

(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)

第四十七条 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却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、発電用原子炉を冷却するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却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、発電用原子炉を冷却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。

(1) 1次冷却材喪失事象が発生している場合に用いる設備

原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却し、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設備として以下の可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水，代替再循環運転）を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備（炉心注水，代替炉心注水，代替再循環運転，再循環運転）を設ける。

(i) フロントライン系故障時に用いる設備

a. 炉心注水

運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及

び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の重大事故防止設備（炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とした充てんポンプは、化学体積制御系統により炉心へ注水できる設計とする。

b. 代替炉心注水

運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とした格納容器スプレイポンプ（B）は、代替再循環ラインにより原子炉へ注水できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とした代替格納容器スプレイポンプは、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、海又は代替淡水源を水源とした中型ポンプ車及び加圧ポンプ車は、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。中型ポンプ車及び加圧ポンプ車はディーゼルエンジンにて駆動できる設計とする。

c. 代替再循環運転

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備の再循環運転による原子炉冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替再循環運転）として、格納容器再循環サンプを水源とした格納容器スプレイポンプ（B）は、格納容器スプレイ冷却器（B）を介し代替再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において、格納容器再循環サンプ隔離弁の故障等により再循環運転による原子炉冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替再循環運転）として、格納容器再循環サンプ B 隔離弁バイパス弁、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは格納容器再循環サンプを用いた再循環系統を構成できる設計とする。

d. 再循環運転

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備の再循環運転による原子炉冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備（再循環運転）として、格納容器再循環サンプを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系統により再循環でき、格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器又は格納容器再循環ユニット（A 及び B）による原子炉格納容器内の冷却と併せて原子炉を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有

効吸込水頭を確保できる設計とする。

- e. 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の徴候が見られた場合に用いる設備

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の重大事故防止設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とした格納容器スプレイポンプ（B）は、代替再循環ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とした代替格納容器スプレイポンプは、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、海又は代替淡水源を水源とした中型ポンプ車及び加圧ポンプ車は、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても中型ポンプ車及び加圧ポンプ車はディーゼルエンジンにて駆動できる設計とする。

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において格納容器再循環サン

プスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の重大事故防止設備（炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系統により炉心へ注水できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の重大事故等対処設備（炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とした充てんポンプは、化学体積制御系統により炉心へ注水できる設計とする。

（ii）サポート系故障時に用いる設備

a. 代替炉心注水

運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とした代替格納容器スプレイポンプは、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

運転中の全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、海又は代替淡水源を水源とした中型ポンプ車及び加圧ポンプ車は、代替再循環ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても中型ポンプ車及び加圧ポンプ車はディーゼルエンジンにて駆動

できる設計とする。

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において，全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として，燃料取替用水タンクを水源とする充てんポンプ（B）は，自己冷却ラインを用いることにより運転でき，炉心へ注水できる設計とする。充てんポンプ（B）は，代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

b. 代替再循環運転

運転中の 1 次冷却材喪失事象時において全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替再循環運転）として，海を水源とする中型ポンプ車は，原子炉補機冷却水系統を介して補機へ海水を直接供給し，代替補機冷却ができる設計とする。高圧注入ポンプ（B）は，代替補機冷却を用いることで格納容器再循環サンプを水源とした代替再循環ができ，格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器又は格納容器再循環ユニット（A 及び B）による原子炉格納容器内の冷却と併せて原子炉を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは，高圧注入ポンプ（B）及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。高圧注入ポンプ（B）は，代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(iii) 溶融デブリが原子炉容器に残存する場合に用いる設備

炉心の著しい損傷，溶融が発生した場合において，原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合，格納容器注水（格納容器スプ

レイ)により残存溶融デブリを冷却し、原子炉格納容器の破損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(格納容器注水)を設ける。

重大事故等対処設備(格納容器注水)として、燃料取替用水タンクを水源とした格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。

重大事故等対処設備(格納容器注水)として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器スプレイ設備により、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、非常用電源設備のディーゼル発電機に加えて、空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

(iv) 余熱除去ポンプによる再循環が可能な場合に用いる設備

運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による原子炉冷却機能が喪失していない場合の重大事故防止設備(再循環運転)として、格納容器再循環サンプを水源とした余熱除去ポンプは、余熱除去冷却器を介して再循環運転ができる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、余熱除去ポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。

(2) 1次冷却材喪失事象が発生していない場合に用いる設備

原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却し、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設備として以下の重大事故防止設

備（２次冷却系からの除熱（注水）、２次冷却系からの除熱（蒸気放出）、２次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）、主蒸気逃がし弁の機能回復）を設ける。

（i）フロントライン系故障時に用いる設備

a. ２次冷却系からの除熱（注水）

運転中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（２次冷却系からの除熱（注水））として、補助給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、蒸気発生器へ給水ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、ディーゼル発電機から給電できる設計とする。

b. ２次冷却系からの除熱（蒸気放出）

運転中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（２次冷却系からの除熱（蒸気放出））として、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（蒸気放出）ができる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場で人力による弁の操作ができる設計とする。

c. ２次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）

運転中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（２次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード））として、補助給水タンクを水源とした電動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水ができる設計とする。電動

補助給水ポンプは、ディーゼル発電機から給電できる設計とする。

(ii) サポート系故障時に用いる設備

a. 2次冷却系からの除熱（注水）

運転中において全交流動力電源が喪失した場合の重大事故防止設備（2次冷却系からの除熱（注水））として、補助給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、蒸気発生器へ給水ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

b. 主蒸気逃がし弁の機能回復

運転中において全交流動力電源が喪失した場合の重大事故防止設備（主蒸気逃がし弁の機能回復）として、主蒸気逃がし弁は、現場で人力により開操作することで機能回復ができる設計とする。

c. 2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）

運転中において全交流動力電源が喪失した場合の重大事故防止設備（2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード））として、補助給水タンクを水源とした電動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(3) 運転停止中の場合に用いる設備

原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却し、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設備として以下の重大事故防止設備（炉心注水，代替炉心注水，代替再循環運転，再循環運転）を設ける。

（i）フロントライン系故障時に用いる設備

a. 炉心注水

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（炉心注水）として，燃料取替用水タンクを水源とした高圧注入ポンプは，安全注入系統により炉心へ注水できる設計とする。

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（炉心注水）として，燃料取替用水タンクを水源とした充てんポンプは，化学体積制御系統により炉心へ注水できる設計とする。

b. 代替炉心注水

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替炉心注水）として，燃料取替用水タンクを水源とした格納容器スプレイポンプ（B）は，代替再循環ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として，燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とした代替格納容器スプレ

イポンプは、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、海又は代替淡水源を水源とした中型ポンプ車及び加圧ポンプ車は、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。中型ポンプ車及び加圧ポンプ車はディーゼルエンジンにて駆動できる設計とする。

c. 代替再循環運転

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替再循環運転）として、格納容器再循環サンプを水源とした格納容器スプレイポンプ（B）は、格納容器スプレイ冷却器（B）を介して代替再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。

運転停止中において格納容器再循環サンプ隔離弁の故障等により再循環運転による原子炉冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替再循環運転）として、格納容器再循環サンプB隔離弁バイパス弁、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは格納容器再循環サンプを用いた再循環系統を構成できる設計とする。

d. 再循環運転

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（再循環運転）は「(1)(i)d. 再循環運転」と同じである。

e. 2次冷却系からの除熱（注水）

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（2次冷却系からの除熱（注水））は、「(2)(i)a. 2次冷却系からの除熱（注水）」と同じである。

f. 2次冷却系からの除熱（蒸気放出）

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（2次冷却系からの除熱（蒸気放出））は、「(2)(i)b. 2次冷却系からの除熱（蒸気放出）」と同じである。

g. 2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）

運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード））は、「(2)(i)c. 2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）」と同じである。

(ii) サポート系故障時に用いる設備

a. 代替炉心注水

運転停止中において全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能

が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とした代替格納容器スプレイポンプは、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプに対しては、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

運転停止中において全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、海又は代替淡水源を水源とした中型ポンプ車及び加圧ポンプ車は、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても中型ポンプ車及び加圧ポンプ車はディーゼルエンジンにて駆動できる設計とする。

運転停止中において全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とする充てんポンプ（B）は、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、炉心へ注水できる設計とする。充てんポンプ（B）は、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

b. 代替再循環運転

運転停止中において全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替再循環運転）は「(1)(ii)b. 代替再循環運転」と同じである。

c. 2次冷却系からの除熱（注水）

運転停止中において全交流動力電源が喪失した場合の重大事故防止設備（2次冷却系からの除熱（注水））は「(2)(ii)a. 2次冷却系からの除熱（注水）」と同じである。

d. 主蒸気逃がし弁の機能回復

運転停止中において全交流動力電源が喪失した場合の重大事故防止設備（主蒸気逃がし弁の機能回復）として、主蒸気逃がし弁は、現場で人力により開操作することで機能回復ができる設計とする。

e. 2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード）

運転停止中において全交流動力電源が喪失した場合の重大事故防止設備（2次冷却系からの除熱（フィードアンドブリード））として、補助給水タンクを水源とした電動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(4) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる設備

発電用原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止することで原子炉格納容器の破損を防止する設備として以下の重大事故等対処設備（炉心注水及び代替炉心注水）を設ける。

(i) 交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合に用いる設備

a. 炉心注水

重大事故等対処設備（炉心注水）として、燃料取替用水タン

クを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系統により炉心へ注水できる設計とする。

重大事故等対処設備（炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とした余熱除去ポンプは、低圧注入系統により炉心へ注水できる設計とする。

重大事故等対処設備（炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とした充てんポンプは、化学体積制御系統により炉心へ注水できる設計とする。

b. 代替炉心注水

重大事故等対処設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とした格納容器スプレイポンプ（B）は、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。

重大事故等対処設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とした代替格納容器スプレイポンプは、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

(ii) 全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に用いる設備

a. 代替炉心注水

全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンクを水源とする充てんポンプ（B）は、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、炉心へ注水できる設計とする。充てん

ポンプ（B）は、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替炉心注水）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とした代替格納容器スプレイポンプは、代替再循環ラインにより炉心へ注水できる設計とする。

代替格納容器スプレイポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

空冷式非常用発電装置、代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器については「10.2 代替電源設備」にて記載する。

代替格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水は、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水に対して共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を持った電源により駆動できる設計とする。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。また、燃料取替用水タンク及び補助給水タンクを水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水並びに格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び格納容器スプレイポンプを使用した再循環に対して異なる水源を持つ設計とする。

燃料取替用水タンクは原子炉補助建屋内に設置し、補助給水タンク

は原子炉建屋屋上に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう相互に位置的分散を図るとともに、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプ及び再循環サンプスクリーン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する。

代替格納容器スプレイポンプは、原子炉補助建屋内の高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補助建屋と異なる原子炉建屋内に設置することで位置的分散を図る設計とする。

中型ポンプ車及び加圧ポンプ車を使用した代替炉心注水は、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水、格納容器スプレイポンプ（B）及び代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、これらの電動ポンプに対して中型ポンプ車及び加圧ポンプ車を空冷式のディーゼル駆動とすることで、多様性を持った駆動源により駆動でき、ディーゼル発電機及び空冷式非常用発電装置を使用した電源に対して多様性を持つ設計とする。また、海又は代替淡水源を水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水、燃料取替用水タンクを水源とする格納容器スプレイポンプ（B）を使用した代替炉心注水、燃料取替用水タンク及び補助給水タンクを水源とする代替格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水並びに格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び格納容器スプレイポンプを使用した再循環に対して異なる水源を持つ設計とする。

中型ポンプ車及び加圧ポンプ車は屋外に分散して保管及び設置する

ことで、原子炉建屋内又は原子炉補助建屋内の燃料取替用水タンク、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、格納容器スプレイポンプ（Ｂ）、代替格納容器スプレイポンプ及びディーゼル発電機並びに原子炉建屋屋上の補助給水タンク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する。

炉心注水時において充てんポンプ（Ｂ）は、ディーゼル発電機に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電することにより、余熱除去ポンプを使用した炉心注水に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。

炉心注水時において充てんポンプ（Ｂ）は、安全注入ラインを介さず、充てんラインを用いて炉心に注水できることで、余熱除去ポンプを使用した炉心注水に対して多重性を持つ設計とする。

充てんポンプ（Ｂ）は、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。

また、充てんポンプ（Ｂ）の自己冷却は、充てんポンプ（Ｂ）出口配管から分岐した自己冷却ラインにより充てんポンプ（Ｂ）を冷却できることで、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して異なる冷却手段を用いることで共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を持つ設計とする。

充てんポンプ（Ｂ）は、原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプと異なる区画に設置し、原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプ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する。

代替格納容器スプレイポンプを使用した炉心注水並びに中型ポンプ

車及び加圧ポンプ車を使用した炉心注水は、水源から安全注入配管との合流点までの系統について、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用した系統に対して共通要因によって機能を喪失しないよう独立性を有する設計とする。

充てんポンプを使用した炉心注水は、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用した炉心注水系統に対して、共通要因によって機能を喪失しないようポンプから1次冷却設備まで独立性を有する設計とする。

格納容器注水に使用する格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器並びに代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器と代替格納容器スプレイポンプをそれぞれ異なる区画に設置することで共通要因によって機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ、充てんポンプ、格納容器スプレイポンプ（B）及び代替格納容器スプレイポンプは、それぞれ異なる区画に設置することで共通要因によって機能を喪失しないよう相互に位置的分散を図る設計とする。

代替格納容器スプレイポンプの水源である補助給水タンク及び燃料取替用水タンクは、補助給水タンクを原子炉建屋屋上に設置し、燃料取替用水タンクを原子炉補助建屋内に設置することで共通要因によって機能を喪失しないよう相互に位置的分散を図る設計とする。

(最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)

第四十八条 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送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。

最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送するための設備として以下の重大事故等対処設備（2次冷却系からの除熱（注水），2次冷却系からの除熱（蒸気放出），格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却）を設ける。

(1) フロントライン系故障時に用いる設備

(i) 2次冷却系からの除熱（注水）

海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（2次冷却系からの除熱（注水））として、補助給水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水できる設計とする。

(ii) 2次冷却系からの除熱（蒸気放出）

海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（2次冷却系からの除熱（蒸気放出））として、主蒸気逃がし弁は、現場での人力による操作により、蒸気発生器2次側から最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。

(iii) 格納容器内自然対流冷却

海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海を水源とする中型ポンプ車は、原子炉補機冷却水系統を介して、格納容器再循環ユニット（A及びB）へ海水を直接供給できる設計とする。格納容器再循環ユニット（A及びB）は、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動作動するダクト開放機構を有し、重大事故等時において、原子炉格納容器の設計基準対象施設としての最高使用温度以下にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）は、格納容器再循環ユニット（A及びB）冷却水入口及び出口配管に取付け、冷却水温度を監視することにより、格納容器再循環ユニット（A及びB）を使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

(iv) 代替補機冷却

海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合を想定した重大事

故等対処設備（代替補機冷却）として、海を水源とする中型ポンプ車は、原子炉補機冷却水系統を介して、高圧注入ポンプ（B）の補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。

(2) サポート系故障時に用いる設備

(i) 2次冷却系からの除熱（注水）

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（2次冷却系からの除熱（注水））として、補助給水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水できる設計とする。

全交流動力電源喪失時においても電動補助給水ポンプは代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(ii) 2次冷却系からの除熱（蒸気放出）

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（2次冷却系からの除熱（蒸気放出））は「(1)(ii) 2次冷却系からの除熱（蒸気放出）」と同じである。

(iii) 格納容器内自然対流冷却

全交流動力電源が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）は「(1)(iii) 格納容器内自然対流冷却」と同じである。

(iv) 代替補機冷却

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（代替補機冷却）は「(1)(iv) 代替補機冷却」と同じである。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

2次冷却系からの除熱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、補助給水タンク及び主蒸気逃がし弁は、最終ヒートシンクへの熱の輸送で使用する海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、多様性を持つ設計とする。

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空冷式非常用発電装置から給電できる設計とすることにより、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプに対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。

タービン動補助給水ポンプは、蒸気駆動とすることにより、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプに対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。

主蒸気逃がし弁は、ハンドルを設けて手動操作とすることにより、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプに対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。

電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁、蒸気発生器及び補助給水タンクは原子炉建屋内又は原子炉建屋屋上に設置することで、原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプ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する。

機器の多様性及び系統の独立並びに位置的分散によって、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用した設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。

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。

(原子炉格納容器内の冷却等のための設備)

第四十九条 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。

2 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させ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。

(1) 炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備

原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイ）を設ける。

(i) フロントライン系故障時に用いる設備

a. 格納容器内自然対流冷却

1 次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海水ポンプを用いて原子炉補機冷却水冷却器へ海水を通水するとともに、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、原子炉補機冷却水サージタンクに窒素ボンベ（原子炉補機冷却水サージタンク用）を接続して窒素加圧し、原子炉補機冷却水ポンプにより格納容器再循環ユニット（A 及び B）へ原子炉補機冷却水を通水できる設計とする。格納容器再循環ユニット（A 及び B）は、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動作動するダクト開放機構を有し、重大事故等時において、原子炉格納容器の設計基準対象施設としての最高使用温度以下にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口／出口用）は、格納容器再循環ユニット（A 及び B）冷却水入口及び出口配管に取付け、冷却水温度を監視することにより、格納容器再循環ユニット（A 及び B）を使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

b. 代替格納容器スプレイ

1 次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源

とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

(ii) サポート系故障時に用いる設備

a. 格納容器内自然対流冷却

全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海を水源とする中型ポンプ車は、原子炉補機冷却水系統を介して、格納容器再循環ユニット（A及びB）へ海水を直接供給できる設計とする。格納容器再循環ユニット（A及びB）は、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動作動するダクト開放機構を有し、重大事故等時において、原子炉格納容器の設計基準対象施設としての最高使用温度以下にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口／出口用）は、格納容器再循環ユニット（A及びB）冷却水入口及び出口配管に取付け、冷却水温度を監視することにより、格納容器再循環ユニット（A及びB）を使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

b. 代替格納容器スプレイ

全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替

用水タンク又は補助給水タンクを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

(2) 原子炉格納容器内の冷却機能が喪失していない場合における原子炉格納容器内の圧力及び温度低下

炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備（格納容器スプレイ及び格納容器スプレイ再循環）を設ける。

(i) 格納容器スプレイ

格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水タンクによる原子炉格納容器内の冷却機能が喪失していない場合の重大事故等対処設備（格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンクを水源とする格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより水を噴霧できる設計とする。

(ii) 格納容器スプレイ再循環

格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水タンクによる原子炉格納容器内の冷却機能が喪失していない場合の重大事故等対処設備（格納容器スプレイ再循環）として、格納容器再循環サンプを水源とする格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ冷却器を介して原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより水を噴霧できる設計とする。

格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。

(3) 格納容器破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備

原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイ）を設ける。

(i) フロントライン系故障時に用いる設備

a. 格納容器内自然対流冷却

1次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海水ポンプを用いて原子炉補機冷却水冷却器へ海水を通水するとともに、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、原子炉補機冷却水サージタンクに窒素ポンベ（原子炉補機冷却水サージタンク用）を接続して窒素加圧し、原子炉補機冷却水ポンプにより格納容器再循環ユニット（A及びB）へ原子炉補機冷却水を通水できる設計とする。格納容器再循環ユニット（A及びB）は、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動作動するダクト開放機構を有し、重大事故等時において、原子炉格納容器の設計基準対象施設としての最高使用温度以下にて確実に開放することで格納容器内自然

対流冷却ができる設計とする。また、格納容器内自然対流冷却と併せて代替格納容器スプレイを行うことにより放射性物質濃度を低下できる設計とする。可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口／出口用）は、格納容器再循環ユニット（A及びB）冷却水入口及び出口配管に取付け、冷却水温度を監視することにより、格納容器再循環ユニット（A及びB）を使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

b. 代替格納容器スプレイ

1次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ又は燃料代替水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

(ii) サポート系故障時に用いる設備

a. 格納容器内自然対流冷却

全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海を水源とする中型ポンプ車は、原子炉補機冷却水系統を介して、格納容器再循環ユニット（A及びB）へ海水を直接供給できる設計とする。格納容器再循環ユニット

(A及びB)は、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動作動するダクト開放機構を有し、重大事故等時において、原子炉格納容器の設計基準対象施設としての最高使用温度以下にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、格納容器内自然対流冷却と併せて代替格納容器スプレイを行うことにより放射性物質濃度を低下できる設計とする。可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口／出口用）は、格納容器再循環ユニット（A及びB）冷却水入口及び出口配管に取付け、冷却水温度を監視することにより、格納容器再循環ユニット（A及びB）を使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

b. 代替格納容器スプレイ

全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイは、炉心損傷防止目的と原子炉格納容器破損防止目的を兼用する設計とする。

空冷式非常用発電装置、代替電気設備受電盤及び代替動力変

圧器については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

格納容器スプレイポンプ，燃料取替用水タンク，格納容器スプレイ冷却器，格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用した格納容器スプレイ並びに代替格納容器スプレイポンプ，燃料取替用水タンク及び補助給水タンクを使用した代替格納容器スプレイと，格納容器再循環ユニット（A及びB），原子炉補機冷却水ポンプ，原子炉補機冷却水冷却器，原子炉補機冷却水サージタンク，海水ポンプ，窒素ボンベ（原子炉補機冷却水サージタンク用）及び海水ストレーナを使用した格納容器内自然対流冷却並びに格納容器再循環ユニット（A及びB）及び中型ポンプ車を用いた格納容器内自然対流冷却は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，それぞれ原理の異なる冷却，減圧手段を用いることで多様性を有するとともに，位置的分散を図る設計とする。

格納容器再循環ユニット（A及びB）は原子炉格納容器内に設置することで，原子炉補助建屋内の格納容器スプレイポンプ及び屋外の海水ポンプ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する。原子炉補機冷却水ポンプ，原子炉補機冷却水冷却器，原子炉補機冷却水サージタンク，窒素ボンベ（原子炉補機冷却水サージタンク用）及び燃料取替用水タンクは原子炉補助建屋内において格納容器スプレイポンプと異なる区画に設置することで，格納容器スプレイポンプ及び屋外の海水ポンプ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する。

代替格納容器スプレイポンプを使用した代替格納容器スプレイ

は、共通要因によって格納容器スプレイポンプを使用した格納容器スプレイと同時に機能を損なわないよう、代替格納容器スプレイポンプをディーゼル発電機に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電する設計とする。また、燃料取替用水タンク及び補助給水タンクを水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする格納容器スプレイポンプを使用した格納容器スプレイに対して異なる水源を持つ設計とする。

代替格納容器スプレイポンプは原子炉建屋に、格納容器スプレイポンプは原子炉補助建屋内に設置することで、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する。代替格納容器スプレイポンプの水源は、原子炉建屋屋上に設置する補助給水タンクとすることで、原子炉補助建屋内の燃料取替用水タンクと位置的分散を図る設計とする。

代替格納容器スプレイポンプを使用する代替格納容器スプレイ配管は、燃料取替用水タンクを水源とする場合は燃料取替用水タンク出口配管の分岐点から格納容器スプレイ配管との合流点まで、補助給水タンクを水源とする場合は補助給水タンクから格納容器スプレイ配管との合流点までの系統について、格納容器スプレイポンプを使用する系統に対して独立した設計とする。

格納容器内自然対流冷却において使用する原子炉補機冷却水系統は、格納容器スプレイポンプを使用する系統に対して独立した設計とする。

これらの系統の独立性及び位置的分散によって、格納容器スプレイポンプを使用する設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。

中型ポンプ車を使用した格納容器内自然対流冷却は、原子炉補機冷却水ポンプ及び海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を持つ設計とする。具体的には、ディーゼル発電機を使用した電動ポンプである原子炉補機冷却水ポンプ及び海水ポンプに対して、中型ポンプ車を空冷式のディーゼル駆動とすることで多様性を持つ設計とする。

中型ポンプ車は、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機と屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、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。

(原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備)

第五十条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。

原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備（格納容器スプレイ、格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイ）を設ける。

炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための重大事故等対処設備（格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンクを水源とした格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより水を噴霧できる設計とする。

炉心の著しい損傷が発生した場合に格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海水ポンプを用いて原子炉補機冷却水冷却器へ海水を通水するとともに、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、原子炉補機冷却水サージタンクに窒素ポンプ（原子炉補機冷却水サージタンク用）を接続して窒素加圧し、原子炉補機冷却水ポンプにより格納容器再循環ユニット（A及びB）に原

子炉補機冷却水を通水できる設計とする。格納容器再循環ユニット

（A及びB）は、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動作動するダクト開放機構を有し、重大事故等時において、原子炉格納容器の設計基準対象施設としての最高使用温度以下にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）は、格納容器再循環ユニット（A及びB）冷却水入口及び出口配管に取付け、冷却水温度を監視することにより、格納容器再循環ユニット（A及びB）を使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

炉心の著しい損傷が発生した場合に格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより水を噴霧できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、海を水源とする中型ポンプ車は、原子炉補機冷却水系統を介して、格納容器再循環ユニット（A及びB）へ海水を直接供給できる設計とする。格納容器再循環ユニット（A及びB）は、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動作動するダクト開放機構を有し、重大事故等時において、

原子炉格納容器の設計基準対象施設としての最高使用温度以下にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口/出口用）は、格納容器再循環ユニット（A及びB）冷却水入口及び出口配管に取付け、冷却水温度を監視することにより、格納容器再循環ユニット（A及びB）を使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。

全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に用いる設備（代替格納容器スプレイ）は、前述の「炉心の著しい損傷が発生した場合に格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）と同じである。

空冷式非常用発電装置、代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

(原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備)

第五十一条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置する。原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用（MCCI）を抑制し、溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。

(1) 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備

原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却するための設備として以下の原子炉格納容器下部注水設備（格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイ）を設ける。

(i) 交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合に用いる設備

a. 格納容器スプレイ

原子炉格納容器下部注水設備（格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンクを水源とした格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最

外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び連通口を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

b. 代替格納容器スプレイ

原子炉格納容器下部注水設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び連通口を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

(ii) 全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に用いる設備

a. 代替格納容器スプレイ

原子炉格納容器下部注水設備（代替格納容器スプレイ）として、燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、

原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び連通口を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。

(2) 熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる設備

原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための設備として重大事故等対処設備（炉心注水及び代替炉心注水）を設ける。これらの設備は、「5.6 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」と同じであり、詳細は「5.6 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」にて記載する。

空冷式非常用発電装置、代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

代替格納容器スプレイポンプを使用した原子炉格納容器下部注水は、格納容器スプレイポンプを使用した原子炉格納容器下部注水と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ディーゼル発電機に対して多様性を有する空冷式非常用発電装置から給電するとともに、空冷式非常用発電装置からの電源供給ラインはディーゼル発電

機に対して独立性を有する設計とする。また、燃料取替用水タンク及び補助給水タンクを水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする格納容器スプレイポンプを使用した原子炉格納容器下部注水に対して、異なる水源を持つ設計とする。

代替格納容器スプレイポンプは原子炉補助建屋内の格納容器スプレイポンプと異なる原子炉建屋内に設置し、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。

燃料取替用水タンクは原子炉補助建屋内に、補助給水タンクは原子炉建屋屋上に設置することで、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。

格納容器スプレイポンプは、多重性を持ったディーゼル発電機から給電でき、系統として多重性を持つ設計とする。

代替格納容器スプレイポンプを使用した原子炉格納容器下部注水設備と格納容器スプレイポンプを使用した原子炉格納容器下部注水設備は、燃料取替用水タンクを水源とする場合は燃料取替用水タンク出口配管の分岐点から格納容器スプレイ配管との合流点まで、補助給水タンクを水源とする場合は補助給水タンクから格納容器スプレイ配管との合流点まで互いに、共通要因によって同時に機能を損なわないよう独立性を有し、位置的分散を図った設計とする。

連通管及び連通口を含む格納容器スプレイノズルから原子炉下部キャビティへの流入経路は、原子炉格納容器内に様々な経路を設けることで、多重性を持った設計とする。

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。

(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)

第五十二条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止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。

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のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を低減するための設備として以下の水素濃度制御設備（水素濃度低減）を設ける。

(1) 水素濃度低減に用いる設備

(i) 水素濃度低減

a. 静的触媒式水素再結合装置

水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、静的触媒式水素再結合装置は、ジルコニウム－水反応等で短期的に発生する水素及び水の放射線分解等で長期的に緩やかに発生し続ける水素を除去することにより、原子炉格納容器内の水素濃度を継続的に低減できる設計とする。また、静的触媒式水素再結合装置作動温度計測装置は中央制御室にて静的触媒式水素再結合装置の

作動状況を温度上昇により確認できる設計とする。静的触媒式水素再結合装置作動温度計測装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

b. イグナイタ

水素濃度制御設備（水素濃度低減）として、イグナイタは、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを制御できる設計とする。イグナイタ作動温度計測装置は中央制御室にてイグナイタの作動状況を温度上昇により確認できる設計とする。イグナイタ及びイグナイタ作動温度計測装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(ii) 水素濃度監視

a. 格納容器水素濃度計測装置

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のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定するための設備として以下の監視設備（水素濃度監視）を設ける。

監視設備（水素濃度監視）として、格納容器水素濃度計測装置及び代替格納容器雰囲気ガスサンプリング圧縮装置は、事故後サンプリング設備に接続することで、代替格納容器雰囲気ガスサンプリング圧縮装置にて供給された原子炉格納容器内の雰囲気ガスの水素濃度を格納容器水素濃度計測装置で測定し、中央制御室にて原子炉格納容器内の水素濃度を監視できる設計と

する。全交流動力電源喪失により原子炉補機冷却機能が喪失した場合においては、可搬型代替冷却水ポンプを原子炉補機冷却水系に接続することで、サンプリングガスを冷却するための原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。窒素ボンベ（格納容器ガスサンプリングライン空気作動弁用）は、格納容器ガスサンプリングライン空気作動弁に窒素を供給できる設計とする。

また、24 時間経過した後のサンプリングガスの冷却として海を水源とする中型ポンプ車は、サンプリングガスの冷却システムへ海水を直接供給できる設計とする。格納容器水素濃度計測装置、可搬型代替冷却水ポンプ及び代替格納容器雰囲気ガスサンプリング圧縮装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

(水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備)

第五十三条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設（以下「原子炉建屋等」という。）の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合には、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設（以下「原子炉建屋等」という。）の水素爆発による損傷を防止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。

水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内に水素が発生した場合にアニュラス部へ漏えいする水素濃度を低減することで水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止する。

格納容器内自然対流冷却、格納容器スプレイ又は代替格納容器スプレイによる原子炉格納容器の温度及び圧力低下機能並びに静的触媒式水素再結合装置及びイグナイタによる原子炉格納容器内の水素濃度低減機能が相まって、アニュラス部の水素を可燃限界濃度未満にして水素爆発を防止するとともに、放射性物質を低減するため、アニュラス部の水素等を含む気体を排出できる設備として以下の水素排出設備（アニュラス空気再循環設備による水素排出）を設ける。

(1)水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備

(i) アニュラス空気再循環設備による水素排出

a. 交流動力電源及び直流電源が健全である場合に用いる設備

交流動力電源及び直流電源が健全である場合に用いる水素排出設備（アニュラス空気再循環設備による水素排出）として、アニュラス排気ファンは、原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいする水素等を含む気体を吸引し、アニュラス排気フィルタユニットにて放射性物質を低減して排出することによりアニュラス部に水素が滞留しない設計とする。

b. 全交流動力電源又は直流電源が喪失した場合に用いる設備

全交流動力電源又は直流電源が喪失した場合に用いる水素排出設備（アニュラス空気再循環設備による水素排出）として、アニュラス排気ファンは、原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいする水素等を含む気体を吸引し、アニュラス排気フィルタユニットにて放射性物質を低減して排出することによりアニュラス部に水素が滞留しない設計とする。アニュラス排気ファンは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、アニュラス排気系空気作動弁は、窒素ボンベ（アニュラス排気系空気作動弁用）により代替空気を供給し、代替電源設備によりアニュラス排気系空気作動弁駆動用空気配管の電磁弁を開弁することで開操作できる設計とする。

(ii) 水素濃度監視

a. アニュラス水素濃度 (AM) 計測装置による水素濃度測定

水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器から

アニュラス部へ漏えいした水素の濃度を測定するため、想定される事故時に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる設備として以下の監視設備（水素濃度監視）を設ける。

監視設備（水素濃度監視）として、アニュラス水素濃度(AM)計測装置は、アニュラス排気ダクトを経由して採取したアニュラス部の雰囲気ガスの水素濃度を測定できる設計とする。

アニュラス水素濃度(AM)計測装置は、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

(使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備)

第五十四条 発電用原子炉施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において貯蔵槽内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。

2 発電用原子炉施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

使用済燃料貯蔵槽（以下「使用済燃料ピット」という。）の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料集合体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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。使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合において使用済燃料ピット内の燃料集合体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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。

(1) 使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能の喪失時又は使用済燃料ピット水の小規模な漏えい発生時に用いる設備

(i) 使用済燃料ピットへの注水

a. 中型ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水

使用済燃料ピットの冷却等のための設備のうち、使用済燃料ピット内燃料集合体等を冷却し、使用済燃料ピットに接続する配管が破損しても、放射線の遮蔽が維持される水位を確保するための設備として以下の可搬型代替注水設備（使用済燃料ピットへの注水）を設ける。

使用済燃料ピットに接続する配管の破損については、使用済燃料ピット入口配管からの漏えい時は、遮蔽に必要な水位以下に水位が低下することを防止するため、入口配管上端部にサイホンブレーカを設ける設計とする。使用済燃料ピット出口配管からの漏えい時は、遮蔽が必要な水位を維持できるように、それ以上の位置に取出口を設ける設計とする。

冷却及び水位確保により使用済燃料ピットの機能を維持し、純水冠水状態で臨界を防止できる設計とする。

使用済燃料ピットポンプ若しくは使用済燃料ピット冷却器の故障等により使用済燃料ピットの冷却機能が喪失、燃料取替用水タンクポンプ若しくは燃料取替用水タンクの故障等及び、1次系純水サービスポンプ若しくは2次系純水タンクの故障等により使用済燃料ピットの注水機能が喪失又は使用済燃料ピットに接続する配管の破損等により使用済燃料ピット水の小規模な漏えいにより使用済燃料ピットの水位が低下した場合の可搬型代替注水設備（使用済燃料ピットへの注水）として、海又は代替淡水源を水源とする中型ポンプ車は、使用済燃料ピットへ注水する設計とする。

(2) 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備

(i) 使用済燃料ピットへのスプレイ

- a. 中型ポンプ車及び加圧ポンプ車を用いた小型放水砲による使用済燃料ピットへのスプレー

使用済燃料ピットの冷却等のための設備のうち、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、可搬型代替注水設備による注水操作を実施しても使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合に、燃料損傷の進行を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料ピット全面にスプレー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の設備として以下の可搬型スプレー設備（使用済燃料ピットへのスプレー）を設ける。

また、スプレーや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状及び燃料配置によって、臨界を防止することができる設計とする。

可搬型スプレー設備（使用済燃料ピットへのスプレー）として、小型放水砲を可搬型ホースにより海又は代替淡水源を水源とする中型ポンプ車及び加圧ポンプ車と接続し、使用済燃料ピットへスプレーを行う設計とする。

(ii) 燃料取扱棟への放水

- a. 大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車を用いた大型放水砲による燃料取扱棟への放水

使用済燃料ピットの冷却等のための設備のうち、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、可搬型代替注水設備においても使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合に、燃料損傷の進行を緩和し、燃料損傷時に燃料取扱棟に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の設備として以下の放水設備（燃料取扱棟への放水）を設ける。

放水設備（燃料取扱棟への放水）として、大型放水砲を可搬型ホースにより海を水源とする大型ポンプ車等と接続し、燃料取扱棟に大量の水を放水することによって、一部の水を使用済燃料ピットに注水できる設計とする。

(3) 重大事故等時の使用済燃料ピットの監視時に用いる設備

使用済燃料ピットの冷却等のための設備のうち、重大事故等時に使用済燃料ピットに係る監視に必要な設備として計測設備（使用済燃料ピットの監視）を設ける。

(i) 常設設備による使用済燃料ピットの状態監視

使用済燃料ピット水位 (AM)、使用済燃料ピット温度 (AM) の計測装置は、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。

使用済燃料ピットに係る重大事故等時の使用済燃料ピットの状態を監視カメラにより監視できる設計とする。

これらの設備は、ディーゼル発電機に加えて代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(ii) 可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視

使用済燃料ピット広域水位 (AM) の計測装置及び可搬型使用済燃料ピットエリアモニタは、使用済燃料ピットの水位及び上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。

これらの設備は、ディーゼル発電機に加えて代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

可搬型使用済燃料ピットエリアモニタは、可搬型代替モニタ及び可搬型モニタの放射線計測器部並びに可搬型放射線計測器のうち放射線量を測定する計測器と予備を兼用できる設計とする。

可搬型使用済燃料ピットエリアモニタは、取り付けを想定する複数の場所の線量率と使用済燃料ピット区域の空間線量率の相関（減衰率）をあらかじめ評価しておくことで、使用済燃料ピット区域の空間線量率を推定できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

(工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備)

第五十五条 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。

適合のための設計方針

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（以下「使用済燃料ピット」という。）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。

(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

(i) 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（大気への拡散抑制）を設ける。

a. 大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車及び大型放水砲による大気への拡散抑制

放水設備（大気への拡散抑制）として、大型放水砲を可搬型ホースにより海を水源とする大型ポンプ車等と接続し原子炉格納容器及びアニュラス部へ放水できる設計とする。大型ポンプ車等及び大型放水砲は、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アニュラス部に向けて放水できる設計とする。

(ii) 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、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。

a. 放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制

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）として、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、構内の雨水排水枡 2 箇所、最終雨水枡 6 箇所及び東側最終雨水枡 1 箇所に、網目状の袋又は籠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。

b. シルトフェンス設置による海洋への拡散抑制

重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）として、シルトフェンスは、汚染水が発電所から海洋に流出する 5 箇所（取水ピット内、海水ピット内、放水ピット内、雨水排水口の海洋側 2 箇所）に設置することとし、雨水排水口の海洋側 2 箇所については、小型船舶により設置できる設計とする。

(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

(i) 大気への拡散抑制

a. 中型ポンプ車及び加圧ポンプ車を用いた小型放水砲による使用済燃料ピットスプレイ

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（大気への拡散抑制）を設ける。

放水設備（大気への拡散抑制）として、小型放水砲を可搬型ホースにより海又は代替淡水源を水源とする中型ポンプ車及び加圧ポンプ車と接続し、使用済燃料ピットへスプレイを行う設計とする。

- b. 大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車及び大型放水砲による大気への拡散抑制

放水設備（大気への拡散抑制）として、大型放水砲を可搬型ホースにより海を水源とする大型ポンプ車等と接続し、燃料取扱棟へ放水できる設計とする。大型ポンプ車等及び大型放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から燃料取扱棟に向けて放水できる設計とする。

(ii) 海洋への拡散抑制

- a. 放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制

放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制に用いる設備は、「(1)(ii)a. 放射性物質吸着剤による海洋への拡散抑制」と同じである。

- b. シルトフェンス設置による海洋への拡散抑制

シルトフェンス設置による海洋への拡散抑制に用いる設備は、「(1)(ii)b. シルトフェンス設置による海洋への拡散抑制」と同じである。

(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

(i) 航空機燃料火災の泡消火

a. 大型ポンプ車（泡混合機能付）又は大型ポンプ車及び大型放水砲による泡消火

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、大型放水砲は、可搬型ホースにより海を水源とする大型ポンプ車等と接続し、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。

(重大事故等の収束に必要な水の供給設備)

第五十六条 設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給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。

重大事故等の収束に必要な水の供給設備として以下の重大事故等対処設備（1次冷却システムのフィードアンドブリード、淡水タンク又は海を水源とする補助給水タンクへの供給、代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水及び代替格納容器スプレイ、加圧ポンプ車及び中型ポンプ車による代替炉心注水、補助給水タンクから燃料取替用水タンクへの供給、再循環運転、代替再循環運転、使用済燃料ピット注水）及び代替水源を設ける。

また、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、可搬型代替注水設備においても使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合に、使用済燃料ピットへ十分な量の水を供給するための設備及び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可搬型スプレイ設備（使用済燃

料ピットへのスプレイ）及び放水設備（原子炉格納容器及びアニュラス部への放水並びに燃料取扱棟への放水）を設ける。

重大事故等時の代替淡水源としては、燃料取替用水タンクに対しては補助給水タンク及び淡水タンク（２次系純水タンク、脱塩水タンク及びろ過水貯蔵タンク）を確保し、補助給水タンクに対しては燃料取替用水タンク及び淡水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。

代替水源からの移送ルートを確保し、移送ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。

(1) ２次冷却系からの除熱（注水）に用いる設備及び補助給水タンクへの補給に用いる設備

(i) １次冷却システムのフィードアンドブリード

重大事故等により、蒸気発生器２次側への注水手段の水源となる補助給水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である、高圧注入ポンプ及び加圧器逃がし弁を用いた１次冷却システムのフィードアンドブリードの水源として、代替水源である燃料取替用水タンクを使用する。

(ii) 淡水タンク又は海を水源とする補助給水タンクへの補給

重大事故等により、蒸気発生器２次側への注水手段の水源となる補助給水タンクが枯渇した場合の重大事故等対処設備（淡水タンク又は海を水源とする補助給水タンクへの供給）として、淡水タンク又は海を水源とする中型ポンプ車は、可搬型ホースを介して補助給水タンクへ水を供給できる設計とする。

(2) 炉心注水及び格納容器スプレイを代替するために用いる設備及び燃料取替用水タンクへの補給に用いる設備

(i) 代替炉心注水

a. 代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水

重大事故等により，炉心注水の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水の水源として，代替水源である補助給水タンクを使用する。

b. 加圧ポンプ車及び中型ポンプ車による代替炉心注水

重大事故等により，炉心注水の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の加圧ポンプ車及び中型ポンプ車による代替炉心注水の水源として，代替水源である淡水タンク又は海を使用する。

(ii) 代替格納容器スプレイ

a. 代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ

重大事故等により，格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイの水源として，代替水源である補助給水タンクを使用する。

(iii) 補助給水タンクから燃料取替用水タンクへの供給

重大事故等により，炉心注水及び格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクが枯渇した場合の重大事故等対処設備（補助給水タンクから燃料取替用水タンクへの供給）として，補助給水タンクは，補助給水タンクから燃料取替用水タンクへの移送ラインにより，燃料取替用水タンクへ水頭圧にて供給できる設計とする。

(3) 格納容器再循環サンプを水源とする再循環運転時に用いる設備

(i)再循環運転

a. 余熱除去ポンプによる低圧再循環運転

余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による原子炉冷却機能が喪失していない場合の重大事故防止設備（再循環運転）として、格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプは、余熱除去冷却器を介して再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、余熱除去ポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。

b. 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転

余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備の再循環による原子炉冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備（再循環運転）として、格納容器再循環サンプを水源とする高圧注入ポンプは、安全注入系統を介して再循環でき、格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器又は格納容器再循環ユニット（A及びB）による原子炉格納容器内の冷却と併せて原子炉を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。

(ii)代替再循環運転

a. 格納容器再循環サンプB隔離弁バイパス弁による代替再循環運転

格納容器再循環サンプ隔離弁の故障等により再循環による原子炉冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替再循環運転）として、格納容器再循環サンプB隔離弁バイパス弁、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、

格納容器再循環サンプからの再循環系統を構成できる設計とする。

b. 格納容器スプレイポンプ（B）による代替再循環運転

余熱除去ポンプ，余熱除去冷却器及び高圧注入ポンプの故障等により再循環機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替再循環運転）として，格納容器再循環サンプを水源とする格納容器スプレイポンプ（B）は，格納容器スプレイ冷却器（B）を介して代替再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。

c. 高圧注入ポンプ（B）による代替再循環運転

1次冷却材喪失事象時において全交流動力電源若しくは原子炉補機冷却機能が喪失した場合又は運転停止中において全交流動力電源若しくは原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替再循環運転）として，海を水源とする中型ポンプ車は，原子炉補機冷却水系統に海水を直接供給し，代替補機冷却ができる設計とする。格納容器再循環サンプを水源とする高圧注入ポンプ（B）は，代替補機冷却を用いることで代替再循環でき，原子炉格納容器内の冷却と併せて炉心を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは，非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。高圧注入ポンプ（B）は，代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(4) 使用済燃料ピットへの注水に用いる設備

重大事故等により、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合又は使用済燃料ピットに接続する配管が破損し使用済燃料ピット水の小規模な漏えいが発生した場合の、中型ポンプ車による使用済燃料ピット注水の水源として、代替水源である淡水タンク又は海を使用する。

(5) 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟への放水に用いる設備

(i) 淡水タンク又は海を水源とする使用済燃料ピットへのスプレイ
可搬型スプレイ設備（使用済燃料ピットへのスプレイ）として、小型放水砲は、可搬型ホースにより淡水タンク又は海を水源とする中型ポンプ車及び加圧ポンプ車と接続することで、使用済燃料ピットへのスプレイを行う設計とする。

(ii) 海を水源とする燃料取扱棟への放水

放水設備（燃料取扱棟への放水）として、大型放水砲は、可搬型ホースにより海を水源とする大型ポンプ車等と接続することで、燃料取扱棟に大量の水を放水し、一部の水を使用済燃料ピットに注水できる設計とする。

(6) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に用いる設備

放水設備（原子炉格納容器及びアニュラス部への放水）として、大型放水砲は、可搬型ホースにより海を水源とする大型ポンプ車等と接続することで、原子炉格納容器及びアニュラス部へ放水できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

格納容器スプレイポンプ（B）及び格納容器スプレイ冷却器（B）による代替再循環運転は、余熱除去系統及び高圧注入系統と異なる系統により再循環できることで、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び高圧注入ポンプによる再循環運転に対して多重性を持つ設計とする。

代替再循環運転時において高圧注入ポンプ（B）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ディーゼル発電機に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とするとともに、設計基準事故対処設備としての補機冷却に対して中型ポンプ車を使用した海水による代替補機冷却ができる設計とする。高圧注入ポンプ

（B）への代替補機冷却に使用する中型ポンプ車は、電動ポンプである海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却と同時に機能を損なわないよう、中型ポンプ車を空冷式のディーゼル駆動とすることで、多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。

淡水タンク又は海から補助給水タンクへの供給において使用する中型ポンプ車及び可搬型ホースは、屋外の異なる位置に分散して保管することで、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する。

使用済燃料ピットへのスプレイで使用する中型ポンプ車、加圧ポンプ車及び小型放水砲並びに可搬型ホースは、屋外の異なる位置に分散して保管することで、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する。

原子炉格納容器及びアニュラス部又は使用済燃料ピットへの放水にて使用する大型ポンプ車及び大型放水砲並びに可搬型ホースは、屋外の異なる位置に分散して保管することで、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する。

(電源設備)

第五十七条 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保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。

重大事故等の対応に必要な電力を供給するための設備として以下の非常用電源設備、代替電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、可搬型直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。

(1) 非常用電源（交流）による給電に用いる設備

(i) ディーゼル発電機による給電

交流動力電源を供給するため、ディーゼル発電機は重大事故等時に、電力を供給でき、燃料油貯油槽及び重油タンクはディーゼル発電機へ燃料を供給できる設計とする。重油タンクは、移送配管を用いるほか、ミニローリーを用いても燃料の移送が可能な設計とする。

(2) 代替電源（交流）による給電

(i) 空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電

設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等対策の有効性を確認する事故シーケンス等のうち必要な負荷が最大となる「外部電源喪失時に非常用所内交流動力電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びR C Pシー
ルL O C Aが発生する事故」時に必要な交流負荷へ電力を供給する常設代替電源設備として、空冷式非常用発電装置、重油タンク及びミニローリーを使用する。

空冷式非常用発電装置は、中央制御室での操作にて速やかに起動し、非常用高圧母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。

空冷式非常用発電装置は、重油タンクよりミニローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

(ii) 300kVA 電源車による代替電源（交流）からの給電

設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に最低限必要な設備に電力を供給する可搬型代替電源設備として、300kVA 電源車、300kVA 電源車用変圧器、軽油タンク及びミニローリーを使用する。

300kVA 電源車は、300kVA 電源車用変圧器により電圧を低圧に変換したうえで非常用低圧母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。

300kVA 電源車は、軽油タンクよりミニローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

(3) 非常用電源（直流）による給電に用いる設備

(i) 蓄電池（非常用）による代替電源（直流）からの給電

設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）し

た場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する所内常設蓄電式直流電源設備として、蓄電池（非常用）を使用する。

蓄電池（非常用）は、中央制御室に隣接する計装盤室において簡易な操作で必要な負荷以外を切り離すことにより 8 時間にわたり電力の供給を行うことが可能な設計とする。また、蓄電池（重大事故等対処用）と組み合わせることにより事象発生から 24 時間にわたり電力の供給を行うことが可能な設計とする。

(4) 代替電源（直流）による給電に用いる設備

(i) 蓄電池（重大事故等対処用）による代替電源（直流）からの給電

設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する所内常設蓄電式直流電源設備として、蓄電池（重大事故等対処用）を使用する。

蓄電池（重大事故等対処用）は、蓄電池（非常用）により 8 時間にわたり電力の供給を行った後、中央制御室に隣接する計装盤室以外の場所で必要な負荷以外を切り離して 16 時間にわたり電力の供給を行うことが可能な設計とする。また、蓄電池（非常用）と組み合わせることにより 24 時間にわたり電力の供給を行うことが可能な設計とする。

(ii) 可搬型直流電源装置による代替電源（直流）からの給電

設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失及び蓄電池の枯渇）した場合に、重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する可搬型直流電源設備として、75kVA 電源車及び

可搬型整流器により構成する可搬型直流電源装置並びに軽油タンク及びミニローリーを使用する。

可搬型直流電源装置は、直流母線へ接続することにより、24時間にわたり電力を供給できる設計とする。

75kVA 電源車は、軽油タンクよりミニローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

(5) 代替所内電気設備による給電に用いる設備

(i) 代替所内電気設備による給電

所内電気設備は、2系統の非常用母線等により構成することにより、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも1系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。これとは別に上記2系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生する重大事故等の対応に必要な設備に電力を供給する代替所内電気設備として、空冷式非常用発電装置、重油タンク、ミニローリー、代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を使用する。

代替所内電気設備は、空冷式非常用発電装置を代替電気設備受電盤に接続し、代替動力変圧器より電力を供給できる設計とする。

空冷式非常用発電装置は、重油タンクよりミニローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

(6) 燃料の補給に用いる設備

重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給するため、軽油タンク及びミニローリーを使用する。

中型ポンプ車、加圧ポンプ車、大型ポンプ車等及び緊急時対策所用発電機は、軽油タンクよりミニローリーを用いて燃料を補給できる設計とする。

屋外の空冷式非常用発電装置と原子炉補助建屋内のディーゼル発電機は、適切な離隔距離を持った位置に設置することで、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する。また、原子炉補機冷却海水設備により冷却水を供給するディーゼル発電機に対し、空冷式非常用発電装置を原子炉補機冷却海水設備に期待しない空冷式のディーゼル駆動とすることで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。

300kVA 電源車は、空冷式のディーゼル駆動とし、水冷式のディーゼル発電機に対して、共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。

300kVA 電源車及び 300kVA 電源車用変圧器は、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機に対して、2セットは原子炉補助建屋から 100m 以上の離隔距離を確保するとともに、屋外の空冷式非常用発電装置から少なくとも 1 セットは 100m 以上の離隔距離を確保した屋外の複数箇所に分散して保管することで、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。

300kVA 電源車及び 300kVA 電源車用変圧器からのケーブルの接続箇所は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数箇所設置する設計とする。

蓄電池（非常用）及び蓄電池（重大事故等対処用）は、ディーゼル発電機と異なる区画に設置し、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する。

原子炉補助建屋内の蓄電池（重大事故等対処用）と蓄電池（非常用）は、異なる区画に設置することで、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する。

可搬型直流電源装置は、空冷式のディーゼル駆動である 75kVA 電源車を使用することで、蓄電池（非常用）及び蓄電池（重大事故等対処用）に対して、共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。

75kVA 電源車は、原子炉補助建屋内の蓄電池（非常用）及び蓄電池（重大事故等対処用）に対して、2 台は原子炉補助建屋から 100m 以上の離隔距離を確保した複数箇所に分散して屋外に保管し、可搬型整流器は、原子炉補助建屋内の蓄電池（非常用）及び蓄電池（重大事故等対処用）に対して、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の異なる区画に分散して保管することで、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する。

可搬型直流電源装置からのケーブルの接続箇所は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数箇所設置する設計とする。

代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器は、原子炉補助建屋内の所内電気設備である 2 系統の非常用母線と異なる原子炉建屋内に設置することで、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する。また、電源を空冷式非常用発電装置とすることで、ディーゼル発電機を電源とする系統に対し、共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。

ミニローリーは、重油用として 1 台及び軽油用として 2 台を使用することから、少なくとも 3 台は原子炉建屋及び原子炉補助建屋から 100m 以上の離隔距離を確保し、屋外の複数箇所に分散して保管することで、原子炉補助建屋内のディーゼル発電機及び余熱除去ポンプ等の設計基準事故対処設備に対して、共通要因によって同時に機能を損

なわないう位置的分散を図る設計とする。

空冷式非常用発電装置を使用した代替電源系統は、空冷式非常用発電装置から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの電源系統に対して、共通要因によって同時に機能を損なわないう独立した設計とする。

300kVA 電源車を使用した代替電源系統は、300kVA 電源車から非常用低圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、ディーゼル発電機から非常用低圧母線までの電源系統に対して、共通要因によって同時に機能を損なわないう独立した設計とする。

蓄電池（重大事故等対処用）及び可搬型直流電源装置を使用した直流電源系統は、蓄電池（重大事故等対処用）及び可搬型直流電源装置から直流コントロールセンタまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、蓄電池（非常用）から直流コントロールセンタまでの電源系統に対して、共通要因によって同時に機能を損なわないう独立した設計とする。

代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を使用した代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、所内電気設備である2系統の非常用母線に対して、共通要因によって同時に機能を損なわないう独立した設計とする。

(計装設備)

第五十八条 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。

当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ（炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ）は、「添付書類十 第 5.1.1 表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。

当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、「添付書類十 第 5.1.1 表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及び常用代替監視パラメータ）とする。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備

（重大事故等対処設備）について、設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にする。

発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。

重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ（原子炉压力容器（以下「原子炉容器」という。）内の温度、圧力及び水位並びに原子炉容器、原子炉格納容器への注水量等）の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、「添付書類十 第 5.1.1 表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち「1.15 事故時の計装に関する手順等」の計器故障又は計器故障が疑われる場合の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。

計器故障又は計器故障が疑われる場合に、当該パラメータの他チャンネル又は他ループの計器がある場合、他チャンネル又は他ループの計器により計測するとともに、重要代替監視パラメータが複数ある場合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、優先順位を定める。

現場の操作時に監視が必要なパラメータ及び常設の重大事故等対処設備の代替の機能を有するパラメータは、可搬型の重大事故等対処設備により計測できる設計とする。

直流電源が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する計器については、温度、圧力、水位及び流量に係るもの

について、乾電池を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。

可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。

原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要となる重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録ができる設計とする。

(原子炉制御室)

第五十九条 第二十六条第1項の規定により設置される原子炉制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどま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。

(1) 居住性を確保するための設備

重大事故等時において中央制御室の居住性を確保するための設備として以下の重大事故等対処設備（居住性の確保）を設ける。

(i) 中央制御室換気空調設備

重大事故等対処設備（居住性の確保）として、重大事故等時において、中央制御室換気空調設備は、粒子用フィルタ及びよう素用フィルタを内蔵した中央制御室非常用給気フィルタユニット並びに中央制御室非常用給気ファンからなる非常用ラインを設け、外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用給気フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、運転員を過度の放射線被ばくから防護する設計とする。中央制御室遮へいは、重大事故等時に、中央制御室にとどまり必要な操作を行う運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時に全面マスク等の着用及び運転員の交代要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備することで、中央制御室換気空調設備及び中央制御室遮へいの機能と併せて、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超

えないようにすることにより、中央制御室の居住性を確保できる設計とする。

外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用給気フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。

中央制御室換気空調設備は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(ii) 中央制御室の照明を確保する設備

重大事故等時において、中央制御室の照明は、中央制御室用可搬型照明により確保できる設計とする。中央制御室用可搬型照明は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

(iii) 中央制御室内の酸素及び二酸化炭素濃度の測定設備

重大事故等時において、可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、中央制御室内の酸素及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

(2) 汚染の持ち込みを防止するための設備

重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。また、以下の重大事故等対処設備（汚染の持ち込み防止）

を設ける。

重大事故等対処設備（汚染の持ち込み防止）として、照明については、中央制御室用可搬型照明により確保できる設計とする。身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設けることができるよう考慮する。中央制御室用可搬型照明は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

(監視測定設備)

第六十条 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録することができる設備を設けなければならない。

2 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合に工場等において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録することができる設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。

重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備として、以下の重大事故等対処設備（放射性物質の濃度及び放射線量の測定）を設ける。

モニタリングステーション又はモニタリングポストが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備（放射線量の測定）として、可搬型代替モニタは、重大事故等が発生した場合に、発電所敷

地境界付近において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリングステーション及びモニタリングポストを代替し得る十分な個数を保管する。

可搬型代替モニタの指示値は、無線により伝送し、緊急時対策所（EL. 32m）で監視できる設計とする。

可搬型代替モニタは、可搬型モニタと予備を兼用できる設計とする。

可搬型代替モニタの放射線計測器部は、可搬型使用済燃料ピットエリアモニタ及び可搬型放射線計測器のうち放射線量を測定する計測器と予備を兼用できる設計とする。

重大事故等対処設備（放射線量の測定）として、可搬型モニタは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側や緊急時対策所（EL. 32m）側に発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。可搬型モニタの指示値は、無線により伝送し、緊急時対策所（EL. 32m）で監視できる設計とする。

可搬型モニタは、可搬型代替モニタと予備を兼用できる設計とする。

可搬型モニタの放射線計測器部は、可搬型使用済燃料ピットエリアモニタ及び可搬型放射線計測器のうち放射線量を測定する計測器と予備を兼用できる設計とする。

モニタリングカーの線量率サーベイメータ、ダストサンプラ又はよう素サンプラが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備（放射性物質の濃度の測定）として、可搬型放射線計測器及び可搬型ダストサンプラは、重大事故等が発生した場合に、発電所及び

その周辺において、発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中）を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、モニタリングカーの測定機能を代替し得る十分な個数を保管する。

重大事故等対処設備（放射性物質の濃度及び放射線量の測定）として、可搬型放射線計測器及び可搬型ダストサンプラは、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壌中）及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、周辺海域においては、小型船舶を用いる設計とする。

可搬型放射線計測器のうち放射線量を測定する計測器は、可搬型使用済燃料ピットエリアモニタ並びに可搬型代替モニタ及び可搬型モニタの放射線計測器部と予備を兼用できる設計とする。

これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。

重大事故等時に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備として、以下の重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件の測定）を設ける。

気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備（風向、風速その他の気象条件の測定）として、可搬型気象観測設備は、重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録できる設計とする。可搬型気象観測設備の指示値は、無線により伝送し、緊急時対策所

(EL. 32m) で監視できる設計とする。

モニタリングステーション及びモニタリングポストの電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

(緊急時対策所)

第六十一条 第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。

一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。

二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けたものであること。

三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。

2 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。

適合のための設計方針

緊急時対策所（EL. 32m）は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する設計とする。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。

緊急時対策所（EL. 32m）は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動による地震力に対し、機能を喪失し

ないようにするとともに、基準津波の影響を受けない設計とする。地震及び津波に対しては、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に基づく設計とする。また、緊急時対策所（EL. 32m）の機能に係る設備は、中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。

緊急時対策所（EL. 32m）は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。

重大事故等が発生し、緊急時対策所（EL. 32m）の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が緊急時対策所（EL. 32m）の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。

（１）居住性を確保するための設備

重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所（EL. 32m）の居住性を確保するための設備として、以下の重大事故等対処設備（居住性の確保）を設ける。

重大事故等対処設備（居住性の確保）として、緊急時対策所遮へ

い、緊急時対策所換気設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、緊急時対策所エリアモニタ、可搬型モニタ、可搬型代替モニタ及び可搬型気象観測設備のうち風向風速計を使用する。

緊急時対策所（EL. 32m）の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所（EL. 32m）内でのマスクの着用、交代要員体制、安定よう素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所（EL. 32m）にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えないことを判断基準とする。

（i）緊急時対策所遮へい及び緊急時対策所空気浄化設備

緊急時対策所（EL. 32m）の緊急時対策所遮へいは、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（EL. 32m）の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。

緊急時対策所（EL. 32m）の緊急時対策所換気設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（EL. 32m）内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い、緊急時対策所（EL. 32m）の気密性及び緊急時対策所遮へいの性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。なお、換気設計にあたっては、緊急時対策所（EL. 32m）の建物の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。また、緊急時対策所（EL. 32m）外の火災により発生する燃焼ガス又は有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切

に防護するための設備を設ける設計とする。緊急時対策所

(EL. 32m) の緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所空気浄化ファン及び緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを保管する。

(ii) 緊急時対策所 (EL. 32m) 内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定

緊急時対策所 (EL. 32m) には、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。

(iii) 放射線量の測定及び気象観測

緊急時対策所 (EL. 32m) には、室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する緊急時対策所エリアモニタ、加圧判断に使用する可搬型モニタ及び可搬型気象観測設備を保管する。

(iv) 緊急時対策所加圧装置

緊急時対策所 (EL. 32m) の緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所加圧装置を保管する。

(2) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備

(i) 情報収集のための設備

緊急時対策所 (EL. 32m) には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として、以下の重大事故等対処設備（情報の把握）を設ける。

重大事故等対処設備（情報の把握）として、重大事故等に対処

するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに緊急時対策所（EL. 32m）において把握できる情報収集設備を使用する。

緊急時対策所（EL. 32m）の情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所（EL. 32m）で表示できるように、安全パラメータ表示システム及び SPDS 表示端末を設置又は保管する。

安全パラメータ表示システムについては、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

（ii）通信連絡のための設備

緊急時対策所（EL. 32m）には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、以下の重大事故等対処設備（通信連絡）を設ける。

重大事故等対処設備（通信連絡）として、緊急時対策所（EL. 32m）から中央制御室、屋内外の作業場所、原子力本部（松山）、本店（高松）、国、地方公共団体、その他関係機関等の発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を使用する。

緊急時対策所（EL. 32m）の通信連絡設備として、緊急時用携帯型通話設備、衛星電話設備、無線通信設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する。

（3）代替電源設備からの給電

緊急時対策所（EL. 32m）は、代替電源設備からの給電を可能としよう、以下の重大事故等対処設備（電源の確保）を設ける。

全交流動力電源が喪失した場合の重大事故等対処設備（電源の確保）として、緊急時対策所用発電機を使用する。

緊急時対策所用発電機は、1台で緊急時対策所（EL.32m）に給電するために必要な容量を有するものを、1台故障による機能喪失の防止と無給油時間の余裕確保のため2台を1セットとし、予備も含めて3セット保管することで、多重性を有する設計とする。

緊急時対策所用発電機は、軽油タンクより、ミニローリーを用いて、燃料を補給できる設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

(通信連絡を行うために必要な設備)

第六十二条 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合において当該発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けなければならない。

適合のための設計方針

重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。

重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）、緊急時対策所（EL. 32m）へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信設備（発電所内）を設ける。

通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）として、重大事故等が発生した場合に発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な衛星電話設備、無線通信設備のうち無線通信装置（可搬型）及び緊急時用携帯型通話設備は、中央制御室、原子炉建屋、原子炉補助建屋又は緊急時対策所（EL. 32m）に設置又は保管する設計とする。

重大事故等に対処するために必要なデータを伝送する安全パラメータ表示システムは、原子炉補助建屋に設置し、SPDS 表示端末は、緊急時対策所（EL. 32m）に保管する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話（固定型）は、屋外に設置したアンテ

ナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

衛星電話設備のうち中央制御室に設置する衛星電話（固定型）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

衛星電話設備のうち緊急時対策所（EL.32m）に設置する衛星電話（固定型）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話（可搬型）、無線通信設備のうち無線通信装置（可搬型）及び緊急時用携帯型通話設備の電源は、蓄電池又は乾電池を使用する設計とする。

蓄電池を用いるものについては、予備の蓄電池と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の蓄電池は、中央制御室又は緊急時対策所（EL.32m）の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。

安全パラメータ表示システムについては、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、SPDS表示端末については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な衛星電話設備、無線

通信設備のうち無線通信装置（可搬型）及び緊急時用携帯型通話設備は、中央制御室、原子炉建屋、原子炉補助建屋又は緊急時対策所（EL. 32m）に設置又は保管する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話（固定型）は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で利用できる設計とする。

衛星電話設備のうち中央制御室に設置する衛星電話（固定型）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

衛星電話設備のうち緊急時対策所（EL. 32m）に設置する衛星電話（固定型）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話（可搬型）、無線通信設備のうち無線通信装置（可搬型）及び緊急時用携帯型通話設備の電源は、蓄電池又は乾電池を使用する設計とする。

蓄電池を用いるものについては、予備の蓄電池と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の蓄電池は、中央制御室又は緊急時対策所（EL. 32m）の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。

重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）及び計測等

を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有する通信設備（発電所外）を設ける。

通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）として、重大事故等が発生した場合に発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所（EL. 32m）に設置又は保管し、衛星電話設備のうち衛星電話（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所（EL. 32m）に設置又は保管する設計とする。

発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送するための安全パラメータ表示システムは、原子炉補助建屋に設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話（固定型）は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で利用できる設計とする。

衛星電話設備のうち中央制御室に設置する衛星電話（固定型）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

衛星電話設備のうち緊急時対策所（EL. 32m）に設置する衛星電話（固定型）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話（可搬型）の電源は、蓄電池を使用しており、予備の蓄電池と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の蓄電池は、中央制御室又は緊急時対策所（EL. 32m）の電源から充電することができる設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

安全パラメータ表示システムについては、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

緊急時対策支援システム(ERSS)等へのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所(EL.32m)の通信連絡機能に係る設備としての、安全パラメータ表示システム、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、固縛又は転倒防止処置を講じる等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。

重大事故等が発生した場合に発電所外(社内外)計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外(社内外)の必要な場所で共有するために必要な統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所(EL.32m)に設置又は保管し、衛星電話設備のうち衛星電話(固定型)は、中央制御室及び緊急時対策所(EL.32m)に設置又は保管する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話(固定型)は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

衛星電話設備のうち中央制御室に設置する衛星電話(固定型)の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

衛星電話設備のうち緊急時対策所（EL. 32m）に設置する衛星電話（固定型）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話（可搬型）の電源は、蓄電池を使用しており、予備の蓄電池と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の蓄電池は、中央制御室又は緊急時対策所（EL. 32m）の電源から充電することができる設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

安全パラメータ表示システムについては、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。

緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所（EL. 32m）の通信連絡機能に係る設備としての、安全パラメータ表示システム、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、固縛又は転倒防止処置を講じ、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。

空冷式非常用発電装置については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。

緊急時対策所用発電機については、「10.9 緊急時対策所」にて記載する。