

北海道電力株式会社

泊発電所

平成30年度(第3回)保安検査報告書

平成31年2月

原子力規制委員会

目次

1. 実施概要	1
(1) 保安検査実施期間	1
(2) 保安検査実施者	1
2. 泊発電所の設備及び運転概要	1
3. 保安検査内容	2
4. 保安検査結果	2
(1) 総合評価	2
(2) 検査結果	3
(3) 違反事項	5
5. 特記事項	5

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

① 基本検査実施期間

自 平成30年11月26日(月)

至 平成30年12月 7日(金)

(2) 保安検査実施者

泊原子力規制事務所

稲垣 隆二

松原 尚孝

雨夜 隆之

津田 宜孝

野澤 俊也

丸田 文之

2. 泊発電所の設備及び運転概要

号機	出力 (万kW)	運転開始年月	前四半期から保安検査終了日までの 運転状況
1号機	57.9	平成元年6月	運転期間 (—) 停止期間 (平成23年4月22日～) 施設定期検査期間 (平成23年4月22日～)
2号機	57.9	平成3年4月	運転期間 (—) 停止期間 (平成23年8月26日～) 施設定期検査期間 (平成23年8月26日～)
3号機	91.2	平成21年12月	運転期間 (—) 停止期間 (平成24年5月5日～) 施設定期検査期間 (平成24年5月5日～)

3. 保安検査内容

今回の保安検査では、下記に示す検査項目について、立入り、物件検査、関係者への質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している運転管理状況の確認、発電用原子炉施設の巡視、定例試験への立会い等についても保安検査として実施した。

(1) 基本検査項目(下線は保安検査実施方針に基づく検査項目)

- ① 外部事象への対応・体制
- ② 改善活動の実施状況

(2) 追加検査項目

なし

4. 保安検査結果

(1) 総合評価

今回の保安検査においては「外部事象への対応・体制」「改善活動の実施状況の実施状況」を基本検査項目として検査を実施した。

基本検査の結果、「外部事象への対応・体制」については、原子炉施設保全のための活動を行う体制について「泊発電所原子力災害対策要領」等により体制が構築されていることを確認した。要員の教育・訓練は「教育訓練管理要領」に基づき実施していることを「教育・訓練計画及び実績表」等により確認した。夜間・休日に大津波が発生したときの応援要員の初動については「泊発電所大津波警報発令時初動対応要則」等に基づき、応援要員が所定のアクセスルート(登山道路)を經由して緊急対策所まで到達できること等を現場歩行により確認した。資機材、通信機器の管理状況については「泊発電所防災資機材管理要則」に基づき、所定の場所に配備され管理されていることを「防災資機材管理表」等の記録及び現場の管理状況により確認した。

「改善活動の実施状況」については「泊発電所不適合是正管理要領」に基づき、不適合等管理委員会において不適合事象の発生状況、応急処置内容等を確認し、是正処置、予防処置についてその必要性を検討した上で処置を行っていることを「不適合等管理委員会記録」等により確認した。改善活動に繋がる不適合事象は、発電所員が入力した「CR(状況報告)スクリーニングリスト」(以下、CR票という。)を基に不適合等管理委員会において審議され管理されていること、不適合事象の原因の特定が行われ、特定した原因を踏まえて評価を行い、処置を立案していることを記録により確認した。

また、処置を実施した不適合事象については、有効性のレビューを行っていること。さらに昨年度発生した不適合事象の分析結果を受けて、その改善策が平成30年度品質保証計画に取り込まれていることを記録により確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、原子炉設置者から施設の運転管理状況の確認、原子炉施設の巡視、中央制御室の夜間巡視(1号、2号、3号)、定例試験(1Aディーゼル発電機起動試験)への立会い等を行った結果、問題となる事項は認められなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、良好なものであったと判断する。

(2) 検査結果

① 外部事象への対応・体制

地震、台風、津波等の外部事象への対応・体制に対して関連設備・機器等の管理状況や非常時の体制、要員の教育訓練、関連マニュアル類の整備状況などの事業者の取り組み状況について確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、原子炉施設保全のための活動を行う体制については、発電所長が原子力防災体制を発令し原子力災害対策本部を設置すること及びその中に電源機能等喪失時の対応のための代替給水チームを設置することが「泊発電所原子力災害対策要領」「泊発電所津波による電源機能等喪失時対応要領」に明記され構築されていることを確認した。

要員の教育・訓練については「泊発電所津波による電源機能等喪失時対応要領」に定められ「教育訓練管理要領」に基づき要員に対し各訓練を実施していることを「教育・訓練計画及び実績表」「教育・訓練報告書(自然災害教育)」「教育・訓練報告書(緊急時対策所の運用教育)」「教育・訓練報告書(軽油汲み上げ訓練)」及び「教育・訓練報告書(車両、資機材等の取扱教育／代替給水教育訓練)」により確認した。

夜間・休日に大津波が発生したときの応援要員の初動については「泊発電所大津波警報発令時初動対応要則」「泊発電所重大事故等発生時及び大規模損壊発生時対応要則」に基づき必要な応援要員が確保され、緊急時通報連絡システム(ECS)で各人の携帯電話に非常招集連絡することが定められていることを確認した。応援要員の移動に使われるアクセスルート(社宅及び独身寮から山頂の大和門扉を経由して緊急対策所までの登山道路)の使用可能性については、応援要員が当該アクセスルートを経由して緊急対策所まで到達できること、車両の使用が可能な整備状況であり且つ山頂の大和門扉周辺に駐

車スペースが十分量確保されていることを現場確認した。

資機材、通信機器の管理状況については「泊発電所津波による電源機能等喪失時対応要領」において配備が定められ「泊発電所防災資機材管理要則」に基づき、所定の場所に配備され管理されていることを「防災資機材管理表」「防災資機材点検表」の記録及び現場の管理状況（独身寮、雪上走行用特殊車両（クローラー車）、緊急時対策所、中央制御室）により確認した。

外部事象への対応・体制の実施状況の維持改善については、定期的な評価結果を行いその結果に基づき必要な措置を講じていることを「泊発電所安全運営委員会議事録」により確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好であると判断する。

② 改善活動の実施状況

「改善活動の実施状況」については、不適合管理について、再発防止及び未然防止の観点で、不適合事象の発生傾向・原因等を分析して関係部門間で情報共有・活用を図り、改善措置に繋げる事業者の取組状況を確認するとともに、改善活動に係るプログラムの充実及び運用の状況について確認することとして検査を実施した。

泊発電所での不適合管理は「泊発電所不適合是正管理要領」に基づき不適合等管理委員会において不適合事象の発生状況、応急処置内容等を確認し、是正処置、予防処置についてその必要性を検討した上で処置を行っていることを「不適合等管理委員会記録」等により確認した。また、新検査制度に向けてCAPシステム（是正処置プログラム）の試運用が実施されており「改善活動の実施状況」については、改善活動の基礎データとなる発電所において発生した不適合事象について、全発電所員がCR票を入力できる様になっていること、入力されたCR票が不適合等管理委員会審議を経て選別されていること、また、入力されるCR票が入力する発電所員の所属する部門において入力の制限を受けていないことを社内文書「検査制度見直しに向けた泊発電所におけるCAPシステムの運用について（平成30年4月16日）」「CAPの試運用開始に伴う運用変更およびCR（状態報告）の作成方法について（平成30年10月1日）」において確認した。CR票は不適合等管理委員会審議に付され、不適合管理を適用するかどうかを決定されているが、不適合等管理委員会審議前に品質保証室において重要度に応じて仕分けされ、組織として確認行為を行い、正当性を担保していることを平成30年11月26日のCR票において確認した。

不適合管理を適用することが決定した事象については、原因の特定が行われ、特定した原因を踏まえて評価を行い、是正処置、予防処置を立案していること、発生傾向を確認し、有効性のレビューを行っていることを「不適合報告書（是正処置・予防処置の結果の確認および四半期毎の有効性レビュー結果）＜平成30年度第2四半期分＞」により確認した。

不適合事象のうち特に人的過誤が主な直接原因である場合は「人的過誤に関する直接原因分析」を行い、発生防止の観点から発電所員に向けて直近10件の発生事象を周知していること、さらに協力会社社員向けには品質保証連絡会を通じて周知していることを「人的過誤に係る不適合の発生状況(直近10件)の更新について(11月2日周知メール)」「人的過誤に係る直近10件の不適合案件周知(11月2日不適合等管理委員会記録)」等により確認した。

また、昨年度以降に発生した不適合事象の個別案件の中から「2-CCW-Aヘッダ弁単独復旧に伴う隔離弁の隔離不足による他隔離区画への水の流入について(平成30年3月7日発生)」「放射性廃棄物処理建屋内脱塩水補給弁閉止に伴うアスファルト固化設備「非常停止」について(平成30年4月18日発生)」を選定し、事象が分析され、是正処置、予防処置及び改善活動が実施されていることを平成30年11月30日完了確認の「不適合報告書」等で確認した。さらに平成30年度マネジメントレビューのインプットに分析結果が取り上げられていることを「平成30年度品質目標および実行計画・実績ならびにデータの分析」等にて確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好であると判断する。

(3) 違反事項

なし。

5. 特記事項

なし。

保安検査日程 (1 / 2)

月日	号機	11月26日(月)	11月27日(火)	11月28日(水)	11月29日(木)	11月30日(金)	12月1日(土)	12月2日(日)
午前	1,2,3号	<ul style="list-style-type: none"> ●初回会議 ●運転管理状の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の確認 ◎外部事象への対応・体制 (書類確認) 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の確認 ◎外部事象への対応・体制 (現場確認) 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の確認 ◎改善活動の実施状況 (書類検査) 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の確認 ◎改善活動の実施状況 (書類確認) 	<ul style="list-style-type: none"> ●中央制御室の巡視 	
午後	1,2,3号	<ul style="list-style-type: none"> ◎外部事象への対応・体制 (書類確認) ●チーム会議 ●とめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎外部事象への対応・体制 (書類確認) ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎外部事象への対応・体制 (現場確認) ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎改善活動の実施状況 (書類検査) ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎改善活動の実施状況 (書類確認) ●チーム会議 ●まとめ会議 		
勤務 時間外	1,2,3号					<ul style="list-style-type: none"> ●中央制御室の夜間巡視 		

○：検査項目 ◎：年度保安検査計画に基づく検査項目 ◇：抜き打ち検査項目 ●：会議/記録確認/巡視等

保安検査日程（2 / 2）

月日	号機	1 2月3日(月)	1 2月4日(火)	1 2月5日(水)	1 2月6日(木)	1 2月7日(金)		
午前	1,2,3号	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査前会議 ● 運転管理状況の確認 ◎ 改善活動の実施状況（現場確認） ● 巡視、定例試験等への立会い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査前会議 ● 運転管理状況の確認 ◎ 改善活動の実施状況（現場確認） ● 巡視、定例試験等への立会い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査前会議 ● 運転管理状況の確認 ◎ 改善活動の実施状況（現場確認） ● 巡視、定例試験等への立会い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査前会議 ● 運転管理状況の確認 ◎ 改善活動の実施状況（現場確認） ● 巡視、定例試験等への立会い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査前会議 ● 運転管理状況の確認 ● 巡視、定例試験等への立会い 		
午後	1,2,3号	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 改善活動の実施状況（現場確認） ● 巡視、定例試験等への立会い ● チーム会議 ● まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 改善活動の実施状況（現場確認） ● 巡視、定例試験等への立会い ● チーム会議 ● まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 改善活動の実施状況（現場確認） ● 巡視、定例試験等への立会い ● チーム会議 ● まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 改善活動の実施状況（現場確認） ● 巡視、定例試験等への立会い ● チーム会議 ● まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中央制御室の巡視 ● チーム会議 ● まとめ会議 ● 最終会議 		
勤務時間外	1,2,3号							

○：検査項目 ◎：年度保安検査計画に基づく検査項目 ◇：抜き打ち検査項目 ●：会議/記録確認/巡視