

平成27年度第1四半期の保安検査の実施状況について

平成27年8月5日
原子力規制庁

平成27年度第1四半期（4月～6月）に実施した核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）に基づく保安検査の実施状況等を報告する。

I. 発電用原子炉施設に係る保安検査について（別添1参照）

1. 発電用原子炉施設（特定原子力施設及び廃止措置中のものを除く）

(1) 平成27年度第1回保安検査の結果

①検査の目的

原子力発電所の安全を確保するために発電用原子炉設置者及びその従業者が守らなければならない保安規定^{※1}の遵守状況に関して、原子炉等規制法第43条の3の24第5項の規定に基づき、確認を行うものである。

※1 保安規定は、以下の業務等が定められている。

品質保証、体制及び評価、運転管理業務、燃料管理業務、放射性廃棄物管理業務、放射線管理業務、保守管理業務、緊急時の措置、保安教育、記録及び報告

②検査実施期間及び検査実施者

別表1-1に示す期間（2週間程度）、各原子力規制事務所に駐在している原子力保安検査官他が実施した。

③検査内容

別表1-1に示すとおり、各原子力規制事務所が発電所ごとに、保安活動の実施状況に着目した検査項目を設定し、施設への立入り、物件検査及び関係者への質問を行い、保安規定の遵守状況を確認した。

④検査結果

検査の結果は、別表1-1に示すとおりである。

このうち、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）高速増殖原型炉もんじゅにおいて「違反」^{※2}に該当する事象（保守票等の処置手順不履行）及び「監視」^{※3}に該当する事象（炉心の温度に関する一部記録の紛失）が、確認された。その状況等は、以下のとおり。

○保守票等の処置手順不履行

機器の故障等が発生した場合に発行され、機器の保守対応及び不適合処置の管理を行う保守票等について、保安規定に基づき策定された保守管理業務手順を長期間履行していなかったことが判明。原子力機構自ら不適合事象として、保安検査開始前から改善のための活動に着手していたことや、保安規定の不履行であるものの、別途電算機上に構築していた保守票管理システムにより実務的には保守票管理が行われ、実際に保守完了あるいは保守に向けた計画等の検討に着手されていることを確認したことから、原子炉施設の安全に直ちに影響を及ぼすものではない。

しかしながら、保守票等の未処理は約800件（帳票として約2300

枚)に及び、是正処置等の確認や保安管理上の問題点の確認が実施されなかった等、品質マネジメントシステムが適切に機能していなかったものと判断されることなどから「違反」と判定する。

○炉心の温度に関する一部記録の紛失

保安規定で10年間記録を保管することが規定されている原子炉本体の入口及び出口における冷却材の温度の記録紙(「炉容器出口Na温度」及び「IHX1次側出口Na温度」)の一部が紛失していることが判明。原子力機構自ら不適合事象として、保安検査開始前から改善のための活動に着手していたことや、保安規定の不履行であるものの、運転員の監視でも異常が認められていないこと、中央計算機に保存されているデータから異常がなかったことが確認されていることなどから、原子炉施設の安全に直ちに影響を及ぼすものではない。

しかしながら、保安規定上保管すべき記録として規定していた記録を紛失させた管理方法等については改善を要することから「監視」と判定する。

※2 保安規定違反の判定区分は、発生した事象に係る原子力安全に対する影響度等を総合的に考慮した上で、当該事象を評価し、安全機能、放射線被ばく及び品質保証の観点から保安規定違反の区分の判定を行うこととしており、今回の指摘事項については品質マネジメントシステムの欠陥又は品質保証に係る保安規定の不履行により安全に影響を及ぼす可能性があるかと判断し、「違反」と判定した。

※3 保安規定違反のうち、影響が軽微な場合には「監視」として区分している。

他の発電用原子炉施設については、「監視」に該当する事象が、東京電力株式会社福島第二原子力発電所において1件(福島第二原子力発電所における保守管理の不備について)、九州電力株式会社川内原子力発電所において2件(「使用済燃料ピットスプレイヘッダ等の巡視点検計画の不備について」、「保安規定に基づき定める基準等の文書のレビューの不備について」)確認された。詳細な内容は、別表1-2のとおり。

一方、平成26年度、東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所において、上記の原子力機構高速増殖原型炉もんじゅ及び東京電力株式会社福島第二原子力発電所において「監視」と判定した事象と類似した事象を保安検査期間外に事業者が発見し、原子力規制庁がこの報告を受けたものの、原子力安全上の影響が軽微であったことから保安規定違反として取り扱わなかったことが判明した。詳細な内容は別表1-3のとおり。なお、これらの事象については、保安規定違反の「監視」と判定した場合と同じく、その後の保安検査等において是正処置の実施状況等の確認を行っている。

このような事案を踏まえ、今後、原子力規制庁としては、保安規定違反に該当するかどうかの判断を適正に行うため、原子力規制委員会マネジメント規程にのっとり要改善事項としての管理、是正処置及び予防処置を行うこととする。

(2) 保安検査期間外の保安規定違反について

平成27年度第1四半期の保安検査期間外では、「監視」に該当する事象が、中国電力株式会社島根原子力発電所において1件(島根原子力発電所 低レベル放射性廃棄物のモルタル添加水電磁流量計の校正不備について)確認された。詳細な内容は、別表1-2のとおり。

別表 1-2 : 保安規定違反 (監視) について

発電所	件数	保安規定違反の概要
東京電力株式会社 福島第二原子力発電所	1件 ☆	<p>【件名 福島第二原子力発電所における保守管理の不備について】 平成27年度第1回保安検査期間中の6月25日、東京電力株式会社(以下「東京電力」という。)から、福島第二原子力発電所2号機の中央制御室に設置されている同期検定用計器6台及び直流母線用電圧計3台について、点検周期を超過していることが判明した旨、報告があった。これを受け、その他に同様の事例がないか東京電力が調査を行ったところ、3、4号機廃棄物処理設備に設置されている電磁弁10台についても、点検周期を超過していることが判明した。</p> <p>保安規定に基づく保全計画では、同期検定用計器6台及び直流母線用電圧計3台は17か月に1回、電磁弁10台は2年に1回点検を行うことになっており、いずれの設備についても、点検作業の計画において対象設備のチェックを行う仕組みが不十分だった。また、過去の保守管理に係る保安規定違反^{*1}の再発防止対策の徹底が一部不十分であることから、保安規定第107条(保守管理計画)「8. 保全の実施」及び保安規定第3条(品質保証計画)「8. 5. 2 是正処置」の履行が適切でなかったものと判断する。</p> <p>一方、同期検定用計器6台及び電磁弁10台は安全重要度クラス外の機器であり、また、直流母線用電圧計3台については安全重要度指針における異常影響緩和系クラス2(MS-2)機器であるものの、現在、2号機の燃料は炉外に取出し済みであり、当該計器の測定対象である直流母線系統に安全上の要求がないことや、点検を行った結果機能に問題がないことが確認されていることから、原子力安全に及ぼす影響は軽微と判断し「監視」と判定する。</p> <p>東京電力は、過去の保守管理に係る保安規定違反の再発防止対策の徹底を行うとともに、点検周期の超過を防止するためのチェックポイントの改善を図ることとしており、原子力規制庁としては、今後保安検査等において、東京電力による改善措置の実施状況について確認していくこととする。</p> <p>^{*1} : 柏崎刈羽原子力発電所に対する平成22年度第3回保安検査において判明した設備の点検周期超過を発端とし、福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所を含め、全171機器の保守管理不備に係る保安規定違反。</p>
中国電力株式会社 島根原子力発電所	1件 ◇	<p>【件名 島根原子力発電所 低レベル放射性廃棄物のモルタル添加水電磁流量計の校正不備について】 平成27年6月26日、中国電力株式会社(以下「中国電力」という。)から、低レベル放射性廃棄体を作成するモルタル固化装置に設置されているモルタル添加水電磁流量計^{*2}(以下「添加水流量計」という。)2台及びモルタル流量計1台の点検が行われていなかったことが判明した旨、報告があった。</p> <p>保安規定に基づく中国電力の社内マニュアルでは、添加水流量計及びモルタル流量計はそれぞれ6か月に1回及び1年に1回、校正を行うことが定められていたが、担当者が校正を実施することを失念し、また、過去の記録の写しを用い校正を実施したかのように記録を作成していた。</p> <p>当該業務については、担当者が校正を実施していなかったことを組織として検出することができず、業務の管理が適正に行われていなかったことから、保安規定第3条(品質保証計画)「7. 5. 1 業務の管理」の履行が十分でなかったものと判断する。</p> <p>一方、これらの計器は、保安規定に基づく保全計画の対象外の設備であり、また、校正が行われていなかった期間に作成された廃棄体は全て島根原子力発電所の固体廃棄物貯蔵所の管理区域内において保管されていることから、原子力安全に及ぼす影響は軽微と判断し「監視」と判定する。</p> <p>中国電力は、今後、その他に同様の事例がないか調査を行うとともに、原因分析及び再発防止対策の策定等を行うこととしており、原子力規制庁としては、今後保安検査等において、中国電力による改善措置の実施状況について確認していくこととする。</p>

		<p>また、本事象においては、担当者が行った記録の取扱いにおいて不適切な行為があったことから、以後の保安検査等において中国電力が行う安全文化醸成活動に対しても確認していくこととする。</p> <p>※2：低レベル放射性廃棄体の作成過程において、容器に充填するモルタルの流動性を確保するための添加水の量を計測するための計器。</p>
九州電力株式会社 川内原子力発電所	2件 ☆	<p>【件名 使用済燃料ピットスプレイヘッダ等の巡視点検計画の不備について】</p> <p>保安規定第13条第3項において、系統より切離されている施設^{※3}については、一定期間ごとに巡視し、点検を行うことが要求されている。しかし、当該施設の点検結果を記録する「保安規定（第13条）に基づく巡視点検チェックシート（原子炉係）」（以下「チェックシート」という）に、重大事故等対処設備である「使用済燃料ピットスプレイヘッダ^{※4}」（以下「スプレイヘッダ」という）の記載がないことが確認された。</p> <p>また、事業者に対して同様の事象がないか確認するよう指示したところ、系統より切離されている施設であって重大事故等対処設備である「小型放水砲」及び「燃料油貯蔵タンク」がチェックシートに記載されていないとの報告を受けた。</p> <p>チェックシートに、「スプレイヘッダ」「小型放水砲」及び「燃料油貯蔵タンク」の記載がないことは、巡視点検が的確に行える状況になっていないため、保安規定第13条第3項の要求事項を満足していないと判断する。</p> <p>しかしながら、当該施設については、保安検査の実施の時点では使用前検査の受検前であり巡視対象ではなく、また、これら巡視対象となっていない設備に対しては、自主的に担当課が定めた文書に基づき、巡視点検を実施するとしていたため、原子炉の安全機能に問題がないと認められることから「監視」と判断する。</p> <p>なお、事業者は指摘を受け、「スプレイヘッダ」「小型放水砲」及び「燃料油貯蔵タンク」について、チェックシートに明記するよう、既に関連要領の改正を実施している。</p> <p>※3：可搬設備、代替緊急時対策所設備及び通信連絡を行うために必要な設備等。 ※4：使用済燃料ピットの水位が異常に低下した時に使用済燃料ピットへスプレイ（放水）するための可搬型放水銃。</p>
	☆	<p>【件名 保安規定に基づき定める基準等の文書のレビューの不備について】</p> <p>保安規定第12条（運転員等の確保）第4項に定める防災課長が行う「重大事故等の対応のための力量を有する者を確保する」という具体的な行為について、下位文書である「非常事態対策基準」及び「非常事態対策要領」を確認した。この結果、行為が記載されているものの、具体的な手順である力量評価の主管である原子力訓練センター所長への依頼事項や、原子力訓練センター所長から防災課長への回答事項等の詳細内容が定められていないことを確認した。</p> <p>更に、保安規定第12条第5項、第17条、第17条の2、第17条の6及び第87条に基づき定められた基準等の各文書についても、業務の流れが不明確な箇所や具体的な手順が明確でない部分がある等、内容の不備を合計6件確認した。</p> <p>保安規定第3条4.2.3「文書管理」(2)aでは、保安規定に基づき定める基準等の文書を、発行前に、適切かどうかの観点からレビューすることを要求している。上記に示した不備は、文書のレビューに問題があるために生じたと考えられ、保安規定第3条4.2.3(2)aに適合していないと判断する。</p> <p>しかしながら、本件は、必要な行為が行われていると認められることから「監視」と判定し、今後、事業者による原因分析並びに不適合管理及び是正処置を確認していくものとする。</p> <p>なお、事業者は指摘を受け、6件の不備を是正するため、既に規定文書を改正している。また、文書のレビューに必要な管理を定めた「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」を改正し、改善を図ることとしている。</p>

(凡例) ☆：保安検査期間、◇：保安検査期間外