

人形峠環境技術センターにおける
廃止措置業務マネジメントシステムの運用実績
(平成26年度報告)

Enforcement Management System for Decommissioning Project
in Ningyo-toge Environmental Engineering Center
– Results of Activities in Fiscal Year 2014 –

江間 晃 宮川 洋 石森 有

Akira EMA, Hiroshi MIYAGAWA and Yuu ISHIMORI

バックエンド研究開発部門

人形峠環境技術センター

環境保全技術開発部

Environmental Research and Development Department
Ningyo-toge Environmental Engineering Center
Sector of Decommissioning and Radioactive Waste Management

March 2016

Japan Atomic Energy Agency

日本原子力研究開発機構

本レポートは国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。
本レポートの入手並びに著作権利用に関するお問い合わせは、下記あてにお問い合わせ下さい。
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ホームページ (<http://www.jaea.go.jp>)
より発信されています。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 研究連携成果展開部 研究成果管理課
〒319-1195 茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4
電話 029-282-6387, Fax 029-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency.
Inquiries about availability and/or copyright of this report should be addressed to
Institutional Repository Section,
Intellectual Resources Management and R&D Collaboration Department,
Japan Atomic Energy Agency.
2-4 Shirakata, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1195 Japan
Tel +81-29-282-6387, Fax +81-29-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

© Japan Atomic Energy Agency, 2016

人形峠環境技術センターにおける
廃止措置業務マネジメントシステムの運用実績（平成 26 年度報告）

日本原子力研究開発機構 バックエンド研究開発部門
人形峠環境技術センター 環境保全技術開発部
江間 晃，宮川 洋^{*}，石森 有

（2016 年 2 月 12 日 受理）

人形峠環境技術センターでは、品質・環境マネジメントシステムの一環として、廃止措置プロジェクトの計画管理を行ってきたが、廃止措置プロジェクトの計画管理の観点からは幾つかの課題が存在していた。これを受け、センターでは、従前の課題を改善し廃止措置プロジェクトの計画管理を強化するため、平成 25 年 4 月より、「バックエンド推進タスクチーム」を運営主体とした、新たな廃止措置プロジェクトの計画管理の運用を開始した。平成 26 年 4 月には、センターの組織業務として廃止措置プロジェクトの計画管理を推進するため、環境保全技術開発部内に「研究開発推進課」を設置し、「研究開発推進課」を運営主体とした計画管理の運用を開始した。また、既存の品質・環境マネジメントシステムに代わる新たな仕組みとして、業務実施活動の管理を目的とした「業務マネジメントシステム（EMS）」を平成 27 年 4 月から運用開始するため、センター 1 次文書及び 2 次文書の整備を進めた。

本稿では、センターで推進している廃止措置プロジェクトの計画管理に係る平成 26 年度結果を取りまとめる。第 1 章では、報告内容の概要について示し、第 2 章では、廃止措置プロジェクトの計画管理方法を示すとともに、「研究開発推進課」が運営主体となり進めた一連の実績について示す。第 3 章では、1 次文書及び 2 次文書の整備に向け、平成 26 年度実施した課題検討の結果について示す。第 4 章では、平成 26 年度実績の総括として、従前の課題に対する改善結果等、本計画管理方法の有効性を示すとともに、今後の課題について示す。

Enforcement Management System for Decommissioning Project
in Ningyo-toge Environmental Engineering Center
— Results of Activities in Fiscal Year 2014 —

Akira EMA, Hiroshi MIYAGAWA* and Yuu ISHIMORI

Environmental Research and Development Department
Ningyo-toge Environmental Engineering Center
Sector of Decommissioning and Radioactive Waste Management
Japan Atomic Energy Agency
Kagamino-cho, Tomata-gun, Okayama-ken
(Received February 12, 2016)

The Ningyo-toge Environmental Engineering Center of the Japan Atomic Energy Agency had managed the decommissioning project based on the Quality Management System and the Environmental Management System, but found that these systems were unsuitable for project management from several viewpoints. In order to solve these problems, the Task Team for Enforcement Backend Project temporarily managed the decommissioning project in 2013. To enforce the project management systematically, the Research and Development Promotion Section was organized newly in the Environmental Research and Development Department in April 2014, and started the project management. On the other hand, to establish the primary and secondary documents related to the new system, until April 2015 the section has been developing the Enforcement Management System (EMS) to separate from the Quality Management System or the Environmental Management System.

This report summarizes the state of these activities in the FY 2014. Section 1 presents the introduction. Section 2 explains the procedure of the project management and its achievements. Section 3 discusses how to develop the primary and secondary documents. Section 4 concludes the new management system and further views.

Keywords: Enforcement Management System, EMS, Management, Decommissioning,
PDCA Cycle

* Collaborating Engineer

目 次

1. 緒論	1
2. 平成 26 年度運用実績	1
2.1 廃止措置プロジェクトの計画管理方法	1
2.2 廃止措置プロジェクトの計画管理実績	3
3. センター要領書整備に向けた課題検討結果	6
4. 結論	7
付録 1 アクションプログラム（マスター）の実績工程	51
付録 2 アクションプログラム（年度）の実績工程	67

Contents

1. Introduction	1
2. State of the project management activities in fiscal year 2014	1
2.1 Procedure of project management	1
2.2 Achievements of project management	3
3. Discussion for developing the new management system	6
4. Conclusion	7
Appendix 1 Long-term schedule	51
Appendix 2 Annual schedule	67

表リスト

Table 2.1	マネジメントレビューのインプット情報 記載様式 -----	10
Table 2.2	廃止措置プロジェクトの概要 -----	11
Table 2.3	年度当初の業務目標（4月1日設定） -----	13
Table 2.4	業務目標（6月6日再設定） -----	15
Table 2.5	業務目標（8月1日再設定） -----	17
Table 2.6	業務目標（3月1日再設定） -----	19
Table 2.7	個別レビュー会議実績 -----	21
Table 2.8	定期レビュー会議実績 -----	22
Table 2.9	課題整理表 -----	23
Table 3.1	目的等変更理由書 記載様式 -----	47

Table list

Table 2.1	Record form for input of management review -----	10
Table 2.2	Outline of decommissioning projects -----	11
Table 2.3	Objectives (established on April 1) -----	13
Table 2.4	Objectives (reestablished on June 6) -----	15
Table 2.5	Objectives (reestablished on August 1) -----	17
Table 2.6	Objectives (reestablished on March 1) -----	19
Table 2.7	Records of non-periodic review meetings -----	21
Table 2.8	Records of periodic review meetings -----	22
Table 2.9	Review and action plan -----	23
Table 3.1	Record form for changes -----	47

図リスト

Fig.1.1	マネジメント活動組織図-----	48
Fig.2.1	廃止措置プロジェクトの計画管理体系図-----	49
Fig.2.2	実績工程 -----	50

Figure list

Fig.1.1	Organization chart for management activities -----	48
Fig.2.1	Outline of the management system for decommissioning project -----	49
Fig.2.2	Annual management schedule and its results -----	50

This is a blank page.

1. 緒論

人形峠環境技術センター（以下、「センター」という。）では、品質・環境マネジメントシステムの一環として、廃止措置プロジェクトの計画管理を行ってきたが、廃止措置プロジェクトの計画管理の観点からは幾つかの課題が存在していた。具体的には、センターの廃止措置計画を考慮した各プロジェクトの目標設定（達成すべき成果と期限の設定）が十分できていなかったこと、プロジェクトの進捗によって生じる課題は担当課室でそれぞれ検討してきたが、検討結果のレビューが十分されてこなかったこと、プロジェクトの遅延が生じた場合、他プロジェクトに与える影響を評価し、目標達成のため、必要なアクションをとっていく必要があるが、その対応が十分できていなかったことなどが挙げられた。

これを受け、センターでは、従前の課題を改善し廃止措置プロジェクトの計画管理を強化するため、平成 25 年 4 月より、「バックエンド推進タスクチーム」（平成 25 年 4 月組織）を運営主体とした、新たな廃止措置プロジェクトの計画管理の運用を開始した。平成 26 年 4 月には、センターの組織業務として廃止措置プロジェクトの計画管理を推進するため、環境保全技術開発部内に「研究開発推進課」を設置し（Fig.1.1 参照）、「研究開発推進課」を運営主体とした計画管理の運用を開始した。また、既存の品質・環境マネジメントシステムに代わる新たな仕組みとして、業務実施活動の管理を目的とした「業務マネジメントシステム（EMS）」を平成 27 年 4 月から運用開始するため、センター 1 次文書及び 2 次文書の整備を進めた。

本稿では、廃止措置プロジェクトの計画管理に関する平成 26 年度実績を報告するとともに、1 次文書及び 2 次文書の整備に向け、平成 26 年度、必要な課題検討を行ってきた結果を報告する。

2. 平成 26 年度運用実績

2.1 廃止措置プロジェクトの計画管理方法

平成 26 年度の計画管理では、廃止措置プロジェクトの「業務目標の設定」から「業務目標の達成状況確認」までの一連工程を、研究開発推進課がマネジメントする。Fig.2.1 に体系図、以下に PDCA サイクルの各段階における実施内容を示す。

(1) Plan (計画)

1) 業務目標の設定

廃止措置プロジェクトをセンターの計画に従い着実に進めるため、「センター目標」と「年度目標」の 2 つの業務目標をプロジェクトごとに設定する。「センター目標」は第 3 期中期計画終了までに達成すべき中期的な目標であり、「年度目標」は当該年度終了までに達成すべき目標である。

業務目標の設定にあたっては、センター管理責任者の指示を受け、「センターの廃止措置計画」「業務方針」「前年度の業務目標達成状況」「センターで行う廃止措置に関連する外部状況変化」などを考慮し、研究開発推進課が業務目標(案)を作成する。その後、研究開発推進課は、業務を所

掌する各担当課室と、業務目標(案)の成立性などについて調整を行い、センター管理責任者の確認を得た業務目標は、業務品質保証推進委員会分科会（以下、「QA 分科会」という。）、業務品質保証推進委員会（以下、「QA 推進委員会」という。）の 2 つの委員会の審議を受け、所長の承認をもって設定する。設定時期については、年度当初から業務を開始するため 4 月とし、当該年度の実施予算が確定したのち、実施予算などを踏まえ再設定を行う。

2) 実施計画の設定

実施計画（以下、「アクションプログラム」という。）は、業務目標を達成するまでの手順を示した工程表であり、「マスター工程」及び「年度工程」の 2 つを設定する。センター目標に対応した工程表が「マスター工程」であり、年度目標に対応した工程表が「年度工程」である。

アクションプログラムの設定にあたっては、センター管理責任者及び統括者の指示を受け、業務を所掌する各担当課室が関係課室と調整し、業務目標に基づいたアクションプログラム(案)を作成する。その後、研究開発推進課は、各担当課室とアクションプログラム(案)の成立性などについて調整を行い、センター管理責任者及び統括者の確認を得たアクションプログラムは、QA 分科会及び QA 推進委員会の審議を受け、所長の承認をもって設定する。設定時期については、業務目標と同様、4 月とし、当該年度の実施予算が確定したのち再設定を行う。

(2) Do (業務の実施)

各担当課室は、アクションプログラムに則って業務を実施する。研究開発推進課は、適時、個別レビュー会議を開催する。本会議では、調整が必要な担当課室ごとに、業務の進捗に伴い作成した試験等の実施計画書や報告書、マネジメントレビューで決定されたアクションの実施状況、業務の進捗によって生じた課題の検討結果などを研究開発推進課がレビューし、各プロジェクトがアクションプログラムに則って確実に実施されるよう、担当課室と必要な調整を行う。

(3) Check・Action (確認・改善)

業務目標の達成状況確認は、センター管理責任者及び統括者の指示を受け、第 1 四半期、第 2 四半期、第 3 四半期、年度末に行う。実施にあたっては、研究開発推進課が定期レビュー会議を開催する。本会議では、業務を所掌する全ての担当課室に対し、アクションプログラムの進捗状況、マネジメントレビューで決定されたアクションの実施状況などを踏まえ、担当課室が実施した目標達成状況の確認結果の妥当性を研究開発推進課がレビューする。

また、研究開発推進課は、レビューの結果を踏まえ、改善すべき事項を所長へ提言するため、「業務目標の達成状況」「業務目標を達成させるために担当課室や関係課室が講じるべきアクションの内容」「業務目標の再設定の必要性（業務目標の達成が困難であると確認された場合又は未達成に至った場合）」「アクションプログラムの再設定の必要性」「センターの経営資源(予算・要員)の見直しの必要性」などを課題整理表に取りまとめる。センター管理責任者及び統括者の確認を得た課題整理表は、QA 分科会及び QA 推進委員会の審議を受け、マネジメントレビューのインプット情報とする。

各担当課室については、マネジメントシステムの改善のための提案や、マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更などを Table 2.1 の様式により取りまとめ、センター管理責任者及び統括者に報告する。取りまとめ結果は、QA 分科会及び QA 推進委員会の審議を受け、同様に、マネジメントレビューのインプット情報とする。

マネジメントレビューでは、各インプット情報を踏まえ、「アクションの実施」「業務目標の再設定」「アクションプログラムの再設定」「センターの経営資源(予算・要員)の見直し」など必要な改善処置について、所長が最終的な決定を行う。

2.2 廃止措置プロジェクトの計画管理実績

業務目標を設定し管理してきた廃止措置プロジェクトは以下の 17 項目であり、本章では、PDCA サイクル各段階における実施結果について示す。Table 2.2 に各プロジェクトの概要、Fig.2.2 に実績工程をそれぞれ示す。

製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査

DOP-1 系統除染

原型プラント遠心機処理

パイロットプラント遠心機処理 機微情報消滅方法

パイロットプラント遠心機処理 クリアランス測定手順

パイロットプラント遠心機処理 除染時間等

パイロットプラント遠心機処理 破損機の処理方法

パイロットプラント遠心機処理 放射性廃棄物としての処理・処分方法

パイロットプラント遠心機処理 使用済硫酸廃液処理方法

パイロットプラント遠心機処理 処理手順・体制の確定

濃縮工学施設廃止措置・環境整備

廃棄物インベントリ調査

処理方法が未確立の廃棄物処理・処分

解体物管理施設 解体物措置

原型プラント廃止措置・環境整備・廃棄物インベントリ調査

新規制基準対応

鉾山施設措置

(1) Plan (計画)

1) 業務目標の設定

年度当初の業務目標は、平成 26 年 3 月に QA 分科会及び QA 推進委員会で審議を受け、Table 2.3 に示すように、所長の承認をもって 4 月 1 日付けで設定された。

その後、平成 26 年度の実施予算が 5 月に確定したとともに、「原型プラント廃止措置・環境整備・廃棄物インベントリ調査」及び「新規制基準対応」のプロジェクト管理は 4 月時点で未考慮であったことから、これらの業務目標を新たに追加し適正化を図るため、センター管理責任者の

指示を受け、研究開発推進課は、これらを考慮した業務目標(案)を作成した。そして、業務を所掌する各担当課室から事前に意見を集約後、5月9, 12, 14日に会議を開催し、担当課室と業務目標(案)の成立性などについて調整を行った。その後、実施予算などを踏まえた業務目標は、センター管理責任者の確認を得たのち、QA分科会及びQA推進委員会の審議を受け、所長の承認をもって6月6日付けで再設定された。

なお、本業務目標の再設定にあたっては、3月のQA推進委員会における修正指示：「センター目標は、中長期計画のターゲットを明確にした目標に見直すこと。年度目標については、担当部署が複数の課室長に跨る場合、業務ごとに担当課室長と関連課室長が分かるような記載とすること」についての考慮も行った。Table 2.4に6月6日付けで再設定された業務目標を示す。

6月6日以降は、後述の通り、第1四半期及び第3四半期の計2回、業務目標の再設定が行われた。Table 2.5に8月1日付けで再設定された業務目標、Table 2.6に3月1日付けで再設定された業務目標をそれぞれ示す。

2) アクションプログラムの設定

年度当初のアクションプログラムは、業務目標とあわせ、平成26年3月にQA分科会及びQA推進委員会の審議を受け、所長の承認をもって4月1日付けで設定された。

その後、平成26年度の実施予算が5月に確定したことを踏まえ、センター管理責任者及び統括者の指示を受け、研究開発推進課は、各担当課室が再検討したアクションプログラム(案)を集約後、5月9, 12, 14日に会議を開催し、新たに設定する「原型プラント廃止措置・環境整備・廃棄物インベントリ調査」「新規制基準対応」のアクションプログラム(案)の成立性を中心に、担当課室と調整を行った。そして、実施予算などを踏まえたアクションプログラムは、センター管理責任者及び統括者の確認を得たのち、QA分科会及びQA推進委員会で審議を受け、所長の承認をもって6月6日付けで再設定された。

(2) Do (業務の実施)

各担当課室は、アクションプログラムに則って業務を進め、研究開発推進課は、「パイロットプラント遠心機処理 機微情報消滅方法」「パイロットプラント遠心機処理 除染時間等」「パイロットプラント遠心機処理 使用済硫酸廃液処理方法」「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」「廃棄物インベントリ調査」「処理方法が未確立の廃棄物処理・処分」の6つのプロジェクトを対象に、8月7, 26, 27日で個別レビュー会議を開催した。

本レビュー会議では、Table 2.7に示すように、業務の進捗に伴い担当課室が作成してきた試験等の実施計画書や報告書、第1四半期のマネジメントレビューで決定されたアクションの実施状況を研究開発推進課がレビューし、業務目標の達成に必要な追加対応などについて、研究開発推進課と担当課室で調整を行った（各個別レビュー会議の結果はTable 2.9参照）。

(3) Check・Action (確認・改善)

研究開発推進課は、センター管理責任者及び統括者の指示を受け、Table 2.8に示すように、業務目標の達成状況確認を行うため、定期レビュー会議を、1四半期、第2四半期、第3四半期、

年度末の計 4 回開催した。各定期レビュー会議の結果を踏まえ、センター管理責任者及び統括者の確認後、QA 分科会及び QA 推進委員会の審議を受け、マネジメントレビューのインプット情報とした課題整理表を Table 2.9 に示す。

マネジメントレビューは、課題整理表などの各インプット情報を踏まえ、第 1 四半期（7 月 24 日）、第 2 四半期（10 月 27 日）、第 3 四半期（3 月 1 日）、年度末（6 月 5 日）の計 4 回開催された。以下に、業務目標の達成状況確認結果及びマネジメントレビューの結果の概要を示す。また、Appendix 1,2 にアクションプログラム(マスター及び年度)の実績工程を示す。

1) 業務目標の達成状況確認結果

業務目標は、第 2 四半期まで全て達成見込みであったが、第 3 四半期に 6 つのプロジェクトの業務目標が達成困難と判断し、年度末には 4 つのプロジェクトの業務目標が未達成に至ったと判断した。

具体的には、第 3 四半期、「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」「DOP-1 系統除染」「原型プラント遠心機処理」「パイロットプラント遠心機処理 クリアランス測定手順」「パイロットプラント遠心機処理 除染時間等」「新規制基準対応」の業務目標が達成困難に至った。「新規制基準対応」の目標未達成の主要因については、廃棄物の一時保管に関する事項を使用変更許可申請書に記載することが求められ、新たに検討が必要になったためであり(外的要因)、「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」は、「新規制基準対応」の目標未達成に伴い、許認可工程が遅延する影響を受け、目標が達成困難となった。「DOP-1 系統除染」「原型プラント遠心機処理」「パイロットプラント遠心機処理 クリアランス測定手順」「パイロットプラント遠心機処理 除染時間等」については、使用前検査申請や、放射能濃度測定及び評価の方法に関する許認可申請などの許認可工程が遅延したことが、目標未達成の主要因であった(外的要因)。

また、年度末に、業務目標が未達成に至ったプロジェクトは、「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」「DOP-1 系統除染」「廃棄物インベントリ調査」「解体物管理施設 解体物措置」であった。目標未達成の主要因について、「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」は、日-IAEA 保障措置協議の延期に伴い、非破壊測定装置(JAWAS-N)の査察機器適用性確認が平成 26 年度受けられなかったためであり(外的要因)、「DOP-1 系統除染」は、使用前検査申請の合格証交付や保安規定改訂などの許認可工程が遅延したことが、目標未達成の主要因であった(外的要因)。「廃棄物インベントリ調査」「解体物管理施設 解体物措置」については、アクションプログラムに則って業務を進めてきたものの、第 4 四半期に技術的な課題が新たに生じた結果、当初計画していた成果が得られなかったためであった(内的要因)。

2) マネジメントレビューの結果

a. アクションの実施

課題整理表で提言されたアクションは、マネジメントレビューで実施が決定され、各担当課室は、業務目標を達成させるための改善処置として各アクションを実施した（第 1 四半期：11 件、第 2 四半期：11 件、第 3 四半期：0 件）。

b. 業務目標の再設定

課題整理表で提言された業務目標の再設定は、第 1 四半期及び第 3 四半期のマネジメントレビューで実施が決定され、センター管理責任者の確認、QA 推進委員会の審議を受け、所長の承認をもって、それぞれ再設定された。

第 1 四半期では、「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」及び「パイロットプラント遠心機処理 使用済硫酸廃液処理方法」のプロジェクトについて、業務の進捗に応じて、年度当初に設定した関係課室以外の協力も得る必要が生じたことを受け、業務目標の関係課室が 8 月 1 日付けで再設定された。

第 3 四半期では、「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」「DOP-1 系統除染」「原型プラント遠心機処理」「パイロットプラント遠心機処理 クリアランス測定手順」「パイロットプラント遠心機処理 除染時間等」「新規制基準対応」のプロジェクトについて、業務目標が達成困難に至った結果を踏まえ、センターの廃止措置計画などを考慮し、達成すべき業務目標が 3 月 1 日付けで再設定された。

c. アクションプログラムの再設定

課題整理表で提言されたアクションプログラムの再設定は、第 2 四半期及び第 3 四半期のマネジメントレビューで実施が決定され、センター管理責任者及び統括者の確認、QA 推進委員会の審議を受け、所長の承認をもって、それぞれ再設定された。

第 2 四半期では、「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」及び「濃縮工学施設廃止措置・環境整備」のプロジェクトについて、アクションの実施結果を踏まえ、再検討したスケジュールを反映するため、アクションプログラムが再設定された。

第 3 四半期では、「製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査」「DOP-1 系統除染」「原型プラント遠心機処理」「パイロットプラント遠心機処理 クリアランス測定手順」「パイロットプラント遠心機処理 除染時間等」「新規制基準対応」のプロジェクトについて、新たな業務目標に基づきアクションプログラムが再設定された。また、「パイロットプラント遠心機処理 機微情報消滅方法」「処理方法が未確立の廃棄物処理・処分」「原型プラント廃止措置・環境整備・廃棄物インベントリ調査」のプロジェクトでは、第 2 四半期と同様、アクションの実施結果を踏まえ、再検討したスケジュールを反映するため、アクションプログラムが再設定された。

3. センター要領書整備に向けた課題検討結果

センターの組織業務として廃止措置プロジェクトの計画管理を推進していくため、研究開発推進課と規則類の整備業務を所掌する安全管理課は連携し、センターの要領書の整備に向けた課題検討を行った。抽出した課題及び解決策の検討結果を以下に示す。

【課題①】

従前の品質・環境マネジメントシステムは、原子力安全と環境保全に関する管理を目的にしたものであり、新たに運用を開始した廃止措置プロジェクトの計画管理をセンター要領書に反映するにあたっては、既存の品質・環境マネジメントシステムに代わる新たな仕組みを構築し、センター各職位の役割を明確化した1次文書の新規制定及び、定期レビューや個別レビューの実施などの計画管理方法を明確化するための2次文書の改訂が必要である。

【解決策】

上記課題を受け、既存の品質・環境マネジメントシステムに代わる新たな仕組みとして、業務実施活動の管理を目的とした「業務マネジメントシステム」の運用を開始する。そのため、平成27年4月1日付けでセンター1次文書「業務管理規則」を新規制定するとともに、「目的・目標管理要領書」「所長によるマネジメントレビュー実施要領書」など関連する2次文書の改訂を行う。また、「業務マネジメントシステム」の運用開始にあたり、センターの環境保全活動は「業務マネジメントシステム」の一環として管理することに見直し、センター2次文書の改訂を行う。従前の環境マネジメントシステム(センター1次文書「環境管理規則」)は平成27年3月31日付けで廃止する。

【課題②】

業務目標の達成が困難であると確認された場合又は未達成に至った場合、センター2次文書に従って、年度末は不適合管理、期中はマネジメントレビューでの変更管理により措置を講ずることになるが、不適合管理は、設備の故障・不具合などに対し原子力安全を達成・維持・向上するために必要な原因究明、是正処置、予防処置などを講ずることに主眼を置いたものであり、廃止措置プロジェクトの計画管理の観点からは、不適合管理とは別の仕組みが必要である。また、マネジメントレビューで変更管理を行う場合、未達成の主要因は定期レビューなどの結果を踏まえ、研究開発推進課が課題整理表に取りまとめるが、計画管理の観点からは、再発防止策を明確化することが必要である。

【解決策】

上記課題を受け、平成27年4月1日付けで、センター2次文書「目的・目標管理要領書」「不適合並びに是正及び予防処置要領書」を改訂し、業務目標の達成が困難であると確認された場合又は未達成に至った場合の対応は、マネジメントレビューで変更管理を行うことに統一する。また、業務を所掌する担当課室が、再発防止策を明確にするための様式として、「目的等変更理由書」(Table 3.1 参照)を「目的・目標管理要領書」に新規追加する。

4. 結論

センターでは、品質・環境マネジメントシステムの一環として、廃止措置プロジェクトの計画管理を実施してきたが、プロジェクトの計画管理の観点からは幾つかの課題が存在していた。こ

れを受け、センターでは、平成 25 年度より「バックエンド推進タスクチーム」を運営主体とした、新たな廃止措置プロジェクトの計画管理の運用を開始し、平成 26 年度からはセンターの組織業務として「研究開発推進課」を運営主体とした計画管理を開始したとともに、平成 26 年度、1 次文書及び 2 次文書の整備に向けた課題検討を実施した。

その結果として、1 次文書及び 2 次文書の整備に向けた課題検討では、センター各職位の役割を明確化したセンター 1 次文書の新規制定の必要性、定期レビューや個別レビューの実施などの計画管理方法を明確化した 2 次文書改訂の必要性等、課題解決策を整理し、その結果を踏まえ文書整備を進めた。

また、計画管理の観点では、平成 26 年度実績を踏まえ、第 1 章で示した計画管理に関する従前の課題は、以下のように改善された。

- 「センターの廃止措置計画を考慮した各プロジェクトの目標設定（達成すべき成果と期限の設定）が十分できていなかった」に対して、平成 26 年度の計画管理では、研究開発推進課が、「センターの廃止措置計画」「当該年度の実施予算」などを考慮して、達成すべき成果と期限を明確にした業務目標(案)を作成し、各担当課室と調整することによって、センターの廃止措置計画を考慮した各プロジェクトの目標設定を行った。
- 「プロジェクトの進捗によって生じる課題は担当課室でそれぞれ検討してきたが、検討結果のレビューが十分されてこなかった」に対して、平成 26 年度の計画管理では、定期レビュー会議（1 四半期、第 2 四半期、第 3 四半期、年度末）や個別レビュー会議（適時）で、業務の進捗によって生じた課題の検討結果などを研究開発推進課がレビューし、必要な追加対応について担当課室と調整した。
- 「プロジェクトの遅延が生じた場合、他プロジェクトに与える影響を評価し、目標達成のため、必要なアクションをとっていく必要があるが、その対応が十分できていなかった」に対して、平成 26 年度の計画管理では、研究開発推進課が、全てのプロジェクトを対象に、定期レビュー会議でアクションプログラムの進捗状況などを確認し、担当課室や関係課室が講じるべきアクションなどを課題整理表に取りまとめたのち、マネジメントレビューのインプット情報とした。これにより、プロジェクトの遅延が生じた場合の対応を迅速に行った。

一方、業務目標の達成状況の確認結果として、平成 26 年度は、業務目標の未達成が計 10 件確認されたものの、これは、従前の計画管理で確認されてこなかった問題点が顕在化した結果であるといえる。また、平成 26 年度進めてきた計画管理方法は、プロジェクトの進捗によって生じた各種の問題点を、所長によるトップマネジメントのもと、迅速に改善するよう対応していくものである。これより、プロジェクトを着実に進めるために有効な手段であり、平成 27 年度以降は、センター 1 次文書及び 2 次文書の整備後、「業務マネジメントシステム」として運用していく。また、今後の課題として、「業務マネジメントシステム」移行後も実施状況に応じて所要の見直しを行っていく必要があるが、直近に対応すべき事項は以下の通りである。

- 近年の予算状況は機構全体で非常に厳しいものであり、外部資金の獲得に向けた対応を継続するものの、平成 26 年度に引き続き平成 27 年度以降も厳しい予算状況が続くことが想定される。このような状況のなか、「センターの廃止措置計画」を一部見直し、センター目標及びマスター工程を再設定せざるを得ない状況が生じている。センター目標及びマスター工程の再設定が必要なプロジェクトは「パイロットプラント遠心機処理」「処理方法が未確立の廃棄物処理・処分」「鉱山施設措置」などが挙げられる。
- 平成 26 年度は第 2 章に示したように 17 プロジェクトを対象に業務目標を設定し管理したが、その他の、成果や進捗が他プロジェクトに影響を与えるプロジェクトや、今後も着実に検討など進めるべきプロジェクトは管理対象とする必要がある。以下に、今後管理対象にすべき主なプロジェクトの概要を示す。

計測技術開発：

複雑形状器材等を対象に、ウランのクリアランス測定手法を構築し、標準化に向けた技術資料を整備するためのプロジェクト等

廃棄物貯蔵庫満杯対策：

センターの廃棄物貯蔵庫の満杯回避のため、廃棄物貯蔵庫に保管している廃棄物及び解体で発生する廃棄物を、塩化ビニル素材のものを含め焼却処理するためのプロジェクト

核燃料物質・核原料物質の扱い：

各施設で貯蔵している核燃料物質・核原料物質の対応計画を策定し、実行していくためのプロジェクト

主要施設以外の小規模施設等措置：

センターの主要三施設（製錬転換施設、原型プラント、濃縮工学施設）以外の施設を対象に、廃止措置に向けた対応計画を策定し、実行していくためのプロジェクト

Table 2.1 マネジメントレビューのインプット情報 記載様式

品質業務	区分	インプット情報	関連情報	データ分析の結果	当該統括者の提案
5.3		業務・品質方針の展開状況	業務・品質方針		
8.2.2		内部監査の結果	<ul style="list-style-type: none"> 自主監査報告書 原子力安全監査報告書 		
8.2.1		原子力安全等の適応に関する外部の受け止め方（保安検査及び官庁検査の結果）	<ul style="list-style-type: none"> 保安検査結果 施設検査記録 使用前検査記録 施設定期検査記録 環境監視データ 許可申請の乗施結果 		
		法規制等の遵守状況	<ul style="list-style-type: none"> 業務・品質目標 年間使用等の計画書・報告書 施設の定期的な自主検査 施設定期自主検査 巡視・点検記録 他の加工事業者との技術情報共有情報 		
8.2.3		業務・品質目標	<ul style="list-style-type: none"> 年間使用等の計画書・報告書 施設の定期的な自主検査記録 施設定期自主検査記録 巡視・点検記録 他の加工事業者との技術情報共有情報 		
8.2.4		年間使用等の計画書・報告書	<ul style="list-style-type: none"> 年間使用等の計画書・報告書 施設の定期的な自主検査記録 施設定期自主検査記録 巡視・点検記録 他の加工事業者との技術情報共有情報 		
8.5.2		不適合管理、是正処置、予防処置、水平展開、安全情報に係る報告書	<ul style="list-style-type: none"> 不適合管理、是正処置、予防処置、水平展開、安全情報に係る報告書 予防処置実施状況報告書 施設の定期的な評価報告書 		
8.5.3		不適合管理、是正処置、予防処置、水平展開、安全情報に係る報告書	<ul style="list-style-type: none"> 不適合管理、是正処置、予防処置、水平展開、安全情報に係る報告書 予防処置実施状況報告書 施設の定期的な評価報告書 		
5.6		理事長及び所長によるマネジメントレビュー記録	<ul style="list-style-type: none"> 理事長及び所長によるマネジメントレビュー記録 指示事項に対する処置計画・報告書 		
7.2.3		利害関係者の関心事	<ul style="list-style-type: none"> 吉情・要望に係る経緯書 外部発表の講評、配布資料の読者アンケート等の結果 		
		業務及び品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更（組織体制、法規制等の改正等）	<ul style="list-style-type: none"> 法令、協定関係変更資料 文書レビュー記録 		
		業務及び品質マネジメントシステムの改善のための提案	<ul style="list-style-type: none"> 改善提案記録 内部監査での意見・要望事項 受注者の対応（外注） 		

Table 2.2 廃止措置プロジェクトの概要

プロジェクト名	概要
製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査	製錬転換施設内の主要設備を解体・撤去するとともに、施設内や廃棄物貯蔵庫(使用施設)に保管中のドラム缶の内容物調査(廃棄物インベントリ調査)を実施するためのプロジェクト。また、JWAS-Nの技術開発を行い、計量管理用NDA技術として活用していくためのプロジェクト
DOP-1系統除染	ウラン濃縮原型プラント DOP-1設備を、セフ化ヨウ素(IF7)ガスで系統除染するためのプロジェクト
原型プラント遠心機処理	系統除染後のウラン濃縮原型プラント DOP-1,DOP-2遠心機を合理的に処理するために必要な概要技術を開発するためのプロジェクト
パイロットプラント遠心機処理 機微情報消滅方法	濃縮工学施設 パイロットプラント遠心機を合理的に処理するために必要な機微情報消滅方法を確定するためのプロジェクト
パイロットプラント遠心機処理 クリアランス測定手順	濃縮工学施設 パイロットプラント遠心機を合理的に処理するために必要なクリアランス測定手順を確定するためのプロジェクト
パイロットプラント遠心機処理 除染時間等	濃縮工学施設 パイロットプラント遠心機を合理的に処理するために必要な湿式除染時間などを確定するためのプロジェクト
パイロットプラント遠心機処理 破損機の処理方法	濃縮工学施設 パイロットプラント遠心機(破損機)を処理するために必要な処理方法を確定するためのプロジェクト
パイロットプラント遠心機処理 放射性廃棄物としての処理・処分方法	濃縮工学施設 パイロットプラント遠心機の処理に伴って発生する、磁石などの廃棄物の処理方法を確定するためのプロジェクト
パイロットプラント遠心機処理 使用済硫酸廃液処理方法	濃縮工学施設 パイロットプラント遠心機の処理に伴って発生する、使用済硫酸廃液の処理方法を確定するためのプロジェクト
パイロットプラント遠心機処理 処理手順・体制の確定	上記プロジェクトの実施状況を踏まえ、濃縮工学施設 パイロットプラント遠心機の処理手順や実施体制を確定するためのプロジェクト
濃縮工学施設廃止措置・環境整備	濃縮工学施設内の主要設備を解体・撤去するとともに、解体・撤去が終了した各部屋を、処理技術基礎研究や廃棄物インベントリ調査などの実施場所として活用していくためのプロジェクト
廃棄物インベントリ調査	各施設の廃棄物インベントリ調査で採取した試料の分析や、廃棄物インベントリ調査結果の解析・評価を実施するためのプロジェクト
処理方法が未確立の廃棄物処理・処分	濃物類や焼却灰などを合理的に処理するために必要なウラン回収技術やセメント固化技術などを開発するためのプロジェクト
解体物管理施設 解体物措置	解体物管理施設内に保管中のコンテナ(旧製錬施設の解体物を収納)の廃棄物インベントリ調査を実施するためのプロジェクト
原型プラント廃止措置・環境整備・ 廃棄物インベントリ調査	ウラン濃縮原型プラント内の主要設備を解体・撤去するとともに、解体・撤去が終了した各部屋を遠心機処理の場所として活用していくためのプロジェクト。また、廃棄物貯蔵庫(加工施設)に保管中のドラム缶などの廃棄物インベントリ調査を実施するためのプロジェクト
新規制基準対応	新規制基準に適合した使用変更許可申請及び加工事業変更許可申請を行い、許可が得られるまで必要な対応を行うプロジェクト
鉱山施設措置	鉱さいたい積場などの鉱山施設を跡措置していくためのプロジェクト

This is a blank page.

Table 2.3 年度当初の業務目標 (4月1日設定)

目的	センター目標	平成26年度目標	目標区分		実施担当課室長 ※1					※1				
			業務 ※3	加工以外	環境	計画 ※2	安管課	総務課	施設課		推進課	環境課		
													検査	
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	<p>センター目標</p> <p>(1) 製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査： 平成32年度からの簡易管理移行に向けて、平成31年度までに付帯設備の解体等を終了する。廃棄物インベントリ調査は平成27年度までにトラム缶全数のQ2測定を終了する。</p> <p>(2) DOP-1系統除染： 平成27年度までに、IF7処理後の除染効果確認を終了する。</p> <p>(3) 原型プラント遠心機処理： 平成30年度までに、原型プラント遠心機処理の極要技術実証を終了する。</p> <p>(4) ハイロットプラント遠心機処理： 合理化及びルーチン化のための課題対応を実施し、平成27年度から1,000台/年規模の合理化処理工程へ移行する。</p>	<p>平成26年度目標</p> <p>(1) 滞留物の処理・分別を実施すると共に、簡易管理移行に向けた課題を整理し残作業内容を具体化する。</p> <p>(2) 製錬転換施設へのQ2装置移設に係る計認可申請を行うと共に、ドラム缶のQ2測定を実施する。</p> <p>(1) DOP-1、DOP-2配管接続工事及び保安規定の改訂認可後、DOP-1カスケード設備のIF7処理(2分割処理)の実施する。</p> <p>(1) DOP-2遠心機処理 極要技術について、日本原燃協との共同研究内容を検討・調整し、共同研究計画書として取りまとめる。</p> <p>(1) 機微情報消滅方法： ①クリアラランスする部品の機微情報消滅工程省略による合理化効果の評価 ②RW品の機微情報消滅試験を実施し、1,000台/年規模処理時に過度な負担とならないよう説明シナリオを設定した上で、東海研究開発センターと調整を行う</p> <p>(2) クリアランス測定手順： ①電離イオン測定装置単独による放射能濃度測定及び評価の方法に関する許認可申請を行う ②電離イオン測定装置による持出測定手順を安管課と調整し、効率化への移行可否を判断する</p> <p>(3) 除染時間等： 除染時間の短縮及び廃液処理の負荷低減を目指した最適条件確認試験を実施し、設定した条件の有効性(大形部品の通式除染時間短縮効果・通式除染工程の廃液量低減効果・廃液処理工程の時間短縮効果)を評価する</p> <p>(4) 破損機の処理方法： 破損機の処理手順設定のため、分解・除染試験を実施し、分解手順・除染条件・クリアランスとRWの梱包設定等の試験結果評価を実施する</p> <p>(5) 放射線廃棄物としての処理・処分方法： 磁石及び安定5品目混在部品の処分方法を関係部署と調整し、その結果を反映した設備内での処理方針を設定する</p> <p>(6) 使用済硫酸廃液処理方法： 合理的な硫酸廃液処理方法を確定する</p> <p>(7) 処理手順・体制の確定： 1,000台/年規模処理時の手順・体制等を確定させるための検討に着手する</p> <p>(1) OP-1UF6操作室内の高圧フード及び、OP-2プレディング室 精製フード内の主要設備を解体・撤去する</p> <p>(1) センター全体の廃棄物量・廃棄体物量を評価し、その結果を取りまとめる</p> <p>(2) 既存核種分析法の適用性を評価し、その結果を取りまとめると共に、分析マニュアルを策定する</p> <p>(1) 加工敷物処理試験を実施すると共に、敷物処理等に必要な基礎情報を取りまとめ、処理方針の具体化を図る</p> <p>(1) 模擬コンテナ及び実コンテナを用いた非破壊測定の基礎試験を実施する</p> <p>(2) 解体物収納コンテナの内容物調査を実施し、代表コンテナの核種組成区分確認を実施する</p> <p>(1) 鉱さいたい積場上流部の廃砂たい積場跡留置の効果確認のためモニタリングを行う</p> <p>(2) 鉱さいたい積場下流部の廃泥たい積場跡留置工法の選定に係る調査を行う</p> <p>(3) 露天採掘跡地からの坑水の発生源対策に必要な検討・評価を実施する</p> <p>(4) 抗廃水処理低減化に向けた検討・評価を実施する</p>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3. 鉱山施設の措置に向けての対応を着実に実施する	<p>鉱山施設措置： 環境に配慮した鉱さいたい積場等の具体的な措置計画を策定及び措置に必要な試験・調査を進める</p>	<p>平成26年度目標</p> <p>(1) 製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査： 平成32年度からの簡易管理移行に向けて、平成31年度までに付帯設備の解体等を終了する。廃棄物インベントリ調査は平成27年度までにトラム缶全数のQ2測定を終了する。</p> <p>(2) DOP-1系統除染： 平成27年度までに、IF7処理後の除染効果確認を終了する。</p> <p>(3) 原型プラント遠心機処理： 平成30年度までに、原型プラント遠心機処理の極要技術実証を終了する。</p> <p>(4) ハイロットプラント遠心機処理： 合理化及びルーチン化のための課題対応を実施し、平成27年度から1,000台/年規模の合理化処理工程へ移行する。</p>	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					

※1) ○：関係課室長 ●：実施計画A、B：実施計画B、C：実施計画C、-：運用管理、数字：プログラム番号 ※2) 理事長方針との関連番号

Table 2.4 業務目標 (6月6日再設定)

目的	センター目標	平成26年度目標	目標区分			実施担当課室長 ※1									
			業務 ※3	加工以外 ※3	環境	実施計画 ※2	安企画課	総務課	経理課	施設管理課	推進課	検査開発課			
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を著実に実施する	<p>センター目標</p> <p>(1) 製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリー調査： ①平成32年度からの簡易管理移行に向けて、平成31年度までに付帯設備の解体等を終了する ②平成27年度までに簡易管理移行に向けた課題を整理し、解決に向けた計画をアクションプランに反映する ③廃棄物インベントリー調査は、平成27年度までにドラム缶全数のQ2測定を終了し、平成29年度までに本報連サンプリングを終了する</p> <p>(2) DOP-1系除染： 平成27年度までに、IF7処理後の除染効果確認を終了する</p> <p>(3) 原型プラント遠心機処理： 平成30年度までに、原型プラント遠心機処理の秘要技術実証を終了する</p> <p>(4) バイロットプラント遠心機処理： ①平成27年度から1,000台/年規模の合理化処理工程へ移行する ②平成31年度までにバイロットプラント遠心機処理を終了する</p>	<p>平成26年度目標</p> <p>(1) ①滞留物の処理・分別を実施する ②残作業内容の具体化のため、簡易管理移行に向けた課題整理を進める ③使用変更許可後、製錬転換施設へQ2装置を移設する ④使用変更許可後、排気第3系系統ダクト部の撤去・閉止措置を進める ⑤JAWAS-NIによる模擬廃棄物ドラム缶測定を実施すると共に、日-JAEA保護協定に、査察機器適用性確認を受ける ⑥JAWAS-NIの平成27年度以降の計画を検討する</p> <p>(2) DOP-1DOP-2配管接続工事及び保安規定の改訂認可後、DOP-1カスケード設備のIF7処理(2分割処理の1分割目処理)を実施する</p> <p>(3) DOP-2遠心機処理 秘要技術について、日本原燃株との共同研究内容を検討・調整し、共同研究計画書を策定する</p> <p>(4) 機微情報消滅方法： ①クリアランスする部品の機微情報消滅工程省略による合理化効果を評価する ②RW品の機微情報消滅試験を実施し、1,000台/年規模処理時における効果的な機微情報消滅処理手順を検討する ③RW品の機微情報消滅処理基準について、機微情報消滅試験結果及び処理手順の検証結果を基に、稼働技術開発センターと調整を行う</p> <p>(5) クリアランス測定手順： ①電離イオン測定装置単独による放射能濃度測定及び評価の方法に関する許認可申請を行う ②電離イオン測定装置による持出測定手順を安管課と調整し、効率化への移行可否を判断する ③ 除染時間等： ④ 除染時間の短縮及び廃液処理の負荷低減を目指した最適条件確認試験を実施し、設定した条件の有効性(大形部品の湿式除染時短縮効果・通式除染工程の廃液量低減効果・廃液処理工程の時間短縮効果)を評価する ⑤ 使用変更許可後、投入式超音波振動子の設置工事を実施する</p> <p>(6) 破損機の処理方法： ①破損機の処理手順設定のため、分解・除染試験を実施し、分解手順・除染条件・クリアランスとRWの範囲設定等を評価する</p> <p>(7) 放射性廃棄物としての処理・処分方法： ① 磁石及び安定5品目混在部品の処理方針設定のため、それらの処分方法について廃棄物対策・建設事業統括部と調整を行う ② 廃棄物対策・建設事業統括部との調整結果を基に、磁石及び安定5品目混在部品の設備内の処理方針を設定する</p> <p>(8) 使用済硫酸液処理方法： 合理的な硫酸液処理方法を確定する</p> <p>(9) 処理手順・体制の確定： 合理化・ルーチン化に向け、技術課題、運用上の課題、体制上の課題を解決するための検討を実施すると共に、各試験結果を踏まえ、処理手順・体制等を確定させるための検討を進める</p> <p>(10) OP-1UF6操作室内の高圧フード及び、OP-2プレントング室精製フード内の主要設備を解体・撤去する</p> <p>(11) OP-1UF6操作室 主要設備解体後、処理処分に係る基礎研究、廃棄物インベントリー調査(分析)場所として活用するための再利活用整備計画を検討する</p> <p>(12) センター全体の廃棄物量を取りまとめ、廃棄体物量を試算する</p> <p>(13) 工研施設等廃棄物に含まれる放射性核種の簡易・迅速分析法(分析指針)に定められた核種分析法のうち、適用可能なものについて分析マニュアルを策定する</p> <p>(14) 化学組成分析のため、第4廃棄物貯蔵庫(使用)のドラム缶からの試料採取を実施する</p> <p>(15) 採取した試料を分析し、第4廃棄物貯蔵庫(使用)の化学組成を確認する</p> <p>(16) 加工業務処理試験を実施すると共に、業務処理等に必要となる基礎情報を取りまとめ、処理方針の具体化を図る</p> <p>(17) 模擬コンテナ及び実コンテナを用いたγ線測定による非破壊測定の基礎試験を実施する</p> <p>(18) 核種組成区分確認のため、代表コンテナの内容物調査・試料採取を実施する</p> <p>(19) 採取した試料を分析し、代表コンテナの核種組成区分確認を実施する</p> <p>(20) 貯蔵庫内の空シリンダを対象にγ線測定を実施する</p> <p>(21) 測定したγ線データから、空シリンダの核種組成区分確認を実施する</p> <p>(22) 新規基準に對する具体的な対応方針を作成し、使用変更許可申請書及び加工事業変更許可申請書並びに関連説明資料を作成したのち、規制委員会に申請する</p> <p>(23) 鉱さいたい積場上流部の廃砂たい積場跡措置の効果確認のためモニタリングを行う</p> <p>(24) 鉱さいたい積場下流部の廃泥たい積場措置工法の選定に係る調査を行う</p> <p>(25) 露天採掘跡地からの坑水の発生源対策に必要な検討・評価を実施する</p> <p>(26) 坑水処理低減化に向けた検討・評価を実施する</p>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			3. 鉱山施設の措置に向けての対応を著実に実施する	<p>センター目標</p> <p>(1) 鉱山施設措置： 環境に配慮した鉱さいたい積場等の具体的な措置計画を策定及び措置に必要な試験・調査を進める</p>	<p>平成26年度目標</p> <p>(1) ①滞留物の処理・分別を実施する ②残作業内容の具体化のため、簡易管理移行に向けた課題整理を進める ③使用変更許可後、製錬転換施設へQ2装置を移設する ④使用変更許可後、排気第3系系統ダクト部の撤去・閉止措置を進める ⑤JAWAS-NIによる模擬廃棄物ドラム缶測定を実施すると共に、日-JAEA保護協定に、査察機器適用性確認を受ける ⑥JAWAS-NIの平成27年度以降の計画を検討する</p> <p>(2) DOP-1DOP-2配管接続工事及び保安規定の改訂認可後、DOP-1カスケード設備のIF7処理(2分割処理の1分割目処理)を実施する</p> <p>(3) DOP-2遠心機処理 秘要技術について、日本原燃株との共同研究内容を検討・調整し、共同研究計画書を策定する</p> <p>(4) 機微情報消滅方法： ①クリアランスする部品の機微情報消滅工程省略による合理化効果を評価する ②RW品の機微情報消滅試験を実施し、1,000台/年規模処理時における効果的な機微情報消滅処理手順を検討する ③RW品の機微情報消滅処理基準について、機微情報消滅試験結果及び処理手順の検証結果を基に、稼働技術開発センターと調整を行う</p> <p>(5) クリアランス測定手順： ①電離イオン測定装置単独による放射能濃度測定及び評価の方法に関する許認可申請を行う ②電離イオン測定装置による持出測定手順を安管課と調整し、効率化への移行可否を判断する ③ 除染時間等： ④ 除染時間の短縮及び廃液処理の負荷低減を目指した最適条件確認試験を実施し、設定した条件の有効性(大形部品の湿式除染時短縮効果・通式除染工程の廃液量低減効果・廃液処理工程の時間短縮効果)を評価する ⑤ 使用変更許可後、投入式超音波振動子の設置工事を実施する</p> <p>(6) 破損機の処理方法： ①破損機の処理手順設定のため、分解・除染試験を実施し、分解手順・除染条件・クリアランスとRWの範囲設定等を評価する</p> <p>(7) 放射性廃棄物としての処理・処分方法： ① 磁石及び安定5品目混在部品の処理方針設定のため、それらの処分方法について廃棄物対策・建設事業統括部と調整を行う ② 廃棄物対策・建設事業統括部との調整結果を基に、磁石及び安定5品目混在部品の設備内の処理方針を設定する</p> <p>(8) 使用済硫酸液処理方法： 合理的な硫酸液処理方法を確定する</p> <p>(9) 処理手順・体制の確定： 合理化・ルーチン化に向け、技術課題、運用上の課題、体制上の課題を解決するための検討を実施すると共に、各試験結果を踏まえ、処理手順・体制等を確定させるための検討を進める</p> <p>(10) OP-1UF6操作室内の高圧フード及び、OP-2プレントング室精製フード内の主要設備を解体・撤去する</p> <p>(11) OP-1UF6操作室 主要設備解体後、処理処分に係る基礎研究、廃棄物インベントリー調査(分析)場所として活用するための再利活用整備計画を検討する</p> <p>(12) センター全体の廃棄物量を取りまとめ、廃棄体物量を試算する</p> <p>(13) 工研施設等廃棄物に含まれる放射性核種の簡易・迅速分析法(分析指針)に定められた核種分析法のうち、適用可能なものについて分析マニュアルを策定する</p> <p>(14) 化学組成分析のため、第4廃棄物貯蔵庫(使用)のドラム缶からの試料採取を実施する</p> <p>(15) 採取した試料を分析し、第4廃棄物貯蔵庫(使用)の化学組成を確認する</p> <p>(16) 加工業務処理試験を実施すると共に、業務処理等に必要となる基礎情報を取りまとめ、処理方針の具体化を図る</p> <p>(17) 模擬コンテナ及び実コンテナを用いたγ線測定による非破壊測定の基礎試験を実施する</p> <p>(18) 核種組成区分確認のため、代表コンテナの内容物調査・試料採取を実施する</p> <p>(19) 採取した試料を分析し、代表コンテナの核種組成区分確認を実施する</p> <p>(20) 貯蔵庫内の空シリンダを対象にγ線測定を実施する</p> <p>(21) 測定したγ線データから、空シリンダの核種組成区分確認を実施する</p> <p>(22) 新規基準に對する具体的な対応方針を作成し、使用変更許可申請書及び加工事業変更許可申請書並びに関連説明資料を作成したのち、規制委員会に申請する</p> <p>(23) 鉱さいたい積場上流部の廃砂たい積場跡措置の効果確認のためモニタリングを行う</p> <p>(24) 鉱さいたい積場下流部の廃泥たい積場措置工法の選定に係る調査を行う</p> <p>(25) 露天採掘跡地からの坑水の発生源対策に必要な検討・評価を実施する</p> <p>(26) 坑水処理低減化に向けた検討・評価を実施する</p>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※1) ○：関係課室長 ※2) A：実施計画A、B：実施計画B、C：実施計画C、-：運用管理、数字：プログラム番号 ※3) 理事方針との関連番号

* 下線部分は前設定結果からの見直し箇所

Table 2.7 個別レビュー会議実績

廃止措置プロジェクト	開催日	レビュー内容
パイロットプラント遠心機処理 <ul style="list-style-type: none"> ・機微情報消滅方法 ・除染時間等 ・使用済硫酸廃液処理方法 	8月7日	(1)アクションの実施状況確認 <ul style="list-style-type: none"> ・遠心機処理 H25年度試験結果の U-238 Pa-234m 放射平衡確認 ・使用変更許可申請遅延に伴う対応（製錬転換施設排気第3系統、投込み式超音波振動子） (2)アクションプログラムの進捗状況確認 <ul style="list-style-type: none"> ・遠心機処理 最適条件確認試験計画 ・遠心機処理 エマルションフローH26年度試験結果
製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査	8月26日	(1)アクションの実施状況確認 <ul style="list-style-type: none"> ・使用変更許可申請遅延に伴う対応（Q2装置移設） (2)アクションプログラムの進捗状況確認 <ul style="list-style-type: none"> ・JAWAS-N H26年度試験結果
廃棄物インベントリ調査	8月27日	(1)アクションプログラムの進捗状況確認 <ul style="list-style-type: none"> ・U,Th,Ra 分析法適用性確認試験計画 ・中和澱物の分析試験計画 ・γ線放出核種に対する適用性評価及び Sr-90 分析法の適用性評価計画
処理方法が未確立の廃棄物処理・処分	8月27日	(1)アクションプログラムの進捗状況確認 <ul style="list-style-type: none"> ・澱物処理試験（核種挙動調査）試験計画 ・固化溶出試験計画 ・澱物処理試験（処理・安定化）試験計画

Table 2.8 定期レビュー会議実績

廃止措置プロジェクト	第1四半期	第2四半期	第3四半期	年度末
パイロットプラント遠心機処理 ・機微情報消滅方法 ・クリアランス測定手順 ・除染時間等 ・破損機の処理方法 ・使用済硫酸廃液処理方法 ・処理手順・体制の確定	6月10日	10月6日	1月20日	5月 14,15日
製錬転換施設廃止措置・ 廃棄物インベントリ調査	6月11日	10月7日	1月23日	
解体物管理施設 解体物措置				
原型プラント廃止措置・環境整備・ 廃棄物インベントリ調査 【施設管理課担当分】				
濃縮工学施設廃止措置・環境整備	6月12日	10月8日		
DOP-1 系統除染				
廃棄物インベントリ調査	6月23日	10月10日	1月26日	
原型プラント廃止措置・環境整備・ 廃棄物インベントリ調査 【処理技術開発課担当分】				
処理方法が未確立の廃棄物処理・処 分				
新規制基準対応	6月24日	10月6日	1月14日	
鉾山施設措置		10月7日	1月26日	

Table 2.9 課題整理表 (1/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分にに向けての対応を審美に実施する	<p>(1) 製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査： ①平成32年度からの簡易管理移行に向けて、平成31年度までに付帯設備の解体等を終了する ②平成27年度までに簡易管理移行に向けた課題を整理し、解決に向けた計画をアクションプログラムに反映する ③平成29年度までにドラム缶全数のQ2測定を終了するとともに大規模サンプリングを終了する【第3四半期変更】</p> <p>【変更前目標：③廃棄物インベントリ調査は、平成27年度までにドラム缶全数のQ2測定を終了し、平成29年度までに大規模サンプリングを終了する】</p>	<p>(1) ①滞留物の処理・分別を実施する ②残作業内容の具体化のため、簡易管理移行に向けた課題整理を進める</p>	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 簡易管理移行に向けた課題整理について、今後の廃棄物インベントリ調査(大規模サンプリング等の作業も考慮するため、検討にあたっては開発課とも情報交換し進めることが必要。	施設課は、処理課・開発課と随時情報交換し検討を進める。 (目的・目標の関係課題室に開発課を追加)	(対応終了【今後もアクションプログラムに従い検討継続【第2四半期報告】】) 第2四半期は、簡易管理移行に向けた課題整理に向け、滞留物の処理・分別の対応について、処理課・開発課と情報交換し進めてきた。第3四半期以降も処理課・開発課と連携し、簡易管理移行に向けた課題整理の検討を進める。
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第2四半期定期レビュー】 滞留物の処理・分別について、H26年度までに処理可能な滞留物は処理し、処理できない滞留物は分別する。H27年度以降は、分別した滞留物のうち、処理可能な物は継続処理していくことが必要。	施設課は、H26年度までに分別する滞留物のうち、処理可能な物を処理するための、H27年度以降の対応スケジュールを、要員・作業環境を踏まえ検討する。	(対応終了【第3四半期報告】) 滞留物の処理・分別に関するH27年度以降の対応スケジュール検討を進めた。今後は、アクションプログラムに従い、簡易管理移行に向けた計画検討の中で、関連作業との整合を図り検討を進める。
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第2四半期定期レビュー後の調整】 H26年度までに分別する滞留物のうち、製錬転換施設で処理できない物を処理するための対応スケジュールを、「処理方法が未確立の廃棄物処理・処分」のアクションプログラムに反映することが必要。	開発課は、施設課から物量等の情報を得た上で、処理できない滞留物の処理方策及び対応スケジュールを検討する。	(施設課の調査終了後検討)
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 3月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 Q2装置移設について、新規制基準対応のため、使用変更許可申請時期が計画(7月)より遅延する見込み。	施設課は、Q2測定計画を検討し、センター目標(H27年度にQ2測定終了)を達成するために、使用変更許可申請が最低限いつまでに必要か、7月末までに明確化する。また、センター目標が達成できない場合のアクション(対応)についても並行し検討する。 (申請から許可までの期間は、6ヵ月間(H25年度実績)を前提とする)。	(対応終了【第2四半期報告】) 申請から許可までの期間を6ヵ月間を前提にした場合、センター目標(H27年度にQ2測定終了)を達成するためには、10月中の申請が必要である。
			第2四半期	□達成見込み □未達成見込み 3月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	【8/26個別レビュー】 センター目標(H27年度にQ2測定終了)が達成できない場合のアクション(対応)を継続し検討することが必要。	施設課は、センター目標が未達成となった場合を前提として、開発課と協力し、今後の対応を、第2四半期定期レビューまでに検討する。	(対応継続【第2四半期報告】) センター目標が未達成となった場合の今後の計画を検討した。施設課は、引き続き、開発課と協力し、使用変更許可申請の動向を考慮しながら、検討を継続する。
			第3四半期	□達成見込み ■未達成見込み	□達成見込み ■未達成見込み	【第2四半期定期レビュー】 センター目標(H27年度にQ2測定終了)を達成するために、遅くとも10月中の使用変更許可申請が必要だが、新規制基準対応のため、10月中の使用変更許可申請は困難な見込み。	施設課は、使用変更許可申請書の作成状況や安全上重要な施設に関する報告書の審査状況等を踏まえ、Q2測定に関する対応スケジュールが設定可能になった段階で、目的・目標及びアクションプログラムを見直す。 (目標達成状況については、現状、目的・目標及びアクションプログラムの見直し案が設定困難なため、暫定的に達成見込みとする)	(対応終了【第3四半期報告】) 使用変更許可申請の遅延によりセンター目標が未達成となった場合の計画を検討し、アクションプログラムの見直し案を作成した。
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	【第3四半期定期レビュー】 新規制基準対応の目標未達成に伴い、センター目標及び年度目標が未達成見込みとなる。	目標未達成により以下の変更を行う。 (なお、本件は、製錬転換施設の付帯設備解体までに実施するものであり、全体工程への影響はない)	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—

Table 2.9 課題整理表 (2/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を確実に実施する	(1) 製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査： ①平成32年度からの簡易管理移行に向けて、平成31年度までに付帯設備の解体等を終了する ②平成27年度までに簡易管理移行に向けた課題を整理し、解決に向けた計画をアクションプログラムに反映する ③平成29年度までにドラム缶全数のQ2測定を終了するとともに大規模サンプリングを終了する 【第3四半期変更】 【変更前目標：③廃棄物インベントリ調査は、平成27年度までにドラム缶全数のQ2測定を終了し、平成29年度までに大規模サンプリングを終了する】	-	第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 2月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 排気第3系統使用終了について、新規制基準対応のため、使用変更許可申請時期が計画(7月)より遅延する見込み。	【レビュー後の調整】 処理課は、撤去・閉止措置計画を検討し、マスター工程(H27年度に撤去・閉止措置終了)を維持するために、使用変更許可申請が厳格ないつまでに必要か、7月末までに明確化する。 また、マスター工程が維持できない場合のアクション(対応)についても並行し検討する。 (申請から許可までの期間は、6ヵ月間(H25年度実績)を前提とする。	(対応終了【第2四半期報告】) ○申請から許可までの期間を6ヵ月間を前提にした場合、マスター工程(H27年度に撤去・閉止措置終了)を維持するためには、H27年3月又は4月頃の申請が必要である。 ○マスター工程が維持できない場合は、本作業は安全上問題はないため、H28年度～H29年度で作業を実施するか又は、H30年度から予定している製錬転換施設の廃液処理設備・排気設備の解体時にあわせて実施する。
			第2四半期	□達成見込み □未達成見込み 2月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	-	-	-
			第3四半期	□達成見込み ■未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第3四半期定期レビュー】 新規制基準対応の目標未達成に伴い、年度目標が未達成見込みとなる。	目標未達成により以下の変更を行う。 (なお、本件は、H25年度のトラブル対応に伴い実施するものであり、全体工程への影響はない) 【年度目標の変更】 ・年度目標を「Q2装置を三施設共用(非破壊検査建屋、製錬転換施設、濃縮工学施設)としQ2測定を実施するため及び排気第3系統ダクト部の撤去・閉止措置を実施するため、新規制基準対応の一環として使用変更許可申請書を作成する」に変更 ・実施担当課長を「施設課長」及び「処理課長」に変更 【実施計画の変更】 マスター工程： ・「排気第3系統ダクト部の撤去・閉止措置」の工程を、H27年度下期まで⇒H29年度上期まで 年度工程： ・「許可(Q2移設・排気第3系統使用終了)」の後続工程を削除	-
		(3) ①JAWAS-Nによる模擬廃棄物ドラム缶測定を実施すると共に、日-IAEA保障措置協議にて、査察機器適用性確認を受ける ②JAWAS-Nの平成27年度以降の計画を検討する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	-	-	-
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【8/26個別レビュー】 JAWAS-Nは昨年度目標が未達成となり、今年度は、昨年度に実施できなかった試験を実施し、7月までに、査察機器としての適用性を総合評価すると説明されている。しかし、報告書には、その評価結果が記載されていない。今後何らかの試験を実施するにしても、昨年度目標の対応は一旦終了させることが必要。 【第2四半期定期レビュー】 査察機器としての総合評価について、査察機器としての要求性能や、自主的な開発目標の設定根拠等を整理し、説明ロジックを再検討することが必要。	施設課は、査察機器としての総合評価を行うためのデータが揃っているかどうかを整理し、データが十分である場合は、第2四半期定期レビューまでに、査察機器としての総合評価結果を報告書にまとめること。追加試験が必要な場合は、第2四半期定期レビューまでに、今後の対応スケジュールを検討する。	(対応終了【第2四半期報告】) 【実施計画の変更】 査察機器としての総合評価を行うためには、追加試験を行い対応していく必要があるため、アクションプログラムを見直し、「核燃料物質等ドラム缶測定(10-12月)」の測定データ取り遅れ(11-12月)の工程を追加する。
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第3四半期定期レビュー】 年度目標に従って検討したH27年度以降の計画をアクションプログラムに追加することが必要。	【実施計画の変更】 マスター工程： ・「MUF削減対応」の「核燃料物質等ドラム缶の非破壊測定(JAWAS-N運用)」の工程を、H27-30年度追加 (なお、本件は、製錬転換施設の付帯設備解体終了までに実施するものであり、全体工程への影響はない)	(対応継続【第3四半期報告】) 総合評価の説明ロジックを再検討した。2月末までに報告書の作成を行うため、引き続き、施設課は対応を継続する。 【年度末報告】 (対応終了) IAEAによる査察機器適用性確認に向け、総合評価結果を報告書として取りまとめ、その内容について5/13原子力規制庁の了解を得た。
			年度末	□達成 ■未達成	■達成見込み □未達成見込み	【年度末レビュー】 日-IAEA保障措置協議はH27年1-2月開催が予定されていたが、IAEAと原子力規制庁間の調整によりH27年度に延期。そのため、IAEAによる査察機器適用性確認はH26年度受け継ぐことが出来ず、年度目標が未達成。 【目標等変更理由書作成】	目標未達成により、IAEAによる査察機器適用性確認はH27年度に受け継ぐ計画を見直し、以下の変更を行う。 【年度目標の変更】 H27年度目標の(6)(3)に、「①日-IAEA保障措置協議にて、査察機器適用性確認を受ける」を追加 【実施計画の変更】 H27年度工程： 「査察機器適用性の確認(8月)」の工程を追加	-

Table 2.9 課題整理表 (3/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果	
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を確実に実施する	(2) DOP-1系統除染：平成28年度までに、IF7処理後の除染効果確認を終了する 【第3四半期変更】 【変更前目標：平成27年度までに、IF7処理後の除染効果確認を終了する】	(1) DOP-1,DOP-2配管接続工事及び保安規定の改訂認可後、DOP-1カスケード設備のIF7処理(2分割処理の1分割目処理)を実施する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第2四半期定期レビュー】 使用前検査申請が計画から遅延。センター目標(H27年度までにIF7処理後の除染効果確認終了)を維持するため、使用前検査申請の更なる遅延及び、その後の使用前検査の合格証交付・保安規定改訂が遅延した場合を想定した事前検討が必要。	処理課は、引き続き、早期に使用前検査申請ができるよう対応すると共に、使用前検査対応・保安規定改訂が遅れた場合を想定し、IF7処理後の除染効果確認について、実施に要する最低限の期間を検討する。	(対応終了【第3四半期報告】) 11/13使用前検査申請を行い、12/24-26で使用前検査を受検した。IF7処理後の除染効果確認については、最低限のγ線測定期間(概算)を検討した。今後は、アクションプログラムに従い、計画書作成時に詳細検討を実施する。	
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第3四半期定期レビュー後の調整】 使用前検査申請が遅延したことに伴い、IF7処理は3月開始するが、H27年度までにIF7処理後の除染効果確認までを終了できないため、センター目標が未達成見込みとなる。	目標未達成により以下の変更を行う。 〔センター目標の変更〕 「平成28年度までに、IF7処理後の除染効果確認を終了する」に変更 〔実施計画の変更〕 マスター工程： ・「許認可」の工程を、H27年度下期まで⇒H28年度下期まで ・「IF7処理」の工程を、H27年度上期まで⇒H27年度下期まで ・「混合ガス回収・設備停止措置」及び「IF7処理後 除染効果の確認」の工程を、H27年度⇒H28年度	—	
			年度末	□達成 ■未達成	■達成見込み □未達成見込み	【年度末レビュー】 DOP-1カスケード設備のIF7処理(2分割処理の1分割目処理)は、使用前検査申請の合格証交付・保安規定改訂の遅延に伴い、H26年度開始はできず、年度目標が未達成。 【目標等変更理由書作成】	目標未達成及び、H27.4/21からのIF7処理開始を踏まえ、以下の変更を行う(H27年度目標の変更は無)。 〔実施計画の変更〕 マスター工程： 「IF7処理」の工程を、H27年度下期まで⇒H28年度4月まで H27年度工程： ・「DOP-1カスケード設備のIF7処理(1分割目:6カスケード)」の工程を、4-7月⇒4/M-9/M ・後続工程を1ヵ月半遅延 ・「UF6処理設備のIF7処理」「処理後のIF7回収(真空排気)」の工程はH28年4月に変更	—	
	(3) 原型プラント遠心機処理：平成30年度までに、原型プラント遠心機処理の概要技術実証を終了する	(1) 遠心機処理の除染解体技術について、日本原燃との受託研究内容の調整を進める 【第3四半期変更】 【変更前目標：DOP-2遠心機処理 概要技術について、日本原燃との共同研究内容を検討・調整し、共同研究計画書を策定する】	—	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
				第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
				第3四半期	□達成見込み ■未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第3四半期定期レビュー】 日本原燃との調整状況から、受託研究内容の調整となる年度目標と齟齬が生じたことから、年度目標は未達成見込みとなる。また、調整状況を踏まえ、H27年度以降の受託研究対応をアクションプログラムに追加することが必要。	目標未達成及びアクションプログラムの見直しにより、以下の変更を行う。 〔年度目標の変更〕 年度目標を「遠心機処理の除染解体技術について、日本原燃との受託研究内容の調整を進める」に変更 〔実施計画の変更〕 マスター工程： ・「共同研究調整」の項目名を「外部調整」に変更。当該工程をH26年度下期まで⇒27年度上期まで ・「除染技術の比較評価・有価技術の選定」の工程を、H27-29年度上期追加 ・「テストピース試験」の「許認可」の工程を、H28-29年度追加 ・「テストピース試験」の「テストピース試験」の工程を、H30-31年度追加 ・「プロセス検討」の「除染、解体プロセス要件の整理」の工程を、H29-31年度追加 年度工程： ・「共同研究調整」の項目名を「外部調整」に変更 ・「共同研究内容の詳細検討・調整、計画書取り纏め」の項目名を「受託研究内容のセンター内調整」に変更し、当該工程を9月まで⇒3月まで ・「共同研究の実施体制・施設・許認可等検討」の項目名を「受託研究内容の日本原燃との調整」に変更し、当該工程を9月まで⇒3月まで	—
				年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—

Table 2.9 課題整理表 (4/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果		
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	(4) パイロットプラント遠心機処理： ①平成27年度から1,000台/年規模の合理化処理工程へ移行する ②平成31年度までにパイロットプラント遠心機処理を終了する	(1) 機微情報消滅方法： ①クリアランスする部品の機微情報消滅工程省略による合理化効果を評価する ②RW品の機微情報消滅試験を実施し、1,000台/年規模処理時における効率的な機微情報消滅処理手順を検討する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 機微情報消滅工程(部品解体手順)の省略による合理化効果確認のため、部品組合せ状態での除染試験結果(H25年度実施)を評価。本評価では、除染後の部品に対して、Pa-234mと放射平衡であることを前提に、U-238を定量化しているが、U-238とPa-234mが放射平衡であるか確認が必要。	処理課は推進課と協力し、γ線測定等により、除染後も放射平衡であるかH26試験開始まで(7月末)を目途に確認する。	(対応継続【第2四半期報告】) ○γ線の再測定の結果、本測定結果だけでは放射平衡が崩れていたか否かは評価できないが、H25年度結果は過小評価にはなっていない、妥当なものであったことが確認された(過大評価の可能性は考えられるが安全側の評価となるため)。 ○放射平衡の評価のためには、γ線量の経時変化から測定誤差等を考慮した検討が必要である。引き続き、処理課は、今後の試験計画を考慮し、今後も、同一部品又は除染処理後の他部品を対象に、定期的にγ線測定を実施し、n数を増やしていく。		
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 端板部品の機微情報消滅工法について、H25年度試験結果からプレス機・グラインダーでは効果が得られなかったため、代替工法について、メーカー調査を実施。しかし、有効な手段が確認できず、更なる調査が必要。	処理課はメーカー調査と並行し、施設課と協力し、端板部品の機微情報消滅工法について、核サ研 環境技術開発センターから、従前の検討経緯を含め情報収集を行う。	(対応継続【第2四半期報告】) ○メーカー調査の継続実施により、破砕機による代替工法を選定し、機微情報消滅試験を計画中である。 ○核サ研 環境技術開発センターからの情報収集については打合せ日程を調整中であり、処理課は、引き続き、施設課と協力し、対応を継続する。		
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第3四半期定期レビュー】 クリアランス品の再利用についてBE部門と調整しながら進めているが、「クリアランス品の機微情報消滅を再利用のための溶融加工先に移行」に向けた検討はH27年度以降も継続実施することが必要。	「クリアランス品の機微情報消滅を再利用のための溶融加工先に移行」に向けた検討は、溶融加工メーカーの調査状況を考慮しながら、センター内(非管理区域)の可能性を含めH29年度まで検討していく計画とし、以下の変更を行う。 【実施計画の変更】 マスター工程： ・「クリアランス品の機微情報消滅を再利用のための溶融加工先に移行(センター内でクリアランス品の機微情報消滅を実施する場合、H29年上期まで実施)」の工程を、H27年度下期まで⇒H29年度上期まで	(対応終了【第3四半期報告】) メーカー調査の継続実施により、破砕機による代替工法を選定し、機微情報消滅試験を実施した。その結果、端板部品の機微情報消滅処理は破砕機により可能であることを確認した。 (核サ研 環境技術開発センターからの情報収集については不要となったため実施しない)		
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	(対応終了【第3四半期報告】) 複雑形状部品の汚染状況の把握手法は、ニーズに応じ対応可能なため、機微情報消滅処理の合理化検討を進めていく中で確定する。
			第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
			第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—			
年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—			

Table 2.9 課題整理表 (5/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	(4) パイロットプラント遠心機処理： ①平成27年度から1,000台/年規模の合理化処理工程へ移行する ②平成31年度までにパイロットプラント遠心機処理を終了する	(2) クリアランス測定手順： ①電離イオン測定装置単独による放射能濃度測定及び評価の方法に関する許可申請書を作成する ②電離イオン測定装置による持出測定手順を安全管理課と調整し、効率化への移行可否を判断する 【第3四半期変更】 【変更前目標：①電離イオン測定装置単独による放射能濃度測定及び評価の方法に関する許可申請を行う】	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	□達成見込み ■未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第3四半期定期レビュー】 電離イオン測定装置単独による放射能濃度測定及び評価の方法に関する許可申請書はセンターの安全審査委員会の承認を得たが、規制庁の対応状況によりH26年度申請できないため、年度目標の①が未達成見込みとなる。	処理課は、H27年度上期までを目標に、許可申請ができるよう規制庁との調整を進める。 【年度目標の変更】 年度目標の①を「電離イオン測定装置単独による放射能濃度測定及び評価の方法に関する許可申請書を作成する」に変更 【実施計画の変更】 マスター工程： 「電離イオン測定装置による測定データの信頼性確認」の工程を、H26年度下期⇒H27年度上期まで 年度工程： 「放射能濃度測定及び評価の方法に関する許可申請書作成・申請」の工程を、12月まで⇒H27年度上期まで	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 投込み式超音波振動子設置工事について、新規制基準対応のため、使用変更許可申請時期が計画(7月)より遅延する見込み。	処理課は、設置工事計画を検討し、マスター工程(H27年度上期に終了)を維持するために、使用変更許可申請が最低限いつまでに必要か、7月末までに明確化する。 また、マスター工程が維持できない場合のアクション(対応)についても並行し検討する。 (申請から許可までの期間は、6ヵ月間(H25年度実績)を前提とする)。	(対応終了【第2四半期報告】) 申請から許可までの期間を6ヵ月間を前提にした場合、マスター工程(H27年度上期に終了)を維持するためには、9月末の申請が必要である。
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第2四半期定期レビュー】 投込み式超音波振動子の使用による除染効果に係る技術的な検討ができていない、今後の対応を検討し、設置の可否を判断することが必要。	投込み式超音波振動子の使用に関する今後の対応を11月末までに検討する。 (目標達成状況については、対応を検討し今後設置の可否を判断するため、暫定的に達成見込みとする)	(対応終了【第3四半期報告】) 現状の設備で1,000台/年規模処理に移行可能であることが確認できたことから、計画を見直し、年度目標を変更する。
			第3四半期	□達成見込み ■未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	【年度目標の変更】 年度目標の②の記載を削除する。 【実施計画の変更】 マスター工程及び年度工程： 年度目標変更に伴い、「投込み式超音波振動子設置」の工程を削除する。	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
		第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 1月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		第2四半期	□達成見込み □未達成見込み 1月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	

Table 2.9 課題整理表 (6/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果	
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	(4) パイロットプラント遠心機処理： ①平成27年度から1,000台/年規模の合理化処理工程へ移行する ②平成31年度までにパイロットプラント遠心機処理を終了する	(6) 使用済硫酸廃液処理方法： 合理的な硫酸廃液処理方法を確定する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 硫酸廃液処理方法は総合評価(8月)を実施し、合理的な方法を確定する計画。そのため、総合評価に向けて、評価項目に過不足がないか最終的な確認を行うことが必要。	処理課は、総合評価項目を、推進課・開発課と7月末までを目途に最終調整する。 (目的・目標の関係課室に推進課・開発課を追加)	【対応終了【第2四半期報告】】 処理課・推進課・開発課で、総合評価項目の最終調整を実施した。処理課は、「廃物処理でウラン回収するケース」の検討範囲に「凝集沈殿処理⇒スラッジ」を追加し検討を進める。	
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【8/7個別レビュー】 硫酸廃液処理方法は「エマルジョンフローでウラン回収するケース」と「廃物処理でウラン回収するケース」からマテリアルバランス・コストを評価し選定する計画だが、2パターンに絞った経緯もあわせて説明することが必要。	推進課は、「エマルジョンフローでウラン回収するケース」と「廃物処理でウラン回収するケース」の2パターンに絞った経緯を再レビューする。	【対応継続【第2四半期報告】】 2パターンに絞った説明ロジックとして、これまでの選定経緯を整理した。推進課は、引き続き、文献調査等を行い選定経緯を補足するための検討を2月末までに実施する。 【年度末報告】 (対応終了) 遠心機処理で発生する硫酸廃液の処理方法について、文献調査を行い、総合評価を行うケースを「エマルジョンフローでウラン回収するケース」と「廃物処理でウラン回収するケース」に選定した経緯を再レビューし取りまとめた。	
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第2四半期定期レビュー】 合理的な硫酸廃液処理方法を確定するための総合評価を行ったが、センターで検討中の硫酸系廃物の処理時期等を考慮して結論付けする必要がある。	○処理課は、開発課・推進課と協力し、総合評価の結論付けを2月末までに再検討する。	【対応継続【第3四半期報告】】 総合評価の結論付けを再検討した。引き続き検討が必要のため、処理課は対応を継続する。 【年度末報告】 (対応終了) センター内に保管中の硫酸系廃物や遠心機廃物の処理方法を考慮したコスト評価結果及び、エマルジョンフロー装置を遠心機処理設備に導入するケースの硫酸廃液の一時保管の実現性等を踏まえ、総合評価の結論付けを再検討し取りまとめた。	
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	○推進課は、センター目標(H31年度までに遠心機処理終了)が達成できない場合、他プログラムに与える影響を2月末までに検討する。	【対応終了【第3四半期報告】】 エマルジョンフロー装置を遠心機処理設備に導入し硫酸廃液処理するケースについて、導入中の3~4年は遠心機処理できないことを前提に、他プログラムに与える影響を検討した。この結果から、センター目標が達成できない場合、OP-2遠心機室の再利用整備(廃棄物処理)開始時期及び原型プラント遠心機処理開始時期に影響し、H31年度から遅延した年数(最大4年間)、各工程が遅れることを確認した(追加の遠心機処理費及び施設維持費が必要)。
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	○処理課は、各検討結果を踏まえ、使用済硫酸廃液処理方法の選定結果について、センター内の調整を行う。	【年度末報告】 (対応終了) 硫酸廃液処理方法の総合評価結果について、部内で技術的検討を終え、「廃物処理でウラン回収するケース」を選定した結果をQA推進委員会、QA分科会で報告し了承された。
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—
		(7) 処理手順・体制の確定： 合理化・ルーチン化に向け、技術課題、運用上の課題、体制上の課題を解決するための検討を実施すると共に、各試験結果を踏まえ、処理手順・体制を確定させるための検討を進める	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【8/7個別レビュー】 ルーチン化の観点から小形部品のRWとCLの区分の設定時期を明確にする必要がある。 【第2四半期定期レビュー】 センター目標(H31年度までに遠心機処理終了)を達成するためには、H28年6月までに、年間処理台数を1,400台/年に変更する使用変更許可が必要だが、今年度申請予定の使用変更許可が遅延し、本許可が遅延した場合を想定した事前検討が必要。	処理課は、「CLとRWの区分」を確定する時期を検討し、対応スケジュールを第2四半期定期レビューまでに明確化する。 処理課は、使用変更許可申請状況等を踏まえ、H31年度までに遠心機処理を終了させる処理方針及び対応スケジュールを検討する。	【対応終了【第2四半期報告】】 「CLとRWの区分」は1,000台/年規模処理の運用の中で、処理能力確認(H27年7-9月)を実施し、H27年11月までに設定する計画である。 【対応継続【第3四半期報告】】 年間処理台数増加の使用変更許可申請が遅延する場合は想定し、処理方針及び対応スケジュールを検討した。引き続き検討が必要のため、処理課は以下を前提とした検討を継続する。 ○放射能濃度測定及び評価の方法に関する許可申請はH27年度上期(目標) ○年間処理台数増加の処理は使用変更許可後、H29年度から予定 【年度末報告】 (対応終了) H31年度までに遠心機処理を終了させる方策として、H27年度約150台、H28年度約1,000台の処理(2交替)を行い、年間処理台数増加の許可後、H29-31年度は約1,600台/年処理(2交替)に移行し、処理部品はケーシング円筒のみに限定(他部品は分解しRW)する方策が必要であることを確認した。 (実施予算を踏まえた目的・目標見直し時に別途計画調整を実施)	
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—

Table 2.9 課題整理表 (7/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	(5) 濃縮工学施設廃止措置・環境整備： 平成31年度までに主要設備を解体し、処理処分に係る基礎研究、廃棄物インベントリ調査（分析）、安定5品目詰替え・測定等の場所として活用する	(1) OP-1UF6操作室内の高圧フード及び、OP-2プレントニング室 精製フード内の主要設備を解体・撤去する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
		(2) OP-1UF6操作室 主要設備解体後、処理処分に係る基礎研究、廃棄物インベントリ調査(分析)場所として活用するための再利用整備計画を検討する	第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 10月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	【第2四半期定期レビュー】 H28年度にOP-1UF6操作室を再利用整備するためには、H27年度に使用変更許可申請を行う必要があるが、今年度申請予定の使用変更許可が遅延した場合、アクションプログラムの見直しが必要。	開発課は、使用変更許可申請状況等を踏まえ、対応スケジュールが設定可能になった段階で、再利用整備に関するアクションプログラムを見直す。	（対応終了【第3四半期報告】） 使用変更許可申請の遅延に伴い、アクションプログラムを見直す。なお、再利用整備のためには、施設の耐震診断等が必要なこと、製錬転換施設の不良ドラム缶詰替え場所を簡易管理移行後、EEFで実施することを考慮し、以下の変更を行う。 【実施計画の変更】 マスター工程： ・「再利用整備計画の詳細検討」の工程を、H26年度下期まで⇒H28年度下期まで ・「耐震診断」の工程を、H27年度追加 ・「設計」の工程を、H28年度追加 ・「許認可」の工程を、H27年度⇒H29年度 ・「補強工事」の工程を、H30年度追加 ・「整備」の工程を、H28年度⇒H31年度 ・関連する後続工程を削除 （なお、本変更により、センター目標(平成36年度の工学試験終了)及び廃棄物体抽出時期など全体工程への影響はない)
			第2四半期	□達成見込み □未達成見込み 10月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み			
	(6) 廃棄物インベントリ調査： ①ウラン廃棄物の処理・処分の制度化検討に向け、Q2測定結果等を基に、平成26年度までに廃棄物量・廃棄体物量の第一次取りまとめを実施する ②各施設のドラム缶試料の核種・化学組成分析を実施し、平成31年度までに廃棄物量・廃棄体物量を取りまとめる	(1) センター全体の廃棄物量を取りまとめ、廃棄体物量を試算する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			年度末	□達成 ■未達成	□達成見込み ■未達成見込み	【年度末レビュー】 廃棄物ドラム缶の核種組成を効率良く区分し集計するため、機械学習を用いた新しい方法を導入したが、ウラン量が少ないドラム缶の場合、誤区分されるという新たな課題が確認された。ウラン量が少ないドラム缶は、手作業で核種組成区分を行ったが、結果として、廃棄物量の取りまとめ・廃棄体物量の試算が年度末までに終了できず、センター目標及び年度目標が未達成。 【目標等変更理由書作成】	開発課は、今後以下の対策を講ずる。 ・核種組成区分については、当面従来法によるが、機械学習による方法を平成29年度以降に運用開始できるよう並行して検討する。 また、廃棄物量・廃棄体物量の第一次取りまとめはH27年度追加実施する計画に見直し、以下の変更を行う。 【センター目標の変更】 センター目標の(8)に、「①ウラン廃棄物の処理・処分の制度化検討に向け、Q2測定結果等を基に、平成27年度までに廃棄物量・廃棄体物量の第一次取りまとめを実施する」を追加 【年度目標の変更】 H27年度目標の(8)に、「①センター全体の廃棄物量を取りまとめ、廃棄体物量を試算する」を追加 【実施計画の変更】 マスター工程： 「廃棄物量・廃棄体物量の評価」の工程を、H26年度下期まで⇒H27年度上期まで H27年度工程： 「廃棄物量・廃棄体物量の評価」の「物量集計(4～6月)」の工程を追加	
		第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	

Table 2.9 課題整理表 (8/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	(6) 廃棄物インベントリ調査： ①ウラン廃棄物の処理・処分の制度化検討に向け、Q2測定結果等を基に、平成26年度までに廃棄物重量・廃棄体重量の第一次を取りまとめを実施する ②各施設のドラム缶試料の核種・化学組成分析を実施し、平成31年度までに廃棄物重量・廃棄体重量を取りまとめる	(2) 「研究施設等廃棄物に含まれる放射性核種の簡易・迅速分析法(分析指針)」に定められた核種分析法のうち、適用可能なものについて分析マニュアルを策定する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 B/E分析指針に定められた核種分析法のうち、FIを用いた分析法について検討を進めているが、FI取扱施設とする場合、FI廃棄物の保管・廃棄等が課題。	開発課は、他事業所への委託分析により、FI廃棄物を人形で保管・廃棄しない可能性について、廃棄物対策・埋設事業統括部 廃棄物処理計画課を通じて調整を行う。	(対応継続【第2四半期報告】) 8/27廃棄物処理計画課と打合せを実施した。引き続き調整が必要なため、開発課は対応を継続する。
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			年度末	□達成 ■未達成	■達成見込み □未達成見込み	【年度末レビュー】 簡易・迅速分析法に定められた核種分析法のうち、Sr-90及びγ線放出核種に対する適用性確認について、分析試料に含有している評価対象核種が、事前の検討結果と比較し非常に微量なものが多く、Sr-90の回収率向上等の課題対応に3月末までの期間を要した。結果として、マニュアル策定(改訂)が年度末までに終了できず、年度目標が未達成。 【目標等変更理由書作成】	開発課は、今後以下の対策を講ずる。 ・転換廃物に含有している評価対象核種は、事前の机上検討結果と比較し非常に微量なものが多いことが確認された。そのため、予備調査に関する期間を十分確保した実施計画とする。 また、分析マニュアル策定(改訂)はH27年度追加実施する計画に見直し、以下の変更を行う。 【年度目標の変更】 H27年度目標の(8)(2)を、「研究施設等廃棄物に含まれる放射性核種の簡易・迅速分析法(分析指針)」に定められた核種分析法の適用性を確認し、その結果を踏まえ分析マニュアルを改訂すると共に、FIを用いた分析法に対する対応策の検討を進める」に変更 【実施計画の変更】 マスター工程： ・「品質保証整備」の工程を、H26年度末まで⇒H27年度上期まで H27年度工程： ・「品質保証整備」の「分析マニュアルの改訂(4-6月)」の工程を追加	—
		(3) 化学組成分析のため、第4廃棄物貯蔵庫(使用)のドラム缶からの試料採取を実施する	第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 10月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	□達成見込み □未達成見込み 10月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
		(4) 採取した試料を分析し、第4廃棄物貯蔵庫ドラム缶の化学組成を確認する	第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 10月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	□達成見込み □未達成見込み 10月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
	第3四半期		■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
	年度末		■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
	(7) 処分方法が未確立の廃棄物処理・処分： ①平成26年度までに、ウラン廃棄物の合理的な処分のため、廃物処理等に必要基礎情報を取りまとめ、処理方針の具体化を図る ②平成36年度までに工学試験を終了する	(1) 加工廃物処理試験を実施すると共に、廃物処理等に必要基礎情報を取りまとめ、処理方針の具体化を図る	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第2四半期定期レビュー】 処分方法が未確立の廃棄物処理・処分対応は、現状、H27年度より工学試験に段階的に移行する計画だが、工学試験開始のためには、OP-1UF6操作室の再利用整備を考慮しながら、廃物類・金属等の処理プロセスの構築が必要。	開発課は、工学試験開始までの、廃物類・金属等の処理プロセス構築の対応スケジュールを検討する。	(対応終了【第3四半期報告】) 工学試験開始までの対応スケジュールを検討し、アクションプログラムの見直し案を作成した。
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第3四半期定期レビュー】 検討した処理プロセス構築の対応スケジュールをアクションプログラムに追加することが必要。	【実施計画の変更】 マスター工程： ・「廃物処理試験」の「固化・溶出試験」及び「溶解沈殿試験」の工程を、H26年度下期まで⇒H31年度下期まで ・「金属等(安定5品目)」の「溶出試験」の工程を、H27-31年度追加 ・「可燃性有機廃液」の「処理試験」の工程を、H27-31年度追加 ・「施設内液体滞留物」の「分析」の工程を、H27-28年度追加 (なお、本変更により、センター目標(H36年度の工学試験終了)など全体工程への影響はない)	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—

Table 2.9 課題整理表 (9/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果		
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	(8) 解体物管理施設 解体物措置： ①平成26年度までに、処理工程を考慮して選定した代表コンテナの核種組成区分確認を終了する ②多数台コンテナの核種組成区分確認を平成31年度までに終了する	(1) 模擬コンテナ及び実コンテナを用いたγ線測定による非破壊測定の基礎試験を実施する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 非破壊測定の基礎試験では、U-238とPa-226がBi-214と放射平衡であることを前提に、U-238,Pa-226を定量する計画だが、U-238,Pa-226とBi-214が放射平衡であるか確認が必要。	①施設課は推進課と協力し、γ線測定及び過去の測定データを用い、放射平衡であるか確認する。 ②放射平衡でない場合、Pm-222のリーク率を評価するための検討を実施する。	(対応終了【第2四半期報告】) 試験で使用する標準(ウラン鉱石)のγ線測定データから、Pa子孫核種とPa-234m(U-238と放射平衡)はほぼ放射平衡であり、基礎試験の前提条件の妥当性を確認した。		
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—		
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—		
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—		
		(2) 核種組成区分確認のため、代表コンテナの内容物調査・試料採取を実施する	第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 8月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 解体物等処理設備(コンテナの内容物調査・試料採取・詰替え設備)設置について、予算が付いておらず、今年度は少数基のコンテナの内容物調査・試料採取を実施する計画。本作業は平成31年度まで計画しており、それを維持するための対応を検討することが必要。	施設課は、計画を維持するため、コンテナ全数のうち、代表コンテナを対象とする等の対応を検討するため、8月からの計画作成時、発生履歴等からグルーピング化を行い、内容物調査等を行うコンテナの優先順位を明確にする。	(対応終了【第3四半期報告】) コンテナ内容物のグルーピング化及び内容物調査を行う優先順位を検討した。この結果から、工程から共通して発生し、台数が最も多い、鉄類・コンクリート類のコンテナを優先し対応していく計画であることを確認した。		
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—		
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—		
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—		
		(3) 採取した試料を分析し、代表コンテナの核種組成区分確認を実施する	第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 11月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
			第2四半期	□達成見込み □未達成見込み 11月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	—	—
			年度末	□達成 ■未達成	□達成見込み ■未達成見込み	【年度末レビュー】 2/19に運搬された試料を定性定量分析のため前処理を行ったところ、不溶性であったため酸で溶解できないことが確認された。そのため、他の溶解方法を検討し、アルカリ溶解で溶解できることを確認するのに3月末までの期間を要した。結果として、代表コンテナの核種組成区分確認が年度末までに終了できず、センター目標及び年度目標が未達成。 【目標等変更理由書作成】	開発課は、今後以下の対策を講ずる。 ・化学組成が多様であることから、分析試料の性状に応じた分析期間が大きく異なることが確認された。そのため、分析期間は最大3ヵ月間を見込み、それを考慮した実施計画を策定する。 ・環境保全技術開発部 工程調整会議を活用し、分析試料の運搬時期などの事項を関係課室と調整する。 また、代表コンテナの核種組成区分確認はH27年度追加実施する計画に見直し、以下の変更を行う。 〔センター目標の変更〕 センター目標の(7)に、「①平成27年度までに、処理工程を考慮して選定した代表コンテナの核種組成区分確認を終了する」を追加 〔年度目標の変更〕 H27年度目標の(7)(2)を、「採取した試料を分析し、代表コンテナ及び多数台コンテナの核種組成区分確認を進める」に変更 〔実施計画の変更〕 H27年度工程： 「解体物収納コンテナ健全性調査・内容物調査」の「H26年度採取試料の分析(4-6月)」の工程を追加	—		

Table 2.9 課題整理表 (10/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果	
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	(9) 原型プラント廃止措置・環境整備・廃棄物インベントリ調査： ①平成31年度までに主要設備を解体し、遠心機処理の場所として活用する ②平成29年度までに廃棄物貯蔵庫(加工)及び貯蔵庫の廃棄物インベントリ調査を終了する	(1) 貯蔵庫内の空シリンダを対象にγ線測定を実施する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み 7月まで終了	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
		(2) 測定したγ線データから、空シリンダの核種組成区分確認を実施する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—	
				第3四半期			【第3四半期定期レビュー】 新規制基準対応の目標未達成に伴い、主要設備解体の開始時期が遅延するため、アクションプログラムの見直しが必要。	加工事業変更許可申請の遅延により、以下の変更を行う。 【実施計画の変更】 マスター工程： ・「許認可」の工程を、H28年度上期まで⇒H28年度下期まで ・「主要設備解体」の工程を、H28年度下期開始⇒H29年度上期開始(終了時期は変更なし) (なお、本期間短縮の実現性検討については、新規制基準の加工事業変更許可申請状況及び審査状況等を踏まえ、対応スケジュールが設定可能となった段階で別途調整する)	—

Table 2.9 課題整理表 (11/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標達成状況	センター目標達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果
2. 廃止措置期間を短縮し、廃止措置業務、ウラン系廃棄物の処理処分に向けての対応を着実に実施する	(10) 新規制基準対応： ①新規制基準取り入れに伴う原子力規制委員会規則改正に対し、センター内の原子炉等規制法の規制を受けている施設の使用変更許可申請を平成27年6月まで及び加工事業変更許可申請を平成27年12月までに行う ②申請後から許可まで、申請書の関連説明資料を作成し、規制委員会への対応を行う 【第3四半期変更】 【変更前目標：①新規制基準取り入れに伴う原子力規制委員会規則改正に対し、平成26年度までに、センター内の原子炉等規制法の規制を受けている施設の使用変更許可申請及び加工事業変更許可申請を行う】	(1) 使用変更許可申請及び加工事業変更許可申請に向けて、担当課室で検討し、使用変更許可申請書(案)を取りまとめる 【第3四半期変更】 【変更前目標：新規制基準に対する具体的な対応方針を策定し、使用変更許可申請書及び加工事業変更許可申請書並びに関連説明資料を作成したのち、規制委員会に申請する】	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第1四半期定期レビュー】 使用変更許可申請について、当初は濃縮工学施設、製錬転換施設、開発試験棟の3施設のみ申請する方針であったが、他拠点での申請手続きに関する状況から、廃棄物処理施設・解体物管理施設も追加して、センター使用施設の全施設について変更許可申請の準備を進めることとした。 6月上旬から追加検討を進めているが、使用変更許可申請はタスク指示文書の概略工程(7月)より遅延する見込み。	○安管課をはじめ各課は、他拠点や他機関の申請状況等の情報を収集し、安全審査委員会資料・申請時に関する資料などの準備を十分に行い、早期に使用変更許可申請ができるよう努める。 ○安管課は、委員会を適宜開催し、必要な場合、資源(要員・予算)の投資を提案する。	(対応終了(第2四半期以降のアクションに従い進める)【第2四半期報告】) ○他拠点や他機関の情報収集を実施しながら、安全審査委員会資料・申請時に関する資料などの検討を実施し、8月に開発試験棟の申請書を安全審査委員会へ審議申請した(審議継続中)。 ○検討を加速するため、新規制基準対応検討チームの開催頻度を2週間に一度実施するよう見直しした。
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	【第2四半期定期レビュー】 使用変更許可申請及び加工事業変更許可申請が計画から遅延。 遅延要因はセンター外部・内部によるものがあるが、センター内部の要因は、他拠点・他機関が未申請のため(41条非該当施設を除く)、申請に関する情報が十分得られず、申請内容の検討に時間を要しているため。	○各課は、H27年度以降も含め、本遅延が影響する工程を洗い出し、計画の見直しなど、必要な方策を検討する。推進課は、これらの結果を踏まえ、マスター工程全体への影響をレビューする。	(対応終了(アクションプログラム調整は随時実施)【第2四半期報告】) ○推進課は、引き続き、マスター工程全体への影響をレビューする。
			第3四半期	□達成見込み ■未達成見込み	□達成見込み ■未達成見込み	【第3四半期定期レビュー】 使用変更許可申請及び加工事業変更許可申請が計画から遅延し、H26年度申請できないため、センター目標及び年度目標が未達成見込みとなる。 遅延要因は、①廃棄物の一時保管に関する事項を、申請書へ記載することが求められ、新たに検討が必要になったため。②詳細な現場作業内容を、申請書へ記載することが求められているが、新規制基準対応検討チーム員だけでは対応が困難な状況のため。	安管課は、新規制基準対応検討チーム員以外の関係課室の応援を得るため、早期にセンター内の調整を行う。	【年度未報告】 (対応終了) 申請書の「使用の目的及び方法」は、実作業を行う担当課でなければ作成できない要領書レベルのものが求められるため、所長指示(2/2発信業務)の後、説明会を開催し、各課の応援を得て「使用の目的及び方法」の申請案を作成した。
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—

Table 2.9 課題整理表 (12/12)

目的	センター目標	平成26年度目標	レビュー時期	年度目標 達成状況	センター目標 達成状況	調整が必要な課題	アクション	対応結果
3. 鉱山施設の措置に向けての対応を着実に実施する	(1) 鉱山施設措置：環境に配慮した鉱さいたい積場等の具体的な措置計画を策定及び措置に必要な試験・調査を進める	(1) 鉱さいたい積場上流部の廃砂たい積場跡措置の効果確認のためモニタリングを行う	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
		(2) 鉱さいたい積場下流部の廃泥たい積場措置工法の選定に係る調査を行う	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
		(3) 露天採掘場跡地からの坑水の発生源対策に必要な検討・評価を実施する	第1四半期	□達成見込み □未達成見込み 7月から開始予定	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
		(4) 坑廃水処理低減化に向けた検討・評価を実施する	第1四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第2四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			第3四半期	■達成見込み □未達成見込み	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—
			年度末	■達成 □未達成	■達成見込み □未達成見込み	—	—	—

Table 3.1 目的等変更理由書 記載様式

平成 年 (年) 月 日現在

統括者	研究開発 推進課	課室長	課室長 代理	担当者

目標等変更理由書

件名	
判明した時期 (日時)	
目標等が達成できる 見込みがない場合の 要因又は原因	
対応策	

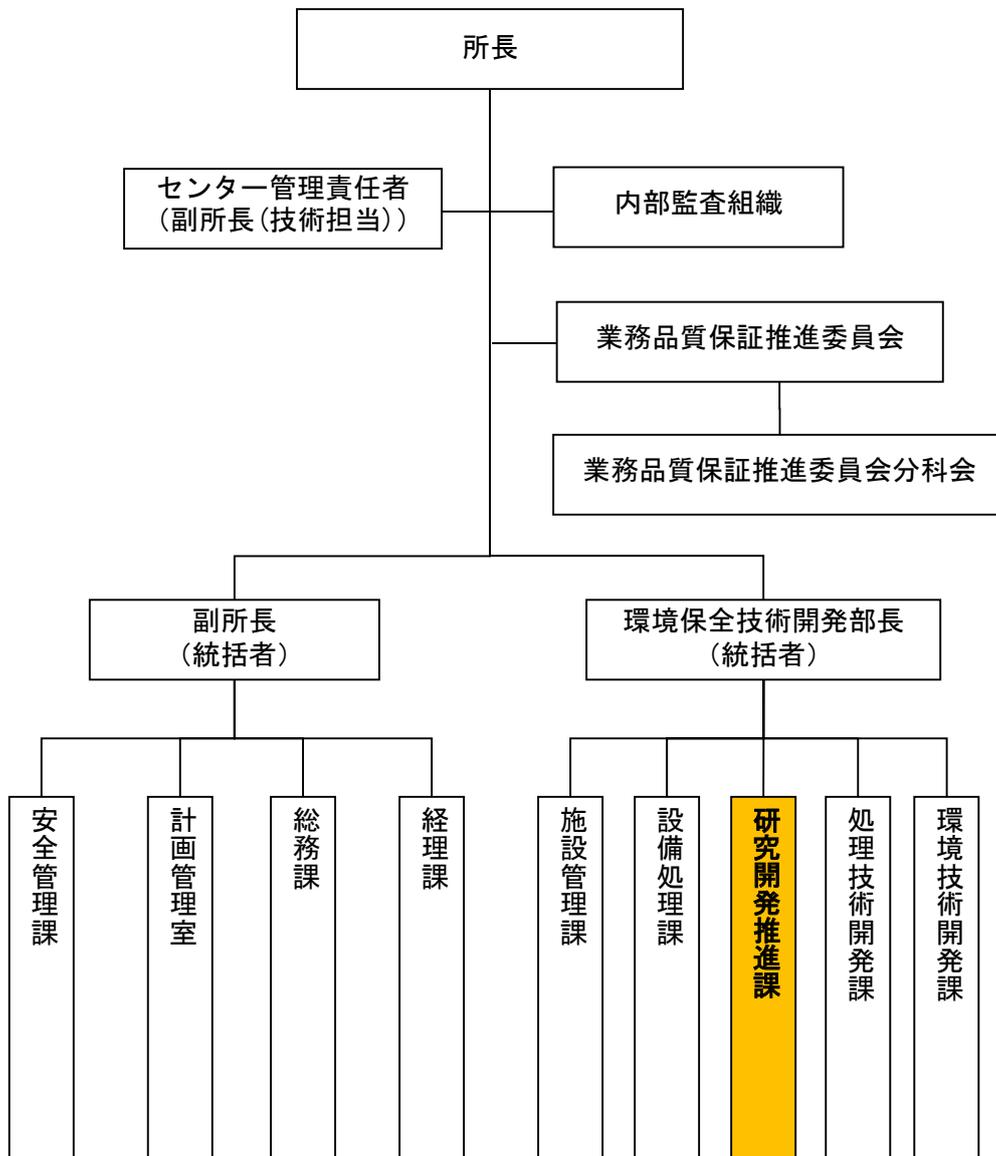


Fig.1.1 マネジメント活動組織図
(平成 26 年 4 月時点)

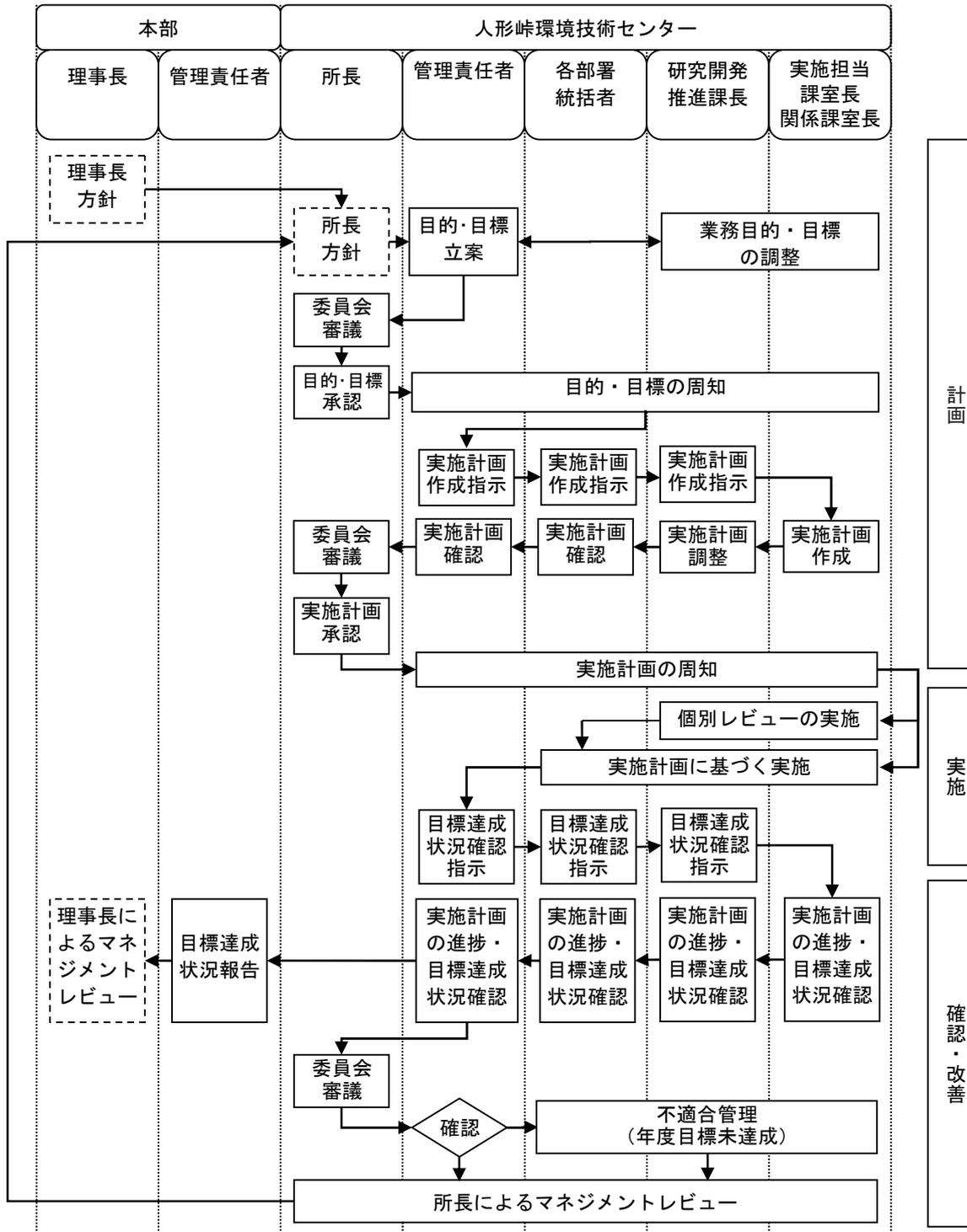


Fig.2.1 廃止措置プロジェクトの計画管理体系図

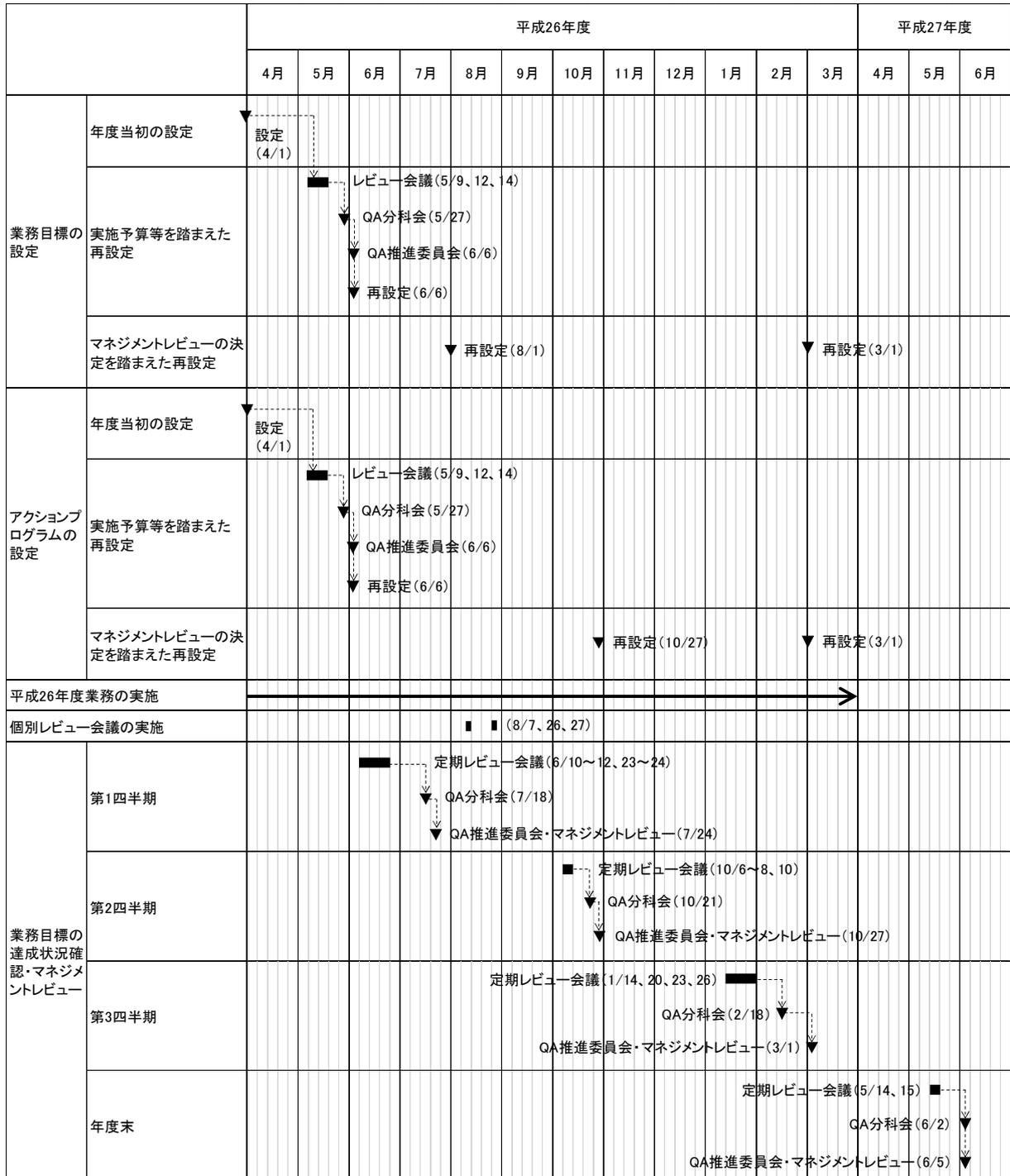


Fig.2.2 実績工程

Appendix 1

アクションプログラム（マスター）の実績工程

This is a blank page.

QMP-500・EMP-500/22様式3-2(2)

ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成30年		平成31年	
				上半期	下半期										
1	1. 製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査	施設管理課長、 設備処理課長													
2	付属設備解体														
3	給排気(GIF)解体撤去														
4	残設備解体(許認可)														
5	残設備解体(廃液処理設備本体・PP副給排気)														
6	簡易管理移行のための残作業														
7	簡易管理移行に向けた課題整理・残作業内容検討														
8	滞り物処理・分別														
9	管理物品(金属)のクリアランス														
10	準備期間(事前調査、許認可等)														
11	分別														
12	クリアランス運用														
13	計量管理用ND技術開発(JAWAS-N)														
14	許認可														
15	アクティブ測定装置への改造														
16	非破壊測定														
17	MUF削減対応														
18	核燃料物質等ドラム缶の非破壊測定(JAWAS-N運用)														
19	許認可(O2移送・排気第3系統使用終了)														
20	廃棄物インベントリ調査(簡易)														
21	製錬転換施設へのO2装置移送														
22	O2装置によるドラム缶測定														
23	廃棄物インベントリ調査(分析)														
24	大規模サンプリング														
25	排気第3系統ダクト部の撤去・閉止措置														
26															

凡例 計画 終了タスク 進行タスク 分割 1 ページ ※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を併列に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)													
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成25年	
				上半期	下半期								
27	2. DOP-1系統除染	設備処理課長											
28	許認可												
29	付着汚染量の確認												
30	実施計画作成												
31	IF7処理												
32	混合ガス回収・設備停止措置												
33	IF7処理後 除染効果の確認												
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													

凡例	計画	終了タスク	進行タスク	分割
----	----	-------	-------	----

※工期間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)													
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成31年	
				上半期	下半期								
53	3. 原型プラント遺心線処理	研究開発推進課 長											
54	概要技術実証												
55	チェンバー解体												
56	高速切断												
57	簡易分解												
58	部分除染												
59	表面汚染レベル簡易サーベイ												
60	実証研究対応												
61	外部調整												
62	除染技術の比較評価・有望技術の選定												
63	テストベース試験												
64	許認可												
65	テストベース試験												
66	プロセス検討												
67	除染、解体プロセス要件の整理												
68	設備整備												
69	許認可・整備(D0P-1, D0P-2共用)												
70													
71													
72													
73													
74													
75													
76													
77													
78													
凡例													

※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を分岐に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)

ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当課室長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成25年		平成24年	
				上半期	下半期										
79	4. パイロットプラント遠心機処理	設備処理課長													
80	合理化処理方法への移行														
81	4. 1 機微情報削減方法														
82	クリアランス品の機微情報削減を再利用のための溶融加工先に移行（センター内でクリアランス品の機微情報削減を実施する場合は、H29年上期まで実施）														
83	RW品の機微情報削減方法検討														
84	4. 2 クリアランス測定手順														
85	電離イオン測定装置による測定データの信頼性確認														
86	遠心機部品サーベイ装置による持出測定の効率化														
87	電離イオン測定装置による持出測定の効率化														
88	4. 3 除染時間等														
89	ケーシング等大型部品の湿式除染時間短縮														
90	廃液処理に係る負荷低減														
91	最適条件確認試験														
92	クリアランス対象部品拡大														
93	準備期間(事前調査、許認可等)														
94	検認(遠心機：複雑形状部品)														
95															
96	遠心機処理ルーチン化に向けた課題対応														
97	4. 4 破損機の処理方法														
98	破損機分解・除染試験														
99	破損機処理手順の設定														
100	4. 5 放射性廃棄物としての処理・処分方法														
101	磁石の処分方法検討（設備整備が必要な場合、H29年度まで実施）														
102	モータステータ等の処分方法検討（設備整備が必要な場合、H29年度まで実施）														
103	軸受油が行着したキムタオルの処理方法検討														

凡例 計画 終了タスク 進行タスク 分割

※ 工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)													
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成31年	
				上半期	下半期								
104	4. 6 使用済硫酸液処理方法												
105	ウランの回収・保管手順設定												
106	遠心機スラッジの固体废物プロセスへの適用 性検討												
107	合理的な硫酸液処理方法の選定												
108	硫酸液中のアルミ・フッ素成分の低減化検討												
109	4. 7 処理手順・体制の確定												
110	合理化処理(1,000台/年規模処理、ルーチン化)												
111													
112													
113													
114													
115													
116													
117													
118													
119													
120													
121													
122													
123													
124													
125													
126													
127													
128													
129													

凡例

計画
 終了タスク
 進行タスク
 分割

※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

CMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)

ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成25年		平成24年	
				上半期	下半期										
130	5. 濃縮工学施設廃止措置・環境整備	設備処理課長、 処理技術開発課 長													
131	廃止措置														
132	OP-1UF6操作室														
133	許認可														
134	解体準備														
135	解体設備インベントリ調査														
136	解体 (NR→CL→RW)														
137	解体物搬出・移動														
138	フレンドニング室														
139	許認可														
140	解体設備インベントリ調査														
141	解体 (NR→CL→RW)														
142	運用 (解体物の段階的受入、払出)														
143	OP-2遠心機室														
144	許認可														
145	解体 (NR→CL→RW)														
146	OP-2UF6操作室														
147	許認可														
148	解体 (NR→CL→RW)														
149	運用 (解体物の段階的受入、払出)														
150	一般区域機器解体														
151	解体準備														
152	解体														
153	遠心機処理室														
154	許認可														
155															



※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)													
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当課室長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成31年	
				上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期
156	再利用整備												
157	OP-1UF6操作室												
158	再利用整備計画の詳細検討												
159	耐震診断												
160	設計												
161	許認可												
162	補強工事												
163	整備												
164	部品検査室												
165	準備期間(事前調査、許認可等)												
166	クリアランス運用												
167													
168													
169													
170													
171													
172													
173													
174													
175													
176													
177													
178													
179													
180													
181													
凡例	計画			終了タスク	進行タスク	分割							

※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)

ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成30年		平成31年	
				上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期
182	6. 廃棄物インベントリ調査	処理技術開発課長							
183	廃棄物インベントリ調査(簡易)								
184	γ線測定データを用いた核種組成区分法の検討								
185	機器・ドラム缶のウラン量調査								
186	機器・ドラム缶の核種組成区分調査								
187	廃棄物量・廃棄体物量の評価								
188	廃棄物管理システムの構築								
189	廃棄物管理システムの試運用								
190	廃棄物インベントリ調査(分析)準備								
191	既存核種分析法の適用性確認								
192	品質保証整備								
193	廃棄物インベントリ調査(分析)								
194	核種組成分析								
195	化学組成分析								
196	RIを用いた分析法検討								
197	非破壊測定データの評価・検討								
198	廃棄物量・廃棄体物量の評価								
199									
200									
201									
202									
203									
204									
205									
206									
207									

計画 終了タスク 進行タスク 分割

※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

8 ページ

CMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)

ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成30年		平成31年	
				上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期
208	7. 処理方法が未確立の廃棄物処理・処分	処理技術開発課長							
209	基礎研究(段階的実施)			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
210	廃物類 (7種)			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
211	廃物処理試験			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
212	加工廃物処理試験(受託研究)			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
213	固化・溶出試験			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
214	溶解沈殿試験			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
215	核種挙動調査			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
216	基礎情報取り纏め・処理方策具体化			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
217	金属等(安定5品目)			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
218	溶出試験			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
219	焼却灰			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
220	IF5、IF7			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
221	フッ素油			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
222	硫酸系スラッジ			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
223	無機廃液			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
224	可燃性有機廃液			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
225	処理試験			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
226	不燃性有機廃液			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
227	施設内液体滞留物			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
228	分析			[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
229				[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
230				[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
231				[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
232				[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					
233				[Progress bar from H29 Upper to H31 Lower]					

凡例
計画
終了タスク
進行タスク
分割

※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)													
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成31年	
				上半期	下半期								
234	8. 解体物管理施設 解体物措置	施設管理課長、 処理技術開発課 長											
235	非破壊測定												
236	基礎試験・評価並びに代表コンテナ測定												
237	多数コンテナ測定												
238	解体物収納コンテナ健全性調査・内容物調査												
239													
240													
241													
242													
243													
244													
245													
246													
247													
248													
249													
250													
251													
252													
253													
254													
255													
256													
257													
258													
259													
凡例													



※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)													
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成31年	
				上半期	下半期								
260	9. 原型プラント廃止措置・環境整備・廃棄物イベントリ調査	研究開発推進課長											
261	廃止措置												
262	許認可												
263	主要設備解体												
264	発生回収室												
265	DOP-1, 2UF6操作室												
266	DOP-1, 2カスケード配管												
267	廃棄物イベントリ調査												
268	測定・試料採取												
269	空シリンダ測定(貯蔵庫)												
270	ドラム缶測定(廃棄物貯蔵庫(加工))												
271	ドラム缶試料採取(廃棄物貯蔵庫(加工))												
272													
273													
274													
275													
276													
277													
278													
279													
280													
281													
282													
283													
284													
285													
凡例	計画	終了タスク	進行タスク	分割									

※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)													
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成29年		平成28年		平成27年		平成26年		平成25年	
				上半期	下半期								
286	10. 新規制基準対応	安全管理課長											
287	使用許可変更申請対応												
288	新基準で求められた様式での変更許可申請												
289	情報収集等												
290	加工事業変更許可申請対応												
291	滞留ウラン回収に係る使用前検査申請												
292	施行後6ヶ月以内の届出												
293	新規制基準関係(変更許可申請・保安規定・ガイド)に基づく評価等)対応												
294	情報収集等												
295													
296													
297													
298													
299													
300													
301													
302													
303													
304													
305													
306													
307													
308													
309													
310													
311													
凡例	計画	終了タスク	進行タスク	分割									

※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

QMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)

ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成25年		平成26年		平成27年		平成28年		平成29年		平成30年		平成31年	
				上半期	下半期												
1	1.1. 鉱山施設措置	環境技術開発課長															
2	鉱さいたい積場																
3	廃砂たい積場																
4	モニタリング及び評価																
5	廃泥たい積場																
6	措置工法検討																
7	措置工法の選定																
8	設計・安全評価・許認可																
9	露天採掘跡地																
10	調査・検討・評価																
11	工法の選定・設計																
12	許認可																
13	工事																
14	旧ヒーブリーチング関連施設																
15	旧ヒーブリーチング施設																
16	水質分析																
17	設計・許認可																
18	工事(排水路)																
19	解体・保管																
20	鉱業廃棄物の埋立場																
21	建設場所の選定・インベントリ調査																
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	



※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

CMP-500・EMP-500/22様式-3-2(2)																	
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当課室長	備考	平成25年		平成26年		平成27年		平成28年		平成29年		平成30年		平成31年	
				上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期
27	大森水溝・異学坑道																
28	調査			■	■												
29	検討・評価			■	■	■	■										
30	交渉・設計			■	■	■	■	■	■								
31	許認可			■	■	■	■	■	■	■	■						
32	工事											■	■				
33	坑水処理設備																
34	処理方法(設備)の調査																
35	設計・許認可			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
36	工事																
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	
50																	
51																	
52																	
凡例				■	■	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←
				計画	終了タスク	進行タスク	分割										

※工程間の各矢印は、開始・終了時期が連続可能な工程を対象に記載。

Appendix 2

アクションプログラム（年度）の実績工程

This is a blank page.

		平成27年度											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
		平成28年度											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
ID	アクションプログラム名/手段・実施内容	備考											
1	1. 製錬転換施設廃止措置・廃棄物インベントリ調査	実施担当課室長											
2	簡易管理移行に向けた課題整理・残作業内容検討	施設管理課長											
3	滞留物処理・分別	関係課室長：計画管理課長、設備管理課長、処理技術課室長、関係課室長：設備処理課長 【1 Q: 関係課室長の追加】											
4	処理可能な滞留物(約0.8m ³)の廃液処理												
5	処理できない滞留物(約0.2m ³)・固体滞留物(約0.1t)のドラム缶等への分別												
6	成分が不明な滞留物(約0.4m ³)の処理・分別												
7	事前分析												
8	処理可能な滞留物の廃液処理												
9	処理できない滞留物のドラム缶等への分別												
10	非破壊測定(JAWAS-N)	【1 Q中: 項目名の追加】											
11	有機廃棄物ドラム缶測定	【1 Q中: 目標の再直しに伴い、工程・項目を新たに追加】											
12	核燃料物質等ドラム缶測定	【2 Q: 追加測定のため、新たに工程・項目を追加】											
13	測定データ取り纏め	【2 Q: 追加測定のため、新たに工程・項目を追加】											
14	査察機器通用性の確認	【1 Q中: 目標の再直しに伴い、工程・項目を新たに追加】											
15	平成27年度以降の計画検討	【1 Q中: 目標の再直しに伴い、工程・項目を新たに追加】											
16	許認可(02移設・排気第3系統使用終了)	関係課室長：安全管理課長、施設管理課長、設備処理課長 【3 Q: 実施担当課室長及び関係課室長の変更】											
17	許認可申請書作成・申請	【3 Q: 目標の再直しに伴い、工程の変更(03月まで延長)】											
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													



		平成22年度											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
ID	アクションプログラム名/年度・実施内容	備考											
26	2. DOP-1系統除染 設備処理課長	実施担当課室長											
27	許認可	関係課室長：安全管理課長、施設管理課長											
28	「DOP-2遠心機の閉止措置、DOP-1、DOP-2配管接続」の使用前検査申請	→											
29	DOP-1、DOP-2配管接続工事	→											
30	実施計画作成	→											
31	IF7処理方法の再検討(DOP-1遠心機のケーシング部品を1Bq/g以下まで除染を目標)	→											
32	IF7処理	→											
33	【マイルストーン(外部状況に依存)】	→											
34	IF7処理準備(真空排気・γ線測定・IF7追加購入)	→											
35	DOP-1カスケード設備のIF7処理(2分割処理の1分割目処理)	→											
36	処理後の真空排気・IF7回収	→											
37	ガス分離の必要性再検討	→											
38		→											
39		→											
40		→											
41		→											
42		→											
43		→											
44		→											
45		→											
46		→											
47		→											
48		→											
49		→											
50		→											
51		→											

当初計画

分割

進行タスク

終了タスク

計画

凡例

		平成22年度											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
ID	アクションプログラム名/年度・実施内容	備考											
77	4. パイロットプラント通心機処理	実施担当課室長											
78	4. 1 機微情報消滅方法	備考											
79	クリアランス品の機微情報消滅を再利用のための溶融加工先に移行	設備処理課長	関係課室長:安全管理課長、計画管理課長、研究開発推進課長										
80	機微情報消滅工程着陥による分解作業性、除去効果の確認		【1Q中:工程の変更(1ヶ月延長)】										
81	部品組合せ状態での実証試験結果(H25年度)の評価												
82	最適条件確認試験												
83	実施計画作成												
84	試験												
85	評価												
86	溶融加工場所の調査												
87	容器に収納して溶融する場合の実現性検討												
88	RW品の機微情報消滅方法検討	設備処理課長	関係課室長:施設管理課長										
89	機微情報消滅処理方法検討												
90	機微情報消滅試験・評価												
91	効果的な機微情報消滅処理手順の検討												
92	機微情報消滅処理基運の外部調整(核サ研環境技術開発センター)	研究開発推進課長	関係課室長:計画管理課長、施設管理課長、設備処理課長 【1Q中:項目名の変更、実施担当課室長及び関係課室長の追加】										
93													
94													
95													
96													
97													
98													
99													
100													



OMP-500-EMP-500/22(様式-4(2))		平成22年													
ID	アクションプログラム名/年度・実施内容	実施担当課室長	備考	04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
101	4. パイロットプラント進心機処理														
102	4. 2 クリアランス測定手順	設備処理課長													
103	電離イオン測定装置による測定データの信頼性確認		関係課室長：安全管理課長、施設管理課長												
104	放射能濃度測定及び評価の方法に関する許認可申請書作成・申請		【3Q:目標の見直しに伴い、工程の変更(9月まで延滞)】												
105	電離イオン測定装置による特出測定の効果化		関係課室長：安全管理課長												
106	表面密度評価方法に関する安管課との調整														
107	手順策定														
108															
109															
110															
111															
112															
113															
114															
115															
116															
117															
118															
119															
120															
121															
122															
123															
124															
125															
126															



		平成25年											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
ID	アクションプログラム名/年度・実施内容	備考											
127	4. パイロットプラント進心機処理	実施担当課室長											
128	4.3 除染時間等	設備処理課長											
129	ケーシング等の大形部品の運式除染時間短縮												
130	実証試験結果(125年度)の評価												
131	廃液処理に係る負荷低減												
132	実証試験結果(125年度)の評価												
133	最悪条件確認試験												
134	実施計画作成												
135	試験												
136	評価												
137													
138													
139													
140													
141													
142													
143													
144													
145													
146													
147													
148													
149													
150													
151													
152													

計画 終了タスク 進行タスク 分割

OMP-500-EMP-500/227様式-4(2)		平成22年											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
ID	アクションプログラム名/年次・実施内容	備考											
202	4. パイロットプラント選心機処理	実施担当課長											
203	4. 6 使用済硫酸液処理方法	設備処理課長											
204	合理的な硫酸液処理方法の選定	関係課長、研究開発推進課長、 処理技術開発課長 【1G、関係課長の追加】											
205	非管理区域で中和処理する場合の規制上の 実証性検討	[Gantt chart bars from 07/01 to 08/31]											
206	実硫酸液によるエマルジョンフロー性能 確認試験	[Gantt chart bars from 07/01 to 07/31]											
207	エマルジョンフローによる処理のマテリア ルバランス及びコスト評価	[Gantt chart bars from 07/01 to 08/31]											
208	PACによる中和薬物処理のマテリアルバラン ス及びコスト評価 総合評価	[Gantt chart bars from 07/01 to 08/31]											
210		[Gantt chart bar from 07/01 to 08/31]											
211													
212													
213													
214													
215													
216													
217													
218													
219													
220													
221													
222													
223													
224													
225													
226													



QMP-500-EMP-500/221様式-4(2)		平成22年											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
ID	アクションプログラム名/年次・実施内容	備考											
227	4. パイロットプラント選心機処理	実施担当室長											
228	4. 7 処理手順・体制の確定	設備処理課長											
229	合理化・ルーチン化に向けた各課題検討												
230	処理手順の確定												
231	全体処理フローの検討												
232	サイクルタイム(処理工程毎・全体処理)、年間処理台数の検討												
233	処理部品のCL・RNI区分の検討												
234	処理部品の保管条件・場所検討												
235	作業マニュアル・標準の整備												
236	作業・サポート体制の確定												
237	作業動線・作業員配置の検討												
238	運転時間(交替勤務の引継ぎ方法含む)の検討												
239	保守・メンテナンス体制の検討												
240	物品調達体制の検討												
241													
242													
243													
244													
245													
246													
247													
248													
249													
250													
251													
252													

計画 終了タスク 進行タスク 分割 当初計画

		平成22年											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
	アクションプログラム名/年次・実施内容	備考											
253	5. 濃縮工学的施設廃止措置・環境整備	実施担当課室長											
254	廃止措置(OP-1UF6操作室、ブレンディング室)	関係課室長：安全管理課長、施設管理課長											
255	解体前準備作業												
256	ユーティリティ系の閉止措置												
257	電気・計装系の処置	【1Q中】工程の変更(約1ヶ月延)											
258	配管類の処置	【1Q中】工程の変更(約1ヶ月延)											
259	解体計画(特作)作成												
260	RANDEC保管物の移動運搬												
261	OP-1UF6操作室 高圧フード解体	【1Q中】工程の変更(6/Mから開始)											
262	ブレンディング室精製フード内 主要設備解体	【1Q中】工程の変更(6/Mから開始)											
263	報告書作成												
264	再利用整備(OP-1UF6操作室)	関係課室長：計画管理課長、施設管理課長、研究開発推進課長											
265	再利用整備計画の詳細検討												
266													
267													
268													
269													
270													
271													
272													
273													
274													
275													
276													
277													
278													
凡例													

ID	アクションプログラム名/年次・実施内容	実施担当課室長	備考	平成22年														
				04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月			
279	6. 廃棄物インベントリ調査																	
280	廃棄物インベントリ調査(簡易)	処理技術開発課長	関係課室長：施設管理課長															
281	実施計画作成																	
282	γ線測定データを用いた核種組成区分法の検討																	
283	濃縮産(核原料・製品・廃品)算出方法検討																	
284	機器・ドラム缶のウラン量調査																	
285	既存O2測定データへの等価モデル適用																	
286	機器・ドラム缶の核種組成区分調査																	
287	製錬転輸施設内ドラム缶の組成区分評価(O2測定データ)																	
288	廃棄物量・廃棄体物量の評価																	
289	処理条件・処理方法の設定																	
290	データベースの更新																	
291	解体物・滞貨物																	
292	物量・ウラン量・核種組成区分																	
293	物量集計																	
294	計量管理データへの反映検討																	
295	廃棄物管理システムの試運用																	
296																		
297																		
298																		
299																		
300																		
301																		
302																		
303																		
304																		



		平成22年											
		04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月
ID	アクションプログラム名/年次・実施内容	実施担当課長											
382	8. 解体物管理施設 解体物措置	備考											
383	非破壊測定	関係課長：研究開発推進課長、 処理技術開発課長											
384	基礎試験・評価並びに代表コンテナ測定	【1Q中：工程の変更(1ヶ月延滞)】											
385	測定解析に係る契約手続き	【1Q中：工程の変更(7-8月から8-9月)】											
386	試験計画作成	【1Q中：工程の変更(7/11-12月)】											
387	縦横コンテナ体系と実コンテナ体系との検査線の差異検討	【1Q中：工程の変更(10-11月から11-12月)】											
388	種数総源仕配置による測定・解析	【1Q中：工程の変更(12月から1月)】											
389	コンテナ内平均密度を変化させた場合の測定・解析												
390	検査線の検討												
391	実コンテナ測定												
392	多数台コンテナ測定												
393	試験計画検討												
394	解体物収納コンテナ健全性調査・内容物調査	関係課長：処理技術開発課長 【1Q中：関係課長の追加】											
395	調査計画作成	【1Q中：項目名の変更】											
396	内容物調査・試料採取	関係課長：施設管理課長 【1Q中：目標の真直しに伴い、工程・項目を新たに追加】											
397	解体物収納コンテナ核種組成区分確認												
398													
399													
400													
401													
402													
403													
404													
405													
406													
凡例													

ID		アクションプログラム名/手段・実施内容	実施担当部署長	備考	平成28年												
					04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	02月	03月	
1	11. 鉱山施設措置	環境技術開発課長															
2	塵砂たい積場																
3	モニタリング及び評価																
4	沈下量測定 (測定頻度: 2週間~1カ月毎、積雪期除く)																
5	覆土中温度測定 (データ回収頻度: 2カ月毎)																
6	側方排水量測定 (データ回収頻度: 2週間毎)																
7	点検・試運転																
8	測定																
9	データ整理及びモニタリング結果等の評価																
10	データ整理																
11	モニタリング結果等の評価																
12	塵泥たい積場																
13	措置工法検討																
14	試料採取・試験・分析																
15																	
16	評価																
17	圧密及び固結工法評価																
18	露天採掘場跡地																
19	調査・検討・評価																
20	覆土・遮水壁を設置した場合の地下水流動・水質予測																
21	地下水流動及び水質評価																
22	旧ヒーパリーチング施設																
23	水質分析																
24	鉱さいたい積場へ流入する排水の水質分析 (測定頻度: 水発生毎)																
25																	
26																	

国際単位系 (SI)

表1. SI 基本単位

基本量	SI 基本単位	
	名称	記号
長さ	メートル	m
質量	キログラム	kg
時間	秒	s
電流	アンペア	A
熱力学温度	ケルビン	K
物質량	モル	mol
光度	カンデラ	cd

表2. 基本単位を用いて表されるSI組立単位の例

組立量	SI 組立単位	
	名称	記号
面積	平方メートル	m ²
体積	立方メートル	m ³
速度	メートル毎秒	m/s
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s ²
波数	毎メートル	m ⁻¹
密度, 質量密度	キログラム毎立方メートル	kg/m ³
面積密度	キログラム毎平方メートル	kg/m ²
比体積	立方メートル毎キログラム	m ³ /kg
電流密度	アンペア毎平方メートル	A/m ²
磁界の強さ	アンペア毎メートル	A/m
量濃度 ^(a) , 濃度	モル毎立方メートル	mol/m ³
質量濃度	キログラム毎立方メートル	kg/m ³
輝度	カンデラ毎平方メートル	cd/m ²
屈折率 ^(b)	(数字の)	1
比透磁率 ^(b)	(数字の)	1

(a) 量濃度 (amount concentration) は臨床化学の分野では物質濃度 (substance concentration) ともよばれる。
 (b) これらは無次元量あるいは次元1をもつ量であるが、そのことを表す単位記号である数字の1は通常は表記しない。

表3. 固有の名称と記号で表されるSI組立単位

組立量	SI 組立単位			
	名称	記号	他のSI単位による表し方	SI基本単位による表し方
平面角	ラジアン ^(b)	rad	1 ^(b)	m/m
立体角	ステラジアン ^(b)	sr ^(e)	1 ^(b)	m ² /m ²
周波数	ヘルツ ^(d)	Hz		s ⁻¹
力	ニュートン	N		m kg s ⁻²
圧力, 応力	パスカル	Pa	N/m ²	m ⁻¹ kg s ⁻²
エネルギー, 仕事, 熱量	ジュール	J	N m	m ² kg s ⁻²
仕事率, 工率, 放射束	ワット	W	J/s	m ² kg s ⁻³
電荷, 電気量	クーロン	C		s A
電位差 (電圧), 起電力	ボルト	V	W/A	m ² kg s ⁻³ A ⁻¹
静電容量	ファラド	F	C/V	m ² kg ⁻¹ s ⁴ A ²
電気抵抗	オーム	Ω	V/A	m ² kg s ⁻³ A ⁻²
コンダクタンス	ジーメン	S	A/V	m ² kg ⁻¹ s ³ A ²
磁束	ウェーバ	Wb	Vs	m ² kg s ⁻² A ⁻¹
磁束密度	テスラ	T	Wb/m ²	kg s ⁻² A ⁻¹
インダクタンス	ヘンリー	H	Wb/A	m ² kg s ⁻² A ⁻²
セルシウス温度	セルシウス度 ^(e)	°C		K
光照射量	ルーメン	lm	cd sr ^(e)	cd
放射線量	グレイ	Gy	J/kg	m ² s ⁻²
放射性核種の放射能 ^(f)	ベクレル ^(d)	Bq		s ⁻¹
吸収線量, 比エネルギー分与, カーマ	グレイ	Gy	J/kg	m ² s ⁻²
線量当量, 周辺線量当量, 方向性線量当量, 個人線量当量	シーベルト ^(g)	Sv	J/kg	m ² s ⁻²
酸素活性化	カタール	kat		s ⁻¹ mol

(a) SI接頭語は固有の名称と記号を持つ組立単位と組み合わせても使用できる。しかし接頭語を付した単位はもはやコヒーレントではない。
 (b) ラジアンとステラジアンは数字の1に対する単位の特別な名称で、量についての情報をつたえるために使われる。実際には、使用する時には記号rad及びsrが用いられるが、習慣として組立単位としての記号である数字の1は明示されない。
 (c) 測光学ではステラジアンという名称と記号srを単位の表し方の中に、そのまま維持している。
 (d) ヘルツは周期現象についてのみ、ベクレルは放射性核種の統計的過程についてのみ使用される。
 (e) セルシウス度はケルビンの特別な名称で、セルシウス温度を表すために使用される。セルシウス度とケルビンの単位の間には1:1の関係がある。したがって、温度差や温度間隔を表す数値はどちらの単位で表しても同じである。
 (f) 放射性核種の放射能 (activity referred to a radionuclide) は、しばしば誤った用語で"radioactivity"と記される。
 (g) 単位シーベルト (PV, 2002, 70, 205) についてはCIPM勧告2 (CI-2002) を参照。

表4. 単位の中に固有の名称と記号を含むSI組立単位の例

組立量	SI 組立単位		
	名称	記号	SI基本単位による表し方
粘力のモーメント	パスカル秒	Pa s	m ⁻¹ kg s ⁻¹
表面張力	ニュートンメートル	N m	m ² kg s ⁻²
角速度	ニュートン毎メートル	N/m	kg s ⁻²
角加速度	ラジアン毎秒	rad/s	m m ⁻¹ s ⁻¹ = s ⁻¹
熱流密度, 放射照度	ラジアン毎秒毎秒	rad/s ²	m m ⁻¹ s ⁻² = s ⁻²
熱容量, エントロピー	ワット毎平方メートル	W/m ²	kg s ⁻³
比熱容量, 比エントロピー	ジュール毎ケルビン	J/K	m ² kg s ⁻² K ⁻¹
比エネルギー	ジュール毎キログラム毎ケルビン	J/(kg K)	m ² s ⁻² K ⁻¹
熱伝導率	ジュール毎キログラム	J/kg	m ² s ⁻²
体積エネルギー	ワット毎メートル毎ケルビン	W/(m K)	m kg s ⁻³ K ⁻¹
電界の強さ	ジュール毎立方メートル	J/m ³	m ⁻¹ kg s ⁻²
電荷密度	ジュール毎立方メートル	V/m	m kg s ⁻³ A ⁻¹
電表面電荷	クーロン毎立方メートル	C/m ³	m ⁻³ s A
電束密度, 電気変位	クーロン毎平方メートル	C/m ²	m ⁻² s A
誘電率	クーロン毎平方メートル	C/m ²	m ⁻² s A
透磁率	ファラド毎メートル	F/m	m ³ kg ⁻¹ s ⁴ A ²
モルエネルギー	ヘンリー毎メートル	H/m	m kg s ⁻² A ⁻²
モルエントロピー, モル熱容量	ジュール毎モル	J/mol	m ² kg s ⁻² mol ⁻¹
照射線量 (X線及びγ線)	ジュール毎モル毎ケルビン	J/(mol K)	m ² kg s ⁻² K ⁻¹ mol ⁻¹
吸収線量率	クーロン毎キログラム	C/kg	kg ⁻¹ s A
放射線強度	グレイ毎秒	Gy/s	m ² s ⁻³
放射輝度	ワット毎ステラジアン	W/sr	m ⁴ m ⁻² kg s ⁻³ = m ² kg s ⁻³
酵素活性濃度	ワット毎平方メートル毎ステラジアン	W/(m ² sr)	m ² m ⁻² kg s ⁻³ = kg s ⁻³
	カタール毎立方メートル	kat/m ³	m ³ s ⁻¹ mol

表5. SI 接頭語

乗数	名称	記号	乗数	名称	記号
10 ²⁴	ヨタ	Y	10 ¹	デシ	d
10 ²¹	ゼタ	Z	10 ²	センチ	c
10 ¹⁸	エクサ	E	10 ³	ミリ	m
10 ¹⁵	ペタ	P	10 ⁶	マイクロ	μ
10 ¹²	テラ	T	10 ⁹	ナノ	n
10 ⁹	ギガ	G	10 ¹²	ピコ	p
10 ⁶	メガ	M	10 ¹⁵	フェムト	f
10 ³	キロ	k	10 ¹⁸	アト	a
10 ²	ヘクト	h	10 ²¹	ゼプト	z
10 ¹	デカ	da	10 ²⁴	ヨクト	y

表6. SIに属さないが、SIと併用される単位

名称	記号	SI単位による値
分	min	1 min=60 s
時	h	1 h=60 min=3600 s
日	d	1 d=24 h=86 400 s
度	°	1°=(π/180) rad
分	'	1'=(1/60)°=(π/10 800) rad
秒	"	1"=(1/60)'=(π/648 000) rad
ヘクタール	ha	1 ha=1 hm ² =10 ⁴ m ²
リットル	L, l	1 L=1 l=1 dm ³ =10 ³ cm ³ =10 ⁻³ m ³
トン	t	1 t=10 ³ kg

表7. SIに属さないが、SIと併用される単位で、SI単位で表される数値が実験的に得られるもの

名称	記号	SI単位で表される数値
電子ボルト	eV	1 eV=1.602 176 53(14)×10 ⁻¹⁹ J
ダルトン	Da	1 Da=1.660 538 86(28)×10 ⁻²⁷ kg
統一原子質量単位	u	1 u=1 Da
天文単位	ua	1 ua=1.495 978 706 91(6)×10 ¹¹ m

表8. SIに属さないが、SIと併用されるその他の単位

名称	記号	SI単位で表される数値
バール	bar	1 bar=0.1MPa=100 kPa=10 ⁵ Pa
水銀柱ミリメートル	mmHg	1 mmHg=133.322Pa
オングストローム	Å	1 Å=0.1nm=100pm=10 ⁻¹⁰ m
海里	M	1 M=1852m
バイン	b	1 b=100fm ² =(10 ¹² cm ²) ² =10 ⁻²⁸ m ²
ノット	kn	1 kn=(1852/3600)m/s
ネーパ	Np	SI単位との数値的関係は、 対数量の定義に依存。
ベレル	B	
デシベル	dB	

表9. 固有の名称をもつCGS組立単位

名称	記号	SI単位で表される数値
エルグ	erg	1 erg=10 ⁻⁷ J
ダイン	dyn	1 dyn=10 ⁻⁵ N
ポアズ	P	1 P=1 dyn s cm ⁻² =0.1Pa s
ストークス	St	1 St=1cm ² s ⁻¹ =10 ⁻⁴ m ² s ⁻¹
スチルブ	sb	1 sb=1cd cm ⁻² =10 ⁴ cd m ⁻²
フオト	ph	1 ph=1cd sr cm ⁻² =10 ⁴ lx
ガリ	Gal	1 Gal=1cm s ⁻² =10 ⁻² ms ⁻²
マクスウェル	Mx	1 Mx=1 G cm ² =10 ⁻⁸ Wb
ガウス	G	1 G=1Mx cm ⁻² =10 ⁻⁴ T
エルステッド ^(a)	Oe	1 Oe _e =(10 ³ /4π)A m ⁻¹

(a) 3元系のCGS単位系とSIでは直接比較できないため、等号「△」は対応関係を示すものである。

表10. SIに属さないその他の単位の例

名称	記号	SI単位で表される数値
キュリー	Ci	1 Ci=3.7×10 ¹⁰ Bq
レントゲン	R	1 R=2.58×10 ⁻⁴ C/kg
ラド	rad	1 rad=1cGy=10 ⁻² Gy
レム	rem	1 rem=1 cSv=10 ⁻² Sv
ガンマ	γ	1 γ=1 nT=10 ⁻⁹ T
フェルミ	f	1 フェルミ=1 fm=10 ⁻¹⁵ m
メートル系カラット		1 メートル系カラット=0.2 g=2×10 ⁻⁴ kg
トル	Torr	1 Torr=(101 325/760) Pa
標準大気圧	atm	1 atm=101 325 Pa
カロリ	cal	1 cal=4.1858J (「15°C」カロリ), 4.1868J (「IT」カロリ), 4.184J (「熱化学」カロリ)
マイクロ	μ	1 μ=1μm=10 ⁻⁶ m

