

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7 補足-028-10-5 改3
提出年月日	2020年8月28日

配管耐震・応力計算書における計算モデルについて

2020年 8月

東京電力ホールディングス株式会社

目 次

1. 燃料プール冷却浄化系の計算モデル
 - ・ V-2-4-3-1-3 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-2-2-1-4-2 管の応力計算書

2. 燃料プール代替注水系の計算モデル
 - ・ V-2-4-3-2-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-2-2-2-4-2 管の応力計算書

3. 主蒸気系の計算モデル
 - ・ V-2-5-2-1-2 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-1-1-3-2 管の応力計算書

4. 復水給水系の計算モデル
 - ・ V-2-5-1(2) 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-1-2-1-2 管の応力計算書

5. 残留熱除去系の計算モデル
 - ・ V-2-5-3-1-6 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-2-1-7-2 管の応力計算書

6. 高圧炉心注水系の計算モデル
 - ・ V-2-5-4-1-5 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-3-1-6-2 管の応力計算書

7. 原子炉隔離時冷却系の計算モデル
 - ・ V-2-5-4-2-5 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-3-2-5-2 管の応力計算書

8. 高圧代替注水系の計算モデル
 - ・ V-2-5-4-3-2 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-3-3-2-2 管の応力計算書

9. 低圧代替注水系の計算モデル
 - ・ V-2-5-4-4-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-3-4-1-2 管の応力計算書

10. 水の供給設備の計算モデル
 - ・ V-2-5-4-5-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-3-5-2-2 管の応力計算書
11. 補給水系の計算モデル
 - ・ V-2-5-5-1-3 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-4-1-3-2 管の応力計算書
- 12-1. 原子炉補機冷却水系の計算モデル
 - ・ V-2-5-6-1-6(1) 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-5-1-6-2(1) 管の応力計算書
- 12-2. 原子炉補機冷却海水系の計算モデル
 - ・ V-2-5-6-1-6(2) 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-5-1-6-2(2) 管の応力計算書
13. 代替原子炉補機冷却系の計算モデル
 - ・ V-2-5-6-2-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-5-2-5-2 管の応力計算書
14. 原子炉冷却材浄化系の計算モデル
 - ・ V-2-5-1(3) 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-3-6-1-2-2 管の応力計算書
15. 制御棒駆動系の計算モデル
 - ・ V-2-6-3-2-1-2 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-4-1-2-1-3-2 管の応力計算書
16. ほう酸水注入系の計算モデル
 - ・ V-2-6-4-1-3 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-4-2-1-4-2 管の応力計算書
17. 高圧窒素ガス供給系の計算モデル
 - ・ V-2-6-6-1-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-4-3-1-1-2 管の応力計算書
18. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備の計算モデル
 - ・ V-2-6-6-2-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-4-3-2-2-2 管の応力計算書

19. 格納容器下部注水系の計算モデル
 - ・ V-2-9-4-4-2-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-6-2-4-2-1-2 管の応力計算書

20. 代替循環冷却系の計算モデル
 - ・ V-2-9-4-4-3-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-6-2-4-4-1-2 管の応力計算書

21. 非常用ガス処理系の計算モデル
 - ・ V-2-9-4-5-1-2 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-6-2-5-1-2-2 管の応力計算書

22. 可燃性ガス濃度制御系の計算モデル
 - ・ V-2-9-4-5-2-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-6-2-5-2-1-2 管の応力計算書

23. 耐圧強化ベント系の計算モデル
 - ・ V-2-9-4-5-4-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-6-2-5-3-1-2 管の応力計算書

24. 不活性ガス系の計算モデル
 - ・ V-2-9-4-6-1-1 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-6-2-6-1-2-2 管の応力計算書

25. 格納容器圧力逃がし装置の計算モデル
 - ・ V-2-9-4-7-1-2 管の耐震性についての計算書
 - ・ V-3-3-6-2-7-1-4-2 管の応力計算書

26. 格納容器圧力逃がし装置（遠隔空気駆動弁操作設備）の計算モデル
 - ・ V-2-9-5-2 管の耐震性についての計算書（格納容器圧力逃がし装置）
 - ・ V-3-3-6-4-3 管の応力計算書（格納容器圧力逃がし装置）

27. 取水槽水位の計算モデル
 - ・ V-2-10-2-4-3(5) 管の耐震性についての計算書

28. 放射性ドレン移送系の計算モデル
 - ・ V-2-7-1 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震計算結果

29. 非常用ディーゼル発電設備燃料油系の計算モデル

- V-2-10-1-2-1-7 管の耐震性についての計算書

30. 代替交流電源設備の計算モデル

- V-2-10-1-2-2-6 管の耐震性についての計算書

1. 燃料プール冷却浄化系の計算モデル

- ・ V-2-4-3-1-3 管の耐震性についての計算書

設計基準対象施設

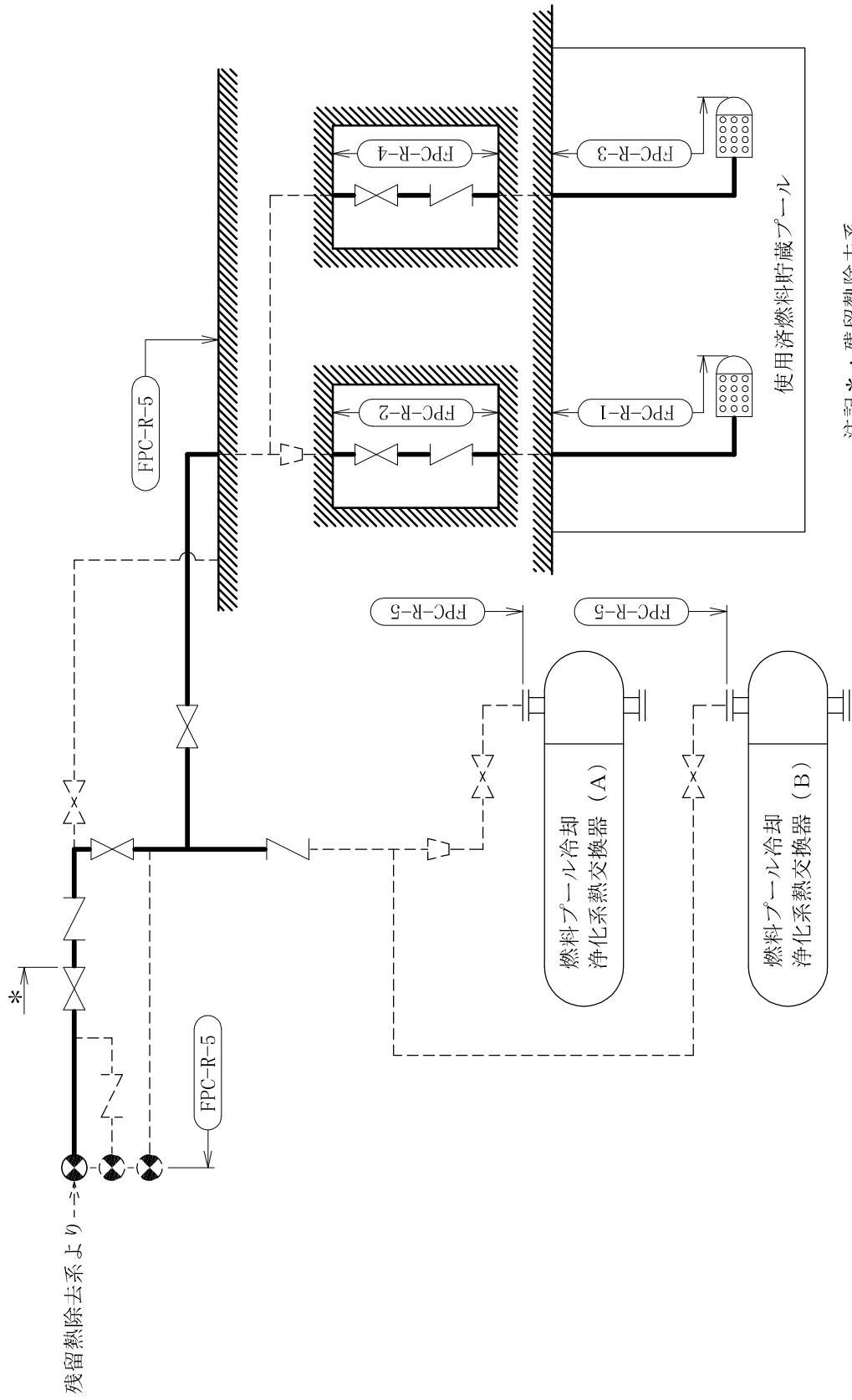
4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 III A S				許容応力状態 IV A S												
		一次応力				一次応力				一次+二次応力*				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	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労係数
1	FPC-R-1	1	50	188	3.76	—	1	65	431	6.63	—	1	63	376	5.96	—	—	—
2	FPC-R-2	1	20	188	9.40	—	1	24	431	17.95	—	1	15	376	25.06	—	—	—
3	FPC-R-3	1	50	188	3.76	—	1	65	431	6.63	—	1	63	376	5.96	—	—	—
4	FPC-R-4	1	20	188	9.40	—	1	24	431	17.95	—	1	15	376	25.06	—	—	—
5	FPC-R-5	40	69	188	2.72	○	40	110	431	3.91	○	41	168	376	2.23	○	—	—

注記*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。



燃料プール冷却浄化系概略系統図

鳥瞰図

FPC-R-1

鳥瞰図

FPC-R-2

FPC-R-3

鳥瞰図

FPC-R-4

鳥瞰図

鳥瞰図

FPC-R-5(1/2)

鳥瞰図

FPC-R-5 (2/2)

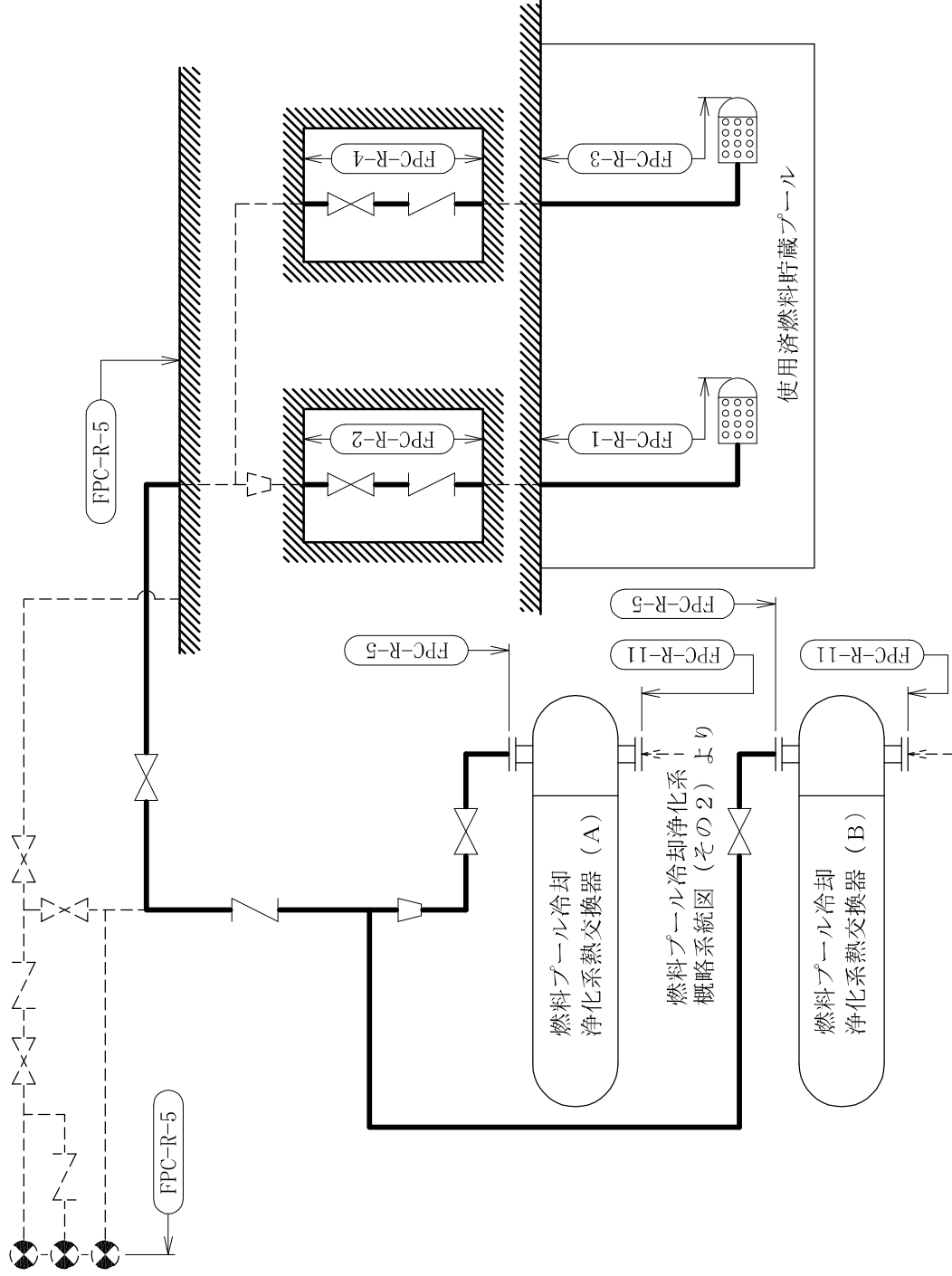
重大事故等対応設備

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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。

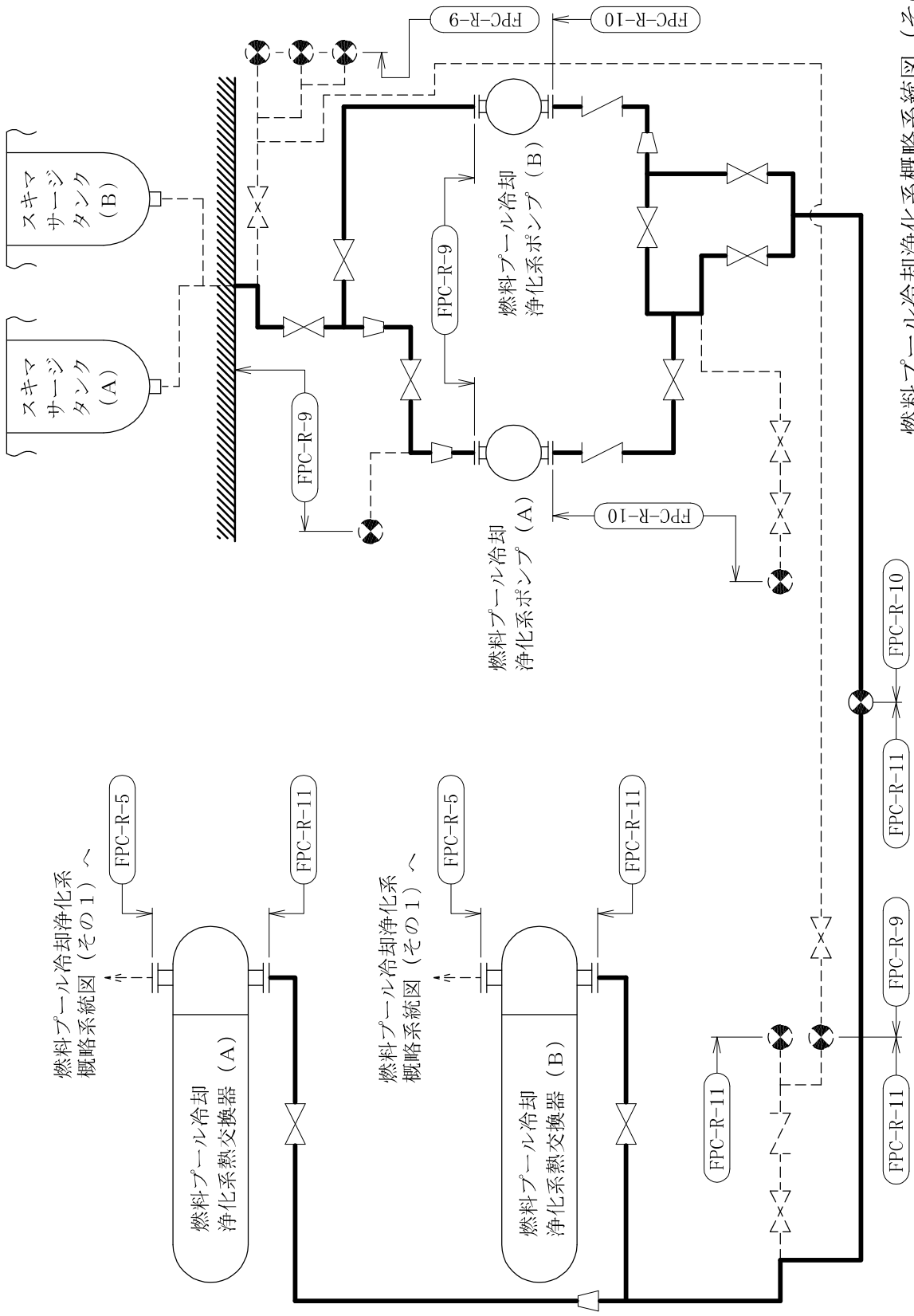
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS												
		一次応力				一次+二次応力				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	FPC-R-1	1	65	417	6.41	—	1	63	364	5.77	—	—	—	—
2	FPC-R-2	1	24	417	17.37	—	1	15	364	24.26	—	—	—	—
3	FPC-R-3	1	65	417	6.41	—	1	63	364	5.77	—	—	—	—
4	FPC-R-4	1	24	417	17.37	—	1	15	364	24.26	—	—	—	—
5	FPC-R-5	2	77	417	5.41	—	2	105	364	3.46	—	—	—	—
6	FPC-R-9	175	116	365	3.14	○	175	206	452	2.19	○	—	—	—
7	FPC-R-10	135	72	365	5.06	—	135	94	452	4.80	—	—	—	—
8	FPC-R-11	54	79	417	5.27	—	36	112	364	3.25	—	—	—	—



燃料プールの冷却浄化系
概略系統図 (その2) より

燃料プールの冷却浄化系概略系統図 (その1)



燃料プール冷却浄化系概略系統図 (その2)

鳥瞰図

FPC-R-1

鳥瞰図

FPC-R-2

FPC-R-3

鳥瞰図

鳥瞰図

FPC-R-4

鳥瞰図

FPC-R-5(1/2)

鳥瞰図

FPC-R-5 (2/2)

鳥瞰図

FPC-R-10(1/2)

鳥瞰図

FPC-R-10(2/2)

鳥瞰図

FPC-R-11

燃料プール冷却浄化系の計算モデル

- ・ V-3-3-2-2-1-4-2 管の応力計算書

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、応力分類毎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以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}						重大事故等時 ^{*2}								
		一次応力			一次応力			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	FPC-R-1	1	33	187	5.66	—	1	34	225	6.61	—	1	34	225	6.61	—
2	FPC-R-2	1	15	187	12.46	—	1	16	225	14.06	—	1	16	225	14.06	—
3	FPC-R-3	1	33	187	5.66	—	1	34	225	6.61	—	1	34	225	6.61	—
4	FPC-R-4	1	15	187	12.46	—	1	16	225	14.06	—	1	16	225	14.06	—
5	FPC-R-5	37	39	187	4.79	—	37	41	225	5.48	—	37	41	225	5.48	—
6	FPC-R-9	117	56	154	2.75	○	117	59	185	3.13	○	117	59	185	3.13	○
7	FPC-R-10	135	35	154	4.40	—	135	36	185	5.13	—	135	36	185	5.13	—
8	FPC-R-11	58	41	187	4.56	—	58	42	225	5.35	—	58	42	225	5.35	—

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。

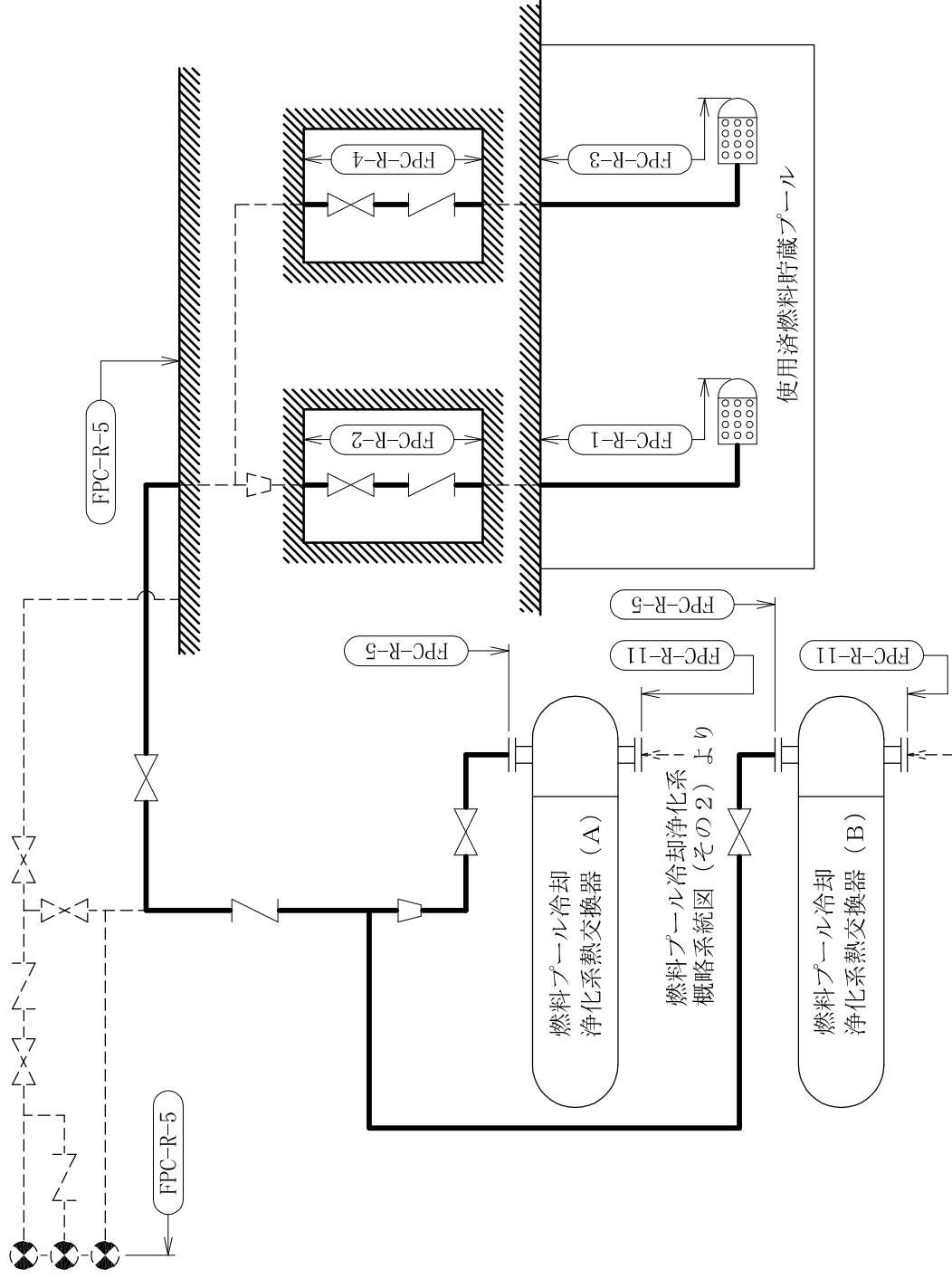
*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

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

No.	配管モデル	許容応力状態 V*1						許容応力状態 V*2								
		一次応力			一次応力			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	FPC-R-1	1	34	125	3.67	—	1	34	150	4.41	—	1	34	150	4.41	—
2	FPC-R-2	1	16	125	7.81	—	1	16	150	9.37	—	1	16	150	9.37	—
3	FPC-R-3	1	34	125	3.67	—	1	34	150	4.41	—	1	34	150	4.41	—
4	FPC-R-4	1	16	125	7.81	—	1	16	150	9.37	—	1	16	150	9.37	—
5	FPC-R-5	37	25	125	5.00	—	37	25	150	6.00	—	37	25	150	6.00	—
6	FPC-R-9	119	33	103	3.12	○	119	33	123	3.72	○	119	33	123	3.72	○
7	FPC-R-10	135	25	103	4.12	—	135	25	123	4.92	—	135	25	123	4.92	—
8	FPC-R-11	58	28	125	4.46	—	58	28	150	5.35	—	58	28	150	5.35	—

注記*1：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。

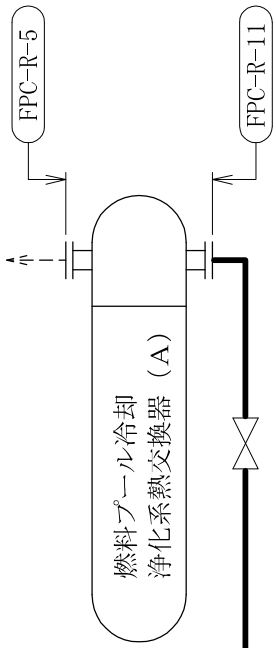
*2：告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



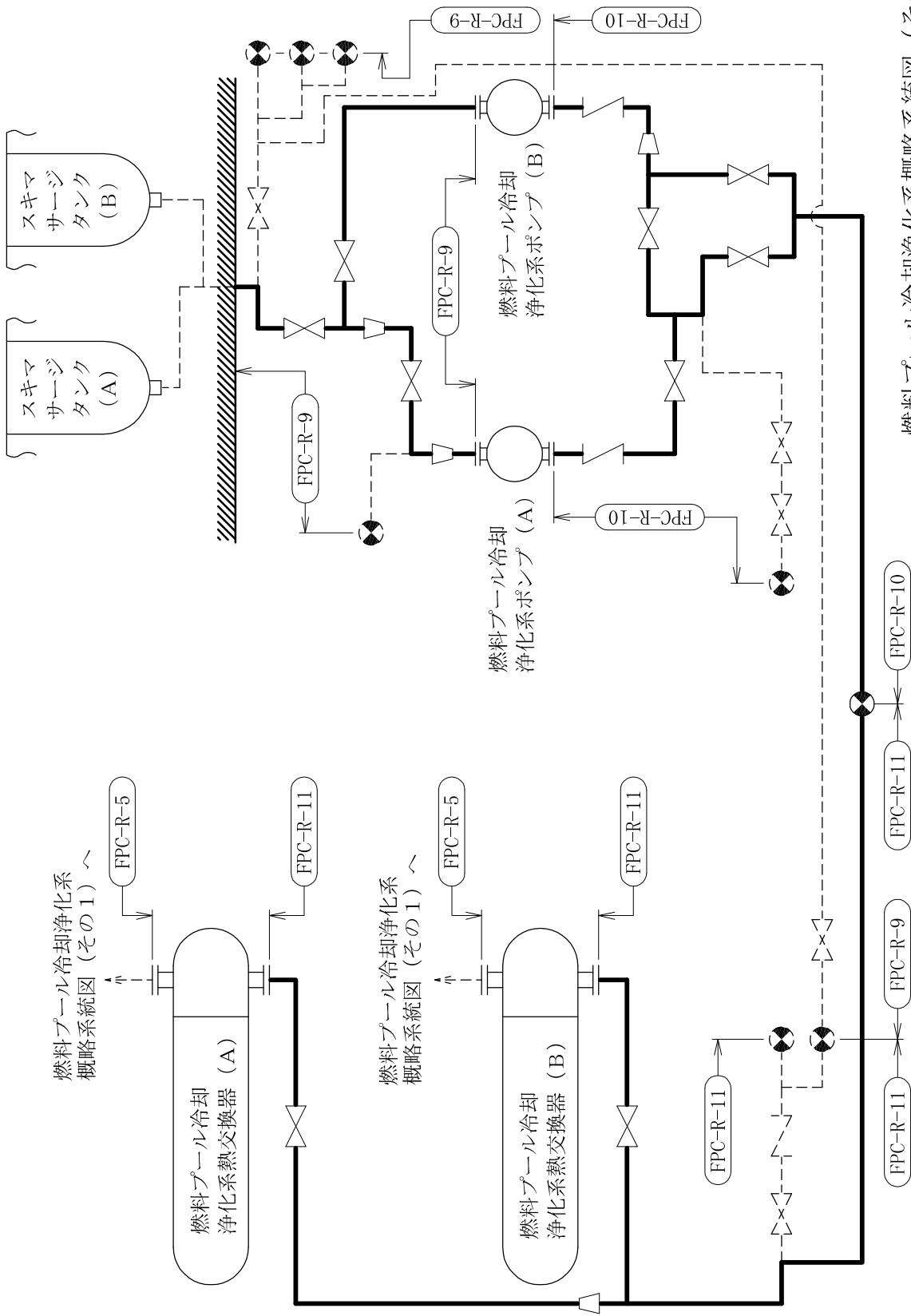
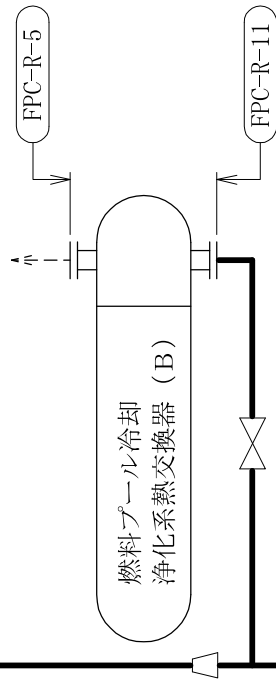
燃料プール冷却浄化系
概略系統図 (その2) より

燃料プール冷却浄化系概略系統図 (その1)

燃料プール冷却浄化系
概略系統図 (その1) ~



燃料プール冷却浄化系
概略系統図 (その1) ~



燃料プール冷却浄化系概略系統図 (その2)

鳥瞰図

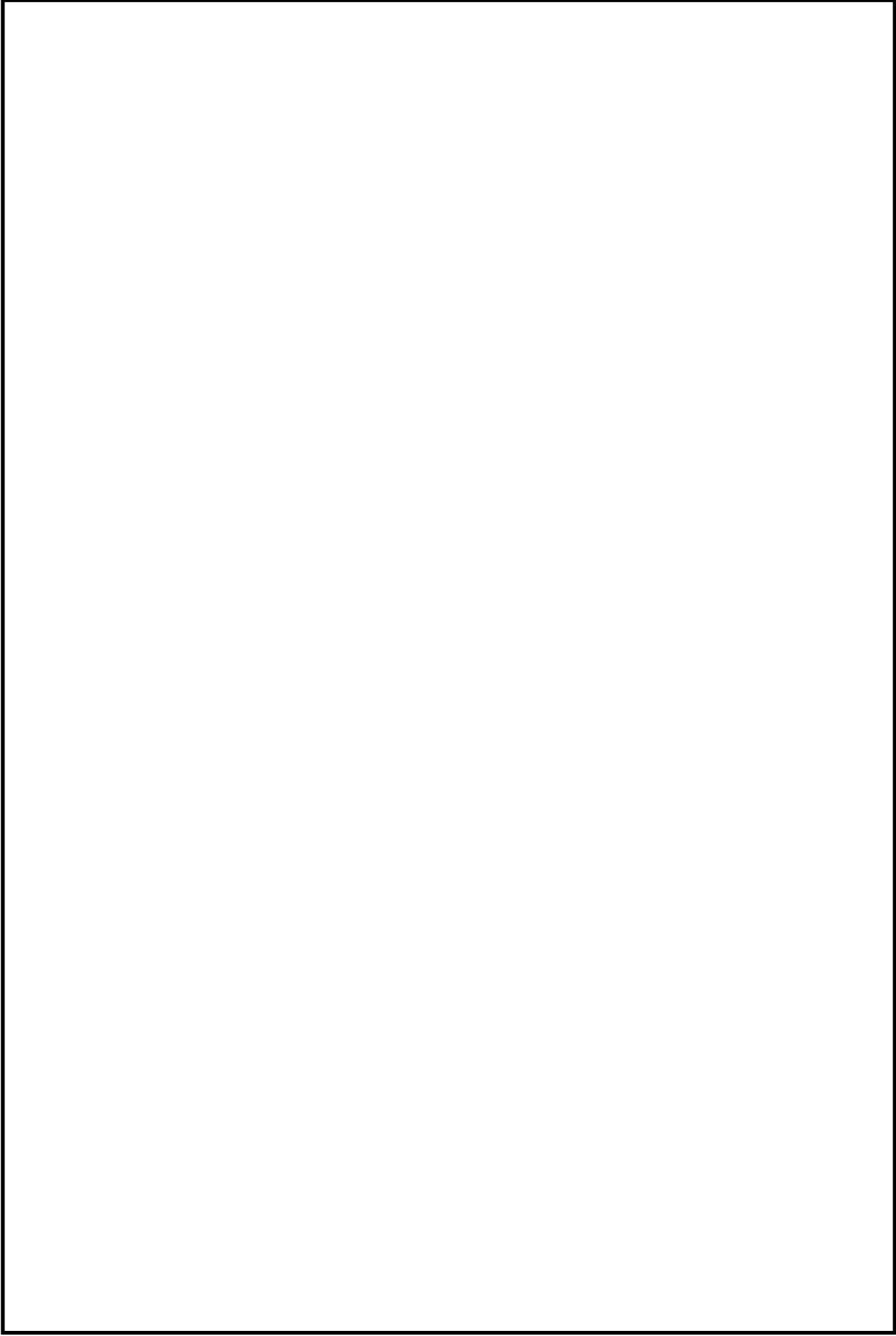
FPC-R-1

鳥瞰図

FPC-R-2

鳥瞰図

FPC-R-3



鳥瞰図

FPC-R-4

鳥瞰図

FPC-R-5 (1/2)

鳥瞰図

FPC-R-10(1/2)

鳥瞰図

FPC-R-10 (2/2)

鳥瞰図

FPC-R-11

2. 燃料プール代替注水系の計算モデル

- ・ V-2-4-3-2-1 管の耐震性についての計算書

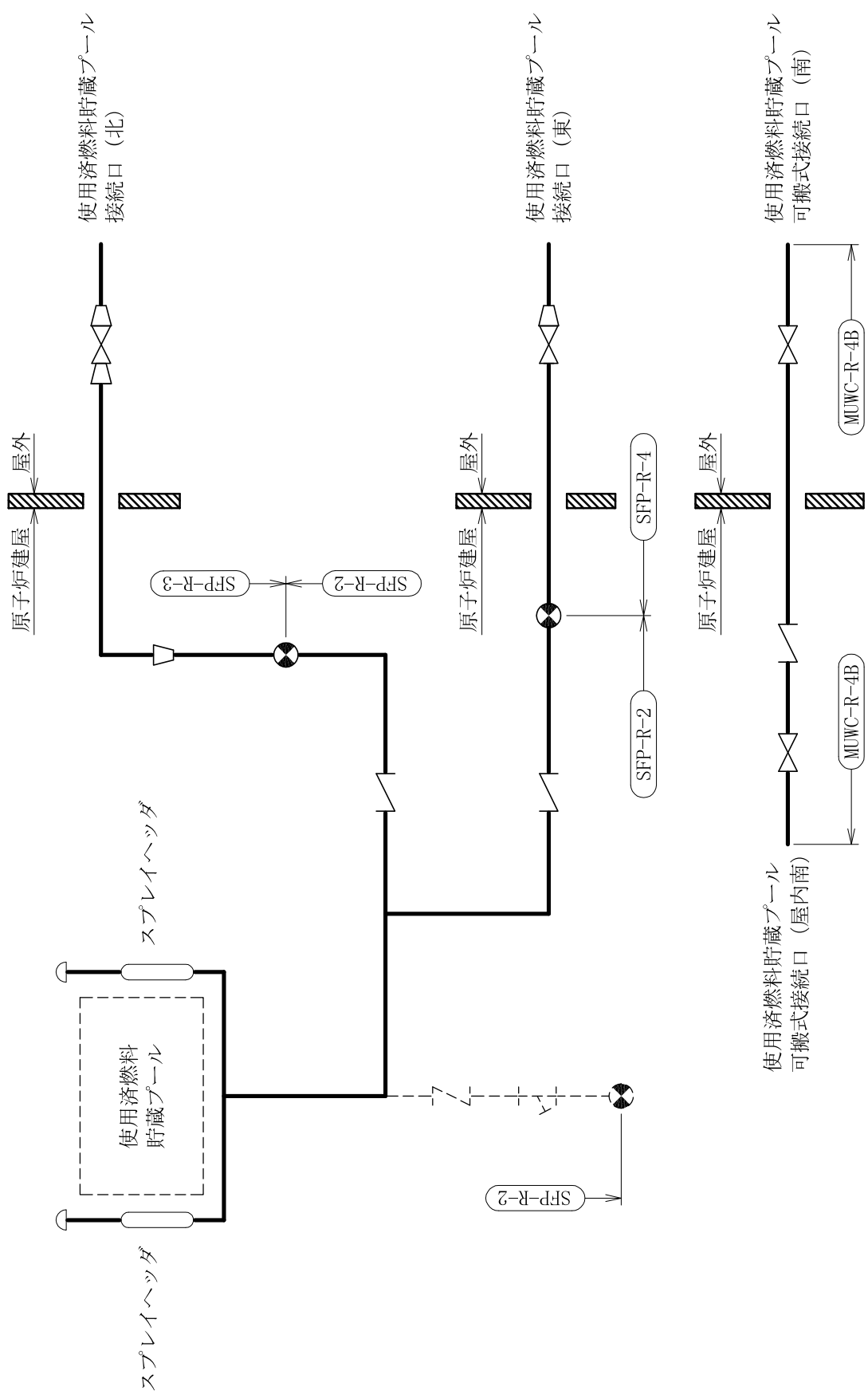
重大事故等対応設備

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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以下の管）

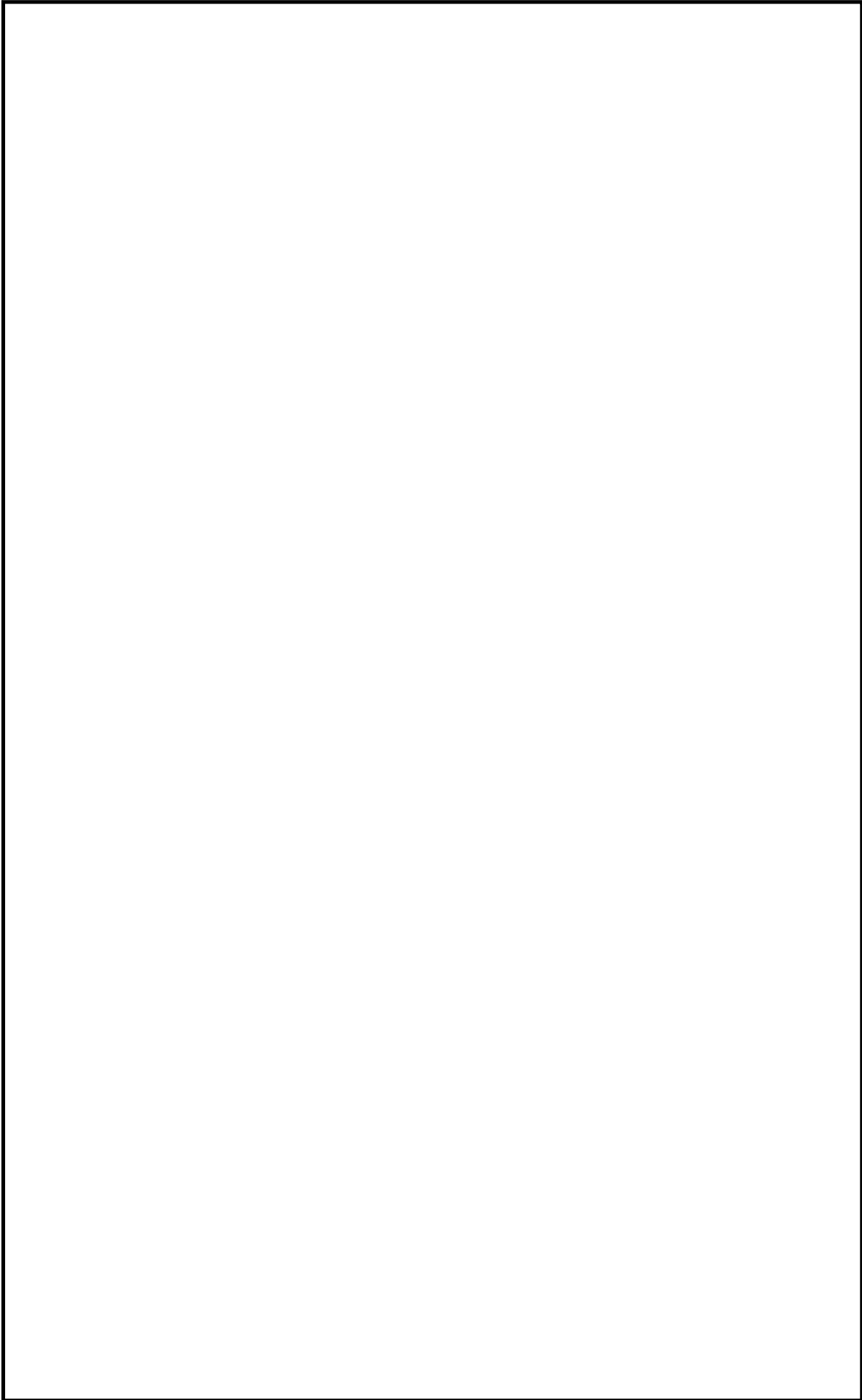
No.	配管モデル	許容応力状態 VAS												
		一次応力				一次+二次応力				疲労評価				
		評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労 累積 係数	代表
1	MUWC-R-4B	13	102	366	3.58	○	13	182	462	2.53	—	—	—	—
2	SFP-R-2	29	67	396	5.91	—	29	114	342	3.00	—	—	—	—
3	SFP-R-3	90	121	468	3.86	—	90	218	410	1.88	—	—	—	—
4	SFP-R-4	32	126	468	3.71	—	32	226	410	1.81	○	—	—	—

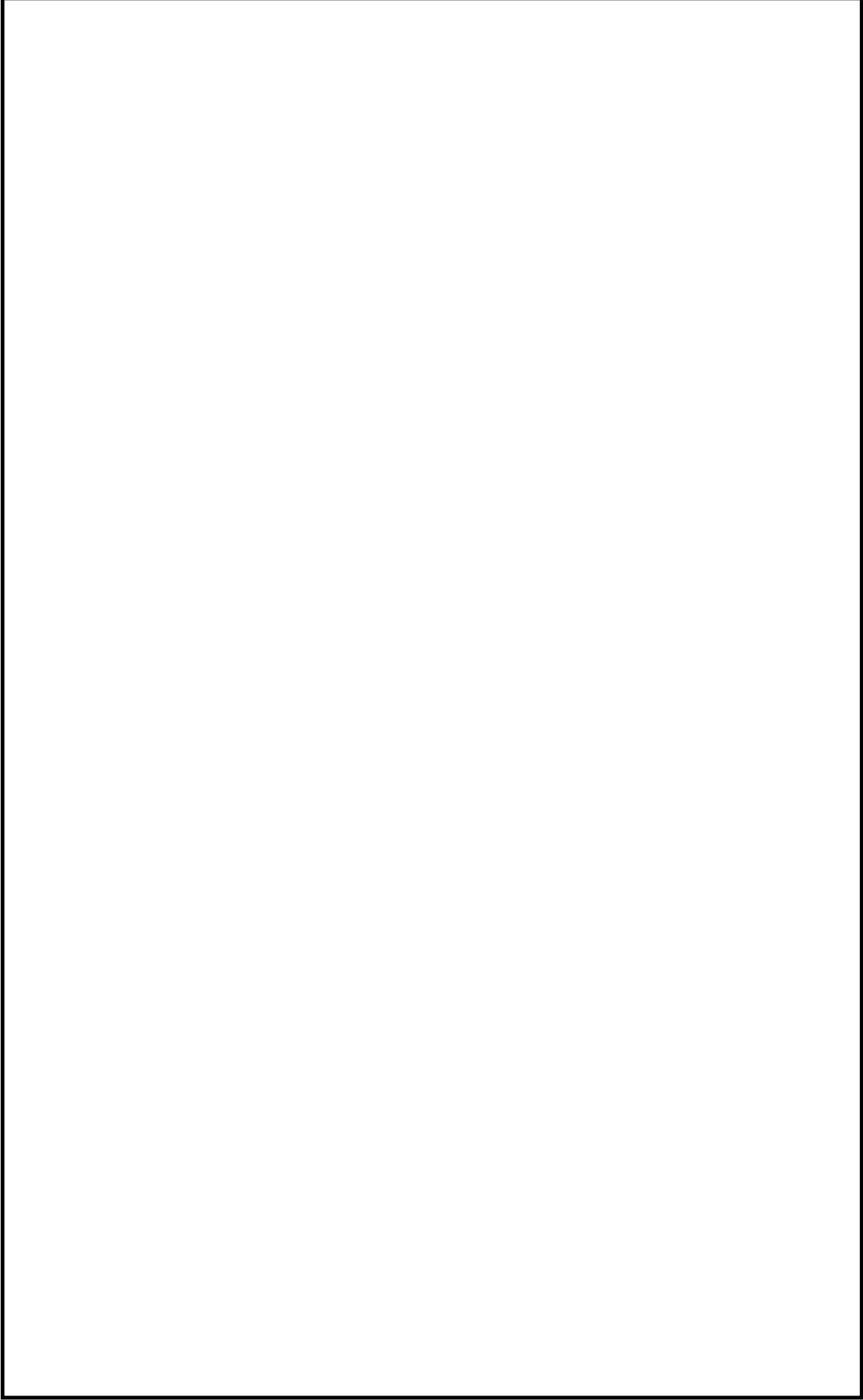


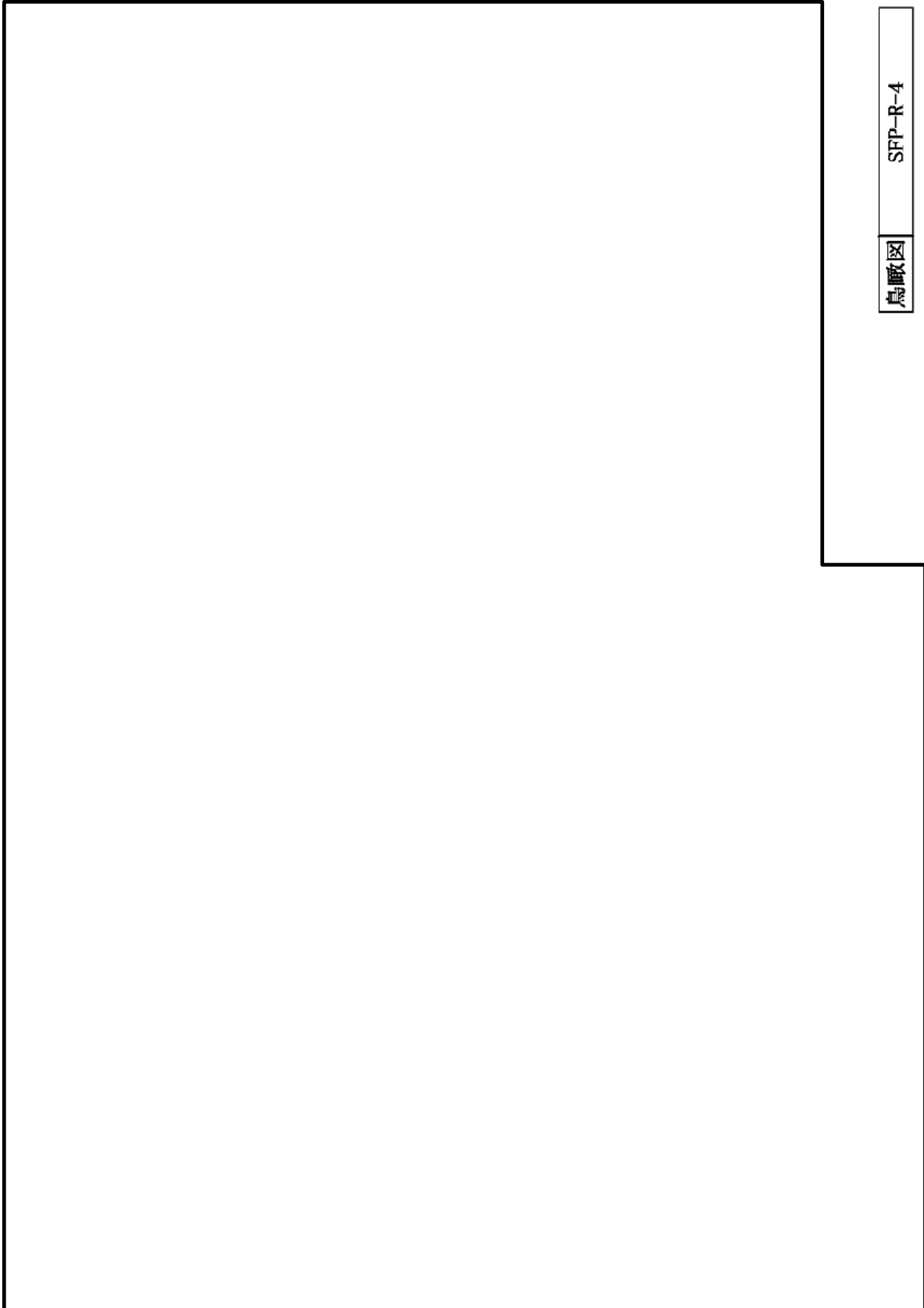
燃料プール代替注水系概略系統図

鳥瞰図

MUWC-R-4B







鳥瞰図 SFP-R-4

燃料プール代替注水系の計算モデル

- ・ V-3-3-2-2-2-4-2 管の応力計算書

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

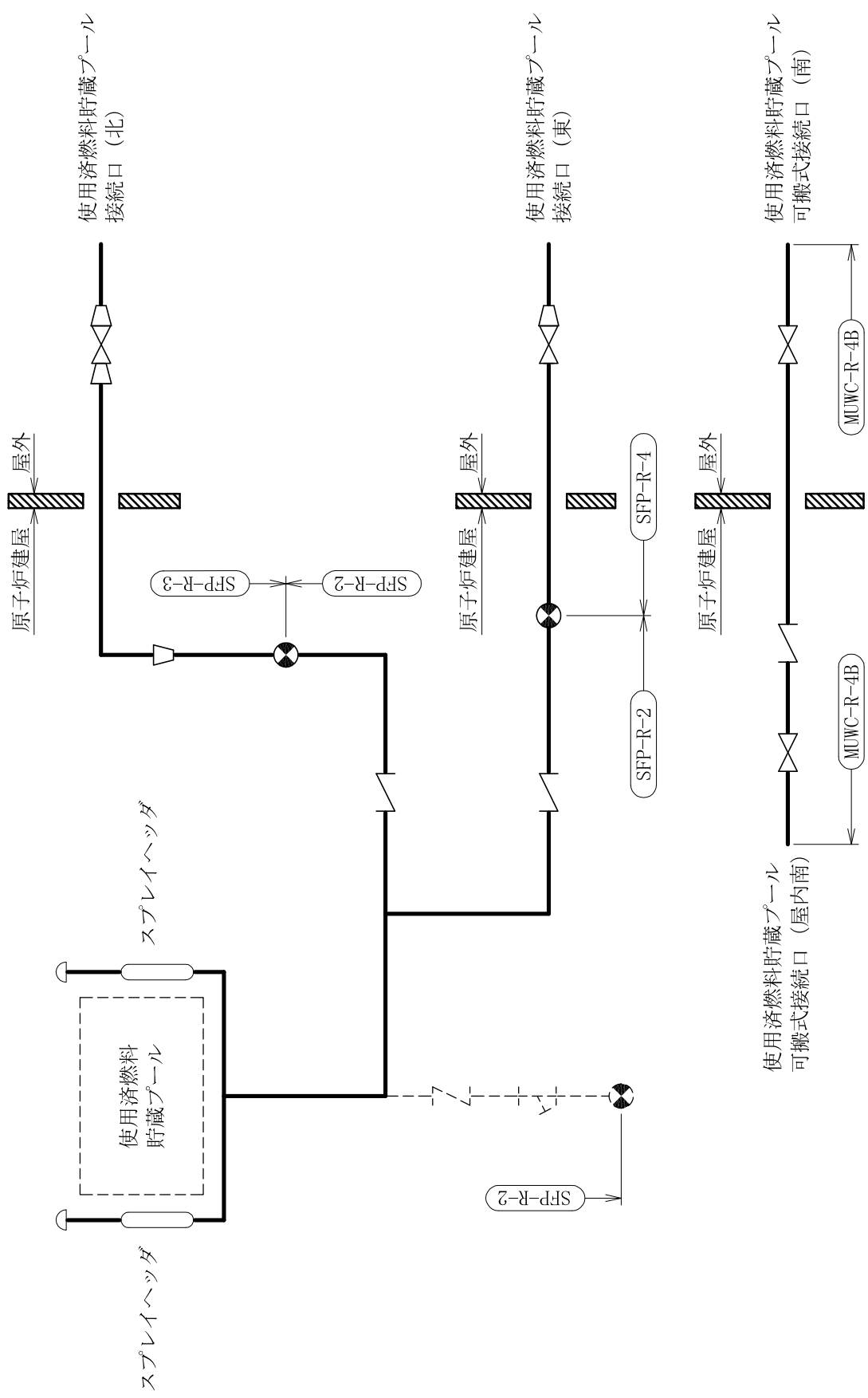
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}				重大事故等時 ^{*2}					
		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
1	MUWC-R-4B	13	13	154	11.84	—	13	14	185	13.21	—
2	SFP-R-2	78	26	183	7.03	—	78	27	219	8.11	—
3	SFP-R-3	1	36	183	5.08	—	1	37	219	5.91	—
4	SFP-R-4	16	40	193	4.82	○	16	40	232	5.80	○

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。

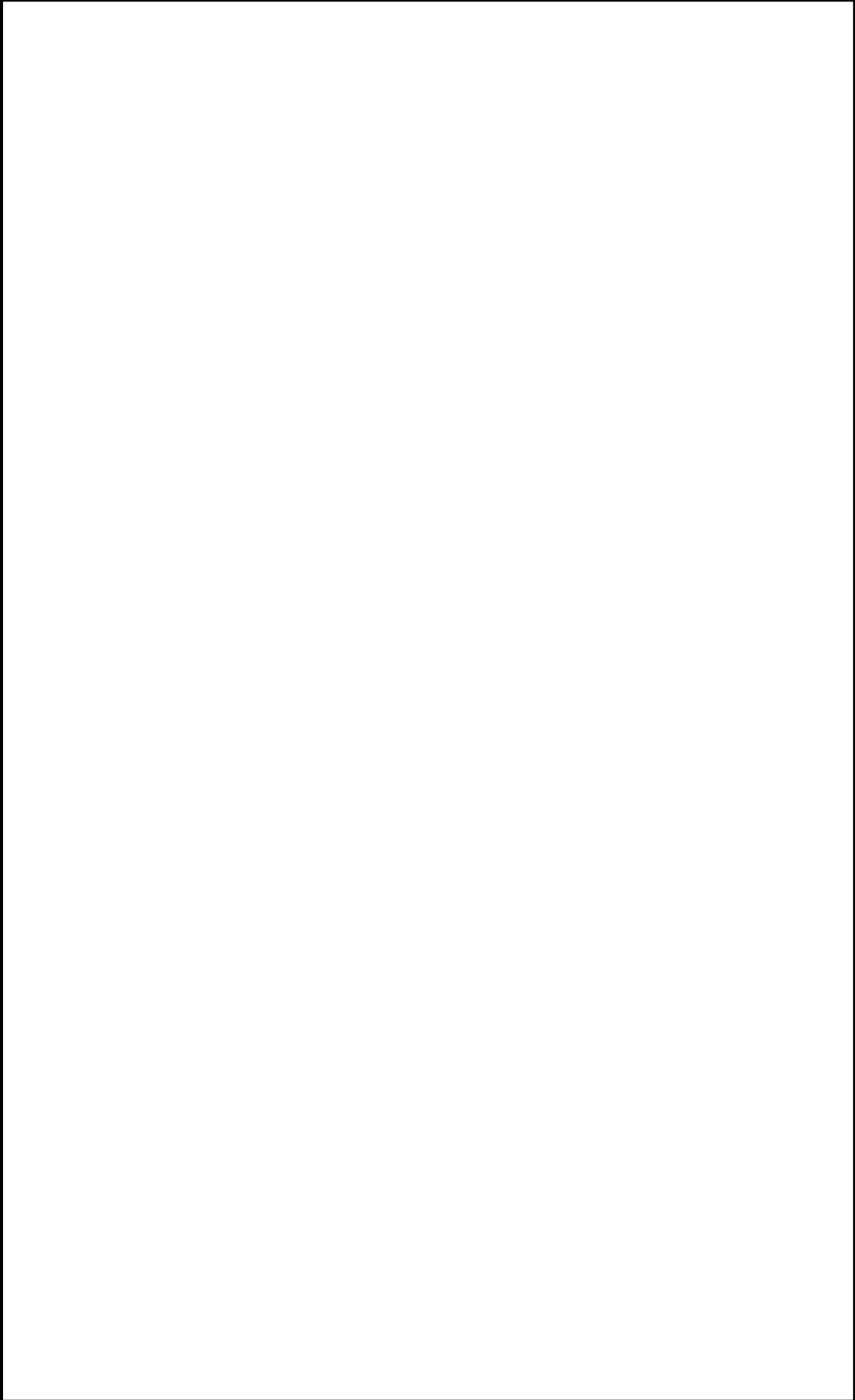
*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

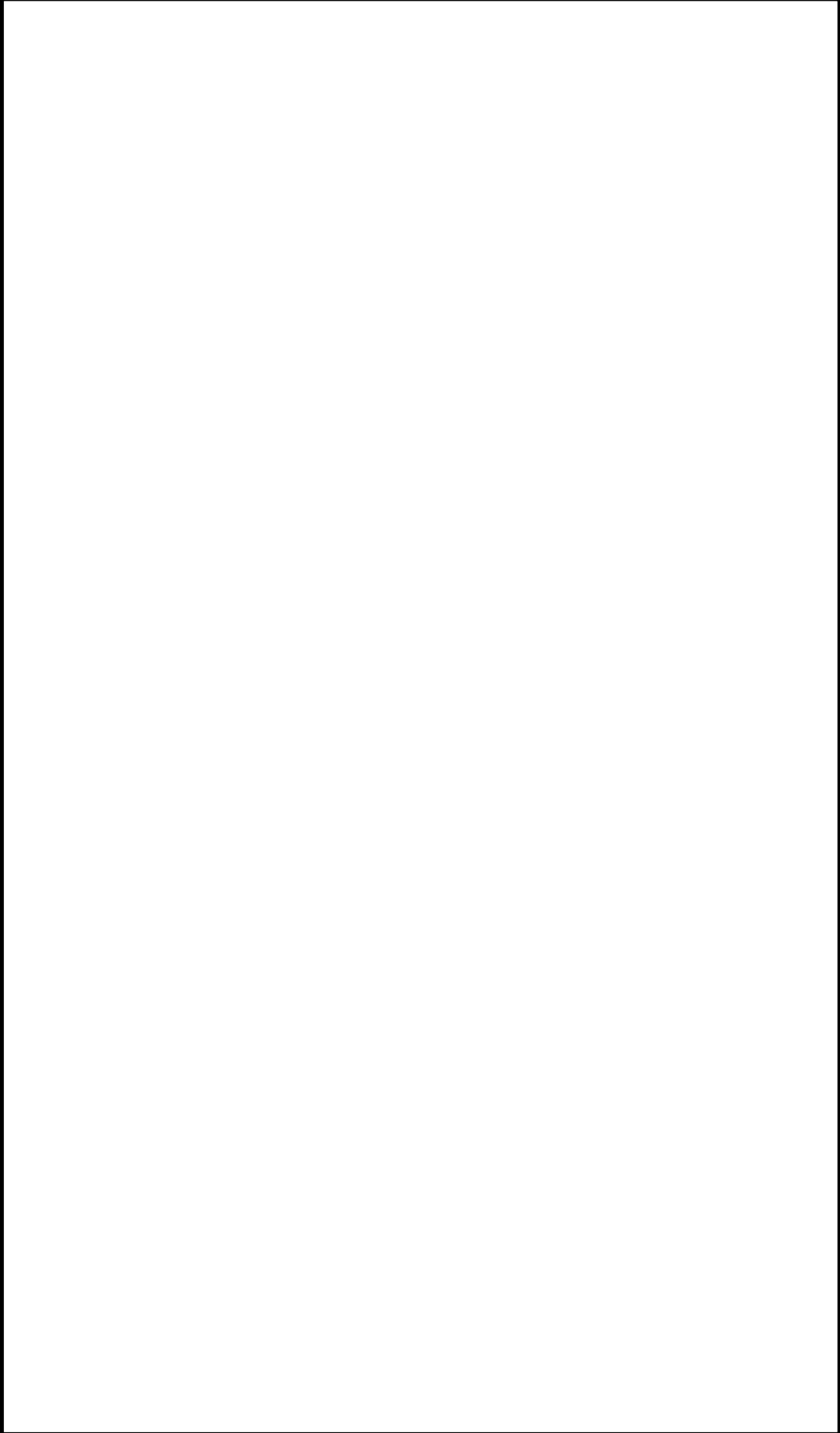


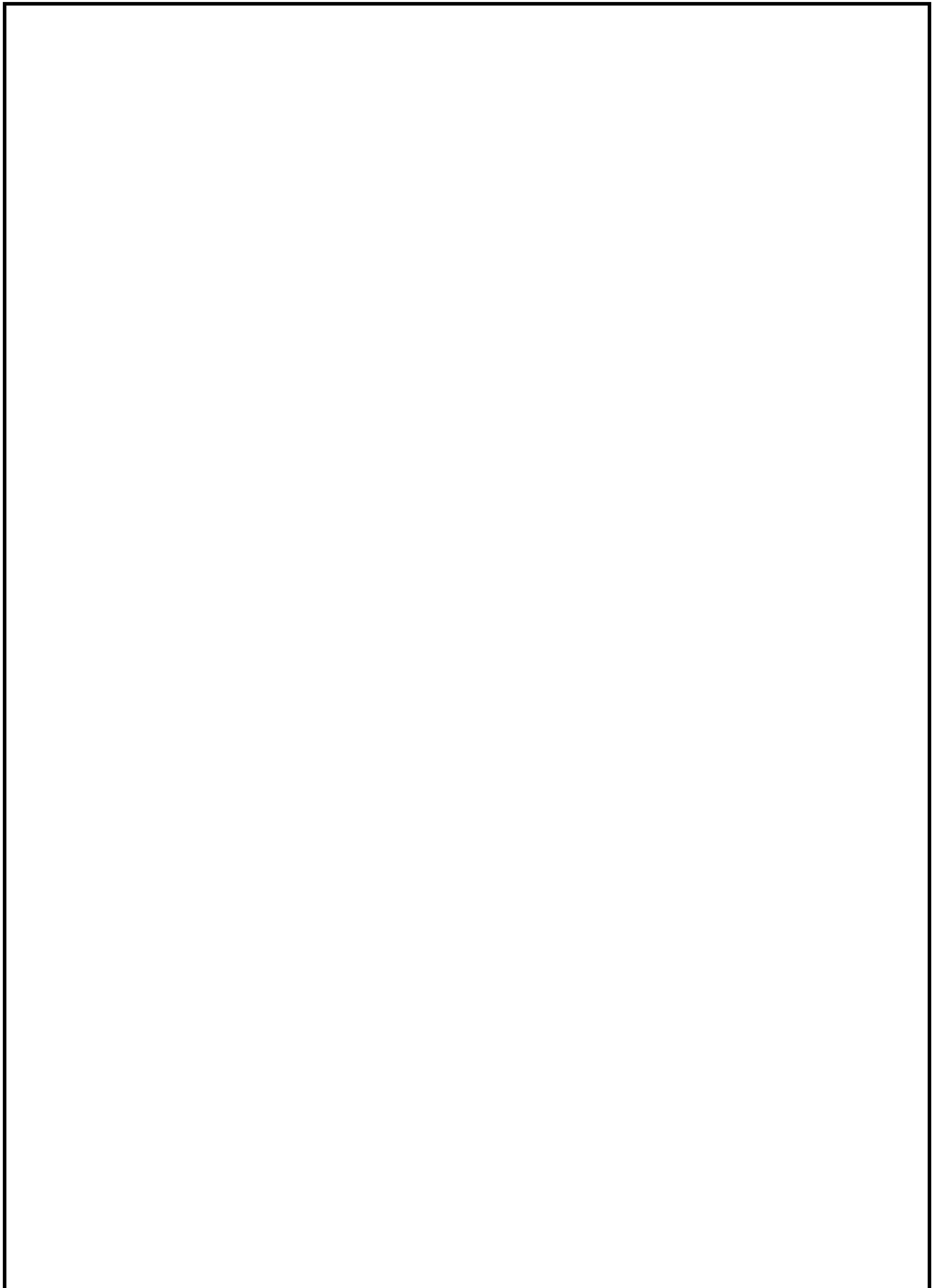
燃料プール代替注水系概略系統図

鳥瞰図

MUWC-R-4B







3. 主蒸気系の計算モデル

- ・ V-2-5-2-1-2 管の耐震性についての計算書

設計基準対象施設

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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）

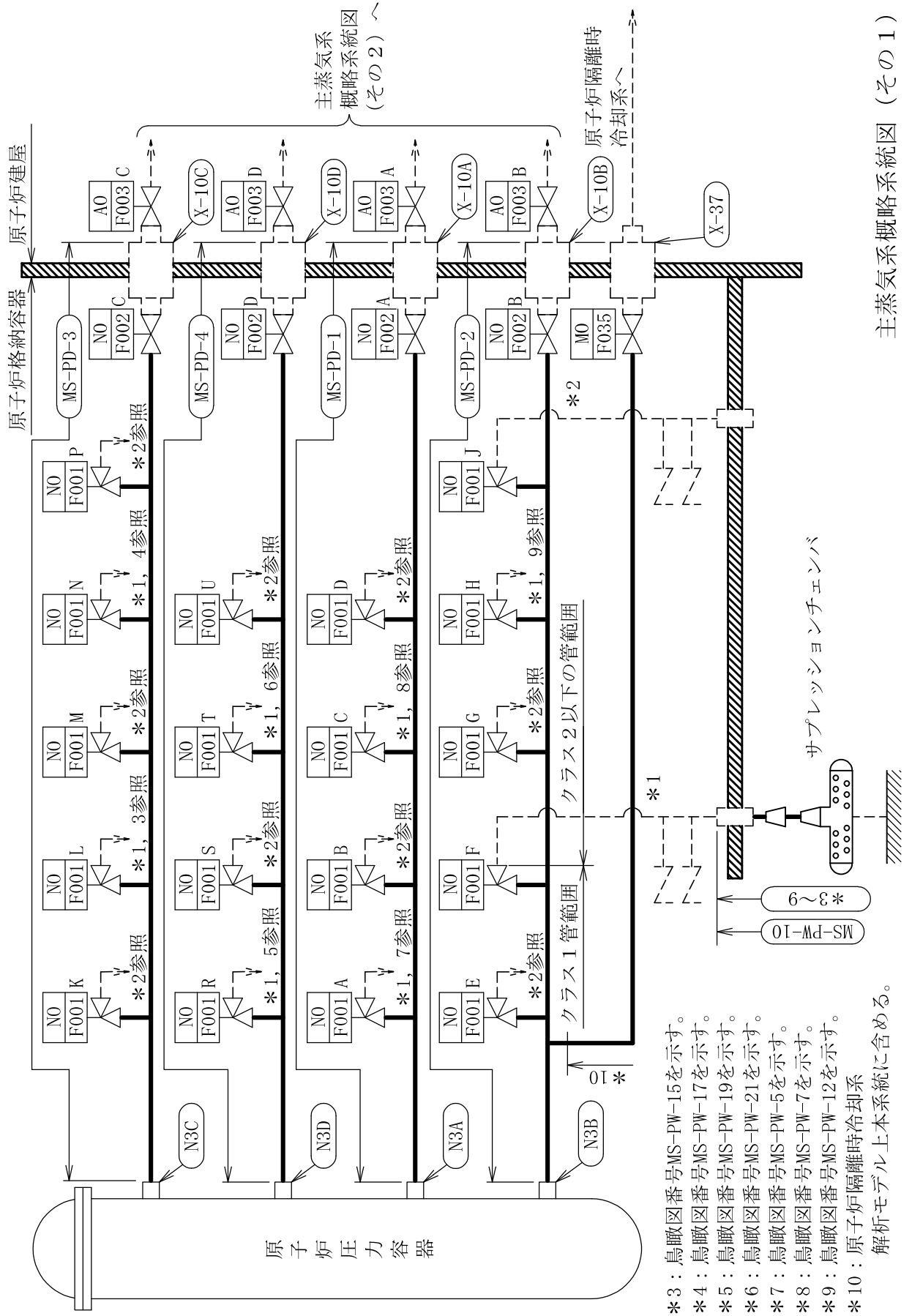
No.	配管モデル	許容応力状態 III A S						許容応力状態 IV A S						疲労評価				
		一次応力			一次応力			一次+二次応力*			一次+二次応力*							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労係数
1	MS-PD-1	15	240	281	1.17	○	15	311	375	1.20	○	15	510	375	0.73	—	12	0.3094
2	MS-PD-2	30	203	281	1.38	—	30	294	375	1.27	—	30	598	375	0.62	○	30	0.4557
3	MS-PD-3	11	177	281	1.58	—	11	255	375	1.47	—	11	479	375	0.78	—	11	0.2578
4	MS-PD-4	10	199	281	1.41	—	10	269	375	1.39	—	10	540	375	0.69	—	14	0.2835

注記*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。

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以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 IIIAS						許容応力状態 IVAS						疲労評価				
		一次応力			一次応力			一次+二次応力*			一次+二次応力*			評価点	疲労係数	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	評価点	計算応力 (MPa)				許容応力 (MPa)	裕度
1	MS-PD-27	114N	54	150	2.77	—	114N	84	371	4.41	—	114N	143	300	2.09	—	—	—
2	MS-PD-28	114N	81	150	1.85	—	114N	142	371	2.61	—	114N	269	300	1.11	—	—	—
3	MS-PD-29	328	73	150	2.05	—	327	121	371	3.06	—	467	229	300	1.31	—	—	—
4	MS-PD-30	30	97	150	1.54	—	30	157	371	2.36	—	30	289	300	1.03	○	—	—
5	MS-PW-5	1N	111	150	1.35	—	1N	122	388	3.18	—	7	89	278	3.12	—	—	—
6	MS-PW-7	7	133	150	1.12	○	7	166	388	2.33	—	7	128	278	2.17	—	—	—
7	MS-PW-10	Q01	89	150	1.68	—	6	108	388	3.59	—	6	86	278	3.23	—	—	—
8	MS-PW-12	7	120	150	1.25	—	7	149	388	2.60	—	7	116	278	2.39	—	—	—
9	MS-PW-15	Q01	98	150	1.53	—	7	116	388	3.34	—	7	88	278	3.15	—	—	—
10	MS-PW-17	7	131	150	1.14	—	7	178	388	2.17	○	7	184	278	1.51	—	—	—
11	MS-PW-19	Q01	99	150	1.51	—	Q01	108	388	3.59	—	6	91	278	3.05	—	—	—
12	MS-PW-21	1N	104	150	1.44	—	7	121	388	3.20	—	7	89	278	3.12	—	—	—
13	MS-T-1	5	71	198	2.78	—	5	82	377	4.59	—	140	314	396	1.26	—	—	—

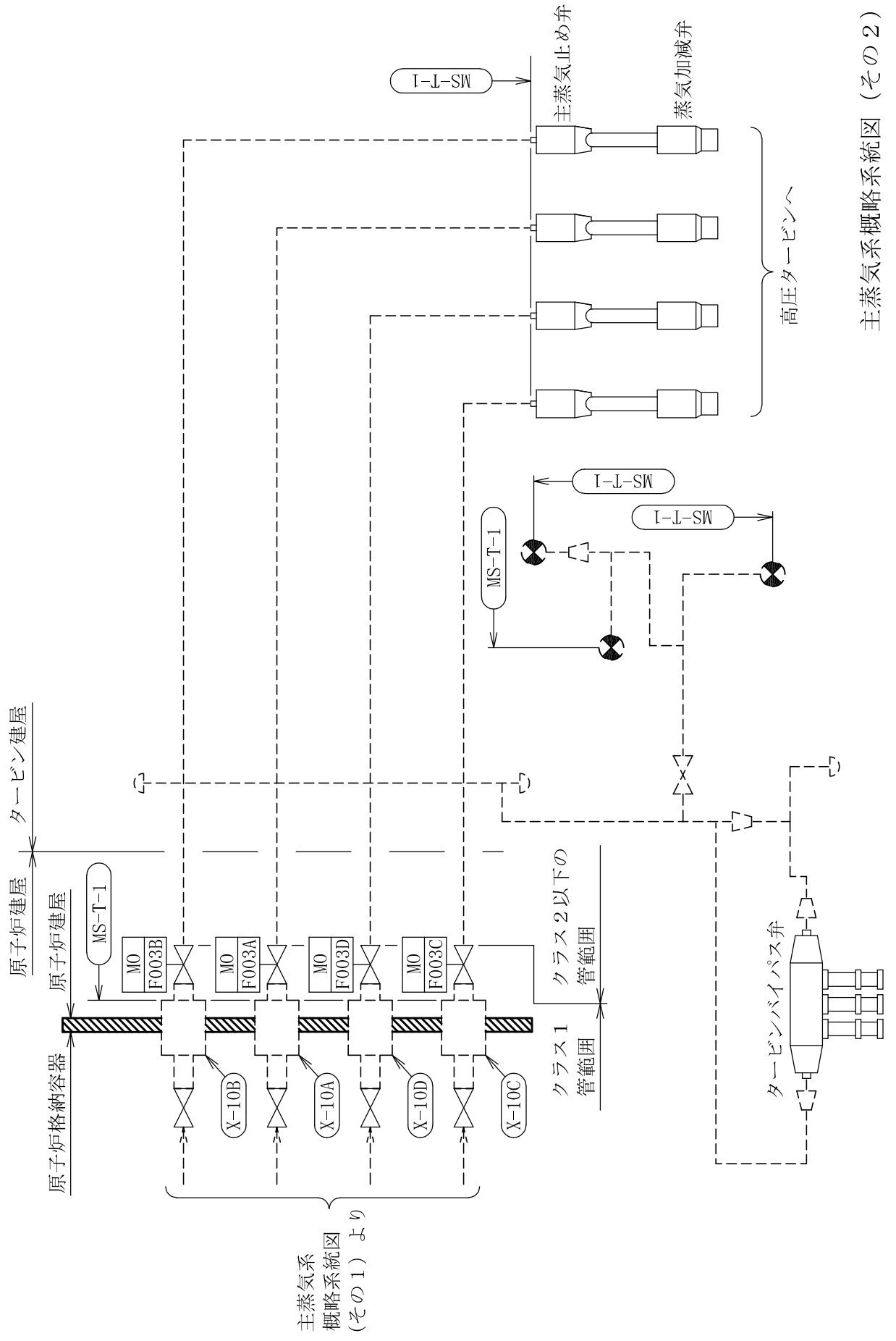
注記*：IIIASの一次+二次応力の許容値はIVASと同様であることから、地震荷重が大きいIVASの一次+二次応力裕度最小を代表とする。



- 注記 *3 : 鳥瞰図番号MS-PW-15を示す。
 *4 : 鳥瞰図番号MS-PW-17を示す。
 *5 : 鳥瞰図番号MS-PW-19を示す。
 *6 : 鳥瞰図番号MS-PW-21を示す。
 *7 : 鳥瞰図番号MS-PW-5を示す。
 *8 : 鳥瞰図番号MS-PW-7を示す。
 *9 : 鳥瞰図番号MS-PW-12を示す。
 *10 : 原子炉隔離時冷却系

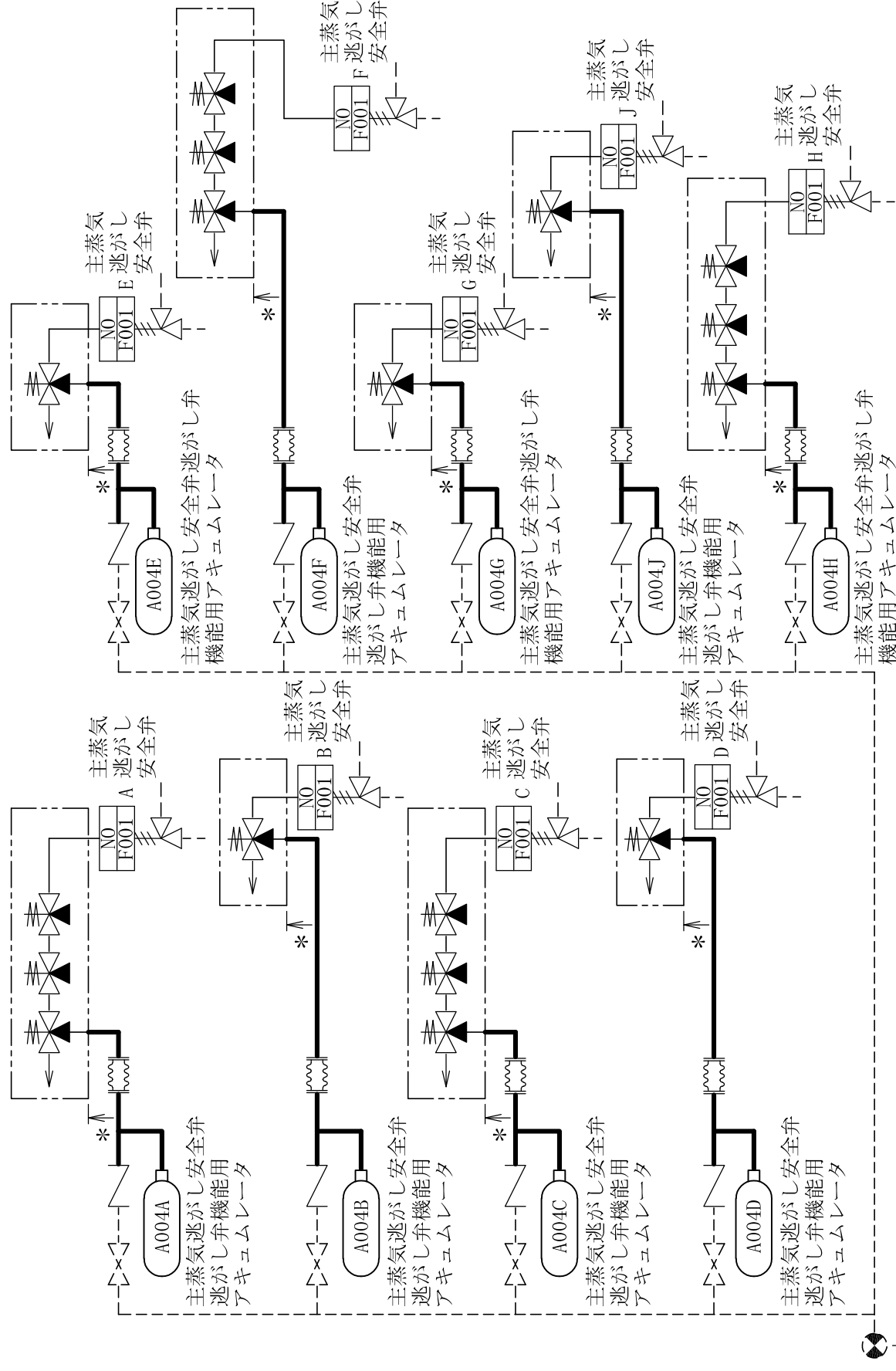
解析モデル上本系統に含める。

主蒸気系概略系統図 (その1)



主蒸気系
概略系統図
(その1)より

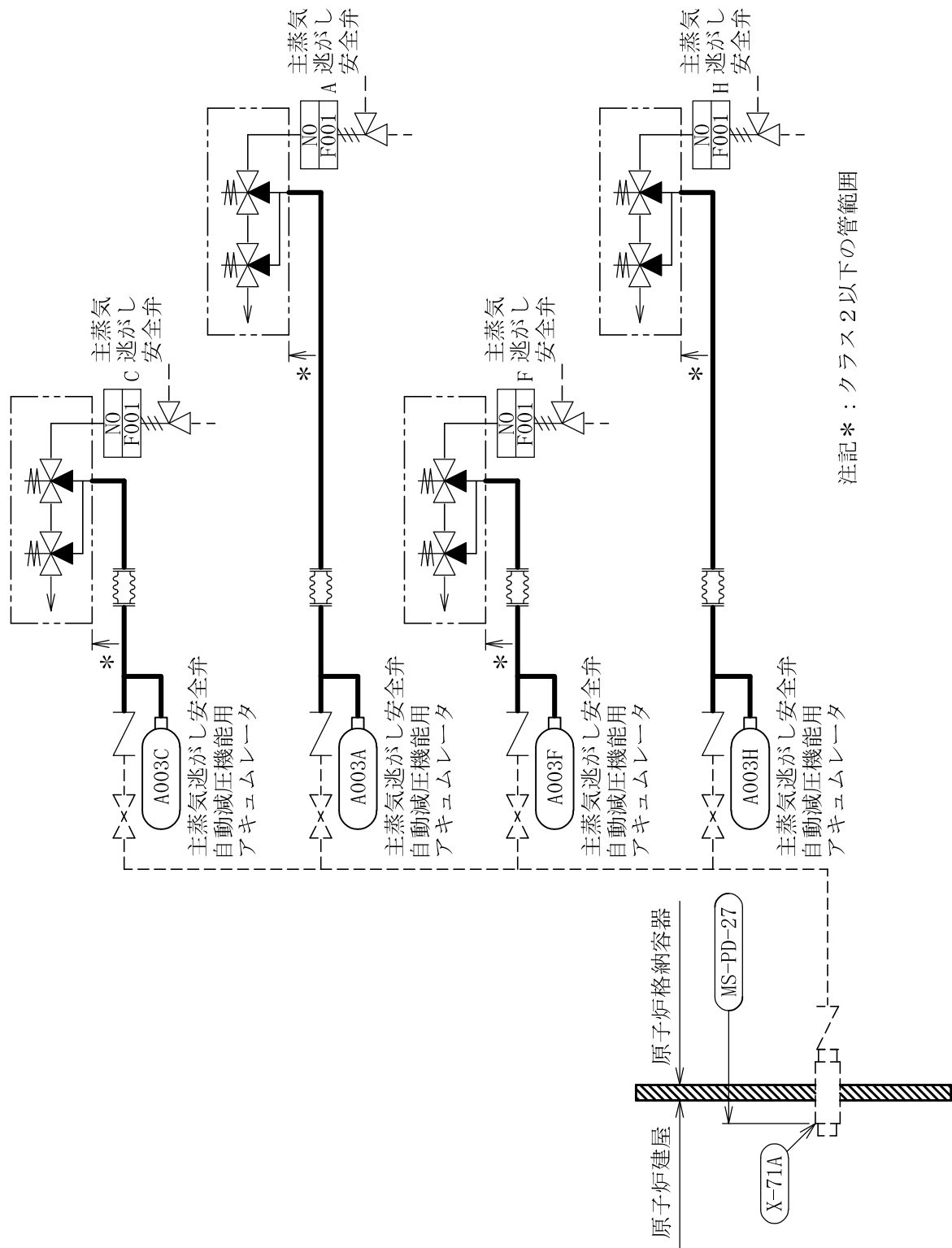
主蒸気系概略系統図 (その2)



注記*: クラス2以下の管範囲

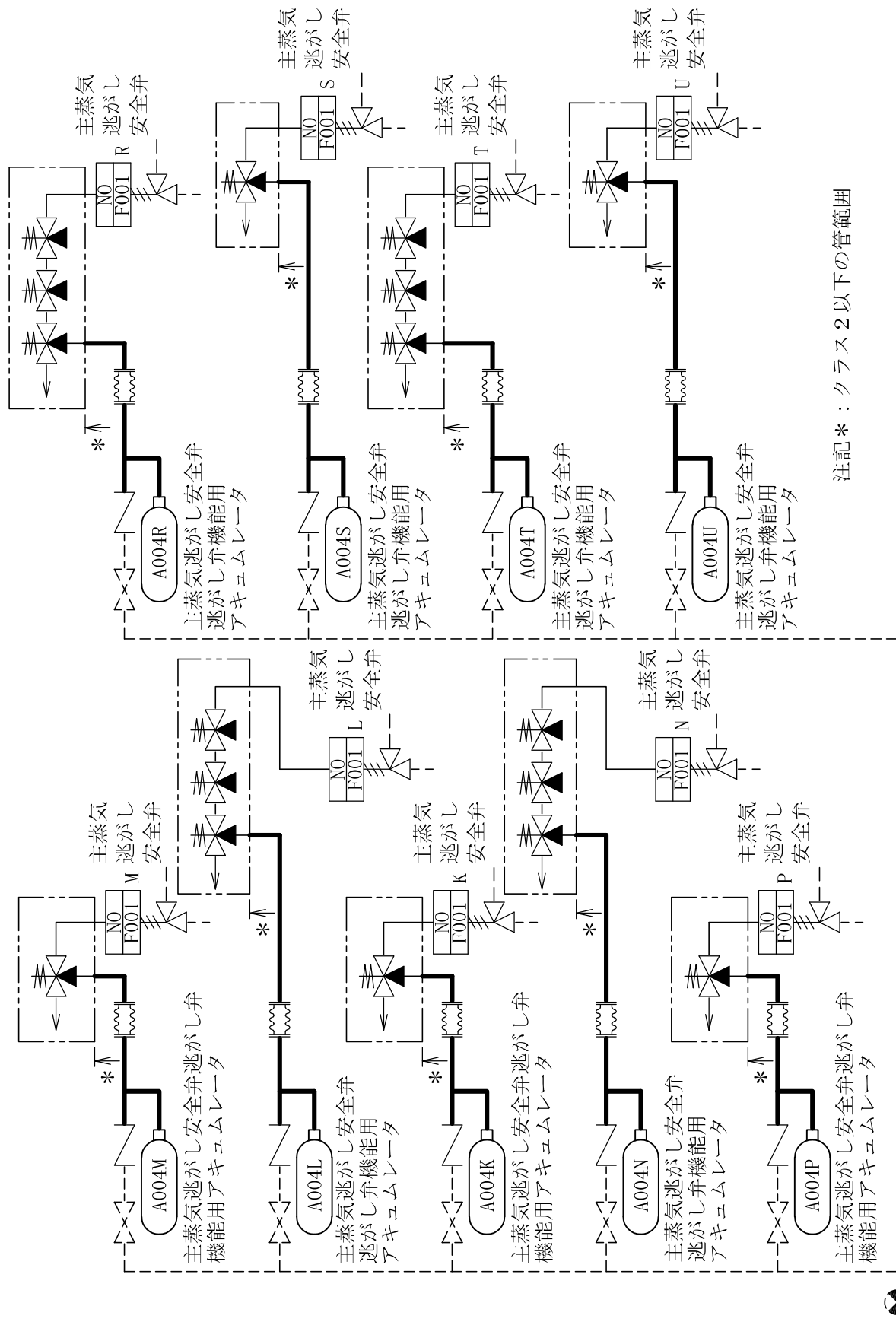
MS-PD-29

主蒸気系概略系統図 (その3)

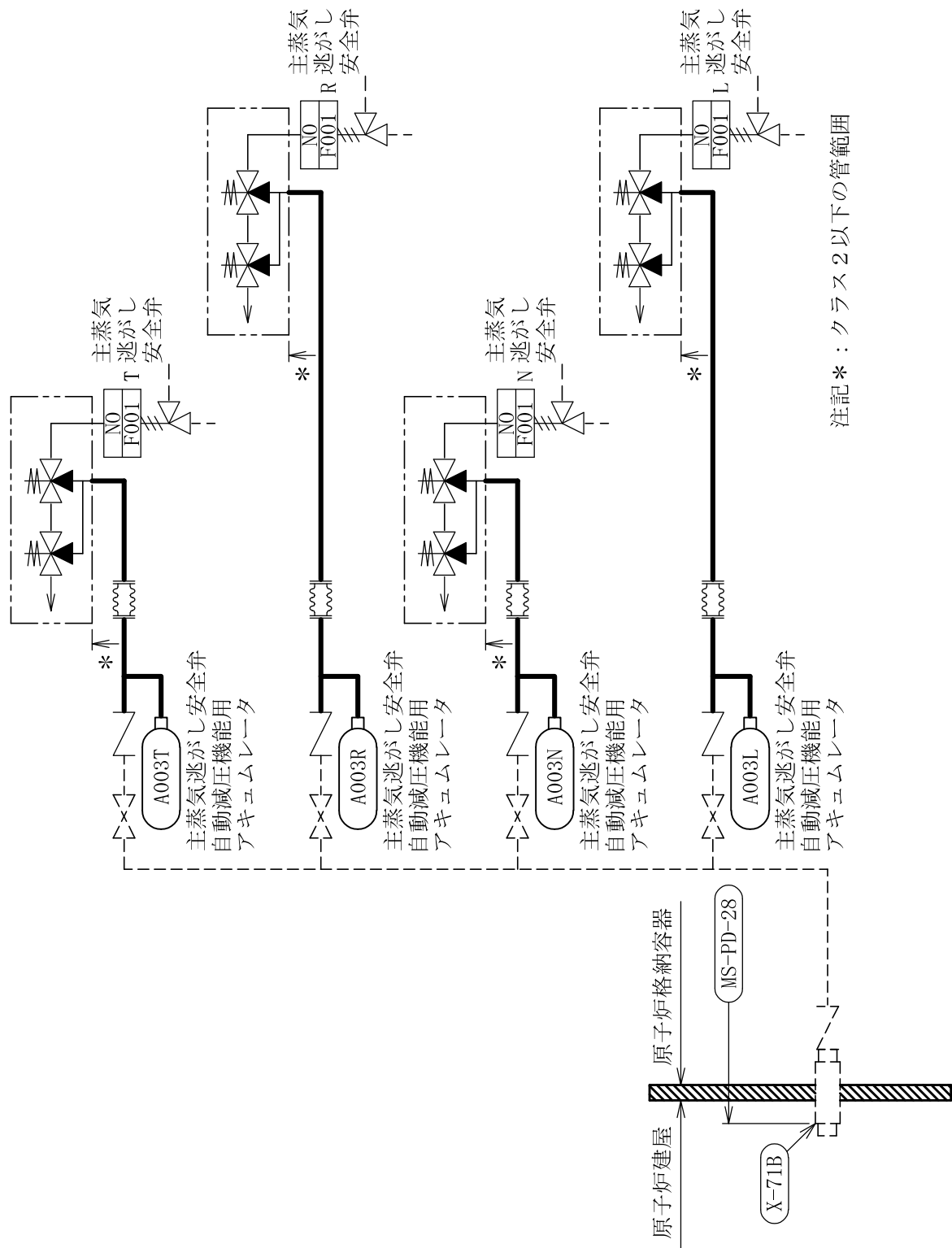


注記*：クラス2以下の管範囲

主蒸気系概略系統図 (その4)



注記*：クラス2以下の管範囲



主蒸気系概略系統図 (その6)

鳥瞰図

MS-PD-29 (10/11)

鳥瞰図

MS-PW-5

鳥瞰図

MS-PW-7

鳥瞰図

MS-PW-10

鳥瞰図

MS-PW-21

鳥瞰図

MS-T-1 (全体図)

鳥瞰図

MS-T-1 (部分図)

重大事故等対処設備

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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）

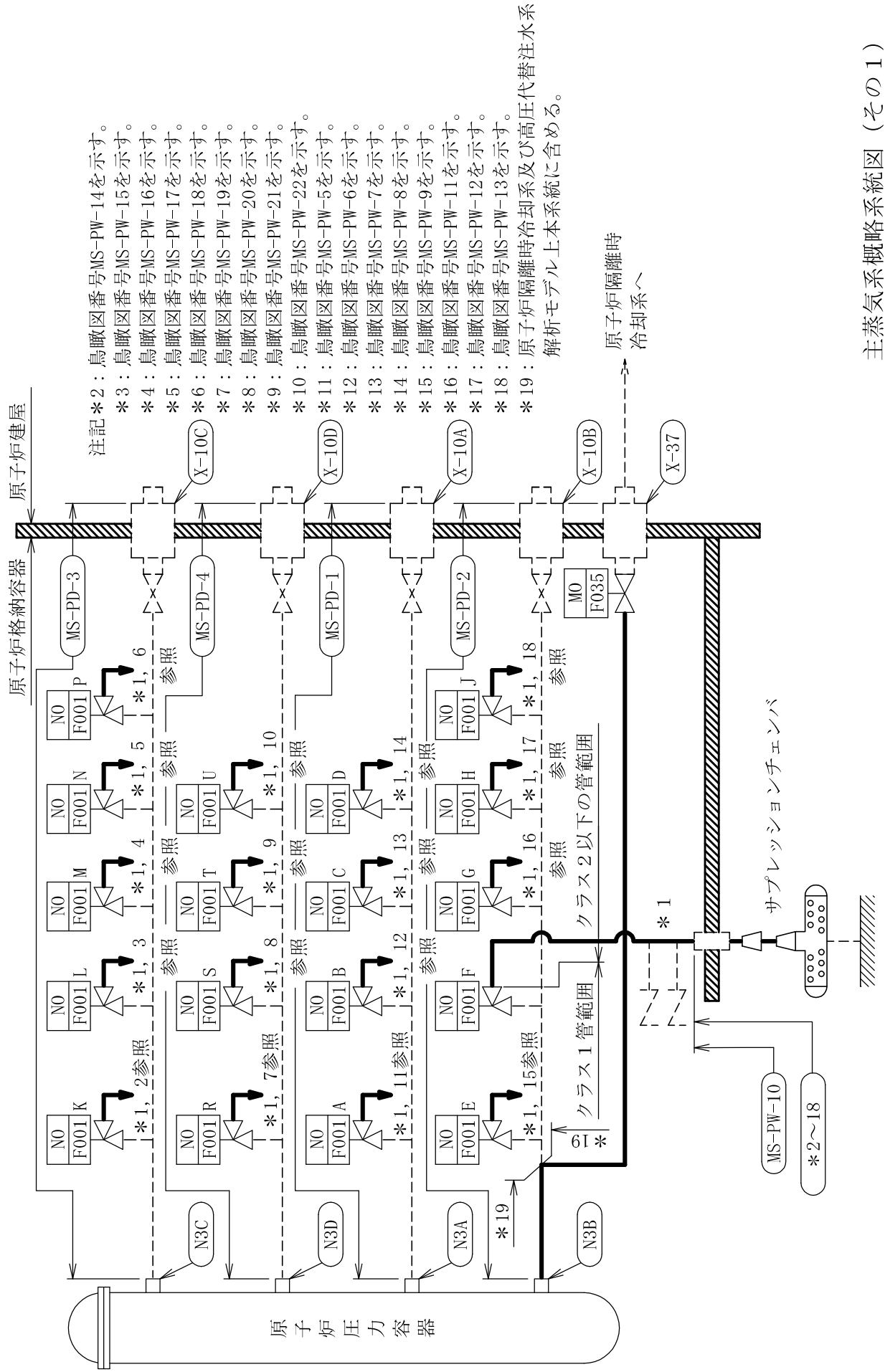
No.	配管モデル	許容応力状態 VAS												
		一次応力					一次+二次応力					疲労評価		
		評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労 累積 係数	代表
1	MS-PD-2	5	220	375	1.70	○	606	406	366	0.90	○	5	0.0732	○

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以下の管）

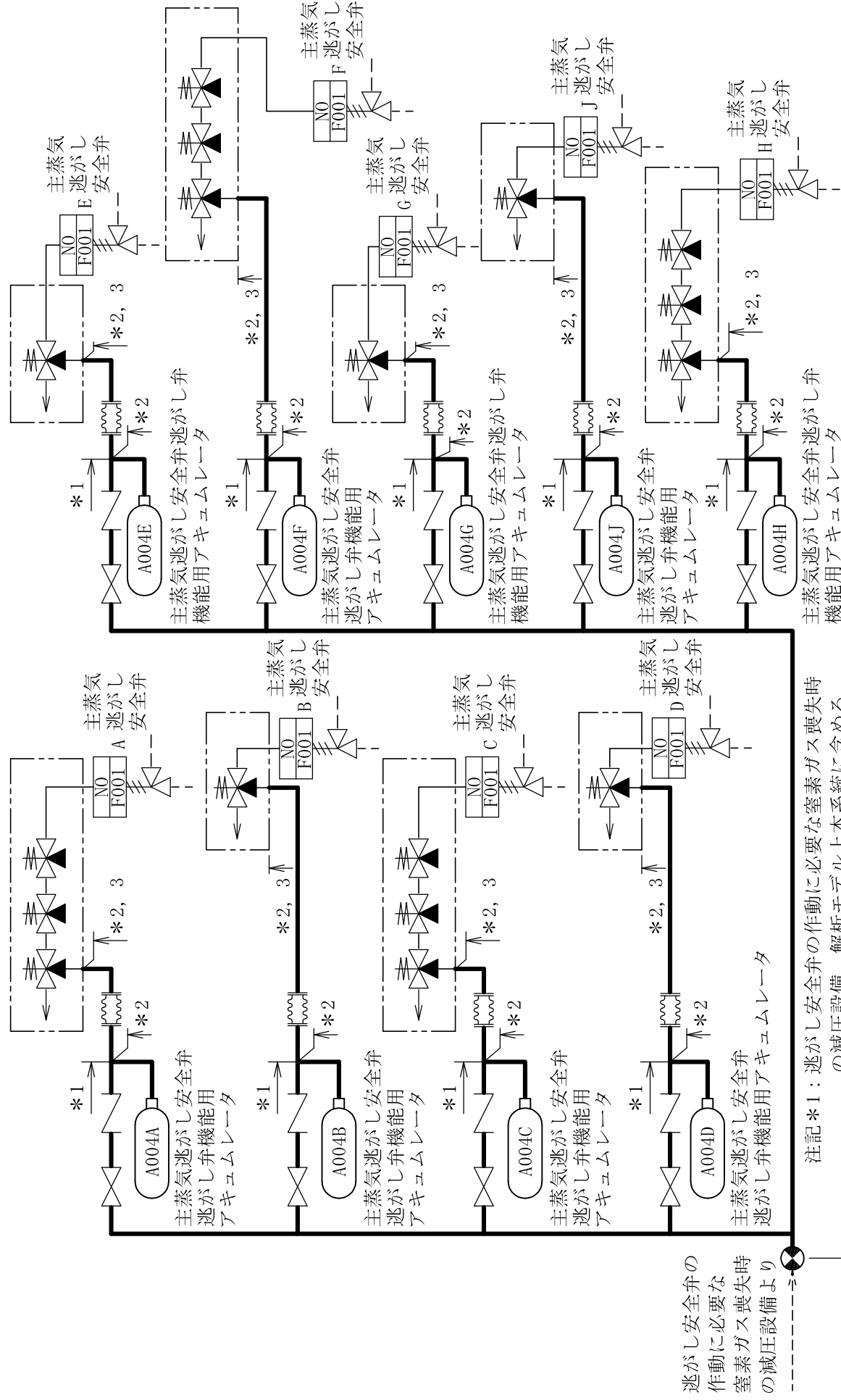
No.	配管モデル	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次+二次応力						疲労評価	
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表	
1	MS-PD-1	207	119	363	3.05	—	207	158	394	2.49	—	—	—	—	
2	MS-PD-2	408	116	363	3.12	—	227	158	394	2.49	—	—	—	—	
3	MS-PD-3	129N	121	388	3.20	—	507	147	394	2.68	—	—	—	—	
4	MS-PD-4	407	121	363	3.00	—	4071	173	394	2.27	—	—	—	—	
5	MS-PD-27	57	89	371	4.16	—	902	168	300	1.78	—	—	—	—	
6	MS-PD-28	114N	143	371	2.59	—	114N	269	300	1.11	—	—	—	—	
7	MS-PD-29	327	122	371	3.04	—	467	229	300	1.31	—	—	—	—	
8	MS-PD-30	30	158	371	2.34	—	30	289	300	1.03	○	—	—	—	
9	MS-PW-5	1N	122	388	3.18	—	7	89	278	3.12	—	—	—	—	
10	MS-PW-6	7	164	388	2.36	—	7	116	278	2.39	—	—	—	—	
11	MS-PW-7	7	166	388	2.33	—	7	128	278	2.17	—	—	—	—	
12	MS-PW-8	8	138	388	2.81	—	8	114	278	2.43	—	—	—	—	
13	MS-PW-9	1N	119	388	3.26	—	8	93	278	2.98	—	—	—	—	
14	MS-PW-10	6	108	388	3.59	—	6	86	278	3.23	—	—	—	—	
15	MS-PW-11	7	215	388	1.80	○	7	261	278	1.06	—	—	—	—	
16	MS-PW-12	7	149	388	2.60	—	7	116	278	2.39	—	—	—	—	

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以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次+二次応力						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	
17	MS-PW-13	7	164	388	2.36	—	7	201	278	1.38	—	—	—	—	
18	MS-PW-14	8	134	388	2.89	—	8	114	278	2.43	—	—	—	—	
19	MS-PW-15	7	116	388	3.34	—	7	88	278	3.15	—	—	—	—	
20	MS-PW-16	8	121	388	3.20	—	8	93	278	2.98	—	—	—	—	
21	MS-PW-17	7	178	388	2.17	—	7	184	278	1.51	—	—	—	—	
22	MS-PW-18	8	145	388	2.67	—	8	122	278	2.27	—	—	—	—	
23	MS-PW-19	Q01	108	388	3.59	—	6	91	278	3.05	—	—	—	—	
24	MS-PW-20	7	129	388	3.00	—	7	98	278	2.83	—	—	—	—	
25	MS-PW-21	7	121	388	3.20	—	7	89	278	3.12	—	—	—	—	
26	MS-PW-22	8	120	388	3.23	—	8	93	278	2.98	—	—	—	—	



主蒸気系概略系統図 (その1)

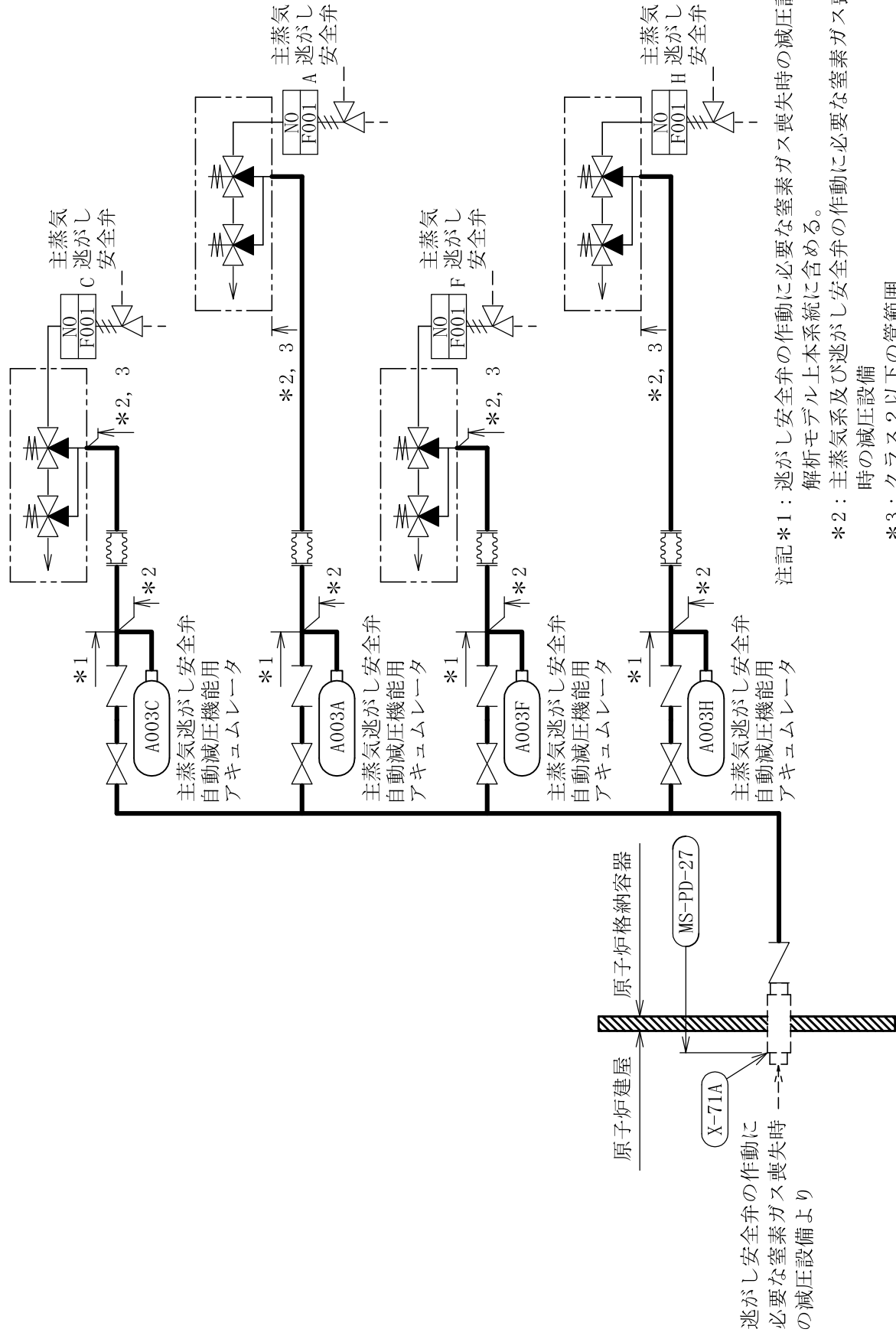


逃がし安全弁の
作動に必要な
窒素ガス喪失時
の減圧設備より

注記*1：逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時
の減圧設備 解析モデル上本系統に含める。
*2：主蒸気系及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備
*3：クラス2以下の管範囲

(MS-PD-29)

主蒸気系概略系統図 (その2)

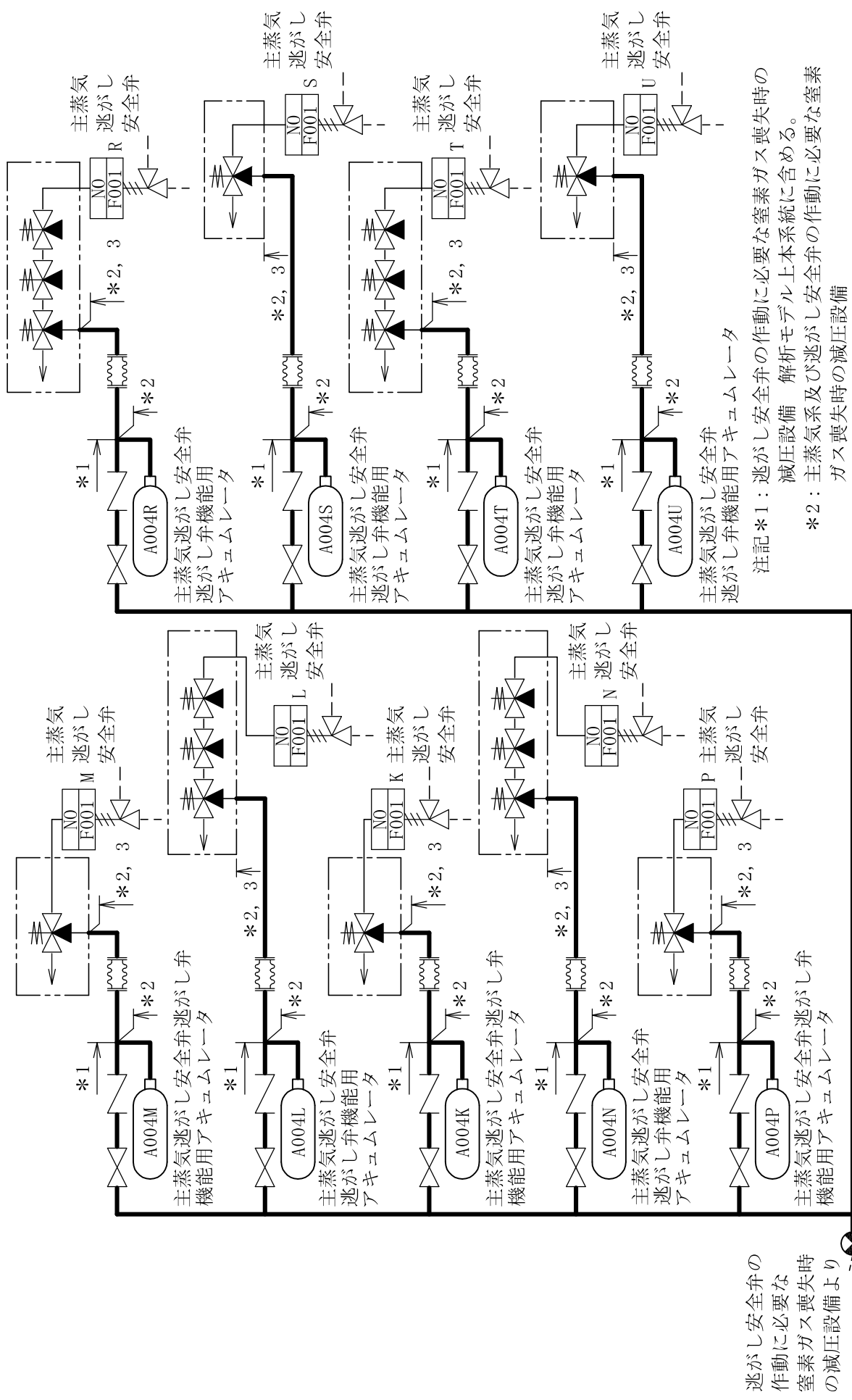


注記*1：逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備解析モデル上本系統に含める。

*2：主蒸気系及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備

*3：クラス2以下の管範囲

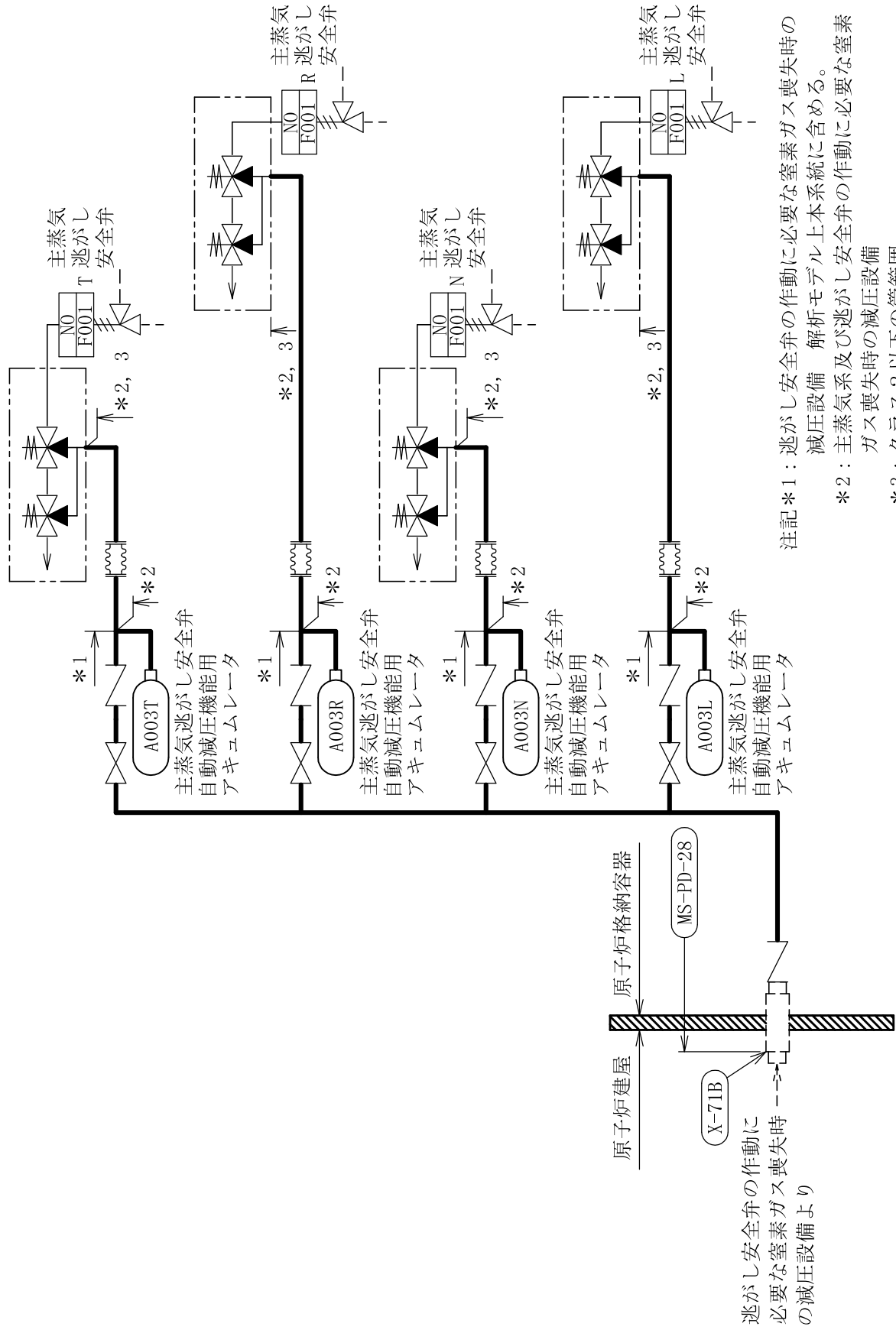
主蒸気系概略系統図 (その3)



逃がし安全弁の
 作動に必要な
 窒素ガス喪失時
 の減圧設備より

注記*1：逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の
 減圧設備 解杆モデル上本系統に含める。
 *2：主蒸気系及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素
 ガス喪失時の減圧設備
 *3：クラス2以下の管範囲

主蒸気系概略系統図 (その4)



逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備より

注記*1: 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備 解析モデル上本系統に含める。

*2: 主蒸気系及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備

*3: クラス2以下の管範囲

鳥瞰図

MS-PD-29 (10/11)

鳥瞰図

MS-PW-5

鳥瞰図

MS-PW-6

鳥瞰図

MS-PW-7

鳥瞰図

MS-PW-8

鳥瞰図

MS-PW-9

鳥瞰図

MS-PW-21

3. 主蒸気系の計算モデル

- V-3-3-3-1-1-3-2 管の応力計算書

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以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}						重大事故等時 ^{*2}					
		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	
1	MS-PD-1	209	40	154	3.85	—	312	76	185	2.43	—		
2	MS-PD-2	327	35	154	4.40	—	424	85	185	2.17	—		
3	MS-PD-3	423	45	154	3.42	○	428	109	185	1.69	○		
4	MS-PD-4	208	41	154	3.75	—	315	70	185	2.64	—		
5	MS-PD-27	267	25	169	6.76	—	267	26	203	7.80	—		
6	MS-PD-28	132	20	169	8.45	—	132	21	203	9.66	—		
7	MS-PD-29	328	27	169	6.25	—	328	28	203	7.25	—		
8	MS-PD-30	69	20	169	8.45	—	69	22	203	9.22	—		
9	MS-PW-5	22	28	187	6.67	—	26	112	225	2.00	—		
10	MS-PW-6	20	29	187	6.44	—	6	131	225	1.71	—		
11	MS-PW-7	7	31	187	6.03	—	27	107	225	2.10	—		
12	MS-PW-8	21	31	187	6.03	—	Q01	91	225	2.47	—		
13	MS-PW-9	21	31	187	6.03	—	18	96	225	2.34	—		
14	MS-PW-10	19	28	187	6.67	—	23	106	225	2.12	—		
15	MS-PW-11	6	41	187	4.56	—	17	123	225	1.82	—		
16	MS-PW-12	7	29	187	6.44	—	9	107	225	2.10	—		

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（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}						重大事故等時 ^{*2}					
		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		
17	MS-PW-13	22	31	187	6.03	—	22	130	225	1.73	—		
18	MS-PW-14	21	31	187	6.03	—	25	96	225	2.34	—		
19	MS-PW-15	24	28	187	6.67	—	24	95	225	2.36	—		
20	MS-PW-16	21	31	187	6.03	—	25	102	225	2.20	—		
21	MS-PW-17	7	31	187	6.03	—	18	100	225	2.25	—		
22	MS-PW-18	21	32	187	5.84	—	Q01	92	225	2.44	—		
23	MS-PW-19	19	28	187	6.67	—	23	106	225	2.12	—		
24	MS-PW-20	6	29	187	6.44	—	20	131	225	1.71	—		
25	MS-PW-21	20	28	187	6.67	—	24	104	225	2.16	—		
26	MS-PW-22	21	31	187	6.03	—	21	85	225	2.64	—		

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（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態V*1						許容応力状態V*2					
		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	
1	MS-PD-1	317	61	103	1.68	—	317	61	123	2.01	—		
2	MS-PD-2	134N	71	125	1.76	—	134N	71	150	2.11	—		
3	MS-PD-3	129N	69	125	1.81	—	129N	69	150	2.17	—		
4	MS-PD-4	329N	72	125	1.73	—	329N	72	150	2.08	—		
5	MS-PD-27	282N	19	113	5.94	—	282N	19	135	7.10	—		
6	MS-PD-28	132	22	113	5.13	—	132	22	135	6.13	—		
7	MS-PD-29	220	21	113	5.38	—	220	21	135	6.42	—		
8	MS-PD-30	481	19	113	5.94	—	481	19	135	7.10	—		
9	MS-PW-5	1N	100	125	1.25	—	1N	100	150	1.50	—		
10	MS-PW-6	7	107	125	1.16	○	7	107	150	1.40	○		
11	MS-PW-7	7	103	125	1.21	—	7	103	150	1.45	—		
12	MS-PW-8	Q01	90	125	1.38	—	Q01	90	150	1.66	—		
13	MS-PW-9	1N	74	125	1.68	—	1N	74	150	2.02	—		
14	MS-PW-10	Q01	80	125	1.56	—	Q01	80	150	1.87	—		
15	MS-PW-11	Q01	98	125	1.27	—	Q01	98	150	1.53	—		
16	MS-PW-12	Q01	100	125	1.25	—	Q01	100	150	1.50	—		

注記*1：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。

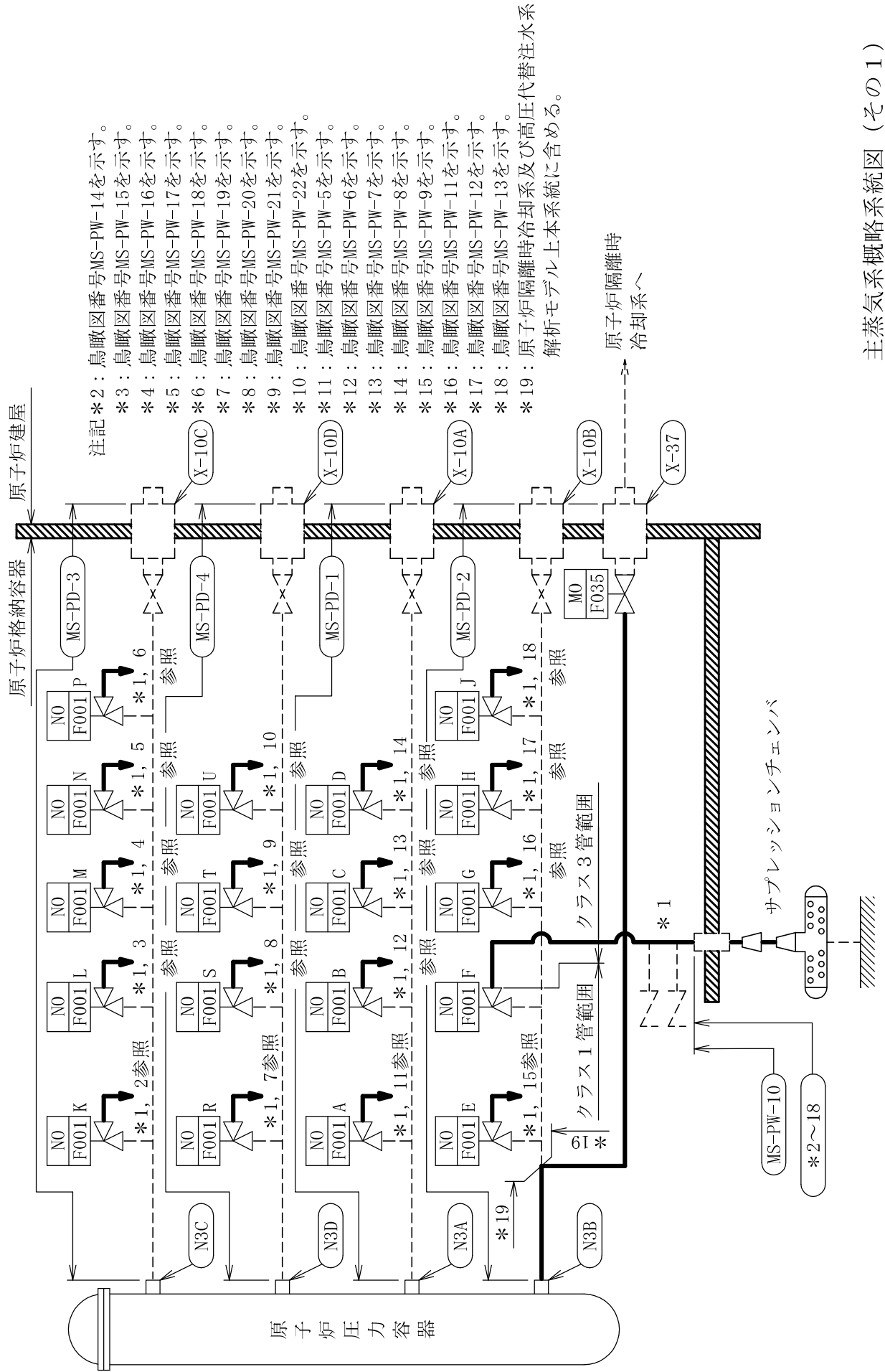
*2：告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

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

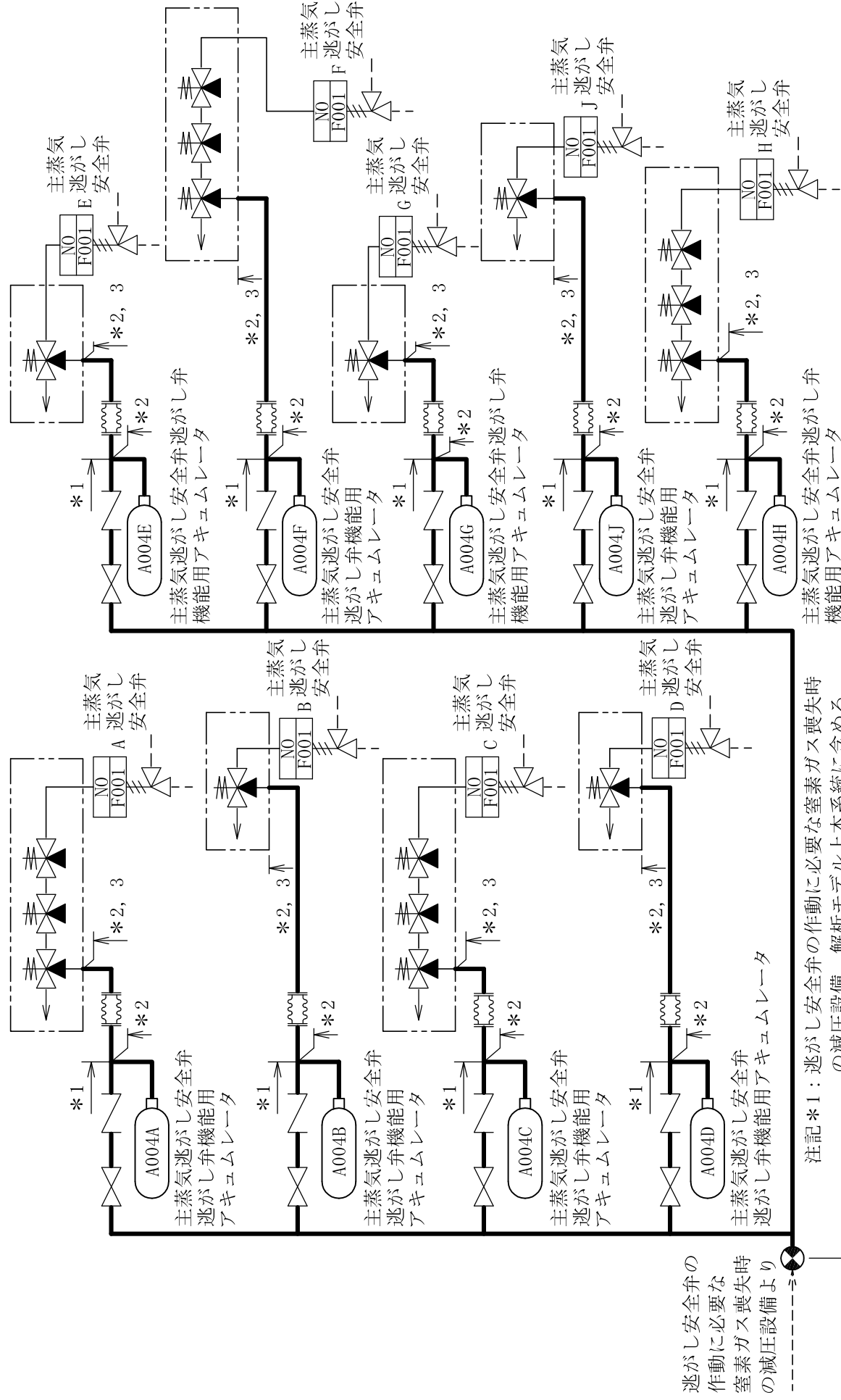
No.	配管モデル	許容応力状態V ^{*1}						許容応力状態V ^{*2}					
		一次応力						一次応力					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表		
17	MS-PW-13	20	90	125	1.38	—	20	90	150	1.66	—		
18	MS-PW-14	Q01	77	125	1.62	—	Q01	77	150	1.94	—		
19	MS-PW-15	Q01	89	125	1.40	—	Q01	89	150	1.68	—		
20	MS-PW-16	Q01	82	125	1.52	—	Q01	82	150	1.82	—		
21	MS-PW-17	7	86	125	1.45	—	7	86	150	1.74	—		
22	MS-PW-18	Q01	92	125	1.35	—	Q01	92	150	1.63	—		
23	MS-PW-19	Q01	90	125	1.38	—	Q01	90	150	1.66	—		
24	MS-PW-20	Q01	83	125	1.50	—	Q01	83	150	1.80	—		
25	MS-PW-21	1N	87	125	1.43	—	1N	87	150	1.72	—		
26	MS-PW-22	Q01	75	125	1.66	—	Q01	75	150	2.00	—		

注記*1：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：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。



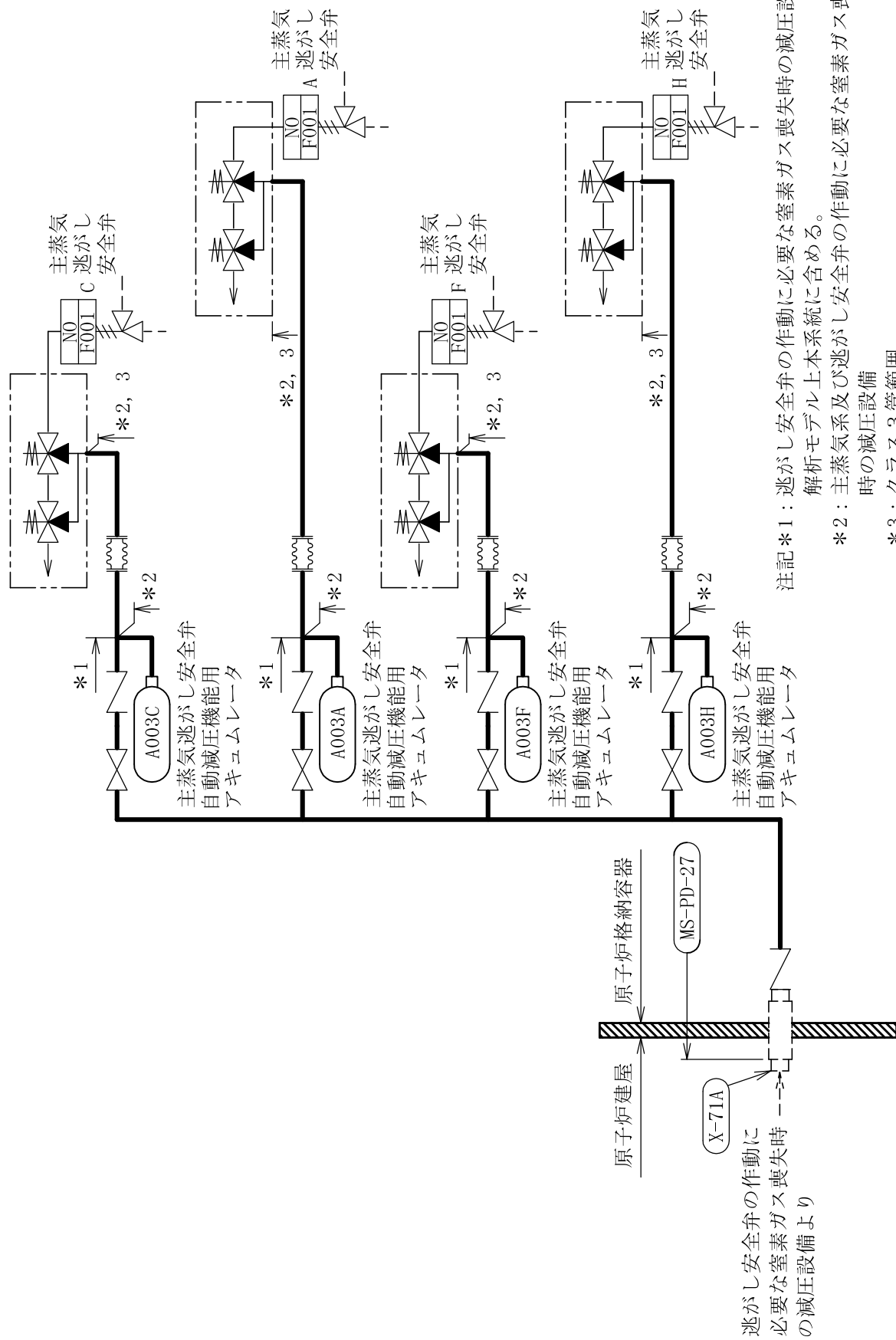
主蒸気系概略系統図 (その1)



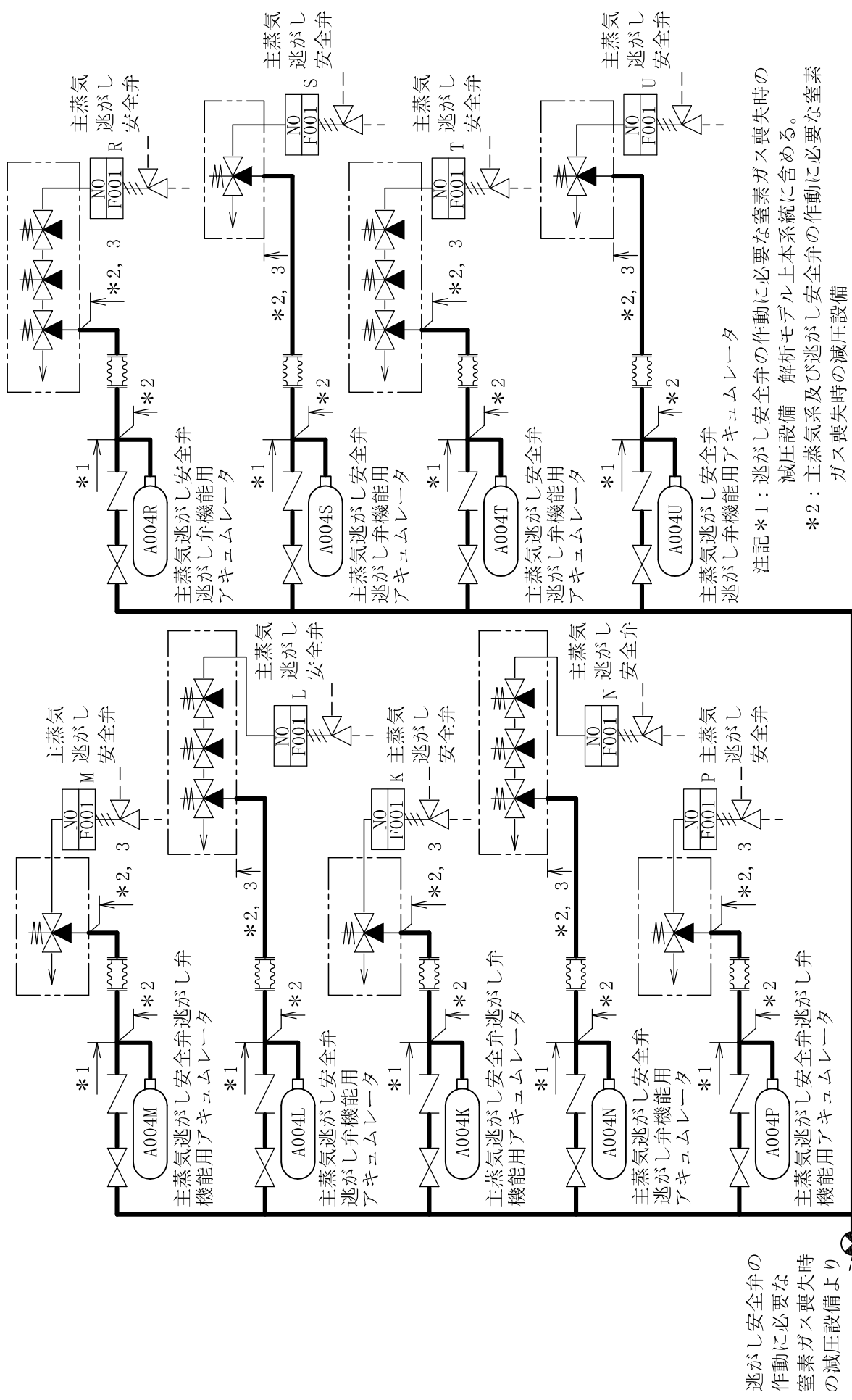
注記*1：逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備
 解析モデル上本系統に含める。
 *2：主蒸気系及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備
 *3：クラス3管範囲

(MS-PD-29)

主蒸気系概略系統図 (その2)



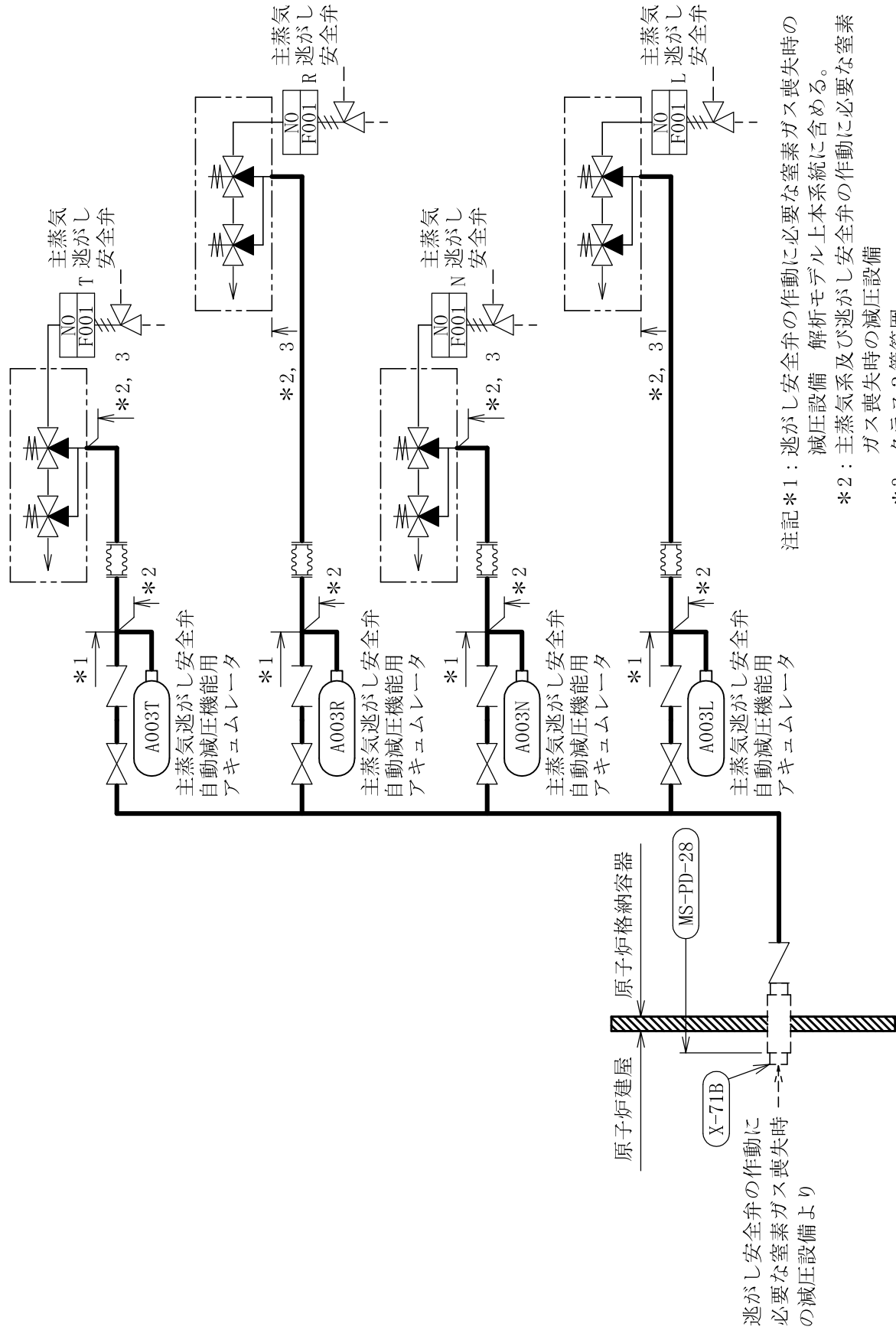
主蒸気系概略系統図 (その3)



逃がし安全弁の
 作動に必要な
 窒素ガス喪失時
 の減圧設備より

注記*1：逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の
 減圧設備 解杆モデル上本系統に含める。
 *2：主蒸気系及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素
 ガス喪失時の減圧設備
 *3：クランプ3管範囲

主蒸気系概略系統図 (その4)



逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備より

注記*1：逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備 解析モデル上本系統に含める。

*2：主蒸気系及び逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備

*3：クラス3管範囲

主蒸気系概略系統図 (その5)

鳥瞰図

MS-PD-2 (5/7)

鳥瞰図

MS-PD-2 (6/7)

鳥瞰図

MS-PD-27 (1/6)

鳥瞰図

MS-PD-28 (6/7)

鳥瞰図

MS-PD-29 (5/11)

鳥瞰図

MS-PD-29 (7/11)

鳥瞰図

MS-PD-29 (8/11)

鳥瞰図

MS-PD-29 (9/11)

鳥瞰図

MS-PD-29 (10/11)

鳥瞰図

MS-PD-29 (11/11)

鳥瞰図

MS-PD-30 (6/9)

鳥瞰図

MS-PD-30 (7/9)

鳥瞰図

MS-PD-30 (8/9)

鳥瞰図

MS-PD-30 (9/9)

MS-PW-5

鳥瞰図

MS-PW-6

鳥瞰図

MS-PW-7

鳥瞰図

MS-PW-8

鳥瞰図

MS-PW-9

鳥瞰図

MS-PW-10

鳥瞰図

鳥瞰図

MS-PW-11

鳥瞰図

MS-PW-12

MS-PW-13

鳥瞰図

鳥瞰図

MS-PW-14

MS-PW-15

鳥瞰図

MS-PW-16

鳥瞰図

MS-PW-17

鳥瞰図

MS-PW-18

鳥瞰図

MS-PW-20

鳥瞰図

MS-PW-21

鳥瞰図

MS-PW-22

鳥瞰図

4. 復水給水系の計算モデル

- ・ V-2-5-1(2) 管の耐震性についての計算書

設計基準対象施設

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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）

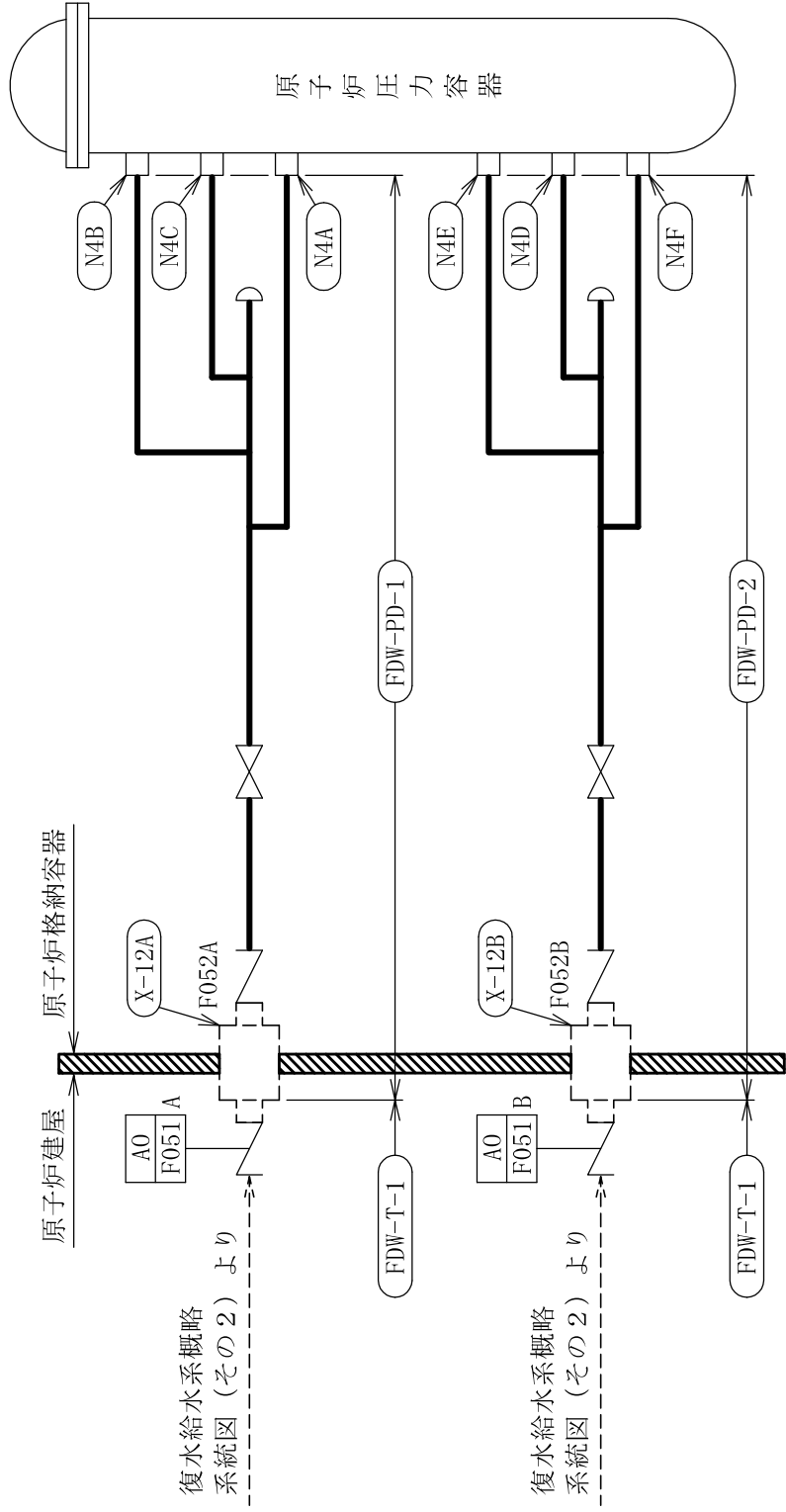
No.	配管モデル	許容応力状態 III A S						許容応力状態 IV A S										
		一次応力			一次応力			一次+二次応力*			一次+二次応力*							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	疲労評価	
1	FDW-PD-1	22	104	281	2.70	—	17	150	375	2.50	—	17	323	375	1.16	○	0.1763	○
2	FDW-PD-2	22	119	281	2.36	○	22	159	375	2.35	○	22	286	375	1.31	—	0.0978	—

注記*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。

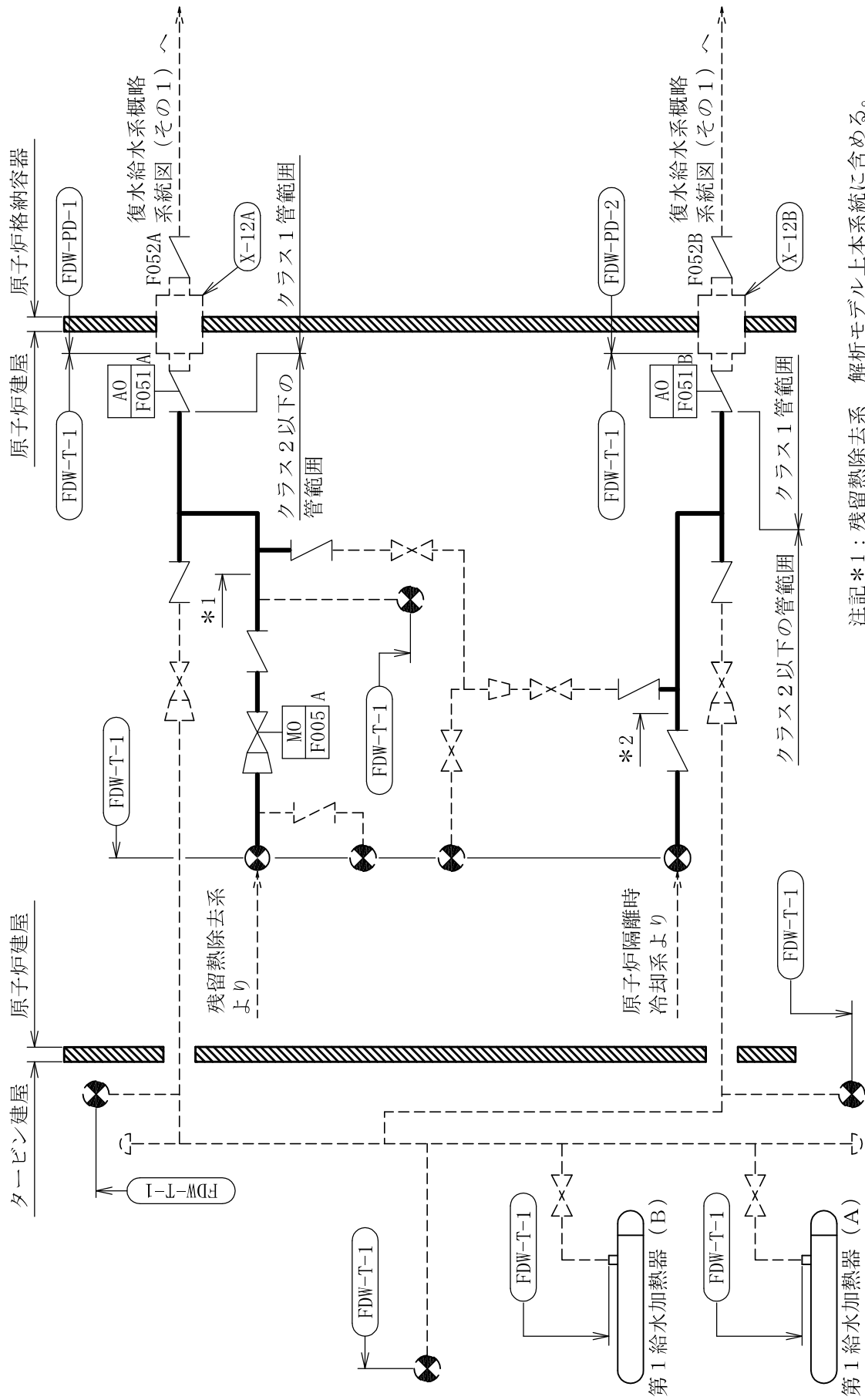
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（クラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 IVAS																	
		許容応力状態 IIIAS					許容応力状態 IVAS												
		一次応力		一次応力		一次+二次応力*		一次+二次応力*		疲労評価									
1	FDW-T-1	評価点 107	計算 応力 (MPa) 77	許容 応力 (MPa) 209	裕度 2.71	代表 ○	評価点 107	計算 応力 (MPa) 86	許容 応力 (MPa) 380	裕度 4.41	代表 ○	評価点 109	計算 応力 (MPa) 249	許容 応力 (MPa) 326	裕度 1.30	代表 ○	評価点 —	疲労 累積 係数 —	代表 —

注記*：IIIASの一次+二次応力の許容値はIVASと同様であることから，地震荷重が大きいIVASの一次+二次応力裕度最小を代表とする。



復水給水系概略系統図 (その1)



注記*1：残留熱除去系 解析モデル上本系統に含める。
 *2：原子炉隔離時冷却系 解析モデル上本系統に含める。

復水給水系概略系統図 (その2)

鳥瞰図

FDW-PD-1

鳥瞰図

FDW-PD-2

鳥瞰図

FDW-T-1 (2/5)

重大事故等対処設備

4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

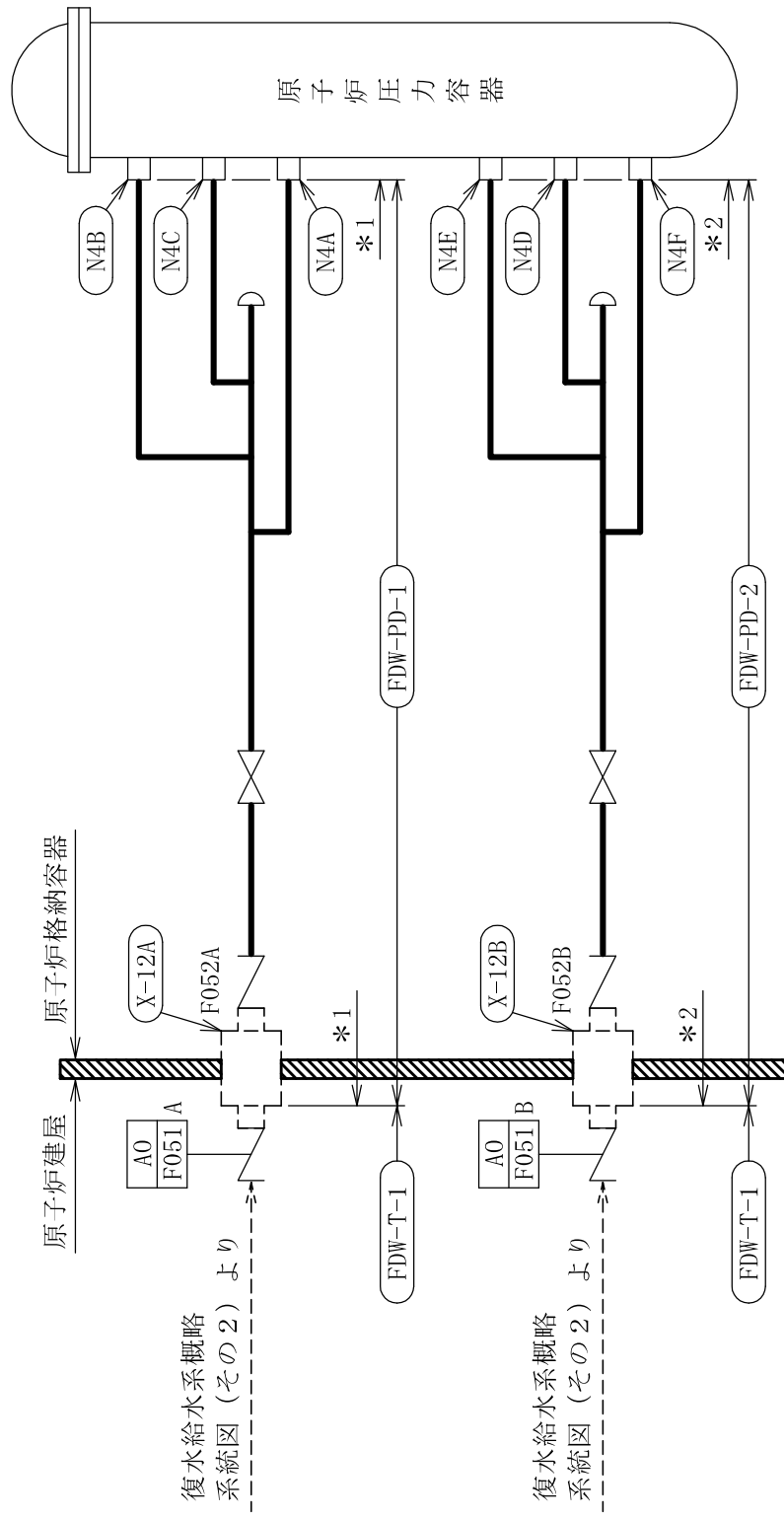
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次+二次応力						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	FDW-PD-1	17	150	375	2.50	—	17	323	375	1.16	○	22	0.1763	○	
2	FDW-PD-2	22	159	375	2.35	○	22	286	375	1.31	—	22	0.0978	—	

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以下の管）

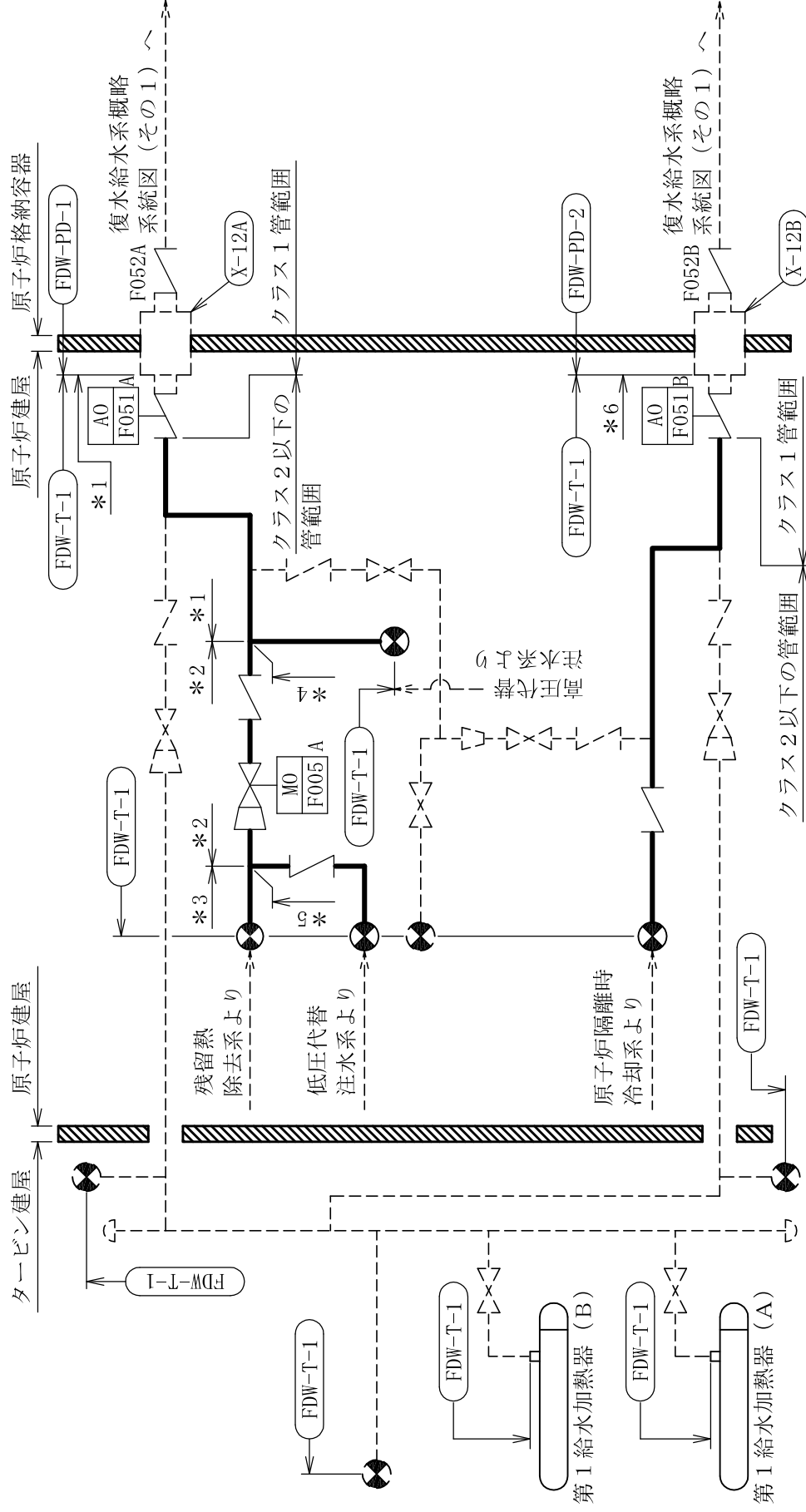
No.	配管モデル	許容応力状態 VAS												
		一次応力					一次+二次応力					疲労評価		
		評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労 累積 係数	代表
1	FDW-T-1	182	73	363	4.97	○	109	249	326	1.30	○	—	—	—



注記*1：残留熱除去系，高压代替注水系，低压代替注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。

*2：原子炉隔離時冷却系 解析モデル上本系統に含める。

復水給水系概略系統図（その1）



注記*1：残留熱除去系，高圧代替注水系，低圧代替注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。
 *2：残留熱除去系，低圧代替注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。
 *3：残留熱除去系 解析モデル上本系統に含める。

*4：高圧代替注水系 解析モデル上本系統に含める。
 *5：低圧代替注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。
 *6：原子炉隔離時冷却系 解析モデル上本系統に含める。

鳥瞰図

FDW-PD-1

鳥瞰図

FDW-PD-2

鳥瞰図

FDW-T-1 (3/5)

4. 復水給水系の計算モデル

- V-3-3-3-1-2-1-2 管の応力計算書

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、応力分類毎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	重大事故等時*				代表
		一次応力			裕度	
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)		
1	FDW-PD-1	22	69	372	5.39	—
2	FDW-PD-2	22	71	372	5.23	○

注記*：設計・建設規格 PPB-3562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（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	許容応力状態V*				代表
		一次応力			裕度	
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)		
1	FDW-PD-1	22	69	366	5.30	—
2	FDW-PD-2	22	70	366	5.22	○

注記*：告示第501号第46条第3号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（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}				重大事故等時 ^{*2}					
		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
1	FDW-T-1	109	82	151	1.84	○	109	88	181	2.05	○

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。

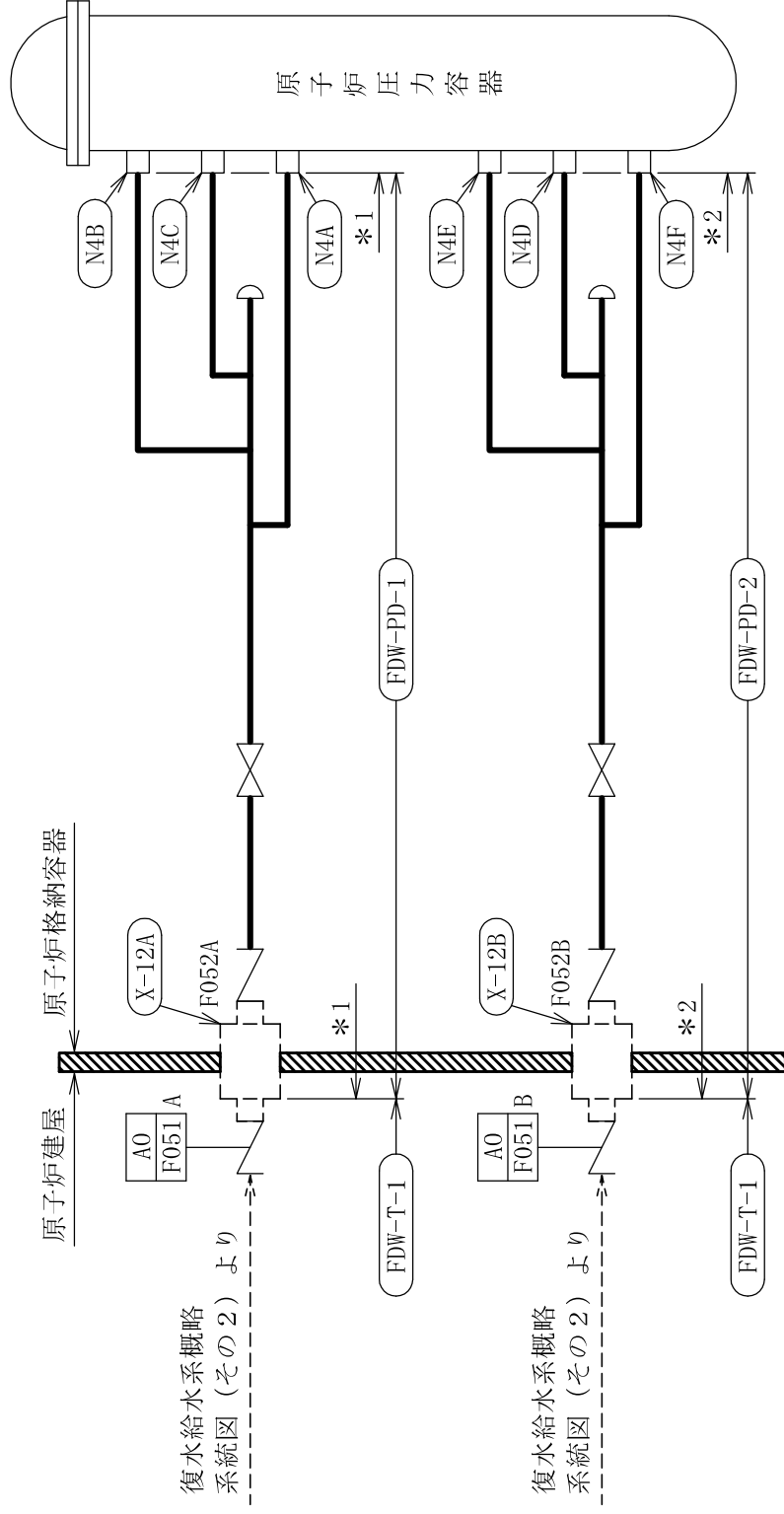
*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

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

No.	配管モデル	許容応力状態 V ^{*1}				許容応力状態 V ^{*2}					
		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
1	FDW-T-1	109	45	103	2.28	○	109	45	123	2.73	○

注記*1：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。

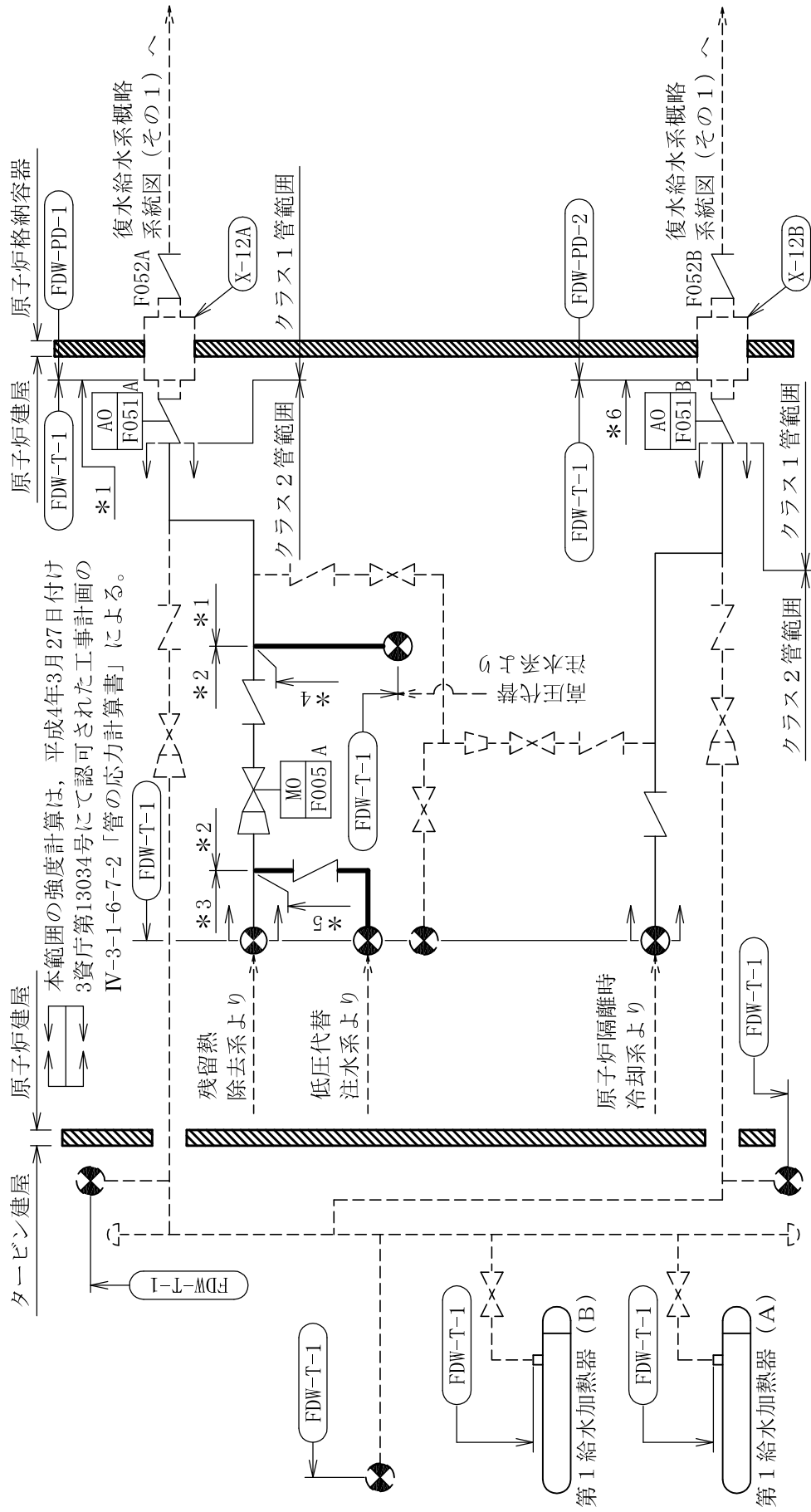
*2：告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。



注記*1：残留熱除去系，高压代替注水系，低压代替注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。

*2：原子炉隔離時冷却系 解析モデル上本系統に含める。

復水給水系概略系統図（その1）



本範囲の強度計算は、平成4年3月27日付け
3資庁第13034号にて認可された工事計画の
IV-3-1-6-7-2「管の応力計算書」による。

- 注記*1：残留熱除去系，高圧代替注水系，低圧代替注水系及び
代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。
*2：残留熱除去系，低圧代替注水系及び代替循環冷却系
解析モデル上本系統に含める。
*3：残留熱除去系 解析モデル上本系統に含める。

- *4：高圧代替注水系 解析モデル上本系統に含める。
*5：低圧代替注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上
本系統に含める。
*6：原子炉隔離時冷却系 解析モデル上本系統に含める。

復水給水系概略系統図 (その2)

鳥瞰図

FDW-PD-1

FDW-PD-2

鳥瞰図

鳥瞰図

FDW-T-1 (2/5)

鳥瞰図

FDW-T-1 (3/5)

鳥瞰図

FDW-T-1 (4/5)

鳥瞰図

FDW-T-1 (5/5)

5. 残留熱除去系の計算モデル

- V-2-5-3-1-6 管の耐震性についての計算書

設計基準対象施設

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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）

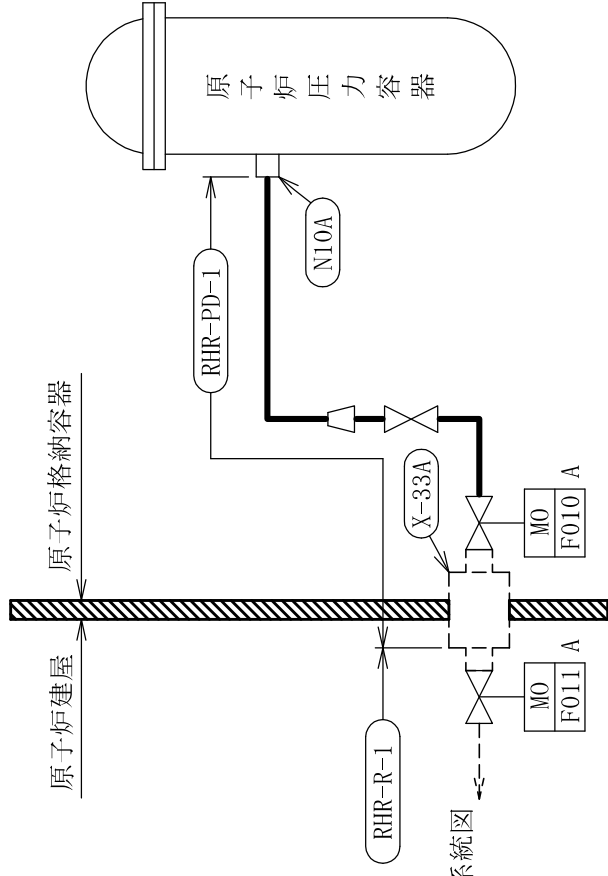
No.	配管モデル	許容応力状態 III A S						許容応力状態 IV A S						疲労評価				
		一次応力			一次応力			一次+二次応力*			一次+二次応力*							
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労係数
1	RHR-PD-1	4	130	274	2.10	○	4	161	366	2.27	—	1N	306	366	1.19	—	1N	0.0366
2	RHR-PD-2	95	124	274	2.20	—	63	192	366	1.90	○	59	599	366	0.61	○	59	0.6413
3	RHR-PD-3	4	120	274	2.28	—	4	153	366	2.39	—	5	362	366	1.01	—	1N	0.0590
4	RHR-PD-4	23N	89	274	3.07	—	23N	115	366	3.18	—	23N	240	366	1.52	—	23N	0.0803
5	RHR-PD-5	23N	113	274	2.42	—	23N	170	366	2.15	—	23N	446	366	0.82	—	23N	0.4731

注記*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。

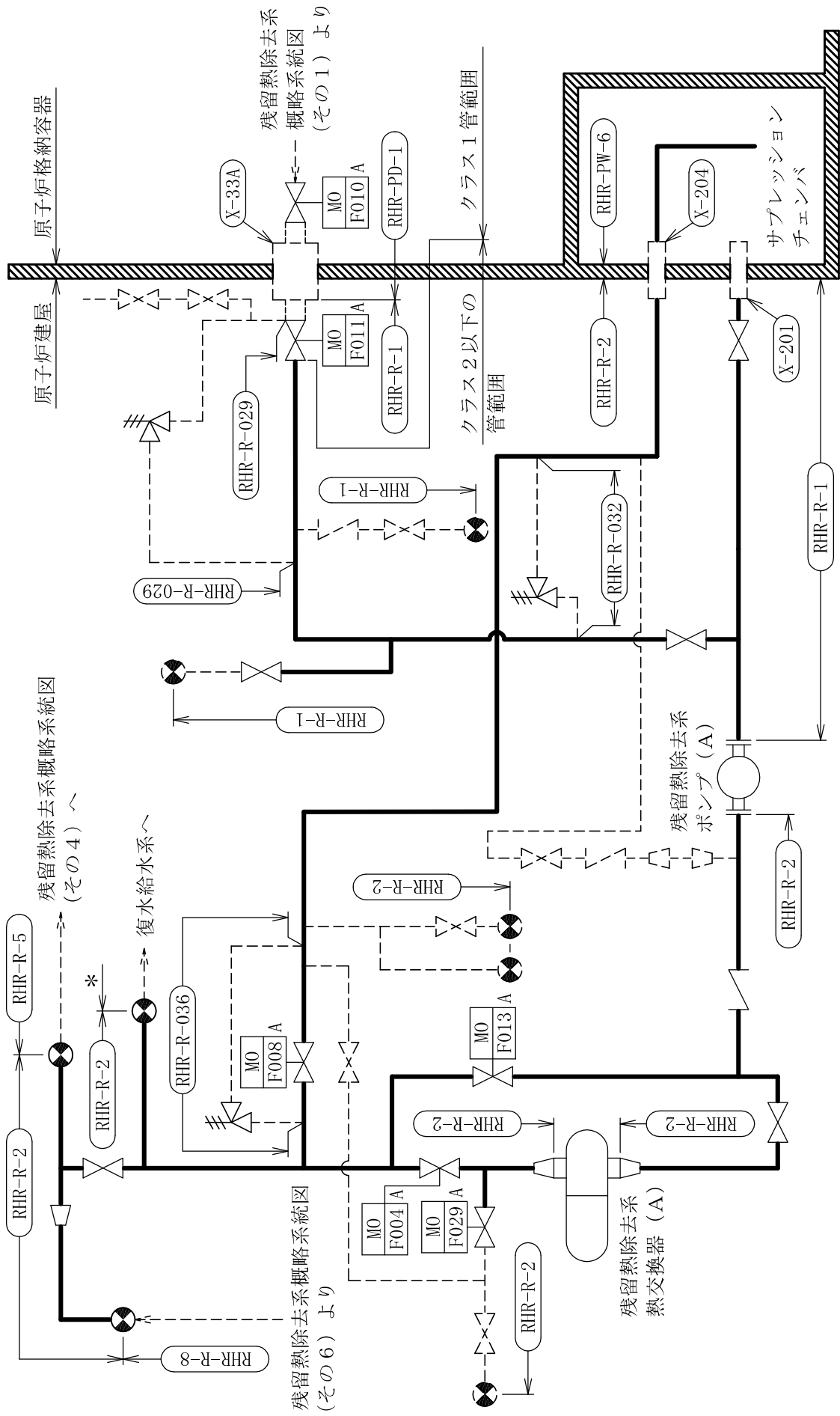
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（クラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 III A S						許容応力状態 IV A S						疲労評価				
		一次応力			一次応力			一次応力			一次+二次応力*			評価点	疲労係数	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	評価点	計算応力 (MPa)				許容応力 (MPa)	裕度
1	RHR-PW-6	7	8	169	21.12	—	7	13	395	30.38	—	7	19	338	17.78	—	—	—
2	RHR-PW-7	2	16	169	10.56	—	2	22	395	17.95	—	3	22	338	15.36	—	—	—
3	RHR-PW-8	6	8	169	21.12	—	6	13	395	30.38	—	6	19	338	17.78	—	—	—
4	RHR-R-1	9	108	198	1.83	○	9	171	335	1.95	○	9	260	396	1.52	—	—	—
5	RHR-R-2	284	78	209	2.67	—	280	176	363	2.06	—	280	298	418	1.40	○	—	—
6	RHR-R-3	11	92	198	2.15	—	11	131	335	2.55	—	79	189	418	2.21	—	—	—
7	RHR-R-4	42	83	209	2.51	—	12	149	363	2.43	—	12	250	418	1.67	—	—	—
8	RHR-R-5	780	75	219	2.92	—	780	105	363	3.45	—	780	132	438	3.31	—	—	—
9	RHR-R-6	12	97	198	2.04	—	12	146	335	2.29	—	12	199	396	1.98	—	—	—
10	RHR-R-7	68	68	209	3.07	—	65	103	363	3.52	—	65	158	418	2.64	—	—	—
11	RHR-R-8	31	87	209	2.40	—	76	130	363	2.79	—	76	213	422	1.98	—	—	—
12	RHR-R-029	211	49	182	3.71	—	211	74	363	4.90	—	8	163	364	2.23	—	—	—
13	RHR-R-032	28	27	209	7.74	—	28	35	363	10.37	—	42N	275	438	1.59	—	—	—
14	RHR-R-036	1N	29	209	7.20	—	1N	37	363	9.81	—	39N	222	438	1.97	—	—	—
15	RHR-R-136	10	50	182	3.64	—	10	65	363	5.58	—	38N	163	418	2.56	—	—	—
16	RHR-R-139	19	24	209	8.70	—	19	35	363	10.37	—	6	218	418	1.91	—	—	—
17	RHR-R-144	20	36	209	5.80	—	20	47	363	7.72	—	1N	276	418	1.51	—	—	—
18	RHR-R-237	13	50	182	3.64	—	13	77	363	4.71	—	38N	234	418	1.78	—	—	—
19	RHR-R-240	18	25	209	8.36	—	18	35	363	10.37	—	7	178	418	2.34	—	—	—
20	RHR-R-245	22	31	209	6.74	—	22	41	363	8.85	—	1N	114	418	3.66	—	—	—

注*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。

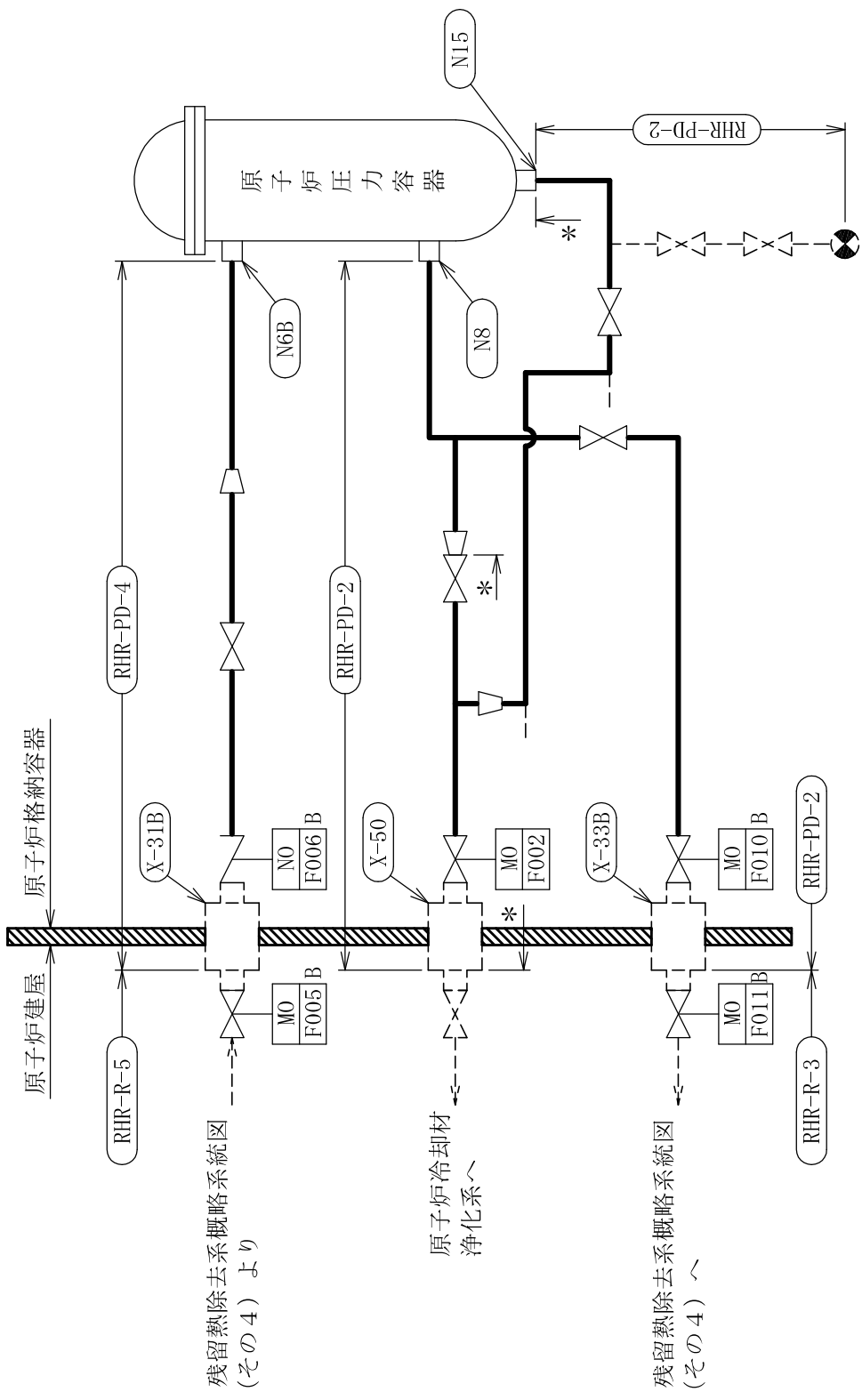


残留熱除去系概略系統図
(その2) へ



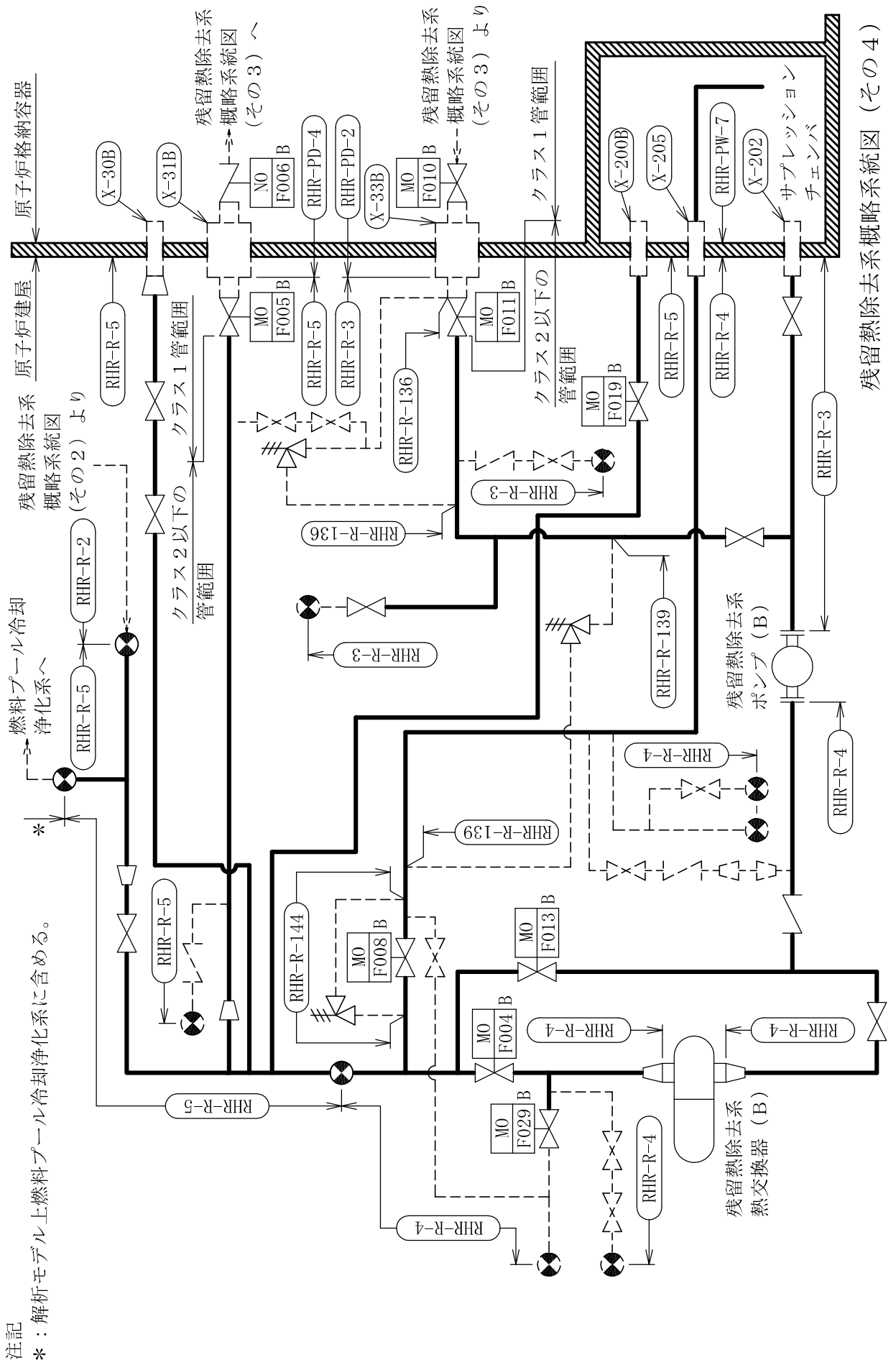
残留熱除去系概略系統図 (その2)

注記*: 解析モデル上復水給水系に含める。



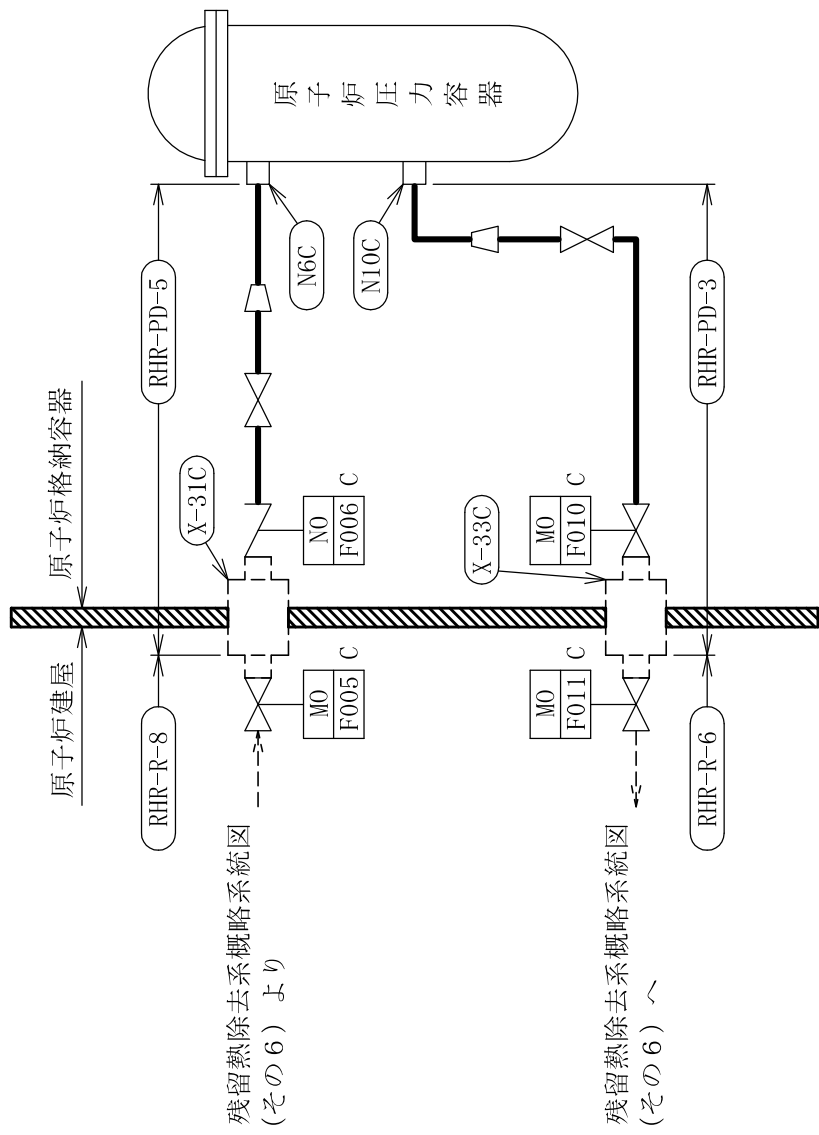
注記*：原子炉冷却材浄化系 解析モデル上本系統に含める。

残留熱除去系概略系統図 (その3)

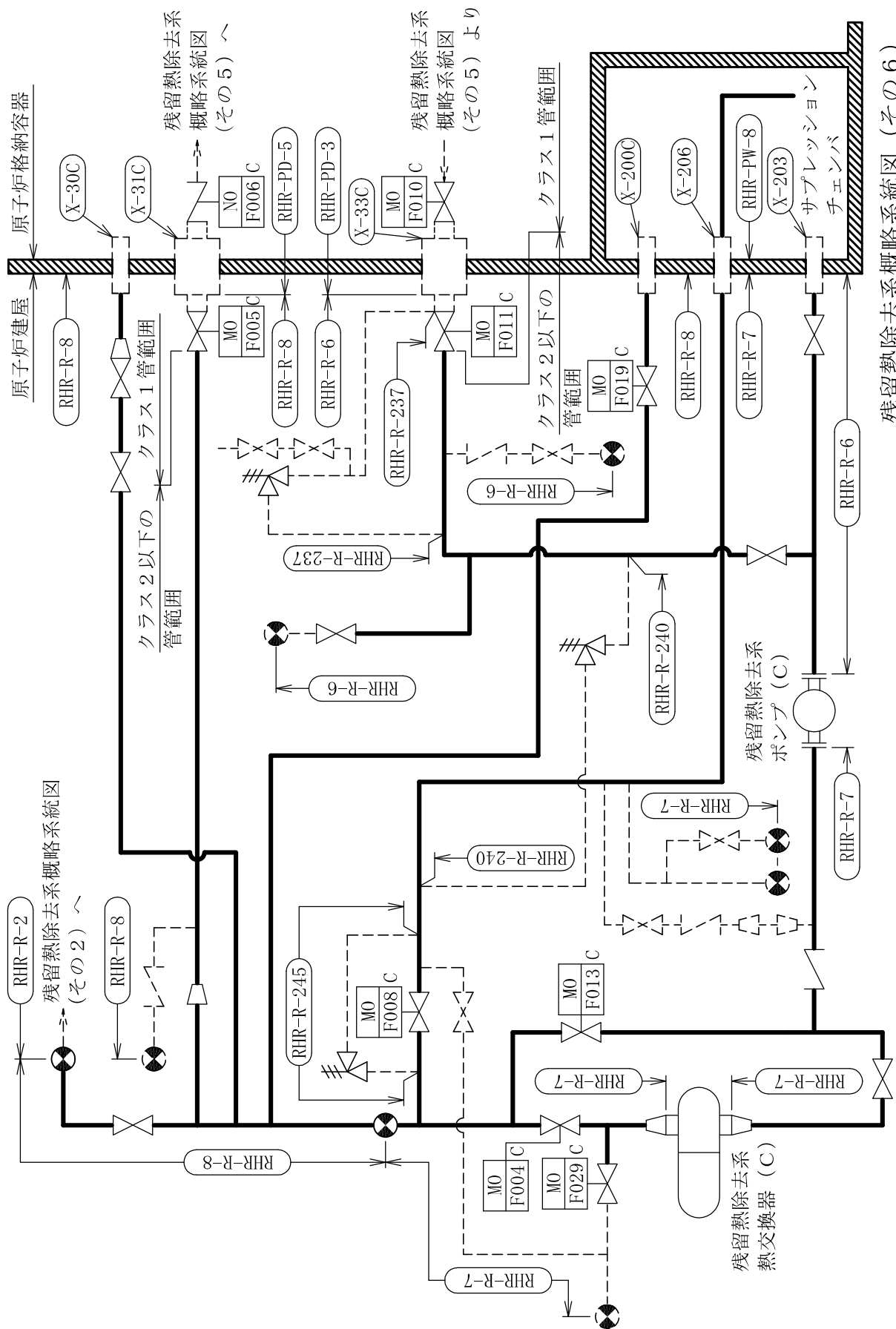


残留熱除去系概略系統図 (その4)

注記
* : 解析モデル上燃料プール冷却浄化系に含める。



残留熱除去系概略系統図 (その5)



残留熱除去系概略系統図 (その6)

鳥瞰図

RHR-PD-1

鳥瞰図

RHR-PD-4

鳥瞰図

RHR-PD-5

RHR-PW-6

鳥瞰図

鳥瞰図

RHR-PW-7

RHR-PW-8

鳥瞰図

鳥瞰図

RHR-R-029

鳥瞰図

RHR-R-032

鳥瞰図

RHR-R-036

RHR-R-144

鳥瞰図

鳥瞰図

RHR-R-240

鳥瞰図

RHR-R-245

重大事故等対処設備

4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

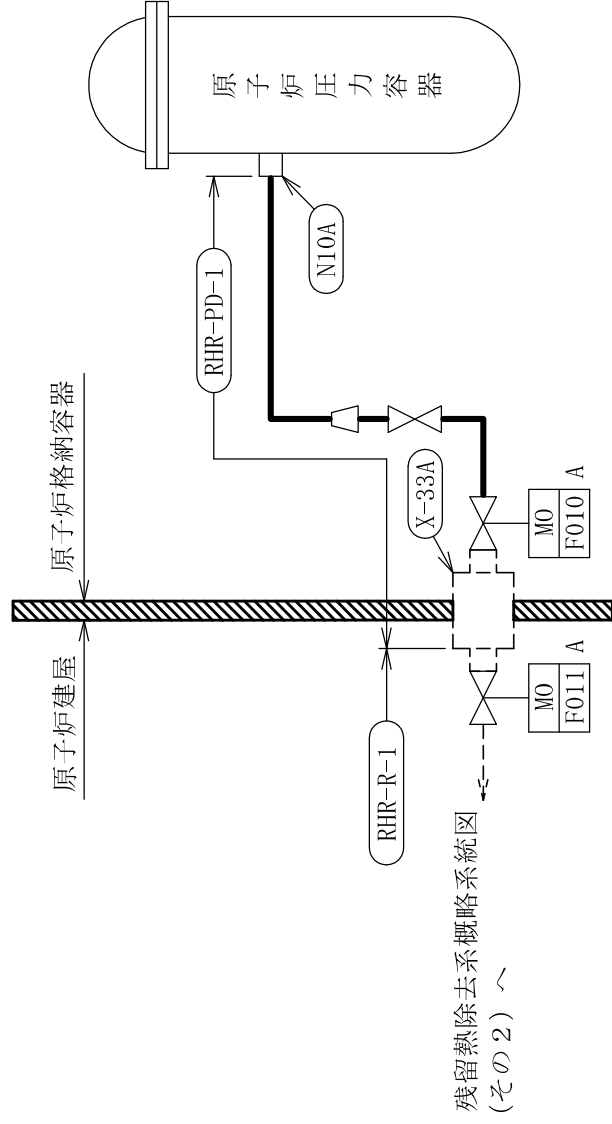
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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）

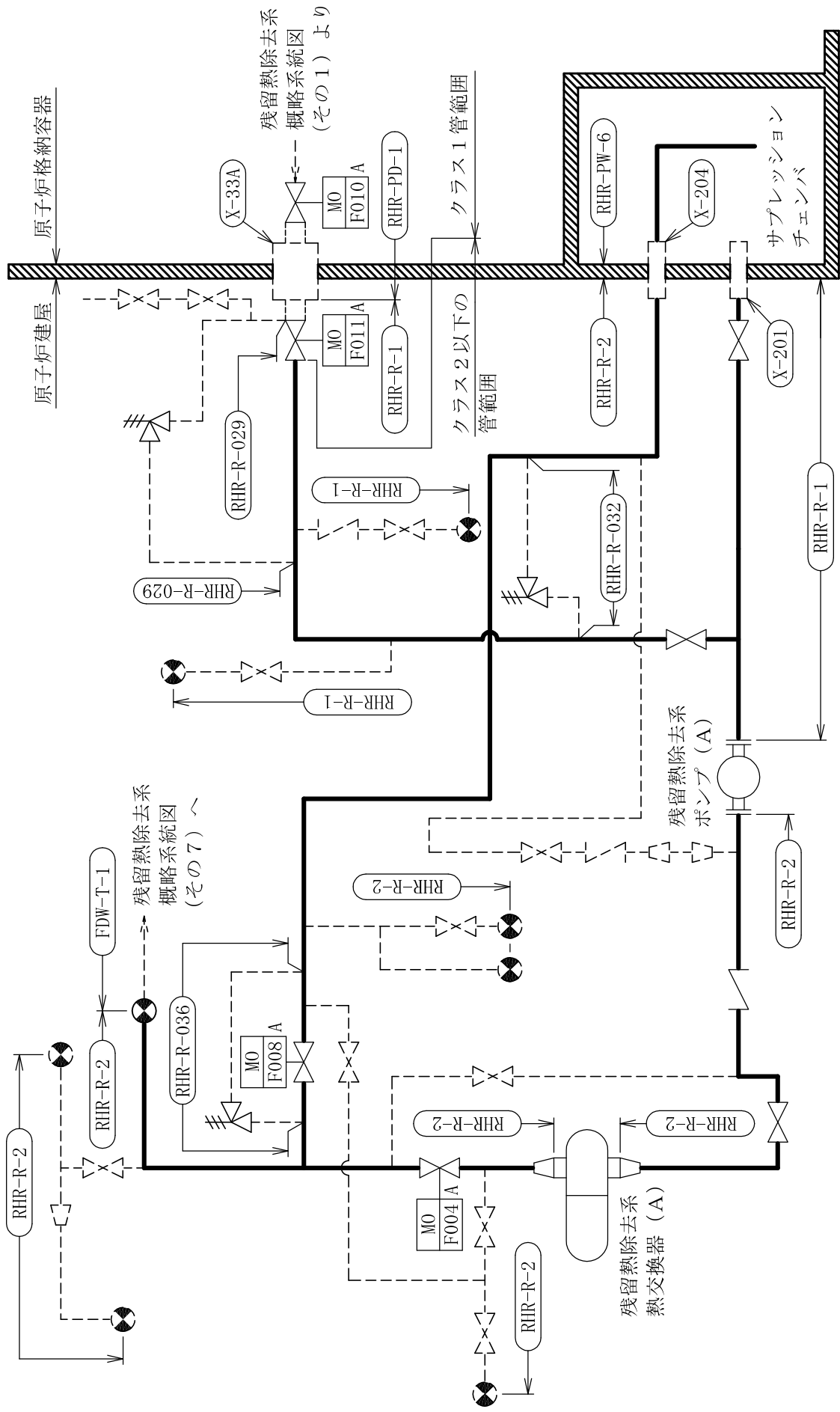
No.	配管モデル	許容応力状態 VAS														
		一次応力						一次+二次応力						疲労評価		
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表		
1	RHR-PD-1	4	161	366	2.27	—	1N	306	366	1.19	—	1N	0.0366	—		
2	RHR-PD-2	12	160	366	2.28	—	12	404	366	0.90	—	12	0.0886	—		
3	RHR-PD-3	4	153	366	2.39	—	5	362	366	1.01	—	1N	0.0590	—		
4	RHR-PD-4	23N	115	366	3.18	—	23N	240	366	1.52	—	23N	0.0803	—		
5	RHR-PD-5	23N	170	366	2.15	○	23N	446	366	0.82	○	23N	0.4731	○		

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以下の管）

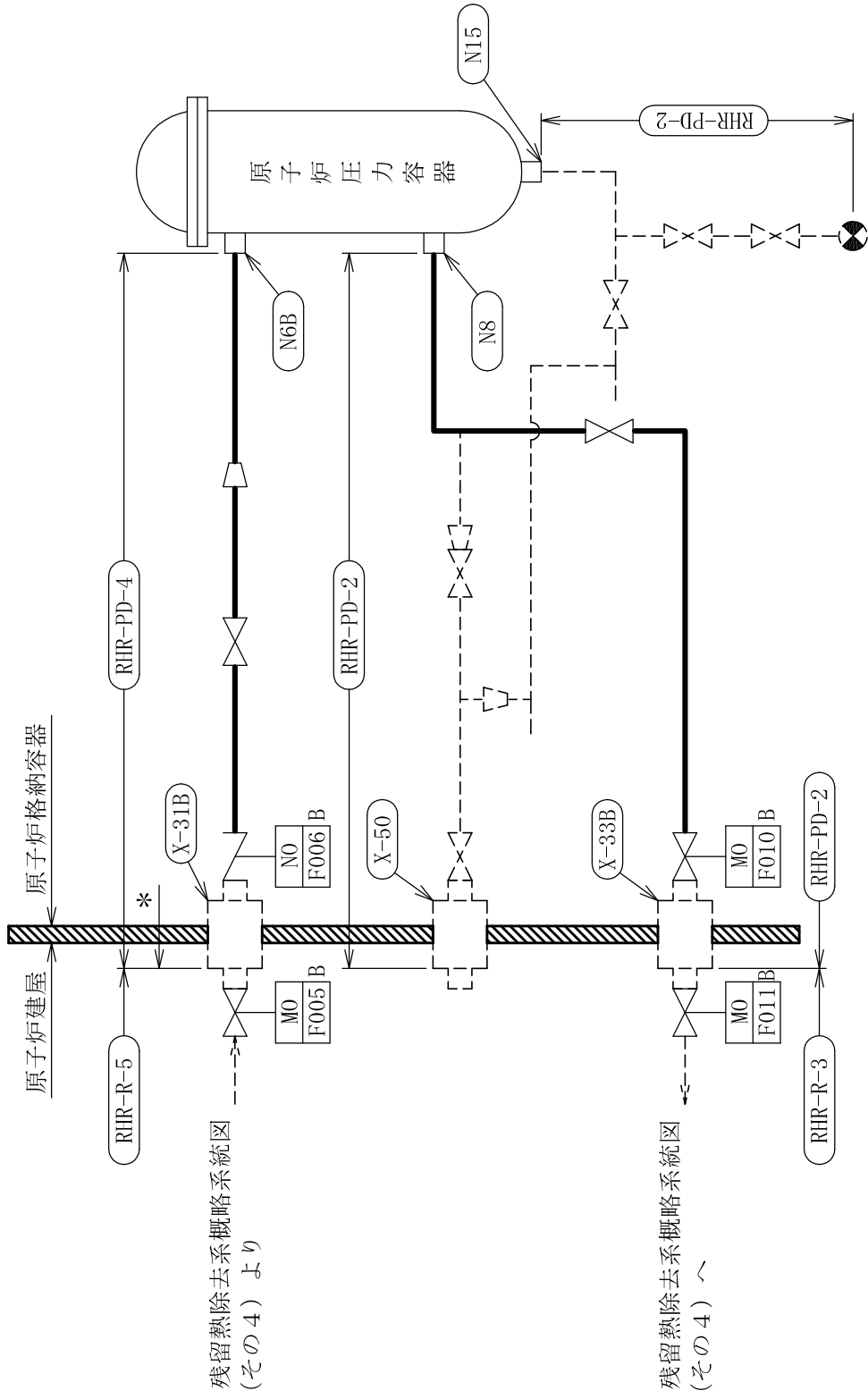
No.	配管モデル	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次+二次応力						疲労評価	
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労累積係数	代表	
1	RHR-PW-6	7	15	373	24.86	—	7	19	302	15.89	—	—	—	—	
2	RHR-PW-7	2	24	373	15.54	—	3	22	302	13.72	—	—	—	—	
3	RHR-PW-8	6	15	373	24.86	—	6	19	302	15.89	—	—	—	—	
4	RHR-R-1	9	171	335	1.95	○	9	260	396	1.52	—	—	—	—	
5	RHR-R-2	280	176	363	2.06	—	280	298	418	1.40	○	—	—	—	
6	RHR-R-3	11	131	335	2.55	—	79	189	418	2.21	—	—	—	—	
7	RHR-R-4	12	149	363	2.43	—	12	250	418	1.67	—	—	—	—	
8	RHR-R-5	780	105	363	3.45	—	780	132	414	3.13	—	—	—	—	
9	RHR-R-6	12	146	335	2.29	—	12	199	396	1.98	—	—	—	—	
10	RHR-R-7	42	95	363	3.82	—	42	146	418	2.86	—	—	—	—	
11	RHR-R-8	76	130	363	2.79	—	76	213	414	1.94	—	—	—	—	
12	RHR-R-029	211	74	363	4.90	—	8	163	364	2.23	—	—	—	—	
13	RHR-R-032	28	35	363	10.37	—	42N	275	422	1.53	—	—	—	—	
14	RHR-R-036	1N	37	363	9.81	—	39N	222	422	1.90	—	—	—	—	
15	RHR-R-136	10	65	363	5.58	—	38N	163	418	2.56	—	—	—	—	
16	RHR-R-139	19	36	363	10.08	—	6	218	418	1.91	—	—	—	—	
17	RHR-R-144	20	47	363	7.72	—	1N	276	418	1.51	—	—	—	—	
18	RHR-R-237	13	77	363	4.71	—	38N	234	418	1.78	—	—	—	—	
19	RHR-R-240	18	35	363	10.37	—	7	178	418	2.34	—	—	—	—	
20	RHR-R-245	22	41	363	8.85	—	1N	114	418	3.66	—	—	—	—	



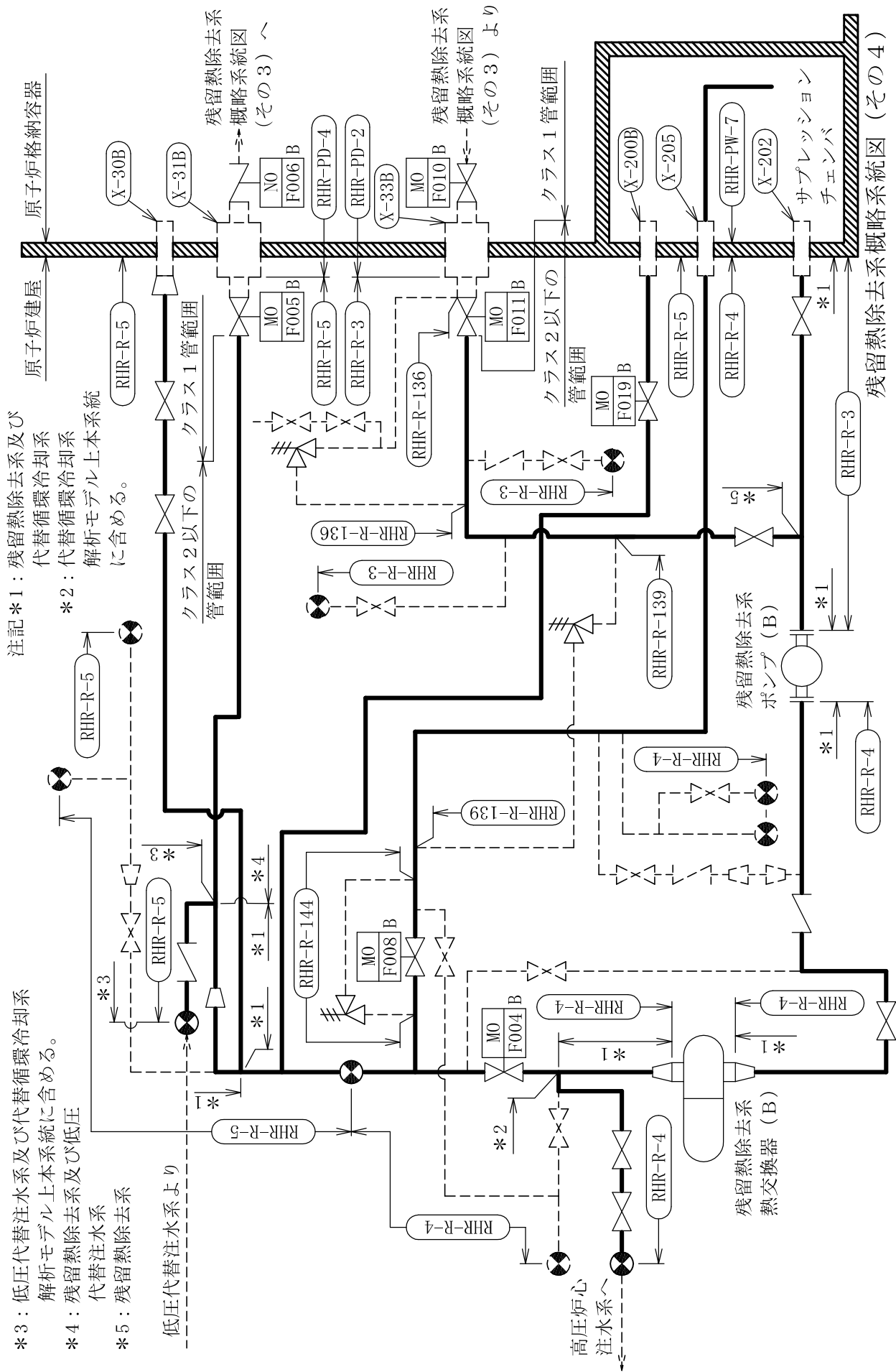
残留熱除去系概略系統図 (その1)



残留熱除去系概略系統図 (その2)



注記*：残留熱除去系及び低圧代替注水系



注記*1：残留熱除去系及び代替循環冷却系解析モデル上本系統に含める。
 *2：代替循環冷却系解析モデル上本系統に含める。

*3：低圧代替注水系及び代替循環冷却系解析モデル上本系統に含める。
 *4：残留熱除去系及び低圧代替注水系
 *5：残留熱除去系

低圧代替注水系より

高圧炉心注水系へ

残留熱除去系熱交換器 (B)

残留熱除去系ポンプ

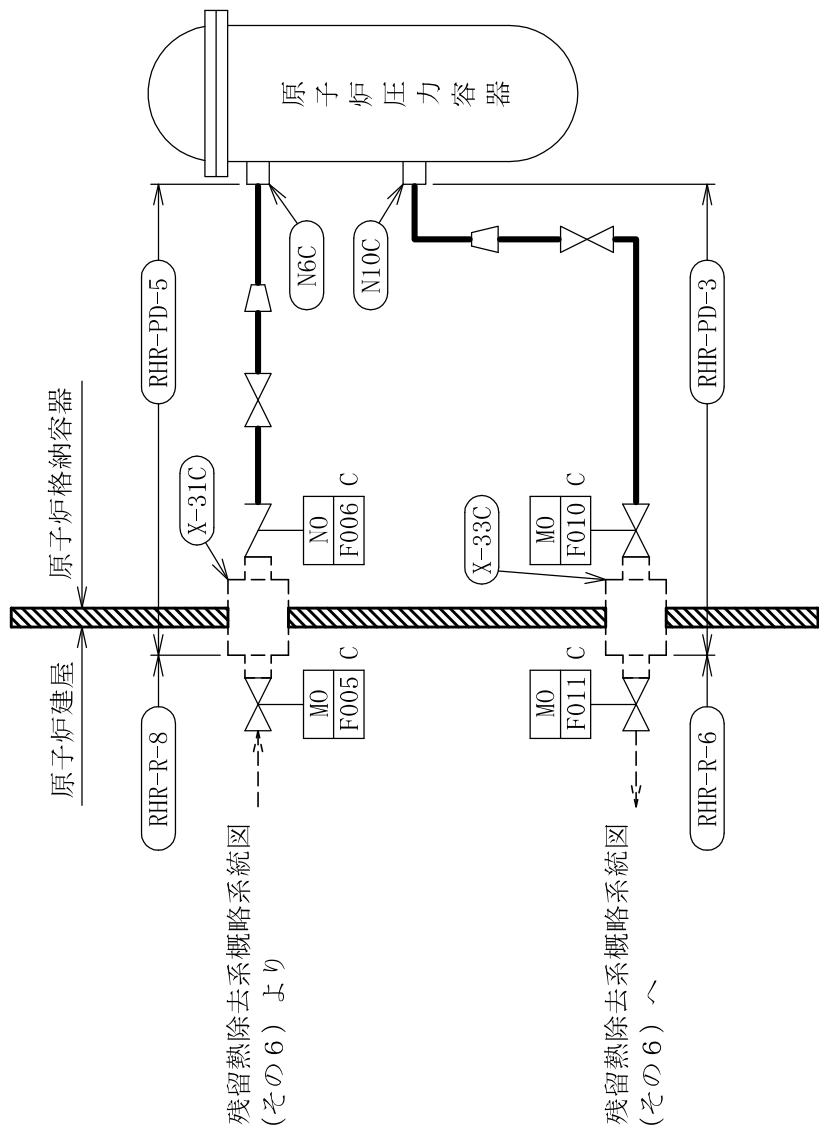
残留熱除去系概略系統図 (その4)

残留熱除去系概略系統図 (その3) へ

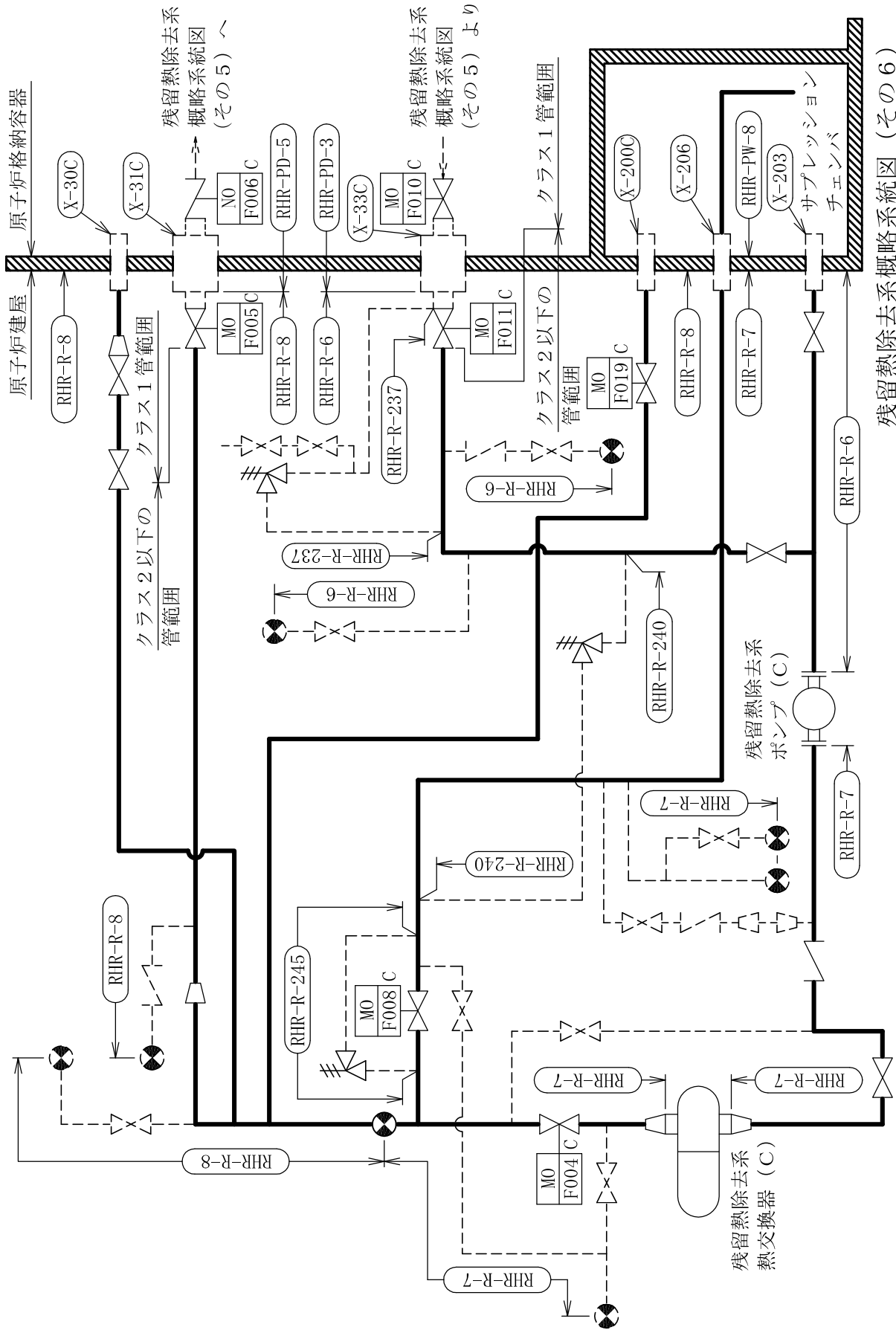
残留熱除去系概略系統図 (その3) より

クラス2以下の管範囲

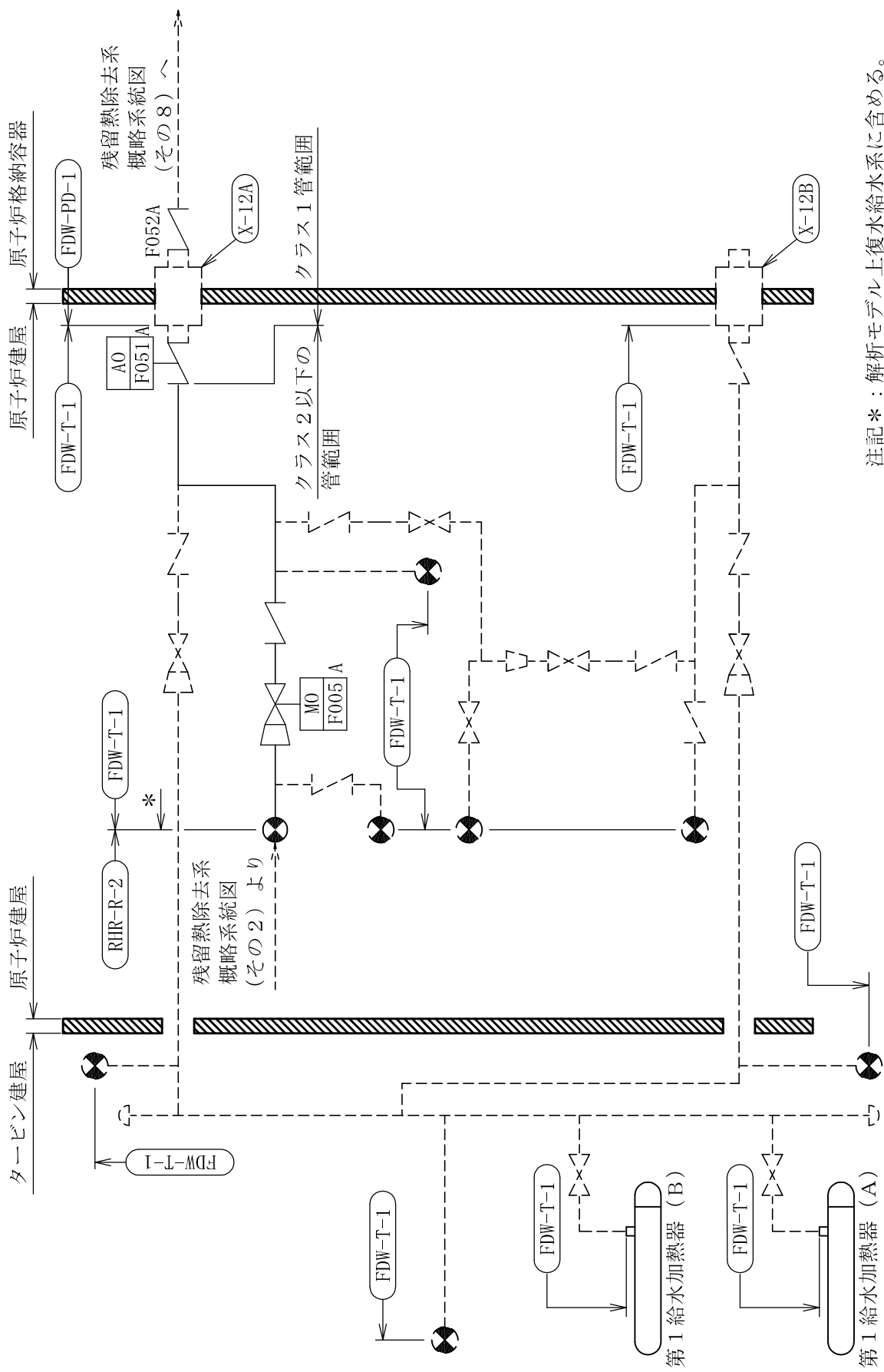
クラス1管範囲



残留熱除去系概略系統図 (その5)

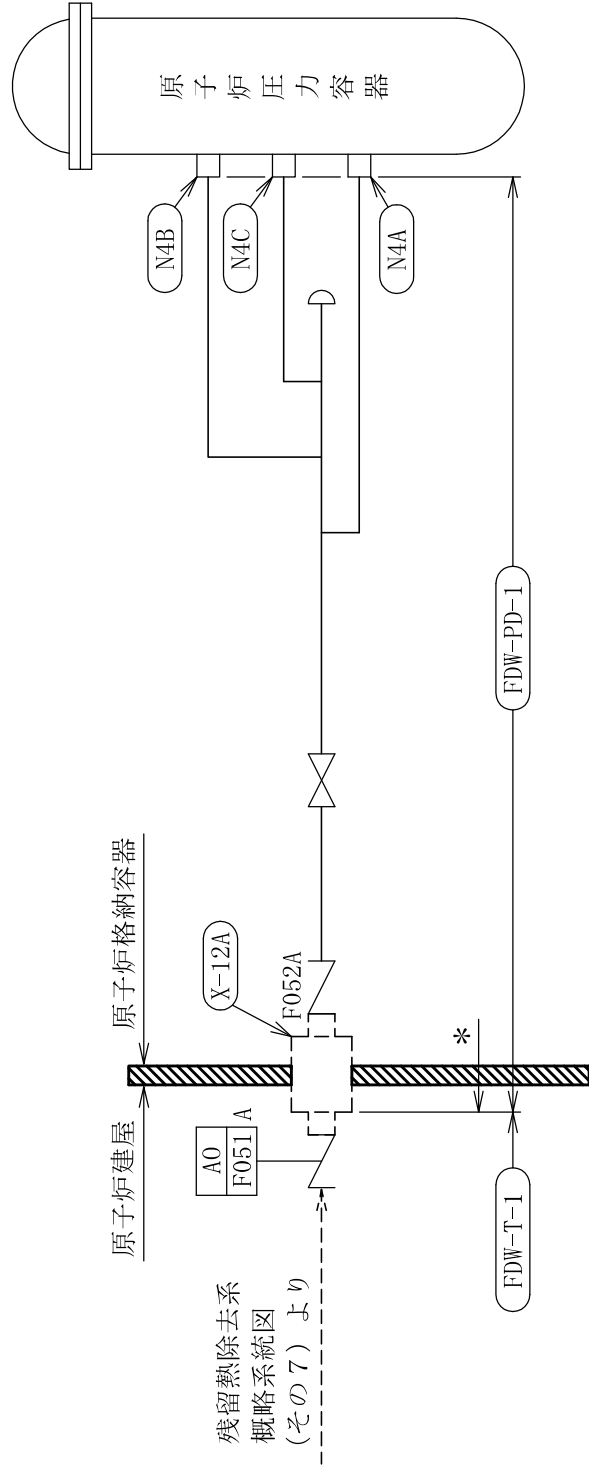


残留熱除去系概略系統図 (その6)



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。

残留熱除去系概略系統図（その7）



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。

残留熱除去系概略系統図（その8）

RHR-PD-1

鳥瞰図

RHR-PD-4

鳥瞰図

RHR-PD-5

鳥瞰図

RHR-PW-6

鳥瞰図

RHR-PW-7

鳥瞰図

RHR-PW-8

鳥瞰図

鳥瞰図

RHR-R-8 (2/2)

RHR-R-029

鳥瞰図

鳥瞰図

RHR-R-032

鳥瞰図

RHR-R-036

RHR-R-144

鳥瞰図

RHR-R-237

鳥瞰図

鳥瞰図

RHR-R-240

鳥瞰図

RHR-R-245

5. 残留熱除去系の計算モデル

- V-3-3-3-2-1-7-2 管の応力計算書

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、応力分類毎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	重大事故等時*				
		一次応力				代表
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	
1	RHR-PD-1	4	91	362	3.97	○
2	RHR-PD-2	1N	63	362	5.74	—
3	RHR-PD-3	4	75	362	4.82	—
4	RHR-PD-4	23N	56	362	6.46	—
5	RHR-PD-5	23N	49	362	7.38	—

注記*：設計・建設規格 PPB-3562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（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	許容応力状態V*				
		一次応力				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	RHR-PD-1	4	94	366	3.89	○
2	RHR-PD-2	1N	64	366	5.71	—
3	RHR-PD-3	4	76	366	4.81	—
4	RHR-PD-4	14	70	366	5.22	—
5	RHR-PD-5	15	72	366	5.08	—

注記*：告示第501号第46条第3号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（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}						重大事故等時 ^{*2}					
		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	
1	RHR-PW-6	3	8	169	21.12	—	3	9	203	22.55	—		
2	RHR-PW-7	3	20	169	8.45	—	3	20	203	10.15	—		
3	RHR-PW-8	11	8	169	21.12	—	11	8	203	25.37	—		
4	RHR-R-1	71	64	154	2.40	—	71	65	185	2.84	—		
5	RHR-R-2	36	85	154	1.81	○	36	87	185	2.12	○		
6	RHR-R-3	11	67	150	2.23	—	11	68	180	2.64	—		
7	RHR-R-4	125	68	154	2.26	—	125	71	185	2.60	—		
8	RHR-R-5	780	38	154	4.05	—	780	39	185	4.74	—		
9	RHR-R-6	12	66	150	2.27	—	12	67	180	2.68	—		
10	RHR-R-7	244	65	154	2.36	—	244	67	185	2.76	—		
11	RHR-R-8	3	67	154	2.29	—	3	69	185	2.68	—		

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。

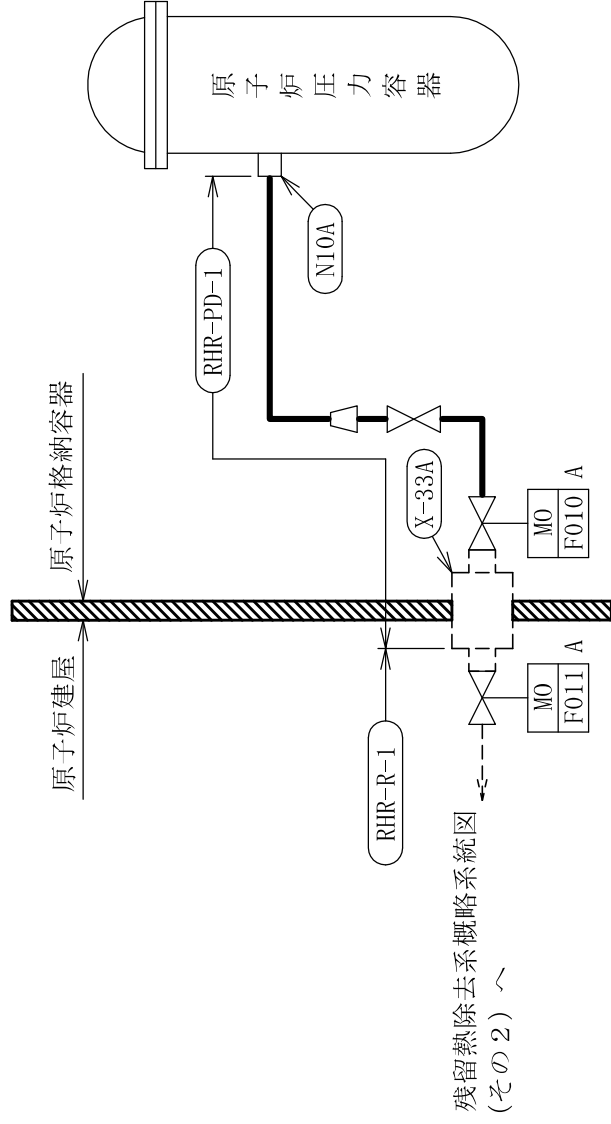
*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

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

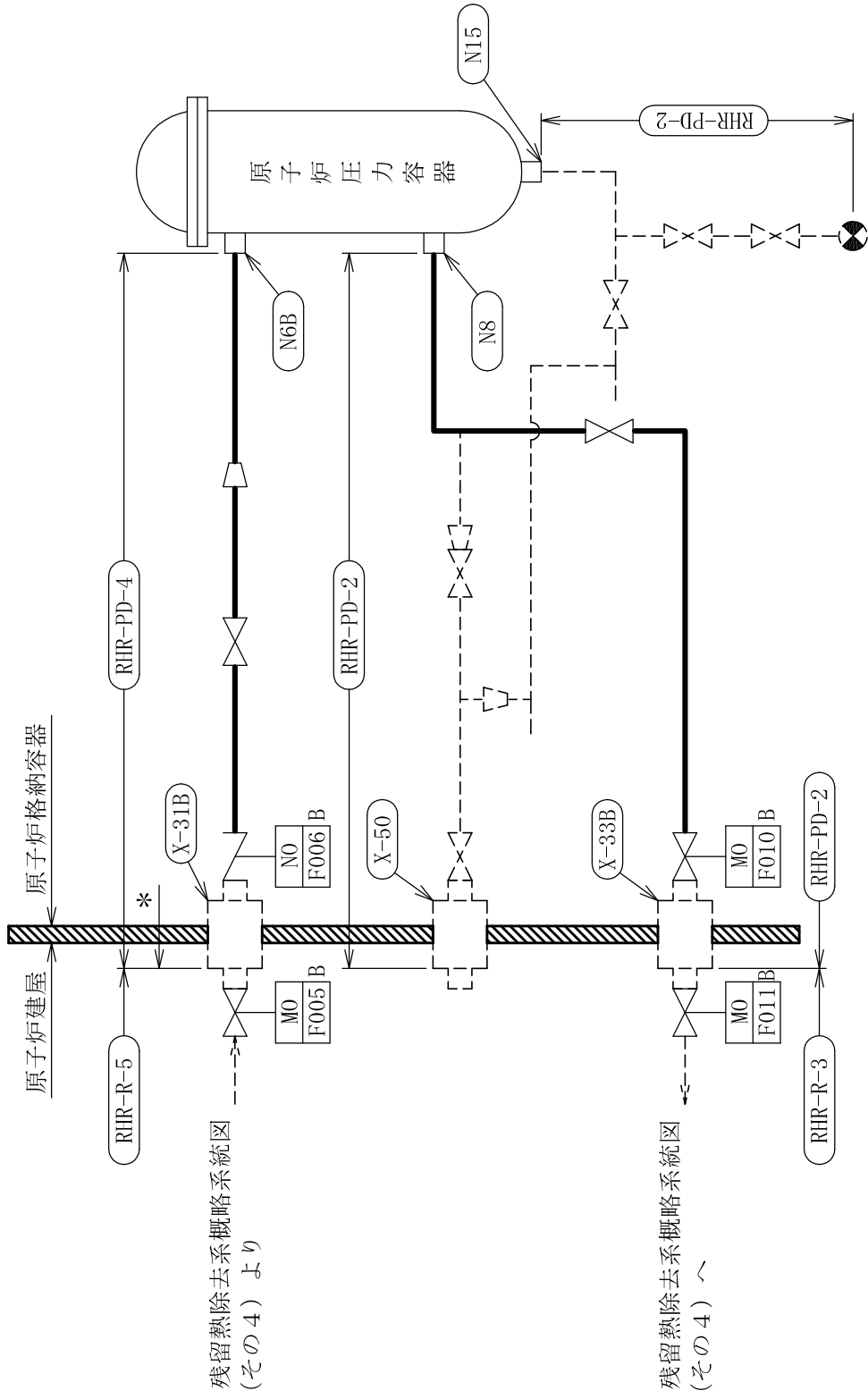
No.	配管モデル	許容応力状態V*1						許容応力状態V*2					
		一次応力						一次応力					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	
1	RHR-PW-6	2	7	113	16.14	—	2	7	135	19.28	—		
2	RHR-PW-7	2	13	113	8.69	—	2	13	135	10.38	—		
3	RHR-PW-8	11	7	113	16.14	—	11	7	135	19.28	—		
4	RHR-R-1	9	42	100	2.38	—	9	42	120	2.85	—		
5	RHR-R-2	167	54	103	1.90	—	167	54	123	2.27	—		
6	RHR-R-3	11	56	100	1.78	○	11	56	120	2.14	○		
7	RHR-R-4	137	41	103	2.51	—	137	41	123	3.00	—		
8	RHR-R-5	780	39	103	2.64	—	780	39	123	3.15	—		
9	RHR-R-6	12	56	100	1.78	—	12	56	120	2.14	—		
10	RHR-R-7	246	49	103	2.10	—	246	49	123	2.51	—		
11	RHR-R-8	31	44	103	2.34	—	31	44	123	2.79	—		

注記*1：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：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。



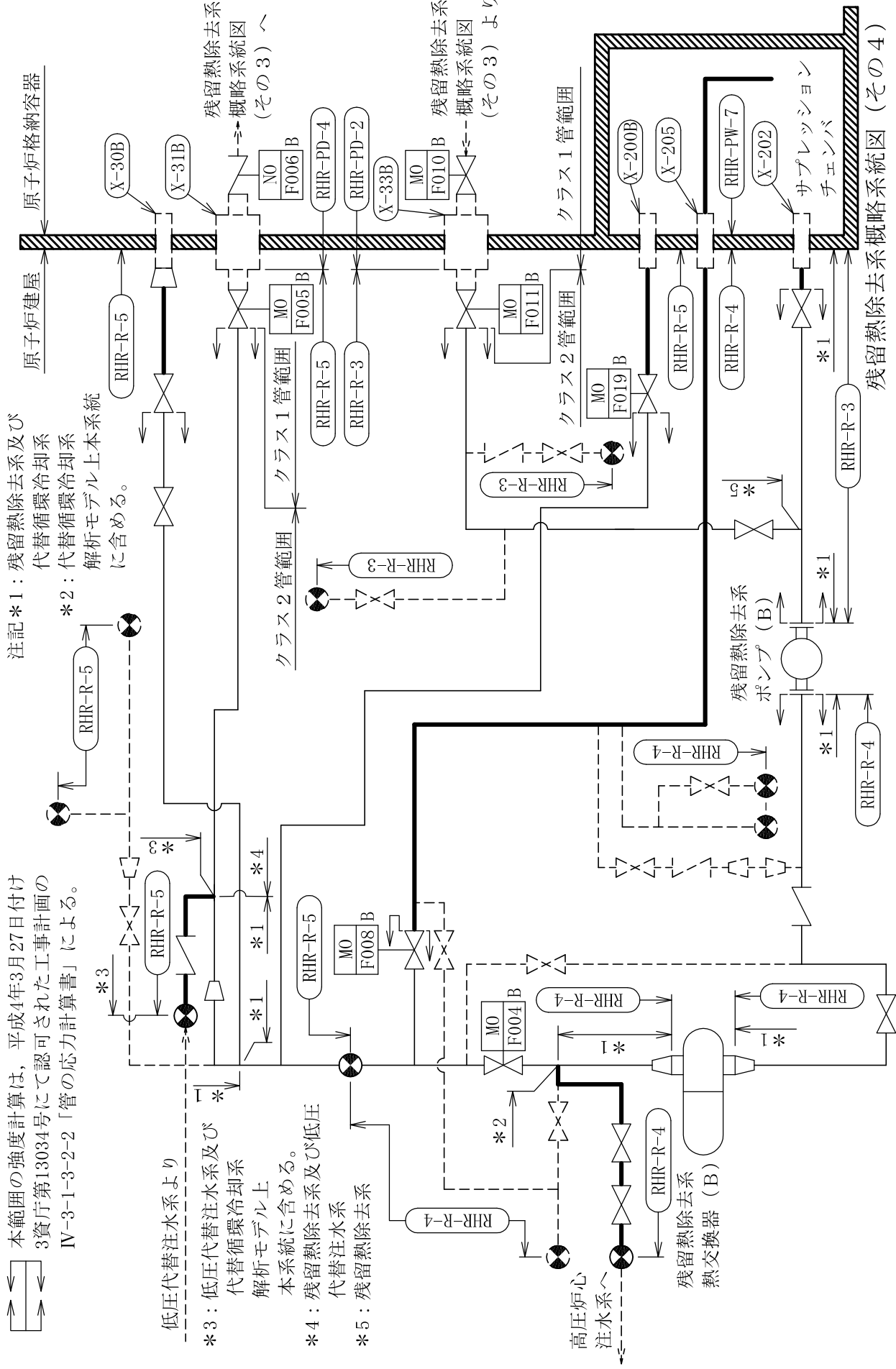
残留熱除去系概略系統図 (その1)



注記*：残留熱除去系及び低圧代替注水系

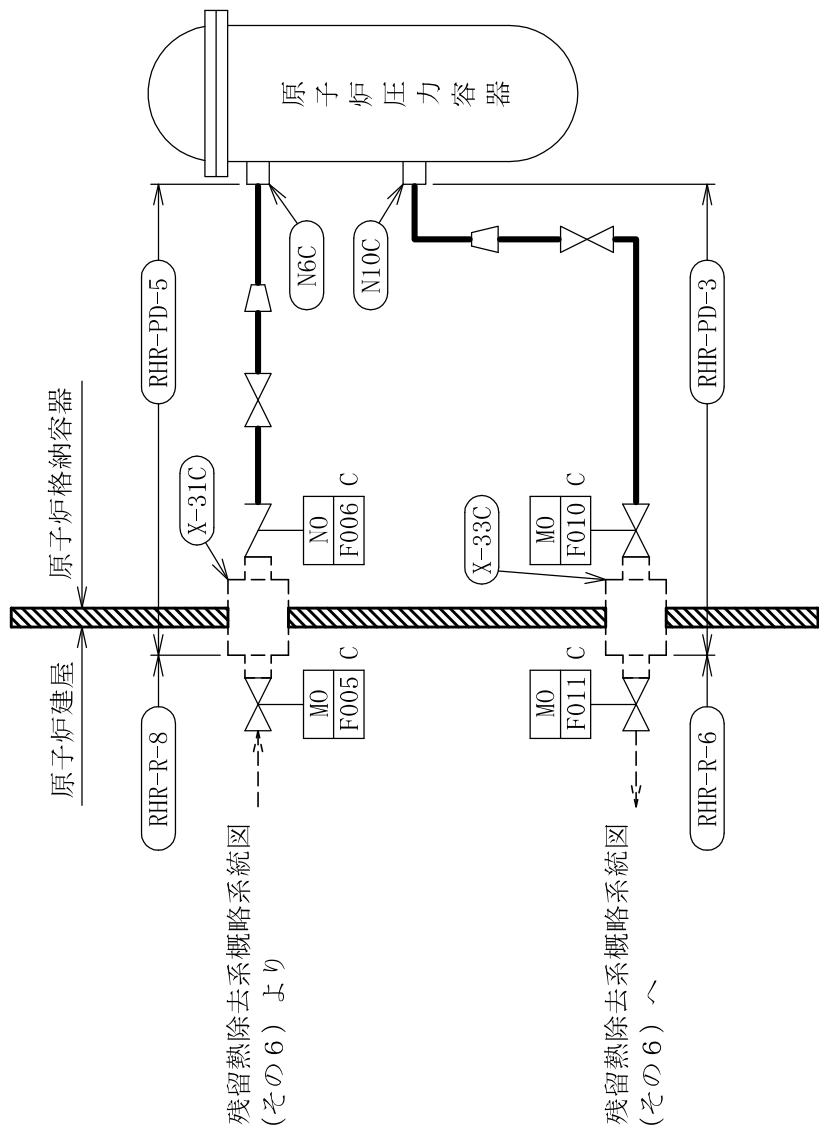
本範囲の強度計算は、平成4年3月27日付け
 3資庁第13034号にて認可された工事計画の
 IV-3-1-3-2-2「管の応力計算書」による。

注記*1：残留熱除去系及び
 代替循環冷却系
 *2：代替循環冷却系
 解析モデル上本系統
 に含まれる。



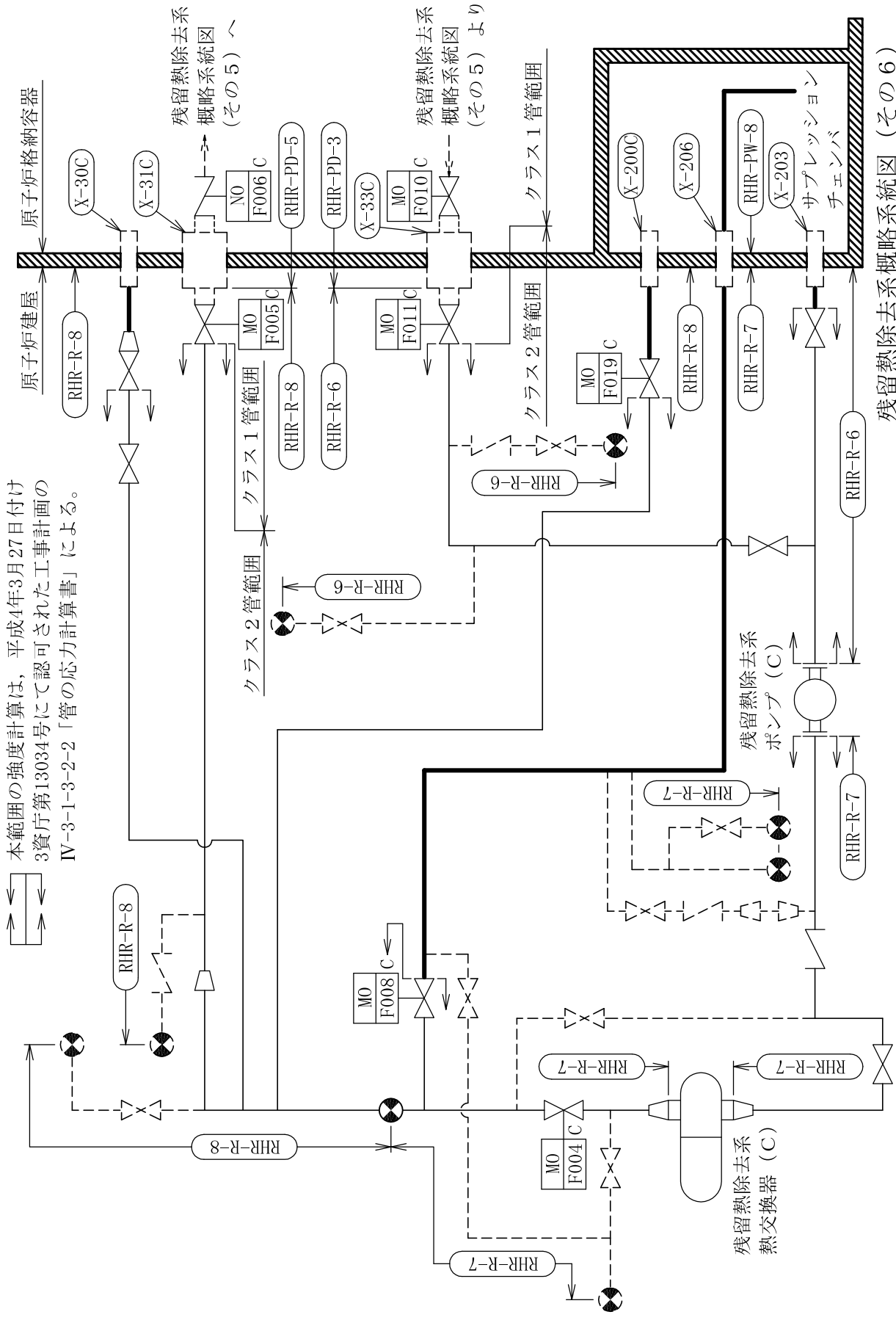
低圧代替注水系より
 *3：低圧代替注水系及び
 代替循環冷却系
 解析モデル上
 本系統に含まれる。
 *4：残留熱除去系及び低圧
 代替注水系
 *5：残留熱除去系

残留熱除去系概略系統図 (その4)

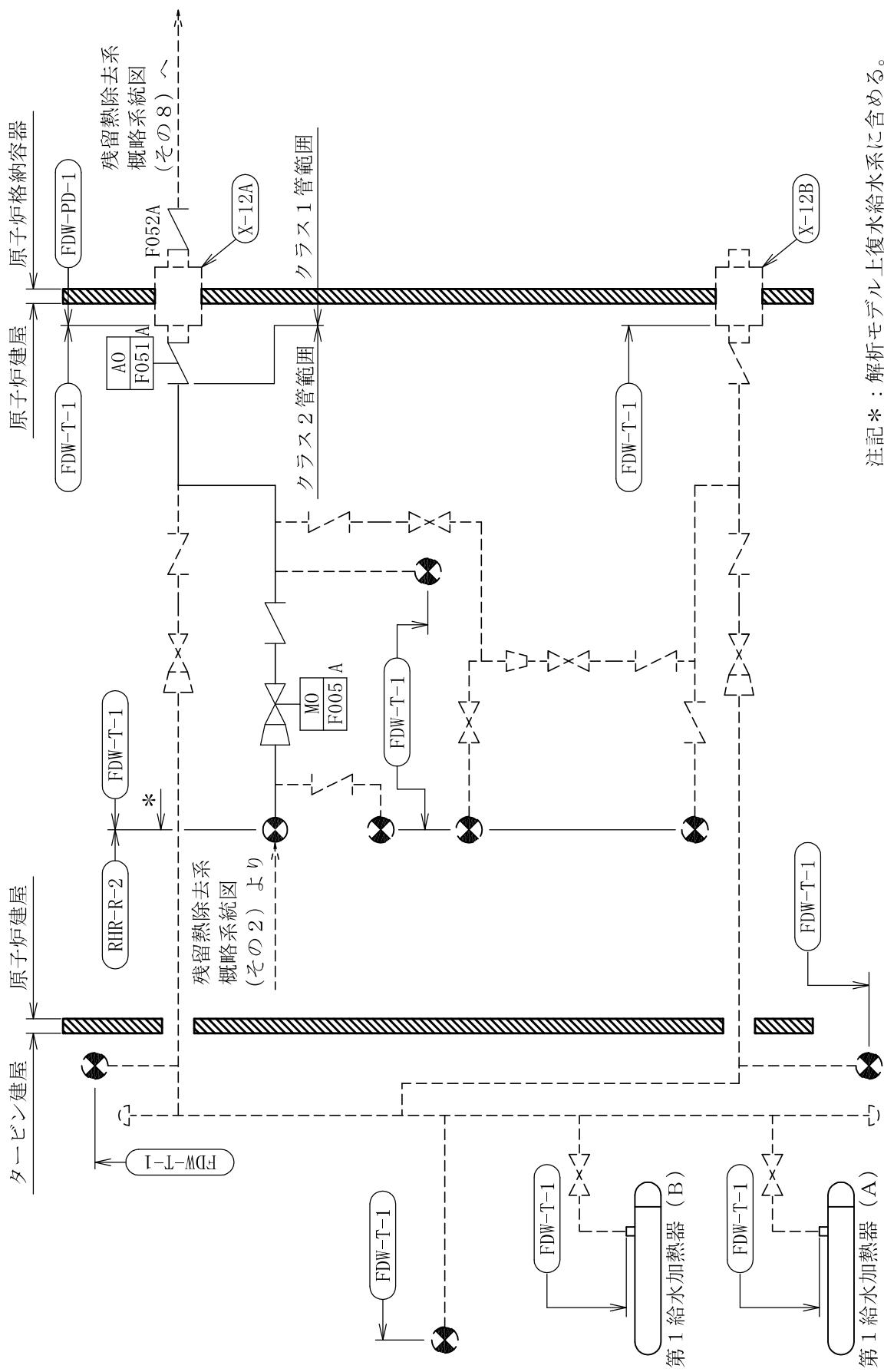


残留熱除去系概略系統図 (その5)

本範囲の強度計算は、平成4年3月27日付け
 3資庁第13034号にて認可された工事計画の
 IV-3-1-3-2-2「管の応力計算書」による。

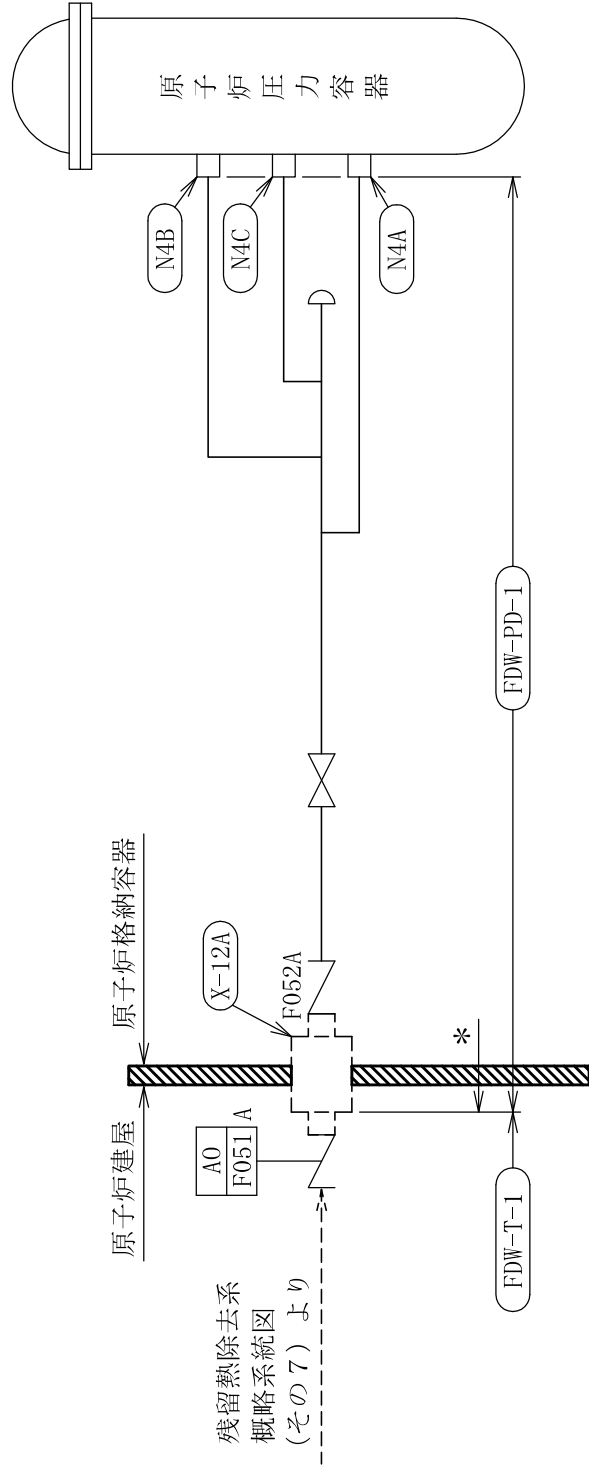


残留熱除去系概略系統図 (その6)



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。

残留熱除去系概略系統図（その7）



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。

残留熱除去系概略系統図（その8）

鳥瞰図

RHR-PD-1

RHR-PD-3

鳥瞰図

RHR-PD-4

鳥瞰図

RHR-PD-5

鳥瞰図

RHR-PW-6

鳥瞰図

RHR-PW-7

鳥瞰図

RHR-PW-8

鳥瞰図

6. 高圧炉心注水系の計算モデル

- ・ V-2-5-4-1-5 管の耐震性についての計算書

設計基準対象施設

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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）

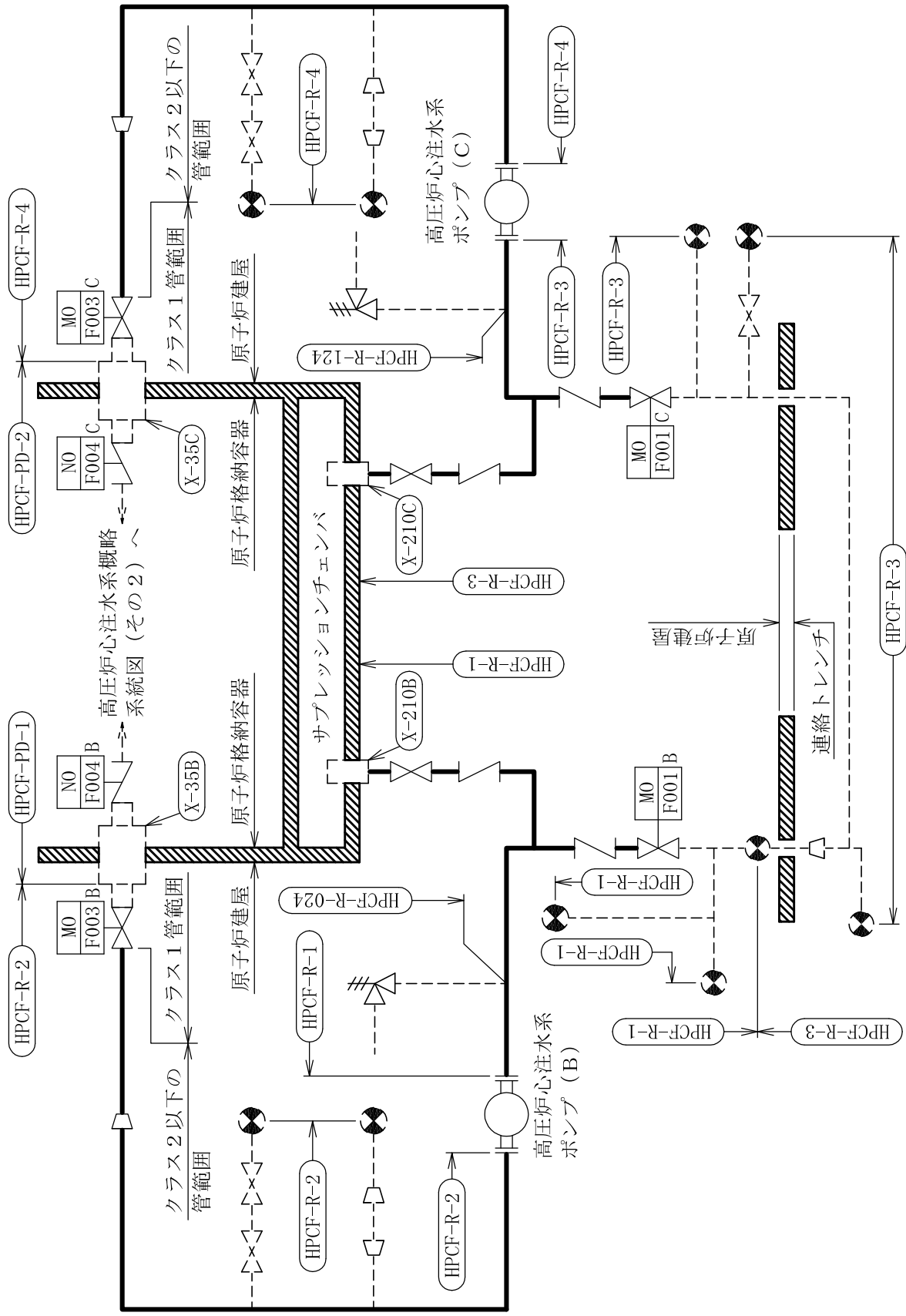
No.	配管モデル	許容応力状態 III A S						許容応力状態 IV A S											
		一次応力			一次応力			一次+二次応力*			疲労評価								
		評価点	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労係数	代表		
1	HPCF-PD-1	50	91	211	2.31	○	50	132	282	2.13	○	50	502	282	0.56	○	50	0.0511	○
2	HPCF-PD-2	22N	88	274	3.11	—	20	121	366	3.02	—	22N	250	366	1.46	—	20	0.0134	—

注記*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。

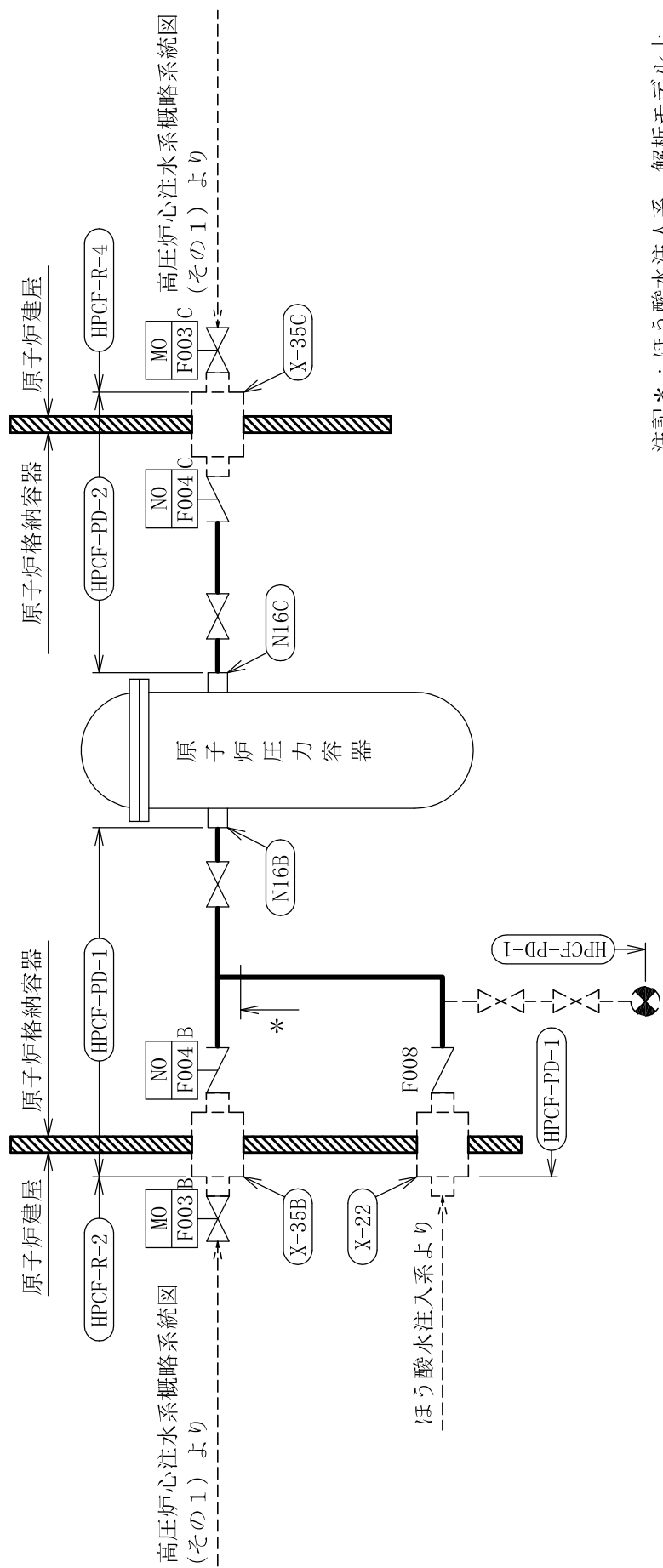
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（クラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 III A S						許容応力状態 IV A S						疲労評価				
		一次応力			一次応力			一次+二次応力*			一次+二次応力*			評価点	疲労係数	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	評価点	計算応力 (MPa)				許容応力 (MPa)	裕度
1	HPCF-R-1	13	95	220	2.31	—	13	154	364	2.36	—	13	243	440	1.81	—	—	—
2	HPCF-R-2	23	89	220	2.47	—	23	137	364	2.65	—	23	188	440	2.34	—	—	—
3	HPCF-R-3	147	70	220	3.14	—	147	83	364	4.38	—	147	58	440	7.58	—	—	—
4	HPCF-R-4	25	143	220	1.53	○	25	227	364	1.60	○	25	346	440	1.27	○	—	—
5	HPCF-R-024	15	26	220	8.46	—	15	35	364	10.40	—	93N	382	440	1.15	—	—	—
6	HPCF-R-124	70	35	220	6.28	—	70	46	364	7.91	—	90N	212	438	2.06	—	—	—

注記*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。



高圧炉心注水系概略系統図 (その1)



注記*：ほう酸水注入系 解析モデル上
本系統に含める。

高压炉心注水系概略系統図 (その2)

鳥瞰図

HPCF-PD-1 (2/2)

鳥瞰図

HPCF-PD-2

鳥瞰図

HPCF-R-4 (2/2)

重大事故等対処設備

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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。

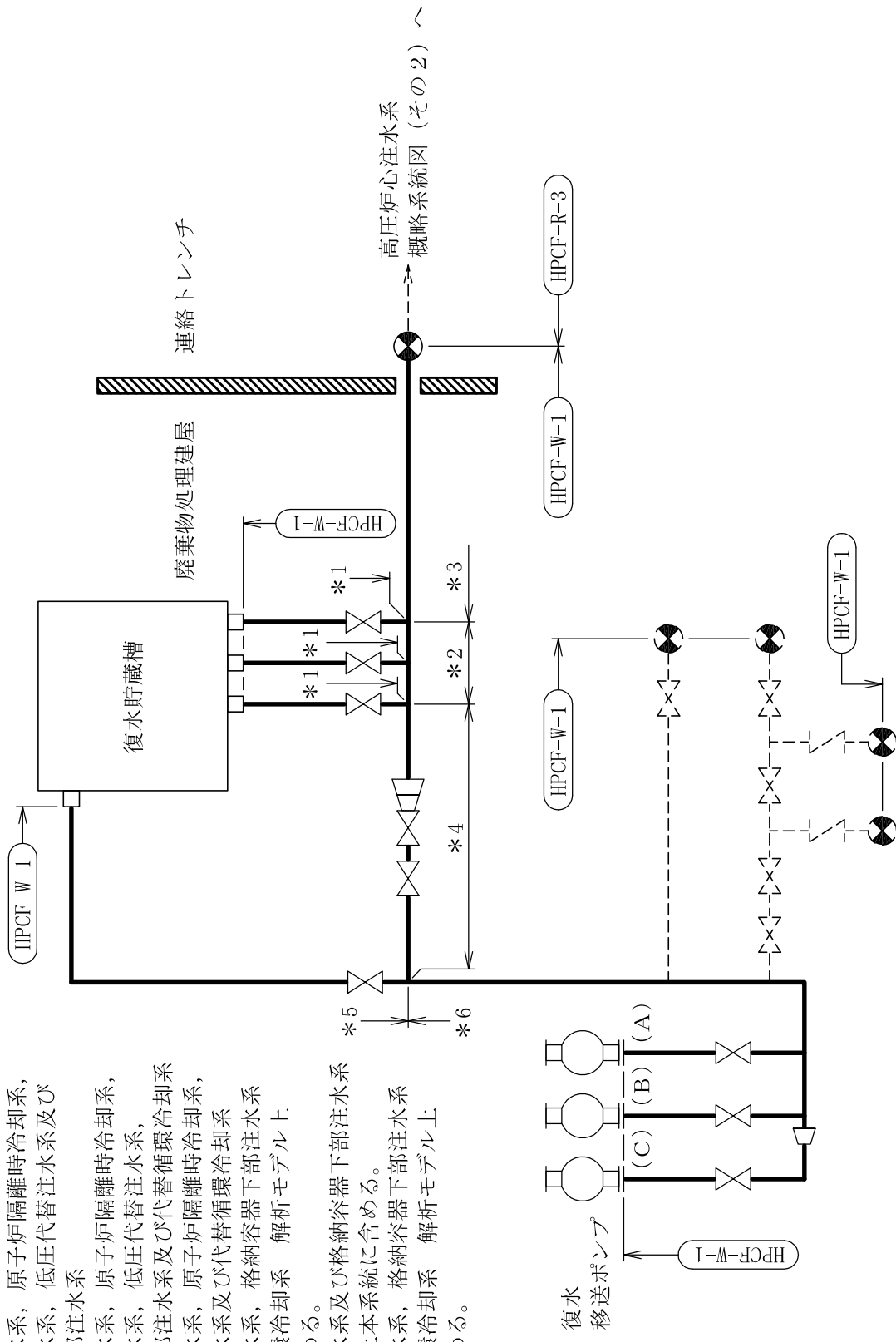
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス1管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次+二次応力						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	HPCF-PD-1	50	132	282	2.13	○	50	502	282	0.56	○	50	0.0511	○	
2	HPCF-PD-2	20	121	366	3.02	—	22N	250	366	1.46	—	20	0.0134	—	

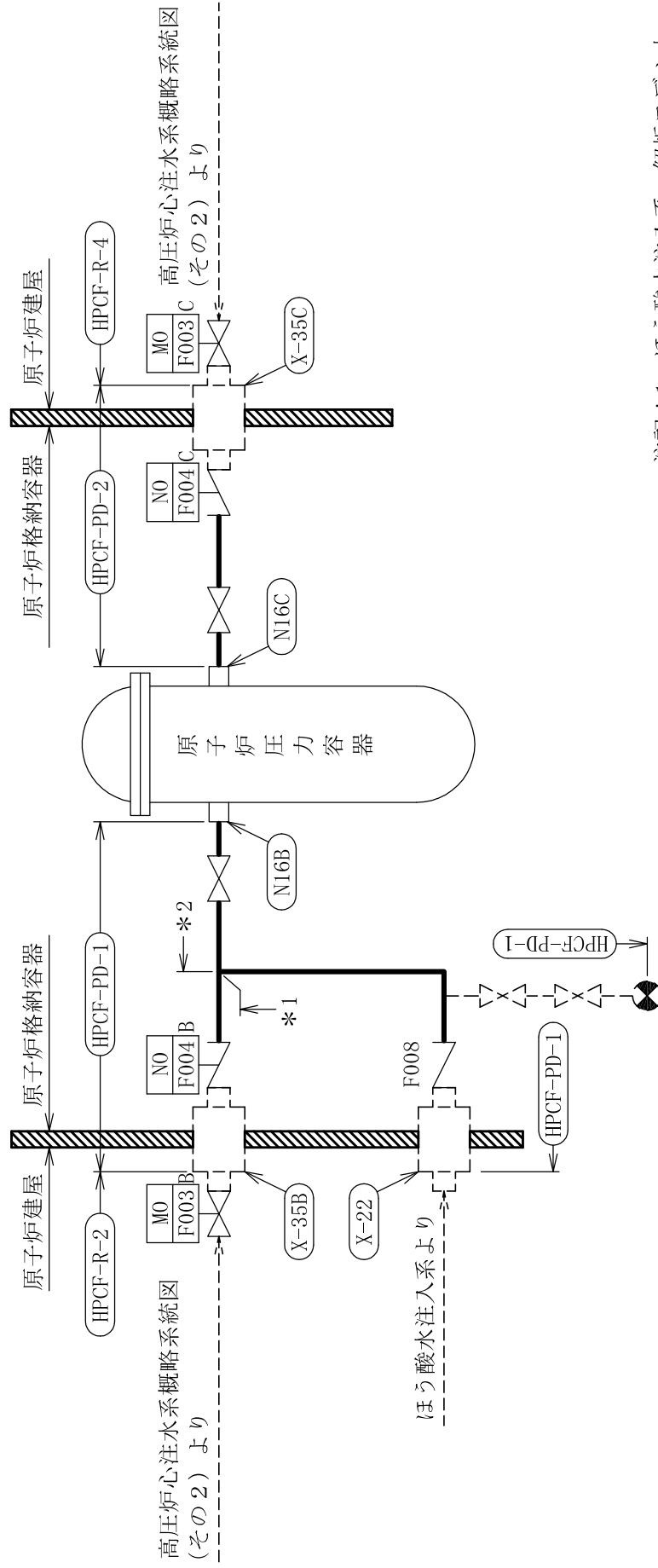
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次+二次応力						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	HPCF-R-1	13	154	363	2.35	—	13	243	434	1.78	—	—	—	—	
2	HPCF-R-2	23	137	363	2.64	—	23	188	434	2.30	—	—	—	—	
3	HPCF-R-3	126	128	431	3.36	—	1011	377	376	0.99	○	1011	0.0003	○	
4	HPCF-R-4	25	227	363	1.59	○	25	346	434	1.25	—	—	—	—	
5	HPCF-R-024	15	36	363	10.08	—	93N	382	434	1.13	—	—	—	—	
6	HPCF-R-124	70	47	363	7.72	—	90N	212	422	1.99	—	—	—	—	
7	HPCF-W-1	40	134	410	3.05	—	5	334	356	1.06	—	—	—	—	

- 注記*1： 高压炉心注水系， 原子炉隔離時冷却系， 高压代替注水系， 低压代替注水系及び格納容器下部注水系
- *2： 高压炉心注水系， 原子炉隔離時冷却系， 高压代替注水系， 低压代替注水系， 格納容器下部注水系及び代替循環冷却系
- *3： 高压炉心注水系， 原子炉隔離時冷却系， 高压代替注水系及び代替循環冷却系
- *4： 低压代替注水系， 格納容器下部注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。
- *5： 低压代替注水系及び格納容器下部注水系 解析モデル上本系統に含める。
- *6： 低压代替注水系， 格納容器下部注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。



高压炉心注水系概略系統図 (その1)



注記*1：ほう酸水注入系 解析モデル上
本系統に含める。

*2：高圧炉心注水系及びほう酸水
注入系

高圧炉心注水系概略系統図（その3）

HPCF-PD-2

鳥瞰図

鳥瞰図

HPCF-R-1 (2/2)

鳥瞰図

HPCF-R-4 (2/2)

6. 高圧炉心注水系の計算モデル

- V-3-3-3-3-1-6-2 管の応力計算書

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、応力分類毎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	重大事故等時*				代表
		一次応力			裕度	
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)		
1	HPCF-PD-1	23N	47	362	7.70	—
2	HPCF-PD-2	6	55	362	6.58	○

注記*：設計・建設規格 PPB-3562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（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	許容応力状態 [*]				
		一次応力				
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	HPCF-PD-1	23N	47	366	7.78	—
2	HPCF-PD-2	6	54	366	6.77	○

注記*：告示第501号第46条第3号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（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}					重大事故等時 ^{*2}				
		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
1	HPCF-R-1	13	50	154	3.08	—	13	51	185	3.62	—
2	HPCF-R-2	23	41	154	3.75	—	23	44	185	4.20	—
3	HPCF-R-3	126	107	189	1.76	○	126	108	226	2.09	○
4	HPCF-R-4	25	54	154	2.85	—	25	57	185	3.24	—
5	HPCF-W-1	10	44	186	4.22	—	10	47	223	4.74	—

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。

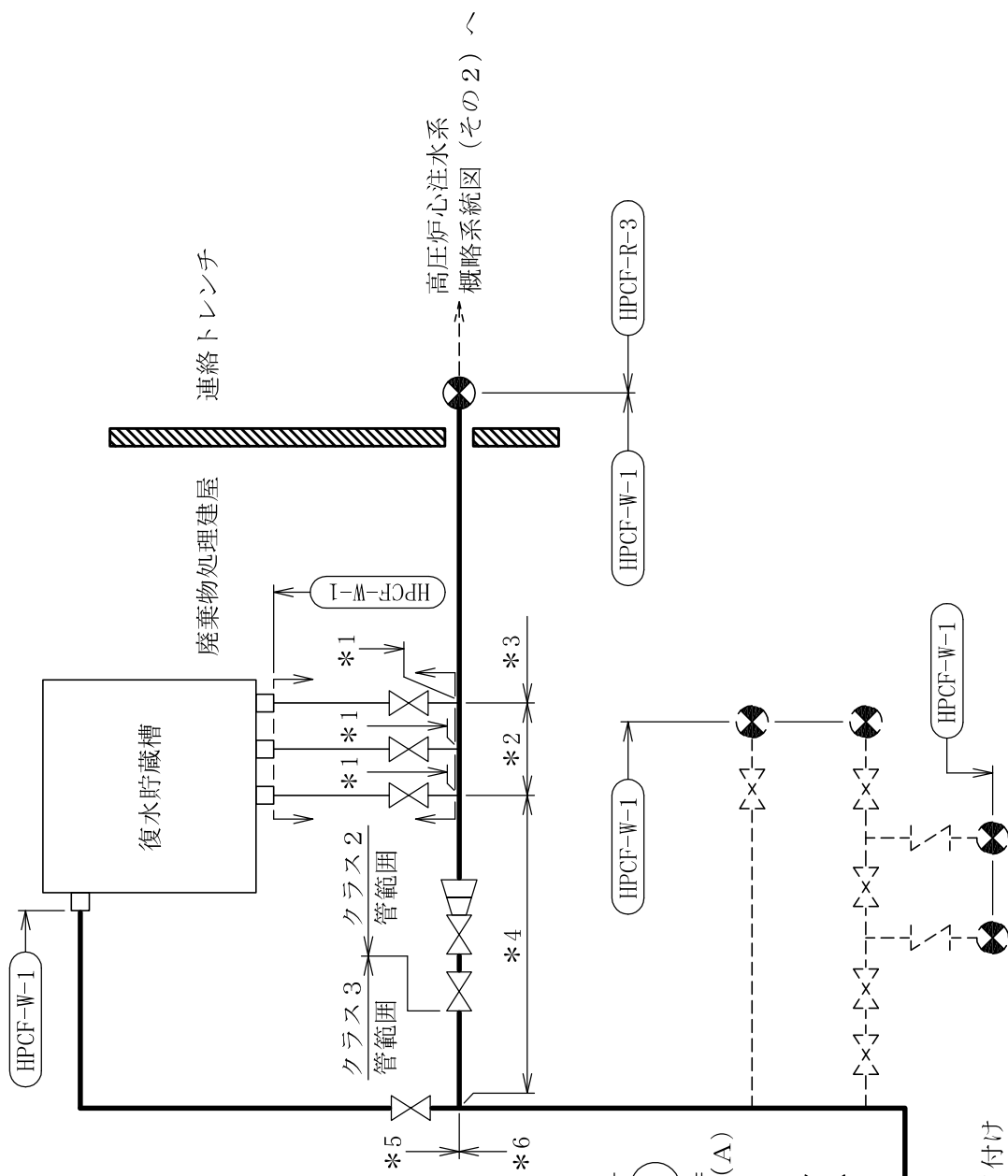
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 V ^{*1}					許容応力状態 V ^{*2}				
		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
1	HPCF-R-1	18	36	103	2.86	—	18	36	123	3.41	—
2	HPCF-R-2	23	43	103	2.39	—	23	43	123	2.86	—
3	HPCF-R-3	126	69	126	1.82	○	126	69	151	2.18	○
4	HPCF-R-4	25	54	103	1.90	—	25	54	123	2.27	—
5	HPCF-W-1	1901	29	124	4.27	—	1901	29	148	5.10	—

注記*1：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。

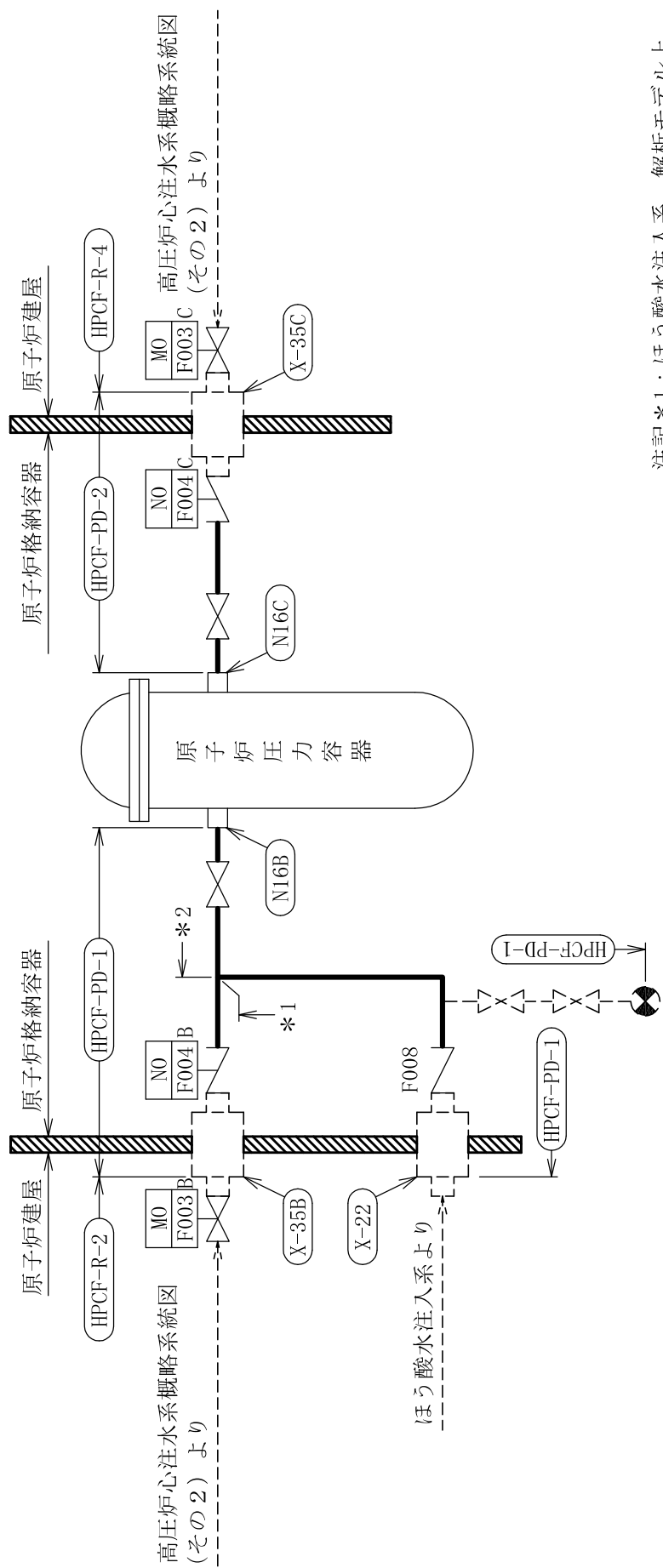
*2：告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

- 注記*1： 高圧炉心注水系， 原子炉隔離時冷却系， 高圧代替注水系， 低圧代替注水系及び格納容器下部注水系
- *2： 高圧炉心注水系， 原子炉隔離時冷却系， 格納容器下部注水系及び代替循環冷却系
- *3： 高圧炉心注水系， 原子炉隔離時冷却系， 高圧代替注水系及び代替循環冷却系
- *4： 低圧代替注水系， 格納容器下部注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。
- *5： 低圧代替注水系及び格納容器下部注水系 解析モデル上本系統に含める。
- *6： 低圧代替注水系， 格納容器下部注水系及び代替循環冷却系 解析モデル上本系統に含める。



本範囲の強度計算は，平成4年10月13日付け
4資庁第8733号にて認可された工事計画の
IV-3-1-1-1-2「管の応力計算書」による。

高圧炉心注水系概略系統図 (その1)



注記*1：ほう酸水注入系 解析モデル上
本系統に含める。

*2：高圧炉心注水系及びほう酸水
注入系

高圧炉心注水系概略系統図 (その3)

鳥瞰図

HPCF-PD-2

鳥瞰図

HPCF-R-4 (1/2)

鳥瞰図

HPCF-R-4 (2/2)

7. 原子炉隔離時冷却系の計算モデル

- ・ V-2-5-4-2-5 管の耐震性についての計算書

設計基準対象施設

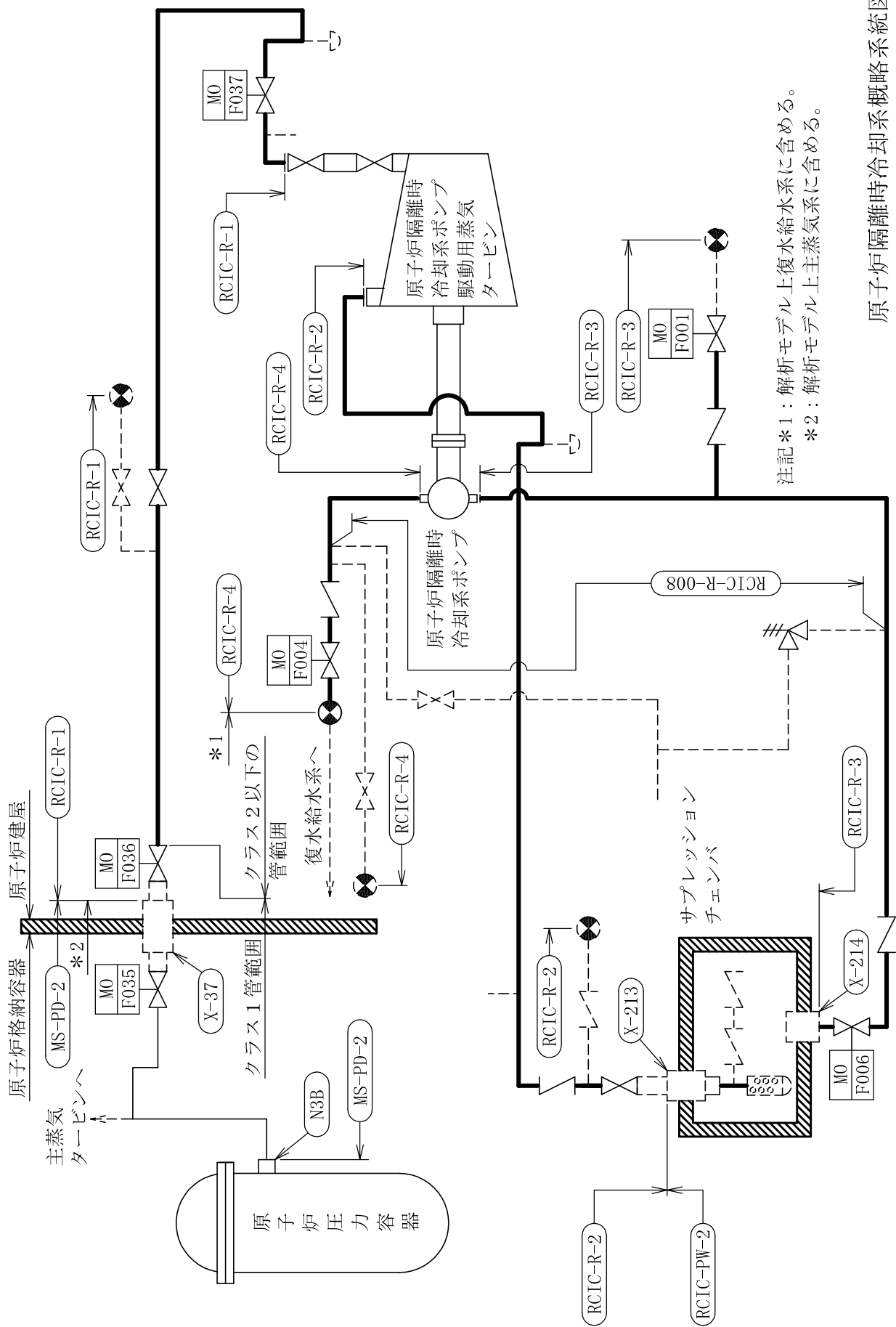
4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 III A S						許容応力状態 IV A S						疲労評価				
		一次応力			一次応力			一次+二次応力*			一次+二次応力*			評価点	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	評価点	計算応力 (MPa)			許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	RCIC-PW-2	8	15	152	10.13	—	8	21	396	18.85	—	8	25	304	12.16	—	—	—
2	RCIC-R-1	19	106	182	1.71	○	11	148	363	2.45	—	11	219	364	1.66	○	—	—
3	RCIC-R-2	23	33	209	6.33	—	23	52	363	6.98	—	29	76	418	5.50	—	—	—
4	RCIC-R-3	2	39	219	5.61	—	2	59	363	6.15	—	2	75	438	5.84	—	—	—
5	RCIC-R-4	60	98	226	2.30	—	15	156	365	2.33	○	15	240	452	1.88	—	—	—
6	RCIC-R-008	41	40	226	5.65	—	45	55	363	6.60	—	45	136	438	3.22	—	—	—

注記*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。



注記*1：解析モデル上復水給水系に含める。

*2：解析モデル上主蒸気系に含める。

原子炉隔離時冷却系概略系統図

RCIC-PW-2

鳥瞰図

鳥瞰図

RCIC-R-2 (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-2 (2/2)

鳥瞰図

RCIC-R-3 (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-3 (2/2)

鳥瞰図

RCIC-R-4

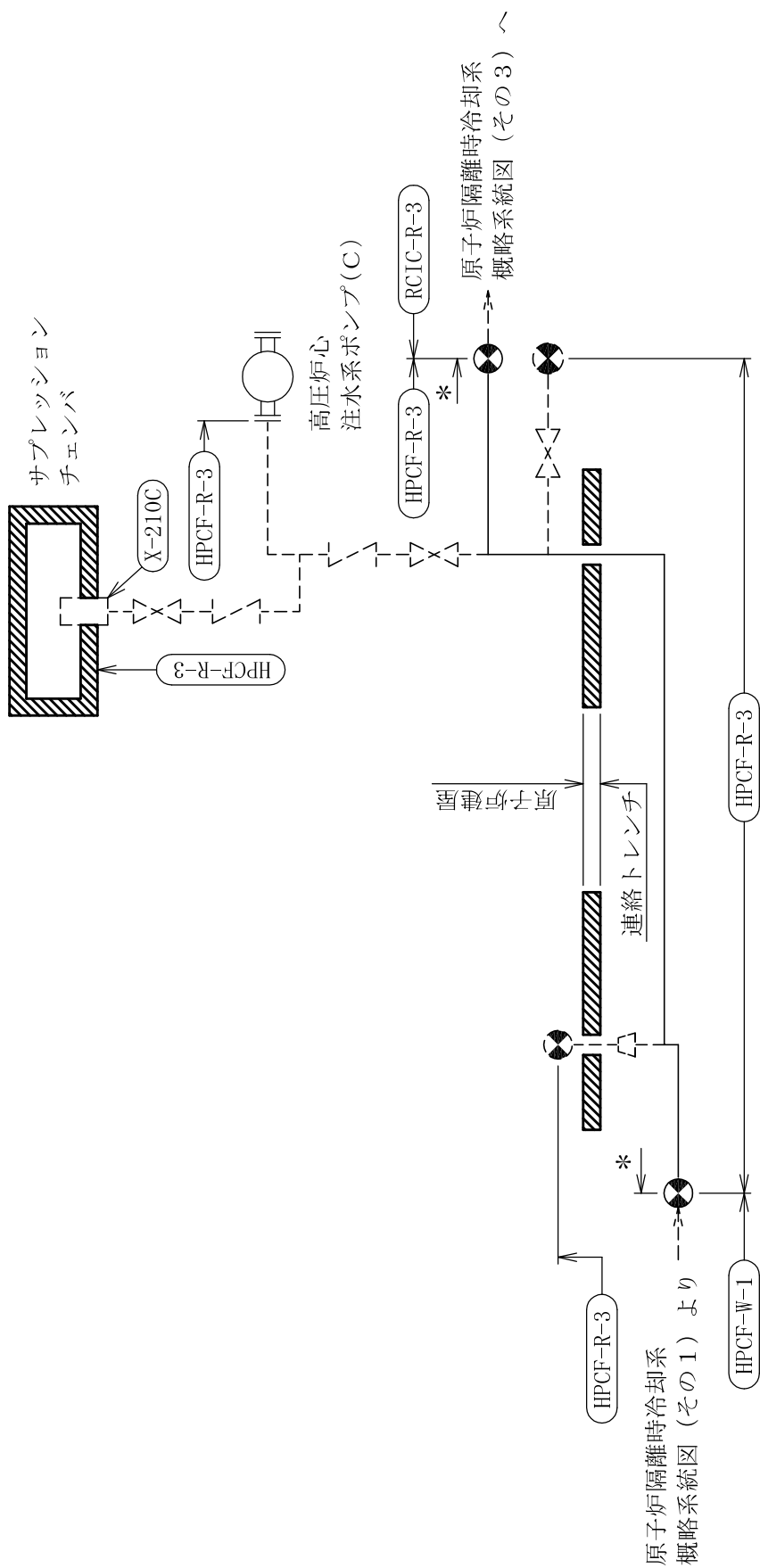
重大事故等対処設備

4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

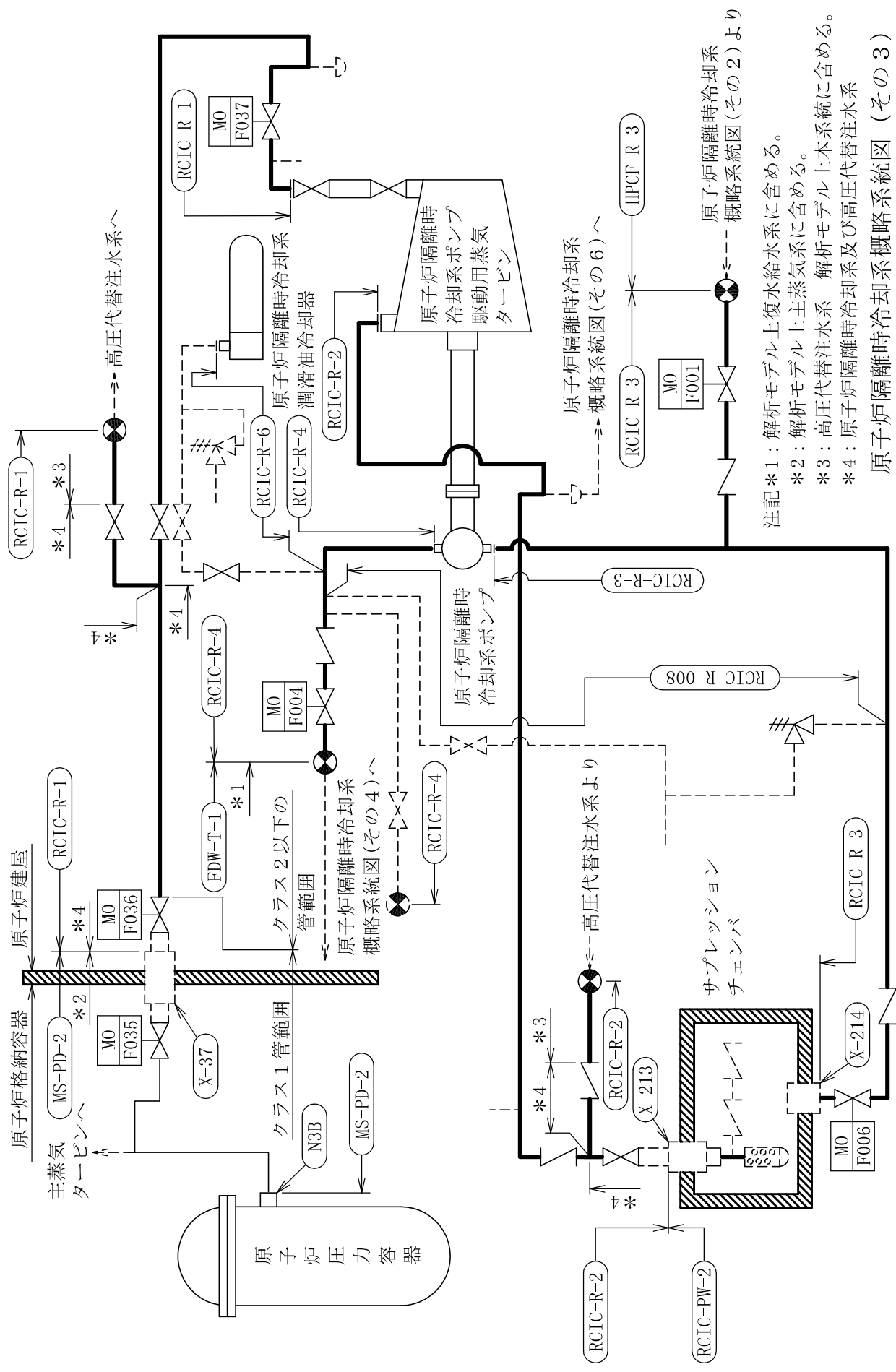
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次+二次応力						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	RCIC-PW-2	8	21	396	18.85	—	8	25	304	12.16	—	—	—	—	
2	RCIC-R-1	106	158	363	2.29	○	11	219	364	1.66	○	—	—	—	
3	RCIC-R-2	23	52	363	6.98	—	29	76	418	5.50	—	—	—	—	
4	RCIC-R-3	49A	69	431	6.24	—	2	75	434	5.78	—	—	—	—	
5	RCIC-R-4	15	156	363	2.32	—	15	240	434	1.80	—	—	—	—	
6	RCIC-R-6	24	60	363	6.05	—	24	90	434	4.82	—	—	—	—	
7	RCIC-R-008	45	56	363	6.48	—	45	136	422	3.10	—	—	—	—	
8	RCIC-R-660	1N	206	363	1.76	—	1N	290	434	1.49	—	—	—	—	
9	RCIC-R-665	1N	31	363	11.70	—	1N	53	434	8.18	—	—	—	—	
10	RCIC-R-676	1N	46	363	7.89	—	1N	61	434	7.11	—	—	—	—	



注記*：解析モデル上高圧炉心注水系に含める。



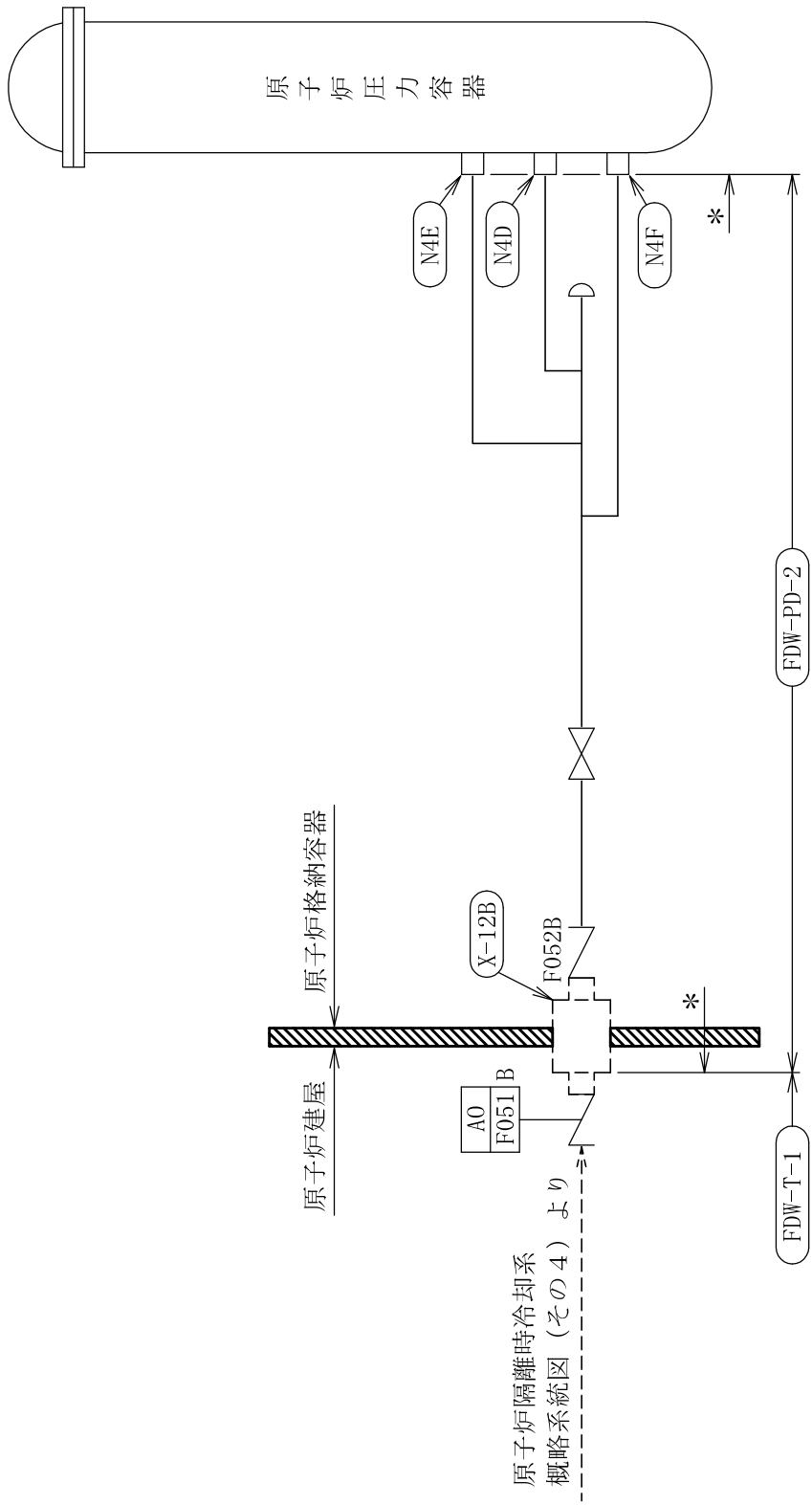
注記*1：解析モデル上復水給水系に含める。

*2：解析モデル上主蒸気系に含める。

*3：高圧代替注水系 解析モデル上本系統に含める。

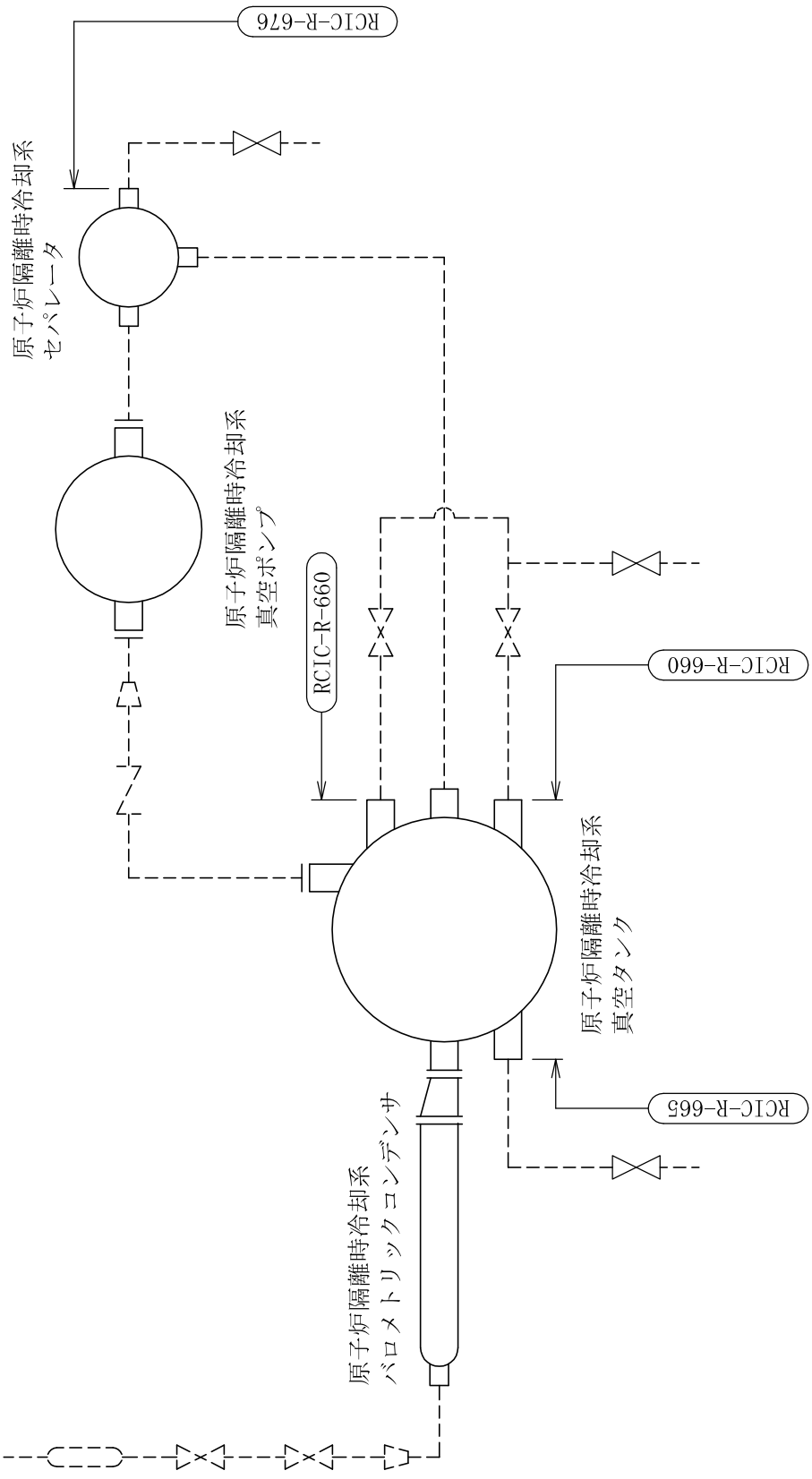
*4：原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系

原子炉隔離時冷却系概略系統図（その3）



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。

原子炉隔離時冷却系
概略系統図(その3)より



RCIC-PW-2

鳥瞰図

鳥瞰図

RCIC-R-2 (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-2 (2/2)

鳥瞰図

RCIC-R-3 (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-3 (2/2)

鳥瞰図

RCIC-R-4

鳥瞰図

RCIC-R-6 (2/2)

鳥瞰図

RCIC-R-008 (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-008 (2/2)

RCIC-R-660

鳥瞰図

鳥瞰図

RCIC-R-665

鳥瞰図

RCIC-R-676

7. 原子炉隔離時冷却系の計算モデル

- V-3-3-3-3-2-5-2 管の応力計算書

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、応力分類毎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以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時*1					重大事故等時*2				
		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
1	RCIC-R-1	19	62	154	2.48	○	19	64	185	2.89	○
2	RCIC-R-2	87	26	154	5.92	—	87	28	185	6.60	—
3	RCIC-R-3	49A	42	189	4.50	—	49A	43	226	5.25	—
4	RCIC-R-4	67	50	154	3.08	—	67	53	185	3.49	—

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。

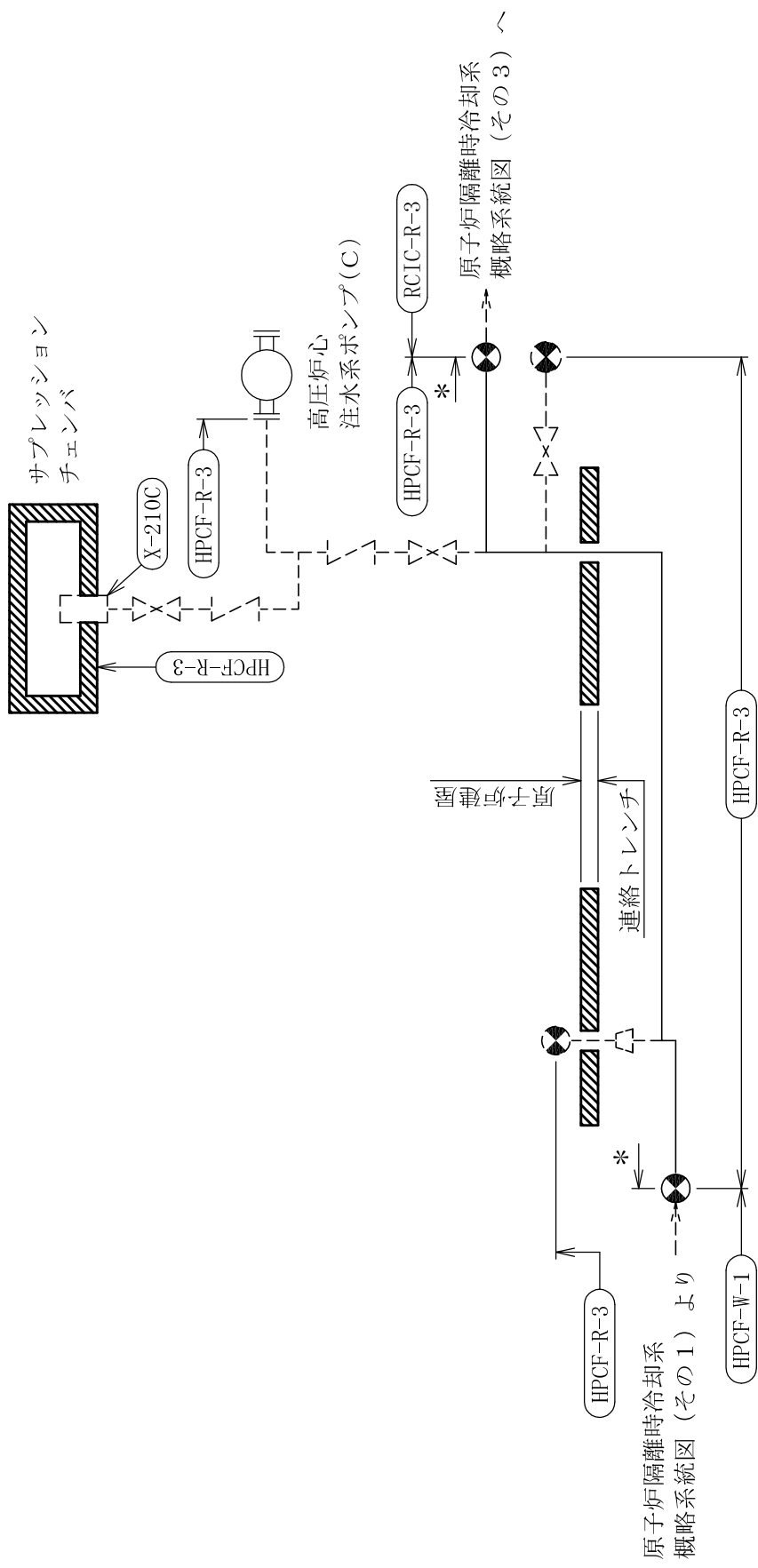
*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

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

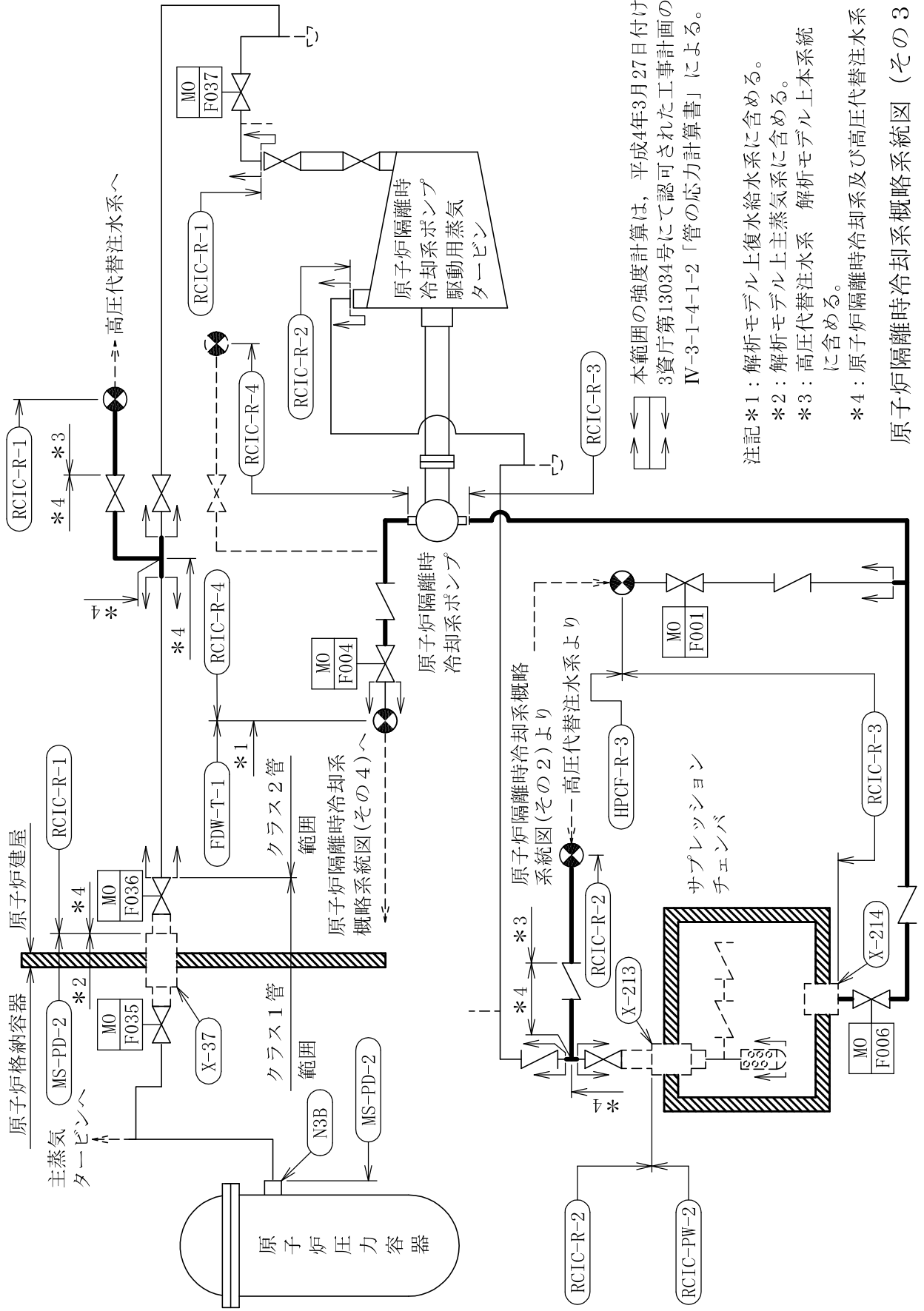
No.	配管モデル	許容応力状態 V ^{*1}				許容応力状態 V ^{*2}					
		一次応力				一次応力					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	RCIC-R-3	49A	43	126	2.93	—	49A	43	151	3.51	—
2	RCIC-R-4	66	48	103	2.14	○	66	48	123	2.56	○

注記*1：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：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*：解析モデル上高圧炉心注水系に含める。



本範囲の強度計算は、平成4年3月27日付け
3資庁第13034号にて認可された工事計画の
IV-3-1-4-1-2「管の応力計算書」による。

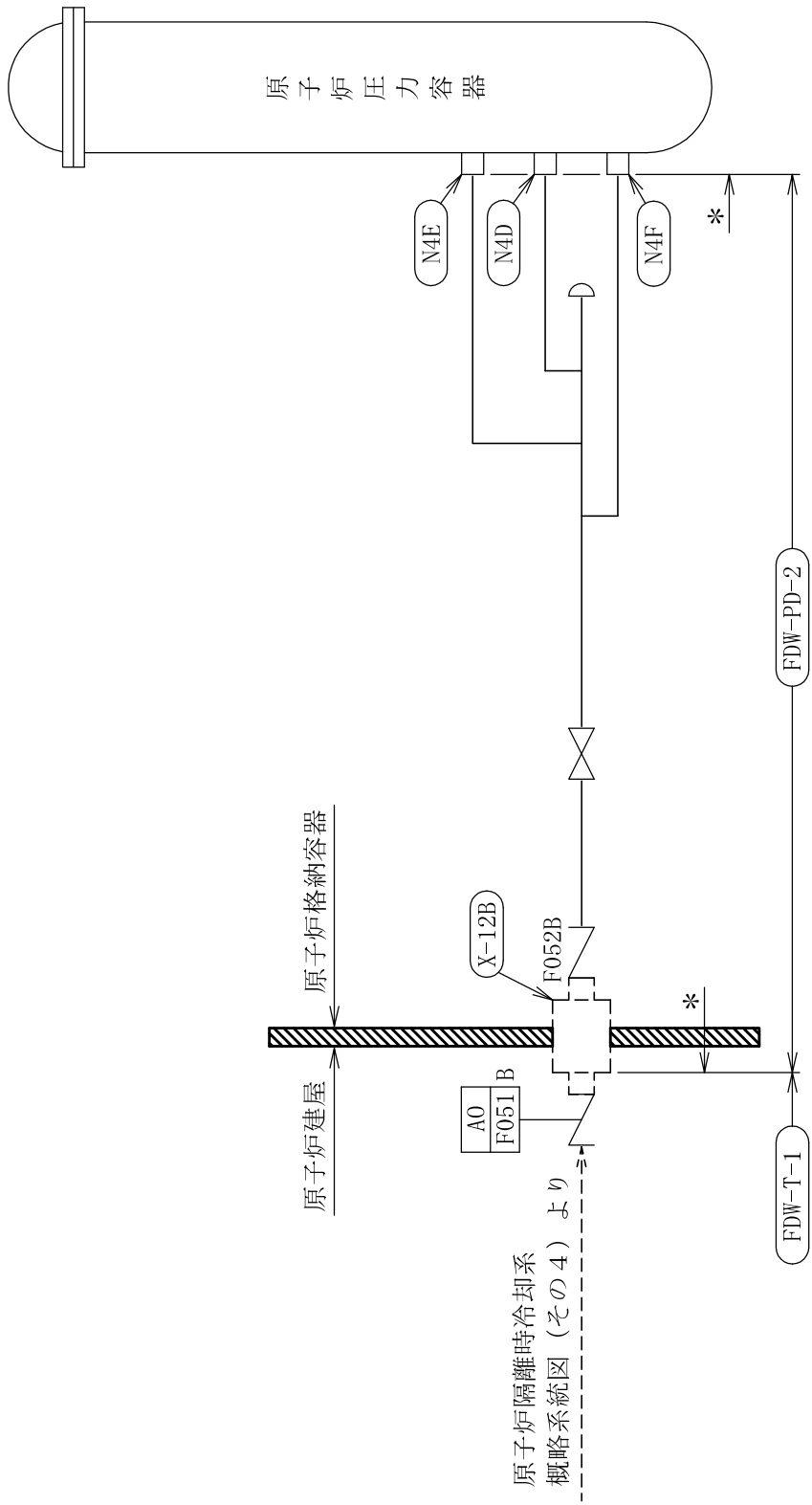
注記*1：解析モデル上復水給水系に含める。

*2：解析モデル上主蒸気系に含める。

*3：高圧代替注水系 解析モデル上本系統
に含める。

*4：原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系

原子炉隔離時冷却系概略系統図（その3）



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。

鳥瞰図

RCIC-R-2 (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-2 (2/2)

鳥瞰図

RCIC-R-3 (1/2)

鳥瞰図

RCIC-R-3 (2/2)

RCIC-R-4

鳥瞰図

8. 高圧代替注水系の計算モデル

- V-2-5-4-3-2 管の耐震性についての計算書

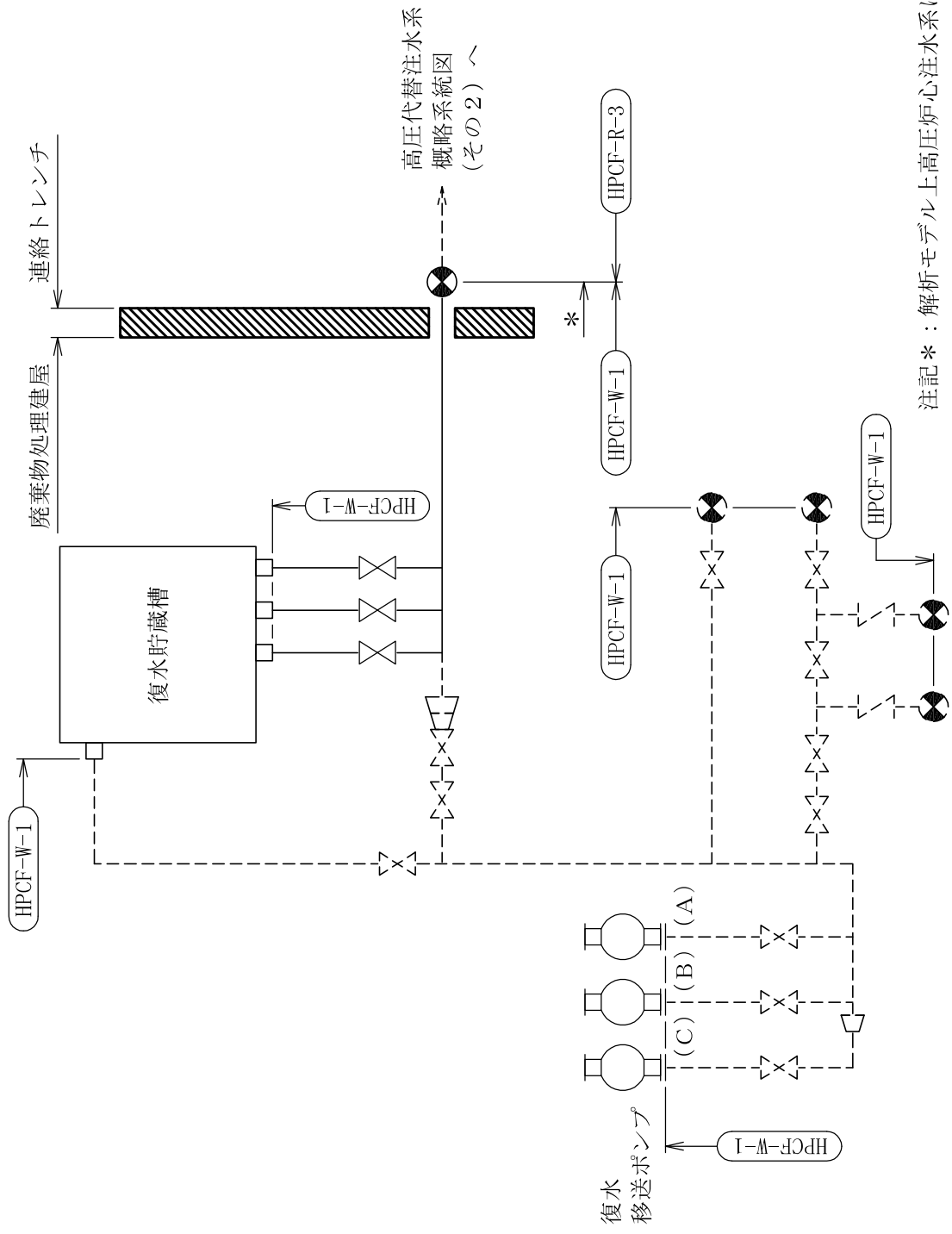
重大事故等対処設備

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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。

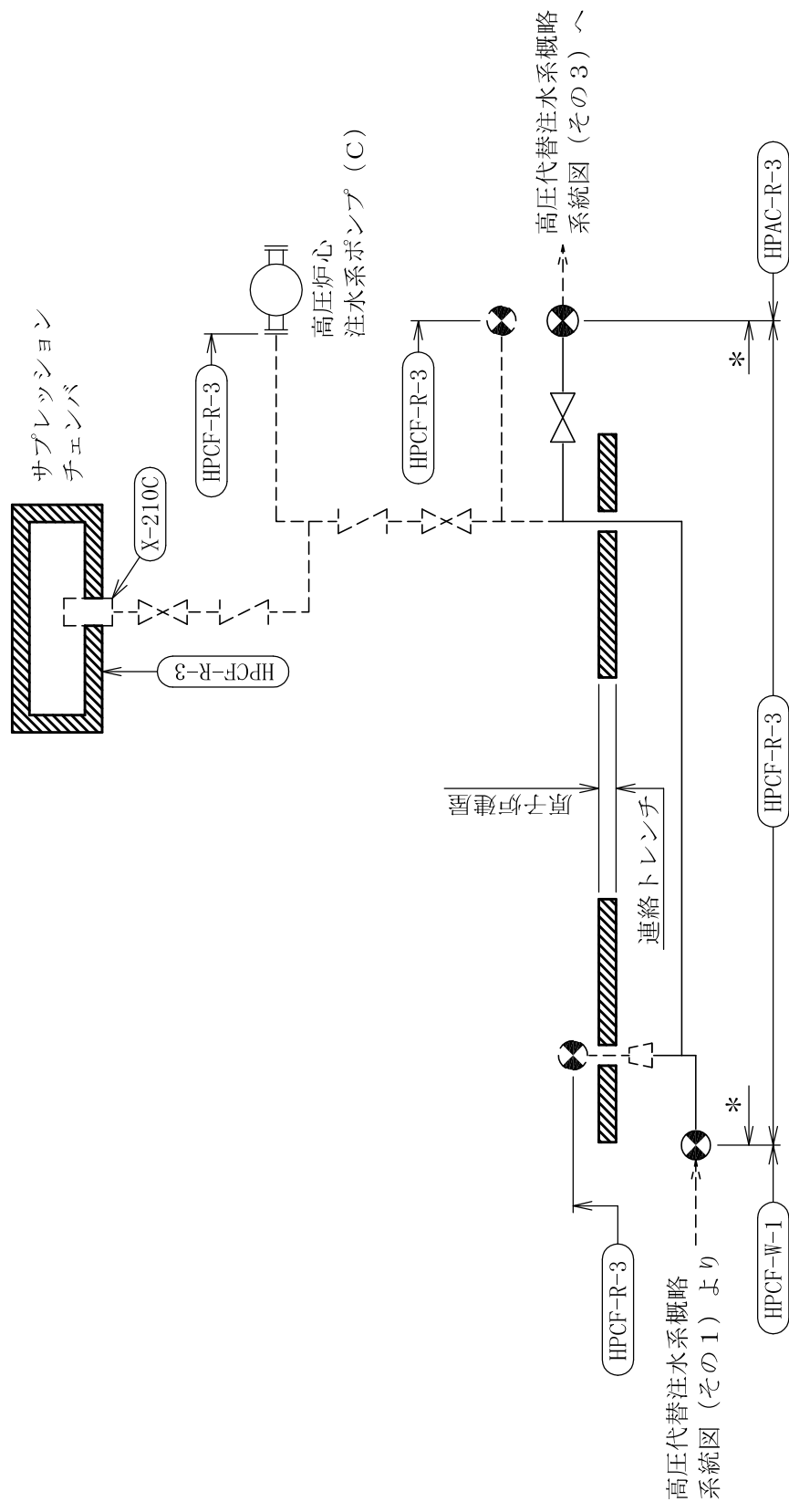
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS														
		一次応力						一次+二次応力						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	HPAC-R-1	102	90	363	4.03	—	102	122	364	2.98	—	—	—	—		
2	HPAC-R-2	32	35	363	10.37	—	32	50	418	8.36	—	—	—	—		
3	HPAC-R-3	31	48	365	7.60	—	31	67	452	6.74	—	—	—	—		
4	HPAC-R-4	55	159	363	2.28	○	55	216	364	1.68	○	—	—	—		



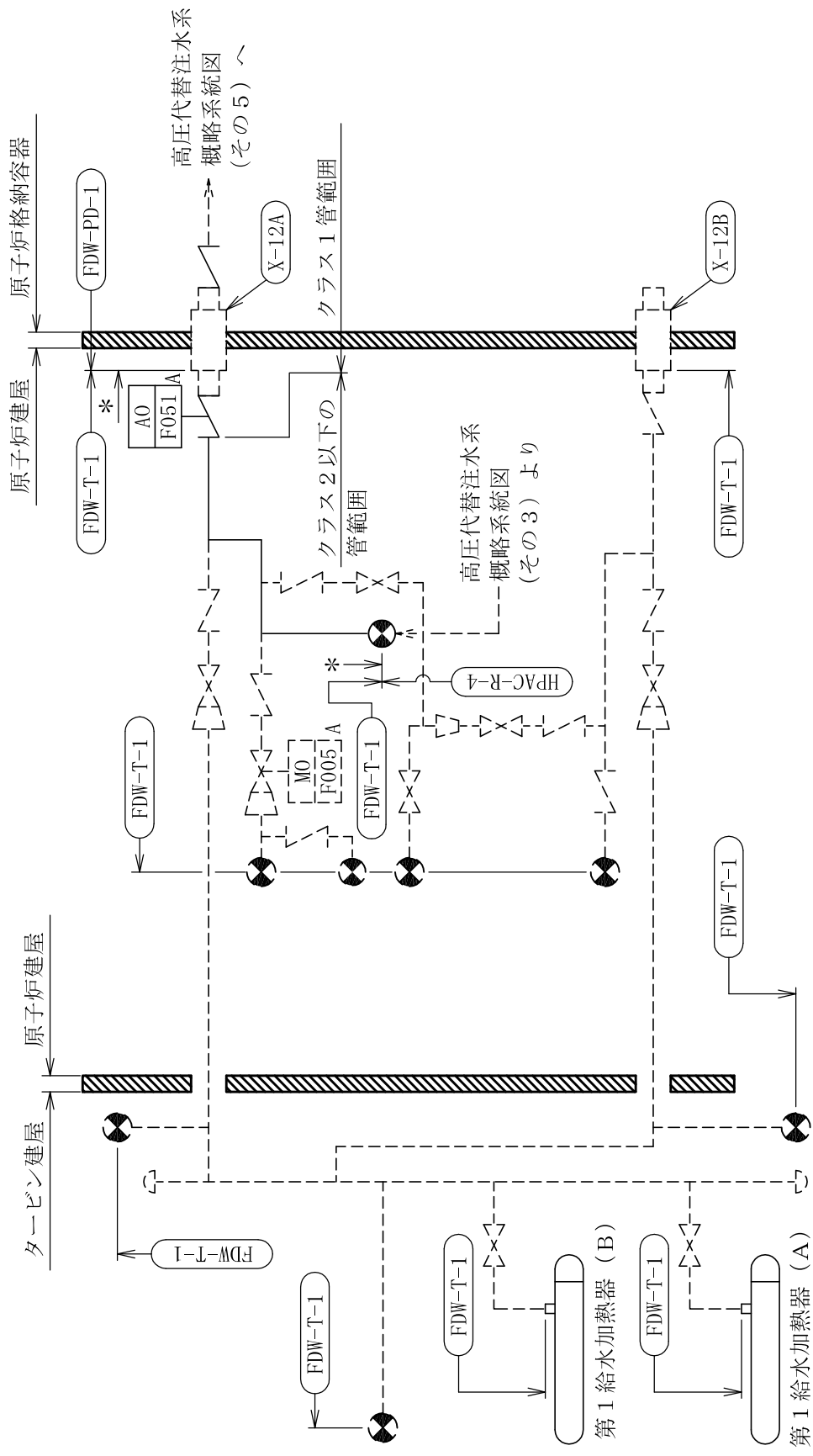
注記* : 解析モデル上高圧炉心注水系に含める。

高圧代替注水系概略系統図 (その1)



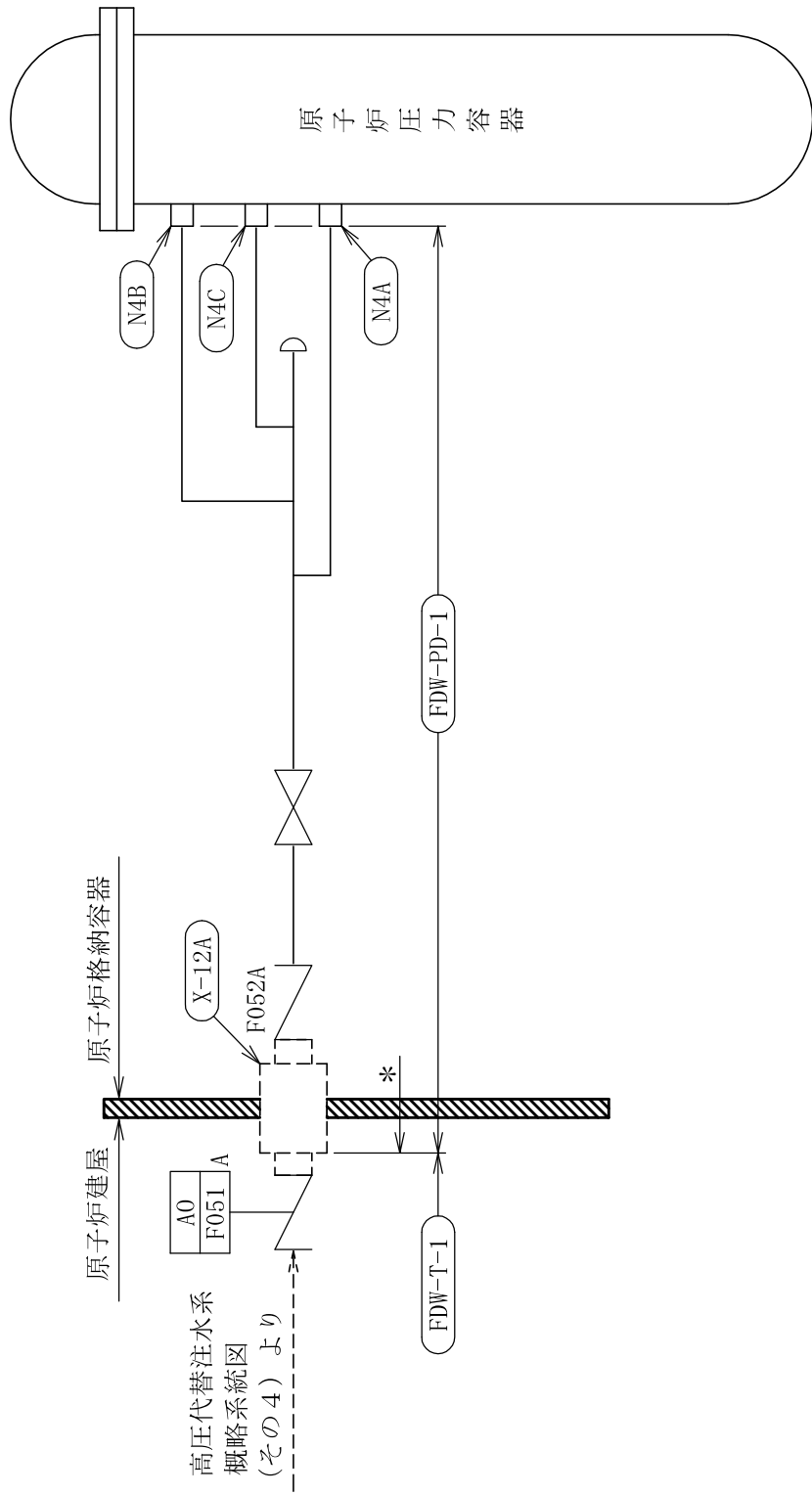
注記*：解析モデル上高圧炉心注水系に含める。

高圧代替注水系概略系統図 (その2)

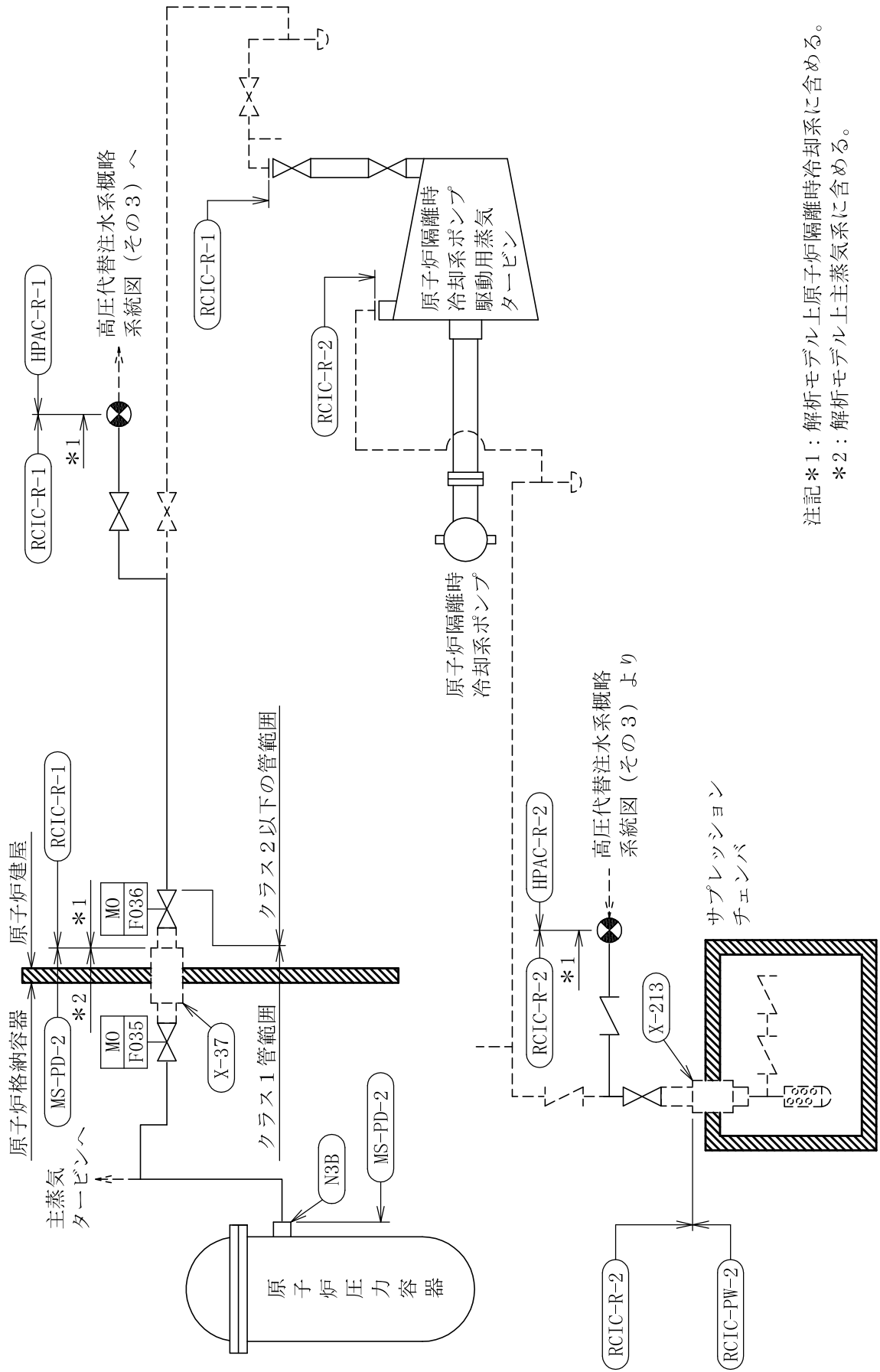


注記*: 解析モデル上復水給水系に含める。

高圧代替注水系概略系統図 (その4)



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。



高圧代替注水系統図 (その6)

鳥瞰図

HPAC-R-1 (1/2)

HPAC-R-2

鳥瞰図

HPAC-R-3

鳥瞰図

鳥瞰図

HPAC-R-4 (2/2)

8. 高圧代替注水系の計算モデル

- V-3-3-3-3-2-2 管の応力計算書

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

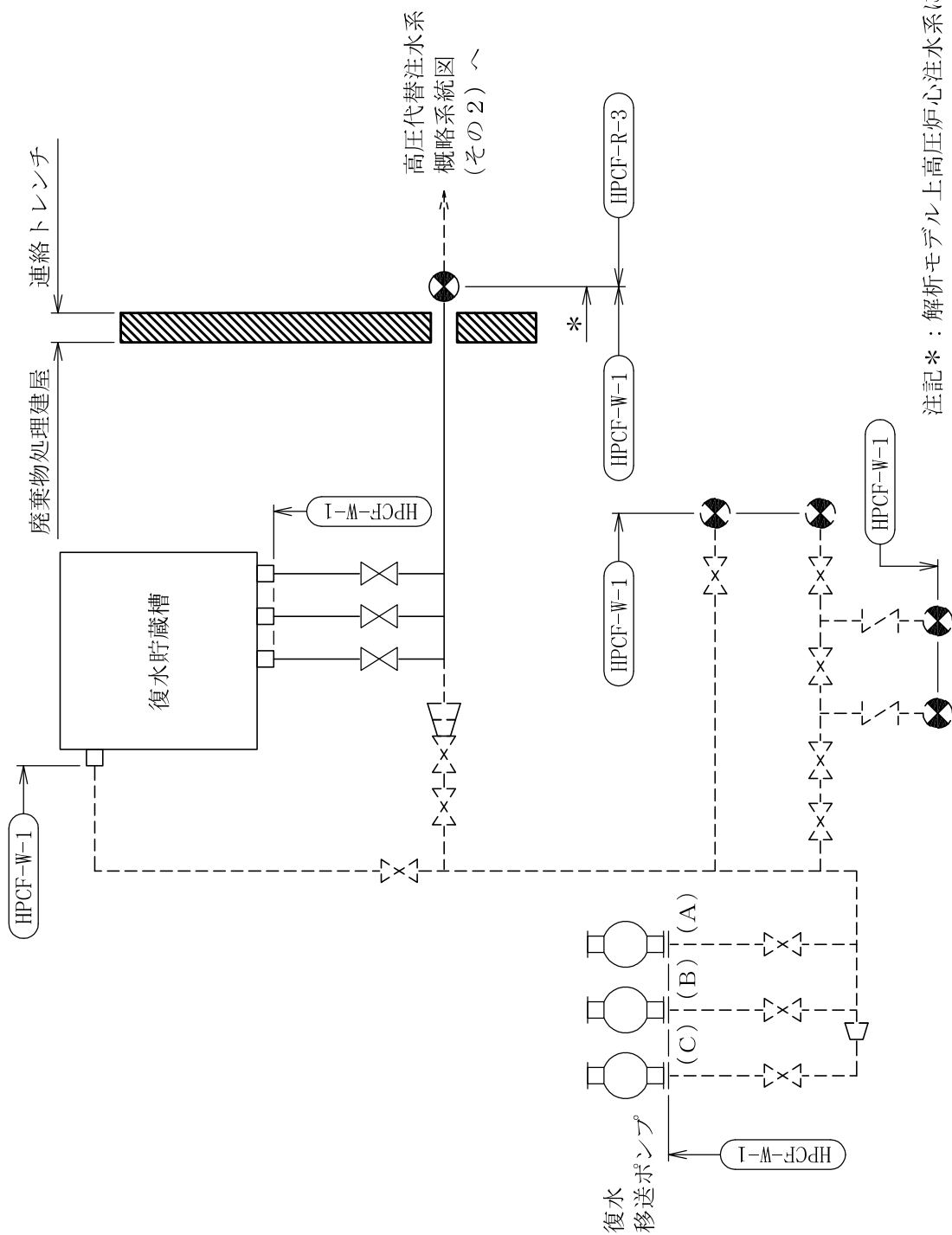
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時*1						重大事故等時*2					
		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		
1	HPAC-R-1	5	52	154	2.96	—	5	57	185	3.24	—		
2	HPAC-R-2	17	21	154	7.33	—	17	22	185	8.40	—		
3	HPAC-R-3	2100	24	154	6.41	—	2100	25	185	7.40	—		
4	HPAC-R-4	44	70	154	2.20	○	44	75	185	2.46	○		

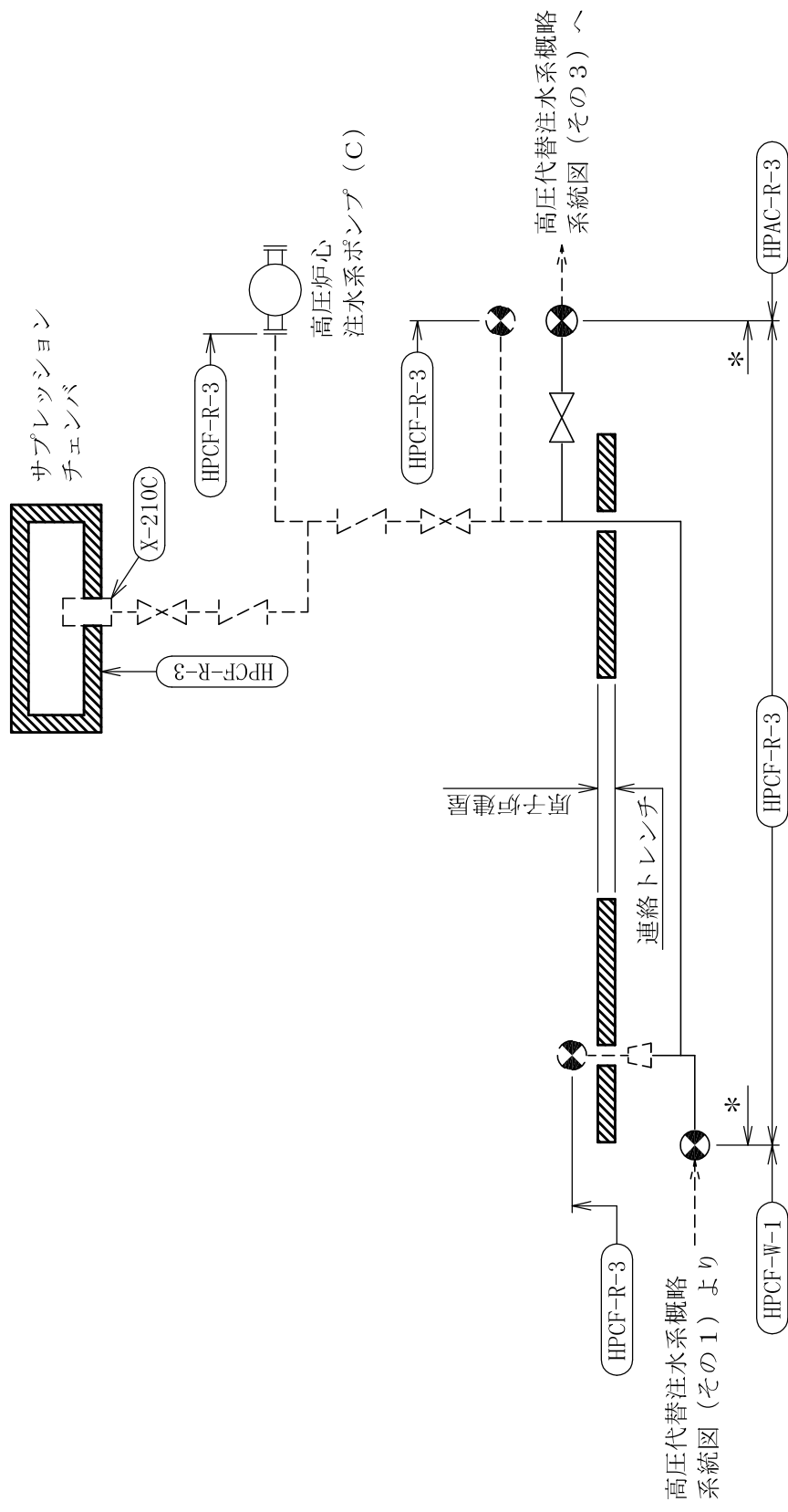
注記*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)に基づき計算した一次応力を示す。

*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。



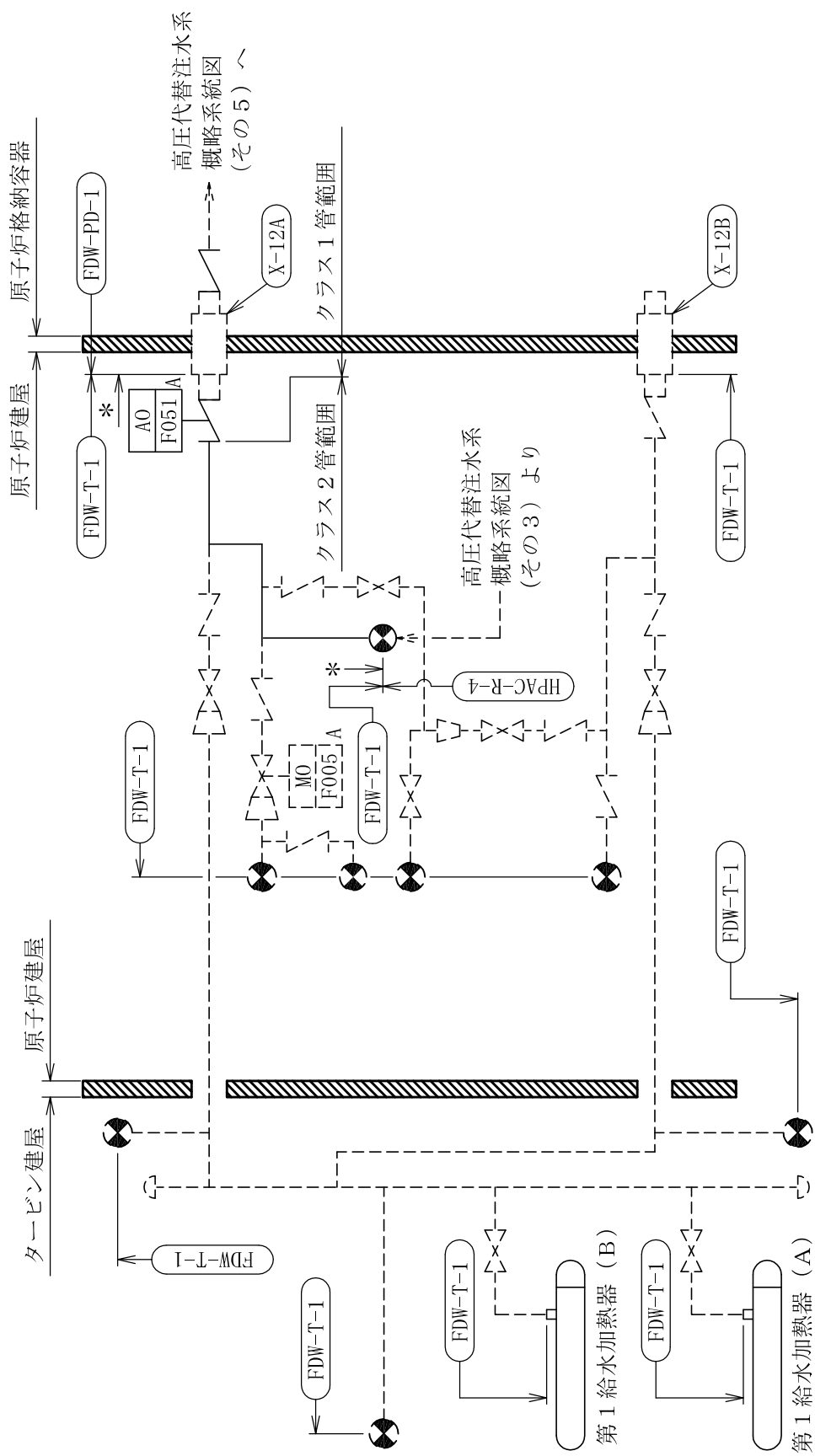
注記*: 解析モデル上高圧炉心注水系に含める。

高圧代替注水系概略系統図 (その1)



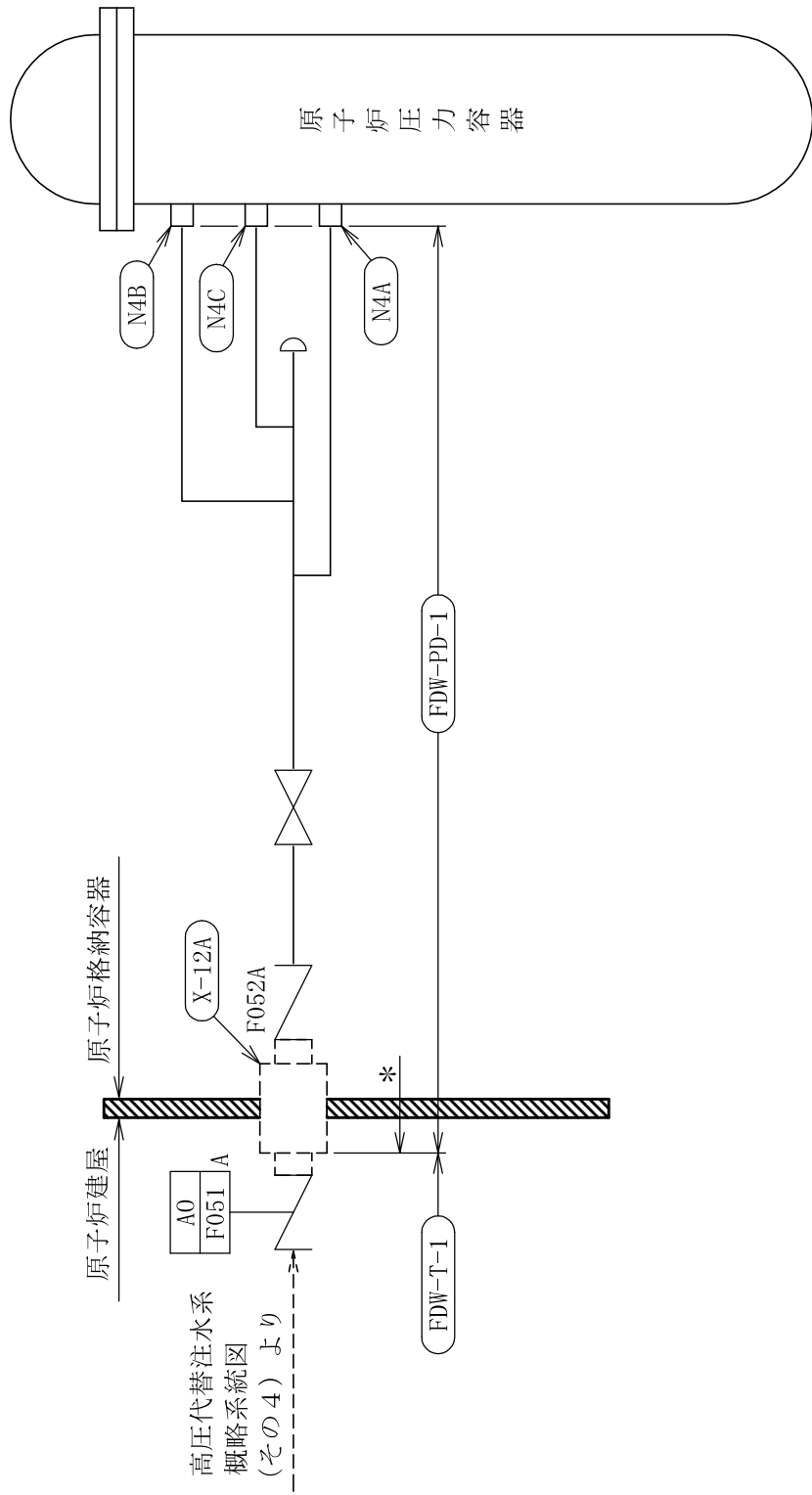
注記*：解析モデル上高圧炉心注水系に含める。

高圧代替注水系概略系統図 (その2)

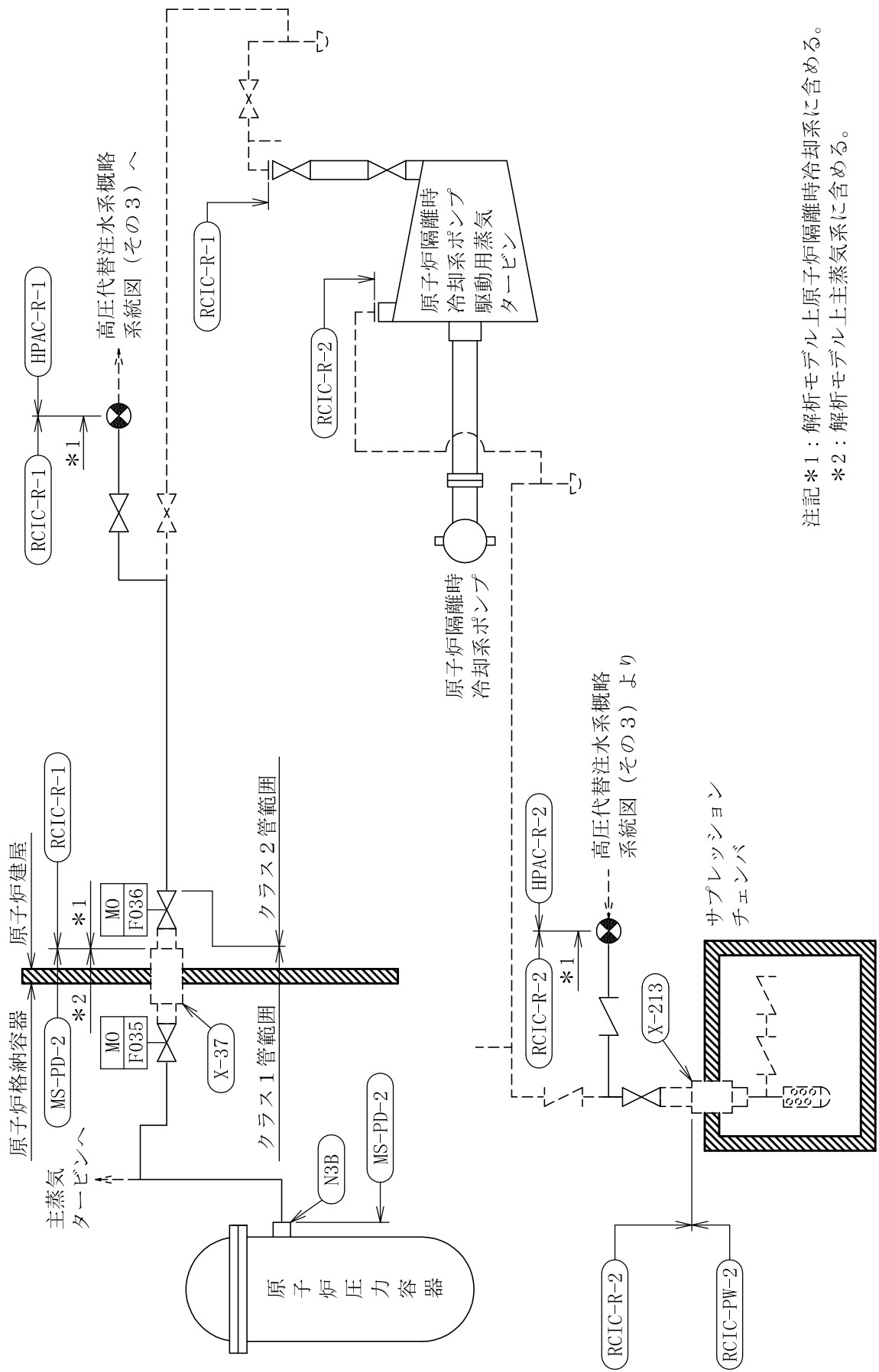


注記*：解析モデル上復水給水系に含める。

高圧代替注水系概略系統図 (その4)



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。



注記*1：解析モデル上原子炉隔離時冷却系に含める。
 *2：解析モデル上主蒸気系に含める。

高圧代替注水系概略系統図 (その6)

HPAC-R-2

鳥瞰図

HPAC-R-3

鳥瞰図

鳥瞰図

HPAC-R-4 (1/2)

鳥瞰図

HPAC-R-4 (2/2)

9. 低圧代替注水系の計算モデル

- ・ V-2-5-4-4-1 管の耐震性についての計算書

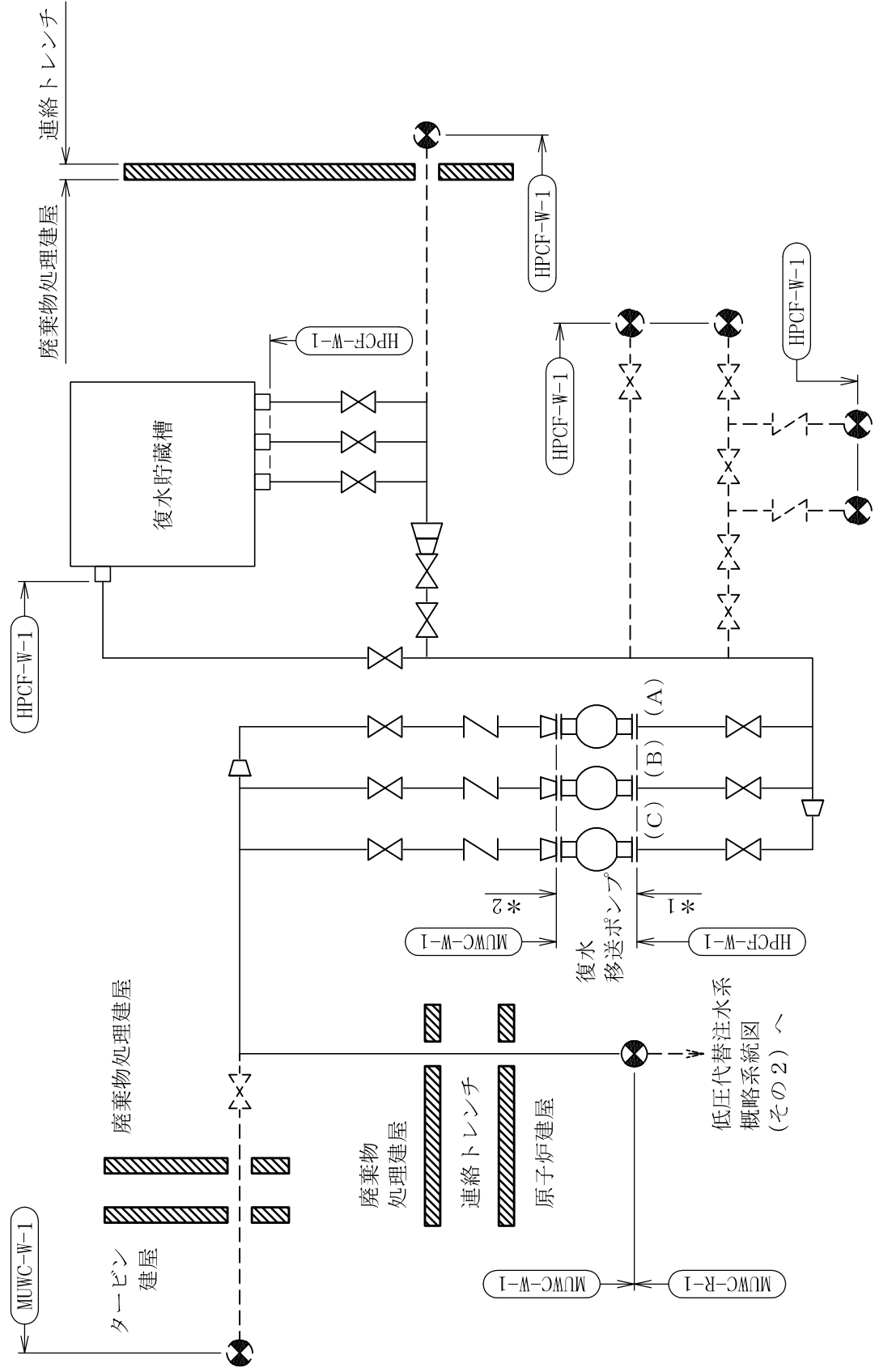
重大事故等対処設備

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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。

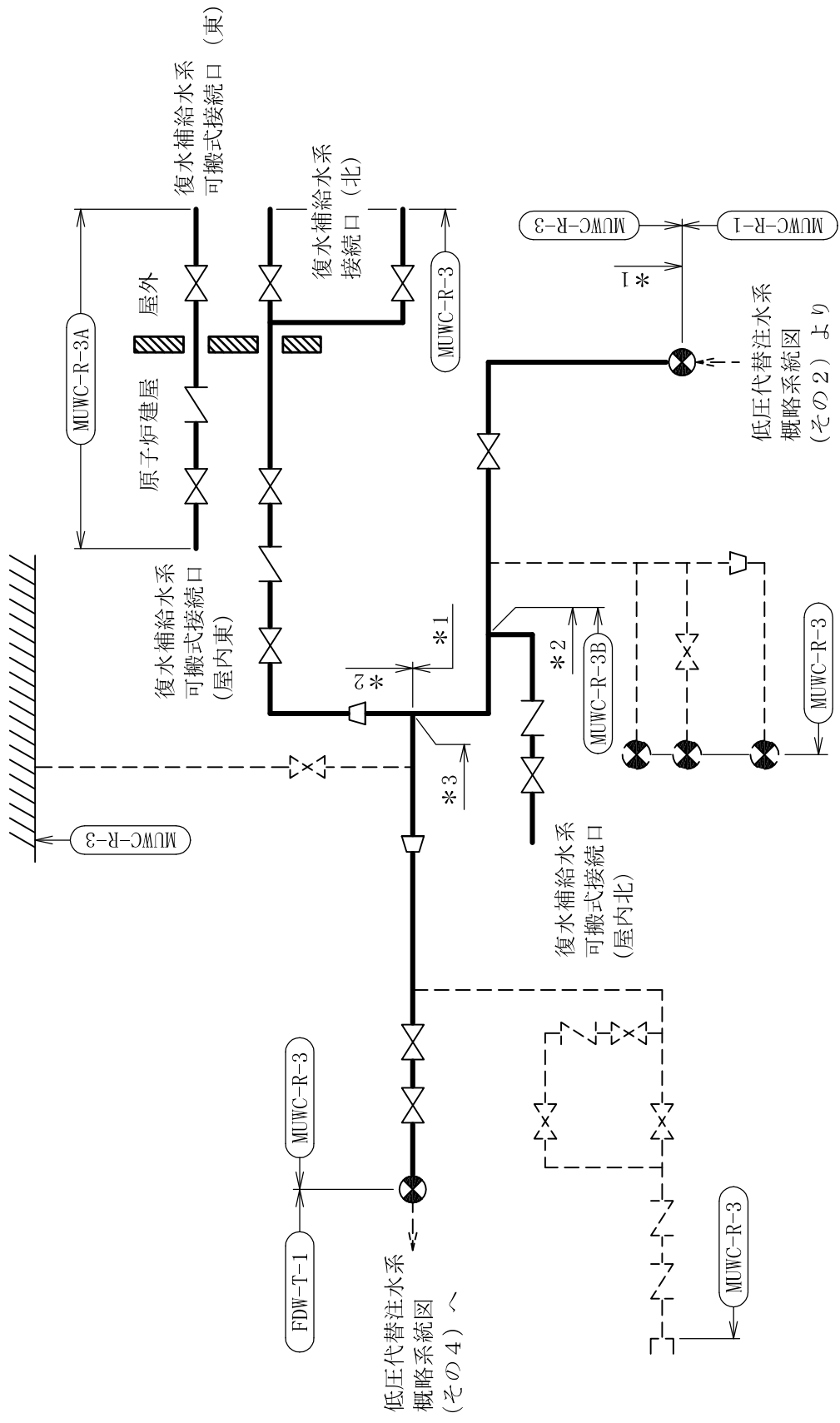
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS														
		一次応力						一次+二次応力						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	MUWC-R-1	126	179	314	1.75	○	126	293	354	1.20	○	—	—	—		
2	MUWC-R-3	683	185	366	1.97	—	683	272	462	1.69	—	—	—	—		
3	MUWC-R-3A	8	65	366	5.63	—	8	110	462	4.20	—	—	—	—		
4	MUWC-R-3B	2	95	365	3.84	—	2	178	448	2.51	—	—	—	—		
5	MUWC-R-4	80	129	363	2.81	—	66	214	354	1.65	—	—	—	—		



注記*1：解析モデル上高圧炉心注水系に含める。

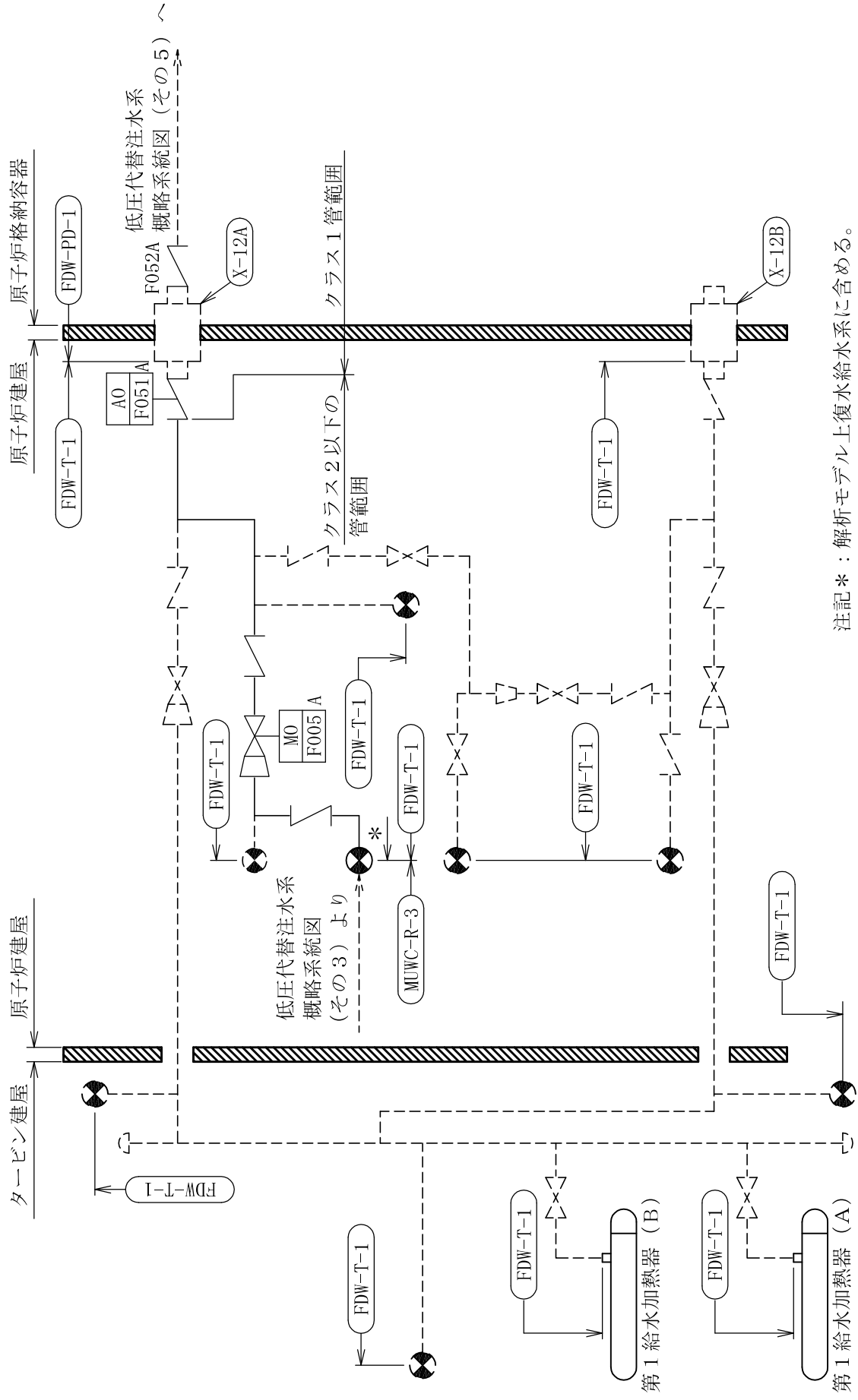
*2：解析モデル上補給水系に含める。



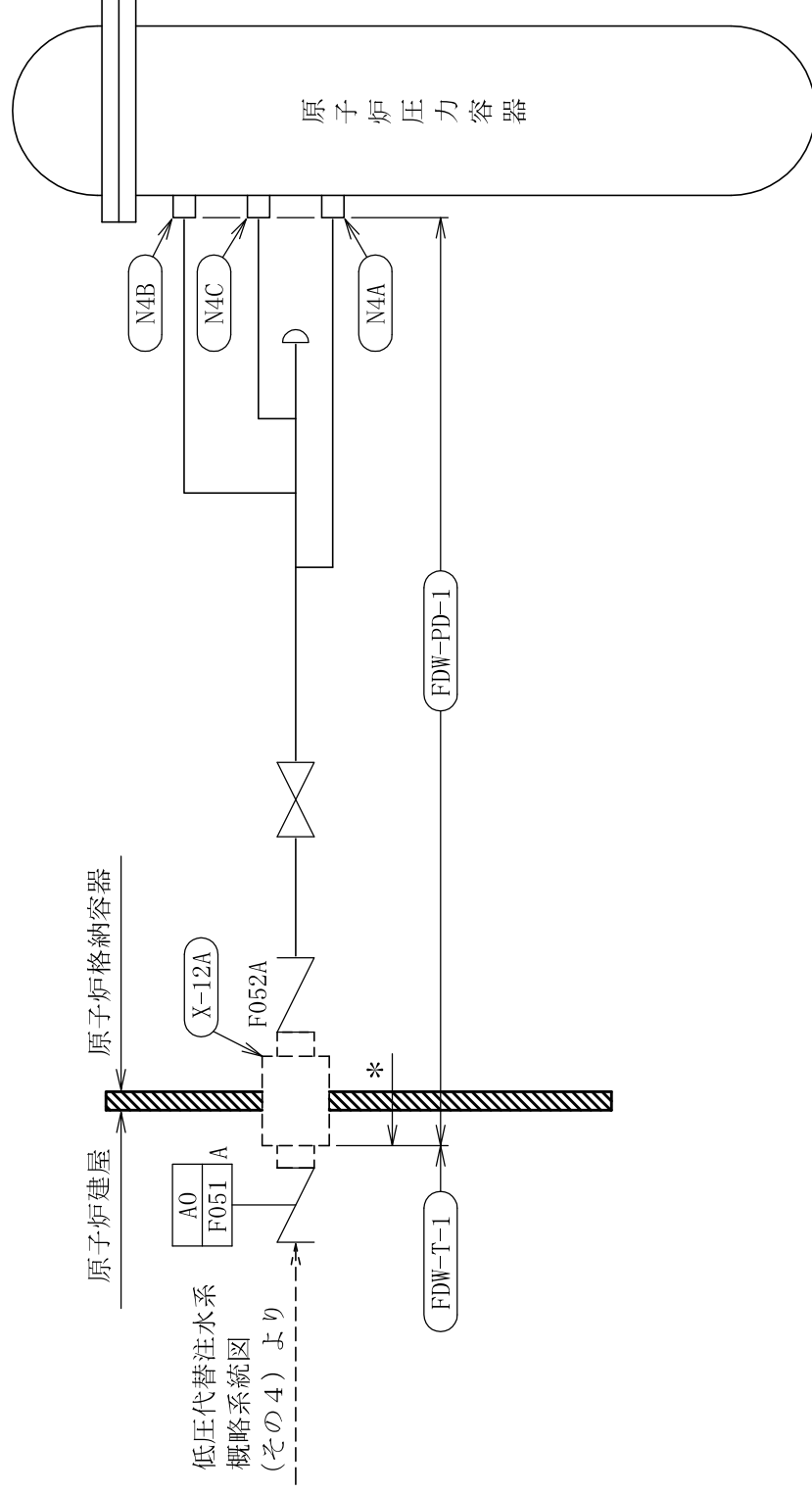
注記*1：低圧代替注水系，格納容器下部注水系及び代替循環冷却系

*2：低圧代替注水系及び格納容器下部注水系

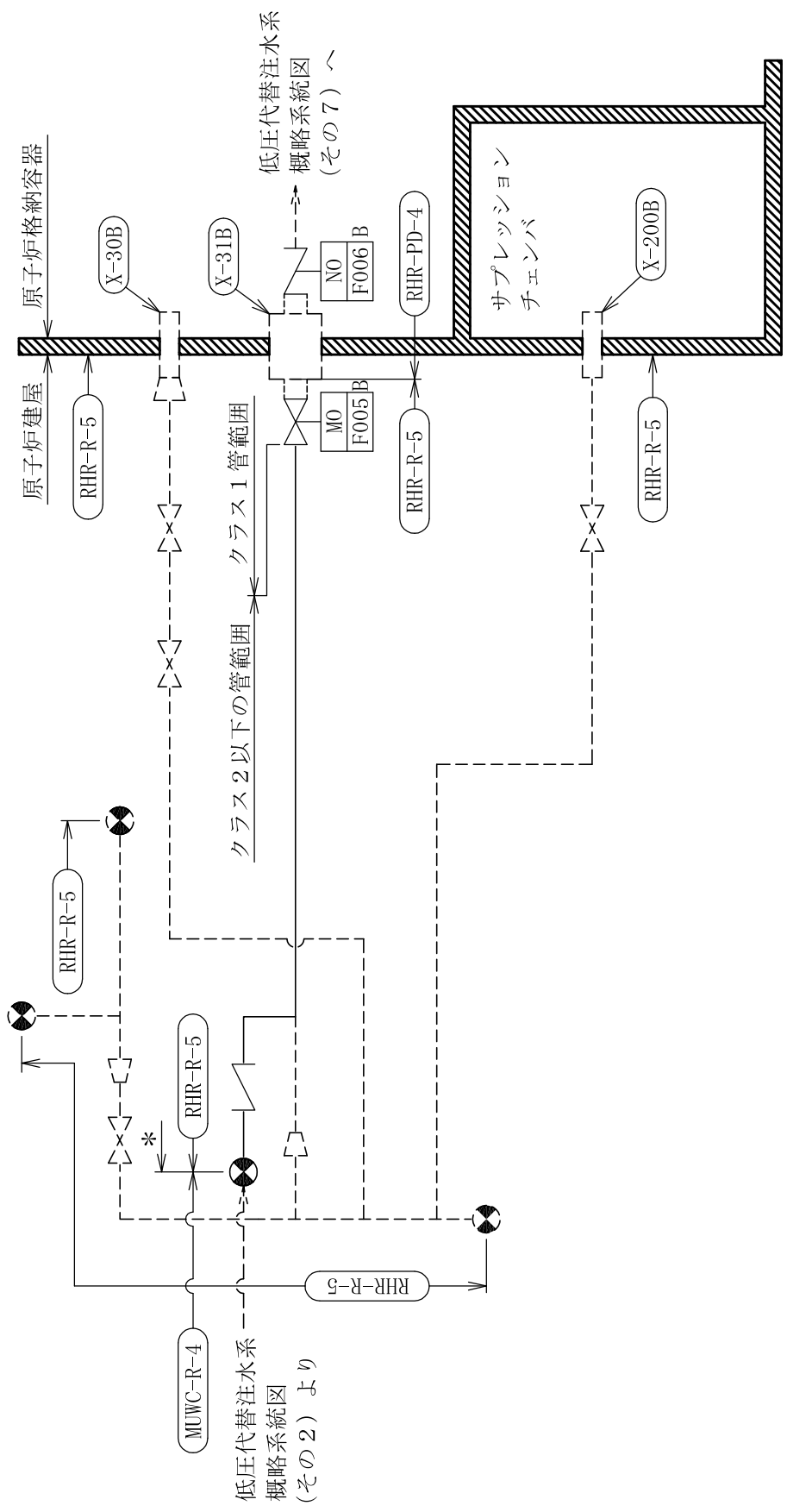
*3：低圧代替注水系及び代替循環冷却系



注記*：解析モデル上復水給水系に含める。

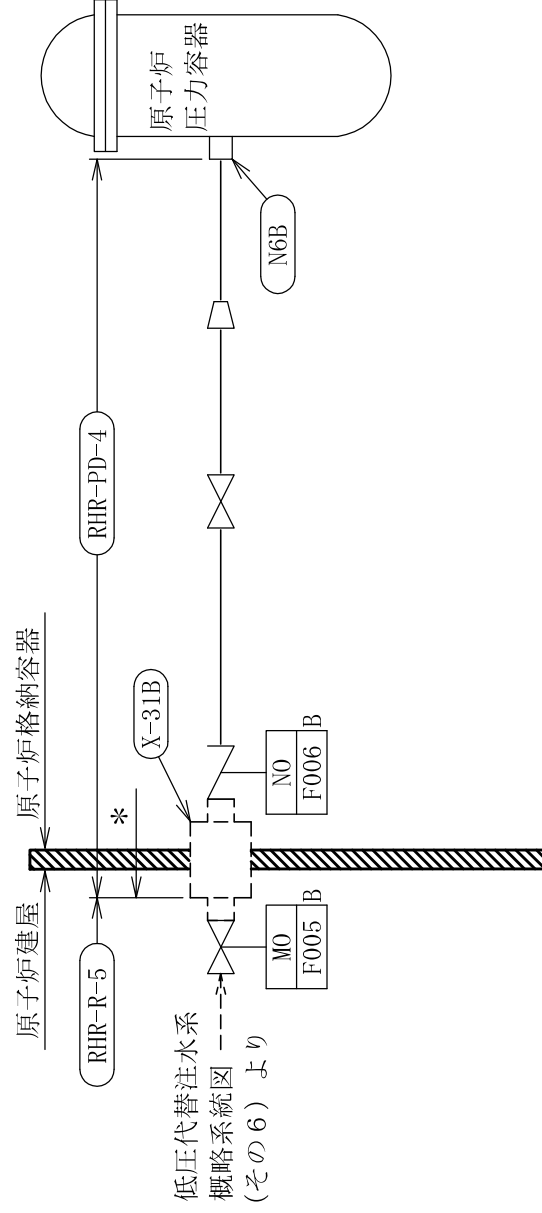


注記*：解析モデル上復水給水系に含める。



注記*：解析モデル上残留熱除去系に含める。

低圧代替注水系概略系統図 (その6)



注記*：解析モデル上残留熱除去系に含める。

鳥瞰図

MUWC-R-3 (2/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (3/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (4/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (5/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (6/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (7/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (8/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (9/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (10/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3A

MUWC-R-3B

鳥瞰図

鳥瞰図

MUWC-R-4 (2/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (3/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (4/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (5/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (6/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (7/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (8/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (9/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (10/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (12/12)

9. 低圧代替注水系の計算モデル

- V-3-3-3-3-4-1-2 管の応力計算書

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、応力分類毎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以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}						重大事故等時 ^{*2}					
		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		
1	MUWC-R-1	38	83	139	1.67	○	38	85	167	1.96	○		
2	MUWC-R-3	683	84	154	1.83	—	683	85	185	2.17	—		
3	MUWC-R-3A	39	16	154	9.62	—	39	17	185	10.88	—		
4	MUWC-R-3B	17	17	154	9.05	—	17	18	185	10.27	—		
5	MUWC-R-4	38	52	139	2.67	—	38	54	167	3.09	—		

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。

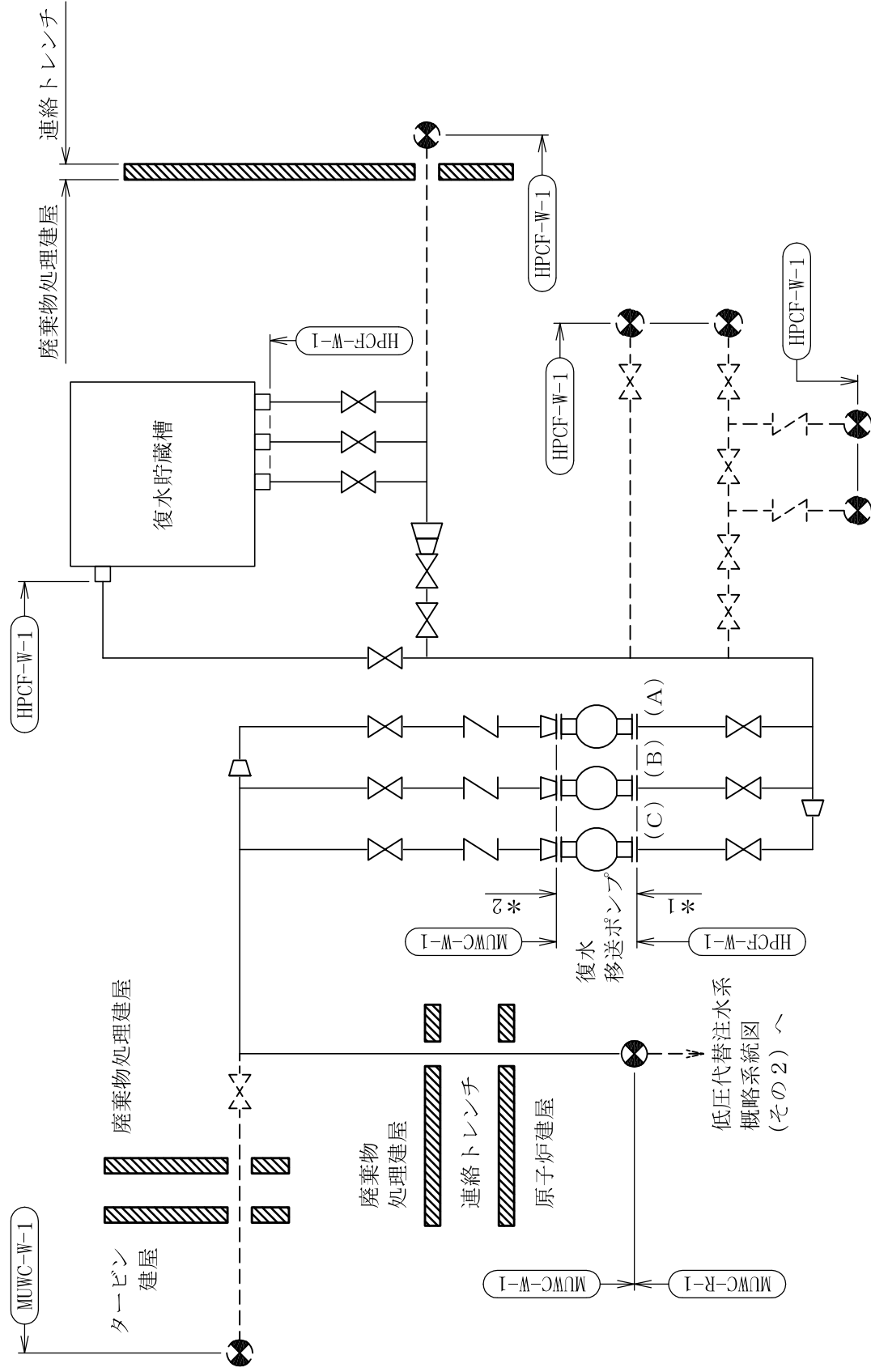
*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

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

No.	配管モデル	許容応力状態 V ^{*1}					許容応力状態 V ^{*2}				
		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
1	MUWC-R-1	38	51	93	1.82	○	38	51	111	2.17	○
2	MUWC-R-3	683	50	103	2.06	—	683	50	123	2.46	—
3	MUWC-R-4	86A	50	103	2.06	—	86A	50	123	2.46	—

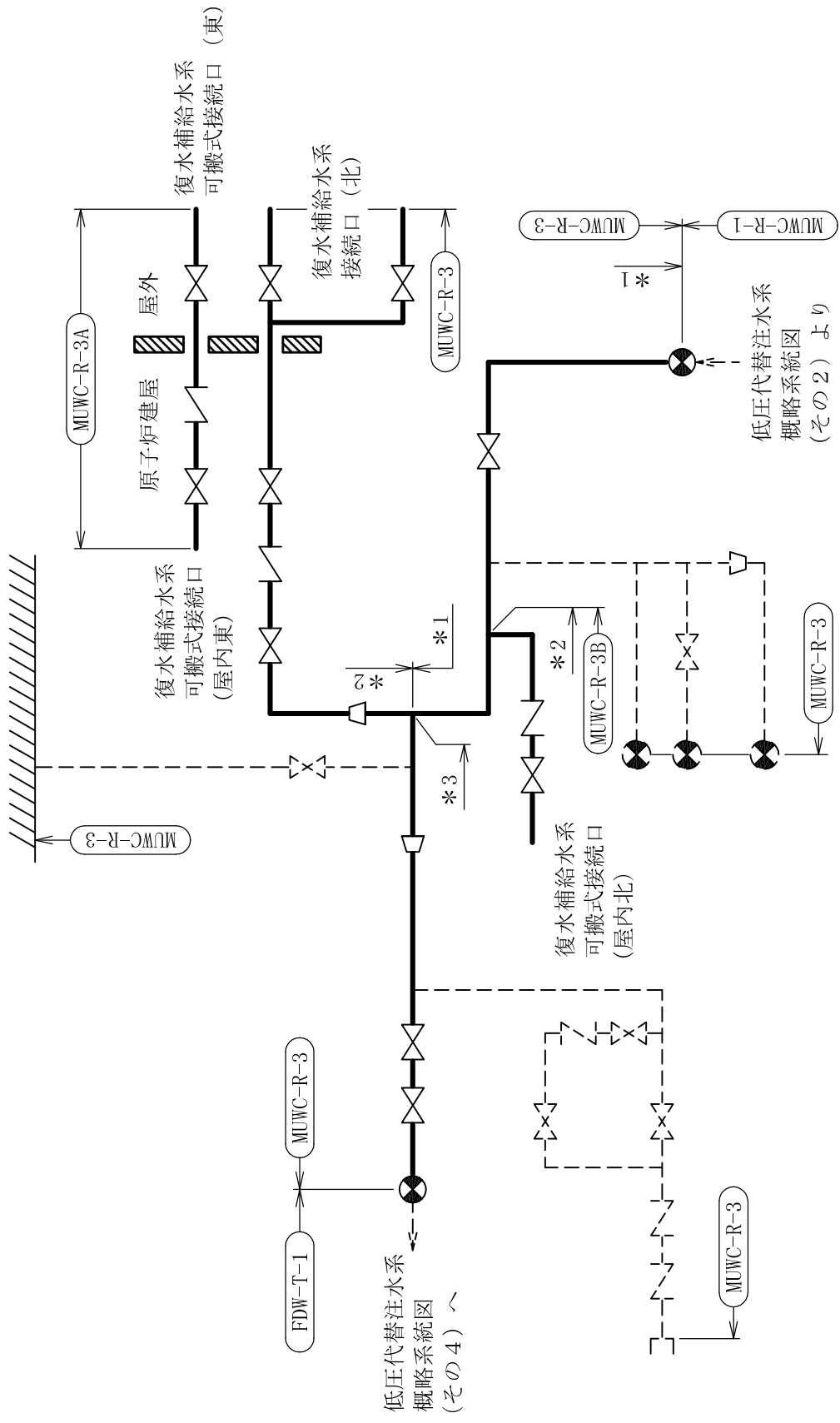
注記*1：告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

*2：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：解析モデル上高圧炉心注水系に含める。

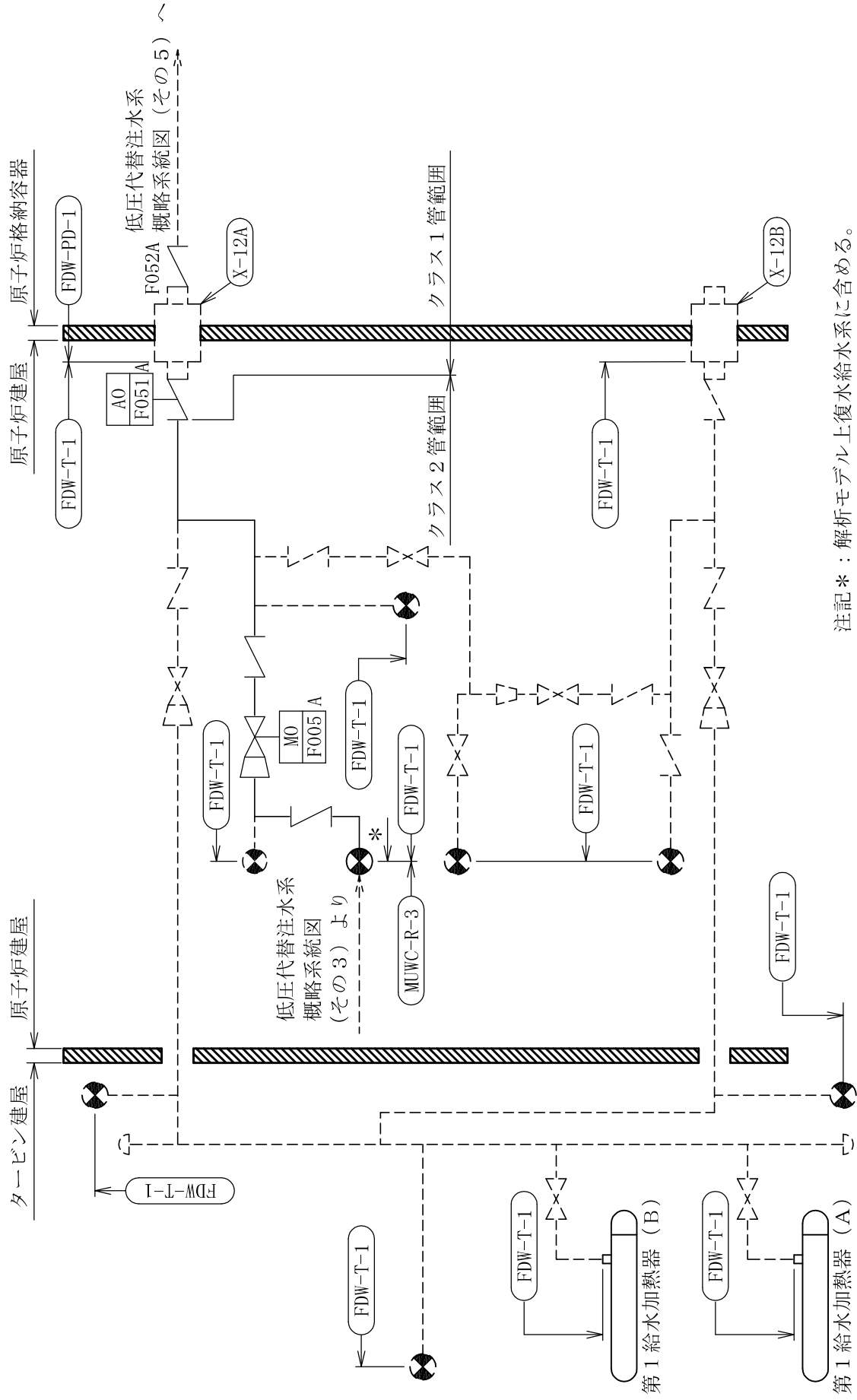
*2：解析モデル上補給水系に含める。



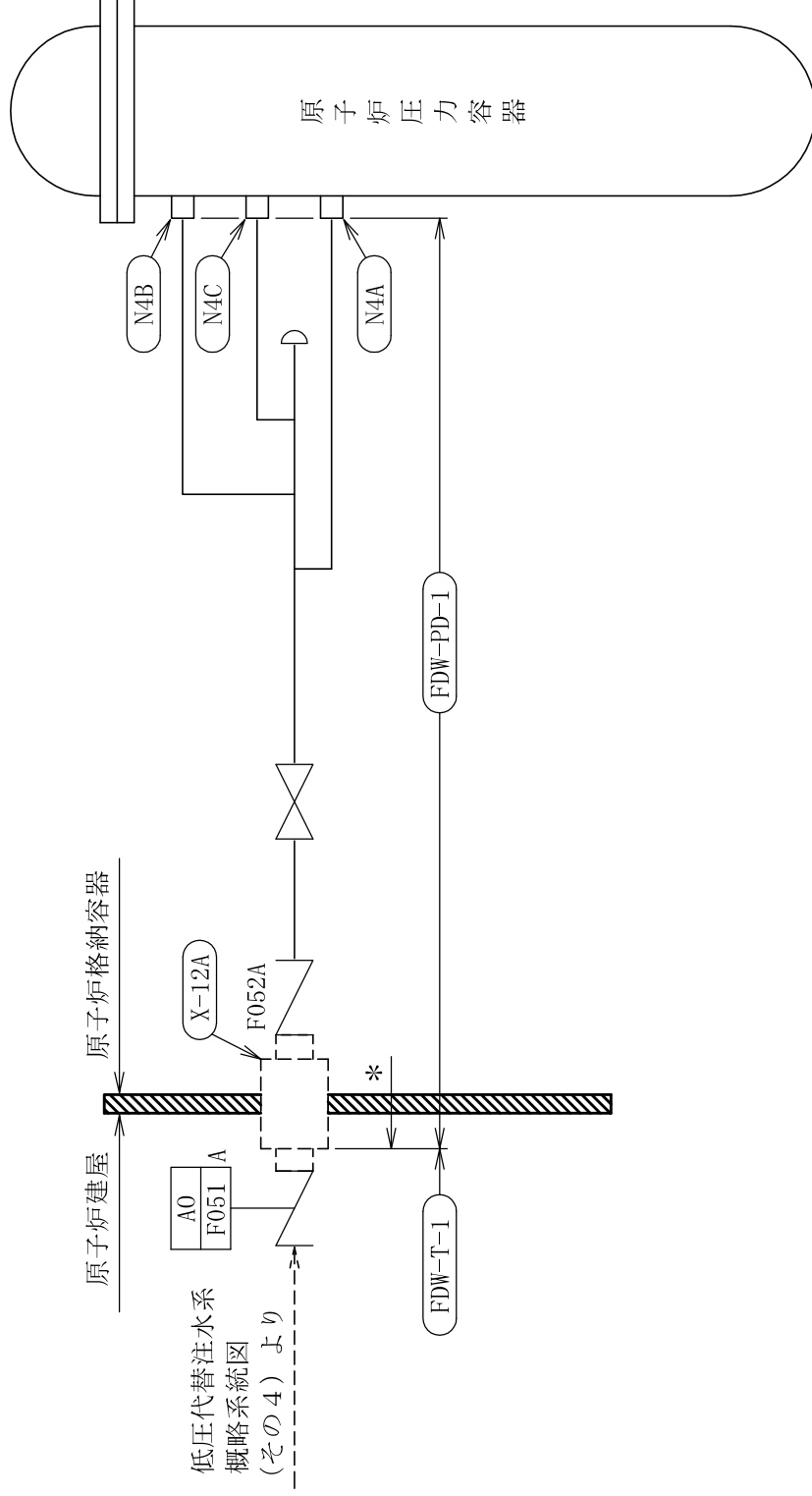
注記*1：低圧代替注水系，格納容器下部注水系及び代替循環冷却系

*2：低圧代替注水系及び格納容器下部注水系

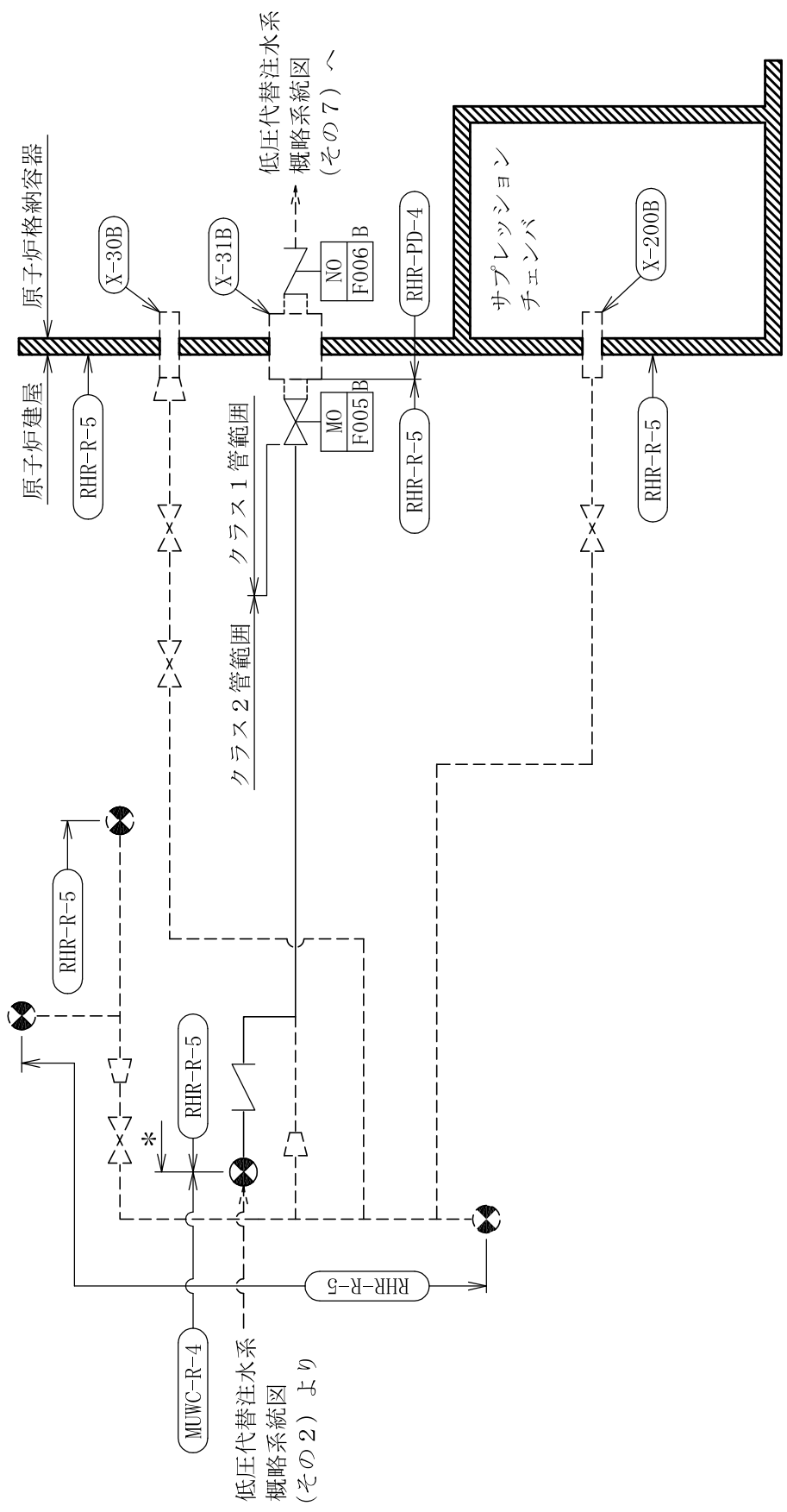
*3：低圧代替注水系及び代替循環冷却系



注記* : 解析モデル上復水給水系に含める。

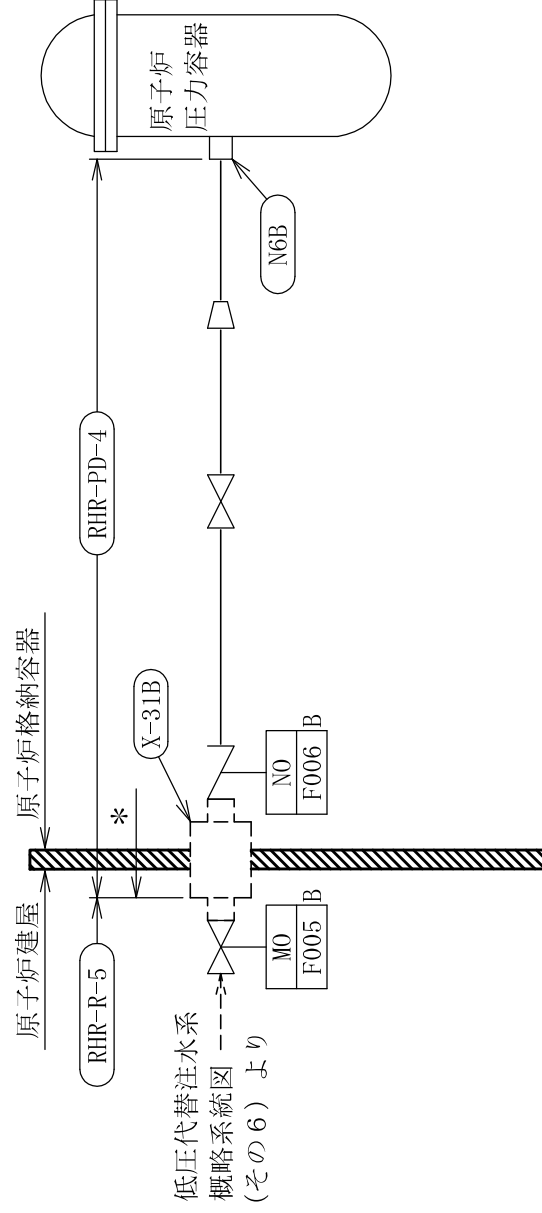


注記*：解析モデル上復水給水系に含める。



注記*：解析モデル上残留熱除去系に含める。

低圧代替注水系概略系統図 (その6)



注記*：解析モデル上残留熱除去系に含める。

鳥瞰図

MUWC-R-3 (2/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (3/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (4/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (5/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (6/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (7/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (8/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (9/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3 (10/10)

鳥瞰図

MUWC-R-3A

鳥瞰図

MUWC-R-3B

鳥瞰図

MUWC-R-4 (2/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (3/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (4/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (5/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (6/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (7/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (8/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (9/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (10/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (11/12)

鳥瞰図

MUWC-R-4 (12/12)

10. 水の供給設備の計算モデル

- ・ V-2-5-4-5-1 管の耐震性についての計算書

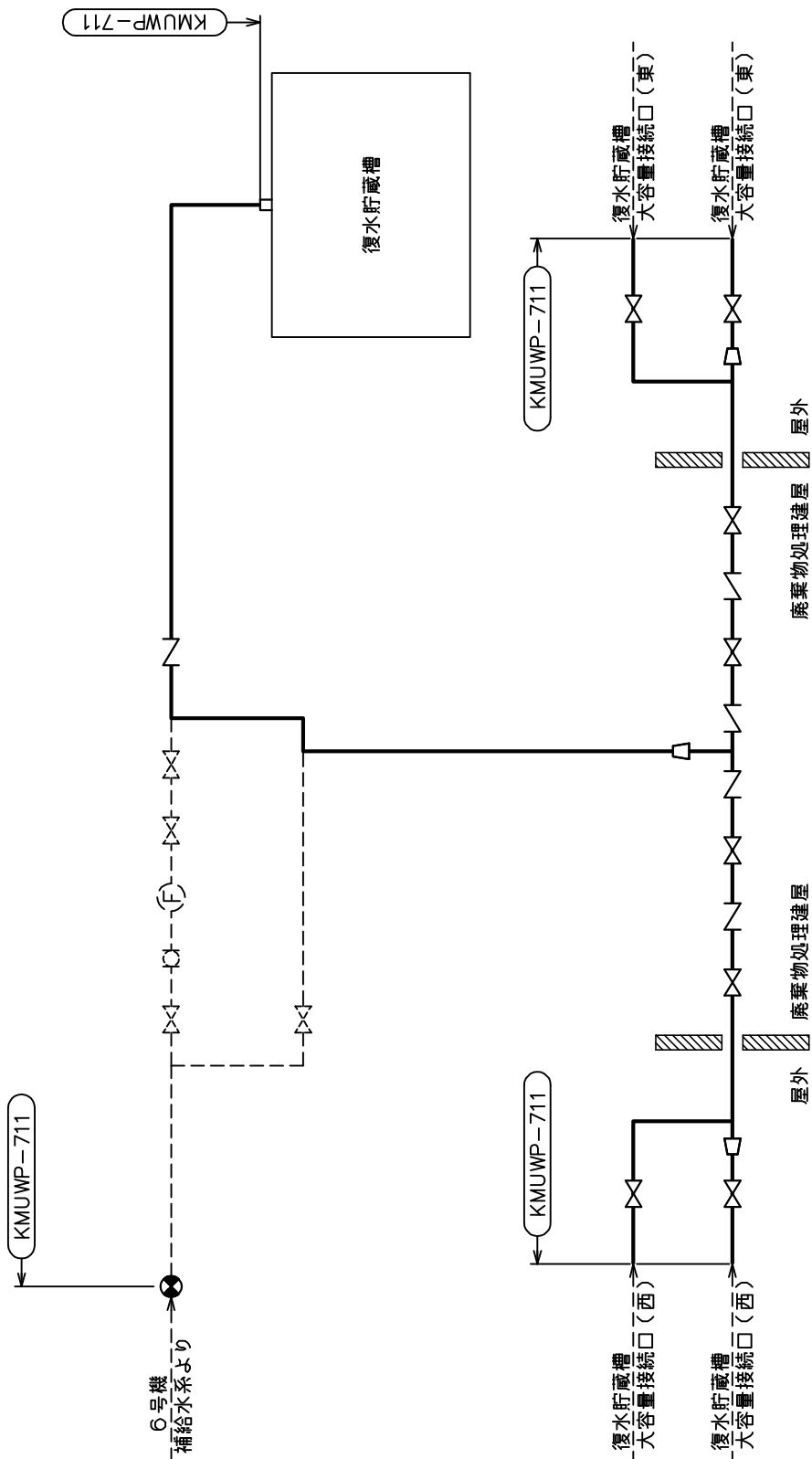
重大事故等対応設備

4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

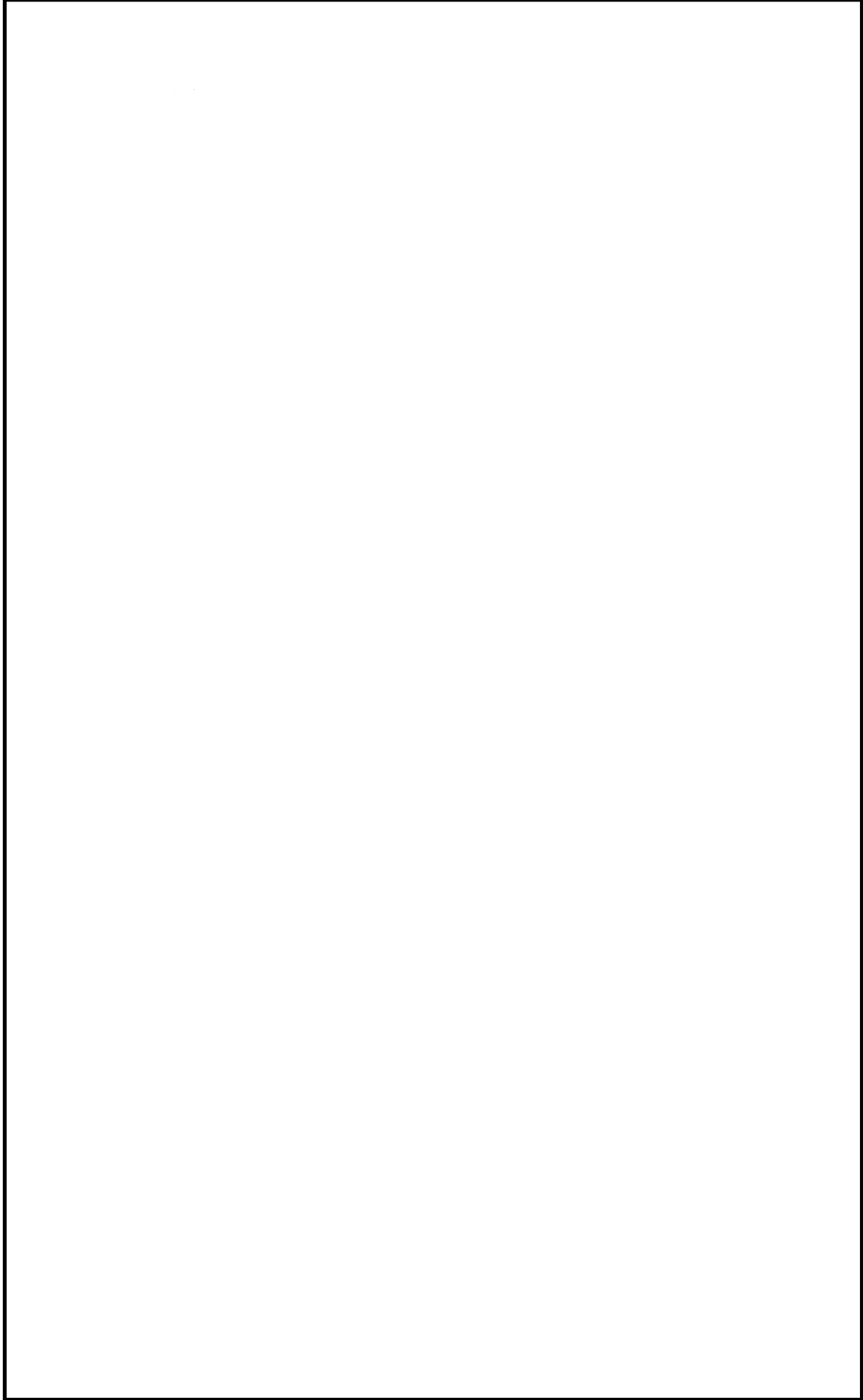
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

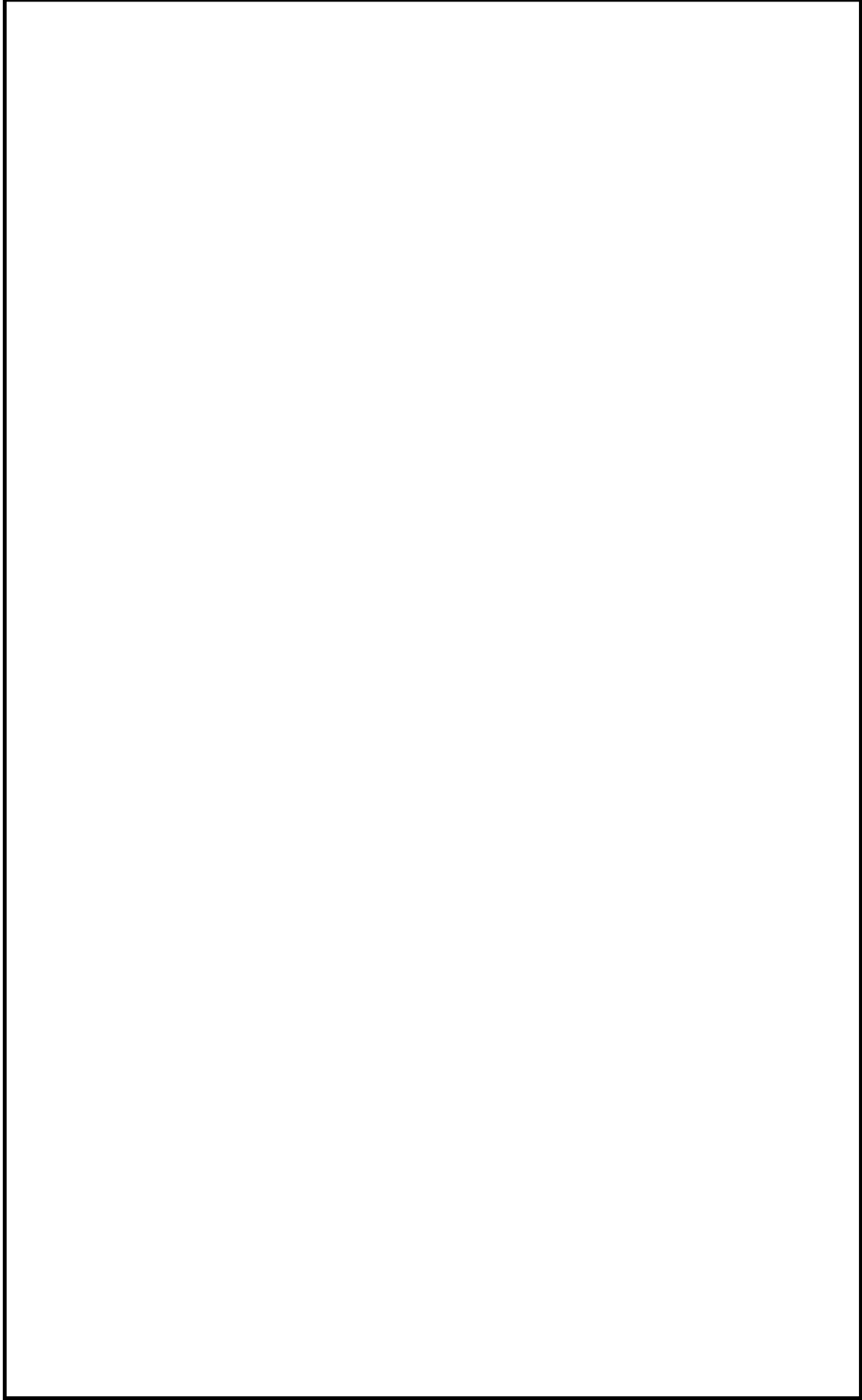
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管)

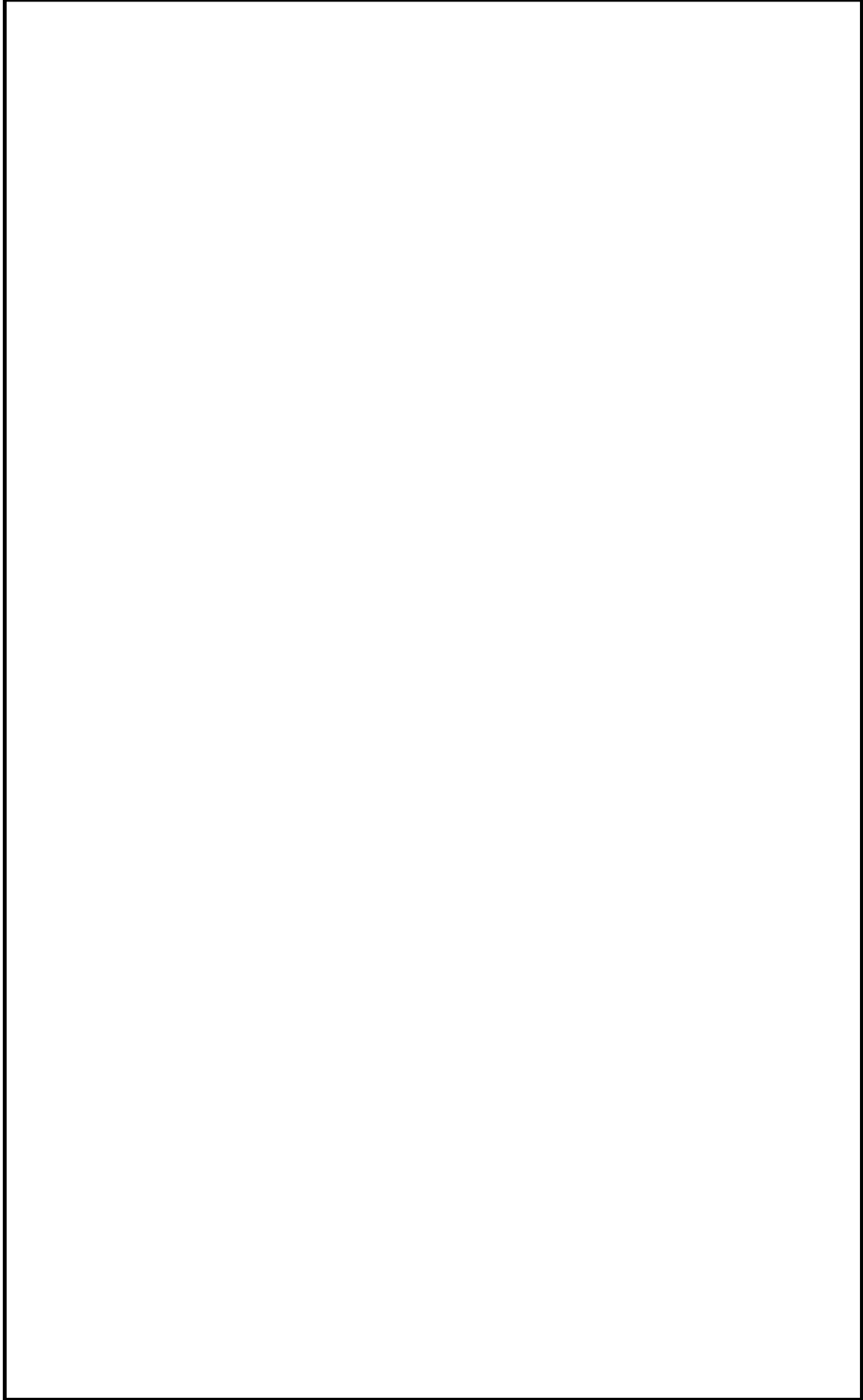
No.	配管モデル	許容応力状態 VAS												
		一次応力				一次+二次応力				疲労評価				
		評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労 係数	代表
1	KMUWP-711	34	98	431	4.39	○	41	210	376	1.79	○	—	—	—



水の供給設備概略系統図

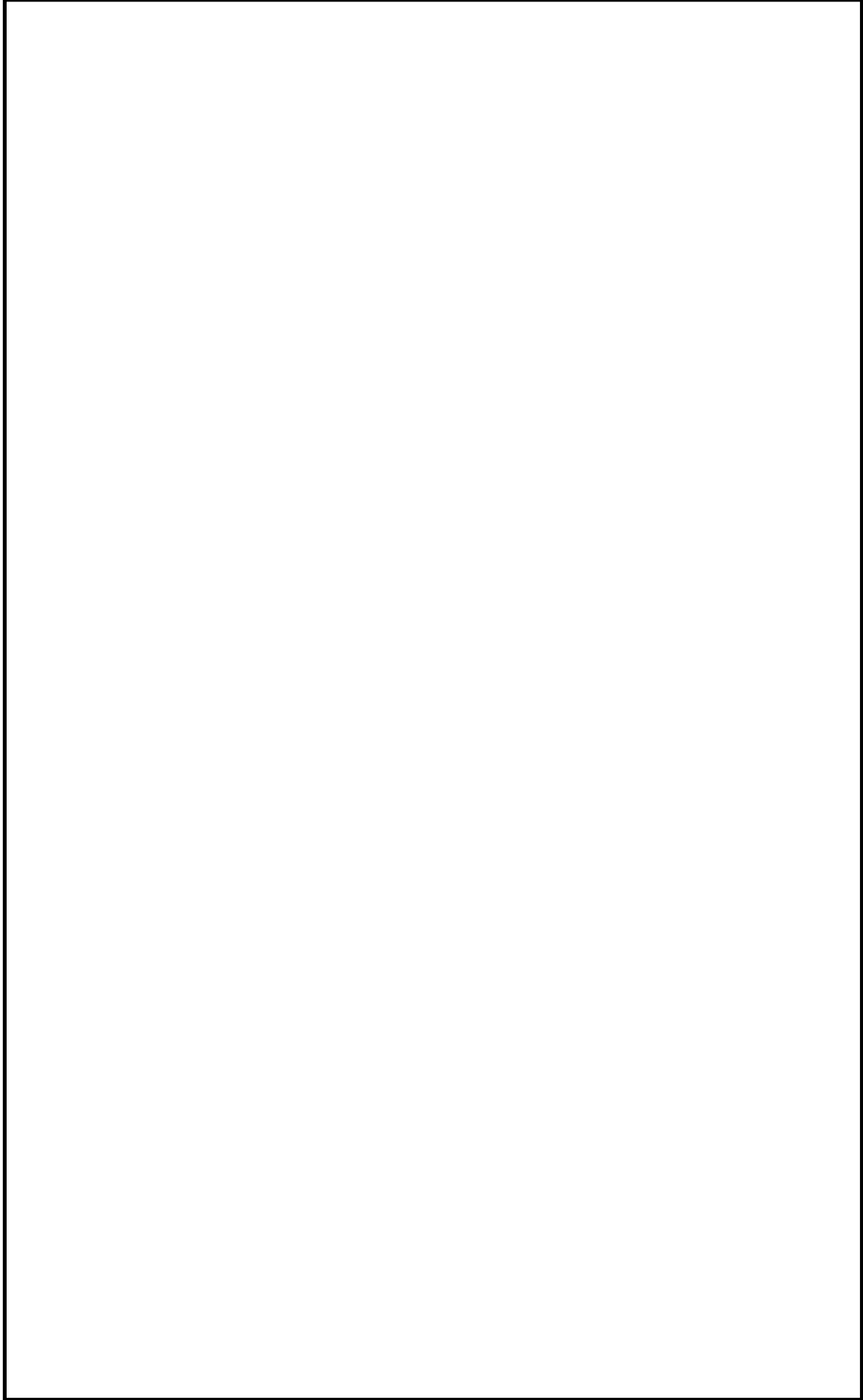


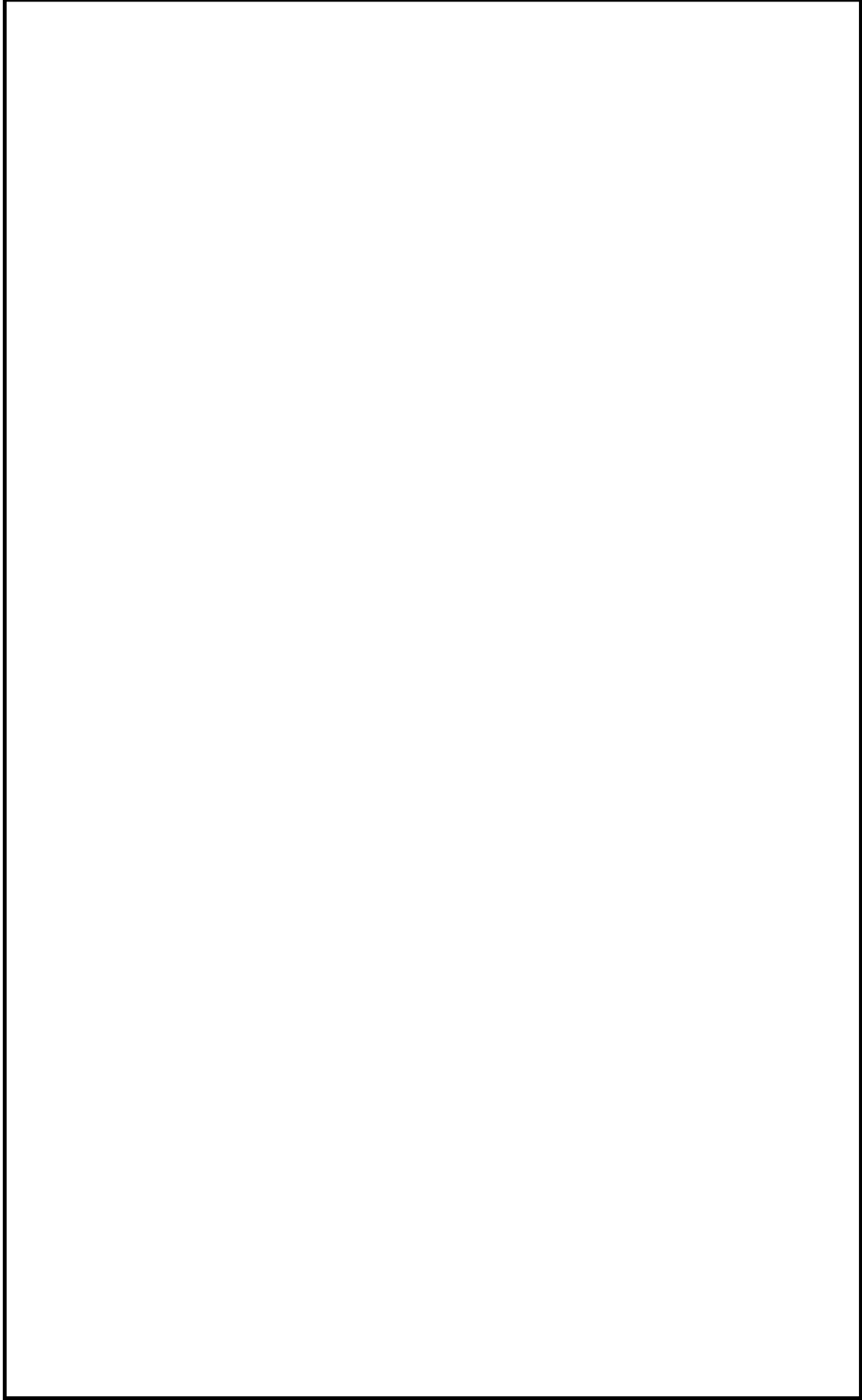


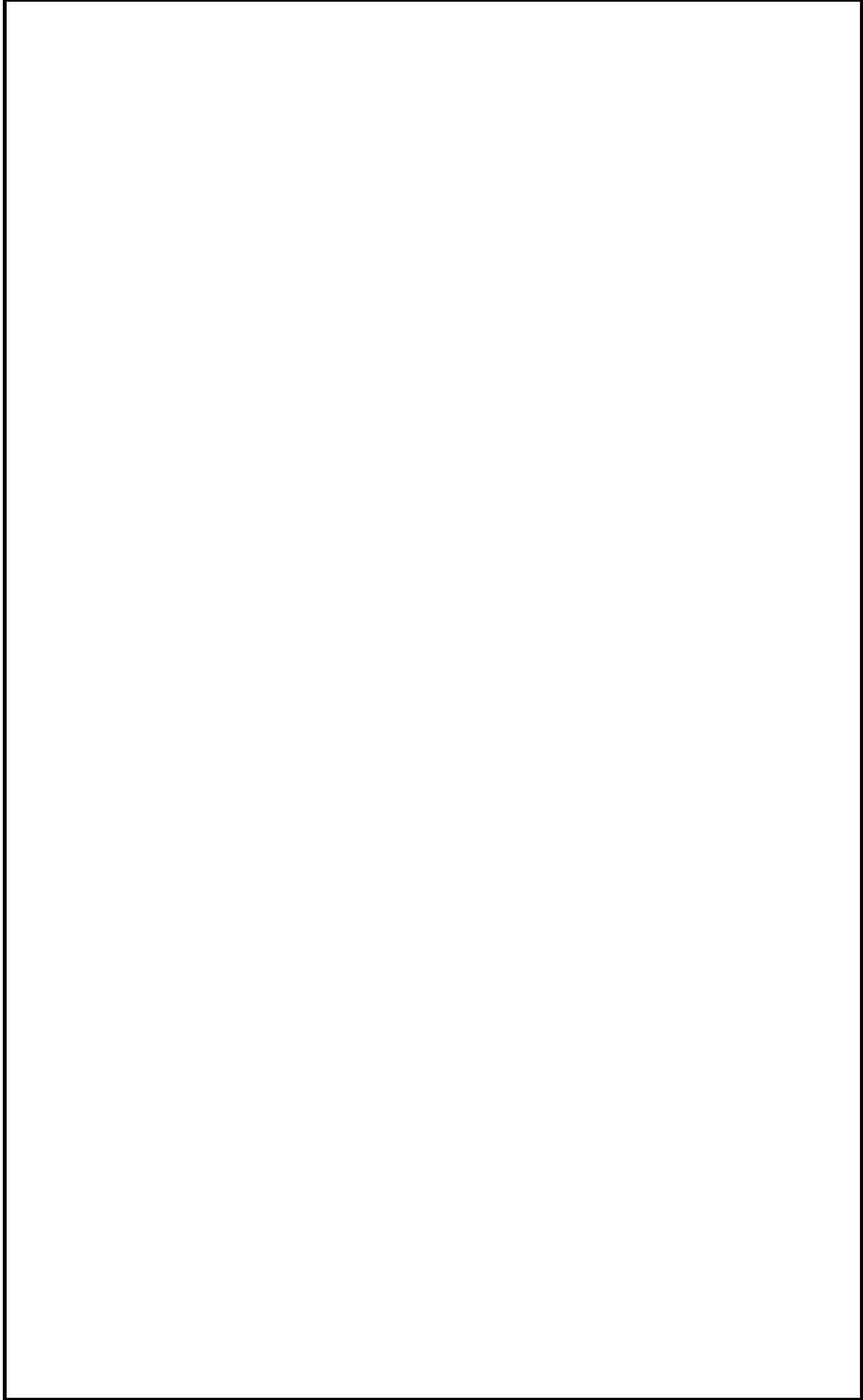


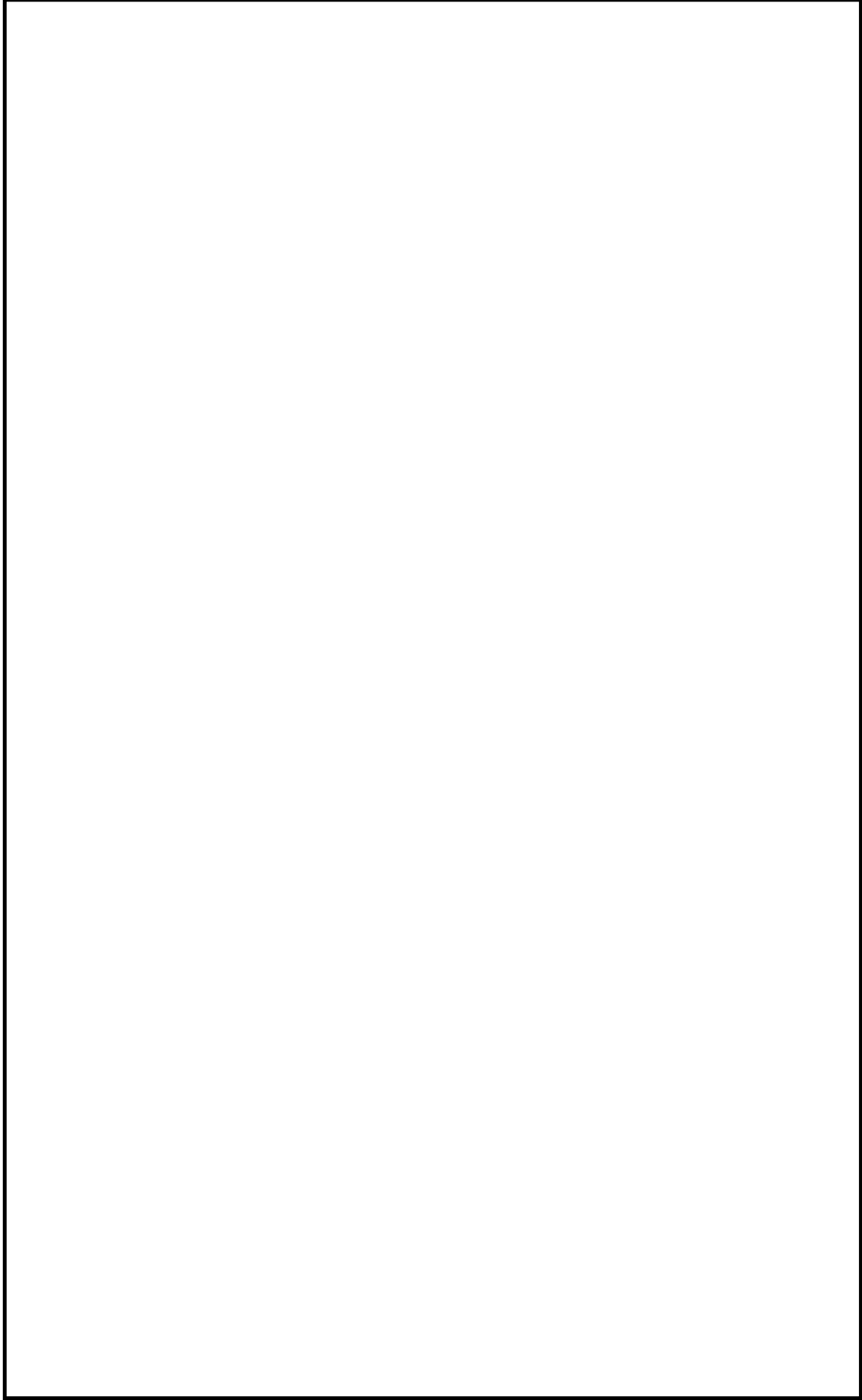
鳥瞰図

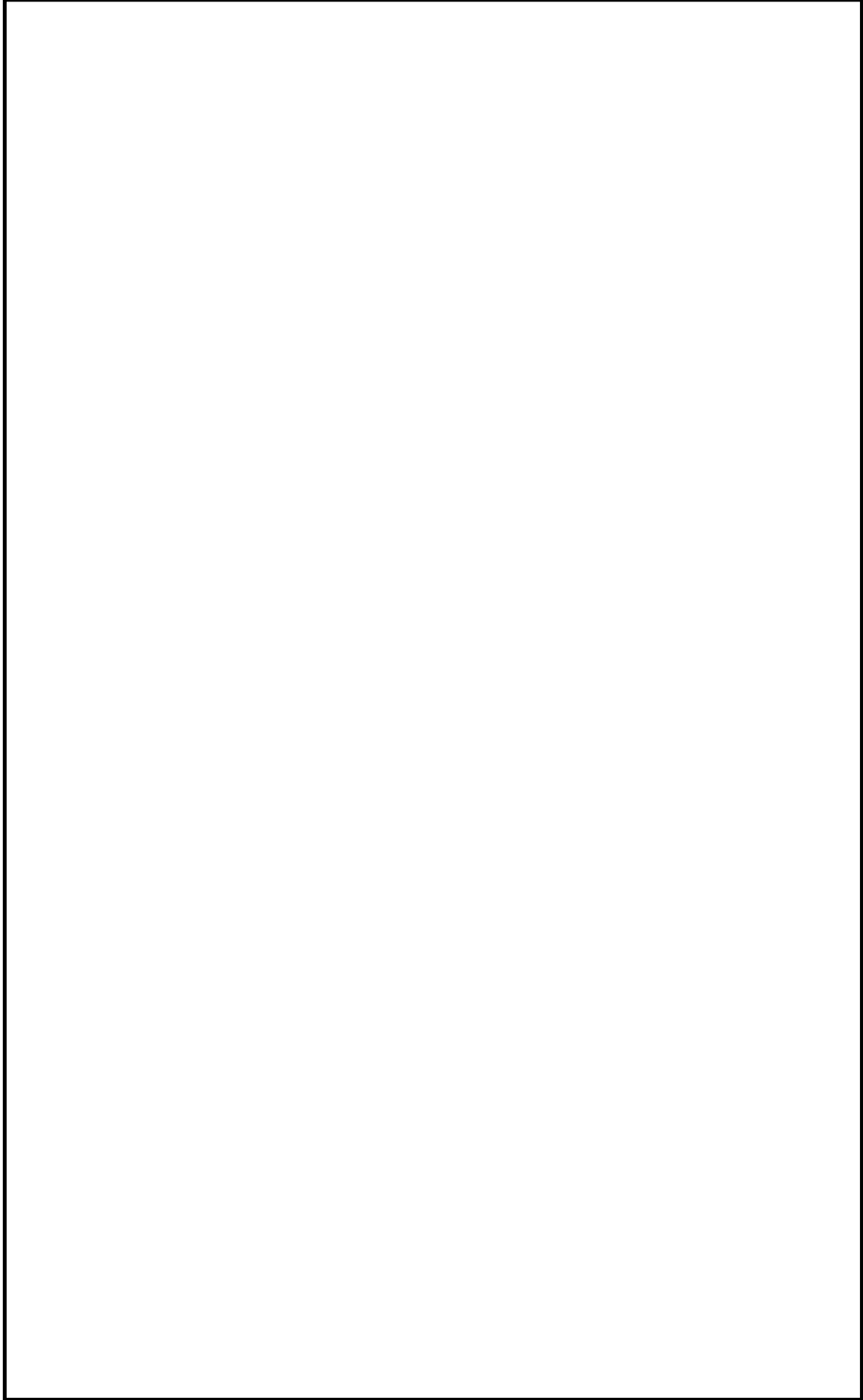
KMUWP-711-5/12

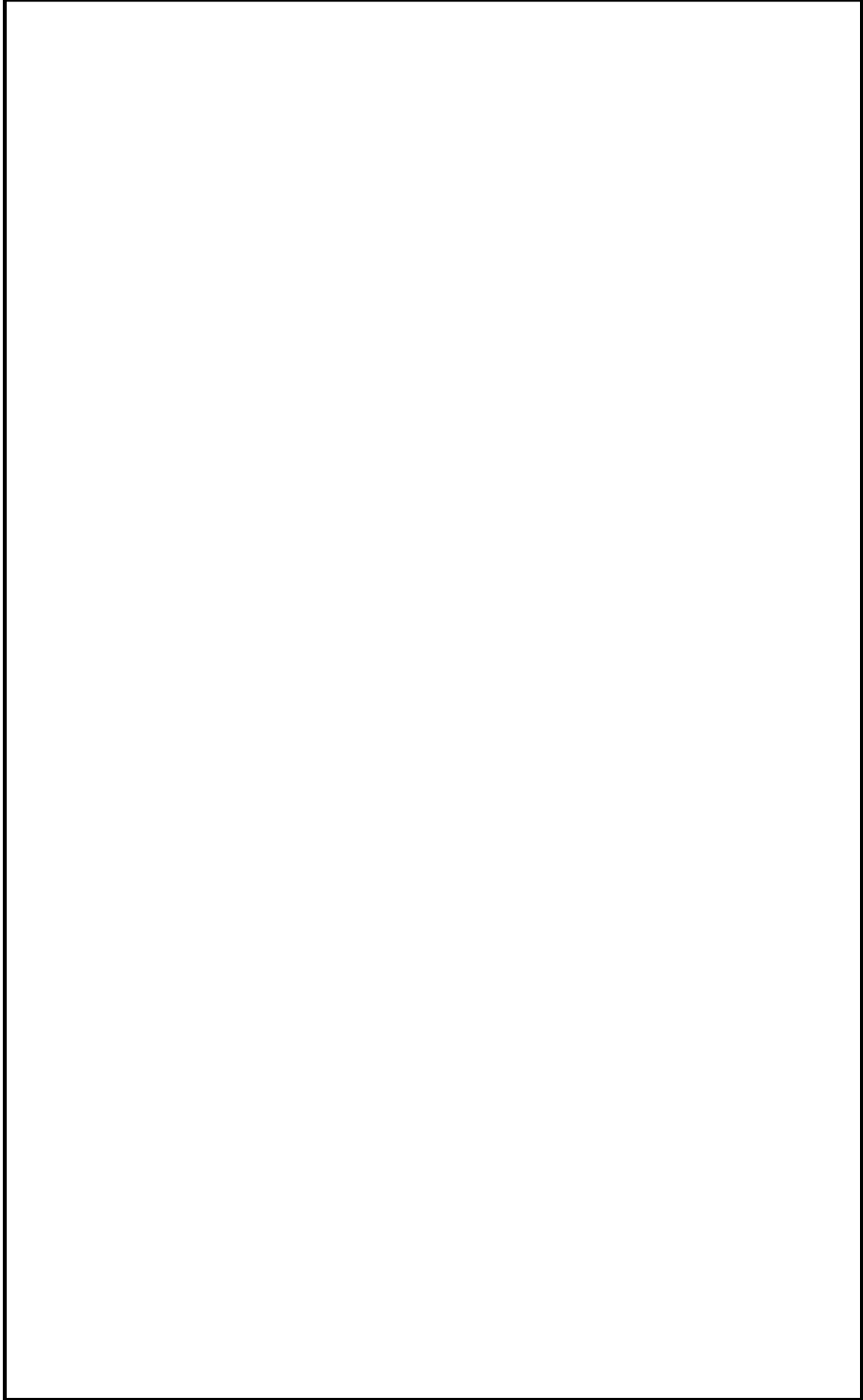


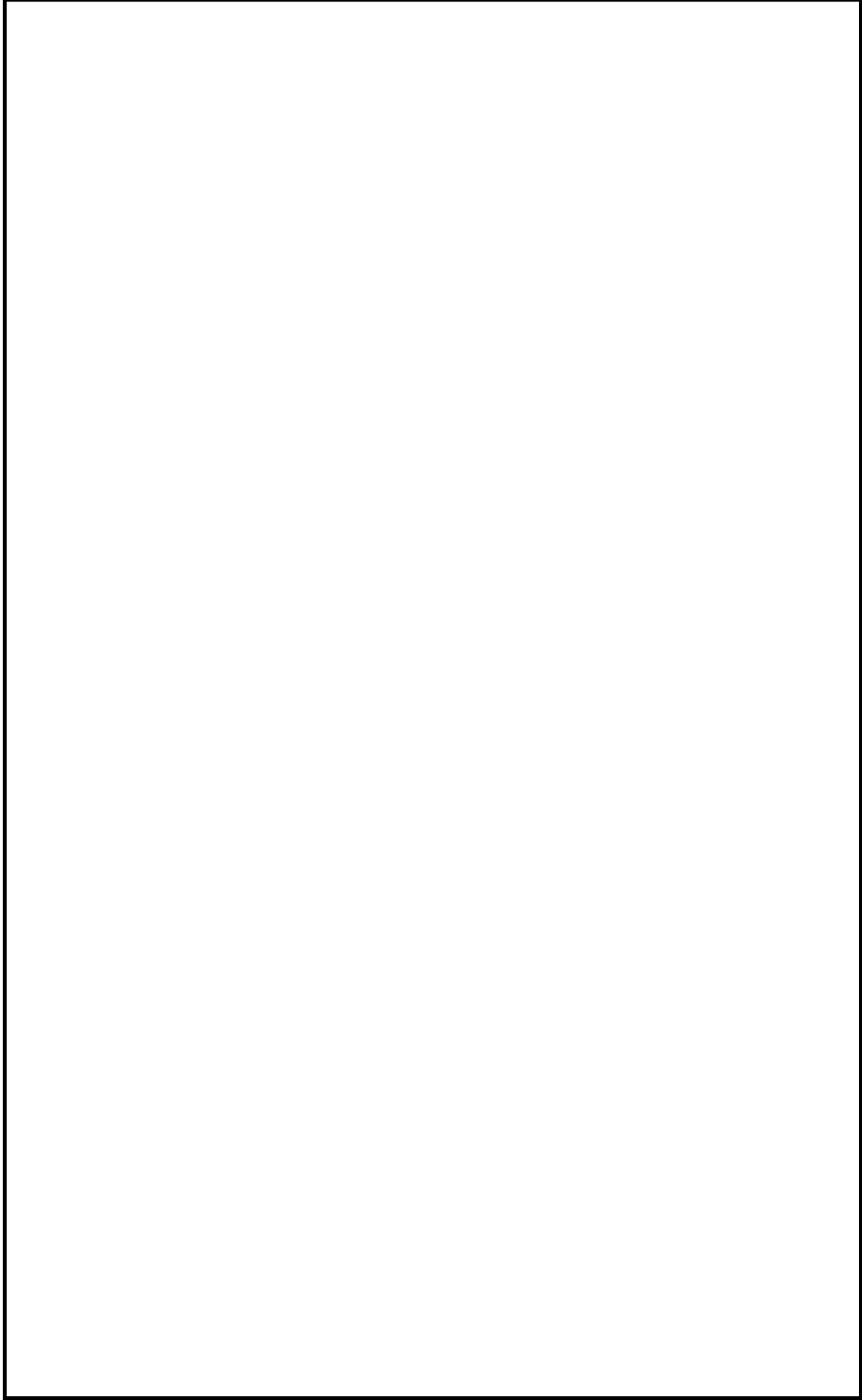












10. 水の供給設備の計算モデル

- ・ V-3-3-3-3-5-2-2 管の応力計算書

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、応力分類毎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以下の管)

No.	配管モデル	重大事故等時 *1				重大事故等時 *2					
		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
1	KMUWP-711	105	39	189	4.84	○	105	39	226	5.79	○

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。

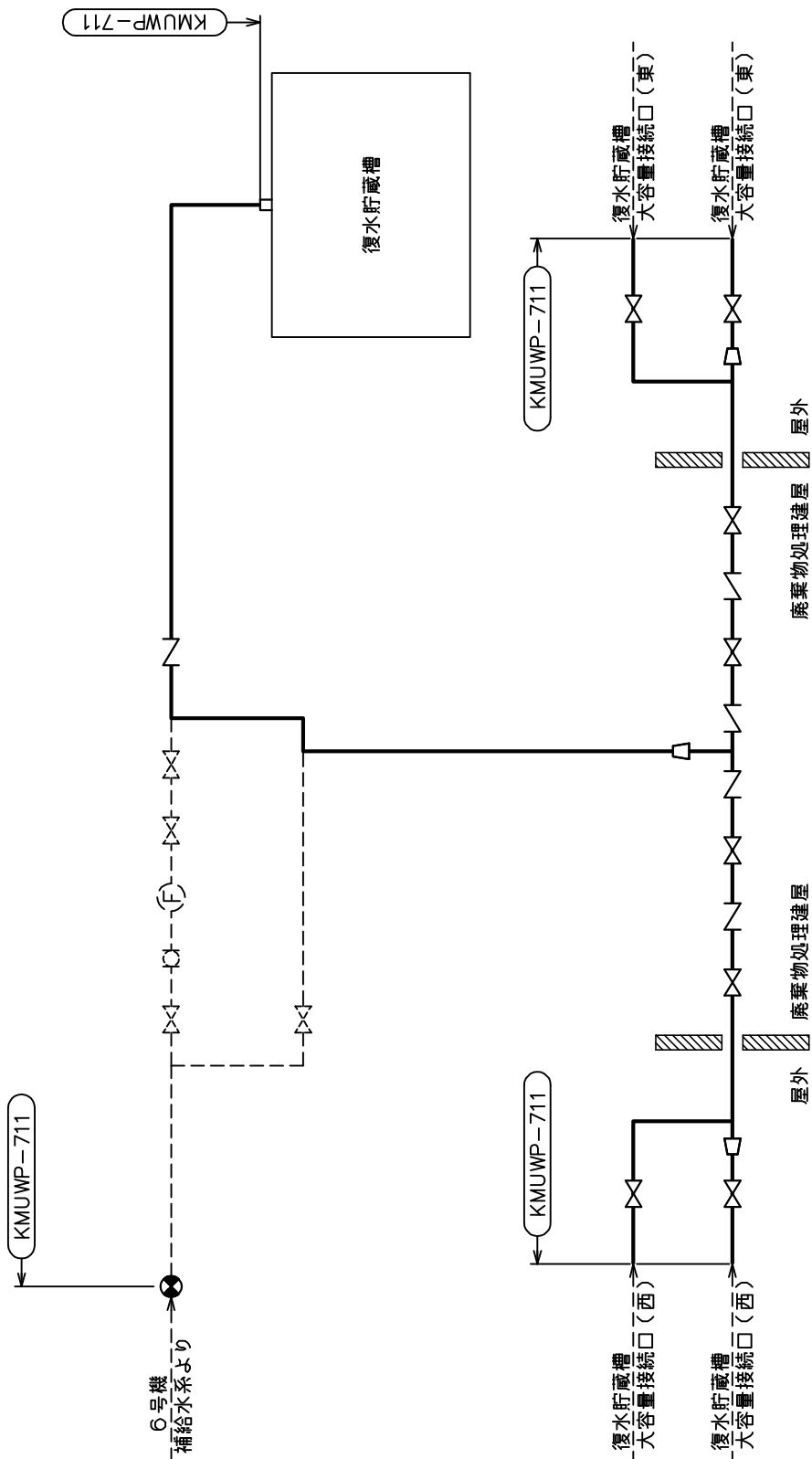
*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

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

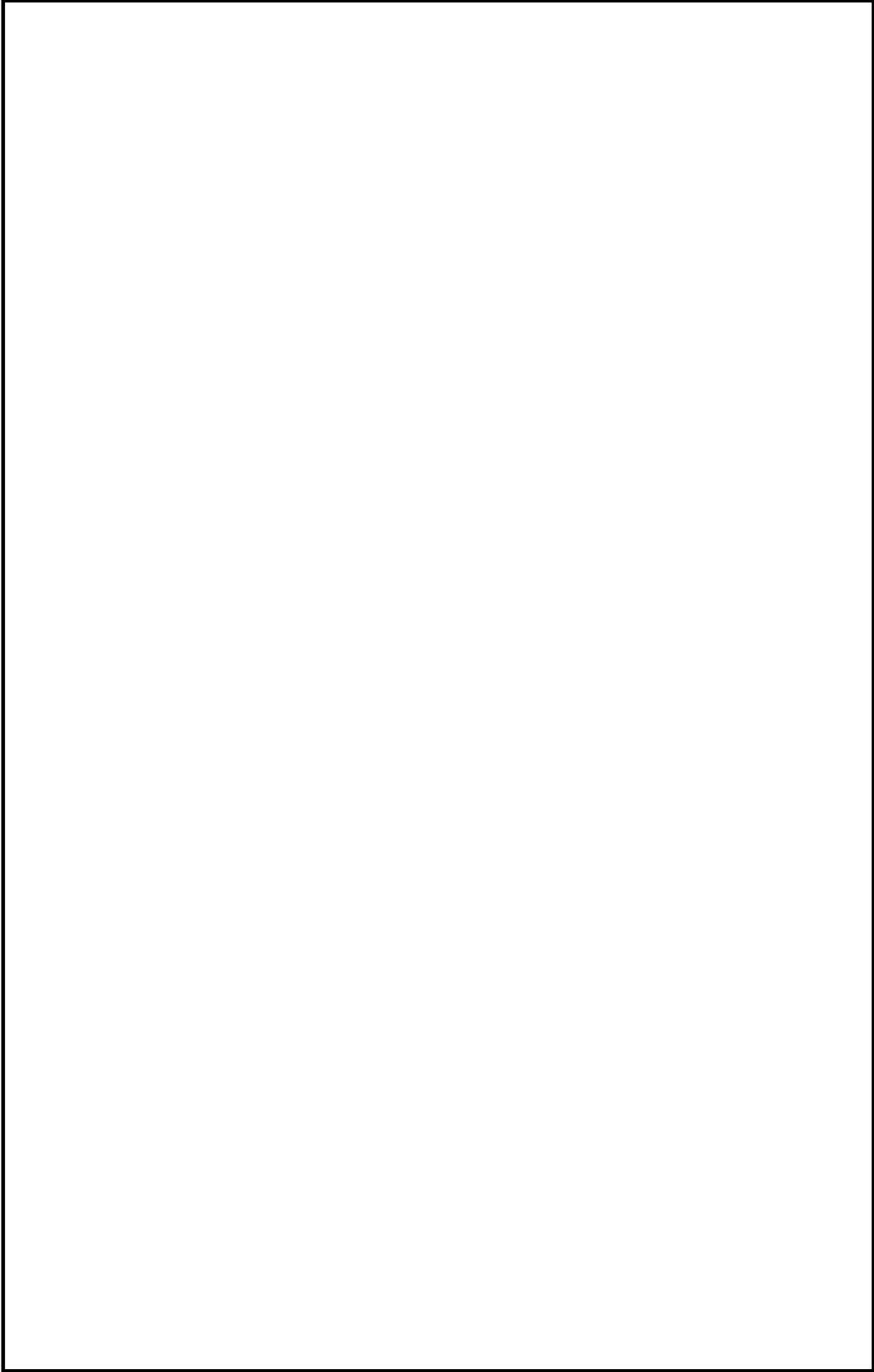
No.	配管モデル	許容応力状態V ^{*1}				許容応力状態V ^{*2}					
		一次応力				一次応力					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表
1	KMUWP-711	34	13	126	9.69	○	34	13	151	11.61	○

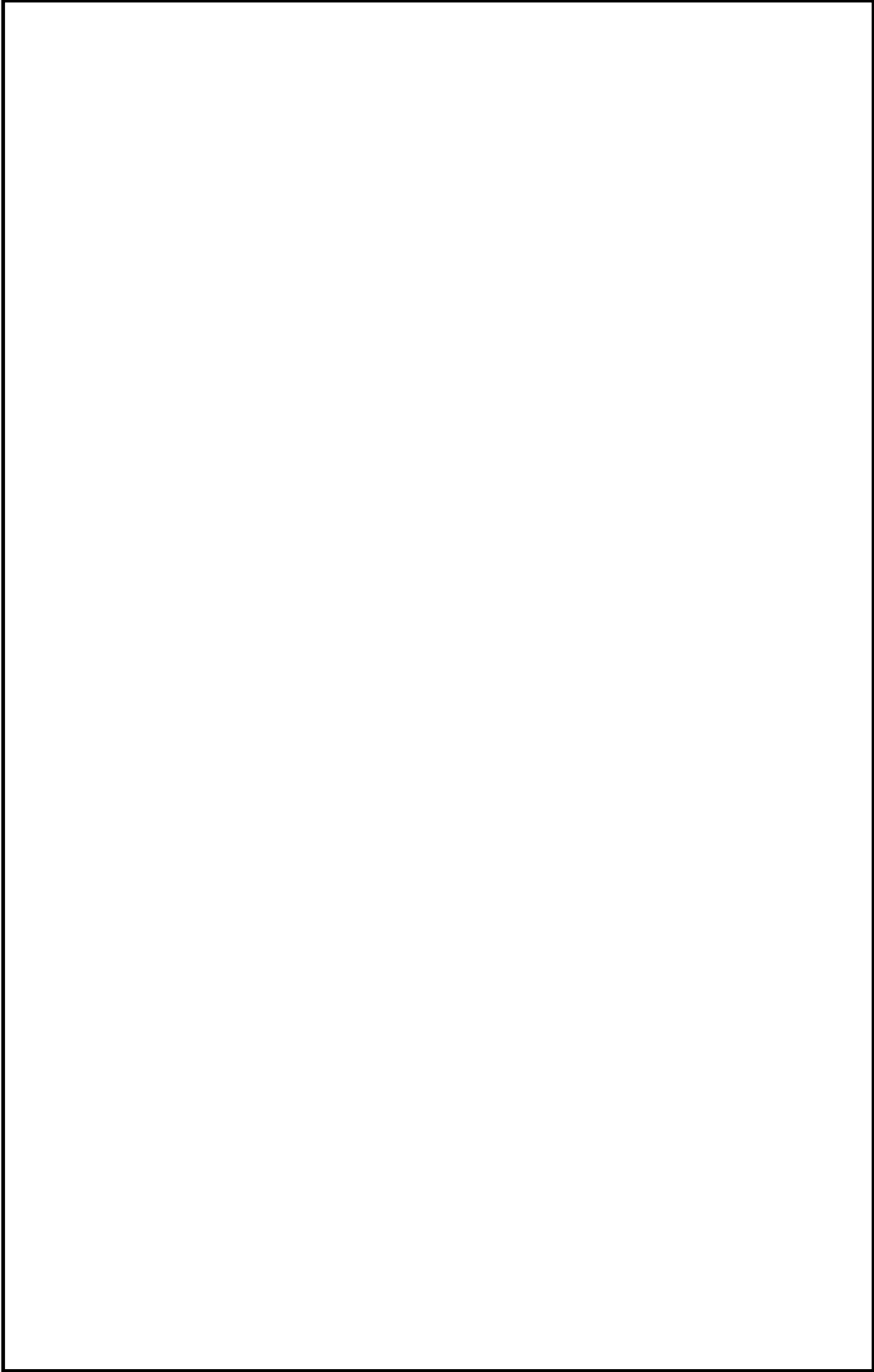
注記*1：告示第501号第56条第1号イに基づき計算した一次応力を示す。

*2：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。



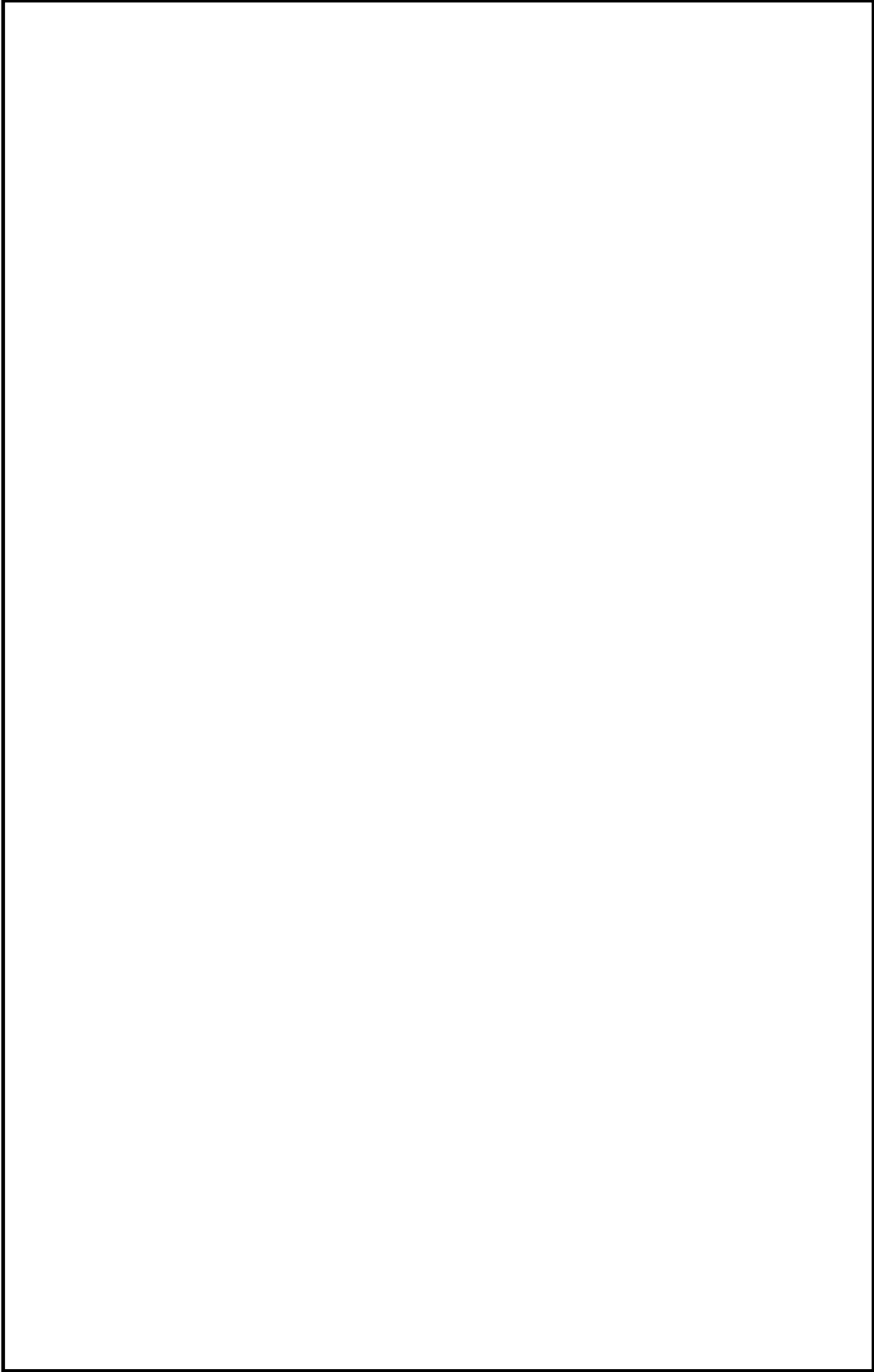
水の供給設備概略系統図

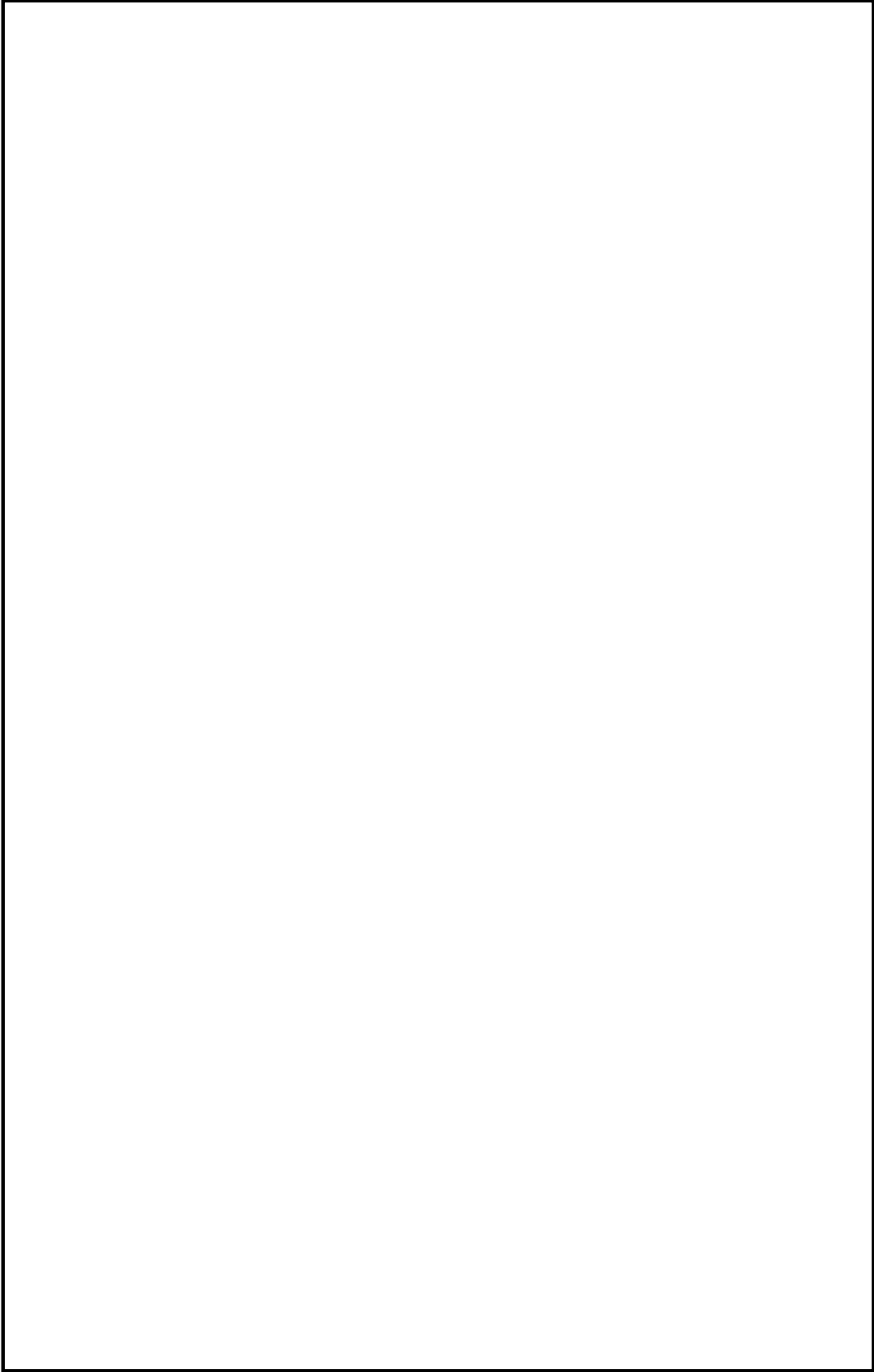


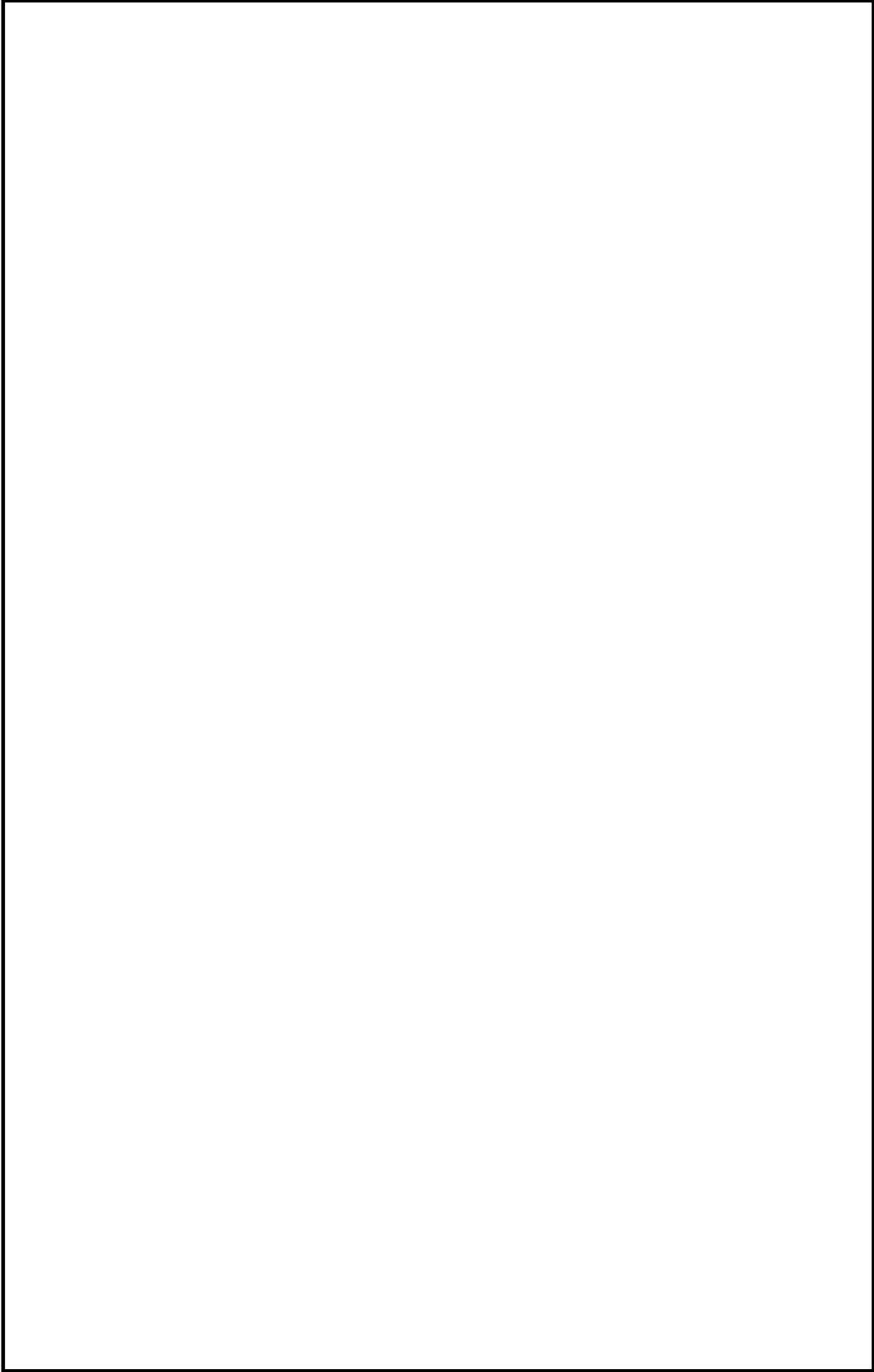


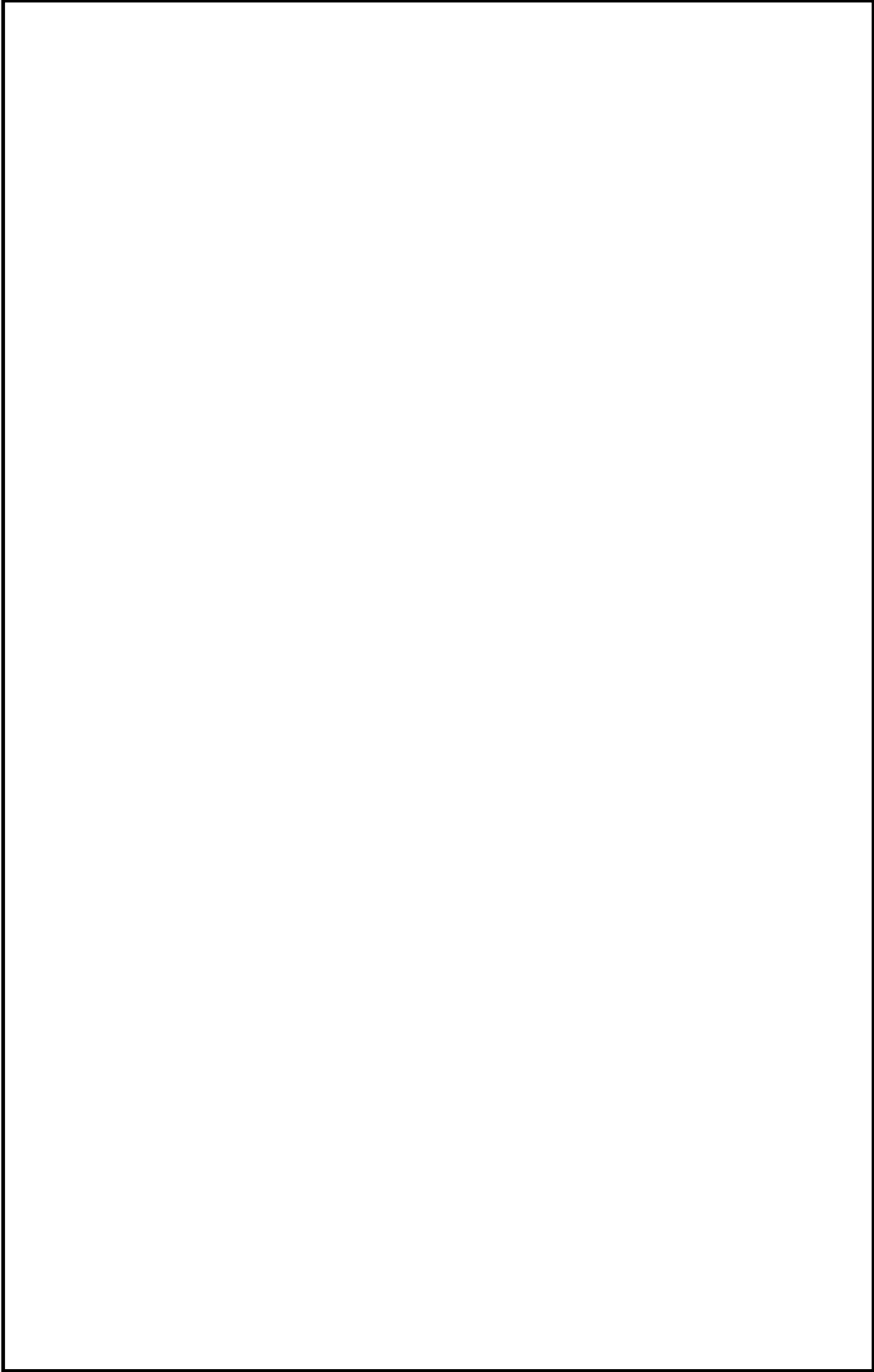
鳥瞰図

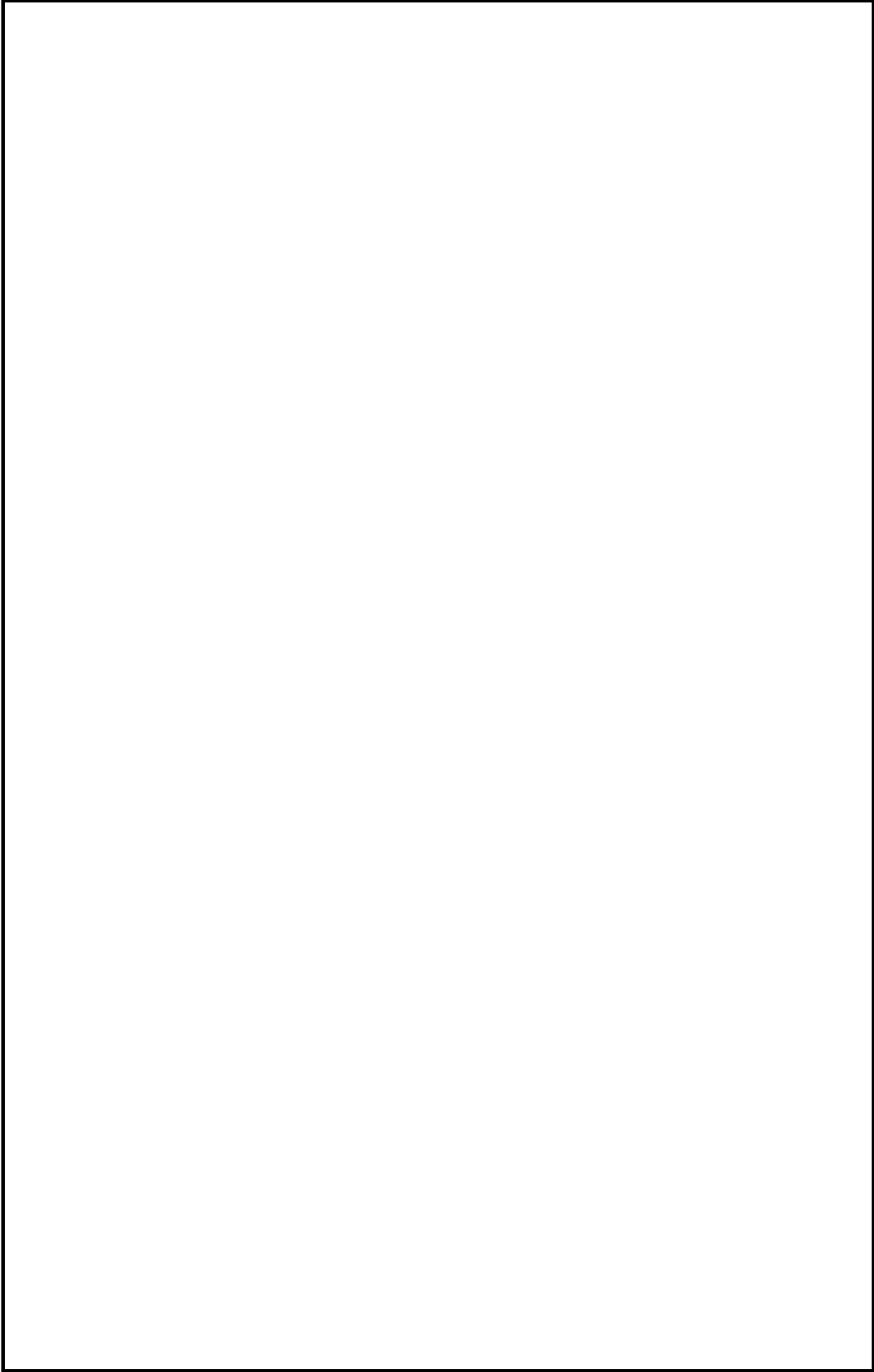
KMUWP-711-5/12











11. 補給水系の計算モデル

- ・ V-2-5-5-1-3 管の耐震性についての計算書

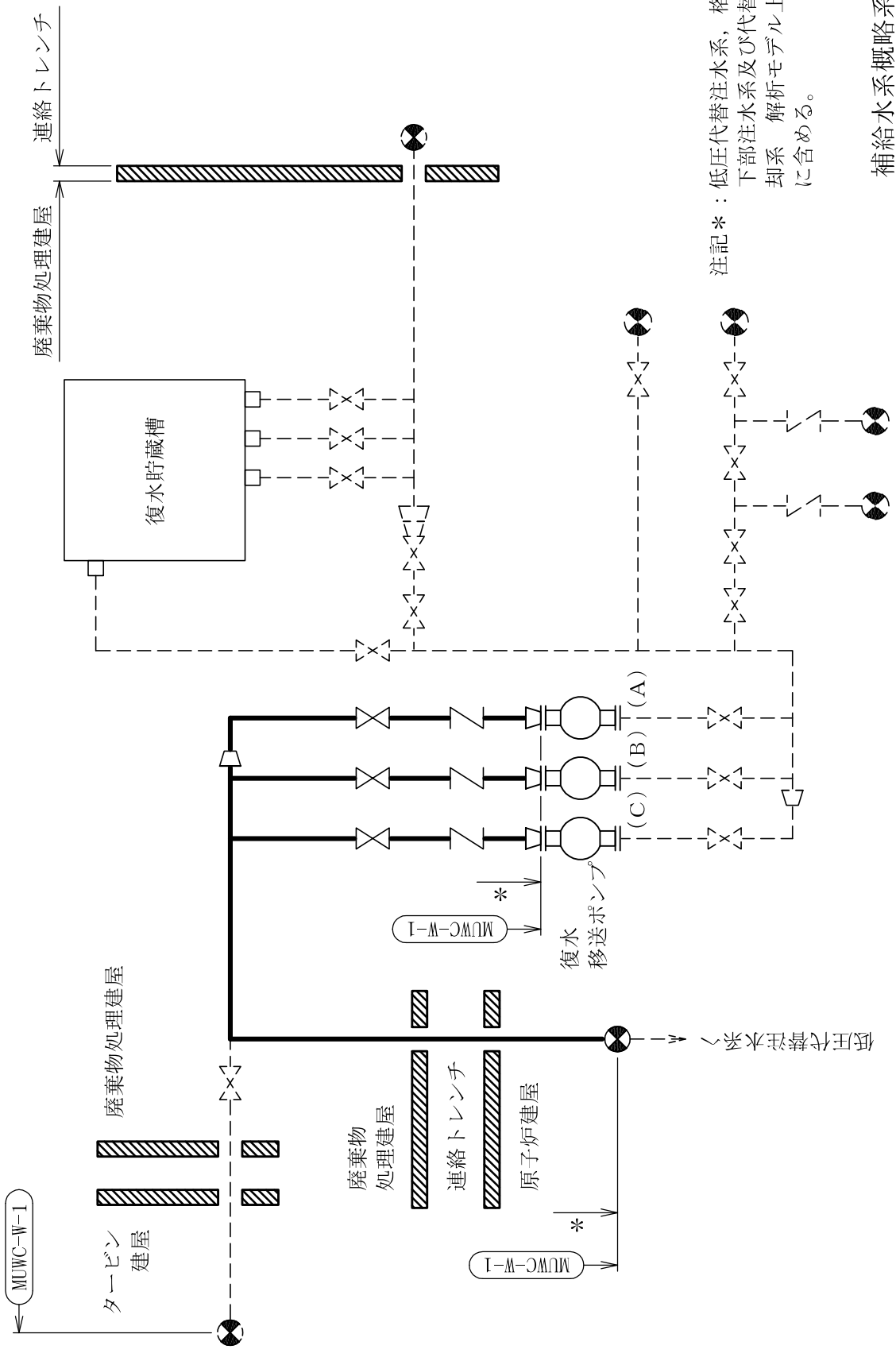
重大事故等対処設備

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS												
		一次応力				一次+二次応力				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	MUWC-W-1	105	98	314	3.20	○	139	332	354	1.06	○	—	—	—



注記* : 低圧代替注水系, 格納容器下部注水系及び代替循環冷却却系 解析モデル上本システムに含める。

補給水系概略系統図

11. 補給水系の計算モデル

- V-3-3-3-4-1-3-2 管の応力計算書

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、応力分類毎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以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}				重大事故等時 ^{*2}					
		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
1	MUWC-W-1	29	34	139	4.08	○	29	35	167	4.77	○

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。

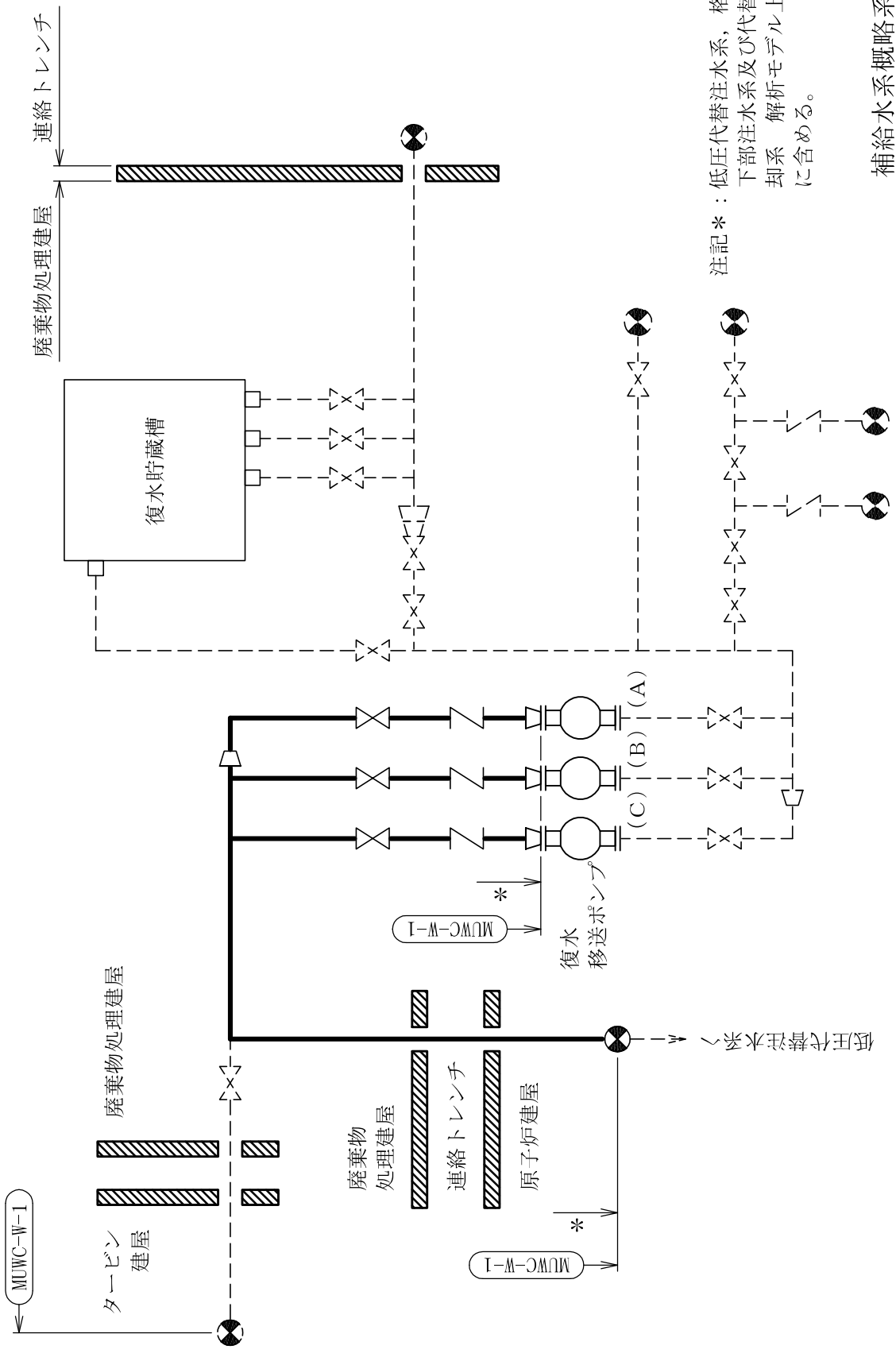
*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

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

No.	配管モデル	許容応力状態 V ^{*1}				許容応力状態 V ^{*2}					
		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
1	MUWC-W-1	116	34	93	2.73	○	116	34	111	3.26	○

注記*1：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：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* : 低圧代替注水系、格納容器下部注水系及び代替循環冷却却系 解析モデル上本系統に含める。

補給水系概略系統図

12-1. 原子炉補機冷却水系の計算モデル

- ・ V-2-5-6-1-6(1) 管の耐震性についての計算書

設計基準対象施設

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、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計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以下の管）

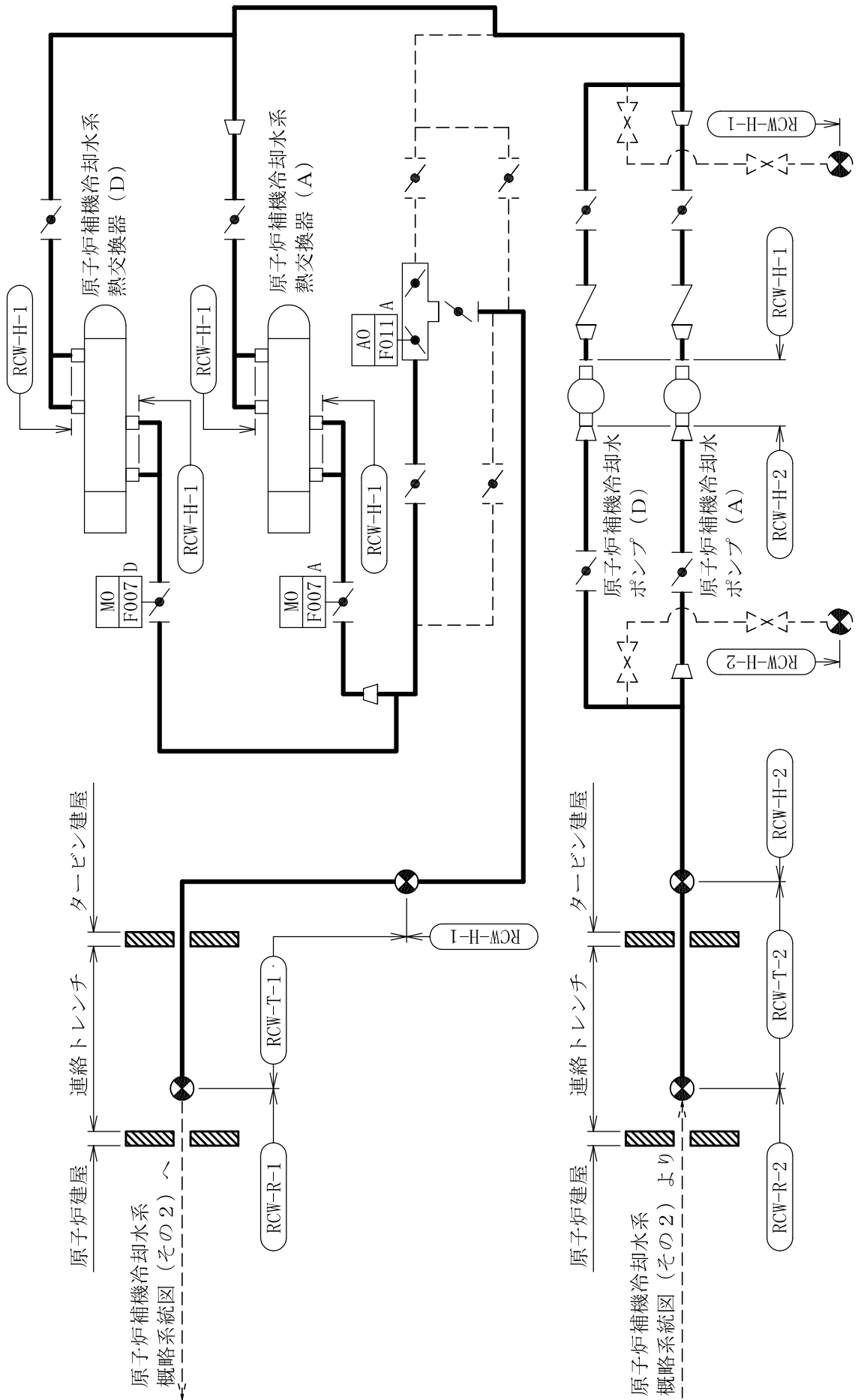
No.	配管モデル	許容応力状態 III A S						許容応力状態 IV A S						疲労評価				
		一次応力			一次応力			一次応力			一次+二次応力*			評価点	疲労係数	代表		
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)				許容応力 (MPa)	裕度
1	RCW-R-1	15	72	233	3.23	—	15	114	344	3.01	—	15	170	466	2.74	—	—	—
2	RCW-R-2	32	127	233	1.83	—	32	217	344	1.58	—	32	378	466	1.23	—	—	—
3	RCW-R-3	2	127	216	1.70	—	2	198	344	1.73	—	2	265	432	1.63	—	—	—
4	RCW-R-4	91	128	216	1.68	—	91	223	344	1.54	—	91	391	432	1.10	—	—	—
5	RCW-R-5	45	121	216	1.78	—	45	185	365	1.97	—	29	316	466	1.47	—	—	—
6	RCW-R-6	50	101	233	2.30	—	50	169	344	2.03	—	1N	298	458	1.53	—	—	—
7	RCW-R-7	149	59	229	3.88	—	99	107	366	3.42	—	99	182	458	2.51	—	—	—
8	RCW-R-8	133	84	229	2.72	—	133	114	366	3.21	—	133	145	458	3.15	—	—	—
9	RCW-R-9	26	82	229	2.79	—	26	121	366	3.02	—	26	159	458	2.88	—	—	—
10	RCW-R-10	103	108	229	2.12	—	103	164	366	2.23	—	103	227	458	2.01	—	—	—
11	RCW-R-11	30	31	229	7.38	—	30	46	366	7.95	—	30	62	458	7.38	—	—	—
12	RCW-R-12	65	93	229	2.46	—	65	153	366	2.39	—	65	248	458	1.84	—	—	—
13	RCW-R-28	6	55	229	4.16	—	6	81	366	4.51	—	6	109	458	4.20	—	—	—
14	RCW-R-29	241	30	229	7.63	—	15	50	366	7.32	—	15	74	458	6.18	—	—	—
15	RCW-R-30	6	60	229	3.81	—	6	99	366	3.69	—	6	156	458	2.93	—	—	—
16	RCW-R-50	28	18	229	12.72	—	28	24	366	15.25	—	28	27	458	16.96	—	—	—

注記*：III A Sの一次+二次応力の許容値はIV A Sと同様であることから、地震荷重が大きいIV A Sの一次+二次応力裕度最小を代表とする。

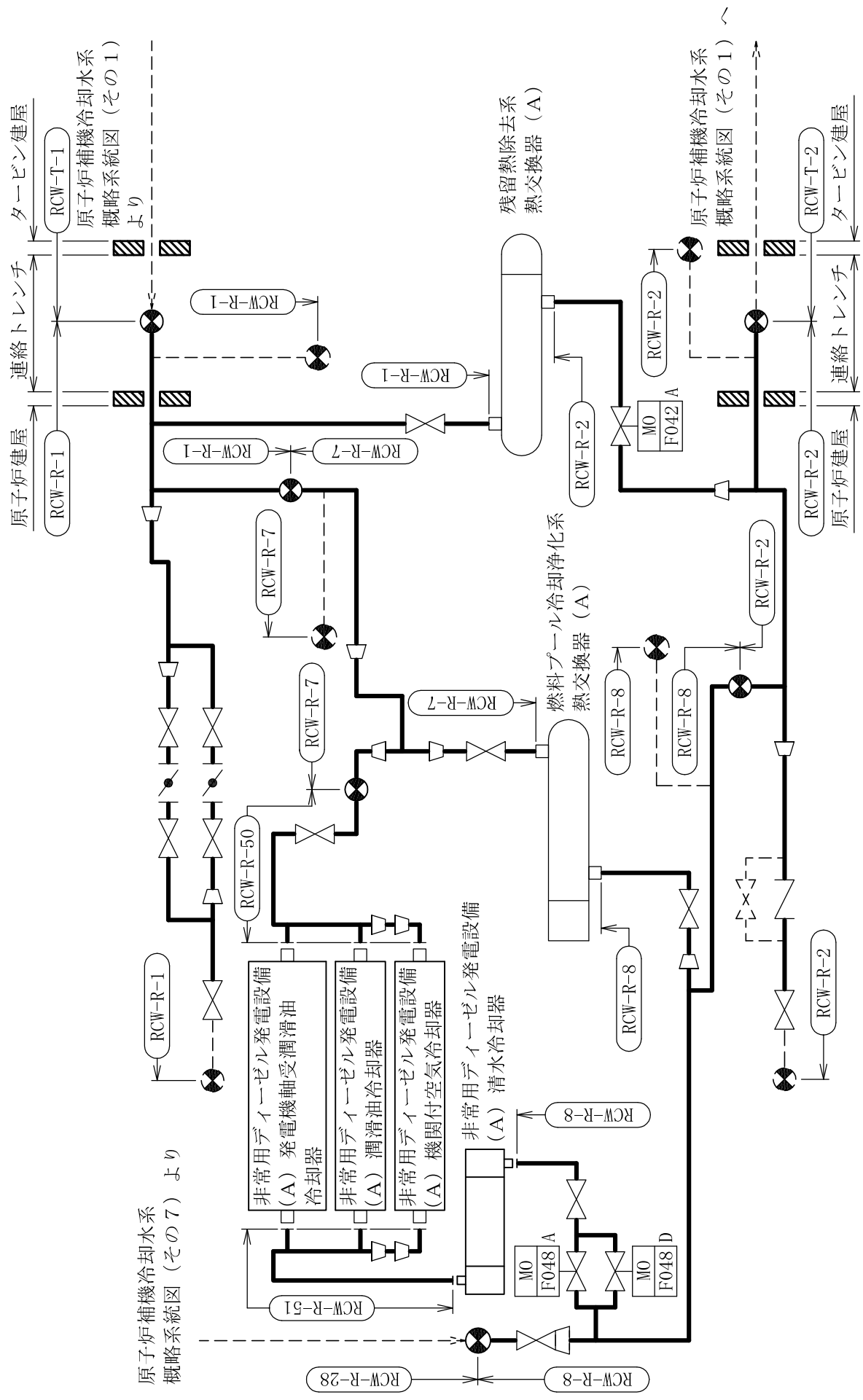
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果（クラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 IIIAS						許容応力状態 IVAS						疲労評価			
		一次応力			一次応力			一次+二次応力*			一次+二次応力*			評価点	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	評価点	計算応力 (MPa)			許容応力 (MPa)	裕度
17	RCW-R-51	37	28	229	8.17	—	37	40	366	9.15	—	37	47	458	9.74	—	—
18	RCW-R-52	29	18	229	12.72	—	29	25	366	14.64	—	29	29	458	15.79	—	—
19	RCW-R-53	37	28	229	8.17	—	37	38	366	9.63	—	37	45	458	10.17	—	—
20	RCW-R-54	1A	22	229	10.40	—	1A	27	366	13.55	—	26	27	458	16.96	—	—
21	RCW-R-55	37	30	229	7.63	—	37	42	366	8.71	—	37	52	458	8.80	—	—
22	RCW-T-1	2	90	233	2.58	—	2	138	344	2.49	—	47A	475	466	0.98	—	47A 0.0189
23	RCW-T-2	1A	64	233	3.64	—	1A	83	344	4.14	—	1A	361	466	1.29	—	—
24	RCW-T-3	31	116	233	2.00	—	31	189	344	1.82	—	63A	760	466	0.61	—	63A 0.1617
25	RCW-T-4	19	125	233	1.86	—	19	227	344	1.51	—	1A	799	466	0.58	○	1A 0.2041
26	RCW-T-5	2	81	233	2.87	—	2	125	344	2.75	—	50	451	466	1.03	—	—
27	RCW-T-6	53	85	233	2.74	—	53	134	344	2.56	—	14	427	466	1.09	—	—
28	RCW-H-1	118	132	233	1.76	—	118	191	344	1.80	—	118	278	466	1.67	—	—
29	RCW-H-2	1A	84	233	2.77	—	4402	128	344	2.68	—	4402	231	466	2.01	—	—
30	RCW-H-3	1100	206	233	1.13	○	1100	282	344	1.21	○	1100	415	466	1.12	—	—
31	RCW-H-4	26	126	233	1.84	—	26	197	344	1.74	—	26	367	466	1.26	—	—
32	RCW-H-5	33	78	233	2.98	—	33	107	344	3.21	—	134	150	466	3.10	—	—
33	RCW-H-6	15	100	233	2.33	—	15	143	344	2.40	—	4	219	466	2.12	—	—

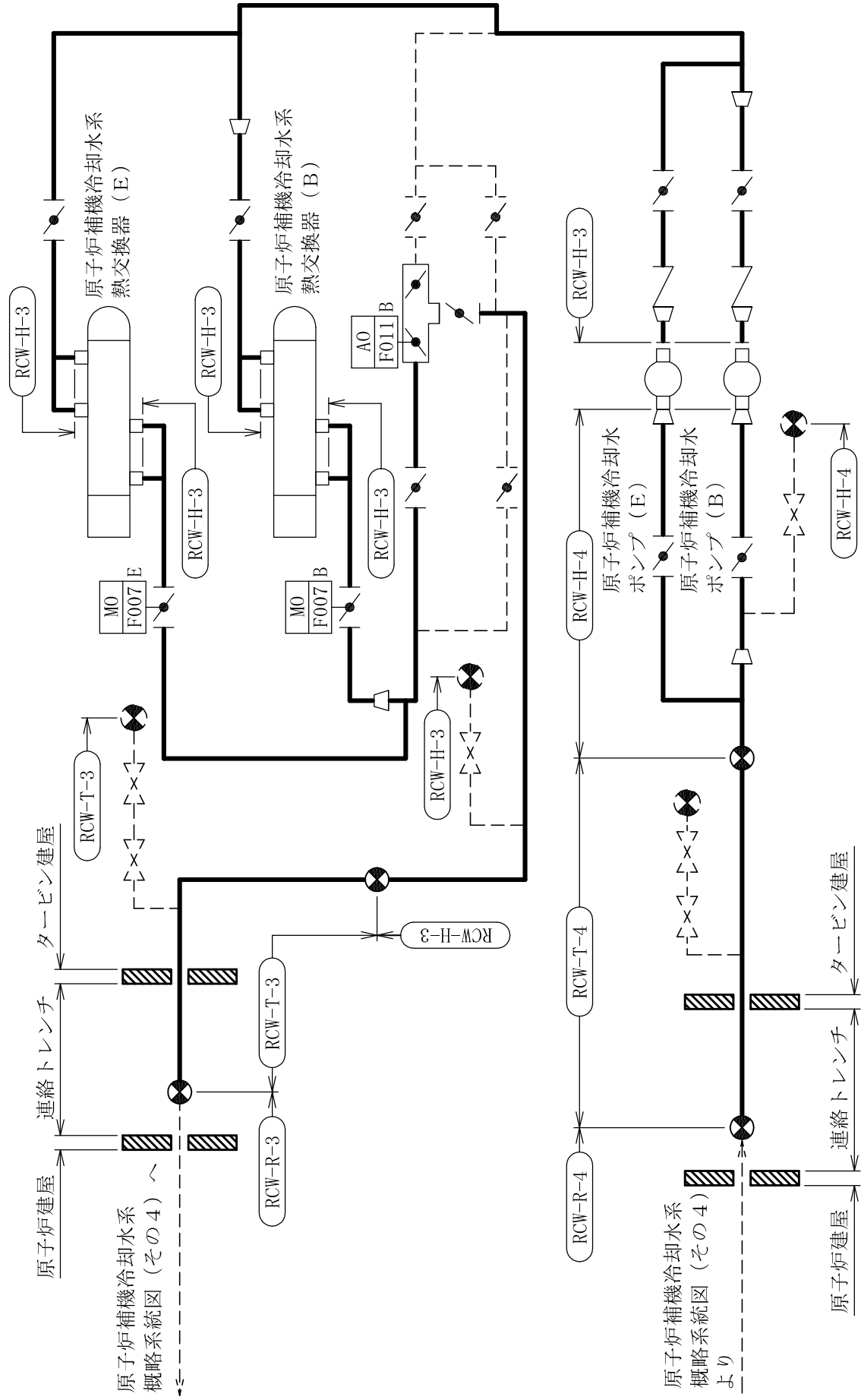
注記*：IIIASの一次+二次応力の許容値はIVASと同様であることから、地震荷重が大きいIVASの一次+二次応力裕度最小を代表とする。



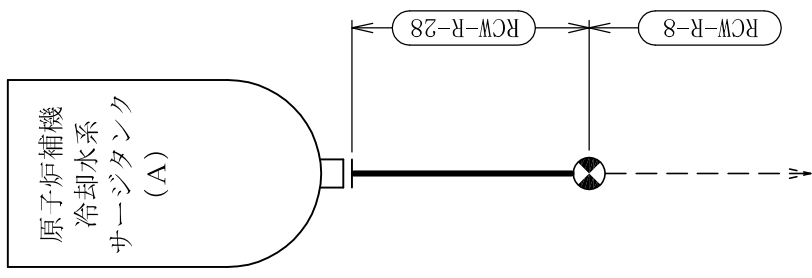
原子炉補機冷却水系概略系統図 (その1)



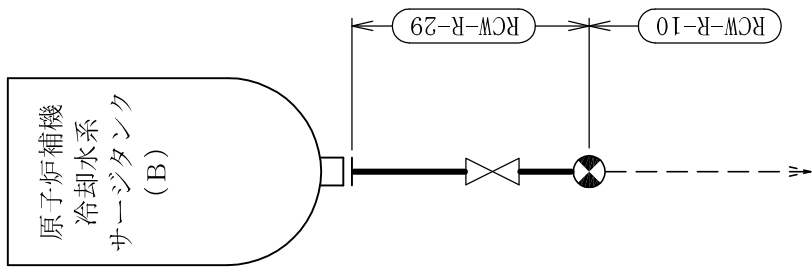
原子炉補機冷却水系概略系統図 (その2)



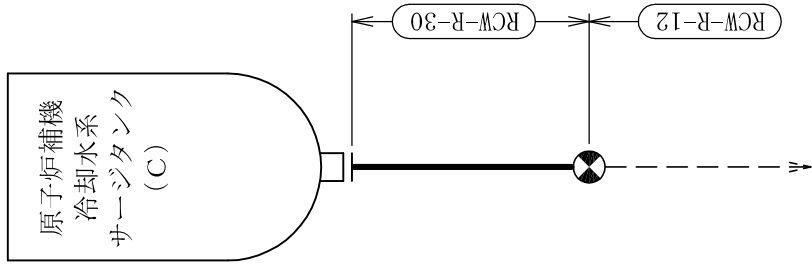
原子炉補機冷却水系概略系統図 (その3)



原子炉補機冷却水系
概略系統図 (その2) ~



原子炉補機冷却水系
概略系統図 (その4) ~



原子炉補機冷却水系
概略系統図 (その6) ~

鳥瞰図

RCW-R-1 (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-4 (1/4)

鳥瞰図

RCW-R-11

鳥瞰図

RCW-R-30

鳥瞰図

RCW-R-50 (1/2)

鳥瞰図

RCW-T-1

鳥瞰図

RCW-T-2

鳥瞰図

RCW-T-3 (1/2)

鳥瞰図

RCW-T-3 (2/2)

鳥瞰図

RCW-T-4 (1/2)

鳥瞰図

RCW-T-4 (2/2)

鳥瞰図

RCW-T-5

鳥瞰図

RCW-T-6

鳥瞰図

RCW-H-6

重大事故等対処設備

4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

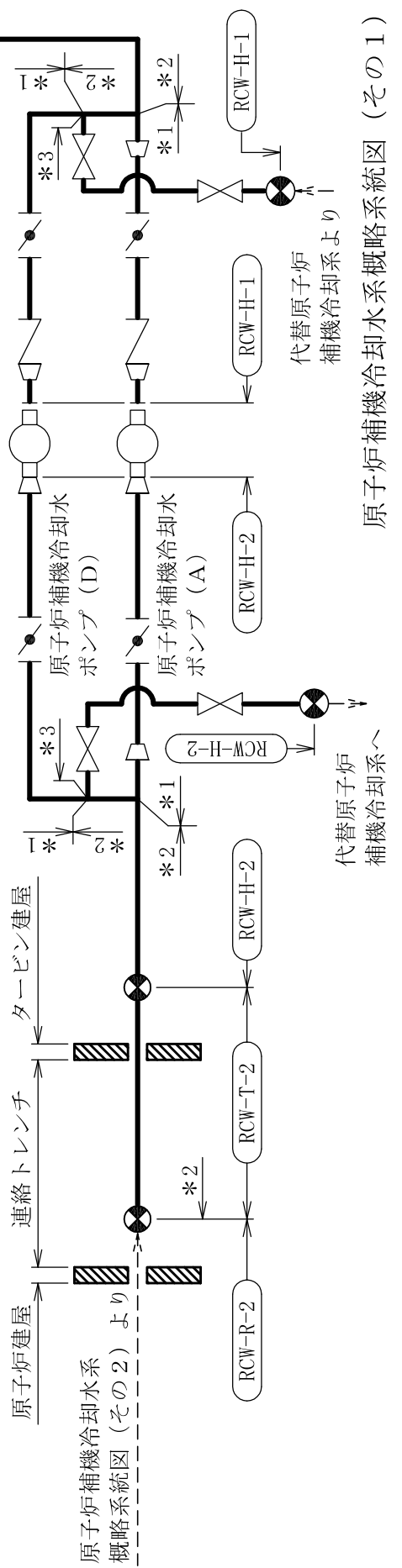
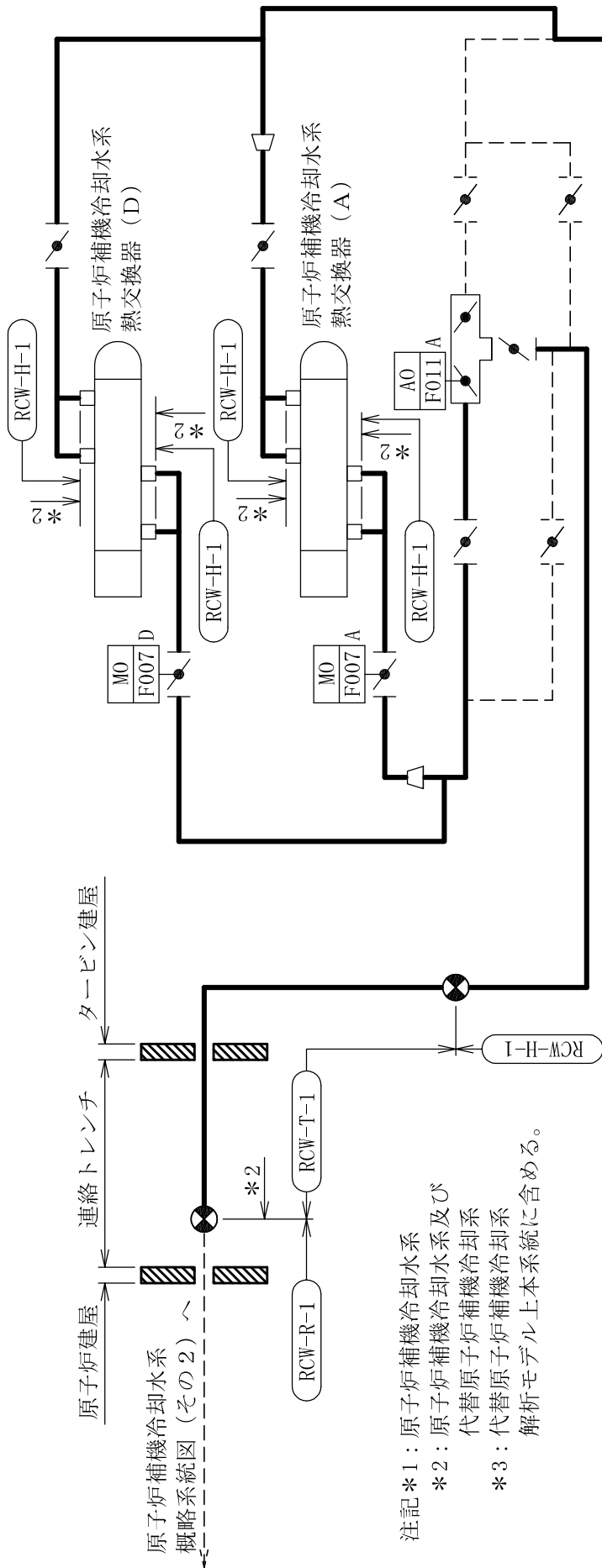
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類毎に裕度最小のモデルを選定して鳥瞰図、設計条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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以下の管）

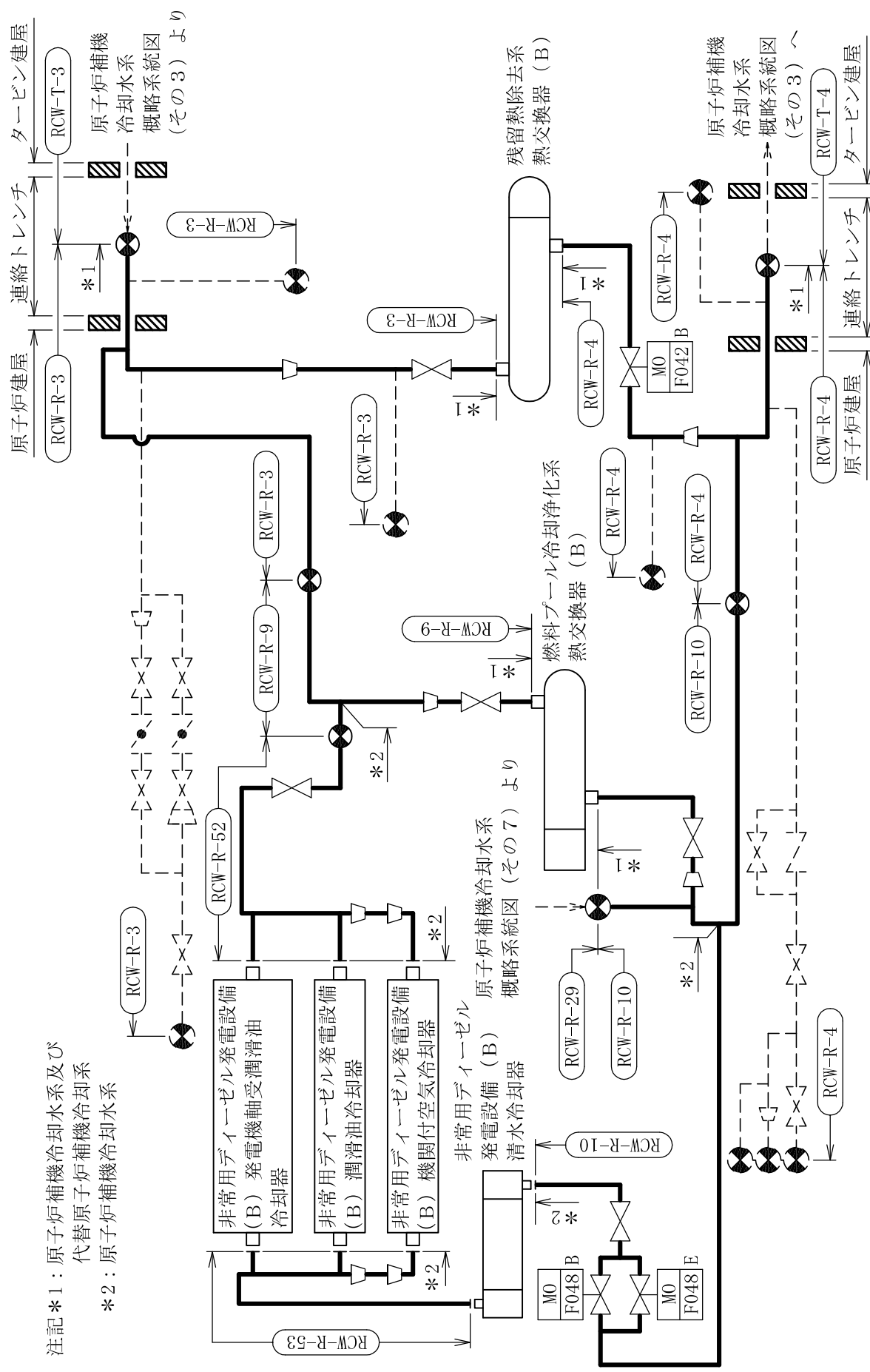
No.	配管モデル	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次＋二次応力						疲労評価	
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	疲労係数	代表	
1	RCW-R-1	15	114	344	3.01	—	15	170	466	2.74	—	—	—	—	
2	RCW-R-2	32	217	344	1.58	—	32	378	466	1.23	—	—	—	—	
3	RCW-R-3	2	198	344	1.73	—	2	265	432	1.63	—	—	—	—	
4	RCW-R-4	91	223	338	1.51	—	91	391	420	1.07	—	—	—	—	
5	RCW-R-5	45	185	365	1.97	—	29	316	466	1.47	—	—	—	—	
6	RCW-R-6	50	169	344	2.03	—	1N	298	458	1.53	—	—	—	—	
7	RCW-R-7	99	107	366	3.42	—	99	182	458	2.51	—	—	—	—	
8	RCW-R-8	133	114	366	3.21	—	133	145	458	3.15	—	—	—	—	
9	RCW-R-9	26	121	366	3.02	—	26	159	458	2.88	—	—	—	—	
10	RCW-R-10	103	164	366	2.23	—	103	227	458	2.01	—	—	—	—	
11	RCW-R-11	30	46	366	7.95	—	30	62	458	7.38	—	—	—	—	
12	RCW-R-12	65	153	366	2.39	—	65	248	458	1.84	—	—	—	—	
13	RCW-R-28	6	81	366	4.51	—	6	109	458	4.20	—	—	—	—	
14	RCW-R-29	15	50	366	7.32	—	15	74	458	6.18	—	—	—	—	
15	RCW-R-30	6	99	366	3.69	—	6	156	458	2.93	—	—	—	—	
16	RCW-R-50	28	24	366	15.25	—	28	27	458	16.96	—	—	—	—	

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以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態 VAS													
		一次応力						一次+二次応力						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	
17	RCW-R-51	37	40	366	9.15	—	37	47	458	9.74	—	—	—	—	
18	RCW-R-52	29	25	366	14.64	—	29	29	458	15.79	—	—	—	—	
19	RCW-R-53	37	38	366	9.63	—	37	45	458	10.17	—	—	—	—	
20	RCW-R-54	1A	27	366	13.55	—	26	27	458	16.96	—	—	—	—	
21	RCW-R-55	37	42	366	8.71	—	37	52	458	8.80	—	—	—	—	
22	RCW-T-1	2	138	344	2.49	—	47A	475	466	0.98	—	47A	0.0189	—	
23	RCW-T-2	1A	83	338	4.07	—	1A	361	450	1.24	—	—	—	—	
24	RCW-T-3	31	189	344	1.82	—	63A	760	466	0.61	—	63A	0.1617	—	
25	RCW-T-4	1A	208	338	1.62	—	1A	799	450	0.56	○	1A	0.2071	○	
26	RCW-T-5	2	125	344	2.75	—	50	451	466	1.03	—	—	—	—	
27	RCW-T-6	53	134	344	2.56	—	14	427	466	1.09	—	—	—	—	
28	RCW-H-1	118	191	344	1.80	—	118	278	466	1.67	—	—	—	—	
29	RCW-H-2	4402	128	338	2.64	—	4402	231	450	1.94	—	—	—	—	
30	RCW-H-3	1100	282	344	1.21	○	1100	415	466	1.12	—	—	—	—	
31	RCW-H-4	26	197	338	1.71	—	26	367	450	1.22	—	—	—	—	
32	RCW-H-5	33	107	344	3.21	—	134	150	466	3.10	—	—	—	—	
33	RCW-H-6	15	143	344	2.40	—	4	219	466	2.12	—	—	—	—	



原子炉補機冷却水系概略系統図 (その1)



注記*1：原子炉補機冷却水系及び
代替原子炉補機冷却系
*2：原子炉補機冷却水系

非常用ディーゼル
発電設備 (B)
清水冷却器

非常用ディーゼル発電設備
(B) 発電機軸受潤滑油
冷却器

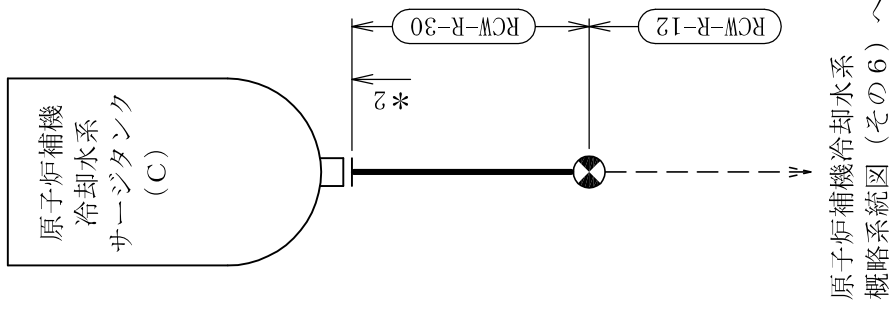
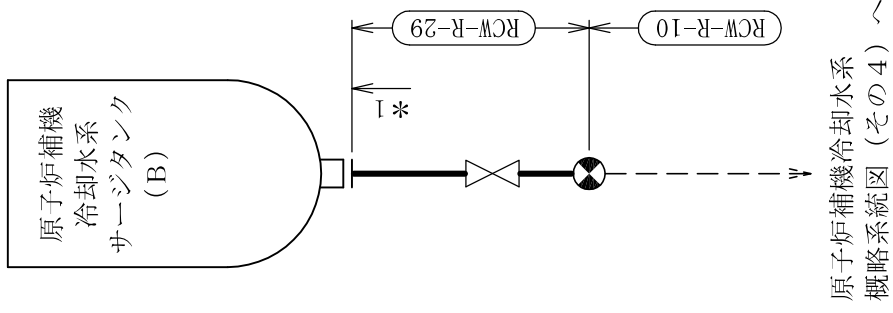
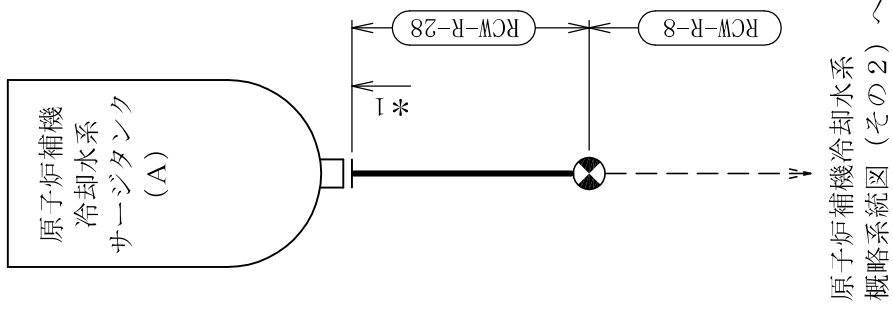
非常用ディーゼル発電設備
(B) 潤滑油冷却器

非常用ディーゼル発電設備
(B) 機関付空気冷却器

燃料プール冷却净化系
熱交換器 (B)

残留熱除去系
熱交換器 (B)

原子炉補機冷却水系概略系統図 (その4)



注記*1：原子炉補機冷却水系及び
代替原子炉補機冷却系
*2：原子炉補機冷却水系

鳥瞰図

RCW-R-11

鳥瞰図

RCW-R-30

鳥瞰図

RCW-T-1

鳥瞰図

RCW-T-2

鳥瞰図

RCW-T-3 (1/2)

鳥瞰図

RCW-T-3 (2/2)

鳥瞰図

RCW-T-4 (1/2)

鳥瞰図

RCW-T-4 (2/2)

鳥瞰図

RCW-T-5

鳥瞰図

RCW-T-6

RCW-H-6

鳥瞰図

12-1. 原子炉補機冷却水系の計算モデル

- V-3-3-3-5-1-6-2(1) 管の応力計算書

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、応力分類毎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以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時*1						重大事故等時*2					
		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		
1	RCW-R-1	5	45	150	3.33	—	5	47	180	3.82	—		
2	RCW-R-2	49	71	150	2.11	—	49	73	180	2.46	—		
3	RCW-R-3	2	76	150	1.97	—	2	78	180	2.30	—		
4	RCW-R-4	38	74	154	2.08	—	38	76	185	2.43	—		
5	RCW-R-5	45	94	154	1.63	—	45	96	185	1.92	—		
6	RCW-R-6	44	74	154	2.08	—	44	75	185	2.46	—		
7	RCW-R-7	145	46	154	3.34	—	145	47	185	3.93	—		
8	RCW-R-8	133	80	154	1.92	—	133	81	185	2.28	—		
9	RCW-R-9	26	77	154	2.00	—	26	78	185	2.37	—		
10	RCW-R-10	103	81	154	1.90	—	103	82	185	2.25	—		
11	RCW-R-11	31	24	154	6.41	—	31	26	185	7.11	—		
12	RCW-R-12	73	67	154	2.29	—	73	68	185	2.72	—		
13	RCW-R-28	6	38	154	4.05	—	12	41	185	4.51	—		
14	RCW-R-29	21	23	154	6.69	—	21	24	185	7.70	—		
15	RCW-R-30	10	37	154	4.16	—	25	38	185	4.86	—		
16	RCW-R-50	33	19	154	8.10	—	33	21	185	8.80	—		

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（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	重大事故等時 ^{*1}						重大事故等時 ^{*2}					
		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	
17	RCW-R-51	37	22	154	7.00	—	37	23	185	8.04	—		
18	RCW-R-52	34	19	154	8.10	—	34	21	185	8.80	—		
19	RCW-R-53	37	22	154	7.00	—	37	23	185	8.04	—		
20	RCW-R-54	20	19	154	8.10	—	20	21	185	8.80	—		
21	RCW-R-55	37	22	154	7.00	—	37	23	185	8.04	—		
22	RCW-T-1	2	56	150	2.67	—	2	58	180	3.10	—		
23	RCW-T-2	1A	43	150	3.48	—	1A	45	180	4.00	—		
24	RCW-T-3	31	67	150	2.23	—	31	69	180	2.60	—		
25	RCW-T-4	39	43	150	3.48	—	39	46	180	3.91	—		
26	RCW-T-5	2	49	150	3.06	—	50	51	180	3.52	—		
27	RCW-T-6	9	59	150	2.54	—	9	61	180	2.95	—		
28	RCW-H-1	57	68	150	2.20	—	57	71	180	2.53	—		
29	RCW-H-2	1A	62	150	2.41	—	1A	64	180	2.81	—		
30	RCW-H-3	1100	113	150	1.32	○	1100	115	180	1.56	○		
31	RCW-H-4	5	72	150	2.08	—	5	74	180	2.43	—		
32	RCW-H-5	33	59	150	2.54	—	33	61	180	2.95	—		
33	RCW-H-6	15	54	150	2.77	—	15	56	180	3.21	—		

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（重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管）

No.	配管モデル	許容応力状態V*1					許容応力状態V*2				
		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
1	RCW-R-1	5	36	100	2.77	—	5	36	120	3.33	—
2	RCW-R-2	49	50	100	2.00	—	49	50	120	2.40	—
3	RCW-R-3	2	66	100	1.51	—	2	66	120	1.81	—
4	RCW-R-4	44	57	100	1.75	—	44	57	120	2.10	—
5	RCW-R-5	45	50	103	2.06	—	45	50	123	2.46	—
6	RCW-R-6	63	50	100	2.00	—	63	50	120	2.40	—
7	RCW-R-7	149	37	103	2.78	—	149	37	123	3.32	—
8	RCW-R-8	133	42	103	2.45	—	133	42	123	2.92	—
9	RCW-R-9	121A	45	103	2.28	—	121A	45	123	2.73	—
10	RCW-R-10	103	51	103	2.01	—	103	51	123	2.41	—
11	RCW-R-11	1A	18	103	5.72	—	1A	18	123	6.83	—
12	RCW-R-12	73	43	103	2.39	—	73	43	123	2.86	—
13	RCW-R-28	6	26	103	3.96	—	6	26	123	4.73	—
14	RCW-R-29	21	19	103	5.42	—	21	19	123	6.47	—
15	RCW-R-30	10	26	103	3.96	—	10	26	123	4.73	—
16	RCW-R-50	30	12	103	8.58	—	30	12	123	10.25	—
17	RCW-R-51	37	16	103	6.43	—	37	16	123	7.68	—
18	RCW-R-52	31	12	103	8.58	—	31	12	123	10.25	—

注記*1：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。

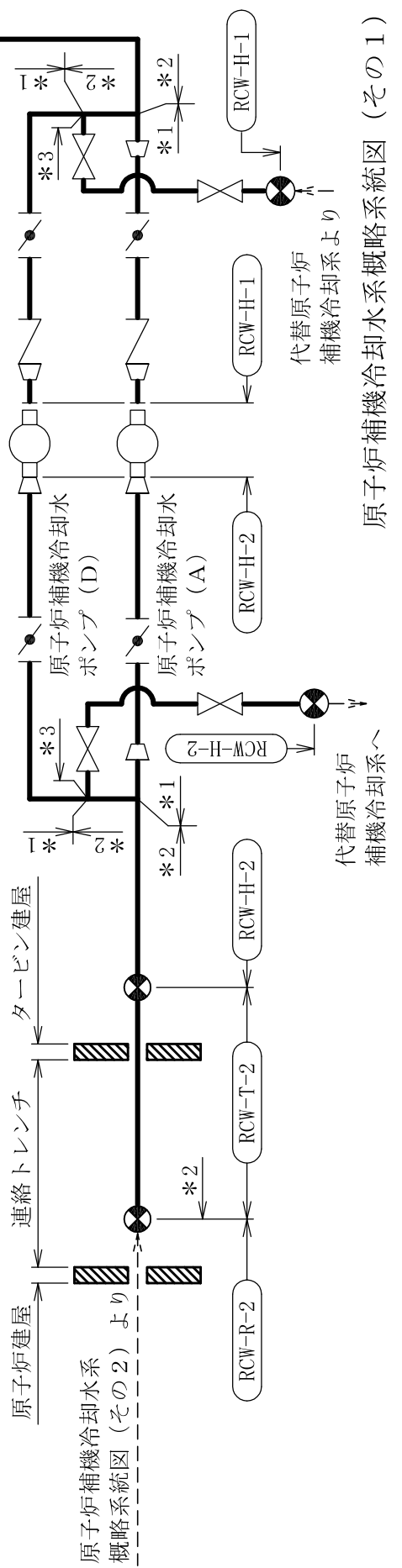
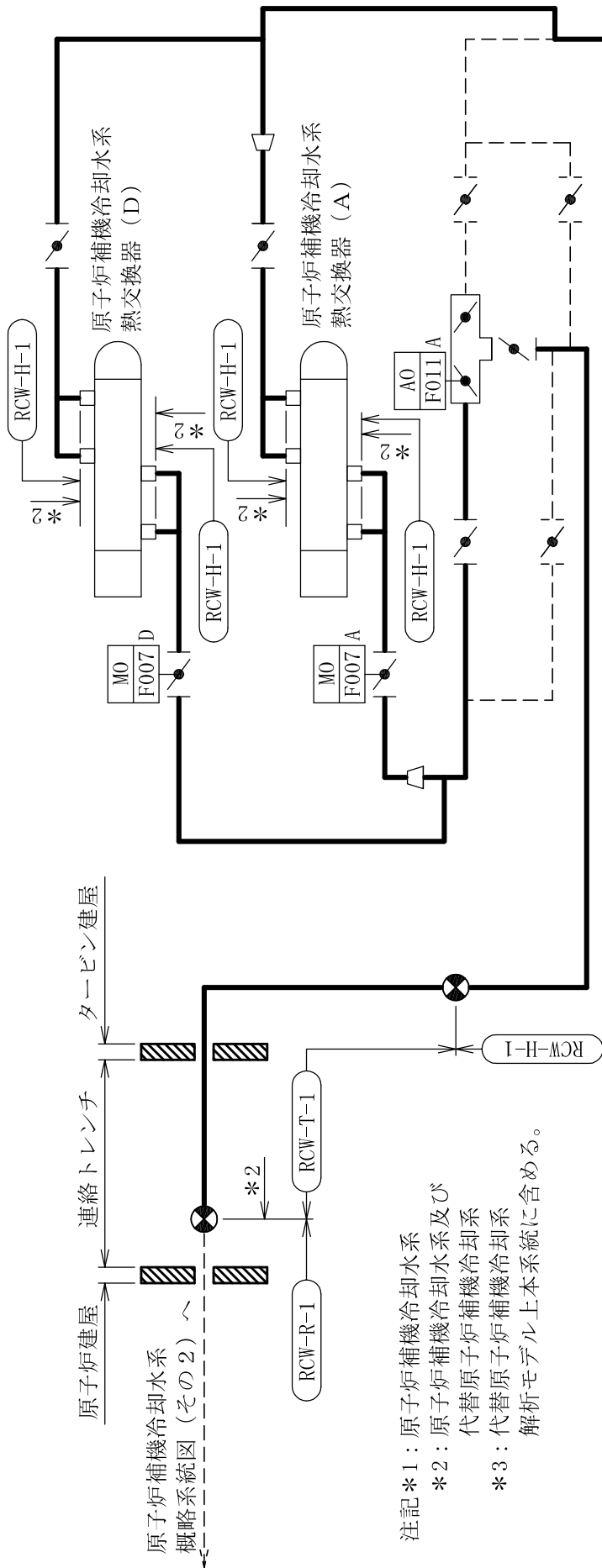
*2：告示第501号第56条第1号ロに基づき計算した一次応力を示す。

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

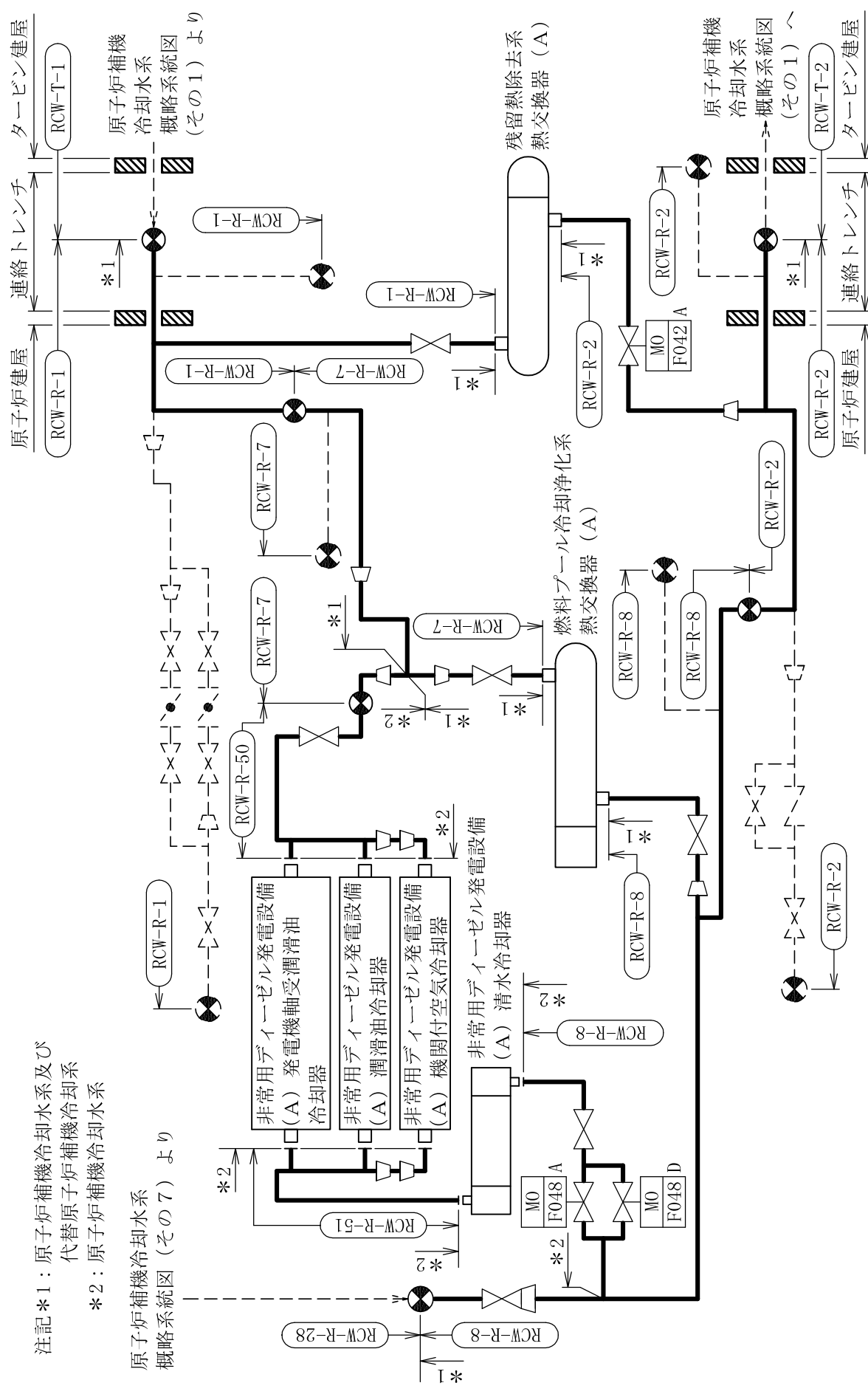
No.	配管モデル	許容応力状態V*1						許容応力状態V*2					
		一次応力						一次応力					
		評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	—	評価点	計算応力 (MPa)	許容応力 (MPa)	裕度	代表	
19	RCW-R-53	37	16	103	6.43	—	37	16	123	7.68	—		
20	RCW-R-54	1A	17	103	6.05	—	1A	17	123	7.23	—		
21	RCW-R-55	37	16	103	6.43	—	37	16	123	7.68	—		
22	RCW-T-1	11	43	100	2.32	—	11	43	120	2.79	—		
23	RCW-T-2	1A	45	100	2.22	—	1A	45	120	2.66	—		
24	RCW-T-3	31	43	100	2.32	—	31	43	120	2.79	—		
25	RCW-T-4	39	46	100	2.17	—	39	46	120	2.60	—		
26	RCW-T-5	28	43	100	2.32	—	28	43	120	2.79	—		
27	RCW-T-6	9	41	100	2.43	—	9	41	120	2.92	—		
28	RCW-H-1	118	53	100	1.88	—	118	53	120	2.26	—		
29	RCW-H-2	1A	64	100	1.56	—	1A	64	120	1.87	—		
30	RCW-H-3	1100	75	100	1.33	○	1100	75	120	1.60	○		
31	RCW-H-4	1A	71	100	1.40	—	1A	71	120	1.69	—		
32	RCW-H-5	33	52	100	1.92	—	33	52	120	2.30	—		
33	RCW-H-6	15	54	100	1.85	—	15	54	120	2.22	—		

注記*1：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：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。



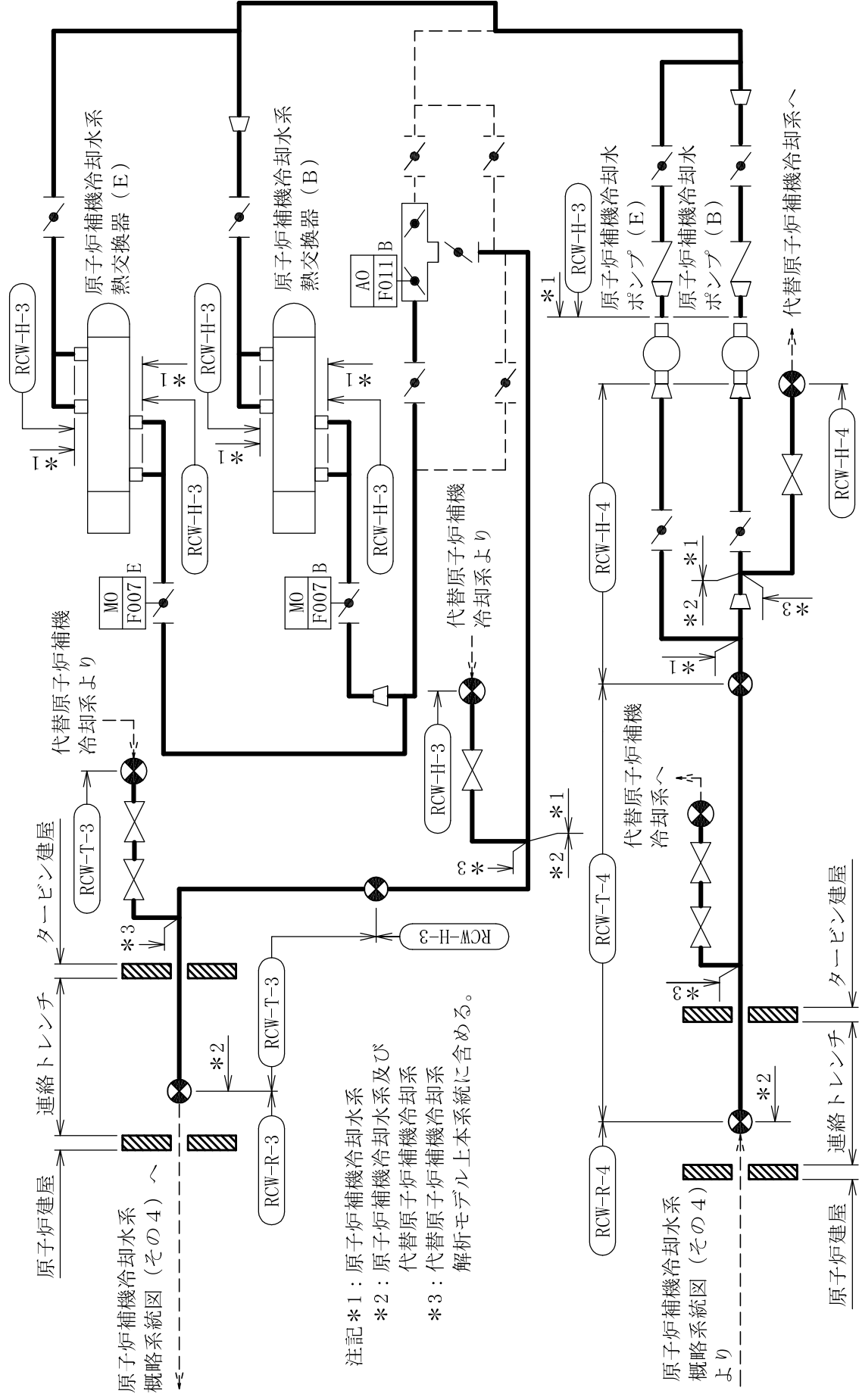
原子炉補機冷却水系概略系統図 (その1)



注記*1: 原子炉補機冷却水系及び
代替原子炉補機冷却水系
*2: 原子炉補機冷却水系

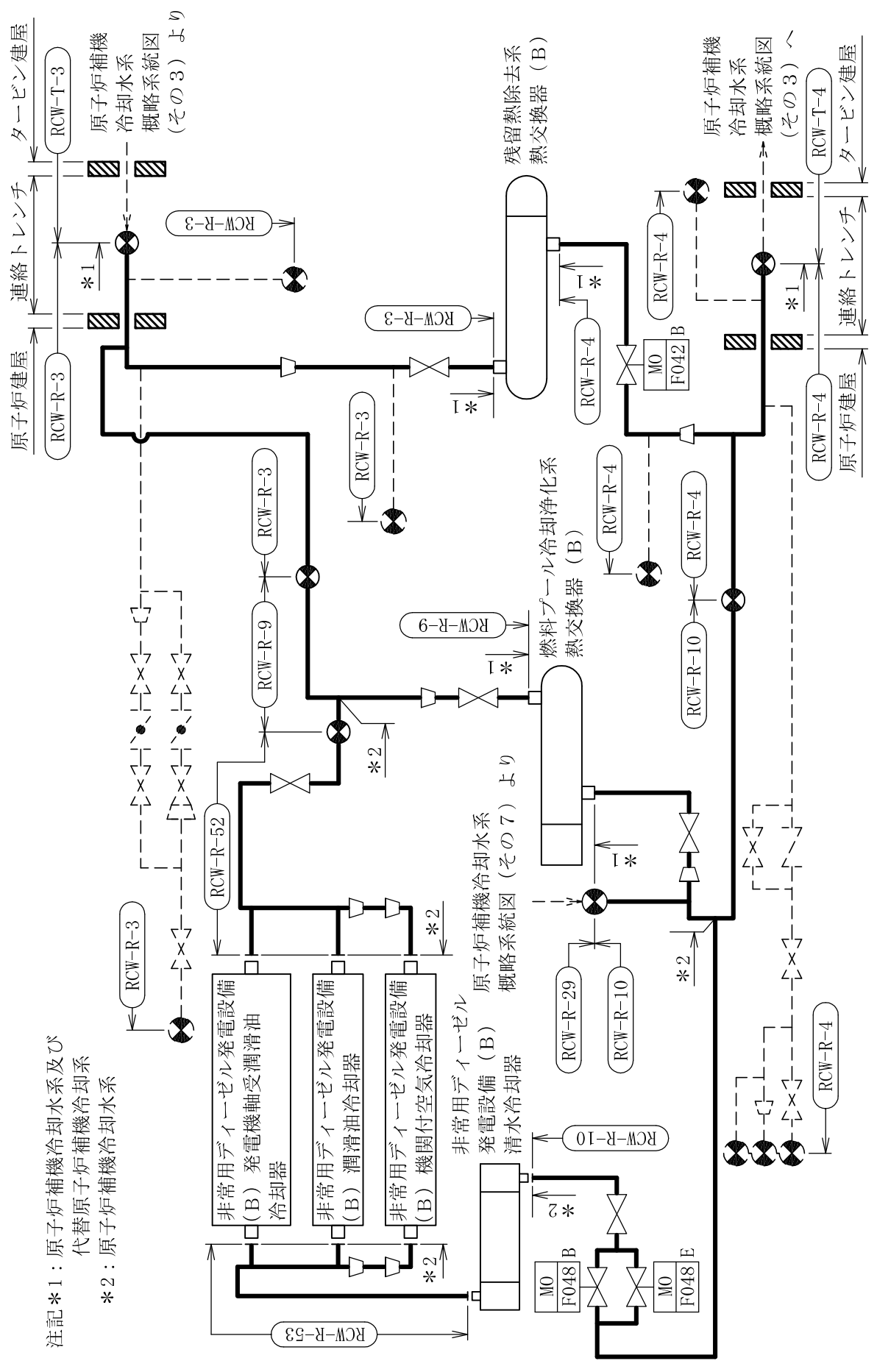
原子炉補機冷却水系
概略系統図 (その7) より

原子炉補機冷却水系概略系統図 (その2)



注記*1：原子炉補機冷却水系
 *2：原子炉補機冷却水系及び
 代替原子炉補機冷却系
 *3：代替原子炉補機冷却系
 解析モデル上本系統に含める。

原子炉補機冷却水系概略系統図 (その3)



注記*1：原子炉補機冷却水系及び
代替原子炉補機冷却系
*2：原子炉補機冷却水系

非常用ディーゼル
発電設備 (B)
清水冷却器

非常用ディーゼル発電設備
(B) 発電機軸受潤滑油
冷却器

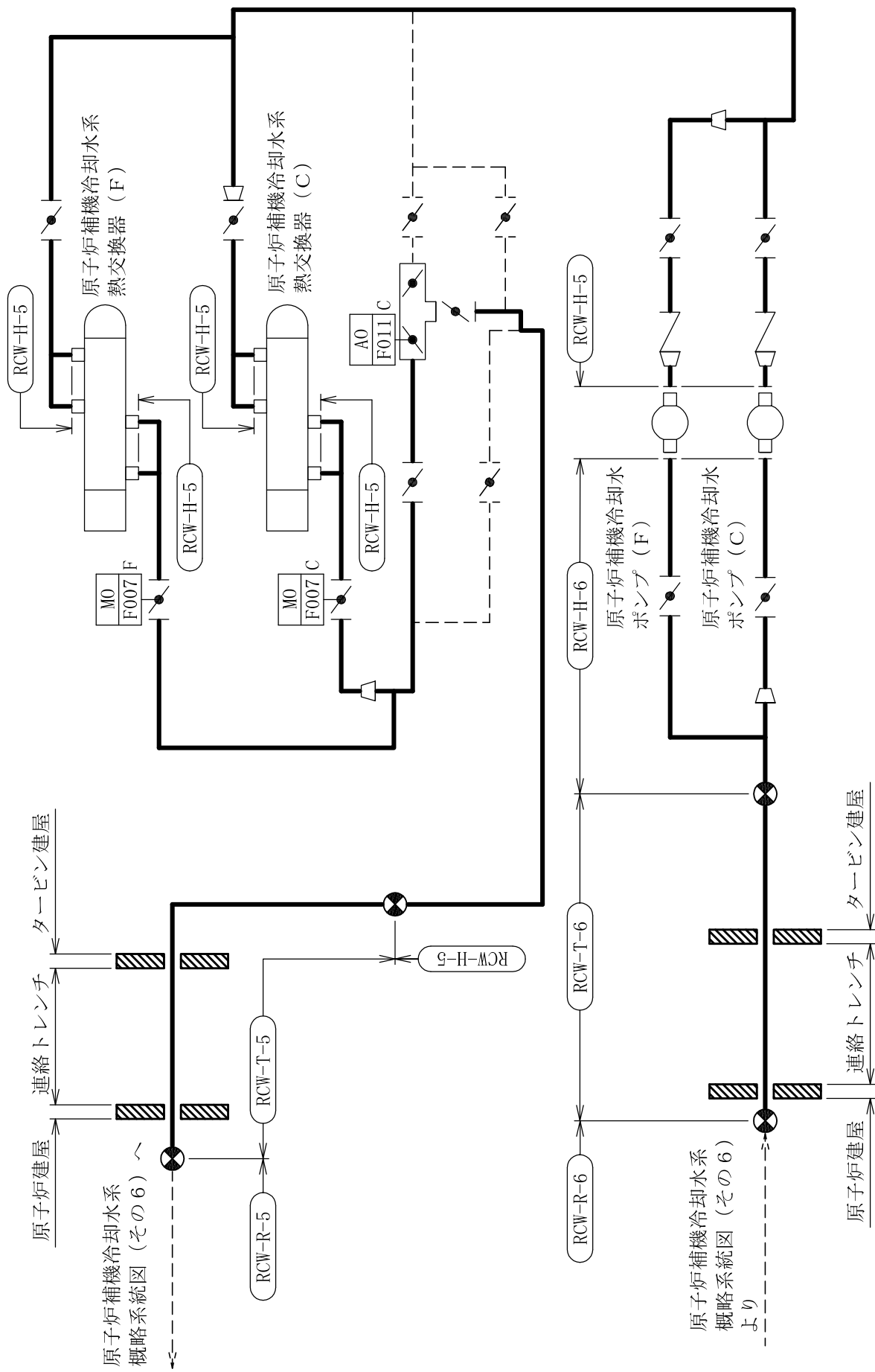
非常用ディーゼル発電設備
(B) 潤滑油冷却器

非常用ディーゼル発電設備
(B) 機関付空気冷却器

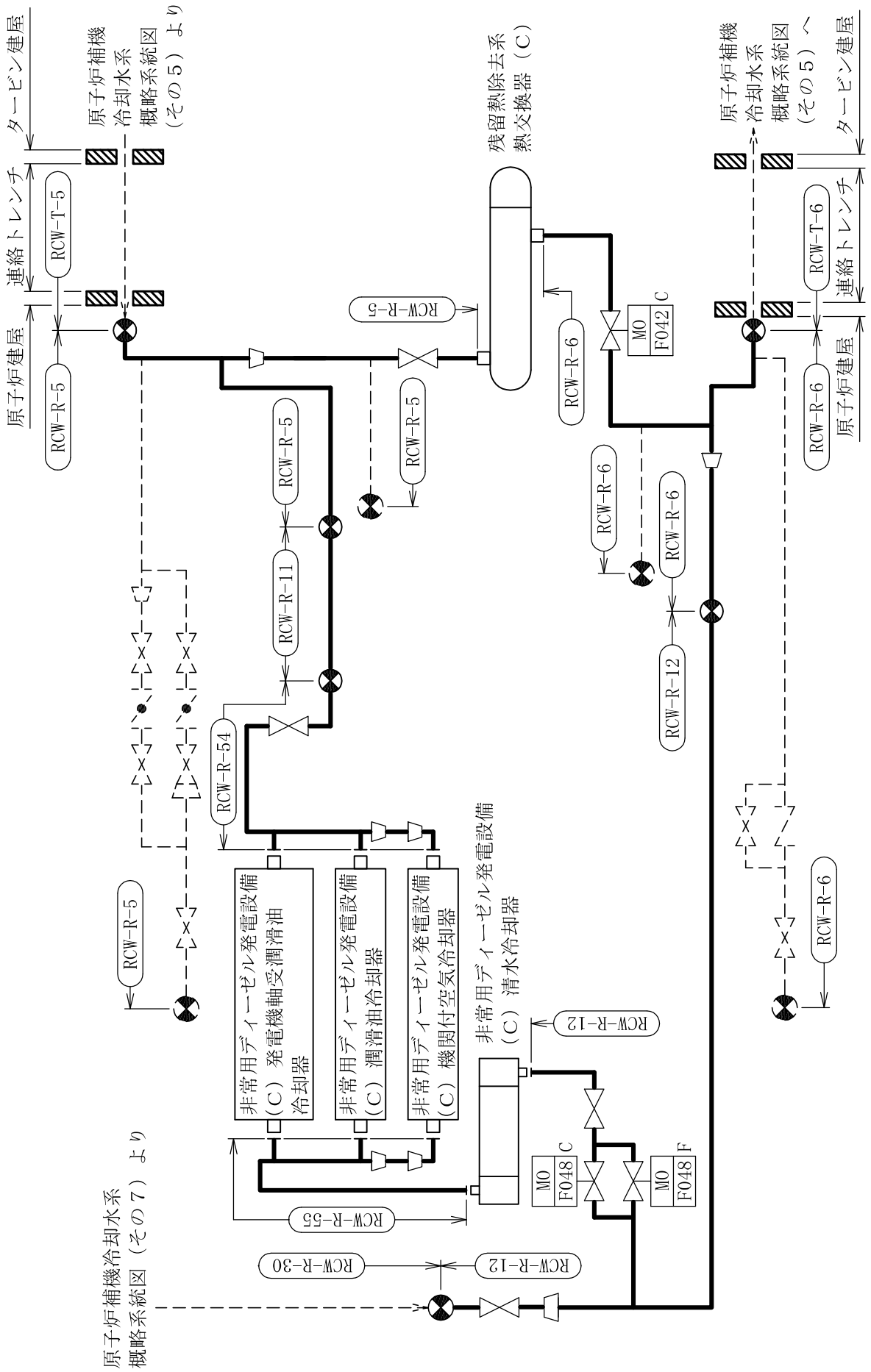
燃料プール冷却浄化系
熱交換器 (B)

残留熱除去系
熱交換器 (B)

原子炉補機冷却水系概略系統図 (その4)

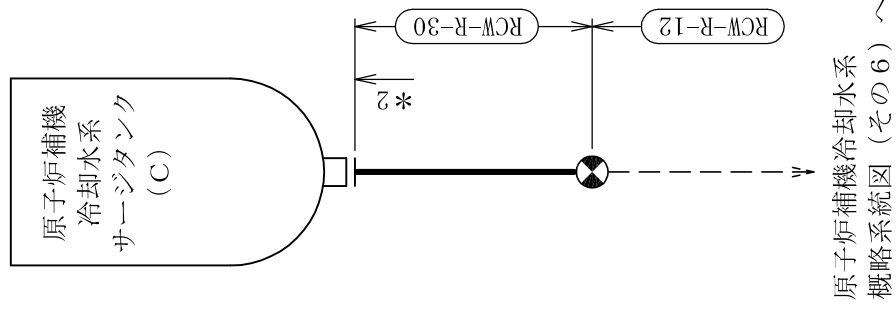
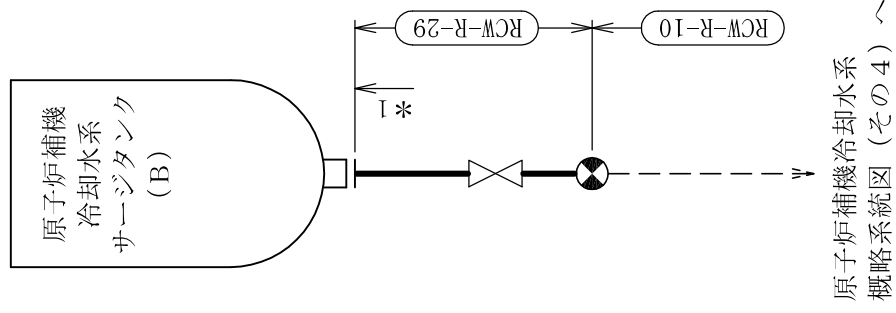
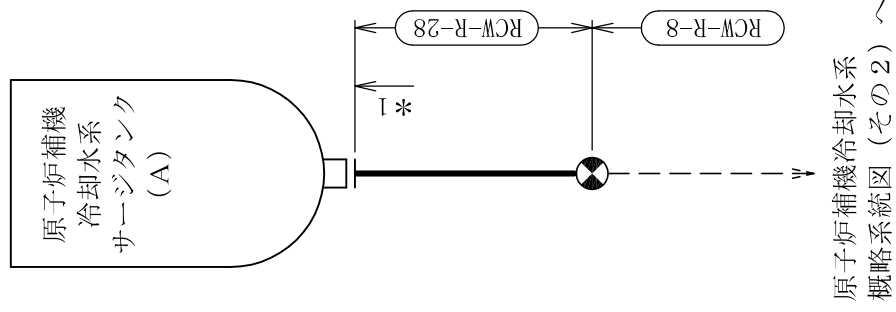


原子炉補機冷却水系概略系統図 (その5)



原子炉補機冷却水系
概略系統図 (その7) より

原子炉補機冷却水系概略系統図 (その6)



注記*1：原子炉補機冷却水系及び
代替原子炉補機冷却系
*2：原子炉補機冷却水系

鳥瞰図

RCW-R-1 (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-2 (2/2)

鳥瞰図

RCW-R-6 (2/2)