

中国電力株式会社
島根原子力発電所
令和元年度(第4回)保安検査報告書

令和2年5月
原子力規制委員会

目次

1. 実施概要	3
2. 保安規定違反	3
3. 運転状況	4
4. 検査内容	4
5. 確認資料	6
6. 特記事項	7
別添1:保安規定違反の詳細	8

1. 実施概要

(1) 事業者名： 中国電力株式会社

(2) 施設名： 島根原子力発電所

(3) 検査実施期間：

ア 年4回の保安検査

① 基本検査

令和2年1月6日～令和2年3月26日

② 追加検査

なし。

イ 安全確保上重要な行為等の保安検査

なし。

(4) 検査実施者：

島根原子力規制事務所

足立 恭二

小山 直稔

志賀 徹也

検査補助者：

島根原子力規制事務所

伊東 清実

2. 保安規定違反

今回の保安検査では、下記に示す項目について違反が確認された。詳細については別添1参照。

No.1

件名	サイトバンカ建物※の巡視業務の未実施について ※ 放射性固体廃棄物を一時的に貯蔵・保管および処理するための設備
保安規定の該当条文	保安規定第3条、第13条及び第119条
判定区分	違反(監視)
事象概要	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(以下「実用炉則」という。)第80条(発電用原子炉施設巡視及び点検)並びに保安規定第13条(巡視点検)において、「毎日1回以上、発電用原子炉施設の保全に従事する者に発電用原子炉施設を巡視させ、点検を行わせること」が定められているが、サイトバンカ建物の巡視を行っていないにも係らず、巡視をしたとする報告を行っていたことが判明した。

No.2

件名	固体廃棄物貯蔵所の巡視業務の不備について
保安規定の該当条文	保安規定第13条
判定区分	違反(監視)
事象概要	<p>実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(以下「実用炉則」という。)第80条(発電用原子炉施設巡視及び点検)並びに保安規定第13条(巡視点検)において、「毎日1回以上、発電用原子炉施設の保全に従事する者に発電用原子炉施設を巡視させ、点検を行わせること」が定められており、遠隔操作では検知できないような漏えいの有無等の異常徴候を発見するため、原子炉施設全般について、運転員による巡視・点検を行うことを規定している。</p> <p>しかしながら、固体廃棄物貯蔵所については、建物の外観及び扉の施錠状態の確認は実施しているものの、固体廃棄物貯蔵所の内部については、監視カメラ(以下「ITV」という。)による確認のみとしていることが判明した。</p>

3. 運転状況

号機	出力(万kW)	検査期間中の運転状況
1号機	46.0	廃止措置中 炉心燃料取出完了日:平成23年3月21日
2号機	82.0	停止中
3号機	137.3	—

4. 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検査を実施した。

(1) 年4回の保安検査

ア 基本検査

① 運転管理の実施状況

検査ガイド名:サーベイランス試験

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 2号機非常用ガス処理系手動起動試験

検査ガイド名：オペラビリティ判断

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機補助ボイラー（B）低負荷運転中における警報発報に伴うトリップについて特別採用とする状況確認
- 4号所内ボイラー制御用空気圧縮機安全弁作動について
- 有機溶剤使用中の非常用ガス処理系機能性能確認について
上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、別添1のとおり当該検査項目に係る保安規定違反が確認された。
- 固体廃棄物貯蔵所の巡視未実施について
- サイトバンカ建物巡視未実施について

検査ガイド名：運転員能力

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 2号機非常用ガス処理系手動起動試験

検査ガイド名：火災防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 管理区域内の可燃物に対する対応状況について
- 消火設備の凍結防止対策について
- 防火防災訓練状況について

検査ガイド名：自然災害防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 差し迫る悪天候に対する準備状況

② 保守管理の実施状況

検査ガイド名：作業管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 2号機サイトバンカ1階雑動力盤の地絡警報の発報について

③ 品質保証活動の実施状況

検査ガイド名：品質マネジメントシステムの運用

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 問題の特定と是正処置プログラムの実効性
- 本社不適合事象について

イ 追加検査項目

なし

5. 確認資料

(1) 年4回の保安検査

ア 基本検査

① 運転管理の実施状況

サーベイランス試験

- ・2号機定期試験要領書 非常用ガス処理系手動起動試験

オペラビリティ判断

- ・不適合処置および是正処置報告書
- ・不適合処置 特別採用についての技術的評価
- ・有機溶剤がSGT チャコールフィルタに及ぼす影響に関する対応について
- ・2号機非常用ガス処理系 よう素除去効率確認試験まとめ
- ・中国電力株式会社 島根原子力発電所第2号機 非常用ガス処理系ガス処理装置(A系統)活性炭フィルタよう素除去効率確認検査 要領書
- ・中国電力株式会社 島根原子力発電所第2号機 非常用ガス処理系ガス処理装置(A系統)活性炭フィルタよう素除去効率確認検査 成績書

以下、違反を確認した資料

- ・2号機巡視点検要領書(QMS7-02-N28-38)
- ・2号機共有設備パトロールシート(QMS7-02-N28-45)
- ・固体廃棄物貯蔵所保管状況点検表(通常点検)
- ・「島根原子力発電所 サイトバンカ建物の巡視業務の未実施」事象に関する協力会社における類似事案等の調査結果について(経過報告)
- ・サイトバンカ建物巡視業務の業務委託について
- ・発電部実施のパトロールシート「担当」欄の氏名記載の考え方について
- ・固体廃棄物貯蔵所の巡視方法について
- ・島根原子力発電所サイトバンカ建物の巡視業務の未実施に関する調

査報告(2020年3月25日)

- ・要因分析シート(3/25)
- ・事象関連図(当該者 A)(3/25)
- ・事象関連図(調達管理関連)(3/25)
- ・類似事象の問題点整理(3/25)

運転員能力

- ・2号機定期試験要領書 非常用ガス処理系手動起動試験
- 火災防護
- ・化学消防自動車(車体配置図)H20.2.15
 - ・島根原子力発電所 2019年度防火・防災訓練スケジュール
- 自然災害防護
- ・異常事象発生時の対応要領(個別対応編)風水害・土砂災害対応(QMS7-07-X00-88)施行日2019.12.1

② 保守管理の実施状況

作業管理

- ・1/9 CR確認会資料
- ・工事管理仕様書(第55次改正)2019年12月1日施行

③ 品質保証活動の実施状況

品質マネジメントシステムの運用

- ・不適合判定検討会資料(会議毎)
- ・2019年度 不適合管理表
- ・不適合処置および是正処置報告書
- ・本部 不適合管理・是正処置手順書(施工日:2019.10.1)

イ 追加検査

なし

(2)安全確保上重要な行為等の保安検査

なし

6. 特記事項

なし。

別添1：保安規定違反の詳細

NO.1

件名	島根原子力発電所 サイトバンカ建物の巡視未実施について	
保安規定違反の該当条項	保安規定第3条、第13条及び第119条	
判定区分	違反(監視)	
検査ガイドNo	オペラビリティ判断(B01040)	
事象の詳細	<p>実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(以下「実用炉則」という。)第80条(発電用原子炉施設巡視及び点検)並びに保安規定第13条(巡視点検)において、「毎日1回以上、発電用原子炉施設の保全に従事する者に発電用原子炉施設を巡視させ、点検を行わせること」が定められているが、サイトバンカ建物の巡視を行っていないにも係らず、巡視をしたとする報告を行っていたことが判明した。</p>	
保安活動の問題点	<p>【保安活動の問題点】</p> <p>保安規定に基づき、「巡視点検要領書」を作成し、毎日2回(休祭日含む)、サイトバンカ建物内を巡視するとしているが、巡視を行っていないにも係らず、巡視を実施したとする不適切な報告・記録の作成を行っていたことを確認した。</p> <p>以上のことから、巡視点検が「巡視点検要領書」のとおり適切に実施されたとは言いがたいことから、実用炉則第80条、保安規定第13条及び第119条に係る要求事項を満足するものではないと判断される。さらに、当該事象が見過ごされてきたことは、保安規定第3条(品質保証計画)「7. 5. 1業務の管理」に係る要求事項を満足するものではないと判断される。</p>	
総合評価	<p>【違反の結果による原子力安全への影響(I, II)】</p> <p>I 安全機能による判定</p> <p>サイトバンカ建物内の巡視は、毎日1回以上実施することになっているが、巡視を行っていないにも係わらず、巡視をしたとする不正な記録を作成していたことは、問題ではあるが、後日、巡視した際、放射線安全に影響を及ぼすような事象は確認されていないことから、原子力の安全に及ぼした影響は低い。</p> <p>II 放射線被ばくによる判定</p> <p>該当なし</p>	<p>【違反に至る過程の品質保証上の問題(III)】</p> <p>III 品質保証による判定</p> <p>サイトバンカ建物内の巡視の一部(管理区域)が実施されなかったことから、実用炉則第80条及び保安規定第13条に抵触(違反)する。</p> <p>また、巡視をしなくても点検記録が容易に作成でき、運転副責任者の確認がないまま報告され、当直長に引き継がれるという業務プロセス上の要因等があることから、問題が見過ごされる可能性がある。</p> <p>しかしながら、事業者自らが巡視を行っていないことを発見していることから、品質マネジメントシステムに欠陥があったとまでは言えず、原子力安全に影響を及ぼすとは判断されない。</p>

	<p>【総合評価】</p> <p>当該事象は、「毎日1回以上、施設を巡視させ、点検を行わせること」が定められているが、巡視を行っていないにもかかわらず、巡視をしたとする不適切な記録を作成していたことから、実用炉則第80条、保安規定第13条及び第119条に違反する。さらに、当該事象が見過ごされてきたことは保安規定第3条に違反する。</p> <p>しかしながら、巡視を行っていなかったのは、約18年間のうち土日祝日の32日分であり、また、巡視を行っていなかった翌日に巡視した際、放射線安全に影響を及ぼすような事象は確認されていないことから、原子力の安全に及ぼした影響は低く、最終判定は「監視」とする。</p>
--	---

NO.2

件名	島根原子力発電所 固体廃棄物貯蔵所の巡視業務の不備について	
保安規定違反の該当条項	保安規定第13条	
判定区分	違反(監視)	
検査ガイドNo.	オペラビリティ判断(BO1040)	
事象の詳細	<p>実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(以下「実用炉則」という。)第80条(発電用原子炉施設巡視及び点検))並びに保安規定第13条(巡視点検)において、「毎日1回以上、発電用原子炉施設の保全に従事する者に発電用原子炉施設を巡視させ、点検を行わせること」が定められており、遠隔操作では検知できないような漏えいの有無等の異常徴候を発見するため、原子炉施設全般について、運転員による巡視・点検を行うことを規定している。</p> <p>しかしながら、固体廃棄物貯蔵所については、建物の外観及び扉の施錠状態の確認は実施しているものの、固体廃棄物貯蔵所の内部については、監視カメラ(以下「ITV」という。)による確認のみとしていることが判明した。</p>	
保安活動の問題点	<p>【保安活動の問題点】</p> <p>保安規定に基づき、「巡視点検要領書」を作成し、毎日1回以上、原子炉施設を巡視するとしているが、固体廃棄物貯蔵所内部は、ITVで確認することをもって巡視に代わる点検としていた。</p> <p>以上のことから、中央制御室からの遠隔監視では検知できないような漏えいの有無等の異常徴候を発見するために行う巡視点検が「巡視点検要領書」のとおり実施され、また、適切に実施されたとは言いがたいことから、実用炉則第80条及び保安規定第13条に係る要求事項を満足するものではないと判断される。</p>	
総合評価	<p>【違反の結果による原子力安全への影響(I, II)】</p> <p>I 安全機能による判定</p> <p>放射性固体廃棄物以外の原子炉施設内の巡視は、毎日1回以上実施していること、また、ITVによる確認ではあるが、放射性固体廃棄物も確認され、放射線安全に影響を及ぼした事象は確認されていないことから、原子力の安全に及ぼした影響は低い。</p> <p>II 放射線被ばくによる判定</p> <p>該当なし</p>	<p>【違反に至る過程の品質保証上の問題(III)】</p> <p>III 品質保証による判定</p> <p>毎日1回以上、発電用原子炉施設の保全に従事する者に発電用原子炉施設を巡視させ、点検を行わせることを満足していない。</p>

	<p>【総合評価】 当該事象は、原子炉施設内の巡視の一部が実施されていないことが認められることから、実用炉則第80条及び保安規定第13条に違反する。</p> <p>なお、原子力安全に与える影響は、低いものと認められることから、最終判定は「監視」と判断する。</p>
--	---