

4. トラブルとその対応事例

4-2. 工場の運営に大きな影響を与えた事例

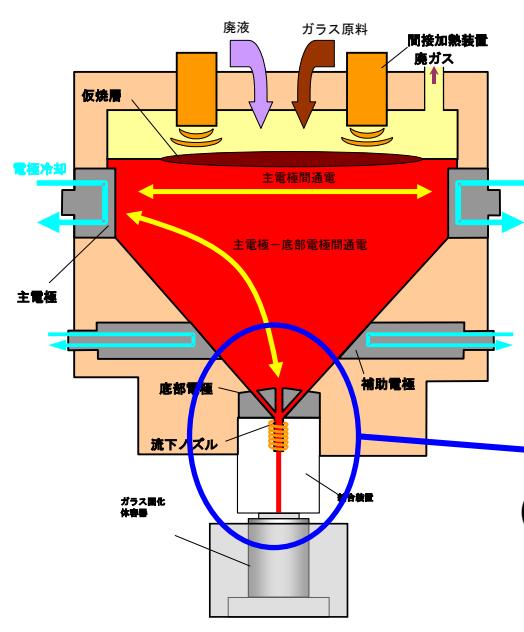
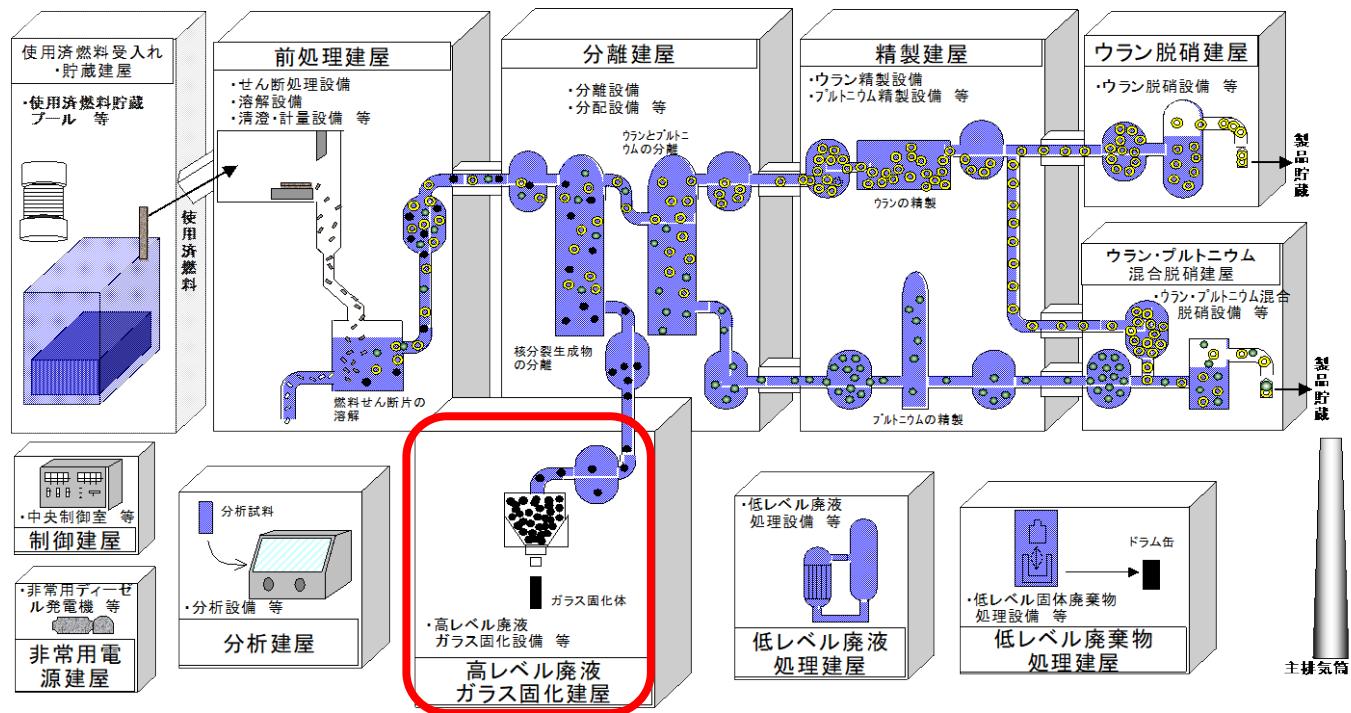
事象分類別 (a. 法令報告)

件名	(10-3) ガラス溶融炉運転性能確認試験の停止
事象の概要 (1) 発生場所 (対象建屋・機器) (2) 設備の概要 (3) 事象の概要	(1) 高レベル廃液ガラス固化建屋 ガラス溶融炉A (2) 再処理工場で発生した高レベル廃液を、ガラスビーズとともに溶融し、ガラス固化体を製造する設備。 (3) 2008年7月2日、ガラス溶融炉におけるアクティブ試験において、ガラスの流下を開始したものの十分な流下が確認されず、流下操作を一時停止した。その後、流下操作を再開したが、十分な流下が確認出来なかったため、同年7月3日0時58分に流下操作を停止した。 その後、ITVカメラ※1において、結合装置下部から流下ノズル下端を観察するとともに、結合装置を取り外して流下ノズルや高周波加熱コイル等を観察した結果、流下ノズル下端にガラスが閉塞し、さらに流下ノズル上端に至るまで高周波加熱コイルと流下ノズルとの間にガラスが付着していたことが判明した。 ※1：セル内に設置された機器等を監視するためのカメラ
事象の原因	今回の事象の原因は、以下と考えられる。 (1) 高周波加熱コイルによる十分な上段加熱等を行わなかったことにより、流下ノズルの温度が低かったこと。 (2) さらに、流下の際に流下ノズル温度計温度を管理の条件としていなかったために、流下ノズルの温度が低い状態で流下を行ったことから、流下ガラスの偏流が発生したこと。 (3) 結合装置内流路に障害物（これまでのアクティブ試験において発生した低粘性流体が高周波加熱コイルに付着したもの）があり、偏流した流下ガラスがこれに接触したこと。
再発防止策	(1) 「流下ノズルの温度が低かった」ことを踏まえ、「高周波加熱電力の増加」などの方法を採用するとともに、流下時に発生した低粘性流体が高周波加熱コイルに付着することで加熱能力が低下するため、低粘性流体の発生抑制を行う。 (2) 「流下ノズル温度計温度を管理の条件としていなかった」ことを踏まえ、流下ノズル温度計温度が、流下ノズル健全性および流下性能確認試験において確認した流下に必要な温度（460℃）に到達したことを、高周波加熱コイル上段加熱から高周波加熱コイル全段加熱へ移行する際の条件として設定し、運転管理マニュアルに反映する。 (3) 「高周波加熱コイル下端の付着物があった」ことを踏まえ、以下の方策により低粘性流体の発生を抑制する。 ・調整液の添加により、崩壊熱および微量成分を低減させる。 ・廃液供給速度の上昇により、仮焼層形成成分を増加させる。

トラブル情報			運転情報		
A 情報	B 情報	C 情報	ごく軽度な機器故障	清掃・調整等で復旧可能な機器停止等	不適合等

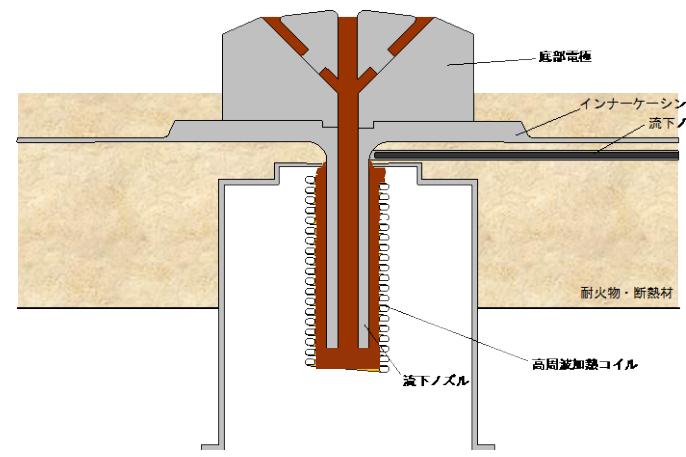
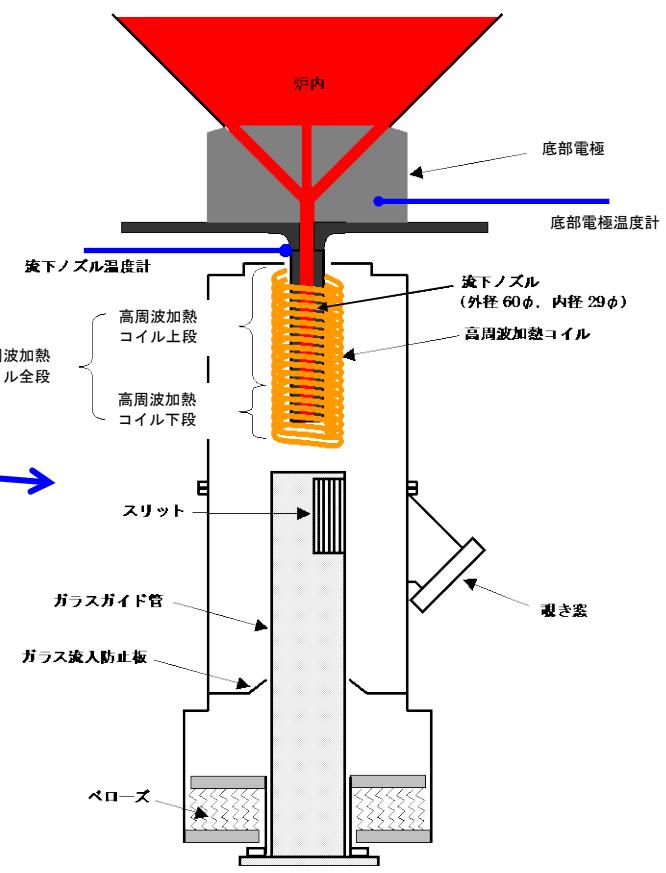
*：『A情報』：安全協定報告事象等、または、それに準ずる事象、『B情報』：事象の進展または状況の変化によっては、安全協定報告対象になるおそれのある事象等、『C情報』：A、B情報に該当しない軽度な不具合、汚染等、特に連絡を要する事象

*：現通報区分にて分類

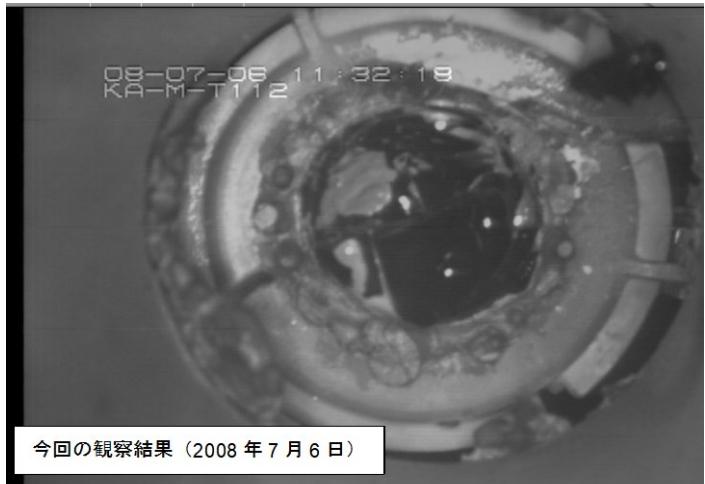


ガラス溶融炉

(結合装置部拡大)



ガラス閉塞状況 (茶色範囲がガラス)



流下停止後、結合装置下部から流下ノズル下端を観察した状況