

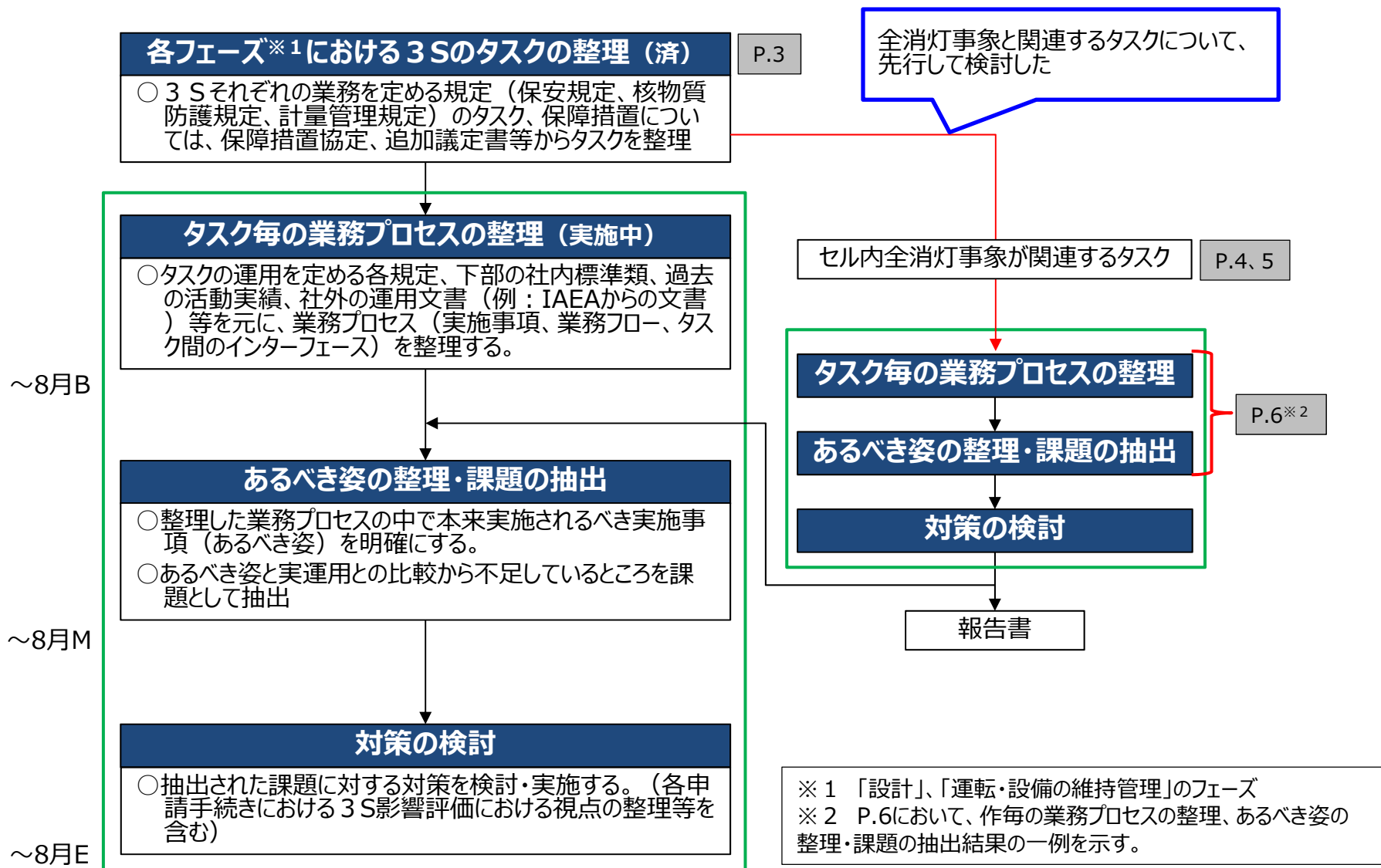
【公開版】

3 S インターフェースに係る取り組み状況

令和5年8月8日



3S課題解決に向けた検討 プロセス整理／問題点・課題抽出方法



各フェーズにおける3Sのタスクの整理結果

3 Sそれぞれの業務を定める規定（保安規定、核物質防護規定、計量管理規定）、保障措置については規定に加えてIAEAの保障措置協定、追加議定書等からタスクを整理した。

フェーズ※1	原子力安全 (Safety)	核セキュリティ (Security)	保障措置 (Safeguards)
設計 (運用開始後の改造 等に係る設計を含 む)	<ul style="list-style-type: none"> 基本設計における設計開発 (事業変更許可申請含む) 詳細設計における設計開発 (設工認申請含む) 保安規定認可申請、変更認可申請 	<ul style="list-style-type: none"> 設計（運用検討含む） 核物質防護規定認可申請、変更認可申請 	<ul style="list-style-type: none"> 設計情報質問書（DIQ）の提出 設計情報検討（DIE） 施設付属書（FA）への影響確認 IAEAの保障措置実施手順書への影響確認 当社設備の設計、IAEA等設置設備の設計調整 計量管理規定認可申請、変更認可申請
工事	<ul style="list-style-type: none"> 工事（新設、改造） 使用前事業者検査 	<ul style="list-style-type: none"> 工事（新設、改造） 	<ul style="list-style-type: none"> 工事
運転 (運転、検認等)	<ul style="list-style-type: none"> 運転管理（核燃料物質管理等に係る設備の操作※2、巡視等） 運搬 放射線管理（従事者指定、区域管理、個人線量管理など） 異常非常時対応 	<ul style="list-style-type: none"> 運用（巡視監視、出入管理、特定核燃料物質の管理、情報システムセキュリティ） 運搬（特定核燃料物質） 緊急時対応 	<ul style="list-style-type: none"> 計量管理（国際規制物資の計量管理、核燃料物質の計量管理（受け払い、在庫管理等）、国への計量管理報告の提出、核燃料物質の使用手続き、計量管理に係る社内操業記録の管理、計量管理機器の管理） 封じ込め／監視※3 帳簿検査、員数検査、非破壊測定、試料採取・分析など※3
施設の維持管理 (保守、点検等)	<ul style="list-style-type: none"> 設備の維持管理（点検、検査、巡視等） 作業管理 	<ul style="list-style-type: none"> 設備の維持管理（点検等） 	<ul style="list-style-type: none"> 補完的なアクセス（CA）※3 設計情報検認（DIV）※3 異常時対応（封印き損、監視失敗等）※3 保障措置に必要な設備の維持管理（当社設備の点検等、IAEA等設置設備の点検等の調整）※3

※赤字は全消灯事象に関連するタスク（タスクの特定は次ページ）

※1：共通事項（CAPシステム、調達、情報管理、マネジメントレビュー（経営層へのインプット）、組織・体制、教育）については業務プロセスにおける3S間でのインターフェースではなく、活動でのインプット情報や体制、教育内容等について3S連携という視点で適切な内容となっているかを確認する。

※2：核燃料物質の移動や廃棄物の取扱いに係る手順変更による核セキュリティ、保障措置への影響の考慮として一括りで扱う

※3：査察対応に係るタスク

セル内全消灯事象が関連するタスクの特定

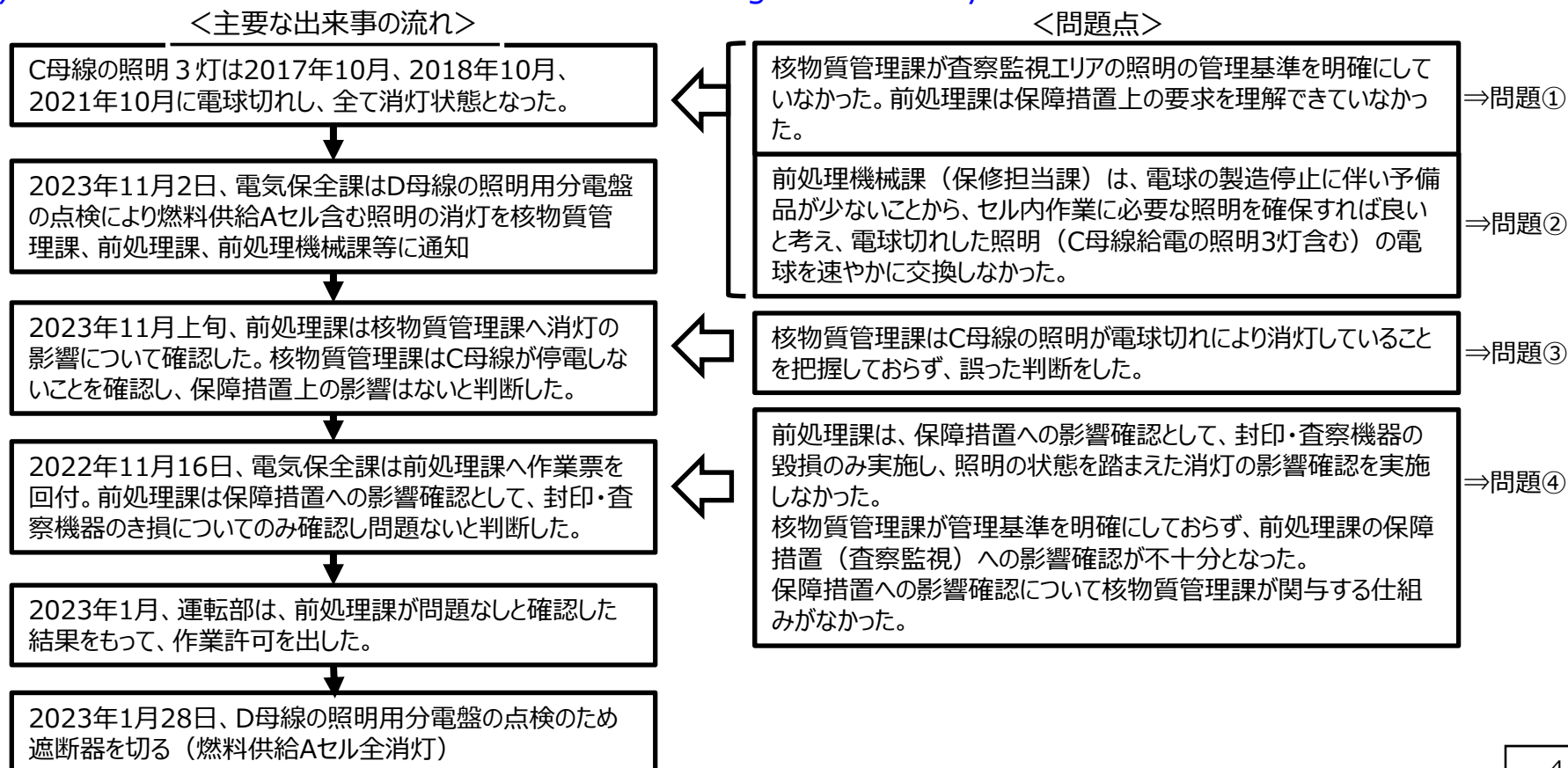
セル内全消灯事象の3S全体のタスクのうち全消灯事象と関連するタスクを特定した。

Securityへの影響は生じていないため、Safeguards-Safetyのインターフェースの問題について整理した。

(1)セル内全消灯事象概要

- 2023年1月28日午前10時から12時の間、査察監視エリアである前処理建屋燃料供給Aセル内の照明が全て消灯状態となり、IAEAの査察カメラによる監視が中断した。
- 燃料供給Aセル内の照明は外電喪失時に運転予備用ディーゼル発電機から電源供給可能な運転予備用母線（C母線）に3灯、常用母線（D母線）に8灯の照明が接続されているが、C母線の照明が3灯すべて電球切れしている状態で、D母線の照明用分電盤の点検のため遮断器を切ったことで、照明が全て消灯状態となったもの。

(2)セル内全消灯事象の原因分析結果から抽出されるSafeguards-Safetyのインターフェースの問題の整理



セル内全消灯事象が関連するタスクの特定

(3)セル内全消灯事象の問題点が関係するタスクの特定結果

上記(2)の問題が関連する[Safeguards]、[Safety]のタスクは以下の通り。

(◎のタスクを中心に業務プロセスにおける他のSとのインターフェースを整理)

問題①②③⇒ [Safeguards]査察対応－[Safety]設備の維持管理◎

問題④⇒ [Safeguards]査察対応－[Safety]作業管理◎

業務プロセスの整理・あるべき姿の整理・課題の抽出(フロー図 1)

[Safeguards] (査察対応) 監視 – [Safety]設備の維持管理◎ (施設管理における運転部による巡視)

関連するタスクの現状の業務プロセスをフロー図に整理し、全消灯事象における問題点・是正するプロセスをフロー図上に整理。また、業務プロセスの整理の中で判明した全消灯事象を防止するために考慮すべき問題についても併せて整理。以下と同様の方法により他の問題点に対しても整理していく。

