【資料1】

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所 再処理施設に係る廃止措置計画変更認可申請書（令和 5 年 5 月 31 日申請）の概要について

【概要】

○ 東海再処理施設の廃止措置計画について、再処理施設の技術基準に関する規則を踏まえた安全対策等の設計及び工事の計画を追加するため、令和 5 年 5 月 31 日に廃止措置計画変更認可を申請した。それぞれの概要について別紙に示す。

(1) スラッジ貯蔵場の津波対策における止水弁の設置

スラッジ貯蔵場(LW)の廃溶媒貯蔵セル(R0 31 及び R0 32)への海水の流入を防止するためにセル給気系ダクトに止水弁を設置する。

(2) 焼却施設 空気圧縮機の更新

焼却施設(IF)の空気圧縮機(342K811 及び 342K812)について、高経年化の観点から既設と同等以上の性能(発生流量及び圧力)を有する同形式の空気圧縮機に更新する。

(3) クリプトン回収技術開発施設 空気圧縮機の制御系の改造

クリプトン回収技術開発施設(Kr)の 2 台の空気圧縮機(K86-K77 及び K86-K99)について、故障したとしても予備機へ速やかに切換え可能とするため、制御系の改造を行う。

令和 5年 6月 29日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

【別紙】

再処理施設に係る廃止措置計画変更認可申請書(令和5年5月31日申請)の概要について

東海再処理施設の廃止措置計画について、再処理施設の技術基準に関する規則を踏まえた安全対策等の設計及び工事の計画を追加するため、令和5年5月31日に廃止措置計画変更認可を申請した。

1. スラッジ貯蔵場の津波対策における止水弁の設置

高放射性廃液貯蔵場（HAW）、ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟及びそれらに関連する施設以外で放射性物質を貯蔵・保管する分離精製工場（MP）等の施設のうち、スラッジ貯蔵場（LW）の廃溶媒貯槽については、廃止措置計画（原規規発第2110059号：令和3年10月5日認可）の津波影響評価において、セル内に流入した海水の圧力により廃溶媒貯槽（333V10,V11）が損傷し、貯槽内の溶液の一部が海水とともに建家外に流出する可能性が否定できない結果を得ており、セルへの海水の流入量低減の対策を行うこととしている。

このため、セルへの海水の流入を防止するための対策として、セルの給気系ダクトに止水弁（圧空作動式バタフライ弁）を設置するとともに、止水弁を遠隔で操作するための操作盤を運転員が常駐する廃棄物処理場（AAF）に設置する（図-1）。

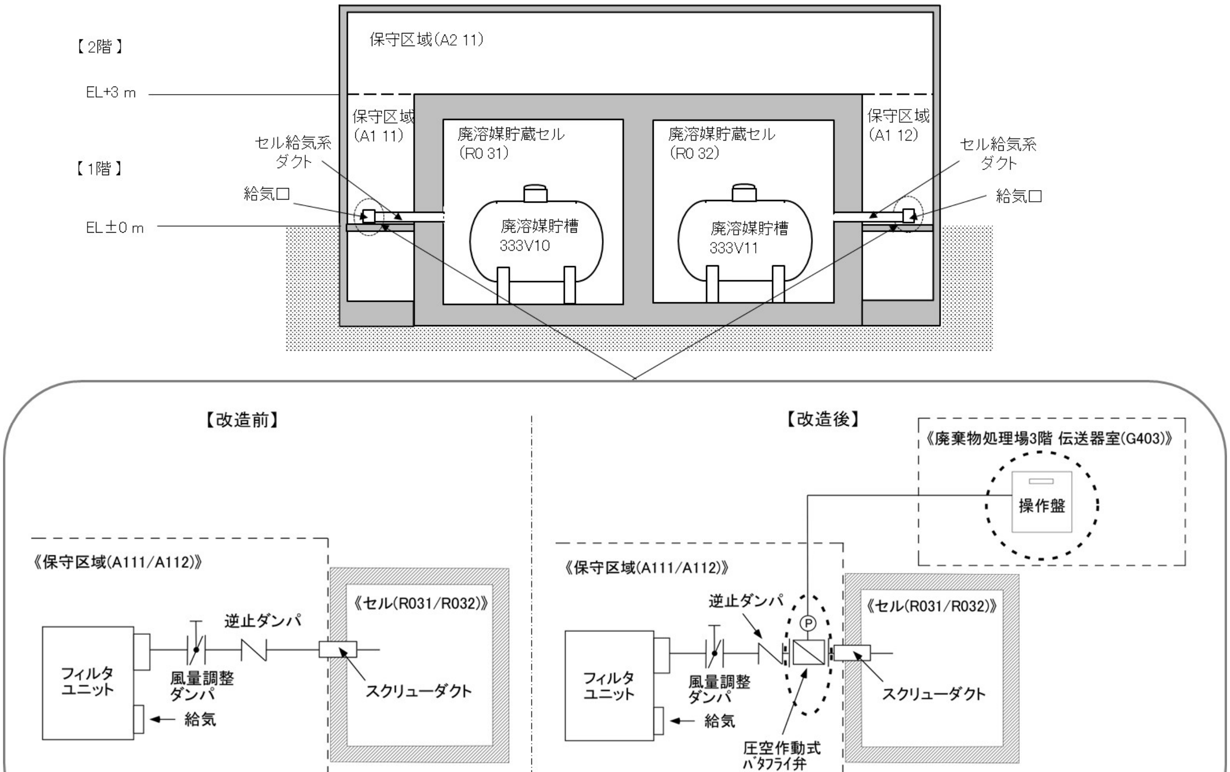

図-1　スラッジ貯蔵場の津波対策における止水弁の設置概要

2. 焼却施設　空気圧縮機の更新

焼却施設に設置されている空気圧縮機(342K811 及び 342K812)は、設置後 30 年以上が経過し、製造メーカでの部品製造が中止され、定期的な部品交換や故障時の対応が困難となったことから、既設と形式、容量等が同等以上の空気圧縮機に更新を計画している(図-2)。耐震分類は、既設と同様に B 類とする。

本更新は、焼却施設の処理運転停止中に実施し、更新期間中も圧縮空気の供給を維持するため、停止中の予備機の空気圧縮機から更新を実施し、更新後の試験・検査により問題がないことを確認後、他方の空気圧縮機の更新を実施する。なお、更新期間中に万一、運転中の空気圧縮機等に異常が確認された場合又は本更新で一時的に空気圧縮機を 2 台停止する必要がある場合は、再処理施設内のユーティリティ施設からの圧縮空気の供給に切り替えることで、圧縮空気の供給を維持する。

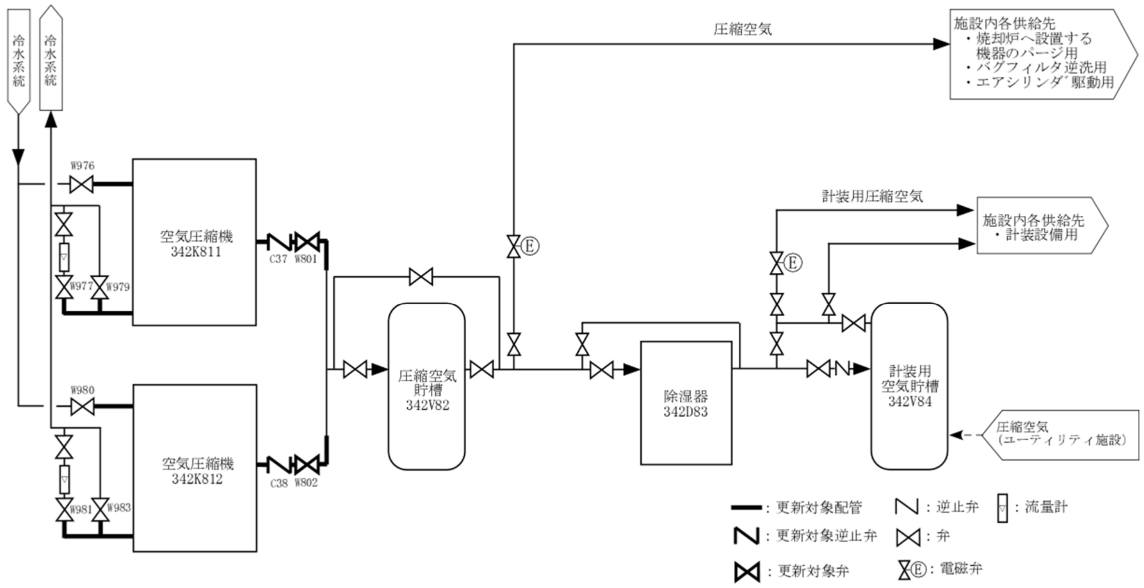

図-2　焼却施設　圧縮空気設備の系統概要図

3. クリプトン回収技術開発施設　空気圧縮機の制御系の改造

クリプトン回収技術開発施設では、クリプトンの回収運転及び管理放出を終了しており、今後、窒素を供給する液体窒素設備を維持する必要がないことから、津波漂流物対策として当該設備を撤去する計画である。

液体窒素設備の撤去に伴い、当該設備が有する空気圧縮機の自動バックアップ機能がなくなることから、運転操作時の利便性を向上させる目的で、その代替となる自動切換え機能を既存の空気圧縮機（2基）に付加するため、自動切換え制御盤の追加、弁の自動化及び配管の更新を行う（図-3）。

本工事により、空気圧縮機の故障停止時の対応及び通常の点検・月例切換えの対応について運転操作時の迅速性及び利便性が向上し、圧縮空気の連続供給が可能となる。

なお、圧縮空気の供給が停止した場合は、負圧指示調節計による負圧の監視及び調整機能が失われるものの、換気調整ダンパーが安全側（換気を維持する側）に働き、施設内の負圧（閉じ込め機能）は維持されるため安全上の問題はない（負圧は通常より深くなる）。

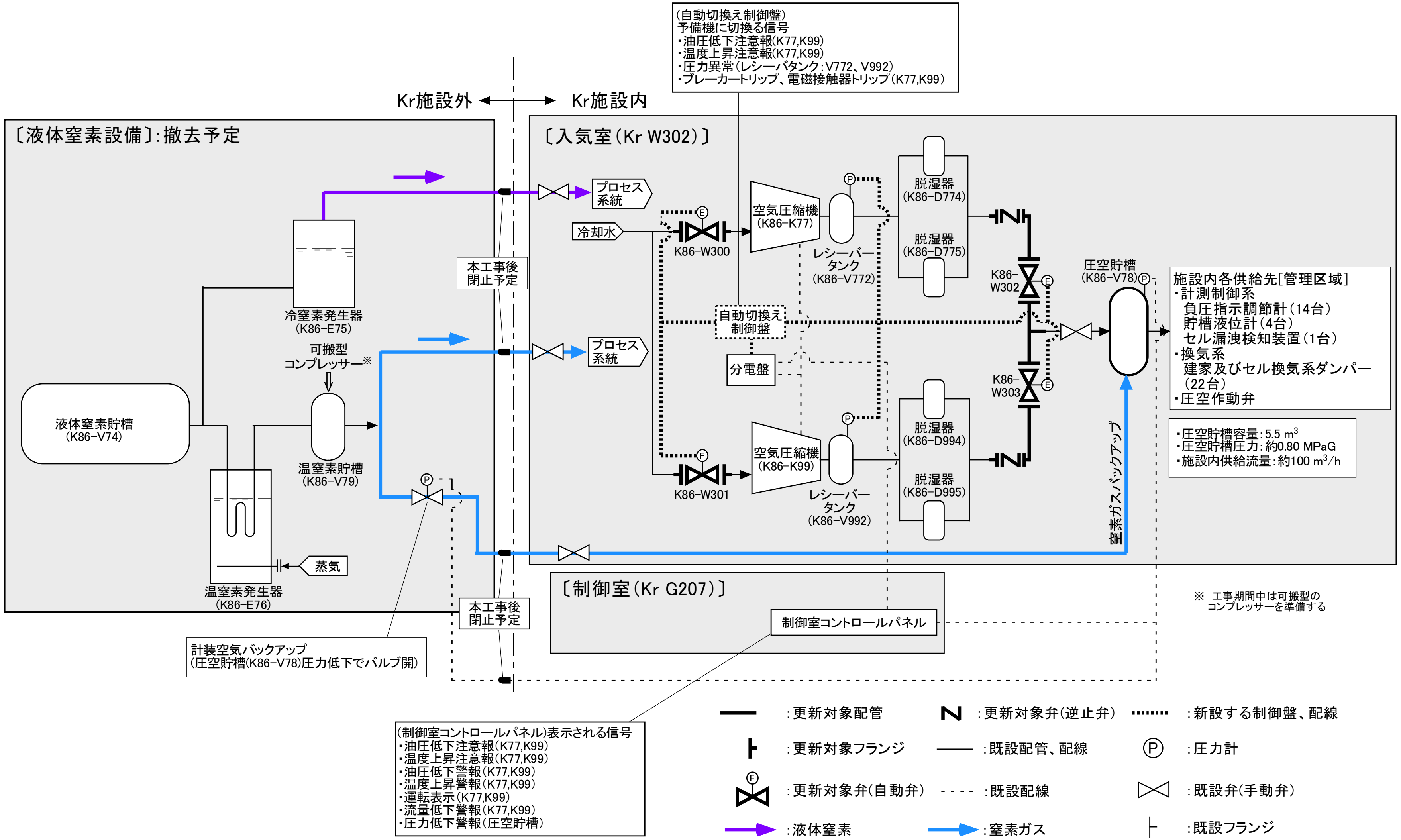

図-3 空気圧縮機 制御系の改造 概要図