

機構全体の許認可対応に係る業務の 進め方について

令和2年5月12日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

- 第38回東海再処理施設安全監視チームの場において、原子力規制庁より、機構全体の許認可対応に係る業務について、以下の対応要請を受けた。
 - (1) 機構全体の審査案件に係る優先順位を実務に反映したスケジュール管理
 - (2) 提出書類の品質管理
 - (3) 機構ヘッドクォーターによる管理
- 現在、機構から膨大な件数の許認可審査案件(廃止措置、新規規制基準適合確認及び新検査制度等)を申請している状況を踏まえ、許認可審査対応に係る業務の進め方を次ページ以降にまとめた。

○ 審査案件の優先順位の考え方

第335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「日本原子力研究開発機構の事業計画とこれらに必要な許認可の優先度について」に基づき、原子力規制庁研究炉等審査部門の各班(試験炉、研開炉、使用・加工)に提出している許認可審査対応スケジュール(個表)を統合し、輸送容器の設計承認を含めた審査案件について、以下の優先順位の考え方に基づき、直近3ヶ月における機構全体の許認可審査案件(26件)を別紙1に取り纏めた。

- 最優先の審査案件**： 喫緊に対応すべき機構の経営課題(東海再処理施設の安全対策等)
- 優先の審査案件**： 廃止措置対応(もんじゅ、ふげん)、試験炉の運転再開対応(HTTR、JRR-3+放射性廃棄物処理場)等
- その他**： 新検査制度への移行に伴う機構各拠点における保安規定及び廃止措置計画の変更認可申請等

○ 今後のスケジュール管理

今後は定期的(四半期毎を目途)に機構全体の許認可審査案件を取りまとめ、優先度調整を行うスケジュール管理を実施する。

○提出書類の品質管理

許認可申請書類の品質管理を向上させるため、機構の各段階における技術事項審査の品質強化及び許認可申請手続きに係る機構全体での横串機能の強化を行った。
許認可申請書類の品質管理の向上については、今後も継続的改善に取り組んでいく。

➤技術事項審査の品質強化 (令和2年3月より実施)

●各拠点審査における強化

申請部署は、当該施設に必要な規制基準の要求事項、原子力規制庁の審査に必要な技術的根拠等の情報等が漏れなく記載されていることを確認するための「許認可申請書の記載事項の必要十分性を確認した整理表(以下、「整理表」という。)」を作成する。

拠点審査は、「整理表」に基づき、拠点内の各施設との横並びを確認しつつ、許認可申請書の記載内容の妥当性を審議する。

●中央安全審査・品質保証委員会における強化

中央安全審査・品質保証委員会は、「整理表」に基づき確認した拠点の審査プロセスの妥当性を確認する。更に、原子力規制庁コメントを踏まえた最新の記載内容や他の施設で作成した整理表等を参照しつつ、許認可申請書記載内容の妥当性を審議する。

→ これらの結果、許認可申請書に必要な技術事項及びその根拠を示す情報の記載漏れ防止の徹底に努める。

➤ 機構全体の横串機能強化(令和2年2月より実施)

● 許認可申請手続きに係る強化

機構全体の横串機能を強化するため、従来、試験研究炉等で行っていた「試験研究炉・新基準対応協議会」を「安全審査対応連絡会」に改組し、新たに再処理施設、研究開発段階炉及び加工施設等の他の許認可区分も検討対象に加え運用を開始した。

→ 機構の全施設を対象とする原子力規制庁の審査状況等について、機構全体で情報共有と相互支援の強化により、許認可申請書類の品質の改善を進めていく。

➤ 更なる改善の取り組み

● 原子力規制庁審査における指摘事項等の対応強化に向けた改善

各施設の許認可審査における指摘事項、気づき事項、良好事例等、各拠点・施設での審査経験と実績については、従来の水平展開による改善活動に加え、4月以降の新検査制度に伴い導入した是正措置プログラム(CAP: Corrective Action Program)を有効活用するなど、他拠点・施設へ情報共有し、同様の指摘事項が発生しないよう対応の改善を図っていく。

○機構ヘッドクォーターによる管理

- 機構では、「施設マネジメント推進会議」(議長:副理事長、事務局:バックエンド統括本部、安全・核セキュリティ統括部、事業計画統括部)において、施設中長期計画(※)の進捗管理及び施設マネジメントに係る重要事項を審議し、毎年度改定している。

したがって、機構全体の審査案件に係る四半期ごとの「スケジュール管理」についても、機構事業の優先度判断を伴うため、副理事長のもと前述の3統括組織にて対応する。

※ 「施設中長期計画」: 機構の原子力施設に係る「施設の安全確保」、「施設の集約化・重点化」、
「バックエンド対策」の三位一体計画

- 「提出書類の品質管理」については、実務レベルの業務管理のため、安全担当理事のもと、安全・核セキュリティ統括部長を中心に機構の各段階の技術事項審査の強化及び安全審査対応連絡会における情報共有等の改善を図り、各拠点と連携して対応する。

【参考1】 機構内審査の流れ（改善点）

改善点

- 「安全審査対応連絡会」で機構の全施設を対象とする原子力規制庁の審査状況等について、機構全体で情報共有と相互支援の強化。
- 申請書作成段階から許認可申請書記載事項の必要十分性を確認した整理表※（以下「整理表」という。）を作成
※法令要求に対する設計及び対策並びに対象設備・施設の健全性及び事故対処の成立性を示すための前提条件を整理したもの
- 整理表を活用して、拠点内の各施設との横並びを確認しつつ、許認可申請書記載事項の必要十分性を確認するとともに、申請書の記載内容の妥当性を審議する。
- 審議申請書、安全審査チェックシート、技術的基準等に対する審議結果の概要、許認可申請書に加え整理表を中央安全審査・品質保証委員会（以下「委員会」という。）に提出する。
- 申請の目的、技術的評価結果に加え、申請書記載事項の必要十分性について拠点における審査プロセスの妥当性を確認する。
- 原子力規制庁のコメントを踏まえた最新の記載内容や他の施設で作成した整理表等を参照しつつ、許認可申請書記載事項の必要十分性を確認するとともに、申請書の記載内容の妥当性を審議する。

安全審査
対応連絡会

許認可申請書作成

拠点審査

拠点

機構

審議資料提出

事務局確認

専門部会

委員会審査

委員会了承

理事長受理

【参考2】許認可申請書の記載事項の必要十分性を確認した整理表 (サンプル 1/2)

No	再処理施設の技術基準に関する規則 (令和二年原子力規制委員会規則第九号) 令和二年三月十七日公布	変更(補正)申請に係る法令要求の対象範囲 及び対象となる理由		再処理技術基準規則に適合するための対策 又は 重大事故に対する対処		新規基準を適用する場合、対象設備・施設の健全性 新規基準を適用しない場合、事故対処の成立性		
		対象の有無	理由	設備・施設・ 建家	対処方法	申請書 該当頁	検討・評価の前提条件(概要)	申請書 該当頁
1	<p>第六条 地震による損傷の防止</p> <p>安全機能を有する施設は、これに作用する地震力(事業指定基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。)による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設(事業指定基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。)は、基準地震動による地震力(事業指定基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。)に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	有	<p>高放射性廃液を貯蔵する高放射性廃液貯蔵所(HAW 施設)を規則の左記要求事項に適合させるには、当該施設の安全機能を維持するための動力源等を供給している関連施設(外部電源及び非常用電源を供給する第二中間開閉所、工業用水を供給する資材庫、蒸気を供給する中央運転管理室)も耐震重要施設としての耐震性を満足させる必要がある。</p> <p>しかしながら強化された廃止措置計画用設計地震動に対してこれらの既設施設(建家及び設備)の耐震性を向上させることは技術的及び経済的に困難であることから、地震によってこれらの施設が担う機能が失われたとしても重大事故である高放射性廃液の蒸発乾固に至らないよう、可搬型設備等を用いた事故対処により廃止措置期間中の安全性を確保する方針としている。</p> <p>その方針を成立させるために、HAW 建家内部において事故対処時に用いる設備については耐震重要施設としての耐震性を示す。加えて、それらの耐震性確保の前提として、間接支持構造物である HAW 施設建家について耐震性向上を目的とした周辺地盤改良工事を行う。以上の内容に基づき、規則に対する本諮問内容の適合性を確認する。</p>	HAW 建家	<p>○ 設計用地震動によって建家のロッキングが増大し、建家の接地圧に関して地盤の極限支持力度に対する余裕が少なくなる恐れがあることから、建家耐震性を確実に確保するために建家周辺地盤を改良し、地震時の建家の振動を抑制する対策を行う。</p> <p>(建家は下記の事故対処に必要な常設耐震重要設備及び高放射性廃液を保管する貯槽類の間接支持構造物であるとともに、閉じ込めを確保するためのセルを躯体の一部としている)</p>	本文 p. 3	<p>サイトの設計基準地震動(本廃止措置計画では「廃止措置計画用設計地震動」という)が策定されている。</p> <p>耐震性を示すために必要な評価事項及び評価条件について基本的考え方が示されている。</p> <p>評価で準拠あるいは出典として用いる規格・基準類が明示されている。</p> <p>耐震性評価の判断基準とする許容値が示されており、妥当である。</p> <p>地震応答解析への入力地震動が示されている。</p> <p>地震応答解析に用いるモデル(地盤応答解析、建家応答解析)は適切である。また使用する入力データが明記されている。</p> <p>設計地震動に対する建家の各層の最大応答せん断ひずみは許容値に対して十分な余裕があり、建家の間接支持性能及びセルの健全性に問題がない。</p> <p>設計地震動に対する建家の接地率は、採用したモデルの適用範囲である。</p> <p>設計地震動に対する建家の接地圧は、建家支持地盤の極限支持力度に対して十分な余裕があり、地盤の支持性能に問題がない。</p>	<p>本文 p. 2</p> <p>別添 6-1-3 の添 1-1~6</p> <p>別添 6-1-3 の添 2-16</p> <p>別添 6-1-3 の添 2-54、2-61</p> <p>別添 6-1-3 の添 2-5~7</p> <p>別添 6-1-3 の添 2-18~19、添 2-31~43</p> <p>別添 6-1-3 の添 2-59</p> <p>別添 6-1-3 の添 2-61~62</p> <p>別添 6-1-3 の添 2-61~62</p>
				HAW 設備	<p>○ 設計用地震動により HAW 施設に安全機能を動作させるために必要となる電力や工業用水を供給している関連施設の機能が喪失したとしても、以下の事故対処により保管している高放射性廃液が蒸発乾固に至らないようにする。さらに方が一蒸発乾固に至ったとしても緩和設備により放出経路を維持することで過度な被ばくを防止する。</p> <p>・発生防止策として、可搬型エンジン付きポンプにより自然水利から冷却水を一次冷却水系統に直接注水する。</p> <p>・影響緩和策として、緊急放出系配管及びフィルタにより蒸発乾固時に放出されるオフガスの放出経路維持と放出量低減を図る。</p> <p>以上の対策が地震時にも機能することを確認するため、事故対処に使用する常設耐震重要設備及び高放射性廃液を保管する貯槽類の耐震評価を示す。</p>	本文 p. 2 p. 3	<p>対象施設の耐震重要度分類(Sクラスの選定)及び地震に対して耐震性を確保する対象が明確化されている。</p> <p>耐震性を示すために必要な評価事項及び評価条件について基本的考え方が示されている。</p> <p>評価で準拠あるいは出典として用いる規格・基準類が明示されている。</p> <p>耐震性評価の判断基準とする評価部位と許容値が示されており、妥当である。</p> <p>地震応答解析への入力地震動が示されている。</p> <p>地震応答解析に用いるモデル(解析による設計の場合)は適切である。また使用する入力データが明記されている。</p> <p>応答値の計算に用いる評価式(公式による設計の場合)は適切である。</p> <p>設計地震力に対して機器及び配管の各評価部位に生じる応力は許容応力以下であり、地震力に対して構造健全性を維持できる。</p>	<p>本文 p. 3、別添 6-1-3 の添 1-2</p> <p>別添 6-1-3 の添 1-1~6</p> <p>別添 6-1-3 の添 3-1-1 等</p> <p>別添 6-1-3 の添 3-1-3 等</p> <p>別添 6-1-3 の添 3-1-4 ~5 等</p> <p>別添 6-1-3 の添 3-1-6 ~8 等</p> <p>別添 6-1-3 の添 3-3-5 等</p> <p>別添 6-1-3 の添 3-1-12 等</p>

【参考】許認可申請書の記載事項の必要十分性を確認した整理表 (サンプル 2/2)

No	再処理施設の技術基準に関する規則 (令和二年原子力規制委員会規則第九号) 令和二年三月十七日公布		変更(補正)申請に係る法令要求の対象範囲 及び対象となる理由		再処理技術基準規則に適合するための対策 又は 重大事故に対する対処			新規基準を適用する場合、対象設備・施設の健全性 新規基準を適用しない場合、事故対処の成立性	
	対象の 有無	理由	設備・施設・ 建家	対処方法	申請書 該当頁	検討・評価の前提条件(概要)	申請書 該当頁		
2			HAW 建家 T21 トレンチ	○設計地震動に対する HAW 建家の振動を抑制するために周辺地盤を建家基礎位置までコンクリートにより置換する工事を行う。	本文 p. 3 p. 19 p. 23	工事に於いて準拠すべき法令、基準類が示されている。	別冊 1-12 の p. 3		
						工事に用いる材料、施工範囲等の条件が示されている。	別冊 1-12 の p. 6、 p. 11~16		
						工事における検査項目は妥当である。	別冊 1-12 の p. 7、 p. 17		
						工事において採るべき安全対策は妥当である。	別冊 1-12 の p. 8		
						設工認として技術基準への適合性が示されている。	別冊 1-12 の p. 20~ 24		
3	有	3 耐震重要施設は、事業指定基準規則第七条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。	HAW 施設周辺において影響を与える斜面が存在するが、本斜面頂部には緊急安全対策関連設備が配備されている。地震時においてこれら設備を防護するために当該斜面は設計地震動に耐えるよう補強する。 ※本補強工事については本申請範囲外(別途申請する計画)である。	PCDF 駐車場 斜面	当該対策については本諮問の範囲外である。				

Sample