	1.56	-	-	-		
8	RCW-R-9	24	178	339	1.90	-	24	303	454	1.49	-	-	-		
9	RCW-R-10	115	189	339	1.79	-	115	285	454	1.59	-	-	-		
10	RCW-R-11	66	132	365	2.76	-	66	208	448	2.15	-	-	-		
11	RCW-R-12	33	161	365	2.26	-	33	261	448	1.71	-	-	-		
12	RCW-R-13	126	197	365	1.85	-	126	339	448	1.32	-	-	-		
13	RCW-R-14	89	183	365	1.99	-	158	305	454	1.48	-	-	-		
14	RCW-R-15	95	161	339	2.10	-	95	238	454	1.90	-	-	-		
15	RCW-R-16	110	108	365	3.37	-	102	177	448	2.53	-	-	-		

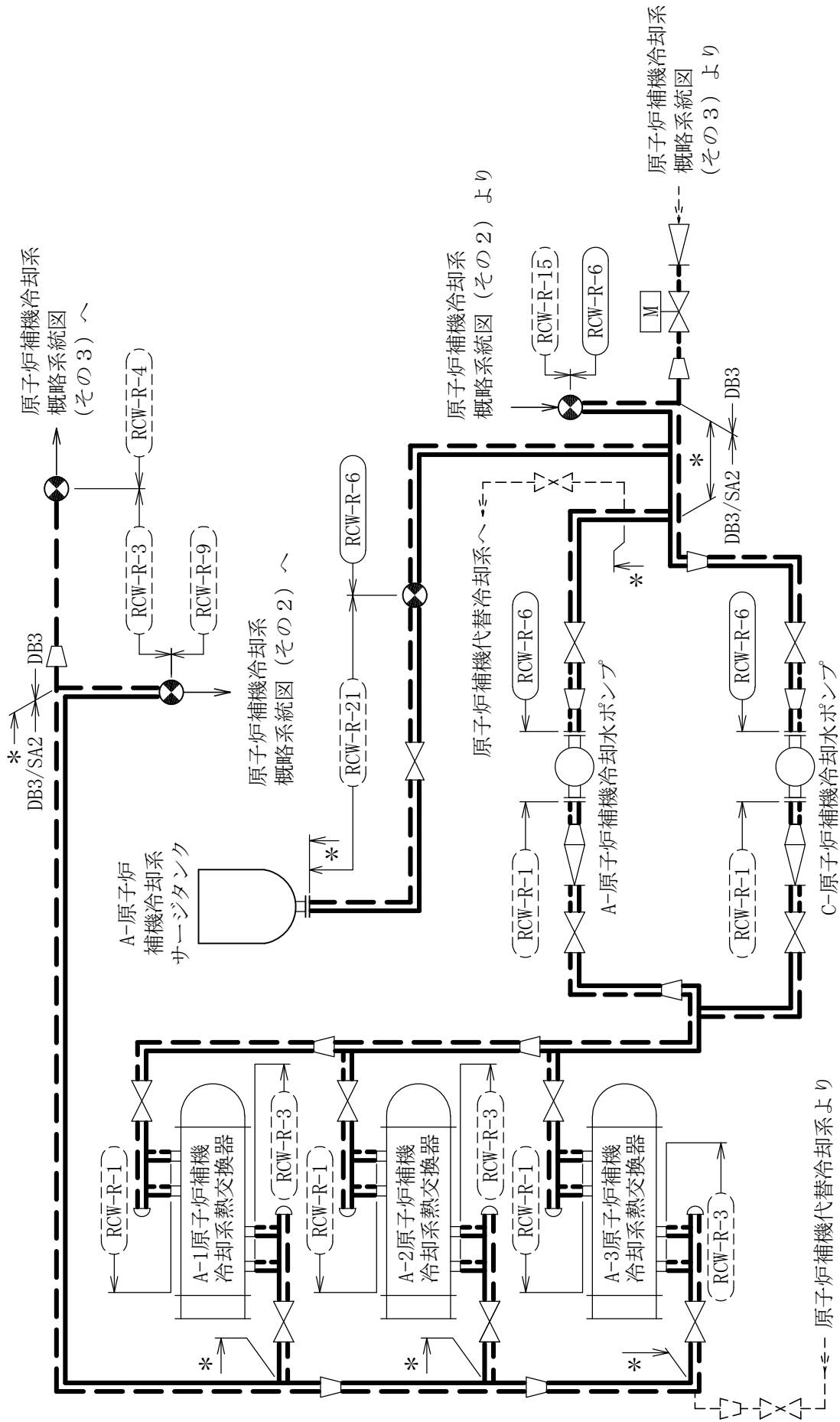
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

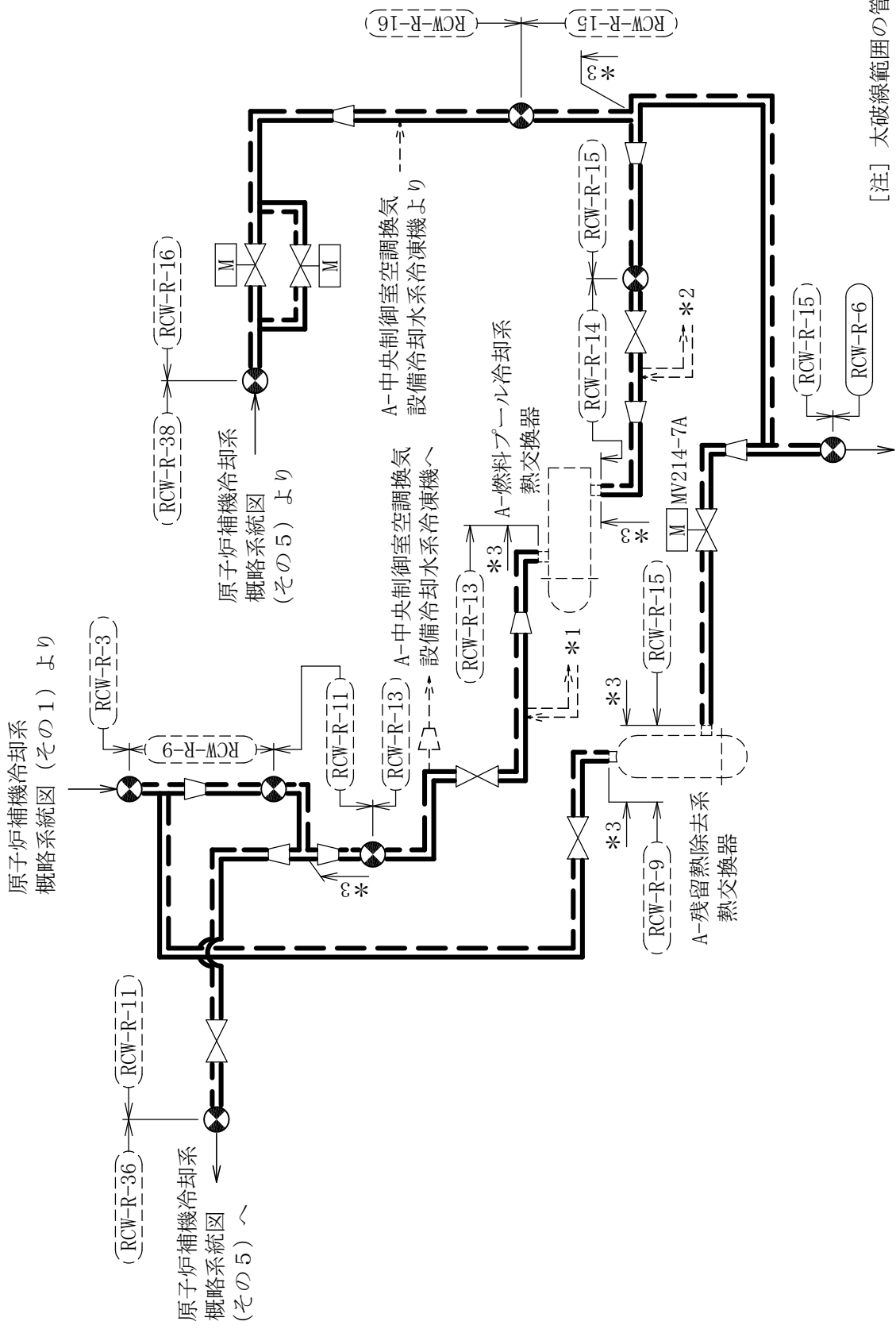
重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
16	RCW-R-17	42A	203	339	1.66	—	42A	320	454	1.41	—	—	
17	RCW-R-18	82	119	365	3.06	—	82	188	448	2.38	—	—	
18	RCW-R-21	67A	182	365	2.00	—	67A	329	448	1.36	—	—	
19	RCW-R-22	48	118	365	3.09	—	48	191	448	2.34	—	—	
20	RCW-R-36	101	144	365	2.53	—	11	267	448	1.67	—	—	
21	RCW-R-37	7	72	365	5.06	—	7	116	448	3.86	—	—	
22	RCW-R-38	62	117	365	3.11	—	62	204	448	2.19	—	—	
23	RCW-R-39	211	65	365	5.61	—	211	102	448	4.39	—	—	
24	RCW-R-40	7	72	365	5.06	—	7	116	448	3.86	—	—	
25	RCW-R-41	58	52	365	7.01	—	58	70	448	6.40	—	—	



--- 原子炉補機代替冷却系より

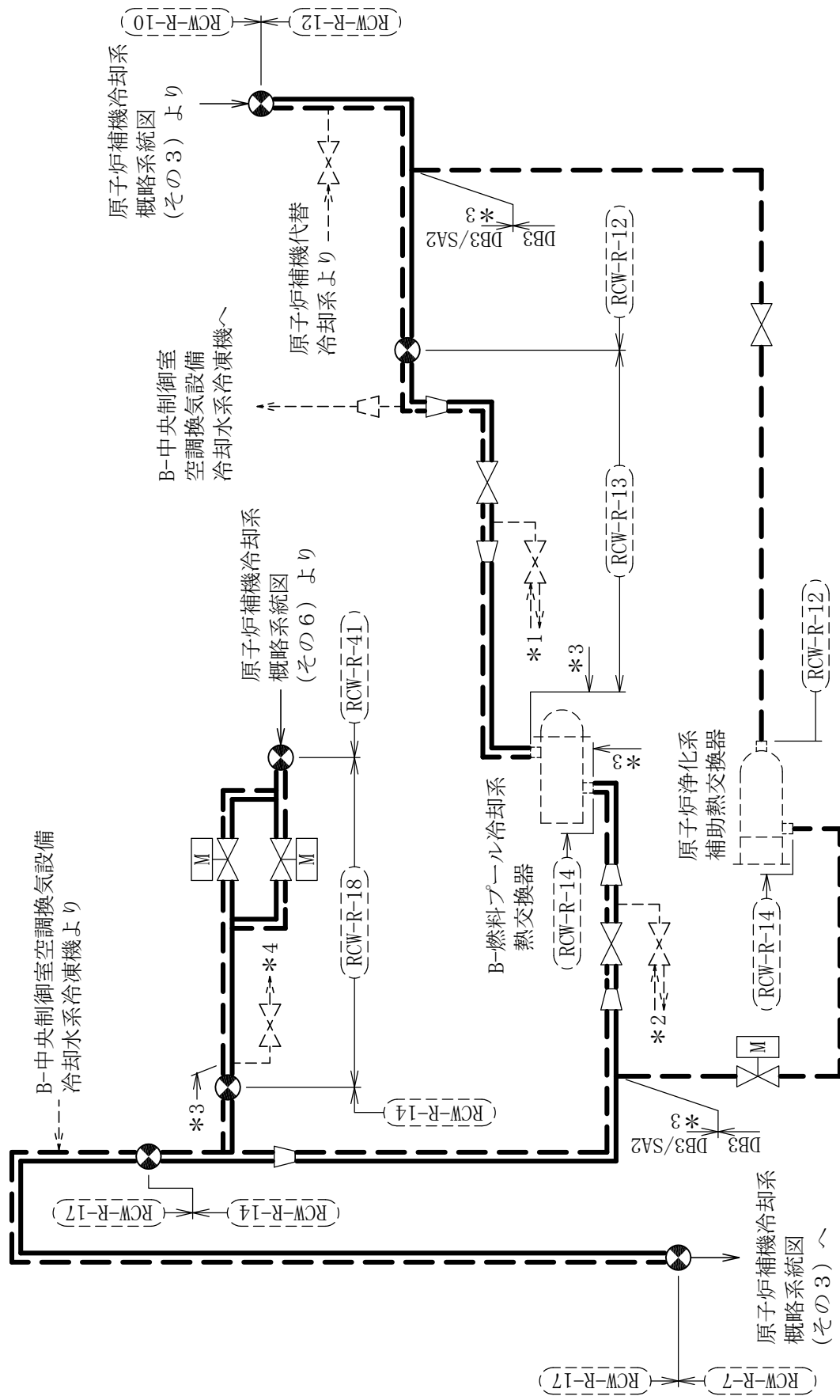
注記\* : 原子炉補機代替冷却系との兼用範囲である。 原子炉補機冷却系概略系統図 (その1)



注記\*1：原子炉補機冷却系概略系統図 (その4) の\*1より (～)  
 \*2：原子炉補機冷却系概略系統図 (その4) の\*2より (～)  
 \*3：原子炉補機代替冷却系との兼用範囲である。

原子炉補機冷却系 概略系統図 (その1) ～ 原子炉補機冷却系概略系統図 (その2)  
 [注] 太破線範囲の管クラス：DB3  
 太線範囲の管クラス：SA2

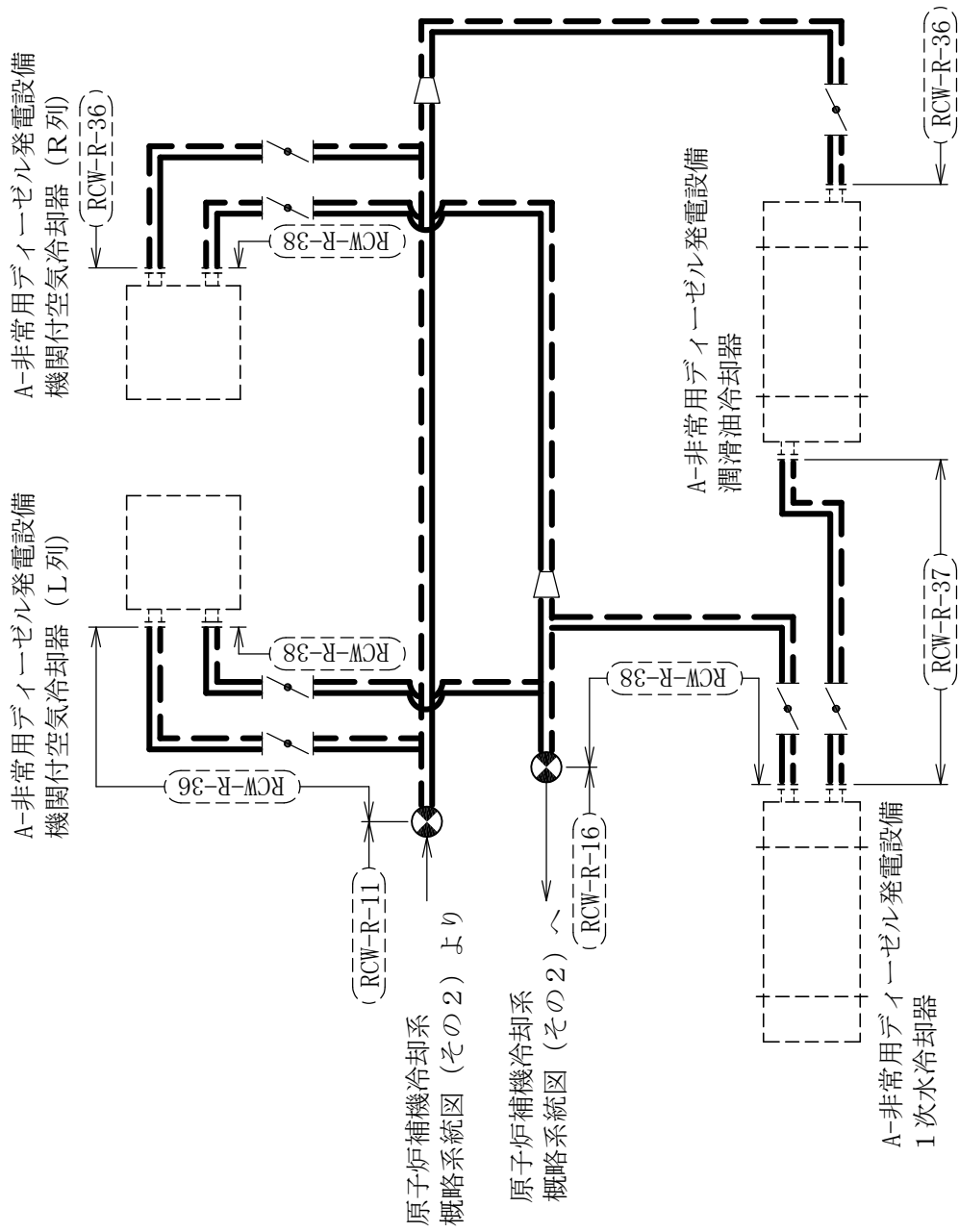




注記\*1：原子炉補機冷却系概略系統図 (その2) の\*1より (～)  
 \*2：原子炉補機冷却系概略系統図 (その2) の\*2より (～)  
 \*3：原子炉補機代替冷却系との兼用範囲である。  
 \*4：原子炉補機代替冷却系へ

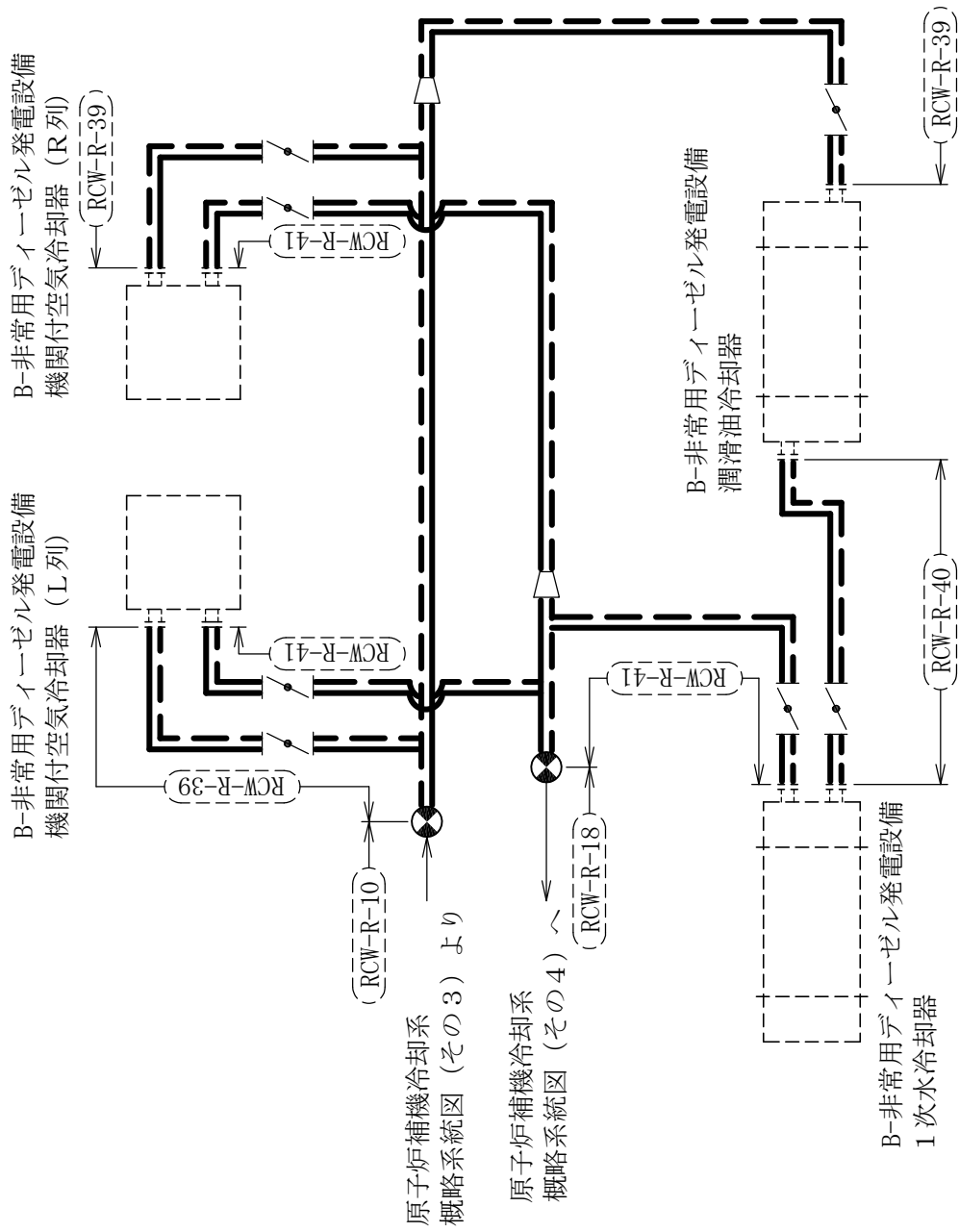
原子炉補機冷却系概略系統図 (その4)





[注] 太破線範囲の管クラス：DB3  
太線範囲の管クラス：SA2

原子炉補機冷却系概略系統図 (その5)



[注] 太破線範囲の管クラス：DB3  
太線範囲の管クラス：SA2

原子炉補機冷却系概略系統図（その6）

RCW-R-1 (DB) (1/2)

鳥瞰図



RCW-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図



RCW-R-2 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-2 (DB) (2/2)

鳥瞰図



RCW-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図





RCW-R-3 (DB) (3/3)

鳥瞰図





RCW-R-3 (SA) (3/3)

鳥瞰図



























































RCW-R-8 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-8 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-8 (SA) (1/2)

鳥瞰図

































RCW-R-11 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-11 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-11 (SA) (2/2)

鳥瞰図





















































































RCW-R-17 (SA) (2/2)

鳥瞰図



RCW-R-18 (DB) (2/2)

鳥瞰図













RCW-R-21 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-22 (DB)

鳥瞰図

RCW-R-22 (SA)

鳥瞰図

RCW-R-36 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-36 (DB) (2/2)

鳥瞰図





RCW-R-36 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-37 (DB)

鳥瞰図

RCW-R-37 (SA)

鳥瞰図



RCW-R-38 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-38 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-38 (SA) (2/2)

鳥瞰図





RCW-R-39 (DB) (2/2)

鳥瞰図



RCW-R-39 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-40 (DB)

鳥瞰図

RCW-R-40 (SA)

鳥瞰図



RCW-R-41 (DB) (2/2)

鳥瞰図





RCW-R-41 (SA) (2/2)

鳥瞰図

(2) 原子炉補機海水系

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	RSW-R-1	69	84	245	2.91	—	9	189	490	2.59	—	—	
2	RSW-R-2	59	93	245	2.63	—	9	224	490	2.18	—	○	
3	RSW-T-1	1N	101	245	2.42	○	1N	176	490	2.78	—	—	
4	RSW-T-2	26	59	245	4.15	—	1N	64	490	7.65	—	—	
5	RSW-I-1	15	82	245	2.98	—	15	66	490	7.42	—	—	
6	RSW-I-2	15	58	245	4.22	—	15	88	490	5.56	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	RSW-R-1	69	128	360	2.81	—	9	394	490	1.24	—	—	
2	RSW-R-2	59	142	360	2.53	—	9	400	490	1.22	—	○	
3	RSW-T-1	1N	159	360	2.26	○	1N	352	490	1.39	—	—	
4	RSW-T-2	230F	87	360	4.13	—	7	137	490	3.57	—	—	
5	RSW-I-1	15	107	360	3.36	—	15	122	490	4.01	—	—	
6	RSW-I-2	15	90	360	4.00	—	15	152	490	3.22	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	RSW-R-1	69	128	360	2.81	—	9	394	490	1.24	—	—	
2	RSW-R-2	59	142	360	2.53	—	9	400	490	1.22	—	○	
3	RSW-T-1	1N	159	360	2.26	○	1N	352	490	1.39	—	—	
4	RSW-T-2	230F	87	360	4.13	—	7	137	490	3.57	—	—	
5	RSW-I-1	15	107	360	3.36	—	15	122	490	4.01	—	—	
6	RSW-I-2	15	90	360	4.00	—	15	152	490	3.22	—	—	

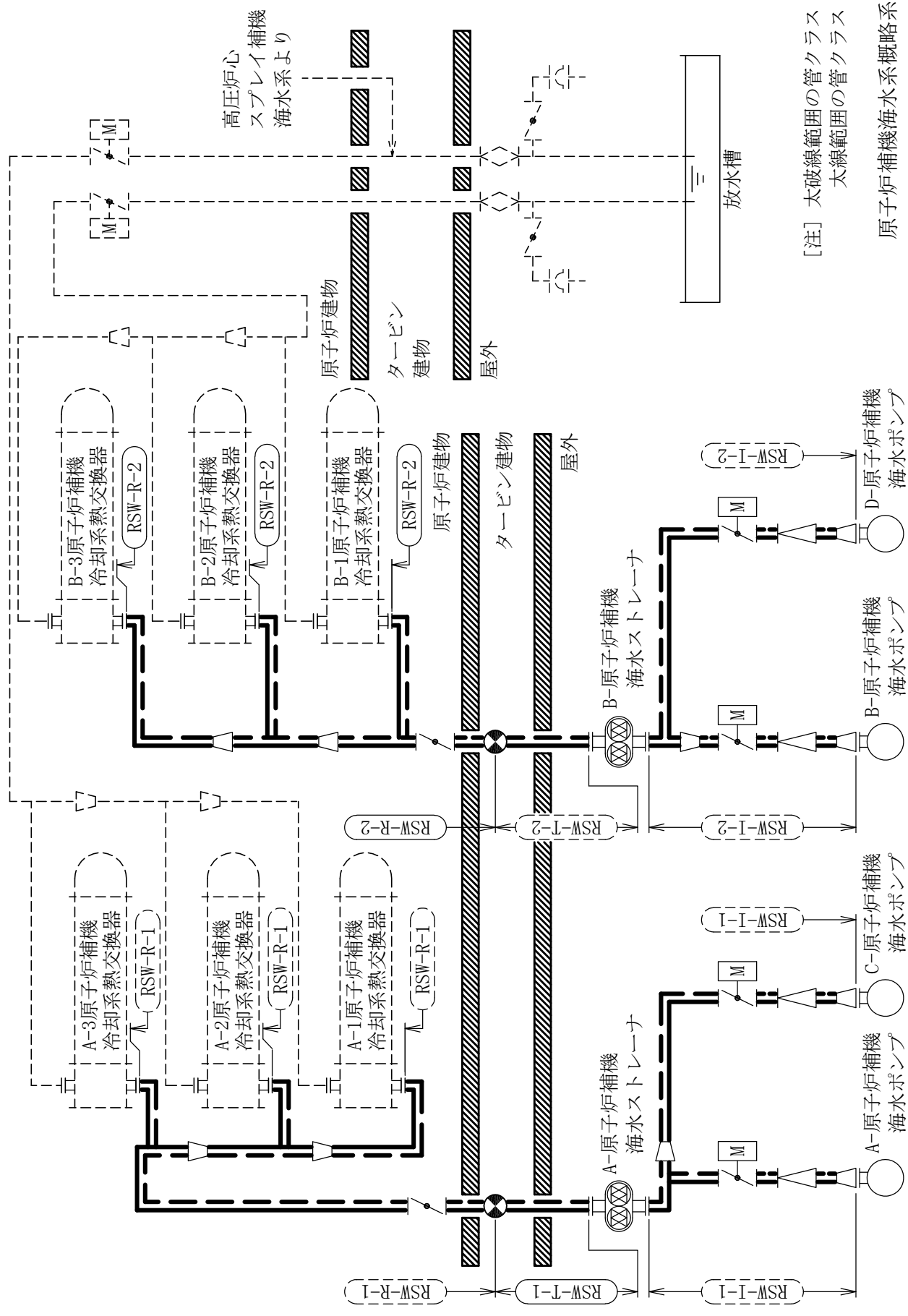
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	RSW-R-1	69	128	360	2.81	—	9	394	490	1.24	—	—
2	RSW-R-2	59	142	360	2.53	—	9	400	490	1.22	—	○
3	RSW-T-1	1N	159	360	2.26	○	1N	352	490	1.39	—	—
4	RSW-T-2	230F	87	360	4.13	—	7	137	490	3.57	—	—
5	RSW-I-1	15	107	360	3.36	—	15	122	490	4.01	—	—
6	RSW-I-2	15	90	360	4.00	—	15	152	490	3.22	—	—



[注] 太破線範囲の管クラス：DB3  
太線範囲の管クラス：SA2

原子炉補機海水系概略系統図





RSW-R-1 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RSW-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RSW-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図















RSW-T-1 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RSW-T-1 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RSW-T-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RSW-T-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RSW-T-2 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RSW-T-2 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RSW-T-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図



RSW-T-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RSW-I-1 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RSW-I-1 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RSW-I-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RSW-I-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RSW-I-2 (DB) (1/2)

鳥瞰図

RSW-I-2 (DB) (2/2)

鳥瞰図

RSW-I-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図



RSW-I-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図

## 12. 原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系の計算モデル

- VI-3-3-3-6-1-6-2 管の応力計算書（原子炉補機冷却系及び原子炉補機海水系）

(1) 原子炉補機冷却系

## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	RCW-R-1	設計・建設規格	18	76	150	1.97	—	18	80	180	2.25	—
		告示第501号	18	44	100	2.27	—	18	44	120	2.72	—
2	RCW-R-2	設計・建設規格	16	141	150	1.06	—	16	144	180	1.25	—
		告示第501号	16	62	100	1.61	—	16	62	120	1.93	—
3	RCW-R-3	設計・建設規格	31	87	150	1.72	—	31	90	180	2.00	—
		告示第501号	47	47	100	2.12	—	47	47	120	2.55	—
4	RCW-R-4	設計・建設規格	56	142	150	1.05	○	56	174	180	1.03	○
		告示第501号	56	75	100	1.33	—	56	75	120	1.60	—
5	RCW-R-6	設計・建設規格	9	120	150	1.25	—	9	148	180	1.21	—
		告示第501号	28	74	100	1.35	—	28	74	120	1.62	—
6	RCW-R-7	設計・建設規格	129	104	150	1.44	—	129	107	180	1.68	—
		告示第501号	76	51	100	1.96	—	76	51	120	2.35	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>										
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	
7	RCW-R-8	設計・建設規格	50	112	150	1.33	—	50	114	180	1.57	—	
		告示第501号	50	48	100	2.08	—	50	48	120	2.50	—	
8	RCW-R-9	設計・建設規格	101	75	150	2.00	—	101	76	180	2.36	—	
		告示第501号	101	51	100	1.96	—	101	51	120	2.35	—	
9	RCW-R-10	設計・建設規格	37	90	150	1.66	—	37	93	180	1.93	—	
		告示第501号	37	59	100	1.69	—	37	59	120	2.03	—	
10	RCW-R-11	設計・建設規格	21	48	154	3.20	—	21	50	185	3.70	—	
		告示第501号	24A	41	103	2.51	—	24A	41	123	3.00	—	
11	RCW-R-12	設計・建設規格	33	51	154	3.01	—	33	52	185	3.55	—	
		告示第501号	33	30	103	3.43	—	33	30	123	4.10	—	
12	RCW-R-13	設計・建設規格	126	42	154	3.66	—	126	44	185	4.20	—	
		告示第501号	174	34	103	3.02	—	174	34	123	3.61	—	

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
13	RCW-R-14	設計・建設規格	89	65	154	2.36	—	89	66	185	2.80	—
		告示第501号	89	40	103	2.57	—	89	40	123	3.07	—
14	RCW-R-15	設計・建設規格	56	89	150	1.68	—	56	92	180	1.95	—
		告示第501号	56	46	100	2.17	—	56	46	120	2.60	—
15	RCW-R-16	設計・建設規格	110	27	154	5.70	—	110	28	185	6.60	—
		告示第501号	96	24	103	4.29	—	96	24	123	5.12	—
16	RCW-R-17	設計・建設規格	18	51	150	2.94	—	18	56	180	3.21	—
		告示第501号	42A	44	100	2.27	—	42A	44	120	2.72	—
17	RCW-R-18	設計・建設規格	74	29	154	5.31	—	74	30	185	6.16	—
		告示第501号	82	26	103	3.96	—	82	26	123	4.73	—
18	RCW-R-21	設計・建設規格	23	34	154	4.52	—	23	36	185	5.13	—
		告示第501号	58	26	103	3.96	—	58	26	123	4.73	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
19	RCW-R-22	設計・建設規格	38	34	154	4.52	—	38	34	185	5.44	—
		告示第501号	38	23	103	4.47	—	38	23	123	5.34	—
20	RCW-R-36	設計・建設規格	112N	18	154	8.55	—	33	21	185	8.80	—
		告示第501号	13	16	103	6.43	—	13	16	123	7.68	—
21	RCW-R-37	設計・建設規格	35	32	154	4.81	—	35	32	185	5.78	—
		告示第501号	35	23	103	4.47	—	35	23	123	5.34	—
22	RCW-R-38	設計・建設規格	27	26	154	5.92	—	27	28	185	6.60	—
		告示第501号	25	17	103	6.05	—	25	17	123	7.23	—
23	RCW-R-39	設計・建設規格	12	24	154	6.41	—	12	26	185	7.11	—
		告示第501号	12	21	103	4.90	—	12	21	123	5.85	—
24	RCW-R-40	設計・建設規格	35	32	154	4.81	—	35	32	185	5.78	—
		告示第501号	35	23	103	4.47	—	35	23	123	5.34	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

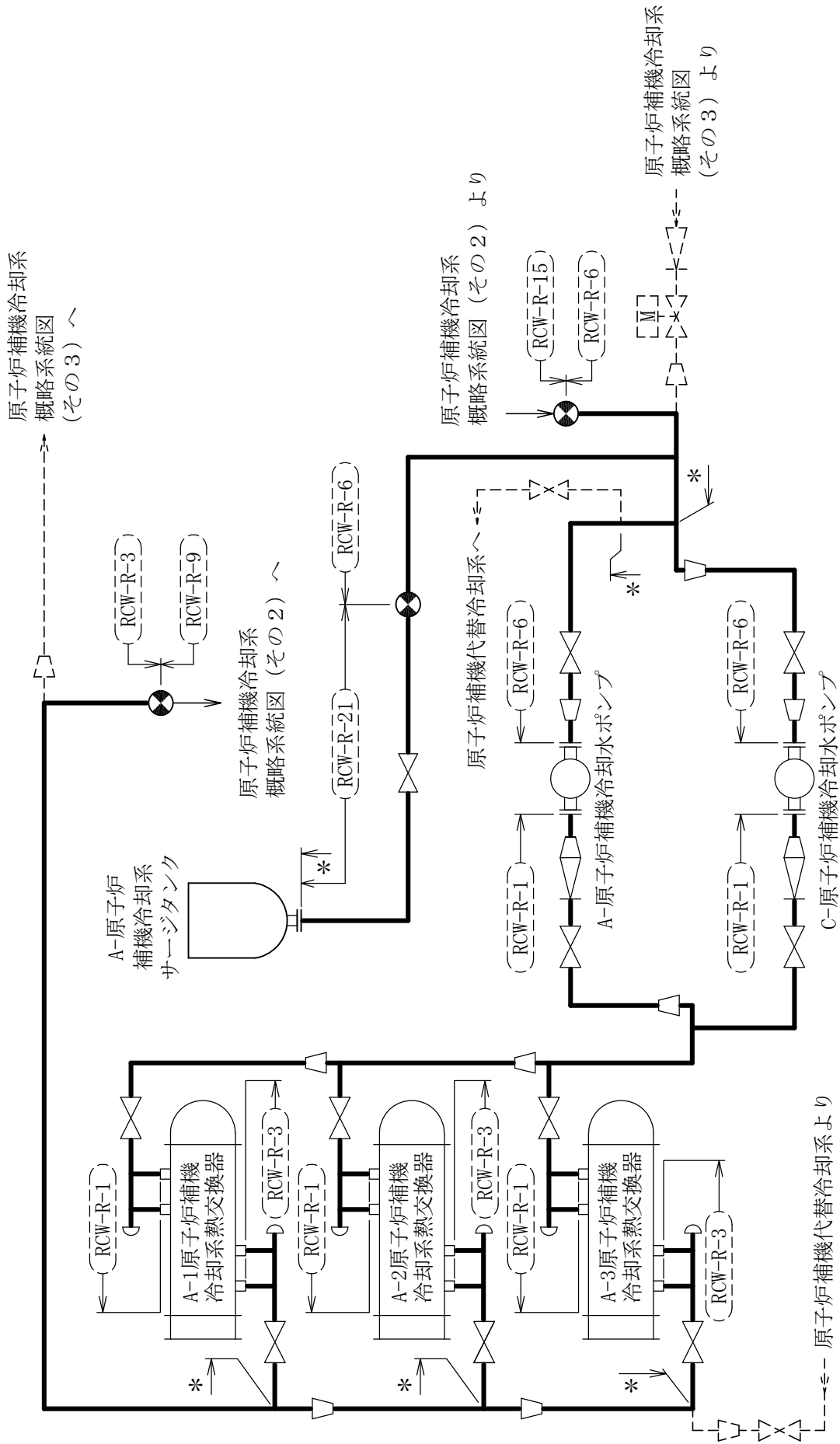
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
25	RCW-R-41	設計・建設規格 告示第501号	58	30	154	5.13	—	58	32	185	5.78	—
			73	21	103	4.90	—	73	21	123	5.85	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

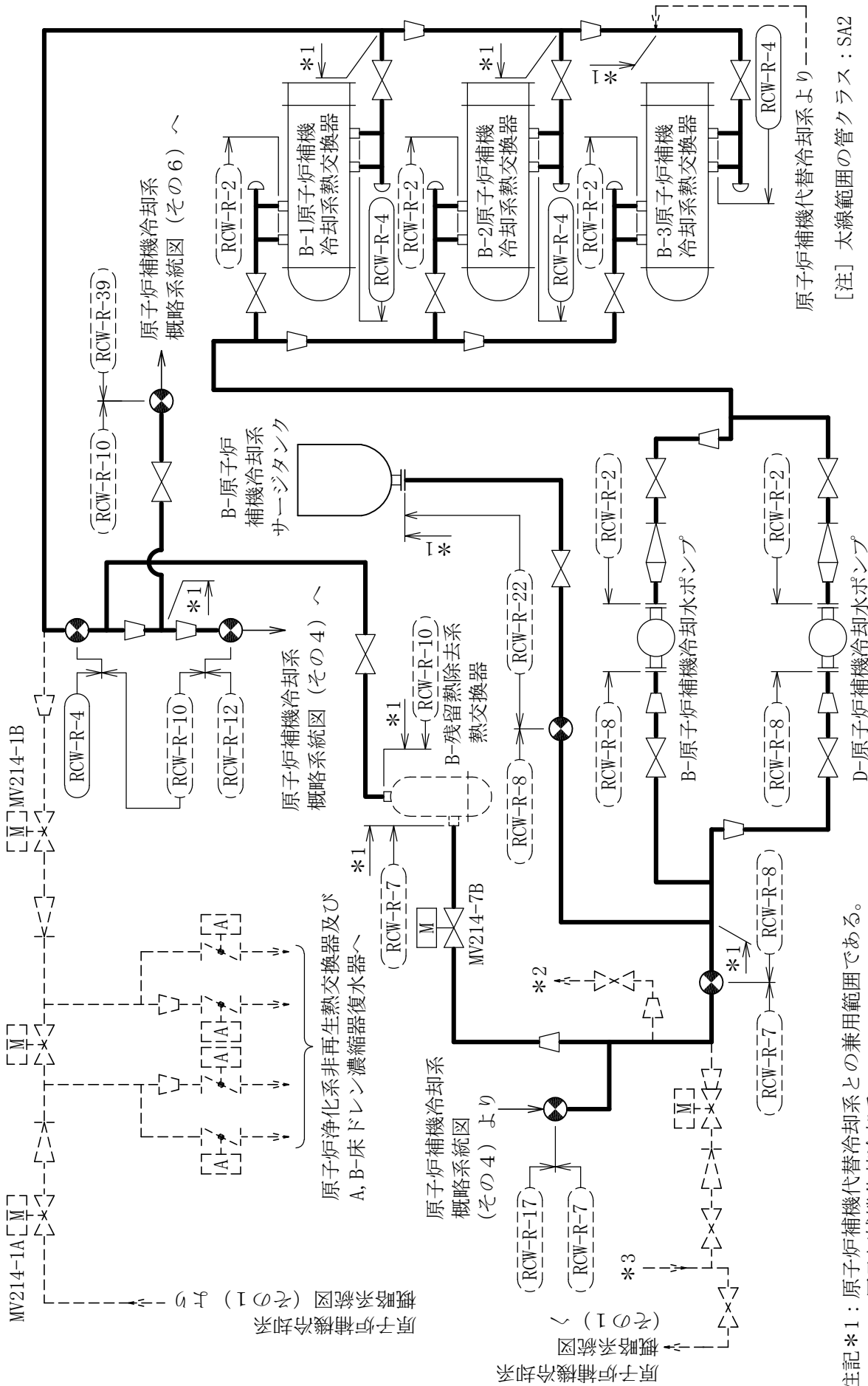


[注] 太線範囲の管クラス：SA2

原子炉補機冷却系概略系統図 (その1)

注記\*：原子炉補機代替冷却系との兼用範囲である。

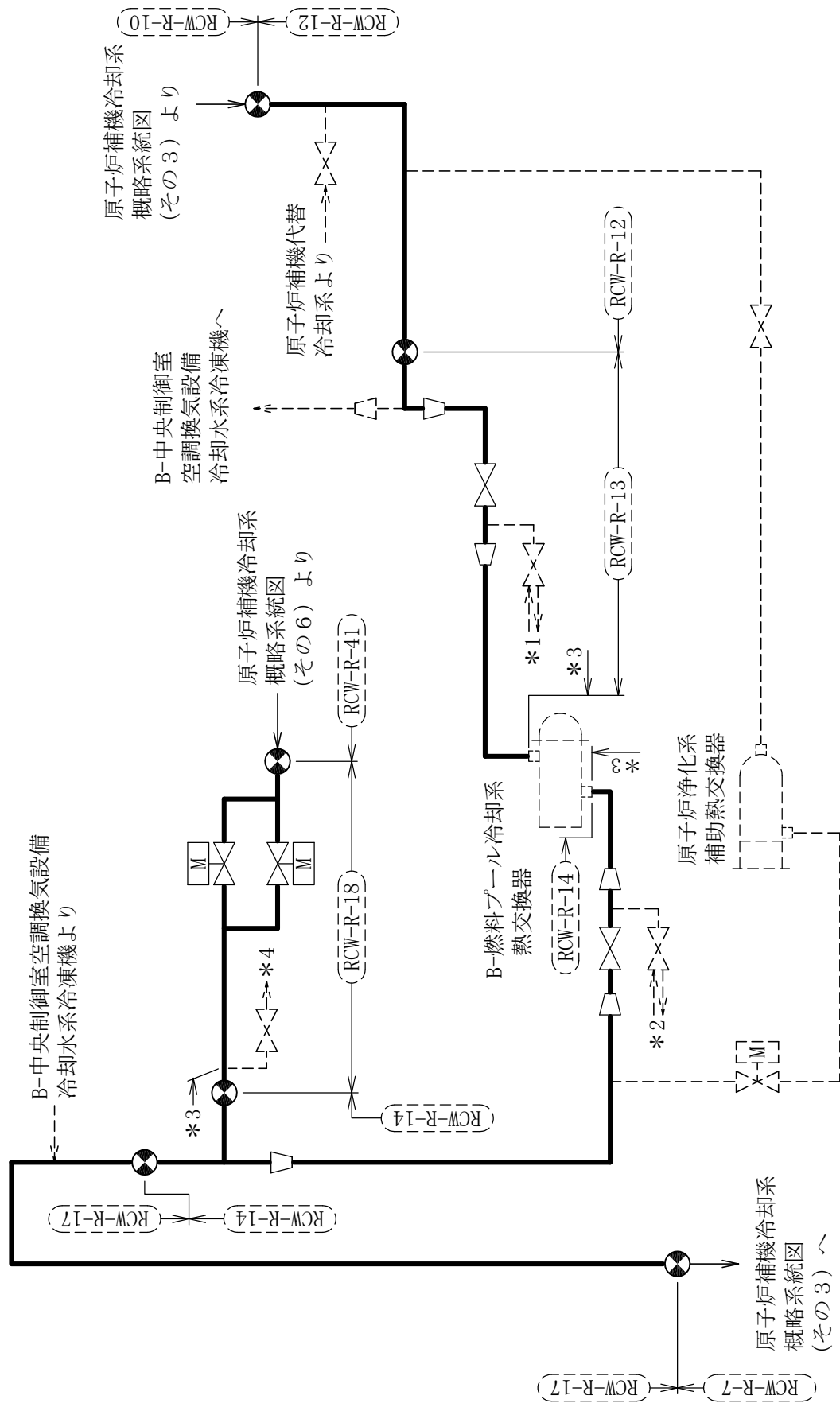




原子炉補機冷却系概略系統図 (その3)

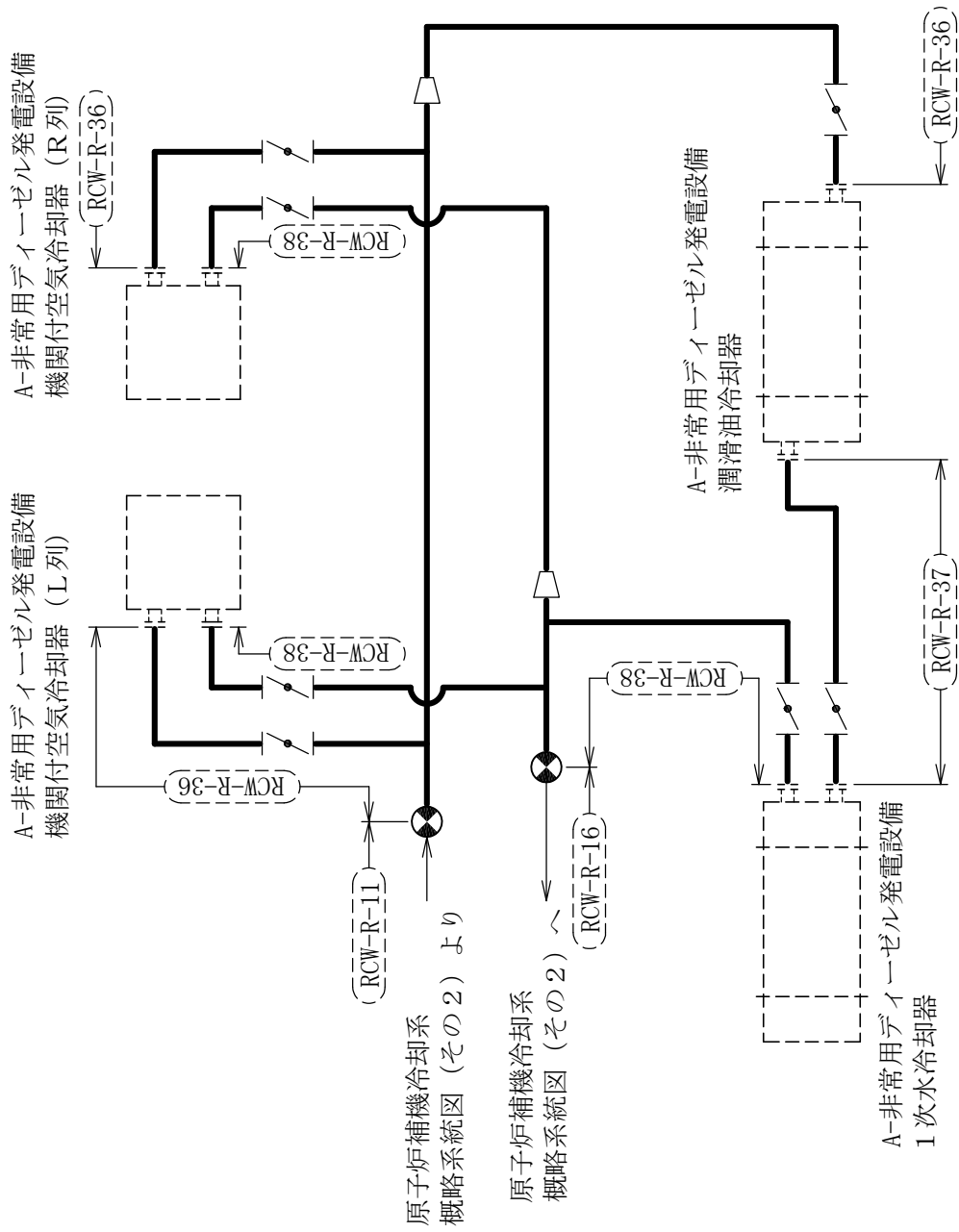
原子炉補機代替冷却系より

注記\*1: 原子炉補機代替冷却系との兼用範囲である。  
 \*2: 原子炉補機代替冷却系へ  
 \*3: 原子炉浄化系非再生熱交換器及びA, B-床ドレン濃縮器復水器より



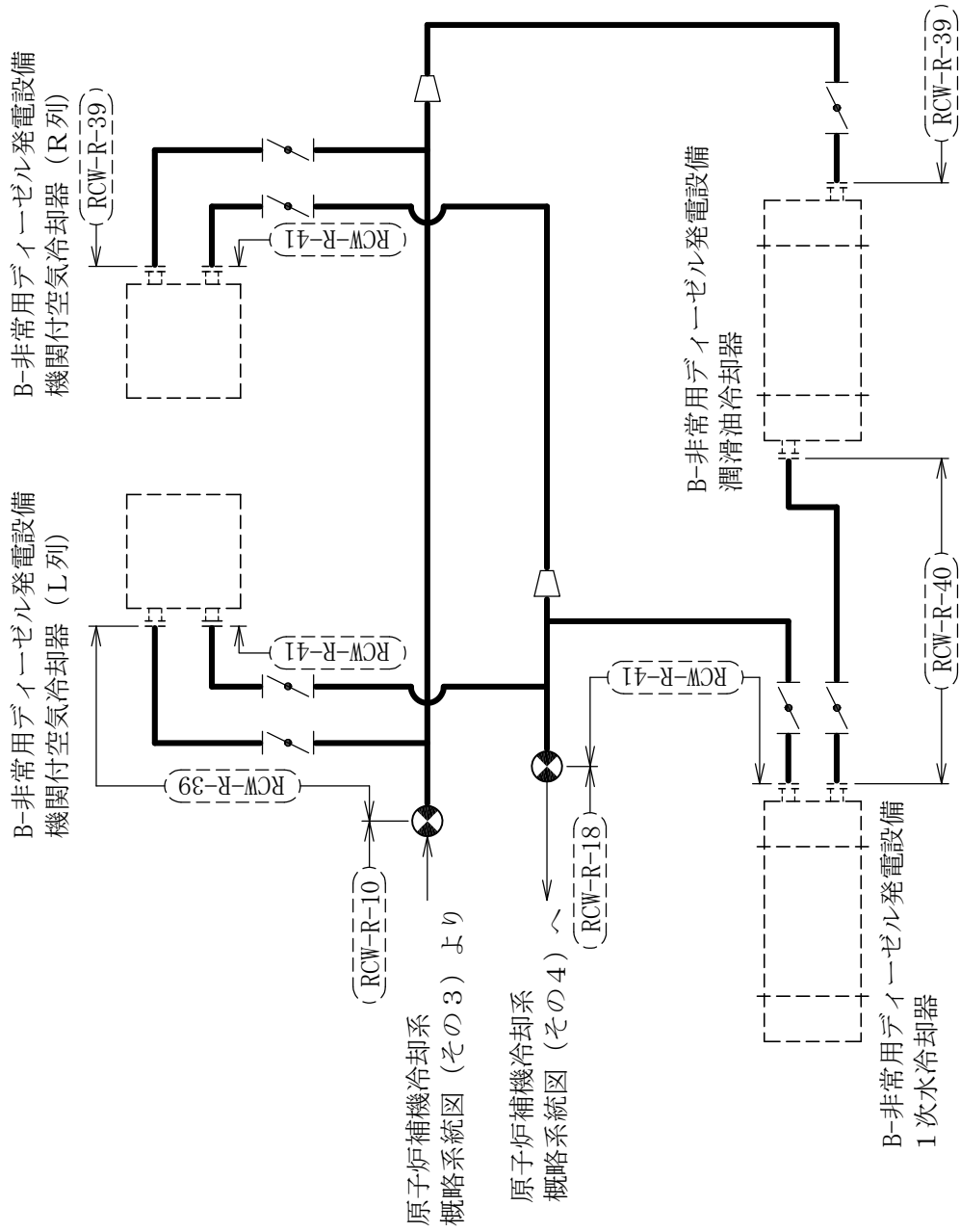
注記\*1：原子炉補機冷却系概略系統図（その2）の\*1より（～）  
 \*2：原子炉補機冷却系概略系統図（その2）の\*2より（～）  
 \*3：原子炉補機代替冷却系との兼用範囲である。  
 \*4：原子炉補機代替冷却系へ

[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 原子炉補機冷却系概略系統図（その4）



[注] 太線範囲の管クラス：SA2

原子炉補機冷却系概略系統図 (その5)



[注] 太線範囲の管クラス：SA2

原子炉補機冷却系概略系統図（その6）

RCW-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図



RCW-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図







RCW-R-4 (SA) (1/4)

鳥瞰図

RCW-R-4 (SA) (2/4)

鳥瞰図



RCW-R-4 (SA) (3/4)

鳥瞰図

RCW-R-4 (SA) (4/4)

鳥瞰図

















RCW-R-8 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-8 (SA) (2/2)

鳥瞰図















RCW-R-11 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-11 (SA) (2/2)

鳥瞰図



















































RCW-R-21 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-22 (SA)

鳥瞰図

RCW-R-36(SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-36 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-37 (SA)

鳥瞰図

RCW-R-38 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-38 (SA) (2/2)

鳥瞰図



RCW-R-39(SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-39 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-40 (SA)

鳥瞰図

RCW-R-41 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RCW-R-41 (SA) (2/2)

鳥瞰図

(2) 原子炉補機海水系

## 重大事故等対応設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>										
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	
1	RSW-R-1	設計・建設規格	52	51	150	2.94	—	52	52	180	3.46	—	
		告示第501号	8	36	100	2.77	—	8	36	120	3.33	—	
2	RSW-R-2	設計・建設規格	59	63	150	2.38	—	59	65	180	2.76	—	
		告示第501号	59	39	100	2.56	—	59	39	120	3.07	—	
3	RSW-R-3	設計・建設規格	15	65	150	2.30	—	15	68	180	2.64	—	
		告示第501号	44	41	100	2.43	—	44	41	120	2.92	—	
4	RSW-R-4	設計・建設規格	55	81	150	1.85	—	55	83	180	2.16	—	
		告示第501号	55	56	100	1.78	—	55	56	120	2.14	—	
5	RSW-T-1	設計・建設規格	24	70	150	2.14	—	24	71	180	2.53	—	
		告示第501号	12	52	100	1.92	—	12	52	120	2.30	—	
6	RSW-T-2	設計・建設規格	250F	47	150	3.19	—	250F	51	180	3.52	—	
		告示第501号	26	42	100	2.38	—	26	42	120	2.85	—	

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	RSW-T-3	設計・建設規格	29	84	150	1.78	—	29	87	180	2.06	—
		告示第501号	28F	60	100	1.66	—	28F	60	120	2.00	—
8	RSW-T-4	設計・建設規格	10	59	150	2.54	—	10	62	180	2.90	—
		告示第501号	10	44	100	2.27	—	10	44	120	2.72	—
9	RSW-I-1	設計・建設規格	15	100	150	1.50	○	15	102	180	1.76	○
		告示第501号	15	54	100	1.85	—	15	54	120	2.22	—
10	RSW-I-2	設計・建設規格	25	41	150	3.65	—	31N	44	180	4.09	—
		告示第501号	25	34	100	2.94	—	25	34	120	3.52	—
11	RSW-Y-1	設計・建設規格	606	60	150	2.50	—	606	60	180	3.00	—
		告示第501号	802	30	70	2.33	—	802	30	84	2.80	—
12	RSW-Y-1A	設計・建設規格	503	36	105	2.91	—	503	36	126	3.50	—
		告示第501号	812	28	70	2.50	—	812	28	84	3.00	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

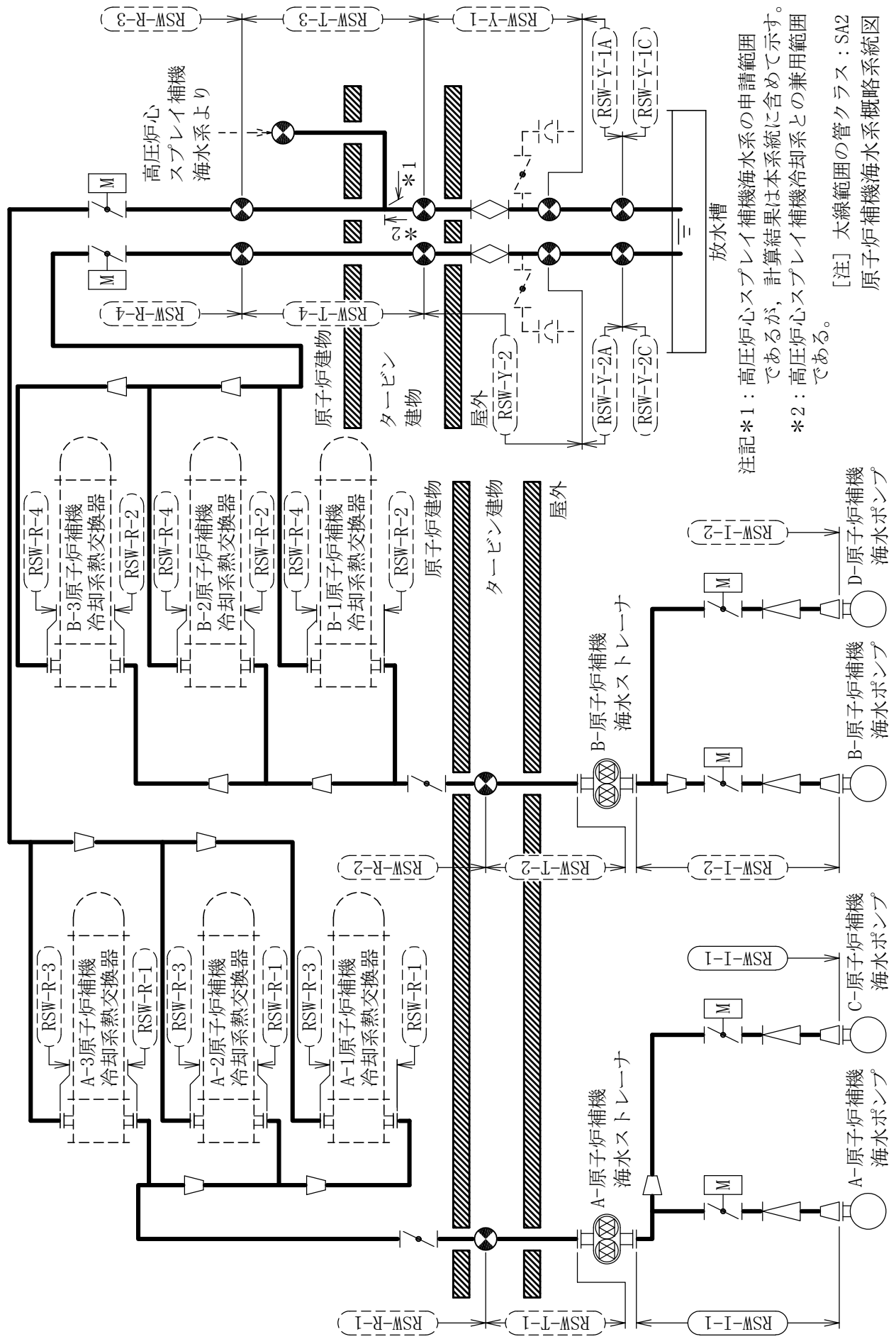
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
13	RSW-Y-1C	設計・建設規格	508	36	105	2.91	—	508	36	126	3.50	—
		告示第501号	6	28	70	2.50	—	6	28	84	3.00	—
14	RSW-Y-2	設計・建設規格	511	45	105	2.33	—	511	45	126	2.80	—
		告示第501号	511	35	70	2.00	—	511	35	84	2.40	—
15	RSW-Y-2A	設計・建設規格	506	38	105	2.76	—	506	38	126	3.31	—
		告示第501号	814	28	70	2.50	—	814	28	84	3.00	—
16	RSW-Y-2C	設計・建設規格	507	36	105	2.91	—	507	36	126	3.50	—
		告示第501号	6	28	70	2.50	—	6	28	84	3.00	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



注記\*1： 高圧炉スプレイ補機海水系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*2： 高圧炉スプレイ補機冷却系との兼用範囲である。

[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 原子炉補機海水系概略系統図

RSW-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RSW-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図









RSW-R-3 (SA)

鳥瞰図







RSW-T-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RSW-T-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RSW-T-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RSW-T-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図



RSW-T-3 (SA) (1/6)

鳥瞰図

RSW-T-3 (SA) (2/6)

鳥瞰図



RSW-T-3 (SA) (4/6)

鳥瞰図

RSW-T-3 (SA) (5/6)

鳥瞰図

RSW-T-3 (SA) (6/6)

鳥瞰図







RSW-T-4 (SA) (3/3)

鳥瞰図

RSW-I-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RSW-I-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RSW-I-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RSW-I-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図



























13. 高圧炉心スプレイ補機冷却系及び高圧炉心スプレイ補機海水系

の計算モデル

- ・VI-2-5-7-2-6 管の耐震性についての計算書  
(高圧炉心スプレイ補機冷却系及び高圧炉心スプレイ補機海水系)

(1) 高圧炉心スプレイ補機冷却系

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	HPCW-R-1	14	63	231	3.66	—	1N	85	462	5.43	—	—	
2	HPCW-R-2	56A	55	231	4.20	—	56A	88	462	5.25	—	—	
3	HPCW-R-3	58	66	231	3.50	○	58	93	462	4.96	—	○	
4	HPCW-R-4	16	47	231	4.91	—	16	70	462	6.60	—	—	
5	HPCW-R-5	361	34	231	6.79	—	26	36	462	12.83	—	—	
6	HPCW-R-6	101	48	231	4.81	—	101	72	462	6.41	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	HPCW-R-1	1N	97	366	3.77	—	1N	179	462	2.58	—	○	
2	HPCW-R-2	56A	97	366	3.77	—	56A	171	462	2.70	—	—	
3	HPCW-R-3	58	108	366	3.38	○	58	177	462	2.61	—	—	
4	HPCW-R-4	16	101	366	3.62	—	16	177	462	2.61	—	—	
5	HPCW-R-5	361	47	366	7.78	—	26	68	462	6.79	—	—	
6	HPCW-R-6	57	81	366	4.51	—	57	146	462	3.16	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	HPCW-R-1	1N	97	366	3.77	—	1N	179	462	2.58	—	○	
2	HPCW-R-2	56A	97	366	3.77	—	56A	171	462	2.70	—	—	
3	HPCW-R-3	58	108	366	3.38	○	58	177	462	2.61	—	—	
4	HPCW-R-4	16	101	366	3.62	—	16	177	462	2.61	—	—	
5	HPCW-R-5	361	47	366	7.78	—	26	68	462	6.79	—	—	
6	HPCW-R-6	57	81	366	4.51	—	57	146	462	3.16	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

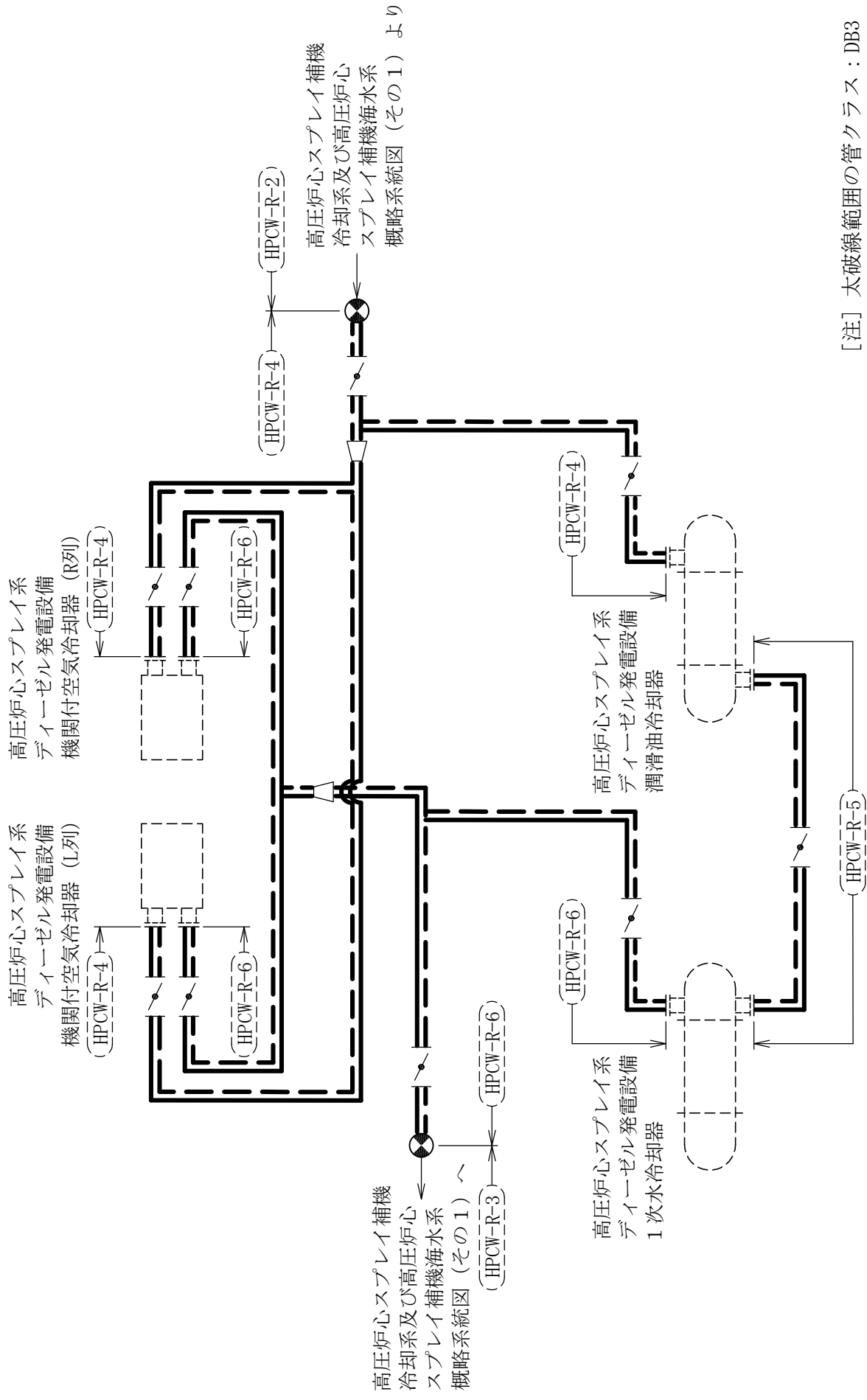
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	HPCW-R-1	1N	97	366	3.77	—	1N	179	462	2.58	—	○	
2	HPCW-R-2	56A	97	366	3.77	—	56A	171	462	2.70	—	—	
3	HPCW-R-3	58	108	366	3.38	○	58	177	462	2.61	—	—	
4	HPCW-R-4	16	101	366	3.62	—	16	177	462	2.61	—	—	
5	HPCW-R-5	361	47	366	7.78	—	26	68	462	6.79	—	—	
6	HPCW-R-6	57	81	366	4.51	—	57	146	462	3.16	—	—	





[注] 太破線範囲の管クラス：DB3  
大線範囲の管クラス：SA2

高圧炉心スプレイ補機冷却系及び高圧炉心スプレイ補機海水系概略系統図 (その2)



HPCW-R-1 (DB)

鳥瞰図

HPCW-R-1 (SA)

鳥瞰図

HPCW-R-2 (DB) (1/2)

鳥瞰図

HPCW-R-2 (DB) (2/2)

鳥瞰図

HPCW-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

HPCW-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図















HPCW-R-4 (DB) (1/2)

鳥瞰図

HPCW-R-4 (DB) (2/2)

鳥瞰図

HPCW-R-4 (SA) (1/2)

鳥瞰図

HPCW-R-4 (SA) (2/2)

鳥瞰図





















(2) 高圧炉心スプレイ補機海水系

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図，計算条件及び評価結果を記載している。下表に，代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	HPSW-R-1	17	52	245	4.71	—	17	71	490	6.90	—	—
2	HPSW-T-1	2	100	245	2.45	○	2	199	490	2.46	—	○
3	HPSW-I-1	1701	83	245	2.95	—	1001	131	490	3.74	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	HPSW-R-1	17	80	369	4.61	—	17	126	490	3.88	—	—
2	HPSW-T-1	104	154	369	2.39	○	104	323	490	1.51	—	○
3	HPSW-I-1	1001	142	369	2.59	—	1001	258	490	1.89	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	HPSW-R-1	17	80	369	4.61	—	17	126	490	3.88	—	—
2	HPSW-T-1	104	154	369	2.39	○	104	323	490	1.51	—	○
3	HPSW-I-1	1001	142	369	2.59	—	1001	258	490	1.89	—	—

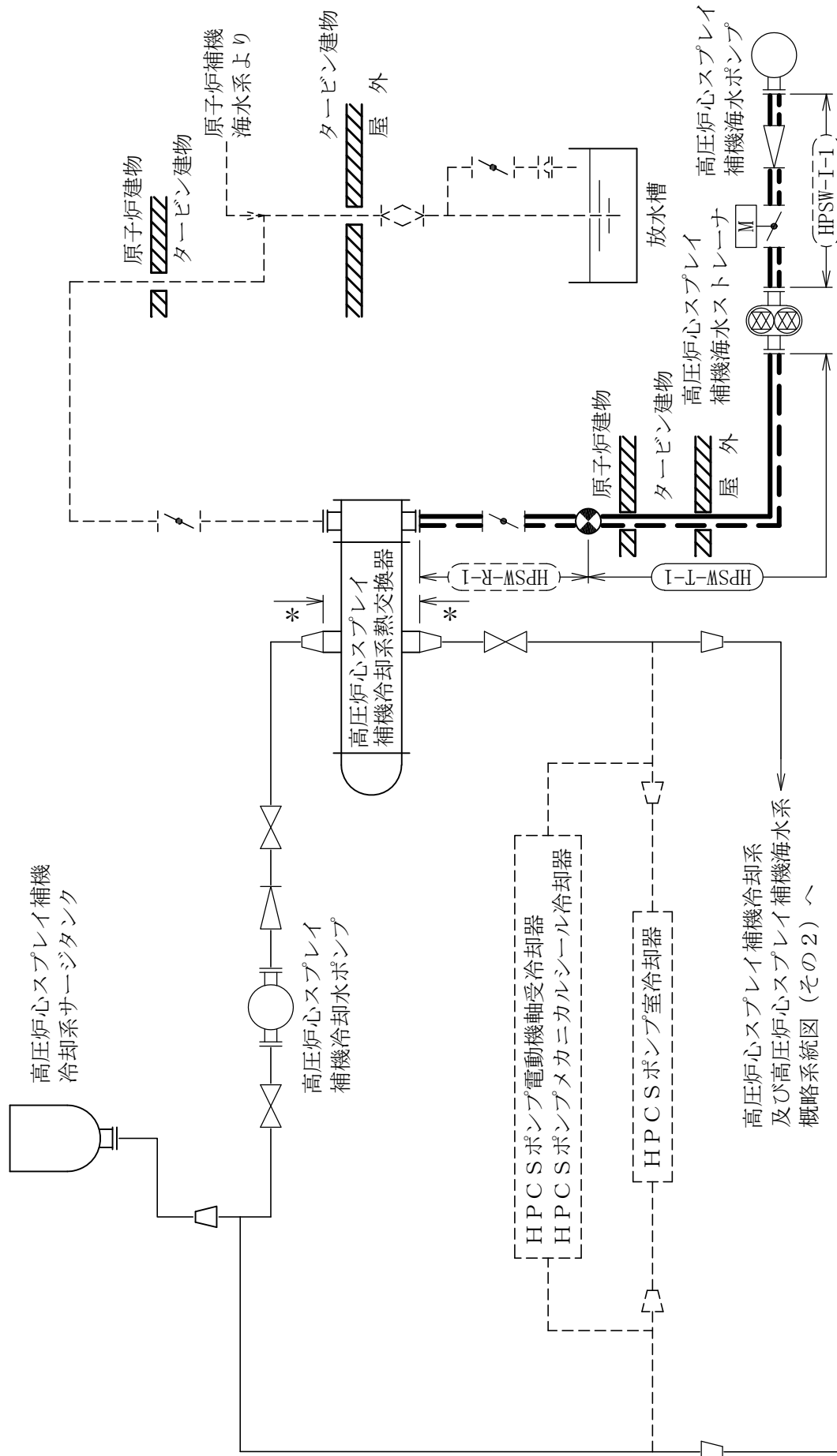
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

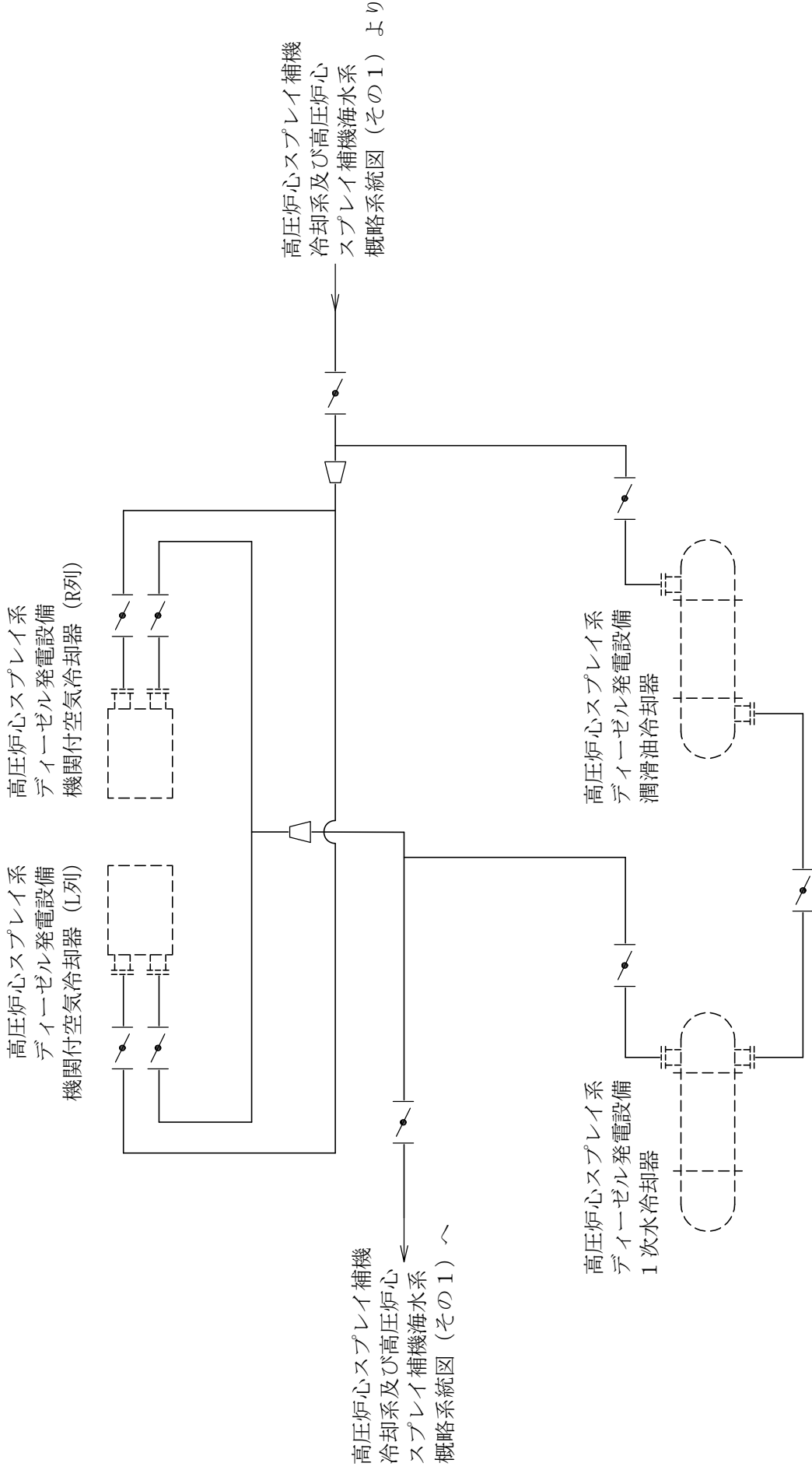
No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	HPSW-R-1	17	80	369	4.61	—	17	126	490	3.88	—	—
2	HPSW-T-1	104	154	369	2.39	○	104	323	490	1.51	—	○
3	HPSW-I-1	1001	142	369	2.59	—	1001	258	490	1.89	—	—



高圧炉心スプレー補機冷却系  
及び高圧炉心スプレー補機海水系  
概略系統図 (その2) より

注記\*: 計算結果は「(1) 高圧炉心スプレー補機冷却系」に含めて示す。  
 [注] 太線範囲の管クラス: DB3  
 太線範囲の管クラス: SA2

高圧炉心スプレー補機冷却系及び高圧炉心スプレー補機海水系概略系統図 (その1)



HPSW-R-1 (DB)

鳥瞰図



HPSW-R-1 (SA)

鳥瞰図













HPSW-I-1 (DB)

鳥瞰図



HPSW-I-1 (SA)

鳥瞰図

13. 高圧炉心スプレイ補機冷却系及び高圧炉心スプレイ補機海水系

の計算モデル

・ VI-3-3-3-6-2-6-2 管の応力計算書

(高圧炉心スプレイ補機冷却系及び高圧炉心スプレイ補機海水系)

(1) 高圧炉心スプレイ補機冷却系



5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

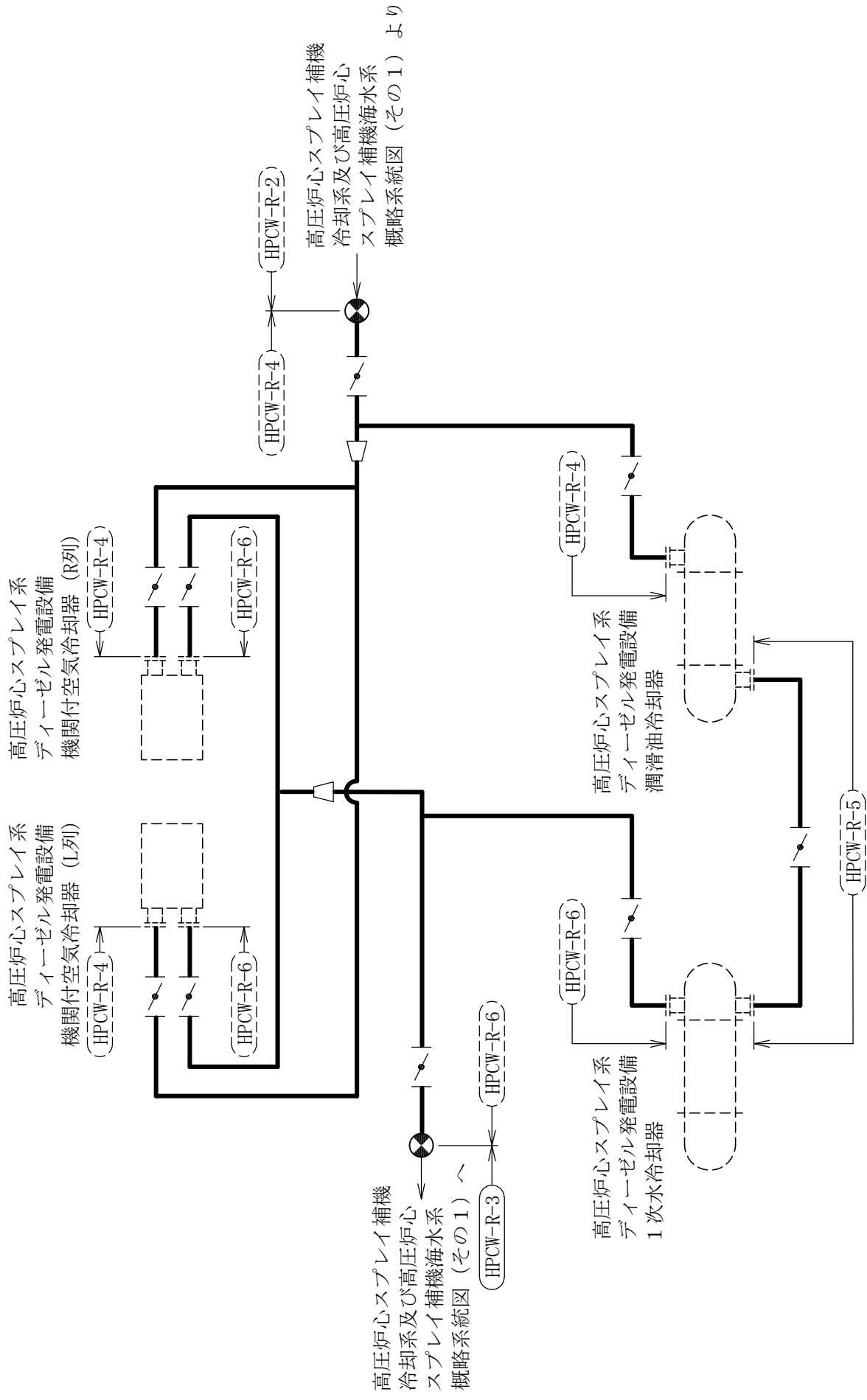
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	HPCW-R-1	設計・建設規格	14	22	154	7.00	—	14	23	185	8.04	—
		告示第501号	14	23	103	4.47	—	14	23	123	5.34	—
2	HPCW-R-2	設計・建設規格	22	39	154	3.94	—	22	39	185	4.74	—
		告示第501号	38	26	103	3.96	—	38	26	123	4.73	—
3	HPCW-R-3	設計・建設規格	59	39	154	3.94	—	59	39	185	4.74	—
		告示第501号	50	28	103	3.67	○	50	28	123	4.39	○
4	HPCW-R-4	設計・建設規格	16	17	154	9.05	—	16	17	185	10.88	—
		告示第501号	1A	17	103	6.05	—	1A	17	123	7.23	—
5	HPCW-R-5	設計・建設規格	38	26	154	5.92	—	38	27	185	6.85	—
		告示第501号	361	21	103	4.90	—	361	21	123	5.85	—
6	HPCW-R-6	設計・建設規格	39	17	154	9.05	—	39	17	185	10.88	—
		告示第501号	115A	17	103	6.05	—	115A	17	123	7.23	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。





[注] 太線範囲の管クラス: SA2  
高圧炉心スプレイ補機海水系概略系統図 (その2)

HPCW-R-1 (SA)

鳥瞰図



HPCW-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

HPCW-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図







HPCW-R-4 (SA) (1/2)

鳥瞰図

HPCW-R-4 (SA) (2/2)

鳥瞰図











(2) 高圧炉心スプレイ補機海水系



5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

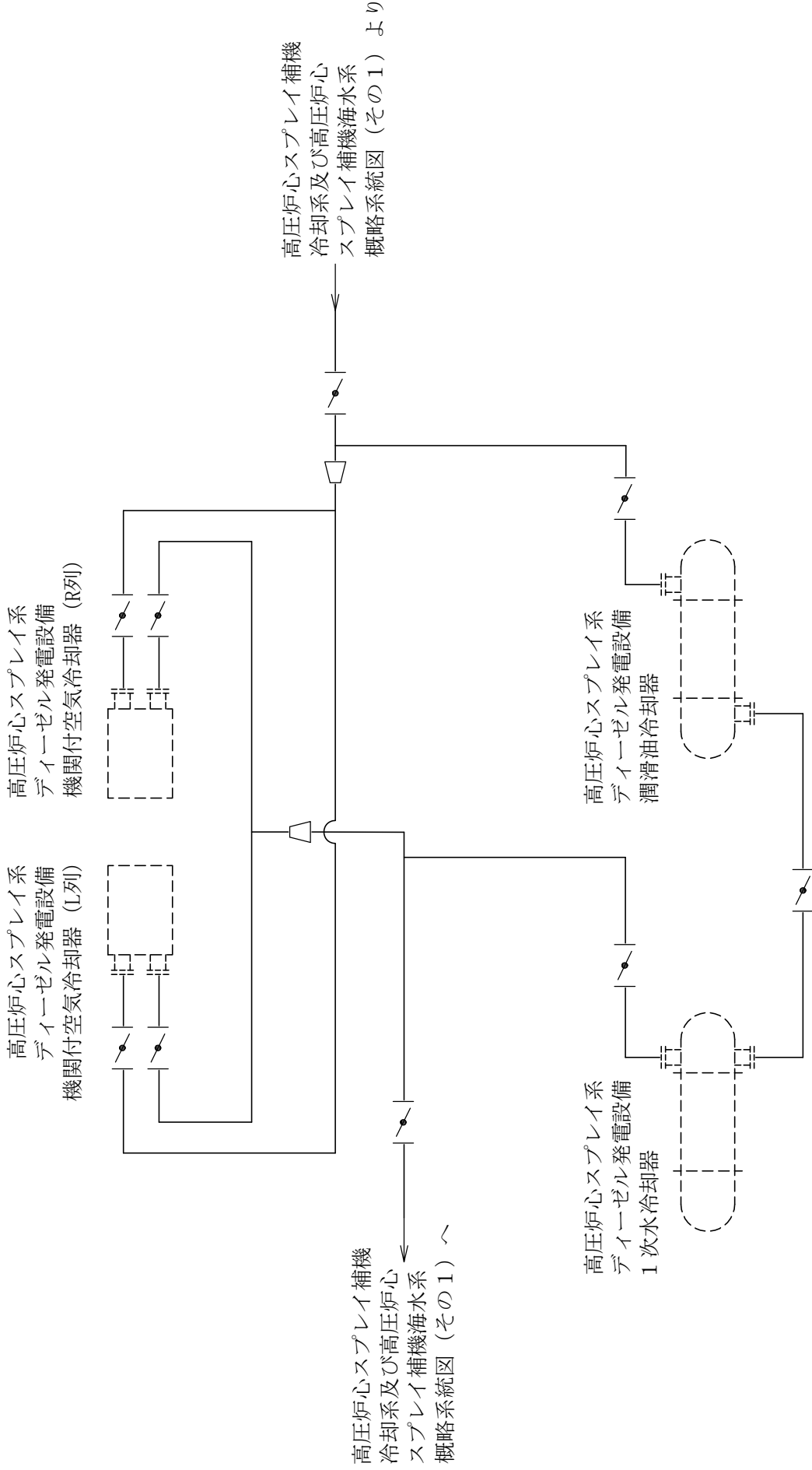
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	HPSW-R-1	設計・建設規格	16	23	154	6.69	—	16	24	185	7.70	—
		告示第501号	20	21	103	4.90	—	20	21	123	5.85	—
2	HPSW-R-2	設計・建設規格	20	27	139	5.14	—	35F	28	167	5.96	—
		告示第501号	20	28	93	3.32	—	20	28	111	3.96	—
3	HPSW-T-1	設計・建設規格	8001	34	154	4.52	—	8001	35	185	5.28	—
		告示第501号	8001	32	103	3.21	○	8001	32	123	3.84	○
4	HPSW-I-1	設計・建設規格	2	24	154	6.41	—	2	26	185	7.11	—
		告示第501号	1N	23	103	4.47	—	1N	23	123	5.34	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。







HPSW-R-1 (SA)

鳥瞰図

HPSW-R-2 (SA)

鳥瞰図







HPSW-I-1 (SA)

鳥瞰図

## 14. 原子炉補機代替冷却系の計算モデル

- ・ VI-2-5-7-3-1 管の耐震性についての計算書（原子炉補機代替冷却系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	RCW-R-3	419	133	365	2.74	○	419	218	448	2.05	—	○	
2	RCW-R-4	211	83	365	4.39	—	211	134	448	3.34	—	—	
3	RCW-R-6	424	68	365	5.36	—	427	102	448	4.39	—	—	
4	RCW-R-7	197	75	365	4.86	—	189	114	448	3.92	—	—	
5	RCW-R-12	131	83	365	4.39	—	135	138	448	3.24	—	—	
6	RCW-R-18	142	77	365	4.74	—	142	125	448	3.58	—	—	



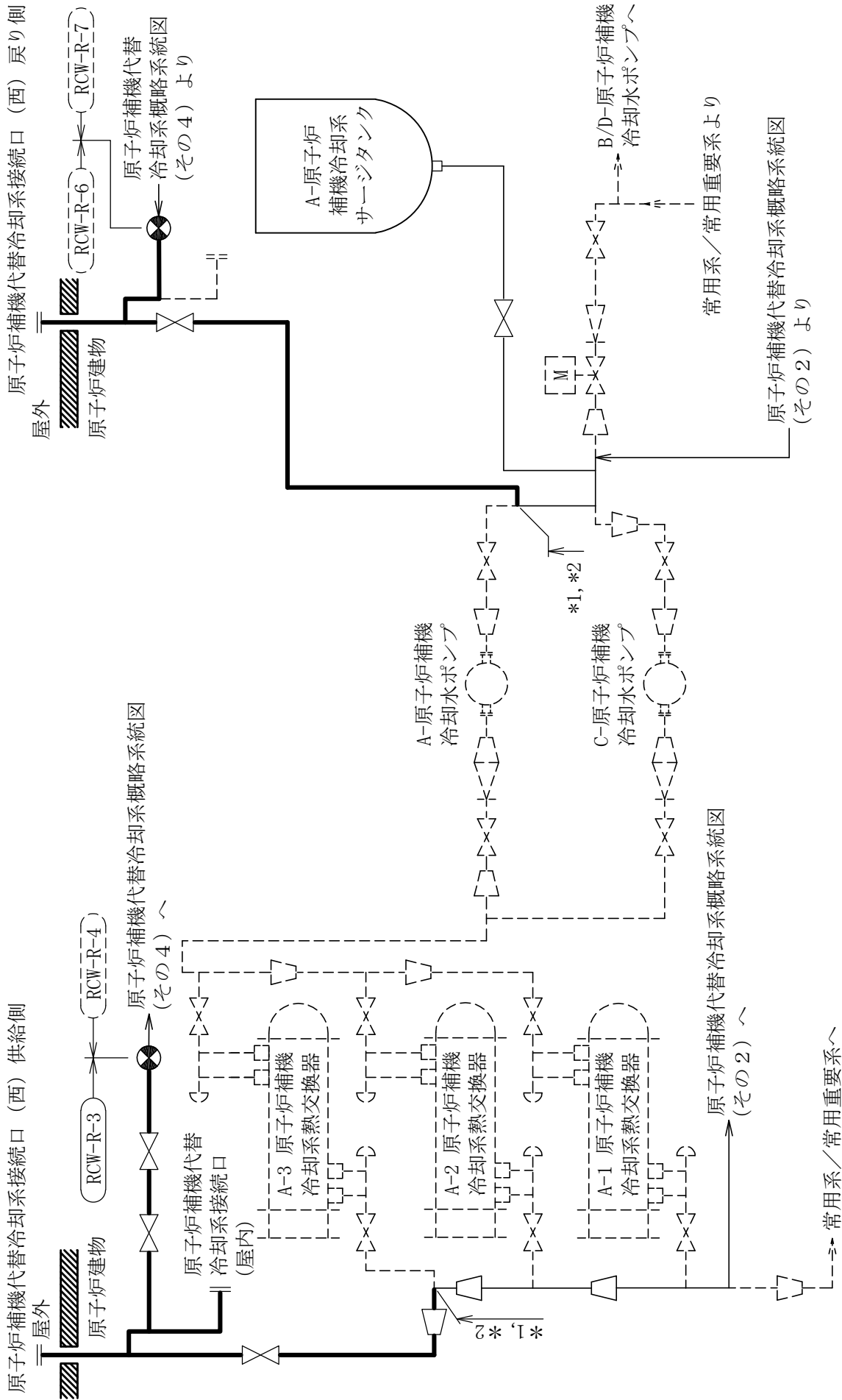
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

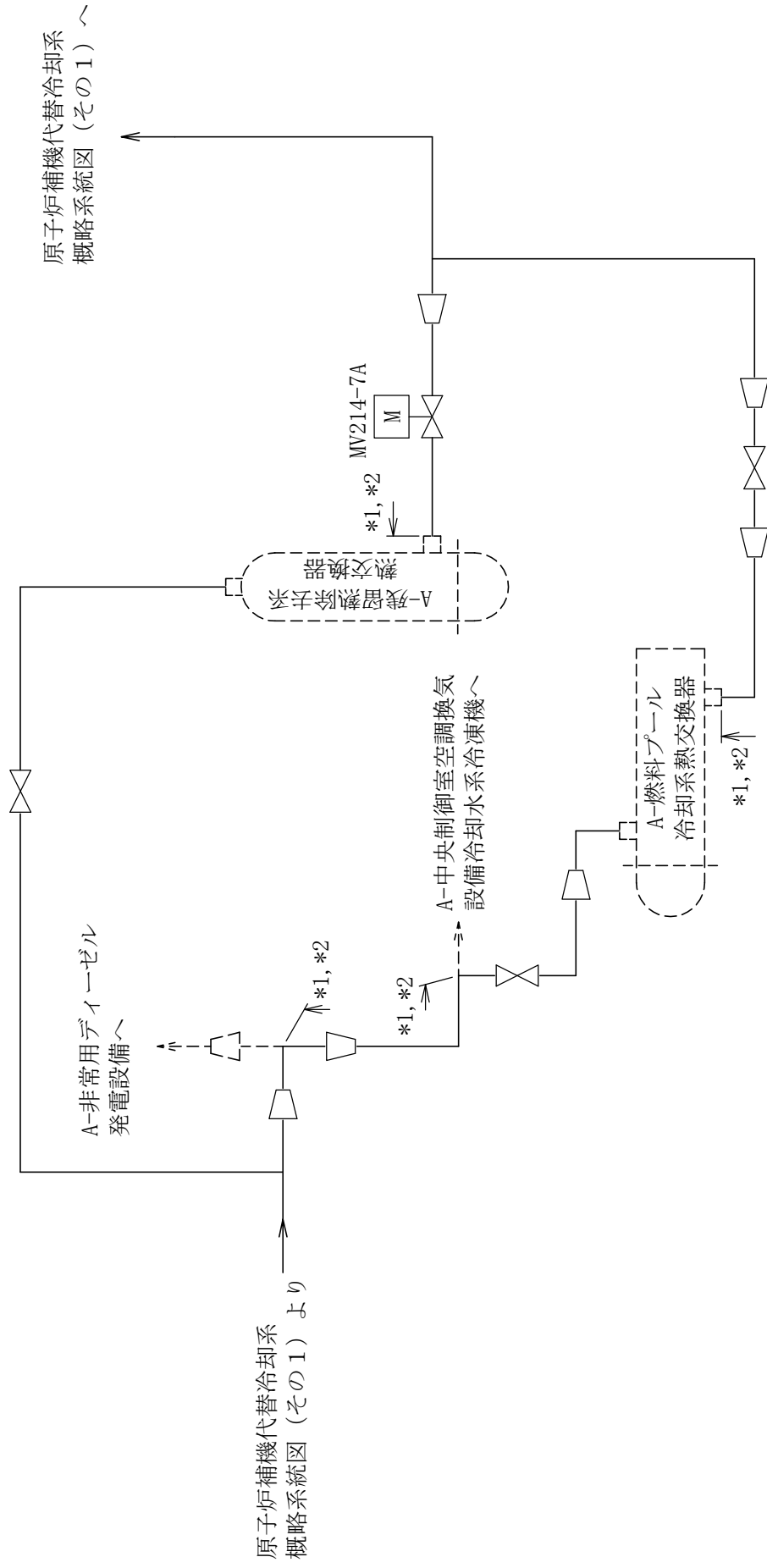
No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	許容応力 (MPa)	疲労累積係数	代表
1	RCW-R-3	419	133	365	2.74	○	419	218	448	2.05	—	○	
2	RCW-R-4	211	83	365	4.39	—	211	134	448	3.34	—	—	
3	RCW-R-6	424	68	365	5.36	—	427	102	448	4.39	—	—	
4	RCW-R-7	197	75	365	4.86	—	189	114	448	3.92	—	—	
5	RCW-R-12	131	83	365	4.39	—	135	138	448	3.24	—	—	
6	RCW-R-18	142	77	365	4.74	—	142	125	448	3.58	—	—	



注記\*1：原子炉補機冷却系との兼用範囲である。

\*2：計算結果は原子炉補機冷却系に含めて示す。

〔注〕太線範囲の管クラス：SA2  
原子炉補機代替冷却系概略系統図 (その1)

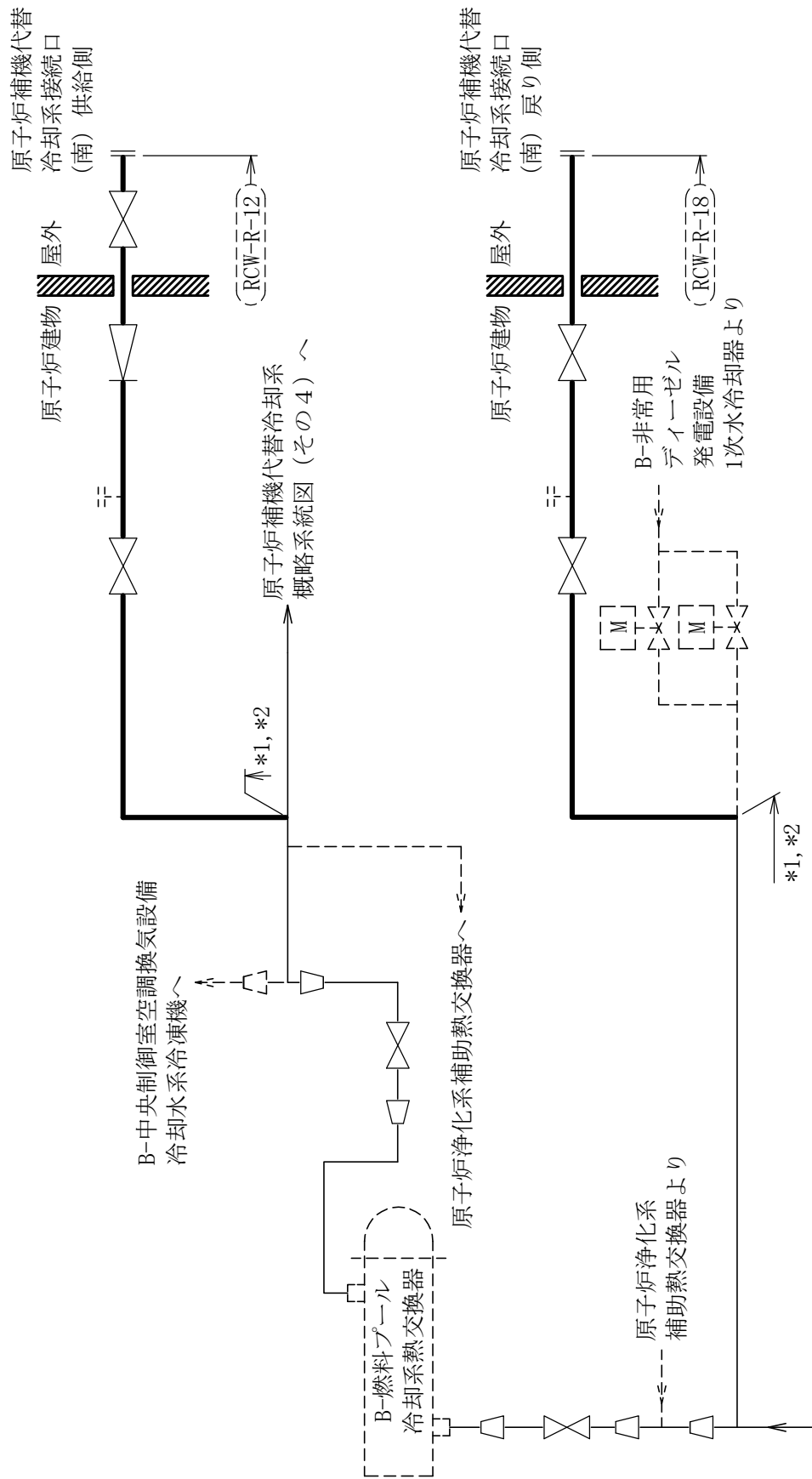


原子炉補機代替冷却系  
概略系統図 (その1) へ

原子炉補機代替冷却系  
概略系統図 (その1) より

注記\*1：原子炉補機冷却系との兼用範囲である。  
\*2：計算結果は原子炉補機冷却系に含めて示す。

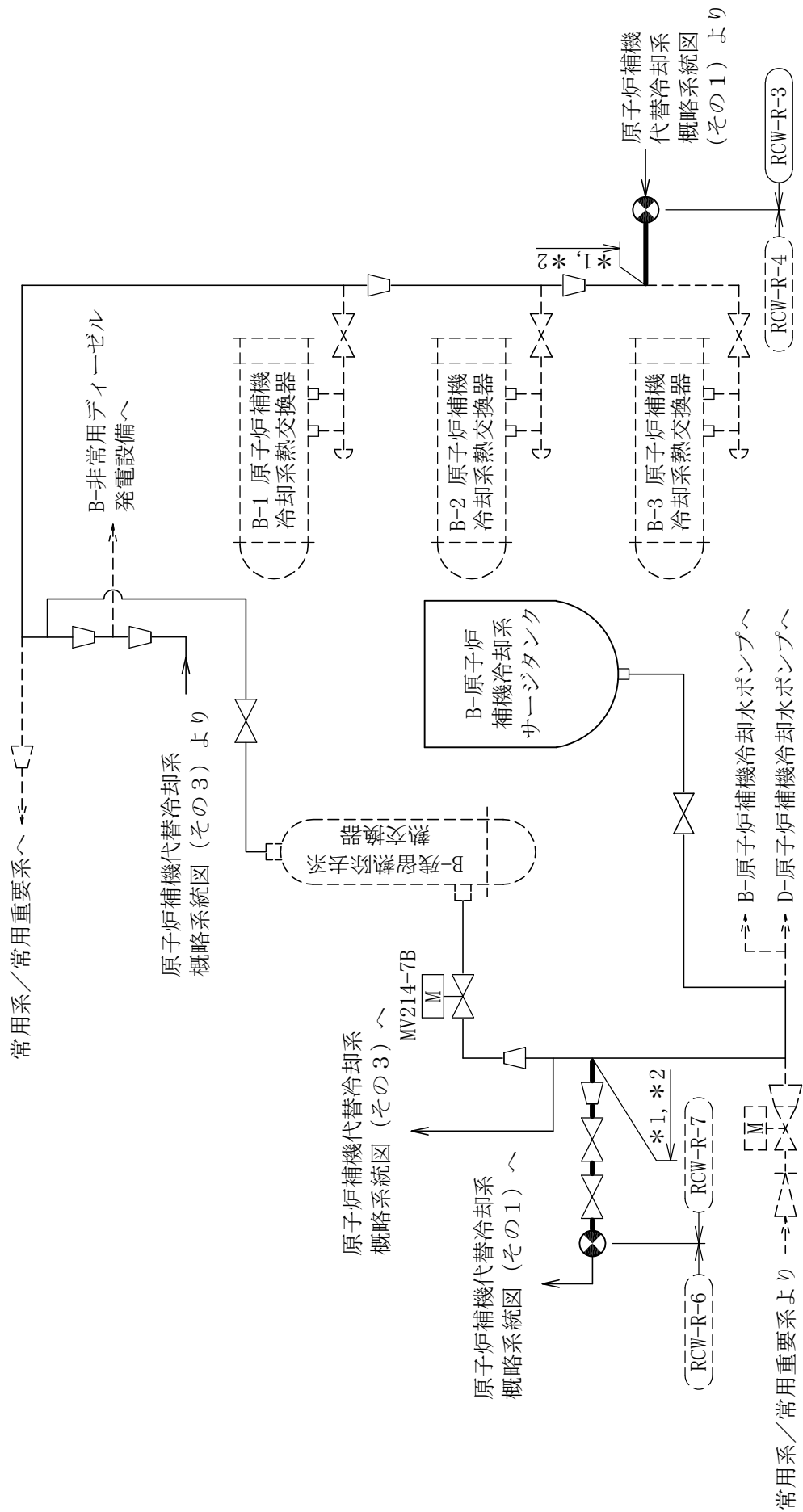
原子炉補機代替冷却系概略系統図 (その2)



原子炉補機代替冷却系  
概略系統図 (その4) より

注記\*1: 原子炉補機代替冷却系との兼用範囲である。  
\*2: 計算結果は原子炉補機代替冷却系に含めて示す。

[注] 太線範囲の管クラス: SA2  
原子炉補機代替冷却系概略系統図 (その3)



注記\*1：原子炉補機冷却系との兼用範囲である。  
 \*2：計算結果は原子炉補機冷却系に含めて示す。

〔注〕太線範囲の管クラス：SA2  
 原子炉補機代替冷却系概略系統図（その4）





















RCW-R-6 (SA) (3/3)

鳥瞰図



















## 14. 原子炉補機代替冷却系の計算モデル

- VI-3-3-3-6-3-5-2 管の応力計算書（原子炉補機代替冷却系）



## 重大事故等対応設備

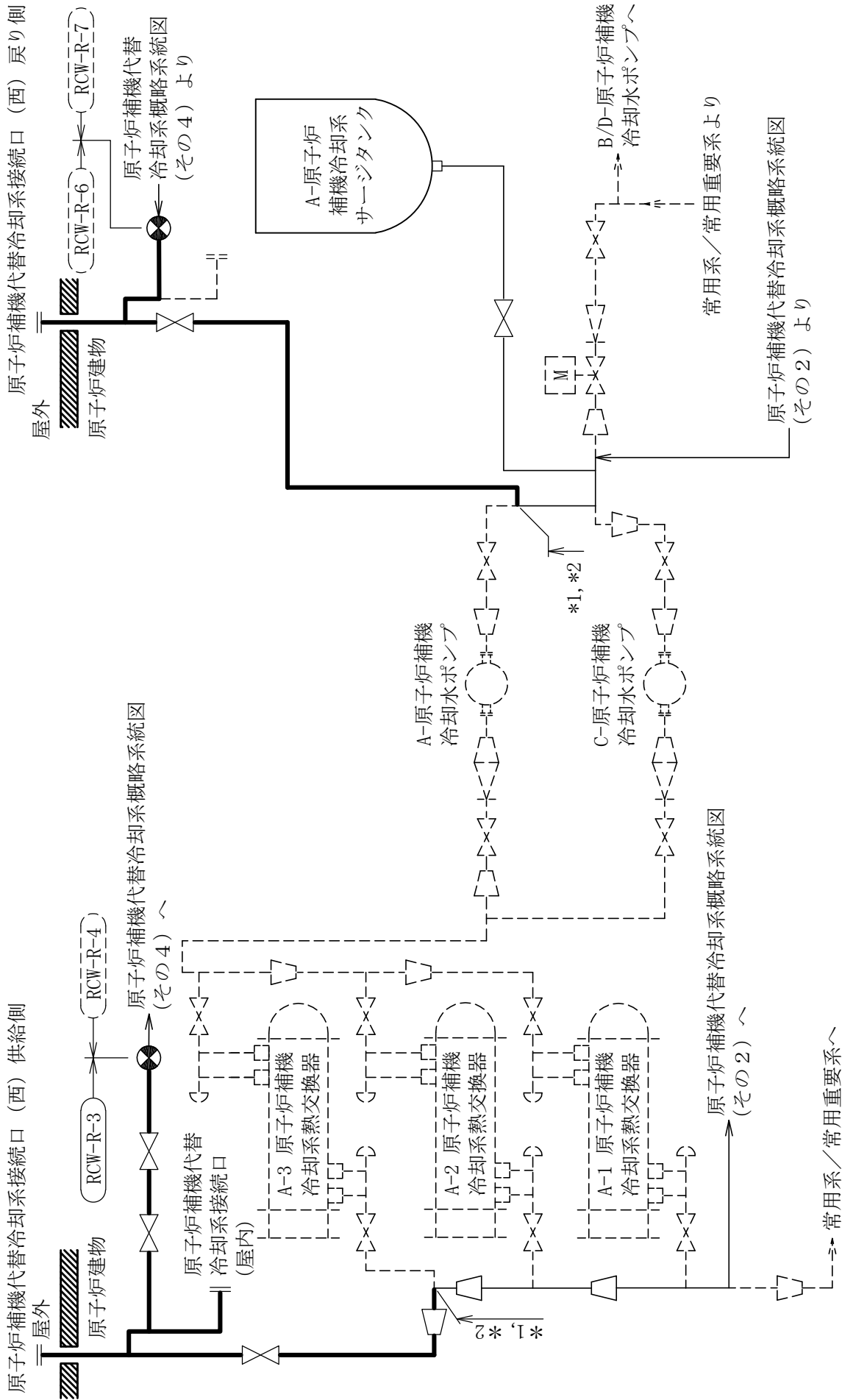
5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	RCW-R-3	設計・建設規格	419	42	154	3.66	○	419	44	185	4.20	○
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	RCW-R-4	設計・建設規格	197	32	154	4.81	—	197	34	185	5.44	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	RCW-R-6	設計・建設規格	436	32	154	4.81	—	436	34	185	5.44	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	RCW-R-7	設計・建設規格	197	24	154	6.41	—	197	26	185	7.11	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	RCW-R-12	設計・建設規格	162	40	154	3.85	—	162	42	185	4.40	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	RCW-R-18	設計・建設規格	1282	32	154	4.81	—	1282	33	185	5.60	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



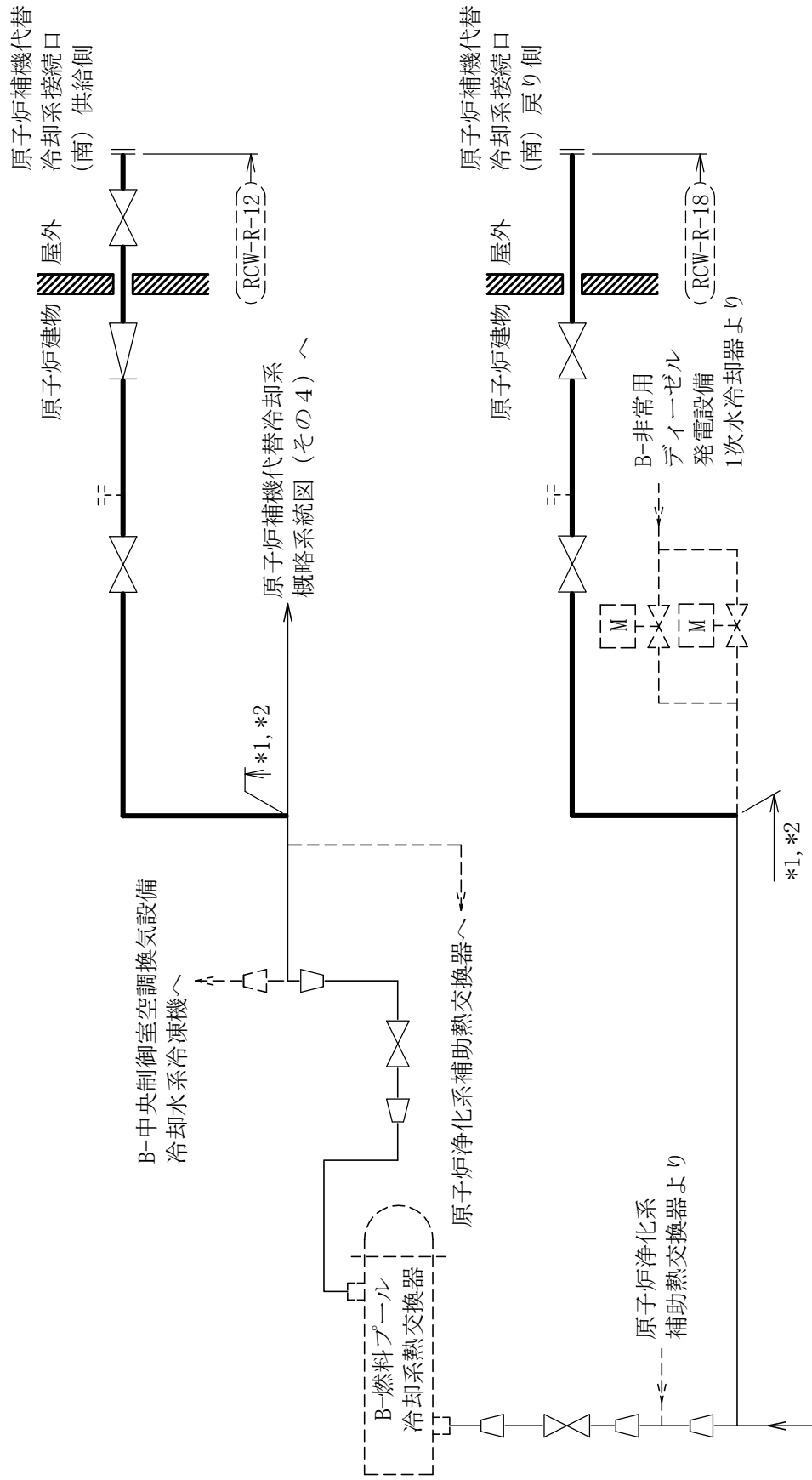
注記\*1：原子炉補機冷却系との兼用範囲である。

\*2：計算結果は原子炉補機冷却系に含めて示す。

[注] 太線範囲の管クラス：SA2

原子炉補機代替冷却系概略系統図 (その1)

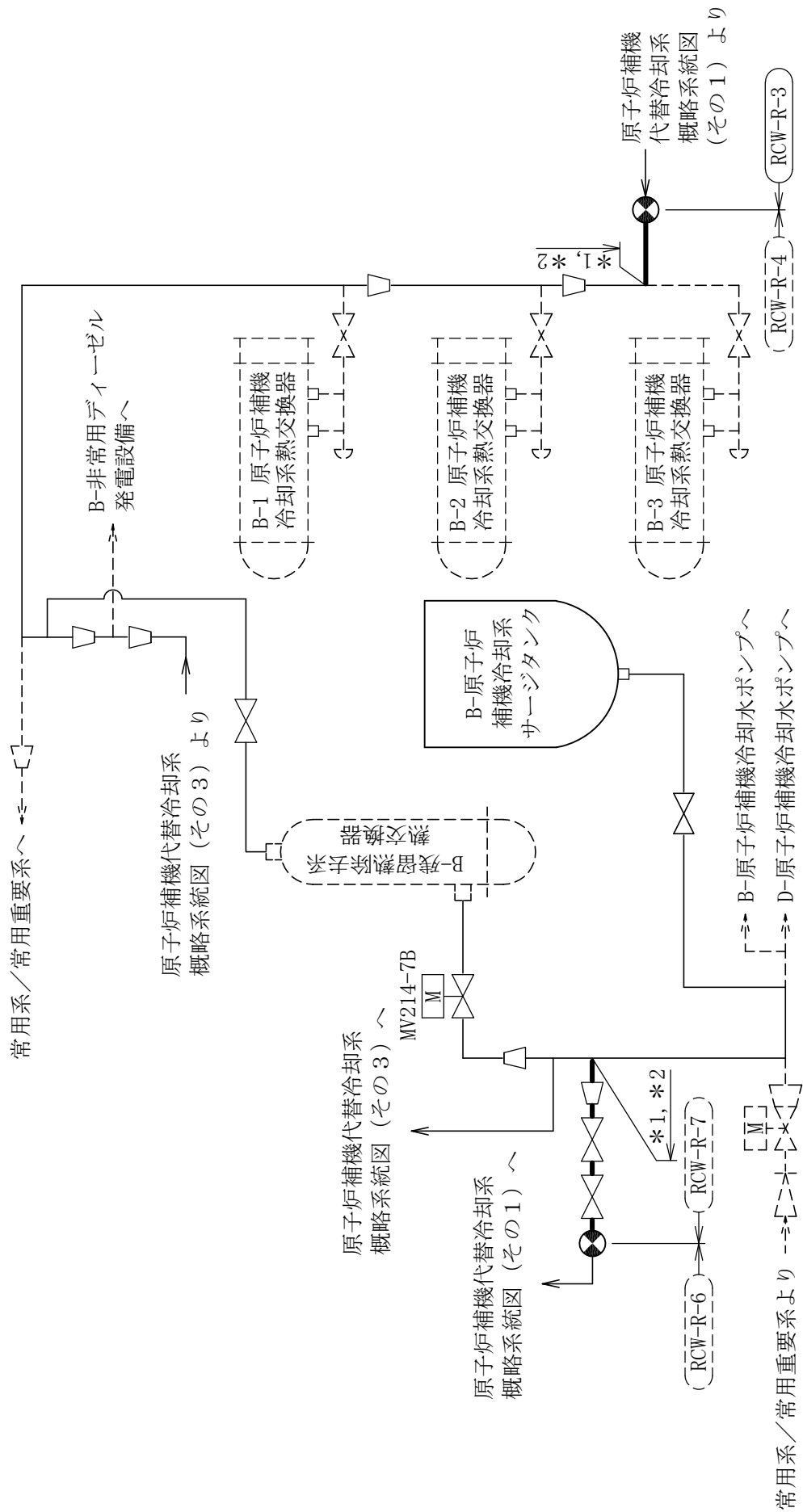




原子炉補機代替冷却系  
概略系統図 (その4) より

注記\*1: 原子炉補機代替冷却系との兼用範囲である。  
\*2: 計算結果は原子炉補機代替冷却系に含めて示す。

[注] 太線範囲の管クラス: SA2  
原子炉補機代替冷却系概略系統図 (その3)



注記\*1：原子炉補機冷却系との兼用範囲である。  
 \*2：計算結果は原子炉補機冷却系に含めて示す。

〔注〕太線範囲の管クラス：SA2  
 原子炉補機代替冷却系概略系統図（その4）





















RCW-R-6 (SA) (3/3)

鳥瞰図









RCW-R-7 (SA) (4/4)

鳥瞰図











## 15. 原子炉浄化系の計算モデル

- ・ VI-2-5-8-1-1 管の耐震性についての計算書（原子炉浄化系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢAS												
		一次応力評価				一次+二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労係数	代表
1	CUW-PD-1	324	110	265	2.40	○	4	274	354	1.29	○	331	0.7792	○
2	CUW-R-1	2	74	265	3.58	—	2	35	354	10.11	—	2	0.0025	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス1管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態IVAS												
		一次応力評価				一次+二次応力評価				疲労評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表
1	CUW-PD-1	324	161	354	2.19	○	4	460	354	0.76	○	331	0.7792	○
2	CUW-R-1	2	83	354	4.26	—	2	62	354	5.70	—	2	0.0025	—

















CUW-R-1 (DB) (1/2)

鳥瞰図

CUW-R-1 (DB) (2/2)

鳥瞰図

## 15. 原子炉浄化系の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-7-1-1-2 管の応力計算書（原子炉浄化系）

## 設計基準対象施設

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果 (クラス1管)

No.	配管モデル	適用規格	設計条件				供用状態A, B 許容応力状態 I <sub>A</sub> , II <sub>A</sub>								
			一次応力				一次+二次応力(S <sub>n</sub> )								
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労係数	代表
1	CUW-PD-1	設計・建設規格 告示第501号	402	45	177	3.93	○	409	81	354	4.37	—	401	0.0006	—
			402	45	177	3.93	—	409	351	354	1.00	○	401	0.0009	○

No.	配管モデル	適用規格	供用状態C 許容応力状態III <sub>A</sub>				供用状態D 許容応力状態IV <sub>A</sub>										
			一次応力				一次応力										
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	CUW-PD-1	設計・建設規格 告示第501号	402	48	234	4.87	○	402	45	260	5.77	○	402	45	354	7.86	—
			402	48	265	5.52	—	402	45	354	7.86	—	402	45	354	7.86	—

















## 16. 制御棒駆動水圧系の計算モデル

- ・ VI-2-6-3-2-1-2 管の耐震性についての計算書（制御棒駆動水圧系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S													
		一次応力評価						一次+二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	CRD-PD-1	8	82	159	1.93	—	44N	189	318	1.68	—	—			
2	CRD-PD-2	8	64	159	2.48	—	44N	227	318	1.40	—	○			
3	CRD-PD-3	7	78	159	2.03	—	45N	107	318	2.97	—	—			
4	CRD-PD-4	7	68	159	2.33	—	45N	121	318	2.62	—	—			
5	CRD-PD-5	8	93	159	1.70	○	48N	119	318	2.67	—	—			
6	CRD-PD-6	31	87	159	1.82	—	48N	135	318	2.35	—	—			
7	CRD-R-1	7	85	159	1.87	—	7	107	318	2.97	—	—			
8	CRD-R-2	7	78	159	2.03	—	7	85	318	3.74	—	—			
9	CRD-R-3	17	77	159	2.06	—	12	104	318	3.05	—	—			
10	CRD-R-4	17	64	159	2.48	—	12	69	318	4.60	—	—			
11	CRD-R-5	17	77	159	2.06	—	12	104	318	3.05	—	—			
12	CRD-R-6	34	71	159	2.23	—	12	69	318	4.60	—	—			



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS													
		一次応力評価						一次＋二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	CRD-PD-1	8	115	413	3.59	—	44N	343	318	0.92	0.1152	—			
2	CRD-PD-2	8	80	413	5.16	—	44N	418	318	0.76	0.3068	○			
3	CRD-PD-3	7	109	413	3.78	—	45N	184	318	1.72	—	—			
4	CRD-PD-4	7	86	413	4.80	—	45N	213	318	1.49	—	—			
5	CRD-PD-5	8	151	413	2.73	○	8	229	318	1.38	—	—			
6	CRD-PD-6	31	125	413	3.30	—	48N	237	318	1.34	—	—			
7	CRD-R-1	7	128	413	3.22	—	7	196	318	1.62	—	—			
8	CRD-R-2	7	112	413	3.68	—	7	157	318	2.02	—	—			
9	CRD-R-3	17	106	413	3.89	—	17	164	318	1.93	—	—			
10	CRD-R-4	17	99	413	4.17	—	12	144	318	2.20	—	—			
11	CRD-R-5	17	105	413	3.93	—	17	160	318	1.98	—	—			
12	CRD-R-6	17	97	413	4.25	—	12	145	318	2.19	—	—			

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS													
		一次応力評価						一次＋二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	CRD-PD-1	8	115	413	3.59	—	44N	343	318	0.92	0.1152	—			
2	CRD-PD-2	8	80	413	5.16	—	44N	418	318	0.76	0.3068	○			
3	CRD-PD-3	7	109	413	3.78	—	45N	184	318	1.72	—	—			
4	CRD-PD-4	7	86	413	4.80	—	45N	213	318	1.49	—	—			
5	CRD-PD-5	8	151	413	2.73	○	8	229	318	1.38	—	—			
6	CRD-PD-6	31	125	413	3.30	—	48N	237	318	1.34	—	—			
7	CRD-R-1	7	128	413	3.22	—	7	196	318	1.62	—	—			
8	CRD-R-2	7	112	413	3.68	—	7	157	318	2.02	—	—			
9	CRD-R-3	17	106	413	3.89	—	17	164	318	1.93	—	—			
10	CRD-R-4	17	99	413	4.17	—	12	144	318	2.20	—	—			
11	CRD-R-5	17	105	413	3.93	—	17	160	318	1.98	—	—			
12	CRD-R-6	17	97	413	4.25	—	12	145	318	2.19	—	—			

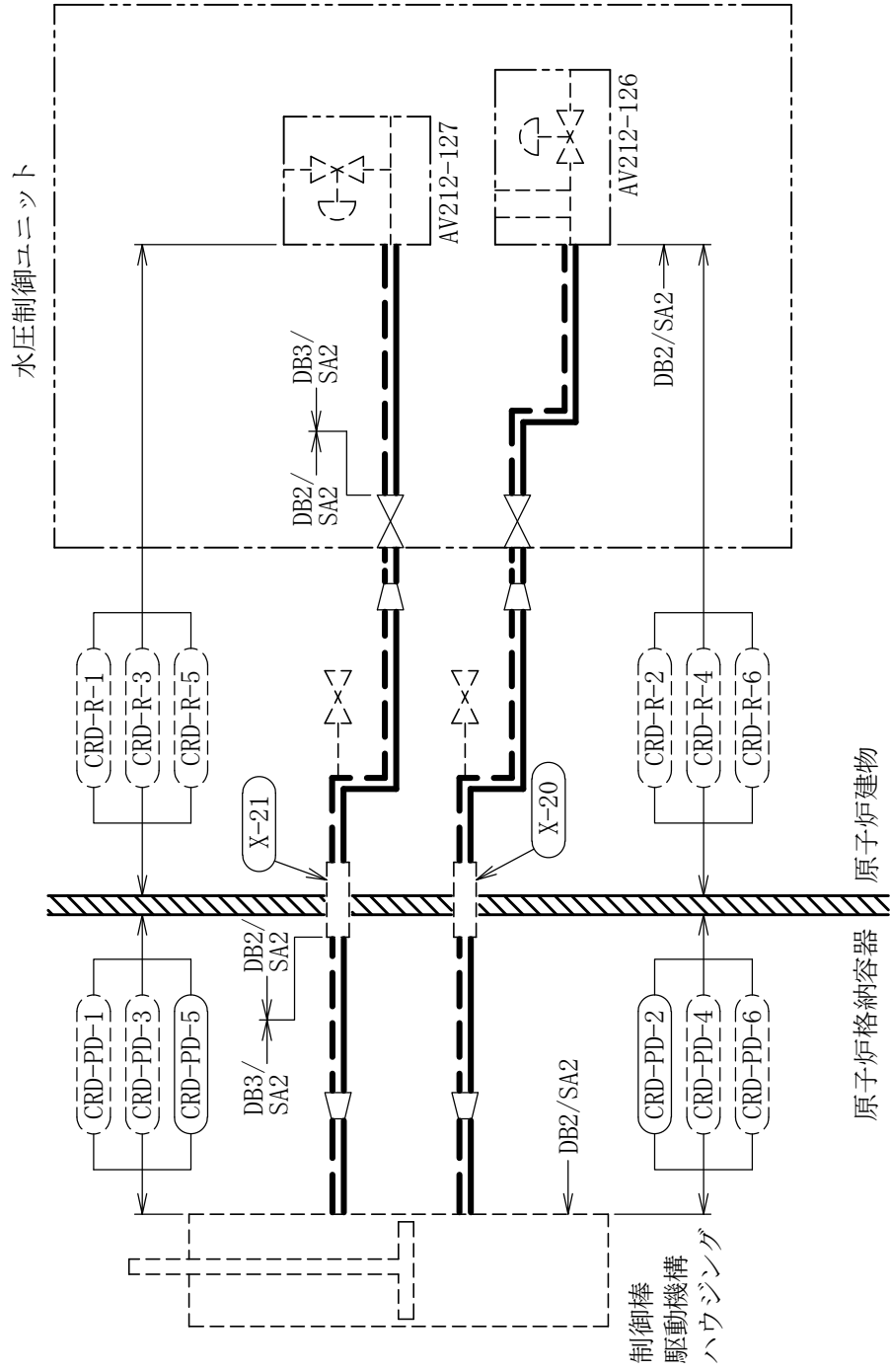
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS													
		一次応力評価							一次＋二次応力評価						
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	CRD-PD-1	8	115	413	3.59	—	44N	343	318	0.92	0.1152	—			
2	CRD-PD-2	8	80	413	5.16	—	44N	418	318	0.76	0.3068	○			
3	CRD-PD-3	7	109	413	3.78	—	45N	184	318	1.72	—	—			
4	CRD-PD-4	7	86	413	4.80	—	45N	213	318	1.49	—	—			
5	CRD-PD-5	8	151	413	2.73	○	8	229	318	1.38	—	—			
6	CRD-PD-6	31	125	413	3.30	—	48N	237	318	1.34	—	—			
7	CRD-R-1	7	128	366	2.85	—	7	196	240	1.22	—	—			
8	CRD-R-2	7	112	366	3.26	—	7	157	240	1.52	—	—			
9	CRD-R-3	17	106	366	3.45	—	17	164	240	1.46	—	—			
10	CRD-R-4	17	99	366	3.69	—	12	144	240	1.66	—	—			
11	CRD-R-5	17	105	366	3.48	—	17	160	240	1.50	—	—			
12	CRD-R-6	17	97	366	3.77	—	12	145	240	1.65	—	—			



制御棒駆動水圧系概略系統図



CRD-PD-1 (DB) (2/2)

鳥瞰図













CRD-PD-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図

















CRD-PD-4 (SA) (2/2)

鳥瞰図























CRD-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図





CRD-R-2 (DB) (1/2)

鳥瞰図



CRD-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図







































## 16. 制御棒駆動水圧系の計算モデル

- VI-3-3-4-2-1-3-2 管の応力計算書（制御棒駆動水圧系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管又は重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	CRD-PD-1	設計・建設規格	32	46	162	3.52	—	32	50	194	3.88	—
		告示第501号	8	44	111	2.52	—	8	44	133	3.02	—
2	CRD-PD-2	設計・建設規格	32	51	162	3.17	—	32	55	194	3.52	—
		告示第501号	8	45	111	2.46	○	8	45	133	2.95	○
3	CRD-PD-3	設計・建設規格	31	47	162	3.44	—	31	51	194	3.80	—
		告示第501号	7	42	111	2.64	—	7	42	133	3.16	—
4	CRD-PD-4	設計・建設規格	31	52	162	3.11	—	31	56	194	3.46	—
		告示第501号	7	44	111	2.52	—	7	44	133	3.02	—
5	CRD-PD-5	設計・建設規格	32	45	162	3.60	—	32	48	194	4.04	—
		告示第501号	8	42	111	2.64	—	8	42	133	3.16	—
6	CRD-PD-6	設計・建設規格	32	50	162	3.24	—	32	55	194	3.52	—
		告示第501号	8	44	111	2.52	—	8	44	133	3.02	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

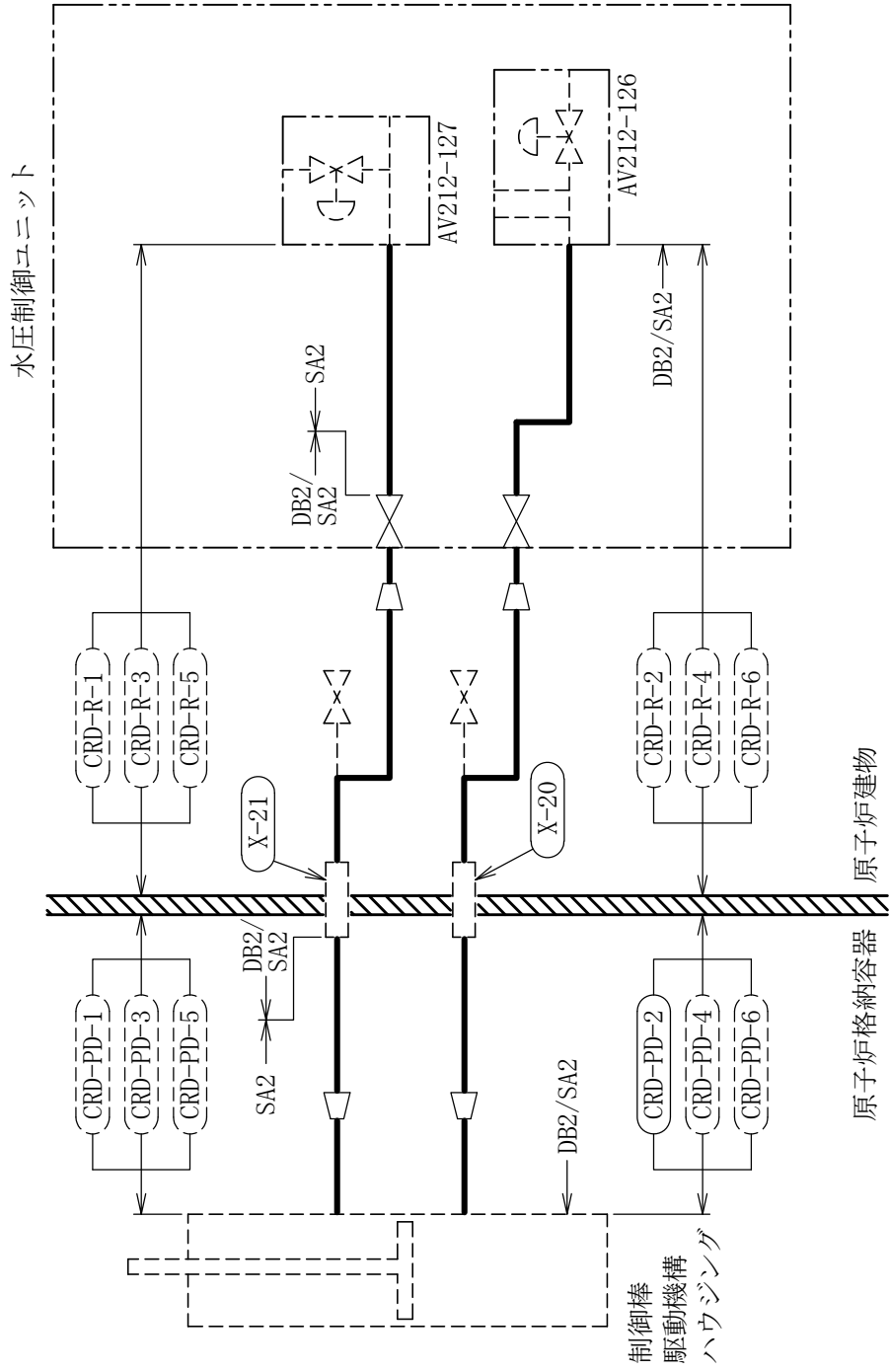
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管又は重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	CRD-R-1	設計・建設規格	7	50	160	3.20	—	7	54	192	3.55	—
		告示第501号	34	41	107	2.60	—	34	41	128	3.12	—
8	CRD-R-2	設計・建設規格	34	57	160	2.80	—	34	61	192	3.14	—
		告示第501号	34	43	107	2.48	—	34	43	128	2.97	—
9	CRD-R-3	設計・建設規格	52N	52	189	3.63	—	52N	56	226	4.03	—
		告示第501号	52N	40	126	3.15	—	52N	40	151	3.77	—
10	CRD-R-4	設計・建設規格	29	52	160	3.07	—	29	56	192	3.42	—
		告示第501号	10	39	107	2.74	—	10	39	128	3.28	—
11	CRD-R-5	設計・建設規格	32	48	160	3.33	—	32	51	192	3.76	—
		告示第501号	10	37	107	2.89	—	10	37	128	3.45	—
12	CRD-R-6	設計・建設規格	33	53	160	3.01	—	33	58	192	3.31	—
		告示第501号	34	42	107	2.54	—	34	42	128	3.04	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。





制御棒駆動水圧系概略系統図



























CRD-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図



CRD-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図



CRD-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図



















## 17. ほう酸水注入系の計算モデル

- ・ VI-2-6-4-1-3 管の耐震性についての計算書（ほう酸水注入系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	SLC-PD-1	58W	45	112	2.48	—	79W	45	208	4.62	—	—
2	SLC-R-1	15	64	132	2.06	—	57W	126	252	2.00	—	○
3	SLC-R-2	93W	119	188	1.57	○	124W	134	376	2.80	—	—
4	SLC-R-3	1A	46	188	4.08	—	1A	26	376	14.46	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	SLC-PD-1	58W	59	335	5.67	—	78W	82	208	2.53	—	—
2	SLC-R-1	15	92	351	3.81	—	57W	235	252	1.07	—	○
3	SLC-R-2	93W	169	431	2.55	○	93W	211	376	1.78	—	—
4	SLC-R-3	1A	51	431	8.45	—	1A	34	376	11.05	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	SLC-PD-1	58W	59	335	5.67	—	78W	82	208	2.53	—	—
2	SLC-R-1	15	92	351	3.81	—	57W	235	252	1.07	—	○
3	SLC-R-2	93W	169	431	2.55	○	93W	211	376	1.78	—	—
4	SLC-R-3	1A	51	431	8.45	—	1A	34	376	11.05	—	—

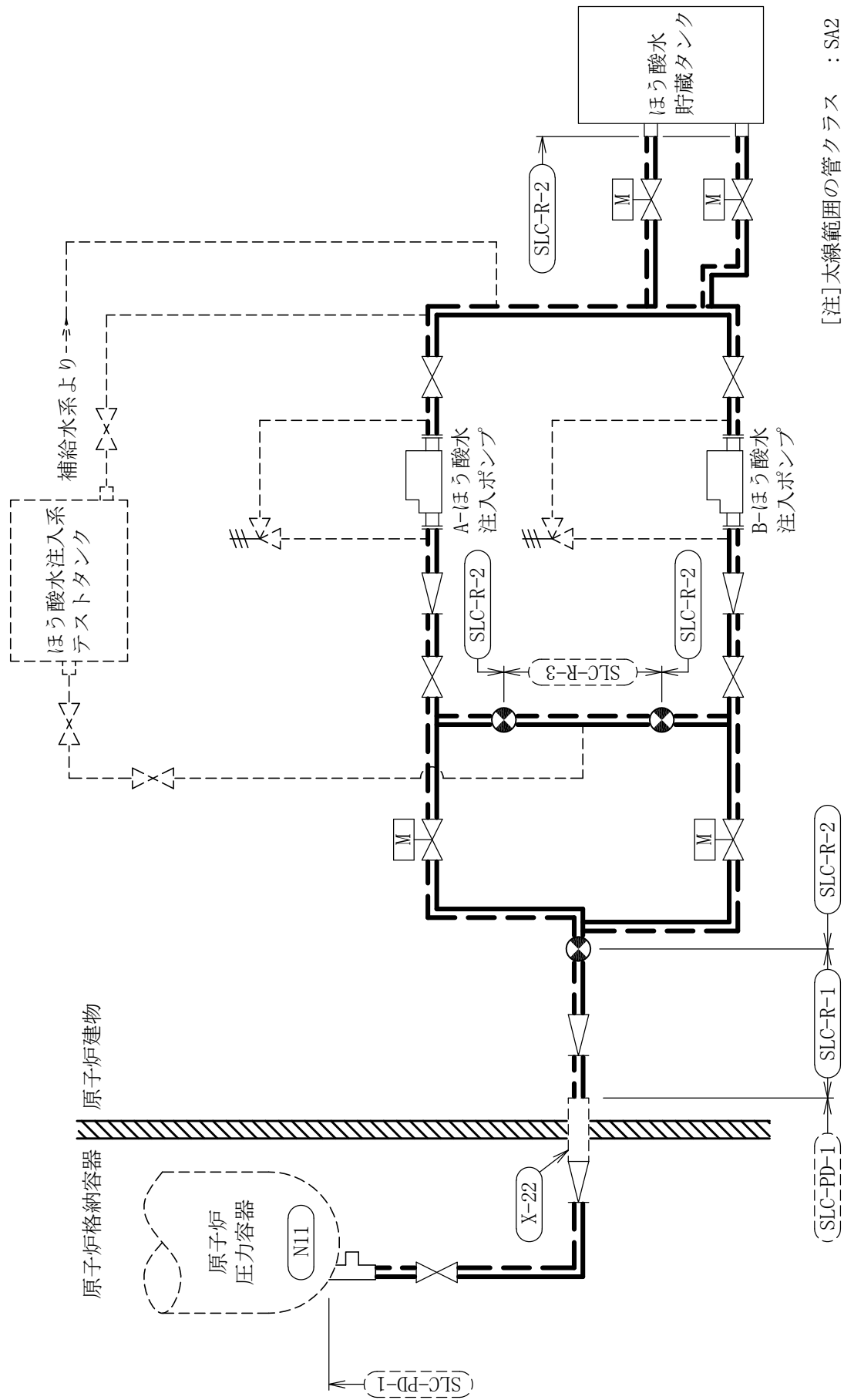
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	SLC-PD-1	58W	60	335	5.58	—	78W	82	208	2.53	—	—
2	SLC-R-1	15	93	351	3.77	—	57W	235	252	1.07	—	○
3	SLC-R-2	93W	169	431	2.55	○	93W	211	376	1.78	—	—
4	SLC-R-3	1A	51	431	8.45	—	1A	34	376	11.05	—	—



[注]太線範囲の管クラス : SA2  
 太破線範囲の管クラス : DB2

ほう酸水注入系概略系統図





SLC-PD-1 (DB) (2/2)

鳥瞰図







SLC-R-1 (DB) (2/2)

鳥瞰図

SLC-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

SLC-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図











SLC-R-2 (SA) (1/4)

鳥瞰図







SLC-R-3 (DB) (1/2)

鳥瞰図



SLC-R-3 (DB) (2/2)

鳥瞰図



SLC-R-3 (SA) (2/2)

鳥瞰図

## 17. ほう酸水注入系の計算モデル

- VI-3-3-4-3-1-3-2 管の応力計算書 (ほう酸水注入系)

## 重大事故等対処設備

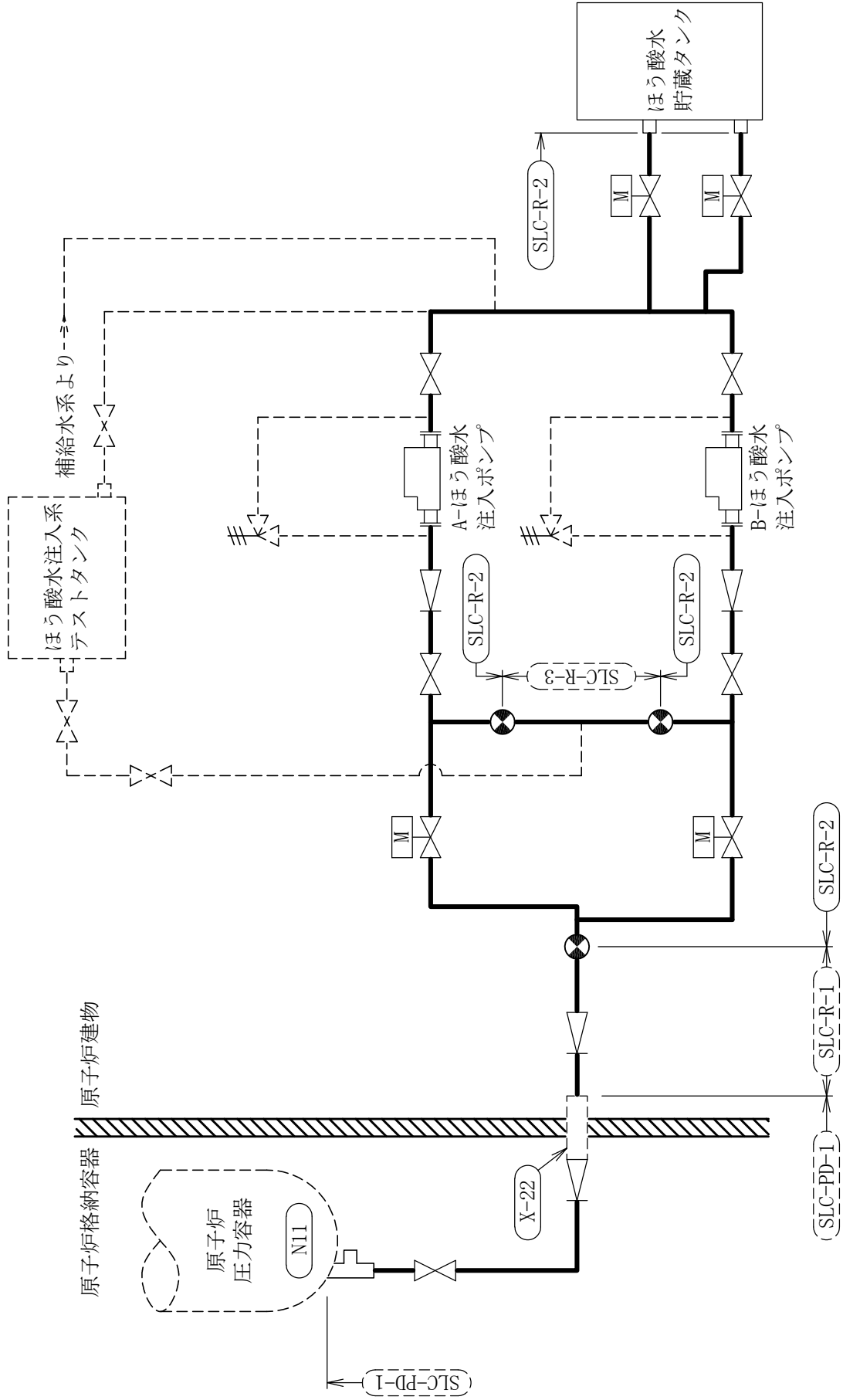
5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	SLC-PD-1	設計・建設規格	58W	46	141	3.06	—	58W	49	169	3.44	—
		告示第501号	58W	33	94	2.84	—	58W	33	112	3.39	—
2	SLC-R-1	設計・建設規格	12W	39	165	4.23	—	12W	43	198	4.60	—
		告示第501号	15	36	110	3.05	—	15	36	132	3.66	—
3	SLC-R-2	設計・建設規格	93W	81	189	2.33	—	93W	86	226	2.62	—
		告示第501号	93W	64	126	1.96	○	93W	64	151	2.35	○
4	SLC-R-3	設計・建設規格	11	48	189	3.93	—	11	52	226	4.34	—
		告示第501号	10	36	126	3.50	—	10	36	151	4.19	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



[注]太線範囲の管クラス DB2/SA2

ほう酸水注入系概略系統図







SLC-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

SLC-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図















## 18. 逃がし安全弁窒素ガス供給系の計算モデル

- VI-2-6-6-1-1 管の耐震性についての計算書 (逃がし安全弁窒素ガス供給系)

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	ADS-PD-1SP	167N	50	150	3.00	—	7W	108	300	2.77	—	—
2	ADS-PD-2SP	372	38	150	3.94	—	10W	155	300	1.93	—	—
3	ADS-PD-3SP	637W	51	150	2.94	—	634W	110	250	2.27	—	—
4	ADS-PD-4SP	528W	41	150	3.65	—	528W	58	300	5.17	—	—
5	ADS-R-1SP	325	34	150	4.41	—	335W	184	300	1.63	—	—
6	ADS-R-2SP	118	40	150	3.75	—	129W	172	300	1.74	—	—
7	ADS-R-3SP	60	54	150	2.77	○	61W	192	300	1.56	—	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	ADS-PD-1SP	374N	84	371	4.41	—	7W	194	300	1.54	—	—
2	ADS-PD-2SP	372	60	371	6.18	—	10W	278	300	1.07	—	—
3	ADS-PD-3SP	637W	92	371	4.03	—	634W	208	250	1.20	—	—
4	ADS-PD-4SP	528W	65	371	5.70	—	528W	106	300	2.83	—	—
5	ADS-R-1SP	325	42	371	8.83	—	335W	279	300	1.07	—	—
6	ADS-R-2SP	118	51	371	7.27	—	129W	260	300	1.15	—	—
7	ADS-R-3SP	60	97	371	3.82	○	61W	361	300	0.83	0.1397	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	ADS-PD-3SP	68W	113	371	3.28	—	68W	222	300	1.35	—	—
2	ADS-PD-4SP	12A	82	371	4.52	—	53W	130	300	2.30	—	—
3	ADS-R-1SP	510	190	431	2.26	○	510	347	376	1.08	—	—
4	ADS-R-2SP	466W	178	431	2.42	—	133	250	376	1.50	—	—
5	ADS-R-3SP	432	143	431	3.01	—	61W	361	300	0.83	0.1397	○

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

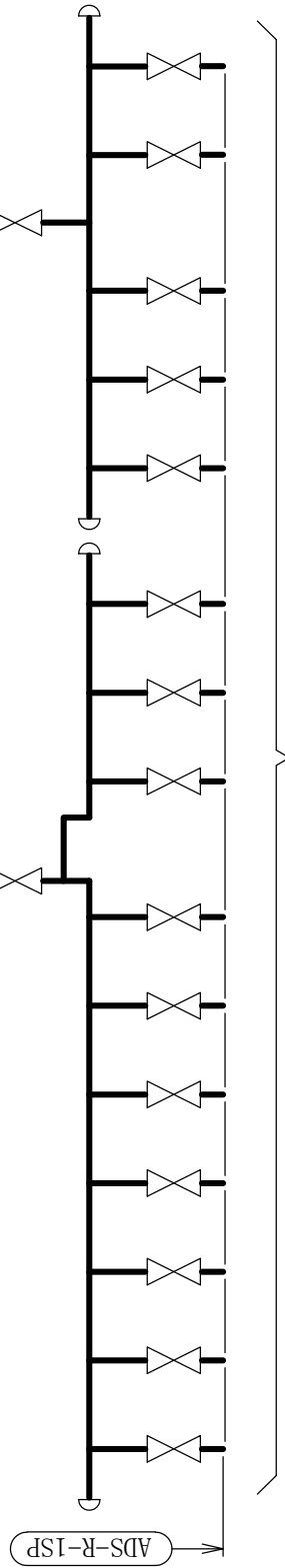
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

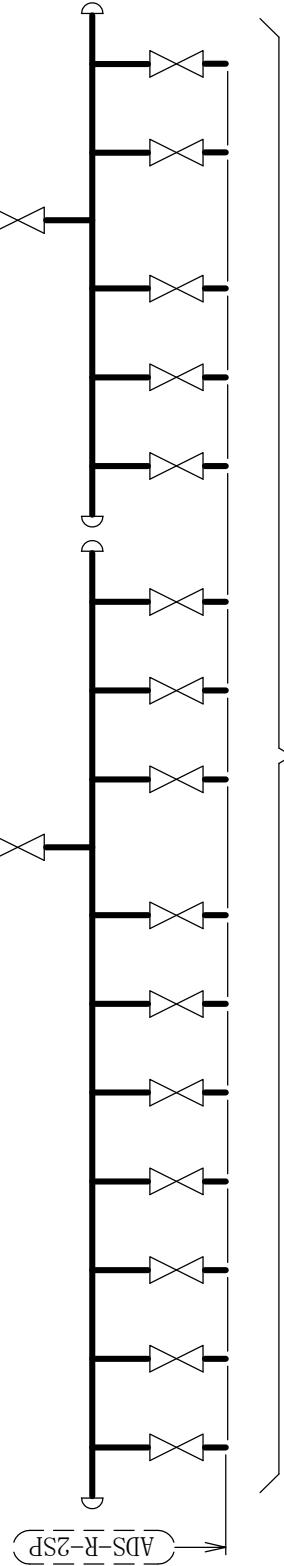
No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	ADS-PD-3SP	68W	116	361	3.11	—	68W	222	288	1.29	—	—
2	ADS-PD-4SP	12A	84	361	4.29	—	53W	130	288	2.21	—	—
3	ADS-R-1SP	510	190	431	2.26	○	510	347	376	1.08	—	—
4	ADS-R-2SP	466W	178	431	2.42	—	133	250	376	1.50	—	—
5	ADS-R-3SP	432	143	431	3.01	—	61W	361	288	0.79	0.1725	○

逃がし安全弁室素ガス供給系  
概略系統図 (その2) へ



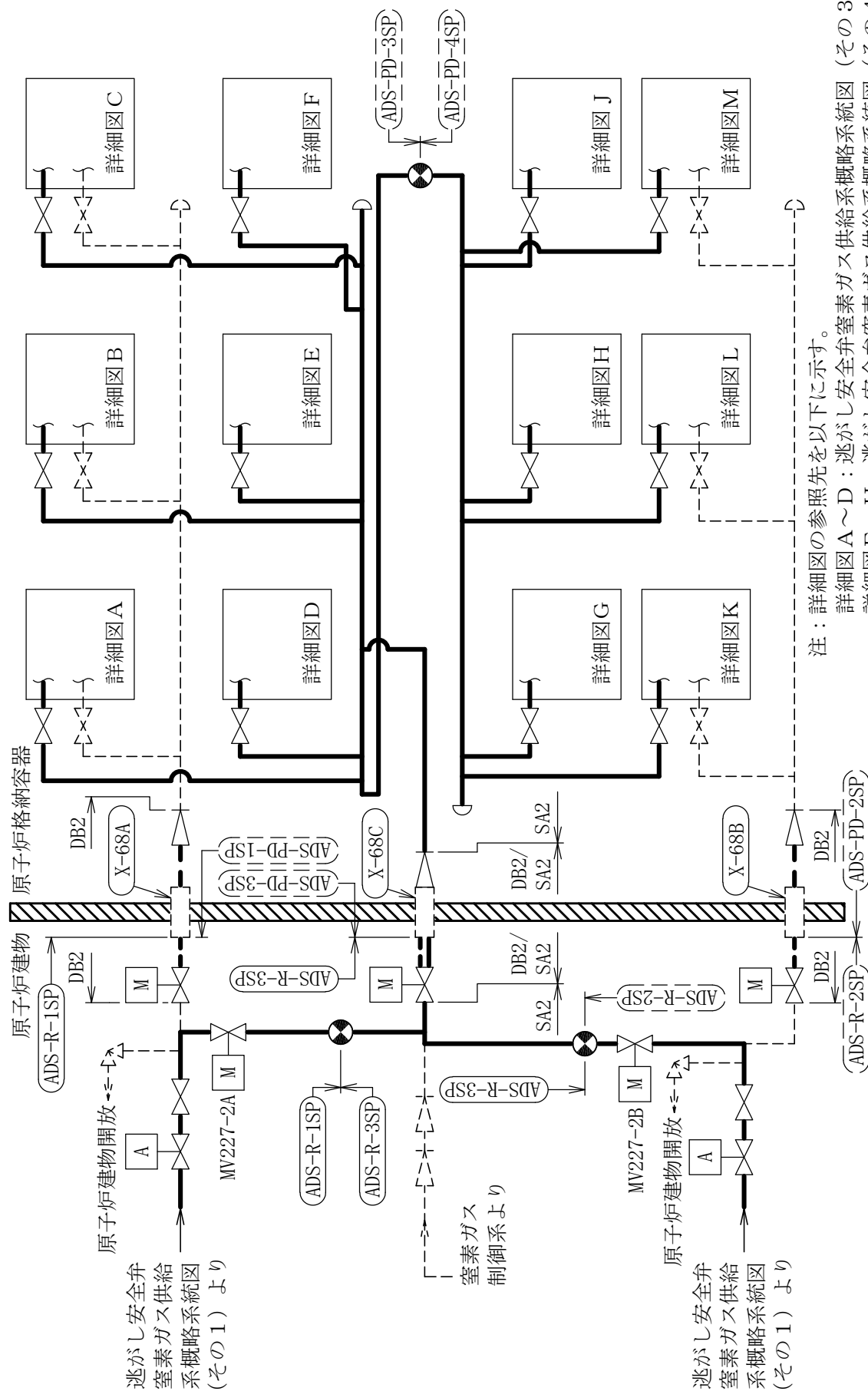
A-室素ガスボンベ連結管接続口  
A-逃がし安全弁室素ガス供給装置

逃がし安全弁室素ガス供給系  
概略系統図 (その2) へ



B-室素ガスボンベ連結管接続口  
B-逃がし安全弁室素ガス供給装置

[注] 太線範囲の管クラス: SA2  
逃がし安全弁室素ガス供給系概略系統図 (その1)

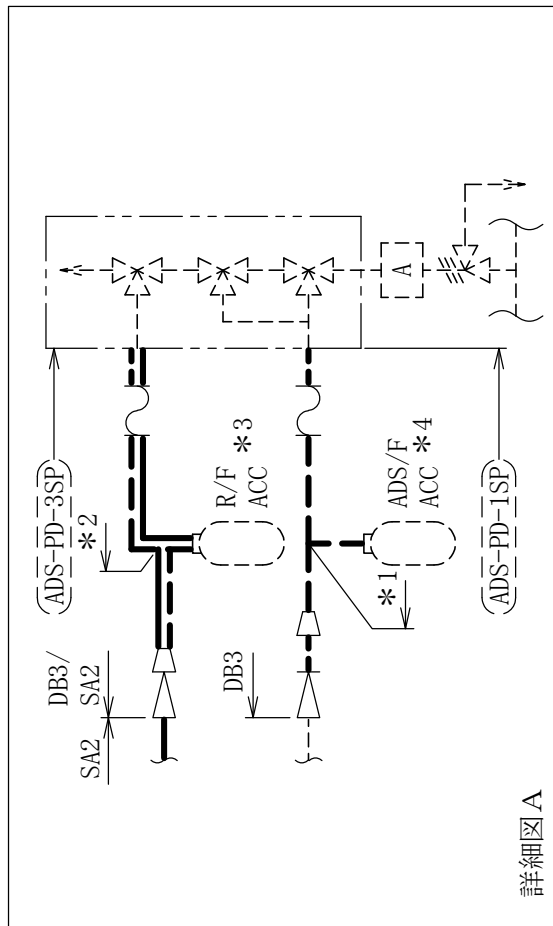


注：詳細図の参照先を以下に示す。

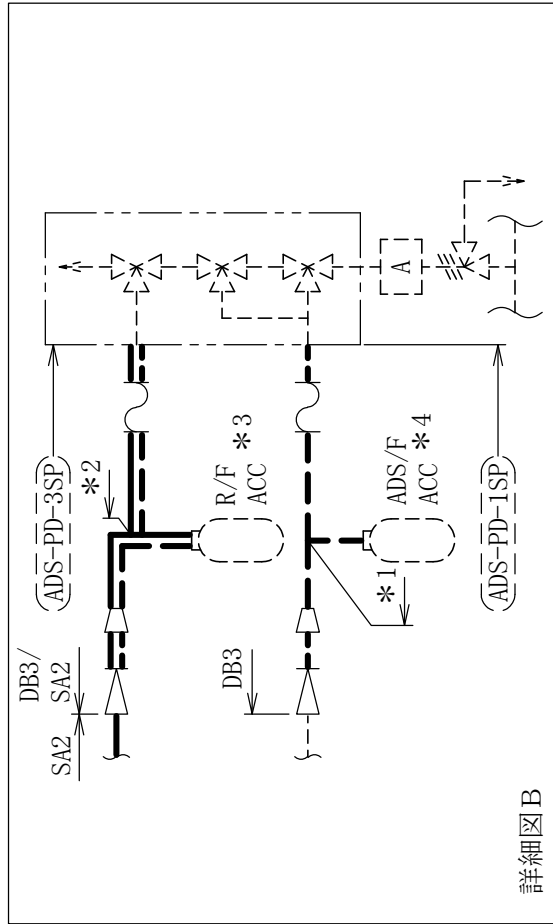
- 詳細図 A～D：逃がし安全弁室素ガス供給系概略系統図 (その3)
- 詳細図 E～H：逃がし安全弁室素ガス供給系概略系統図 (その4)
- 詳細図 J～M：逃がし安全弁室素ガス供給系概略系統図 (その5)

逃がし安全弁室素ガス供給系概略系統図 (その2)

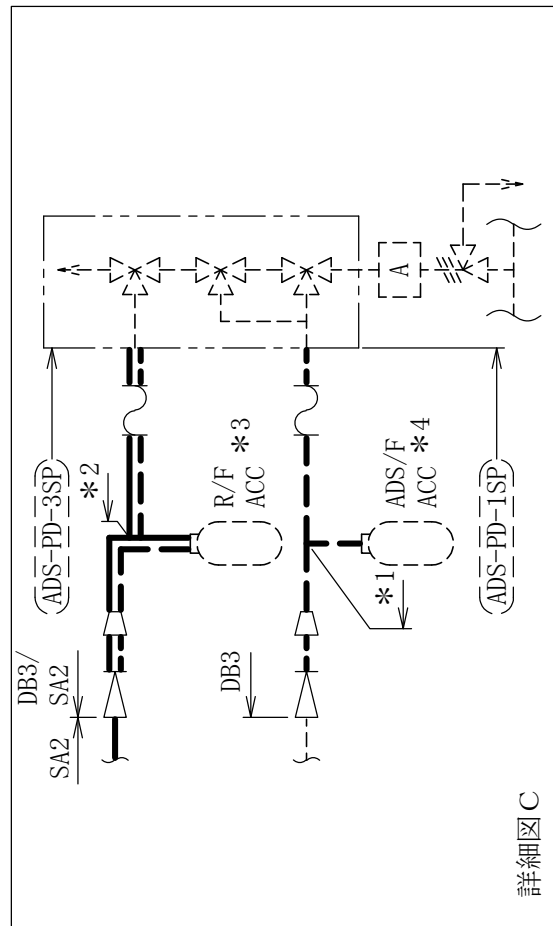




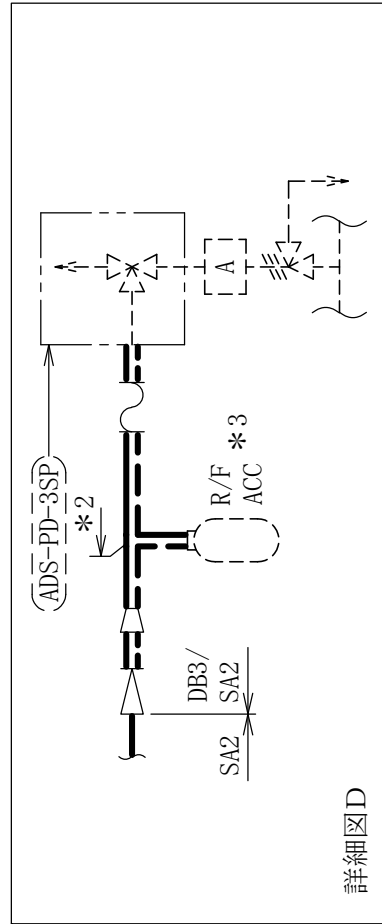
詳細図A



詳細図B



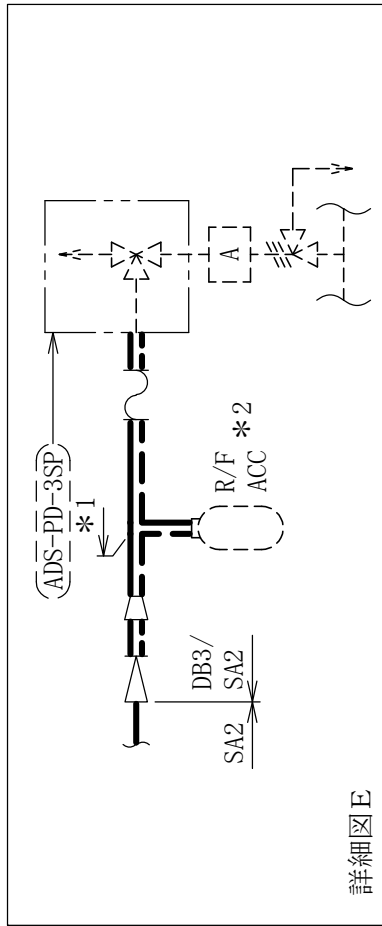
詳細図C



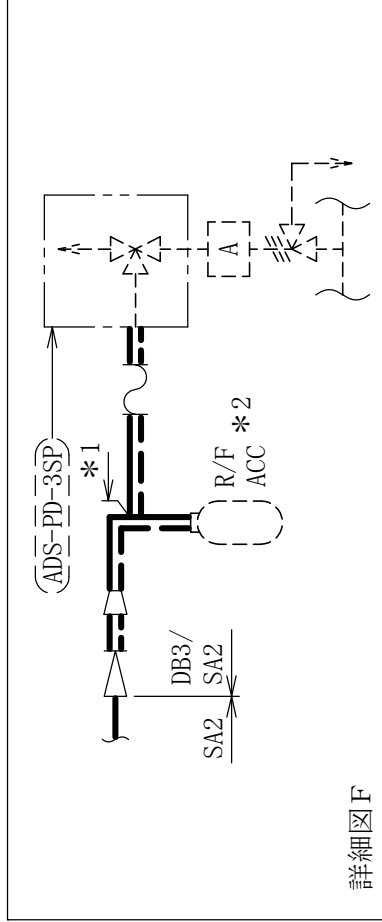
詳細図D

注記\*1：主蒸気系の申請範囲であるが、計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*2：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*3：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータを示す。  
 \*4：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータを示す。

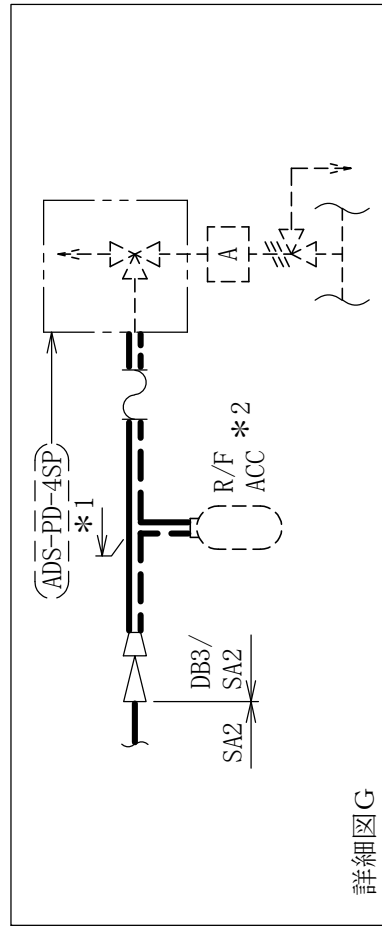
逃がし安全弁窒素ガス供給系概略系統図（その3）



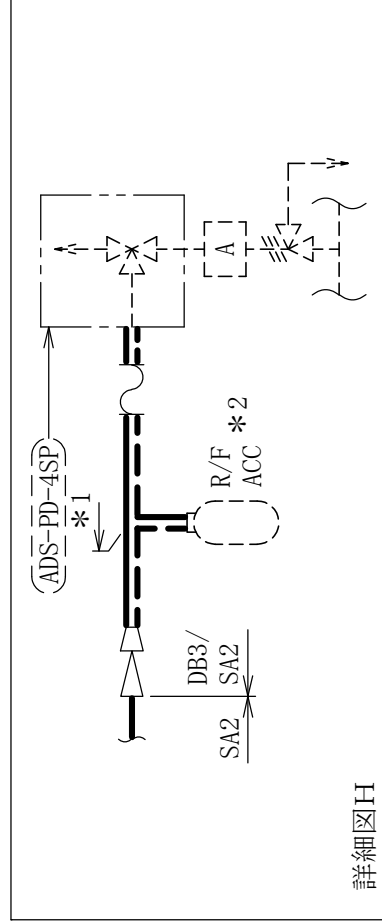
詳細図E



詳細図F



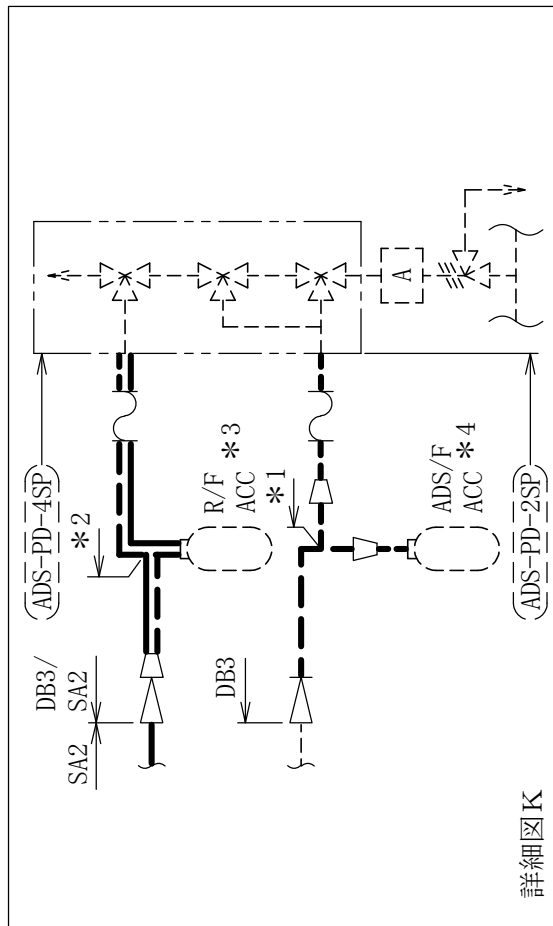
詳細図G



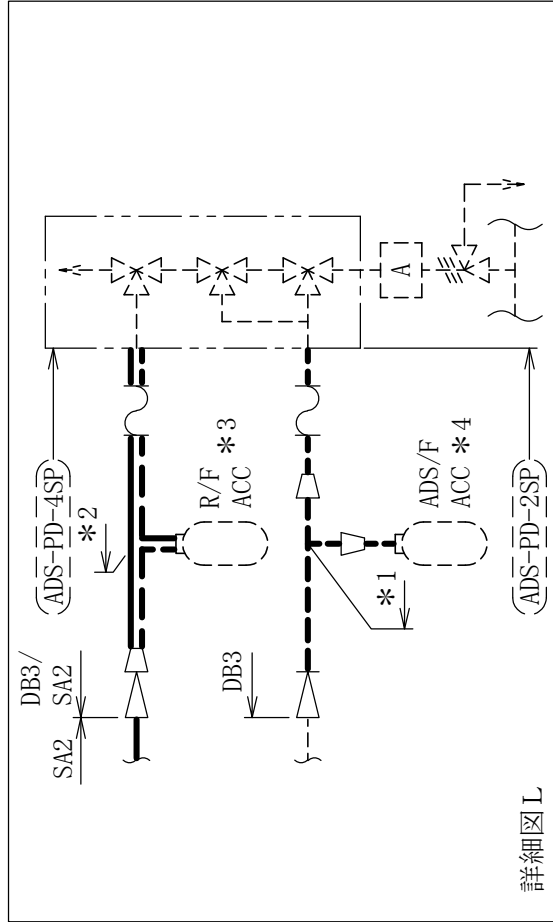
詳細図H

注記\*1：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*2：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータを示す。

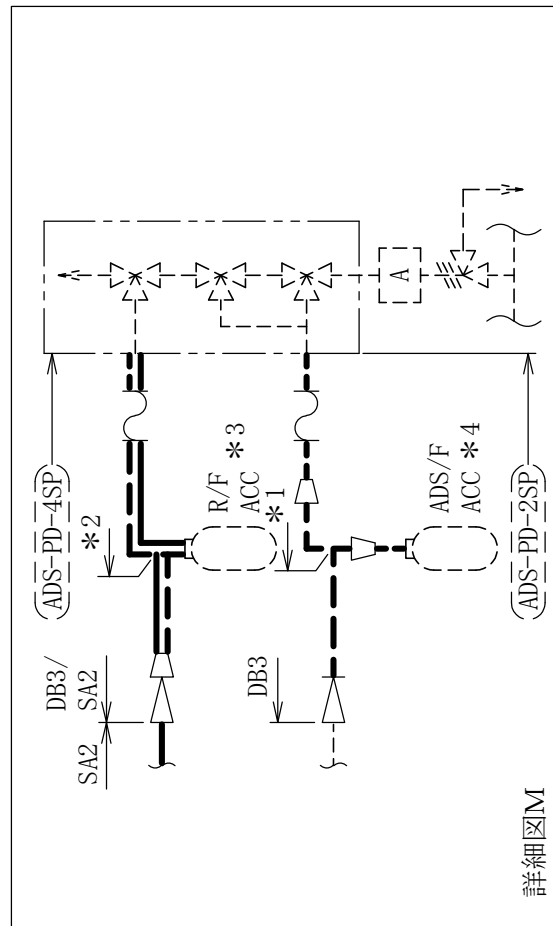
逃がし安全弁窒素ガス供給系概略系統図（その4）



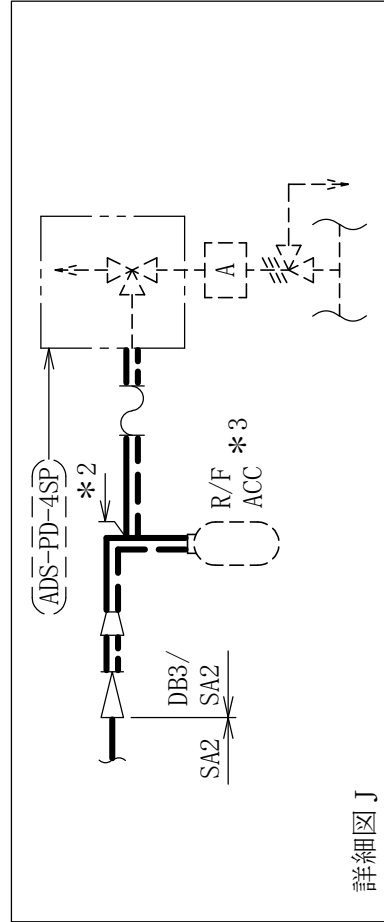
詳細図K



詳細図L



詳細図M



詳細図J

注記\*1：主蒸気系の申請範囲であるが，計算結果は本系統に含めて示す。  
 \*2：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*3：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータを示す。  
 \*4：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータを示す。

















































































































































































































































































## 18. 逃がし安全弁窒素ガス供給系の計算モデル

- ・ VI-3-3-4-4-1-2-2 管の応力計算書 (逃がし安全弁窒素ガス供給系)

## 重大事故等対処設備

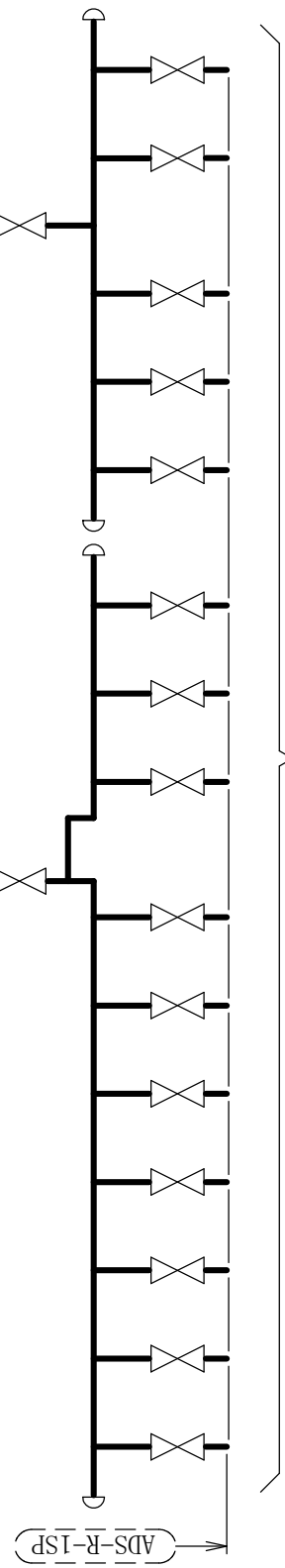
5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管又は重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	ADS-PD-3SP	設計・建設規格	76W	26	166	6.38	—	76W	28	199	7.10	—
		告示第501号	74	20	111	5.55	—	74	20	133	6.65	—
2	ADS-PD-4SP	設計・建設規格	54W	27	166	6.14	—	54W	28	199	7.10	—
		告示第501号	12A	22	111	5.04	—	12A	22	133	6.04	—
3	ADS-R-1SP	設計・建設規格	60W	89	189	2.12	—	60W	96	226	2.35	—
		告示第501号	59	68	126	1.85	—	59	68	151	2.22	—
4	ADS-R-2SP	設計・建設規格	266W	92	189	2.05	—	266W	99	226	2.28	—
		告示第501号	266W	69	126	1.82	○	266W	69	151	2.18	○
5	ADS-R-3SP	設計・建設規格	17W	27	189	7.00	—	17W	28	226	8.07	—
		告示第501号	439A	23	126	5.47	—	439A	23	151	6.56	—

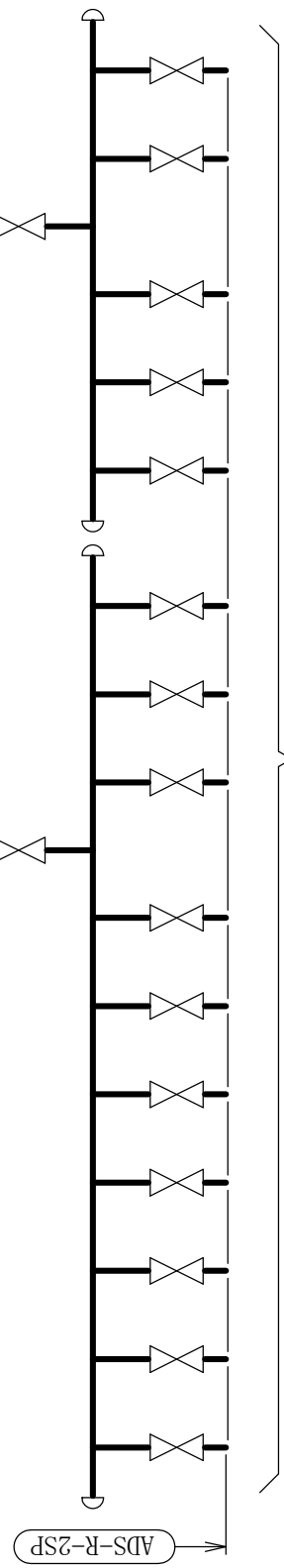
注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。  
 \*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

逃がし安全弁素ガス供給系  
概略系統図 (その2) へ



A-室素ガスボンベ連結管接続口  
A-逃がし安全弁素ガス供給装置

逃がし安全弁素ガス供給系  
概略系統図 (その2) へ

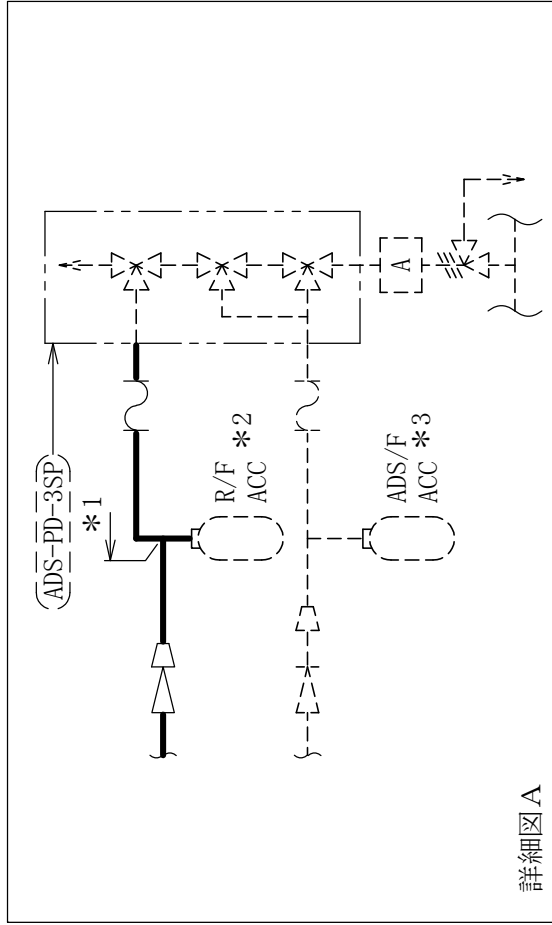


B-室素ガスボンベ連結管接続口  
B-逃がし安全弁素ガス供給装置

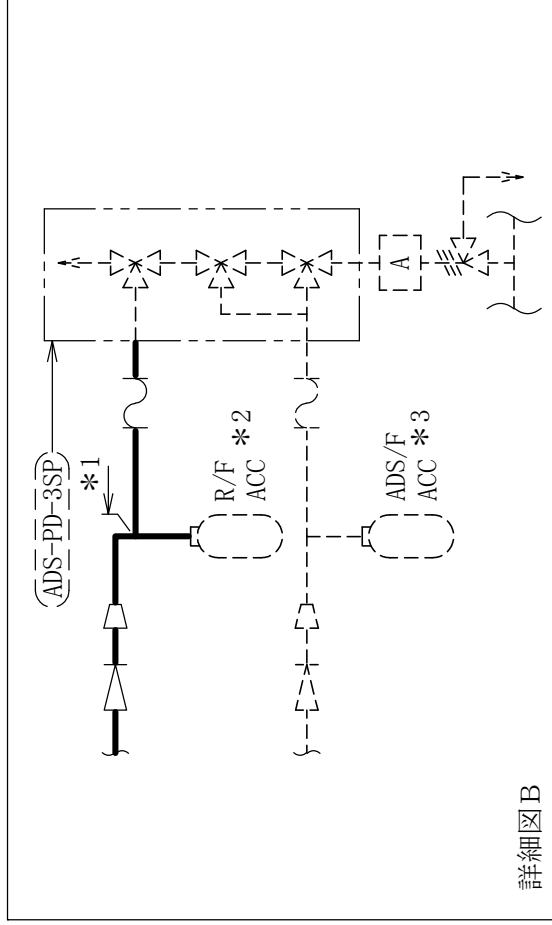
[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
逃がし安全弁素ガス供給系概略系統図 (その1)



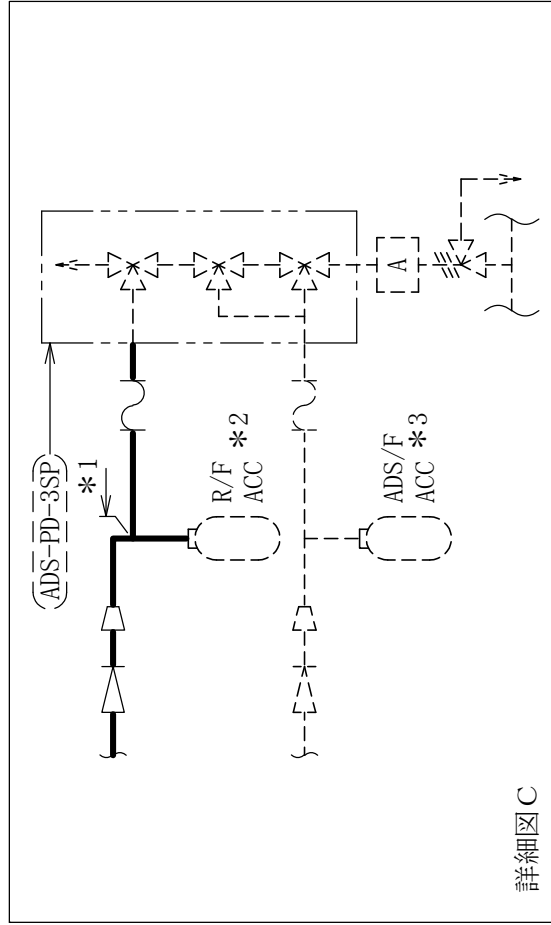




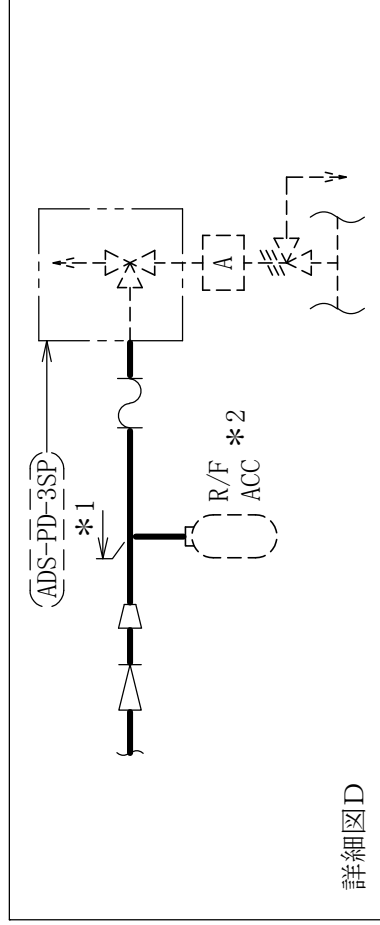
詳細図A



詳細図B



詳細図C

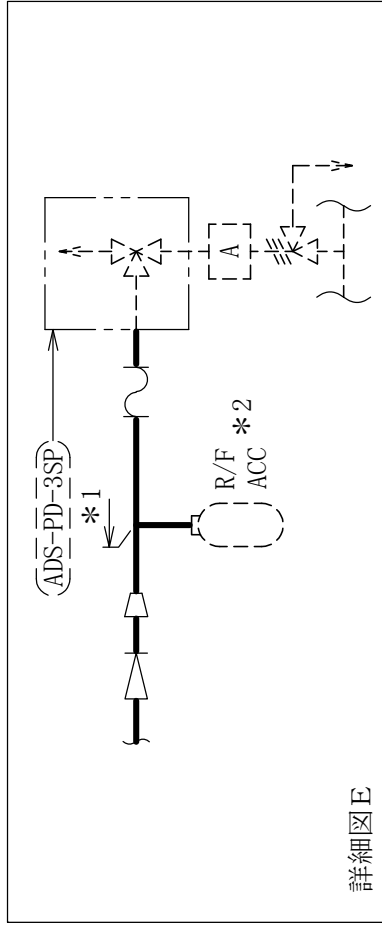


詳細図D

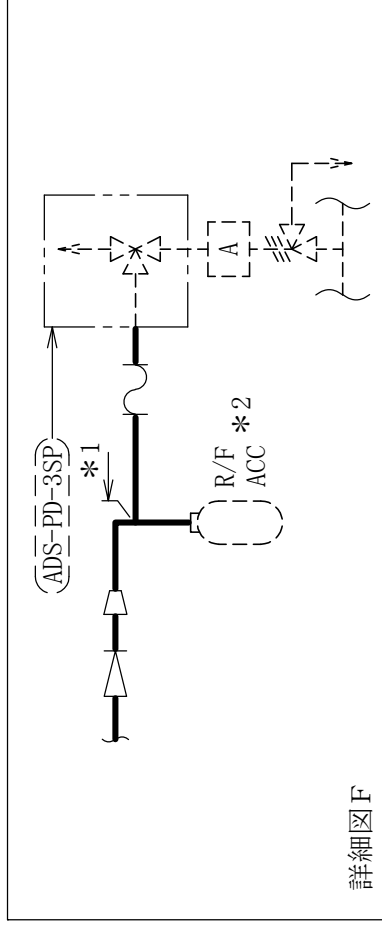
注記\*1：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*2：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータを示す。  
 \*3：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータを示す。

逃がし安全弁窒素ガス供給系概略系統図（その3）

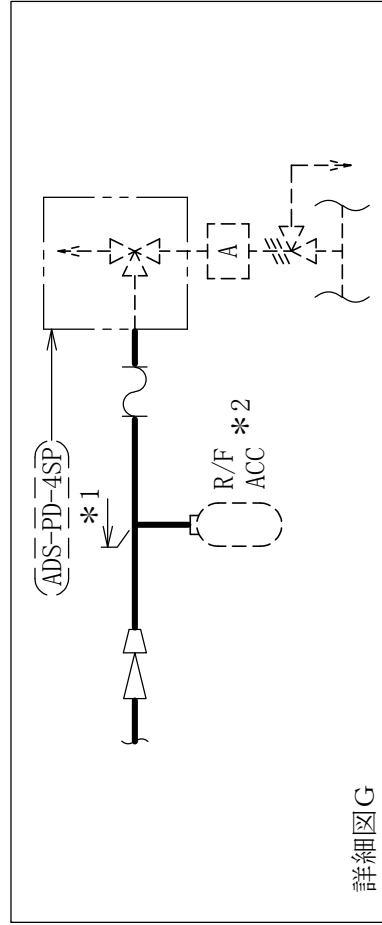
[注] 太線範囲の管クラス：SA2



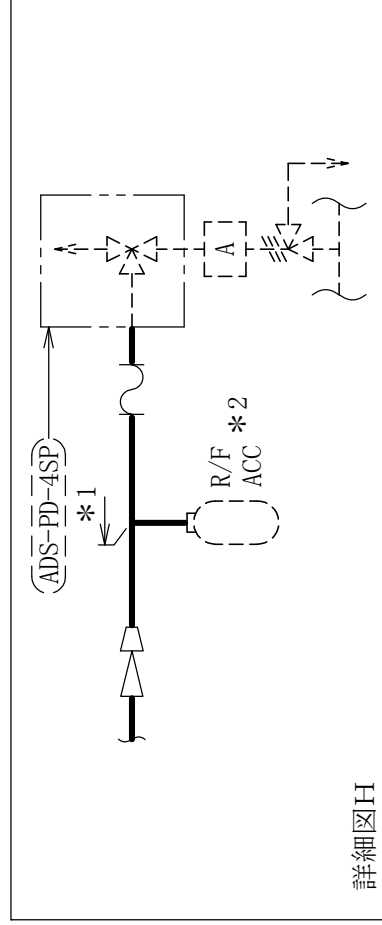
詳細図E



詳細図F

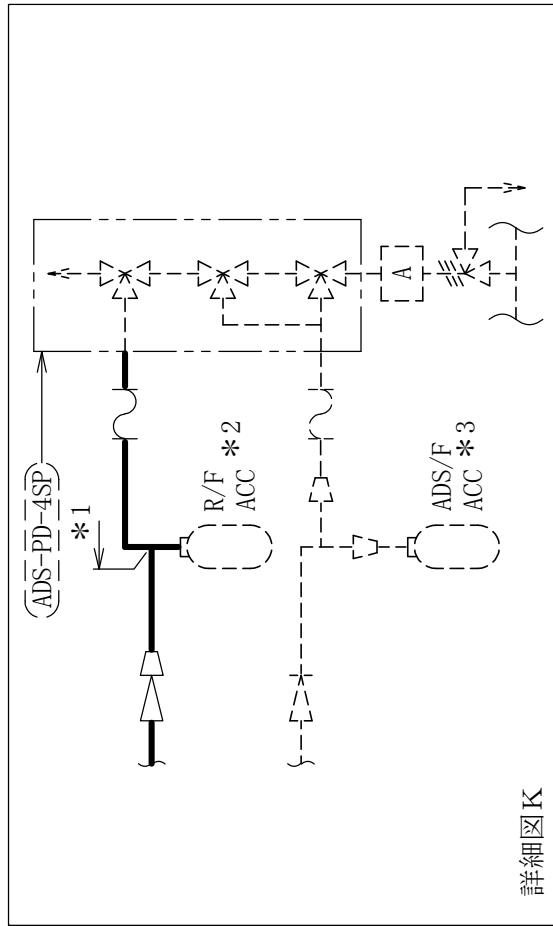


詳細図G

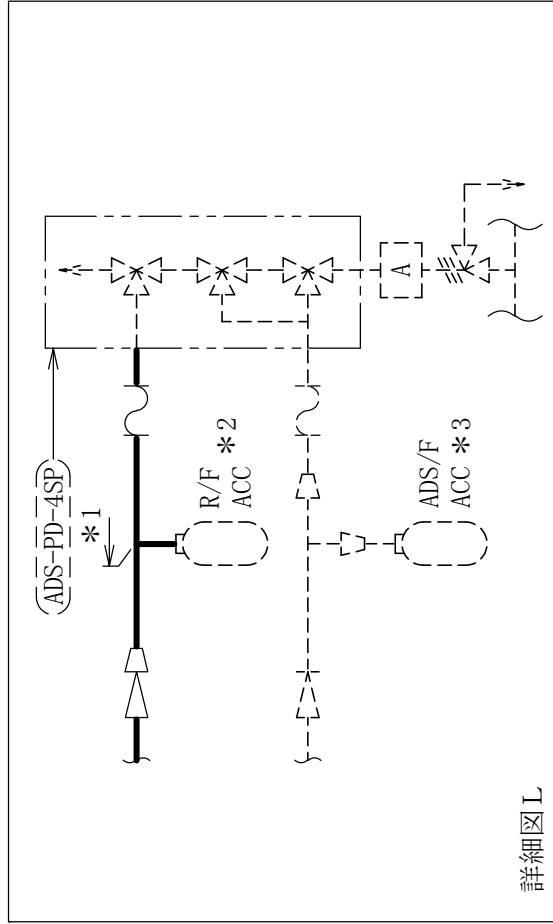


詳細図H

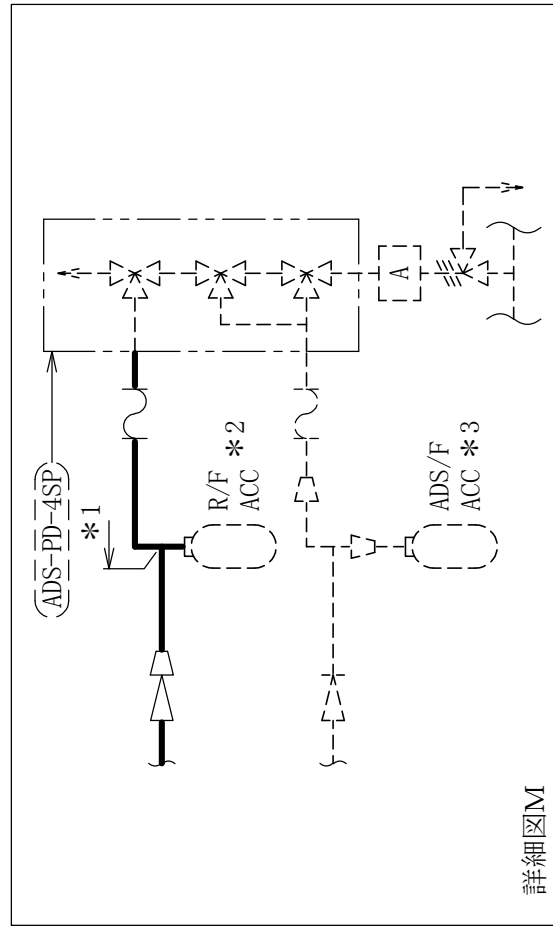
注記\*1：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*2：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータを示す。



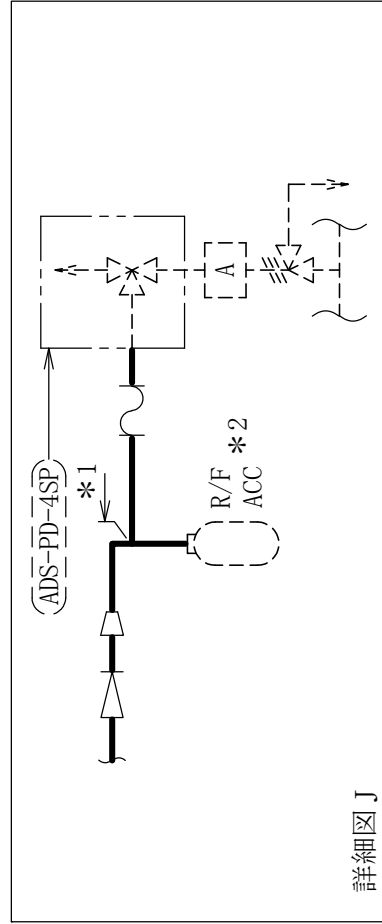
詳細図K



詳細図L



詳細図M



詳細図J

注記\*1：主蒸気系との兼用範囲である。  
 \*2：逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータを示す。  
 \*3：逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータを示す。























































































































## 19. ドレン移送系の計算モデル

- ・VI-2-7-2-1-1 管の耐震性についての計算書（ドレン移送系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	RWL-PD-1	13	32	211	6.59	—	13	75	422	5.62	—	—	
2	RWL-PD-2	17	64	211	3.29	—	18	110	422	3.83	—	—	
3	RWL-R-1	11	65	211	3.24	—	9	130	422	3.24	—	—	
4	RWL-R-2	900	96	211	2.19	○	900	174	422	2.42	—	○	

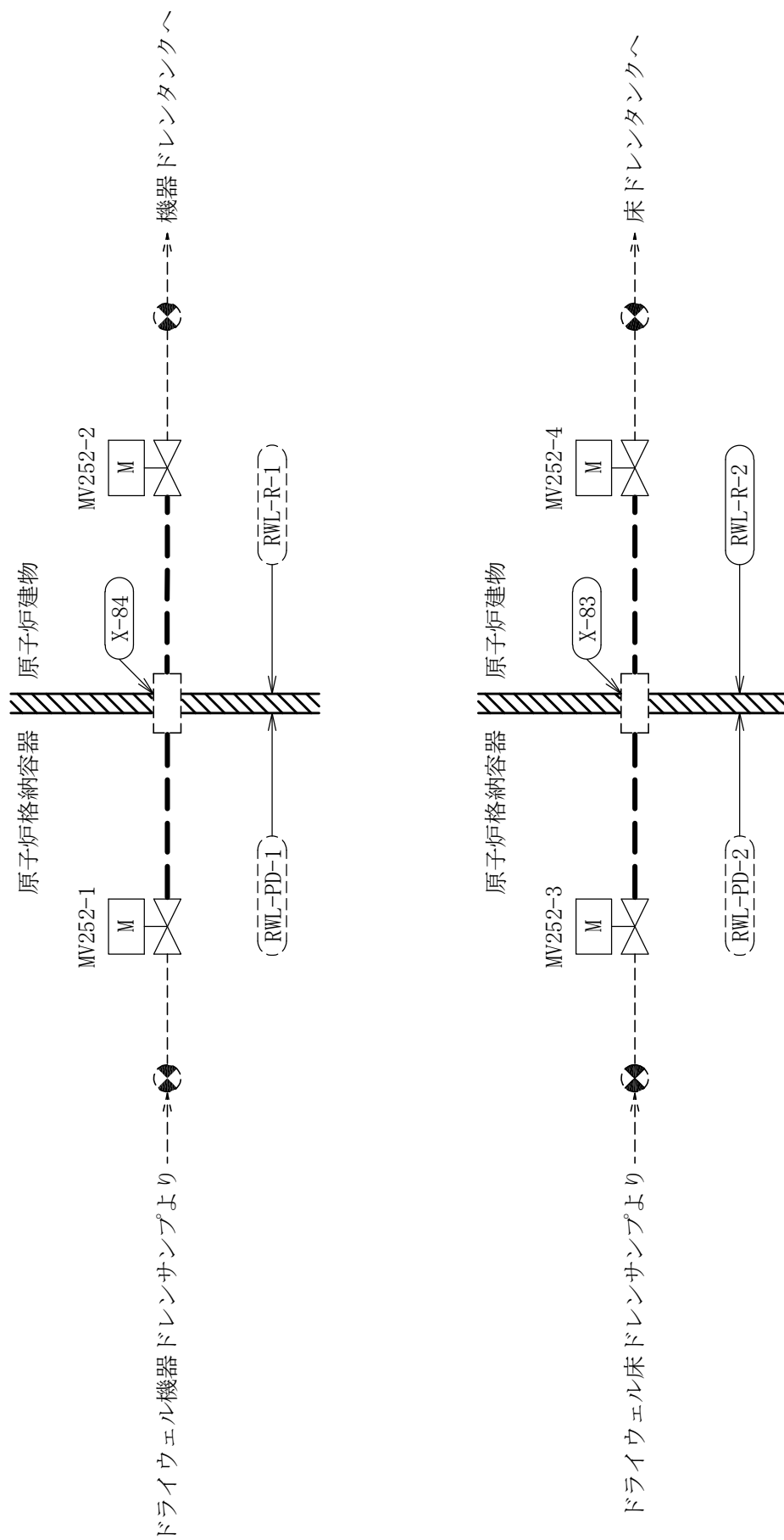
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	RWL-PD-1	13	42	363	8.64	—	13	141	422	2.99	—	—	
2	RWL-PD-2	17	96	363	3.78	—	18	189	422	2.23	—	—	
3	RWL-R-1	11	112	363	3.24	—	9	282	422	1.49	—	—	
4	RWL-R-2	900	171	363	2.12	○	900	340	422	1.24	—	○	



[注] 太破線範囲の管クラス：DB2

ドレン移送系概略系統図



RWL-PD-2 (DB)

鳥瞰図

RWL-R-1 (DB)

鳥瞰図

RWL-R-2 (DB)

鳥瞰図



## 20. サイトバンカ設備の計算モデル

- ・VI-2-7-3-1-1 管の耐震性に関する説明書（サイトバンカ設備）

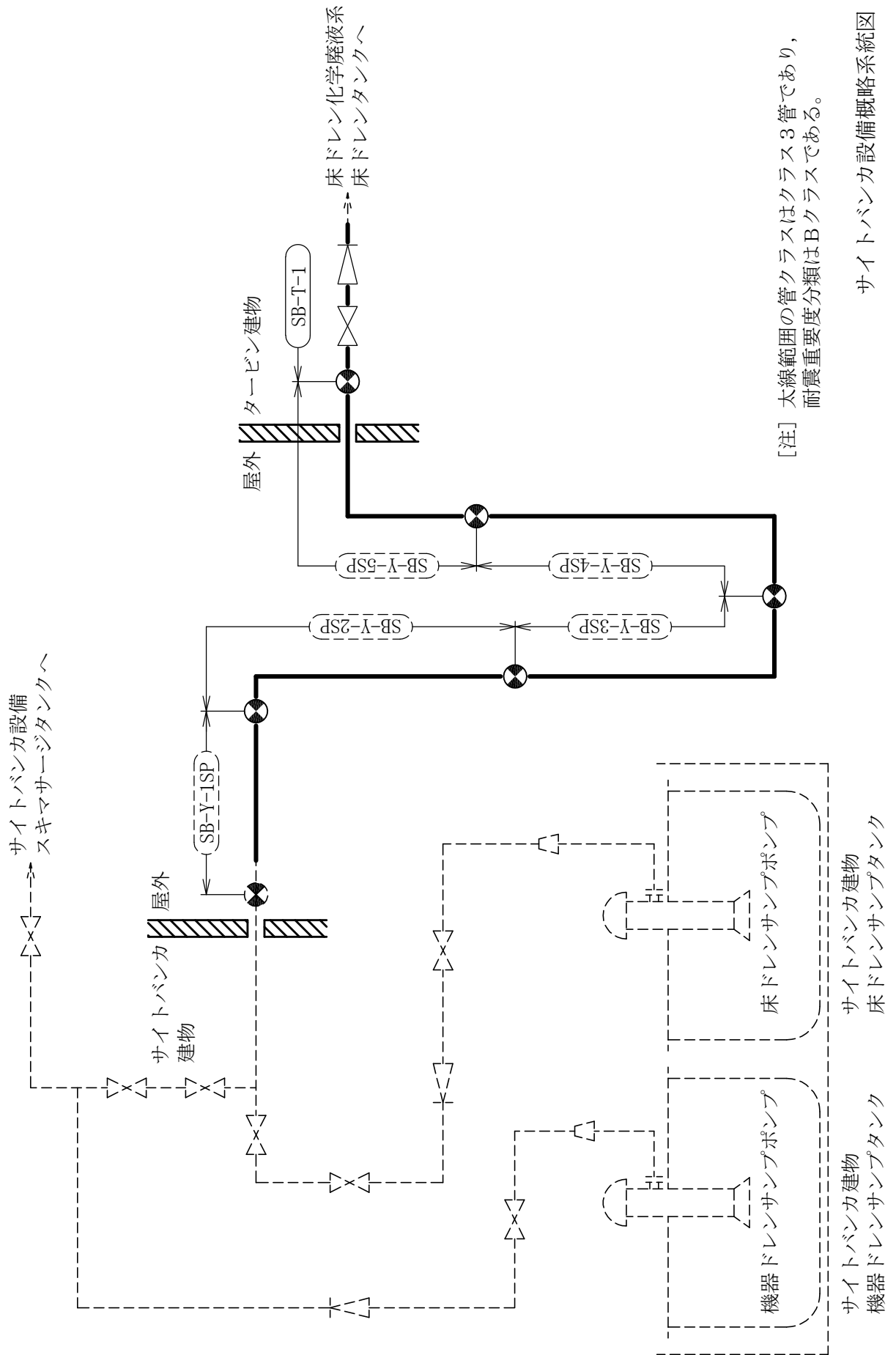
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し，応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図，計算条件及び評価結果 を記載している。

下表に，代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス 2 以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 B A S				
		一次応力評価				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	SB-T-1SP	153	24	234	9.75	○
2	SB-Y-1SP	300W	18	234	13.00	—
3	SB-Y-2SP	19	10	234	23.40	—
4	SB-Y-3SP	25	11	234	21.27	—
5	SB-Y-4SP	204	12	234	19.50	—
6	SB-Y-5SP	200W	19	234	12.31	—



[注] 太線範囲の管クラスはクラス3管であり、耐震重要度分類はBクラスである。

サイトバンカ設備概略系統図

SB-T-1 (1/7)

鳥瞰図

SB-T-1 (2/7)

鳥瞰図

SB-T-1 (3/7)

鳥瞰図

SB-T-1 (4/7)

鳥瞰図

SB-T-1 (5/7)

鳥瞰図



SB-T-1 (6/7)

鳥瞰図

SB-T-1 (7/7)

鳥瞰図







SB-Y-2SP

鳥瞰図

SB-Y-3SP

鳥瞰図







SB-Y-4SP (3/3)

鳥瞰図







## 21. 中央制御室空気供給系の計算モデル

- ・ VI-2-8-3-2-1 管の耐震性についての計算書（中央制御室空気供給系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	MCRS-W-1SP	175	119	468	3.93	—	175	133	410	3.08	—	—	
2	MCRS-W-2SP	48	123	468	3.80	—	48	167	410	2.45	—	—	
3	MCRS-W-3SP	150	168	468	2.78	—	150	213	410	1.92	—	—	
4	MCRS-W-4SP	41	103	468	4.54	—	41	102	410	4.01	—	—	
5	MCRS-W-5SP	20	239	468	1.95	○	80	351	410	1.16	—	—	
6	MCRS-W-6SP	8	196	468	2.38	—	8	384	410	1.06	—	○	
7	MCRS-W-7SP	41	44	468	10.63	—	26	256	410	1.60	—	—	
8	MCRS-C-1SP	23	57	468	8.21	—	41	97	410	4.22	—	—	
9	MCRS-C-2SP	16	73	468	6.41	—	16	141	410	2.90	—	—	
10	MCRS-C-3SP	22	69	468	6.78	—	18	112	410	3.66	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

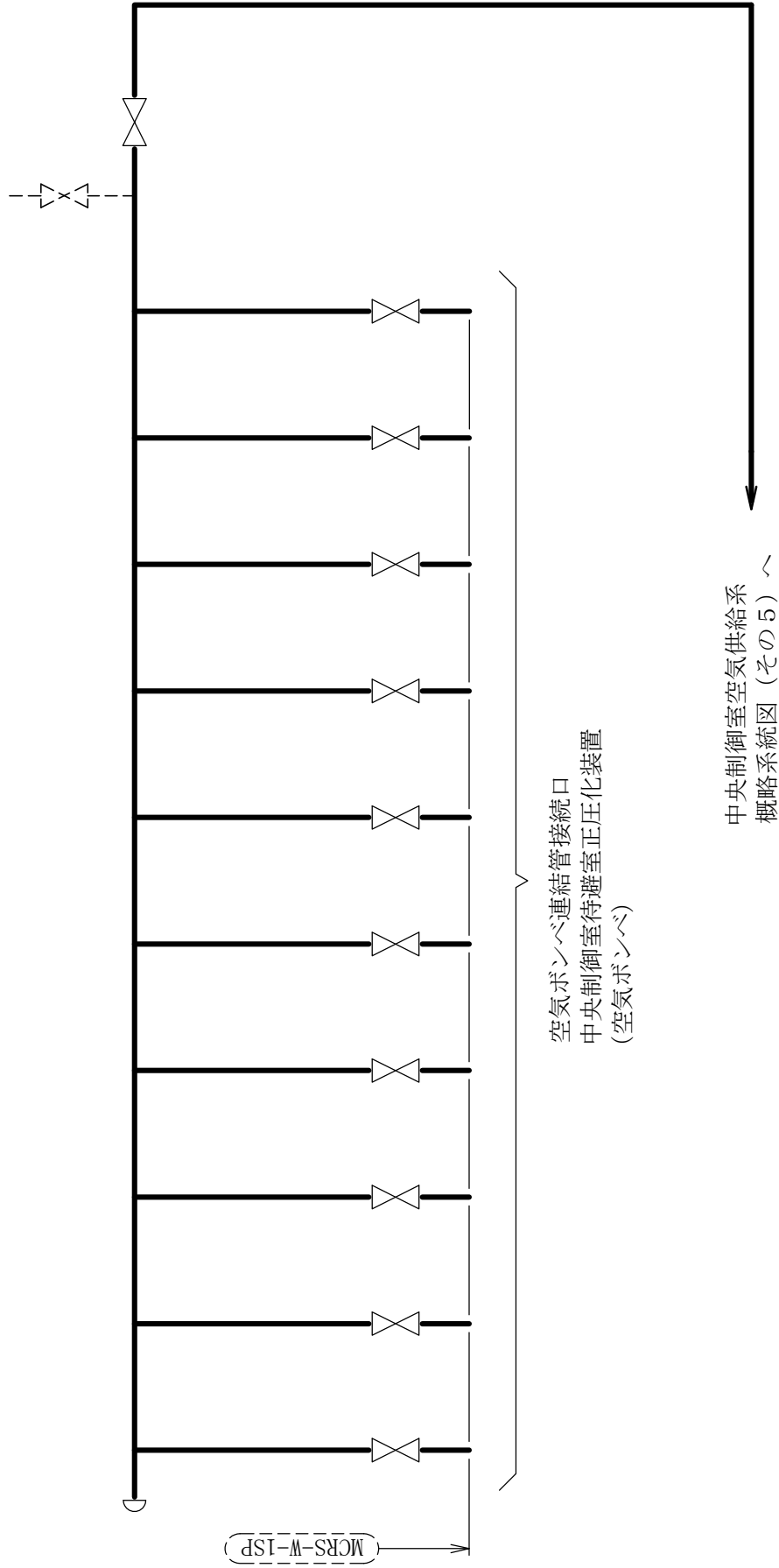
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

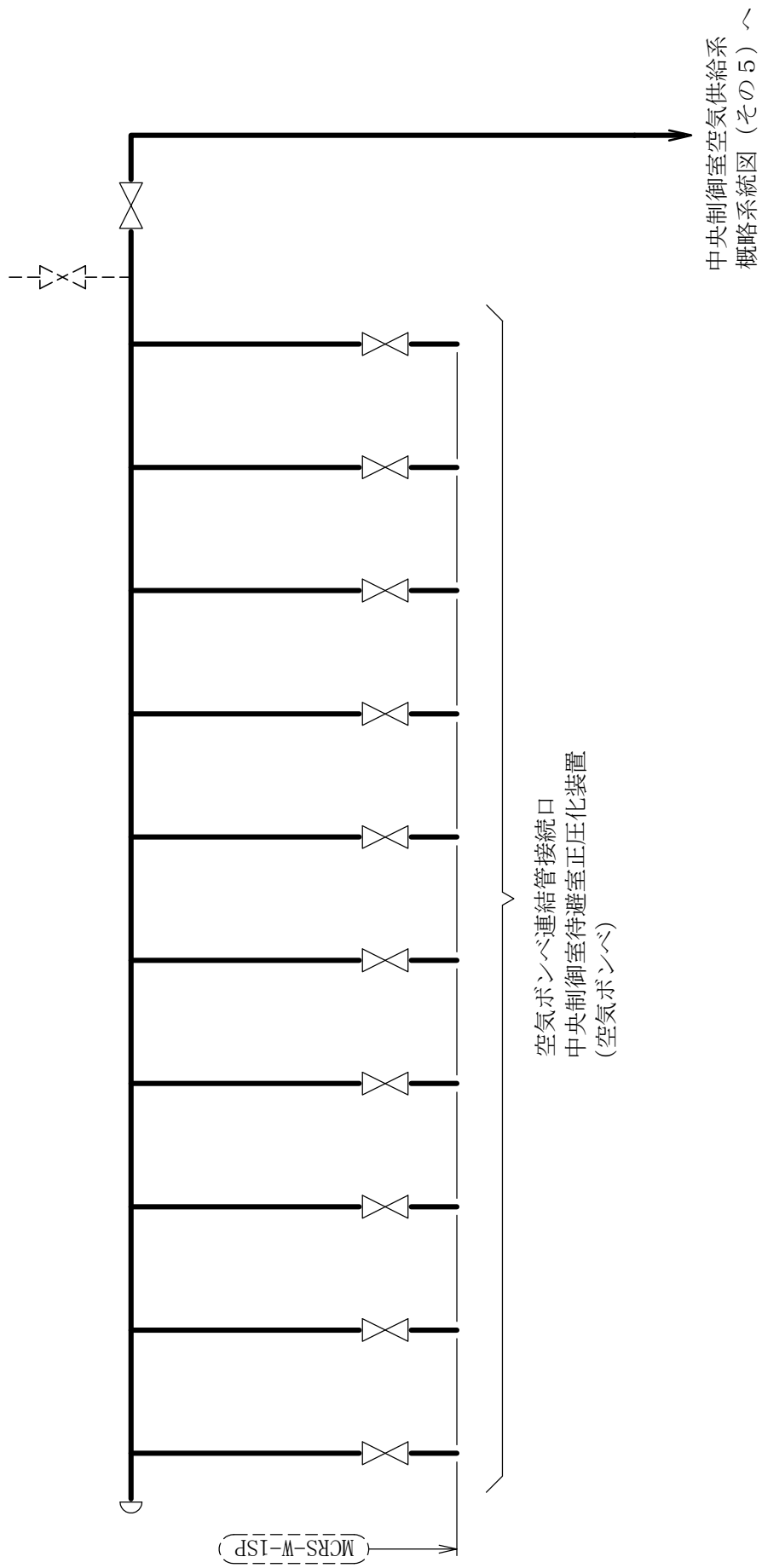
重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	MCRS-W-1SP	175	119	468	3.93	—	175	133	410	3.08	—	—
2	MCRS-W-2SP	48	123	468	3.80	—	48	167	410	2.45	—	—
3	MCRS-W-3SP	150	168	468	2.78	—	150	213	410	1.92	—	—
4	MCRS-W-4SP	41	103	468	4.54	—	41	102	410	4.01	—	—
5	MCRS-W-5SP	20	239	468	1.95	○	80	351	410	1.16	—	—
6	MCRS-W-6SP	8	196	468	2.38	—	8	384	410	1.06	—	○
7	MCRS-W-7SP	41	44	468	10.63	—	26	256	410	1.60	—	—
8	MCRS-C-1SP	23	57	468	8.21	—	41	97	410	4.22	—	—
9	MCRS-C-2SP	16	73	468	6.41	—	16	141	410	2.90	—	—
10	MCRS-C-3SP	22	69	468	6.78	—	18	112	410	3.66	—	—

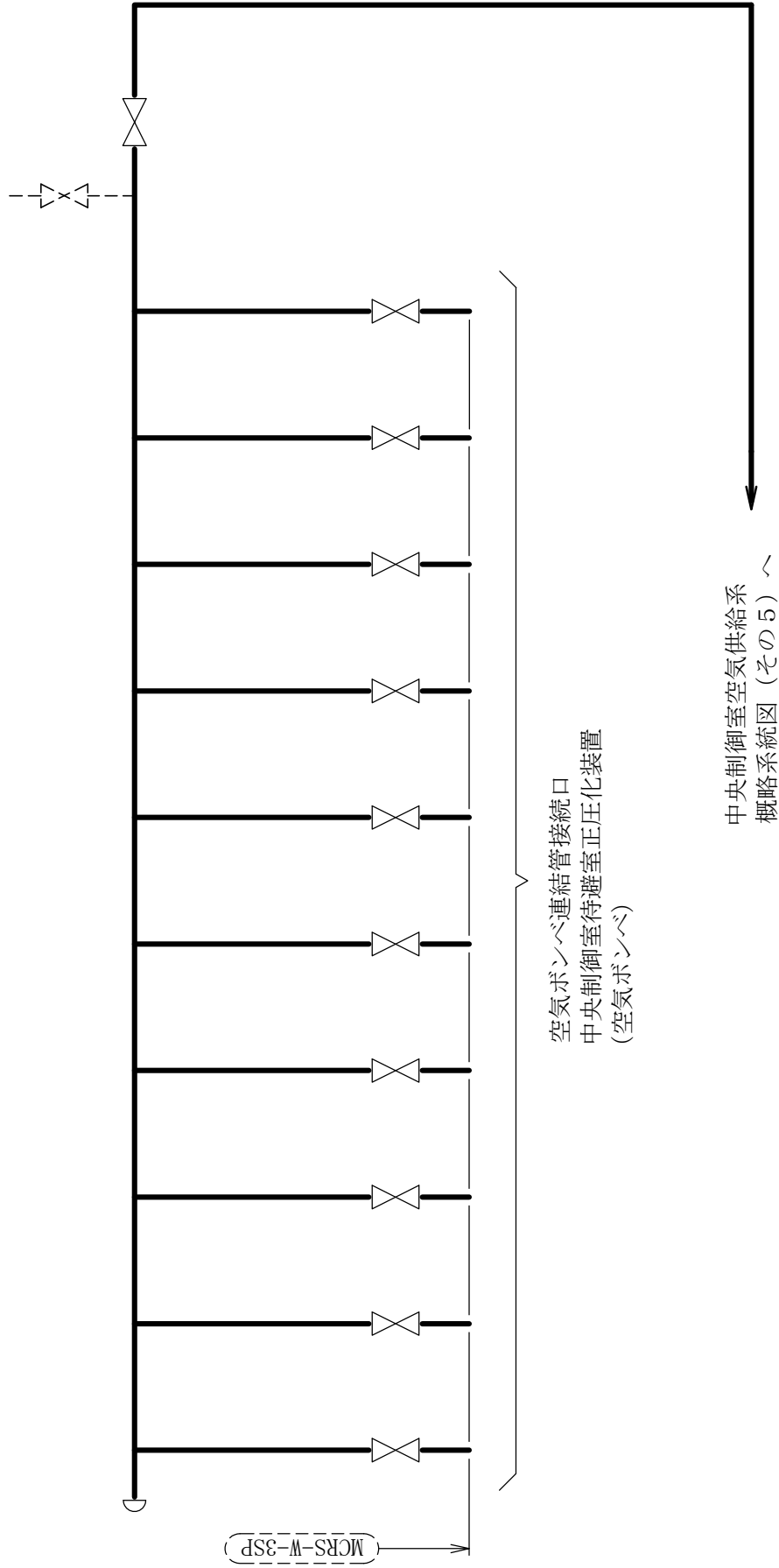




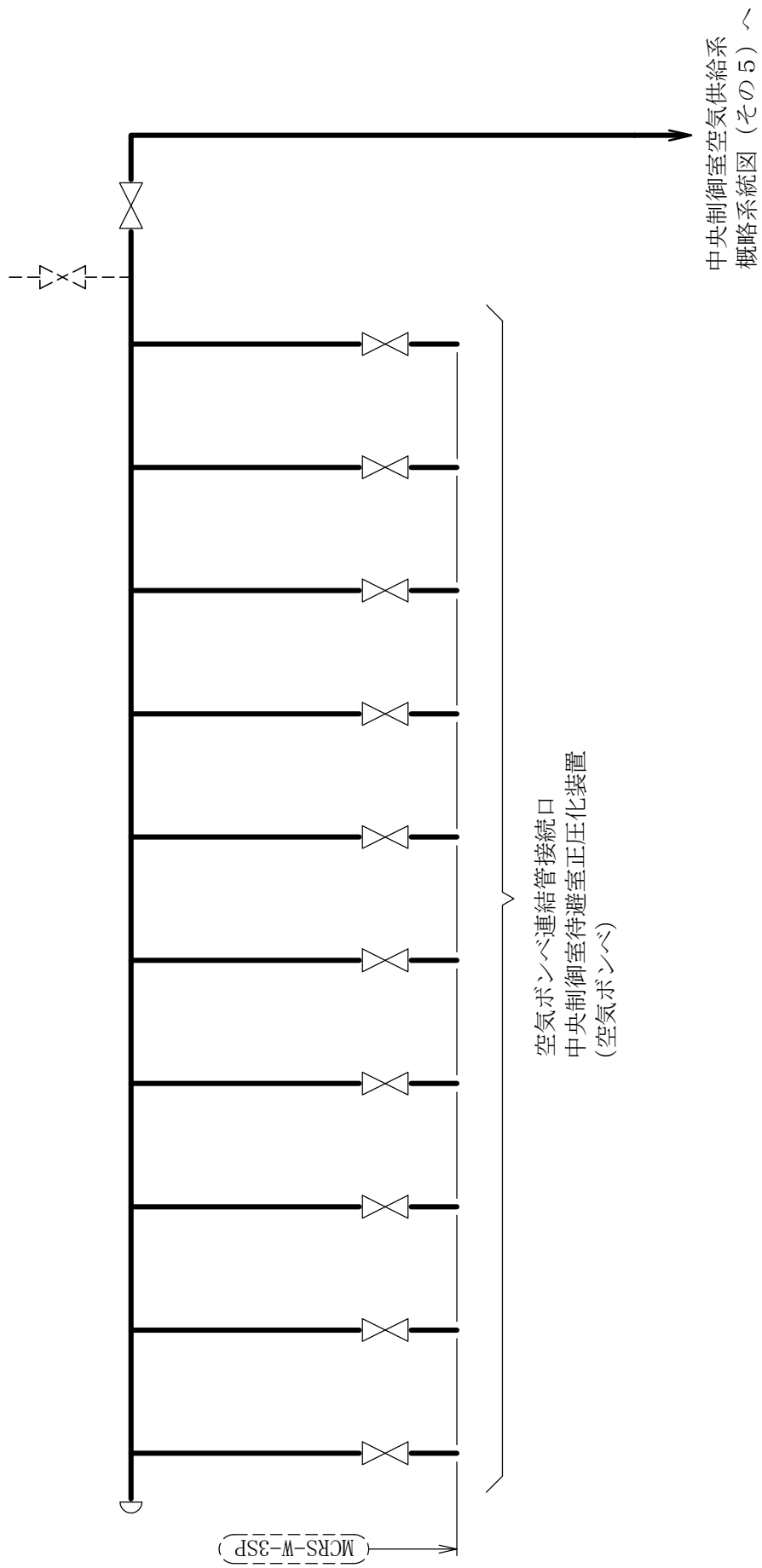
[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 中央制御室空気供給系概略系統図（その1）



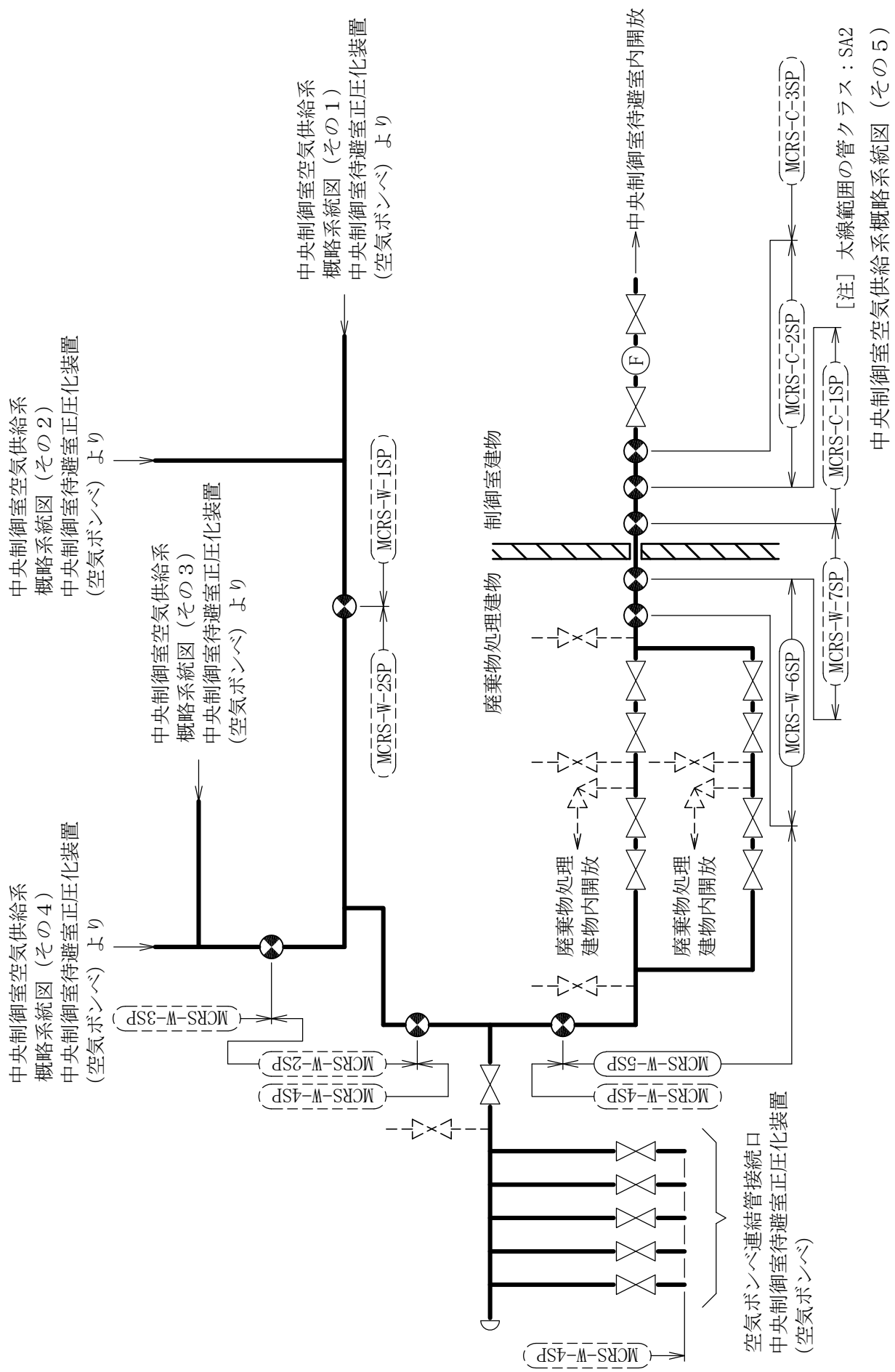
[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
中央制御室空気供給系概略系統図 (その2)



[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 中央制御室空気供給系概略系統図（その3）



[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
中央制御室空気供給系概略系統図 (その4)











































MCRS-W-6SP (SA) (1/2)

鳥瞰図





MCRS-W-7SP (SA)

鳥瞰図

MCRS-C-ISP (SA)

鳥瞰図

MCRS-C-2SP (SA)

鳥瞰図





## 21. 中央制御室空気供給系の計算モデル

- VI-3-3-6-1-2-2-2 管の応力計算書（中央制御室空気供給系）

## 重大事故等対処設備



5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>											
			一次応力(1) <sup>*1</sup>						一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表		
1	MCRS-W-1SP	設計・建設規格	251	52	193	3.71	—	251	57	232	4.07	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	MCRS-W-2SP	設計・建設規格	23	43	193	4.48	—	23	47	232	4.93	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3	MCRS-W-3SP	設計・建設規格	150	58	193	3.32	—	150	61	232	3.80	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4	MCRS-W-4SP	設計・建設規格	88	52	193	3.71	—	88	57	232	4.07	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
5	MCRS-W-5SP	設計・建設規格	20	67	193	2.88	○	20	70	232	3.31	○		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
6	MCRS-W-6SP	設計・建設規格	17	12	193	16.08	—	17	12	232	19.33	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

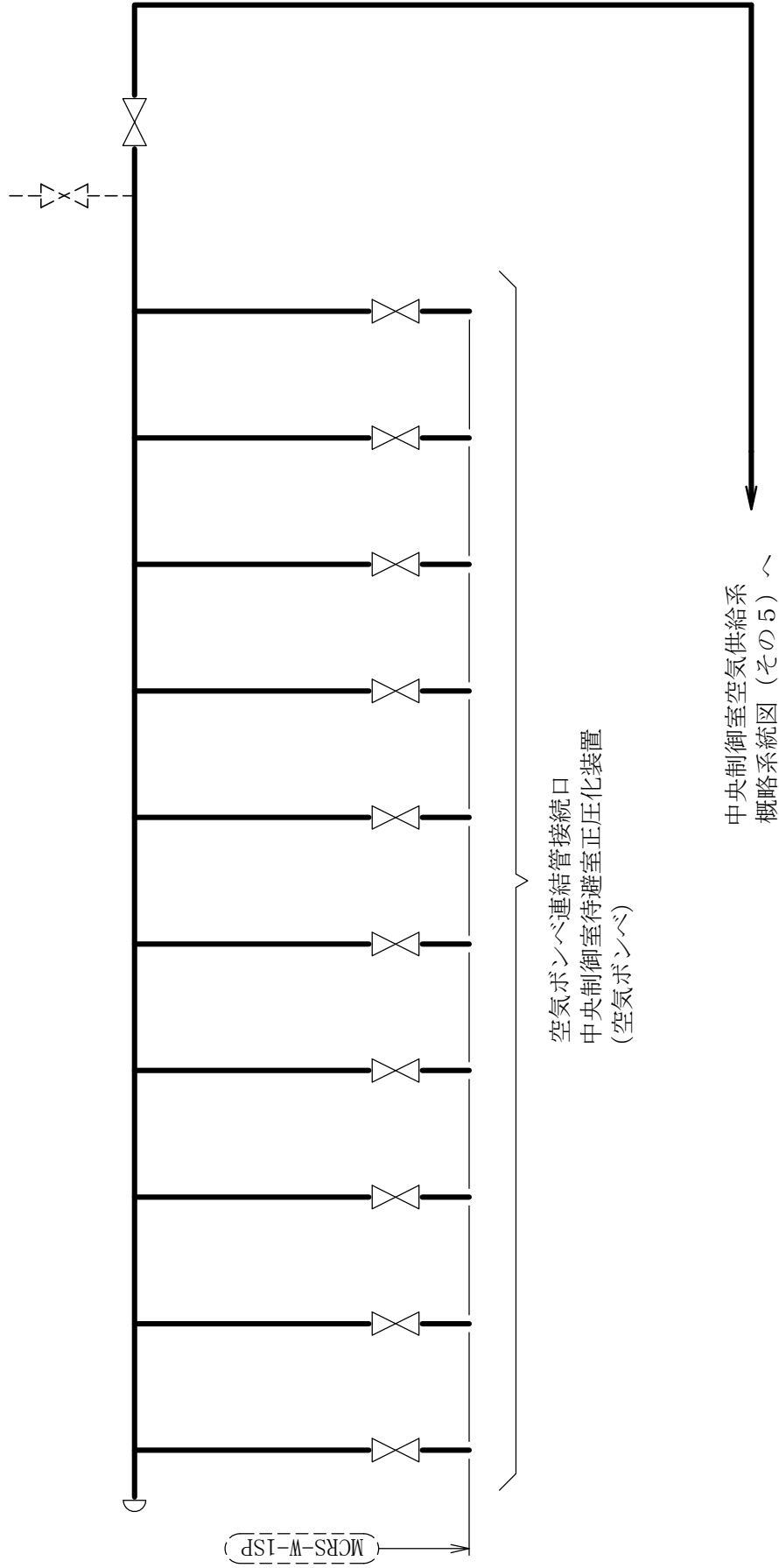
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

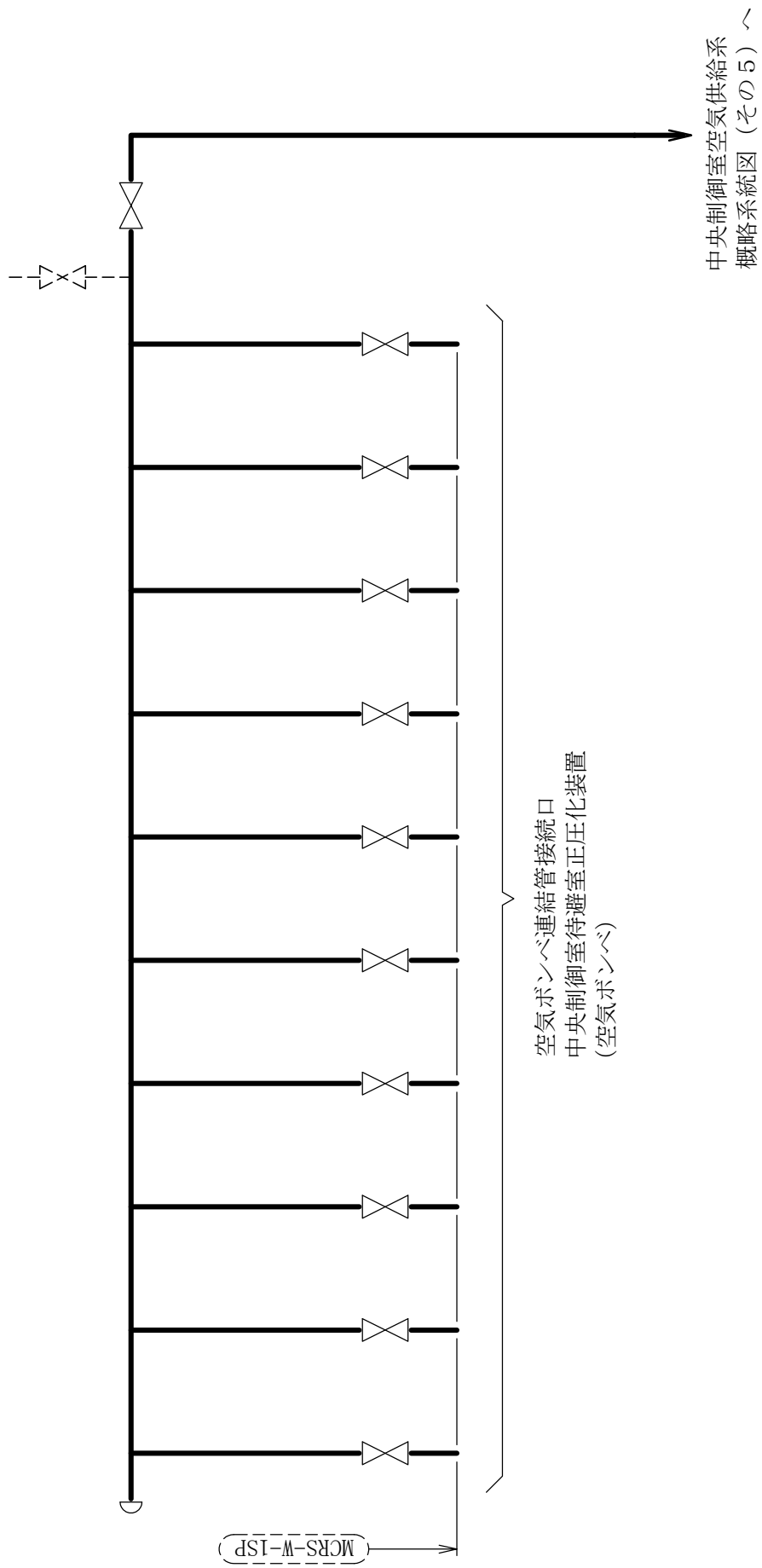
No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	MCRS-W-7SP	設計・建設規格	41	9	193	21.44	—	41	9	232	25.77	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	MCRS-C-1SP	設計・建設規格	23	13	193	14.84	—	23	13	232	17.84	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	MCRS-C-2SP	設計・建設規格	29	9	193	21.44	—	29	9	232	25.77	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	MCRS-C-3SP	設計・建設規格	22	13	193	14.84	—	22	13	232	17.84	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

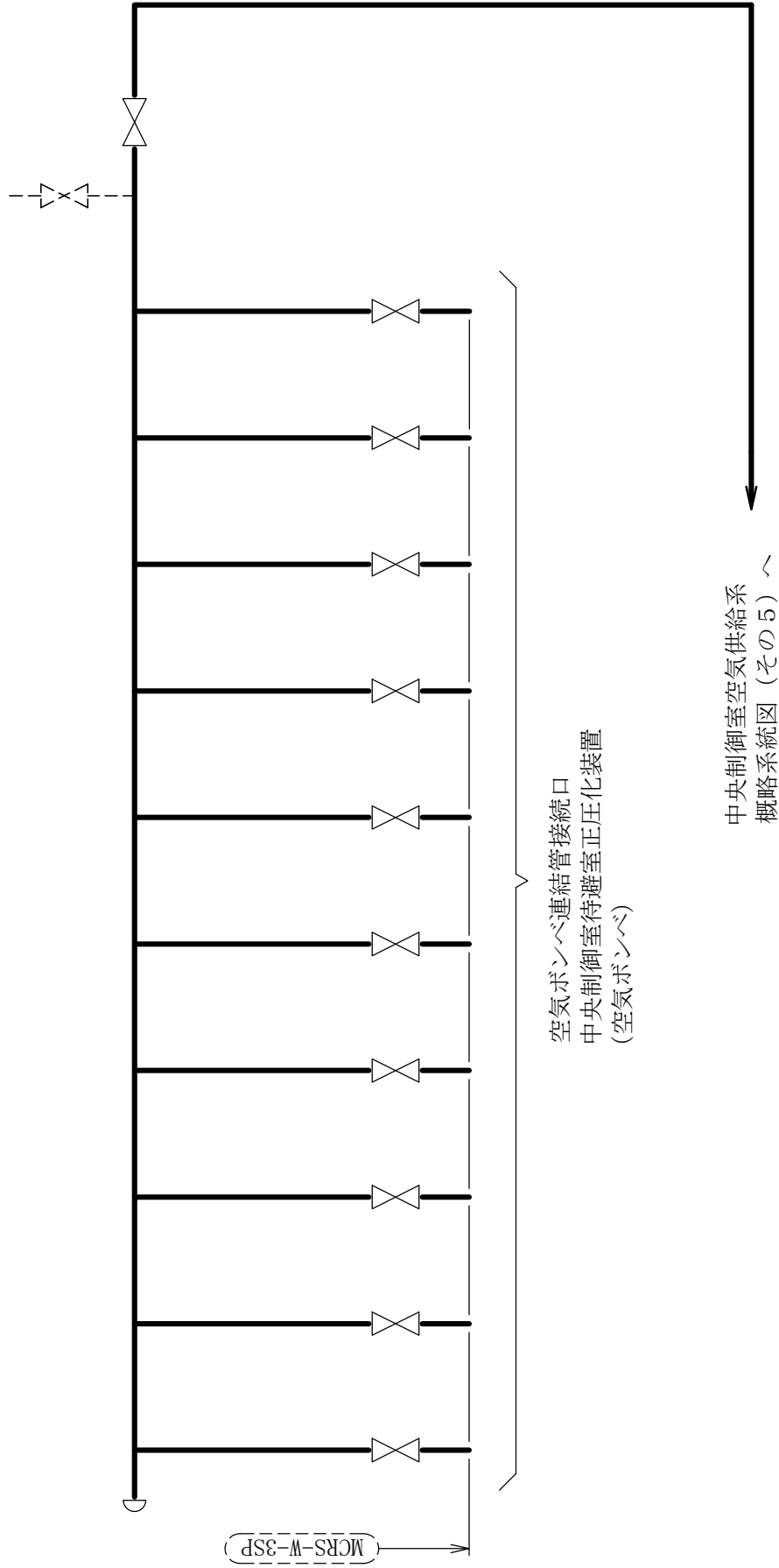
\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



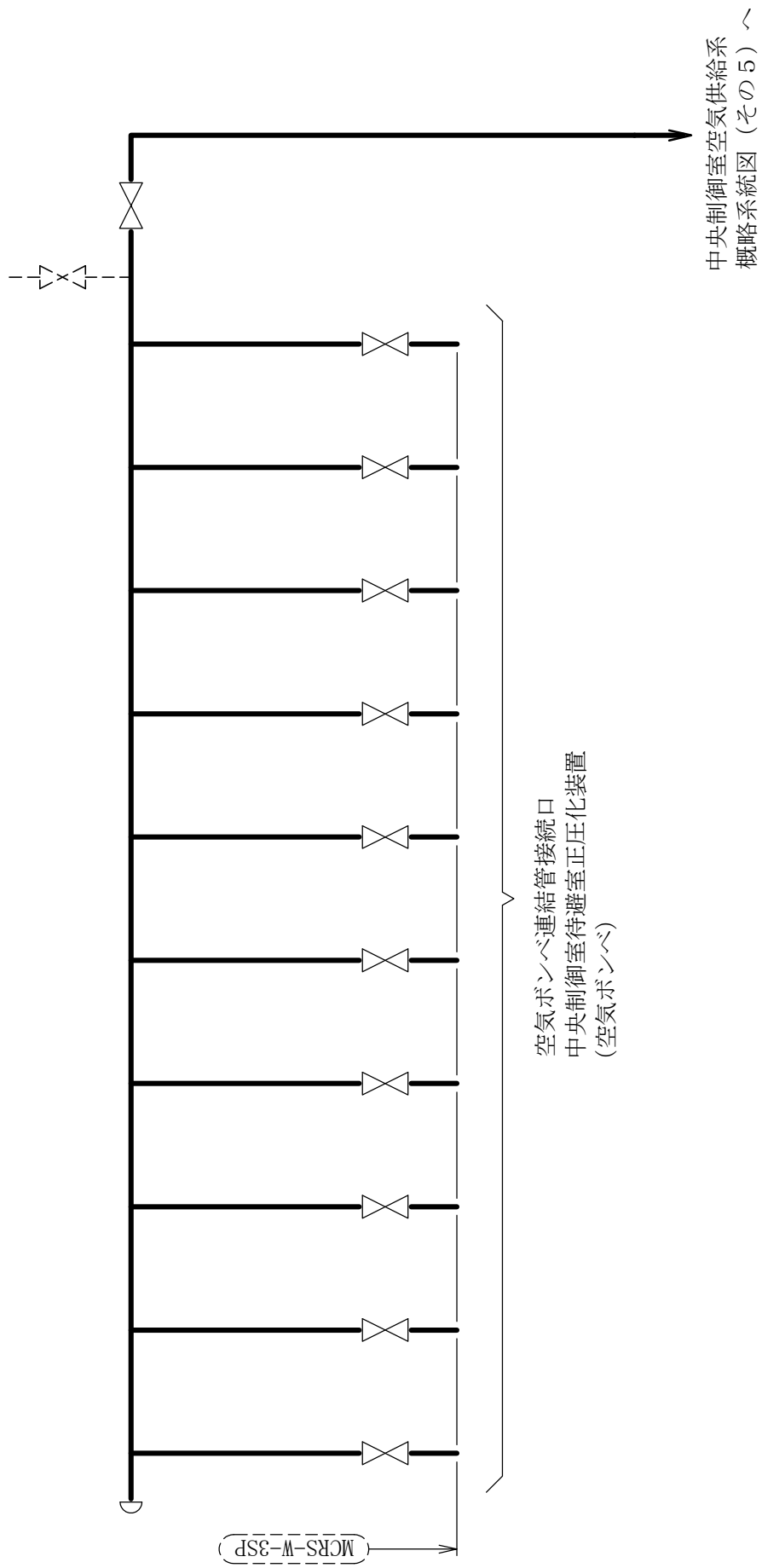
[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 中央制御室空気供給系概略系統図（その1）



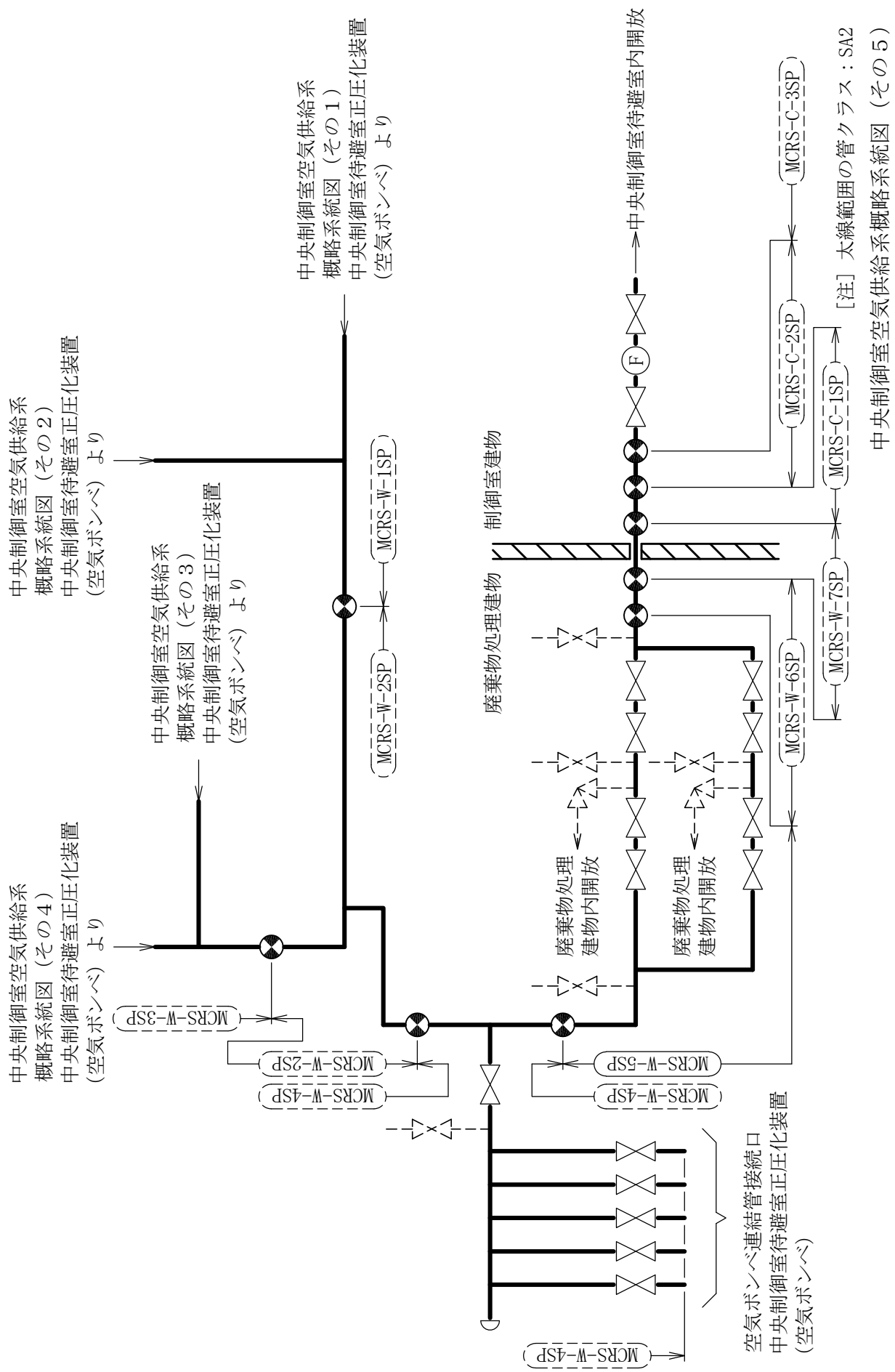
[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
中央制御室空気供給系概略系統図 (その2)



[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 中央制御室空気供給系概略系統図 (その3)



[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
中央制御室空気供給系概略系統図 (その4)



中央制御室空気供給系概略系統図 (その5)











































MCRS-W-6SP (SA) (1/2)

鳥瞰図



MCRS-W-7SP (SA)

鳥瞰図

MCRS-C-ISP (SA)

鳥瞰図

MCRS-C-2SP (SA)

鳥瞰図







## 22. 緊急時対策所換気空調系の計算モデル

- ・ VI-2-8-3-3-1 管の耐震性についての計算書（緊急時対策所換気空調系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	EMR HVAC-E-A1	42	69	468	6.78	—	42	128	410	3.20	—	—
2	EMR HVAC-E-H2	17	73	453	6.20	○	17	141	396	2.80	—	○

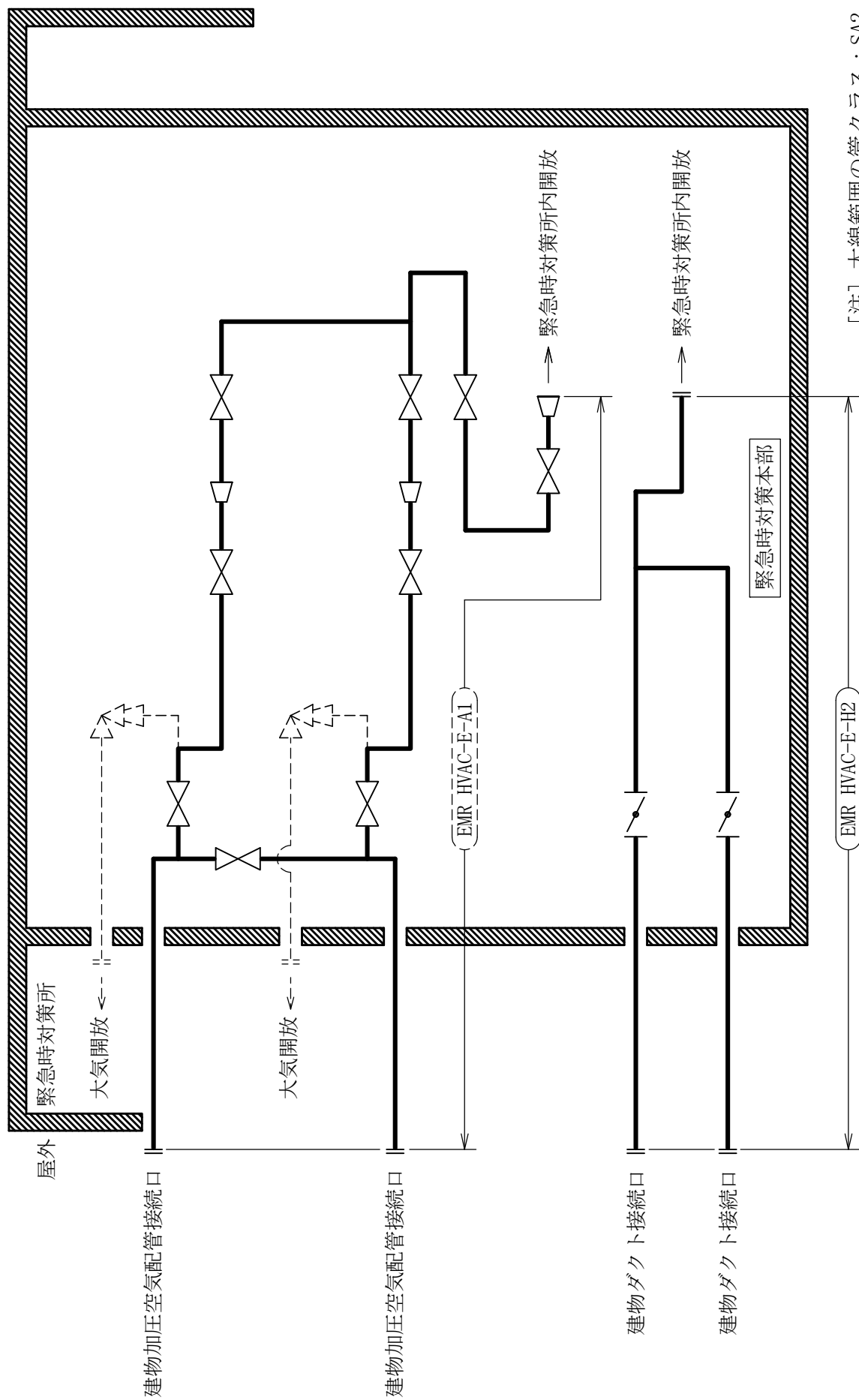
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	EMR HVAC-E-A1	42	69	468	6.78	—	42	128	410	3.20	—	—
2	EMR HVAC-E-H2	17	73	453	6.20	○	17	141	396	2.80	—	○



[注] 太線範囲の管クラス：SA2

緊急時対策所換気空調系概略系統図







EMR HVAC-E-H2 (SA)

鳥瞰図



## 22. 緊急時対策所換気空調系の計算モデル

- ・ VI-3-3-6-1-3-2-2 管の応力計算書（緊急時対策所換気空調系）

## 重大事故等対処設備

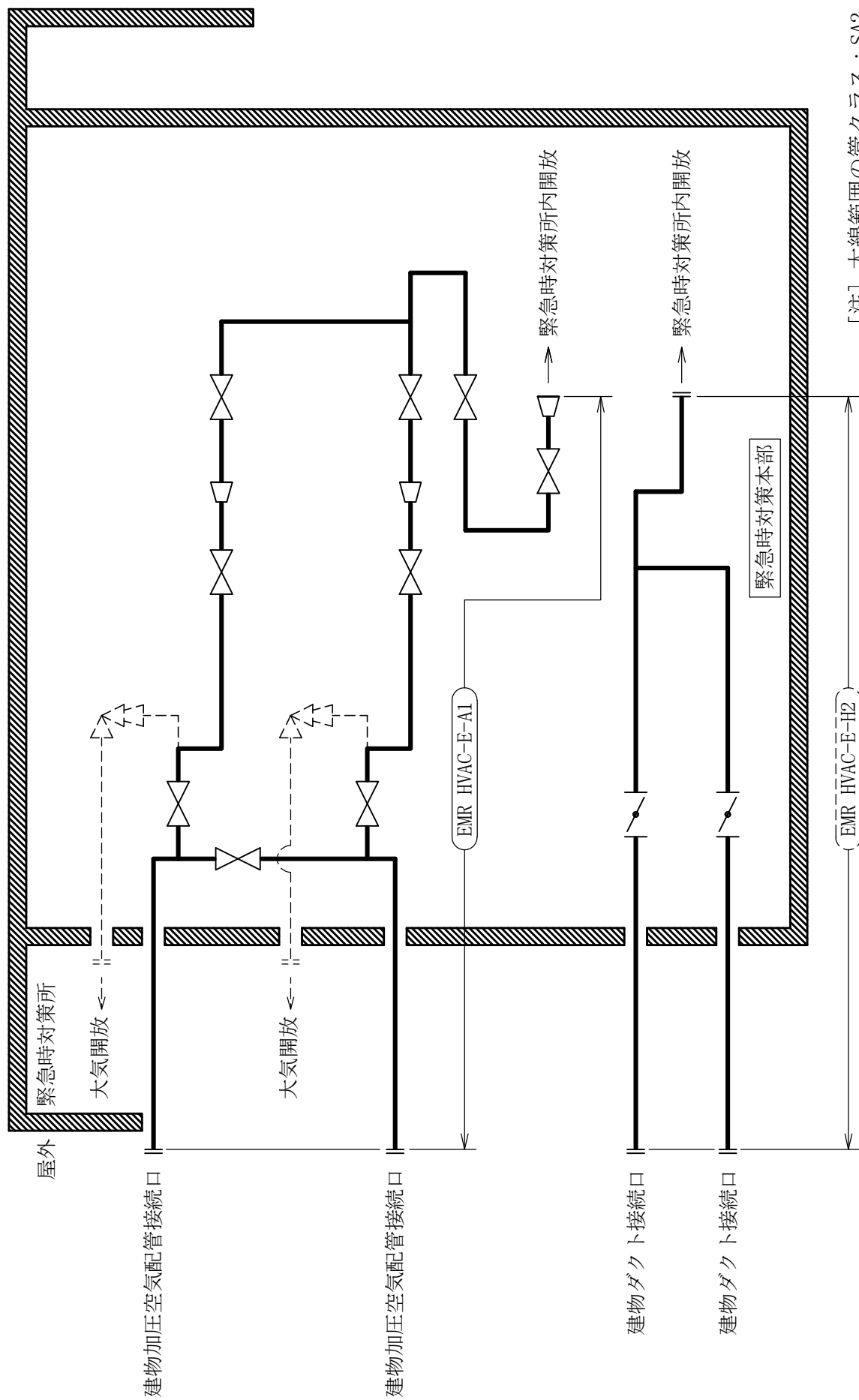
5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	EMR HVAC-E-A1	設計・建設規格 告示第501号	46	12	193	16.08	○	46	13	232	17.84	○
2	EMR HVAC-E-H2	設計・建設規格 告示第501号	11	6	192	32.00	—	11	6	230	38.33	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



[注] 太線範囲の管クラス：SA2

緊急時対策所換気空調系概略系統図







EMR HVAC-E-H2 (SA)

鳥瞰図



## 23. 格納容器代替スプレイ系の計算モデル

- VI-2-9-4-4-2-1 管の耐震性についての計算書（格納容器代替スプレイ系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	ACSS-R-1	9	155	431	2.78	○	9	251	376	1.49	—	○
2	ACSS-R-2	44	131	431	3.29	—	44	231	376	1.62	—	—
3	ACSS-R-3	34	117	431	3.68	—	34	201	376	1.87	—	—
4	ACSS-R-4	65	149	431	2.89	—	65	246	376	1.52	—	—
5	RHR-R-5B	114	60	367	6.11	—	107	195	294	1.50	—	—
6	RHR-R-11	700	118	365	3.09	—	700	261	442	1.69	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

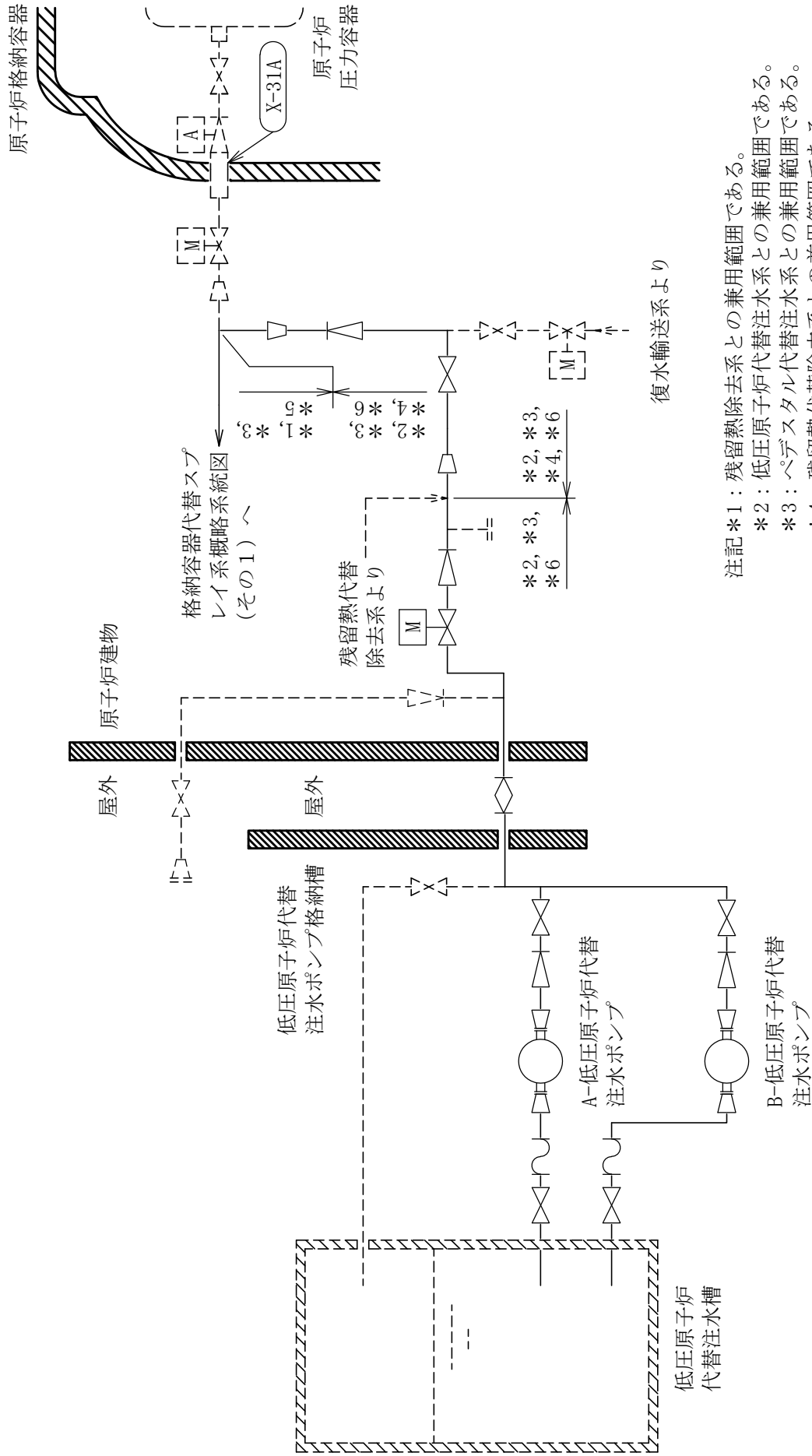
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	ACSS-R-1	9	155	431	2.78	○	9	251	376	1.49	—	○
2	ACSS-R-2	44	131	431	3.29	—	44	231	376	1.62	—	—
3	ACSS-R-3	34	117	431	3.68	—	34	201	376	1.87	—	—
4	ACSS-R-4	65	149	431	2.89	—	65	246	376	1.52	—	—
5	RHR-R-5B	114	60	367	6.11	—	107	195	294	1.50	—	—
6	RHR-R-11	700	118	365	3.09	—	700	261	442	1.69	—	—





- 注記 \*1： 残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*2： 低圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*3： ペズスタル代替注水系との兼用範囲である。  
 \*4： 残留熱代替除去系との兼用範囲である。  
 \*5： 計算結果は残留熱除去系に含めて示す。  
 \*6： 計算結果は低圧原子炉代替注水系に含めて示す。

格納容器代替スプレイ系概略系統図 (その2)















ACSS-R-3 (SA) (2/2)

鳥瞰図







RHR-R-5B(SA) (1/2)

鳥瞰図



RHR-R-5B(SA) (2/2)

鳥瞰図













## 23. 格納容器代替スプレイ系の計算モデル

- VI-3-3-7-2-2-2-1-2 管の応力計算書（格納容器代替スプレイ系）



## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

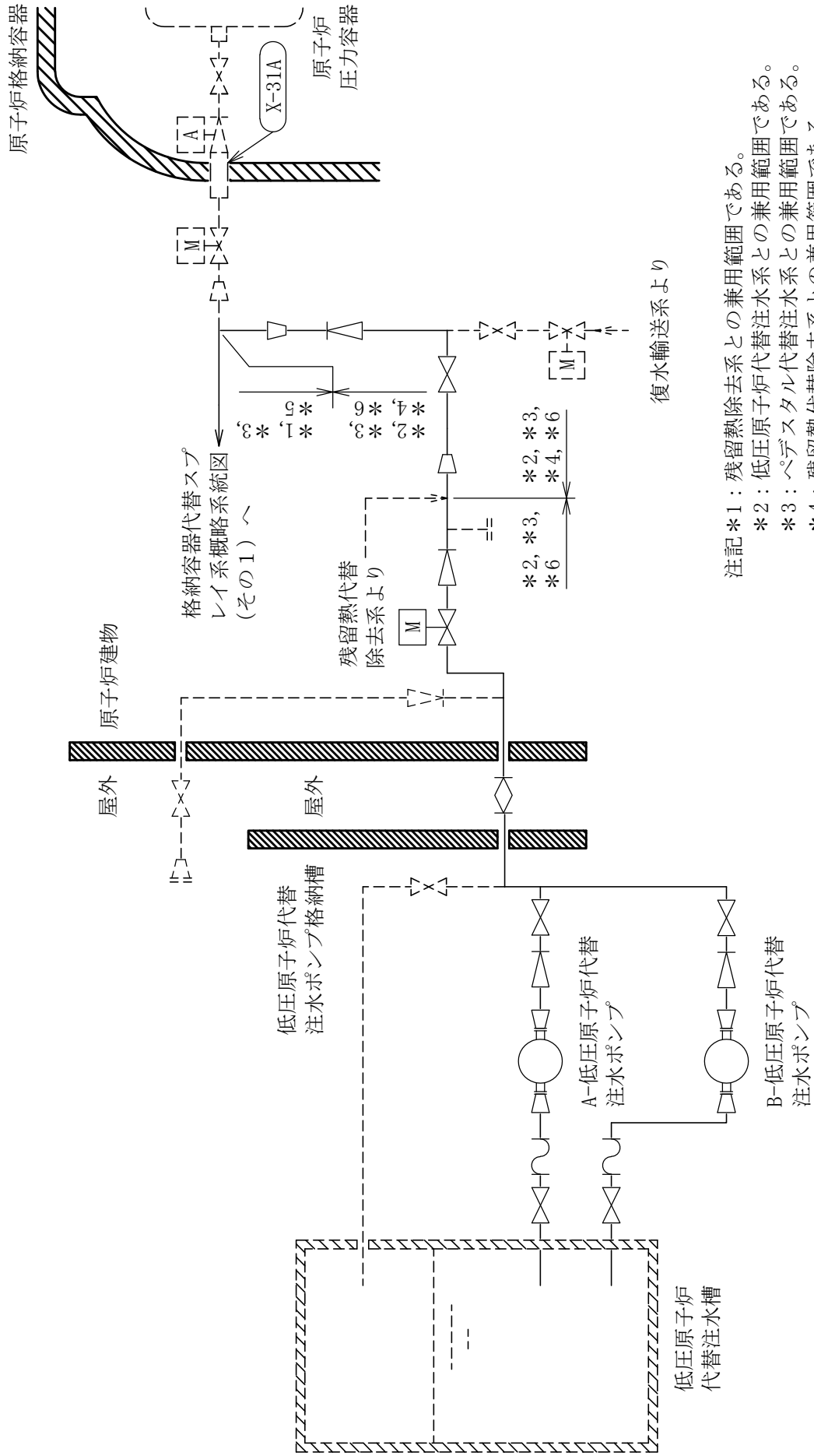
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	ACSS-R-1	設計・建設規格	10	54	189	3.50	○	10	57	226	3.96	○
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	ACSS-R-2	設計・建設規格	33	29	189	6.51	—	33	30	226	7.53	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	ACSS-R-3	設計・建設規格	47	39	189	4.84	—	47	41	226	5.51	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	ACSS-R-4	設計・建設規格	84	38	189	4.97	—	84	39	226	5.79	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	RHR-R-5B	設計・建設規格	119	32	168	5.25	—	119	33	201	6.09	—
		告示第501号	101	18	103	5.72	—	101	18	123	6.83	—
6	RHR-R-11	設計・建設規格	719	38	168	4.42	—	719	40	201	5.02	—
		告示第501号	700	18	103	5.72	—	700	18	123	6.83	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。





- 注記 \*1： 残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*2： 低圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*3： ペズスタル代替注水系との兼用範囲である。  
 \*4： 残留熱代替除去系との兼用範囲である。  
 \*5： 計算結果は残留熱除去系に含めて示す。  
 \*6： 計算結果は低圧原子炉代替注水系に含めて示す。

格納容器代替スプレイ系概略系統図 (その2)







ACSS-R-2(SA) (1/2)

鳥瞰図



ACSS-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図



ACSS-R-3 (SA) (2/2)

鳥瞰図







RHR-R-5B(SA) (1/2)

鳥瞰図

RHR-R-5B(SA) (2/2)

鳥瞰図















## 24. ペデスタル代替注水系の計算モデル

- ・ VI-2-9-4-4-3-1 管の耐震性についての計算書 (ペデスタル代替注水系)

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	MUW-PD-1	32	59	468	7.93	—	28	113	410	3.62	—	—
2	APFS-R-1	40	146	431	2.95	—	40	232	376	1.62	—	—
3	APFS-R-2	139	156	431	2.76	○	139	262	376	1.43	—	○
4	APFS-R-3	90	111	431	3.88	—	90	185	376	2.03	—	—
5	APFS-R-4	96	141	431	3.05	—	96	238	376	1.57	—	—
6	MUW-R-1	2	107	431	4.02	—	57	206	300	1.45	—	—



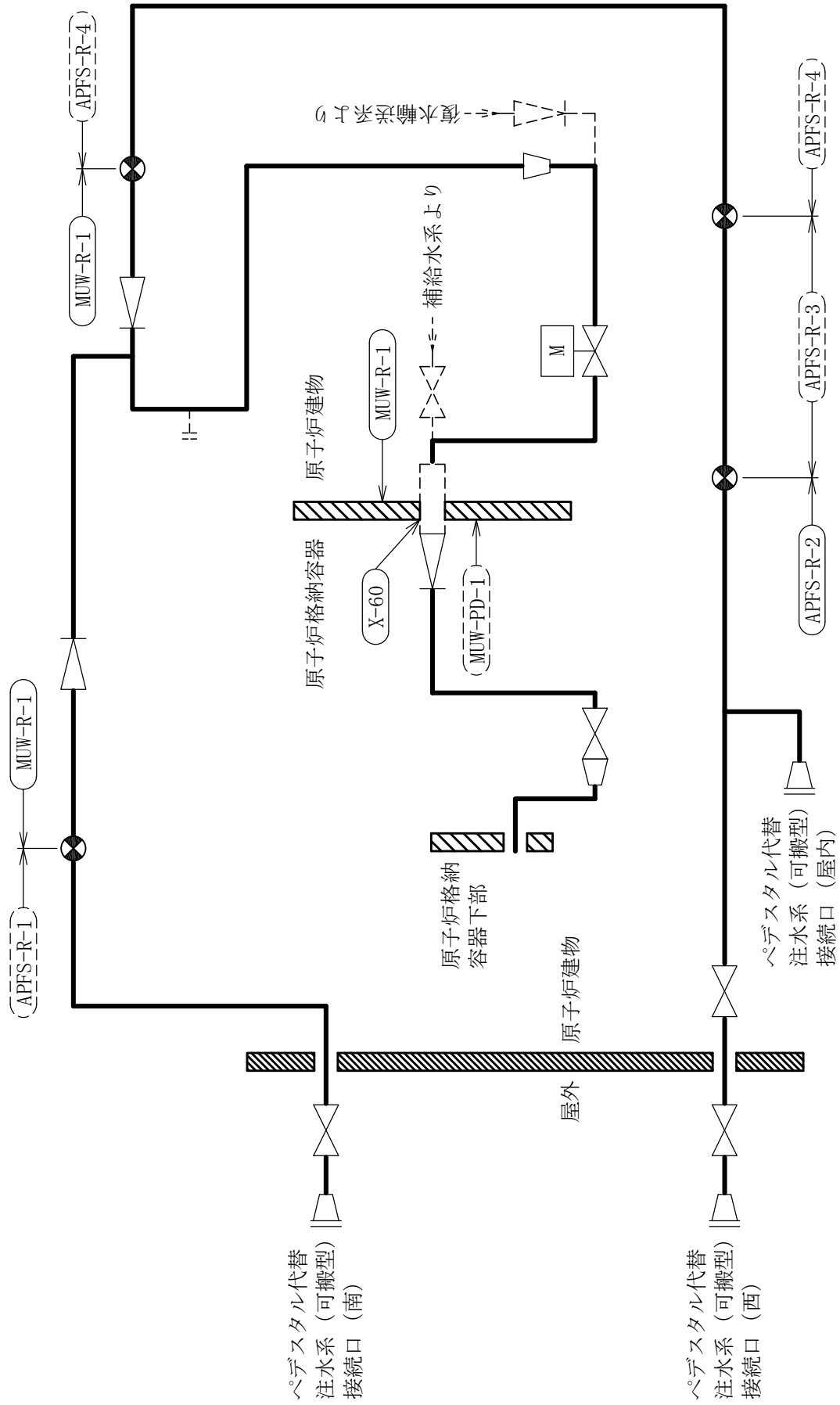
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

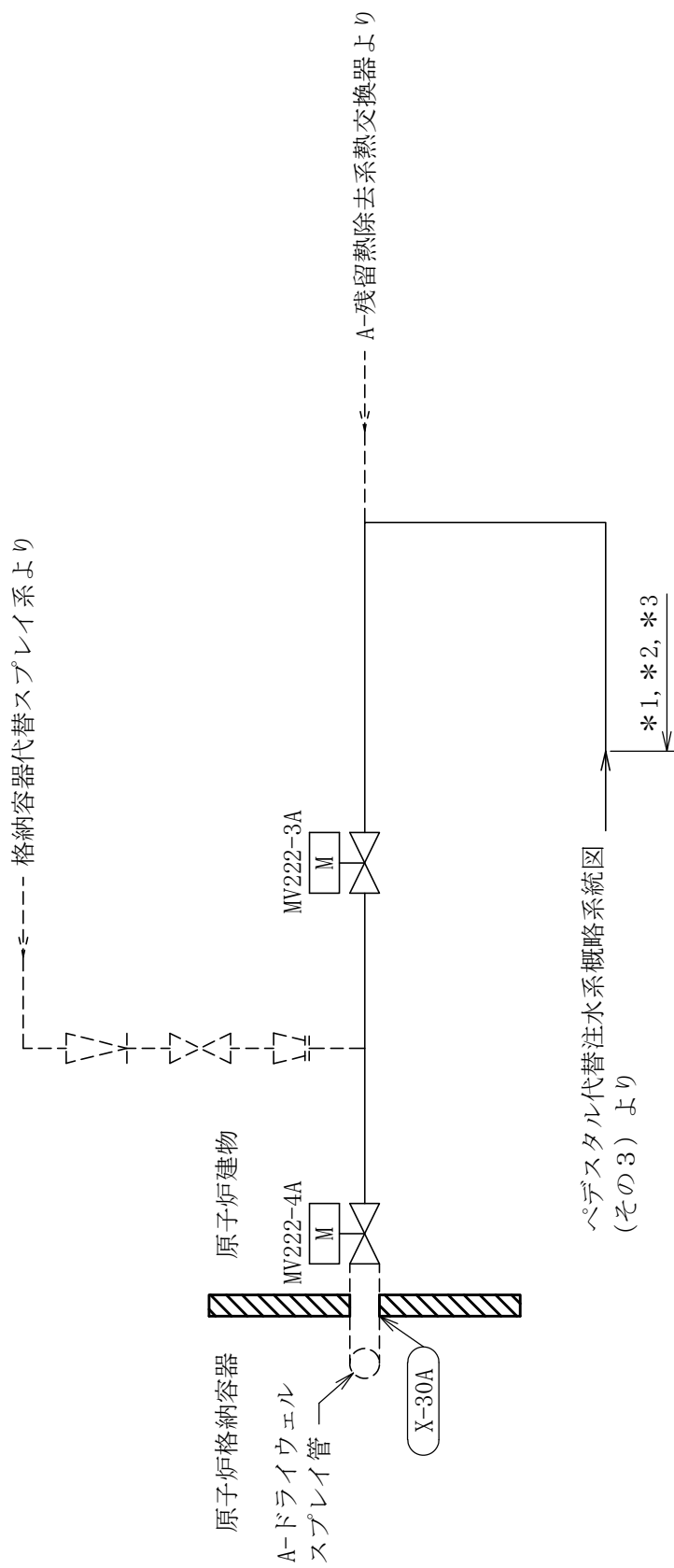
図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	MUW-PD-1	32	59	361	6.11	—	28	113	288	2.54	—	—	
2	APFS-R-1	40	146	431	2.95	—	40	232	376	1.62	—	—	
3	APFS-R-2	139	156	431	2.76	○	139	262	376	1.43	—	—	
4	APFS-R-3	90	111	431	3.88	—	90	185	376	2.03	—	—	
5	APFS-R-4	96	141	431	3.05	—	96	238	376	1.57	—	—	
6	MUW-R-1	2	107	431	4.02	—	57	206	288	1.39	—	○	

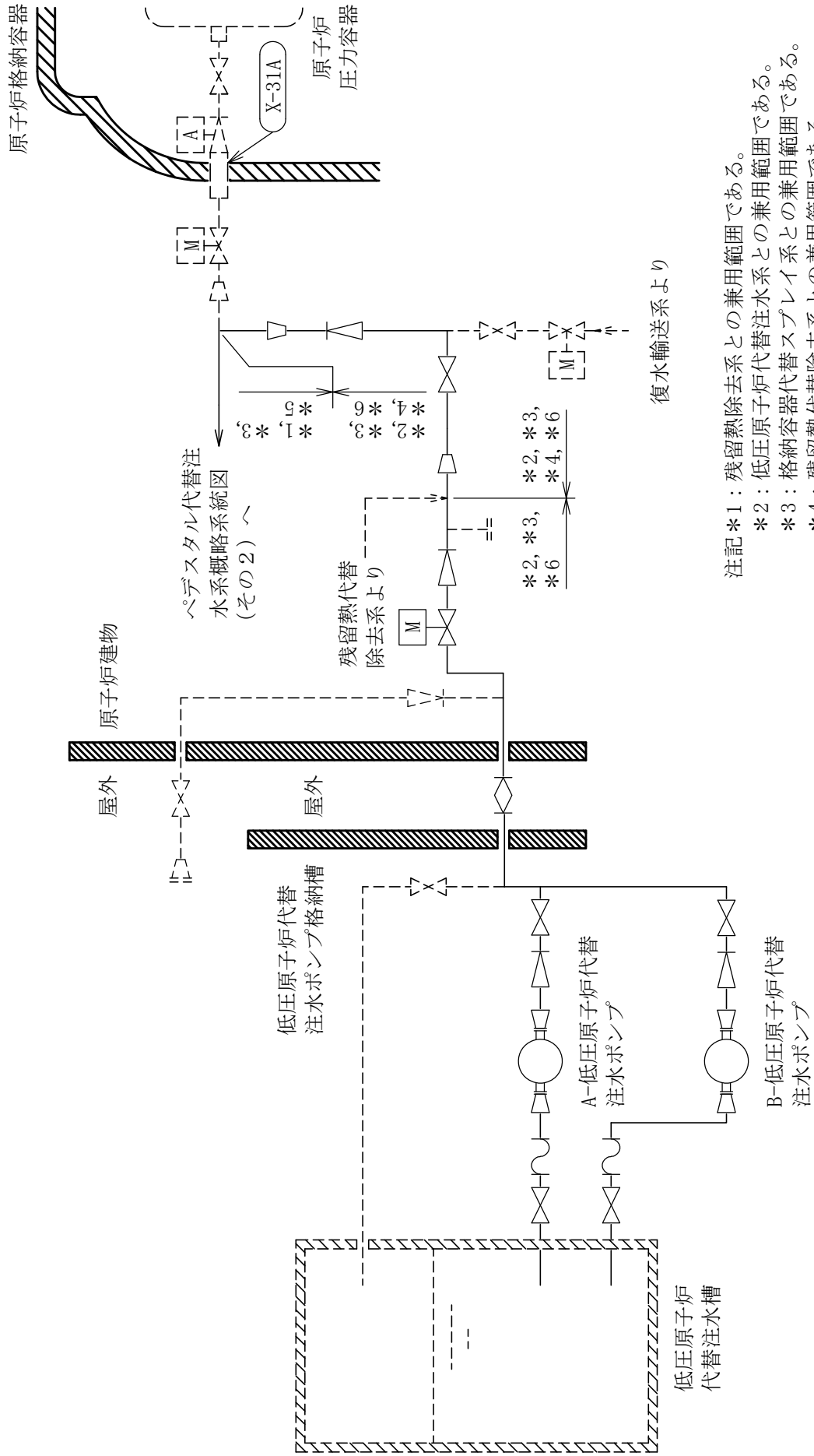


[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 ペDESTAL代替注水系概略系統図（その1）



- 注記 \*1： 残留熱除去系の兼用範囲である。  
 \*2： 格納容器代替スプレイ系との兼用範囲である。  
 \*3： 計算結果は残留熱除去系に含めて示す。

ペデスタル代替注水系概略系統図 (その2)



- 注記 \*1： 残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*2： 低圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*3： 格納容器代替スプレイ系との兼用範囲である。  
 \*4： 残留熱代替除去系との兼用範囲である。  
 \*5： 計算結果は残留熱除去系に含めて示す。  
 \*6： 計算結果は低圧原子炉代替注水系に含めて示す。

































MUW-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

MUW-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

## 24. ペデスタル代替注水系の計算モデル

- ・ VI-3-3-7-2-2-3-1-2 管の応力計算書（ペデスタル代替注水系）

## 重大事故等対処設備

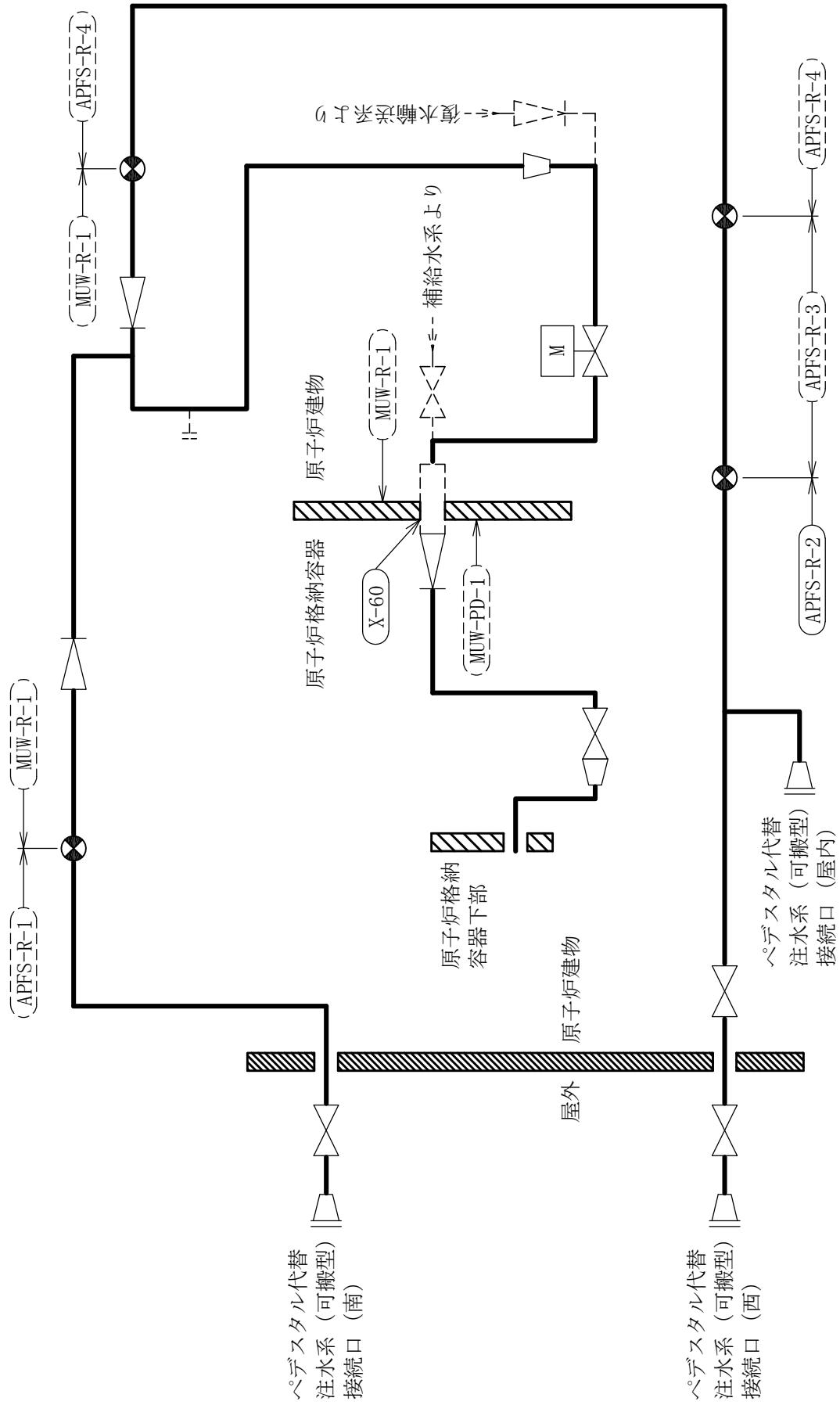
5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>										
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	
1	MUW-PD-1	設計・建設規格	19	17	166	9.76	—	19	18	199	11.05	—	
		告示第501号	51	16	111	6.93	—	51	16	133	8.31	—	
2	APFS-R-1	設計・建設規格	36	44	189	4.29	—	36	46	226	4.91	—	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	APFS-R-2	設計・建設規格	140	56	189	3.37	○	140	59	226	3.83	○	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	APFS-R-3	設計・建設規格	49	39	189	4.84	—	49	42	226	5.38	—	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	APFS-R-4	設計・建設規格	95	27	189	7.00	—	95	28	226	8.07	—	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6	MUW-R-1	設計・建設規格	122	36	189	5.25	—	122	39	226	5.79	—	
		告示第501号	48	17	111	6.52	—	48	17	133	7.82	—	

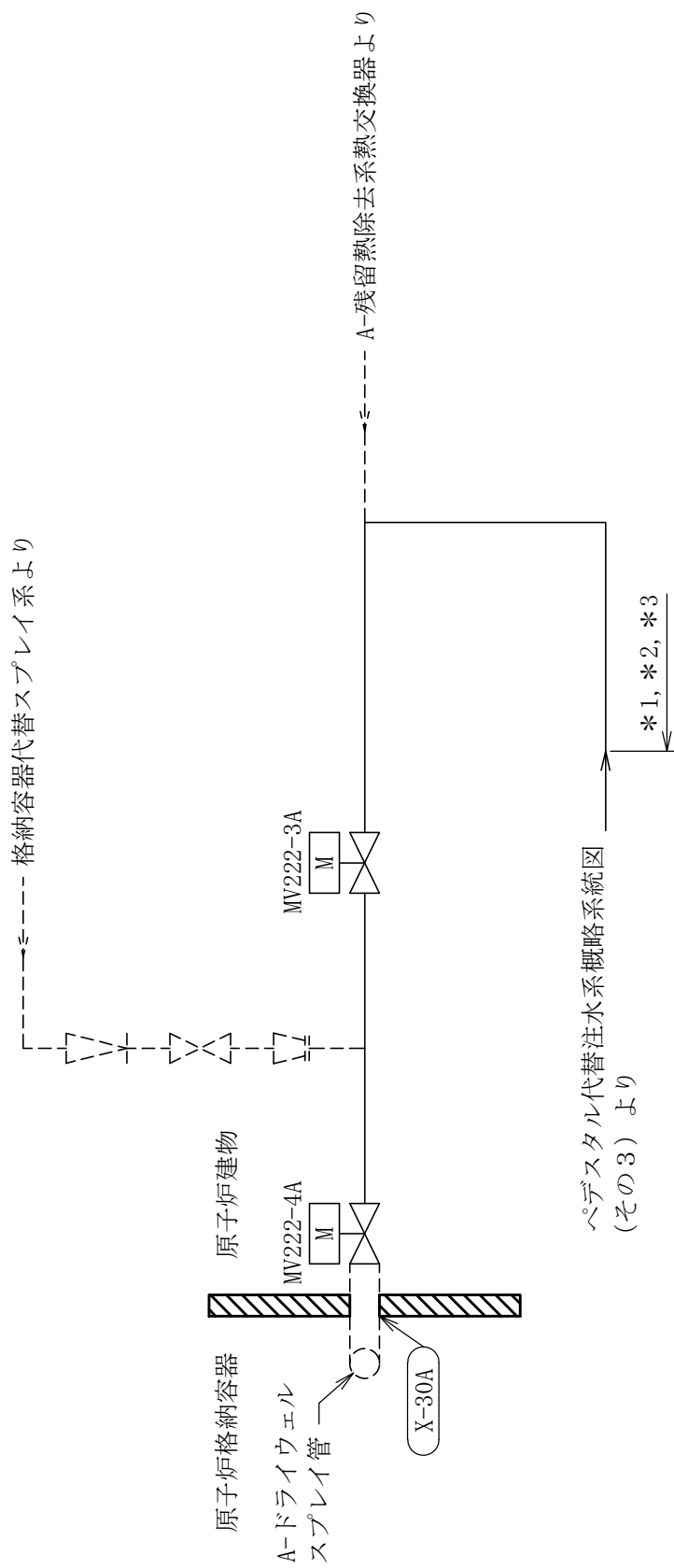
注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

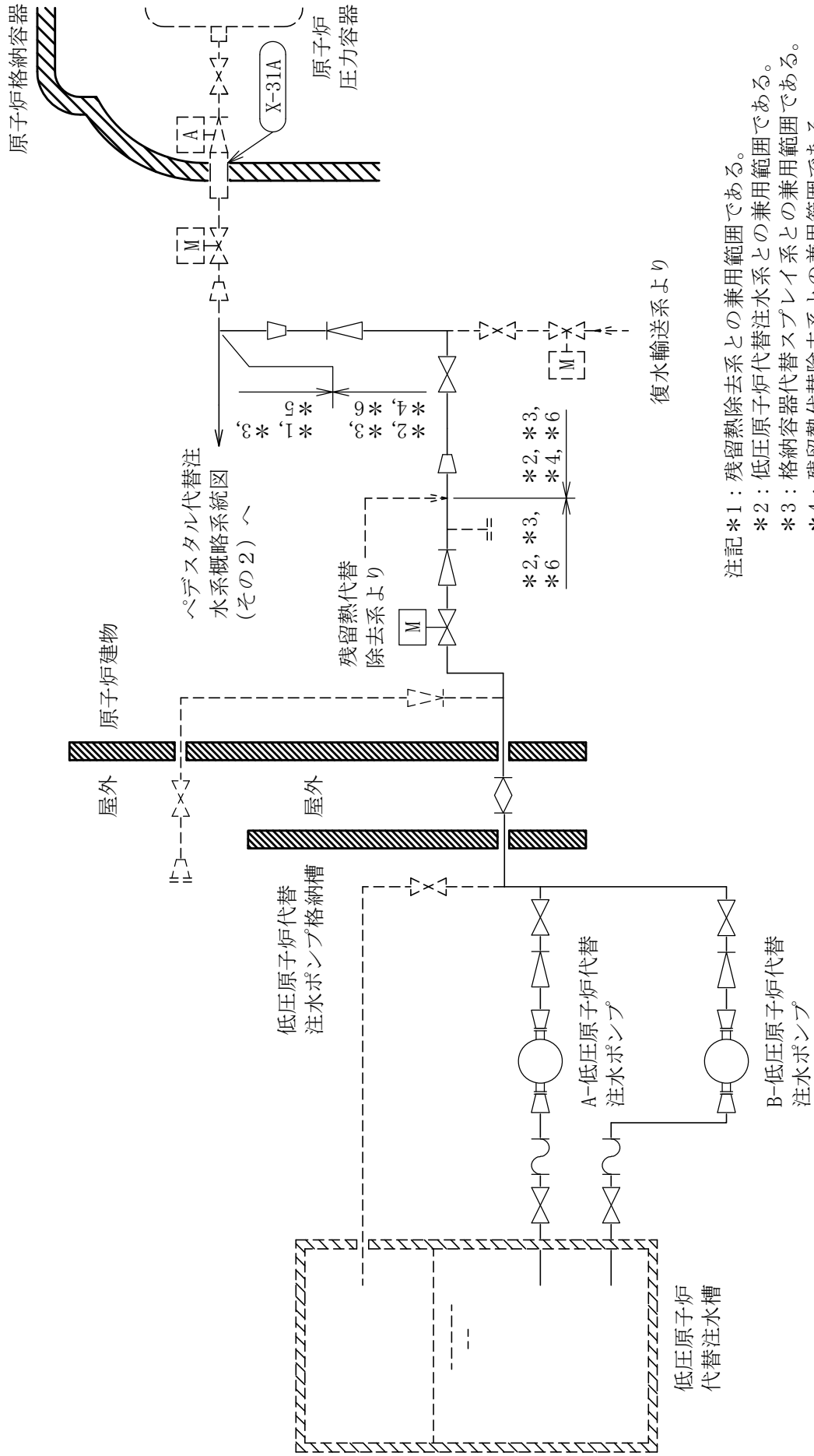


[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
 ペDESTアル代替注水系概略系統図 (その1)





注記\*1：残留熱除去系の兼用範囲である。  
 \*2：格納容器代替スプレイ系との兼用範囲である。  
 \*3：計算結果は残留熱除去系に含めて示す。



- 注記 \*1： 残留熱除去系との兼用範囲である。  
 \*2： 低圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
 \*3： 格納容器代替スプレイ系との兼用範囲である。  
 \*4： 残留熱代替除去系との兼用範囲である。  
 \*5： 計算結果は残留熱除去系に含めて示す。  
 \*6： 計算結果は低圧原子炉代替注水系に含めて示す。

ペDESTAL代替注水系概略系統図 (その3)









APFS-R-1(SA) (1/2)

鳥瞰図



















APFS-R-4 (SA)

鳥瞰図



MUW-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

MUW-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

## 25. 残留熱代替除去系の計算モデル

- ・ VI-2-9-4-4-4-2 管の耐震性についての計算書（残留熱代替除去系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	RHAR-R-1	26	123	363	2.95	—	26	198	418	2.11	—	—	
2	RHAR-R-2	41	104	363	3.49	—	41	165	418	2.53	—	—	
3	RHAR-R-3	34	70	363	5.18	—	34	78	418	5.35	—	—	
4	FLSR-R-1	409	52	363	6.98	—	409	69	418	6.05	—	—	
5	RHR-R-2	721	69	363	5.26	—	707	113	418	3.69	—	—	
6	RHR-R-9	102	75	363	4.84	—	102	88	418	4.75	—	—	
7	RHR-R-11	921	93	363	3.90	—	800	147	418	2.84	—	—	
8	RHR-R-19	123	128	363	2.83	○	116	208	418	2.00	—	○	

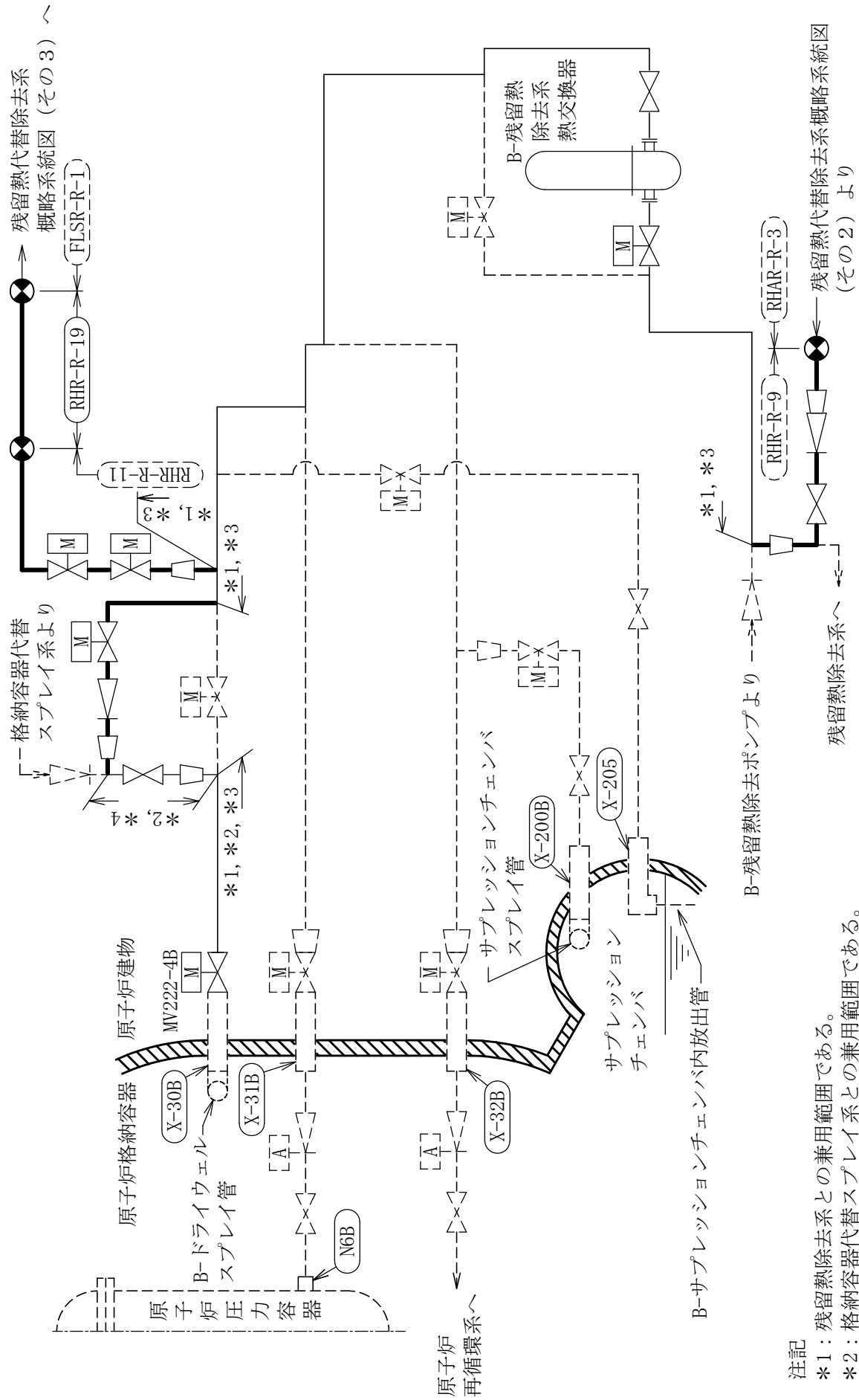
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

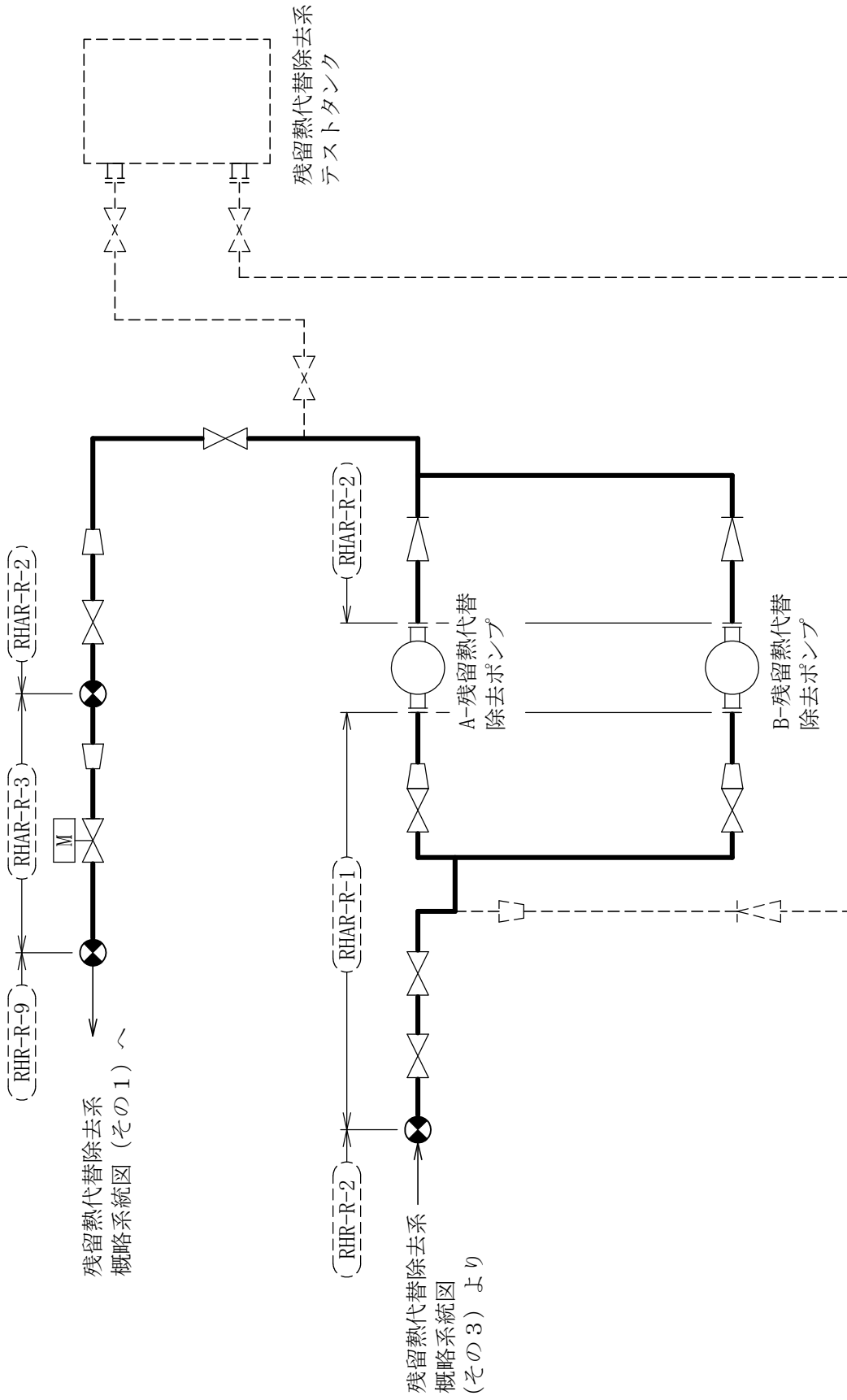
No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	許容応力 (MPa)	疲労累積係数
1	RHAR-R-1	26	123	363	2.95	—	26	198	418	2.11	—	—
2	RHAR-R-2	41	104	363	3.49	—	41	165	418	2.53	—	—
3	RHAR-R-3	34	70	363	5.18	—	34	78	418	5.35	—	—
4	FLSR-R-1	409	52	363	6.98	—	409	69	418	6.05	—	—
5	RHR-R-2	721	69	363	5.26	—	707	113	418	3.69	—	—
6	RHR-R-9	102	75	363	4.84	—	102	88	418	4.75	—	—
7	RHR-R-11	921	93	363	3.90	—	800	147	418	2.84	—	—
8	RHR-R-19	123	128	363	2.83	○	116	208	418	2.00	—	○



注記

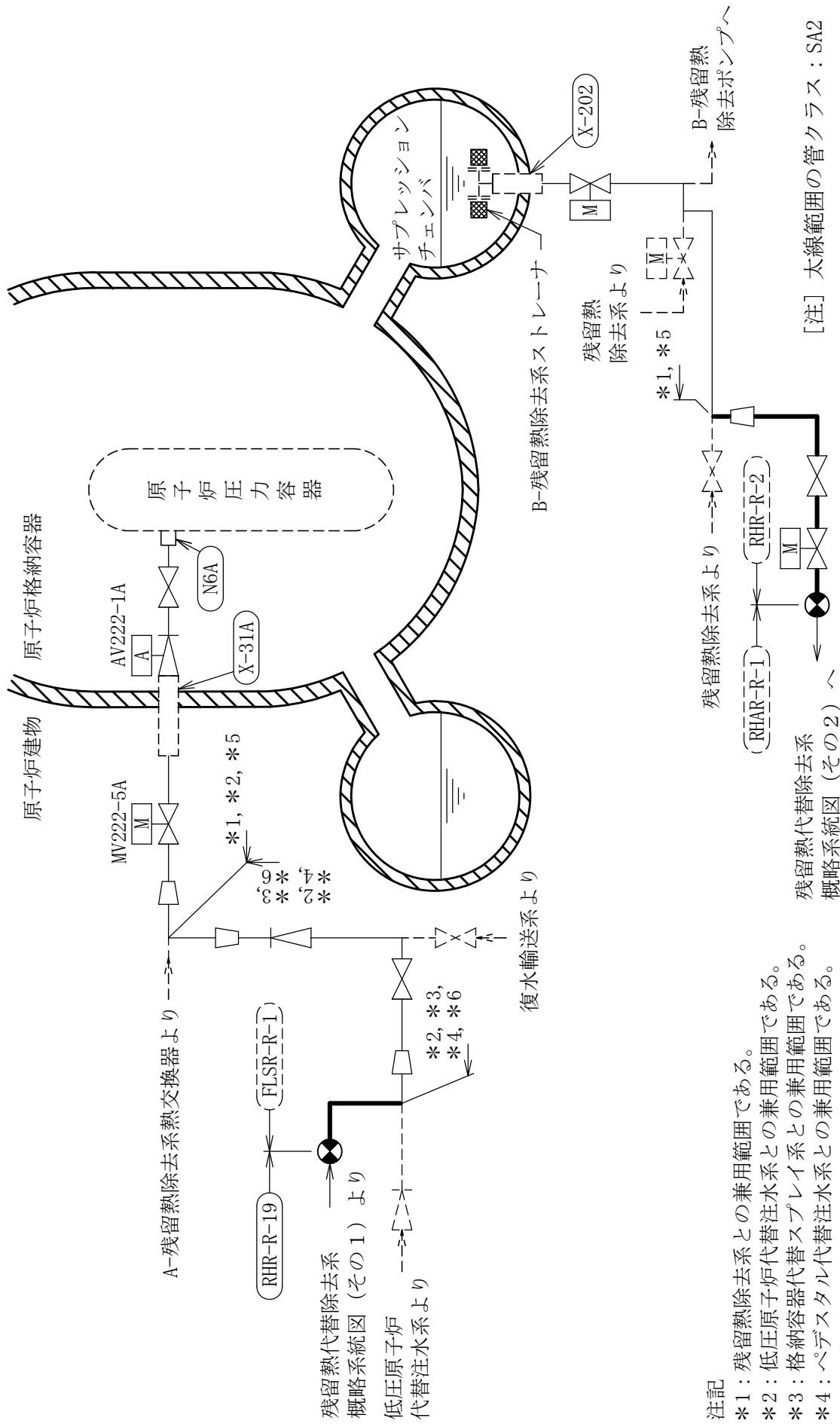
- \*1: 残留熱除去系との兼用範囲である。
- \*2: 格納容器代替スプレイ系との兼用範囲である。
- \*3: 計算結果は残留熱除去系に含めて示す。
- \*4: 計算結果は格納容器代替スプレイ系に含めて示す。

[注] 太線範囲の管クラス: SA2 残留熱代替除去系概略系統図 (その1)



[注] 太線範囲の管クラス : SA2

残留熱代替除去系概略系統図 (その2)



残留熱代替除去系概略系統図 (その1) より  
低圧原子炉代替注水系より

注記  
\*1：残留熱除去系との兼用範囲である。  
\*2：低圧原子炉代替注水系との兼用範囲である。  
\*3：格納容器代替スプレイ系との兼用範囲である。  
\*4：ペデスタル代替注水系との兼用範囲である。  
\*5：計算結果は残留熱除去系に含めて示す。  
\*6：計算結果は低圧原子炉代替注水系に含めて示す。

残留熱代替除去系概略系統図 (その3)



RHAR-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RHAR-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RHAR-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RHAR-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RHAR-R-3 (SA)

鳥瞰図



















































## 25. 残留熱代替除去系の計算モデル

- VI-3-3-7-2-2-4-3-2 管の応力計算書（残留熱代替除去系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>											
			一次応力(1) <sup>*1</sup>						一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表		
1	RHAR-R-1	設計・建設規格	28	42	154	3.66	—	28	45	185	4.11	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	RHAR-R-2	設計・建設規格	60	46	154	3.34	—	60	50	185	3.70	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3	RHAR-R-3	設計・建設規格	38	48	154	3.20	○	38	52	185	3.55	○		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4	FLSR-R-1	設計・建設規格	402	34	168	4.94	—	402	36	201	5.58	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
5	RHR-R-2	設計・建設規格	725	27	154	5.70	—	725	29	185	6.37	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
6	RHR-R-9	設計・建設規格	109	45	154	3.42	—	109	47	185	3.93	—		
		告示第501号	88	24	103	4.29	—	88	24	123	5.12	—		

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

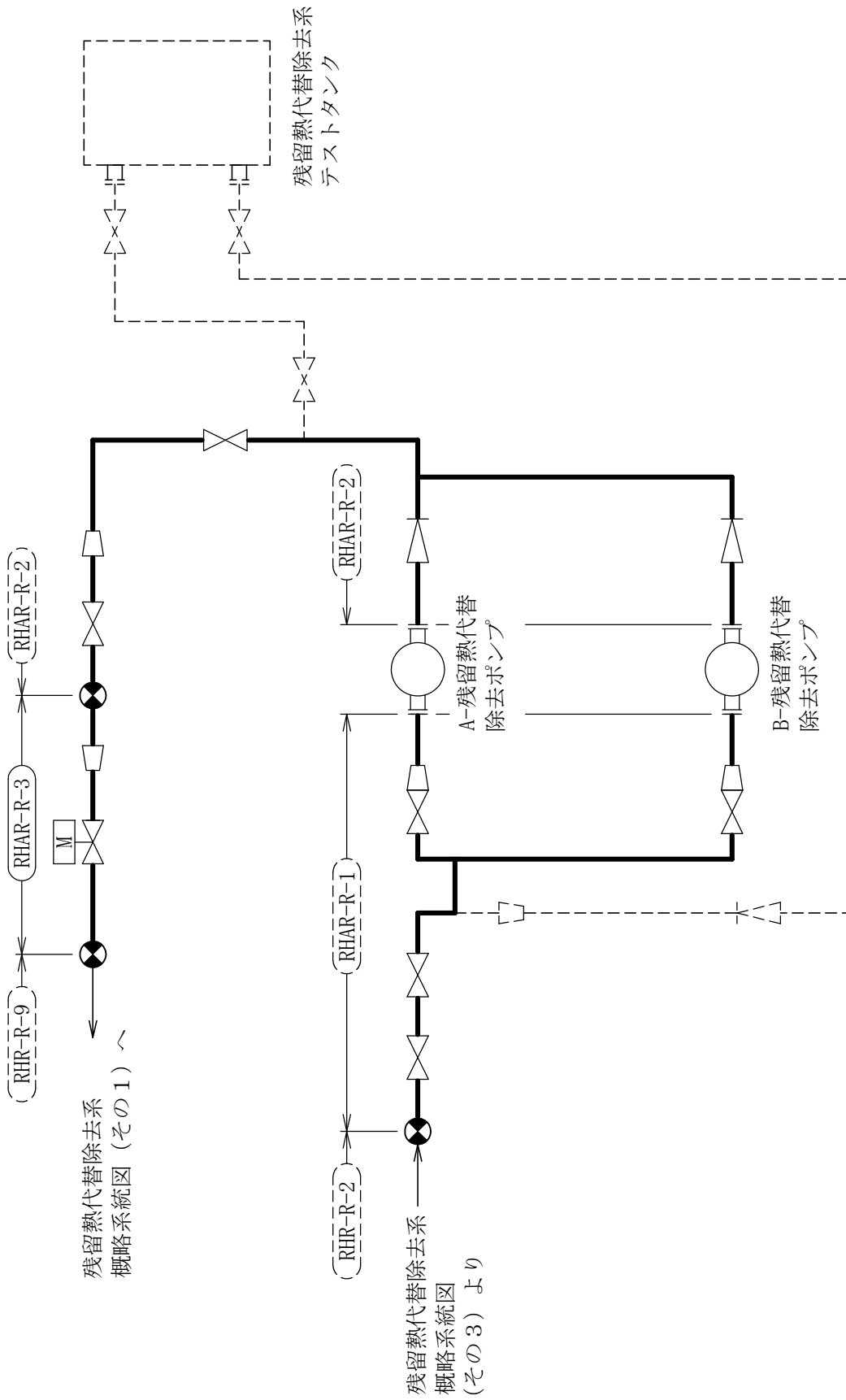
No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	RHR-R-11	設計・建設規格	921	46	154	3.34	—	921	47	185	3.93	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	RHR-R-19	設計・建設規格	106	45	154	3.42	—	106	47	185	3.93	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。







[注] 太線範囲の管クラス : SA2

残留熱代替除去系概略系統図 (その2)



RHAR-R-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RHAR-R-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RHAR-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

RHAR-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図

RHAR-R-3 (SA)

鳥瞰図

















RHR-R-2 (SA) (3/6)

鳥瞰図

































## 26. 非常用ガス処理系の計算モデル

- ・ VI-2-9-4-5-1-1 管の耐震性についての計算書（非常用ガス処理系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	SGT-R-1	1081	77	211	2.74	○	7	147	402	2.73	—	○	
2	SGT-R-2	3	9	231	25.66	—	3	12	462	38.50	—	—	
3	SGT-R-3	3	9	231	25.66	—	3	12	462	38.50	—	—	
4	SGT-R-4	12	59	217	3.67	—	12	99	434	4.38	—	—	
5	SGT-R-5	12	59	217	3.67	—	12	99	434	4.38	—	—	
6	SGT-R-6	31	70	217	3.10	—	31	117	434	3.70	—	—	
7	SGT-R-8	43	70	217	3.10	—	43	123	434	3.52	—	—	
8	SGT-T-1	8	69	217	3.14	—	8	138	434	3.14	—	—	
9	SGT-Y-1	1A	56	217	3.87	—	20	140	434	3.10	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	SGT-R-1	1081	118	363	3.07	—	7	312	402	1.28	—	○	
2	SGT-R-2	3	11	366	33.27	—	3	17	462	27.17	—	—	
3	SGT-R-3	3	11	366	33.27	—	3	17	462	27.17	—	—	
4	SGT-R-4	12	102	363	3.55	—	12	186	434	2.33	—	—	
5	SGT-R-5	12	102	363	3.55	—	12	186	434	2.33	—	—	
6	SGT-R-6	31	122	363	2.97	—	31	191	434	2.27	—	—	
7	SGT-R-8	43	105	363	3.45	—	43	234	434	1.85	—	—	
8	SGT-T-1	8	124	363	2.92	○	8	305	434	1.42	—	—	
9	SGT-Y-1	20	90	363	4.03	—	20	286	434	1.51	—	—	



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	SGT-R-1	1081	118	363	3.07	—	7	312	402	1.28	—	○	
2	SGT-R-2	3	11	366	33.27	—	3	17	462	27.17	—	—	
3	SGT-R-3	3	11	366	33.27	—	3	17	462	27.17	—	—	
4	SGT-R-4	12	102	363	3.55	—	12	186	434	2.33	—	—	
5	SGT-R-5	12	102	363	3.55	—	12	186	434	2.33	—	—	
6	SGT-R-6	31	122	363	2.97	—	31	191	434	2.27	—	—	
7	SGT-R-8	43	105	363	3.45	—	43	234	434	1.85	—	—	
8	SGT-T-1	8	124	363	2.92	○	8	305	434	1.42	—	—	
9	SGT-Y-1	20	90	363	4.03	—	20	286	434	1.51	—	—	

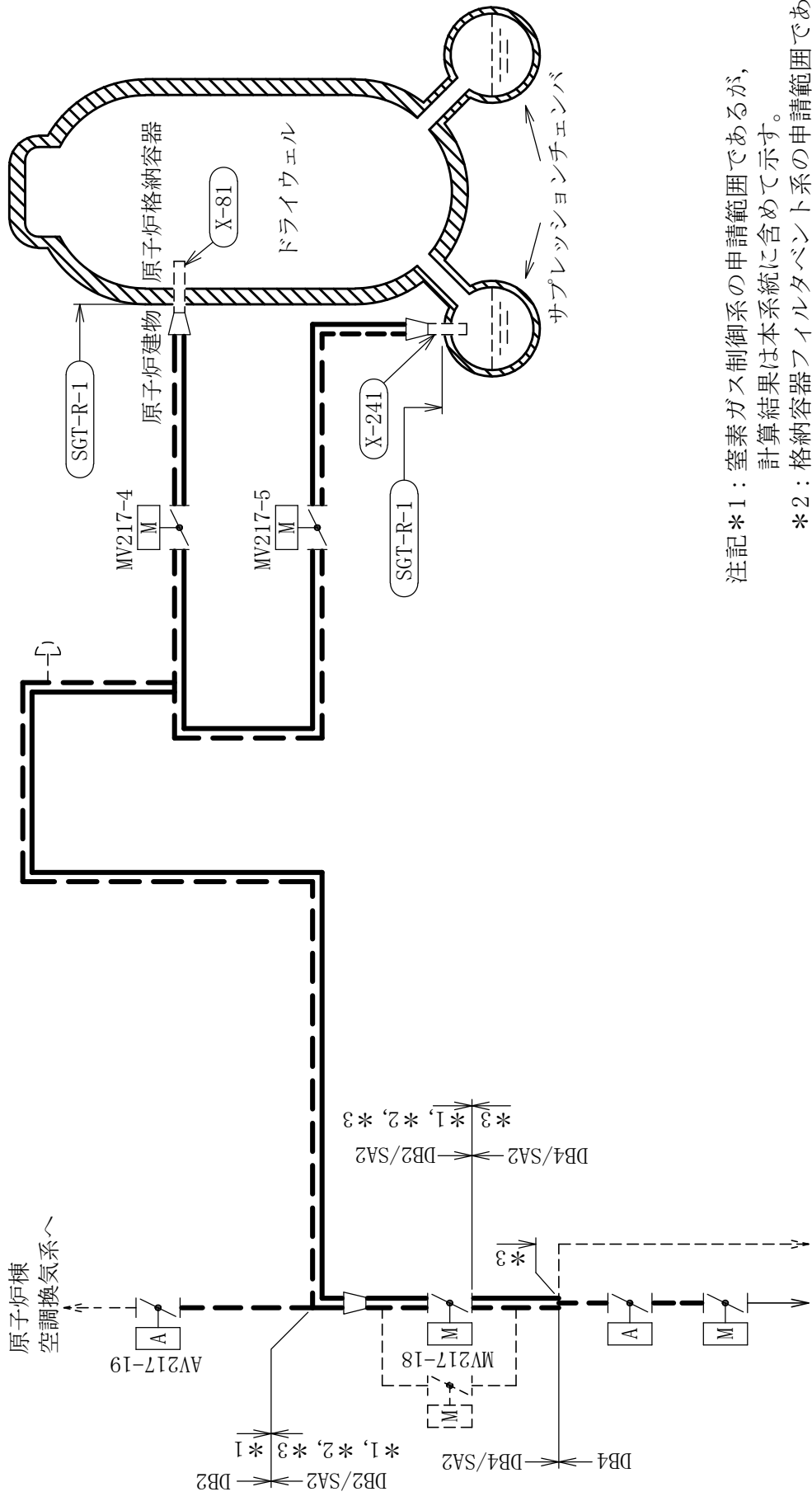
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	SGT-R-1	1081	123	363	2.95	—	7	312	386	1.23	—	○
2	SGT-R-2	3	11	366	33.27	—	3	17	462	27.17	—	—
3	SGT-R-3	3	11	366	33.27	—	3	17	462	27.17	—	—
4	SGT-R-4	12	102	363	3.55	—	12	186	434	2.33	—	—
5	SGT-R-5	12	102	363	3.55	—	12	186	434	2.33	—	—
6	SGT-R-6	31	122	363	2.97	—	31	191	434	2.27	—	—
7	SGT-R-8	43	105	363	3.45	—	43	234	434	1.85	—	—
8	SGT-T-1	8	124	363	2.92	○	8	305	434	1.42	—	—
9	SGT-Y-1	20	90	363	4.03	—	20	286	434	1.51	—	—



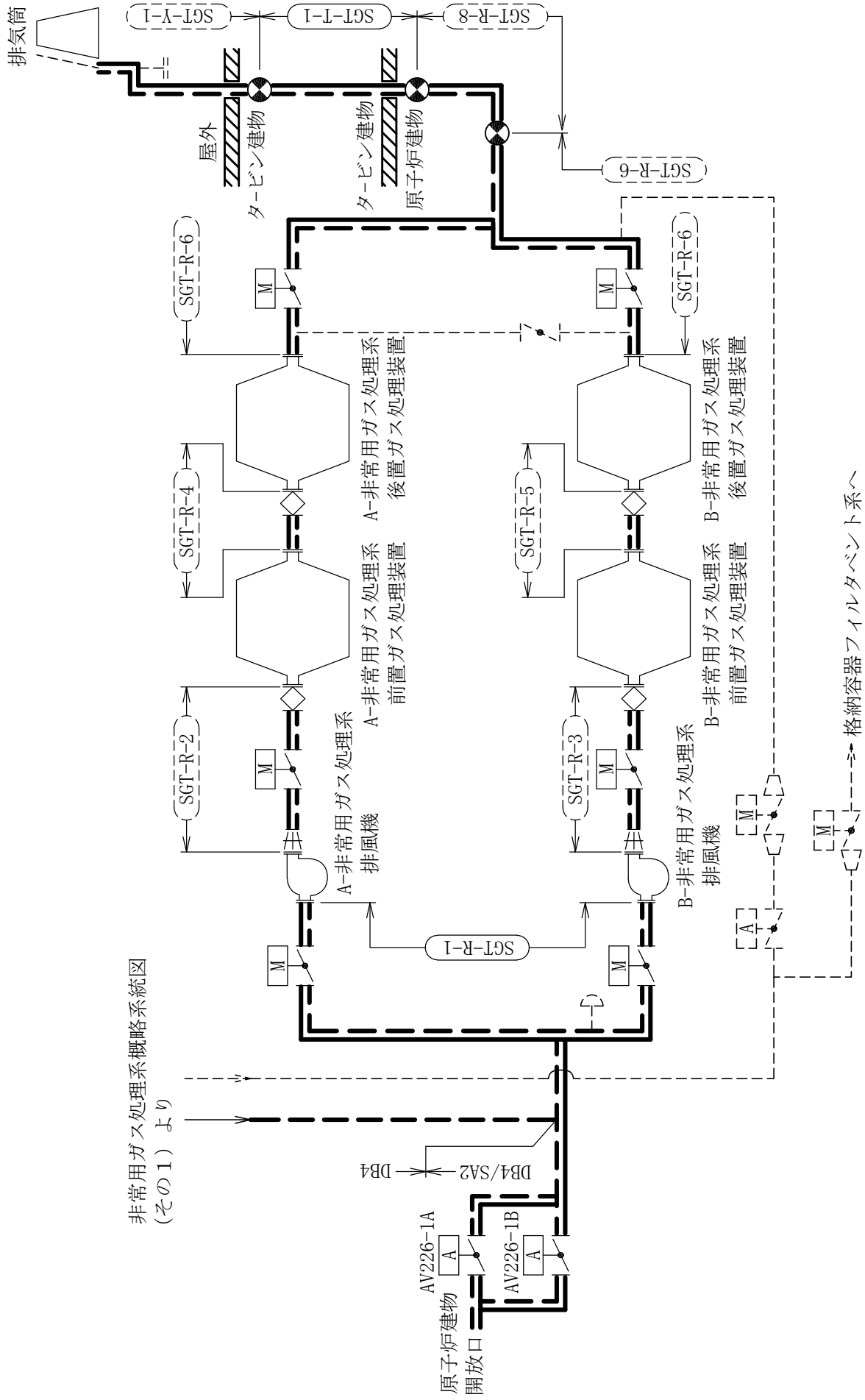
非常用ガス処理系概略系統図  
(その2) へ

注記\*1: 窒素ガス制御系の申請範囲であるが、  
計算結果は本系統に含めて示す。

\*2: 格納容器フィルタメント系の申請範囲であるが、  
計算結果は本系統に含めて示す。

\*3: 格納容器フィルタメント系との兼用範囲を示す。

非常用ガス処理系概略系統図 (その1)



非常用ガス処理系概略系統図  
(その1) より

非常用ガス処理系概略系統図 (その2)

SGT-R-1 (DB) (1/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (2/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (3/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (4/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (DB) (5/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (6/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (7/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (8/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (9/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (10/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (11/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (12/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (SA) (1/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (2/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (3/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (4/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (5/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (6/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (7/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (8/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (SA) (9/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (10/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (11/12)

鳥瞰図

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (12/12)

SGT-R-2 (DB)

鳥瞰図

SGT-R-2 (SA)

鳥瞰図

SGT-R-3 (DB)

鳥瞰図

SGT-R-3 (SA)

鳥瞰図



SGT-R-4 (DB)

鳥瞰図

SGT-R-4 (SA)

鳥瞰図

SGT-R-5 (DB)

鳥瞰図

SGT-R-5 (SA)

鳥瞰図

SGT-R-6 (DB) (1/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (DB) (2/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (DB) (3/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (DB) (4/9)

鳥瞰図



SGT-R-6 (DB) (5/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (DB) (6/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (DB) (7/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (DB) (8/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (DB) (9/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (1/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (2/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (3/9)

鳥瞰図



SGT-R-6 (SA) (4/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (5/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (6/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (7/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (8/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (9/9)

鳥瞰図

SGT-R-8 (DB)

鳥瞰図

SGT-R-8 (SA)

鳥瞰図



SGT-T-1 (DB) (1/2)

鳥瞰図

SGT-T-1 (DB) (2/2)

鳥瞰図

SGT-T-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

SGT-T-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図

SGT-Y-1 (DB)

鳥瞰図

SGT-Y-1 (SA)

鳥瞰図

## 26. 非常用ガス処理系の計算モデル

- VI-3-3-7-3-1-1-2 管の応力計算書（非常用ガス処理系）

## 重大事故等対処設備



5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管又は重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	SGT-R-1	設計・建設規格	1081	82	154	1.87	○	1081	83	185	2.22	○
		告示第501号	58	39	100	2.56	—	58	39	120	3.07	—
2	SGT-R-2	設計・建設規格	3	3	154	51.33	—	3	3	185	61.66	—
		告示第501号	3	3	103	34.33	—	3	3	123	41.00	—
3	SGT-R-3	設計・建設規格	3	3	154	51.33	—	3	3	185	61.66	—
		告示第501号	3	3	103	34.33	—	3	3	123	41.00	—
4	SGT-R-4	設計・建設規格	12	18	154	8.55	—	12	18	185	10.27	—
		告示第501号	12	10	103	10.30	—	12	10	123	12.30	—
5	SGT-R-5	設計・建設規格	12	18	154	8.55	—	12	18	185	10.27	—
		告示第501号	12	10	103	10.30	—	12	10	123	12.30	—
6	SGT-R-6	設計・建設規格	31	62	154	2.48	—	31	62	185	2.98	—
		告示第501号	31	27	103	3.81	—	31	27	123	4.55	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

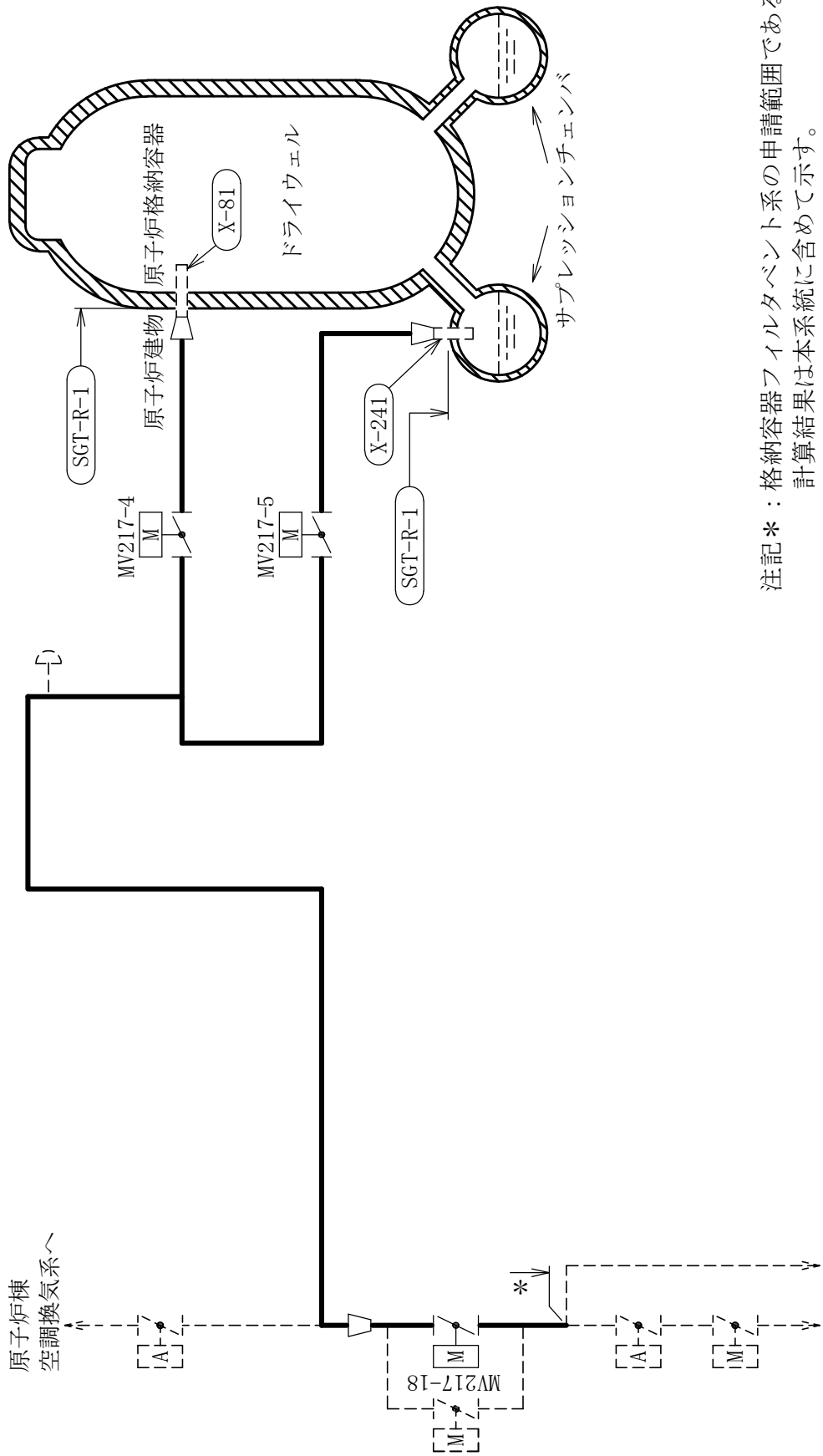
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管又は重大事故等クラス2管であってクラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	SGT-R-8	設計・建設規格	39	21	154	7.33	—	39	21	185	8.80	—
		告示第501号	23	14	103	7.35	—	23	14	123	8.78	—
8	SGT-T-1	設計・建設規格	11	15	154	10.26	—	11	15	185	12.33	—
		告示第501号	34	14	103	7.35	—	34	14	123	8.78	—
9	SGT-Y-1	設計・建設規格	30	40	154	3.85	—	30	40	185	4.62	—
		告示第501号	30	21	103	4.90	—	30	21	123	5.85	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



注記\*：格納容器フィルタベント系の申請範囲であるが、計算結果は本系統に含めて示す。

非常用ガス処理系概略系統図  
(その2) へ

[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
非常用ガス処理系概略系統図 (その1)



SGT-R-1 (SA) (1/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (2/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (3/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (4/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (SA) (5/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (6/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (7/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (8/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (9/12)

鳥瞰図

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (10/12)

SGT-R-1 (SA) (11/12)

鳥瞰図

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (12/12)



SGT-R-2 (SA)

鳥瞰図

SGT-R-3 (SA)

鳥瞰図

SGT-R-4 (SA)

鳥瞰図

SGT-R-5 (SA)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (1/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (2/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (3/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (4/9)

鳥瞰図



SGT-R-6 (SA) (5/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (6/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (7/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (8/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (9/9)

鳥瞰図

SGT-R-8 (SA)

鳥瞰図

SGT-T-1 (SA) (1/2)

鳥瞰図

SGT-T-1 (SA) (2/2)

鳥瞰図



SGT-Y-1 (SA)

鳥瞰図

## 27. 可燃性ガス濃度制御系の計算モデル

- ・ VI-2-9-4-5-2-1 管の耐震性についての計算書（可燃性ガス濃度制御系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

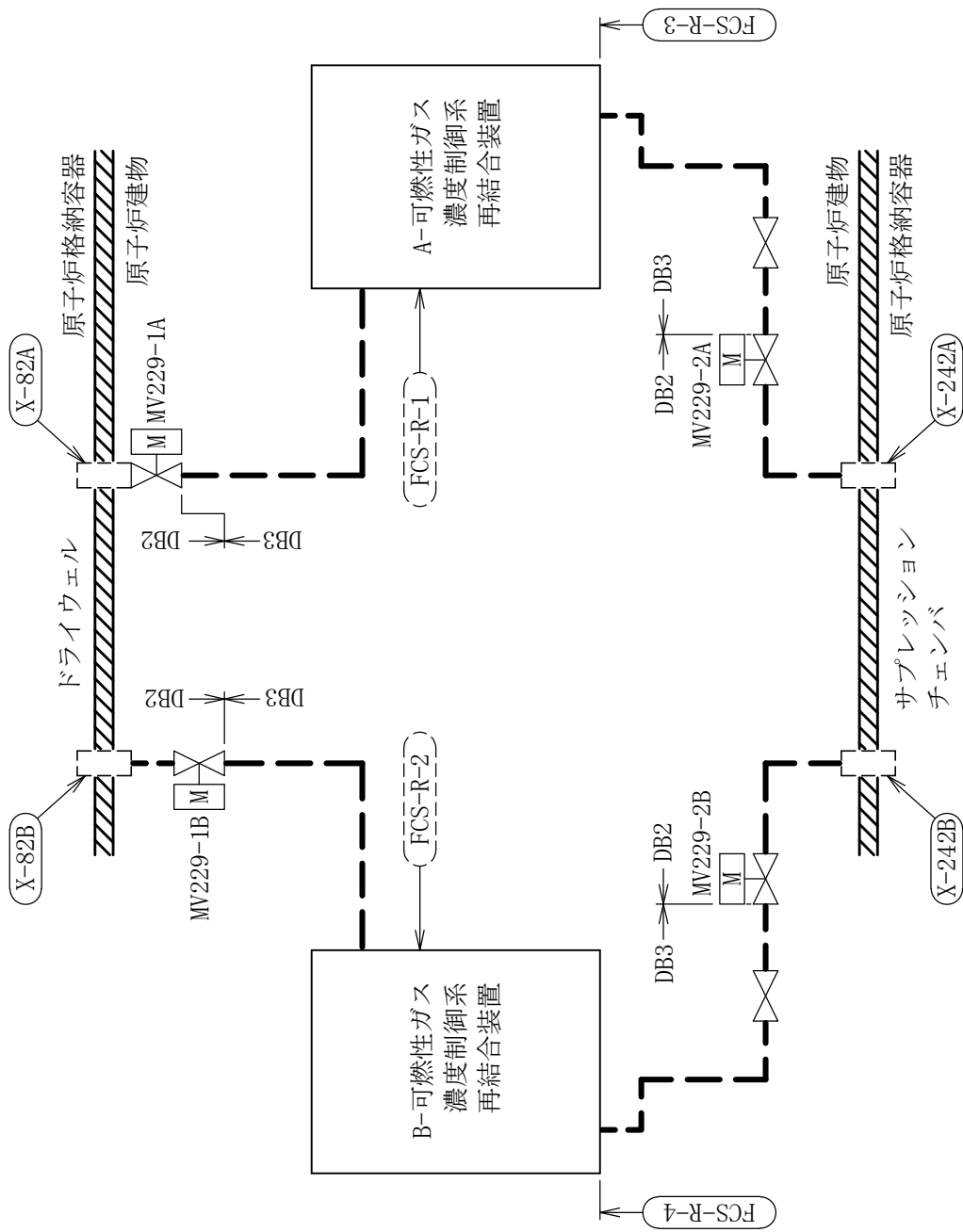
No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	FCS-R-1	15	44	211	4.79	—	70	192	422	2.19	—	—
2	FCS-R-2	3	53	211	3.98	—	10	156	422	2.70	—	—
3	FCS-R-3	17	47	211	4.48	—	87	216	438	2.02	—	○
4	FCS-R-4	77	57	211	3.70	○	82	153	438	2.86	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	FCS-R-1	15	78	363	4.65	—	70	290	422	1.45	—	—
2	FCS-R-2	10	75	363	4.84	—	10	268	422	1.57	—	—
3	FCS-R-3	40	72	363	5.04	—	87	466	438	0.93	0.6098	○
4	FCS-R-4	93	90	363	4.03	○	82	300	438	1.46	—	—



可燃性ガス濃度制御系概略系統図

FCS-R-1 (DB)

鳥瞰図

FCS-R-2 (DB)

鳥瞰図











## 28. 窒素ガス代替注入系の計算モデル

- ・ VI-2-9-4-5-4-1 管の耐震性についての計算書（窒素ガス代替注入系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	ANI-R-1SP	74	106	366	3.45	—	74	201	462	2.29	—	—
2	ANI-R-2SP	9W	98	366	3.73	—	9W	186	462	2.48	—	—
3	ANI-R-3SP	13	38	366	9.63	—	35W	191	414	2.16	—	○
4	ANI-R-4SP	72	95	366	3.85	—	72	179	462	2.58	—	—
5	ANI-R-5SP	87W	114	366	3.21	○	87W	199	462	2.32	—	—
6	ANI-R-6SP	7W	28	363	12.96	—	24W	175	414	2.36	—	—
7	ANI-R-7SP	64W	95	366	3.85	—	64W	182	462	2.53	—	—
8	ANI-R-8SP	141	97	366	3.77	—	141	186	462	2.48	—	—
9	ANI-R-9SP	12	101	366	3.62	—	48	186	462	2.48	—	—
10	ANI-R-10SP	198W	112	366	3.26	—	198W	209	462	2.21	—	—

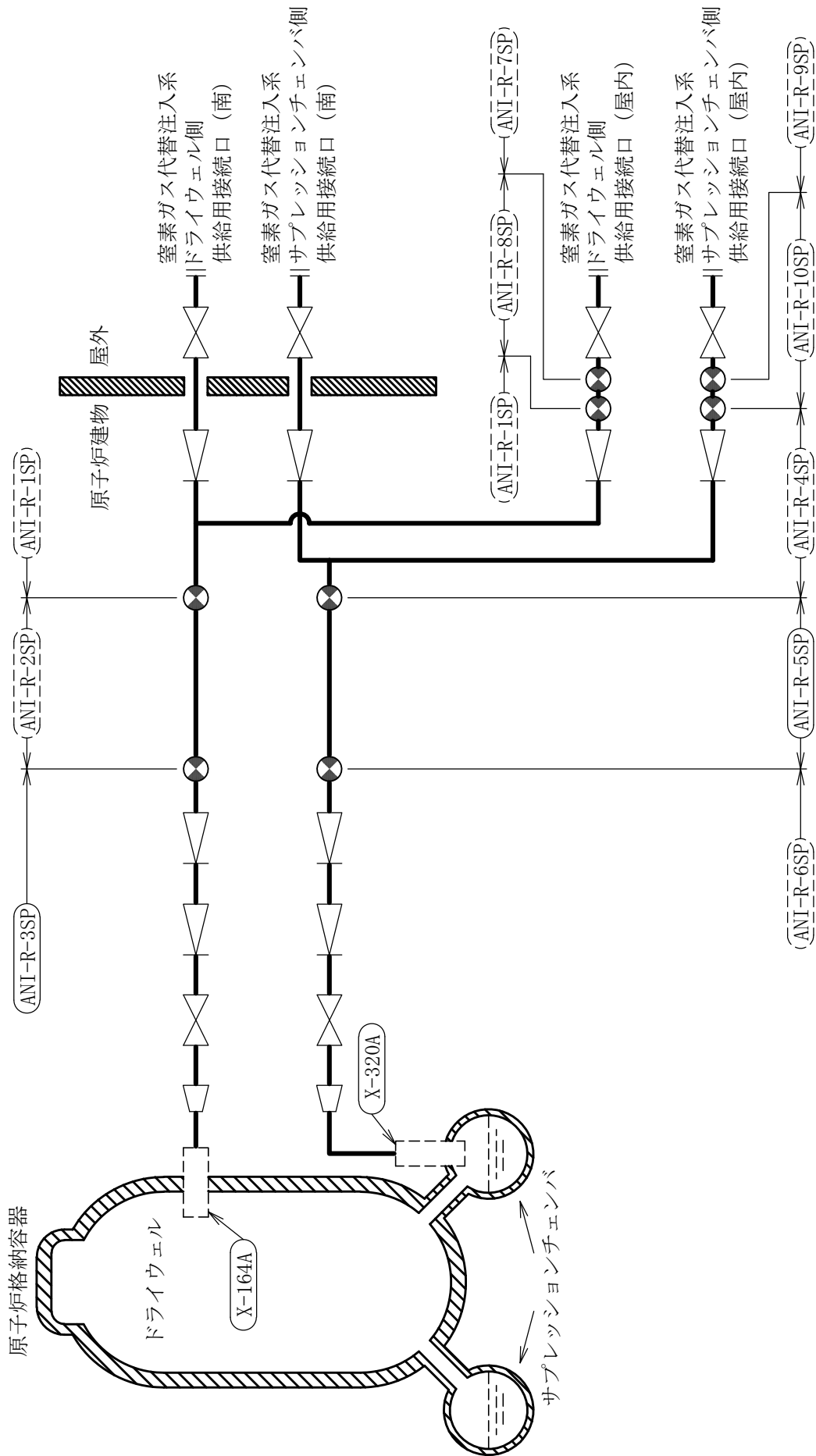
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	ANI-R-1SP	74	106	366	3.45	—	74	201	462	2.29	—	—	
2	ANI-R-2SP	9W	98	366	3.73	—	9W	186	462	2.48	—	—	
3	ANI-R-3SP	13	38	366	9.63	—	35W	191	414	2.16	—	○	
4	ANI-R-4SP	72	95	366	3.85	—	72	179	462	2.58	—	—	
5	ANI-R-5SP	87W	114	366	3.21	○	87W	199	462	2.32	—	—	
6	ANI-R-6SP	7W	28	363	12.96	—	24W	175	414	2.36	—	—	
7	ANI-R-7SP	64W	95	366	3.85	—	64W	182	462	2.53	—	—	
8	ANI-R-8SP	141	97	366	3.77	—	141	186	462	2.48	—	—	
9	ANI-R-9SP	12	101	366	3.62	—	48	186	462	2.48	—	—	
10	ANI-R-10SP	198W	112	366	3.26	—	198W	209	462	2.21	—	—	



[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
窒素ガス代替注入系概略系統図

















ANI-R-3SP (SA)

鳥瞰図

















ANI-R-6SP (SA)

鳥瞰図

















ANI-R-9SP (SA) (1/2)

鳥瞰図

















## 28. 窒素ガス代替注入系の計算モデル

- VI-3-3-7-3-2-1-2 管の応力計算書（窒素ガス代替注入系）

## 重大事故等対処設備



5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	ANI-R-1SP	設計・建設規格	20W	18	189	10.50	—	20W	20	226	11.30	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	ANI-R-2SP	設計・建設規格	96W	16	154	9.62	—	96W	17	185	10.88	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	ANI-R-3SP	設計・建設規格	7W	14	154	11.00	—	7W	14	185	13.21	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	ANI-R-4SP	設計・建設規格	10W	18	189	10.50	—	10W	20	226	11.30	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	ANI-R-5SP	設計・建設規格	87W	30	154	5.13	—	87W	30	185	6.16	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	ANI-R-6SP	設計・建設規格	13W	16	154	9.62	—	13W	17	185	10.88	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

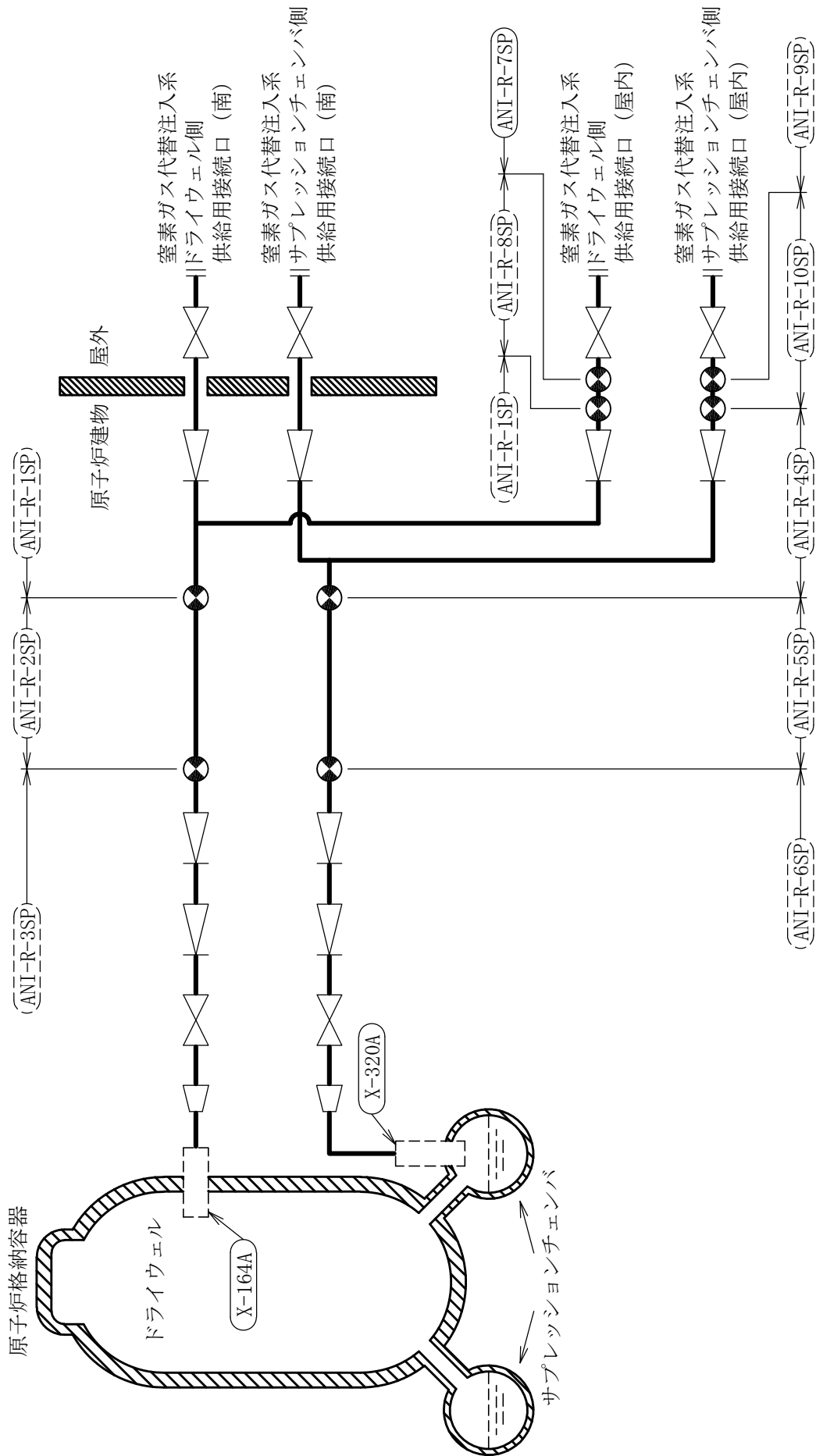
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	ANI-R-7SP	設計・建設規格	13W	34	154	4.52	○	13W	35	185	5.28	○
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	ANI-R-8SP	設計・建設規格	208	16	154	9.62	—	208	16	185	11.56	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	ANI-R-9SP	設計・建設規格	13W	33	154	4.66	—	13W	33	185	5.60	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	ANI-R-10SP	設計・建設規格	214	16	154	9.62	—	214	16	185	11.56	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



[注] 太線範囲の管クラス：SA2  
室素ガス代替注入系概略系統図

















ANI-R-3SP (SA)

鳥瞰図

















ANI-R-6SP (SA)

鳥瞰図



































## 29. 窒素ガス制御系の計算モデル

- ・ VI-2-9-4-6-1-1 管の耐震性についての計算書（窒素ガス制御系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	NGC-R-1	71	39	219	5.61	—	79	175	438	2.50	—	○
2	NGC-R-3	67	66	219	3.31	○	67	125	438	3.50	—	—

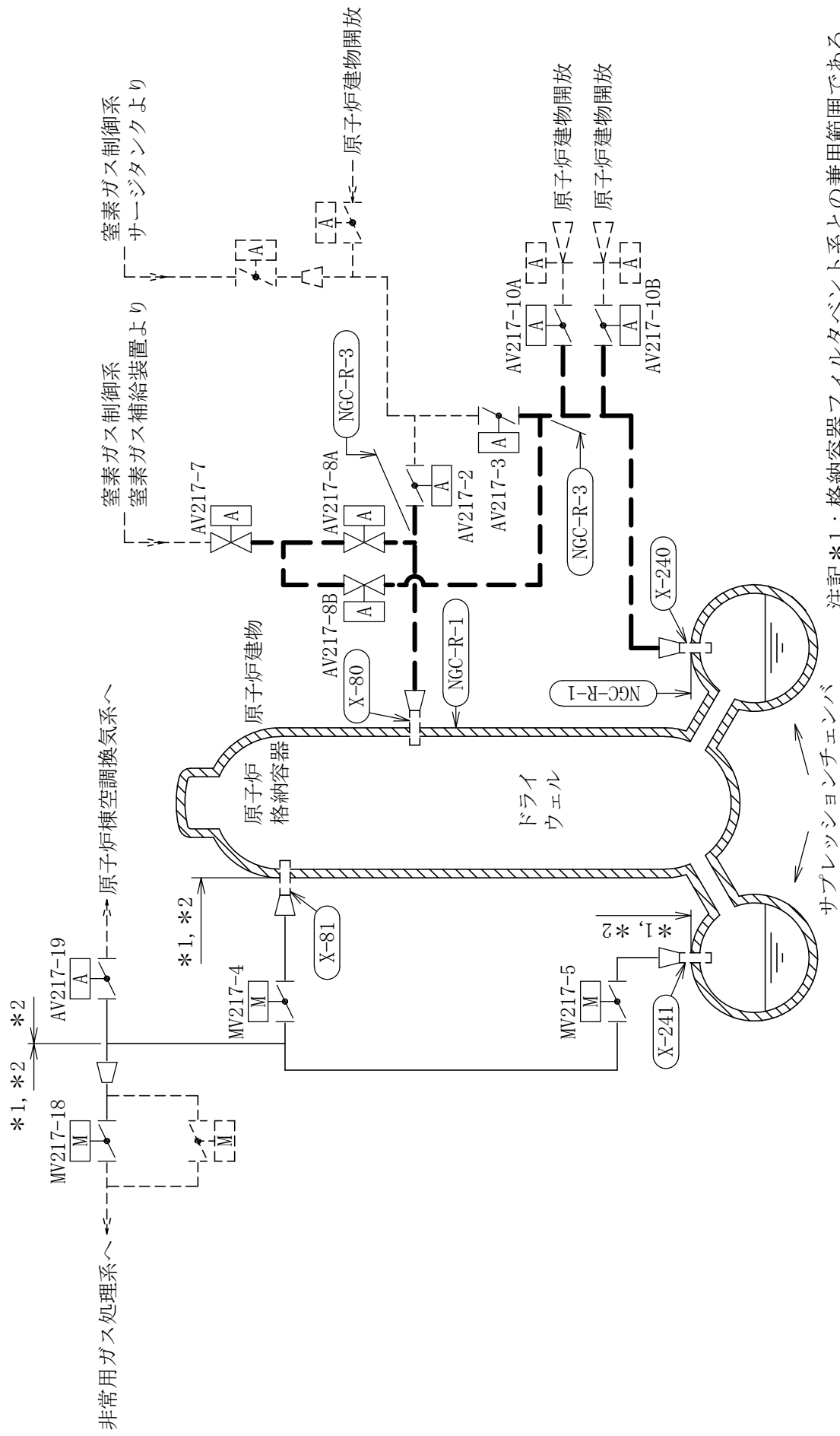
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス2以下の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	NGC-R-1	71	57	335	5.87	—	79	380	438	1.15	—	○
2	NGC-R-3	67	109	363	3.33	○	67	233	438	1.87	—	—



注記\*1：格納容器フィルタータレント系との兼用範囲である。

\*2：計算結果は非常用ガス処理系に含めて示す。

[注] 太破線範囲の管クラス：DB2  
窒素ガス制御系概略系統図

















## 29. 窒素ガス制御系の計算モデル

- VI-3-3-7-4-1-2-2 管の応力計算書（窒素ガス制御系）

## 設計基準対象施設

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果 (クラス2管)

No.	配管 モデル	設計条件									
		一次応力( $S_{pr m(1)}$ )*1					一次応力( $S_{pr m(2)}$ )*2				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	SGT-R-1	1081	77	154	2.00	○	1081	77	185	2.40	○

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)に基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

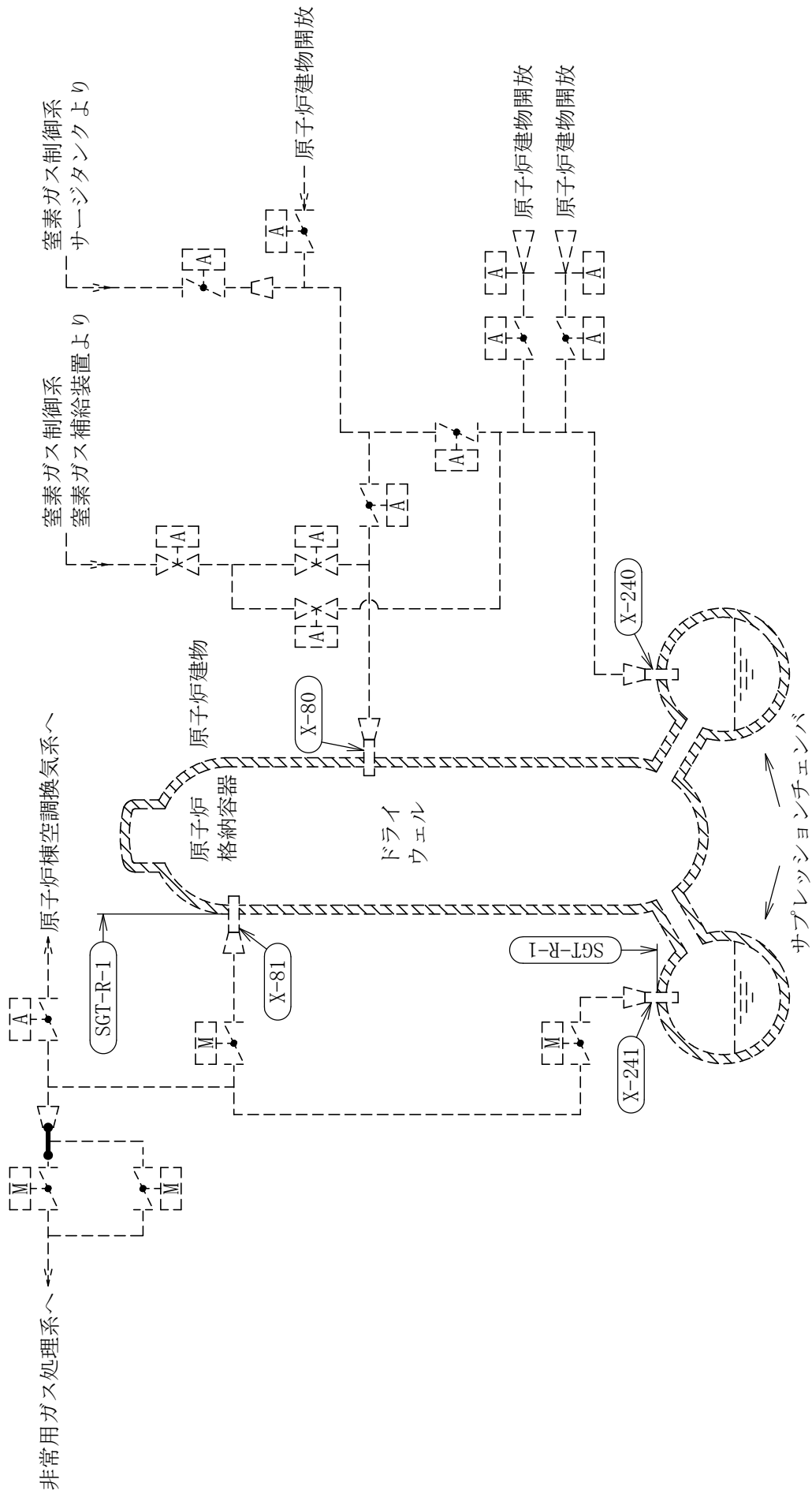
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果 (クラス2管)

No.	配管 モデル	供用状態A, B									
		一次＋二次応力( $S_n(a)$ )*1					一次＋二次応力( $S_n(b)$ )*2				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	SGT-R-1	1081	52	257	4.94	○	1081	53	278	5.24	○

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3530(1)a.に基づき計算した一次＋二次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3530(1)b.に基づき計算した一次＋二次応力を示す。



[注] 太線範囲の管クラス：DB2

窒素ガス制御系概略系統図



SGT-R-1 (DB) (2/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (3/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (DB) (5/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (6/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (DB) (7/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (8/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (DB) (9/12)

鳥瞰図





SGT-R-1 (DB) (12/12)

鳥瞰図

### 30. 格納容器フィルタベント系の計算モデル

- VI-2-9-4-7-1-1 管の耐震性についての計算書（格納容器フィルタベント系）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS													
		一次応力評価						一次＋二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	FCVS-R-1	65	147	363	2.46	○	65	257	414	1.61	—	○			
2	FCVS-R-2	2	81	363	4.48	—	3	132	414	3.13	—	—			
3	FCVS-R-3	702	18	366	20.33	—	12A	15	414	27.60	—	—			
4	FCVS-R-4	702	18	366	20.33	—	12A	16	414	25.87	—	—			
5	FCVS-R-5	702	18	366	20.33	—	12A	22	414	18.81	—	—			
6	FCVS-R-6	12A	21	363	17.28	—	12A	30	414	13.80	—	—			
7	FCVS-R-7	301	54	363	6.72	—	301	94	414	4.40	—	—			
8	FCVS-R-8	702	18	366	20.33	—	12A	15	414	27.60	—	—			
9	FCVS-R-9	702	18	366	20.33	—	12A	16	414	25.87	—	—			
10	FCVS-R-10	702	18	366	20.33	—	12A	22	414	18.81	—	—			
11	FCVS-R-11	12A	21	363	17.28	—	12A	30	414	13.80	—	—			
12	FCVS-R-12	301	54	363	6.72	—	301	94	414	4.40	—	—			
13	FCVS-R-13	702	18	366	20.33	—	12A	15	414	27.60	—	—			
14	FCVS-R-14	702	18	366	20.33	—	12A	16	414	25.87	—	—			
15	FCVS-R-15	702	18	366	20.33	—	12A	22	414	18.81	—	—			



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
16	FCVS-R-16	12A	21	363	17.28	—	12A	30	414	13.80	—	—	
17	FCVS-R-17	301	54	363	6.72	—	301	94	414	4.40	—	—	
18	FCVS-R-18	702	18	366	20.33	—	12A	15	414	27.60	—	—	
19	FCVS-R-19	702	18	366	20.33	—	12A	16	414	25.87	—	—	
20	FCVS-R-20	702	18	366	20.33	—	12A	22	414	18.81	—	—	
21	FCVS-R-21	12A	21	363	17.28	—	12A	30	414	13.80	—	—	
22	FCVS-R-22	301	54	363	6.72	—	301	94	414	4.40	—	—	
23	FCVS-R-1SP	45	77	366	4.75	—	45	146	462	3.16	—	—	
24	FCVS-R-2SP	54W	128	366	2.85	—	54W	272	462	1.69	—	—	
25	FCVS-R-3SP	1A	124	366	2.95	—	1A	241	462	1.91	—	—	
26	FCVS-R-4SP	43W	136	366	2.69	—	43W	263	462	1.75	—	—	
27	FCVS-R-5SP	27W	113	366	3.23	—	64W	244	462	1.89	—	—	
28	FCVS-R-11SP	48	78	366	4.69	—	48	144	462	3.20	—	—	
29	FCVS-R-12SP	191W	132	366	2.77	—	234A	251	462	1.84	—	—	
30	SGT-R-1	1155	76	363	4.77	—	1155	104	414	3.98	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
31	SGT-R-6	424	116	363	3.12	—	424	170	414	2.43	—	—	
32	FCVS-F-1	40	62	363	5.85	—	40	94	414	4.40	—	—	
33	FCVS-F-2	39	66	361	5.46	—	39	94	288	3.06	—	—	
34	FCVS-F-3	50	53	361	6.81	—	41	83	288	3.46	—	—	
35	FCVS-F-4	65	71	361	5.08	—	63	107	288	2.69	—	—	
36	FCVS-F-5	10	53	361	6.81	—	10	82	288	3.51	—	—	
37	FCVS-F-6	414	83	363	4.37	—	177N	149	288	1.93	—	—	
38	FCVS-F-5SP	102	58	363	6.25	—	102	161	414	2.57	—	—	
39	FCVS-F-6SP	102	65	363	5.58	—	102	184	414	2.25	—	—	
40	FCVS-F-7SP	102	29	363	12.51	—	102	170	414	2.43	—	—	
41	FCVS-F-8SP	26	24	431	17.95	—	102	220	414	1.88	—	—	
42	FCVS-F-9SP	102	125	363	2.90	—	102	222	414	1.86	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS													
		一次応力評価						一次+二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	FCVS-R-1	65	147	363	2.46	○	65	257	414	1.61	—	○			
2	FCVS-R-2	2	81	363	4.48	—	3	132	414	3.13	—	—			
3	FCVS-R-3	702	18	366	20.33	—	12A	15	414	27.60	—	—			
4	FCVS-R-4	702	18	366	20.33	—	12A	16	414	25.87	—	—			
5	FCVS-R-5	702	18	366	20.33	—	12A	22	414	18.81	—	—			
6	FCVS-R-6	12A	21	363	17.28	—	12A	30	414	13.80	—	—			
7	FCVS-R-7	301	54	363	6.72	—	301	94	414	4.40	—	—			
8	FCVS-R-8	702	18	366	20.33	—	12A	15	414	27.60	—	—			
9	FCVS-R-9	702	18	366	20.33	—	12A	16	414	25.87	—	—			
10	FCVS-R-10	702	18	366	20.33	—	12A	22	414	18.81	—	—			
11	FCVS-R-11	12A	21	363	17.28	—	12A	30	414	13.80	—	—			
12	FCVS-R-12	301	54	363	6.72	—	301	94	414	4.40	—	—			
13	FCVS-R-13	702	18	366	20.33	—	12A	15	414	27.60	—	—			
14	FCVS-R-14	702	18	366	20.33	—	12A	16	414	25.87	—	—			
15	FCVS-R-15	702	18	366	20.33	—	12A	22	414	18.81	—	—			

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
16	FCVS-R-16	12A	21	363	17.28	-	12A	30	414	13.80	-	-
17	FCVS-R-17	301	54	363	6.72	-	301	94	414	4.40	-	-
18	FCVS-R-18	702	18	366	20.33	-	12A	15	414	27.60	-	-
19	FCVS-R-19	702	18	366	20.33	-	12A	16	414	25.87	-	-
20	FCVS-R-20	702	18	366	20.33	-	12A	22	414	18.81	-	-
21	FCVS-R-21	12A	21	363	17.28	-	12A	30	414	13.80	-	-
22	FCVS-R-22	301	54	363	6.72	-	301	94	414	4.40	-	-
23	FCVS-R-1SP	45	77	366	4.75	-	45	146	462	3.16	-	-
24	FCVS-R-2SP	54W	128	366	2.85	-	54W	272	462	1.69	-	-
25	FCVS-R-3SP	1A	124	366	2.95	-	1A	241	462	1.91	-	-
26	FCVS-R-4SP	43W	136	366	2.69	-	43W	263	462	1.75	-	-
27	FCVS-R-5SP	27W	113	366	3.23	-	64W	244	462	1.89	-	-
28	FCVS-R-11SP	48	78	366	4.69	-	48	144	462	3.20	-	-
29	FCVS-R-12SP	191W	132	366	2.77	-	234A	251	462	1.84	-	-
30	SGT-R-1	1155	76	363	4.77	-	1155	104	414	3.98	-	-

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

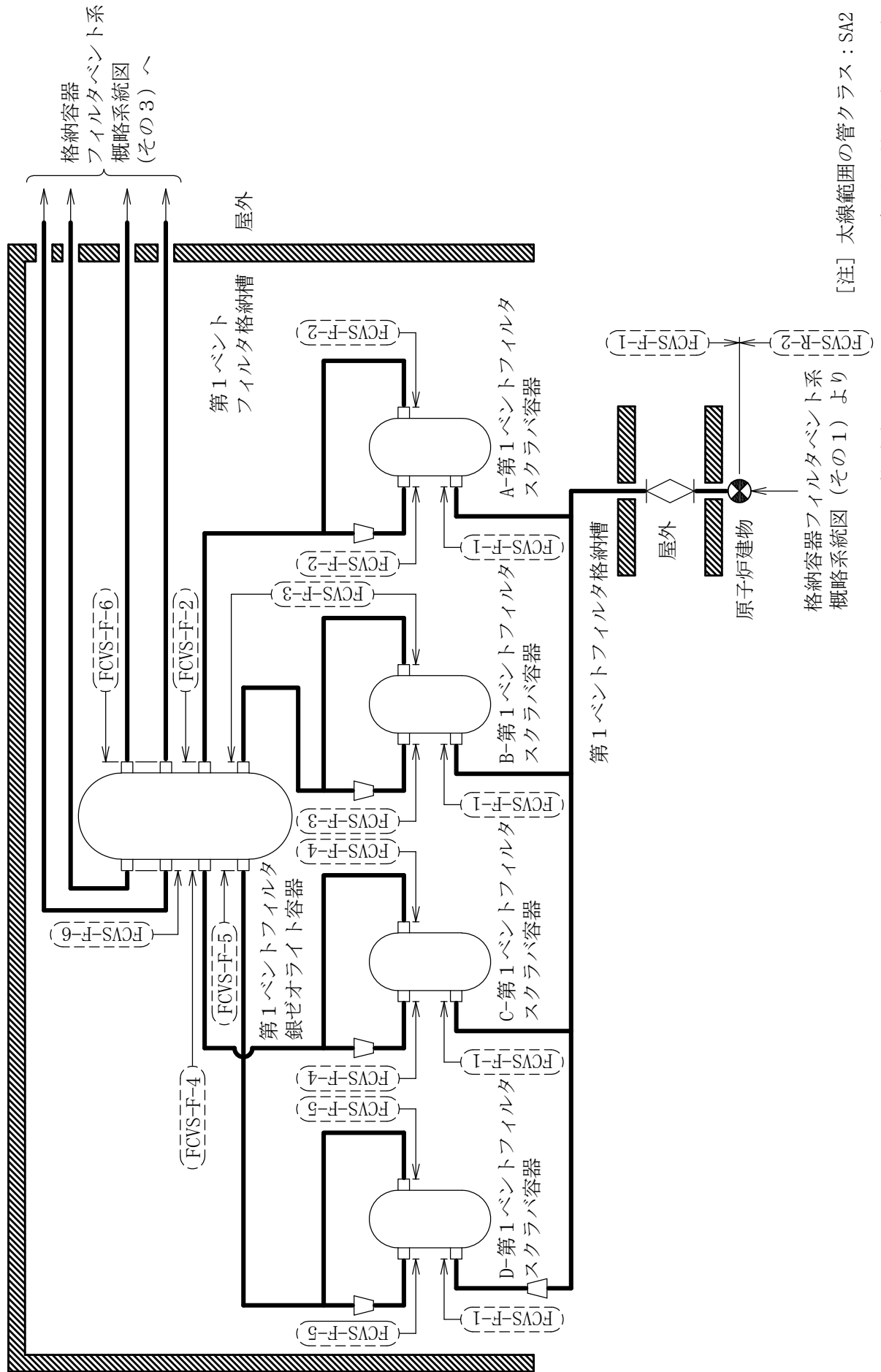
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

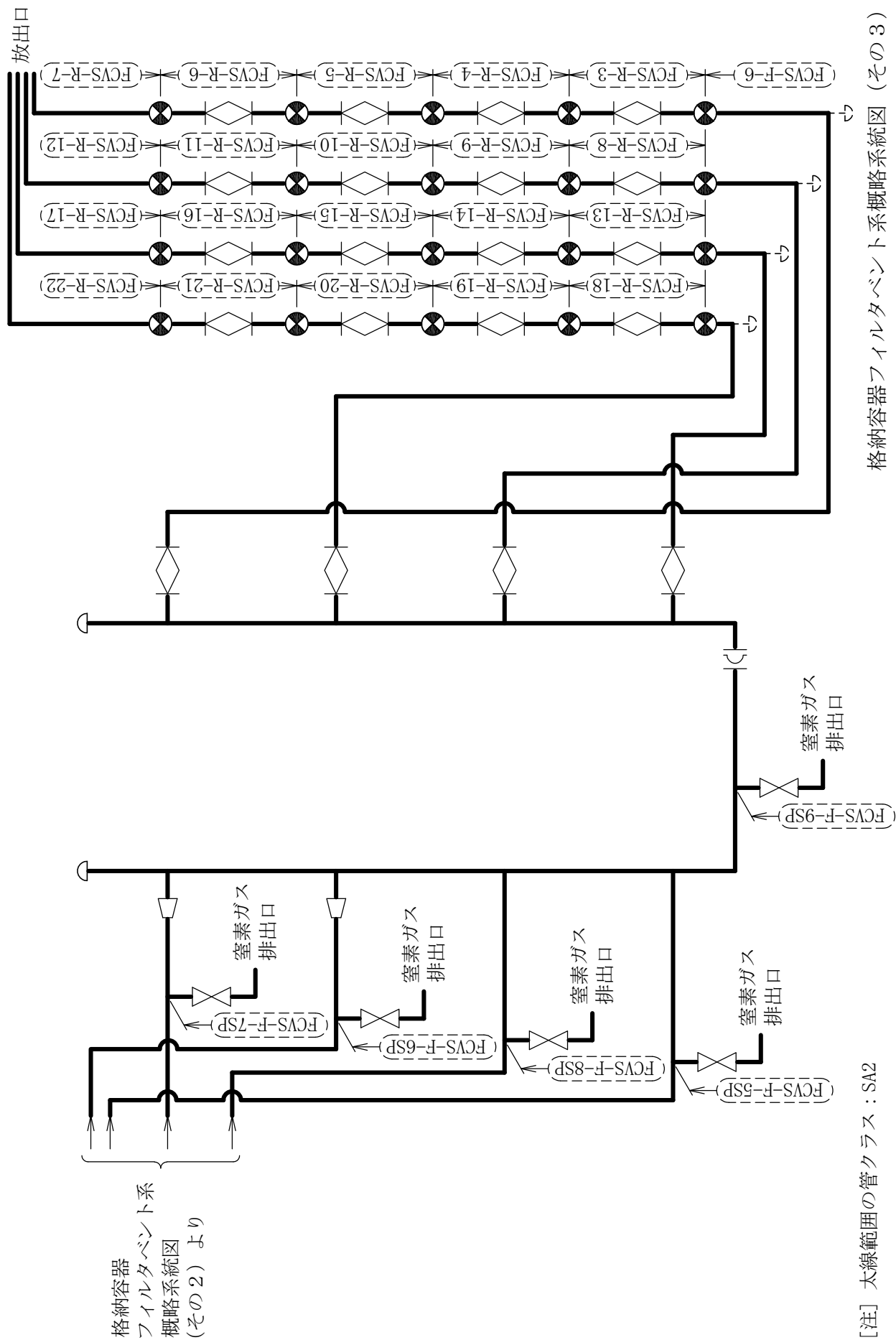
図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

重大事故等クラス2管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
31	SGT-R-6	424	116	363	3.12	-	424	170	414	2.43	-	-	
32	FCVS-F-1	40	62	363	5.85	-	40	94	414	4.40	-	-	
33	FCVS-F-2	39	66	361	5.46	-	39	94	288	3.06	-	-	
34	FCVS-F-3	50	53	361	6.81	-	41	83	288	3.46	-	-	
35	FCVS-F-4	65	71	361	5.08	-	63	107	288	2.69	-	-	
36	FCVS-F-5	10	53	361	6.81	-	10	82	288	3.51	-	-	
37	FCVS-F-6	414	83	363	4.37	-	177N	149	288	1.93	-	-	
38	FCVS-F-5SP	102	58	363	6.25	-	102	161	414	2.57	-	-	
39	FCVS-F-6SP	102	65	363	5.58	-	102	184	414	2.25	-	-	
40	FCVS-F-7SP	102	29	363	12.51	-	102	170	414	2.43	-	-	
41	FCVS-F-8SP	26	24	431	17.95	-	102	220	414	1.88	-	-	
42	FCVS-F-9SP	102	125	363	2.90	-	102	222	414	1.86	-	-	







格納容器  
フィルタバント系  
概略系統図  
(その2) より

[注] 太線範囲の管クラス：SA2

格納容器フィルタバント系概略系統図 (その3)







FCVS-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

FCVS-R-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図

FCVS-R-3 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-4 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-5 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-6 (SA)

鳥瞰図



FCVS-R-7 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-8 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-9 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-10 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-11 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-12 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-13 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-14 (SA)

鳥瞰図



FCVS-R-15 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-16 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-17 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-18 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-19 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-20 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-21 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-22 (SA)

鳥瞰図



















































SGT-R-1 (SA) (1/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (2/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (SA) (3/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (4/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (5/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (6/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (7/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (8/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (9/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (10/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (SA) (11/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (12/12)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (1/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (2/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (3/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (4/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (5/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (6/9)

鳥瞰図



SGT-R-6 (SA) (7/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (8/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (9/9)

鳥瞰図







FCVS-F-2 (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-3 (SA)

鳥瞰図



FCVS-F-4 (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-5 (SA)

鳥瞰図





















FCVS-F-5SP (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-6SP (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-7SP (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-8SP (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-9SP (SA)

鳥瞰図



### 30. 格納容器フィルタベント系の計算モデル

- ・ VI-3-3-7-5-1-2-2 管の応力計算書（格納容器フィルタベント系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
1	FCVS-R-1	設計・建設規格	65	34	154	4.52	—	65	35	185	5.28	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	FCVS-R-2	設計・建設規格	3	22	154	7.00	—	3	23	185	8.04	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	FCVS-R-3	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	FCVS-R-4	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	FCVS-R-5	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	FCVS-R-6	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
7	FCVS-R-7	設計・建設規格	5	16	154	9.62	—	5	16	185	11.56	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	FCVS-R-8	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	FCVS-R-9	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	FCVS-R-10	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	FCVS-R-11	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	FCVS-R-12	設計・建設規格	5	16	154	9.62	—	5	16	185	11.56	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
13	FCVS-R-13	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	FCVS-R-14	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	FCVS-R-15	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	FCVS-R-16	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	FCVS-R-17	設計・建設規格	5	16	154	9.62	—	5	16	185	11.56	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	FCVS-R-18	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
19	FCVS-R-19	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	FCVS-R-20	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	FCVS-R-21	設計・建設規格	702	17	160	9.41	—	702	18	192	10.66	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	FCVS-R-22	設計・建設規格	5	16	154	9.62	—	5	16	185	11.56	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	FCVS-R-1SP	設計・建設規格	21W	14	189	13.50	—	21W	15	226	15.06	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	FCVS-R-2SP	設計・建設規格	54W	30	154	5.13	—	54W	32	185	5.78	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>									
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>				
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
25	FCVS-R-3SP	設計・建設規格	76W	14	154	11.00	—	76W	15	185	12.33	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	FCVS-R-4SP	設計・建設規格	76W	9	154	17.11	—	76W	9	185	20.55	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	FCVS-R-5SP	設計・建設規格	27W	24	154	6.41	—	27W	24	185	7.70	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	FCVS-R-11SP	設計・建設規格	13W	21	154	7.33	—	13W	22	185	8.40	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	FCVS-R-12SP	設計・建設規格	25W	20	154	7.70	—	25W	20	185	9.25	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	SGT-R-1	設計・建設規格	1155	35	154	4.40	—	1155	36	185	5.13	—
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>										
			一次応力(1) <sup>*1</sup>					一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	
31	SGT-R-6	設計・建設規格	423	53	154	2.90	○	423	53	185	3.49	○	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
32	FCVS-F-1	設計・建設規格	110	42	160	3.80	—	110	44	192	4.36	—	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
33	FCVS-F-2	設計・建設規格	10	34	166	4.88	—	10	35	199	5.68	—	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
34	FCVS-F-3	設計・建設規格	12	40	166	4.15	—	12	41	199	4.85	—	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35	FCVS-F-4	設計・建設規格	13	38	166	4.36	—	13	39	199	5.10	—	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
36	FCVS-F-5	設計・建設規格	59	27	166	6.14	—	59	27	199	7.37	—	
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管）

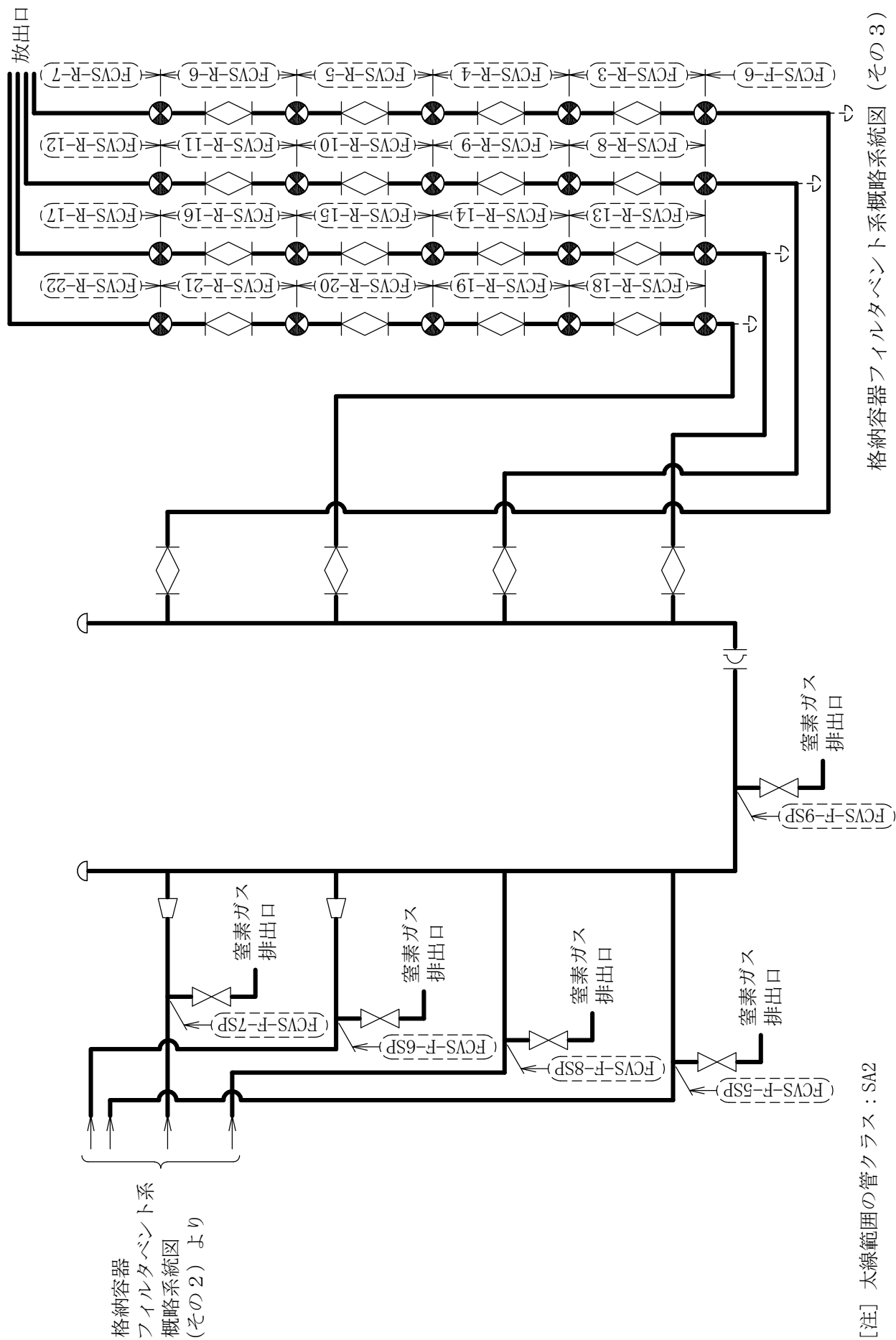
No.	配管モデル	適用規格	供用状態E 許容応力状態V <sub>A</sub>											
			一次応力(1) <sup>*1</sup>						一次応力(2) <sup>*2</sup>					
			評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表		
37	FCVS-F-6	設計・建設規格	314	24	154	6.41	—	314	26	185	7.11	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
38	FCVS-F-5SP	設計・建設規格	102	12	154	12.83	—	102	12	185	15.41	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
39	FCVS-F-6SP	設計・建設規格	102	12	154	12.83	—	102	12	185	15.41	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
40	FCVS-F-7SP	設計・建設規格	2W	10	154	15.40	—	2W	10	185	18.50	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
41	FCVS-F-8SP	設計・建設規格	7W	8	160	20.00	—	7W	8	192	24.00	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
42	FCVS-F-9SP	設計・建設規格	3W	47	154	3.27	—	3W	47	185	3.93	—		
		告示第501号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)及び告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)及び告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。







格納容器  
フィルタベント系  
概略系統図  
(その2) より

[注] 太線範囲の管クラス：SA2

格納容器フィルタベント系概略系統図 (その3)





FCVS-R-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図





FCVS-R-3 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-4 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-5 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-6 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-7 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-8 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-9 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-10 (SA)

鳥瞰図



FCVS-R-11 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-12 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-13 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-14 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-15 (SA)

鳥瞰図



FCVS-R-17 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-18 (SA)

鳥瞰図



FCVS-R-19 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-20 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-21 (SA)

鳥瞰図

FCVS-R-22 (SA)

鳥瞰図



















































SGT-R-1 (SA) (1/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (2/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (3/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (4/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (5/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (6/12)

鳥瞰図



SGT-R-1 (SA) (7/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (8/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (9/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (10/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (11/12)

鳥瞰図

SGT-R-1 (SA) (12/12)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (1/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (2/9)

鳥瞰図



SGT-R-6 (SA) (3/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (4/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (5/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (6/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (7/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (8/9)

鳥瞰図

SGT-R-6 (SA) (9/9)

鳥瞰図









FCVS-F-2 (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-3 (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-4 (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-5 (SA)

鳥瞰図





















FCVS-F-5SP (SA)

鳥瞰図



FCVS-F-6SP (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-7SP (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-8SP (SA)

鳥瞰図

FCVS-F-9SP (SA)

鳥瞰図

### 31. 非常用ディーゼル発電設備の計算モデル

- ・ VI-2-10-1-2-1-9 管の耐震性についての計算書（非常用ディーゼル発電設備）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

火力技術基準適用の管（設計基準対象施設）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	DEG-R-1SP	292	92	245	2.66	—	2841	160	490	3.06	—	—	
2	DEG-R-B1SP	83W	84	245	2.91	—	83W	123	490	3.98	—	—	
3	DEG-T-2SP	269	63	245	3.88	—	269	112	490	4.37	—	—	
4	DEG-Y-1	14	101	245	2.42	—	50	136	490	3.60	—	—	
5	DEG-Y-B1	29	88	245	2.78	—	29	134	490	3.65	—	—	
6	DEG-Y-1SP	100	158	245	1.55	○	100	293	490	1.67	—	○	
7	DEG-Y-B1SP	14	20	245	12.25	—	15W	26	490	18.84	—	—	
8	DEG-Y-B2SP	61A	56	245	4.37	—	61A	123	490	3.98	—	—	
9	DEG-Y-B3SP	38	48	245	5.10	—	38	62	490	7.90	—	—	
10	DEG-Y-B4SP	32W	82	245	2.98	—	6W	197	490	2.48	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

火力技術基準適用の管（設計基準対象施設）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
1	DEG-R-1SP	2841	160	369	2.30	—	2841	308	490	1.59	—	—	
2	DEG-R-B1SP	83W	141	369	2.61	—	83W	237	490	2.06	—	—	
3	DEG-T-2SP	179	110	369	3.35	—	243	184	490	2.66	—	—	
4	DEG-Y-1	14	154	369	2.39	—	161	258	490	1.89	—	—	
5	DEG-Y-B1	29	143	369	2.58	—	29	302	490	1.62	—	—	
6	DEG-Y-1SP	100	163	369	2.26	○	100	309	490	1.58	—	—	
7	DEG-Y-B1SP	15W	32	369	11.53	—	15W	50	490	9.80	—	—	
8	DEG-Y-B2SP	61A	101	369	3.65	—	61A	240	490	2.04	—	—	
9	DEG-Y-B3SP	38	78	369	4.73	—	38	120	490	4.08	—	—	
10	DEG-Y-B4SP	32W	143	369	2.58	—	6W	340	490	1.44	—	○	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

火力技術基準適用の管（重大事故等対処設備）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	DEG-R-1SP	2841	160	369	2.30	—	2841	308	490	1.59	—	—	
2	DEG-R-B1SP	83W	141	369	2.61	—	83W	237	490	2.06	—	—	
3	DEG-T-2SP	179	110	369	3.35	—	243	184	490	2.66	—	—	
4	DEG-Y-1	14	154	369	2.39	—	161	258	490	1.89	—	—	
5	DEG-Y-B1	29	143	369	2.58	—	29	302	490	1.62	—	—	
6	DEG-Y-1SP	100	163	369	2.26	○	100	309	490	1.58	—	—	
7	DEG-Y-B1SP	15W	32	369	11.53	—	15W	50	490	9.80	—	—	
8	DEG-Y-B2SP	61A	101	369	3.65	—	61A	240	490	2.04	—	—	
9	DEG-Y-B3SP	38	78	369	4.73	—	38	120	490	4.08	—	—	
10	DEG-Y-B4SP	32W	143	369	2.58	—	6W	340	490	1.44	—	○	

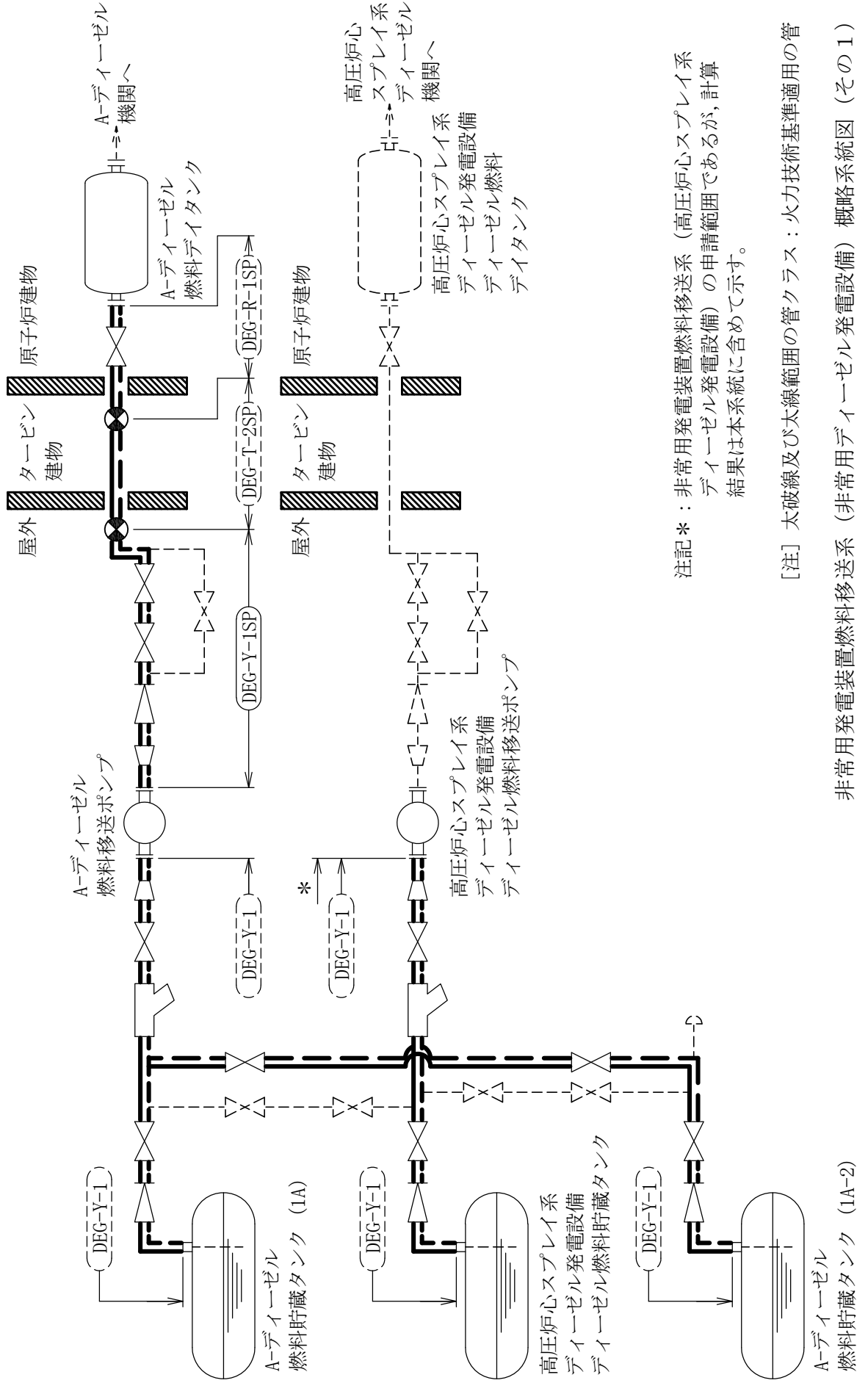


代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

火力技術基準適用の管（重大事故等対処設備）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	DEG-R-1SP	2841	160	369	2.30	—	2841	308	490	1.59	—	—	
2	DEG-R-B1SP	83W	141	369	2.61	—	83W	237	490	2.06	—	—	
3	DEG-T-2SP	179	110	369	3.35	—	243	184	490	2.66	—	—	
4	DEG-Y-1	14	154	369	2.39	—	161	258	490	1.89	—	—	
5	DEG-Y-B1	29	143	369	2.58	—	29	302	490	1.62	—	—	
6	DEG-Y-1SP	100	163	369	2.26	○	100	309	490	1.58	—	—	
7	DEG-Y-B1SP	15W	32	369	11.53	—	15W	50	490	9.80	—	—	
8	DEG-Y-B2SP	61A	101	369	3.65	—	61A	240	490	2.04	—	—	
9	DEG-Y-B3SP	38	78	369	4.73	—	38	120	490	4.08	—	—	
10	DEG-Y-B4SP	32W	143	369	2.58	—	6W	340	490	1.44	—	○	



注記\*：非常用発電装置燃料移送系（高圧炉心スプレイス  
 デューゼル発電設備）の申請範囲であるが、計算  
 結果は本系統に含めて示す。

[注] 太破線及び太線範囲の管クラス：火力技術基準適用の管

非常用発電装置燃料移送系（非常用デューゼル発電設備）概略系統図（その1）



























































DEG-T-2SP (SA) (3/3)

鳥瞰図



DEG-Y-1 (DB) (2/5)

鳥瞰図

DEG-Y-1 (DB) (3/5)

鳥瞰図



DEG-Y-1 (DB) (4/5)

鳥瞰図

DEG-Y-1 (DB) (5/5)

鳥瞰図

DEG-Y-1 (SA) (1/5)

鳥瞰図

DEG-Y-1 (SA) (2/5)

鳥瞰図

DEG-Y-1 (SA) (3/5)

鳥瞰図

DEG-Y-1 (SA) (4/5)

鳥瞰図

DEG-Y-1 (SA) (5/5)

鳥瞰図

DEG-Y-B1 (DB) (1/4)

鳥瞰図



DEG-Y-B1 (DB) (2/4)

鳥瞰図











DEG-Y-BI (SA) (4/4)

鳥瞰図





























DEG-Y-B2SP (DB)

鳥瞰図

DEG-Y-B2SP (SA)

鳥瞰図



DEG-Y-B3SP (DB) (2/2)

鳥瞰図

DEG-Y-B3SP (SA) (1/2)

鳥瞰図



DEG-Y-B3SP (SA) (2/2)

鳥瞰図













## 32. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備の計算モデル

- ・ VI-2-10-1-2-2-7 管の耐震性についての計算書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）



#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

火力技術基準適用の管（設計基準対象施設）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	DEG-R-3SP	3540	92	245	2.66	○	3540	174	490	2.81	—	○
2	DEG-T-3SP	193	79	245	3.10	—	195	173	490	2.83	—	—
3	DEG-Y-3SP	77	89	245	2.75	—	36	150	490	3.26	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

火力技術基準適用の管（設計基準対象施設）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	DEG-R-3SP	3540	187	369	1.97	○	3540	363	490	1.34	—	○
2	DEG-T-3SP	221	158	369	2.33	—	221	292	490	1.67	—	—
3	DEG-Y-3SP	36	154	369	2.39	—	36	357	490	1.37	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

火力技術基準適用の管（重大事故等対処設備）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表
1	DEG-R-3SP	3540	187	369	1.97	○	3540	363	490	1.34	—	○
2	DEG-T-3SP	221	158	369	2.33	—	221	292	490	1.67	—	—
3	DEG-Y-3SP	36	154	369	2.39	—	36	357	490	1.37	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

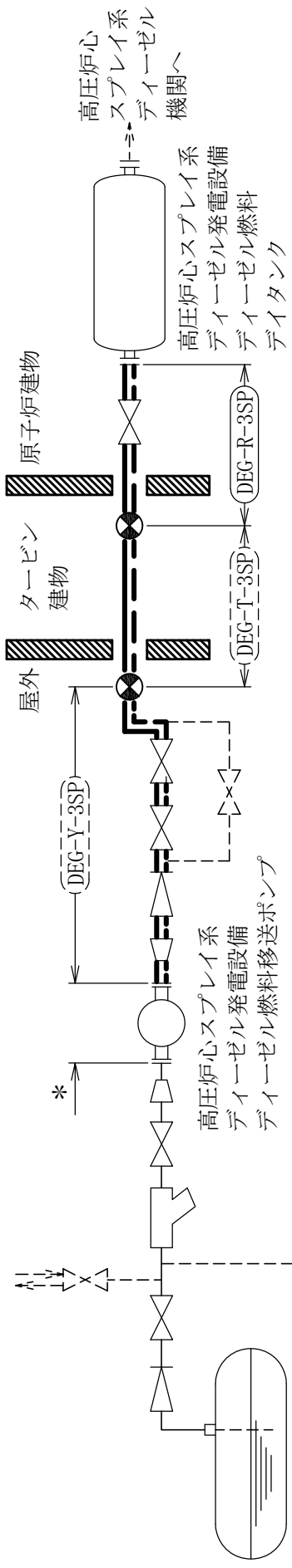
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

火力技術基準適用の管（重大事故等対処設備）

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS										
		一次応力評価					一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
1	DEG-R-3SP	3540	187	369	1.97	○	3540	363	490	1.34	—	○
2	DEG-T-3SP	221	158	369	2.33	—	221	292	490	1.67	—	—
3	DEG-Y-3SP	36	154	369	2.39	—	36	357	490	1.37	—	—

非常用発電装置燃料移送系  
(非常用ディーゼル発電設備)  
より (へ)



非常用発電装置燃料移送系  
(非常用ディーゼル発電設備)  
より (へ)

注記\*：計算結果は非常用発電装置燃料移送系  
(非常用ディーゼル発電設備) に含めて示す。

[注] 太破線及び太線範囲の管クラス：火力技術基準適用の管

非常用発電装置燃料移送系 (高圧炉ナトリウムナトリウム系ディーゼル発電設備) 概略系統図

































DEG-T-3SP (DB) (3/3)

鳥瞰図







DEG-Y-3SP (DB) (1/2)

鳥瞰図



DEG-Y-3SP (DB) (2/2)

鳥瞰図

DEG-Y-3SP (SA) (1/2)

鳥瞰図

DEG-Y-3SP (SA) (2/2)

鳥瞰図

### 33. ガスタービン発電機の計算モデル

- VI-2-10-1-2-3-6 管の耐震性についての計算書（ガスタービン発電機）

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### 火力技術基準適用の管

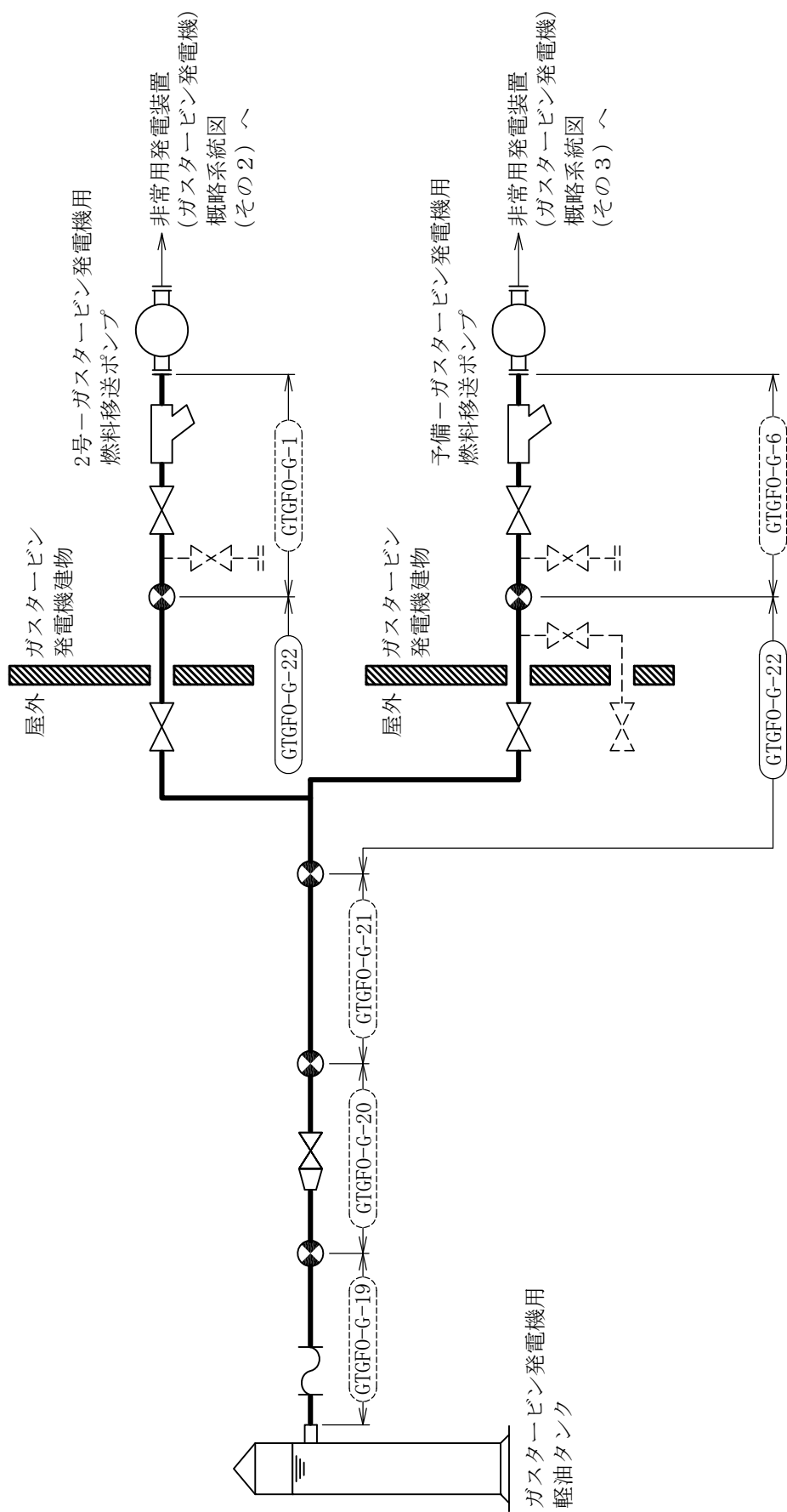
No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS													
		一次応力評価						一次＋二次応力評価							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	GTGF0-G-1	37	32	366	11.43	—	37	58	462	7.96	—	—			
2	GTGF0-G-2	12	33	366	11.09	—	12	58	462	7.96	—	—			
3	GTGF0-G-3	67	35	366	10.45	—	67	57	462	8.10	—	—			
4	GTGF0-G-4	79	22	366	16.63	—	79	41	462	11.26	—	—			
5	GTGF0-G-5	29	42	366	8.71	—	29	82	462	5.63	—	—			
6	GTGF0-G-6	4	36	366	10.16	—	36	59	462	7.83	—	—			
7	GTGF0-G-7	65	26	366	14.07	—	65	40	462	11.55	—	—			
8	GTGF0-G-8	67	35	366	10.45	—	67	57	462	8.10	—	—			
9	GTGF0-G-9	79	28	366	13.07	—	79	52	462	8.88	—	—			
10	GTGF0-G-10	29	43	366	8.51	—	29	83	462	5.56	—	—			
11	GTGF0-G-19	3	10	366	36.60	—	3	14	462	33.00	—	—			
12	GTGF0-G-20	1	61	366	6.00	—	1	103	462	4.48	—	—			
13	GTGF0-G-21	9	11	366	33.27	—	9	15	462	30.80	—	—			
14	GTGF0-G-22	117	66	366	5.54	○	117	125	462	3.69	—	○			

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

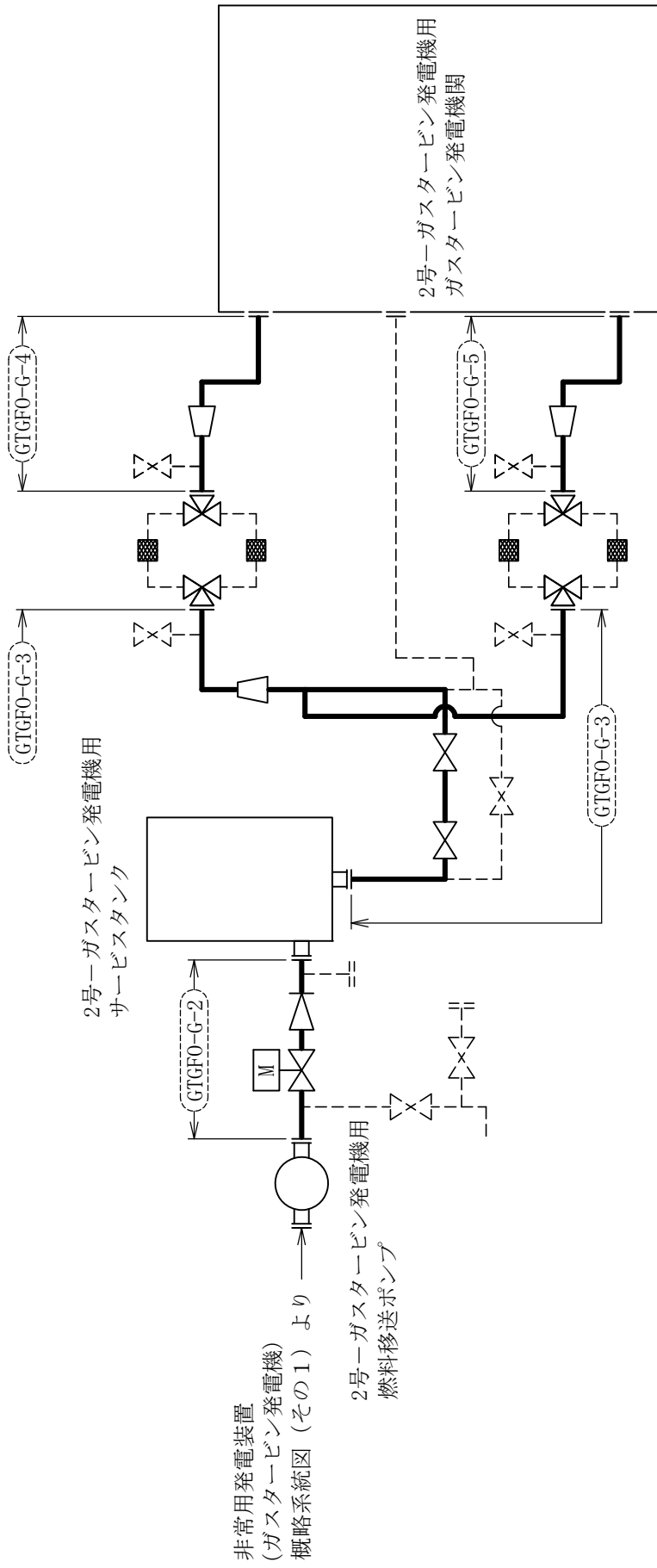
火力技術基準適用の管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	GTGF0-G-1	37	32	366	11.43	—	37	58	462	7.96	—	—	
2	GTGF0-G-2	12	33	366	11.09	—	12	58	462	7.96	—	—	
3	GTGF0-G-3	67	35	366	10.45	—	67	57	462	8.10	—	—	
4	GTGF0-G-4	79	22	366	16.63	—	79	41	462	11.26	—	—	
5	GTGF0-G-5	29	42	366	8.71	—	29	82	462	5.63	—	—	
6	GTGF0-G-6	4	36	366	10.16	—	36	59	462	7.83	—	—	
7	GTGF0-G-7	65	26	366	14.07	—	65	40	462	11.55	—	—	
8	GTGF0-G-8	67	35	366	10.45	—	67	57	462	8.10	—	—	
9	GTGF0-G-9	79	28	366	13.07	—	79	52	462	8.88	—	—	
10	GTGF0-G-10	29	43	366	8.51	—	29	83	462	5.56	—	—	
11	GTGF0-G-19	3	10	366	36.60	—	3	14	462	33.00	—	—	
12	GTGF0-G-20	1	61	366	6.00	—	1	103	462	4.48	—	—	
13	GTGF0-G-21	9	11	366	33.27	—	9	15	462	30.80	—	—	
14	GTGF0-G-22	117	66	366	5.54	○	117	125	462	3.69	—	○	



[注]  
太線範囲の管クラス：火力技術基準適用の管

非常用発電装置 (ガスタービン発電機) 概略系統図 (その1)



[注]  
太線範囲の管クラス：火力技術基準適用の管  
非常用発電装置 (ガスタービン発電機) 概略系統図 (その2)





GTGFO-G-1 (SA)

鳥瞰図

GTGFO-G-2 (SA) (1/2)

鳥瞰図

GTGFO-G-2 (SA) (2/2)

鳥瞰図







GTGFO-G-4 (SA)

鳥瞰図



GTGFO-G-5 (SA)

鳥瞰図

GTGFO-G-6 (SA)

鳥瞰図















GTGFO-G-9 (SA)

鳥瞰図

GTGFO-G-10 (SA)

鳥瞰図

GTGFO-G-19 (SA)

鳥瞰図

GTGFO-G-20 (SA)

鳥瞰図

GTGFO-G-21 (SA)

鳥瞰図









34. 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の計算モデル

- ・ VI-2-11-2-8 管の耐震性についての計算書（波及的影響）

#### 4.2.3 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

#### クラス3管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次＋二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	CSW-T-H1	6	190	360	1.89	—	6	303	470	1.55	—	—	
2	TSW-T-1	812	106	360	3.39	—	812	167	490	2.93	—	—	
3	TSW-T-2	16	45	360	8.00	—	16	41	490	11.95	—	—	
4	TSW-Y-1	609	171	360	2.10	—	609	364	490	1.34	—	—	
5	FW-T-4	47N	119	382	3.21	—	47N	128	458	3.57	—	—	
6	THD-T-17	12	108	363	3.36	—	12	251	410	1.63	—	—	
7	CWT-T-1-2	7	118	252	2.13	—	7	172	280	1.62	—	—	
8	CWT-T-2	20	170	321	1.88	○	20	304	378	1.24	—	○	
9	CW-T-10	1N	171	386	2.25	—	1N	292	464	1.58	—	—	
10	FW-T-3	351	184	382	2.07	—	351	242	458	1.89	—	—	
11	FP-T-E1	48Z	153	321	2.09	—	48Z	297	378	1.27	—	—	
12	RWL-T-1	146	183	366	2.00	—	142	308	462	1.50	—	—	
13	DR-T-E1	26	143	310	2.16	—	26	278	346	1.24	—	—	
14	DR-T-E2	16	153	310	2.02	—	16	266	346	1.30	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰

図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス3管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態 VAS													
		一次応力評価							一次＋二次応力評価						
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	TSW-T-1	812	106	360	3.39	—	812	167	490	2.93	—	—			
2	TSW-T-2	16	45	360	8.00	—	16	41	490	11.95	—	—			
3	TSW-Y-1	609	171	360	2.10	—	609	364	490	1.34	—	—			
4	FW-T-4	47N	119	382	3.21	—	47N	128	458	3.57	—	—			
5	THD-T-17	12	108	363	3.36	—	12	251	410	1.63	—	—			
6	CWT-T-1-2	7	118	252	2.13	—	7	172	280	1.62	—	—			
7	CWT-T-2	20	170	321	1.88	○	20	304	378	1.24	—	○			
8	CW-T-10	1N	171	386	2.25	—	1N	292	464	1.58	—	—			
9	FW-T-3	351	184	382	2.07	—	351	242	458	1.89	—	—			
10	FP-T-E1	48Z	153	321	2.09	—	48Z	297	378	1.27	—	—			
11	RWL-T-1	146	183	366	2.00	—	142	308	462	1.50	—	—			
12	DR-T-E1	26	143	310	2.16	—	26	278	346	1.24	—	—			
13	DR-T-E2	16	153	310	2.02	—	16	266	346	1.30	—	—			



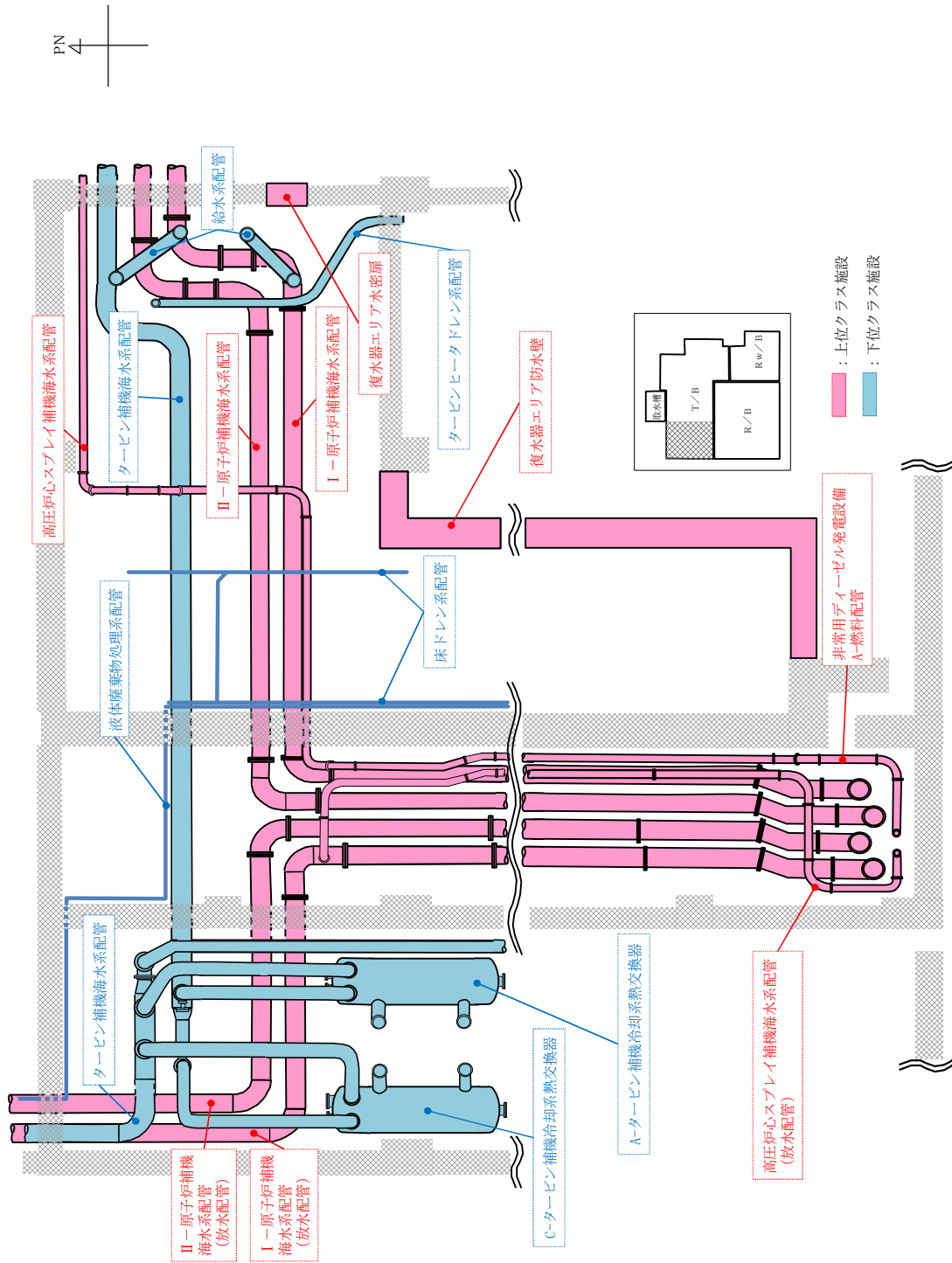


図 2-1-1-2 配置概要 (全体図：タービン建物 EL 2,000m)

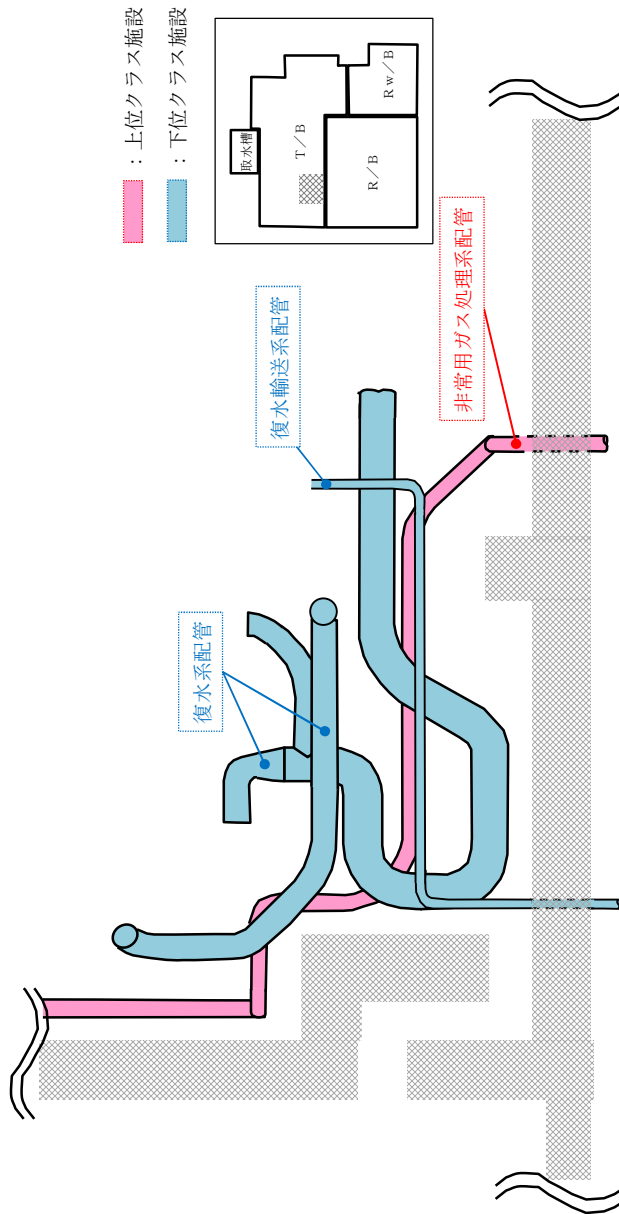


図 2-1-1-3 配置概要 (全体図: タービン建物 EL. 5.500m)

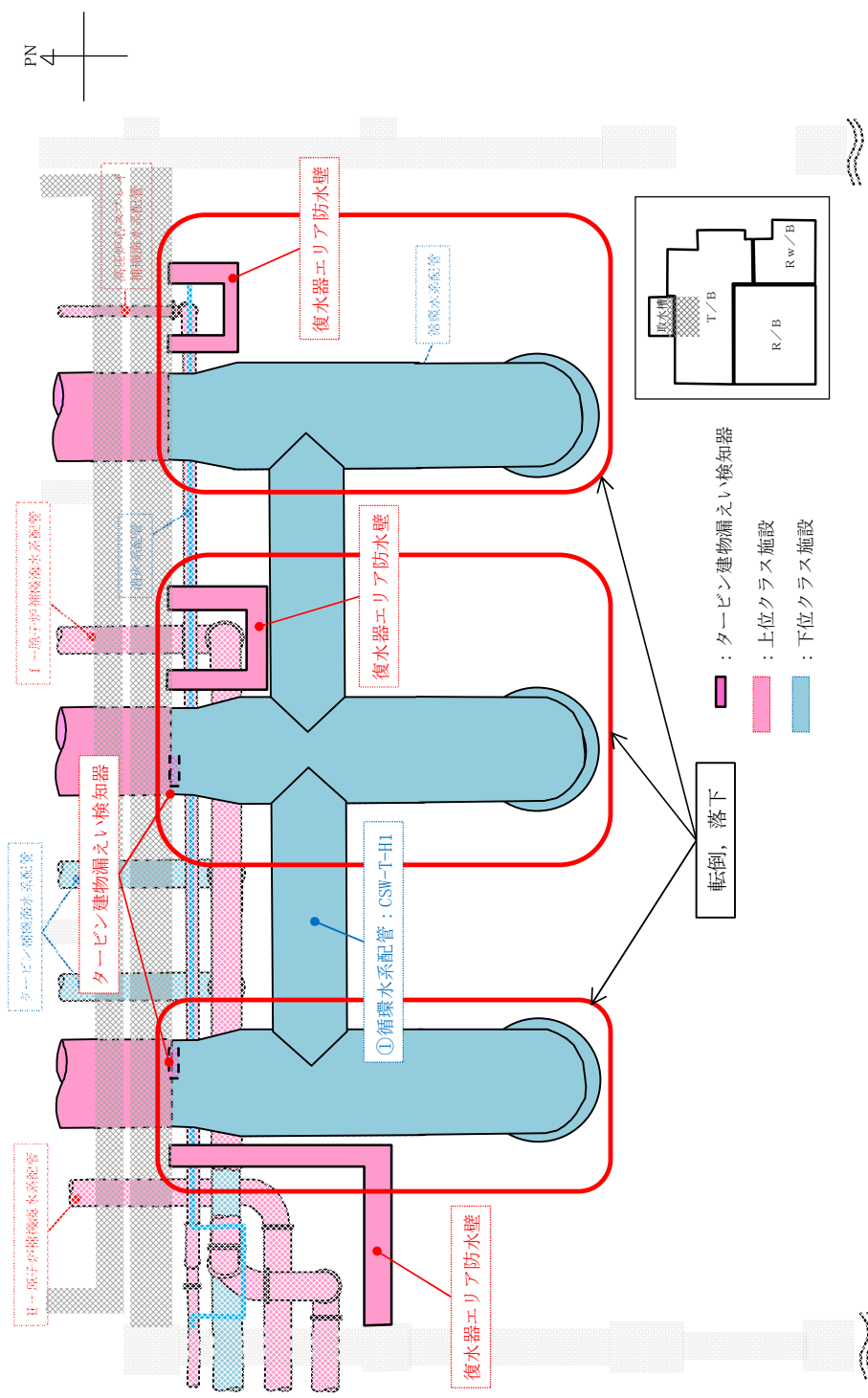


図 2-2-1 配置概要 (循環水系配管)









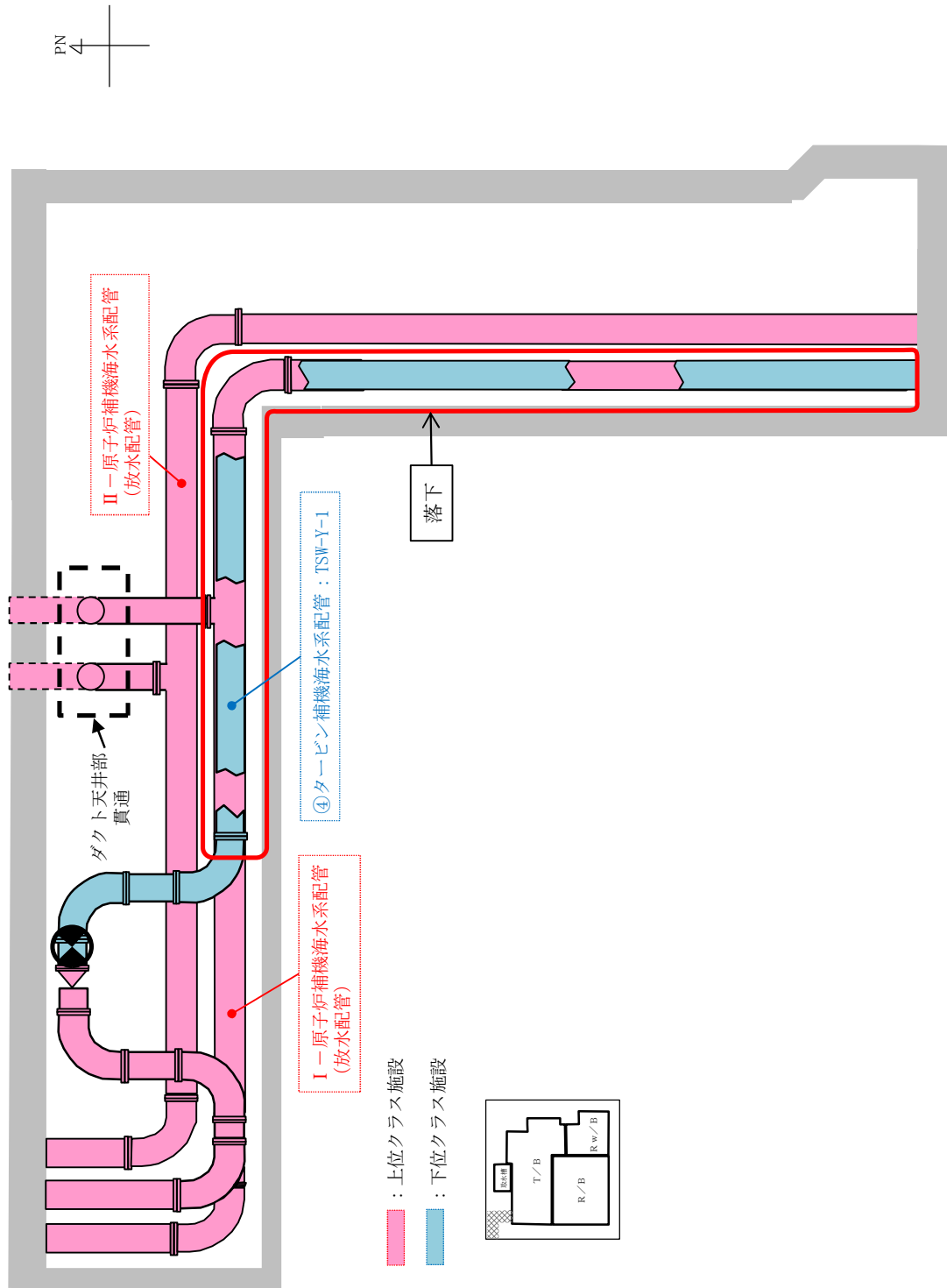


図 2-2-5 配置概要 (タービン補機海水系配管)





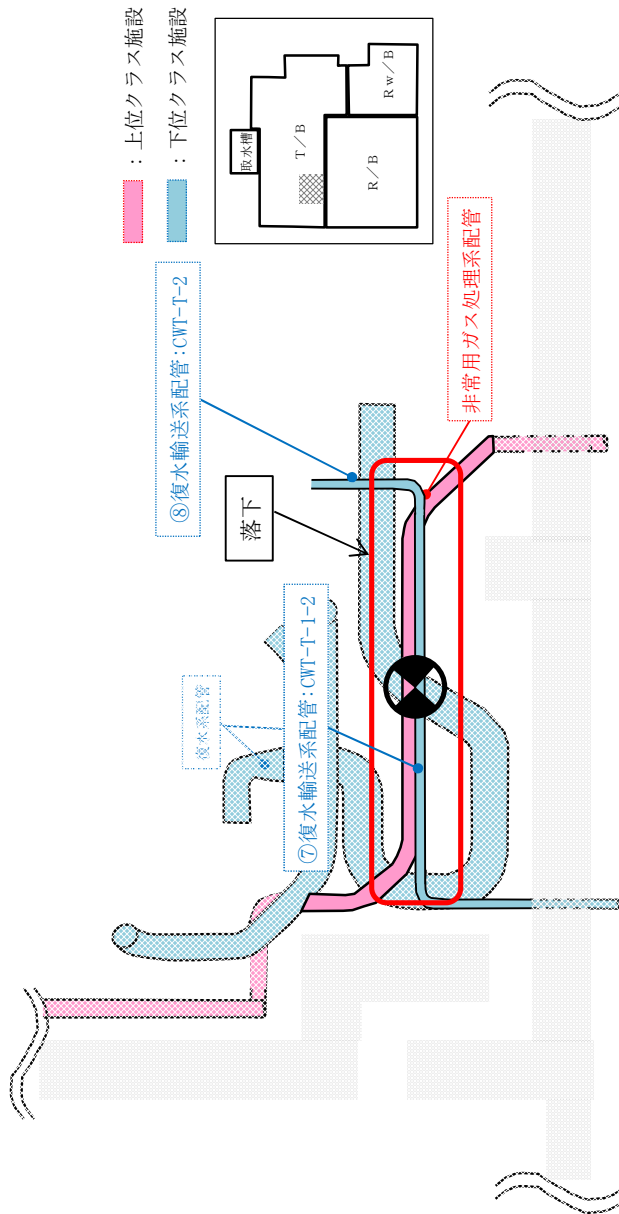


図 2-2-8 配置概要 (復水輸送系配管)

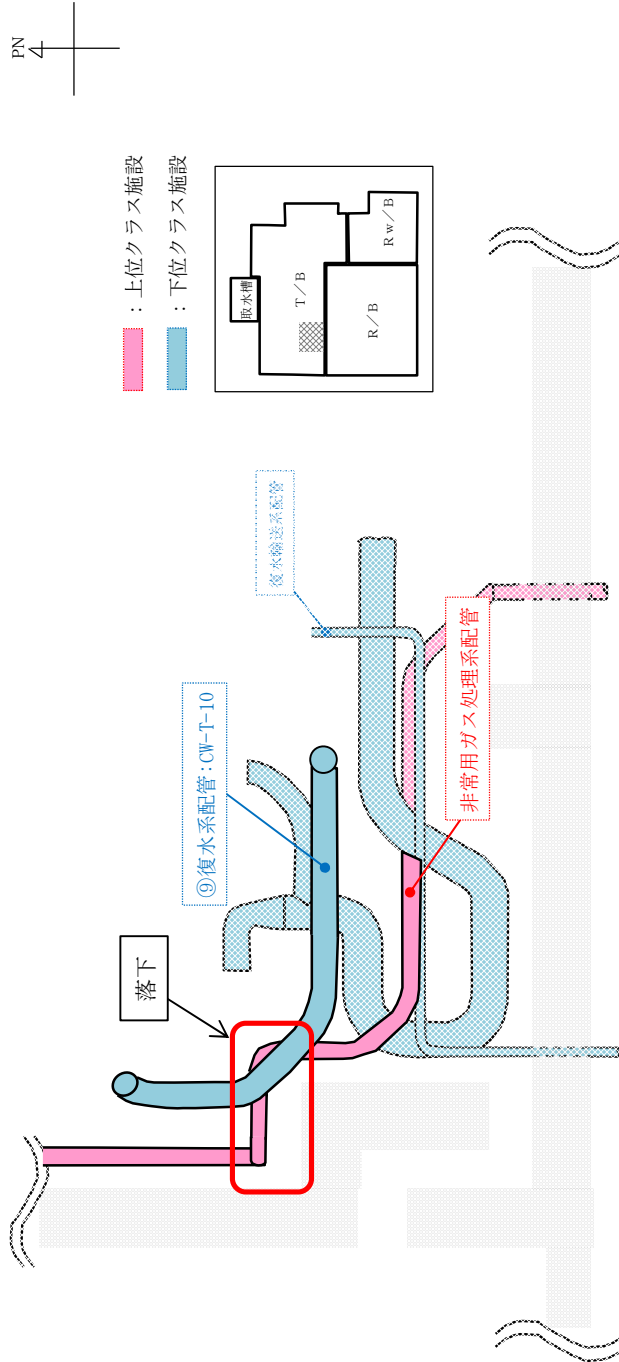
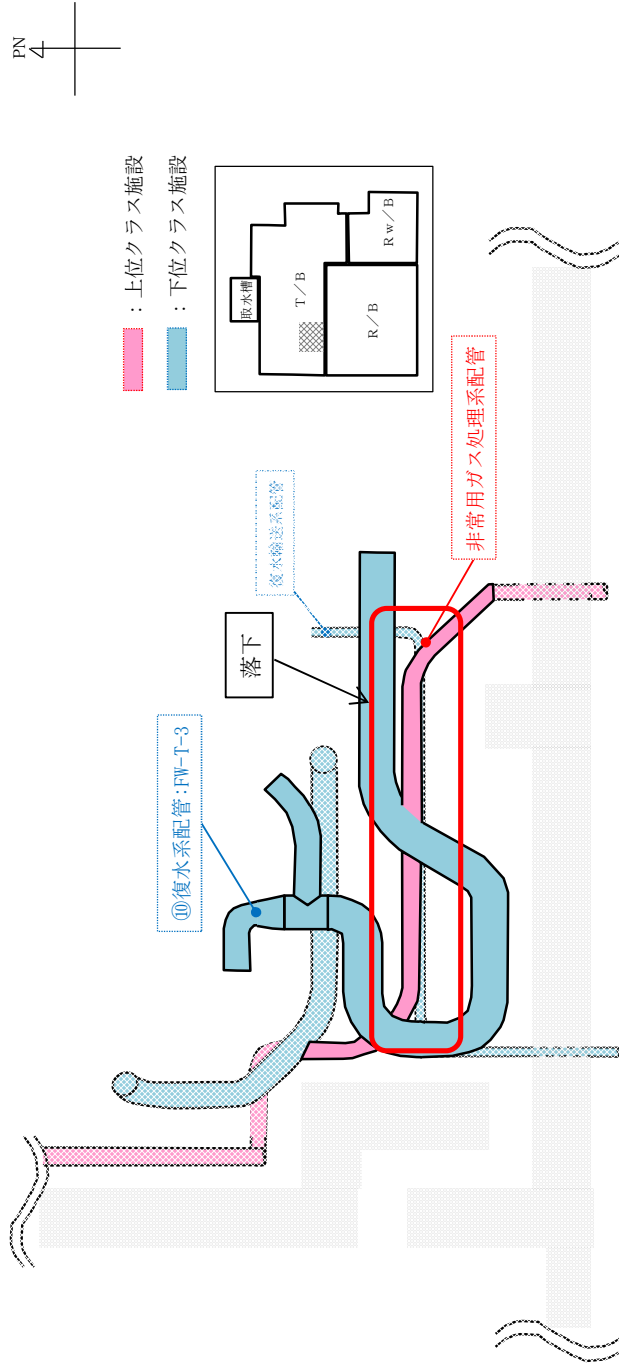


図 2-2-9 配置概要 (復水系配管)



PN  
4

図 2-2-10 配置概要 (復水系配管)









CSW-T-H1

鳥瞰図



































FW-T-4

鳥瞰図

THD-T-17 (1/2)

鳥瞰図

THD-T-17 (2/2)

鳥瞰図

CWT-T-1-2

鳥瞰図

CWT-T-2 (1/3)

鳥瞰図



CWT-T-2 (2/3)

鳥瞰図

CWT-T-2 (3/3)

鳥瞰図

CW-T-10

鳥瞰図

FW-T-3 (1/4)

鳥瞰図

FW-T-3 (2/4)

鳥瞰図

FW-T-3 (3/4)

鳥瞰図

FW-T-3 (4/4)

鳥瞰図











RWL-T-1 (2/3)

鳥瞰図

RWL-T-1 (3/3)

鳥瞰図

DR-T-E1 (1/2)

鳥瞰図

DR-T-E1 (2/2)

鳥瞰図

DR-T-E2 (1/2)

鳥瞰図



DR-T-E2 (2/2)

鳥瞰図

## 35. 浸水防護施設の計算モデル

- ・ VI-2-10-2-11 隔離弁, 機器・配管の耐震性についての計算書

- (4) 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス3管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表	
1	RSW-R-3	22	148	245	1.65	○	22	253	490	1.93	—	○	
2	RSW-R-4	16	113	245	2.16	—	39	147	490	3.33	—	—	
3	RSW-T-3	66	92	215	2.33	—	66	179	430	2.40	—	—	
4	RSW-T-4	10	56	245	4.37	—	2F	123	490	3.98	—	—	
5	RSW-Y-1	411	50	245	4.90	—	8	35	490	14.00	—	—	
6	RSW-Y-1A	813	35	245	7.00	—	1	15	490	32.66	—	—	
7	RSW-Y-1B	816	47	245	5.21	—	816	34	490	14.41	—	—	
8	RSW-Y-2	511	48	245	5.10	—	802	32	490	15.31	—	—	
9	RSW-Y-2A	814	34	245	7.20	—	814	12	490	40.83	—	—	
10	RSW-Y-2B	2	35	245	7.00	—	2	32	490	15.31	—	—	
11	HPSW-R-2	36	71	215	3.02	—	36	94	430	4.57	—	—	
12	CSW-T-1A	8A	32	235	7.34	—	8A	20	470	23.50	—	—	
13	CSW-T-1B	8A	32	235	7.34	—	8A	20	470	23.50	—	—	
14	CSW-T-1C	8A	32	235	7.34	—	8A	20	470	23.50	—	—	
15	CSW-I-1A	1A	16	235	14.68	—	1A	6	470	78.33	—	—	

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス3管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅢA S										
		一次応力評価					一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表
16	CSW-I-1B	1A	16	235	14.68	—	1A	6	470	78.33	—	—
17	CSW-I-1C	1A	16	235	14.68	—	1A	6	470	78.33	—	—
18	CSW-I-1PA	4A	33	235	7.12	—	4A	23	470	20.43	—	—
19	CSW-I-1PB	4A	33	235	7.12	—	4A	23	470	20.43	—	—
20	CSW-I-1PC	4A	33	235	7.12	—	4A	23	470	20.43	—	—
21	TSW-I-2-1	4A1	62	245	3.95	—	4A1	87	490	5.63	—	—
22	TSW-I-2-2	401	57	245	4.29	—	401	39	490	12.56	—	—
23	TSW-Y-2	7	63	245	3.88	—	7	77	490	6.36	—	—
24	RWL-Y-1	852	44	231	5.25	—	852	51	463	9.07	—	—

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果  
 代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス3管

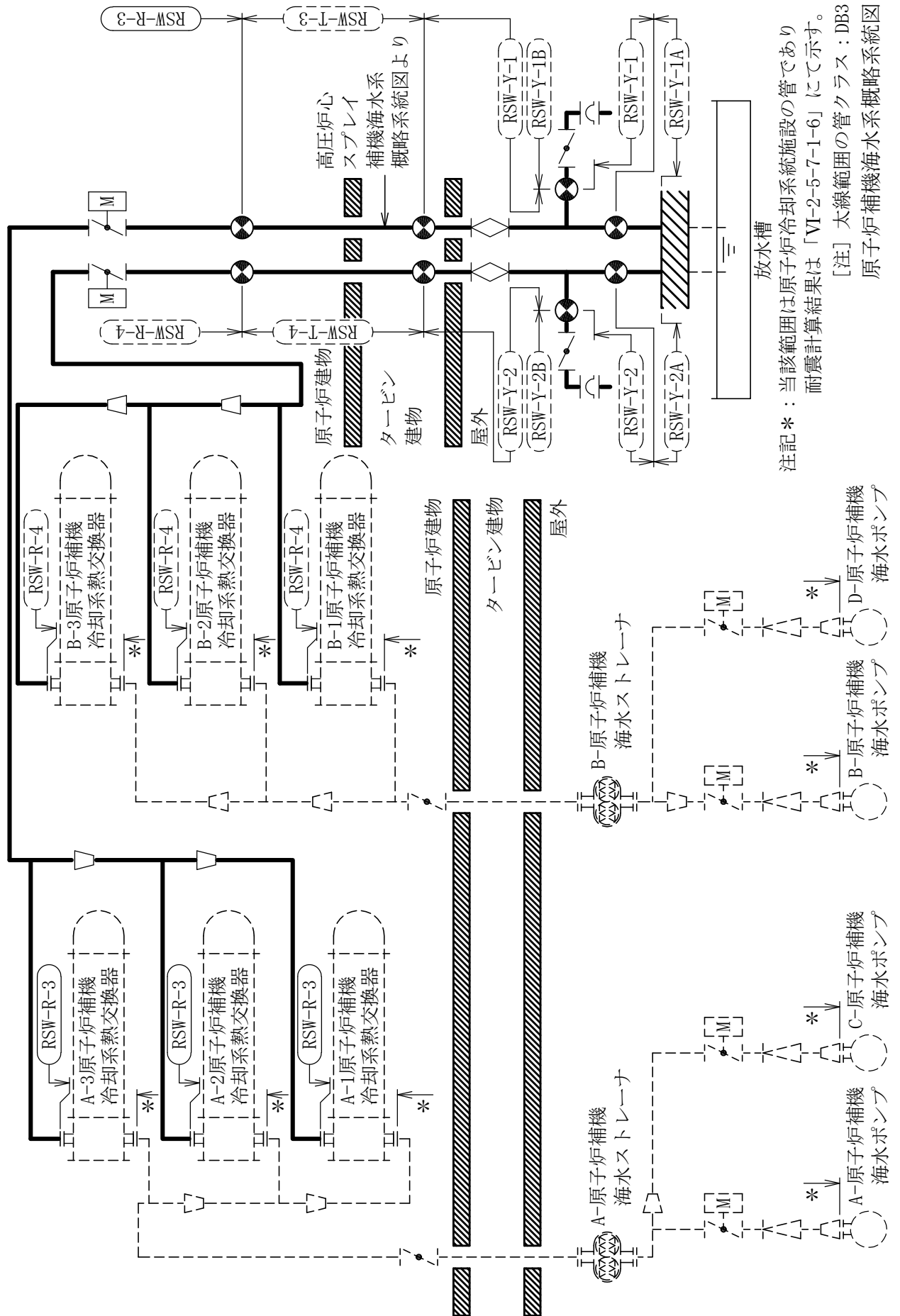
No	鳥瞰図番号	許容応力状態ⅣAS													
		一次応力評価							一次＋二次応力評価						
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積係数	代表			
1	RSW-R-3	22	265	360	1.35	○	22	488	490	1.00	—	○			
2	RSW-R-4	16	183	360	1.96	—	16	285	490	1.71	—	—			
3	RSW-T-3	66	192	333	1.73	—	66	399	430	1.07	—	—			
4	RSW-T-4	10	69	360	5.21	—	15	246	490	1.99	—	—			
5	RSW-Y-1	8	69	360	5.21	—	802	81	490	6.04	—	—			
6	RSW-Y-1A	813	42	360	8.57	—	813	29	490	16.89	—	—			
7	RSW-Y-1B	816	66	360	5.45	—	816	74	490	6.62	—	—			
8	RSW-Y-2	511	77	360	4.67	—	511	86	490	5.69	—	—			
9	RSW-Y-2A	814	41	360	8.78	—	814	27	490	18.14	—	—			
10	RSW-Y-2B	2	50	360	7.20	—	2	59	490	8.30	—	—			
11	HPSW-R-2	36	143	333	2.32	—	36	240	430	1.79	—	—			
12	CSW-T-1A	8A	41	360	8.78	—	8A	39	470	12.05	—	—			
13	CSW-T-1B	8A	41	360	8.78	—	8A	39	470	12.05	—	—			
14	CSW-T-1C	8A	41	360	8.78	—	8A	39	470	12.05	—	—			
15	CSW-I-1A	1A	18	360	20.00	—	1A	10	470	47.00	—	—			

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

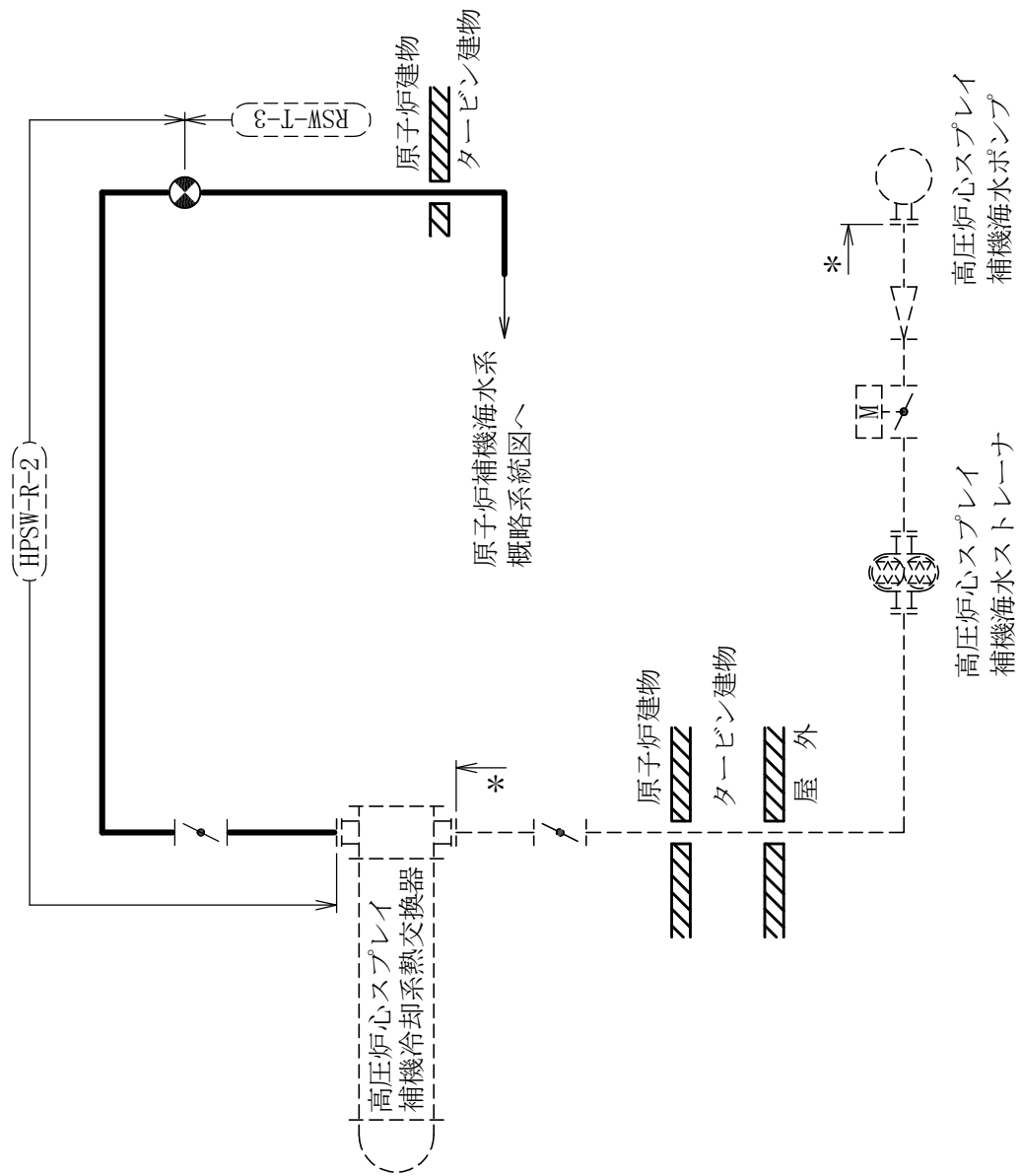
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

クラス3管

No	鳥瞰図番号	許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> S											
		一次応力評価						一次+二次応力評価					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	疲労累積 係数	代表	
16	CSW-I-1B	1A	18	360	20.00	—	1A	10	470	47.00	—	—	
17	CSW-I-1C	1A	18	360	20.00	—	1A	10	470	47.00	—	—	
18	CSW-I-1PA	4A	45	360	8.00	—	4A	47	470	10.00	—	—	
19	CSW-I-1PB	4A	45	360	8.00	—	4A	47	470	10.00	—	—	
20	CSW-I-1PC	4A	45	360	8.00	—	4A	47	470	10.00	—	—	
21	TSW-I-2-1	4A1	92	360	3.91	—	4A1	147	490	3.33	—	—	
22	TSW-I-2-2	401	75	360	4.80	—	401	75	490	6.53	—	—	
23	TSW-Y-2	7	101	360	3.56	—	7	155	490	3.16	—	—	
24	RWL-Y-1	852	96	366	3.81	—	852	158	463	2.93	—	—	



注記\*：当該範囲は原子炉冷却系統施設の管であり  
耐震計算結果は「VI-2-5-7-1-6」にて示す。  
[注] 太線範囲の管クラス：DB3  
原子炉補機海水系概略系統図

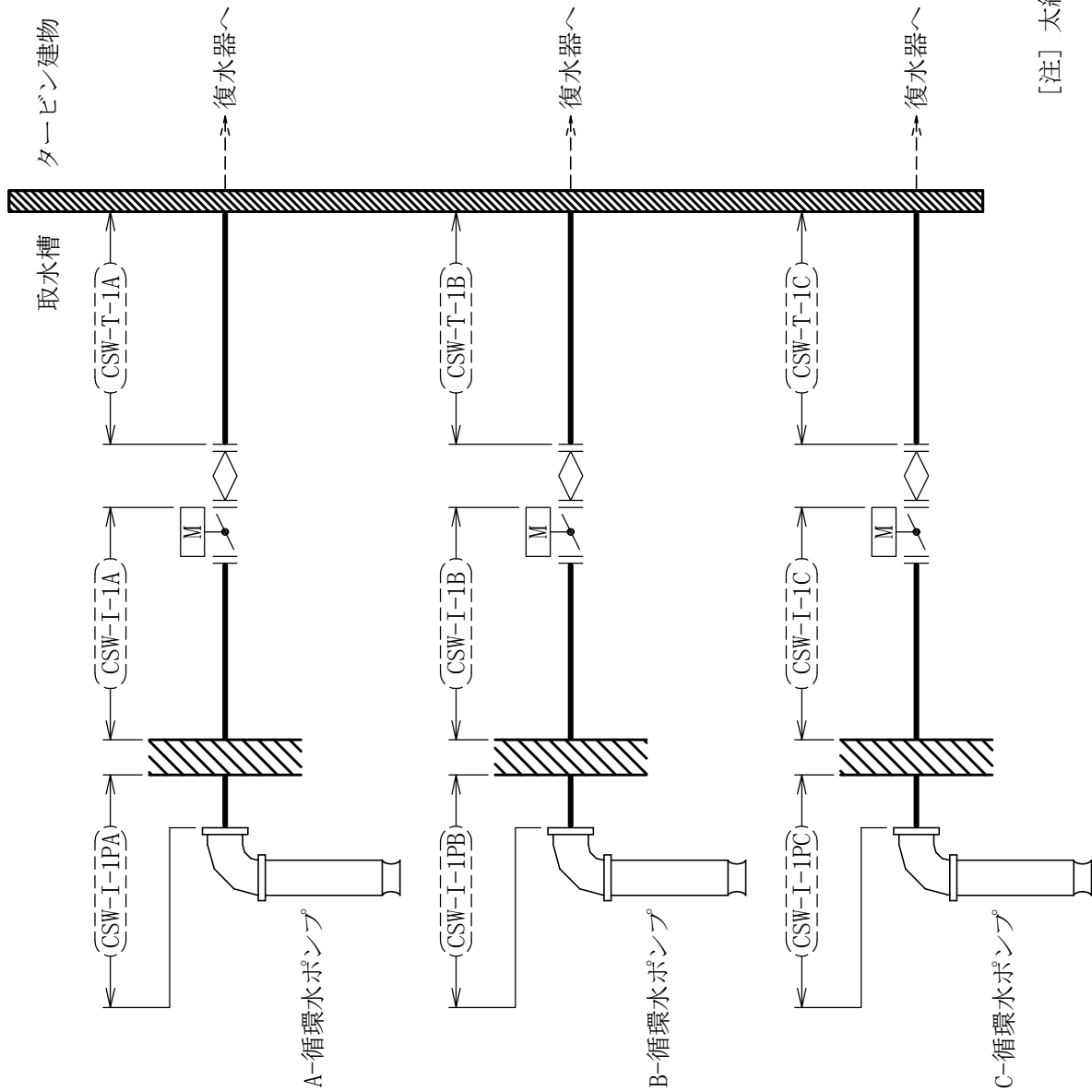


注記\* : 当該範囲は原子炉冷却系統施設の管であり耐震計算結果は「VI-2-5-7-2-6」にて示す。

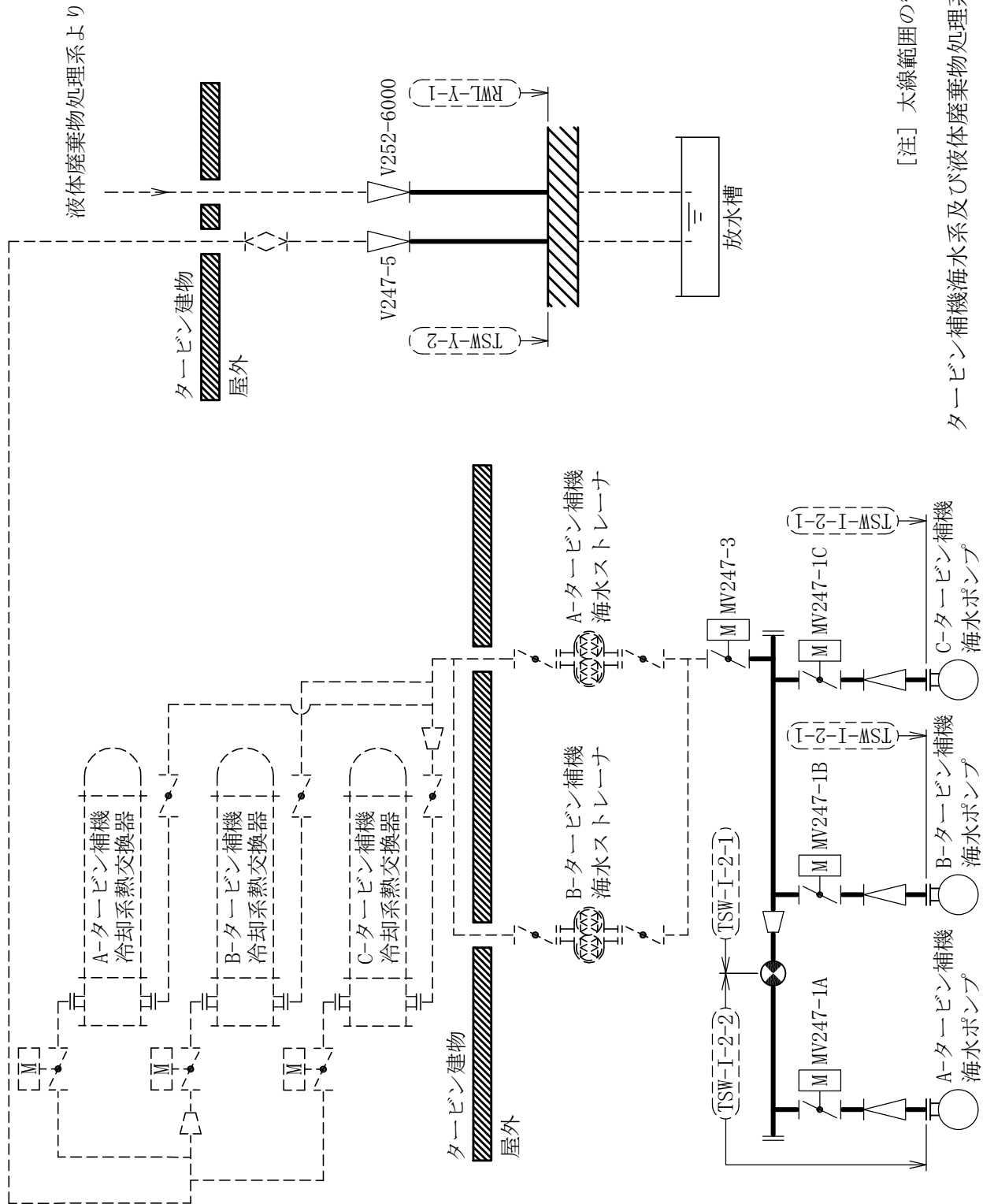
[注] 太線範囲の管クラス : DB3

高圧炉心スプレー補機海水系概略系統図





[注] 太線範囲の管クラス：DB3  
 循環水系概略系統図  
 (取水槽廻り)



[注] 太線範囲の管クラス：DB3

タービン補機海水系及び液体廃棄物処理系概略系統図

RSW-R-3

鳥瞰図

RSW-R-4(1/3)

鳥瞰図



RSW-R-4(3/3)

鳥瞰図

RSW-T-3 (1/6)

鳥瞰図

RSW-T-3 (2/6)

鳥瞰図



RSW-T-3 (3/6)

鳥瞰図

RSW-T-3 (4/6)

鳥瞰図

RSW-T-3 (5/6)

鳥瞰図

RSW-T-3 (6/6)

鳥瞰図

RSW-T-4(1/3)

鳥瞰図

RSW-T-4(2/3)

鳥瞰図

RSW-T-4(3/3)

鳥瞰図



























HPSW-R-2

鳥瞰図

CSW-T-1A

鳥瞰図

CSW-T-1B

鳥瞰図

CSW-T-1C

鳥瞰図

CSW-I-1A

鳥瞰図

CSW-I-1B

鳥瞰図



CSW-I-1C

鳥瞰図



CSW-I-1PB

鳥瞰図

CSW-I-1PC

鳥瞰図





















