

東海再処理施設の廃止措置計画変更認可申請対応等について

令和4年7月6日
再処理廃止措置技術開発センター

○令和4年7月6日 面談の論点

- ガラス固化技術開発施設(TVF)における固化処理状況について
- 工程洗浄の状況について
- 高放射性廃液貯蔵場の空気圧縮機(272K64)の自動切換えについて(資料1)
- 東海再処理施設からの使用済燃料の搬出作業と法令、規定等との関係について(資料2)
- その他

以上

高放射性廃液貯蔵場の空気圧縮機（272K64）の自動切換えについて

令和4年7月6日
再処理廃止措置技術開発センター

1. 事象概要

令和4年7月3日12時07分頃、高放射性廃液貯蔵場の水素掃気用空気圧縮機（272K64）が停止し予備側の空気圧縮機（272K63）へ自動的に切り替わった（図-1 参照）。空気圧縮機の自動切換えにより、高放射性廃液貯蔵槽への水素掃気用圧空の供給については継続され、高放射性廃液の貯蔵に影響はなかった。また、排気モニタ等の指示値に異常はなく、従業員及び環境への影響もなかった。

2. 応急処置

2系統ある水素掃気用空気圧縮機（272K63/K64）※の内、停止した水素掃気用空気圧縮機（272K64）については、応急処置としてブロワ部を予備品と交換し、試運転による健全性の確認後、7月4日14時に通常状態（272K63：運転、272K64：待機）に復旧した（整備した水素掃気用空気圧縮機（272K64）の使用は、不適合管理の特別採用とした）。

※バックアップ系統（計装用圧空などを製造する空気圧縮機（272K60/K61））

からも圧空を供給して水素掃気を継続できる設計。なお、仮に水素掃気機能が停止しても、貯蔵内の空間容積の水素濃度が4%に到達するまでの時間的余裕は年単位（最短：1.8年）のため、事象進展は十分緩やかである。

3. 推定原因、調査

停止した水素掃気用空気圧縮機（272K64）の点検の結果、電動機に異常はなく、ブロワ部シャフトの手回しが出来ない状態であった（図-2 参照）ことから、本事象の原因については、空気圧縮機（272K64）のブロワ部の機械的故障と推定しており、交換したブロワ部の分解点検を7月5日より実施している（添付に現在の点検状況を示す）。

以 上

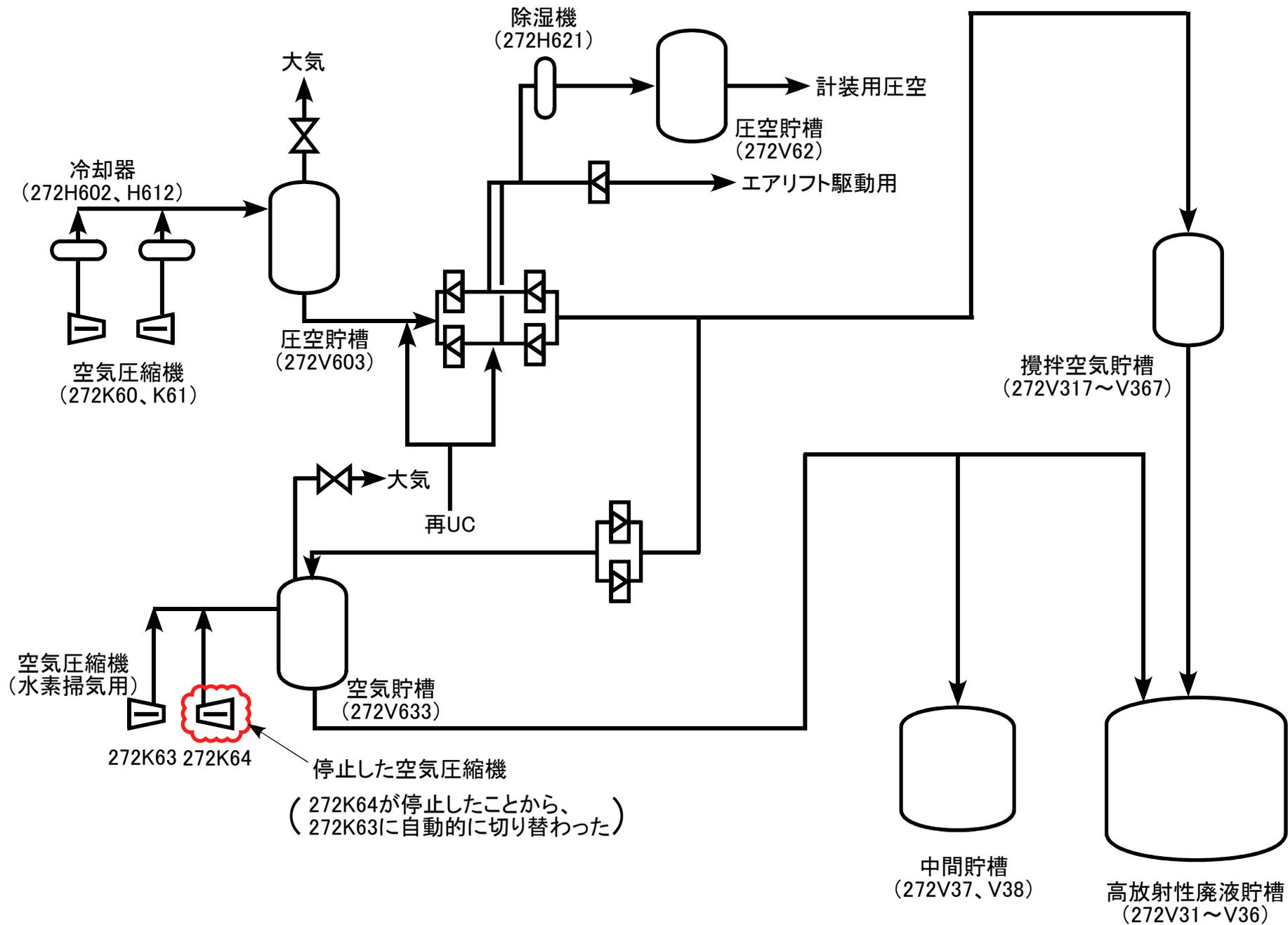


図-1 高放射性廃液貯蔵場(HAW)の圧空設備工程概要図 < 3 >

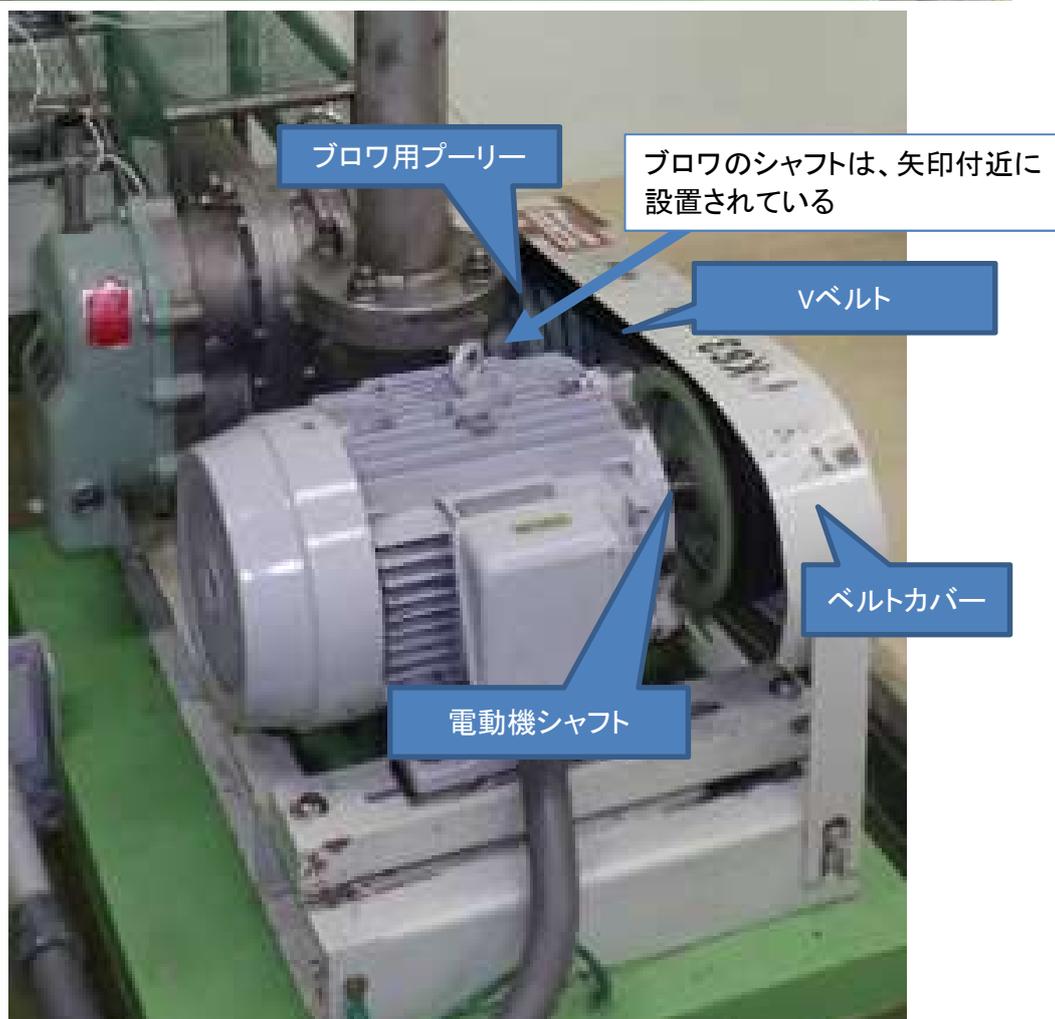
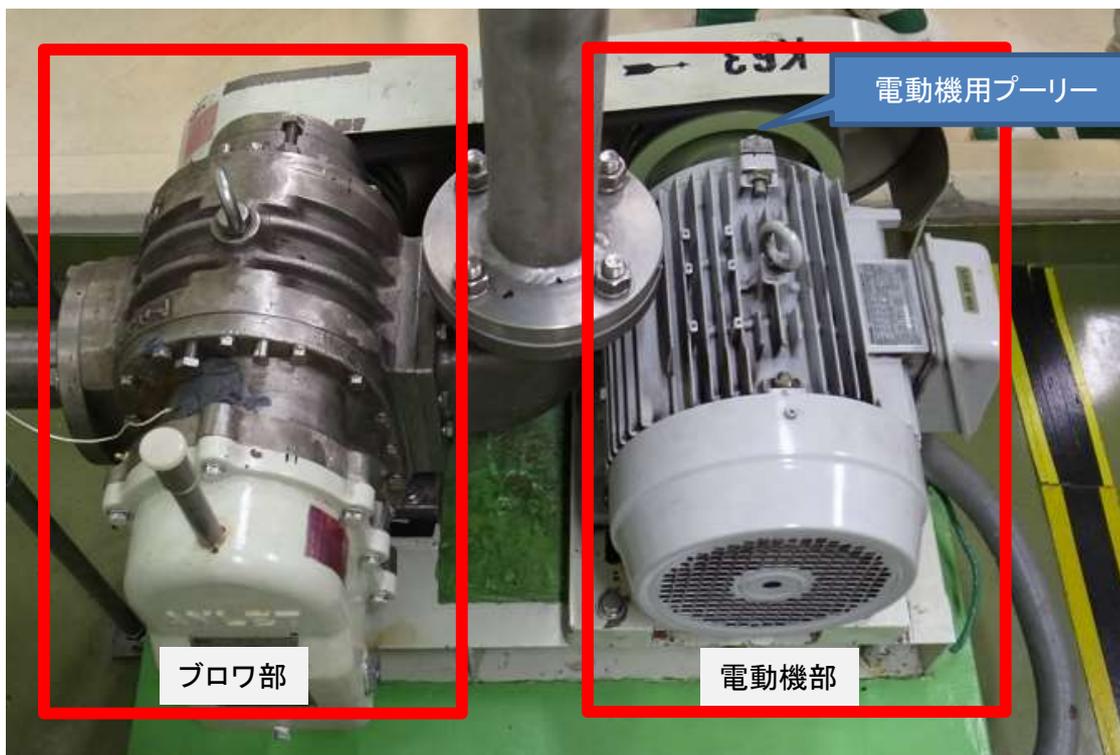
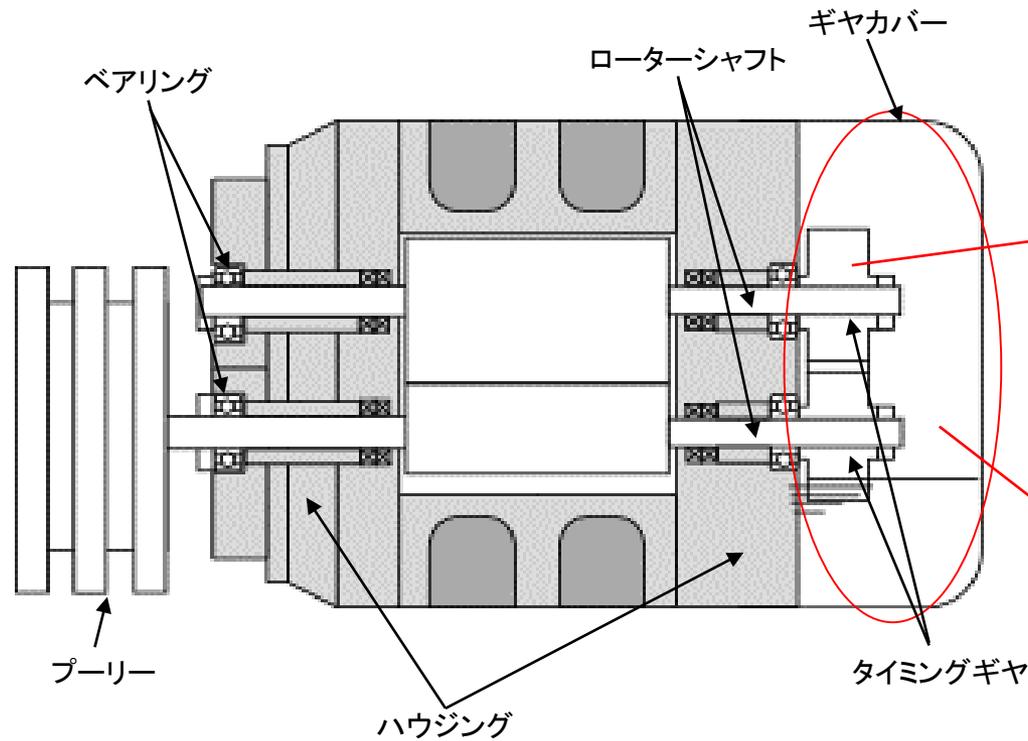


図-2 空気圧縮機の外観図(例: 272K63)



タイミングギヤ取り外し(分解点検中)



ギヤカバー取外し後の内部状況 (分解点検中)

点検予定	作業概要	主な作業内容
2022/7/5～ 2022/7/6	分解点検	<ul style="list-style-type: none"> ・ギヤ油抜き取り ・ギヤカバー取り外し⇒目視確認 ・タイミングギヤ取り外し⇒目視確認 ・ハウジング取り外し⇒目視確認 ・ローターシャフト取り外し⇒目視確認 ・ベアリング取り外し⇒目視確認、手回し確認
2022/7/7～ 2022/7/19	組立て・整備	<ul style="list-style-type: none"> ・各 부품の清掃 ・ベアリング、ローターシャフト、ハウジング、ギヤカバー等取付け

取り外した空気圧縮機(272K64)のブロア部の分解点検状況について(令和4年7月5日時点) < 5 >

東海再処理施設からの使用済燃料の搬出作業と法令、規定等との関係について

再処理廃止措置技術開発センター

令和4年7月6日

1. 初めに

東海再処理施設 (TRP) からの使用済燃料搬出に係る再処理事業指定申請書の変更に関連して、搬出作業の各工程と再処理事業指定、廃止措置計画、保安規定等との関係、法令に基づく申請等について整理した (添付-1)。

2. 搬出作業と再処理事業指定等との関係について

○再処理事業指定及び廃止措置計画

再処理事業指定については、ふげん原子炉設置許可申請書の使用済燃料の処分の方法に従い使用済燃料を搬出する旨の変更申請を予定しており、当該記載により事業指定と各作業を関連付けることができると考える。

廃止措置計画に関しては、すでに使用済燃料の搬出について記載されている。また、輸送容器受け入れから輸送車両への積込までの搬出手順に関して記載を追加する変更申請を行った (6/30 申請)。

○作業実施者

上記の事業指定/廃止措置計画の変更申請を行うことで、輸送容器の受け入れから発送前検査までに関しては TRP が作業を実施する。

以降の輸送容器の陸上輸送 (国内) から陸上輸送 (海外) については、炉規法第 59 条の 2 により定めた取決めに基づき、陸上輸送業者、船会社、ORANO が責任を有する。

○保安規定等との関係

関連する作業について保安規定を改定し、下部要領を整備して対応する。また、発送前検査については、核燃料物質輸送管理規程 (及び輸送 QAP) に基づき、発送前検査要領書を定め検査を実施する。

また、TRP が実施する作業項目については、ふげんと TRP の間で使用済燃料の搬出に関して取決め書を定める。

以上

東海再処理施設（TRP）からの使用済燃料の搬出作業と法令、規定等との関係について

作業	作業実施者	再処理規則			外運搬規則、核車則等	ふげんととの取決め書				
		再処理事業指定	廃止措置計画	保安規定						
輸送容器の受け入れ	TRP	変更申請により、ふげん原子炉設置許可申請書の使用済燃料の処分の方法に従い使用済燃料を搬出する旨を追加予定（①）	使用済燃料の搬出については記載済「使用済燃料は（中略）国内または我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の再処理事業者の再処理施設へ全量を搬出する予定である。」	施設内の搬出作業に関して、搬出手順の記載を追加（令和4年6月30日付変更申請（②））	・保安規定/下部要領に基づき作業を実施する。	・容器承認の内容に従い輸送容器を取り扱う。 関係法令：外運搬規則				
燃料バスケット搬送	TRP									
使用済燃料の搬送・輸送容器への装荷	TRP									
燃料を装荷した輸送容器の搬送	TRP									
燃料を装荷した輸送容器の真空乾燥	TRP									
輸送容器の輸送車両への積込	TRP/陸上輸送業者									
発送前検査（一部検査は車両積込前に実施）、車両運搬確認対応	TRP						・保安規定/下部要領に従い対応する。	-	・核燃料物質輸送管理規程/輸送QAPに基づき発送前検査要領書を定め発送前検査を実施する。 ・上記検査記録に基づき車両運搬確認（③）を受ける。 関係法令：外運搬規則	
車両積付検査，国交省検査対応	TRP/陸上輸送業者									・核燃料輸送物運搬確認申請（④）に基づき、検査を実施する。 関係法令：外運搬規則、核車則
輸送容器の陸上輸送（国内）	陸上輸送業者（TRP）						-	-	-	・核燃料輸送物運搬確認/確認証交付（④）運搬届出/運搬証明書交付（⑤）及び取決め（⑥）に基づき、陸上輸送業者にて実施する。 関係法令：外運搬規則、核車則、取決め規則
輸送容器の船積み	陸上輸送業者/船会社（TRP）									・取決め（⑥）に基づき、陸上輸送業者/船会社にて実施する。 関係法令：危険物船舶運送及び貯蔵規則、取決め規則
輸送容器の海上輸送	船会社	・取決め（⑥）に基づき、船会社にて実施する。 関係法令：危険物船舶運送及び貯蔵規則、取決め規則								
輸送容器の陸上輸送（海外）	輸送業者（ORANO）	・取決め（⑥）に基づき、輸送業者にて実施する。 関係法令：仏国法令、取決め規則								
申請等										
① 再処理事業指定申請書変更申請 ※規制委員会	炉規法第44条の4/再処理規則第1条の2	「6.使用済燃料から分離された核燃料物質の処分の方法」に、未処理の使用済燃料の搬出について追加し、搬出行為を明確化する。								
② 再処理施設廃止措置計画変更認可申請 ※規制委員会	炉規法第50条の5/再処理規則第19条の6	搬出に関する基本的な方針は廃止措置計画に定義済み。 搬出の手順及び設備の改造に係る設計及び工事の計画を追加する。（令和4年6月30日付変更申請）								
③ 車両運搬確認/確認証交付 ※規制委員会	炉規法第59条第2項/外運搬規則第19条第1項	発送前検査記録に基づき、規制委員会の確認を受ける。								
④ 核燃料輸送物運搬確認/確認証交付 ※国交省	炉規法第59条第2項/核車則第21条	積付検査（固縛、車両、表面密度 ^{（注1）} 、線量当量率、標識等の確認）を受け、国交省の確認を受ける。								
⑤ 運搬届出/運搬証明書交付 ※県公安委員会	炉規法第59条第5項/届出内閣府令第2条	運行計画・経路・日時等について県公安委員会に届出を行う。（核物質防護関連）								
⑥ 取決め締結確認 ※規制委員会	炉規法第59条の2第2項/取決め規則第2条	発送人（TRP）、受取人（ORANO）、運搬について責任を有する者（陸上輸送業者、船会社）を定め、規制委員会の確認を受ける。								

注1：汚染された区域への進入、輸送物からの放射性物質等の漏えい等により車両が汚染された可能性がある場合

東海再処理施設の廃止措置等に係る面談スケジュール(案)

令和4年7月6日
再処理廃止措置技術開発センター

面談項目		令和4年度																									
		6月				7月				8月				9月													
		～3日	～10日	～17日	～24日	～1日	～8日	～15日	～22日	～29日	～5日	～10日	～19日	～26日	～2日	～9日	～16日	～22日	～30日								
廃止措置計画変更認可申請に係る事項																											
安全対策	津波による損傷の防止	○TVF浸水防止扉の耐震補強																									
	事故対処	○事故対処設備の保管場所の整備 ○PCDF斜面補強																									
	内部火災	○代替措置の有効性 ○HAW及びTVF内部火災対策工事					▼23 (火災代替策訓練の報告)																				
	溢水	○HAW及びTVF溢水対策工事																									
	その他/工事進捗	○安全対策工事の進捗																									
	保安規定変更																										
当面の工程の見直しについて																											
LWTFの計画変更 セメント固化設備及び 硝酸根分解設備の設置等	○実証規模プラント試験の試験計画について ○安全対策の基本方針について ○実証プラント規模試験装置設計結果 ○津波対策方針					▼15																					
工程洗浄				▼15	▼23				▽6			▽20		▽3	進捗状況を適宜報告												
SF搬出				▼10	▼23				▽6	必要に応じて適宜説明																	
保全の方針		○高経年化技術評価 ○設備更新・補修等の考え方					▼23																				
その他		○TVF保管能力増強に係る一部補正 ○その他の設工認・報告事項等							▽6																		
廃止措置の状況																											
ガラス固化処理の進捗状況等			▼1	◆6	▼10	▼15	▼23			▽6			▽20		▽3			▽17			▽31			▽14			▽28

▽:面談 ◇:監視チーム会合