



令 02 原機 (再) 029
令和 2 年 8 月 7 日

原子力規制委員会 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1
申 請 者 名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
代表者の氏名 理 事 長 児 玉 敏 雄



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

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 50 条の 5 第 3 項において準用する同法第 12 条の 6 第 3 項の規定に基づき、下記のとおり核燃料サイクル工学研究所 再処理施設の廃止措置計画変更認可の申請をいたします。

記

一. 氏名又は名称及び住所並びに代表者の氏名

氏名又は名称 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1
代表者の氏名 理事長 児玉 敏雄

二. 工場又は事業所の名称及び所在地

名 称 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
所 在 地 茨城県那珂郡東海村大字村松 4 番地 33

三. 変更に係る事項

平成 30 年 6 月 13 日付け原規規発第 1806132 号をもって認可を受け、別表のとおり変更の認可を受けた核燃料サイクル工学研究所の再処理施設の廃止措置計画に関し、次の事項の一部を別紙のとおり変更する。

六. 性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能、その性能を維持すべき期間並びに再処理施設の性能に係る技術基準に関する規則（平成二十五年原子力規制委員会規則第二十九号）第二章及び第三章に定めるところにより難い特別の事情がある場合はその内容

十. 廃止措置の工程

添付書類四 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書

四. 変更の理由

再処理施設の安全対策の実施内容について、ガラス固化技術開発施設(TVF)に係る津波・地震の安全対策、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)の事故対処に係る有効性評価の進め方等の基本的方針、竜巻、火山、外部火災等に係る安全対策を定めたことから、その結果を反映する。

以 上

変更認可の経緯（1 / 2）

認可年月日	認可番号	備考
平成 30 年 11 月 30 日	原規規発第 1811305 号	再処理施設に関する設計及び工事の方法の認可を受けている案件について廃止措置期間中に工事を行うことを明記，ガラス固化技術開発施設の工程制御装置等の更新
平成 31 年 2 月 18 日	原規規発第 19021811 号	ガラス固化技術開発施設の溶融炉制御盤の更新，ガラス固化技術開発施設の固化セルのインセルクーラの電動機ユニットの交換
平成 31 年 3 月 29 日	原規規発第 1903297 号	ガラス固化技術開発施設の溶融炉の間接加熱装置（予備品）の製作及び交換
令和元年 9 月 10 日	原規規発第 1909101 号	動力分電盤制御用電源回路の一部変更，管理区域境界に設置された窓ガラスの交換，分離精製工場プール水処理系第 2 系統のポンプの交換，クリプトン回収技術開発施設の浄水供給配管等の一部更新，分離精製工場，放出廃液油分除去施設等への浄水供給配管の一部更新，分離精製工場のアンバー系排風機の電動機交換

変更認可の経緯（2 / 2）

認可年月日	認可番号	備考
令和元年 9 月 10 日	原規規発第 1909102 号	ガラス固化技術開発施設における放射線管理設備の更新
令和元年 9 月 10 日	原規規発第 1909103 号	アスファルト固化処理施設の浄水配管及び蒸気凝縮水配管の一部更新，第二アスファルト固化体貯蔵施設の水噴霧消火設備の一部更新
令和 2 年 2 月 10 日	原規規発第 2002103 号	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
令和 2 年 7 月 10 日	原規規発第 2007104 号	廃止措置中の過失，機械又は装置の故障，浸水，地震，火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類，程度，影響等

核燃料サイクル工学研究所 再処理施設 廃止措置計画変更認可申請書

変更前後比較表

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p style="text-align: center;">令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>六. 性能維持施設の位置, 構造及び設備並びにその性能, その性能を維持すべき期間並びに再処理施設の性能に係る技術基準に関する規則(平成二十五年原子力規制委員会規則第二十九号) 第二章及び第三章に定めるところにより難い特別の事情がある場合はその内容</p> <p>1 性能維持施設の位置, 構造</p> <p>1.1 性能維持施設の位置, 構造</p> <p>(1) 性能維持施設の位置 (省略)</p> <p>(2) 性能維持施設の一般構造</p> <p>各施設の今後の使用計画を踏まえた上で, 施設が保有する放射性物質によるリスクに応じて再処理維持基準規則を踏まえた必要な安全対策を行う。</p> <p>再処理施設の安全対策に係る基本方針を以下に示す。詳細については別添 6-1-1 に示す。</p> <p>再処理施設においては, 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)とガラス固化技術開発施設(TVF)について最優先で安全対策を進める。</p> <p>廃止措置計画用設計津波(以下「設計津波」という。)及び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, 両施設の健全性評価を実施するとともに必要な安全対策を実施する。</p> <p><u>両施設に関連する施設として, 両施設の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を維持するために, 事故対処設備(電源車, 可搬ポンプ等)を用いて必要な電力やユーティリティ(冷却に使用する水や動力源として用いる蒸気)を確保することとし, それらの有効性の確保に必要な対策(保管場所及びアクセスルートの信頼性確保, 人員の確保等)を実施する。</u></p> <p>竜巻, 火山などの外部事象に対しても両施設の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を維持するために必要な対策を実施する。</p>	<p>六. 性能維持施設の位置, 構造及び設備並びにその性能, その性能を維持すべき期間並びに再処理施設の性能に係る技術基準に関する規則(平成二十五年原子力規制委員会規則第二十九号) 第二章及び第三章に定めるところにより難い特別の事情がある場合はその内容</p> <p>1 性能維持施設の位置, 構造</p> <p>1.1 性能維持施設の位置, 構造</p> <p>(1) 性能維持施設の位置 (変更なし)</p> <p>(2) 性能維持施設の一般構造</p> <p>各施設の今後の使用計画を踏まえた上で, 施設が保有する放射性物質によるリスクに応じて再処理維持基準規則を踏まえた必要な安全対策を行う。</p> <p>再処理施設の安全対策に係る基本方針を以下に示す。詳細については別添 6-1-1-1 に示す。</p> <p>再処理施設においては, 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)とガラス固化技術開発施設(TVF)について最優先で安全対策を進める。</p> <p>廃止措置計画用設計津波(以下「設計津波」という。)及び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, 両施設の健全性評価を実施するとともに必要な安全対策を実施する。<u>設計地震動に関しては別添 6-1-1-2 に示す基準地震動(令和2年2月10日認可)を, 設計津波に関しては, 別添 6-1-1-3 に示す基準津波(令和2年2月10日認可)を用いる。</u></p> <p>竜巻, 火山等の外部事象に対しても両施設の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を維持するために必要な対策を実施する。<u>なお, 竜巻影響評価に関しては別添 6-1-1-4 に示す設計竜巻(令和2年2月10日認可)を用いる。火山事象影響評価に関しては別添 6-1-1-5 に示す火山事象(令和2年2月10日認可)を用いる。</u></p> <p><u>両施設に関連する施設として, 両施設の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を維持するために, 事故対処設備(移動式発電機, エンジン付きポンプ等)を用いて必要な電力やユーティリティ(冷却に使用する水や動力源として用いる蒸気)を確保することとし, それらの有効性の確保に必要な対策(保管場所及びアクセスルートの信頼性確保, 人員の確保等)を実施する。</u></p>	<p>別添資料の番号修正</p> <p>設計地震動及び設計津波の説明資料の記載を追加</p> <p>設計竜巻及び火山事象の説明資料の記載を追加 記載箇所の変更</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>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の施設については、<u>令和2年7月までにリスクに応じた安全対策の実施内容及び工程を定め、その後、必要な安全対策を実施する。</u></p> <p>再処理維持基準規則を踏まえた安全対策に関する工程については、「十. 廃止措置の工程」に示す。</p> <p>1) 火災等による損傷の防止</p> <p>火災等による損傷の防止については、<u>施設内に火災が発生した場合においても高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう代替策を含めて令和2年7月までに対策（要否を含む。）を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</u></p> <p>2) 地震による損傷の防止</p> <p>① 再処理施設の地震による損傷の防止に係る基本方針を以下に示す。詳細については別添6-1-2-1に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟については、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ことから、令和20年頃までの維持期間を想定し、設計地震動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、以下の対策を講じる。 <ul style="list-style-type: none"> 高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家並びにこれら建家に設置されている重要な安全機能を担う施設は、設計地震動に対して耐震性を確保する。耐震性を確保すべき対象施設については別添6-1-2-2に示す。 高放射性廃液貯蔵場(HAW)とガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟に電力やユーティリティ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上で事故対処設備として配備する設備等が使用できるよう必要な対策を実施する。 設計津波への対策として設ける施設（漂流物防護柵等）についても、設計地震動に対して耐震性を確保するよう設計する。 上記以外の施設については、今後とも安全かつ継続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、それぞれの耐震上のリスクに応じた対策を講じることとする。 	<p>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の施設については、<u>津波、地震、その他外部事象等に対してリスクに応じた安全対策を順次実施する。</u></p> <p>再処理維持基準規則を踏まえた安全対策に関する工程については、「十. 廃止措置の工程」に示す。</p> <p>1) 火災等による損傷の防止</p> <p>火災等による損傷の防止に係る基本方針を別添6-1-1-6に示す。施設内に火災が発生した場合においても高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう令和3年4月までに対策を検討する。</p> <p>2) 地震による損傷の防止</p> <p>① 再処理施設の地震による損傷の防止に係る基本方針を以下に示す。詳細については別添6-1-2-1に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟については、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ことから、令和20年頃までの維持期間を想定し、設計地震動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、以下の対策を講じる。 <ul style="list-style-type: none"> 高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家並びにこれら建家に設置されている重要な安全機能を担う施設は、設計地震動に対して耐震性を確保する。耐震性を確保すべき対象施設については別添6-1-2-2及び別添6-1-2-4に示す。 高放射性廃液貯蔵場(HAW)とガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟に電力やユーティリティ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上で事故対処設備として配備する設備等が使用できるよう必要な対策を実施する。 設計津波への対策として設ける施設（漂流物防護柵等）についても、設計地震動に対して耐震性を確保するよう設計する。 上記以外の施設については、今後とも安全かつ継続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、それぞれの耐震上のリスクに応じた対策を講じることとする。 	<p>その他施設の進め方に関する記載の見直し</p> <p>火災対策の基本方針の資料の追加に伴う記載見直し</p> <p>資料の追加に伴う記載見直し</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>② 高放射性廃液貯蔵場(HAW)の耐震設計の詳細を別添6-1-2-3に示す。<u>事故対処設備の間接支持構造物である高放射性廃液貯蔵場(HAW)の建家については、設計地震動による地震力が作用した際に建家支持地盤の接地圧について余裕が少なくなるおそれがあることから、確実に建家の耐震性を確保するために建家周辺の地盤改良工事を行い、地震時の建家の振動を抑制する対策を実施する。また、地盤改良工事の範囲に高放射性廃液貯蔵場(HAW)とガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟を接続するT21トレンチを含めることにより、T21トレンチの耐震性も確保する。</u></p> <p>③ <u>ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟については、耐震評価を継続し、必要な対策を整理して令和2年7月に変更申請を行う。</u></p> <p>④ <u>基準地震動の策定に当たり実施する地質・地質構造評価については、隣接する原子力科学研究所のJRR-3原子炉施設での敷地周辺及び敷地近傍の地質・地質構造評価を参照する。</u> <u>基準地震動の策定に当たり選定する敷地に大きな影響を及ぼすと予想される地震及び地震動については、JRR-3原子炉施設における地震動評価のうち敷地周辺で想定される検討用地震を参照し、以下に示す地震学的見地から想定することが適切な地震及び地震動を考慮している。</u> 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」 ・ F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震</p>	<p>② 高放射性廃液貯蔵場(HAW)の耐震設計の詳細を別添6-1-2-3に示す。<u>重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）を担う設備の間接支持構造物である高放射性廃液貯蔵場(HAW)の建家については、設計地震動による地震力が作用した際に建家支持地盤の接地圧について余裕が少なくなるおそれがあることから、確実に建家の耐震性を確保するために建家周辺の地盤改良工事を行い、地震時の建家の振動を抑制する対策を実施する。また、地盤改良工事の範囲に高放射性廃液貯蔵場(HAW)とガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟を接続するT21トレンチを含めることにより、T21トレンチの耐震性も確保する。</u> <u>建家内部に設置されている重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）を担う設備について、設計地震動に対して健全性を確保できることを確認した。</u></p> <p>③ <u>ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の耐震設計の詳細を別添6-1-2-5に示す。重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）を担う設備の間接支持構造物であるガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家は、設計地震動に対して健全性を確保できることを確認した。建家内部に設置されている重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）を担う設備についても、一部の冷却水系配管を除き、設計地震動に対して健全性を確保できることを確認した。現状では設計地震動に対する強度が不足している一部の冷却水系配管については、十分な強度を確保できるようにサポートを補強することとした。</u> <u>ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟からの排気を行う第二付属排気筒については、設計地震動が作用した際に強度が不足するおそれがあることから、筒身下部を鉄筋コンクリートで補強するための工事を行い、耐震性を確保する。</u> <u>ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟から第二付属排気筒に接続する排気ダクトを支持する排気ダクト接続架台については、設計用地震動が作用した際に強度が不足するおそれがあることから、梁及びブレースの補強、ブレースの新設及び支承部を補強する工事を行い、耐震性を確保する。</u></p> <p>④ <u>設計地震動の策定に当たり実施する地質・地質構造評価については、隣接する原子力科学研究所のJRR-3原子炉施設での敷地周辺及び敷地近傍の地質・地質構造評価を参照する。</u> <u>設計地震動の策定に当たり選定する敷地に大きな影響を及ぼすと予想される地震及び地震動については、JRR-3原子炉施設における地震動評価のうち敷地周辺で想定される検討用地震を参照し、以下に示す地震学的見地から想定することが適切な地震及び地震動を考慮している。</u> 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」 ・ F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震</p>	<p>記載の適正化</p> <p>HAW耐震評価に係る記載の追加</p> <p>TVF耐震評価に係る記載の追加</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2011年東北地方太平洋沖型地震 ・ 茨城県南部の地震 <p>「震源を特定せず策定する地震動」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 加藤ほか(2004)による応答スペクトル ・ 2004年北海道留萌支庁南部の地震 <p>以上を踏まえ、再処理施設における「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、不確かさを考慮した地震動評価を行い、<u>基準地震動 S_s を策定した。</u></p> <p><u>基準地震動の策定について別添6-1-14に示す。</u></p> <p>3)津波による損傷の防止</p> <p>① 再処理施設の津波による損傷の防止に係る基本方針を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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)とガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟については、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ことから、令和20年頃までの維持期間を想定し、設計津波に対して対策を講じることとする。具体的には、設計津波の敷地への浸入が想定されるものの高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家内へは浸入させない措置を講じるとともに、有効性を確認した上で事故対処設備として配備する設備等が使用できるよう必要な対策を実施する。 ・ 上記以外の施設については、今後とも安全かつ継続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、リスクに応じた対策を講じることとする。 <p>再処理施設の津波影響評価に関しての設計津波、入力津波の設定、余震荷重の評価、漂流物の選定等について別添6-1-3-1及び別添6-1-3-2に示す。</p> <p>ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟については津波対策の検討を継続し、必要な対策を整理して令和2年7月に変更申請を行う。</p> <p>② <u>基準津波の策定に当たり選定する敷地に最も影響を及ぼす波源については、隣接する原子力科学研究所のJRR-3原子炉施設での津波評価を参照し、以下に示す地震学的見地から想定することが適切な波源を考慮している。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2011年東北地方太平洋沖型地震津波 ・ 茨城県沖から房総沖に想定する津波 ・ 海洋プレート内地震 ・ 海域の活断層による地殻内地震 ・ 陸上及び海底での地すべり並びに斜面崩壊 ・ 火山現象 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2011年東北地方太平洋沖型地震 ・ 茨城県南部の地震 <p>「震源を特定せず策定する地震動」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 加藤ほか(2004)による応答スペクトル ・ 2004年北海道留萌支庁南部の地震 <p>以上を踏まえ、再処理施設における「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、不確かさを考慮した地震動評価を行い、<u>設計地震動を策定した。詳細については別添6-1-1-2に示す。</u></p> <p>3)津波による損傷の防止</p> <p>① 再処理施設の津波による損傷の防止に係る基本方針を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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)とガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟については、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ことから、令和20年頃までの維持期間を想定し、設計津波に対して対策を講じることとする。具体的には、設計津波の敷地への浸入が想定されるものの高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家内へは浸入させない措置を講じるとともに、有効性を確認した上で事故対処設備として配備する設備等が使用できるよう必要な対策を実施する。 ・ 上記以外の施設については、今後とも安全かつ継続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、リスクに応じた対策を講じることとする。 <p>再処理施設の津波影響評価に関しての設計津波、入力津波の設定、余震荷重の評価、漂流物の選定等について別添6-1-3-1に示す。<u>高放射性廃液貯蔵場(HAW)の津波影響評価について別添6-1-3-2に示す。ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の津波影響評価について別添6-1-3-3に示す。</u></p> <p>② <u>設計津波の策定に当たり選定する敷地に最も影響を及ぼす波源については、隣接する原子力科学研究所のJRR-3原子炉施設での津波評価を参照し、以下に示す地震学的見地から想定することが適切な波源を考慮している。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2011年東北地方太平洋沖型地震津波 ・ 茨城県沖から房総沖に想定する津波 ・ 海洋プレート内地震 ・ 海域の活断層による地殻内地震 ・ 陸上及び海底での地すべり並びに斜面崩壊 ・ 火山現象 	<p>記載の適正化 資料番号の修正</p> <p>対象施設(HAW)の明確化 TVF津波影響評価に係る記載の追加</p> <p>記載の適正化</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>以上を踏まえ、再処理施設に最も影響を与える津波波源を想定し、不確かさを考慮した津波評価を行い、<u>基準津波を策定した。</u> <u>基準津波の策定について別添6-1-15に示す。</u></p> <p>4) 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>① 国内外の文献等から自然現象による事象を抽出し、再処理施設の立地及び周辺環境を踏まえて、事業指定基準規則の解釈第9条に示される自然事象を含め再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある事象は主に竜巻、森林火災及び火山であり対策は以下のとおりである。</p> <p>(a) 竜巻</p> <p><u>竜巻による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家の健全性評価(設計飛来物の設定を含む。)を実施し、重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう代替策を含めて対策を検討し令和2年7月に変更申請を行う。</u></p> <p><u>竜巻に対する防護措置を行うための設計竜巻の最大風速は、100 m/sとした。設計竜巻の設定等について別添6-1-16に示す。</u></p> <p><u>高放射性廃液を内蔵する設備については、設定した設計竜巻を基に、防護措置その他の適切な措置を行うよう検討する。</u></p> <p>(b) 森林火災</p> <p><u>森林火災による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家の健全性評価を実施し、重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう代替策を含めて対策を検討し令和2年7月に変更申請を行う。</u></p>	<p>以上を踏まえ、再処理施設に最も影響を与える津波波源を想定し、不確かさを考慮した津波評価を行い、<u>設計津波を策定した。詳細については別添6-1-1-3に示す。</u></p> <p>4) 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>① 国内外の文献等から自然現象による事象を抽出し、再処理施設の立地及び周辺環境を踏まえて、事業指定基準規則の解釈第9条に示される自然事象を含め再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある事象は主に竜巻、森林火災及び火山であり対策は以下のとおりである。</p> <p>(a) 竜巻</p> <p><u>再処理施設の竜巻対策の基本的考え方(別添6-1-4-1)に基づき、以下に示す影響評価及び安全対策の検討を実施した。</u></p> <p><u>竜巻に対する検討は令和2年2月10日に認可を受けた「廃止措置計画用設計竜巻」(以下「設計竜巻」という。)に基づき実施した。設計竜巻の設定等について別添6-1-1-4に示す。また、竜巻によって発生を想定する飛来物(設計飛来物)として、別添6-1-4-3に示すとおり、プラントウォークダウン等に基づき135 kgの鋼製材を選定した。設計竜巻から防護する設備は高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を担う設備とし、設計竜巻の風圧及び飛来物に対する影響を評価した。評価の詳細を別添6-1-4-4に示す。</u></p> <p><u>建家内に配置されている設備については、建家外壁を防護の外殻として期待し、風圧及び設計飛来物に対して建家外壁の強度が確保できることから、健全性が維持できることを確認した。また、既存の窓・扉等の開口部については設計飛来物が侵入しないよう、十分な厚さを持った鋼板により閉止措置を行うこととした。</u></p> <p><u>建家屋上に配置されている設備(二次冷却水系の冷却塔等)については、設計竜巻の風圧には耐え得るものの、設計飛来物の衝突時には機能喪失するおそれがあること、屋上には設計飛来物から防護するための設備を新たに設置するための場所がないこと等から、これらの設備が設計竜巻によって機能喪失した場合には事故対処設備により当該設備の機能を代替することとした。</u></p> <p>(b) 森林火災</p> <p><u>再処理施設の外部火災対策の基本的考え方(別添6-1-4-7)に基づき、以下に示す影響評価及び安全対策の検討を実施した。</u></p> <p><u>再処理施設周辺の植生調査、気象条件等に基づき森林火災シミュレーションを実施し、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家外壁の温度及び火災時のばい煙の影響について評価した。評価の詳細を別添6-1-4-8に示す。評価の結果、当該建家外壁コンクリート等の温</u></p>	<p>記載の適正化 資料番号の修正</p> <p>竜巻対策の明確化</p> <p>森林火災対策の明確化</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>(c) 火 山</p> <p><u>火山による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家の健全性評価を実施し、重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう代替策を含めて対策を検討し令和2年7月に変更申請を行う。</u></p> <p><u>想定する火山事象について別添6-1-17に示す。</u></p> <p><u>再処理施設への火山影響を評価するため、再処理施設に影響を及ぼし得る火山事象として設定した層厚50cm、粒径8.0mm以下、密度0.3g/cm³(乾燥状態)～1.5g/cm³(湿潤状態)の降下火砕物に対し、防護措置その他適切な措置を行うよう検討する。</u></p> <p>(d) 竜巻、森林火災及び火山の影響以外の自然現象</p> <p>竜巻、森林火災及び火山の影響以外の自然現象による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技</p>	<p><u>度は許容温度以下となり、内部に配置されている重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を担う設備の健全性が維持できることを確認した。ばい煙による影響についても、施設内の人的活動が阻害されるおそれがない濃度に収まることを確認した。</u></p> <p><u>また、火災時の影響防止を確実なものとするため、当該施設周辺に適切な幅の防火帯を設けるとともに、自衛消防による延焼防止活動を行える体制を確保する。</u></p> <p><u>なお、森林火災により、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟に外部から電力・ユーティリティ等を供給している施設の機能が喪失した場合には、事故対処設備により当該施設の機能を代替することとした。</u></p> <p>(c) 火 山</p> <p><u>再処理施設の火山事象対策の基本的考え方(別添6-1-4-5)に基づき、以下に示す影響評価及び安全対策の検討を実施した。</u></p> <p><u>火山事象に対する検討は令和2年2月10日に認可を受けた「廃止措置計画用火山事象(降下火砕物)」に基づき実施した。降下火砕物等の火山事象の設定等について別添6-1-1-5に示す。</u></p> <p><u>降下火砕物から防護する設備は高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を担う設備とし、それらの設備を内部に設置している建家の屋上スラブに降下火砕物が堆積した場合の荷重を評価した。また、降下火砕物が建家換気空調系へ与える影響についても評価した。それらの評価の詳細を別添6-1-4-6に示す。</u></p> <p><u>評価の結果、降灰予想等に基づいて除灰作業等を行うことにより、当該建家の屋上スラブは降下火砕物の堆積と積雪を重畳させた保守的な状態においても許容荷重以下となり、建家内部にある設備に影響が生じないことを確認した。また、降下火砕物の建家換気空調系への影響についても適切なフィルタの交換作業等の措置により防止できることを確認した。</u></p> <p><u>なお、火山事象により、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟に外部から電力・ユーティリティ等を供給している施設の機能が喪失した場合には、事故対処設備により当該施設の機能を代替することとした。</u></p> <p>(d) 竜巻、森林火災及び火山の影響以外の自然現象</p> <p>竜巻、森林火災及び火山の影響以外の自然現象による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技</p>	<p>火山事象対策の明確化</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう代替策を含めて令和2年7月までに対策（要否を含む。）を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</p> <p>(e) 異種の自然現象の重畳及び自然現象と事故の組合せ 抽出された自然現象については、その特徴から組合せを考慮する。 事故については、設備や系統における内的な事象を起因とするものに対しては、外部からの衝撃である自然現象との因果関係が考えられないこと、及び自然現象の影響と時間的变化による事故への発展が考えられないことから、自然現象と事故の組合せは考慮しない。</p> <p>② 安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により再処理施設の安全性が損なわれないよう、廃止措置段階に応じた措置を行う。</p> <p>なお、人為事象の抽出は、国内外の文献等から再処理施設の立地及び周辺環境を踏まえて再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある事象を選定する。</p> <p>(a) 外部火災（森林火災を除く。） 外部火災（森林火災を除く。）による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家の健全性評価を実施し、重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう代替策を含めて対策を検討し令和2年7月に変更申請を行う。</p>	<p>術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう事故対処設備の有効性評価に合わせて対策を検討する。</p> <p>(e) 異種の自然現象の重畳及び自然現象と事故の組合せ 抽出された自然現象については、その特徴から組合せを考慮する。 事故については、設備や系統における内的な事象を起因とするものに対しては、外部からの衝撃である自然現象との因果関係が考えられないこと、及び自然現象の影響と時間的变化による事故への発展が考えられないことから、自然現象と事故の組合せは考慮しない。</p> <p>② 安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により再処理施設の安全性が損なわれないよう、廃止措置段階に応じた措置を行う。</p> <p>なお、人為事象の抽出は、国内外の文献等から再処理施設の立地及び周辺環境を踏まえて再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある事象を選定する。</p> <p>(a) 外部火災（森林火災を除く。） 森林火災を除く外部火災として、敷地周辺にある産業施設の火災爆発及び再処理敷地内への航空機墜落時の火災影響を想定し、再処理施設の外部火災対策の基本的考え方（別添6-1-4-7）に基づき、影響評価を実施した。 敷地周辺にある産業施設の火災爆発として、10 km 範囲に存在するもののうち最大の貯蔵量を持つ石油類貯蔵施設の火災及び高圧ガス貯蔵施設の爆発についての影響評価を実施した。それらの評価の詳細を別添6-1-4-9に示す。評価の結果、これらの産業施設の火災においても、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家外壁コンクリート等の温度は許容温度以下となり、内部に配置されている重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）を担う設備の健全性が維持できることを確認した。ばい煙による影響についても、施設内の人的活動が阻害されるおそれがない濃度に収まることを確認した。高圧ガス施設の爆発時の爆風についても、十分な離隔距離があるため影響がないことを確認した。 再処理敷地内への航空機墜落による火災について、落下確率が10^{-7}回/施設・年以上になる範囲のうち、影響が最も大きくなる地点に墜落した場合を想定した評価を実施した。評価の詳細を別添6-1-4-10に示す。評価の結果、最も厳しい影響を与える航空機の墜落を考慮しても、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の建家外壁コンクリート等の温度</p>	<p>記載の適正化対策の検討時期の見直し</p> <p>外部火災対策の明確化</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p style="text-align: center;">令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>(b) 航空機墜落、爆発、外部火災等の火災以外の人為による事象 航空機墜落、爆発、外部火災等の火災以外の人為による事象による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう代替策を含めて令和2年7月までに対策（要否を含む。）を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</p> <p>5) 再処理施設への人の不法な侵入等の防止 (省略)</p> <p>6) 再処理施設内における溢水による損傷の防止 再処理施設内における溢水による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう代替策を含めて令和2年7月までに対策（要否を含む。）を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</p> <p>7) 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう代替策を含めて令和2年7月までに対策（要否を含む。）を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</p> <p>8) 安全機能を有する施設 安全機能を有する施設のポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物による損傷については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう代替策を含めて令和2年7月までに対策（要否を含む。）を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</p>	<p><u>は許容温度以下となり、内部に配置されている重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）を担う設備の健全性が維持できることを確認した。航空機燃料の火災によって生じる有毒ガスによる影響についても、施設内の人的活動が阻害されるおそれがない濃度に収まることを確認した。</u></p> <p>(b) 航空機墜落、爆発、外部火災等の火災以外の人為による事象 航空機墜落、爆発、外部火災等の火災以外の人為による事象による損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう事故対処設備の有効性評価に合わせて対策を検討する。</p> <p>5) 再処理施設への人の不法な侵入等の防止 (変更なし)</p> <p>6) 再処理施設内における溢水による損傷の防止 再処理施設内における溢水による損傷の防止に係る基本方針を別添6-1-6-1に示す。高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう令和3年4月までに対策を検討する。</p> <p>7) 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう事故対処設備の有効性評価に合わせて対策を検討する。</p> <p>8) 安全機能を有する施設 安全機能を有する施設のポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物による損傷については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が維持できるよう事故対処設備の有効性評価に合わせて対策を検討する。</p>	<p>記載の適正化 対策の検討時期の見直し</p> <p>溢水対策の基本方針の資料の追加に伴う 記載見直し、適正化</p> <p>記載の適正化 対策の検討時期の見直し</p> <p>記載の適正化 対策の検討時期の見直し</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p style="text-align: center;">令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>9) 安全上重要な施設 安全上重要な施設に係る安全対策に関しては、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)に係る施設・設備の維持について<u>代替策を含めて令和2年7月までに対策(要否を含む。)を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</u></p> <p>10) 制御室等 <u>制御室等については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう代替策を含めて令和2年7月までに対策(要否を含む。)を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</u></p> <p>11) 保安電源設備 保安電源設備については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう<u>代替策を含めて令和2年7月までに対策(要否を含む。)を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</u></p> <p>12) 通信連絡設備 通信連絡設備については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう<u>代替策を含めて令和2年7月までに対策(要否を含む。)を検討する。検討の結果、必要な場合は安全対策の実施内容及び工程を定め、変更申請を行う。</u></p> <p>13) 重大事故等対処施設 <u>重大事故等対処施設については、事故対処施設・設備(代替設備を含む。)に係る有効性評価を実施し、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう代替策を含めて対策を検討し令和2年7月に変更申請を行う。</u></p>	<p>9) 安全上重要な施設 安全上重要な施設に係る安全対策に関しては、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)に係る施設・設備の維持について<u>事故対処設備の有効性評価に合わせて対策を検討する。</u></p> <p>10) 制御室等 <u>制御室の安全対策の基本的考え方について別添6-1-10-1に示す。</u> 高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう<u>令和2年10月までに対策を検討する。</u></p> <p>11) 保安電源設備 保安電源設備については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう<u>事故対処設備の有効性評価に合わせて対策を検討する。</u></p> <p>12) 通信連絡設備 通信連絡設備については、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう<u>事故対処設備の有効性評価に合わせて対策を検討する。</u></p> <p>13) 重大事故等対処施設 <u>事故対処施設・設備(代替設備を含む。)に係る有効性評価の進め方等の基本的考え方を添付書類四に示す。</u> <u>基本的考え方に基づき有効性評価を実施し、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)が維持できるよう代替策を含めて対策を検討する。</u></p>	<p>記載の適正化対策の検討時期の見直し</p> <p>制御室の安全対策の基本方針の資料の追加に伴う記載見直し、適正化</p> <p>記載の適正化対策の検討時期の見直し</p> <p>記載の適正化対策の検討時期の見直し</p> <p>有効性評価の進め方の明確化と実施時期の見直し 記載の適正化</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>2 性能維持施設の設備, その性能, その性能を維持すべき期間 (省略)</p> <p>3 再処理施設の性能に係る技術基準に関する規則第二章及び第三章に定めるところにより 難い特別の事情 (省略)</p>	<p>2 性能維持施設の設備, その性能, その性能を維持すべき期間 (変更なし)</p> <p>3 再処理施設の性能に係る技術基準に関する規則第二章及び第三章に定めるところにより 難い特別の事情 (変更なし)</p>	

変更前				変更後				変更理由	
令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書									
表 6-3-1 設計及び工事の方法の認可の申請において必要とされる事項と同様の事項に係る改造等 (省略)				表 6-3-1 設計及び工事の方法の認可の申請において必要とされる事項と同様の事項に係る改造等 (変更なし)					
表 6-3-2 設計及び工事の計画の認可の申請において必要とされる事項に係る改造等				表 6-3-2 設計及び工事の計画の認可の申請において必要とされる事項に係る改造等					
件名	概要	工事期間(予定)	設計及び工事の計画 ^{※1}	件名	概要	工事期間(予定)	設計及び工事の計画 [※]		
高放射性廃液貯蔵場(HAW)及び配管トレンチ(T21)周辺の地盤改良工事	廃止措置計画設計用地震動に対して高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びT21の健全性を維持するために必要となる耐力を確保するために高放射性廃液貯蔵場(HAW)周辺地盤改良を行う。	令和2年7月～令和4年3月(準備期間を含む。) 適宜工事 (別冊 1-12 参照)	設計及び工事の計画は、別冊 1-12 による。	高放射性廃液貯蔵場(HAW)及び配管トレンチ(T21)周辺の地盤改良工事	設計地震動に対して高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びT21の健全性を維持するために必要となる耐力を確保するために高放射性廃液貯蔵場(HAW)周辺地盤改良を行う。	令和2年7月～令和4年3月(準備期間を含む。) 適宜工事 (別冊 1-12 参照)	設計及び工事の計画は、別冊 1-12 による。	記載の適正化	
※ 設計及び工事に係る品質管理は、「十一. 廃止措置に係る品質マネジメントシステム」により行う。				ガラス固化技術開発施設(TVF)の溶融炉の結合装置の製作及び交換				設計及び工事の計画は、別冊 1-13 による。	工事計画の追加
				高放射性廃液貯蔵場(HAW)の耐津波補強工事				設計及び工事の計画は、別冊 1-14 による。	工事計画の追加
				第二付属排気筒及び排気ダクト接続架台の補強				設計及び工事の計画は、別冊 1-15 による。	工事計画の追加
				ガラス固化技術開発施設(TVF)の浄水配管等の一部更新				設計及び工事の計画は、別冊 1-16 による。	工事計画の追加
				※ 設計及び工事に係る品質管理は、「十一. 廃止措置に係る品質マネジメントシステム」により行う。					

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p style="text-align: center;">令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>別添6-1-1 再処理施設の廃止措置に係る安全対策の進め方について (省略)</p> <p>別添6-1-14 基準地震動の策定 (省略)</p> <p>別添6-1-15 基準津波の策定 (省略)</p> <p>別添6-1-16 基準竜巻及び設計竜巻の設定 (省略)</p> <p>別添6-1-17 火山影響評価 (省略)</p> <p>別添6-1-2-1 再処理施設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 (省略)</p> <p>別添6-1-2-2 廃止措置計画用設計地震動に対して耐震性を確保すべき設備(高放射性廃液貯蔵場(HAW)) (省略)</p> <p>別添6-1-2-3 建物・構築物及び機器・配管系の構造(耐震性)に関する説明書(高放射性廃液貯蔵場(HAW)の地震応答解析(廃止措置計画用設計地震動)) (省略)</p>	<p>別添6-1-1-1 再処理施設の廃止措置に係る安全対策の進め方について (変更なし)</p> <p>別添6-1-1-2 基準地震動の策定 (変更なし)</p> <p>別添6-1-1-3 基準津波の策定 (変更なし)</p> <p>別添6-1-1-4 基準竜巻及び設計竜巻の設定 (変更なし)</p> <p>別添6-1-1-5 火山影響評価 (変更なし)</p> <p><u>別添6-1-1-6 再処理施設の火災防護対策の基本的考え方</u></p> <p>別添6-1-2-1 再処理施設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 (変更なし)</p> <p>別添6-1-2-2 廃止措置計画用設計地震動に対して耐震性を確保すべき設備(高放射性廃液貯蔵場(HAW)) (変更なし)</p> <p>別添6-1-2-3 建物・構築物及び機器・配管系の構造(耐震性)に関する説明書(高放射性廃液貯蔵場(HAW)の地震応答解析(廃止措置計画用設計地震動)) (変更なし)</p> <p><u>別添6-1-2-4 廃止措置計画用設計地震動に対して耐震性を確保すべき設備(ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟)</u></p> <p><u>別添6-1-2-5 建物・構築物及び機器・配管系の構造(耐震性)に関する説明書(ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の地震応答解析(廃止措置計画用設計地震動))</u></p>	<p>資料番号の修正</p> <p>資料番号の修正</p> <p>資料番号の修正</p> <p>資料番号の修正</p> <p>資料番号の修正</p> <p>資料の追加</p> <p>資料の追加</p> <p>資料の追加</p> <p>資料の追加</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p style="text-align: center;">令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>別添 6-1-3-1 再処理施設の津波影響評価に関する説明書「再処理施設の津波影響評価」 <u>(省略)</u></p> <p>別添 6-1-3-2 高放射性廃液貯蔵場 (HAW) の廃止措置計画用設計津波に対する津波影響評価に関する説明書 <u>(省略)</u></p>	<p>別添 6-1-3-1 再処理施設の津波影響評価に関する説明書「再処理施設の津波影響評価」 <u>(変更の内容は別添 6-1-3-2 のとおり。変更のない項目については省略する。)</u></p> <p>別添 6-1-3-2 高放射性廃液貯蔵場 (HAW) の廃止措置計画用設計津波に対する津波影響評価に関する説明書 <u>(変更の内容は別添 6-1-3-2 のとおり。変更のない項目については省略する。)</u></p> <p>別添 6-1-3-3 <u>ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の廃止措置計画用設計津波に対する津波影響評価に関する説明書</u></p> <p>別添 6-1-4-1 <u>再処理施設の竜巻対策の基本的考え方</u></p> <p>別添 6-1-4-2 <u>再処理施設の竜巻影響評価の方針に関する説明書</u></p> <p>別添 6-1-4-3 <u>設計飛来物の設定に関する説明書</u></p> <p>別添 6-1-4-4 <u>高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) の竜巻影響評価に関する説明書</u></p> <p>別添 6-1-4-5 <u>再処理施設の火山事象対策の基本的考え方</u></p> <p>別添 6-1-4-6 <u>高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の火山事象対策に関する説明書</u></p> <p>別添 6-1-4-7 <u>再処理施設の外部火災対策の基本的考え方</u></p> <p>別添 6-1-4-8 <u>高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の森林火災影響評価に関する説明書</u></p> <p>別添 6-1-4-9 <u>高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の近隣の産業施設の火災・爆発影響評価に関する説明書</u></p> <p>別添 6-1-4-10 <u>高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の航空機墜落による火災に関する説明書</u></p>	<p>引き波影響評価について記載を追加</p> <p>津波影響評価の結果を反映</p> <p>資料の追加</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
	<p><u>別添 6-1-6-1 再処理施設の溢水防護対策の基本的考え方</u></p> <p><u>別添 6-1-10-1 再処理施設の制御室の安全対策の基本的考え方</u></p>	<p>資料の追加</p> <p>資料の追加</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p style="text-align: center;">令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>十. 廃止措置の工程</p> <p>1 廃止の工程の全体像 (省略)</p> <p>2 当面の実施工程 (省略)</p> <p>3 廃止措置の工程管理 (省略)</p> <p>表 10-3 再処理維持基準規則を踏まえた主な安全対策に関する工程 (省略)</p>	<p>十. 廃止措置の工程</p> <p>1 廃止の工程の全体像 (変更なし)</p> <p>2 当面の実施工程 (変更なし)</p> <p>3 廃止措置の工程管理 (変更なし)</p> <p>表 10-3 再処理維持基準規則を踏まえた主な安全対策に関する工程 <u>(変更後の内容は表 10-3 のとおり)</u></p>	<p>事故対処の有効性評価、内部火災、溢水、制御室の安全対策の検討スケジュールを反映</p>

<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p style="text-align: center;">令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
<p>添付書類 四 廃止措置中の過失，機械又は装置の故障，浸水，地震，火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類，程度，影響等に関する説明書</p> <p>1. 基本方針 (変更なし)</p> <p>2. <u>事故の種類，程度，影響等</u> <u>事故の種類，程度，影響等については，重大事故等対処施設・設備（代替設備を含む。）に係る有効性評価の実施に合わせて検討を実施し，令和2年7月に変更申請を行う。</u></p>	<p>添付書類 四 廃止措置中の過失，機械又は装置の故障，浸水，地震，火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類，程度，影響等に関する説明書</p> <p>1. 基本方針 (変更なし)</p> <p>2. <u>事故の抽出，事象進展の明確化，有効性評価の進め方</u> <u>事故対処の有効性評価においては，現状配備している緊急安全対策を含む可搬型設備等により，高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟に係る重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を回復させる対応を行うものであり，訓練を通じて具体的な操作手順に要する時間，体制，対策に要する資源(水源，燃料及び電源)等を確認する。</u> <u>特に，津波襲来後の事故対処の実効性の観点からは，津波漂流物の影響等を考慮した作業環境を想定して評価を行う方針である。</u> <u>有効性評価の主要な実施項目について，以下に示す。</u> <u>また，事故対処の方法，設備及びその有効性評価の工程を表4-2-1に示す。</u></p> <p>2.1 <u>事故の抽出</u> <u>・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)と，これに付随して廃液処理を含めて一定期間使用するガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟について，重要な安全機能(閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能)を維持するために必要な設備に対し，事故の発生を仮定する設備を網羅的に特定する。特定に当たっては，事故の同時発生を考慮する。</u></p> <p>2.2 <u>事象進展</u> <u>・想定する地震，津波等の事象において，機能維持可能な設備の特定及び機能喪失する範囲を現状の設備状況をもとに明確にする。</u> <u>・崩壊熱除去機能喪失に伴い高放射性廃液が沸騰に至るまでの時間余裕を評価し事象進展を明らかにする。発生防止対策及び事故の拡大を防止する対策を行う時期を明確にする。</u> <u>・事象進展の評価においては，高放射性廃液の核種組成及び崩壊熱密度等の評価条件の不確かさによる影響を考慮する。</u></p> <p>2.3 <u>発生防止策，拡大防止策及び影響緩和策等の具体的対応フロー</u> <u>・対策の実効性の観点から，津波漂流物の影響等を考慮した作業環境を想定した対応フローを明確にする。</u></p>	<p>事故の抽出，有効性評価の進め方等の明確化</p>

<p style="text-align: center;">変更前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変更後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
	<p>・ <u>操作手順は事故の進展状況に応じて、対策の実施に必要な時間、組織体制（技術支援組織及び運営支援組織）、対応要員数、要員の招集方法、使用機材、対策に必要な資源（水源、燃料及び電源）、アクセスルートの確保手段等を明確にする。</u></p> <p>2.4 有効性評価</p> <p>・ <u>事故の進展状況に応じて、対策の実施に必要な時間、組織体制（技術支援組織及び運営支援組織）、対応要員数、要員の招集方法、使用機材、対策に必要な資源（水源、燃料及び電源）、アクセスルートの確保手段等の有効性を訓練により確認する。訓練では、各操作に要する対処時間の積み上げ等をタイムチャートとして作成し確認する。</u></p> <p>・ <u>事故対処設備の保管場所は地震、津波の影響を受けにくい場所に位置的分散等を考慮して保管されていることを確認する。</u></p> <p>・ <u>事故時において作業現場及び緊急時対策所での通信連絡に必要な設備が整備されていることを確認する。</u></p> <p>2.5 その他の安全機能維持への対応</p> <p><u>事故対処として実施する上記対応のほか、以下の項目に対し現状配備している緊急安全対策等の設備による安全機能維持を図る。</u></p> <p><u>[津波に対する安全機能維持]</u></p> <p>・ <u>ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟建家外壁貫通配管損傷時のバルブ閉止操作を行うための手順等を整備し訓練により実効性を確認する。</u></p> <p>・ <u>屋外監視カメラの監視機能維持のための構成部品の交換等の操作について、手順等を整備し訓練により実効性を確認する。</u></p> <p><u>[漏えいに対する安全機能維持]</u></p> <p>・ <u>漏えい液の回収等の操作を行うための手順等を整備し、操作の実効性を訓練により確認する。</u></p> <p><u>[水素掃気に対する安全機能維持]</u></p> <p>・ <u>水素掃気を行うための設備の回復操作においては、排風機を起動し換気機能の回復が可能であり、手順等を整備し、操作の実効性を訓練により確認する。</u></p> <p>2.6 今後の安全対策工事に伴う設備状況の反映</p> <p><u>今後計画している主な安全対策工事を以下に示す。これらの対策工事を含め設備状況の変化を踏まえ、事故対処の操作手順、作業環境条件等へ反映する。特に、可搬型設備の保管場所として運用しているプルトニウム転換技術開発施設管理棟駐車場の地盤改良工事の完了後に、一連の安全対策工事の結果を踏まえタイムチャートを含めた最終的な有効性評価を実施する。</u></p> <p>・ <u>崩壊熱除去機能の喪失に係る対策（施設内対策工事（高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)））</u></p>	

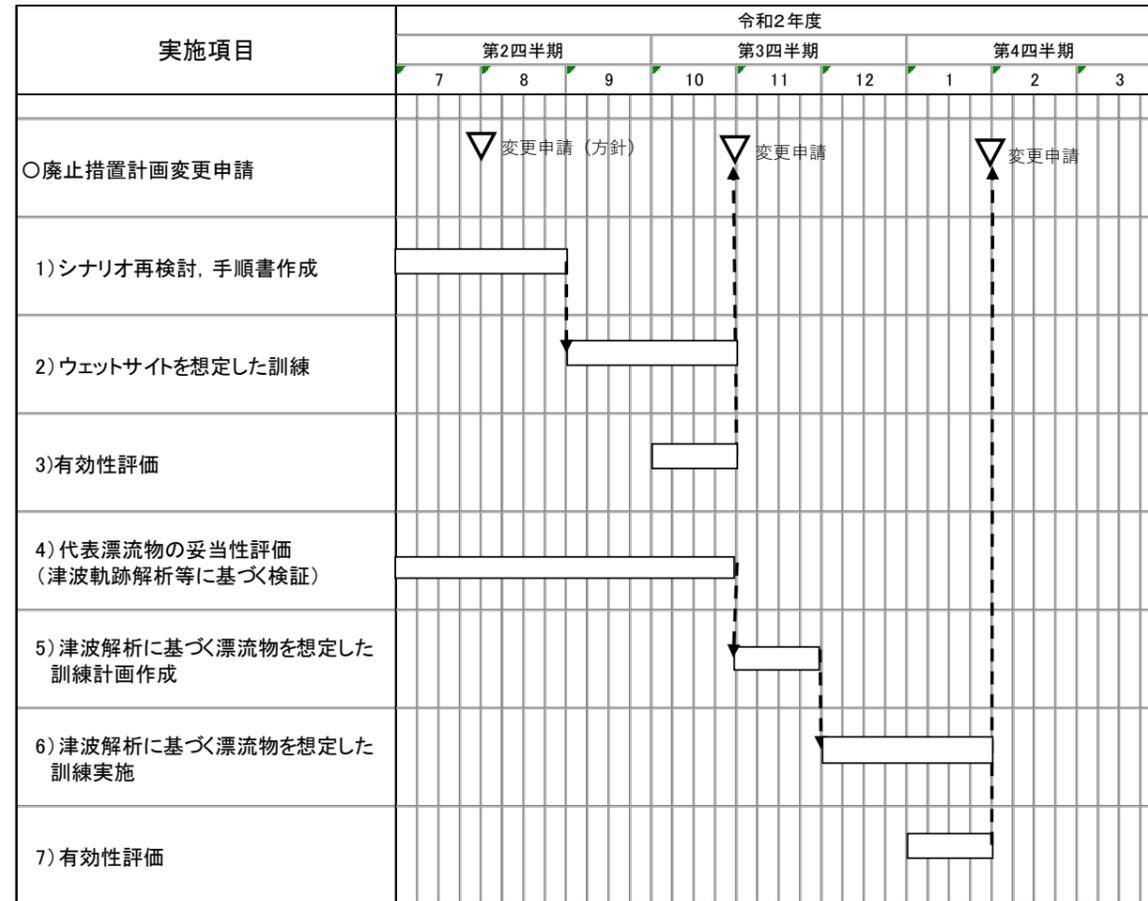
<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p>	<p style="text-align: center;">変更理由</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟ガラス固化体保管ピットの強制換気のための対策工事</u> ・<u>津波漂流物防護柵の設置工事</u> ・<u>プルトニウム転換技術開発施設管理棟駐車場の地盤改良工事</u> <p>2.7 <u>崩壊熱除去機能の回復操作に失敗した場合の放出量</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>崩壊熱除去機能の回復操作に失敗し放射性物質が外部放出に至った場合の放出量を評価する。</u> ・<u>放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視、測定、記録するための必要な手順を整備する。</u> <p><u>表 4-2-1 HAW 及び TVF における事故対処の方法，設備及びその有効性評価の工程</u></p>	

変更前

令和2年7月10日付け原規規発第2007104号をもって認可を受けた廃止措置計画認可申請書

変更後

変更理由



上記の表以降, 以下の事故対処の信頼性を向上させるための工事を計画しており, その都度事故対処の有効性について示していく。

- 1)事故対処設備配備場所地盤補強工事及びアクセスルート工事(プルトリウム転換技術開発施設管理棟駐車場)
【令和3年4月変更申請, 令和5年3月工事完了予定】
- 2)津波漂流物防護柵設置工事
【令和3年1月変更申請, 令和4年6月工事完了予定】

表10-3 再処理技術基準規則を踏まえた主な安全対策に関する工程

項目		令和元年度	令和2年度				令和3年度	令和4年度
		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		
安全対策方針等								
HAW,TVF	地震	HAW耐震評価（建家・設備）						
		TVF耐震評価（建家・設備）						
	津波	代表漂流物の選定		代表漂流物の妥当性評価				
				引き波の影響評価				
		HAW建家健全性評価（波力等）						
		TVF建家健全性評価（波力等）						
事故対処関連	HAW・TVF事故対処有効性評価の進め方			シナリオ検討・訓練				
				有効性評価				
竜巻・火山・森林火災・外部火災	HAW・TVF建家健全性評価							
	HAW・TVF安全機能への影響検討							
その他事象				火災影響評価・防護対策検討				
				溢水影響評価・防護対策検討				
				制御室の安全対策の検討				
HAW,TVF以外の施設	津波・地震・その他事象	建家評価・影響評価			対策の検討			
安全対策設計、工事								
HAW,TVF	地震	HAW周辺地盤改良工事			準備/工事			
		主排気筒の耐震補強工事		設計		準備/工事		
		第二付属排気筒耐震補強工事		設計		準備/工事		
		TVF設備耐震補強工事			設計		準備/工事	
	津波	津波漂流物防護柵設置工事			設計		準備/工事	
		HAW一部外壁補強工事			設計		準備/工事	
		TVF一部外壁補強工事			設計		準備/工事	
	事故対処関連	HAW事故に係る対策			設計		準備/工事	
		TVF事故に係る対策			設計		準備/工事	
		事故対処設備配備場所地盤補強工事				保安林・PP設備対応		
					設計		準備/工事	
	竜巻・火山・森林火災・外部火災	TVF制御室の換気対策工事			設計		準備/工事	
HAW竜巻対策工事				設計		準備/工事		
TVF竜巻対策工事				設計		準備/工事		
TVF内部火災対策工事				設計		準備/工事		
HAW,TVF以外の施設	津波・地震・その他事象				その他施設(約40施設)の対策(必要に応じて実施)			

スケジュールについては進捗等に応じて適宜見直すものである。

再処理施設の火災防護対策の基本的考え方

廃止措置段階にある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、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）と、長期間ではないものの分離精製工場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）ガラス固化技術開発棟については、安全対策を最優先で講じる必要がある。

このため、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟については、地震対策や津波対策と同様、施設内での火災（以下「内部火災」という。）に対しても、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以下の設計方針に基づき、対策の検討を行う。

1. 防護対象について

- ① 高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟の各建家に設置されている重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）を担う施設^{*1}を内部火災の影響から防護する。

2. 火災影響評価について

- ① 高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟について「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づき、火災影響評価を行い、内部火災により重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）に影響が及ばないことを確認する。影響が及ぶ場合には、火災防護対策を行う。

3. 火災防護対策について

- ① 火災影響評価結果を踏まえ、重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）が損なわれることを防止するため、火災発生防止、火災の感知・消火、火災の影響軽減の観点から、火災防護対策を行う。
- ② 重要な安全機能（閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能）を担う施設のうち、火災影響に耐えるように対策することが施設の現況等に照らし、合理的ではない場合又はより難しい事情がある場合には、代替策としての有効性を確認した上で事故対処設備^{*2}等により閉じ込め及び崩壊熱除去に必要な安全機能が維持できるようにする。

高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟の火災影響評価、防護対策に係る設計を令和2年度末までに行い、設計及び工事の計

画として火災防護対策に係る廃止措置計画変更認可申請を令和3年4月に行う。火災防護対策に係る対応スケジュールを表-1に示す。

上記以外の施設については、今後とも安全かつ継続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、それぞれのリスクに応じた対策を講じることとする。

※1 別添 6-1-2-1「再処理施設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」で示した閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能を担う設備。

※2 別添 6-1-2-1「再処理施設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」に示した事故対処設備。

表-1 火災防護対策に係る対応スケジュール

	R2年度				R3年度				R4年度			
	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
HAW												
火災防護対策に係る設計	調査	火災影響評価		火災防護対策の設計		変更申請						
HAW内部火災対策工事※					準備/工事							
TVF												
火災防護対策に係る設計	調査	火災影響評価		火災防護対策の設計		変更申請						
TVF内部火災対策工事					準備				工事		工事	

※HAWの対策工事については、火災防護対策の設計結果を踏まえて検討する。