

泊発電所 3号炉
設置許可基準規則等への基準適合について
第12条（安全施設）

（審査会合における指摘事項回答）

令和5年3月2日
北海道電力株式会社

本資料中の [〇〇]（記載例：[12条-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。

1. 審査会合指摘事項に対する回答

【指摘事項（2022年10月25日 第1085回審査会合）】

「1.2追加要求事項に対する適合性（手順等を含む）」において、「安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする」の説明として、① 先行プラントは、対象となる安全施設を記載しているのに対して、泊3の審査資料では、記載がなく説明が不足している。また、安全設計方針において、「1.1.1.9共用」では、② 66kV送電線が記載されており、一方で第33条（保安電源設備）では、更なる信頼性向上対策としているため、審査資料全体で整合がとれているかを確認すること。また、同様に、③ 火災感知設備については、原子炉施設間で共用する設備として位置付けることが適切か明確でない。以上を踏まえて、① 基準適合の説明をする上で十分な審査資料となっていないため、審査資料の構成等を見直し、安全施設の対象を明確にした上で、共用や相互接続を説明すること。

【回答（概要）】

- ① 対象となる安全施設を明確にした上で、設置変更許可申請本文相当の箇所に当該安全施設及び基準適合性を記載し、共用又は相互接続の説明を行うこととした（詳細は2ページ参照）。
- ② 66kV送電線について、第33条（保安電源設備）では更なる信頼性向上のための設備として位置付けており、共用設備と位置付けた第12条（安全施設）と整合がとれていなかった。第33条において基準適合に必要な設備と位置付けたことにより、第12条と整合がとれていることを確認した。
- ③ 火災感知設備が安全施設に該当するか及び3号炉と他号炉で共用とするのか、を整理し共用設備としないこととした（詳細は3ページ参照）。

1. 審査会合指摘事項に対する回答

【回答（①詳細）】

- 設置変更許可申請本文相当の箇所に設計方針のみ記載し、対象となる安全施設、すなわち共用又は相互接続している安全施設、を記載していなかった。また、共用又は相互接続に対する基準適合性を説明していなかった。
- 対象となる安全施設を明確にするため、重要度分類審査指針で規定している安全機能と当該安全機能を有する構築物、系統又は機器を抽出し、抽出した構築物等に対して重要安全施設に該当するか及び共用又は相互接続しているかを整理した（まとめ資料別紙2-1）。
- 共用又は相互接続している構築物等が共用又は相互接続により安全性を損なわないことを確認し、設置変更許可申請本文相当の箇所において対象となる安全施設及び基準適合性を記載し、共用又は相互接続の説明を行うこととした。

修正前（2022年10月25日 審査会合資料）

(g-3)
安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。

（記載なし）

共用又は相互接続している安全施設を明確にし、記載のなかった設置変更許可申請本文相当の箇所に対象となる安全施設及び基準適合性を記載した。

（女川と同じ。ただし、具体的な設備名は異なる）

修正後

(g-3)
安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち、使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む。）、キャスクピット、使用済燃料ピットポンプ、使用済燃料ピット冷却器、使用済燃料ピット脱塩塔及び使用済燃料ピットフィルタは、1号及び2号炉と共用することで、1号及び2号炉の使用済燃料を3号炉の使用済燃料ピットに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、使用済燃料ピット水浄化冷却設備の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。使用済燃料ピットクレーン及び燃料取扱棟クレーンは、1号及び2号炉と共用するが、1号及び2号炉の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。

[12条-6]

「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」以外の安全施設についても [12条-6,7] に追加した。

1. 審査会合指摘事項に対する回答

【回答（③詳細）】

- 第1085回審査会合時点の資料では、1, 2, 3号炉共用設備であるベイラ、固体廃棄物貯蔵庫及び雑固体焼却設備に対する火災感知設備を共用設備としていたが、その適切性を明確に説明していなかった。
- 火災感知設備の位置付けについて、重要度分類審査指針の規定に基づき、以下のとおり整理した。
 - 重要度分類審査指針において、MS-3の「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」を有する構築物、系統又は機器に消火設備が該当することから、泊発電所3号炉の適合性に当たっては、消火設備を当該系として抽出した。
 - その上で、消火設備の機能遂行に直接必要な設備（消火設備を自動で作動させる設備）として、火災感知設備を直接関連系として抽出した。（以上、12条-別紙1-1-13）
 - なお、1号、2号及び3号炉共用設備であるベイラ、固体廃棄物貯蔵庫及び雑固体焼却設備に設置する消火設備（ハロゲン化物消火設備又は二酸化炭素消火設備）については、3号炉の基準適合性に必要な設備として設置するものであり、その機能を遂行するために必要な火災感知設備（消火設備を自動で作動させる設備）についても、直接関連系として整理するものの、当該の消火設備は、3号炉設備として整理することから、直接関連系である火災感知設備も3号炉設備として整理する。
- 以上のとおり、前回審査会合において共用設備とした火災感知設備について、方針を見直し共用設備としないこととした。

修正前（2022年10月25日 審査会合資料）

表 1 6 共用・相互接続設備の抽出結果（抜粋）

火災防護設備	火災感知設備*（1号及び2号炉に設置）	MS-3
	ろ過水タンク*（1号及び2号炉に設置）	MS-3
	電動機駆動消火ポンプ*（1号及び2号炉に設置）	MS-3
	エンジン駆動消火ポンプ*（1号及び2号炉に設置）	MS-3
	ハロゲン化物消火設備（一部）*（1号及び2号炉に設置）	MS-3
	二酸化炭素消火設備（一部）*（1号及び2号炉に設置）	MS-3
【相互接続設備】		
	消火設備（1号及び2号炉に設置）*	MS-3
	消火設備（3号炉に設置）*	MS-3

修正後

第2.2.1.1表 共用・相互接続設備の抽出結果一覧（2 / 2）（抜粋）

【火災防護設備】		
・電動消火ポンプ*	MS-3	1, 2, 3号炉共用
・エンジン消火ポンプ*	MS-3	
・ろ過水タンク*	MS-3	
・消火設備連絡ライン	MS-3	1, 2号炉～3号炉 間相互接続

※：当該設備は今回新たに共用とする設備である。

[12条-114]