

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 研究所再処理施設の廃止措置計画の審査方針について

平成30年12月19日
原子力規制庁

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 処理施設の廃止措置計画の申請等の状況

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）核燃料サイクル工学研究所再処理施設（以下「東海再処理施設」という。）の廃止措置計画については、「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）の廃止措置計画の認可の審査に関する考え方」（平成29年4月19日原子力規制委員会決定。）（以下「審査の考え方」という。）に基づき、東海再処理施設等安全監視チーム会合等により審査を行い、平成30年6月13日付けをもって認可した。

上記の当初認可後、本日までに原子力機構から申請されている廃止措置計画の変更認可申請の状況は別紙1のとおりである。

2. 東海再処理施設の廃止措置計画の変更認可申請（基準地震動等）に対する 審査方針

平成30年11月9日付けをもって変更認可申請がなされた申請書においては、安全対策の検討に用いる基準地震動、基準津波、設計竜巻及び火山事象が示されており（別紙2参照）、それらについては、「回収可能な核燃料物質を再処理設備本体から取り出すこと及び高放射性廃液を処理して、廃止措置段階にある東海再処理施設のリスクを低減する作業を他に優先して実施しなければならない」等とする、「審査の考え方」に示す考え方を踏まえ、具体的には以下の方針により同変更認可申請に対する審査を行う。

- 基準地震動については、①検討対象とする地震が日本原子力発電株式会社東海第二発電所（以下「東海第二発電所」という。）及び原子力機構原子力科学研究所 JRR-3（以下「JRR-3」という。）のものと同一であること、②基準地震動の計算方法が新規規制基準の審査において実績ある方法を採用していること、③策定した基準地震動を東海第二発電所及び JRR-3 のものと比較し、その差分が敷地の特性や計算方法の差異などで説明可能なものであることを確認する。
- 基準津波については、①敷地に最も影響を及ぼす津波波源が、東海第二発電所及び JRR-3 のものと同一であること、②基準津波の計算方法が新規規制基準の審査において実績ある方法を採用していること、③策定

した基準津波を東海第二発電所及び JRR-3 のものと比較し、その差分が敷地の特性や計算方法の差異などで説明可能なものであることを確認する。

- 設計竜巻については、想定する竜巻風速が東海第二発電所のものと同じであることを確認する。
- 火山事象についても、想定する火山事象及びその事象による影響が東海第二発電所のものと同じであることを確認する。

以上

東海再処理施設の廃止措置計画の変更認可申請の状況

番号	申請日	認可日	申請概要
1	平成30年 10月10日	平成30年 11月30日	ガラス固化技術開発施設における工程制御装置等の更新及び廃止措置計画の認可前に認可した設計及び工事の方法の認可に係る工事等を廃止措置計画に位置付けたもの
2	平成30年 11月9日	審査中	今後の安全対策の検討に用いる基準地震動、基準津波、設計竜巻及び火山事象の策定
3	平成30年 11月9日	審査中	ガラス固化技術開発施設における保管セルのガラス固化体の保管能力の増強等
4	平成30年 12月5日	審査中	ガラス固化技術開発施設における溶融炉制御盤の更新及び固化セルのインセルクーラのファンの電動機ユニットの交換

東海再処理施設の廃止措置計画変更認可申請書において示す基準地震動等と
先行申請している近隣施設において定められた基準地震動等

1. 基準地震動

表 1 各施設の最大加速度

		JAEA 核燃料サイクル 工学研究所再処理施設 (今回申請)	JAEA 原子力科学 研究所JRR-3 (原子炉設置変更許可済)	日本原子力発電(株) 東海第二発電所 (原子炉設置変更許可済)
最大加速度(水平)	応答スペクトル手法による Ss	Ss-D: 800ガル	Ss-D: 820ガル	Ss-D1: 870ガル
	F1断層～北方陸域の断層 ～塩ノ平地震断層による 地震	Ss-1: 617ガル	Ss-1: 919ガル Ss-2: 613ガル Ss-3: 582ガル	Ss-11: 717ガル Ss-12: 871ガル Ss-13: 903ガル Ss-14: 586ガル
	2011年東北地方太平洋沖 型地震	Ss-2: 952ガル	Ss-4: 952ガル	Ss-21: 901ガル Ss-22: 1009ガル

【平成 30 年 12 月 6 日第 24 回東海再処理施設等安全監視チーム会合資料 2-1 に基づき作成】

2. 基準津波

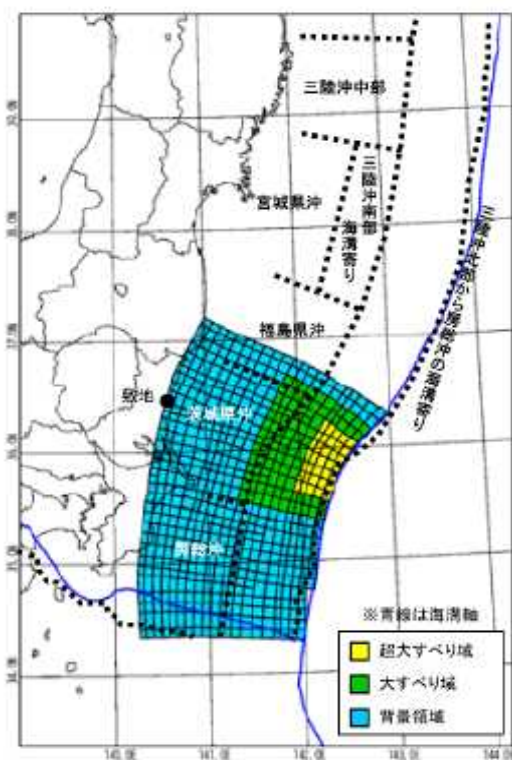


図 1 敷地に最も影響を及ぼす波源の選定

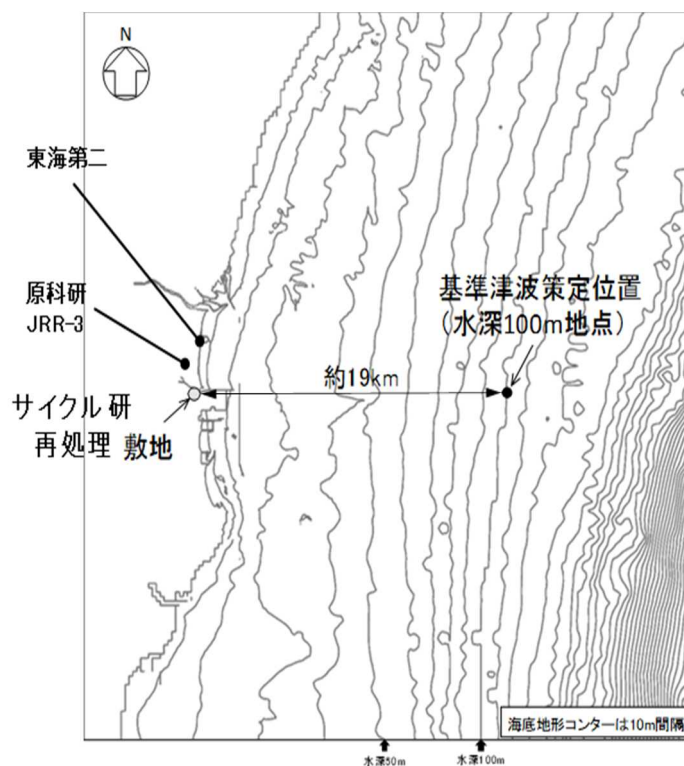


図 2 基準津波の策定

【平成 30 年 12 月 6 日第 24 回東海再処理施設等安全監視チーム会合資料 2-1 より抜粋】

表2 各施設の津波の到達状況

	JAEA 核燃料サイクル 工学研究所再処理施設 (今回申請)	JAEA 原子力科学 研究所JRR-3 (原子炉設置変更許可済)	日本原子力発電(株) 東海第二発電所 (原子炉設置変更許可済)
施設への津波の 到達状況	施設に到達する	耐震重要施設(原子炉建家)に到達しない	津波防護施設(防潮堤)が施設される
	津波高さ(入力津波相当): HAW: T.P.+14.2 m (施設標高: T.P.+5~7 m) TVF: T.P.+12.8m (施設標高: T.P.+5~7 m)	津波高さ(入力津波相当): 敷地内: T.P.+14.6 m (施設標高: T.P.+19 m)	津波高さ(入力津波): 敷地前面東側: T.P.+17.9m (防潮堤天端標高: T.P.+20m及び+18m)

【平成30年12月6日第24回東海再処理施設等安全監視チーム会合資料2-1等に基づき作成】

3. 設計竜巻及び火山影響

表3 各施設の設計竜巻及び火山影響

項目		JAEA 核燃料サイクル 工学研究所再処理施設 (今回申請)	JAEA 原子力科学 研究所JRR-3※ (原子炉設置変更許可済)	日本原子力発電(株) 東海第二発電所 (原子炉設置変更許可済)
竜巻	想定する竜巻風速	100 m/s	考慮すべき竜巻: 49m/s (影響評価: 92 m/s)	100 m/s
	想定する火山事象	降下火砕物の堆積	降下火砕物の堆積	降下火砕物の堆積
火山	想定する降下火砕物の堆積厚さ	50 cm	考慮すべき堆積厚さ: 16cm (影響評価: 40 cm)	50 cm

※ JRR-3では火山影響及び竜巻影響についてグレーデッドアプローチを適用し、大規模な火山影響及び竜巻影響に対し、公衆に対する放射線影響が5mSvを越えないことを確認したうえで、試験研究用等原子炉施設(BCクラスの原子炉施設)と同等なハザードを設定している(平成29年6月19日第204回核燃料施設等の新規規制基準適合性に係る審査会合「資料3-1 JRR-3における火山影響評価及び竜巻影響評価に係るグレーデッドアプローチの適用について」より)

【平成30年12月6日第24回東海再処理施設等安全監視チーム会合資料2-1に基づき作成】