高速増殖原型炉もんじゅにおける未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する根本原因分析の報告書

平成 28 年 4 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する根本原因分析チーム

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 ……3
4. 分析の進め方 ……3
　4.1 分析・調査の方針 ……3
　4.2 採用した分析手法 ……3
5. 事象の把握と問題点の整理 ……4
　5.1 文書類の調査及び聞き取り調査（データ収集・調査） ……4
　5.2 時系列の整理 ……4
　5.3 分析対象とする頂上事象の選定 ……12
　5.4 組織の要因の視点 ……12
6. 分析の結果 ……13
　6.1 頂上事象の背後要因の分析 ……13
　6.2 組織の要因の検討（改善すべき組織の要因の決定） ……19
　6.3 分析結果に対する必要な対策の提言 ……21

図　別添　一　覧

図－1　分析チームの組織上の位置付け ……25
図－2　分析チーム等の体制 ……25
別添－1 分析チームの構成及び取組み ……26

添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列
添付資料－2　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する要因分析図
添付資料－3　根本原因分析結果の整理表

1. はじめに

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。）高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）は、平成26年度第4回保安検査（平成27年3月2日～3月20日）において、未点検機器のうち安全上の重要度が最も高いクラス1機器を選定し、未点検機器解消のため実施した不適合管理の特別採用について確認を受けたところ、①特別採用の期間不備、②特別採用の技術的根拠不備、③特別採用機器の管理不備及び④特別採用に対する審議プロセスの不備が確認され、原子力機構が未点検機器解消のよりどころとしていた特別採用の管理が不適切なことから、多数の機器が健全であることの確認が行われず未点検状態が継続されていることにより、未点検機器を解消したとする「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（平成26年12月22日）（独立行政法人日本原子力研究開発機構）（以下「旧36条報告書」という。）の信頼性が損なわれていると判定された。

本件に関して、措置命令等に対して原子力機構が提出した資料で、未点検機器を解消した根拠となっている特別採用が不適切であり、安全上重要なクラス1機器の未点検状態が、機器の健全性が確認されないまま継続している。また、特別採用及び技術評価に係るQMSのプロセスの不履行が複数確認されている。これらから、違反1又は違反2が妥当と判定された。

本件について、もんじゅ所長は不適合報告書を発行し業務連絡書で安全・核セキュリティ統括部長に連絡した。

この不適合を踏まえ、安全・核セキュリティ統括部長は、「未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する根本原因分析チーム（以下「分析チーム」という。）（リーダー：安全・核セキュリティ統括部品質保証課長）を平成 27 年 10 月 16 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

平成 26 年度第 4 回保安検査（平成 27 年 3 月 2 日～3 月 20 日）において、未点検機器のうち安全上の重要度が最も高いクラス 1 機器を選定し、未点検機器解消のため実施した不適合管理の特別採用について確認を受けたところ、

① 特別採用の期間不備

技術評価書において、健全性評価期間が現時点から点検終了までの期間となっており、不適合(保全方式の誤設定を行った時期)が発生した時点又は定められた点検時期を超過した時点を起点として設定せず不適切な健全性評価が行われている。また再点検日については、適切な工程管理に基づき、確実な点検予定日が設定されたことが示されなかったこと。

② 特別採用の技術的根拠不備

多数の技術評価において、点検期限延長時の健全性評価が、下記のとおり、定量的、合理的な技術根拠のもと行われていないこと。

- これまでに保修票が発行されていないこと、単純な構造であることを理由に「問題ない」とする等の定性的な評価が行われ、類似設備の運転データや過去の試験データ等を用いた定量的な評価が行われていない。
- 点検実施までの間はプラント安全性への影響評価としては、監視強化のみにより健全性を確認し、異常が認められた場合は直ちに補修を行うとしており、点検の実施まで異常が起きないことの評価が適切になされていない。

③ 特別採用機器の管理不備

多数の機器の特別採用が 1 件の不適合報告書でまとめて行われている。そこには具体的な機器リスト及びそれらの点検時期が明記されていないため、特別採用のために必要な機器毎の点検期限延長の処置及び再点検に係る管理が、不適合管理として適切に行われていないこと。

④ 特別採用に対する審議プロセスの不備

特別採用を行うためには、再点検を行うまでの間のプラント安全への影響評価が不可欠であるが、その技術評価書を確認したところ、技術的な妥当性を確認する安全技術検討会にて審議されていることが確認できない事例を確認した。また、不十分な審議、短期間の審議で多数機器の特別採用を審議している事例も確認したこと。

が確認され、原子力機構が未点検機器解消のよりどころとしていた特別採用の管理が不適切なことから、多数の機器が健全であることの確認が行われず未点検状態が継続されていることより、未点検機器を解消したとする旧 36 条報告書の信頼性が損なわれていると判定された。

この判定を受け、平成 26 年 10 月 9 日（機械保修課不適合報告書 14-66）から平成 27 年 2 月 2 日（機械保修課不適合報告書 14-161）にかけて未点検状態の機器の特別採用を行うために発行した 27 件の不適合報告書を対象に平成 27 年 5 月 27 日（機械保修課不適合報告書 14-66R4、電気保修課不適合報告書 14-43R2、燃料環境課不適合報告書 14-86R1）～平成 27 年 8 月 28 日（機械保修課不適合報告書 14-109R1）にかけて、当該不適合報告書を上記の①から④の視点で不備があったことを明確にした上で、当初は B6 の不適合であったものを A2 に改訂し不適合の除去等を実施した。

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、もんじゅから受けた不適合報告を踏まえ、未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備について、「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 10 月 16 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、未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備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、本分析の重要性を認識し、分析に係る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 分析チームの構成及び取組み　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

未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備において、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。

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　技術評価書等の管理不備に関する事項

②　その他分析チームが必要とした調査事項

(3)　調査・検討スケジュール

調査は、事実関係調査、事実の時系列、問題点の抽出、要因分析及び対策の検討について段階的に行う。

4.2 採用した分析手法

分析チームは、根本原因分析にあたり、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、なぜ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。

更に、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、「点検間隔／頻度を超える可能性のある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」の運用及びプラント保全部安全技術検討会での技術評価書の審議や不適合管理委員会での不適合報告書の審議の状況等、未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備を発見するまでの経緯について調査した。

文書類の調査については、「点検間隔／頻度を超える可能性のある場合の不適合管理対応手順」等の品質保証に関する文書、プラント保全部安全技術検討会や不適合管理委員会の運営に関連した文書、記録等について調査した。

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、未点検機器を特別採用する際の技術評価の審議に関する状況を整理した（添付資料－1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 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、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 6.1 項の要因分析に反映した。

(1) プラント保全部における未点検機器の抽出に関する経緯

① もんじゅでは、技術評価を行い特別採用を行う必要のある未点検状態にある機器を抽出するため、課題発生時対応要領に基づき保全計画改善実施計画書を策定し、作業を円滑に進めるため保全計画改善タスクフォースと保全計画改善作業チームを設置した。保全計画改善作業チームは、以下の作業要領書を策定し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、管理基準の根拠、確認・評価の方法、保全重要度）について確認を行う。

B) 点検計画の計画に係る項目の担当課確認作業要領書

制定日　：平成 26 年 7 月 7 日

作業内容：「点検計画の計画部に係る項目の確認作業要領書」に従い抽出された計画に係る項目の変更点リスト（案）を保守担当課にて確認し、点検計画への反映の採否を決定する。

C) 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（最終改正日：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、採取データ項目、管理基準、確認・評価の方法、点検実績（直近））について確認を行う。

D) 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（最終改正日：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。

E) 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（最終改正日平成 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。

F) 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。

G) 直営点検で実施した外観点検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：直営点検で実施した外観点検の点検記録について、個別に対象機器の判定を行っているかを確認する。

H) 特別な保全計画の確認作業要領書

制定日　：平成 26 年 9 月 11 日（最終改正日平成 26 年 11 月 18 日）

作業内容：保全計画 Rev15 における記載事項について、点検計画から特別な保全計画への移行機器確認、特別な保全計画における点検実績確認、特別な保全計画機器の機能要求の有無の確認及び特別な保全計画の記載事項を確認する。

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)～I) に基づく確認作業で未点検状態にある機器が多数存在することが確認されたことを受け、プラント保全部は、未点検状態にある機器を対象に機械保修課、電気保修課及び燃料環境課で不適合報告を作成することとした。（点検計画記載機器確認作業により、点検計画への未反映機器を認知した不適合は、保全管理課で発行した。）しかし、プラント保全部は、保全の有効性評価不十分、点検実績部不十分、保全方式変更、点検計画未記載等に伴い未点検となった機器について、特別採用のための技術評価を行うにあたって、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の作業手順が不明確だった。（問題事象 1）

② 各課では、不適合処理を行うにあたって、未点検状態となっている機器について、対象となる機器を特別採用（一定期間点検を猶予）のため技術評価を実施した。また、特別な保全計画への移行した機器について、移行の際の点検が不十分であったことから未点検状態となったため技術評価を実施した。プラント保全部における技術評価に関連する手順は、プラント保全部のマニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性のある場合の不適合管理対応手順」の健全性評価方法の項目に健全性維持可能期間の設定及び設定された期間との比較として参考事例を示すとともに、見るべき視点を 6 項目明示している。しかし、この記載は、運用中の保全計画の点検計画に定める点検間隔／頻度を一時的に超える可能性のある場合、次回点検時期までの設備及び機器の健全性が維持可能か評価する手順及び維持可能な場合の処置手順であり、未点検状態の機器（点検期間を超過した機器）を対象としたものではなかった。

また、プラント保全部安全技術検討会運営マニュアルによると、審議後、議事録の確認が終了した後、事務局である保全管理課において議事録、申請書及び審議した資料を記録として保管することが明確となっているが、記録を確認したところ、一部の記録において、審議した添付資料が議事録に添付されてなく、議事録においても審議結果が不明な点が散見された。このことから、プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正後の資料の管理が不十分だった。(問題事象 4)

また、不適合管理を実施し特別採用を実施する機器とそのために実施した技術評価書との関連を明確にしていなかったことから、技術評価の実施の有無が正確に把握できず、プラント保全部は、未点検機器となる機器の特別採用を実施したが、機械保修課及び電気保修課において一部で技術評価書を作成していなかった。(問題事象 2)

③ 各課において実施した技術評価の経緯は「(2) 各課において実施した技術評価の経緯」に示す。

④ 各課で実施した技術評価について、プラント保全部安全技術検討会では、技術評価した結果を技術的に検討する技術基準がなかったことから、各委員の知見及び経験に委ねられた判断しかできず、定性的な検討しかできない状況であり、プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった。(問題事象 3)

⑤ 当初は、プラント保全部安全技術検討会で審議した結果を不適合報告書に添付して不適合管理委員会で審議していたものの、平成 26 年 10 月 9 日に開催された不適合管理委員会において、「不適合管理委員会では、技術評価の中身を審議することはできないが、最低でも部長（押印）を受けている資料を準備すべきである。」、「プラント保全部安全技術検討会にて審議する等の検討が必要である。」としたため、それ以降はプラント保全部安全技術検討会で審議した。また、未点検状態の機器が多数あり、ある程度まとめて技術評価を実施していたものの当該評価がなかなか進まない状況であったことから、平成 26 年 11 月 28 日に開催された不適合管理委員会において、「特別採用の技術評価は後追いになるが、評価結果は不適合報告書の改訂版を発行し所長の承認を得るものとすること」を決定した。このことにより、不適合管理委員会では技術評価結果ができていない状態で審議を進めていたことから、不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった。(問題事象 5)

⑥ 平成 26 年 12 月 17 日に未点検状態となった機器についても適用範囲内とするよう「点検間隔／頻度を超える可能性のある場合の不適合管理対応手順」の目的及び適用範囲を改訂した。この後、改訂した要領に基づき、別に管理していた技術評価書を不適合報告書に添付するか、別に保管する場合は不適合報告書との関連を明確にしておく必

要があったが、それを実施しておらず、プラント保全部は、未点検状態の機器を特別採用するために実施した技術評価に関する資料を不適合報告書の添付資料の管理が不十分だった。（問題事象 6）

⑦ 不適合報告書（14-108,14-115）は、複数の課が関連したことから（14-108：機械保修課、電気保修課、燃料環境課、14-115：電気保修課、燃料環境課）、保全管理改善作業チームが不適合報告書（案）（14-108：平成 26 年 11 月 27 日、14-115：平成 26 年 11 月 28 日）を作成し、不適合管理委員会（14-108：平成 26 年 11 月 27 日、平成 26 年 12 月 3 日、14-115：平成 26 年 11 月 28 日）で審議し承認され、上覧の上、不適合報告書をファイルに保管した。なお、14-108 及び 14-115 の燃料環境課分の技術評価書（14-108、115-①,14-108、115-②）は、不適合管理委員会での審議後の平成 26 年 12 月 15 日にプラント保全部安全技術検討会で審議され、同日、プラント保全部長の承認を得てファイルに保管されており、不適合管理委員会での審議の際には作成されていなかった。

⑧ 平成 26 年度第 4 回保安検査（平成 27 年 3 月 2 日～3 月 20 日）において、未点検機器のうち安全上の重要度が最も高いクラス 1 機器を選定し、未点検機器解消のため実施した不適合管理の特別採用について確認を受けたところ、①特別採用の期間不備、②特別採用の技術的根拠不備、③特別採用機器の管理不備及び④特別採用に対する審議プロセスの不備が確認され、原子力機構が未点検機器解消のよりどころとしていた特別採用の管理が不適切なことから、多数の機器が健全であることの確認が行われず未点検状態が継続されていることより、未点検機器を解消したとする旧 36 条報告書の信頼性が損なわれていると判定された。

(2) 各課において実施した技術評価の経緯

各課で実施した未点検状態の機器の特別採用のための技術評価について、各課で対応した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

（対象不適合：不適合報告書 14-22R1,14-66R1,14-90,14-102,14-108,14-109,14-114,14-120,14-161）

機械保修課は、保安検査において有効性評価が無効との判断を受け、有効性評価を実施していた「制御用空気除湿装置除湿塔入口切換弁」、「補機海水系常用系入口一次止め弁」、「原子炉補機冷却水ポンプ C3」等の該当する機器を対象に不適合報告（14-66）を起案したが、不適合報告書を起案する際に技術評価を実施してから特別採用しなければならないということを理解していなかったため、技術評価を実施せずに当該不適合報告書（14-66）を平成 26 年 10 月 8 日の不適合管理委員会で審議した。この時、委員から、「本来であれば技術評価を行い使用可能の判断をもって特別採用すべきである。」とのコメントがあり、再審議となった。添付すべき技術評価は 13 件であったが、

機械保修課では、2 件の技術評価を平成 26 年 10 月 9 日に実施し不適合報告書に添付した上で、改めて同日の不適合管理委員会で審議しコメント修正の上、承認された。機械保修課は、コメントを修正した技術評価書を不適合報告書に添付した上で上覧し平成 26 年 10 月 9 日に所長代理の承認がなされ、実施した技術評価書の 2 件とともにファイルに保管された。その他の技術評価書は、平成 26 年 10 月 16 日に開催されたプラント保全部安全技術検討会で審議されたが、当該不適合報告書には添付されず別のファイルに保管された。

技術評価にあたって、「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が手順としてあり既に電気保修課で先行して作成していた「コールドトラップ電動弁」に関する技術評価書等を参考にしたが、当該技術評価書に関して必要な技術的な知見が見当たらないこと、短期間で作成しなければならないこと、当該技術評価書のような評価が困難であったため、適用できると思われる項目を検討して技術評価を行った。なお、「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」は点検超過になる可能性のある機器について定めた手順であり、点検を超過した手順には適用できないにも関わらず、関係者は適用可能と誤認した。

機械保修課では不適合報告書（14-66）の他、不適合報告書（14-22R1,14-66R1,14-90,14-102,14-108,14-109,14-114,14-120,14-161）について、技術評価（総件数：34 件）を行い、不適合報告を実施した。その後、機械保修課で作成した技術評価書は、機械保修課内で再検討がなされ、プラント保全部安全技術検討会で修正版の審議を行う等、見直しが行われた。

一方、未点検状態にある機器について不適合報告を実施したプロセスにおいて、技術評価書のうち 1 件が所在不明（プラント保全部安全技術検討会での審議資料として残っている）となっていること、技術評価に関して技術的な視点での審査が不十分であったこと、技術評価書の保管が適切でなかったこと等の不備が散見された。

② 電気保修課で発生した誤りの経緯

（対象不適合：不適合報告書 14-43R1,14-55R1,14-71,14-77,14-91,14-94,14-95,14-98,14-100,14-107R1,14-108,14-110,14-113,14-115,14-128,14-140）

平成 26 年第 2 回保安検査において、平成 25 年 5 月に実施していたコールドトラップ弁の有効性評価の検査を受けた際に、有効性評価そのものが無効であると原子力機構側が判断した（事例：14-54（コールドトラップ弁を含む電動弁）、14-43（非常用ディーゼル発電機設備、電動弁駆動部、他））。この判断により、電気保修課では、対象となった機器について、有効性評価を無効として特別採用のための技術評価を実施した。これまでに有効性評価を行った機器のうち、無効な有効性評価について有効性無効に関する不適合管理を実施していた。このうち、コールドトラップ弁を含む電動弁について技術評価書をまとめる前の段階で不適合報告書（14-54）を起案し不適合管理

委員会（平成 26 年 9 月 16 日）で審議したところ、委員会において「本来であれば技術評価を行い使用可能の判断をもって特別採用すべきである。」とのコメントを受けたが、了解された。この後、技術評価を実施（平成 26 年 9 月 18 日）した後、当該不適合報告書に添付して同日に所長承認を受けた。

一方、電気保修課は、平成 26 年 10 月 7 日に保全計画改善作業チームから保全計画改善作業の一環として電気保修課が所掌する機器の一部について未点検状態にあり特別採用のための技術評価が必要であるとの情報を入手した。電気保修課長代理はこの情報を取りまとめ、対象となる機器について電気保修課の各 TL に技術評価書の作成を指示し、各電気保修課 TL は各担当者に技術評価書の作成を指示し当該機器の技術評価を開始した。

電気保修課は、既に有効性評価が無効になったことに関連して、不適合報告（14-43）を起案していたが、当該不適合が未点検状態であることから特別採用を行うために不適合報告書（14-43R1）を起案した。電気保修課長代理は、不適合報告を不適合管理委員会に起案する際に技術評価書を添付するという認識がなかったため、技術評価書を添付せずに不適合報告書（14-43R1）を作成、起案し平成 26 年 10 月 10 日の不適合管理委員会で審議した。

技術評価にあたって、「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が手順としてあり、既に機械保修課で先行して作成していた「2 次系配管支持装置」、「原子炉補機冷却海水系屋外保温施工配管」、「機器冷却系配管支持構造物（A セル室分）」に関する技術評価書等を参考にしたが、当該技術評価書に関して必要な技術的な知見が見当たらないこと、短期間で作成しなければならないこと、当該技術評価書のような評価が困難であったため、適用できると思われる項目を検討して技術評価を行った。なお、「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」は点検超過になる可能性のある機器について定めた手順であり、点検を超過した手順には適用できないにも関わらず、関係者は適用可能と誤認した。

不適合報告書（14-43R1）に関連する技術評価は、平成 26 年 10 月 17 日に対象となる技術評価の一部（14-43-8,-10,-12,-14,-15,-16,-17）が終了し課長の確認後、平成 26 年 10 月 18 日のプラント保全部安全技術検討会で審議された。審議の結果、当該技術評価書（14-43-8,-10,-12,-14,-15,-16,-17）について、一部コメント修正があったものの、再審議なしと判断された。また、平成 26 年 10 月 20 日に技術評価書（14-43-5,-6,-9,-13,-25）の検討が終了し課長の確認後、同日のプラント保全部安全技術検討会で審議された。審議の結果、当該技術評価書（14-43-5,-6,-9,-25）について、一部コメント修正があったものの、再審議なしと判断され、技術評価書（14-43-13）は再審議となった。再審議となった技術評価書（14-43-13）はコメントを修正の上、平成 26 年 10 月 23 日のプラント保全部安全技術検討会で再審議しコメントの修正の上、

了承された。しかし、既に承認された不適合報告書と技術評価書の関連を明確にしないままとなっていた。

技術評価書は、平成26年10月24日に部長承認を得てキングファイルに保管された。

電気保修課では不適合報告書（14-43R1）の他の不適合報告書（14-55R1,14-71,14-77,14-91,14-94,14-95R,14-98,14-100,14-107R1,14-108,14-110,14-113,14-115,14-128,14-140）について、技術評価（総件数：88件）を行い、不適合報告を実施した。その後、電気保修課で作成した技術評価書は、電気保修課内で再検討がなされ、プラント保全部安全技術検討会で修正版の審議を行う等、見直しが行われた。

一方、未点検状態にある機器について不適合報告を実施したプロセスにおいて、技術評価書のうち9件が所在不明（未作成）となっており、技術評価書の保管が適切でなかったこと、技術評価書のうち、25件が所長による不適合報告書の決裁の後に修正されていること、技術評価に関して技術的な視点での審査が不十分であったこと等の不備が散見された。

③ 燃料環境課で発生した誤りの経緯

（対象不適合：不適合報告書14-86,14-89,14-103,14-108,14-115）

燃料環境課は、機械保修課及び電気保修課において、未点検機器の特別採用に係る不適合報告書を作成している状況を把握していた。

平成26年10月15日～20日、「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」、「点検計画の実績部の確認作業要領」に基づく確認作業の結果として燃料環境課が所掌する状態表示灯グラフィック用電源装置、共通保修設備スクラバ循環ポンプ等の機器が未点検状態にあることを認知した。当該不適合について特別採用するため技術評価書（14-86-①,14-86-②,14-86-③,14-89-①）を作成した。燃料環境課担当者は、技術評価書の作成方法が分からず、既に電気保修課で先行して作成していた「コールドトラップ電動弁」に関する技術評価書を参考にしたが、必要な技術的な知見が見当たらないこと、短期間で作成しなければならないこと、当該技術評価書のような評価が困難であったため、適用できると思われる項目を検討して技術評価を行った。この時、技術評価の内容を相談する相手もいない状況であった。なお、「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」は点検超過になる可能性のある機器について定めた手順であり、点検を超過した手順には適用できないにも関わらず、関係者は適用可能と誤認した。

平成26年10月28日のプラント保全部安全技術検討会で当該技術評価を審議した。プラント保全部安全技術検討会で受けたコメント及び平成26年10月29日に保全管理課から、技術評価書の定型フォーマットが送付されてきたため、当該フォーマットに従って修正した上で、プラント保全部安全技術検討会議事録に添付し上覧し、技術評価書をファイルに保管した。しかし、前述(1)⑥のように後日、不適合報告書との関連

付けを実施していなかった。

燃料環境課は、当該不適合報告書（14-86）に、実施した技術評価書（14-86-①,14-86-②,14-86-③）を添付（コピー）し不適合報告書を起案した。

当該不適合報告書は、平成 26 年 11 月 20 日に不適合管理委員会で審議したが、再審議となり、平成 26 年 11 月 21 日に審議し、一部修正の上承認され、当該不適合報告書を添付した上で上覧し平成 26 年 11 月 27 日に所長の承認を得て、不適合報告書をファイルに保管した。

同様に平成 26 年 11 月 22 日に不適合報告書（14-89：技術評価書を添付）を、平成 26 年 11 月 24 日に不適合報告書（14-103：技術評価書を添付せず）を作成し、不適合管理委員会で審議（14-89：平成 26 年 11 月 23、25 日（審議・差し戻し）、平成 26 年 11 月 27 日（再審議）、14-103：平成 26 年 11 月 27 日（審議））し承認され、上覧の上、不適合報告書をファイルに保管した。なお、14-103 の技術評価書は、不適合管理委員会での審議後の平成 26 年 12 月 15 日にプラント保全部安全技術検討会で審議され、同日、プラント保全部長の承認を得てファイルに保管されており、不適合管理委員会での審議の際には作成されていなかった。

その後、燃料環境課で作成した技術評価書は、燃料環境課内で再検討がなされ、プラント保全部安全技術検討会で修正版の審議を行う等、見直しが行われた。

一方、未点検状態にある機器について不適合報告を実施したプロセスにおいて、技術評価書のうち、5 件が所長による不適合報告書の決裁の後に修正されていること、技術評価に関して技術的な視点での審査が不十分であったこと等の不備が散見された。

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、再発を防止しなければならない事象として以下の項目を頂上事象とした。

【頂上事象】

もんじゅでは、特別採用のために行った技術評価が不十分であり、特別採用に係る原子炉施設への影響が十分に評価されず、技術評価書の管理もできていなかった

5.4 組織の要因の視点

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旧独立行政法人 原子力安全基盤機構(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 頂上事象の背後要因の分析

5.3 項で選定した【頂上事象】「もんじゅでは、特別採用のために行った技術評価が不十分であり、特別採用に係る原子炉施設への影響が十分に評価されず、技術評価書の管理もできていなかった」に対し、5.1 項及び 5.2 項を踏まえ要因を掘り下げて分析を実施した（添付資料－2 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する要因分析図参照）。

この頂上事象に対する 6 つの問題事象に対して、以下のように直接要因を明らかにし、その背後にある組織の要因を分析した。

(1) 問題事象 1 に関する要因分析

「プラント保全部は、保全の有効性評価不十分、点検実績部不十分、保全方式変更、点検計画未記載等に伴い未点検となった機器について、特別採用のための技術評価を行うにあたって、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の作業手順が不明確だった」（問題事象 1）

直接要因 1
プラント保全部は、複数の保守担当課で未点検となった機器について特別採用する不適合管理を行う際に、対象となる機器の技術評価を行うための実施計画を作成し作業を行うべきだったが、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を明確にした計画を作成しなかった

機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できると思い、特別採用の期間設定、特別採用機器の識別管理、特別採用機器の技術評価の妥当性を確認するプロセス、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を「もんじゅ業務の計画に係る作成要領（MQ423-01）」に従い明確にした具体的な検討方法を含めた計画の策定を失念したことがあり、その一因として機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」の適用範囲（平成 26 年 12 月 17 日）までは未点検状態の機器（既に超過済み）は対象としていない。）を正しく理解していなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、「プラント保全部は、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性

がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できるよう改正した上で対応すべきだったが、関係者は当該手順の適用範囲を正しく理解していない等、ルールを遵守する意識が徹底されてなく、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかった」（組織の要因 1）ことが挙げられる。

また、先に挙げた機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できると思い、特別採用の期間設定、特別採用機器の識別管理、特別採用機器の技術評価の妥当性を確認するプロセス、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を「もんじゅ業務の計画に係る作成要領（MQ423-01）」に従い明確にした具体的な検討方法を含めた計画の策定を失念したことの組織の要因として「プラント保全部は、技術評価を行うために必要な条件や対象となる機器の識別管理、技術評価の整合や妥当性を確認する審査プロセス等を明確にする必要があったが、「保安規定第 3 条 7.1 業務の計画」の要求事項を理解し、該当する要領に従って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から、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 2）こと、「プラント保全部の管理職は、対象となった機器の技術評価についてラインの責任者として、技術評価の実施状況やもれなく技術評価を実施していること、対象となる機器と技術評価の関連が明確になっていること、記録の管理が適切に行われていること等の確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての的確な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかった」（組織の要因 3）ことが挙げられる。

加えて、機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、担当者に指示する際に未点検機器の技術評価について、実施計画に基づき評価及び管理を行うべきだったが、技術評価の実施を指示したのみで担当者に任せればできる程度の評価と考えたことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として既出の組織の要因 3 が挙げられる。

次に、保全管理課長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できると思い、特別採用の期間設定、特別採用機器の識別管理、特別採用機器の技術評価の妥当性を確認するプロセス、評価対象機器に対する監視強化等を明確にした具体的な検討方法を含めた計画の策定を失念したことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組織の要因 2 及び組織の要因 3 が挙げられる。

更に、プラント保全部長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画の作成を保全管理課及び各課長に指示すべきだったが、部マニュアルで

ある「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が使用できると考え、計画作成の指示や技術評価書の確認をしていなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組織の要因 3 が挙げられる。

直接要因 2 機械保修課、電気保修課及び燃料環境課では、技術評価を行うための技術基準を明確にしなかった

機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、担当者に技術評価の実施に関する指示を行った際に、技術評価の基準を明確にすべきだったが、先行している技術評価の例を参考にすればよいと考えたこと、及び担当者は、技術評価の基準を明確にして実施すべきと課長に提案すべきだったが、12 月までに不適合管理による特別採用をする必要性から、他課の技術評価を参考にするか、過去の点検や保修実績を調査する等して技術評価を行えばよいと考えたことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、「プラント保全部では、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきであったが、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかった」（組織の要因 4）ことが挙げられる。また、既出の組織の要因 2 及び組織の要因 3 が挙げられる。

次に、プラント保全部長は、部としての共通の具体的な技術基準を作成した上で、対象となる機器の特別採用を行うべきだったが「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」に記載された基本的な技術基準の方針に従い各課の実情に応じた技術基準を検討するものと誤認し、具体的な技術基準の策定の指示を行わなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組織の要因 3 が挙げられる。

(2) 問題事象 2 に関する要因分析

「プラント保全部は、未点検機器となる機器の特別採用を実施したが、機械保修課及び電気保修課において一部で技術評価書を作成していなかった」（問題事象 2）

直接要因 3 プラント保全部は、特別採用を実施する機器について、確実に技術評価を実施すべきだったが、所在不明のうち、機械保修課の 1 件及び電気保修課の 9 件の技術評価書が未作成であることに気が付かなかった

機械保修課及び電気保修課の担当者は、特別採用を行う機器について技術評価を行う際に対象となる機器と技術評価の関連を明確にすべきだったが、機械保修課では技

術評価の担当者が確認すること、電気保修課では不適合報告書と技術評価書の関連付けは別の担当者が確認することとしており、技術評価が確実に実施されていることの確認をしていなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、「プラント保全部は、未点検機器について特別採用を行う場合の技術評価において、対象となる機器と実施した技術評価の関連を明確にすべきだったが、不適合報告の中でそれらの関連を明確にしない等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の理解が十分ではなかったことから、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 5）ことが挙げられる。

また、プラント保全部機械保修課及び電気保修課の課長は、不適合報告をまとめるにあたって、対象となる機器と実施した技術評価の関連が明確になるよう整理すべきだったが、未点検機器となった機器リストを担当者に提示して技術評価の実施を指示したのみで、不適合報告の中でそれらの関連を明確にしたかどうかについて確認していなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組織の要因 2 及び組織の要因 3 が挙げられる。

(3) 問題事象 3 に関する要因分析

「プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった」（問題事象 3）

直接要因 4 プラント保全部安全技術検討会は、技術評価を審議する際、技術基準が明確になっていることを確認した上で審議すべきであったが、審議申請した各課に対して技術基準の提示を求めず、検討会として審議する視点を明確にしていなかった

プラント保全部安全技術検討会は、技術評価の審議を行うにあたって、各課に対して評価基準（根拠）の提示を求めるべきだったが、プラント保全部として、電動弁の技術評価書等を各課と共有していること、専門家に指導してもらっていることから、技術的なロジック展開が成立しているかに着目して審議を実施すればよいと考え、技術的な内容を審議する意識が希薄だったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組織の要因 2 及び組織の要因 3 が挙げられる。

(4) 問題事象 4 に関する要因分析

「プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正後の資料の管理が不十分だった」（問題事象 4）

直接要因 5 プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する資料及び修正指示があ

った場合の修正後の資料を確認し適切に保管すべきだったが、保管していなかった

プラント保全部安全技術検討会事務局は、事務局として行う業務の一つである、プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済書及び議事録とともに審議した資料や修正後の資料を保管すべきだったが、プラント保全部安全技術検討会事務局は、従来から申請した課が審議した資料と議事録を送付してきた際に、そのまま記録として保管すればよいと考えていたことがあり、その一因としてプラント保全部安全技術検討会事務局は、部マニュアルである「プラント保全部安全技術検討会運営マニュアル（MQ-保全-02）」の「9.議事録作成、押印及び上覧(3)」の事務局としての役割を正しく理解していなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、「プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会の記録として適切に審議資料を保管すべきであったが、事務局として行う記録の確認や一部の記録について審査資料や修正した資料を保管していない等、定めたマニュア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 6）ことが挙げられる。

また、保全管理課長は、プラント保全部安全技術検討会を運営する課の責任者としてプラント保全部安全技術検討会で審議した資料及び議事録が適切であることを担当者に確認させるべきだったが、担当者がチェックした上で記録として保管しているものと思い込み、確認をしなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、「プラント保全部管理職は、プラント保全部安全技術検討会の記録として保管すべき資料が確実に保管したことを確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての適切な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかった」（組織の要因 7）ことが挙げられる。

更には、機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の担当者は、プラント保全部安全技術検討会で修正の上、承認するとなった技術評価書について修正した版を、作成した議事録及び審議した資料とともに、事務局へ送付すべきだったが、修正した版の送付を失念していたこともあり、この一因として機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の担当者は、部マニュアルである「プラント保全部安全技術検討会運営マニュアル（MQ-保全-02）」の「9.議事録作成、押印及び上覧(2)」の申請担当課としての役割を正しく理解していなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組織の要因 6 が挙げられる。

また、機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、「プラント保全部安全技術検討会運用マニュアル」に従い、プラント保全部安全技術検討会で審議した資料及び議事録とともに修正した資料をプラント保全部安全技術検討会事務局に送付していることを確認するべきだったが、担当者が送付しているものと思い込み、確認をしなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組織の要因 7 が挙げられる。

(5) 問題事象 5 に関する要因分析

「不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった」（問題事象 5）

直接要因 6 不適合管理委員会は、未点検対象機器の技術評価について評価の妥当性を確認すべきだったが、検討したプロセスの妥当性や一部の特別採用について技術評価が確実に実施されていることの確認をしていなかった

不適合管理委員会は、検討したプロセスの妥当性やプラント保全部で技術評価を実施したことを確認した上で特別採用を承認すべきだったが、特別採用を行う場合は、不適合報告書に個別の技術評価が必要であることとコメントしているものの審議を終了させていること、一部の技術評価について技術評価書ができないことから後回しとし、技術評価結果は不適合報告書の改訂版を発行して対応することでよいとする等、技術評価を実施した後での再審議の指示や事務局に対して技術評価を行い特別採用する機器について確実に実施していること等の確認の指示等を怠ったことがあり、その一因として、不適合管理委員会は、「もんじゅ不適合管理要領（QAP830）」の特別採用の定義（第 6 条の 2 不適合の処置(2)特別採用）に従ってプラント保全部で技術評価を実施したことを確認した上で特別採用を承認すべきだったが、特別採用を行うために必要な技術評価は不適合報告書を決裁するまでに実施していればよいと判断を誤ったこと、不適合管理委員会事務局は、プラント保全部で技術評価が実施されたことや不適合管理委員会での指示を適切に実施しているかを確認すべきだったが、委員会から直接指示がなかったこと等から、技術評価が不適合報告書に添付されていることの確認や不適合管理委員会での指摘事項（再審議指示に対する対応）はプラント保全部が実施すべき事項として委員会の決定事項をフォローすることを怠ったこと、機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、技術評価を実施した際に、不適合管理委員会の指示に基づき、技術評価結果を不適合報告書の改訂版として発行し審議を受けるべきだったが、一部の技術評価について、不適合管理委員会の指示に基づき技術評価を実施した後に不適合報告書の改訂をせず、また、技術評価も実施していないケースがある等、特別採用するための不適合管理を適切に実施していなかったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、「もんじゅでは、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が適切に処置されるよう不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきだったが、技術評価の実施をプラント保全部安全技術検討会に任せ、不適合管理委員会で審議の状況や結果を確認しない（不適合報告書の構成が適切であることを確認していない）等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかったことから、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 8）ことが挙げられる。

(6) 問題事象 6 に関する要因分析

「プラント保全部は、未点検状態の機器を特別採用するために実施した技術評価に関する資料の管理が不十分だった」（問題事象 6）

直接要因 7 機械保修課及び電気保修課の不適合報告担当者は、不適合管理委員会で審議した資料、記録として保管すべき技術評価書を確認し適切に保管すべきだったが、保管していなかった

機械保修課及び電気保修課の不適合報告担当者は、不適合報告書の上覧が済んだ資料を、そのまま記録として保管すればよいと考え、一部の技術評価書について不適合報告書と共に保管することを失念したことがあり、その一因として機械保修課及び電気保修課の不適合報告担当者は、担当として行う業務の一つである、議事録の内容の確認、審議資料のチェック、技術評価書の添付等を行うべきだったが、技術評価書の量が多く、わかりやすいよう別に保管しておけばよいと誤認したことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組織の要因 2 が挙げられる。

また、機械保修課及び電気保修課の課長は、不適合管理委員会で審議した資料、技術評価書の添付及び議事録が適切であることを担当者に確認させるべきだったが、担当者がチェックした上で記録を保管しているものと思い、担当者への確認を怠ったことが関係者からの証言等により確認されている。この組織の要因として、既出の組の織要因 3 及び組織の要因 5 が挙げられる。

6.2 組織の要因の検討（改善すべき組織の要因の決定）

6.1 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、抽出した要因（組織の要因）を分類、整理した。その結果、組織の要因 1 から組織の要因 9 の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： プラント保全部は、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できるよう改正した上で対応すべきだったが、関係者は当該手順の適用範囲を正しく理解していない等、ルールを遵守する意識が徹底されてなく、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかった〈JOFL4-7-4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む）〉

② 組織の要因 2：プラント保全部は、技術評価を行うために必要な条件や対象となる機器の識別管理、技術評価の整合や妥当性を確認する審査プロセス等を明確にする必要があったが、「保安規定第 3 条 7.1 業務の計画」の要求事項を理解し、該当する要領に従って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から、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〈JOFL4-2-2　ルールの遵守〉

③ 組織の要因 3：プラント保全部の管理職は、対象となった機器の技術評価についてラインの責任者として、技術評価の実施状況やもれなく技術評価を実施していること、対象となる機器と技術評価の関連が明確になっていること、記録の管理が適切に行われていること等の確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての的確な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかった〈JOFL4-7-1　役割・責任〉

④ 組織の要因 4：プラント保全部では、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきであったが、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかった〈JOFL4-7-4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む)〉

⑤ 組織の要因 5：プラント保全部は、未点検機器について特別採用を行う場合の技術評価において、対象となる機器と実施した技術評価の関連を明確にすべきだったが、不適合報告の中でそれらの関連を明確にしない等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の理解が十分ではなかったことから、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〈JOFL4-7-4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む)〉

⑥ 組織の要因 6：プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会の記録として適切に審議資料を保管すべきであったが、事務局として行う記録の確認や一部の記録について審査資料や修正した資料を保管していない等、定めたマニュアルを遵守する意識の共有が図られていなかった〈JOFL4-2-2　ルールの遵守〉

⑦ 組織の要因 7：プラント保全部管理職は、プラント保全部安全技術検討会の記録として保管すべき資料が確実に保管したことを確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての適切な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかった〈JOFL4-7-1　役割・責任〉

⑧ 組織の要因 8：もんじゅでは、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が適切に処置されるよう不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきだったが、技術評価の実施をプラント保全部安全技術検討会に任せ、不適合管理委員会で審議の状況や結果を確認しない（不適合報告書の構成が適切であることを確認していない）等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかったことから、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〈JOFL4-7-4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む）〉

6.3 分析結果に対する必要な対策の提言

6.1 項 の要因分析及び 6.2 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次のとおり提言する。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－3　根本原因分析結果の整理表　参照）。なお、「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」（以下「RCA 報告書」という。）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： プラント保全部は、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できるよう改正した上で対応すべきだったが、関係者は当該手順の適用範囲を正しく理解していない等、ルールを遵守する意識が徹底されてなく、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかった〈JOFL4-7-4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む）〉

【対策の提言 1】

平成 26 年 10 月 1 日の部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」の適用範囲は「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合」であって、特別採用を必要とする機器のように既に点検間隔を超えてしまった機器に対しては適用範囲外であったにも関わらず、プラント保全部の管理職を含め関係者は当該マニュアルが適用できると勘違いしてしまったため、マニュアルに記載されている定性的な技術評価で検討すればよいと思ってしまったことが一因である。組織のラインでルールに定めたことを的確に遵守することが当然のことであるが、今回のようにプラント保全部の関係者が一様に当該マニュアルが適用できると思い込んでしまっても、再度ルールを確認するよう理解させるべきと考える。

そこで、以下の対策を提言する。

- 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付けを図り QMS に係る意識の底上げを図ること

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 1-㉙に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書本文の対策の提言「(3)②ｉ」に準ずる。

組織の要因 2： プラント保全部は、技術評価を行うために必要な条件や対象となる機器の識別管理、技術評価の整合や妥当性を確認する審査プロセス等を明確にする必要があったが、「保

安規定第 3 条 7.1 業務の計画」の要求事項を理解し、該当する要領に従って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から、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〈JOFL4-2-2　ルールの遵守〉

【対策の提言 2】

プラント保全部は、特別採用のための技術評価を行うにあたって、評価した結果を客観的に判断できる技術基準やその他の要求事項やプロセス等を明確にした上で作業を実施すべきであったが、それをせずに対応していた。それが原因で技術評価の内容が不十分で各課で差異のある技術評価を実施してしまい、管理者も明確な基準がないために策定した技術評価が適切かどうかの判断もできない状況にあったと考える。これらのことは、作業を実施する前に何が必要であるか、どうすれば達成できるかを検討し手順を明確にすることで適切な対応をとることが可能である。また、検討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、日ごろ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、以下の対策を提言する。

- プラント保全部は、業務の実施にあたって、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、記録等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付けを図ること

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、1-㉖に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書本文の対策の提言「(1)③ⅱ」及び「(3)③ⅳ」に準ずる。

組織の要因 3：
プラント保全部の管理職は、対象となった機器の技術評価についてラインの責任者として技術評価の実施状況やもれなく技術評価を実施していること、対象となる機器と技術評価の関連が明確になっていること、記録の管理が適切に行われていること等の確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての的確な指示、実施状況のフォローやチェックができていなかった〈JOFL4-7-1　役割・責任〉

【対策の提言 3】

組織の要因 2 にも関連するが、プラント保全部各課長は、明確な技術基準やプロセスを明確にしないまま技術評価に関する対応を担当者に指示し、担当が実施した技術評価について各担当が技術的な相談者に相談して策定していること、記録の管理等も各担当

が実施しているから評価内容として問題ないだろうと思い、対象となる機器と技術評価の関連や技術評価の内容、記録としての保管の状況の確認等、業務の管理ができていなかったことが、適切な技術評価ができなかったことの大きな一因であると考える。

そこで、以下の対策を提言する。

・ プラント保全部管理職は、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」の励行によって個々の業務を管理職層が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 1-⑱に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書本文の対策の提言「(1)②ｉ」に準ずる。

組織の要因 4： プラント保全部では、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきであったが、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかった〈JOFL4-7-4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む)〉

【対策の提言 4】

この対策は、QMS の教育が十分でなかったとする組織の要因 1 の対策の提言と同じである。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 1-㉙に準ずる。

組織の要因 5： プラント保全部は、未点検機器について特別採用を行う場合の技術評価において、対象となる機器と実施した技術評価の関連を明確にすべきだったが、不適合報告の中でそれらの関連を明確にしない等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の理解が十分ではなかったことから、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〈JOFL4-7-4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む))〉

【対策の提言 5】

この対策は、QMS の教育が十分でなかったとする組織の要因 1 の対策の提言と同じである。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 1-㉙に準ずる。

組織の要因 6： プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会の記録として適切に審議資料を保管すべきであったが、事務局として行う記録の確認や一部の記録について審査資料や修正した資料を保管していない等、定めたマニュアルを遵守する意識の共有が図られていなかった〈JOFL4-2-2　ルールの遵守〉

【対策の提言 6】

この対策は、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とする組織の

要因 2 の対策の提言と同じである。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 1-㉖に準ずる。

組織の要因 7： プラント保全部管理職は、プラント保全部安全技術検討会の記録として保管すべき資料が確実に保管したことを確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての適切な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかった〈JOFL4-7-1　役割・責任〉

【対策の提言 7】

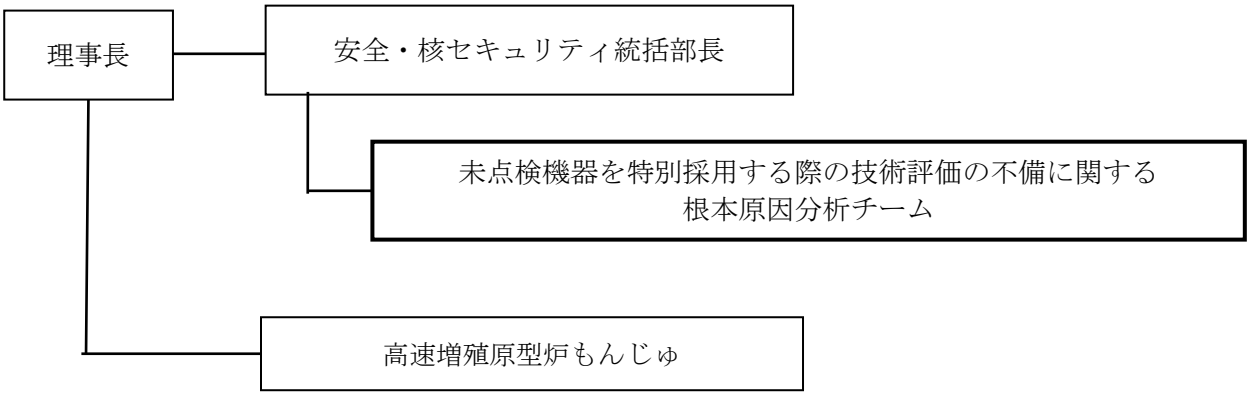
この対策は、ラインとしての適切な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかったとする組織の要因 3 の対策の提言と同じである。この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-⑱に準ずる。

組織の要因 8： もんじゅでは、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が適切に処置されるよう不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきだったが、技術評価の実施をプラント保全部安全技術検討会に任せ、不適合管理委員会で審議の状況や結果を確認しない（不適合報告書の構成が適切であることを確認していない）等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかったことから、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〈JOFL4-7-4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む）〉

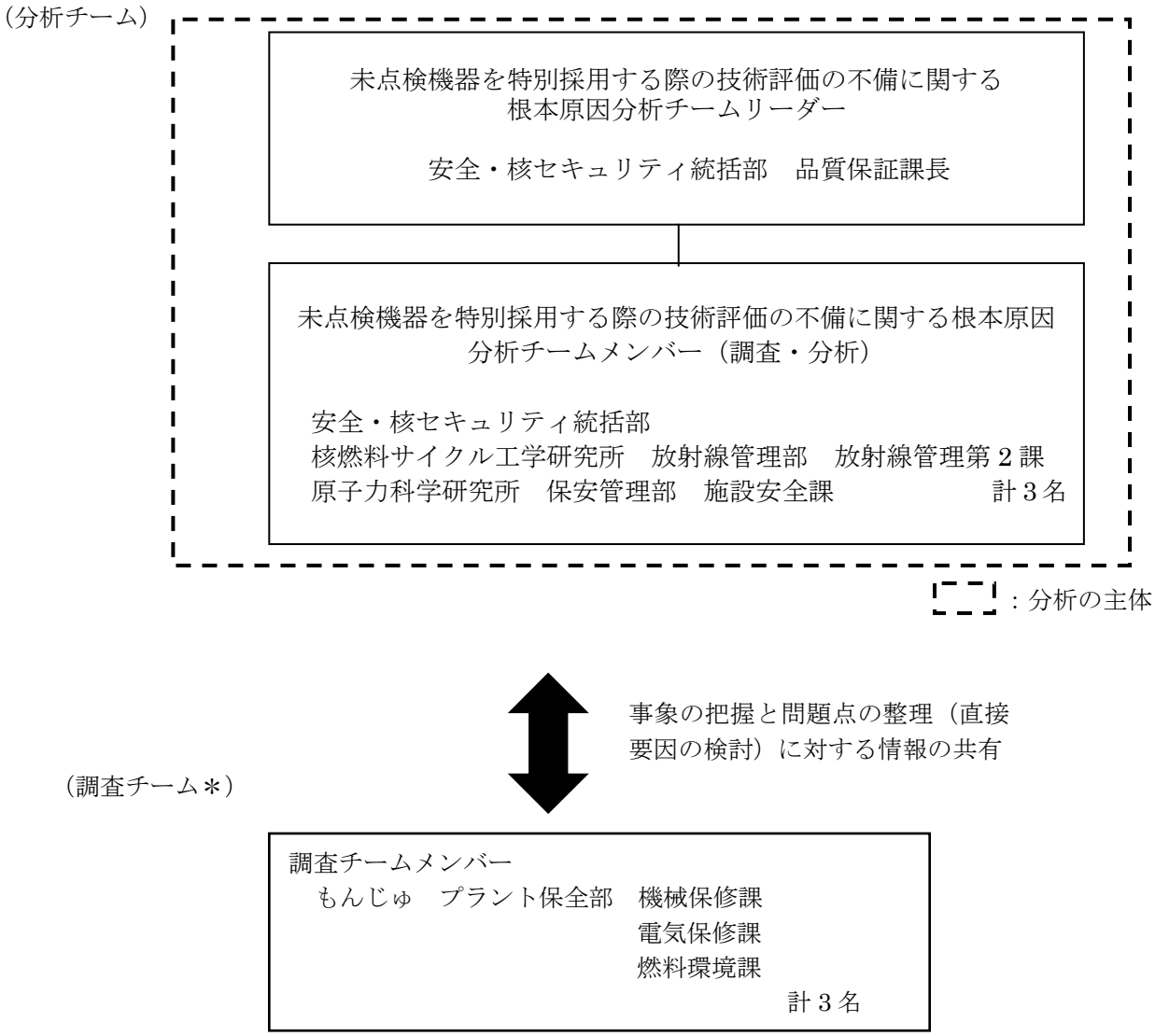
【対策の提言 8】

この対策は、QMS の教育が十分でなかったとする組織の要因 1 の対策の提言と同じである。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 1-㉙に準ずる。

以　上



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

別添－1 分析チームの構成及び取組み

1. 分析チームの構成員（4 名）

リーダー　　：安全・核セキュリティ統括部　品質保証課長

メンバー　　：安全・核セキュリティ統括部　次長

核燃料サイクル工学研究所　放射線管理部　放射線管理第 2 課　主査

原子力科学研究所　保安管理部　施設安全課　主査

2. 調査チームの構成（3 名）

メンバー　　：もんじゅ　プラント保全部　機械保修課

電気保修課

燃料環境課

3. 取組みの経緯等

（1）調査期間

平成 27 年 10 月 16 日～平成 28 年 3 月 31 日

（2）会合

- 平成27 年10 月16日からRCA チームは、もんじゅにて未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する調査活動を開始
- もんじゅ調査チームとともにエビデンスの調査、時系列の作成・確認、聞き取り調査及び分析チームによる要因分析を実施

（3）聞き取り調査

実施期間：平成 27 年 1 月 5 日～平成 28 年 2 月 24 日まで：33 名

実施場所：もんじゅ、運転研究センター、福井事務所、（遠方者は電話及びメールにて実施）

添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（1/71）

時　　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全計画改善作業チーム	プラント保全部														プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課			
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T）	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ(不適合委員会出席者) 課員KR(不適合委員会出席者) 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

【凡例】

頂上事象 →

問題事象 →

直接要因 →

背後要因 →

組織の要素を含む背後要因 →

補足 →

インタビュー →

平成26年1月

保全計画改善実施計画書制定（初版：1/29）

補足 （保全計画改善実施計画書抜粋）

第1条（目的）
本計画は、高速増殖炉研究開発センター課題発生時対応要領に基づき、平成25年11月19日付けで原子力規制委員会に報告した保全計画の見直し（Rev15）に対して、誤りが確認されたことを踏まえ、品質管理において重大な課題と認識し、保全計画の徹底的な確認と見直しすることを目的とする。

第5条（体制）
本件に係る体制は、作業を円滑に進めるため、保全計画改善タスクフォース（以下「タスクフォース」という）と保全計画改善作業チーム（以下「作業チーム」という）、もんじゅ保全計画改善検討委員会及び進捗確認会で構成し、責任者は所長とする。

2.タスクフォースは、所長代理Y、運営管理室長O、プラント保全部長Tで構成する。事務局はプラント保全部保修計画課とする。

第6条（役割）
タスクフォースの役割は次のとおりとする。
(1)作業方針の策定と作業計画の確認
(2)作業計画に基づく作業の進捗管理
(3)保全計画の確認
(4)作業要領の確認
(5)作業結果の確認
(6)機構大へ報告すべき事項の選定・精査

最終改訂 R3:H26.12.16

【事務局（運営管理室代H）】
保全計画改善実施計画書起案

【運営管理室長】
確認・審査

【室長】
確認・審査

【部長】
確認・審査

【部長】
確認・審査

【技術課長（代印）】
確認・審査

【所長代理D】及び【所長代理C】
確認

【所長】
承認
（1/29）

平成26年3月2日～3月20日

平成25年度第4回保安検査

補足（保安規定違反事項判定表「監視」（不適切な保全の有効性評価）の一部抜粋）

電気保修課は、コールドトラップドレン弁について、平成25年5月に実施した保全の有効性評価に基づき、保全方式を「分解点検」から「分解点検又は機能診断」に変更、点検間隔を52Mから124Mに変更していた。機構が実施した有効性評価の内容を確認したところ、機能診断導入の根拠は、「近年、点検技術の進歩により非分解で定量的な摩耗状況の確認が可能な機能診断技術の技術が確立してきたことから分解点検手法の一つとして機能診断技術を採用する」との記載のみであり、保守管理要領で規定する保全活動で得られた各種知見に基づく検証等が十分実施されていなかった。また、保安規定第103条第10項に規定する保全の有効性評価を行わずに、平成24年に実施した機能診断結果（摩耗状況）に基づき分解点検周期を52Mから124Mに変更し、規定の点検周期52Mでは2013年5月が点検期限であるが、その期限までに行われていなかった。

平成26年3月4日

点検計画改善作業計画書制定（初版：H26.3.4）

補足 （R0：点検計画改善実施計画書→R9：保全計画改善作業計画書抜粋）

1.目的
未点検機器の確認及び点検の実施結果を踏まえ、点検超過機器を出さないように管理できる保全計画を作成するため、保全計画の改正（Rev15）を行った。しかしながら、改正した保全計画（点検計画部分）にミスが多数発見されたことを踏まえ、点検計画に記載している22 項目全ての記載内容を点検し、適正な点検計画とすることとしている。
本要領においては、保全計画改善作業計画書に基づき、保全計画（点検計画部分）の見直しの内、計画部の見直しを行うことを目的とする。

2. 作業範囲及び内容
点検計画の記載項目の内、計画部の記載内容を点検する。確認項目は下記の通り。
「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、管理基準の根拠、確認・評価の方法、保全重要度」
なお、実績部の記載内容（点検項目、点検内容、点検間隔/頻度、点検周期根拠、点検実績、次回点検期限、備考）の点検は別途実施する。

最終改訂 R9：H26.11.21

【保全管理課長W、主幹c、チーム員e、主幹f、チーム員X】
起案
点検計画改善作業計画書

【所長代理D
プラント保全部長U
運営管理室長H】
確認

【所長代理C】
確認

【所長】
承認
（3/4）

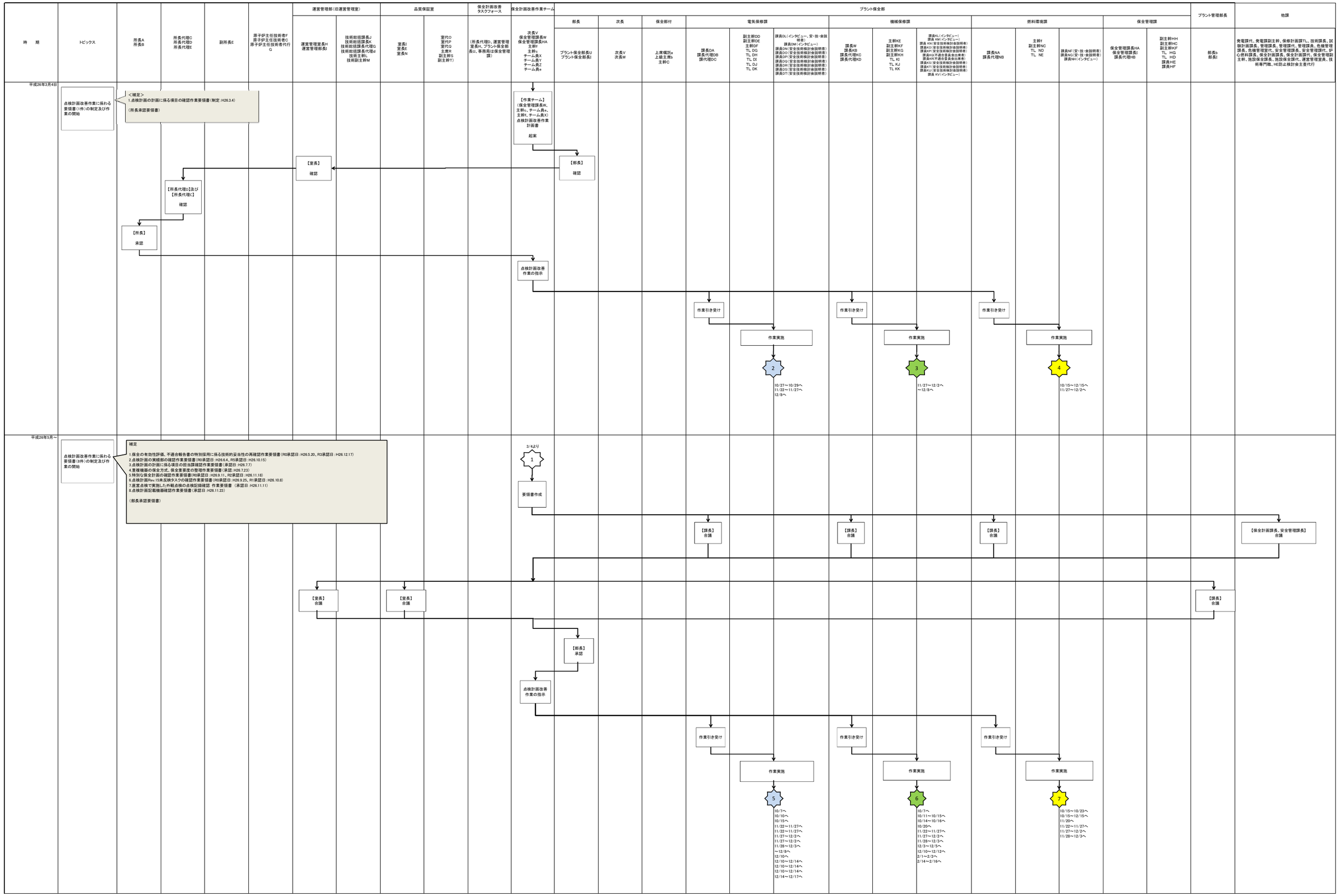
補足
点検計画改善作業に係わる要領書（1件）の制定及び作業の開始へ

1

H26/5～へ

補足
点検計画改善作業に係わる要領書（9件）の制定及び作業の開始へ

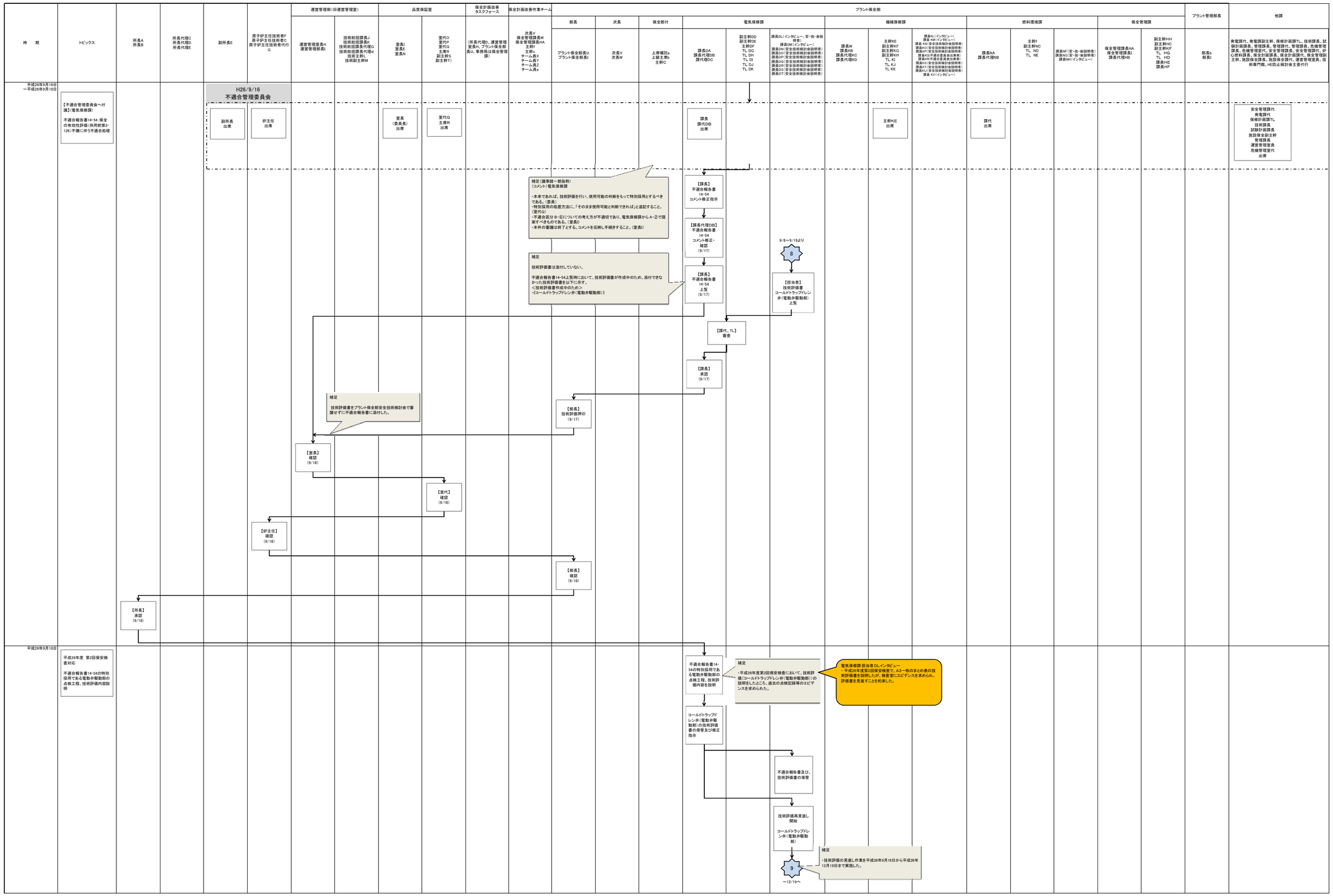
添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（2/71）



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（3/71）

時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室） 運営管理室長H 運営管理部長I	運営管理部（旧運営管理室） 技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室 室長I 室長E 室長N	品質保証室 室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	保全計画改善タスクフォース （所長代理O、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全計画改善作業チーム 次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹e チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部 部長 プラント保全部長U プラント保全部長I	プラント保全部 次長 次長V 次長W	プラント保全部 保全部付 上席嘱託a 上級主席b 主幹C	プラント保全部 電気保修課 課長DA 課長代理DB 課代理DC	プラント保全部 電気保修課 副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	プラント保全部 電気保修課 課長DL（インタビュー、安・技・金説明者） 課長DM（インタビュー） 課長DN（安全技術検討会説明者） 課長DO（安全技術検討会説明者） 課長DP（安全技術検討会説明者） 課長DQ（安全技術検討会説明者） 課長DR（安全技術検討会説明者） 課長DS（安全技術検討会説明者） 課長DT（安全技術検討会説明者）	プラント保全部 機械保修課 課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	プラント保全部 機械保修課 主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	プラント保全部 機械保修課 課長KL（インタビュー） 課長 KM（インタビュー） 課長 KN（安全技術検討会説明者） 課長KO（安全技術検討会説明者） 課長KP（安全技術検討会説明者） 課長KQ（不適合妥当性説明者） 課長KR（不適合妥当性説明者） 課長KS（安全技術検討会説明者） 課長KT（安全技術検討会説明者） 課長KU（安全技術検討会説明者） 課長 KV（インタビュー）	プラント保全部 燃料環境課 課長NA 課長代理NB	プラント保全部 燃料環境課 主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	プラント保全部 燃料環境課 課長NF（安・技・金説明者） 課長NG（安・技・金説明者） 課長NH（インタビュー）	プラント保全部 保全管理課 保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	プラント保全部 保全管理課 副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	プラント管理部長 部長b 部長i	他課 発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課長、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、GP心筋料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年6月9日 ～平成26年6月20日	平成26年度第1回 保安検査	補足（議事録の一部抜粋） ・保全の有効性評価記録/供用前第2-0126（EM）【改訂1】（電動弁駆動部（コールドトラップドレン弁））」により、点検間隔/頻度を変更しているが、評価に用いているデータが乏しいため、妥当、適正とは思えない。 →当該有効性評価は電力支援者の協力のもと評価内容の妥当性確認を行っている。 ・有効性評価の妥当性確認を行っているのであれば、本有効性評価で変更した点検間隔/頻度は、変更前の4年4ヶ月として管理すべきである。 →妥当性の確認中であるので、点検間隔/頻度は有効性評価により変更した10年4ヶ月が有効であると考えている。 ・それは安全サイドの判断とは思えない。 ・本件については前回の保安検査において保安規定違反になると申しており、今回改めて機構側の見解を聞いても何ら新たなことは示されていない。本件に関する機構の見解を明確に教えていただきたい。 →本件について、保全計画の見直しの中で「保全の有効性評価」の技術的妥当性を再確認し、不十分であれば不適合管理を行い、再点検を行うこととしている。 ・文書で回答すること。機構の主張は、保安規定違反ではないとの主張であり、検査側（現地検査官）は保安規定違反であるという主張であるという点、提出した文書で本庁に報告する。																											
平成26年6月18日	プラント保全部マニュアル「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順」 MQ-保全-35 改正1の施行	補足（マニュアルの一部抜粋） 改正1にて下記を追加 「6.（3）不適合報告書の発行 担当者は、上記で作成した「健全性確認の結果」を添付し、不適合報告書様式の「2.不適合の処置方法①不適合の除去②特別採用③不適合の識別等（引き渡し後の不適合処置）」欄に評価結果に基づく期間において当該点検計画を特別採用とする旨を記載すること。																											
平成26年9月5日	保全の有効性評価、不適合報告の特別採用に係る技術的妥当性の再確認作業報告書（電気保修課担当分：その2）の承認	補足 （目的） 保安検査でのコメント内容を踏まえ、保全の有効性評価、不適合報告の特別採用に係る技術的妥当性を確認する。 （作業期間） 平成26年5月20日～8月27日 （作業結果） 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確認結果、「否」となった件数は1件である。			【室長】 合議			【室長】 合議				【部長】 承認 （9/5）			【課長】 確認									【課長】 報告書作成	保管		
平成26年9月8日 ～平成26年9月19日	平成26年度第2回 保安検査	補足 ・平成25年5月に行われた当該機器（コールドトラップドレン弁）に対する有効性評価は、保安規定に対して違反していると平成25年第4回保安検査で指摘した。平成26年第1回保安検査においても、平成25年5月に実施した有効性評価は妥当である（保安規定に抵触していない）と主張した。現時点で、保安検査に抵触していると考えているのか、抵触していないと考えているのか。 ・MAC診断のデータを用いたことが保安規定に抵触していると指摘しているのではなく、有効性評価そのものが保安規定に抵触している。 →妥当でないMAC診断のデータを用いるというやり方が間違っていたものの、その段階で得られる限りの知見で行った有効性評価であるため、無効にならないと考えており、点検間隔/頻度は24MMで妥当である。また、平成25年5月に実施した有効性評価は、MAC診断のデータのみによるものではなく、それまでの、保全経験に基づく知見を用いたものであり、MAC診断のデータを除去したとしても、点検間隔/頻度は12MMで妥当である。 ・機構として、平成25年5月に実施した当該機器に対する有効性評価は有効であったと考えているか。 →有効ではないと考える。													【課長】 技術評価書（コールドトラップドレン弁（電動弁駆動部））作成指示 （9/9） 補足 コールドトラップドレン弁に係る保全の有効性評価を、無効と判断したことにより点検超過機器が発生したため、特別採用のための技術評価を実施することになった。（電気保修課） 【担当者】 技術評価書（コールドトラップドレン弁（電動弁駆動部）） 作成 8 9/16～9/18へ											
平成26年9月15日	不適合報告書案（14-54）の作成（電気保修課） 不適合報告書14-54：保全の有効性評価（供用前第2-126）不備に伴う不適合処理														【担当者】 不適合報告書案 14-54 作成 （9/15） 補足 平成26年度第2回保安検査にて、電動駆動部の保全の有効性評価を無効としたことにより不適合報告書14-54を起案した。 補足 技術評価書は添付していない。 不適合報告書14-54起案時において、技術評価書が作成中のため、添付できなかった技術評価書を以下に示す。 ＜技術評価書作成中のため＞ ・{コールドトラップドレン弁（電動弁駆動部）} 【課代DB】 確認 （9/15） 【課長】 不適合報告書案 起案 （印なし） 電気保修課長 インタビュー ・14-54の不適合管理委員会審議の際、技術評価書を原則添付するのだが、保安検査で説明し一枚整理表を付けて委員会へ付議し、フルセット版は保安検査の後半で作成を仕上げたものを後から添付した。											

添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（4/71）



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（5/71）

時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室） 運営管理室長H 運営管理部長I	運営管理部（旧運営管理室） 技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室 室長I 室長E 室長N	品質保証室 室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T）	保全計画改善タスクフォース （所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全計画改善作業チーム 次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e

プラント保全部 部長 プラント保全部長U プラント保全部長I	次長 次長V 次長W	保全部付 上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課 課長DA 課長代理DB 課代理DC	電気保修課 副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	電気保修課 課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課 課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	機械保修課 主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課 課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ(不適合委員会出席者） 課員KR(不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	燃料環境課 課長NA 課長代理NB	燃料環境課 主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課 課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課 保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	保全管理課 副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長 部長b 部長I	他課 発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

平成26年10月1日

トピックス： プラント保全部マニュアル「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順：MQ-保全-35」改正2の施行

補足
保安規定第26次改正に伴う組織名称等の変更
外観点検に関する評価の考え方見直し
表現の適正化に伴うフロー図の修正

なお、プラント保全部安全技術検討会の審議は受けてない。

トピックス： もんじゅ不適合管理要領第30次改正の施行

補足
第6条の2の（2）「特別採用」に原子力安全監査からのコメント「特別採用について、（影響を評価した上で）との記載があるが、その結果影響が無い事で特別採用となるが、そのことが明記されていない。評価することだけでは特別採用できない」を反映し、「不適合について、不適合の程度及び発電用原子炉施設への影響を評価し、影響がないことを確認した上で、又は影響させないような対策は実施した上で、特定の条件を付与し、又は期間を限定して、識別した上で特別採用として「そのまま使用」とすることができる。」とした。
（下線部が改正箇所）
改正理由：原子力安全監査からのコメント反映。

平成26年10月7日

トピックス： 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報告書（機械保修課担当分：その1）の承認

補足
（目的）
保安検査でのコメント内容を踏まえ、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を確認する。
（作業期間）
平成26年5月20日～10月6日
（作業結果）
本報告書において、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確認結果、「否」となった件数は59件である。

【課長】報告書作成（保全管理課） → 【課長】確認（機械保修課） → 【課長】確認（品質保証室） → 【課長】合議（運営管理部） → 【部長】承認（10/7） → 保管

要因6
再掲【E－2】

要因8
再掲【E－3】

要因12
プラント保全部では、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきであったが、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかった【F－6】

要因11
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）の課長は、対象となる機器の技術評価の基準を明確にすべきだったが、プラント保全部内で技術評価を実施している例があったこと、またプラント保全部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できると思いこみ、同じように評価すればよいと考え、課として共通の技術評価のための基準の策定を失念した【E－6】

要因14
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）の担当者は、技術評価の基準を明確にして実施すべきと課長に提案すべきだったが、外注ができない状況においては自前で評価できる内容を選択した【E－7】

要因10
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）の課長は、担当者に技術評価の実施に関する指示を行った際に、技術評価の基準を明確にすべきだったが、先行している技術評価の例を参考にすればよいと考えた【D－6】

要因13
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）の担当者は、技術評価の基準を明確にして実施すべきと課長に提案すべきだったが、12月までに不適合管理による特別採用をする必要性から、他課の技術評価を参考にするか、過去の点検や保修実績を調査するなどして技術評価を行えばよいと考えた【D－7】

【直接要因2】
要因9
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）では、技術評価を行うための技術基準を明確にしなかった【C－6】

要因4
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）の課長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」の適用範囲（平成26年12月17日までは未点検状態の機器（既に超過済み）は対象としていない。）を正しく理解していなかった【E－1】

要因3
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）の課長は、対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できると思い、特別採用の期間設定、特別採用機器の識別管理、特別採用機器の技術評価の妥当性を確認するプロセス、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を「もんじゅ業務の計画に係る作成要領（MQ423-01）」に従い明確にした具体的な検討方法を含めた計画の策定を失念した【D－1】

【直接要因1】
要因2
プラント保全部は、複数の保守担当課で未点検となった機器について特別採用する不適合管理を行う際に、対象となる機器の技術評価を行うための実施計画を作成し作業を行うべきだったが、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を明確にした計画を作成しなかった【C－1】

【問題事象1】
要因1
プラント保全部は、保全の有効性評価不十分、点検実績部不十分、保全方式変更、点検計画未記載等に伴い未点検となった機器について、特別採用のための技術評価を行うにあたって、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器のあ別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の作業手順が不明確だった【B－1】

要因5
プラント保全部は、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できるよう改正した上で対応すべきだったが、関係者は当該手順の適用範囲を正しく理解していない等、ルールを遵守する意識が徹底されてなく、不適合管理が正しく理解されておらず、QMSの教育が十分でなかった【F－1】

要因6
プラント保全部は、技術評価を行うために必要な条件や対象となる機器の識別管理、技術評価の整合や妥当性を確認する審査プロセス等を明確にする必要があったが、「保安規定第3条7.1業務の計画」の要求事項を理解し、該当する要領に従って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から、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【E－2】

要因8
プラント保全部の管理職は、対象となった機器の技術評価についてラインの責任者として、技術評価の実施状況やもれなく技術評価を実施していること、対象となる機器と技術評価の関連が明確になっていること、記録の管理が適切に行われていること等の確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての的確な指示、実施状況チェックやフォローができていなかった【E－3】

要因7
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）の課長は、担当者に指示する際に未点検機器の技術評価について、実施計画に基づき評価及び管理を行うべきだったが、技術評価の実施を指示したのみで担当者に任せればできる程度の評価と考えた【D－3】

電気保修課長 インタビュー
・電気保修課では、電動弁の技術評価において、劣化メカニズムなどを考慮して詳細な評価を行っていたが、他のものについては同様にはできない。
・対象機器に対して過去のデータを調べたりしていたが、劣化メカニズムまで考慮したり、ベンチマーク評価できるものなどなかったため、一向に作業が進まなかった。結果として監視強化をやらざるを得ないだろうということになっていった。

電気保修課技術副主幹 DDインタビュー
・具体的に記した技術基準がなかったので他の技術評価を参考に実施した。

電気保修課長代理 DCインタビュー
・保全計画改善作業の一環で特別採用の必要な機器の技術評価を開始することにした。
・部として技術評価に係る統一した指示がなく、部として取りまとめる機能が不足していた。このため、電気保修課として、技術評価書の作成に係る統一した指示が必要であり、QMS文書「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順改正2（改正日：平成26年9月30日）」を準用することにした。

電気保修課TL DGインタビュー
・電動弁の特別採用のための技術評価にあたり、部下と技術評価書の作成を実施しました。当時、様式は決まっておらず、また何を基準に作成すれば良いか等、不明確な点が多かったため、二人で相談しながら進めました。

上席嘱託 aインタビュー
・平成26年10月、11月頃にどのように技術評価を進めるかについては、「点検間隔/頻度を超える可能性のある場合の不適合管理対応手順」を使用した。技術評価作業を実施している中で「点検間隔/頻度を超える場合の不適合管理対応手順」の技術評価の手順を検討しつつ、平成27年3月に反映したと思う。

電気保修課TL DJインタビュー
・技術評価書を作成するに当たり、取扱説明書や保修票等の点検履歴を参考にした。

トピックス： 技術評価書作成開始指示（電気保修課）

補足

・10月7日の電気保修課代DCのメールより、電気保修課の特別採用のための技術評価書作成は、10月13日までに完成版を電気保修課代DCに提出することで進めた。

メール内容
・不適合報告書を10月10日（金）、14日（火）に起案します。（遅くとも15日（水）には起案します）このため、各チームは添付のリストに従って技術評価を作成してください。（参考に、機械保修課で作った技術評価を添付します） 作成の期限は10月13日（月）17：00とします。完成版を提出してください。

H26/5～より
5

技術評価書作成指示
電気保修課長
課長代理DC
（10/7）

電気保修課長代理 DCインタビュー
・保全計画改善作業の一環で特別採用の必要な機器の技術評価を開始することにした。

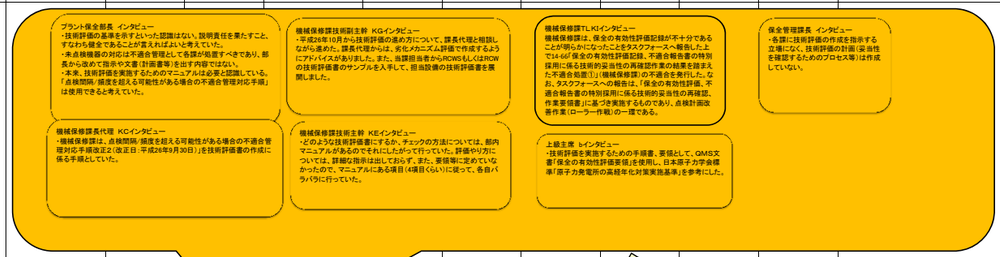
技術評価書作成指示
各TL

技術評価書の作成引受け

10
10/10へ（1箇所）
10/10～10/17へ（6箇所）

添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（6/71）

時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全計画改善作業チーム	プラント保全部												プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課		燃料環境課			保全管理課		
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理O、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹a チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課員DL(インタビュー、安・技・金該当者) 課員DM(インタビュー) 課員DN(安全技術検討会説明者) 課員DO(安全技術検討会説明者) 課員DP(安全技術検討会説明者) 課員DQ(安全技術検討会説明者) 課員DR(安全技術検討会説明者) 課員DS(安全技術検討会説明者) 課員DT(安全技術検討会説明者)	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL(インタビュー) 課員KM(インタビュー) 課員KN(安全技術検討会説明者) 課員KO(安全技術検討会説明者) 課員KP(安全技術検討会説明者) 課員KQ(不適合管理委員会出席者) 課員KR(不適合管理委員会出席者) 課員KS(安全技術検討会説明者) 課員KT(安全技術検討会説明者) 課員KU(安全技術検討会説明者) 課員KV(インタビュー)	課長NA 課長代理NB	主幹I 副主幹NC TL ND TL NE	課員NF(安・技・金該当者) 課員NG(安・技・金該当者) 課員NH(インタビュー)	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長k 部長l	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課長、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年10月8日	【不適合管理委員会へ付議】(機械保修課) 不適合報告書14-66:保全の有効性評価記録、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の結果を踏まえた不適合処置①(機械保修課)						H26/10/8 不適合管理委員会 副所長 (委員長) 出席 炉主任 出席 電気主任(運営管理部長) 出席 課長(HE防止検討会主査、BT主任) 主幹L 副主幹M 出席 室代P 主席R 副主幹S 出席																					



補足
保全計画改善作業で実施された「保全の有効性評価、不適合報告書の特別採用に係る技術評価妥当性の再確認作業要領書」の結果から不適合報告書14-66を起案。

H26/9～より

【TL】
不適合報告書案
14-66
作成
(10/7)

補足
技術評価書は添付していない。

不適合報告書14-66起案時において、技術評価書を作成しておらず、添付できなかった技術評価書を以下に示す。
<技術評価書未提手のため.>
・14-66-1(MM)
　2次系支持構造物
・14-66-2(MM)
　原子炉補機冷却海水系屋外保温施工配管(海水ポンプ潤滑水供給配管)

【課代】
不適合報告書案
14-66
作成内容確認
(10/7)

【課長】
不適合報告書案
14-66
起案
(10/7)

補足(議事録一部抜粋)
(コメント)
・点検間隔を変更する場合は、技術評価を実施する必要がある。
また、個別の評価書を添付する必要である。(主席R、部長)
・1.不適合の内応・状況について、何が不適合なのか明確に「記載すること。(保主任)
・本件は【再審議】とする。(委員長E)

課DB
出席

課長
出席

主幹KE
TL KI
出席

課代
出席

課代
出席

安全管理課代
発電課代
炉心・燃料課長
保全計画課代
施設保全課代
管理課長
出席

【課長又は課代】
不適合報告書案
14-66
修正指示及び技術評価書作成指示
(10/8)

補足
指示者不明

補足
技術評価書番号に対する代表設備名称を以下に示す。なお、技術評価書には識別番号がなかったため、平成27年8月に下記の番号を機械保修課にて技術評価書に番号を付けた。

<技術評価書>
・14-66-1(MM)
　2次系支持構造物
・14-66-2(MM)
　原子炉補機冷却海水系屋外保温施工配管(海水ポンプ潤滑水供給配管)

補足
技術評価書の承認印欄、確認印欄はない。

【TL】
不適合報告書案の修正
14-66

【TL】
技術評価書の作成
14-66-1(MM)
14-66-2(MM)

機械保修課担当者　KLインタビュー
・基準的なものは渡されずに電動弁の技術評価書を基に作成することになりました。作成時に上司等へ相談することはありませんでした。

機械保修課TL KIインタビュー
・技術評価書は、短期間で作成するように指示されており、製作メーカーへの問い合わせ等は出来ない状態であった。一般的な劣化事象について、設備図書を調べたよで、文献等を参考に作成した。
・点検実績や必要なデータ(摩耗等)が無く、定量的な評価できる状態でなかった。特にNa系機器の技術評価書作成は、困難を極めた。

【問題事象1】
要因1
プラント保全部は、保全の有効性評価不十分、点検実績部不十分、保全方式変更、点検計画未記載等に伴い未点検となった機器について、特別採用のための技術評価を行うにあたって、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の作業手順が不明確だった(再掲)【B－1】

【問題事象1】
要因1
プラント保全部は、保全の有効性評価不十分、点検実績部不十分、保全方式変更、点検計画未記載等に伴い未点検となった機器について、特別採用のための技術評価を行うにあたって、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の作業手順が不明確だった(再掲)【B－1】

【直接要因1】
要因2
プラント保全部は、複数の保守担当課で未点検となった機器について特別採用する不適合管理を行う際に、対象となる機器の技術評価を行うための実施計画を作成し作業を行うべきだったが、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を明確にした計画

要因6
再掲【E－2】

要因3
機械保修課(、電気保修課及び燃料環境課)の課長は、対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順(MQ-保全-35)」が適用できると思い、特別採用の期間設定、特別採用機器の識別管理、特別採用機器の技術評価の妥当性を確認するプロセス、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を「もんじゅ業務の計画に係る作成要領(MQ423-01)」に従い明確にした具体的な検討方法を含めた計画の策定を失念した(再掲)【D－1】

要因4
機械保修課(、電気保修課及び燃料環境課)の課長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順(MQ-保全-35)」の適用範囲(平成26年12月17日まで は未点検状態の機器(既に起動済み)は対象としていない)」を正しく理解していなかった(再掲)【E－1】

要因5
再掲【F－1】

要因15
保全管理課長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順(MQ-保全-35)」が適用できると思い、特別採用の期間設定、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の具体的な検討方法を含めた計画の策定を失念した(D－4)

要因6
再掲【E－2】

要因8
再掲【E－3】

要因16
プラント保全部長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画の作成を保全管理課又は各課長に指示すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順(MQ-保全-35)」が使用できると考え、計画作成の指示や技術評価書の確認をしていなかった【D－5】

要因6
再掲【E－2】

要因7
機械保修課(、電気保修課、燃料環境課)の課長は、担当者に指示する際に未点検機器の技術評価について、実施計画に基づき評価及び管理を行うべきだったが、技術評価の実施を指示したのみで担当者に任せればできる程度の評価と考えた(再掲)【D－3】

要因8
再掲【E－3】

要因13
機械保修課(、電気保修課及び燃料環境課)の担当者は、技術評価の基準を明確にして実施すべき課長に提案すべきだったが、12月までに不適合管理による特別採用をする必要性から、他課の技術評価を参考にするか、過去の点検や保修実績を調査するなどして技術評価を行えばよいと考えた(再掲)【D－7】

要因14
機械保修課(、電気保修課及び燃料環境課)の担当者は、技術評価の基準を明確にして実施すべき課長に提案すべきだったが、外注ができない状況においては自前で評価できる内容を選択した(再掲)【E－7】

要因2
再掲【C－1】

【問題事象1】
要因1
プラント保全部は、保全の有効性評価不十分、点検実績部不十分、保全方式変更、点検計画未記載等に伴い未点検となった機器について、特別採用のための技術評価を行うにあたって、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の作業手順が不明確だった(再掲)【B－1】

プラント保全部長インタビュー
・技術評価の基準を示すといった認識はない。説明責任を果たすこと、すなわち健全であることが言えればよいと考えていた。
・未点検機器の対応は不適合管理として各課が処置すべきであり、部長から改めて指示や文書(計画書等)を出す内容ではない。
・未来、技術評価を実施するためのマニュアルは必要と認識している。「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順」は使用できると考えていた。

【直接要因2】
要因9
機械保修課、電気保修課及び燃料環境課では、技術評価を行うための技術基準を明確にしなかった(再掲)【C－6】

要因17
プラント保全部長は、部としての共通の具体的な技術基準を作成した上で、対象となる機器の特別採用を行うべきだったが点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順(MQ-保全-35)」に記載された基本的な技術基準の方針に従い各課の実情に応じた技術基準を検討するものと誤認し、具体的な技術基準の策定の指示を行わなかった【D－8】

要因8
再掲【E－3】

機械保修課長代理インタビュー
・機械保修課は、点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順改正2(改正日:平成26年9月30日)」を技術評価書の作成に係る手順としていた。

【課代】
不適合報告書案の審査
14-66

【課代】
技術評価書の審査
14-66-1(MM)
14-66-2(MM)

【課長】
不適合報告書案の起案
14-66

【課長】
技術評価書の承認
14-66-1(MM)
14-66-2(MM)

補足
不適合報告書案に技術評価書を添付して起案。
(14-66-1(MM))
(14-66-2(MM))

要因10
機械保修課(、電気保修課及び燃料環境課)の課長は、担当者に技術評価の実施に関する指示を行った際に、技術評価の基準を明確にすべきだったが、先行している技術評価の例を参考にすればよいと考えた(再掲)【D－6】

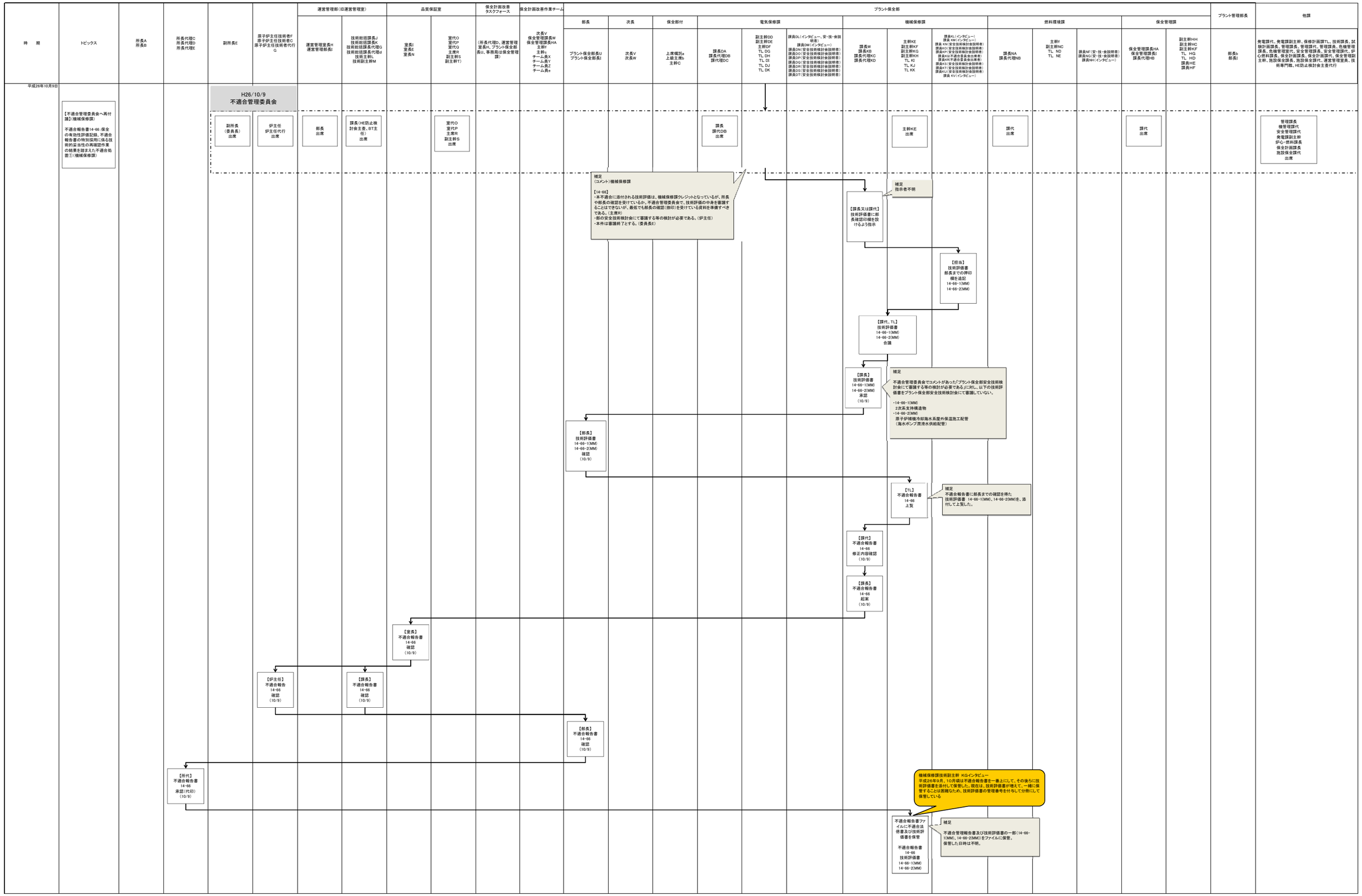
要因11
機械保修課(、電気保修課及び燃料環境課)の課長は、対象となる機器の技術評価の基準を明確にすべきだったが、プラント保全部内で技術評価を実施していられがあったこと、またプラント保全部マニュアルである「点検間隔/頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順(MQ-保全-35)」が適用できると思いこみ、同じように評価すればよいと考え、課として共通の技術評価のための基準の策定を失念した(再掲)【E－6】

要因12
再掲【F－6】

要因6
再掲【E－2】

要因8
再掲【E－3】

添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（7/71）



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（8/71）

時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全計画改善作業チーム
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T）	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e

プラント保全部 部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課		プラント管理部長	他課
プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

平成26年10月10日

技術評価書作成
（電気保修課）

・《14-54-1》

《 》：技術評価書1冊分

（対象不適合報告書：
14-43R1）

補足

電気保修課の電動弁駆動部の特別採用は、不適合報告書14-54と不適合報告書14-43R1で同じ機器が対象であった。
不適合報告書14-54の特別採用のための技術評価書（コールドトラップドレン弁（電動弁駆動部））は、保安検査の指摘より作成した案件であり、不適合報告書14-43R1の特別採用のための技術評価書（14-54-1）は、保全計画改善作業で実施された作業より挙がった案件のうちの1件である。
本技術評価（14-54-1）は、不適合報告書14-43R1用に電気保修課の定型フォーマットで作成した技術評価書である。

10/10より

10

補足

技術評価書の作成指示より

【担当者】
技術評価書

・《14-54-1》
《 》：技術評価書1冊分
作成

補足
技術評価書番号に対する設備名称を以下に示す。識別番号がなかったため、下記の番号を電気保修課 点検整備チームにて技術評価書に番号を付けた。

・《14-54-1》
電動弁駆動部（電気保修課）

【課代、TL】
審査

【課長】
承認

プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成

申請受付No.プ保安技14-67
（電気保修課）

プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成

申請受付No.プ保安技14-67

【課長】
申請
（10/10）

11

10/14へ

補足

保全計画改善作業で実施された「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」の結果から不適合報告書14-43R1を起案。

H26/5～より

5

補足

不適合報告書14-43を以下の理由により、改訂版14-43R1を起案。
・不適合報告書14-43は、有効性評価において不適切な有効性評価を行ったため、再評価するとしていたが、改訂版14-43R1で有効性評価無効に伴い、点検期限を超過した機器を特別採用するとした。

【課長代理DC】
不適合報告書案
14-43R1
作成
（10/10）

【課長代理DC】
確認
（10/10）

【課長】
不適合報告書案
起案
（印なし）

補足

技術評価書は添付していない。

不適合報告書14-43R1起案時において、技術評価書を作成しておらず、添付できなかった技術評価書を以下に示す。
＜技術評価書作成中のため＞
・《14-54-1》
・《14-43-10,［14-91-17］》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-43-12》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-43-13》
中央制御室の電気計器及び変換器
・《14-43-14》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-43-15(1),(2),［14-95-4］》
1次アルゴンガス系Ⅰ、Ⅲ装置 他
・《14-43-16》
821系放射線監視設備
・《14-43-17》
アルゴンガス供給系
・《14-43-18(1),(2),(3),14-43-19(1),(2)》
不適合対象機器（特別な保全）
・《14-43-2》
1次ナトリウム充填ドレン系装置
・《14-100-1,14-43-25,14-91-2》
放射線監視設備プロセスモニタのサンプリングポンプ（821-P0013A,B、P0014A,B）
・《14-43-5》
2次主循環ポンプサイリスタ制御盤
・《14-43-6》
直流電源設備電気計器（電流計,電圧計）
・《14-43-8(1),(2),［14-91-18］
窒素ガス注入設備
・《14-43-9》
2次メンテナンス冷却系循環ポンプ
（431P0001）

不適合報告書14-43R1の特別採用として、技術評価書が必要であったが、作成しなった。
＜技術評価書未作成のため＞
・《14-43-20》
Na中水漏えい検出設備ポンプA電磁ポンプ電力調整装置
・《14-43-21》
A2次Na純化系電磁ポンプ電源盤
・《14-43-22》
A1次メンテナンス冷却系循環ポンプ電力調整装置盤
・《14-43-23》
1次Na純化系プラギング計電磁ポンプ電力調整装置盤
・《14-43-24》
自動オシロ装置

要因22
プラント保全部は、未点検機器について特別採用を行う場合の技術評価において、対象となる機器と実施した技術評価の関連を明確にすべきだったが、不適合報告の中でそれらの関連を明確にしない等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMSの理解が十分ではなかったことから、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【F－9】

要因21
（機械保修課及び）電気保修課で不適合報告書を取りまとめた担当者は、特別採用を行う機器について技術評価を行う際に対象となる機器と技術評価の関連を確認すべきだったが、不適合報告の中で対象となる機器と技術評価の関連性を確実にチェックするための作業を実施する必要があるという認識がなかった【E－9】

要因20
（機械保修課及び）電気保修課の担当者は、特別採用を行う機器について技術評価を行う際に対象となる機器と技術評価の関連を明確にすべきだったが、機械保修課では技術評価の担当者が確認すること、電気保修課では不適合報告書と技術評価書の関連付けは別の担当者が確認することとしており、技術評価が確実に実施されていることの確認をしていなかった【D－9】

要因23
（機械保修課及び）電気保修課長は、不適合報告をまとめるにあたって、対象となる機器と実施した技術評価の関連が明確になるよう整理すべきだったが、未点検機器となった機器リストを担当者に提示して技術評価の実施を指示したのみで、不適合報告の中でそれらの関連を明確にしたかどうかについて確認していなかった【F－10】

【直接要因3】
要因19
プラント保全部は、特別採用を実施する機器について、確実に技術評価を実施すべきだったが、所在不明のうち、機械保修課の1件及び電気保修課の9件の技術評価書が未作成であることに気が付かなかった【C－9】

要因6
再掲【E－2】

要因8
再掲【E－3】

【問題事象2】
要因18
プラント保全部は、未点検機器となる機器の特別採用を実施したが、機械保修課及び電気保修課において一部で技術評価書を作成していなかった【B－9】

電気保修課TL DGインタビュー
・私は、電動弁の技術評価に注視しており、不適合である情報は提供しているため、不適合報告書と技術評価書を一対にする作業は当然実施されているものと思っていました。不適合報告書に対し、技術評価書の関連付け作業は、実施していません。

電気保修課課長代理 DCインタビュー
・不適合報告書の文章及び添付の機器一覧表と技術評価書記載の機器の整合確認は上覧前に実施したが、甘い点があった。その結果、9件の技術評価書が作成したか否かも不明という状況にある。
・作成指示は実施したものの、電気チームのTL及び担当者が技術評価書の作成を失念したようである。
・電気保修課は、技術評価書資料の量が多く、別のファイルに綴じた。そのこともあり、不適合報告書と技術評価書は一対になっていなかったようである。本来であれば、技術評価書については管理番号を採番するとともに管理台帳等で管理すべきであった。

要因26
不適合管理委員会は、検討したプロセスの妥当性やプラント保全部で技術評価を実施したことを確認した上で特別採用を承認すべきだったが、特別採用を行う場合は、不適合報告書に個別の技術評価が必要であることとコメントしているものの審議を終了させていること、一部の技術評価について技術評価書ができないことから後回しとし、技術評価結果は不適合報告書の改訂版を発行して対応することでよいとする等、技術評価を実施した後での再審議の指示や事務局に対して技術評価を行い特別採用する機器について確実に実施していること等の確認の指示等を怠った【D－16】

要因27
不適合管理委員会は、「もんじゅ不適合管理要領（QAP830）」の特別採用の定義（第6条の2不適合の処置(2)特別採用）に従ってプラント保全部で技術評価を実施したことを確認した上で特別採用を承認すべきだったが、特別採用を行うために必要な技術評価は不適合報告書を決裁するまでに実施していればよいと判断を誤った【E－16】

要因28
もんじゅでは、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が適切に処置されるよう不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきだったが、技術評価の実施をプラント保全部安全技術検討会に任せ、不適合管理委員会で審議の状況や結果を確認しない（不適合報告書の構成が適切であることを確認していない）等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMSの教育が十分でなかったことから、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【F－16】

要因29
不適合管理委員会事務局は、プラント保全部で技術評価が実施されたことや不適合管理委員会での指示を適切に実施しているかを確認すべきだったが、委員会から直接指示がなかったこと等から、技術評価が不適合報告書に添付されていることの確認や不適合管理委員会での指摘事項（再審議指示に対する対応）はプラント保全部が実施すべき事項として委員会の決定事項をフォローすることを怠った【E－17】

要因28
再掲【F－16】

要因30
（機械保修課、）電気保修課（及び燃料環境課）の課長は、技術評価を実施した際に、不適合管理委員会の指示に基づき、技術評価結果を不適合報告書の改訂版として発行し審議を受けるべきだったが、一部の技術評価について、不適合管理委員会の指示に基づき技術評価を実施した後に不適合報告書の改訂をせず、また、技術評価も実施していないケースがある等、特別採用するための不適合管理を適切に実施していなかった【E－18】

要因28
再掲【F－16】

【直接要因6】
要因25
不適合管理委員会は、未点検対象機器の技術評価について評価の妥当性を確認すべきだったが、検討したプロセスの妥当性や一部の特別採用について技術評価が確実に実施されていることの確認をしていなかった【C－16】

【問題事象5】
要因24
不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった【B－16】

品質保証室長 インタビュー
・現時点で考えれば、不適合管理委員会において、安全技術検討会で技術評価の審査が確実に実施されているか、不適合報告書と技術評価書の紐付けが確実に実施されているかのプロセスを確認すべきであった。
・不適合報告書には、添付資料としてリストと技術評価の代表事例を添付するように指導した。技術評価書は不適合報告書の上覧時に確認する。一部の不適合案件について、委員長前任者の事例に従い、不適合管理委員会では技術評価そのものを確認せず、審議を終了したものがあった。有効性評価無効等により大量の未点検機器が発生し、技術評価書の作成が間に合わなかったのかもしれない。
・不適合管理委員会は保全の専門家ではないので、技術的な議論は出来ないと判断し、技術評価を実施したことは聞き取りするが、その内容は審議対象としないことにした。そして、技術評価書の内容は不適合報告書の上覧時に確認することにした。
・不適合管理委員会の委員は、保全の技術者集団ではないが、プラント保全部安全技術検討会の委員は保全の専門家であり、その場で議論し、原子力施設の安全性が担保された状態を評価されたものであれば、その評価書を添付すればよいとした。

品質保証室長代理 インタビュー
・平成26年12月頃、技術評価書の作成が間に合わないので、不適合報告書の部長及び所長への上覧時には技術評価書を添付することを条件に不適合報告書（表紙）の内容を審議したケースが数件あったと記憶している。
・特別採用に係る不適合報告書の不適合管理委員会の審議にあたっては、特別採用のための技術評価が終わったものを対象とする。当時は、多くの未点検機器があることに加え、旧36条報告書の提出までに特別採用（評価してそのまま使用）した状態とするため、不適合報告書を先行して実施し、その後、技術評価を実施した。所長承認手続き時間を利用して技術評価書を作成し添付する取り決めであった。結果的に技術評価書が作成されていなかった場合、NGである。
・不適合管理委員会から特別採用（技術評価）していることの確認を指示されていない。不適合管理委員会事務局の基本的な姿勢として、技術評価書が添付されていることの確認をするべきとは考えるが、平成26年度10月～12月については、未点検機器に係る不適合案件が多くあり、できなかった。

電気保修課課長 インタビュー
・不適合管理委員会では、不適合の内容と処置方法についての議論が中心で、技術評価書の内容に関する技術論は部で行うこととなっていた。

電気保修課課長代理 DCインタビュー
・不適合管理委員会では、技術評価の1件毎には内容を確認しないということはあった。

【不適合管理委員会へ付議】（電気保修課）

不適合報告書14-43R1：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の結果を踏まえた不適合処置

H26/10/10
不適合管理委員会

副所長（委員長）出席	炉主任 出席	部長 出席	課長 出席	室代O 室代P 主席R 出席	課代DB 課代DC 出席	主幹KE 出席	課代 出席	課代 出席	管理課代 安全管理課代 保全計画課代 発電課代 炉心燃料課長 施設保全課代

補足

・電気保修課の不適合報告書14-43R0は、平成26年8月11日に承認を受け、平成26年10月10日に改訂版R1を付議した。

（不適合内容）
・不適合報告書14-43R0は、有効性評価において不適切な有効性評価を行ったため、再評価するとしていたが、本R1版で有効性評価無効に伴い、点検期限を超過した機器を特別採用するとした。

補足（議事録より抜粋）
コメント（電気保修課）

【14-43R1】
・2.不適合の処置方法について、「不適合の除去」が不適切であったので「不適合の除去」②により実施する。また、「特別採用」を追記した。（課代DB）
・本件については、不適合報告書14-43R0版で誤った「不適合の除去」を記載したことに対し、新たに不適合報告書※を発行した後、不適合報告書14-43のR1版を発行すること。（炉主任、委員長E）
・本件は再審議とする。（委員長E）

※：不適合報告書 14-70：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の結果を踏まえた不適合処置（14-43）の不備についてを平成26年10月14日に不適合委員会で審議され審議終了となっている。これにより、不適合報告書14-43の誤った不適合の除去は、不適合報告書14-70の発行を以って完了する。また、改めて、不適合報告書（14-43R1）を発行するとした。

【課長】
不適合報告書
14-43R1
コメントの修正指示

12

10/14へ

補足

不適合報告書14-43R1を再審議へ

添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（9/71）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）：運営管理室長H 運営管理部長I	運営管理部（旧運営管理室）：技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室：室長I 室長E 室長N	品質保証室：室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T）	保全計画改善タスクフォース：（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全計画改善作業チーム：次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e
平成26年10月10日 ～平成26年10月17日	技術評価書作成（電気保修課） ・《14-43-10, [14-91-17]》 ・《14-43-12》 ・《14-43-14》 ・《14-43-15(1),(2), [14-95-4]》 ・《14-43-16》 ・《14-43-17》 ・《14-43-2》 ・《14-100-1,14-43-25,14-91-2》 ・《14-43-8,[14-91-18]》 ・《14-71-1,[14-91-17]》 ・《14-71-10》 ・《14-71-11》 ・《14-71-12》 ・《14-71-13》 ・《14-71-14,[14-91-17]》 ・《14-71-15》 ・《14-71-16》 ・《14-71-17》 ・《14-71-2,[14-91-17]》 ・《14-71-3》 ・《14-71-4,[14-91-17]》 ・《14-71-5》 ・《14-71-7》 ・《14-71-8》 ・《14-71-9》 ・《14-91-1》 《 》:技術評価書1冊分 技術評価書作成（電気保修課） ・《14-43-13》 ・《14-43-5》 ・《14-43-6》 ・《14-43-9》 ・《14-71-19》 ・《14-91-11》 ・《14-91-12》 ・《14-94-1,[14-91-22]》 ・《14-91-4,14-91-20,[14-94-5]》 ・《14-91-6》 《 》:技術評価書1冊分 技術評価書作成（電気保修課） ・《14-77-1》 ・《14-91-10》 《 》:技術評価書1冊分										

プラント保全部

部長：プラント保全部長U プラント保全部長I	次長：次長V 次長W	保全部付：上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課：課長DA 課長代理DB 課代理DC	電気保修課：副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	電気保修課：課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課：課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	機械保修課：主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課：課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	燃料環境課：課長NA 課長代理NB	燃料環境課：主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課：課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課：保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	保全管理課：副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長：部長b 部長I	他課：発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

電気保修課の流れ（1）

10/10より
10（電気保修課 課員）
補足
技術評価書の作成指示より

【担当者】
技術評価書
・《14-43-10, [14-91-17]》
・《14-43-12》
・《14-43-14》
・《14-43-15(1),(2), [14-95-4]》
・《14-43-16》
・《14-43-17》
・《14-43-2》
・《14-100-1,14-43-25,14-91-2》
・《14-43-8,[14-91-18]》
・《14-71-1,[14-91-17]》
・《14-71-10》
・《14-71-11》
・《14-71-12》
・《14-71-13》
・《14-71-14,[14-91-17]》
・《14-71-15》
・《14-71-16》
・《14-71-17》
・《14-71-2,[14-91-17]》
・《14-71-3》
・《14-71-4,[14-91-17]》
・《14-71-5》
・《14-71-7》
・《14-71-8》
・《14-71-9》
・《14-91-1》
《 》:技術評価書1冊分
作成

補足
技術評価書番号に対する代表設備名称を以下に示す。なお、技術評価書には識別番号がなかったため、下記の番号を電気保修課 点検整備チームにて技術評価書に番号を付けた。

・《14-43-10, [14-91-17]》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-43-12》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-43-14》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-43-15(1),(2), [14-95-4]》
1次アルゴンガス系Ⅰ、Ⅲ装置 他
・《14-43-16》
821系放射線監視設備
・《14-43-17》
アルゴンガス供給系
・《14-43-2》
1次ナトリウム充填ドレン系装置
・《14-100-1,14-43-25,14-91-2》
放射線監視設備プロセスモニタのサンプリングポンプ（821-P0013A,B、P0014A,B）
・《14-43-8,[14-91-18]》
窒素ガス注入設備
・《14-71-1,[14-91-17]》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-10》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-11》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-12》
原子炉補機冷却水系、冷却海水系、機器冷却系
・《14-71-13》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-14,[14-91-17]》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-15》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-16》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-17》
換気空調設備
・《14-71-2,[14-91-17]》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-3》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-4,[14-91-17]》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-5》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-7》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-8》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-71-9》
非常用ディーゼル発電機設備
・《14-91-1》
換気空調設備

【課代、TL】
審査

【課長】
承認

13
10/17へ

電気保修課の流れ（2）

10/10より
10
補足
技術評価書の作成指示より

【担当者】
技術評価書
・《14-43-13》
・《14-43-5》
・《14-43-6》
・《14-43-9》
・《14-71-19》
・《14-91-11》
・《14-91-12》
・《14-94-1,[14-91-22]》
・《14-91-4,14-91-20,[14-94-5]》
・《14-91-6》
《 》:技術評価書1冊分
作成

補足
技術評価書番号に対する代表設備名称を以下に示す。なお、技術評価書には識別番号がなかったため、下記の番号を電気保修課 点検整備チームにて技術評価書に番号を付けた。

・《14-43-13》
中央制御室の電気計器及び変換器
・《14-43-5》
2次主循環ポンプサイリスタ制御盤
・《14-43-6》
直流電源設備電気計器（電流計,電圧計）
・《14-43-9》
2次メンテナンス冷却系循環ポンプ(431P0001)
・《14-71-19》
1次/2次アルゴンガス純度監視装置
・《14-91-11》
電磁ポンプ電力調整装置盤他保護継電器
・《14-91-12》
ナトリウム・水反応生成物収納設備点火器A,B,C
・《14-94-1,[14-91-22]》
電気盤
・《14-91-4,14-91-20,[14-94-5]》
電気盤
・《14-91-6》
2次系Aループガスサンプリング型ナトリウム漏えい検出設備

【課代、TL】
審査

【課長】
承認

14
10/17へ

電気保修課の流れ（3）

10/10より
10
補足
技術評価書の作成指示より

【TL、担当者】
技術評価書
・《14-77-1》
・《14-91-10》
《 》:技術評価書1冊分
作成

補足
技術評価書番号に対する代表設備名称を以下に示す。なお、技術評価書には識別番号がなかったため、下記の番号を電気保修課 点検整備チームにて技術評価書に番号を付けた。

・《14-77-1》
不適合対象機器の技術評価(特別採用)
・《14-91-10》
821系放射線監視設備 記録計（821-RR071A,B,C）

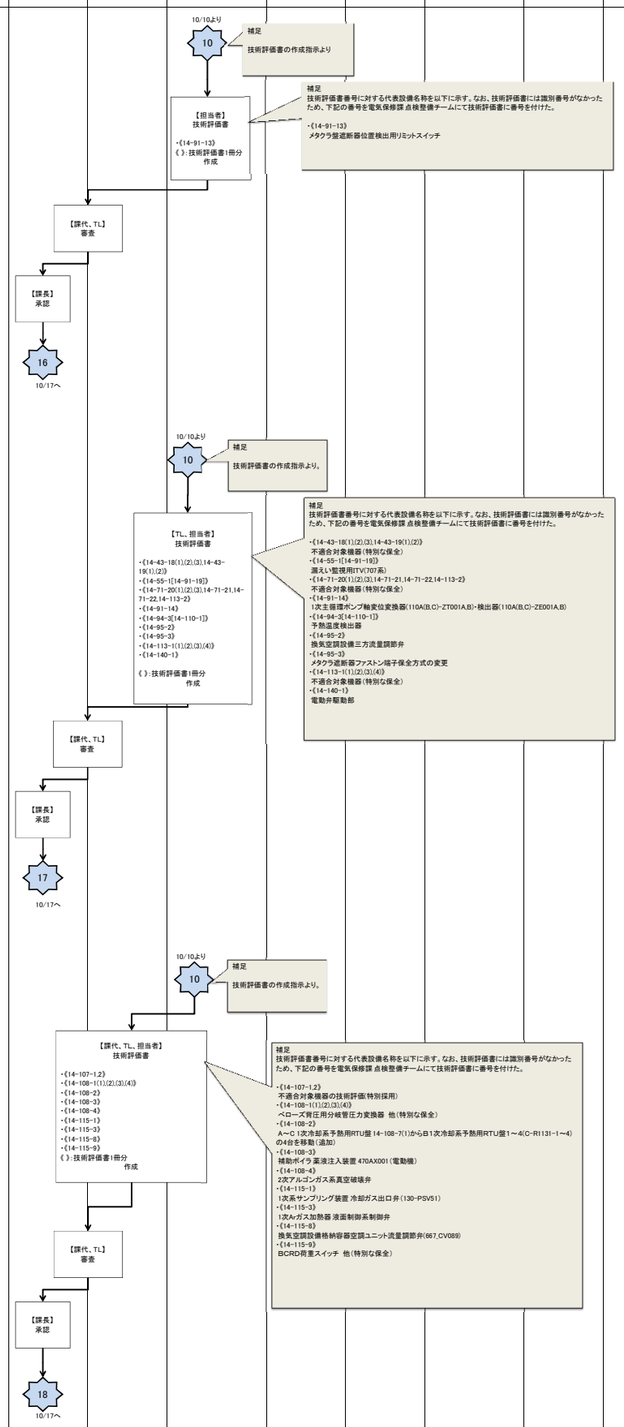
【課代、TL】
審査

【課長】
承認

15
10/17へ

添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（10/71）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者G 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全計画改善作業チーム	プラント保全部													プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課		保全管理課			
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T)	（所長代理O、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹a チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL(インタビュー、安・技・金設明書) 課長DM(インタビュー) 課長DN(安全技術検討会設明書) 課長DO(安全技術検討会設明書) 課長DP(安全技術検討会設明書) 課長DQ(安全技術検討会設明書) 課長DR(安全技術検討会設明書) 課長DS(安全技術検討会設明書) 課長DT(安全技術検討会設明書)	課長W 課長KB 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL(インタビュー) 課長KM(インタビュー) 課長KN(安全技術検討会設明書) 課長KO(安全技術検討会設明書) 課長KP(安全技術検討会設明書) 課長KQ(不適合全員会出席者) 課長KR(不適合全員会出席者) 課長KS(安全技術検討会設明書) 課長KT(安全技術検討会設明書) 課長KU(安全技術検討会設明書) 課長KV(インタビュー)	課長NA 課長代理NB	主幹I 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF(安・技・金設明書) 課長NG(安・技・金設明書) 課長NH(インタビュー)	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課長、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（11/71）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者f 原子炉主任技術者G 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部													プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課		
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理O、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹a チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL(インタビュー、安・技・金説明者) 課長DM(インタビュー) 課長DN(安全技術検討会説明者) 課長DO(安全技術検討会説明者) 課長DP(安全技術検討会説明者) 課長DQ(安全技術検討会説明者) 課長DR(安全技術検討会説明者) 課長DS(安全技術検討会説明者) 課長DT(安全技術検討会説明者)	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL(インタビュー) 課長KM(インタビュー) 課長KN(安全技術検討会説明者) 課長KO(安全技術検討会説明者) 課長KP(安全技術検討会説明者) 課長KQ(不適合妥当性決定者) 課長KR(不適合妥当性決定者) 課長KS(安全技術検討会説明者) 課長KT(安全技術検討会説明者) 課長KU(安全技術検討会説明者) 課長KV(インタビュー)	課長NA 課長代理NB	主幹I 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF(安・技・金説明者) 課長NG(安・技・金説明者) 課長NH(インタビュー)	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹HF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長k 部長l	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課長、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、防心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年10月11日 ～平成26年10月15日	技術評価書作成 （機械保修課） ・14-66-3(MM) ・14-66-4(MM) ・14-66-5(MM) ・14-66-6(MM) ・14-66-7(MM) ・14-66-8(MM) ・14-66-9(MM) ・14-66-10(MM) ・14-66-11(MM)																	補足 「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」の結果から技術評価書を作成。 H26.5～より 6 【担当】 技術評価書 14-66-3(MM) 14-66-4(MM) 14-66-5(MM) 14-66-6(MM) 14-66-7(MM) 14-66-8(MM) 14-66-9(MM) 14-66-10(MM) 14-66-11(MM) 作成 【課代、TL】 技術評価書 14-66-3(MM) 14-66-4(MM) 14-66-5(MM) 14-66-6(MM) 14-66-7(MM) 14-66-8(MM) 14-66-9(MM) 14-66-10(MM) 14-66-11(MM) 合議 【課長】 14-66-3(MM) 14-66-4(MM) 14-66-5(MM) 14-66-6(MM) 14-66-7(MM) 14-66-8(MM) 14-66-9(MM) 14-66-10(MM) 14-66-11(MM) 承認 19 10/15～10/16へ		補足 不適合報告書14-66の技術評価書 安全技術検討会「保安技14-68（11/16）」に13件中／9件の作成。 補足 技術評価書番号に対する代表設備名称を以下に示す。なお、技術評価書には識別番号がなかったため、下記の番号を機械保修課にて技術評価書に番号を追記した。 ＜技術評価書＞ ・14-66-3(MM) 2次ナトリウム純化系（230系）電磁ポンプ冷却送風機 ・14-66-4(MM) 2次アルゴンガス系第2真空ポンプ ・14-66-5(MM) 2次主冷却系循環ポンプ潤滑油系安全弁・調圧弁 ・14-66-6(MM) 2次主冷却系循環ポンプ潤滑油系オイルクーラユニット（油冷却用送風機、ストレーナ・フィルタ） ・14-66-7(MM) 原子炉補機冷却水系熱交換器C1 原子炉補機冷却水系熱交換器C2 ・14-66-8(MM) 原子炉補機冷却水ポンプC3 ・14-66-9(MM) 原子炉補機冷却海水系ポンプC1出口逆止弁 原子炉補機冷却海水系ポンプC2出口逆止弁 原子炉補機冷却海水系ポンプC3出口逆止弁 ・14-66-10(MM) 補機海水系常用系入口1次止め弁 補機海水系常用系入口2次止め弁 補機海水系常用系出口2次止め弁 ・14-66-11(MM) 制御用空気除湿装置A除湿塔入口切換弁 制御用空気除湿装置B除湿塔入口切換弁						
平成26年10月14日	第254回　プラント保全部安全技術検討会の開催 プ保安技14-67 （電気保修課）											10/10より 11 【部長】 確認 （10/14）	【次長V】 委員長 諮問依託 （10/14）										【事務局】 プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査 消証 受付 （10/14） 申議受付No.プ保安技14-67					
													H26/10/14 安全技術検討会 次長V 委員長 出席	上席嘱託a 主幹C 出席	課長DL 出席								課代 出席		保全計画課長 技術専門 施設保全課代 出席	
										補足 ＜再審議不要＞コメントあり ・{14-54-1} 技術評価書については、適切と考えるが技術評価まとめ表については、具体的に分かりやすく記載すること。委員長に報告の際に再コメントがあったため技術評価書に反映。			委員会の審査結果を通知 ＜再審議不要＞コメントあり {14-54-1}														
																審査結果受諾・コメントの修正指示										
																	コメントの修正指示を受けるコメント思所の修正指示									
																		技術評価書の修正 ＜技術評価（コメントあり）＞ {14-54-1}								
																		20 10/30～11/13へ	補足 技術評価書14-54-1の上覧へ。							

プラント保全次長インタビュー
・プラント保全部安全技術検討会は、技術評価書のほかにも、いろいろなものを審議しているが、評価基準的なものはどれも作成していない。
・技術的なロジック展開が成立しているかに着目して審議を実施した。

保全管理課長インタビュー
技術評価に判定基準、尺度は無いので、保全の有効性評価を部分的に使用し、必要に応じて、専門家の意見を取り入れながら、審査していた。従って、技術評価書の完成度には差があった。

機械保修課副主幹　KGインタビュー
・当時、プラント保全部の管理職は、旧36条報告書を提出するために未点検機器の不適合処理をしなければならず、それは何の機器で何要為るかという点に意識が集中し、技術評価書自体はメインではなかった。

上席嘱託　eインタビュー
・電気関係（電気保修課）、機械関係（機械保修課）があり、記載内容のトーン合わせがあった。技術的な視点での審議ではなかった。技術評価はこうすれば100点というような指標は無く、一方で100点を取るためには点検実績や類似品等のデータ等が無く、高算点を取るには困難であった。

技術専門職　jインタビュー
・平成26年度は始どの技術評価の審議に出席しましたが、部のQMS文書「点検間隔」規定を超える場合の不適合管理手順(改正4以前)は段階であり、その審議内容は不十分なものでした。また、JEAC4209-2007(解説50)に技術評価の判定レベルはありませんでしたので、その当時は記載漏れがないか等を重点に審査せざるを得ない状況にありました。

電気保修課長インタビュー
・当時は、かなりの件数の評価書を作成しなければならなかったため、作成することを優先していた。また、多量の評価書を検討会で審議していたため、審議時間を十分に時間が取れなかった。委員も定量的な視点で資料を見ていなかった。

上級主席　kインタビュー
・ほとんど出席していないため、具体的な議論の内容は覚えていないが、記載内容や記載レベルの平仄に関する議論が多かったように思う。

【問題事象3】
要因31
プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった【D－11】

【直接要因4】
要因32
プラント保全部安全技術検討会は、技術評価を審議する際、技術基準が明確になっていることを確認した上で審議すべきであったが、審議申請した各課に対して技術基準の提示を求めず、検討会として審議する視点を明確にしていなかった【C－11】

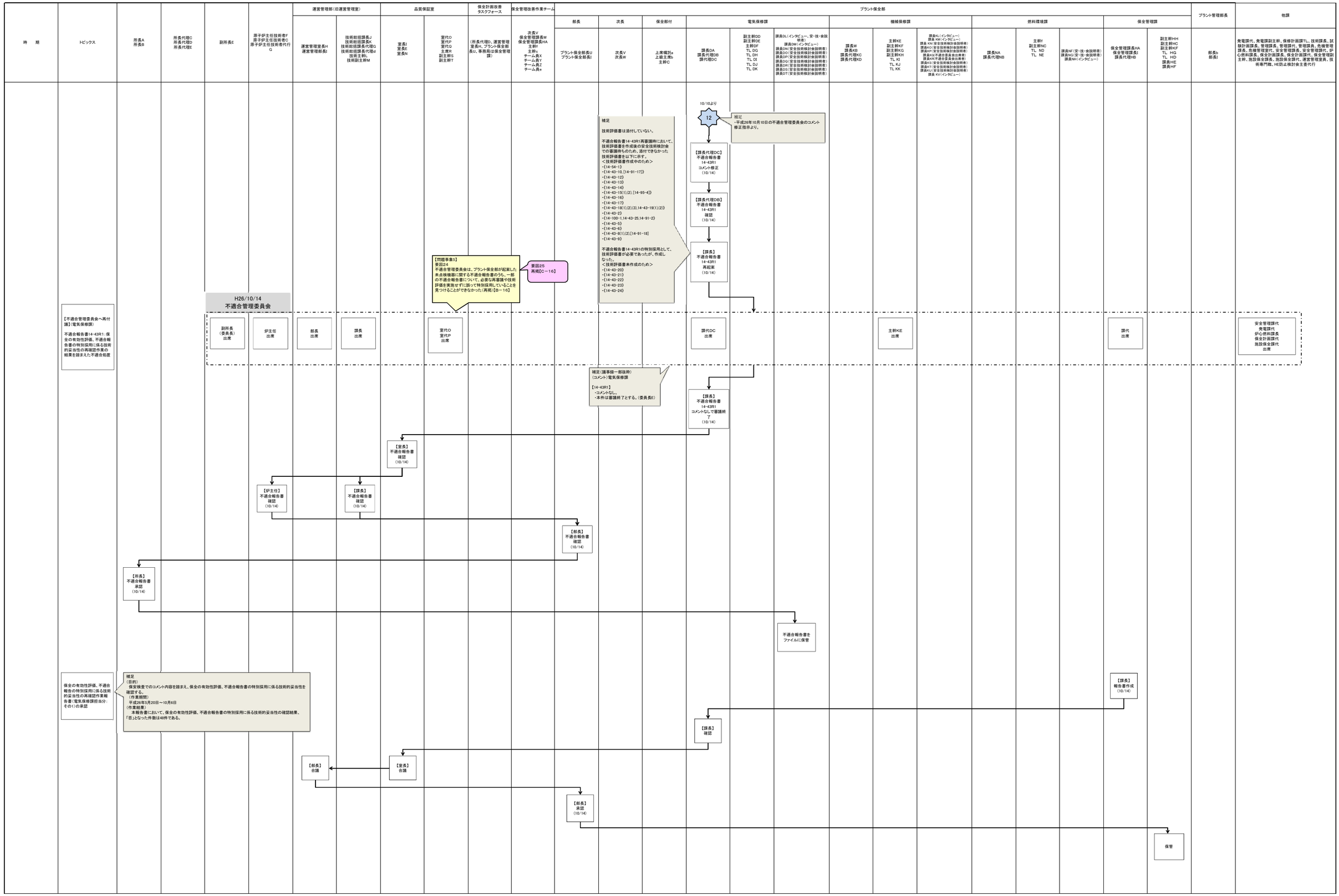
要因33
プラント保全部安全技術検討会は、技術評価の審議を行うにあたって、各課に対して評価基準（根拠）の提示を求めるべきだったが、プラント保全部として、電動弁の技術評価書等を各課と共有していること、専門家に指導してもらっていることから、技術的なロジック展開が成立しているかに着目して審議を実施すればよいと考え、技術的な内容を審議する意識が希薄だった【D－11】

要因34
プラント保全部安全技術検討会は、技術評価の審議を行うにあたって、各課に対して評価基準（根拠）の提示を求めるべきだったが、評価基準が無くても審議可能であり委員（出席者）のこれまでの経験等で確認すればよいと考え、審議の標準化、適正化、ポイントをそれなく審議を行う視点が欠けていた【E－11】

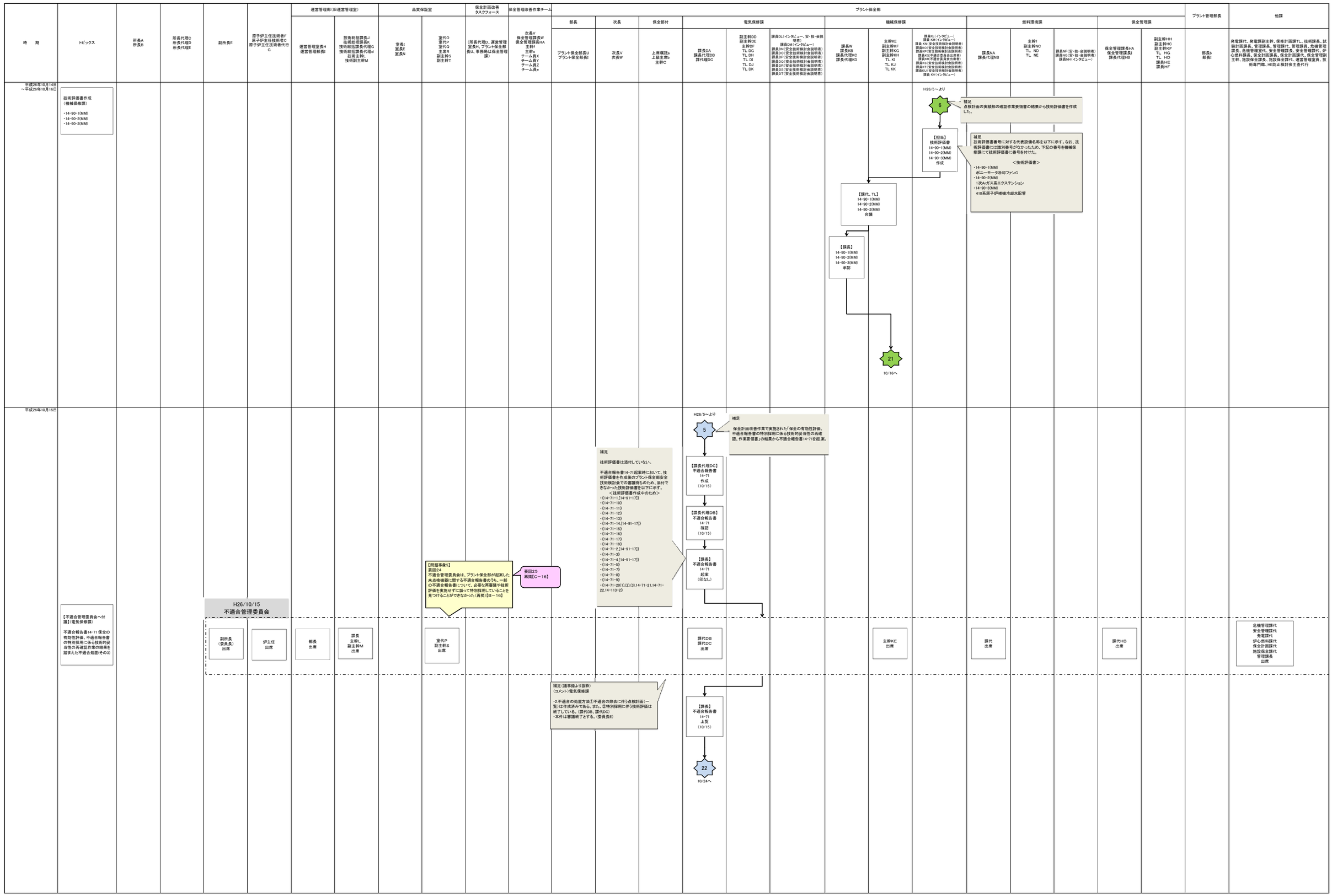
要因6
再掲【E－2】

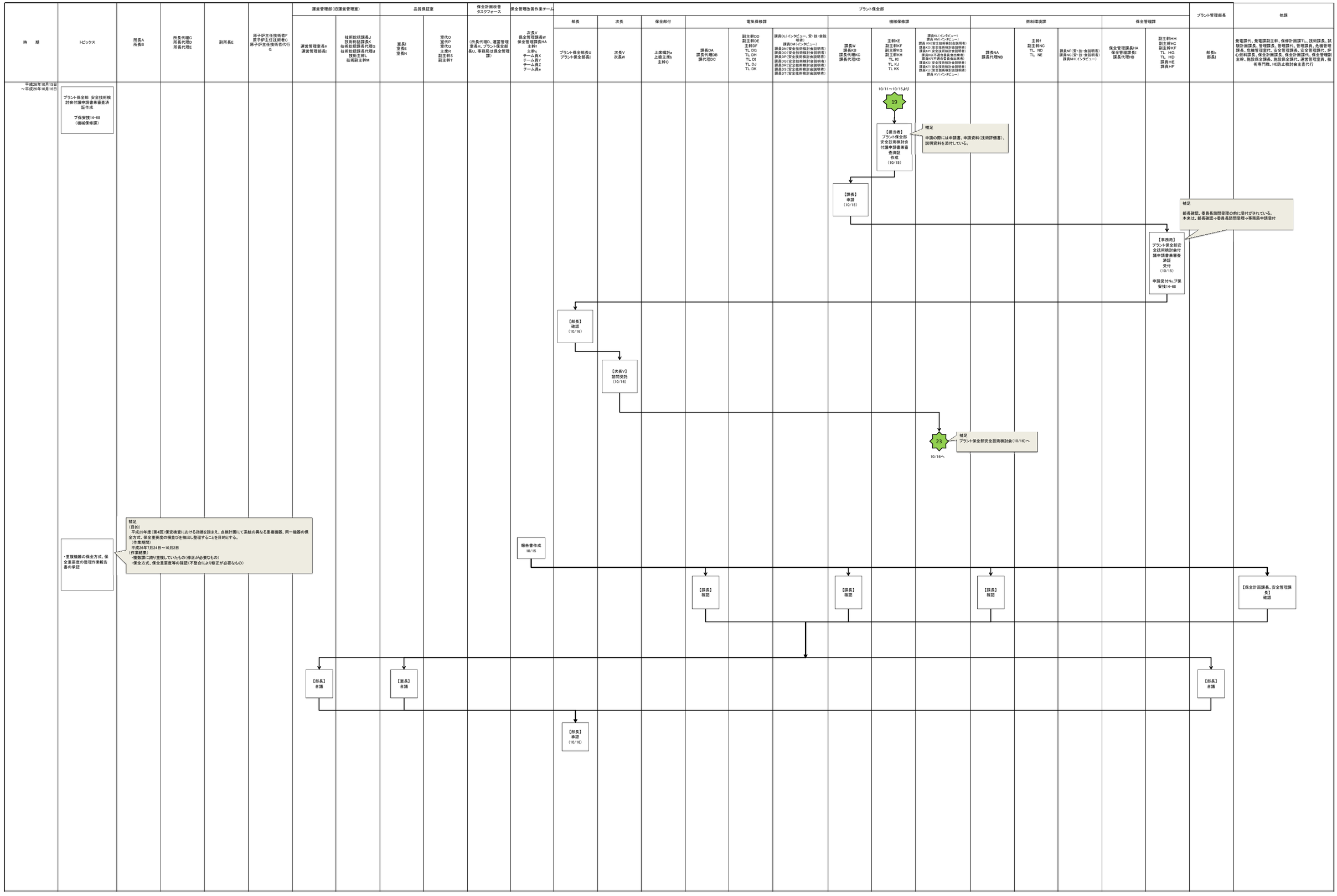
要因8
再掲【E－3】

添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（12/71）



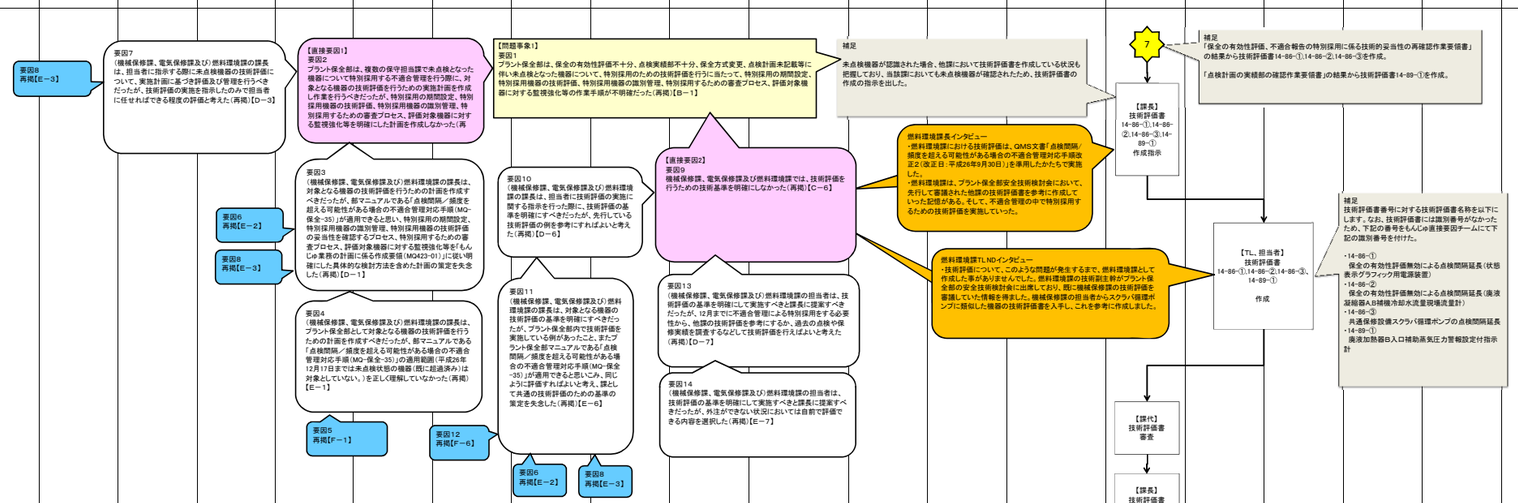
添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（13/71）



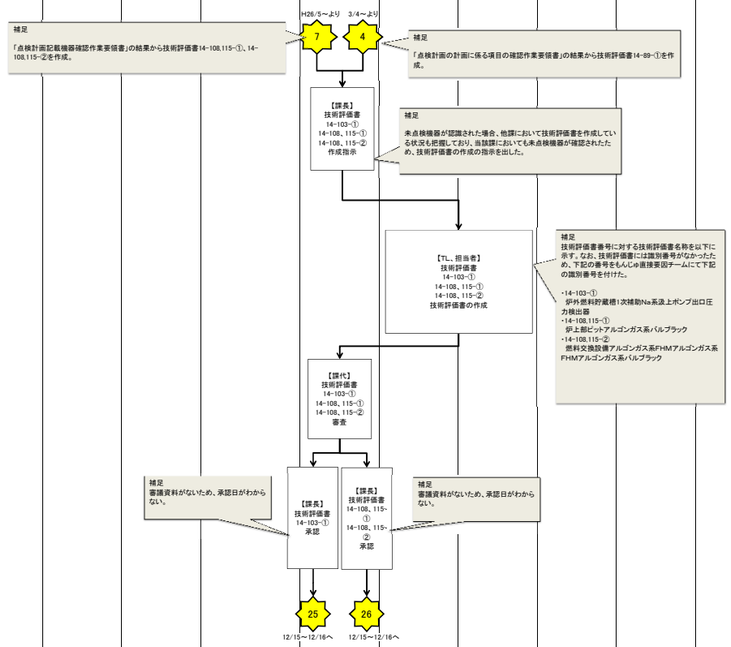

時　期
トピックス
所長A
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部(旧運営管理室)
運営管理室長H
運営管理部長I
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹f
主幹s
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
次長
保全部付
電気保修課
機械保修課
燃料環境課
保全管理課
プラント管理部長
他課
平成26年10月15日
～平成26年10月16日
プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成
プ保安技14-68
（機械保修課）
・重複機器の保全方式、保全重要度の整理作業報告書の承認
補足
（目的）
平成25年度（第4回）保安検査における指摘を踏まえ、点検計画にて系統の異なる重複機器、同一機器の保全方式、保全重要度の精査及びを抽出し整理することを目的とする。
（作業期間）
平成26年7月24日～10月2日
（作業結果）
・複数課に跨り重複していたもの（修正が必要なもの）
・保全方式、保全重要度等の確認（不整合により修正が必要なもの）
プラント保全部長U
プラント保全部長J
次長V
次長W
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
課長DA
課長代理DB
課長代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課長DL(インタビュー、安・技・金説明者)
課長DM(インタビュー)
課長DN(安全技術検討会説明者)
課長DO(安全技術検討会説明者)
課長DP(安全技術検討会説明者)
課長DQ(安全技術検討会説明者)
課長DR(安全技術検討会説明者)
課長DS(安全技術検討会説明者)
課長DT(安全技術検討会説明者)
課長W
課長KB
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課長KL(インタビュー)
課長 KM(インタビュー)
課長 KN(安全技術検討会説明者)
課長KO(安全技術検討会説明者)
課長KP(安全技術検討会説明者)
課長KQ(不適合妥当性決定者)
課長KR(不適合妥当性決定者)
課長KS(安全技術検討会説明者)
課長KT(安全技術検討会説明者)
課長KU(安全技術検討会説明者)
課長 KV(インタビュー)
課長NA
課長代理NB
主幹f
副主幹NC
TL ND
TL NE
課長NF(安・技・金説明者)
課長NG(安・技・金説明者)
課長NH(インタビュー)
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課長HE
課長HF
部長b
部長i
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課長、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
10/11～10/15より
19
【担当者】
プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成
（10/15）
補足
申請の際には申請書、申請資料（技術評価書）、説明資料を添付している。
【課長】
申請
（10/15）
補足
部長確認、委員長諮問受理の前に受付がされている。
本来は、部長確認→委員長諮問受理→事務局申請受付
【事務局】
プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証受付
（10/15）
申請受付No.プ保安技14-68
報告書作成
10/15
【部長】
確認
（10/16）
【次長V】
諮問受託
（10/16）
23
10/16へ
補足
プラント保全部安全技術検討会（10/16）へ
【課長】
確認
【課長】
確認
【課長】
確認
【保全計画課長、安全管理課長】
確認
【部長】
合議
【室長】
合議
【部長】
合議
【部長】
承認
（10/16）

添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（15/71）

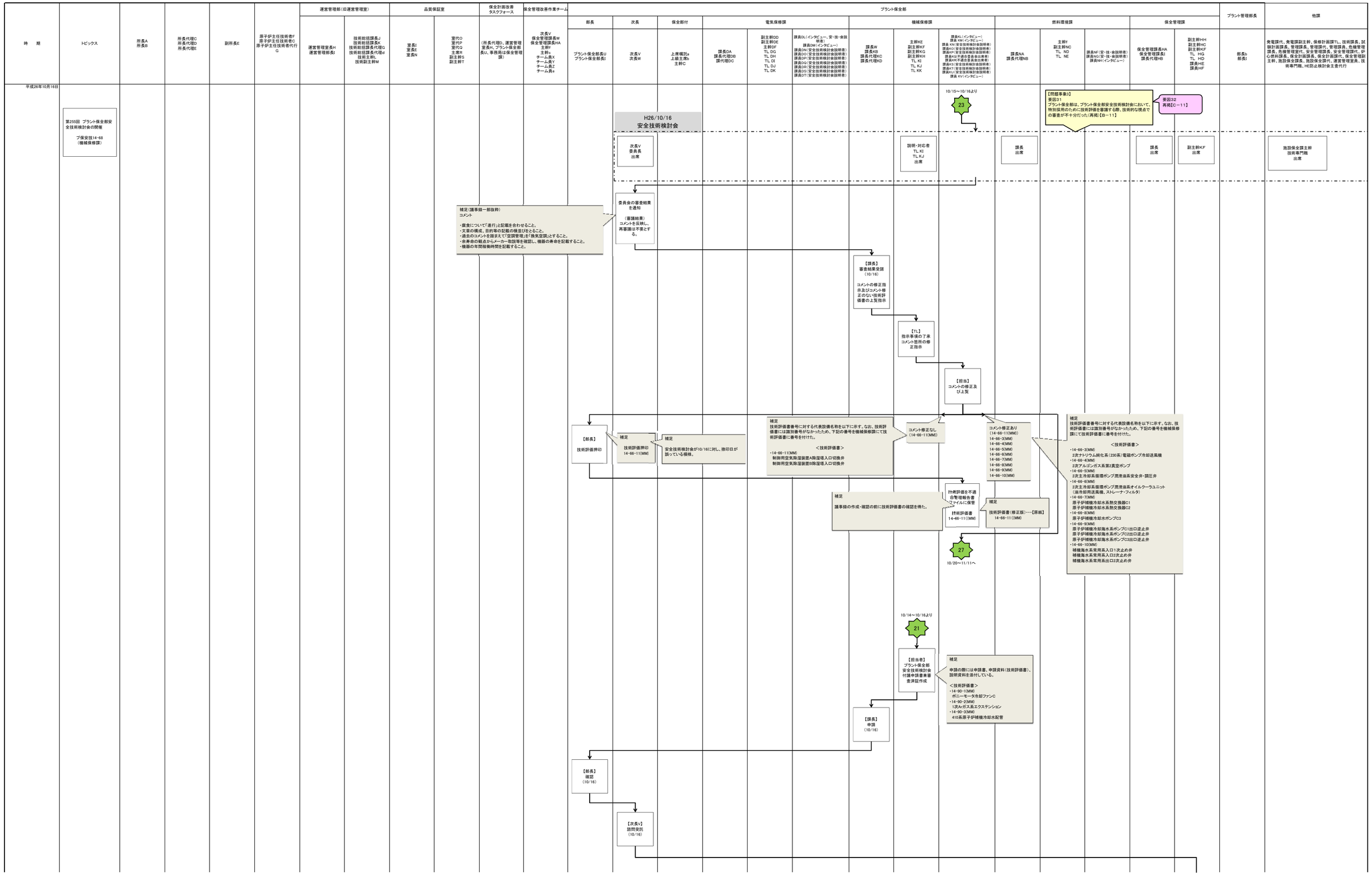
時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部										プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課		保全管理課			
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理I 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室長O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理O、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹a チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL(インタビュー、安・技・金説明者) 課長DM(インタビュー) 課長DN(安全技術検討会説明者) 課長DO(安全技術検討会説明者) 課長DP(安全技術検討会説明者) 課長DQ(安全技術検討会説明者) 課長DR(安全技術検討会説明者) 課長DS(安全技術検討会説明者) 課長DT(安全技術検討会説明者)	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL(インタビュー) 課長KM(インタビュー) 課長KN(安全技術検討会説明者) 課長KO(安全技術検討会説明者) 課長KP(安全技術検討会説明者) 課長KQ(不適合是良会出席者) 課長KR(不適合是良会出席者) 課長KS(安全技術検討会説明者) 課長KT(安全技術検討会説明者) 課長KU(安全技術検討会説明者) 課長KV(インタビュー)	課長NA 課長代理NB	主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF(安・技・金説明者) 課長NG(安・技・金説明者) 課長NH(インタビュー)	保全管理課長HA 保全管理課長i 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長k 部長l	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課代、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年10月15日 ～平成26年10月23日	技術評価書作成 （燃料環境課） ・14-86 ・14-89																						



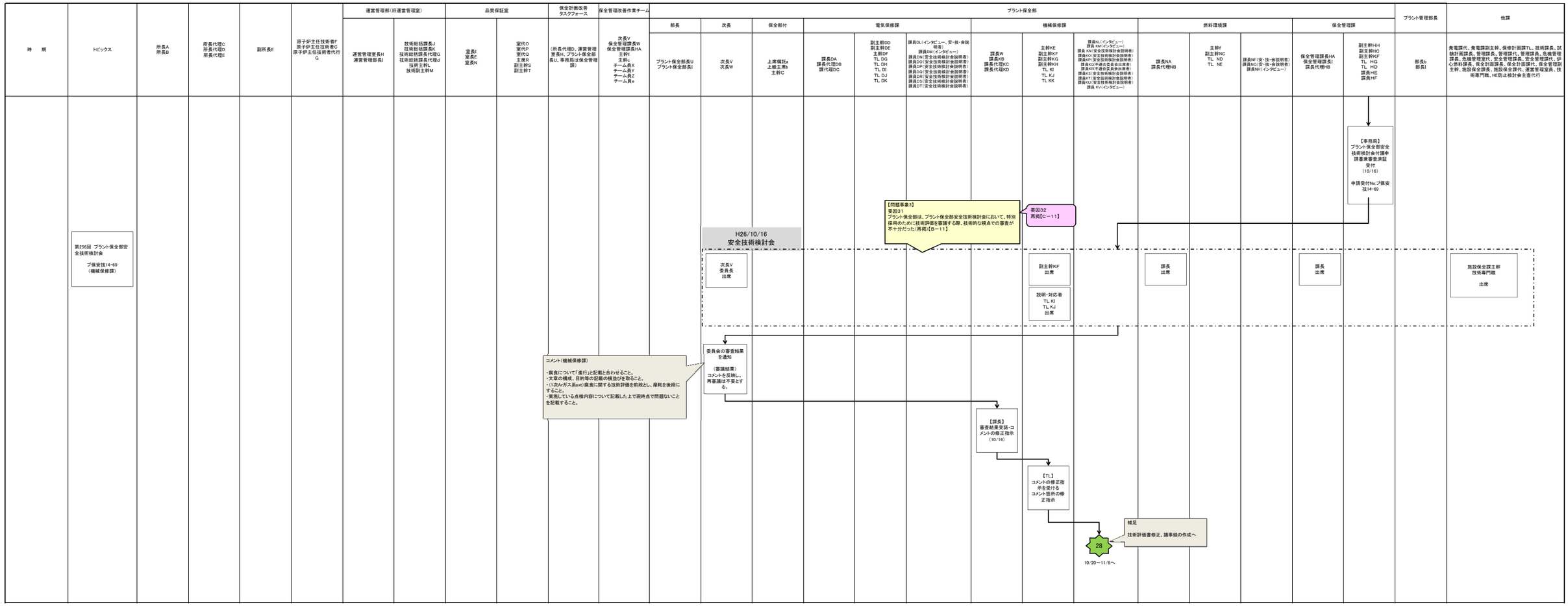
時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部										プラント管理部長	他課
平成26年10月15日 ～平成26年12月15日	技術評価書作成 （燃料環境課） ・14-103 ・14-108 ・14-115																						



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（16/71）

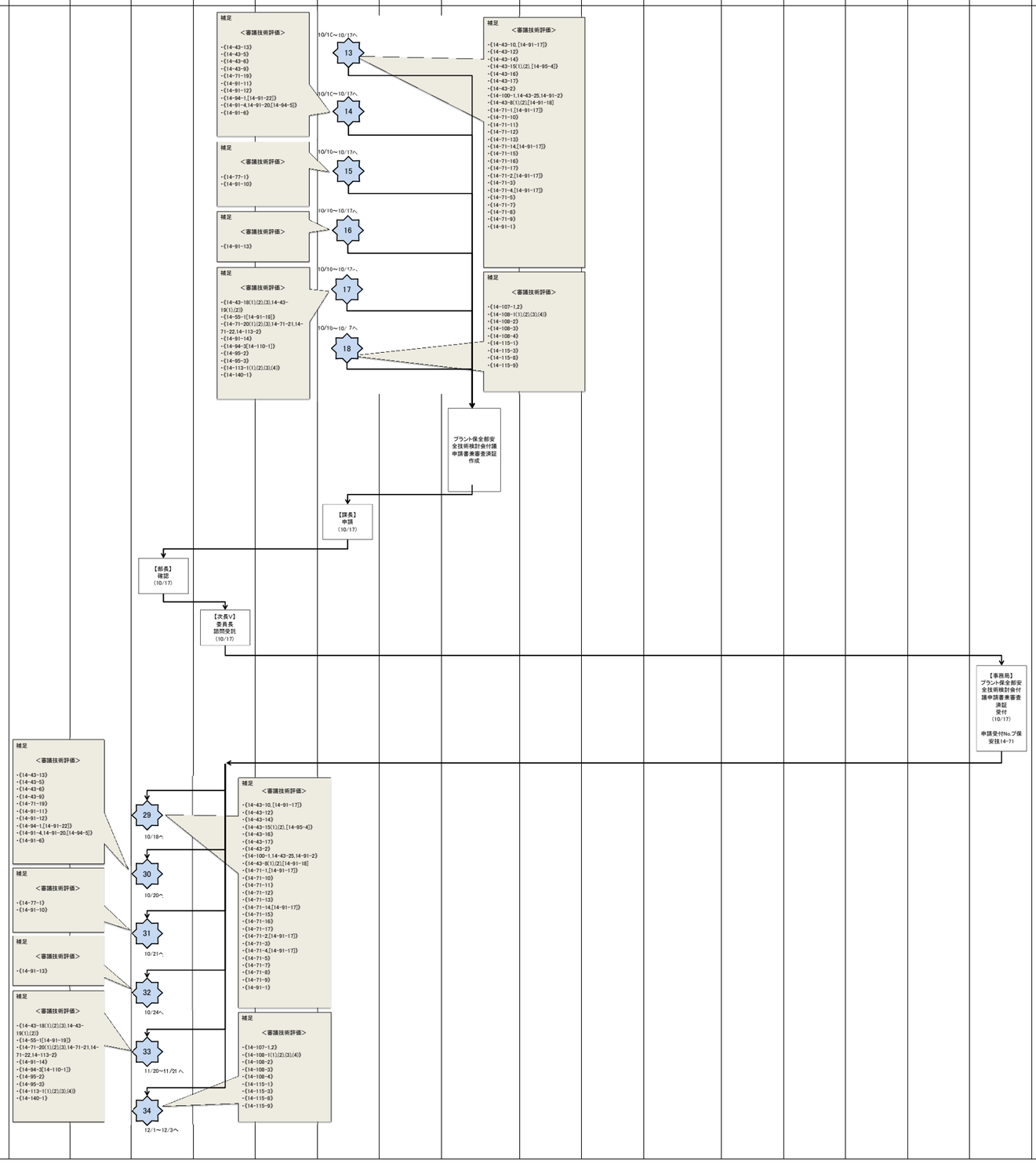


添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（17/71）



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（18/71）

時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者G 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室） 運営管理室長H 運営管理部長I	運営管理部（旧運営管理室） 技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室 室長I 室長E 室長N	品質保証室 室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	保全計画改善タスクフォース （所長代理O、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム 次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹a チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	プラント保全部 部長 プラント保全部長U プラント保全部長I	プラント保全部 次長 次長V 次長W	プラント保全部 保全部付 上席嘱託a 上級主席b 主幹C	プラント保全部 電気保修課 課長DA 課長代理DB 課代理DC	プラント保全部 電気保修課 副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	プラント保全部 電気保修課 課長DL(インタビュー、安・技・金説明者) 課長DM(インタビュー) 課長DN(安全技術検討会説明者) 課長DO(安全技術検討会説明者) 課長DP(安全技術検討会説明者) 課長DQ(安全技術検討会説明者) 課長DR(安全技術検討会説明者) 課長DS(安全技術検討会説明者) 課長DT(安全技術検討会説明者)	プラント保全部 機械保修課 課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	プラント保全部 機械保修課 主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	プラント保全部 機械保修課 課長KL(インタビュー) 課長KM(インタビュー) 課長KN(安全技術検討会説明者) 課長KO(安全技術検討会説明者) 課長KP(安全技術検討会説明者) 課長KQ(不適合是負責任者) 課長KR(不適合是負責任者) 課長KS(安全技術検討会説明者) 課長KT(安全技術検討会説明者) 課長KU(安全技術検討会説明者) 課長KV(インタビュー)	プラント保全部 燃料環境課 課長NA 課長代理NB	プラント保全部 燃料環境課 主幹I 副主幹NC TL ND TL NE	プラント保全部 燃料環境課 課長NF(安・技・金説明者) 課長NG(安・技・金説明者) 課長NH(インタビュー)	プラント保全部 保全管理課 保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	プラント保全部 保全管理課 副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	プラント管理部長 部長k 部長l	他課 発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課長、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年10月17日	プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成 プ保技14-71 （電気保修課）																												



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 (20/71)

時期	トピックス					運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部														プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課			
		所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ(不適合委員会出席者) 課員KR(不適合委員会出席者) 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

平成26年10月18日

第258、259、260回プラント保全部安全技術検討会

プ保安技14-71
（電気保修課）

補足

第258回、第259回、第260回安全技術検討会として平成26年10月18日、20日、21日、23日、24日の計5回開催しているが、10月24日に作成された議事録を確認しても、、どの日がどの開催回であるか、加えて開催回が、3回に対して、開催日が5日分あることについて、その事実が確認できない。

補足
＜審議技術評価＞

・《14-43-10, [14-91-17]》
・《14-43-12》
・《14-43-14》
・《14-43-15(1),(2), [14-95-4]》
・《14-43-16》
・《14-43-17》
・《14-43-2》
・《14-100-1,14-43-25,14-91-2》
・《14-43-8(1),(2),[14-91-18]
・《14-71-1,[14-91-17]》
・《14-71-10》
・《14-71-11》
・《14-71-12》
・《14-71-13》
・《14-71-14,[14-91-17]》
・《14-71-15》
・《14-71-16》
・《14-71-17》
・《14-71-2,[14-91-17]》
・《14-71-3》
・《14-71-4,[14-91-17]》
・《14-71-5》
・《14-71-7》
・《14-71-8》
・《14-71-9》
・《14-91-1》

補足

プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証
諮問受託

申請受付No.プ保安技14-71

10/17より

29

H26/10/18
安全技術検討会

次長V
次長W
出席

課代DC
出席

TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
出席

課員DQ
課員DP
課員DT
課員DN
出席

副主幹KF
出席

副主幹NC
出席

保全計画課長
技術専門職

出席

［問題事象3］
要因31
プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった（再掲）［B－11］

要因32
再掲［C－11］

補足

＜再審議要＞

・《14-71-2[14-91-17]》
2台の内1台が故障すれば多重監視ができず、系統機能に影響は無いと言えない。MQ-保全-35の機能回復を伴う点検で(1)③ではなく(1)⑤を適用して評価する理由を明記する。計器の使用目的等を明記し、±の誤記を修正する。771A-PS01Aの評価については不十分である。文章は口語調ではなく、文語調で記載する。

＜再審議不要＞コメントあり

・《14-43-15(1),(2) [14-95-4]》
150PT010は使用停止では無く、機能要求が無く使用停止状態であることを記載する。また、識別を行い特保に移行（使用停止、保管状態）とし、今後撤去予定であればその旨を記載する。機器台数の数量が不整合であるため修正のこと。
・《14-43-16》、《14-100-1,14-43-25,14-91-2》
821-P0013A/B,14A/Bに関しては単独で不適合を発行するため、別途技術評価書（14-43-25）をリンクさせ本書からは削除とする。機器毎の点検期限超過の有無が分かりにくいため本文に図表を入れ視認性を良くすること。
・《14-43-17》
462FI102については「運転流量の確認」項目を削除する。
・《14-43-2》
外観の評価は部内マニュアル「点検間隔／頻度を超える場合の不適合管理対応手順」に従い、他評価書と記載内容の統一を図ること。
・《14-71-13》
設定値、基準値、測定値、計器の使用目的等を明記する。
・《14-71-17》
点検計画に記載の内容で実施することが原則であり、交換すれば良いというものではない。必要に応じて不適合を発行して点検内容を見直すこと。
・《14-91-1》
過去の点検結果及び直近の動作確認結果を総合的に評価し機能維持期間を明確にする。

＜再審議不要＞コメントなし

・《14-43-10 [14-91-17]》
・《14-43-12》
・《14-43-14》
・《14-43-8(1),(2),[14-91-18]》
・《14-71-1[14-91-17]》
・《14-71-10》
・《14-71-11》
・《14-71-12》
・《14-71-14[14-91-17]》
・《14-71-15》
・《14-71-16》
・《14-71-3》
・《14-71-4[14-91-17]》
・《14-71-5》
・《14-71-7》
・《14-71-8》
・《14-71-9》

委員会の審査結果を通知

＜再審議要＞
・《14-71-2[14-91-17]》

＜再審議不要＞コメントあり
・《14-43-15(1),(2) [14-95-4]》
・《14-43-16》
・《14-100-1,14-43-25,14-91-2》
・《14-43-17》
・《14-43-2》
・《14-71-13》
・《14-71-17》
・《14-91-1》

＜再審議不要＞コメントなし
・《14-43-10 [14-91-17]》
・《14-43-12》
・《14-43-14》
・《14-43-8,[14-91-18]》
・《14-71-1[14-91-17]》
・《14-71-10》、《14-71-11》
・《14-71-12》
・《14-71-14[14-91-17]》
・《14-71-15》、《14-71-16》
・《14-71-3》
・《14-71-4[14-91-17]》
・《14-71-5》
・《14-71-7》

［課長］
審査結果受諾・コメントの修正指示

［TL］
コメントの修正指示を受ける
コメント箇所の修正指示

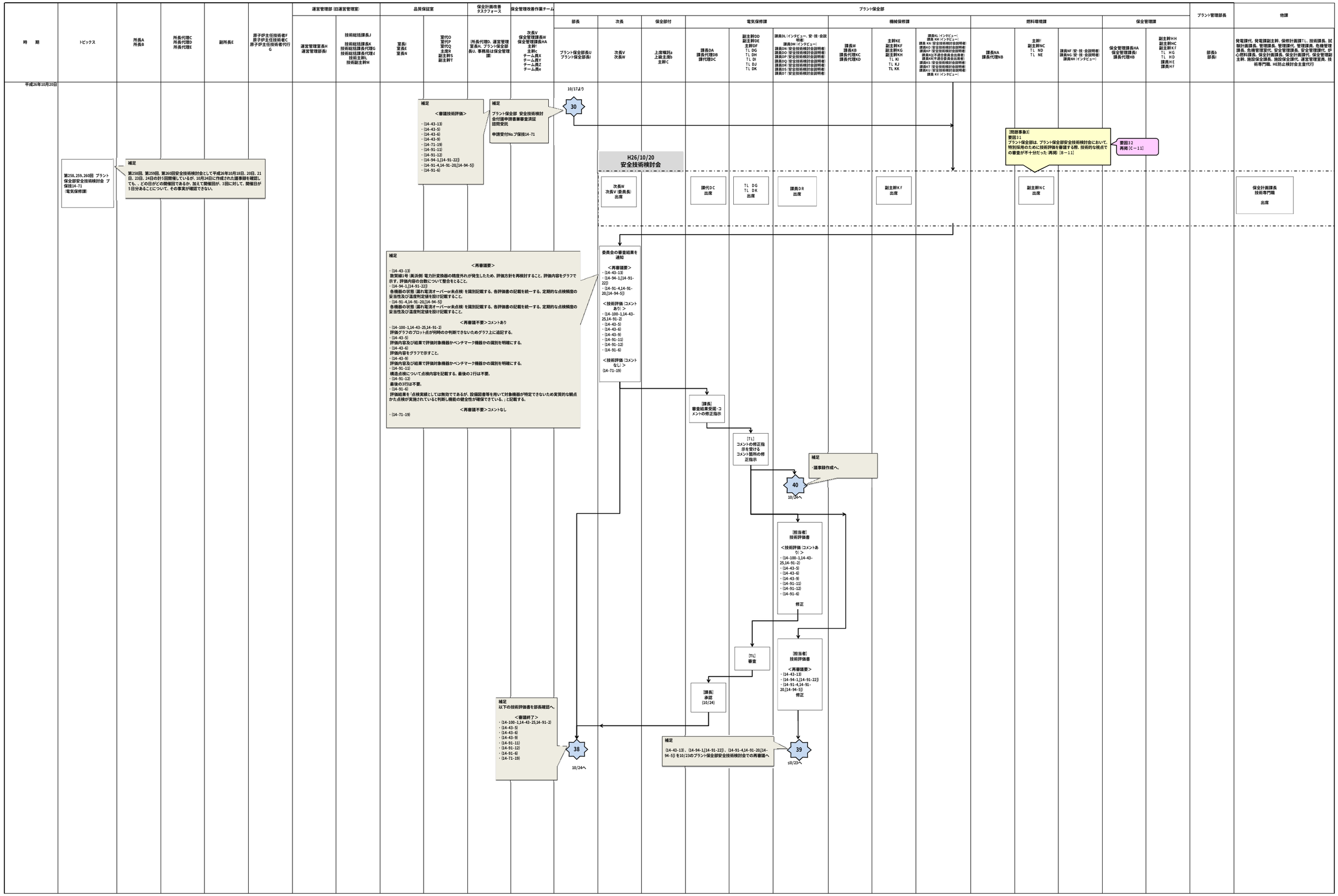
37
10/24へ

補足
・議事録作成へ。

添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 (21/71)

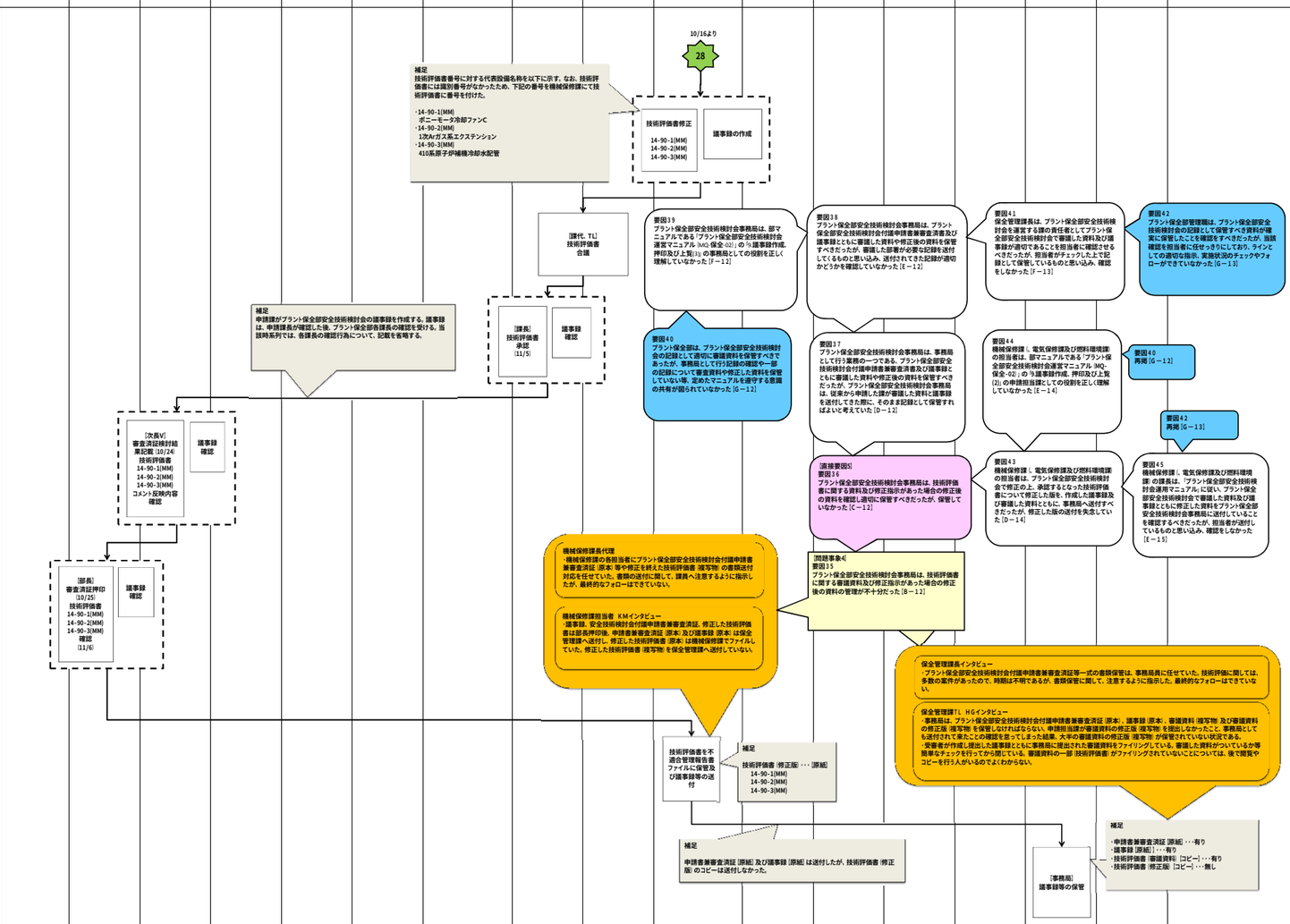
時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室） 運営管理室長H 運営管理部長I	運営管理部（旧運営管理室） 技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室 室長I 室長E 室長N	品質保証室 室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	保全計画改善タスクフォース （所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム 次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部 部長 プラント保全部長U プラント保全部長I	プラント保全部 次長 次長V 次長W	プラント保全部 保全部付 上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課 課長DA 課長代理DB 課代理DC	電気保修課 副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	電気保修課 課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課 課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	機械保修課 主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課 課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ(不適合委員会出席者) 課員KR(不適合委員会出席者) 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	燃料環境課 課長NA 課長代理NB	燃料環境課 主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課 課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課 保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	保全管理課 副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長 部長b 部長I	他課 発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
										補足 以下の技術評価書を部長確認へ。 ＜審議終了＞ ・(14-43-15(1),(2) [14-95-4]) ・(14-43-16)、(14-100-1,14-43-25,14-91-2) ・(14-43-17) ・(14-43-2) ・(14-71-13) ・(14-71-17) ・(14-91-1) ・(14-43-10 [14-91-17]) ・(14-43-12) ・(14-43-14) ・(14-43-8(1),(2),[14-91-18]) ・(14-71-1[14-91-17]) ・(14-71-10) ・(14-71-11) ・(14-71-12) ・(14-71-14[14-91-17]) ・(14-71-15) ・(14-71-16) ・(14-71-3) ・(14-71-4[14-91-17]) ・(14-71-5) ・(14-71-7) ・(14-71-8) ・(14-71-9)		35 10/24へ			［課長］ 承認 (10/24)	［TL］ 審査	［担当者］ 技術評価書 ＜技術評価（コメントあり）＞ ・(14-43-15(1),(2) [14-95-4]) ・(14-43-16) ・(14-43-17) ・(14-43-2) ・(14-71-13) ・(14-71-17) ・(14-91-1) 修正 ［担当者］ 技術評価書 ＜再審議要＞ ・(14-71-2[14-91-17]) ・(14-100-1,14-43-25,14-91-2) 修正 36 10/24へ	補足 技術評価書（14-71-2[14-91-17]）を10/24のプラント保全部安全技術検討会での再審議へ。									
平成26年10月18日 ～平成26年10月20日	技術評価書作成 （電気保修課） ・(14-43-13) ・(14-100-1,14-43-25,14-91-2) ・(14-43-5) ・(14-43-6) ・(14-43-9) ・(14-71-19) ・(14-91-11) ・(14-91-12) ・(14-94-1,[14-91-22]) ・(14-91-4,14-91-20,[14-94-5]) ・(14-91-6) ( )：技術評価書1冊分														［課長］ 承認	［TL］ 技術評価書 ・(14-100-1,14-43-25,14-91-2) 審査	補足 10/18のプラント保全部安全技術検討会の審議結果より、1件の技術評価書（14-43-16、14-100-1,14-43-25,14-91-2）を、(14-43-16）と（14-100-1,14-43-25,14-91-2）の2件に分けた。 技術評価書（14-100-1,14-43-25,14-91-2）を新たに再審議とした。										

添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（22/71）



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（23/71）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部												プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課		保全管理課		
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長代理G 技術総括課長代理J 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	所長代理O、運営管理室長H、プラント保全部長I、事務局は保全管理課	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹I 主幹C チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL［インタビュー、安・技・会説明者］ 課長DM［インタビュー］ 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL［インタビュー］ 課員 KM［インタビュー］ 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV［インタビュー］	課長NA 課長代理NB	主幹I 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF（安・技・会説明者） 課長NG（安・技・会説明者） 課長NH［インタビュー］	保全管理課長HA 保全管理課員I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、BP心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、滞在管理室長、技術専門職、HE防止検討会主宣代行
平成26年10月20日 ～平成26年11月6日																									



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 (24/71)

時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部													プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課		
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ(不適合委員会出席者) 課員KR(不適合委員会出席者) 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年10月20日 ～11月11日																										

10/16より

27

技術評価書修正
14-66-3(MM)
14-66-4(MM)
14-66-5(MM)
14-66-6(MM)
14-66-7(MM)
14-66-8(MM)
14-66-9(MM)
14-66-10(MM)

議事録の作成

補足
プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証を議事録とともに上覧する。
議事録については、プラント保全部各課長に合議を貰う。

補足
技術評価書番号に対する代表設備名称を以下に示す。なお、技術評価書には識別番号がなかったため、下記の番号を機械保修課にて技術評価書に番号を付けた。

＜技術評価書＞
・14-66-3(MM)
2次ナトリウム純化系（230系）電磁ポンプ冷却送風機
・14-66-4(MM)
2次アルゴンガス系第2真空ポンプ
・14-66-5(MM)
2次主冷却系循環ポンプ潤滑油系安全弁・調圧弁
・14-66-6(MM)
2次主冷却系循環ポンプ潤滑油系オイルクーラユニット（油冷却用送風機、ストレーナ・フィルタ）
・14-66-7(MM)
原子炉補機冷却水系熱交換器C1
原子炉補機冷却水系熱交換器C2
・14-66-8(MM)
原子炉補機冷却水ポンプC3
・14-66-9(MM)
原子炉補機冷却海水系ポンプC1出口逆止弁
原子炉補機冷却海水系ポンプC2出口逆止弁
原子炉補機冷却海水系ポンプC3出口逆止弁
・14-66-10(MM)
補機海水系常用系入口1次止め弁
補機海水系常用系入口2次止め弁
補機海水系常用系出口2次止め弁

［課代、TL］
技術評価書
14-66-3(MM)
14-66-4(MM)
14-66-5(MM)
14-66-6(MM)
合議

技術評価書
14-66-7(MM)
14-66-8(MM)
14-66-9(MM)
14-66-10(MM)
合議

［課長］
技術評価書
14-66-3(MM)
14-66-4(MM)
14-66-5(MM)
14-66-6(MM)
承認
（10/28）

技術評価書
14-66-7(MM)
14-66-8(MM)
14-66-9(MM)
14-66-10(MM)
承認
（11/11）

議事録確認

補足
申請課がプラント保全部安全技術検討会の議事録を作成する。議事録は、申請課長が確認した後、プラント保全部各課長の確認を受ける。当該時系列では、各課長の確認行為について、記載を省略する。

［次長V］
審査済証検討結果記載（10/27）

技術評価書
14-66-3(MM)
14-66-4(MM)
14-66-5(MM)
14-66-6(MM)
14-66-7(MM)
14-66-8(MM)
14-66-9(MM)
14-66-10(MM)
コメント反映内容確認

議事録確認

［部長］
審査済証押印
（10/28）

技術評価書
14-66-3(MM)
14-66-4(MM)
14-66-5(MM)
14-66-6(MM)
確認
（10/28）
技術評価書
14-66-7(MM)
14-66-8(MM)
14-66-9(MM)
14-66-10(MM)
確認
（11/11）

議事録確認

技術評価書を不適合管理報告書ファイルに保管及び、議事録等の送付

補足
技術評価書（修正版）・・・［原紙］
14-66-3(MM)
14-66-4(MM)
14-66-5(MM)
14-66-6(MM)
14-66-7(MM)
14-66-8(MM)
14-66-9(MM)
14-66-10(MM)

補足
申請書兼審査済証［原紙］及び議事録［原紙］は送付したが、技術評価書（修正版）のコピーは送付しなかった。

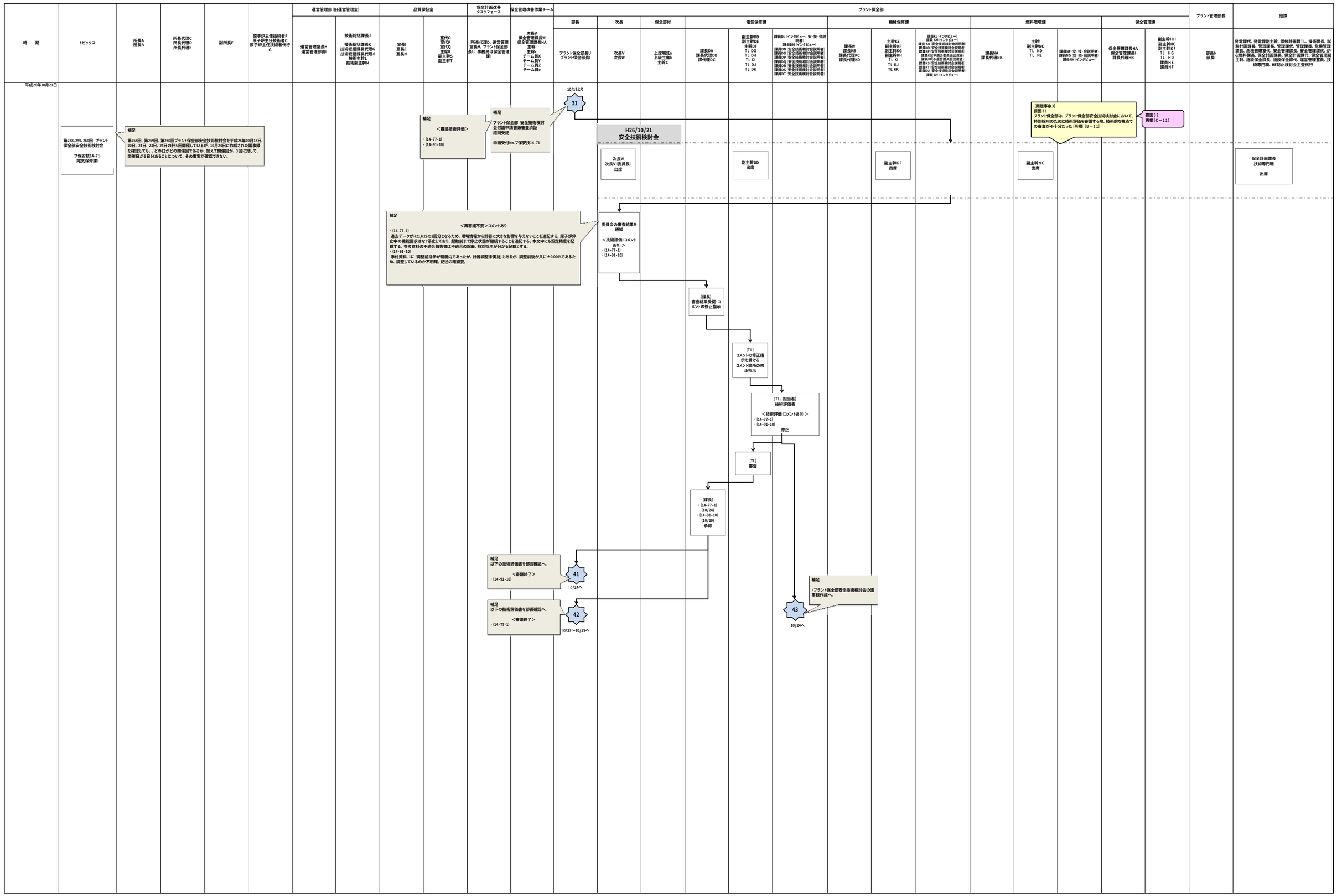
［事務局］
議事録等の保管

要因36
再掲［C－12］

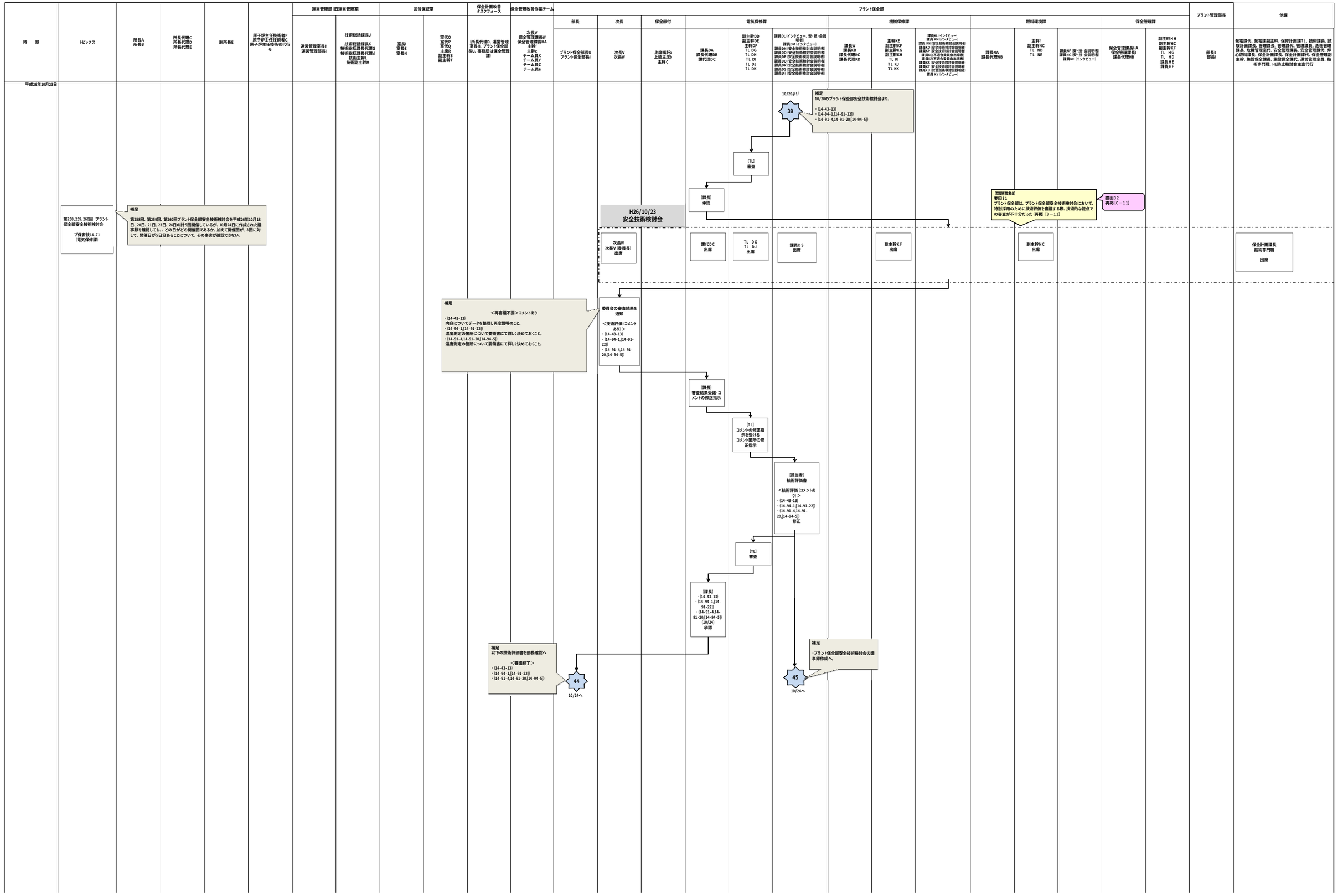
［問題事象4］
要因35
プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正後の資料の管理が不十分だった（再掲）［B－12］

補足
・申請書兼審査済証［原紙］・・・有り
・議事録［原紙］］・・・有り
・技術評価書（審議資料）［コピー］・・・有り
・技術評価書（修正版）［コピー］・・・無し

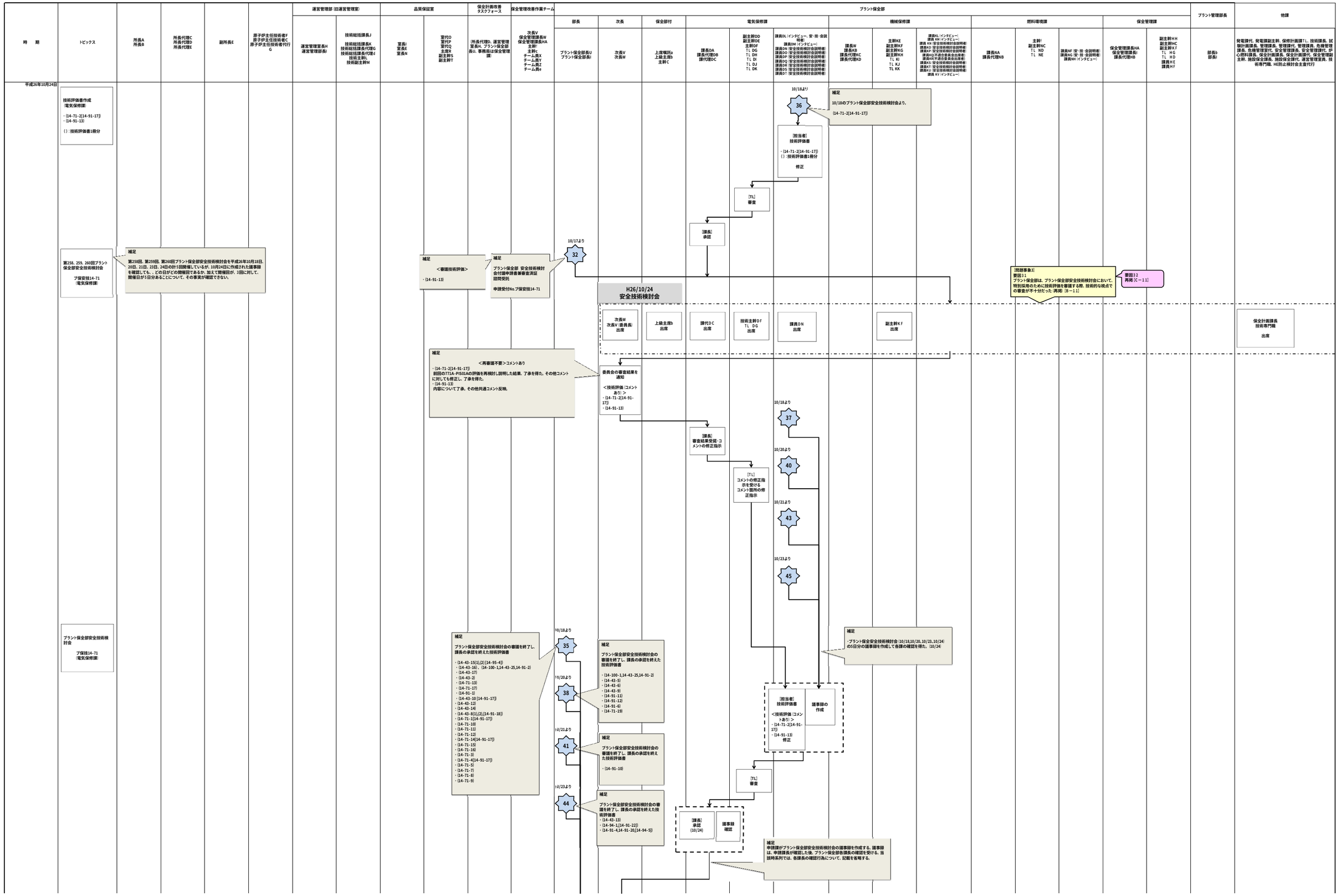
添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（25/71）



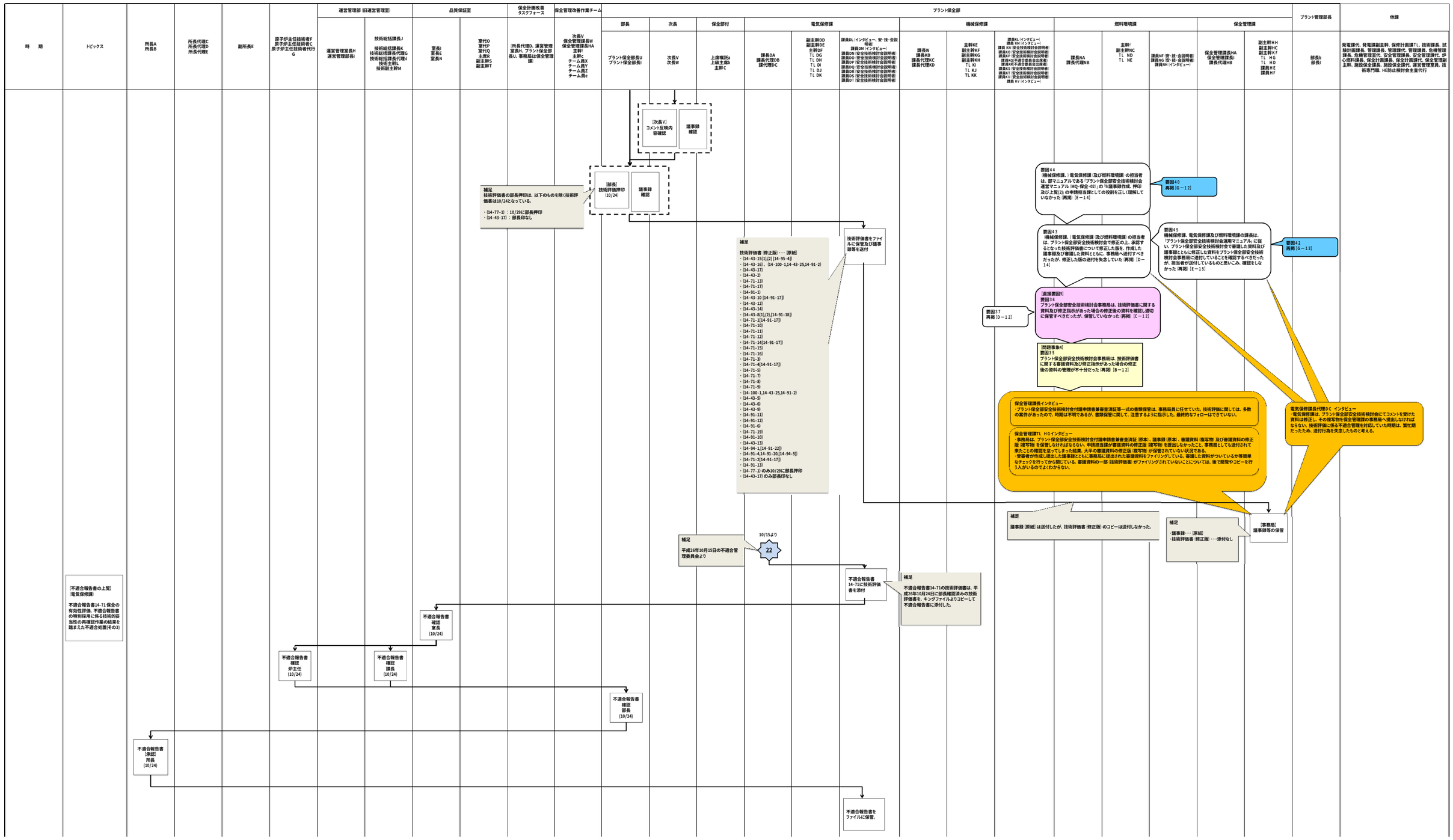
添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（26/71）



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（27/71）



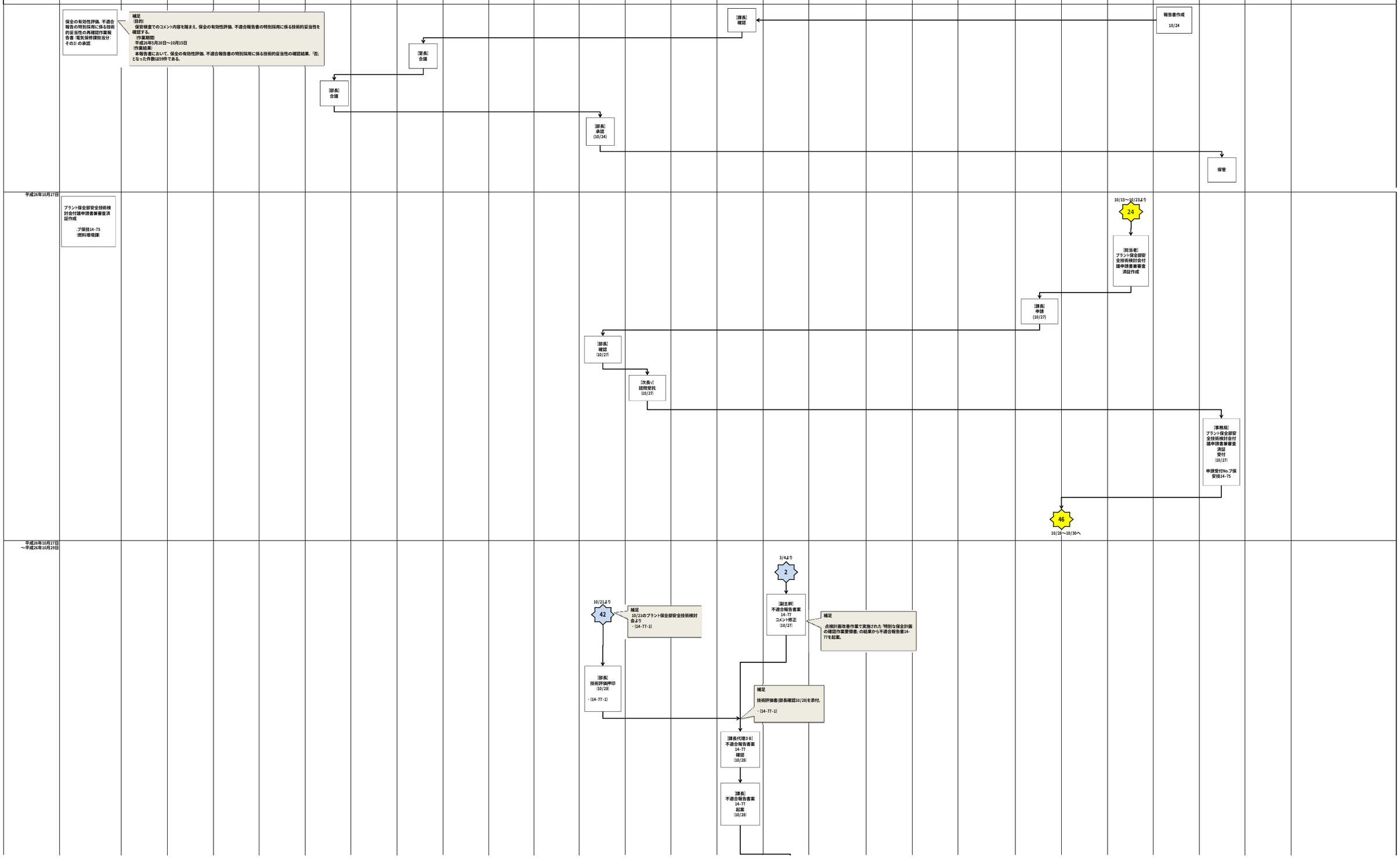
添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（28/71）



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （29/71）

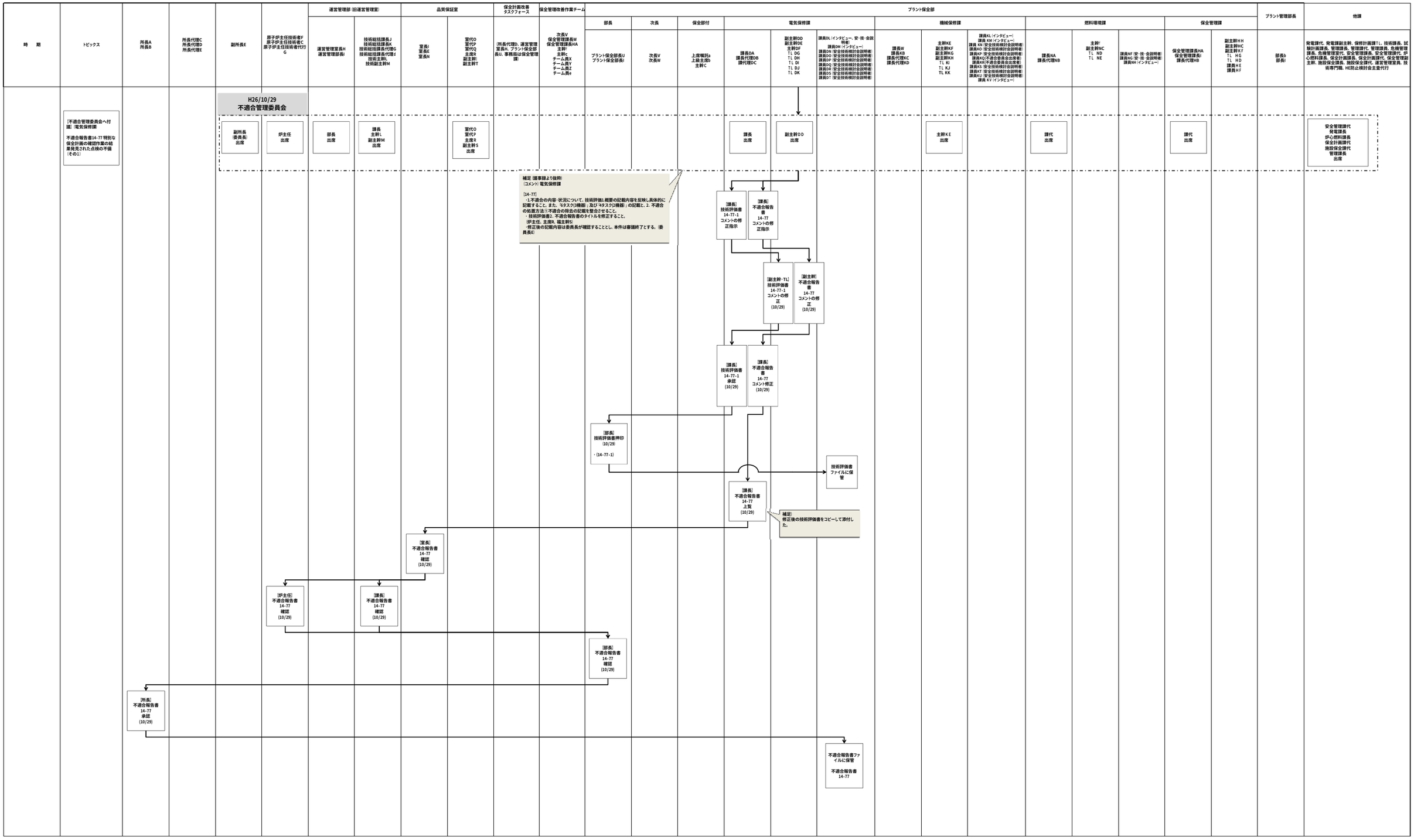
時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者f 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部												プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課		保全管理課		
						運営管理室長H 運営管理部長i	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理i 技術主幹L 技術副主幹M	室長l 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	〔所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長i、事務局は保全管理課〕	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長i	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF ＴＬ DG ＴＬ DH ＴＬ DI ＴＬ DJ ＴＬ DK	課長DL〔インタビュー、安・技・会説明者 課長DM〔インタビュー〕 課長DN〔安全技術検討会説明者〕 課長DO〔安全技術検討会説明者〕 課長DP〔安全技術検討会説明者〕 課長DQ〔安全技術検討会説明者〕 課長DR〔安全技術検討会説明者〕 課長DS〔安全技術検討会説明者〕 課長DT〔安全技術検討会説明者〕	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH ＴＬ KI ＴＬ KJ ＴＬ KK	課長KL〔インタビュー〕 課長 KM〔インタビュー〕 課長 KN〔安全技術検討会説明者〕 課長KO〔安全技術検討会説明者〕 課長KP〔安全技術検討会説明者〕 課長KQ〔不適合委員会出席者〕 課長KR〔不適合委員会出席者〕 課長KS〔安全技術検討会説明者〕 課長KT〔安全技術検討会説明者〕 課長KU〔安全技術検討会説明者〕 課長 KV〔インタビュー〕	課長NA 課長代理NB	主幹i 副主幹NC ＴＬ ND ＴＬ NE	課長NF〔安・技・会説明者〕 課長NG〔安・技・会説明者〕 課長NH〔インタビュー〕	保全管理課長HA 保全管理課長i 課長代理HB	副主幹ＨＨ 副主幹HC 副主幹KF ＴＬ ＨＧ ＴＬ ＨＤ 課員ＨＥ 課員ＨＦ	部長h 部長i	発電課代、発電課副主幹、保修計画課ＴＬ、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、BP心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
	保全の有効性評価、不適合報告の特別採用に係る技術的妥当性の再確認作業報告書（電気保修課担当分：その3）の承認																								
平成26年10月27日	プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成 ブ保技14-75 燃料環境課																								

補足
〔目的〕
保安検査でのコメント内容を踏まえ、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を確認する。
〔作業期間〕
平成26年5月20日～10月15日
〔作業結果〕
本報告書において、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確認結果、「否」となった件数は59件である。

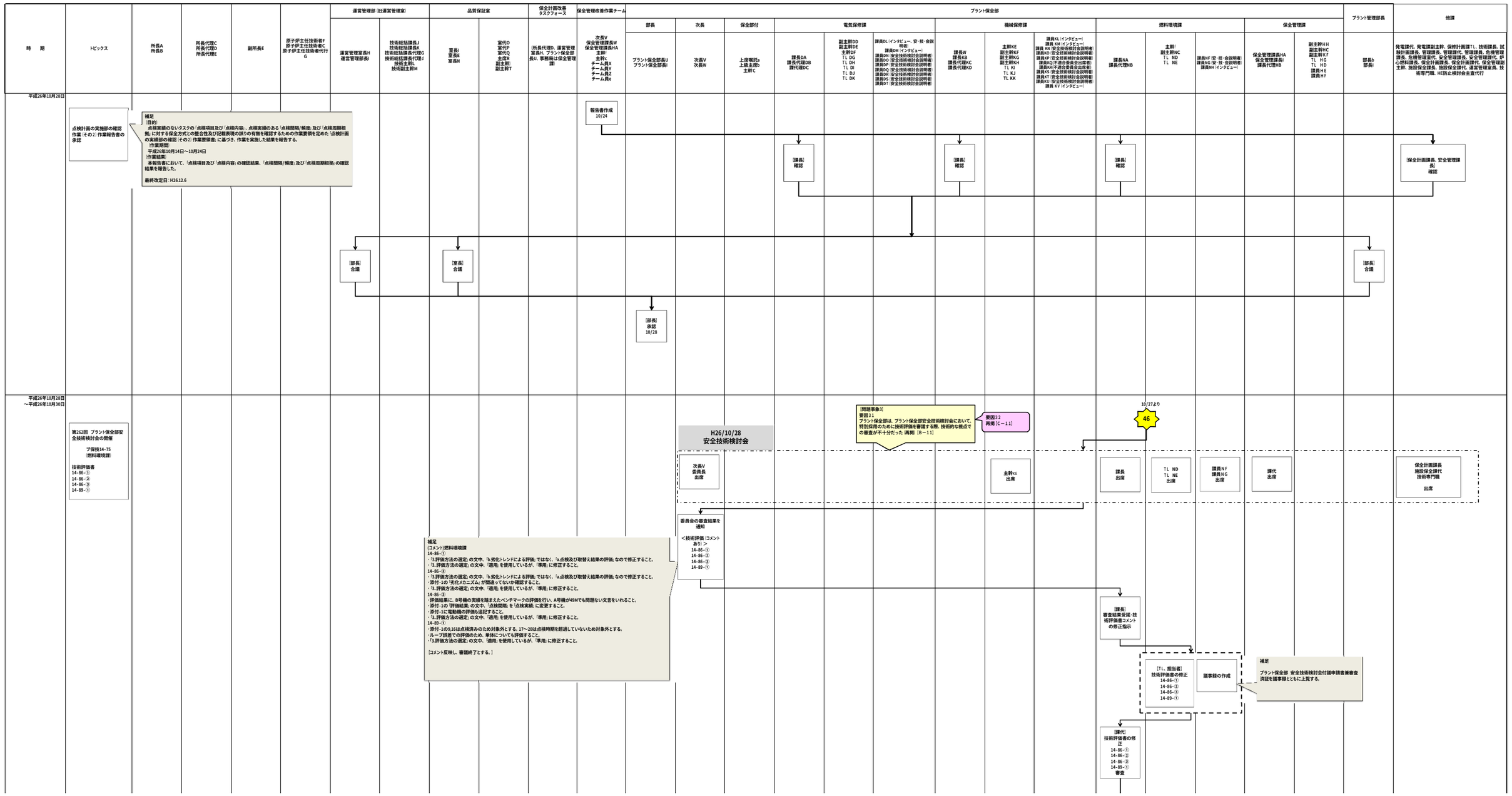


平成26年10月27日
～平成26年10月29日

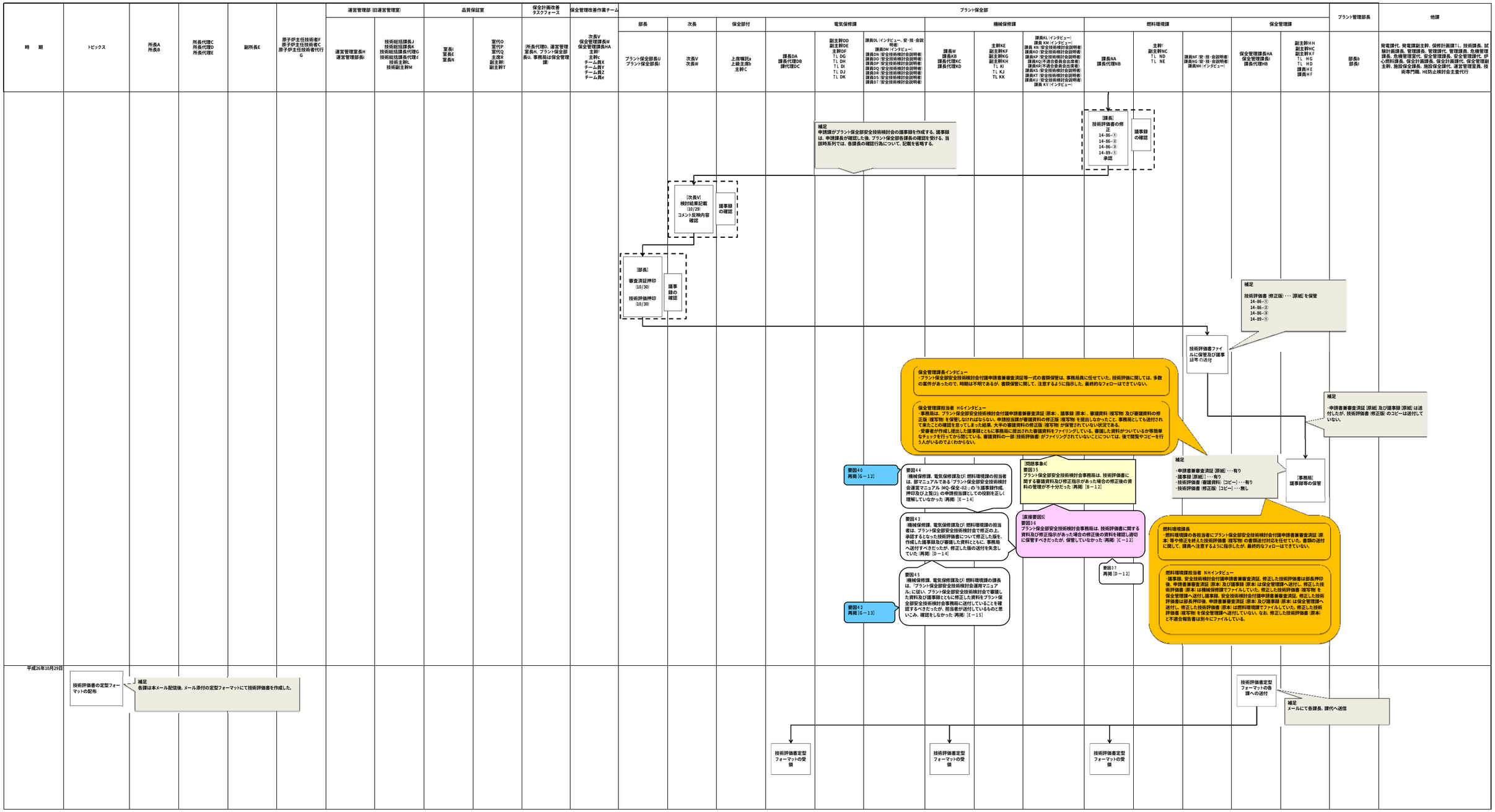
添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （30/71）



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （31/71）



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （32/71）



添付資料-1 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 (33/71)

時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）：運営管理室長H 運営管理部長I	運営管理部（旧運営管理室）：技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室：室長I 室長E 室長N	品質保証室：室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹) 副主幹T	保全計画改善タスクフォース：（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム：次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部 部長：プラント保全部長U プラント保全部長I	次長：次長V 次長W	保全部付：上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課：課長DA 課長代理DB 課代理DC	電気保修課：副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	電気保修課：課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課：課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	機械保修課：主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課：課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ(不適合委員会出席者) 課員KR(不適合委員会出席者) 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	燃料環境課：課長NA 課長代理NB	燃料環境課：主幹i 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課：課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課：保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	保全管理課：副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長：部長b 部長I	他課：発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

平成26年10月30日～平成26年11月13日

10/14より

20

補足
・10/14のプラント保全部安全技術検討会より。
技術評価書14-54-1

［電気保修課］技術評価書の修正 ＜技術評価（コメントあり）＞ （14-54-1） ／ 議事録の作成

補足
プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証を議事録とともに上覧する。
議事録については、プラント保全部各課長に合議を貰う。

補足
・プラント保全安全技術検討会の議事録を作成して各課の確認を得て上覧。
・技術評価書の審議資料とコメント反映版の部長確認済みの写しを添付。
・プラント保全安全技術検討会審査済証と議事録、審議資料及びコメント反映版を保全管理課担当者に提出。

［TL］審査

［課長］承認（10/30） ／ 議事録の確認

補足
申請課がプラント保全部安全技術検討会の議事録を作成する。議事録は、申請課長が確認した後、プラント保全部各課長の確認を受ける。当該時系列では、各課長の確認行為について、記載を省略する。

［次長V］検討結果記載（11/12） コメント反映内容確認 ／ 議事録の確認

［部長］審査済証押印（11/12） 技術評価押印（11/13） ／ 議事録の確認

技術評価書ファイルに保管及び議事録等の送付

補足
技術評価書（修正版）・・・［原紙］を保管
14-54-1

補足
申請書兼審査済証［原紙］及び議事録［原紙］は送付したが、技術評価書（修正版）のコピーは送付しなかった。

［事務局］議事録等の保管

要因36
再掲［C－12］

［問題事象4］
要因35
プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正後の資料の管理が不十分だった（再掲）［B－12］

補足
・申請書兼審査済証［原紙］・・・有り
・議事録［原紙］］・・・有り
・技術評価書（審議資料）［コピー］・・・有り
・技術評価書（修正版）［コピー］・・・無し

平成26年11月1日

保全の有効性評価、不適合報告の特別採用に係る技術的妥当性の再確認作業報告書［燃料環境課担当分：その1］の承認

補足
（目的）
保安検査でのコメント内容を踏まえ、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を確認する。
（作業期間）
平成26年5月20日～10月14日
（作業結果）
本報告書において、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確認結果、「否」となった件数は60件である。

［保全管理課］報告書作成 10/17

［課長］確認

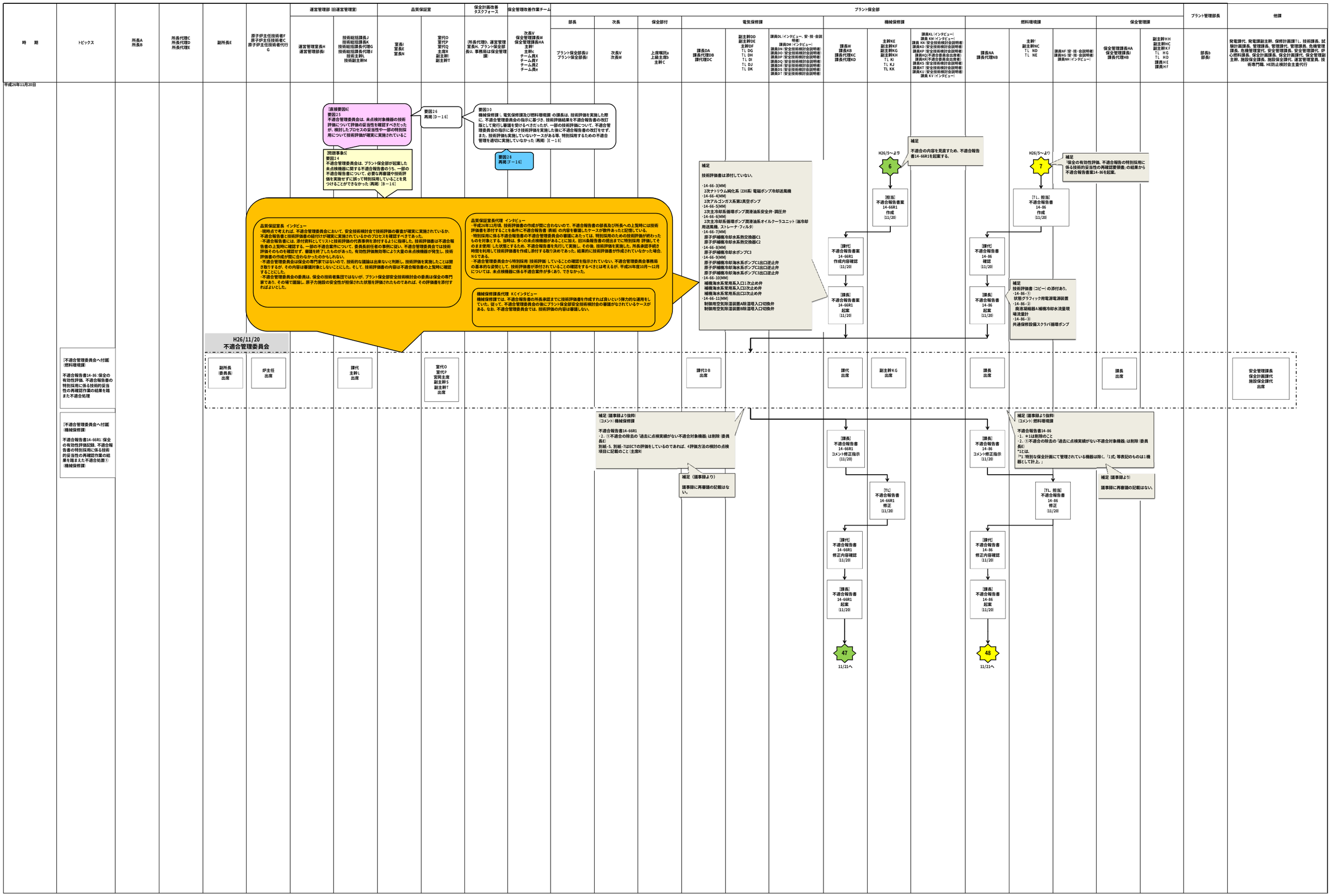
［室長］合議

［部長］合議

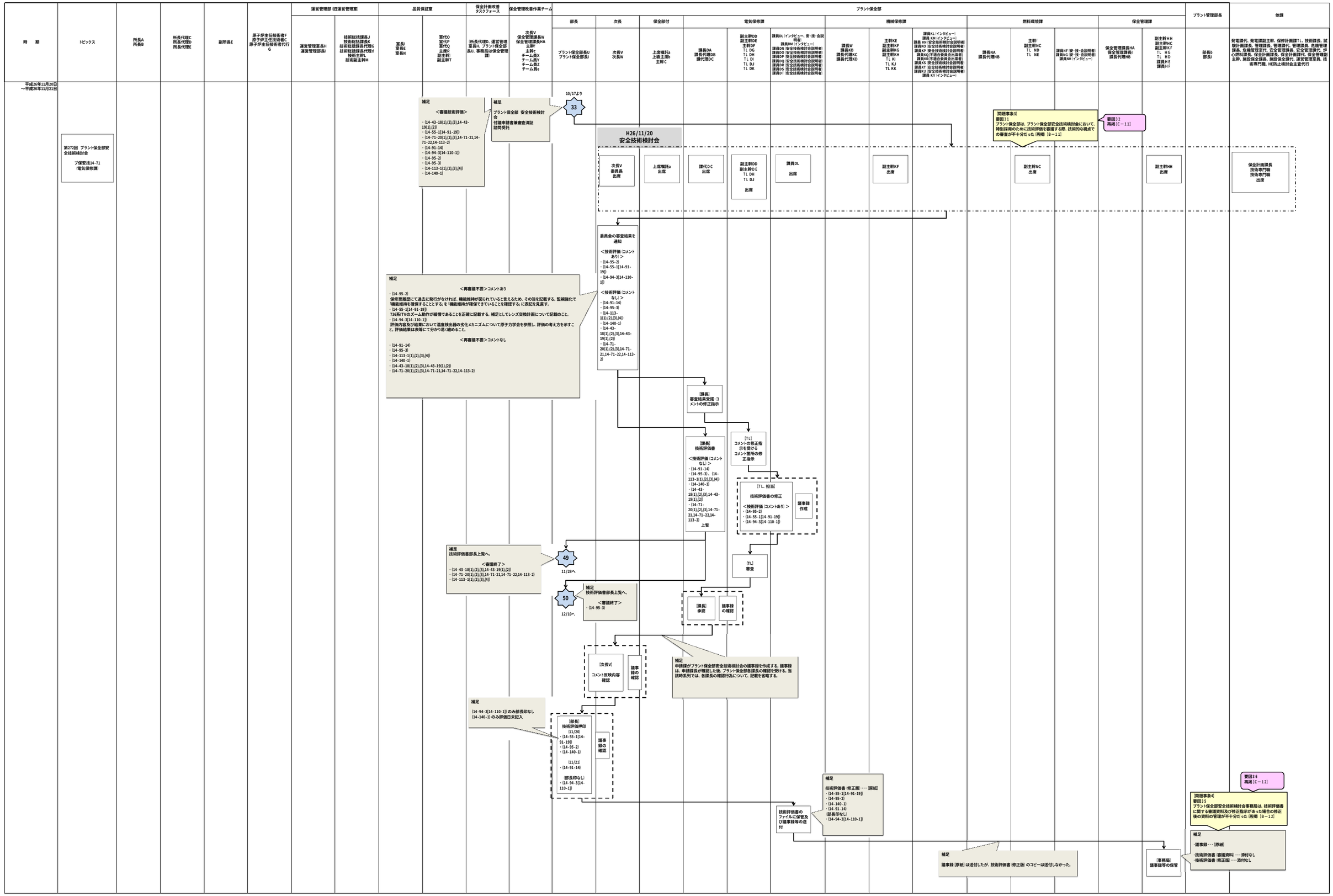
［部長］承認（11/1）

保管

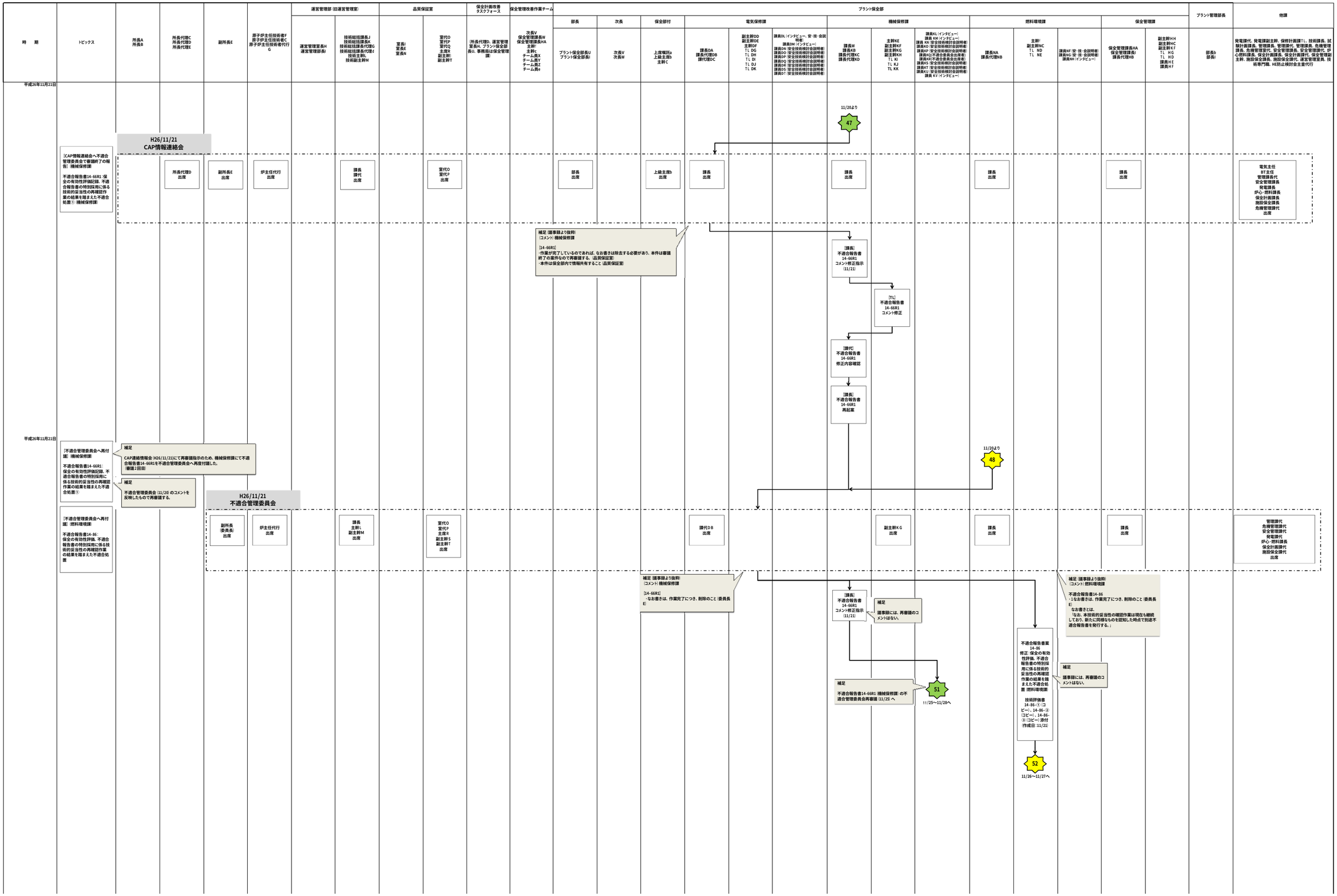
添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列　(34/71)



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （35/71）



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （36/71）



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （37/71）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部												プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課		燃料環境課		保全管理課			
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理イ 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長I、事務局は保全管理課	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹Y チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL［インタビュー、安・技・会説明者］ 課長DM［インタビュー］ 課長DN［安全技術検討会説明者］ 課長DO［安全技術検討会説明者］ 課長DP［安全技術検討会説明者］ 課長DQ［安全技術検討会説明者］ 課長DR［安全技術検討会説明者］ 課長DS［安全技術検討会説明者］ 課長DT［安全技術検討会説明者］	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL［インタビュー］ 課長 KM［インタビュー］ 課長 KN［安全技術検討会説明者］ 課長KO［安全技術検討会説明者］ 課長KP［安全技術検討会説明者］ 課長KQ［不適合委員会出席者］ 課長KR［不適合委員会出席者］ 課長KS［安全技術検討会説明者］ 課長KT［安全技術検討会説明者］ 課長KU［安全技術検討会説明者］ 課長 KV［インタビュー］	課長NA 課長代理NB	主幹I 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF［安・技・会説明者］ 課長NG［安・技・会説明者］ 課長NH［インタビュー］	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長b 部長i	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、安全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主宰代行
平成26年11月21日	技術評価書作成 （機械保修課） 14-102-1[MM] 14-102-2[MM] 14-102-4[MM] 14-102-3[MM] 14-102-8[MM] 14-66-12[MM] 14-66-13[MM] 14-102-5[MM] 14-102-6[MM] 14-102-7[MM] プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査作成 プ保安技14-93 （機械保修課）																								
平成26年11月11日 平成26年11月22日 平成26年11月24日 平成26年11月27日	第273回　プラント保全部安全技術検討会 プ保安技14-93 （機械保修課）																								

補足
識別番号がなかったため、下記の番号を機械保修課にて技術評価書に番号を付けた。
・14-102-1[MM]
　140V15
・14-102-2[MM]
　1次純化系C/T-A/B出（入）口第一止め弁他 6台
・14-120-1[MM]14-102-4[MM]
　回転機器類（480系 淡水供給設備（44台）、483系 排水供給設備（47台）、484系 排水移送系（14台）　485系 非ナトリウム床排水設備（3台））
・14-102-3[MM]
　制御用空気供給母管入口弁 460V_1001
　制御用空気供給母管出口弁 460V_2003
　制御用圧縮空気設備ディーゼル建物仕切弁 460V_0022
・14-102-8[MM]
　771系（淡水装熱器ポンプA,B,C入口弁、機関A始動空気入口逆止弁（1）（2）、機関B始動空気入口逆止弁（1）（2）、機関C始動空気入口逆止弁（1）（2）、燃料デイタンクA,B,C入口弁、潤滑油加熱器Bバイパス弁）
・14-66-12[MM]
　462,463,465系弁 305台
・14-66-13[MM]
　原子炉格納容器外隔離弁（462_MV502）：電動弁
　原子炉格納容器内隔離弁（462_V0503）：逆止弁
・14-102-5[MM]
　換気空調設備（空気作動ダンパ（664,665,672,673,681,682,683,684,685,686,688,691,692,693,694,695系）、空気作動弁（662,663,666,671系））
・14-102-6[MM]
　換気空調設備（手動弁（662,663,674系）、手動ダンパ（672,681,685,686系）、防火ダンパ（672,681,685,686系））
・14-102-7[MM]
　換気空調設備（空調用冷水設備Ⅰ,その他配管（負荷系統流路）（674系）、調用冷水設備Ⅰ 空調用膨張タンクⅠ（674系）、ダクト（662,663,681,682,685,686,692,672,693系））

［担当］
技術評価書
14-102-1[MM]
14-102-2[MM]
14-120-1[MM]14-102-4[MM]
14-102-3[MM]
14-102-8[MM]
14-66-12[MM]
14-66-13[MM]
14-102-5[MM]
14-102-6[MM]
14-102-7[MM]
作成

補足
以下の押印がないため、内容の確認がなされているかは不明。
・審査印（課代、TL）
・承認印（課長）
・確認印（部長）

［担当者］
プラント保全部
安全技術検討会
付議申請書兼審
査済証作成
（11/21）

［課長］
申請
（11/21）

［部長］
確認
（11/21）

［委員長√］
諮問受託
（11/21）

［事務局］
プラント保全部安
全技術検討会付
議申請書兼審査
済証
受付
（11/21）

申請受付No.プ保
安技14-93

補足

以下、議事録記載内容
11月21日
①1次Na充填ドレン系C/V外側隔離弁（140V0015）の保全方式に関する技術評価
→保全方式変更に…は「健全性に係る技術評価に変更
→誤記や意味の通りにくい表現は記載を見直すこと
②1次Na純化系の保全方式に係る技術評価
→保全方式変更に…は「健全性に係る技術評価に変更
→外観点検の実施を示す記録を添付すること

11月22日
①技術評価書（淡排水設備）
→誤記や意味の通りにくい表現は記載を見直すこと
→故障に備えた対策について記載すること
②技術評価（IA）
→今後技術評価対象機器に設定する点検項目・頻度は削除すること
③技術評価（DG）
→今後技術評価対象機器に設定する点検項目・頻度は削除すること
④技術評価（Ar2・N2格納容器隔離弁）
→今後技術評価対象機器に設定する点検項目・頻度は削除すること
⑤技術評価（Ar2・N2電動弁・調節弁・手動弁類）
→今後技術評価対象機器に設定する点検項目・頻度は削除すること
→誤記や意味の通りにくい表現は記載を見直すこと

11月24日
①技術評価書（空気作動弁・空気作動ダンパ）
→誤記や意味の通りにくい表現は記載を見直すこと
②技術評価書（手動弁・手動ダンパ・防火ダンパ）
→材料を記載しているもののうち、外面を塗装しているものは「塗装有」と記載すること
→内部の材料について詳細に記載する必要はない。主要部位について記載すること
③技術評価書（配管・空調用膨張タンクⅠ・ダクト）
→材料を記載しているもののうち、外面を塗装しているものは「塗装有」と記載すること

11月27日
技術評価書に関するコメントはなし

H26/11/21、22、24、27
安全技術検討会

次長V
次長W
出席

上席嘱託a
主幹C
出席

主幹Cは
11月27日のみ出席

説明・対応者
副主幹KG
出席

説明・対応者
課長KS
課長KN
課長KT
課長KU
課長KO
出席

11月27日のみ出席

副主幹HH
出席

保全計画課長
施設保全課代
施設保全課長
技術専門職
出席

［問題事象3］
要因31
プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を要請する際、技術的な視点での審査が不十分だった［再掲：B－11］

要因32
再掲［C－11］

委員会の審査結果
を通知

（審議結果）
コメントを反映し、再
審議は不要とする。

［課長］
審査結果受諾・コ
メントの修正指示
（11/21、11/22、
11/24）

［TL］
コメントの修正指
示を受ける
コメント箇所の修
正指示

要因22
再掲［F－9］

要因21
機械保修課（及び電気保修課）で不適合報告書を取りまとめた担当者は、特別採用を行う機器について技術評価を行う際に対象となる機器と技術評価の関連を確認すべきだったが、不適合報告の中で対象となる機器と技術評価の関連性を確実にチェックするための作業を実施する必要があるという認識がなかった［再掲：E－9］

要因23
機械保修課（及び電気保修課）の課長は、不適合報告をまとめるにあたって、対象となる機器と実施した技術評価の関連が明確になるよう整理すべきだったが、未点検機器となった機器リストを担当者に提示して技術評価の実施を指示したのみで、不適合報告の中でそれらの関連を明確にしたかどうかについて確認しなかった［再掲：F－10］

要因6
再掲［E－2］

要因8
再掲［E－3］

要因20
機械保修課（及び電気保修課）の担当者は、特別採用を行う機器について技術評価を行う際に対象となる機器と技術評価の関連を明確にすべきだったが、機械保修課では技術評価の担当者が確認すること、電気保修課では不適合報告書と技術評価書の関連付けは別の担当者が確認することとしており、技術評価が確実に実施されていることの確認をしていなかった［再掲：D－3］

［直接要因3］
要因19
プラント保全部は、特別採用を実施する機器について、確実に技術評価を実施すべきだったが、所在不明のうち、機械保修課の小形及び電気保修課の所の技術評価書が未作成であることに気が付かなかった［再掲：C－9］

［問題事象2］
要因18
プラント保全部は、未点検機器となる機器の特別採用を実施したが、機械保修課及び電気保修課において一部で技術評価書を作成していなかった［再掲：B－9］

補足
H26.11.22のプラント保全部安全技術検討会において、技術評価書14-66-13[MM]は修正指示を受けた。当該技術評価書について、修正したことや部内承認を得たことが不明であり、未作成の技術評価書と判断した。

機械保修課担当者　K.Lインタビュー
・当時、不適合報告書1件に対し、技術評価書が複数部ある場合がありましたが、関連付けする表等はなく管理された状態ではありませんでした。

［担当］
技術評価書
・14-102-1[MM]
・14-102-2[MM]
・14-120-1[MM]14-102-4[MM]
・14-102-3[MM]
・14-102-8[MM]
・14-66-12[MM]
・14-102-5[MM]
・14-102-6[MM]
・14-102-7[MM]
　コメント修正

議事録の作成

補足
プラント保全部　安全技術検討会付議申請書兼審査済証を議事録とともに上程する。
　議事録については、プラント保全部各課長に合議を貰う。

添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （38/71）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者代理G 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部											プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課		燃料環境課		保全管理課		
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長代理K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課I	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹Y チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	プラント保全部長U プラント保全部長i	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課長DM（インタビュー） 課長DN（安全技術検討会説明者） 課長DO（安全技術検討会説明者） 課長DP（安全技術検討会説明者） 課長DQ（安全技術検討会説明者） 課長DR（安全技術検討会説明者） 課長DS（安全技術検討会説明者） 課長DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL（インタビュー） 課長 KM（インタビュー） 課長 KN（安全技術検討会説明者） 課長KO（安全技術検討会説明者） 課長KP（安全技術検討会説明者） 課長KQ（不適合委員会出席者） 課長KR（不適合委員会出席者） 課長KS（安全技術検討会説明者） 課長KT（安全技術検討会説明者） 課長KU（安全技術検討会説明者） 課長 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹I 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF（安・技・会説明者） 課長NG（安・技・会説明者） 課長NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長i 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長k 部長l	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年11月22日 ～平成26年11月25日	不適合報告書の作成 （電気保修課） 不適合報告書14-98： 点検計画Rev.15未反映タスクの確認作業の結果を踏まえた不適合処理															H26/5～より 5 [担当者] 不適合報告書② 14-91 作成 (11/22) [担当者] 不適合報告書① 14-94 作成 (11/23) [担当者] 不適合報告書 14-98 作成 (11/25) [課代DC] 不適合報告書② 14-91 確認 (11/25) [課代DC] 不適合報告書① 14-94 確認 (11/25) [DC課代] 不適合報告書 14-98 確認 (11/25) [課長] 不適合報告書② 14-91 起案 (11/25) [課長] 不適合報告書① 14-94 起案 (11/25) [課長] 不適合報告書 14-98 起案 (11/25) 53 11/25～11/28へ											

補足
申請課がプラント保全部安全技術検討会の議事録を作成する。議事録は、申請課長が確認した後、プラント保全部各課長の確認を受ける。当該時系列では、各課長の確認行為について、記載を省略する。

[課代、TL]
技術評価書審査
(11/27)

[課長]
技術評価書承認
(11/27)

議事録の確認

[次長V]
検討結果記載
(11/27)
コメント反映内容確認

議事録の確認

[部長]
議事録確認
(11/27)
審査済証押印
(11/27)
技術評価書確認
(11/27)

議事録の確認

補足
技術評価書（修正版）・・・[原紙]
14-102-1(MM)
14-102-2(MM)14-120-1(MM)
14-102-4(MM)
14-102-3(MM)
14-102-8(MM)
14-66-12(MM)
14-102-5(MM)
14-102-6(MM)
14-102-7(MM)

補足
14-66-13(MM)は、未作成。

不適合管理報告書
ファイル保管及び議事録等を送付

補足
申請書兼審査済証（原紙）及び議事録（原紙）は送付したが、技術評価書（修正版）のコピーは送付しなかった。

[事務局]
議事録等の保管

要因14
再掲［C－12］

[問題事象5]
要因15
プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正後の資料の管理が不十分だった（再掲）［B－12］

補足
・申請書兼審査済証（原紙）・・・有り
・議事録（原紙）・・・有り
・技術評価書（審議資料）［コピー］・・・有り
・技術評価書（修正版）［コピー］・・・無し

補足
保全計画改善作業で実施された「点検計画の実績部の確認作業要領書」の結果から不適合報告書案②14-91を起案。

補足
保全計画改善作業で実施された「点検計画の実績部の確認作業要領保全の有効性評価、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」の結果から不適合報告書案①14-94を起案。

補足
「点検計画Rev.15未反映の確認作業要領」の結果（作業途中）から不適合報告書案14-98を起案。

要因19
再掲［C－9］

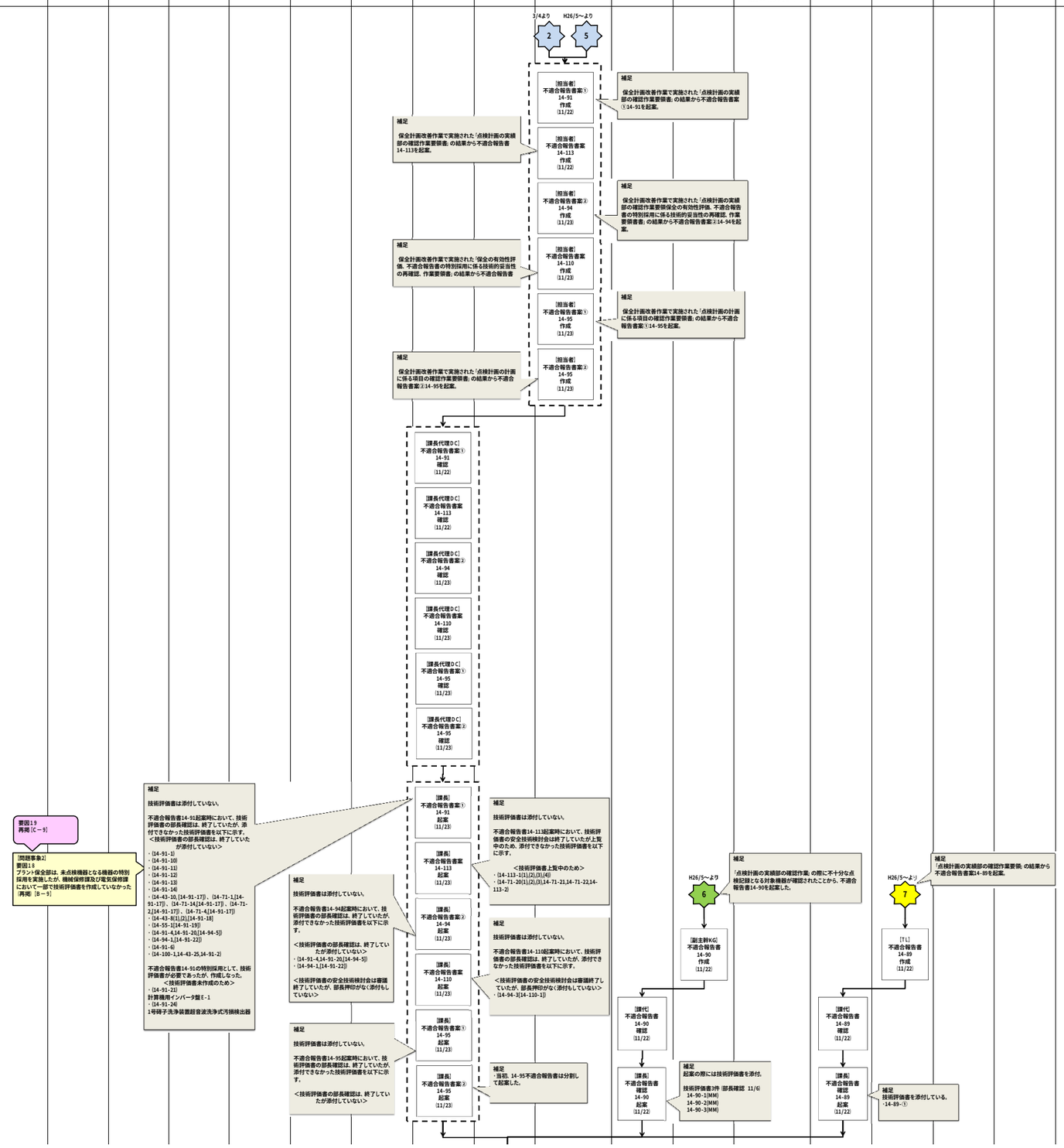
[問題事象2]
要因18
プラント保全部は、未点検機器となる機器の特別採用を実施したが、機械保修課及び電気保修課において一部で技術評価書を作成していなかった（再掲）［B－9］

補足
技術評価書は添付していない。

不適合報告書14-98の特別採用として、技術評価書が必要であったが、作成しなった。
＜技術評価書未作成のため＞
・[14-98-1]
過熱器バイパス弁8ステーション

添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （39/71）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部												プラント管理部長	他課
															電気保修課			機械保修課		燃料環境課		保全管理課			
												部長	次長	保全部付											
						運営管理室長H 運営管理部長i	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長l 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長i	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課長DM（インタビュー） 課長DN（安全技術検討会説明者） 課長DO（安全技術検討会説明者） 課長DP（安全技術検討会説明者） 課長DQ（安全技術検討会説明者） 課長DR（安全技術検討会説明者） 課長DS（安全技術検討会説明者） 課長DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理BKC 課長代理BKD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL（インタビュー） 課長 KM（インタビュー） 課長 KN（安全技術検討会説明者） 課長KO（安全技術検討会説明者） 課長KP（安全技術検討会説明者） 課長KQ（不適合委員会出席者） 課長KR（不適合委員会出席者） 課長KS（安全技術検討会説明者） 課長KT（安全技術検討会説明者） 課長KU（安全技術検討会説明者） 課長 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹i 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF（安・技・会説明者） 課長NG（安・技・会説明者） 課長NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長i 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b 部長i	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年11月22日 ～平成26年11月27日																									



添付資料-1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列　(40/71)

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室） 運営管理室長H 運営管理部長I	運営管理部（旧運営管理室） 技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室 室長I 室長E 室長N	品質保証室 室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹） 副主幹T	保全計画改善タスクフォース （所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム 次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e

プラント保全部 部長 プラント保全部長U プラント保全部長I	次長 次長V 次長W	保全部付 上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課 課長DA 課長代理DB 課代理DC	電気保修課 副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	電気保修課 課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課 課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	機械保修課 主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課 課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ(不適合委員会出席者) 課員KR(不適合委員会出席者) 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）

燃料環境課 課長NA 課長代理NB	燃料環境課 主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課 課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課 保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	保全管理課 副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長 部長b 部長I	他課 発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

平成26年11月22日
～平成26年11月27日

トピックス

［不適合管理委員会へ付議］（燃料環境課）

不適合報告書14-89

［不適合管理委員会へ付議］（機械保修課）

不適合報告書14-90：点検計画の実績部の確認作業結果を踏まえた不適合処置（機械保修課、その1）

［不適合管理委員会へ付議］（電気保修課）

不適合報告書14-91：点検計画の実績部の確認作業結果を踏まえた不適合処置（電気保修課、その3）

不適合報告書14-113:点検計画の実績部の確認作業結果を踏まえた不適合処置（電気保修課、その4）

不適合報告書14-94: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の結果を踏まえた不適合処置（電気保修課、その4）

不適合報告書14-110: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の結果を踏まえた不適合処置（電気保修課、その5）

不適合報告書14-95:点検計画の計画に係る項目の確認作業にて発見した保全重要度、保全方式の誤設定（電気保修課、その1）

補足（議事録参照）
・不適合管理委員会では、管理番号：14-91、件名：点検計画の実績部の確認作業結果を踏まえた不適合処置（電気保修課、その3）とした。
・不適合報告書14-91は、当初2件に分かれていた。本不適合報告書は、不適合報告書①14-91とする。

補足（議事録参照）
・不適合管理委員会では、管理番号：14-93、件名：点検計画の実績部の確認作業結果を踏まえた不適合処置（電気保修課、その5）とした。

補足（議事録参照）
・不適合管理委員会では、管理番号：14-94、件名：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の結果を踏まえた不適合処置（電気保修課、その4）とした。
・不適合報告書14-94は、当初2件に分かれていた。本不適合報告書は、不適合報告書②14-94とする。

補足（議事録参照）
・不適合管理委員会では、管理番号：14-98、件名：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の結果を踏まえた不適合処置（電気保修課、その5）とした。

補足（議事録参照）
・不適合管理委員会では、管理番号：14-95、件名：点検計画の計画に係る項目の確認作業にて発見した保全重要度、保全方式の誤設定（電気保修課、その1）とした。
・不適合報告書14-95は、当初2件に分かれていた。不適合報告書は、不適合報告書①14-95とする。
・不適合管理委員会では、管理番号：14-100、件名点検計画の計画に係る項目の確認作業にて発見した保全重要度、保全方式の誤設定とした。
・不適合報告書14-95は、当初2件に分かれていた。本不適合報告書は、不適合報告書②14-95とする。

［問題事象5］
要因24
不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった（再掲）［B－16］

要因25
再掲［C－16］

H26/11/23
不適合管理委員会

副所長（委員長）出席

炉主任代行 出席

課長 出席

室代O 室代P 出席

課代DC 出席

主幹KE 出席

課長 出席

課長 出席

管理課代
安全管理課代
保全計画課代
炉心燃燃課長
施設保全課代
出席

補足（議事録の一部抜粋）
（コメント）電気保修課

14-91（不適合報告書案①）
・2.不適合の処理方法において③不適合の識別等を追記すること。
・本件は再審議とする。（委員長）

14-113
・1.不適合の内容において、＊1に休止状態設備で特別な保全計画で管理していることが分かるように追記すること。
・2.①不適合の除去において、「不適合対象機器は再点検を行うが現在休止状態設備であり･･･」に修正すること。
・2.に③不適合の識別等を追記すること。
・本件は再審議とする。（委員長）

14-94（不適合報告書案②）
・2.不適合の処置方法において、③不適合の識別等の記載については、統一した表現に修正すること。
・本件は再審議とする。（委員長）

14-110
・1.不適合の内容において、＊1に休止状態設備で特別な保全計画で管理していることが分かるように追記すること。
・2.①不適合の除去において、保全の有効性評価を無効としたタスクは、「点検周期/頻度は保全の有効性評価前の点検計画に記載とする」と追記すること。
・また、「不適合対象機器は再点検を行うが現在休止状態設備であり･･･」に修正すること。
・2.不適合の処置方法において、③不適合の識別等の記載については、統一した表現に修正すること。
・本件は再審議とする。（委員長）

14-95（不適合報告書案①）
・タイトルに「その1」を追記すること。
・1.不適合の内容において、対象機器数は3700機器に修正すること。また、不適合の内容を例示するとともに、「この内、････67機器となる」の文章は削除すること。
・2.①不適合の除去の記載は、例示に対応した記載ぶりとすること。
・また、保全重要度を「A, B」から「B, A」の表現については分かりやすく記載すること。同文章中の「････るとともに保全重要度を考慮して保全方式を選定し」については不要なため削除すること。
・②特別採用においては、文章中の「前述の点検期限を超過する」については削除すること。また、2つ目の文章は前文に含まれることから削除すること。
・特別採用に係る技術評価書のうち、巡視点検頻度の根拠を明確にすること。
・2.に③不適合の識別等を追記すること。
・本件は再審議とする。（委員長）

14-95（不適合報告書案②）

・タイトルに「その2」を追記すること。
・1.不適合の内容において、不適合の内容を例示すること。
・また、＊1に休止状態設備で特別な保全計画で管理していることが分かるように追記すること。
・2.①不適合の除去の記載は、例示に対応した記載ぶりとすること。
・また、「不適合対象機器は再点検を行うが、現在休止状態設備であり･･」に修正すること。
・「＊3」は削除すること。
・保全重要度を「A, B」から「B, A」の表現については分かりやすく記載すること。同文章中の「････るとともに保全重要度を考慮して保全方式を選定し」については不要なため削除すること。
・本件は再審議とする。（委員長）

電気保修課

コメント修正指示
14-91①
14-113
14-94②
14-110
14-95①
14-95②

［担当］
コメント修正
14-91①
14-113
14-94②
14-110
14-95①
14-95②

［課長］
不適合報告書案
14-91①
14-94②
14-95①
14-95②
再起案
（11/24）

14-113
14-110
再起案
（11/27）

54
11/25～11/28へ

55
11/28～12/3へ

機械保修課

コメント修正指示
14-90

補足（議事録の一部抜粋）
（コメント）機械保修課

［14-90］
・1.不適合の内容において、不適合対象機器数と添付1の不適合対象機器リストの機器数との対応を分かりやすくすること。
・2.に③不適合の識別等を追記すること。
・本件は［再審議］とする。（委員長E）

［副主幹KG］
不適合報告書
14-90
コメント修正

［課代］
不適合報告書
14-90
修正内容確認
（11/24）

［課長］
不適合報告書
14-90
再起案
（11/24）

56
11/25～11/28へ

燃料環境課

コメント修正指示
14-89

補足（議事録の一部抜粋）
（コメント）燃料環境課

［14-89］
・2.①不適合の除去において、点検機器が存在しないタスクは「点検計画を無効とする」ことを追記すること
・2.に③不適合の識別等を追記すること
・別紙-1技術評価書の6.評価結果について分かりやすくすること
・本件は再審議とする。（委員長E）

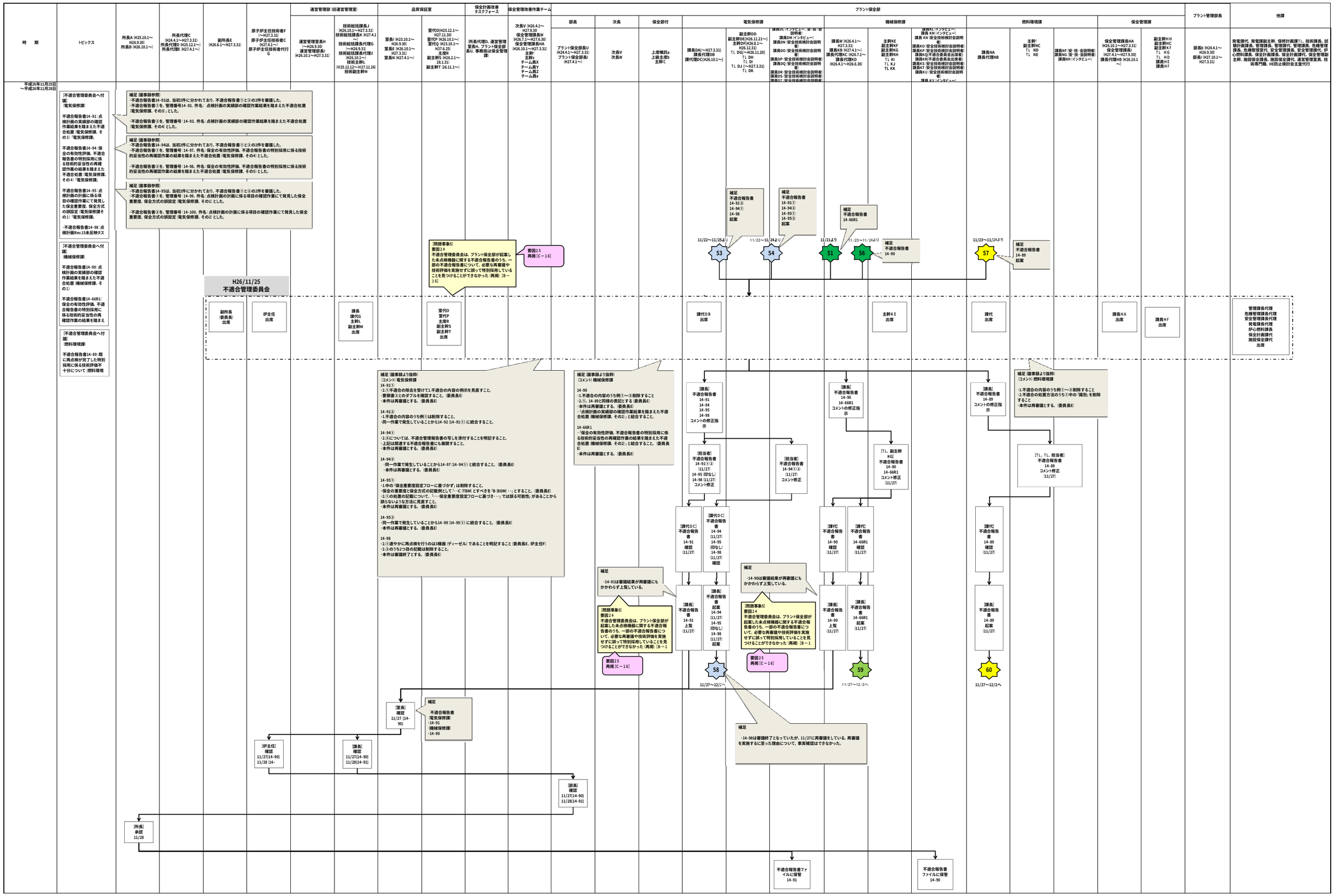
［担当］
不適合報告書
14-89
コメント修正

［課代］
不適合報告書
14-89
修正内容確認
（11/24）

［課長］
不適合報告書
14-89
再起案
（11/24）

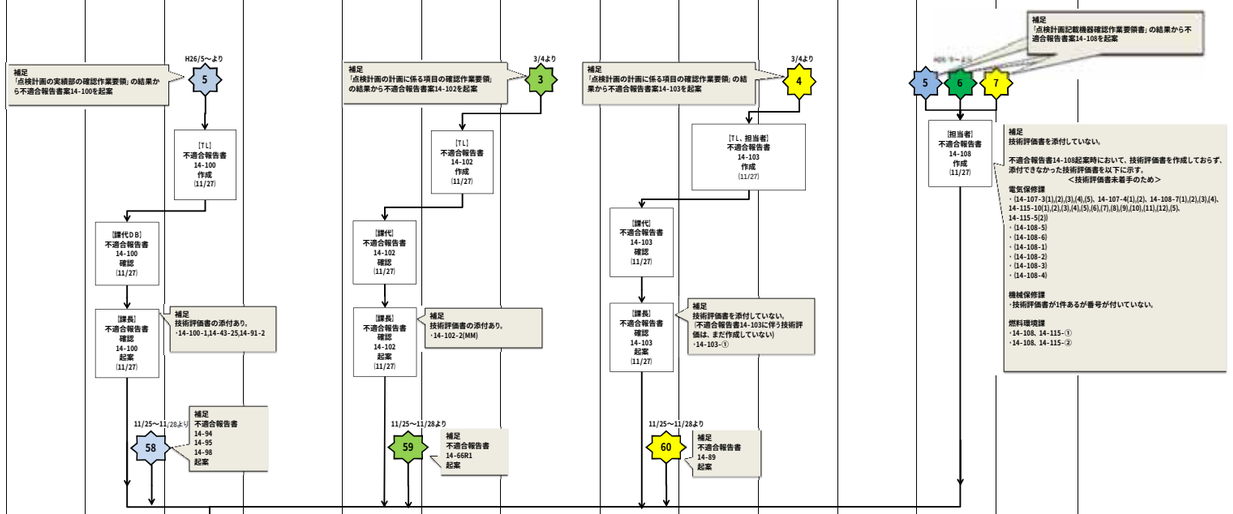
57
11/25～11/28へ

添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（40/71）

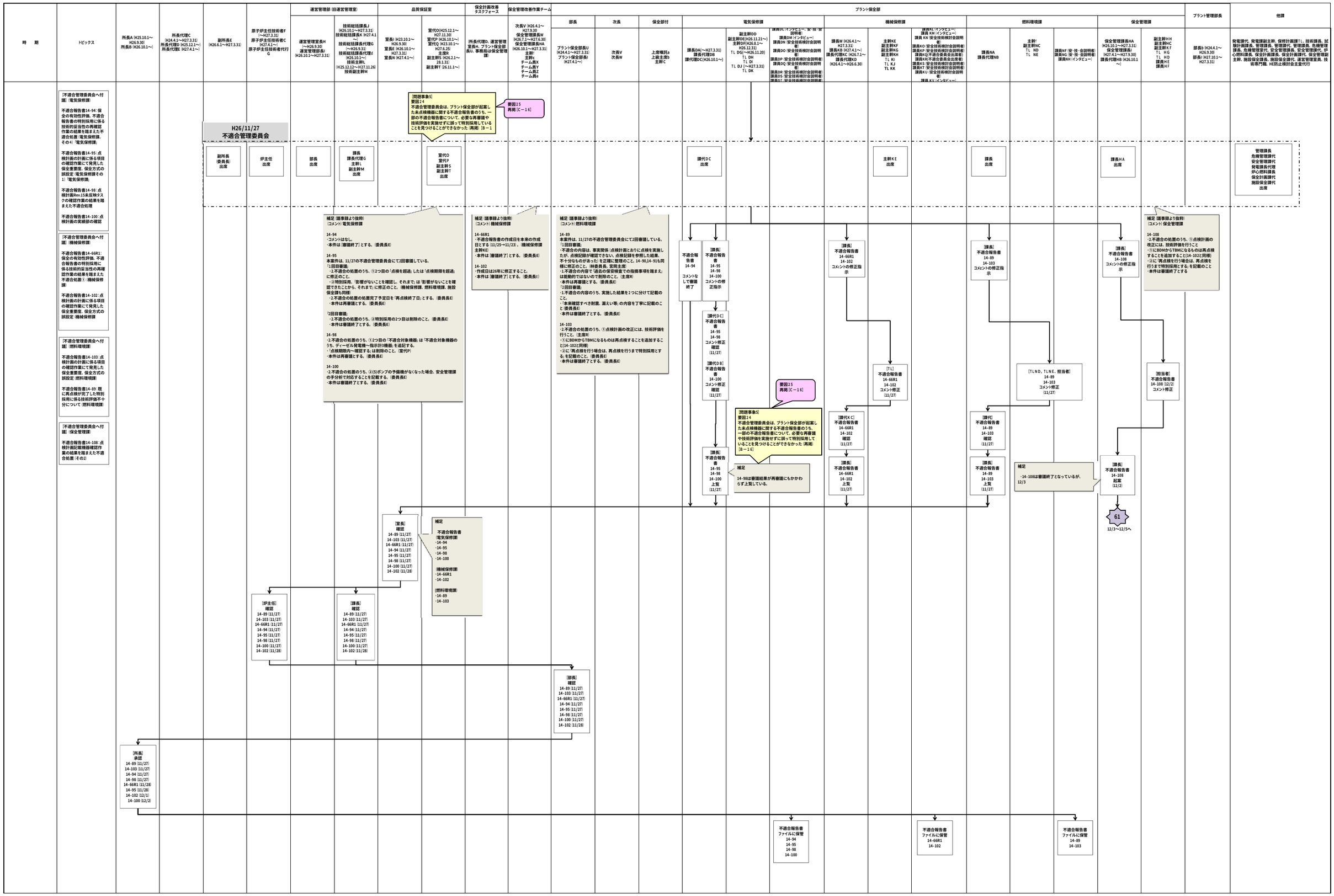


添付資料－１　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（41/71）

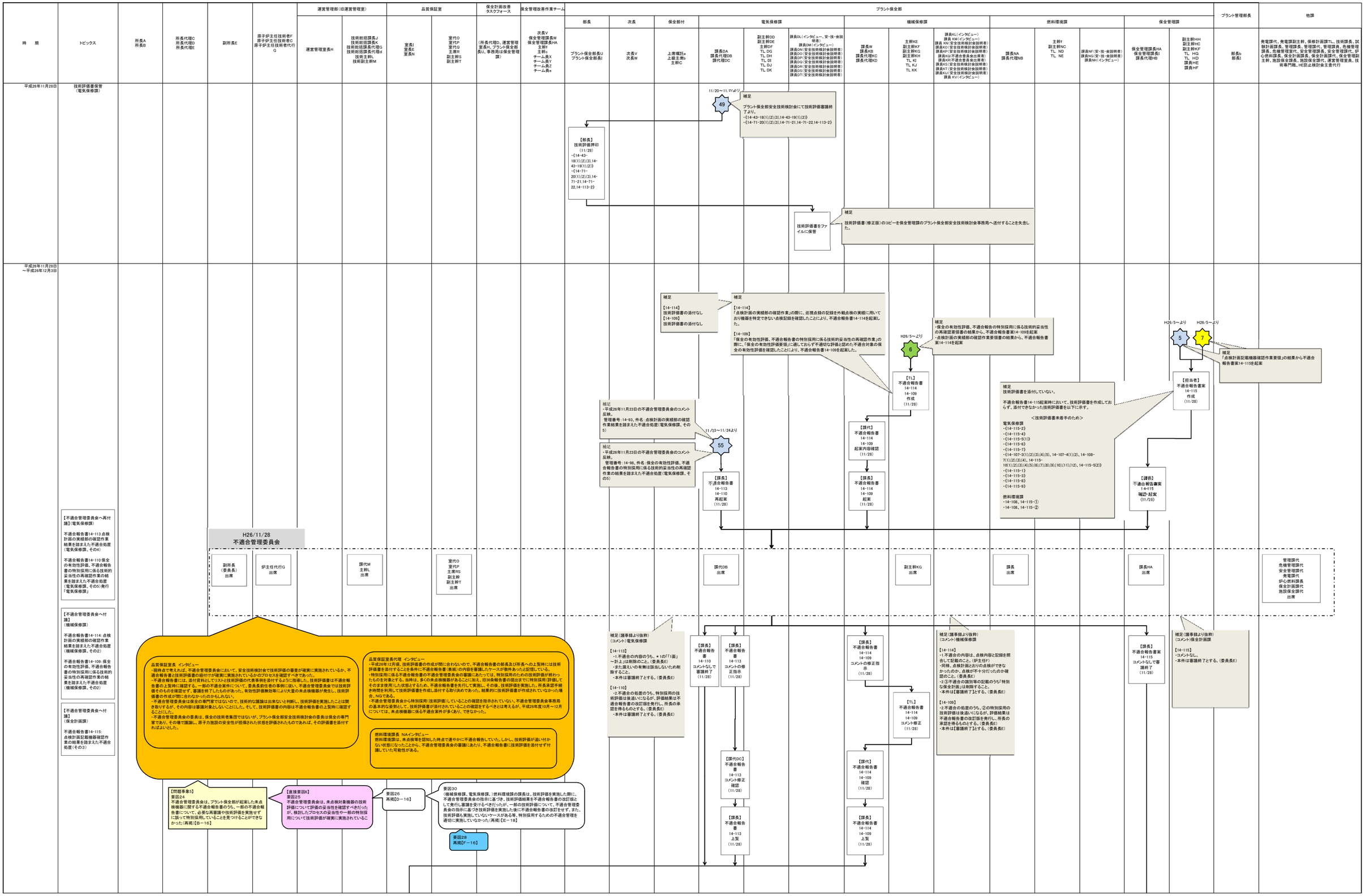
時　期	トピックス	所長A（H25.10.1～H26.9.30） 所長B（H26.10.1～）	所長代理C（H24.4.1～H27.3.31） 所長代理D（H25.12.1～） 所長代理E（H27.4.1～）	副所長E（H26.6.1～H27.3.31）	原子炉主任技術者F（～H27.3.31） 原子炉主任技術者C（H27.4.1～） 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部										プラント管理部長	他課
						運営管理室長H（～H26.9.30） 運営管理部長I（H26.10.1～H27.3.31）	技術総括課長J（H26.10.1～H27.3.31） 技術総括課長K（H27.4.1～） 技術総括課長代理G（～H26.9.31） 技術総括課長代理I（H26.10.1～） 技術主幹L（H25.12.12～H27.11.26） 技術副主幹M	室長J（H23.10.1～H26.9.30） 室長E（H26.10.1～H27.3.31） 室長N（H27.4.1～）	室代O（H25.12.1～H27.11.30） 室代P（H26.10.1～） 室代Q（H23.10.1～H27.6.25） 主席R 副主幹S（H26.2.1～28.1.31） 副主幹T（26.11.1～）	所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V（H26.4.1～H27.6.30） 保全管理課長W（H26.7.1～H27.6.30） 保全管理課長HA（H26.10.1～H27.3.31） 主幹： 主幹C チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	部長 プラント保全部長U（H24.4.1～H27.3.31） プラント保全部長i（H27.4.1～）	次長 次長V 次長W	保全部付 上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課 課長DA/（～H27.3.31） 課長代理DB 課代理DC（H26.10.1～）	電気保修課 副主幹DD 副主幹DE（H26.11.21～） 主幹DF（H26.8.1～H26.12.31） TL DG（～H26.11.20） TL DH TL DI TL DJ（～H27.3.31） TL DK	電気保修課 課員DL（インタビュー、安・技・説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課 課長W（H26.4.1～H27.3.31） 課長KB（H27.4.1～） 課長代理KC（H26.7.1～ 課長代理KD（H26.4.1～H26.6.30）	機械保修課 主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課 課員KL（インタビュー） 課員KM（インタビュー） 課員KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員KV（インタビュー）	燃料環境課 課長NA 課長代理NB	燃料環境課 主幹： 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課 課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課 保全管理課長HA（H26.10.1～H27.3.31） 保全管理課長i（H27.4.1～H27.9.30） 課長代理HB（H26.10.1～）	保全管理課 副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b（H24.4.1～H26.9.30） 部長i（H27.10.1～H27.3.31）	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、安全管理課員、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、課室管理室員、技術専門職、HE防止検討会主宰代行
平成25年11月26日～平成26年11月27日	不適合報告書14-86： 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の結果を踏まえた不適合処置 燃料環境課 承認・処置開始 技術評価書14-86-①、14-86-②、14-86-③添付	[所長] 不適合報告書 14-86 承認 (11/27)			[炉主任] 不適合報告書 14-86 確認 (11/27)	[課長] 不適合報告書 14-86 確認 (11/27)		[室長] 不適合報告書 14-86 確認 (11/27)				[部長] 不適合報告書 14-86 確認 (11/27)							11/21より 52 不適合報告書 14-86 上覧 (11/26)		不適合報告書を ファイル・保管 不適合報告書 14-86			
平成26年11月27日～平成26年12月2日	不適合報告書の作成 ・14-100　点検計画の実績部の確認作業の結果を踏まえた不適合処置（その2） ・14-102　点検計画の計画に係る項目の確認作業にて発見した保全重要度，保全方式の誤設定（機械保修課） ・14-103　点検計画の計画に係る項目の確認作業にて発見した保全重要度，保全方式の誤設定（燃料環境課） ・14-108　点検計画記載機器確認作業の結果を踏まえた不適合処置（その2）																						

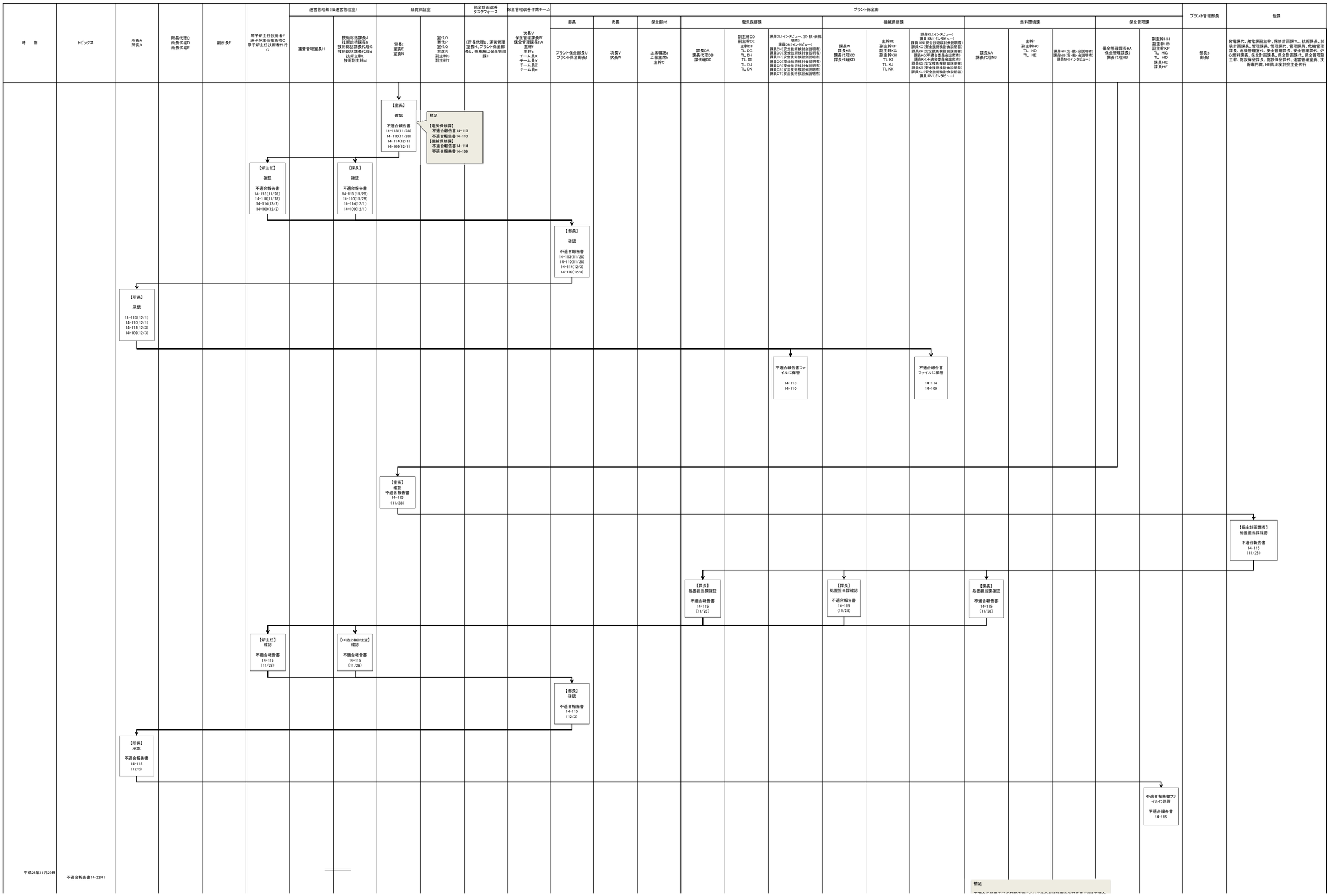


添付資料－１　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列（42/71）



添付資料－１　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （43/71）




時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹X
主幹a
チーム員X
チーム員Y
チーム員Z
チーム員e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課員DL(インタビュー、安・技・金設明書)
課員DM(インタビュー)
課員DN(安全技術検討会設明書)
課員DO(安全技術検討会設明書)
課員DP(安全技術検討会設明書)
課員DQ(安全技術検討会設明書)
課員DR(安全技術検討会設明書)
課員DS(安全技術検討会設明書)
課員DT(安全技術検討会設明書)
機械保修課
課長W
課長KB
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課員KL(インタビュー)
課員 KM(インタビュー)
課員 KN(安全技術検討会設明書)
課員KO(安全技術検討会設明書)
課員KP(安全技術検討会設明書)
課員KQ(不適合委員会出席者)
課員KR(不適合委員会出席者)
課員KS(安全技術検討会設明書)
課員KT(安全技術検討会設明書)
課員KU(安全技術検討会設明書)
課員 KV(インタビュー)
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹Y
副主幹NC
TL ND
TL NE
課員NF(安・技・金設明書)
課員NG(安・技・金設明書)
課員NH(インタビュー)
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課員HE
課員HF
プラント管理部長
部長b
部長I
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
【室長】
確認
不適合報告書
14-113(11/28)
14-110(11/28)
14-114(12/1)
14-109(12/1)
補足
【電気保修課】
不適合報告書14-113
不適合報告書14-110
【機械保修課】
不適合報告書14-114
不適合報告書14-109
【炉主任】
確認
不適合報告書
14-113(11/28)
14-110(11/28)
14-114(12/2)
14-109(12/2)
【課長】
確認
不適合報告書
14-113(11/28)
14-110(11/28)
14-114(12/1)
14-109(12/1)
【部長】
確認
不適合報告書
14-113(11/28)
14-110(11/28)
14-114(12/3)
14-109(12/3)
【所長】
承認
14-113(12/1)
14-110(12/1)
14-114(12/3)
14-109(12/3)
不適合報告書ファイルに保管
14-113
14-110
不適合報告書ファイルに保管
14-114
14-109
【室長】
確認
不適合報告書
14-115
(11/28)
【保全計画課長】
処置担当課確認
不適合報告書
14-115
(11/28)
【課長】
処置担当課確認
不適合報告書
14-115
(11/28)
【課長】
処置担当課確認
不適合報告書
14-115
(11/28)
【課長】
処置担当課確認
不適合報告書
14-115
(11/28)
【炉主任】
確認
不適合報告書
14-115
(11/28)
【HE防止検討主査】
確認
不適合報告書
14-115
(11/28)
【部長】
確認
不適合報告書
14-115
(12/3)
【所長】
承認
不適合報告書
14-115
(12/3)
不適合報告書ファイルに保管
不適合報告書
14-115
平成26年11月29日
不適合報告書14-22R1
補足

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者G 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部												プラント管理部長	他課
															電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課			
												部長	次長	保全部付													
						運営管理室長H	技術総括課長J 技術総括課長代理K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹a チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上席主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL(インタビュー、安・技・金説明者) 課長DM(インタビュー) 課長DN(安全技術検討会説明者) 課長DO(安全技術検討会説明者) 課長DP(安全技術検討会説明者) 課長DQ(安全技術検討会説明者) 課長DR(安全技術検討会説明者) 課長DS(安全技術検討会説明者) 課長DT(安全技術検討会説明者)	課長W 課長KG 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL(インタビュー) 課長KM(インタビュー) 課長KN(安全技術検討会説明者) 課長KO(安全技術検討会説明者) 課長KP(安全技術検討会説明者) 課長KQ(不適合含む会議出席者) 課長KR(不適合含む会議出席者) 課長KS(安全技術検討会説明者) 課長KT(安全技術検討会説明者) 課長KU(安全技術検討会説明者) 課長KV(インタビュー)	課長NA 課長代理NB	主幹I 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF(安・技・金説明者) 課長NG(安・技・金説明者) 課長NH(インタビュー)	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長b 部長i	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、保理課長、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
																		【担当】 不適合報告書案 14-22R1 作成 （11/29）							
																		【課長】 不適合報告書案 14-22R1 起案内容確認及び起案 （11/29）							
平成26年11月30日	【不適合管理委員会へ付議】 （機械保修課） 不適合報告書14-22R1：1次主冷却系循環ポンプM-Gセット点検計画実績の不備について			【副所長】 委員長 出席	炉主任 出席		課長（HE防止検討会主査、技術総括課長） 出席		室代P 主席R 出席						課代DB 出席				主幹KE 出席		課長 出席					電気主任 危機管理代 発電課代 炉心・燃料課長 施設保全課長 出席
													補足 （コメント） ・不適合の内容・状況において、点検計画とおり実施していないことや巡視点検結果を外観点検結果を用いたことが、現状の不適合の内容では明確になっていたため、内容を見直すこと。 ・技術評価について特別採用することに対して問題ないことを示す内容に見直すこと。 ・本件は【再審議】とする。（林委員長）															
																		【課長】 不適合報告書 14-22R1 コメント修正指示							
																			【担当】 不適合報告書 14-22R1 コメント修正 （12/1）							
																		【課代】 不適合報告書 14-22R1 確認 （12/1）							
																		【課長】 不適合報告書 14-22R1 再起案 （12/1）							
																		58 12/2へ							

時期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部														プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課			
						運営管理室長H	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

時期： 平成26年12月1日～平成26年12月3日

トピックス：

技術評価書の審議
（電気保修課）

・《14-107-1,2》
・《14-108-1(1),(2),(3)》
・《14-108-2》
・《14-108-3》
・《14-108-4》
・《14-115-1》
・《14-115-3》
・《14-115-8》
・《14-115-9》

《 》:技術評価書1冊分

第277回　プラント保全部安全技術検討会

プ保安技14-71
（電気保修課）

補足

＜審議技術評価＞

・《14-107-1,2》
・《14-108-1(1),(2),(3)》
・《14-108-2》
・《14-108-3》
・《14-108-4》
・《14-115-1》
・《14-115-3》
・《14-115-8》
・《14-115-9》

補足

プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証

申請受付No.プ保技14-71

10/17より

34

【問題事象3】
要因31
プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった（再掲）【B－11】

要因32
再掲【C－11】

H26/12/1
安全技術検討会

次長W
委員長
出席

上席b
出席

副主幹DE
TL DH
TL DI
TL DJ

出席

副主幹KF
副主幹KH
出席

副主幹NC
出席

技術専門職
出席

補足
（コメント）電気保修課

＜再審議不要＞コメントあり

・《14-108-2》
概要に点検計画への追加の必要性を記載する。評価方法の選定で「点検及び取替え結果の評価と類似機器のベンチマークによる評価」に記載の見直し。周辺環境に「大差はない」を「違いはない」、「盤内機器の温度上昇を抑えている」を「点検結果Bと同じ構造で盤内機器の温度上昇も同等と考える」の表記に見直す。電源装置交換実績があればその旨記載する。
・《14-108-4》
不適合番号を記載する。評価方法の選定が旧書式なので見直しを行い明確に記載する。評価内容及び結果で結論を記載する。
・《14-115-1》
概要に点検計画への追加の必要性を記載する。所掌分担マニュアル(MQ-保全15)の記載は削除する。「評価結果、平成27年1月下旬にメーカ点検」を「平成27年1月に点検する」の表記に見直し。評価内容及び結果では要点を記載し、不要な文書は削除する。機械Ｉの点検計画は添付しない。「関係文書」は「関連文書」とする。H27年1月まで使用予定がない旨を記載する。
・《14-115-3》
不適合番号を記載する。評価方法の選定が旧書式なので見直しを行い明確に記載する。評価内容及び結果で結論を記載する。対象機器番号の見直しを行うこと。
・《14-115-8》
概要、評価内容及び結果にある「機能維持できていることを保証できない」という表現は削除する。また、記載内容が繋がるよう修文する。劣化メカニズム表の消耗品の記載を見直す。

＜再審議不要＞コメントなし

・《14-107-1,2》
・《14-108-1(1),(2),(3)》
・《14-108-3》
・《14-115-9》

委員会の審査結果を通知

＜技術評価（コメントあり）＞
・《14-108-2》
・《14-108-4》
・《14-115-1》
・《14-115-3》
・《14-115-8》

＜技術評価（コメントなし）＞
・《14-107-1,2》
・《14-108-1(1),(2),(3)》
・《14-108-3》
・《14-115-9》

補足

《14-115-1》は再審議不要としたが、H26.12.16に再審議を実施している。

【課長】
技術評価書
審査結果受諾・コメントの修正指示
（12/1）

【課代】
技術評価書
コメント箇所修正指示
（12/1）

補足

第277回　プラント保全部安全技術検討会においてコメントがなかった技術評価書について部長の承認を得た。

補足

《14-115-1》はプラント保全部安全技術検討会で再審議不要となっていた。しかし、別のプラント保全部安全技術検討会審査申請書（プ保安技14-110）で審議した。

【担当】
技術評価書の修正

＜技術評価（コメントあり）＞
・《14-108-2》
・《14-108-4》
・《14-115-1》
・《14-115-3》
・《14-115-8》

議事録の作成

補足

プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証を議事録とともに上覧する。
議事録については、プラント保全部各課長に合議を貰う。

補足

・プラント保全安全技術検討会の議事録を作成して各課の確認を得て上覧。
・技術評価書の審議資料とコメント反映版の部長確認済みの写しは添付していない。
・プラント保全安全技術検討会審査済証と議事録を保全管理課担当者に提出。

補足

・プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証（申請受付No.プ保安技14-71）において、10月24日及び11月20日にプラント保全部長確認済みの議事録2件を、付議申請書兼審査済証に添付して上覧した。

【TL】
技術評価書
審査

【課長】
技術評価
承認

（12/2）
・《14-108-2》
・《14-108-4》
・《14-115-3》
・《14-115-8》

（不明）
・《14-115-1》

議事録の確認

【次長V】
審査済証検討結果記載
（12/1）
技術評価書
（12/3）
・《14-108-2》
・《14-108-4》
・《14-115-3》
・《14-115-8》

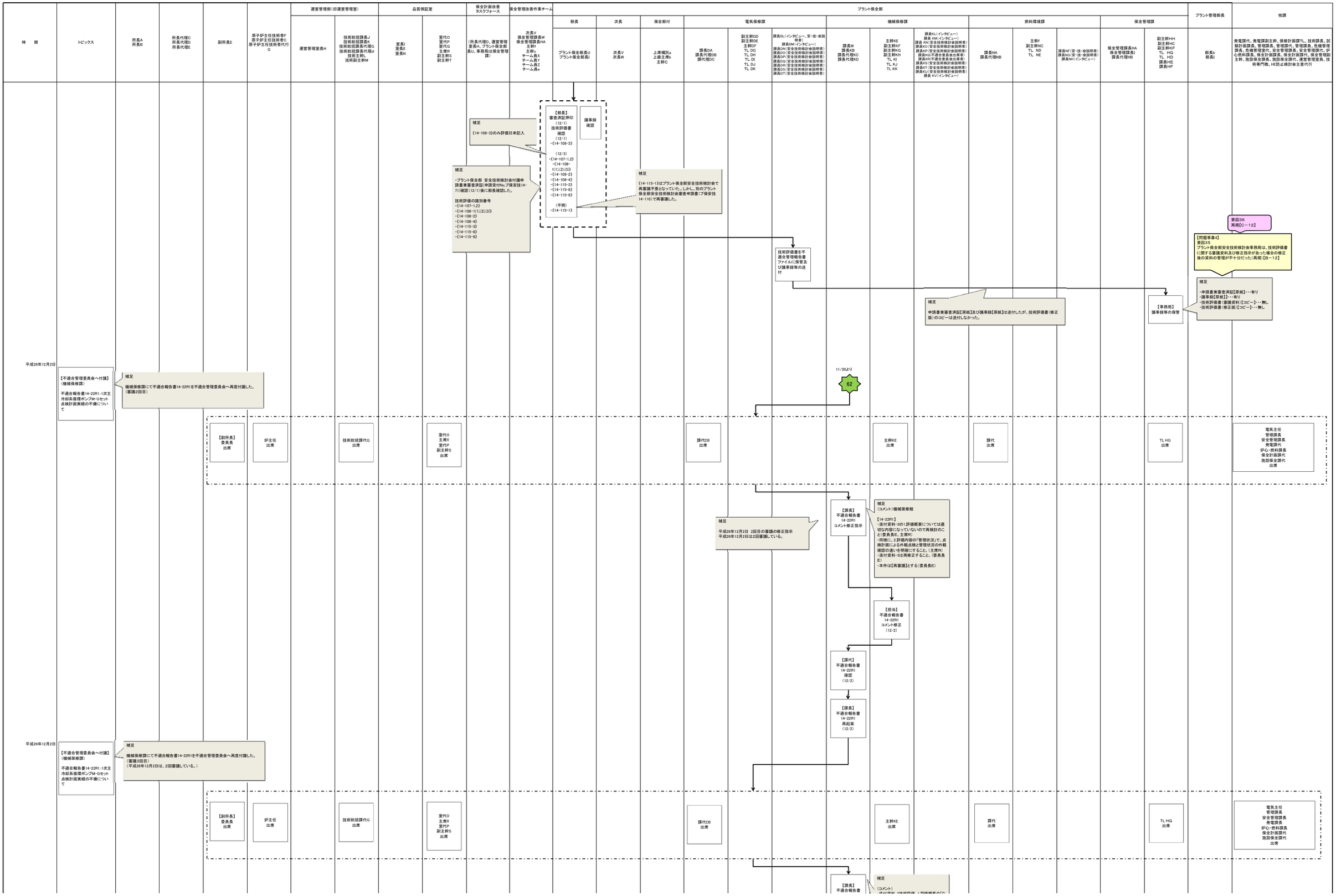
（不明）
・《14-115-1》
コメント反映内容確認

議事録の確認

補足

プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証（申請受付No.プ保安技14-71）1件に対し、本対象技術評価のプラント保全部安全技術検討会は7回開催（平成26年10月18日、20日、21日、23日、24日、11月20日、12月1日）しているため、最終12月1日のプラント保全部安全技術検討会終了後に、纏めて申請書兼審査済証1件を上覧した。

添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （47/71）



時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）：運営管理室長H	運営管理部（旧運営管理室）：技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室：室長I 室長E 室長N	品質保証室：室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	保全計画改善タスクフォース：（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム：次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e

プラント保全部：部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課		プラント管理部長	他課
プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

（機械保修課 課長）14-22R1 コメント修正指示

・添付資料-3技術評価、1.評価概要の「なお」書きは、特別な保全計画の評価条件でないため削除のこと。（委員長E、炉主任F）
・また、「現在使用しておらず」は「現在使用していないことから」に修正すること。（主席R）
・1.不適合の内容は、不適合の除去を変えるためR2版として再発行するものとする。（委員長E）
・本件は【再審議】とする。（委員長E）

63　1/16へ

補足
不適合報告書14-22R1の修正へ（H27/1/16へ）

平成26年12月3日
～平成26年12月5日

H26/5～より　6

補足
「重複機器の保全方式、保全重要度の整理作業」の際に、同一機器における機械品と電気品又は計装品に対して異なる保全重要度及び保全方式を設定している機器を確認したことにより、不適合報告書14-120を起案した。

【担当】
不適合報告書案
14-120
作成
（12/3）

補足
技術評価書の添付なし

部長確認を得ているが添付していない。
・14-120-1(MM)14-102-4(MM)
　回転機器類（480系 淡水供給設備（44台）、483系 排水供給設備（47台）、484系 排水移送系（14台）、485系 非ナトリウム床排水設備（3台））

【課長】
不適合報告書案
14-120
作成内容確認及び起案
（12/3）

11/27～12/2より　61

要因25
再掲【C－16】

【問題事象25】
要因24
不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった（再掲）【B－16】

【不適合管理委員会へ付議】（機械保修課）

不適合報告書14-120：同一機器における機械品設備と電気設備等に対して異なる保全重要度と保全方式を設定した不備（機械保修課）

【不適合管理委員会へ付議】（保全管理課）

・不適合報告書14-108 点検計画記載機器確認作業の結果を踏まえた不適合処置（その2）

H26/12/3
不適合管理委員会

副所長
出席

炉主任
出席

課長J（HE防止検討会主査、技術総括課長）
課代G
出席

室代O
主席R
室代P
（委員長代理）
副主幹S
出席

課代DB
出席

主幹KE
出席

課代
出席

課長HA
出席

電気主任代行
管理課代
危機管理代
安全管理課長
発電課代
炉心・燃料課長
保全計画課長
施設保全課代
出席

【課長】
不適合報告書
14-120
コメントの修正指示
（12/3）

補足（議事録より抜粋）
（コメント）機械保修課

【14-120】
・1.不適合の内容のうち、「MQ715-13‥適合しておらず」まで削除すること。
・弁の駆動部（電気設備）と非駆動部（機械設備）は、「弁駆動部」とする。（主席R）
・添付資料1の備考欄に"「14-102」に別途不適合管理"と記載の箇所は、本不適合報告書における不適合対象の「○」については誤記のため削除すること。
・"別途、担当課で不適合管理"の担当課を電気保修課に修正すること。
・本件は【審議終了】とする。（委員長代理）

【課長】
不適合報告書案
14-108
コメントなしで審議終了
（12/3）

補足（議事録より抜粋）
（コメント）保全計画課

【14-108】
・コメントなし。
・本件は審議終了とする。（委員長E）

【TL】
不適合報告書
14-120
コメント修正
（12/5）

【課代】
不適合報告書
14-120
修正内容確認
（12/5）

【課長】
不適合報告書
14-120
再起案
（12/5）

補足
不適合管理委員会（12/3）にて【審議終了】としているが、再審議（12/6）されている。

64　12/6へ

【室長】
不適合報告書
14-108
確認
（12/3）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室） 運営管理室長H	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室 室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	保全計画改善タスクフォース （所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム 次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹F 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部 部長 プラント保全部長U プラント保全部長I	次長 次長V 次長W	保全部付 上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課 課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課員DL(インタビュー、安・技・金説明者) 課員DM(インタビュー) 課員DN(安全技術検討会説明者) 課員DO(安全技術検討会説明者) 課員DP(安全技術検討会説明者) 課員DQ(安全技術検討会説明者) 課員DR(安全技術検討会説明者) 課員DS(安全技術検討会説明者) 課員DT(安全技術検討会説明者)	機械保修課 課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課員KL(インタビュー) 課員 KM(インタビュー) 課員KN(安全技術検討会説明者) 課員KO(安全技術検討会説明者) 課員KP(安全技術検討会説明者) 課員KQ(不適合委員会出席者) 課員KR(不適合委員会出席者) 課員KS(安全技術検討会説明者) 課員KT(安全技術検討会説明者) 課員KU(安全技術検討会説明者) 課員 KV(インタビュー)	燃料環境課 課長NA 課長代理NB	主幹Y 副主幹NC TL ND TL NE	課員NF(安・技・金説明者) 課員NG(安・技・金説明者) 課員NH(インタビュー)	保全管理課 保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長 部長b 部長I	他課 発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年12月3日 ～平成26年12月5日																													【保全計画課長】 不適合報告書 14-108 処置担当課確認 （12/3）
															【課長】 不適合報告書 14-108 処置担当課確認 （12/3）				【課長】 不適合報告書 14-108 処置担当課確認 （12/3）								
					【炉主任】 不適合報告書 14-108 確認 （12/3）		【HE防止検討主査】 不適合報告書 14-108 確認 （12/3）																				
												【部長】 不適合報告書 14-108 確認 （12/3）															
		【所長】 不適合報告書 14-108 承認 （12/3）																									
																									不適合報告書ファイルに保管 不適合報告書 14-115		
平成26年12月3日 ～平成26年12月16日	平成26年度第3回 保安検査																										
平成26年12月5日	点検計画の実績部の確認 作業報告書（その2）の承認 （機械保修課担当分）																	【課長】 確認			報告書作成 （12/5）						
								【室長】 確認	【部長】 合議			【部長】 承認 （12/5）													保管		
	点検計画の実績部の確認 作業報告書（その2）の承認 （電気保修課担当分）							【課長】 確認	【部長】 合議			【部長】 承認 （12/5）			【課長】 確認						報告書作成 （12/5）				保管		

＜補足＞
・技術評価について安全技術検討会の位置づけ、定められているルールについて問われている。(機構側:部内マニュアルで定められており、技術的な検討について保全部長が諮問する管理職を主として構成される会議体。)(第3回保安検査　平成26年12月4日)
・以前までは技術評価が単に部長承認であったが安全技術検討会の審議が必要になったと回答。
（第3回保安検査　平成26年12月4日）
・(14-66の不適合で技術評価を行ったが評価不十分であったため2カ月後再度、技術評価を行い特別採用としている。最初の技術評価は安全技術検討会に諮っていない。
（第3回保安検査　平成26年12月4日）
・14-66の指摘を踏まえて10月14日から審議事項として運営マニュアルに追加したとあるが、追加した記録が改訂履歴にもでてこない。(第3回保安検査　平成26年12月4日)
・技査官より安全技術検討会において技術評価を審議することについて明記していただきたいと言われている。(機構側:所内にて検討していくと説明。)(第3回保安検査　平成26年12月4日)
・検査官より、技術評価がRev.upされた場合等の管理を問われている。(機構側:改定時等の取扱いは未だ定められていないと回答。)
・技査官より、技術評価はプラント保全部のみしか行わないのかと問われている。(機構側:管理部でも特別採用を実施することから所大のルールに定義を反映すると回答。)
(第3回保安検査　平成26年12月16日)
・検査官より技術的評価の検討について電気保修課がよく対応されていることは述べておくと言われている。(第3回保安検査　平成26年12月12日)

補足
（目的）
点検計画の実績部の記載内容を点検し、適切な点検計画とすると共に不十分な点検記録を抽出し、再点検を実施するための点検計画の確認作業を実施する。
（作業期間）
平成26年10月15日～11月24日
（作業結果）
点検計画の実績部の確認作業結果については、当該作業で確認結果表を提示し、タスクフォースにて確認・精査を行った。
作業内容及び作業結果について修正を必要とするコメントはなく、本作業結果が妥当であることが確認された。

補足
（目的）
点検計画の実績部の記載内容を点検し、適切な点検計画とすると共に不十分な点検記録を抽出し、再点検を実施するための点検計画の確認作業を実施する。
（作業期間）
平成26年10月15日～11月24日
（作業結果）
点検計画の実績部の確認作業結果については、当該作業で確認結果表を提示し、タスクフォースにて確認・精査を行った。
作業内容及び作業結果について修正を必要とするコメントはなく、本作業結果が妥当であることが確認された。

添付資料－１ 未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （50/71）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）：運営管理室長H	運営管理部（旧運営管理室）：技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室：室長I 室長E 室長N	品質保証室：室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	保全計画改善タスクフォース：（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム：次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部 部長：プラント保全部長U プラント保全部長I	プラント保全部 次長：次長V 次長W	プラント保全部 保全部付：上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課：課長DA 課長代理DB 課代理DC	電気保修課：副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	電気保修課：課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課：課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	機械保修課：主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課：課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	燃料環境課：課長NA 課長代理NB	燃料環境課：主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課：課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課：保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	保全管理課：副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長：部長b 部長I	他課：発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

点検計画の実績部の確認作業報告書（その2））の承認

（燃料環境課担当分）

補足
（目的）
点検計画の実績部の記載内容を点検し、適切な点検計画とすると共に不十分な点検記録を抽出し、再点検を実施するための点検計画の確認作業を実施する。
（作業期間）
平成26年10月15日～11月24日
（作業結果）
点検計画の実績部の確認作業結果については、当該作業で確認結果表を提示し、タスクフォースにて確認・精査を行った。
作業内容及び作業結果について修正を必要とするコメントはなく、本作業結果が妥当であることが確認された。

- 保全管理課：報告書作成（12/5） → 燃料環境課：【課長】確認 → 品質保証室：【室長】確認 → 運営管理部：【部長】合議 → プラント保全部：【部長】承認（12/5） → 保全管理課：保管

点検計画Rev.15未反映タスクの確認作業 作業報告書）の承認

補足
（目的）
本来、点検計画Rev.15に記載されるべきタスクで、点検計画の改正時、点検計画の改正時に抜け落ちたタスクを洗い出し、このタスクについて「点検計画の計画に係る項目の確認作業要領」「点検計画の実績部の確認作業用要領」と同様に点検、適正化を行う。
（作業期間）
平成26年9月25日～10月27日
（作業結果）
各課の未反映タスクを抽出した。

- 保全管理改善作業チーム：報告書作成（12/5） → 電気保修課：【課長】確認／機械保修課：【課長】確認／燃料環境課：【課長】確認／他課：【保全計画課長、安全管理課長】確認 → 運営管理部：【部長】合議／品質保証室：【室長】合議／プラント管理部長：【部長】合議 → プラント保全部：【部長】承認（12/5）

平成26年12月6日

保全の有効性評価、不適合報告の特別採用に係る技術的妥当性の再確認作業報告書（電気保修課担当分：その4））の承認

補足
・電気保修課担当分
（目的）
保安検査でのコメント内容を踏まえ、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を確認する。
（作業期間）
平成26年5月20日～10月6日
（作業結果）
本報告書において報告する件数は、保全の有効性評価の再確認結果44件及び、不適合報告書の特別採用の再確認結果4件である。

- 保全管理課：【課長】報告書作成 → 電気保修課：【課長】確認 → 品質保証室：【室長】合議 → 運営管理部：【部長】合議 → プラント保全部：【部長】承認（12/6） → 保全管理課：保管

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報告書（機械保修課担当分：その2）の承認

補足
・電気保修課担当分
（目的）
保安検査でのコメント内容を踏まえ、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を確認する。
（作業期間）
平成26年5月20日～11月6日
（作業結果）
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確認の結果、不適合報告書10件について「良」と判定された。

- 保全管理改善作業チーム：【課長】報告書作成 → 機械保修課：【課長】確認 → 品質保証室：【室長】合議 → 運営管理部：【部長】合議 → プラント保全部：【部長】承認（12/6） → 保全管理課：保管

添付資料－１　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （51/71）

時　　期 ｜ トピックス ｜ 所長A 所長B ｜ 所長代理C 所長代理D 所長代理E ｜ 副所長E ｜ 原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G

運営管理部（旧運営管理室）：運営管理室長H ｜ 技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M

品質保証室：室長I 室長E 室長N ｜ 室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T

保全計画改善タスクフォース：（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）

保全管理改善作業チーム：次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e

プラント保全部
- 部長：プラント保全部長U プラント保全部長I
- 次長：次長V 次長W
- 保全部付：上席嘱託a 上級主席b 主幹C
- 電気保修課：課長DA 課長代理DB 課代理DC ｜ 副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK ｜ 課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）
- 機械保修課：課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD ｜ 主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK ｜ 課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）
- 燃料環境課：課長NA 課長代理NB ｜ 主幹f 副主幹NC TL ND TL NE ｜ 課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）
- 保全管理課：保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB ｜ 副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF

プラント管理部長：部長b 部長I

他課：発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

トピックス

・点検計画の実績部の確認作業報告書（その1））の承認

・点検計画の実績部の確認作業報告書（その2）R1の承認

・点検計画の計画に係る項目の確認作業報告書）の承認

補足
・点検計画の実績部の確認作業報告書（その1）
（目的）
「点検計画の実績部の確認作業要領書」 に基づき、点検計画の実績部の記載内容を点検し、適正な点検計画とすると共に不十分点検記録の機器を抽出し、再点検を実施するために点検計画の実績部の確認作業結果について報告する。
（作業期間）
平成26年6月4日～9月5日
（作業結果）
点検計画と直近の点検記録を照合した結果、「点検結果どおりの点検を実施したことが点検記録で確認できない機器」に該当する機器を約1300機器確認した。
点検計画の「点検項目」と「点検内容」の整合性を確認するとともに同様に同様の機能を要求する機器間の整合性確認を実施した。その結果、不整合と判定した機器を約3700機器。また、それぞれの不整合について検討した結果、点検計画を改正する必要があると判定した機器が約3000機器であった。

補足
・点検計画の実績部の確認作業報告書（その2）R1
（目的）
点検計画の実績部の確認作業において、確認作業を行った点検実績エビデンス（品質記録等）に特別な保全計画に基づく点検と記載されたものが確認されたことから、実施した確認作業の点検実績エビデンスから「特別な保全計画に基づく点検」と記載されたものを抽出し、点検計画に基づく直近実績の再確認を行い、当該タスクが未点検状態にあるかを確認するとともに、再度実績部確認を行う。
（作業期間）
平成26年9月26日～10月13日
（作業結果）
（1）「特別な保全計画に基づく点検」と記載のある点検実績部エビデンスの抽出
点検実績エビデンスとされた要領書、報告書1422件の図書の「目的」「適用範囲」「点検内容」等に「特別な保全計画に基づく点検」と記載されているものを確認し、結果、4件抽出された。
（2）「点検計画」に「特別な保全計画」の点検実績を用いたタスクの抽出
上記（1）にて抽出された4系の報告書を確認し、点検計画に基づく点検の実施エビデンスとしているタスクは、16タスク（機械保修課4タスク、電気保修課12たすく）であった。
（3）「特別な保全計画」の点検実績を用いたタスクの未点検状態の確認
上記（2）にて抽出された16タスクについて、「特別な保全計画」への移行期間を確認し、「点検計画」えおしての直近実績を再確認し、16タスク中、電気保修課にて1件の未点検が確認された。
（4）「特別な保全計画」の点検実績を用いたタスクの事績部再確認作業
電気保修課のBCRDスクラム検出用記録装置を除き、再点検、点検計画の改正の必要性がないこを確認した。

補足
・点検計画の計画に係る項目の確認作業報告書）の承認
（目的）
「点検計画の計画に係る項目の確認作業」
点検計画の見直しの内、計画部の見直しを行うことを目的とする。
「点検計画の計画に係る項目の担当課確認作業」
「点検計画の計画に係る項目の担当課確認作業」に従い抽出された計画に係る項目の変更点リスト（案）を保守担当課にて確認し、点検計画への反映の採否を決定する。
（作業期間）
平成26年2月20日～11月24日
（作業結果）
タスクフォースでの確認結果
・「保全計画検討要領」の保全重要設定フローにおいては、クラス1、2の系統だけでなく、「もんじゅ特有の系統」についても「系統の
保全重要度高」とさせる。この点に留意すること。
・「機器個数のセルの単位（例：個、台、面、基、等）の有無が統一されていない。これについてはグループを示す単位（式、群、等）
を除いて削除する。

報告書作成
【課長】（保全管理改善作業チーム）

確認【課長】（電気保修課）
確認【課長W】（機械保修課）
確認【課長】（燃料環境課）
確認 保全計画課長 施設保全課長 安全管理課長（他課）

合議【部長】（プラント管理部長）

合議【室長】（品質保証室）

合議【部長】（運営管理部）

承認【部長】（12/6）（プラント保全部長）

保管（保全管理課）

【問題事象5】
要因24
不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった（再掲）【B－16】

要因25
再掲【C－16】

12/3～12/6ごり
64

補足
不適合管理委員会（12/3）にて【審議終了】としているが、対象機器数を見直し及び修文し再審議した。

【不適合管理委員会へ付議】
（機械保修課）

不適合報告書14-120：同一機器における機械品設備と電気設備等に対して異なる保全重要度と保全方式を設定した不備（機械保修課）

H26/12/6
不適合管理委員会

副所長（委員長）出席 ｜ 炉主任 出席 ｜ 課長J（HE防止検討会主査、技術総括課長）出席 ｜ 室代P 出席 ｜ 課代DB 出席 ｜ 主幹KE 出席 ｜ 課代 出席 ｜ 課長HA 出席 ｜ 電気主任 保全計画課代 施設保全課代 出席

補足

（コメント）
・1.不適合の内容において追記した注釈の*1は例示で説明済みであることから削除すること。
・「機器」用語の使い方については文章中で矛盾がないように表現すること。（委員長E）
・また記載中の「・・弁本体（機械設備）と弁駆動部（電気設備または計装設備）・・・」は「・・弁本体（機械品）と駆動部（電気品または計装品）・・・」に修正する。（機械保修課）。
・本件は【審議終了】とする。（委員長代理）

【課長】
不適合報告書
14-120
コメント修正指示
（12/6）

【TL】
不適合報告書
14-120
コメント修正
（12/6）

【課代】
不適合報告書
14-120
修正内容確認
（12/6）

【課長】
不適合報告書
14-120
上覧
（12/6）

【室長】
不適合報告書
14-120
確認
（12/6）

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）: 運営管理室長H	運営管理部（旧運営管理室）: 技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室: 室長I 室長E 室長N	品質保証室: 室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	保全計画改善タスクフォース: （所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム: 次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e

プラント保全部 部長: プラント保全部長U プラント保全部長I	次長: 次長V 次長W	保全部付: 上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課: 課長DA 課長代理DB 課代理DC	電気保修課: 副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	電気保修課: 課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課: 課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	機械保修課: 主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課: 課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）

燃料環境課: 課長NA 課長代理NB	燃料環境課: 主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課: 課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課: 保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	保全管理課: 副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長: 部長b 部長I	他課: 発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

平成26年12月6日

- 品質保証室 室長 → 【炉主任】不適合報告書 14-120 確認 （12/6）
- 品質保証室 室長 → 【課長】不適合報告書 14-120 確認 （12/6）
- 【部長】不適合報告書 14-120 確認 （12/6）
- 【所長】不適合報告書 14-120 承認 （12/6）
- 不適合報告書キングファイルに原紙を保管　不適合報告書 14-120

～平成26年12月8日

トピックス:

技術評価書作成
（電気保修課）

・《14-107-3(1),(2),(3),(4),(5)、14-107-4(1),(2)、14-108-7(1),(2),(3),(4)、14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(6),(7)、14-115-5(2)》
・《14-108-5》
・《14-108-6》
・《14-115-1》
・《14-115-2》
・《14-115-4》
・《14-115-5(1)》
・《14-115-6》
・《14-115-7》

《 》:技術評価書1冊分

H26/5～より　5

補足
保全計画改善作業で実施された「点検計画記載機器確認作業要領書」の結果から技術評価書を作成指示

- 【課長・課代】技術評価書 作成指示
- 技術評価書作成

・《14-107-3(1),(2),(3),(4),(5)、14-107-4(1),(2)、14-108-7(1),(2),(3),(4)、14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(6),(7)、14-115-5(2)》
・《14-108-5》
・《14-108-6》
・《14-115-1》
・《14-115-2》
・《14-115-4》
・《14-115-5(1)》
・《14-115-6》
・《14-115-7》

《 》:技術評価書1冊分

補足
技術評価書番号に対する代表設備名称を以下に示す。なお、技術評価書には識別番号がなかったため、下記の番号を電気保修課 点検整備チームにて技術評価書に番号を付けた。

・《14-107-3(1),(2),(3),(4),(5)、14-107-4(1),(2)、14-108-7(1),(2),(3),(4)、14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(6),(7)、14-115-5(2)》
未反映機器・漏れ機器
・《14-108-5》
821系放射線監視設備 燃料出入機冷却ガスモニタA燃料出入機本体表面モニタ記録計
・《14-108-6》
原子炉補機冷却海水系 海水電解装置絶縁トランス盤（E-IE001）
・《14-115-1》
1次系サンプリング装置 冷却ガス出口弁（130-PSV51）
・《14-115-2》
2次冷却系接触型ナトリウム漏えい監視盤2（C-L302-2）
・《14-115-4》
1次Arガス系設備電磁弁 5台
・《14-115-5(1)》
原子炉補機冷却水系 サージタンクA/B/C液位調節弁用電磁弁（410A/B/C-SV071）
・《14-115-6》
補助ボイラ設備 アンモニアタンクレベルスイッチ（470-LS014）
補助ボイラ設備 ヒドラジンタンクレベルスイッチ（470-LS015）
・《14-115-7》
機器冷却系 電磁ポンプ冷却系A/B窒素ガス供給弁（440A/B_PSV027）
機器冷却系 電磁ポンプ冷却系A/B窒素ガス排気弁（440A/B_PSV030）

- 【TL】審査
- 【課長】承認

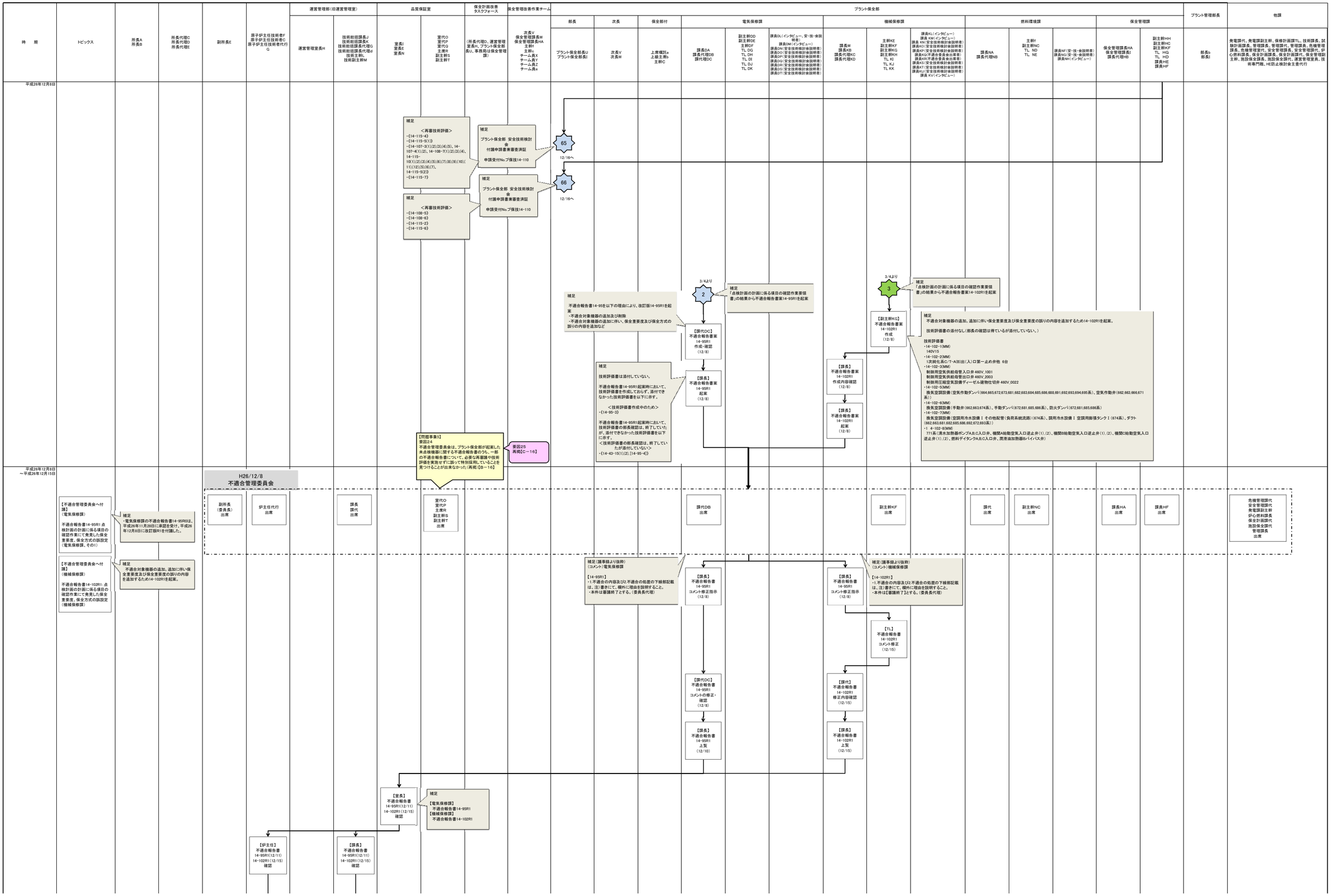
平成26年12月8日

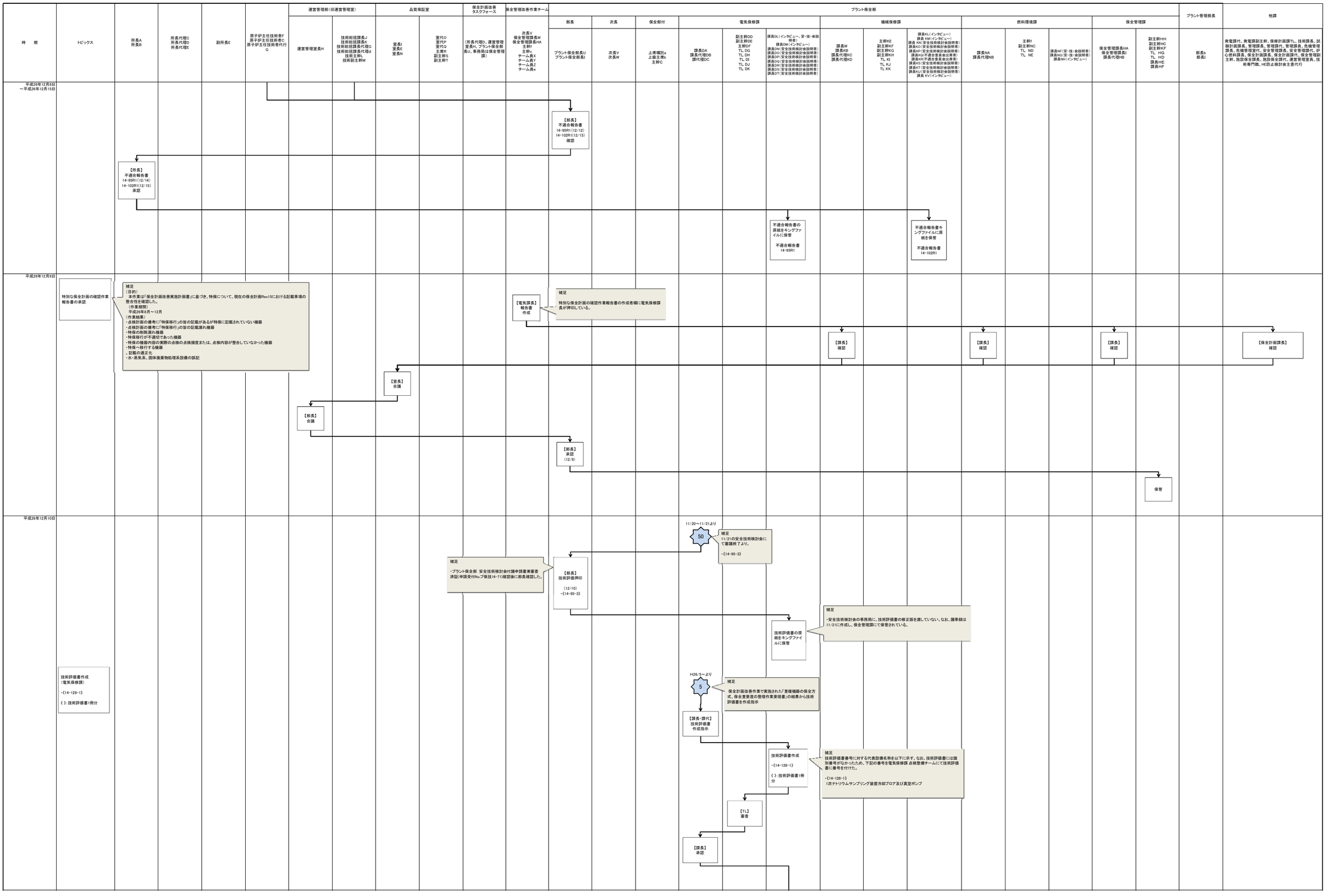
トピックス:

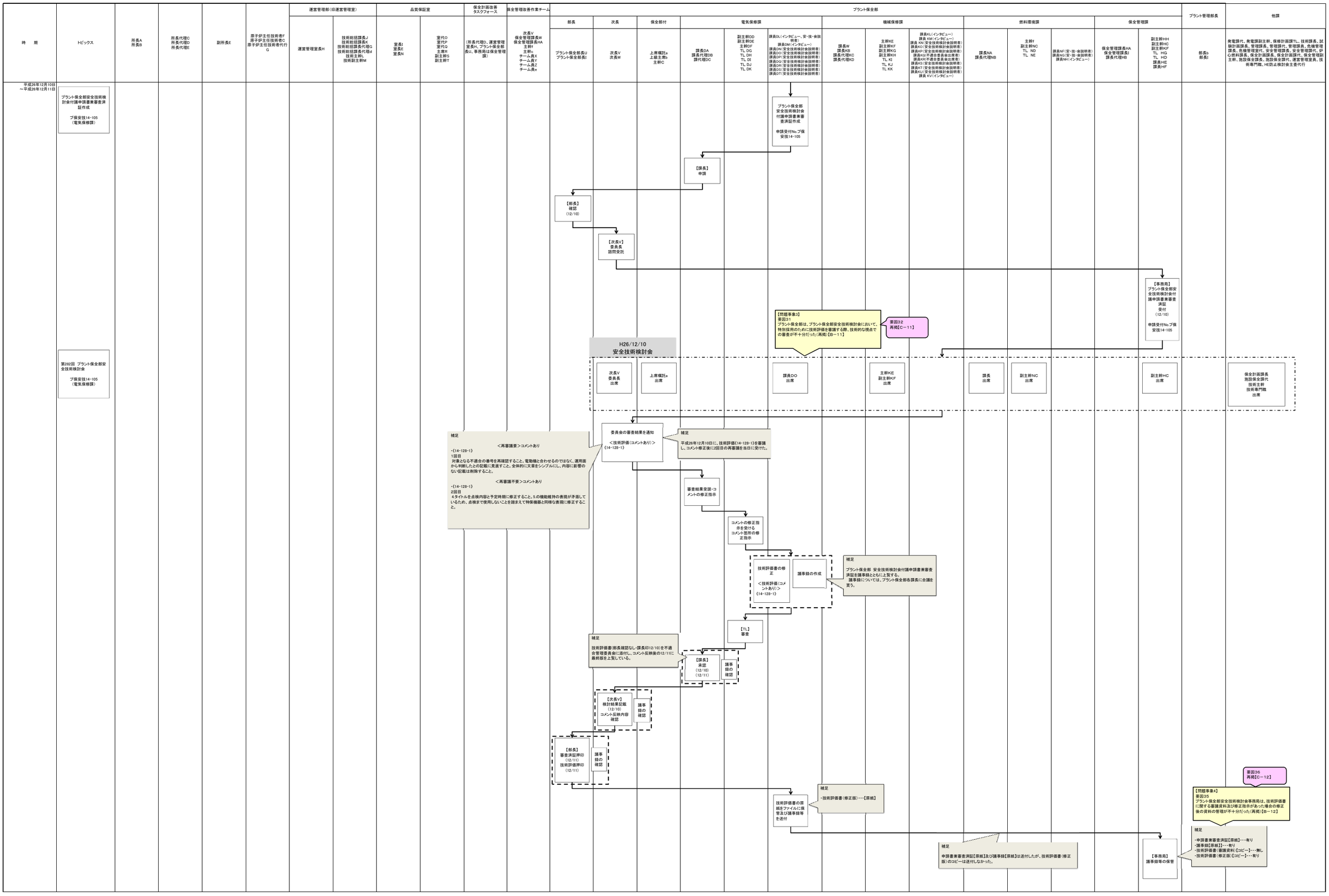
プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成

プ保技14-110
（電気保修課）

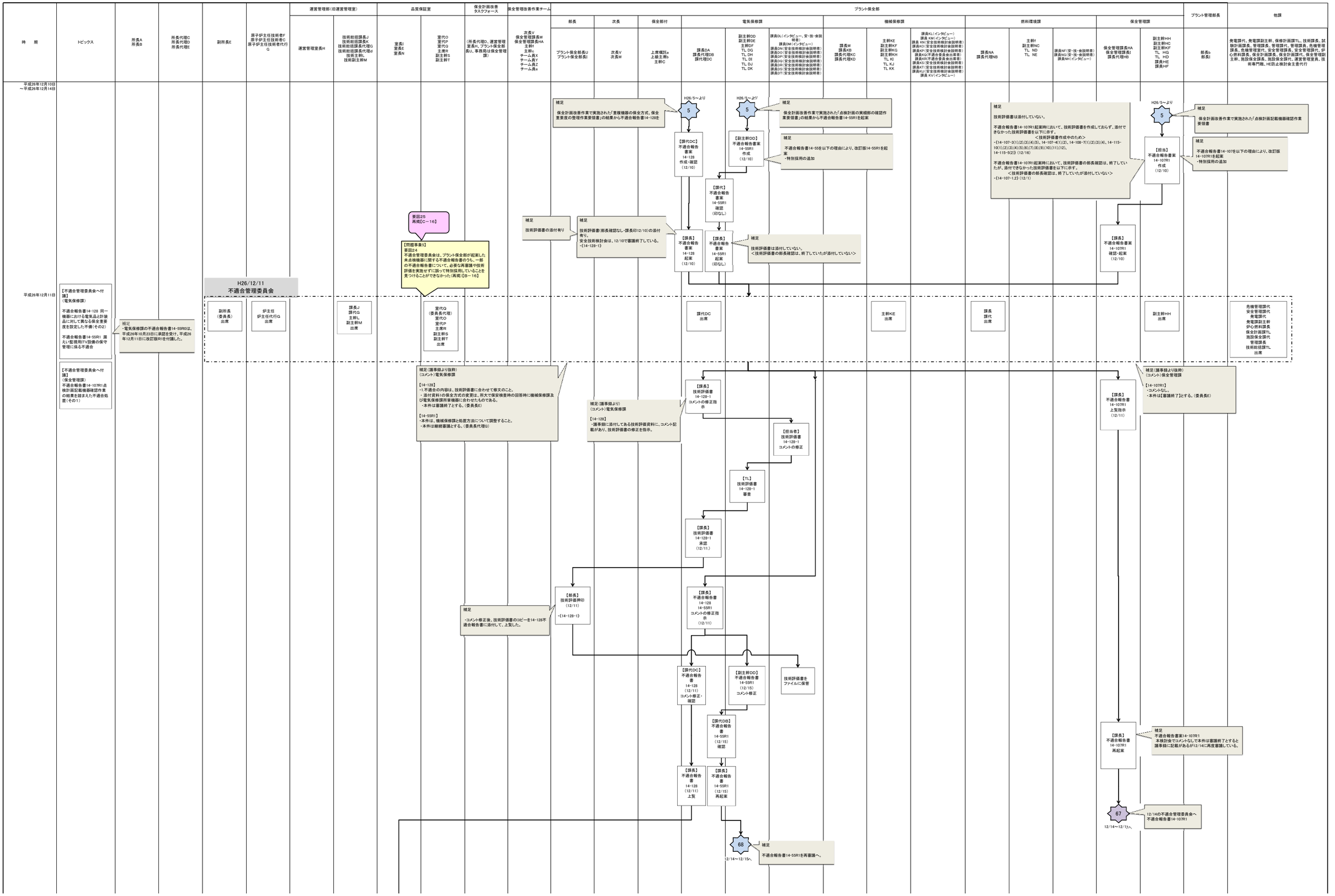
- プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成　申請受付No.プ保技14-110
- 【課長】申請 （12/8）
- 【部長】確認 （12/8）
- 【次長V】委員長 諮問受託 （12/8）
- 【事務局】プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証 受付 （12/8）　申請受付No.プ保安技14-110


時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹F
主幹G
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課長DL(インタビュー、安・技・金設明書)
課長DM(インタビュー)
課長DN(安全技術検討会設明書)
課長DO(安全技術検討会設明書)
課長DP(安全技術検討会設明書)
課長DQ(安全技術検討会設明書)
課長DR(安全技術検討会設明書)
課長DS(安全技術検討会設明書)
課長DT(安全技術検討会設明書)
機械保修課
課長W
課長KG
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課長KL(インタビュー)
課長KM(インタビュー)
課長KN(安全技術検討会設明書)
課長KO(安全技術検討会設明書)
課長KP(安全技術検討会設明書)
課長KQ(不適合全員会出席者)
課長KR(不適合全員会出席者)
課長KS(安全技術検討会設明書)
課長KT(安全技術検討会設明書)
課長KU(安全技術検討会設明書)
課長KV(インタビュー)
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹I
副主幹NC
TL ND
TL NE
課長NF(安・技・金設明書)
課長NG(安・技・金設明書)
課長NH(インタビュー)
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課長HE
課長HF
プラント管理部長
部長b
部長I
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、保理課長、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、速度管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年12月8日
補足
＜再審技術評価＞
・{14-115-4}
・{14-115-5(1)}
・{14-107-3(1),(2),(3),(4),(5), 14-107-4(1),(2), 14-108-7(1),(2),(3),(4), 14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(6),(7), 14-115-5(2)}
・{14-115-7}
補足
プラント保全部　安全技術検討会
付議申請書兼審査決証
申請受付No.プ保技14-110
補足
＜再審技術評価＞
・{14-108-5}
・{14-108-6}
・{14-115-2}
・{14-115-6}
補足
プラント保全部　安全技術検討会
付議申請書兼審査決証
申請受付No.プ保技14-110
65
12/16へ
66
12/16へ
3/4より
2
補足
「点検計画の計画に係る項目の確認作業要領書」の結果から不適合報告書案14-95R1を起案
3/4より
3
補足
「点検計画の計画に係る項目の確認作業要領書」の結果から不適合報告書案14-102R1を起案
補足
不適合報告書14-95を以下の理由により、改訂版14-95R1を起案
・不適合対象機器の追加及び削除
・不適合対象機器の追加に伴い、保全重要度及び保全方式の誤りの内容を追加など
【課代DC】
不適合報告書案
14-95R1
作成・確認
(12/8)
【課長】
不適合報告書案
14-95R1
起案
(12/8)
補足
技術評価書は添付していない。
不適合報告書14-95R1起案時において、技術評価書を作成しておらず、添付できなかった技術評価書を以下に示す。
＜技術評価書作成中のため＞
・{14-95-3}
不適合報告書14-95R1起案時において、技術評価書の部長確認は、終了していたが、添付できなかった技術評価書を以下に示す。
＜技術評価書の部長確認は、終了していたが添付していない＞
・{14-43-15(1),(2), {14-95-4}}
【課長】
不適合報告書案
14-102R1
作成内容確認
(12/8)
【課長】
不適合報告書案
14-102R1
起案
(12/8)
【副主幹KG】
不適合報告書案
14-102R1
作成
(12/8)
補足
不適合対象機器の追加。追加に伴い保全重要度及び保全重要度の誤りの内容を追加するため14-102R1を起案。
技術評価書の添付なし(部長の確認は得ているが添付していない。)
技術評価書
・14-102-1(MM)
140V15
・14-102-2(MM)
1次純化系C/T-A/B出(入)口第一止め弁他 6台
・14-102-3(MM)
制御用空気供給母管入口弁460V_1001
制御用空気供給母管出口弁460V_2003
制御用圧縮空気設備ディーゼル発動機切弁460V_0022
・14-102-5(MM)
換気空調設備(空気作動ダンパ(664,665,672,673,681,682,683,684,685,686,688,691,692,693,694,695系)、空気作動弁(662,663,666,671系))
・14-102-6(MM)
換気空調設備(手動弁(662,663,674系)、手動ダンパ(672,681,685,686系)、防火ダンパ(672,681,685,686系)
・14-102-7(MM)
換気空調設備(空調用冷水設備Ⅰ その他配管(負荷系統流路)(674系)、調用冷水設備Ⅰ 空調用膨張タンクⅠ(674系)、ダクト(662,663,681,682,685,686,692,672,693系))
・1 4-102-8(MM)
771系(清水加熱器ポンプA,B,C入口弁、機関A始動空気入口逆止弁(1),(2)、機関B始動空気入口逆止弁(1),(2)、機関C始動空気入口逆止弁(1),(2)、燃料デイタンクA,B,C入口弁、潤滑油加熱器バイパス弁)
平成26年12月8日
～平成26年12月15日
H26/12/8
不適合管理委員会
副所長
(委員長)
出席
炉主任代行
出席
課長
課代
出席
室代O
室代P
主席R
副主幹S
副主幹T
出席
課代DB
出席
副主幹KF
出席
課代
出席
副主幹NC
出席
課長HA
出席
課長HF
出席
危機管理課代
安全管理課代
発電課副主幹
炉心燃料課長
保全計画課代
施設保全課代
管理課長
出席
【不適合管理委員会へ付議】
(電気保修課)
不適合報告書14-95R1点検計画の計画に係る項目の確認作業にて発見した保全重要度、保全方式の誤設定
(電気保修課、その1)
補足
・電気保修課の不適合報告書14-95R0は、平成26年11月28日に承認を受け、平成26年12月8日に改訂版R1を付議した。
【不適合管理委員会へ付議】
(機械保修課)
不適合報告書14-102R1:点検計画の計画に係る項目の確認作業にて発見した保全重要度、保全方式の誤設定
(機械保修課)
補足
不適合対象機器の追加。追加に伴い保全重要度及び保全重要度の誤りの内容を追加するため14-102R1を起案。
【問題事象5】
要因24
不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることが出来なかった(再掲)【B－16】
要因25
再掲【C－16】
補足(議事録より抜粋)
(コメント)電気保修課
【14-95R1】
・1.不適合の内容及び2.不適合の処置の下線部記載は、注)書きにて、横外に理由を説明すること。
・本件は審議終了とする。(委員長代理)
【課長】
不適合報告書
14-95R1
コメント修正指示
(12/8)
【課長】
不適合報告書
14-95R1
コメント修正指示
(12/8)
補足(議事録より抜粋)
(コメント)機械保修課
【14-102R1】
・1.不適合の内容及び2.不適合の処置の下線部記載は、注)書きにて、横外に理由を説明すること。
・本件は【審議終了】とする。(委員長代理)
【TL】
不適合報告書
14-102R1
コメント修正
(12/15)
【課代DC】
不適合報告書
14-95R1
コメントの修正・
確認
(12/8)
【課代】
不適合報告書
14-102R1
修正内容確認
(12/15)
【課長】
不適合報告書
14-95R1
上覧
(12/10)
【課長】
不適合報告書
14-102R1
上覧
(12/15)
【室長】
不適合報告書
14-95R1(12/11)
14-102R1(12/15)
確認
補足
【電気保修課】
不適合報告書14-95R1
【機械保修課】
不適合報告書14-102R1
【炉主任】
不適合報告書
14-95R1(12/11)
14-102R1(12/15)
確認
【課長】
不適合報告書
14-95R1(12/11)
14-102R1(12/15)
確認


時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹X
主幹a
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課長DL（インタビュー、安・技・金説明者）
課長DM（インタビュー）
課長DN（安全技術検討会説明者）
課長DO（安全技術検討会説明者）
課長DP（安全技術検討会説明者）
課長DQ（安全技術検討会説明者）
課長DR（安全技術検討会説明者）
課長DS（安全技術検討会説明者）
課長DT（安全技術検討会説明者）
機械保修課
課長W
課長KB
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課長KL（インタビュー）
課長 KM（インタビュー）
課長KN（安全技術検討会説明者）
課長KO（安全技術検討会説明者）
課長KP（安全技術検討会説明者）
課長KQ（不適合含む会出席者）
課長KR（不適合含む会出席者）
課長KS（安全技術検討会説明者）
課長KT（安全技術検討会説明者）
課長KU（安全技術検討会説明者）
課長 KV（インタビュー）
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹Y
副主幹NC
TL ND
TL NE
課長NF（安・技・金説明者）
課長NG（安・技・金説明者）
課長NH（インタビュー）
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課長HE
課長HF
プラント管理部長
部長b
部長I
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課代、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年12月8日
～平成26年12月15日
【部長】
不適合報告書
14-95R1（12/12）
14-102R1（12/15）
確認
【所長】
不適合報告書
14-95R1（12/14）
14-102R1（12/15）
承認
不適合報告書の
原紙をキングファ
イルに保管
不適合報告書
14-95R1
不適合報告書キ
ングファイルに原
紙を保管
不適合報告書
14-102R1
平成26年12月9日
特別な保全計画の確認作業
報告書の承認
補足
（目的）
本作業は「保全計画改善実施計画書」に基づき、特保について、現在の保全計画Rev15における記載事項の
整合性を確認した。
（作業期間）
平成26年8月～12月
（作業結果）
・点検計画の備考に「特保移行」の旨の記載があるが特保に記載されていない機器
・点検計画の備考に「特保移行」の旨の記載漏れ機器
・特保の削除漏れ機器
・特保移行が不適切であった機器
・特保の機器内容の実際の点検の点検頻度または、点検内容が整合していなかった機器
・特保へ移行する機器
・記載の適正化
・水・高気系、固体廃棄物処理系設備の誤記
【電気課長】
報告書
作成
補足
特別な保全計画の確認作業報告書の作成者欄に電気保修課
長が押印している。
【課長】
確認
【課長】
確認
【課長】
確認
【保全計画課長】
確認
【室長】
合議
【部長】
合議
【部長】
承認
（12/9）
保管
平成26年12月10日
技術評価書作成
（電気保修課）
・{14-128-1}
{ }：技術評価書1冊分
補足
・プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査
済証(申請受付No.プ保技14-71)確認後に部長確認した。
【部長】
技術評価押印
（12/10）
・{14-95-3}
11/20～11/21より
50
補足
11/21の安全技術検討会に
て審議終了より。
・{14-95-3}
技術評価書の原
紙をキングファ
イルに保管
補足
・安全技術検討会の事務局に、技術評価書の修正版を渡していない。なお、議事録は
11/21に作成し、保全管理課にて保管されている。
H26/5～より
5
補足
保全計画改善作業で実施された「重機機器の保全方
式、保全重要度の整理作業要領書」の結果から技術
評価書を作成指示
【課長・課代】
技術評価書
作成指示
技術評価書作成
・{14-128-1}
{ }：技術評価書1冊
分
補足
技術評価書番号に対する代表設備名称を以下に示す。なお、技術評価書には識
別番号がなかったため、下記の番号を電気保修課 点検整備チームにて技術評価
書に番号を付けた。
・{14-128-1}
1次ナトリウム サンプリング装置冷却ブロア及び真空ポンプ
【TL】
審査
【課長】
承認

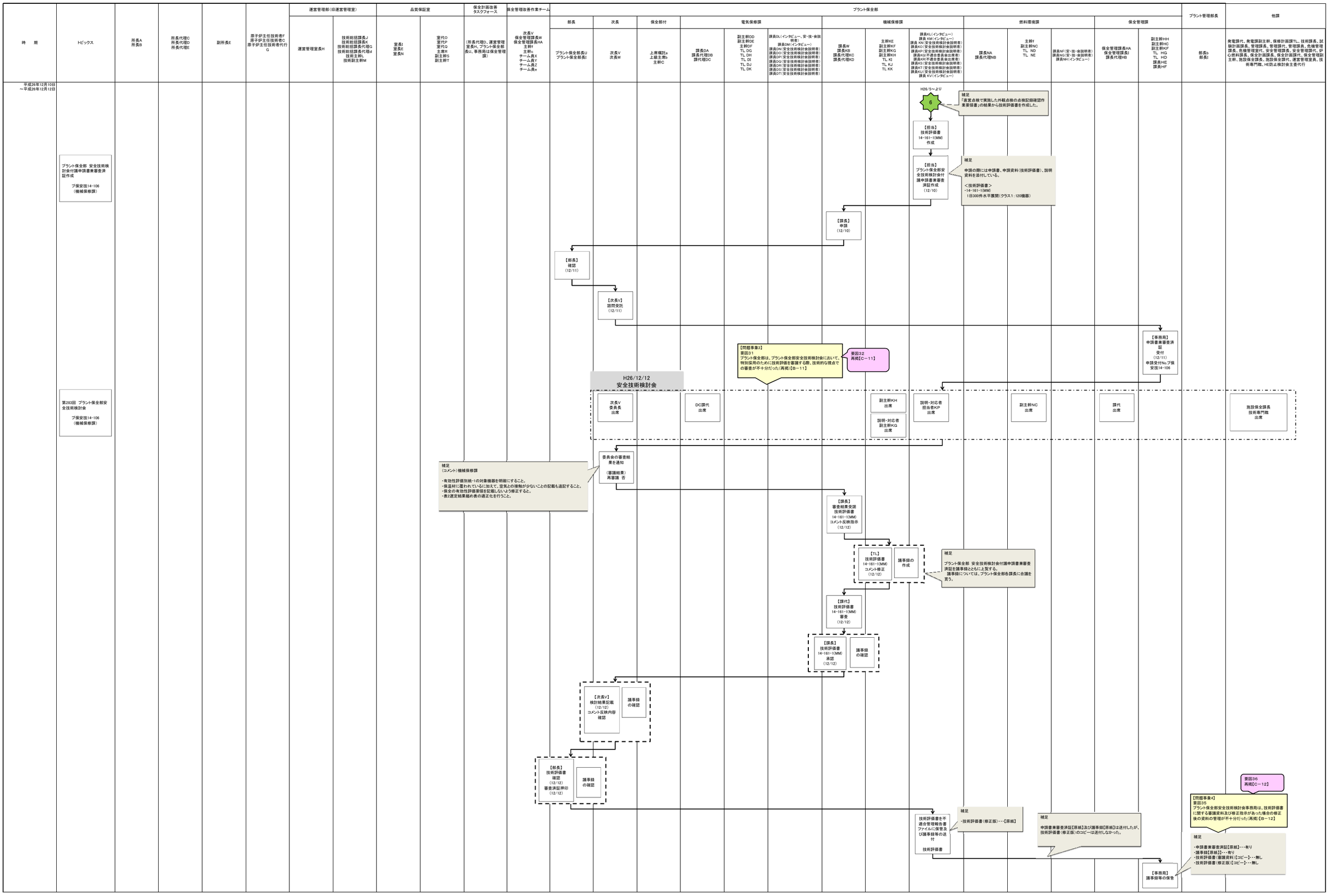

時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹Y
主幹a
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課員DL(インタビュー、安・技・金説明者)
課員DM(インタビュー)
課員DN(安全技術検討会説明者)
課員DO(安全技術検討会説明者)
課員DP(安全技術検討会説明者)
課員DQ(安全技術検討会説明者)
課員DR(安全技術検討会説明者)
課員DS(安全技術検討会説明者)
課員DT(安全技術検討会説明者)
機械保修課
課長W
課長KB
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課員KL(インタビュー)
課員 KM(インタビュー)
課員 KN(安全技術検討会説明者)
課員KO(安全技術検討会説明者)
課員KP(安全技術検討会説明者)
課員KQ(不適合全員会出席者)
課員KR(不適合全員会出席者)
課員KS(安全技術検討会説明者)
課員KT(安全技術検討会説明者)
課員KU(安全技術検討会説明者)
課員 KV(インタビュー)
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹Y
副主幹NC
TL ND
TL NE
課員NF(安・技・金説明者)
課員NG(安・技・金説明者)
課員NH(インタビュー)
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課員HE
課員HF
プラント管理部長
部長b
部長I
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、速度管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年12月10日～平成26年12月11日
プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成
プ保安技14-105（電気保修課）
プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証作成
申請受付No.プ保安技14-105
【課長】申請
【部長】確認 (12/10)
【次長V】委員長諮問受託
【事務局】プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証受付（12/10）
申請受付No.プ保安技14-105
【問題事象3】要因31 プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった（再掲）【B－11】
要因32 再掲【C－11】
第202回 プラント保全部安全技術検討会
プ保安技14-105（電気保修課）
H26/12/10 安全技術検討会
次長V 委員長 出席
上席嘱託a 出席
課員DO 出席
主幹KE 副主幹KF 出席
課長 出席
副主幹NC 出席
副主幹HC 出席
保全計画課長 施設保全課代 技術主幹 技術専門職 出席
委員会の審査結果を通知
＜技術評価（コメントあり）＞ （14-128-1）
補足 平成26年12月10日に、技術評価（14-128-1）を審議し、コメント修正後に2回目の再審議を当日に受けた。
補足 ＜再審議要＞コメントあり -（14-128-1） 1回目 対象となる不適合の番号を再確認すること。電動機と合わせるのではなく、運用面から判断したとの記載に見直すこと。全体的に文章をシンプルにし、内容に影響のない記載は削除すること。 ＜再審議不要＞コメントあり -（14-128-1） 2回目 4.タイルを点検内容と予定時期に修正すること。5.の機能維持の表現が矛盾しているため、点検まで使用しないことを踏まえて特保機器と同様な表現に修正すること。
審査結果受諾・コメントの修正指示
コメントの修正指示を受ける コメント部所の修正指示
技術評価書の修正 ＜技術評価（コメントあり）＞ （14-128-1）
議事録の作成
補足 プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証を議事録とともに上覧する。 議事録については、プラント保全部各課長に合議を貰う。
【TL】審査
補足 技術評価書(部長確認なし・課長印12/10)を不適合管理委員会に添付し、コメント反映後の12/11に最終版を上覧している。
【課長】決認 (12/10) (12/11)
議事録の確認
【次長V】検討結果記載 (12/10) コメント反映内容確認
議事録の確認
【部長】審査済証押印 (12/11) 技術評価押印 (12/11)
議事録の確認
技術評価書の原紙をファイルに保管及び議事録等を送付
補足 ・技術評価書(修正版)・・・【原紙】
補足 申請書兼審査済証【原紙】及び議事録【原紙】は送付したが、技術評価書(修正版)のコピーは送付しなかった。
【事務局】議事録等の保管
要因36 再掲【C－12】
【問題事象4】要因35 プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正後の資料の管理が不十分だった（再掲）【B－12】
補足 ・申請書兼審査済証【原紙】・・・有り ・議事録【原紙】・・・有り ・技術評価書（審議資料）【コピー】・・・無し ・技術評価書（修正版）【コピー】・・・有り

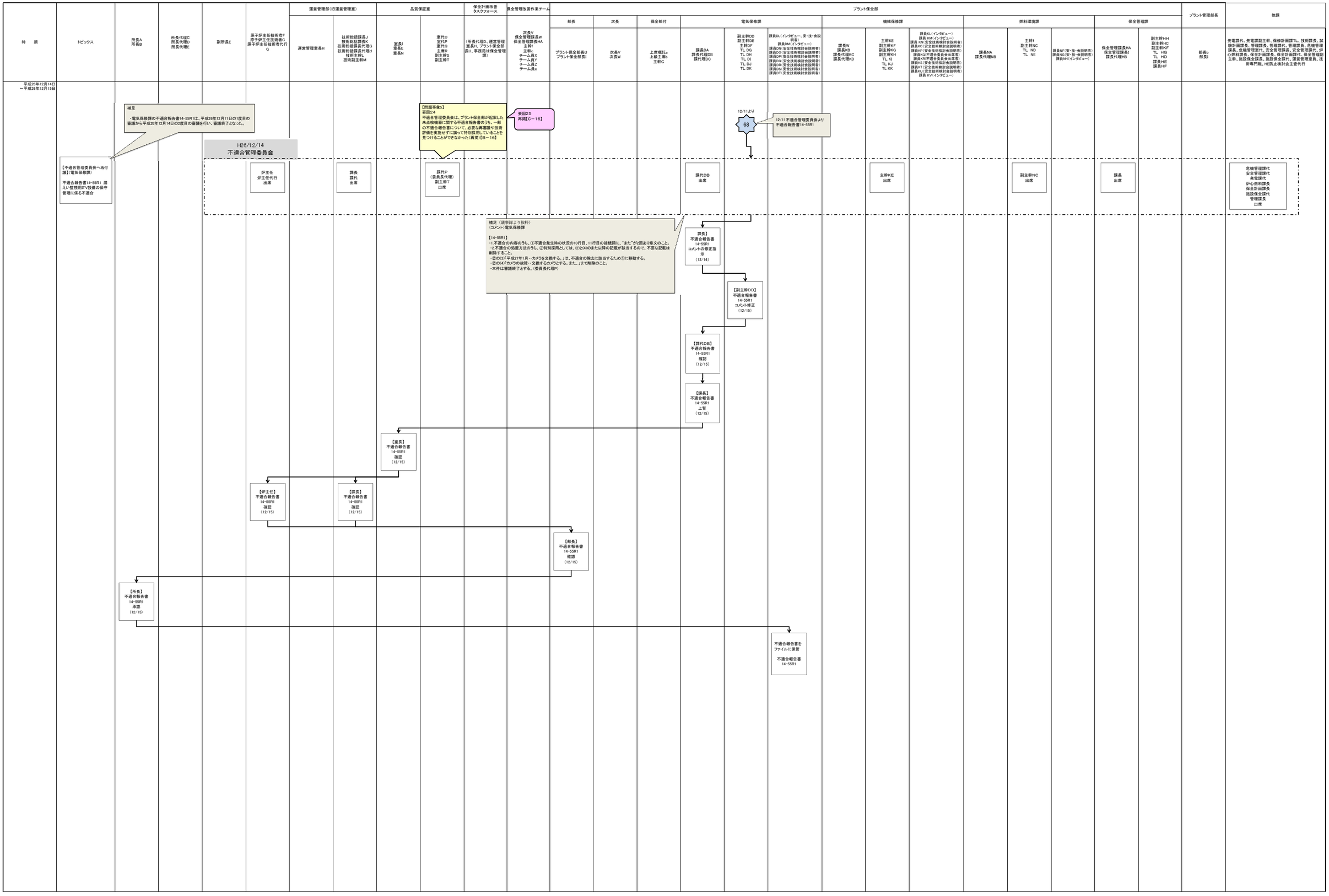
添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （56/71）



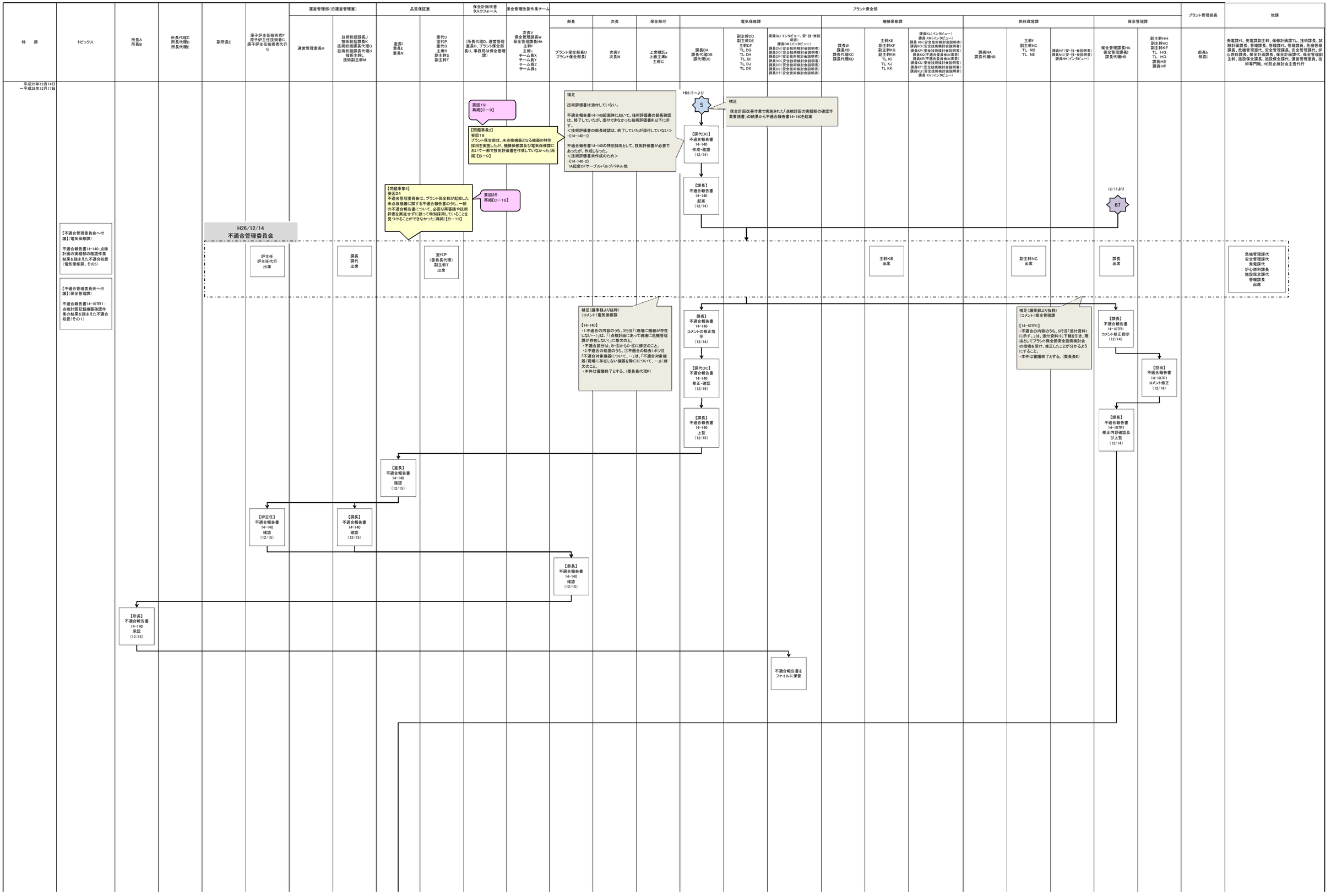
時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者G 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部												プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課			
						運営管理室長H	技術総括課長J 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹I 主幹c チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL(インタビュー、安・技・金説明者) 課長DM(インタビュー) 課長DN(安全技術検討会説明者) 課長DO(安全技術検討会説明者) 課長DP(安全技術検討会説明者) 課長DQ(安全技術検討会説明者) 課長DR(安全技術検討会説明者) 課長DS(安全技術検討会説明者) 課長DT(安全技術検討会説明者)	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL(インタビュー) 課長 KM(インタビュー) 課長 KN(安全技術検討会説明者) 課長KO(安全技術検討会説明者) 課長KP(安全技術検討会説明者) 課長KQ(不適合委員会出席者) 課長KR(不適合委員会出席者) 課長KS(安全技術検討会説明者) 課長KT(安全技術検討会説明者) 課長KU(安全技術検討会説明者) 課長 KV(インタビュー)	課長NA 課長代理NB	主幹Y 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF(安・技・金説明者) 課長NG(安・技・金説明者) 課長NH(インタビュー)	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、保理課長、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
		【所長】 不適合報告書 14-128 承認 （12/14）			【炉主任】 不適合報告書 14-128 確認 （12/11）		【課長】 不適合報告書 14-128 確認 （12/11）	【室長】 不適合報告書 14-128 確認 （12/11）				【部長】 不適合報告書 14-128 確認 （12/12）					不適合報告書の原紙をキングファイルに保管								

添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （58/71）



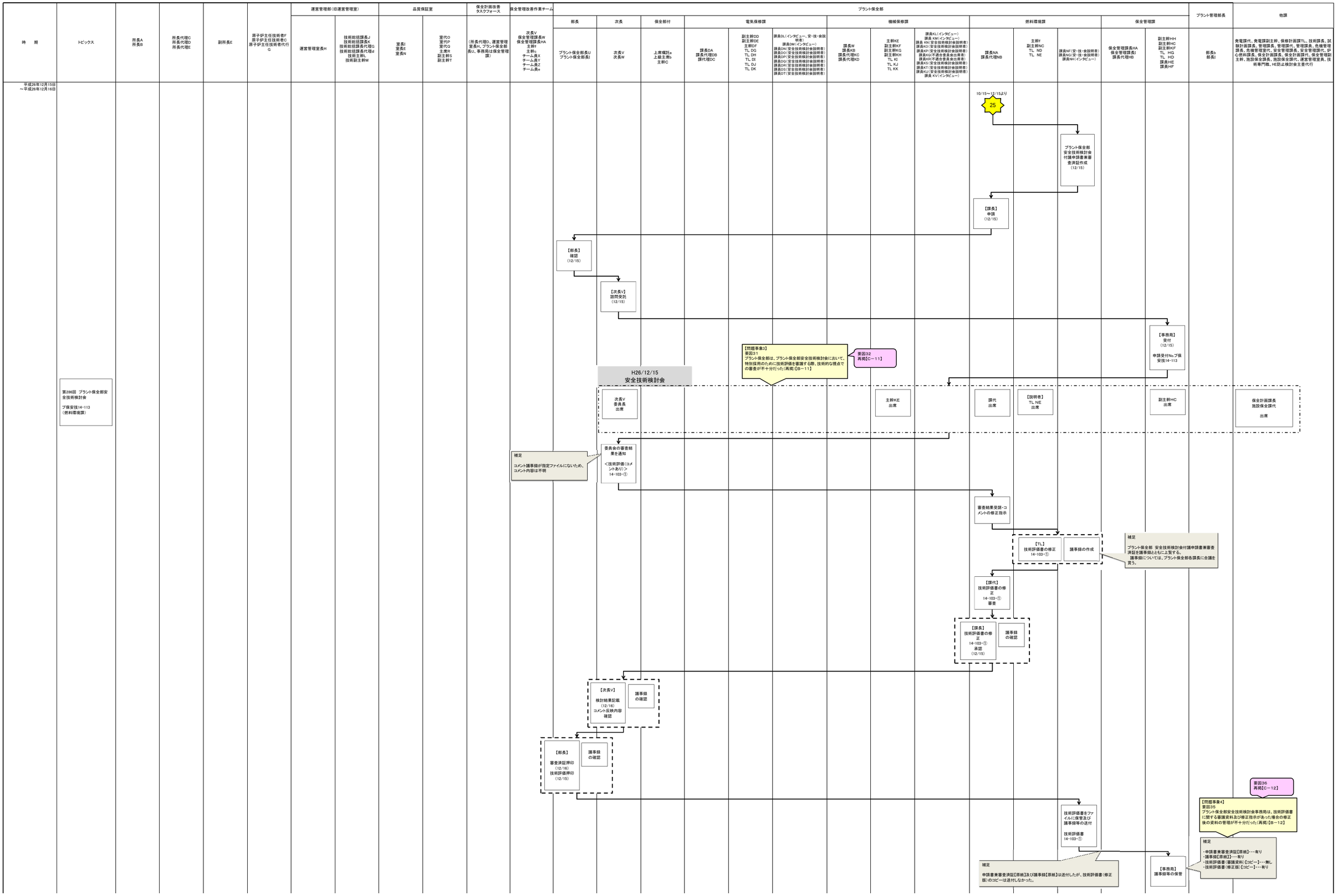

時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部(旧運営管理室)
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹X
主幹a
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課長DL(インタビュー、安・技・金設明書)
課長DM(インタビュー)
課長DN(安全技術検討会設明書)
課長DO(安全技術検討会設明書)
課長DP(安全技術検討会設明書)
課長DQ(安全技術検討会設明書)
課長DR(安全技術検討会設明書)
課長DS(安全技術検討会設明書)
課長DT(安全技術検討会設明書)
機械保修課
課長W
課長KB
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課長KL(インタビュー)
課長 KM(インタビュー)
課長 KN(安全技術検討会設明書)
課長KO(安全技術検討会設明書)
課長KP(安全技術検討会設明書)
課長KQ(不適合委員会出席者)
課長KR(不適合委員会出席者)
課長KS(安全技術検討会設明書)
課長KT(安全技術検討会設明書)
課長KU(安全技術検討会設明書)
課長 KV(インタビュー)
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹f
副主幹NC
TL ND
TL NE
課長NF(安・技・金設明書)
課長NG(安・技・金設明書)
課長NH(インタビュー)
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課長HE
課長HF
プラント管理部長
部長b
部長i
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課代、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年12月14日
～平成26年12月15日
補足
・電気保修課の不適合報告書14-55R1は、平成26年12月11日の1度目の審議から平成28年12月14日の2度目の審議を行い、審議終了となった。
【不適合管理委員会へ再付議】(電気保修課)
不適合報告書14-55R1 漏えい監視用ITV設備の保守管理に係る不適合
H26/12/14
不適合管理委員会
炉主任
炉主任代行
出席
課長
課代
出席
【問題事象5】
要因24
不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった(再掲【B－16】
課代P
（委員長代理）
副主幹T
出席
要因25
再掲【C－16】
12/11より
68
12/11不適合管理委員会より
不適合報告書14-55R1
課代DB
出席
主幹KE
出席
副主幹NC
出席
課長
出席
危機管理課代
安全管理課代
発電課代
炉心燃料課長
保全計画課長
施設保全課代
管理課長
出席
補足（調査録より抜粋）
(コメント)電気保修課
【14-55R1】
・1.不適合の内容のうち、①不適合発生時の状況の10行目、11行目の接続詞に、"また"が2回あり修文のこと。
・2.不適合の処置方法のうち、②特別採用としては、(2)と(4)のまた以降の記載が該当するので、不要な記載は削除すること。
・②の(3)「平成27年1月・カメラを交換する。」は、不適合の除去に該当するため③に移動する。
・②の(4)「カメラの故障・交換するカメラとする。また、」まで削除のこと。
・本件は審議終了とする。（委員長代理P）
【課長】
不適合報告書
14-55R1
コメントの修正指示
（12/14）
【副主幹DD】
不適合報告書
14-55R1
コメント修正
（12/15）
【課代DB】
不適合報告書
14-55R1
確認
（12/15）
【課長】
不適合報告書
14-55R1
上覧
（12/15）
【室長】
不適合報告書
14-55R1
確認
（12/15）
【炉主任】
不適合報告書
14-55R1
確認
（12/15）
【課長】
不適合報告書
14-55R1
確認
（12/15）
【部長】
不適合報告書
14-55R1
確認
（12/15）
【所長】
不適合報告書
14-55R1
承認
（12/15）
不適合報告書を
ファイルに保管
不適合報告書
14-55R1

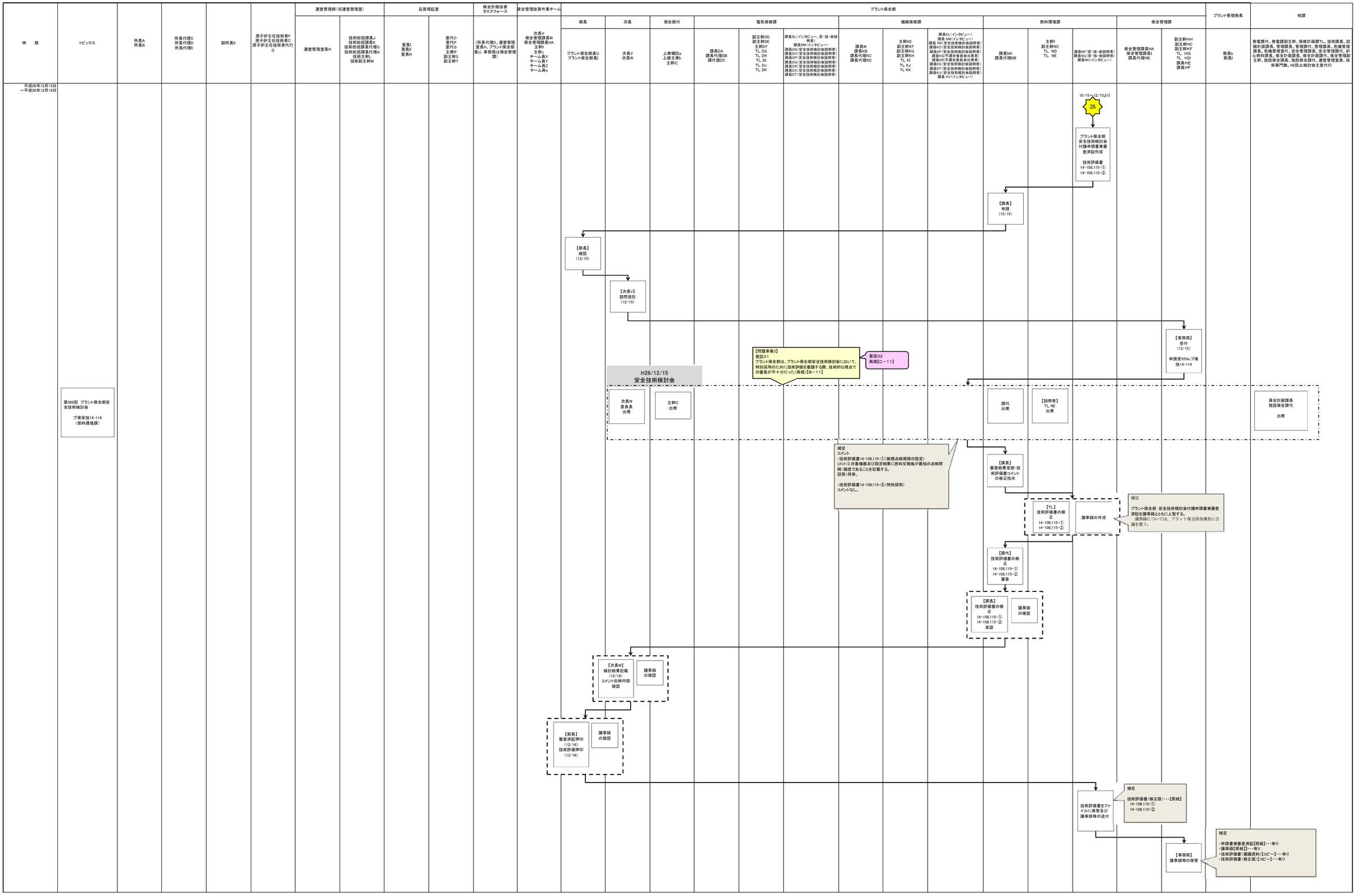
添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （60/71）

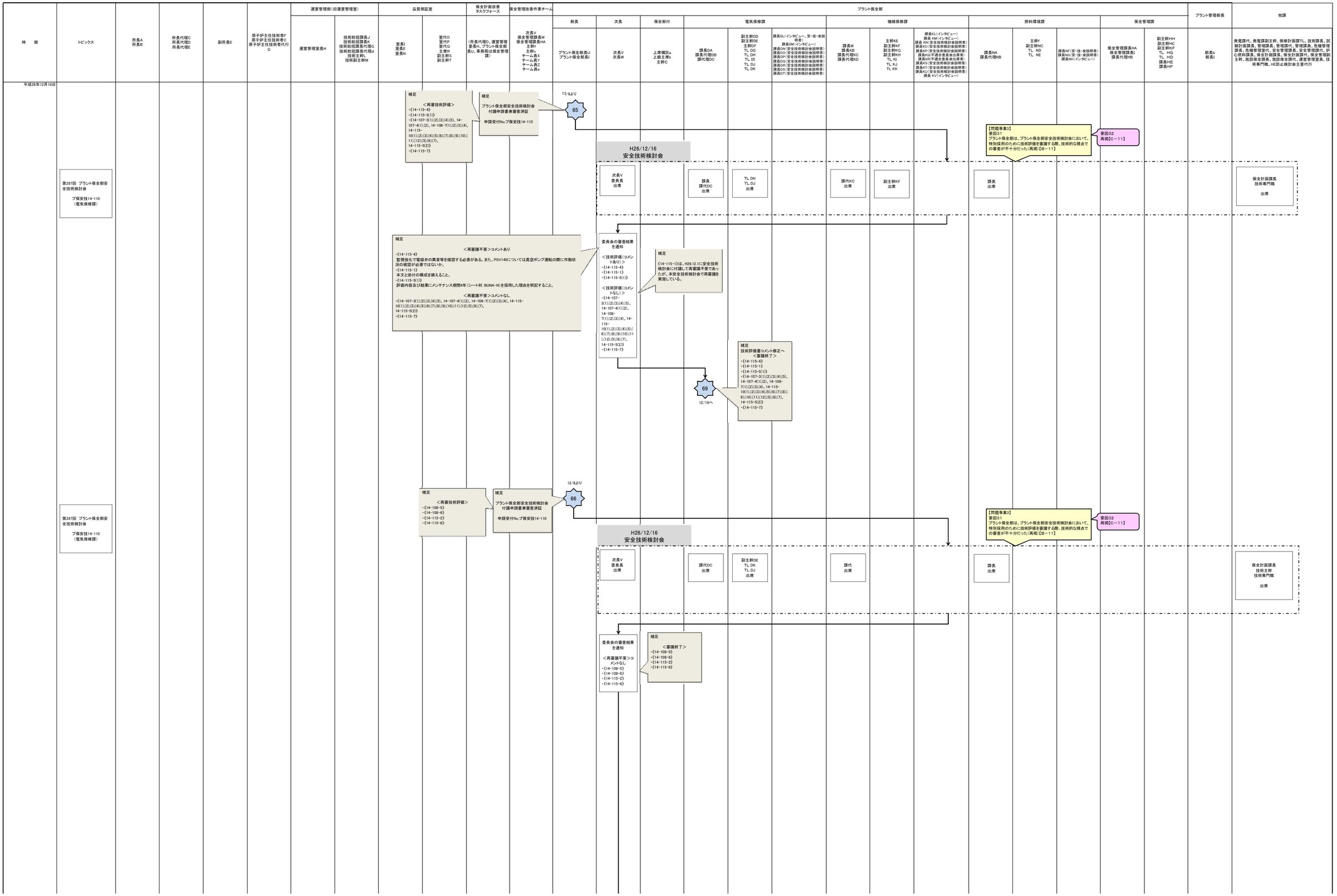


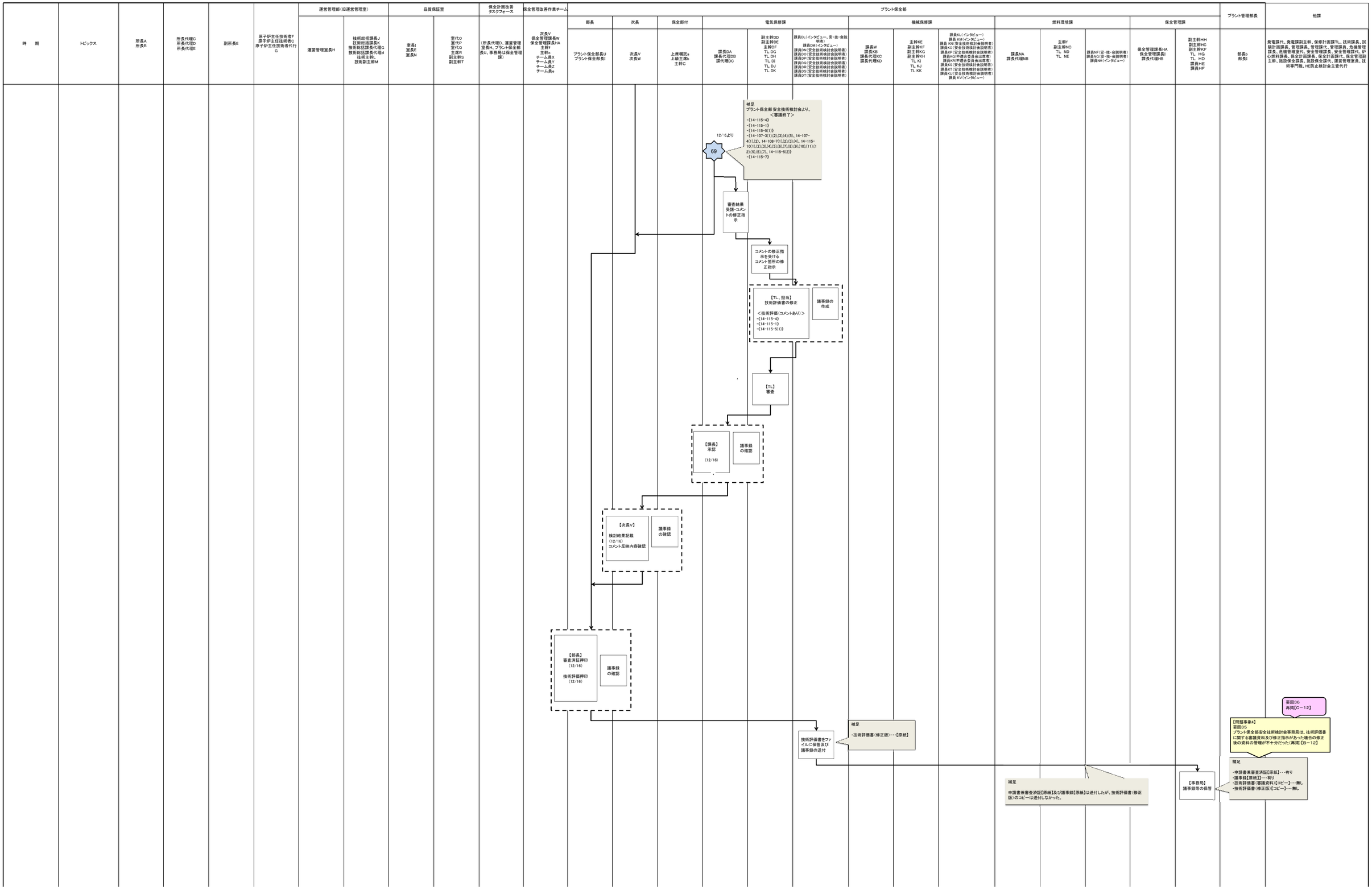
時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者G 原子炉主任技術者代行G	運営管理部(旧運営管理室)		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部													プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課			保全管理課			
						運営管理室長H	技術総括課長J 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹r 主幹s チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL(インタビュー、安・技・金設明書) 課長DM(インタビュー) 課長DN(安全技術検討会設明書) 課長DO(安全技術検討会設明書) 課長DP(安全技術検討会設明書) 課長DQ(安全技術検討会設明書) 課長DR(安全技術検討会設明書) 課長DS(安全技術検討会設明書) 課長DT(安全技術検討会設明書)	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL(インタビュー) 課長 KM(インタビュー) 課長 KN(安全技術検討会設明書) 課長KO(安全技術検討会設明書) 課長KP(安全技術検討会設明書) 課長KQ(不適合変員会出席者) 課長KR(不適合変員会出席者) 課長KS(安全技術検討会設明書) 課長KT(安全技術検討会設明書) 課長KU(安全技術検討会設明書) 課長 KV(インタビュー)	課長NA 課長代理NB	主幹r 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF(安・技・金設明書) 課長NG(安・技・金設明書) 課長NH(インタビュー)	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
								【室長】 不適合報告書 14-107R1 確認 （12/15）																		【保全計画課長】 不適合報告書 14-107R1 処置担当課確認 （12/15）
															【課長】 不適合報告書 14-107R1 処置担当課確認 （12/15）			【課長】 不適合報告書 14-107R1 処置担当課確認 （12/15）			【課長】 不適合報告書 14-107R1 処置担当課確認 （12/15）						
					【炉主任】 不適合報告書 14-107R1 確認 （12/15）		【課長】 不適合報告書 14-107R1 確認 （12/15）					【部長】 不適合報告書 14-107R1 確認 （12/15）															
		【所長】 不適合報告書 14-107R1 承認 （12/17）																								
																								不適合報告書のファイルへ保管 不適合報告書 14-107R1		
平成26年12月15日	直営点検で実施した外観点検の点検記録確認 作業報告書の承認										【課長】 報告書作成															
															【課長】 合議			【課長】 合議			【課長】 合議					【保全計画課長】 【安全管理課長】 【施設保全課長】 合議	
																									【部長】 合議	
								【室長】 合議																		
						【部長】 合議																				
												【部長】 承認 （12/15）														
																								保管		

補足
（目的）
本報告書では直営点検で実施した外観点検に係る不適合（当該点検においては300以上の点検対象物を1人の検査員が1日で実施した。）の水平展開として、同様の点検事例について調査・抽出するための作業要領を定めた。「直営点検で実施した外観点検の点検記録確認作業」に基づいた作業の結果を報告する。
（作業期間）
平成26年11月11日～12月15日
（作業結果）
電気保修課、燃料環境課、施設保全課及び安全管理課の調査の結果、同様の問題が発生していなことを確認した。機械保修課の1117機器については、「直営点検で実施した外観点検に係る不適合」と同じ問題があることを確認した。

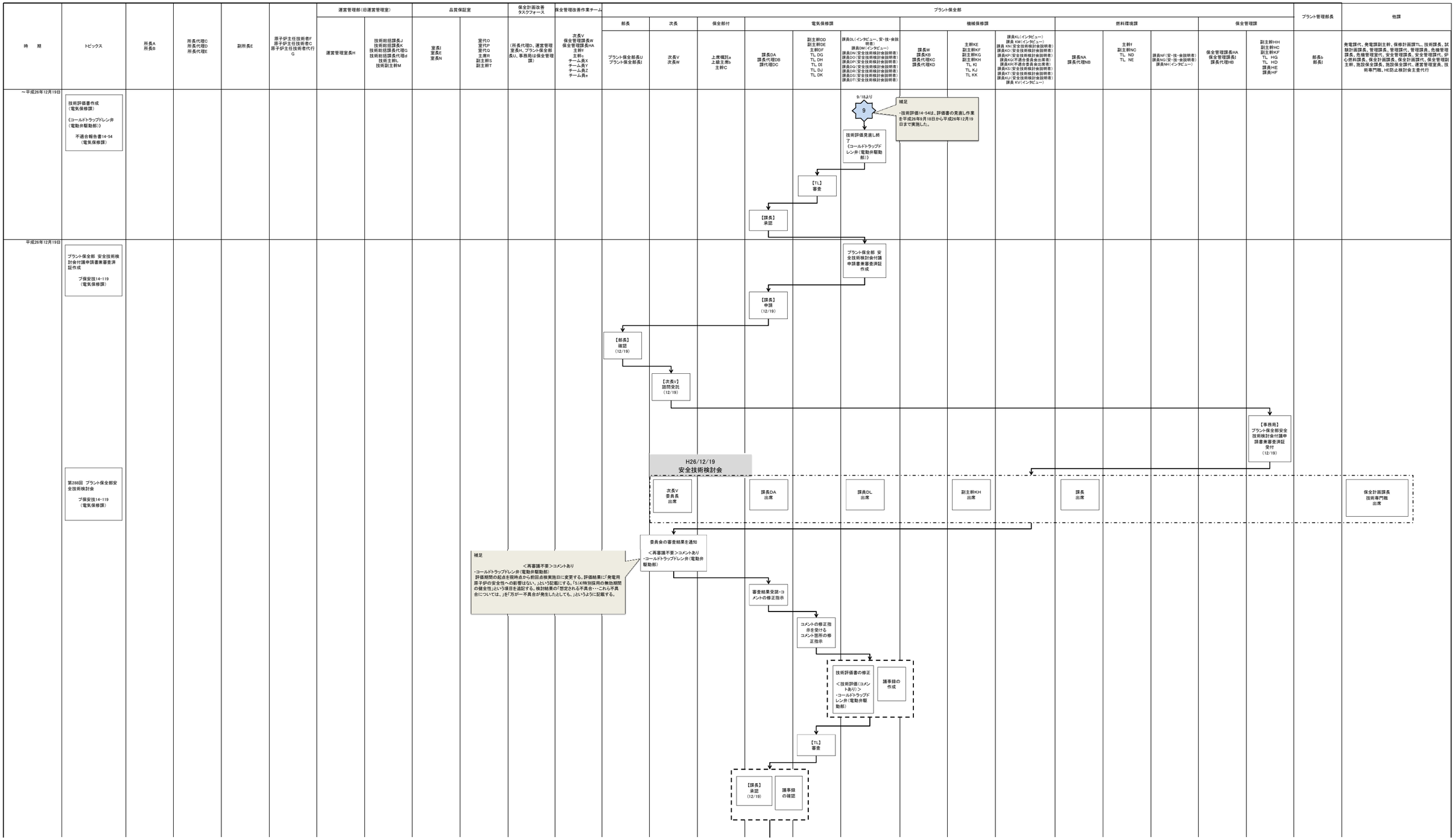

時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹X
主幹a
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課長DL(インタビュー、安・技・金説明者)
課長DM(インタビュー)
課長DN(安全技術検討会説明者)
課長DO(安全技術検討会説明者)
課長DP(安全技術検討会説明者)
課長DQ(安全技術検討会説明者)
課長DR(安全技術検討会説明者)
課長DS(安全技術検討会説明者)
課長DT(安全技術検討会説明者)
機械保修課
課長W
課長KB
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課長KL(インタビュー)
課長 KM(インタビュー)
課長KN(安全技術検討会説明者)
課長KO(安全技術検討会説明者)
課長KP(安全技術検討会説明者)
課長KQ(不適合含む検査出席者)
課長KR(不適合含む検査出席者)
課長KS(安全技術検討会説明者)
課長KT(安全技術検討会説明者)
課長KU(安全技術検討会説明者)
課長 KV(インタビュー)
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹Y
副主幹NC
TL ND
TL NE
課長NF(安・技・金説明者)
課長NG(安・技・金説明者)
課長NH(インタビュー)
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹HF
TL HG
TL HD
課長HE
課長HF
プラント管理部長
部長b
部長I
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、保理課長、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課代、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、速営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
10/15～12/15より
25
プラント保全部
安全技術検討会
付議申請書兼審
査決証作成
（12/15）
【課長】
申請
（12/15）
【部長】
確認
（12/15）
【次長V】
諮問受託
（12/15）
【事務局】
受付
（12/15）
申請受付No.プ保
安技14-113
【問題事象3】
要因31
プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった（再掲）【B－11】
要因32
再掲【C－11】
H26/12/15
安全技術検討会
第286回 プラント保全部安全技術検討会
プ保安技14-113
（燃料環境課）
次長V
委員長
出席
主幹KE
出席
課代
出席
【説明者】
TL NE
出席
副主幹HC
出席
保全計画課長
施設保全課代
出席
委員会の審査結
果を通知
＜技術評価（コメ
ントあり）＞
14-103-①
補足
コメント議事録が指定ファイルにないため、
コメント内容は不明
審査結果受諾・コ
メントの修正指示
【TL】
技術評価書の修正
14-103-①
議事録の作成
補足
プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査
決証を議事録とともに上覧する。
議事録については、プラント保全部各課長に合議を
図る。
【課代】
技術評価書の修
正
14-103-①
審査
【課長】
技術評価書の修
正
14-103-①
決認
（12/15）
議事録
の確認
【次長V】
検討結果記載
（12/16）
コメント反映内容
確認
議事録
の確認
【部長】
審査決証押印
（12/16）
技術評価押印
（12/15）
議事録
の確認
要因36
再掲【C－12】
【問題事象4】
要因35
プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書
に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正
後の資料の管理が不十分だった（再掲）【B－12】
技術評価書をファ
イルに保管及び
議事録等の送付
技術評価書
14-103-①
補足
申請書兼審査決証【原紙】及び議事録【原紙】は送付したが、技術評価書（修正
版）のコピーは送付しなかった。
【事務局】
議事録等の保管
補足
・申請書兼審査決証【原紙】・・・有り
・議事録【原紙】・・・有り
・技術評価書（審議資料）【コピー】・・・無し
・技術評価書（修正版）【コピー】・・・有り


時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹X
主幹a
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課員DL(インタビュー、安・技・金説明者)
課員DM(インタビュー)
課員DN(安全技術検討会説明者)
課員DO(安全技術検討会説明者)
課員DP(安全技術検討会説明者)
課員DQ(安全技術検討会説明者)
課員DR(安全技術検討会説明者)
課員DS(安全技術検討会説明者)
課員DT(安全技術検討会説明者)
機械保修課
課長W
課長KB
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課員KL(インタビュー)
課員 KM(インタビュー)
課員KN(安全技術検討会説明者)
課員KO(安全技術検討会説明者)
課員KP(安全技術検討会説明者)
課員KQ(不適合委員会出席者)
課員KR(不適合委員会出席者)
課員KS(安全技術検討会説明者)
課員KT(安全技術検討会説明者)
課員KU(安全技術検討会説明者)
課員 KV(インタビュー)
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹Y
副主幹NC
TL ND
TL NE
課員NF(安・技・金説明者)
課員NG(安・技・金説明者)
課員NH(インタビュー)
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課員HE
課員HF
プラント管理部長
部長b
部長i
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、保守課長、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、速営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
10/15～12/15より
26
プラント保全部
安全技術検討会
付議申請書兼審
査済証作成
技術評価書
14-108,115-①
14-108,115-②
【課長】
申請
（12/15）
【部長】
確認
（12/15）
【次長V】
諮問受託
（12/15）
【事務局】
受付
（12/15）
申請受付No.プ保
技14-114
【問題事象3】
要因31
プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった（再掲）【B－11】
要因32
再掲【C－11】
H26/12/15
安全技術検討会
次長W
委員長
出席
主幹C
出席
課代
出席
【説明者】
TL NE
出席
第286回 プラント保全部安全技術検討会
プ保安技14-114
（燃料環境課）
保全計画課長
施設保全課代
出席
補足
コメント
・技術評価書14-108,115-①（新規点検周期の設定）
コメント2.対象機器及び設定結果に燃料交換毎が最短の点検間隔/頻度であることを記載する。
回答）了承。
・技術評価書14-108,115-②（特別採用）
コメントなし。
【課長】
審査結果受諾・技術評価書コメントの修正指示
【TL】
技術評価書の修正
14-108,115-①
14-108,115-②
議事録の作成
補足
プラント保全部 安全技術検討会付議申請書兼審査済証を議事録とともに上知する。
議事録については、プラント保全部各課長に合議を貰う。
【課代】
技術評価書の修正
14-108,115-①
14-108,115-②
審査
【課長】
技術評価書の修正
14-108,115-①
14-108,115-②
承認
議事録
の確認
【次長W】
検討結果記載
（12/16）
コメント反映内容
確認
議事録
の確認
【部長】
審査済証押印
（12/16）
技術評価押印
（12/16）
議事録
の確認
技術評価書をファイルに保管及び議事録等の送付
補足
技術評価書（修正版）・・・【原紙】
14-108,115-①
14-108,115-②
【事務局】
議事録等の保管
補足
・申請書兼審査済証【原紙】・・・有り
・議事録【原紙】・・・有り
・技術評価書（審議資料）【コピー】・・・有り
・技術評価書（修正版）【コピー】・・・有り

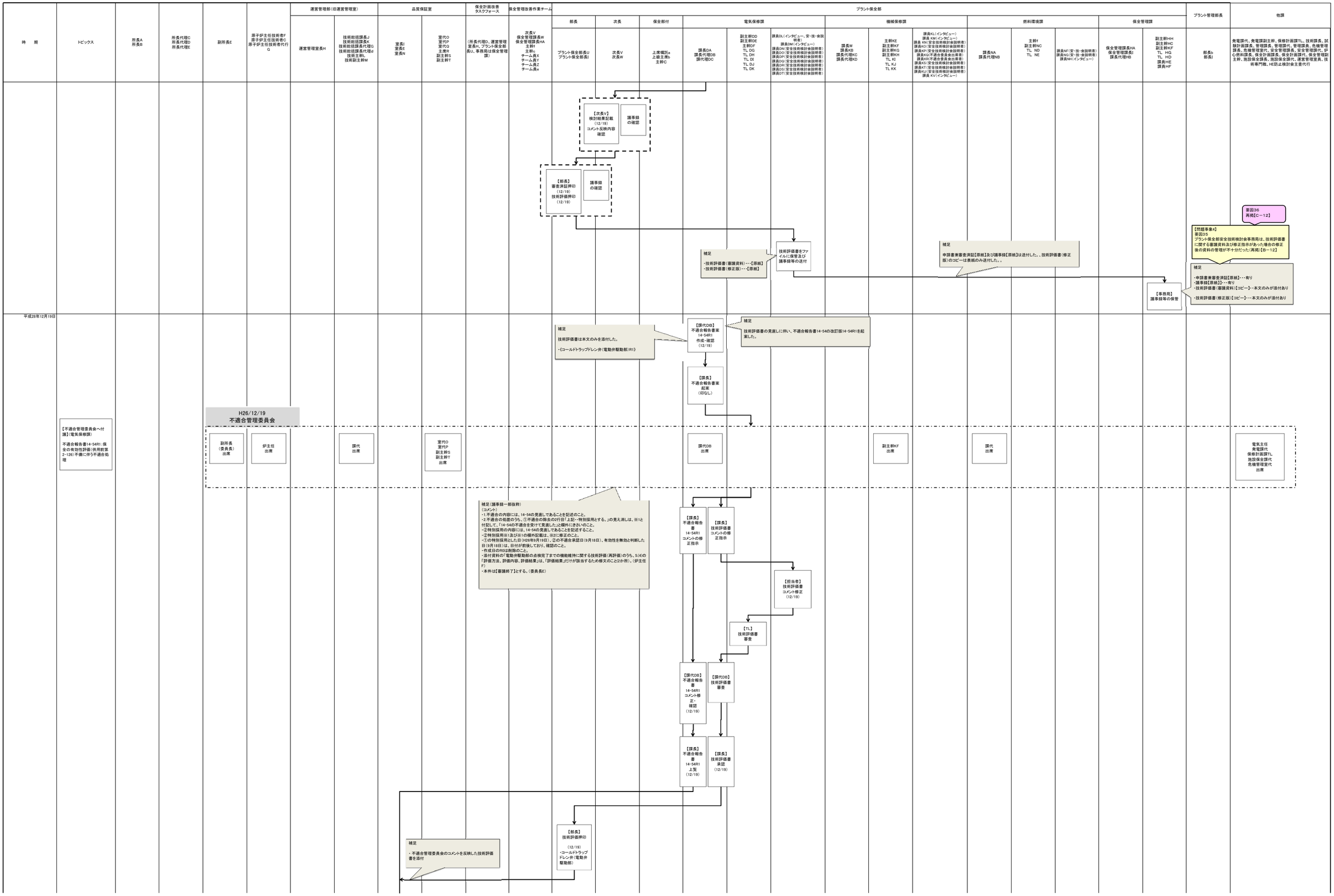

時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長代理K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹X
主幹a
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課員DL(インタビュー、安・技・金設明書)
課員DM(インタビュー)
課員DN(安全技術検討会設明書)
課員DO(安全技術検討会設明書)
課員DP(安全技術検討会設明書)
課員DQ(安全技術検討会設明書)
課員DR(安全技術検討会設明書)
課員DS(安全技術検討会設明書)
課員DT(安全技術検討会設明書)
機械保修課
課長W
課長KB
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課員KL(インタビュー)
課員KM(インタビュー)
課員KN(安全技術検討会設明書)
課員KO(安全技術検討会設明書)
課員KP(安全技術検討会設明書)
課員KQ(不適合全員会出席者)
課員KR(不適合全員会出席者)
課員KS(安全技術検討会設明書)
課員KT(安全技術検討会設明書)
課員KU(安全技術検討会設明書)
課員KV(インタビュー)
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹Y
副主幹NC
TL ND
TL NE
課員NF(安・技・金設明書)
課員NG(安・技・金設明書)
課員NH(インタビュー)
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課員HE
課員HF
プラント管理部長
部長b
部長i
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成26年12月16日
第287回　プラント保全部安全技術検討会
プ保安技14-110
（電気保修課）
補足
＜再審技術評価＞
・{14-115-4}
・{14-115-5(1)}
・{14-107-3(1),(2),(3),(4),(5)、14-107-4(1),(2)、14-108-7(1),(2),(3),(4)、14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(6),(7)、14-115-5(2)}
・{14-115-7}
補足
プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証
申請受付No.プ保安技14-110
12/8より
65
H26/12/16
安全技術検討会
次長V
委員長
出席
課長
課代DC
出席
TL DH
TL DJ
出席
課代KC
出席
副主幹KF
出席
課長
出席
保全計画課長
技術専門職
出席
【問題事象3】
要因31
プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった(再掲)【B－11】
要因32
再掲【C－11】
委員会の審査結果を通知
＜技術評価(コメントあり)＞
・{14-115-4}
・{14-115-1}
・{14-115-5(1)}
＜技術評価(コメントなし)＞
・{14-107-3(1),(2),(3),(4),(5)、14-107-4(1),(2)、14-108-7(1),(2),(3),(4)、14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(6),(7)、14-115-5(2)}
・{14-115-7}
補足
＜再審議不要＞コメントあり
・{14-115-4}
監視強化で電磁弁の異音等を確認する必要がある。また、PSV145については真空ポンプ運転の際に作動状況の確認が必要ではないか。
・{14-115-1}
本文と添付の構成を揃えること。
・{14-115-5(1)}
評価内容及び結果にメンテナンス期間4年(シート材:BUNA-N)を採用した理由を明記すること。
＜再審議不要＞コメントなし
・{14-107-3(1),(2),(3),(4),(5)、14-107-4(1),(2)、14-108-7(1),(2),(3),(4)、14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(6),(7)、14-115-5(2)}
・{14-115-7}
補足
{14-115-1}は、H26.12.1に安全技術検討会に付議して再審議不要であったが、本安全技術検討会で再審議を実施している。
69
12/18へ
補足
技術評価書コメント修正へ
＜審議終了＞
・{14-115-4}
・{14-115-1}
・{14-115-5(1)}
・{14-107-3(1),(2),(3),(4),(5)、14-107-4(1),(2)、14-108-7(1),(2),(3),(4)、14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(6),(7)、14-115-5(2)}
・{14-115-7}
第287回　プラント保全部安全技術検討会
プ保安技14-110
（電気保修課）
補足
＜再審技術評価＞
・{14-108-5}
・{14-108-6}
・{14-115-2}
・{14-115-6}
補足
プラント保全部安全技術検討会付議申請書兼審査済証
申請受付No.プ保安技14-110
12/8より
66
H26/12/16
安全技術検討会
次長V
委員長
出席
課代DC
出席
副主幹DE
TL DK
TL DJ
出席
課代
出席
課長
出席
保全計画課長
技術主幹
技術専門職
出席
【問題事象3】
要因31
プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった(再掲)【B－11】
要因32
再掲【C－11】
委員会の審査結果を通知
＜再審議不要＞コメントなし
・{14-108-5}
・{14-108-6}
・{14-115-2}
・{14-115-6}
補足
＜審議終了＞
・{14-108-5}
・{14-108-6}
・{14-115-2}
・{14-115-6}


時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者G
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理d
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保安計画改善タスクフォース
（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹X
主幹a
チーム長X
チーム長Y
チーム長Z
チーム長e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保修課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課長DL(インタビュー、安・技・金説明者)
課長DM(インタビュー)
課長DN(安全技術検討会説明者)
課長DO(安全技術検討会説明者)
課長DP(安全技術検討会説明者)
課長DQ(安全技術検討会説明者)
課長DR(安全技術検討会説明者)
課長DS(安全技術検討会説明者)
課長DT(安全技術検討会説明者)
機械保修課
課長W
課長KD
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課長KL(インタビュー)
課長 KM(インタビュー)
課長KN(安全技術検討会説明者)
課長KO(安全技術検討会説明者)
課長KP(安全技術検討会説明者)
課長KQ(不適合委員会出席者)
課長KR(不適合委員会出席者)
課長KS(安全技術検討会説明者)
課長KT(安全技術検討会説明者)
課長KU(安全技術検討会説明者)
課長 KV(インタビュー)
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹Y
副主幹NC
TL ND
TL NE
課長NF(安・技・金説明者)
課長NG(安・技・金説明者)
課長NH(インタビュー)
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課長HE
課長HF
プラント管理部長
部長b
部長i
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、保管課長、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
12/6より
69
補足
プラント保全部安全技術検討会より。
＜審議終了＞
・{14-115-4}
・{14-115-1}
・{14-115-5(1)}
・{14-107-3(1)(2),(3),(4),(5), 14-107-4(1),(2), 14-108-7(1),(2),(3),(4), 14-115-10(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(5),(8),(7), 14-115-5(2)}
・{14-115-7}
審査結果受諾・コメントの修正指示
コメントの修正指示を受ける
コメント箇所の修正指示
【TL、担当】
技術評価書の修正
＜技術評価（コメントあり）＞
・{14-115-4}
・{14-115-1}
・{14-115-5(1)}
議事録の作成
【TL】
審査
【課長】
承認
（12/16）
議事録の確認
【次長V】
検討結果記載
（12/16）
コメント反映内容確認
議事録の確認
【部長】
審査決証押印
（12/16）
技術評価押印
（12/16）
議事録の確認
技術評価書をファイルに保管及び議事録の送付
補足
・技術評価書（修正版）・・・【原紙】
補足
申請書兼審査決証【原紙】及び議事録【原紙】は送付したが、技術評価書（修正版）のコピーは送付しなかった。
【事務局】
議事録等の保管
事例36
再掲【C－12】
【問題事象4】
事例35
プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正後の資料の管理がキチガイだった（再掲）【B－12】
補足
・申請書兼審査決証【原紙】・・・有り
・議事録【原紙】・・・有り
・技術評価書（審議資料）【コピー】・・・無し
・技術評価書（修正版）【コピー】・・・無し

添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （66/71）



添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列 （67/71）



時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者G 原子炉主任技術者代行G	運営管理部(旧運営管理室)		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部												プラント管理部長	他課
						運営管理室長H	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理O、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹a チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	部長	次長	保全部付	電気保修課			機械保修課			燃料環境課		保全管理課				
												プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	課長DL(インタビュー、安・技・金設明書) 課長DM(インタビュー) 課長DN(安全技術検討会設明書) 課長DO(安全技術検討会設明書) 課長DP(安全技術検討会設明書) 課長DQ(安全技術検討会設明書) 課長DR(安全技術検討会設明書) 課長DS(安全技術検討会設明書) 課長DT(安全技術検討会設明書)	課長W 課長KS 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	課長KL(インタビュー) 課長 KM(インタビュー) 課長 KN(安全技術検討会設明書) 課長KO(安全技術検討会設明書) 課長KP(安全技術検討会設明書) 課長KQ(不適合委員会出席者) 課長KR(不適合委員会出席者) 課長KS(安全技術検討会設明書) 課長KT(安全技術検討会設明書) 課長KU(安全技術検討会設明書) 課長 KV(インタビュー)	課長NA 課長代理NB	主幹Y 副主幹NC TL ND TL NE	課長NF(安・技・金設明書) 課長NG(安・技・金設明書) 課長NH(インタビュー)	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課長HE 課長HF	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理課代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

【室長】
確認
（12/19）

【伊主任】
確認
（12/19）

【室代】
確認
（12/19）

【部長】
確認
（12/19）

【所長】
承認
（12/19）

要因49
プラント保全部は、特別採用のために実施した技術評価の取扱いについて、プロセスを明確にすべきであったが、「点検間隔/頻度を超える場合の不適合管理対応手順(MQ-保全-35)：H26.12.17改正」で明確にしたあ、技術評価書を適切に保管することを理解していなかった【E－19】

要因50
（機械保修課及び）電気保修課の不適合報告担当者は、担当として行う業務の一つである、議事録の内容の確認、審議資料のチェック、技術評価書の添付等を行うべきだったが、技術評価書の量が多く、わかりやすいよう別に保管しておけばよいと誤認した【F－19】

要因6
再掲【E－2】

要因48
（機械保修課及び）電気保修課の不適合報告担当者は、不適合報告書の上旨が済んだ資料を、そのまま記録として保管すればよいと考え、一部の技術評価書について不適合報告書と共に保管することを失念した
【D－19】

要因51
（機械保修課及び）電気保修課の課長は、不適合管理委員会で審議した資料、技術評価書の添付及び議事録が適切であることを担当者に確認させるべきだったが、担当者がチェックしたとで記録を保管しているものと思い、担当者への確認を怠った【F－20】

要因8
再掲【E－3】

要因22
再掲【F－9】

【直接要因】
要因47
（機械保修課及び）電気保修課の不適合報告担当者は、不適合管理委員会で審議した資料、記録として保管すべき技術評価書を確認し、適切に保管すべきだったが、保管していなかった【C－19】

【問題事象】
要因46
プラント保全部は、未点検状態の機器を特別採用するために実施した技術評価に関する資料の管理が不十分だった【B－19】

電気保修課長代理　DCインタビュー
・電気保修課は、技術評価書資料の量が多く、別のファイルに綴じた、そのこともあり、不適合報告書と技術評価書は一対になっていなかったようである。本来であれば、技術評価書については管理番号を採番するとともに管理台帳等で管理すべきであった。

電気保修課担当者　DLインタビュー
・技術評価書の原本は、チーム毎に各担当者がファイルしていた。その後、まとめチームで管理していたと思います。

電気保修課TL　DJインタビュー
・保守管理不備の取り組めている方に渡してファイリング等の処理をしてもらった。

電気保修課技術副主幹　DDインタビュー
・ファイルは不適合報告書ではなく、別のファイルだったと思う。

補足
点検間隔/頻度を超える場合の不適合管理対応手順（改正3：平成26年12月17日）
当該手順を点検間隔/頻度が超過した場合にも適用を拡充
『点検間隔/頻度を超える場合の不適合管理対応手順』別表-3
文書・記録一覧表
保全性確認の結果「もんじゅ不適合管理要領」様式-1不適合報告書の添付として保存する。

不適合報告書をファイルに保管

不適合報告書
14-54R1

技術評価書をファイルに保管。

平成26年12月21日

保全の有効性評価、不適合報告の特別採用に係る技術的妥当性の再確認作業報告書（電気保修課担当分）の承認

補足
・電気保修課担当分
（目的）
保安検査でのコメント内容を踏まえ、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を確認する。
（作業規模）
平成26年5月20日～12月20日
（作業結果）
保全の有効性評価の再確認の結果、155件内技術的に妥当性に問題があるものが119件であった。また、不適合報告書の特別採用の技術的妥当性については問題があるものは4件中4件である。

報告書
作成

【課長】
確認

【室長】
合議

【部長】
合議

【部長】
承認
（12/21）

保管

平成26年12月22日

「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13052 93号）」に対する対応結果報告

補足
「もんじゅ」における保守管理上の不備について、平成25年5月29日、原子力規制委員会から保安措置命令及び保安規定変更命令を受け、同年9月30日並びに11月19日に保安措置命令に対する結果報告を、同年12月26日に保安規定変更命令に対する原子炉施設保安規定の変更認可申請書を提出した。
その後、保安検査の結果等も踏まえて必要な対応・措置を実施し、上記結果報告を全面的に改訂したことから、本日、『「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及び原子炉施設保安規定の変更認可申請書を原子力規制委員会に改めて提出した。

列見出し

- 時　期
- トピックス
- 所長A / 所長B
- 所長代理C / 所長代理D / 所長代理E
- 副所長E
- 原子炉主任技術者F / 原子炉主任技術者C / 原子炉主任技術者代行G
- 運営管理部（旧運営管理室）：運営管理室長H / 運営管理部長I ｜ 技術総括課長J / 技術総括課長K / 技術総括課長代理G / 技術総括課長代理d / 技術主幹L / 技術副主幹M
- 品質保証室：室長I / 室長E / 室長N ｜ 室代O / 室代P / 室代Q / 主席R / 副主幹S / 副主幹T
- 保全計画改善タスクフォース：（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）
- 保全管理改善作業チーム：次長V / 保全管理課長W / 保全管理課長HA / 主幹f / 主幹c / チーム員X / チーム員Y / チーム員Z / チーム員e
- プラント保全部
  - 部長：プラント保全部長U / プラント保全部長I
  - 次長：次長V / 次長W
  - 保全部付き：上席嘱託a / 上級主席b / 主幹C
  - 電気保修課：課長DA / 課長代理DB / 課代理DC ｜ 副主幹DD / 副主幹DE / 主幹DF / TL DG / TL DH / TL DI / TL DJ / TL DK ｜ 課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） / 課員DM（インタビュー） / 課員DN（安全技術検討会説明者） / 課員DO（安全技術検討会説明者） / 課員DP（安全技術検討会説明者） / 課員DQ（安全技術検討会説明者） / 課員DR（安全技術検討会説明者） / 課員DS（安全技術検討会説明者） / 課員DT（安全技術検討会説明者）
  - 機械保修課：課長W / 課長KB / 課長代理KC / 課長代理KD ｜ 主幹KE / 副主幹KF / 副主幹KG / 副主幹KH / TL KI / TL KJ / TL KK ｜ 課員KL（インタビュー） / 課員 KM（インタビュー） / 課員 KN（安全技術検討会説明者） / 課員KO（安全技術検討会説明者） / 課員KP（安全技術検討会説明者） / 課員KQ(不適合委員会出席者) / 課員KR(不適合委員会出席者) / 課員KS（安全技術検討会説明者） / 課員KT（安全技術検討会説明者） / 課員KU（安全技術検討会説明者） / 課員 KV（インタビュー）
  - 燃料環境課：課長NA / 課長代理NB ｜ 主幹f / 副主幹NC / TL ND / TL NE ｜ 課員NF（安・技・会説明者） / 課員NG（安・技・会説明者） / 課員NH（インタビュー）
  - 保全管理課：保全管理課長HA / 保全管理課長I / 課長代理HB ｜ 副主幹HH / 副主幹HC / 副主幹KF / TL HG / TL HD / 課員HE / 課員HF
- プラント管理部長：部長b / 部長I
- 他課：発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

平成27年1月9日

トピックス：プラント保全部マニュアル「点検間隔/頻度を超える場合の不適合管理対応手順：MQ-保全-35」改正3（施行）

＜補足＞
第269回　安全技術検討会にて審議された。
コメントは特になし。
「保守管理要領」第34次改正に伴うマニュアルタイトル、目的及び適用範囲の修正
・表現の適正化に伴うフロー図の修正

RCAチームによる、対策実施状況の妥当性確認作業にて、RCAチームより適用範囲についてコメントを受けた。これを受け保守管理要領が改正となることに合わせ本マニュアルについても改正が必要である。
また、適用範囲を厳格に規定(どうしても点検できないときのみ不適合で処置と読めるように)することとコメントに基づき記載を見直す。
上記の理由から改正を行う。

[redacted]

平成27年1月16日

トピックス：不適合報告書14-22R1

12/2より 63

［担当］（機械保修課）不適合報告書案 14-22R1 修正（1/15）

補足
起案の際には技術評価書を添付。
技術評価書
14-22-1(MM)

［課代］（機械保修課）不適合報告書案 14-22R1 コメントの修正箇所確認（1/15）

［課長］（機械保修課）不適合報告書案 14-22R1 起案（1/15）

平成27年1月16日～1月20日

トピックス：［不適合管理委員会へ付議］（機械保修課）
不適合報告書14-22R1：1次主冷却系循環ポンプM-Gセット点検計画実績の不備について

補足
機械保修課にて不適合報告書14-22R1を不適合管理委員会へ再度付議した。
（審議4回目）

不適合管理委員会出席者：
- 副所長 委員長 出席
- 炉主任 出席
- 課代G 出席
- 室代O 室代P 副主幹S 出席
- 課代DC 出席
- 主幹KE 出席
- 課代 出席（燃料環境課）
- 課代 出席（保全管理課）
- 管理課長 危機管理代 安全管理課代 発電課代 炉心・燃料課長 保全計画課代 施設保全課代

補足
（コメント）機械保修課

［14-22R1］
・2.不適合の処置方法のうち、②特別採用の期間を、次回の点検までか、特別採用に入った時までか、再立上げまでとするのか、電気保修課分を確認し、対応すること。（炉主任F）
・不適合の対象機器は、保全計画確認作業（11項目）の要領書より抽出されたものである。（機械保修課）
・作成日は先般R1の審議を行ったH26.11.29とすること。（委員長E）
・本件は［審議終了］とする。

［課長］（機械保修課）不適合報告書 14-22R1 コメントの修正指示（1/16）

［担当］（機械保修課）不適合報告書 14-22R1 コメント修正（1/16）

［課代］（機械保修課）不適合報告書 14-22R1 修正箇所確認（1/16）

［課長］（機械保修課）不適合報告書 14-22R1 確認（1/16）

［室長］不適合報告書 14-22R1 確認（1/16）

［炉主任］不適合報告書 14-22R1 確認（1/16）

［課代］（技術総括課）不適合報告書 14-22R1 確認（1/16）

［部長］不適合報告書 14-22R1 確認（1/16）

［所長］不適合報告書 14-22R1 承認（1/20）

添付資料－１　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列　(68/71)

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）：運営管理室長H 運営管理部長I	運営管理部（旧運営管理室）：技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理d 技術主幹L 技術副主幹M	品質保証室：室長I 室長E 室長N	品質保証室：室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	保全計画改善タスクフォース：（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長U、事務局は保全管理課）	保全管理改善作業チーム：次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹f 主幹c チーム員X チーム員Y チーム員Z チーム員e	プラント保全部 部長：プラント保全部長U プラント保全部長I	次長：次長V 次長W	保全部付き：上席嘱託a 上級主席b 主幹C	電気保修課：課長DA 課長代理DB 課代理DC	電気保修課：副主幹DD 副主幹DE 主幹DF TL DG TL DH TL DI TL DJ TL DK	電気保修課：課員DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課員DM（インタビュー） 課員DN（安全技術検討会説明者） 課員DO（安全技術検討会説明者） 課員DP（安全技術検討会説明者） 課員DQ（安全技術検討会説明者） 課員DR（安全技術検討会説明者） 課員DS（安全技術検討会説明者） 課員DT（安全技術検討会説明者）	機械保修課：課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	機械保修課：主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH TL KI TL KJ TL KK	機械保修課：課員KL（インタビュー） 課員 KM（インタビュー） 課員 KN（安全技術検討会説明者） 課員KO（安全技術検討会説明者） 課員KP（安全技術検討会説明者） 課員KQ（不適合委員会出席者） 課員KR（不適合委員会出席者） 課員KS（安全技術検討会説明者） 課員KT（安全技術検討会説明者） 課員KU（安全技術検討会説明者） 課員 KV（インタビュー）	燃料環境課：課長NA 課長代理NB	燃料環境課：主幹f 副主幹NC TL ND TL NE	燃料環境課：課員NF（安・技・会説明者） 課員NG（安・技・会説明者） 課員NH（インタビュー）	保全管理課：保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	保全管理課：副主幹HH 副主幹HC 副主幹KF TL HG TL HD 課員HE 課員HF	プラント管理部長：部長b 部長I	他課：発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、炉心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理副主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室員、技術専門職、HE防止検討会主査代行

（機械保修課 課員欄）不適合管理報告書キングファイルに保管

平成27年2月1日～平成27年2月2日

H26/5～より

6

補足
直営点検で実施した外観点検の点検記録確認 作業要領書の結果から不適合報告書を起案。

［TL］
不適合報告書案
14-161
作成
（2/1）

補足
不適合報告書14-22（処置確認完了済み）について、管理する対象機器が不十分であったため、不適合報告書14-161を起案した。保安検査指摘事項に係る対象範囲を「一次主冷却系循環ポンプ潤滑油系の機器、配管、弁、支持構造物の外観点検」と限定していたが、保安規定違反判定表［整理番号：25-4-も-4］には、「同様な事象が確認された」との記載から、不適合対象機器について不足していることが確認された。そのため、不適合報告書14-21の不適合対象機器を除いた保安検査指摘事項に係る不適合対象機器を明確にし、不適合の除去を行う。

補足
部長確認は得ているが添付していない。添付しなかった理由は不明。
・14-161-1(MM)
　440系　配管，弁
　150系　配管，弁
・14-161-2(MM)
　M-Gセット機器
・14-161-3(MM))
　061系機器

作成中のため添付していない。
・14-161-4(MM)
　110系　ポンプ，熱交換器，配管，弁，支持構造物
　120系　タンク，配管，弁
　130系　配管，弁
　140系　配管，弁
　150系　配管，弁
　151系　タンク，配管，弁
　430系　配管，弁
　431系　配管，弁
　440系　タンク，配管，弁
　451系、930系　配管，弁

［課長］
不適合報告書案
14-161
起案内容確認
（2/1）

［課長］
不適合報告書案
14-161
起案
（2/1）

［問題事象5］
要因２４
不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった（再掲）［B－16］

要因25
再掲［C－16］

H27/2/1
不適合管理委員会

［不適合管理委員会へ付議］（機械保修課）

不適合報告書14-161：1次主冷却系循環ポンプ潤滑油系等の機器、配管、弁、支持構造物の外観点検（その2）

副所長 委員長 出席 ／ 炉主任 出席 ／ 課長(HE防止検討会主査、技術総括課長) 出席 ／ 室代P 主席R 出席 ／ 課長 出席（電気保修課） ／ 副主幹ＫＧ 出席 ／ 課長 出席（燃料環境課） ／ 電気主任代理 危機管理課代 発電課代 炉心・燃料課長 施設保全課代 出席

補足
（コメント）機械保修課

［14-161］
・1.不適合の内容のうち、第３パラグラフ1行目から9行目、「平成25年年度第4回・・確認できなかった。」は、14-21「1次主冷却系循環ポンプ潤滑油等の機器、配管、弁、支持構造物の外観点検」の不適合内容①②で行うことと、当不適合管理で行うことを区別して記載のこと。（委員会E、炉心燃料課長）
・同、「上記の後行に、「上記以外にも・・確認された。」を持ってくる。（炉主任F）
・同、「上記以外にも・・確認された。」は、「上記以外にも・・同様の事象（添付したリストのとおり）が確認された。」に修文するか、不適合事象を羅列する記載とする。（委員長E）
2.不適合の処置方法のうち、①不適合の除去の1行目、2行目は、14-21の記載に合わせること。（委員長E）
・同、②特別採用は、特別採用ありきの記載ではなく、「点検ができないから特別採用にする」の記載とする。（委員長E）
・同、新たに③不適合の識別として、14-138を廃版にするなら、廃版にして識別することを記載する。（委員長E）
・本件は、審議継続とする。（委員長E）

［課長］
不適合報告書
14-161
コメント修正指示
（2/1）

［TL］
不適合報告書
14-161
コメント修正
（2/1）

［課代］
不適合報告書
14-161
修正箇所確認
（2/2）

［課長］
不適合報告書
14-161
再起案
（2/2）

［問題事象5］
要因２４
不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった（再掲）［B－16］

要因25
再掲［C－16］

H27/2/2
不適合管理委員会

［不適合管理委員会へ付議］（機械保修課）

不適合報告書14-161：1次主冷却系循環ポンプ潤滑油系等の機器、配管、弁、支持構造物の外観点検（その2）

副所長 委員長 出席 ／ 炉主任 出席 ／ 課長(HE防止検討会主査、技術総括課長) 出席 ／ 室代O 室代P 出席 ／ 課長 出席（電気保修課） ／ 主幹ＫＥ 出席 ／ 副主幹ＮＣ 出席 ／ 電気主任 管理課長 危機管理課代 安全管理課長 発電課代 炉心・燃料課長 施設保全課長（途中、施設保全課代交代）

補足
（コメント）機械保修課

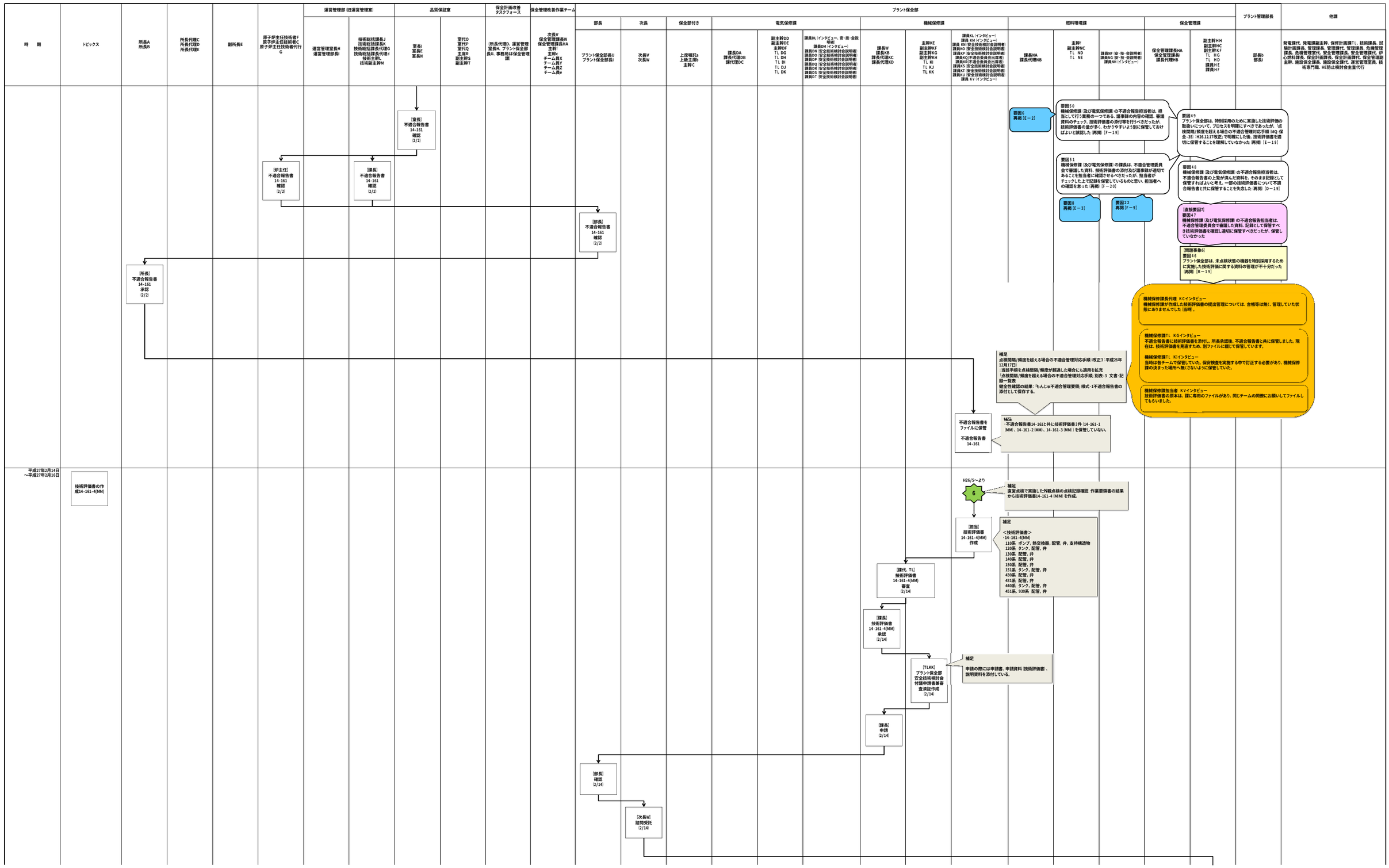
［14-161］
・2.不適合の処置方法において、②特別採用1行目は、「本不適合の・・健全性評価を行い、発電用原子炉施設の安全性の影響がないことを確認し、それまで・・特別採用とする。」に修文すること。（委員長E）
・同、2行目「再点検を・・確認した」は削除すること。（委員長E）
・本件は、審議終了とする。

［課長］
不適合報告書
14-161
コメント修正指示
（2/2）

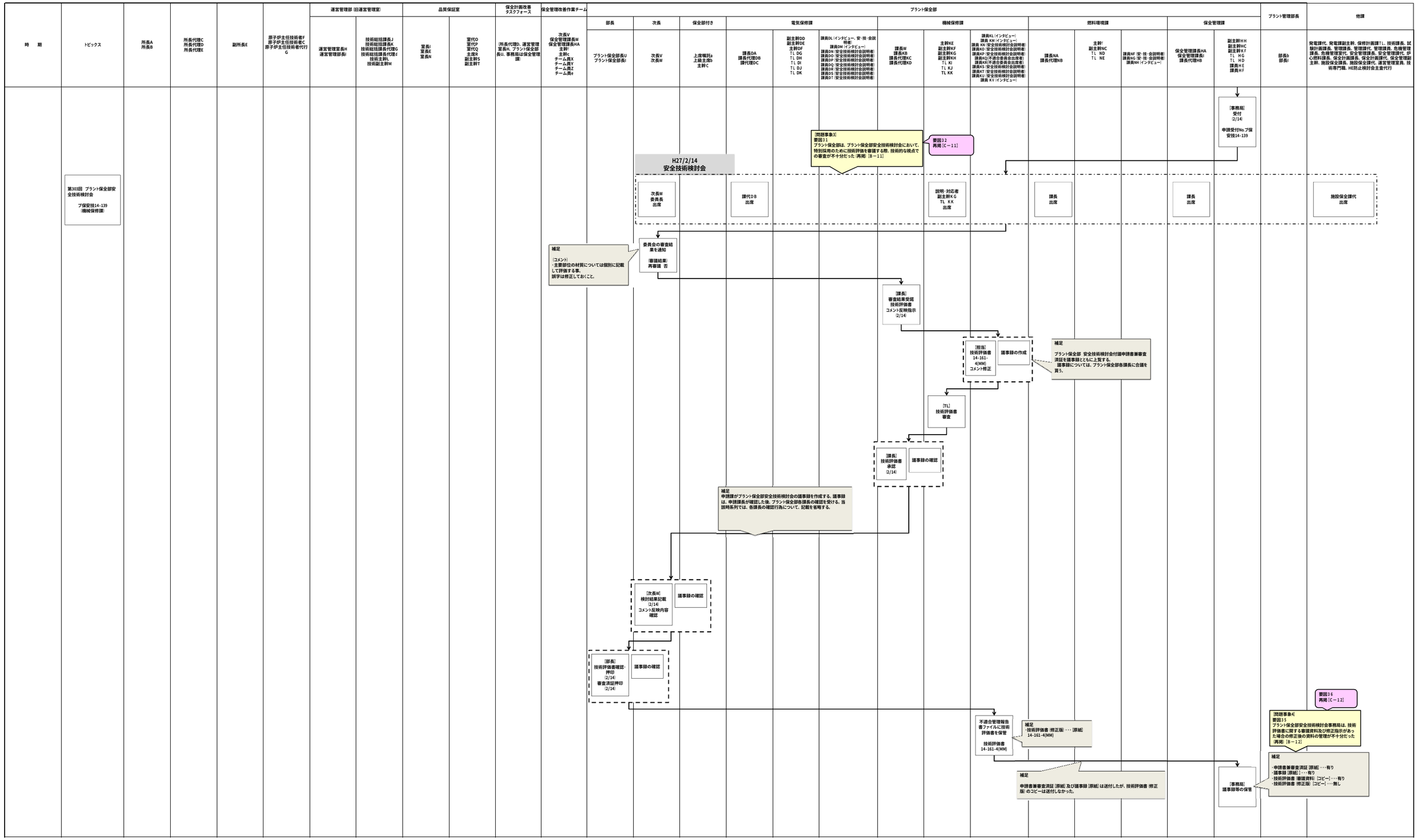
［TL］
不適合報告書
14-161
コメント修正

［課代］
不適合報告書
14-161
修正箇所確認
（2/2）

［課長］
不適合報告書
14-161
上覧
（2/2）


時　期
トピックス
所長A
所長B
所長代理C
所長代理D
所長代理E
副所長E
原子炉主任技術者F
原子炉主任技術者C
原子炉主任技術者代行G
運営管理部（旧運営管理室）
運営管理室長H
運営管理部長I
技術総括課長J
技術総括課長K
技術総括課長代理G
技術総括課長代理J
技術主幹L
技術副主幹M
品質保証室
室長I
室長E
室長N
室代O
室代P
室代Q
主席R
副主幹S
副主幹T
保全計画改善タスクフォース
所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長I、事務局は保全管理課
保全管理改善作業チーム
次長V
保全管理課長W
保全管理課長HA
主幹
主幹c
チーム員X
チーム員Y
チーム員Z
チーム員e
プラント保全部
部長
プラント保全部長U
プラント保全部長I
次長
次長V
次長W
保全部付き
上席嘱託a
上級主席b
主幹C
電気保律課
課長DA
課長代理DB
課代理DC
副主幹DD
副主幹DE
主幹DF
TL DG
TL DH
TL DI
TL DJ
TL DK
課員DL（インタビュー、安・技・会説明者）
課員DM（インタビュー）
課員DN（安全技術検討会説明者）
課員DO（安全技術検討会説明者）
課員DP（安全技術検討会説明者）
課員DQ（安全技術検討会説明者）
課員DR（安全技術検討会説明者）
課員DS（安全技術検討会説明者）
課員DT（安全技術検討会説明者）
機械保律課
課長W
課長KA
課長代理KC
課長代理KD
主幹KE
副主幹KF
副主幹KG
副主幹KH
TL KI
TL KJ
TL KK
課員KL（インタビュー）
課員KM（インタビュー）
課員KN（安全技術検討会説明者）
課員KO（安全技術検討会説明者）
課員KP（安全技術検討会説明者）
課員KQ（不適合委員会出席者）
課員KR（不適合委員会出席者）
課員KS（安全技術検討会説明者）
課員KT（安全技術検討会説明者）
課員KU（安全技術検討会説明者）
課員KV（インタビュー）
燃料環境課
課長NA
課長代理NB
主幹I
副主幹NC
TL ND
TL NE
課員NF（安・技・会説明者）
課員NG（安・技・会説明者）
課員NH（インタビュー）
保全管理課
保全管理課長HA
保全管理課長I
課長代理HB
副主幹HH
副主幹HC
副主幹KF
TL HG
TL HD
課員HE
課員HF
プラント管理部長
部長b
部長I
他課
発電課代、発電課副主幹、保修計画課TL、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、BP心照科課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主宰代行
[室長]
不適合報告書
14-161
確認
(2/2)
[炉主任]
不適合報告書
14-161
確認
(2/2)
[課長]
不適合報告書
14-161
確認
(2/2)
[部長]
不適合報告書
14-161
確認
(2/2)
[所長]
不適合報告書
14-161
承認
(2/2)
要因6
再掲［E－2］
要因10
機械保修課（及び電気保修課）の不適合報告担当者は、担当として行う業務の一つである、議事録の内容の確認、審議資料のチェック、技術評価書の添付等を行うべきだったが、技術評価書の重が多く、かかりやすいよう別に保管しておけばよいと誤認した［再掲］［F－19］
要因49
プラント保全部は、特別採用のために実施した技術評価の取扱いについて、プロセスを明確にすべきであったが、「点検間隔/頻度を超える場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）H26.12.17改正」で明確にした後、技術評価書を適切に保管することを理解していなかった［再掲］［E－19］
要因51
機械保修課（及び電気保修課）の課長は、不適合管理委員会で審議した資料、技術評価書の添付及び議事録が揃ってあることを担当者に確認させるべきだったが、担当者がチェックした上で記録を保管しているものと思い、担当者への確認を怠った［再掲］［F－20］
要因48
機械保修課（及び電気保修課）の不適合報告担当者は、不適合報告書の上型が済んだ資料を、そのまま記録として保管すればよいと考え、一部の技術評価書について不適合報告書と共に保管することを失念した［再掲］［D－19］
要因8
再掲［E－3］
要因22
再掲［F－9］
[直接要因7]
要因47
機械保修課（及び電気保修課）の不適合報告担当者は、不適合管理委員会で審議した資料、記録として保管すべき技術評価書を確認し適切に保管すべきだったが、保管していなかった
[問題事象6]
要因46
プラント保全部は、未点検状態の機器を特別採用するために実施した技術評価に関する資料の管理が不十分だった［再掲］［B－15］
機械保修課長代理　KCインタビュー
機械保修課が作成した技術評価書の提出管理については、台帳等は無く、管理していた状態にありませんでした（当時）。
機械保修課TL　KGインタビュー
不適合報告書に技術評価書を添付し、所長承認後、不適合報告書と共に保管しました。現在は、技術評価書を見直すため、別ファイルに綴じて保管しています。
機械保修課TL　KJインタビュー
当時は各チームで保管していた。保安検査を実施する中で訂正する必要があり、機械保修課の決まった場所へ無くさないように保管していた。
機械保修課担当者　KVインタビュー
技術評価書の原本は、課に専用のファイルがあり、同じチームの同僚にお願いしてファイルしてもらいました。
補足
点検間隔/頻度を超える場合の不適合管理対応手順（改正3）：平成26年12月17日
・当該手順を点検間隔/頻度が超過した場合にも適用を拡充
「点検間隔/頻度を超える場合の不適合管理対応手順」別表-3　文書・記録一覧表
健全性確認の結果：「もんじゅ不適合管理要領」様式-1不適合報告書の添付として保存する。
不適合報告書をファイルに保管
不適合報告書
14-161
補足
・不適合報告書14-161と共に技術評価書3件（14-161-1（MM）、14-161-2（MM）、14-161-3（MM））を保管していない。
平成27年2月14日
～平成27年2月16日
技術評価書の作成14-161-4(MM)
H26/5～より
6
補足
直営点検で実施した外観点検の点検記録確認 作業要領書の結果から技術評価書14-161-4（MM）を作成。
[担当]
技術評価書
14-161-4(MM)
作成
補足
＜技術評価書＞
・14-161-4(MM)
110系　ポンプ，熱交換器，配管，弁，支持構造物
120系　タンク，配管，弁
130系　配管，弁
140系　配管，弁
150系　配管，弁
151系　タンク，配管，弁
430系　配管，弁
431系　配管，弁
440系　タンク，配管，弁
451系、930系　配管，弁
[課代，TL]
技術評価書
14-161-4(MM)
審査
(2/14)
[課長]
技術評価書
14-161-4(MM)
承認
(2/14)
[TLKK]
プラント保全部
安全技術検討会
付議申請書兼審
査済証作成
(2/14)
補足
申請の際には申請書、申請資料（技術評価書）、説明資料を添付している。
[課長]
申請
(2/14)
[部長]
確認
(2/14)
[次長W]
諮問委託
(2/14)

添付資料－１　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列　（70/71）



添付資料－1　未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する時系列　(71/71)

時　期	トピックス	所長A 所長B	所長代理C 所長代理D 所長代理E	副所長E	原子炉主任技術者F 原子炉主任技術者C 原子炉主任技術者代行G	運営管理部（旧運営管理室）		品質保証室		保全計画改善タスクフォース	保全管理改善作業チーム	プラント保全部											プラント管理部長	他課
												部長	次長	保全部付き	電気保修課			機械保修課			燃料環境課		保全管理課			
						運営管理室長H 運営管理部長I	技術総括課長J 技術総括課長K 技術総括課長代理G 技術総括課長代理I 技術主幹L 技術副主幹M	室長I 室長E 室長N	室代O 室代P 室代Q 主席R 副主幹S 副主幹T	（所長代理D、運営管理室長H、プラント保全部長I、事務局は保全管理課）	次長V 保全管理課長W 保全管理課長HA 主幹X 主幹Y チーム長X チーム長Y チーム長Z チーム長e	プラント保全部長U プラント保全部長I	次長V 次長W	上席嘱託a 上級主席b 主幹C	課長DA 課長代理DB 課代理DC	副主幹DD 副主幹DE 主幹DF ＴＬ DG ＴＬ DH ＴＬ DI ＴＬ DJ ＴＬ DK	課長DL（インタビュー、安・技・会説明者） 課長DM（インタビュー） 課長DN（安全技術検討会説明者） 課長DO（安全技術検討会説明者） 課長DP（安全技術検討会説明者） 課長DQ（安全技術検討会説明者） 課長DR（安全技術検討会説明者） 課長DS（安全技術検討会説明者） 課長DT（安全技術検討会説明者）	課長W 課長KB 課長代理KC 課長代理KD	主幹KE 副主幹KF 副主幹KG 副主幹KH ＴＬ KI ＴＬ KJ ＴＬ KK	課長KL（インタビュー） 課長 KM（インタビュー） 課長 KN（安全技術検討会説明者） 課長KO（安全技術検討会説明者） 課長KP（安全技術検討会説明者） 課長KQ（不適合委員会出席者） 課長KR（不適合委員会出席者） 課長KS（安全技術検討会説明者） 課長KT（安全技術検討会説明者） 課長KU（安全技術検討会説明者） 課長 KV（インタビュー）	課長NA 課長代理NB	主幹I 副主幹NC ＴＬ ND ＴＬ NE	課長NF（安・技・会説明者） 課長NG（安・技・会説明者） 課長NH（インタビュー）	保全管理課長HA 保全管理課長I 課長代理HB	副主幹ＨＨ 副主幹HC 副主幹ＫＦ ＴＬ ＨＧ ＴＬ ＨＤ 課長ＨＥ 課長ＨＦ	部長b 部長I	発電課代、発電課副主幹、保修計画課ＴＬ、技術課長、試験計画課長、管理課長、管理課代、管理課員、危機管理課長、危機管理室代、安全管理課長、安全管理課代、BP心燃料課長、保全計画課長、保全計画課代、保全管理課主幹、施設保全課長、施設保全課代、運営管理室長、技術専門職、HE防止検討会主査代行
平成27年3月2日 ～平成27年3月20日	平成26年度第4回 保安検査	補足 ・検査官より、技術評価をしている期間の起点について不適合となったのは未点検となった時からだと指摘があった。 ・検査官より、再点検を行うまでとしているところ、点検の実施はいつかと問われている。 （機構側：可能な限り速やかに行うと回答） さらに検査官より添付の点検計画は元のもので実施時期がわからない。 ・検査官より、技術評価を実施した後、安全技術検討会で確認した内容が妥当か確認しているのかと問われている。技術評価がきちんとされていないと指摘されている。（技術評価の上流フローは安全技術検討会運営マニュアルにより定められている。（第4回保安検査　平成27年3月10日） ・未点検機器解消のためには点検するか、特別採用をするか、ただし特別採用のハードルは非常に高く不適切な特別採用の技術評価については不適合管理し、その中で適切な技術評価とならないかぎり、規制側は保安規定違反として扱うと指摘。（第4回保安検査　平成27年3月10日） ・技術評価が不適切であるということは必然的に特別採用は無効となるとの指摘あり。 （機構側：不適切な技術評価については不適合報告書を発行し、改善すると回答） （第4回保安検査　平成27年3月18日） ・最終会議にて検査官より、定量的な評価が行われていない不適切なものであることを確認したと発言あり。 ・定量的な評価がなく、先の安全性を損保するうえでの妥当性としては薄い。 ・保修票が発行されていないこと、あるいは簡略な構造であるから問題ない等の定性的な評価しか行われていない。 ・不適合報告書（14-71）に不適切なものとして59件抽出しているが、それぞれの不適合の特定（どこが悪く有効性評価を無効としたのか）、管理状況（特別採用しているもの、しようとしているもの、点検を行ったもの）が確認できない。																											
平成27年3月5日	プラント保全部マニュアル「点検間隔・頻度を超える場合の不適合管理対応手順：MQ-保全-35」改正4	＜補足＞ 本改正は実施したが、施行はしていない。 第309回　安全技術検討会より下記コメント有り ・3.用語の定義(1)、(2)の点検間隔/頻度を一時的に延長し、という記載は、点検間隔/頻度を延長するように読めるため、修正すること。 →点検時期を延長するに修正する。 ・3.用語の定義(1)の健全性評価による特別作用については、もんじゅ不適合管理要領に示す特別作用の表現を引用すること。 →もんじゅ不適合管理要領に示す表現に修正する。 プラント保全部長より「技術評価に機能維持が確保できることという観点が必要ではないか、別途、引き続き検討のこと。」 健全性評価の定義の追加 健全性評価を部長承認とするプロセスの追加																											
平成27年3月17日	メモ「特別採用の技術評価について」をプラント保全部により作成	補足 ○　平成26年度第4回保安検査において、特別採用の検討が不十分であったり、技術評価として不適切なものがあるとの指摘を受けた。 ○　これに対し、未点検機器の特別採用に係る技術評価について全て見直す必要があると認識し、特別採用の技術評価の見直し行う。 ○　見直しは、次の観点で行う。 （1）評価期間について 点検が実施されるまでの期間が、漏れなく評価されていること。 （2）評価内容について ①　要求される機能や健全性が明確にされていること。 ②　信頼性の高い評価計象機器の点検実績データや、類似機器のデータにより、要求される機能や健全性が確保されていること。 ③　さに示した評価による健全性、機能確保が、必要に応じて、監視によって強化されていること。 ④　万一、故障、停止した場合に発電用原子炉施設への影響防止策（機能の停止や隔離が可能、予備機への切替、手動操作、その他代替手段等）が、必要に応じて、明示されていること。 ○　特別採用した機器の中には、現時点で点検済みとなったものがあるので、見直しは、まだ点検が実施されていない機器の技術評価を優先して行う。											審査 承認											メモ作成 課長			
平成27年3月20日	保安検査違反事項判定表（保安検査）（整理番号：26-4-b-3） 件名：不適切な特別採用による未点検状態の継続	補足 事象概要 ・特別採用の期間不備 ・特別採用の技術的根拠不備 ・特別採用に対する審議プロセスの不備 保安活動の問題点 不適合管理の特別採用時の技術評価において、技術的な裏付けのない不適切な特別採用が多数行われている。また、不適合報告書で、機器及び時期が明記されていない不適合管理がなされていた。また、技術的妥当を確認する安全技術検討会における審議が不十分である 要因46 再掲［B－19］ 要因24 再掲［B－16］ ［頂上事象］ 要因52 もんじゅでは、特別採用のために行った技術評価が不十分であり、特別採用に係る原子炉施設への影響が十分に評価されず、技術評価書の管理もできていなかった 要因35 再掲［B－12］ 要因31 再掲［B－11］ 要因1 再掲［B－1］ 要因18 再掲［B－9］																											

添付資料－2

未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する要因分析図（1/4）

1

A-1 頂上事象

もんじゅでは、特別採用のために行った技術評価が不十分であり、特別採用に係る原子炉施設への影響が十分に評価されず、技術評価書の管理もできていなかった
（要因52）

B-1 問題事象1

プラント保全部は、保全の有効性評価不十分、点検実績部不十分、保全方式変更、点検計画未記載等に伴い未点検となった機器について、特別採用のための技術評価を行うにあたって、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の作業手順が不明確だった
（要因1）

C-1 直接要因1

プラント保全部は、複数の保守担当課で未点検となった機器について特別採用する不適合管理を行う際に、対象となる機器の技術評価を行うための実施計画を作成し作業を行うべきだったが、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を明確にした計画を作成しなかった
（要因2）

D-1

機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できると思い、特別採用の期間設定、特別採用機器の識別管理、特別採用機器の技術評価の妥当性を確認するプロセス、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を「もんじゅ業務の計画に係る作成要領（MQ423-01）」に従い明確にした具体的な検討方法を含めた計画の策定を失念した
（要因3）

E-1

機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」の適用範囲（平成26年12月17日までは未点検状態の機器（既に超過済み）は対象としていない。）を正しく理解していなかった
（要因4）

F-1

プラント保全部は、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できるよう改正した上で対応すべきだったが、関係者は当該手順の適用範囲を正しく理解していない等、ルールを遵守する意識が徹底されてなく、不適合管理が正しく理解されておらず、QMSの教育が十分でなかった
（要因5）

組織の要因1

G-1

4．中間管理要因
4－7－4　教育・訓練（知識・技量・技能を含む）

凡例

- ：「頂上事象」を示す
- ：「問題事象」を示す
- ：「直接要因」を示す
- ：「組織の要素を含む背後要因」を示
- ：連鎖の断ち切り点

2

E-2

プラント保全部は、技術評価を行うために必要な条件や対象となる機器の識別管理、技術評価の整合や妥当性を確認する審査プロセス等を明確にする必要があったが、「保安規定第3条7.1業務の計画」の要求事項を理解し、該当する要領に従って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から、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
（要因6）

組織の要因2

G-2

4．中間管理要因
4－2－2　ルールの遵守

1

3

D-3

機械保修課、電気保修課及び燃料環境課の課長は、担当者に指示する際に未点検機器の技術評価について、実施計画に基づき評価及び管理を行うべきだったが、技術評価の実施を指示したのみで担当者に任せればできる程度の評価と考えた
（要因7）

E-3

プラント保全部の管理職は、対象となった機器の技術評価についてラインの責任者として、技術評価の実施状況やもれなく技術評価を実施していること、対象となる機器と技術評価の関連が明確になっていること、記録の管理が適切に行われていること等の確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての的確な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかった
（要因8）

組織の要因3

G-3

4．中間管理要因
4－7－1　役割・責任

2

4

D-4

保全管理課長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画を作成すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が適用できると思い、特別採用の期間設定、特別採用機器の識別管理、特別採用機器の技術評価の妥当性を確認するプロセス、評価対象機器に対する監視強化等を明確にした具体的な検討方法を含めた計画の策定を失念した
（要因15）

1

2

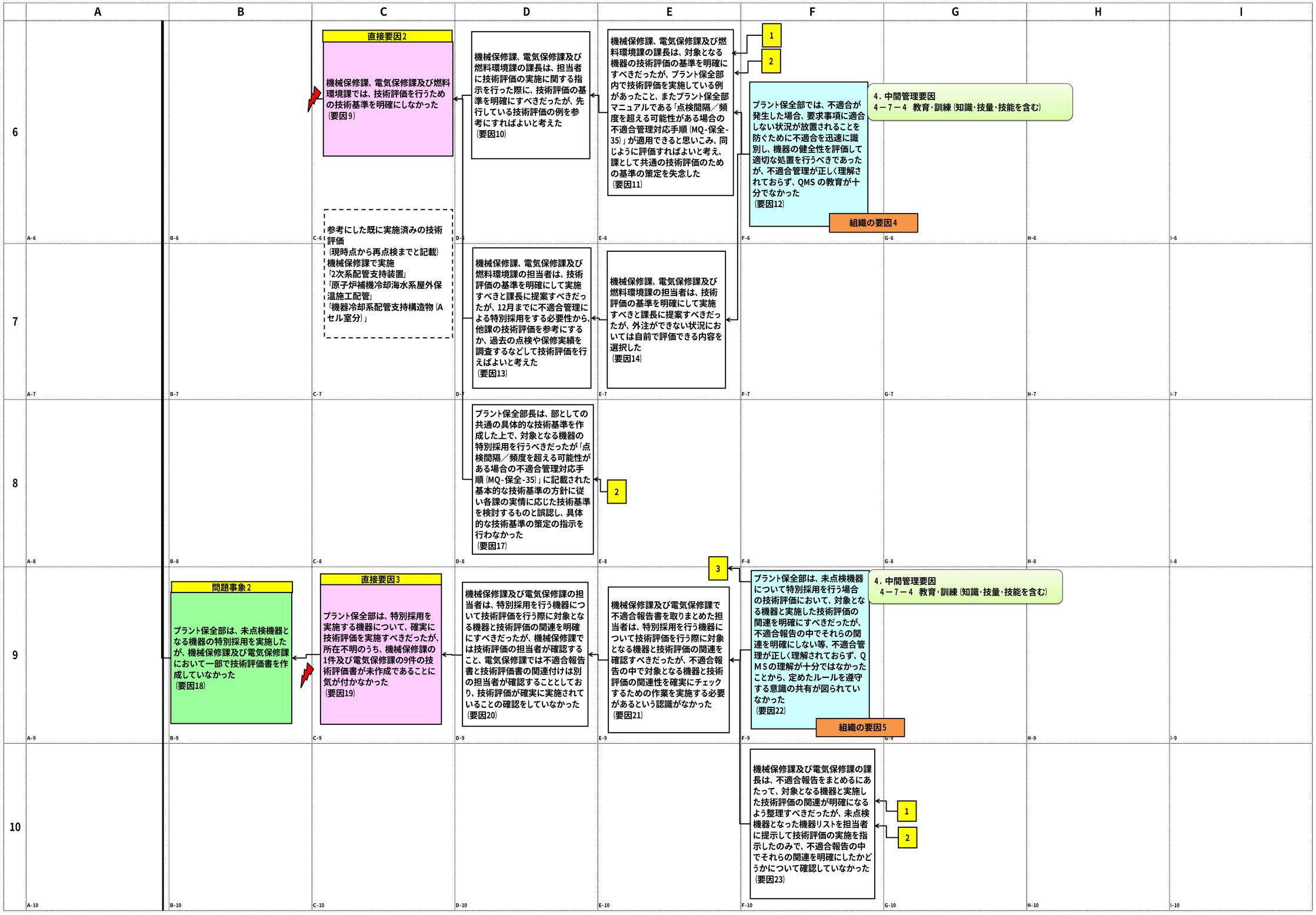
5

D-5

プラント保全部長は、プラント保全部として対象となる機器の技術評価を行うための計画の作成を保全管理課又は各課長に指示すべきだったが、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順（MQ-保全-35）」が使用できると考え、計画作成の指示や技術評価書の確認をしていなかった
（要因16）

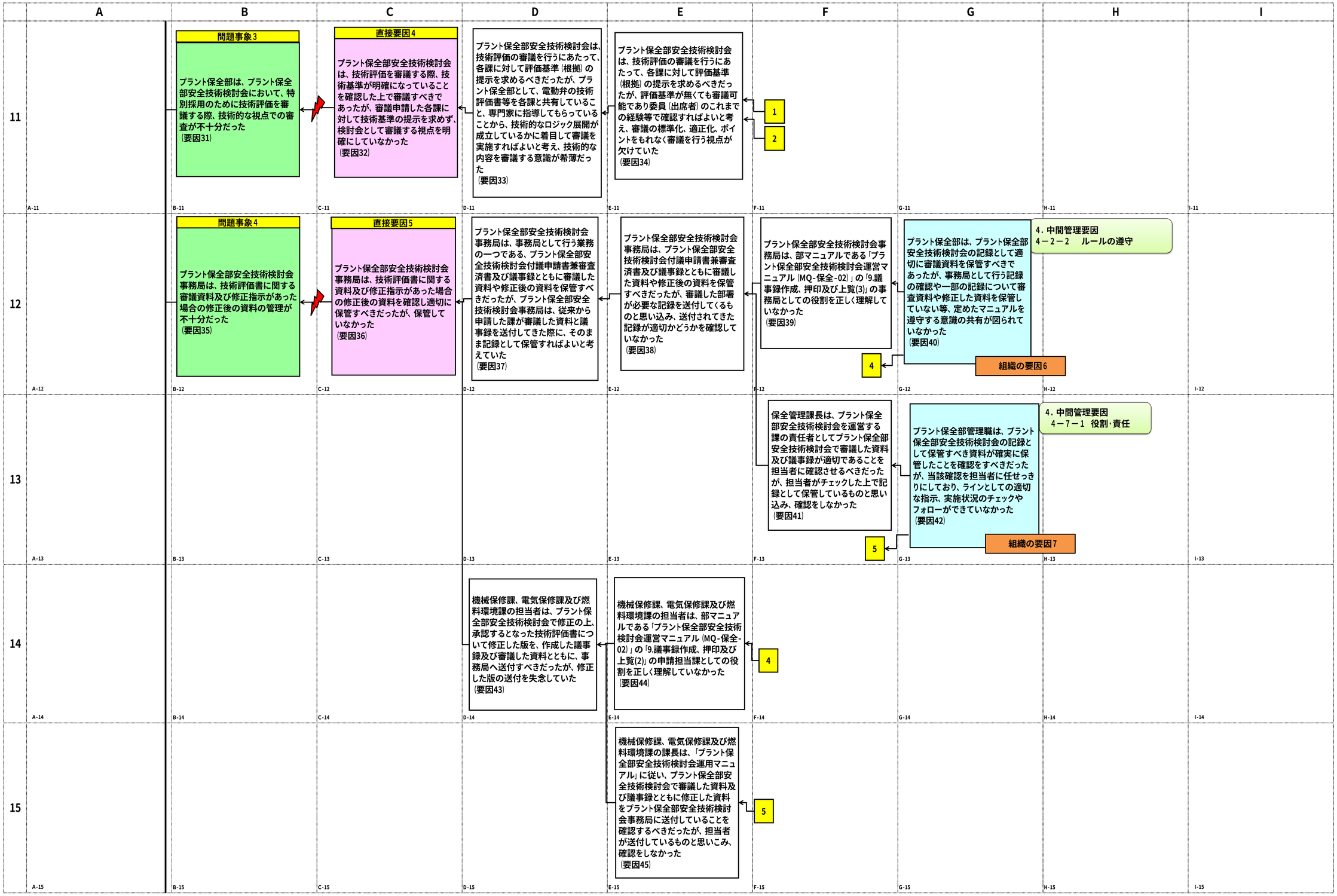
2

未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する要因分析図（2/4）



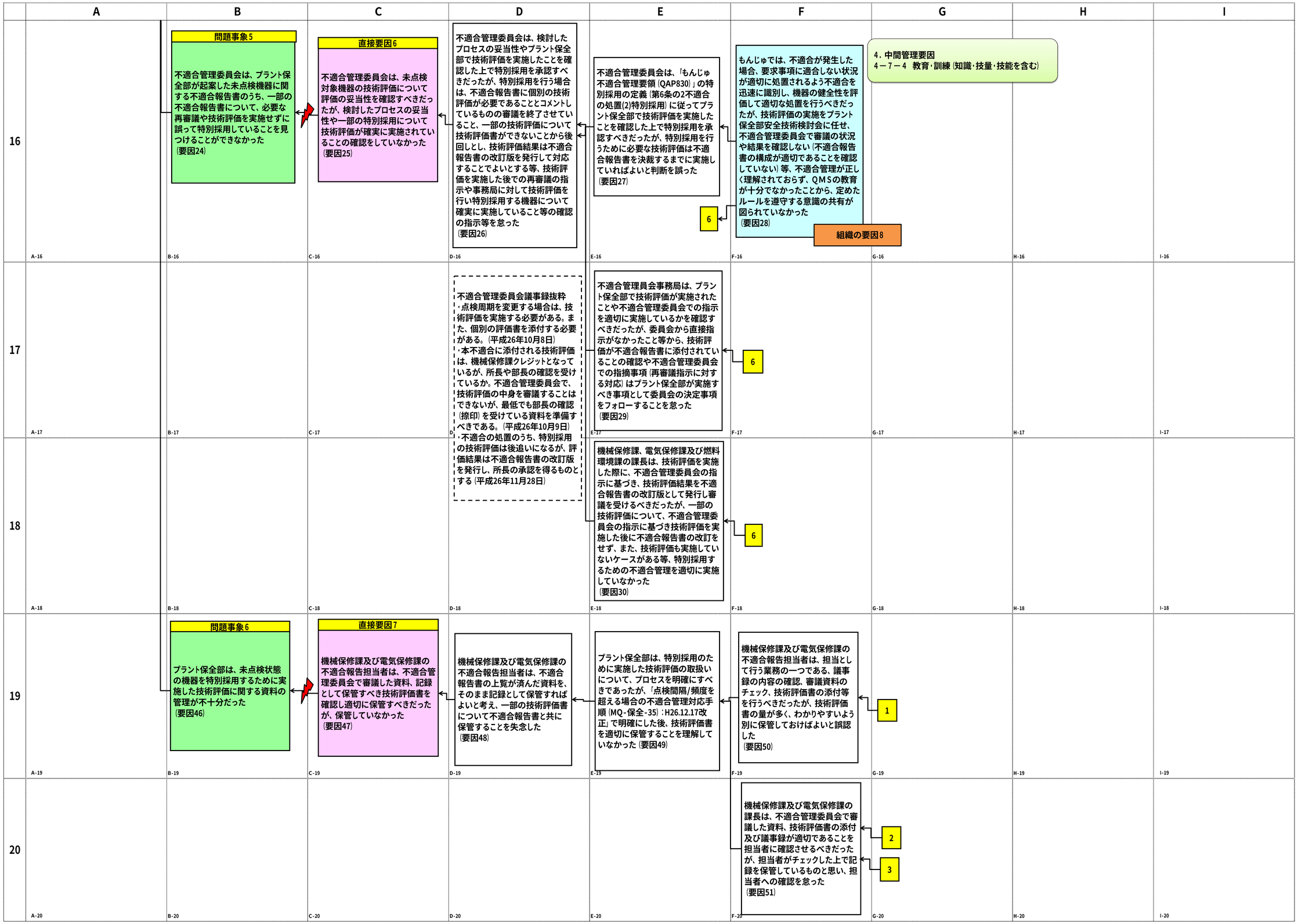
添付資料－2

未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する要因分析図 (3/4)



添付資料－2

未点検機器を特別採用する際の技術評価の不備に関する要因分析図（4/4）



添付資料－3 根本原因分析結果の整理表(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	
もんじゅでは、特別採用のために行った技術評価が不十分であり、特別採用に係る原子炉施設への影響が十分に評価されず、技術評価書の管理もできていなかった	問題事象1	プラント保全部は、保全の有効性評価不十分、点検実績部不十分、保全方式変更、点検計画未記載等に伴い未点検となった機器について、特別採用のための技術評価を行うにあたって、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等の作業手順が不明確だった	直接要因1	プラント保全部は、複数の保守担当課で未点検となった機器について特別採用する不適合管理を行う際に、対象となる機器の技術評価を行うための実施計画を作成し作業を行うべきだったが、特別採用の期間設定、特別採用機器の技術評価、特別採用機器の識別管理、特別採用するための審査プロセス、評価対象機器に対する監視強化等を明確にした計画を作成しなかった	組織の要因1	プラント保全部は、部マニュアルである「点検間隔／頻度を超える可能性がある場合の不適合管理対応手順(MQ-保全-35)」が適用できるよう改正した上で対応すべきだったが、関係者は当該手順の適用範囲を正しく理解していない等、ルールを遵守する意識が徹底されてなく、不適合管理が正しく理解されておらず、QMSの教育が十分でなかった 【組織の要因１－㉙に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-4教育・訓練 (知識・技量・技能を含む)	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りQMSに係る意識の底上げを図ること 【対策の提言(3)②ｉに準ずる】
					組織の要因2	プラント保全部は、技術評価を行うために必要な条件や対象となる機器の識別管理、技術評価の整合や妥当性を確認する審査プロセス等を明確にする必要があったが、「保安規定第3条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から、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2-②、1-㉖に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2ルールの遵守	プラント保全部は、技術評価の実施に当たって、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、妥当性の確認、監視・測定、合否判定基準、記録等が適切に検討された計画(要領)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)③ⅱ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 【対策の提言(3)③ⅳに準ずる】
					組織の要因3	プラント保全部の管理職は、対象となった機器の技術評価についてラインの責任者として技術評価の実施状況やもれなく技術評価を実施していること、対象となる機器と技術評価の関連が明確になっていること、記録の管理が適切に行われていること等の確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての的確な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかった 【組織の要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1役割・責任	プラント保全部管理職は、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」の励行によって個々の業務を管理職層が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)②ｉに準ずる】
			直接要因2	機械保修課、電気保修課及び燃料環境課では、技術評価を行うための技術基準を明確にしなかった	組織の要因4	プラント保全部では、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきであったが、不適合管理が正しく理解されておらず、QMS の教育が十分でなかった 【組織の要因1-㉙に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-4教育・訓練 (知識・技量・技能を含む	組織の要因1の対策の提言に同じ(再掲)
					組織の要因2	組織の要因2に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-2-2ルールの遵守	組織の要因2の対策の提言に同じ(再掲)
					組織の要因3	組織の要因3に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-7-1役割・責任	組織の要因3の対策の提言に同じ(再掲)
	問題事象2	プラント保全部は、未点検機器となる機器の特別採用を実施したが、機械保修課及び電気保修課において一部で技術評価書を作成していなかった	直接要因3	プラント保全部は、特別採用を実施する機器について、確実に技術評価を実施すべきだったが、所在不明のうち、機械保修課の1件及び電気保修課の9件の技術評価書が未作成であることに気が付かなかった	組織の要因5	プラント保全部は、未点検機器について特別採用を行う場合の技術評価において、対象となる機器と実施した技術評価の関連を明確にすべきだったが、不適合報告の中でそれらの関連を明確にしない等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMSの理解が十分ではなかったことから、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1-㉙に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-4教育・訓練 (知識・技量・技能を含む)	組織の要因1の対策の提言に同じ(再掲)
					組織の要因2	組織の要因2に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-2-2ルールの遵守	組織の要因2の対策の提言に同じ(再掲)
					組織の要因3	組織の要因3に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-7-1役割・責任	組織の要因3の対策の提言に同じ(再掲)

添付資料－3 根本原因分析結果の整理表(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	
もんじゅでは、特別採用のために行った技術評価が不十分であり、特別採用に係る原子炉施設への影響が十分に評価されず、技術評価書の管理もできていなかった	問題事象3	プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会において、特別採用のために技術評価を審議する際、技術的な視点での審査が不十分だった	直接要因4	プラント保全部安全技術検討会は、技術評価を審議する際、技術基準が明確になっていることを確認した上で審議すべきであったが、審議申請した各課に対して技術基準の提示を求めず、検討会として審議する視点を明確にしていなかった	組織の要因2	組織の要因2に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-2-2ルールの遵守	組織の要因2の対策の提言に同じ(再掲)
					組織の要因3	組織の要因3に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-7-1役割・責任	組織の要因3の対策の提言に同じ(再掲)
	問題事象4	プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する審議資料及び修正指示があった場合の修正後の資料の管理が不十分だった	直接要因5	プラント保全部安全技術検討会事務局は、技術評価書に関する資料及び修正指示があった場合の修正後の資料を確認し適切に保管すべきだったが、保管していなかった	組織の要因6	プラント保全部は、プラント保全部安全技術検討会の記録として適切に審議資料を保管すべきであったが、事務局として行う記録の確認や一部の記録について審査資料や修正した資料を保管していない等、定めたマニュア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１－㉖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2の対策の提言に同じ(再掲)
					組織の要因7	プラント保全部管理職は、プラント保全部安全技術検討会の記録として保管すべき資料が確実に保管したことを確認をすべきだったが、当該確認を担当者に任せっきりにしており、ラインとしての適切な指示、実施状況のチェックやフォローができていなかった 【組織の要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1役割・責任	組織の要因3の対策の提言に同じ(再掲)
	問題事象5	不適合管理委員会は、プラント保全部が起案した未点検機器に関する不適合報告書のうち、一部の不適合報告書について、必要な再審議や技術評価を実施せずに誤って特別採用していることを見つけることができなかった	直接要因6	不適合管理委員会は、未点検対象機器の技術評価について評価の妥当性を確認すべきだったが、検討したプロセスの妥当性や一部の特別採用について技術評価が確実に実施されていることの確認をしていなかった	組織の要因8	もんじゅでは、不適合が発生した場合、要求事項に適合しない状況が適切に処置されるよう不適合を迅速に識別し、機器の健全性を評価して適切な処置を行うべきだったが、技術評価の実施をプラント保全部安全技術検討会に任せ、不適合管理委員会で審議の状況や結果を確認しない(不適合報告書の構成が適切であることを確認していない)等、不適合管理が正しく理解されておらず、QMSの教育が十分でなかったことから、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1-㉙に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-4教育・訓練 (知識・技量・技能を含む)	組織の要因1の対策の提言に同じ(再掲)
	問題事象6	プラント保全部は、未点検状態の機器を特別採用するために実施した技術評価に関する資料の管理が不十分だった	直接要因7	機械保修課及び電気保修課の不適合報告担当者は、不適合管理委員会で審議した資料、記録として保管すべき技術評価書を確認し適切に保管すべきだったが、保管していなかった	組織の要因2	組織の要因2に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-2-2ルールの遵守	組織の要因2の対策の提言に同じ(再掲)
					組織の要因3	組織の要因3に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-7-1役割・責任	組織の要因3の対策の提言に同じ(再掲)
					組織の要因5	組織の要因5に同じ(再掲)	4. 中間管理要因 4-7-4教育・訓練 (知識・技量・技能を含む)	組織の要因1の対策の提言に同じ(再掲)