

「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を
実施した機器の集計誤り
に関する根本原因分析の報告書

平成 27 年 6 月
(改訂) 平成 27 年 8 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の
不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する分析チーム

目 次

1. はじめに	1
2. 事象の概要	1
3. 根本原因分析の実施体制	2
3.1 分析対象事象の抽出及び分析チームの設置	2
3.2 分析チーム体制	2
4. 分析の進め方	2
4.1 分析・調査の方針	2
4.2 採用した分析手法	3
5. 事象の把握と問題点の整理	3
5.1 文書類の調査及び聞き取り調査（データ収集・調査）	3
5.2 時系列の整理	3
5.3 分析対象とする頂上事象の選定	20
5.4 組織の要因の視点	20
6. 分析の結果	21
6.1 旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する分析	21
6.2 RCA 報告書で分析した問題事象との関連	37
6.3 RCA 報告書における頂上事象 B と同様の事象の発生に関する分析	39
6.4 組織の要因の検討（改善すべき組織の要因の決定）	42
6.5 分析結果に対する必要な対策の提言	44

図 表 一 覧

表-1 保安措置命令報告書の機器の集計誤りの具体的な内容	53
表-2 35 事象及び問題事象整理表	59
表-3 旧 36 条報告書の誤りに係る問題事象及び直接要因整理表	63
図-1 分析チームの組織上の位置付け	67
図-2 分析チーム等の体制	67
別添-1 分析チーム構成及び取組み	68

添付資料-1 「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する時系列

添付資料-2 「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する要因分析図

添付資料-3 RCA 報告書（頂上事象 B）の直接要因と同様の事象の発生に関する要因分析図

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表

1. はじめに

独立行政法人日本原子力研究開発機構（現国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、以下「原子力機構」という。）は、平成 26 年 12 月 22 日に「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条（現第 43 条の 3 の 23）第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 25 年 5 月 29 日 原管 P 発第 1305293 号）」に対する対応結果報告（以下「旧 36 条報告書」という。）を原子力規制委員会へ提出した。

一方、実施する点検の詳細工程等を検討する中で、平成 27 年 1 月 14 日に、旧 36 条報告書の「不適合の処置を実施した機器リスト」並びにこのリストに基づいて集計した「未点検機器の解消状況」の表等に記載した機器数に誤りがあることを確認し、旧 36 条報告書全体の機器数に他に誤りがないかについて調査を開始した。調査及び確認の状況を 1 月 15 日及び 21 日に原子力規制庁に報告し 2 月 2 日に原子力規制委員会へ旧 36 条報告書の補正を提出した。

高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）は、この誤りを受け、平成 27 年 1 月 16 日に不適合報告書「原子力規制委員会への報告書の記載内容の誤りについて（管理番号 14-154）」を発行した。その後、この誤りを原子力規制庁に説明したところ、過去にも誤りがある報告をした事例があり、再発していることを指摘された。これを受け「平成 25 年 1 月に報告した報告書でも、集計に誤りがあったが、十分チェックできないまま公表しており、再発させた。」こと、誤りが 35 事象発生していることを明らかにし、不適合報告書（管理番号 14-154R1）を平成 27 年 1 月 27 日に発行した。当該不適合報告書について、平成 27 年 1 月 28 日に是正処置計画（14-154）を発行した（表-1 保安措置命令報告書の機器の集計誤りの具体的な内容）。

本件について、もんじゅ所長は平成 27 年 2 月 10 日に安全・核セキュリティ統括部長へ不適合報告書(14-154)を報告した。

この不適合報告書を踏まえ、安全・核セキュリティ統括部長は、現在もんじゅにおいて実施している根本原因分析チーム（リーダー：原子炉廃止措置研究開発センター 技術開発部長）の下に「「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する分析チーム」（以下「分析チーム」という。）を平成 27 年 2 月 10 日に設置した。

本報告書は、分析チームにおいて実施した根本原因分析の結果及びその結果に基づく必要な対策の提言について取りまとめたものである。

2. 事象の概要

旧 36 条報告書の本文の未点検機器の解消状況及び別表 3 の「不適合の処置を実施した機器リスト」（以下「別表 3」という。）の記載内容に誤りがあった。平成 25 年 1 月 31 日提出の報告書においても、本件と同様の記載内容に誤りがあった。

本件については、不適合報告書を発行した際には電気保修課、機械保修課及び保全管理課の所管箇所に誤りが確認されていたが、不適合の除去として、旧 36 条報告書の誤りを確認している際に上記の 3 課以外にも燃料環境課、施設保全課及び保全計画課の所管箇所にも誤りが発見された。また、電気保修課、機械保修課及び保全管理課についても他に誤っている箇所を数件発見した。

3. 根本原因分析の実施体制

3.1 分析対象事象の抽出及び分析チームの設置

安全・核セキュリティ統括部長は、もんじゅからの不適合報告書を踏まえ、「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤り(以下「旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤り」)について、「QS-A05 不適合等の根本原因分析に係る手順」(安全統括部(現安全・核セキュリティ統括部)平成 19 年 12 月制定 平成 25 年 6 月改訂)(以下「原子力機構の分析手順」という。)に従って、本件を「安全に重大な影響を与える事象」として抽出し、平成 27 年 2 月 10 日に分析チームを設置し活動を行うこととした(図-1 参照)。安全・核セキュリティ統括部長は、旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する根本原因分析を実施するにあたり、分析チームの要員が処遇上の不利益を被らないよう所属長に要請するとともに、既に「もんじゅ」関連で根本原因分析を実施している状況から安全・核セキュリティ統括部長の下に設置している根本原因分析チームの下に分析チームを設置し活動を行うこととした。なお、分析対象のもんじゅ及び関連する部署には、本調査の重要性を認識し、調査に協力することを要請した(図-2 参照)。

この他、当該事象に関する情報収集を行うため、中立的な立場で活動が行える範囲でもんじゅに調査チームを設置した。

3.2 分析チーム体制

安全・核セキュリティ統括部長は、原子力機構の分析手順に従い、根本原因分析の中立性を確保するため、分析チームのメンバーを人選した(別添-1 分析チーム構成及び取組み 参照)。

4. 分析の進め方

4.1 分析・調査の方針

分析チームは、原子力機構の分析手順に従って、以下の対応を行った。

(1) 調査の方針・課題

旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りにおいて、組織としての問題が潜在していないかどうかを調査・分析する。また、当該集計誤りの分析結果を受けて、「高速増殖原型炉もんじゅにおける点検間隔等の変更に係る保守管理上の不備に関する根本原因分析結果の報告書(平成 26 年 11 月)」(以下「RCA 報告書」という。)の頂上事象と類似の事象が発生したかどうか、また頂上事象と類似の事象が発生している場合は、直接要因と同様の事象が発生したかどうかについても調査する。

調査では、関連する文書、記録等から、客観的な事実を収集するとともに、必要に応じて関係者からの聞き取り調査等を実施する。

また、分析結果から組織として問題が認められた場合、それに対する対策(または検討事項)について提言する。

(2) 調査すべき事実関係

- ① 旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する事項、当該集計誤りに関して RCA 報告書の頂上事象と類似の事象が発生している場合、当該類似の頂上事象に関連する直接要因と同様の事象が発生したことに関する事項

② その他分析チームが必要とした調査事項

4.2 採用した分析手法

分析チームは、根本原因分析に当たり原子力安全・保安院の「事業者の根本原因分析実施内容を規制当局が評価するガイドライン」(以下「国のガイドライン」という。)のベースとなった「根本原因分析に対する国の要求事項」に示される「根本原因分析の実施に当たっては、分析主体の中立性、分析結果の客観性及び分析方法の論理性が確保されることを確実にすること」等を基本として、また、民間規格の「原子力発電所における安全のための品質保証規程 (JEAC4111-2009) の適用指針—原子力発電所の運転段階—」(JEAG4121-2009) 付属書-2「根本原因分析に関する要求事項」の適用指針に適合するよう努めた。

また、事象に対する時系列の分析を行い、見出された問題点に関して背後要因を SAFER (Systematic Approach For Error Reduction) の方法を用いて分析した。この過程で、関連する文書類の確認、事実関係の調査を実施した。

SAFER の方法による分析では、頂上事象を起点として、今まで調査した事実に基づき、何故その事象が発生したのかを辿っていき、背後要因の連鎖構造を明確にするが、その中に時系列の分析で見出された問題点が全て入っていること、また、それらの背後要因が含まれていることが必要である。単に問題点から出発するのではなく、頂上事象から出発して漏れなく事象の背後要因全体を明確にすることが SAFER の方法である。

さらに、抽出された背後要因の中で、マネジメントの観点から何が大きな要因なのかを究明し、最終的に直接要因の背後にある組織の要素を含む背後要因 (以下「組織の要因」という。) を取り除くために有効な対策について検討する。

5. 事象の把握と問題点の整理

5.1 文書類の調査及び聞き取り調査 (データ収集・調査)

本事象に関して、旧 36 条報告書を作成するに当たって、もんじゅプラント保全部において点検不備のあった機器を集計した作業及びもんじゅ運営・研究開発センター (以下「センター」という。) において旧 36 条報告書に取りまとめた経緯について調査した。また、旧 36 条報告書の提出までの経緯について調査した。

文書類の調査については、品質保証に関する文書、旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤り及び当旧 36 条報告書の提出に関連した文書及び記録等について調査した (過去に同様の誤りが発生した不適合報告書 (12-40) を含んでいる)。

また、関係者に対して聞き取り調査を行った。

なお、本報告書には、関係者の個人名は伏せ、組織の要因を明らかにするために組織名及び役職名を示した。

5.2 時系列の整理

5.1 項による文書類の調査及び関係者への聞き取り調査を基に、誤りを発生させた状況の他、旧 36 条報告書に関する過去の対応及び旧 36 条報告書の提出までの事象を整理した (添付資料 - 1 「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関

する時系列 参照)。

この時系列は、各時期に行われた業務の流れに沿って、業務に携わった当時の関係者（組織、担当課長、担当者（チームリーダー（TL）及びチーム員））が、各業務にどの様に関わったか、また当時どう考えたかの事実関係を整理した。また、この時系列の中で今回の事象に関連すると考えられる問題点を抽出し、この問題点を 5.4 項の分析対象とする問題事象として選定するとともに、6.1 項の要因分析に反映した。

なお、下記の時系列について、関係者の関連付けを明確にするため、プラント保全部における集計作業に関する経緯と旧 36 条報告書を原子力規制庁に提出するまでの手続きに関する経緯に分別して記載した。

(1) プラント保全部における集計作業に関する経緯

もんじゅでは、旧 36 条報告書の未点検機器の状況の確認及び誤りの解消を図るため、以下の点検計画を策定し体制を整備した上で保全計画の確認作業を平成 26 年 3 月から実施し、確認結果に基づき不適合報告書を発行して不適合の除去等を実施した。

A) 点検計画の計画に係る項目の確認作業実施要領書

制定日 : 平成 26 年 3 月 4 日

作業内容 : 点検計画の計画部（系統番号、系統名称、設備区分、機器区分、機器名称、機器番号、機器個数、監視対象機器、劣化メカニズム事象保全方式、採取データ項目、管理基準の根拠、確認・評価方法、保全重要度）について確認を行う。

B) 点検計画の実績部の確認作業要領書

制定日 : 平成 26 年 6 月 4 日（最終改訂 : 平成 26 年 10 月 15 日）

作業内容 : 点検計画の実績部（点検項目、点検内容、点検実績(直近)）について確認を行う。

C) 保全の有効性評価、不適合報告書の特別採用に係る技術的妥当性の再確認、作業要領書

制定日 : 平成 26 年 5 月 20 日（最終改訂 : 平成 26 年 12 月 17 日）

作業内容 : 供用開始前第 2 保全サイクルの保全の有効性評価及び不適合報告書の特別採用に係る技術的妥当性の再確認を実施する。

D) 点検計画 Rev.15 未反映タスクの確認作業要領書

制定日 : 平成 26 年 9 月 25 日（最終改訂日 : 平成 26 年 10 月 8 日）

作業内容 : 点検計画 Rev.15 に記載すべきタスクで点検計画改正時（Rev.12～Rev.15）の抜け落ちタスクを抽出し、抽出されたタスクの点検計画に記載される事項を確認する。

E) 重複機器の保全方式、保全重要度の整理作業要領書

制定日 : 平成 26 年 7 月 23 日

作業内容 : 同一機器の保全方式、保全重要度の横並び及び重複機器を抽出し整理する。

F) 直営点検で実施した外観点検の点検記録の点検記録確認作業要領書

制定日 : 平成 26 年 11 月 11 日

作業内容 : 直営点検であり、個別に対象機器の判定を行っていない点検記録の妥当性を確認する。

G) 点検計画「一式」表記の再確認作業要領書

制定日 : 平成 26 年 6 月 26 日

作業内容 : 一式として管理している機器について、個々の機器が特定できることを確認する。

H) 点検計画の実績部の確認 (その 2) 作業要領書

制定日 : 平成 26 年 10 月 14 日

作業内容 : 「点検間隔/頻度」及び「点検周期根拠」について、保全方式の整合性を確認する。

I) 点検計画記載機器確認作業要領書

制定日 : 平成 26 年 11 月 23 日

作業内容 : 点検計画への未反映機器を抽出する。

上記 A) から I) に基づく確認作業で保全計画に誤りがあることを受け、旧 36 条報告書の取りまとめを行うセンター計画管理部長は、平成 26 年 11 月 26 日にプラント保全部に対して、保全計画改善作業の結果を反映した機器の件数及び技術根拠を整備した機器数などの情報を入力するよう依頼した。依頼を受けたプラント保全部は、旧 36 条報告書に記載する未点検機器の解消状況 (分類表) を取りまとめるため、プラント保全部次長を集計取りまとめ責任者とし、各課の取りまとめ役 (課長代理等) を指名して対応した。プラント保全部次長は、集計作業に関する実施計画書を作成せずに、平成 26 年 11 月 26 日に関係する課に対してメールにて作業指示を依頼するとともに、旧 36 条の報告書を作成する専従チーム (以下「報告書作成専従チーム」という。) の担当者の同席のもと、平成 26 年 11 月 28 日に各課の管理者及び担当者を招集し、集計作業に関する説明を行った。

これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。

- 集計取りまとめ責任者 (プラント保全部次長) は集計作業において、集計の条件や方法を統一した上で集計させるべきであったが、集計に当たっての方法が統一されておらず、RCA 報告書の直接要因 2・(2) (調査方法等の統一) と同様の事象が発生した (問題事象[7]1)

集計取りまとめ責任者であるプラント保全部次長は、関係する各課に対して、上記の確認作業で明らかにした保全計画の誤りを未点検機器の解消状況及び不適合の処置を実施した機器リストとして集計し、報告書取りまとめ担当者に報告した。この報告を受け、センター計画管理部長は、集計結果を旧 36 条報告書に記載した。その後、提出のための手続きを経て平成 27 年 12 月 22 日、旧 36 条報告書として原子力規制庁に提出した。

これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。

- 集計取りまとめ責任者 (プラント保全部次長) は、集計作業を行う各課の取りまとめ者に、作業の進捗状況を把握 (監視・測定) するよう指示し、明確な記録をもってリリースすべきであったがしておらず、RCA 報告書の直接要因 2・(30) (監視・測定しリリース) と同様の事象が発生した (問題事象[7]2)
- 集計取りまとめ責任者 (プラント保全部次長) は集計作業において、集計結果を確認 (検証) して旧 36 条報告書取りまとめの運研センター技術管理課にリリースすべきであったがしておらず、RCA 報告書の直接要因 2・(31) (完了の状態確認) と同様の事象が発生した

(問題事象[7]3)

プラント保全部では、再点検項目のリストと終了時期（特別採用の期間に入っていること）を確認するための整理表案（旧 36 条報告書 別表 3 と同様）を基に確認作業を実施したところ、未点検機器の解消状況の集計した数値及び別表 3 の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあることを確認した。

プラント保全部における集計作業において発生した誤りは、不適合報告書（14-154 及び 14-154R1）により 35 事象の誤りが発生したことが判っている。当該集計作業及びプラント保全部に報告するまでの経緯を課毎に整理して以下に示す。

① 機械保修課で発生した誤りの経緯

機械保修課では、「特別採用」としているにも関わらず、1 次主冷却系循環ポンプ M-G セットについて、特別な保全計画で管理するため、使用する前（原子炉起動前）に点検する計画としていたことから、「点検不要」と誤認した。」「不適合報告書の機器リストからの転記の際、確認が十分でなかったことから、保全計画に追加する機器の記載が別表 3-4②から抜けていた。」等の誤りが発生した。主たる時系列を以下に示す。

- ・ 機械保修課長代理は、プラント保全部次長のメールによる旧 36 条報告書に必要な機器の情報の集計作業について、担当者等に集計作業を行うよう指示し、平成 26 年 11 月 28 日に開催された説明会に出席した（説明会には、課長、担当者も参加）。
- ・ 指示を受けた機械保修課各 TL 及び入力担当者は集計作業を行い、その結果を機械保修課長代理に報告し、機械保修課長代理は、平成 26 年 12 月 3 日までにプラント保全部次長に報告した。
- ・ 報告書作成専従チーム担当者から追加作業の依頼を受けたプラント保全部次長は、部内説明会を開催し機械保修課からは課長代理が参加した（平成 26 年 12 月 8 日）。
- ・ 説明を受けた課長代理は、集計担当者に作業に用いる集計表及び作業要領書の作成を指示し、集計担当は指示に従い、集計表及び「再点検機器確認作業要領書」を作成した。しかし、当該要領書には、「該当する機器について、該当するカテゴリにフラグ立てを行うこと」と記載されており、各カテゴリの定義については、記載されていない。」「不適合報告書が発行される以前に点検を実施している機器が「実施済」、「未実施」、「不要」のうち、どの区分に該当するかが明確に規定されていない」等、具体的な作業内容が規定されていないものであった。作成した要領書は、課長代理及び各 TL の合議を経て、課長の承認を得た。承認された当該要領書に従い、担当者は作業を開始した。
- ・ 入力担当者は、まず、集計作業用のデータベース上にどの不適合に区分されるかフラグ立てを実施し、その後、不適合対象機器に対する点検の状況を、「点検済み」、「未実施」、「不要」の 3 つに分類分けを実施したが、特別な保全計画に移行した機器で特別採用を行うことは、TL が取りまとめており、課員には知らされておらず、作成した集計表は、精度の良いものではなかった。集計リストにおいて、機器がどの不適合に区分されるかの欄については、エビデンスを用いてダブルチェックを行った。しかし、「点検済み」、「未実施」、「不要」の欄については、時間の関係上シングルチェックとなってしまう等、集計作業での誤りが散発した（集計作業：平成 26 年 12 月 13 日～14 日）。

- 平成 26 年 12 月 15 日に品質管理チーム担当者は、集計表を確認したが、フラグの入力欄に「0」もしくは「1」が入力されていることを確認するものであった。なお、本作業は抜けがないことを確認することを目的としていたため、確認の際にエビデンス等は用いていなかった。その後、集計担当者は、作業の結果抽出されたものを旧 36 条報告書別表 3 の形式に変換し、同日、課長代理が確認し、課長代理は集計表をプラント保全部次長に報告した。

これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。

- 機械保修課は、集計の際に 112 系（1 次主冷却系循環ポンプM-Gセット）が「別表 3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」のリストから抜けていた（問題事象[1]1）
- 機械保修課は、誤って 1 次メンテナンス冷却系中間熱交換器等（328 機器）を「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに計上した（問題事象[1]2）
- 機械保修課は、冷凍機凝縮器 A を「別表 3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上した（問題事象[1]3）
- 機械保修課は、ナトリウム・水反応生成物収納設備カバーガス第 2 圧力開放弁 C 等の 59 機器を「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった（問題事象[1]4）
- 機械保修課は、081 系アニュラスシール（アニュラス上部）及び 1 次メンテナンス冷却系 R/V 入口側ベント弁を「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに誤って計上した（問題事象[1]5）
- 機械保修課は、1 次メンテナンス冷却系中間熱交換器を「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上した（問題事象[1]6）
- 出入管理室加熱器等の 11 機器について「別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上されなかった（問題事象[1]7）
- 機械保修課は、循環ポンプ C-B 等の 52 機器について「別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった（問題事象[1]8）
- 機械保修課は、原子炉補機冷却水熱交換器 C 1 等の 3 機器について「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった（問題事象[1]9）
- 機械保修課は、制御用圧縮空気設備ディーゼル建物仕切弁等の 7 機器について「別表 3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった（問題事象[1]10）
- 機械保修課は、460 系 屋外配管・サポートについて、「別表 3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」に計上するべきであったが、「別表

- 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に誤って計上した（問題事象[1]11）
- 460_V0072A 制御用空気除湿装置 A除湿等入口切替弁は別表「3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に計上すべきであったが、「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って計上した（問題事象[1]12）
 - 「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに点検不要の機器（1次系油ポンプ C-A 出口逆止弁等の 79 機器）が誤って計上された（問題事象[1]13）
 - 点検済の電磁ポンプ冷却系 B 安全弁等の 7 機器は「別表 3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上された（問題事象[1]14）
 - 配管支持構造物（430 系）について「別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上すべきところを、「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上された（問題事象[1]15）
 - 機械保修課は保全方式と有効性評価と重複した窒素ガス供給系出口遠隔操作弁等の 19 機器について、「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」にのみ計上したため「別表 3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上されなかった（問題事象[1]16）
- ・ 平成 26 年 12 月 16 日にプラント保全部次長は、別表 3 の機器名称及び機器番号を、保全計画 Rev.17 と整合をとるよう修正を依頼した。機械保修課では、品質管理チーム及び入力担当で別表 3 の機器名称及び機器番号が保全計画 Rev.17 と整合性がとれるよう修正し、集計担当の確認を経て、平成 26 年 12 月 17 日に集計担当者からプラント保全部次長に修正した集計表を直接送付した。
 - ・ 平成 26 年 12 月 19 日に報告書作成専従チーム担当者は、機器の記載方法の修正をプラント保全部次長に依頼し、プラント保全部次長は各課に対して修正を指示した。機械保修課では、課長代理が集計担当者に別表 3 に記載されている機器が複数のカテゴリで分類され、重複する場合であっても表示するよう修正を指示し、集計担当者は、指示に従い修正し、プラント保全部次長に回答した。

② 燃料環境課で発生した誤りの経緯

燃料環境課では、「点検が実施済で、別表 3 への記載の対象外との思い込みがあったため、配管支持構造物の記載が抜けた。」「機器数を手入力した際、機器番号が一つで機器数 2 台のものについて入力を誤った。」等の誤りが発生した。主たる時系列を以下に示す。

- ・ 燃料環境課長は、プラント保全部次長が発信した旧 36 条報告書に必要な機器の情報の集計作業について、担当者に集計作業を行うよう指示し、指示を受けた担当者は、平成 26 年 11 月 28 日に開催された説明会に出席した。

- ・ 担当者は、プラント保全部次長からの指示に従い集計作業を行った。集計作業において、別表3-1①の元となる集計表を作成した際、定電圧電源直流電源（641_D0002）の機器数に誤りがあること「配管支持構造物（9機器）」の記載が抜けていること及び別表3-2②の元となる集計表を作成した際、「620系フローメータ（2機器）の分解点検」を「未実施」とすべきことを指摘すべきであったが、「点検不要」となっていることを発見できなかった。また担当者は、別表3-1①の元となる集計表を作成する際、当該機器の機器数について「2」とすべきところ、「1」と誤った入力する等、集計を誤った。
- ・ 燃料環境課長は、集計表の作成作業は担当者に一任し、集計表の記載内容に誤りがないことを確認する体制とせず、また、トータルで3件の不適合に対する作業なので、2日程度の作業（370機器）であり、集計作業に係る要領書を作成していなかった。
これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。
 - 燃料環境課では「別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に記載した機器のうち、定電圧電源直流電源（641_D0002）の機器数を「2」とすべきところ、「1」と誤った記載があった（問題事象[2]1）
 - 燃料環境課では「別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」として「配管支持構造物（9機器）」の記載が抜けていた（問題事象[2]2）
 - 燃料環境課では「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」として「620系 フローメータ（2機器）」の記載が抜けていた（問題事象[2]3）
- ・ 担当者は、平成 26 年 12 月 4 日に報告書に必要な事項を記載したメールによりプラント保全部次長、燃料環境課長、燃料環境課長代理に回答した。

③ 施設保全課で発生した誤りの経緯

施設保全課では、「集計取りまとめ責任者であるプラント保全部次長から指示があった報告書に必要な機器の情報提供において、施設保全課所掌の1件（102機器）のカテゴリを「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち、点検を実施した機器」に分類すべきところを、「別表 3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準に変更した機器のうち点検を実施した機器」に誤って分類した。」の誤りが発生した。主たる時系列を以下に示す。

- ・ 施設保全課担当者は施設保全課長の指示により、平成 26 年 11 月 28 日に開催された「旧 36 条報告書に必要な機器の情報の集計作業」に関する部内説明会に出席した。
- ・ 説明会での依頼を受けて施設保全課担当者は集計作業を行い、その結果を施設保全課長及び課長代理に報告し、施設保全課長代理は、平成 26 年 12 月 5 日にメールにてプラント保全部次長に報告した。
- ・ 報告書作成専従チーム担当者から追加作業の依頼を受けたプラント保全部次長は、部内説明会を開催し施設保全課からは担当者が参加した（平成 26 年 12 月 8 日）。
- ・ 施設保全課長から作業指示を受けた施設保全課担当者は、プラント保全部からカテゴリについて詳しい説明もなく、不適合報告書を基準に区分することも伝えられていなかったため、当該機器が 4 つの区分のうち「保全方式を変更した機器」、「保全の有効性評価が不十

分な機器」の何れかに該当することまでは絞り込むことができたが、何れにも該当すると考え施設保全課長と検討した結果、保全部次長と相談することとした。(平成 26 年 12 月 8 日) なお、施設保全課では、本作業は機器のカテゴリ分けであることから作業計画書は不要と考え作成しなかった。

- 施設保全課長及び担当者は、当該機器が何れのカテゴリにも該当する旨を説明したうえで、どちらのカテゴリに分類するかプラント保全部次長に口頭にて相談した。保全部次長は、施設保全課の説明を基に「保全方式を変更した機器」に分類するよう誤った指示をした(平成 26 年 12 月 10 日)。

これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。

- ▶ 施設保全課は、特殊扉等について「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに記載すべきであったが、誤って「別表 3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準に変更した機器のうち点検を実施した機器」のリストに記載した(問題事象[3]1)
- 施設保全課長は、プラント保全部次長の判断であることから受けた回答に対して特に疑念は持たず当該機器のカテゴリを、プラント保全部次長の指示どおりに報告した(平成 26 年 12 月 15 日)。

④ 保全計画課で発生した誤りの経緯

保全計画課では、「報告書作成専従チーム担当者から依頼があった報告書第 6 章に記載する「技術根拠を整備した機器数」及び「点検項目、内容、点検間隔/頻度を変更していない機器数」の集計作業」の誤りが発生した。主たる時系列を以下に示す。

- 報告書作成専従チーム担当者は、「報告書第 6 章案の内容確認及び本文に記載する機器数の算出作業依頼」を保全計画課長にメールにて送付した(平成 26 年 11 月 15 日)。
- 依頼を受けた保全計画課長は、作業担当となる主査と打ち合わせを実施し作業方法等を検討し、「技術根拠を整備した機器数」については、保守管理支援システムのデータを基に、「点検項目、内容、点検間隔/頻度を変更した機器数」を算出し、その値を母数から差し引くことで「点検項目、内容、点検間隔/頻度を変更していない機器数」を求めることとしたが、作業自体が単純な集計作業であることから作業計画書等を作成し要求事項及び作業方法等を明確にすることはしなかった。
- 保全計画課主査は、保守管理支援システムへの入力作業を行うシステム管理チームへ「技術根拠を整備した機器数」の算出を依頼した。作業を開始したシステム管理チームは、データベースに対象外の機器が含まれていることから、対象外機器には削除フラグを立てて集計した。
- システム管理チームは保全計画課主査に集計結果を報告した。集計に用いた保守管理支援システムのデータベースは日々更新されることから、本来は更新の都度集計作業を実施し最新の対象機器数を求める必要があったが、システム管理チームは保全計画課主査から集計結果が報告書に使用されることを伝えられていなかったため、依頼があった時点のみの作業であると思いデータ更新に伴う作業を行わなかった(作業終了:平成 26 年 12 月 3 日)。

これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。

- ▶ 保全計画課は、旧 36 条報告書において「技術根拠を整備した機器数」に誤った数を記載した（問題事象[4]1）
- ▶ 保全計画課は、旧 36 条報告書において「点検項目、点検内容、点検間隔/頻度を変更した機器数」に誤った数を記載した（問題事象[4]2）
- ・ 保全計画課主査は、紙出力した変更点リストにページ毎の機器数を集計し、それらを取りまとめて機器数を算出しようとしたが、ページ毎の小計を取りまとめる際に抜けが発生し集計を誤った。また、集計結果の確認作業も不十分であり集計結果が誤っていることに気付かなかった（作業終了：平成 26 年 12 月 3 日）。
- ・ 保全計画課主査は 2 件の集計結果を保全計画課長に報告した。報告を受けた保全計画課長は主査に対しプロセス及びダブルチェック実施の確認のみを行い、報告書作成専従チーム担当者に暫定値として口頭で報告した（平成 26 年 12 月 4 日）。
- ・ 保全計画課長は、プラント保全部内で差分修正を行った後に報告書作成専従チーム担当者に最終報告を行った（平成 26 年 12 月 15 日）。

⑤ 保全管理課で発生した誤りの経緯

保全管理課では、「点検計画（Rev.15）に誤った機器番号が記載されていたことから設計図書との確認において「保全計画に追加する機器」として抽出され、点検計画（Rev.17）改正時に修正された機器番号情報との確認が十分でなかったことから、「保全計画に追加する機器」でないものを別表 3-4②に記載した。」「不適合報告書の機器リストからの転記の際、確認が十分でなかったことから、保全計画に追加する機器の記載が別表 3-4②から抜けていた。」等の誤りが発生した。主たる時系列を以下に示す。

- ・ 「点検計画 Rev.15 未反映タスクの確認作業要領書」*に基づく確認作業（平成 26 年 9 月 5 日～）

本要領書は、点検計画 Rev.15 に記載すべきタスクで、点検計画の改正時（点検計画 Rev.12～Rev.15）に抜け落ちたタスクの抽出及び抽出されたタスクの点検計画に記載する事項の確認を行うもので、平成 26 年 9 月 5 日（最終改訂日：平成 26 年 10 月 8 日）にプラント保全部長の承認を得ている。この確認作業の結果、電気保修課所掌の機器が抽出され、そのリスト（不適合報告書に添付するリストのベースとなるデータ）を部付技術主幹に情報を提供している。
- ・ 点検計画 Rev.15 未反映タスクの確認作業で抽出した機器について、不適合報告書(14-98)を発行した（平成 26 年 11 月 27 日）。
- ・ 「点検計画記載機器確認作業要領書」*に基づく確認作業（平成 26 年 10 月末頃～）

本要領書は、点検計画の計画部の確認作業のアウトプットの中に点検計画への未反映の機器があることが分かったことから、点検計画への未反映機器を抽出（「点検計画 Rev.15 未反映タスクの確認作業要領書」*の適用範囲を除く）を行うもので、平成 26 年 11 月 23 日にプラント保全部長の承認を得ている。この確認作業の結果、点検計画に記載されていない機器があることが分かった。
- ・ 点検計画記載機器確認作業で抽出した機器について、不適合報告書(14-107、14-108、14-115)の発行（平成 26 年 11 月 28 日～同年 12 月 3 日）及び改正（平成 26 年 12 月 14 日～同年

12月22日)

- ・旧36条報告書の不適合処置を実施した機器の集計作業の実施(平成26年12月8日～同年12月19日)

保全管理課(部付技術主幹)は、保全計画に記載していなかった機器について、点検計画記載機器確認作業の結果を踏まえた不適合報告書等を基に、旧36条報告書の保全計画に追加する機器リスト(別表3-4)を作成した。この集計作業は、一人で実施しておりダブルチェックできる体制となっていなかった。

これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。

- 部付技術主幹は「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」と異なった機器を誤って記載した(問題事象[5]1)
- 部付技術主幹は、不適合報告書に添付した機器リストから転記する際、機器番号又は機器名称を誤って記載した(問題事象[5]2)
- 部付技術主幹は、不適合報告書に添付した機器リストから転記する際、「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器が抜け落ちた(問題事象[5]3)
- 部付技術主幹は、点検計画(Rev.15)に誤った機器番号として記載されていたことから、設計図書との確認で点検計画に不記載と判断し、追加機器でないものも誤って追加機器として「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した(問題事象[5]4)
- 部付技術主幹は、「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を点検実績があると思い込み、誤って「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」に記載した(問題事象[5]5)
- 部付技術主幹は、「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」及び「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を点検実績があることから「点検不要」に誤って区別し記載しなかった(問題事象[5]6)

- ・旧36条報告書の不適合処置を実施した機器の集計作業のリリース(平成26年12月15日～同年12月19日)

保全管理課(部付技術主幹)は、集計した結果を平成26年12月15日頃プラント保全部次長に送付すると共に報告書作成専従チーム担当者に回答した。その後、報告書作成専従チーム担当者と保全管理課(部付技術主幹)の間で継続的な見直しを行い、修正が必要な箇所については、随時データの修正及び確認を行った。

*：これらの要領書は、平成25年11月19日に原子力規制委員会に提出した「結果報告(その2)」の保全計画に誤りがあったことを踏まえ、「保全計画改善作業計画書」を作成し、その計画書に基づき保全計画の記載内容の点検、適正化を行うための具体的な要領を定めたものである。

⑥ 電気保修課で発生した誤りの経緯

電気保修課では、「点検計画(Rev.17)」の情報を基に作業用機器リストへ機器番号、機器名称を転記する際、転記の元データ(Rev.17)の誤記に気付かず転記したことから、別表3の

「直流共通分電盤D-1」等の4機器の機器番号を誤った。」「作業用機器リストについて、点検計画（Rev.15）に基づいて作成した後、その機器名称を点検計画（Rev.17）の記載と整合させる作業の過程で、「751系 碍子洗浄ノズル装置（5機器）」と記載すべきところ、誤った機器（「065系 065系電気設備の機器（1機器）」を参照して入力した。」等の誤りが発生した。主たる時系列を以下に示す。

- ・ 電気保守課長代理は、平成26年11月28日の説明会に出席しプラント保全部次長からの集計作業指示を受け、集計担当者にエクセルのフォーマット（表）に従い、必要なデータを揃えるように指示した。指示を受けた集計担当者は担当者（各チーム員）から情報を収集し表に必要な事項を記載し、課長代理に回答した。
- ・ 電気保守課長代理は、自ら保全の有効性評価の件数について集計し、集計担当者からの回答と合わせて、平成26年12月5日にプラント保全部次長に回答した。
- ・ 電気保守課長代理は、プラント保全部次長からの追加作業について、集計担当者に作業を指示した。集計担当者は、別途作成途中であった再点検リストを流用して、各TLに聞き取り調査及びエビデンス収集を行いながら旧36条報告作業用に集計表（エクセル）を作成した。
- ・ 電気保守課において対象となる情報が多量にあることから、作業効率を向上させるため、電気保守課長代理は、報告書取りまとめ者に集計作業の効率化を図るため集計表の改良版を提示した（平成26年12月15日）。
- ・ 報告書取りまとめ者の了解を得たころから、電気保守課では、ツールボックスミーティング(TBM)を行い、電気保守課長代理、集計担当者、担当者間で情報を共有するとともに、担当者は、集計表の点検実績及び予定、特別採用した理由の入力、確認(ダブルチェック)を実施した。この時、入力作業等で誤りが発生した。
- ・ 平成26年12月17日頃に電気保守課長代理は、プラント保全部長からの指示（保全計画Rev.17に基づく機器番号、名称に修正）を受け、集計担当者に機器名称及び機器番号を保全計画Rev.17の記載に合わせ修正し、別表3リストを作成すること及びRev.17点検実績の収集等補助作業を指示した（その後のTBMで当該情報を共有）。
- ・ 平成26年12月20日、プラント保全部次長から別表3の記載方法の変更について指示を受けた電気保守課長代理は、集計担当者に作業方法の検討を指示した。検討結果を受けて、電気保守課長代理、集計担当者、担当者（各チーム員）は、TBMを行い、新たな作業方法を周知するとともに作業を開始した。この集計作業等で誤りが発生した。

これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。

- 電気保守課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って「点検不要」の機器を計上した（問題事象[6]1）
- 電気保守課は「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」及び「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した機器の機器番号及び機器名称を誤って記載した（問題事象[6]2）
- 電気保守課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って「点検不要」の機器を計上した（問題事象[6]1）

過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した機器の機器数を誤って記載した（問題事象[6]3）

- 電気保守課は「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に記載した機器の機器番号、機器名称及び機器数を誤って記載した（問題事象[6]4）
- 電気保守課は「別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に点検を実施した機器を誤って記載しなかった（問題事象[6]5）
- 電気保守課は「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って記載した（問題事象[6]6）
- 電気保守課は「別表 3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に当該機器を誤って記載しなかった（問題事象[6]7）
- 電気保守課は「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って記載した（問題事象[6]8）
- 電気保守課は「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった（問題事象[6]9）
- 電気保守課は「別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」、「別表 3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」及び「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった（問題事象[6]10）
- 電気保守課は「別表 3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった（問題事象[6]11）
- 電気保守課は「別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった（問題事象[6]12）
- 電気保守課は「別表 3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった（問題事象[6]13）
- 電気保守課は「別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった（問題事象[6]14）
- 電気保守課は「別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を「別表 3-2② 十分でない

い保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に誤って記載した（問題事象[6]15）

- 平成 26 年 12 月 21 日、電気保守課長代理は、電気保守課として取りまとめた結果をプラント保全部次長に報告した。

これらを整理すると次のような問題事象が抽出された。

- ▶ 集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、旧 36 条報告書において、「平成 22 年 7 月から平成 26 年 4 月までに実施した保全の有効性評価」の件数を 303 件とすべきところ誤って 304 件と記載した（問題事象[6]16）

ここで、誤りが発生した 35 事象と誤りが発生した経緯から抽出した問題点を整理し、表-2 に示す。

(2) 不適合報告書（14-154、14-154R1）を発行するまでの経緯

旧 36 条報告書を原子力規制委員会に提出する作業は、平成 24 年 12 月 12 日に、原子力規制委員会（平成 24 年度第 12 回）においてもんじゅにおける保安規定遵守義務違反について審議され、旧第 36 条第 1 項に基づき、保安のために必要な措置を講じ、平成 25 年 1 月 31 日までにその結果について報告することを命じられたことに端を発していることから、この時を起点とした経緯及び不適合報告書（14-154、14-154R1：不適合の処置確認結果を含む）を発行するまでの経緯を把握する必要があり、以下にその経緯を示す。

- ① 平成 24 年 12 月 12 日に、原子力規制委員会（平成 24 年度第 12 回）においてもんじゅにおける保安規定遵守義務違反について審議され、旧第 36 条第 1 項に基づき、保安のために必要な措置を講じ、平成 25 年 1 月 31 日までにその結果について報告することを命じられた。この結果を受け、もんじゅ運営管理室長は、旧 36 条報告書（平成 25 年 1 月提出版）の提出のため、課題発生時対応要領に基づき、課題発生報告及び旧 36 条報告書（平成 25 年 1 月提出版）提出のための実施計画「保守管理不備に対する措置命令及び報告徴収について」を作成し、平成 25 年 1 月 31 日に保守管理不備に係る報告書を提出した。その後、国の立入検査等に向けた点検対象リスト及び実施状況の整理中に、不適合が除去できていない機器の点検実績リストについて、プラント保全部で点検記録を元に再確認を実施したところ、電気保守課長代理が点検実施時期に誤りがあることを平成 25 年 2 月 7 日までに確認した。この誤りについて平成 25 年 2 月 8 日に平成 25 年 1 月 31 日に提出した旧 36 条報告書（平成 25 年 1 月提出版）の一部に誤りがあったことを原子力規制庁に報告した。

この旧 36 条報告書（平成 25 年 1 月提出版）の誤りを受け、不適合発見課である保守計画課は不適合報告書「核原料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律第 36 条第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令に対する結果報告についての報告内容の一部誤りについて」（12-40）を作成し平成 25 年 2 月 28 日に所長の承認を受けた。不適合報告書(12-40)の是正処置をヒューマンエラー（HE）防止検討会で検討（平成 25 年 3 月 28 日、平成 25 年 4 月 3 日）し、平成 25 年 4 月 12 日に開催した月間不適合管理委員会（3 月度分）で 3 月末までの是正処置計画の作成残件の一つとして報告した。

旧運営管理室長は、原子力規制庁に提出した旧 36 条報告書（平成 25 年 1 月提出版）について、平成 24 年度第 4 回保安検査で次の保安検査で回答する次の 2 項目に対応する

ため、課題発生報告及び実施計画「保守管理不備に対する措置命令及び報告徴収について」の改訂版（R1）を平成 25 年 5 月 13 日に発行し、同日所長の承認を得た。

- ・ 電気必修課以外の不適合の個数について、電気必修課レベルの確認を行うこと。
- ・ 電気必修課における不適合個数について、特別な保全計画への移行が不完全なものを調査し、調査結果に応じて不適合個数を見直すこと。

平成 25 年 5 月 15 日に開催された原子力規制委員会の決定事項（平成 25 年 5 月 29 日付措置命令発出）、

「1. 原子炉等規制法第 36 条第 1 項の規定に基づき、保安のために必要な措置を命令する。

2. 原子炉等規制法第 37 条第 3 項の規定に基づき、保安規定を変更することを命令する。」

を踏まえ、課題発生報告及び実施計画「保守管理不備に対する措置命令及び報告徴収について」の改訂版(R2)を平成 25 年 6 月 14 日に発行し、同日所長の承認を得た。なお、改訂版の R1 版及び R2 版とも変更箇所のみ改定であり、完本版の作成を実施していなかった。

- ② もんじゅでは、平成 25 年 7 月 5 日に月間不適合管理委員会を開催し、6 月末までの是正処置計画の作成残件の 25 件の中に不適合報告書(12-40)があり、当該不適合報告に対して「不適合報告書（12-40）の処置担当課が必修計画課となっているが、HE 防止検討会の再発防止策は課題発生時対応要領の改正であり、是正処置計画書の対応は運営管理室にお願いする。」とのコメントがプラント保全部からあった。平成 25 年 8 月 12 日の月間不適合管理委員会において、品質保証室長から「不適合報告書（12-40）について、6 月度月間不適合管理委員会にて、是正処置対応室課が必修計画課から運営管理室に変更したため、対応をお願いする。」との発言があり、運営管理室から「是正処置について検討中のため、検討が終わり次第、対応する。」との発言があった。

運営管理室は、平成 25 年 10 月 26 日に不適合報告書(12-40)の是正処置計画書(12-40)を発行し、平成 25 年 11 月 6 日に所長の承認を得た。

この是正処置計画では、課題発生時対応要領について、次のとおりとした。

- A) 実施計画時における運営管理室長及び品質保証室長の責任の明確化として「運営管理室長は、2 項、3 項で定める事項が、実施計画で定められ、その内容が、具体的で実行可能な計画となっていることを確認する。また、品質保証室長は、実施計画の要求事項の適合性について確認する。」を追記する。
- B) 実施計画作成時の留意点として、「(1)対応要員、予算手当の見通し、(2)実施時のリスクも考慮した工程の見通しと、必要に応じて計画を見直す時期（ホールドポイント）の明確化、(3)各班（チーム）を編成する場合には、実施プロセスに対するインプットとアウトプットの明確化」について追記する。
- C) 実施状況として「(1)運営管理室長は、複数の情報共有を行うための会議体を設ける。(2)責任者、各班（チーム）の長は、実施状況及び課題を把握し、情報共有を図るとともに、進捗を踏まえた計画の見直しを行い、課題の達成時期の見通しから必要な措置を行う」について追記する。

また、運営管理室長は、当該是正処置は実施計画を策定する場合に当てはまるにも関わら

ず、予防処置の有無に関して「否」としたため、もんじゅで定めている「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の改正は実施しなかった。

さらに、是正処置計画書（12 - 40）を受け是正処置報告書を発行し、平成 25 年 11 月 20 日に所長の承認を得た。しかしながら、不適合管理要領で定めている是正処置の有効性レビューは実施せず、品質保証室長も、運営管理室が不適合管理要領に従い、対策の有効性のフォローを行うため発行された不適合報告について、是正処置計画書、是正処置報告書及び有効性の確認結果を確認する一覧表を作成して管理、文書の発行日をまとめ月間不適合管理委員会で報告していたが、対応が遅滞していることのフォローまでは実施していなかった。

一方、平成 25 年 11 月 28 日に文部科学省に日本原子力研究開発機構改革本部（本部長：文部科学大臣）が設置され、検討が開始されたことを踏まえ、今まで実施してきた「保守管理上の不備に対する改善に向けた「もんじゅ」の取組みについて」と「保守管理上の不備に対する改善に向けた「もんじゅ」の取組みの実施計画」については、「日本原子力研究開発機構の改革計画」の対策 14 項目に再分類し、新たに「もんじゅ改革の基本計画」と「もんじゅ改革の実施計画」として機構並びに敦賀本部大で活動していくこととした。また、「もんじゅ」においては、実施計画を確実に進捗管理していく観点から、「もんじゅ改革の実施計画に対する高速増殖炉研究開発センターの個別実績管理マニュアルについて」を策定して実施していくこととし、課題発生報告（R3）及び実施計画（R3）「保守管理不備に対する措置命令及び報告徴収について」を改訂した。なお、この改訂の際に、これまで記載していた旧 36 条報告書の作成に関する実施計画は、既に報告済みであるとし、実施計画から削除した。

- ③ 平成 26 年 6 月 5 日に理事長が、平成 25 年 5 月 29 日付け措置命令を受け、旧 36 条報告書を提出することを明らかにした。このことで旧 36 条報告書及び旧 37 条報告書を作成するため、運営管理室長は、課題発生時対応要領に基づき計画書を作成する必要があったが、課題発生報告及び実施計画「保守管理不備に対する措置命令及び報告徴収について」の改訂版もしくは新たに実施計画書を作成していなかった。

平成 26 年 8 月 4 日、もんじゅは、組織改編を行う保安規定変更申請を原子力規制庁に提出した。この組織変更では、もんじゅで実施していた許認可対応や外部対応について、新たに設置するセンターで実施することとした。このうち、保安措置命令対応は、次のような分担で行うこととした。

(5) 保安措置命令対応

(平成 26 年 10 月旧組織の運営管理室長から新組織の運営管理部長への引き継ぎ資料より抜粋)

① 全体工程管理、実施体制

- ・全体取りまとめ業務（技術情報収集、報告書作成、規制庁折衝、自治体・プレス対応）は、センター計画管理部技術管理課へ移管。
 - ・措置命令解除に向けた全体工程の戦略検討、全体工程は、計画管理課で管理。
 - ・もんじゅ・センター間の工程調整・技術確認は、「もんじゅ計画推進調整会議」にて実施。
- 当面の主な対応事項は、以下のとおり。

i) 機構/もんじゅ改革の取組み、ii) RCA 報告書の作成/提出、iii) 保安検査の受検状況/結果フォロー、iv) 保全計画 Rev. 15 の所大チェック、タクスフォース状況、有効性評価を踏まえた再点検作業、v) 保全計画の見直し、策定、vi) 保安措置命令に対する報告書の作成/提出、vii) RCA を踏まえた保安規定の変更申請書作成/申請

・「調整会議」によるもんじゅ-センター間での検討結果と方針について、経営層への審議・判断、機構方針の確定

② もんじゅ安全・改革の取組み（継続）

③ 保安措置命令に対する機構報告書の検討・作成

・センター計画管理部技術管理課を中心とする作成班を設置、対応

・RCA チーム・保全部からの情報収集と作業方法

④ RCA 結果を踏まえた保安規定変更申請書の検討・作成

・保安規定の変更、申請書の作成、決裁手続きは、運営管理部技術総括課が担当

この結果、旧 36 条報告書作成は、センター計画管理部で実施することになったが、センター計画管理部長は、引き継ぎ書に従い旧 36 条報告書の取りまとめ部署である計画管理部として業務の計画を作成しなかった。また、もんじゅ運営管理部長は、組織改編時に所管となった課題発生承認事象「保安のために必要な措置命令及び保安規定変更命令について」に係る旧 36 条報告書作成にあたり組織体制の見直し、判断基準や手順、取りまとめ後の確認方法を明確にした実施計画書に改訂しなかった。

④ センター計画管理部長は、技術管理課の中に報告書作成専従チームを置き旧 36 条報告書の作成に関する対応を行うこととした。平成 26 年 11 月 22 日、報告書作成専従チームは、旧 36 条報告書第 6 章（保全計画の見直し）のひな形を作成し、平成 26 年 11 月 26 日にプラント保全部に対して、保全計画改善作業の結果を反映した機器の件数及び技術根拠を整備した機器数などの情報を入力するよう依頼した。しかし、技術管理課長は、報告書作成に関して「センター業務の計画に係る作成要領」で定めた手順に従わず、センターともんじゅとの体制と役割、インプットとアウトプット及び取りまとめる際の定義等を明確にした実施計画書を作成しなかった。

一方、依頼を受けたプラント保全部は、旧 36 条報告書に記載する未点検機器の解消状況（分類表）を取りまとめるため、プラント保全部次長を集計取りまとめ責任者とし、各課の取りまとめ役（課長代理等）を指名して対応した。また、プラント管理部安全管理課も対象課であったが、その情報もプラント保全部が取りまとめることとなった。プラント保全部次長は、別に対応していた所大チェックで抽出した保全計画改善作業の結果を反映した機器の件数及び技術根拠を整備した機器数などの情報を整理するだけの作業であること、安全管理課分が加わっても特に支障はないと考え、集計作業に関する実施計画書を作成せずに、報告書作成専従チーム担当者の同席のもと、平成 26 年 11 月 28 日に各課の管理者及び担当者を招集し、集計作業に関する説明を行った。この時、プラント保全部次長は、各課が今までに作成して

いたデータベースを活用する等、各課で集計しやすい実施方法でまとめるよう指示し、統一した方法を提示しなかった。

- ⑤ 各課は、平成 26 年 12 月 7 日までに作業を終了し、プラント保全部次長に回答し、プラント保全部次長は収集した情報を確認して報告書作成専従チーム担当者に回答した。報告書作成専従チーム担当者は、回答を確認したが、分類が増えたこと、特別な保全計画を対象とすること、補修、取替及び改造計画を対象とすること等、修正が必要となったため、プラント保全部次長に追加作業を依頼した。プラント保全部次長は、報告書作成専従チーム担当者からの依頼を受け、各課に対して、追加作業を依頼するとともに、未記載機器についてはプラント保全部の保全計画改善作業チーム事務局で作成することとした。この時、プラント保全部次長は、口頭での説明のみで、指示事項を明確にした資料で説明しなかった。

プラント保全部次長及び報告書作成専従チーム担当者は、平成 26 年 12 月 8 日に改めて各課の管理者及び担当者を招集し、集計作業に関する説明を行った。

施設保全課、燃料環境課及び安全管理課は、集計作業を行いその結果を平成 26 年 12 月 16 日にプラント保全部次長に回答した。しかし、電気保修課は集計作業が間に合わず、回答できなかった。プラント保全部次長は、内容を確認した上で電気保修課以外の集計した情報を報告書作成専従チーム担当者に回答した。

平成 26 年 12 月 17 日、センターは、電気保修課の結果が反映できていない状態であったが第 191 回保安管理専門委員会と原子力規制委員会へ提出する旧 36 条報告書を審議した。この委員会で、点検済あるいは特別採用した機器の数値について、「一部暫定値があるが、提出決定には影響しないと判断する。ただし、数値確定後速やかに報告すること。」というコメントを付記し、原子炉について安全上問題のないことを確認し了承された。

平成 26 年 12 月 18 日、中央安全審査・品質保証委員会で旧 36 条報告書の概要について説明があり、RCA 報告書に基づく再発防止対策(101 項目の直接要因に対する 43 項目の対策、4 項目の組織要因に対する 78 項目の対策)が実施又は開始されている旨の報告があり、報告内容は了承された。

平成 26 年 12 月 19 日、報告書作成専従チーム担当者は、当初は、別表 3 内で 2 つ以上のカテゴリに属する機器については、どちらか一方を削除し機器総計が重複しないようにしていたが、2 つ以上のカテゴリに属するものについても削除せず、カテゴリ別に記載する方針へ変更するため、プラント保全部次長に機器の集計方法の修正を依頼した。プラント保全部次長は、この依頼を受け、各課に対して機器の集計方法の修正を指示した。

機械保修課及び電気保修課は、平成 26 年 12 月 21 日に、プラント保全部次長に再集計した結果を報告した。燃料環境課及び安全管理課はこの変更には影響しなかった。プラント保全部次長は、報告書作成専従チーム担当者へ集計結果を報告し、技術計画課は修正した結果を旧 36 条報告書に反映し、平成 26 年 12 月 22 日に開催された第 194 回保安管理専門委員会で未点検の機器数等が確定したことを報告した。

同日、旧 36 条報告書を原子力規制委員会へ提出した。

- ⑥ 平成 27 年 1 月 7 日から各課で保守管理上の不備における未点検機器解消に向け、点検

の詳細工程を旧 36 条報告書の別表 3「不適合の処置を実施した機器リスト」を基に確認したところ、平成 27 年 1 月 14 日に保安全管理課、機械保修課、電気保修課で旧 36 条報告書の別表 3 の記載に誤りがあることを発見した。

- ⑦ 【「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条（現第 43 条の 3 の 23）第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 25 年 5 月 29 日原管 P 発第 1305293 号）」に対する対応結果報告】の本文の未点機器の解消状況及び別表 3「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に 7 事象の誤りを確認したことから、平成 27 年 1 月 16 日に不適合報告書「原子力規制委員会への報告書の記載内容の誤りについて（管理番号 14-154）」を発行した。また、当該不適合は、平成 25 年 1 月に報告した報告書でも十分にチェックできないまま集計に誤りが発生し公表しており同様の事象が発生したことから、当該事項を追記した不適合報告書「原子力規制委員会への報告書の記載内容の誤りについて（管理番号 14-154R1）」を平成 27 年 1 月 27 日に発行した。
- ⑧ この結果を受け、他の記載について誤りがないか確認するため、ホールドポイント、課間でばらつきのあった用語の定義等を明確にした、旧 36 条報告書の本文の未点検機器の解消及び別表 3「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容の再確認結果について検証作業のため「不適合の処置を実施した機器リスト」検証作業要領書（平成 27 年 1 月 24 日発行（改訂：平成 27 年 1 月 29 日））を、また、規制庁に提出した旧 36 条報告書の本文中の保全計画の見直しに係る数値の記載についての確認作業のため、旧 36 条報告書の確認作業要領書（平成 27 年 1 月 27 日発行）を作成し、未点検機器等に係る不適合報告書及び保全計画(Rev.18)との比較等を実施したところ、既に明らかとなっている 7 事象以外に 28 事象（合計 35 事象）の誤りを平成 27 年 2 月 1 日に確認した。

5.3 分析対象とする頂上事象の選定

5.2 項の時系列の整理の結果及び「旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤り」を基に以下の項目を頂上事象とした。

【頂上事象】

「「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条（現第 43 条の 3 の 23）第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 25 年 5 月 29 日原管 P 発第 1305293 号）」に対する対応結果報告」の本文の未点検機器の解消状況及び別表 3 の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった。

5.4 組織の要因の視点

組織の要因の分析を進める過程で、組織の要因が重要な因子と考えられる事項を抽出することとした。また、前述の SAFER の方法では、分析を進める際の視点が示されていないため、組織の要因の分析の視点については、「国のガイドライン」に参考として示されている「根本原因分析における組織要因の視点」及びその具体的な内容が示された JNES の組織要因表（JOFL：JNES Organizational Factors List）を参照することとした。

6. 分析の結果

6.1 旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する分析

5.4 項で選定した【頂上事象】「「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条（現第 43 条の 3 の 23）第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 25 年 5 月 29 日原管 P 発第 1305293 号）」に対する対応結果報告」の本文の未点検機器の解消状況及び別表 3 の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった」に対し、5.1 項及び 5.2 項を踏まえて要因を掘り下げ、直接要因の背後にある組織の要因の分析を実施した（添付資料-2「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する要因分析図 参照）。

「旧 36 条報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤り」は、誤りの形として 35 の事象が発生した。発生した 35 事象を分析するに当たり、発生した所属毎等に分類しその上で、誤りの状況毎に整理して要因の分析を行った。旧 36 条報告書の誤りに係る問題事象及び分析から抽出された直接要因を整理し、表-3 に示す。

なお、識別のため、発生した部署毎に識別番号を次のとおり付した。

機械保修課[1]、燃料環境課[2]、施設保全課[3]、保全計画課[4]、保全管理課[5]、電気保修課[6]

6.1.1 機械保修課[1]で発生した事象に関する要因分析

機械保修課では、16 件の問題事象があった。それらに対して次のとおり要因分析を行った。

(1) 問題事象[1]1 に関する要因分析

問題事象[1]1 の直接要因は、「機械保修課集計担当者が作成し、集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」には、再点検が必要な機器のうち、平成 26 年 12 月 10 日までの実績の有無で「点検済み（12/10 まで）」、「未実施」と振り分けており、特別な保全計画に移行した機器の取り扱いについて規定されていなかった」（直接要因[1]-(1)）こと及び「集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」では、不適合の分類については、不適合報告書及び添付リストを確認し、フラグ立てに誤りがないことを確認する旨が記載されているが、その他の欄については入力抜けがないことを確認するのみでエビデンスを用いた確認をするよう記載されていなかった」（直接要因[1]-(2)）ことにある。

当該直接要因について次のように背後にある組織の要因を分析した。

① 直接要因[1]-(1)の分析

機械保修課集計担当者は、集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」を作成した際に、特別な保全計画へ移行する以前の点検内容が不十分な機器が「未実施」に該当することを集計に必要な判定基準として記載すべきであったが、規定する必要がある事項として考えが及ばなかったこと、課内取りまとめの機械保修課長代理は、集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」を作成した際に、特別な保全計画へ移行する以前の点検内容が不十分な機器が「未実施」に該当することを規定するよう機械保修課集計担当者へ指示すべきであったが、指示しなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1 業

務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった」（組織の要因[1]-（1）-（1））こと及び「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因[1]-（1）-（2））ことが挙げられる。

また、機械保修課集計担当者は、集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」を作成した際に、特別な保全計画へ移行する以前の点検内容が不十分な機器が「未実施」に該当することを集計に必要な判定基準として記載すべきであったが、規定する必要がある事項として考えが及ばなかったことに関連して、課内取りまとめの機械保修課長代理及び各 TL は、集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」に特別な保全計画へ移行した機器で直近の実績が無効となった機器についての取り扱いについて規定されていないことを機械保修課集計担当者へ指摘すべきであったが、当該事例の取り扱いが規定されていなかったことについて指摘を行わなかったことも聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通する QMS 文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMS を定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった」（組織の要因[1]-（1）-（3））こと及び「品質保証室長は、部署内で QMS 活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務が QMS に沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった」（組織の要因[1]-（1）-（4））ことが挙げられる。

② 直接要因[1]-（2）の分析

組織の要因は、組織の要因[1]-（1）-（3）及び組織の要因[1]-（1）-（4）と同じである。

（2）問題事象[1]2 に関する要因分析

問題事象[1]2 の直接要因は、「集計作業に用いた集計表は、各機器に対し、「点検済み」、「未実施」、「不要」を集計できる仕様であったが、直近の点検不十分な機器では、「未実施」、有効性無効では「不要」と分類し、表記できる集計表ではなかった」（直接要因[1]-（3））ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[1]-（3）の分析

機械保修課集計担当者は、集計表が不適合毎に「点検済み」、「未実施」、「不要」に分類されていなかったため、計上の影響の有無について想定できなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、機械保修課に要求事項の変更に伴う追加作業を依頼する際に機械保修課の手順の変更、検証等を行うための作業期間を適切に設定できるようセンターと工程を調整のうえ、適切な工程を設定すべきであったが、センターとの調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画（作業期間の確保（変更

を含む))の検討が十分でない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた」(組織の要因[1]-(3)-(1))が挙げられる。

(3) 問題事象[1]3に関する要因分析

問題事象[1]3の直接要因は、「機械必修課入力担当者は、機器毎に「点検済み(12/10まで)」、「未実施」、「不要」の中から選択し、該当する欄に「1:該当」とフラグ立てを行う際に実績を確認できるエビデンスを用いて1タスク毎に入力を行うべきであったが、工程の関係上、確認を省略し入力を行ったタスクが存在した」(直接要因[1]-(4)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

なお、この問題事象は、直接要因[1]-(2)にもつながっており、この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)及び組織の要因[1]-(1)-(4)と同じである。

① 直接要因[1]-(4)の分析

課内取りまとめ責任者の機械必修課長代理は、機械必修課入力担当者が実施していた作業内容を「監視・測定」することによって作業結果が要求事項に適合したものとなっているかという視点で適宜確認する必要があったが、作業内容の確認を行わなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「課内取りまとめ責任者の機械必修課長代理は、機械必修課入力担当者が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった」(組織の要因[1]-(4)-(1)) ことが挙げられる。

(4) 問題事象[1]4に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-(1)及び直接要因[1]-(2)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)、組織の要因[1]-(1)-(2)、組織の要因[1]-(1)-(3)及び組織の要因[1]-(1)-(4)と同じである。

(5) 問題事象[1]5に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-(2)及び直接要因[1]-(4)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)、組織の要因[1]-(1)-(4)及び組織の要因[1]-(4)-(1)と同じである。

(6) 問題事象[1]6に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-(2)及び直接要因[1]-(3)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)、組織の要因[1]-(1)-(4)及び組織の要因[1]-(3)-(1)と同じである。

(7) 問題事象[1]7に関する要因分析

問題事象[1]7の直接要因は、直接要因[1]-(2)及び「集計作業に用いた「再点検機器確認要領」には、不適合報告書が発行される以前に点検を実施している機器が「実施済」、「未実施」、「不要」のうち、どの区分に該当するかが明確に規定されていなかった」(直接要因[1]-(5)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

なお、この問題事象は、直接要因[1]-②にもつながっており、この組織の要因は、組織の要因[1]-①-③及び組織の要因[1]-①-④と同じである。

① 直接要因[1]-⑤の分析

機械保修課集計担当者は、集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」を作成した際に不適合報告書が発行される以前に点検を実施した機器が「実施済」に該当することを集計に必要な判定基準として記載すべきであったが、規定する必要がある事項として考えが及ばなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-①-①) 及び組織の要因[1]-①-②)と同じである。

(8) 問題事象[1]8 に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-②)及び直接要因[1]-④)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-①-③)、組織の要因[1]-①-④)及び組織の要因[1]-④-①)と同じである。

(9) 問題事象[1]9 に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-②)及び直接要因[1]-④)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-①-③)、組織の要因[1]-①-④)及び組織の要因[1]-④-①)と同じである。

(10) 問題事象[1]10 に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-②)及び直接要因[1]-④)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-①-③)、組織の要因[1]-①-④)及び組織の要因[1]-④-①)と同じである。

(11) 問題事象[1]11 に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-②)及び直接要因[1]-④)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-①-③)、組織の要因[1]-①-④)及び組織の要因[1]-④-①)と同じである。

(12) 問題事象[1]12 に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-②)及び直接要因[1]-④)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-①-③)、組織の要因[1]-①-④)及び組織の要因[1]-④-①)と同じである。

(13) 問題事象[1]13 に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-③)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-③-①)と同じである。

(14) 問題事象[1]14 に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-②)及び直接要因[1]-④)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-①-③)、組織の要因[1]-①-④)及び組織の要因[1]-④-①)と同じである。

(15) 問題事象[1]15に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[1]-(2)及び直接要因[1]-(4)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)、組織の要因[1]-(1)-(4)及び組織の要因[1]-(4)-(1)と同じである。

(16) 問題事象[1]16に関する要因分析

問題事象[1]16の直接要因は、「機械保修課の入力担当者は、保全方式の変更に關わる不適合報告書に添付されたリストを参照し、対象機器を確認しつつ入力作業を行うべきであったが、不適合の対象について十分な確認が行えていなかったため、保全の有効性評価の無効にのみ該当すると誤った判断をした」(直接要因[1]-(6)) こと及び「機械保修課 TL は、当該機器がどの不適合報告書に分類されるかについてはエビデンス(不適合報告書の添付リスト)を用いた確認作業を行っていたが、作業工程が短いことから、適切な確認を行うことができなかった」(直接要因[1]-(7)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[1]-(6)の分析

機械保修課の入力担当者は、電気保修課の作業遅れに伴い、作業期間が延長された際に不適合報告書の内容を再度確認し、別表3の記載について確認する必要があったが、確認作業を行わなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(3)-(1)と同じである。

② 直接要因[1]-(7)の分析

組織の要因は、組織の要因[1]-(3)-(1)と同じである。

6.1.2 燃料環境課[2]で発生した事象に関する要因分析

燃料環境課では、3件の問題事象があった。それらに対して次のように要因分析を行った。

(1) 問題事象[2]1に関する要因分析

問題事象[2]1の直接要因は、「燃料環境課の作業担当者(TL)は、プラント保全部次長から集計作業の依頼を受けた際に、集計作業体制(チェックを含む)、作業結果を確認する手順や用語の定義、集計表に記載する対象等(インプット及びアウトプット)を文書等により明確化すべきであったが、文書等により明確にしなかった」(直接要因[2]-(1)) こと及び「集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、燃料環境課に作業結果を確認する手順や用語の定義、集計表に記載する対象等を文書等(インプット及びアウトプット)により明確化して作業を指示すべきであったが、確認方法についても明確にして指示しなかった」(直接要因[2]-(2)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[2]-(1)の分析

燃料環境課の作業担当者(TL)は、プラント保全部次長から集計作業の依頼を受けた際に、集計作業体制(チェックを含む)、作業結果を確認する手順や用語の定義、集計表に記載する対象等

を文書等により明確化すべきであったが、非定常業務を含め全ての業務を実施する場合に計画が必要であることを理解していなかったことが聞き取り等により確認されている。

組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

② 直接要因[2]-(2)の分析

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、判断基準や手順、取りまとめた後の確認を明確にした計画書を作成すべきであったが、各課において集計作業に必要な未点検機器等の洗出しは既にできているので単純作業しかないと思込み、計画書で明確にするような事項はないと誤認したことが聞き取り等により確認されている。

組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)及び組織の要因[1]-(1)-(2)と同じである。

この他、プラント保全部次長は、非定常業務についても「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲であることを理解していなかったことも聞き取り等により確認されており、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(2) 問題事象[2]2に関する要因分析

問題事象[2]2の直接要因は、燃料環境課の作業担当者（TL）は、別表 3-1①の元となる集計表を作成する際、不適合報告書を元に「配管支持構造物（9 機器）」を点検期限を超過した機器で「実施済」であると判断して記載すべきであったが、集計表に計上する必要があることを理解していなかったこと及び燃料環境課は、別表 3-1①の元となる集計表を作成した際、「配管支持構造物（9 機器）」の記載が抜けていることを発見できなかったことであり、これは直接要因[2]-(1)及び直接要因[2]-(2)につながる。したがって、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)、組織の要因[1]-(1)-(2)及び組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(3) 問題事象[2]3に関する要因分析

問題事象[2]3の直接要因は、燃料環境課の作業担当者（TL）は、別表 3-2②の元となる集計表を作成する際、当該機器の分解点検が行われていないことから「未実施」とすべきであったが、当該機器について保全計画に基づき外観点検及び特性試験を実施しているため「不要」と誤認したこと及び燃料環境課は、別表 3-2②の元となる集計表を作成した際、「620 系 フローメータ（2 機器）」が抜けていることを発見できなかったことがあり、これは直接要因[2]-(1)及び直接要因[2]-(2)につながる。したがって、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)、組織の要因[1]-(1)-(2)及び組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

6.1.3 施設保全課[3]で発生した事象に関する要因分析

施設保全課では、1 件の問題事象があった。それに対して次のように要因分析を行った。

(1) 問題事象[3]1に関する要因分析

問題事象[3]1の直接要因は、「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、集計作業を行う際に、集計表における区分の定義等の各課が集計作業を行うために必要なインプットとアウトプットを明確にした計画書をプラント保全部の計画書として作成すべきであったが、作成しなかった」（直接要因[3]-(1)）こと及び「施設保全課長の説明は、口頭によるものであり、本不適合

報告書の内容を的確に伝えられるような伝達方法ではなかったため、集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）に不適合の内容が正確に伝わらず、集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）に誤った判断をさせた」（直接要因[3]-(2)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[3]-(1)の分析

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、判断基準や手順、取りまとめた後の確認を明確にした計画書を作成すべきであったが、単純作業しかないと思いつ込み、計画書で明確にするような事項はないと誤認したこと、各課が行う必要のある作業を把握し適切な作業見積りを行い、監視・測定及び検証のための事務局を置いて集計作業を行うべきだったが、各課において集計作業に必要な未点検機器等の数の洗い出しは既にできているので自らが作業を行えばよいと考えたことが聞き取り等により確認されている。

組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)及び組織の要因[1]-(1)-(2)と同じである。

この他、プラント保全部次長は、非定常業務についても「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲であることを理解していなかったことも聞き取り等により確認されており、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

② 直接要因[3]-(2)の分析

施設保全課長は、自課が疑問に感じている別表3の振り分けに対し、適切な情報を集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）に資料等を用いて正確に伝達すべきだったが、資料は持参したが使用せず口頭のみで説明したことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)と同じ組織の要因である。

6.1.4 保全計画課[4]で発生した事象に関する要因分析

保全計画課では、2件の問題事象があった。それらに対して次のように要因分析を行った。

(1) 問題事象[4]1に関する要因分析

問題事象[4]1の直接要因は、「保全計画課主査は、技術根拠が整備された機器数について、「保守管理支援システム」に入力された最新の情報を基に集計すべきであったが、最新でない情報を用いた集計結果を「保守管理支援システム」への入力作業を行うシステム管理チームから入手し、誤った情報を課長に報告した」（直接要因[4]-(1)）こと及び「保全計画課長は、保全計画課主査から報告のあった件数を再度検証すべきであったが、検証作業は行わなかった」（直接要因[4]-(2)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[4]-(1)の分析

保全計画課主査は、技術根拠の整備された機器数が日々更新されていることを認識し、更新された場合は、システム管理チームから再集計した機器数を入手すべきであったが、入手しなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は「保全計画課長は、課員が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せ

っきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった」(組織の要因[4]-(1)-(1)) ことが挙げられる。

また、「保全計画課長は、最新の機器数を算出するという要求事項の重要性について課員が正しく理解していることを確認せず、正確に集計作業を実施するための重要性を課員と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった」(組織の要因[4]-(1)-(2)) ことが挙げられる。

② 直接要因[4]-(2)の分析

保全計画課長は、本作業は保守管理支援システムに入力された情報を抽出する単純作業であったため、再度検証する必要はないと考えたことが聞き取り等により確認されている。

組織の要因は、組織の要因[4]-(1)-(1)と同じである。

(2) 問題事象[4]2に関する要因分析

問題事象[4]2の直接要因は、「保全計画課主査は、集計作業を行うにあたり、手順を検討し、明確にすべきであったが、明確にしなかった」(直接要因[4]-(3)) こと、「保全計画課長は、保全計画課主査に対して、作業手順、作業結果を確認する方法等について文書等により明確にするよう指示すべきであったが、指示しなかった」(直接要因[4]-(4)) こと、及び「保全計画課長は、保全計画課主査からは、口頭による結果報告を受けたが、作業内容を確認しなかった」(直接要因[4]-(5)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[4]-(3)の分析

保全計画課主査は、保全計画課長から集計作業の依頼を受けた際に、手順及び作業結果の確認方法を文書等により明確化すべきであったが、非定常業務を含め全ての業務を実施する場合に計画が必要であることの理解が不足していたことが聞き取り等により確認されている。

組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

② 直接要因[4]-(4)の分析

保全計画課長は、集計作業を行う際の手順の必要性を理解していなかったことが聞き取り等により確認されている。

組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)及び組織の要因[1]-(4)-(1)と同じである。

また、保全計画課長は、非定常業務についても「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲であり、本作業が「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲であるとの理解が不足していたため、業務計画書を作成する必要があると考えが及ばなかったことも聞き取り等により確認されており、この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

③ 直接要因[4]-(5)の分析

組織の要因は、組織の要因[4]-(1)-(1)と同じである。

6.1.5 保安全管理課[5]で発生した事象に関する要因分析

保安全管理課では、6件の問題事象があった。それらに対して次のとおり要因分析を行った。

(1) 問題事象[5]1に関する要因分析

問題事象[5]1の直接要因は、「部付技術主幹は、不適合報告書(14-98)を基に、機器名称及び機器番号を記載すべきであったが、事前に入手した資料に誤って記載された手書きの情報を記載した」(直接要因[5]-(1)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[5]-(1)の分析

部付技術主幹は、不適合報告書(14-98)を基に、機器名称及び機器番号を記載すべきであったが、事前に入手した資料が不適合報告書(14-98)のベースとなる資料であることから問題ないと考え、不適合報告書を使用しなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)及び組織の要因[1]-(1)-(2)と同じである。

この他、集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、非定常業務についても「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲であることを理解していなかったことも聞き取り等により確認されており、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(2) 問題事象[5]2に関する要因分析

問題事象[5]2の直接要因は、「部付技術主幹は、機器名称及び機器番号を転記した際に記載誤りの有無を再度確認すべきだったが、確認しなかった」(直接要因[5]-(2)) ことにある。

当該直接要因について以下のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[5]-(2)の分析

部付技術主幹は、記載誤りの有無を再度確認すべきであったが、単純な転記作業であり、確認する意識が希薄だったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)と同じである。

(3) 問題事象[5]3に関する要因分析

問題事象[5]3の直接要因は、直接要因[5]-(2)と同じであり、この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)と同じである。

(4) 問題事象[5]4に関する要因分析

問題事象[5]4の直接要因は、「部付技術主幹は、平成26年12月16日に指示があった機器名称及び機器番号は、最新の保全計画(Rev.17)に基づいて作成すべきであったが、しなかった」(直接要因[5]-(3)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[5]-(3)の分析

部付技術主幹は、機器名称及び機器番号を最新の保全計画(Rev.17)に基づいて作成する指示が集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)からの口頭による指示のみであったため気が付かなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)、組織の要因[1]-(1)-(2) 及び組織の要因[1]-(1)-(3) と同じである。

(5) 問題事象[5]5 に関する要因分析

問題事象[5]5 の直接要因は、「部付技術主幹は、不適合報告書の資料に点検日が記載されていなかったことから、平成 26 年 11 月末に電気保修課から点検予定日を記載した情報を入手し、その資料に記載された当該機器の「平成 26 年 12 月 7 日点検予定」の記載を点検実施済みと誤認した」(直接要因[5]-(4)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[5]-(4)の分析

部付技術主幹は、記載された点検予定日どおりに点検がなされたことを設備担当課に確認すべきだったが、部付技術主幹は、転記する際に確認した資料では点検予定日を過ぎていたにも関わらず、点検を実施したと思ひ込み、設備担当課への確認をしなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)と同じである。

(6) 問題事象[5]6 に関する要因分析

問題事象[5]6 の直接要因は、「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、旧 36 条報告書にインプットする際、不適合報告書で抽出された機器に対して「点検不要」、「特別採用（未実施）」、「点検済み」の用語の定義を明確にしなかった」(直接要因[5]-(5)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[5]-(5)の分析

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、判断基準や手順、取りまとめた後の確認を明確にした計画書を作成すべきであったが、単純作業しかないと思ひ込み、計画書で明確にするような事項はないと誤認したことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)、組織の要因[1]-(1)-(2) 及び組織の要因[1]-(1)-(3) と同じである。

6.1.6 電気保修課[6]で発生した事象に関する要因分析

電気保修課では、16 件の問題事象があった。それらに対して次のとおり要因分析を行った。

(1) 問題事象[6]1 に関する要因分析

問題事象[6]1 の直接要因は、「電気保修課の点検区分入力者に配付された TBM 資料では「未超過」 - 「実施済」等の区分されるべきではない組合せについて記載しない又は当該の組合せがないことを明示すべきであったが、集計作業に用いた TBM 資料では当該組合せについても記載がなされ、説明欄に「 - 」と記載することのみで当該の組合せがないことを示していたため、「未超過」 - 「実施済」の組合せがないことを明確に示していなかった」(直接要因[6]-(1)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(1)の分析

電気必修課では、TBM 資料等を用いた作業の結果が要求事項に沿うものか事前に確認するため、TBM 資料を用いた試作業等を行うべきであったが、TBM 資料を用いた試作業を実施しなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）及び課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、作業の実施に当たって明確な作業量等を見積り作業計画を立案すべきだったが、関係者間との調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画（作業期間の確保（変更を含む））の検討が十分でない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた」（組織の要因[6]-(1)-(1)）ことが挙げられる。

また、課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、作業計画書を「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に基づいて作成するよう指示を行い、本作業の要求事項を明確にしていることを計画書作成時にレビュー項目として定め、確実にレビューを行うべきであったが、行えていなかったことが聞き取り等により確認され、この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(2) 問題事象[6]2 に関する要因分析

問題事象[6]2 の直接要因は、「課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、電気必修課のデータ処理担当者から保全計画（Rev.17）のデータについて提示を依頼された際に、正式版の Rev.17 であることを確認して提示すべきであったが、提示するデータの確認をせずに誤って正式版ではないデータを提示した」（直接要因[6]-(2)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(2)の分析

課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、保全計画改定作業に係るデータの管理を監督しているべきであったが、課内の保全計画改定作業担当チームにその監督業務を任せていたことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(4)-(1)と同じである。

(3) 問題事象[6]3 に関する要因分析

問題事象[6]3 の直接要因は、「電気必修課では、集計表作成作業を電気必修課の集計表作成者が 1 人で担当しており、集計表作成者が作成したデータに抜けがないことを確認できるような体制とすべきであったが、そのような体制とはなっていない」（直接要因[6]-(3)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(3)の分析

課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、集計表に抜けがない等の確認を行うために必要な人員を配置し、作業負荷、作業時間等の実態把握を行って課題に対応すべきであったが、各担当者に任せてしまい、作業の進捗状況のみ確認し、集計表作成者が要求事項に沿った集計表を作成していることを確認していなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(4)-(1)と同じである。

(4) 問題事象[6]4に関する要因分析

問題事象[6]4の直接要因は、「電気必修課のデータ処理担当者は、別表3の機器番号及び機器名称を修正する際、タスクIDを基に各機器の機器番号及び機器名称がどのように変更となったのかを特定すべきであったが、集計表のタスクIDが削除されていたことから、機器番号及び機器名称がどのように変更となったかを特定できなかった」（直接要因[6]-(4)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(4)の分析

電気必修課の依頼により集計表の加工作業を行った報告書取りまとめ担当者は、集計上、タスクIDは不要と思い、誤って削除してしまったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として「電気必修課では、タスクID等の集計に必要な情報等について明確にし、集計表の加工作業を依頼すべきだったが、正確に集計作業を実施するための重要性を関係者と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった」（組織の要因[6]-(4)-(1)）が挙げられる。

(5) 問題事象[6]5に関する要因分析

問題事象[6]5の直接要因は、「課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、別表3-1作成の元となる「直近の点検が不十分だった機器のリスト」と別表3-2作成の元となる「過去の保全の有効性評価が不十分だった機器のリスト」とでは超過区分及び点検区分の判断基準が異なることを電気必修課の点検区分入力者（及び電気必修課の点検区分入力結果確認者）全員が一致した認識で作業できるTBM資料とすべきであったが、一部担当者で誤解が生じるような資料となっていた」（直接要因[6]-(5)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

なお、この問題事象は、直接要因[6]-(1)にもつながっており、この組織の要因は、組織の要因[6]-(1)-(1)、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

① 直接要因[6]-(5)の分析

課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、作業計画書を「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に基づいて作成するよう指示を行い、本作業の要求事項を明確にしていることを計画書作成時にレビュー項目として定め、確実にレビューを行うべきであったが、行えていなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(6) 問題事象[6]6に関する要因分析

問題事象[6]6の直接要因は、「課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は電気必修課各TLに対し点検実績等の入力を指示した際、集計表の「点検実施月」欄には保全計画改善作業で抽出された不適合を除去するための点検（再点検）の実績又は予定を記載するよう指示すべきであったが、具体的にどのような点検の実績又は予定を記載すべきなのかを明確に示さなかった」（直接要因[6]-(6)）こと及び「電気必修課では、点検実績日等の入力結果についてダブルチェックにより確認することになっていたが、一部ではダブルチェックができていなかった」（直接要因[6]-(7)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-⑥の分析

課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、本作業が「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲に該当し、集計作業を行う上での要求事項及び検証等の必要事項について明確にする必要があると認識すべきであったが、QMSに関する理解が不足していたため、適用範囲ではないと誤認したことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-①-③と同じである。

② 直接要因[6]-⑦の分析

課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、集計表に抜けがない等の確認を行うために必要な人員を配置し、作業負荷、作業時間等の実態把握を行って課題に対応すべきであったが、各担当者に任せてしまい、作業の進捗状況のみ確認し、集計表作成者が要求事項に沿った集計表を作成していることを確認していなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-④-①と同じである。

(7) 問題事象[6]7に関する要因分析

問題事象[6]7の直接要因は、「電気必修課では、別表 3-3 作成の元となる「保全方式を変更した機器のリスト」において、同一機器のうち複数の点検項目がある場合、点検実施日が新しい方のタスクに集計フラグを付け、それ以外（集計フラグが立てられていないタスク）については集計の対象外としていた。しかし、電気必修課の集計フラグ入力者の一部は、「不要」と「実施済」と区分されているタスクがある機器において、「実施済」と区分されているタスクに集計フラグを立てるべきであったが、この時「不要」と区分されているタスクに誤って集計フラグを立てた」（直接要因[6]-⑧）こと及び「電気必修課の集計フラグ入力者からフラグ確認作業を引き継いだ電気必修課の集計フラグ確認者（2名）は、確認作業の内容について作業間で検討し、作業方法（確認内容）を決めた。この時同一機器のうち複数の点検項目がある場合において、当該機器内において点検区分が「不要」、「実施済」及び「未実施」にそれぞれの点検区分に1つ集計フラグを立てる方法を採用すべきであったが、「1機器に1フラグ立っているかのみを確認する」という誤った方法を採用した」（直接要因[6]-⑨）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-⑧の分析

電気必修課の集計フラグ入力者の一部は、「実施済」と区分されたタスクに集計フラグを立てるべきであったが、「1機器に1フラグ立っていれば良い」等の誤った認識のもとで作業を行ったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「電気必修課の集計フラグ入力者に集計フラグ入力作業を指示した電気必修課のデータ処理担当者は、集計フラグを入力する作業について作業の変更の都度、資料の内容を更新し作業員が理解し作業ができるよう適切に対応すべきであったが、資料の更新等、集計作業を仕上げるための計画（作業内容の変更を含む）の検討が十分でなく、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた」（組織の要因[6]-⑧-①）ことが挙げられる。

② 直接要因[6]-(9)の分析

電気保守課の集計フラグ入力者からフラグ確認を引き継いだ電気保守課のフラグ確認者(2名)は、フラグ入力者が行った「1機器に1フラグ立っていれば良い」としていた作業方法が間違っていると気付かず同じ方法の確認作業を検討したことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「電気保守課の集計フラグ入力者からフラグ確認を引き継いだ電気保守課のフラグ確認者(2名)は、チェック作業に際し、指示元である電気保守課のデータ処理担当者にチェック方法を確認すべきであったが、正確に集計作業を実施するための重要性を課員と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった」(組織の要因[6]-(9)-(1))ことが挙げられる。

また、この直接要因は、電気保守課の集計フラグ入力者の一部が、集計表において同一機器のうち複数の点検項目がある場合、点検実施日が新しい方のタスクに集計フラグを付け、それ以外(集計フラグが立てられていないタスク)については集計の対象外とするよう作業方針が変更されたことに気付かなかったことにも関連し、組織の要因[6]-(8)-(1)にもつながる。

(8) 問題事象[6]8に関する要因分析

問題事象[6]8の直接要因は、「電気保守課の点検実績入力者は、保守管理業務システムでは特保に移行した機器の場合、備考欄に「・・・の理由により特保に移行」等の記載に従い特保へ移行している機器か否かの判断をするべきであったが、備考欄の記載を理解せず、誤って「特保へ移行した機器ではない」と判断し、「特保」と記載しなかった」(直接要因[6]-(10)) こと及び「電気保守課 TLは、入力担当者とは別のチーム員に確認させることでダブルチェックとしたが、確認した別なチーム員も入力担当者と同様に当該機器が「特保」に移行していることを把握していなかった」(直接要因[6]-(11)) ことにある。なお、「特保」とは特別な保全計画をいう。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(10) の分析

課内取りまとめ責任者の電気保守課長代理は、点検実績月欄への入力作業について「システムの備考欄に「・・・の理由より特保に移行」と記載されている機器は点検実施月に「特保」と記載する」等のように具体的に指示すべきであったが、「特保に移行している機器については「特保」と入力する」という指示のみであったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

② 直接要因[6]-(11) の分析

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(9) 問題事象[6]9に関する要因分析

問題事象[6]9の直接要因は、「電気保守課では、集計表を作成した際に保全計画改善作業で抽出されたすべての機器がリスト化されていることを確認すべきであったが、確認が不十分であった」(直接要因[6]-(12)) ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(12) の分析

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、集計作業を行う際に、集計表における各課が集計作業を行うために必要なインプットとアウトプットを明確にした計画書をプラント保全部の計画書として作成する必要があったが、作成しなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1) 及び組織の要因[1]-(1)-(2)と同じである。

(10) 問題事象[6]10 に関する要因分析

問題事象[6]10の直接要因は、「課内取りまとめ責任者の電気保修課長代理は、当初の「直近の点検が十分でなかった機器」と「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」との両方の不適合として不適合報告書にて挙げられた機器については、報告書上は「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」として記載する（重複記載しない）という指示の時点で作業計画書を作成し、指示変更の必要が生じた際には作業計画書を改訂することにより指示変更を明確にするべきであったが、計画書を作成せず指示変更を明確にしなかった」（直接要因[6]-(13)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(13)の分析

課内取りまとめ責任者の電気保修課長代理は、本作業が「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲に該当し、集計作業を行う上での要求事項及び検証等の必要事項について明確にする必要があると認識すべきであったが、QMSに関する理解が不足していたため、適用範囲ではないと誤認したことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(11) 問題事象[6]11 に関する要因分析

問題事象[6]11の直接要因は、「電気保修課の集計フラグ入力者の一部は別表 3-3 作成の元となる「保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のリスト」において、機器名称は同じだが、機器番号が異なっている機器に対して、同一機器と誤認し、「1 機器に 1 フラグ立ってればよい」と誤った認識のもと入力作業を行った」（直接要因[6]-(14)）こと及び「電気保修課の集計フラグ確認者は、集計フラグを立てる作業において、要求事項を理解しておらず、「1 機器に 1 フラグ立てればよい」と誤認していた」（直接要因[6]-(15)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(14)及び直接要因[6]-(15)の分析

直接要因[6]-(14)及び直接要因[6]-(15)とも、電気保修課の集計フラグ入力者の一部が、集計表において同一機器のうち複数の点検項目がある場合、点検実施日が新しい方のタスクに集計フラグを付け、それ以外（集計フラグが立てられていないタスク）については集計の対象外とするよう作業方針が変更されたことに気付かなかったことにも関連し、組織の要因[6]-(8)-(1)にもつながる。

(12) 問題事象[6]12に関する要因分析

問題事象[6]12の直接要因は、「TBM資料では直近の点検が十分でなかった機器の点検区分について、平成26年12月10日以前は「実施済」、12月11日以降は「未実施」とする判断基準とすべきであったが、不適合報告書発行前を「不要」、不適合報告書発行から12月10日は「実施済」、12月11日以降は「未実施」とする誤った判断基準となっていた」（直接要因[6]-(16)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(16)の分析

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、報告書取りまとめ担当者と点検区分の判定基準について協議した結果、未点検機器の処置状況を集計するために、不適合発見から不適合報告書発行までに点検したものと平成26年12月10日以前に点検したものは「実施済」、12月11日以降は「未実施」とする判断基準とすべきであったが、不適合報告書発行前を「不要」とする誤った指示をプラント保全部各課に指示を出したことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)及び組織の要因[1]-(1)-(2)と同じである。

(13) 問題事象[6]13に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[6]-(6)及び直接要因[6]-(7)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)及び組織の要因[1]-(4)-(1)と同じである。

(14) 問題事象[6]14に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[6]-(10)及び直接要因[6]-(11)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(15) 問題事象[6]15に関する要因分析

この問題事象は、直接要因[6]-(6)及び直接要因[6]-(7)につながることから、組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)及び組織の要因[1]-(4)-(1)と同じである。

(16) 問題事象[6]16に関する要因分析

問題事象[6]16の直接要因は、「課内取りまとめ責任者の電気保修課長代理は、集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）に保全の有効性評価の件数を報告する際、正しい件数を報告すべきであったが、件数の誤りに気付かなかった」（直接要因[6]-(17)）ことにある。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

① 直接要因[6]-(17)の分析

課内取りまとめ責任者の電気保修課長代理は、正しい情報（課内で管理していた保全の有効性評価のリスト）に基づき自ら集計作業を実施し、集計結果の確認が不十分だったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(2)と同じである。

6.2 RCA 報告書で分析した問題事象との関連

RCA 報告書では、もんじゅにおいて日本電気協会電気技術規程「原子力発電所の保守管理規程 (JEAC4209-2007)」に準拠した保全プログラムを導入した時期から、今般の一連の保守管理上の不備が発覚するまでの経緯について、文書類の調査及び関係者への聞き取り調査によって確認された次の4つの発生事象毎に時系列を整理し、また、この発生事象を頂上事象として分析を行っている。

- (1) 保全を担当するプラント保全部において、保全計画（点検計画）に定めた点検期限を超過、あるいは手続きをしないで点検頻度を変更した
- (2) 保守管理上の不備に係る調査が不十分で何度も繰り返した
- (3) 保守管理の不適合が適切に管理されなかった
- (4) マネジメントレビュー等で品質方針等が見直されなかった

今回発生した「点検計画改善作業における不適合の抽出に伴う再点検機器の機器数について誤った報告をした」ことについて、類似の事象が発生していたかどうかを整理する。

今回の発生事象は、旧36条報告書の作成段階で、「不適合の処置を実施した機器リスト」並びにこのリストに基づいて集計した「未点検機器の解消状況」の表等に記載した機器数に誤りがあったことである。このことは既に集計している未点検機器の抽出に不備があったのではなく、その数を整理し取りまとめる段階で集計の誤りを起こしてしまったことが原因であるため、RCA報告書で整理した(1)、(3)及び(4)の発生事象とは関連しない。

しかし、「未点検機器の数を整理し取りまとめる段階で集計の誤りを起こしてしまったこと」は、集計方法に問題があったことであり、発生事象(2)「保守管理上の不備に係る調査が不十分で何度も繰り返した」の「保守管理上の不備に係る調査」を「旧36条報告書に記載する未点検機器の集計作業」という視点でみることで、(2)中に類似の事象があると考えられる。さらに、発生事象(2)には、再発したとされる不適合報告書(12-40)が含まれている。

そこで、RCA報告書の発生事象(2)「保守管理上の不備に係る調査が不十分で何度も繰り返した」を頂上事象Bとして分析した事項に、今回発生した誤りと類似の問題事象（直接要因）があるかどうか、について6.1項の分析結果と比較した。

その結果、RCA報告書の頂上事象Bのうち、今回発生した問題事象（直接要因）と類似の事象が次の5件発生していることが明らかとなった。

【問題事象 2-1】

機械保修課では、点検期限を超過した機器の調査方法の確認が不足していた

【直接要因 2-(2)】(調査方法等の統一)

プラント保全部では、点検期限超過の調査についての調査条件や方法を統一した上で調査すべきであったが、調査に当たっての方法が統一されていなかった

抽出した理由：集計に当たっての方法が統一されていなかったことから同様の事象が発生したと判断

【問題事象 2-3】

もんじゅでは、措置命令報告書の精査が不十分であり、電気・計測制御設備の点検期限を超過した安全機能の重要度分類のうちクラス 1 の機器について、点検を完了した機器数に誤りがあった

【直接要因 2-(6)】（課題発生時の対応）

所大で対応を図る必要が生じた場合に適用される「課題発生時対応要領」では、運営管理室長が、課題発生時対応の実実施計画段階で対応体制の情報共有について明確にするとされているが、保守管理不備に係る点検期限超過の調査の実実施計画において、各班の実実施プロセスに対するインプットとアウトプットを明確にしていなかった

抽出した理由：集計作業における計画を作成していなかったことに加え、集計作業を実施していた者に対してインプットとアウトプットを明確にしていなかったことから同様の事象が発生したと判断

【問題事象 2-3】

もんじゅでは、措置命令報告書の精査が不十分であり、電気・計測制御設備の点検期限を超過した安全機能の重要度分類のうちクラス 1 の機器について、点検を完了した機器数に誤りがあった

【直接要因 2-(7)】（課題発生時の対応）

運営管理室長は、「課題発生時対応要領」において実施計画の段階で進捗管理を明確にすることとされているにも関わらず、実施計画の中で報告書の提出に向けた進捗管理の具体的方法を明確にしていなかった

抽出した理由：旧 36 条報告書の提出に向けて実施計画を改訂し、進捗管理の具体的方法を明確にしていなかったことから同様の事象が発生したと判断

【問題事象 2-15】

所大チェック班は、所大チェック業務について、保安規定の「7.5.1 業務の管理」を踏まえた管理と運営をしていなかった。

【直接要因 2-(30)】（監視・測定しリリース）

事務局は、所大チェック業務を監視・測定し、所大チェック結果を次の工程にリリースできていることを確認し、記録化すべきであったが、所大チェックが確実に実施できていることを監視・測定していなかった。

抽出した理由：集計作業において、作業の管理（監視・測定）を実施していないことから同様の事象が発生したと判断

【問題事象 2-15】

所大チェック班は、所大チェック業務について、保安規定の「7.5.1 業務の管理」を踏まえた管理と運営をしていなかった。

【直接要因 2-(31)】（完了の状態確認）

責任者は、所大チェック結果を確認して次の工程へリリースすべきであったが、未点検機器確認作業の状況、設備所管課長による疑義処理の結果、所大チェック完了の状態を確認していなかった。

抽出した理由：発注先であるセンターに渡す際の集計結果の確認が不明確であったこと等から同様の事象が発生したと判断

6.3 RCA 報告書における頂上事象 B と同様の事象の発生に関する分析

5.4 項で選定した【頂上事象】「「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条（現第 43 条の 3 の 23）第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 25 年 5 月 29 日原管 P 発第 1305293 号）」に対する対応結果報告」の本文の未点検機器の解消状況及び別表 3 の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった」に対し、5.1 項及び 5.2 項の調査並びに「6.2 RCA 報告書で分析した問題事象との関連」を踏まえ類似の事象が発生した要因を掘り下げる分析を実施した（添付資料 - 3 RCA 報告書（頂上事象 B）の直接要因と同様の事象の発生に関する要因分析図 参照）。

RCA 報告書における頂上事象 B と同様の事象の発生に関する分析では、6.2 項で示した直接要因と同様の事象が発生したことを踏まえ、「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は集計作業において、集計の条件や方法を統一した上で集計させるべきであったが、集計に当たっての方法が統一されておらず、RCA 報告書の直接要因 2-(2)（調査方法等の統一）と同様の事象が発生した（問題事象[7]1）」、「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、集計作業を行う各課の取りまとめ者に、作業の進捗状況を把握（監視・測定）するよう指示し、明確な記録をもってリリースすべきであったがしておらず、RCA 報告書の直接要因 2-(30)（監視・測定しリリース）と同様の事象が発生した（問題事象[7]2）」及び「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は集計作業において、集計結果を確認（検証）して旧 36 条報告書取りまとめのセンター技術管理課にリリースすべきであったがしておらず、RCA 報告書の直接要因 2-(31)（完了の状態確認）と同様の事象が発生した（問題事象[7]3）」を主たる問題事象として抽出した。なお、問題事象[7]1 の下には RCA 報告書の直接要因 2-(6)、2-(7)（課題発生時の対応）と同様の事象が含まれていた。

(1) 問題事象[7]1 に関する要因分析

問題事象[7]1 の「RCA 報告書の直接要因 2-(2)（調査方法等の統一）と同様の事象が発生した」ことは、プラント保全部次長は集計作業において、集計の条件や方法を統一した上で集計させるべきであったが、集計に当たっての方法が統一されておらず、RCA 報告書の直接要因 2-(2)（調査方法等の統一）と同様の事象が発生したことが問題であり、これには 3 つの直接要因がある。

この直接要因は、「集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、非定常業務である集計作業についても「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲とし、要求事項、資源の提供の必要性、監視・測定、検証等を明確にした計画書を作成すべきであったが、RCA 報告書の直接要因の対策 32*1 として改正された要領に従った業務の計画を作成しなかった」（直接要因[7]-(1)）こと、「平成 26 年 10 月の組織改編のあと、技術管理課長は、非定常業務である旧 36 条報告書の

作成に関する計画書を作成するべきであったが、「センター業務の計画に係る作成要領」（RCA 報告書の直接要因 2-(2)の対策 32)に従った計画書を作成しなかった」（直接要因[7]-(2)）こと及び「運営管理室長は、課題発生承認事象「保安のために必要な措置命令及び保安規定変更命令について」の実施計画書において、平成 26 年 6 月 5 日に理事長が、旧 36 条報告書を提出することを明らかにした段階で、当該実施計画書について旧 36 条報告書を提出するための手順を明確にすべきだったが、RCA 報告書の直接要因の対策 34*2 として改正された要領に沿った当該実施計画書の改訂をしなかった」（直接要因[7]-(3)）ことにある。

なお、直接要因[7]-(2)、[7]-(3)には RCA 報告書の直接要因 2-(6)、2-(7)（課題発生時の対応）と同様の事象が含まれている。

当該直接要因について次のように組織の要因を分析した。

*1：直接要因の対策 32

点検期限の超過等に関する確認作業の方法等の明確化

- ・各課長及び品質保証室長は、点検期限の超過に関する確認作業等の非定常業務（業務決定文書）についても「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲とし、計画を策定する際に要求事項、資源の提供の必要性、監視・測定、検証等を考慮することを明確化する。

*2：直接要因の対策 34

課題発生時における実施計画書に記載する事項の明確化

- ・運営管理室長（現：技術総括課長）は、課題発生時に、責任者が策定する実施計画書において以下の事項を明確化した上で、運営管理室長（現：運営管理部長）及び品質保証室長が確認することを「課題発生時対応要領」にて明確化する。
 - ① 要求事項及び対応方針
 - ② 班を設置する場合の実施プロセスに対するインプットとアウトプット
 - ③ 情報共有及び進捗管理の方法
 - ④ 実施時のリスクも考慮した工程の見通しと必要に応じた計画の見直し

【引用元】

対策については、平成 26 年 12 月 22 日に原子力規制委員会に提出した「高速増殖原型炉もんじゅにおける点検間隔等の変更に係る保守管理上の不備に関する根本原因分析結果と対策の実施状況について」から引用している。以下、同じ。

① 直接要因[7]-(1)の分析

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、判断基準や手順、取りまとめた後の確認を明確にした計画書を作成すべきであったが、再点検機器数はこれまでも何度か算出している作業であり、計画書で明確にするような事項はないと誤認したこと、各課が行う必要のある作業を把握し適切な作業見積りを行い、監視・測定及び検証のための事務局を置いて集計作業を行うべきだったが、各課において集計作業に必要な未点検機器等の数の洗い出しは既にできているので自らが作業を行えばよいと考えたことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)及び組織の要因[1]-(1)-(2)と同じである。

この他、プラント保全部次長は、非定常業務についても「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲であることを理解していなかったことも聞き取り等により確認されており、この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

また、プラント保全部次長は、集計作業における認識合わせを図るための部内説明会を行ったが、対応体制、分類の定義やインプット、アウトプットの明確化が図られるなどの適切な説明ではなく、RCA 報告書の直接要因の対策 33*3 として実施した作業前説明による調査

方法が統一されなかったことが、聞き取り等により確認されているが、これは直接要因[7]-(1)につながる。

*3：直接要因の対策 33

作業前説明による調査方法の統一化

- ・平成 26 年に実施する保全計画の確認作業においては、改正した「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に基づき、作業員に対し、「保全計画改善実施計画書」に基づく計画書・要領書の説明会を行い、作業を実施する。

② 直接要因[7]-(2)の分析

センターの技術管理課長は、旧 36 条報告書の取りまとめ課として、旧 36 条報告書の作成に関する計画書を作成すべきであったが、作成について思いが至らなかったことが、聞き取り等により確認されている。この組織の要因として、「技術管理課長は、組織改編によって移行した旧 36 条報告書作成業務について「センター業務の計画に係る作成要領」に基づき、旧 36 条報告書作成実施計画書を作成すべきであったが、業務の計画の作成手順に関して正しく理解しておらず、QMS を定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった」（組織の要因[7]-(2)-(1)）ことが挙げられる。

また、センターの品質保証課長は、「品質保証活動を展開する責任者はラインの長であり、新たに設置する品質保証担当者は、ラインの長を補助する役割とする」と考え、品質保証担当者は、業務が QMS に沿って実施されているかの確認までは必要はないと考えたことが、聞き取り等により確認されている。この組織の要因として、「品質保証課長は、部署内で QMS 活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務が QMS に沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった」（組織の要因[7]-(2)-(2)）ことが挙げられる。

さらに、センターの計画管理部長は、旧 36 条報告書に関する対応を技術管理課長に指示したが、旧 36 条報告書作成に関する実施計画書を作成する必要性の有無については、自ら検討しなかったことが、聞き取り等により確認されている。この組織の要因として、「計画管理部長（旧運営管理室長）は、旧 36 条報告書作成に関する実施計画を作成し業務を確実に実施すべきだったが、当該計画書の作成を担当者に指示せず、旧 36 条報告書に関する対応を任せっきりにしている等、旧 36 条報告書作成に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因[7]-(2)-(3)）ことが挙げられる。

③ 直接要因[7]-(3)の分析

運営管理室長は、旧 36 条報告書に関する実施計画書の対応を運営管理室長代理に指示していたが、平成 26 年 6 月以前に作成した計画が有効であると誤認し、計画を改訂する必要があるという認識がなかったことが、聞き取り等により確認されている。この組織の要因として、「運営管理室長代理は、定めたルールの意味を正しく理解し、業務を適切に実行するために定めたルールを遵守すべきだったが、旧 36 条報告書の提出が確定した際、旧 36 条報告書作成業務について課題発生時対応要領に基づき、旧 36 条報告書実施計画書を改訂していない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた」こと（組織の要因[7]-(2)-(4)）が挙げられる。また、組織の要因[7]-(2)-(3)にも関連する。

(2) 問題事象[7]2に関する要因分析

問題事象[7]2の「RCA報告書の直接要因 2-(30) (監視・測定しリリース)と同様の事象が発生したこと」は、直接要因[7]-(1)につながる。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)、組織の要因[1]-(1)-(2)及び組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

(3) 問題事象[7]3に関する要因分析

問題事象[7]3の「RCA報告書の直接要因 2-(31) (完了の状態確認)と同様の事象が発生した」は、問題事象[7]1につながる。

この組織の要因は、組織の要因[1]-(1)-(1)、組織の要因[1]-(1)-(2)及び組織の要因[1]-(1)-(3)と同じである。

6.4 組織の要因の検討 (改善すべき組織の要因の決定)

6.1 項及び 6.3 項の要因分析を踏まえ、国のガイドラインの「根本原因分析における組織要因の視点」、「JNESの組織要因表 (JOFL)」を参考に、抽出した組織の要因を分類、整理した。その結果、全ての組織の要因が中間管理要因に該当した。

(1) 中間管理要因

- ① 組織の要因[1]-(1)-(1) : 集計取りまとめ責任者 (プラント保全部次長) は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1 業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった (4-2-2 ルールの遵守)
- ② 組織の要因[1]-(1)-(2) : 集計取りまとめ責任者 (プラント保全部次長) は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった (4-7-1 役割・責任)
- ③ 組織の要因[1]-(1)-(3) : 「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通する QMS 文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMS を定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった (4-2-1 ルールの整備)
- ④ 組織の要因[1]-(1)-(4) : 品質保証室長は、部署内で QMS 活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務が QMS に沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった (4-2-3 ルールの維持管理)
- ⑤ 組織の要因[1]-(3)-(1) : 集計取りまとめ責任者 (プラント保全部次長) は、機械保修課に要求事項の変更に伴う追加作業を依頼する際に機械保修課の手順の変更、検証等を行うための作業期間を適切に設定できるようセンターと工程を調整のうえ、適切な工程を設定すべきであったが、センターとの調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるため

の計画（作業期間の確保（変更を含む））の検討が十分でない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた（4-9-3 工程・計画）

- ⑥ 組織の要因[1]-（4）-（1）：課内取りまとめ責任者の機械保修課長代理は、機械保修課入力担当者が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった（4-7-1 役割・責任）
- ⑦ 組織の要因[4]-（1）-（1）：保全計画課長は、課員が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった（4-7-1 役割・責任）
- ⑧ 組織の要因[4]-（1）-（2）：保全計画課長は、最新の機器数を算出するという要求事項の重要性について課員が正しく理解していることを確認せず、正確に集計作業を実施するための重要性を課員と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった（4-5-1 部署レベルのコミュニケーション）
- ⑨ 組織の要因[6]-（1）-（1）：集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）及び課内取りまとめ責任者の電気保修課長代理は、作業の実施に当たって明確な作業量等を見積り、作業計画を立案すべきだったが、関係者間との調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画（作業期間の確保（変更を含む））の検討が十分でない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた（4-9-3 工程・計画）
- ⑩ 組織の要因[6]-（4）-（1）：電気保修課では、タスク ID 等の集計に必要な情報等について明確にし、集計表の加工作業を依頼すべきだったが、正確に集計作業を実施するための重要性を関係者と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった（4-5-1 部署レベルのコミュニケーション）
- ⑪ 組織の要因[6]-（8）-（1）：電気保修課の集計フラグ入力者に集計フラグ入力作業を指示した電気保修課のデータ処理担当者は、集計フラグを入力する作業について作業の変更の都度、資料の内容を更新し作業員が理解し作業ができるよう適切に対応すべきであったが、資料の更新等、集計作業を仕上げるための計画（作業内容の変更を含む）の検討が十分でなく、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた（4-9-3 工程・計画）
- ⑫ 組織の要因[6]-（9）-（1）：電気保修課の集計フラグ入力者からフラグ確認を引き継いだ電気保修課のフラグ確認者（2名）は、チェック作業に際し、指示元である電気保修課のデータ処理担当者にチェック方法を確認すべきであったが、正確に集計作業を実施するための重要性を課員と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった（4-5-1 部署レベルのコミュニケーション）
- ⑬ 組織の要因[7]-（2）-（1）：技術管理課長は、組織改編によって移行した旧 36 条報告書作成業務について「センター業務の計画に係る作成要領」に基づき、旧 36 条報告書作成実施計画書を作成すべきであったが、業務の計画の作成手順に関して正しく理解しておらず、QMS を定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった（4-2-1 ルールの整備）

- ⑭ 組織の要因[7]-(2)-(2)：品質保証課長は、部署内で QMS 活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務が QMS に沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった（4-2-3 ルールの維持管理）
- ⑮ 組織の要因[7]-(2)-(3)：計画管理部長（旧運営管理室長）は、旧 36 条報告書作成に関する実施計画を作成し業務を確実に実施すべきだったが、当該計画書の作成を担当者に指示せず、旧 36 条報告書に関する対応を任せっきりにしている等、旧 36 条報告書作成に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった（4-7-1 役割・責任）
- ⑯ 組織の要因[7]-(2)-(4)：運営管理室長代理は、定めたルールの意味を正しく理解し、業務を適切に実行するために定めたルールを遵守すべきだったが、旧 36 条報告書の提出が確定した際、旧 36 条報告書作成業務について課題発生時対応要領に基づき、旧 36 条報告書実施計画書を改訂していない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた（4-2-2 ルールの遵守）

6.5 分析結果に対する必要な対策の提言

6.1 項及び 6.3 項の要因分析並びに 6.4 項の組織の要因の検討を踏まえ、組織の要因を防止するために必要な対策を以下のとおり提言する。また、直接要因及び組織の要因とその対策の関係を整理した（添付資料-5 根本原因分析結果の整理表 参照）。なお、「RCA 報告書で抽出した「組織の要素を含む背後要因」及び「対策の提言」と同様の内容であるか、その関連性を確認した。

組織の要因[1]-(1)-(1)：

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1 業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった（4-2-2 ルールの遵守）

【対策の提言[1]-(1)-(1)】

平成 26 年 12 月 22 日に提出した RCA 報告書で提言した対策について、もんじゅにおいて具体的な対策を検討し仕組みの改善を実施したが、その仕組みに従って業務を実施していないことが最大の要因である。改善した仕組みを業務の中で確実に展開するためには、改善した内容を理解するとともに、ラインで確実に実施するよう、日頃実施している業務が何に基づいて実施しているか、QMS の仕組みに適合しているかを常に問いかけることが重要である。

そこで、次の対策（縦の確認の強化）を提言する。

- ・ プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス（インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化）、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること
- ・ ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける（「常に問いかける姿勢」の定着）等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機

づけを図ること（縦の確認の強化）

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 2-②、1-⑯に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)③ ii」及び「(3)③ iv」に準ずる。

組織の要因[1]-(1)-(2)：

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった（4-7-1 役割・責任）

【対策の提言[1]-(1)-(2)】

プラント保全部次長は、旧 36 条報告書に記載する未点検機器の集計作業を行う際、要求された事項をよく理解した上で、プラント保全部全体で行う作業の進捗管理を適切に行うことが必要であり、そのために業務の計画を作成した上で、作業見積りを適切に行うことが必要であった。

作業見積りを適切に実施すれば、簡単な集計作業であるという安易な認識ではなく、プラント保全部とし事務局を置き、自らは責任者として業務全体の管理に徹することが必要である。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること（作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。）やその実施結果を確認すること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-⑱に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)② iii」に準ずる。

組織の要因[1]-(1)-(3)：

「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通する QMS 文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMS を定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった（4-2-1 ルールの整備）

【対策の提言[1]-(1)-(3)】

プラント保全部次長は、平成 26 年 4 月 1 日に赴任した際に QMS の概要に関する教育は受講していたが、保守管理以外の個別 QMS に関する教育は受講していなかった。本来 QMS に関して、当該教育項目を明確にするとともに確実に教育を受講する必要がある。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を含む、6 業務以外の QMS に関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付ける等、理解促進に係る教育を実施すること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-②に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(3)③ ii」に準ずる。

組織の要因[1]-(1)-(4) :

品質保証室長は、部署内で QMS 活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務が QMS に沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった (4-2-3 ルールの維持管理)

【対策の提言[1]-(1)-(4)】

RCA 報告書を踏まえ、もんじゅでは品質保証体制の強化のため各課室に品質保証担当者を置き、各課室で作成した QMS に係る文書・記録のチェック、QMS に係る制改訂についての教育、不適合の記載内容等の業務を行うこととした。この業務は、受動的な確認であり、実施している業務が QMS 上適合しているかどうかを確認する業務とはなっていないことから、チェックを依頼しない限り、確認できない仕組みとなっている。

そこで、次の対策（横の確認の充実）を提言する。

- ・ もんじゅでは、ルール遵守に係るチェック機能を強化するために、各部署に配置された品質保証担当者が QMS に基づき業務の実施状況を確認することを明確にすること及び組織内で業務が QMS に基づき実施されていることを定期的に監査する等、ルール遵守に係るチェック機能を強化する仕組みに改善すること（横の確認の充実）

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-⑤に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(2)① i」に準ずる。

組織の要因[1]-(3)-(1) :

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）は、機械保全部に要求事項の変更に伴う追加作業を依頼する際に機械保全部の手順の変更、検証等を行うための作業期間を適切に設定できるようセンターと工程を調整のうえ、適切な工程を設定すべきであったが、センターとの調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画（作業期間の確保（変更を含む））の検討が十分でない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた (4-9-3 工程・計画)

【対策の提言[1]-(3)-(1)】

旧 36 条報告書の取りまとめはセンターで実施していたが、保守管理に関するデータの取りまとめは、もんじゅプラント保全部で実施していた。集計取りまとめ責任者であるプラント保全部次長は、集計に際しどの程度期間を要するか、集計結果が適切なものかを検証し妥当性の評価を行うための期間はどの程度必要か、等を含め工程管理を適切に行い、作業期間の調整等をセンターと調整して適切な工程を設定した計画を策定する必要がある。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認（検証）が行えるような作業期間が適切に設けられていることを確認すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 2-②に準ずる。また、この対

策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)③ ii」に準ずる。

組織の要因[1]-(4)-(1) :

課内取りまとめ責任者の機械保修課長代理は、機械保修課入力担当者が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった(4-7-1 役割・責任)

【対策の提言[1]-(4)-(1)】

指示を受けた機械保修課の取りまとめ責任者である機械保修課長代理は、入力担当者に対して作業指示をしたが、集計状況や集計結果等を確認していなかったことに要因がある。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること（作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認するを含む。）やその実施結果を確認すること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-⑧に準ずる。また、この対策の提言は、対策の提言[1]-(1)-(2)と同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)② iii」に準ずる。

組織の要因[4]-(1)-(1) :

保全計画課長は、課員が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった(4-7-1 役割・責任)

【対策の提言[4]-(1)-(1)】

保全計画課長は、担当者に指示した後、担当者の作業状況を随時確認し集計作業が適切に実施されているかを確認すべきところ、それをしなかったことが問題であり、ラインの管理職として業務管理を適切に行うことが重要である。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること（作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認するを含む。）やその実施結果を確認すること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-⑧に準ずる。また、この対策の提言は、対策の提言[1]-(1)-(2)と同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)② iii」に準ずる。

組織の要因[4]-(1)-(2) :

保全計画課長は、最新の機器数を算出するという要求事項の重要性について課員が正しく理解していることを確認せず、正確に集計作業を実施するための重要性を課員と共有しておらず、作業

を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった（4-5-1 部署レベルのコミュニケーション）

【対策の提言[4]-(1)-(2)】

保全計画課長は、担当者に指示する際に、口頭で最新の機器数を算出するということを伝えたものの、担当者が別の者に指示する際に伝え忘れたことが発端である。また、集計したデータを課長に提出する際に、どのような情報を集計したのかを説明せず、また課長も集計したデータの情報を確認しなかった等、双方のコミュニケーション（報連相）が不足していたことが原因である。重要な情報やデータの集計等は、たとえ単純な事項であっても重要性を正確に伝え認識させるとともに、双方がデータの授受の際に確認しあう等、良好なコミュニケーションを培うことで再発を防止できる。

そこで、次の対策（横の確認の充実）を提言する。

- ・ プラント保全部管理職は、管理職、主査及び担当者間の報告・連絡・相談の徹底（関係者間でのコミュニケーションの強化）等して、担当者等へ業務を指示する際に業務の必要性、重要性を理解させ業務への取組み意欲を持たせることを徹底すること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-④に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)⑥ i」及び「(1)⑥ ii」に準ずる。

組織の要因[6]-(1)-(1)：

集計取りまとめ責任者（プラント保全部次長）及び課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、作業の実施に当たって明確な作業量等を見積り、作業計画を立案すべきだったが、関係者間との調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画（作業期間の確保（変更を含む））の検討が十分でない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた（4-9-3 工程・計画）

【対策の提言[6]-(1)-(1)】

集計作業に当たって集計取りまとめ責任者であるプラント保全部次長は、課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理に対して提出時期の確認のために目標日を指定したものの、作業内容や作業により必要な日数の確認等を行わなかった。また確認を受けた電気必修課長代理は、指定された目標日は必ず遵守するものと受け取ってしまい、何とか期日内に対応しなければならないという視野狭窄的な考えに陥ってしまった。上位者は、作業に当たってのプロセスを確認した上で、作業に必要な期間、達成するために必要な資源の必要性等を検討した上で適切な計画を策定し関係者間で共有する必要がある。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認（検証）が行えるような作業期間が適切に設けられた計画を策定すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 2-②に準ずる。また、この対

策の提言は、対策の提言[1]-(3)-(1)と同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)③ ii」に準ずる。

組織の要因[6]-(4)-(1)：

電気保修課では、タスク ID 等の集計に必要な情報等について明確にし、集計表の加工作業を依頼すべきだったが、正確に集計作業を実施するための重要性を関係者と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった（4-5-1 部署レベルのコミュニケーション）

【対策の提言[6]-(4)-(1)】

別表 3 に記載する機器番号及び機器名称を保全計画 Rev.15 のものから Rev.17 のものに修正するという指示があった際に電気保修課は、作業のために報告書取りまとめ担当者に対して Rev.15 と Rev.17 との機器の特定を容易に行うことができる「タスク ID」が必要であることを伝えなかったことから、報告書取りまとめ担当者は、タスク ID が不要であると思い集計表から削除してしまったことが原因である。この結果、電気保修課のデータ処理担当者は、機器番号及び機器名称がどのように変更となったかを特定できなかつたため、誤りに気が付かなかつた。このことは、電気保修課のデータ処理担当者と報告書取りまとめ担当者のコミュニケーション不足によるものと考えられる。

そこで、次の対策（横の確認の充実）を提言する。

- ・ プラント保全部管理職は、管理職、チームリーダー及び担当者間の報告・連絡・相談の徹底（関係者間でのコミュニケーションの強化）等して、担当者等へ業務を指示する際に業務の必要性、重要性を理解させ業務への取組み意欲を持たせることを徹底すること
- この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-④に準ずる。また、この対策の提言は、対策の提言[4]-(1)-(2)と同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)⑥ i」及び「(1)⑥ ii」に準ずる。

組織の要因[6]-(8)-(1)：

電気保修課の集計フラグ入力者に集計フラグ入力作業を指示した電気保修課のデータ処理担当者は、集計フラグを入力する作業について作業の変更の都度、資料の内容を更新し作業員が理解し作業ができるよう適切に対応すべきであったが、資料の更新等、集計作業を仕上げるための計画（作業内容の変更を含む）の検討が十分でなく、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた（4-9-3 工程・計画）

【対策の提言[6]-(8)-(1)】

作業が変更となった際に、課内取りまとめ責任者である課長代理は、変更した内容や手順を記したメモを用いて説明したが、電気保修課の集計フラグ入力者の一部は、その変更箇所には気が付かず作業を進めてしまったことが一因である。これは作業が変更となった際に、確実に変更内容を理解させるとともに、変更になった箇所の確認を確実にチェックする等、明確な計画を策定して対応すべきであった。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの

確認（検証）が行えるような作業期間が適切に設けられた計画を策定すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 2-②に準ずる。また、対策の提言は、対策の提言[1]-(3)-(1)と同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)③ ii」に準ずる。

組織の要因[6]-(9)-(1)：

電気保修課の集計フラグ入力者からフラグ確認を引き継いだ電気保修課のフラグ確認者（2名）は、チェック作業に際し、指示元である電気保修課のデータ処理担当者にチェック方法を確認すべきであったが、正確に集計作業を実施するための重要性を課員と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった（4-5-1 部署レベルのコミュニケーション）

【対策の提言[6]-(9)-(1)】

電気保修課の集計フラグ確認者（2名）は、電気保修課の集計フラグ入力者からフラグ確認を引き継いだ際に、作業の内容やチェック方法を確認して作業を行う必要があったが、自分たちが決めた作業内容を前任者あるいは上位者に確認せず、実施したことが問題である。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部管理職は、管理職、チームリーダー及び担当者間の報告・連絡・相談の徹底（関係者間でのコミュニケーションの強化）等して、担当者等へ業務を指示する際に業務の必要性、重要性を理解させ業務への取組み意欲を持たせることを徹底すること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-④に準ずる。また、この対策の提言は、対策の提言[4]-(1)-(2)と同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)⑥ i」及び「(1)⑥ ii」に準ずる。

組織の要因[7]-(2)-(1)：

技術管理課長は、組織改編によって移行した旧 36 条報告書作成業務について「センター業務の計画に係る作成要領」に基づき、旧 36 条報告書作成実施計画書を作成すべきであったが、業務の計画の作成手順に関して正しく理解しておらず、QMS を定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった（4-2-1 ルールの整備）

【対策の提言[7]-(2)-(1)】

組織改編で旧 36 条報告書取りまとめの業務がもんじゅからセンターに移行した際、技術管理課長は、課題発生時対応要領に基づき作成した旧 36 条報告書作成に係る実施計画を、「センター業務の計画に係る作成要領」に従い実施計画を作成しなかったため、要求事項が不明確となり、定義等があいまいなまま旧 36 条報告書作成を進めたことが原因である。これは、技術管理課長が、作成の必要性を失念したこと、すなわち QMS の理解が不足していたことが原因である。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ センターでは、センターの従業員に対して、「センター業務の計画に係る作成要領」を含む、6 業務以外の QMS に関する要領についても、実施する教育内容が実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-②に準ずる。また、この対策の提言は、対策の提言[1]-(1)-(3)と同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(3)③ ii」に準ずる。

組織の要因[7]-(2)-(2)：

品質保証課長は、部署内で QMS 活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務が QMS に沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった (4-2-3 ルールの維持管理)

【対策の提言[7]-(2)-(2)】

RCA 報告書を踏まえ、もんじゅでは品質保証体制の強化のため各課室に品質保証担当者を置き、各課室で作成した QMS 文書に係る文書・記録のチェック、QMS に係る制改訂の内容についての教育、不適合の記載内容等に関する業務を行うこととした。これに合わせて、センターでも同様の体制とした。この業務は、受動的な確認であり、実施している業務が QMS 上適合しているかどうかを確認する業務とはなっていないことから、チェックを依頼しない限り、確認できない仕組みとなっている。

そこで、次の対策（横の確認の充実）を提言する。

- ・ センターでは、ルール遵守に係るチェック機能を強化するために、各部署に配置された品質保証担当者が QMS に基づき業務の実施状況を確認することを明確にすること及び組織内で業務が QMS に基づき実施されていることを定期的に監査する等、ルール遵守に係るチェック機能を強化する仕組みに改善すること（横の確認の充実）

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-⑤に準ずる。また、この対策の提言は、対策の提言[1]-(1)-(4)と同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(2)① i」に準ずる。

組織の要因[7]-(2)-(3)：

計画管理部長（旧運営管理室長）は、旧 36 条報告書作成に関する実施計画を作成し業務を確実に実施すべきだったが、当該計画書の作成を担当者に指示せず、旧 36 条報告書に関する対応を任せきりにしている等、旧 36 条報告書作成に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった (4-7-1 役割・責任)

【対策の提言[7]-(2)-(3)】

組織改編で旧 36 条報告書取りまとめの業務がもんじゅからセンターに移行した際、計画管理部長は、課題発生時対応要領に基づき作成した旧 36 条報告書作成に係る実施計画を、「センター業務の計画に係る作成要領」に従った実施計画の作成を技術管理課長に指示しなかったため、

要求事項が不明確となり、定義等が曖昧なまま旧 36 条報告書作成を進めたことが原因である。これは、もんじゅを含め定めたルールに従い業務を実施していなかったことが原因である。

そこで、次の対策を提言する。

- ・もんじゅ及びセンターにおいて、業務の取りまとめを行う管理職は、業務担当職位に応じた責任範囲と業務分担を「業務の計画」で明確にし、「報連相」の励行や、業務が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認する場合は、定めたルールの確実な遵守を認識させるため、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける（「常に問いかける姿勢」の定着）等、実施する業務を確実にマネジメントできるようにすること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-⑧に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)② i」に準ずる。

組織の要因[7]-(2)-(4)：

運営管理室長代理は、定めたルールの意味を正しく理解し、業務を適切に実行するために定めたルールを遵守すべきだったが、旧 36 条報告書の提出が確定した際、旧 36 条報告書作成業務について課題発生時対応要領に基づき、旧 36 条報告書実施計画書を改訂していない等、「7.1 業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた（4-2-2 ルールの遵守）

【対策の提言[7]-(2)-(4)】

理事長が旧 36 条報告書の作成を決定した際に、旧 36 条報告書作成に関する実施計画を改訂し報告書に求められる要求事項を明確にすべきだったが、運営管理室長代理は、実施計画を改訂しなかったために、組織改編の際にもんじゅが行う旧 36 条報告書作成に関する実施計画の改訂に結びつかなかったと考える。

そこで、次の対策を提言する。

- ・運営管理部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス（インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化）、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 2-②に準ずる。また、この対策の提言は、対策の提言[1]-(1)-(1)と一部同じであり、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)③ ii」に準ずる。

以 上

表-1 保安措置命令報告書の機器の集計誤りの具体的な内容

	別表3の項目等 <small>注1)</small>	誤りの内容
1. 【記載の誤り 1, 12, 27】		特別な保全計画へ移行している保管・停止機器は「特別採用」としているにも拘わらず、使用前に点検する計画としていたことから、当面、点検を行わないので「点検不要」と誤認した。
【記載の誤り 1】	別表 3-1②	「特別採用」としているにも拘わらず、1次主冷却系循環ポンプM-Gセットについて、特別な保全計画で管理するため、使用前（原子炉起動前）に点検する計画としていたことから、「点検不要」と誤認した。（204 機器） <small>注2)</small> 【機械保修課】
【記載の誤り 12】	別表 3-2②	「特別採用」としているにも拘わらず、特別な保全計画へ移行している機器であるため、使用前に点検する計画としていたことから、「点検不要」と誤認した。（59 機器）【機械保修課】
【記載の誤り 27】	別表 3-2②	「特別採用」としているにも拘わらず、特別な保全計画へ移行しているため、使用前に点検する計画としていたことから、「点検不要」と誤認した。（1 機器）【電気保修課】
2. 【記載の誤り 11, 14, 26】		判断基準が明確でなかったことなどにより、保全計画に登録する前の点検実績、不適合報告書承認前の点検実績等がある場合には、「点検済」とすべきところ、「点検不要」と誤認した。
【記載の誤り 11】	別表 3-4① 別表 3-4②	点検している実績があることから、現時点では改めて点検を行う必要はないとの誤判断によって「点検不要」と誤認した。（3 機器）【保安全管理課】
【記載の誤り 14】	別表 3-1①	「点検済」の機器に区分するものを、既に「直近の点検が十分でなかった機器」の点検を実施していたことから、「点検不要」と誤認した。（11 機器）【機械保修課】
【記載の誤り 26】	別表3-1① 別表 3-3①	「点検不要」として区分したものの中に、誤認などによる区分の間違いがあった。 ・直近の点検が十分でなかった機器及び保全方式を変更した機器の点検について、点検を実施していた場合には、「点検済」として区分されるが、判断基準が曖昧だったため、新たな点検が不要との誤った判断により、「点検不要」と誤認した。（132 機器） 【電気保修課】
3. 【記載の誤り 2, 3, 7, 9, 22】		保全計画見直しの準備作業、不適合報告書の機器リストに基づく別表3作成作業及び作業用機器リスト作成作業などでの誤記及び転記の誤り。
【記載の誤り 2】	別表 3-4①	<p>・機器名称の誤記</p> <p>保全計画改善確認作業の中で、その電子データが作成途上であったため、別表-3に該当するデータを集めて、手書きでメモした際、機器番号 693 を誤って 683 と転記した。</p> <p>【誤】</p> <p>683 A dPI01 蒸気発生器室（A）外気取入フィルタ差圧現場指示計</p> <p>【正】</p> <p>693dPI01 A ディーゼル発電機室外気取入フィルタ差圧現場指示計等の 3 機器【保安全管理課】</p>

【記載の誤り 3】	別表 3-4②	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機器番号の誤記 【誤】 230BTM006A2⇒【正】 230CTM006A2 ・ 機器名称の誤記 【誤】 原子炉格納容器内 1 次アルゴンガス系室雰囲気モニタ電源切替盤 D-B2714 ⇒【正】 原子炉格納容器内 1 次アルゴンガス系室雰囲気モニタ電源切替盤 不適合報告書に添付した機器リストから、別表 3 を作成する作業に転記する際、誤って記載。【保安全管理課】
【記載の誤り 7】	別表 3-1②	点検計画 (Rev. 17) の情報を基に作業用機器リストへ機器番号、機器名称を転記する際、転記の元データ (Rev. 17) の誤記に気づかず転記したことから、別表 3 の「直流共通分電盤 D-1」等の 4 機器の機器番号を誤った。(点検計画 (rev18) では修正済) (4 機器) 【電気必修課】
【記載の誤り 9】	別表 3-4②	不適合報告書の機器リストからの転記の際、確認が十分でなかったことから、保全計画に追加する機器の記載が別表 3-4②から抜けていた。(2 機器)【保安全管理課】
【記載の誤り 22】	別表 3-2①	作業用機器リストについて、点検計画 (Rev. 15) に基づいて作成した後、その機器名称を点検計画 (Rev. 17) の記載と整合させる作業の過程で、「751 系 碍子洗浄ノズル装置 (5 機器)」と記載すべきところ、誤った機器 (「065 系 065 系電気設備の機器 (1 機器)」を参照して入力した。(4 機器)【電気必修課】

4. 【記載の誤り 4, 17】		1 つの機器に対して複数の不適合がある場合、各不適合で集計の分類を入力する処理プログラムにすべきであったが、分類の入力が 1 つしかなかったため、「点検不要」を「特別採用」に、また、「点検不要」を「点検済」に分類される処理であった。
【記載の誤り 4】	別表 3-2②	1 つの機器について複数の不適合がある場合、各不適合についてそれぞれ「点検不要」か「点検済」か「特別採用」かの分類を入力する処理プログラムにすべきであったが、当該分類の入力が 1 つの機器について 1 つしかなかったため、「点検不要」が「特別採用」に分類された。(328 機器)【機械必修課】
【記載の誤り 17】	別表 3-2①	1 つの機器について複数の不適合がある場合、各不適合についてそれぞれ「点検不要」か「点検済」か「特別採用」かの分類を入力する処理プログラムにすべきだったが、当該分類の入力が 1 つの機器について 1 つしかなかったため、「点検不要」が「点検済」に分類された。(79 機器)【機械必修課】

5. 【記載の誤り 5, 13, 15, 16, 18, 19, 31】		「点検不要」の機器を誤って「特別採用」や「点検済」の区分に設定し、また、「点検済」の機器を誤って「特別採用」に設定するなど、集計作業用のチェック等の誤入力を行った。
【記載の誤り 5】	別表 3-3②	「点検不要」の機器について、集計作業用のチェック (「✓」マークの入力) を「特別採用」と誤入力した。(1 機器)【機械必修課】
【記載の誤り 13】	別表 3-2① 別表 3-2②	「点検不要」の機器について、集計作業用のチェック (「✓」マークの入力) を「特別採用」もしくは「点検済」と誤入力した。(3 機器)【機械必修課】
【記載の誤り 15】	別表 3-1① 別表 3-2② 別表 3-3②	「点検済」または「特別採用」の機器について、区分して集計作業用のチェック (「✓」マークの入力) を入力していなかったため、その機器数を計上できなかった。(62 機器) 【機械必修課】

【記載の誤り 16】	別表 3-1① 別表 3-1② 別表 3-2① 別表 3-2②	「特別採用」の機器について、関連する機器が点検済みであったため、集計作業用のチェック（「✓」マークの入力）時に「点検済」と誤入力した。（4 機器）【機械保修課】
【記載の誤り 18】	別表 3-1① 別表 3-1②	「点検済」の機器について、集計作業用のチェック（「✓」マークの入力）時に「特別採用」と誤入力した。（14 機器）【機械保修課】
【記載の誤り 19】	別表3-1① 別表 3-2①	「直近の点検が十分でなかった機器」について、集計作業用のチェック（「✓」マークの入力）時に「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」の分類に誤入力した。（2 機器）【機械保修課】
【記載の誤り 31】	別表3-1①	機器数を手入力した際、機器番号が一つで機器数 2 台のものについて入力を誤った。（定電圧電源直流電源：1 機器）【燃料環境課】

6. 【記載の誤り 10】		特別採用とすべき機器を、点検した実績があるとの思い込みによって「点検済」とした。
【記載の誤り 10】	別表 3-4① 別表 3-4②	「特別採用」の機器を、点検した実績があると思い込み、確認が十分でなかったことから「点検済」とした。（2 機器）【保安全管理課】

7. 【記載の誤り 6, 21】		作業用機器リストを用いた機器数の集計作業において、機器が複数ある場合はその個数分の行を機器リストに入力するルールを理解不足のため、それを実施しなかった。
【記載の誤り 6】	別表 3-2①	電気保修課における作業用機器リストを用いた機器数の集計作業において、機器が複数ある場合にはその個数分の行を機器リストに入力するルールを実施しなかったことから、各 2 個である「667-A ポテンショメータ」及び「667-B ポテンショメータ」が各 1 個と算出された。 更に、「点検不要」の機器を「点検済」とした。 上記により別表 3 の機器数を誤った。（2 機器）【電気保修課】
【記載の誤り 21】	別表3-2②	電気保修課における作業用機器リストを用いた機器数の集計作業において、機器が複数ある場合にはその個数分の行を機器リストに入力するルールを決めていた。各 2 個ある 3 種類の機器に対し、思い込みにより、各 1 個と計算するように入力したため、別表 3 の機器数を誤った。（3 機器）【電気保修課】

8. 【記載の誤り 8】		点検計画（Rev. 15）に誤った機器番号があり、追加機器候補として抽出された。しかし、点検計画（Rev17）案との確認不足により、そのまま追加機器として登録された。
【記載の誤り 8】	別表 3-4②	点検計画（Rev. 15）に誤った機器番号が記載されていたことから、設計図書との確認において「保全計画に追加する機器」として抽出され、点検計画（Rev. 17）改正時に修正された機器番号情報との確認が十分でなかったことから、「保全計画に追加する機器」でないものを別表 3-4②に記載した。（1 機器）【保安全管理課】

9. 【記載の誤り 20, 25】		「保全方式の変更」と「保全の有効性評価」のように 2 つ不適合があった機器について、集計作業用のチェック入力時に片側しか入力しなかった。
【記載の誤り 20】	別表 3-3②	「事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器」と「十分でなかった保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」の 2 つ不適合があった機器につ

		いて、集計作業用のチェック入力時に前者のみを入力し、後者を入力しなかった。(19 機器)【機械保修課】
【記載の誤り 25】	別表3-1① 別表3-2②	「直近の点検が十分でなかった機器」のうち点検を実施した機器、「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」のうち特別採用を実施した機器の2つの不適合があった機器のうち、1つの系統の機器について前者のみを記載し、後者を記載しなかった。(58 機器)【電気保修課】

10. 【記載の誤り 23】		作業用機器リストへの直近の点検実績の入力に誤りがあったため、「点検済」と「特別採用」の機器数に誤りが生じた。
【記載の誤り 23】	別表3-1① 別表3-2① 別表3-2② 別表3-3① 別表3-3②	作業用機器リストへの直近の点検実績の入力に誤りがあったため、「点検済」と「特別採用」との区分を誤った。特に、本報告書において集計日とした12月10日の前後に行われた点検の実績を誤った。(63 機器)【電気保修課】

11. 【記載の誤り 24】		作業用機器リストの作成において、特別な保全計画と記載し忘れた機器について、「特別採用」と記載せず、誤って、「点検済」と記載した。
【記載の誤り 24】	別表3-2① 別表3-2②	特別な保全計画へ既に移行している機器であるため、使用前に点検する計画としていることから、技術評価を行い「特別採用」としている。作業用機器リストの作成において、特別な保全計画と記載し忘れた機器があり、これらの機器について「点検済」と誤って記載した。(64 機器)【電気保修課】

12. 【記載の誤り 25】		不適合報告書から作業用機器リストを作成する際、1件の不適合報告書からの抽出忘れに気付かなかった。
【記載の誤り 25】	別表3-1② 別表3-3①	作業用機器リストを整理する段階で、該当する不適合報告書を識別して、対象機器の一覧表を作っていたが、1件の不適合報告書からの抽出忘れに気付かなかった。(68 機器)【電気保修課】

13. 【記載の誤り 26, 29】		有効性評価を無効とした機器で点検期限内に点検実績があるものを「点検不要」ではなく「点検済」と誤認した。
【記載の誤り 26】	別表3-2①	「点検済」として区分したものの中に、誤った判断などによる区分の間違いがあった。 ・保全の有効性評価が無効になり、点検期限が元に戻った場合、保全の有効性評価が無効となる以前の点検期限内に点検実績があるものについて、「点検不要」とすべきところ、誤認により、「点検済」とした。(138 機器)【電気保修課】
【記載の誤り 29】	別表3-2①	「十分でなかった保全の有効性評価を無効として点検期限を超過した機器」について、保全の有効性評価を無効とする以前の点検期限内に点検実績があるものを「点検不要」とするとの判断基準を作業担当者が誤認していたため、「点検不要」ではなく「点検済」とした。(11 機器)【電気保修課】

14. 【記載の誤り 28】		集計作業において、機器の実績日を入力すべきところ、予定日を入力した。
【記載の誤り 28】	別表3-2① 別表 3-2②	集計作業において、同一機器で同一の点検項目に対して複数の不適合があるものに対して、一方は実績日、もう一方は予定日を入力していたため、集計結果を誤った。(6 機器)【電気必修課】
15. 【記載の誤り 30】		点検が実施済みで、別表 3 への記載の対象外との思い込みがあったため、機器数の記載が抜けていた。
【記載の誤り 30】	別表 3-1①	点検が実施済みで、別表 3 への記載の対象外との思い込みがあったため、配管支持構造物の記載が抜けた。(9 機器)【燃料環境課】
16. 【記載の誤り 32】		次年度に点検予定があったため、点検超過に伴い新たに計画する分解点検はないとの誤った判断をした。
【記載の誤り 32】	別表 3-2②	従前より分解点検（交換）が平成 27 年度、28 年度に計画されており、それまでの健全性は外観点検、特性試験の実績により技術評価できていることから、点検超過に伴って新たに計画する分解点検はないと誤認し、点検が必要な機器を「点検不要」として計上できなかった。(2 機器)【燃料環境課】
17. 【記載の誤り 33】		報告書作成時は明確としていなかった集計の分類の判断基準を不適合の内容で判別することで統一した結果、不適合の内容が「保全の有効性評価」に対するものとなった。
【記載の誤り 33】	別表 3-2① 別表 3-3①	報告書作成時には集計の分類に係る判断基準が明確になっていなかったため、当該機器について、「十分でなかった保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」ではなく、「事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器」に誤って分類した。(204 機器)【施設保全課】
18. 【記載の誤り 34】		保全の有効性評価の管理用リストで、欠番のものについて集計作業用のチェックを消し忘れていたため、加算計上した。
【記載の誤り 34】	本文 5. (44, 48, 50 頁)	平成 22 年 7 月から平成 26 年 4 月までに実施した保全の有効性評価の管理用リストで、欠番と記載していたものについて集計作業用のチェックを消し忘れていたため、加算計上した。(1 機器)【電気必修課】
19. 【記載の誤り 35】		技術根拠の制定対象とした機器数の最終入力情報の確認の不十分、及び点検内容を変更した機器数の計算の誤り。
【記載の誤り 35】	本文 7. 3, 7. 4 (57~59 頁)	① 技術根拠の整備の対象とした機器数 報告書用に機器数を提供した後、最終の入力情報の確認が十分でなかったことから集計を誤った。 ・ 技術根拠の整備の対象機器管理用ファイルに、今回の整備の対象としていない機器が含まれていた。(5 機器減) ・ 報告書用の機器数提供時点の途中時点の技術根拠整備対象機器管理用のファイルに、今回の整備の対象とした機器が抜けていたため、集計を誤った(2 機器増) ② 点検項目、点検内容、点検間隔/頻度等を変更した機器数

		<p>①の総数より、保全タスク及び点検間隔/頻度を変更しなかった機器数を減じ、変更した機器数を算出する際、新規点検項目追加のみの機器を変更しなかった機器と計上し(37 機器増)、また、変更しなかった機器の総数を合計する際に計算を誤った。【保全計画課】</p>
--	--	---

注1) : 別表 3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器

別表 3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器

別表 3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器

別表 3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器

別表 3-3① 事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器

別表 3-3② 事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用した機器

別表 3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器

別表 3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器

注2) : 延べの機器数を示す。他の機器数についても同様。

表-2 35事象及び問題事象整理表

不適合報告で分類された事象		問題事象		発生部署
事象番号	内容	番号	内容	名称
1	「特別採用」としているにも拘わらず、1次主冷却系循環ポンプM-Gセットについて、特別な保全計画で管理するため、使用前(原子炉起動前)に点検する計画としていたことから、「点検不要」と誤認した。(204機器)注2【機械保修課】	[1]1	機械保修課は、集計の際に112系(1次主冷却系循環ポンプM-Gセット)が「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」のリストから抜けていた	機械保修課
2	・機器名称の誤記 保全計画改善確認作業の中で、その電子データが作成途中であったため、別表-3に該当するデータを集めて、手書きでメモした際、機器番号693を誤って683と転記した。 【誤】 683AdPI01 蒸気発生器室(A)外気取入フィルタ差圧現場指示計 【正】 693dPI01A ディーゼル発電機室外気取入フィルタ差圧現場指示計等の3機器【保全管理課】	[5]1	部付技術主幹は「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」と異なった機器を誤って記載した	保全管理課
3	・機器番号の誤記 【誤】230BTM006A2⇒【正】230CTM006A2 ・機器名称の誤記 【誤】原子炉格納容器内1次アルゴンガス系室雰囲気モニタ電源切替盤D-B2714 ⇒【正】原子炉格納容器内1次アルゴンガス系室雰囲気モニタ電源切替盤 不適合報告書に添付した機器リストから、別表3を作成する作業に転記する際、誤って記載。【保全管理課】	[5]2	部付技術主幹は、不適合報告書に添付した機器リストから転記する際、機器番号又は機器名称を誤って記載した	保全管理課
4	1つの機器について複数の不適合がある場合、各不適合についてそれぞれ「点検不要」か「点検済」か「特別採用」かの分類を入力する処理プログラムにすべきであったが、当該分類の入力が1つの機器について1つしかなかったため、「点検不要」が「特別採用」に分類された。(328機器)【機械保修課】	[1]2	機械保修課は、誤って1次メンテナンス冷却系中間熱交換器等(328機器)を「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに計上した	機械補修課
5	「点検不要」の機器について、集計作業用のチェック(「✓」マークの入力)を「特別採用」と誤入力した。(1機器)【機械保修課】	[1]3	機械保修課は、冷凍機凝縮器Aを「別表3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上した	機械補修課
6	電気保修課における作業用機器リストを用いた機器数の集計作業において、機器が複数ある場合にはその個数分の行を機器リストに入力するルールを実施しなかったことから、各2個である「667-Aボテンショメータ」及び「667-Bボテンショメータ」が各1個と算出された。更に、「点検不要」の機器を「点検済」とした。上記により別表3の機器数を誤った。(2機器)【電気保修課】	[6]1	電気保修課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って「点検不要」の機器を計上した	電気保修課
7	点検計画(Rev.17)の情報を基に作業用機器リストへ機器番号、機器名称を転記する際、転記の元データ(Rev.17)の誤記に気づかず転記したことから、別表3の「直流共通分電盤D-1」等の4機器の機器番号を誤った。(点検計画(rev18)では修正済)(4機器)【電気保修課】	[6]2	電気保修課は「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」及び「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した機器の機器番号及び機器名称を誤って記載した	電気保修課
8	点検計画(Rev.15)に誤った機器番号が記載されていたことから、設計図書との確認において「保全計画に追加する機器」として抽出され、点検計画(Rev.17)改正時に修正された機器番号情報との確認が十分でなかったことから、「保全計画に追加する機器」でないものを別表3-4②に記載した。(1機器)【保全管理課】	[5]4	部付技術主幹は、点検計画(Rev.15)に誤った機器番号として記載されていたことから、設計図書との確認で点検計画に不整合と判断し、追加機器でないものも誤って追加機器として「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した	保全管理課
9	不適合報告書の機器リストからの転記の際、確認が十分でなかったことから、保全計画に追加する機器の記載が別表3-4②から抜けていた。(2機器)【保全管理課】	[5]3	部付技術主幹は、不適合報告書に添付した機器リストから転記する際、「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器が抜け落ちた	保全管理課
10	「特別採用」の機器を、点検した実績があると思ひ込み、確認が十分でなかったことから「点検済」とした。(2機器)【保全管理課】	[5]5	部付技術主幹は、「別表3-4② 保全計画に追加すべき機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を点検実績があると思ひ込み、誤って「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」に記載した	保全管理課
11	点検している実績があることから、現時点では改めて点検を行う必要はないとの誤判断によって「点検不要」と誤認した。(3機器)【保全管理課】	[5]6	部付技術主幹は、「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」及び「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を点検実績があることから「点検不要」に誤って区別し記載しなかった	保全管理課
12	「特別採用」としているにも拘わらず、特別な保全計画へ移行している機器であるため、使用前に点検する計画としていたことから、「点検不要」と誤認した。(59機器)【機械保修課】	[1]4	機械保修課は、ナトリウム・水反応生成物収納設備カーガス第2圧力開放弁C等の59機器を「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった	機械保修課
13	「点検不要」の機器について、集計作業用のチェック(「✓」マークの入力)を「特別採用」もしくは「点検済」と誤入力した。(3機器)【機械保修課】	[1]5	機械保修課は、081系アニュラスシール(アニュラス上部)及び1次メンテナンス冷却系R/V入口側ベント弁を「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに誤って計上した	機械保修課
		[1]6	機械保修課は、1次メンテナンス冷却系中間熱交換器を「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上した	
14	「点検済」の機器に区分するものを、既に「直近の点検が十分でなかった機器」の点検を実施していたことから、「点検不要」と誤認した。(11機器)【機械保修課】	[1]7	出入管理室加熱器等の11機器について「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上されなかった	機械保修課
15	「点検済」または「特別採用」の機器について、区分して集計作業用のチェック(「✓」マークの入力)を入力していなかったため、その機器数を計上できなかった。(62機器)【機械保修課】	[1]10	機械保修課は、制御用圧縮空気設備ディーゼル建物仕切弁等の7機器について「別表3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった	機械保修課
		[1]8	機械保修課は、循環ポンプC-B等の52機器について「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった	
		[1]9	機械保修課は、原子炉補機冷却水熱交換器C1等の3機器について「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった	
16	「特別採用」の機器について、関連する機器が点検済みであったため、集計作業用のチェック(「✓」マークの入力)時に「点検済」と誤入力した。(4機器)【機械保修課】	[1]11	機械保修課は、460系 屋外配管・サポートについて、「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」に計上するべきであったが、「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に誤って計上した	機械保修課
		[1]12	460.V0072A 制御用空気除湿装置A除湿等入口切替弁は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に計上すべきであったが、「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って計上した	

不適合報告で分類された事象		問題事象		発生部署
事象番号	内容	番号	内容	名称
17	1つの機器について複数の不適合がある場合、各不適合についてそれぞれ「点検不要」が「点検済」か「特別採用」かの分類を入力する処理プログラムにすべきだったが、当該分類の入力が1つの機器について1つしかなかったため、「点検不要」が「点検済」に分類された。(79機器)【機械保修課】	[1]13	「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに点検不要の機器(1次系油ポンプC-A 出口逆止弁等の79機器)が誤って計上された	機械保修課
18	「点検済」の機器について、集計作業用のチェック(「✓」マークの入力)時に「特別採用」と誤入力した。(14機器)【機械保修課】	[1]14	点検済の電磁ポンプ冷却系B安全弁等の7機器は「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上された	
19	「直近の点検が十分でなかった機器」について、集計作業用のチェック(「✓」マークの入力)時に「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」の分類に誤入力した。(2機器)【機械保修課】	[1]15	配管支持構造物(430系)について「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上すべきところを、「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上された	
20	「事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器」と「十分でなかった保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」の2つ不適合があった機器について、集計作業用のチェック入力時に前者のみを入力し、後者を入力しなかった。(19機器)【機械保修課】	[1]16	機械保修課は保全方式と有効性評価と重複した空室ガス供給系出口遠隔操作弁等の19機器について、「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のみ計上したため「別表3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」に誤って計上されなかった	
21	電気保修課における作業用機器リストを用いた機器数の集計作業において、機器が複数ある場合にはその個数分の行を機器リストに入力するルールを決めていた。各2個ある3種類の機器に対し、思い込みにより、各1個と計算するように入力したため、別表3の機器数を誤った。(3機器)【電気保修課】	[6]3	電気保修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した機器の機器数を誤って記載した	電気保修課
22	作業用機器リストについて、点検計画(Rev.15)に基づいて作成した後、その機器名称を点検計画(Rev.17)の記載と整合させる作業の過程で、「751系 硝子洗浄ノズル装置(5機器)」と記載すべきところ、誤った機器(「065系 065系電気設備の機器(1機器)」を参照して入力した。(4機器)【電気保修課】	[6]4	電気保修課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に記載した機器の機器番号、機器名称及び機器数を誤って記載した	
23	作業用機器リストへの直近の点検実績の入力に誤りがあったため、「点検済」と「特別採用」との区分を誤った。特に、本報告書において集計日とした12月10日の前後に行われた点検の実績を誤った。(63機器)【電気保修課】	[6]5	電気保修課は「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に点検を実施した機器を誤って記載しなかった	
		[6]6	電気保修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って記載した	
		[6]7	電気保修課は「別表3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に当該機器を誤って記載しなかった	
24	特別な保全計画へ既に移行している機器であるため、使用前に点検する計画としていたことから、技術評価を行い「特別採用」としている。作業用機器リストの作成において、特別な保全計画と記載し忘れた機器があり、これらの機器について「点検済」と誤って記載した。(64機器)【電気保修課】	[6]8	電気保修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って記載した	
25	「直近の点検が十分でなかった機器」のうち点検を実施した機器、「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」のうち特別採用を実施した機器の2つの不適合があった機器のうち、1つの系統の機器について前者のみを記載し、後者を記載しなかった。(58機器)【電気保修課】 作業用機器リストを整理する段階で、該当する不適合報告書を識別して、対象機器の一覧表を作っていたが、1件の不適合報告書からの抽出忘れに気付かなかった。(68機器)【電気保修課】	[6]10	電気保修課は「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」、「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」及び「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	
		[6]11	電気保修課は「別表3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	
		[6]9	電気保修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	
26	「点検不要」として区分したものの中に、誤認などによる区分の間違いがあった。 ・直近の点検が十分でなかった機器及び保全方式を変更した機器の点検について、点検を実施していた場合には、「点検済」として区分されるが、判断基準が曖昧だったため、新たな点検が不要との誤った判断により、「点検不要」と誤認した。(132機器)【電気保修課】 「点検済」として区分したものの中に、誤った判断などによる区分の間違いがあった。 ・保全の有効性評価が無効になり、点検期限が元に戻った場合、保全の有効性評価が無効となる以前の点検期限内に点検実績があるものについて、「点検不要」とすべきところ、誤認により、「点検済」とした。(138機器)【電気保修課】	[6]1	電気保修課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って「点検不要」の機器を計上した	
		[6]12	電気保修課は「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	
		[6]13	電気保修課は「別表3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	
27	「特別採用」としているにも拘わらず、特別な保全計画へ移行しているため、使用前に点検する計画としていたことから、「点検不要」と誤認した。(1機器)【電気保修課】	[6]14	電気保修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を記載しなかった	
28	集計作業において、同一機器で同一の点検項目に対して複数の不適合があるものに対して、一方は実績日、もう一方は予定日を入力していたため、集計結果を誤った。(6機器)【電気保修課】	[6]15	電気保修課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に誤って記載した	
29	「十分でなかった保全の有効性評価を無効として点検期限を超過した機器」について、保全の有効性評価を無効とする以前の点検期限内に点検実績があるものを「点検不要」とするとの判断基準を作業担当者が誤認していたため、「点検不要」ではなく「点検済」とした。(11機器)【電気保修課】	[6]1	電気保修課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って「点検不要」の機器を計上した	

不適合報告で分類された事象		問題事象		発生部署
事象番号	内容	番号	内容	名称
30	点検が実施済で、別表3への記載の対象外との思い込みがあったため、配管支持構造物の記載が抜けた。(9機器)【燃料環境課】	[2]2	燃料環境課では「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」として「配管支持構造物(9機器)」の記載が抜けていた	燃料環境課
31	機器数を手入力した際、機器番号が一つで機器数2台のものについて入力を誤った。(定電圧電源直流電源:1機器)【燃料環境課】	[2]1	燃料環境課では「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に記載した機器のうち、定電圧電源直流電源(641_D0002)の機器数を「2」とすべきところ、「1」と誤った記載があった	
32	従前より分解点検(交換)が平成27年度、28年度に計画されており、それまでの健全性は外観点検、特性試験の実績により技術評価できていることから、点検超過に伴って新たに計画する分解点検はないと誤認し、点検が必要な機器を「点検不要」として計上できなかった。(2機器)【燃料環境課】	[2]3	燃料環境課では「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」として「620系 フローメータ(2機器)」の記載が抜けていた	
33	報告書作成時には集計の分類に係る判断基準が明確になっていなかったため、当該機器について、「十分でなかった保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」ではなく、「事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器」に誤って分類した。(204機器)【施設保全課】	[3]1	施設保全課は、特殊扉等について「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに記載すべきであったが、誤って「別表3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準に変更した機器のうち点検を実施した機器」のリストに記載した	施設保全課
34	平成22年7月から平成26年4月までに実施した保全の有効性評価の管理用リストで、欠番と記載していたものについて集計作業用のチェックを消し忘れていたため、加算計上した。(1機器)【電気修繕課】	[6]16	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、旧36条報告書本文において、「平成22年7月から平成26年4月までに実施した保全の有効性評価」の件数を303件とすべきところ誤って304件と記載した	電気修繕課
35	① 技術根拠の整備の対象とした機器数 報告書用に機器数を提供した後、最終の入力情報の確認が十分でなかったことから集計を誤った。 ・ 技術根拠の整備の対象機器管理用ファイルに、今回の整備の対象としていない機器が含まれていた。(5機器減) ・ 報告書用の機器数提供時点の途中時点の技術根拠整備対象機器管理用のファイルに、今回の整備の対象とした機器が抜けていたため、集計を誤った(2機器増) ② 点検項目、点検内容、点検間隔/頻度等を変更した機器数	[4]1	保全計画課は、旧36条報告書において「技術根拠を整備した機器数」に誤った数を記載した	保全計画課
		[4]2	保全計画課は、旧36条報告書において「点検項目、点検内容、点検間隔/頻度を変更した機器数」に誤った数を記載した	

表-3 旧36条報告書の誤りに係る問題事象及び直接要因整理表

発生部署		問題事象			直接要因	
番号	名称	番号	内容	事象番号	番号	内容
[1]	機械保修課	[1]1	機械保修課は、集計の際に112系(1次主冷却系循環ポンプM-Gセット)が「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」のリストから抜けていた	1	[1]-(1)	機械保修課集計担当者が作成し、集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」には、再点検が必要な機器のうち、平成26年12月10日までの実績の有無で「点検済み(12/10まで)」、「未実施」と振り分けており、特別な保全計画に移した機器の取り扱いについて規定されていなかった
		[1]2	機械保修課は、誤って1次メンテナンス冷却系中間熱交換器等(328機器)を「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに計上した	4	[1]-(3)	集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」では、不適合の分類については、不適合報告書及び添付リストを確認し、フラグ立てに誤りがないことを確認する旨が記載されているが、その他の欄については入力抜けがないことを確認するのみでエビデンスを用いた確認をするよう記載されていなかった
		[1]3	機械保修課は、冷凍機凝縮器Aを「別表3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上した	5	[1]-(4)	機械保修課入力担当者は、機器毎に「点検済み(12/10まで)」、「未実施」、「不要」の中から選択し、該当する欄に「1:該当」とフラグ立てを行う際に実績を確認できるエビデンスを用いて1タスク毎に入力を行うべきであったが、工程の関係上、確認を省略し入力を行ったタスクが存在した
					[1]-(2)	再掲
		[1]4	機械保修課は、ナトリウム・水反応生成物収納設備カパーガス第2圧力開放弁C等の59機器を「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった	12	[1]-(1)	再掲
					[1]-(2)	再掲
		[1]5	機械保修課は、081系アニュラスシール(アニュラス上部)及び1次メンテナンス冷却系R/V入口側弁を「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに誤って計上した	13	[1]-(2)	再掲
					[1]-(4)	再掲
		[1]6	機械保修課は、1次メンテナンス冷却系中間熱交換器を「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上した	13	[1]-(2)	再掲
					[1]-(3)	再掲
		[1]7	出入管理室加熱器等の11機器について「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上されなかった	14	[1]-(5)	集計作業に用いた「再点検機器確認要領」には、不適合報告書が発行される以前に点検を実施している機器が「実施済」、「未実施」、「不要」のうち、どの区分に該当するかが明確に規定されていなかった
					[1]-(2)	再掲
		[1]8	機械保修課は、循環ポンプC-B等の52機器について「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった	15	[1]-(2)	再掲
					[1]-(4)	再掲
[1]9	機械保修課は、原子炉補機冷却水熱交換器C1等の3機器について「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった	15	[1]-(2)	再掲		
			[1]-(4)	再掲		
[1]10	機械保修課は、制御用圧縮空気設備ディーゼル建物仕切弁等の7機器について「別表3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上しなかった	15	[1]-(2)	再掲		
			[1]-(4)	再掲		
[1]11	機械保修課は、460系 屋外配管・サポートについて、「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」に計上するべきであったが、「別表3-1①直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に誤って計上した	16	[1]-(2)	再掲		
			[1]-(4)	再掲		
[1]12	460_V0072A 制御用空気除湿装置A除湿等入口切替弁は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に計上すべきであったが、「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って計上した	16	[1]-(2)	再掲		
			[1]-(4)	再掲		
[1]13	「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに点検不要の機器(1次系油ポンプC-A出口逆止弁等の79機器)が誤って計上された	17	[1]-(3)	再掲		
[1]14	点検済の電磁ポンプ冷却系B安全弁等の7機器は「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上された	18	[1]-(2)	再掲		
			[1]-(4)	再掲		

発生部署		問題事象			直接要因	
番号	名称	番号	内容	事象番号	番号	内容
		[1]15	配管支持構造物(430系)について「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上すべきところを、「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上された	19	[1]-(2)	再掲
					[1]-(4)	再掲
		[1]16	機械保修課は保全方式と有効性評価と重複した窒素ガス供給系出口遠隔操作弁等の19機器について、「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」にのみ計上したため「別表3-3② 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち特別採用を実施した機器」に誤って計上されなかった	20	[1]-(6)	機械保修課の入力担当者は、保全方式の変更に関わる不適合報告書に添付されたリストを参照し、対象機器を確認しつつ入力作業を行うべきであったが、不適合の対象について十分な確認が行えていなかったため、保全の有効性評価の無効にのみ該当すると誤った判断をした
					[1]-(7)	機械保修課TLは、当該機器がどの不適合報告書に分類されるかについてはエビデンス(不適合報告書の添付リスト)を用いた確認作業を行っていたが、作業工程が短いことから、適切な確認を行うことができなかった
[2]	燃料環境課	[2]1	燃料環境課では「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に記載した機器のうち、定電圧電源直流電源(641_D0002)の機器数を「2」とすべきところ、「1」と誤った記載があった	31	[2]-(1)	燃料環境課の作業担当者(TL)は、プラント保全部長から集計作業の依頼を受けた際に、集計作業体制(チェックを含む)、作業結果を確認する手順や用語の定義、集計表に記載する対象等(インプット及びアウトプット)を文書等により明確化すべきであったが、文書等により明確にしなかった
					[2]-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部長)は、燃料環境課に作業結果を確認する手順や用語の定義、集計表に記載する対象等を文書等(インプット及びアウトプット)により明確化して作業を指示すべきであったが、確認方法についても明確にして指示しなかった
		[2]2	燃料環境課では「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」として「配管支持構造物(9機器)」の記載が抜けていた	30	[2]-(1)	再掲
				[2]-(2)	再掲	
		[2]3	燃料環境課では「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」として「620系 フローメータ(2機器)」の記載が抜けていた	32	[2]-(1)	再掲
					[2]-(2)	再掲
[3]	施設保全課	[3]1	施設保全課は、特殊扉等について「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに記載すべきであったが、誤って「別表3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準に変更した機器のうち点検を実施した機器」のリストに記載した	33	[3]-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部長)は、集計作業を行う際に、集計表における区分の定義等の各課が集計作業を行うために必要なインプットとアウトプットを明確にした計画書をプラント保全部の計画書として作成すべきであったが、作成しなかった
					[3]-(2)	施設保全課長の説明は、口頭によるものであり、本不適合報告書の内容を的確に伝えられるような伝達方法ではなかったため、集計取りまとめ責任者(プラント保全部長)に不適合の内容が正確に伝わらず、集計取りまとめ責任者(プラント保全部長)に誤った判断をさせた
[4]	保全計画課	[4]1	保全計画課は、旧36条報告書において「技術根拠を整備した機器数」に誤った数を記載した	35	[4]-(1)	保全計画課主査は、技術根拠が整備された機器数について、「保守管理支援システム」に入力された最新の情報を基に集計すべきであったが、最新でない情報を用いた集計結果を「保守管理支援システム」への入力作業を行うシステム管理チームから入手し、誤った情報を課長に報告した
					[4]-(2)	保全計画課長は、保全計画課主査から報告のあった件数を再度検証すべきであったが、検証作業は行わなかった
		[4]2	保全計画課は、旧36条報告書において「点検項目、点検内容、点検間隔/頻度を変更した機器数」に誤った数を記載した	35	[4]-(3)	保全計画課主査は、集計作業を行うにあたり、手順を検討し、明確にすべきであったが、明確にしなかった
					[4]-(4)	保全計画課長は、保全計画課主査に対して、作業手順、作業結果を確認する方法等について文書等により明確にするよう指示すべきであったが、指示しなかった
					[4]-(5)	保全計画課長は、保全計画課主査からは、口頭による結果報告を受けたが、作業内容を確認しなかった
[5]	保管理課	[5]1	部付技術主幹は「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」と異なった機器を誤って記載した	2	[5]-(1)	部付技術主幹は、不適合報告書(14-98)を基に、機器名称及び機器番号を記載すべきであったが、事前に入手した資料に誤って記載された手書きの情報を記載した
		[5]2	部付技術主幹は、不適合報告書に添付した機器リストから転記する際、機器番号又は機器名称を誤って記載した	3	[5]-(2)	部付技術主幹は、機器名称及び機器番号を転記した際に記載誤りの有無を再度確認すべきだったが、確認しなかった
		[5]3	部付技術主幹は、不適合報告書に添付した機器リストから転記する際、「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器が抜け落ちた	9	[5]-(2)	再掲
		[5]4	部付技術主幹は、点検計画(Rev.15)に誤った機器番号として記載されていたことから、設計図書との確認で点検計画に不在と判断し、追加機器でないものも誤って追加機器として「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した	8	[5]-(3)	部付技術主幹は、平成26年12月16日に指示があった機器名称及び機器番号は、最新の保全計画Rev.17に基づいて作成すべきであったが、しなかった
		[5]5	部付技術主幹は、「別表3-4② 保全計画に追加すべき機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を点検実績があると思い込み、誤って「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」に記載した	10	[5]-(4)	部付技術主幹は、不適合報告書の資料に点検日が記載されていなかったことから、平成26年11月末に電気保修課から点検予定日を記載した情報を入力し、その資料に記載された当該機器の「平成26年12月7日点検予定」の記載を点検実施済みと誤認した
		[5]6	部付技術主幹は、「別表3-4① 保全計画に追加する機器のうち点検を実施した機器」及び「別表3-4② 保全計画に追加する機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を点検実績があることから「点検不要」に誤って区別し記載しなかった	11	[5]-(5)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部長)は、旧36条報告書にインプットする際、不適合報告書で抽出された機器に対して「点検不要」、「特別採用(未実施)」、「点検済み」の用語の定義を明確にしなかった

発生部署		問題事象			直接要因	
番号	名称	番号	内容	事象番号	番号	内容
[6]	電気修課	[6]1	電気修課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って「点検不要」の機器を計上した	6.26.29	[6]-(1)	電気修課の点検区分入力者に配付されたTBM資料では「未超過」-「実施済」等の区分されるべきではない組合せについて記載しない又は当該の組合せがないことを明示すべきであったが、集計作業に用いたTBM資料では当該組合せについても記載がなされ、説明欄に「-」と記載することでのみ当該の組合せがないことを示していたため、「未超過」-「実施済」の組合せがないことを明確に示していなかった
		[6]2	電気修課は「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」及び「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した機器の機器番号及び機器名称を誤って記載した	7	[6]-(2)	課内取りまとめ責任者の電気修課長代理は、電気修課のデータ処理担当者から保全計画(Rev.17)のデータについて提示を依頼された際に、正式版のRev.17であることを確認して提示すべきであったが、提示するデータの確認をせずに誤って正式版ではないデータを提示した
		[6]3	電気修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載した機器の機器数を誤って記載した	21	[6]-(3)	電気修課では、集計表作成作業を電気修課の集計表作成者が1人で担当しており、集計表作成者が作成したデータに抜けがないことを確認できるような体制とすべきであったが、そのような体制とはなっていなかった
		[6]4	電気修課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に記載した機器の機器番号、機器名称及び機器数を誤って記載した	22	[6]-(4)	電気修課のデータ処理担当者は、別表3の機器番号及び機器名称を修正する際、タスクIDを基に各機器の機器番号及び機器名称がどのように変更となったのかを特定すべきであったが、集計表のタスクIDが削除されていたことから、機器番号及び機器名称がどのように変更となったかを特定できなかった
		[6]5	電気修課は「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に点検を実施した機器を誤って記載しなかった	23	[6]-(5)	課内取りまとめ責任者の電気修課長代理は、別表3-1作成の元となる「直近の点検が不十分だった機器のリスト」と別表3-2作成の元となる「過去の保全の有効性評価が不十分だった機器のリスト」とでは超過区分及び点検区分の判断基準が異なることを電気修課の点検区分入力者(及び電気修課の点検区分入力結果確認者)全員が一致した認識で作業できるTBM資料とすべきであったが、一部担当者で誤解が生じるような資料となっていた
					[6]-(1)	再掲
		[6]6	電気修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って記載した	23	[6]-(6)	課内取りまとめ責任者の電気修課長代理は電気修課各TLに対し点検実績等の入力指示の際、集計表の「点検実施月」欄には保全計画改善作業で抽出された不適合を除去するための点検(再点検)の実績又は予定を記載するよう指示すべきであったが、具体的にどのような点検の実績又は予定を記載すべきなのかを明確に示さなかった
					[6]-(7)	電気修課では、点検実績日等の入力結果についてダブルチェックにより確認することになっていたが、一部ではダブルチェックができていなかった
		[6]7	電気修課は「別表3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に当該機器を誤って記載しなかった	23	[6]-(8)	電気修課では、別表3-3作成の元となる「保全方式を変更した機器のリスト」において、同一機器のうち複数の点検項目がある場合、点検実施日が新しい方のタスクに集計フラグを付け、それ以外(集計フラグが立てられていないタスク)については集計の対象外としていた。しかし、電気修課の集計フラグ入力者の一部は、「不要」と「実施済」と区分されているタスクがある機器において、「実施済」と区分されているタスクに集計フラグを立てるべきであったが、この時「不要」と区分されているタスクに誤って集計フラグを立てた
					[6]-(9)	電気修課の集計フラグ入力者からフラグ確認作業を引き継いだ電気修課の集計フラグ確認者(2名)は、確認作業の内容について作業間で検討し、作業方法(確認内容)を決めた。この時同一機器のうち複数の点検項目がある場合において、当該機器内において点検区分が「不要」、「実施済」及び「未実施」にそれぞれの点検区分に1つ集計フラグを立てる方法を探るべきであったが、「1機器に1フラグ立てているかのみを確認する」という誤った方法を探った
		[6]8	電気修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って記載した	24	[6]-(10)	電気修課の点検実績入力者は、保守管理業務システムでは特保に移行した機器の場合、備考欄に「...の理由により特保に移行」等の記載に従い特保へ移行している機器が否かの判断をするべきであったが、備考欄の記載を理解せず、誤って「特保へ移行した機器ではない」と判断し、「特保」と記載しなかった
					[6]-(11)	電気修課TLは、入力担当者とは別のチーム員に確認させることでダブルチェックとしたが、確認した別なチーム員も入力担当者と同様に当該機器が「特保」に移行していることを把握していなかった
[6]9	電気修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	25	[6]-(12)	電気修課では、集計表を作成した際に保全計画改善作業で抽出されたすべての機器がリスト化されていることを確認すべきであったが、確認が不十分であった		

発生部署		問題事象			直接要因	
番号	名称	番号	内容	事象番号	番号	内容
		[6]10	電気保修課は「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」、「別表3-1② 直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」及び「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	25	[6]-(13)	課内取りまとめ責任者の電気保修課長代理は、当初の「直近の点検が十分でなかった機器」と「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」との両方の不適合として不適合報告書にて挙げられた機器については、報告書上は「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」として記載する（重複記載しない）という指示の時点で作業計画書を作成し、指示変更の必要が生じた際には作業計画書を改訂することにより指示変更を明確にするべきであったが、計画書を作成せず指示変更を明確にしなかった
		[6]11	電気保修課は「別表3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	25	[6]-(14)	電気保修課の集計フラグ入力者の一部は別表3-3作成の元となる「保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のリスト」において、機器名称は同じだが、機器番号が異なっている機器に対して、同一機器と誤認し、「1機器に1フラグ立っていればよい」と誤った認識のもと入力作業を行った
					[6]-(15)	電気保修課の集計フラグ確認者は、集計フラグを立てる作業において、要求事項を理解しておらず、「1機器に1フラグ立てればよい」と誤認していた
		[6]12	電気保修課は「別表3-1① 直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	26	[6]-(16)	TBM資料では直近の点検が十分でなかった機器の点検区分について、平成26年12月10日以前は「実施済」、12月11日以降は「未実施」とする判断基準とすべきであったが、不適合報告書発行前を「不要」、不適合報告書発行から12月10日は「実施済」、12月11日以降は「未実施」とする誤った判断基準となっていた
		[6]13	電気保修課は「別表3-3① 保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を誤って記載しなかった	26	[6]-(6)	再掲
					[6]-(7)	再掲
		[6]14	電気保修課は「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に記載すべき機器を記載しなかった	27	[6]-(10)	再掲
					[6]-(11)	再掲
		[6]15	電気保修課は「別表3-2① 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に記載すべき機器を「別表3-2② 十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に誤って記載した	28	[6]-(6)	再掲
					[6]-(7)	再掲
		[6]16	集計取りまとめ責任者（プラント保全部長）は、旧36条報告書本文において、「平成22年7月から平成26年4月までに実施した保全の有効性評価」の件数を303件とすべきところ誤って304件と記載した	34	[6]-(17)	課内取りまとめ責任者の電気保修課長代理は、集計取りまとめ責任者（プラント保全部長）に保全の有効性評価の件数を報告する際、正しい件数を報告すべきであったが、件数の誤りに気付かなかった

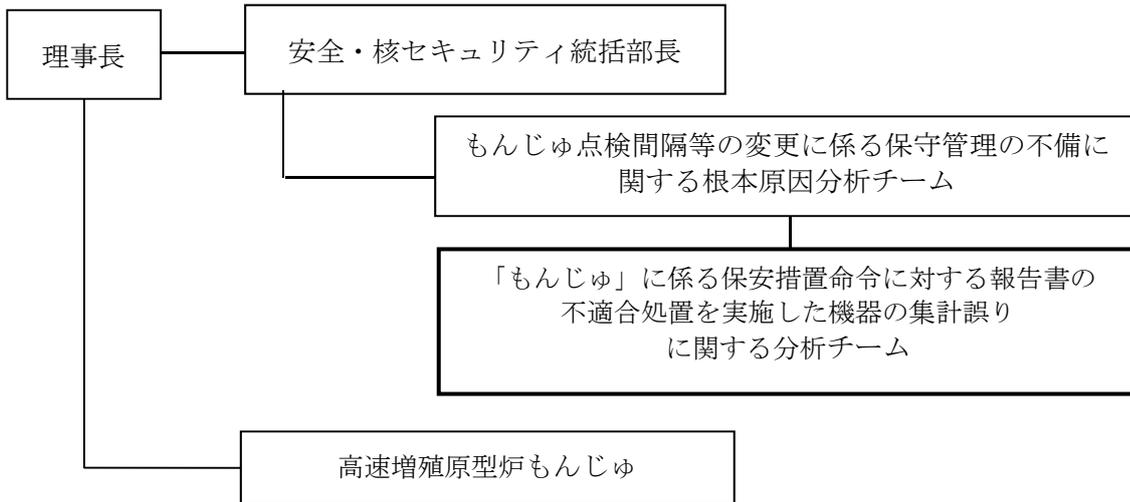
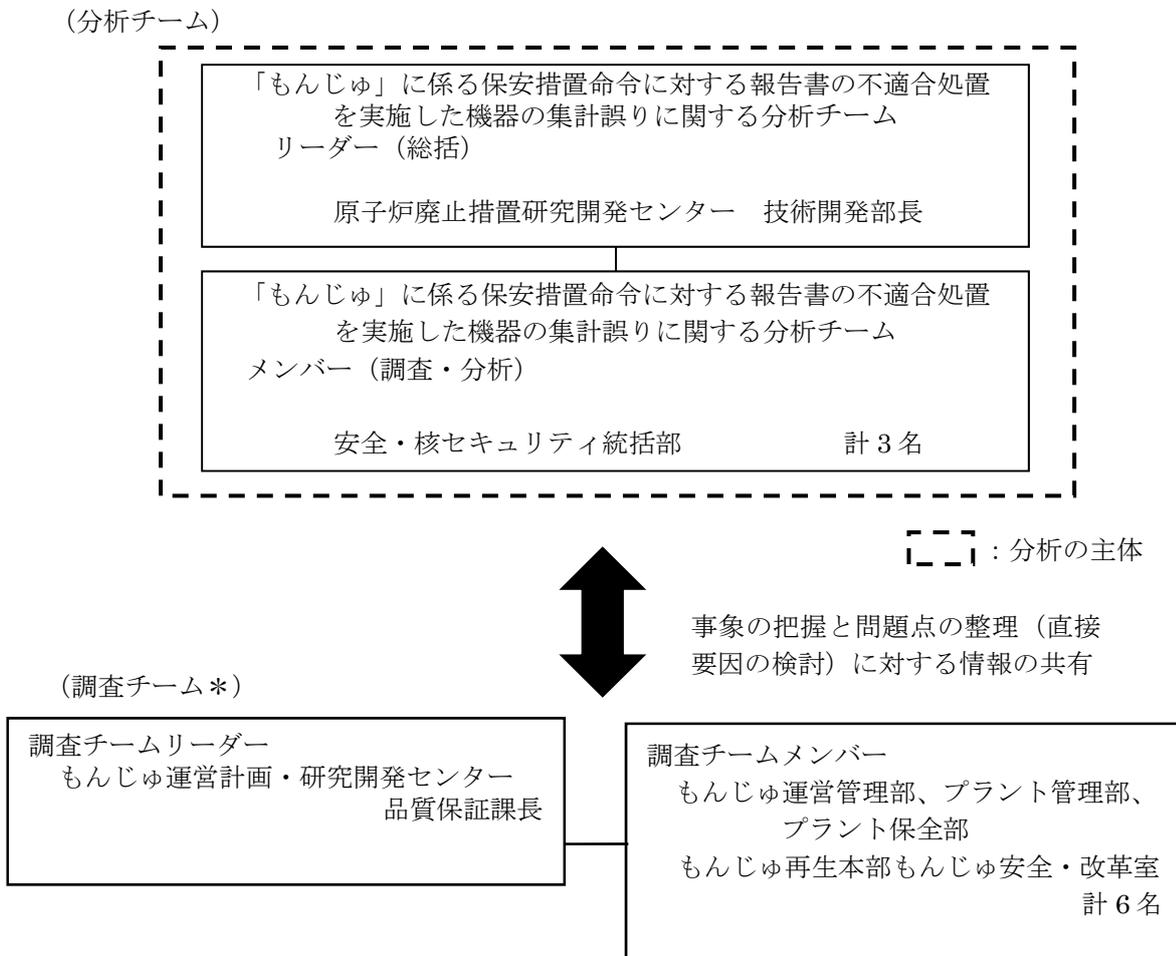


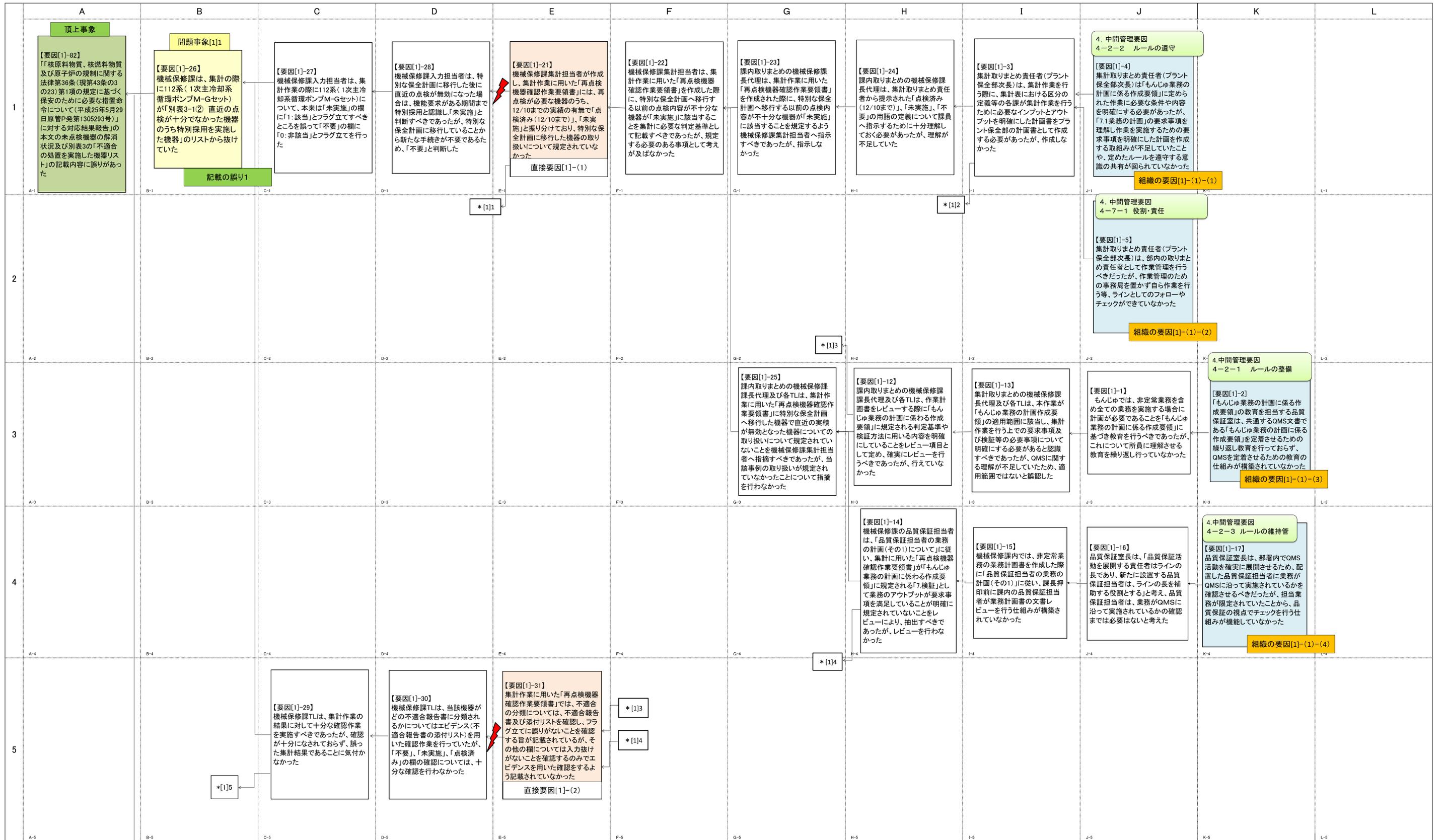
図-1 分析チームの組織上の位置付け

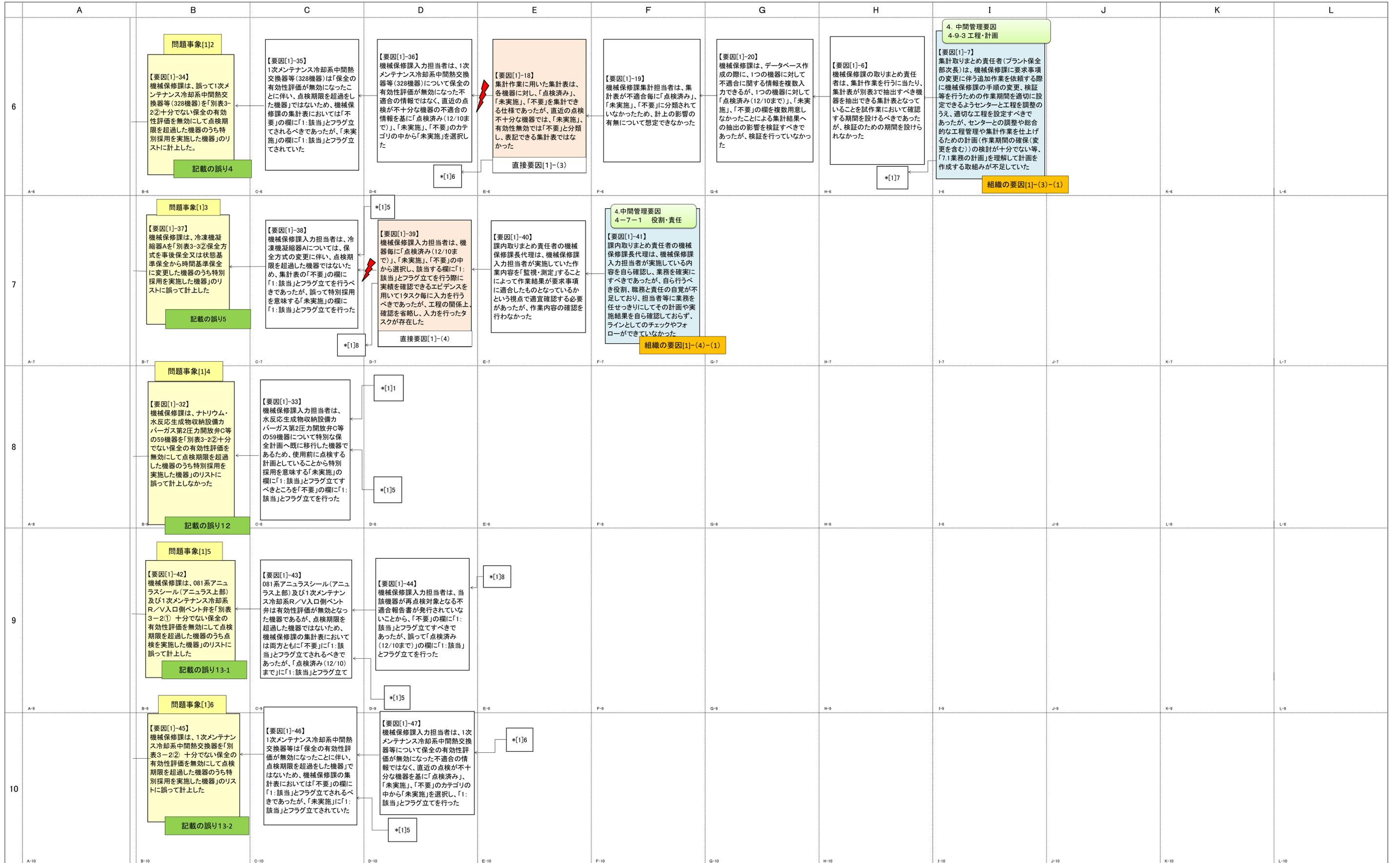


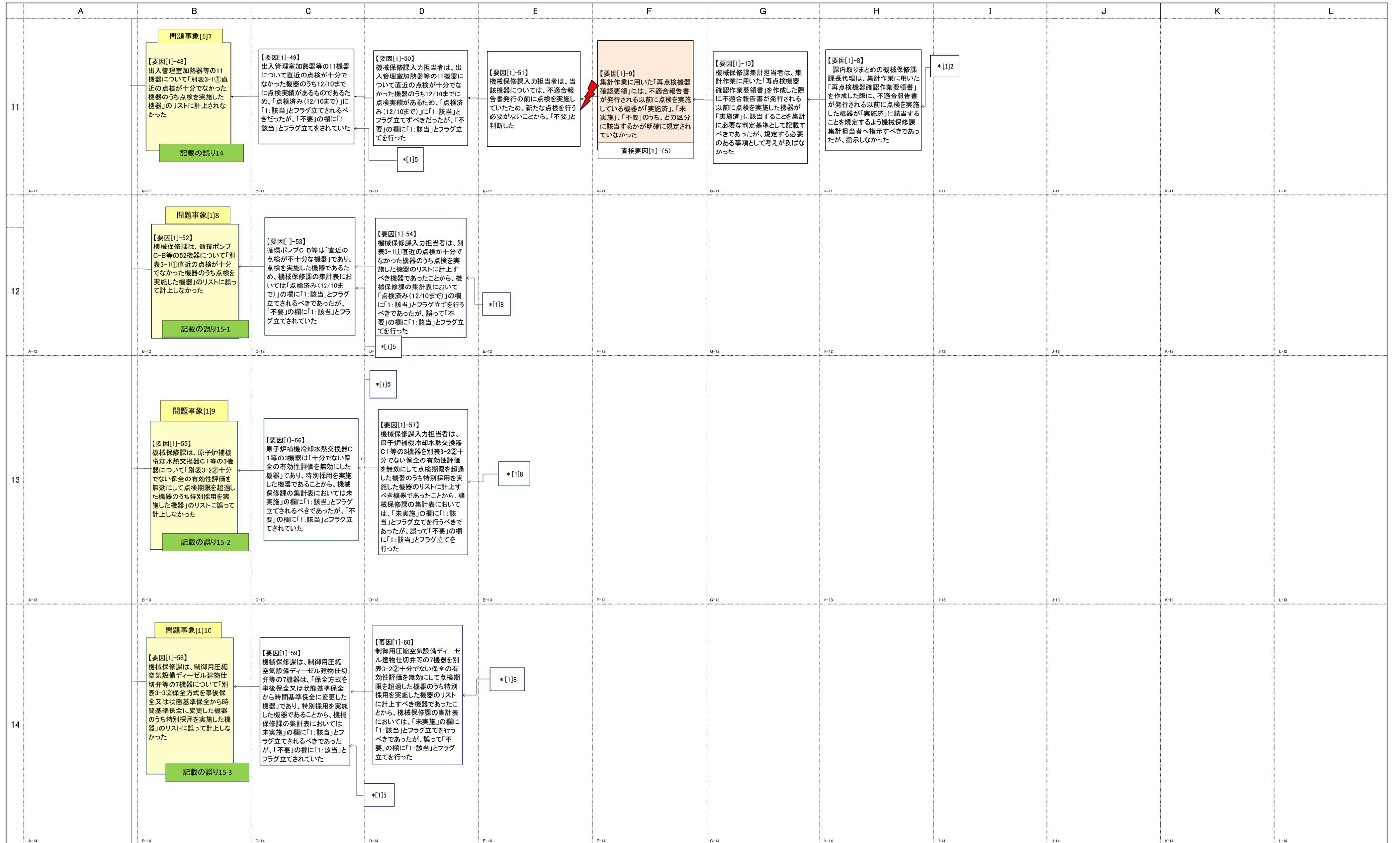
(* : もんじゅに設置し、事実関係の整理及び直接原因を調査するチーム)

図-2 分析チーム等の体制

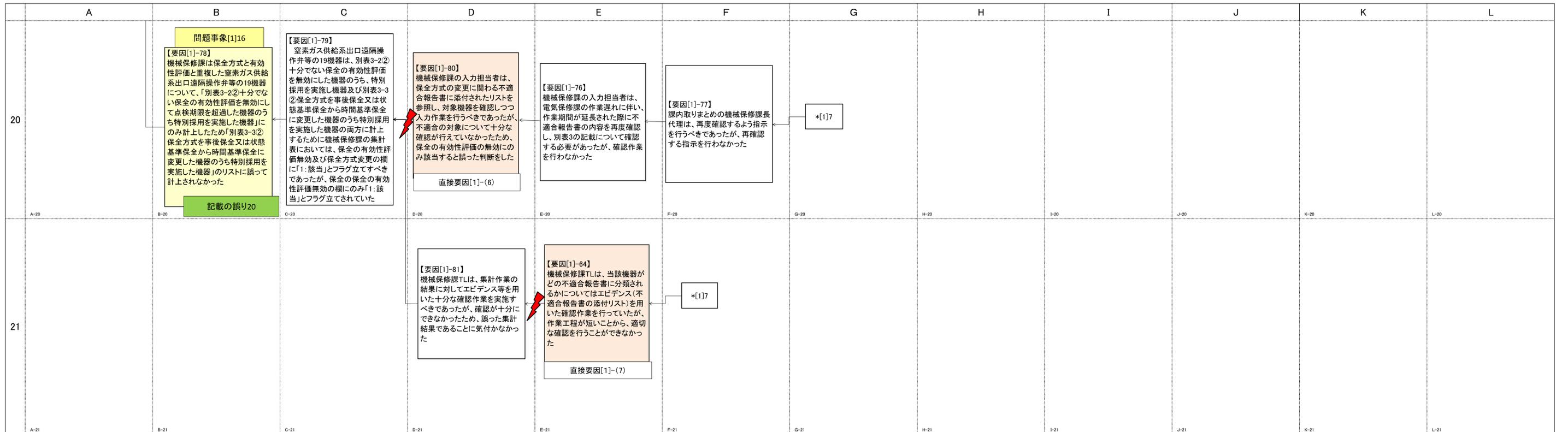
添付資料-2「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する要因分析図(機械係課[1])【1/5】

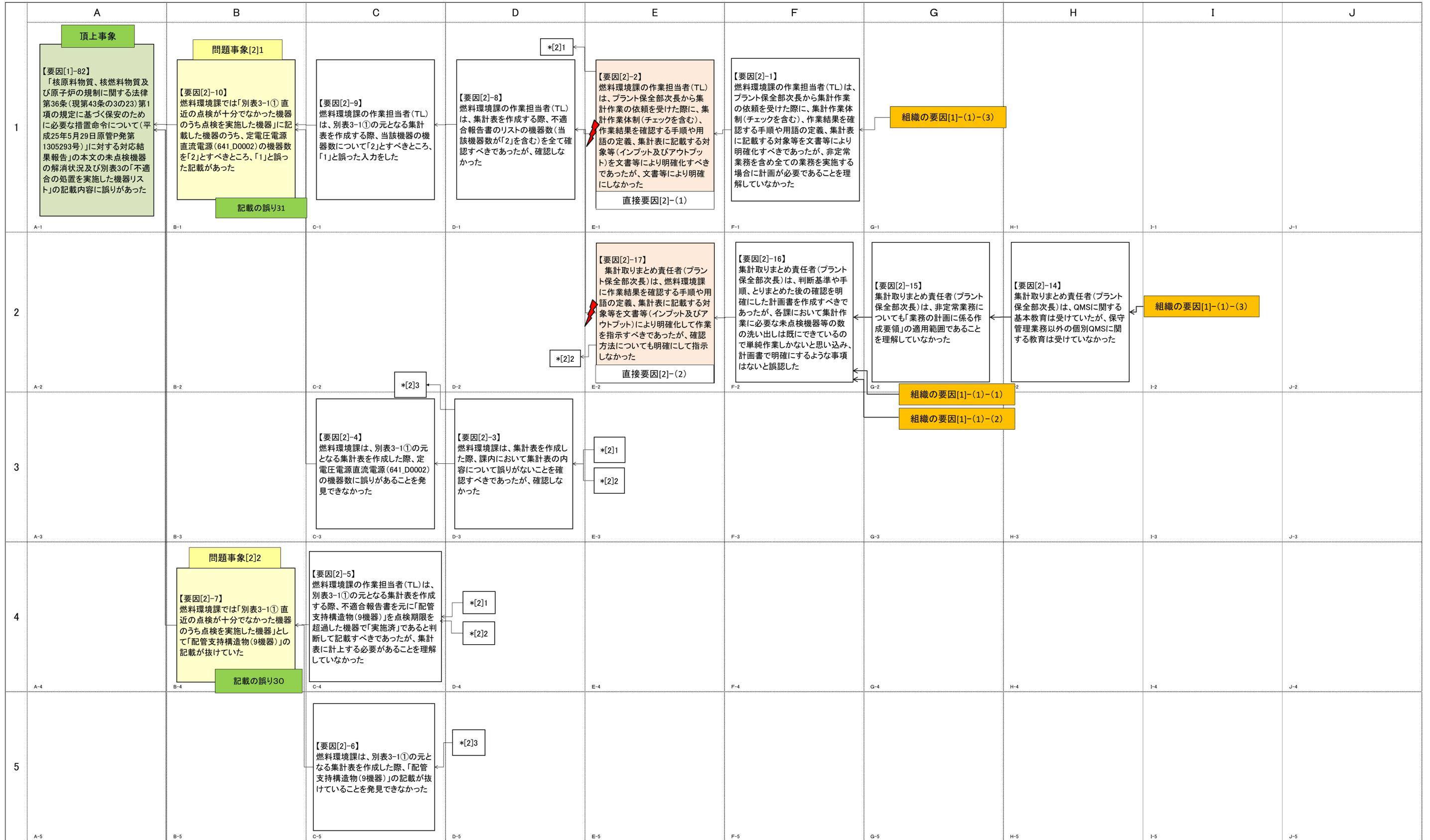


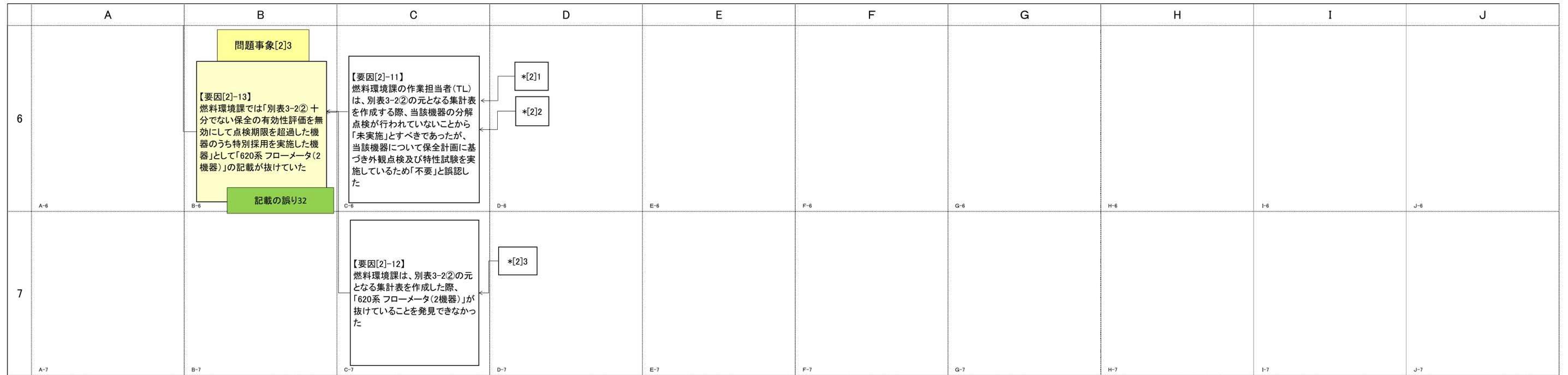




	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
15	A-15	<p>問題事象[1]11</p> <p>【要因[1]-61】 機械係課は、460系 屋外配管・サポートについて、「別表3-1②直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」に計上するべきであったが、「別表3-1①直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」に誤って計上した</p> <p>記載の誤り16-1</p>	<p>【要因[1]-62】 460系 屋外配管・サポートについては、直近の点検が十分でなかった機器であり、12/10までに再点検を実施していないことから機械係課の集計表においては、「未実施」とフラグ立てされるべきであったが、「点検済み(12/10まで)」の欄に「1:該当」フラグ立てされていた</p>	<p>【要因[1]-63】 機械係課入力担当者は、460系 屋外配管・サポートの前後のタスクに点検実績のある「屋内配管・サポート(点検項目:外観点検)」及び「屋外配管・サポート(点検項目:外面塗装)」と点検実績があるものが記載されており、当該機器も実績があるものとして誤入力していた</p>	*[1]8							
16	A-16	<p>問題事象[1]12</p> <p>【要因[1]-64】 460 V0072A 制御用空気除湿装置A除湿等入口切替弁は「別表3-2②十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち特別採用を実施した機器」に計上すべきであったが、「別表3-2①十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」に誤って計上した</p> <p>記載の誤り16-2</p>	<p>【要因[1]-65】 機械係課入力担当者は、集計作業の際に、460 V0072A 制御用空気除湿装置A除湿等入口切替弁については、再点検を実施していないことから、「未実施」の欄に「1」とフラグ立てを行うべきであったが、「点検済み(12/10まで)」の欄に「1:該当」とフラグ立てを行った</p>	<p>【要因[1]-66】 機械係課入力担当者は、「点検済み(12/10まで)」、「未実施」、「不要」のフラグ立てを行う際に「分解点検」については、特別採用を行っていることから「未実施」と判断すべきであったが、「機能・性能試験」の実績があることから「分解点検」についても実績があると勘違いし、「点検済み(12/10まで)」が該当すると誤った判断をした</p>	*[1]8							
17	A-17	<p>問題事象[1]13</p> <p>【要因[1]-67】 「別表3-2①十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに点検不要の機器(1次系油ポンプC-A出口逆止弁等の79機器)が誤って計上された</p> <p>記載の誤り17</p>	<p>【要因[1]-68】 1次系油ポンプC-A出口逆止弁等の79機器は「保全の有効性評価が無効になったが、点検期限を超過をした機器」ではないため、機械係課の集計表において「不要」の欄に「1:該当」とフラグ立てされるべきであったが、「点検済み(12/10まで)」の欄に「1:該当」とフラグ立てされていた</p>	<p>【要因[1]-69】 機械係課入力担当者は、1次系油ポンプC-A出口逆止弁等の79機器を保全の有効性評価が無効になった不適合の情報ではなく、直近の点検が不十分な機器を基に「点検済み(12/10まで)」、「未実施」、「不要」のカテゴリの中から「実施済み」を選択した</p>	*[1]6							
18	A-18	<p>問題事象[1]14</p> <p>【要因[1]-70】 点検済の電磁ポンプ冷却系B安全弁等の7機器は「別表3-1②直近の点検が十分でなかった機器のうち特別採用を実施した機器」のリストに誤って計上された</p> <p>記載の誤り18</p>	<p>【要因[1]-71】 電磁ポンプ冷却系B安全弁等の7機器は「直近の点検が十分でなかった機器」であり、12/10までに点検を実施した機器であることから、機械係課の集計表においては「点検済み(12/10まで)」の欄に「1:該当」とフラグ立てされるべきであったが、「不要」の欄に「1:該当」とフラグ立てされていた</p>	<p>【要因[1]-72】 機械係課入力担当者は、電磁ポンプ冷却系B安全弁等の7機器を別表3-1②直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器のリストに計上すべき機器であったことから、機械係課の集計表においては、「点検済み(12/10まで)」の欄に「1」とフラグ立てを行うべきであったが、誤って「不要」の欄に「1」とフラグ立てを行った</p>	*[1]8							
19	A-19	<p>問題事象[1]15</p> <p>【要因[1]-73】 配管支持構造物(430系)について「別表3-1①直近の点検が十分でなかった機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上すべきところを、「別表3-2①十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器のうち点検を実施した機器」のリストに計上された</p> <p>記載の誤り19</p>	<p>【要因[1]-74】 配管支持構造物(430系)は保全の有効性評価が無効に伴い、点検期限を超過をした機器ではないため、機械係課の集計表において「不要」の欄に「1:該当」とフラグ立てされるべきであったが、「点検済み(12/10まで)」の欄に「1:該当」とフラグ立てされていた</p>	<p>【要因[1]-75】 機械係課入力担当者は、配管支持構造物(430系)について保全の有効性評価が無効になった不適合の情報ではなく、直近の点検が不十分な機器を基に「点検済み(12/10まで)」、「未実施」、「不要」のカテゴリの中から「未実施」を選択し、「1」とフラグ立てを行った</p>	*[1]8							

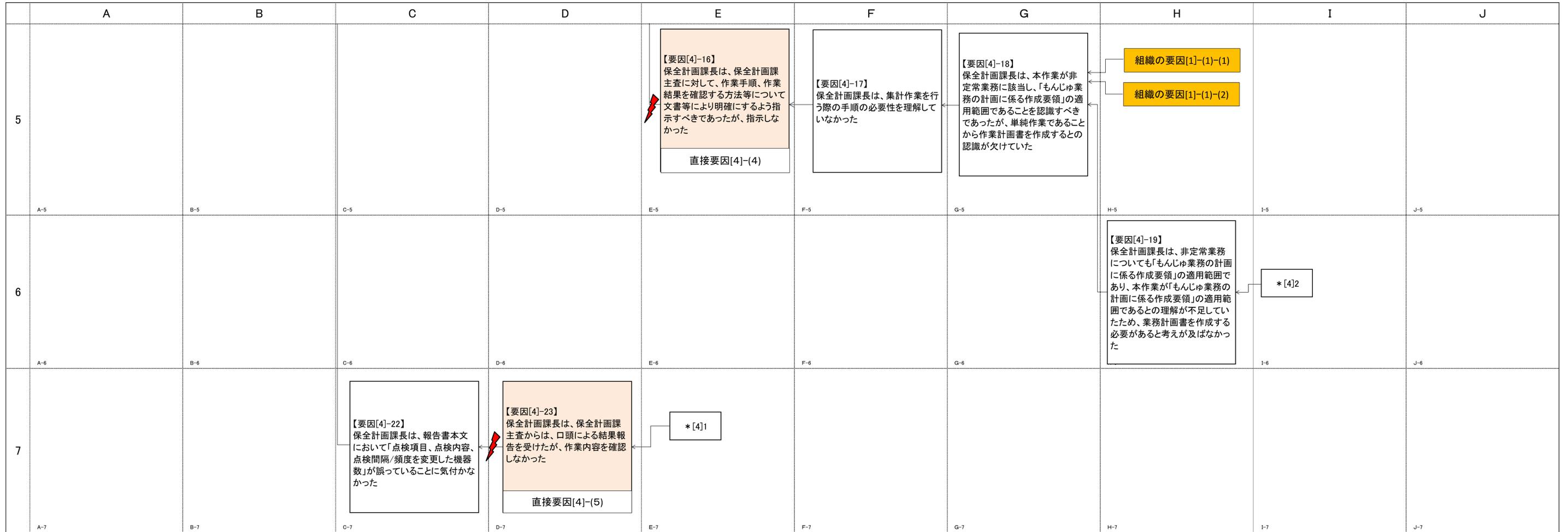


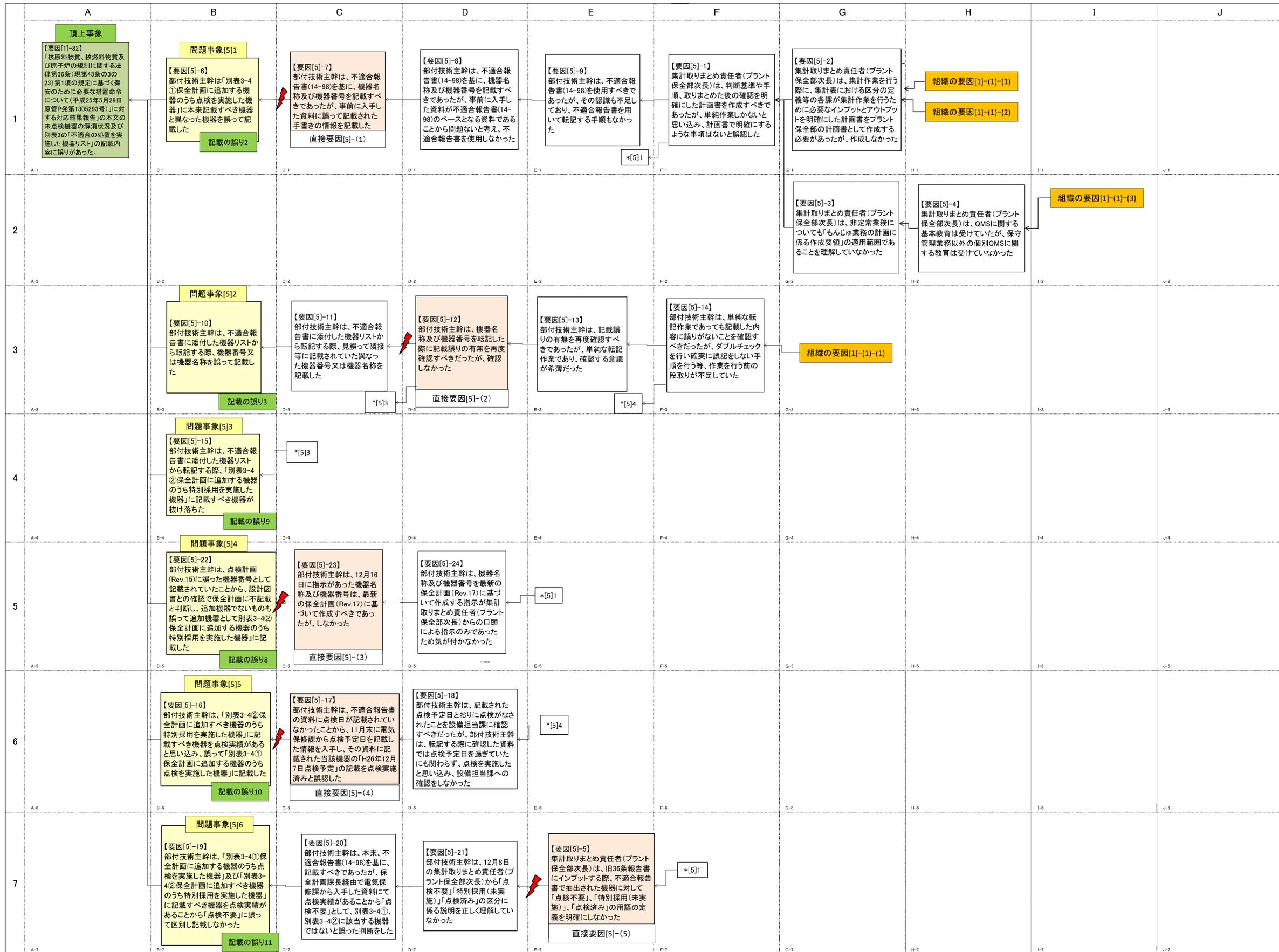




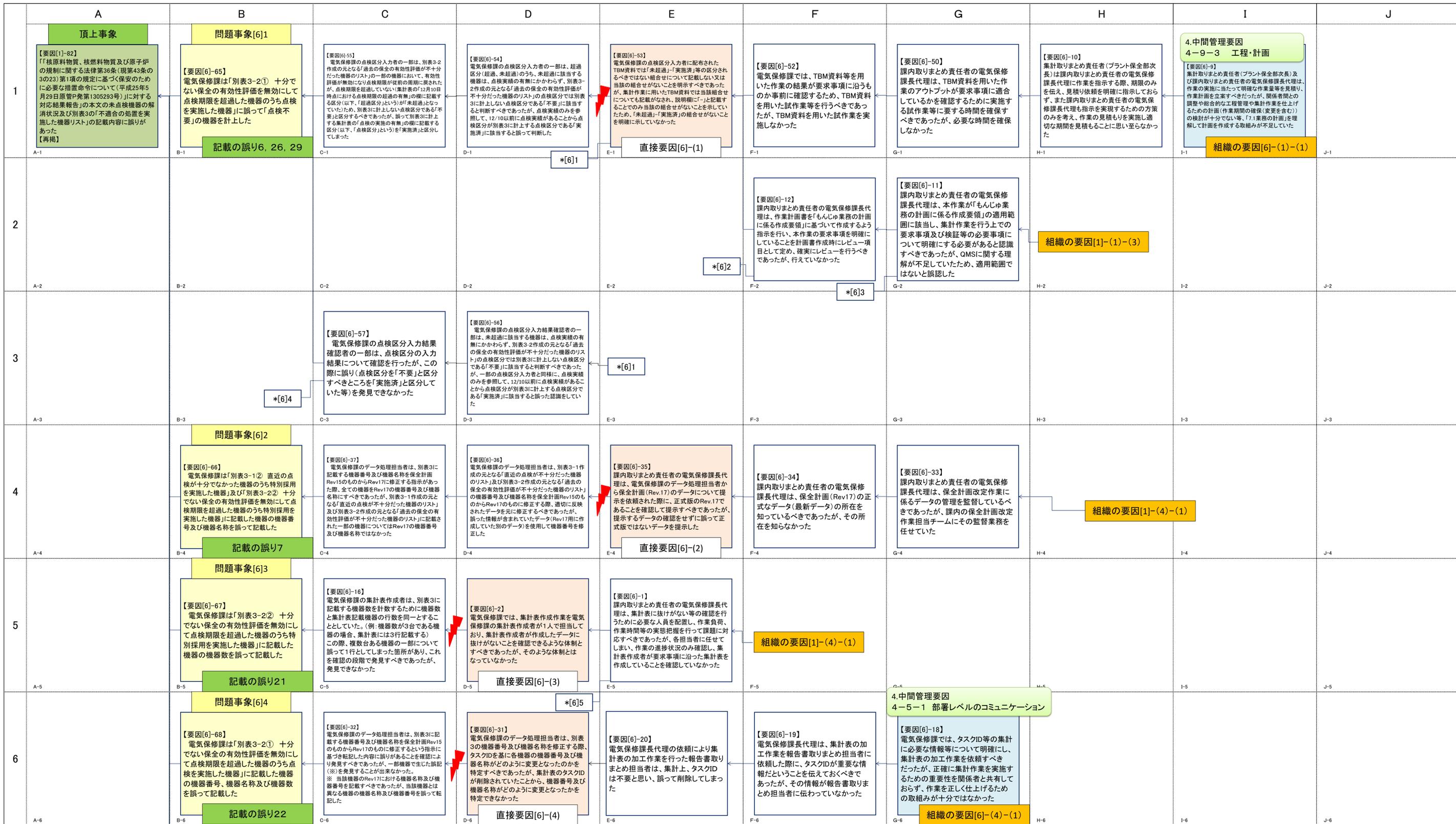


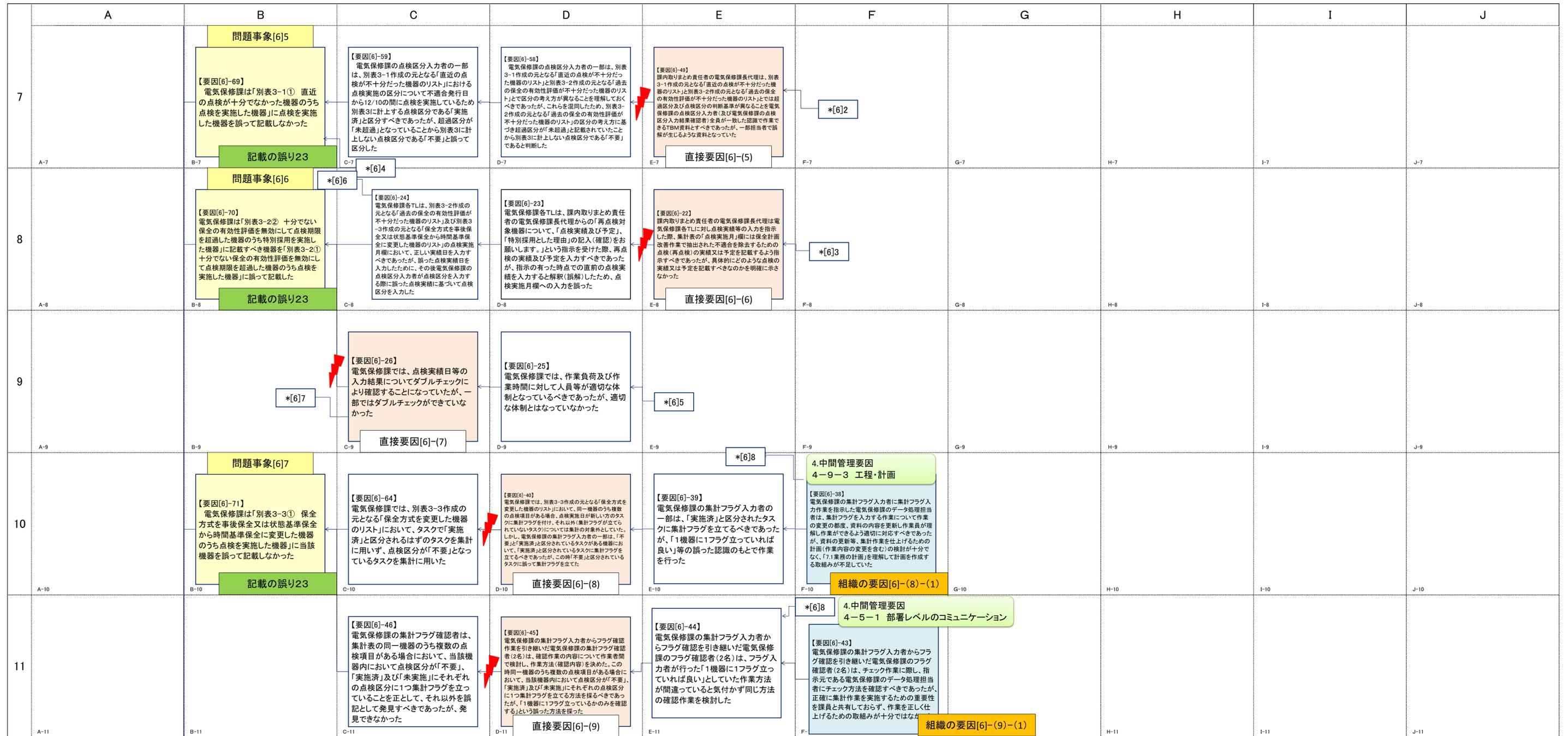


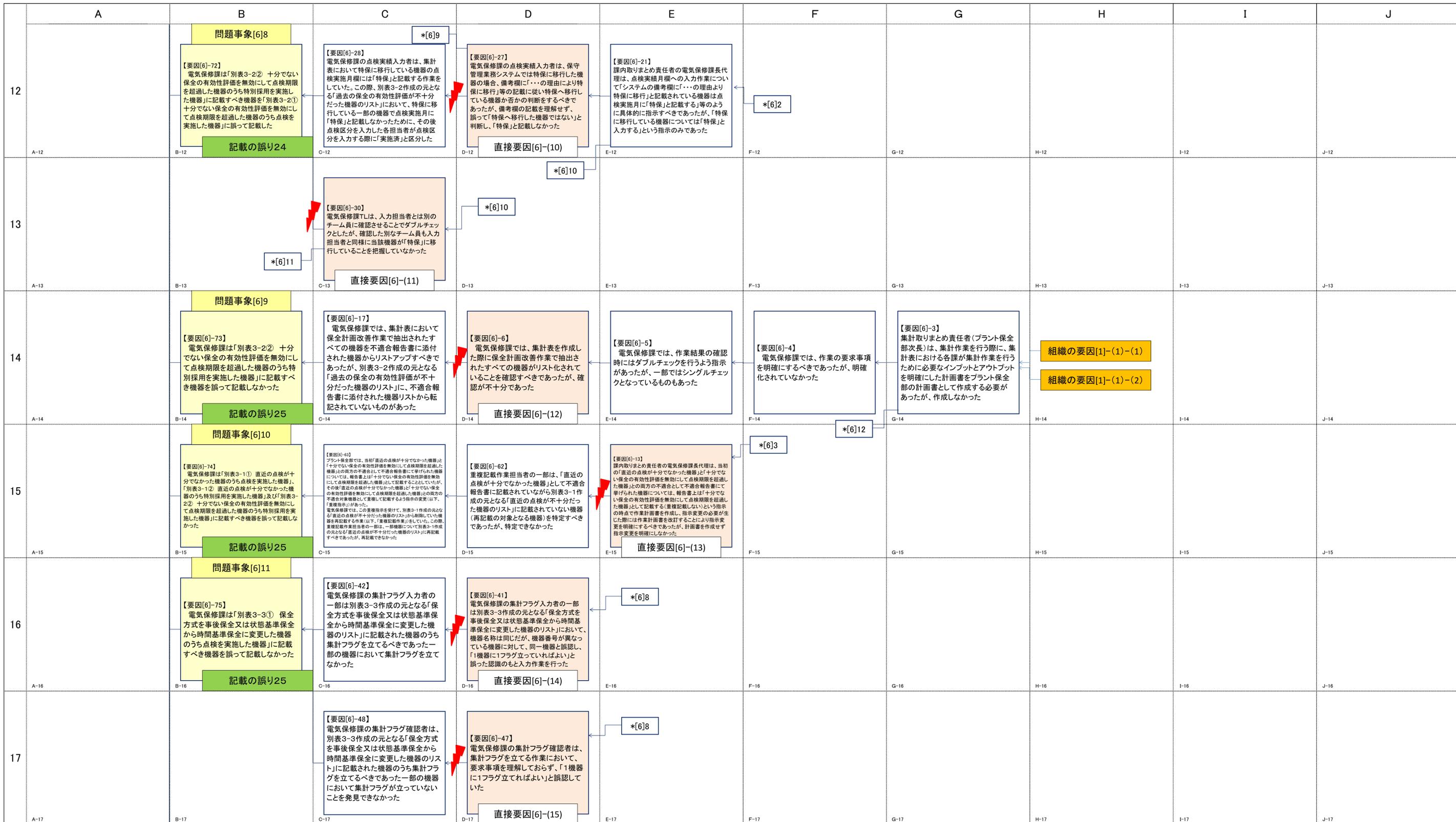


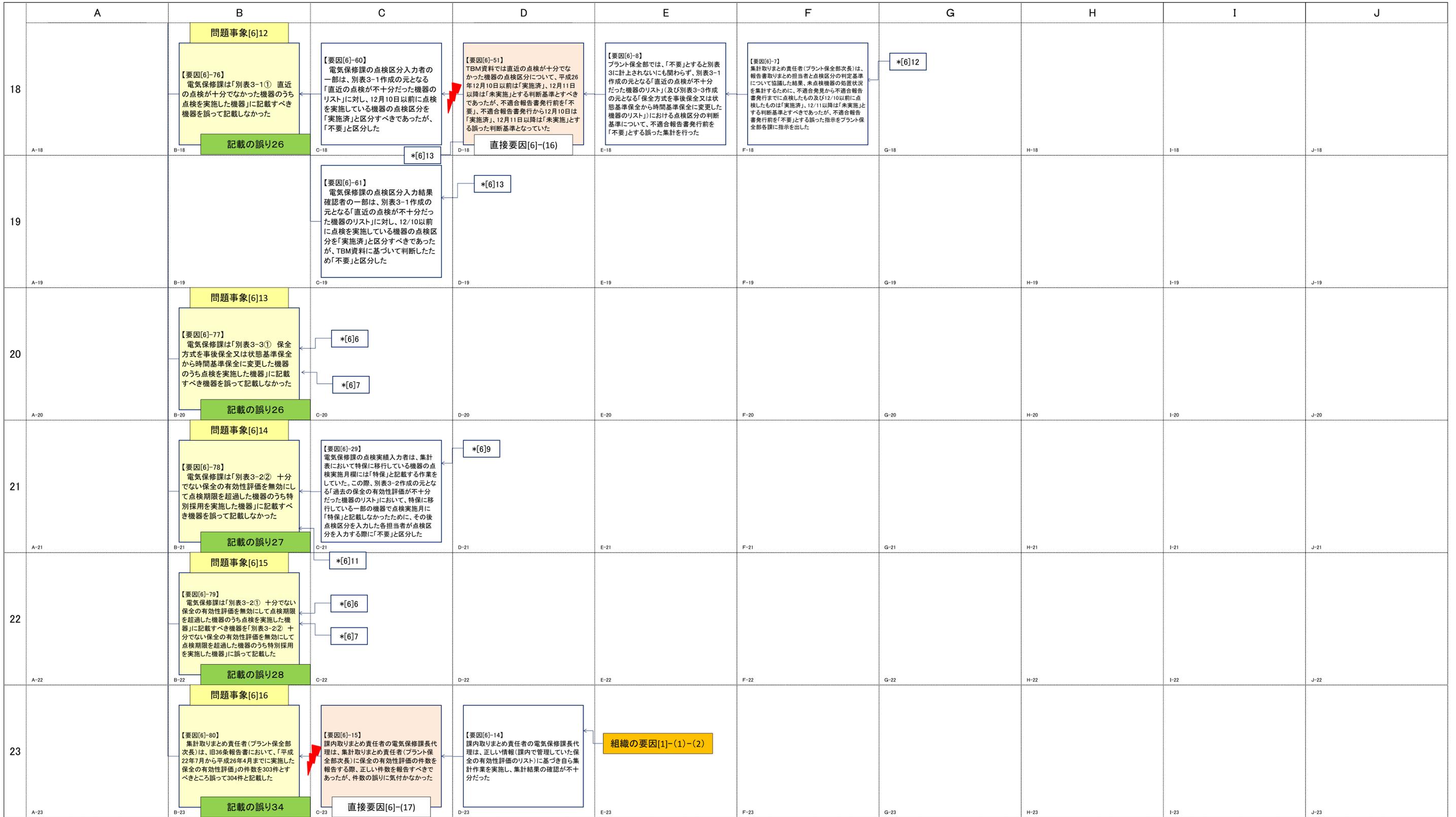


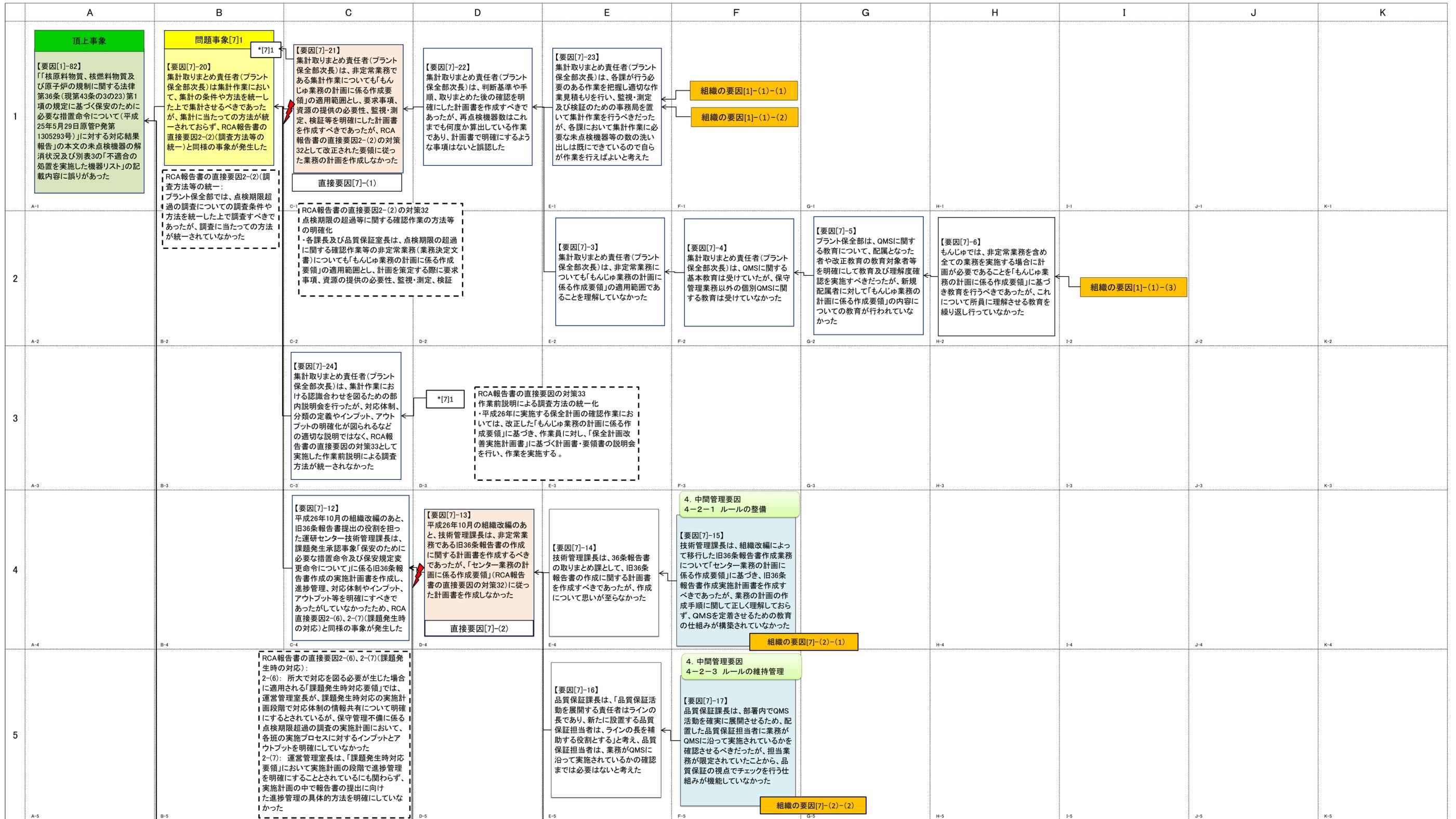
添付資料-2「もんじゅ」に係る保安措置命令に対する報告書の不適合処置を実施した機器の集計誤りに関する要因分析図(電気係修課[6])【1/4】











	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6	A-6	B-6	C-6	D-6	E-6	F-6	G-6	H-6	I-6	J-6	K-6
7	A-7	B-7	C-7	D-7	E-7	F-7	G-7	H-7	I-7	J-7	K-7
8	A-8	B-8	C-8	D-8	E-8	F-8	G-8	H-8	I-8	J-8	K-8
9	A-9	B-9	C-9	D-9	E-9	F-9	G-9	H-9	I-9	J-9	K-9
10	A-10	B-10	C-10	D-10	E-10	F-10	G-10	H-10	I-10	J-10	K-10

【要因[7]-18】
計画管理部長は、旧36条報告書に関する対応を技術管理課長に指示したが、旧36条報告書作成に関する実施計画書を作成する必要性の有無については、自ら検討しなかった

【要因[7]-19】
計画管理部長は、組織改正に伴い、業務の引き継ぎを実施した際、引継書に従い旧36条報告書とりまとめ部署である計画管理部として業務の計画を作成すべきだったが、もんじゅの既存の課題発生承認事象「保安のために必要な措置命令及び保安規定変更命令について」の実施計画で実施中であることからセンターとして計画が必要であるという認識がなかった

【要因[7]-1】
計画管理部長は、もんじゅの既存の課題発生承認事象「保安のために必要な措置命令及び保安規定変更命令について」の実施計画で旧36条報告書は実施中であるとの認識を持っていたが、実施計画の中身を確認しておらず、実施計画の改訂により、旧36条報告書作業が削除されたことを認識していなかった

4. 中間管理要因
4-7-1 役割・責任

【要因[7]-2】
計画管理部長(旧運営管理室長)は、旧36条報告書作成に関する実施計画を作成し業務を確実に実施すべきだったが、当該計画書の作成を担当者に指示せず、旧36条報告書に関する対応を任せっきりになっている等、旧36条報告書作成に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった

組織要因[7]-(2)-(3)

【要因[7]-7】
運営管理室長は、課題発生承認事象「保安のために必要な措置命令及び保安規定変更命令について」の実施計画において、平成26年6月5日に理事長が、旧36条報告書を提出することを明らかにした段階で、当該実施計画書について旧36条報告書を再提出するための手順を明確にすべきだったが、RCA直接要因の対策34として改正された要領に沿った当該実施計画書の改訂をしなかった

【要因[7]-8】
運営管理室長は、旧36条報告書に関する実施計画書の対応を旧運営管理室長代理に指示していたが、平成26年6月以前に作成した計画が有効であると誤認し、計画を改訂する必要があるという認識がなかった

【要因[7]-9】
運営管理室長代理は、課題発生承認事象「保安のために必要な措置命令及び保安規定変更命令について」に係る実施計画書の改訂を失念した

【要因[7]-10】
運営管理室長代理は、課題発生承認事象「保安のために必要な措置命令及び保安規定変更命令について」に係る実施計画書のうち、改善事項の実施状況把握の対応に主眼を置いており、再提出に関する対応の手順を作成する意識が希薄だった

4. 中間管理要因
4-2-2 ルールの遵守

【要因[7]-11】
運営管理室長代理は、定めたルールの意味を正しく理解し、業務を適切に実行するために定めたルールを遵守すべきだったが、旧36条報告書の提出が確定した際、旧36条報告書作成業務について課題発生時対応要領に基づき、旧36条報告書実施計画書を改訂していない等、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた

組織要因[7]-(2)-(4)

問題事象[7]2

【要因[7]-25】
集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、集計作業を行う各課の取りまとめ者に、作業の進捗状況を把握(監視・測定)するよう指示し、明確な記録をもってリリースすべきであったが、RCA報告書の直接要因2-(30)(監視・測定リリース)と同様の事象が発生した

RCA報告書の直接要因2-(30)(監視・測定リリース):
2-(30): 事務局は、所大チェック業務を監視・測定し、所大チェック結果を次の工程にリリースできていることを確認し、記録化すべきであったが、所大チェックが確実に実施できていることを監視・測定していなかった

RCA報告書の直接要因の対策34
課題発生時における実施計画書に記載する事項の明確化
・運営管理室長(現:技術総括課長)は、課題発生時に、責任者が策定する実施計画書において以下の事項を明確化した上で、運営管理室長(現:運営管理部長)及び品質保証室長が確認することを「課題発生時対応要領」にて明確化する。
① 要求事項及び対応方針
② 班を設置する場合の実施プロセスに対するインプットとアウトプット
③ 情報共有及び進捗管理の方法
④ 実施時のリスクも考慮した工程の見通しと必要に応じた計画の見直し

*[7]1

問題事象[7]3

【要因[7]-26】
集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は集計作業において、集計結果を確認(検証)して旧36条報告書取りまとめの運研センター技術管理課にリリースすべきであったが、RCA報告書の直接要因2-(31)(完了の状態確認)と同様の事象が発生した

RCA報告書の直接要因2-(31)(完了の状態確認):
2-(31): 責任者は、所大チェック結果を確認して次の工程へリリースすべきであったが、未点検機器確認作業の状況、設備所管課長による疑義処理の結果、所大チェック完了の状態を確認していなかった

*[7]1

RCA報告書の直接要因及び直接要因の対策は、平成26年12月22日に原子力規制庁に提出した「高速増殖原型炉もんじゅにおける点検間隔等の変更に係る保守管理上の不備に関する根本原因分析結果と対策の実施状況について」から引用

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(機械係課[1])[1/3]

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
<p>「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告」の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった</p>	直接要因[1]-(1)	<p>機械係課集計担当者が作成し、集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」には、再点検が必要な機器のうち、平成26年12月10日までの実績の有無で「点検済み(12/10まで)」、「未実施」と振り分けており、特別な保全計画に移行した機器の取り扱いについて規定されていなかった【直接要因2-(6)に準ずる】</p>	組織の要因 [1]-(1)-(1)	<p>集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった 【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑯に準ずる】</p>	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	<p>プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化) 【対策の提言(3)③ iv に準ずる】</p>
			組織の要因 [1]-(1)-(2)	<p>集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】</p>	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	<p>プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】</p>
			組織の要因 [1]-(1)-(3)	<p>「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】</p>	4. 中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	<p>もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】</p>
			組織の要因 [1]-(1)-(4)	<p>品質保証室長は、部署内でQMS活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務がQMSに沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑤に準ずる】</p>	4. 中間管理要因 4-2-3 ルールの維持管理	<p>もんじゅでは、ルール遵守に係るチェック機能を強化するために、各部署に配置された品質保証担当者がQMSに基づき業務の実施状況を確認することを明確にすること及び組織内で業務がQMSに基づき実施されていることを定期的に監査する等、ルール遵守に係るチェック機能を強化する仕組みに改善すること(横の確認の充実) 【対策の提言(2)① i に準ずる】</p>

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(機械係課[1])[2/3]

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[1]-(2)	集計作業に用いた「再点検機器確認作業要領書」では、不適合の分類については、不適合報告書及び添付リストを確認し、フラグ立てに誤りがないことを確認する旨が記載されているが、その他の欄については入力抜けがないことを確認するのみでエビデンスを用いた確認をするよう記載されていなかった【新規】	組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(4)	品質保証室長は、部署内でQMS活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務がQMSに沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑤に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-3 ルールの維持管理	組織の要因[1]-(1)-(4)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、ルール遵守に係るチェック機能を強化するために、各部署に配置された品質保証担当者がQMSに基づき業務の実施状況を確認することを明確にすること及び組織内で業務がQMSに基づき実施されていることを定期的に監査する等、ルール遵守に係るチェック機能を強化する仕組みに改善すること(横の確認の充実)【対策の提言(2)① i に準ずる】
	直接要因[1]-(3)	集計作業に用いた集計表は、各機器に対し、「点検済み」、「未実施」、「不要」を集計できる仕様であったが、直近の点検不十分な機器では、「未実施」、有効性無効では「不要」と分類し、表記できる集計表ではなかった【直接要因2-(30)に準ずる】	組織の要因[1]-(3)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、機械係課に要求事項の変更に伴う追加作業を依頼する際に機械係課の手順の変更、検証等を行うための作業期間を適切に設定できるようセンターと工程を調整のうえ、適切な工程を設定すべきであったが、センターとの調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画(作業期間の確保(変更を含む))の検討が十分でない等、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-9-3 工程・計画	プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認(検証)が行えるような作業期間が適切に設けられていることを確認すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ ii に準ずる】
	直接要因[1]-(4)	機械係課入力担当者は、機器毎に「点検済み(12/10まで)」、「未実施」、「不要」の中から選択し、該当する欄に「1:該当」とフラグ立てを行う際に実績を確認できるエビデンスを用いて1タスク毎に入力を行うべきであったが、工程の関係上、確認を省略し、入力を行ったタスクが存在した【新規】	組織の要因[1]-(4)-(1)	課内取りまとめ責任者の機械係課長代理は、機械係課入力担当者が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑧に準ずる】	4.中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること【対策の提言(1)② iii に準ずる】

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(機械保修課[1])[3/3]

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[1]-(5)	集計作業に用いた「再点検機器確認要領」には、不適合報告書が発行される以前に点検を実施している機器が「実施済」、「未実施」、「不要」のうち、どの区分に該当するかが明確に規定されていなかった【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑯に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化) 【対策の提言(3)③ iv に準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】
	直接要因[1]-(6)	機械保修課の入力担当者は、保全方式の変更に關わる不適合報告書に添付されたリストを参照し、対象機器を確認しつつ入力作業を行うべきであったが、不適合の対象について十分な確認が行えていなかったため、保全の有効性評価の無効にのみ該当すると誤った判断をした【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-(3)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、機械保修課に要求事項の変更に伴う追加作業を依頼する際に機械保修課の手順の変更、検証等を行うための作業期間を適切に設定できるようセンターと工程を調整のうえ、適切な工程を設定すべきであったが、センターとの調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画(作業期間の確保(変更を含む))の検討が十分でない等、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-9-3 工程・計画	組織の要因[1]-(3)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認(検証)が行えるような作業期間が適切に設けられていることを確認すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】
直接要因[1]-(7)	機械保修課TLは、当該機器がどの不適合報告書に分類されるかについてはエビデンス(不適合報告書の添付リスト)を用いた確認作業を行っていたが、作業工程が短いことから、適切な確認を行うことができなかった【直接要因2-(30)に準ずる】	組織の要因[1]-(3)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、機械保修課に要求事項の変更に伴う追加作業を依頼する際に機械保修課の手順の変更、検証等を行うための作業期間を適切に設定できるようセンターと工程を調整のうえ、適切な工程を設定すべきであったが、センターとの調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画(作業期間の確保(変更を含む))の検討が十分でない等、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-9-3 工程・計画	組織の要因[1]-(3)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認(検証)が行えるような作業期間が適切に設けられていることを確認すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】	

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(燃料環境課[2])【1/1】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告」の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[2]-①	燃料環境課の作業担当者(TL)は、プラント保全部次長から集計作業の依頼を受けた際に、集計作業体制(チェックを含む)、作業結果を確認する手順や用語の定義、集計表に記載する対象等(インプット及びアウトプット)を文書等により明確化するべきであったが、文書等により明確にしなかった【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-①-③	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-①-③の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
	直接要因[2]-②	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、燃料環境課に作業結果を確認する手順や用語の定義、集計表に記載する対象等を文書等(インプット及びアウトプット)により明確化して作業を指示すべきであったが、確認方法についても明確にして指示しなかった【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-①-①	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった【組織の要素を含む背後要因2-②、1-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-①-①の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化)【対策の提言(3)③ iv に準ずる】
			組織の要因[1]-①-②	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-①-②の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること【対策の提言(1)② iii に準ずる】
			組織の要因[1]-①-③	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-①-③の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること【対策の提言(3)③ ii に準ずる】

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(施設保全課[3])【1/1】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[3]-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、集計作業を行う際に、集計表における区分の定義等の各課が集計作業を行うために必要なインプットとアウトプットを明確にした計画書をプラント保全部の計画書として作成すべきであったが、作成しなかった 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった 【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑳に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化) 【対策の提言(3)③ iv に準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
	直接要因[3]-(2)	施設保全課長の説明は、口頭によるものであり、本不適合報告書の内容を的確に伝えられるような伝達方法ではなかったため、集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)に不適合の内容が正確に伝わらず、集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)に誤った判断をさせた 【新規】	組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった 【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑳に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化) 【対策の提言(3)③ iv に準ずる】

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(保全計画課[4])【1/2】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[4]-(1)	保全計画課主査は、技術根拠が整備された機器数について、「保守管理支援システム」に入力された最新の情報を基に集計すべきであったが、最新でない情報を用いた集計結果を「保守管理支援システム」への入力作業を行うシステム管理チームから入手し、誤った情報を課長に報告した【新規】	組織の要因[4]-(1)-(1)	保全計画課長は、課員が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4.中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること【対策の提言(1)② iiiに準ずる】
			組織の要因[4]-(1)-(2)	保全計画課長は、最新の機器数を算出するという要求事項の重要性について課員が正しく理解していることを確認せず、正確に集計作業を実施するための重要性を課員と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑳に準ずる】	4.中間管理要因 4-5-1 部署レベルのコミュニケーション	プラント保全部管理職は、管理職、主査及び担当者間の報告・連絡・相談の徹底(関係者間でのコミュニケーションの強化)等して、担当者等へ業務を指示する際に業務の必要性、重要性を理解させ業務への取組み意欲を持たせることを徹底すること【対策の提言(1)⑥ i、(1)⑥ iiに準ずる】
	直接要因[4]-(2)	保全計画課長は、保全計画課主査から報告のあった件数を再度検証すべきであったが、検証作業は行わなかった【直接要因2-(30)、直接要因2-(31)に準ずる】	組織の要因[4]-(1)-(1)	保全計画課長は、課員が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4.中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること【対策の提言(1)② iiiに準ずる】
	直接要因[4]-(3)	保全計画課主査は、集計作業を行うにあたり、手順を検討し、明確にすべきであったが、明確にしなかった【直接要因2-(2)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること【対策の提言(3)③ iiに準ずる】
	直接要因[4]-(4)	保全計画課長は、保全計画課主査に対して、作業手順、作業結果を確認する方法等について文書等により明確にするよう指示すべきであったが、指示しなかった【直接要因2-(2)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑳に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ iiに準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化)【対策の提言(3)③ ivに準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること【対策の提言(1)② iiiに準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること【対策の提言(3)③ iiに準ずる】

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(保全計画課[4])【2/2】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
<p>「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告」の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった</p>	直接要因[4]-(5)	<p>保全計画課長は、保全計画課主査からは、口頭による結果報告を受けたが、作業内容を確認しなかった 【直接要因2-(30)、直接要因2-(31)に準ずる】</p>	組織の要因 [4]-(1)-(1)	<p>保全計画課長は、課員が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】</p>	4.中間管理要因 4-7-1 役割・責任	<p>組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲)</p> <p>プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)②iiiに準ずる】</p>

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(保安全管理課[5])【1/2】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[5]-(1)	部付技術主幹は、不適合報告書(14-98)を基に、機器名称及び機器番号を記載すべきであったが、事前に入手した資料に誤って記載された手書きの情報を記載した【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑯に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化)【対策の提言(3)③ iv に準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤーに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること【対策の提言(1)② iii に準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
直接要因[5]-(2)	部付技術主幹は、機器名称及び機器番号を転記した際に記載誤りの有無を再度確認すべきだったが、確認しなかった【直接要因2-(30)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑯に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化)【対策の提言(3)③ iv に準ずる】	
		組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑯に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化)【対策の提言(3)③ iv に準ずる】	

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(保安全管理課[5])【2/2】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[5]-(4)		組織の要因[1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤーに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること【対策の提言(1)② iiiに準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること【対策の提言(3)③ iiに準ずる】
	直接要因[5]-(5)		組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑳に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ iiに準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化)【対策の提言(3)③ ivに準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑳に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ iiに準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化)【対策の提言(3)③ ivに準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤーに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること【対策の提言(1)② iiiに準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること【対策の提言(3)③ iiに準ずる】

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(電気必修課[6])【1/4】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[6]-(1)	電気必修課の点検区分入力者に配付されたTBM資料では「未超過」「実施済」等の区分されるべきではない組合せについて記載しない又は当該の組合せがないことを明示すべきであったが、集計作業に用いたTBM資料では当該組合せについても記載がなされ、説明欄に「-」と記載することでのみ当該の組合せがないことを示していたため、「未超過」「実施済」の組合せがないことを明確に示していなかった 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[6]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)及び課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、作業の実施に当たって明確な作業等を見積り、作業計画を立案すべきだったが、関係者間との調整や総合的な工程管理や集計作業を仕上げるための計画(作業期間の確保(変更を含む))の検討が十分でない等、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた 【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-9-3 工程・計画	組織の要因[1]-(3)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認(検証)が行えるような作業期間が適切に設けられた計画を策定すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】
	直接要因[6]-(2)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、電気必修課のデータ処理担当者から保全計画(Rev.17)のデータについて提示を依頼された際に、正式版のRev.17であることを確認して提示すべきであったが、提示するデータの確認をせずに誤って正式版ではないデータを提示した 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-(4)-(1)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、電気必修課入力担当者が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4.中間管理要因 4-7-1 役割、責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】
	直接要因[6]-(3)	電気必修課では、集計表作成作業を電気必修課の集計表作成者が1人で担当しており、集計表作成者が作成したデータに抜けがないことを確認できるような体制とすべきであったが、そのような体制とはなっていないかった。 【直接要因2-(30)に準ずる】	組織の要因[1]-(4)-(1)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、電気必修課入力担当者が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4.中間管理要因 4-7-1 役割、責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】
	直接要因[6]-(4)	【要因16】 電気必修課のデータ処理担当者は、別表3の機器番号及び機器名称を修正する際、タスクIDを基に各機器の機器番号及び機器名称がどのように変更となったのかを特定すべきであったが、集計表のタスクIDが削除されていたことから、機器番号及び機器名称がどのように変更となったかを特定できなかった 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[6]-(4)-(1)	電気必修課では、タスクID等の集計に必要な情報等について明確にし、集計表の加工作業を依頼すべきだったが、正確に集計作業を実施するための重要性を関係者と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑭に準ずる】	4.中間管理要因 4-5-1 部署レベルのコミュニケーション	組織の要因[4]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理職、チームリーダー及び担当者間の報告・連絡・相談の徹底(関係者間でのコミュニケーションの強化)等して、担当者等へ業務を指示する際に業務の必要性、重要性を理解させ業務への取組み意欲を持たせることを徹底すること 【対策の提言(1)⑥ i、(1)⑥ ii に準ずる】
	直接要因[6]-(5)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、別表3-1作成の元となる「直近の点検が不十分だった機器のリスト」と別表3-2作成の元となる「過去の保全の有効性評価が不十分だった機器のリスト」とでは超過区分及び点検区分の判断基準が異なることを電気必修課の点検区分入力者(及び電気必修課の点検区分入力結果確認者)全員が一致した認識で作業できるTBM資料とすべきであったが、一部担当者で誤解が生じるような資料となっていた 【直接要因2-(2)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
	直接要因[6]-(6)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、電気必修課のデータ処理担当者から保全計画(Rev.17)のデータについて提示を依頼された際に、正式版のRev.17であることを確認して提示すべきであったが、提示するデータの確認をせずに誤って正式版ではないデータを提示した 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-(4)-(1)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、電気必修課入力担当者が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せっきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4.中間管理要因 4-7-1 役割、責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(電気必修課[6])【2/4】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[6]-(6)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は電気必修課各T Lに対し点検実績等の入力指示した際、集計表の「点検実施月」欄には保全計画改善作業で抽出された不適合を除去するための点検(再点検)の実績又は予定を記載するよう指示すべきであったが、具体的にどのような点検の実績又は予定を記載すべきなのかを明確に示さなかった 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因 [1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
	直接要因[6]-(7)	電気必修課では、点検実績日等の入力結果についてダブルチェックにより確認することになっていたが、一部ではダブルチェックができていなかった 【直接要因2-(30)に準ずる】	組織の要因 [1]-(4)-(1)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、電気必修課入力担当が実施している内容を自ら確認し、業務を確実にすべきであったが、自ら行うべき役割、職務と責任の自覚が不足しており、担当者等に業務を任せきりにしてその計画や実施結果を自ら確認しておらず、ラインとしてのチェックやフォローができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4.中間管理要因 4-7-1 役割、責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】
	直接要因[6]-(8)	電気必修課では、別表3-3作成の元となる「保全方式を変更した機器のリスト」において、同一機器のうち複数の点検項目がある場合、点検実施日が新しい方のタスクに集計フラグを付け、それ以外(集計フラグが立てられていないタスク)については集計の対象外としていた。しかし、電気必修課の集計フラグ入力者の一部は、「不要」と「実施済」と区分されているタスクがある機器において、「実施済」と区分されているタスクに集計フラグを立てるべきであったが、この時「不要」と区分されているタスクに誤って集計フラグを立てた 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因 [6]-(8)-(1)	電気必修課の集計フラグ入力者に集計フラグ入力作業を指示した電気必修課のデータ処理担当者は、集計フラグを入力する作業について作業の変更の都度、資料の内容を更新し作業員が理解し作業ができるよう適切に対応すべきであったが、資料の更新等、集計作業を仕上げるための計画(作業内容の変更を含む)の検討が十分でなく、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた 【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-9-3 工程・計画	組織の要因[1]-(3)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認(検証)が行えるような作業期間が適切に設けられていることを確認すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】
	直接要因[6]-(9)	電気必修課の集計フラグ入力者からフラグ確認作業を引き継いだ電気必修課の集計フラグ確認者(2名)は、確認作業の内容について作業員間で検討し、作業方法(確認内容)を決めた。この時同一機器のうち複数の点検項目がある場合において、当該機器内において点検区分が「不要」、「実施済」及び「未実施」にそれぞれの点検区分に1つ集計フラグを立てる方法を採用すべきであったが、「1機器に1フラグ立っているのみを確認する」という誤った方法を採用した 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因 [6]-(8)-(1)	電気必修課の集計フラグ入力者に集計フラグ入力作業を指示した電気必修課のデータ処理担当者は、集計フラグを入力する作業について作業の変更の都度、資料の内容を更新し作業員が理解し作業ができるよう適切に対応すべきであったが、資料の更新等、集計作業を仕上げるための計画(作業内容の変更を含む)の検討が十分でなく、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた 【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-9-3 工程・計画	組織の要因[1]-(3)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認(検証)が行えるような作業期間が適切に設けられていることを確認すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】
			組織の要因 [6]-(9)-(1)	電気必修課の集計フラグ入力者からフラグ確認を引き継いだ電気必修課のフラグ確認者(2名)は、チェック作業に際し、指示元である電気必修課のデータ処理担当者にチェック方法を確認すべきであったが、正確に集計作業を実施するための重要性を課員と共有しておらず、作業を正しく仕上げるための取組みが十分ではなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑭に準ずる】	4.中間管理要因 4-5-1 部署レベルのコミュニケーション	組織の要因[4]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理職、チームリーダー及び担当者間の報告・連絡・相談の徹底(関係者間でのコミュニケーションの強化)等して、担当者等へ業務を指示する際に業務の必要性、重要性を理解させ業務への取組み意欲を持たせることを徹底すること 【対策の提言(1)⑥ i、(1)⑥ ii に準ずる】

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(電気必修課[6])【3/4】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[6]-(10)	電気必修課の点検実績入力者は、保守管理業務システムでは特保に移行した機器の場合、備考欄に「...の理由により特保に移行」等の記載に従い特保へ移行している機器か否かの判断をするべきであったが、備考欄の記載を理解せず、誤って「特保へ移行した機器ではない」と判断し、「特保」と記載しなかった 【直接要因直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因 [1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
	直接要因[6]-(11)	電気必修課TLは、入力担当者とは別のチーム員に確認させることでダブルチェックとしたが、確認した別なチーム員も入力担当者と同様に当該機器が「特保」に移行していることを把握していなかった 【直接要因2-(30)に準ずる】	組織の要因 [1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
	直接要因[6]-(12)	電気必修課では、集計表を作成した際に保全計画改善作業で抽出されたすべての機器がリスト化されていることを確認すべきであったが、確認が不十分であった 【直接要因2-(30)に準ずる】	組織の要因 [1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった 【組織の要素を含む背後要因2-②、1-⑯に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化) 【対策の提言(3)③ iv に準ずる】
	直接要因[6]-(12)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	組織の要因 [1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】
直接要因[6]-(13)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、当初の「直近の点検が十分でなかった機器」と「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」との両方の不適合として不適合報告書にて挙げられた機器については、報告書上は「十分でない保全の有効性評価を無効にして点検期限を超過した機器」として記載する(重複記載しない)という指示の時点で作業計画書を作成し、指示変更の必要が生じた際には作業計画書を改訂することにより指示変更を明確にするべきであったが、計画書を作成せず指示変更を明確にしなかった 【直接要因2-(2)に準ずる】	組織の要因 [1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】	

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(電気必修課[6])【4/4】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[6]-(14)	電気必修課の集計フラグ入力者の一部は別表3-3作成の元となる「保全方式を事後保全又は状態基準保全から時間基準保全に変更した機器のリスト」において、機器名称は同じだが、機器番号が異なっている機器に対して、同一機器と誤認し、「1機器に1フラグ立ってればよい」と誤った認識のもと入力作業を行った 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[6]-(8)-(1)	電気必修課の集計フラグ入力者に集計フラグ入力作業を指示した電気必修課のデータ処理担当者は、集計フラグを入力する作業について作業の変更の都度、資料の内容を更新し作業員が理解し作業ができるよう適切に対応すべきであったが、資料の更新等、集計作業を仕上げるための計画(作業内容の変更を含む)の検討が十分でなく、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた 【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-9-3 工程・計画	組織の要因[1]-(3)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認(検証)が行えるような作業期間が適切に設けられていることを確認すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ iiに準ずる】
	直接要因[6]-(15)	電気必修課の集計フラグ確認者は、集計フラグを立てる作業において、要求事項を理解しておらず、「1機器に1フラグ立てればよい」と誤認していた 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[6]-(8)-(1)	電気必修課の集計フラグ入力者に集計フラグ入力作業を指示した電気必修課のデータ処理担当者は、集計フラグを入力する作業について作業の変更の都度、資料の内容を更新し作業員が理解し作業ができるよう適切に対応すべきであったが、資料の更新等、集計作業を仕上げるための計画(作業内容の変更を含む)の検討が十分でなく、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた 【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4.中間管理要因 4-9-3 工程・計画	組織の要因[1]-(3)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、作業の実施に当たって、作業結果が要求事項を満足していることの確認(検証)が行えるような作業期間が適切に設けられていることを確認すること及び要求事項が変更された場合に対する作業への影響評価を確認し、検証する等して作業計画へ適切に反映すること等、業務の要求事項を明確にし、業務に特有なプロセス、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、合否判定基準、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ iiに準ずる】
	直接要因[6]-(16)	TBM資料では直近の点検が十分でなかった機器の点検区分について、平成26年12月10日以前は「実施済」、12月11日以降は「未実施」とする判断基準とすべきであったが、不適合報告書発行前を「不要」、不適合報告書発行から12月10日は「実施済」、12月11日以降は「未実施」とする誤った判断基準となっていた 【直接要因2-(6)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった 【組織の要素を含む背後要因2-②、1-②⑥に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ iiに準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化) 【対策の提言(3)③ ivに準ずる】
	直接要因[6]-(16)		組織の要因[1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iiiに準ずる】
直接要因[6]-(17)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)に保全の有効性評価の件数を報告する際、正しい件数を報告すべきであったが、件数の誤りに気付かなかった 【直接要因2-(31)に準ずる】	組織の要因[1]-(1)-(2)	課内取りまとめ責任者の電気必修課長代理は、課内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iiiに準ずる】	

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(同様の事象発生[7])【1/2】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	番号	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告」の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[7]-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、非定常業務である集計作業についても「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の適用範囲とし、要求事項、資源の提供の必要性、監視・測定、検証等を明確にした計画書を作成すべきであったが、RCA報告書の直接要因2-(2)の対策32として改正された要領に従った業務の計画を作成しなかった	組織の要因[1]-(1)-(1)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」に定められた作業に必要な条件や内容を明確にする必要があったが、「7.1業務の計画」の要求事項を理解し作業を実施するための要求事項を明確にした計画を作成する取組みが不足していたことや、定めたルールを遵守する意識の共有が図られていなかった 【組織の要素を含む背後要因2-(2)、1-⑯に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること 【対策の提言(1)③ ii に準ずる】 ラインの管理職は、部下に対して、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、ルール遵守の重要性が理解できるよう動機づけを図ること(縦の確認の強化) 【対策の提言(3)③ iv に準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(2)	集計取りまとめ責任者(プラント保全部次長)は、部内の取りまとめ責任者として作業管理を行うべきだったが、作業管理のための事務局を置かず自ら作業を行う等、ラインとしてのフォローやチェックができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[1]-(1)-(2)の「対策の提言」に同じ(再掲) プラント保全部管理職は、管理者がプレーヤに留まることなく管理者として、業務が職務ラインでマネジメントされていること(作業内容が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認することを含む。)やその実施結果を確認すること 【対策の提言(1)② iii に準ずる】
			組織の要因[1]-(1)-(3)	「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」の教育を担当する品質保証室は、共通するQMS文書である「もんじゅ業務の計画に係る作成要領」を定着させるための繰り返し教育を行っておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、「もんじゅ業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
	直接要因[7]-(2)	平成26年10月の組織改編のあと、技術管理課長は、非定常業務である旧36条報告書の作成に関する計画書を作成すべきであったが、「センター業務の計画に係る作成要領」(RCA報告書の直接要因の対策32)に従った計画書を作成しなかった	組織の要因[7]-(2)-(1)	技術管理課長は、組織改編によって移行した旧36条報告書作成業務について「センター業務の計画に係る作成要領」に基づき、旧36条報告書作成実施計画書を作成すべきであったが、業務の計画の作成手順に関して正しく理解しておらず、QMSを定着させるための教育の仕組みが構築されていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-1 ルールの整備	組織の要因[1]-(1)-(3)の「対策の提言」に同じ(再掲) センターでは、センターの従業員に対して、「センター業務の計画作成要領」を含む、6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容が実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③ ii に準ずる】
			組織の要因[7]-(2)-(2)	品質保証課長は、部署内でQMS活動を確実に展開させるため、配置した品質保証担当者に業務がQMSに沿って実施されているかを確認させるべきだったが、担当業務が限定されていたことから、品質保証の視点でチェックを行う仕組みが機能していなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑤に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-3 ルールの維持管理	組織の要因[1]-(1)-(4)の「対策の提言」に同じ(再掲) センターでは、ルール遵守に係るチェック機能を強化するために、各部署に配置された品質保証担当者がQMSに基づき業務の実施状況を確認することを明確にすること及び組織内で業務がQMSに基づき実施されていることを定期的に監査する等、ルール遵守に係るチェック機能を強化する仕組みに改善すること(横の確認の充実) 【対策の提言(2)① i に準ずる】
			組織の要因[7]-(2)-(3)	計画管理部長(旧運営管理室長)は、旧36条報告書作成に関する実施計画を作成し業務を確実に実施すべきだったが、当該計画書の作成を担当者に指示せず、旧36条報告書に関する対応を任せきりにしている等、旧36条報告書作成に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	もんじゅ及びセンターにおいて、業務のとりまとめを行う管理職は、業務担当職位に応じた責任範囲と業務分担を「業務の計画」で明確にし、「報連相」の励行や、業務が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認する場合は、定めたルールの確実な遵守を認識させるため、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、実施する業務を確実にマネジメントできるようにすること 【対策の提言(1)② i に準ずる】

添付資料-4 根本原因分析結果の整理表(同様の事象発生[7])【2/2】

頂上事象	直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
	番号	分析結果	番号	分析結果	JOFL分類	
「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条(現第43条の3の23)第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について(平成25年5月29日原管P発第1305293号)」に対する対応結果報告」の本文の未点検機器の解消状況及び別表3の「不適合の処置を実施した機器リスト」の記載内容に誤りがあった	直接要因[7]-(3)	運営管理室長は、課題発生承認事象「保安のために必要な措置命令及び保安規定変更命令について」の実施計画書において、平成26年6月5日に理事長が、旧36条報告書を提出することを明らかにした段階で、当該実施計画書について旧36条報告書を提出するための手順を明確にすべきだったがRCA報告書の直接要因の対策34として改正された要領に沿った当該実施計画書の改訂をしなかった	組織の要因[7]-(2)-(3)	計画管理部長(旧運営管理室長)は、旧36条報告書作成に関する実施計画を作成し業務を確実に実施すべきだったが、当該計画書の作成を担当者に指示せず、旧36条報告書に関する対応を任せきりにしている等、旧36条報告書作成に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった【組織の要素を含む背後要因1-⑩に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因[7]-(2)-(3)の「対策の提言」に一部同じ(再掲) もんじゅ及びセンターにおいて、業務のとりまとめを行う管理職は、業務担当職位に応じた責任範囲と業務分担を「業務の計画」で明確にし、「報連相」の励行や、業務が要求事項に沿ったものであることを監視し、その実施結果を確認する場合は、定めたルールの確実な遵守を認識させるため、その業務が何に基づいて実施しているかを常に問いかける(「常に問いかける姿勢」の定着)等、実施する業務を確実にマネジメントできるようにすること【対策の提言(1)② i に準ずる】
			組織の要因[7]-(2)-(4)	運営管理室長代理は、定めたルールの意味を正しく理解し、業務を適切に実行するために定めたルールを遵守すべきだったが、旧36条報告書の提出が確定した際、旧36条報告書作成業務について課題発生時対応要領に基づき、旧36条報告書実施計画書を改訂していない等、「7.1業務の計画」を理解して計画を作成する取組みが不足していた【組織の要素を含む背後要因2-②に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	組織の要因[1]-(1)-(1)の「対策の提言」に一部同じ(再掲) 運営管理部は、業務の実施に当たって、業務の要求事項を明確にし、計画に要求される事項、業務に特有なプロセス(インプット、アウトプットの明確化、定義の明確化)、資源の必要性、妥当性確認、監視・測定、記録などが適切に検討された計画を策定し、関係者間で共有を図り「段取り八分」を整えること【対策の提言(1)③ ii に準ずる】