

増設 ALPS 配管洗浄作業再開に向けた東京電力の改善状況と  
保安検査での確認結果

令和 6 年 2 月 19 日  
原子力規制庁

## 1. 東京電力の改善状況と保安検査での確認項目

令和 5 年度第 3 四半期で確認された実施計画違反について、令和 5 年 12 月 18 日の特定原子力施設監視評価検討会で指摘した改善すべき事項は以下のとおり。

- ◆ 実施計画Ⅲ 品質保証 7.1 業務の計画 及び 7.5.1 業務の管理の確実な実施
- ◆ 東京電力による現場管理の再徹底及び組織としての継続的な取組の強化
- ◆ 廃炉作業計画時のリスク抽出と講じるべき安全対策の評価
- ◆ 作業管理のあり方

これを踏まえ、令和 6 年 1 月以降の保安検査で具体的に実施状況と内容を確認する項目として以下を抽出した。このうち、洗浄作業再開に向けて確認すべき事項は下線のとおり。(1) の下線以外の項目と (2) の全ての項目は長期的な対応が必要であり、その実施状況について令和 5 年度第 4 四半期以降も引き続き保安検査で確認する。

### (1) 業務の計画に係る改善

- ◆ 本事案に潜在するリスクの抽出とその承認プロセス
- ◆ 抽出したリスクに応じて講じた安全対策と承認プロセス
- ◆ 水平展開としての他作業におけるリスク抽出の状況
- ◆ 東京電力社員の意識醸成への取組状況

### (2) 業務の管理に係る改善

- ◆ 現場管理の再徹底の状況及び組織としての継続的な取組状況
- ◆ 協力企業への教育の再徹底への取組状況
- ◆ 東京電力による巡視強化の状況
- ◆ 東京電力等の職員の関与による改善を促す仕組みの実施状況

以下の表に、指摘に対する確認項目の詳細を示す。

表 指摘に対する確認項目

No.	実施計画		指摘事項	指摘に対する確認項目
1	Ⅲ第1編 (1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉に係る保安措置)			本事業に潜在するリスクの抽出とその承認プロセス (具体的な改善策の評価状況、現場確認)
2	第2章 品質保証	7.1 業務の計画	3) 組織は、プロセス及び組織の変更(累積的な影響が生じうるプロセス及び組織の軽微な変更を含む。)を含む業務の計画の策定及び変更に当たって、次の各事項について適切に明確化する。	抽出したリスクに応じて講じた安全対策と承認プロセス (計画段階における安全対策の強化、現場確認)
3	第3条 (品質マネジメントシステム計画)  第7項 業務に関する計画の策定及び業務の実施		d) その業務・特定原子力施設のための検証、妥当性確認、監視、測定、自主検査等、並びにこれらの合否判定基準	水平展開としての他作業へのリスク抽出の状況 (高濃度の放射性物質を開放系・非密封で取扱う作業)
4				東京電力社員の意識醸成への取組み状況

5						現場管理の再徹底の状況及び組織としての継続的な取組み状況
6						協力企業への教育の再徹底への取組み状況 (身体汚染などのリスクのある事態での対応に関する放射線防護教育の強化の取組み状況)
7						東京電力による巡視強化(巡視の視点の明確化)の状況
8						東京電力等の職員の関与による改善を促す仕組みの再構築状況 (防護指示書と現場実態の整合性確認による履行状況の確認)

7.5.1 業務の管理

組織は、「業務の計画」(7.1参照)に基づき業務を管理された状態で実施する。

業務の管理について、協力企業が防護指示書とは異なる管理体制、作業要領書には記載のない計画外の弁操作、不適切な装備での作業を行っていたにも関わらず、東京電力は確認を十分実施しておらず、現場での不適切な管理状況について把握できていなかった。  
また、硝酸溶液による洗浄作業に係る安全指示の記載が不十分な状態のまま協力企業の作業が行われており、東京電力の工事監理員による必要な指導を行っていなかった。  
さらに、本来講じるべき安全対策について、これまで配管洗浄作業でトラブルが生じなかったことから、その再検討を行わないまま作業を継続させ、東京電力による当該作業の現場確認においても改善に係る指導が行われておらず、安全対策の確保に対する認識が不足していた。

## 2. 増設 ALPS 配管洗浄作業再開に向けた東京電力の改善状況に係る保安検査での確認結果

令和6年1-2月に上記項目について保安検査を行った結果は以下のとおりであり、増設 ALPS 配管洗浄作業に係る業務の計画及び業務の管理については、実施計画の違反に至った項目について再発防止に係る改善が図られているものと判断できる。

今後、確認された是正処置に基づき、洗浄作業を再開しても差し支えないものと判断する。

### (1) 業務の計画に係る改善

確認項目	確認結果
◆ 本事案に潜在するリスクの抽出とその承認プロセス	✓ 硝酸洗浄工程、中和工程、移送工程等の作業段階で炭酸ガスの発生による硝酸の飛散等のリスクが抽出され、その妥当性について東京電力の品質保証活動に基づく確認・承認が行われていたこと
◆ 抽出したリスクに応じて講じた安全対策と承認プロセス	✓ 上記各工程において抽出されたリスクに対し、恒久対策が取られるまでの暫定対策（仮設ハウスによる区画等）が検討され、その妥当性について東京電力による確認・承認が行われていたこと ✓ 対策を講じた設備が設置されていたこと
◆ 水平展開としての他作業におけるリスク抽出の状況	✓ 濃縮廃液移送作業、高濃度の放射性物質を非密封で取り扱う作業に対し水平展開がなされ、リスク抽出がなされること
◆ 東京電力社員の意識醸成への取り組み状況	✓ 放射線管理に係る請負管理について、東京電力の関与が実施計画に規定されていることの周知及び主体的な管理を行うための意識醸成が開始されていること

### (2) 業務の管理に係る改善

確認項目	確認結果
◆ 現場管理の再徹底の状況	✓ 防護指示書における作業内容、放射線防護のための装備等が明確に

	<p>なるよう改善が図られていること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 東京電力による作業前の現場確認等、現場管理に係る改善が図られていること</li> <li>✓ ホースの固縛、弁開閉操作禁止、特定化学物質の使用等ルールの改善・周知が図られていること</li> </ul>
◆ 協力企業への教育の再徹底への取り組み状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 当該作業に従事する者に対し、防護指示書の遵守、東京電力の放射線業務に係るルールの遵守、事故時の対応等の再教育が行われていること</li> </ul>
◆ 東京電力による巡視強化の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 巡視の視点として、抽出されたリスクとそれに基づいた安全対策の内容を理解した上で、作業体制の確認、防護装備の確認等が明確化されていること</li> </ul>
◆ 協力企業、東京電力の職員の関与による改善を促す仕組みの再構築状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 協力企業、東京電力による現場確認・巡視等により、現場でのヒヤリハット、気付き事項等が東京電力内で共有され、作業改善を図る仕組みが構築するとしていること</li> </ul>

### 3. 令和5年度第4四半期以降での保安検査確認事項

今後、保安検査において、再開した配管洗浄作業の実施状況について確認するとともに、引き続き以下の項目について確認していく。

#### (1) 業務の計画に係る改善

確認項目	確認事項
◆ 本事案に潜在するリスクの抽出と抽出したリスクに応じて講じた安全対策と承認プロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 作業再開後の配管洗浄作業、他系統の配管洗浄作業等に対し、継続的な改善が図られていること</li> </ul>
◆ 水平展開としての他作業におけるリスク抽出の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 今後行われる高濃度の放射性物質を取扱う作業に対し適切に水平展開がなされ、リスク抽出がなされること</li> </ul>
◆ 東京電力社員の意識醸成への取り組み状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 放射線管理に係る東京電力の関与が実施計画に規定されていることが再教育され、請負会社任せにな</li> </ul>

	らないための意識醸成への取組が行われていること
--	-------------------------

(2) 業務の管理に係る改善

確認項目	確認事項
◆ 現場管理の再徹底の状況及び組織としての継続的な取り組み状況	✓ 東京電力による現場確認等が適切に行われ、その結果のフィードバックにより継続的な改善が図られていること
◆ 協力企業への教育の再徹底への取組状況	✓ すべての協力企業について、防護指示書の遵守、東京電力の放射線業務に係るルールの遵守、事故時の対応等の教育が行われていること
◆ 東京電力による巡視強化の状況	✓ 適切な巡視が定常的に実施されていること
◆ 協力企業、東京電力の職員の関与による改善を促す仕組みの実施状況	✓ 協力企業、東京電力による現場確認・巡視等により、現場でのヒヤリハット、気付き事項等が東京電力内で共有され、作業改善が図られる仕組みが機能していること