

4. トラブルとその対応事例

4-2. 工場の運営に大きな影響を与えた事例

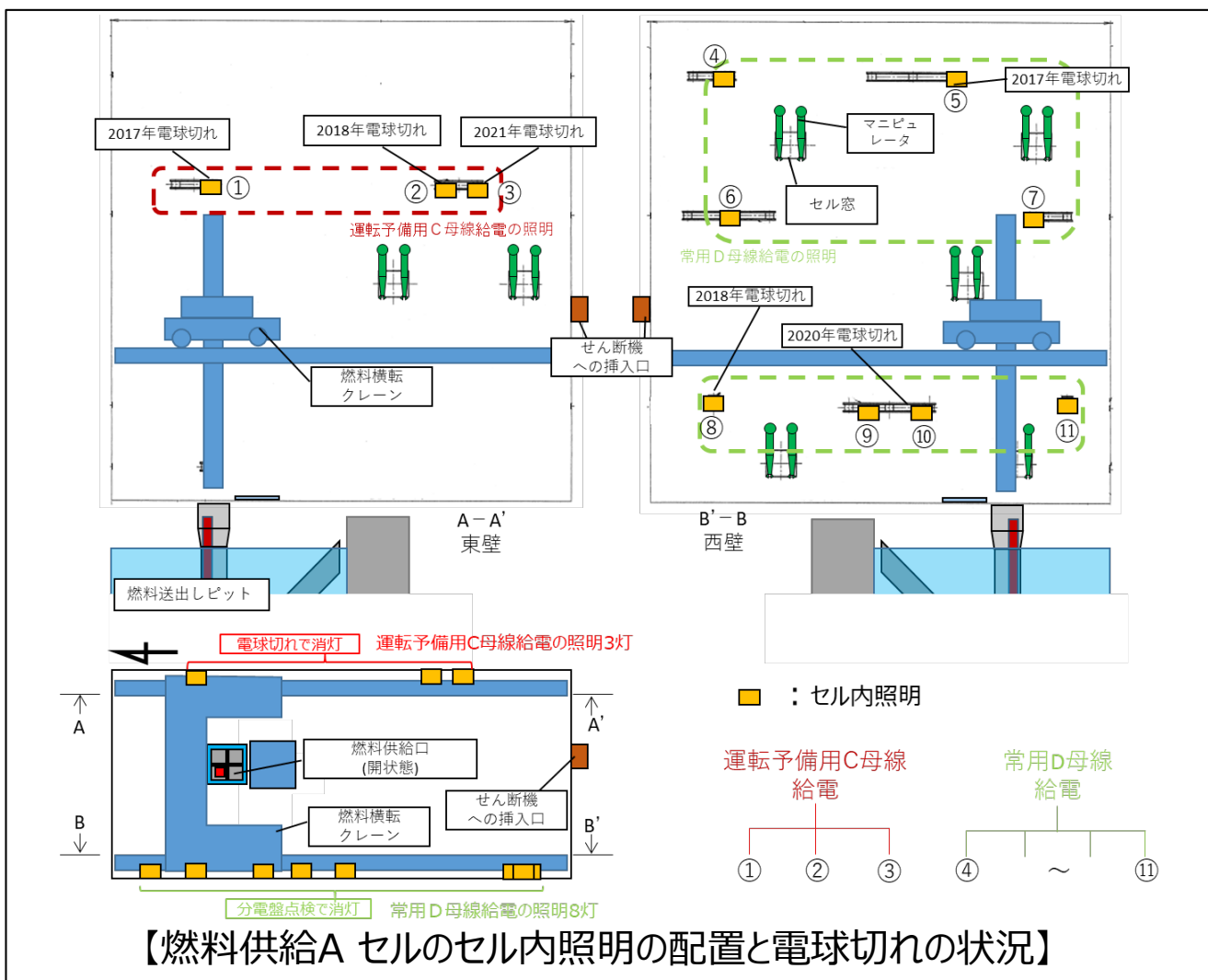
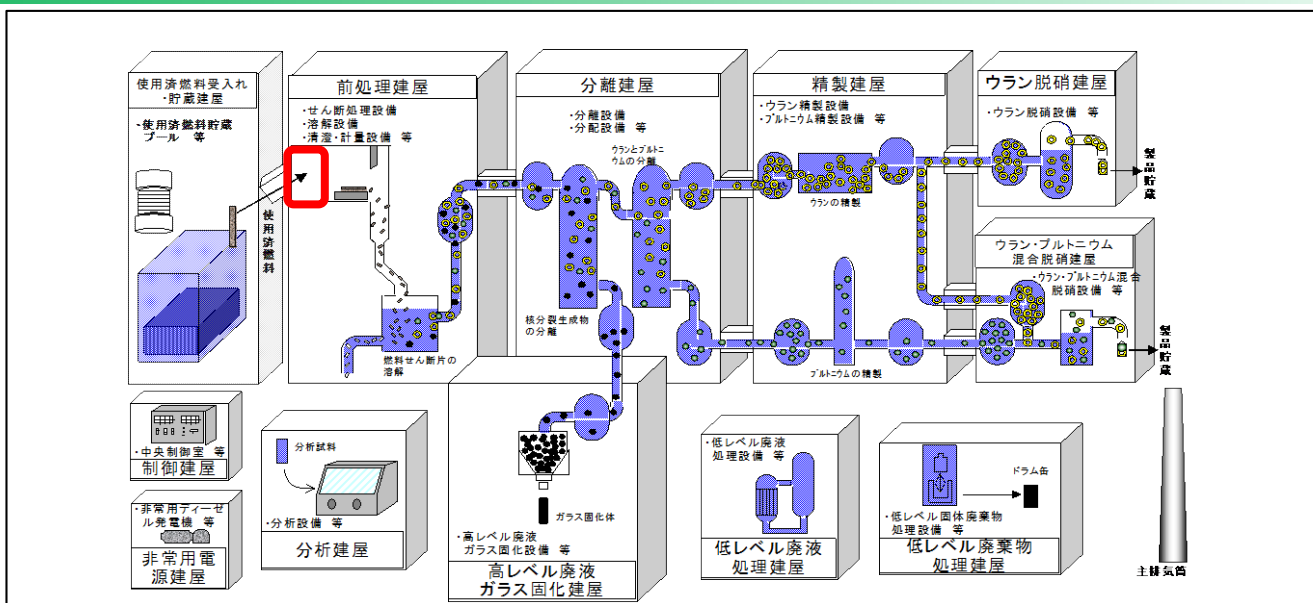
事象分類別（c. その他影響の大きかった事象）

<p>件名</p>	<p>(12-7) 査察機器設置場所における全消灯事象について</p>
<p>事象の概要 (1) 発生場所 (対象建屋・機器) (2) 設備の概要 (3) 事象の概要</p>	<p>(1) 前処理建屋 燃料供給セル内 (2) セル内の遠隔保守作業および査察用監視カメラ用の照明 (3) 2023年1月28日、前処理建屋の照明用分電盤の点検のため、電源を停止した際、IAEAが使用済燃料の移動を監視するための査察用監視カメラを設置している燃料供給セルにおいて、約2時間にわたり照明が全て消灯したため、IAEAのカメラによる監視ができない状態になった。セル内照明の電球は11灯あり、電源の給電系統は2系列で、3灯は「運転予備用C母線」から、8灯は「常用D母線」から給電している。点検のために、「常用D母線」の電源を切ったが、「運転予備用C母線」から給電している照明3灯が全て電球切れであったため、点検作業を行っていた約2時間の間、セル内のすべての照明が消灯し、IAEAのカメラによる監視ができない状態になった。</p>
<p>事象の原因</p>	<p>今回の事象の原因は、3S連携に係る問題を含め整理した結果、以下のとおりと考えられる。 (1) 保障措置部署は、関係部署の保障措置上の役割および保障措置に必要な設備の維持管理の基準を定めていなかった。 (2) 保障措置部署は、作業計画段階で査察監視エリアの照明の状態を把握していなかった。 (3) 関係部署は、作業計画段階で保障措置上のリスク評価を行っていなかった。また、保障措置部署は、各課が実施したリスク評価を、自ら確認するルールを定めていなかった。 (4) 保障措置部署は、作業実施段階で保障措置に必要な措置の実施状況を確認していなかった。 (5) 保全部署は、セル内照明の電球切れを把握していたが、電球の製造中止により調達ができなかったため、電球交換を先送りしていた。 (6) 保障措置活動に対するトップマネジメントの関与が不足していた。また、保障措置の要求を社員および関連協力会社社員に理解させる活動が欠如していた。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>(1) 関係部署の保障措置上の役割および保障措置に必要な設備の維持管理基準をルール化した。 (2) 保障措置部署は、巡視による保障措置に必要な設備の状況把握および設備異常の発見時の連絡基準をルール化した。 (3) 保障措置部署に設備の維持管理の知識を有する人員を配置し実務を通じた教育ができる体制を整備したうえで、作業計画段階での保障措置上のリスク評価についてルール化した。 (4) 作業実施段階で保障措置の要求を満たすための措置がとられていることを保障措置部署が確認することをルール化した。 (5) セル内照明の電球切れもCAPシステムで取り扱うことの教育を実施した。その上で、代替品電球の口金に合う照明器具へ更新する。外部電源喪失時でも継続監視するために、燃料供給セル以外の査察監視エリアの照明について、給電元を変更する。なお、今後LEDタイプに順次更新していく。 (6) 保障措置の活動を強化するために、品質方針を改正し、品質マネジメントシステムの仕組みにおける保障措置活動を明確化した。また、今後原子力安全、核物質防護および保障措置の連携（3S連携）を図った活動の実施を確実にするため、保安規定、核物質防護規定および計量管理規定を改正する。今後も原子力安全に係る品質マネジメントシステムの仕組みの中で保障措置活動の状況をマネジメントレビュー等により継続的に改善していく。</p>

トラブル情報			運転情報		
A 情報	B 情報	C 情報	ごく軽度な機器故障	清掃・調整等で復旧可能な機器停止等	不適合等

* : 『A情報』：安全協定報告事象等、または、それに準ずる事象、 『B情報』：事象の進展または状況の変化によっては、安全協定報告対象になるおそれのある事象等、 『C情報』：A、B情報に該当しない軽度な不具合、汚染等、特に連絡を要する事象

* : 現通報区分にて分類



【保障措置に必要な設備の維持管理基準例】

No.	設備/機器/部屋	管理基準を満たさない場合の保障措置への影響	管理基準の例	情報提供が必要な非正常作業および状態
1	査察用監視カメラ		・監視カメラによる監視を妨げないこと	・査察監視視野の一部または全部を遮る行為または物の設置 (足場設置、シート養生、物品または作業員の移動でカメラ前の視野を妨げる可能性がある場合)
2	査察監視エリアの照明	IAEA等が保障措置上必要な監視ができなくなる。	燃料供給セル ・定常時: 監視エリアのC母線照明3灯のうち1灯以上点灯 ・C母線点検時: D母線照明4灯(④~⑦)のうち1灯以上点灯(⑧~⑪)については保障措置のための維持管理要求なし)	・査察監視エリアの照明の電球切れが発生した場合 ・査察監視エリアの照明の一部または全部の消灯
3	査察用封印 (境界扉、ハッチ、検出器、査察用キャビネット)		・査察封印がき損していないこと	・査察用封印または監視装置にき損を生じた場合 ・電子封印は事業者が開閉した日時を査察側へ申告し、査察側により内部記録と照合評価する。