| 鳥瞰図 | HPCW-002-1/3 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1396

鳥瞰図 HPCW-002-2/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | HPCW-002-3/3 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | HPCW-003(1/2) |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1399

| 鳥瞰図 | HPCW-003(2/2) |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | HPCW-004(1/2) |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | HPCW-004(2/2) |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCW-005

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | HPCW-006-1/3 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | HPCW-006-2/3 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | HPCW-006-3/3 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

(2) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系

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が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 | 運転状態（V）*1 | | | | | 運転状態（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 | HPSW-001 | 421 | 23 | 102 | 4.43 | — | 421 | 23 | 122 | 5.30 | — |
| 2 | HPSW-002 | 801 | 21 | 102 | 4.85 | — | 801 | 21 | 122 | 5.80 | — |
| 3 | HPSW-003 | 98 | 25 | 102 | 4.08 | ○ | 98 | 26 | 122 | 4.69 | ○ |

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。

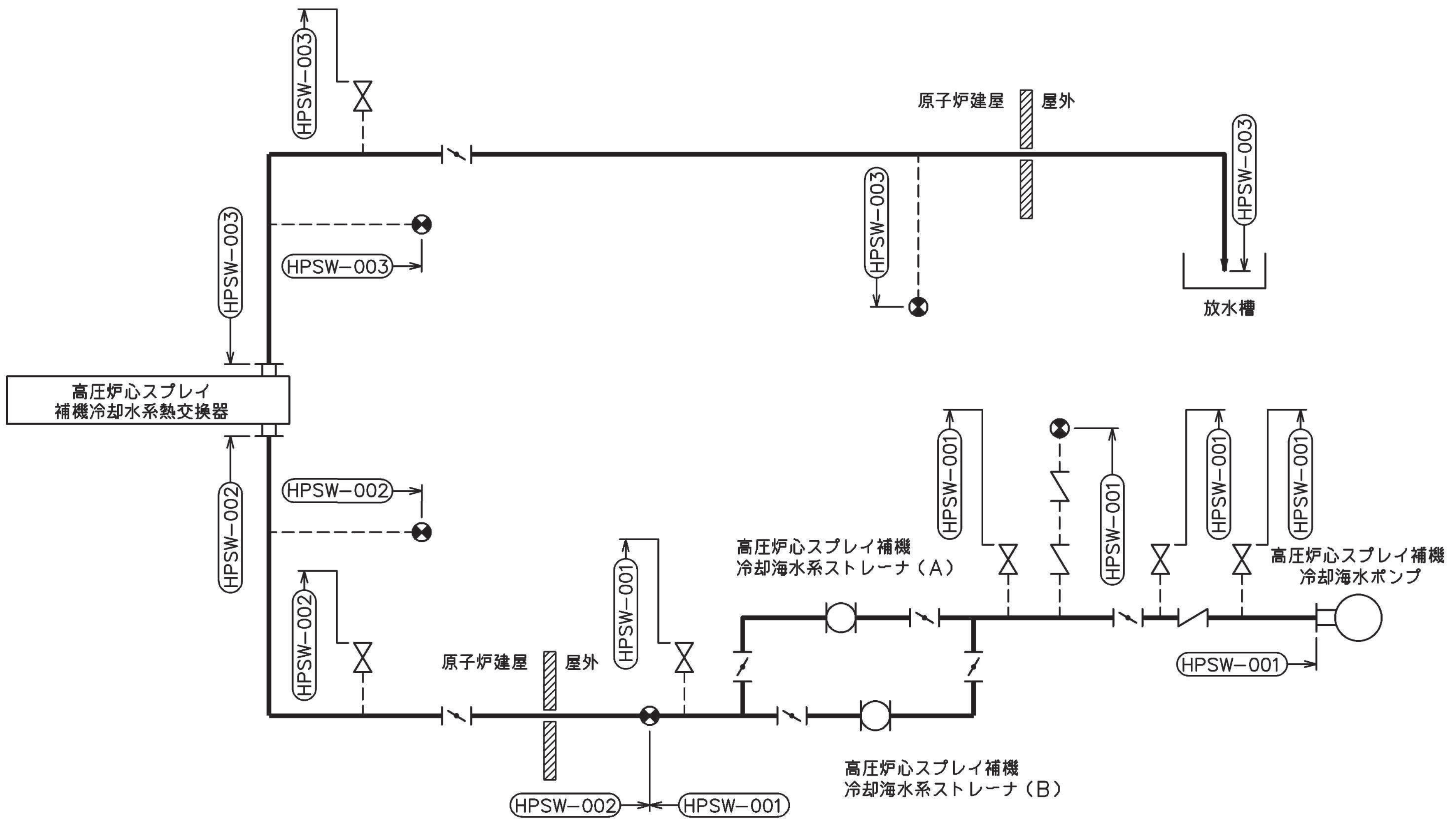
＊2：告示第５０１号第 56 条第１号（ロ）に基づき計算した一次応力を示す。

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 | 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 | HPSW-001 | 421 | 31 | 154 | 4.96 | — | 421 | 31 | 185 | 5.96 | — |
| 2 | HPSW-002 | 801 | 21 | 154 | 7.33 | — | 801 | 21 | 185 | 8.80 | — |
| 3 | HPSW-003 | 98 | 37 | 154 | 4.16 | ○ | 98 | 38 | 185 | 4.86 | ○ |

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。




# 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系概略系統図

| 鳥瞰図 | HPSW-001(1/3) |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | HPSW-001(2/3) |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | HPSW-001(3/3) |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | HPSW-002(1/3) |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | HPSW-002(2/3) |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1416

鳥瞰図 HPSW-002(3/3)

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPSW-003-1/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPSW-003-2/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | HPSW-003-3/3 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 19.　原子炉補機代替冷却水系の計算モデル

・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水系）

# 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

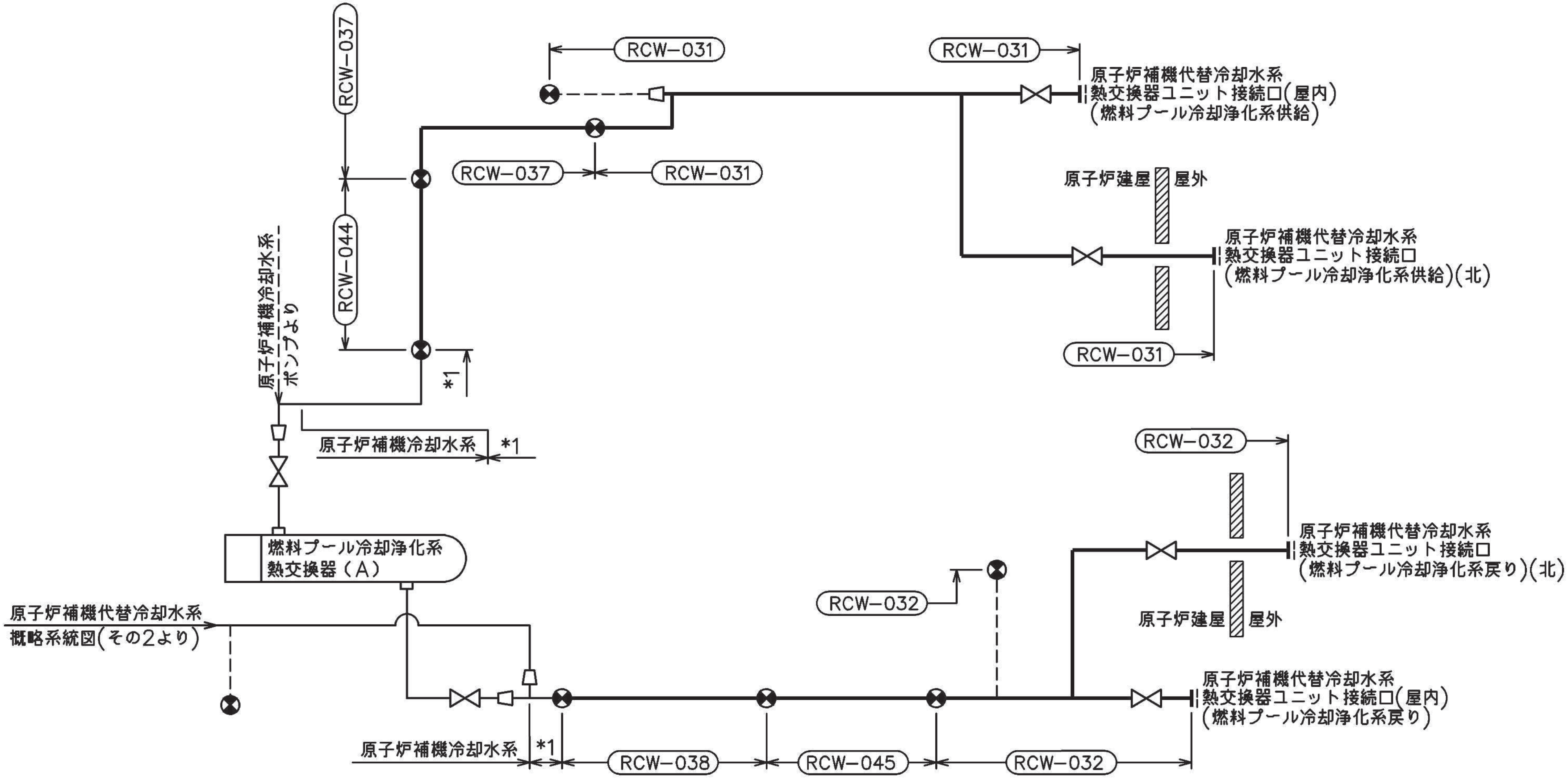
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し，応力分類ごとに裕度が最小のモデルを選定して鳥瞰図，計算条件及び評価結果を記載している。下表に，代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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 | 許容応力状態　$V_AS$ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | RCW-031 | 19 | 39 | 366 | 9.38 | — | 113 | 147 | 458 | 3.11 | — | — | — | — |
| 2 | RCW-032 | 44 | 104 | 366 | 3.51 | — | 26 | 246 | 458 | 1.86 | — | — | — | — |
| 3 | RCW-033 | 23 | 33 | 366 | 11.09 | — | 23 | 228 | 458 | 2.00 | — | — | — | — |
| 4 | RCW-034 | 1 | 34 | 366 | 10.76 | — | 1 | 223 | 458 | 2.05 | — | — | — | — |
| 5 | RCW-035 | 72 | 86 | 366 | 4.25 | — | 72 | 171 | 458 | 2.67 | — | — | — | — |
| 6 | RCW-036 | 31 | 51 | 366 | 7.17 | — | 68 | 93 | 458 | 4.92 | — | — | — | — |
| 7 | RCW-037 | 3 | 71 | 366 | 5.15 | — | 3 | 108 | 458 | 4.24 | — | — | — | — |
| 8 | RCW-038 | 6 | 78 | 366 | 4.69 | — | 5 | 211 | 458 | 2.17 | — | — | — | — |
| 9 | RCW-039 | 73 | 43 | 366 | 8.51 | — | 73 | 78 | 458 | 5.87 | — | — | — | — |
| 10 | RCW-040 | 1 | 48 | 366 | 7.62 | — | 1 | 244 | 458 | 1.87 | — | — | — | — |

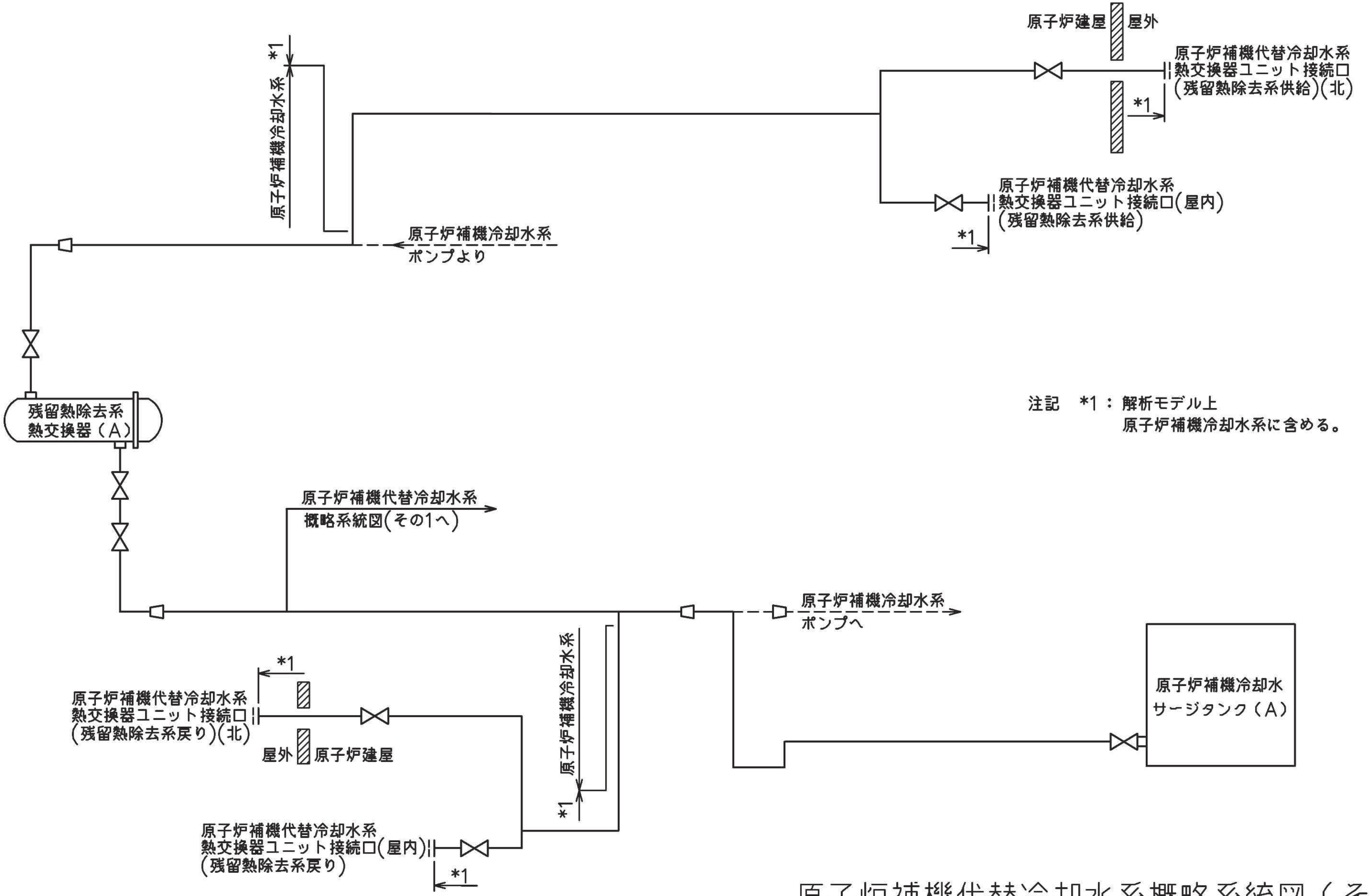
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(重大事故等クラス２管であってクラス２以下の管)

| No. | 配管モデル | 許容応力状態　$V_{A}S$ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 |
| 11 | RCW-041 | 44 | 41 | 366 | 8.92 | — | 44 | 74 | 458 | 6.18 | — | — | — | — |
| 12 | RCW-042 | 18 | 41 | 366 | 8.92 | — | 45 | 113 | 458 | 4.05 | — | — | — | — |
| 13 | RCW-043 | 73 | 133 | 366 | 2.75 | ○ | 73 | 265 | 458 | 1.72 | ○ | — | — | — |
| 14 | RCW-044 | 33 | 77 | 366 | 4.75 | — | 32 | 201 | 458 | 2.27 | — | — | — | — |
| 15 | RCW-045 | 15 | 37 | 366 | 9.89 | — | 15 | 76 | 458 | 6.02 | — | — | — | — |
| 16 | RCW-048 | 38 | 77 | 366 | 4.75 | — | 38 | 113 | 458 | 4.05 | — | — | — | — |

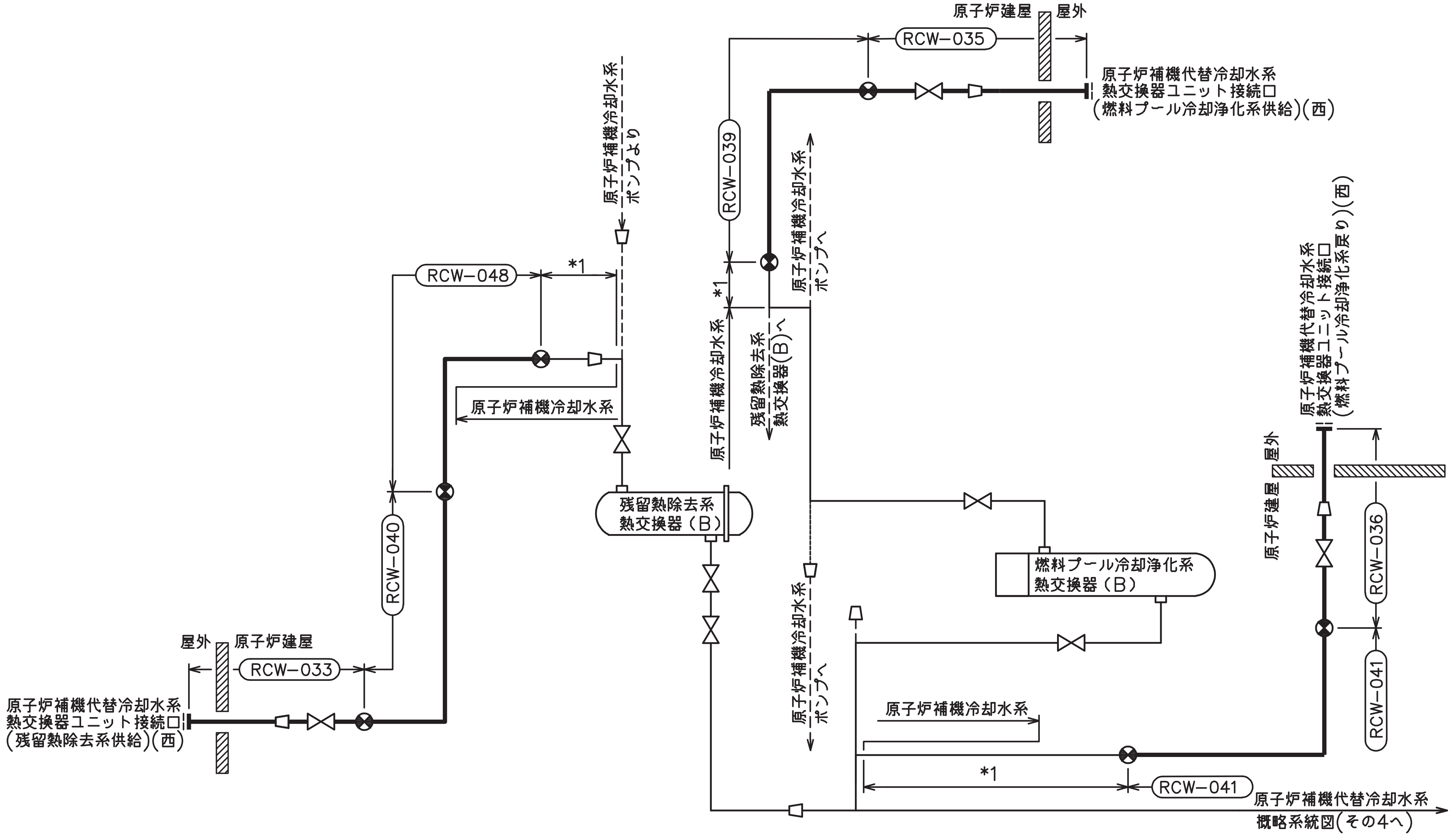



注記　*1：解析モデル上
　　　　　原子炉補機冷却水系に含める。

# 原子炉補機代替冷却水系概略系統図（その１）

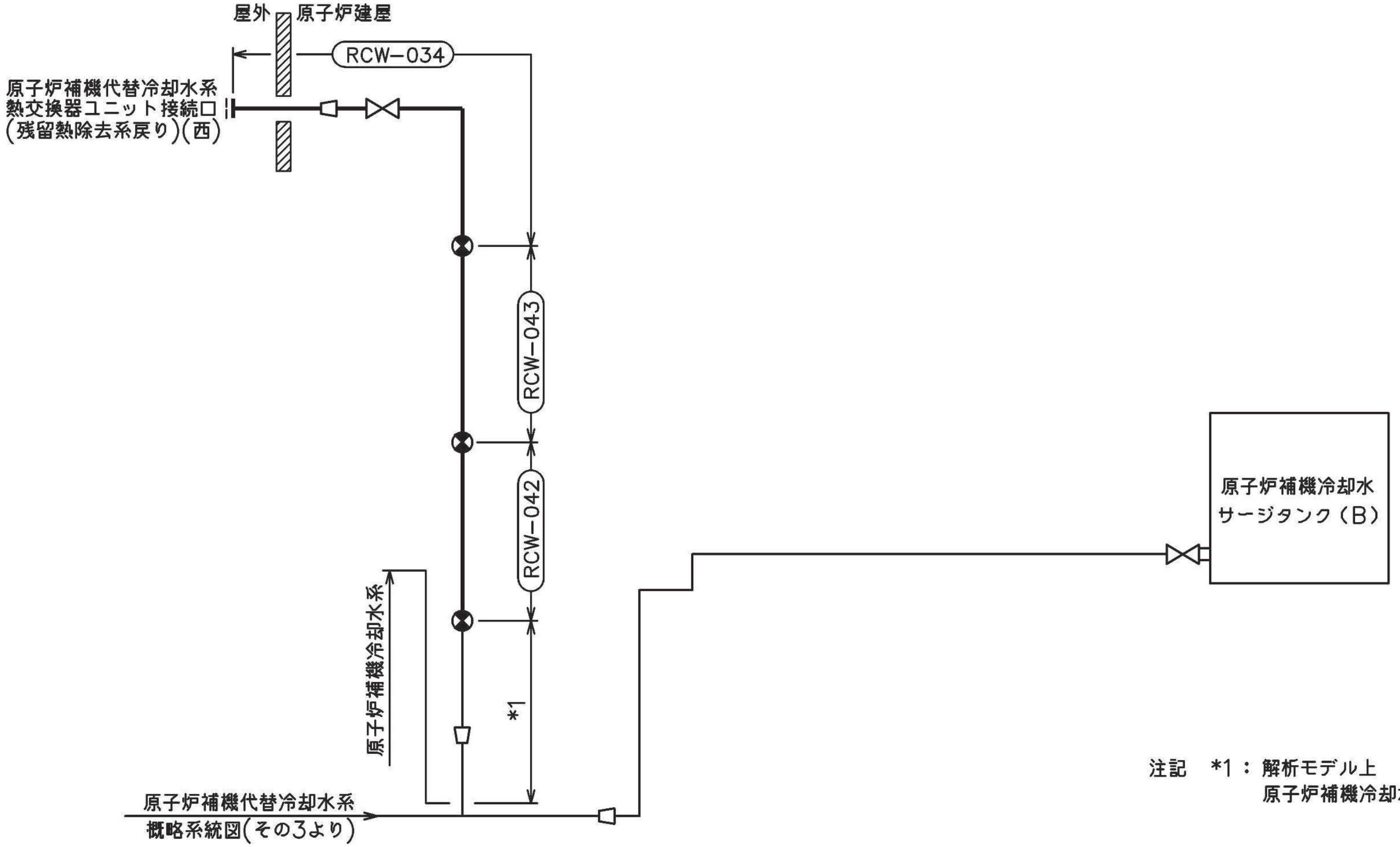



原子炉補機代替冷却水系概略系統図(その2)




注記　*1：解析モデル上
原子炉補機冷却水系に含める。

原子炉補機代替冷却水系概略系統図(その3)




注記　*1：解析モデル上
原子炉補機冷却水系に含める。

原子炉補機代替冷却水系概略系統図（その4）

| 鳥瞰図 | RCW-031-1/2 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-031-2/2 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1430

鳥瞰図 RCW-032-1/2

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1431

| 鳥瞰図 | RCW-032-2/2 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-033 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-034 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-035-1/2 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-035-2/2 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RCW-036-1/2

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1437

| 鳥瞰図 | RCW-036-2/2 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-037 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-038 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1440

鳥瞰図 RCW-039-1/2

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1441

| 鳥瞰図 | RCW-039-2/2 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1442

鳥瞰図 RCW-040-1/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RCW-040-2/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1444

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-040-3/3 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-041-1/2 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1446

| 鳥瞰図 | RCW-041-2/2 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1447

| 鳥瞰図 | RCW-042 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RCW-043-1/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-043-2/3 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-043-3/3 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-044 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-045 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-048 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

# 原子炉補機代替冷却水系の計算モデル

・Ⅵ-3-3-3-6-3-4-2　管の応力計算書（原子炉補機代替冷却水系）

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が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 | 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 | RCW-031 | 14 | 20 | 154 | 7.70 | — | 14 | 20 | 185 | 9.25 | — |
| 2 | RCW-032 | 46 | 22 | 154 | 7.00 | — | 46 | 22 | 185 | 8.40 | — |
| 3 | RCW-033 | 6 | 18 | 154 | 8.55 | — | 6 | 18 | 185 | 10.27 | — |
| 4 | RCW-034 | 18 | 19 | 154 | 8.10 | — | 18 | 19 | 185 | 9.73 | — |
| 5 | RCW-035 | 14 | 27 | 154 | 5.70 | — | 14 | 27 | 185 | 6.85 | — |
| 6 | RCW-036 | 79 | 31 | 154 | 4.96 | ○ | 79 | 31 | 185 | 5.96 | ○ |
| 7 | RCW-037 | 13 | 20 | 154 | 7.70 | — | 13 | 20 | 185 | 9.25 | — |
| 8 | RCW-038 | 41 | 29 | 154 | 5.31 | — | 41 | 29 | 185 | 6.37 | — |
| 9 | RCW-039 | 73 | 23 | 154 | 6.69 | — | 73 | 23 | 185 | 8.04 | — |
| 10 | RCW-040 | 81 | 22 | 154 | 7.00 | — | 81 | 22 | 185 | 8.40 | — |

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。

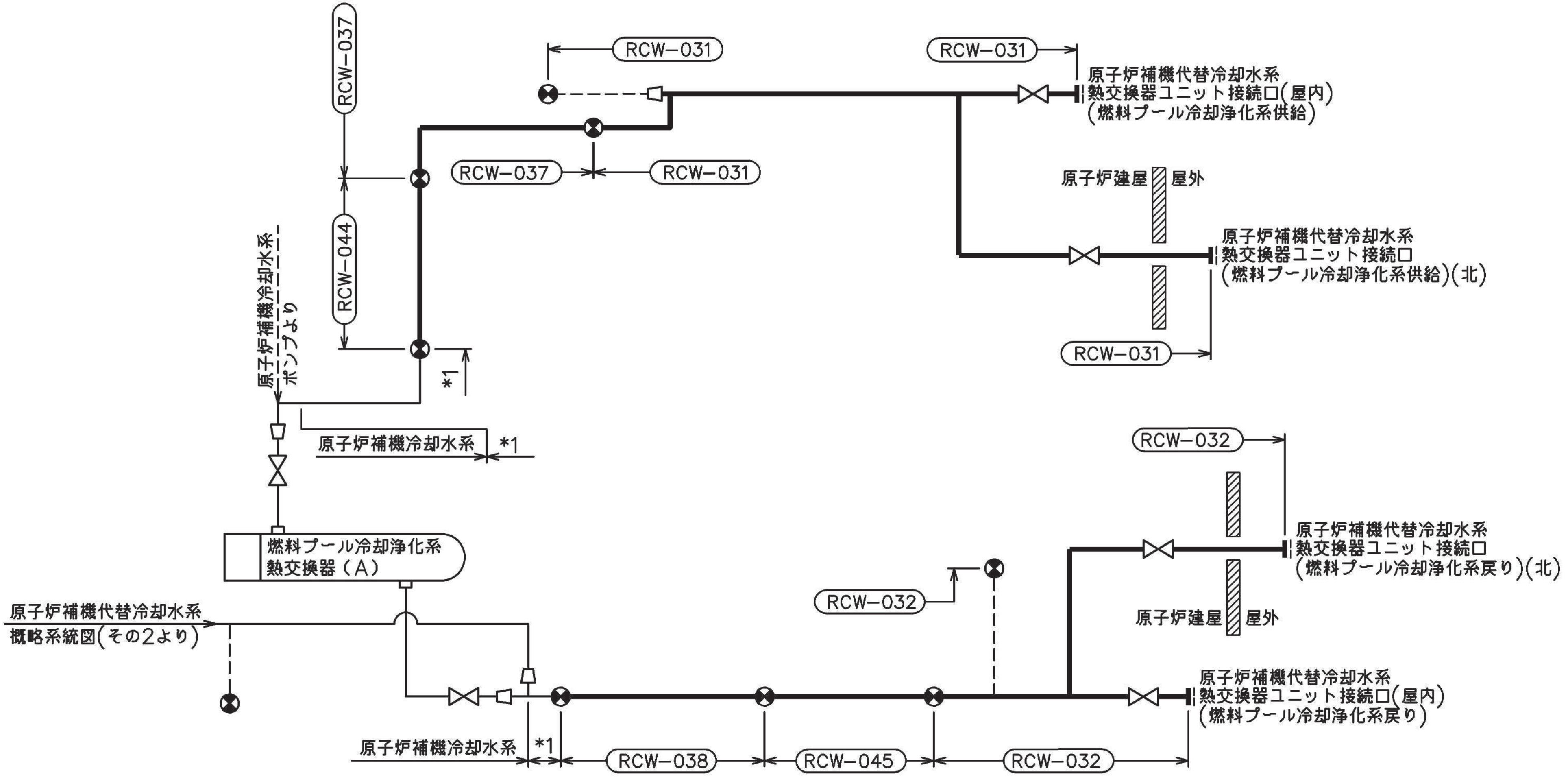
＊2：設計・建設規格　PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(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 | 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 |
| 11 | RCW-041 | 71 | 19 | 154 | 8.10 | — | 71 | 19 | 185 | 9.73 | — |
| 12 | RCW-042 | 45 | 21 | 154 | 7.33 | — | 45 | 21 | 185 | 8.80 | — |
| 13 | RCW-043 | 27 | 25 | 154 | 6.16 | — | 27 | 25 | 185 | 7.40 | — |
| 14 | RCW-044 | 13 | 27 | 154 | 5.70 | — | 13 | 27 | 185 | 6.85 | — |
| 15 | RCW-045 | 15 | 18 | 154 | 8.55 | — | 15 | 18 | 185 | 10.27 | — |
| 16 | RCW-048 | 47 | 27 | 154 | 5.70 | — | 47 | 27 | 185 | 6.85 | — |

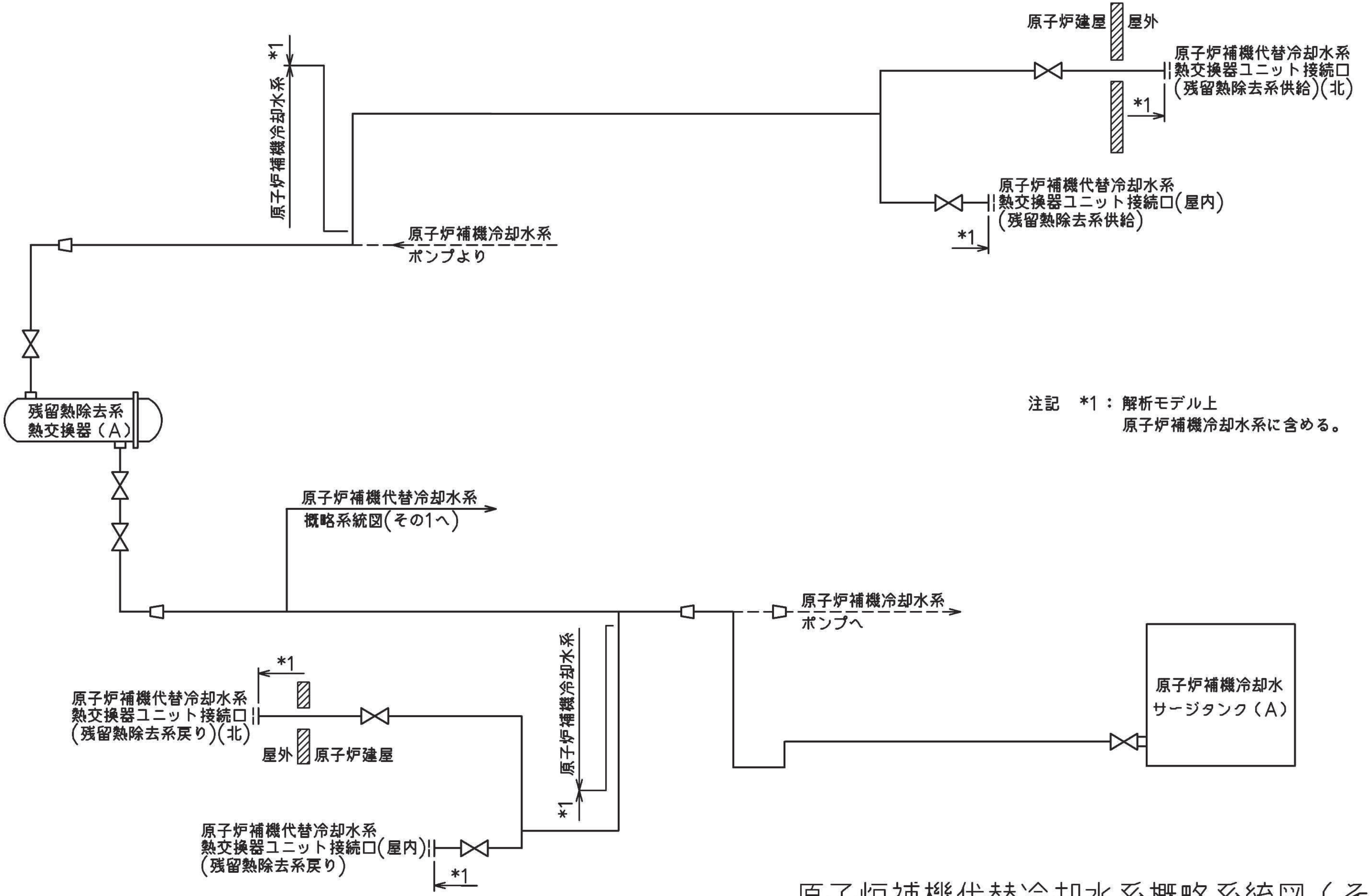
注記＊1：設計・建設規格　PPC-3520(1)に基づき計算した一次応力を示す。

＊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。

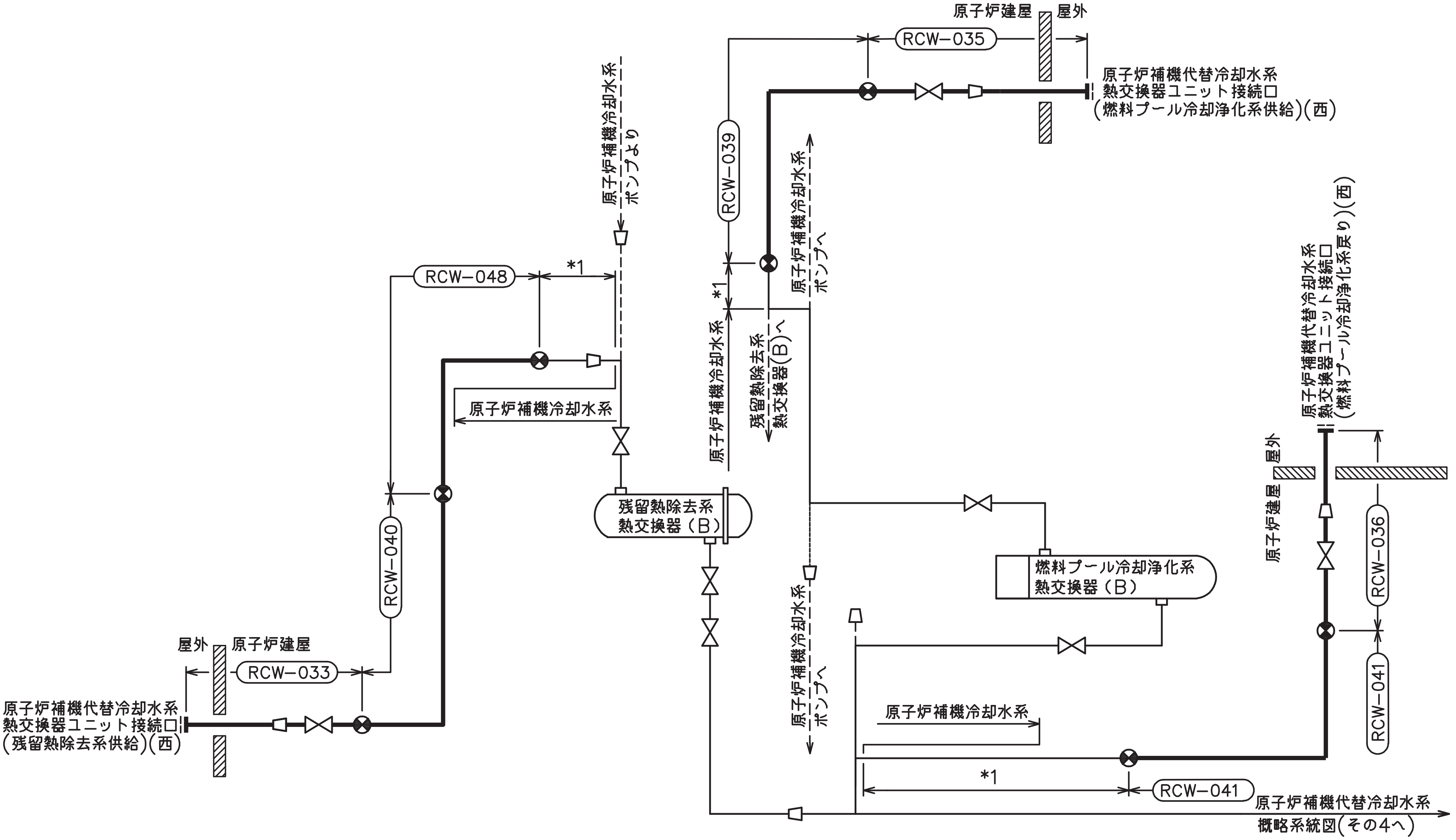



注記　*1：解析モデル上
　　　　　原子炉補機冷却水系に含める。

# 原子炉補機代替冷却水系概略系統図（その１）

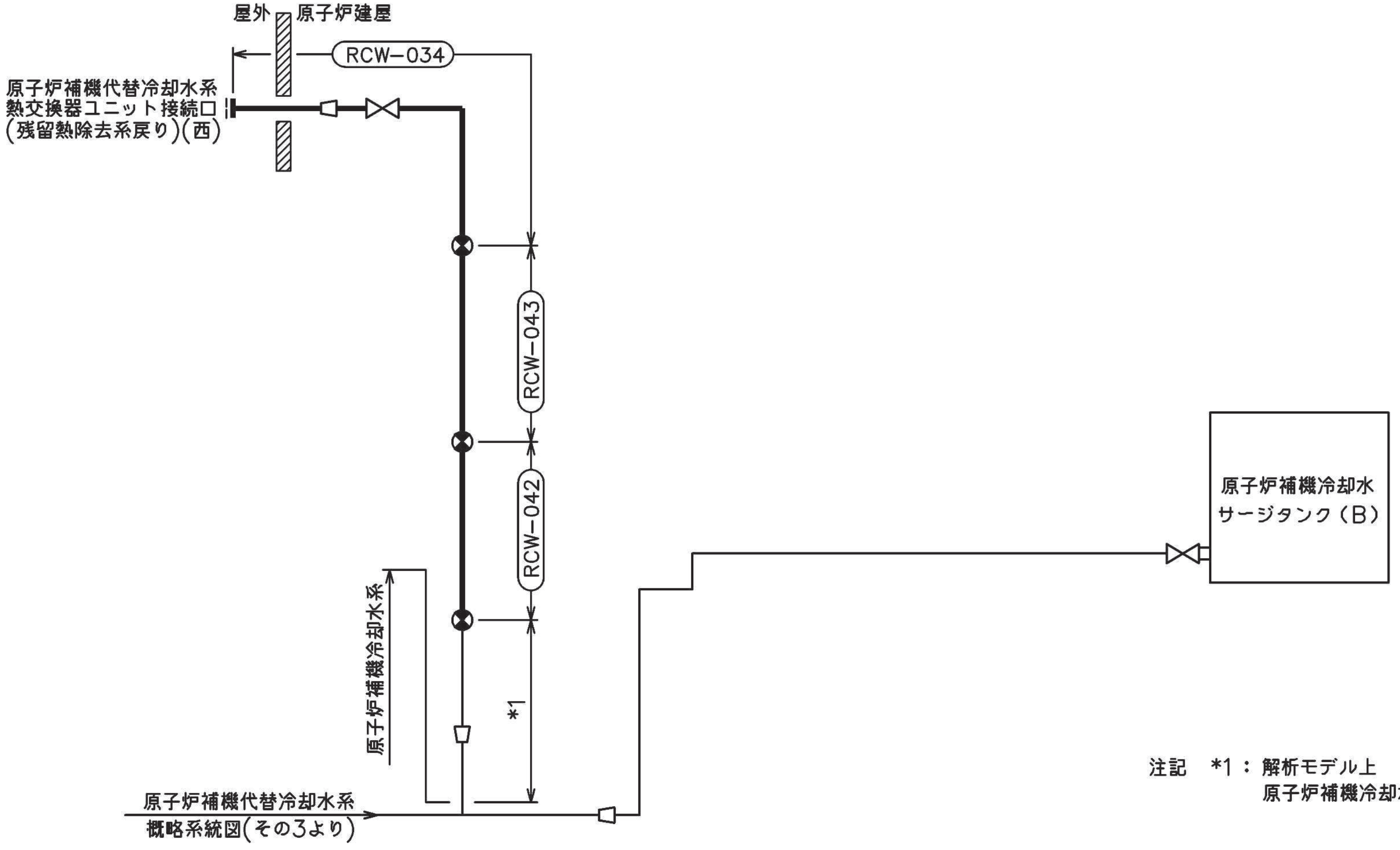



原子炉補機代替冷却水系概略系統図（その2）




注記　*1：解析モデル上
原子炉補機冷却水系に含める。

# 原子炉補機代替冷却水系概略系統図(その3)




注記　*1：解析モデル上
原子炉補機冷却水系に含める。

原子炉補機代替冷却水系概略系統図（その4）

| 鳥瞰図 | RCW-031-1/2 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-031-2/2 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-032-1/2 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-032-2/2 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-033 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-034 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-035-1/2 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-035-2/2 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-036-1/2 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-036-2/2 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-037 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1473

| 鳥瞰図 | RCW-038 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-039-1/2 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-039-2/2 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-040-1/3 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RCW-040-2/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RCW-040-3/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1479

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-041-1/2 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1480

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-041-2/2 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1481

| 鳥瞰図 | RCW-042 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

1482

| 鳥瞰図 | RCW-043-1/3 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| | |
|---|---|
| 鳥瞰図 | RCW-043-2/3 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RCW-043-3/3

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-044 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-045 |
| --- | --- |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

| 鳥瞰図 | RCW-048 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

# 20.　原子炉冷却材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（原子炉冷却材浄化系）

# 設計基準対象施設

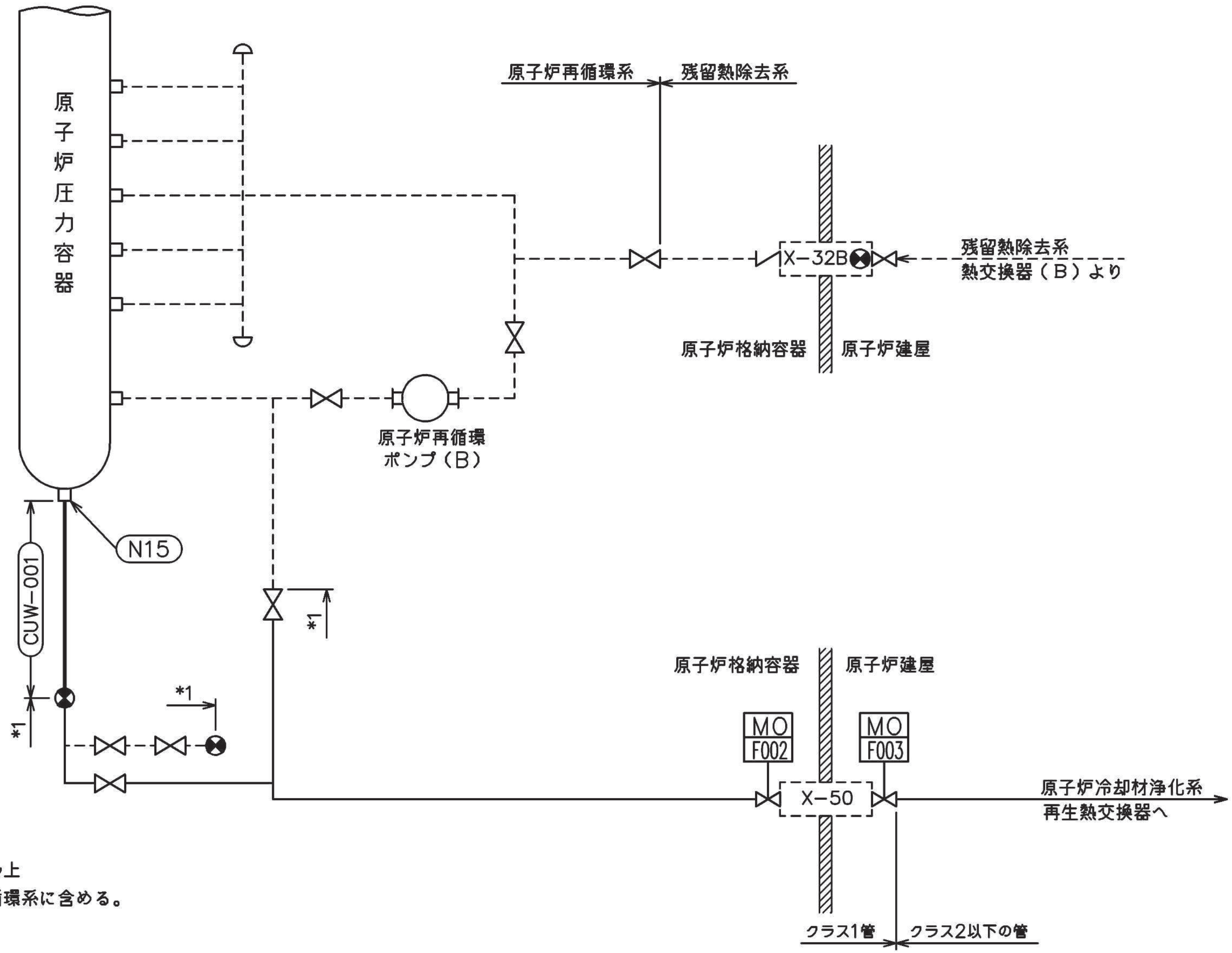
### 4.2.4　代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

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，応力分類ごとに裕度が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)

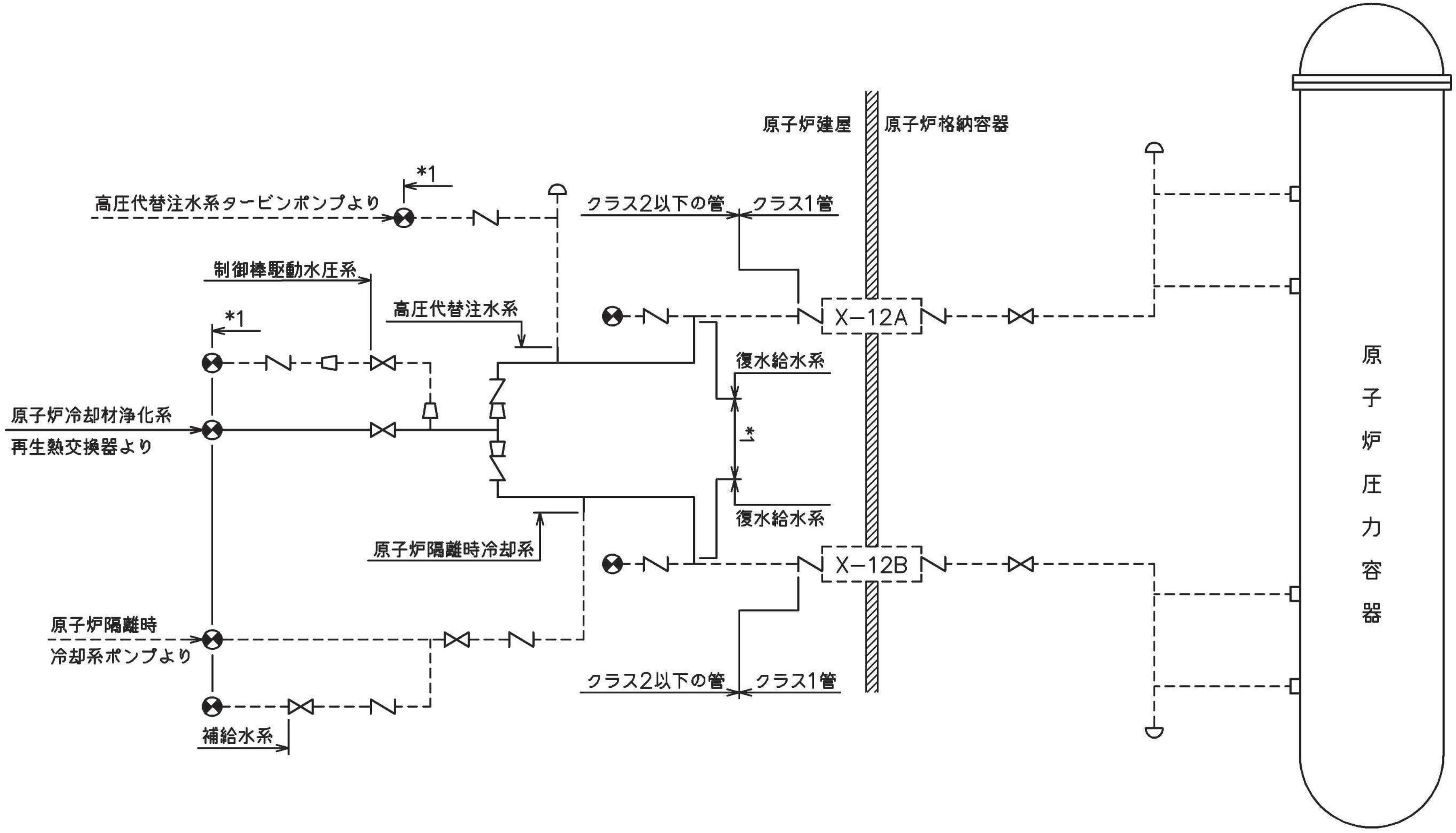
| No. | 配管モデル | 許容応力状態　Ⅲ$_{A}$S | | | | | 許容応力状態　Ⅳ$_{A}$S | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 一次応力 | | | | | 一次応力 | | | | | 一次＋二次応力* | | | | | 疲労評価 | | |
| | | 評価点 | 計算応力 (MPa) | 許容応力 (MPa) | 裕度 | 代表 | 評価点 | 計算応力 (MPa) | 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 | 疲労累積係数 | 代表 |
| 1 | CUW-001 | 16 | 84 | 274 | 3.26 | ○ | 16 | 132 | 366 | 2.77 | ○ | 17 | 355 | 366 | 1.03 | ○ | 16 | 0.0615 | ○ |

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
原子炉再循環系に含める。

原子炉冷却材浄化系概略系統図（その１）




注記　*1：解析モデル上
復水給水系に含める。

原子炉冷却材浄化系概略系統図（その2）

| 鳥瞰図 | CUW-001 |
|---|---|

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

# 21.　制御棒駆動水圧系の計算モデル

・Ⅵ-2-6-3-2-2　管の耐震性についての計算書（制御棒駆動水圧系）