



**第2回 保障措置実施に係る連絡会
(原子力規制庁)**

資料 3

**廃止措置施設における保障措置
(規制庁及びIAEAとの協力)**

平成31年4月24日

日本原子力研究開発機構 安全・核セキュリティ統括部

中村 仁宣

JAEAは、保有する原子力施設の安全強化とバックエンド対策の着実な実施により研究開発機能の維持・発展を目指すため、**①施設の集約化・重点化**、**②施設の安全確保及び****③バックエンド対策**を三位一体で進める予定である。

このうちバックエンド対策については、**施設の廃止措置に長期間要し、放射性廃棄物の処理処分を含めた長期にわたる見通しと方針**が必要なため、原子力機構全体のバックエンド対策の長期にわたる見通しと方針を「**バックエンドロードマップ**」にとりまとめた（平成30年12月26日公表）。

上記の進捗に伴い、



- 施設の集約化・重点化及び廃止措置の実施により核物質の貯蔵場所の変更や通常とは異なる核物質の移動等が発生する。
- 廃止措置の実施により核物質の回収、除染及び設備の解体が行われる。

保障措置・計量管理における適切な対応が必要

JAEAにおけるバックエンド対策 (バックエンドロードマップより)

バックエンド対策の推進 (約70年の方針)

- ・ 廃止措置
- ・ 廃棄物処理処分
- ・ 核燃料物質の管理



3期に区分し、
施設ごとに具体化

- **第1期 (～2028年度)** **約10年**
当面の施設の安全対策を優先しつつバックエンド対策を進める期間
- **第2期 (2029～2049年度)** **約20年**
処分の本格化及び廃棄物処理施設の整備により、本格的なバックエンド対策に移行する期間
- **第3期 (2050年度～)** **約40年**
本格的なバックエンド対策を進め、完了させる期間

現存する原子炉等規制法の許可施設
(政令第41条非該当施設も対象)



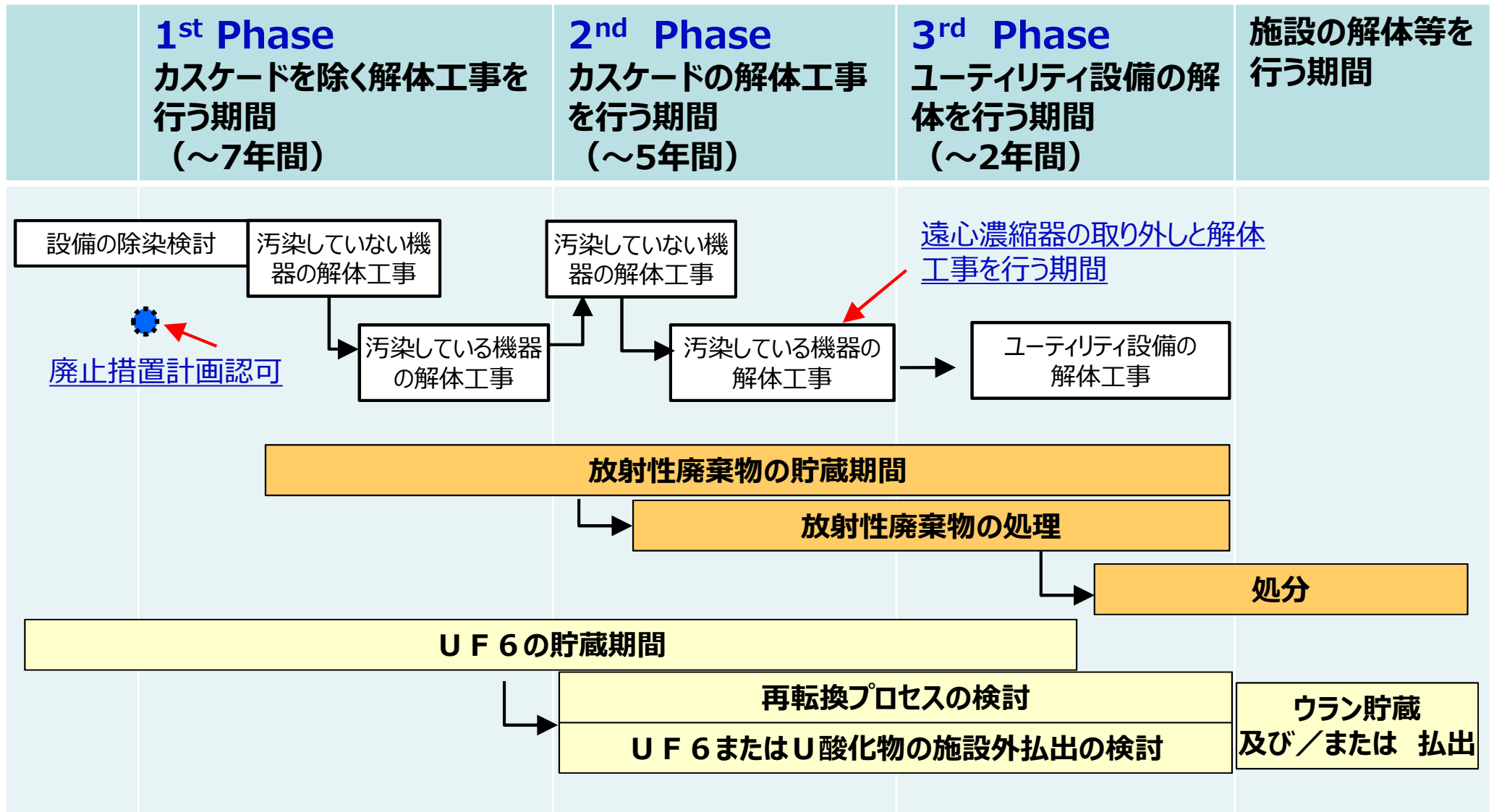
79施設が対象
(2018.12時点)

JAEAでは、**再処理、研開炉 (もんじゅ・ふげん) や濃縮施設**等、保障措置・計量管理上特に重要な施設が、原子力規制委員会による廃止措置計画の認可を受け、廃止措置段階に移行している。

廃止措置の段階においても、**核燃料物質が施設にあり、かつ施設としての処理能力がある限り保障措置は継続**するため、適切に対応していく。



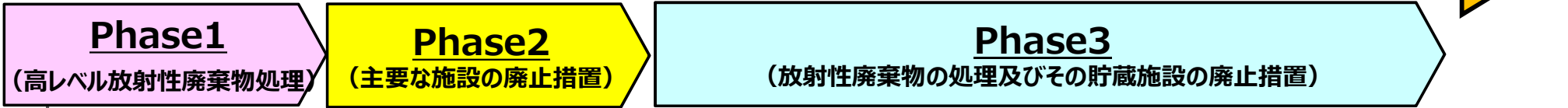
廃止措置ロードマップ^o（人形峠濃縮施設の例）



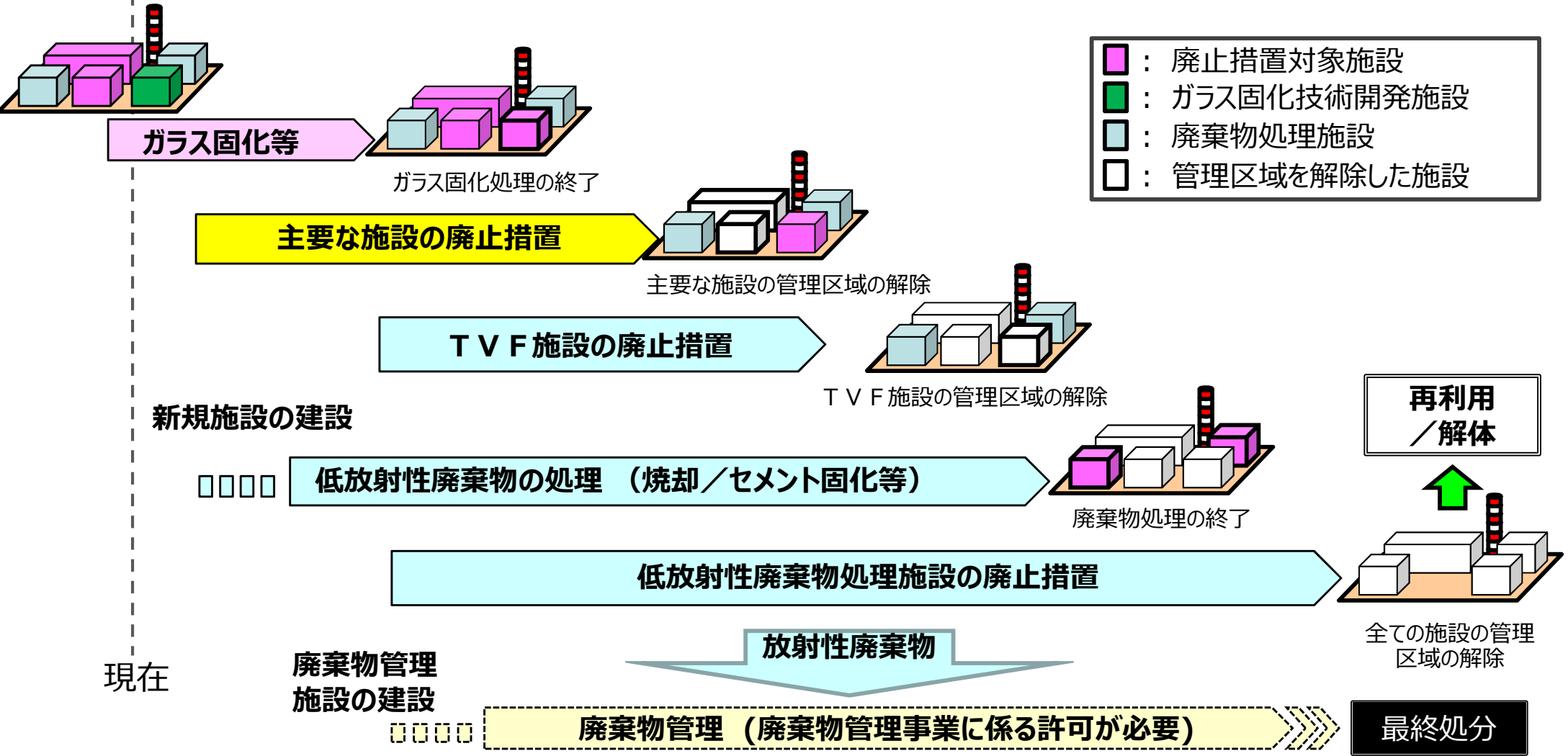


廃止措置ロードマップ^o（再処理施設の例）

現在 10y 20y 30y 40y 50y 60y 70y



- : 廃止措置対象施設
- : ガラス固化技術開発施設
- : 廃棄物処理施設
- : 管理区域を解除した施設



現在から10年

- 工程洗浄
- 系統除染

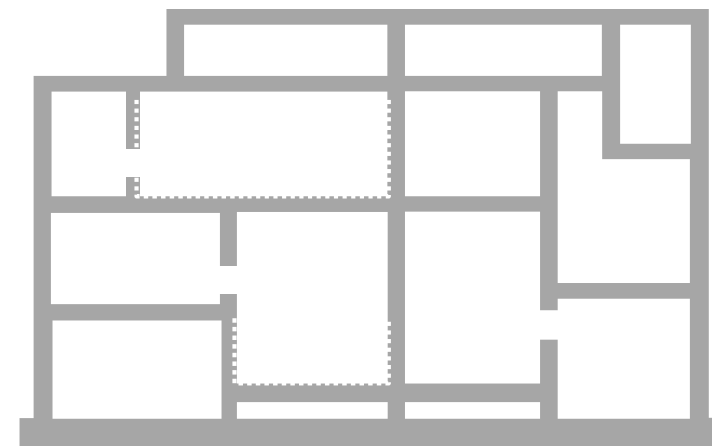
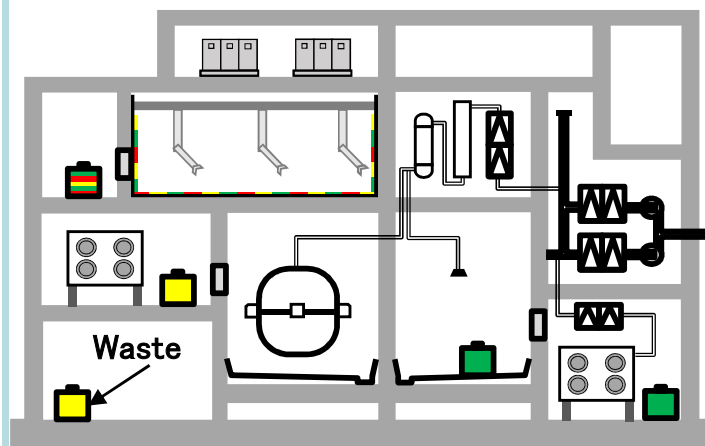
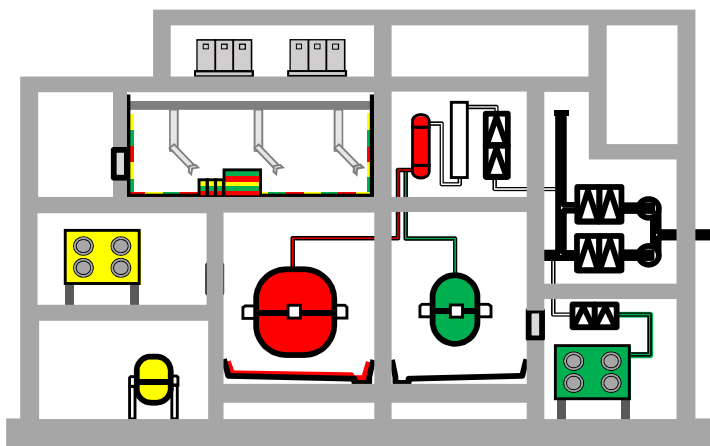
■ : FP/TRU
 ■ : Pu
 ■ : U

10年～60年

- 機器の解体・撤去

60年以降

- 建屋の除染
- 機器の解体
- 管理区域の解除





廃止措置段階における主な保障措置対応

例えば、濃縮施設では、**遠心機**等、ウラン濃縮処理能力がある設備が、再処理施設では、**溶解槽**や**抽出器**等、再処理能力がある設備があるが、これらが**使用不可能**であること、かつ、**核燃料物質が施設外に搬出**されたことの確認を受けるまで、以下の保障措置対応が必要（追加議定書対応（補完アクセス等）を除く）と認識している。

- ① 廃止措置計画（ロードマップ）に係る情報提供
- ② 設計情報質問書（DIQ: Design Information Questionnaire）の変更
- ③ 計量管理規定の変更認可申請（物質収支区域変更時等）
- ④ 核燃料物質の移動や回収方法に係る情報提供
- ⑤ 処理能力がある設備の解体・処分方法に係る情報提供 など



情報提供（原則、事前）、報告等

規制庁（国）及び I A E A

廃止措置期間中において、核物質の転用や設備の目的外使用等がないこと、設備が完全に解体されたことを確認するための査察及び査察手法の検討（IAEA等の検討に時間を要する）が必要。

なお、査察側による施設付属書（FA: Facility Attachment）の改訂も行われる。



確実な保障措置対応に向けて (規制庁及びIAEAとの協力)

廃止措置段階においても、運転や新規施設の建設等が行われるため、**基本的な規制機関（規制庁及びIAEA）への対応は従前と変わらないが、廃止措置に伴い核物質の回収や移動、設備の解体等イレギュラーな対応が生じることから、核物質が規制庁及びIAEAの監視下であり、転用の懸念がないことを確実に示す（核物質管理の透明性の確保）ことが重要と考える。**

上記を踏まえた基本的な対応として、以下を確実に実施していく。

- ① **合意事項の確実な遵守（定期報告等）**
- ② **廃止措置計画や関連情報の確実な情報提供（原則、事前）**
- ③ **保障措置活動への影響評価**
- ④ **検討課題への確実な対応（早めの相談、合理的な提案、技術開発の実施等）**
- ⑤ **保障措置の合理化（効率化）検討及び提案**
- ⑥ **3S（Safety, Security, Safeguards）に係る要求事項の確実な達成及び調和の実施**

- 廃止措置の着実な実施に向け、規制庁及びIAEAに対し、事業者が行う活動内容や設計変更等、必要な情報提供（及び相談）を遅滞なく実施していく。
- 原子力事業者が核物質を継続利用するためには、適正な核物質管理（計量管理）と核物質管理の透明性維持（保障措置）において、留意すべき事項がないこと、さらには保障措置の実施に影響を与えないことが重要。このため、**基本的な対応を適切に行い、規制庁及びIAEAの理解・協力を得て、事業者の活動が円滑かつ計画的に進むよう対応**していく。

以上