

J6タンクエリアにおける 多核種除去設備処理水の漏えいについて

平成26年12月25日
東京電力株式会社



1. 発生事象

■概要

- J6-A1タンクが竣工したことから、多核種除去設備から当該タンクへ移送を実施することになっていた。
- その際、系統構成を誤り（施工中の配管につながる弁を開けていた）、施工中の配管端部（開口していた）から、移送していた多核種除去設備の処理水が漏えいした。
- 本事象については、汚染水が管理区域内に漏えいした事象であることから、法令報告事象と判断した。（今後、事故報告書を作成し、規制庁へ報告する）

■時系列（12月17日）

- 午後2時56分 多核種除去設備からJ6-A1へ移送を開始（初移送）
- 午後3時頃 F765弁の先の施工中の配管から多核種除去設備の処理水が漏えいしていることを当社社員が発見（耐圧漏えい検査に合格の後、初めて当該は移管を使用してのタンクへの移送を行う際に、社員を配置して確認していた）
- 午後3時03分 F765弁を閉止した後、多核種除去設備からの移送を停止
- 午後4時40分～ 周辺の土砂を回収
（12月18日も引き続き実施し、合計約5.7m³の土砂を回収）
- 午後6時53分～7時35分 配管トレンチ内等の漏えい水※を回収（約9m³）
※当初から配管トレンチ内に入っていた雨水を含む

1. 発生事象

■漏えい状況

- 漏えい量 : 最大約6m³
- 漏えい水 : 多核種除去設備での処理水
- 漏えい範囲 : 漏えい箇所周辺 (約2m×約25m)
漏えい箇所南側配管トレンチ内 (長さ約16m)
※漏えい水は上記エリアに留まっており、海洋への流出はない
- 漏えいエリアの雰囲気線量 : 2~8 μSv/h
※バックグラウンドと同等な値
- 漏えい水の分析結果 (平成26年12月17日 採取・分析)

	多核種処理設備 処理水	漏えい箇所周辺の 漏えい水	配管トレンチ内の 漏えい水※
トリチウム	8.8×10 ⁵ Bq/L	5.0×10 ⁵ Bq/L	3.3×10 ² ~ 3.8×10 ⁵ Bq/L
全β	1.1×10 ² Bq/L	4.7×10 ¹ Bq/L	2.2×10 ⁰ ~ 6.6×10 ¹ Bq/L

※ 5箇所ある配管トレンチの
最大値と最小値



2. 原因と対策

■原因

- 当社設備運用部署は、当社工事実施部署から提供された施工図面を用いて、J6エリアへの移送に向けた手順書の作成していたが、施工図面の配管の見方を誤り、J6エリアへの配管ラインを誤認してしまった。更に設備運用部署は、この配管ラインを誤認した図面を元に、間違えた手順書を作成してしまった。
- 設備運用部署は、間違えた手順書に従い、施工中の配管につながる弁 (F765弁) を開としてしまった。
- 設備運用部署は、手順書に基づき現場にて弁の開閉操作・開閉状態の確認を実施したが、配管の行き先までの確認は実施していなかった。



2. 原因と対策

■対策

「施工図面の配管の見方を誤り、間違えた手順書を作成したこと」の対策

- 工事実施部署は、配管の接続箇所が明示されている図面を作成して設備運用部署に提示することとし、設備運用部署は、この図面を用いて手順書を作成する。

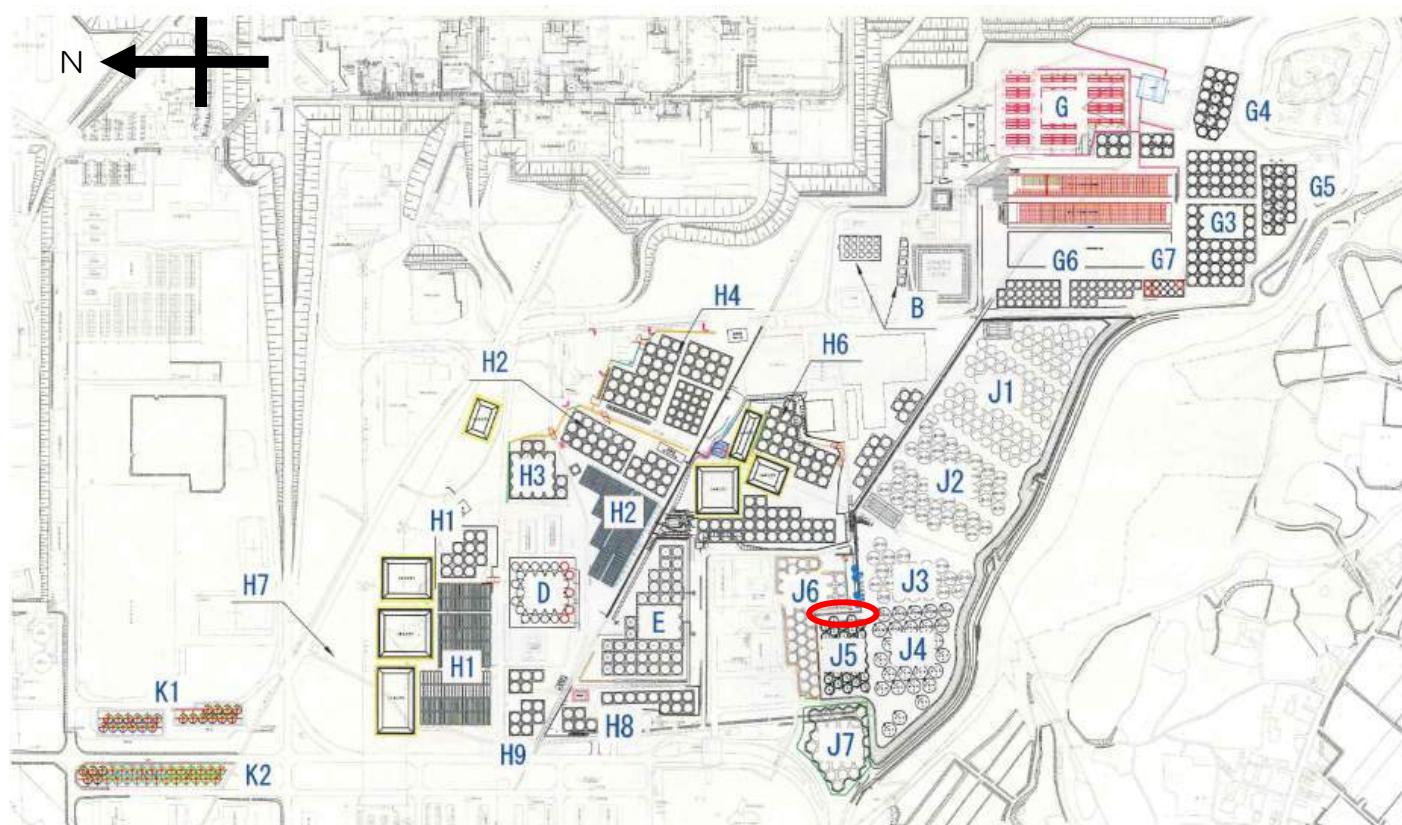
「施工中の配管につながる弁を開としたこと」の対策

- 工事実施部署は、施工中の配管と運用中の配管を仕切る弁について、設備運用部署で間違えて操作できないよう、弁を閉とした上で施錠管理を行う。

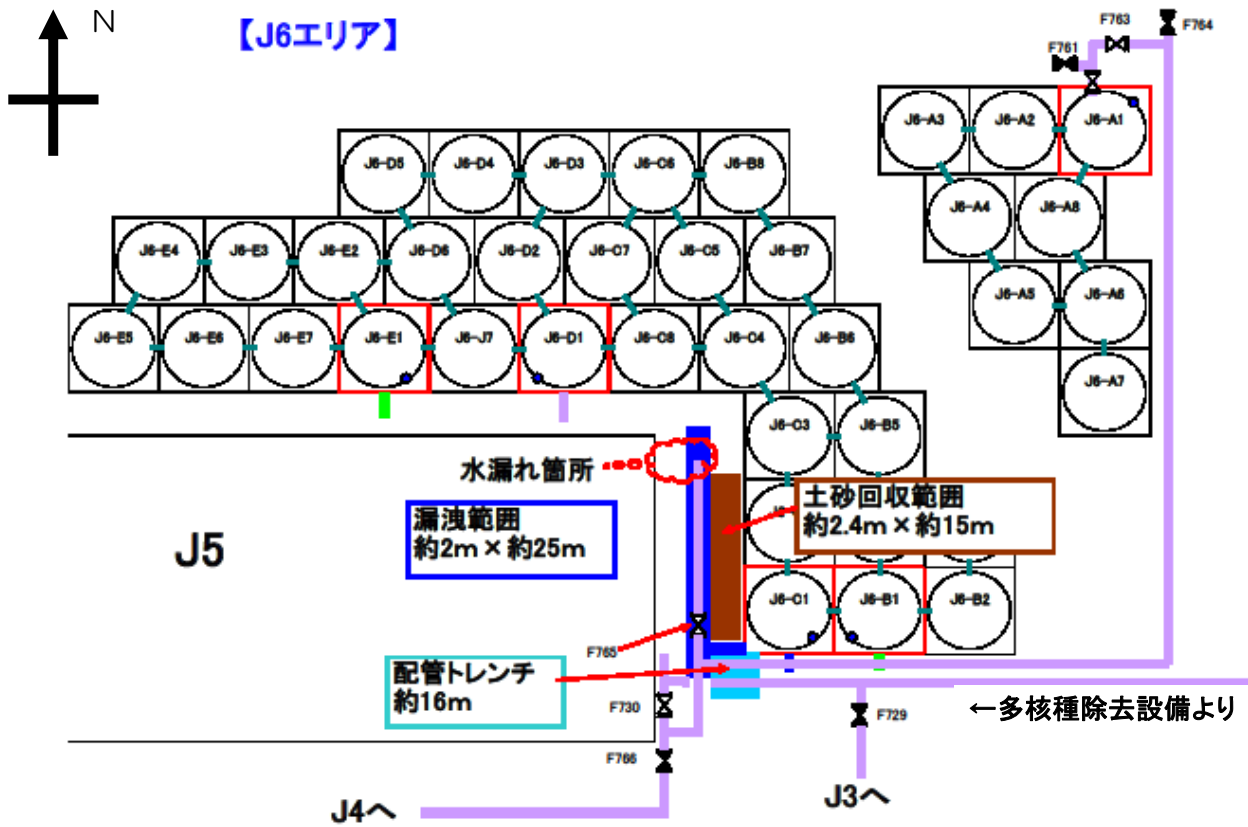
「現場にて配管の行き先の確認を実施しなかったこと」の対策

- 設備運用部署は、今後初めて使用する配管を用いて移送する際には、現場にて当該配管を追い、配管の行き先の確認を行うこととする。（12月18日に手順書改定済み）

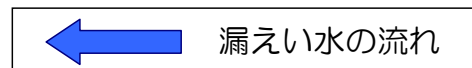
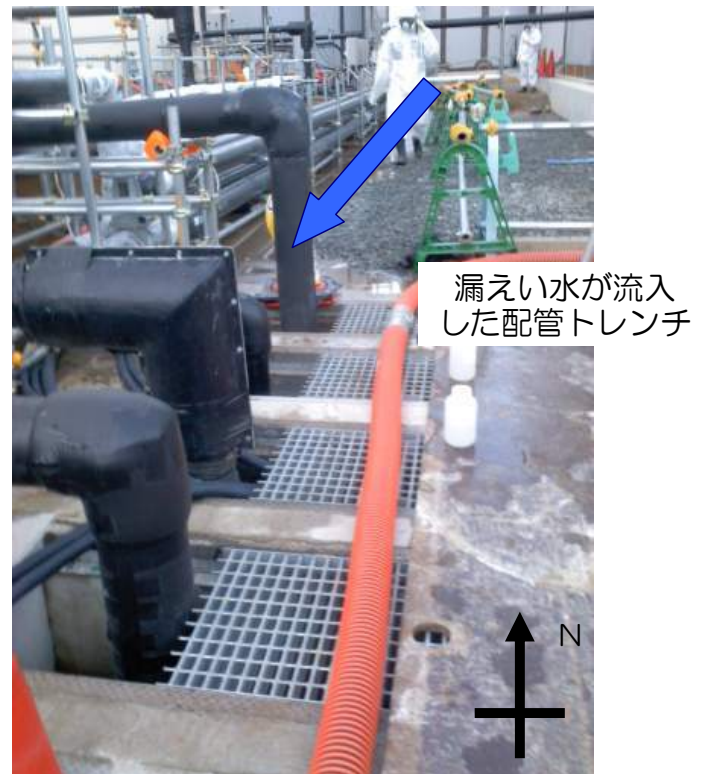
(参考1) 発生位置



(参考2) 発生位置



(参考3) 現場状況写真



(参考4) 漏えい量について

- 多核種除去設備からの移送量は50m³/h
- 移送開始から移送停止まで7分であったことから、漏えい量は最大で6m³と想定（実際には移送停止前に弁閉を実施し、漏えいを停止させている）
 $50\text{m}^3/\text{h} \times 7\text{分} \div 60\text{分} = 6\text{m}^3$



(参考5) 周辺の土砂の除去状況

- 水たまりなど、漏えい水が流れた痕跡のある箇所については、12月17日、18日にかけて土砂の回収を実施（回収範囲：約2.4m×約15m）



(参考6) 手順書作成の際に使用した施工図面

