

茨城県知事

大井川 和彦 殿

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

理事長 児玉 敏雄

安全管理の徹底について

（最終報告）

令和元年 11 月 6 日付けの茨城県知事からの「安全管理の徹底について（要請）（原対第 280 号）」に従い、核燃料サイクル工学研究所 再処理施設 ガラス固化技術開発施設（TVF）において発生したトランシーバー等の物品盗難事案（以下「物品盗難事案」という。）を踏まえた再発防止対策及び原子力機構における過去の事故・トラブルに共通する根本的な要因を踏まえた改善について、令和元年 11 月 27 日に「安全管理の徹底について（中間報告）（令 01 原機（再） 021）」を提出しました。

その後、物品盗難事案に係る公判等を通じて得た情報から、問題点を踏まえた再発防止対策が有効であること、原子力機構全拠点及び常駐する請負企業に対する水平展開を実施したこと等を踏まえ、別紙のとおり最終報告いたします。

今後、原子力に携わる組織としての自覚と緊張感をもって、職員一人ひとりの安全意識の向上及び基本動作の徹底を浸透させることにより、安全文化及び安全意識の維持・向上に継続して取り組むとともに、請負企業へのガバナンス強化を含めた原子力機構全体の安全管理の徹底を図り、地元をはじめとする国民の信頼回復に努めてまいります。

別紙：安全管理の徹底について（最終報告）

参考資料：安全管理の徹底について（最終報告）要約版

以上

安全管理の徹底について
(最終報告)

令和2年7月14日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

目 次

はじめに.....	1
I. 物品盗難事案.....	2
(1) 物品盗難事案の概要（概要、各種調査の実施）.....	2
①物品盗難事案の概要.....	2
②各種調査の実施.....	3
③調査結果の検証.....	4
④物品盗難事案に係る公判等を通じて得た情報.....	5
(2) 問題点の検証.....	6
①管理区域からの物品搬出に関する検証.....	6
②保安全管理物品の管理方法に関する検証.....	7
③物品の管理方法に関する検証.....	7
④請負企業に対するガバナンスの検証.....	8
(3) 再発防止対策とその実施状況（上記（2）に対する再発防止対策）.....	9
①管理区域からの物品搬出に関する改善.....	9
②保安全管理物品の管理方法に関する改善.....	10
③物品の管理方法に関する改善.....	11
④請負企業に対するガバナンスの強化.....	11
II. 茨城県原子力安全対策委員会の御意見等を踏まえた改善.....	14
(1) 再処理施設の核物質防護.....	14
(2) 個人の信頼性確認.....	14
(3) 防犯の観点からの再発防止に向けた取組.....	14
(4) 再発防止対策の改善.....	15
III. 過去の事故・トラブルに共通する根本的な要因を踏まえた改善.....	16
(1) 事故・トラブル再発防止に向けた検討及び対策.....	16
(2) 対策の取組状況.....	16
(3) 核燃料サイクル工学研究所の特別安全強化事業所としての取組.....	17
(4) TVF における物品盗難事案への対応.....	17
IV. 再発防止対策等のスケジュール.....	19
おわりに.....	20

図 表

図 1	今回の物品盗難事案対応に係る原子力機構の組織体制	21
図 2	再処理施設ガラス固化技術開発施設（TVF）の位置及び外観	22
図 3	物品盗難事案が発生した当時の状況（勤務体制）	23
図 4	ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟からの 当該トランシーバーの搬出ルート	24
図 5	当該トランシーバーを含む通信機材等の点検状況	25
図 6	管理区域からの物品搬出に関する改善	26
図 7	保安全管理物品の保管方法の改善状況	28
図 8	再発防止対策等のスケジュール	29
表 1	物品調査において所在不明であった物品一覧	30
表 2	ガラス固化技術開発施設（TVF）の保安全管理物品一覧	31
表 3	ガラス固化技術開発施設（TVF）における物品盗難事案に係る時系列	33
表 4	原子力機構における物品管理に係る体制	34
表 5	再処理廃止措置技術開発センターにおける再発防止に向けた取組	35
表 6	原子力機構の問題点に対する 6 つの対策の方針及び 13 項目の対策	36
表 7	事故・トラブル再発防止に向けた 13 項目の対策の進捗状況（実績）及び 今後の予定	37

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。）は、令和元年11月6日付けの茨城県知事からの「安全管理の徹底について（要請）（原対第280号）」に従い、核燃料サイクル工学研究所 再処理施設 ガラス固化技術開発施設（以下「TVF」という。）において発生したトランシーバー等の物品盗難事案（以下「物品盗難事案」という。）を踏まえた再発防止対策及び原子力機構における過去の事故・トラブルに共通する根本的な要因を踏まえた改善について、令和元年11月27日に「安全管理の徹底について（中間報告）（令01原機（再）021）」を提出しました。

この報告については、物品盗難事案に係争中であったことから、原子力機構が知り得る情報に基づく問題点の検証と再発防止対策であったこと、原子力機構全拠点における改善の実施や原子力機構に常駐する請負企業に対する水平展開が検討段階であったこと等を踏まえ中間報告としました。

その後、物品盗難事案に係る公判等を通じて得た情報から、問題点を踏まえた再発防止対策が有効であること、原子力機構全拠点及び常駐する請負企業に対する水平展開を開始したこと等について、令和2年2月7日に開催された令和元年度第3回茨城県原子力安全対策委員会において、報告しました。

また、当該委員会における委員等からの御意見に対して、当該資料を修正するとともに、コメント対応表を取りまとめて、令和2年5月15日から5月22日まで書面開催された令和2年度第1回茨城県原子力安全対策委員会に報告しました。そこでの御意見に対しては、別途コメント対応表を取りまとめて報告し、当該委員会からの了承を得ました。

以上のことから、以下のとおり最終報告いたします。

I. においては、TVFにおける物品盗難事案の概要、問題点の検証、再発防止対策とその実施状況について示します。

II. においては、上記の茨城県原子力安全対策委員会における委員等からの御意見等を踏まえた改善について示します。

III. においては、原子力機構における過去の事故・トラブルに共通する根本的な要因を踏まえた改善について示します。

IV. においては、本件に係る原子力機構の再発防止対策等のスケジュールを示します。

なお、本件の対応については、原子力機構全体として体制を整えた上で対応を図っています。今回の物品盗難事案対応に係る原子力機構の組織体制を図1に示します。

I. 物品盗難事案

(1) 物品盗難事案の概要（概要、各種調査の実施）

①物品盗難事案の概要

令和元年10月7日17:00頃、TVFガラス固化技術開発棟の管理区域内の制御室に配備してあった緊急対応時に使用するトランシーバー6台（保安管理物品）の所在が不明であることを原子力機構職員が確認しました。

TVFの位置及び外観を図2に示します。

その後、所在の確認を継続していたところ、令和元年10月8日、当該トランシーバーと同機種2台がオークションサイトに出品されていることを確認しました。

令和元年10月9日、オークションサイトの出品者である中古店において、残り4台も保有されており、6台すべてのシリアル番号が紛失物品と一致していることを確認しました。

このため、同日、当該トランシーバー6台については、盗難に遭ったものと判断し、被害届の届出についてひたちなか警察署に確認した上で、令和元年10月11日に被害届を提出しました。

また、同10月11日、TVFで勤務していた年間請負作業員（1名。以下「行為者」という。）が出頭し、ひたちなか警察署に窃盗の疑いで逮捕され、その後令和元年11月1日に起訴されました（令和元年12月10日追起訴。令和元年12月26日第1回公判・結審。令和2年1月31日判決（有罪））。

再処理廃止措置技術開発センター内の物品調査を実施したところ、当該トランシーバー6台の他、TVFガラス固化技術管理棟（非管理区域）に保管していた物品（予備のトランシーバー10台、デスクトップパソコン3台、外付ブルーレイドライブ2台、外付ハードディスク1台、予備の監視カメラ1台、ビデオカメラ2台、スイッチングハブ1台、ソケットレンチセット1式、漏れ電流測定器1台及びポータブル酸素モニター1台）の所在が不明であることを確認しました。

物品調査において所在不明であった物品一覧を表1に示します。

なお、これらの物品は、保安管理物品以外の物品であるとともに、パソコンやハードディスク等の記憶媒体は、新品又は現場作業の記録用（使用後にデータを消去）であったことから、機微情報等のデータが入っていないことを確認しました。

その後、令和元年11月8日、所在不明であった物品のうち、デスクトップパソコン3台、予備の監視カメラ1台及び漏れ電流測定器1台について、被害届をひたちなか警察署に提出しました。

残りの所在不明であった物品については、令和元年12月4日、被害届をひたちなか警察署に提出しました。

原子力機構全拠点においては、上記の物品を除いて、所在不明の物品はありませんでした。

その後、盗難物品のうち、制御室のトランシーバー6台とパソコン本体2台については、警察が押収し、それぞれ令和元年11月8日及び11月21日に原子力機構に返却され、損害の補てんがなされました。

その他の盗難物品に係る損害については、令和元年12月24日に行為者から金銭による弁済を受け、盗難に遭った物品と同等品を購入し、ラベルの表示や鍵付きキャビネットでの保管等の改善を図りました。

(補足) 保安管理物品：保安規定、原子力事業者防災業務計画に基づき維持管理が求められる以下の物品等

マルチチャンネルアクセス (MCA) 携帯型無線機、衛星電話、簡易無線機、トランシーバー、汚染防護服、防護マスク、個人用外部被ばく線量測定機器、テレビ、サーベイメータ類等

②各種調査の実施

1) ガラス固化部における調査

物品盗難事案の発生以降、行為者が勤務していたガラス固化部所掌のガラス固化技術開発棟 (管理区域を含む。) 及びガラス固化技術管理棟 (非管理区域) を対象に、保安管理物品のうち、容易に移動 (盗取) 可能な物品 (MCA携帯型無線機、衛星電話、簡易無線機、トランシーバー等) の所在を令和元年10月10日から10月15日まで調査しました。

その結果、盗難に遭ったトランシーバー6台を除き、所在の不明な物品は確認されませんでした。

TVFの保安管理物品一覧を表2に示します。

また、同施設等を対象に、保安管理物品以外の物品の所在を令和元年10月15日から11月8日までかけて調査しました。

調査対象は、資産管理台帳 (物品等検査台帳) に記載の物品 (10万円以上の資産計上物品)、運転及び保守・点検等に必要な物品に係る予備品リストに記載の物品、その他の物品 (トランシーバー、デジタルカメラ、ビデオ、テスター等の電子機器等) とし、重機を使用しなければ運搬できない物品については対象外としました。なお、その他の物品の調査は、契約請求票の保管期限である過去3年間の伝票に加え、可能な限り遡るべく各チーム等で別途所有していた記録等を用いて実施しました。

その結果、非管理区域のガラス固化技術管理棟に保管していた予備のトランシーバー10台、デスクトップパソコン3台 (10万円以上の資産計上物品)、外付ブルーレイドライブ2台、外付ハードディスク1台、予備の監視カメラ1台 (10万円以上の資産計上物品)、ビデオカメラ2台、スイッチングハブ1台、ソケットレンチセット1式及び漏れ電流測定器1台が所在不明であることを確認しました。

2) 再処理廃止措置技術開発センターにおける調査

物品盗難事案の発生以降、再処理廃止措置技術開発センターにおいて、保安管理物品のうち、容易に移動 (盗取) 可能な物品についての所在調査を令和元年10月15日から10月25日まで実施しました。

その結果、TVFにおいて盗難に遭ったトランシーバー6台を除き、所在の不明な物品はありませんでした。

また、保安管理物品以外の物品の所在調査を令和元年10月23日から11月8日まで実施しました。

その結果、行為者が立ち入ることが可能であったガラス固化技術管理棟 (非管理区域) の他部署 (環境保全部) において、ポータブル酸素モニター1台が所在不明であることを確認しましたが、その他には所在の不明な物品はありませんでした。

3) 核燃料サイクル工学研究所における調査

物品盗難事案の発生以降、核燃料サイクル工学研究所において、各施設の保安管理物品のうち、容易に移動（盗取）可能な物品についての所在調査を令和元年10月15日から10月25日まで実施しました。

その結果、TVFにおいて盗難に遭ったトランシーバー6台を除き、所在の不明な物品はありませんでした。

4) 原子力機構全拠点における調査

物品盗難事案の発生以降、原子力機構全拠点において、各施設の保安管理物品のうち、容易に移動（盗取）可能な物品についての所在調査を令和元年10月15日から10月25日まで実施しました。

その結果、TVFにおいて盗難に遭ったトランシーバー6台を除き、所在の不明な物品はありませんでした。

また、すべての保安管理物品については、令和元年11月15日まで所在調査を実施した結果、TVFにおいて盗難に遭ったトランシーバー6台を除き、所在の不明な物品はありませんでした。

さらに、10万円以上の資産計上物品については、令和元年8月下旬から10月25日までを期限として原子力機構全拠点を対象に全数調査を実施していましたが、TVFにおける物品盗難の発生を踏まえた更なる調査として、換金性が高く容易に移動（盗取）可能な物品について、改めて令和元年10月31日まで物品の所在を調査しました。

その結果、再処理廃止措置技術開発センターで所在不明が確認された物品を除き、所在の不明な物品は確認されませんでした。

さらに、10万円未満の物品については、取得価額が1万円以上で1年以上反復使用が可能であり、かつ換金性が高く容易に移動（盗取）可能な物品を対象として、令和元年10月21日から11月22日まで物品の所在を調査しました。

その結果、再処理廃止措置技術開発センターで所在不明が確認された物品を除き、所在の不明な物品は確認されませんでした。

(補足) 換金性が高く容易に移動（盗取）可能な物品

〔 パソコン（タブレット型、周辺機器を含む。）、デジタルカメラ、ビデオカメラ、テレビ、録画機器、通信機器（電話、携帯電話、スマートフォン、無線機、トランシーバー等）等 〕

③調査結果の検証

1) ガラス固化部における調査結果の検証

ガラス固化部で実施した調査結果（835件）について、原子力機構内の品質保証システムで定められた購買検査員（購買品の検査及び検収が行える者）の資格を有する者のうち、ガラス固化部以外の再処理廃止措置技術開発センターの管理職及び一般職で構成したメンバー（14名）による確認を令和元年11月6日から11月8日まで行い、物品調査の内容やその調査結果が妥当であると判断しました。

2) 再処理廃止措置技術開発センターにおける調査結果の検証

再処理廃止措置技術開発センターで実施した調査結果（8,888件）について、再

処理廃止措置技術開発センター以外の核燃料サイクル工学研究所の管理職かつ原子力機構内の品質保証システムで定められた内部監査員の資格を有するメンバー（10名）による内部調査（再処理廃止措置技術開発センターの調査結果の確認、抜き取りによる現物との照合及び現場確認）を令和元年11月11日から11月12日まで行いました。

その結果、再処理廃止措置技術開発センターで実施した調査については、物品調査の内容やその調査結果が妥当であると判断しました。

それに加え、上記の内部調査の確証のため、本部組織（5名）による立入調査（核燃料サイクル工学研究所の内部調査結果の検証として、内部調査記録の確認、抜き取りによる現物との照合、所長及びセンター長等へのインタビューの確認等）を令和元年11月15日に行いました。

その結果、内部調査については、物品調査の内容やその調査結果が妥当であると判断しました。

④物品盗難事案に係る公判等を通じて得た情報

1) 行為者による物品窃取の概要

令和元年11月27日の「安全管理の徹底について（中間報告）（令01原機（再）021）」にて報告した物品盗難事案の概要に加え、関係者への聞き取り及び物品盗難事案に係る公判等を通じて得られた情報は以下のとおりでした。

- ・物品の窃取は、1～2年前から夜間の交替勤務中に複数回行われていました。
- ・物品の窃取は、行為者が単独で行い、共犯者はいませんでした。
- ・当該トランシーバーは、TVFの運転停止中の令和元年8月26日※に管理区域から持ち出されました。

※TVFにおいて行為者が核物質防護上の点検を受けた記録は、「令和元年8月26日（月）23時31分」となっていました。また、判決では、「当該トランシーバー6台は、令和元年8月25日から8月27日頃、この期間のうちの1日において窃取した。」となっていました。

- ・当該トランシーバーを管理区域から持ち出す際は、箱に入れた状態で、一度に6台全てを持ち出していました。
- ・管理区域からの物品の搬出時には、警備員による核物質防護上の点検を受けたが、止められることはありませんでした。
- ・行為者は、当該トランシーバー（保安全管理物品）が重要なものであるとは、認識していませんでした。

2) 物品盗難事案が発生した当時の状況（勤務体制）

行為者が当該トランシーバーを管理区域から持ち出した令和元年8月26日においては、TVFは運転停止中であり、工程（プロセス）の監視業務を行うため、請負企業A社の2名（行為者を含む。）及び請負企業B社の1名の3名／班の4班3交替による交替勤務を行っていました。このため、夜間・休日の休憩時間等においては、単独行動が可能な状況となっていました。

物品盗難事案が発生した当時の状況を図3に示します。

なお、TVFの運転中は、原子力機構職員2名（班長及び班長代理）に加え、請負企業A社の6名（行為者を含む。）及び請負企業B社の2名の10名/班の5班3交替による交替勤務を行うことから、単独行動はしばらく状況であったと考えられます。

(2) 問題点の検証

物品盗難事案が発生した原因を究明するため、事実関係を整理した上で、課題を抽出し、問題点の絞り込みを行いました。

物品盗難事案に係る事象の発生日、状況、問題点等の事実関係を整理した時系列を表3に示します。

物品盗難事案の問題点は、管理区域から物品が持ち出され盗難に遭ったこと、保安管理物品の所在不明の覚知に時間を要したこと、物品の管理方法に課題があったことであり、それにより物品盗難事案を防止できなかったものと考えます。また、今回の物品盗難事案は、原子力機構の請負企業に対するガバナンスに関する課題が背景要因にあると考えています(Ⅲ.章参照)。

なお、上記(1)④物品盗難事案に係る公判等を通じて得た情報については、既に摘出した物品盗難事案の問題点に包含されるものでした。

以下に、「管理区域からの物品搬出」、「保安管理物品の管理方法」、「物品の管理方法」及び「請負企業に対するガバナンス」の4項目について、検証した結果を示します。

①管理区域からの物品搬出に関する検証

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、物品の搬出に当たって、核物質防護上の観点から管理区域の出入口等において、法令に基づく必要な点検として、施設の妨害破壊行為に供され得る物品(ボールや大型特殊工具等であり、当該トランシーバーは該当しない。)の持出しや持ち込み、防護対象の核燃料物質が持ち出されないことについて、厳格に管理しています。

当該トランシーバーについては、警備員による核物質防護上の必要な点検(施設の妨害破壊行為に供され得る物品や防護対象の核燃料物質ではないことを確認しました。)を経ていることを確認しました。

また、放射線管理上も保安規定で管理区域からの物品の持出しに当たって、表面密度の基準や確認者が設定され、管理区域から物品等を持ち出す際に、サーベイにより汚染のないことを確認しています。

なお、物品の持出しの際は、放射線管理第2課の確認を受けることとなっていますが、明らかに汚染の可能性がない(パトロール等において携帯した半面マスク、カメラ、筆記用具等)と担当課長が判断した場合はこの限りではないことを保安規定の下部規則である再処理施設放射線管理基準(以下、「再処理施設放射線管理基準」という。)に定めていました。

当該トランシーバーについては、管理区域からの持出しの際に、放射線管理第2課の確認がなされていませんでした。当該トランシーバーが保管されていたTVFガラス固化技術開発棟の管理区域内の制御室及び管理区域出入口までの経路においては、過去に汚染は検出されておらず、当該トランシーバーについても汚染がなかったものと考えられます。また、回収した当該トランシーバーについては、汚染はありませんでした。

TVFガラス固化技術開発棟からの当該トランシーバーの搬出ルートについて、図4に示します。

【問題点】

管理区域からの物品搬出に関しては、核物質防護上の点検及び放射線管理上の

汚染検査のルールを定めて運用しているが、保安管理物品が管理区域から無断で持ち出されることを阻止できませんでした。

②保安管理物品の管理方法に関する検証

保安管理物品については、保安規定等に点検項目、点検頻度、担当等を定めて、これに従い、点検を行っており、当該トランシーバーを含む通信機材等（MCA携帯型無線機、衛星電話、簡易無線機及びトランシーバー）については、保安規定に定めた年1回の施設定期自主検査で、外観及び通信状態の確認を実施しています。

当該トランシーバーを含む通信機材等については、上記の点検に加え、自主的な月例点検として、課内規則「停電時の対応要領 その2（交流電源供給機能等喪失時の対応要領）」において、通信機材等の員数、外観及び通信状態の確認を行うことを定め、原子力機構職員（日勤者）が月例点検の際に当該トランシーバーの所在の確認を行っていました。

令和元年9月期の通信機材等の点検は、令和元年9月27日から10月10日まで行いましたが、前回の当該トランシーバーの点検（8月15日）から所在不明を確認した10月7日まで、1か月以上経過していました。上記の原子力機構職員（日勤者）以外の従業員（原子力機構職員及び年間請負作業員）については、保安管理物品に対する認識が不十分であったため、トランシーバーの所在不明を覚知できませんでした。当該トランシーバーを含む通信機材等の点検状況について、図5に示します。

また、課内規則においては、月例点検の項目（通信機材等の員数、外観及び通信状態の確認）を定めていましたが、具体的な実施の時期（当該月内で点検を終了する。）について規定していませんでした。また、月例点検の記録については、点検項目ごとに点検日を記入する欄はなく、点検が完了した日付を記載することとしていました。

【問題点】

従業員（原子力機構職員及び年間請負作業員）の保安管理物品の重要性に対する認識が不十分な状況であったため、原子力機構職員（日勤者）が月例点検の際に所在不明の覚知までに約50日間を要するとともに、その間において、従業員（原子力機構職員及び年間請負作業員）が当該トランシーバーの所在不明を覚知することができませんでした。

また、月例点検については、点検の具体的な実施時期が定められておらず、点検結果の記録についても点検項目ごとに点検日を記入する様式とはなっていませんでした。

これらに加え、上記①で示したように当該トランシーバーは核物質防護上管理すべき物品に該当しないことから、管理区域から無断で持ち出されることを阻止できませんでした。

このような状況から、当該トランシーバーの所在不明の覚知に時間がかかりました。

③物品の管理方法に関する検証

10万円以上の資産計上物品については、管理番号を付し個別台帳により日常的な管理を行っており、原子力機構が所有する物品を外部へ持ち出すときには、その都度、物品を運用管理する物品供用担当課長の許可を受けることとしています。また、年1回の定期的な現物確認を規程等に定め運用しています。ただし、物品を構成する

内容について供用箇所が把握できていないものがありました。

例えば、TVFの物品調査において今回所在の不明が確認された予備の監視カメラについても、台帳に「一式」の記載のみで、その内訳について明確に示されていませんでした。

一方、10万円以上の資産計上物品については、外部への持出しや所在確認等を定めていますが、10万円未満の物品は資産性が乏しいことや極めて多量で管理に限界があることから、管理対象ではあるものの、換金性のある物品も含め具体的な管理方法は限定的になっていました。

TVFにおいては、運転及び保守・点検等に必要な物品については、10万円未満の物品であっても予備品リストに記載し台帳管理を行っていましたが、それ以外の物品については管理方法を定めていませんでした。

原子力機構における物品の所在管理及び物品の亡失に係る体制を表4に示します。

【問題点】

現状、10万円以上の資産計上物品については、管理台帳の作成等、具体的な管理方法を定めていますが、物品を構成する内訳まで詳細に把握できていないものがありました。

また、10万円未満の物品については、換金性のある物品も含め、所在を管理できる運用を原子力機構内の統一的なルールとして定めていませんでした。

このような状況から、物品の所在不明の把握に時間を要しました。

④請負企業に対するガバナンスの検証

TVFの運転中は、10名／班（原子力機構職員2名、請負企業A社6名、B社2名）の5班3交替による交替勤務により対応しています。

また、今回の物品盗難事案が発生したTVFの運転停止中の工程（プロセス）の監視業務は、再処理廃止措置技術開発センターの当直長（原子力機構職員）の指揮の下、3名／班（請負企業A社2名、B社1名）の4班3交替による交替勤務により対応しており、現場作業の多くを請負企業に依存している状況でした。

【問題点】

TVFにおいては、原子力機構における最近の傾向と同様、現場作業の多くを請負企業に依存している状況にあります。また、TVFの運転停止中の監視業務は、年間請負作業員の交替勤務者のみで対応しており、会社間の情報共有の不足や原子力機構職員の指揮が十分に機能せず、請負企業を含む組織内のコミュニケーションが不足していた可能性があります。

これらの状況から、原子力機構の請負企業に対するガバナンスの低下が背景要因にあると考えられます。

(3) 再発防止対策とその実施状況（上記（2）に対する再発防止対策）

令和元年11月27日の中間報告書（令01原機（再）021）においては、物品盗難事案に係争中であつたことから、原子力機構が知り得る情報に基づく問題点の検証とそれらに対する再発防止対策（「管理区域からの物品搬出に関する改善」、「保安管理物品の管理方法に関する改善」、「物品の管理方法に関する改善」及び「請負企業に対するガバナンスの強化」）であること、原子力機構全拠点における改善の実施や原子力機構に常駐する請負企業に対する水平展開が検討段階であること等から中間報告としました。

その後、上記（1）④物品盗難事案に係る公判等を通じて得た情報を踏まえ、4項目の再発防止対策の有効性が確認されたことから、原子力機構全拠点及び常駐する請負企業に対する水平展開を開始しました。

以下に、再発防止対策とその実施状況を示します。

①管理区域からの物品搬出に関する改善

1) 管理区域からの物品搬出ルール

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、核燃料物質や妨害破壊行為に供され得る物品等が許可を得ずに持ち出されないように、警備員が搬出物品に対して核物質防護上の点検を行ってきました。しかし、物品盗難事案の発生場所として、物品搬出管理の強化の観点から、核物質防護上の点検に加えて、管理区域からの全ての物品（PHS、パトロール等において携帯した半面マスク、筆記用具等の身体や衣服等と同等とみなされる携帯品を除く。）の搬出を原則として事前許可制とし、管理区域出入口等において物品持出者本人以外の第三者（警備員）が逐一チェックする仕組みに見直しました。ただし、警備員がチェックできない場合は、例外として、従業員（原子力機構職員及び年間請負作業員）が、現物と「持出物品チェック票」との照合を行うことを認めています。また、警備員が常駐（呼出対応を含む。）していない施設については、上記の事前許可制に加え、第三者によるチェックを受けずに単独で管理区域から物品を搬出することが可能な施設の管理区域の出入口等に監視カメラを令和2年3月までに設置しました。当該物品搬出ルールについては、TVFにて令和元年11月25日から運用を開始し、それを踏まえ再処理廃止措置技術開発センターのセンター規則「再処理施設における放射線作業の基本動作要領書」を改訂した上で、令和2年2月3日から運用を開始しました。再処理廃止措置技術開発センターの管理区域からの物品搬出ルールについては、図6に示すとともに、引き続き対策の改善を図っていきます。

再処理廃止措置技術開発センターを除く核燃料サイクル工学研究所及びその他原子力機構全拠点においても、施設の保安に影響を及ぼさないように、管理区域内の保安上重要となる保安管理物品についての管理を強化することとし、事前許可制及び搬出時の第三者による確認については令和2年9月までに完了する計画です。また、監視カメラの設置については、再処理廃止措置技術開発センターと同様の考え方にに基づき、令和3年3月までに工事を完了する計画です。

2) 管理区域からの物品搬出に係る放射線管理

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、物品搬出に当たっての放射線管理を引き続き厳格に実施していきませんが、再処理施設放射線管理基準に一部誤解を与える可能性がある表現（明らかに汚染の可能性がない物品のサーベイの省略

を認めるような表現)がありました。このため、再処理施設放射線管理基準について、管理区域からの衣服等の携帯品を除く物品の搬出に当たっては、放射線管理第2課による汚染検査を受けることを明確にするための改訂(身体汚染の検査について身体だけでなく衣服等についても行うこと。物品等の搬入・搬出について衣服等の携帯品を除く物品については放射線管理第2課長の確認を受けること。)を行い、令和2年2月3日に施行しました。

原子力機構全拠点においても、物品搬出に当たっての放射線管理に関する規則等について、再処理廃止措置技術開発センターと同様の一部誤解を与える可能性がある表現(明らかに汚染の可能性がない物品のサーベイの省略を認めるような表現)を確認し、必要に応じて規則等の改訂を令和2年7月までに完了する計画です。

②保安管理物品の管理方法に関する改善

1) 月例点検の方法及び記録方法の見直し

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、保安管理物品の重要性に鑑み、引き続き確実に点検を行っていくこととします。

TVFにおける保安管理物品の月例点検については、令和元年11月15日に保安管理物品の点検に係る課内規則「停電時の対応要領 その2(交流電源供給機能等喪失時の対応要領)」を改訂し、月例点検は当該月内で終了すること、やむを得ず次月に引き続き点検を実施する場合には担当課長に報告し、点検記録にもその旨を記載すること、点検表を見直し、点検項目ごとに点検日を記録すること等の改善を図りました。

原子力機構全拠点においても、保安管理物品の月例点検に係るTVFと同様の改善を令和2年5月までに完了しました。

2) 保安管理物品の重要性に係る教育

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、従業員(原子力機構職員及び年間請負作業員)に対して、施設別の教育実施計画に従い、非常の場合に採るべき処置に係る教育を既に実施しています。しかし、今回の物品盗難事案を踏まえ、従業員(原子力機構職員及び年間請負作業員)に対して、改めて保安管理物品の重要性に係る教育を令和元年12月5日から12月26日まで行いました。

原子力機構全拠点においても、保安管理物品の重要性に係る教育を令和2年3月までに完了しました。

3) 保安管理物品の識別表示

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、図7に示す保安管理物品の識別表示等の改善を令和元年11月29日から12月27日まで行いました。

原子力機構全拠点においても、再処理廃止措置技術開発センターと同様の改善を令和2年5月までに完了しました。

4) 保安管理物品の保管方法

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、可搬型の利点や緊急時の使用に支障を来すことがないことを考慮した上で、使用に即応性が求められない物品等については、図7に示す盗難防止用ワイヤーロックの設置や鍵付きキャビネットでの

保管等の改善を令和元年11月29日から12月27日まで行いました。

原子力機構全拠点においても、再処理廃止措置技術開発センターと同様の改善を令和2年9月までに終了する予定です。

③物品の管理方法に関する改善

再処理廃止措置技術開発センターを含む原子力機構全拠点においては、令和元年11月末から物品管理方法に関する改善について意見集約を行うとともに、民間企業等における管理状況を調査し、令和2年3月までに物品の管理方法を見直しました。

原子力機構の10万円以上の資産計上物品については、使用箇所において、物品管理を的確に行えるように、必要な情報（物品の内訳等）の整理に関する改善を図りました。

これまでは10万円以上の物品のみ台帳管理していましたが、10万円未満でも特に換金性のある物品について、合理的な範囲で、管理の実行性や有効性を検討した結果、パソコン等の情報端末については、新たに管理台帳を作成、管理することとしました。また、その他の10万円未満の物品のうち、換金性のある物品については、管理対象物品としての管理を工夫（改ざんできないラベル表示等）する改善も図ることとしました。

以上の新たな管理方法について、令和2年4月までに全拠点へ周知済みであり、今後必要な規則等の改訂及び台帳の整備等を進め、7月までには新たな管理方法の導入を図ることとしています。

④請負企業に対するガバナンスの強化

1) 行為者が所属していた請負企業に対する指名停止

物品盗難事案では、原子力機構との業務請負契約を受注した請負企業の年間請負作業員が、原子力機構の物品を窃盗の疑いで逮捕され、その後起訴されたとの事実が確認されました。このことは、原子力機構の「契約に係る指名停止等の措置要領について（17契（通達）第9号）」に定める指名停止の措置要件であります「不正又は不誠実な行為」に該当することから、指名停止措置（期間：令和元年11月26日から12月25日まで）を行いました。

2) 当該企業における再発防止対策

当該企業の責任として今回のような物品盗難事案が発生しないように再発防止対策を講ずることについて、令和元年11月25日に核燃料サイクル工学研究所長から文書による回答を求め、11月26日に当該企業から文書による回答を受けました。

その後、令和元年12月19日に臨時監査を行い、その内容を検証し、再発防止対策（コンプライアンス教育の強化、アンケート調査、コミュニケーションの強化、相互監視の強化、貸与物品の持出管理の徹底、請負企業の所長等による職場巡視の実施）等について妥当であると判断しました。

なお、臨時監査については、当該企業との契約及び再処理廃止措置技術開発センターの品質保証システムに定められた規則（品質監査規則）に基づくものであり、原子力機構以外の第三者による請負企業の監査を行う仕組みはありませんが、外部研修を受講し力量と経験を有する監査チームリーダーと監査員（3名）で監査チームを組織し、監査計画書及び監査チェックリストに従い、令和元年12月19日に臨時監査を行いました。監査チームは、当該企業の再発防止対策の実施内容やその実

施状況について、教育報告書等の記録や聞き取り等により確実に実施されていることを確認し、再発防止対策等が妥当であると判断しました。今後は、品質監査規則に基づき、当該企業の再発防止対策の実施状況等について、監査等において継続的にフォローアップを行う計画としています。

3) 原子力機構に常駐している他企業への水平展開

上記2)の当該企業における再発防止対策の内容について、再処理廃止措置技術開発センターにおいては、令和元年12月9日から12月12日まで常駐している請負企業における水平展開の実施状況等を確認するため、センター長と請負企業主要4社の幹部との意見交換を行うとともに、12月23日の再処理廃止措置技術開発センター協議会において、請負企業13社に対し、再発防止対策の内容を周知しました。

核燃料サイクル工学研究所においては、令和元年12月5日の安全衛生強化推進協議会定例会において、請負企業9社に対し、情報共有及び再発防止対策の内容について周知しました。

原子力機構全拠点においては、拠点における請負企業との協議会等において再発防止策を含めた情報共有を行うなど原子力機構に常駐している他企業への周知を令和2年6月までに完了しました。

また、今回の物品盗難事案を踏まえ、出入管理等の重要性について、再処理廃止措置技術開発センターを含む原子力機構全拠点の原子力機構職員及び年間請負作業員への周知を令和2年3月までに完了しました。

4) 業務請負契約等の対応

年間請負作業員のうち、施設に常時立ち入る者（常時立入者）に対しては、今回の物品盗難事案を踏まえ、常駐している請負企業に対して改めて教育の徹底（業務に対し自覚と責任をもって当たること等を含む。）について、令和元年12月2日に契約部長から文書にて請負企業に対し依頼しました。

また、核燃料サイクル工学研究所 プルトニウム燃料第二開発室における核燃料物質の管理区域内での漏えいを踏まえ、業務請負契約の仕様書が具体的、定量的な記載となるよう見直しを実施し、その中で技術的能力や安全管理に必要な法令等・教育についても記載するよう既に改善を図っています（Ⅲ．章参照）。

業務請負契約の仕様書には、請負企業が年間請負作業員に関する法令上の責任や規律秩序、風紀の維持に関する責任を負うことを記載しているところ、今回、請負企業自らによる法令等の遵守をより徹底させることを目的として、令和2年度に更新したすべての業務請負契約の仕様書に、コンプライアンスに関する必要な社内教育を定期的に行うことと実施場所の物品に関する注意事項を新たに追記して契約を締結しています。

5) コミュニケーション不足に関する改善

請負企業に対するガバナンス強化に加え、TVFにおける請負企業と原子力機構とのコミュニケーション不足に対する改善を図るため、物品盗難事案を踏まえた事例研究、原子力機構職員と年間請負作業員との意見交換会を通じてマイプラント意識を共有するとともに、現場における基本動作（目配り・気配り・声かけを含む。）の実施状況やコミュニケーションの促進をマネジメントオブザベーション（MO）の観察事項に加える等により、相互コミュニケーションの改善を継続していきます。

(Ⅲ. 章参照)。

再処理廃止措置技術開発センターでは、令和元年12月5日から12月26日まで事例研究、令和元年12月6日から12月26日まで原子力機構職員と年間請負作業員等との意見交換を行うとともに、令和元年12月15日からM0の取組を開始しました。

原子力機構全拠点においても、現場における基本動作（目配り・気配り・声かけを含む。）の実施状況やコミュニケーションの状況確認をM0の観察事項に加える等により、風通しの良い職場環境の形成と原子力機構職員と年間請負作業員間の安全意識の共有や相互コミュニケーションの促進を図っています。

(補足) マネジメントオブザベーション (M0)

現場密着型の作業監視評価及びその結果を踏まえた改善活動を展開するため、安全活動が実効的なものとなっているか、定期的に作業の監視・評価を実施するための手法。

Ⅱ. 茨城県原子力安全対策委員会の御意見等を踏まえた改善

原子力機構では、令和元年度第3回茨城県原子力安全対策委員会（令和2年2月7日に開催）及び令和2年度第1回茨城県原子力安全対策委員会（令和2年5月15日から5月22日に書面開催）において、委員等からの御意見等を踏まえた原子力機構の対応等について報告しました。

以下に、「再処理施設の核物質防護」、「個人の信頼性確認」、「防犯の観点からの再発防止対策の取組」及び「再発防止対策の改善」の4項目について、それぞれ示します。

(1) 再処理施設の核物質防護

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、物品の搬出に当たって、核物質防護上の観点から管理区域の出入口等において、法令に基づく必要な点検として、施設の妨害破壊行為に供され得る物品（ボールや大型特殊工具等であり、当該トランシーバーは該当せず。）の持出し／持ち込みや防護対象の核燃料物質の持出しについて、厳格に管理しています。

また、従業員（原子力機構職員及び年間請負作業員）は、定期的に行う様々な脅威を想定した机上訓練や不審者等を想定した実地訓練に加え、情報セキュリティや施設警備等に係る外部講習会に参加し、危機感知能力の維持・向上に努めています。

再処理施設の核物質防護については、今後も関係機関と連携しつつ、再処理施設の保安活動との両立を図りながら、厳格に実施していきます。

(2) 個人の信頼性確認

従業員（原子力機構職員及び年間請負作業員）に対する個人の信頼性確認は、原子力施設における核物質防護上の内部脅威対策の一つとして、「防護区域への立入りが可能な常時立入証の発行」、「核燃料物質の防護に関する秘密を業務上知り得る者の指定」に先立ち、国の告示に基づく自己申告書（テロ関連組織・暴力団との関係、精神疾患の有無、犯罪及び懲戒の経歴等）の提出、個人面接（アルコール・薬物検査等）を事前に行う措置です。

原子力機構においては、個人の信頼性確認を受けた後にも定期的に調査や更新を行っており、また、面接時の質問内容を詳細化する等の改善を図りました。法令に基づく個人の信頼性確認制度については、今後もその運用を厳格に行うとともに、更なる改善を図る対策を検討し、より実効性のある防護措置を講じていきます。

(3) 防犯の観点からの再発防止に向けた取組

再処理廃止措置技術開発センターにおいては、厳重に管理されるべき管理区域から、緊急時に使用する保安管理物品が盗難に遭った事実を踏まえつつ、5つの防犯の観点（①犯行を困難にする（やりにくくする）、②捕まるリスクを高める（やると見つかる）、③犯行の見返りを減らす（割に合わない）、④犯行の誘因を減らす（その気にさせない）、⑤犯罪の弁明をさせない（言い訳させない））から再発防止の徹底に取り組みます。再発防止に向けた取組を表5に示します。

核燃料サイクル工学研究所においては、今回の物品盗難事案に対する原子力機構の対応について、保安活動をより広範な視点で推進する取組の一環として、幅広い分野の外部有識者や専門家等の第三者から助言、指導等を受けていきます。

原子力機構全拠点においては、理事長マネジメントレビュー等において外部有識者からの助言、指導等を受けておりますが、今後も第三者の視点を加えたより広範

な視点での保安活動の取組を推進していきます。

(4) 再発防止対策の改善

今回の物品盗難事案を踏まえ、再処理廃止措置技術開発センターを始め、原子力機構全拠点においても、様々な再発防止対策の取組を行いましたが、今後、対策の有効性を評価の上、対策の見直し、重点化等の改善を図っていきます。

Ⅲ. 過去の事故・トラブルに共通する根本的な要因を踏まえた改善

(1) 事故・トラブル再発防止に向けた検討及び対策

原子力機構が大洗研究開発センター（現：大洗研究所）燃料研究棟における汚染・被ばく事故に引き続き、核燃料サイクル工学研究所 プルトニウム燃料第二開発室における汚染事象を発生させたことから、平成 31 年 4 月、文部科学大臣より茨城県からの要請と同様の趣旨として、過去の事故・トラブル等の教訓を活かせていないことに対する根本的な要因の洗い出し及び対策を検討するよう指示を受けました。

原子力機構は、理事長の下に「事故・トラブル再発防止のためのマネジメントに関する検討委員会」を設置し、根本的な要因の洗い出し及び対策の検討を行うとともに、第三者の視点から検証を受けました。

その結果、原子力機構がこれまで実施してきた改善が活かされずトラブルが繰り返し発生していることについて、以下の共通した要因があると認識しています。

- ① 原子力機構全体の保安管理部門（安全・核セキュリティ統括部と各拠点の保安管理部門）における監視・評価が十分に行われていない。
- ② 各拠点においても安全対策等の有効性及び実行性の評価が不十分であり、改善が徹底されていない。
- ③ 最近の傾向として請負企業への依存度が増しているにもかかわらず、請負企業へのガバナンスに問題が生じている。

さらに、この共通的な要因を踏まえ、現在の原子力機構の状況を「経営」、「組織」、「制度」、「現場」及び「請負企業」という視点により、問題の構造（根本的な要因）を整理するとともに、顕在化している問題点を抽出しました。

問題点については、背後にある要因を分析し、その原因を抽出し、抽出した原因を基に、対策の 6 方針に基づいて、13 項目の対策を策定しています。

原子力機構の問題点に対する 6 つの対策の方針及び 13 項目の対策を表 6 に示します。

(2) 対策の取組状況

上記 (1) の 13 項目の対策を踏まえた取組については、令和元年 8 月 30 日に原子力機構全拠点に必要な水平展開を指示し、活動を実施しています。今後は、各拠点が策定した実施計画に基づく実施状況、定着状況を確認するとともに、有効性評価を実施しており、各対策の有効性を評価の上、今後継続して対策の見直し、重点化等の改善を行っていきます。

事故・トラブル再発防止に向けた 13 項目の対策の進捗状況（実績）及び今後の予定を表 7 に示します。

また、これらの対策の取組についての確認状況は、次のとおりです。

経営の立場から安全管理に係る原子力機構全体のガバナンスを強化することを目的として、理事長を含む経営層及び各拠点の所長等が出席する拠点長会議を令和元年 10 月 23 日に開催しました。拠点長会議では、理事長が各拠点長から各拠点の保安面での取組、課題の報告を受けるとともに、各拠点長に対して有すべき姿勢を指示しました。

なお、拠点長会議には、企業経営や安全の専門家であり、(1)に示した原子力機構の事故・トラブル再発防止に向けた検討及び対策の議論にも参加していただいた外部有識者も加わり、原子力機構の活動に対して、請負企業の作業管理や作業の安全

管理上の注意点等の第三者の視点による御意見等もいただきました。

さらに、令和元年11月15日及び令和2年3月10日には理事長マネジメントレビューを開催し、各拠点担当理事等より各拠点の13項目の取組状況等について報告を受けて内容を確認しました。

また、核燃料サイクル工学研究所を対象に、第三者を含めた現地確認（ピアレビュー）を第1回（令和元年11月6日及び11月8日）、第2回（令和元年12月13日及び12月17日）、第3回（令和2年2月12日及び2月27日）に実施し、対策の実施状況及び定着状況を確認しています。

加えて、保安全管理部門の連携によるマネジメント強化として、保安全管理担当部長会議を始め担当課長会議等も定期的を開催し、課題や情報の共有を図っています。

(3) 核燃料サイクル工学研究所の特別安全強化事業所としての取組

令和元年7月23日に発生した高レベル放射性物質研究施設（CPF）の負傷事象を踏まえ、核燃料サイクル工学研究所を特別安全強化事業所に指定し、年間請負作業員を含めた安全意識の向上と積極的な安全活動を上記(1)記載の対策を強化し展開しています。

具体的な活動は次のとおりです。

- ① 安全作業原則の策定（各職場にスローガンを掲示し徹底）
- ② 現場責任者の役割徹底（教育カリキュラムの充実、腕章による明示化）
- ③ 当該請負企業に対する特別監査（受注者監査）
- ④ 作業手順等の見直し・改善
- ⑤ 現場密着型の作業監視（M0の手法の導入等）
- ⑥ 請負企業との連携強化
- ⑦ 負傷事象を踏まえた事例検討
- ⑧ 管理者（課長クラス）の力量評価の改善

なお、これらの活動については、拠点長を始め関係役員が実施状況を確認するとともに、上記の第三者の視点も活用したピアレビュー（令和元年11月、12月及び令和2年2月）及び理事長マネジメントレビュー（令和元年11月及び令和2年3月）においても確認しています。核燃料サイクル工学研究所では、今後も年間請負作業員を含めた安全意識の向上を図るための安全活動を積極的に実施していきます。

(4) TVFにおける物品盗難事案への対応

原子力機構においては、最近の傾向として、現場作業の多くを請負企業に依存している状況にあります。TVFの運転停止中の工程（プロセス）の監視業務においても、年間請負作業員の交替勤務者のみで対応しており、会社間の情報共有の不足や、原子力機構職員の指揮が十分に機能せず、請負企業を含む組織内のコミュニケーションが不足していた可能性があります。

これらの状況から、原子力機構の請負企業へのガバナンスが低下していた可能性があります。

今後、原子力機構としては、請負企業が年間請負作業員に関する法令上の責任や規律秩序、風紀の維持に関する責任を果たすとともに、必要な社内教育を行ってい

ることを確認していきます。また、原子力機構職員から年間請負作業員への目配り・気配り・声かけ等を通じて、年間請負作業員との情報や認識の共有に努めていきます。

上記(1)から(4)までを踏まえ、原子力機構全体として、繰り返し事故・トラブルを発生させないためにも、策定した13項目の対策を引き続き着実に実施することで、安全意識の向上及び基本動作の徹底を浸透させ不安全行為の撲滅を目指すとともに、再発防止対策の有効性を評価の上、対策の見直し、重点化等の改善を図っていきます。

また、現場における基本動作(目配り・気配り・声かけを含む。)の実施状況をMOの観察事項に加える等により、風通しの良い職場環境の形成と原子力機構職員と年間請負作業員間の安全意識の共有や相互コミュニケーションの促進を図っていきます。

さらに、これらの取組を請負企業の協力を得て職場一丸となって取り組むことにより一層の安全管理体制の強化に努めていきます。

IV. 再発防止対策等のスケジュール

再発防止対策等として示した以下の項目に対する実績と予定を図8に示します。

- ・ 管理区域からの物品搬出に関する改善
- ・ 保安管理物品の管理方法に関する改善
- ・ 物品の管理方法に関する改善
- ・ 請負企業に対するガバナンスの強化
- ・ 過去の事故・トラブルに共通する根本的な要因を踏まえた改善

おわりに

原子力機構は、今般の物品盗難事案及び過去に発生した事故・トラブル等に係る安全管理の状況から得られた教訓を風化させることなく、適切な物品管理を含む再発防止対策及び原子力機構全拠点への水平展開を着実に実施するとともに、適宜その有効性を評価した上で、合理的かつ効果的な安全管理に努めてまいります。また、原子力機構全拠点への水平展開の実施状況については、それらの対策が完了した際に適宜御連絡いたします。

また、原子力に携わる組織としての自覚と緊張感をもって、職員一人ひとりの安全意識の向上及び基本動作の徹底を浸透させることにより、安全文化及び安全意識の維持・向上に継続して取り組むとともに、請負企業へのガバナンス強化を含めた原子力機構全体の安全管理の徹底を図り、地元をはじめとする国民の信頼回復に努めていく所存であります。

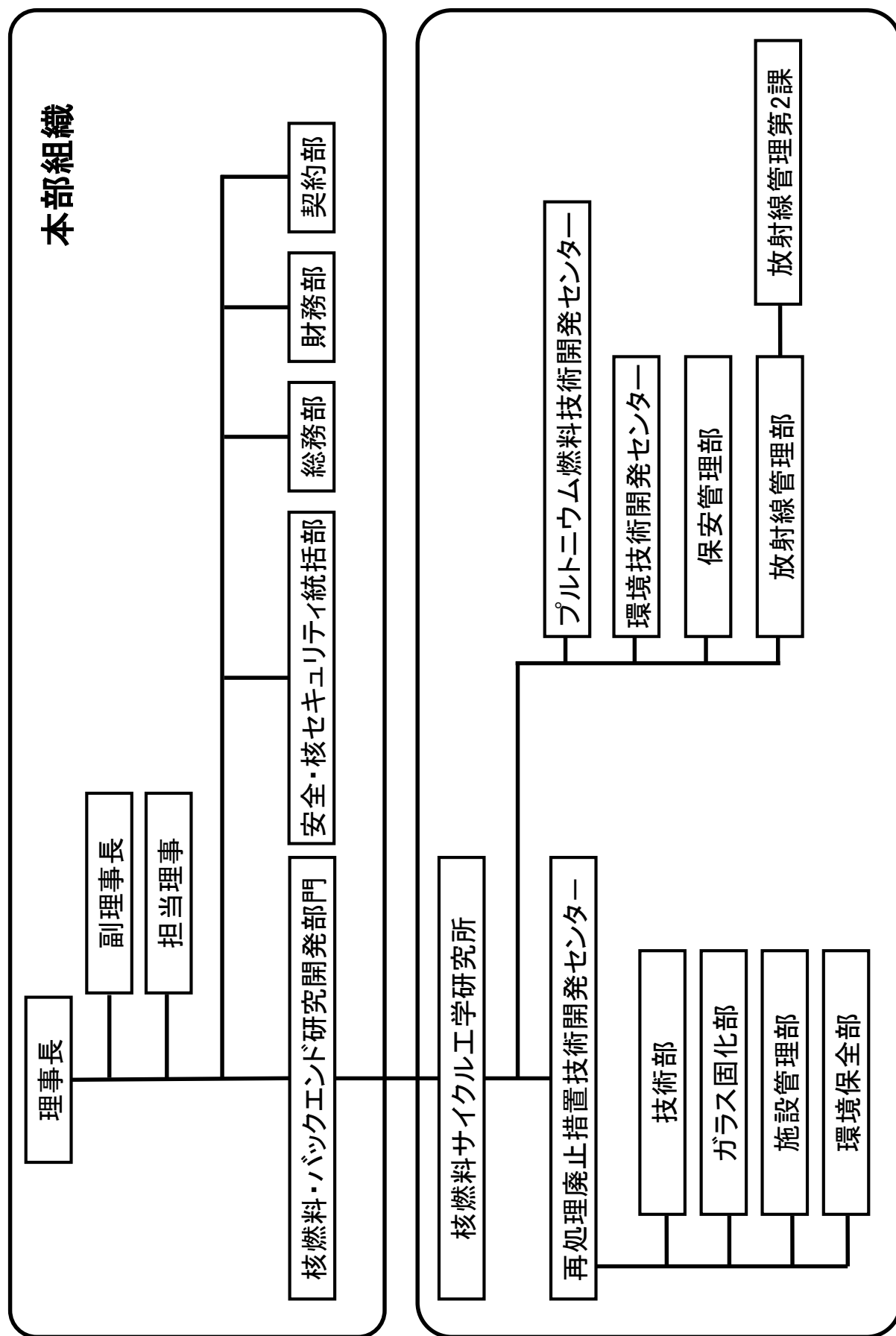
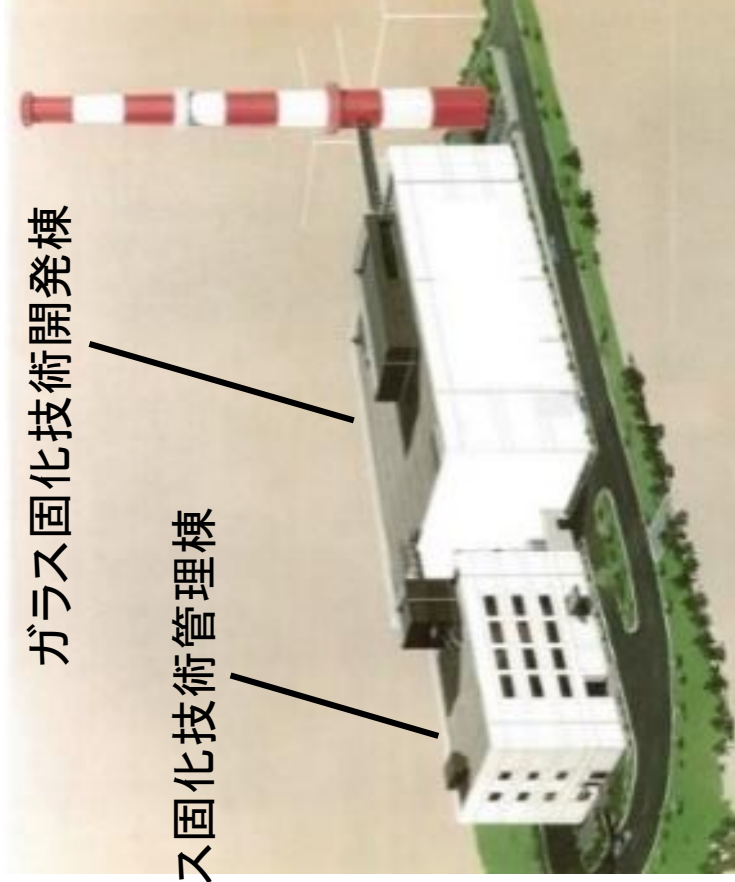
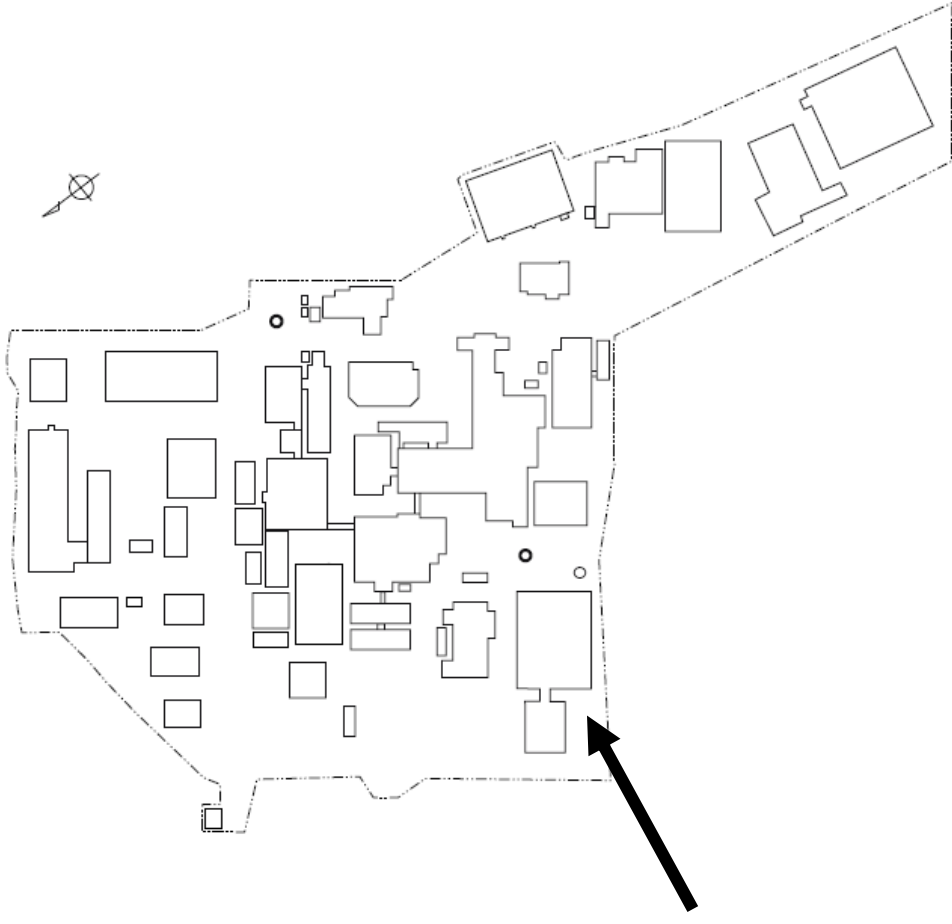


図1 今回の物品盗難事案対応に係る原子力機構の組織体制



ガラス固化技術開発施設(TVF)の外観



再処理施設の配置図

図2 再処理施設 ガラス固化技術開発施設(TVF)の位置及び外観

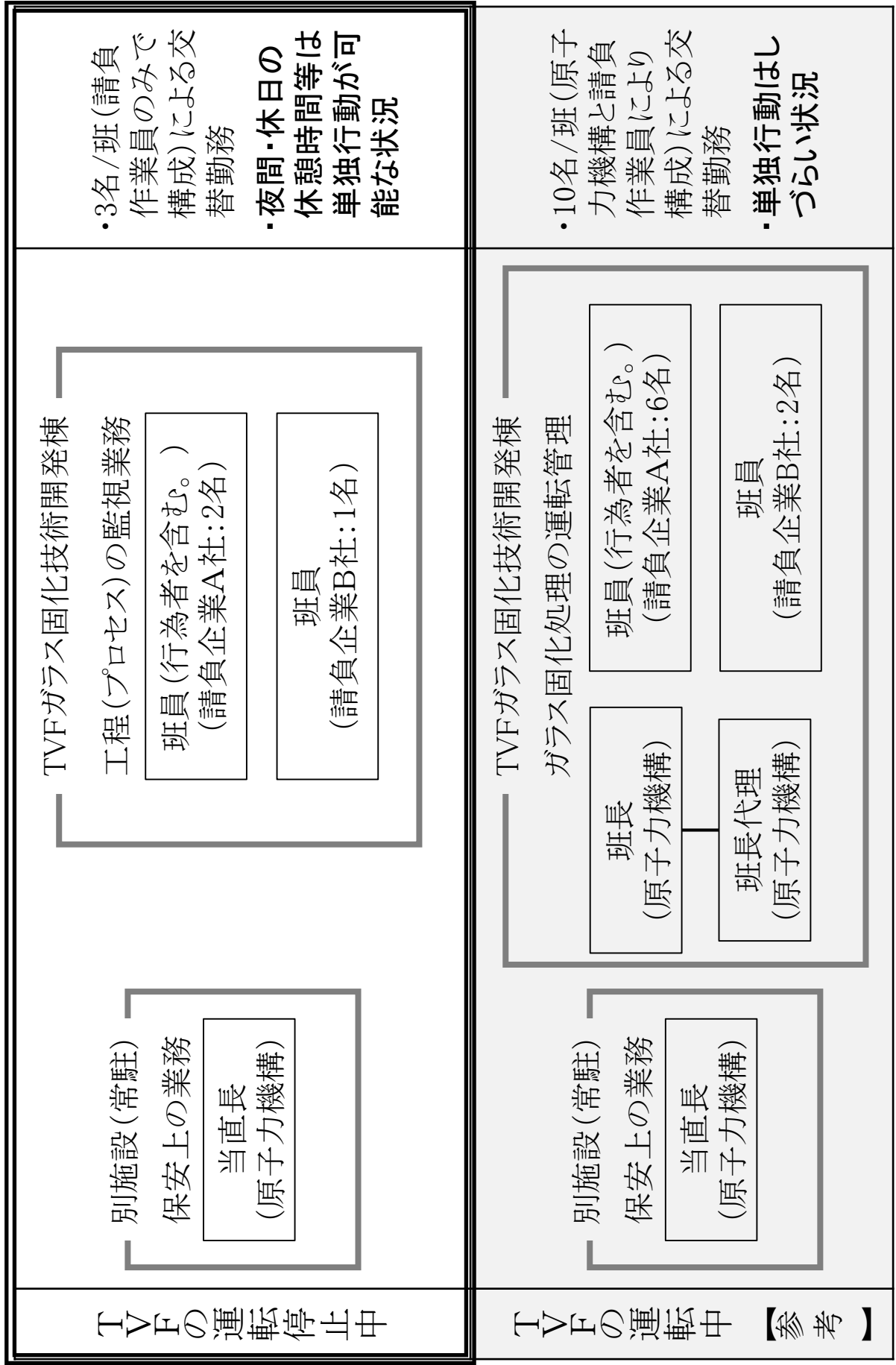
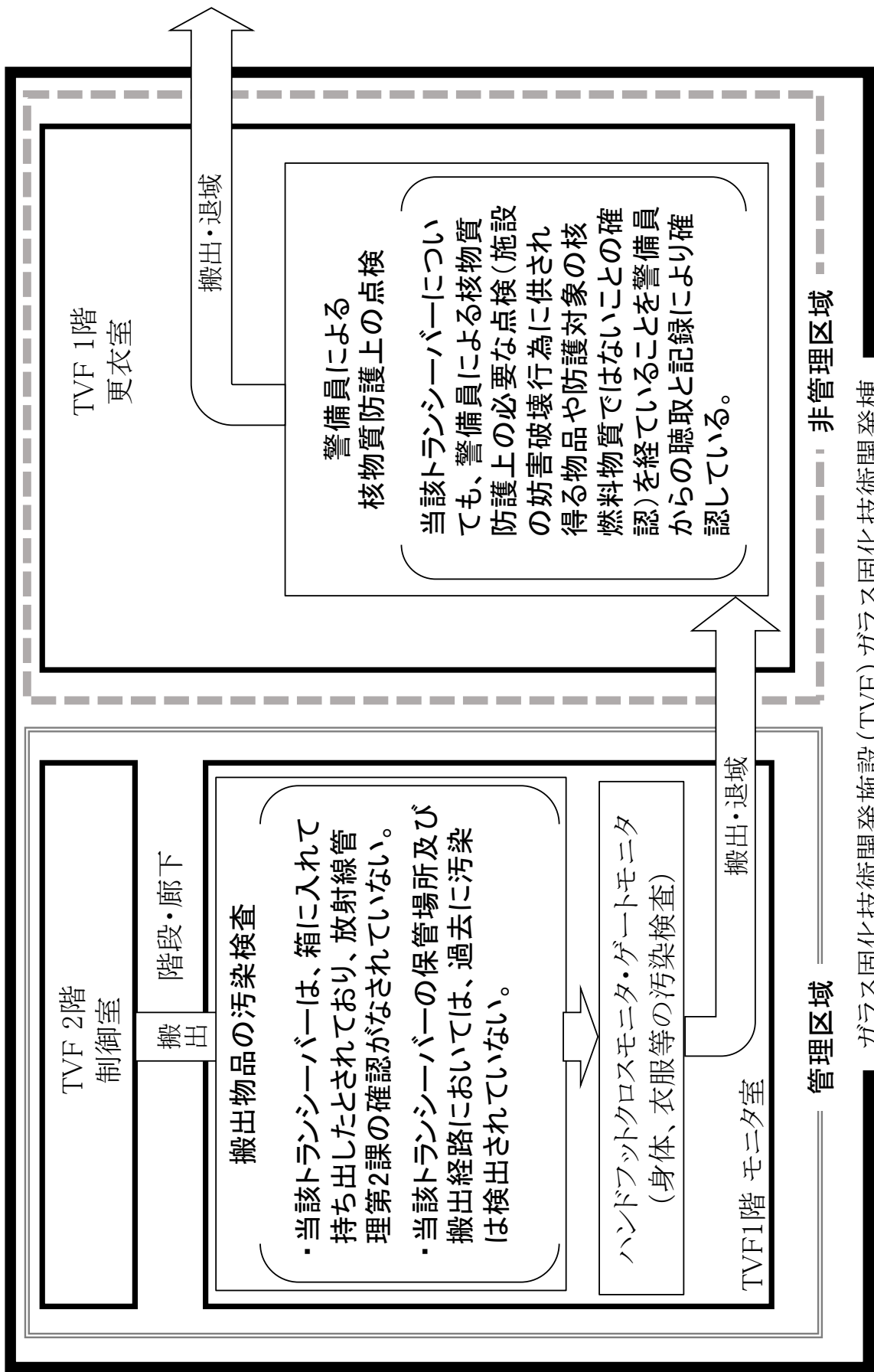


図3 物品盗難事案が発生した当時の状況(勤務体制)



ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟

図4 ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟からの当該トランシバーの搬出ルート

平成24年2月～ 令和元年7月	令和元年		
	8月	9月	10月
課内規則に定めたルールに基づき点検を実施(すべて当該月内)。	月例点検 (8月期) 8/15～8/28	月例点検 (9月期) 9/27～10/10	月例点検 (10月期) 10/29
当該トランシーバーの所在は未確認(約50日間:8/15～10/7)			

※保安規定、原子力事業者防災業務計画に基づき維持管理が求められる保安管理物品は、各担当課長により点検及び検査が行われ、その結果が定期的に各部長、再処理廃止措置技術開発センター長、核燃料サイクル工学研究所長に報告します。

図5 当該トランシーバーを含む通信機材等の点検状況

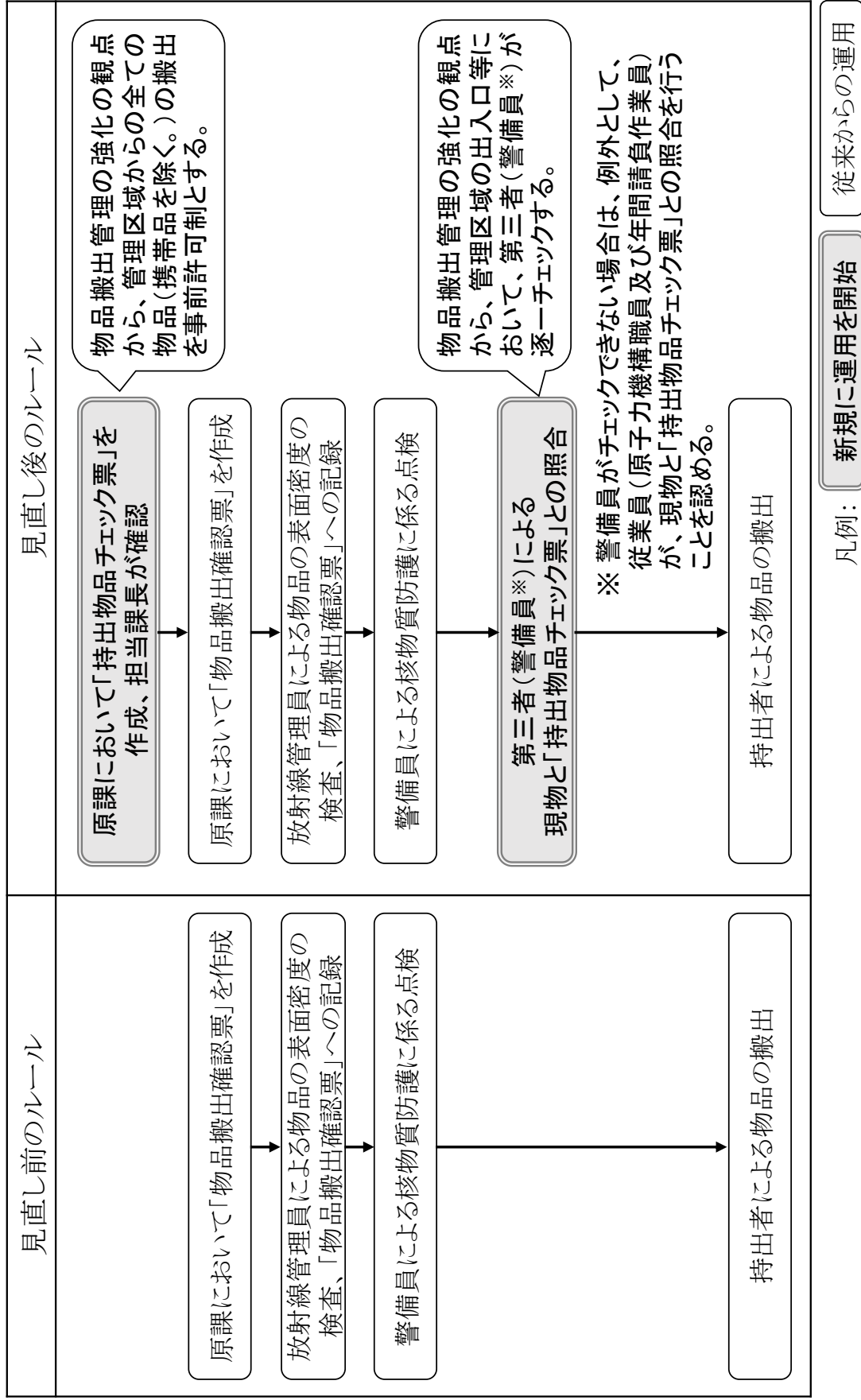
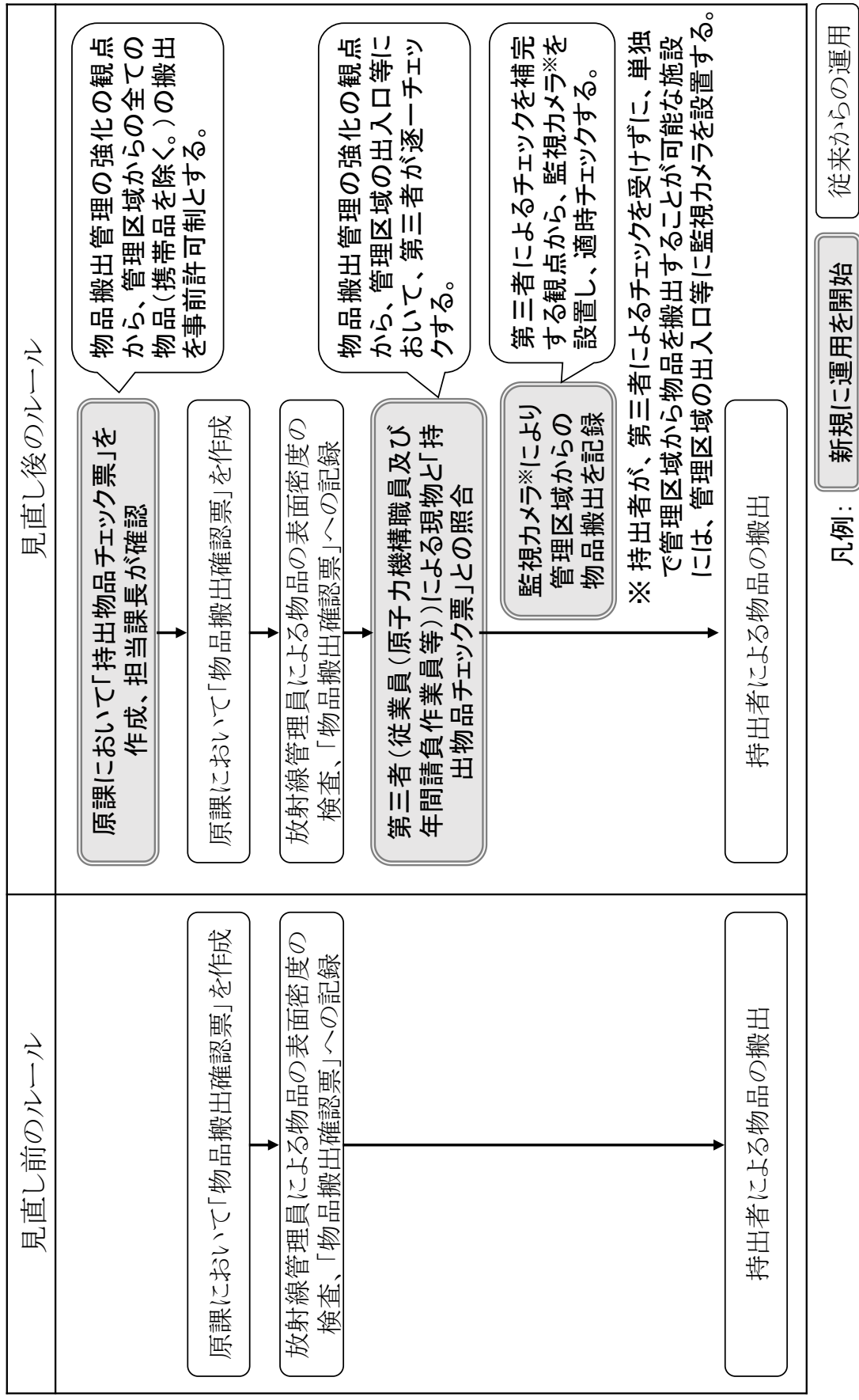


図6(1/2) 管理区域からの物品搬出に関する改善【警備員が常駐(呼出し対応を含む。)する施設】

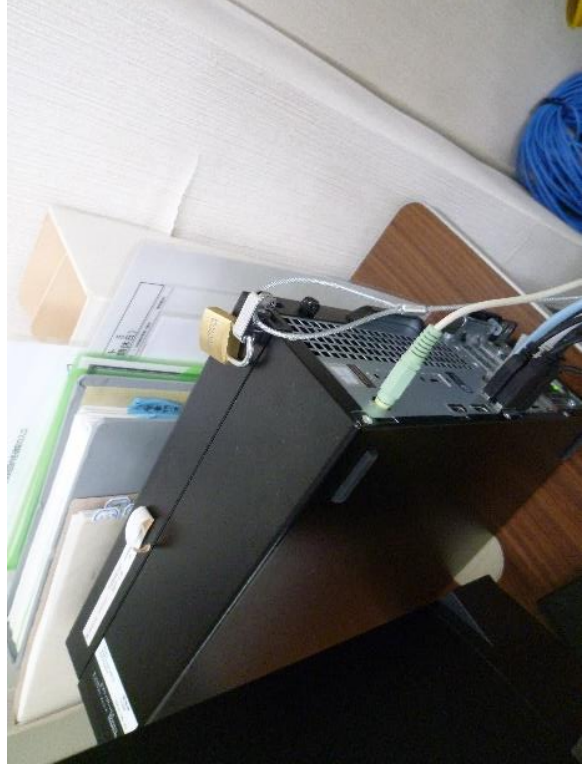


凡例:

図6(2/2) 管理区域からの物品搬出に関する改善【警備員が常駐(呼出し対応)していない施設】



【改善】保管場所を当直員の作業机(常に見える位置)に変更し識別表示



【改善】盗難防止用ワイヤロックの設置



【改善】鍵付きキャビネットでの保管

図7 保安管理物品の保管方法の改善状況

□ : 予定 ■ : 実績

再発防止対策等	担当 部署	令和元年												令和2年				
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
(1)管理区域からの物品搬出に関する改善																		
①物品搬出に関するルール変更 (監視カメラの設置を含む。)	再処理 全拠点	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	令和3年3月終了予定
②規則類(放射線管理基準等)の 改定	再処理 全拠点	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7月終了予定
(2)保安管理物品の管理方法に関する改善																		
①点検方法・記録方法の見直し等	再処理 全拠点	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9月終了予定
(3)物品の管理方法に関する改善																		
①物品管理方法の見直し	再処理 全拠点	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7月終了予定
(4)請負企業に対するガバナンスの強化																		
①事例研究、意見交換会	再処理	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	終了
②教育の徹底の周知、出入管理等の 教育	再処理 全拠点	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	終了
(5)過去の事故・トラブルに共通する根本的な要因を踏まえた改善																		
①マネジメントオペレーション (MO)への反映等	サイクル研 全拠点	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	継続

※原子力機構全拠点への水平展開については、各施設の実情を踏まえつつ段階的に具体化していくため上記スケジュールは暫定である。

図8 再発防止対策等のスケジュール

表1 物品調査において所在不明であった物品一覧

物品名	数量	保安管理物品	保管場所	所掌部署	10万円以上の資産計上物品
トランシーバー	6台	該当	ガラス固化技術開発棟(管理区域)	ガラス固化部	—
予備のトランシーバー	10台	非該当	ガラス固化技術管理棟(非管理区域)	ガラス固化部	—
デスクトップパソコン	3台				○
外付ブルーレイドライブ	2台				—
外付ハードディスク	1台				—
予備の監視カメラ	1台				○
ビデオカメラ	2台				—
スイッチングハブ	1台				—
ソケットレンチセット	1式				—
漏れ電流測定器	1台				—
ポーラブル酸素モニター	1台				—
				環境保全部	—

被害総額:約130万円

表2(1/2) ガラス固化技術開発施設(TVF)の保安管理物品一覧

点検内容			
機器分類	員数・外観 (1回/年)	員数・外観・作動 (1回/年)	員数・外観・接続 (1回/年)
事故対応資 機材	グリーンハウス用資機材*1,2 (1式) *1 1回/月 *2 員数のみ	可燃性ガス検知器*1,2 (2台) *1 外観・作動 *2 1回/月	
水素滞留防 止機能の確 保	仮設配管(3本)、接続フランジ*1 (1個)、圧空ホース(1本)、流量計*2 (2台) *1 1回/月 *2 外観・流量	可搬式プロワ*1 (1台)、電工ドラム*1 (1台)、可搬式空気圧縮機*1 (1台)、可搬式搬式発電機(200V)*2,3 (1台)、可搬式発電機(100V)*2,3 (2台) *1 共通安全作業基準に基づく定期自主検査記録(絶縁抵抗等)の確認 *2 絶縁抵抗測定 *3 1回/月・1回/年	フレキ配管(6本)、フレキ配管(3本)
崩壊熱 除去機能の 確保	水中ポンプ用ホース(2本)、ホースバンド(2本)、消防ホース(20本)、サクションホース(1本)、消防ホース用異径媒介(2個)、消防ホース用ノズル(2丁)、組立式水槽(2個)、電工ドラム(2台)、フランジ(2本)、流量計*1 (1台)、手動弁*1 (3個)、フランジ付コネクタ(3個)、消防ホース(5本)、電気ドリル(1基)、ホールソー(2基)、接触式温度計(1個)、熱線風速計(1個)、保護メガネ(1個)、フェイスガード(1個)、ロープ(2巻)、給水用ホース(8本)、圧空用ホース(1本) *1 外観のみ	水中ポンプ*1 (2基)、流量計*2 (1台)、電工ドラム*1 (2台)、コンプレッサー*3 (2台)、業務用蓄電池*4 (1台) *1 共通安全作業基準に基づく定期自主検査記録(絶縁抵抗等)の確認 *2 外観・作動 *3 員数・外観・作動・接続 *4 1回/月	フレキ配管(7本)、カプラーホース及びホース接続用プラグ(2式)、消防ホースノズル(2丁)、給水ポンプ(2台)、分岐付ヘッドアー(1台)、カプラー(7個) *1 共通安全作業基準に基づく定期自主検査記録(絶縁抵抗等)の確認

注1 機器は、TVFガラス固化技術開発棟にて保管。斜体は、別施設の駐車場(高台)にて保管。

注2 下線は、保安規定に基づく年1回の施設定期自主検査の対象。

表2(2/2) ガラス固化技術開発施設(TVF)の保安管理物品一覧

点検内容			
機器分類	員数・外観 (1回/年)	員数・外観・作動 (1回/年)	員数・外観・接続 (1回/年)
共通	<p>排気ユニット(1式)、防雨延長コード(1本)、軽油携行缶(6個)、運搬車(2台)、防寒コート(6着)、レインコート(6着)、小型チェンソー(1台)、三脚ヘッド(1台)、ブロッカハンガースパイク(1セット)、単管パイプ(3本)、水中ポンプホース(2本)、単1乾電池^{*1}(240本)、単2乾電池^{*1}(10本)、単3乾電池^{*1}(300本)、延長コード(6本)、鉛エプロン^{*1}(2着)、ヘルメット^{*1}(10個)、RIGゴム手袋^{*1}(2箱)、シュューズカバー^{*1}(40足)、フットカバー^{*1}(20双)、アームカバー^{*1}(20双)、タイベックスーツ^{*1}(20着)、長靴^{*1}(10足)、皮手袋^{*1}(5双)、紙テープ^{*1}(2巻)、工具セット^{*1}(4式)、ハサミ^{*1}(2丁)、トドライバ^{*1}(2丁)、ードライバ^{*1}(2丁)、ラチェットレンチ^{*1}(2式)、スモークテスタ^{*1}(1式)、電卓^{*1}(1個)、温度計^{*1}(1個)、パイプレンチ^{*1}(1丁)、モンキー^{*1}(1丁)、スパナ^{*1}(1丁)、ロープ^{*1}(4本)、脚立^{*1}(2脚)、安全帯^{*1}(6帯)、耐薬品手袋^{*1}(3双)、保護メガネ^{*1}(3個)、予備ケーブル(26本)、予備ケーブル(16本)、ドラムローラ(9台)、ケーブルジャッキ(2台)、可動式四面コロ(25台)、レギュラス管^{*2}(1個)、エルボ管^{*2}(1個)、フレンジ^{*2}(1個)、蒸気用減圧弁^{*2}(1個)、蒸気用ホース^{*2}(8本)、蒸気用ホース金具^{*2}(8個)、プラグカプラー^{*2}(1個)、ソケットカプラー^{*2}(1個)、圧力計付き短管^{*2}(1個)</p> <p>*1 1回/月 *2 1回/半年</p>	<p>MCA携帯型無線機^{*1}(1台)、衛星電話^{*1}(1台)、簡易無線機^{*1}(4台)、トランシーバー^{*1}(6台)、給気ユニット^{*2}(1式)、電工ドラム^{*2}(2台)、海水用水中ポンプ^{*2}(2台)、非常用ラジオ^{*1}(1台)、非常用テレビ^{*1}(1台)、小型蓄電池^{*1}(1台)、ヘッドライト^{*1}(10個)、懐中電灯^{*1}(6台)、LEDランタン^{*1}(12台)、充電式LEDライト^{*1}(2台)、LED投光器^{*1}(2台)、投光器(6台)、電工ドラム^{*2}(2台)</p> <p>*1 1回/月 *2 共通安全作業基準に基づき定期自主検査記録(絶縁抵抗等)の確認</p>	-

注1 機器は、TVFガラス固化技術開発棟にて保管。斜体は、別施設の駐車場(高台)にて保管。
注2 下線は、保安規定に基づく年1回の施設定期自主検査の対象。

表3 ガラス固化技術開発施設(TVF)における物品盗難事案に係る時系列

事象の発生日	状況	既存ルールとの照合等	問題点
平成24年2月24日	トランシーバーの点検を含めた課内規則「停電時の対応要領書 その2(交流電源供給機能等喪失時の対応要領)」(以下「課内規則」という。)を制定した。	—	【保安管理物品の管理方法】 課内規則に月例点検(通信機材等の員数、外観及び通信状態の確認)を行うことを定めているが、実施期間については規定していなかった。 また、月例点検の記録は、点検項目ごとに点検日を記入する欄はなく、点検が完了した日付を記載することとしていた。
平成24年2月29日～令和元年7月30日	トランシーバー6台について平成23年2月期から令和元年7月期の月例点検を実施し、異常が無いことを確認した。	課内規則に定めたルールに基づき点検を行った(全て該当月内で実施)。	—
令和元年7月6日	TVF運転のため10名/班(原子力機構職員2名、年間請負作業員A社6名、B社2名)での交替勤務を開始した。	—	—
令和元年8月5日	TVF運転が中断したことから、班員数を運転停止中の監視業務の体制とし、班員3名/班(年間請負作業員のみ)での交替勤務を開始した。	現場作業や安全管理の多くを請負企業に依存している状況にある。	【請負企業に対するガバナンス】 TVFの運転停止中の監視業務は、年間請負作業員の交替勤務者のみで対応しており、会社間の情報共有不足や原子力機構職員のフォローアップが十分に機能せず、請負企業を含む組織内コミュニケーションが不足していた。
令和元年8月15日	トランシーバー6台について令和元年8月期の月例点検を実施し、異常が無いことを確認した。	課内規則に定めたルールに基づき点検を行った。	—
令和元年8月26日	当直員(被告人)がTVF管理区域から物品を無断で持出した。	・当該トランシーバーについては、警備員による核物質防護上の必要な点検(施設の妨害破壊行為に供され得る物品や防護対象の核燃料物質ではないことの確認。)を経た上で、管理区域から搬出された。 ・当該トランシーバーについては、管理区域からの持出しの際に放射線管理第2課の確認がなされていなかった(制御室及び管理区域出入口までの経路においては、過去に汚染が検出されていないことから、当該トランシーバーは汚染がなかったものと考えられる。)	【管理区域からの物品搬出】 管理区域からの物品搬出に関しては、核物質防護上の点検及び放射線管理上の汚染検査のルールを定めて運用しているが、保安管理物品が管理区域から無断で持ち出されることを阻止できませんでした。
令和元年8月28日	トランシーバー6台を含む通信機材等について令和元年8月期の全ての月例点検が終了したので、8月15日の点検結果を含めて8月28日付けで月例点検記録をまとめて作成した。	課内規則に定めたルールに基づき点検を行った(8月期については該当月内で実施)。	—
令和元年9月27日	通信機材等について令和元年9月期の月例点検を開始した(トランシーバー6台についてはこの時点では点検していない。)	課内規則に定めたルールに基づき点検を行った。	—
令和元年10月7日	17:00頃、管理区域内の制御室に入室した原子力機構職員が、制御室に配備してあったトランシーバー6台の所在が不明であることを確認した。また、同場所に配備しているMCA無線機1台、衛星電話1台、簡易無線機4台については、所在不明な物品がないことを確認した。 制御室を含め周辺の部屋を捜索したが発見できなかった。	—	【保安管理物品の管理方法】 当該トランシーバーを含む通信機材等については、月例点検の際に所在の確認を行っていた。 月例点検については、点検の実施期間が定められておらず、点検結果の記録については、点検項目ごとに点検日を記入する様式とはなっていなかった。 当該トランシーバーは核物質防護上管理すべき物品に該当しないことから、管理区域から無断で持ち出されることを阻止できなかった。 このような状況から、当該トランシーバーの所在不明の覚知に時間がかかった。
令和元年10月8日	所在の確認を継続していたところ、17:00頃、当該トランシーバーと同機種2台がオークションサイトに出品されていることを確認した。	—	—
令和元年10月9日	オークションサイトへの出品者である中古店に、残り4台があることを確認し、6台すべてのシリアル番号が紛失したものと一致していることを確認した。 課長が部長に報告した。 当該トランシーバー6台については、盗難に遭ったものと判断し、被害届の手続きについてひたちなか警察署に確認した。 代替品のトランシーバー6台を制御室に配備した。	—	—
令和元年10月10日	代替品のトランシーバー6台を含む通信機材・照明機材等について令和元年9月期の全ての月例点検が終了したので、10月10日付けで月例点検記録をまとめて作成した。	課内規則に定めたルールに基づき点検を行った(9月期の点検が10月にずれ込んだ)。	【保安管理物品の管理方法】 月例点検については、点検の実施期間が定められておらず、点検結果の記録については、点検項目ごとに点検日を記入する様式とはなっていなかった。
令和元年10月11日	ひたちなか警察署に被害届を提出した。	—	—
令和元年10月10日～令和元年11月8日	当該トランシーバーの他、TVFガラス固化技術管理棟(非管理区域)に保管していた物品※が所在不明であることを確認した。 ※予備のトランシーバー10台、デスクトップパソコン3台、外付ブルーレイドライブ2台、外付ハードディスク1台、予備の監視カメラ1台、ビデオカメラ2台、スイッチングハブ1台、ソケットレンチセット1式、漏れ電流測定器1台、ポータブル酸素モニター1台	・今回所在の不明が確認された予備の監視カメラ(10万円以上の資産計上物品)については、台帳には一式の記載のみで、その内訳について明確に示されていなかった。 ・TVFにおいては、運転及び保守・点検等に必要物品については、10万円未満の物品であっても予備品リストに記載し台帳管理を行っていたが、それ以外の物品については管理方法を定めていなかった。	【物品の管理方法】 ・現状、10万円以上の資産計上物品については、管理台帳の作成等、具体的な管理方法を定めているが、物品を構成する内訳まで詳細に把握できていないものがあった。 ・10万円未満の物品については、換金性のある物品も含め、所在を管理できる運用を原子力機構内の統一的なルールとして定めていなかった。 ・このような状況から、物品の所在不明の把握に時間を要した。
令和元年11月8日	警察署にデスクトップパソコン3台、予備の監視カメラ1台、漏れ電流測定器1台について被害届を提出した。	—	—

表4 原子力機構における物品管理に係る体制

	物品供用担当課長	物品管理 主管課長	財務部長	理事長
物品の 所在管理	<ul style="list-style-type: none"> ・10万円以上の資産管理計上物品について、管理台帳により管理、物品等の検査結果を物品管理主管課長に年1回報告。 ・10万円未満の物品について、所在管理。(施設の運転及び保守・点検等に必要な一部のものを管理台帳により管理。) 	物品等の検査により、物品の所在を総括。	必要に応じて、物品の検査を指示。	
物品の 亡失	保管又は供用している物品が亡失した場合は、物品管理主管課長に速やかに報告。	速やかに現況を調査し、適宜処置を行い、財務部長に報告。	理事長に報告。	—

※ 原子力機構の職員等は、物品の管理、使用に当たって、善管注意義務があります。

表5 再処理廃止措置技術開発センターにおける再発防止に向けた取組

防犯の観点	再処理廃止措置技術開発センターにおける再発防止に向けた取組
<p>犯行を困難にする (やりにくくする)</p>	<p>①従業員が確認しやすい場所に保管する。 ②保安管理物品を識別できる表示を行う。 ③即応性が求められない物品は、鍵付きキャネットに保管する。 ④管理区域からの物品搬出について、事前許可制を導入し、搬出時に第三者によるチェックを行い、それを記録する。 ⑤第三者チェックが受けられない可能性がある場合は、監視カメラで記録する。 ⑥物品の台帳管理及び在庫管理の方法を改善する。</p>
<p>捕まるリスクを高める (やると見つかる)</p>	<p>⑦抜き打ちでの物品管理に係る検査等を行う。 加えて、④及び⑤の取組を行う。</p>
<p>犯行の見返りを減らす (割に合わない)</p>	<p>⑧本事業を踏まえたコンプライアンス教育(社会的制裁を含む。)等を行う。 ⑨原子力機構の資産であることを明示(シール貼付、印字)する。</p>
<p>犯行の誘因を減らす (その気にさせない)</p>	<p>⑩適切な物品の台帳管理・在庫管理に加え、物品の整理整頓に努める。 ⑪従業員による相互監視(原則として一緒に退域する等)を行う。</p>
<p>犯罪の弁明をさせない (言い訳させない)</p>	<p>⑫物品や鍵の使用者を記録する。 ⑬違法行為に対しては、法令に則り、厳粛に対応する。 加えて、④及び⑤の取組を行う。</p>

※ 再処理廃止措置技術開発センターにおける物品盗難事案を踏まえた再発防止対策については、今後も必要に応じて対策の改善を図ってまいります。

表6 原子力機構の問題点に対する6つの対策の方針及び13項目の対策

6つの対策の方針	13項目の対策
A. 安全対策の確実な実施と有効性の評価	① 品質保証活動の見直し改善、拠点の自律性の強化
	② 現場密着型の作業監視・評価の実施
B. 安全に係る連携の強化	③ 保安教育・訓練に関する仕組みの改善
	④ 安全・核セキュリティ統括部と各拠点保安管理部門の連携したマネジメントの強化
C. 是正措置プログラム(CAP)活動での情報共有及び改善に向けた活動の促進	⑤ 安全に係る専門分野の人材活用と補強
D. 現場作業の管理と実施体制の強化	⑥ CAP活動の導入と推進
E. 請負作業に関するガバナンスの強化	⑦ 作業責任者制度の導入と推進
	⑧ 安全主任者制度の導入と推進
F. 自主的改善活動の積極的な推進	⑨ 請負作業に関する契約の見直しと必要な資源の確保
	⑩ 請負企業に対する品質保証活動の強化
	【再掲】 ⑥ CAP活動の導入と推進
	⑪ 請負企業との協働による安全活動の実施
	⑫ 小集団活動「元気向上プロジェクト」の推進
	⑬ 無駄な作業の排除や、業務のスリム化の推進

表 7(1/7) 事故・トラブル再発防止に向けた 13 項目の対策の進捗状況(実績)及び今後の予定

13 項目の対策	進捗状況(実績)	今後の予定
<p>対策① 品質保証活動の見直し改善、拠点の自律性の強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 理事長マネジメントレビューにおいて、計画・実施結果中心の議論から評価・改善の内容に重点を置いた議論となるように理事長マネジメントレビューに係る要領の改訂を実施した。(令和元年 10 月) ・ 安核部が所管する「安全に関する水平展開実施要領」を改訂し、安核部の水平展開に係る指示に基づき改善を実施する場合には、予防処置の仕組みを活用して有効性のレビューまでを確実に実施することを明確にした。(令和元年 9 月) ・ また、拠点において、安核部が指示する水平展開情報について、予防処置の仕組みを活用し、有効性レビューまでを実施するルールとするため、令和元年 8 月 30 日付けで水平展開を發出し、改善が必要な拠点において、予防処置に係る文書の改訂を実施した。(機構全体：～令和元年 12 月) (原科研：改訂不要、核サ研：令和元年 12 月、大洗研：令和元年 10 月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営レベルの議論を深められるよう資料作成、報告方法等、継続的に改善する。

表 7(2/7) 事故・トラブル再発防止に向けた13項目の対策の進捗状況(実績)及び今後の予定

13項目の対策	進捗状況(実績)	今後の予定
<p>対策② 現場密着型の作業監視・評価の実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・マネジメントオブザベーション手法(MO)を取り込んだ管理者等による現場密着型の作業監視による不安全行為等の抽出、是正及びそれら仕組みの導入、並びにMO手法を活用したピアレビューによる保安活動の定着状況等の確認・評価及びそれらの仕組みを導入するため、令和元年8月30日付けで水平展開を发出了した。取組みに当たって拠点が抱える課題を抽出し、その課題を踏まえ、令和元年6月に制定した通達で定めた試運用期間を延長する改訂(令和元年9月)を行った。 ・原子力安全推進協会の方を講師として招き、MOを実施する管理者等の事前の理解を深めるための研修を実施した。(令和元年10月16日) ・各拠点において、定期的な作業の監視・評価及び安全ピアレビューに関する必要な要領等の制定を行った。(機構全体：～令和2年3月)(原科研：令和2年3月、核サ研：令和2年3月、大洗研：令和2年3月) ・定期的な作業の監視・評価について、試運用を実施した。(機構全体：～令和2年3月)(原科研：～令和2年3月、核サ研：～令和2年3月、大洗研：～令和2年3月) ・安全ピアレビューについて、拠点間相互のピアレビューを実施した。(相互ピアレビュー対象拠点：～令和2年3月)(原科研：令和2年2月18日、20日、核サ研：令和元年11月6日、8日、令和元年12月13日、17日、令和2年2月12日、27日、大洗研：令和2年2月6日、13日) 	<ul style="list-style-type: none"> ・安核部は、制度の定着状況について確認し、必要な支援・指導を実施する。また、安全ピアレビューで抽出された良好事例や要改善事項については、各拠点に展開する。

表 7(3/7) 事故・トラブル再発防止に向けた13項目の対策の進捗状況(実績)及び今後の予定

13項目の対策	進捗状況(実績)	今後の予定
<p>対策③ 保安教育・訓練に関する仕組みの改善</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・機構全体を対象とした安核部主催の体感教育を実施した。(令和元年6月12日～14日、令和元年10月29日) ・各拠点の管理職層(課長及びマネージャークラス)の力量評価や保安教育・訓練に対する妥当性の確認、実施結果の有効性の評価などを明確にするため、令和元年8月30日付けで水平展開を發出し、改善が必要な拠点において、保安教育・訓練に係る文書の改訂を実施した。(機構全体：～令和2年3月)(原科研：令和2年3月、核サ研：令和2年3月、大洗研：令和元年12月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・体感教育を継続して実施する。 ・安核部は、改訂された文書について要求事項が反映されていることを確認し、必要な指導・支援を実施する。
<p>対策④ 安全・核セキュリティ統括部と各拠点保安管理部門の連携強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下記の会議を開催し、各拠点の現場で発生する問題、課題、不適合等の保安活動全般に係る活動状況の把握に努めるとともに、共通の課題や問題認識をもって必要な改善活動等の監視・評価を実施し、進捗状況を確認し、安核部と各拠点の保安管理部門の連携強化を図った。 ・品質保証担当課長会議(令和元年9月25日、令和元年12月20日、令和2年3月27日) ・安全管理担当課長会議(令和元年8月9日、令和元年9月25日、令和元年11月12日、26日、令和元年12月20日、令和2年3月27日) ・危機管理担当課長会議(令和元年12月17日、令和2年5月15日) ・保安管理担当部長会議(令和元年10月2日、令和2年1月31日、令和2年3月26日) ・拠点長会議(令和元年10月23日) 	<ul style="list-style-type: none"> ・拠点保安管理部門との会議を定期的に行い、保安管理上の課題の把握のみに留まらず、保安活動や改善活動等を確認する。

表 7(4/7) 事故・トラブル再発防止に向けた 13 項目の対策の進捗状況(実績)及び今後の予定

13 項目の対策	進捗状況 (実績)	今後の予定
<p>対策⑤ 安全に係る専門分野の人材活用と補強</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・人材ネットワークの構築 新規の要求事項や機構共通の技術的な課題について、適時・適切に検討を行うため、安全に係る専門分野（核燃料物質、放射線管理、廃棄物管理、施設安全及び防災）の専門家を人選した上で、機構の中央安全審査・品質保証委員会の専門委員として登録し、人材ネットワークを構築した。（令和元年 10 月 1 日） ・令和 2 年度においても上記、専門分野に対する専門委員の任命・運用を継続している。（令和 2 年 5 月～） ・キャリアパス制度の検討 ワーキンググループを設置しキャリアパス制度について令和元年 11 月 5 日から検討を開始した。検討結果は、保安管理担当部長会議で議論し（令和 2 年 1 月 31 日）、各拠点の意見を取り入れて報告書に取りまとめ、同会議にて報告した。（令和 2 年 3 月 26 日） 	<ul style="list-style-type: none"> ・キャリアパス制度の具体化に向け対応する。（令和 2 年 4 月～）
<p>対策⑥ CAP 活動の導入と推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現場での気づきやヒヤリ・ハットなどのリスク要因に関する情報を収集し、部の会議体において情報を共有し、必要な改善を行うための CAP 活動を展開するため、機構共通ガイドとして「CAP 活動に関するガイド」を制定した。（令和元年 8 月） ・また、上記ガイドに基づき、各拠点の CAP 活動に係る文書を制定・改訂した。（機構全体：令和 2 年 3 月）（原科研：令和 2 年 3 月制定、核サ研：令和 2 年 3 月制定、大洗研：令和 2 年 3 月改訂） 	<ul style="list-style-type: none"> ・安核部は、各拠点の実施状況の把握や、課題等を抽出し対策を検討する等、必要な支援・指導を実施する。

表 7(5/7) 事故・トラブル再発防止に向けた13項目の対策の進捗状況(実績)及び今後の予定

13項目の対策	進捗状況(実績)	今後の予定
<p>対策⑦ 作業責任者制度の導入と推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> 平成31年4月に制定した通達「労働安全管理の強化」の内容について各拠点の要領等に反映することを指示した。また、令和元年9月に作業責任者等の専任要件や認定の取り消しについて追加する改訂を行い、各拠点の要領等に反映することを指示した。 各拠点において、作業責任者等認定制度に関する要領等を制定し、必要な改訂を行った。(機構全体：～令和2年3月)(原科研：令和2年1月、核サ研：令和元年10月、大洗研：令和元年11月) 	<ul style="list-style-type: none"> 安核部は、制度の定着状況について確認し、必要な支援・指導を実施する。
<p>対策⑧ 安全主任者制度の導入と推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> 安全主任者が請負作業等に関するリスクアセスメント(異常時の措置に関する内容を含む。)や作業計画書の作業前の確認・指導及び現場作業の巡視・指導及び助言により現場作業の安全確保、トラブル事象の再発防止を図るため、令和元年8月30日付けで水平展開を发出了。 各拠点において、異常時の措置を含むリスクアセスメントに関する要領等の必要な改訂を行った。(機構全体：～令和2年2月)(原科研：令和2年1月、核サ研：令和2年1月、大洗研：令和元年12月) 	<ul style="list-style-type: none"> 安核部は、制度の定着状況について確認し、必要な支援・指導を実施する。

表 7(6/7) 事故・トラブル再発防止に向けた13項目の対策の進捗状況(実績)及び今後の予定

13項目の対策	進捗状況(実績)	今後の予定
<p>対策⑨ 請負作業に関する契約の見直しと必要な資源の確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・管理区域内作業を行う年間請負作業について、原子力施設における保安上の業務の特殊性を考慮し、随意契約へ移行する案件を特定した。(～令和元年8月) ・随意契約へ移行する管理区域内の年間請負作業について、契約監視委員会で審議し了承された。(令和元年9月3日) ・特命クワイアの見直しを行い、「核燃料物質の取扱いに係る高度な専門性・習熟性が必要な安全上重要な作業」を随意契約(特命)の要件に追加した。(令和元年10月9日) ・令和2年度の随意契約移行案件に係る契約仕様書の点検・見直しを全件実施した(令和元年10月～12月) ・令和2年度契約の随意契約の契約請求票の起案手続きを実施した。(令和元年10月31日～12月20日) ・令和2年度契約の年間請負作業の契約締結手続きを完了した。(令和元年11月1日～令和2年3月10日) ・移行案件契約の履行を開始した。(令和2年4月～) 	<ul style="list-style-type: none"> ・全拠点の令和3年度契約に係る随意契約移行案件の契約仕様書の点検・見直しを行う。(令和2年10月～12月)
<p>対策⑩ 請負企業に対する品質保証活動の強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・請負企業の技術的能力の向上を目的に、請負企業が満たすべき技術水準(技術的能力と品質保証能力)や受注者監査の実施を明確にするため、令和元年8月30日付けで水平展開を發出し、改善が必要な拠点において、調達管理に係る文書の改訂を実施した。(機構全体：～令和2年3月)(原科研：令和2年3月、核サ研：令和2年3月、大洗研：令和元年11月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・安核部は、改訂された文書について要求事項が反映されていることを確認し、必要な指導・支援を実施する。

表 7(7/7) 事故・トラブル再発防止に向けた 13 項目の対策の進捗状況(実績)及び今後の予定

13 項目の対策	進捗状況 (実績)	今後の予定
<p>対策⑪ 請負企業との協働による安全活動の実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・機構と関係請負との合同巡視や安全に関する意見交換、情報共有等による取組み強化を図るため、令和元年 8 月 30 日付けで水平展開を発出した。 ・各拠点において、安全衛生協議会等及び職場巡視に関する要領等の必要な改訂を行った。(機構全体：～令和 2 年 3 月) (原科研：活動計画に記載 (令和 2 年 1 月)、核サ研：令和 2 年 1 月、大洗研：令和 2 年 3 月) ・請負企業との協働による安全活動に係る制度の試運用を実施した。(機構全体：～令和 2 年 3 月) (原科研：～令和 2 年 3 月、核サ研：～令和 2 年 3 月、大洗研：～令和 2 年 3 月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・安核部は、制度の定着状況について確認し、必要な支援・指導を実施する。
<p>対策⑫ 小集団活動「元気向上プロジェクト」の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト推進者を対象に「ファシリテーション」(会議等での相互理解や合意形成を促し集団を活性化させるスキル)を身につけさせる研修を実施した。(令和元年 7 月) ・各チームでテーマを設定して令和元年 8 月から令和元年の活動を開始した。 ・各チームの活動状況、課題、活性化方策などについて、プロジェクト推進者と理事・副理事との意見交換を実施した。(令和元年 12 月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・各職場での「元気向上プロジェクト」活動を展開する。(令和元年度分は令和 2 年 3 月で一旦完結、令和 2 年度以降も継続して展開)
<p>対策⑬ 無駄な作業の排除や、業務のスリム化の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パソコンを使った定型作業をソフトウェア型のロボットが代行・自動化する「ロボティック・プロセス・オートメーション (RPA)」について、本部組織において、業務への適用を開始 (令和元年 12 月～) するとともに、各拠点においては令和 2 年度からの運用を目指して、適用業務の検討を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・RPA について、活用部署及び適用業務を拡大する。(令和 2 年 7 月～) ・事務管理業務を中心とした業務のスリム化、IT 化等、継続的に実施する。

(注) 本表において「安核部」は安全・核セキュリティ統括部を、「原科研」は原子力科学研究所を、「核サ研」は核燃料サイクル工学研究所を、「大洗研」は大洗研究所をいう。