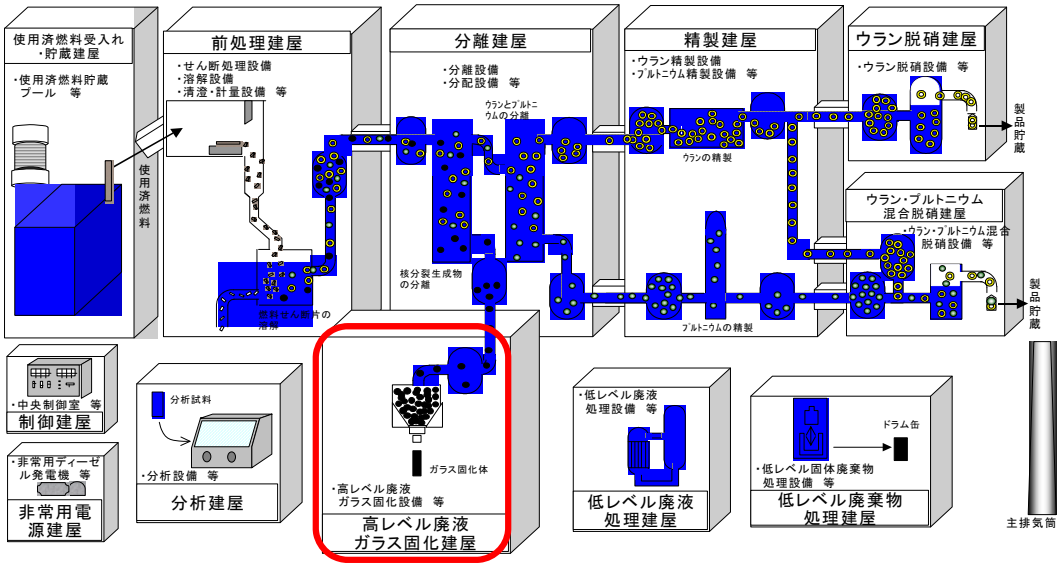
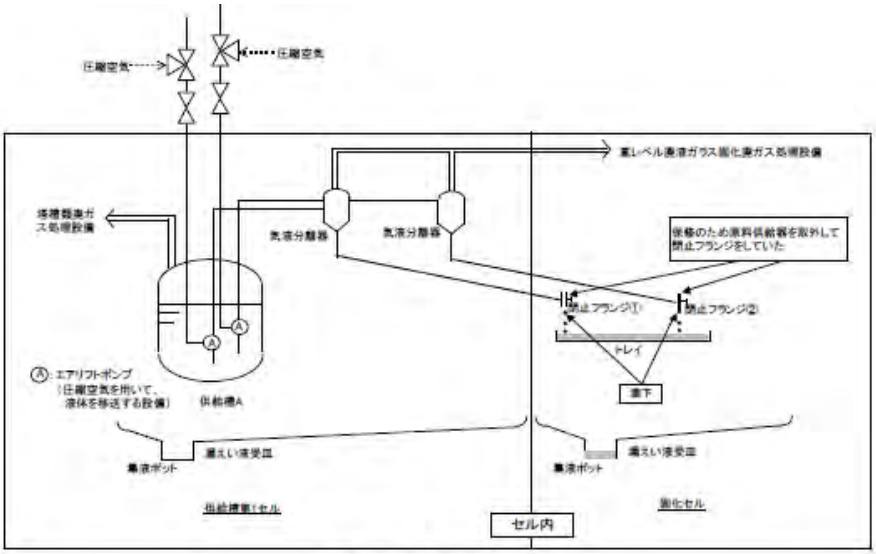
件名	（10-５）高レベル廃液ガラス固化建屋　固化セルにおける高レベ廃液の滴下
事象の概要 （１）発生場所 （対象建屋・機器） （２）設備の概要 （３）事象の概要	（１）再処理工場 高レベル廃液ガラス固化建屋 固化セル （２）ガラス固化設備、ガラス固化廃ガス処理設備等を設置するが設置されている部屋。 （３）2009年１月21日、固化セル内に２つある閉止フランジのうち、閉止フランジ①から高レベル廃液が滴下していることを発見した。また、同セル内のもう一方の高レベル廃液供給配管の閉止フランジ②からも高レベル廃液が滴下していることを確認した。その後、閉止フランジ②に繋がっている配管内に残っていた液体を採取し、分析を行った結果、高レベル廃液であることが確認された。なお、本事象に伴う放射性物質による環境および人への影響はなかった。 さらに同年２月および10月にも高レベル廃液の再漏えいを確認した。
事象の原因	今回の事象の原因は、以下と考えられる。 （１）閉止フランジに廃液が移送されたことに対する推定原因 ・閉止フランジ①に廃液が移送された原因としては、廃液を供給する供給槽Ａ内エアリフトのパージ空気流量が通常よりも大きい流量になっていたこと。 ・閉止フランジ①②に廃液が移送された原因としては、塔槽類廃ガス処理設備で過負圧事象が発生した際にシール水が流入したことおよび塔槽類廃ガス処理設備の系統内圧力が回復したことにより、供給槽Ａの液面が低下し、それによりエアリフト配管内を液体が上昇する現象が生じたこと。 （２）閉止フランジから廃液が滴下したことに対する推定原因としては、閉止フランジ部に再使用したガスケット※１を使用したことにより、閉止フランジ部のシール機能※２が確保出来なかったこと。 （３）同年２月再漏えいの原因は、廃液漏えい後の配管内の洗浄が不十分であったこと。 （４）同年10月再漏えいの原因は、以下のとおり。 ・補助ホイストチェーン※３が閉止フランジ把持部に接触したこと。 ・硝酸の影響等により締め付けトルクが低下したインパクトレンチ※４を使用して閉止フランジのボルトを締め付けたため、十分締め付けられていなかったこと。 ・供給槽Ａ内の高レベル廃液がエアリフトパージ用圧縮空気により発泡し、供給槽Ａ内の廃液を含む泡の膜がエアリフトパージ用圧縮空気を駆動源として閉止フランジ部に移行し滞留したこと。 ※１： 液密性を持たせるために用いる固定用シール材 ※２： 液漏れを防ぐ機能 ※３： パワーマニュプレータに付属する補助ホイストの吊り上げ用のチェーン ※４： 電動でボルト・ナットを締め付ける工具
再発防止策	（１）エアリフトパージ用圧縮空気流量を通常値に設定し、人等の接触により簡単に流量設定が変わらないように、流量調整弁については近接防止措置および養生を行う。 （２）固化セル内の廃液等の系統に設置する閉止フランジの取付け作業を行う際には、ガスケット再使用の禁止等閉止フランジに廃液等が移行することを考慮した取付け方法に見直す （３）閉止フランジを取外し、配管内に残留しているスラリ状の廃液を回収した。（本事象への対応であり、継続的な再発防止策ではない。） （４）同年10月再漏えいの再発防止策は、以下のとおり。 ・移動の際に干渉する可能性が高い狭隘箇所等における遠隔操作の際には、機器に接近する前に動作を一旦停止（ホールドポイントを設ける）し、周囲の状況の再確認を行うとし、その旨を遠隔保守のマニュアルに明記する。 ・締め付けトルクが低下したインパクトレンチを新規品に交換するとともに、今後の作業管理として保修作業（設備点検等）の開始前と終了後に締め付けトルクを確認し、その旨を遠隔保守のマニュアルに明記する。また、インパクトレンチについて使用実績を管理し、これを考慮した適切な交換時期について検討する。 ・エアリフトパージ用圧縮空気流量を低下させるとともに、閉止フランジを設置する場合には、エアリフトパージ用圧縮空気吹き込み部に溶液が接触しないよう供給槽の液位を下げることとし、その旨を運転管理のマニュアルに明記する。また、エアリフトパージ用圧縮空気流量を調整する流量計については、流量制限オリフィス※５を追加設置する。 ※５： 流量を制限するための小さな穴が空いた板

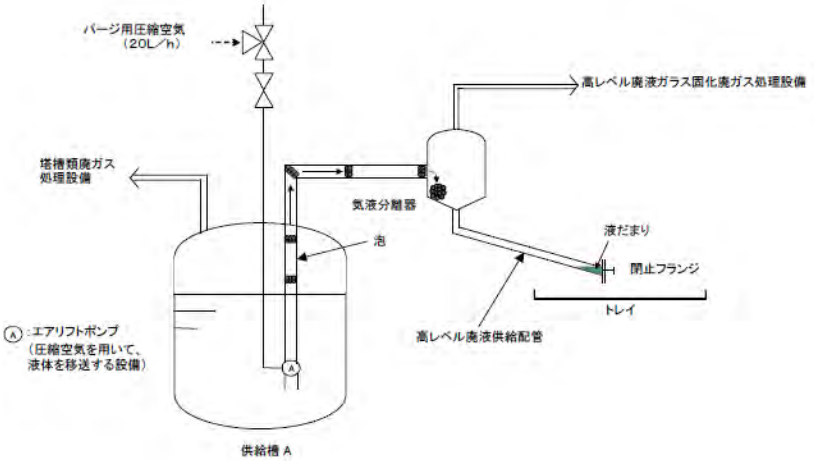
トラブル情報			運転情報		
Ａ情報	Ｂ情報	Ｃ情報	ごく軽度な機器故障	清掃・調整等で復旧可能な機器停止等	不適合等

＊：『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





滴 下 箇 所 概 要 図



閉止フランジ部への液滞留（供給槽Ａ内の廃液の発泡）説明図