

放射線管理報告書等の訂正に係る再発防止対策の実施状況について

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及び通達「放射線業務従事者の線量等に関する報告について」(平成14年4月1日付け平成14・03・18原院第3号)等に基づく放射線管理に関する報告の訂正に係る再発防止対策の実施状況は、以下のとおりです。

1. 訂正の概要

(1) 放射線管理報告書及び放射線業務従事者線量等報告書(以下、「通達報告書」という。)の訂正(平成18年12月26日付け再放発第27号、平成18年12月26日付け再放発第28号)

- ① 通達報告書(平成14年度分)において、再処理施設における低レベル固体廃棄物のうち、ドラム缶及びその他の種類の「当該年度の発生量」及び「年度末保管量」を訂正した。
- ② 通達報告書(平成15年度分)において、再処理施設における低レベル固体廃棄物のうち、ドラム缶及びその他の種類の「当該年度の発生量」を訂正した。
- ③ 平成14年度下期放射線管理報告書及び通達報告書(平成14年度分)において、廃棄物管理施設における女子(妊娠不能と診断された者及び妊娠の意思のない旨を廃棄物管理事業者に書面で申し出た者を除く。)の放射線業務従事者の3月間の線量分布のうち、第3四半期(平成14年10月～12月)における1mSv以下の放射線業務従事者数を訂正した。

(2) 環境放射線管理報告書の訂正(平成19年6月12日付け平19再放発第12号)

環境放射線管理報告書(平成11年度第3四半期、平成15年度第4四半期、平成16年度第1四半期、同第2四半期、平成17年度第1四半期及び平成18年度第3四半期)において、空気(浮遊じん)のうち「全β放射能」測定値、空間放射線(積算線量)のうち「γ線」測定値、海水に係る放射性物質の濃度のうち「 ^{90}Sr 」測定値及び海産物(海藻類)に係る放射性物質の濃度のうち「Pu(α)」測定値を訂正した。

(3) 環境放射線管理報告書の補足説明資料として提出した参考資料の訂正(平成19年8月2日付け平19再放発第18号)

環境放射線管理報告書の補足説明資料として提出した参考資料(平成16

年度第 4 四半期報告時、平成 18 年度第 1 四半期報告時、同第 2 四半期報告時、同第 3 四半期報告時及び同第 4 四半期報告時)において、空間放射線(積算線量)のうち「 γ 線」の比較対照区域の測定値及び比較対照区域以外の測定値並びに海底土に係る放射性物質の濃度のうち「 ^{241}Am 」の平常の変動幅を訂正した。

2. 再発防止対策の実施状況

(1) 放射線管理報告書及び通達報告書の訂正(平成 18 年 12 月 26 日付け再放発第 27 号、平成 18 年 12 月 26 日付け再放発第 28 号)

① 通達報告書に記載する放射性固体廃棄物の発生量等については、平成 15 年度以前の通達報告書の作成時は、本来であれば廃棄物の封入方法等の詳細情報が記載されている雑固体廃棄物保管記録に基づき集計すべきところ、月毎に発生した可燃物、難燃物、不燃物の種類毎に 200 ㍓ドラム缶換算した保管廃棄本数の集計表に基づき集計していた。

保管廃棄本数の集計表で集計を行った場合は、可燃物 1 及び不燃物 2 に、ドラム缶とその他の種類(ボックスパレット)が混在しているため集計間違いが発生する可能性があり、また、平成 14 年度から発生している可燃物 3(遮へいドラム缶)について、通常 200 ㍓ドラム缶と廃棄物の容量が異なるため「その他の種類」に集計した可能性があり、これらの集計間違いが原因であると推定している。

さらに、平成 15 年度報告書作成以前は、報告書作成時の確認体制が十分ではなく、報告書作成ルールも定められていなかったため、十分な確認が行われず間違いを発見できなかったことが主な原因であったと推定している。

その後、放射性固体廃棄物の集計に係る通達報告等の作成マニュアル(社内マニュアル)を平成 16 年 12 月に制定し、雑固体廃棄物保管記録に基づき一括集計により作成する旨を定めるとともに、上位者のチェックを徹底した。その結果、以降の報告では誤記は発生していない。

さらに、放射性固体廃棄物に係る集計に間違いが発生する潜在的な可能性を排除するため、複数の方法で集計した結果を照合することにより集計間違いを防止することとし、以下の再発防止対策を講じた。

- a. 通達報告書に記載する放射性固体廃棄物の発生量、貯蔵量及び貯蔵容量について、雑固体廃棄物保管記録に基づき、毎月、「ドラム缶」、「その他の種類」の分類で集計し、年度終了後に一括集計した記録と照合することとした。
- b. 雑固体廃棄物保管記録について、汎用ソフトの集計機能を用いて分類・集計を行い、年度終了後に一括集計した記録と照合することとした。

c. a. 及び b. の内容を通達報告書等の作成マニュアル（社内マニュアル）に追加し、平成 18 年 11 月に改正した。また、平成 18 年 12 月に関係者でマニュアルの読み合わせを実施し、周知・徹底を図った。

上記の対策を講じたことにより、以降、放射性固体廃棄物の集計に係る誤記は発生していない。

② 放射線管理報告書及び通達報告書に記載する放射線業務従事者数等については、放射線管理報告書等の作成マニュアル（社内マニュアル）に基づき、線量集計表から放射線管理報告書等の線量分布に転記することとしていた。平成 14 年度第 3 四半期の女子の線量分布については、当該報告書作成時に原本（線量集計表）からの転記間違いが発生したが、誤記発生当時のマニュアルにおいて具体的な報告書の確認方法が定められていなかったことから、当該報告書作成時に発生した転記間違いを、提出前の確認段階において発見できなかったことが原因と推定している。

その後、放射線管理報告書等の作成マニュアルについては、平成 16 年 6 月に、放射線管理報告書等の記載内容について作成者と上位者が原本との相互チェックを実施するように改正しており、現状においては、上位者を含む複数名により、マーカー等での色塗りによるチェックを確実にしている。

上記の対策を講じたことにより、以降、放射線管理報告書等作成時の転記間違いによる誤記は発生していない。

(2) 環境放射線管理報告書の訂正（平成 19 年 6 月 12 日付け平 19 再放発第 12 号）

環境放射線管理報告書は、保安規定に基づく記録（以下、「保安記録」という。）を基に作成している（但し、積算線量（3 月間）については保安記録での報告単位と異なるため、「データシート」により作成）が、保安記録の作成及び保安記録からの環境放射線管理報告書の作成においては、単純な転記ではなく、①定量下限値と比較し、その大小関係に応じて、記載内容を ND（定量下限値未満）又は数値に振り分け、②定量下限値の桁に合わせた端数処理（例えば、小数点第 3 位まで記載）、③複数の保安記録からの最小値及び最大値の読み取り、及び、④単位の換算をしつつ行っている。

これらの処理はシステム化されておらず、人手で処理していたため、測定データ等を見誤ったり、数値の処理を誤る潜在的な可能性があった。また、保安記録及び環境放射線管理報告書の作成時における上位者によるダブルチェックでは、作成担当者がチェックの印をつけたデータが正しく転記されているかをチェックしていたため、作成担当者が誤ったデータにチェックして保安記録及び環境放射線管理報告書に転記した場合には、誤りを発見するこ

とができなかった。これらのことが原因と推定している。

このため、再発防止対策として、平成19年6月に、環境放射線に係る保安記録及び環境放射線管理報告書の作成及びチェックのマニュアル（社内マニュアル）を制定し、最小値及び最大値の読み取り等の正しいことを含め、作成者と上位者が元データとの相互チェックを徹底することとした。制定したマニュアルについては、関係者によるマニュアルの読み合わせにより、周知・徹底を図った。以降、保安記録及び環境放射線管理報告書の作成において、複数名によりマーカー等での色塗りによるチェックを行っており、今後も継続して複数名によるチェックを徹底する。

また、環境放射線に係る保安記録及び環境放射線管理報告書の作成・チェックに携わる要員を対象に、平成19年6月、7月及び8月に教育により、環境放射線に係る保安記録及び環境放射線管理報告書の重要性を再認識させるとともに、正確な報告書等作成の意識付けを行った。また、平成19年7月に意見交換会を行い、自ら報告値の重要性を再認識させた。

上記の対策を講じた以降の保安記録及び環境放射線管理報告書に誤記は発生していないが、さらに、万全を期すために、環境放射線に係る保安記録及び環境放射線管理報告書等を作成する際のデータ処理のうち、従来手作業によっていたものについて、汎用ソフトの集計機能を用いたデータ処理システムを構築し、既に運用している。

(3) 環境放射線管理報告書の補足説明資料として提出した参考資料の訂正（平成19年8月2日付け平19再放発第18号）

環境放射線管理報告書の補足説明資料として提出した参考資料に記載する比較対照区域の測定値及び平常の変動幅等の作成において、前回提出した参考資料を下敷きに測定値の更新を行う際の更新漏れ及び見誤りがあった。さらに「環境放射線管理報告書」同様、多数の測定データを用いたデータ処理（複数の記録からの最小値及び最大値の読み取り等）を担当者の頭の中で行うとともに、参考資料の作成、チェックについての具体的な方法や注意事項が文書化されておらず、標準化されていなかったことが原因と推定している。

このため、再発防止対策として、参考資料は法令、通達及び依頼文書に基づく提出物ではないものの、その作成、チェックについては「環境放射線管理報告書」と同等に取扱うこととし、平成19年8月に、環境放射線に係る保安記録及び環境放射線管理報告書の作成及びチェックのマニュアル（社内マニュアル）を改正し、適用範囲を参考資料まで拡大した。改正したマニュアルについては、関係者によるマニュアルの読み合わせにより、周知・徹底を図った。

さらに、上記(2)に示した環境放射線に係るデータ処理のシステム化により、参考資料に記載する平常の変動幅等についてもヒューマンエラーを防

止する。

3. 再発防止対策の実効性の評価

上記2. の再発防止対策を講じたことにより、以降、放射性固体廃棄物の集計間違い、原本からの転記間違い及びデータ処理の誤り等による誤記は発生しておらず、平成18年12月26日、平成19年6月12日及び同年8月2日に提出した訂正報告書に記載している再発防止対策は効果があったと評価する。

また、放射線管理報告書及び通達報告書の作成において、従来から、マニュアルに従い複数名によりチェックを実施するとともに、放射線業務従事者の線量等、データ処理のシステム化を図っているものがあり、誤記の発生防止に効果を上げています。今後も継続して複数名によるチェックを徹底し、誤記の発生を防止する。

一方、平成19年6月12日に訂正報告した環境放射線管理報告書の誤記に関連して、報告書作成の基とした環境放射線に係る保安記録にも誤記が確認されたことから、水平展開として、放射線管理報告書等の放射線業務従事者数等の原本となる線量集計表に間違いが発生する潜在的な可能性をなくすため、平成19年7月に、社内記録の作成マニュアル（社内マニュアル）において、上位者がチェックする際の確認ポイント等の注意事項を明確にし、関係者によるマニュアルの読み合わせにより周知・徹底を図った。

さらに、平成19年8月2日に訂正報告した環境放射線管理報告書の補足説明資料として提出した参考資料の誤記に関連して、参考資料の作成・チェックに携わる要員に、参考資料の重要性を再認識させるとともに正確な参考資料作成の意識付けをするために、平成19年7月及び8月に教育を実施した。

以上、複数名によるチェック等、従来から誤記の発生防止に効果を上げてきたものに加え、平成18年12月以降の誤記訂正における再発防止対策として実施した内容により、放射線管理報告書、通達報告書、環境放射線に係る保安記録、環境放射線管理報告書及びその補足説明資料として提出する参考資料に対して、誤記の発生防止に万全を期した。

今後、これらの対策の実効性を維持する観点から、放射線管理報告書、通達報告書、環境放射線に係る保安記録、環境放射線管理報告書及びその補足説明資料として提出する参考資料の作成・チェックに携わる要員を対象に、1回／年、教育を行うことにより、本事例の風化の防止及び放射線管理報告書等の持つ重要性を再認識させ、その定着を図る。

以 上