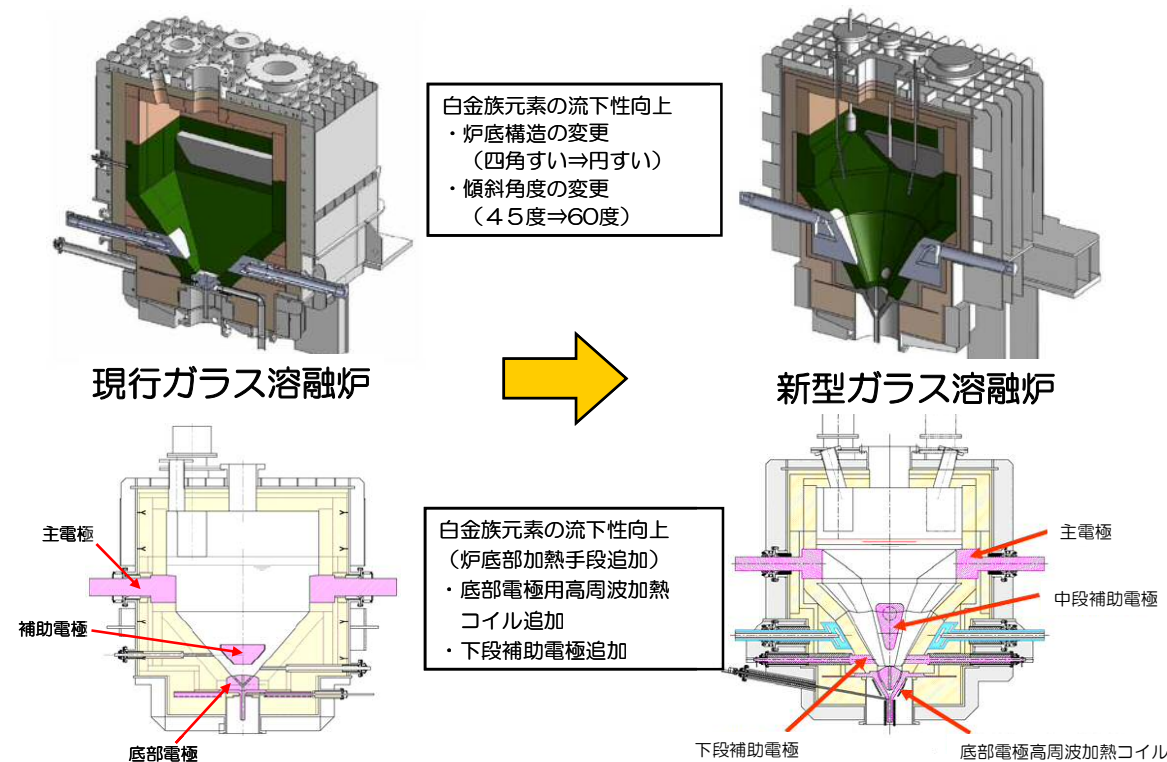


新型ガラス溶融炉の開発状況について

1. 開発の目的

- より性能の高いガラス固化技術の開発
 - ① 現行ガラス溶融炉の課題（白金族元素の流下性等）の改善
 - ⇒ 新型ガラス溶融炉の開発
 - － 白金族元素の沈降・堆積抑制を図れるガラス溶融炉の構造、炉底部加熱方法等の開発
 - － 上記を踏まえた実規模の新型ガラス溶融炉の開発
 - － 開発を補完する基礎データ取得
 - ② 更なる性能向上（ガラス固化体本数の低減、溶融炉の運転性の向上）
 - ⇒ 新型ガラス素材の開発
 - － より多くの高レベル廃液を充填（高充填）可能なガラス素材の開発
 - － イエローフェーズ（低粘性流体）の発生を抑制可能な新しいガラス素材の開発
 - 国内における大学、研究機関と連携して、オールジャパン体制で開発

2. 新型ガラス溶融炉の開発（炉底部構造の設計概念）

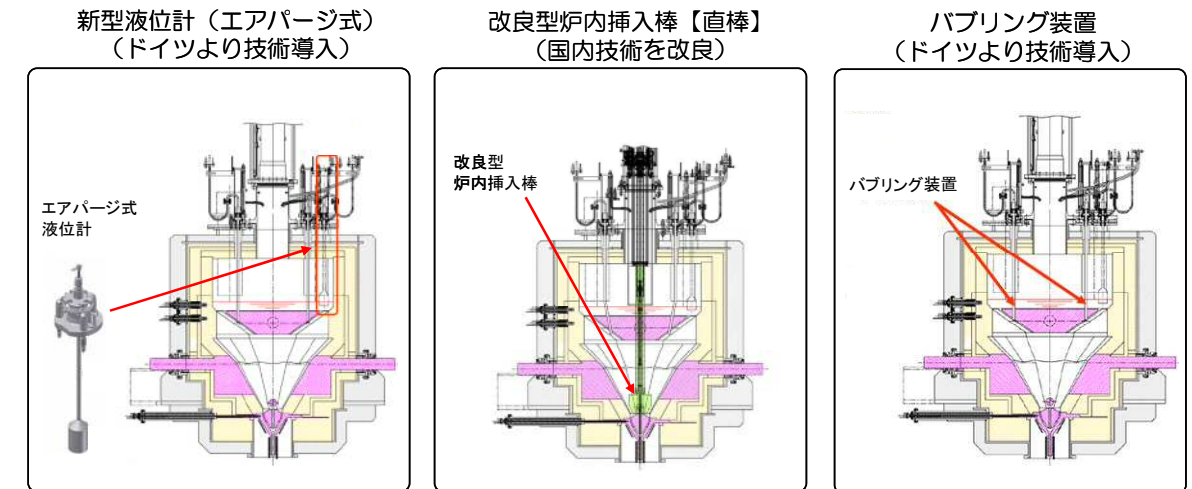


3. 新型ガラス素材の開発

- ガラス溶融炉の開発と合わせて、新素材ガラス（ガラスマトリックス）の開発
 - ① より多くの高レベル廃液を取り込むことができるガラス素材の開発
 - ② 高レベル廃液に含まれる廃液成分のガラスへの溶解性を向上させるガラス素材の開発（イエローフェーズの抑制）

4. 要素技術の開発

- 運転監視性の向上や流下性低下状態からの回復性を向上させる技術の開発
- 技術開発が終了した技術から順次導入予定



<運転モニタの改善>
 ・ 溶融ガラス中に空気を送り込み、その圧力により液位を測定する方式（エアバージ式）による連続的で精度が高い液位測定

<異常状態からの回復性能向上>
 ・ より効果的な貫通性能、排出性能を有する改良型炉内挿入棒【直棒】による回復性能向上

<イエローフェーズ発生抑制>
 ・ 溶融ガラスの流動性を向上させることにより、イエローフェーズ成分の溶解性向上

5. ガラス固化技術開発施設の概要

- ガラス溶融技術の開発を目的とした研究・開発拠点
- 遠隔操作性の確証試験ならびに運転員等の教育訓練
- 本施設で得られた情報・知見を迅速に実機へフィードバックするため、再処理事業所敷地内に建設

<建屋概要>

- ・ 建設地：再処理事業所敷地内
- ・ 建築面積：約5,200㎡
- ・ 延床面積：約9,500㎡
- ・ 建屋規模：約91m×約55m（地上5階建）

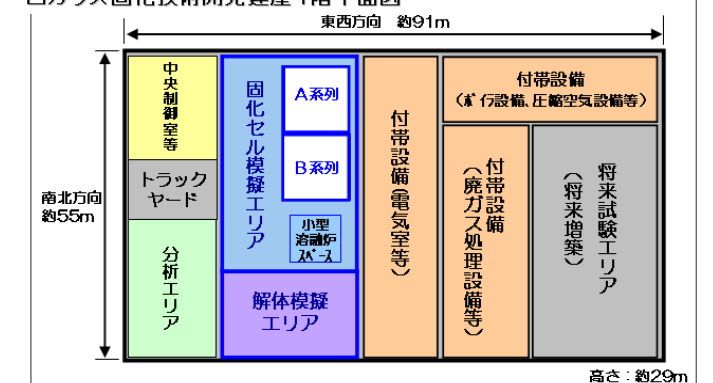
- ・ 着工：2011年5月
- ・ しゅん工：2013年10月（予定）

<主な設備>

- ・ 固化セルを模擬した試験エリア
- ・ 遠隔保守設備
- ・ 溶融炉解体の模擬エリア



口ガラス固化技術開発建屋1階平面図



以上