

【公開版】

再処理事業所 再処理施設

設工認申請に係る対応状況について

令和4年6月7日



日本原燃株式会社

1. 設工認申請に係る対応状況について

- ◆ヒアリングを効率的に実施し、迅速な審査を行うことができるよう、今までのヒアリング等におけるコメントを踏まえて継続的に改善を進め、令和4年6月2日に「申請書記載事項（基本設計方針及び添付書類）の整理（補足説明資料による記載事項の整理）」（以下、「00資料」という）及び「申請対象設備の明確化と検証（検証作業のプロセス）」（以下、「共通09」という）に関する資料一式を提出した。
- ◆資料提出の前提となるこれまでの改善と取り組み事項を以下に示す。また、これら活動の具体を3ページ以降に示す。

【これまでの改善と取り組み事項】

○ヒアリング資料の品質改善や専門的・多面的なレビューの実施を目的として以下の改善を実施（令和3年11月）

- 設工認対応に係る事業部長を指導し、設工認申請、審査に係る総括的な対応を行う
- 記載ルールのチェック、指摘事項に関するレビュー、条文間横並びの視点によるレビュー（事務局、レビューボード）、技術的知見を有する社員のレビューといった多層的なレビューを実施
- 専門性の高い分野について、電力の設工認申請の経験の活用、関係各所との連携を目的として東京支社に拠点を設置
- 再処理とMOXの作成担当者、協力会社含め約400名が、一堂に会して対応を開始。

○効率的にヒアリングを実施できるよう、以下の取り組みを実施（令和4年1月以降）

<00資料>

- 横断的な対応方針（資料構成、記載内容の統一、基本設計方針の記載方針等）を取りまとめて、基本設計方針、添付書類等の記載事項を取りまとめた資料を作成し、一式として資料を提出することとした。

<共通09>

- 主工程、気体廃棄施設など施設ごとに代表設備を決め、系統機能に応じた主流路の考え方、範囲の示し方等を他設備へ展開。
- 他設備の作業実績を踏まえ代表設備へフィードバックするという作業を繰り返し、検証作業のプロセス説明に係る資料を作成。

○資料の作成やレビューが目的を達成できるようなプロセスで行われているかを確認するために幹部によるチェックを開始（令和4年4月）



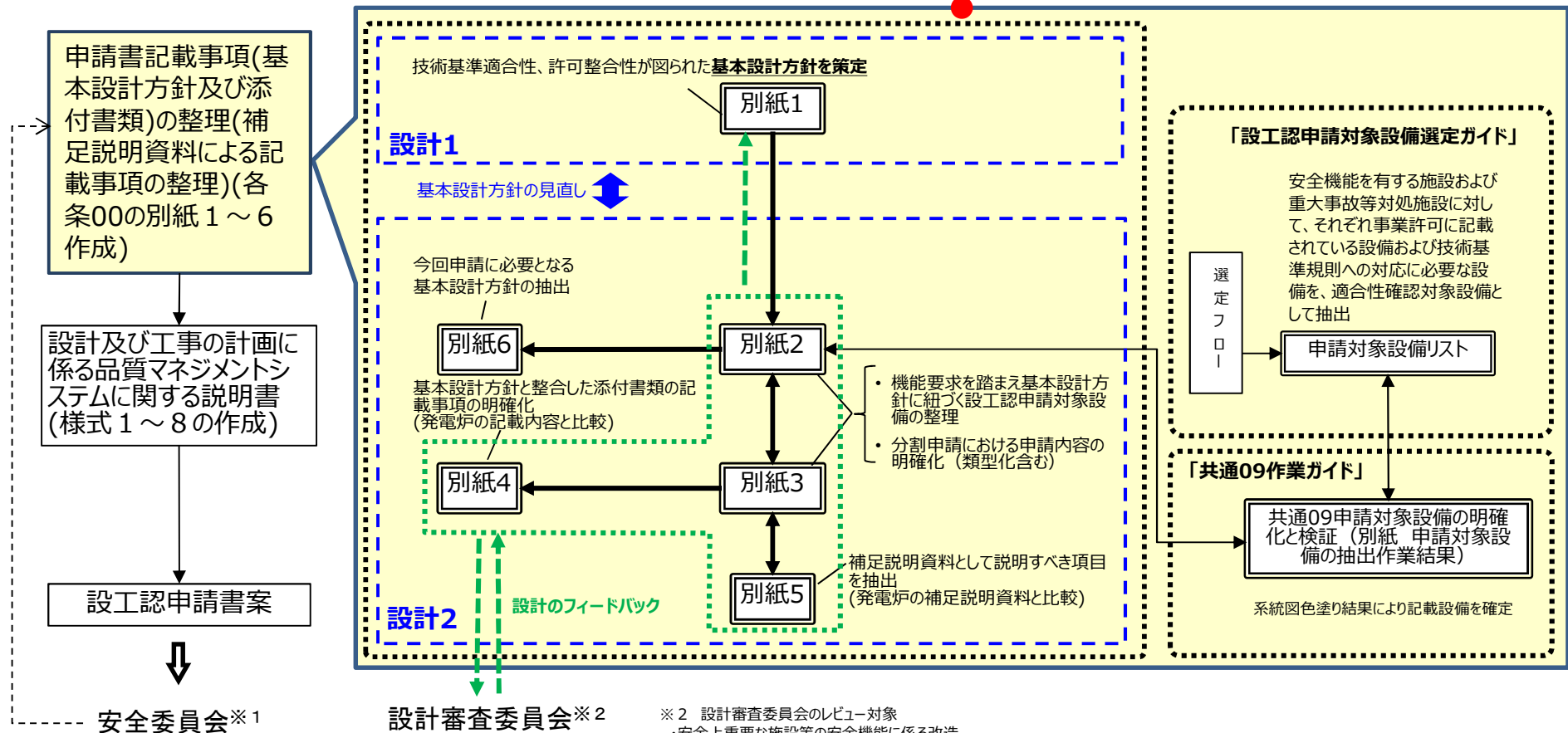
申請書記載事項に関する全条文(11条文)の整理および申請対象設備全設備※の説明資料を提出（令和4年6月2日）

※消火器、感知器などの基本設計方針で設置する方針のみを記載する設備については、申請対象設備リストにおいて個別の設備として示さないが、それらを個別の設備として集計した場合の設備数は、令和3年8月に報告した申請対象設備の約4万機器となることが確認できた。

2. 「申請書記載事項の整理」及び「申請対象設備の明確化と検証」に関する各活動の相関

- ◆ 00資料及び共通09に関する各活動の相関を下図に示す。
- ◆ 設工認申請書の基礎となる別紙1から別紙6の品質を確保することが「設工認の設計」の品質確保に直結するとの認識の下、別紙1から別紙6の作成及び設工認申請対象設備の抽出（検証含む）を実施。

これらの活動の品質を確保するために実施した体制強化の内容 ⇒ P4
 設工認体制と各職位の役割の全体像 ⇒ P7



※1 安全委員会の審議事項
 ・設工認申請に関する事項
 ・その他事業部長及び技術本部長が必要と認める事項・その他保安上必要な事項として事業部長及び技術本部長が諮問する事項
 ・その他の審議事項（事業部長が認め、諮問する事項）

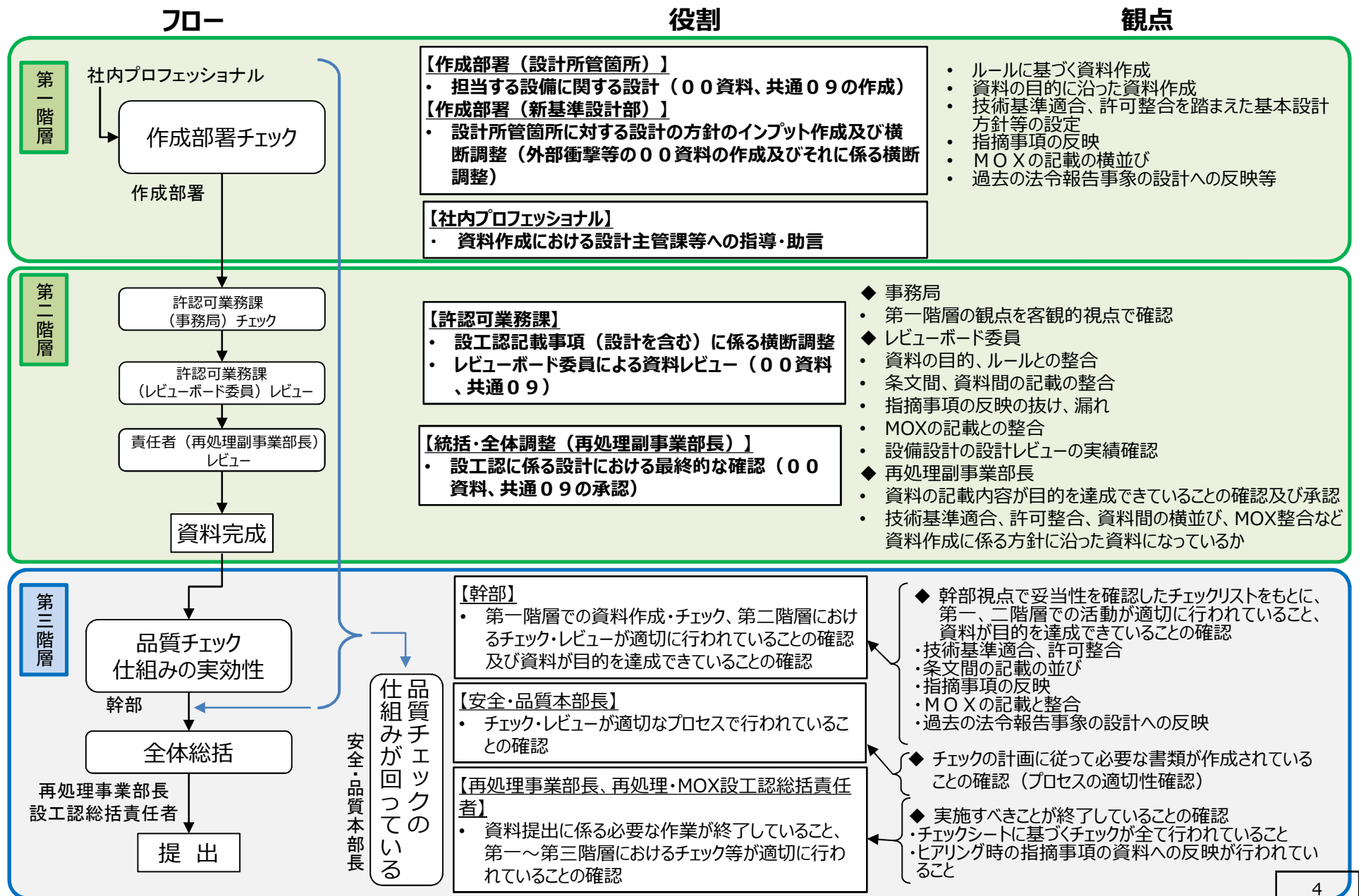
設計審査委員会※2

※2 設計審査委員会のレビュー対象
 ・安全上重要な施設等の安全機能に係る改造
 ・その他安全機能に係る改造
 ・新増設
 ・品質重要度分類 品質重要度クラスIに該当する常設重大事故等対処設備
 ・その他の、設計主管課長及び委員長が設計レビューを必要と認める設計 ⇒

適合性確認のための設備設計等において、設計を主管する箇所の長が新たに設備の具体的な設計および工事を実施する必要性が生じたと判断した場合

3. 階層ごとのレビュー者とレビューの観点

3. 1 レビュー等のプロセスと役割



3. 階層ごとのレビュー者とレビューの観点

3. 2 レビュー等の視点

- ◆ 00資料、共通09の資料に対するレビュー等に対し、「資料の説明したい目的・趣旨を理解し、記載できているか」、「指摘事項は適切に反映できているか」等の共通的な視点をもとに、各別紙に対して作成者、レビュー者が確認項目を定め、チェック、レビューを実施した。

【「00資料（各別紙）」のチェック、レビューの視点】

	主管箇所チェック	事務局チェック	レビューボードレビュー
共通	<ul style="list-style-type: none"> 資料の説明したい目的・趣旨を理解し、記載できているか。 MOXとの整合。 資料間の整合。 指摘事項は適切に反映できているか。 		<ul style="list-style-type: none"> 条文間の記載の整合は図れているか。 申請書の構成（目次）は、他条文と比較して整合しているか。 条文内の記載の整合は図れているか。 記載内容で根拠不足がなく説明が記載されているか。 指摘事項反映がなされていて、その内容は適切か。 設計を主管課する箇所において行われた設計レビューの内容が問題ないか。 設計を主管する箇所の設備設計へのフィードバックの必要性は無いかな。
別紙1	<ul style="list-style-type: none"> 許可本文と合っているか。 MOXに記載を合わせているか。 MOXと異なる再処理の特徴を許可本文を踏まえて漏れなく記載したか。 等を使用している場合、その理由は適切か。 添付書類および個別補足説明資料への展開を踏まえ、記載内容が適切か。 		
別紙2	<ul style="list-style-type: none"> 要求種別の設定は適切か。 申請対象設備の紐づけは適切か。 		
別紙3	<ul style="list-style-type: none"> 別紙2, 5と記載内容が整合しているか。 添付書類における記載と補足説明すべき事項が整合しているか。 		
別紙4	<ul style="list-style-type: none"> 様式が炉比較、または基本設計方針、添付書類の比較と相応しい様式を用いているか。 添付書類の記載は基本設計方針を受けた形になっているか。 別紙1, 2と記載内容が整合しているか。（リンクは正しいか） 添付書類に記載すべき事項が項目だけになっていないか。 等の説明がなされているか。 個別補足説明資料への展開を考慮した記載内容となっているか。 		
別紙5	<ul style="list-style-type: none"> 発電炉の補足説明資料と比較し、補足すべき事項が抽出できているか。 補足説明すべき事項と別紙3との紐づけは適切か。補足説明すべき事項が、基本設計方針、添付書類からの流れで漏れなく抽出できているか。 最新の補足説明資料一覧又は既にNRAへ提出している補足説明資料と整合しているか。 		
別紙6	<ul style="list-style-type: none"> 基本設計方針として、申請すべき範囲が過少になっていないか。 既認可事項として整理すべき事項が、変更前側に記載されているか。 		

3. 階層ごとのレビュー者とレビューの観点

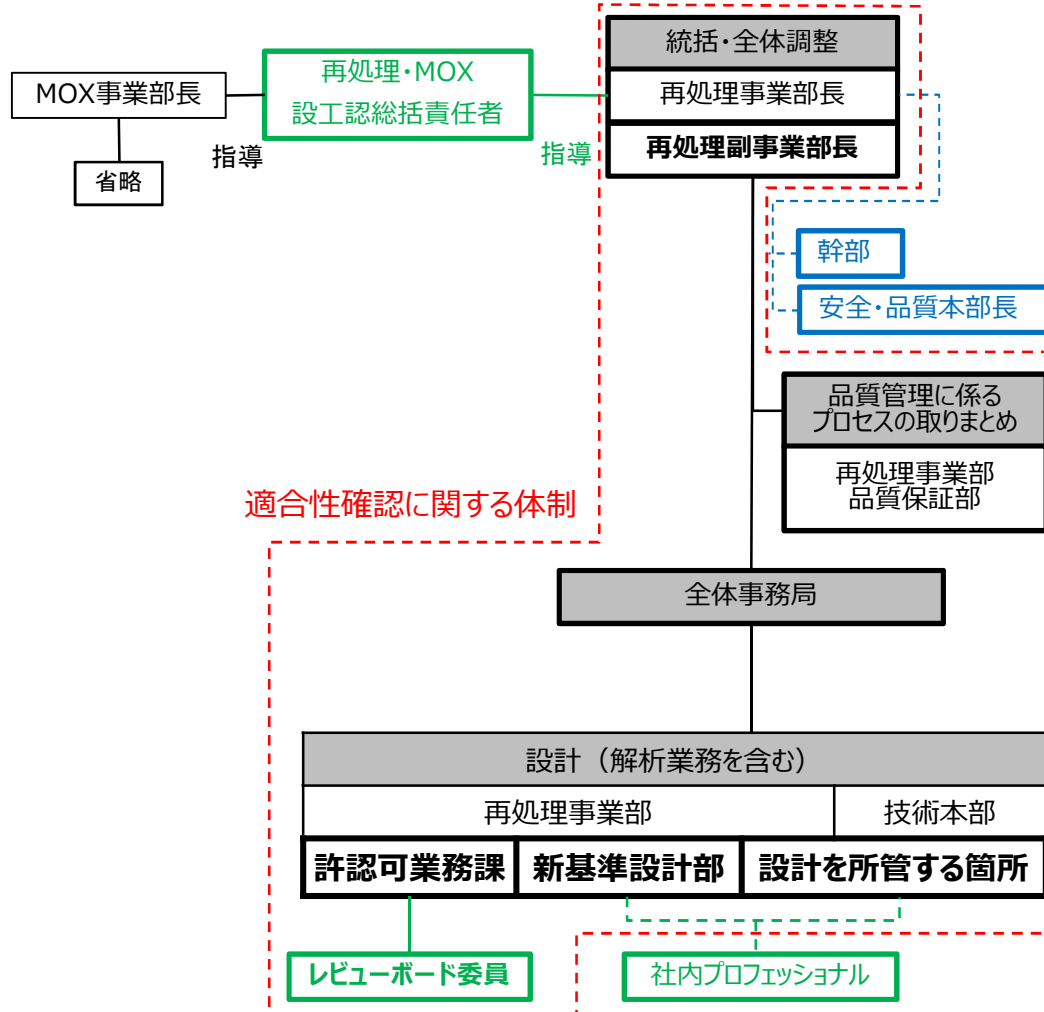
3. 2 レビュー等の視点

【「共通09」のチェック、レビューの視点】

主管箇所チェック	事務局レビュー	レビューボードレビュー
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 申請設備の抽出プロセスどおりに機器及び配管の抽出結果が検証されていること <ul style="list-style-type: none"> ・ 各条「共通00」別紙2から設備に要求される機能を抽出 ・ 設計図書で機能に該当する機器及び配管に色塗りリストアップ ・ 「共通00」の別紙2と番号によって紐づけ ◆ 抽出するプロセスを本文で説明できていること <ul style="list-style-type: none"> ・ 主流路の考え方を系統機能ごとに事業変更許可申請書系統図を使って明確化 ・ 主配管名称の設定の考え方を本文系統図又は事業変更許可申請書系統図で色塗りを行い範囲を特定 ・ 設備区分点が設定されていることを確認 ・ 設備区分点に抜けや重複が無いことを確認 ・ 主流路としない理由の記載、耐震クラスの設定の考え方が事業変更許可申請書の耐震クラス表から抽出され、主流路の耐震クラスの概要を記載 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 作成ガイドに従って各資料がそろっていること <ul style="list-style-type: none"> ・ リスト類に必要事項が記載されていること ・ ルールどおりであること（主配管名称、エビデンス色塗り方法、紐づけ番号の付番、本文体裁、図表番号、凡例、別紙番号） ◆ 共通的なレビューコメントの反映が行われていること 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 設備間、機能間で整合がとれていること <ul style="list-style-type: none"> ・ 各設備で同一機能の記載に整合がとれていること ・ 設備間のつながりに抜けや重複が無いこと ・ SA設備の連続性に抜けがないこと ・ 要求される機能、性能の抜け漏れがないこと ・ 系統機能に対する主配管名称がそろっていること

4. 設工認体制と各職位の役割について

設工認申請書の作成にあたっては、再処理事業部長の責任の下に、**再処理副事業部長、許認可業務課、新基準設計部、設計を所管する箇所**それぞれの役割のもとで設計を実施する。



 : 令和3年11月及び令和4年1月の体制強化
 : 令和4年4月の体制強化

再処理・MOX設工認総括責任者の役割

- 設工認対応に係る事業部長を指導し、設工認申請、審査に係る総括的な対応を行う

再処理事業部長の役割

- 設工認申請函書の提出の権限を有する

統括・全体調整の役割 (再処理副事業部長)

- 設工認に係る設計について最終的な責任を持つ
- 再処理事業部長の統括の下で、設工認に係る設計の技術総括及び全体調整の指揮

品質管理に係るプロセスの取りまとめの役割

- 組織体制が機能していることの確認

全体事務局の役割

- 設計を主管する組織に対する作業指示及び組織内外や組織間の情報伝達、設工認に係る作業進捗の管理

設計 (解析業務を含む) の役割

- (許認可業務課)**
 - 設工認申請方針の取りまとめ及び設計を所管する箇所に対する設工認記載事項 (設計を含む) に係る横断調整
 - レビューボード委員の参加による設計レビューの強化
- (新基準設計部)**
 - 設計を所管する箇所に対する「再処理事業所再処理事業変更許可申請書」に基づく設計の方針のインプット及び横断調整
- (設計を所管する箇所)**
 - 担当する設備に関する設計について、責任と権限を持つ

幹部の役割

- 再処理事業部長の依頼により個々の職能に応じた設計プロセスに対して適宜レビューを行う

安全・品質本部長の役割

- 再処理事業部長の依頼により、チェックが確実に実施されたことを確認する

社内プロフェッショナルの役割

- 新基準設計部及び設計を主管する箇所への指導・助言を行い、設工認資料の品質向上に努める

5. 今後の進め方（1 / 3）

○6月2日の資料提出後に気づいた問題点の背景と理由

- 基本的にMOXに記載を合わせることを指示（許可整合の範囲で）。記載合わせにおいては再処理施設の特徴を踏まえて記載することを指示。
 - ⇒ 合わせる理由を十分に理解せず、記載だけを合わせたものがある。
- 許可整合との関係で、設工認本文として担保すべき設計方針の記載のあるべき姿として、許可の記載の具体化（「等」の具体化）をするよう指示。
 - ⇒ 「等」の具体化を拡大解釈して、許可における表現の背景を十分理解しないまま記載の細分化をやってしまった。
- チェック項目は定めていたが、チェックミスが発生した。
 - ⇒ エラーが発生しやすいポイントに対して、そのフラグを立てることができていなかった。

5. 今後の進め方（2 / 3）

令和3年11月の体制強化にはじまり、令和4年4月の幹部チェックを通じて品質の確保に努めてきたが、今後の資料説明にあたっては、資料の内容確認、修正すべき箇所の確認、修正方針の検討を継続し、以下のとおり対応していく。

① 〇〇資料の対応

- ✓ 6月2日資料提出の問題点を踏まえて、以下のとおり対応する。
 - レビュー者が作成箇所とMOXとの調整に参画する等、レビュー者と作成箇所の連携を強化
 - 上記のもと、以下の観点での作業を実施し、関連するレビュー項目を新たに設定
 - ・再処理－MOXの比較表作成及び比較分析（同じとしていい理由、差を設ける理由の整理）
 - ・事業許可との整合していない箇所の洗い出し（許可整合、技術基準適合、発電炉の記載の反映を考慮して基本設計方針を作成した際に許可での担保事項の対象の範囲等が変わっている箇所等がないか）
 - ・資料間の不整合箇所の洗い出し（異なる別紙間で同じ記載（基本設計方針等）をする箇所に不整合がないか）
- ✓ 過去の指摘事項の対応が十分でない箇所の洗い出し（指摘事項リストにおいて設定した修正すべき資料等に反映漏れがないか、指摘事項を反映して修正した個別補足説明資料の方針と整合していない箇所はないか）をした上で説明を実施。
- ✓ 各別紙の目的に照らした作成を実施するため、作成ガイドの重点項目を明確化する。
- ✓ 説明にあたっては、先行して説明が進められているMOX燃料加工施設の資料からの差分を中心に説明を実施。

② 共通〇九の対応

- ✓ 申請対象設備の明確化と検証に係る全体構成を示した上で、各資料の説明を実施。
- ✓ 再処理施設の特徴を考慮し主工程、ユーティリティ等に類型化した中の代表設備により設工認申請対象設備の抽出プロセスが妥当であることの説明を実施。

5. 今後の進め方（3 / 3）

レビューの観点として新たに設定した項目を赤字で示す。

	主管箇所チェック	事務局チェック	レビューボードレビュー
共通	<ul style="list-style-type: none"> 資料の説明したい目的・趣旨を理解し、記載できているか MOXとの整合 資料間の整合（システムチェック：マイクロソフトのオフィスツールを活用した不整合確認等） 指摘事項は適切に反映できているか 再処理 – MOXの比較分析 		<ul style="list-style-type: none"> 条文間の記載の整合は図れているか。 申請書の構成（目次）は、他条文と比較して整合しているか。 条文内の記載の整合は図れているか。 記載内容で根拠不足がなく説明が記載されているか。 指摘事項反映がなされていて、その内容は適切か。（再徹底） 設計を主管課する箇所において行われた設計レビューの内容が問題ないか。 設計を主管課する箇所の設備設計へのフィードバックの必要性は無い。 再処理 – MOXの比較分析の妥当性を確認。 事業変更許可からの変更箇所の理由の妥当性を確認。 システムチェックが実施されたことの確認。
別紙 1	<ul style="list-style-type: none"> 許可本文と合っているか。 MOXに記載を合わせているか。 MOXと異なる再処理の特徴を許可本文を踏まえて漏れなく記載したか。 等を使用している場合、その理由は適切か。 添付書類および個別補足説明資料への展開を踏まえ、記載内容が適切か。 事業変更許可からの変更箇所の理由は適切か。 		
別紙 2	<ul style="list-style-type: none"> 要求種別の設定は適切か。 申請対象設備の紐づけは適切か。 		
別紙 3	<ul style="list-style-type: none"> 別紙 2, 5と記載内容が整合しているか。 添付書類における記載と補足説明すべき事項が整合しているか。 		
別紙 4	<ul style="list-style-type: none"> 様式が炉比較、または基本設計方針、添付書類の比較と相応しい様式を用いているか 添付書類の記載は基本設計方針を受けた形になっているか。 別紙 1, 2と記載内容が整合しているか。（リンクは正しいか） 添付書類に記載すべき事項が項目だけになっていないか。 等の説明がなされているか。 個別補足説明資料への展開を考慮した記載内容となっているか。 		
別紙 5	<ul style="list-style-type: none"> 発電炉の補足説明資料と比較及び過去の指摘事項を確認し、補足すべき事項が抽出できているか。 補足説明すべき事項と別紙 3 との紐づけは適切か。補足説明すべき事項が、基本設計方針、添付書類からの流れで漏れなく抽出できているか。 最新の補足説明資料一覧又は既にN R Aへ提出している補足説明資料と整合しているか。 		
別紙 6	<ul style="list-style-type: none"> 基本設計方針として、申請すべき範囲が過少になっていないか。 既認可事項として 整理すべき事項が、変更前側に記載されているか。 資料間 		