資料番号: SA設-13-1 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55条】

2017年9月20日

日本原子力発電株式会社

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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	東海第二発電所	備考
9.10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	9.11 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	
9. 10. 1 概要	9.11.1 概 要	

炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷 に至った場合において発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設 備を保管する。

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の概略系統図を第9.10.1図から第9.10.3 図に示す。

- 9.10.2 設計方針
- (1) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時に用いる設備
- a. 大気への拡散抑制
- (a) 移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納 容器の破損に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として以 下の放水設備(移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制)を設ける。

放水設備(移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制)として、移動式大容量ポ ンプ車、放水砲、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。

放水砲を、可搬型ホースにより海を水源とする移動式大容量ポンプ車と接続し、原子炉格納容器 及び原子炉周辺建屋のうちアニュラス部へ放水できる設計とする。

移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から原子炉格納容 器及び原子炉周辺建屋のうちアニュラス部に向けて放水できる設計とする。

移動式大容量ポンプ車の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計と する。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・移動式大容量ポンプ車(3号及び4号炉共用)
- 放水砲(3号及び4号炉共用)
- ・燃料油貯蔵タンク (重大事故等時のみ3号及び4号炉共用) (10.2代替電源設備)
- ・タンクローリ(3号及び4号炉共用)(10.2代替電源設備)

その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の取水口、取水管路及び取水ピットを重大 事故等対処設備として使用する。

炉心の著しい損傷及び<mark>原子炉</mark>格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷 に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設 | 設備名称の相違 備を保管する。

「等」は、制御棒、炉内核計装

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の系統概要図を第9.11-1 図から第9.11-3 DB設備をSA設備と使用するものはなし 図に示す。

- 9.11.2 設計方針
- (1) 炉心の著しい損傷及び<mark>原子炉</mark>格納容器の破損時に用いる設備
 - a. 大気への放射性物質の拡散抑制
 - (a) 可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち, 炉心の著しい損傷及び<mark>原</mark> 子炉格納容器の破損に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するた めの設備として<mark>重大事故等対処設備</mark>(可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲に よる大気への放射性物質の拡散抑制)を設ける。

大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備(可搬型代替注水大型ポ ンプ(放水用)及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制)として,可搬型代替注水 大型ポンプ (放水用)、放水砲、可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを使用する。

放水砲を、ホースにより海を水源とする可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)と接続し、 原子炉建屋原子炉棟屋上へ放水できる設計とする。

可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の 方向から原子炉建屋原子炉棟屋上に向けて放水できる設計とする。

可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)の燃料は、可搬型設備用軽油タンクよりタンクロー リを用いて補給できる設計とする。

具体的な設備は,以下のとおりとする。

- ・可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)
- 放水砲
- ・可搬型設備用軽油タンク (10.2 代替電源設備)
- ・タンクローリ (10.2 代替電源設備)

その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備のSA用海水ピット取水塔、海水引 込み管及びSA用海水ピットを重大事故等対処設備として使用する。

赤字: 設備, 運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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

b. 海洋への拡散抑制

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として以下の重大事故等対処設備(海洋への拡散抑制)を設ける。

放水砲による放水を実施した場合の重大事故等対処設備(海洋への拡散抑制)として、<mark>放射性物質吸着剤、シルトフェンス及び小型船舶</mark>を使用する。

放射性物質吸着剤は、雨水排水路に流入した汚染水が通過することにより放射性物質を吸着できるよう、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽及び放水口側雨水排水処理槽並びに吐口水槽及び八田浦雨水枡の計4箇所に、網目状の袋又はかごに軽石状の放射性物質吸着剤を詰めたものを設置できる設計とする。

シルトフェンスは、汚染水が発電所から海洋に流出する6箇所(3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽放水箇所付近、放水口側雨水排水処理槽放水箇所付近、放水ピット及び取水ピット並びに吐口水槽放水箇所付近及び八田浦雨水枡放水箇所付近)に設置することとし、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽放水箇所付近及び放水口側雨水排水処理槽放水箇所付近並びに吐口水槽放水箇所付近及び八田浦雨水枡放水箇所付近については、小型船舶により設置できる設計とする

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・放射性物質吸着剤(3号及び4号炉共用)
- ・シルトフェンス (3号及び4号炉共用)
- ・小型船舶(3号及び4号炉共用)
- (2) 使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備
- a. 大気への拡散抑制

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として以下の放水設備(可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイへッダによる使用済燃料ピットへのスプレイ並びに移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制)を設ける。

(a) 可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイヘッダによる使用済燃料ピットへのスプレイ

放水設備(可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイへッダによる使用済 燃料ピットへのスプレイ)として、可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイへッ ダ、中間受槽、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。

使用済燃料ピットスプレイヘッダを、可搬型ホースにより中間受槽を水源とする可搬型ディーゼ

b. 海洋への放射性物質の拡散抑制

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び<mark>原子炉</mark> 格納容器の破損に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として重大 事故等対処設備(海洋への放射性物質の拡散抑制)を設ける。

放水砲による放水を実施した場合の重大事故等対処設備(海洋への放射性物質の拡散抑制) として、汚濁防止膜を使用する。

汚濁防止膜は、汚染水が発電所周辺から海洋に流出するまでに通る排水路に設置された雨水排水路集水桝 9 箇所及び放水路 1 箇所(放水路 1 箇所は更に放水路 A, B 及び C の 3 箇所に細分化される)の合計 10 箇所に設置できる設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

• 汚濁防止膜

- (2) 使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備
 - a. 大気への<mark>放射性物質の</mark>拡散抑制

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として重大事故等対処設備(可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制)を設ける。

放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝及び放水口であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。(玄海は、放水開始前の対応として放射性物質吸着剤をSAとして採用している。また、シルトフェンス設置箇所が外海のため小型船舶にて設置することとしている。)

玄海は使用済燃料プールが燃料取扱棟にあるため、使用済燃料ピットスプレイヘッダによる対応を採用しているが、東二は、先行BWRと同様原子炉建屋原子炉棟に使用済燃料プールがあるため、可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)の対応が使用済燃料

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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 東海第二発電所 ル注入ポンプと接続し、使用済燃料ピットへスプレイを行う設計とする。 プールへの放水を兼ねる。 可搬型ディーゼル注入ポンプの燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる 設計とする。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・可搬型ディーゼル注入ポンプ (3号及び4号炉共用) ・使用済燃料ピットスプレイヘッダ (3号及び4号炉共用) ・中間受槽(3号及び4号炉共用) ・燃料油貯蔵タンク (重大事故等時のみ3号及び4号炉共用) (10.2代替電源設備) ・タンクローリ(3号及び4号炉共用)(10.2代替電源設備) (a) 可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制 (b) 移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制 大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備(可搬型代替注水大型ポ 放水設備(移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制)として、移動式大容量ポ ンプ車、放水砲、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。 ンプ (放水用) 及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制) は、「9.11.2(1) a. (a) 可 放水砲を、可搬型ホースにより海を水源とする移動式大容量ポンプ車と接続し、原子炉周辺建屋 搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制」と同し使用済燃料プールの設置位置の相違(先行 のうち燃料取扱棟へ放水できる設計とする。移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、設置場所を任意 BWRと同様) じである。 に設定でき、複数の方向から原子炉周辺建屋のうち燃料取扱棟に向けて放水できる設計とする。 移動式大容量ポンプ車の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計と する。 具体的な設備は、以下のとおりとする。 ・移動式大容量ポンプ車(3号及び4号炉共用) ・放水砲(3号及び4号炉共用) ・燃料油貯蔵タンク (重大事故等時のみ3号及び4号炉共用) (10.2 代替電源設備) ・タンクローリ(3号及び4号炉共用)(10.2 代替電源設備) その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の取水口、取水管路及び取水ピットを重大 事故等対処設備として使用する。 b. 海洋への<mark>放射性物質の</mark>拡散抑制 b. 海洋への拡散抑制 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、使用済燃料ピット内の燃料体等の 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、使用済燃料プール内の燃料体 等の著しい損傷に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として重大 著しい損傷に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として以下の重大事 「等」は、制御棒、炉内閣計装 事故等対処設備(海洋への放射性物質の拡散抑制)を設ける。 故等対処設備(海洋への拡散抑制)を設ける。 放水砲による放水を実施した場合の重大事故等対処設備(海洋への放射性物質の拡散抑制) 放水砲による放水を実施した場合の重大事故等対処設備(海洋への拡散抑制)は、「9.10.2(1) は、「9.11.2(1) b. 海洋への<mark>放射性物質の</mark>拡散抑制」と同じである。 b. 海洋への拡散抑制」と同じである。

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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 東海第二発電所

(3) 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備

a. 航空機燃料火災の泡消火

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、原子炉格納容器周辺における航空 機衝突による航空機燃料火災に対応するための設備として以下の放水設備(航空機燃料火災の泡消 火)を設ける。

放水設備(航空機燃料火災の泡消火)として、移動式大容量ポンプ車、放水砲、燃料油貯蔵タン ク及びタンクローリを使用する。

放水砲を、可搬型ホースにより海を水源とする移動式大容量ポンプ車と接続し、泡消火薬剤と混 合しながら原子炉格納容器周辺へ放水できる設計とする。

移動式大容量ポンプ車の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計と する。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・移動式大容量ポンプ車 (3号及び4号炉共用)
- ・放水砲(3号及び4号炉共用)
- ・燃料油貯蔵タンク (重大事故等時のみ3号及び4号炉共用) (10.2 代替電源設備)
- ・タンクローリ (3号及び4号炉共用) (10.2 代替電源設備)

その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の取水口、取水管路及び取水ピットを重大 事故等対処設備として使用する。

燃料油貯蔵タンク及びタンクローリについては、「10.2 代替電源設備」にて記載する。非常用 取水設備の取水口、取水管路及び取水ピットについては、「10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大 事故等時」にて記載する。

(3) 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備

a. 航空機燃料火災<mark>へ</mark>の泡消火

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち,原子炉建屋周辺における航空 機衝突による航空機燃料火災に対応するための設備として重大事故等対処設備(航空機燃料火 災<mark>へ</mark>の泡消火)を設ける。

原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対 処設備(航空機燃料火災への泡消火)として、可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)、放水砲、 泡混合器,泡消火薬剤容器(大型ポンプ用),可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを使 玄海は、ポンプ車と泡混合器一体型 用する。

放水砲は、ホースにより海を水源とする可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)と接続し、泡 消火薬剤と混合しながら原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。

可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)の燃料は,可搬型設備用軽油タンクよりタンクローリ を用いて補給できる設計とする。

具体的な設備は,以下のとおりとする。

- ・可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)
- 放水砲
- 泡混合器
- ・ 泡消火薬剤容器 (大型ポンプ用)
- ・可搬型設備用軽油タンク (10.2 代替電源設備)
- ・タンクローリ (10.2 代替電源設備)

その他, 設計基準事故対処設備である非常用取水設備のSA用海水ピット取水塔, 海水引 込み管及びSA用海水ピットを重大事故等対処設備として使用する。

「9.11.2(1) a. (a) 可搬型代替注水大型ポンプ (放水用) 及び放水砲による大気への放 射性物質の拡散抑制」及び「9.11.2(3) a. 航空機燃料火災への泡消火」に使用するSA用 海水ピット取水塔、海水引込み管及びSA用海水ピットは、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 多様性及び位置的分散の設計方針は適用しない。

可搬型設備用軽油タンク、タンクローリについては、「10.2 代替電源設備」に示す。

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違)

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

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。

クラゲ等の海生生物からの影響に対し、移動式大容量ポンプ車は、複数の取水箇所を選定できる 設計とする。

9.10.2.2 悪影響防止

9.10.2.1 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。

移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制に使用する移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、他の設備から独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、設置場所においてアウトリガ等によって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。さらに、放水砲は、使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

海洋への拡散抑制に使用する<mark>放射性物質吸着剤、シルトフェンス及び小型船舶</mark>は、他の設備から 独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

放射性物質吸着剤は、透過性を考慮した粒径とすることで、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽及び放水口側雨水排水処理槽並びに吐口水槽及び八田浦雨水枡からの溢水により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、仮に閉塞した場合においても、吊上げによって流路の確保が可能な設計とする。

可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイヘッダによる使用済燃料ピットへのスプレイに使用する可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッダ及び中間受槽は、他の設備から独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッダ及び中間受槽は、設置場所において固縛等によって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

航空機燃料火災の泡消火に使用する移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、他の設備から独立して 使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

9.10.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。

移動式大容量ポンプ車は、大気への拡散抑制又は航空機燃料火災の泡消火に対応するため、放水 砲による棒状放水により原子炉格納容器の最高点である頂部又は霧状放水により原子炉周辺建屋 のうちアニュラス部及び燃料取扱棟に1台で3号炉と4号炉の両方に同時に放水できるポンプ流

9.11.2.1 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。

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備(大気への放射性物質の拡散抑制,海洋への放射性物質の拡散抑制及び航空機燃料火災への泡消火)である可搬型代替注水大型ポンプ(放水用),放水砲,汚濁防止膜,泡混合器及び泡消火薬剤容器(大型ポンプ用)は,西側及び南側保管場所に保管することで,原子炉建屋内の設計基準事故対処設備の安全機能及び使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能と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。

東海第二発電所

9.11.2.2 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。

可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制に使用する可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲は、他の設備から独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)は、設置場所において輪留め又は車両転倒防止装置により固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。さらに、放水砲は、使用を想定する重大事故等時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

海洋への放射性物質の拡散抑制に使用する汚濁防止膜は、他の設備から独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

航空機燃料火災への泡消火に使用する可搬型代替注水大型ポンプ(放水用),放水砲<mark>,泡混合器</mark>及び泡消火薬剤容器(大型ポンプ用)は,他の設備から独立して使用可能なことにより,他の設備

に悪影響を及ぼさない設計とする。

9.11.2.3 容量等

基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。

可搬型代替注水大型ポンプ(放水用),放水砲及び泡混合器は,大気への放射性物質の拡散抑制 又は航空機燃料火災への泡消火に対応するため,放水砲による直状放射により原子炉建屋原子炉棟 の最高点である屋上に放水又は霧状放射により広範囲に放水できるポンプ流量を有するものを1

先行BWRと同様

放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。

使用済燃料プールの設置位置の相違(先行 BWRと同様)

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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)

		ことがリングコグント対応
玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
量を有するものを3号炉及び4号炉で1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で1セット1台、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計2台(3号及び4号炉共用)を保管する。 放水砲は、大気への拡散抑制又は航空機燃料火災の泡消火に対応するため、放水砲による棒状放水により原子炉格納容器の最高点である頂部又は霧状放水により原子炉周辺建屋のうちアニュラス部及び燃料取扱棟に放水できる容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで1セット1台の合計2台(3号及び4号炉共用)を保管する。	セット1個使用する。 可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)の保有数は、1セット1個と故障時及び保守点検による待機除外時の予備として2個の合計3個を保管する。 予備については、可搬型代替注水大型ポンプと兼用する。 また、放水砲及び泡混合器の保有数は、1個と故障時の予備として1個の合計2個を保管する。	
放射性物質吸着剤は、できる限り海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽及び放水口側雨水排水処理槽並びに吐口水槽及び八田浦雨水枡の計4 箇所に、網目状の袋又はかごに軽石状の放射性物質吸着剤を詰めたものを設置する。保有数は、各設置場所に対して1式(3号及び4号炉共用)を保管する。		放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。
シルトフェンスは、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。保有数は、各設置場所に必要な幅に対して、必要な本数を2組(3号及び4号 炉共用)、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して各設置箇所に対して1本を保管する。	汚濁防止膜は、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。必要数は、各設置場所に必要な幅に対して汚濁防止膜を二重に2本設置することとし、雨水排水路集水桝9箇所の設置場所に計18本及び放水路1箇所(放水路A、B及びCの3箇所に細分化される)の設置場所に計6本の合計24本使用する設計とする。また、予備については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、破れ等の破損時のバックアップ用として各設置箇所に対して2本を保管することとし、保有数は設置場所10箇所分の合計24本を保管する。	
小型船舶は、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽放水箇所付近及び放水口側雨水排水処理槽放水箇所付近並びに吐口水槽放水箇所付近及び八田浦雨水枡放水箇所付近へシルトフェンスを運搬、設置するために対応できる容量を有するものを3号炉及び4号炉で1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で1セット1台、保守点検は外観点検等であり、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1台の合計2台(3号及び4号炉共用)を保管する。		放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。
可搬型ディーゼル注入ポンプは、使用済燃料ピット全面にスプレイ又は大量の水を放水することにより、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するために必要なポンプ流量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで2セット2台、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台の合計6台(3号及び4号炉共用)を保管する。 使用済燃料ピットスプレイヘッダは、使用済燃料ピット全面にスプレイすることで、できる限り環境への放射性物質の放出を低減することができるものを3号炉、4号炉それぞれで1セット2基		使用済燃料プールの設置位置の相違(先行 BWRと同様)

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違)

青字:記載簡所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 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55条】 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 東海第二発電所 使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで1セット2基、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して1基の 合計5基(3号及び4号炉共用)を保管する。 中間受槽は、使用済燃料ピットスプレイとして使用する可搬型ディーゼル注入ポンプに対し、淡 水又は海水を補給することにより水源を確保できる容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで 1セット1個使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで2セット2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 として1個の合計5個(3号及び4号炉共用)を保管する。 中間受槽は、上記を含む複数の機能に必要な容量を合わせた容量とすることから「9.11 重大事 故等の収束に必要となる水の供給設備」にて記載する。 泡消火薬剤容器(大型ポンプ用)は、航空機燃料火災への泡消火に対応するために必要な容量を 有する設計とする。保有数は、泡原液容量として<mark>約5m3確保し、故障時又は保守点検時のバックア</mark> ップ用として<mark>約</mark>5m³を保管する。 9.10.2.4 環境条件等 9.11.2.4 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。 移動式大容量ポンプ車、放水砲、放射性物質吸着剤、シルトフェンス、可搬型ディーゼル注入ポ 可搬型代替注水大型ポンプ(放水用),放水砲,汚濁防止膜,泡混合器及び泡消火薬剤容器(大 ンプ及び中間受槽は、屋外に保管及び設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とす 型ポンプ用)は、屋外に保管及び設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 る。操作は設置場所で可能な設計とする。 操作は、設置場所で可能な設計とする。 移動式大容量ポンプ車、放水砲及び放射性物質吸着剤は、使用時に海水を通水するため、海水影 可搬型代替注水大型ポンプ(放水用),放水砲,汚濁防止膜及び泡混合器は,使用時に海水を通 響を考慮した設計とする。 水又は海に設置するため、海水影響を考慮した設計とする。 移動式大容量ポンプ車は、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。 可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)は、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設 シルトフェンスは、海に設置するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。 計とする。

小型船舶は、屋外で保管及び使用し、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、海で使用するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。操作は使用場所で可能な設計とする。 使用済燃料ピットスプレイヘッダは、屋外に保管するとともに、3号炉の重大事故等時は3号炉 の原子炉周辺建屋内に設置し、4号炉の重大事故等時は4号炉の原子炉周辺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。使用済燃料ピットの水位が異常に低下 する事故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。操作は設置場所で可 能な設計とする。

可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッダ及び中間受槽は、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。

9.10.2.5 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。

移動式大容量ポンプ車及び放水砲を使用した、移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への

放水開始前に対応可能な対応をSA対応と するが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内 の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設 置可能であることから、汚濁防止膜をSA 設備とする。

9.11.2.5 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。

可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲を使用した大気への放射性物質の拡散抑制並び

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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

移動式大容量ポンプ車は、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを積載し、設置場所にて固定できる設計とする。

放水砲は、車両等により運搬ができる設計とする。放水砲は、設置場所にてアウトリガにより固 定できる設計とする。

移動式大容量ポンプ車及び放水砲の接続は、嵌合構造により可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。移動式大容量ポンプ車は、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。 放射性物質吸着剤、シルトフェンス及び小型船舶を使用した海洋への拡散抑制を行う系統は、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。

放射性物質吸着剤は、車両等により運搬ができる設計とする。

シルトフェンスは、車両及び小型船舶により運搬が可能な設計とし、確実に設置できる設計とする。

小型船舶は、容易に操縦ができ、車両等により運搬ができる設計とする。

可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッダ及び中間受槽を使用した、可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイヘッダによる使用済燃料ピットへのスプレイを行う系統は、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。

可搬型ディーゼル注入ポンプは、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを積載し、 設置場所にて固定できる設計とする。可搬型ディーゼル注入ポンプと使用済燃料ピットスプレイへ ッダの接続は、フランジ及び簡便な接続規格による接続とし、一般的に使用される工具を用いて可 搬型ホースを確実に接続できる設計とする。可搬型ディーゼル注入ポンプは、付属の操作スイッチ により現場での操作が可能な設計とする。

使用済燃料ピットスプレイヘッダは、車両等により運搬ができる設計とするとともに、設置場所 にてアウトリガにより固定できる設計とする。

中間受槽は、車両等により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にて固縛により固定できる設計とする。中間受槽は、一般的に使用される工具を用いて確実に組み立てられる設計とする。

9.10.3 主要設備及び仕様

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要設備及び仕様を第 9.10.1 表に示す。

9.10.4 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。

可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)は、車両として移動可能な設計とするとともに、輪留め又は車両転倒防止装置により、設置場所にて固定できる設計とする。

放水砲、泡混合器及び泡消火薬剤容器(大型ポンプ用)は、車両により運搬可能な設計とし、設置場所にて輪留め等により固定できる設計とする。

可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)及び放水砲の接続は、ホースの接続方式及びホース口径の 統一により確実に接続できる設計とする。可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)は、付属のスイッ チにより現場での操作が可能な設計とする。

汚濁防止膜を使用した海洋への放射性物質の拡散抑制を行う系統は,設計基準対象施設と兼用せず,他の系統と切替えることなく使用できる設計とする。

汚濁防止膜は、車両により運搬及び移動が可能な設計とし、確実に設置できる設計とする。

放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。

9.11.3 主要設備及び仕様

発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要設備及び仕様を第 9. 11-1 表に示す。

9.11.4 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。

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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 東海第二発電所 備考 大気への放射性物質の拡散抑制並びに航空機燃料火災への泡消火に使用する可搬型代替注水大 移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制並びに航空機燃料火災の泡消火に使 型ポンプ(放水用),放水砲及び泡混合器は、原子炉の運転中又は停止中に他系統と独立した試験 用する移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏え 系統により機能・性能検査及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 いの有無の確認が可能な設計とする。 可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)は、原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が 移動式大容量ポンプ車は、ポンプの分解又は取替が可能な設計とする。また、車両として運転状 態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 可能な設計とする。 可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)は、原子炉の運転中又は停止中に車両として走行確認及び 外観の確認が可能な設計とする。 放水砲及び泡混合器は、外観の確認が可能な設計とする。 放水砲は、外観の確認が可能な設計とする。 泡消火薬剤容器(大型ポンプ用)は、容量の確認が可能な設計とする。 海洋への拡散抑制に使用する放射性物質吸着剤及びシルトフェンスは、外観の確認が可能な設計 海洋への放射性物質の拡散抑制に使用する汚濁防止膜は、外観の確認が可能な設計とする。 放水開始前に対応可能な対応をSA対応と とする。 するが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内 の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設 海洋への拡散抑制に使用する小型船舶は、機能・性能の確認が可能な設計とする。また、外観の 置可能であることから、汚濁防止膜をSA 確認が可能な設計とする。 設備とする。 可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイへッダによる使用済燃料ピッ トへのスプレイに使用する可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッダ及び中 使用済燃料プールの設置位置の相違(先行 間受槽は、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 BWRと同様) る。 可搬型ディーゼル注入ポンプは、ポンプの分解又は取替が可能な設計とする。また、車両として 運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 使用済燃料ピットスプレイヘッダは、外観の確認が可能な設計とする。また、使用済燃料ピット 全面に噴霧できることの確認が可能な設計とする。 中間受槽は、組立て及び水張りが可能な設計とする。

| 赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) | 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)

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
第9.10.1表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備(可搬型)の設備仕様	第9.11-1表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備主要仕様	
(1) 移動式大容量ポンプ車 (3 号及び4 号炉共用) 兼用する設備は以下のとおり。 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 ・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 ・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 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 型 式 うず巻式 台 数 4*1 容 量 約1,320m³/h (1台当たり)	(1) 可搬型代替注水大型ポンプ (放水用) 兼用する設備は以下のとおり。 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 型 式 うず巻形 個 数 1 (予備 2*) 容 量 約 1,380m³ / h 全 揚 程 約 135m 最高使用圧力 1.4MPa[gage] 最高使用温度 60℃ *「可搬型代替注水大型ポンプ」と兼用	
揚 程 約 140m *1 保有台数を示す。うち2台は泡消火薬剤システム付。 必要台数は1台(予備1台)とする。		
(2) 放水砲(3号及び4号炉共用)兼用する設備は以下のとおり。・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	(2) 放水砲兼用する設備は以下のとおり。・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	
 ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 型 式 移動式ノズル 台 数 2 	型 式 ノンアスピレート 個 数 1 (予備 1)	
(3) 放射性物質吸着剤(3 号及び4 号炉共用) 容 量 一式		
 (4) シルトフェンス (3号及び4号炉共用) a. 3号炉及び4号炉放水口側雨水排水処理槽放水箇所付近型 式 フロート式 (カーテン付) 組 数 2*2 	(3) 汚濁防止膜 a. 雨水排水路集水桝-1, 2, 3, 4, 7 及び 8 型 式 フロート式 (カーテン付) 個 数 12 (予備 12)	
高 さ 約6m (1組当たり) 幅 約100m (1組当たり) *2 シルトフェンス (幅約20m) を5本で1組として、2組分10	高さ約3m/個 幅約3m/個(二重) 0本	

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違)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)

		玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
		と予備1本を含む。	b. 雨水排水路集水桝-5 及び 6	
			型 式 フロート式 (カーテン付)	
b. 3 등	景炉及び4号	号炉取水口側雨水排水処理槽放水箇所付近	<mark>個 数 4 (予備 4)</mark>	
型	式	フロート式(カーテン付)	<mark>高 </mark>	
組	数	2 * 3	幅 約3m/個(二重)	
高	さ	約6m(1組当たり)		
幅		約100m(1組当たり)	c. 雨水排水路集水桝-9	
		*3 シルトフェンス(幅約20m)を5本で1組として、2組分10本	型 式 フロート式 (カーテン付)	
		と予備1本を含む。	<mark>個 数 2 (予備 2)</mark>	
			<mark>高 </mark>	
c. 3 長		号炉放水ピット	幅 約3m/個(二重)	
型	式	フロート式(カーテン付)		
組	数		d. 放水路	
高	さ	約10m(1組当たり)	型 式 フロート式 (カーテン付)	
幅		約 40m (1組当たり)	<mark>個 数 6 (予備 6)</mark>	
		*4 シルトフェンス(幅約20m)を2本で1組として、2組分4本と	高 約 4m/個	
		予備1本を含む。	<mark>幅 幅 約 4m/個(二重)</mark>	
d. 3号	景炉及び4号	号炉取水ピット		
型	式	フロート式(カーテン付)		
組	数	2 * 5		
高	さ	約14m(1組当たり)		
幅		約 40m (1 組当たり)		
		*5 シルトフェンス(幅約5m)を8本で1組として、2組分16本		
		と予備1本を含む。		
	1水槽放水管	育所付近		
型	式	フロート式(カーテン付)		
組	数	2*6		
高	さ	- 約10m(1組当たり)		
幅		約 40m (1組当たり)		
		*6 シルトフェンス (幅約20m) を2本で1組として、2組分4本と		
		予備1本を含む。		
f N II	1浦雨水料や	效水箇所付近		
型 型	式	フロート式(カーテン付)		
組		2*7		
小江	<i>%</i> ^			

| 赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) | 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)

	玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
高 さ	約10m(1組当たり)		
幅	約40m(1組当たり)		
	*7 シルトフェンス (幅約20m) を2本で1組として、2組分4本と		
	予備1本を含む。		
(5) 小型船舶(3号	及び4号炉共用)		放水開始前に対応可能な対応をSA対応と
兼用する設備は以			するが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内
	備(重大事故等時)		の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設
・発電所外への加	対射性物質の拡散を抑制するための設備		置可能であることから、汚濁防止膜をSA
台 数	1 (予備1)		設備とする。
(6) 可搬型ディーゼ	ル注入ポンプ (3号及び4号炉共用)		
兼用する設備はり	以下のとおり。		
・使用済燃料貯蔵	蔵槽の冷却等のための設備		
• 原子炉冷却材层	E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		
・発電所外への加	対射性物質の拡散を抑制するための設備		
型 式	うず巻式		
	ディフューザ式		
台 数	2 * 8		
	4 *8		
容量	約 150m ³ /h (1台当たり)		
	約150m ³ /h(1台当たり)		
揚 程	約 470m		
	約 300m		
	*8 保有台数を示す。組み合わせて必要台数は4台(予備2台)と		
	する。 		
(7)使用済燃料ピッ	トスプレイヘッダ(3号及び4号炉共用)		
兼用する設備は具	以下のとおり。		
・使用済燃料貯蔵	遠槽の冷却等のための設備		
・発電所外への加	枚射性物質の拡散を抑制するための設備		
基数数	4 (予備1)		
(8) 中間受槽(3号	及び4号炉共用)		
兼用する設備は以	以下のとおり。		
• 使用済燃料貯蔵	蒙槽の冷却等のための設備		
• 原子炉冷却材质	E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		

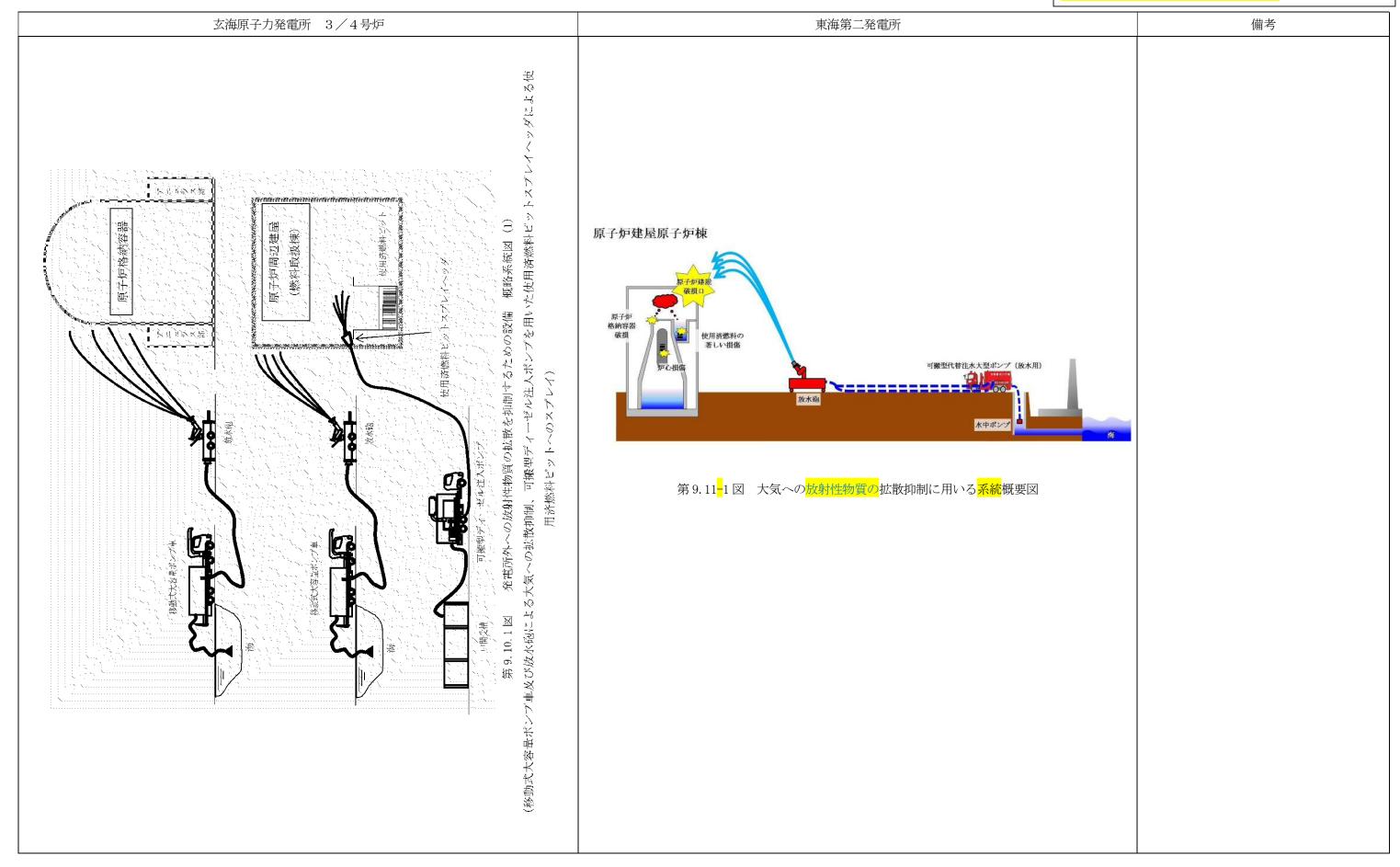
赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

緑字:記載表現,設備名称の相違等(実質的な相違なし)

	玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
・発電所外への放射性	上物質の拡散を抑制するための設備		
・ 重大事故等の収束に	こ必要となる水の供給設備		
型 式	組立式水槽		
個数	4 (予備1)		
容量	約50m ³ (1個当たり)		
最高使用圧力	大気圧		
最高使用温度	40℃		
		(4) 泡混合器	玄海は、ポンプ車と泡混合器一体型
		個 数 1 (予備 1)	
		(5) 泡消火薬剤容器 (大型ポンプ用)	
		基 数 5 (予備 5)	
		容 量 約 1m ³ / <mark>個</mark>	

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違)

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)



赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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)

玄海原子力発電所 3/4号炉		東海第二発電所	備考
	(神洋への放射性物質の拡散を抑制するための設備 既略系統図 (2) (神洋への拡散抑制)	第9.11 <mark>-</mark> 2図 海洋への (合仕生物質の 拡散和制 (汚濁防止膜) に用いる <mark>系統</mark> 概要図	

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 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)

