

## 泊発電所 3号炉

技術的能力審査基準及び設置許可基準規則  
への適合状況について

今回提出範囲

技能1.1 / 第四十四条, 技能1.2 / 第四十五条, 技能1.3 / 第四十六条,  
技能1.4 / 第四十七条, 技能1.5 / 第四十八条, 技能1.6 / 第四十九条,  
技能1.7 / 第五十条, 技能1.8 / 第五十一条, 技能1.9 / 第五十二条,  
技能1.10 / 第五十三条, 技能1.11 / 第五十四条, **技能1.12 / 第五十五条,**  
技能1.13 / 第五十六条, 技能1.14 / 第五十七条, 技能1.15 / 第五十八条

令和5年4月19日  
北海道電力株式会社

[ ]: 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

本資料中の [〇〇] (記載例; [1.1-〇] [44-〇]) は、  
当該記載の抜粋元として、まとめ資料のページ番号を示している。

技術的能力審査基準1.1／設置許可基準規則第四十四条…………… 令和5年4月27日予定の審査会合にてご説明

技術的能力審査基準1.2／設置許可基準規則第四十五条…………… 別途ご説明

- 説明概要（技術的能力審査基準1.2／設置許可基準規則第四十五条）
- 第2.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第2.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図

技術的能力審査基準1.3／設置許可基準規則第四十六条…………… 別途ご説明

- 説明概要（技術的能力審査基準1.3／設置許可基準規則第四十六条）
- 第3.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第3.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図

技術的能力審査基準1.4／設置許可基準規則第四十七条…………… 別途ご説明

- 説明概要（技術的能力審査基準1.4／設置許可基準規則第四十七条）
- 第4.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第4.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図

技術的能力審査基準1.5／設置許可基準規則第四十八条…………… 別途ご説明

- 説明概要（技術的能力審査基準1.5／設置許可基準規則第四十八条）
- 第5.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第5.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図

技術的能力審査基準1.6／設置許可基準規則第四十九条…………… 別途ご説明

- 説明事項（技術的能力審査基準1.6／設置許可基準規則第四十九条）
- 第6.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第6.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図

技術的能力審査基準1.7／設置許可基準規則第五十条…………… 別途ご説明

- 説明事項（技術的能力審査基準1.7／設置許可基準規則第五十条）
- 第7.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第7.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図

技術的能力審査基準1.8／設置許可基準規則第五十一条…………… 別途ご説明

- 説明概要（技術的能力審査基準1.8／設置許可基準規則第五十一条）
- 第8.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第8.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図



今回提出範囲

技術的能力審査基準1.9／設置許可基準規則第五十二条	別途ご説明
➤ 説明概要（技術的能力審査基準1.9／設置許可基準規則第五十二条）	
➤ 第9.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項	
➤ 第9.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備	
➤ 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図	
技術的能力審査基準1.10／設置許可基準規則第五十三条	別途ご説明
➤ 説明概要（技術的能力審査基準1.10／設置許可基準規則第五十三条）	
➤ 第10.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項	
➤ 第10.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備	
➤ 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図	
技術的能力審査基準1.11／設置許可基準規則第五十四条	別途ご説明
➤ 説明事項（技術的能力審査基準1.11／設置許可基準規則第五十四条）	
➤ 第11.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項	
➤ 第11.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備	
➤ 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図	
技術的能力審査基準1.12／設置許可基準規則第五十五条	
➤ 説明事項（技術的能力審査基準1.12／設置許可基準規則第五十五条）	5
➤ 第12.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項	6
➤ 第12.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備	7
➤ 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図	9

技術的能力審査基準1.13／設置許可基準規則第五十六条..... 別途ご説明

- 説明事項（技術的能力審査基準1.13／設置許可基準規則第五十六条）
- 第13.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第13.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図

技術的能力審査基準1.14／設置許可基準規則第五十七条..... 別途ご説明

- 説明事項（技術的能力審査基準1.14／設置許可基準規則第五十七条）
- 第14.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項
- 第14.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備
- 対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図



**【本日の説明事項】**

技術的能力審査基準1.12（発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等）及び設置許可基準規則第五十五条（発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備）の要求事項に対応するために整備する対応手段及び重大事故等対処設備について、次ページ以降に示す。

概要は、以下の通り。

- 泊3号炉において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために整備する「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「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の対応」に係る手段については、炉型の相違によらず共通する内容も含まれることから、PWRプラントに加えてBWRプラントの先行審査実績と比較・整理している。「大気への放射性物質の拡散抑制」及び「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の対応」については、整備する対応手段が先行プラントと同等であることを確認している。「海洋への放射性物質の拡散抑制」については、先行審査実績を踏まえて「集水柵シルトフェンス」を重大事故等対処設備として新たに配備するとともに、対応手段を整備する。
- まとめ資料は、2017年3月までに審査を受けたものから先行審査実績を踏まえ、上記の対応手段及び設備の変更に加えて、記載の充実や表現の適正化を図っている。



# 技術的能力審査基準1.12／設置許可基準規則第五十五条

- 技術的能力審査基準1.12，設置許可基準規則第五十五条及び技術基準規則第七十条の要求事項を第12.1表に示す。
- 各要求事項に対応するために整備する対応手段及び重大事故等対処設備を，第12.1表中の「番号」に対応させる形で，第12.2表（7～8ページ）に示す。

第12.1表 技術的能力審査基準，設置許可基準規則及び技術基準規則の要求事項

技術的能力審査基準(1.12)	番号	設置許可基準規則(五十五条)	技術基準規則(七十条)	番号
<b>【本文】</b> 発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	①	<b>【本文】</b> 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備を設けなければならない。	<b>【本文】</b> 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備を施設しなければならない。	④
<b>【解釈】</b> 1 「工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な手順等」とは、以下に規定する措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	—	<b>【解釈】</b> 1 第55条に規定する「工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	<b>【解釈】</b> 1 第70条に規定する「工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	—
a) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、放水設備により、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な手順等を整備すること。	②	a) 原子炉建屋に放水できる設備を配備すること。	a) 原子炉建屋に放水できる設備を配備すること。	⑤
b) 海洋への放射性物質の拡散を抑制する手順等を整備すること。	③	b) 放水設備は、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できること。	b) 放水設備は、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できること。	⑥
—	—	c) 放水設備は、移動等により、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水することが可能なこと。	c) 放水設備は、移動等により、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水することが可能なこと。	⑦
—	—	d) 放水設備は、複数の発電用原子炉施設の同時使用を想定し、工場等内発電用原子炉施設基数の半数以上を配備すること。	d) 放水設備は、複数の発電用原子炉施設の同時使用を想定し、工場等内発電用原子炉施設基数の半数以上を配備すること。	⑧
—	—	e) 海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備を整備すること。	e) 海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備を整備すること。	⑨

# 技術的能力審査基準1.12／設置許可基準規則第五十五条

- 技術的能力審査基準1.12，設置許可基準規則第五十五条及び技術基準規則第七十条の要求事項に対応するために整備する対応手段及び重大事故等対処設備を第12.2表に示す。
- 整備する対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図を第12.1図～第12.4図（9～11ページ）に示す。

第12.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備（1/2） [1.12-56]

【先行PWRプラントと同等】

分類	機能喪失を想定する設計基準対象施設	対応手段	対処設備	第12.1表の番号	系統概要図	分類	機能喪失を想定する設計基準対象施設	対応手段	対処設備	第12.1表の番号	系統概要図
炉心の著しい損傷及びアニュラス部の破損	—	大気への放射線物質の拡散抑制	可搬型大容量海水送水ポンプ車 可搬型ホース 放水砲 非常用取水設備 燃料補給設備*1	① ② ④ ⑤ ⑦ ⑧	第12.1図	使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷	—	大気への放射性物質の拡散抑制	可搬型大型送水ポンプ車*2 可搬型ホース ホース延長・回収車（送水車用） 可搬型スプレインノズル*2 非常用取水設備 燃料補給設備*1	① ② ④ ⑤ ⑦ ⑧	第12.2図
		海洋への放射線物質の拡散抑制	集水樹シルトフェンス	① ③ ④ ⑨	第12.3図			海洋への放射性物質の拡散抑制	可搬型大容量海水送水ポンプ車 可搬型ホース 放水砲 非常用取水設備 燃料補給設備*1	① ② ④ ⑤ ⑦ ⑧	第12.1図
											集水樹シルトフェンス

\*1：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

\*1：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

\*2：可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレインノズルにより海水をスプレーする。



# 技術的能力審査基準1.12／設置許可基準規則第五十五条

第12.2表 整備する対応手段及び重大事故等対処設備 (2/2) [1.12-57]

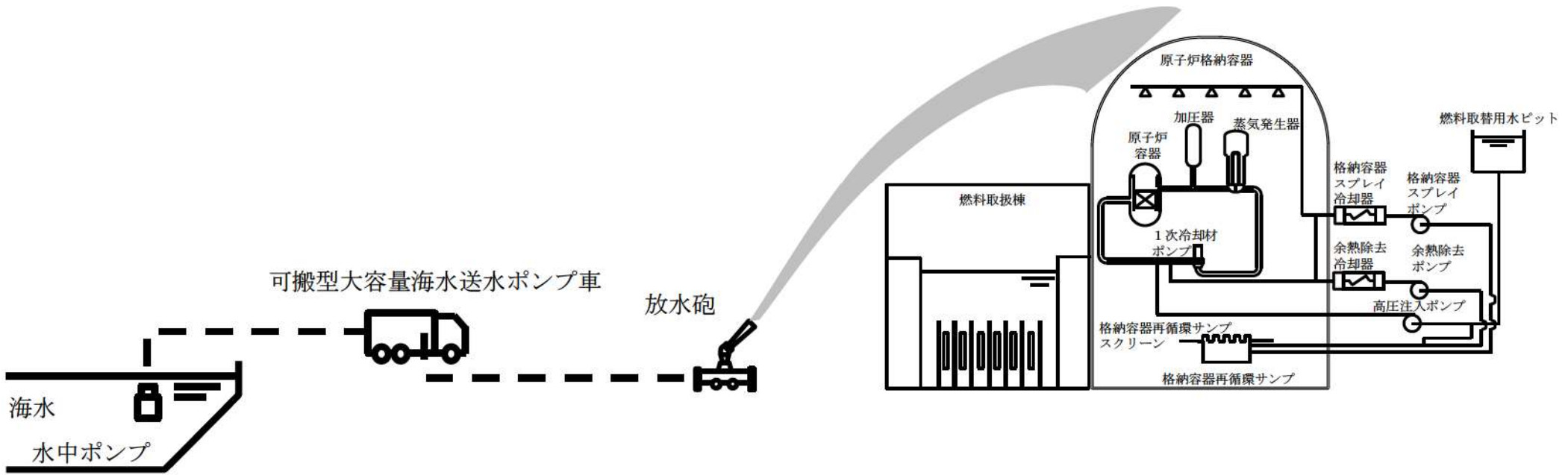
【先行PWRプラントと同等】

分類	機能喪失を想定する設計基準対象施設	対応手段	対処設備	第12.1表の番号	系統概要図
原子炉建屋周辺における航空機燃料火災	—	航空機燃料火災への泡消火	可搬型大容量海水送水ポンプ車 可搬型ホース 放水砲 泡混合設備 非常用取水設備 燃料補給設備*1	④ ⑥	第12.4図

\*1:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

## ○対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図（1/4）

【先行PWRプラントと同等】

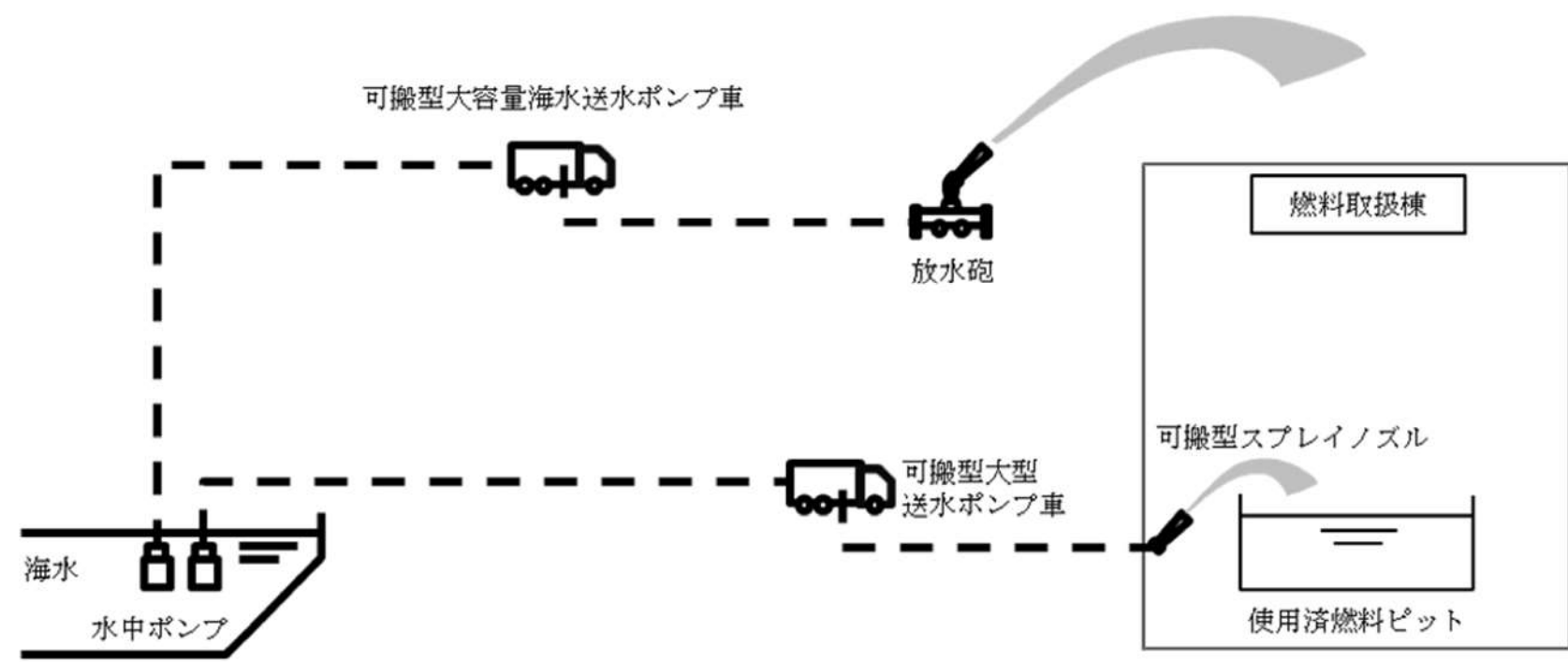


第12.1図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 系統概要図（1）  
 放水設備（大気への拡散抑制設備）及びスプレー設備（大気への拡散抑制設備）による  
 大気への放射性物質の拡散抑制 [55-14]



## ○対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図（2/4）

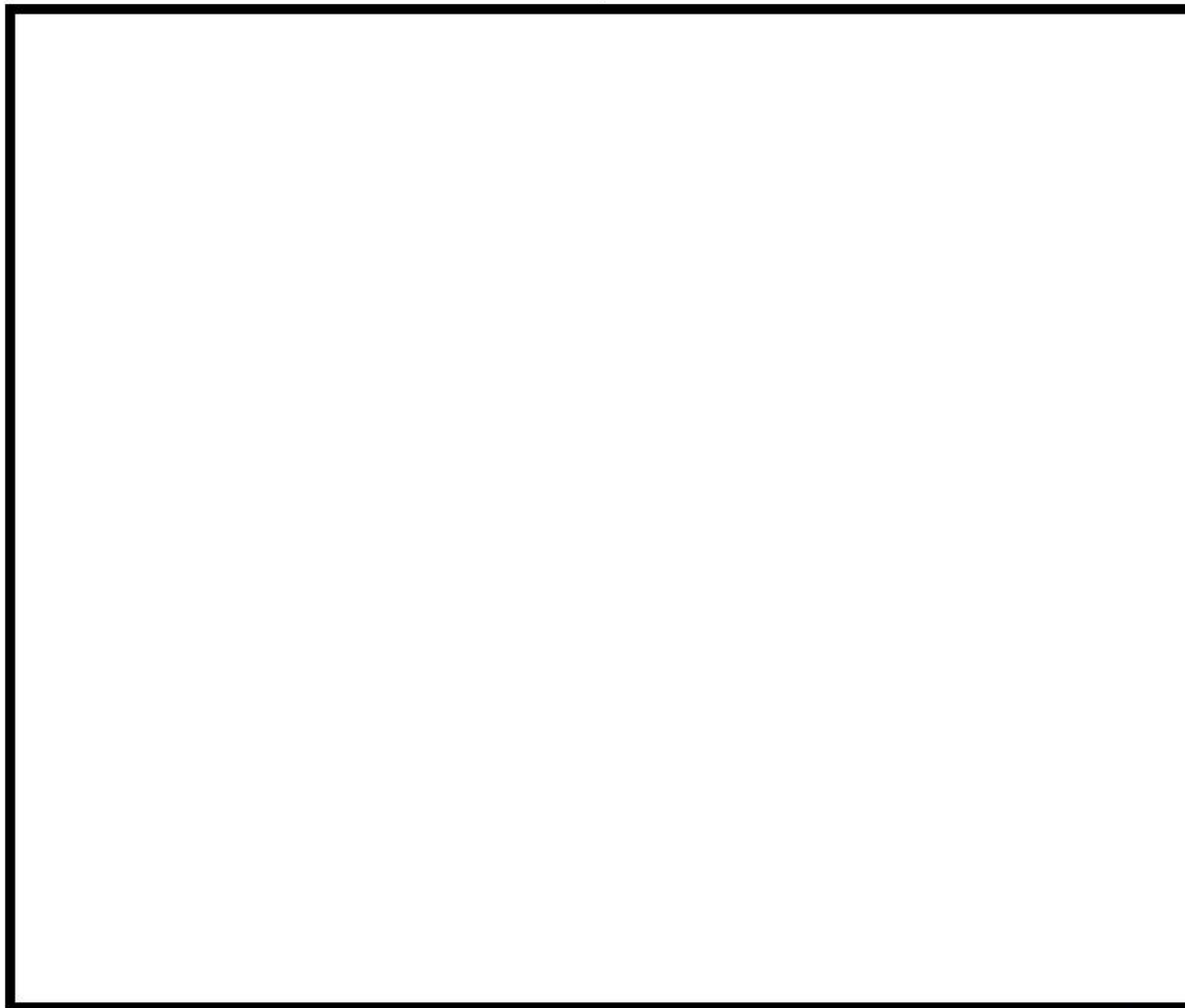
【先行PWRプラントと同等】




第12.2図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 系統概要図（1）  
放水設備（大気への拡散抑制設備）及びスプレイ設備（大気への拡散抑制設備）による  
大気への放射性物質の拡散抑制 [55-14]

【先行BWR及び先行PWRプラントと同等】

○対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図（3/4）



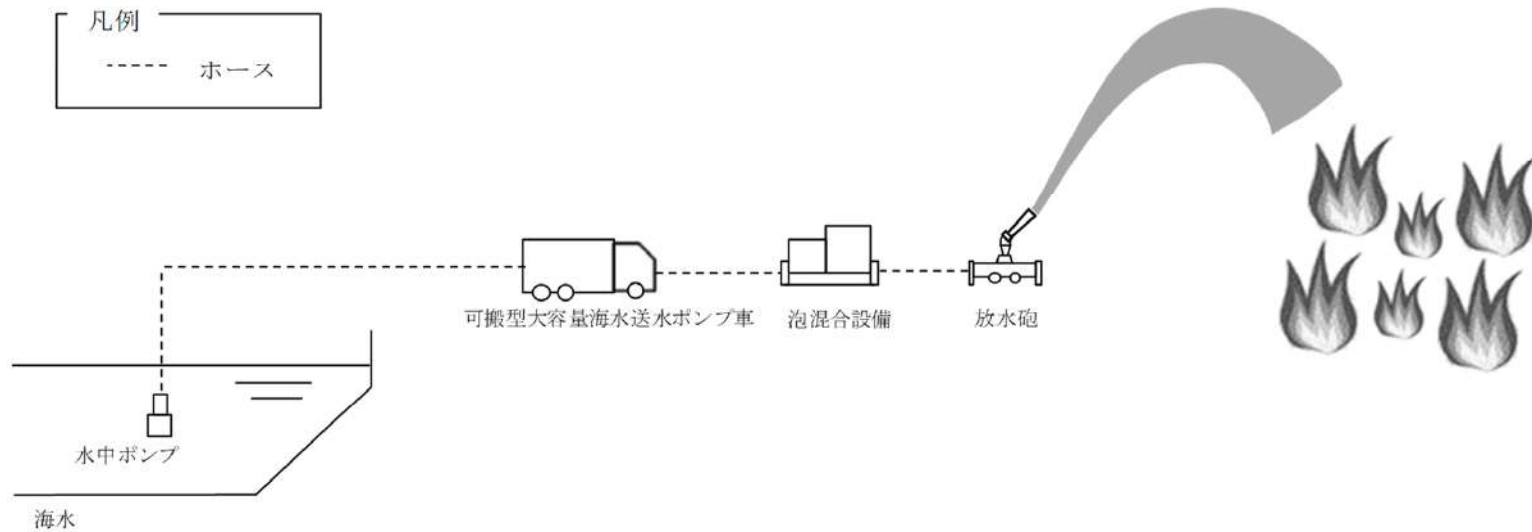
 : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第12.3図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 系統概要図（2）  
海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）による海洋への拡散抑制 [55-15]



○対応手段及び重大事故等対処設備に係る系統概要図（4/4）

【先行BWR及び先行PWRプラントと同等】



第12.4図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 系統概要図（3）  
放水設備（泡消火設備）による航空機燃料火災への泡消火 [55-16]