

鳥瞰図 RHR-010-1/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-010-2/4

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 RHR-010-3/4

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-010-4/4

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-011-1/3

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-011-2/3

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 RHR-011-3/3

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 RHR-014-1/3

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-014-2/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-014-3/3

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 RHR-015-1/2

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 RHR-015-2/2

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません

鳥瞰図 RHR-016-1/6

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 RHR-016-2/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-3/6

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 RHR-016-4/6

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 RHR-016-5/6

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 RHR-016-6/6

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。



## 8. ストレーナ部ティール（残留熱除去系）の計算モデル

- ・ VI-2-5-4-1-5 ストレーナ部ティールの耐震計算書（残留熱除去系）

## 設計基準対象施設

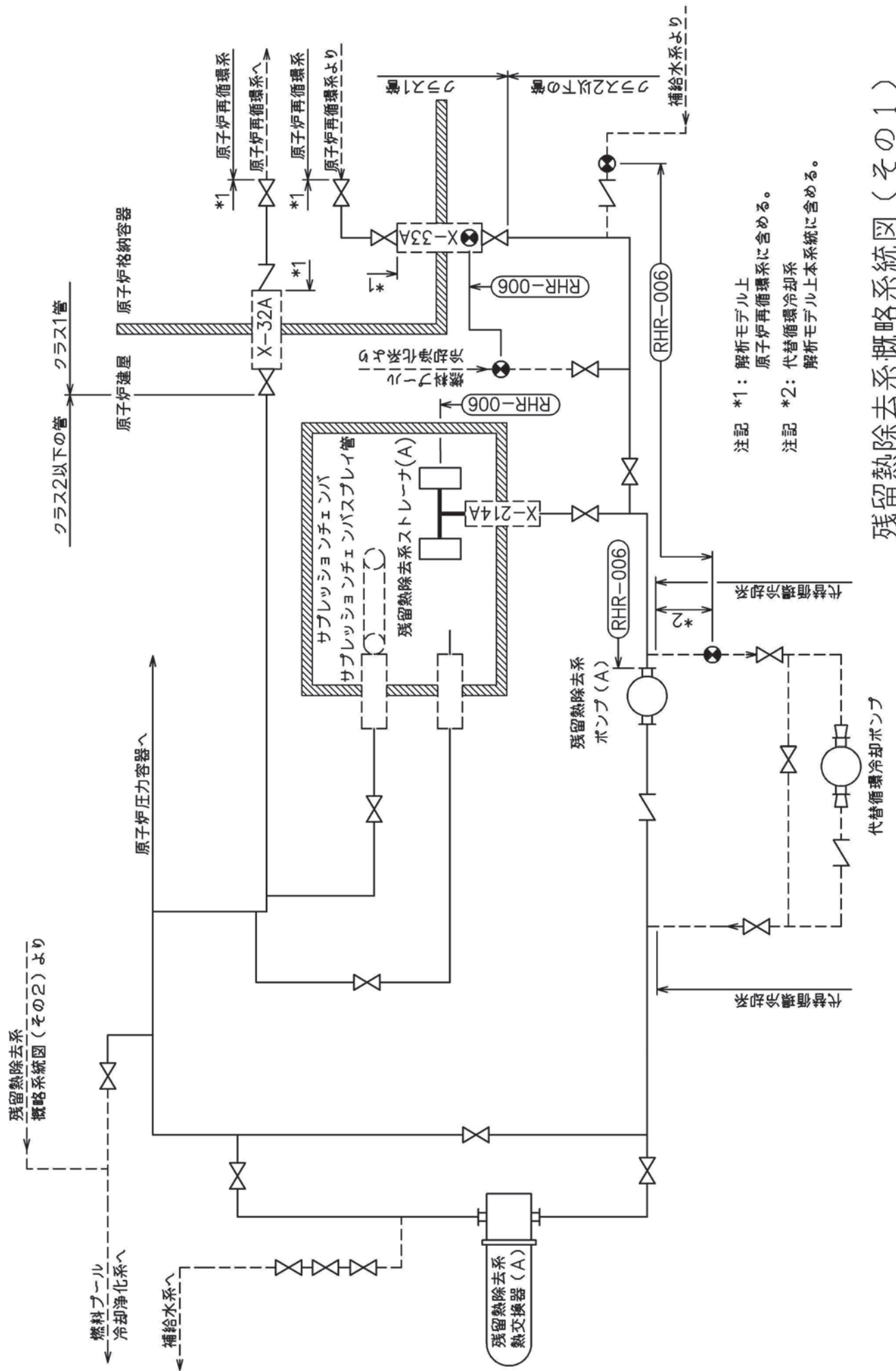
#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

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。

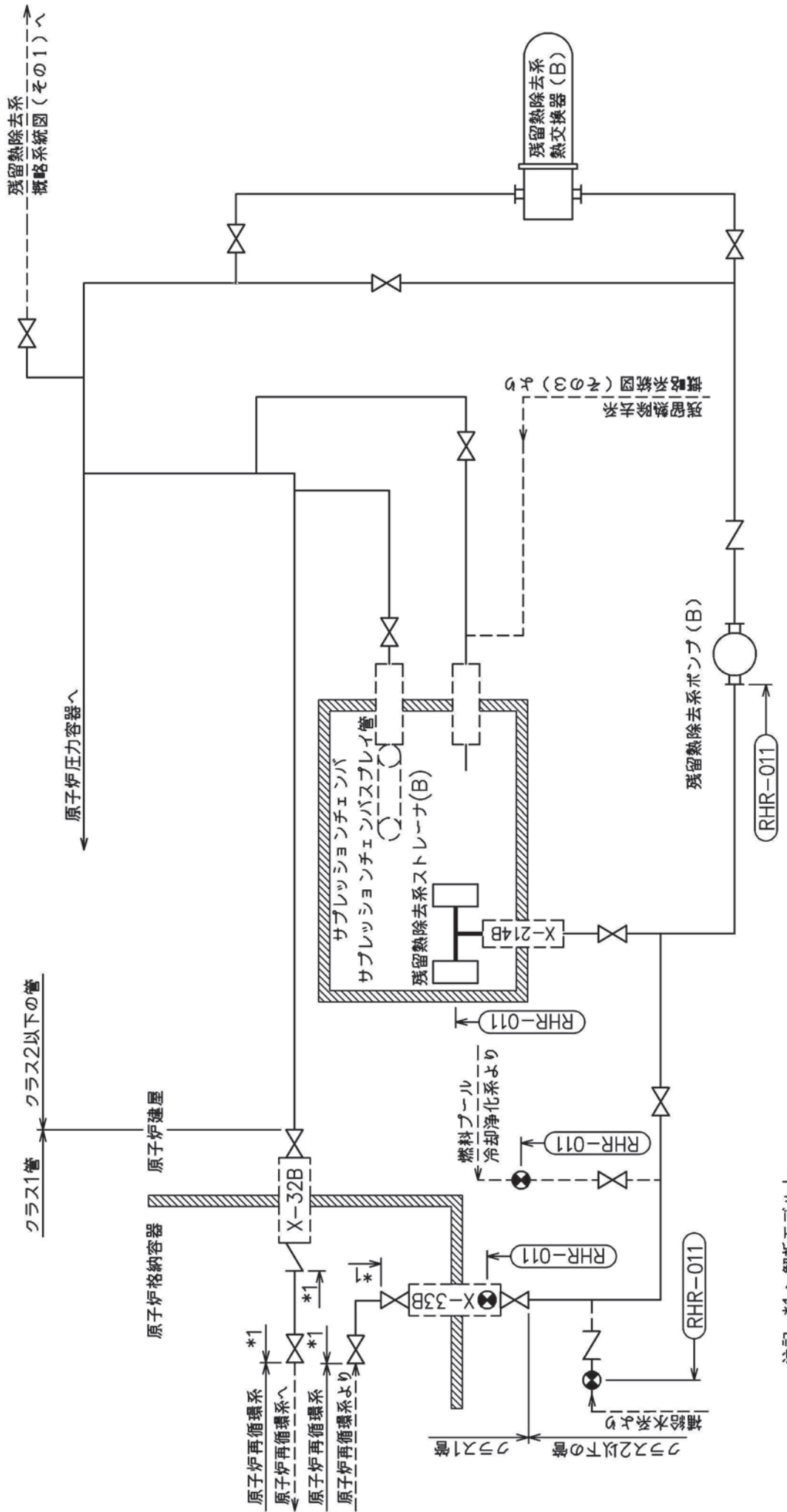
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(クラス2以下の管)

| No. | 配管モデル    | 許容応力状態 III <sub>A</sub> S |            |            |      |    |      |            |            |      |    | 許容応力状態 IV <sub>A</sub> 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 | 評価点      | 計算応力 (MPa) | 許容応力 (MPa) | 裕度   | 代表 |
| 1   | RHR-006  | 203                       | 51         | 219        | 4.29 | —  | 203  | 65         | 335        | 5.15 | —  | 203                      | 104        | 438        | 4.21 | —  | 203      | 104        | 438        | 4.21 | —  |
| 2   | RHR-011  | 203                       | 66         | 219        | 3.31 | ○  | 203  | 80         | 335        | 4.18 | —  | 203                      | 134        | 438        | 3.26 | —  | 203      | 134        | 438        | 3.26 | —  |
| 3   | RHR-016  | 203                       | 58         | 219        | 3.77 | —  | 203  | 62         | 335        | 5.40 | —  | 203                      | 98         | 438        | 4.46 | —  | 203      | 98         | 438        | 4.46 | —  |
| 4   | HPCS-002 | 203                       | 64         | 219        | 3.42 | —  | 203  | 65         | 335        | 5.15 | —  | 203                      | 110        | 438        | 3.98 | —  | 203      | 110        | 438        | 3.98 | —  |
| 5   | LPCS-002 | 203                       | 57         | 219        | 3.84 | —  | 203  | 84         | 335        | 3.98 | ○  | 203                      | 144        | 438        | 3.04 | ○  | 203      | 144        | 438        | 3.04 | ○  |

注記\*：III<sub>A</sub>Sの一次+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+二次応力裕度最小を代表とする。

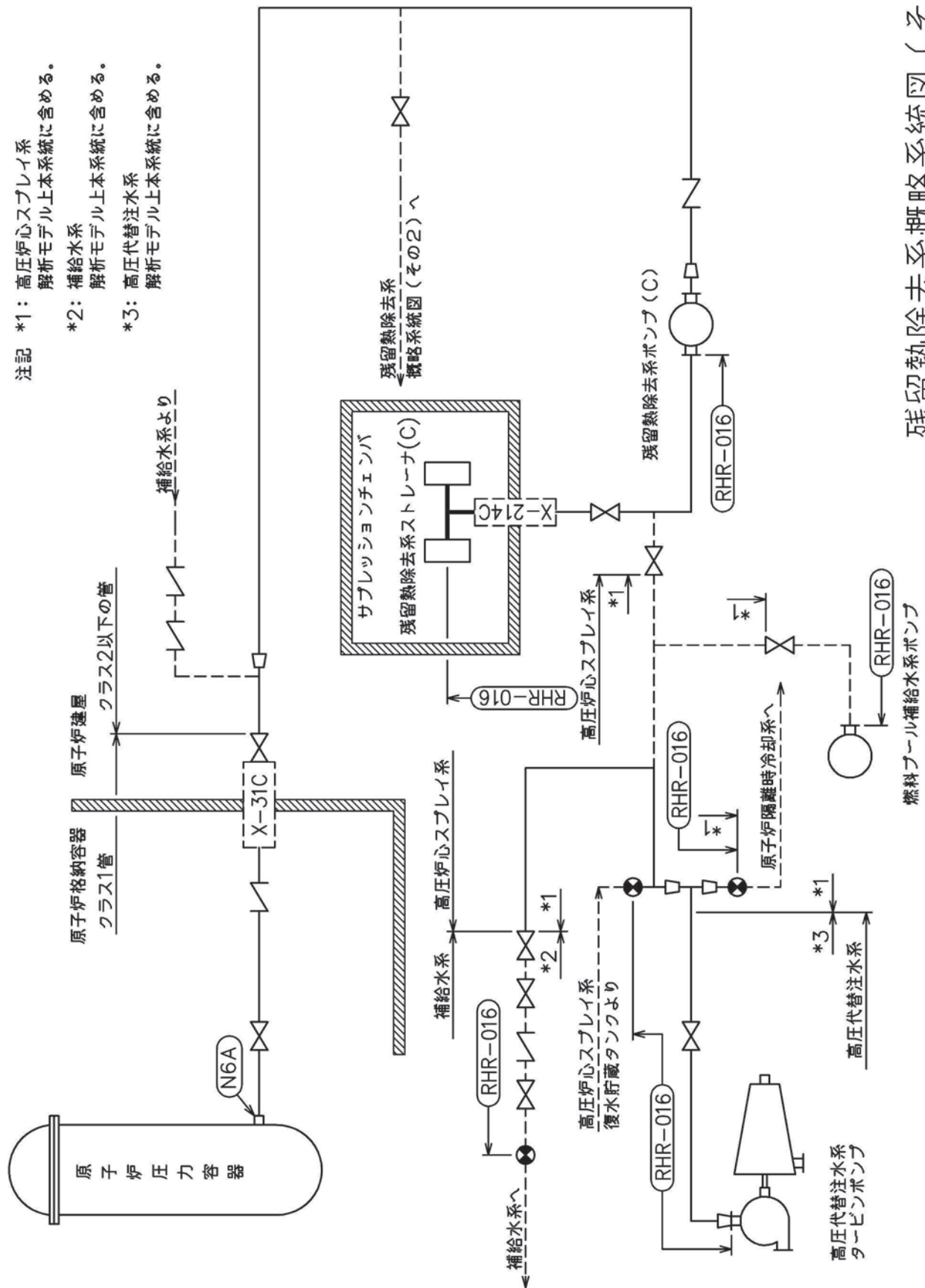


残留熱除去系概略系統図 (その1)



残留熱除去系概略系統図 (その2)

注記 \*1: 解析モデル上  
原子炉再循環系に含める。



注記 \*1: 高圧炉心スプレイス系  
 解析モデル上本系統に含める。  
 \*2: 補給水系  
 解析モデル上本系統に含める。  
 \*3: 高圧代替注水系  
 解析モデル上本系統に含める。

残留熱除去系概略系統図 (その3)

鳥瞰図 RHR-006-1/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-006-2/4

特許みの内容は商業秘密の観点から公開できません。



鳥瞰図 RHR-006-3/4

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-006-4/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 RHR-011-2/3

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-011-3/3

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-1/6

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-2/6

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 RHR-016-3/6

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 RHR-016-4/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-5/6

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 RHR-016-6/6

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

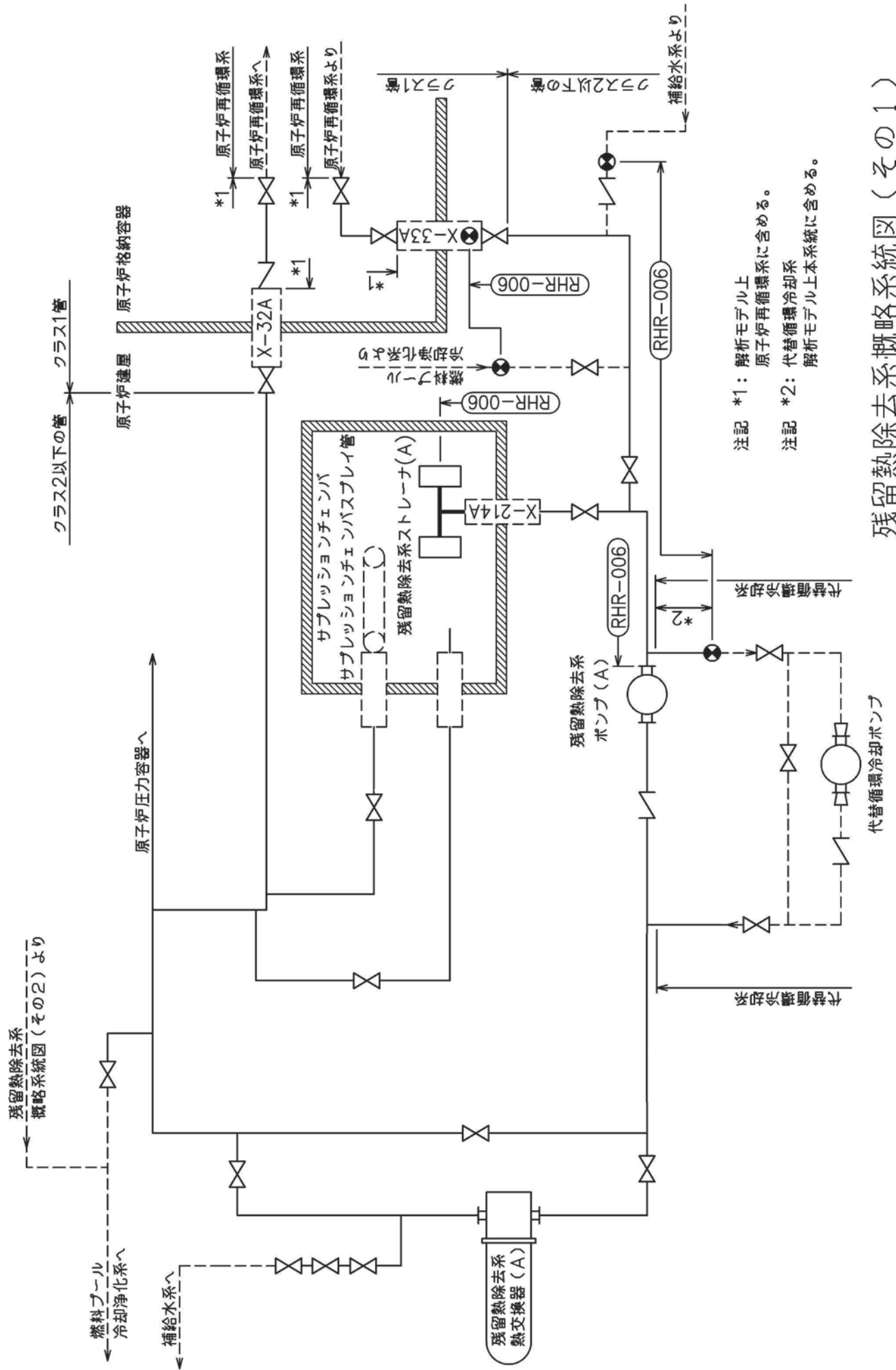
## 重大事故等対処設備

#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

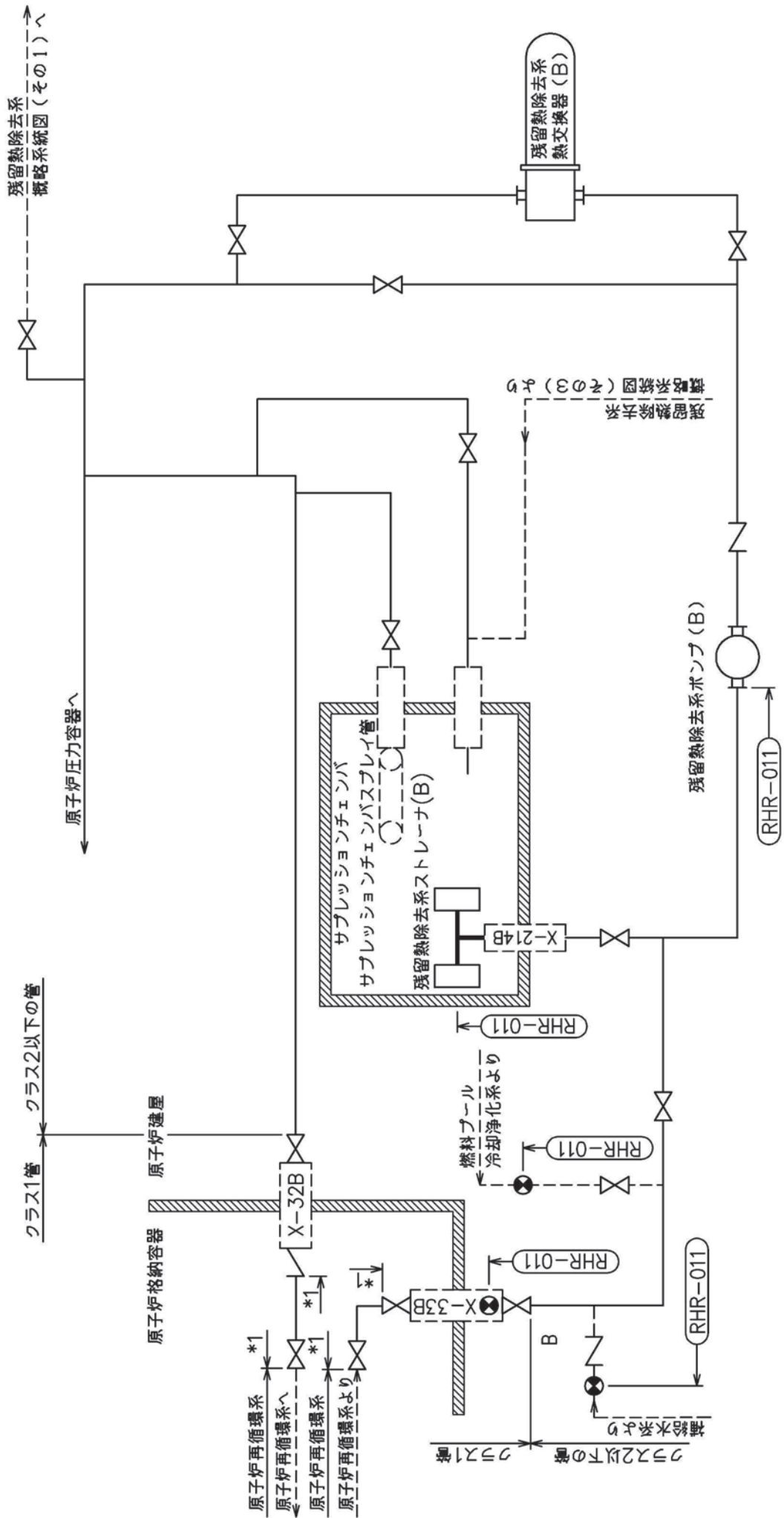
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度が最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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 VAS |                   |                   |      |    |     |                   |                   |      |    |     |                |      |  |  |
|-----|----------|------------|-------------------|-------------------|------|----|-----|-------------------|-------------------|------|----|-----|----------------|------|--|--|
|     |          | 一次応力       |                   |                   |      |    |     | 一次+二次応力           |                   |      |    |     |                | 疲労評価 |  |  |
|     |          | 評価点        | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 疲労<br>累積<br>係数 | 代表   |  |  |
| 1   | RHR-006  | 203        | 79                | 335               | 4.24 | —  | 203 | 130               | 386               | 2.96 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 2   | RHR-011  | 203        | 101               | 335               | 3.31 | ○  | 203 | 174               | 386               | 2.21 | ○  | —   | —              | —    |  |  |
| 3   | RHR-016  | 203        | 82                | 335               | 4.08 | —  | 203 | 162               | 386               | 2.38 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 4   | HPCS-002 | 203        | 92                | 335               | 3.64 | —  | 203 | 156               | 386               | 2.47 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 5   | LPCS-002 | 203        | 100               | 335               | 3.35 | —  | 203 | 172               | 386               | 2.24 | —  | —   | —              | —    |  |  |

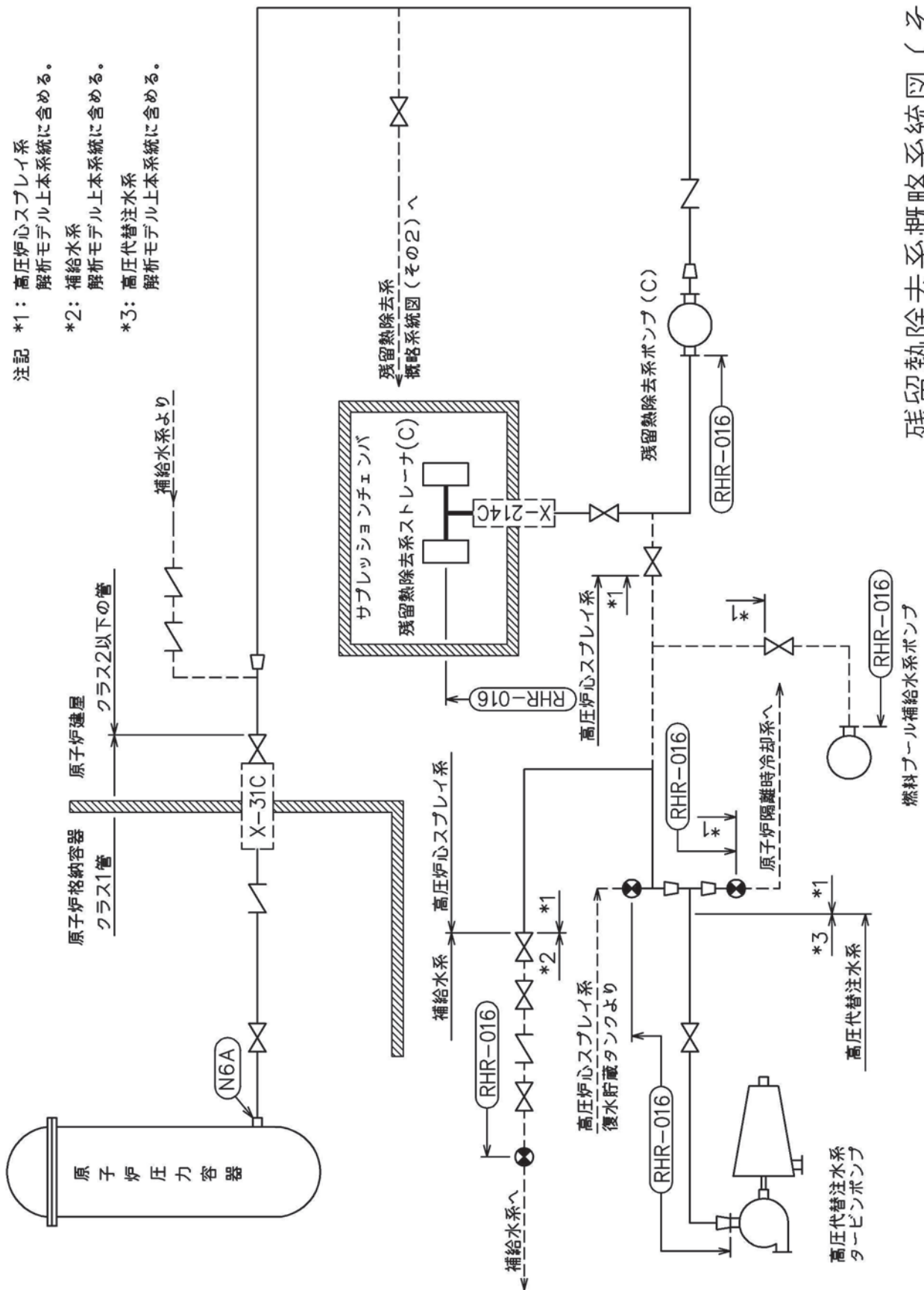


残留熱除去系概略系統図（その1）



残留熱除去系概略系統図(その2)

注記 \*1: 解析モデル上  
原子炉再循環系に含める。



注記 \*1: 高圧炉心スプレイ系  
 解析モデル上本系統に含める。  
 \*2: 補給水系  
 解析モデル上本系統に含める。  
 \*3: 高圧代替注水系  
 解析モデル上本系統に含める。

残留熱除去系概略系統図 (その3)



鳥瞰図 RHR-006-1/4

特開みの内容は商業秘密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-006-2/4

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 RHR-006-3/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-006-4/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-011-1/3

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-011-2/3

特開みの内容は商業秘密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-011-3/3

特開みの内容は商業秘密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-1/6

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 RHR-016-2/6

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 RHR-016-3/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-4/6

特開みの内容は商業秘密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-5/6

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 RHR-016-6/6

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## ストレナーナ部ティール（残留熱除去系）の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-3-1-5-3 ストレナーナ部ティールの強度計算書（残留熱除去系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度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。全て同じ裕度であるため、RHR-006 を代表モデルに選定する。

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   | RHR-006  | 203         | 8          | 100        | 12.50 | ○           | 203 | 44         | 120        | 2.72 | ○  |
| 2   | RHR-011  | 203         | 8          | 100        | 12.50 | —           | 203 | 44         | 120        | 2.72 | —  |
| 3   | RHR-016  | 203         | 8          | 100        | 12.50 | —           | 203 | 44         | 120        | 2.72 | —  |
| 4   | HPCS-002 | 203         | 8          | 100        | 12.50 | —           | 203 | 44         | 120        | 2.72 | —  |
| 5   | LPCS-002 | 203         | 8          | 100        | 12.50 | —           | 203 | 44         | 120        | 2.72 | —  |

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。

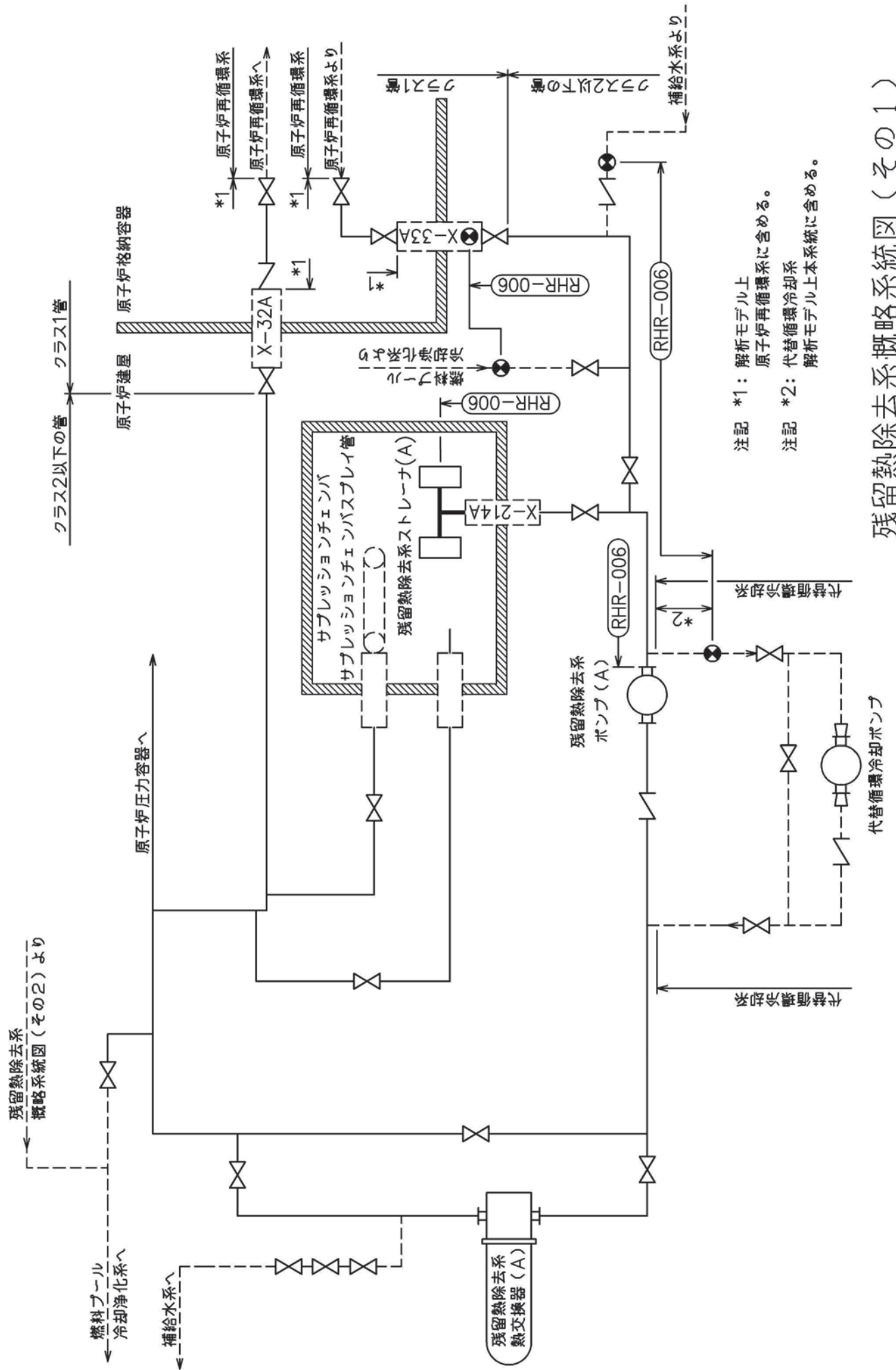


代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管)

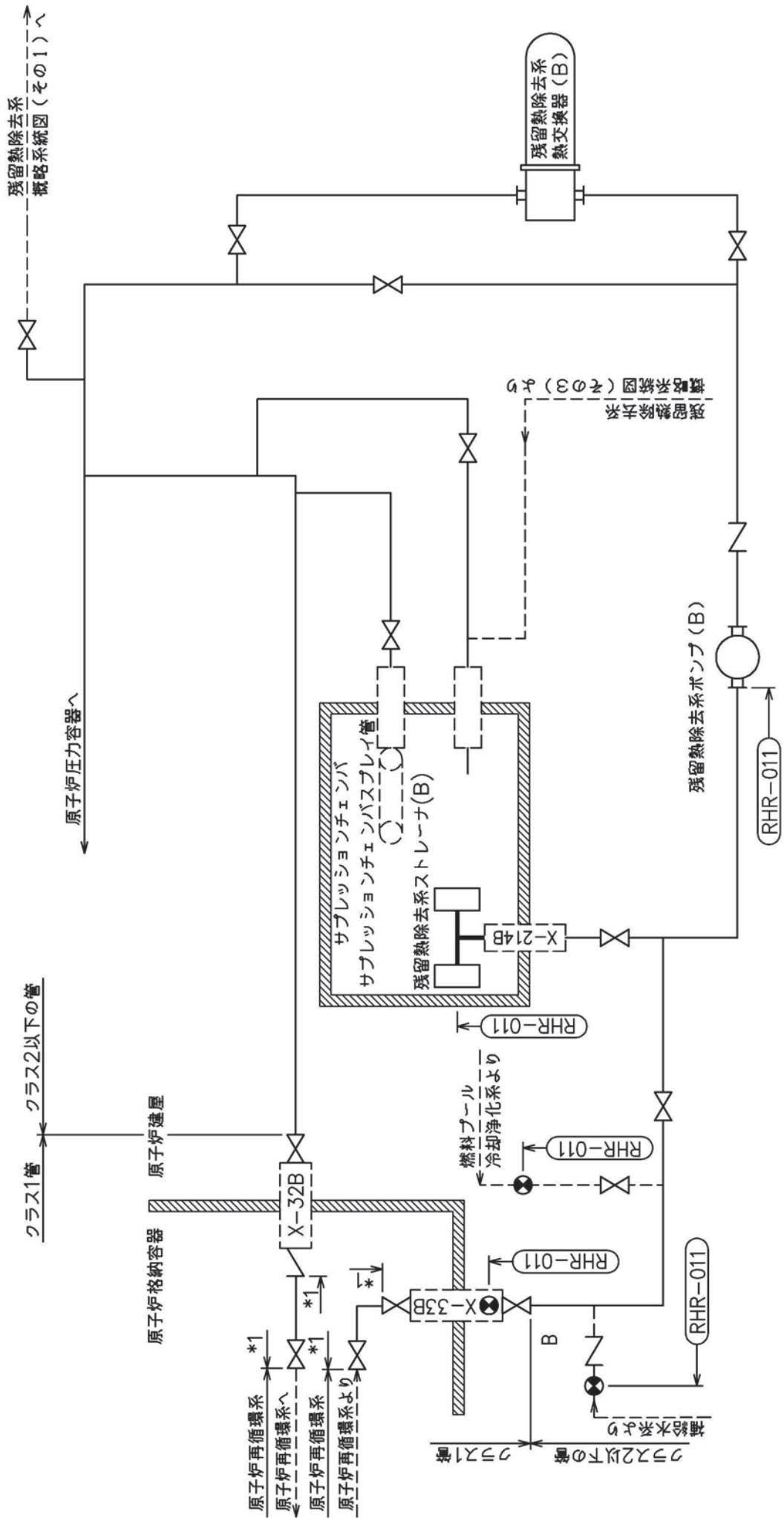
| No. | 配管モデル    | 供用状態 (E) *1 |            |            |       | 供用状態 (E) *2 |     |            |            |      |    |
|-----|----------|-------------|------------|------------|-------|-------------|-----|------------|------------|------|----|
|     |          | 一次応力        |            |            |       | 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   | RHR-006  | 203         | 14         | 150        | 10.71 | ○           | 203 | 78         | 180        | 2.30 | ○  |
| 2   | RHR-011  | 203         | 14         | 150        | 10.71 | —           | 203 | 78         | 180        | 2.30 | —  |
| 3   | RHR-016  | 203         | 14         | 150        | 10.71 | —           | 203 | 78         | 180        | 2.30 | —  |
| 4   | HPCS-002 | 203         | 14         | 150        | 10.71 | —           | 203 | 78         | 180        | 2.30 | —  |
| 5   | LPCS-002 | 203         | 14         | 150        | 10.71 | —           | 203 | 78         | 180        | 2.30 | —  |

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。

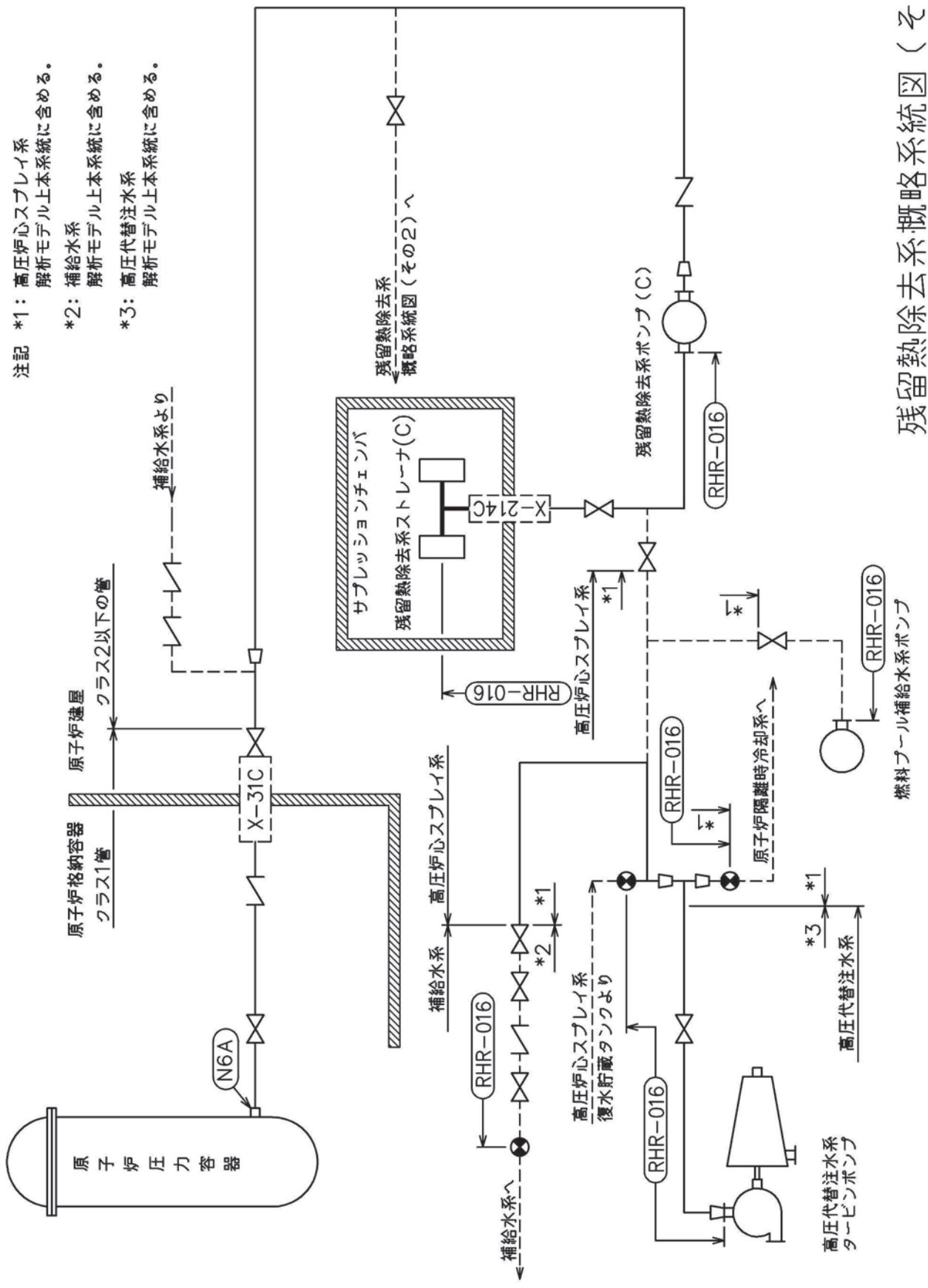


残留熱除去系概略系統図(その1)



残留熱除去系概略系統図 (その2)

注記 \*1: 解析モデル上  
原子炉再循環系に含める。



注記 \*1: 高圧炉心スプレイス系  
解析モデル上本系統に含める。

\*2: 補給水系  
解析モデル上本系統に含める。

\*3: 高圧代替注水系  
解析モデル上本系統に含める。

残留熱除去系概略系統図(その3)

鳥瞰図 RHR-006-1/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-006-2/4

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-006-3/4

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-006-4/4

特許明細書の内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 RHR-011-1/3

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-011-2/3

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-011-3/3

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-1/6

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-2/6

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-3/6

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-4/6

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 RHR-016-5/6

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 RHR-016-6/6

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

## 9. 高圧炉心スプレイ系の計算モデル

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

## 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)

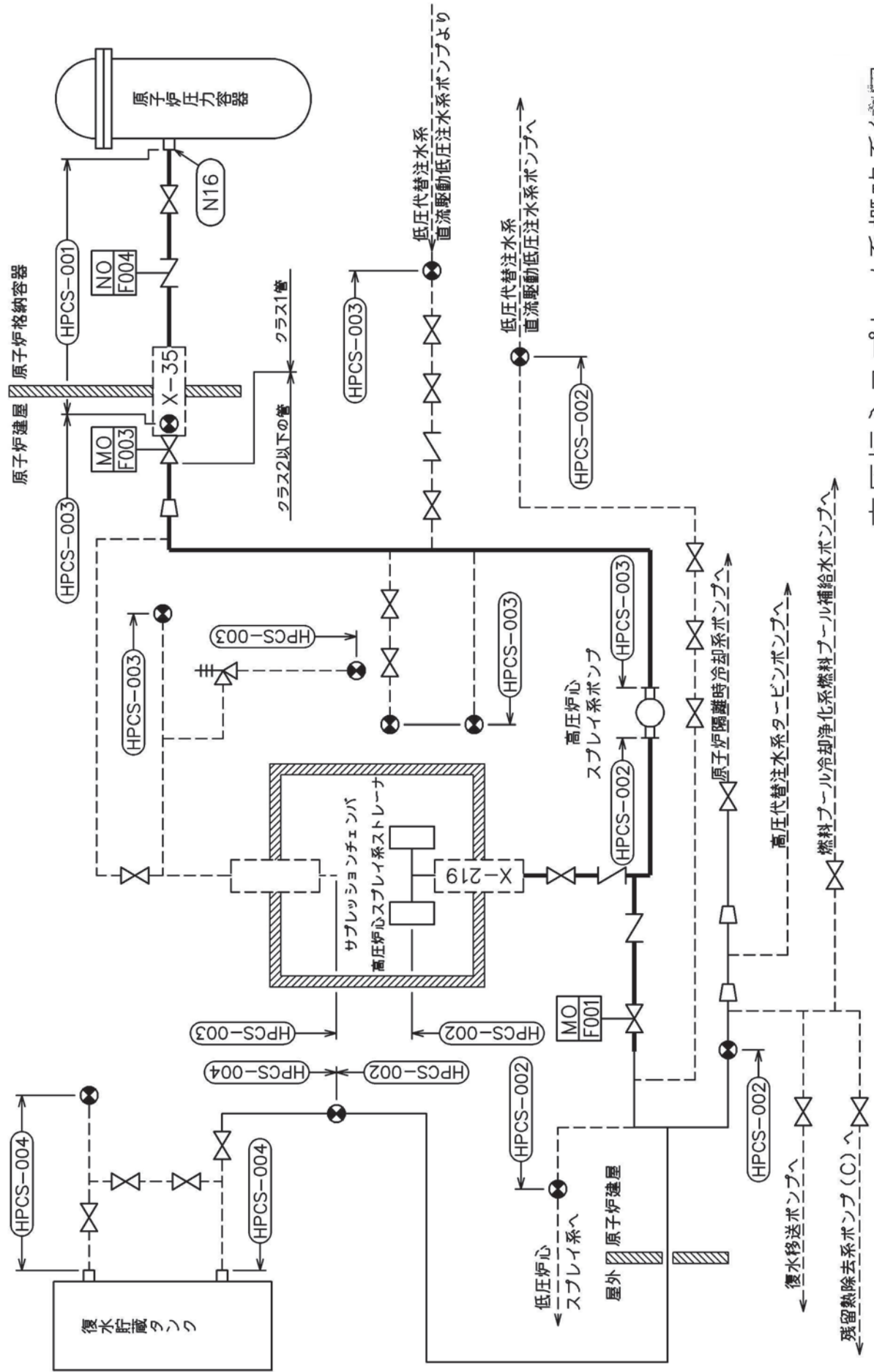
| No. | 配管モデル    | 許容応力状態 III <sub>A</sub> S |            |            |      |    |     | 許容応力状態 IV <sub>A</sub> S |            |      |          |     |            |            |      |    |    |        |   |
|-----|----------|---------------------------|------------|------------|------|----|-----|--------------------------|------------|------|----------|-----|------------|------------|------|----|----|--------|---|
|     |          | 一次応力                      |            |            | 一次応力 |    |     | 一次応力                     |            |      | 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 |    |        |   |
| 1   | HPCS-001 | 21                        | 142        | 274        | 1.92 | ○  | 21  | 223                      | 366        | 1.64 | ○        | 21  | 600        | 366        | 0.61 | ○  | 21 | 0.1557 | ○ |

注記\*：III<sub>A</sub>Sの一次+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+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 IV <sub>A</sub> S  |     |      |      |            |                          |     |          |      |            |            |     |     |      |        |    |   |   |
|-----|------------|---------------------------|-----|------|------|------------|--------------------------|-----|----------|------|------------|------------|-----|-----|------|--------|----|---|---|
|     |            | 許容応力状態 III <sub>A</sub> S |     |      |      |            | 許容応力状態 IV <sub>A</sub> S |     |          |      |            |            |     |     |      |        |    |   |   |
|     |            | 一次応力                      |     | 一次応力 |      |            | 一次+二次応力*                 |     | 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   | HPCS-002   | 75                        | 106 | 201  | 1.89 | ○          | 75                       | 173 | 335      | 1.93 | ○          | 75         | 338 | 402 | 1.18 | ○      | —  | — | — |
| 2   | HPCS-003   | 19                        | 85  | 220  | 2.58 | —          | 19                       | 108 | 364      | 3.37 | —          | 16         | 186 | 440 | 2.36 | —      | —  | — | — |

注記\* : III<sub>A</sub>Sの一次+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+二次応力裕度最小を代表とする。



高圧炉心スプレー系概略系統図



鳥瞰図 HPCS-001

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 HPCS-002-1/5

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 | HPCS-002-2/5

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 HPCS-002-3/5

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 | HPCS-002-4/5

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 HPCS-002-5/5

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-1/5

特許明細書の内容は商業秘密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-2/5

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-3/5

特明みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-4/5

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 HPCS-003-5/5

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

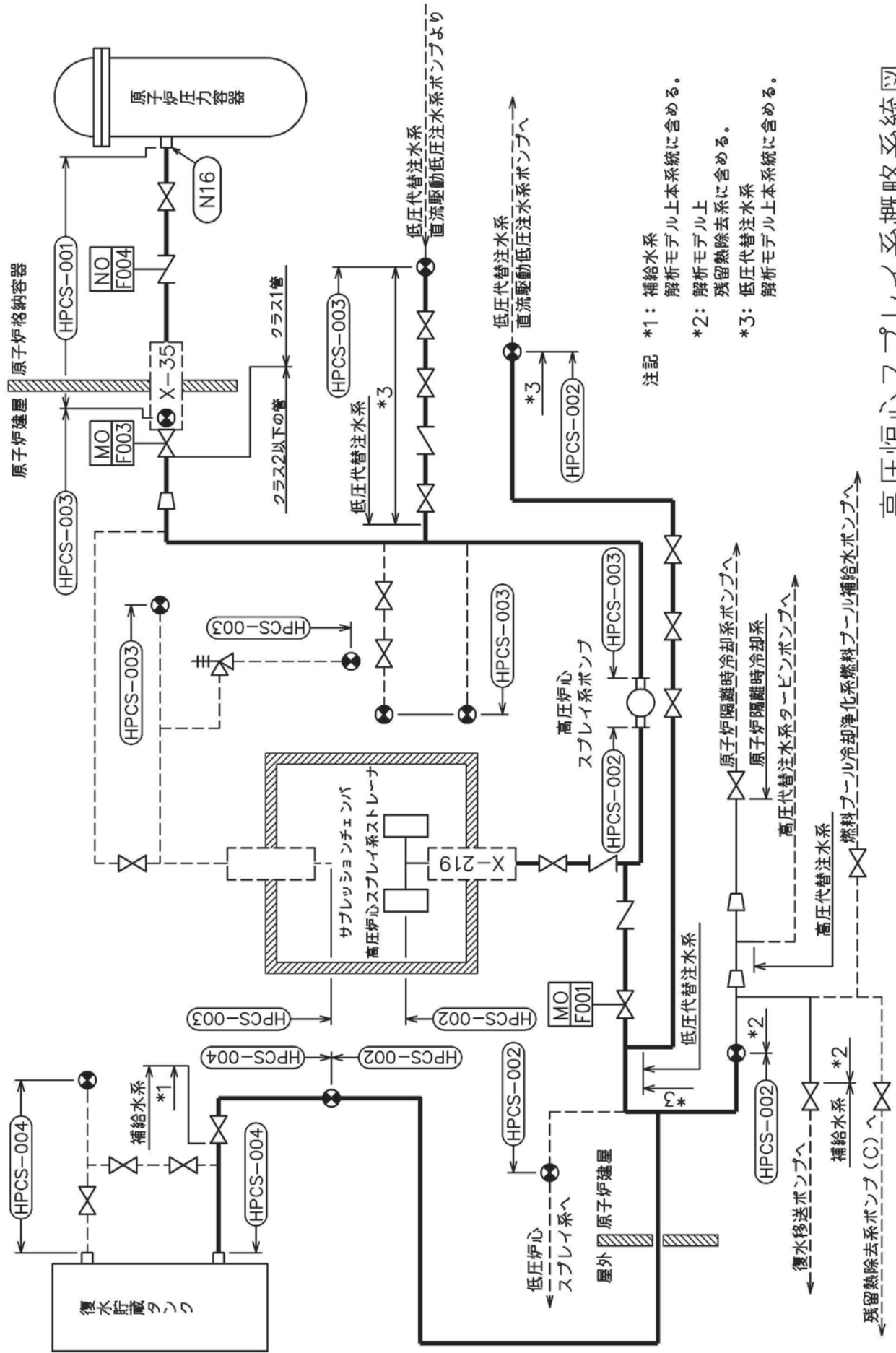
## 重大事故等対処設備

#### 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 VAS |                   |                   |      |    |     |                   |                   |      |    |     |                |      |  |  |
|-----|----------|------------|-------------------|-------------------|------|----|-----|-------------------|-------------------|------|----|-----|----------------|------|--|--|
|     |          | 一次応力       |                   |                   |      |    |     | 一次+二次応力           |                   |      |    |     |                | 疲労評価 |  |  |
|     |          | 評価点        | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 疲労<br>累積<br>係数 | 代表   |  |  |
| 1   | HPCS-002 | 538        | 185               | 366               | 1.97 | ○  | 538 | 366               | 462               | 1.26 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 2   | HPCS-003 | 302        | 158               | 366               | 2.31 | —  | 302 | 315               | 462               | 1.46 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 3   | HPCS-004 | 1          | 139               | 431               | 3.10 | —  | 1   | 305               | 376               | 1.23 | ○  | —   | —              | —    |  |  |



高圧炉心スプレースystem概略系統図

鳥瞰図 HPCS-002-1/5

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 | HPCS-002-2/5

特許明の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 | HPCS-002-3/5

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 | HPCS-002-4/5

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 HPCS-002-5/5

特明みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-1/5

仲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 HPCS-003-2/5

内容の情報は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-3/5

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-4/5

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 HPCS-003-5/5

仲田みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-004-1/3

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPCS-004-2/3

仲田みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPCS-004-3/3

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 高圧炉心スプレイ系の計算モデル

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

## 設計基準対象施設

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と余裕度を算出し、応力分類ごとに余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2管)

| No. | 配管モデル    | 供用状態 (I, II) *1 |            |            |      | 供用状態 (I, II) *2 |     |            |            |      |    |
|-----|----------|-----------------|------------|------------|------|-----------------|-----|------------|------------|------|----|
|     |          | 一次応力            |            |            |      | 一次応力            |     |            |            |      |    |
|     |          | 評価点             | 計算応力 (MPa) | 許容応力 (MPa) | 余裕度  | 代表              | 評価点 | 計算応力 (MPa) | 許容応力 (MPa) | 余裕度  | 代表 |
| 1   | HPCS-002 | 501             | 21         | 126        | 6.00 | —               | 501 | 24         | 151        | 6.29 | —  |
| 2   | HPCS-003 | 341             | 38         | 102        | 2.68 | ○               | 341 | 41         | 122        | 2.97 | ○  |

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(クラス2管)

| No. | 配管モデル    | 供用状態 (I, II) *3 |            |            |      | 供用状態 (I, II) *4 |     |            |            |      |    |
|-----|----------|-----------------|------------|------------|------|-----------------|-----|------------|------------|------|----|
|     |          | 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   | HPCS-002 | 502             | 89         | 318        | 3.57 | ○               | 502 | 91         | 343        | 3.76 | ○  |
| 2   | HPCS-003 | 341             | 62         | 255        | 4.11 | —               | 341 | 65         | 275        | 4.23 | —  |

注記\*3：告示第501号第56条第2号(イ)に基づき計算した一次+二次応力を示す。

\*4：告示第501号第56条第2号(ロ)に基づき計算した一次+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(クラス2管)

| No. | 配管モデル    | 供用状態 (A, B) *1 |            |            |      | 供用状態 (A, B) *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   | HPCS-002 | 502            | 28         | 189        | 6.75 | —              | 502 | 32         | 226        | 7.06 | —  |
| 2   | HPCS-003 | 341            | 42         | 154        | 3.66 | ○              | 341 | 46         | 185        | 4.02 | ○  |

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。

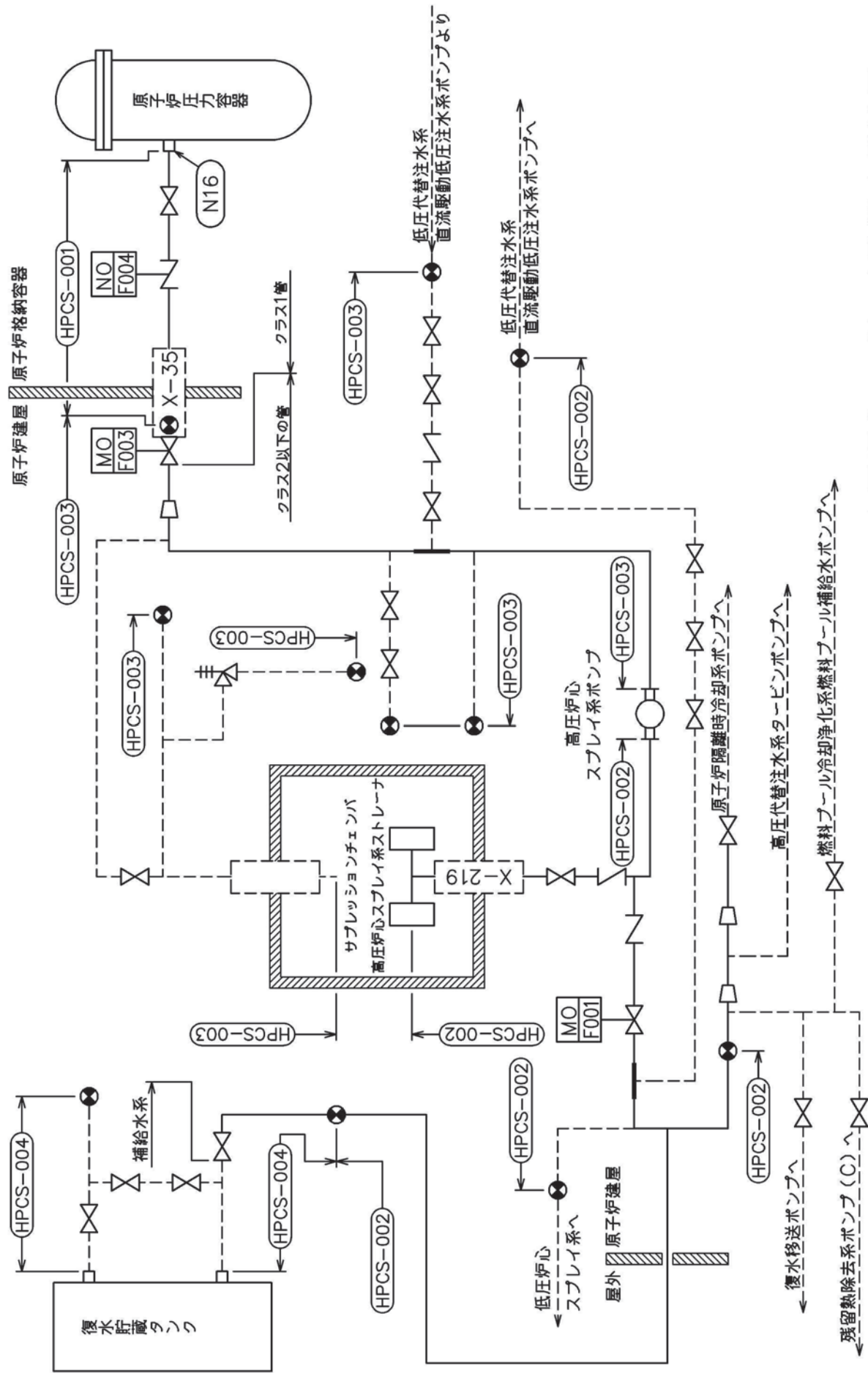
\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(クラス2管)

| No. | 配管モデル    | 供用状態 (A, B) *3 |            |            |      | 供用状態 (A, B) *4 |     |            |            |      |    |
|-----|----------|----------------|------------|------------|------|----------------|-----|------------|------------|------|----|
|     |          | 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   | HPCS-002 | 502            | 86         | 318        | 3.69 | ○              | 502 | 88         | 343        | 3.89 | ○  |
| 2   | HPCS-003 | 341            | 62         | 257        | 4.14 | —              | 341 | 65         | 278        | 4.27 | —  |

注記\*3：設計・建設規格 PPC-3530(1)aに基づき計算した一次+二次応力を示す。

\*4：設計・建設規格 PPC-3530(1)bに基づき計算した一次+二次応力を示す。



高圧炉心スプレー系概略系統図



鳥瞰図 HPCS-002-1/5

特許明細書の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-2/5

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 | HPCS-002-3/5

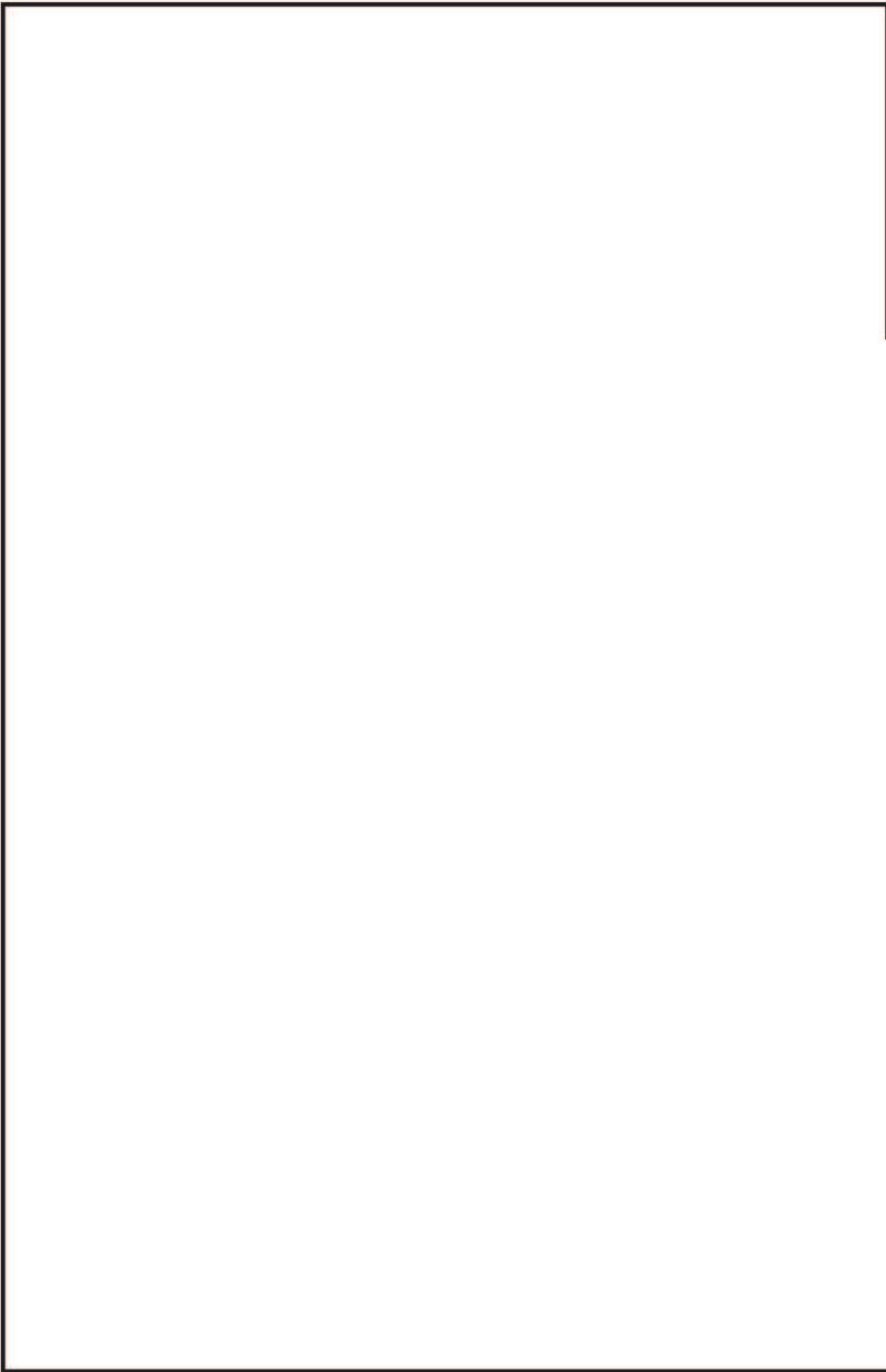
特開の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-4/5

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-5/5

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPCS-003-1/5

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 | HPCS-003-2/5

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-3/5

特開の内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPCS-003-4/5

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 | HPCS-003-5/5

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 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1管)

| No. | 配管モデル    | 運転状態 (V) * |            |            |      |   |
|-----|----------|------------|------------|------------|------|---|
|     |          | 一次応力       |            |            |      |   |
|     |          | 評価点        | 計算応力 (MPa) | 許容応力 (MPa) | 裕度   |   |
| 1   | HPCS-001 | 19         | 54         | 360        | 6.66 | ○ |

注記\*：告示第501号第46条第1号及び第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1管)

| No. | 配管モデル    | 運転状態 (E) * |                   |                   |          |   |
|-----|----------|------------|-------------------|-------------------|----------|---|
|     |          | 一次応力       |                   |                   |          |   |
|     |          | 評価<br>点    | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度<br>代表 |   |
| 1   | HPCS-001 | 19         | 54                | 360               | 6.66     | ○ |

注記\*：設計・建設規格 PPB-3520 及び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<br>点     | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表          | 評価<br>点 | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 |
| 1   | HPCS-002 | 501         | 21                | 126               | 6.00 | —           | 59      | 52                | 122               | 2.34 | ○  |
| 2   | HPCS-003 | 322         | 46                | 102               | 2.21 | ○           | 322     | 50                | 122               | 2.44 | —  |

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。

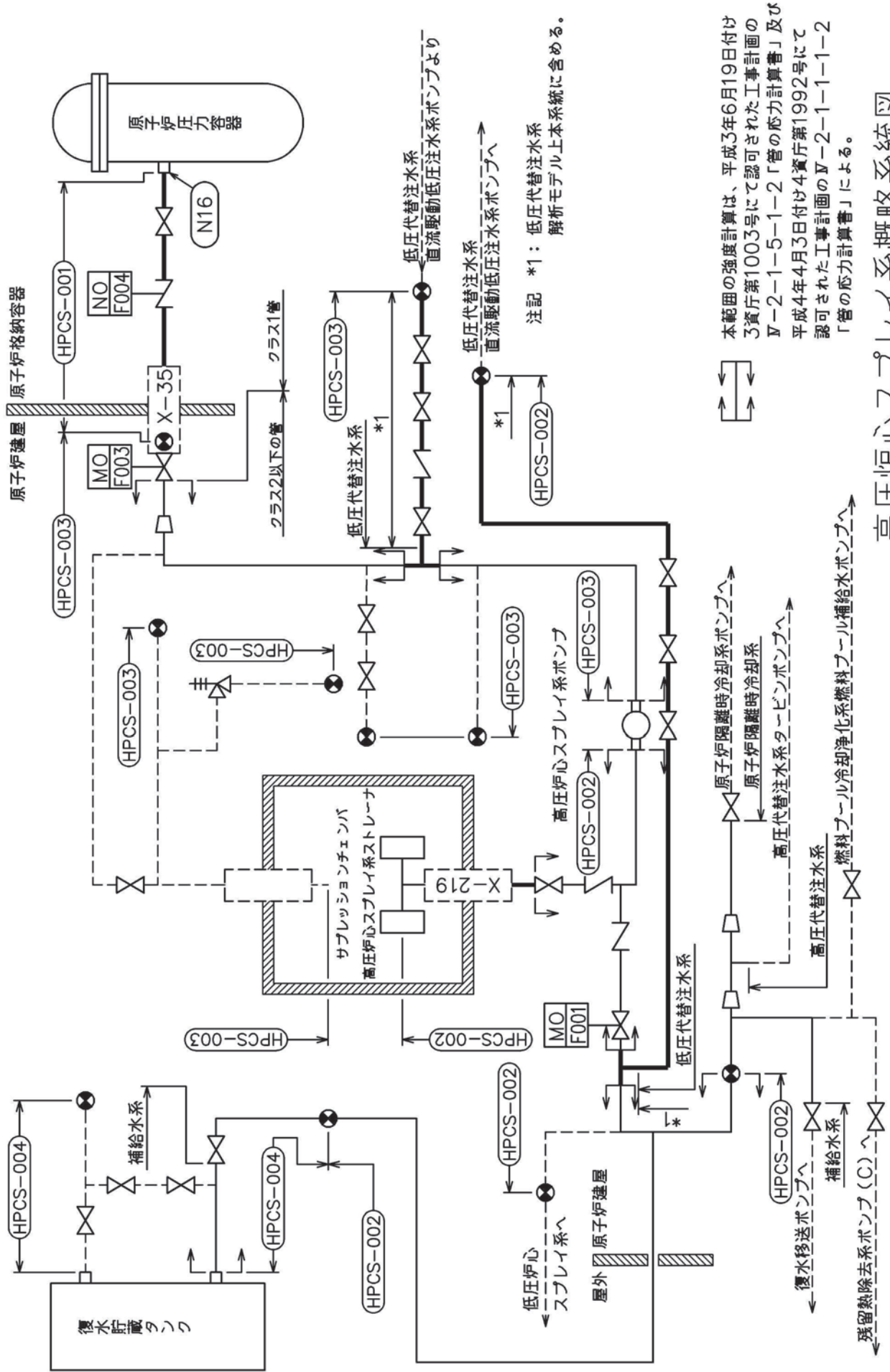
\*2：告示第501号第56条第1号(ロ)に基づき計算した一次応力を示す。

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   | HPCS-002 | 502         | 28         | 189        | 6.75 | —           | 59  | 87         | 185        | 2.12 | ○  |
| 2   | HPCS-003 | 322         | 62         | 154        | 2.48 | ○           | 322 | 67         | 185        | 2.76 | —  |

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。



本範囲の強度計算は、平成3年6月19日付け  
3資庁第1003号にて認可された工事計画の  
Ⅴ-2-1-5-1-2「管の応力計算書」及び  
平成4年4月3日付け4資庁第1992号にて  
認可された工事計画のⅤ-2-1-1-1-2  
「管の応力計算書」による。

高圧炉心スプレイ系概略系統図





鳥瞰図 HPCS-001

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-1/5

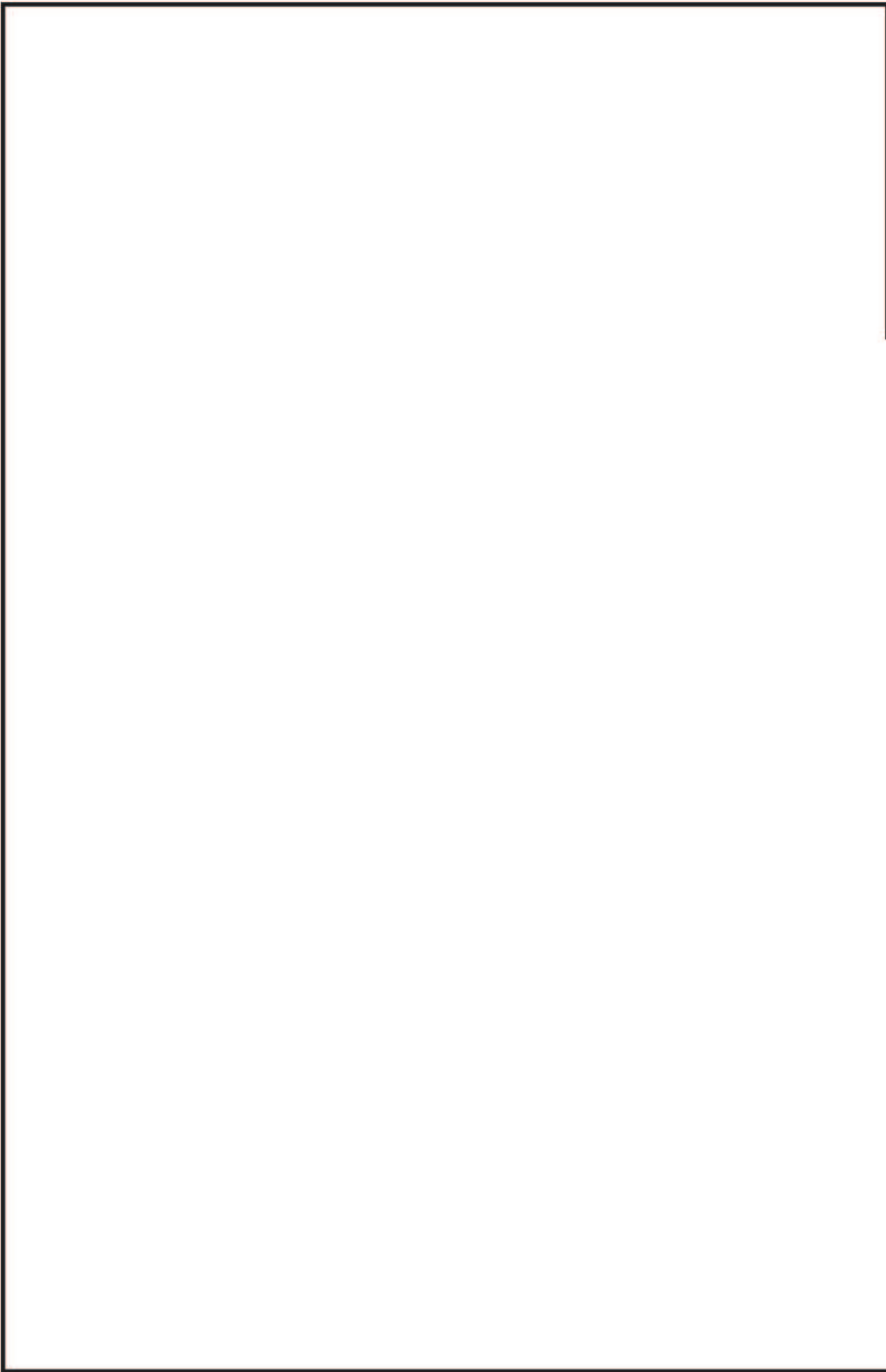
特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-2/5

特許明細書の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-3/5

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPCS-002-4/5

仲田みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-5/5

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-1/5

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-2/5

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPCS-003-3/5

特許明細書の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-4/5

特許内容の商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-003-5/5

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

10. ストレーナ部ティアー（高圧炉心スプレイ系）の計算モデル

- ・ VI-2-5-5-1-4 ストレーナ部ティアーの耐震計算書（高圧炉心スプレイ系）

## 設計基準対象施設

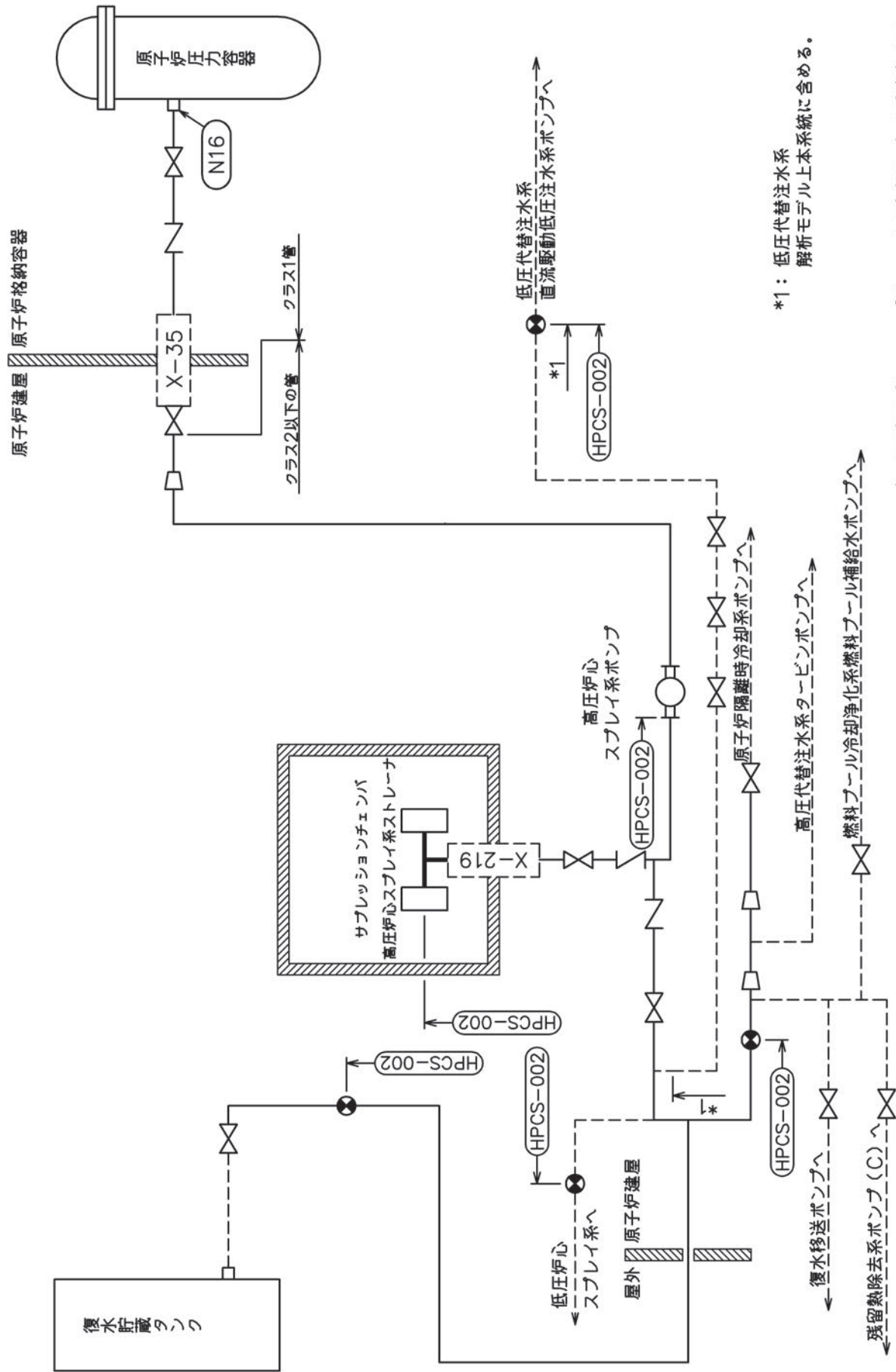
#### 4.2.4 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

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2以下の管)

| No. | 配管モデル    | 許容応力状態 III <sub>A</sub> S |            |            |      |    |      |            |            |      |    | 許容応力状態 IV <sub>A</sub> 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 | 評価点      | 計算応力 (MPa) | 許容応力 (MPa) | 裕度   | 代表 |
| 1   | RHR-006  | 203                       | 51         | 219        | 4.29 | —  | 203  | 65         | 335        | 5.15 | —  | 203                      | 104        | 438        | 4.21 | —  | 203      | 104        | 438        | 4.21 | —  |
| 2   | RHR-011  | 203                       | 66         | 219        | 3.31 | ○  | 203  | 80         | 335        | 4.18 | —  | 203                      | 134        | 438        | 3.26 | —  | 203      | 134        | 438        | 3.26 | —  |
| 3   | RHR-016  | 203                       | 58         | 219        | 3.77 | —  | 203  | 62         | 335        | 5.40 | —  | 203                      | 98         | 438        | 4.46 | —  | 203      | 98         | 438        | 4.46 | —  |
| 4   | HPCS-002 | 203                       | 64         | 219        | 3.42 | —  | 203  | 65         | 335        | 5.15 | —  | 203                      | 110        | 438        | 3.98 | —  | 203      | 110        | 438        | 3.98 | —  |
| 5   | LPCS-002 | 203                       | 57         | 219        | 3.84 | —  | 203  | 84         | 335        | 3.98 | ○  | 203                      | 144        | 438        | 3.04 | ○  | 203      | 144        | 438        | 3.04 | ○  |

注記\*：III<sub>A</sub>Sの一次+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+二次応力裕度最小を代表とする。



高圧炉心スプレー系概略系統図

鳥瞰図 HPCS-002-1/5

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPCS-002-2/5

仲田みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-3/5

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-4/5

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 HPCS-002-5/5

特許明細書の内容は商業機密の観点から公開できません。

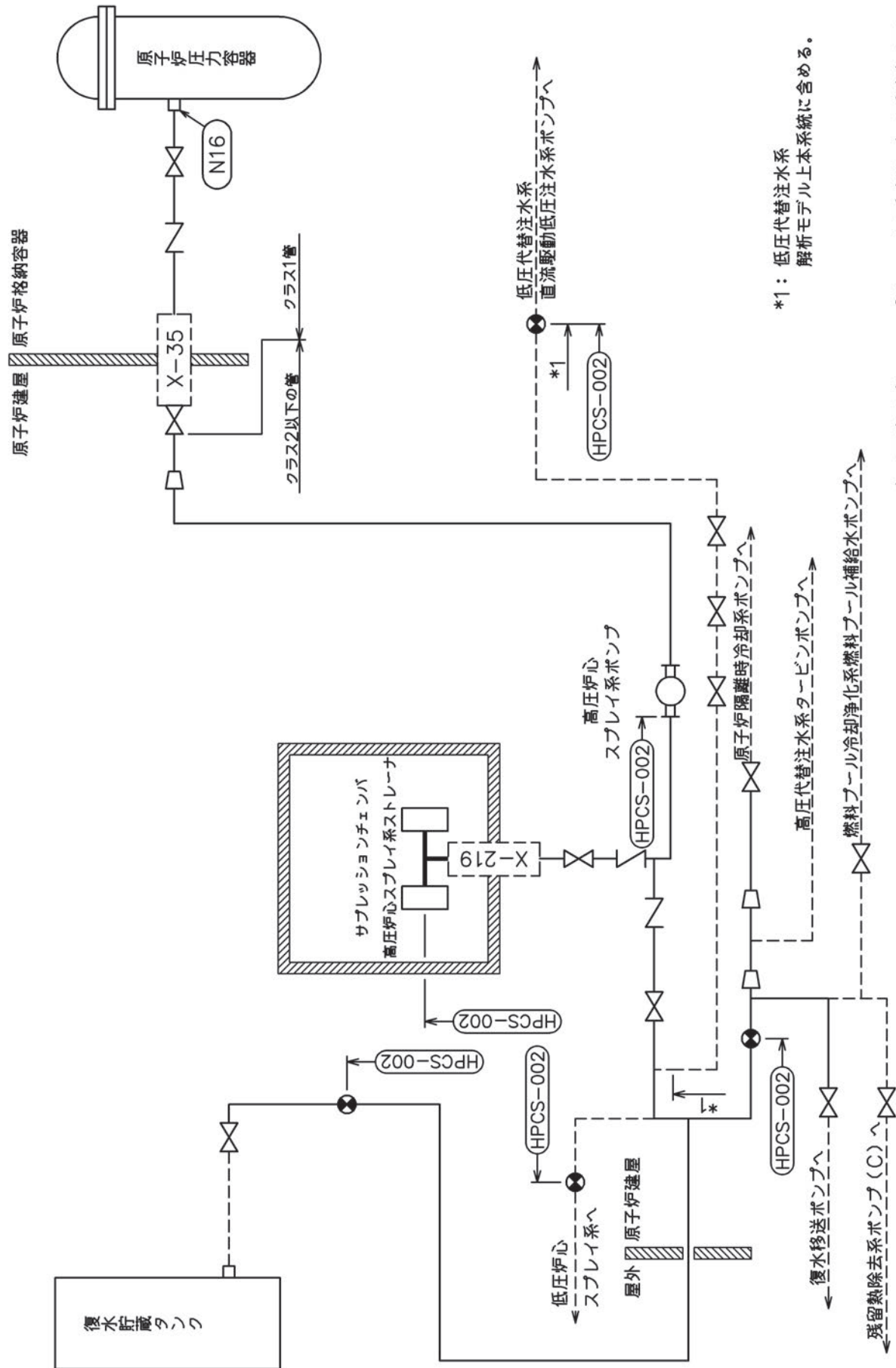
## 重大事故等対処設備

#### 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 VAS |                   |                   |      |    |     |                   |                   |      |    |     |                |      |  |
|-----|----------|------------|-------------------|-------------------|------|----|-----|-------------------|-------------------|------|----|-----|----------------|------|--|
|     |          | 一次応力       |                   |                   |      |    |     | 一次+二次応力           |                   |      |    |     |                | 疲労評価 |  |
|     |          | 評価点        | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 疲労<br>累積<br>係数 | 代表   |  |
| 1   | RHR-006  | 203        | 79                | 335               | 4.24 | —  | 203 | 130               | 386               | 2.96 | —  | —   | —              | —    |  |
| 2   | RHR-011  | 203        | 101               | 335               | 3.31 | ○  | 203 | 174               | 386               | 2.21 | ○  | —   | —              | —    |  |
| 3   | RHR-016  | 203        | 82                | 335               | 4.08 | —  | 203 | 162               | 386               | 2.38 | —  | —   | —              | —    |  |
| 4   | HPCS-002 | 203        | 92                | 335               | 3.64 | —  | 203 | 156               | 386               | 2.47 | —  | —   | —              | —    |  |
| 5   | LPCS-002 | 203        | 100               | 335               | 3.35 | —  | 203 | 172               | 386               | 2.24 | —  | —   | —              | —    |  |



\*1: 低圧代替注水系  
解析モデル上本系統に含める。

高圧炉心スプレー系概略系統図

鳥瞰図 HPCS-002-1/5

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 HPCS-002-2/5

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-3/5

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-4/5

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 HPCS-002-5/5

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## ストレーナ部ティアー（高圧炉心スプレイ系）の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-4-1-4-3 ストレーナ部ティアーの強度計算書（高圧炉心スプレイ系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度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。全て同じ裕度であるため、RHR-006 を代表モデルに選定する。

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   | RHR-006  | 203         | 8          | 100        | 12.50 | ○           | 203 | 44         | 120        | 2.72 | ○  |
| 2   | RHR-011  | 203         | 8          | 100        | 12.50 |             | 203 | 44         | 120        | 2.72 |    |
| 3   | RHR-016  | 203         | 8          | 100        | 12.50 |             | 203 | 44         | 120        | 2.72 |    |
| 4   | HPCS-002 | 203         | 8          | 100        | 12.50 |             | 203 | 44         | 120        | 2.72 |    |
| 5   | LPCS-002 | 203         | 8          | 100        | 12.50 |             | 203 | 44         | 120        | 2.72 |    |

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。

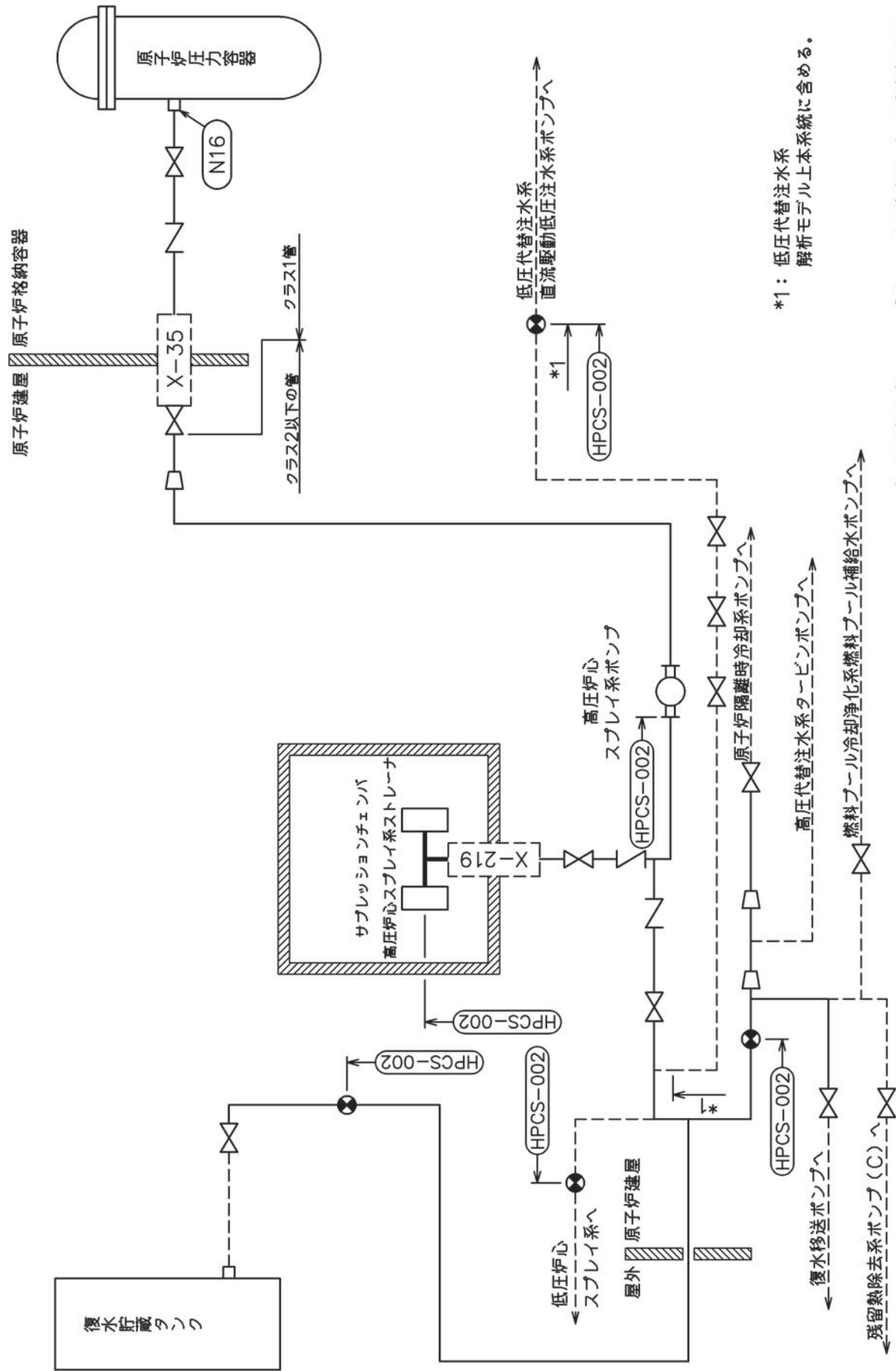
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管)

| 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   | RHR-006  | 203         | 14         | 150        | 10.71 | ○           | 203 | 78         | 180        | 2.30 | ○  |
| 2   | RHR-011  | 203         | 14         | 150        | 10.71 |             | 203 | 78         | 180        | 2.30 |    |
| 3   | RHR-016  | 203         | 14         | 150        | 10.71 |             | 203 | 78         | 180        | 2.30 |    |
| 4   | HPCS-002 | 203         | 14         | 150        | 10.71 |             | 203 | 78         | 180        | 2.30 |    |
| 5   | LPCS-002 | 203         | 14         | 150        | 10.71 |             | 203 | 78         | 180        | 2.30 |    |

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。





高圧炉心スプレー系概略系統図

鳥瞰図 HPCS-002-1/5

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 | HPCS-002-2/5

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 HPCS-002-3/5

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-4/5

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPCS-002-5/5

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

## 11. 低圧炉心スプレイ系の計算モデル

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

## 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)

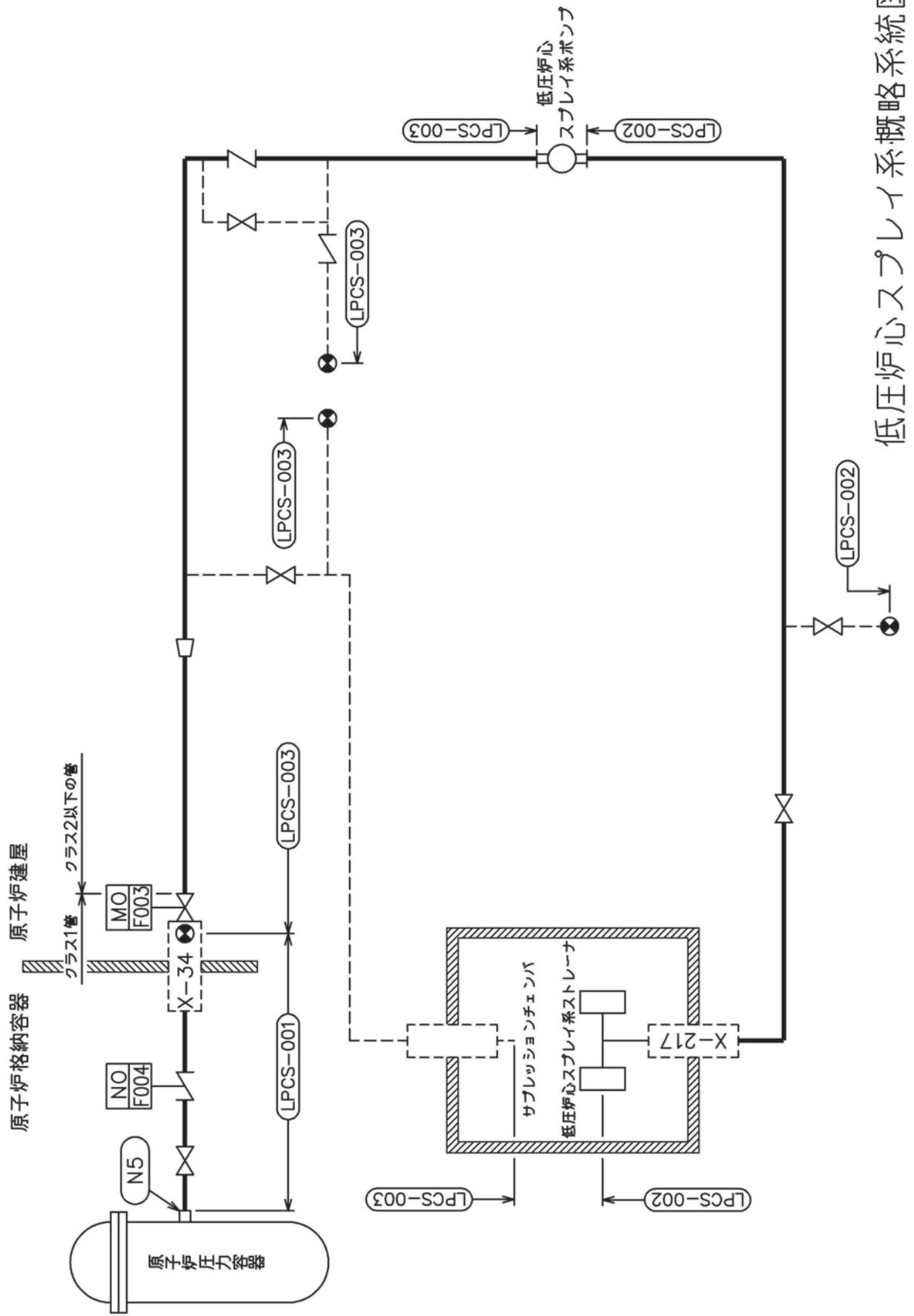
| No. | 配管モデル    | 許容応力状態 IV <sub>A</sub> S  |    |            |     |            |                          |    |      |      |   |     |    |            |     |            |     |    |      |    |   |     |    |      |        |    |   |
|-----|----------|---------------------------|----|------------|-----|------------|--------------------------|----|------|------|---|-----|----|------------|-----|------------|-----|----|------|----|---|-----|----|------|--------|----|---|
|     |          | 許容応力状態 III <sub>A</sub> S |    |            |     |            | 許容応力状態 IV <sub>A</sub> S |    |      |      |   |     |    |            |     |            |     |    |      |    |   |     |    |      |        |    |   |
|     |          | 一次応力                      |    | 一次応力       |     |            | 一次+二次応力*                 |    |      | 疲労評価 |   |     |    |            |     |            |     |    |      |    |   |     |    |      |        |    |   |
| 1   | LPCS-001 | 評価点                       | 14 | 計算応力 (MPa) | 155 | 許容応力 (MPa) | 274                      | 裕度 | 1.76 | 代表   | ○ | 評価点 | 14 | 計算応力 (MPa) | 599 | 許容応力 (MPa) | 366 | 裕度 | 0.61 | 代表 | ○ | 評価点 | 14 | 疲労係数 | 0.3237 | 代表 | ○ |

注記\* : III<sub>A</sub>Sの一次+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+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 IV <sub>A</sub> S  |    |      |      |            |                          |          |     |      |      |    |     |     |      |   |   |   |
|-----|------------|---------------------------|----|------|------|------------|--------------------------|----------|-----|------|------|----|-----|-----|------|---|---|---|
|     |            | 許容応力状態 III <sub>A</sub> S |    |      |      |            | 許容応力状態 IV <sub>A</sub> S |          |     |      |      |    |     |     |      |   |   |   |
|     |            | 一次応力                      |    | 一次応力 |      | 一次+二次応力*   |                          | 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   | LPCS-002   | 3                         | 90 | 200  | 2.22 | ○          | 3                        | 137      | 334 | 2.43 | ○    | 3  | 268 | 400 | 1.49 | ○ | — | — |
| 2   | LPCS-003   | 39                        | 73 | 220  | 3.01 | —          | 39                       | 96       | 364 | 3.79 | —    | 10 | 160 | 440 | 2.75 | — | — | — |

注記\* : III<sub>A</sub>Sの一次+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+二次応力裕度最小を代表とする。



低圧炉心スプレーストレーナ系概略系統図

鳥瞰図 LPCS-001

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-002-1/2

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-002-2/2

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-003-1/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-003-2/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません



鳥瞰図 LPCS-003-3/4

特許内容には商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-003-4/4

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

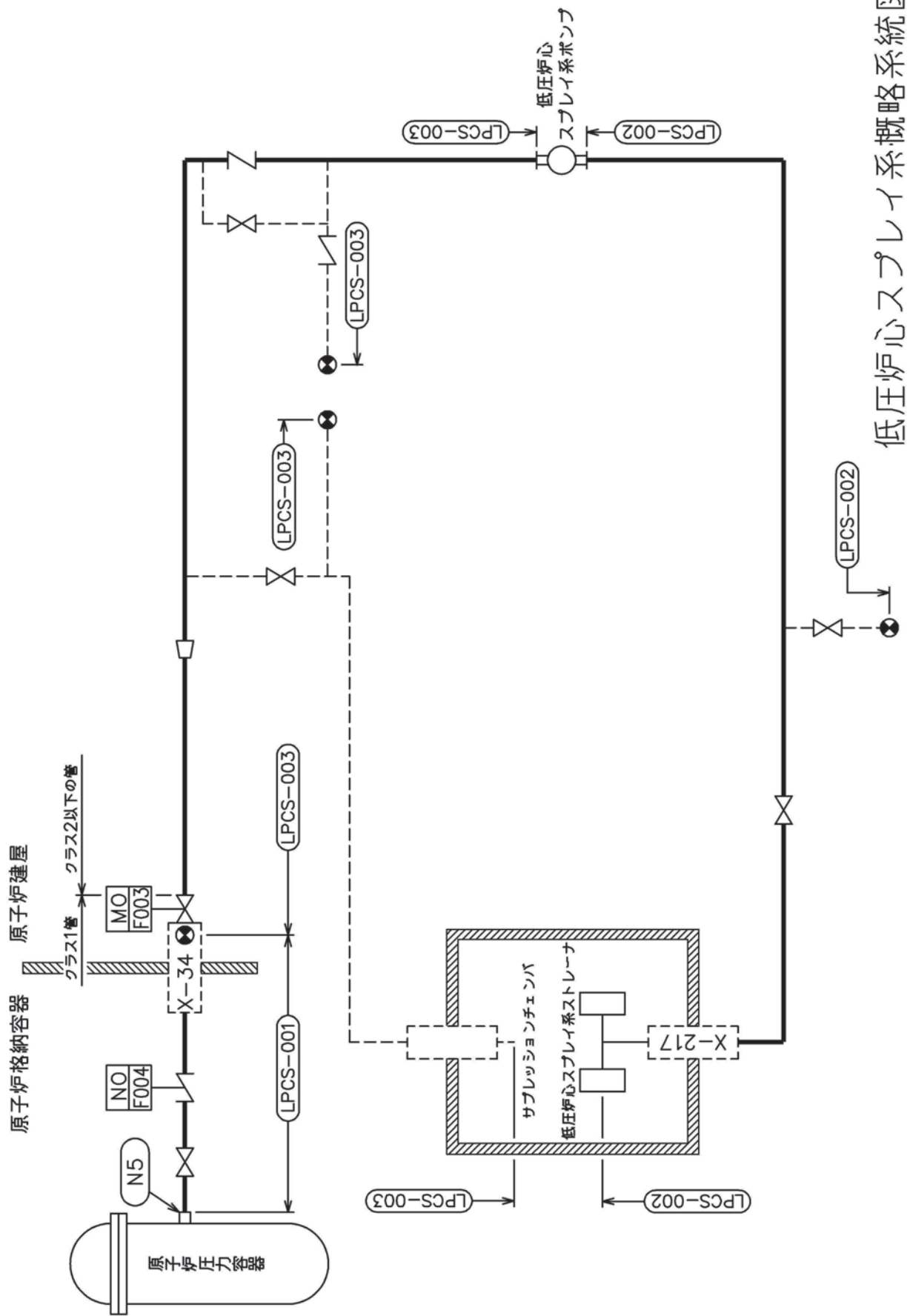
## 重大事故等対処設備

#### 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 VAS |                   |                   |      |         |     |                   |                   |      |    |     |                |    |
|-----|----------|------------|-------------------|-------------------|------|---------|-----|-------------------|-------------------|------|----|-----|----------------|----|
|     |          | 一次応力       |                   |                   |      | 一次+二次応力 |     |                   |                   | 疲労評価 |    |     |                |    |
|     |          | 評価点        | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表      | 評価点 | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 疲労<br>累積<br>係数 | 代表 |
| 1   | LPCS-002 | 3          | 156               | 325               | 2.08 | ○       | 3   | 347               | 378               | 1.08 | ○  | —   | —              | —  |
| 2   | LPCS-003 | 39         | 95                | 364               | 3.83 | —       | 10  | 162               | 440               | 2.71 | —  | —   | —              | —  |



低圧炉心スプレイ系概略系統図

鳥瞰図 LPCS-002-1/2

特明みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-002-2/2

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 LPCS-003-1/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 LPCS-003-2/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-003-3/4

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 LPCS-003-4/4

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 低圧炉心スプレイ系の計算モデル

- VI-3-3-3-4-2-3-2 管の応力計算書（低圧炉心スプレイ系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と余裕を算出し、応力分類ごとに余裕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1管)

| No. | 配管モデル    | 運転状態 (V) * |                   |                   |          |   |
|-----|----------|------------|-------------------|-------------------|----------|---|
|     |          | 一次応力       |                   |                   |          |   |
|     |          | 評価<br>点    | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 余裕<br>代表 |   |
| 1   | LPCS-001 | 6          | 47                | 360               | 7.65     | ○ |

注記\*：告示第501号第46条第1号及び第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1管)

| No. | 配管モデル    | 供用状態 (E) * |            |            |      |    |
|-----|----------|------------|------------|------------|------|----|
|     |          | 一次応力       |            |            |      |    |
|     |          | 評価点        | 計算応力 (MPa) | 許容応力 (MPa) | 裕度   | 代表 |
| 1   | LPCS-001 | 6          | 47         | 360        | 7.65 | ○  |

注記\*：設計・建設規格 PPB-3520 及び 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   | LPCS-002 | 3           | 20         | 102        | 5.10 | ○           | 3   | 61         | 122        | 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。

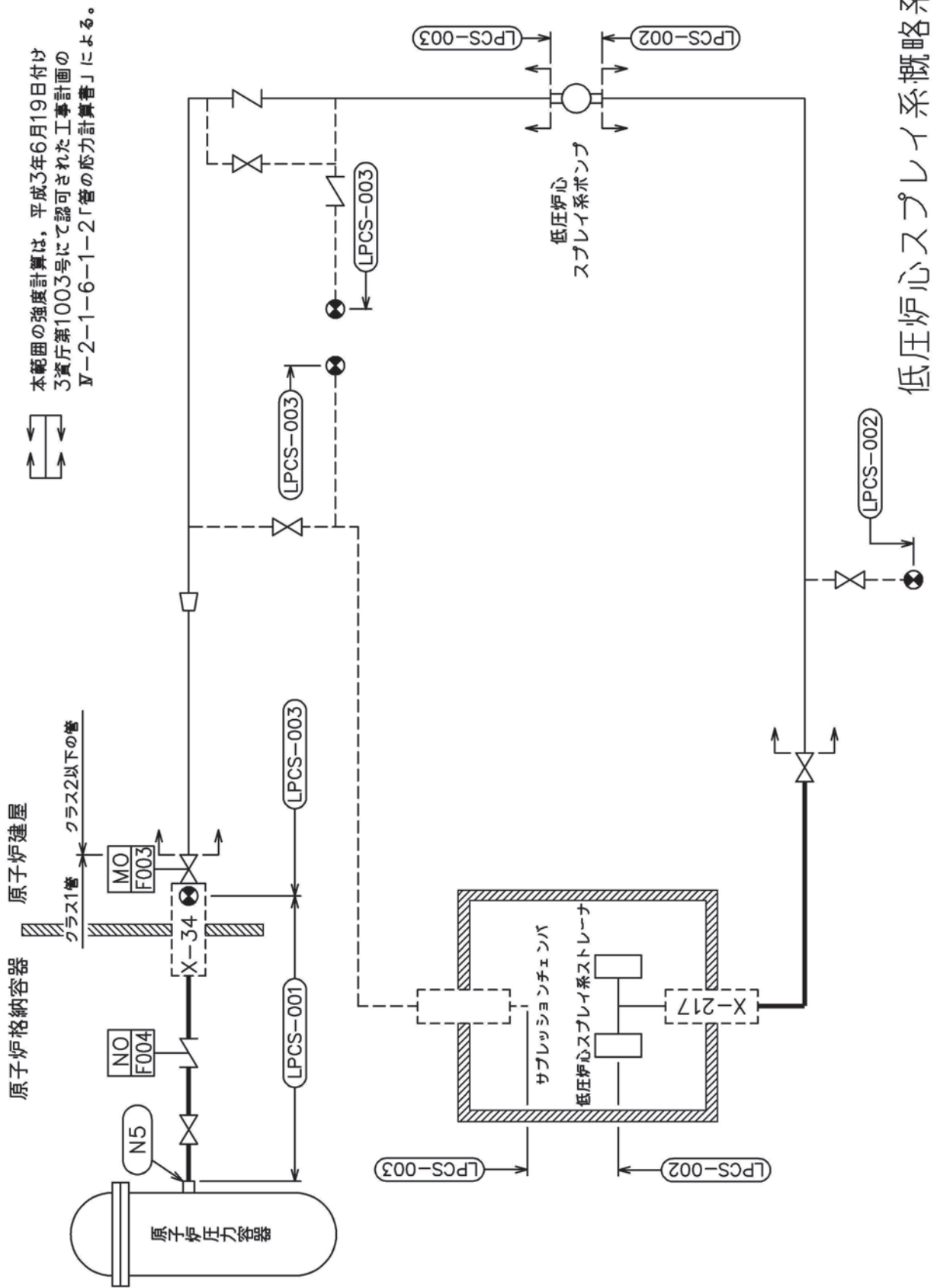


代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管)

| 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   | LPCS-002 | 3           | 27         | 154        | 5.70 | ○           | 3   | 106        | 185        | 1.74 | ○  |

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。



低圧炉心スプレー系概略系統図

鳥瞰図 LPCS-001

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-002-1/2

特許の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-002-2/2

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 12. ストレーナ部ティール（低圧炉心スプレイ系）の計算モデル

- ・ VI-2-5-5-2-4 ストレーナ部ティールの耐震計算書（低圧炉心スプレイ系）

## 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

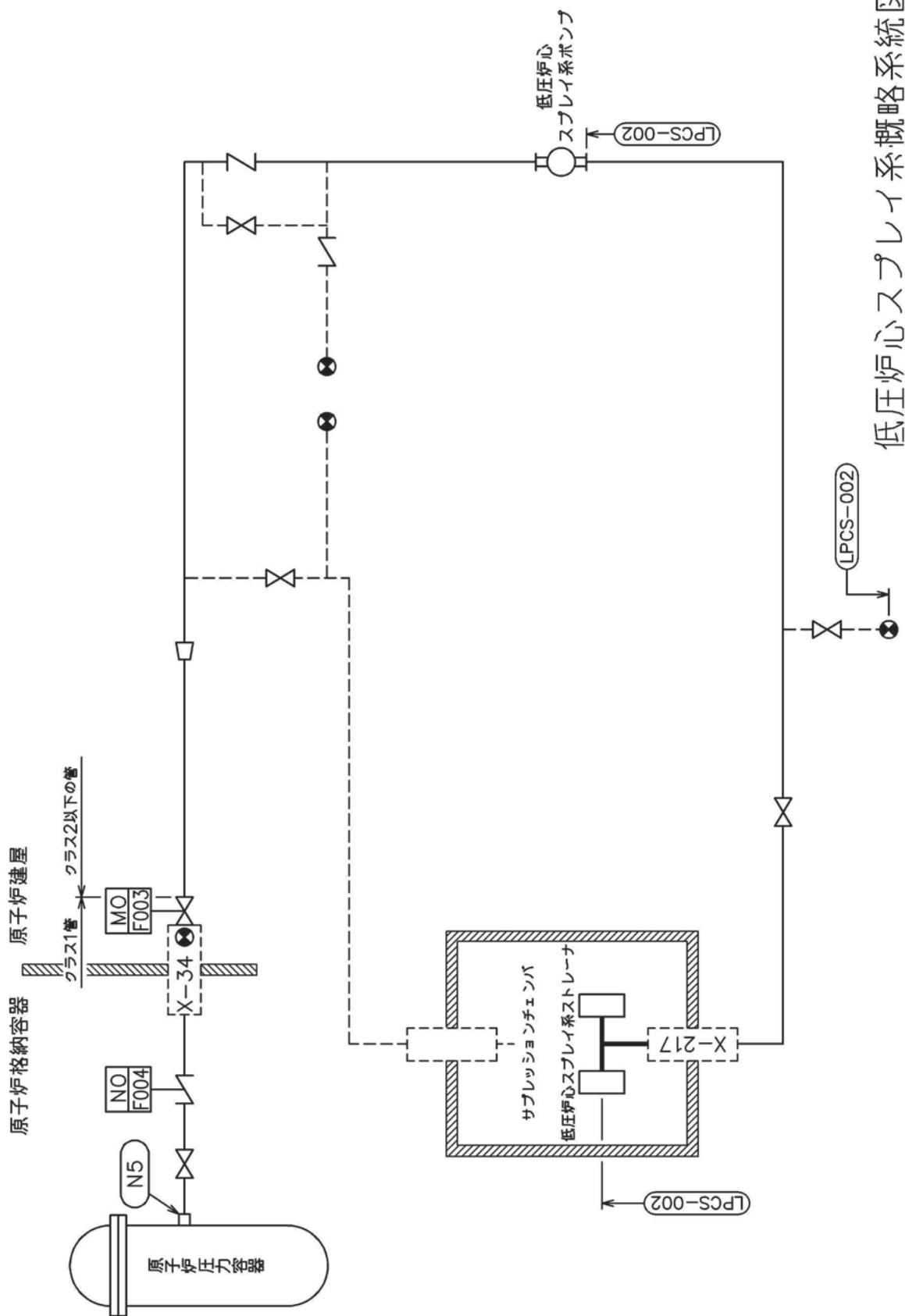
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度が最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(クラス2以下の管)

| No. | 配管モデル    | 許容応力状態 III <sub>A</sub> S |            |            |      |    |      |            |            |      |    | 許容応力状態 IV <sub>A</sub> 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 | 評価点      | 計算応力 (MPa) | 許容応力 (MPa) | 裕度   | 代表 |
| 1   | RHR-006  | 203                       | 51         | 219        | 4.29 | —  | 203  | 65         | 335        | 5.15 | —  | 203                      | 104        | 438        | 4.21 | —  | 203      | 104        | 438        | 4.21 | —  |
| 2   | RHR-011  | 203                       | 66         | 219        | 3.31 | ○  | 203  | 80         | 335        | 4.18 | —  | 203                      | 134        | 438        | 3.26 | —  | 203      | 134        | 438        | 3.26 | —  |
| 3   | RHR-016  | 203                       | 58         | 219        | 3.77 | —  | 203  | 62         | 335        | 5.40 | —  | 203                      | 98         | 438        | 4.46 | —  | 203      | 98         | 438        | 4.46 | —  |
| 4   | HPCS-002 | 203                       | 64         | 219        | 3.42 | —  | 203  | 65         | 335        | 5.15 | —  | 203                      | 110        | 438        | 3.98 | —  | 203      | 110        | 438        | 3.98 | —  |
| 5   | LPCS-002 | 203                       | 57         | 219        | 3.84 | —  | 203  | 84         | 335        | 3.98 | ○  | 203                      | 144        | 438        | 3.04 | ○  | 203      | 144        | 438        | 3.04 | ○  |

注記\*：III<sub>A</sub>Sの一次+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+二次応力裕度最小を代表とする。





低圧炉心スプレースystem概略系統図

鳥瞰図 LPCS-002-1/2

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 LPCS-002-2/2

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

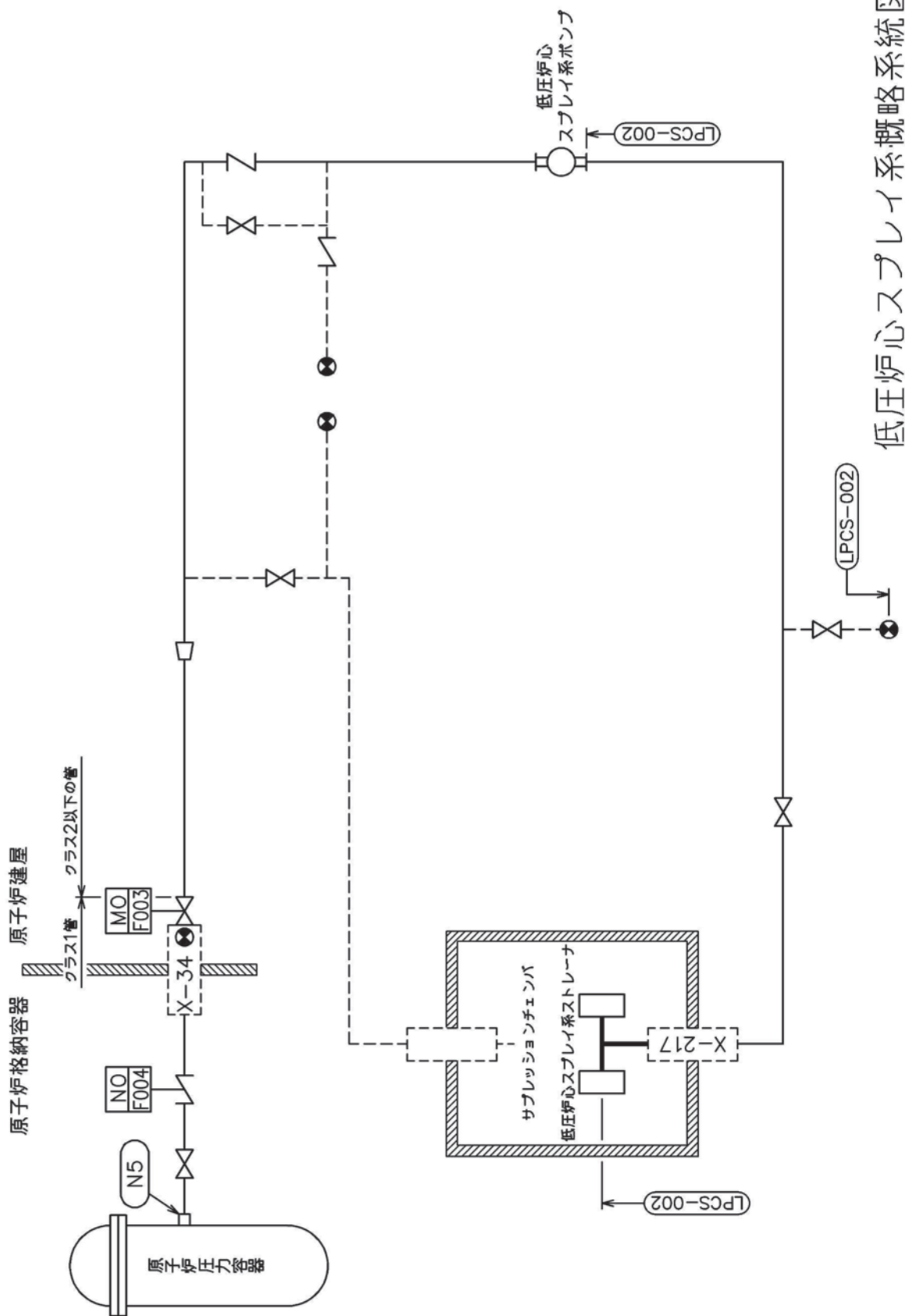
## 重大事故等対処設備

#### 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 VAS |                   |                   |      |    |     |                   |                   |      |    |     |                |      |  |  |
|-----|----------|------------|-------------------|-------------------|------|----|-----|-------------------|-------------------|------|----|-----|----------------|------|--|--|
|     |          | 一次応力       |                   |                   |      |    |     | 一次+二次応力           |                   |      |    |     |                | 疲労評価 |  |  |
|     |          | 評価点        | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 疲労<br>累積<br>係数 | 代表   |  |  |
| 1   | RHR-006  | 203        | 79                | 335               | 4.24 | —  | 203 | 130               | 386               | 2.96 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 2   | RHR-011  | 203        | 101               | 335               | 3.31 | ○  | 203 | 174               | 386               | 2.21 | ○  | —   | —              | —    |  |  |
| 3   | RHR-016  | 203        | 82                | 335               | 4.08 | —  | 203 | 162               | 386               | 2.38 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 4   | HPCS-002 | 203        | 92                | 335               | 3.64 | —  | 203 | 156               | 386               | 2.47 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 5   | LPCS-002 | 203        | 100               | 335               | 3.35 | —  | 203 | 172               | 386               | 2.24 | —  | —   | —              | —    |  |  |



低圧炉心スプレイ系概略系統図

鳥瞰図 LPCS-002-1/2

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-002-2/2

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。



## ストレーナ部ティ（低圧炉心スプレイ系）の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-4-2-3-3 ストレーナ部ティの強度計算書（低圧炉心スプレイ系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度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。全て同じ裕度であるため、RHR-006 を代表モデルに選定する。

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   | RHR-006  | 203         | 8          | 100        | 12.50 | ○           | 203 | 44         | 120        | 2.72 | ○  |
| 2   | RHR-011  | 203         | 8          | 100        | 12.50 |             | 203 | 44         | 120        | 2.72 |    |
| 3   | RHR-016  | 203         | 8          | 100        | 12.50 |             | 203 | 44         | 120        | 2.72 |    |
| 4   | HPCS-002 | 203         | 8          | 100        | 12.50 |             | 203 | 44         | 120        | 2.72 |    |
| 5   | LPCS-002 | 203         | 8          | 100        | 12.50 |             | 203 | 44         | 120        | 2.72 |    |

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。

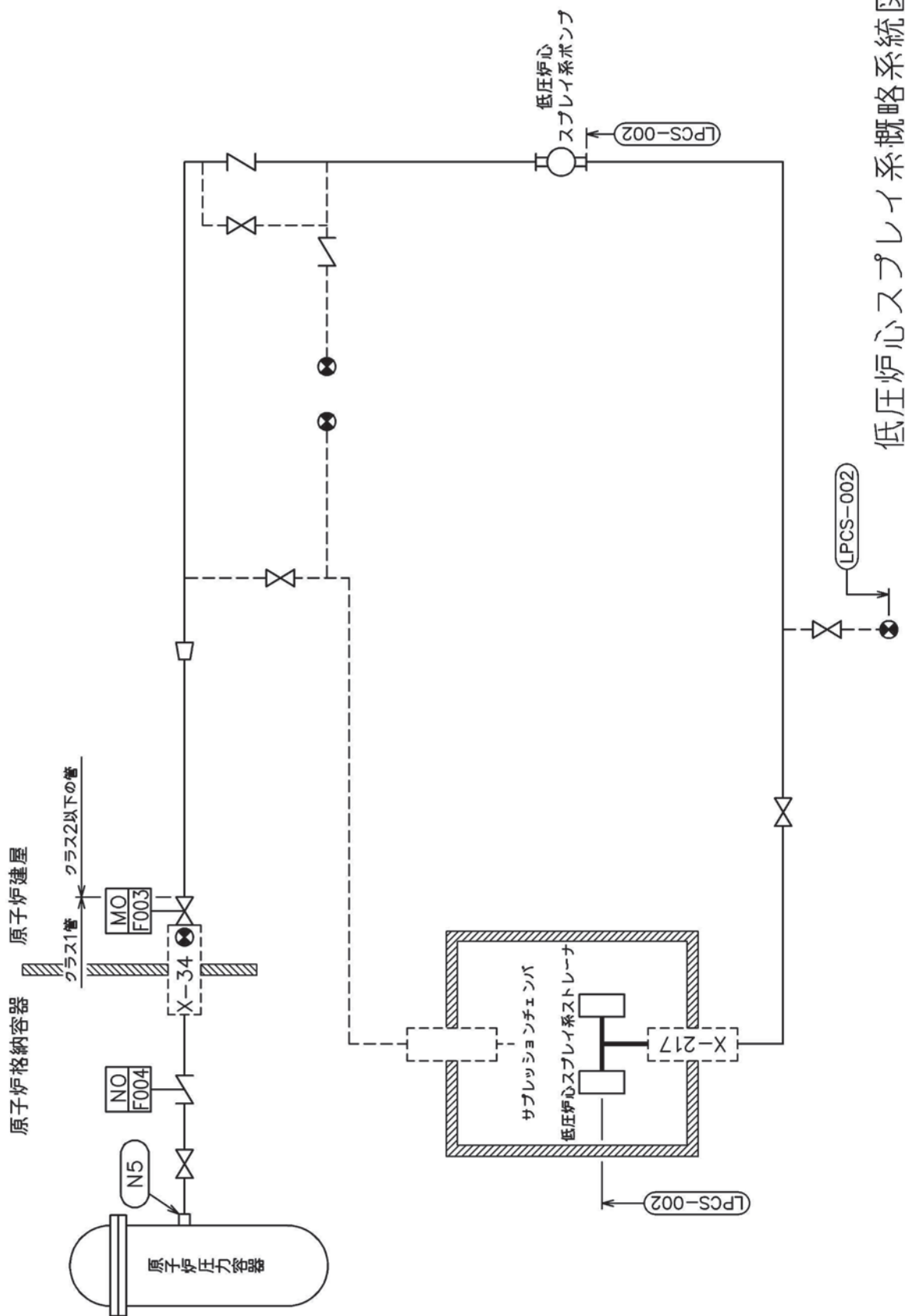
\*2：告示第501号第56条第1号(ロ)に基づき計算した一次応力を示す。

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   | RHR-006  | 203         | 14         | 150        | 10.71 | ○           | 203 | 78         | 180        | 2.30 | ○  |
| 2   | RHR-011  | 203         | 14         | 150        | 10.71 |             | 203 | 78         | 180        | 2.30 |    |
| 3   | RHR-016  | 203         | 14         | 150        | 10.71 |             | 203 | 78         | 180        | 2.30 |    |
| 4   | HPCS-002 | 203         | 14         | 150        | 10.71 |             | 203 | 78         | 180        | 2.30 |    |
| 5   | LPCS-002 | 203         | 14         | 150        | 10.71 |             | 203 | 78         | 180        | 2.30 |    |

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。



低圧炉心スプレイ系概略系統図

鳥瞰図 LPCS-002-1/2

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 LPCS-002-2/2

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

### 13. 高圧代替注水系の計算モデル

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



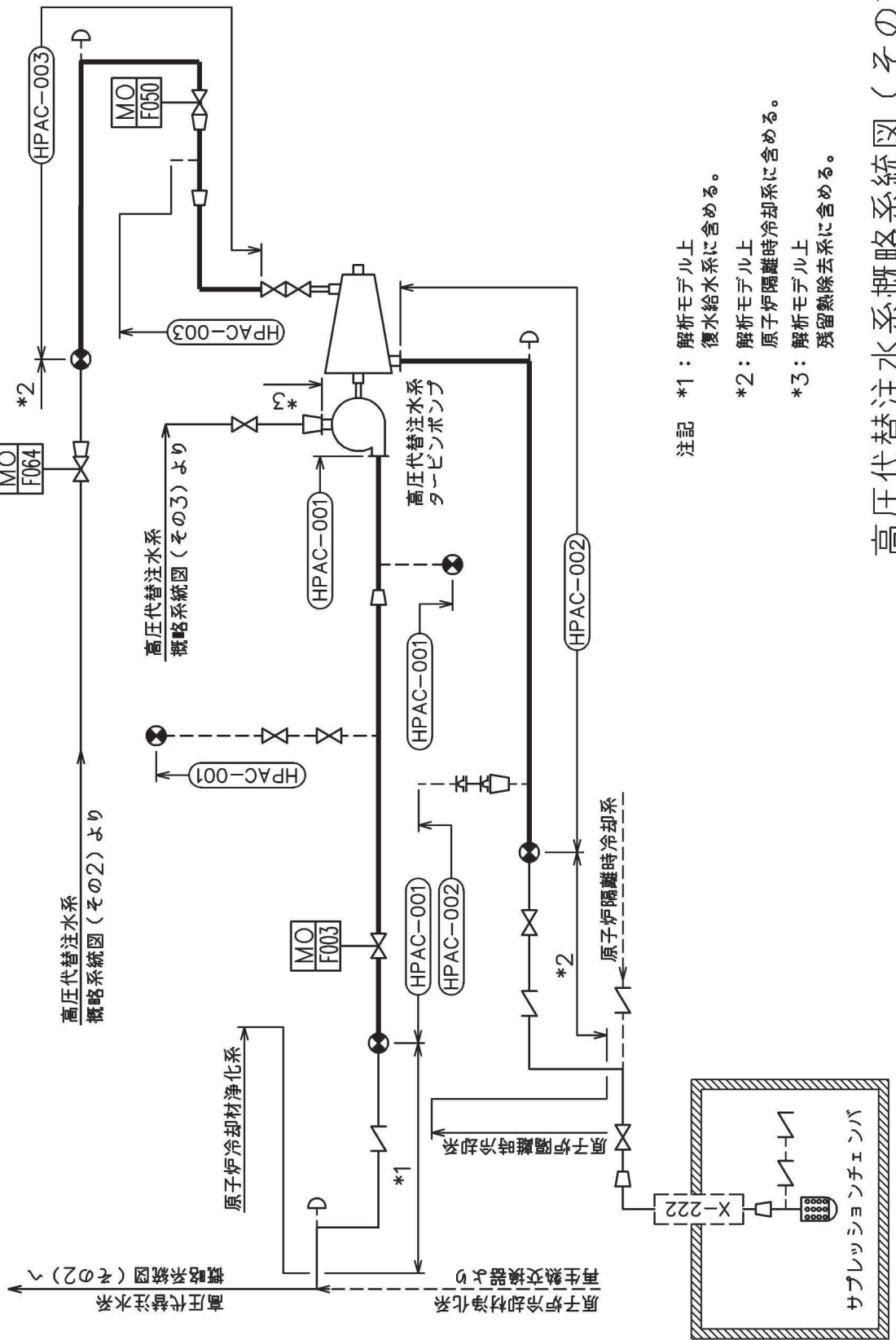
## 重大事故等対処設備

#### 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。

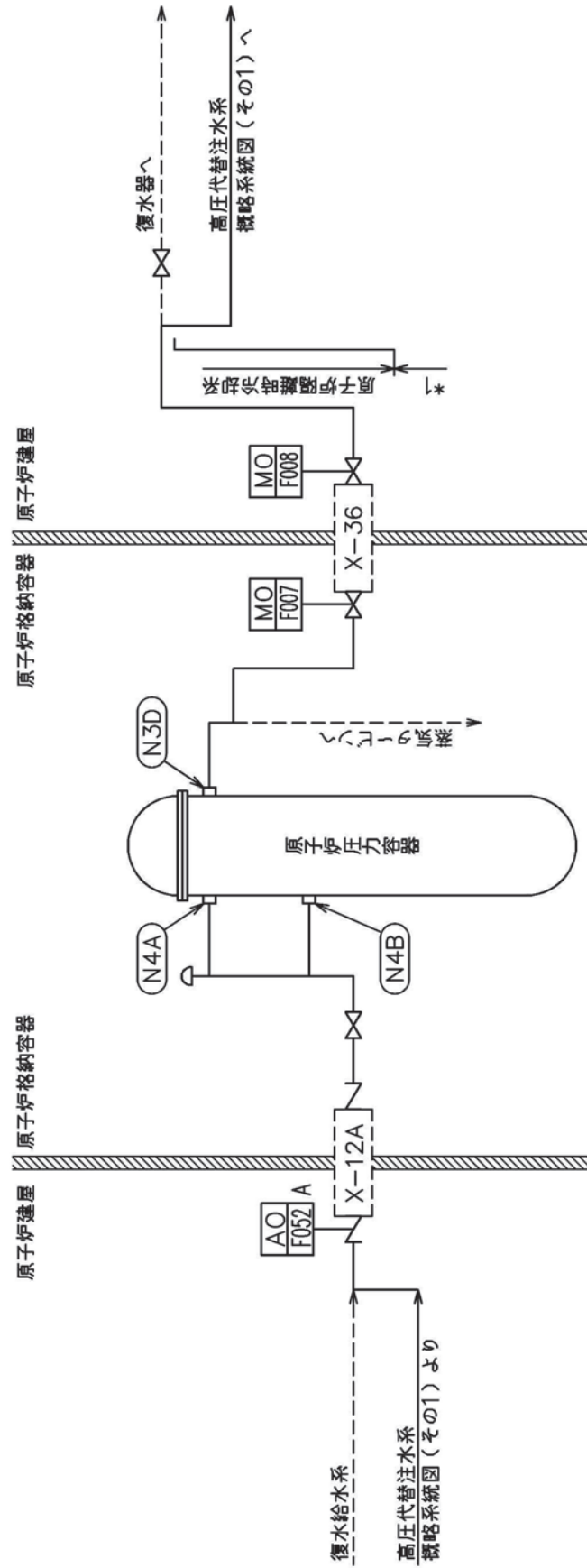
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管)

| No. | 配管モデル    | 許容応力状態 $V_A S$ |                   |                   |      |         |     |                   |                   |      |    |     |                |    |
|-----|----------|----------------|-------------------|-------------------|------|---------|-----|-------------------|-------------------|------|----|-----|----------------|----|
|     |          | 一次応力           |                   |                   |      | 一次+二次応力 |     |                   |                   | 疲労評価 |    |     |                |    |
|     |          | 評価点            | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表      | 評価点 | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 疲労<br>累積<br>係数 | 代表 |
| 1   | HPAC-001 | 75             | 94                | 363               | 3.86 | ○       | 71  | 149               | 364               | 2.44 | —  | —   | —              | —  |
| 2   | HPAC-002 | 21             | 38                | 363               | 9.55 | —       | 17  | 89                | 418               | 4.69 | —  | —   | —              | —  |
| 3   | HPAC-003 | 50             | 64                | 363               | 5.67 | —       | 1   | 171               | 360               | 2.10 | ○  | —   | —              | —  |



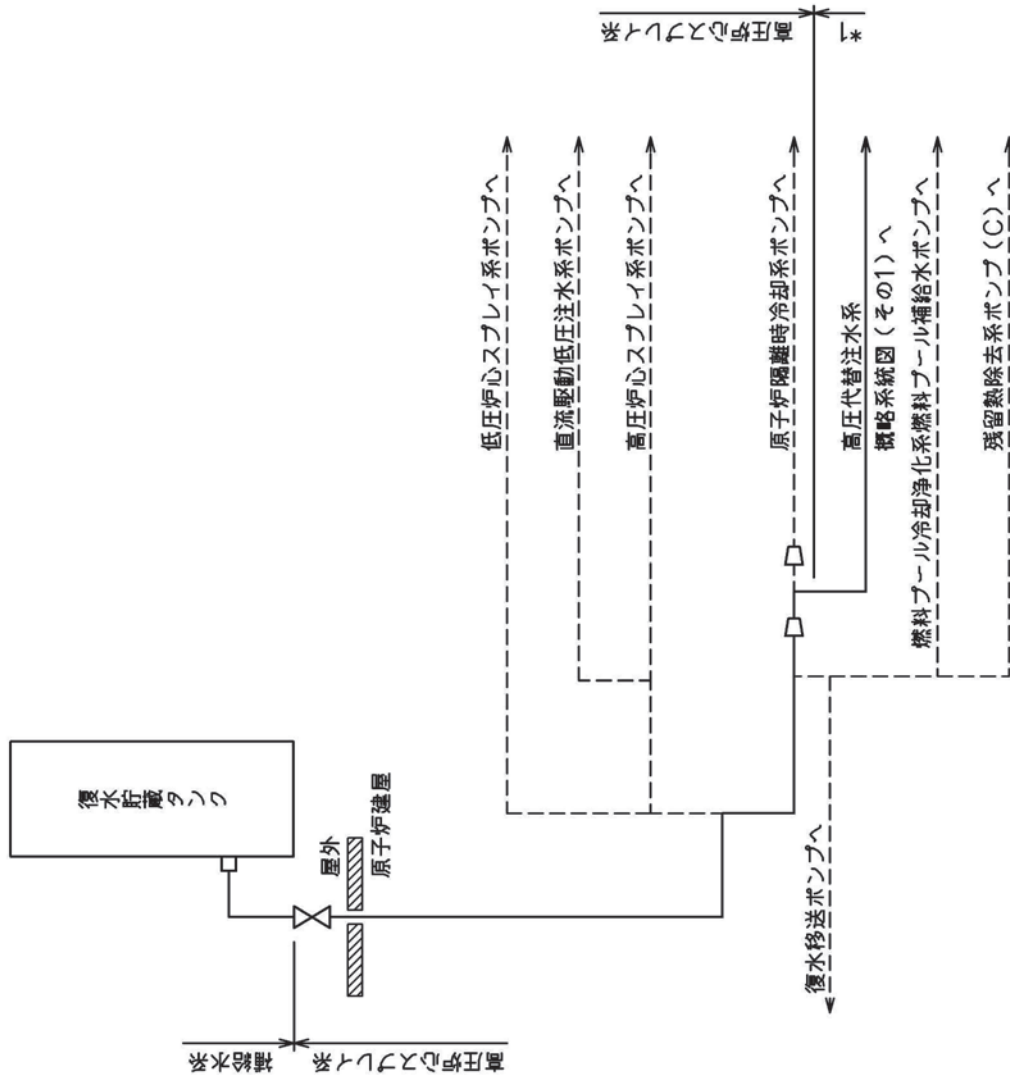
- 注記
- \*1: 解析モデル上  
復水給水系に含める。
  - \*2: 解析モデル上  
原子炉隔離時冷却系に含める。
  - \*3: 解析モデル上  
残留熱除去系に含める。

高圧代替注水系概略系統図（その1）



注記 \*1: 解析モデル上  
原子炉隔離時冷却系に含める。

## 高圧代替注水系概略系統図(その2)



注記 \*1： 解析モデル上  
残留熱除去系に含める。

高圧代替注水系概略系統図（その3）

鳥瞰図 HPAC-001-1/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPAC-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 HPAC-001-3/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPAC-002

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 HPAC-003-1/3

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPAC-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 HPAC-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。

## 高圧代替注水系の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-4-3-3-2 管の応力計算書（高圧代替注水系）

## 重大事故等対処設備

5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

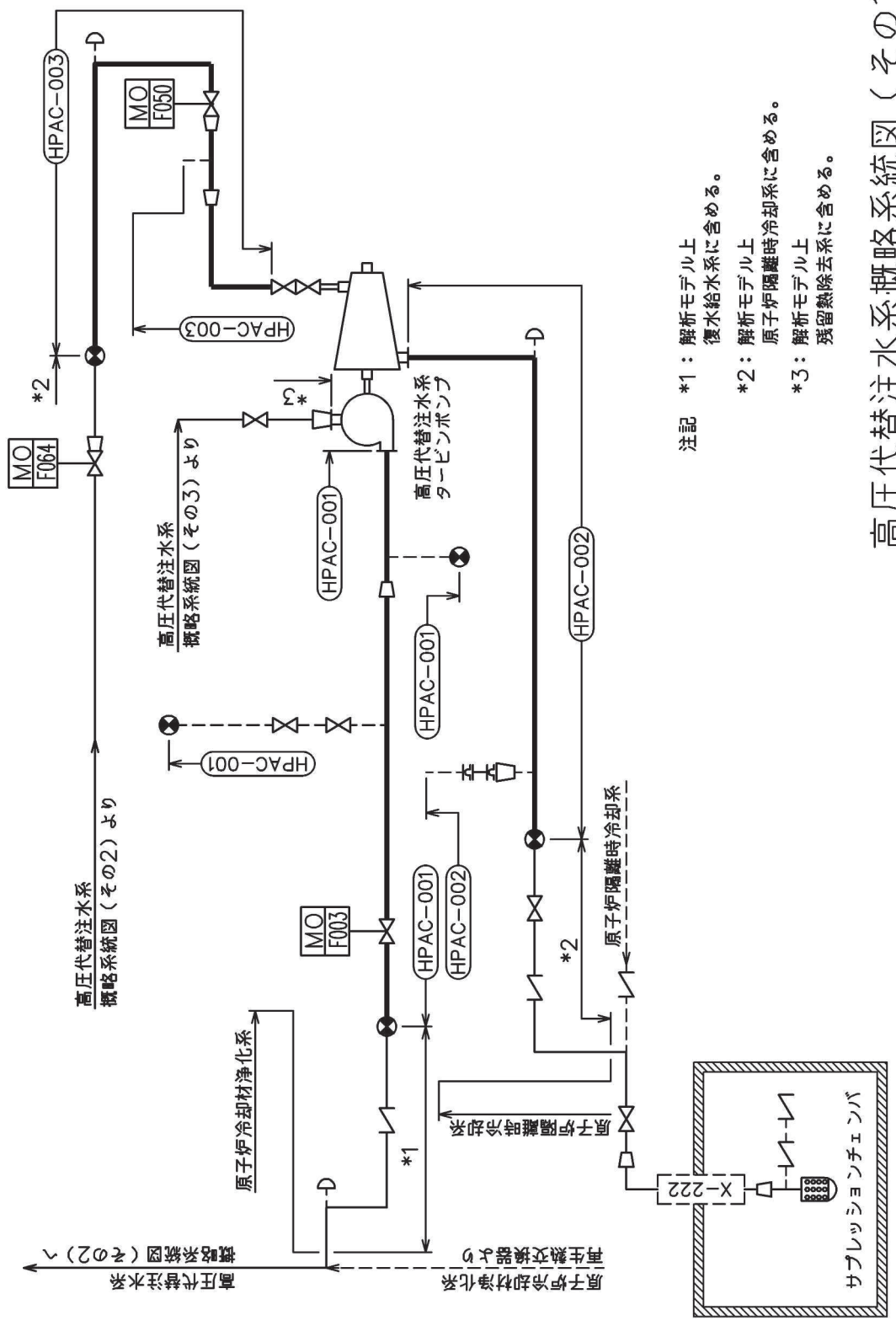
代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度が最小のモデルを選定して鳥瞰図、計算条件及び評価結果を記載している。下表に、代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果を示す。

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   | HPAC-001 | 89          | 56         | 154        | 2.75 | —  | 89  | 61          | 185        | 3.03 | —  |
| 2   | HPAC-002 | 21          | 33         | 154        | 4.66 | —  | 21  | 34          | 185        | 5.44 | —  |
| 3   | HPAC-003 | 41          | 61         | 154        | 2.52 | ○  | 41  | 67          | 185        | 2.76 | ○  |

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。

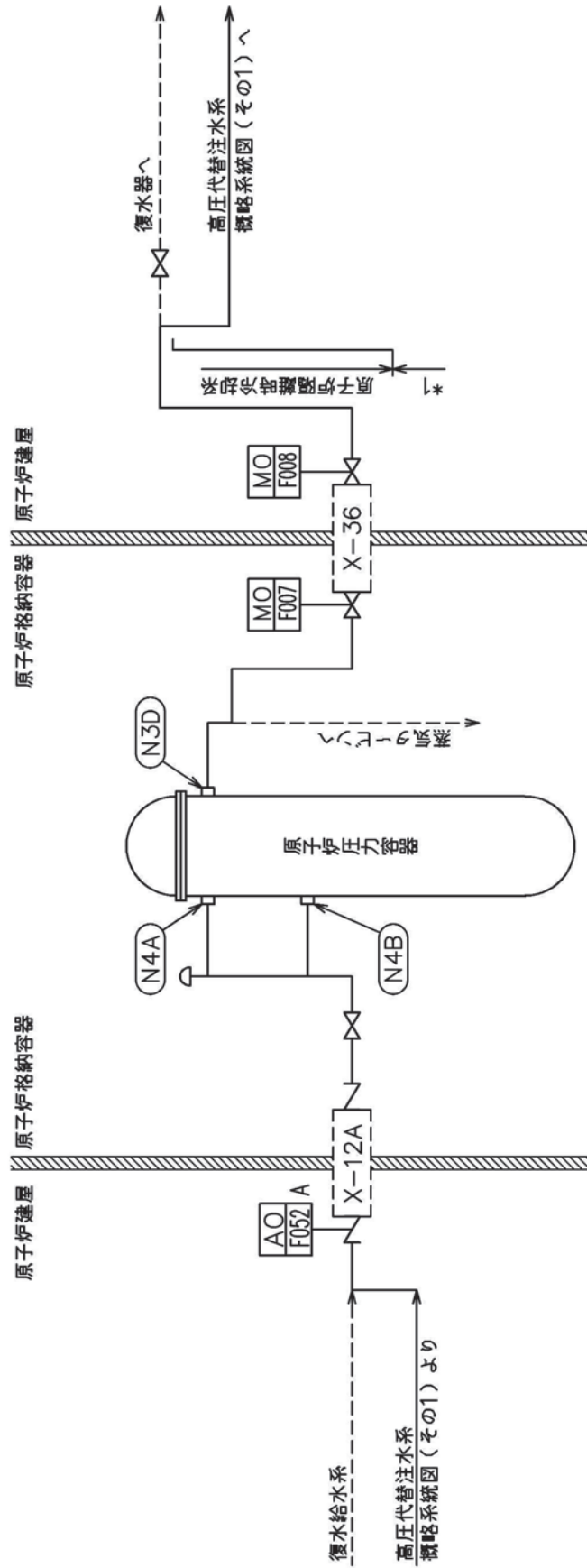
\*2：設計・建設規格 PPC-3520(2)に基づき計算した一次応力を示す。



注記 \*1: 解析モデル上  
 復水給水系に含める。  
 \*2: 解析モデル上  
 原子炉隔離時冷却系に含める。  
 \*3: 解析モデル上  
 残留熱除去系に含める。

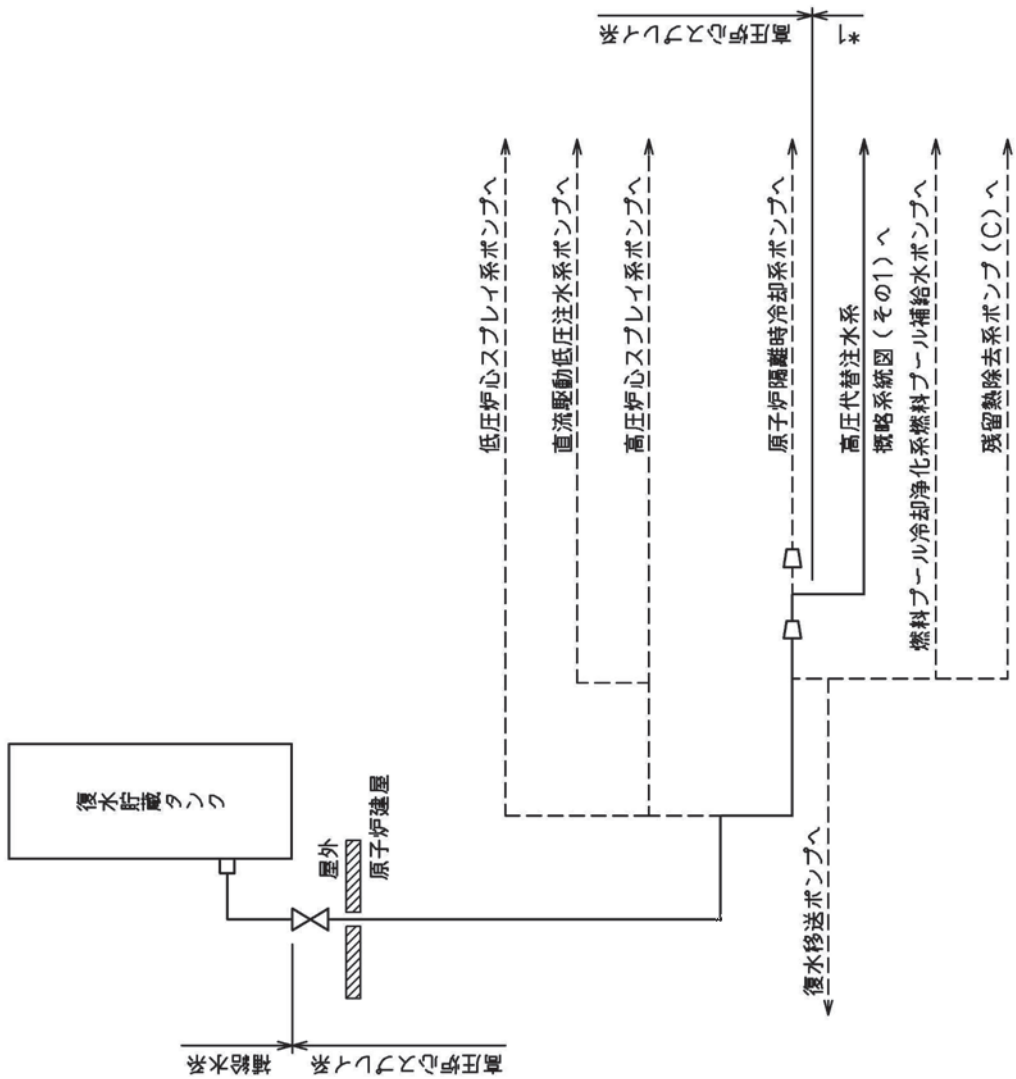
高圧代替注水系概略系統図(その1)





注記 \*1： 解析モデル上  
原子炉隔離時冷却系に含める。

## 高圧代替注水系概略系統図（その2）



注記 \*1： 解析モデル上  
残留熱除去系に含める。

高圧代替注水系概略系統図（その3）

鳥瞰図 HPAC-001-1/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPAC-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 HPAC-001-3/3

仲田みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 HPAC-002

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 HPAC-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 HPAC-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 HPAC-003-3/3

特許内容の商業機密の観点から公開できません。

## 14. 低圧代替注水系の計算モデル

- ・ VI-2-5-5-4-2 管の耐震性についての計算書（低圧代替注水系）

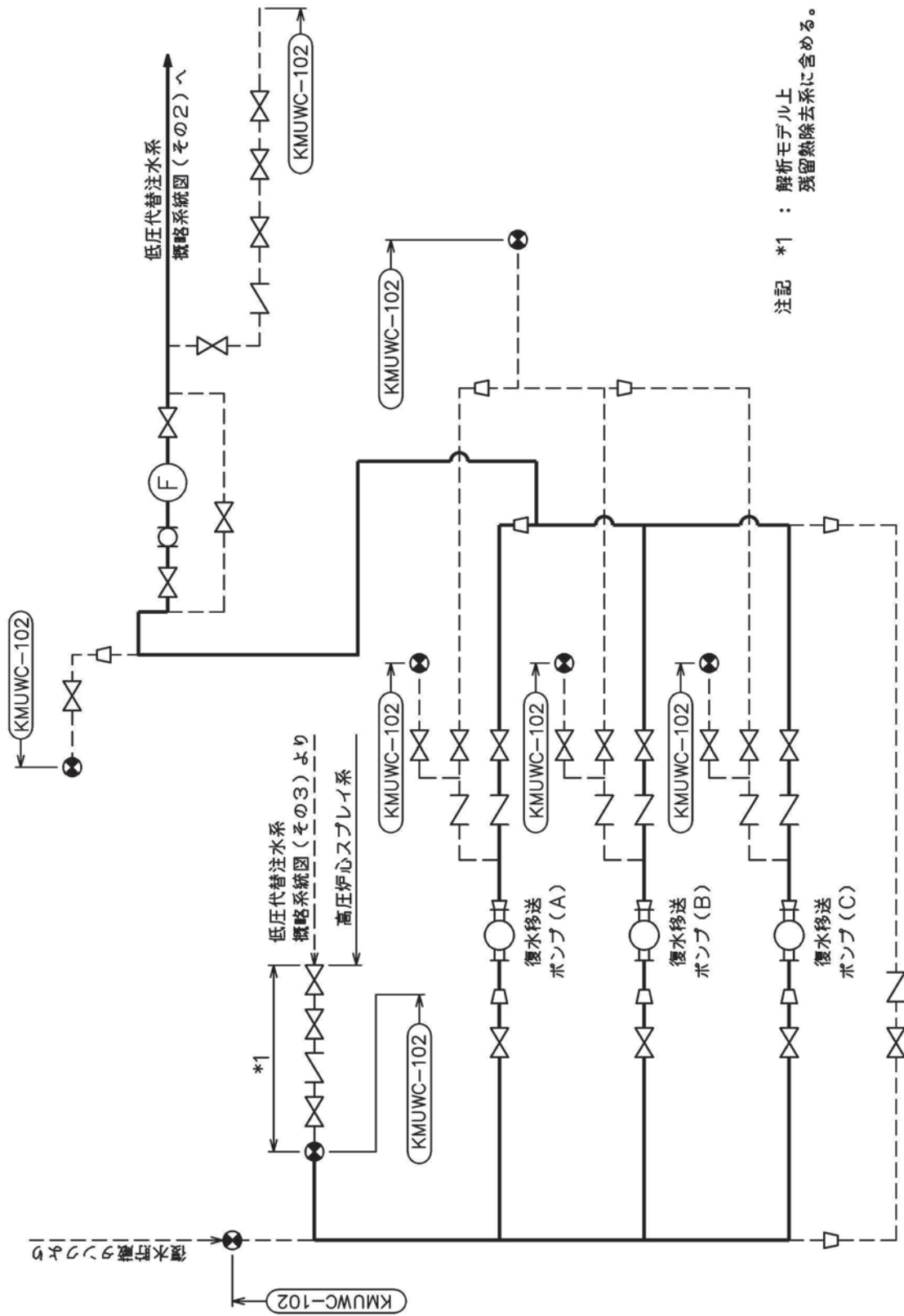
## 重大事故等対処設備

#### 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。

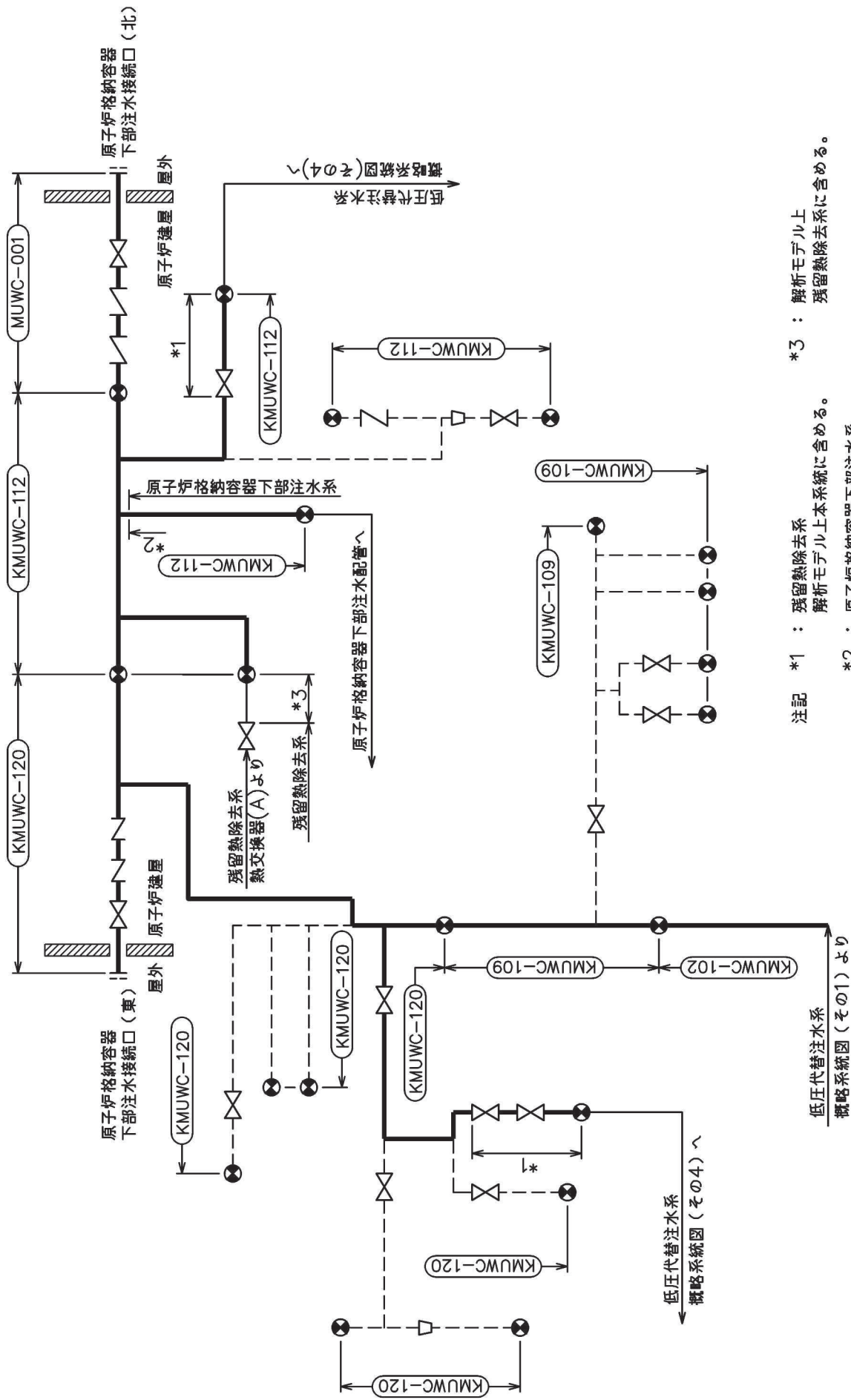
代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果(重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管)

| No. | 配管モデル     | 許容応力状態 VAS |                   |                   |      |    |     |                   |                   |      |    |     |                |      |  |  |
|-----|-----------|------------|-------------------|-------------------|------|----|-----|-------------------|-------------------|------|----|-----|----------------|------|--|--|
|     |           | 一次応力       |                   |                   |      |    |     | 一次+二次応力           |                   |      |    |     |                | 疲労評価 |  |  |
|     |           | 評価点        | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 計算<br>応力<br>(MPa) | 許容<br>応力<br>(MPa) | 裕度   | 代表 | 評価点 | 疲労<br>累積<br>係数 | 代表   |  |  |
| 1   | MUWC-001  | 147        | 52                | 366               | 7.03 | —  | 147 | 182               | 462               | 2.53 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 2   | KMUWC-102 | 149        | 119               | 324               | 2.72 | —  | 501 | 262               | 462               | 1.76 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 3   | KMUWC-109 | 26         | 187               | 324               | 1.73 | ○  | 26  | 330               | 398               | 1.20 | ○  | —   | —              | —    |  |  |
| 4   | KMUWC-112 | 321        | 37                | 366               | 9.89 | —  | 301 | 265               | 462               | 1.74 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 5   | KMUWC-120 | 100        | 51                | 324               | 6.35 | —  | 1   | 143               | 398               | 2.78 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 6   | DCLI-001  | 10         | 49                | 366               | 7.46 | —  | 22  | 104               | 462               | 4.44 | —  | —   | —              | —    |  |  |
| 7   | DCLI-002  | 1          | 85                | 366               | 4.30 | —  | 1   | 218               | 462               | 2.11 | —  | —   | —              | —    |  |  |



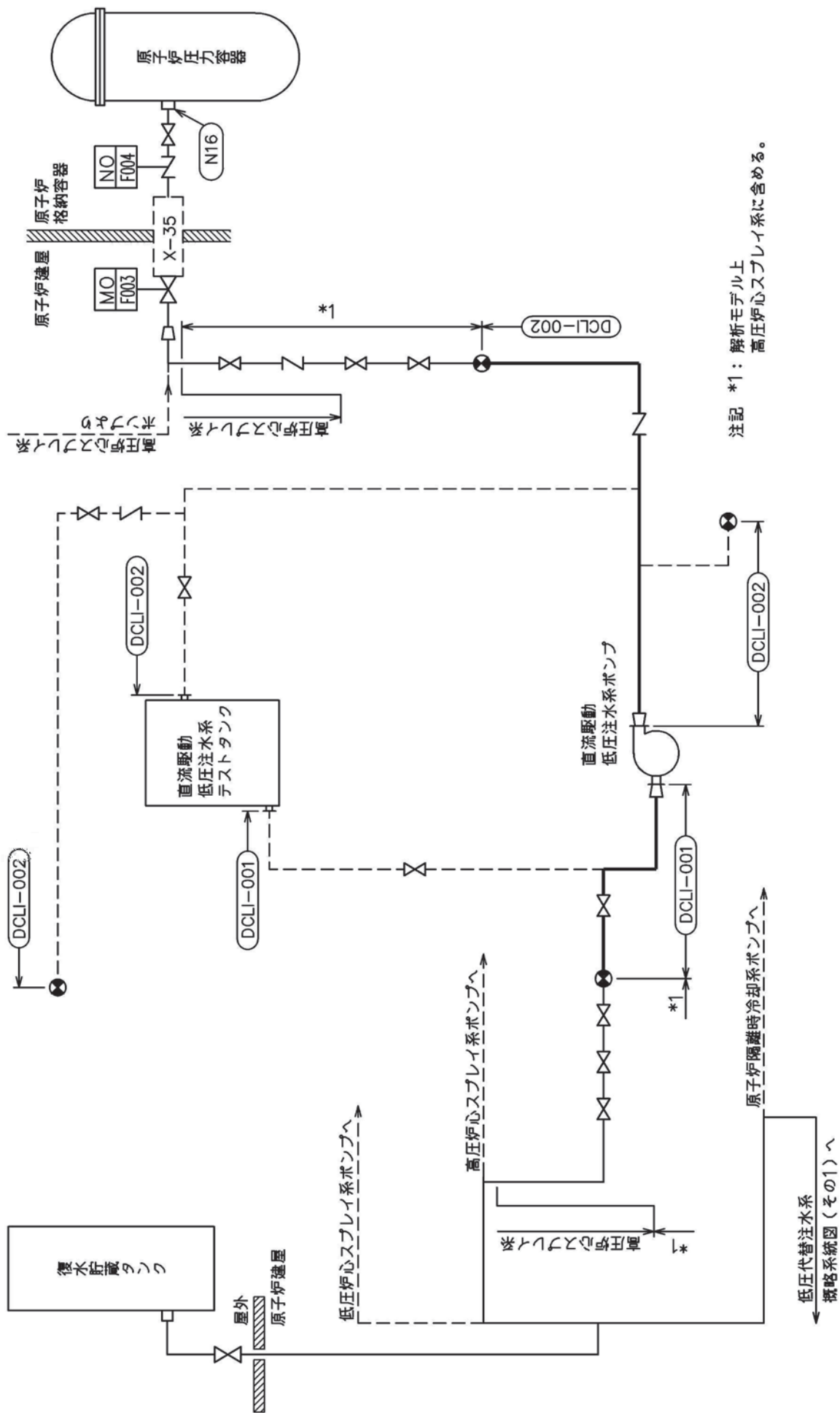
注記 \*1 : 解析モデル上  
残留熱除去系に含める。

低圧代替注水系概略系統図 (その1)

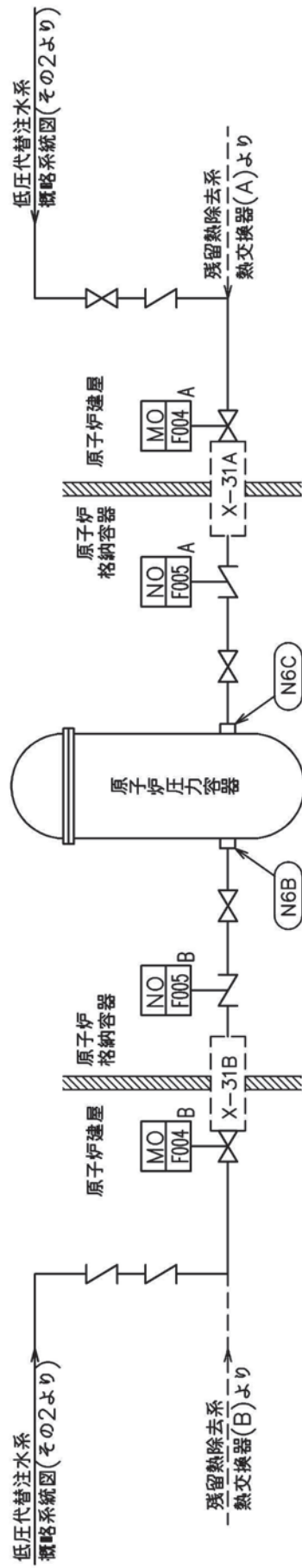


- 注記 \*1 : 残留熱除去系 解析モデル上本系統に含める。  
 \*2 : 原子炉格納容器下部注水系 解析モデル上本系統に含める。  
 \*3 : 解析モデル上 残留熱除去系に含める。

### 低圧代替注水系概略系統図 (その2)



低圧代替注水系概略系統図 (その3)



低圧代替注水系概略系統図(その4)



鳥瞰図 MUWC-001-1/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 MUWC-001-2/3

特許済の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 MUVIC-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 KMJWC-102-1/6

特許明細書の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMUWC-102-2/6

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMUWC-102-3/6

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMUWC-102-4/6

作図みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-102-5/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 KMJWC-102-6/6

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMUWC-109-1/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-109-2/4

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-109-3/4

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-109-4/4

詳細の内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-112-1/6

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 KMUWC-112-2/6

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-112-3/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 KMUWC-112-4/6

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 KMIWC-112-5/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMIWC-112-6/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-120-1/6

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 KMJWC-120-2/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-120-3/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-120-4/6

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 KMJWC-120-5/6

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 KMJWC-120-6/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 DCLJ-001-1/2

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 DCLI-001-2/2

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 DCU-002-1/3

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 DCU-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 DCU-002-3/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 低圧代替注水系の計算モデル

- ・ VI-3-3-3-4-5-2-2 管の応力計算書（低圧代替注水系）

## 重大事故等対処設備



5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果

代表モデルは各モデルの最大応力点の応力と裕度を算出し、応力分類ごとに裕度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 (V) *1 |            |            |      | 供用状態 (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   | KMUWC-102 | 168         | 30         | 93         | 3.10 | —           | 168 | 31         | 111        | 3.58 | —  |
| 2   | KMUWC-109 | 26          | 35         | 93         | 2.65 | ○           | 26  | 36         | 111        | 3.08 | ○  |
| 3   | KMUWC-112 | 321         | 16         | 102        | 6.37 | —           | 321 | 17         | 122        | 7.17 | —  |
| 4   | KMUWC-120 | 916         | 27         | 102        | 3.77 | —           | 916 | 29         | 122        | 4.20 | —  |

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。

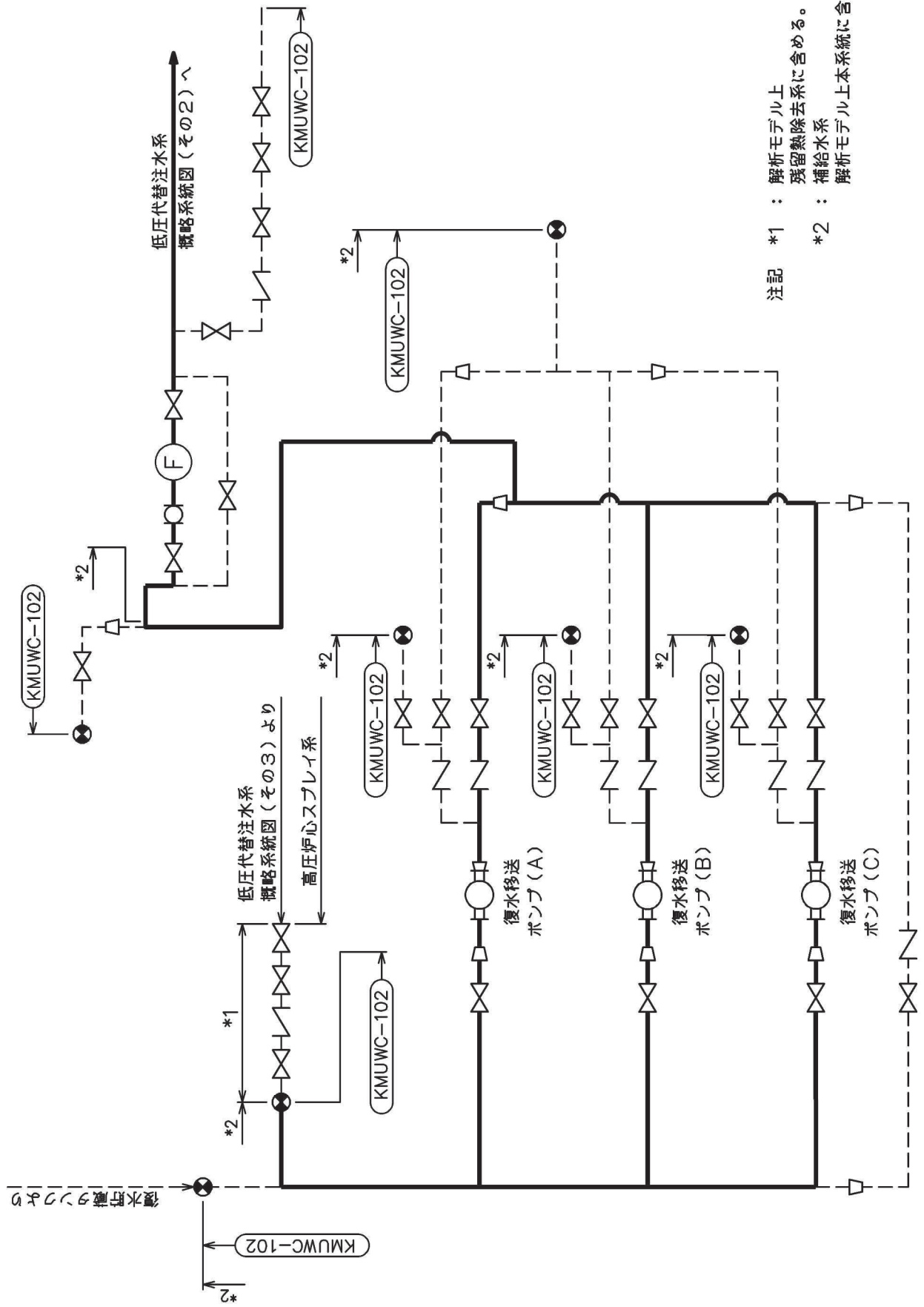
\*2：告示第501号第56条第1号(ロ)に基づき計算した一次応力を示す。

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   | MUWC-001  | 8           | 20         | 154        | 7.70  | —  | 8   | 21          | 185        | 8.80  | —  |
| 2   | KMUWC-102 | 146         | 36         | 139        | 3.86  | —  | 146 | 37          | 167        | 4.51  | —  |
| 3   | KMUWC-109 | 26          | 44         | 139        | 3.15  | ○  | 26  | 46          | 167        | 3.63  | ○  |
| 4   | KMUWC-112 | 321         | 20         | 154        | 7.70  | —  | 321 | 22          | 185        | 8.40  | —  |
| 5   | KMUWC-120 | 159         | 40         | 154        | 3.85  | —  | 159 | 44          | 185        | 4.20  | —  |
| 6   | DCLI-001  | 7           | 15         | 154        | 10.26 | —  | 7   | 16          | 185        | 11.56 | —  |
| 7   | DCLI-002  | 16          | 23         | 154        | 6.69  | —  | 16  | 25          | 185        | 7.40  | —  |

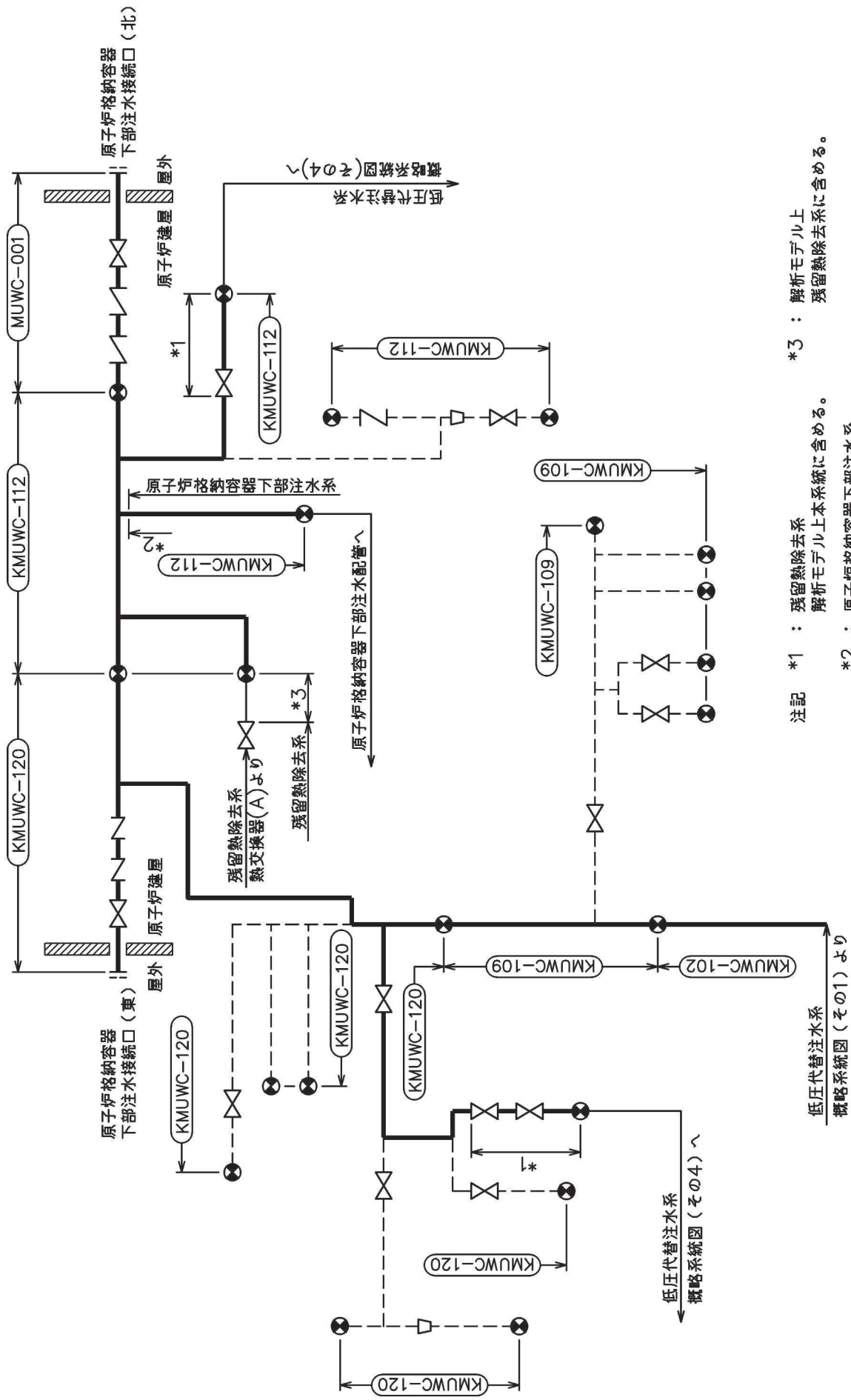
注記\*1：設計・建設規格 PPC-3520(1)に基づき計算した一次応力を示す。

\*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。



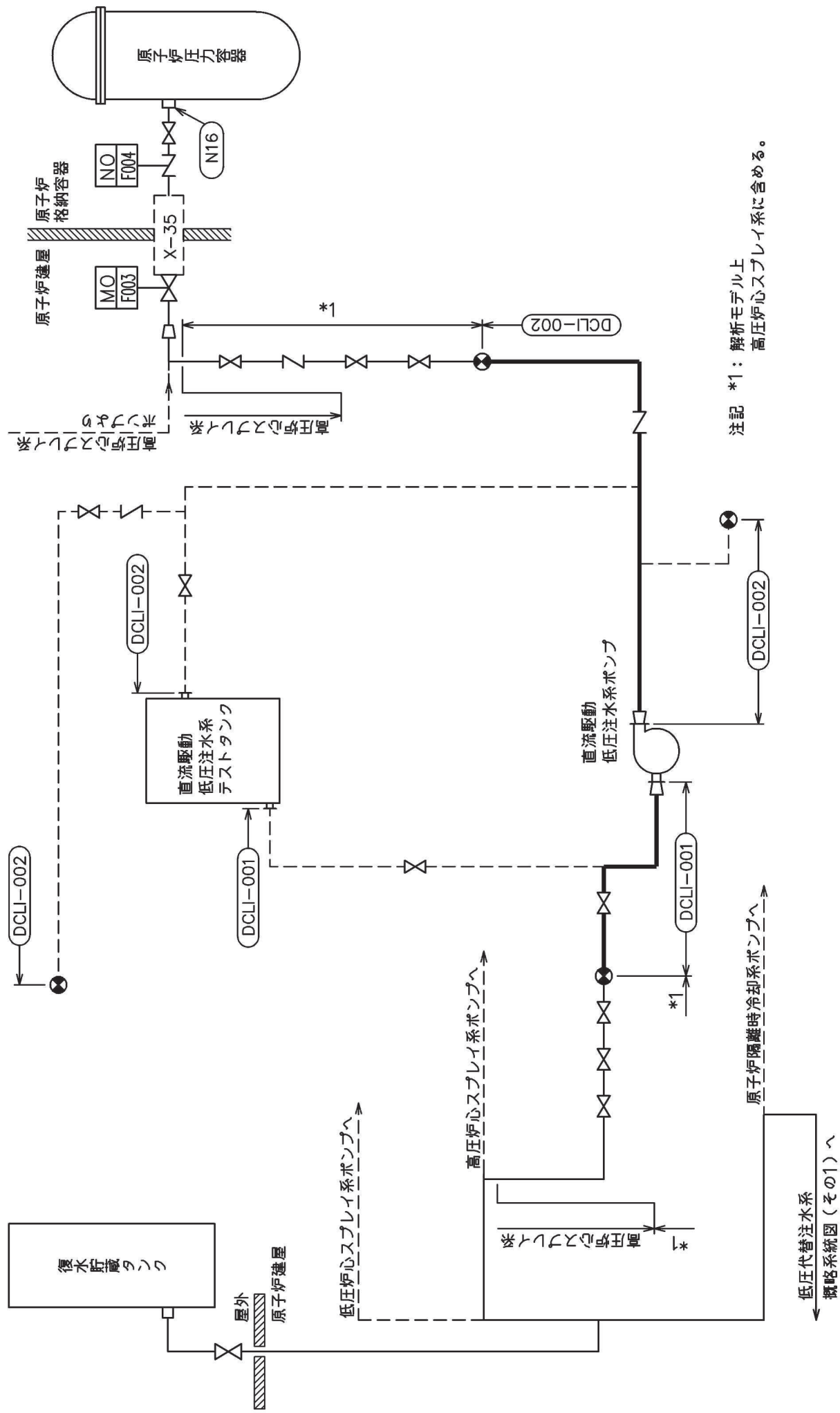
注記 \*1 : 解析モデル上  
 残留熱除去系に含める。  
 \*2 : 解析モデル上本系統に含める。

低圧代替注水系概略系統図 (その1)

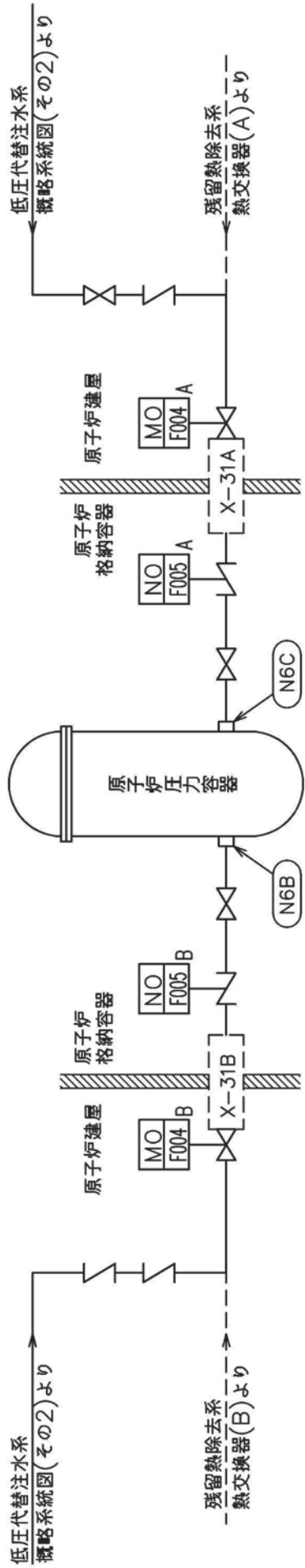


- 注記
- \*1 : 残留熱除去系 解析モデル上本系統に含める。
  - \*2 : 原子炉格納容器下部注水系 解析モデル上本系統に含める。
  - \*3 : 解析モデル上 残留熱除去系に含める。

## 低圧代替注水系概略系統図 (その2)



低圧代替注水系概略系統図（その3）



低圧代替注水系概略系統図（その4）

鳥瞰図 MUWC-001-1/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 MUWC-001-2/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。



鳥瞰図 MUWC-001-3/3

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-102-1/6

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 KMJWC-102-2/6

特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 | KMUWC-102-3/6

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-102-4/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMUWC-102-5/6

仲買みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-102-6/6

特許みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMUWC-109-1/4

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 KMJWC-109-2/4

枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図 KMJWC-109-3/4

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。