

泊発電所 3号炉

審査会合における指摘事項に対する回答一覧表

(技術的能力 1.0 重大事故等対策における共通事項 (可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルート))

令和5年11月20日
北海道電力株式会社

(技術的能力 1.0 重大事故等対策における共通事項 (可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルート))



ID	No	指摘事項の内容	審査会合日	対応状況	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	回答予定時期
13 10 29 - 03	1	屋内アクセスルートの溢水影響について改めて説明すること。	H25.10.29	本日 回答		地震による内部溢水の影響評価について、水位以外に、温度、線量、化学薬品、照明、感電、漂流物の影響についても確認し、アクセス性に影響を与えないことを確認した。	第〇回審査会合 資料●『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』p.41 第〇回審査会合 資料●『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.X.Y)』 p.1.0.2-別紙34-18~22	
22 12 06 - 11	2	⑪ アクセスルートトンネルの勾配、幅員、カーブを含めて、重機が通行可能であることを説明すること。	R4.12.6	回答済	R5.5.25	アクセスルートトンネルの勾配、幅員、カーブを含めて、可搬型設備（車幅・高さ・延長が最大となる可搬型代替電源車）及び重機（ホイールローダ及びバックホウ）が通行可能であることを確認した。	第1149回審査会合 資料1-8-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.5.6 第1149回審査会合 資料1-8-2『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.6.0)』 ■補足(23)	
22 12 06 - 12	3	⑫ 必要な道路幅3.5mについては、最大車幅の可搬型代替電源車約3.0mに余裕を見て設定しているが、タイミングによっては道路にホースやケーブルが敷設されている状況において車両が通行することも考えられるため、SAの対応状況を想定した上でも道路幅が3.5mあれば十分であることを説明すること。	R4.12.6	回答済	R5.5.25	可搬型設備の通行に必要な道路幅は、可搬型設備のうち最大車幅の可搬型代替電源車約3m及び可搬型ホースの敷設幅0.9mを考慮して4.0mと設定する。	第1149回審査会合 資料1-8-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.7 第1149回審査会合 資料1-8-2『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.6.0)』 ■補足(24)	

* : 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

(技術的能力 1.0 重大事故等対策における共通事項 (可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルート))



ID	No	指摘事項の内容	審査会合日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	回答予定時期
22 12 06 - 13	4	⑬ 2号炉脇の法面における可搬型ホースの敷設の成立性及び防潮堤を越える海水取水ホースの敷設の成立性について説明すること。	R4.12.6	回答済	R5.5.25	<p>(1) 2号炉脇の法面箇所 T.P.31mからT.P.10mに向かって人力でホースを敷設する。法面には作業に支障になるような構造物はなく、訓練の実施により作業の成立性を確認している。</p> <p>ホース敷設後の充水確認及び定期的な点検は、これまでT.P.10mから目視確認を行うこととしていたが、時間経過に伴うホースの状態変化等による漏えいを早期に見察するために、アクセスルート(要員)として法面に固定梯子を設置し、漏えい確認を行うこととした。</p> <p>(2) 防潮堤を越える箇所 150Aホースの場合は、人力にてホースを運搬・敷設する。300Aホースの場合は、可搬型大容量海水送水ポンプ車に付属のクレーンを用いて防潮堤天端にホースを吊り下ろし、人力でホースを敷設する。</p> <p>ホース敷設後の充水確認及び定期的な点検は、防潮堤前面に移動梯子を設置し、漏えい確認を行う。</p> <p>本箇所のホース敷設作業は類似訓練の実施により成立性を確認している。</p>	<p>第1149回審査会合 資料1-8-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.8~10</p> <p>第1149回審査会合 資料1-8-2『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.6.0)』 p.1.0.2-別紙2-9~11</p>	
				本日 回答		<p>上記回答のうち、(2) 防潮堤を越える箇所における可搬型ホース(300A)の敷設作業について、防潮堤高さの設定変更に伴い以下のとおり変更する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 防潮堤高さをT.P.16.5mからT.P.19.0mに変更することに伴い、可搬型大容量海水送水ポンプ車付属のクレーンを用いた作業が不成立となる。 そのため、電動ウインチ(資機材)を発電所構内に配備し、重大事故等時に防潮堤天端に設置し、電動ウインチを用いて可搬型ホース(300A)を防潮堤天端へ吊り上げる手順に変更する。 	<p>第〇回審査会合 資料●『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.42</p> <p>第〇回審査会合 資料●『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.X.Y)』 p.1.0.2-別紙2-11,12,補足25</p>	

* : 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

(技術的能力 1.0 重大事故等対策における共通事項 (可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルート))



ID	No	指摘事項の内容	審査会合日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	回答予定時期
22 12 06 - 14	5	⑭ 放射性物質吸着剤を使用場所であるT.P10m盤の集水柵に保管する方針及びシルトフェンスを自主設備とする方針について、先行審査実績を踏まえて設置許可基準規則第55条の基準適合として十分であるか検討し説明すること。	R4.12.6	回答済	R5.5.25	放射性物質吸着剤は、先行プラントと同様に津波の影響を受けない高台に保管し、重大事故等又は大規模損壊発生時に保管場所から設置場所である集水柵まで運搬し、設置する方針に変更する。 シルトフェンスは、先行プラントは重大事故等対処設備としていることを踏まえ、重大事故等対処設備と位置付けた集水柵シルトフェンスを新たに配備する。	第1149回審査会合 資料1-8-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.11,12 第1149回審査会合 資料1-8-2『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.6.0)』 ■ p.1.0.2-補足25-1	
22 12 06 - 15	6	⑮ 51m倉庫・車庫内に可搬型設備を保管するとしていることについて、先行審査実績を踏まえて、出入口や設備の配置を含めてどのような設計方針とするのか説明すること。	R4.12.6	回答済	R5.5.25	泊発電所は寒冷地であることから、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水を供給する設備の1セットを51m倉庫・車庫内に保管し、冬季における可搬型設備の信頼性を向上させる方針としている。 51m倉庫・車庫は、地震による可搬型設備への波及的影響を考慮して、基準地震動に対して倒壊しない設計とする。 出入口は、シャッターを常時開放する運用とし、可搬型設備の移動、運搬に影響を与えない。 設備配置は、先行審査実績を踏まえ、可搬型設備の移動、運搬に影響を与えないように見直しを行った。	第1149回審査会合 資料1-8-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.13,14 第1149回審査会合 資料1-8-2『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.6.0)』 ■別紙(39)	
22 12 06 - 16	7	⑯ 屋外作業の制限時間が一番厳しい作業として挙げている蒸気発生器への注水確保(海水)の余裕時間が14分となっていることについて、蒸気発生器への注水確保はPWRにとって重要な作業であるため、先行審査実績を踏まえて余裕時間の考え方を検討し説明すること。	R4.12.6	回答済	R5.5.25	屋外作業の余裕時間について、蒸気発生器への注水確保(海水)はPWRにとって重要な作業であること、また、先行審査実績では数時間の余裕を確保していることを踏まえ、余裕時間の確保について検討した。 検討の結果、アクセスルート復旧作業時間及び屋外作業の作業要員数を見直すことにより、余裕時間を14分から2時間04分とし、先行審査実績と同程度の余裕時間を確保した。	第1149回審査会合 資料1-8-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.15~18 第1149回審査会合 資料1-8-2『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.6.0)』 p.1.0.2-145,146	

* : 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

(技術的能力 1.0 重大事故等対策における共通事項 (可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルート))



ID	No	指摘事項の内容	審査会合日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	回答予定時期
22	12	⑩ アクセスルート下の斜面のすべり範囲の設定について、以下の事項を踏まえて説明すること。 ✓ 斜面法肩からの斜面高さと同じ数字を用いて斜面のすべり範囲を設定する場合については、その設定の根拠となる規格、基準等を示した上で、当該規格、基準等の適用範囲との関係を明確にすること。 ✓ 評価対象斜面の地質状況を踏まえた上で、基準地震動による斜面の崩壊の範囲が最も大きくなるよう、斜面のすべり範囲を設定すること。 ✓ 斜面安定解析を用いて斜面のすべり範囲を設定する場合であつて、斜面のすべりの形態が複数想定される場合は、最も斜面のすべり範囲が大きくなるものを選定した上で、斜面のすべり範囲を設定すること。	R4.12.6	一部 説明済		51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの敷地下斜面については、崩壊を想定し、その斜面のすべり範囲を斜面法肩からの斜面高さを用いることとしていたが、土砂を掘削する等の対策を実施した上で、基準地震動による地震応答解析により、斜面が崩壊しないことを確認する方針に変更する。 実施する対策内容及び斜面の安定性評価の結果については、基準地震動確定後にあらためてご説明する。	第1149回審査会合 資料1-8-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.19～22 第1149回審査会合 資料1-8-2『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.6.0)』 p.1.0.2-補足13-41	2023年11月以降を予定

* : 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

(技術的能力 1.0 重大事故等対策における共通事項 (可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルート))



ID	No	指摘事項の内容	審査会合日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	回答予定時期
22 12 06 - 19	9	⑭ 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートで指摘した屋外作業の余裕時間 (第1098回審査会合指摘事項⑭) については、全交流動力電源喪失のタイムチャートを含めて対応すること。 【第1098回審査会合 有効性評価 7.1.2 全交流動力電源喪失について】	R4.12.6	回答済	R5.5.25	指摘事項No.7 (ID: 221206-16) と同様。	第1149回審査会合 資料1-8-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』 p.19~22 第1149回審査会合 資料1-8-3『泊発電所3号炉 重大事故等対策の有効性評価 7.1.2 全交流動力電源喪失 (SAE712 r.10.0)』 p.7.1.2-58	
23 05 25 - 03	10	③ 51m倉庫・車庫の出入口に設置される防雪シートについて、可搬型重大事故等対処設備の運搬、移動に影響を及ぼさない設計とされているが、具体的にどのような設計とすることで、運搬、移動に影響を及ぼさない設計とすることか説明すること。	R5.5.25	回答済	R5.8.3	防雪シートは人力で開閉可能な設計とし、地震等の発生により脱落した場合においても人力で排除可能な重量とすることから、地震時に可搬型重大事故等対処設備の運搬、移動に影響を及ぼすことはない。また、防雪シートは不燃性材料又は建築基準法施行令若しくは消防法施行令に基づく試験により不燃性材料と同等の性能であることを確認した材料を用いることから、火災により可搬型設重大事故等対処設備や他の設備に影響を及ぼすことはない。 想定される自然現象等については、防雪シート自体が他の設備に影響を与えないことを確認の上、設置する。	第1177回審査会合 資料1-3-1『泊発電所3号炉 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて (審査会合指摘事項に対する回答)』 p.2 第1177回審査会合 資料1-3-2『泊発電所3号炉 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料 1.0 重大事故等対策における共通事項 (SAT100 r.9.0)』 p.1.0.2-別紙38-1,2,6	

* : 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。