

東海再処理施設の安全対策に係る廃止措置計画認可変更申請対応について

令和2年4月14日
再処理廃止措置技術開発センター

- 令和2年4月14日 面談の論点
 - TRP の廃止措置を進めていく上での地震対策の基本的考え方(案)
 - 東海再処理施設 廃止措置段階における安全対策の実施に係る全体スケジュール(ドラフト版)
 - 東海再処理施設における代表漂流物の選定について
 - 東海再処理施設における漂流物防護対策について
 - 漂流物となり得る設備等の固縛等の対策について
 - HAW 施設の外壁の補強について
 - HAW 施設建家貫通部からの浸水の可能性について
 - 安全対策面談スケジュールについて
 - その他

以上

東海再処理施設の廃止措置に係る高放射性廃液貯蔵場の津波対策について

(令和2年3月11日東海再処理施設安全監視チーム会合資料より抜粋)

↓4/27 公開会合説明資料(案)

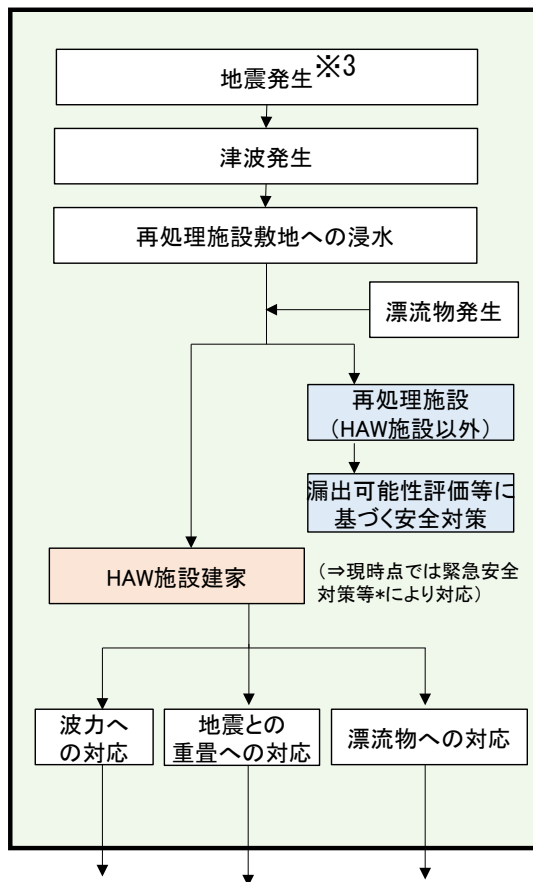
うち◎は本日4/14 面談資料

1. 東海再処理施設の津波対策の方針

●資料1

「TRPの廃止措置を進めていく上での津波対策の基本的考え方」

2. 高放射性廃液貯蔵場の津波防護の作業フロー



◆廃止措置計画用設計地震動※1の設定

・廃止措置計画用設計地震動……………(設定済)

◆廃止措置計画用設計津波※1の設定

・廃止措置計画用設計津波……………(設定済)

※1「東海再処理施設」の廃止措置計画における安全対策の検討に用いる地震動、津波をそれぞれ「廃止措置計画用設計地震動」、「廃止措置計画用設計津波」という(令和2年2月10日付け認可)。

◆入力津波の設定

・入力津波のパラメータスタディ(港湾構造物、敷地内建家の影響)……………(実施済)
 ・津波遡上の経時変化(水位・浸水域・流向・流速)(時刻歴波形、潮位のばらつきの評価)……………(設定済)
 ・建家による流速への影響把握のための遡上解析……………(令和2年3月終了予定)

●資料2

「基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイドへの対応について」

◆HAW施設以外建家への影響及び対策

・HAW施設以外の状況把握……………(令和2年3月終了予定)
 ・容器の固縛、移動等の処置……………(令和3年3月終了予定)
 ・施設外への核燃料物質等の漏出可能性評価……………(今後計画的に実施)

●資料3

「放射性物質を保有している施設等の津波防護対策の検討について」

◆漂流物選定※2

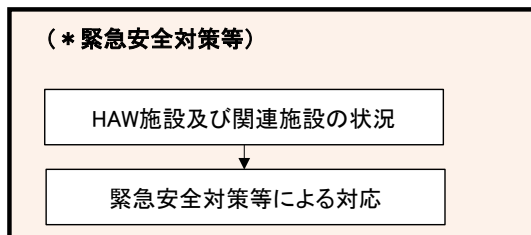
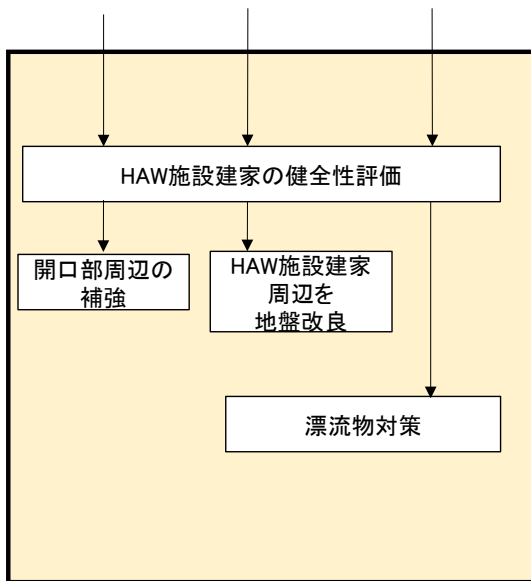
・漂流物のウォークダウン……………(調査中:所内は令和2年3月終了予定)
 ・漂流物のスクリーニング……………(令和2年3月終了予定)
 ・代表漂流物の選定……………(令和2年3月終了予定)

◎資料4

「東海再処理施設における代表漂流物の選定について」

※2 近隣原子力施設の例を参照して代表漂流物の選定を行い、津波防護設計を進める。その後、流況及び軌跡解析の結果を踏まえ、選定した代表漂流物の妥当性を確認する。

※3 地震対策については別途評価



◆HAW施設建家に対する影響評価

- ・HAW施設建家の健全性評価
 - ……(令和2年3月に選定した漂流物で保守的に評価)
 - ー浸水深及び浮力の設定……(設定済)
 - ー波力(津波荷重)の設定……(設定済)
 - ー流速の設定……(令和2年3月設定予定)
 - ー漂流物荷重の設定……(令和2年3月設定予定)

◆波力への対応

- ・**開口部周辺の補強**……(方針決定済:令和3年3月完了予定)

◆地震との重畳への対応

- ・**HAW施設建家周辺地盤改良**
 - ……(方針決定済)
 - I期工事:令和3年12月完了予定(改良効果は十分得られる見通し)
 - II期工事:令和5年3月完了予定

◆漂流物への対応

- ・**漂流物対策の策定**……(令和2年3月末に方針決定予定)
 - ー防護柵による方法の場合……(令和4年6月完了予定)
 - ー外壁補強による方法の場合……(令和4年12月完了予定)
- ・漂流物となりうる設備等の固縛、移動、撤去
 - ……(今後、計画的に実施)
- ・その他津波軽減対策(消波ブロック設置等)
 - ……(令和2年3月末に決定予定)

◆緊急安全対策等

- ・HAW施設及び関連施設の状況
- ・HAW施設浸水時の緊急安全対策等による対応
- ・有効性評価(現状)

◎資料5

「HAW 施設建家貫通部からの浸水の可能性について」

●資料6

「影響評価などを踏まえた津波防護対策の目的」

◎資料7

「HAW 施設の外壁の補強について」

◎資料8

「東海再処理施設における漂流物防護対策について」

◎資料9

「漂流物となり得る設備等の固縛等の対策について」

※3 資料10 東海再処理施設の廃止措置に係る地震対策について

- ◎ 1. TRP の廃止措置を進めていく上での地震対策の基本的考え方
- 2. 廃止措置計画用設計地震動の策定概要
- 3. 高放射性廃液貯蔵場 (HAW 施設) の耐震設計基本方針
- 4. 高放射性廃液貯蔵場 (HAW 施設) 及び配管トレンチ (T21) の地盤改良工事
- 5. 高放射性廃液貯蔵場 (HAW 施設) 建家の地震応答解析
- 6. 高放射性廃液貯蔵場 (HAW 施設) の機器・配管系の耐震性評価
(代表機器についての詳細計算書と S クラス評価結果リスト)
- 7. 配管トレンチの地震応答解析
- 8. TVF 施設の耐震設計基本方針
- 9. TVF 施設建家の地震応答解析
- 10. TVF 施設の機器・配管系の耐震性評価
(代表機器についての詳細計算書)

TRP の廃止措置を進めていく上での地震対策の基本的考え方
(案)

令和 2 年 4 月 14 日

再処理廃止措置技術開発センター

再処理施設において安全機能を有する施設は、耐震重要度に応じて分類し、それぞれ地震力に十分耐えることが求められている。耐震重要施設(S クラス施設)は、その供用期間中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動による加速度によって作用する地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならないとされている。

廃止措置段階にある東海再処理施設においては、リスクが特定の施設に集中しており、S クラス施設は、高放射性廃液に伴うリスクが集中する高放射性廃液貯蔵場(HAW 施設)と、これに付随して廃止措置全体の長期間ではないものの分離精製工場(MP)等の工程洗浄や系統除染に伴う廃液処理も含めて一定期間使用するガラス固化技術開発施設(TVF)に限定される。

このため、HAW 施設及び TVF の S クラス施設^{※1}は、廃止措置計画用設計地震動(以下、「設計地震動」という)に対して重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が損なわれることのないよう、今後 20 年程度の維持期間を想定し、以下の対策を講ずる。

- ① HAW 施設及び TVF の建家並びに各建家の内部に設置されている S クラス施設は、設計地震動に対して耐震性を確保する。
- ② HAW 施設と TVF に電力やユーティリティ(冷却に使用する水等)を供給する既設の恒設設備(外部電源及び非常用発電機、蒸気及び工業用水の供給施設)は、設計地震動に耐えるようにすることが困難であることから、代替策としての有効性を確認したうえで緊急安全対策関連の設備が使用できるよう必要な対策を実施する。

なお、設計津波への対策として新たに設ける施設(津波防護施設)についても、S クラスとして設計する。

また、東海再処理施設は今後廃止措置期間を通じて、低放射性廃液の処理、低放射性固体廃棄物の貯蔵、ウラン製品の貯蔵等を今後 30～60 年の長期にわたり行うこととなる。これらを実施する施設については、今後とも安全かつ安定して施設を運

用し計画的に廃止措置を進めることができるようそれぞれの耐震重要度に応じた対策を講じることとする。なお、MP 等については工程洗浄や系統除染を行い先行して廃止措置に着手する計画であり、施設内に残存する放射性物質を速やかに払い出すことにより、今後 5 年程度以内に地震時のリスクを低減させる。

以上の考え方にに基づき、まずは、リスクが集中している HAW 施設を最優先と位置付けて対策を急ぐ。それに引き続き TVF の安全対策を行うとともに、高放射性廃液のガラス固化処理を速やかに進める。また、これらと並行して、HAW 施設及び TVF 以外の施設についてもそれぞれの耐震重要度に応じた対策を計画的に進めていく。

※1 HAW 施設及びその関連施設(HAW 施設に安全上必要な電力及びユーティリティ等を供給する施設)については、再処理事業指定基準規則の解釈の別記 2 第 2 項に示されているところの S クラスの例①～⑨に該当するものを廃止措置期間中に考慮する S クラス施設として選定し、これを表 1 に示す。

TVF については、再処理施設安全審査指針の制定後に認可された施設であることから、耐震重要度分類が明確に定まっており、「耐震設計に係る工認審査ガイド」に照らして認可時の A 類を S クラスで読み替え、これを表 2 (関連施設を含む)に示す。

以上

表1 高放射性廃液貯蔵場（HAW施設）とその関連施設の耐震重要施設（Sクラス）と廃止措置計画用設計地震動に対する機能維持の方針

機能別分類	Sクラス施設				直接支持構造物 (注3)	間接支持構造物 (注4)	機能維持のための代替方策 (注5)
	主要設備等 (注1)		補助設備 (注2)				
	施設区分						
1) その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設				該当なし			
2) 使用済燃料を貯蔵するための施設				該当なし			
3) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統	液体廃棄物の廃棄施設	高放射性廃液貯蔵槽 272V31, V32, V33, V34, V35, V36	熱交換器	272H314, H315, H324, H325, H334, H335, H344, H345, H354, H355, H364, H365	機器等の支持構造物	高放射性廃液貯蔵場(HAW) 建家	
閉じ込め機能		中間貯槽 272V37, V38	冷却塔	272H81, H82, H83			
崩壊熱除去機能		分配器 272D12, D13	1次系の送水ポンプ	272P3161, P3162, P3261, P3262, P3361, P3362, P3461, P3462, P3561, P3562, P3661, P3662			
		高放射性廃液貯蔵工程の主要な流れを構成する配管等	1次系の予備循環ポンプ	272P3061, P3062, P8160, P8161, P8162, P8163			
			1次系冷却水系統 ガンマボット	272V3191, V3192, V3291, V3292, V3391, V3392, V3491, V3492, V3591, V3592, V3691, V3692			
			2次系冷却水系統 272K60用(272H602)冷却水系統 272K61用(272H612)冷却水系統				
			浄水受槽	272V76			
			浄水ポンプ	272P761, P762			
			浄水供給系統				
			浄水設備				
			※ 本設備はSクラスではないが、2次系冷却水系統の機能維持に必要。		資材庫【関連施設】		緊急安全対策関連の設備(ポンプ車)による代替
			廃止措置計画用設計地震動に耐えるようにすることが困難であるため機能喪失時には緊急安全対策関連設備を考慮する(工業用水の供給)				
			空気圧縮機	272K60, K61			
			送風機	272K63, K64			
			各機器(Sクラス施設施設)への圧縮空気供給系統				
			圧空貯槽	272V603, V62			
			除湿器	272H621			
			空気貯槽	272V633			
			高圧受電盤(第6変電所)	DX			
			低圧配電盤(第6変電所)	DY			
			動力分電盤(第6変電所)	HM1, HM2			
			制御盤	ユーティリティ制御盤No.4			
			ディーゼル発電設備(1号機)		機器等の支持構造物	第二中間閉鎖所建家【関連施設】	緊急安全対策関連の設備(電源車)による代替
			ディーゼル発電設備(2号機)				
			付帯設備(冷却水系統、燃料系統、始動空気系統、潤滑油系統)				
			第6変電所(高放射性廃液貯蔵場(HAW))への電源系統				
			廃止措置計画用設計地震動に耐えるようにすることが困難であるため機能喪失時には緊急安全対策関連設備で代替できるようにする。(外部電源及び非常用発電機)				
4) プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器				該当なし			
5) 上記3)及び4)の系統及び機器から放射性物質が漏洩した場合に、その影響の拡大を防止するための施設	セル等	高放射性廃液貯蔵セル R001, R002, R003, R004, R005, R006	漏洩検知装置	272LA+001, LA+002, LA+003, LA+004, LA+005, LA+006, LA+008	機器等の支持構造物	高放射性廃液貯蔵場(HAW) 建家	
閉じ込め機能		中間貯蔵セル R201, R202	トランスミッターラック	漏えい検知装置272LA+001~+008 圧カスイッチ			
		高放射性廃液貯蔵セルのドリップトレイ U002, U003, U004, U005, U006					
		中間貯蔵セルのドリップトレイ 272U008		漏えい検知装置272FA+201, +202 圧カスイッチ			
		分配器セルのドリップトレイ 272U201, U202	ジェットポンプ	272J0011, J0013, J0021, J0023, J0031, J0033, J0041, J0043, J0051, J0053, J0061, J0063, J0081, J0083			
			水封槽	272V206, V207			
			漏えい液回収系統				
			高圧受電盤(第6変電所)	DX			
			低圧配電盤(第6変電所)	DY			
			動力分電盤(第6変電所)	HM1, HM2			
			制御盤	換気制御盤No.5			
			再処理施設への蒸気供給系統		機器等の支持構造物	中央運転管理室建家【関連施設】	緊急安全対策関連の設備(可搬型ボイラ)による代替
			蒸気設備(ボイラ)				
			付帯設備(給水系統、燃料系統)				
			※ 本設備はSクラスではないが、漏えい液回収用のジェットポンプの機能維持に必要。		廃止措置計画用設計地震動に耐えるようにすることが困難であるため機能喪失時には緊急安全対策関連設備で代替できるようにする。(蒸気の供給)		
6) 上記3)、4)及び5)に関連する施設で放射性物質の外部に対する放散を抑制するための施設	気体廃棄物の廃棄施設	高放射性廃液貯蔵場(HAW)の槽類換気	高圧受電盤(第6変電所)	DX	機器等の支持構造物	高放射性廃液貯蔵場(HAW) 建家	
閉じ込め機能		洗浄塔 272T44	低圧配電盤(第6変電所)	DY			
		除染器 272H46	動力分電盤(第6変電所)	HM1, HM2			
		電気加熱器 272H471, H472, H481, H482	制御盤	換気制御盤No.5			
		フィルタ 272F4611, F4621, F4613, F4623					
		よう素フィルタ 272F465, F466					
		冷却器 272H49					
		セル換気系フィルタユニット 272F033-F040					
		槽類換気系排風機 272K463, K464					
		セル換気系排風機 272K103, K104					
		セル換気系フィルタユニット 272F033~F040					
		高放射性廃液貯蔵場(HAW)のセル換気					
	放射線管理施設	中間排気モニタ	高圧受電盤(第6変電所)	DX	機器等の支持構造物	高放射性廃液貯蔵場(HAW) 建家	
			低圧配電盤(第6変電所)	DY			
			動力分電盤(第6変電所)	HM1, HM2			
			ディーゼル発電設備(1号機)		機器等の支持構造物	第二中間閉鎖所建家【関連施設】	緊急安全対策関連の設備(電源車)による代替
			ディーゼル発電設備(2号機)				
			付帯設備(冷却水系統、燃料系統、始動空気系統、潤滑油系統)				
			第6変電所(高放射性廃液貯蔵場(HAW))への電源系統				
			廃止措置計画用設計地震動に耐えるようにすることが困難であるため機能喪失時には緊急安全対策関連設備で代替できるようにする。(外部電源および非常用発電機)				
7) 津波防護機能を有する設備及び浸水防止機能を有する設備(注6)	浸水防止施設	漂流物防護柵				当該の屋外設備を支持する構造物	
		浸水防止扉 HAW-1, HAW-2, HAW-3, HAW-4, HAW-5				高放射性廃液貯蔵場(HAW) 建家	
8) 敷地における津波監視機能を有する施設(注6)	津波監視施設	津波監視設備					
その他) 重大事故等対処設備(注6)	常設耐震重要重大事故緩和設備	高放射性廃液貯蔵場(HAW)の緊急放出			機器等の支持構造物	高放射性廃液貯蔵場(HAW) 建家	
		水封槽 272V41, V42					
		緊急放出系フィルタユニット 272F480					

(注1) 主要設備等とは、当該機能に直接的に関連する設備及び構築物をいう。
(注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。
(注3) 直接支持構造物とは、主要設備若しくは補助設備に直接取り付けられる支持構造物又はこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。
(注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物(建物・構築物)をいう。
(注5) 補助設備で設計地震動に耐えるようにすることが困難であるものに対して、主要設備の機能維持のために緊急安全対策関連の設備の使用によって代替するもの。
(注6) 津波に対する浸水防止施設、津波監視施設及び重大事故等対処設備については当該施設的设计方針の具体化後に改めて設定する。

表2 ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟とその関連施設の耐震重要施設 (Sクラス) と廃止措置計画用設計地震動に対する機能維持の方針

機能別分類	Sクラス施設				直接支持構造物 (注3)	間接支持構造物 (注4)	機能維持のための 代替方策 (注5)	
	主要設備等 (注1)		補助設備 (注2)					
	施設区分							
1) その破損又は機能喪失により 臨界事故を起こすおそれのある 施設	該当なし							
2) 使用済燃料を貯蔵するための 施設	該当なし							
3) 高レベル放射性液体廃棄物を 内蔵する系統及び機器並びに その冷却系統	液体廃棄物の廃棄施設	溶融炉 G21ME10	冷却塔	G83H10, H20	機器等の支持構造物	ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟 (配管トレンチ (T21) を含む)	緊急安全対策関連の設備 (ポンプ車) による代替	
閉じ込め機能	受入槽	G11V10	2次系冷却水ポンプ	G83P12, P22		濃縮器ラック G12R10		
崩壊熱除去機能	回収液槽	G11V20	冷水設備ポンプ	G84P32, P42		濃縮液槽ラック G12R12 蒸発缶ラック		
	水封槽 受入工程の主要な流れを構成する配管ポンプ 濃縮器 濃縮液槽 濃縮液供給槽 気液分離器 前処理工程の主要な流れを構成する配管等 台車	G11V30 G11P1021 G12E10 G12V12 G12V14 G12D1442 G51M118A、	1次系冷却水ポンプ 冷却水設備用冷却器 冷却水設備用冷却器 冷凍機 1次系冷却水系統 2次系冷却水系統 冷水系統 膨張水槽 浄水系統	G83P32, P42 G83H30, H40 G84H30, H40 G84H10, H20 G83V11, V21, V41, G84V31, V41				
			浄水設備 ※ 本設備はSクラスではないが、2次系冷却水系統の機能維持に必要。			資材庫【関連施設】	緊急安全対策関連の設備 (電源車) による代替	
			廃止措置計画用設計地震動に耐えるようにすることが困難であるため機能喪失時には緊急安全対策関連設備で代替できるようにする。					
			空気圧縮機 各機器 (安全上重要な施設) への圧縮空気供給系統 冷却器 フィルタ 空気槽 脱湿器 インセルクーラ 結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路 トランスミッタラック A台車の位置検出装置 A台車の重量上限検出装置 高圧受電盤 (第11変電所) 低圧動力配電盤 (第11変電所) 無停電電源装置 低圧照明配電盤 (第11変電所) 直流電源装置 (第11変電所) プロセス用動力分電盤 工程監視盤 (圧縮空気系) 工程制御盤 操作盤 現場制御盤 (重量計盤) 電磁弁分電盤 (2) 工程監視盤 (1) ~ (3) 計装設備分電盤 プロセス用動力分電盤	G86K10, K20 G86H11, H21 G86F31, F32, F43, F44 G86V33 G86D41, D42 G43H10, H11, H12, H13, H14, H15, H16, H17, H18, H19 G21F0-10.5 TR21, TR11.1, TR11.2, TR12.1, TR12.2, TR12.3, TR12.4 G51Z0+118.1, Z0+118.2 G51W0+118	機器等の支持構造物	第二中間開閉所建家【関連施設】	緊急安全対策関連の設備 (電源車) による代替	
			ディーゼル発電設備 (1号機) ディーゼル発電設備 (2号機) 付帯設備 (冷却水系統、燃料系) 第11変電所 (ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟) への電源系統 ディーゼル発電設備 第11変電所 (ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟) への電源系統 (非常系)		機器等の支持構造物	ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術管理棟建家【関連施設】		
			廃止措置計画用設計地震動に耐えるようにすることが困難であるため機能喪失時には緊急安全対策関連設備で代替できるようにする。				緊急安全対策関連の設備 (電源車) による代替	
			廃止措置計画用設計地震動に耐えるようにすることが困難であるため機能喪失時には緊急安全対策関連設備で代替できるようにする。 (外部電源および非常用発電機)					
4) プルトニウムを含む溶液を 内蔵する系統及び機器	該当なし							
5) 上記3) 及び4) の系統及び 機器から放射性物質が漏洩した 場合に、その影響の拡大を 防止するための施設	セル等	固化セル 固化セルのドリップ レイ	R001 G04I001a、 G04I001b	スチームジェット セル内ドリップトレイ液面上限警報	G04J0011, J0012, J0013, J0014 G04LA+001a, LA+001 b	機器等の支持構造物	ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟建家	緊急安全対策関連の設備 (可搬型ボイラ) による代替
閉じ込め機能				再処理施設への蒸気供給系統 蒸気設備 (ボイラ) 付帯設備 (給水系統、燃料系) ※ 本設備はSクラスではないが、漏えい液回収用のジェットポンプの機能維持に必要。		機器等の支持構造物	中央運転管理室建家【関連施設】	
				高圧受電盤 (第11変電所) 低圧動力配電盤 (第11変電所) 無停電電源装置 低圧照明配電盤 (第11変電所) 直流電源装置 (第11変電所) 工程監視盤 (1) ~ (3) 計装設備分電盤 トランスミッタラック	CP DP6 DP8 TR21			
6) 上記3) 及び4) に関連する 施設で放射性物質の外部 に対する放散を抑制するための 施設	気体廃棄物の廃棄施設	槽種換気系排風機 洗浄塔 ルアニウム吸着塔 フィルタユニット スクラッパ ベンチュリスクラッパ 吸収塔 ヨウ素吸着塔 ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の槽種換気系統 (溶融炉換気系、貯槽換気系、共通予備)	G41K50, K51, K60, K61, K90, K91, K92 G41T31 G41T25, T35, T45, T82, T83 G41F36, F37, F26, F27, F46, F47, F88, F89 G41T10 G41T11 G41T21 G41T86, T87 G11H11, H21 G12H13 G41H30, H32, H20, H22, H70, H93 G12H11 G12D1141 G41D33, D23, D43 G41H34, H24, H80, H81, H84, H85, H44 G07K50, K51, K52, K54, K55, K56, K57, K58, K59 G43K35, K36 G43F30, F31, F32, F33, F34 G07F83.1, F83.2, F91, F92, F93, F84.1 ~ F84.4, F80.1 ~ F80.10, F82.1 ~	純水貯槽 純水設備ポンプ 純水配管等	G85V20 G85P21, P22	機器等の支持構造物	ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟建家	緊急安全対策関連の設備 (電源車) による代替
閉じ込め機能				高圧受電盤 (第11変電所) 低圧動力配電盤 (第11変電所) 無停電電源装置 低圧照明配電盤 (第11変電所) 直流電源装置 (第11変電所) プロセス用動力分電盤	VFP1	換気用動力分電盤 工程制御盤 変換器盤 工程監視盤 (1) ~ (3) 計装設備分電盤 プロセス用動力分電盤	VFY1 DC TX1, TX2 CP DP6 VFP2	
				高圧受電盤 (第11変電所) 低圧動力配電盤 (第11変電所) 無停電電源装置 低圧照明配電盤 (第11変電所) 直流電源装置 (第11変電所) 工程監視盤 建家監視盤	CP			
				ディーゼル発電設備 (1号機) ディーゼル発電設備 (2号機) 付帯設備 (冷却水系統、燃料系、給油空気系統、潤滑油系統) 第11変電所 (ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟) への電源系統		機器等の支持構造物	第二中間開閉所建家【関連施設】	緊急安全対策関連の設備 (電源車) による代替
				ディーゼル発電設備 第11変電所 (ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟) への電源系統 (非常系)		機器等の支持構造物	ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術管理棟建家【関連施設】	
				廃止措置計画用設計地震動に耐えるようにすることが困難であるため機能喪失時には緊急安全対策関連設備で代替できるようにする。 (外部電源および非常用発電機)				
7) 津波防護機能を有する設備 及び浸水防止機能を有する設備 (注6)	浸水防止施設	漂流物防護柵 浸水防止扉					当該の屋外設備を支持する構造物 ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟建家	
8) 敷地における津波監視機能を 有する施設 (注6) その他 重大事故等対処設備 (注6)	津波監視施設							

(注1) 主要設備等とは、当該機能に直接的に関連する設備及び構築物をいう。
(注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。
(注3) 直接支持構造物とは、主要設備若しくは補助設備に直接取り付けられる支持構造物又はこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。
(注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物 (建物・構築物) をいう。
(注5) 補助設備で設計地震動に耐えるようにすることが困難であるものに対して、主要設備の機能維持のために緊急安全対策関連の設備の使用によって代替するもの。
(注6) 津波に対する浸水防止施設、津波監視施設及び重大事故等対処設備については当該施設の設計方針の具体化後に改めて設定する。

東海再処理施設 廃止措置段階における安全対策の実施に係る全体スケジュール(ドラフト版)

令和2年4月14日

実施項目	R元年度			R2年度									R3年度				R4年度				備考	
	第4四半期			第1四半期			第2四半期			第3四半期			第4四半期									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	第1	第2	第3	第4			
【安全対策方針等】																						
◎基本方針 ◎安全対策実施全体スケジュール	基本方針策定			全体スケジュール策定			補正内容調整									補正提出						
説明状況を踏まえ5月の補正の可否を含め検討																						
優先度 I - 1 HAW施設を地震や津波から防護するための安全対策																						
① 地震による損傷の防止 ◎HAW耐震評価（建家・設備）T21トレンチ含む	応答解析																					
② 津波による損傷の防止 ◎漂流物設定	代表漂流物選定			代表漂流物の妥当性評価																		評価結果を踏まえ、必要に応じて代表漂流物を見直し変更申請に反映する。
◎HAW津波防護対策方針 建家貫通配管等の点検評価	防護対策方針決定			シール性能評価																		
◎HAW建家健全性評価（波力、余震重畳）	HAW建家健全性評価																					
優先度 I - 2 HAW施設の重大事故対処関連工事																						
○HAW事故対処の方法、設備及びその有効性評価	HAW事故対処有効性評価																					
優先度 II - 1 TVFを地震や津波から防護するための安全対策																						
○TVF耐震評価（建家・設備）	応答解析																					
○TVF建家健全性評価（波力、余震重畳）	TVF建家健全性評価																					
優先度 II - 2 TVFの重大事故対処関連工事																						
○TVF事故対処の方法、設備及びその有効性評価	TVF事故対処有効性評価																					
優先度 III HAW、TVFのその他事象等に対する安全対策																						
○HAW・TVF建家健全性評価（竜巻・森林火災・火山・外部火災）	HAW,TVF建家健全性評価																					
優先度 IV その他施設（約40施設）の対策検討（津波・地震・その他事象）																						
			建家評価・影響評価																		評価結果を踏まえ必要に応じて補正・変更申請を実施する。	
【安全対策設計、工事】																						
優先度 I - 1 HAW施設を地震や津波から防護するための安全対策																						
◎HAW施設周辺地盤改良工事（T21トレンチ含む）（HAW施設周辺の埋戻土をコンクリート置換し、地盤を強固にすることで耐震性を向上させる）				補正提出									準備・工事				北、東、西方面の工事完了 南方面（PPフェンス）の工事完了				補正にて工事申請を行う。	
・HAW一部外壁補強工事（構造上、津波波圧に対し、強度が不足する一部の開口部周辺の外壁にコンクリートを増打補強する）	設計			変更申請									準備・工事									
・津波漂流物防護柵設置工事（TVFと共通）（津波漂流物に対し、HAW施設及びTVFを防護するため防護柵を設置する）	基本設計			地盤調査・実施設計									変更申請				準備・工事					
・主排気筒筒身の耐震補強工事（HAW・TVFへの波及影響の防止のため筒身の下部及び上部（一部）にコンクリートを増打補強する）				調整設計									変更申請				準備・工事					
・漂流物対策 UO3, 低放射性固体廃棄物の固縛処置 その他の漂流物となり得る設備等の固縛等	ウラン貯蔵所			第2ウラン貯蔵所、第一、第二低放射性固体廃棄物貯蔵場									計画策定				処置の実施					
優先度 I - 2 HAW施設の重大事故対処関連工事																						
・HAW事故（高放射性廃液蒸発乾固）に係る対策（可搬型設備の分散配置、冷却水コイル及びHAW貯槽への直接注水に係る接続口の追加設置等）	設計			変更申請									準備・製作・工事								設計不要ものは先行して配置する。	
・事故対処設備保管場所補強工事	検討中																					

東海再処理施設 廃止措置段階における安全対策の実施に係る全体スケジュール(ドラフト版)

令和2年4月14日

実施項目	R元年度			R2年度												R3年度				R4年度				備考		
	第4四半期			第1四半期			第2四半期			第3四半期			第4四半期			第1	第2	第3	第4	第1	第2	第3	第4			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3											
優先度 II-1 TVFを地震や津波から防護するための安全対策																										
・ TVF津波対策工事																										
・ 第2付属排気筒耐震補強工事（排気筒基礎部及びダクト架台を補強する）																										
優先度 II-2 TVFの重大事故対応関連工事																										
・ TVF事故（高放射性廃液蒸発乾固）に係る対策（可搬設備の分散配置、冷却水コイル及びHAW貯槽への直接注水に係る接続口の設置、影響緩和策としてセルへの導出にかかるインターク弁の改造）																										
・ TVF制御室の換気対策工事（全電源喪失時の可搬型設備（ブロワ、フィルタ）による制御室の換気対策）																										
優先度 III HAW、TVFのその他事象等に対する安全対策																										
・ TVF設備耐震補強工事（冷却水配管耐震補強（サポート追加設置））																										
・ HAW建家の竜巻対策工事（飛来物の建家内侵入防止のため建家窓の鉄板による閉止措置の実施）																										
・ TVF建家の竜巻対策工事（飛来物の建家内侵入防止のため建家窓の鉄板による閉止措置の実施）																										
・ TVF内部火災対策工事（動力系安全ケーブルの1号系、2号系統間の間仕切りによる系統分離）																										
・ TVF溢水対策工事（配管耐震補強、被水防止板設置、蒸気遮断弁設置）																										
優先度 IV その他施設（約40施設）の対策検討（津波・地震・その他事象）																										
・ その他施設（約40施設）の対策検討（津波・地震・その他事象）（必要に応じて実施）																										