資料番号: SA設-14-1 改0

玄海原子力発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目:第46条】

# 2017年10月2日

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

備考

日本原子力発電株式会社 玄海原子力発電所 3/4号炉 東海第二発電所

### 5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備

### 5.5.1 概要

原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子 炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する ため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管す

原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の概略系統図を第5.5.1 図から第5.5.5 図 に示す。

5.5.2 設計方針

### (1) フロントライン系故障時に用いる設備

原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、1 次冷却系統の減圧のための設備及 び1次冷却系統の減圧と併せて原子炉を冷却するための設備として以下の重大事故等対処設備(1 次系のフィードアンドブリード)を設ける。また、2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の 減圧のための設備として以下の重大事故等対処設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)及 び蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出))を設ける。

### a. 1次系のフィードアンドブリード

電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、復水タンク又は主蒸気逃がし弁の故障等に より2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設 備(1次系のフィードアンドブリード)として、1次冷却設備の加圧器逃がし弁並びに非常用炉心 冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用する。

加圧器逃がし弁は、開操作することにより1次冷却系統を減圧できる設計とする。また、燃料取 替用水タンクを水源とした高圧注入ポンプは、炉心へほう酸水を注入することで1次冷却系統をフ ィードアンドブリードできる設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・加圧器逃がし弁
- ・高圧注入ポンプ
- ・燃料取替用水タンク

その他、設計基準事故対処設備である非常用電源設備のディーゼル発電機並びに1次冷却設備の 蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。

### 5. 原子炉冷却系統施設

5.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備

#### 5.8.1 概要

原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原 子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止す るため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保 管する。

原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の系統概要図を第5.8-1 図から第5.8-3 図に示す。

5.8.2 設計方針

(1) フロントライン系故障時に用いる設備

原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち,逃がし安全弁の自動減圧機能(以 下「自動減圧系」という。)が故障により原子炉の自動での減圧ができない場合を想定した原子 炉減圧の自動化のための設備として、重大事故等対処設備(原子炉減圧の自動化)及び逃がし 安全弁の手動操作による原子炉減圧のための設備として重大事故等対処設備(手動による原子 炉減圧)を設ける。

a. 原子炉減圧の自動化

自動減圧系が、故障により原子炉の自動での減圧ができない場合の重大事故等対処設備と して、過渡時自動減圧機能及び逃がし安全弁(過渡時自動減圧機能)を使用する。

逃がし安全弁(過渡時自動減圧機能)は、過渡時自動減圧機能からの信号により作動する ことで、より原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・過渡時自動減圧機能(6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備)
- ・逃がし安全弁(過渡時自動減圧機能)
- ・自動減圧機能用アキュムレータ
- ・逃がし安全弁(安全弁機能)

その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機を重 大事故等対処設備として使用する。

- ・PWRとは設備の相違により対応手段が異なる。
- ・逃がし安全弁はBWR 特有の設備
- 先行 BWR 電力との記載方針の相違。

先行 BWR 電力では 5.8.2 に設計方針を記載している が、個々の項目で記載するため本項には記載してい ない。

(1) フロントライン系に用いる設備について、先行 BWR 電力と記載方針や表現は異なるが、対応手段に 実質的な相違はない。

・先行 BWR 電力との記載方針の相違。

設計方針に蒸気凝縮プロセスは不要と判断して記 載していない。

- ・BWR の設備区分に合わせて整理して、過渡時自動 減圧機能は6.8に示すこととしている。(先行BWR電 力も同様)
- ・先行 BWR 電力との記載方針の相違。

起動阻止スイッチは第44条設備で示しているため、 具体的な設備への記載はない。

赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字: 記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉

b. 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水)

加圧器逃がし弁の故障により1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水))として、給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ並びに1次冷却設備の蒸気発生器並びに2次系補給水設備の復水タンクを使用する。

復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで、2次冷却系からの除熱により1次冷却系統を減圧できる設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・電動補助給水ポンプ
- ・タービン動補助給水ポンプ
- 蒸気発生器
- 復水タンク

その他、設計基準事故対処設備である非常用電源設備のディーゼル発電機を重大事故等対処設備 として使用する。

c. 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(蒸気放出)

加圧器逃がし弁の故障により1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備(蒸 気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出))として、主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用す る。

主蒸気逃がし弁を開操作することで、2次冷却系からの除熱により1次冷却系統を減圧できる設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

・主蒸気逃がし弁

b. 手動による原子炉減圧

**自動減圧系**が、故障により原子炉の自動での減圧ができない場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁(自動減圧機能)を使用する。

東海第二発電所

逃がし安全弁(自動減圧機能)は、中央制御室から開操作することで、原子炉冷却材圧力 バウンダリを減圧できる設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・逃がし安全弁(自動減圧機能)
- ・自動減圧機能用アキュムレータ
- · 所内常設直流電源設備(10.2 代替電源設備)
- ·可搬型代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)
- 常設代替直流電源設備(10.2 代替電源設備)
- •可搬型代替直流電源設備(10.2 代替電源設備)

本系統の流路として、主蒸気配管及びクエンチャを重大事故対処設備として使用する。

・先行 BWR 電力との記載方針の相違。

設計方針に蒸気凝縮プロセスは不要と判断して記載していない。

備考

・先行BWR電力との設備設計の相違。

先行 BWR 電力とは、逃がし安全弁への窒素供給系統の構成が異なるため、減圧に対応する逃がし安全弁数の個数が異なる。

東二は自動減圧機能用アキュムレータ7個に窒素 供給することで、逃がし安全弁(自動減圧機能)7個 を作動させる。

先行電力は自動減圧機能用アキュムレータ8個及び 逃がし弁機能用アキュムレータ18個に窒素供給す ることで,逃がし安全弁18個を作動させる。

青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 玄海原子力発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目:第46条】 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応 玄海原子力発電所 3/4号炉 東海第二発電所 備考 (2) サポート系故障時に用いる設備 (2) サポート系故障時に用いる設備 a. タービン動補助給水ポンプの機能回復 a. 常設直流電源系統喪失時の減圧 a. 常設直流電源系統喪失時の減圧について、先行 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、タービン動補助給水ポンプの機能回 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち, 逃がし安全弁(自動減圧機能) BWR 電力と記載方針や表現は異なるが、対応手段に 復のための設備として以下の重大事故等対処設備(タービン動補助給水ポンプの機能回復)を設け の機能回復のための設備として、重大事故等対処設備(常設代替直流電源設備による逃がし 実質的な相違はない。 安全弁機能回復、可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復及び逃がし安全弁用 る。 常設直流電源系統が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(タービン動補助給水ポンプの 可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復)を設ける。 ・常設代替直流電源設備による機能回復は、基準規 機能回復)として、タービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸 則 46 条に適合するものではないが、重大事故等対 気入口弁を使用する。 (a) 常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 処設備として設計しており、復旧手段として有効で タービン動補助給水ポンプは、現場での人力による専用の工具を用いたタービン動補助給水ポン 所内常設直流電源設備が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備として、常設代替 │ あることから記載している。(東海第二特有の設備) プの蒸気加減弁の操作、専用の注油器による軸受油供給及び人力によるタービン動補助給水ポンプ 直流電源設備を使用する。 駆動蒸気入口弁の操作により機能を回復できる設計とする。 常設代替直流電源設備は、逃がし安全弁(自動減圧機能)の自動減圧機能用電磁弁に給 電し、逃がし安全弁(自動減圧機能)を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・タービン動補助給水ポンプ (蒸気加減弁付) 減圧できる設計とする。 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・先行BWR電力との記載方針の相違。 · 常設代替直流電源設備(10.2 代替電源設備) 逃がし安全弁の作動には、電源及び窒素が必要であ b. 電動補助給水ポンプの機能回復 ・逃がし安全弁(自動減圧機能) ることから, 電源設備の他, 逃がし安全弁及びアキ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、電動補助給水ポンプの機能回復のた ・自動減圧機能用アキュムレータ ュムレータを具体的設備に記載している。 めの設備として以下の重大事故等対処設備(電動補助給水ポンプの機能回復)を設ける。 全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(電動補助給水ポンプの機能回 本系統の流路として、主蒸気配管及びクエンチャを重大事故対処設備として使用する。 復)として、代替電源設備の大容量空冷式発電機を使用する。 電動補助給水ポンプは、大容量空冷式発電機より給電することで機能を回復できる設計とする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 (b) 可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 ·大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備) 所内常設直流電源設備が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備として、可搬型代

替直流電源設備を使用する。

可搬型代替直流電源設備は、逃がし安全弁(自動減圧機能)の自動減圧機能用電磁弁に 給電し、逃がし安全弁(自動減圧機能)を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリ を減圧できる設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- 可搬型代替直流電源設備(10.2 代替電源設備)
- ・逃がし安全弁(自動減圧機能)
- ・ 自動減圧機能用アキュムレータ

本系統の流路として、主蒸気配管及びクエンチャを重大事故対処設備として使用する。

・先行 BWR 電力との記載方針の相違。

逃がし安全弁の作動には、電源及び窒素が必要であ ることから、電源設備の他、逃がし安全弁及びアキ ュムレータを具体的設備に記載している。

・先行 BWR 電力との記載方針の相違。

具体的な設備の代替電源は、系統名までの記載とし ており電源切替盤は記載しない。

c. 主蒸気逃がし弁の機能回復

て使用する。

原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし弁の機能回復のための 設備で可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベ等と同等以上の効果を有する措置として以下の重大 事故等対処設備(主蒸気逃がし弁の機能回復)を設ける。

その他、設計基準事故対処設備である給水設備の電動補助給水ポンプを重大事故等対処設備とし

全交流動力電源喪失又は常設直流電源系統が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(主蒸 気逃がし弁の機能回復)として、主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。

主蒸気逃がし弁は、人力操作により、現場における可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベ等の接 続と同等以上の作業の迅速性を有する設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、駆動軸を人力で直接 操作することによる操作の確実性及び空気作動に対する多様性を有する設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

主蒸気逃がし弁

具体的な設備は、以下のとおりとする。

・可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)(3号及び4号炉共用)

赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字: 記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉 東海第二発電所 備考 (c) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復 所内常設直流電源設備が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備として、逃がし安 全弁用可搬型蓄電池を使用する。 逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、逃がし安全弁(自動減圧機能)の自動減圧機能用電磁 ・先行 BWR 電力との記載方針の相違。 弁に給電し、逃がし安全弁(自動減圧機能)の2個を作動させることで原子炉冷却材圧力 蓄電池の接続場所、容量に関する記載は5.8.2.1以 バウンダリを減圧できる設計とする。 降で示すため、本項には記載していない。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・ 逃がし安全弁用可搬型蓄電池 ・先行 BWR 電力との記載方針の相違。 ・ 逃がし安全弁 (自動減圧機能) 逃がし安全弁の作動には、電源及び窒素が必要であ ・ 自動減圧機能用アキュムレータ ることから, 電源設備の他, 逃がし安全弁及びアキ ュムレータを具体的設備に記載している。 本系統の流路として、主蒸気配管及びクエンチャを重大事故対処設備として使用する。 d. 窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復 b. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、加圧器逃がし弁の機能回復のための 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のた 設備として以下の可搬型重大事故防止設備(窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復)を設け めの設備として、重大事故等対処設備(非常用窒素供給系による窒素確保及び非常用逃がし 安全弁駆動系による原子炉減圧)を設ける。 全交流動力電源喪失に伴い駆動用空気が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備(窒素 ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復)として、窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)を使用する。 (a) 非常用窒素供給系による窒素確保 (a) 非常用窒素供給系による窒素確保について、先 窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は、加圧器逃がし弁に窒素を供給し、空気作動弁である加圧器 逃がし安全弁の作動に必要なアキュムレータ(逃がし弁機能用及び自動減圧機能用)の 行 BWR 電力と記載方針や表現は異なるが、対応手段 逃がし弁を作動させることで1次冷却系統を減圧できる設計とする。 供給圧力が喪失した場合を想定した逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備と に実質的な相違はない。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 して、高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)を使用する。 ・窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用) 高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)は、自動減圧機能用アキュムレータに窒素を供給 ・先行 BWR 電力との記載方針の相違。 その他、設計基準事故対処設備である1次冷却設備の加圧器逃がし弁を重大事故等対処設備とし し、逃がし安全弁(自動減圧機能)を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減 | ボンベ切替については、5.8.2.5 操作性の確保で示 て使用する。 圧できる設計とする。 すため本項には記載しない。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 e. 可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復 ・高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)(6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧す ・先行 BWR 電力との記載方針の相違。 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、常設直流電源系統が喪失した場合を るための設備) 逃がし安全弁の作動には、電源及び窒素が必要であ 想定した加圧器逃がし弁の機能回復のための設備として以下の可搬型重大事故防止設備(可搬型バ ・ 逃がし安全弁(自動減圧機能) ることから, 高圧窒素ボンベの他, 逃がし安全弁及 ッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復)を設ける。 ・ 自動減圧機能用アキュムレータ びアキュムレータを具体的設備に記載している。 常設直流電源系統が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備(可搬型バッテリによる加 圧器逃がし弁の機能回復)として、可搬型代替直流電源設備の可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用) 本系統の流路として、非常用窒素供給系の配管・弁、主蒸気配管及びクエンチャを重大 を使用する。 事故対処設備として使用する。 可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は、加圧器逃がし弁の電磁弁へ給電し、空気作動弁である 加圧器逃がし弁を作動させることで1次冷却系統を減圧できる設計とする。

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
その他、設計基準事故対処設備である1次冷却設備の加圧器逃がし弁を重大事故等対処設備とし	(b) 非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧	・先行 BWR 電力との設備の相違
て使用する。	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、 <mark>逃がし安全弁</mark> の作動に必要	先行 BWR 電力は類似系統を自主対策設備だが、東海
	なアキュムレータ(逃がし弁機能用及び自動減圧機能用)の供給圧力が喪失した場合の逃	第二では重大事等対処設備と位置付けている
	がし安全弁機能回復のための設備として、重大事故等対処設備(非常用逃がし安全弁駆動	
	系による原子炉減圧)を設ける。	
	非常用逃がし安全弁駆動系は、中央制御室からの操作により高圧窒素ボンベ(非常用逃	
	がし安全弁駆動系)の窒素を、逃がし安全弁(逃がし弁機能)の4個のアクチュエータに	
	供給し、逃がし安全弁(逃がし弁機能)を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリ	
	を減圧できる設計とする。	
	具体的な設備は、以下のとおりとする。	
	・高圧窒素ボンベ(非常用逃がし安全弁駆動系)(6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを	・BWR の設備区分に合わせて整理して、過渡時自動
	減圧するための設備)	減圧機能は6.8に示すこととしている。(先行BWR電
	・常設代替直流電源設備(10.2 代替電源設備)	力も同様)
	• 可搬型代替直流電源設備(10.2 代替電源設備)	
	本系統の流路として、非常用逃がし安全弁駆動系の配管・弁、主蒸気配管及びクエンチ	
	→を重大事故対処設備として使用する。	
	その他,設計基準対処設備である逃がし <del>安全弁(逃がし弁機能</del> )を重大事故等対処設備	
	として使用する。	
	d. 全交流動力電源喪失及び常設直流電源喪失における逃がし安全弁の復旧	d. 全交流動力電源喪失及び常設直流電源喪失にお
	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁(自動減圧機能)	
	の機能回復のための設備として、重大事故等対処設備(代替直流電源設備による復旧及び代	
	替交流電源設備による復旧)を設ける。	V.
	(a) 代替直流電源設備による復旧	
	全交流動力電源及び常設直流電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(代替	
	直流電源設備による復旧)として、常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備を	
	使用する。	
	常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備は、逃がし安全弁(自動減圧機能)	
	の自動減圧機能用電磁弁に給電し、逃がし安全弁(自動減圧機能)を作動させることで原	
	子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。	
	具体的な設備は、以下のとおりとする。	・先行 BWR 電力との記載方針の相違。
	· <mark>常設代替直流電源設備</mark> (10.2 代替電源設備)	逃がし安全弁の作動には、電源及び窒素が必要であ
	· 可搬型代替直流電源設備(10.2 代替電源設備)	ることから, 電源設備の他, 逃がし安全弁及びアキ
	・逃がし安全弁(自動減圧機能)	ュムレータを具体的設備に記載している。

赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
	・自動減圧機能用アキュムレータ	
	本系統の流路として,主蒸気配管及びクエンチャを重大事故対処設備として使用する。	
	b) 代替交流電源設備による復旧 全交流動力電源及び常設直流電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(代替 交流電源設備による復旧)として、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備を 使用する。 常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備は、逃がし安全弁(自動減圧機能) の自動減圧機能用電磁弁に給電し、逃がし安全弁(自動減圧機能)を作動させることで原 子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・逃がし安全弁(自動減圧機能) ・自動減圧機能用アキュムレータ ・常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)	
	• 可搬型代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)	ュムレータを具体的設備に記載している。
	本系統の流路として,主蒸気配管及びクエンチャを重大事故対処設備として使用する。	
(3) 炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱の防止に用いる設備	(3) 原子炉格納容器破損を防止するために用いる設備	
a. 加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時における高圧溶融物放出 及び格納容器雰囲気直接加熱を防止するための設備として以下の重大事故等対処設備(加圧器逃が し弁による1次冷却系統の減圧)を設ける。 重大事故等対処設備(加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧)として、1次冷却設備の加圧 器逃がし弁を使用する。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・加圧器逃がし弁	a. 炉心損傷時における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱の防止原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち,原子炉格納容器破損を防止するための設備として重大事故等対処設備(炉心損傷時における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱の防止)を設ける。原子炉格納容器破損を防止するための重大事故等対処設備として,逃がし安全弁(自動減圧機能)を使用する。 逃がし安全弁(自動減圧機能)は、中央制御室から開操作することで,原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 具体的な設備は,以下のとおりとする。	載方針や表現は異なるが、対応手段に実質的な相違はない。
(4) 蒸気発生器伝熱管破損発生時に用いる設備 a. 1次冷却系統の減圧 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次 冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための設備として以下の重大事故等対処設備	<ul> <li>・逃がし安全弁(自動減圧機能)</li> <li>・自動減圧機能用アキュムレータ</li> <li>・所内常設直流電源設備(10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備(10.2 代替電源設備)</li> </ul>	
(1次冷却系統の減圧)を設ける。	・常設代替直流電源設備(10.2 代替電源設備)	
重大事故等対処設備(1次冷却系統の減圧)として、給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービ	・可搬型代替直流電源設備(10.2 代替電源設備)	

青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 玄海原子力発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目:第46条】 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応 備考 玄海原子力発電所 3/4号炉 東海第二発電所 ン動補助給水ポンプ並びに2次系補給水設備の復水タンク並びに1次冷却設備の蒸気発生器及び 加圧器逃がし弁並びに主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注 入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用する。 本系統の流路として、主蒸気配管及びクエンチャを重大事故対処設備として使用する。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・電動補助給水ポンプ • タービン動補助給水ポンプ 復水タンク • 蒸気発生器 主蒸気逃がし弁 ・高圧注入ポンプ ・燃料取替用水タンク ・加圧器逃がし弁 (5) インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、インターフェイスシステム LOCA 発 (4) インターフェイスシステムLOCA発生時に用いる設備 生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための設備として以下の重大事故 等対処設備(1次冷却系統の減圧及び1次冷却材の漏えい量抑制)を設ける。

a. 1次冷却系統の減圧

重大事故等対処設備(1次冷却系統の減圧)として、給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービ ン動補助給水ポンプ並びに2次系補給水設備の復水タンク並びに1次冷却設備の蒸気発生器及び 加圧器逃がし弁並びに主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注 入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用する。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・電動補助給水ポンプ
- タービン動補助給水ポンプ
- 復水タンク
- 蒸気発生器
- ・主蒸気逃がし弁
- ・高圧注入ポンプ
- ・燃料取替用水タンク
- ・加圧器逃がし弁

### b. 1次冷却材の漏えい量抑制

重大事故等対処設備(1次冷却材の漏えい量抑制)として、インターフェイスシステム LOCA 時 において1次冷却材の漏えい量を抑制するため、余熱除去ポンプ入口弁を使用する。

余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、専用の工具を用いることで離れた場所 から弁駆動機構を介して遠隔操作できる設計とする。

a. インターフェイスシステムLOCA発生時の対応

インターフェイスシステムLOCA発生時における原子炉冷却材の原子炉格納容器外への 漏えい量の抑制及び漏えい個所を隔離するための設備として重大事故等対処設備(インター フェイスシステムLOCA発生時の対応)を設ける。

インターフェイスシステムLOCA発生時に原子炉冷却材の原子炉格納容器外への漏えい 量を抑制するための重大事故等対処設備として、逃がし安全弁(自動減圧機能)を使用する。 また、インターフェイスシステムLOCA発生時に原子炉冷却材の原子炉格納容器外への 漏えい個所を隔離するための重大事故等対処設備として、高圧炉心スプレイ系注入弁、原子 炉隔離時冷却系原子炉注入弁、低圧炉心スプレイ系注入弁、残留熱除去系A系注入弁、残留 熱除去系B系注入弁及び残留熱除去系C系注入弁を使用する。

逃がし安全弁(自動減圧機能)は、インターフェイスシステムLOCA発生時に、原子炉 冷却材の漏えい量を抑制するため、中央制御室からの操作により逃がし安全弁(自動減圧機 |・先行BWR電力との設計方針の相違。 能)を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。

また、高圧炉心スプレイ系注入弁、原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁、低圧炉心スプレイ 系注入弁, 残留熱除去系A系注入弁, 残留熱除去系B系注入弁及び残留熱除去系C系注入弁 の開放機能に期待しているが, 東海第二では不要と は、中央制御室からの操作ができない場合であっても、現場で人力により手動操作できる設 | 評価している。 計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・ 逃がし安全弁 (自動減圧機能)
- ・自動減圧機能用アキュムレータ
- ・高圧炉心スプレイ系注入弁

先行 BWR 電力は原子炉冷却材漏えい隔離弁の操作場 所の環境評価から、原子炉建屋ブローアウトパネル

赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字: 記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

東海第二発電所 備考 玄海原子力発電所 3/4号炉 具体的な設備は、以下のとおりとする。 • 原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁 ・余熱除去ポンプ入口弁 ・低圧炉心スプレイ系注入弁 ・先行BWR電力との記載方針の相違。 ·残留熱除去系A系注入弁 先行 BWR 電力は漏えい隔離弁を別章での説明として · 残留熱除去系B系注入弁 いるが、東海第二では、PWR 電力と同様に本章で示 ディーゼル発電機は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用する ·残留熱除去系C系注入弁 すこととする。 ため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に示す設計方針を適用する。 ただし、多様性、位置的分散等を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「1.1.7 本系統の流路として、主蒸気配管及びクエンチャを重大事故対処設備として使用する。 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性、位置的分散等の設計方針は適用しない。 ディーゼル発電機及び大容量空冷式発電機については「10.2 代替電源設備」にて記載する。1 非常用ディーゼル発電機は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても 次冷却設備を構成する蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器については、「5.1 使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に示す設計方針を適用する。 1次冷却設備 5.1.2 重大事故等時」にて記載する。 ただし、多様性、位置的分散等を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、 「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性、位置的分散等の設計方針は適用 しない。 過渡時自動減圧機能,高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)及び高圧窒素ボンベ(非常用逃が し安全弁駆動系)については、「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」にて 示す。 所内常設直流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流 電源設備については、「10.2 代替電源設備」にて示す。

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉

5. 5. 2. 1 多様性、位置的分散

基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

加圧器逃がし弁及び高圧注入ポンプを使用した1次系のフィードアンドブリードは、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁を使用した2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧と異なる手段を用いることで多様性を持つ設計とする。また、燃料取替用水タンクを水源とすることで、復水タンクを水源とする2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧に対して異なる水源を持つ設計とする。

加圧器逃がし弁は、原子炉格納容器内に設置し、高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内に設置し、 燃料取替用水タンクは、燃料取替用水タンク建屋内に設置することで、原子炉周辺建屋内の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁と位置的分散を図る設計とする。

電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁を使用した2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧は、加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧と異なる手段を用いることで、多様性を持つ設計とする。

電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁は、原子炉周 辺建屋内に設置し、蒸気発生器は、原子炉格納容器内の加圧器逃がし弁と壁で分離された位置に設 置することで、位置的分散を図る設計とする。

タービン動補助給水ポンプの機能回復において、タービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁は、専用の工具を用いて人力で操作できる設計とし、タービン動補助給水ポンプの軸受油は、専用の注油器を用いて人力で供給できる設計とする。タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、ハンドルを設け、人力操作を可能とすることで、常設直流電源を用いた弁操作に対し、多様性を持つ設計とする。

電動補助給水ポンプの機能回復において、電動補助給水ポンプは、ディーゼル発電機に対して多様性を持った大容量空冷式発電機から給電できる設計とする。電源設備の多様性、位置的分散については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

主蒸気逃がし弁の機能回復において主蒸気逃がし弁は、ハンドルを設けて人力操作を可能とすることで、空気作動に対し、多様性を持つ設計とする。

加圧器逃がし弁の機能回復において加圧器逃がし弁は、電磁弁の電源を可搬型バッテリ(加圧器 逃がし弁用)から給電し、駆動用空気を窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)から供給することで、制 御用空気及び常設直流電源を用いた弁操作に対し、多様性を持つ設計とする。

窒素ボンベ (加圧器逃がし弁用) は、通常時は接続せず、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機 と異なる区画に保管することで、位置的分散を図る設計とする。

可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は、通常時は接続せず、原子炉補助建屋内の3号炉の常設 直流電源系統と異なる区画、かつ、4号炉の原子炉周辺建屋内の常設直流電源系統と異なる区画、 かつ、3号炉の原子炉周辺建屋内に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。 東海第二発電所

5.8.2.1 多様性, 位置的分散

基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

逃がし安全弁(自動減圧機能)及び自動減圧機能用アキュムレータは、設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備としての安全機能を兼ねる設備であるが、想定される重大事故等時に必要となる個数に対して十分に余裕をもった個数を分散して設置する設計とする。

逃がし安全弁(逃がし弁機能)は、設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備としての安全機能を兼ねる設備であるが、非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧として使用する4個を、異なる主蒸気管に分散して配置する設計とする。

逃がし安全弁機能回復において逃がし安全弁(自動減圧機能)は、可搬型代替低圧電源車又は 逃がし安全弁用可搬型蓄電池から供給することで、所内常設直流電源設備を用いた弁操作に対し、 多様性を持つ設計とする。

逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう 125V 系蓄電池 A系及び 125V 系蓄電池 B系に対して異なる種類の蓄電池を用いることで多様性を有する設計と する。

逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、通常時は接続せず、原子炉建屋付属棟内の所内常設直流電源 設備である 125V 系蓄電池 A系及び 125V 系蓄電池 B系と異なる区画である中央制御室に保管す ることで、位置的分散を図る設計とする。

・先行 BWR 電力とは記載表現が異なるが、適合方針に実質的な相違はない。

備考

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

 玄海原子力発電所 3/4号炉
 東海第二発電所
 備考

 5.5.2.2 悪影響防止
 5.8.2.2 悪影響防止

基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

1次系のフィードアンドブリードに使用する加圧器逃がし弁、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水 タンクは、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用 することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水)に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクは、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)に使用する主蒸気逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用するタービン動補助給水ポンプ及びタービン動補 助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故 等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

電動補助給水ポンプの機能回復に使用する電動補助給水ポンプは、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する主蒸気逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用) は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用) は、設置場所において固縛によって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を 及ぼさない設計とする。

1次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、 蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、設計 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

逃がし安全弁(自動減圧機能)及び自動減圧機能用アキュムレータは、設計基準事故対処設備 として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪 影響を及ぼさない設計とする。

非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧で使用する逃がし安全弁(逃がし弁機能)は、重 大事故等時は重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさな い設計とする。

逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、通常時は逃がし安全弁用可搬型蓄電池を接続先の系統と分離 所の環境評価がして保管し、重大事故等時は重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、保管場所において治具により固定することで、他の設備に悪評価している。悪影響を及ぼさない設計とする。

- ・先行 BWR 電力とは記載表現が異なるが、適合方針 に実質的な相違はない。
- ・高圧窒素ボンベは6.8に記載。

・先行 BWR 電力との設計方針の相違。

先行BWR電力は原子炉冷却材漏えい隔離弁の操作場所の環境評価から、原子炉建屋ブローアウトパネル

の開放機能に期待しているが、東海第二では不要と評価している。

圧、弁作動回数及びリークしないことを考慮したボンベ容量に対して十分な容量を有したものを1 セット4個(A系統2個、B系統2個)使用する。保有数は1セット4個、保守点検は目視点検で あり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用と

可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は、加圧器逃がし弁1個の作動時間を考慮した蓄電池容量 を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット2個使用する。保有数は3号炉、4号炉それぞ れで1セット2個、保守点検は電圧測定であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用 は考慮せずに、故障時のバックアップ用として2個の合計6個(3号及び4号炉共用)を保管する。 炉心溶融時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止するために使用する加

して2個の合計6個を保管する。

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違)

青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 玄海原子力発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目:第46条】 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応 玄海原子力発電所 3/4号炉 東海第二発電所 備考 基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他 の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 1次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時において、余熱除去系統の 隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で 重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 5.5.2.3 容量等 5.8.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 ・先行 BWR 電力とは記載表現が異なるが、適合方針 2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合における1次系のフィ に実質的な相違はない。 ードアンドブリードとして使用する加圧器逃がし弁は、設計基準事故時の1次冷却系統の減圧機能 逃がし安全弁は、設計基準事故時の原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧機能と兼用しており、設 と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の弁放出流量が、炉心崩壊熱により加圧された1 計基準事故時に使用する場合の吹出容量が、想定される重大事故等時に原子炉冷却材圧力バウン ・高圧窒素ボンベは6.8に記載。 次冷却系統を減圧するために必要な弁放出流量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と ダリを減圧するために必要な吹出容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様 同仕様で設計する。 2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合における1次系のフィ 自動減圧機能用アキュムレータは、設計基準事故時の原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧機能と ードアンドブリードとして使用する高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、設計基準事故時に 兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、想定される重大事故等時に逃がし安全 ほう酸水を1次冷却系統に注入する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ 弁を作動させる容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。 流量及びタンク容量が、1次冷却系統の保有水を確保するために必要なポンプ流量及びタンク容量 逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、逃がし安全弁(自動減圧機能)1個の作動時間を考慮した蓄電 に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。 池容量を有するものを1セット2個使用する。保有数は1セット2個、保守点検は電圧測定であ 蒸気発生器2次側による炉心冷却を用いた1次冷却系統の減圧機能として使用する電動補助給 り、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時の予備として1個の 水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁は、設計基準事故時の蒸気 合計3個を保管する。 発生器2次側による1次冷却系統の冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポ ンプ流量、伝熱容量及び弁放出流量が、炉心崩壊熱により加圧された1次冷却系統を冷却すること で減圧させるために必要なポンプ流量、伝熱容量及び弁放出流量に対して十分であるため、設計基 準事故対処設備と同仕様で設計する。 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)を用いた1次冷却系統の減圧機能として使用する復水 タンクは、蒸気発生器への給水量に対し、淡水又は海水を補給するまでの間、水源を確保できる十 分なタンク容量を有する設計とする。 窒素ボンベ (加圧器逃がし弁用) は、供給先の加圧器逃がし弁が空気作動式であるため、重大事 故等時に想定される原子炉格納容器圧力と弁全開に必要な圧力の和を設定圧力とし、配管分の加

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

玄海原子力発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目:第46条】 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応 玄海原子力発電所 3/4号炉 東海第二発電所 備考 圧器逃がし弁は、設計基準事故時の1次冷却系統の減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使 用する場合の弁放出流量が、炉心溶融時に1次冷却系統を減圧させるために必要な弁放出流量に対 して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。 蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するため、又 はインターフェイスシステム LOCA 発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制す るために使用する雷動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及び 主蒸気逃がし弁は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による1次冷却系統の冷却機能と兼用して おり、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、タンク容量、伝熱容量及び弁放出流量が、蒸 気発生器伝熱管破損発生時の1次冷却材の漏えい量を抑制するために必要なポンプ流量、タンク容 量、伝熱容量及び弁放出流量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計す

蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するため、又 はインターフェイスシステム LOCA 発生時に 1 次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制す るために使用する高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、設計基準事故時にほう酸水を1次冷 却系統に注入する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及びタンク容 量が、1次冷却系統の保有水を確保するために必要なポンプ流量及びタンク容量に対して十分であ るため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。

蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するため、又 はインターフェイスシステム LOCA 発生時に 1 次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制す るために使用する加圧器逃がし弁は、設計基準事故時の1次冷却系統の減圧機能と兼用しており、 設計基準事故時に使用する場合の弁放出流量が、蒸気発生器伝熱管破損発生時の1次冷却材の漏え い量を抑制するために必要な弁放出流量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様 で設計する。

### 5.5.2.4 環境条件等

る。

基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。

減圧用の弁である加圧器逃がし弁は、想定される重大事故等が発生した場合に確実に作動するよ うに、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する窒素ボンベ(加圧器逃が し弁用)の容量の設定も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は中 央制御室で可能な設計とする。

高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計 とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生 器の隔離に失敗する事故時に使用する設備であるため、これらの環境影響を受けない区画に設置す るか又はこれらの事象が発生した場合の環境条件の変化を考慮した設計とする。操作は中央制御室 で可能な設計とする。

燃料取替用水タンクは、燃料取替用水タンク建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を 考慮した設計とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び蒸気発生器伝熱管破損時に破 損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故時に使用する設備であるため、これらの環境影響を受けない

### 5.8.2.4 環境条件等

基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。

逃がし安全弁(自動減圧機能)は、想定される重大事故等が発生した場合に確実に作動するよ うに、原子炉格納容器内に設置し、窒素供給系の供給能力が喪失した場合に使用する<mark>高圧窒素ボ</mark> ンベ(非常用窒素供給系)の容量の設定も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設 計とする。逃がし安全弁の操作は、中央制御室で可能な設計とする。

非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧で使用する逃がし安全弁(逃がし弁機能)は、想 定される重大事故等が発生した場合に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、窒素 供給系の供給能力が喪失した場合に使用する高圧窒素ボンベ(非常用逃がし安全弁駆動系)の容 量の設定も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。逃がし安全弁の操作 は、中央制御室で可能な設計とする。

自動減圧機能用アキュムレータは、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時にお ける環境条件を考慮した設計とする。

逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、中央制御室に保管及び設置するため、重大事故等時における

### ・PWRとは設備の相違により適合方針が異なる。

・先行 BWR 電力とは記載表現が異なるが、適合方針 に実質的な相違はない。

・先行 BWR 電力では PCV スプレイによる環境条件の 緩和を記載しているが、有効性評価ではスプレイ有 りの評価を行っており、手順で整備されているため 記載しない。

・東海第二では逃がし弁機能用アキュムレータをSA 設備と位置付けない。

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉 東海第二発電所 備考 区画に設置する設計とする。 環境条件を考慮した設計とする。逃がし安全弁用可搬型蓄電池の操作は、中央制御室で可能な設 ・先行 BWR 電力は原子炉冷却材漏えい隔離弁の操作 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び復水タンクは、原子炉周辺建屋内に設置し、 計とする。 場所の環境評価から、原子炉建屋ブローアウトパネ 重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時 ルの開放機能に期待しているが、東海第二では不要 及び蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故時に使用する設備である と評価している。 ため、これらの環境影響を受けない区画に設置する設計とする。 雷動補助給水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。タービン動補助給水ポンプの操作 は中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。 蒸気発生器は、原子炉格納容器内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とす る。 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクは、淡水だけでな く海水も使用することから、海水影響を考慮した設計とする。 減圧用の弁である主蒸気逃がし弁は、想定される重大事故等が発生した場合に確実に作動するよ うに、原子炉周辺建屋内に設置し、制御用空気が喪失した場合の人力操作も含めて、重大事故等時 における環境条件を考慮した設計とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び蒸気発生 器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故時に使用する設備であるため、インター フェイスシステム LOCA 時の環境影響を受けない原子炉周辺建屋内の区画に設置し、蒸気発生器伝 熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故時の環境条件を考慮した設計とする。操作は 中央制御室で可能な設計及び設置場所での手動ハンドル操作により可能な設計とする。 タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、原子炉周辺建屋内に設置し、重大事故等時におけ る環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。 窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は、原子炉周辺建屋内に保管及び設置し、重大事故等時におけ る環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。 可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は、3号炉の原子炉周辺建屋、原子炉補助建屋及び4号炉 の原子炉周辺建屋内に保管し、原子炉補助建屋内に設置するため、重大事故等時における環境条件 を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。 余熱除去ポンプ入口弁は、原子炉補助建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮し た設計とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時に使用する設備であるため、その環境条 件を考慮した設計とする。操作は設置場所と異なる区画から遠隔で専用工具を用いて可能な設計と する。

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

に実質的な相違はない。

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉

### 5.5.2.5 操作性の確保

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

加圧器逃がし弁、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用した1次系のフィードアンドブ リードを行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同 じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。加圧器逃がし弁及び高圧注入ポンプ は、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作が可能な設計とする。

電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクを使用した蒸気発 生器2次側による炉心冷却(注水)を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象 施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。電動補 助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作が可 能な設計とする。

主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)を行う系統は、重大事 故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処 設備として使用する設計とする。主蒸気逃がし弁は、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作 が可能な設計とする。

タービン動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁を使用したタービン 動補助給水ポンプの機能回復を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設と して使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。

タービン動補助給水ポンプは、現場での人力による専用の工具を用いた蒸気加減弁の操作及び専 用の注油器によるタービン動補助給水ポンプ軸受への油供給と、人力によるタービン動補助給水ポ ンプ駆動蒸気入口弁の操作により起動が可能な設計とする。タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入 口弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作できる設 計とする。専用の工具及び注油器は、作業場所近傍又はアクセスルート近傍に保管する。

電動補助給水ポンプを使用した電動補助給水ポンプの機能回復を行う系統は、重大事故等が発生 した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として 使用する設計とする。

主蒸気逃がし弁を使用した主蒸気逃がし弁の機能回復を行う系統は、重大事故等が発生した場合 でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する 設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、現場で 人力により確実に操作できる設計とする。

窒素ボンベ (加圧器逃がし弁用) 及び加圧器逃がし弁を使用した窒素ボンベによる加圧器逃がし 弁の機能回復を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速や かに切替えできる設計とする。窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)の出口配管と制御用空気配管の接 続は、簡便な接続規格による接続とし、現場で確実に接続できる設計とする。また、3号炉及び4 号炉で同一規格の設計とする。

窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)の取付継手は、3号炉及び4号炉の窒素ボンベ(原子炉補機冷 却水サージタンク用、事故時試料採取設備弁用及びアニュラス空気浄化ファン弁用)と同一形状と し、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できるとともに、必要により窒素ボンベの交換が

### 東海第二発電所

### 5.8.2.5 操作性の確保

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

逃がし安全弁(自動減圧機能)及び自動減圧機能用アキュムレータは、重大事故等が発生した 場合でも、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備とす る。逃がし安全弁の操作は、中央制御室の操作盤のスイッチでの操作が可能な設計とする。

非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧で使用する逃がし安全弁(逃がし弁機能)は、重 大事故等時は重大事故等対処設備としての系統構成として使用する設計とする。<mark>逃がし安全弁の</mark> ルの開放機能に期待しているが、東海第二では不要 操作は、中央制御室の操作盤のスイッチでの操作が可能な設計とする。

## 備考

・先行 BWR 電力とは記載表現が異なるが、適合方針

・PWRとは設備の相違により適合方針が異なる。

・先行 BWR 電力は原子炉冷却材漏えい隔離弁の操作 場所の環境評価から、原子炉建屋ブローアウトパネ と評価している。

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

| 支海原子力発電所 3/4号炉 | 東海第二発電所 | 東海第二発電所 | 「備考 | 東海第二発電所 | 東海第二発電所 | 「備考 | 東海第二発電所 | 「「大塚型パッテリ (加圧器逃がし弁を使用した可搬型パッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、加圧器逃がし弁への給電を通常時の系統から可搬型パッテリ (加圧器逃がし弁用) による電源供給へ現場での電源操作等により速やかに切替えできる設計とする。また、車輪の設置により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にて固縛ができる設計とする。接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することによ | 様は、ボルト・ネジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できる設計とする。

加圧器逃がし弁は現場の窒素ボンベ (加圧器逃がし弁用) 及び可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用) を用いて、遠隔で操作可能な設計とする。

り、確実に接続できる設計とする。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一規格の設計とする。

加圧器逃がし弁を使用した加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。

蒸気発生器伝熱管破損発生時及びインターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁を使用した1次冷却系統の減圧を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。

余熱除去ポンプ入口弁を使用した1次冷却材の漏えい量抑制を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。余熱除去ポンプ入口弁は、現場で、専用の工具を用いて、設置場所と異なる区画から遠隔操作により確実に操作できる設計とする。専用工具は、作業場所近傍又はアクセスルート近傍に保管する。

#### 5.5.3 主要設備及び仕様

原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要設備及び仕様を第 5.5.1 表及び第 5.5.2 表に示す。

### 5.5.4 試験検査

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

1次系のフィードアンドブリード及び1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃がし弁、高圧注入 ポンプ及び燃料取替用水タンクは、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・ 性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。

加圧器逃がし弁及び高圧注入ポンプは、分解が可能な設計とする。

燃料取替用水タンクは、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。

燃料取替用水タンクは、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。

蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水) 及び1次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクは、他系統と独立した試験系統又は

### 5.8.3 主要設備及び仕様

原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要設備及び仕様を第 5.8-1 表及び第 5.8-2 表に示す。

### 5.8.4 試験検査

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

逃がし安全弁は、原子炉の停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 自動減圧機能用アキュムレータは、原子炉の停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 能な設計とする。

逃がし安全弁は、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。

逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、原子炉の運転中又は停止中に電磁弁への電源供給により弁の 開閉を行うことで、機能・性能の確認が可能な設計とする。また、逃がし安全弁用可搬型蓄電池 は電圧測定が可能な設計とする。

・記載表現が異なるが、適合方針に実質的な相違はない。

・先行 BWR 電力は原子炉冷却材漏えい隔離弁の操作 場所の環境評価から、原子炉建屋ブローアウトパネ ルの開放機能に期待しているが、東海第二では不要 と評価している。

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違)

青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

	Market Table 1	
玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。		
電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、分解が可能な設計とする。		
蒸気発生器及び復水タンクは、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。		
蒸気発生器は、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。		
蒸気発生器2 次側による炉心冷却(蒸気放出)及び1 次冷却系統の減圧に使用する主蒸気逃が		
し弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確		
認が可能な設計とする。		
主蒸気逃がし弁は、分解が可能な設計とする。		
タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用するタービン動補助給水ポンプ及びタービン動補		
助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの有無の		
確認が可能な設計とする。		
タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、分解が可能な設計とする。		
電動補助給水ポンプの機能回復に使用する電動補助給水ポンプは、他系統と独立した試験系統に		
より機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。		
主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する主蒸気逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時		
の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。		
窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は、加		
圧器逃がし弁駆動用空気配管への窒素供給により、弁の開閉試験を行うことで、機能・性能及び漏		
えいの有無の確認が可能な設計とする。		
窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は規定圧力及び外観の確認が可能な設計とする。		
窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復、可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復		
及び加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃がし弁は、他系統と独立した試		
験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。		
可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁		
用)は、電磁弁への電源供給により弁の開閉を行うことで、機能・性能の確認が可能な設計とする。		
可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は電圧測定が可能な設計とする。		
インターフェイスシステム LOCA 時の 1 次冷却材の漏えい量抑制として、余熱除去系統の隔離に		
使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専用工具で規定トルクによる開閉確認		
が可能な設計とする。また、分解が可能な設計とする。		

赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

			備考
第551実 原		第 5.8-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備(常設)の設備仕様	V⊞ <sup>2</sup> -2
为6.6.1 衣 凉	」/シ + 1→ヤヤン1/エーンJ´ ゚/ ▽ / / C ルメルエン シ ゚┛/ C º/ ン ▽ / FX NH		
(1) 加圧器逃	がし弁	(1) 逃がし安全弁	
兼用する設備は		・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	
<ul><li>1次冷却設備</li></ul>	(通常運転時等)	主要仕様については,「5.2 非常用炉心冷却系」に示す。	
• 原子炉冷却材质	王力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
• 原子炉冷却材质	王力バウンダリを減圧するための設備	(2) 自動減圧機能用アキュムレータ	
• 緊急停止失敗	時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	
型式	空気作動式	個 数 7	
個数	2	容 量 0. 25m <sup>3</sup> /個	
最高使用圧力	17.16MPa [gage]		
	約 18.9MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)		
最高使用温度	360℃	(3) 高圧炉心スプレイ系注入弁	
	約362℃ (重大事故等時における使用時の値)	最高使用圧力 : 10.7MPa	
吹出容量 材料	約 95t/h (1 個当たり)	最高使用温度 : 302℃	
<b>材料</b>	ステンレス鋼	個数 : 1	
(2) 高圧注入	ポンプ	取付箇所 : 原子炉建屋原子炉棟 3階	
兼用する設備は具	以下のとおり。	With Manager and M	
・高圧注入系		(4) 原子炉隔離時冷却系注入弁	
• 原子炉冷却材质	王力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	最高使用圧力 : 10.7MPa	
• 原子炉冷却材质	王力バウンダリを減圧するための設備		
・原子炉冷却材原	王力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	最高使用温度 : 302℃	
	収束に必要となる水の供給設備	個数 : 1	
型式	うず巻式	取付箇所 : 原子炉建屋原子炉棟 4階	
台数	2		
容量	約 320m <sup>3</sup> /h (1台当たり)	(5) 低圧炉心スプレイ系注入弁	
最高使用圧力	16.7MPa [gage]	最高使用圧力 : 8.62MPa	
最高使用温度 揚程	150℃ 約 960m		
接液部材料	ステンレス鋼	最高使用温度 : 302℃	
1사나에서지정		個数 : 1	
(3) 燃料取替	F用水タンク	取付箇所 : 原子炉建屋原子炉棟 3階	
兼用する設備は具	以下のとおり。		
• 高圧注入系			
• 低圧注入系			
• 原子炉冷却材质	王力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
• 原子炉冷却材质	王力バウンダリを減圧するための設備		

赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

		(44-44)
玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	(6) 残留熱除去系A系注入弁	
・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	最高使用圧力 : 8.62MPa	
・原子炉格納容器スプレイ設備	最高使用温度 : 302℃	
・原子炉格納容器内の冷却等のための設備		
・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備		
・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	取付箇所 : 原子炉建屋原子炉棟 3階	
・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備		
<ul><li>・火災防護設備</li><li>型式</li><li>たて置円筒型</li></ul>	(7) 残留熱除去系B系注入弁	
全式	最高使用圧力 : 8.62MPa	
	最高使用温度 : 302℃	
最高使用温度 95℃	個数 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 :	
取同反用値及 3500   ほう素濃度 3,100ppm以上	取付箇所 : 原子炉建屋原子炉棟 3階	
材料 ステンレス鋼		
設置高さ   EL. O. Om	(8) 残留熱除去系C系注入弁	
距離 約70m (3号炉心より)	最高使用圧力 : 8.62MPa	
713 10m (0 9// 2 00 7 )	しまれる。 最高使用温度 : 302℃	
(4) 電動補助給水ポンプ		
兼用する設備は以下のとおり。	個数 : 1 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	取付箇所 : 原子炉建屋原子炉棟 3階	
・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備		
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備		
・給水設備		
・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備		
型式 うず巻式		
台数 2		
容量 約140m <sup>3</sup> /h(1台当たり)		
揚程 約 950m		
電動機 約 650kW(1 台当たり)		
本体材料 合金鋼		
(5) タービン動補助給水ポンプ		
兼用する設備は以下のとおり。		
・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備		
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		

赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

			典色パダケ・ピケックコメント	<u> </u>
	玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所		備考
・最終ヒートシンクへ熱を輸送	するための設備			
・給水設備				
・緊急停止失敗時に発電用原子	炉を未臨界にするための設備			
型式うず巻式(蒸気	加減弁付)			
台数 1				
容量 約 250m³/h				
揚程 約 950m				
本体材料 合金鋼				
(6) 蒸気発生器				
兼用する設備は以下のとおり。				
• 1 次冷却設備(通常運転時等				
・1次冷却設備(重大事故等時				
	高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備			
・原子炉冷却材圧力バウンダリ				
	低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備			
<ul><li>・最終ヒートシンクへ熱を輸送</li></ul>				
・緊急停止失敗時に発電用原子				
型式	たて置U字管式熱交換器型			
基数	4			
胴側最高使用圧力	8.17MPa [gage]			
Mr Ind Edward Company	約8.8MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)			
管側最高使用圧力	17. 16MPa [gage]			
- V/ V/ Lu   1/4 =	約 18.9MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)			
1次冷却材流量	約 15,000t/h (1 基当たり)			
主蒸気運転圧力(定格出力時)	約 6.03MPa [gage]			
主蒸気運転温度(定格出力時)	約 277℃			
蒸気発生量(定格出力時)	約1,690t/h (1基当たり)			
出口蒸気湿分	0. 25wt%以下			
伝熱面積 - C熱等	約4,870m <sup>2</sup> (1基当たり)			
伝熱管	2 200 (1 #)/-2 /0)			
本数	3,382 (1基当たり)			
外径	約 22. 2mm			
厚なり名	約 1.3mm			
胴部外径	₩1.4 F			
上部	約 4.5m			
下部	約 3. 4m			
全高	約 21m			

赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違)

青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

			ハック・ピアリング コグンド 料心
	玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
材料			
本体	低合金鋼及び低合金鍛鋼		
伝熱管	ニッケル・クロム・鉄合金		
管板肉盛り	ニッケル・クロム・鉄合金		
水室肉盛り	ステンレス鋼		
(7) 復水タン:			
兼用する設備に	は以下のとおり。		
・原子炉冷却を	材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
・原子炉冷却を	材圧力バウンダリを減圧するための設備		
• 原子炉冷却机	材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
・最終ヒートシ	シンクへ熱を輸送するための設備		
• 2 次系補給水	<b>大設備</b>		
• 緊急停止失敗	敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備		
・原子炉格納を	容器内の冷却等のための設備		
・原子炉格納を	容器の過圧破損を防止するための設備		
・原子炉格納を	容器下部の溶融炉心を冷却するための設備		
· 重大事故等0.	の収束に必要となる水の供給設備		
型式	たて置円筒型		
基数	1		
容量	約 1, 200m <sup>3</sup>		
本体材料	炭素鋼		
設置高さ	EL. +11.3m		
距離	約 40m (3 号炉心より)		
(8) 主蒸気i	氏逃がし弁		
兼用する設備に	は以下のとおり。		
・原子炉冷却が	材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
・原子炉冷却が	材圧力バウンダリを減圧するための設備		
• 原子炉冷却机	材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
・最終ヒートシ	シンクへ熱を輸送するための設備		
• 主蒸気系統設	设備		
• 緊急停止失敗	敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備		
型式	空気作動式		
個数	4		
口径	6 B		
容量	約177t/h (1個当たり)		
最高使用圧力	8.17MPa [gage]		
<del></del>			

赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

			ニハック・ログリングコメント対応
	玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
	約8.8MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)		
最高使用温度	298℃		
	約346℃(重大事故等時における使用時の値)		
本体材料	炭素鋼		
(9) タービン	動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁		
兼用する設備はり	以下のとおり。		
• 原子炉冷却材质	E力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		
• 原子炉冷却材质	<b>王力バウンダリを減圧するための設備</b>		
• 給水設備			
型式	電気直流作動式		
個数	2		
最高使用圧力	8.17MPa [gage]		
	約8.8MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)		
最高使用温度	298℃		
	約346℃(重大事故等時における使用時の値)		
本体材料	炭素鋼		
(10) 余熱除去	去ポンプ入口弁		
兼用する設備はり	以下のとおり。		
• 余熱除去設備			
• 低圧注入系			
• 原子炉冷却材质	<b>王力バウンダリを減圧するための設備</b>		
型式	手動式(専用の工具で遠隔操作可能)		
個数	2		
最高使用圧力	4.5MPa [gage]		
最高使用温度	200℃		
本体材料	ステンレス鋼		
			- I

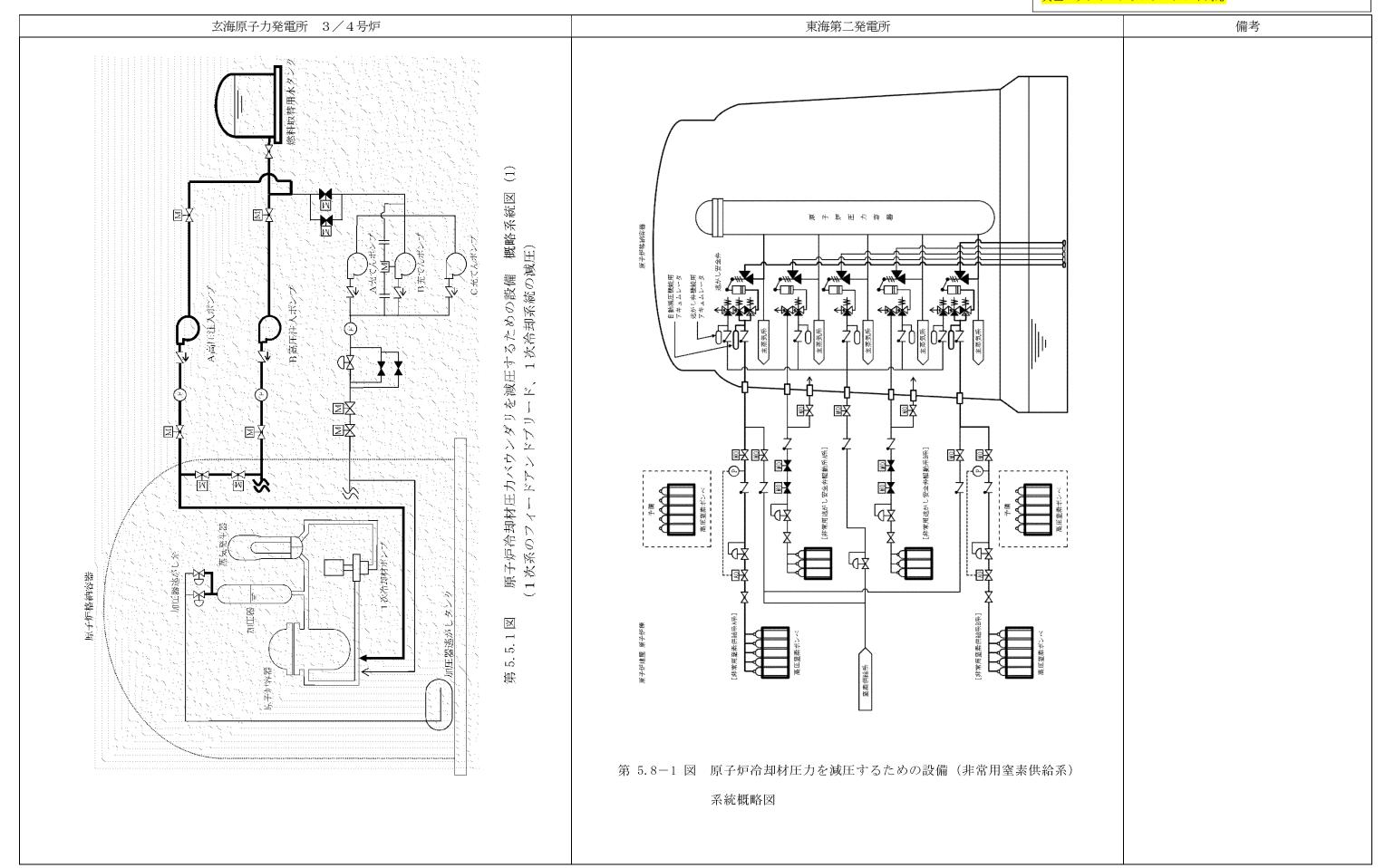
赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違)

青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

	玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
第5.5.2表 原	子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備(可搬型)の設備仕様	第5.8-2表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備(可搬型)の設備仕様	
<ul><li>(1) 窒素ボン 種類 個数 容量 最高使用圧力 供給圧力</li></ul>			

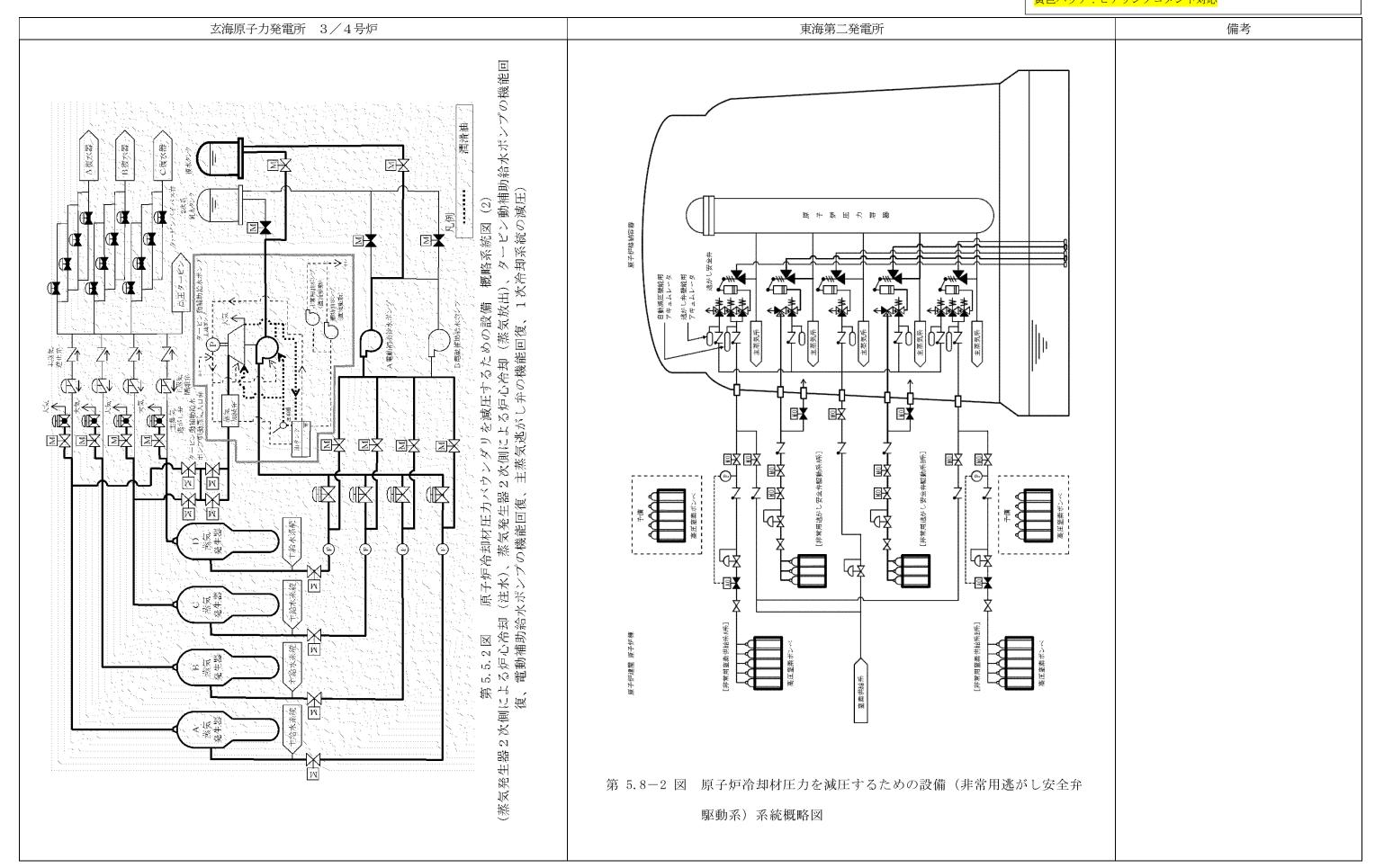
赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応



赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字: 記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字: 記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

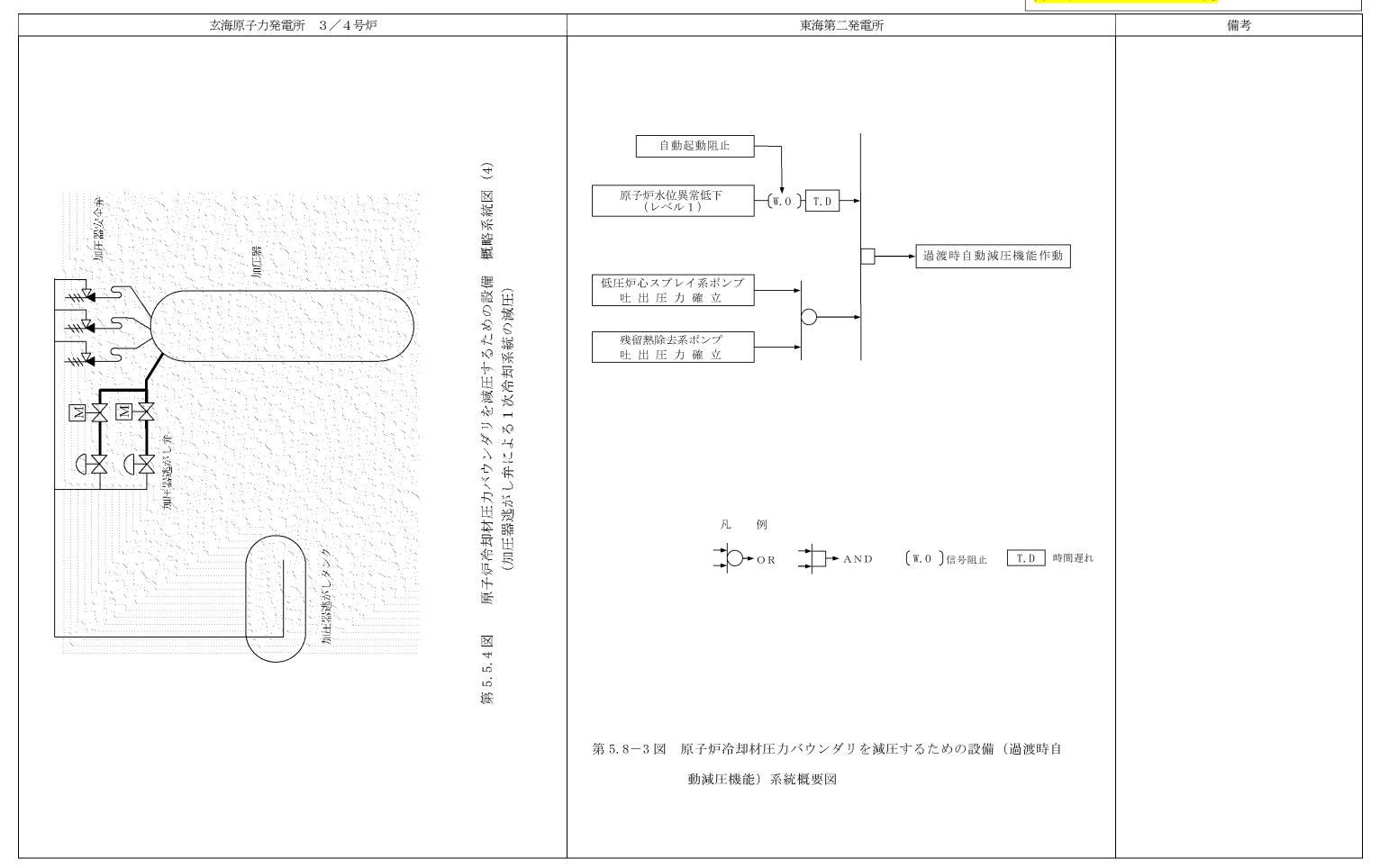
黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応



赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字: 記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

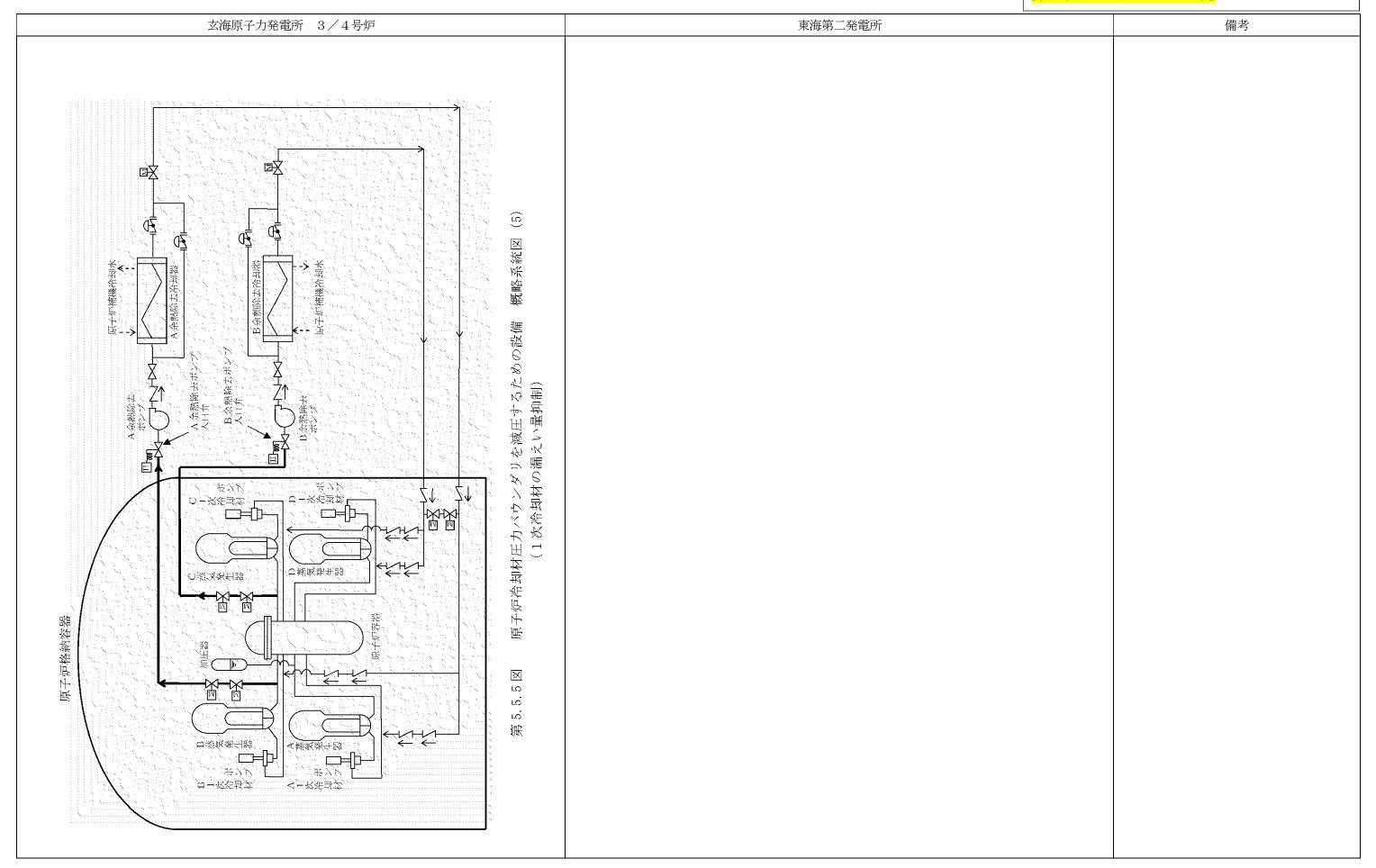
黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応



赤文字: 設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字: 記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違)

緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応



赤文字:設備、運用又は体制等の相違(設計方針の相違) 青文字:記載箇所又は記載内容等の相違(記載方針の相違) 緑文字:記載表現の修正、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
	「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」を以下のとおり追加する。		過渡時自動減圧機能 要求はBWR 特有のため、 は、先行BWR との差異を
.5.1 順要  原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するための設備  5.1.1 順要  原子炉冷却材圧力パウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が育する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。  原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するための設備の概略系統図を第5.5.1 図から第5.5.5 図に示す。	する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子 炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために 必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。	6.8 原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するための設備 6.8.1 概要 原子炉冷却材圧力パウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するための設備の系統概要図を第6.8-1 図及び第6.8-2 図に示す。	る。先行 PWR は、要求事理回路の追設がないた。 書への記載はない。 なお、過渡時自動減圧 計測制御系統施設(6章 載する。

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
.5.2 設計方針	6.8.2 設計方針	6.8.2 設計方針	
	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力	バ	
	ウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため	n	
	設備として、逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能		
	及び高圧窒素ガス供給系を設ける。		
	逃がし安全弁については,「5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するため	n o	・先行 BWR と記載箇所の
	設備」に記載する。		記載箇所を先行 PWR と
(1) フロントライン系故障時に用いる設備	(1) フロントライン系故障時に用いる設備	(1) フロントライン系故障時に用いる設備	た。
原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、1次冷却系統の減		原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バ	・上記と同様
<b>王のための設備及び1次冷却系統の減圧と併せて原子炉を冷却するための設備と</b>		ウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための	
して以下の重大事故等対処設備(1次系のフィードアンドブリード)を設ける。		設備として重大事故等対処設備(原子炉減圧の自動化)を設ける。	
また、2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧のための設備として以		   尚,逃がし安全弁(自動減圧機能)の自動減圧機能を以降「自動減圧系」という。	技術的能力と整合。
下の重大事故等対処設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)及び蒸気発			
上器2次側による炉心冷却(蒸気放出))を設ける。			
. 1次系のフィードアンドブリード	a. 原子炉減圧の自動化	a. 原子炉減圧の自動化	
電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、復水タンク又は主蒸気逃			・先行 PWR と整合
びし弁の故障等により2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が	ク(代替自動減圧機能)を使用する。	事故等対処設備(原子炉減圧の自動化)として、過渡時自動減圧機能を使用する。	・「等」とは、計器故障、
要失した場合の重大事故等対処設備 (1次系のフィードアンドブリード) として、	代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、原子炉水位低(レベル1)及び		ル故障、要因が複数ある
次冷却設備の加圧器逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高	留熱除去系ポンプ運転(低圧注水モード)の場合に、逃がし安全弁用電磁弁を作		
E注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用する。	させることにより、逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダ		・設備名称の相違(技術
加圧器逃がし弁は、開操作することにより1次冷却系統を減圧できる設計とす	を減圧させることができる設計とする。18 個の逃がし安全弁のうち、4 個がこの		と整合)
5。また、燃料取替用水タンクを水源とした高圧注入ポンプは、炉心へほう酸水		きる設計とする。18 個の逃がし安全弁のうち、2 個がこの機能を有している。	・先行 BWR は低圧炉心ン
。また、燃料収量がパアンクを水源とした同点在スポックは、ゲルドペプ分散水 :注入することで1次冷却系統をフィードアンドブリードできる設計とする。	HEを行している。	さる取引とする。16 個の処がし女主介のプラ, 2 個がこの対域形を行じている。	系ポンプを論理回路第
14八ヶ旬こと(11八年477世紀とノイドドノンドノッドでは旬以前とする。			示がファを調理回路を
			・有効性評価の評価結
			動作で炉心損傷に至ら
			考慮した動作対象台数
		ter.	しているため。
	なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び		・起動阻止スイッチは、
	圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧		圧機能及び過渡時自動
	の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック(代替自動減圧		能の動作を防止するこ
	能)による自動減圧を阻止する。		水の注水を防止し,原子
			臨界にするために設置
			のであるため,東2は原
			未臨界のするための設
			置づけ 44 条で整理して
			(以降標記の理由は、※
			様の理由と記載)

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
具体的な設備は、以下のとおりとする。	主要な設備は、以下のとおりとする。	具体的な設備は、以下のとおりとする。	
・加圧器逃がし弁	・代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)	・過渡時自動減圧機能	・表現の相違。先行PWRに合わ
・高圧注入ポンプ			せた。
・燃料取替用水タンク			・設備名称の相違(技術的能力
			と整合)
	・自動減圧系の起動阻止スイッチ		・※1と同様の理由(頁2/27)
		・逃がし安全弁(過渡時自動減圧機能)(5.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧	・記載箇所の相違。先行 PWR と
		するための設備)	整合
			・過渡時自動減圧機能により
			動作する逃がし安全弁(自動減
			圧機能)のB,C弁を逃がし安全
			弁 (過渡時自動減圧機能) と記
		・自動減圧機能用アキュムレータ(5.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する	載している。
		ための設備)	技術的能力と整合。
		・逃がし安全弁(安全弁機能)	
		その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発	
その他、設計基準事故対処設備である非常用電源設備のディーゼル発電機並び	その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備	電機を重大事故等対処設備として使用する。	・設備名称の相違(技術的能力
に1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大	(設計基準拡張) として使用し、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大		と整合)
事故等対処設備として使用する。	事故等対処設備として使用する。		
b. 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 (注水)			
加圧器逃がし弁の故障により1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の重大事			
故等対処設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水))として、給水設備の電			
動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ並びに1次冷却設備の蒸気発生			
器並びに2次系補給水設備の復水タンクを使用する。			
復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプ			
は、蒸気発生器へ給水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで、2次冷却系から			
の除熱により1次冷却系統を減圧できる設計とする。			
具体的な設備は、以下のとおりとする。			
・電動補助給水ポンプ			
・タービン動補助給水ポンプ			
・蒸気発生器			
・復水タンク			
その他、設計基準事故対処設備である非常用電源設備のディーゼル発電機を重			
大事故等対処設備として使用する。			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
c. 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 (蒸気放出)			
加圧器逃がし弁の故障により1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の重大事			
故等対処設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出))として、主蒸気系			
統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。			
主蒸気逃がし弁を開操作することで、2次冷却系からの除熱により1次冷却系			
統を減圧できる設計とする。			
具体的な設備は、以下のとおりとする。			
・主蒸気逃がし弁			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
(2) サポート系故障時に用いる設備	(2) サポート系故障時に用いる設備	(2)サポート系故障時に用いる設備	
a. タービン動補助給水ポンプの機能回復			
原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、タービン動補助給			
水ポンプの機能回復のための設備として以下の重大事故等対処設備(タービン動			
補助給水ポンプの機能回復)を設ける。			
常設直流電源系統が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(タービン動			
補助給水ポンプの機能回復)として、タービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁及			
びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁を使用する。			
タービン動補助給水ポンプは、現場での人力による専用の工具を用いたタービ			
ン動補助給水ポンプの蒸気加減弁の操作、専用の注油器による軸受油供給及び人			
力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作により機能を回復でき			
る設計とする。			
具体的な設備は、以下のとおりとする。			
・タービン動補助給水ポンプ(蒸気加減弁付)			
・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁			
b. 電動補助給水ポンプの機能回復			
原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、電動補助給水ポン			
プの機能回復のための設備として以下の重大事故等対処設備(電動補助給水ポン			
プの機能回復)を設ける。			
全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(電動補助給水			
ポンプの機能回復) として、代替電源設備の大容量空冷式発電機を使用する。			
電動補助給水ポンプは、大容量空冷式発電機より給電することで機能を回復で			
きる設計とする。			
具体的な設備は、以下のとおりとする。			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし)

#### 玄海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目: 第46条】 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応 玄海原子力発電所 3/4号炉 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 備考 東海第二発電所 •大容量空冷式発雷機(10.2 代替電源設備) その他、設計基準事故対処設備である給水設備の電動補助給水ポンプを重大事 故等対処設備として使用する。 c. 主蒸気逃がし弁の機能回復 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし弁の 機能回復のための設備で可搬型コンプレッサー又は窒素ボンベ等と同等以上の効 果を有する措置として以下の重大事故等対処設備(主蒸気逃がし弁の機能回復) を設ける。 全交流動力電源喪失又は常設直流電源系統が喪失した場合を想定した重大事故 等対処設備(主蒸気逃がし弁の機能回復)として、主蒸気系統設備の主蒸気逃が し弁を使用する。 主蒸気逃がし弁は、人力操作により、現場における可搬型コンプレッサー又は 窒素ボンベ等の接続と同等以上の作業の迅速性を有する設計とする。また、主蒸 気逃がし弁は、駆動軸を人力で直接操作することによる操作の確実性及び空気作 動に対する多様性を有する設計とする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 主蒸気逃がし弁 d. 窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復 a. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧 a. 非常用窒素供給系による窒素確保 (a) 非常用窒素供給系による窒 素確保について, 先行 BWR 電力 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、加圧器逃がし弁の 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能 逃がし安全弁の作動に必要なアキュムレータ(逃がし弁機能用及び自動減圧機 回復のための重大事故等対処設備として、高圧窒素ガス供給系を使用する。 機能回復のための設備として以下の可搬型重大事故防止設備(窒素ボンベによる 能用)の供給圧力が喪失した場合を想定した逃がし安全弁機能回復のための重大 と記載方針や表現は異なるが, 加圧器逃がし弁の機能回復)を設ける。 事故等対処設備として、高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)を使用する。 対応手段に実質的な相違はな 高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)は、自動減圧機能用アキュムレータに窒 全交流動力電源喪失に伴い駆動用空気が喪失した場合を想定した可搬型重大事 素を供給し、逃がし安全弁(自動減圧機能)を作動させることで原子炉冷却材圧 故防止設備(窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復)として、窒素ボンベ (加圧器逃がし弁用)を使用する。 カバウンダリを減圧できる設計とする。 ・先行 BWR 電力との記載方針の 窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は、加圧器逃がし弁に窒素を供給し、空気作 高圧窒素ガス供給系は、逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレ 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)(6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを 動弁である加圧器逃がし弁を作動させることで1次冷却系統を減圧できる設計と ータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃が ボンベ切替については, する。 し安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。 減圧す 5.8.2.5 操作性の確保で示すた 具体的な設備は、以下のとおりとする。 るための設備) め本項には記載しない。 ・窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用) なお、高圧窒素ガスボンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスボンベ ・逃がし安全弁(自動減圧機能) その他、設計基準事故対処設備である1次冷却設備の加圧器逃がし弁を重大事 の切替え及び取替えが可能な設計とする。 ・自動減圧機能用アキュムレータ ・先行 BWR 電力との記載方針の 故等対処設備として使用する。 主要な設備は、以下のとおりとする。 相違。 ・ 高圧窒素ガスボンベ 本系統の流路として、非常用窒素供給系の配管・弁、主蒸気配管及びクエンチ 逃がし安全弁の作動には,電源 e. 可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復 ャを重大事故対処設備として使用する。 及び窒素が必要であることか ら, 高圧窒素ボンベの他, 逃が 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、常設直流電源系統 が喪失した場合を想定した加圧器逃がし弁の機能回復のための設備として以下の し安全弁及びアキュムレータ 可搬型重大事故防止設備(可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復)を を具体的設備に記載している。

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし)

#### 玄海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目: 第46条】 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応 玄海原子力発電所 3/4号炉 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 備考 東海第二発電所 設ける。 常設直流電源系統が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備(可搬型 バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復)として、可搬型代替直流電源設備の 可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用) を使用する。 b. 非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧 可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は、加圧器逃がし弁の電磁弁へ給電し、 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の作 空気作動弁である加圧器逃がし弁を作動させることで1次冷却系統を減圧できる 動に必要なアキュムレータ(述がし弁機能用及び自動減圧機能用)の供給圧力が 設計とする。 喪失した場合の逃がし安全弁機能回復のための設備として、重大事故等対処設備 具体的な設備は、以下のとおりとする。 (非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧)を設ける。 ・可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)(3号及び4号炉共用) 非常用逃がし安全弁駆動系は、中央制御室からの操作により高圧窒素ボンベ その他、設計基準事故対処設備である1次冷却設備の加圧器逃がし弁を重大事 (非常用逃がし安全弁駆動系)の窒素を、逃がし安全弁(逃がし弁機能)の4個 ・先行 BWR 電力との設備の相違 故等対処設備として使用する。 のアクチュエータに供給し、逃がし安全弁(逃がし弁機能)を作動させることで 先行 BWR 電力は類似系統を自 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 主対策設備だが、東海第二では (3) 炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱の防止に用 具体的な設備は、以下のとおりとする。 重大事等対処設備と位置付け いる設備 ・ 高圧窒素ボンベ (非常用逃がし安全弁駆動系) ている a. 加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧 · 常設代替直流電源設備(10.2 代替電源設備) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時におけ •可搬型代替直流電源設備(10.2 代替電源設備) る高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止するための設備として以下 の重大事故等対処設備(加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧)を設ける。 本系統の流路として、非常用述がし安全弁駆動系の配管・弁、主蒸気配管及び 重大事故等対処設備(加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧)として、1 クエンチャを重大事故対処設備として使用する。 次冷却設備の加圧器逃がし弁を使用する。 本系統の流路として、高圧窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし弁機能用ア 具体的な設備は、以下のとおりとする。 キュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用 その他、設計基準対処設備である逃がし安全弁(逃がし弁機能)を重大事故等 する。 ・加圧器逃がし弁 対処設備として使用する。 その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として (4) 蒸気発生器伝熱管破損発生時に用いる設備 使用する。 a. 1次冷却系統の減圧 非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、蒸気発生器伝熱管 本系統の流路として、主蒸気配管・クエンチャ及び非常用を重大事故対処設備と 破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための設備 して使用する。 として以下の重大事故等対処設備(1次冷却系統の減圧)を設ける。 重大事故等対処設備(1次冷却系統の減圧)として、給水設備の電動補助給水 ・BWR の設備区分に合わせて整 ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ並びに2次系補給水設備の復水タンク並び 理して, 過渡時自動減圧機能は に1次冷却設備の蒸気発生器及び加圧器逃がし弁並びに主蒸気系統設備の主蒸気 6.8 に示すこととしている。(先 行BWR 電力も同様) 逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料 取替用水タンクを使用する。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・ 雷動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ 復水タンク

• 蒸気発生器

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

么伊光电別/ 果伊第一光电別	■ N 系 切 日 : <u> </u>	東海第二発電所	 備考
・主蒸気逃がし弁	1 pp. 131 - 3 3 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3	기자[작기기	NIN 2
・高圧注入ポンプ			
・燃料取替用水タンク			
・加圧器逃がし弁			
(5) インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備			
原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、インターフェイス			
システム LOCA 発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制する			
ための設備として以下の重大事故等対処設備(1次冷却系統の減圧及び1次冷却			
材の漏えい量抑制)を設ける。			
a. 1 次冷却系統の減圧			
重大事故等対処設備(1次冷却系統の減圧)として、給水設備の電動補助給水			
ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ並びに2次系補給水設備の復水タンク並び			
に1次冷却設備の蒸気発生器及び加圧器逃がし弁並びに主蒸気系統設備の主蒸気			
逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料			
取替用水タンクを使用する。			
具体的な設備は、以下のとおりとする。			
・電動補助給水ポンプ			
・タービン動補助給水ポンプ			
・復水タンク			
• 蒸気発生器			
・主蒸気逃がし弁			
・高圧注入ポンプ			
・燃料取替用水タンク			
・加圧器逃がし弁			
b. 1 次冷却材の漏えい量抑制 重大事故等対処設備(1 次冷却材の漏えい量抑制)として、インターフェイス			
里人争成等対処設備(1次行勾内の構えい重和前)として、インターフェイスシステム LOCA 時において1次冷却材の漏えい量を抑制するため、余熱除去ポン			
プ入口弁を使用する。			
全人の一角を使用する。 会熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、専用の工具を用いる			
ことで離れた場所から弁駆動機構を介して遠隔操作できる設計とする。			
具体的な設備は、以下のとおりとする。			
・余熱除去ポンプ入口弁			
ANNOTARY 27NH /I			
ディーゼル発電機は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時に			
おいても使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に示す			
設計方針を適用する。ただし、多様性、位置的分散等を考慮すべき対象の設計基			
<u> </u>			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
準事故対処設備はないことから、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」			
のうち多様性、位置的分散等の設計方針は適用しない。			
ディーゼル発電機及び大容量空冷式発電機については「10.2 代替電源設備」			
にて記載する。 1 次冷却設備を構成する蒸気発生器、 1 次冷却材ポンプ、原子炉			
容器及び加圧器については、「5.1 1 次冷却設備 5.1.2 重大事故等時」にて記		非常用ディーゼル発電機は、設計基準事故対処設備であるとともに、	
載する。		重大事故等時においても使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に	
		関する基本方針」に示す設計方針を適用する。ただし、多様性、位置的	
		分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、1.1.7	
		重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性、位置的分散の設	
		計方針は適用しない。	
		非常用ディーゼル発電機,常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備に	
		ついては,「10.2 代替電源設備」に示す。	
		逃がし安全弁(自動減圧機能)及び自動減圧機能用アキュムレータは,「10.2 原	
		子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に示す。	
			・先行PWRと記載を合わせた。

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

#### 緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 玄海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目: 第46条】 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応 玄海原子力発電所 3/4号炉 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 備考 東海第二発電所 5.5.2.1 多様性、位置的分散 6.8.2.1 多様性, 位置的分散 6.8.2.1 多様性, 位置的分散 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 示す。 代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、自動減圧系と共通要因によって同時に 過渡時自動減圧機能の論理回路を使用した自動による原子炉減圧は、手動による ・東2はアナログ回路のため, 加圧器逃がし弁及び高圧注入ポンプを使用した1次系のフィードアンド 機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、ディジタル回路で構 自動減圧系に対して多様性を有する設計とする。 ディジタル回路の記載は出来 築する自動減圧系に対して多様性を有する設計とする。 ブリードは、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃 ないことから, 過渡時自動減圧 がし弁を使用した2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧と異 機能の論理回路と自動減圧系 なる手段を用いることで多様性を持つ設計とする。また、燃料取替用水タン の手動操作による多様性を記 クを水源とすることで、復水タンクを水源とする2次冷却系からの除熱を 用いた1次冷却系統の減圧に対して異なる水源を持つ設計とする。 先行 PWR の逐条 44 条の多様性 加圧器逃がし弁は、原子炉格納容器内に設置し、高圧注入ポンプは、原子 の記載に「原子炉トリップスイ 炉補助建屋内に設置し、燃料取替用水タンクは、燃料取替用水タンク建屋内 ッチを使用した手動による原 に設置することで、原子炉周辺建屋内の電動補助給水ポンプ、タービン動補 子炉緊急停止系は,手動により 助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁と位置的分散を図る設計と 原子炉トリップ出来ることで, する。 自動による原子炉トリップに 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生 対し多様性を持つ設計」と記 器及び主蒸気逃がし弁を使用した2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却 系統の減圧は、加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧と異なる手段を 代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、他の設備と電気的に分離することで、 過渡時自動減圧機能は、他の設備と電気的に分離することで、共通要因によって ・設備名称の相違(技術的能力 用いることで、多様性を持つ設計とする。 共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 同時に機能を損なわない設計とする。 と整合) 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気 代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、自動減圧系と共通要因によって同時に 過渡時自動減圧機能は、自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわない 機能を損なわないよう、自動減圧系の制御盤と位置的分散を図る設計とする。 よう、自動減圧系の制御盤と位置的分散を図る設計とする。 逃がし弁は、原子炉周辺建屋内に設置し、蒸気発生器は、原子炉格納容器内 の加圧器逃がし弁と壁で分離された位置に設置することで、位置的分散を 高圧窒素ガスボンベは、予備のボンベも含めて、原子炉建屋内の原子炉区域外に分散し 逃がし安全弁(自動減圧機能)用の高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)は、予 ・先行 PWR と記載を合わせた。 備のボンベも含めて、原子炉建屋原子炉棟内に分散して保管及び設置することで、 図る設計とする。 て保管及び設置することで,原子炉格納容器内の自動減圧機能用アキュムレータ及び逃が タービン動補助給水ポンプの機能回復において、タービン動補助給水ポ し弁機能用アキュムレータと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散 原子炉格納容器内の逃がし安全弁(自動減圧機能用)のアキュムレータと共通要因 ンプの蒸気加減弁は、専用の工具を用いて人力で操作できる設計とし、ター を図る設計とする。 によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 ビン動補助給水ポンプの軸受油は、専用の注油器を用いて人力で供給でき る設計とする。タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、ハンドルを設 け、人力操作を可能とすることで、常設直流電源を用いた弁操作に対し、多 様性を持つ設計とする。 電動補助給水ポンプの機能回復において、電動補助給水ポンプは、ディー ゼル発電機に対して多様性を持った大容量空冷式発電機から給電できる設 計とする。電源設備の多様性、位置的分散については、「10.2 代替電源設 備」にて記載する。 主蒸気逃がし弁の機能回復において主蒸気逃がし弁は、ハンドルを設け て人力操作を可能とすることで、空気作動に対し、多様性を持つ設計とす る。 加圧器逃がし弁の機能回復において加圧器逃がし弁は、電磁弁の電源を 可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用) から給電し、駆動用空気を窒素ボンベ

(加圧器逃がし弁用) から供給することで、制御用空気及び常設直流電源を

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
ハた弁操作に対し、 <b>多様性を持つ設計</b> とする。			
<b>窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は、通常時は接続せず、原子炉周辺建屋</b>		逃がし安全弁(逃がし弁機能)用の高圧窒素ボンベ(非常用逃がし安全弁駆動系)	・先行 BWR 電力では,非常
のディーゼル発電機と異なる区画に保管することで、位置的分散を図る		は、予備のボンベも含めて、原子炉建屋原子炉棟内に分散して保管及び設置するこ	がし安全弁駆動系の類似
計とする。		とで,原子炉格納容器内の逃がし安全弁(逃がし弁機能)の逃がし弁機能用アキュ	を自主対策設備として位
可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用) は、通常時は接続せず、原子炉補助		ムレータと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計と	けているため記載はない
室内の3号炉の常設直流電源系統と異なる区画、かつ、4号炉の原子炉周		する。	・新設 SA 設備(非常用)
<b>津屋内の常設直流電源系統と異なる区画、かつ、3号炉の原子炉周辺建屋</b>			安全弁駆動系) 追加に伴
こ分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。			項目追加

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし)

好笔所/東海第二発電所 基本設計比較	蛟表 【対象項目: <u>第46条</u> 】	緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応	
玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
. 5. 2. 2 悪影響防止	6.8.2.2 悪影響防止	6.8.2.2 悪影響防止	
基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に	基本方針については,「1.1.7.1 多様性,位置的分散,悪影響防止等」に示す。	基本方針については,「1.1.7.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。	
示す。			
1次系のフィードアンドブリードに使用する加圧器逃がし弁、高圧注入	代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)の論理回路は、自動減圧系とは別の制御盤	過渡時自動減圧機能の論理回路は、自動減圧系とは別の制御盤に収納することで、	・設備名称の相違
ポンプ及び燃料取替用水タンクは、設計基準対象施設として使用する場合	に収納することで,自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。	自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。	
と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に	代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は,原子炉水位低(レベル 1)及び残留熱	過渡時自動減圧機能は,原子炉水位異常低下(レベル 1)及び残留熱除去系ポンプ	・設備名称の相違
悪影響を及ぼさない 設計とする。	除去系ポンプ吐出圧力高の検出器からの入力信号並びに論理回路からの逃がし安全弁用	又は低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力高の検出器からの入力信号並びに論理回路	・先行 BWR は低圧炉心スプレイ
蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)に使用する電動補助給水ポン	電磁弁制御信号を自動減圧系と共用するが、自動減圧系と電気的な隔離装置を用いて信号	からの逃がし安全弁(自動減圧機能)作動用電磁弁制御信号は,自動減圧機能と共	系ポンプを論理回路条件とし
プ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクは、設計基準対	を分離することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。	有するが自動減圧系と電気的な隔離装置を用いて信号を分離することで、自動減圧	ていない。
象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使		系に悪影響を及ぼさない設計とする。	・電気的な隔離装置は,先行
用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。			BWR は、アイソレータ(ディジ
蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)に使用する主蒸気逃がし弁			タル回路)を使用。東2は、ヒ
は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対			ューズ (アナログ回路) を使用
U設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。			と隔離装置自体に差異がある
タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用するタービン動補助給水ポ			ものの, 機能 (隔離をするもの)
レプ及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、設計基準対象施設			に相違はない。
として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する	代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、他の設備と電気的に分離することで、	過渡時自動減圧機能は,他の設備と電気的に分離することで,他の設備に悪影響	・ 設備名称の相違
ことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	を及ぼさない設計とする。	
電動補助給水ポンプの機能回復に使用する電動補助給水ポンプは、設計			
基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備と	自動減圧系の起動阻止スイッチは、代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)と自動		・※1と同様の理由(頁2/27)
して使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	減圧系で阻止スイッチ (ハードスイッチ) を共用しているが、スイッチの接点で分離する		
主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する主蒸気逃がし弁は、設計基準対象	ことで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。		
<ul><li>施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用</li></ul>			
することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。			
窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する窒素ボンベ(加	高圧窒素ガス供給系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、弁操作等により重大事故	非常用窒素供給系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、弁操作等により重大	・BWR は系統の切替で窒素を補
E器逃がし弁用)は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及	等対処設備としての系統構成とすることで,他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	事故等対処設備としての系統構成とすることで,他の設備に悪影響を及ぼさない設	給できるため系統で記載して
び重大事故等時は重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他		計とする。	いる。
D設備に悪影響を及ぼさない設計とする。窒素ボンベによる加圧器逃がし		非常用逃がし安全弁駆動系は,通常時は弁により他の系統と隔離し,弁操作等に	・先行 BWR 電力では, 非常用逃
中の機能回復に使用する加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用		より重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼ	がし安全弁駆動系の類似系統
する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他		さない設計とする。	を自主対策設備として位置付
り設備に悪影響を及ぼさない設計とする。			けているため記載はない。
可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する可搬型バッ			・新設 SA 設備(非常用逃がし
テリ(加圧器逃がし弁用)は、通常時に接続先の系統と分離された状態であ			安全弁駆動系) 追加に伴う記載
ること及び重大事故等時は重大事故等対処設備としての系統構成とするこ			項目追加
とで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 可搬型バッテリによる加			
E器逃がし弁の機能回復に使用する加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設			
として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する			
ことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、可搬型バッテリ			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

加学部の主張を表示しています。 (1) (2) (2) (3) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃がし弁 は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対 処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 1次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ボンブ、タービン動補助給 水ボンブ、復水クタク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ボンブ、燃 料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用す る場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の 設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 1次冷却材の漏えい最抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時にお いて、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去がンプ入口弁は、設計基準対 象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	(加圧器逃がし弁用) は、設置場所において固縛によって固定することで、			
は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対 処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 1 次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ボンブ、タービン動補助給 水ボンブ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ボンブ、燃 料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 1 次冷却材の漏えい最抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時において、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ボンブ入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。			
処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 1 次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給 水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ポンプ、燃 料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用す る場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の 設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 1 次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時にお いて、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対 象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃がし弁			
1 次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ボンプ、タービン動補助給 水ボンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ボンプ、燃料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の 設備に悪影響を及ぼさない設計とする。  1 次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時において、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ボンプ入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対			
水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。  1 次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時において、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。			
料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。  1 次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時において、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	1 次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給			
る場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の 設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 1次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時にお いて、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対 象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ポンプ、燃			
設備に悪影響を及ぼさない設計とする。  1 次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時において、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、設計基準対象施設として使用す			
1 次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時において、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	る場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の			
いて、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対 象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	設備に悪影響を及ぼさない設計とする。			
象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使	1次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時にお			
	いて、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対			
用することで、何の歌曲に悪影響を扱ぼさない歌声とする。	象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使			
	用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

云海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表	長 【対象項目: <u>第46条</u> 】	黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応	
玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
5. 5. 2. 3 容量等	6.8.2.3 容量等	6.8.2.3 容量等	
基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。	基本方針については,「1.1.7.2 容量等」に示す。	基本方針については,「1.1.7.2 容量等」に示す。	
2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合におけ	代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は,想定される重大事故等時におい	過渡時自動減圧機能は,想定される重大事故等時において,炉心の著しい損傷を	・設備名称及び表現の相違
る1次系のフィードアンドブリードとして使用する加圧器逃がし弁は、設計基準	て、炉心の著しい損傷を防止するために作動する回路であることから、炉心が露出	防止するために作動する回路であることから、炉心が露出しないように燃料有効長	
事故時の1次冷却系統の減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場	しないように有効燃料棒頂部より高い設定として、原子炉水位低(レベル1)の信号	頂部より高い設定として、原子炉水位異常低下 (レベル1) の信号の計器誤差を考慮	
合の弁放出流量が、炉心崩壊熱により加圧された1次冷却系統を減圧するために	の計器誤差を考慮して確実に作動する設計とする。また、逃がし安全弁が作動する	して確実に作動する設計とする。また、逃がし安全弁が作動すると冷却材が放出さ	
必要な弁放出流量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設	と冷却材が放出され、その補給に残留熱除去系による注水が必要であることから、	れ、その補給に残留熱除去系ポンプ <mark>又は低圧炉心スプレイ系ポンプ</mark> による注水が必	・先行 BWR は低圧炉心スプレ
計する。	原子炉水位低 (レベル1) 及び残留熱除去系ポンプ運転 (低圧注水モード) の場合に	要であることから,原子炉水位異常低下 (レベル1) かつ残留熱除去系ポンプ <mark>又は低</mark>	系ポンプを論理回路条件と
2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合におけ	作動する設計とする。	圧炉心スプレイ系ポンプが運転の場合に作動する設計とする。	ていない。
る1次系のフィードアンドブリードとして使用する高圧注入ポンプ及び燃料取替			
用水タンクは、設計基準事故時にほう酸水を1次冷却系統に注入する機能と兼用			
しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及びタンク容量が、1次			
冷却系統の保有水を確保するために必要なポンプ流量及びタンク容量に対して十			
分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。			
蒸気発生器2次側による炉心冷却を用いた1次冷却系統の減圧機能として使用			
する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び主蒸気逃			
がし弁は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による1次冷却系統の冷却機能と			
兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、伝熱容量及び弁放			
出流量が、炉心崩壊熱により加圧された1次冷却系統を冷却することで減圧させ			
るために必要なポンプ流量、伝熱容量及び弁放出流量に対して十分であるため、			
設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。			
蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)を用いた1次冷却系統の減圧機能と			
して使用する復水タンクは、蒸気発生器への給水量に対し、淡水又は海水を補給			
するまでの間、水源を確保できる十分なタンク容量を有する設計とする。			
窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は、供給先の加圧器逃がし弁が空気作動式で	高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスボンベは想定される重大事故等時において、	非常用窒素供給系の高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)は、想定される重大事	・弁開動作に必要となる圧力
あるため、重大事故等時に想定される原子炉格納容器圧力と弁全開に必要な圧力	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、逃がし安全弁を作動	故等時において原子炉格納容器圧力が設計圧力の2倍となった場合においても、弁	容量による設置個数の相違
の和を設定圧力とし、配管分の加圧、弁作動回数及びリークしないことを考慮し	させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるために必要となる容量を有するも	開動作に必要な窒素供給の圧力及び容量に対して十分な圧力及び容量を有したもの	
たボンベ容量に対して十分な容量を有したものを1セット4個(A系統2個、B	のを $1$ セット $5$ 個使用する。保有数は, $1$ セット $5$ 個に加えて,故障時及び保守	を $1$ セット $10$ 個( $A$ 系統 $5$ 個, $B$ 系統 $5$ 個)使用する。保有数は, $1$ セット $10$ 個	
系統2個)使用する。保有数は1セット4個、保守点検は目視点検であり、保守	点検による待機除外時のバックアップ用として 20 個の合計 25 個を保管する。	及び故障による待機除外時の予備用として 10 個の合計 20 個を保管する。	
点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアッ		非常用窒素供給系の高圧窒素ボンベ(非常用逃がし安全弁駆動系)は、想定され	・先行 BWR 電力では,非常用
プ用として2個の合計6個を保管する。		る重大事故等時において原子炉格納容器圧力が設計圧力の2倍となった場合におい	がし安全弁駆動系の類似系
可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は、加圧器逃がし弁1個の作動時間を考		ても、弁開動作に必要な窒素供給の圧力及び容量に対して十分な圧力及び容量を有	を自主対策設備として位置を
慮した蓄電池容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット2個使用す		したものを1セット6個(A系統3個, B系統3個)使用する。保有数は,1セッ	けているため記載はない。
る。保有数は3号炉、4号炉それぞれで1セット2個、保守点検は電圧測定であ		ト 6 個及び故障による待機除外時の予備用として 6 個の合計 12 個を保管する。	・新設 SA 設備(非常用逃が
り、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバ			安全弁駆動系) 追加に伴う記
ックアップ用として2個の合計6個(3号及び4号炉共用)を保管する。			項目追加
炉心溶融時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止するた			
めに使用する加圧器逃がし弁は、設計基準事故時の1次冷却系統の減圧機能と兼			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

公伊先电別/果伊弗—光电別 基本設計比較衣	【对家垻日:	典Eバックテ・ピケックコグン FX Mu	
玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
用しており、設計基準事故時に使用する場合の弁放出流量が、炉心溶融時に1次			
冷却系統を減圧させるために必要な弁放出流量に対して十分であるため、設計基			
準事故対処設備と同仕様で設計する。			
蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を			
抑制するため、又はインターフェイスシステム LOCA 発生時に 1 次冷却材の原子			
炉格納容器外への漏えい量を抑制するために使用する電動補助給水ポンプ、ター			
ビン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁は、設計基			
準事故時の蒸気発生器2次側による1次冷却系統の冷却機能と兼用しており、設			
計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、タンク容量、伝熱容量及び弁放出流			
量が、蒸気発生器伝熱管破損発生時の1次冷却材の漏えい量を抑制するために必			
要なポンプ流量、タンク容量、伝熱容量及び弁放出流量に対して十分であるため、			
設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。			
蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を			
抑制するため、又はインターフェイスシステム LOCA 発生時に 1 次冷却材の原子			
炉格納容器外への漏えい量を抑制するために使用する高圧注入ポンプ及び燃料取			
替用水タンクは、設計基準事故時にほう酸水を1次冷却系統に注入する機能と兼			
用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及びタンク容量が、1			
次冷却系統の保有水を確保するために必要なポンプ流量及びタンク容量に対して			
十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。			
蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を			
抑制するため、又はインターフェイスシステム LOCA 発生時に1次冷却材の原子			
炉格納容器外への漏えい量を抑制するために使用する加圧器逃がし弁は、設計基			
準事故時の1次冷却系統の減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する			
場合の弁放出流量が、蒸気発生器伝熱管破損発生時の1次冷却材の漏えい量を抑			
制するために必要な弁放出流量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備			
と同仕様で設計する。			
		•	

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
5. 5. 2. 4 環境条件等	6.8.2.4 環境条件等	6.8.2.4 環境条件等	
基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。	基本方針については,「1.1.7.3 環境条件等」に示す。	基本方針については,「1.1.7.3 環境条件等」に示す。	
	代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、中央制御室及び原子炉建屋原子	過渡時自動減圧機能は、中央制御室、原子炉建屋付属棟及び原子炉建屋原子炉棟	・建屋名称及び表現の相違
	炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とす	内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。	
	<b>ప</b> .		
	自動減圧系の起動阻止スイッチは、中央制御室に設置し、想定される重大事故等		・※1と同様の理由(頁2/2
	時における環境条件を考慮した設計とする。自動減圧系の起動阻止スイッチの操作		
	は、中央制御室で可能な設計とする。		
減圧用の弁である加圧器逃がし弁は、想定される重大事故等が発生した場合に	高圧窒素ガス供給系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器の圧	逃がし安全弁(自動減圧機能)の非常用窒素供給系は、想定される重大事故等時	
確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合	力が設計圧力の 2 倍となった場合においても逃がし安全弁を確実に作動するため	において、原子炉格納容器の圧力が設計圧力の2倍となった場合においても逃がし	
に使用する窒素ボンベ (加圧器逃がし弁用) の容量の設定も含めて、重大事故等	に必要な圧力を供給可能な設計とする。	安全弁(自動減圧機能)を確実に作動するために必要な圧力を供給可能な設計とす	
時における環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室で可能な設計とす		る。	
<b>వ</b> .		逃がし安全弁(逃がし弁機能)の非常用逃がし安全弁駆動系は、想定される重大	・先行 BWR 電力では, 非常用
高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内に設置し、重大事故等時における環境条		事故等時において、原子炉格納容器の圧力が設計圧力の2倍となった場合において	がし安全弁駆動系の類似系
件を考慮した設計とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び蒸気発生		も逃がし安全弁(自動減圧機能)を確実に作動するために必要な圧力を供給可能な	を自主対策設備として位置
器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故時に使用する設備であ		設計とする。	けているため記載はない。
るため、これらの環境影響を受けない区画に設置するか又はこれらの事象が発生			・新設 SA 設備(非常用逃か
した場合の環境条件の変化を考慮した設計とする。操作は中央制御室で可能な設			安全弁駆動系) 追加に伴う記
計とする。			項目追加
燃料取替用水タンクは、燃料取替用水タンク建屋内に設置し、重大事故等時に			
おける環境条件を考慮した設計とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時			
及び蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故時に使用			
する設備であるため、これらの環境影響を受けない区画に設置する設計とする。			
電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び復水タンクは、原子炉周			
辺建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、			
インターフェイスシステム LOCA 時及び蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発			
生器の隔離に失敗する事故時に使用する設備であるため、これらの環境影響を受			
けない区画に設置する設計とする。			
電動補助給水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。タービン動補助			
給水ポンプの操作は中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。			
蒸気発生器は、原子炉格納容器内に設置し、重大事故等時における環境条件を			
考慮した設計とする。			
電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンク			
は、淡水だけでなく海水も使用することから、海水影響を考慮した設計とする。			
減圧用の弁である主蒸気逃がし弁は、想定される重大事故等が発生した場合に			
確実に作動するように、原子炉周辺建屋内に設置し、制御用空気が喪失した場合			
の人力操作も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。ま			
た、インターフェイスシステム LOCA 時及び蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
※生器の隔離に失敗する事故時に使用する設備であるため、インターフェイスステム LOCA 時の環境影響を受けない原子炉周辺建屋内の区画に設置し、蒸気生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故時の環境条件を考した設計とする。操作は中央制御室で可能な設計及び設置場所での手動ハンド操作により可能な設計とする。 タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、原子炉周辺建屋内に設置し、重事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設とする。 窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)は、原子炉周辺建屋内に保管及び設置し、重事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設とする。 可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は、3号炉の原子炉周辺建屋、原子炉補建屋及び4号炉の原子炉周辺建屋内に保管し、原子炉補助建屋内に設置するた。重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設定をする。	高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスボンベは、原子炉建屋内の原子炉区域外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 高圧窒素ガスボンベの予備との取替え及び常設設備との接続は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。	高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)は、原子炉建屋原子炉棟内に保管及び設置 し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。	・先行 BWR 電力では、非 がし安全弁駆動系の類 を自主対策設備として
余熱除去ポンプ入口弁は、原子炉補助建屋内に設置し、重大事故等時における 境条件を考慮した設計とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時に使用 る設備であるため、その環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所と異 る区画から遠隔で専用工具を用いて可能な設計とする。		接続は、想定される重大事故時において設置場所で可能な設計とする。 逃がし安全弁 (自動減圧機能)の非常用窒素供給系は、想定される重大事故等が 発生した場合に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、窒素供給系か らの窒素供給圧力が低下した場合に使用する非常用窒素供給系の高圧窒素ボンベ (非常用窒素供給系)の容量の設定も含めて、重大事故等時における環境条件を考 慮した設計とする。操作は、中央制御室で可能な設計とする。	けているため記載はない ・新設 SA 設備 (非常用 安全弁駆動系) 追加に伴 項目追加
		逃がし安全弁(逃がし弁機能)の非常用逃がし安全弁駆動系は、想定される重大事故等が発生した場合に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、窒素供給系からの窒素供給圧力が低下した場合に使用する非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ボンベ(非常用逃がし安全弁駆動系)の容量の設定も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室で可能な設計とする。	がし安全弁駆動系の類を自主対策設備としてけているため記載はない

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

当たり切り替えせずに使用できる設計とする。

### 玄海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目: 第46条 】 玄海原子力発電所 3/4号炉 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉

通常時の系統から弁操作等にて速やかに切替えできる設計とする。窒素ボンベ(加

#### 備考 東海第二発電所 5.5.2.5 操作性の確保 6.8.2.5 操作性の確保 6.8.2.5 操作性の確保 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 加圧器逃がし弁、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用した1次系の 代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、想定される重大事故等時におい 過渡時自動減圧機能は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替え フィードアンドブリードを行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基 て、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。代替自動減圧ロジック ることなく使用できる設計とする。 準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用 (代替自動減圧機能)は、原子炉水位低(レベル1)及び残留熱除去系ポンプ運転 過渡時自動減圧機能は、原子炉水位異常低下(レベル1)及び残留熱除去系ポンプ する設計とする。加圧器逃がし弁及び高圧注入ポンプは、中央制御室の制御盤の (低圧注水モード) の場合に、4 個の逃がし安全弁を確実に作動させる設計とする 又は低圧炉心スプレイ系ポンプが運転している場合に、2 個の逃がし安全弁を確実 ・先行 BWR は低圧炉心スプレイ ことで、操作が不要な設計とする。なお、原子炉水位低(レベル1)の検出器は多重 操作スイッチでの操作が可能な設計とする。 に作動させる設計とすることで、操作が不要な設計とする。 系ポンプを論理回路条件とし 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンク 化し、作動回路のトリップチャンネルは「2 out of 3」論理とし、信頼性の向上を 過渡時自動減圧機能は、原子炉水位異常低下(レベル1)の検出器は多重化し、残 ていない。 を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)を行う系統は、重大事故等 図った設計とする。 留熱除去系ポンプ又は低圧炉心スプレイ系ポンプ叶出圧力確立の条件成立時「2 out ・有効性評価の評価結果(2個 が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重 of 2」論理で動作させることで、信頼性向上を図った設計とする。 動作で炉心損傷に至らない)を 大事故等対処設備として使用する設計とする。電動補助給水ポンプ及びタービン 考慮した動作対象台数を選定 動補助給水ポンプは、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作が可能な設計 しているため。 とする。 ・先行 BWR と論理回路構成の差 主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)を行 異がある。 ・※1と同様の理由(頁2/27) う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場 自動減圧系の起動阻止スイッチは、想定される重大事故等時において、中央制御 合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。主蒸気逃が 室にて操作が可能な設計とする。 し弁は、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作が可能な設計とする。 タービン動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁を使 用したタービン動補助給水ポンプの機能回復を行う系統は、重大事故等が発生し た場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等 対処設備として使用する設計とする。 タービン動補助給水ポンプは、現場での人力による専用の工具を用いた蒸気加 減弁の操作及び専用の注油器によるタービン動補助給水ポンプ軸受への油供給 と、人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作により起動が可 能な設計とする。タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、現場操作も可能 となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作できる設計とす る。専用の工具及び注油器は、作業場所近傍又はアクセスルート近傍に保管する。 電動補助給水ポンプを使用した電動補助給水ポンプの機能回復を行う系統は、 重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系 統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。 主蒸気逃がし弁を使用した主蒸気逃がし弁の機能回復を行う系統は、重大事故 等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で 重大事故等対処設備として使用する設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場 操作も可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作でき る設計とする。 窒素ボンベ (加圧器逃がし弁用) 及び加圧器逃がし弁を使用した窒素ボンベに 高圧窒素ガス供給系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成か 非常用窒素供給系の高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)は、本来の用途以外の よる加圧器逃がし弁の機能回復を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、 ら接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とし、系統構成に必要な弁は、 用途として使用するための切り替えが不要な設計とし、非常用窒素供給系の使用に

設置場所での手動操作が可能な設計とする。

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
圧器逃がし弁用)の出口配管と制御用空気配管の接続は、簡便な接続規格による		非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ボンベ(非常用逃がし安全弁駆動系)は、	・先行 BWR 電力では, 非常用逃
接続とし、現場で確実に接続できる設計とする。また、3号炉及び4号炉で同一		本来の用途以外の用途として使用するための切り替えが不要な設計とし、非常用逃	がし安全弁駆動系の類似系統
規格の設計とする。		がし安全弁駆動系の使用に当たり切り替えせずに使用できる設計とする。	を自主対策設備として位置付
窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)の取付継手は、3号炉及び4号炉の窒素ボン			けているため記載はない。
べ(原子炉補機冷却水サージタンク用、事故時試料採取設備弁用及びアニュラス			・新設 SA 設備(非常用逃がし
空気浄化ファン弁用)と同一形状とし、一般的に使用される工具を用いて確実に			安全弁駆動系) 追加に伴う記載
接続できるとともに、必要により窒素ボンベの交換が可能な設計とする。			項目追加
可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)及び加圧器逃がし弁を使用した可搬型バ	高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスボンベは、人力による運搬が可能な設計とし、	非常用窒素供給系の高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)は、人力又はボンベ運	
ッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復を行う系統は、重大事故等が発生した場	屋内のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所に	搬台車による運搬が可能な設計とし、屋内のアクセスルートを通行してアクセス可	
合でも、加圧器逃がし弁への給電を通常時の系統から可搬型バッテリ(加圧器逃	て固縛による固定等が可能な設計とする。	能な設計とするとともに、必要により設置場所である原子炉建屋原子炉棟内にて、	
がし弁用)による電源供給へ現場での電源操作等により速やかに切替えできる設	高圧窒素ガスボンベを接続する接続口については、簡便な接続とし、一般的に用	ボンベラックによる固縛により転倒防止対策が可能な設計とする。接続は、一般的	
計とする。また、車輪の設置により運搬ができる設計とするとともに、設置場所	いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。	に使用される工具を用いて確実に接続できる設計とする。	
にて固縛ができる設計とする。接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一するこ		非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ボンベ(非常用逃がし安全弁駆動系)は、	・先行 BWR 電力では, 非常用逃
とにより、確実に接続できる設計とする。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一		人力又はボンベ運搬台車による運搬が可能な設計とし、屋内のアクセスルートを通	がし安全弁駆動系の類似系統
規格の設計とする。		行してアクセス可能な設計とするとともに、必要により設置場所である原子炉建屋	を自主対策設備として位置付
加圧器逃がし弁は現場の窒素ボンベ(加圧器逃がし弁用)及び可搬型バッテリ		原子炉棟内にて、ボンベラックによる固縛により転倒防止対策が可能な設計とする。	けているため記載はない。
(加圧器逃がし弁用)を用いて、遠隔で操作可能な設計とする。		接続は、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できる設計とする。	・新設 SA 設備(非常用逃がし
加圧器逃がし弁を使用した加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧を行う系			安全弁駆動系) 追加に伴う記載
統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と			項目追加
同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。			
蒸気発生器伝熱管破損発生時及びインターフェイスシステム LOCA 発生時に用			
いる電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、			
主蒸気逃がし弁、高圧注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁を使			
用した1次冷却系統の減圧を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計			
基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使			
用する設計とする。			
余熱除去ポンプ入口弁を使用した1次冷却材の漏えい量抑制を行う系統は、重			
大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統			
構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。余熱除去ポンプ入口弁は、			
現場で、専用の工具を用いて、設置場所と異なる区画から遠隔操作により確実に			
操作できる設計とする。専用工具は、作業場所近傍又はアクセスルート近傍に保			
管する。			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

# 玄海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目:<u>第46条</u>】

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
5.5.3 主要設備及び仕様	6.8.3 主要設備及び仕様	6.8.3 主要設備及び仕様	
原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要設備及び仕様を第			
5.5.1 表及び第5.5.2 表に示す。	表に示す。	表に示す。	

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

#### 玄海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目: 第46条】 玄海原子力発電所 3/4号炉 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 備考 東海第二発電所 5.5.4 試験検査 6.8.4 試験検査 6.8.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 ・先行 PWR の記載と整合 1次系のフィードアンドブリード及び1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃 代替自動減圧ロジック(代替自動減圧機能)は、発電用原子炉の停止中に機能・ 原子炉の自動減圧に使用する過渡時自動減圧機能は、原子炉の停止中に機能・性 がし弁、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、他系統と独立した試験系統 性能確認として、模擬入力による論理回路の動作確認(阻止スイッチの機能確認を 能確認として、模擬入力による論理回路の動作確認、校正及び設定値確認が可能な ・※1と同様の理由(頁2/27) 含む), 校正及び設定値確認が可能な設計とする。 又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計と 設計とする。 高圧窒素ガス供給系は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、系統 する。 非常用窒素供給系は、原子炉の停止中に機能・性能の確認として、系統の供給圧 加圧器逃がし弁及び高圧注入ポンプは、分解が可能な設計とする。 の供給圧力の確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 力の確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 燃料取替用水タンクは、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計 また、高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスボンベは、発電用原子炉の運転中又は また、非常用窒素供給系の高圧窒素ボンベ(非常用窒素供給系)は、原子炉の運転 とする。 停止中に規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 中又は停止中に規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 燃料取替用水タンクは、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水) 及び1次冷却系統の減圧に使用する 非常用逃がし安全弁駆動系は、原子炉の停止中に機能・性能の確認として、系統 ・先行 BWR 電力では, 非常用逃 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクは、 の供給圧力の確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 がし安全弁駆動系の類似系統 他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの また、非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ボンベ(非常用逃がし安全弁駆動系) を自主対策設備として位置付 有無の確認が可能な設計とする。 は、原子炉の運転中又は停止中に規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とす けているため記載はない。 電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、分解が可能な設計とす る。 ・新設 SA 設備(非常用逃がし 安全弁駆動系) 追加に伴う記載 項目追加 蒸気発生器及び復水タンクは、内部の確認が可能なように、マンホールを設け る設計とする。 蒸気発生器は、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設 計とする。 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)及び1次冷却系統の減圧に使用 する主蒸気逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により 機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 主蒸気逃がし弁は、分解が可能な設計とする。 タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用するタービン動補助給水ポンプ及 びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、他系統と独立した試験系統によ り機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、分解が可能な設計とする。 電動補助給水ポンプの機能回復に使用する電動補助給水ポンプは、他系統と独 立した試験系統により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する主蒸気逃がし弁は、他系統と独立した試 験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な 設計とする。 窒素ボンベによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する窒素ボンベ(加圧器逃 がし弁用)は、加圧器逃がし弁駆動用空気配管への窒素供給により、弁の開閉試 験を行うことで、機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 室素ボンベ (加圧器逃がし弁用) は規定圧力及び外観の確認が可能な設計とす

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

器逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性 能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 可機型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する可機型バッテリ (加圧器逃がし弁用)は、電磁弁への電源供給により弁の開閉を行うことで、機 能・性能の確認が可能な設計とする。 可機型バッテリ (加圧器逃がし弁用)は電圧測定が可能な設計とする。 インターフェイスシステム LOCA 時の1次冷却材の漏えい量抑制として、余熱 除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専 用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用)は、電磁弁への電源供給により弁の開閉を行うことで、機 能・性能の確認が可能な設計とする。 可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は電圧測定が可能な設計とする。 インターフェイスシステム LOCA 時の1次冷却材の漏えい量抑制として、余熱 除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専 用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
可搬型バッテリによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用)は、電磁弁への電源供給により弁の開閉を行うことで、機 能・性能の確認が可能な設計とする。 可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は電圧測定が可能な設計とする。 インターフェイスシステム LOCA 時の1次冷却材の漏えい量抑制として、余熱 除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専 用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
(加圧器逃がし弁用) は、電磁弁への電源供給により弁の開閉を行うことで、機能・性能の確認が可能な設計とする。 可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用) は電圧測定が可能な設計とする。 インターフェイスシステム LOCA 時の1次冷却材の漏えい量抑制として、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
能・性能の確認が可能な設計とする。 可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は電圧測定が可能な設計とする。 インターフェイスシステム LOCA 時の1次冷却材の漏えい量抑制として、余熱 除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専 用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
可搬型バッテリ(加圧器逃がし弁用)は電圧測定が可能な設計とする。 インターフェイスシステム LOCA 時の1次冷却材の漏えい量抑制として、余熱 除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専 用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
インターフェイスシステム LOCA 時の1次冷却材の漏えい量抑制として、余熱 除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専 用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専 用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設	
計とする。	

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子	力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
5.5.1 表 原子炉冷却材圧	カバウンダリを減圧するための設備(常設)の設備	第6.8-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様	第6.8-1表原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主	要機器仕様
仕様				
		(1) 代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)	(1) 過渡時自動減圧機能	
(1) 加圧器逃がし弁		個 数 1	兼用する設備は以下のとおり。	
兼用する設備は以下の	とおり。		・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	
・1 次冷却設備(通常	運転時等)		個 数 1	
・原子炉冷却材圧力ノ	<b>ドウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための</b>	(2) 自動減圧系の起動阻止スイッチ		
設備		個 数 1		
・原子炉冷却材圧力バ	ウンダリを減圧するための設備			
・緊急停止失敗時に発	電用原子炉を未臨界にするための設備			
型  式	空気作動式	(3) 高圧窒素ガスボンベ	(2) 高圧窒素ボンベ (非常用窒素供給系)	
個数	2	個 数 5 (予備 20)	兼用する設備は以下のとおり。	
最高使用圧力	17.16MPa [gage]	容 量 約 47L/個	・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	
	約 18.9MPa [gage] (重大事故等時におけ	充填圧力 約 15MPa[gage]	個 数 10 (予備 10)	
	る使用時の値)	使用箇所 原子炉建屋地上4 階	容 量 約47L/個	
最高使用温度	360℃	保管場所 原子炉建屋地上4階	充 填 圧 力 約 15MPa [gage]	
	約362℃(重大事故等時における使用時の			
	値)		(3) 高圧窒素ボンベ (非常用逃がし安全弁駆動系)	
吹出容量	約95t/h(1個当たり)		兼用する設備は以下のとおり。	
材料	ステンレス鋼		・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	
			個 数 6 (予備 6)	
(2) 高圧注入ポンプ			容 量 約 47L/個	
兼用する設備は以下の	とおり。		充填圧力 約15MPa [gage]	
・高圧注入系				
	バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための			
設備				
	ウンダリを減圧するための設備			
	バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための			
設備	NOTE ) In we have Allert Abelle He			
	必要となる水の供給設備			
型式	うず巻式			
台数	2 \$1220m3 /b (1 \( \dagger \da			
容量	約320m <sup>3</sup> /h (1台当たり)			
最高使用圧力	16. 7MPa [gage]			
最高使用温度	150℃ %1.060m			
揚 程 接液部材料	約 960m ステンレス鋼			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 :	3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
燃料取替用水タンク	1.3/9	[Here] 244 July 1 242 July 1 0 7 1 15 //	八百四八	C mu
兼用する設備は以下のとおり。				
・高圧注入系				
・低圧注入系	)~70000日115フにナックセルトッチュルの			
・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時	に発電用原士炉を行払りるための			
設備	Ly & 0 020/#			
<ul><li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧</li></ul>				
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時	に発電用原子炉を冷却するための			
設備				
・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未	塩界にするための設備			
・原子炉格納容器スプレイ設備				
・原子炉格納容器内の冷却等のための				
・原子炉格納容器の過圧破損を防止す				
・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷:				
・重大事故等の収束に必要となる水の	<del>共給設</del> 備			
・火災防護設備				
型式たて置	円筒型			
基 数 1				
容 量 約2,10	0m <sup>3</sup>			
最高使用圧力				
最高使用温度 95℃				
ほう素濃度 3,100pp	m以上			
材料ステン	レス鋼			
設置高さ EL. 0. 0n	1			
距 離 約70m	(3号炉心より)			
の 電動補助給水ポンプ				
兼用する設備は以下のとおり。				
・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時	に発電用原子炉を冷却するための			
設備				
・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧	するための設備			
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時				
設備				
<ul><li>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するた。</li></ul>	めの設備			
<ul><li>・給水設備</li></ul>	S. C. BANNIN			
・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未	<b>塩界にするための設備</b>			
型式うず巻式				
台 数 2				

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
容 量 約140m <sup>3</sup> /h(1台当たり)		/心神///一儿 电///	C. HIA
据 程 約950m			
電 動 機 約 650kW (1 台当たり)			
本体材料 合金鋼			
4 件 材 村			
) タービン動補助給水ポンプ			
兼用する設備は以下のとおり。			
・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための			
設備			
・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備			
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための			
設備			
・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備			
• 給水設備			
・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備			
型 式 うず巻式 (蒸気加減弁付)			
台 数 1			
容 量 約250m <sup>3</sup> /h			
揚 程 約 950m			
本体材料 合金鋼			
)  蒸気発生器			
兼用する設備は以下のとおり。			
・1次冷却設備(通常運転時等)			
・1 次冷却設備(重大事故等時)			
・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための			
設備			
・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備			
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための			
設備			
・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備			
・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備			
型 式 たて置ひ字管式熱交換器型			
基 数 4			
胴側最高使用圧力 8.17MPa [gage]			
約8.8MPa [gage] (重大事故等時にお			
ける使用時の値)			
管側最高使用圧力 17.16MPa [gage]			

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所		柏崎刈羽原子力発電所	6/7号炉	東海第二発電所	備考
	約 18.9MPa [gage] (重大事故等時にお				
	ける使用時の値)				
1 次冷却材流量	約 15,000t/h(1 基当たり)				
主蒸気運転圧力(定格出力時)	約6.03MPa [gage]				
主蒸気運転温度(定格出力時)	約 277℃				
蒸気発生量(定格出力時)	約1,690t/h(1基当たり)				
出口蒸気湿分	0.25wt%以下				
伝 熱 面 積	約4,870m <sup>2</sup> (1基当たり)				
伝 熱 管					
本 数	3,382(1基当たり)				
外 径	約 22. 2mm				
厚っさ	約 1. 3mm				
胴 部 外 径					
上部	約 4.5m				
下部	約 3. 4m				
全高	約 21m				
材料					
本体	低合金鋼及び低合金鍛鋼				
伝 熱 管	ニッケル・クロム・鉄合金				
管板肉盛り	ニッケル・クロム・鉄合金				
水室肉盛り	ステンレス鋼				
(7) 復水タンク					
兼用する設備は以下のとおり。					
・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時	寺に発電用原子炉を冷却するための設備				
・原子炉冷却材圧力バウンダリを減い	王するための設備				
・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時	寺に発電用原子炉を冷却するための設備				
・最終ヒートシンクへ熱を輸送する方	ための設備				
・2 次系補給水設備					
・緊急停止失敗時に発電用原子炉をき	<b>未臨界にするための設備</b>				
・原子炉格納容器内の冷却等のための	の設備				
・原子炉格納容器の過圧破損を防止す	するための設備				
・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷					
・重大事故等の収束に必要となる水の					
型式たて置円行	筒型				
基 数 1					
容 量 約1,200m	13				
本 体 材 料     炭素鋼					

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目: 第46条】 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 玄海原子力発電所 3/4号炉 東海第二発電所 備考 設置高さ EL. + 11.3m距 離 約40m (3号炉心より) (8) 主蒸気逃がし弁 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 • 主蒸気系統設備 ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 空気作動式 式 数 4 径 П 6 B 量 約177t/h (1個当たり) 最高使用圧力 8.17MPa [gage] 約8.8MPa [gage] (重大事故等時における使用 時の値) 最高使用温度 298°C 約346℃ (重大事故等時における使用時の値) 本体材料 炭素鋼 (9) タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 • 給水設備 型 式 電気直流作動式 2 数 最高使用圧力 8.17MPa [gage] 約8.8MPa [gage] (重大事故等時における使 用時の値) 最高使用温度 298℃ 約 346℃ (重大事故等時における使用時の 値) 本体材料 炭素鋼

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし)

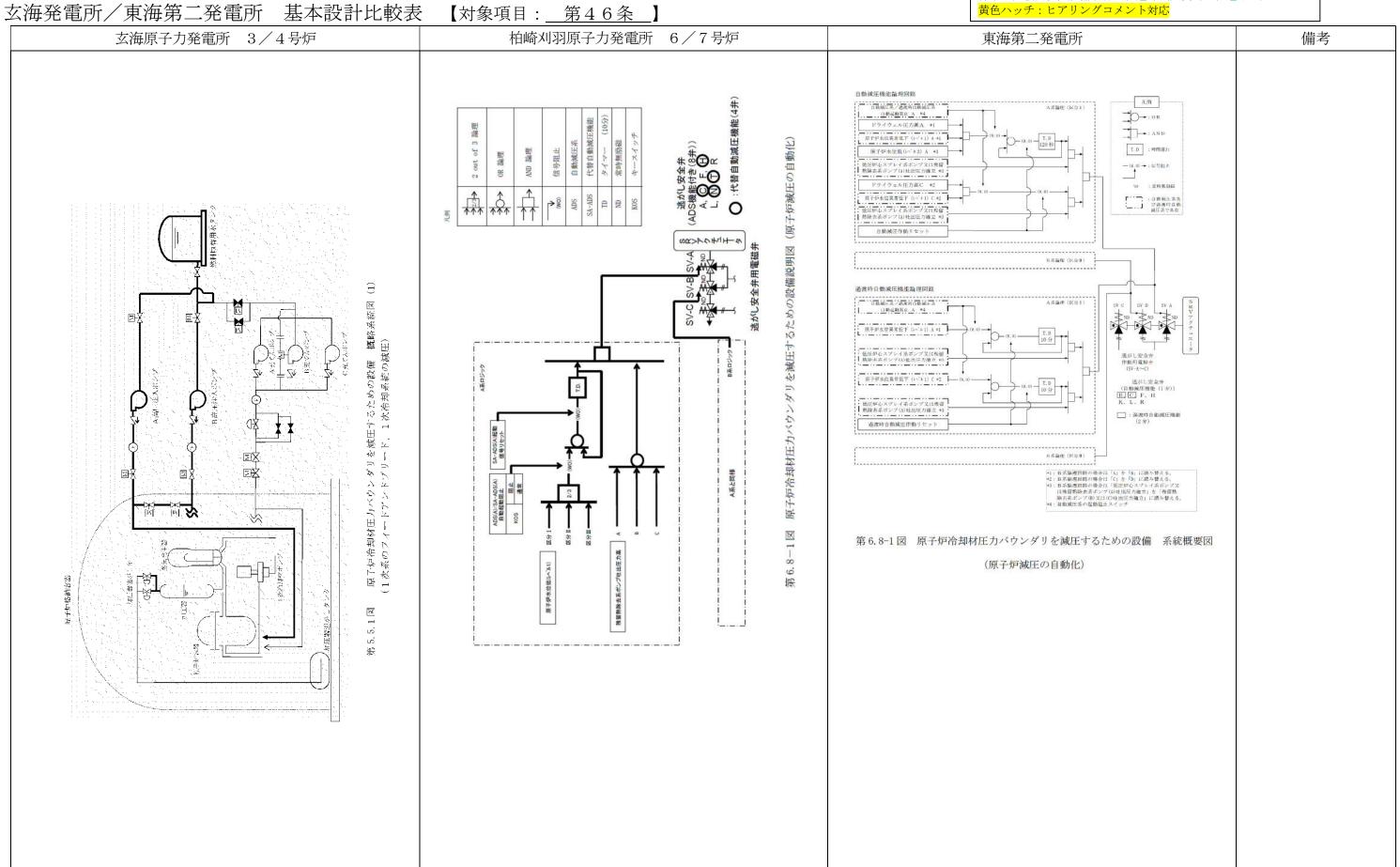
黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海発電所/東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目: 第46条】 玄海原子力発電所 3/4号炉 柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 備考 東海第二発電所 (10) 余熱除去ポンプ入口弁 兼用する設備は以下のとおり。 • 余熱除去設備 ・低圧注入系 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 型 式 手動式(専用の工具で遠隔操作可能) 数 2 最高使用圧力 4.5MPa [gage] 最高使用温度  $200^{\circ}$ C 本体材料 ステンレス鋼 第5.5.2表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備(可搬型)の設 備仕様 (1) 窒素ボンベ (加圧器逃がし弁用) 類 鋼製容器 数 4 (予備2) 量 約46.70 (1個当たり) 最高使用圧力 14.7MPa [gage] 0.91MPa [gage] (減圧後圧力) 供給圧力 (2) 可搬型バッテリ (加圧器逃がし弁用) (3号及び4号炉共用) 型 式 鉛蓄電池 数 4 (予備2) 量 約7.2A・h (1個当たり) 圧 132V

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

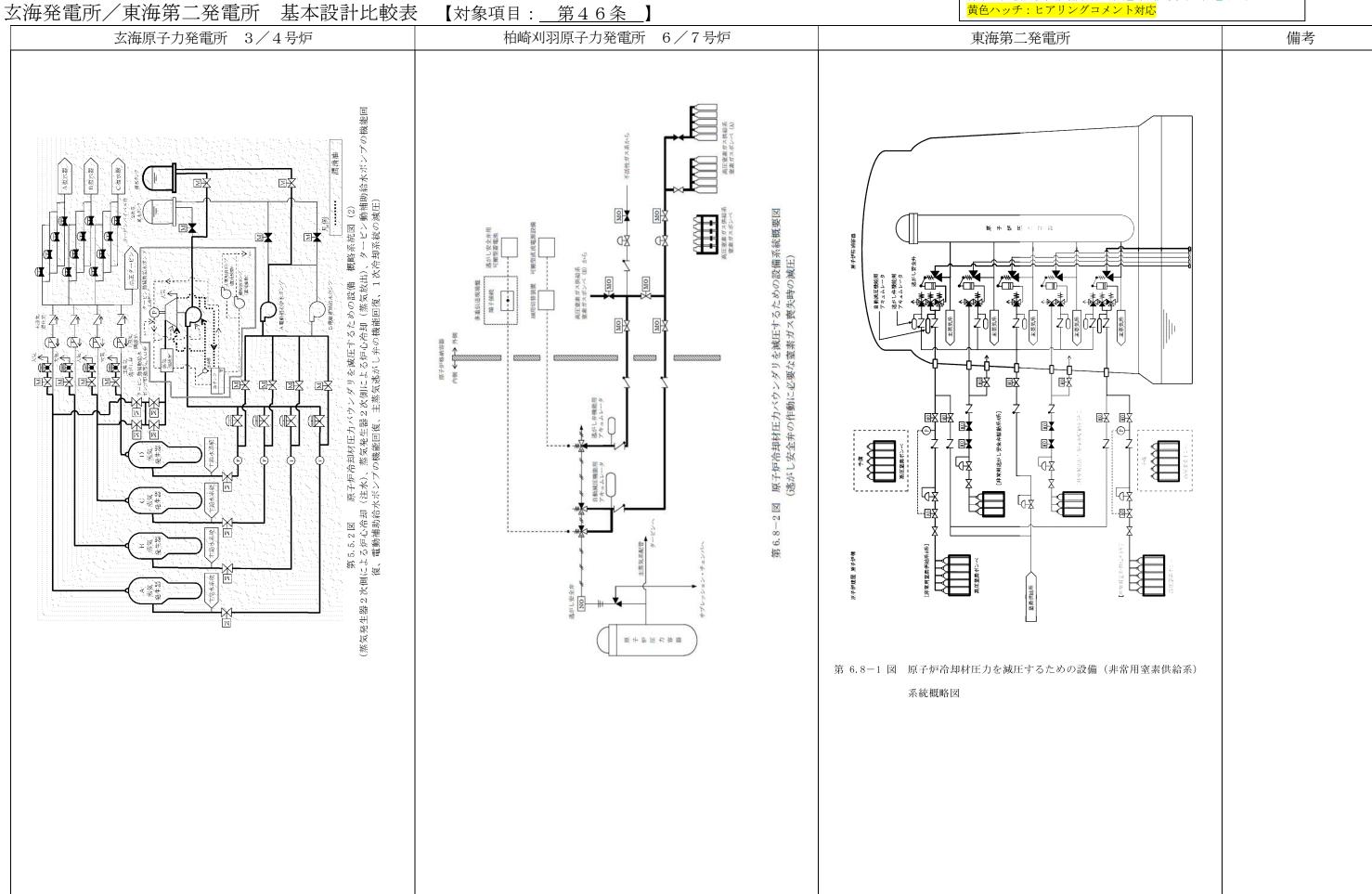
緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし)

黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応



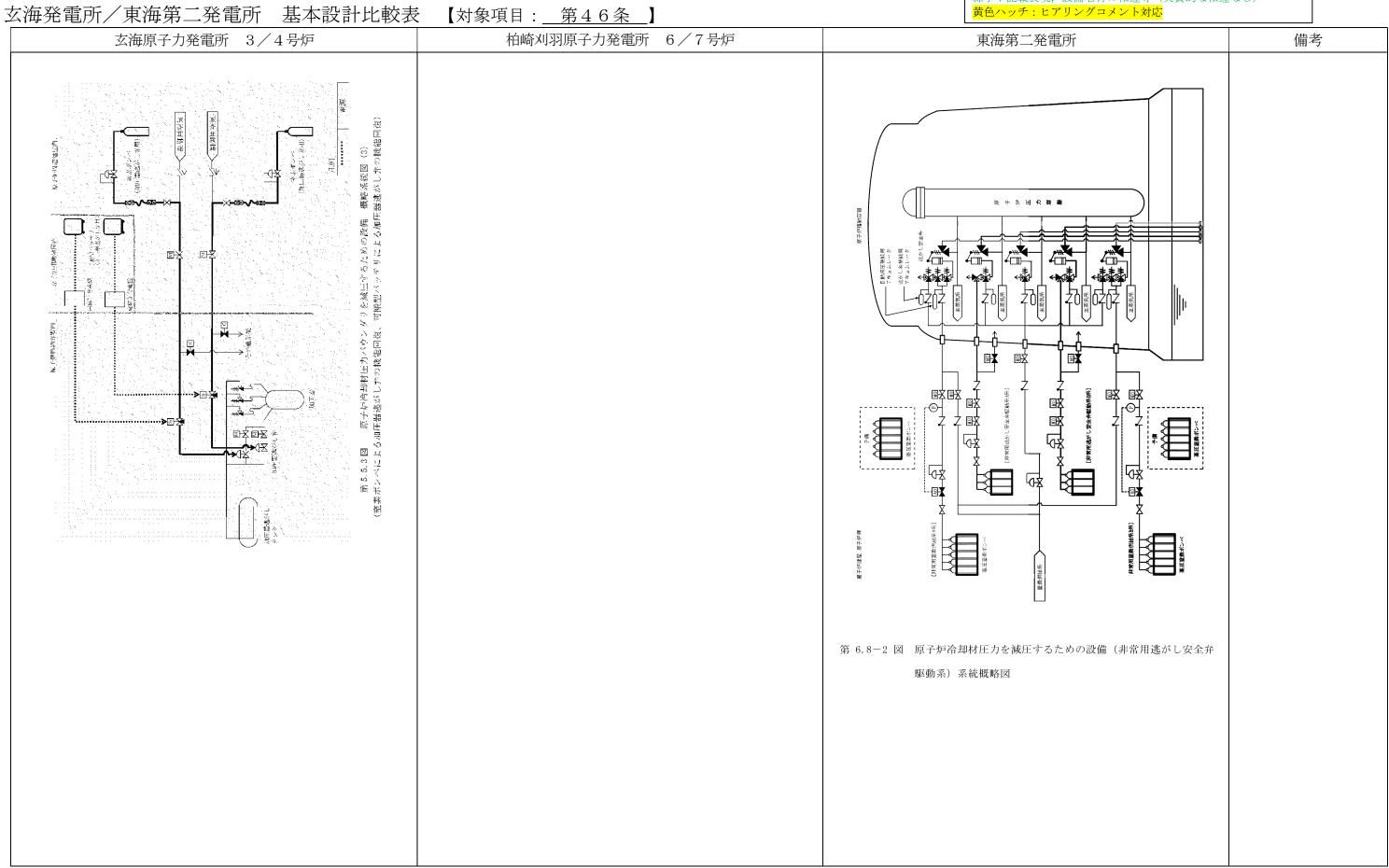
青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応



青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現、設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応



青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし) 黄色ハッチ:ヒアリングコメント対応

		東海第二発電所	
文海原子力発電所 3/4号炉  支海原子力発電所 3/4号炉  (a) 図線影響	相崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考