

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	共通 08 <u>R1</u>
提出年月日	令和 3 年 <u>6 月 22 日</u>

設工認に係る補足説明資料

第 1 回申請の申請書の構成

目 次

1. 概要.....	1
2. 第1回申請の申請書の構成等.....	1
2.1 再処理施設.....	1
2.2 MOX燃料加工施設.....	6
3. 今後の対応.....	10

1. 概要

- 本資料は、再処理施設、MOX燃料加工施設における新規制基準を受けた設工認の第1回申請範囲について補足説明を行うものである。
- 「共通02：事業変更許可申請書で新規制基準を受けて追加等した項目の明確化」、「共通03：(技術基準規則)新規制基準を受けて追加等された要求事項及び変更等した項目の明確化」、「共通04：設工認の申請計画の考え方」、「共通06：本文(基本設計方針、仕様表等)、添付書類(計算書、説明書)、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえ、第1回申請の申請対象設備に対する基本設計方針の申請範囲、基本設計方針等と添付書類の紐づけ、添付書類の構成、補足説明資料の項目など、第1回申請の申請書の構成等を示す。
- 再処理施設、MOX燃料加工施設の第1回申請の申請書の構成については上述の他の補足説明資料で示しているとおりの共通的な考え方に基づき設定するが、申請対象設備との関係で差異が生じる部分もあるため、以降に施設ごとに示す。

2. 第1回申請の申請書の構成等

2.1 再処理施設

(1) 申請対象設備

- 第1回申請は、新規制基準を受けた設工認の最初の申請であることから、申請書の形式等を確認し、後次回の申請に展開できるように申請対象設備を安全冷却水B冷却塔(当該冷却塔に係る竜巻防護対策設備及び冷却塔周りの配管を含む)とする。

(2) 技術基準適合性説明の対象

- 「(1)申請対象設備」に示した申請対象設備のうち、安全冷却水B冷却塔及び冷却塔周りの配管は、新規制基準施行前に認可を受けている設工認があることから、2項変更の申請となる。そのため、第1回申請では、新規制基準を受けて変更となった事項について申請を行う。その他、当該冷却塔に係る竜巻防護対策設備については、新たに申請する設備であり、2項変更の既認可施設に付随する設備であるため2項変更の申請として新規に説明する。
- また、「共通04：設工認の申請計画の考え方」に示した共通的な事項の分割申請における取扱いを踏まえ、申請内容を取りまとめる。

- 上記を踏まえた第1回申請で説明する適合性説明の対象は、以下の通りである。

	項目	申請の対象となる事項の有無	
第4条	核燃料物質の臨界防止	安全冷却水B冷却塔は臨界設計の対象ではないため対象外	×
第5条	安全機能を有する施設の地盤	新規制基準における新規要求事項：安全機能を有する施設の設置に対する地盤に対する考慮	○
第6条	地震による損傷の防止	評価条件の変更等に基づく耐震評価、波及的影響の考慮 ※竜巻防護対策設備については新規説明	○
第7条	津波による損傷の防止	新規制基準における新規要求事項として共通04を踏まえて初回申請対象とする	○
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止	新規制基準における新規要求事項：防護対象施設（自然現象・人為事象に対する防護設計） 航空機防護設計については、変更なし	○
第9条	再処理施設への人の不法な侵入等の防止	新規制基準における新規要求事項として共通04を踏まえて初回申請対象とする	○
第10条	閉じ込めの機能	変更なし（崩壊熱除去）	△
第11条	火災等による損傷の防止	新規制基準における新規要求事項：火災区域の設定等	○
第12条	再処理施設内における溢水による損傷の防止	新規制基準における新規要求事項：基本方針に係る事項	○
第13条	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	新規制基準における新規要求事項：基本方針に係る事項	○
第14条	安全避難通路等	安全冷却水B冷却塔は安全避難通路等に係る設計対象ではないため対象外	×
第15条	安全上重要な施設	変更なし（多重性）	△
第16条	安全機能を有する施設	変更なし（環境条件、健全性） ※竜巻防護対策設備については新規説明	○
第17条	材料及び構造	変更なし（耐圧強度）	△
第18条	搬送設備	安全冷却水B冷却塔は搬送設備に係る設計対象ではないため対象外	×
第19条	使用済燃料の貯蔵施設等	安全冷却水B冷却塔は使用済燃料の貯蔵施設等に係る設計対象ではないため対象外	×
第20条	計測制御系統施設	安全冷却水B冷却塔は計測制御系統施設に係る設計対象ではないため対象外	×
第21条	放射線管理施設	安全冷却水B冷却塔は放射線管理施設に係る設計対象ではないため対象外	×

第 22 条	安全保護回路	安全冷却水 B 冷却塔は安全保護回路に係る設計対象ではないため対象外	×
第 23 条	制御室等	安全冷却水 B 冷却塔は制御室等に係る設計対象ではないため対象外	×
第 24 条	廃棄施設	安全冷却水 B 冷却塔は廃棄施設に係る設計対象ではないため対象外	×
第 25 条	保管廃棄施設	安全冷却水 B 冷却塔は保管廃棄施設に係る設計対象ではないため対象外	×
第 26 条	使用済燃料等による汚染の防止	安全冷却水 B 冷却塔は使用済燃料等による汚染の防止に係る設計対象ではないため対象外	×
第 27 条	遮蔽	安全冷却水 B 冷却塔は遮蔽に係る設計対象ではないため対象外	×
第 28 条	換気設備	安全冷却水 B 冷却塔は換気設備に係る設計対象ではないため対象外	×
第 29 条	保安電源設備	安全冷却水 B 冷却塔は保安電源設備に係る設計対象ではないため対象外	×
第 30 条	緊急時対策所	安全冷却水 B 冷却塔は緊急時対策所に係る設計対象ではないため対象外	×
第 31 条	通信連絡設備	安全冷却水 B 冷却塔は通信連絡設備に係る設計対象ではないため対象外	×

【凡例】 ○：変更あり △：変更なし ×：該当なし

※第 32 条以降の重大事故等対処施設に係る項目については、安全冷却水 B 冷却塔が重大事故等対処施設に該当しないため、対象外。

- なお、上記のとおり既設工認から変更がない事項として、閉じ込めの機能、安全上重要な施設、材料及び構造、外部衝撃のうち航空機防護があり、設工認申請書では、基本設計方針を示し、本文仕様表、添付書類において変更がない旨を示す。

(3) 第 1 回申請の本文事項

- 「(2) 技術基準適合性説明の対象」を踏まえ、第 1 回申請の本文事項を以下のとおりとする。

1) 基本設計方針

- 基本設計方針の対象としては、以下のとおりである。
 - 共通項目（地盤、自然現象（地震による損傷の防止、津波による損傷の防止、外部からの衝撃による損傷の防止）、閉じ込めの機能（閉じ込め）、火災等による損傷の防止、再処理施設内における溢水による損傷の防止、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、設備に対する要求事項（安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備、材

料及び構造)、その他(再処理施設への人の不法な侵入等の防止)

➤ 個別項目(冷却水設備、竜巻防護対策設備)

- 上記の基本設計方針は、基本方針(冒頭宣言、定義)に加えて、安全冷却水系冷却塔等の設計に係る項目(機能要求、評価要求等)を様式-7で設定した基本設計方針から抜き出し、第1回申請の対象として申請する。

2) 仕様表

- 安全冷却水B冷却塔等に係る仕様表を申請する。仕様表は、「共通06:本文(基本設計方針、仕様表等)、添付書類(計算書、説明書)、添付図面で記載すべき事項」で示したとおり前後表の形式とするとともに、発電炉を参考とし、仕様表に示すべき事項として、地盤の支持性能、設備の寸法、材料、最高使用温度、最高使用圧力、冷却機能に係る伝熱面積等を示す。
- また、既設工認申請書で安全冷却水B冷却塔等の仕様として示していた事項のうち、発電炉を参考に仕様表に示す事項に該当しないとした事項については、基本設計方針や添付書類に示す。

(4) 第1回申請の添付書類

- 「共通06:本文(基本設計方針、仕様表等)、添付書類(計算書、説明書)、添付図面で記載すべき事項」を踏まえ、許可整合、品質保証等に係る事項に加えて、基本設計方針との関係を踏まえた添付書類の対象は、以下のとおりとなる。
 - 再処理施設の技術基準への適合性に関する説明書
 - ✓ 火災及び爆発の防止に関する説明書
 - ✓ 耐震性に関する説明書
 - ✓ 強度及び耐食性に関する説明書(竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書、火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書)
 - ✓ その他の説明書(再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書、安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書、再処理施設への人の不法な侵入等の防止に関する説明書、再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書、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

止に関する説明書)

- 添付書類については、全体の目次、個々の添付書類の目次を示したうえで、今回対象となる項目及び次回以降の申請の対象となる項目を明確にする。
- また、添付書類の各項で全体として示すべき対象のうち、第1回申請に係る部分のみを示す場合には、全体として示すべき対象を示したうえで、第1回申請の対象部分のみを記載していることを明確にする。

(5) 第1回申請の補足説明資料

- 「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」で示した添付書類から補足説明資料として示すべき事項の抽出を2.1に示した技術基準適合対象の全ての項目に実施し、補足説明資料として示すべき項目を明確にする。
- 以下の添付書類で示した詳細設計に係る根拠等を補足説明資料として示す。
 - 火災及び爆発の防止に関する説明書
 - 耐震性に関する説明書
 - 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する計算書
 - 火山への配慮が必要な施設の強度に関する計算書
 - 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
 - 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
 - 再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書
 - 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関する説明書

2. 2 MOX燃料加工施設

(1) 申請対象設備

- 第1回申請は、新規制基準を受けた設工認の最初の申請であることから、申請書の形式等を確認し、後次回の申請に展開できるように申請対象設備を燃料加工建屋とする。

(2) 技術基準適合性説明の対象

- 「(1) 申請対象設備」に示した申請対象設備は、新規制基準施行前に認可を受けている設工認があることから、今回は2項変更の申請となる。そのため、第1回申請では、新規制基準を受けて変更となった事項について申請を行う。
- また、「共通04：設工認の申請計画の考え方」に示した共通的な事項の分割申請における取扱いを踏まえ、申請内容を取りまとめる。
- 上記を踏まえた第1回申請で説明する適合性説明の対象は、以下の通りである。

	項 目	申請の対象となる事項の有無	
第4条	<u>核燃料物質の臨界防止</u>	<u>燃料加工建屋は臨界設計に係る対象ではないため対象外</u>	×
第5条	<u>安全機能を有する施設の地盤</u>	<u>新規制基準における新規要求事項：安全機能を有する施設設置に対する地盤に対する考慮</u>	○
第6条	<u>地震による損傷の防止</u>	<u>評価条件の変更等に基づく耐震評価、波及的影響の考慮</u>	○
第7条	<u>津波による損傷の防止</u>	<u>新規制基準における新規要求事項として共通04を踏まえて初回申請対象とする</u>	○
第8条	<u>外部からの衝撃による損傷の防止</u>	<u>新規制基準における新規要求事項：防護対象施設を収納する建物（自然現象・人為事象に対する防護設計） 航空機防護に係る設計方針については、変更なし（配置図等の一部を建屋の設計変更を踏まえて適正化）</u>	○
第9条	<u>加工施設への人の不法な侵入等の防止</u>	<u>新規制基準における新規要求事項として共通04を踏まえて初回申請対象とする</u>	○
第10条	<u>閉じ込めの機能</u>	<u>燃料加工建屋は閉じ込め設計に係る対象ではないため対象外</u>	×
第11条	<u>火災による損傷の防止</u>	<u>新規制基準における新規要求事項：火災区域の設定等</u>	○
第12条	<u>加工施設内における溢水等による損傷の防止</u>	<u>新規制基準における新規要求事項：基本方針に係る事項</u>	○

第 13 条	<u>安全避難通路等</u>	<u>新規制基準における新規要求事項：安全避難通路の設定</u>	○
第 14 条	<u>安全機能を有する施設</u>	<u>燃料加工建屋は安全機能を有する施設に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 15 条	<u>材料及び構造</u>	<u>燃料加工建屋は材料及び構造に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 16 条	<u>搬送設備</u>	<u>燃料加工建屋は搬送設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 17 条	<u>核燃料物質の貯蔵施設</u>	<u>燃料加工建屋は核燃料物質の貯蔵施設に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 18 条	<u>警報設備等</u>	<u>燃料加工建屋は警報設備等に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 19 条	<u>放射線管理施設</u>	<u>燃料加工建屋は放射線管理施設に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 20 条	<u>廃棄施設</u>	<u>燃料加工建屋は廃棄施設に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 21 条	<u>核燃料物質等による汚染の防止</u>	<u>変更なし（汚染防止のための塗装）</u>	△
第 22 条	<u>遮蔽</u>	<u>遮蔽扉等の設計変更の反映</u>	○
第 23 条	<u>換気設備</u>	<u>燃料加工建屋は換気設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 24 条	<u>非常用電源設備</u>	<u>燃料加工建屋は非常用電源設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 25 条	<u>通信連絡設備</u>	<u>燃料加工建屋は通信連絡設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 26 条	<u>重大事故等対処施設の地盤</u>	<u>新規制基準における新規要求事項：重大事故等対処施設の設置に対する地盤に対する考慮</u>	○
第 27 条	<u>地震による損傷の防止</u>	<u>新規制基準における新規要求事項：基準地震動の 1. 2 倍の地震力の考慮</u>	○
第 28 条	<u>津波による損傷の防止</u>	<u>新規制基準における新規要求事項として共通 0 4 を踏まえて初回申請対象とする</u>	○
第 29 条	<u>火災等による損傷の防止</u>	<u>燃料加工建屋は重大事故等に係る火災等による損傷の防止に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 30 条	<u>重大事故等対処設備</u>	<u>地震を起因とする重大事故等対処設備の設計に係る基本方針を対象</u>	○
第 31 条	<u>材料及び構造</u>	<u>燃料加工建屋は材料及び構造に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 32 条	<u>臨界事故の拡大を防止するための設備</u>	<u>燃料加工建屋は臨界事故の拡大を防止するための設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 33 条	<u>閉じ込める機能の喪失に対処するための設備</u>	<u>燃料加工建屋は閉じ込める機能の喪失に対処するための設備に係る対象ではないため対象外</u>	×

第 34 条	<u>工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</u>	<u>燃料加工建屋は工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 35 条	<u>重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備</u>	<u>燃料加工建屋は工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 36 条	<u>電源設備</u>	<u>燃料加工建屋は電源設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 37 条	<u>監視測定設備</u>	<u>燃料加工建屋は監視測定設備に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 38 条	<u>緊急時対策所</u>	<u>燃料加工建屋は緊急時対策所に係る対象ではないため対象外</u>	×
第 39 条	<u>通信連絡を行うために必要な設備</u>	<u>燃料加工建屋は通信連絡を行うために必要な設備に係る対象ではないため対象外</u>	×

【凡例】 ○：変更あり △：変更なし ×：該当なし

- 上記のとおり既設工認から変更がない事項のうち、外部衝撃のうち航空機防護については、設工認申請書では、基本設計方針を示し、本文仕様表、添付書類において変更がない旨を示す。
- 核燃料物質等による汚染の防止については、既設工認から変更がない事項ではあるが、発電炉を参考として閉じ込めに係る添付書類として汚染防止の詳細設計について示す。
- また、貯蔵容器搬送用洞道および燃料加工建屋の一部は、負圧管理の境界として再処理施設と共用するが、この共用に係る技術基準適合性の説明（安全機能を有する施設（共用））については、既認可から変更がないことを、貯蔵容器搬送用洞道を申請する第 2 グループの 2 項変更申請で示す。

(3) 第 1 回申請の本文事項

- 「(2) 第 1 回申請で説明する適合性説明の対象」を踏まえ、第 1 回申請の本文事項を以下のとおりとする。

1) 基本設計方針

- 基本設計方針の対象としては、以下のとおりである。
 - 共通項目（地盤、自然現象（地震による損傷の防止、津波による損傷の防止、外部からの衝撃による損傷の防止）、閉じ込めの機能（核燃料物質等による汚染の防止）、火災等による損傷の防止、加工施設内における溢水による損傷の防止、遮蔽、設備に対する要求事項（安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備）、その他（加工施設への人の不法な侵入等の防止、安全避難通路等）

➤ 個別項目（成形施設、火災防護設備）

- 上記の基本設計方針は、基本方針（冒頭宣言、定義）に加えて、燃料加工建屋の設計に係る項目（機能要求、評価要求等）を様式－7で設定した基本設計方針から抜き出し、第1回申請の対象として申請する。

2) 仕様表

- 燃料加工建屋に係る仕様表を申請する。仕様表は、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」で示したとおり前後表の形式とするとともに、発電炉を参考とし、仕様表に示すべき事項として、地盤の支持性能、建屋の寸法、材料、遮蔽上期待する燃料加工建屋の壁厚等の主要寸法及び材料を示す。
- また、既設工認申請書で燃料加工建屋の仕様として示していた事項のうち、発電炉を参考に仕様表に示す事項に該当しないとした事項については、基本設計方針や添付書類に示す。

(4) 第1回申請の添付書類

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」を踏まえ、許可整合、品質保証等に係る事項に加えて、基本設計方針との関係を踏まえた添付書類の対象は、以下のとおりとなる。
 - 加工施設の技術基準への適合性に関する説明書
 - ✓ 放射線による被ばくの防止に関する説明書
 - ✓ 加工施設の耐震性に関する説明書
 - ✓ 強度に関する説明書（竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する計算書、火山への配慮が必要な施設の強度に関する計算書、航空機に対する防護設計に関する説明書）
 - ✓ その他の説明書（加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書、加工施設の閉じ込めの機能に関する説明書（塗装（天井面塗装、床面塗装）を示した図面にて説明）、安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書、加工施設への人の不法な侵入等の防止、火災及び爆発の防止に関する説明書、加工施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書、安全避難通路に関する説明書）

- なお、「加工施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書」については、溢水に係る詳細設計を展開する設備との関係で次回申請において詳細な設計情報を示すことを添付書類で明確にする。
- 添付書類については、添付書類全体の目次、個々の添付書類の目次を示したうえで、今回対象となる項目及び次回以降の申請の対象となる項目を明確にする。
- また、添付書類の各項で全体として示すべき対象のうち、第1回申請に係る部分のみを示す場合には、全体として示すべき対象を示したうえで、第1回申請の対象部分のみを記載していることを明確にする。

(5) 第1回申請の補足説明資料

- 「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」で示した添付書類から補足説明資料として示すべき事項の抽出を2.1に示した技術基準適合対象の全ての項目に実施し、補足説明資料として示すべき項目を明確にする。
- 以下の添付書類で示した詳細設計に係る根拠等を補足説明資料として示す。
 - 加工施設の耐震性に関する説明書
 - 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する計算書
 - 火山への配慮が必要な施設の強度に関する計算書
 - 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
 - 火災及び爆発の防止に関する説明書
 - 安全避難通路に関する説明書
- また、既認可から燃料加工建屋は、建屋の増床及び階高の寸法変更、壁開口部の構造、寸法及び材質の変更等の設計変更を行っており、これらの設計変更の影響および設計変更に伴う添付書類における考慮事項を「放射線による被ばくの防止に関する説明書」、「耐震性に関する説明書」、「航空機に対する防護設計に関する説明書」に係る補足説明資料として示す。

3. 今後の対応

- 本資料では、第1回申請の構成等を上述のとおり整理したが、詳細な内容については、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」、「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」に基づき各条文

の適合性説明として基本設計方針、添付書類、補足説明資料等を展開していく。

- 今後、それらの結果を本資料に追加していく。

以 上