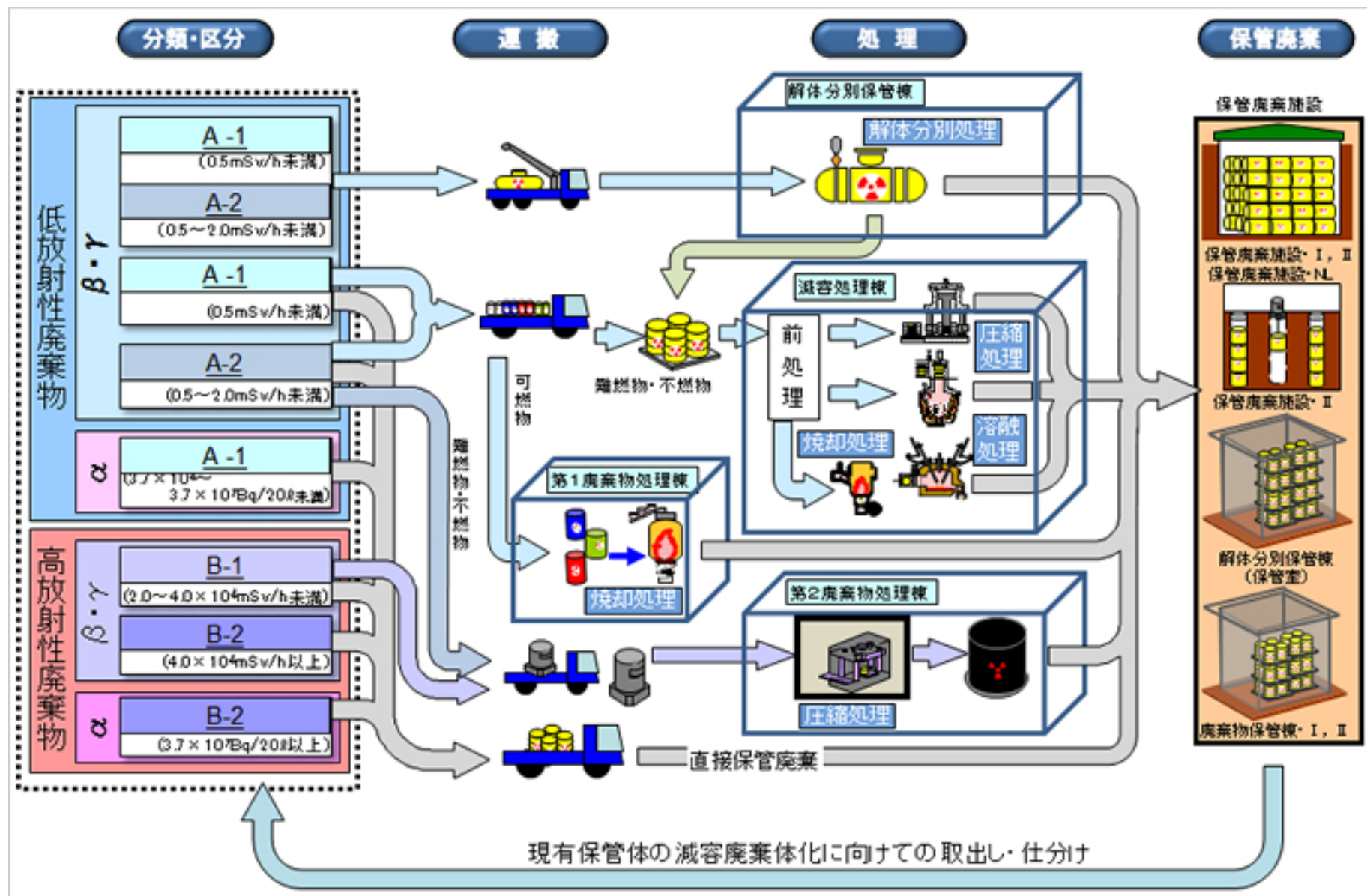


放射性廃棄物管理の例

(独)日本原子力研究開発機構
東海研究開発センター
原子力科学研究所における
放射性固体廃棄物の管理

固体廃棄物処理の流れ



焼却処理(1/3)

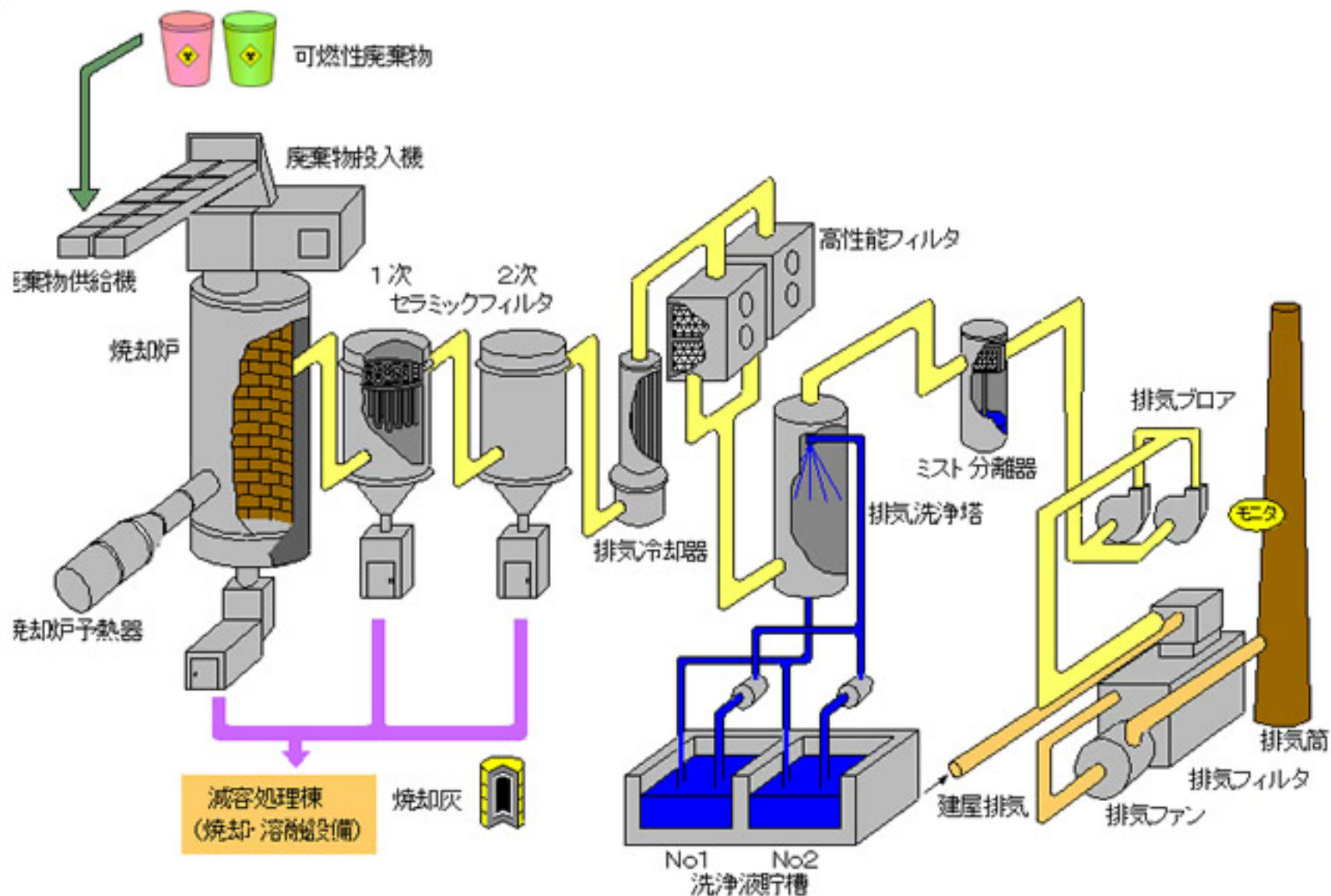
紙、布、木片、酢酸ビニール、ゴム手袋等の可燃性固体廃棄物は、第1廃棄物処理棟(写真)に設置した焼却処理設備により焼却処理をします。

燃焼ガスは、セラミックフィルタ(2段)、高性能フィルタ等の除塵設備により浄化し、監視モニターで放射能濃度を監視しながら排気筒から放出します。この処理によって廃棄物の容積は、約1/150になります。



【第1廃棄物処理棟】

焼却処理(2/3)



焼却処理(3/3)



焼却炉本体



可燃性固体廃棄物の一時置場
(焼却前)

解体分別処理(1/3)

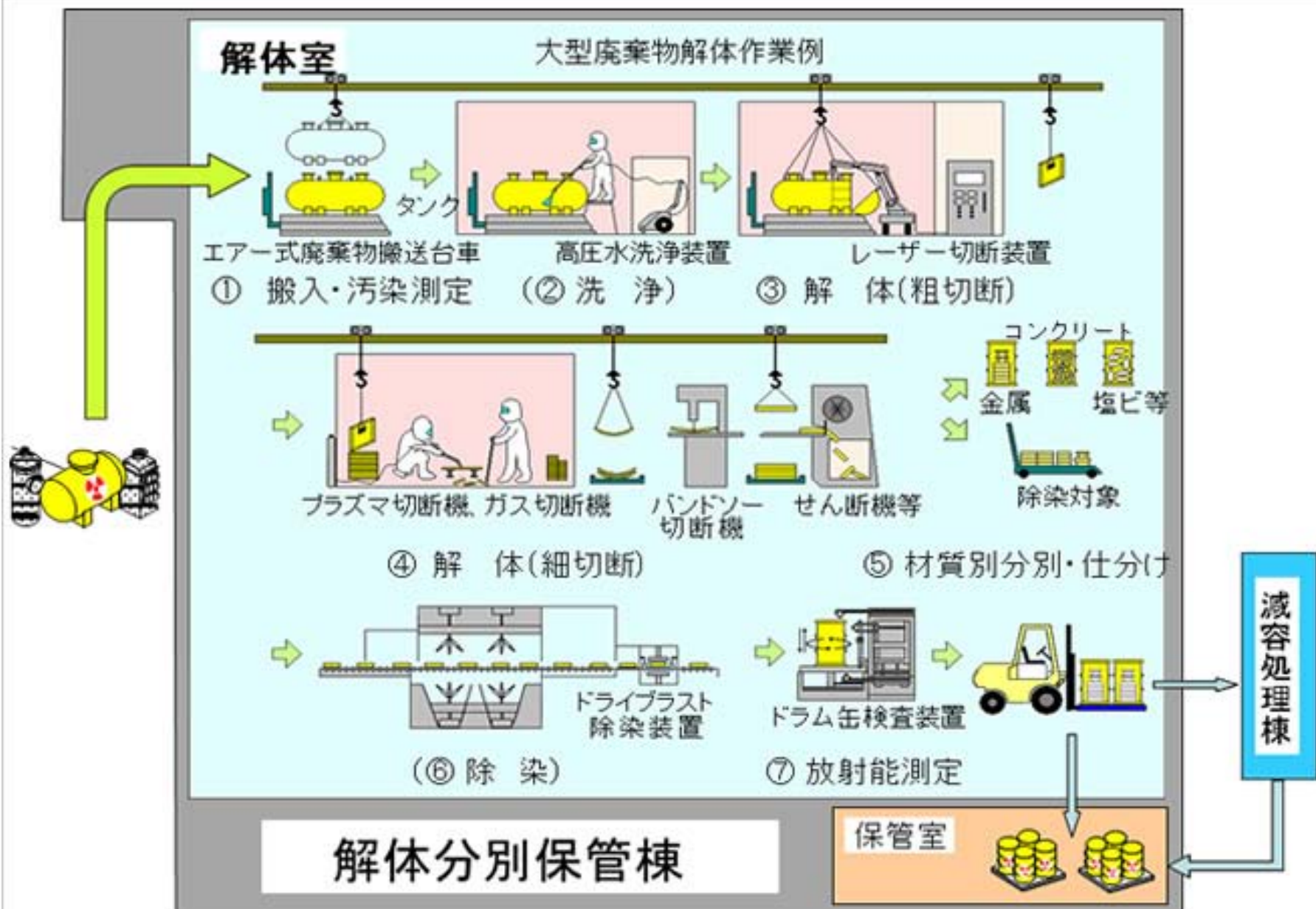
タンク等の大型廃棄物は、解体分別保管棟の解体室において解体、分別し、容器に封入して保管室に保管します。

解体室には、廃棄物内面の汚染を除去する洗浄装置、各種の切断装置・機器、解体後の廃棄物の除染装置等を設置しており、廃棄物の汚染状況や形状、材質等に応じ選択して使用します。



【解体分別保管棟】

解体分別処理(2/3)



解体分別処理(3/3)



廃棄物の表面線量当量率測定



タンク内面のライニングの剥離



プラズマ切断機を用いた切断

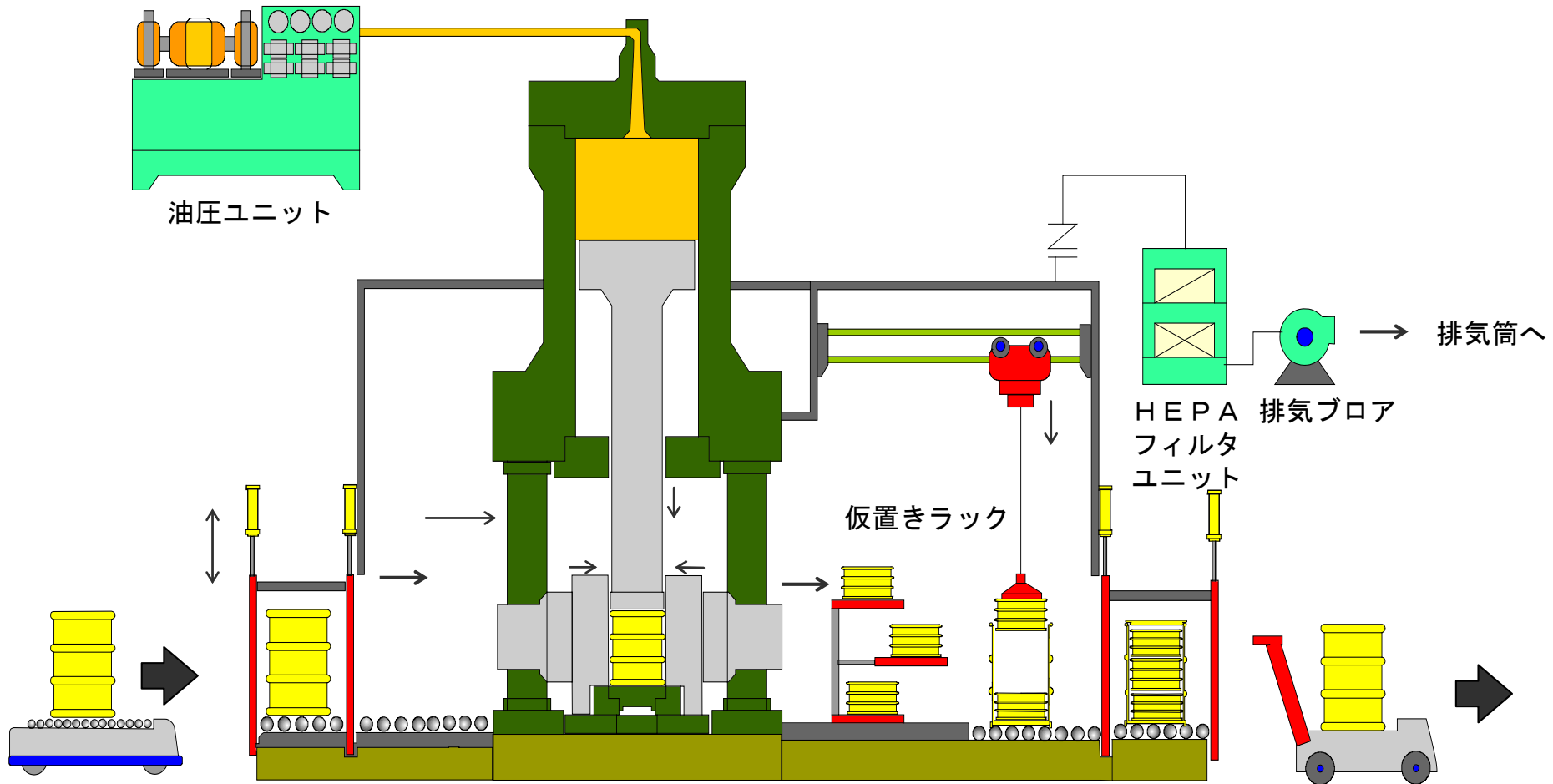
高圧圧縮処理(1/3)

原子炉施設から発生する金属廃棄物は、減容処理棟(写真)の高圧圧縮装置で処理します。本装置では、ドラム缶を約500トンの圧縮力で径方向に圧縮した後、約2000トンの圧縮力で垂直方向に圧縮し、容積を約1/3～1/4にします。圧縮したドラム缶は、3、4体毎に再び200リットルドラム缶に封入します。



【減容処理棟】

高圧圧縮処理(2/3)



高圧圧縮機
圧縮力: 約2000トン
処理能力: 約10m³/日

高圧圧縮処理(3/3)



高圧圧縮装置ドラム缶搬入部付近



圧縮前後のドラム缶の比較

圧縮封入処理(1/3)

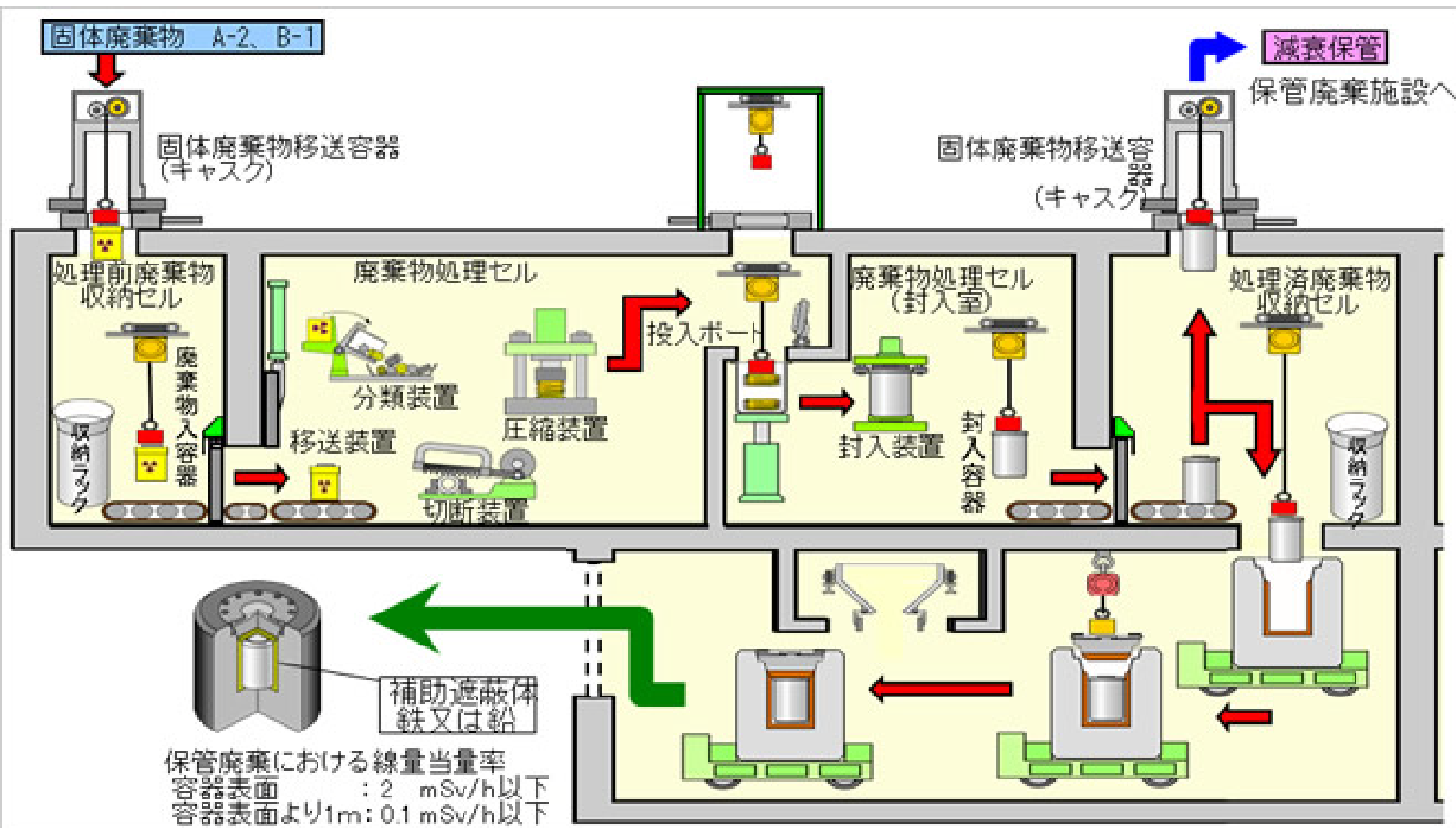
圧縮可能で高線量の固体廃棄物は、第2廃棄物処理棟(写真)に専用の輸送容器を用いて固体廃棄物処理装置のセルに搬入します。

廃棄物は必要に応じて分類、切断され、容器毎に圧縮機により圧縮します。圧縮物を金属容器に数個収納し、缶詰のように密封します。



【第2廃棄物処理棟】

圧縮封入処理(2/3)



圧縮封入処理(3/3)



固体廃棄物の輸送容器



圧縮機

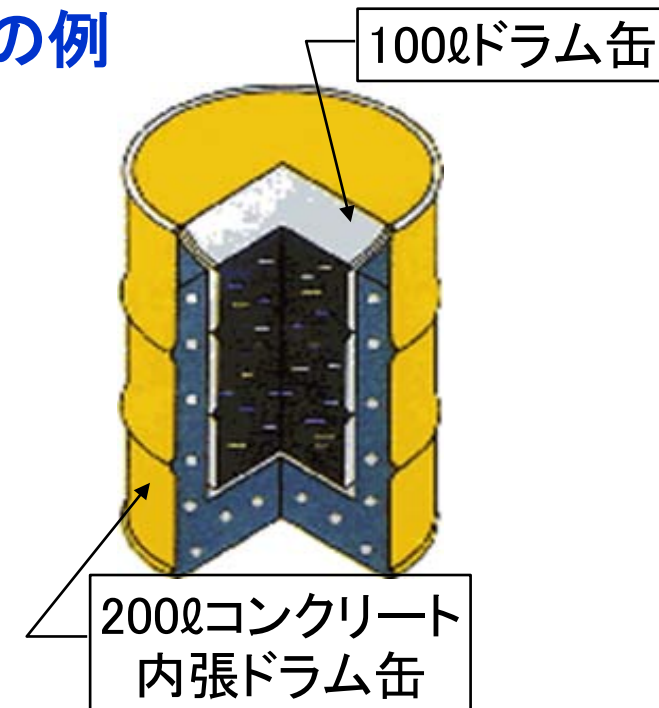


封入装置

放射性廃棄物の保管(1/2)

各処理設備で減容し、安定な状態に処理した放射性廃棄物、または、処理が困難な放射性廃棄物は、(放射線)障害防止の効果を持った保管廃棄施設に貯蔵されます。保管廃棄施設に貯蔵している放射性廃棄物を「保管体」と呼んでいます。

保管体の例



焼却灰を収納したドラム缶



圧縮物を収納したドラム缶

放射性廃棄物の保管(2/2)

保管廃棄施設の例



【廃棄物保管棟・Ⅰ】



保管状況