

本資料のうち、枠囲みの内容は、  
営業秘密又は防護上の観点から  
公開できません

東海第二発電所	工事計画審査資料
資料番号	補足-340-18-8 改0
提出年月日	平成30年8月17日

### 残留熱除去系の代表以外のモデル形状

- ・ V-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書
- ・ V-3-5-3-1-6 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

・V-2-5-4-1-4 管の耐震性についての計算書

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範囲)

No	配管モデル	供用状態C(Ⅲ,S)										供用状態D(Ⅳ,S)									
		一次応力(縦+曲げ)					二次応力(縦+曲げ)					一次応力					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	計算応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	裕度	代表
1	RHR-34_X-12	670	119	310	2.60	—	670	162	414	2.55	—	68A	205	366	1.78	—	670	0.0013	—		
2	RHR-34_X-19	1731	67	234	3.49	—	1731	78	260	3.33	—	1731	102	354	3.47	—	1731	0.0002	—		
3	RHR-70	82	153	234	1.52	○	82	217	260	1.19	○	82	496	354	0.71	○	82	0.0160	○		
4	RHR-PD-29	13	118	310	2.62	—	20	147	414	2.81	—	20	350	414	1.18	—	21N	0.0084	—		
5	RHR-PD-35	13	120	310	2.58	—	20	145	414	2.85	—	20	355	414	1.16	—	21N	0.0080	—		
6	RHR-PD-36	13	120	310	2.58	—	20	147	414	2.81	—	20	351	414	1.17	—	21N	0.0087	—		
7	RHR-40,41,42,89	196	76	226	2.97	—	196	93	252	2.70	—	196	171	342	2.00	—	1952	0.0009	—		
8	PLR-PD-1	308	95	226	2.37	—	302	103	252	2.44	—	334	264	342	1.29	—	334	0.0009	—		
9	PLR-PD-2	216	75	234	3.12	—	216	102	260	2.54	—	223	212	354	1.66	—	217	0.0002	—		

注記\* : Ⅲ<sub>A</sub>Sの一次十二次応力の許容値はⅣ<sub>A</sub>Sと同様であることから、地震荷重が大きいⅣ<sub>A</sub>Sの一次十二次応力裕度最小を代表とする。  
Ⅳ<sub>A</sub>Sの計算応力は、Ⅴ<sub>A</sub>SとⅣ<sub>A</sub>Sの大きい方を記載している。

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範囲)

No	配管モデル	供用状態C(Ⅲ,S)										供用状態D(Ⅳ,S)									
		一次応力					二次応力					一次応力					二次応力及び疲労評価				
		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	計算応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	裕度	代表
1	RHR-3	28	100	200	2.00	—	28	136	335	2.46	—	28	192	400	2.08	—	28	2.08	—		
2	RHR-5	38	110	181	1.64	—	38	156	335	2.14	—	38	222	362	1.63	—	38	1.63	—		
3	RHR-6	33	88	200	2.27	—	116	134	335	2.50	—	116	203	400	1.97	—	116	1.97	—		
4	RHR-8	88A	75	200	2.66	—	88A	97	335	3.45	—	88A	118	400	3.38	—	88A	3.38	—		
5	RHR-10	622	39	210	5.38	—	622	56	363	6.48	—	622	75	420	5.60	—	622	5.60	—		
6	RHR-12	6	52	207	3.98	—	6	66	335	5.07	—	6	71	414	5.83	—	6	5.83	—		
7	RHR-15	47	24	200	8.33	—	47	34	335	9.85	—	44	113	400	3.53	—	44	3.53	—		
8	RHR-34	335F	94	200	2.12	—	158A	147	335	2.27	—	158A	265	400	1.50	—	158A	1.50	—		
9	RHR-48	93	104	273	2.62	—	93	143	396	2.76	—	93	234	546	2.33	—	93	2.33	—		
10	RHR-70	76	137	210	1.53	—	76	202	363	1.79	—	76	318	420	1.32	—	76	1.32	—		
11	FPC-6	535A	44	210	8.75	—	535A	28	363	12.96	—	522	28	420	15.00	—	522	15.00	—		
12	FPC-10	135A	24	210	4.77	—	135A	56	363	6.48	—	135A	55	420	7.63	—	135A	7.63	—		
13	RHR-1	2	61	207	3.39	—	2	81	335	4.13	—	2	99	414	4.18	—	2	4.18	—		
14	RHR2-1	2	63	207	3.28	—	2	85	335	3.94	—	2	104	414	3.98	—	2	3.98	—		
15	RHR-31	1A	93	207	2.22	—	1A	141	335	2.37	—	1A	272	414	1.52	—	1A	1.52	—		
16	RHR-40	509	131	200	1.52	○	509	203	335	1.65	○	509	382	400	1.04	—	509	1.04	○		
17	RHR-66	1N	72	210	2.91	—	1N	109	363	3.33	—	1N	319	420	1.31	—	1N	1.31	—		



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範囲）

No	配管モデル	供用状態(A,B)*1				供用状態(A,B)*2					
		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
1	RHR-3	28	187	250	1.33	—	28	189	270	1.42	—
2	RHR-6	33	231	250	1.08	○	33	234	270	1.15	○
3	RHR-10	622	64	257	4.01	—	622	65	278	4.27	—
4	RHR-34	7	192	250	1.30	—	7	195	270	1.38	—
5	RHR-48	861	89	307	3.44	—	861	92	332	3.60	—
6	RHR-70	57	225	250	1.11	—	57	227	270	1.18	—
7	RHR-31	17	33	250	7.57	—	17	34	270	7.94	—
8	RHR-66	1N	62	257	4.14	—	1N	64	278	4.34	—

注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1), PPC-3530(1)a.に基づき計算した一次応力, 一次+二次応力を示す。

\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2), PPC-3530(1)b.に基づき計算した一次応力, 一次+二次応力を示す。

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であってクラス1範囲）

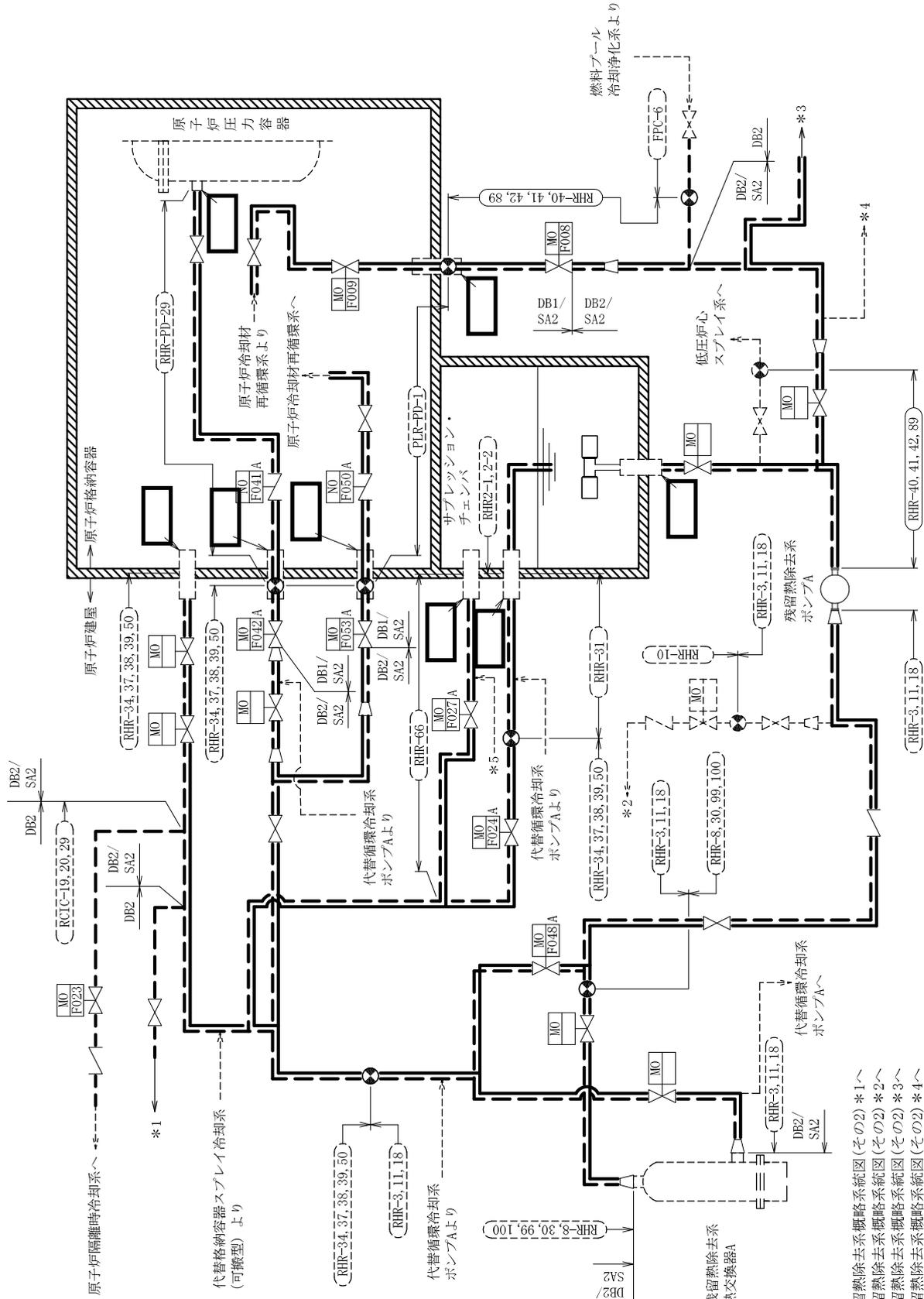
No	配管モデル	供用状態E				
		一次応力(膜+曲げ)				
		評価点	計算応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	裕度	代表
1	RHR-34(X-12)	670	60	414	6.90	—
2	RHR-34(X-19)	1731	47	260	5.53	—
3	RHR-70	82	55	260	4.72	—
4	RHR-40, 41, 42, 89	1952	37	252	6.81	—
5	PLR-PD-1	308	76	252	3.31	○
6	PLR-PD-2	202	49	252	5.14	—
7	RHR-PD-29	13	83	414	4.98	—
8	RHR-PD-35	13	83	414	4.98	—
9	RHR-PD-36	13	83	414	4.98	—

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であってクラス2以下の範囲）

No	配管モデル	供用状態 E *1				供用状態 E *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-3	16	59	150	2.54	—	16	65	180	2.76	—
2	RHR-5	38	79	150	1.89	—	38	82	180	2.19	—
3	RHR-6	33	74	150	2.02	—	46	76	180	2.36	—
4	RHR-8	80	66	150	2.27	—	80	72	180	2.50	—
5	RHR-10	622	42	154	3.66	—	622	43	185	4.30	—
6	RHR-12	6	42	150	3.57	—	6	45	180	4.00	—
7	RHR-15	41	21	150	7.14	—	41	22	180	8.18	—
8	RHR-34	60	71	154	2.16	—	60	77	185	2.40	—
9	RHR-48	86	63	184	2.92	—	86	69	221	3.20	—
10	RHR-70	50	56	150	2.67	—	50	59	180	3.05	—
11	RHR1-1	2	38	150	3.94	—	2	39	180	4.61	—
12	RHR2-1	2	38	150	3.94	—	2	39	180	4.61	—
13	RHR-31	17	22	150	6.81	—	17	23	180	7.82	—
14	RHR-40	707	105	150	1.42	○	707	109	180	1.65	○
15	RHR-66	151	29	154	5.31	—	151	30	185	6.16	—

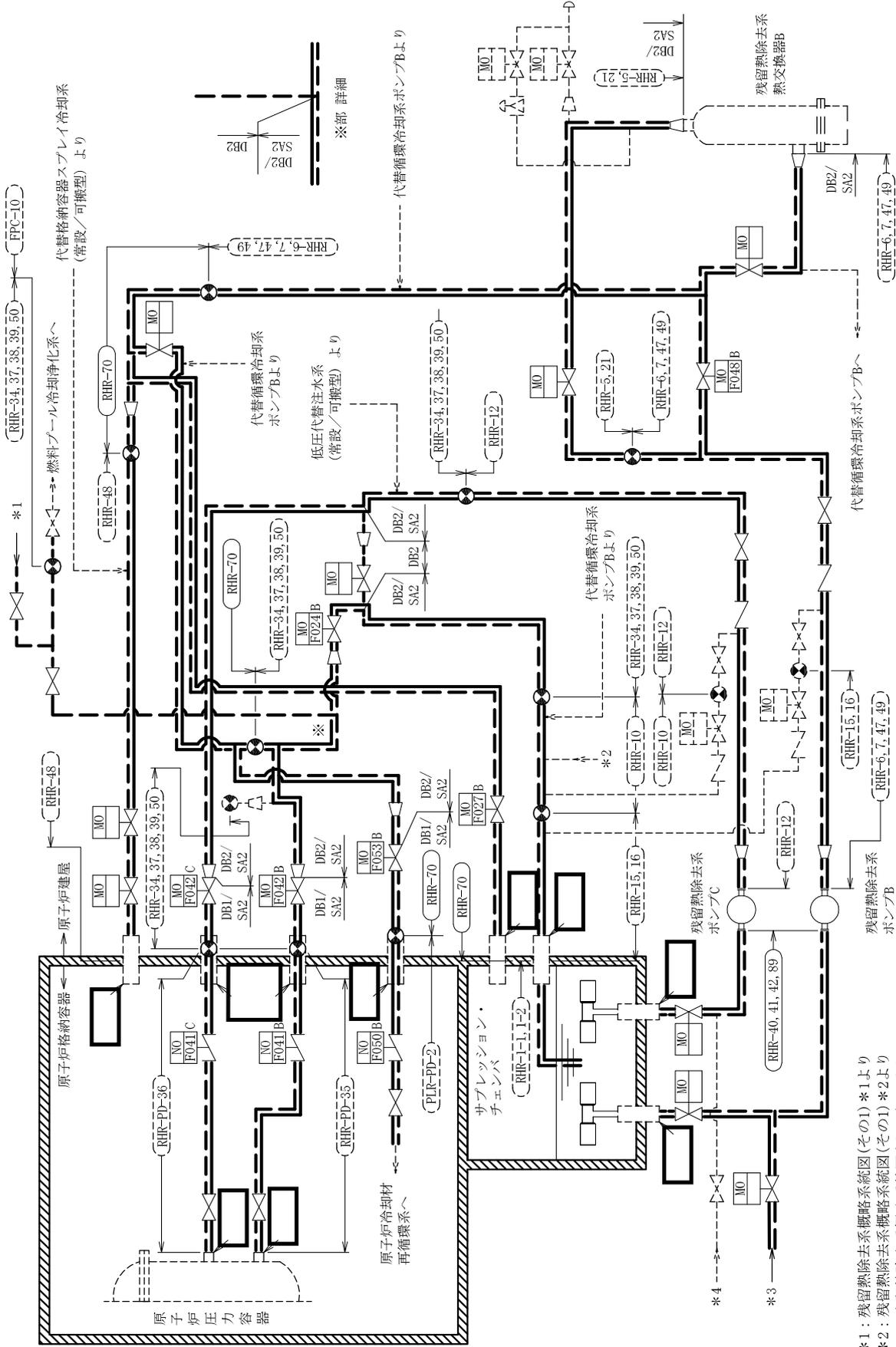
注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)に基づき計算した一次応力を示す。

\*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\*1： 残留熱除去系概略系統図(その2)\*1へ  
 \*2： 残留熱除去系概略系統図(その2)\*2へ  
 \*3： 残留熱除去系概略系統図(その2)\*3へ  
 \*4： 残留熱除去系概略系統図(その2)\*4へ  
 \*5： サプレッション・プール水 pH制御装置より

残留熱除去系概略系統図(その1)

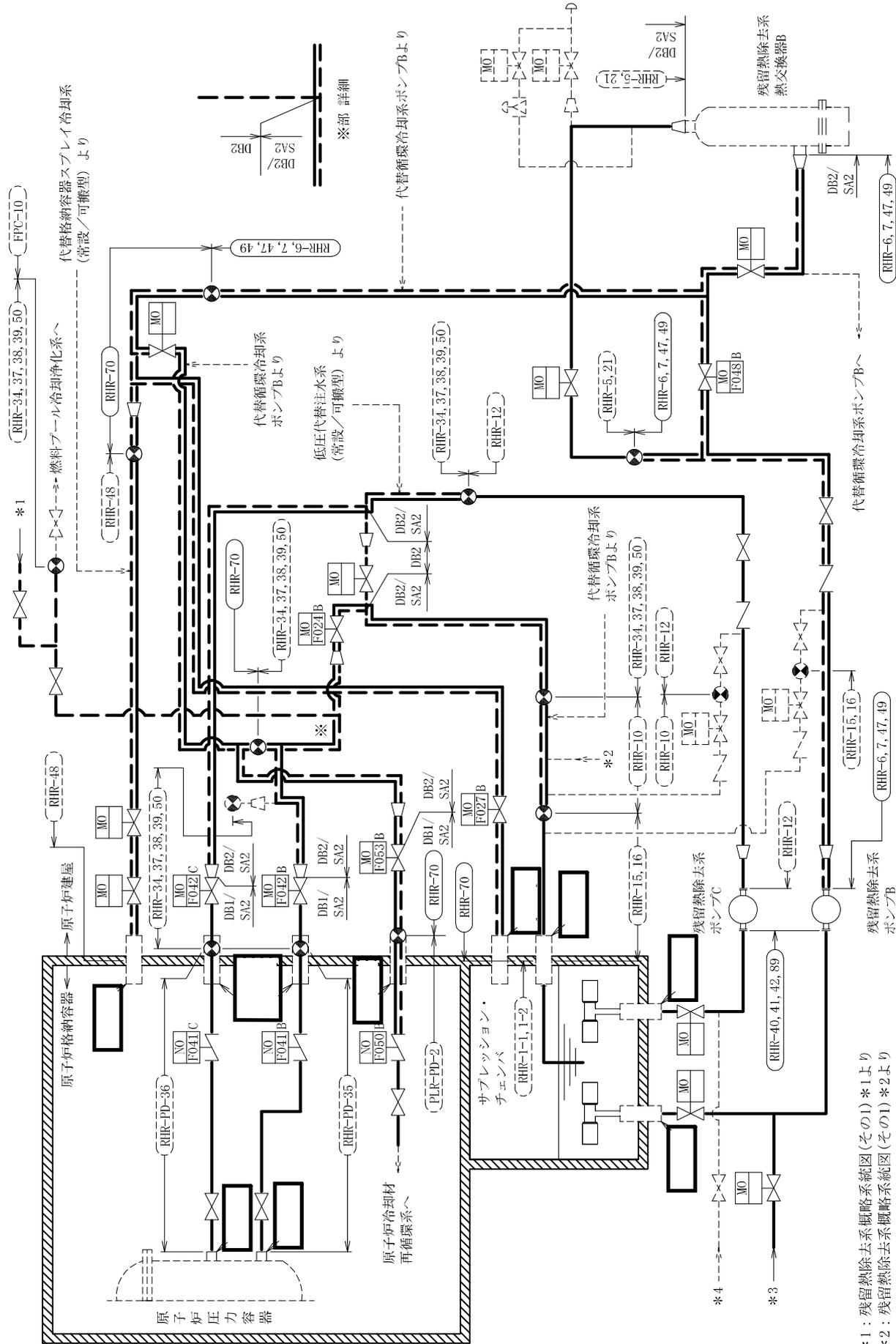


注記 \*1 : 残留熱除去系概略系統図(その1) \*1より  
 \*2 : 残留熱除去系概略系統図(その1) \*2より  
 \*3 : 残留熱除去系概略系統図(その1) \*3より  
 \*4 : 残留熱除去系概略系統図(その1) \*4より

残留熱除去系概略系統図(その2)



NT2 補③ V-3-5-3-1-6 R1



- 注記\*1：残留熱除去系概略系統図(その1)\*1より
- \*2：残留熱除去系概略系統図(その1)\*2より
- \*3：残留熱除去系概略系統図(その1)\*3より
- \*4：残留熱除去系概略系統図(その1)\*4より

