

⑧

島根原子力発電所2号機 原子炉冷却材圧力バウンダリ

平成 2 7 年 3 月
中国電力株式会社

Energia

1. 要求事項

2

■ 設置許可基準規則の変更箇所

設置許可基準規則 第17条(原子炉冷却材圧力バ ウンダリ)	技術基準規則 第27条(原子炉冷却材圧力バ ウンダリ) 第28条(原子炉冷却材圧力バ ウンダリの隔離装置等)	備考
発電用電子炉施設には、次に掲げるところにより、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器(安全施設に属するものに限る。以下この条において同じ。)を設けなければならない。	—	変更なし (解釈にて、原子炉冷却材圧力バウンダリの範囲が拡大)

原子炉冷却材圧力バウンダリに含まれる接続配管の範囲(解釈の変更箇所)

- (2) 通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみて、第2隔離弁を含むまでの範囲とする。
- (3) 通常時閉及び事故時閉となる弁を有するもののうち、(2)以外のものは、原子炉側からみて、第1隔離弁を含むまでの範囲とする。
- (5)・・・, 通常運転時閉, 事故時閉となる手動弁のうち, 個別に施錠管理を行う弁は, 開となるおそれがなく, 上記(3)に該当するものとする。

- 通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃，炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。
- 原子炉冷却材の流出を制限するために隔離装置を有する設計とする。
- 通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に瞬間的破壊が生じないように，十分な破壊じん性を有する設計とする。
- 原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいを検出する装置を有する設計とする。

3. 原子炉冷却材圧力バウンダリの抽出(1／2)

4

範囲が拡大される可能性のあるものの抽出

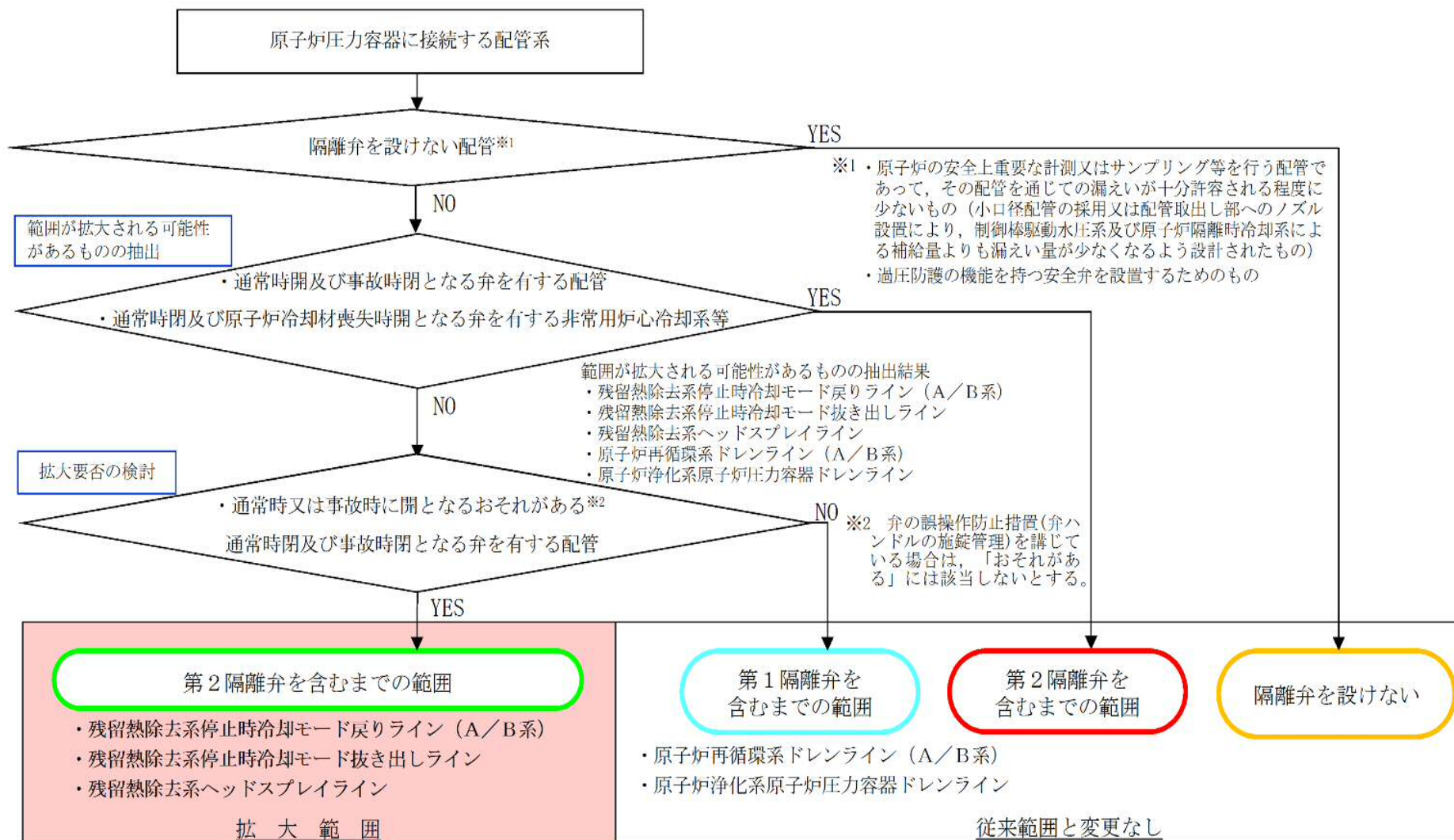
フローに基づき確認した。(スライド④)

(範囲の拡大対象:スライド⑤)

- ・残留熱除去系停止時冷却モード戻りライン(A／B系)
- ・残留熱除去系停止時冷却モード抜き出しライン
- ・残留熱除去系ヘッドスプレイライン
- ・原子炉再循環系ドレンライン(A／B系) →開する恐れがない
- ・原子炉浄化系原子炉圧力容器ドレンライン →開する恐れがない

3. 原子炉冷却材圧力バウンダリの抽出(2/2)

5

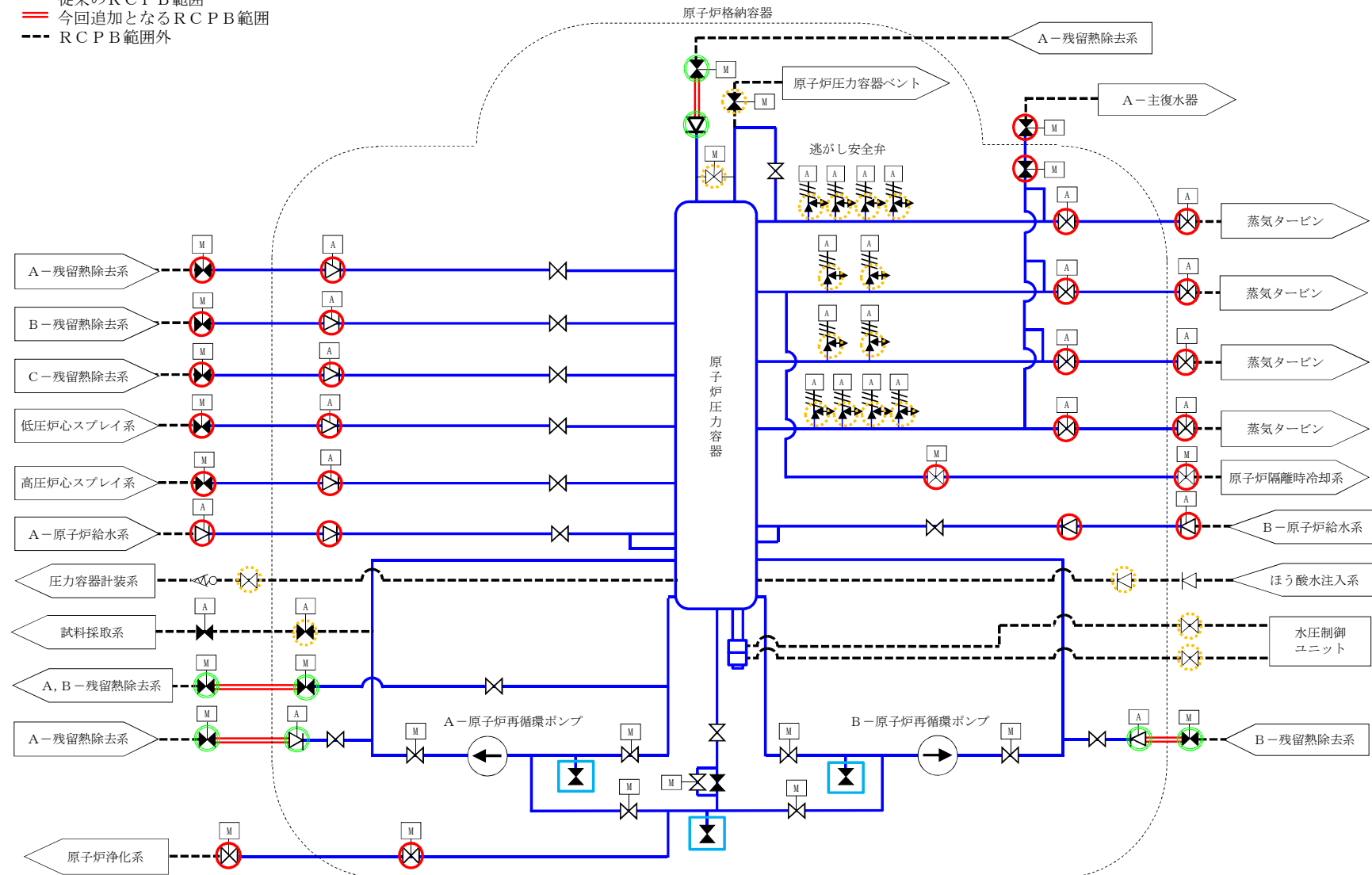


4. 原子炉冷却材圧力バウンダリ図

6

(凡例)

- i 通常時閉, 事故時閉となる弁。通常時閉, 原子炉冷却材喪失時閉となる弁を有する非常用炉心冷却系等。(第2隔離弁まで)
- ii 通常時又は事故時に開となるおそれのある通常時閉, 事故時閉となる弁。(第2隔離弁まで)
- iii 通常時閉, 事故時閉となる弁を有するもののうち, ii) 以外のもの。(第1隔離弁まで)
- iv 「隔離弁」としなくても良いもの。(原子炉の安全上重要な計測又はサンプリング等を行う配管であって, その配管を通じての漏えいが十分許容される程度に少ないもの) 過圧防護の機能を持つ安全弁を設置するためのもの。
- 従来のRCPB範囲
- 今回追加となるRCPB範囲
- RCPB範囲外



原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の配管・弁について、仕様・強度・検査の面でクラス1相当であることを確認

- クラス1機器として設計・製作し、プラント建設時に工事計画書の認可を受け、使用前検査（材料検査，寸法検査，外観検査，据付検査，強度・漏えい検査）に合格
- 耐震Sクラスで設計
- 非破壊検査は、従来よりクラス1機器の供用期間中検査（以下、「ISI」という。）を実施していることを確認。今後も継続して同様の検査を実施。

原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の品質保証上の取り扱いについて

- 原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲の拡大範囲における品質保証上の取扱いは、従来の原子炉冷却材圧力バウンダリと同一。