

分析設備関連 施工に関する調査状況に対するNRA殿ご質問事項への回答

1、概要

2月14日にご報告した「分析設備関連 施工に関する調査状況について」に関して、面談時に頂いたNRA殿からのご指摘事項(4点)について、MNFとしての回答を以下に取りまとめましたので、ご報告いたします。

2、ご指摘事項

Q1：「プロジェクト管理や、プロセス整備、体制確保が不十分のまま、設工認／使用前事業者検査を進めた。」さらに「工程プレッシャー」の中で、確固たるコンプライアンス意識の徹底が不十分であった。」と自らの問題点を抽出しているが、検査態勢の不備や検査員のスキルに問題を抱えた状態で実施された過去の使用前事業者検査の結果の信頼性をどの様に検証するのか説明すること。

Q2：水平展開の結果、設工認記載見直し又は再検査が必要なものが68件、使用前事業者検査の再検査が必要なものが50件確認されたとあるが、これらの不適合は、分析設備と同様の原因により発生したものか。分析設備と原因が異なるものが有るのであれば、具体例を示し説明すること。

Q3：不適切な行為に関与した職員と本調査に携わった職員の切り分け等、調査及び対策についての客観性を説明すること。

Q4：「プロセス整備、体制が不十分であった。」「スキルを持った要員を十分確保できていなかった。」という問題点について、中・長期対策として「工程に見合った体制の構築」をあげているが、どの様な対策をどこまで実施すれば、検査を再開することができると考えているのか、具体的な説明をすること。

3、MNF回答

各項目に対する回答を次葉以降に示します。

また、各項目の詳細については、別途原子力規制検査の中で確認いただきたいと考えております。

4、終わりに

先日ご報告の通り、新規制基準対応工事で不十分な対応があり、また不適切行為を発生させるなど、多くの不適合を発生させたことを深く反省し、今後は、社としての信頼を早期に回復すべく、各施策／改革を進めてまいります。

以上

Q1：「プロジェクト管理や、プロセス整備、体制確保が不十分なまま、設工認／使用前事業者検査を進めた。」さらに「工程プレッシャー」の中で、確固たるコンプライアンス意識の徹底が不十分であった。」と自らの問題点を抽出しているが、検査態勢の不備や検査員のスキルに問題を抱えた状態で実施された過去の使用前事業者検査の結果の信頼性をどのように検証するのか説明すること。

A：過去に実施した使用前事業者検査の信頼性を確認する目的で、以下の2つの観点での調査を行った。

(調査-1) 安法検査員が改造設備を既設設備として検査した理由の確認

(調査-2) 安法検査員がどのような検査を実施したかの調査による信頼性の確認

【調査-1 「改造」／「既設」の問題について】

本件について、安法検査員にインタビューを実施し、以下の報告を得た。

表-1 安法検査員インタビュー結果（「改造」／「既設」の判断）

主要な設備担当 (検査員)	設工認と現物の「変更区分」の齟齬（「改造」「既設」の齟齬）を認識していたか？	どのように検査要領書の「改造」「既設」の「変更区分」を設定したか？
環境/電気/UT/分析設備 担当 A	認識していた (設工認も本人が担当)	安法検査員は、設工認の変更区分の記載通りに検査要領書を作成した。
転換設備担当 B/C/D	認識していなかった。 (設工認は別部署が担当) (検査要領書に従い検査を実施した)	
成型設備担当 E		
気体廃棄物担当 F		
組立設備担当 G	「変更区分」の齟齬の対象なし	—
その他の設備担当 H (含 1次~4次)		
非常用設備担当 I		
建物担当 J		

インタビューの結果から、環境/電気/UT/分析を担当した検査員A（当該事象担当者）以外の安法検査員は、「改造」「既設」の齟齬がある事を認識せず、設工認の変更区分通りに作成された検査要領書に基づき検査を実施していたことが分かった。

以上より、その他の安法検査員B~Fは、検査要領書に記載の「変更区分」に従って検査を実施していることから、「改造」／「既設」の判断に関しては、安法検査員自体が意図的に行ったものではなく、社内全体での認識に不備があったものと判断した。

(安法独自の判断で意図的に「改造」設備を「既設」設備として取り扱ったものではなく、

この結果から、以下のことが言える。

- ① 環境/電気/UT/分析設備の検査担当Aは、当該分析設備事案の当事者である。
- ② 材料検査等の「記録確認」に関しては、すべての検査員は検査要領書に基づき、安法検査員以外の工事担当（設技）／施工業者が作成した記録（エビデンス）を基に検査を実施したものであり、工事担当（設技）／施工業者の記録エビデンス（含むバックエビデンス）が残っているものについては、次の理由により検査自体の信頼性は確保できているが、残っていない項目は信頼性確認の為に再確認が必要と判断する。
 - ・ 新設部分の検査記録（施工業者の記録を工事担当の記録としたもの）に関しては、調達先認定をした施工業者、工事担当（設技）等の安法検査員以外の者が実施した検査記録であることから、信頼できると判断する。
 - ・ 既設部分の検査記録に関しては、安法検査員が補助者に計測を委託して実施した検査記録であり、安法以外の補助者の確認となるため、信頼できると判断する。なお、「新設／既設」の判断は、水平展開・総点検で確認している。
- ③ 組立設備担当G、その他の設備担当H、非常用設備担当Iが実施した「現物確認」を要する検査に関しては、本人が現物確認していること、また、約100件（設工認記載見直し又は再検査が必要なものが68件、使用前事業者検査の再検査が必要なもの50件）に及ぶエラーの中にも殆ど摘出されておらず、インタビュー結果からも、「工程プレッシャー」を受けずに実施した検査であったことから、信頼できるものと判断する。
- ④ 転換設備担当B/C/D、成型設備担当E、気廃設備担当Fに関しては、多くの現場確認を補助者に任せているが、判定基準が定量的な「現場確認」（員数・寸法検査）については、施工業者もしくは補助者が実施した検査の定量的な記録（含むバックエビデンス）が記名入りで残っているものがあり、これらについては安法検査員以外の施工業者、補助者が実施したものであり、安法検査員のような「工程プレッシャー」は受けずに実施した検査であることから、信頼できるものと判断する。
記名のないエビデンスは採用できない（信頼性確認の為に再確認が必要と判断する）。
- ⑤ 一方で、「現場確認」を要する外観・据付・配置検査等については、判定基準が定量的ではない上に、「工程」管理の観点から、検査員自らが現場での確認を実施せず、補助者に任せっきりでよかったのかという点で課題が残る。
- ⑥ 建物の新設部分の検査に関しては、安法検査員以外の工事担当（設技）／施工業者が作成した記録（エビデンス）を基に検査を実施したものであり、工事担当（設技）／施工業者の記録エビデンス（含むバックエビデンス）が残っているものについては、上記の④項同様、検査自体の信頼性は確保できていると判断する。
（残っていない項目は、信頼性確認の為に再確認が必要と判断する。）

以上を総合して、使用前事業者検査の結果の信頼性を確実なものにするために、今後、以下の必要な再検査等を実施していく。

(下記(英文字)は表-4中の表記にリンク)

- (a) 環境/電気/UT/分析設備で、検査担当A(当該分析設備事案当事者)が担当した検査範囲はすべて再検査する。
- (b) 「記録確認」に関しては、上記の評価により検査自体は成立していると判断するが、信頼性をより向上させるために、検査のエビデンスがきちんと揃っていることを再確認する。(エビデンスがないものは再検査とする)
この作業の一環として、検査要領書、検査記録、エビデンス等を横並びにしてのチェックを実施する。
(本作業は、従来担当以外の安法の検査員、第三者(MHI、関連外注者)による再確認作業として先行して実施中。)
- (c) 「現物確認」のうち、寸法・員数などの定量的な判定基準がある検査については、施工業者もしくは補助者が実施した検査の定量的な記録(含むバックエビデンス)が記名入りで残っているか否かを確認し、残っていないものについては、再検査する。
- (d) 「現物確認」のうち、外観・据付・配置等の判定基準が定量的でない検査については、再検査とする。
- (e) 「工程プレッシャー」を受けずに自身で確認を実施していた組立設備担当G、その他の設備担当H、非常用設備担当Iの検査範囲は、基本的には再検査する必要はないが、念のために上記(d)の判定基準が定量的でない外観・据付・配置検査等については、再確認とする。

現場確認の再検査にあたっては、以下のいずれかの手法を採用して(もしくは組み合わせで)「検査方法を変えて」の再検査を実施する。

- ・ 外部の第三者検査者に委託する
- ・ 内部検査員を別途教育のうえ、「検査員認定」を実施して検査にあたらせる
- ・ 従来の検査員(A~J)とは異なる担当にてクロスチェックを行う
- ・ 従来の検査責任者/検査員によるチェックに加えて、検査員を複数名で検査にあてて、ダブルチェックさせる

なお、細かな検査項目ごとの詳細や、再検査の物量については別途調整中。

【まとめ】

過去の使用前事業者検査の結果の信頼性に関しては、以下の検証(確認)をもって信頼性があることを再確認する。(検証できないものについては再検査とする。)

- ・ 「記録確認」に関しては、バックエビデンスが揃っていることを点検方法を変えて確認。
- ・ 「現物確認」のうち、寸法・員数などの定量的な判定基準がある物は、バックエビデンスが残っていることを確認。
- ・ 「現物確認」のうち、組立設備、その他の設備、非常用設備に関しては、自主的にサンプルでの確認を実施。

表－4 今後の再検査についての考え方

(図中の着色部は再確認／もしくは再検査の対象)

検査範囲	主要な記録確認 (材料検査 等)	主要な現物確認 (寸法・員数 等)	主要な現物確認 (外観・据付・配置 等)	
環保/電気/UT/分析 各設備	検査方法を変えて再検査	検査方法を変えて再検査	検査方法を変えて再検査	(a)
転換設備 成型設備 気体廃棄物設備	検査のエビデンスが揃っ ている事を、「点検方法 を変えて再確認」* (この作業の一環として 検査要領書、検査記録、 エビデンス等を横並びにし てのチェックを実施)	補助者の定量的な記録 (含むバックエビデン ス)が残っているか否か を確認し、残っていない ものについては、再検査	検査方法を変えて再検査	(e)
組立設備		問題無し (再検査対象外) (念のために自主的に抜取りでの確認を実施)		
その他設備 (含 1次～4次)				
非常用設備				
建物		補助者の定量的な記録 (含むバックエビデン ス)が残っているか否か を確認し、残っていない ものについては、再検査 (既設建物は別途)	検査方法を変えて再検査	
		(b)	(c)	

注*「点検方法を変えて再確認」＝従来担当以外の安法の検査員、第3者（MHI、関連外注者）等による再確認

Q2：水平展開の結果、設工認記載見直し又は再検査が必要なものが68件、使用前事業者検査の再検査が必要なものが50件確認されたとあるが、これらの不適合は、分析設備と同様の原因により発生したものか。分析設備と原因が異なるものが有るのであれば、具体例を示し説明すること

A：報告した「設工認記載の見直し」が必要なもの、および「再検査が必要なもの」の各案件について、一覧表にて不適合の原因を整理した。

その結果、別途不適合処理を必要とする案件（分析設備で抽出された課題点と全く同じ原因ではない案件）として、以下の案件が抽出された。

表一5 水平展開総点検で抽出された不適合のなかで、不適合処理を要する案件

No.	建物／設備	名称／部位	不適合内容	不適合原因
1	分析設備	ICP 発光分光分析装置	拘束金具（L型鋼）の板厚が設工認と相違	設工認と施工図を照合できなかった。 また、検査の際に適切な計測器を使用せず、板厚の相違に気づかなかった。
2	転換設備	沈殿槽	ベースプレートの板厚が設工認と相違	設工認申請時の計画通りに施工図を修正していなかった。 総点検においても強度が増す方向であり問題ないと判断した。
3	気廃設備	排ガス分解装置	設工認に記載の移設を実施せず 材料特定記録のないボルトへの取替	既設扱いで問題ないとの誤った判断のもと、材料が特定できる記録がなくても問題ないと判断し、交換してしまった。
4	液廃、固廃設備	保管棚、ブラスト装置	アンカーボルトの材質が設工認と相違	SS400の相当材であるSWCHを用いて工事を実施することは問題ないと判断してしまった。
5	転換工場他	鉄扉	交換した扉の使事検未実施	仕様表の「変更内容」に記載されている主要な改造内容のみ検査すればよいと判断してしまった。
6	第2廃棄物処理所	石膏ボード	設工認に記載している工事の未実施	設工認で工事範囲が記載されている「補強箇所説明図」を確認せずに工事計画書を作成してしまった。
7	転換工場	鉄扉	既設鉄扉仕様の設工認への記載漏れ、防火性能を満足する扉への改造未実施、使事検未実施	現場の最新状態の管理が十分ではなかったため、防火性能を満足しない窓部及びガラリに気づかなかった。
8	転換、成形他	自火報	消防法の要求と設工認の記載の相違	設計段階で消防法に関するレビューが不十分だったため、増設の必要性に気づけなかった
9	転換	自火報	使事検実施後の火災報知器設備の撤去／復旧	使事検後の火災報知設備に対し工事禁止の徹底が不足していた。

これらの内から、さらに RCA 分析を実施する案件を、弊社標準 SQAS-05 Rev.26 「保安是正・予防措置標準」に従って、以下の考え方で選定した。

- (1)加工施設の安全に関わる重大な事故や保安規定違反（「監視」を除く）、法律に基づく報告事象などの事象
- (2)それ自身は安全上重大ではないが、不適合に類似性があるものや頻発傾向を示しているもの（(1)に該当しないグレード I の不適合を対象とする）
- (3)事象の結果の大きさに関わりなく、組織としての問題が潜在している可能性があるもの（気付き）

その結果、前表の No.1~No.4 の不適合事象については、設工認との記載の相違等、分析設備の RCA で原因や対策の内容が網羅されていると判断するが、No.5~No.9 の不適合事象については建物に係る不適合事象であり、いずれも設工認資料が適切に記載できなかったことから使用前事業者検査で漏れてしまった事例であるため、分析設備の RCA ではカバーできていない範囲であった。

中でも以下の案件は、防火性能に関する同様の不適合が複数確認されており、上記の (2) の理由により、RCA 実施対象として選定して、別途 RCA を実施することとした。

【RCA 選定案件】

No. 7 : 「転換工場鉄扉に関する設工認申請書の記載不備」
本 RCA の結果は、別途報告とする。

なお、この案件は、建物系の案件である事から、RCA を実施するチームを以下の様に出した。（選出メンバーの客観性については、Q 3 の回答を参照）

MNF 製造部 部長
燃料・炉心技術部 主幹
製造部 組立課 課長

MHI 品証部 主席プロジェクト統括
品証部 原子力サービス品質管理課 主席技師
品証部 機器品質管理課 主席プロジェクト統括

Q3：不適切な行為に関与した職員と本調査に携わった職員の切り分け等、調査及び対策についての客観性を説明すること。

A：今回実施した根本原因分析(RCA)は、分析設備に関する3つのエラーに関連するものであったことから、本件に関するRCAチームのメンバーは、当該事象(分析設備の設工認、分析設備の工事、及び分析設備の検査段階)に対し、独立性のある部門またはメンバーから選任し、さらに、親会社であるMHIからRCAに知見のあるメンバーを加えて、協同で分析を実施した。各メンバーの職務等について以下に示す。

チームリーダー MNF製造部長：

核燃料物質の加工に係る製造、検査、放射性廃棄物の処理及び核燃料物質の貯蔵等の製造部の保安の業務を統括しており、分析設備の設工認、工事及び検査に直接係わる者ではない。

メンバー MHI品質保証部 部長、主席プロジェクト統括：

MHIの品質保証部のメンバーであり、MNFの業務に直接関わる者ではないことから、第3者としてヒアリングおよび分析を担当。

同メンバー MNF副工場長：

生産管理部長、輸送・サービス部長及び製造部長の所管する保安に関する業務を統括する工場長を補佐しているが、分析設備の不適合は主として課長以下の担当クラスにて実施されたものであったため、本件には直接関与していなかった。

同メンバー MNF安全・品質保証部 副部長：

2021年11月23日付で生産管理部から安全・品質保証部に異動しており、生産管理部では、社内工事の進捗管理を担当し、安全・品質保証部では、新規制基準対応体制における事務局を担当しており、分析設備の設工認、工事及び検査に直接係わる者ではない。

同メンバー MNF製造部 組立課 課長：

被覆作業、燃料集合体組立作業及び組立工場、容器管理棟、工場棟成型工場の燃料棒補修室、加工棟燃料棒溶接室の核燃料物質の貯蔵に関する組立課の保安の業務を管理しており、分析設備の設工認、工事及び検査に直接係わる者ではない。

今回の分析設備の不適合を踏まえての水平展開・総点検を実施した結果、多くの類似の不適合が検出された。

この中の多くの項目は別途説明の様に、「分析設備の不適合」と内容(不適合の原因、是正措置部分)が一致しているものであるが、一部の建物(鉄扉)については同類の内容とは見做せず、また、同類の事象が多かったため、別途RCAを実施することとした。(Q2参照)

この追加のRCAに当たっては、建物関連の不適合という事で、建物関連の設計/工事に関与していなかった以下のメンバーにて実施している。

チームリーダー MNF 製造部長 :

同上により、建物の設工認/工事及び検査に直接係わる者ではない。

メンバー MHI 品質保証部 主席プロジェクト統括、主席技師、主席プロジェクト統括 :

同上により、MNF の業務に直接関わる者ではない。

同メンバー MNF 燃料炉心技術部主幹 :

燃料の設計に携わるものであり、工場設備の設計、工事、検査に直接携わる者ではない（建物の設工認/工事及び検査に直接係わる者ではない。）

同メンバー MNF 製造部組立課 課長 :

同上により、建物の設工認/工事及び検査に直接係わる者ではない。

Q4：「プロセス整備、体制が不十分であった。」「スキルを持った要員を十分確保できていなかった。」という問題点について、中・長期対策として「工程に見合った体制の構築」をあげているが、どの様な対策をどこまで実施すれば、検査を再開することができると考えているのか、具体的な説明をすること。

A：MNFが当面想定している自主検査は以下の3件である。

- ・ Q1項に記載した従来の使用前事業者検査の信頼性確保のための再検査
- ・ 設工認の変更の手続き（もしくは説明）を実施した後の再検査／追加検査

これらの自主検査の再開のためには、以下の条件が整うことが必要と考えている。

- ① RCA（前回12月報告）の提言の短期対策が整備され、活動を開始出来ている事、また中期対策については仕組みが整理されている事
- ② RCA（今回2月報告）の提言の短期対策が整備されている事
- ③ 分析の事象の水平展開で判明した不適合に関しては是正措置が取られている事
- ④ 検査に関して、「工程に見合った適切な体制の構築」が出来ている事

なおこれらの内容が整っていることは、自主検査の再開前などのキーデートで定期的に確認する計画である。

【条件①について】

上記のうち、①項については、検査条件としての対応が完了している。

具体的には短期対策については、以下の項目が挙げられており、この内容については既に要領化を完了し、運用を開始している。

- A-1 仕様表のすべての内容を様式-2に記載
- A-2 様式-2を活用した検査完了の確認を要領化
- B-1 設工認申請資料作成のルール化
- C-1 設工認図面と一致させる認識教育
- C-2 重要事項を検査責任者に連絡する旨を要領化
- C-3 不適合事例のタイムリーかつ定期的な教育を要領化
- D-2 複数の工事担当を総括する責任者の配置を要領化

上記①項の中期対策については、以下の項目が挙げられており、この内容については既に要領化を完了している。

- A-3 様式-2の検査要領書への反映手順のルール化
- A-4 検査の重要性の認識を含む検査員の教育および資格認定プログラムの強化
- C-4 設工認の約束事項を守る責任を有することの要領化
- C-5 施工図面が設工認通りに出来ている事の詳細な確認を要領化
- C-6 検査部門による施工図面のレビュー手順の要領化

- C-7 施工図面レビュー会議の設置、面着レビュー
- D-1 TBM での検査日程の連絡
- D-3 検査予定日の工事工程表への反映
- E-1 視覚的にレビューしやすい作図のルール化
- (3) 新規制基準工事、大規模工事も含めた設工認工事に対する管理要領の作成
- (4) 新規制基準工事および大規模なプロジェクト工事も含めた設工認工事における情報共有の仕組みの構築
- (5) 大規模工事も含めた設工認工事に対する組織間の連携、能動的に取り組むことができる体制の構築を含めた管理要領の作成
- (7) 検査手順、記録の作成方法の具体的なルールの明確化

【条件②について】

上記のうち②項の今回 RCA の短期対策としては、以下の項目があげられており、すでに検査条件としての対応が進んでいる。

- (a) トップマネジメントの強化
- (b) 正確な設工認を作成できる要領への見直し
- (c) 不適切行為が抑制できるような調達文書管理
- (d) MHI 支援による検査の技術指導と監査機能の強化
- (e) 意識改革、コンプライアンス教育の再徹底

このうち「(a)トップマネジメント強化」に関しては、「大規模工事プロジェクト管理要領」を制定し、プロジェクトマネージャ（以下 PM）の指揮のもとに「人、モノ、金」のリソースを活用して、「quality（品質）、cost（費用）、delivery（工程）」の管理を行えるルールを整備している。特に今回の新規制基準工事（残工事、検査対応）に関しては、社長を PM とした全社体制を敷き、活動を開始している。

(b)項、(c)項については、別途ルール化を完了し、運用を開始している。

さらに、(d)項の「MHI 支援による検査の技術指導」に関しては、2月以降で MHI 品証部および関連会社より支援メンバーを受け入れて、「検査事前確認への同行」、「複数検査員でのチェック」、「検査記録の整備に関する協力」を受けている。

(d)項の監査機能については、MHI の協力を得て監査チームを立ち上げ、3月以降順次、以下のキーデートに従って、これらの条件の整備／実施状況を確認する計画である。

具体的には、以下の3ステップにおいて、RCA（前回および今回）提言の短期・中期対策および不適合の是正処置の有効性を確認する予定である。

- ・設計、設工認変更申請、工事再開前
- ・使用前事業者検査追加検査・再検査再開前
- ・RCA 短期・中期対策及び不適合の是正処置の有効性の確認

(e)項の意識改革関連については、まずは短期対策として社長によるコンプライアンス宣言や、ガイドラインの見直し、教育の実施等、意識付けを推進中。

【条件③について】

上記のうち③項の水平展開不適合に関しては、短期的には要領の改定と教育が主となるが、要領の改訂は既に実施済みであり、これらの仕組みがきちんと回り始めている。

なおこの状況については、別途【条件② (d)】項に示す監査のなかで確認する計画である。

【条件④について】

上記のうち④項の「工程に見合った体制の構築／体制に見合った工程の構築」については、条件②の(a)項のプロジェクトマネジメント、および(d)項にて述べたMH I 支援により、現時点で活動が開始出来ていると考えている。

なお本活動は、工程進捗に伴い随時体制を見直ししてゆく。

以上

別紙—1 不適合フォロー表の分類

別紙—2 RCA ロードマップ

変更内容の記載内容に関する総点検〔設備〕（1/7）

別紙-1

表1 分析設備

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	機器名称	内容	設工認記載見直し要否※			使事検再検査要否	原因	分析設備(1)との共通点			番号	分析設備(1)との相違	不適合処理表	追加RCA案件
				変更区分	変更内容	機器図			①	②	③				
分析設備(1)	{906}, {907}, {908}	表面電離型質量分析装置 (1) 表面電離型質量分析装置 (2) 固体発光分光分析装置 ICP質量分析装置 ICP発光分光分析装置 自動水分分析装置 炭素・硫黄同時分析装置 自動ハロゲン分析装置 α線スペクトル分析装置 比表面積測定装置 高密度測定装置	架台更新、床アンカー新設、拘束金具新設、落下防止棒新設、フード更新等を実施しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	●	●	●	再検査	① 設工認 ・ 設工認の変更区分、変更内容に関する記載方針が不明確だった。 (装置本体に変更なく、付属品であったため、変更区分、変更内容の記載内容を重要視してなかった。) ② 工事 ・ 工事計画段階で設工認の変更区分、変更内容を確認する仕組みとなっていなかった。 ③ 検査 ・ 設工認どおりの検査で問題ないと判断してしまった。	○	○	○	設1	(ベースケース)	○	(ベースケース)
	{908}, {909}	平均粒径測定装置 試料回収ボックス	架台更新、床アンカー新設、拘束金具新設を実施しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	－	●	●	再検査								
分析設備(2)	{907}	ICP発光分光分析装置	設工認申請時においては拘束金具（L型鋼）の厚みは5mmとする計画であったが、詳細設計段階で見直され、厚さ6mmのL型鋼が施工されている。 (なお、本案件は再施工の方針となり、設工認の変更はしない)	－	－	● ↓ －	再検査	② 工事 ・ 施工設計段階においても設工認と施工図を照合確認する要領となっていたが、実施できなかった。 ③ 検査 ・ 適切な計測器を用いなかったため、寸法の相違に気づけなかった（目盛間隔1mmの巻き尺を使用）	－	×	×	設2	相違あり	○	12月実施のRCAで包絡
	{909}	試料回収ボックス	上部パネルの側面のパネル交換にあわせて老朽化していた背面のパネルも更新している。 なお、パネルの使事検は“改造扱い”で実施している。	－	－	－	再検査		③ 検査 ・ 検査要領書作成時に全てのパネルを改造するものと勘違いした。	－	－	×	設3	相違あり	－

変更内容の記載内容に関する総点検〔設備〕(2/7)

表2 (1) 設工認記載の見直しが必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	機器名称	内容	設工認記載見直し要否※			使事検 再検査 要否	原因	分析設備(1) との共通点			番号	分析設備(1) との相違	不適合 処理表	追加RCA 案件
				変更 区分	変更 内容	機器図			①	②	③				
変更内容 に関する 記載不備	{40}	沈殿槽	設工認申請時においては加水設備共通架台（図イ設-123）のベースプレートの厚みは全て22mmとする計画であったが、施工図が修正できておらず、そのままの施工図で施工したため、1箇所のベースプレートの厚みが25mmとなっている。	－	－	●	再検査	②工事 ・ 設工認申請時においては全て22mmとする計画であったが、施工図が修正できていなかった。設工認と施工図の照合確認を実施したが、施工が終了していた。25mm厚の方が22mm厚よりも強度が増加する方向であることから、再施工を実施せず、設工認の変更も届け出なかった。 これまでの総点検においても相違を認識していたが、強度が増す方向であり問題ないと判断した。 ③検査 ・ 使事検においても当該ベースプレートの厚さが25mmであることが確認されていたが、25mm厚の方が22mm厚よりも強度が増加する方向であることから問題ないと考え、検査を合格とした。	－	×	×	設4	相違あり	○	12月実施 のRCAで 包絡
	{79}, {137}, {180}, {231}	アンカー	本体の改造等に伴いアンカーを新規に打設する計画であったが、仕様表の技術基準に基づく設計（地震による損傷の防止）ならびに機器図に“新規”であることが明記されていない。（アンカー追設または本体の移設あり。）	－	●	●	－	分析設備(1)と同じ	○	○	－	設5	相違なし	－	－
	{97}			－	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○				
	{626}, {721}			－	－	●	－	分析設備(1)と同じ	○	○	－				
	{723}			－	－	●	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○				
	{91}	リサイクル粉スクリーフィーダ	リサイクル粉スクリーフィーダの改造に伴い老朽化していたケーシングも更新しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	－	●	－	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	設6	相違なし	－	－
	{93}	ポリューマ (1)	ポリューマ (1) にもポリューマ (2) と同様にスクリーフィーダにオイルパンを設置しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	－	●	－	－	分析設備(1)と同じ	○	○	－	設7	相違なし	－	－
	{130}	粉末充填ボックス	消火水侵入防止機構を設置しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	－	●	－	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	設8	相違なし	－	－
{245}	回転混合機	－		●	－	－	分析設備(1)と同じ	○	○	－					
{215}	ろ過器 (中間槽) (1) ろ過器 (中間槽) (2)	他設備機器との干渉により、同一の位置での復旧が困難であったため、ろ過器 (中間槽) (1), (2) を移設しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	●	●	－	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	設9	相違なし	－	－	

変更内容の記載内容に関する総点検〔設備〕（3/7）

表2（2） 設工認記載の見直しが必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	機器名称	内容	設工認記載見直し要否※			使事検 再検査 要否	原因	分析設備(1) との共通点			番号	分析設備(1) との相違	不適合 処理表	追加RCA 案件
				変更 区分	変更 内容	機器図			①	②	③				
変更内容 に関する 記載不備	{221}	洗浄液受槽（1）	他設備機器との干渉により、同一の位置での復旧が困難であったため、洗浄液受槽（1）を移設しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。また、移設に伴いアンカーを打設しているが、仕様表の技術基準に基づく設計（地震による損傷の防止）ならびに機器図に“新規”であることが明記されていない。	－	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	設10	相違なし	－	－
	{543}	粉末容器構内運搬車	扉開閉時においても前室に収まるように運搬車の容器収納部を改造（短く）しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	－	●	－	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	設11	相違なし	－	－
	{609}	給気ファン（第2核燃料倉庫、前室給気系統）	使事検実施前に、既設アンカーの仕様（M8×4本）が設工認の記載内容と異なることが判明したため、設工認に合わせ、新規にM10×6本を打設した。	●	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	設12	相違なし	－	－
	{610}	排気ファン（付帯設備室内排気系統）	排気ファンの溢水水位を確保するため、同ファンの基礎を改造（嵩上げ）しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	●	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	設13	相違なし	－	－
	{634}	スクラバ（ウラン回収第2系列系統）	仕様表の変更内容に「耐震補強のため、架台を撤去、新設する。」と記載しているが、架台の撤去、新設は実施していない。（設工認申請時に、耐震補強不要となった結論の反映漏れ。）	－	●	－	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	設14	相違なし	－	－

変更内容の記載内容に関する総点検〔設備〕（4/7）

表2（3） 設工認記載の見直しが必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	機器名称	内容	設工認記載見直し要否※			使事検 再検査 要否	原因	分析設備(1) との共通点			番号	分析設備(1) との相違	不適合 処理表	追加RCA 案件
				変更 区分	変更 内容	機器図			①	②	③				
変更内容 に関する 記載不備	{637}	排ガス分解装置 制御盤	仕様表の変更内容に「耐震補強のため、制御盤を撤去し、移設する。」と記載しているが、制御盤の撤去、移設は実施していない。また、耐震補強のために新規に取付ボルトを取付けるとともに、老朽化に伴い一部の既設取付ボルトも交換している。追加工事として、材料が特定できる記録のあるボルトに交換する。	－	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ （設計・工事内容の変更を設工認に反映しなかったこと、 設工認に合わせて既設を改造（制御盤）改造を既設（取付ボルト）で検査を実施しており、分析設備(1)と同じといえる） ②工事 ・既設扱いで問題ないと考えたことから、記録があるボルトの使用を指示しなかった。	○	○ ×	○	設15	相違なし （工事で一部相違）	○	－
	{715}	地下集水槽	使事検実施前に、既設アンカーの仕様（M10×4本）が設工認の記載内容と異なることが判明したため、設工認に合わせ、M12×4本を追設した。	－	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ （工事内容の変更を設工認に反映しなかったこと、 設工認に合わせて改造を既設で検査しており、 分析設備(1)と同じといえる）	○	○	○	設16	相違なし	－	－

変更内容の記載内容に関する総点検〔設備〕(5/7)

表3(1) 使事検再検査が必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「-」

分類	安全機能番号	機器名称	内容	設工認記載見直し要否※			使事検再検査要否	原因	分析設備(1)との共通点			番号	分析設備(1)との相違	不適合処理表	追加RCA案件
				変更区分	変更内容	機器図			①	②	③				
核的制限値の設定に伴う更新	{578}	ペレット構内運搬容器	核的制限値の設定に伴い運搬容器を更新している。 使事検は“既設扱い”で実施している。	-	-	-	再検査	分析設備(1)と同じ (検査を既設扱いで行ったことは、分析設備(1)と同じといえる)	-	-	○	設17	相違なし	-	-
部分更新	{214}, {221}, {227}, {231}, {278}, {341}, {422}, {712}	配管	一時撤去復旧に伴い一部の配管等を更新している。 使事検は“既設扱い”で実施している。	-	-	-	再検査	分析設備(1)と同じ (検査を既設扱いで行ったことは、分析設備(1)と同じといえる)	-	-	○	設18	相違なし	-	-
	{614}, {615}, {616}, {622}, {623}, {628}, {629}, {646}, {647}, {648}, {650}, {651}	給気ダクト・ダンパ 排気ダクト・ダンパ		-	-	-	再検査								
	{828}	エアスニファ		-	-	-	再検査								
	{29}, {35}, {37}, {45}, {50}, {60}, {65}, {225}, {254}, {259}, {263}, {721}, {723}	ポンプ		-	-	-	再検査								

変更内容の記載内容に関する総点検〔設備〕(6/7)

表3(2) 使事検再検査が必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	機器名称	内容	設工認記載見直し要否※			使事検再検査要否	原因	分析設備(1)との共通点			番号	分析設備(1)との相違	不適合処理表	追加RCA案件
				変更区分	変更内容	機器図			①	②	③				
部分更新	{54}, {225}	遠心分離機 シュート部	{54} 固液分離設備 遠心分離機（固液分離用）、{225} ウラン回収設備（第2系列） 遠心分離機の改造にあわせて老朽化していたシュート部も更新している。 使事検は“既設扱い”で実施している。	－	－	－	再検査	分析設備(1)と同じ (検査を既設扱いで行ったことは、分析設備(1)と同じといえる)	－	－	○	設20	相違なし	－	－
	{124}, {193}, {198}, {804}, {808}	パネル	{124} 粉砕機、{193} 解砕機、{198} 仮焼炉、{804} ドラム缶用廃棄物プレス、{808} 分別・解体フードの改造に伴い老朽化していたパネルも更新している。 使事検は“既設扱い”で実施している。	－	－	－	再検査	分析設備(1)と同じ (検査を既設扱いで行ったことは、分析設備(1)と同じといえる)	－	－	○	設21	相違なし	－	－
	{611}, {643}, {669}, {696}	高性能エアフィルタ 架台	金属カバーの施工に伴い老朽化していた高性能エアフィルタの架台も更新している。 使事検は“既設扱い”で実施している。	－	－	－	再検査	分析設備(1)と同じ (検査を既設扱いで行ったことは、分析設備(1)と同じといえる)	－	－	○	設22	相違なし	－	－
	{797}	焼却設備 クレーン ホイスト	クレーンの改造に伴い老朽化していたホイストも更新している。 使事検は“既設扱い”で実施している。	－	－	－	再検査	分析設備(1)と同じ (検査を既設扱いで行ったことは、分析設備(1)と同じといえる)	－	－	○	設23	相違なし	－	－
	{626}	スクラバ（焙焼・還元炉、乾燥機系統）	一時撤去復旧に伴い一部取付ボルトを更新している。 使事検は“既設扱い”で実施している。	－	－	－	再検査	分析設備(1)と同じ (検査を既設扱いで行ったことは、分析設備(1)と同じといえる)	－	－	○	設24	相違なし	－	－
アンカー打ち直し	{212}, {213}, {228}	アンカー	盛替え時に既設アンカーを流用できなかった（設工認申請時には既存アンカーを流用する計画であったが、施工時に再使用が困難であることが判明した）ため、アンカーを新規に打設している。 使事検は“既設扱い”で実施している。 (本体の移設なし)	－	－	－	再検査	分析設備(1)と同じ (検査を既設扱いで行ったことは、分析設備(1)と同じといえる)	－	－	○	設25	相違なし	－	－
	{778}, {814}		(なお、{778}と{814}については、SS400相当材であるSWCHのアンカーとなっているが、設工認記載であるSS400に合わせる施工を実施予定)	－	×	○		設26	相違あり	○	－				

変更内容の記載内容に関する総点検〔設備〕（7/7）

表4 設工認の記載見直し、使事検再検査が不要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	機器名称	内容	設工認記載見直し要否※			使事検再検査要否	原因	分析設備(1)との共通点			番号	分析設備(1)との相違	不適合処理表	追加RCA案件
				変更区分	変更内容	機器図			①	②	③				
部分更新	{161}, {206}, {217}, {296}, {429}, {719}, {721}, {723}, {725}, {806}	配管	一時撤去復旧に伴い一部の配管等を更新したものであり、設工認の変更内容には記載していない。 使事検は“改造扱い”で実施している。	－	－	－	－	－ (特に問題ない案件)	－	－	－	設27	－	－	－
	{22}, {29}, {35}, {37}	蓋	{22} 循環貯槽、{29} UO ₂ F ₂ 貯槽、{35} 液受槽、{37} 調液貯槽のインターロック検出端改造に伴い老朽化していた蓋も更新したものであり、設工認の変更内容には記載していない。	－	－	－	－	－ (特に問題ない案件)	－	－	－	設28	－	－	－
	{28}, {30}, {38}	熱交換器 保温カバー	{28} 熱交換器（循環貯槽）、{30} 熱交換器（UO ₂ F ₂ 貯槽）、{38} 熱交換器（調液貯槽）の改造に伴い老朽化した保温カバーも更新したものであり、設工認の変更内容には記載していない。 使事検は“改造扱い”で実施している。	－	－	－	－	－ (特に問題ない案件)	－	－	－	設29	－	－	－
	{92}, {206}	ポンプ	老朽化等に伴いポンプ等を更新したものであり、設工認の変更内容には記載していない。 使事検は“改造扱い”で実施している。	－	－	－	－	－ (特に問題ない案件)	－	－	－	設30	－	－	－
	{99}	爆発圧力逃し機構（破裂板）	定期交換品である爆発圧力逃し機構（破裂板）を更新したものであり、設工認の変更内容には記載していない。 使事検は“既設扱い”で実施している。	－	－	－	－	－ (特に問題ない案件)	－	－	－	設31	－	－	－

変更内容の記載内容に関する総点検〔建物〕（1/6）

表5 (1) 設工認記載の見直しが必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能 番号	対象部位	内 容	設工認記載見直し要否※			使事検 再検査 要否	原因	分析設備(1) との共通点			番号	分析設備(1) との相違	不適合 処理表	追加RCA 案件
				変更 区分	変更 内容	各部位 仕様表			①	②	③				
鉄扉 交換/更新	{833} 工場棟 転換工場	鉄扉 (SD120)	建物の改修工事に合わせて、スライド式鉄扉から横開き式鉄扉に交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。（交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様（火災区域要件の材質/厚さ））	－	●	●	追加 検査	① 設工認 ・ 設工認申請書作成時に、仕様表の「変更内容」及び各部位の仕様表の「変更区分」に対する記載方針が明確ではなかった。 ② 工事 ・ 工事計画段階で設工認の仕様表の「変更内容」及び各部位の仕様表の「変更区分」を確認する要領となっていなかった。 ③ 検査 ・ 設工認の仕様表の「変更内容」に記載されている主要な改造内容のみ検査すればよいと判断してしまった。	○	○	×	建1	相違あり	○	建13で包 絡
		鉄扉 (SD155-2F)	建物の改修工事に合わせて、老朽化していた既存鉄扉を交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。（交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様（火災区域要件の材質/厚さ））	－	●	●	追加 検査	建1と同じ	○	○	×	建2	相違あり	－	建13で包 絡
	{837} 工場棟 成型工場	鉄扉 (SD108)	建物の改修工事に合わせて、既存鉄扉（自動扉式）を新規鉄扉（手動式）に交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。（交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様（火災区域要件の材質/厚さ））	－	●	●	追加 検査	建1と同じ	○	○	×	建3	相違あり	－	建13で包 絡
		鉄扉 (SD109)	建物の改修工事に合わせて、老朽化していた既存鉄扉を交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。（交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様（火災区域要件の材質/厚さ））	－	●	●	追加 検査	建1と同じ	○	○	×	建4	相違あり	－	建13で包 絡
		鉄扉 (SD114)	既設鉄扉のガラリ開閉部の老朽化に伴い、既設鉄扉の一部を部分更新（ガラリ部に鋼板を追設）しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。	－	●	●	追加 検査	建1と同じ	○	○	×	建5	相違あり	－	建13で包 絡
	{847} 放射線管理棟	鉄扉 (SD111, 113)	既設鉄扉のガラリ開閉部の老朽化に伴い、既設鉄扉の一部を部分更新（ガラリ部に鋼板を追設）しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。	－	●	●	追加 検査	建1と同じ	○	○	×	建6	相違あり	－	建13で包 絡

変更内容の記載内容に関する総点検〔建物〕（2/6）

表5(2) 設工認記載の見直しが必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	対象部位	内容	設工認記載見直し要否※			使事検再検査要否	原因	分析設備(1)との共通点			番号	分析設備(1)との相違	不適合処理表	追加RCA案件
				変更区分	変更内容	各部位仕様表			①	②	③				
盛替	{833} 工場棟 転換工場	鉄扉 (SD131, 141)	設備工事（蒸発器フード新設）との干渉回避のため、盛替え時に新規鉄扉に交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。（交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様（火災区域要件の材質/厚さ））	－	●	●	追加検査	建1と同じ	○	○	×	建7	相違あり	－	建13で包絡
		鉄扉 (SD134, 155-1F)	建物工事（柱脚部重石補強）との干渉回避のため、盛替え時に新規鉄扉に交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。なお、使事検は“既設扱い”で実施している。（交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様（火災区域要件の材質/厚さ））	－	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	建8	相違なし	－	－
		鉄扉 (SD301-1~3, SD302)	建物工事（防護ネット新設）との干渉回避のため、盛替え時に新規鉄扉に交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。（交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様（火災区域要件の材質/厚さ））	－	●	●	追加検査	建1と同じ	○	○	×	建9	相違あり	－	建13で包絡
	{837} 工場棟 成型工場	鉄扉 (SD125)	転換工場側に新設する鉄扉との干渉回避のため、盛替え時に新規鉄扉に交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。（交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様（火災区域要件の材質/厚さ））	－	●	●	追加検査	建1と同じ	○	○	×	建10	相違あり	－	建13で包絡
	{847} 放射線 管理棟	間仕切り壁 (石膏ボード)	設備工事(ダクトルート変更)との干渉回避のため、天井の盛替え工事の中で、CB壁の上部と屋根の隙間に新規石膏ボードを設置しているが、仕様表の変更内容及び各部位の仕様表に明記されていない。 設置した石膏ボードは12.5mm厚だが、火災区域の壁としては、1時間耐火以上が必要なので、1.5mm厚以上の鋼板を追設する追加工事が必要。	－	●	●	追加検査	①設工認 【追加壁の設工認未記載】 ・天井よりも上にもCB壁があると思い込んでいた。 ②工事 【追加壁の火災要求未達成】 ・天井より上に壁がないことに気づき、負圧維持のため、仕切り壁を設けた。その際、火災区域要求まで考えが及ばなかった。 ③検査（建1と同じ） ・設工認の仕様表の「変更内容」に記載されている主要な改造内容のみ検査すればよいと判断してしまった	×	×	×	建11	相違あり	－	建13で包絡

変更内容の記載内容に関する総点検〔建物〕（3/6）

表5 (3) 設工認記載の見直しが必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	対象部位	内容	設工認記載見直し要否※			使事検再検査要否	原因	分析設備(1)との共通点			番号	分析設備(1)との相違	不適合処理表	追加RCA案件
				変更区分	変更内容	各部位仕様表			①	②	③				
盛替	{851} 附属建物 (除染室・分析室)	鉄扉 (SD152)	建物工事 (柱脚補強) との干渉回避のため、盛替え時に新規鉄扉に交換しているが、仕様表の変更内容に明記はなく、各部位の仕様表では「既設」としている。(交換した鉄扉は、既存鉄扉と同仕様 (火災区域要件の材質/厚さ))	－	●	●	追加検査	建1と同じ	○	○	×	建12	相違あり	－	建13で包絡
変更内容に関する記載不備	{833} 工場棟 転換工場	鉄扉 (2か所)	建物工事 (鉄骨ブレース新設) と干渉するため、2箇所の既設鉄扉を閉止措置し鋼板として取り扱う予定であったが、仕様表の変更内容及び各部位の仕様表に明記されていない。この扉は火災区域境界の一部であるため、窓部やガラリ部を鋼板で閉止する追加工事が必要。	－	●	●	追加検査	①設工認 【閉止鉄扉の設工認未記載】 ・ 設工認申請書作成時に、仕様表の「変更内容」及び「各部位の仕様表の「変更区分」に対する記載方針が明確ではなかった。 【窓部・ガラリ部の閉止未実施】 ・ 現場の最新状態の管理が十分ではなかったため、窓部及びガラリに気づけなかった。 ③検査 (建1と同じ) 【閉止鉄扉未検査】 ・ 設工認の仕様表の「変更内容」に記載されている主要な改造内容のみ検査すればよいと判断してしまった	×	－	×	建13	相違あり	○	○
	{847} 放射線管理棟	壁 (RC)	「6-a.壁新設補強工事」の中で、平面図に示している工事範囲外の箇所を一部補修している壁があるが、仕様表の変更内容及び各部位の仕様表に明記されていない。	－	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	○	建14	相違なし	－	－
	{851} 附属建物 (除染室・分析室)	間仕切り壁 (石膏ボード)	「8-d.間仕切り壁更新工事」の中で、平面図に示している工事範囲外の箇所にも石膏ボードを追設しているが、仕様表の変更内容及び各部位の仕様表に明記されていない。	－	●	●	追加検査	建1と同じ	○	○	×	建15	相違あり	－	建13で包絡
	{851} 附属建物 (除染室・分析室)	鉄扉 (SD150, 151)	「8-d.間仕切り壁更新工事」の中で、当該壁に設置していた扉を新規鉄扉に交換しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	－	●	－	追加検査	建1と同じ	○	○	×	建16	相違あり	－	建13で包絡
	{869} 附属建物 (第2廃棄物処理所)	鉄扉 (SD149)	「8-c.耐火壁追設工事」の中で、当該壁に設置していた扉を新規鉄扉に交換しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	－	●	－	追加検査	建1と同じ	○	○	×	建17	相違あり	－	建13で包絡
		耐火壁 (石膏ボード)	設工認申請時は石膏ボードを追設する計画であったが、工事計画の進捗に伴い、一部の壁については既存壁 (コンクリートブロック) のみで安全機能を満足できることがわかった。工事範囲の見直しを行ったが、設工認への反映が出来ていなかったため、設工認の記載見直しと再検査が必要。	－	－	●	再検査	①設工認 ・ 設工認6次申請審査中に意匠図の改訂により、耐火ボードの工事範囲が変更された。関係者で十分検討されず設工認申請書へ未反映となった。 ・ 設工認認可後、設工認平面図の工事範囲の記載が不明瞭であったため、「補強箇所説明図」と意匠図との違いが確認できなかった。 ②工事 ・ 設工認で工事範囲が記載されている「補強箇所説明図」を確認せずに工事計画書を作成してしまった。 ③検査 ・ 検査要領書には、設工認平面図に設工認通りの工事範囲を明記していたが、検査の際、代表面の壁の確認のみで、隣の部屋の壁も同じ工事を実施していると思いつき、検査要領書との違いに気づくことができなかった。また、記録確認の際、思い込みにより十分な確認ができなかった。	×	×	×	建18	相違あり	○	建13で包絡

変更内容の記載内容に関する総点検〔建物〕(4/6)

表5 (4) 設工認記載の見直しが必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能 番号	対象部位	内 容	設工認記載見直し要否※			使事検 再検査 要否	原因	分析設備(1) との共通点			番号	分析設備(1) との相違	不適合 処理表	追加RCA 案件
				変更 区分	変更 内容	図面			①	②	③				
変更内容に 関する記載 不備	{893} 通信連絡 設備 (電話設備)	第3廃棄物倉庫	電話設備を増設しているが、仕様表の変更内容に明記されていない。	●	●	●	再検査	分析設備(1)と同じ	○	○	－	建19	相違なし	－	－
	{900} 自動火災 報知設備 火災感知 設備	工場棟転換工場 (2か所)	消防法に基づく点検において、旧トイレ室の撤廃と防護カバーの設置に伴い、火災感知器を2か所増設する必要があることが判明。設工認の記載見直しと追加工事/検査が必要。	●	●	●	追加 検査	①設工認 ・ 消防法に関しての知識を有する人員がいたが、本件の設計段階で消防法に関するレビューが不十分だったため、増設の必要性に気づけなかった。	×	－	－	建20	相違あり	○	建13で包 絡
		工場棟転換工場 (1か所)	設工認記載の設置位置と異なる場所に火災感知器が設置されているため、設工認の記載見直しと再検査が必要。	－	－	●	再検査	①設工認 ・ 設工認申請書作成の際、間仕切り壁の移動を設工認図面に反映させる際に誤って火災感知器も移動して記載してしまった。	×	－	－	建21	相違あり	－	建13で包 絡
		除染室・分析室 (1か所)	消防法に基づく点検において、旧トイレ室の撤廃に伴い、火災感知器を1か所増設する必要があることが判明。設工認の記載見直しと追加工事/検査が必要。	●	●	●	追加 検査	建20と同じ	×	－	－	建22	相違あり	－	建13で包 絡
		第2廃棄物処理所 (1か所)	消防法に基づく点検において、遮熱板の設置に伴い、火災感知器を1か所増設する必要があることが判明。設工認の記載見直しと追加工事/検査が必要。	●	●	●	追加 検査	建20と同じ	×	－	－	建23	相違あり	－	建13で包 絡
		第3核燃料倉庫						①設工認 ・ 設工認申請書作成の際、設計図面情報の設工認図面への反映が漏れてしまった。	×	－	－	建24	相違あり	－	建13で包 絡
		工場棟組立工場	設工認には明記のない消防法に基づいて設置した火災感知器が各1か所あるため、設工認の記載見直しと追加検査が必要。	－	－	●	追加 検査	①設工認 ・ 設工認申請作成の際、壁の増設を設工認図面に反映させる際に、誤って梁を見落として火災感知器の個数を記載してしまった。 ②工事 ・ 設工認に記載されていない工事を実施した。火災感知器の設置に伴う設工認との照合を工事計画の際に確認できなかった(分析設備(1)と同じ)。	×	○	－	建25	相違あり	－	建13で包 絡
	工場棟成型工場 (各1か所)						建24と同じ	×	－	－	建26	相違あり	－	建13で包 絡	
	{904} 緊急対策 設備 誘導灯	工場棟 転換工場 (1か所)	消防法に基づく点検において、避難通路ではないところに誘導灯が設置されていることが判明。設工認どおりの設置場所ではあるが、適切な位置に移設が必要。設工認の記載見直し、追加工事および再検査が必要。	●	●	●	再検査	①設工認 ・ 誘導灯の設計担当には鉄扉位置変更の設計情報が届かず、従来の配置を設工認担当に提出した。設工認担当はそれに基づき設工認を記載した。	×	－	－	建27	相違あり	－	建13で包 絡

変更内容の記載内容に関する総点検〔建物〕(5/6)

表6 使事検追加検査が必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能番号	対象部位	内容	設工認記載見直し要否※			使事検再検査要否	原因	分析設備(1)との共通点			番号	分析設備(1)との相違	不適合処理表	追加RCA案件
				変更区分	変更内容	各部位仕様表			①	②	③				
追加検査	{837} 工場棟成型工場	鉄扉 (SD110, 129, 330)	当該鉄扉は既設残置であり、設工認の記載内容に問題はないが、使用前事業者検査において、当該鉄扉に対する既設検査が実施されていない。	－	－	－	追加検査	③検査 ・当該鉄扉の検査は改造部分の検査で実施されているものと思い込み、既設部分の検査対象から抜けた。	－	－	×	建28	相違あり	－	建13で包絡
	{851} 附属建物 (除染室・分析室)	壁 (コンクリートブロック)	当該コンクリートブロック (CB) 壁は既設残置であり、設工認の記載内容に問題はないが、使用前事業者検査において、当該壁に対する既設検査が実施されていない。	－	－	－	追加検査	③検査 ・当該CBの傍で新しい間仕切り壁を追設する工事を実施したため、当該CBの検査は改造部分の検査の中で実施されているものと思い込み、既設部分の検査対象から抜けた。	－	－	×	建29	相違あり	－	建13で包絡
	{833} 工場棟転換工場	屋根 (亜鉛めっき鋼板)	当該屋根 (亜鉛めっき鋼板) は既設残置であり、設工認の記載内容に問題はないが、使用前事業者検査において、当該屋根に対する既設検査が実施されていない。	－	－	－	追加検査	③検査 ・当該屋根の傍で新しい屋根を追設する工事を実施したため、当該屋根の検査は改造部分の検査の中で実施されているものと思い込み、既設部分の検査対象から抜けた。	－	－	×	建30	相違あり	－	建13で包絡
	{837} 工場棟成型工場														
{851} 附属建物 (除染室・分析室)															

変更内容の記載内容に関する総点検〔建物〕（6/6）

表7 使事検再検査が必要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能 番号	対象部位	内容	設工認記載見直し要否※			使事検 再検査 要否	原因	分析設備(1) との共通点			番号	分析設備(1) との相違	不適合 処理表	追加RCA 案件
				変更 区分	変更 内容	各部位 仕様表			①	②	③				
盛替	{833} 工場棟 転換工場	ラスモルタル壁	防護ネット新設に伴う盛替え工事の中で、ラスモルタル壁を一時撤去／復旧している。 使事検は“既設扱い”で実施している。	－	－	－	再検査	分析設備(1)と同じ	－	－	○	建31	相違なし	－	－
自火報 再設置	{900} 自動火災 報知設備 火災感知 設備	工場棟 転換工場 (1か所)	転換工場・機械室2階の自動火災報知機を使事検実施後に撤去／復旧していることが判明したため、使事検の再検査が必要。	－	－	－	再検査	②工事 使事検実施済みの設備に対し、安法の許可のない 工事の禁止を社員及びBPに通知し、現場にも掲示して いたが、ダクト工事、照明工事等の別工事のいずれか により、誤って撤去されたと推定される。 原因として、以下が考えられる。 ・火報感知器は全数の掲示が不可であり、当該に直接の 掲示が無く、工事作業者が誤認した可能性がある。 ・火報感知器は、原子力の特別な設備ではなく、工事 作業への徹底に不足が生じた。	－	×	－	建32	相違あり	○	12月実施 のRCAで 包絡

表8 設工認の記載見直し、使事検再検査が不要なもの

※ 影響あり：「●」、影響なし：「－」

分類	安全機能 番号	対象部位	内容	設工認記載見直し要否※			使事検 再検査 要否	原因	分析設備(1) との共通点			番号	分析設備(1) との相違	不適合 処理表	追加RCA 案件
				変更 区分	変更 内容	各部位 仕様表			①	②	③				
－	{833} 工場棟 転換工場	屋根 (ガルバリウム 鋼板)	転換工場3階に追設した折板は、今回の耐震改修工事以前に設置 されていたものであるが、新規制基準対応として耐電巻、火災防護 の機能を持つ設備として、今回、追設補強として申請している。	－	－	－	－	－ (特に問題ない案件)	－	－	－	建33	－	－	－

