

福島第二原子力発電所 1号機圧力抑制室内部への物品落下に関する 原因と対策について

平成 25 年 12 月 25 日
東京電力株式会社
福島第二原子力発電所

1. 発生状況

平成 25 年 11 月 5 日、協力企業より、当所 1 号機圧力抑制室におけるサプレッションプール水温度検出器*¹の点検で使用した LED ハンディライト*² 1 本(長さ約 40cm、重さ約 230g) がなくサプレッションプールに落下した可能性があるとの連絡を受け、同日午前 10 時 30 分、当社として確認しました。

当該のライトは、予備として持ち込んだものであり(点検中は未使用)、作業箇所近傍のベント管*³にマグネットで取り付けていたことから、ベント管の床貫通部の隙間(約 9 cm) からサプレッションプールに落下した可能性があると考え、調査を行うこととしておりました。

本点検は、本年 9 月 10 日より実施しており、協力企業に確認したところ、10 月 24 日の点検終了後の工具類の員数確認において、全 8 本のうち 1 本の LED ハンディライトが不足していることを確認したものであり、今後、経緯を含めて、詳細な調査を行うこととしておりました。

(平成 25 年 11 月 6 日お知らせ済み)

11 月 18 日より、落下した可能性のある LED ハンディライト(ビニール養生あり)について、圧力抑制室内での捜索を行っておりましたが、11 月 27 日、サプレッションプールより回収した物品が、捜索していた LED ハンディライトの一部(フック、サイズ: 5.4cm×3.6cm、重さ約 4g)であることを、同日午後 4 時 5 分に確認しました。

これにより、LED ハンディライトは圧力抑制室内のサプレッションプールに落下したものと判断しました。

落下した LED ハンディライトによる圧力抑制室内の機器等への影響はありません。

(平成 25 年 11 月 28 日お知らせ済み)

2. 調査結果

協力企業に聞き取りを行い、以下のことが判明しました。

○ 物品の落下関連

- 作業は 2 名体制で行っており、作業を開始した平成 25 年 9 月 10 日以降、LED ハンディライトは、日々、圧力抑制室内への持ち込みや同室内からの持ち出しがなされており、照明として使用した LED ハンディライトは取付箇所にテープで固縛し、予備の LED ハンディライトは同室内のシート養生の範囲に仮置きするように計画され管理されていたこと。

- ・ 落下当日（10月24日）は、継続して作業を行ってきた当該作業員2名のうち1名が交替しており、交替した作業員へ予備のLEDハンディライトの取り扱いに関する引き継ぎが行われていなかったこと。
 - ・ 交替した作業員は、シート養生の範囲外にあるベント管に予備のLEDハンディライトを固縛せず、マグネットのみで取り付けしたこと。
 - ・ 交替した作業員は、ベント管の床貫通部に隙間があることは認識していたがLEDハンディライトが隙間をすり抜けて落下するとは思わなかったこと。
 - ・ 作業開始時から継続して作業を行ってきたもう1名の作業員は、ベント管にLEDハンディライトが取り付けられているとの認識がなく、落下したLEDハンディライトは消灯状態にあったため、存在に気付かず移動の際に接触してしまったこと。
- 協力企業から当社への報告遅延関連
- ・ 作業開始時から継続して作業を行ってきた作業員は、物品を落下させたことについて、すみやかに協力企業ならびに当社へ報告しなければならない旨、認識はしていたが、サプレッションプール水面にそれらしきものが見え自ら回収できると判断したことから、捜索・回収に関する検討を優先させてしまったため、協力企業ならびに当社への報告が遅延してしまったこと。
 - ・ 落下当日に交替した作業員については、一緒に作業を行ったもう1名の作業員が上司にあたることもあり、協力企業ならびに当社への報告は完了していると思ったこと。

3. 推定原因

○ 物品の落下関連

落下当日に作業員1名が交替した際、予備のLEDハンディライトの取り扱いについて引き継ぎがなされておらず、交替した作業員は、シート養生の範囲外にあるベント管にLEDハンディライトを固縛せずに取り付けてしまったため、もう1名の作業員が移動の際に接触し落下したものと推定しました。

○ 協力企業から当社への報告遅延関連

作業開始時から継続して作業を行ってきた作業員は、物品を落下させたことについて、すみやかに協力企業ならびに当社へ報告しなければならない旨、認識はしておりましたが、サプレッションプール水面にそれらしきものが見え自ら回収できると判断したことから、捜索・回収に関する検討を優先させてしまったため、協力企業ならびに当社への報告が遅延してしまったものと推定しました。

4. 対策

○ 物品の落下関連

当該の協力企業にて、本件の圧力抑制室のような異物混入防止管理エリアにおける作業で、作業員が交替する際は、具体的な落下防止対策を作業前ミーティングで確認・周知することを手順書に反映しました。

○ 協力企業から当社への報告遅延関連

当該の協力企業にて、不適合発生時に関係者が対応すべき内容を明記した対応フローを社内関係者に改めて周知し、不適合発生時のすみやかな当社への報告の重要性を再認識するとともに、同フローに基づく運用を徹底するため、職場に掲示しました。

○ 共通

本件を当社の社内関係各所や協力企業各社に周知し、異物混入防止に関する管理や不適合発生時の速やかな報告等について、再徹底をはかりました。

5. LEDハンディライト本体の搜索・回収

サブレーションプール内よりLEDハンディライト付属のフックが回収されたことから、ライト本体についても同プール内に落下したものと判断しており、次回のサブレーションプールの点検の際に、ライト本体の搜索・回収を行うこととしました。

以 上

* 1 サブレーションプール水温度検出器

非常用炉心冷却系の水源となるサブレーションプール水の温度を監視する計器。

* 2 LEDハンディライト

圧力抑制室内の本設照明が停電のため、仮設で準備した作業用照明。

* 3 ベント管

原子炉格納容器と圧力抑制室をつなぐ108本の配管で構成されている。