

高速増殖原型炉もんじゅにおける保修票等の処理手順の不履行
に関する根本原因分析の報告書

平成 28 年 1 月
(改訂) 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

保修票等の処理手順の不履行に関する分析チーム

目 次

1. はじめに	1
2. 事象の概要	1
3. 根本原因分析の実施体制	3
3.1 分析対象事象の抽出及び分析チームの設置	3
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	4
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	5
5.3 分析対象とする頂上事象の選定	10
5.4 組織の要因の視点	10
6. 分析の結果	11
6.1 保修票等の確認がなされず記録として保管されていなかったことに関する分析	11
6.2 組織の要因の検討（改善すべき組織の要因の決定）	16
6.3 分析結果に対する必要な対策の提言	18
図－1 分析チームの組織上の位置付け	24
図－2 分析チーム等の体制	24
別添－1 分析チーム構成及び取組み	25

添付資料－1 保修票等の処理手順の不履行に関する時系列

添付資料－2 保修票等の処理手順の不履行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。）では、平成27年度第1回保安検査（平成27年6月4日～6月24日）において、機器の故障等が発生した場合に発行され、機器の保修対応及び不適合処置の管理を行う保修票等について、保安規定に基づき策定された保守管理業務の手順と異なった手順で実施され長期間履行していなかったことが判明した。原子力機構自ら不適合事象として、保安検査開始前から改善のための活動に着手していたことや、保安規定の不履行であるものの、別途電算機上に構築していた保修票管理システムにより実務的には保修票管理が行われ、実際に保修完了あるいは保修に向けた計画等の検討に着手されていることを確認したことから、原子炉施設の安全に直ちに影響を及ぼすものではないと判断された。

しかしながら、保修票等の未処理は約800件（帳票として約2,300枚）に及び、是正処置等の確認や保安管理上の問題点の確認が実施されなかった等、品質マネジメントシステムが適切に機能していなかったものと判断されることから保安検査にて「違反」と判定された。

本件について、もんじゅ所長は平成27年10月8日に安全・核セキュリティ統括部長に不適合報告書（15-11R3【保修票・暫定措置報告書・保修票完了報告書の未処理について】、15-35R1【不適合報告書（管理番号15-11）以外で確認した保修票・暫定措置報告書・保修票完了報告書の不備について】）を報告した。

この不適合報告を踏まえ、安全・核セキュリティ統括部長は、「保修票等の処理手順の不履行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27年4月27日にプラント保全部保守担当者から保全部管理課に保修完了報告書の所在について、問い合わせがあり、保全部管理課で調査したところ、同保修完了報告書が未処理であることが確認された。これに伴い、同一事象の有無を調査した結果、QMS文書「保修票運用手順書」（MQ-830-02）では、「保修票」、「暫定措置報告書」、「保修完了報告書」（以下「保修票等」という。）は、発行元課から保守担当課へ、保修依頼及び保守担当課から発行元課へ完了報告が行われるものであるが、プラント保全部の場合は保修票運用手順書に関与しない保全部管理課に保修票等が送付・受理され、受付処理がされた後、プラント保全部内の保守担当課へ保修票等を配付していた。この保修票等の処理及び配付が滞ることで一部の保修票等の上覧等が滞っており、平成25年から平成27年3月末の約2年間で合計1,587枚の保修票等を所持していることが確認された。また、所持している保修票等のうち、上覧済みであったが、保存責任者に返却していない保修票等が519枚、未上覧の保修票等が1,068枚であることが確認された。さらに、その中には、プラント保全部マニュアル「保修

票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」(MQ-保全-33)で規定する、保修完了後に確認する水平展開・懸案事項の有無の確認が行われていないものも確認された。

本件は、保修票等の記録が管理できていないこと等、所内で保修票運用手順書どおりに業務が実施されていないことによって発生した。なお、保修票運用手順書においても、保修作業の完了(暫定完了)が作業票による作業完了で確認されており、保修完了(暫定完了)報告書が承認されていない状態及び品質保証室長による品質保証上の問題の有無、各主任技術者による保安管理に関する確認がされていない状態で保修作業完了(管理担当課へのリリース)がなされるなど、不適切な内容であった。

保全管理課が保修票等の受理・配付等を実施していたことについては、旧組織プラント第2課総括チームでは課内で一括して保修票等の帳票処理を行っていたことから、組織変更(プラント保全部へ移行)後も、保修票運用手順書の受理・配付等に係る規定は改定せず(受理・配付等は保守担当課長が実施することになっている)、プラント第2課総括チームに相当する保修計画課(現保全管理課)が受理・配付等を継続していたためであった。この不適合を受け、もんじゅでは、不適合報告書(15-11【保修票・暫定措置報告書・保修完了報告書の未処理について】)を平成27年5月8日に発行した。その後、不適合報告書の修正を行い、15-11R4を平成27年9月30日に発行した(承認日:平成27年11月24日)。

一方、当該不適合報告を受け、平成27年5月21日から平成27年7月10日にて、平成20年12月31日以前に発行した保修未完了の保修票及び平成21年1月1日以降に発行した保修票等の全数を調査するとともに、保全管理課で所持していた1,587枚の保修票等以外で上覧の滞りや記載の不備があるもの等の有無について調査した結果、平成27年6月8日現在(保全管理課調査結果)、17,715枚としていた全数については、17,178枚であったこと、また、そのうち、不備のある保修票等が696枚(合計408件、うち174件は不適合報告書15-11と重複している)あることを確認した。その結果、不備のある保修票等は不適合報告書15-11以外に696枚であることを確定した。また、不適合報告書15-11の不備のある保修票等を合計すると平成27年6月8日現在(保全管理課調査結果)で2,189枚としていたところ、最終的に2,283枚であった。なお、不備のある保修票等の保修票の件数は、平成27年6月8日現在(保全管理課調査結果)で確認している806件から変更はなかった。この不適合報告を受け、もんじゅでは、不適合報告書(15-35【不適合報告書(管理番号15-11)以外で確認した保修票・暫定措置報告書・保修完了報告書の不備について】)を平成27年8月3日に発行した。その後、不適合報告書の修正を行い、15-35R2を平成27年9月30日に発行した(承認日:平成27年11月24日)。

保全管理課で所持していた1,587枚の保修票等及びそれ以外で上覧の滞りや記載の不備で発見された696枚の合計2,283枚が保修票等の処理手順の不履行(以下「保修票等の管理不備」という。)にあたることが確認された。

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、保修票等の管理不備について、「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27年7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、保修票等の管理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、もんじゅ所長及び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、本調査の重要性を認識し、調査に協力することを要請した(図-2参照)。

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

3.2 分析チーム体制

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

4. 分析の進め方

4.1 分析・調査の方針

分析チームは、原子力機構の分析手順に従って、以下の対応を行った。

(1) 調査の方針・課題

保修票等の管理不備において、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 保修票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

4.2 採用した分析手法

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

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

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

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

5. 事象の把握と問題点の整理

5.1 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、保修票運用手順書の運用及び関連する作業票管理システム、保修票管理システム並びに保修票運用手順書に従い適切に管理していた組織改編*前（プラント第2課）での運用状況、組織改編後から保修票等の管理不備を発見するまでの経緯について調査した。

書類の調査については、保修票運用手順書等の品質保証に関する文書、引継資料等、保修票等の運用に関連した文書、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。

*組織改編：平成21年2月27日（プラント保全部設置）

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、保修票等の運用に関する状況を整理した（添付資料-1 保修票等の処理手順の不履行に関する時系列 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、チームリーダー（TL）及び担当者）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) 保修票運用手順書及び保修票管理システムの概要

① 保修票運用手順書の制定及び運用

プラント第 1 課（現発電課）は、故障した設備の機能・性能を復帰するための修理作業又は運転の継続による設備の機能の低下もしくは故障が発生するおそれがある場合の点検・調査のため、保修票運用手順書を平成 4 年 9 月 1 日に制定し、保修作業の仕組みを確立した。

保修票運用手順書は、「もんじゅ不適合管理要領」に基づき、設備の故障に関する保修依頼の手続き並びに保修に関わる記録の作成及び保存を行うためのものであり、同手順書では、保修票等の運用に関する目的、適用範囲の他、保修票の発行基準、帳票の種類及び流れ、保修の依頼、実施、保修票管理報告並びに文書・記録の管理について明記している。制定した当時、保守を担当する部署は、放射線管理関係は安全管理課、プラントに係る電気設備、機械設備等の保守はプラント第 2 課としていた。なお、制定した文書では、当該プラント第 2 課の電気や機械等の保守担当チームを区別することなく、保修票発行元課長、保守担当課長、その他関連部署として手順を定めていた。保守担当課では、保修票によって保修を依頼された後、作業票運用手順書に基づき作業票を発行、実際の保修作業を実施し、その結果を受けて保修完了報告書を作成し保修票発行元課に報告する手順としていた。また、保修票等の確認において、保守担当課長が、保修票(B)について関係課長、QA グループリーダー、各主任者及び所長等の確認を受けることとなっていた。

さらに、もんじゅでは、平成 20 年 6 月 12 日に不適合管理要領（現もんじゅ不適合管理要領）を改正し、不適合管理委員会を設置するとともに、保修票を発行した場合は、不適合管理委員会で「不適合の管理の要・否」を審議し、グレードⅢ（現在の C 区分）以上に該当する場合は不適合報告書を作成することを明確にした。また、月間不適合管理委員会に、保修票管理システムから保修票等の処理状況の情報を抽出し、報告するようにした。

② 保修票管理システムの設置及び運用

平成 10 年 9 月頃、保修票の帳票を作成するシステムとしてプラント第 1 課及びプラント第 2 課の意見を保修票ワーキンググループにより集約し、保修票管理システ

ムを技術課（運営管理室（現技術総括課））が製作し、管理することとした。当初は、帳票を作成し、入力された情報のデータ整理及び別に運用している作業票管理システムの手続きを開始できるトリガーとして保修票管理システムを運用していた。ただし、保修票管理システムは登録された情報を取りまとめるものであり、実際の保修票等の記録が手順に従い管理されているかどうかを把握できないものとなっていた。

なお、保修票管理システムは、運用手順表では、保修票作成は「CPU 処理」と規定されているが、当該システムの運用を明確にしていなかった。また、システム管理担当者のための保修票管理システム操作マニュアルは整備されているが、保修票管理システムを用いて保修票作成の実務を行う担当者のための具体的な手順書はなかった。

③ 作業票運用手順書の制定及び運用

プラント第 2 課は、故障した設備の機能・性能を復帰するための修理作業を行うに当たって、作業上必要な安全措置事項のアイソレーションや現場における保修対象機器の識別等を確実にを行うため、作業票運用手順書を平成 4 年 9 月 1 日に制定した。当該作業票運用手順書では、作業内容等を登録するため作業票管理システム（平成 9 年 1 月頃から本運用）を利用することについて明確にしている。組織改編後、作業票運用手順書はプラント保全部保修計画課（現保安全管理課）で所管することとなり、作業票管理システムは運営管理室（現技術総括課）で管理することとなった。

保修票を発行して作業を行う場合、保修票管理システムで保守担当課の登録を行わないと作業票に保修票の情報を関連付けられないシステムとなっており、保修票に関連する作業が実施できないようになっている。組織改編前は、プラント第 2 課の総括チーム（現在の保安全管理課の前身）が保修票の受付を行い保修票管理システムで登録を行うことで作業票と保修票の関連付けが可能となり、保修票に関連する作業が実施できるようになっていた。しかし、平成 21 年 2 月の組織改編後、総括チームが保修計画課（現保安全管理課）になり保守担当チームが、電気保修課、機械保修課、施設保全課といった組織になったため、保修票管理システム及び作業票管理システムは各課で対応するよう変更したものの、保修票をそれぞれの保守担当課で直接受け付けず、いったん、保修計画課（現保安全管理課）で受け付ける運用を行い、現在に至る。

(2) 組織改編前（プラント第 2 課）における保修票等の運用に関する経緯

プラント第 2 課は、保修票の運用にあたって、保修票完了時における水平展開・懸案事項の有無を検討し、その処置について規定するため、平成 12 年 7 月 10 日に「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」を制定した。

当時の保修票等の流れは次のとおりである。

- ① 保修の必要性を発見した課は 3 枚綴りの保修票 (A)、(B) 及び (C) を保修票管理システムを用いて起案し、故障した機器には識別を行うために「保修票タグ」を取付け、

保修票発行元課内で確認をしたのち、所内モーニングミーティング(MM)及び不適合管理委員会に保修票を付議した。この時点でもんじゅ内の関係者はどのような保修票が起案されたかを認識することができた。

- ② その後、保修票(A)は保修票発行元課で保存し、保守担当課に保修票(B)及び(C)を渡す仕組みとなっていた。プラント第2課が保守担当課となった場合、課内での処理を円滑に進めるため、リリースされた保修票(B)及び(C)（プラント第2課で保修票を発行した場合は、保修票(A)、(B)、(C)の全て）を総括チームに集約し、保修票管理システムに登録してから、保修票(B)の処理（上覧）と電気・計装、機械、土木建築設備等の各チームに保修票(C)を渡していた。本運用は課内の手続きであり、保修票運用手順書で明記された仕組みに抵触しない方法で運用されていたが、プラント第2課内に詳細な手順を示したマニュアルはなかった。なお、保修票管理システムに保修票の内容を登録した時点で当該内容がもんじゅ内の関係者にEメールで配信される仕組みとなっていた。このように、保修票の帳票処理が実施されなくても保修票の内容が分かる仕組みとなっていた。
- ③ 保修票(C)を受領した保守担当課（プラント第2課では各チーム）は作業票を発行し、保修作業を実施する。なお、保修票に関連する作業を実施するためには、作業票を起案する際に「作業票管理システム」に、関連する保修票(C)の情報を登録することによって起案した作業票にて保修作業が実施できるようになるが、この際に保守担当課が保修票(C)を受領していなくても保修票管理システムから必要な情報を入手しでき、システムへの登録が行え、保修作業が実施可能な仕組みとなっていた。
- ④ 保修作業が完了した後に保守担当者が作業の完了状況を当直長へ報告することによって機器のリリースを行う。この際に機器に識別のため取付けた「保修票タグ」を取り外す。その後に保守担当課は保修完了報告書（暫定措置の場合は暫定措置報告書）を作成し、保修完了(暫定措置)報告書(A)は、保守担当課にて保存し、保修完了(暫定措置)報告書(B)は各主任者及び各部室長の確認を受けた後に資料センター（所管は、運営管理室（現技術総括課））が保存する。また、同報告書(C)は保修票発行元課が確認を行い、保存する。

(3) 組織改編時（プラント保全部設置）における保修票等の運用に関する経緯

平成21年2月27日の組織改編に伴い、プラント保全部が設置されたことから、組織体制の変更に伴う運用手順書の改正がなされた。

保修票運用手順書を所管する発電課（旧プラント第1課）は、組織改編にあたり、保修計画課（旧プラント第2課）に対して組織改編による手順の改正の必要性を確認したが、特に変更指示はなかった。また、旧プラント第2課総括チームで保修票の管理を行っていた手順について、改編後は保修計画課（現保全部管理課）で受理し、

処理することとした。発電課では、保修計画課（現保全管理課）からプラント保全部内の保守担当課に保修票等を振り分ける業務は、保修計画課（現保全管理課）の役割（部内の各課を取りまとめる業務）から問題のないこと、また、保修計画課（現保全管理課）が関与しても実質的に保修の依頼が保守担当課にリリースされることから、保修票運用手順書としても齟齬は無いと考え、保修票運用手順書の改訂を行わなかった。以後、発電課では、定期的に保修票運用手順書の文書レビューを行っているが、レビュー結果では、実際の手順との齟齬は無いとしていた。

一方、プラント保全部は、旧プラント第2課からプラント保全部に組織が改編されたことに伴い、部内の手順が変更となったが、保修計画課（現保全管理課）で受理した保修票等は、受付手続きをしたのち、保守担当課に引き渡すことから、一部手順が加わるものの保修票運用手順書の手順と齟齬は無いと考え、発電課に対して保修票運用手順書の改正を依頼せず、保修票の運用に係るプラント保全部内のマニュアルについても作成しなかった。

この時、保修計画課（現保全管理課）、保修票発行元課及び保守担当課は保修票運用手順書に基づき保修票等の処理を行うべきであったが、保修票運用手順書で明記された手順と異なることに気が付いてなかった（問題事象2）。

(4) 保修票等の管理不備が散見された時期の経緯

保修計画課（現保全管理課）では、平成21年2月から2名が分担して保修票等の処理を行っていたが、平成25年7月1日からは担当者Aが1名で処理を行っていた。なお、組織改編が行われる以前から、保修票等の手続きが適切に実施していることを確認するため、旧プラント第2課及び組織改編後ではプラント保全部内の各課が保修票発行元課又は保修担当課となる保修票等の(A)から(C)が確実に処理されていることを自主的に確認していたが、担当者Aが1人で対応に当たっていた。

保修計画課（現保全管理課）担当者Aは、保修票運用手順書にない手順で保修票等の処理を実施していたが、徐々に帳票を回付する処理ができない状況となっていた。担当者Aは、保修票管理システムへの入力は適宜実施していたため、保守担当課は保修票が届かなかったとしても保修票管理システムに入力された情報から作業票が発行され、作業が実施できたことから、保修票等の処理が遅れても大きな問題でないと思った。また、担当者Aは、保守担当課等からも保修票等の回付が遅滞していることについての苦情がなかったことから、保修票等の処理は後で対応すればよいと考え、TLに報告していなかった。

この時、保修計画課（現保全管理課）担当者Aは、プラント保全部の窓口業務として、保修票運用手順書に定めのない保修票等の受付・配付業務を実施し、保存責任者へ返却していない保修票等及び未上覧の保修票等を所持し、保修票等の処理を実施していなかった（問題事象1）。

また、保修票管理システムに入力されていることから、プラント保全部の保守担当課（機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課）及び安全管理課の担当者は、保修票(C)を確認していないにも関わらず、作業票を発行し作業に着手した（問題事象3）。

保修票等の処理が遅滞してきた時期の課長及びTLは、担当者Aが実施している業務は把握していたが、保修票等の処理は軽度な事務処理であり、業務量としても過多となるものではなくスムーズに処理できるものと思い、業務の進捗状況を把握していなかった。また、月間不適合管理委員会に保修票等の処理状況が報告され、適切に実施されている内容の資料（保修票管理システムの出力であり、保修票等の帳票が適切に処理されていることを示すものではない。）を確認していること、本人からも保修票等の処理が遅滞していることの報告がなかったことから、気が付かなかった。

発電課は、発電課が発行した保修票に関して処理が完了したかどうかについてチェックする仕組みを課のマニュアルとして明確にしていた。また、その一環で、処理の状況を定期的に把握し所属長や当直長に報告する仕組みとしていた。平成26年10月頃から保修票の処理が遅滞していることに気が付き、保修計画課（現保全管理課）の担当者Aに問い合わせをしていた。平成27年1月頃には、発電課管理チームのTL及び担当は、保修完了報告書の未受領分がこれまでと比較して多く確認されてきたことを疑問に持ち、保全管理課担当者Aが事務処理を滞らせていると考え、本人の机を調査したところ、多数の保修票等が処理されずに積まれている状態であることを確認した。発電課管理チームのTL及び担当は、発電課が必要とする保修完了報告書(C)のみを回収するとともに、保修票等が遅滞していることについて、当時の保全管理課長に組織として対応するよう口頭でコメントした。その後、発電課が発行した保修票等に関しては遅滞なく処理されていたが、他の保修票等は処理が滞っていた。

平成27年4月27日、電気保修課から保全管理課に保修完了報告書の所在について問い合わせがあり、保全管理課内で調査した結果、担当者Aが同保修完了報告書を所持していることを確認した。保全管理課において、同一事象の有無を確認するため、担当者Aの机を調査したところ、未処理・未上覧の保修票等を合計1,587枚を発見した。所持している保修票等のうち、上覧済みであったが、保存責任者に返却していない保修票等が519枚、未上覧の保修票等が1,068枚であった。これを受け保全管理課において一部の保修票等の処理がなされていなかったことについて、不適合報告書15-11を発行した。

(5) 各課において保修票等が適切に保管されていなかった状況

保全管理課において、一部の保修票等の処理がなされていなかったことを受けて、

平成 27 年 5 月 21 日から平成 27 年 7 月 10 日までの期間で関係部署を対象に関連する記録の保存状況を確認した。その結果、保修票等のうち、保修票の(A)は発行元課、(B)は資料センター(運営管理室(現技術総括課))、(C)は保守担当課が、暫定措置報告書及び保修完了報告書の(A)は保守担当課、(B)は運営管理室(現技術総括課)、(C)は発行元課が保存部署となっているが、保存されていた保修票等の(A)、(B)及び(C)のうち一部について、プラント保全部保守担当課(機械保修課、施設保全部、電気保修課、燃料環境課)の担当者は、保修完了報告書の一部に水平展開の必要性及び懸案事項の有無を記載せずに記録として保管していた(問題事象 4)。

保修票発行元課の担当者、保守担当課の担当者及び保修票等の B 票の保存担当部署の担当者は、保修票等の一部に関係者の未確認(未押印)の状態記録を保存していた。また、一部の保修票等については、未保存の状態であった(問題事象 5)。

これを受け保全部管理課は、保守担当課等において一部の保修票等が適切に保管されていなかったこと、保管されていた一部の保修票等について、必要事項の未記入及び関係者の未確認(未押印)が散見されたことについて、不適合報告書 15-35 を発行した。

(6) 保修票等の手続きに関する教育

プラント保全部では、平成 26 年 2 月 19 日から 2 月 20 日及び平成 26 年 9 月 24 日から 9 月 25 日に各課を対象に保修票等の手続きに関する教育を実施している。しかし、実際の手続きである保修計画課(現保全部管理課)が受け付けて処理することに関して、その齟齬に誰も気が付かず、実施した教育が活かされていなかった。

5.3 分析対象とする頂上事象の選定

5.2 項の時系列の整理の結果及び「保修票等の管理不備」を基に以下の項目を頂上事象とした。

【頂上事象】

もんじゅでは、「保修票」、「暫定措置報告書」、「保修完了報告書」(以下「保修票等」という。)の処理手順として自ら定めた QMS 文書「保修票運用手順書」及び「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に基づく保修票等の確認がなされておらず、記録として保管されていなかった(不適合報告書 15-11、15-35)

5.4 組織の要因の視点

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

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 保修票等の確認がなされず記録として保管されていなかったことに関する分析

5.3 項で選定した【頂上事象】「もんじゅでは、「保修票」、「暫定措置報告書」、「保修完了報告書」(以下「保修票等」という。)の処理手順として自ら定めた QMS 文書「保修票運用手順書」及び「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に基づく保修票等の確認がなされておらず、記録として保管されていなかった(不適合報告書 15-11、15-35)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 保修票等の処理手順の不履行に関する要因分析図 参照)。

この頂上事象に対する主たる 5 つの問題事象に対して、次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

保修計画課(現保全管理課)担当者 A は、プラント保全部の窓口業務として、保修票運用手順書に定めのない保修票の受付・配付業務を実施し、保存責任者へ返却していない保修票等及び未上覧の保修票等を所持し、保修票等の処理を実施していなかった

直接要因 1:

保修計画課(現保全管理課)担当者 A は、保修票運用手順書に規定のない業務である受理した保修票等の処理を運用として行っており、当時の運用に従えば保修票管理システムへ入力後に保修票等を速やかに保守担当課へ渡すべきであったが、保修票管理システムへ各課の ID を用いてログインし、受付業務は完了しており現場作業が開始できることから、保修票等の帳票の処理は遅滞してもよいと誤認した

保修計画課(現保全管理課)担当者 A は、保守管理業務の中で保修票等の位置付けや重要性を理解して保修票等の処理が滞った際に、上司に相談すべきであったが、保修票等の重要性を理解せず、一方で保修票等の帳票の処理が完了していても作業が進捗する状況から保修票等の処理を速やかに完了させるという意識が希薄だったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「保修計画課(現保全管理課) TL、課長は、担当者に対して保修票の重要性及び保修票等の処理に関する注意事項を教育すべきであったが、ルーチン業務であり、処理をこなせばよいと考え、業務の重要性や速やかな処理を理解して確実にできるような教育を実施していなかった」(組織の要因 1) ことが挙げられる。

また、保修計画課(現保全管理課) TL、課長は、保修計画課(現保全管理課)担当者 A が保修票等を大量に所持し、他課が実施すべき業務を滞らせていたことに気が付くべきであったが、これに気付かなかったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「**保守計画課（現保全管理課）TL、課長は、** 保守票等の処理作業を確実に実施するよう担当者をフォローすべきであったが、保守票等の処理状況を確認しない等、保守票等の作業を担当者に任せっきりにしており、保守票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因 2）ことが挙げられる。

加えて**保守計画課（現保全管理課）TL、課長は、** 定めた手順を遵守した上で、保守計画課（現保全管理課）が保守票等の処理に係る窓口業務を行うこと及び保守票管理システム利用について、その手順を変更する場合は、**QMS**の中で位置付けて管理すべきであったが、プラント保全部の窓口業務を行う保守計画課（現保全管理課）が本来やるべきものとして、改めて手順に明確にする必要はないこと、保守票管理システムに関しては、データの整理に利用するものであるため保守票等の手続きには直接関連せず、保守票等の処理ができていればよいと考え、管理していなかったことが関係者からの聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として「**プラント保全部は、** 定めた手順を遵守した上で、保守計画課（現保全管理課）が窓口業務を行うこと及び保守票管理システム利用について、手順を変更する場合は、保守票運用手順書またはプラント保全部内のマニュアル等で見直す必要があったが、保守票等の処理業務について保守担当課に引き渡す前の前処理でありプラント保全部の計画及び管理を行う保守計画課（現保全管理課）の業務の一つであるとして当該手順書や部内マニュアルの制定等の見直しを行っておらず、**QMS**の維持管理に関する理解が不足していた」（組織の要因 3）ことが挙げられる。

直接要因 2：

保守票発行元課担当者は、保守票運用手順書に基づき、自課で発行した保守票等を保守担当課へリリースすべきであったが、保守票運用手順書に定めのない保守計画課（現保全管理課）へこれまでの運用に従い渡していた

プラント保全部の各課（機械保守課、施設保全課、電気保守課、燃料環境課）の発行担当者は、**QMS**文書である保守票運用手順書の定めと異なった管理を行っている認識がなかったこと、安全管理課の発行担当者は、ルールに基づき保守担当課へ持参したが、保守計画課（現保全管理課）の保守票担当で受付されるので担当者へ提出するよう言われたため、保守計画課（現保全管理課）へ提出することとしたこと及び発電課の管理チームの引継書では、「保守票(B)及び(C)票を渡す 保守計画課：担当者」と記載されており、本来であれば、保守担当課へ渡す手順となっているにもかかわらず、保守担当課を保守計画課（現保全管理課）に読み替えるといった誤った引き継ぎを行っていたことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「**プラント保全部の各課、安全管理課及び発電課は、** 保守票等に関連する業務について、保守票運用手順書に従い保守票等の処理を実施すべきで

あったが、慣例で保修計画課（現保全管理課）が実施するものと考えており、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 4）及び「プラント保全部の各課、安全管理課及び発電課では、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の手続きを実施すべきであったが、関係者が理解して確実にできるような教育が不足し、保修票等の手続き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。

(2) 問題事象 2 に関する要因分析

保修計画課（現保全管理課）、保修票発行元課及び保守担当課は保修票運用手順書に基づき保修票等の処理を行うべきであったが、保修票運用手順書で明記された手順と異なることに気が付いてなかった

直接要因 3：

保修計画課（現保全管理課）TL、課長は、保修票運用手順書に基づき保修票発行元課及び保守担当課により保修票等の処理を行うべきであったが、手順と異なることが間違っているという認識がなかった

保修計画課（現保全計画課）及び発電課は、平成 21 年 2 月にプラント第 2 課からプラント保全部への組織改編があった際、保修票運用手順書における関係部署の役割等を含めて見直しをすべきであったが、保修票等の処理が結果的に保守担当課で行われるものと理解し、保修票等の処理の方法について具体的な検討を怠ったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「プラント保全部は、組織改編等により保修票等の手続きに関する手順を検討した際に実態に即した手順を明文化すべきだったが、手順を見直し明文化しなかった等、QMS の維持管理に関する対応が不足していた」（組織の要因 6）ことが挙げられる。

(3) 問題事象 3 に関する要因分析

プラント保全部の保守担当課（機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課）及び安全管理課の担当者は、保修票(C)を確認していないにもかかわらず、作業票を発行し作業に着手した

直接要因 4：

プラント保全部の保守担当課の担当者及び安全管理課の担当者は、保修票(C)が確認できてから作業票を発行し作業に着手すべきであったが、不適合管理委員会での保修票起案の紹介、保修票発行元課が保修票管理システムに登録したことによる E メール配信を受けて、作業票を発行し、作業に着手できるといった誤った認識を持っていた

プラント保全部の保守担当課の担当者及び安全管理課の担当者は、保修票(C)が確認できてから作業票を発行し作業の着手を行うべきであったが、すでにシステム

上では保修票の発行が確認できることから作業票を発行し、作業してよいと考えたことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「プラント保全部保守担当課長及び安全管理課長は、保修票等に関連する業務については、保修票運用手順書等に従い記録の保管部署として記録の確認を確実に実施すべきであったが、記録の確認及び保管を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因 7）及び既出の組織の要因 4、組織の要因 5 が挙げられる。

(4) 問題事象 4 に関する要因分析

プラント保全部保守担当課（機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課）の担当者は、保修完了報告書の一部に水平展開の必要性及び懸案事項の有無を記載せずに記録として保管していた

直接要因 5 :

プラント保全部保守担当課の担当者は、「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に従い、水平展開の必要性及び懸案事項の有無を記載すべきであったが、一部の保修完了報告書(A)について当該事項の記載をせず処理を忘れた

プラント保全部保守担当課の担当者は、「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に従い、水平展開の必要性及び懸案事項の有無を記載すべきだったが、水平展開の必要性や懸案事項の有無について記載する意識が希薄だったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「プラント保全部の保守担当課長は、「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に従い、記録の保管部署として必要な確認を確実に実施すべきであったが、記録の確認を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因 8）及び既出の組織の要因 4、組織の要因 5 が挙げられる。

(5) 問題事象 5 に関する要因分析

保修票発行元課の担当者、保守担当課の担当者及び保修票等の B 票の保存担当部署の担当者は、保修票等の一部に関係者の未確認（未押印）の状態記録を保存していた。また、一部の保修票等については、未保存の状態であった

直接要因 6 :

プラント保全部の保守担当課（機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課）及び安全管理課の担当者は、保管すべき保修票等について、確認すべき者が確認（押印）し定められた期間記録として保存すべきであったが、一部の保修票等について押印がない状態及び記載事項が抜けた状態で保存されていることに気が付かなかった

プラント保全部保守担当課及び安全管理課の担当者は、作業は既に完了しており、

連絡するだけの記録であるため、関係者の確認（押印）や必要な期間保存することについて、確認する意識が希薄だったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「プラント保全部保守担当課長及び安全管理課長は、保修票運用手順書に従い、記録の保管部署として必要な確認を実施すべきであったが、記録の確認及び保管を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因 9）及び既出の組織の要因 4、組織の要因 5 が挙げられる。

また、保修計画課（現保全管理課）担当者 A は、「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に従い、部長の押印欄のゴム印を押し、プラント保全部へ回覧すべきであったが、部長の押印欄のゴム印を押さず、プラント保全部長へ上覧を失念したことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「保修計画課長（現保全管理課長）及び TL は、保修票等の処理作業を確実に実施するよう担当者をフォローすべきであったが、保修票等の処理状況を確認しない等、保修票等の作業を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因 10）及び既出の組織の要因 4、組織の要因 5 が挙げられる。

直接要因 7：

保守担当課及び保修票発行元課の担当者は、保存すべき保修票等について、定められた期間記録として保存すべきであったが、一部の保修票等について未保存の状態であることに気が付かなかった

保守担当課及び保修票発行元課の担当者は、作業は既に完了しており、連絡するだけの記録であるため、必要な期間保存することについて、確認する意識が希薄だったことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「発電課長及び保修票発行元課長は、保修票運用手順書に従い、記録の保管部署として必要な確認を実施すべきであったが、記録の保管を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因 11）及び既出の組織の要因 4、組織の要因 5 が挙げられる。

直接要因 8：

運営管理室長（現運営管理部長）は、保修票運用手順書に従い保修票等の B 票について関係者が確認していることを確認してから記録を保管すべきであったが、各課が直接資料センター（技術総括課）に保管を依頼していたため、一部の記録の不備について気が付かなかった

運営管理室長（現運営管理部長）は、保管する記録の上覧が確実になされたことを

確認してから保管すべきだったが、運営管理室（現技術総括課）は、記録を保管する場所を提供している役割であり、資料センターに持ち込まれた保修票等の B 票を持ち込んだ者が確認して保管依頼をしているので、運営管理室（現技術総括課）として確認する必要はないと思っていたことが聞き取り等により確認されている。

この組織の要因として、「運営管理室（現運営管理部）では、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の手続きを実施すべきであったが、関係者が理解して確実にできるような教育が不足し、保修票等の手続き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 12）及び「運営管理室長（現運営管理部長）は、保管する記録の上覧が確実になされたことを確認すべきであったが、記録の確認を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった」（組織の要因 13）ことが挙げられる。

また、プラント保全部の各課（機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課）の保修票発行担当者は、保修票運用手順書に従い保修票等の B 票について運営管理室（現運営管理部）に提出すべきだったが、保管場所が資料センターであったため、直接持ち込め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既出の組織の要因 4、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 13 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：保修計画課（現保全管理課）TL、課長は、担当者に対して保修票の重要性及び保修票等の処理に関する注意事項を教育すべきであったが、ルーチン業務であり、処理をこなせばよいと考え、業務の重要性や速やかな処理を理解して確実にできるような教育を実施していなかった（4-7-4 教育・訓練）
- ② 組織の要因 2：保修計画課（現保全管理課）TL、課長は、保修票等の処理作業を確実に実施するよう担当者をフォローすべきであったが、保修票等の処理状況を確認しない等、保修票等の作業を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった（4-7-1 役割・責任）
- ③ 組織の要因 3：プラント保全部は、定めた手順を遵守した上で、保修計画課（現保全管理課）が窓口業務を行うこと及び保修票管理システム利用について、手順を変更する場合は、保修票運用手順書又はプラント保全部内のマニュアル等で見直す必要があったが、保修票等の処理業務について保守担当課に引き渡す前の前処理でありプラント保全部の計画及び管理を行う保修計画課（現保全管理課）の業務の一つ

であるとして当該手順書や部内マニュアルの制定等の見直しを行っておらず、QMSの維持管理に関する理解が不足していた(4-2-3 ルールの維持管理)

- ④ 組織の要因 4: プラント保全部の各課、安全管理課及び発電課は、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の処理を実施すべきであったが、慣例で保修計画課(現保全管理課)が実施するものと考えており、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(4-2-2 ルールの遵守)
- ⑤ 組織の要因 5: プラント保全部の各課、安全管理課及び発電課では、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の手続きを実施すべきであったが、関係者が理解して確実にできるような教育が不足し、保修票等の手続きを遵守する意識の共有が図られていなかった(4-7-4 教育・訓練)
- ⑥ 組織の要因 6: プラント保全部は、組織改編等により保修票等の手続きに関する手順を検討した際に実態に即した手順を明文化すべきであったが、手順を見直し明文化しなかった等、QMSの維持管理に関する対応が不足していた(4-2-3 ルールの維持管理)
- ⑦ 組織の要因 7: プラント保全部保守担当課長及び安全管理課長は、保修票等に関連する業務については、保修票運用手順書等に従い記録の保管部署として記録の確認を確実に実施すべきであったが、記録の確認及び保管を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった(4-7-1 役割・責任)
- ⑧ 組織の要因 8: プラント保全部の保守担当課長は、「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に従い、記録の保管部署として必要な確認を確実に実施すべきであったが、記録の確認を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった(4-7-1 役割・責任)
- ⑨ 組織の要因 9: プラント保全部保守担当課長及び安全管理課長は、保修票運用手順書に従い、記録の保管部署として必要な確認を実施すべきであったが、記録の確認及び保管を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった(4-7-1 役割・責任)
- ⑩ 組織の要因 10: 保修計画課長(現保全管理課長)及びTLは、保修票等の処理作業を確実に実施するよう担当者をフォローすべきであったが、保修票等の処理状況を確認しない等、保修票等の作業を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった(4-7-1 役割・責任)
- ⑪ 組織の要因 11: 発電課長及び保修票発行元課長は、保修票運用手順書に従い、記録の保管部署として必要な確認を実施すべきであったが、記録の保管者を担当に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった(4-7-1 役割・責任)

- ⑫ 組織の要因 12：運営管理室（現運営管理部）では、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の手続きを実施すべきであったが、関係者が理解して確実にできるような教育が不足し、保修票等の手続きを遵守する意識の共有が図られていなかった（4-7-4 教育・訓練）
- ⑬ 組織の要因 13：運営管理室長（現運営管理部長）は、保管する記録の上覧が確実になされたことを確認すべきであったが、記録の確認を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった（4-7-1 役割・責任）

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：

保修計画課（現保全管理課）TL、課長は、担当者に対して保修票の重要性及び保修票等の処理に関する注意事項を教育すべきであったが、ルーチン業務であり、処理をこなせばよいと考え、業務の重要性や速やかな処理を理解して確実にできるような教育を実施していなかった（4-7-4 教育・訓練）

【対策提言 1】

保修計画課（現保全管理課）TL 及び課長は、当該業務は単にプラント保全部内の保守担当課に振り分けるだけの作業であり、保修票の意味や重要性を担当者に説明せず、単純作業として扱っていた。どのような作業であっても業務には意味があり、それを理解させて業務を行わせることが管理を行う上での第一歩である。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部は、ルーチン業務であっても業務の重要性や遵守すべき事項を的確にまとめた教育資料もしくは OJT によって確実に自覚教育を実施すること
- ・ OJT 等を通じて年度単位で理解度を評価する仕組みを構築すること
- ・ 保守管理の意味や重要性が理解できるよう動機づけを図ること

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 1-⑫に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(3)③ iv」に準ずる。

組織の要因 2 :

保修計画課（現保全管理課）TL、課長は、保修票等の処理作業を確実に実施するよう担当者をフォローすべきであったが、保修票等の処理状況を確認しない等、保修票等の作業を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった（4-7-1 役割・責任）

【対策提言 2】

組織の要因 1 にも関連するが、保修計画課（現保全管理課）TL 及び課長ともルーチン作業であり、作業内容も難しくなく処理しているだろうと考え、全くフォローしていなかったことに問題がある。また、本人も遅滞していることは認識していたが、業務の進捗について確認がなされず、本人も気にしていないような状況が生まれてしまったことも問題である。従って、どのような業務であっても何らかの形で進捗状況等を確認する必要がある。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ プラント保全部管理職は、ルーチン業務であっても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 報告書で示した対策の提言の「(1)② i」に準ずる。

組織の要因 3 :

プラント保全部は、定めた手順を遵守した上で、旧保修計画課（現保全管理課）が窓口業務を行うこと及び保修票管理システム利用について、手順を変更する場合は、保修票運用手順書又はプラント保全部内のマニュアル等で見直す必要があったが、保修票等の処理業務について保守担当課に引き渡す前の前処理でありプラント保全部の計画及び管理を行う保修計画課（現保全管理課）の業務の一つであるとして当該手順書や部内マニュアルの制定等の見直しを行っておらず、QMS の維持管理に関する理解が不足していた（4-2-3 ルールの維持管理）

【対策提言 3】

プラント保全部では、以前から情報の整理のために保修票管理システムを運用していたが、保修票管理システムへの登録が業務の管理の一つとなっていたことを認識せず、QMS 文書の一つである保修票運用手順書の改訂もしくは、プラント保全部内で手順を明確にして保修票管理システムの運用の位置付けを明確にしなかったことが一因である。そこで、実際の業務との違いを実務及び文書の視点で常に確認するとともに、漠然と確認するのではなく意味のある確認となるよう工夫すべきである。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ もんじゅは、現在運用している保守管理上の手順について仕組みが実態と整合し

ているかを再確認すること

- ・ 文書レビューのやり方、視点を改めて教育する。また、教育には具体的に何を確認したのかを確認者に問いかける等、チェックの仕方を含めること
- ・ ルールを変更する場合は文書により明確にし組織決定することを徹底すること

この組織の要因は、RCA 報告書の組織の要素を含む背後要因 1-⑦に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(1)④ i」及び「(1)④ ii」に準ずる。

組織の要因 4：

プラント保全部の各課、安全管理課及び発電課は、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の処理を実施すべきであったが、慣例で保修計画課（現保全管理課）が実施するものと考えており、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（4-2-2 ルールの遵守）

【対策提言 4】

プラント保全部の各課（機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課）の発行担当者は、QMS 文書である保修票運用手順書の定めと異なった管理を行っている認識がなく、プラント保全部内で保修票の受付処理を保修計画課（現保全管理課）で行うという手順にない方法で運用しており、ルールに規定されているものより、運用を優先していたことが要因である。一義的に定めたルールを遵守することが重要であり、これは、定めたルールを理解するとともに、ラインで確実に実施するよう、日頃実施している業務が何に基づいて実施しているか、QMS の仕組みに適合しているかを常に問いかけることが重要である。

そこで、次の対策を提言する。

- ・ 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づけを図ること

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 1-⑯に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(3)③ iv」に準ずる。

組織の要因 5：

プラント保全部の各課、安全管理課及び発電課では、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の手続きを実施すべきであったが、関係者が理解して確実にできるような教育が不足し、保修票等の手続きを遵守する意識の共有が図られていなかった（4-7-4 教育・訓練）

【対策提言 5】

保修票運用手順書によると、保修票発行元課は保守担当課に直接保修票等を渡すこ

とが明記されているが、プラント保全部内での配付は保全管理課が行う、という暗黙の了解の下、手順に従わず対応していた。QMS 文書を遵守することは、最重要であり、煩雑であっても手順が改正されない限りは手順に従って対応する必要がある。このことを常に意識するよう、重要な手順以外も含めて正しく理解するよう教育を実施する必要がある。

そこで、次の対策（横の確認の充実）を提言する。

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

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 1-⑯に準ずる。また、この対策の提言は、RCA 報告書で示した対策の提言の「(3)③ ii」に準ずる。

組織の要因 6：

プラント保全部は、組織改編等により保修票等の手続きに関する手順を検討した際に実態に即した手順を明文化すべきであったが、手順を見直し明文化しなかった等、QMS の維持管理に関する対応が不足していた（4-2-3 ルールの維持管理）

【対策提言 6】

この対策は、QMS の維持管理に関する理解が不足していたとする組織の要因 3 の対策の提言と同様である。

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 3-⑨に準ずる。

組織の要因 7：

プラント保全部保守担当課長及び安全管理課長は、保修票等に関連する業務については、保修票運用手順書等に従い記録の保管部署として記録の確認を確実に実施すべきであったが、記録の確認及び保管を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった（4-7-1 役割・責任）

【対策提言 7】

この組織の要因は、ラインとしてのフォローやチェックができていなかったとする組織の要因 2 と同様であり、この対策は組織の要因 2 の対策の提言と同じである。

組織の要因 8：

プラント保全部の保守担当課長は、「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に従い、記録の保管部署として必要な確認を確実に実施すべきであったが、記録の確認を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった（4-7-1 役割・責任）

【対策提言 8】

この組織の要因は、ラインとしてのフォローやチェックができていなかったとする組織の要因 2 と同様であり、この対策は組織の要因 2 の対策の提言と同じである。

組織の要因 9 :

プラント保全部保守担当課長及び安全管理課長は、保修票運用手順書に従い、記録の保管部署として必要な確認を実施すべきであったが、記録の確認及び保管を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった (4-7-1 役割・責任)

【対策提言 9】

この組織の要因は、ラインとしてのフォローやチェックができていなかったとする組織の要因 2 と同様であり、この対策は組織の要因 2 の対策の提言と同じである。

組織の要因 10 :

保修計画課長 (現保安全管理課長) 及び TL は、保修票等の処理作業を確実に実施するよう担当者をフォローすべきであったが、保修票等の処理状況を確認しない等、保修票等の作業を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった (4-7-1 役割・責任)

【対策提言 10】

この組織の要因は、ラインとしてのフォローやチェックができていなかったとする組織の要因 2 と同様であり、この対策は組織の要因 2 の対策の提言と同じである。

組織の要因 11 :

発電課長及び保修票発行元課長は、保修票運用手順書に従い、記録の保管部署として必要な確認を実施すべきであったが、記録の保管を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった (4-7-1 役割・責任)

【対策提言 11】

この組織の要因は、ラインとしてのフォローやチェックができていなかったとする組織の要因 2 と同じであり、この対策は組織の要因 2 の対策の提言と同じである。

組織の要因 12 :

運営管理室 (現運営管理部) では、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の手続きを実施すべきであったが、関係者が理解して確実にできるような教育が不足し、保修票等の手続きを遵守する意識の共有が図られていなかった (4-7-4 教育・訓練)

【対策提言 12】

この組織の要因は、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とする組織の要因 4 と同じであり、この対策は組織の要因 4 の対策の提言と同じである。

組織の要因 13 :

運営管理室長（現運営管理部長）は、保管する記録の上覧が確実になされたことを確認すべきであったが、記録の確認を担当者に任せっきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった（4-7-1 役割・責任）

【対策提言 13】

この組織の要因は、ラインとしてのフォローやチェックができていなかったとする組織の要因 2 と同じであり、この対策は組織の要因 2 の対策の提言と同じである。

以 上

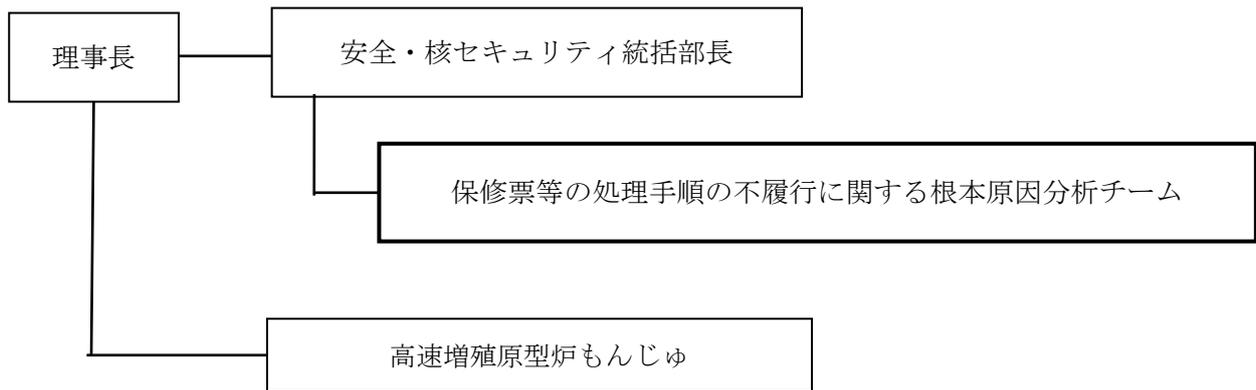
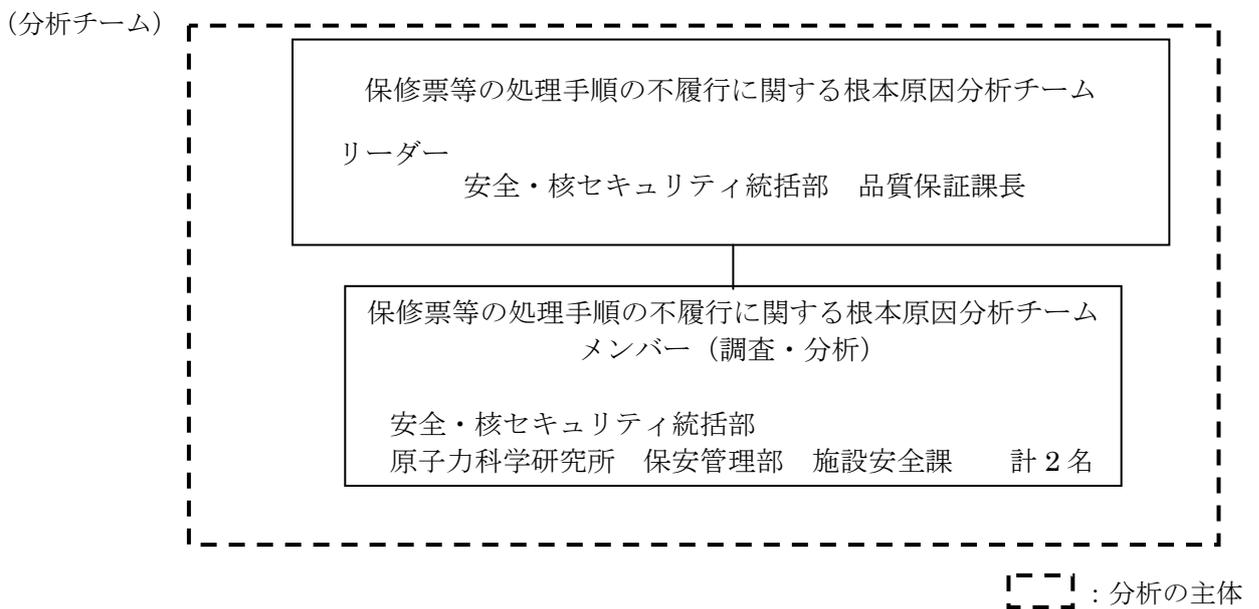
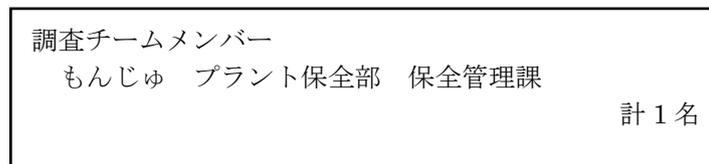


図-1 分析チームの組織上の位置付け



事象の把握と問題点の整理 (直接要因の検討) に対する情報の共有

(調査チーム*)



(* : 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（3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
 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（1名）

- メンバー : もんじゅ プラント保全部 保全管理課

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 1 月 29 日

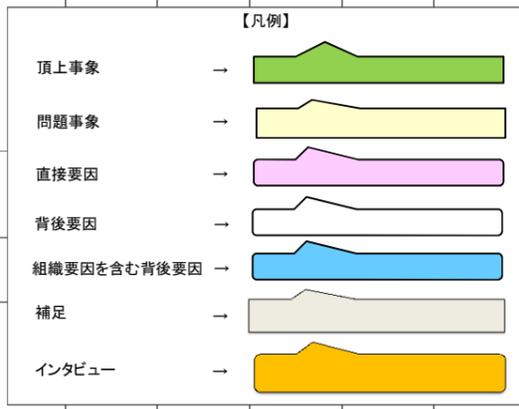
(2) 会合

- ・ 平成27年10月16日からRCA チームは、もんじゅにて保修票等の管理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

平成 27 年 10 月 1 日～平成 27 年 12 月 17 日まで、もんじゅ、福井事務所にて実施：27 名
（もんじゅ側で実施したインタビュー記録を含む。）

時期	トピックス	所長	各主任技術者 炉主任 前炉主任A 前電気主任B 前炉主任C 前炉主任D	所内 関係箇所	品質保証室 品質保証室長 新々室長A 前室長B (旧組織名) 安全品質管理室	技術総括課 技術総括課長 運営管理室 新々室長A 前室長B (旧組織名) 技術課 運営管理室	プラント保全部 (旧組織名)プラント第2課										プラント管理部 (旧組織名)技術課		プラント管理部 (旧組織名)プラント第1課		
							安全管理課(H18.10.1~) (旧組織名)保設計課										燃料環境課 担当者C (プラント第3課)		安全管理課		炉心・燃料課
							課長A 課長B【次長兼務】 課長C 課長D 課長E	課代A 課代B 課代C	TL-A 予算工程管理TL-B 予算工程管理TL-C 予算工程管理TL-D	担当者A (燃料環境課兼務)	担当者B(前任者)	担当者C(前任者) (燃料環境課兼務)	担当者D(前任者) (者)	機械保修課	施設保全課	電気保修課	プラント管理部長 前々部長A 前部長B	安全管理課	炉心・燃料課	課内	当直長
平成4年9月1日	「保修票運用手順書」制定 「作業票運用手順書」制定	補足(保修票運用手順書 H4年9月1日承認、H4年9月1日施行) 1.目的 本要領は、高速増殖炉もんじゅの原子炉施設等に係る故障等の保修依頼、所用手続き、保修及び保修に係わる記録の作成等を適切に行うために定める。 2.運用内容 ・保修票の発行方法、基準 ・保修票完了時(暫定時)における帳票の処理方法等																			
平成9年1月頃	作業票管理システム本運用開始																				
平成10年9月頃	保修票管理システム本運用開始																				
平成12年7月10日	プラント第2課マニュアル「保修票に関する水平展開・燃費事項管理マニュアル」制定	補足(保修票に関する水平展開・燃費事項管理マニュアル H12年7月10日承認、H12年7月10日施行) (2)編纂及び管理要領の抜粋 (1)チームリーダーは、保修完了報告書作成時に水平展開の必要性及び燃費事項等の有無を確認する。保修完了報告書(A)に表1に示すようなごみ印を押し、水平展開及び燃費事項の有無を記載する。 (2)水平展開及び燃費事項が有りの場合は、表2に示す水平展開・燃費事項処理表に必要事項を記載し、上覧する。無しの場合は、通常ルートで上覧する。 (3)上覧後、総括チームで受け付け、各チームリーダーが水平展開を依頼する。 (4)各チームは、自分のチームで水平展開の必要性を検討し、必要であれば点検結果または、点検計画を記載し、上覧する。 (5)上覧後、総括チームで再度受け付け、表3に示す保修管理表により管理する。 (6)水平展開・燃費事項処理表の原紙は、総括チームで管理する。																			
平成16年7月15日		補足(合議者) 所長代理、副所長、次長、炉主任、電気主任技術者、ボイラータン主任技術者、プラント第2課長、環境保全課長、技術課安全管理課長、管理課長、業務品質管理GL																			
平成16年7月20日	「保修票運用手順書」改訂 (Rev7)	補足(保修票運用手順書 H16年7月16日承認、H16.7.26施行) (改正内容) ・原子炉施設保安規定改正に伴う変更 ・保守管理要領、文書管理要領の改正に伴う変更 ・記載の適正化 ・保守管理要領 (保修の抜粋【第6条】の抜粋) 保修票発行基準に示す故障が発生又は発生する恐れがある場合、保修票発行元課長は保修票(A)～(C)に必要事項を記入し、保修票(B)を保修担当課長経由で技術課長に、保修票(C)を保修担当課長に提出する。保修担当課長は、保修票(B)を受領した段階で不適合管理の要否を判断し該当欄に印を付すものとする。ただし、不適合管理の要否の判断ができない場合は空欄とし、保修作業の進捗で要否の判断が可能になった場合に、該当欄に印を付すものとする。 技術課長は、保修票(B)について関係課長、QAグループリーダー、各主任技術者及び所長等の確認を受ける。関係課長は所管設備への水平展開の必要性の確認、QAグループリーダーは品質保証上の問題の有無の確認、各主任技術者は原子炉施設、電気工作物等の保安管理に関する確認を行う。 (保修作業の完了確認【第9条】の抜粋) (1)保修作業の完了確認 保修担当課長は、保修作業完了後、「作業票運用手順書」に従い、保修内容を当直長に報告し、保修作業の完了確認を受ける。暫定措置にて復旧した場合は、暫定保修作業完了後、上記と同様の確認を受ける。尚、暫定措置にて復旧した場合、保修担当課長は後日暫定措置から正常に復旧させるための保修作業を行い完了させる。 (2)保修完了報告書の作成 保修担当課長は、上記(1)保修作業の完了確認が終了後、保修完了報告書を作成する。 保修作業完了時は保修完了報告書(A)～(C)を作成し、暫定保修作業完了時は暫定措置報告書(A)～(C)を作成する。それぞれの報告書(B)を技術課長に、報告書(C)を保修票発行元課長へ提出する。 保修票発行元課長は報告書(C)の報告内容を確認する。また、技術課長は、報告書(B)について関係課長、QAグループリーダー、各主任技術者及び所長等の確認を受ける。関係課長、QAグループリーダー及び各主任技術者は第6条と同じ観点で確認を行う。 (保修票管理報告【第10条】) 保修担当課長は、保修票発行中の場合、保修票番号、発行日、件名、補修区分、作業実施状況等を取り纏めた保修票管理報告書を作成し、毎月保修票発行元課長に通知する。																			
平成17年7月4日	補足(議事録から記載) 審議結果 検討事項 「改正後の保修票の処理フローでは、技術課長は保修票(B)の発注のみを行うようになっているが、保修状況の確認が必要ではないか。」 →(P1)課:第6条の本文と、「(保修票の処理フロー)」、技術課長が内容を確認する旨を記載する。 2)「(保修票の処理フロー)の報告書(B)のフロー」の記載で、「所長代行」を「所長確認」に改めること。また、技術課が保管する旨を記載すること。 →(P1)課:拝承。	原子炉等安全審査委員会(第208回)実施 (H17.7.4)																			



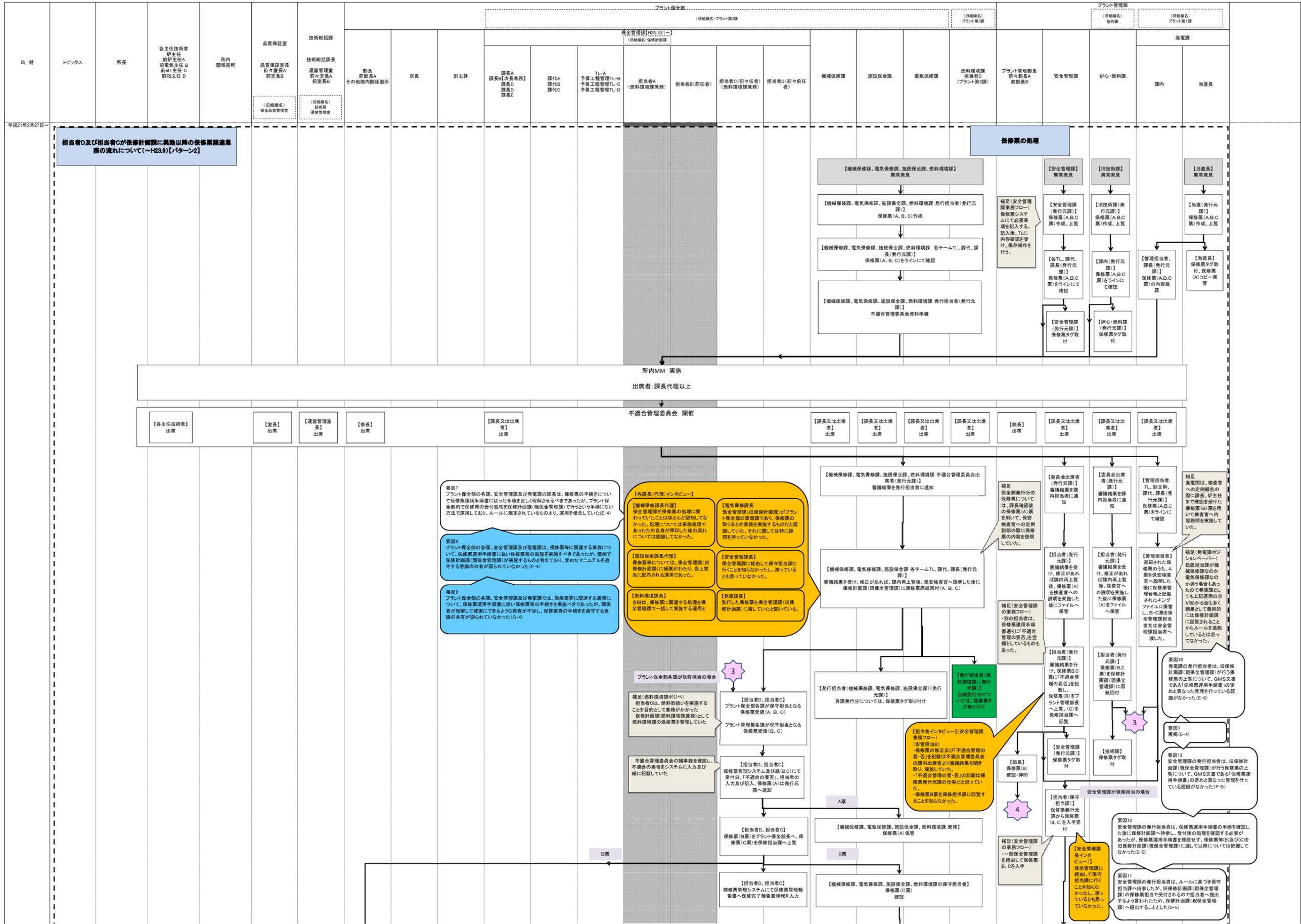
「保修票運用手順書」改訂(Rev7)

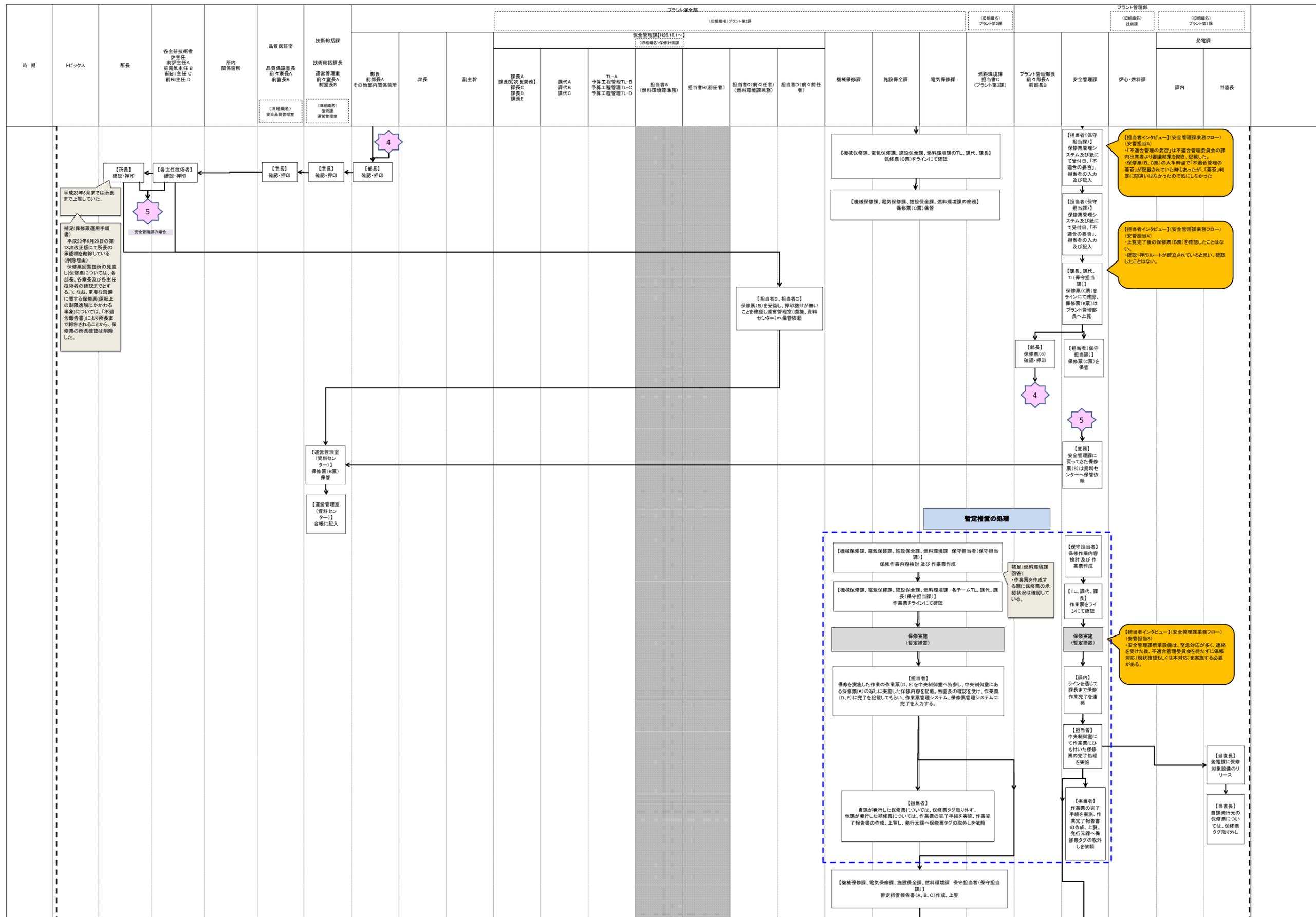
「保修票運用手順書」改訂案作成

「保修票運用手順書」改訂案作成

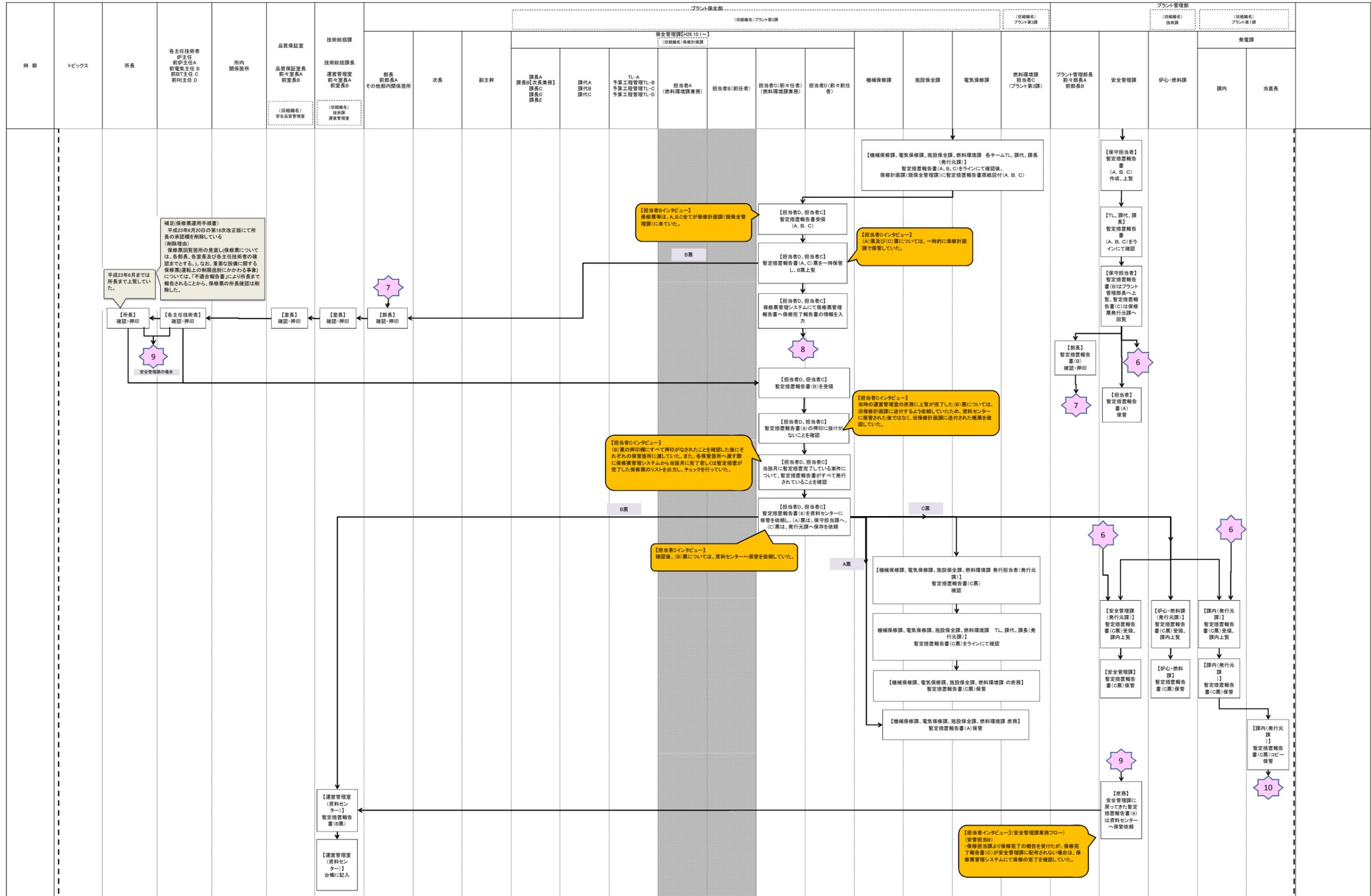
「保修票運用手順書」改訂(Rev8)

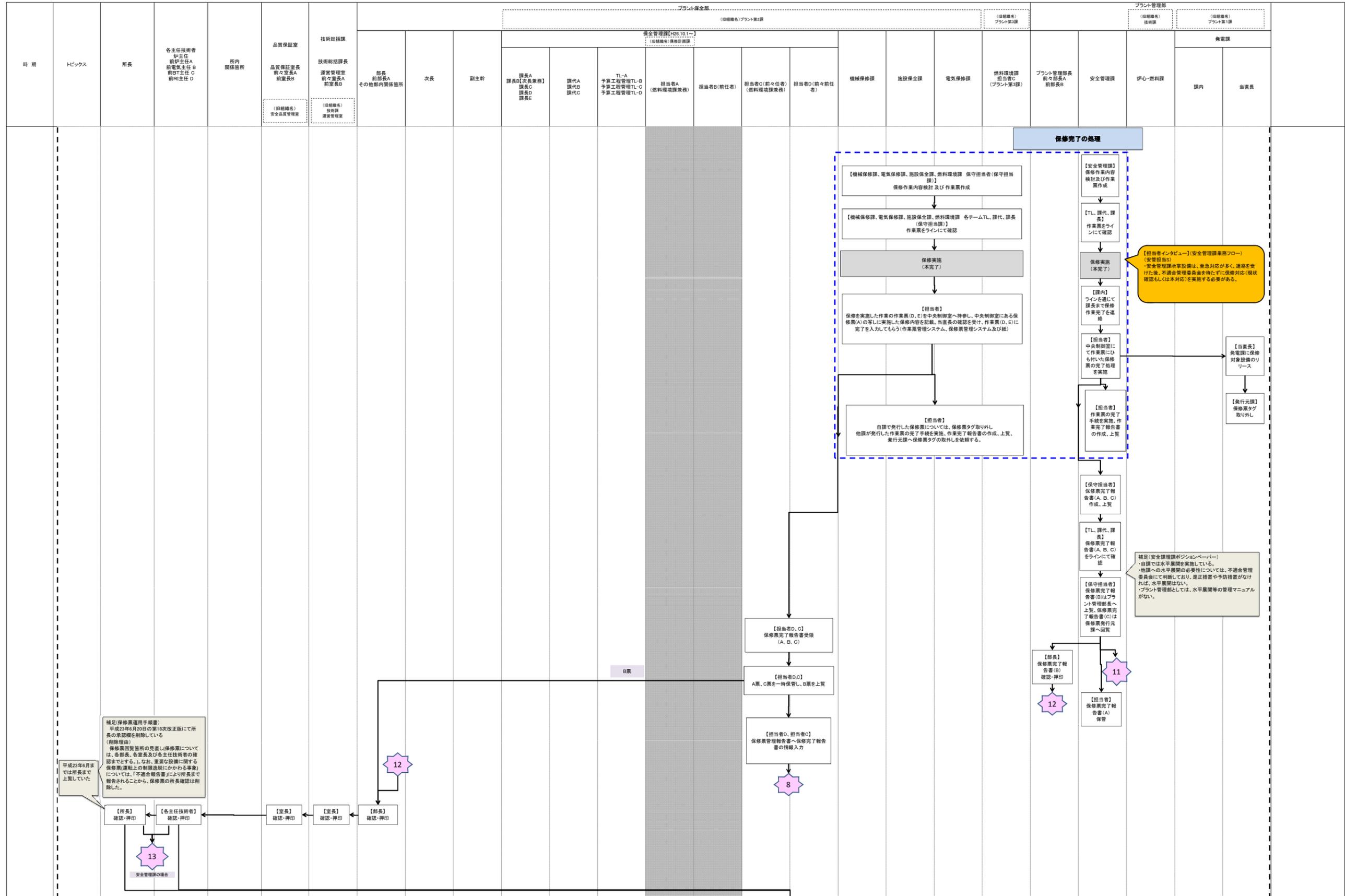
「保修票運用手順書」改訂案作成





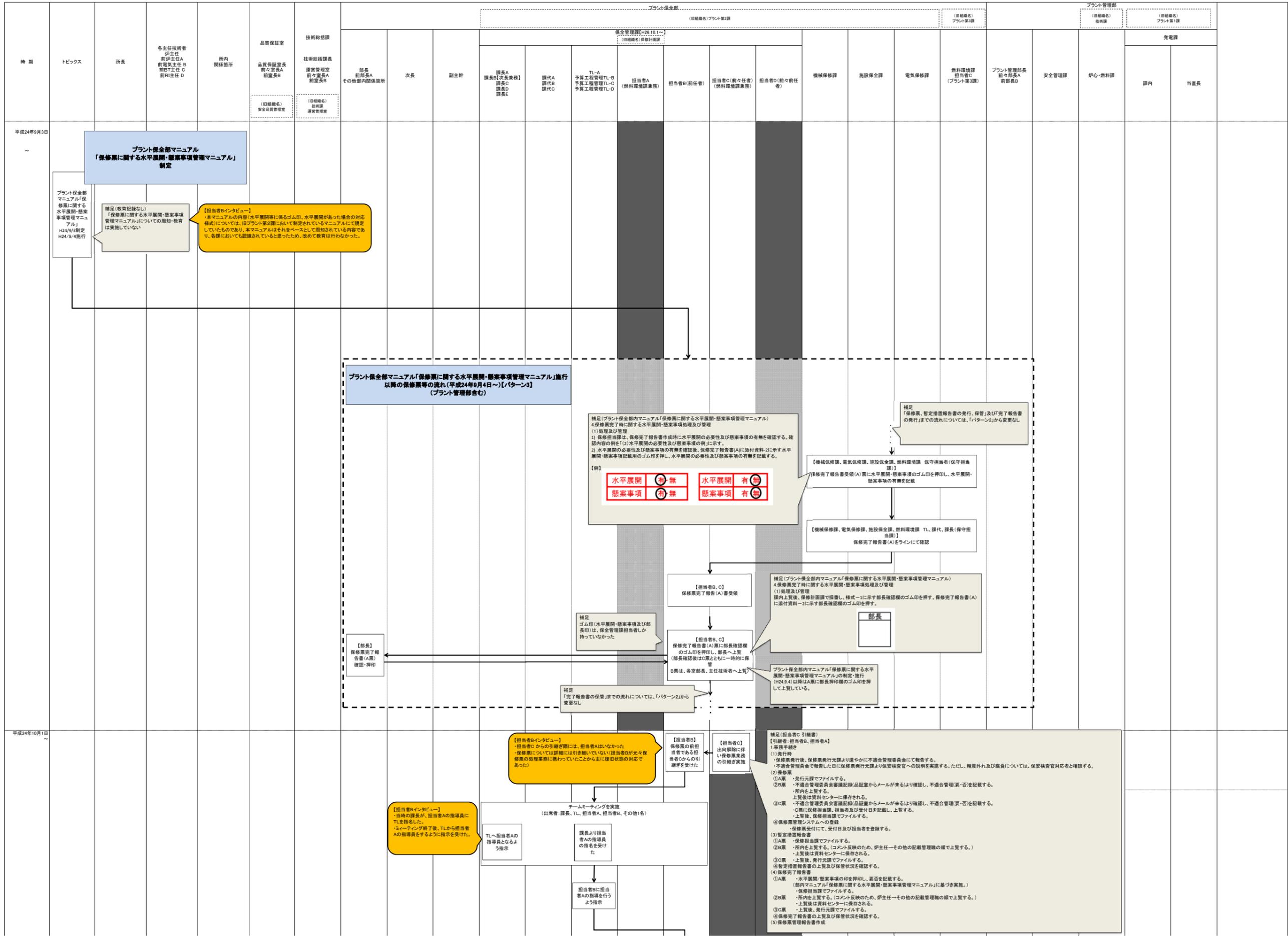
添付資料-1 保修票等の処理手順の不履行に関する時系列(9/26)



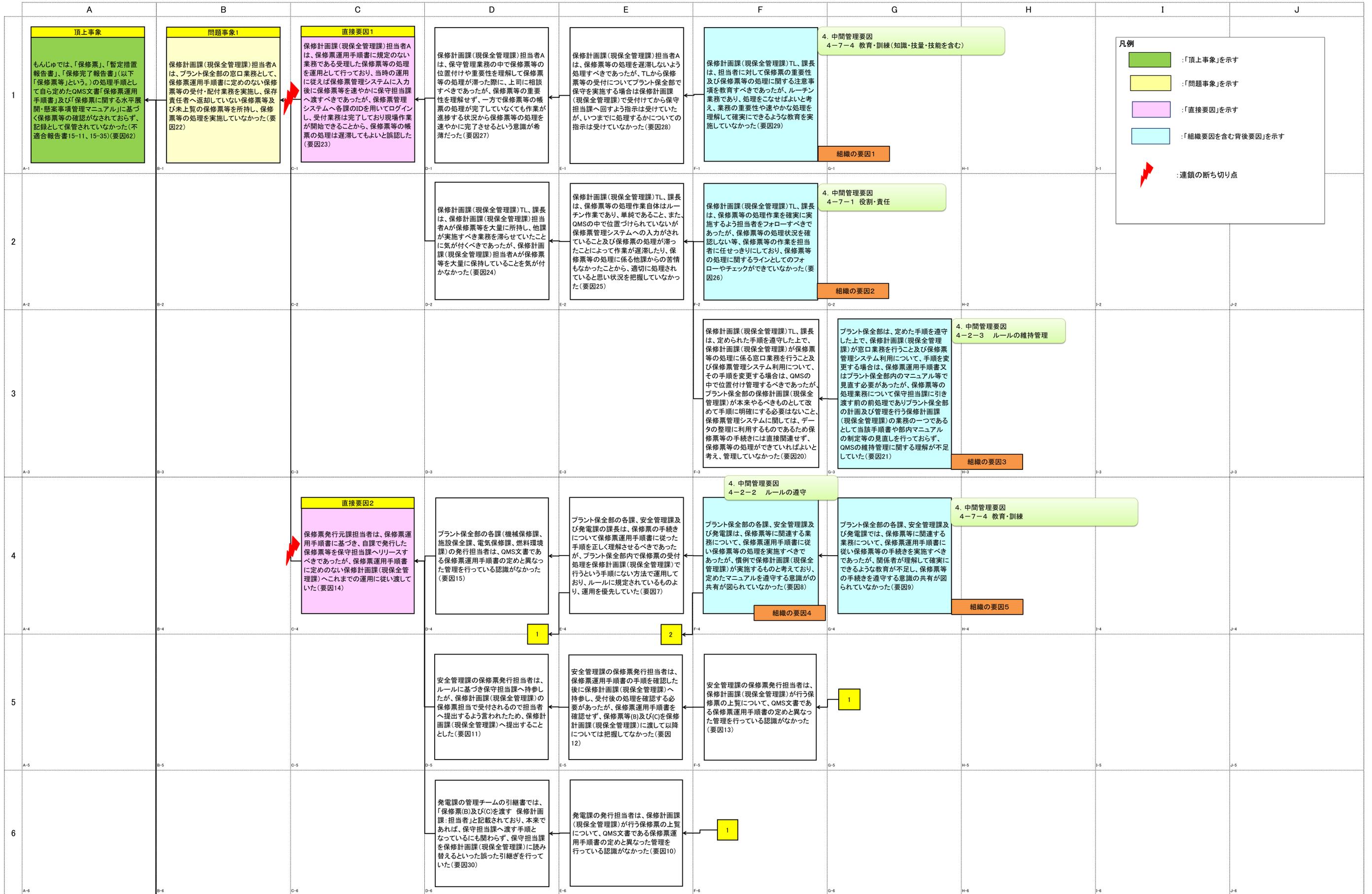


【担当者インタビュー】(安全管理課業務フロー)
(安全管理担当S)
・安全管理課所管設備は、緊急対応が多く、連絡を受けた後、不適合管理委員会を持たずに保修対応(現状確認もしくは本対応)を実施する必要がある。

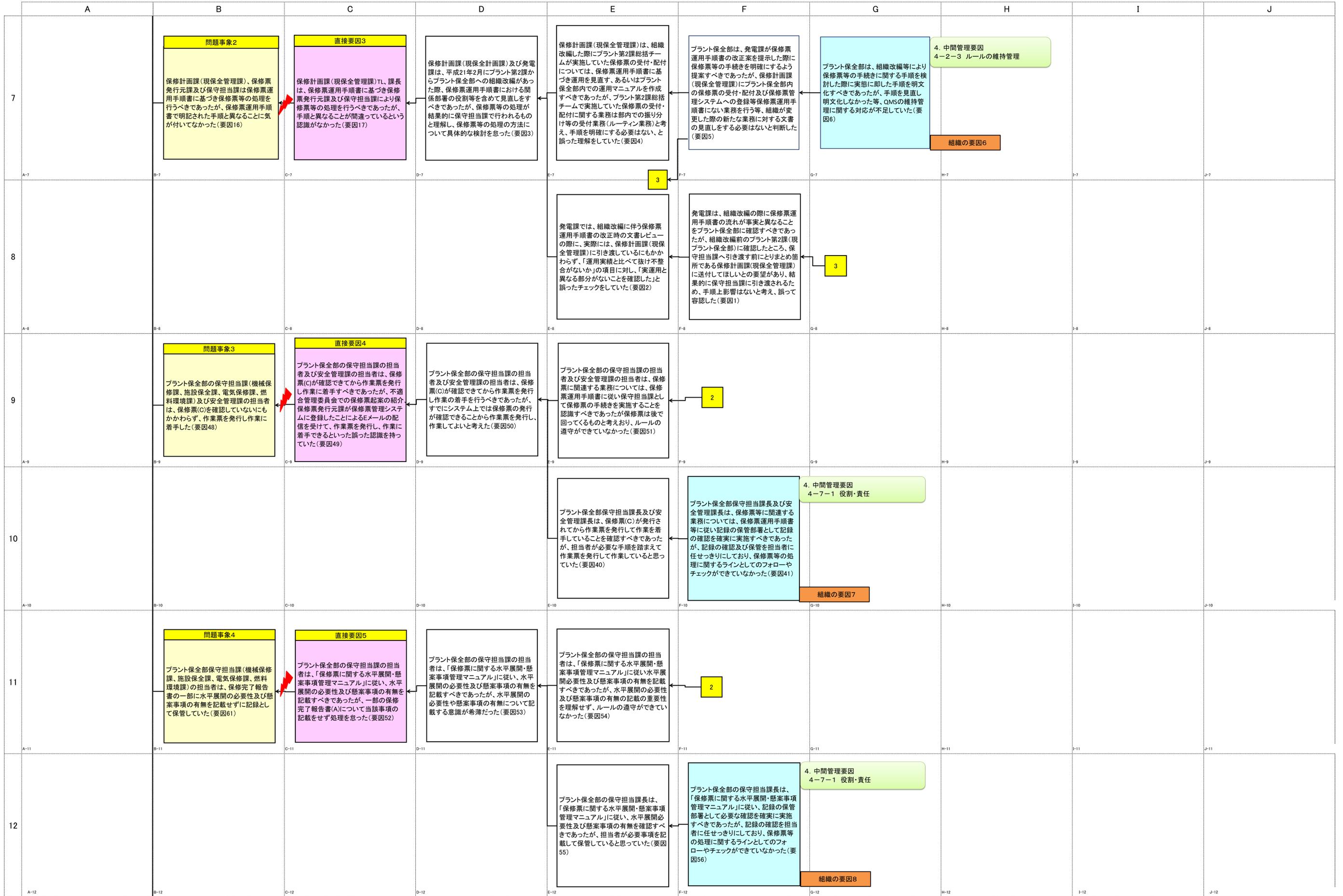
補足(安全管理課ポジションペーパー)
・自課では水平展開を実施している。
・他課への水平展開の必要性については、不適合管理委員会にて判断しており、是正措置や予防措置がなければ、水平展開はない。
・プラント管理部としては、水平展開等の管理マニュアルがない。



添付資料-2 保修票等の処理手順の不履行に関する要因分析図(1/4)



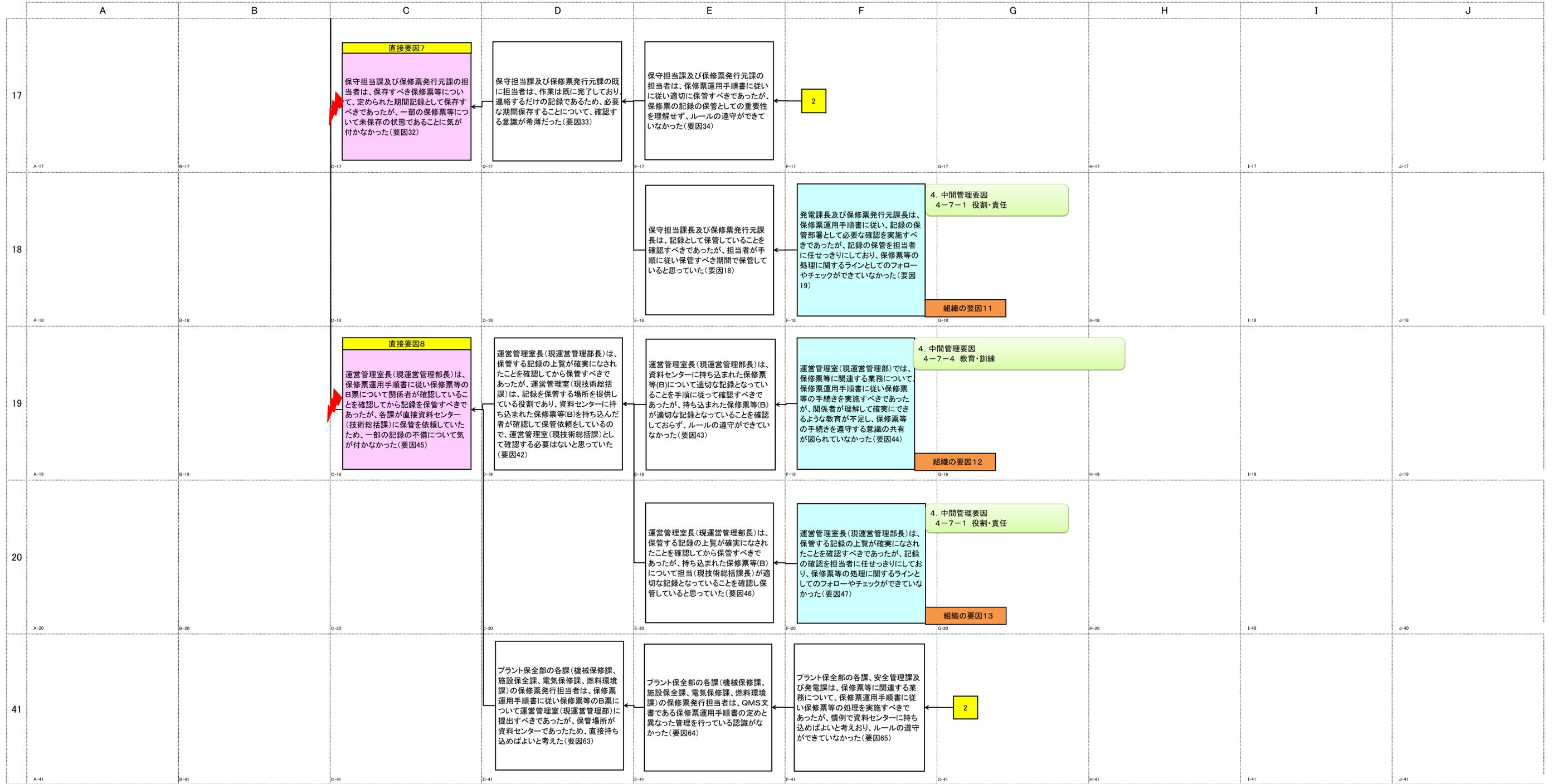
添付資料-2 保修票等の処理手順の不履行に関する要因分析図(2/4)



添付資料-2 保修票等の処理手順の不履行に関する要因分析図(3/4)



添付資料-2 保修票等の処理手順の不履行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(1/3)

頂上事象			直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
			番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
もんじゅでは、「保修票」、「暫定措置報告書」、「保修完了報告書」(以下「保修票等」という。)の処理手順として自ら定めたQMS文書「保修票運用手順書」及び「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に基づく保修票等の確認がなされておらず、記録として保管されていない(不適合報告書15-11、15-35)	問題事象1	保修計画課(現保全管理課)担当者Aは、プラント保全部の窓口業務として、保修票運用手順書に定めのない保修票の受付、配付業務を実施し、保存責任者へ返却していない保修票等及び未上覧の保修票等を所持し、保修票等の処理を実施していなかった	直接要因1	組織の要因1	保修計画課(現保全管理課)TL、課長は、担当者に対して保修票の重要性及び保修票等の処理に関する注意事項を教育すべきであったが、ルーチン業務であり、処理をこなせばよいと考え、業務の重要性や速やかな処理を理解して確実にできるような教育を実施していなかった 【組織の要素を含む背後要因1-⑯に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-4 教育・訓練	・プラント保全部は、ルーチン業務であっても業務の重要性や遵守すべき事項を的確にまとめた教育資料もしくはOJTによって確実に自覚教育を実施すること ・OJT等を通じて年度単位で理解度を評価する仕組みを構築すること ・保守管理の意味や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2	保修計画課(現保全管理課)担当者Aは、保修票運用手順書に規定のない業務である受理した保修票等の処理を運用として行っており、当時の運用に従えば保修票管理システムに入力後に保修票等を速やかに保守担当課へ渡すべきであったが、保修票管理システムへ各課のIDを用いてログインし、受付業務は完了しており現場作業が開始できることから、保修票等の帳票の処理は遅滞してもよいと誤認した 【組織の要素を含む背後要因1-⑱に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	プラント保全部管理職は、ルーチン業務であっても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】	
				組織の要因3	プラント保全部は、定めた手順を遵守した上で、保修計画課(現保全管理課)が窓口業務を行うこと及び保修票管理システム利用について、手順を変更する場合は、保修票運用手順書又はプラント保全部内のマニュアル等で見直す必要があったが、保修票等の処理業務について保守担当課に引き渡す前の前処理でありプラント保全部の計画及び管理を行う保修計画課(現保全管理課)の業務の一つであるとして当該手順書や部内マニュアルの制定等の見直しを行っておらず、QMSの維持管理に関する理解が不足していた 【組織の要素を含む背後要因1-⑦に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-3 ルールの維持管理	・もんじゅは、現在運用している保守管理上の手順について仕組みが実態と整合しているかを再確認すること ・文書レビューのやり方、視点を改めて教育する。また、教育には具体的に何を確認したのかを確認者に問いかける等、チェックの仕方を含めること ・ルールを変更する場合は文書により明確にし組織決定することを徹底すること 【対策の提言(1)④i、iiに準ずる】	
	問題事象2	保修計画課(現保全管理課)、保修票発行元課及び保守担当課は保修票運用手順書に基づき保修票等の処理を行うべきであったが、保修票運用手順書で明記された手順と異なることに気が付いてなかった	直接要因3	組織の要因4	プラント保全部の各課、安全管理課及び発電課は、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の処理を実施すべきであったが、慣例で保修計画課(現保全管理課)が実施するものと考えており、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 【組織の要素を含む背後要因1-⑳に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-2 ルールの遵守	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5	プラント保全部の各課、安全管理課及び発電課では、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の手続きを実施すべきであったが、関係者が理解して確実にできるような教育が不足し、保修票等の手続きを遵守する意識の共有が図られていなかった 【組織の要素を含む背後要因1-㉑に準ずる】	4. 中間管理要因 4-7-4 教育・訓練	もんじゅでは、もんじゅの従業員に対して、保修票運用手順書を含む6業務以外のQMSに関する要領についても、実施する教育内容は実効的な教育となるよう工夫するとともに、実施した教育内容を実行できるよう繰り返し意識付けする等、理解促進に係る教育を実施すること 【対策の提言(3)③iiに準ずる】	
				組織の要因6	保修計画課(現保全管理課)TL、課長は、保修票運用手順書に基づき保修票発行元課及び保守担当課により保修票等の処理を行うべきであったが、手順と異なることが間違っているという認識がなかった 【組織の要素を含む背後要因3-⑨に準ずる】	4. 中間管理要因 4-2-3 ルールの維持管理	組織の要因3の対策提言に同じ(再掲)	

添付資料-3 根本原因分析結果の整理表(2/3)

頂上事象			直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言
			番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類	
<p>もんじゅでは、「保修票」、「暫定措置報告書」、「保修完了報告書」(以下「保修票等」という。)の処理手順として自ら定めたQMS文書「保修票運用手順書」及び「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に基づく保修票等の確認がなされておらず、記録として保管されていなかった(不適合報告書15-11、15-35)</p>	問題事象3	プラント保全部の保守担当課(機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課)及び安全管理課の担当者は、保修票(C)を確認できてから作業票を発行し作業に着手し、作業に着手した	直接要因4	プラント保全部の保守担当課の担当者及び安全管理課の担当者は、保修票(C)を確認できてから作業票を発行し作業に着手すべきであったが、不適合管理委員会での保修票起案の紹介、保修票発行元課が保修票管理システムに登録したことによるEメールの配信を受けて、作業票を発行し、作業に着手できるといった誤った認識を持っていた	組織の要因4	組織の要因4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4の対策提言に同じ(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	組織の要因5の対策提言に同じ(再掲)
					組織の要因7	プラント保全部保守担当課長及び安全管理課長は、保修票等に関連する業務については、保修票運用手順書等に従い記録の保管部署として記録の確認を確実に実施すべきであったが、記録の確認及び保管を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因2の対策提言に同じ(再掲)
	問題事象4	プラント保全部保守担当課(機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課)の担当者は、保修完了報告書の一部に水平展開の必要性及び懸案事項の有無を記載せずに記録として保管していた	直接要因5	プラント保全部の保守担当課の担当者は、「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に従い、水平展開の必要性及び懸案事項の有無を記載すべきであったが、一部の保修完了報告書(A)について当該事項の記載をせず処理を怠った	組織の要因4	組織の要因4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4の対策提言に同じ(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	組織の要因5の対策提言に同じ(再掲)
					組織の要因8	プラント保全部の保守担当課長は、「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に従い、記録の保管部署として必要な確認を確実に実施すべきであったが、記録の確認を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因2の対策提言に同じ(再掲)
	問題事象5	保修票発行元課の担当者、保守担当課の担当者及び保修票等の日票の保存担当部署の担当者は、保修票等の一部に関係者の未確認(未押印)の状態記録を保存していた。また、一部の保修票等については、未保存の状態であった	直接要因6	プラント保全部の保守担当課(機械保修課、施設保全課、電気保修課、燃料環境課)及び安全管理課の担当者は、保管すべき保修票等について、確認すべき者が確認(押印)し定められた期間記録として保存すべきであったが、一部の保修票等について押印がない状態及び記載事項が抜けた状態で保存されていることに気が付かなかった	組織の要因4	組織の要因4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4の対策提言に同じ(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	組織の要因5の対策提言に同じ(再掲)
					組織の要因9	プラント保全部保守担当課長及び安全管理課長は、保修票運用手順書に従い、記録の保管部署として必要な確認を実施すべきであったが、記録の確認及び保管を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因2の対策提言に同じ(再掲)
					組織の要因10	保修計画課長(現保全管理課長)及びTLは、保修票等の処理作業を確実に実施するよう担当者をフォローすべきであったが、保修票等の処理状況を確認しない等、保修票等の作業を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因2の対策提言に同じ(再掲)

添付資料-3 根本原因分析結果の整理表(3/3)

頂上事象			直接要因		組織の要素を含む背後要因			対策の提言		
			番号	分析結果	分類	分析結果	JOFL分類			
<p>もんじゅでは、「保修票」、「暫定措置報告書」、「保修完了報告書」(以下「保修票等」という。)の処理手順として自ら定めたQMS文書「保修票運用手順書」及び「保修票に関する水平展開・懸案事項管理マニュアル」に基づく保修票等の確認がなされておらず、記録として保管されていなかった(不適合報告書15-11、15-35)</p>	<p>問題事象5</p>	<p>保修票発行元課の担当者、保守担当課の担当者及び保修票等の日票の保存担当部署の担当者は、保修票等の一部に関係者の未確認(未押印)の状態記録を保存していた。また、一部の保修票等については、未保存の状態であった</p>	直接要因7	<p>保守担当課及び保修票発行元課の担当者は、保存すべき保修票等について、定められた期間記録として保存すべきであったが、一部の保修票等について未保存の状態であることに気が付かなかった</p>	組織の要因4	組織の要因4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4の対策提言に同じ(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	組織の要因5の対策提言に同じ(再掲)		
					組織の要因11	<p>発電課長及び保修票発行元課長は、保修票運用手順書に従い、記録の保管部署として必要な確認を実施すべきであったが、記録の保管を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった</p>	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因2の対策提言に同じ(再掲)		
					直接要因8	<p>運営管理室長(現運営管理部長)は、保修票運用手順書に従い保修票等の日票について関係者が確認していることを確認してから記録を保管すべきであったが、各課が直接資料センター(技術総括課)に保管を依頼していたため、一部の記録の不備について気が付かなかった</p>	組織の要因4	組織の要因4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4の対策提言に同じ(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	組織の要因5の対策提言に同じ(再掲)
							組織の要因12	<p>運営管理室(現運営管理部)では、保修票等に関連する業務について、保修票運用手順書に従い保修票等の手続きを実施すべきであったが、関係者が理解して確実にできるような教育が不足し、保修票等の手続きを遵守する意識の共有が図られていなかった</p>	4. 中間管理要因 4-7-4 教育・訓練	組織の要因4の対策提言に同じ(再掲)
							組織の要因13	<p>運営管理室長(現運営管理部長)は、保管する記録の上覧が確実になされたことを確認すべきであったが、記録の確認を担当者に任せきりにしており、保修票等の処理に関するラインとしてのフォローやチェックができていなかった</p>	4. 中間管理要因 4-7-1 役割・責任	組織の要因2の対策提言に同じ(再掲)