

再処理施設の使用前事業者検査の実施方針について

1. はじめに

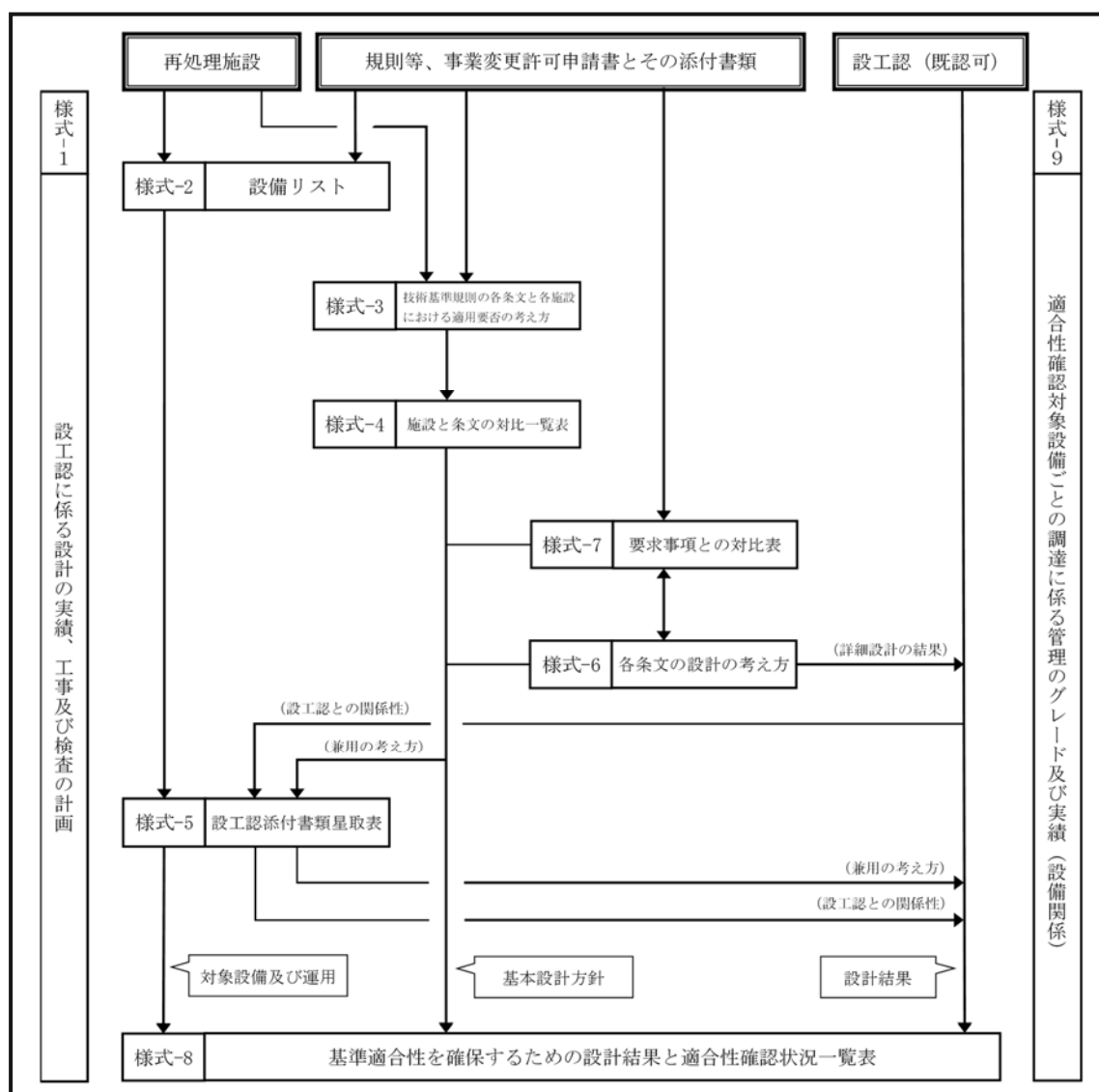
再処理施設の設置又は変更の工事が、再処理事業指定（変更許可）を受けた事項および「再処理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）の要求事項に適合するための設計や工事の手順にしたがって行われたことを確認するための使用前事業者検査の実施方針を以下に示す。

2. 使用前事業者検査の項目の決定方針

使用前事業者検査は、設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）の「設計および工事に係る品質マネジメントシステム」に記載する以下のプロセスにより、抽出したものの検査を実施する。

(1) 設計

設工認で申請する設計および工事が、要求事項に適合していることを示すため、以下のプロセスを定めている。



様式-1：設工認に係る設計の実績、工事および検査の計画

適合性確認対象設備の設計に係るプロセスの実績および工事・検査に係るプロセスの計画を、申請する施設ごとに明確化するため作成する帳票。設工認申請書の添付書類とする「設計および工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」に基づき、様式-2～様式-8等を利用して実施した業務の実績および計画について記載する。

様式-2：設備リスト

適合性確認対象設備に対する技術基準規則への適合性を確保するため作成する帳票。安全機能を有する施設および重大事故等対処施設に対して、それぞれ事業変更許可申請書に記載されている設備および技術基準規則への対応に必要な設備を、適合性確認対象設備として抽出し、記載する。

様式-3：技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方

適合性確認対象設備の技術基準規則への適合に必要な設計を確実に実施するため作成する帳票。技術基準規則の条番号ごとに各施設との関係を明確にし、その結果と理由を記載する。

様式-4：施設と条文の対比一覧表

適合性確認対象設備に対する技術基準規則への適合性を確保するため作成する帳票。技術基準規則の条文ごとの各施設との関係を星取りとして明示するため、各条番号で、それぞれ様式-3で明確にした技術基準規則への適用要否の確認結果を取りまとめる。

様式-5：設工認添付書類星取表

適合性確認対象設備ごとに適用される技術基準規則の条文および抽出した適合性確認対象設備を兼用する際の考え方、工事の有無、他施設との共用の有無を明確にし、また適合性確認対象設備に必要な設工認の基本設計方針および添付書類との関連を明確にするため作成する帳票。安全機能を有する施設および重大事故等対処施設に対して、安全重要度、耐震重要度、機種区分、品質重要度、1.2Ss機能維持、申請区分の考え方およびこれらと設工認との関連性を記載する。

様式-6：各条文の設計の考え方

設計すべき項目を基本設計方針として漏れなく作成するため作成する帳票。後記の様式-7の作成に合わせ、基本設計方針として記載する事項およびそれらの設工認申請書の添付書類作成の考え方（理由）、基本設計方針として記載しない場合の考え方ならびに詳細な検討が必要な事項として含めるべき設工認申請書の添付書類との関係を技術基準規則の条番号ごとに記載する。

様式-7：要求事項との対比表

設計すべき項目を基本設計方針として漏れなく作成するため作成する帳票。技術基準規則の各条文およびその解釈ならびに関係する事業変更許可申請書本文およびその添付書類に記載されている内容を引用し、作成した基本設計方針を技術基準規則の条番号ごとに記載する。

様式-8：基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表

技術基準規則への適合に必要な設計、設工認を実現するための具体的な設計および技術基準規則への適合性確認検査が網羅的に実施または計画されていることを明確にするため作成する帳票。基本設計方針に基づく詳細設計の結果、詳細設計結果を受けた工事での設計計画および適合性確認のための検査の計画を施設区分ごとかつ技術基準の条番号ごとに記載する。

様式-9：適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレードおよび実績（設備関係）

適合性確認対象設備の設計管理および調達管理に適用したグレードを明確にするため作成する帳票。適合性確認対象設備の調達に係る管理のグレードと実績を申請する施設ごとに記載をする。

(2) 様式-8における検査項目の決定

(1)で整理した設計結果に対して、表1に示す要求種別、確認項目等の考え方および表2に示す検査概要等の考え方を用いて、検査項目を決定する。決定した検査項目は、様式-8に整理する。これらのうち、機能・性能検査については、別紙1の1.にしたがい検査対象を選定して実施することを考えている。

表1 要求事項に対する確認項目および確認の視点

要求種別	確認項目	確認視点	主な検査項目		
設備	設計要求	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	設計要求どおりの名称、取付箇所、個数で設置されていることを確認する。	外観検査 据付・外観検査 状態確認検査
		機能要求	材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（仕様表）	仕様表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 構造検査 強度検査 外観検査
			系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	寸法検査 耐圧・漏えい検査 据付・外観検査
			上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	機能・性能検査 状態確認検査
	評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、基盤検査、設置要求の検査、機能要求の検査を適用	
運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査	

表2 検査項目、検査概要および判定基準の考え方

検査項目	検査概要	判定基準の考え方
基盤検査	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤の地質状況が、再処理施設の基盤として十分な強度を有することを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認のとおりであること。
材料検査	<ul style="list-style-type: none"> ・使用されている材料の化学成分、機械的強度等が設工認のとおりであることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認のとおりであること、技術基準規則に適合するものであること。
構造検査	<ul style="list-style-type: none"> ・主要寸法が設工認のとおりであり、許容寸法内であることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認に記載されている主要寸法の計測値が、許容寸法を満足すること。
強度検査	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの強度が設工認のとおりであることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認のとおり強度があること。
外観検査	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な欠陥がないことを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
寸法検査	<ul style="list-style-type: none"> ・主要寸法が設工認のとおりであり、許容寸法内であることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認に記載されている主要寸法の計測値が、許容寸法を満足すること。
耐圧・漏えい検査	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準規則の規定に基づく検査圧力で所定時間保持し、検査圧力に耐え、異常のないことを確認する。耐圧検査が構造上困難な部位については、技術基準規則の規定に基づく非破壊検査等により確認する。 ・耐圧検査終了後、技術基準規則の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を確認する。漏えい検査が構造上困難な部位については、技術基準規則の規定に基づく非破壊検査等により確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。 ・著しい漏えいのないこと。
据付・外観検査	<ul style="list-style-type: none"> ・組立て状態並びに据付け位置および状態が設工認のとおりであることを確認する。 ・有害な欠陥がないことを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認のとおり組立て、据付けされていること。 ・健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
状態確認検査	<ul style="list-style-type: none"> ・設置要求における機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置および員数が設工認に記載のとおりであることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置および員数が適切であること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・評価要求に対するインプット条件（耐震サポート等）との整合性を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・評価条件を満足していること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・運用要求における手順が整備され、利用できることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・運用された手順が整備され、利用できること。
機能・性能検査	<ul style="list-style-type: none"> ・系統構成確認検査 可搬型設備の実際に使用する系統構成および可搬型設備等の接続が可能であることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に使用する系統構成になっていること。 ・可搬型設備等の接続が可能なこと。
	<ul style="list-style-type: none"> ・運転性能検査、通水検査、系統運転検査、容量確認検査 設計で要求される機能・性能について、実際に使用する系統状態又は模擬環境により試運転等を行い、機器単体又は系統の機能・性能を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に使用する系統構成になっていること。 ・目的とする機能・性能が発揮できること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・絶縁耐力検査 電気設備と大地の間に、試験電圧を連続して規定時間加えたとき、絶縁性能を有することを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目的とする絶縁性能を有すること。

(つづき)

検査項目	検査概要	判定基準の考え方
機能・性能 検査	<ul style="list-style-type: none"> ロジック回路動作検査、警報検査、インターロック検査 電気設備、計測制御設備等について、ロジック確認、インターロック確認および警報確認等を行い、設備の機能・性能又は特性を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ロジック、インターロックおよび警報が正常に動作すること。
	<ul style="list-style-type: none"> 計測範囲確認検査、設定値確認検査 計測制御設備等の計測範囲又は設定値を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 計測範囲又は設定値が許容範囲内であること。
基本設計方針 に係る検査	<ul style="list-style-type: none"> 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していること。
品質マネジメントシステム に係る検査	<ul style="list-style-type: none"> 工事が設工認の「工事の方法」および「設計および工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、もととなる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。 	<ul style="list-style-type: none"> 設工認で示す「設計および工事に係る品質マネジメントシステム」および「工事の方法」のとおり工事管理が行われていること。

3. 使用前事業者検査の検査方法

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認にしたがって施設されたものであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、前項で決定した検査項目をもとに、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、確立された検査体制のもとで実施する。

なお、再処理設備本体等の新規制基準対応に伴う設工認申請対象設備は、以下の4つの分類となることから、旧技術基準規則からの要求事項の変更の有無や設備状態に応じて、分類ごとに以下の考え方により確認する。

新設		既設	
①新規に設置する設備	②改造が必要な設備	③評価の追加・変更はあるが改造の必要がない設備	④その他の設備 a. 基本設計方針+仕様等追加 b. 基本設計方針のみ追加

(1) 新設設備の検査

① 新規に設置する設備

- ◆ 旧技術基準規則から要求事項に変更があり、新規に設置する設備については、通常の検査方法（実検査）、立会区分により、必要な検査を実施する。
- ◆ 既に工事に着手した設備については、施工時に実施した検査の記録を活用する。

(2) 既設設備の検査

過去の検査から長期間経過した既設設備については、検査を実施する前提として、これまで実施してきている設備の保全内容、保全実績および不適合状態でないことを確認することにより、設備の健全性を評価する。(別紙2参照)

② 改造が必要な設備

- ◆ 旧技術基準規則から要求事項に変更があり、改造を実施した機器等またはその部位については、通常の方法(実検査)、立会区分により、必要な検査を実施する。
- ◆ 既に工事に着手した設備については、施工時に実施した検査の記録を活用する。
- ◆ 改造が必要な設備のうち、旧技術基準規則から要求事項に変更がなく、改造工事に関係しない機器等またはその部位については、過去の検査記録等の確認等により検査を実施する。

③ 評価の追加・変更はあるが改造の必要がない設備

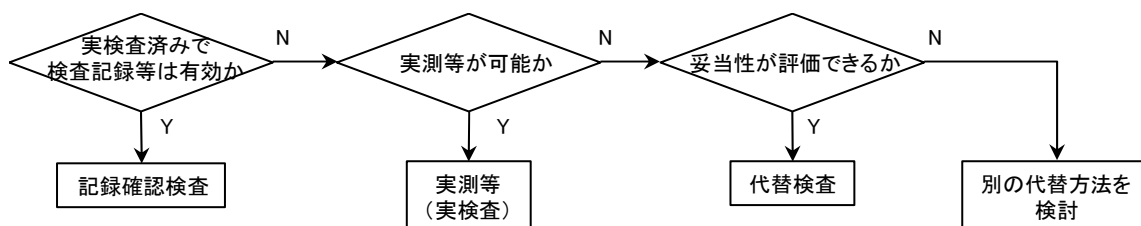
- ◆ 旧技術基準規則から要求事項に変更があり、評価の追加や変更はあるが、改造の必要がない機器等またはその部位については、過去の検査記録等の確認等により検査を実施する。
- ◆ 評価の追加・変更はあるが改造の必要がない設備のうち、旧技術基準規則から要求事項に変更がなく、評価の追加・変更に関係しない機器等またはその部位については、過去の検査記録等の確認等により検査を実施する。

④ その他の設備(基本設計方針、仕様等の追加のみ)

- ◆ 旧技術基準規則から要求事項に変更があるが、評価の追加や変更はなく、基本設計方針や仕様のみ追加となる機器等またはその部位については、追加された基本設計方針や仕様に応じた方法による確認を行う。
- ◆ その他の設備(基本設計方針、仕様等の追加のみ)のうち、旧技術基準規則から要求事項に変更がなく、基本設計方針、仕様等の追加に関係しない機器等またはその部位については、過去の検査記録等の確認等により検査を実施する。

(3) 既設設備に対する検査方法の選定

- ◆ 使用前事業者検査は、設工認申請対象の全ての設備について、設工認申請に係る作業プロセスで抽出された検査項目(材料、寸法、耐圧・漏えい等)を実施することにより、新規制基準要求に対する検査の不足が生じないようにする。
- ◆ 既設設備については、設備が完成している現状において、材料、寸法、耐圧・漏えい等の設置段階での検査を再度実施することになるため、以下のフローにしたがい、設置段階での検査記録等を用いた検査(記録確認検査)、実測等(実検査)または代替検査のいずれかの方法により実施する。(別紙3参照)



- ・ 記録確認検査
施設の特徴を踏まえた劣化事象等に鑑み、検査に対して有効な検査記録等の確認により検査を実施する。
- ・ 実検査
検査に対して有効な検査記録等がない場合は、目視、実測等の実検査を実施する。
- ・ 代替検査
現状の設備状態において目視、実測等による確認が実施できない場合は、検査目的に対する代替性を有する方法により代替検査を実施する。(別紙4参照)

なお、記録確認検査および記録等を用いた代替検査を行う場合は、検査に用いる記録の妥当性を検証する。(別紙5参照)

(4) 検査実施要領の制定

上記の実施方法を検査実施要領に定めて品質を確保し、検査を実施する。検査実施要領に定める主な事項として以下の検討を進めている。

- ① 検査方法の選定の考え方
検査と設備の健全性評価の関係
記録確認検査、実検査および代替検査を選定するための判断基準
- ② 代替検査の評価方法
代替検査を実施する場合の検査目的に対する代替性の評価方法
- ③ 記録の検証方法
記録確認検査および記録等を用いた代替検査を行う場合の検査に用いる記録の妥当性確認の方法
- ④ 設備の健全性評価方法
設備の健全性評価の方法

4. 今後の対応

設工認申請書および「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表(様式-8)」の作成後、速やかに個別の検査実施要領書の作成に着手できるよう、検査実施要領の検討を継続し、再処理施設の設工認申請時期にあわせて制定する。

実検査および代替検査のうち現場での検査は、工事工程、設備点検工程等を踏まえて実施時期を設定する。

一方、記録確認検査および代替検査のうち記録による検査は、現場状況による影響を受けないことから個別の検査要領書の策定後、計画的に検査を実施する。

以 上

機能・性能検査の基本的考え方

機能・性能検査の対象の選定、検査の実施方法について、以下のような整理を考えている。

1. 機能・性能検査の対象の選定

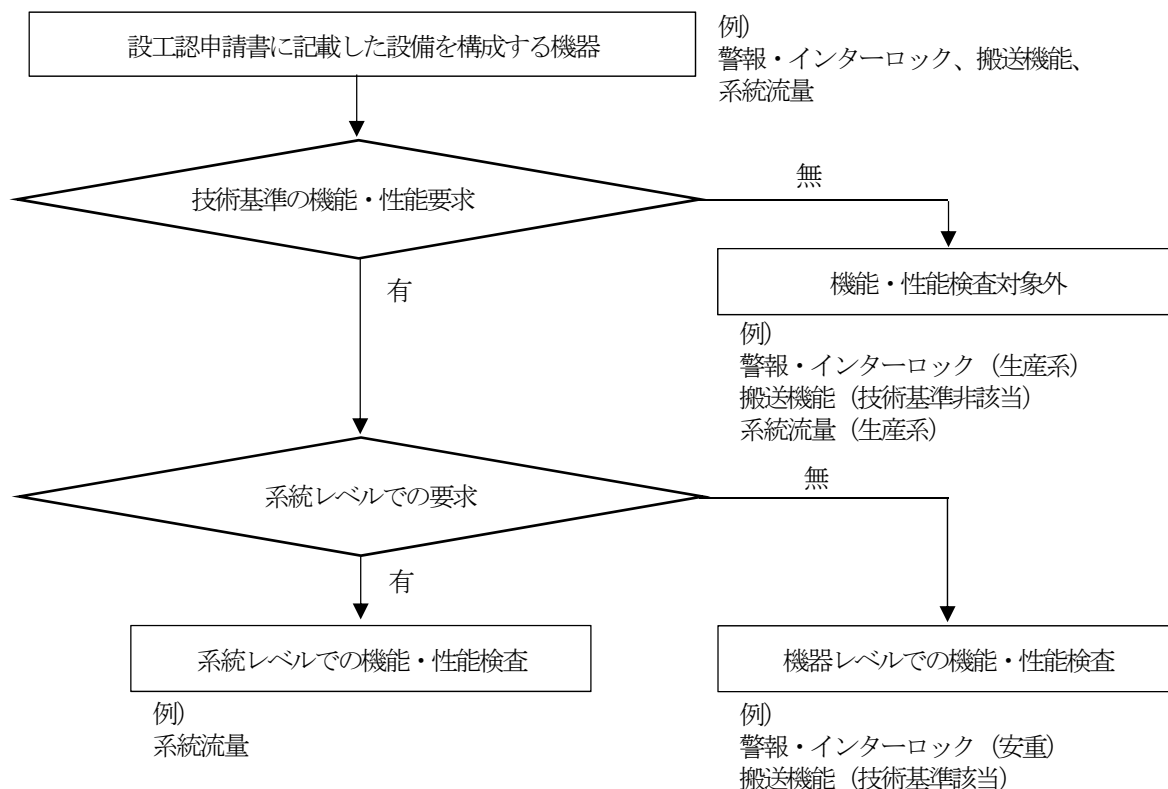
- 「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表（様式-8）」において、設工認申請書に記載した設備を構成する機器単位で、技術基準の機能・性能要求の有無を整理し、機能・性能検査の対象となる機器を特定する。

[技術基準の機能・性能要求の例]

例1) 計測制御系統施設（技術基準第20条）では、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により再処理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、これらを確実に検知して速やかに警報を発する設備を設けることを求めている。

例2) 搬送設備（技術基準第18条）では、使用済燃料等を搬送する設備の搬送機能が要求されているが、人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除くとされている。

- 技術基準の機能・性能要求のない機器は、設置要求と整理できるため機能・性能検査の対象外となる。
- 技術基準の機能・性能検査の対象となる機器に対して、系統レベルでの要求か、機器レベルでの要求かを整理し、系統レベルまたは機器レベルでの機能・性能検査を実施する。



- なお、ガラス溶融炉については、使用前事業者検査の対象とする。使用前事業者検査では、ガラス溶融炉に求められる安全機能である溶融ガラスを固化体容器に溢れさせることなく流下できることの確認を考えている。

2. 機能・性能検査の実施方法

- 機能・性能検査は、実検査を基本とし、設備の状況に応じて代替検査を検討する。

以上

設備の健全性評価について

1. 健全性評価の目的

再処理施設の使用前事業者検査対象設備のうち既設設備は、据付・施工から長期間経過しており経年劣化が想定されることから、検査を実施する前提として設備の健全性が維持されていることを評価する。

2. 健全性評価の実施方法

再処理施設の使用前事業者検査対象設備のうち既設設備について、以下に示す設備の保全に関する項目を確認することにより健全性評価を行い、確認結果を「使用前事業者検査対象設備の健全性評価シート」(添付1)にまとめ、各検査成績書に添付する。

確認項目		実施概要	有効な記録
(1)	保全内容の確認	検査対象設備に想定される経年劣化事象を考慮して保全内容が検討され、点検計画が策定されていることを確認する。	点検計画 (保全内容決定根拠書)
(2)	保全実績の確認	検査対象設備の点検記録を確認し、点検計画に定めた保全が実施され、設備の健全性が維持されていることを評価する。	点検記録
		保全に従事する要員が設備の状況を日常的に巡回している保全パトロールの記録を確認し、設備の健全性が維持されていることを評価する。	保全パトロール記録
(3)	不適合状態の確認	検査対象設備について、不適合の状態でないことを確認する	不適合管理票 是正処置処理票

(1) 保全内容の確認

- ▶ 機器毎に保全を実施する上での重要度（保全重要度）を設定し、重要度に応じて適切な保全方式（予防保全（時間基準保全、状態基準保全）、事後保全）が選定されていることを確認する。
- ▶ 点検の方法並びにこれらの実施頻度及び実施時期を定めた点検計画として、次の事項を考慮して策定されていることを確認する。
 - a. 運転実績、事故及び故障事例等の運転経験
 - b. 使用環境及び設置環境
 - c. 劣化、故障モード※
 - d. 機器の構造等の設計的知見
 - e. 科学的知見

※ 劣化、故障モード（経年劣化事象）の検討方法は以下のとおり

機種分類	検討方法
軽水炉と同様の汎用機種	原子力発電所の高経年化対策実施基準（日本原子力学会標準）を参考に検討
再処理施設特有の機種	東海再処理施設の高経年化技術評価やメーカーの技術評価を参考に検討

なお、今後の再処理工場の保全活動から得られた情報等から保全の有効性を評価し、新たな知見が得られた場合には点検計画に反映し、点検計画の継続的な改善を実施していくこととしている。

(2) 保全実績の確認

- ▶ 点検計画に基づく点検の点検記録を確認し、想定される経年劣化事象に対して健全性が維持されていることを評価する。
 - ▶ 保全パトロール記録を確認し、設備の健全性が維持されていることを評価する。
- ・保全パトロール

再処理施設の状況を日常的に確認し、偶発故障等の発生も念頭に、設備等が正常な状態から外れ、又は外れる兆候が認められる場合に、適切に正常な状態に回復させることができるよう、巡視（保全パトロール）を定期的に行っている。

(3) 不適合状態の確認

- ▶ 点検計画に基づく点検や保全パトロールにて機器の異常を確認した場合には、不適合管理を行った上で、補修、改造、保全計画の見直し等の必要な措置を講じていることから、不適合管理票及び是正処置処理票の有無を確認し、不適合管理が実施されている場合には、適切な是正処置が講じられており、不適合の状態にないことを評価する。

3. 健全性評価の承認プロセスおよび記録の取り扱い

- ▶ 保修担当課長は、検査対象設備の健全性評価シートを作成する。
- ▶ 保修担当課長は、健全性評価の実施結果（承認した健全性評価シート）を検査主管課長に報告する。
- ▶ 検査主管課長は、健全性評価シートにより検査対象設備の健全性評価が実施され、使用前検査が実施できる状態であることを確認するとともに、健全性評価シートを各検査成績書に添付する。

以 上

〇〇部 〇〇課・G (修担当課)

承認	審査		作成
修担当課長	〇〇	〇〇	〇〇
(. .)	(. .)	(. .)	(. .)

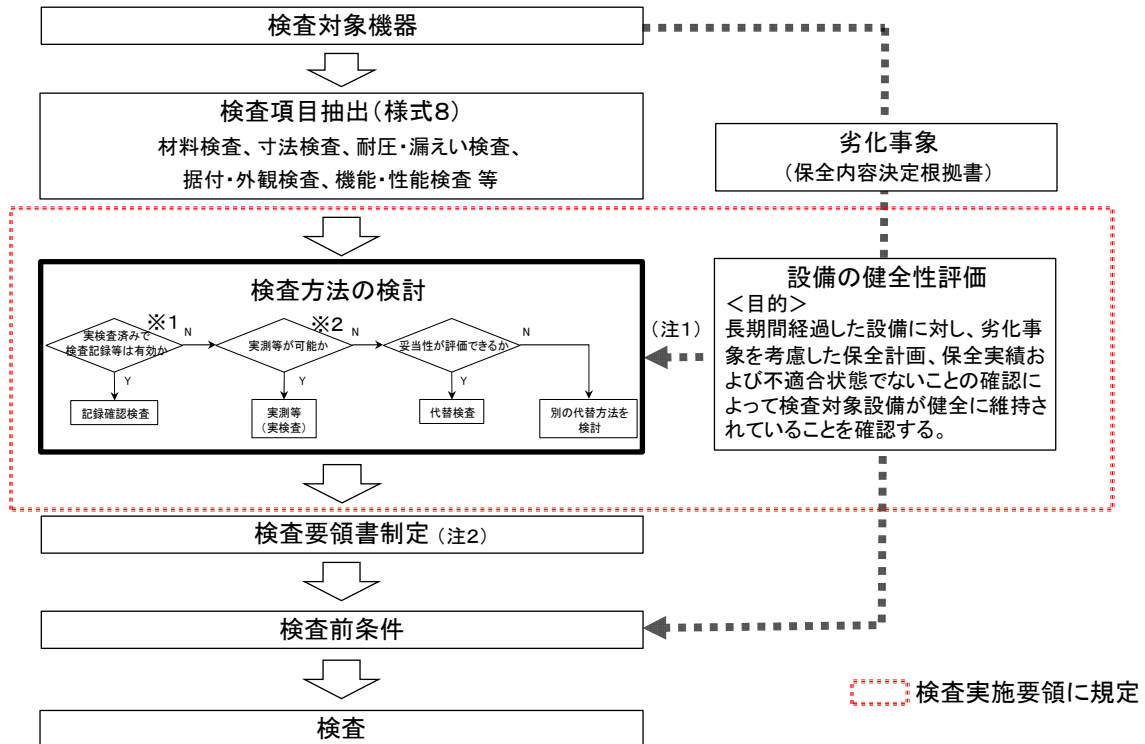
使用前事業者検査対象設備の健全性評価シート

要領書番号	
対象施設	
対象設備	
確認年月日	
確認者	
健全性評価	【評価結果】
健全性を確認するために有効な記録	
確認結果	健全性評価の確認結果： 良・否 不適合状態でないことの確認結果： 良・否
備考	

既設設備に対する検査方法の選定の考え方

1. 検査と設備の健全性評価の関係

- 使用前事業者検査対象設備のうち、過去の検査から長期間経過した既設設備については、検査を実施する前提として、これまで実施してきている設備の保全内容、保全実績および不適合状態でないことを確認することにより、設備の健全性を評価する。



(注1) 施設の特徴を踏まえた劣化事象等を考慮して検査方法を検討し、検査要領書の作成に反映する。
 (注2) 検査要領書は、核燃料取扱主任者および品質保証責任者の確認を経て、検査実施責任者が制定する。

2. 記録確認検査、実検査または代替検査を選定する判断基準

- 記録確認検査、実検査または代替検査を選定する判断基準は以下のとおり。なお、機能・性能検査は、実検査を基本とし、設備の状況に応じて代替検査を検討する。

※1 有効な検査記録等の考え方	※2 実測等(実検査)不可の条件
<有効とするもの> ・保全内容決定根拠書に記載した劣化事象を確認し劣化の影響を受けないことが確認された材料、寸法、据付・外観、耐圧強度に係る検査記録 <有効としないもの> ・保全内容決定根拠書に記載した劣化事象を確認し劣化を考慮する必要があることが確認された材料、寸法、据付・外観、耐圧強度に係る記録	現状の設備状態を維持したうえで目視、実測等による確認が実施できない以下の場合 ○既存の再処理施設に悪影響を及ぼす可能性がある場合 ○設備構成上、検査が困難な場合 ○作業環境上、検査が困難な場合(上記の具体例) ・耐圧検査で圧力を加えることができない場合 ・電路に通電できない場合 ・塗装されており、塗装を剥がす必要がある場合 ・構造上外観が確認できない(設備の分解や取り外しが必要となる)場合 ・埋設されており、直接確認できない場合 ・貫通部が閉止されており、直接確認できない場合 ・高所に設置されており、その状態で直接確認できない場合 ・流体の実注入、移送ができない場合 ・高線量区域に設置されており、接近できない場合(セル内設備を含む)

[参考1: 検査項目の整理例(機電設備の例)]

以上

代替検査の評価について

1. 代替検査の評価方法

検査主管課長は、代替検査を行う場合、目視、実測等が困難と判断した理由を含め、本来の検査目的に対する代替性の評価を実施し、検査要領書を定める前に、その結果を「代替検査評価確認書」（添付1）にまとめる。

- a. 設備名称
- b. 検査項目
- c. 検査目的
- d. 通常の方法で検査ができない理由
- e. 代替検査の手法（判定基準を含む）
- f. 検査目的に対する代替性の評価

2. 代替検査評価結果の承認および確認

確認者（検査主管課員）は、1. で評価した結果（代替検査評価確認書）について、検査主管課長の承認を得た後、その評価の妥当性について核燃料取扱主任者の確認を受ける。評価した結果は、当該対象の検査要領書の一部として添付する。

3. 共通的な代替検査

施設に共通する代替検査（容器の板厚寸法、耐圧・漏えい等）の場合は、あらかじめ検査実施要領に代替検査の評価を添付し、上記の「代替検査評価確認書」にかえて検査対象の検査要領書に当該の評価を添付する。

現在、以下の代替検査の方法の共通化を検討している。

- ・ 設計上減肉を想定した容器の板厚に係る寸法検査の代替検査
- ・ 塗装および保温材範囲における外観検査の代替検査
- ・ 耐圧・漏えい検査の代替検査

以 上

確認
核燃料取扱主任者 (. .)

〇〇部 〇〇課・G (検査主管課)

承認	審査		作成
検査主管課長	〇〇	〇〇	〇〇
(. .)	(. .)	(. .)	(. .)

代替検査評価確認書

項目	内容	備考
設備名称		
検査項目		
検査目的		
通常の方法で検査ができない理由		
代替検査の手法		
検査目的に対する代替性の評価		

記録の検証について

1. 記録の検証方法

検査主管課長は、使用前事業者検査に用いる記録について、表1の考え方にに基づき、要求事項を満足している記録であることを確認し、検査要領書を定める前に、確認結果を「文書および記録の判定結果チェックシート」（添付1）にまとめる。

表1 要求事項を満足する記録の考え方

①～④すべてに適合することで要求事項を満足する記録とする				
検査の記録として必要なもの	検査における要求事項を満足する記録			
	①記録の成立性	検査記録	<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">検査における要求事項を一部満足しない記録</div> <div style="flex: 1; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・判定結果の記載はあるが判定基準が明確ではない ・記録の一部が欠落している ・記録と検査対象設備が関連づけられていない </div> </div>	
	②記録の信頼性	当社の保有	QMS 記録	
		当社以外の保有	評価された組織が作成した記録	
	③記録の最新性	設備図書	変更管理されている	図面等
変更管理されていない			図面等	
設備図書以外		図面等		
④検査用機器	校正記録およびトレーサビリティ			

上記による確認を行った結果、要求事項を満足しないと判断された項目については、「文書および記録の検証チェックシート」（添付2）により記録の検証を行い、検査に使用することの妥当性について確認する。

2. 評価結果の承認および確認

確認者（検査主管課員）は、1. で評価した結果（文書および記録の判定結果チェックシート）および検証した結果（文書および記録の検証チェックシート）について、検査主管課長の承認を得た後、その評価の妥当性について品質保証責任者の確認を受ける。評価した結果は、当該対象の検査成績書に添付する。

3. 記録の検証により妥当性が確認できない場合の対応

検査主管課長は、記録の検証を行った結果、検査に用いる記録としての妥当性が確認できない場合、実測により対応することとし、実測ができない場合は、別紙4に基づき、代替評価を行い、代替検査として対応する。

[参考2：記録の検証の考え方]

以上

		〇〇部 〇〇課・G (検査主管課)		
確認	承認	審査		作成
品質保証責任者	検査主管課長	〇〇	〇〇	〇〇
(. .)	(. .)	(. .)	(. .)	(. .)

文書および記録の判定結果チェックシート

要領書番号	
文書・記録名	
記録種別	<input type="checkbox"/> 当該設備の記録 <input type="checkbox"/> 代替検査に使用する記録、図面、図書類
種類	<input type="checkbox"/> 承認申請図書、決定図書 <input type="checkbox"/> 完成図書 <input type="checkbox"/> 既設工認 <input type="checkbox"/> 設計記録 <input type="checkbox"/> 委託報告書 <input type="checkbox"/> 供給者から入手した設計図書等 <input type="checkbox"/> 製品仕様書または仕様が確認できるカタログ等 <input type="checkbox"/> 現場確認結果（ウォークダウン） <input type="checkbox"/> 使用前検査の受検記録 <input type="checkbox"/> その他

①～③のチェック項目には、 どこかに1箇所チェックが入るように判定する。		チェック (該当にレ点)	検証要否	検証内容
① 記録の 成立性	検査記録	検査における要求事項を満足する記録		
		検査における要求事項を一部満足しない記録		
② 記録の 信頼性	検査時点で当社が管理する QMS 記録 ※1			
	検査のために供給者から入手した記録 ※2	評価された組織が作成した記録		
評価された組織以外が作成した記録				
③ 記録の 最新性	最新性がある			
	最新性がない			
④検査用測定機器の校正記録、トレーサビリティの確認 ※3				

※1：検査時点までに、当社の QMS 体制下で当社が作成した記録または調達要求に基づき供給者から提出された記録で、当社の QMS で管理されるものをいう。

※2：検査時点では当社が保有しておらず、適合性確認のために委託等により供給者から入手した記録をいう。

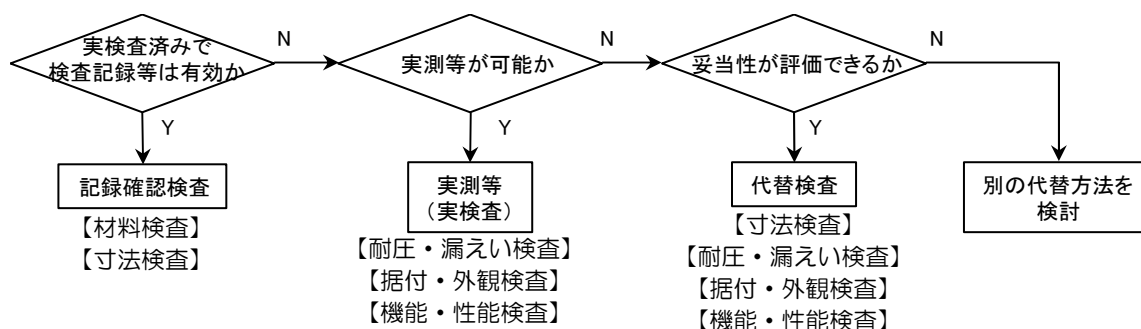
※3：検査用測定機器がない場合は斜線等で確認項目を削除するが、検査の合否判定に係る数値を計測した機器の校正記録等は必ず添付し検査として確認すること。

	〇〇部 〇〇課・G (検査主管課)			
確認	承認	審査		作成
品質保証責任者	検査主管課長	〇〇	〇〇	〇〇
(. .)	(. .)	(. .)	(. .)	(. .)

文書および記録の検証チェックシート

要領書番号	
文書・記録名称	
供給者名称	
検証項目	【検証が必要な項目に○をする。】 記録の成立性 ・ 記録の信頼性 ・ 記録の最新性 ・ トレーサビリティ
検証内容	【文書および記録の判定で検証が必要となった内容を記載する。】
検証方法	【検証の方法および使用する文書・記録名を記載する。】
検証結果	【検証結果および根拠を記載する。】

検査項目の整理例（機電設備の例）



検査項目		検査実施方法例
材料検査	認可された設計および工事の計画に記載されたとおりの材料であること。	○記録確認検査 認可された設計および工事の計画に記載されたとおりの材料であることを判定した材料検査記録を用いて確認する。
寸法検査	認可された設計および工事の計画に記載されたとおりの寸法であること。	○記録確認検査（減肉が想定される板厚を除く） 認可された設計および工事の計画に記載されたとおりの寸法であることを判定した寸法検査記録を用いて確認する。 ○代替検査（減肉が想定される板厚） 保守管理に係る記録（保全計画、保全記録等）、設計情報（設計腐食速度等）等を用いて認可された設計および工事の計画に記載されたとおりの寸法であることを確認する。
耐圧・漏えい検査	検査圧力に耐え、かつ漏えいがないこと。	○実検査 現状の設備状態で検査圧力を確保できる機器等については、実検査を実施する。 ○代替検査 現状の設備状態で検査圧力を確保できない機器等については、代替検査を実施する。保守管理に係る記録（保全計画、保全記録等）、設計情報（設計腐食速度等）等を用いて検査方法を検討する。
据付・外観検査	機器配置図のとおり適切に据付けられていること。 外観に著しいキズ、へこみがないこと。	○実検査 現状の設備状態で目視可能な機器等については、実検査を実施する。 ○代替検査 現状の設備状態で目視不可能な機器等については、代替検査を実施する。保守管理に係る記録（保全計画、保全記録等）、設計情報（設計腐食速度等）等を用いて検査方法を検討する。
機能・性能検査	必要な機能・性能が発揮できること。	○実検査 現状の設備状態で検査が可能な機器等については、実検査により認可された設計および工事の計画に記載されたとおりの機能・性能であることを確認する。 ○代替検査 現状の設備状態で検査が困難な機器等については、代替検査を実施する。設備状態に応じた検査方法を検討する。

以上

記録の検証の考え方

