

海外返還廃棄物の受入れの概要

1. 海外からの返還低レベル廃棄物の受入れ

電気事業連合会は、海外からの返還廃棄物について高レベル放射性廃棄物に続き、低レベル放射性廃棄物の計画的な返還を実現するための受入れ及び貯蔵することを計画。

仏国 AREVA NC 社（旧 COGEMA 社）から返還される低レベル放射性廃棄物を固型物収納体及び低レベル放射性廃棄物ガラス固化体の形態で 2013 年から返還開始する計画。

また、英国 Sellafield Ltd 社（旧 BNFL 社）からの低レベル放射性廃棄物の代わりに高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）にて返還する計画。

なお、受け入れた返還廃棄物は、最終的な処分に向けて搬出されるまでの期間、適切に一時貯蔵する計画。

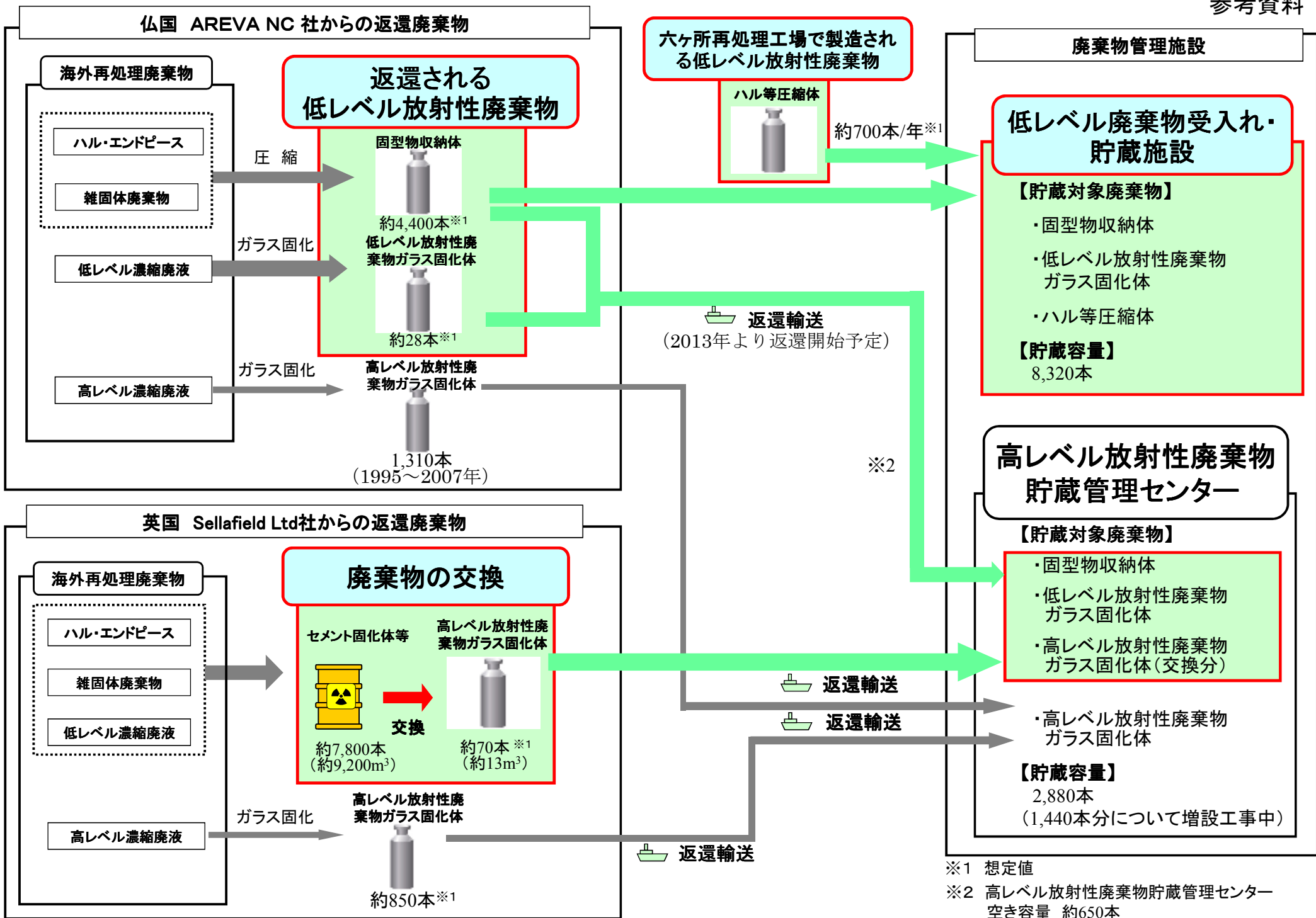
2. 低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の新設

日本原燃株式会社は、電気事業連合会の要請に基づき再処理事業所に低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設を建設し、仏国から返還される低レベル放射性廃棄物を同施設内にて受入れ、貯蔵する計画。

また、同施設では六ヶ所再処理工場にて製造される低レベル放射性廃棄物（ハル等圧縮体）の貯蔵も行う計画。

3. 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおける返還低レベル廃棄物の受入れ、貯蔵

電気事業連合会は、低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設について、種々の工期短縮化方策を講じたとしても、2013 年の返還開始までに操業開始することは困難であると想定。このため、日本原燃株式会社は、電気事業連合会の要請に基づき 2013 年からの返還開始を実現するため、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに機能追加等を実施し、2013 年から低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設が操業するまでの間に仏国から返還される低レベル放射性廃棄物を、同管理センターで受入れ、貯蔵する計画。



「海外返還廃棄物の受入れ」の概要

海外返還廃棄物の受入れについて

2 0 1 0 年 3 月
電 気 事 業 連 合 会
日 本 原 燃 株 式 会 社

1. はじめに

電気事業連合会は、海外からの返還を計画している低レベル放射性廃棄物について、2013年より返還を開始することで仏国事業者（AREVA NC社）と合意しております。しかしながら、低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設は、種々の工期短縮化方策を講じたとしても、2013年の返還までに操業開始することは困難であると想定されることから、2013年からの返還開始を実現するため、低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の建設に加え、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに機能追加等を実施することにより、返還低レベル放射性廃棄物を受入れ、貯蔵することを計画しております。

なお、受け入れた返還廃棄物については、最終的な処分に向けて搬出されるまでの期間、適切に一時貯蔵してまいります。

2. 海外からの返還低レベル廃棄物の受入れ

電気事業連合会は、海外からの返還廃棄物について、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体に続き、低レベル放射性廃棄物についても計画的な返還を実現するため、下記のとおり受け入れることを計画しております。

(1) 返還低レベル廃棄物の概要（表1参照）

- ・使用済燃料の再処理に伴い発生する燃料被覆管のせん断片（ハル）・燃料集合体端末片（エンドピース）及び雑固体廃棄物を圧縮処理し、ステンレス鋼製容器に封入した固型物収納体（以下、「CSD-C」という。）及び低レベル濃縮廃液をほうけい酸ガラスで固型化した低レベル放射性廃棄物ガラス固化体（以下、「CSD-B」という。）の2種類の受入れを計画しております。
- ・形状は、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体とほぼ同じで、放射能濃度及び発熱量は高レベル放射性廃棄物ガラス固化体の2桁程度低いものとなります。CSD-Cの重量は高レベル放射性廃棄物ガラス固化体よりも約300kg重く約850kgとなり、CSD-Bの重量は高レベル放射性廃棄物ガラス固化体と同等の約550kgとなります。
- ・返還本数は、CSD-Cが最大約4,400本（現状見通し1,700本～2,600本）、CSD-Bが最大約28本（現状見通し10本程度）となります。

(2) 英国からの低レベル放射性廃棄物との交換廃棄物の受入れ

- ・廃棄物交換については、英国事業者の提案を受け、日本国政府にて議論をしていただき妥当とされました。この際、放射線による影響が等価であることを判断基準とし、ITP（Integrated Toxic Potential：累積影響度指数）という指標を用いることにより、単一反還の実施が妥当とされております。
- ・その指標を用いると、英国から返還される低レベル放射性廃棄物は、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体約70本（現状の想定値）に相当します。
- ・電気事業連合会は、この提案を受入れ、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにて受入れ、貯蔵することを計画しています。なお、交換される放射性廃棄物は、既に、日本原燃株式会社にて受入れ・貯蔵のご了解を頂いております高レベル放

射性廃棄物ガラス固化体そのものであり、本提案の採用による施設の改造等の必要はありません。

3. 低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の新設

日本原燃株式会社は、低レベル放射性廃棄物の受入れ・貯蔵を実現するために以下の施設の建設を計画しております。

(1) 新設施設概要

- ・低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設は、再処理事業所敷地内の南西に配置する計画です（図1参照）。また、施設の主な諸元は次表のとおりです（図2参照）。

貯蔵容量	8,320本
貯蔵方式	収納管方式（自然空冷） ※高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターと同様
階数	地上2階・地下3階建て
建屋規模	約85m（東西方向）×約80m（南北方向）×約20m（地上高さ）
建屋構造	鉄筋コンクリート造 （一部鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造及び鋼板コンクリート造）

- ・施設に設計に際しては、放射線しゃへい、放射性物質の閉じ込め、火災及び爆発の防止、崩壊熱の除去、飛来物防護等について適切な安全対策を行います。
- ・2006年9月改訂の耐震設計審査指針を満足するような十分な耐震性を持った設計とします。
- ・2012年度に着工し、2018年度に操業開始する計画です。

(2) 六ヶ所再処理工場において製造される低レベル放射性廃棄物の同施設内での貯蔵（表1参照）

- ・使用済燃料の再処理に伴い発生するハル・エンドピースを圧縮処理し、ステンレス製容器に封入したハル等圧縮体は、CSD-C とほぼ同じですが、処理される使用済燃料の燃焼度が高いことから、放射能濃度及び発熱量はやや高くなります。
- ・年間800トン再処理時の製造本数は、約700本/年となります。

4. 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおける返還低レベル廃棄物の受入れ、貯蔵

- ・日本原燃株式会社は、2013年から低レベル放射性廃棄物が返還する計画に対し、上述のとおり、低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の操業開始時期を2018年度頃と想定しているため、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおいて、以下に示す装置の機能追加等を実施の上、2013年から低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設が操業するまでの間に返還される低レベル放射性廃棄物を受入れ、貯蔵する計画としております（図3参照）。

①受入検査装置

②放出管理設備

③その他（ソフトウェア機能追加等）

・なお、取扱クレーン及び貯蔵建屋の改造の必要はありません。

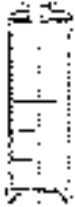



5. おわりに

電気事業連合会及び日本原燃株式会社は、「海外からの返還低レベル廃棄物の受入れ」、「低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の新設」及び「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターにおける返還低レベル廃棄物の受入れ・貯蔵」を計画しています。

地元の方々のご理解及びご協力をお願いします。

以 上

表1 低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設にて受入れ・貯蔵する廃棄物の概要

種類	仏国から返還される低レベル放射性廃棄物		六ヶ所再処理施設の廃棄物	<参考> 高レベル放射性廃棄物
	固型物収納体 (CSD-C)	低レベル放射性廃棄物 ガラス固化体 (CSD-B)	ハル等圧縮体	ガラス固化体 (CSD-V)
形状 (外径×高さ)	 約430mm × 約1340mm 容器肉厚 約5mm	 約430mm × 約1340mm 容器肉厚 約5mm	 約430mm × 約1340mm 容器肉厚 約5mm	 約430mm × 約1340mm 容器肉厚 約5mm
容器材質	ステンレス鋼			
最大放射能量 (Bq/本)	アルファ線を放出する放射性物質 : 6.2×10^{12}		同左 : 7.9×10^{12}	同左 : 3.5×10^{14}
	アルファ線を放出しない放射性物質 : 7.4×10^{14}		同左 : 1.6×10^{15}	同左 : 4.5×10^{16}
最大発熱量 (W/本)	90		260	2,000
最大重量 (kg/本)	850	550	880	550
返還・発生本数	最大 約 4,400 本	最大 約 28 本	約 700 本/年	1,310 本

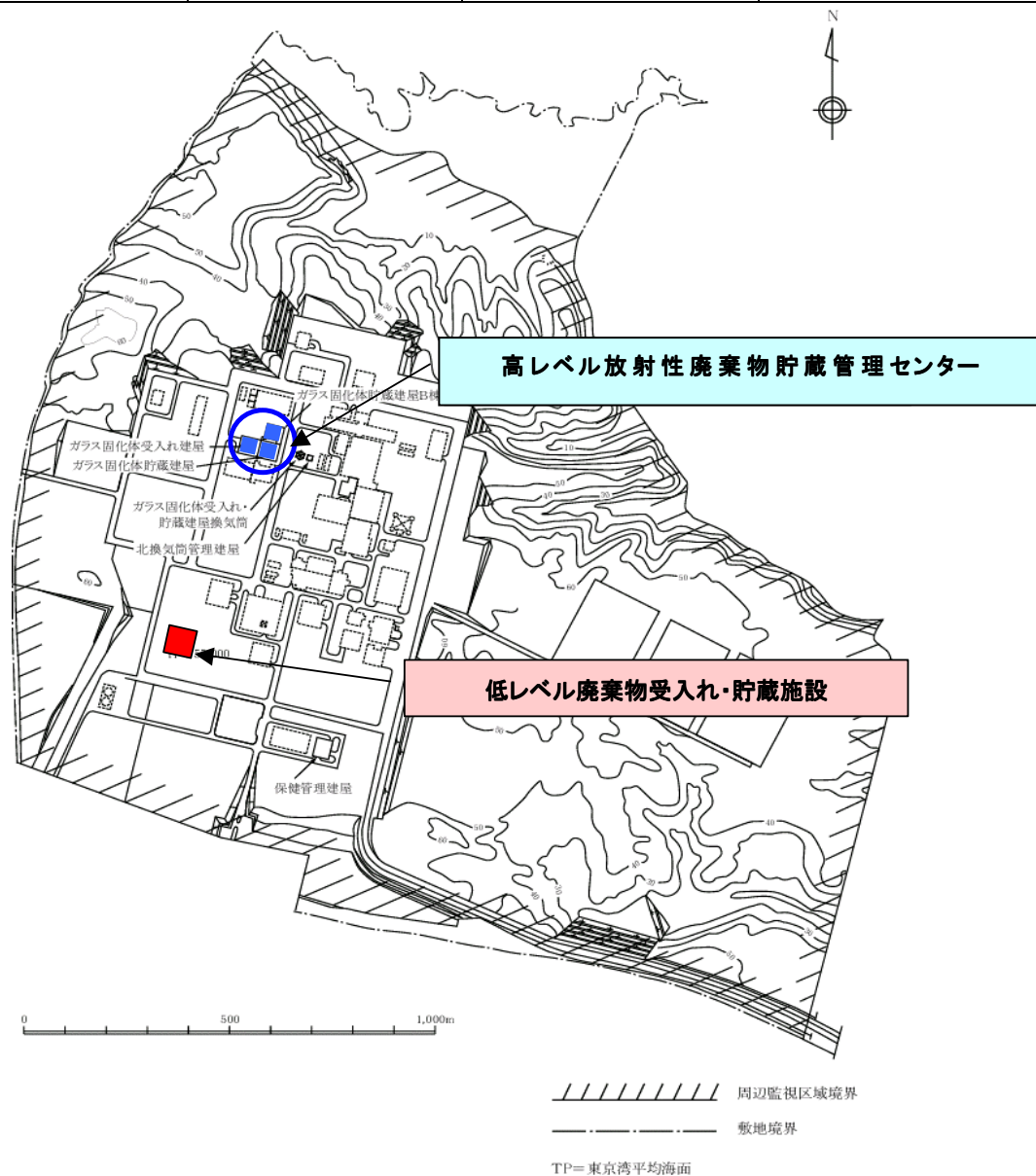


図1 低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設建設予定地

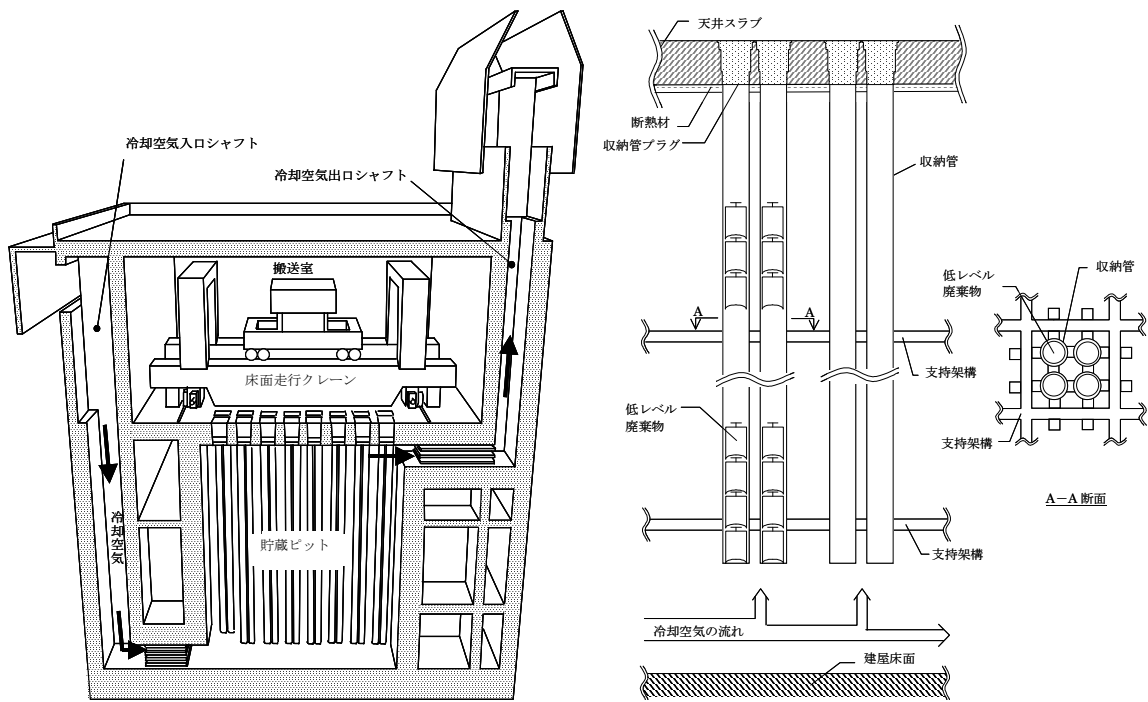


図2 低レベル廃棄物受入れ・貯蔵施設の概要図

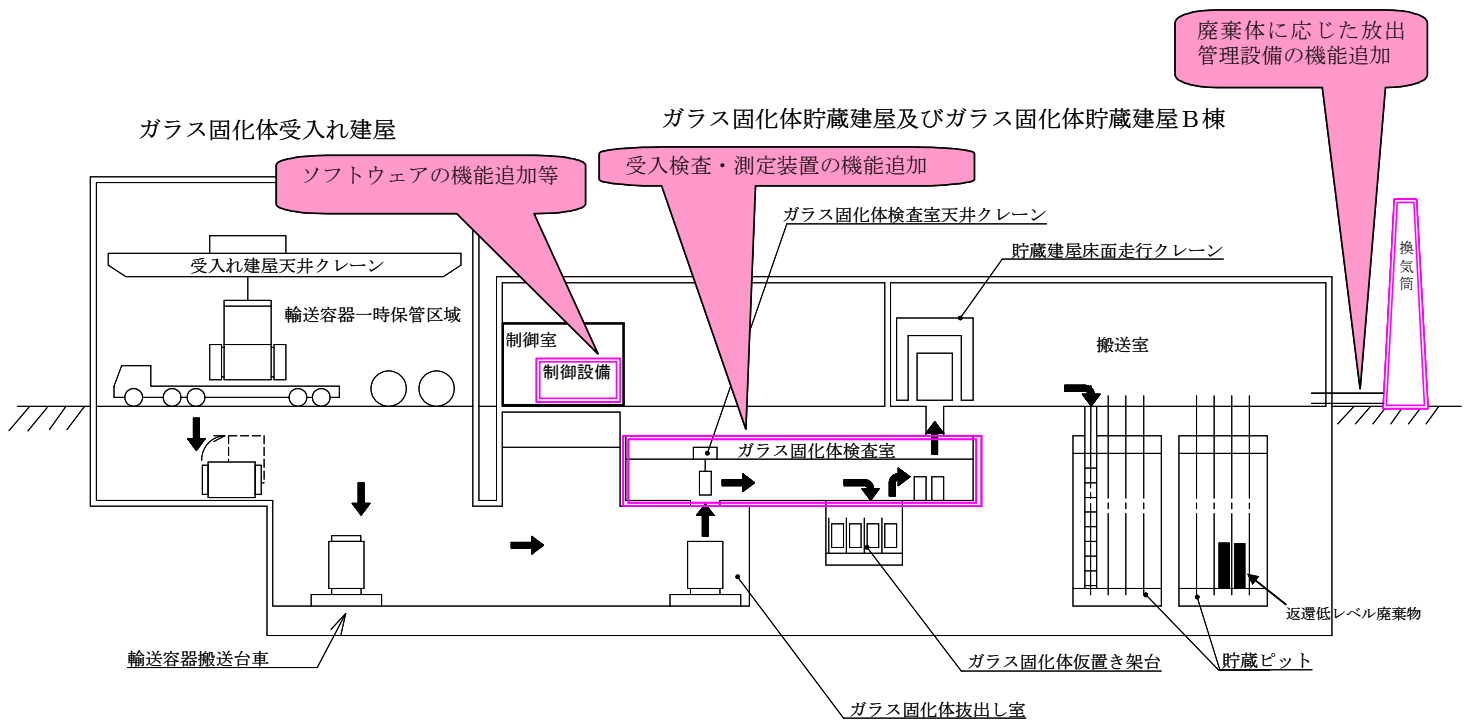


図3 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの機能追加等の概要