

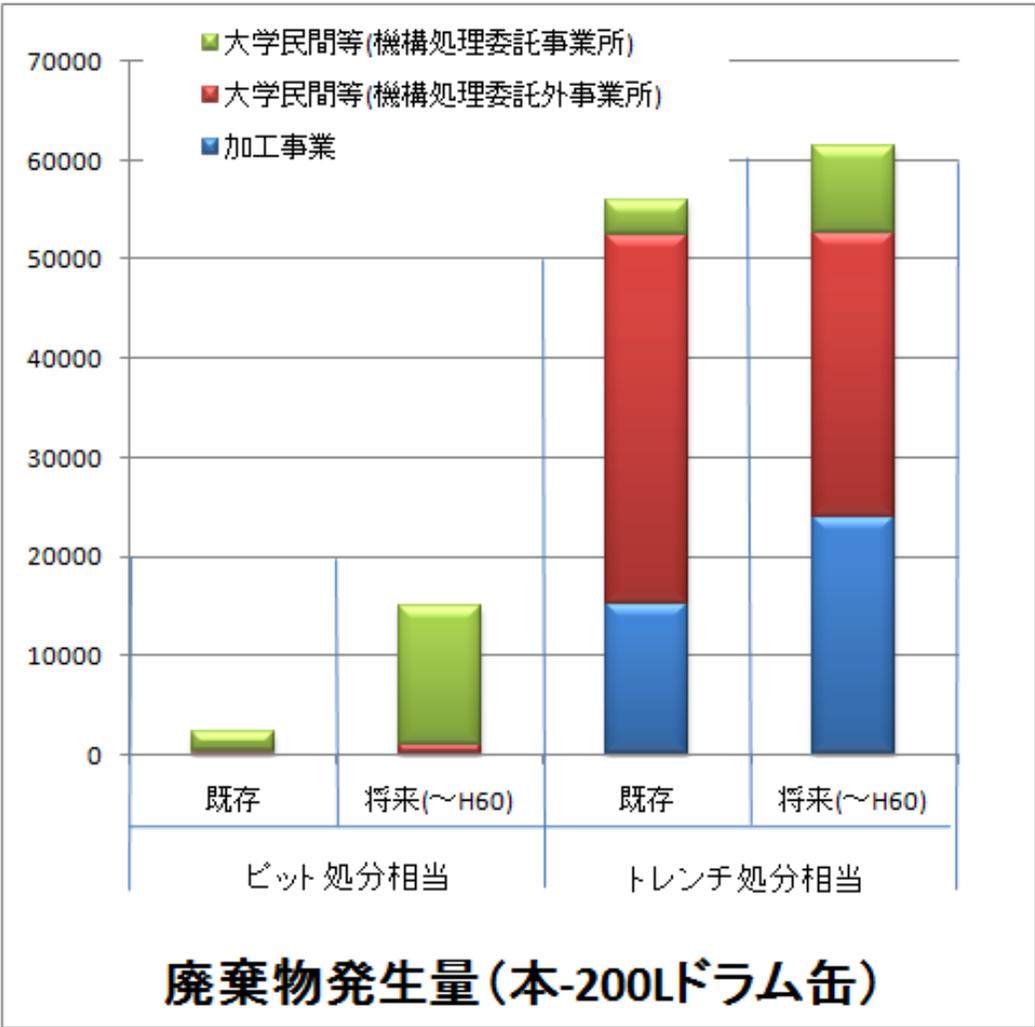


# 大学・民間等廃棄物への取り組み状況 =物流システム事業化調査検討状況=

平成23年2月16日

(財)原子力研究バックエンド推進センター

# 廃棄物区分・発生量(大学・民間等+燃料加工)



- 大学・民間等事業者数:約80事業者(約100事業所)
- 大学・民間等事業者のウランに汚染された廃棄物についてはトレンチ処分相当に区分して集計
- 燃料加工事業者のウラン廃棄物については、トレンチ処分相当に区分された廃棄物を集計
- 大学・民間等事業者の発生量は、H19年度RANDEC調査結果  
燃料加工事業者の発生量は、H20年度RANDEC調査結果

# 大学民間等の低レベル放射性廃棄物の核種の種類

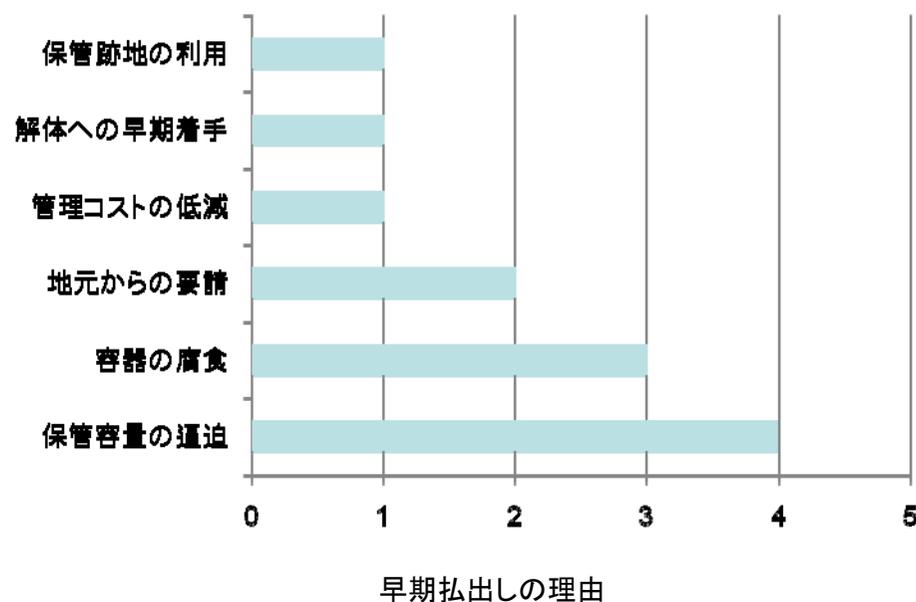
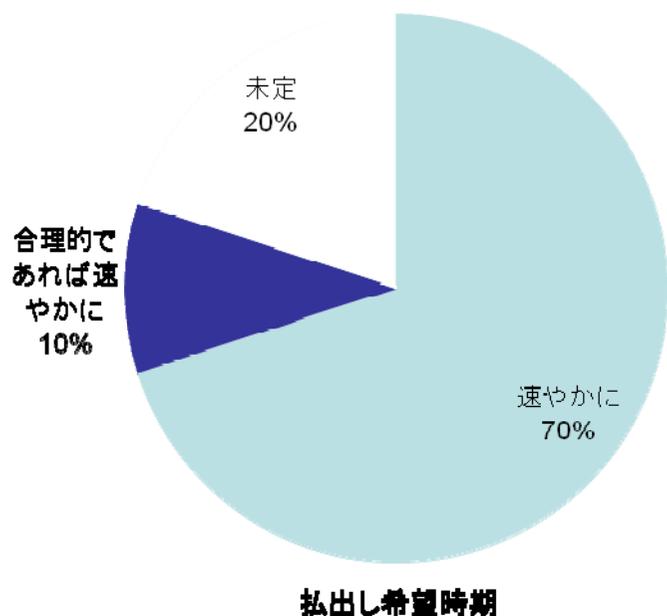
廃棄物区分	発生原因	廃棄物に含有される核種例	発生比率
ウラン廃棄物	ウランの使用	U-235, U-238	69%
$\beta$ $\gamma$ 廃棄物	研究炉における中性子照射による放射化	Co-60 , Ni-63	7%
その他	破損燃料の使用 TRU核種の使用 核燃料RI混合物の使用 照射化されたRIの使用	Am-241, Pu-242, Np-237, Am-241, Ra-226,Ra-228, Eu-152, Fe-55	24%

ウラン核種のみを含む廃棄物が多い。

○処分の安全基準等の制度整備が途上

○含まれるウラン量・濃度の評価が容易ではない

# 発生事業者からの払出し希望時期



ほとんどの事業所は、物流システム実現後速やかに廃棄物を払出すことを希望。

早期の払出しに物流システムのみで答えると施設設計に合理性を欠くことになる。早期払出しに合理的に対応するためには以下の方策を総合的に検討することが必要。

- ・クリアランスの適用
- ・物流システムでの受け入れ保管量の増加

## 廃棄物および発生事業者の特徴

- ① ウラン廃棄物が大半
- ② 少数廃棄物の保有事業所が多い
- ③ 早期搬出希望(昭和30年代～保管)
- ④ 費用負担軽減希望



全国共通の保管・処理施設が必要

# 物流システム事業化調査検討実績



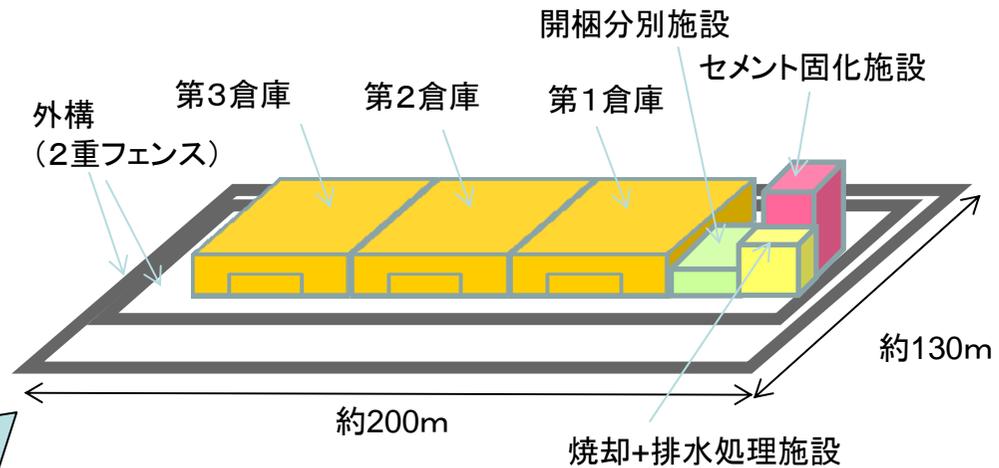
- 「RI・研究所等廃棄物処分の実現に向けた取り組みについて」(H18.9.12)を踏まえて、RANDECでは、大学・民間等発生事業者が保有する廃棄物量調査等を実施
- 物流システム事業化調査では、民間6社より、資金・人材の提供・協力を受けて、3カ年の検討を実施

	20年度	21年度	22年度
事業計画検討	ビジネスモデル検討	経済性評価(Ⅰ)	経済性評価(Ⅱ)
技術・設備検討		廃棄物データベース構築	
		開梱分別 & 処理方策検討	
		確認方法検討 & 技術開発	
	処理設備の	概念設計検討	事業申請内容調査
情報発信		▽HP開設	▽発生者向け説明会

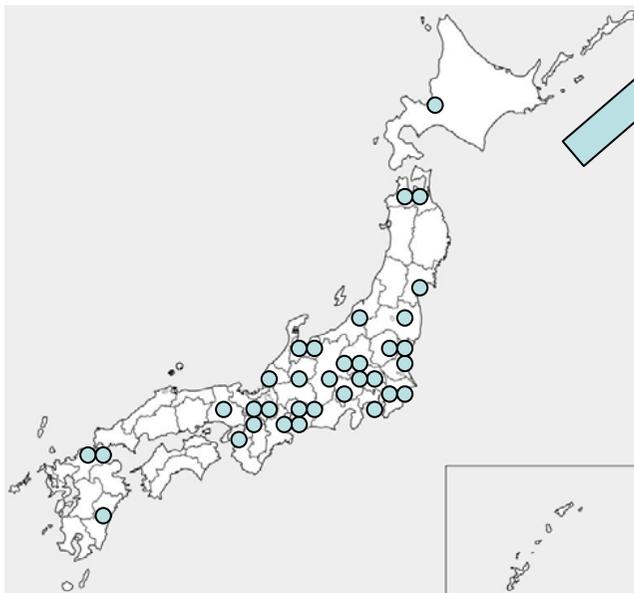
# 大学・民間等廃棄物処理処分の物流

LANDEC

物流システム拠点設備  
(保管・処理)



大学・民間等発生事業所  
全国約100事業所

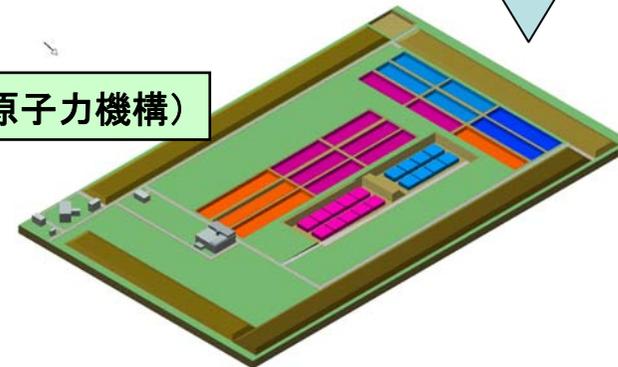


(発生事業所の所在地イメージ)

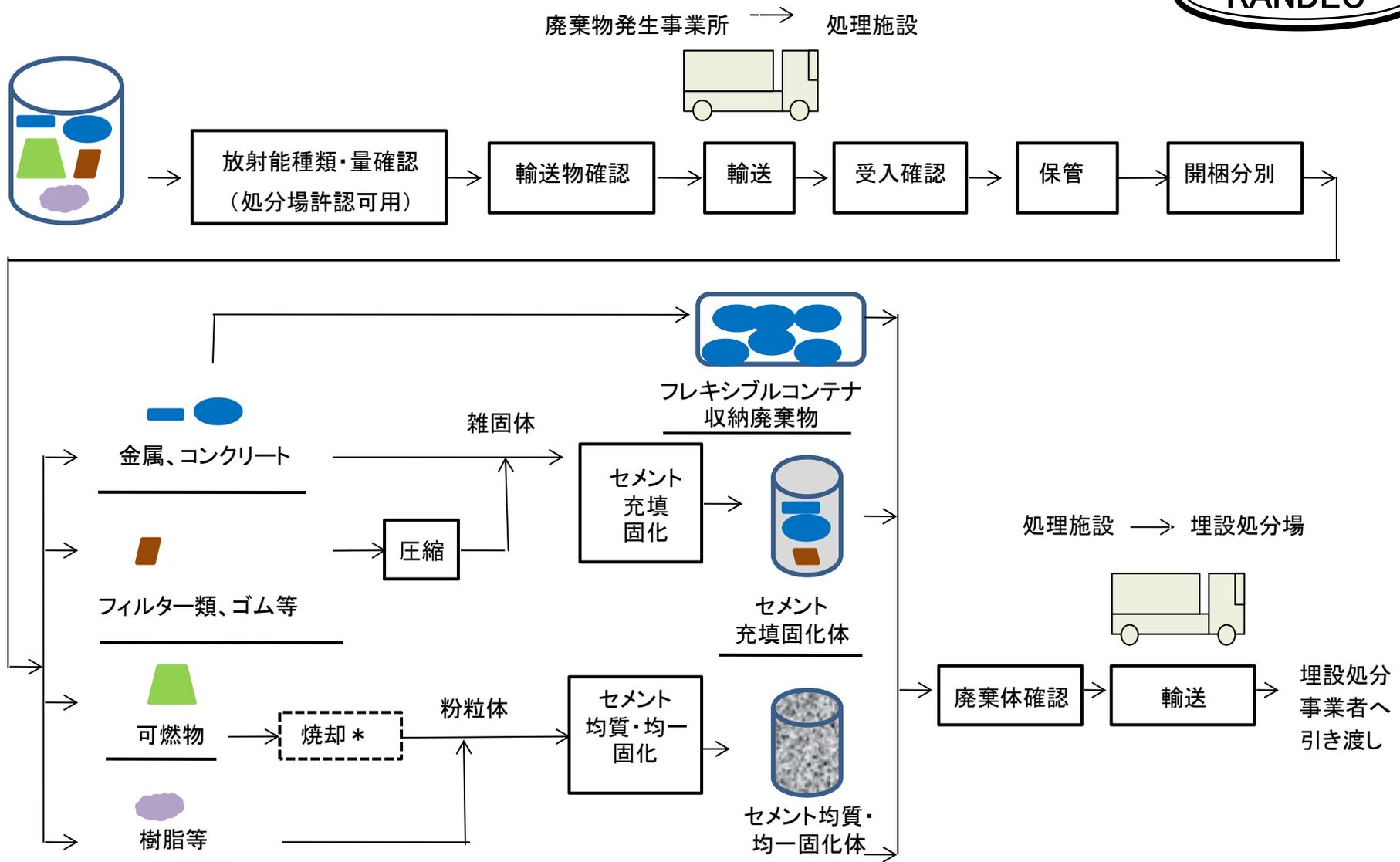
(集荷)

(搬出)

埋設処分場(原子力機構)



# 物流システムプロセスフロー



・開梱分別から廃棄体製造までの間に、廃棄体確認に必要な放射能濃度測定を実施する。

# 開梱・分別施設イメージ

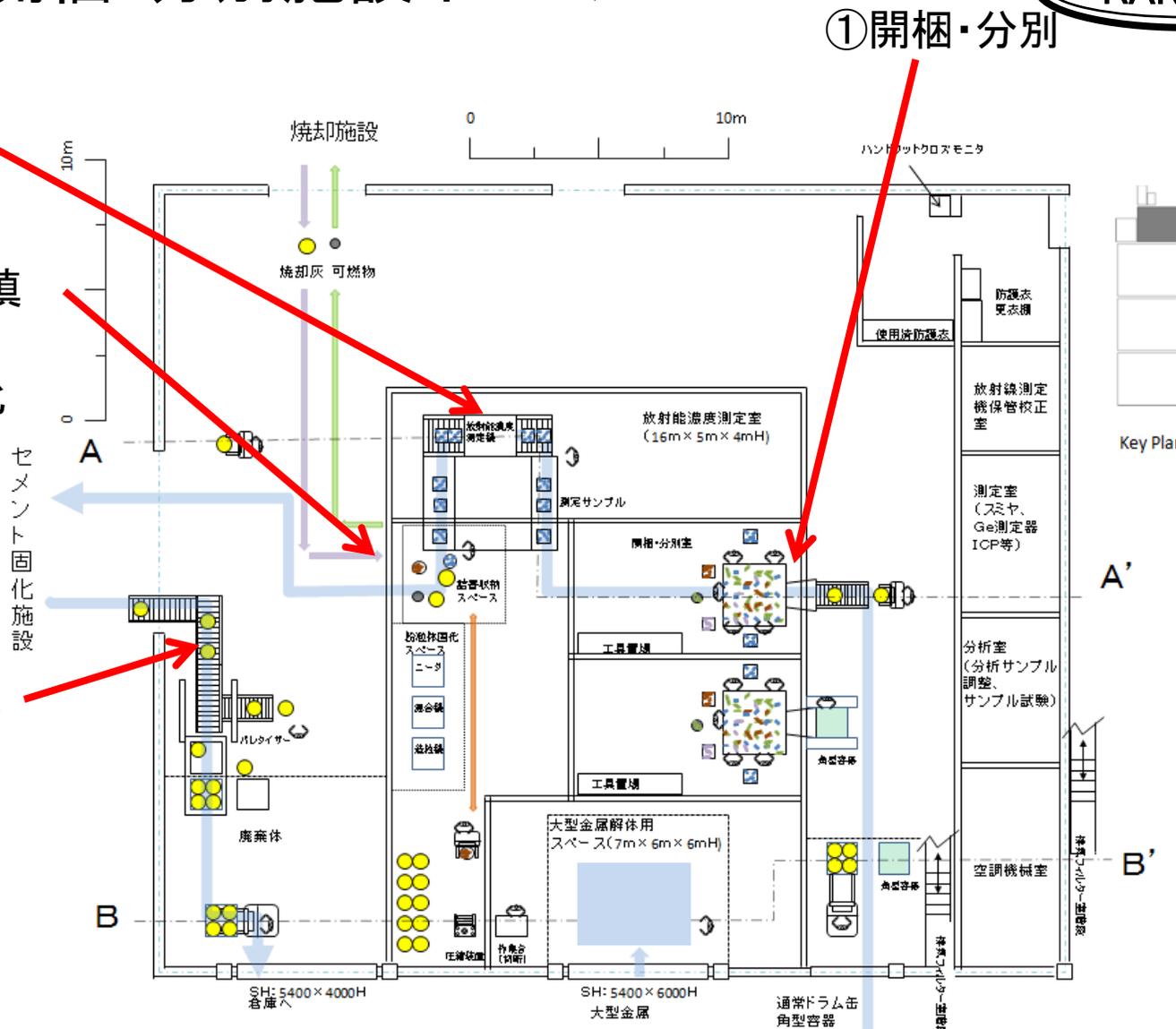


②放射能濃度測定

③ドラム缶充填

④セメント固化

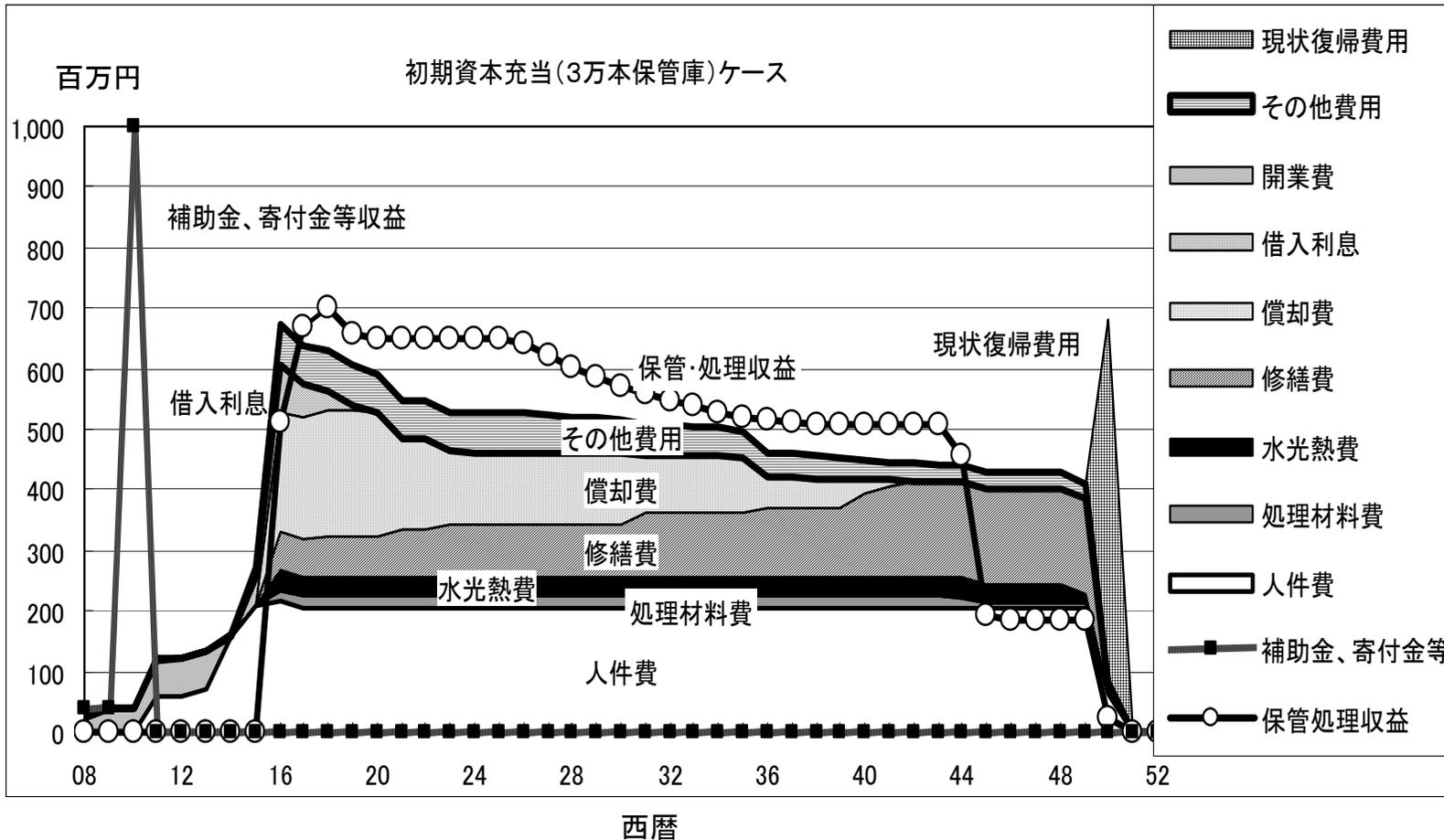
⑤廃棄体確認



①開梱・分別

開梱分別施設1 平面図

# 物流システム事業の費用構造評価例



物流システム事業は人件費が40%程度を占める。  
 (要員数30名を想定した場合)

# 放射能濃度測定方法の開発

文科省受託事業

「低レベル放射性廃棄物の放射能濃度及び数量評価方法開発」

目的:

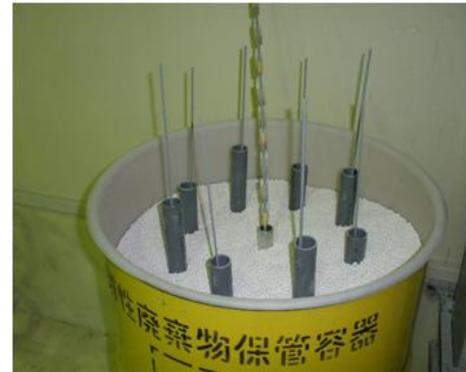
ウラン廃棄物の放射能濃度評価方法を開発

開発期間:

H21から23までの3か年で評価手法確立、実用化はH24以降



Ge検出器を用いた測定状況



模擬廃棄物  
(左:密度均一、右:密度不均一)

# 2009年12月1日公開 全国80発生事業者皆様へ通知



**財団法人 原子力研究バックエンド推進センター**  
Radioactive Waste Management and Nuclear Facility Decommissioning Technology Center

文字サイズ 大 中 小 | [サイトマップ](#) | [リンク](#)

ごあいさつ
お知らせ
検討内容
調査実施体制

よくある質問
お問い合わせ

今、大学・民間等の事業者から発生する  
低レベル放射性廃棄物を安全に  
集荷・保管・処理する「物流システム」の確立が  
急がれています。  
私たちは、物流システムを通じて  
地域社会の理解のもとに、この問題に取り組みます。

物流システム事業化の検討

- ▶ 物流システムとは
- ▶ 事業システムの目的
- ▶ 事業化スケジュール
- ▶ 処理工程イメージ
- ▶ 関連委員会
- ▶ 関連法令

誰にでもわかる  
物流システム

Check! 物流システム推進事業と社会との  
関わりについてアニメーションで  
わかりやすく解説します

発生   集荷   保管   処理   埋設処分

目次 [お知らせ](#) ▶ 一覧へ

---

**2010.1.27** JAEA「研究施設等廃棄物の埋設事業に関する説明会」において物流システム事業化の検討状況について説明しました。(説明会資料はJAEA埋設事業推進センターのホームページ内の[こちら](#)でご覧いただけます。)

---

**2009.12.01** 物流システム事業化に関するWebサイトを公開しました。

文部科学省  
 経済産業省

▶ [RANDECトップページ](#)

Copyright © RANDEC 1998-2010 All Rights Reserved.

**2009年12月より累計アクセス数:  
10,582件(2011.2.14現在)**

12

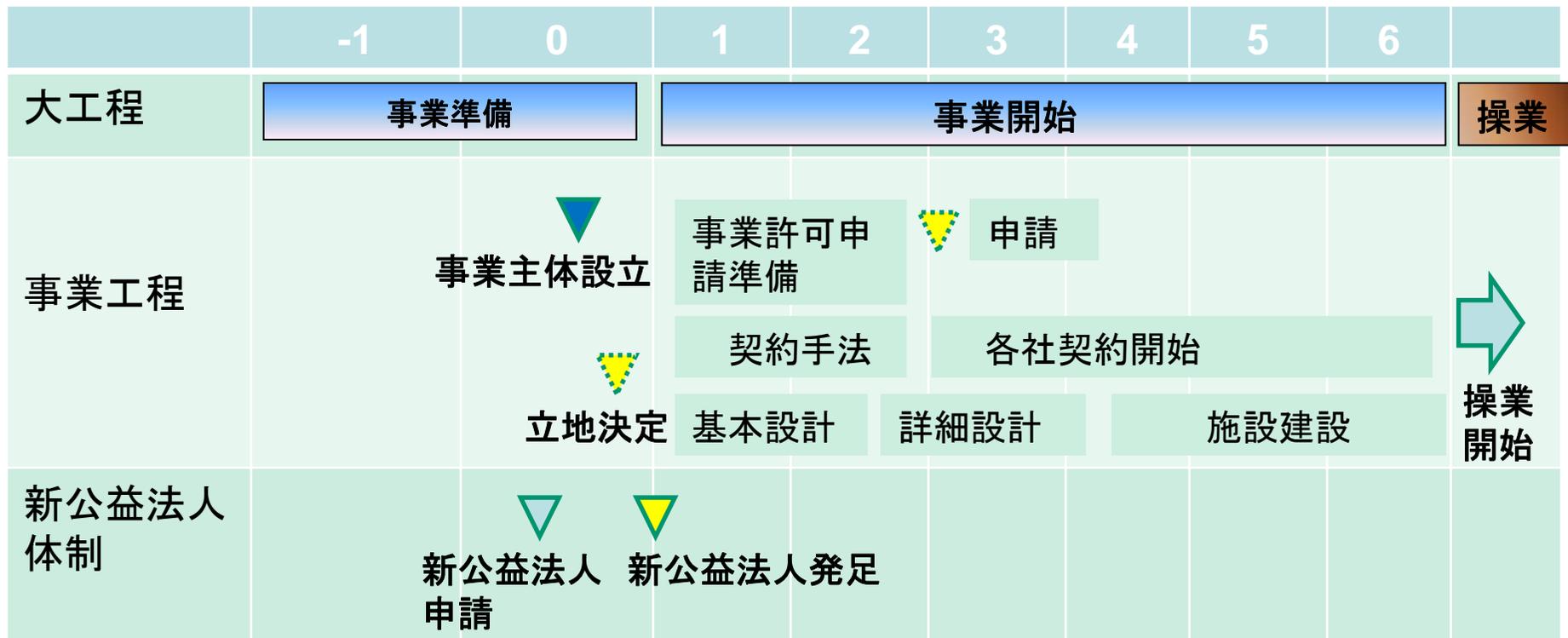
## 大学・民間等発生事業者への説明・情報提供



- RANDEC 発生事業者説明会(2010/5/13):40事業者が参加
- 原子力機構 埋設事業に関する説明会 (発生事業者向け)
  - 第1回(2010/1/27):物流システム事業検討状況の発表
  - 第2回(2010/10/7):放射能評価方法の開発状況の発表

# 今後の概略スケジュール

事業準備期間においては、事業開始に向けた組織・資金・技術確立・立地等の整備を進める



※ 埋設処分開始に合わせて操業可能なように立地を進めることが肝要

# 廃棄物処理等から見た課題

## (1) 技術事項の整備促進

- ① ウラン廃棄物の廃棄体技術基準等の整備
- ② 有害物混入の研究施設等廃棄物の取扱
- ③ 発生者廃棄物情報の把握

## (2) 事業調査から事業準備へ

- ① 事業開始及び施設建設資金確保
- ② 事業要員確保
- ③ 物流システム拠点の立地

## (3) 処理処分の連携強化

- ① 原子力機構との連携を強化することが必要