

SRZ-1200 の設置許可基準規則 第四十九条対象設備について

1. 本資料について

SRZ-1200 の設置許可基準規則 第四十九条対象設備を整理することを目的とする。

2. 設置許可基準規則 第四十九条およびその解釈について

設置許可基準規則 第四十九条では、1 項で「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」ことを、2 項で「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」ことが求められている。

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
(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。	第 49 条 (原子炉格納容器内の冷却等のための設備) 1 第 1 項に規定する「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」及び第 2 項に規定する「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」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。 (1) 重大事故等対処設備 a) 設計基準事故対処設備の格納容器スプレイ注水設備 (ポンプ又は水源) が機能喪失しているものとして、格納容器スプレイ代替注水設備を配備すること。 b) 上記 a) の格納容器スプレイ代替注水設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。 (2) 兼用 a) 第 1 項の炉心損傷防止目的の設備と第 2 項の格納容器破損防止目的の設備は、同一設備であってもよい。

3. SRZ-1200 の設置許可基準規則 第四十九条対象設備

(1) 第四十九条 1 項の設備

フロントライン系機能喪失時およびサポート系機能喪失時の双方について、表 1 の通り整理する。

(2) 第四十九条 2 項の設備

フロントライン系機能喪失時およびサポート系機能喪失時の双方について、表 2 の通り整理する。

表 1-1：第四十九条 1 項の設備 フロントライン系機能喪失時

機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類
格納容器スプレイ/余熱除去ポンプ 又は 格納容器スプレイ/余熱除去冷却器	格納容器内 自然対流冷却	・ A、B 格納容器再循環ユニット ・ 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 ・ 重大事故制御用窒素ポンプ (原子炉補機冷却水サージタンク加圧用) ・ 海水ポンプ ・ 外部電源又はディーゼル発電機	a,b
格納容器スプレイ/余熱除去ポンプ 又は 格納容器内燃料取替用水ピット	代替格納容器 スプレイ		a

表 1-2：第四十九条 1 項の設備 サポート系機能喪失時

機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類
全交流動力電源 又は 原子炉補機冷却水設備	代替格納容器 スプレイ		a
	格納容器内 自然対流冷却		a,b

a：当該条文に適合する重大事故等対処設備、b：37 条に適合する重大事故等対処設備

枠囲みの範囲は特定重大事故等対処施設に関する秘密情報を含んでいるため、公開できません。

表 2-1：第四十九条 2 項の設備 フロントライン系機能喪失時

機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類
格納容器スプレイ/余熱除去ポンプ	格納容器内 自然対流冷却	・ A、B 格納容器再循環ユニット ・ 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 ・ 重大事故制御用窒素ポンプ (原子炉補機冷却水サージタンク加圧用) ・ 海水ポンプ ・ 外部電源又はディーゼル発電機	a
	代替格納容器 スプレイ		a

表 2-2：第四十九条 2 項の設備 サポート系機能喪失時

機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類
全交流動力電源 又は 原子炉補機冷却水設備	代替格納容器 スプレイ		a,b
	格納容器内 自然対流冷却		a,b

a：当該条文に適合する重大事故等対処設備、b：37 条に適合する重大事故等対処設備

枠囲みの範囲は特定重大事故等対処施設に関する秘密情報を含んでいるため、公開できません。