

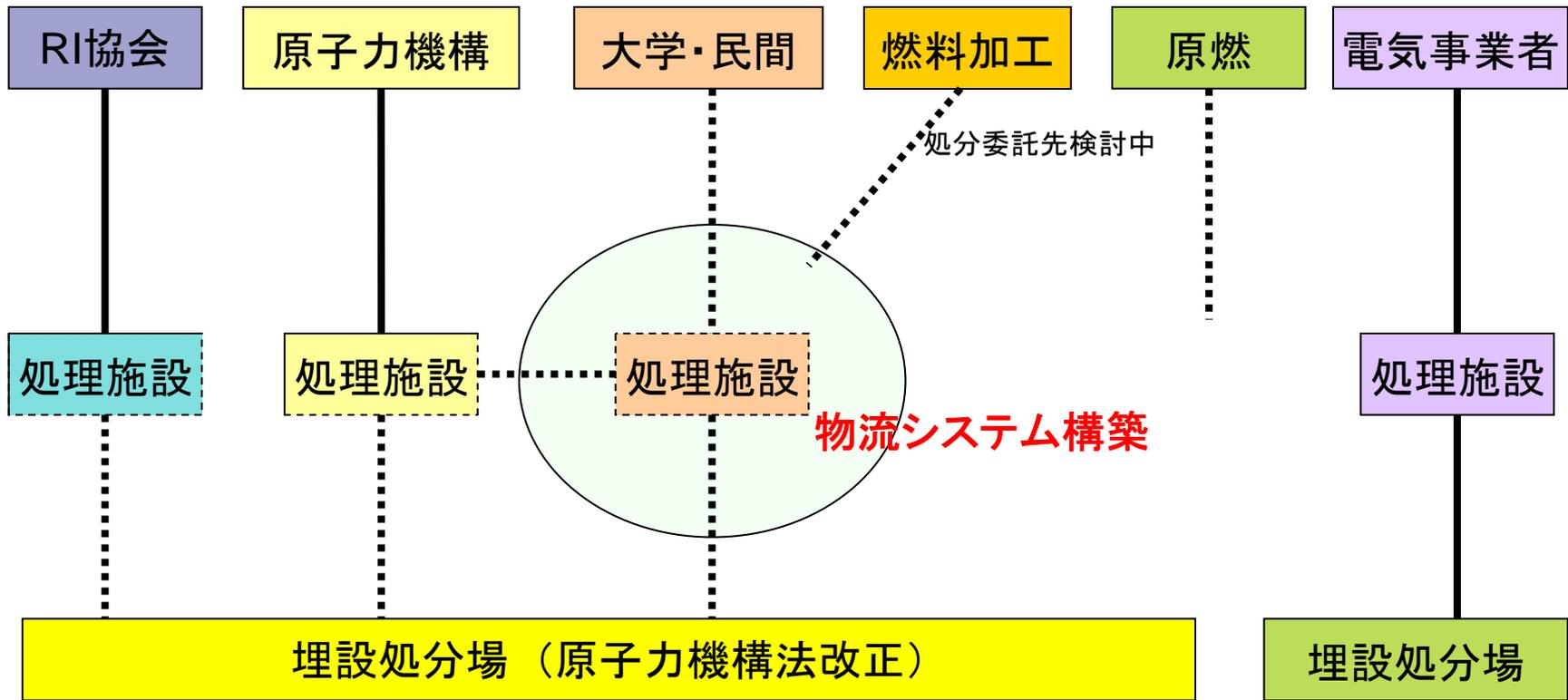


大学・民間等廃棄物への取り組み状況 ＝物流システム事業化調査検討状況＝

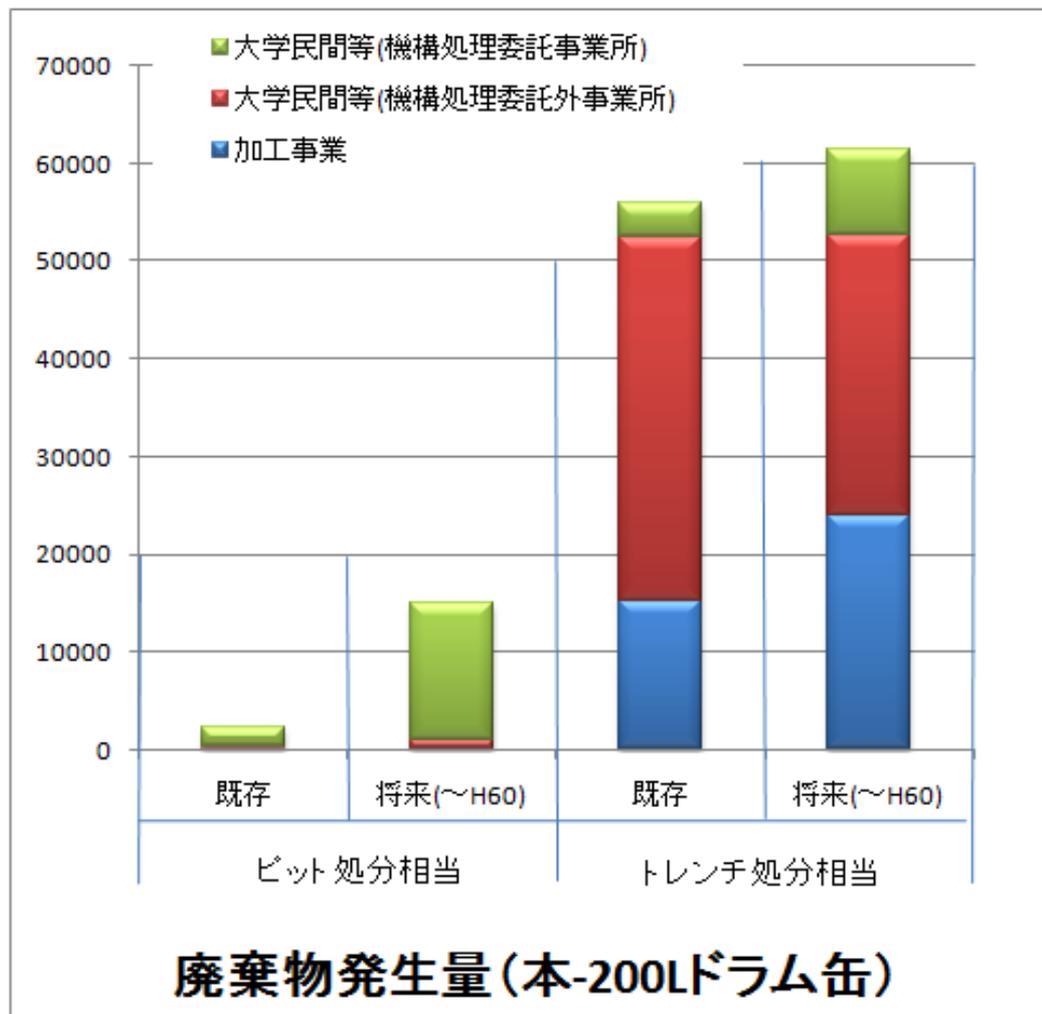
平成21年5月12日

(財)原子力研究バックエンド推進センター

わが国の低レベル廃棄物の処理・処分の現状



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%
β γ 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%
TRU廃棄物	破損燃料の使用 TRU核種の使用	Am-241, Pu-242, Np-237	16%
混合RI廃棄物	核燃料RI混合物の使用 照射化されたRIの使用	Am-241, Ra-226, Ra-228, Eu-152, Pu-242 , Fe-55	8%

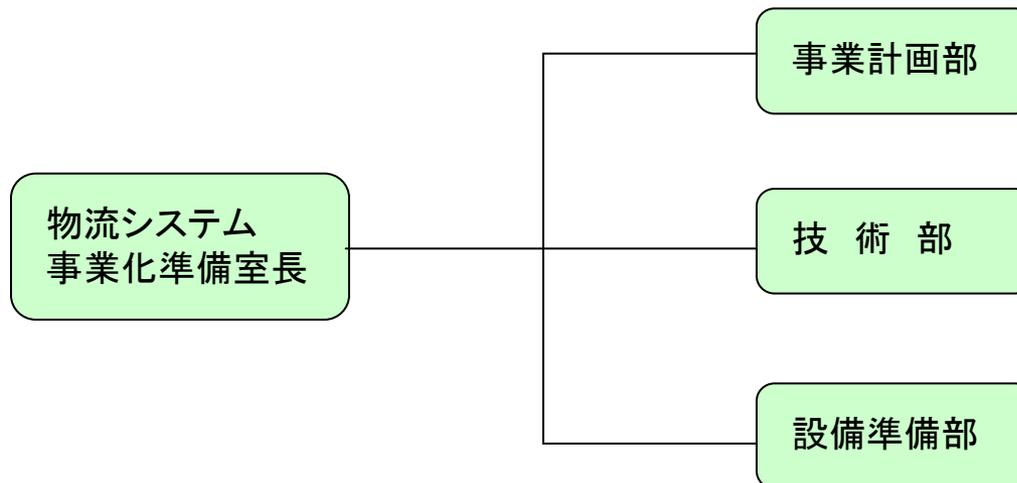
ウラン核種のみを含む廃棄物が多い。

○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

物流システム事業化準備室

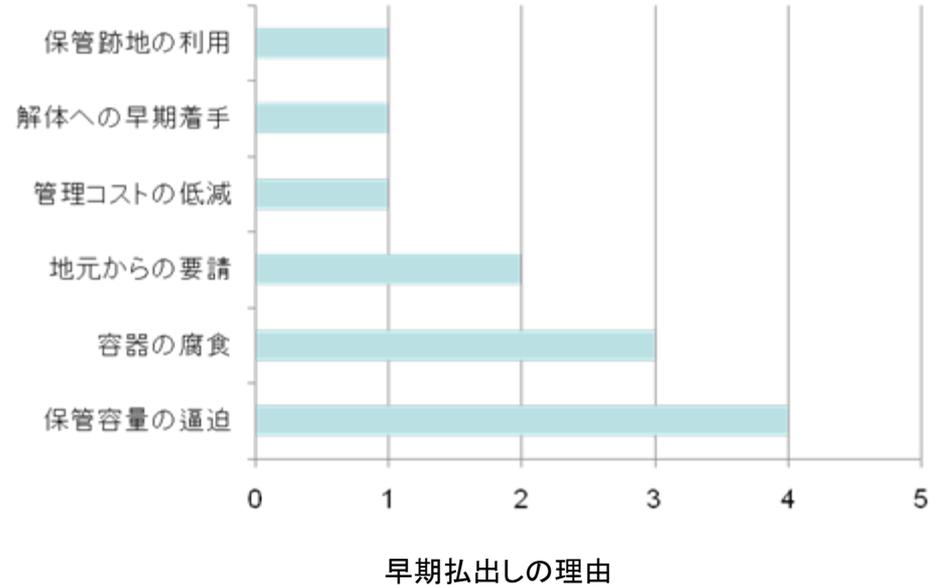
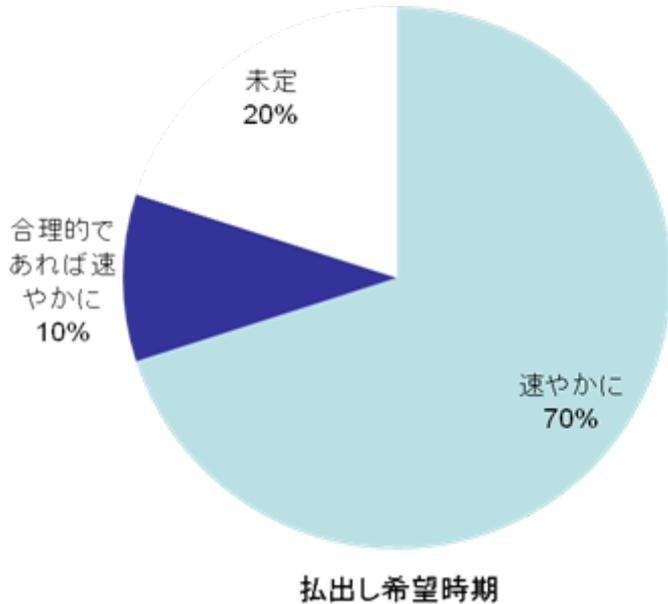
- 平成20年6月1日発足
- 大学・民間等が保有する廃棄物を安全確実に輸送・保管処理をし、原子力機構の埋設処分場へ搬出するための事業化に向けた調査研究を行なう
- 準備室は東京本部に置く



物流システム事業化準備室の検討事項

	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	事業主体検討
技術・設備検討	廃棄物データベース構築	確認方法検討 & 技術開発	事業申請予備検討
	開梱分別 & 処理方策検討		
	品質管理データベース構築		
	処理設備の概念設計検討		
立地調査		立地調査検討	

発生事業者からの払出し希望時期

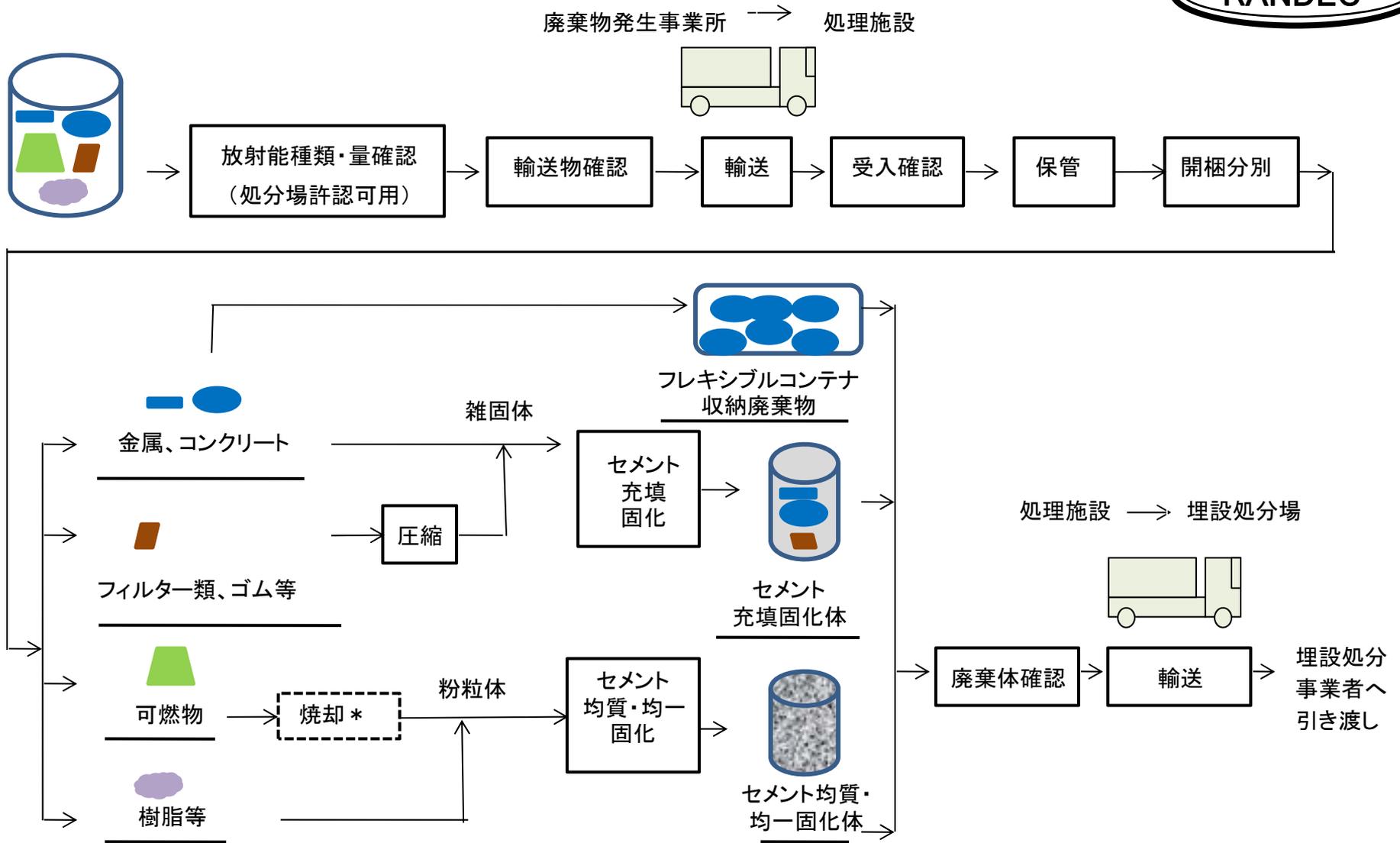


ほとんどの事業所は、物流システム実現後速やかに廃棄物を払出すことを希望。

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

物流システムプロセスフロー



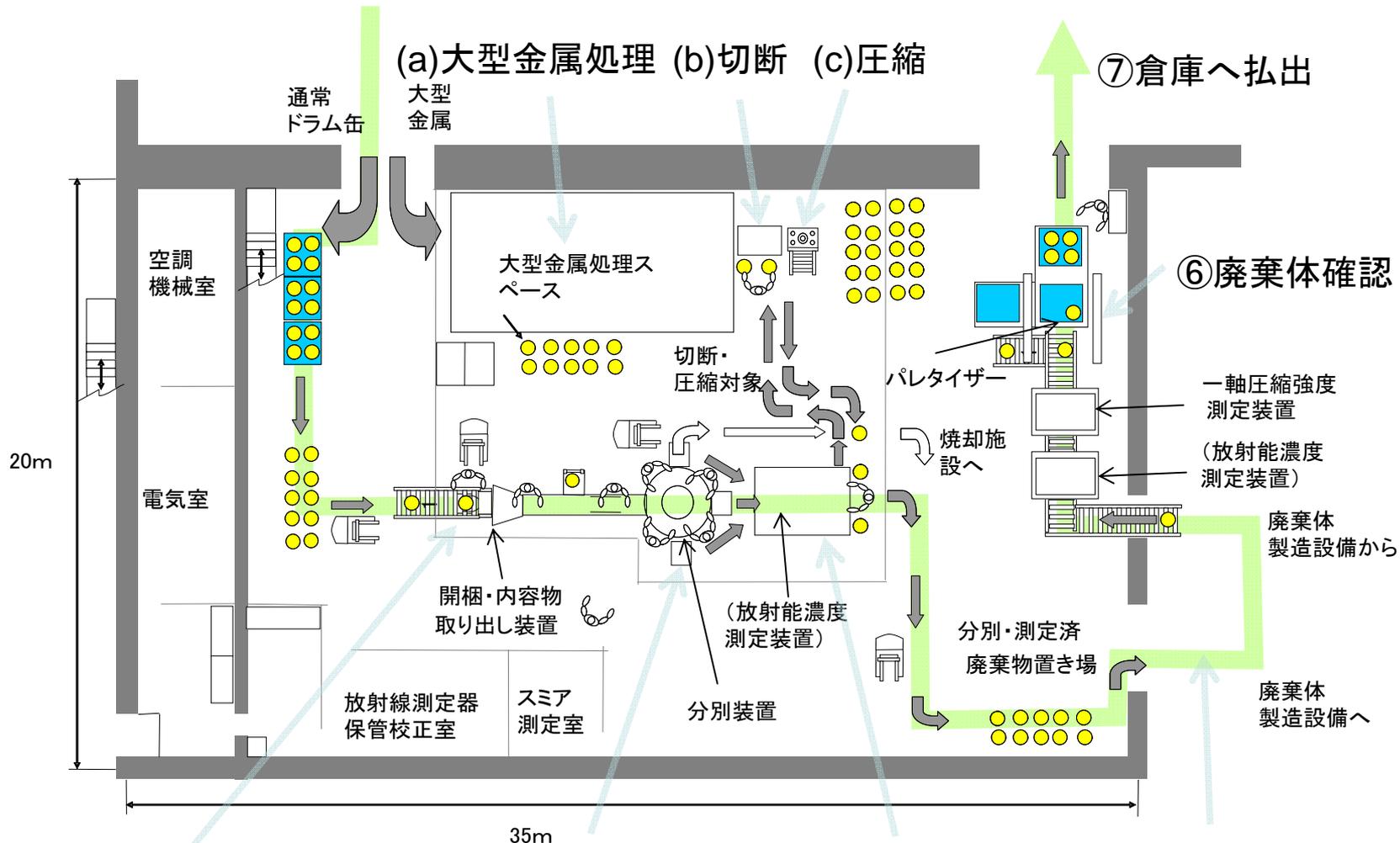
* 可燃物の発生量はH60年までの発生分を合わせても約4000本と少ないため、
焼却処理については原子力機構との協力関係を検討する。

・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・分別設備イメージ



① 倉庫より受入



② 開梱・内容物確認

③ 分別

④ 放射能濃度測定

⑤ 廃棄体製造

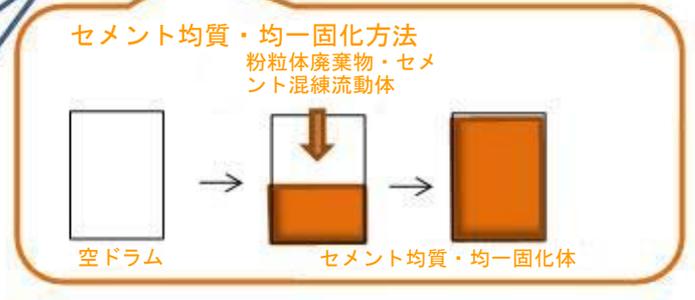
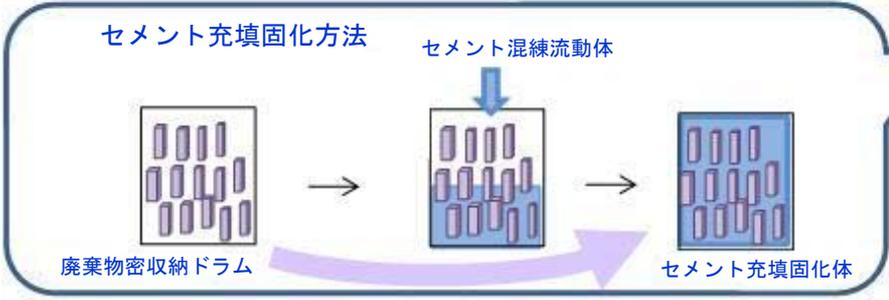
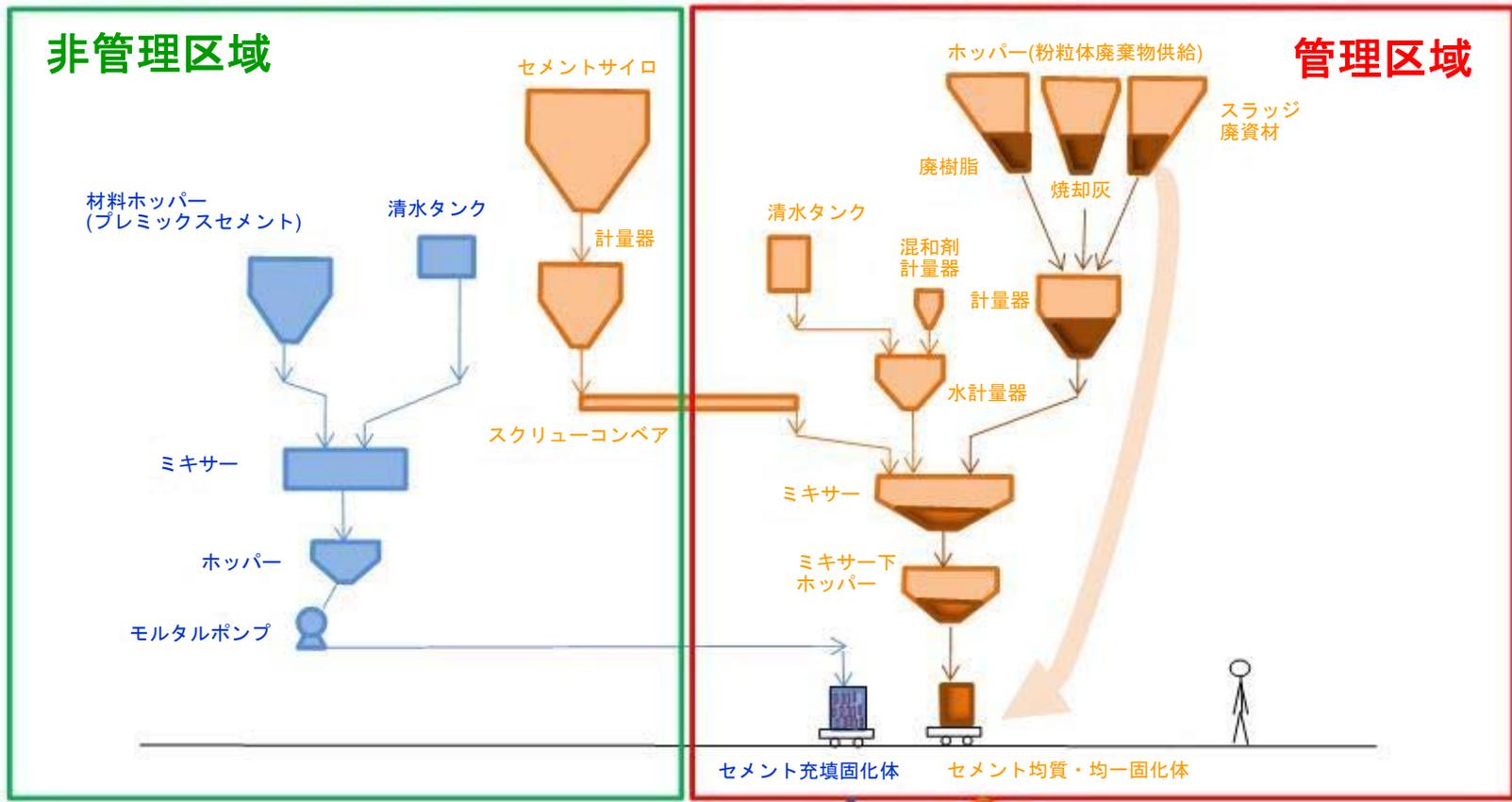
- 廃棄物発生事業所に保管されている廃棄物には分別されていないものも多いため、品質保証のために内容物を確認する。

廃棄体製造設備イメージ

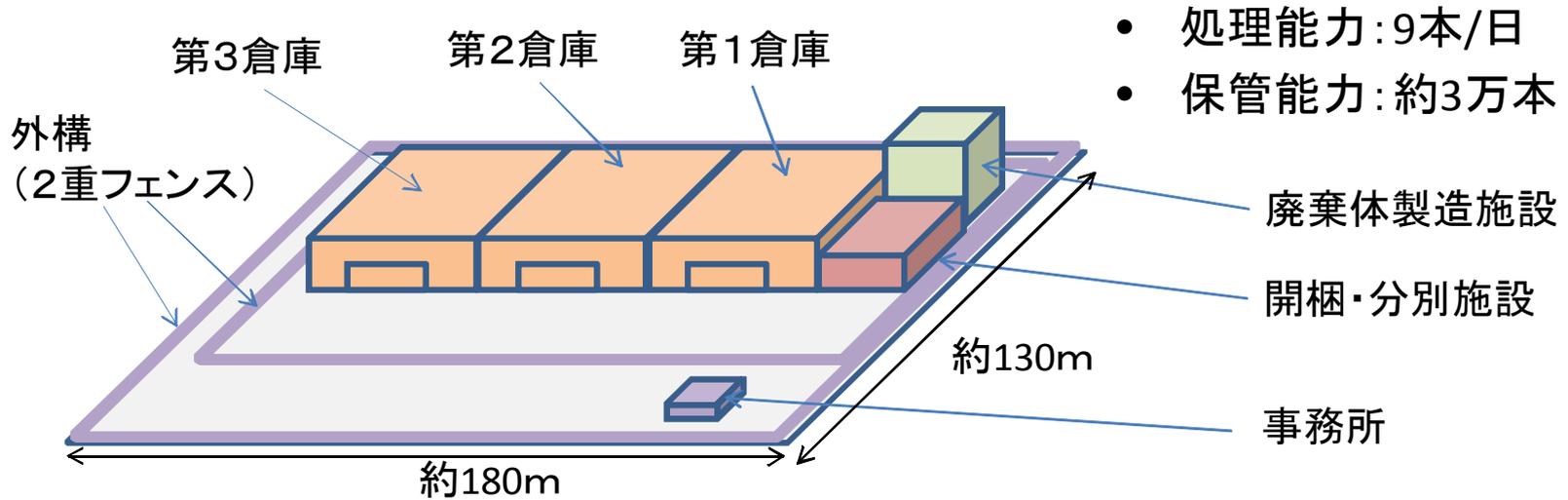


セメント充填固化設備

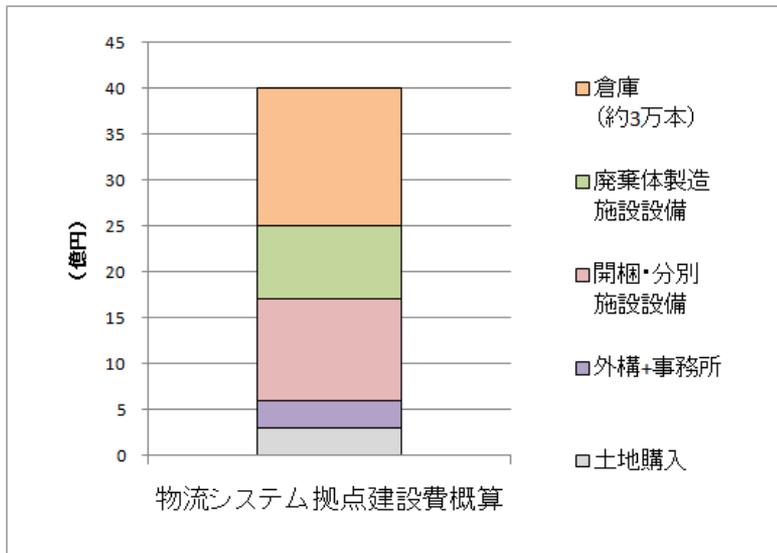
セメント均質・均一固化設備(アウトドラム)



RANDEC物流システム拠点イメージ



- 処理能力: 9本/日
- 保管能力: 約3万本



項目	建設費 (億円)	備考
倉庫 (約3万本)	15	約50m×約50m×8mh倉庫 (保管能力約1万本,5億円)を3棟
廃棄体製造施設設備	8	建屋11m×20m×16mh:1.5億円 セメント充填+均質・均一固化設備:6.5億円
開梱・分別施設設備	11	建屋:35m×20m×5mh 建設費+電源+換気:4億円 開梱・分別設備:7億円
外構+事務所	3	外構:2重フェンス 事務所:平屋 7m×11m
土地購入	3	2.4hA
合計	40	-

その他建設までに必要費用 : 事業化検討+設計+許認可 10億円