

1F3 - 2 福島第一原子力発電所 3号機 - アレンレンチ

1. 事案の概要

- ・平成 12 年 12 月、当社は国から、申告情報の概要として以下の情報提供とともに、事実について調査の依頼があった。

平成 6 ~ 8 年頃、福島第一原子力発電所 1 号機において、GE 社社員（子会社である GEII 社に所属）が原子炉内でアレンレンチのセットを紛失した。その後、当該社員が別のアレンレンチのセットを作業現場に持ち込み、紛失の事実を隠した。

紛失したアレンレンチのセットは、平成 9 年に実施されたシュラウド取替工事において見つかった。
- ・調査の結果、当社においては、上記の事実について確認することができなかった。
- ・また、仮に申告情報のとおり、過去において、アレンレンチのセットが原子炉内に存在していたことがあったとしても、安全上の問題はない。
- ・以上により、本事案に関して不適切な点は認められない。

2. 調査の端緒

当社は国から、平成 12 年 12 月、申告情報の概要として以下の情報提供とともに、事実関係について調査の依頼を受けた。

- ・平成 6 ~ 8 年頃、福島第一原子力発電所 1 号機において、GE 社社員が原子炉内でアレンレンチのセットを紛失した。その後、こっそり別のアレンレンチのセットを作業現場に持ち込み、紛失の事実を隠した。
- ・紛失したアレンレンチのセットは、平成 9 年に実施されたシュラウド取替工事において見つかった。

平成 14 年 5 月及び 7 月、当社より GE 社に対し事実関係について照会したところ、同年 5 月及び 8 月、GE 社より以下の件について情報提供を受けた。

- ・平成 6 年 10 月、GE 社社員が、福島第一原子力発電所 3 号機原子炉内（編集注：1 号機ではない）にアレンレンチのセットを落とした。
- ・GE 社は、上記事実発生から 1 週間以内に、当社社員にアレンレンチのセット紛失の事実を報告した。
- ・GE 社は単独でアレンレンチのセットを捜索した。
- ・GE 社は、当時、紛失物品の分析を行い、安全上の問題はないと結論付け、その解析報告書を当社に提出した。
- ・紛失したアレンレンチのセットは、平成 9 年 8 月、シュラウド取替工事中にシュラウドとコアプレートの間の空間から発見された。

3. 調査をもとに認定した事実

(1) アレンレンチのセットの紛失について

当社として、炉内作業に関する当時の複数の担当者に上記アレンレンチのセット紛失関連の事実関係について聞き取り調査を行ったが、アレンレンチのセット紛失の事実については確認ができず、当時アレンレンチのセット紛失について当社が報告を受けたことについても確認できなかった。

(2) 異物混入に対する管理体制

平成6年当時、当社は、工事受注者に対し、燃料交換機上（原子炉上部）の作業を行う場合には、工具、消耗品類の持ち込みと持ち出しの員数管理をチェックシートで行うこと、及び異物混入防止のための監視員を配置することを契約上要求し、異物混入に対する管理体制をとっていた。

なお、現在は、異物混入防止専任の監視員を配置することとして、さらに管理体制を強化している。

(3) 紛失したアレンレンチのセットの発見について

当社として、当時シュラウド取替工事を担当した複数の当社社員に聞き取り調査を行ったが、全員がアレンレンチのセットの発見、回収についてGE社からの報告はなかったとしており、アレンレンチのセット発見及び当社への報告の事実はいずれも確認できなかった。

4. 安全性に関する判断

アレンレンチのセットが原子炉内に存在したか否かは不明であるが、ここではGE社の指摘に基づいて評価を実施する。

(1) 当時の判断

原子炉内にアレンレンチのセットが存在するとした場合、存在場所としては大別してシュラウド内部と外部に分かれる。シュラウド外部の場合、アレンレンチのセットはバップルプレートまで沈むが、当該箇所は流速が小さく移動しないため、影響は出ないと考えられる。シュラウド内部の場合、炉心外側であれば、その場に留まりなんら影響は出ない。炉心内であれば異物に起因した燃料漏えい及び異物に起因した制御棒駆動機構の「かじり」が考えられる。

燃料漏えいについては、中央操作室での監視、炉水分析による監視が行われており、早期に検出でき、原子炉の停止等必要な措置を講ずることができるため、安全上の問題はない。

制御棒駆動機構の「かじり」については、各定期検査期間中に、スクラム

挿入に要する時間測定をするなど、制御棒駆動機構全数について機能の健全性が確認される。また、運転期間中も、制御棒駆動機構全数について、定期的な動作確認により、機能の健全性が確認される。したがって、仮にアレンレンチが炉内に存在していたとしても、制御棒動作と干渉する状況になった場合には検知され、原子炉停止等必要な措置が講じられるため、安全上の問題はない。

なお、制御棒による停止系に加え、原子炉を安全に停止できるように、ほう酸水注入系の設備が設置されている。

(2) 現時点の判断

過去において、仮に紛失したアレンレンチが原子炉内に存在していたことがあったとしても、同号機については、平成9年5月から平成10年4月にかけてシュラウド取替工事を実施しており、その際、シュラウド、ジェットポンプをはじめとした炉内構造物の大部分を取り替えるとともに、圧力容器内の清掃を実施したため、現在もアレンレンチが原子炉内に存在する恐れはない。

なお、GE社は、紛失したレンチセットについて、平成9年8月、シュラウド取替工事中にシュラウドとコアプレート（下部格子板）の間の空間から発見されたとしており、この点からも、現時点でアレンレンチが原子炉内に存在する恐れはないと考えられる。

5. 本事案の問題点とその背景等

本事案に関して、不適切な点は認められない。

なお、GE社指摘の事実関係については、現在に至るまで確認できないが、当社としては、異物混入防止専任の監視員を配置することとして、さらに管理体制を強化している。