

加工施設分析設備等の施工に関する 不適切事案について

2022年7月22日

三菱原子燃料株式会社

I	弊社の概要	スライド
	I-1 弊社の概要	3 ~ 4
	I-2 新規規制基準対応状況	5 ~ 8
II	弊社における分析設備の設工認申請について	
	II-1 分析設備の概要	10
	II-2 弊社の分析設備 設工認申請対応	11
III	分析設備不適切事案について	
	III-1 分析設備不適切事案について	13
	III-2 事案の事実関係詳細	14 ~ 15
	III-3 不適合処置／是正処置の実施	16 ~ 19
	III-4 根本原因分析(RCA)の実施	20 ~ 23
	III-5 対策の立案	24
IV	信頼性を取り戻すために	
	IV-1 信頼性を取り戻すための活動状況	26
	IV-2 RCAを踏まえた自律的対策の実施状況	27
	IV-3 自律的対策の詳細 具体的実施状況	28 ~ 35
	IV-4 検査の信頼性確保のための再検査／再確認	36
V	終わりに	38
	【参考資料】 燃料加工の概要	40 ~ 43

※ 本資料は、商業機密を含んでいるため一部非公開としております。

I 弊社の概要

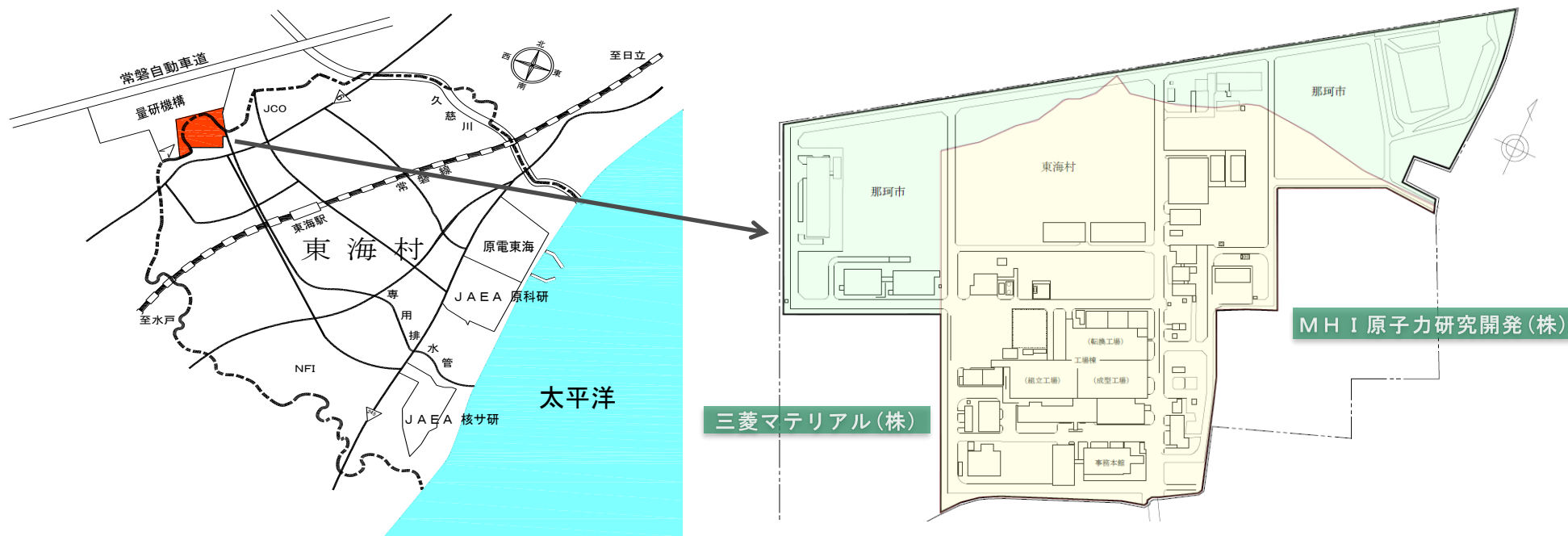
I-1 弊社の概要(1/2)

事業所名 : 三菱原子燃料株式会社(MNF)

所在地 : 茨城県那珂郡東海村

事業内容 : 加圧水型原子力発電所(PWR型原子力発電所)で使用する原子燃料の
開発・設計、製造、販売

核燃料物質 : 濃縮度5%以下の低濃縮ウラン



三菱原子燃料(株)

敷地面積	約 220,000㎡ 東海村140,000㎡ / 那珂市80,000㎡
建屋延床総面積	約 45,000㎡

(海岸から約6km 海拔約30mに位置)

燃料加工の概要

濃縮ウラン輸送 主に海外から原料を搬入

輸送容器に充填された原料(六フッ化ウラン)を輸送

再転換工程 国内唯一の再転換施設を保有

六フッ化ウランを化学処理し二酸化ウラン(UO₂)粉末を製造

ペレット成形工程 第1の放射性物質閉じ込め

UO₂粉末を円柱状に焼き固めてペレットに成形

燃料棒組立工程 第2の閉じ込め

ペレットを被覆管に挿入し燃料棒を製造

燃料集合体組立工程 最大で燃料棒17本×17本

燃料棒をグリッドで束ねて燃料集合体を組立

新燃料輸送 国内の全てのPWRプラントに供給

専用の輸送容器で全国の原子力発電所に輸送



原料輸送容器



UO₂粉末



ペレット



上部ノズル

部材加工工程 主要部材を自社生産



グリッド



新燃料輸送容器



新燃料輸送船



燃料集合体

参考資料:【参考-1】燃料加工の概要(詳細)

設計及び工事の計画の認可(設工認)及び検査の状況

- 平成25年12月 : 新規制基準(加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則)が施行。
- 平成29年11月 : 弊社の加工事業変更が許可。
- 平成30年1月～ : 設工認申請手続きを開始。
全体を7回に分割申請。
※ 該当する建物・構築物及び設備・機器が多数(20の建物・構築物、約900の設備・機器)あり、工事が長期にわたることから分割。
- 令和3年6月 : 7回分全て認可。(途中、設工認／使用前検査*1の規則変更があり、1～4次は使用前検査対象、5次以降は 使用前確認*2対象)
(*1:使用前検査:NRA殿による検査を全数実施 *2:使用前確認:事業者の検査結果をNRA殿が抜取りで確認)
- 令和3年夏頃～ : 原子力規制庁(NRA)殿による、使用前検査／使用前確認を開始。
- 令和3年12月 : 不適切事案があり、検査が中断。徹底調査と是正活動を開始。
- 令和4年5月 : NRA殿ご判断により、検査再開。(目標として夏頃からの生産再開を目指す。)

主な安全機能と対策

安全機能		考え方	対策事例（対策事例案は次頁ご参照）
臨界防止	単一ユニット	核的制限値(寸法、質量、濃度、容積等)の設定	貯蔵棚に対する積載量の制限(従来から実施) 核的制限値設定による改造(形状変更)
	複数ユニット	単一ユニット相互間の安全配置	中性子遮蔽板の設置(従来から設置)
地震損傷防止		建物、設備に対する耐震重要度分類に応じた地震力に対する補強	建物補強(耐震壁増打、ブレス補強、バッドレス補強など) 各種設備補強(アンカーボルト、部材追設など)
外部からの衝撃	竜巻対策	F1(風速49m/s)に対し損傷しない設計 更なる安全裕度のため最大F3(風速92m/s)竜巻襲来時防護	防護フェンス設置(敷地外からの飛来車両から防護) 防護ネット設置(屋根損傷時の屋内設備の飛散防止) 耐風圧力補強(外壁サイディング、スラブ設置、屋根補強、鉄扉補強、設備補強)
	火山降灰対策	降下火砕物の堆積による損傷防止	屋根部材補強
	航空機落下	航空機落下時の影響低減	耐火壁増設(各工場の隔離)
閉じ込め		設備におけるウラン漏洩防止	インターロックの追設、落下防止機構の追設
		建物におけるウラン漏洩防止	建物内の負圧管理(従来から実施)
火災爆発	外部火災	建物外火災からの防護	火災源から建物までを危険距離以上に隔離
	内部火災	建物内火災からの火災影響軽減	遮熱板の設置、オイルパン設置(油の漏洩防止)
	爆発対策	爆発からの防護	障壁設置
溢水		第1種管理区域からの漏洩防止	堰の設置 溢水源(工業用水、水道等)のバルブを150Galで自動遮断
遮蔽		周辺の線量を十分に低減	独立遮蔽壁の設置 、建物の壁厚増加

天井裏防護ネット設置



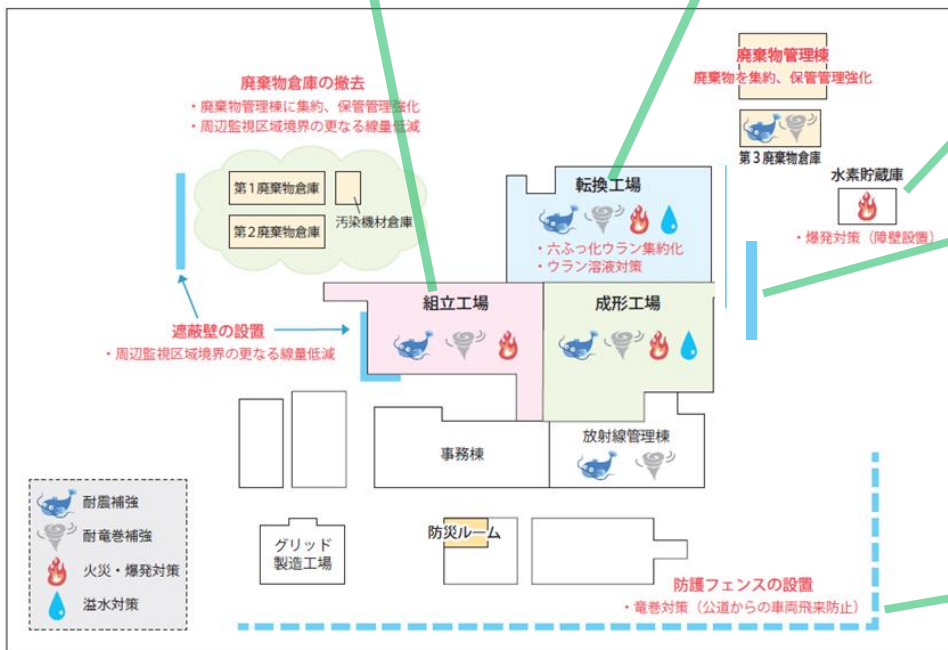
高圧ガス貯蔵所障壁設置



独立遮蔽壁設置



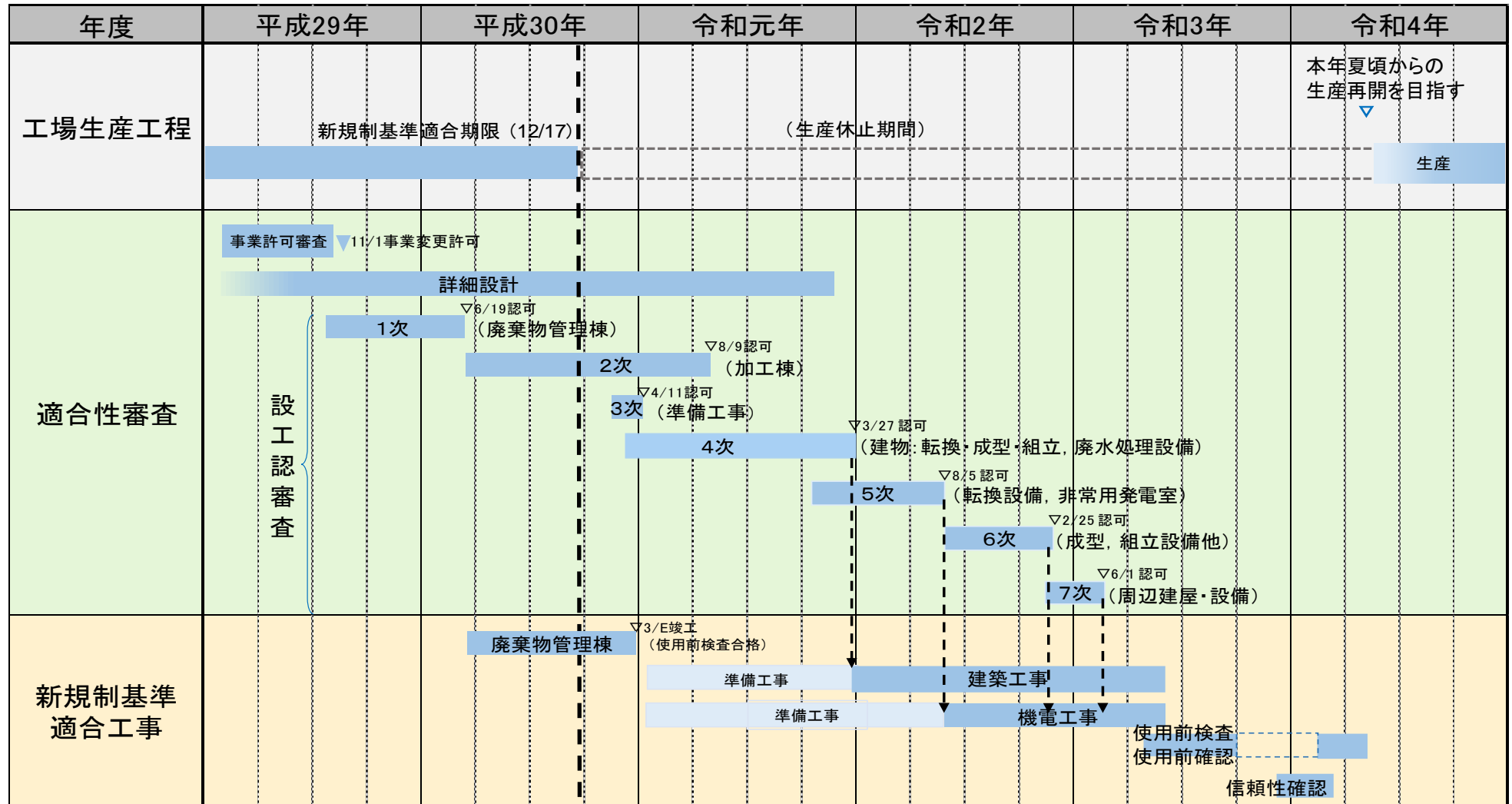
外壁補強(スラブ設置)



防護フェンス設置



設工認及び安全対策工事対応状況



Ⅱ 弊社における分析設備の設工認申請について

Ⅱ-1 分析設備の概要

分析工程の概要

分析工程では、弊社で加工しているウラン粉末やウランペレットの品質管理を目的として、主工程設備から極微量のサンプルを分取して、オフラインにて分析を実施するもの。

装置自体の取扱量は微量であり、実験室規模の分析装置（一般購入品）を装備。

（NRA殿ご指導もあり、これらすべての装置を1基ずつ設工認対象設備として申請している。）

分析対象	分析項目	使用する設工認設備	取扱U量／回	臨界制限	耐震条件
ウラン 粉末 ペレット					第3類 (一般施設並み)

〔 設工認関連 〕

- 弊社設工認審査の過程で、原子力規制庁(NRA)殿の要請により、
従来の既工認では申請されていない機器や詳細内容が記載対象となった。
(加工施設では、発電炉のように、どの範囲までを設工認に記載するかガイド等が制定されていない。)
 - その結果、
 - ① 分析設備等の補機類や、その部品等も申請対象
 - ② 機器図、系統図、配置図、インターロック系統図等の詳細図面も申請対象
となった。
 - また弊社では、NRA殿ご指導により、
 - ③ 設工認の“変更内容”の欄に、各機器毎の工事計画の詳細(何を交換するか等の詳細)を記載
している。
- 〔 当該状況については、5/18の規制委員会での更田委員長発言*を受けた6/13開催のNRA殿との
面談において、
弊社の現状の設工認は『設工認対象設備および記載内容が過剰になっている』との認識を共有した。〕
- * 今回のような補機まで設工認対象とすべきか疑問との趣旨

〔 使用前事業者検査関連 〕

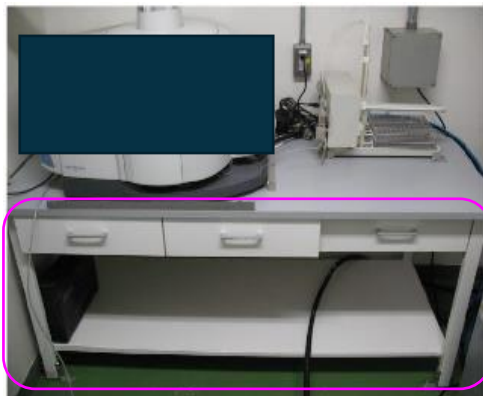
- 弊社の使用前事業者検査では、
上記の設工認“変更内容”の記載に基づき検査要領書を作成しているが、
一部の検査は、「既設」と「改造」で検査記録に添付するエビデンスが異なることから、「既設」と「改造」
で記録様式を分ける必要があった。

 以上の状況が、今回の不適切事案を引き起こした背景となっている。

Ⅲ 分析設備 不適切事案について

(1) 対象設備・部材

- ・ 分析設備のうち、ICP発光分光分析装置等が設置されている作業台5基
- ・ 作業台等を床に固定するためのアンカーや、台上からの滑り落ち防止用の拘束金物類



① 作業台



② アンカー



③ 拘束金物

(写真はICP発光分光分析装置の例)

(2) 分析設備に係る不適切事案

- ・ 設工認で設備の“変更内容”を申請していない範囲で工事を実施 (変更の申請をしていなかった)
(分析設備の作業台の更新や、床固定用アンカー、台上の拘束金物の新設等の新規施工を実施。)
- ・ 「設備を変更しない」との誤った設工認記載に合わせ、新設設備を「既設扱い」として検査を実施
(設工認を変更すべきであった。)
- ・ 工程遅れを懸念するあまり、文書管理上で不適切な処置を実施
(設工認の記載と実施した工事の記録を整合させるべく、内部文書*に対して不適切な差し替えを行っていた。)

* 工事を発注・実施した施工業者への発注仕様書

Ⅲ-2 事案の事実関係詳細(1/2)

設工認申請時(令和2年1月)

令和2年1月、当該範囲についての設工認を申請。

- ・ 分析設備の分析装置用作業台や床固定用アンカー、台上の拘束金物等を一部更新、あるいは新設する計画としており、設工認申請図面上は変更後の構造を記載していた。
- ・ 設工認の“変更内容”の欄を、誤って「変更なし」として申請した。

【その理由は】

- ・ 新規規制基準施行前の既工認では申請対象外であった。
- ・ 装置本体の改造ではなく、付属部品の変更であることから、担当者は設工認申請上には関係ないと思いついでいた。
- ・ 申請時には、設工認上の“変更内容”の記載について、その重要性を含めて社内周知徹底が不十分であった。
- ・ 申請直前に作業台が申請対象になったことから、申請書作成段階での「変更区分」に関する社内レビューが不十分となった。

工事施工時(令和3年5月～8月)

当初(上記)の計画通りに施工業者に発注を行い、当該設備の作業台、床固定用アンカー、作業台上の拘束金物に関する工事を実施した。

Ⅲ-2 事案の事実関係詳細(2/2)

使用前事業者検査時(令和3年8月～9月)

分析設備の使用前事業者検査(使事検)の際、「新設(改造)」であったにも関わらず、設工認に合わせて「既設扱い」の記録を作成した。

一方で、「既設扱い」の記録に合わせて、一部の「新設扱い」の工事検査記録を間引いた。

【その理由は】

- ・ 設工認上の「変更区分」の設定の考え方が統一されていなかった。
- ・ 対象が付属部品であり、重要度が低いと考えたことから、設工認を修正しなかった。
- ・ 「使事検記録は設工認の記載に忠実に合わせるべき」と考え、設工認上の記載と整合を図ろうとした。

NRA殿コメント対応時(令和3年12月)

分析設備に関し、以下の不適切な処置を行った。

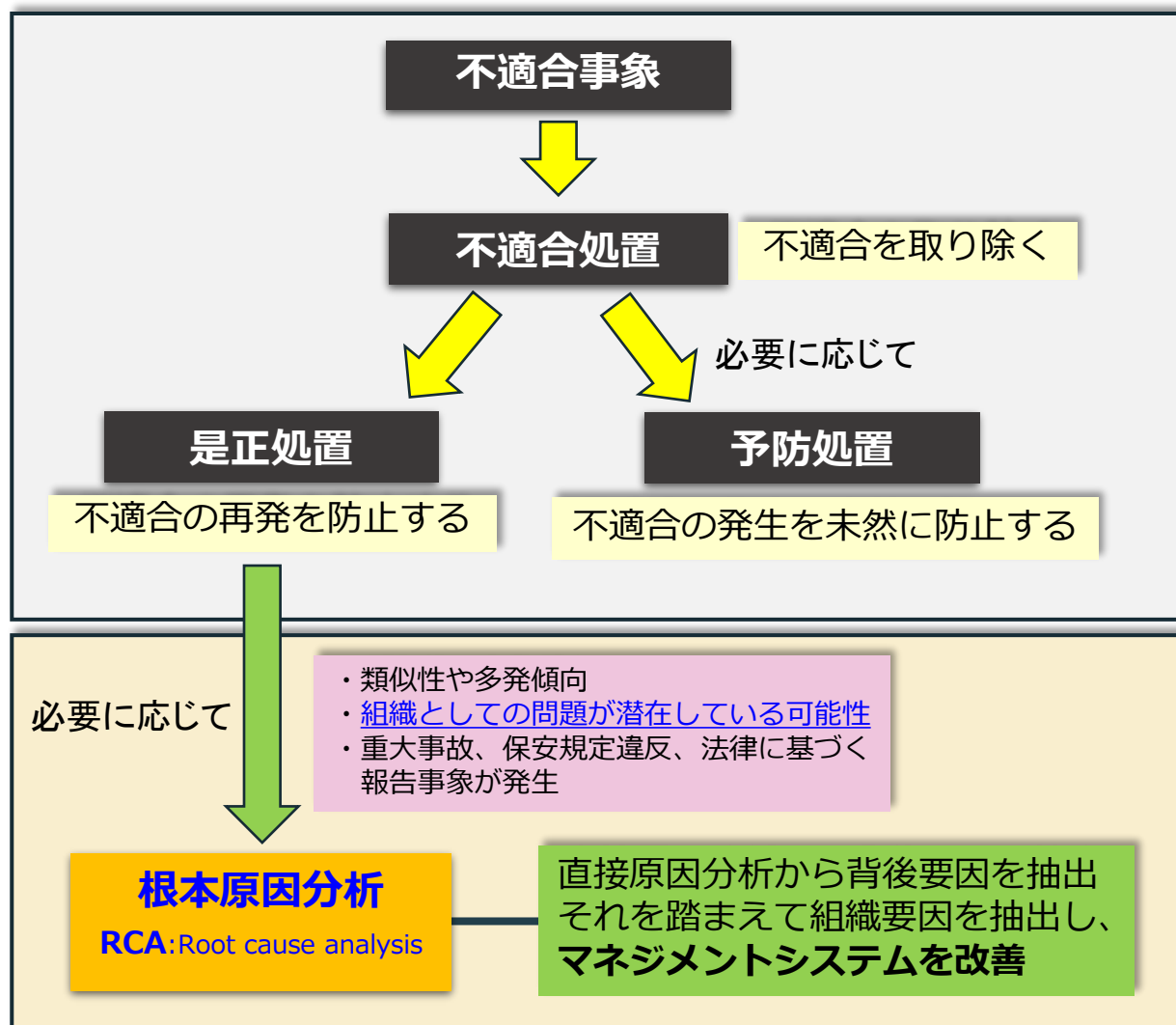
- ・ NRA殿からの「現場確認にてアンカーが新しく見える」(設工認上で「変更なし」にも関わらず工事を行っているのではないか)との指摘に対し、「過去に自主的に行ったもので変更していない」と事実と異なった回答をした。
- ・ NRA殿の指摘に対して、これ以上の工程遅れは許されないという強い思いから、該当する内部文書(発注仕様書)の不適切な差し替えをした。

是正対策に着手(令和3年12月～)

NRA殿の指摘を踏まえ、設工認と現品、およびその他の図書に関する徹底調査を開始。

Ⅲ-3 不適合処置／是正処置の実施(1/3)

弊社の不適合発生時における一般的な処置の流れ



弊社内ルールに従い、不適合処置票を起票し、不適合処置、是正処置等を実施している。

弊社内ルールに従い、必要な場合には根本原因分析(RCA)チームを組織し、分析を行う。

* 今回の事案では「組織としての問題が潜在している可能性があると判断し、RCAを実施。

Ⅲ-3 不適合処置／是正処置の実施(2/3)

不適合処置

事案	不適合処置
(1) 設工認で変更の申請をしていない範囲で工事を実施	設工認に当該設備の変更内容を記載して、改めて設工認の 変更申請を実施 した。
(2) 設工認申請に合わせて、新設設備を「既設扱い」として検査を実施	新設(改造)設備として 再検査を実施 した。
(3) 文書管理上で不適切な処置を実施	差し替えを行った 文書を廃棄し、差し替え前の状態に戻した 。

是正処置

事案	是正処置
(1) 設工認で変更の申請をしていない範囲で工事を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ この様な間違いを繰り返さぬよう、設工認の“変更内容”の記載方針、およびレビュー要領を明確化すべく、弊社内要領を改訂し、教育を実施した。 ・ 工事計画段階で間違いに気付くよう、計画書に設工認の“変更内容”を記載すべく、弊社内要領を改訂し、教育を実施した。 ・ 社内レビューにおいて、当該工事が設工認の“変更内容”の記載と合致していることを確認すべく、弊社内要領を改訂し、教育を実施した。
(2) 設工認申請に合わせて、新設設備を「既設扱い」として検査を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検査段階で設工認の“変更内容”の記載等との相違を検出した場合の処置を明確化すべく、弊社内要領を改訂し、教育を実施した。
(3) 文書管理上で不適切な処置を実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 容易に不適切な処置ができないように、紙媒体による個人管理であった発注仕様書に関して、管理担当者を決めてセンターファイル(PDF)化した。

水平展開

- ・ 今回の事象を受けて、設工認対象の全ての設備・建物を対象に、以下の観点から水平展開(総点検)を実施。
- ・ 点検に当たっては、今回事象の反省点を全社員に周知したうえで、懸念点は全て立ち止まって潰しこむプロセスで展開。
- ・ 展開に当たっては、“変更内容”の記載を含めて設工認との整合性を確認。

【① 他に不適切な処置がなされたものがないか】

- ・ 全ての文書(含む社内文書)の点検を実施した結果、分析設備以外に文書の不適切な処置がなされていた事例は無かったことを確認した。

【② 他に設工認の記載見直しが必要なものがないか】

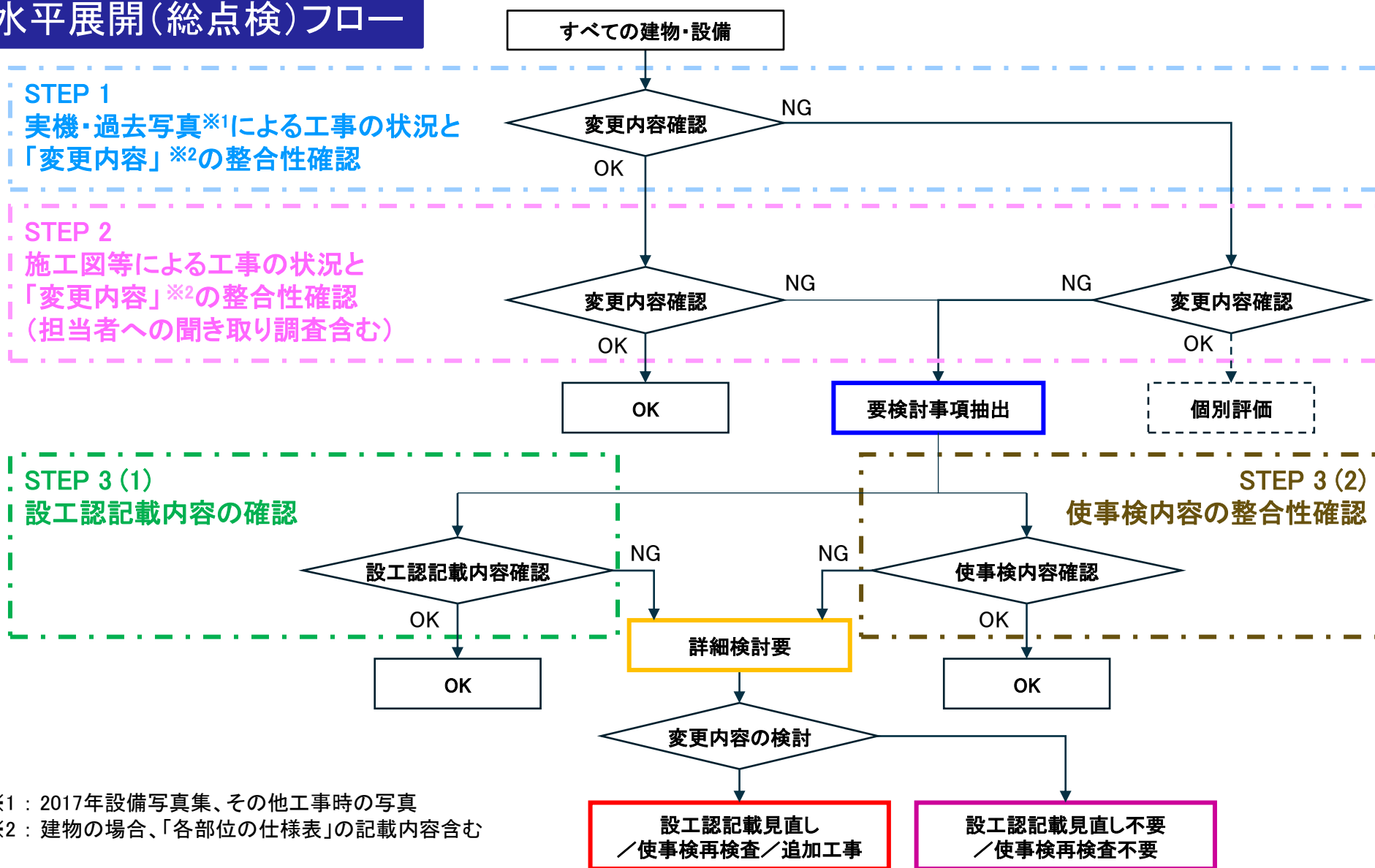
- ・ 全ての実機、過去写真、施工図／検査記録等の文書(含む社内文書)に対し、設工認との整合性点検を実施した結果、下記に示す建物・設備に対して、設工認記載内容の見直し(設工認軽微変更)及び再検査が必要であることを確認した。

対象	必要な対応	件数【対応状況】
設備	設工認変更が必要で、かつ再検査が必要なもの	25件(設備数) 【対応済】
	再検査のみ必要なもの	48件(設備数) 【対応済】

対象	必要な対応	件数【対応状況】
建物	設工認変更が必要で、かつ再検査が必要なもの	36件(鉄扉等の部位数) 【対応済】
	再検査のみ必要なもの	9件(鉄扉等の部位数) 【対応済】

→ 軽微変更の届出、再検査は全て完了し、必要な工事も全て対応済。

水平展開(総点検)フロー



RCAとは

根本原因分析(RCA)は、組織要因を分析し、マネジメントシステムを改善する処置をとることであり、「組織要因の分析」とは事実に基づいて以下のことを明らかにすることである。

- (1) 事象の結果
- (2) 事象として何が発生したのか
- (3) 直接要因: 事象の発生に関わる人的過誤、技術的・プロセス的問題は何か
- (4) 背後要因: 直接要因の背後にある要因として何があったのか
- (5) **組織要因**: 背後要因の分析を通して抽出される
 - 「直接要因の発生を防止できなかった業務のプロセスに関わる
マネジメントシステムの問題点」、
 - 「経営層の関与を含めた経営全体に関わるマネジメントシステムの問題点」、
又は事象に応じて
 - 「安全文化、組織風土などの問題点」

(「原子力の安全のためのマネジメントシステム規程(JEAC4111-2021)
附属書-1「根本原因分析に関する要求事項」より)

Ⅲ-4 根本原因分析(RCA)の実施(2/4)

RCAの実施の決定

社内ルールに基づき、組織としての問題が潜在している可能性を評価し、RCAを実施する対象として選定。

RCAチームの発足

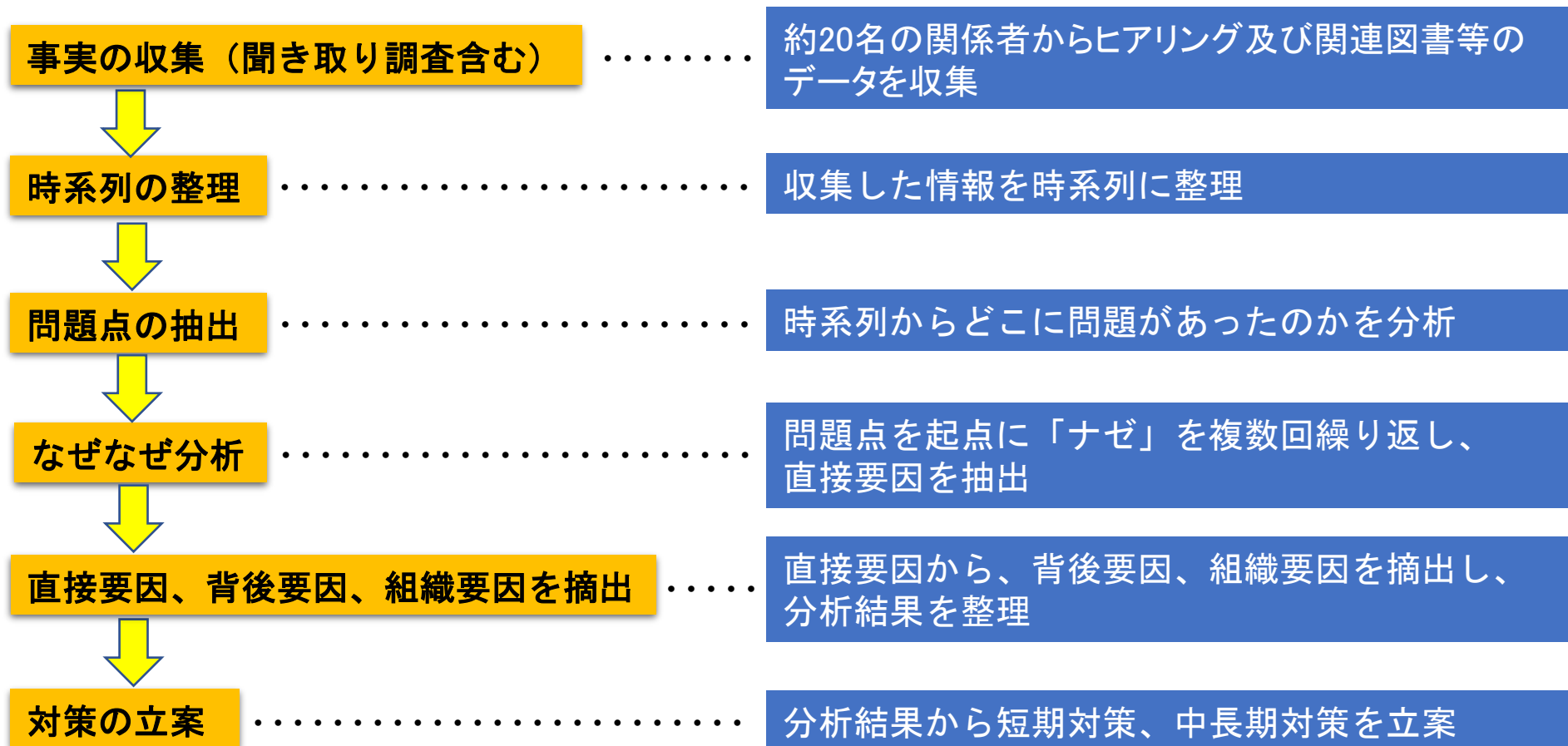
社内ルールに基づき、RCA専任チームを立ち上げた。

メンバーは、当該事象に対し独立性のある部門、メンバーから選任し、更に親会社である三菱重工業(株)(MHI)からも、RCAに関する知見を有するメンバーを加えて共同で実施。

メンバー	所属・役職	選任根拠
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。 分析設備の設工認、工事及び検査に直接関わる者ではない。
チーム員	MHI 品質保証部長 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。 第3者としてヒアリング及び分析を担当。
チーム員	MNF 副工場長	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い。
チーム員	MNF 安全・品質保証部 副部長	令和3年11月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関わる者ではない。
チーム員	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関わる者ではない。

RCAの進め方

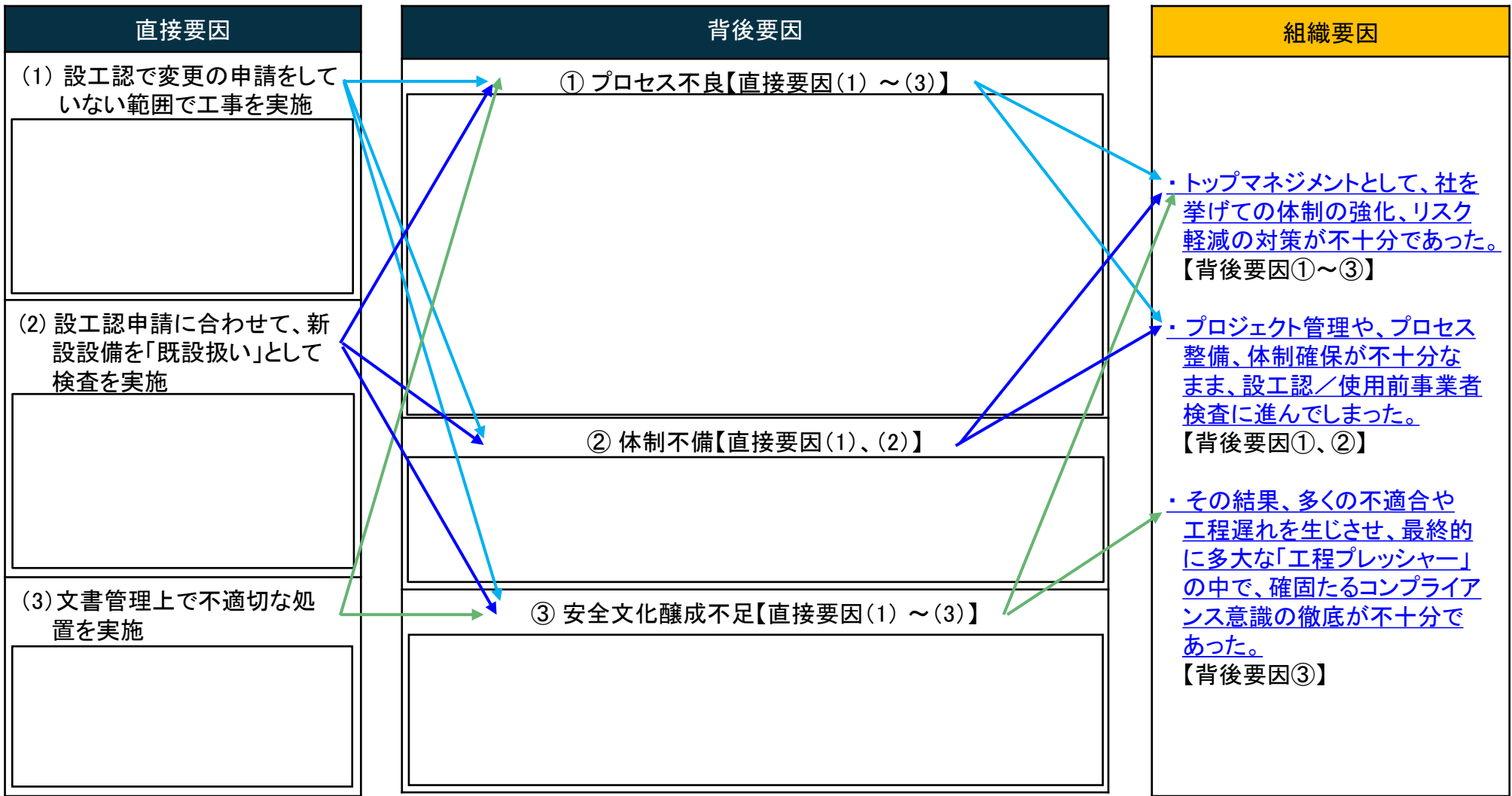
社内ルールに基づき、以下の進め方で分析を実施した。



Ⅲ-4 根本原因分析(RCA)の実施(4/4)

RCA結果

RCAより、以下のとおり直接要因、背後要因、組織要因が判明した。



Ⅲ-5 対策の立案

RCAにより導かれた対策

RCA結果より以下の対策を策定した。

	組織要因	対策
短期対策	トップマネジメント	トップマネジメントの強化(社をあげての体制の強化)
	プロジェクト管理 プロセス整備 体制不十分	設工認作成要領の見直し
		調達文書管理方法の見直し
		MHI支援による検査の技術指導と監査機能の強化
	多大な「工程プレッシャー」影響下での判断	意識改革、コンプライアンス教育の再徹底
中・長期対策	プロジェクト管理 プロセス整備 体制不十分	プロジェクトに対する管理機能強化
		自主的に問題プロセスを見つけて改革できる仕組みの強化(CAP活用強化他)
		専任者の配置による検査員の独立性と、監査機能強化
	多大な「工程プレッシャー」影響下での判断	改革推進室機能の設置による、改革推進状況の定期的な評価
		工程に見合った適切な体制の構築

IV 信頼性を取り戻すために

事案発生後の対応

昨年12月に判明した分析設備不適切事案により、NRA殿検査が中断。
以降、徹底的に社内調査を行い、NRA殿及び茨城県殿へ報告。

【NRA殿 対応】

本年2月14日：NRA殿へ不適切事案内容を報告。
その後NRA殿による内容確認実施。

本年4月26日：NRA殿に顛末書を提出して報告。

本年5月18日：原子力規制委員会において、当該不適切事案に対する以下のNRA殿評価結果が諮られ、

（ 不適切事案に係る評価結果 通知内容
重要度：一（検査指摘事項に該当しない）
深刻度：SLIV 通知あり（最も軽微な区分） ）

引き続き、[原子力規制検査で再発防止対策等の実施状況を監視、使用前確認を厳格に行うこと](#)で了承。

[本年5月24日～：NRA殿による使用前検査／使用前確認が再開。](#)

（不適切事案対応から、新規制適合性確認プロセスに移行）

同日：設工認の軽微変更届け出 受理。

本年7月4日：WEB面談で信頼性確認のための活動状況を説明し、検査の今後の予定について調整。

【茨城県殿 対応】

本年2月15日：茨城県殿へ不適切事案について報告
（以降、適宜実施）。

本年5月19日：茨城県殿より

[「三菱原子燃料\(株\)における加工施設分析設備等の施工に関する不適切事案について\(嚴重注意\)」を受領。](#)

本年6月1日：上記嚴重注意文書に従い、事案の詳細及び再発防止対策の内容についてご報告。

本年7月22日：茨城県原子力安全対策委員会にてご説明

IV-2 RCAを踏まえた自律的対策の実施状況

RCAを踏まえた自律的対策の実施状況

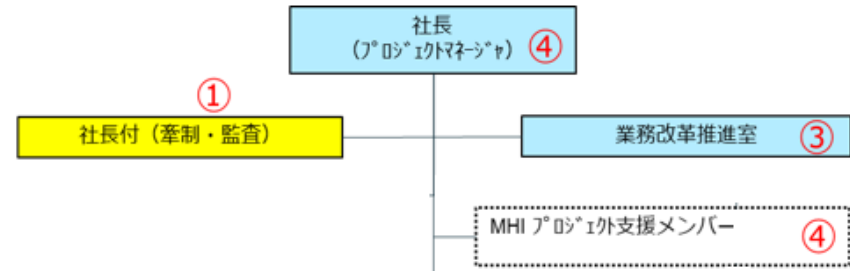
	組織要因	対策	実施状況 【実施状況:資料番号】
短期対策	トップマネジメント	トップマネジメントの強化(社をあげての体制の強化)	<ul style="list-style-type: none"> ・社長をプロジェクトマネージャとした全社体制 【実施済:(1)】 ・MHIからのQMS要員の派遣を受けて体制を強化 【実施済:(1)】 ・使事検対応チームの増強 【実施済:(2)】
	プロジェクト管理 プロセス整備 体制不十分	設工認作成要領の見直し	・作成要領の改訂 【是正処置にて実施済】
		調達文書管理方法の見直し	・調達文書の電子化と文書管理 【是正処置にて実施済】
	MHI支援による検査の技術指導と監査機能の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・検査員認定制度の見直し 【実施済:(3)】 ・検査員のスキル管理と教育 【実施済:(3)】 ・監査メンバーにMHI要員が参画 【実施済:(1)】 	
多大な「工程プレッシャー」影響下での判断	意識改革、コンプライアンス教育の再徹底	意識改革の一環で以下を継続実施 <ul style="list-style-type: none"> ・社長のコンプライアンス宣言 (4) ・コンプライアンスガイドラインの見直し (5) ・タウンミーティングの再開 (6) ・コンプライアンス風化防止活動 (7) ・安全文化醸成活動 (7) ・ガバナンス研修・CSR研修 (7) 	【実施済】
中・長期対策	プロジェクト管理 プロセス整備 体制不十分	プロジェクトに対する管理機能強化	<ul style="list-style-type: none"> ・「大規模プロジェクト管理要領」の制定 【実施済:(8)】 ・当該プロジェクトでの運用開始 【実施済:(8)】
		自主的に問題プロセスを見つけて改革できる仕組みの強化(CAP活用強化他)	・安全文化醸成活動を年間計画を立案して活動 【継続活動中:(8)】
	専任者の配置による検査員の独立性と、監査機能強化	・MHI支援により要員増強 【実施済:(8)】	
	多大な「工程プレッシャー」影響下での判断	改革推進室機能の設置による、改革推進状況の定期的な評価	・「業務改革推進室」を立ち上げての活動 【継続活動中:(8)】
工程に見合った適切な体制の構築		・プロジェクト体制の構築 【実施済:(8)】	

IV-3 自律的対策の詳細 具体的実施状況(1)

トップマネジメントの強化

- ◆ 不適切事案の再発防止のため、
 - ①MHIから、QMS関連部門長経験者の派遣を受け、独立した牽制・監査機能の向上を図っている。
 - ②管理総括者と工場長との兼務を解除し、管理総括としての機能を強化・独立させた。
 - ③業務改革推進室を設置し、コンプライアンスやモチベーション等の安全文化醸成／風土改革を推進している。

- ◆ 新規制基準対応を着実に推進するため、
 - ④社長をプロジェクトマネージャとするプロジェクト体制を構築し、MHI支援メンバーの協力を得て、プロジェクト管理に必要な品質・工程の管理機能を強化している。
 - ⑤MHIおよびMHIグループ会社からの、検査リソース支援により、検査体制を強化している。
 - ⑥MHI品質保証部門からエキスパートの派遣を受け、検査員の力量向上を図っている。
 - ⑦MHIからのリソース支援により、「管理総括 → 安・品部 → 安・品保証課」のQMSセンターラインの強化を図っている。
 - ⑧MHI使用前検査経験者による指導・チェックを受け、検査の信頼性向上を図っている。

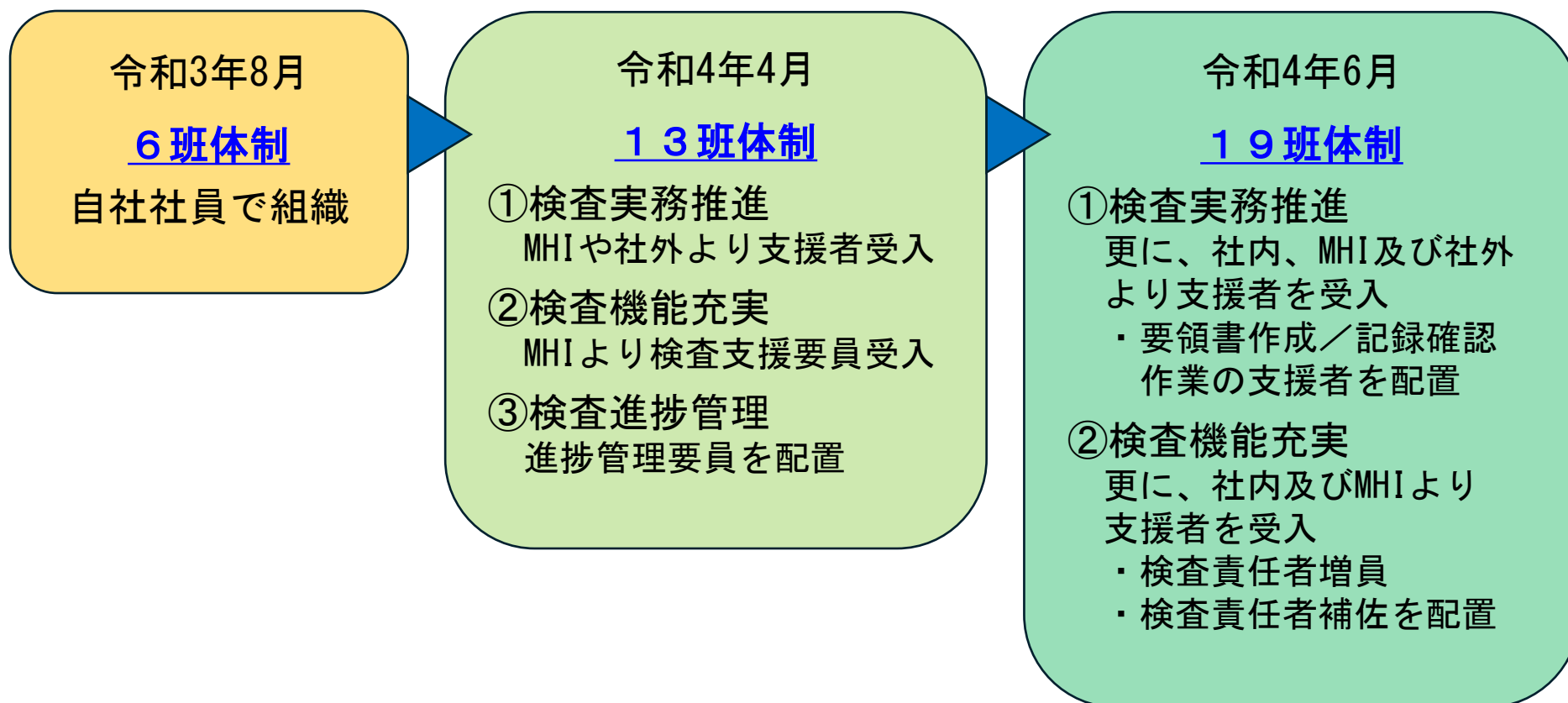


IV-3 自律的対策の詳細 具体的実施状況(2)

業務負荷に合わせた使用前事業者検査体制の強化

令和3年8月から本格化した使用前事業者検査において、体制確保が不十分なまま対応を進めていったことを踏まえ、令和4年4月からの再検査では、必要なリソースを把握し、検査員の集中配置を行った。

また、検査を実施する中で不足がある場合には、都度体制の増強を実施している。



IV-3 自律的対策の詳細 具体的実施状況(3)

検査員のスキル強化

大規模保安工事（新規制基準対応工事）の検査に対して、要員のスキルが不足していたことをふまえ、「検査員認定制度の見直し」「検査実施に係る留意事項の明確化」等を行った。

1. 検査員認定制度の見直し：「使用前事業者検査の検査者認定要領」制定（令和4年3月）

(1) 教育項目を明確化し、教育時間を設定

(2) 検査員認定

(3) 力量管理

2. 検査実施に係る留意事項の明確化：「使用前事業者検査の実施に係る留意事項」改訂

3. 検査対応の改善

要領書の読み合せ及び現場事前確認を行い、検査内容を確認・理解した後に検査に臨むこととした。
MHIのベテラン検査員を招き、教育や現場指導を実施している。

意識改革、コンプライアンス教育の再徹底(1/4)

弊社では、従来からコンプライアンスを基軸に据えた事業運営を行っていたが、改めて社長として先頭に立って、コンプライアンスを実践していくことを宣言。社員に対して公正かつ誠実な職務遂行を要請した。

社長 コンプライアンス宣言

 三菱原子燃料

意識改革、コンプライアンス教育の再徹底(2/4)

コンプライアンスの重要性を明確にするため、社員行動指針を見直し、再教育を実施した。従来通りポケット版を作成、配布し、全社員が常時携帯している。

 三菱原子燃料

MNF社員行動指針

IV-3 自律的対策の詳細 具体的実施状況(6)

意識改革、コンプライアンス教育の再徹底(3/4)

意識改革、風通しのよい職場作りの一環として、定例的に実施している各部門の職場懇談会に加え、
社長参加のタウンミーティング
 を延べ20回実施し、社員の声を直接聴く場を設けた。
 今後も活動を展開、継続していく。

さらに、社長と現場との緊密なコミュニケーションを構築する趣旨で、
社長による現場巡視+現場ミーティング
 (通称:現場ウォーク)
 を開催し、各現場を順に回っている。

社長参加のタウンミーティング

対象部門	日付	参加人数

社長参加の現場ウォーク (6月)

日付	対象部課	参加人数

IV-3 自律的対策の詳細 具体的実施状況(7)

意識改革、コンプライアンス教育の再徹底(4/4)

意識改革(安全文化醸成活動)の一環として、毎年実施している定期保安教育などにおいて、「企業倫理・コンプライアンス教育」、「CSR教育」、「ガバナンス研修」を実施。不適合事象の説明を採り入れた。繰り返し教育により、[コンプライアンスの風化防止](#)を図っている。

さらに、4/27～4/28に社長講話を行い、全社員に対してコンプライアンスの意識付けを行った。講話後のアンケートの結果で、コンプライアンスに対する[社員の意識が向上](#)したことが示された。



社長講話の様子



社長講話のアンケート結果



社長講話資料の一部

IV-3 自律的対策の詳細 具体的実施状況(8)

中・長期対策

中・長期対策として、以下の項目に取り組み中(一部は実施済み)。

【プロジェクト制度の導入】

「大規模プロジェクト管理要領」の制定と運用

- ・要領の制定 (制定済み)
- ・本業務(新規制基準対応業務)への適用 (開始済み)
- ・工程に見合った適切な体制(要員体制)の構築 (実施済み)

【改革推進機能の導入】

社長直属でコンプライアンス／モチベーション対策を推進する組織の立上げ

- ・「業務改革推進室」を設置 (設置済み)
- ・活動開始 (活動展開中)

【安全文化醸成活動】

- ・安全文化醸成活動の体制を整備 (実施済み)
- ・年間計画を立案 (立案済み)
- ・安全文化醸成活動 (活動開始)

【検査員の独立性と監査機能強化】

- ・MHI支援による検査員の増員 (実施済み)
- ・MHI支援による監査機能の強化 (実施済み)

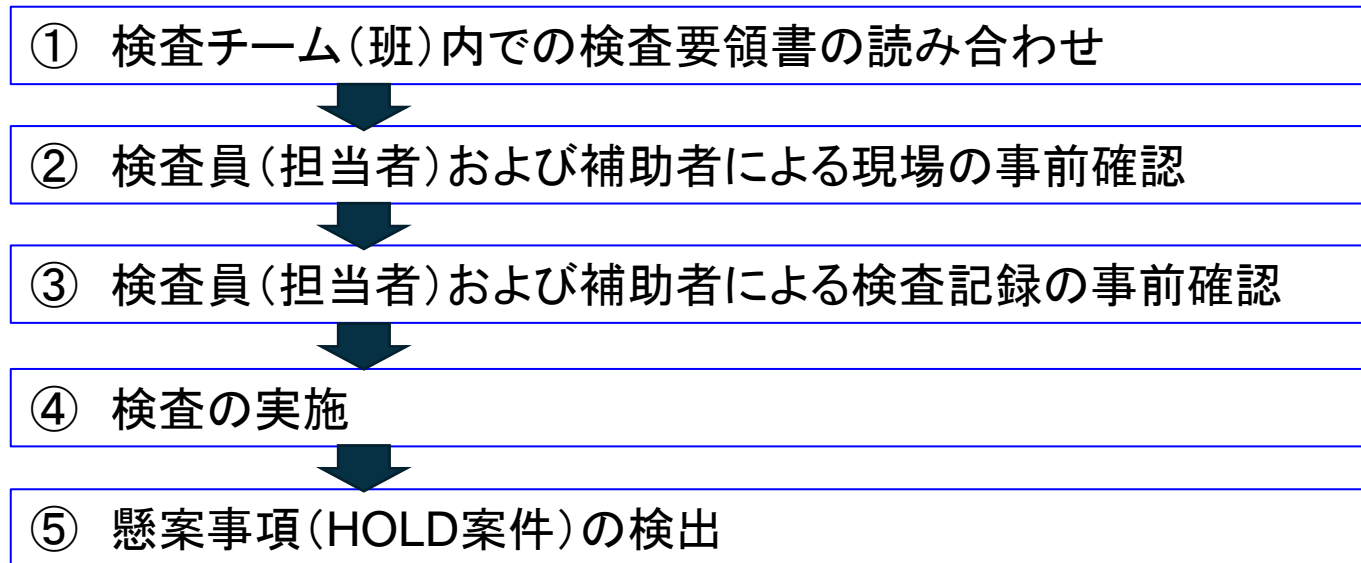
IV-4 検査の信頼性確保のための再検査／再確認

(1) 検査の信頼性確認のための再検査／再確認について

昨年実施した全785件（検査要領書数、1件の検査要領書に10～20件の検査が含まれる）に対し、検査の信頼性を確認する目的で、すべての検査内容の総チェックを実施。

(2) 検査の進め方について

検査の信頼性を確保するため、検査にあたっては慎重に取り進め、以下の様に疑問点や問題点に対しては、全てHOLD案件として摘出する進め方としている。



摘出したHOLD案件については、社内ルールに従い、適切な処置を行ったうえでHOLD解除（必要に応じて、設工認の変更を申請）し、残件としての検査を再度実施。

V 終わりに

V 終わりに

弊社は、

安全安心が最優先であることを常に認識し、原子燃料事業活動を通じて、人と社会と地球環境のために貢献する

との企業理念の下、日々、地域の皆様に安心していただき、信頼されるよう心掛けて事業活動を行っております。

しかしながら、今回の事案では地元の皆様をはじめ、関係先の皆様にご心配をおかけすることになり、深く反省しております。

本日ご説明しました実行中の各種再発防止対策を真摯に継続し、これまで以上に「安全・安心・コンプライアンス」を最優先に事業活動を行ってまいりますので、引き続きご指導をよろしくお願い申し上げます。

【参考資料】

再転換工程



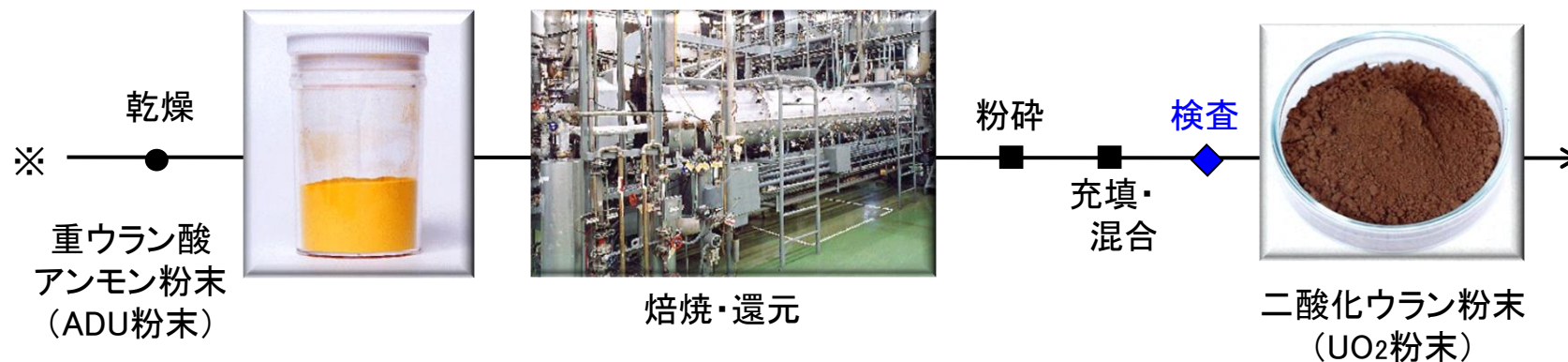
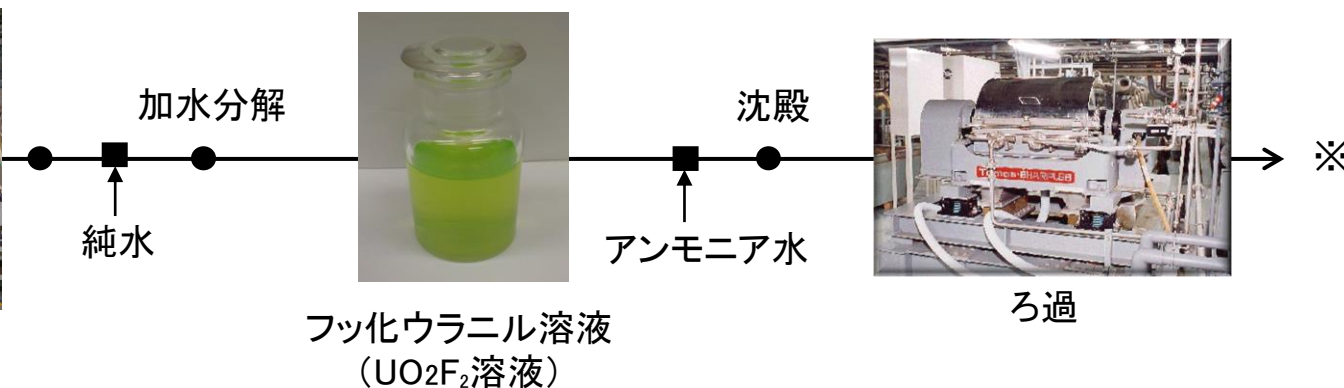
原料: 六フッ化ウラン (UF₆)

物性: 常温固体 (昇華点 56.5°C)

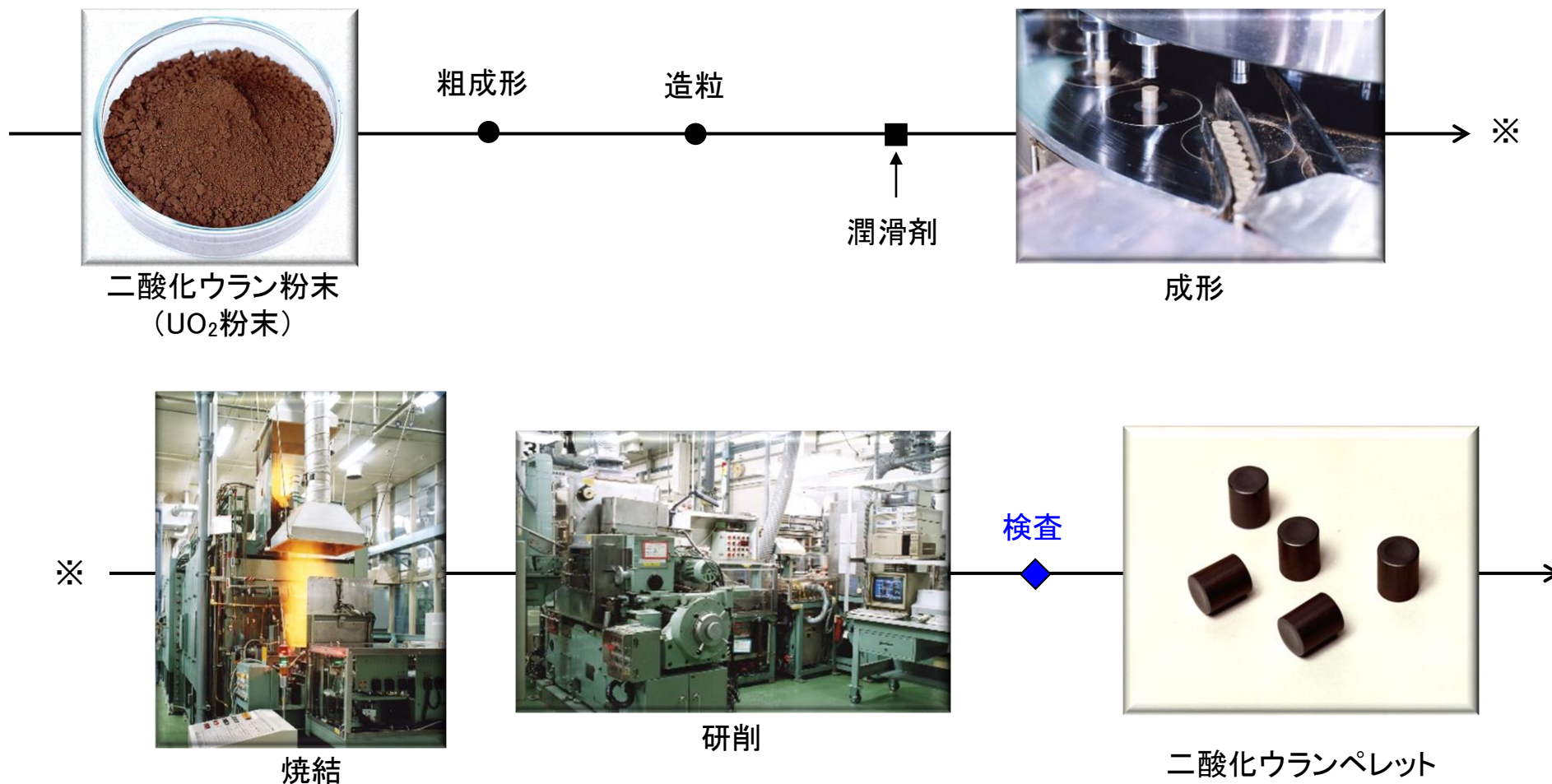
気体状のUF₆が漏えいした場合、空気中の水分と反応してフッ化水素 (HF) を生成 (UF₆+2H₂O→UO₂F₂+4HF)



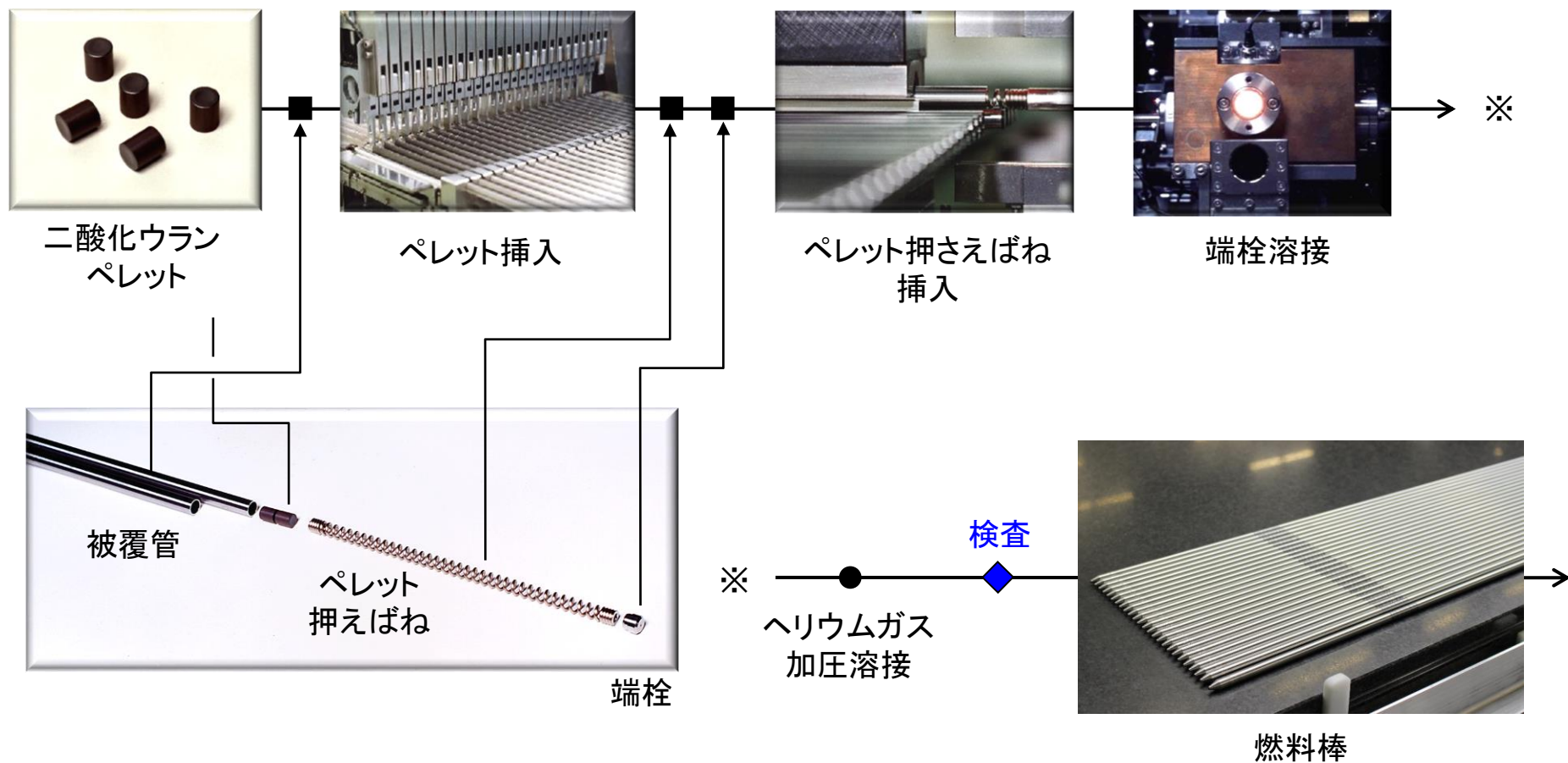
蒸発



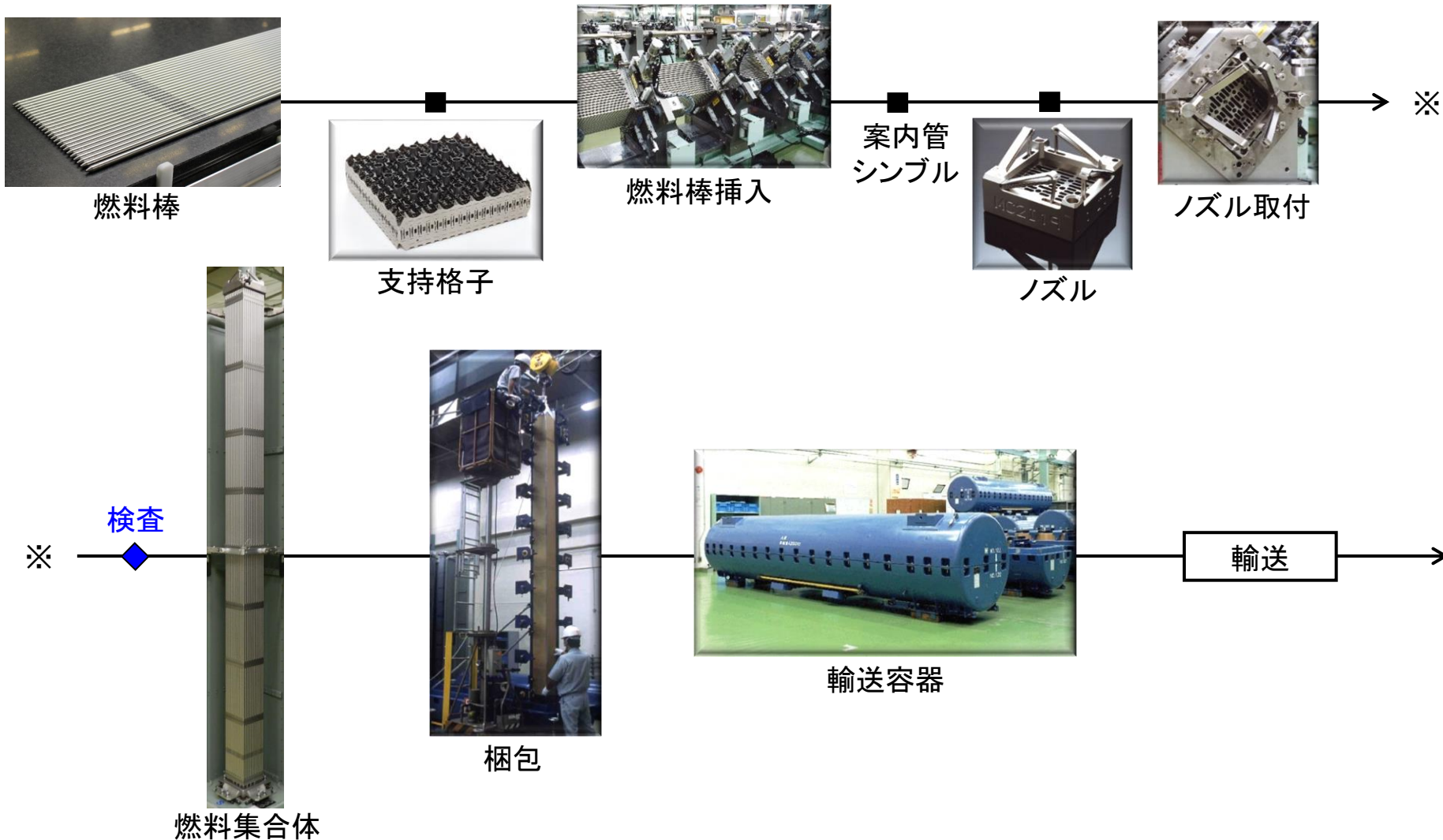
ペレット成形工程



燃料棒組立工程



燃料集合体組立工程





MOVE THE WORLD FORWARD

**MITSUBISHI
HEAVY
INDUSTRIES
GROUP**