

<別 紙>

高レベル廃液ガラス固化建屋  
固化セルにおける高レベル廃液の再滴下について  
(報 告)

**【公開版】**

平成21年2月10日  
日本原燃株式会社

本書は記載内容のうち、内の記載事項は公開制限情報に属するものであり公開できませんので削除しております。

日本原燃株式会社

## 目 次

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. 件 名 .....                     | 1 |
| 2. 発生日時 .....                    | 1 |
| 3. 発生場所 .....                    | 1 |
| 4. 発生事象の概要 .....                 | 1 |
| 5. 事象説明 .....                    | 1 |
| 5. 1 事象説明.....                   | 1 |
| 5. 2 放射線状況.....                  | 2 |
| 6. 運転データ等の調査 .....               | 3 |
| 7. 配管内から回収した残留廃液等を含む廃液物質収支 ..... | 4 |
| 8. 推定原因 .....                    | 5 |
| 9. 今後の作業について .....               | 5 |
| 10. 今後の対応 .....                  | 6 |

### 添付資料

|        |                      |
|--------|----------------------|
| 添付資料－1 | 再処理事業所 構内配置図         |
| 添付資料－2 | 高レベル廃液の再滴下箇所概要図      |
| 添付資料－3 | 時系列                  |
| 添付資料－4 | 放射線状況                |
| 添付資料－5 | 供給液槽A液量、供給槽A液量の推移    |
| 添付資料－6 | 塔槽類廃ガス処理設備の圧力の推移     |
| 添付資料－7 | 漏えい液受皿の液位、温度の推移      |
| 添付資料－8 | 滴下した高レベル廃液の物質収支について  |
| 添付資料－9 | 高レベル廃液の再滴下事象に係る要因分析図 |

## 1. 件名

高レベル廃液ガラス固化建屋 固化セルにおける高レベル廃液の再滴下について

## 2. 発生日時

平成21年2月1日（日） 8時45分頃

## 3. 発生場所

再処理工場 高レベル廃液ガラス固化建屋 固化セル  
(添付資料-1、添付資料-2参照)

## 4. 発生事象の概要

1月21日に発生した「高レベル廃液ガラス固化建屋固化セルにおける高レベル廃液の滴下について（1月30日報告）」（以下、「高レベル廃液の滴下報告」という。）に関し、ITVカメラによる監視強化を行っていたところ、2月1日（日）8時45分頃に、再び閉止フランジ①から廃液が、1滴/2分程度で滴下していることを発見した。

閉止フランジ①の増し締めを行い、10時25分に滴下が停止したことを確認した。

その後、閉止フランジ①を取外し、内部を観察した結果、配管内に固形状の物質が確認された。また、確認中に固形状の物質が少量のスラリ状の廃液とともに流出した。流出した固形状の物質とスラリ状の廃液は廃液回収治具に回収した。

主な時系列を添付資料-3に示す。

## 5. 事象説明

### 5.1 事象説明

#### (1) 閉止フランジ部からの再滴下の発見

1月21日の滴下発見以降、1月28日～29日に配管内に残留した廃液の回収作業を実施し、閉止フランジ①及び閉止フランジ②の金属ガスケットを新しいものに交換するまでの間、閉止フランジ部のITVカメラによる監視強化を行っていたところ、2月1日（日）8時45分頃に、再び閉止フランジ①から廃液が、1滴/2分程度で滴下していることを発見した。

ITVカメラによる監視は、1直に1回の頻度で行っていた。監視方法

は、閉止フランジ部を30分間監視し、滴下が無いことを確認するというものであった。

## (2) 配管内の観察及び洗浄

閉止フランジ部に廃液回収治具を設置して閉止フランジ①を取外し、内部を観察したところ、配管内に固形状の物質が確認され(2月1日 16時35分)、その後、少量のスラリ状の廃液とともに流出した(2月1日 17時14分)。

流出したものについては、廃液回収治具に回収し、純水約4Lを用い配管内の洗浄を行った(2月1日から2日にかけて実施)。

閉止フランジ②についても同様に取外し、内部を観察したところ、配管内に固形状の物質等は確認されなかったが、念のため純水約2Lを用い配管内の洗浄を行った(2月2日)。

なお、洗浄後、配管内に洗浄水が残っていないことを確認するために、閉止フランジ①及び②のボルトを締め付けずに、1直に1回の頻度でITVカメラにより監視を行ったところ、2月2日～5日の間に滴下は確認されていない。

## 5. 2 放射線状況

### (1) 施設内の放射線状況 (添付資料-4 参照)

本事象に伴う施設内の放射線状況は、以下のとおりであり、異常はなかった。

#### ① 線量当量率

当該建屋管理区域内に設置されている $\gamma$ 線エリアモニタの測定値に有意な変動はなく、異常はなかった。

#### ② 空気中放射性物質濃度

当該建屋管理区域内に設置されている $\beta$ 線ダストモニタの測定値に有意な変動はなく、異常はなかった。

#### ③ 排気モニタ

高レベル廃液ガラス固化建屋排気モニタ、主排気筒ガスモニタ、主排気筒ダストモニタ( $\alpha$ 、 $\beta$ )及び主排気筒よう素モニタの測定値に有意な変動はなく、異常はなかった。

### (2) 周辺環境の放射線状況 (添付資料-4 参照)

本事象に伴う周辺環境の放射線状況については、モニタリングポスト及びモニタリングステーションの測定値ともに通常の変動範囲内であり、異常はなかった。

## 6. 運転データ等の調査

本件に対する原因究明のため、関連する設備の運転データ等の調査を行った。

### (1) 供給槽Aの液量減少

1月21日に発生した高レベル廃液ガラス固化建屋固化セルにおける高レベル廃液の滴下事象（以下、「高レベル廃液の滴下事象」という。）の際に供給槽Aの液量減少は1月22日に停止した。その液量減少が停止（供給槽Aの液量トレンドグラフにより確認）した1月22日から、高レベル廃液の再滴下が確認された2月1日までの間の供給槽Aの液量減少の有無をトレンドグラフにより調査した。

調査の結果、廃液の有意な減少はなかった。（添付資料－5 参照）

### (2) 圧力バランスの変動

「高レベル廃液の滴下事象」の発生から、高レベル廃液の再滴下が確認された2月1日までの間の塔槽類廃ガス処理設備の圧力変動についてトレンドグラフにより調査した。

調査の結果、「高レベル廃液の滴下事象」の原因の一つである1月15日のような圧力変動はなかった。（添付資料－6 参照）

### (3) 漏えい液受皿の液位上昇

「高レベル廃液の滴下事象」の処置として固化セル漏えい液受皿集液ポット内の高レベル廃液の回収を実施した1月21日から、高レベル廃液の再滴下が確認された2月1日までの間の漏えい液受皿液位計及び温度計指示値の上昇の有無についてトレンドグラフにより調査した。

調査の結果、1月29日に実施した配管内の残留廃液回収作業時を除き、固化セル漏えい液受皿の液位及び温度の上昇は確認されなかった。（添付資料－7 参照）

### (4) 供給槽Aに関連する設備

供給槽Aのエアリフトのパーシ空気流量について調査を行った。

調査の結果、「高レベル廃液の滴下事象」の再発防止対策として実施している定期的な確認の記録においてエアリフトのパーシ空気量調整弁の開度値は通常の数であることを確認した。

### (5) 配管内の残留廃液回収作業

「高レベル廃液の滴下事象」に対する対応として、1月28日から29日にかけて実施した閉止フランジ①及び②につながっている配管内の残留廃液回収のための作業方法について調査を行った。

回収作業は、閉止フランジ①及び②のボルトを緩め、出てくる廃液を

廃液回収治具により回収するという方法で実施しており、配管内の残留廃液回収作業が終了したことの判断は、フランジ部からの廃液の滴下がなくなったことをITVカメラで監視する方法により行った。

残留廃液回収作業方法の検討にあたっては、配管内に残留するものの性状等を考慮する必要があるが、今回実施した作業では、配管内に残留するのは、通常の液体状廃液であると考え、閉止フランジのボルトを緩めることで十分回収が可能であると考えていた。

#### (6) 閉止フランジの締め付け状況

(5) に示した配管内の残留廃液回収作業終了後、閉止フランジ部のボルトを締め付けており、その際の作業方法について調査を行った。

調査の結果、

- ・配管内の廃液の回収を終了し、エアリフトパージ空気量を通常値に維持していることから、フランジ部に廃液が揚液されることはないと考え、フランジ面の洗浄を行った後、新しいガスケットに交換し、気密性を確保する計画とし、この時点では従前使用していたガスケットを再使用していた。
- ・締め付けの際のトルク管理は、12月16日に閉止フランジを取り付けた際のものと同じ（1月21日に増し締めを行った際のトルクとは異なる）であった。

#### (7) 回収した廃液の分析結果

配管内に残留していた少量のスラリ状の廃液は、廃液回収治具により回収した。その後、高レベル廃液供給配管の洗浄作業を実施した際に発生した洗浄液とあわせてサンプリングを行った。分析した結果は、高レベル廃液相当であることが確認された。

### 7. 配管内から回収した残留廃液等を含む廃液物質収支

残留廃液回収作業により回収した廃液や2月1日に閉止フランジ①につながる配管で確認されたスラリ状の物質等の量を以下のとおり考慮して、物質収支の再整理を行った。（添付資料－8 参照）

#### 1) 残留廃液回収作業で回収された廃液量

閉止フランジ①：約1L

閉止フランジ②：約20～30mL（約70～105mL相当\*）

※閉止フランジ②から回収した廃液の分析結果において、セシウム等の放射能濃度等が供給槽Aの廃液の放射能濃度の約3.5倍であったことから算出

## 2) 再滴下事象発生後に回収した廃液量

閉止フランジ①：約100～200mL

閉止フランジ②：数mL

## 8. 推定原因

6章の調査結果及び添付資料－9に基づき、以下の状況から、閉止フランジ①から廃液の再滴下が確認された事象の原因としては、配管内の残留廃液回収作業が十分ではなかったことに起因して閉止フランジ①につながっている配管内にスラリ状の廃液が残留したことにあわせ、フランジ部に廃液が揚液されることはないと考え、再使用ガasketに対応した強めの締め付けをしなかったため、同配管内の残留廃液が時間経過とともに閉止フランジ部に到達し、再滴下したものと推定される。

- ① 供給槽Aの液量に有意な減少は確認されなかったこと
- ② 高レベル廃液供給配管内の残留廃液回収作業時を除き、固化セル漏えい液受皿の液位に上昇が見られなかったこと
- ③ 塔槽類廃ガス処理設備等の換気系統の負圧に変動が見られなかったこと
- ④ エアリフトのパージ空気量調整弁が通常の設定から変わっていなかったこと
- ⑤ 閉止フランジ①につながっている配管内の残留廃液回収作業の方法が閉止フランジのボルトを緩めたのみで、フランジを開放状態にして内部を確認するということをしなかったこと

## 9. 今後の作業について

今後は、「高レベル廃液の滴下報告」に関連する作業として、配管内の洗浄作業を継続するとともに、以下の部位のうち、高レベル廃液の滴下事象により廃液が付着した範囲に対して適切に洗浄・清掃を実施する。(一部作業については既に作業に着手している。)

- ・ 高レベル廃液の滴下が確認された配管フランジ面
- ・ トレイ
- ・ トレイ直下の配管・サポート
- ・ ガラス熔融炉関連機器
- ・ 漏えい液受皿

上記作業のうち、配管内の洗浄作業及び高レベル廃液の滴下が確認された配管フランジ面の洗浄・清掃については速やかに実施し、閉止フランジの金属ガasketを新しいものに交換する。

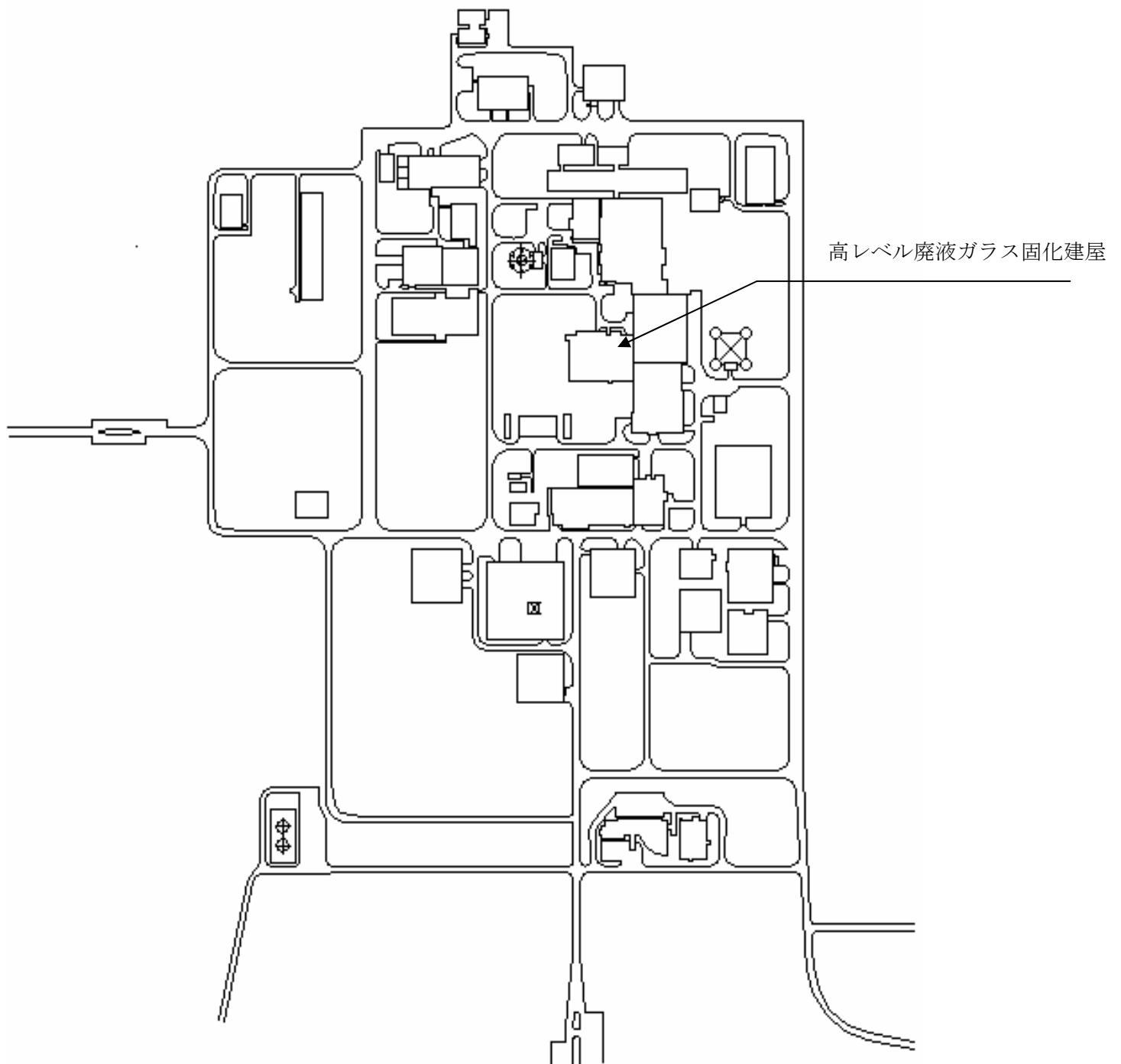


その間、閉止フランジ部からの洗浄液等の滴下の対応として、廃液回収治具を閉止フランジ部の下に設置する措置を講じている。

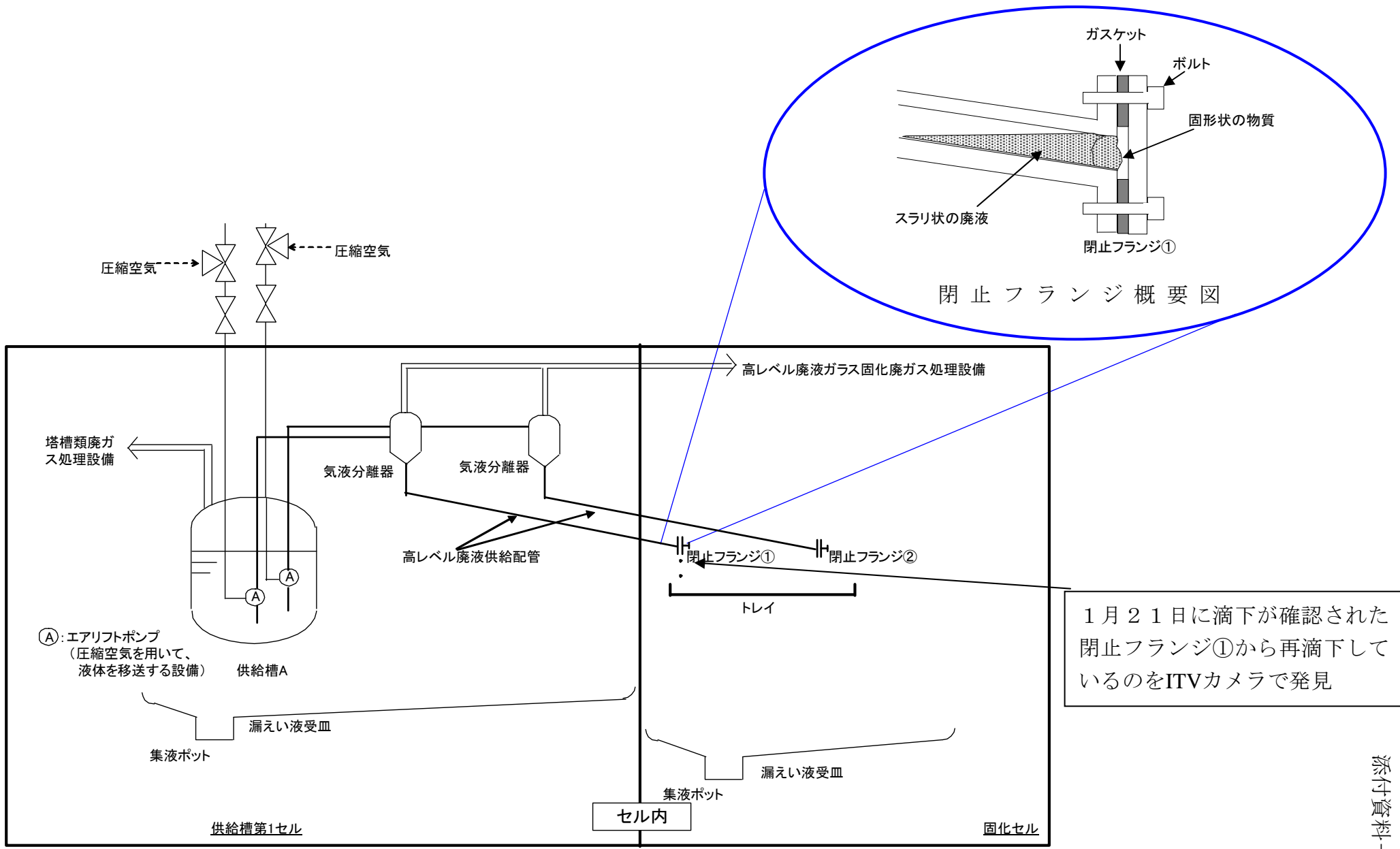
#### 10. 今後の対応

今回の事象は「高レベル廃液の滴下事象」における一連の対応として実施した配管内の残留廃液回収作業の検討が十分でなかったこと等に起因したものであった。このことから、今回の事象に係る再発防止対策等については、「高レベル廃液の滴下報告」における組織要因の更なる分析とあわせて報告書を取りまとめることとする。

以 上



再処理事業所 構内配置図



高レベル廃液の再滴下箇所概要図

## 時系列

2009年

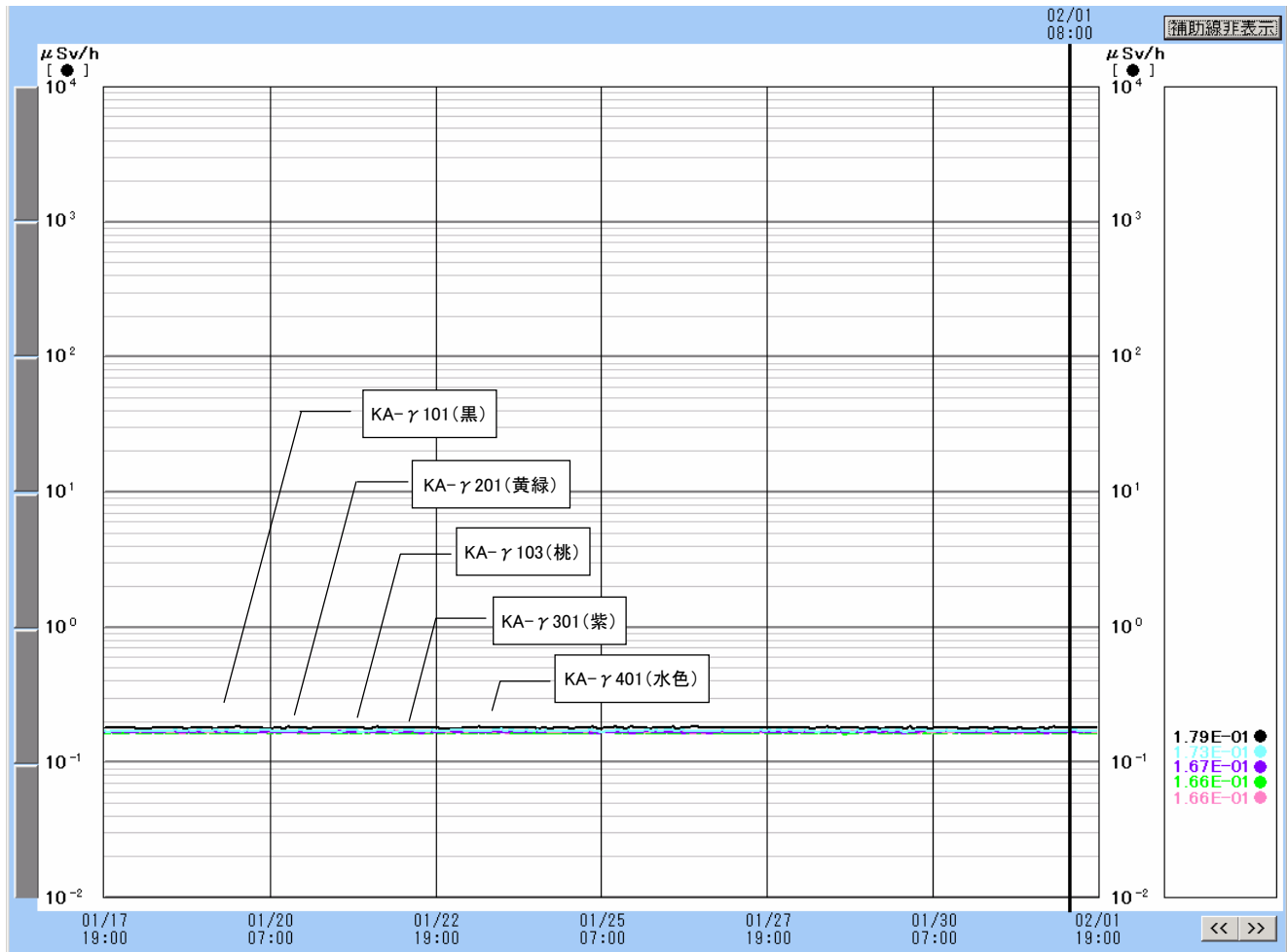
**2月1日**

- 8時45分 I T Vカメラにて閉止フランジ①からトレイ上に液体が滴下 (1滴/2分) していることを確認 (同日 7:00 までは確認されていない)
- 8時46分 閉止フランジ①の固定ボルトの増し締めを実施  
～ 9時23分
- 9時00分 プロセスデータに異常のないことを確認  
～ 9時27分
- ・供給槽Aの液位変動
  - ・エアリフトのパーズ空気流量
  - ・換気系統の負圧変動
- 10時25分 閉止フランジ①のボルト増し締め完了後、当該フランジ部を監視し、滴下停止を確認
- 10時56分 閉止フランジ②を観察し滴下が無いことを確認
- 11時00分 トレイ内観察の結果、液だまりが無いことを確認
- 13時35分 閉止フランジ部に廃液回収治具設置
- 16時35分 閉止フランジ①を取外し内部観察 (固形状の物質を確認)
- 17時14分 配管内の固形状の物質が少量のスラリ状の廃液とともに流出
- 18時10分 B情報として国、県、村へ第1報FAX発信
- 23時32分 高レベル廃液供給配管 (閉止フランジ①側) 内の洗浄  
**2月2日**  
～ 1時11分

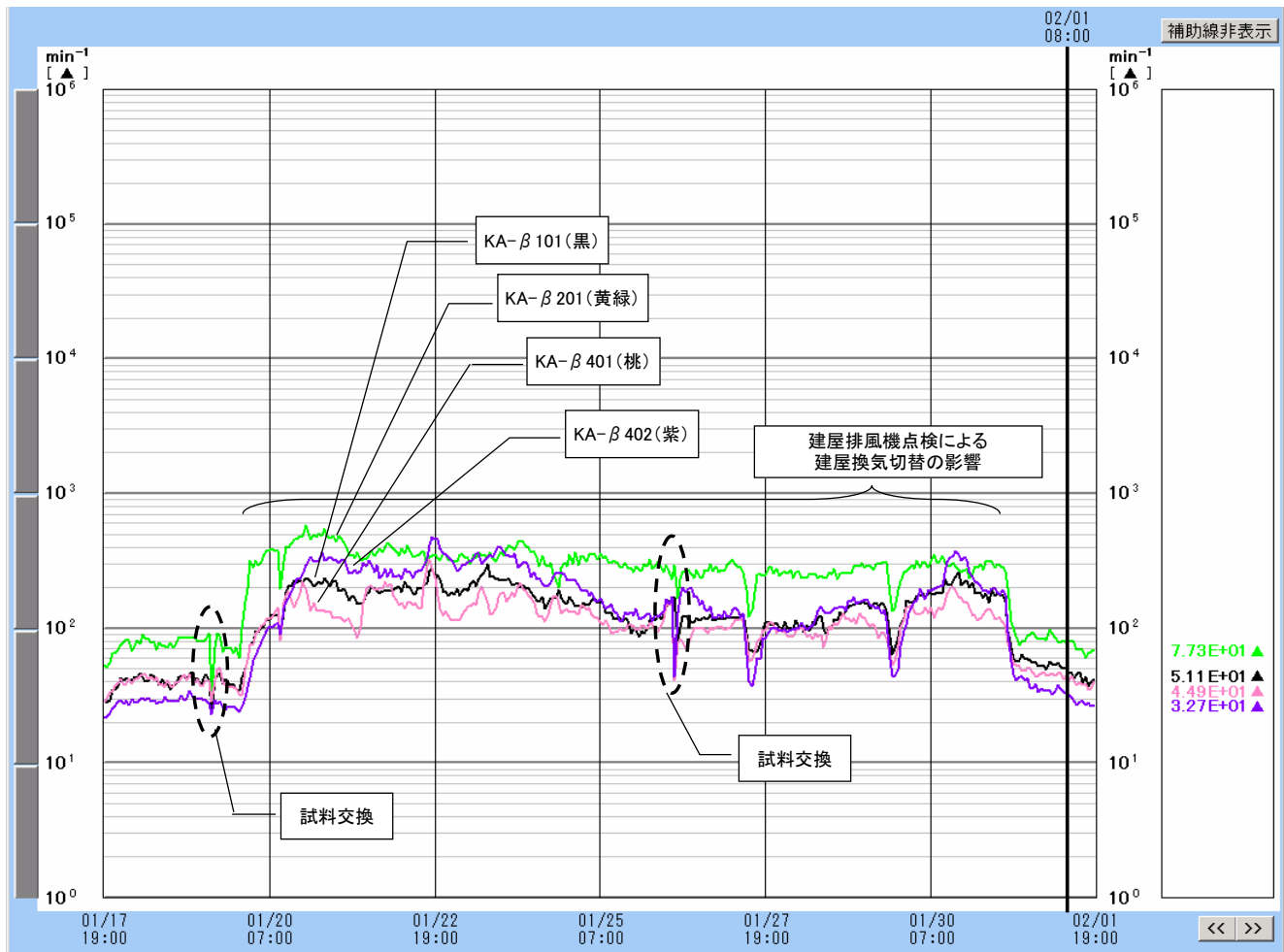
- 3時40分 閉止フランジ②取外し内部観察
- 3時59分 高レベル廃液供給配管（閉止フランジ②側）内の洗浄  
～ 4時05分

放射線状況

・γ線エリアモニタの変動推移



※モニタの指示値に有意な変動はなかった。

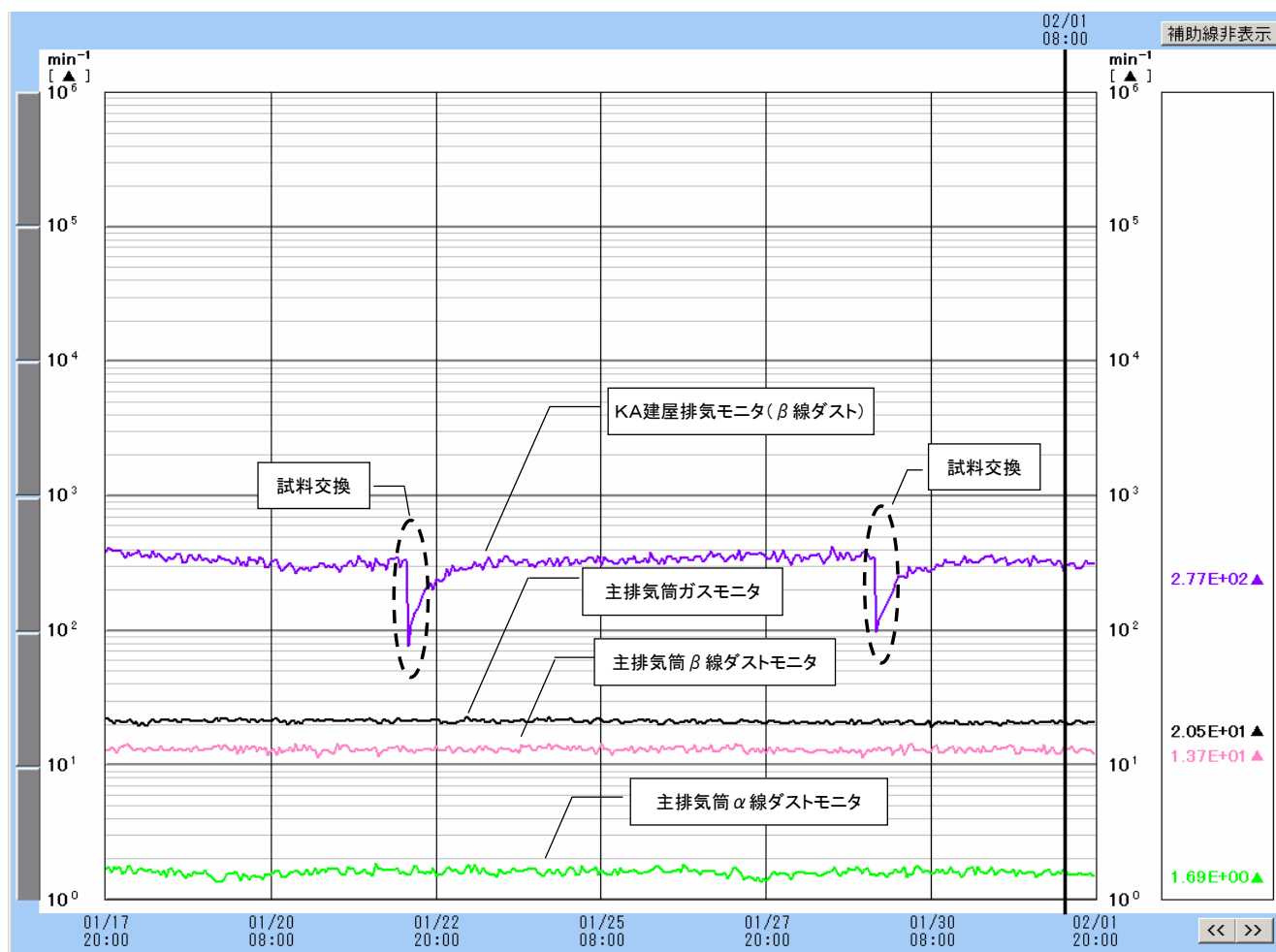


※モニタの指示値に有意な変動はなかった。

主排気筒モニタの変動推移(1/2)

- ・高レベル廃液ガラス固化建屋(KA)建屋排気モニタ( $\beta$ 線ダスト)
- ・主排気筒ガスモニタ
- ・主排気筒 $\alpha$ 線ダストモニタ
- ・主排気筒 $\beta$ 線ダストモニタ

添付資料-4 (3/6)

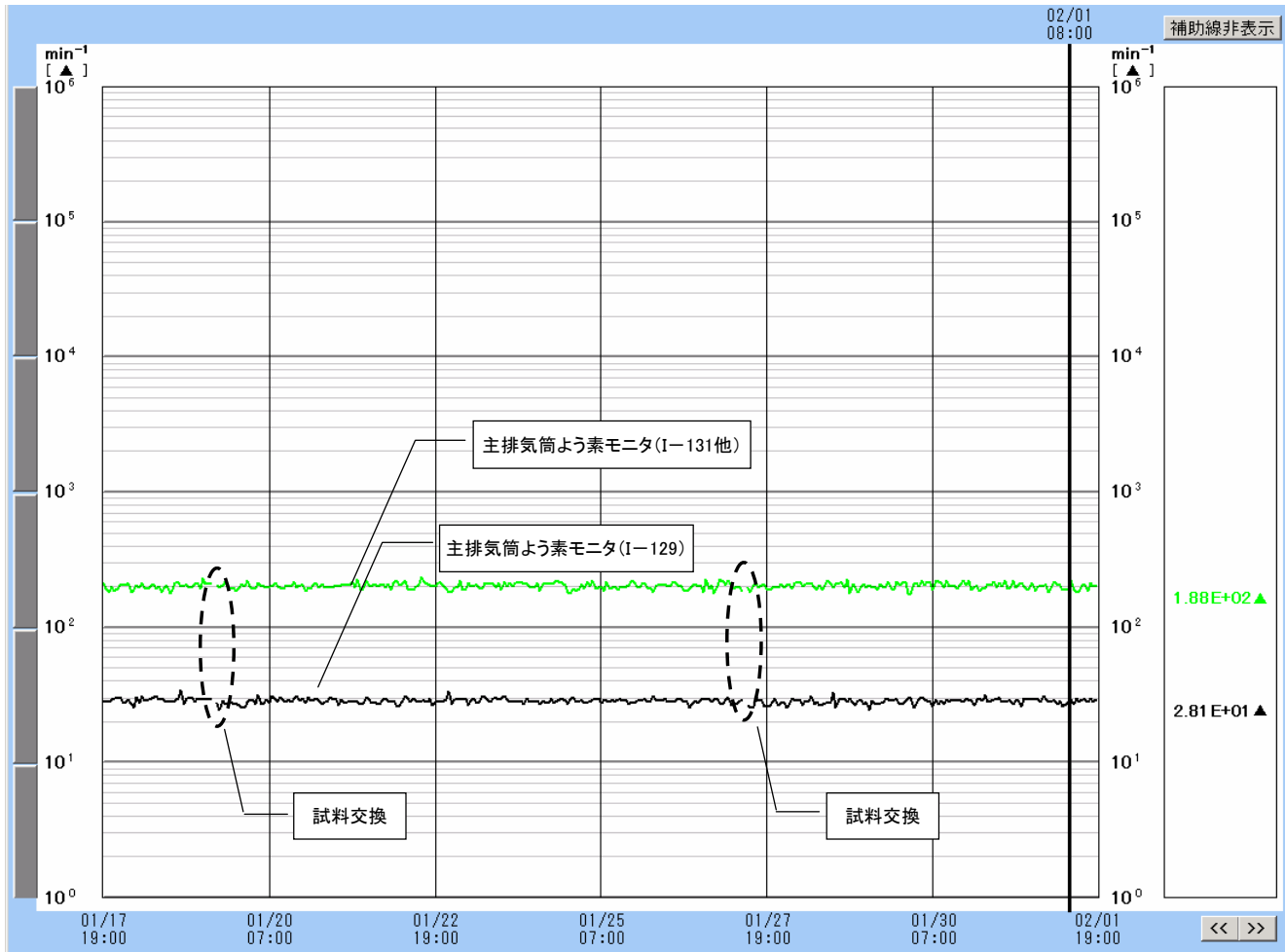


※モニタの指示値に有意な変動はなかった。



主排気筒モニタの変動推移(2/2)  
・主排気筒よう素モニタ(I-129)  
・主排気筒よう素モニタ(I-131他)

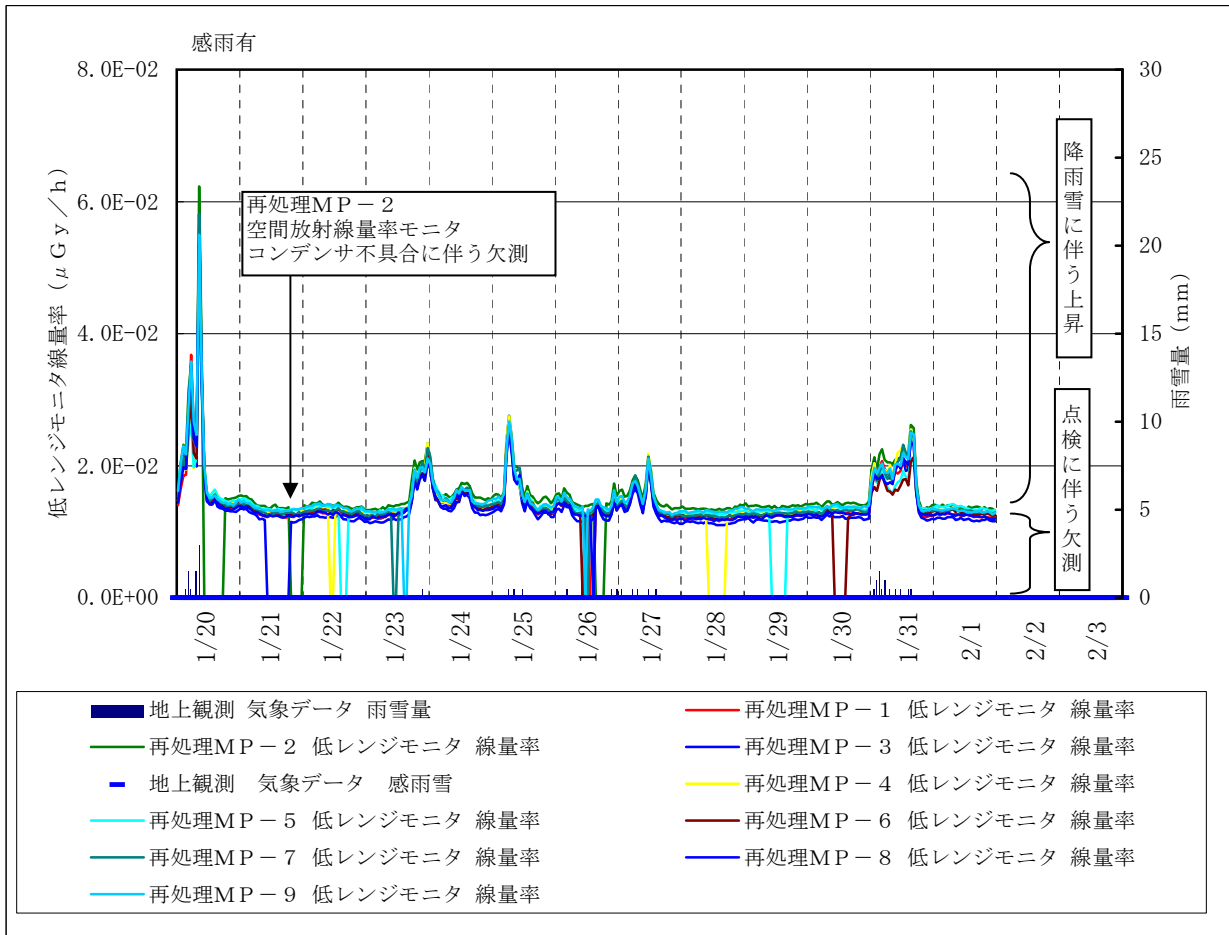
添付資料-4 (4/6)



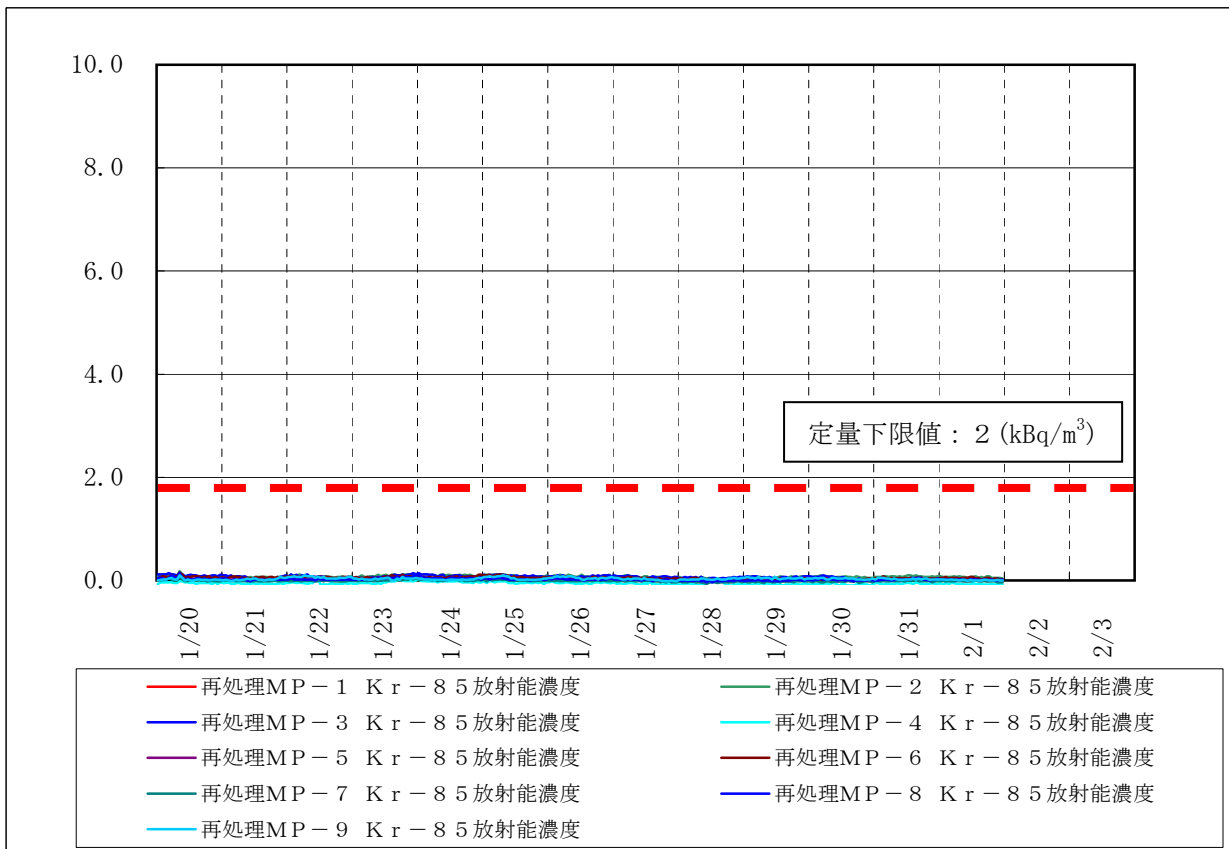
※モニタの指示値に有意な変動はなかった。

再処理モニタリングポストにおける空間放射線量率等の推移  
2009年1月20日1:00~2月1日24:00

1. 低レンジモニタ線量率

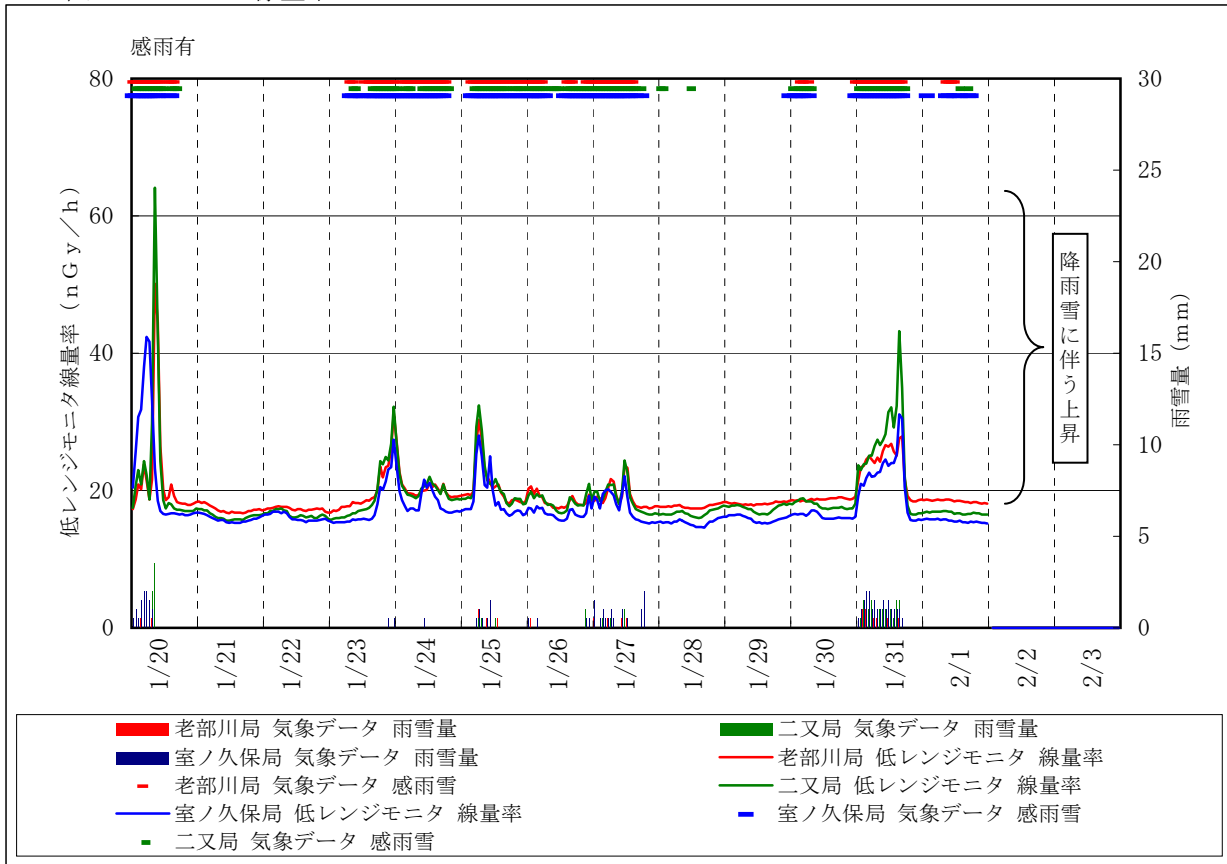


2. ガスモニタ放射能濃度 (Kr-85)

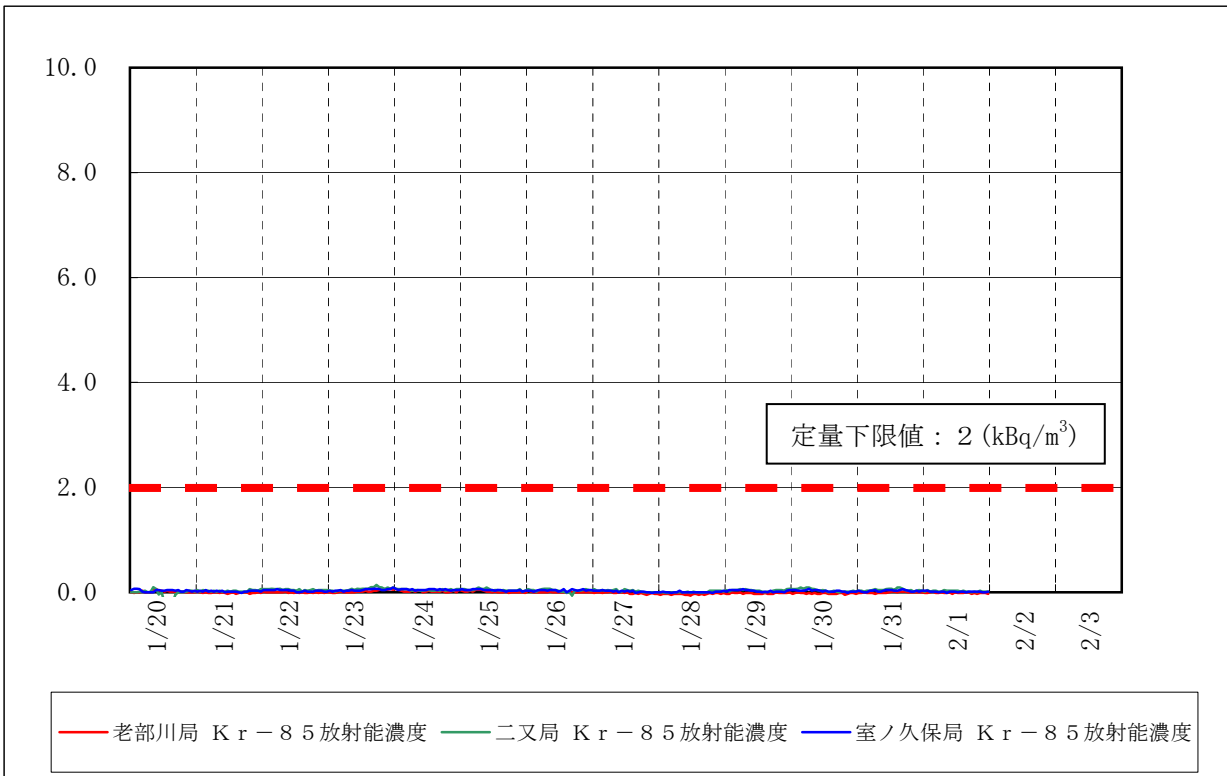


モニタリングステーションにおける空間放射線量率等の推移  
2009年1月20日1:00~2月1日24:00

1. 低レンジモニタ線量率

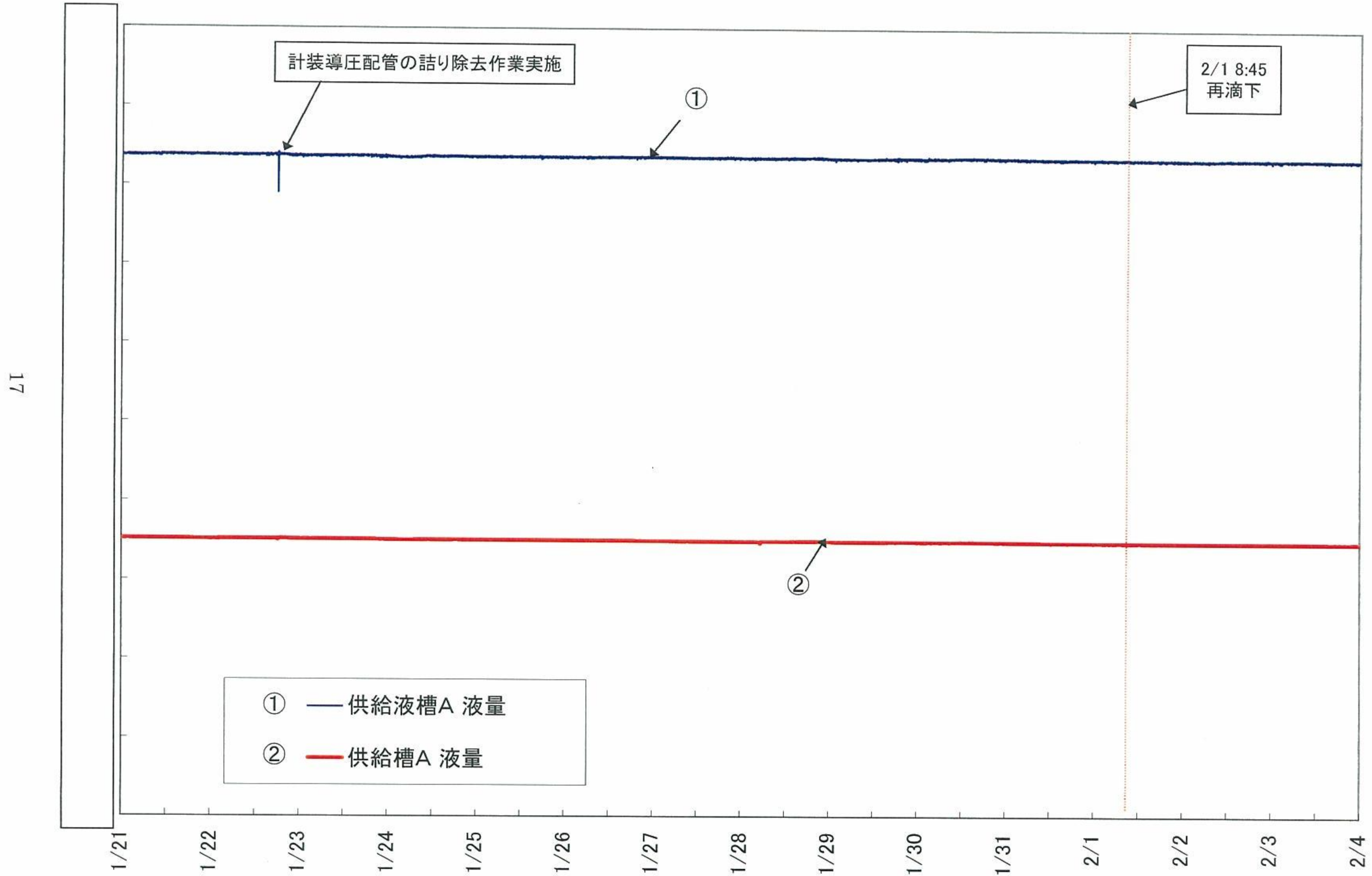


2. ガスモニタ放射能濃度 (Kr-85)



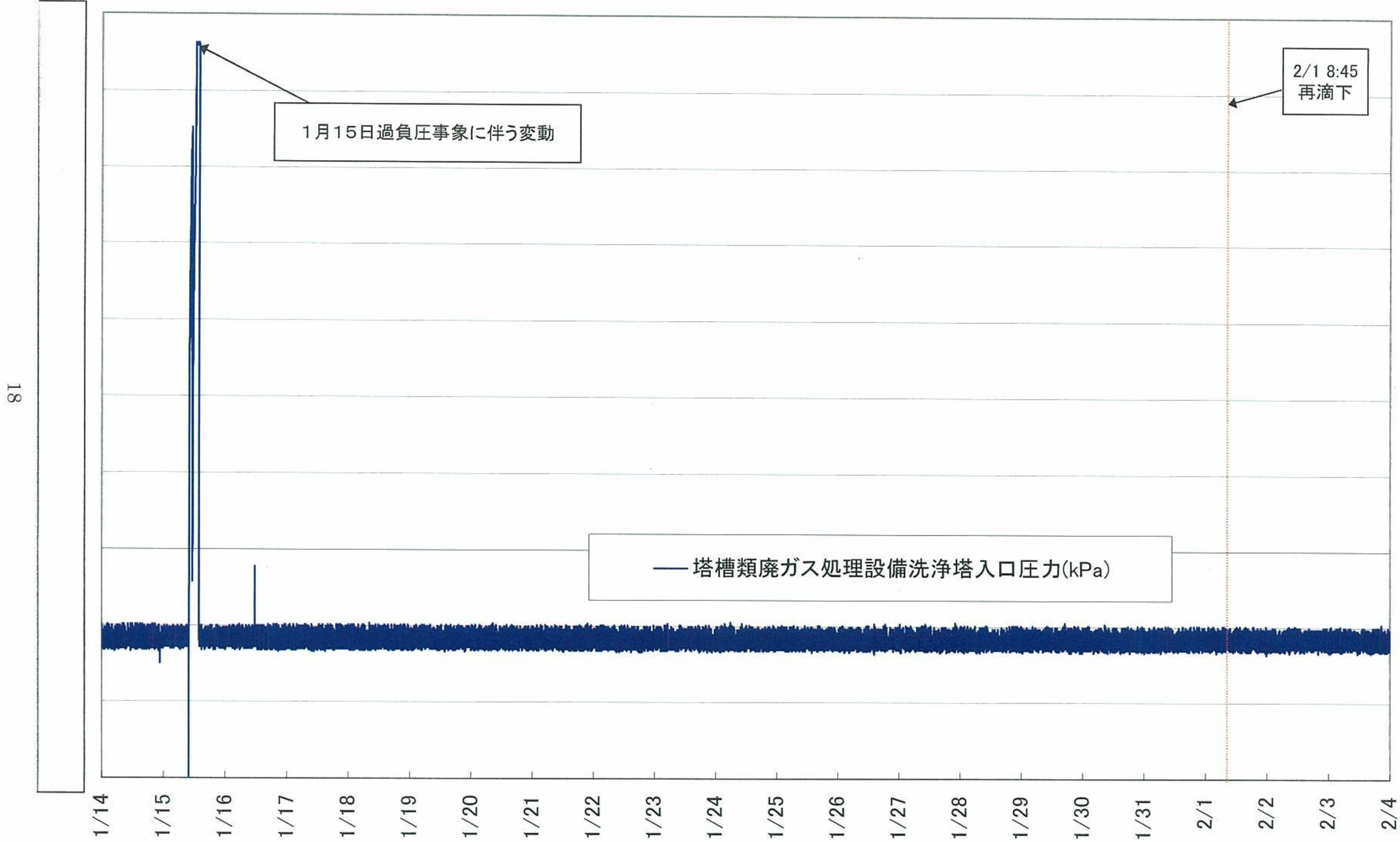
# 供給液槽A液量、供給槽A液量の推移

液量(m<sup>3</sup>)

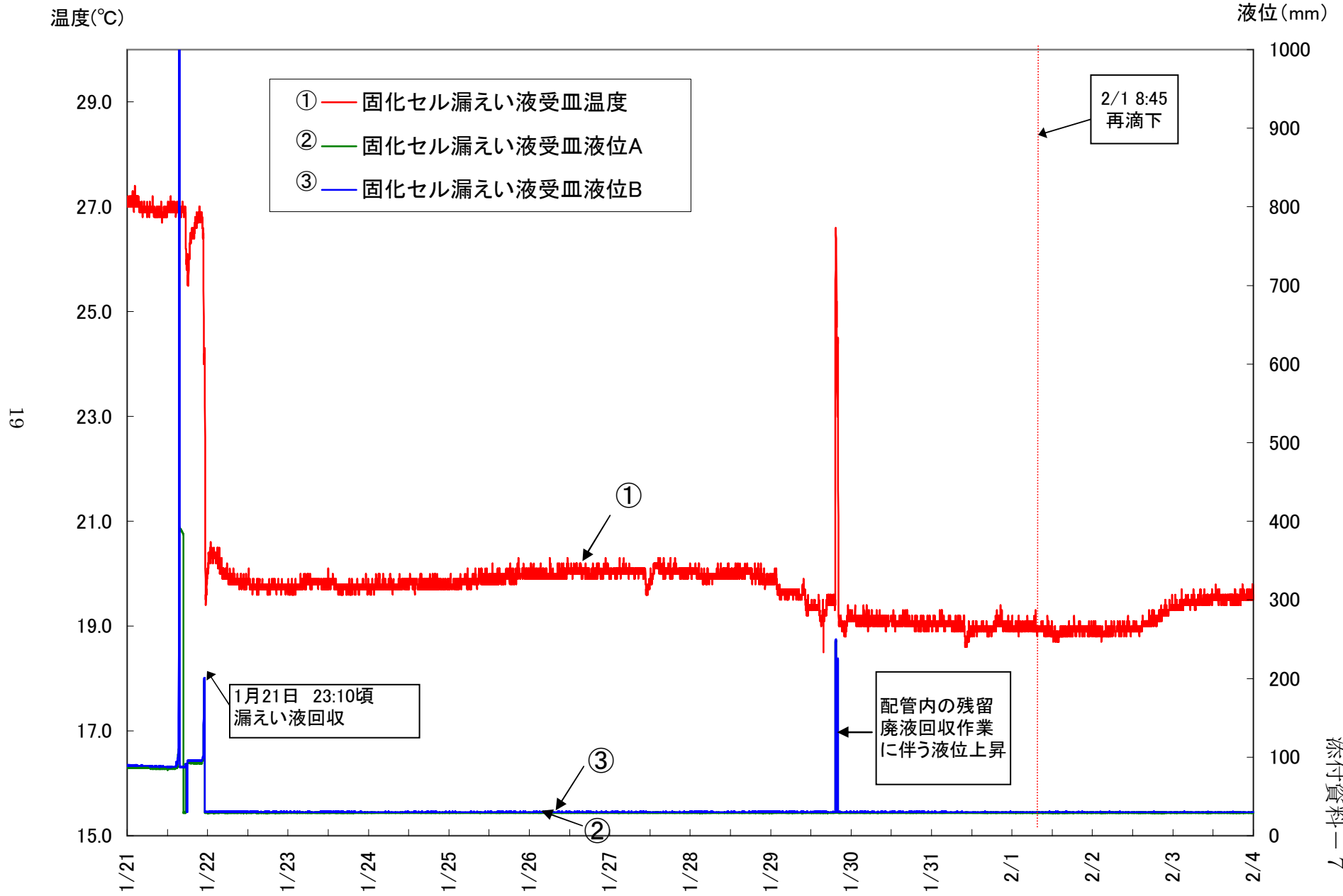


塔槽類廃ガス処理設備  
洗浄塔入口圧力(kPa)

### 塔槽類廃ガス処理設備の圧力の推移



# 漏えい液受皿の液位、温度の推移





## 滴下した高レベル廃液の物質収支について

1月21日に発生した高レベル廃液の滴下事象においては、供給槽Aの液量が約140L低下しているが、供給槽Aとつながっている系統の貯槽において有意な液位上昇はなく、また、固化セル換気系フィルタ類の線量はバックグラウンドレベルであり、主排気筒モニタに有意な変動はなかった。このことから、滴下した廃液は全て固化セル内に溜り、蒸発したものは固化セル換気系で処理され、主排気筒から放出された放射性物質の有意な放出はなかったと判断される。

これらのことを考慮して、固化セル内における高レベル廃液の物質収支を評価した。評価結果を以下に示す。

## 1. 1月9日供給槽Aの液量減少開始～1月15日負圧変動事象の発生まで

以下の①～④の事実及び推定により、当該期間において、供給槽A内の高レベル廃液が気液分離器に約97L移送され、閉止フランジ①の隙間からトレイに滴下したと推定される。

- ① 供給槽Aの液量に、約**102L**の減少があった。
- ② この間の供給槽Aからの蒸発量は、約**5L**と推定される。
- ③ 上記①及び②から、液量の減少量から、蒸発量を差し引いた約**97L**が供給槽Aから気液分離器に移送され、重力により閉止フランジ①まで到達し、閉止フランジの隙間からトレイに滴下したと算定した。
- ④ トレイから滴下した廃液は、セル内機器等及び約8m下の漏えい液受皿上に落下するが、時間当たりの滴下量が小さいことから、セル内機器等及び漏えい液受皿上で蒸発し、漏えい液受皿集液ポットに到達しない状況が続いたと考えられる。

## 2. 1月15日負圧変動事象の発生～負圧変動事象の復旧まで

以下の（1）～（5）の事実及び推定により、当該期間において、供給槽A内の高レベル廃液が気液分離器に約32L移送された。その内約9Lがオーバーフローにより供給液槽Aに移送され、残り23Lが閉止フランジ①及び②の隙間からトレイに滴下したと推定される。

## （1）供給槽A

- ① 負圧変動発生時に、供給槽Aの液量に、約**28L**の増加があった。
- ② 負圧変動事象の前後で上記シール水の流入や、閉止フランジ①及び②への移行を含め、供給槽Aの液量に約**4L**の減少があった。
- ③ 上記①及び②から、シール水の流入分と負圧変動事象の前後での液量の減少量の合計である約**32L**が供給槽Aから気液分離器に移送された。

## （2）供給液槽A

- ① 負圧変動発生時に、供給液槽Aにおいて過負圧事象に伴うシール水の流入によると思われる**28L**の液量増加があった。
- ② また、負圧変動事象以降徐々に液量の変動し、結果的に負圧事象発生前後で、供給液槽Aの液量に、約**37L**の増加があった。
- ③ 上記①及び②から、負圧変動事象の前後での液量の増加量から、シール水の流入分を差し引

いた約 9 L が気液分離器から供給液槽 A にオーバーフローにより移送されたと算定した。

(3) 閉止フランジ①及び②

① 上記 (1) 及び (2) から、供給槽 A から気液分離器に移送された約 32 L から、オーバーフローにより供給液槽 A に移送された約 9 L を差し引いた、約 23 L が、気液分離器から閉止フランジ①及び②まで到達し、閉止フランジの隙間からトレイに滴下したと算定した。

② トレイから滴下した廃液は、セル内機器等及び約 8 m 下の漏えい液受皿上に落下した。

(4) 漏えい液受皿集液ポット

漏えい液受皿集液ポットの液位計指示値と比重の分析結果から、約 16 L の廃液が漏えい液受皿の集液溝を經由して集液ポットに流れ込んだと推定した。

(5) 塔槽類廃ガス処理設備の過負圧事象の復旧に伴う閉止フランジ①及び②への移送量

塔槽類廃ガス処理設備の負圧変動を復帰する際に供給槽の液位変動が発生し、エアリフト配管内の液位が一時的に上昇し、閉止フランジ①及び②に到達した。この量は、2. (1) ③の供給槽 A から気液分離器への移送量に含まれる。

3. 1月15日負圧変動事象の復旧～1月22日供給槽 A の液量減少停止まで

以下の①～⑤の事実及び推定により、当該期間において、供給槽 A 内の高レベル廃液が気液分離器に約 29 L 移送され、配管内に残っている量を除き、閉止フランジ①の隙間からトレイに滴下したと推定される。

① 供給槽 A の液量に、約 34 L の減少があった。

② この間の供給槽 A からの蒸発量は、約 5 L と推定される。

③ 上記①及び②から、液量の減少量から蒸発量を差し引いた約 29 L が供給槽 A から気液分離器に移送され、重力により閉止フランジ①まで到達し、配管内に残っている量を除き、閉止フランジの隙間からトレイに滴下したと算定した。

④ トレイから滴下した廃液は、セル内機器等及び約 8 m 下の漏えい液受皿上に落下するが、時間当たりの滴下量が小さいことから、セル内機器等及び漏えい液受皿上で蒸発し、漏えい液受皿集液ポットに到達しない状況が続いた。

⑤ 液位計計装管の詰まり除去作業の結果、漏えい液受皿集液ポットに約 4 L のパージ水の流入があったが、1月21日の事象確認時には、液位は1月15日と同じであった。このことから、漏えい液受皿集液ポットにおいて、パージ水の流入量と同等の約 4 L の蒸発があったと推定される。

4. 閉止フランジにつながっている配管内に残っていた廃液量

① 配管内の廃液回収時

1月28日及び29日に、閉止フランジ①につながっている配管内に残っていた液体及び閉止フランジ②につながっている配管内に残っていた液体を採取した結果、回収量は、それぞれ、約 1 L 及び 20～30 mL であった。

② 2月1日再滴下確認後

2月1日に閉止フランジ①から再滴下を確認したため、閉止フランジを取外したところ、閉止フランジ①につながっている配管内から固形状の物質及びスラリ状の廃液が流出した。また、閉止フラ



ンジ②につながっている配管から、微量の廃液が流出した。これらの量を計量することはできなかったが、閉止フランジ①で約100～200mL（目測）、閉止フランジ②で数mL（目測）と、少量であると推定される。

#### 5. トレイ内の液量

トレイの容量である約1Lがトレイ内に残っていた。

#### 6. 全体の物質収支（液量）

##### （1）供給槽Aから閉止フランジ①及び②への移送量

上記1. ③の気液分離器への移送量約97L、2. （3）①の気液分離器への移送量約23L、3. ③の気液分離器への移送量約29Lの計約149Lが供給槽Aから閉止フランジ①及び②へ移送されたと算定した。

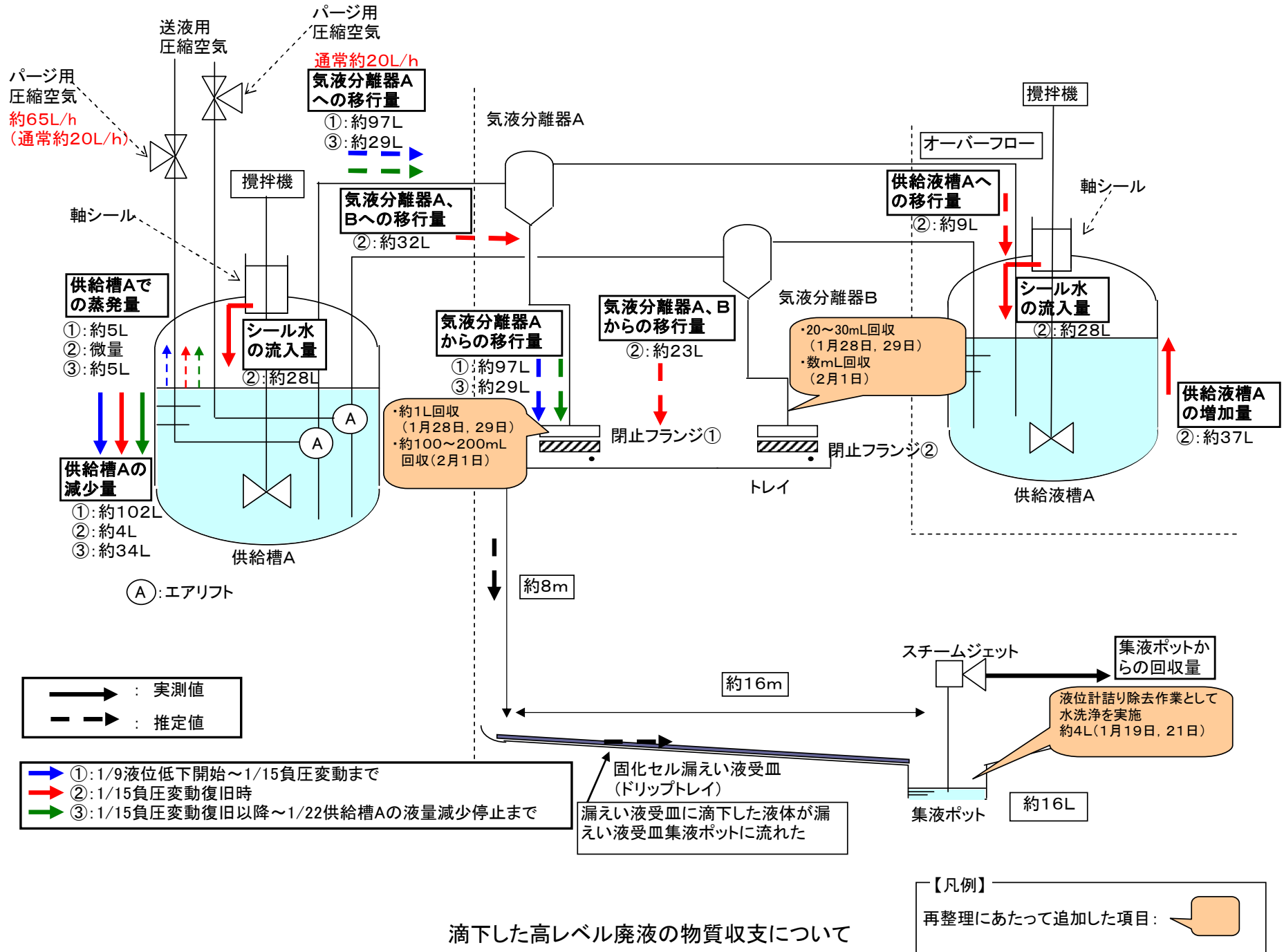
##### （2）閉止フランジ①及び②からトレイへの滴下量

上記の供給槽Aから閉止フランジ①及び②への移送量約149Lから、閉止フランジ①及び②につながっている配管内に残っていた約1L（約1L＋（約100～200mL）＋（約70～105mL））を差し引いた約148Lが閉止フランジ①及び②からトレイへ滴下したと算定した。

##### （3）蒸発量

上記（2）の閉止フランジ①及び②からトレイへの滴下量約148Lから、漏えい液受皿集液ポット内の約16L及びトレイ内に残っていた量約1Lを差し引いた約131Lが蒸発したものと算定した。この約131Lについては、セル内の換気風量、湿度及び温度等を勘案すると、1月9日～1月22日の期間内に十分に蒸発しうるものである。

以 上



| 【事象】                   | 【要因0】                    | 【要因1】  | 【要因2】  | 【要因3】 | 【確認結果】   | 【評価結果】                                     |   |             |                                       |   |  |
|------------------------|--------------------------|--|--|-------|--|--|---|-------------|---------------------------------------|---|--|
| 固化セル内の閉止フランジから廃液が再滴下した | 閉止フランジにつながっている配管内に廃液があった | 1月21日に発生した滴下事象の処置として、1月28日～1月29日にかけて実施した閉止フランジにつながっている配管内の残留廃液回収作業が十分でなかった | 閉止フランジにつながっている配管内の残留廃液回収方法がフランジのボルトを緩めたのみで、フランジを開放状態にしていなかった |       | 配管から流出した固形状の物質及びスラリー状の廃液を分析した結果、高レベル廃液相当であることを確認した                               | ○  | 配管内の残留廃液の回収が十分ではなかったことから、要因である可能性が高い                                      | ○           |                                       |   |  |
|                        |                          |  |  |       | ・供給槽Aの液量に廃液の蒸発による液量減少を上回る量の減少は確認されなかった。<br>・塔槽類廃ガス処理設備等の換気系統の負圧変動が見られなかったことを確認した | ×  | 要因である可能性はない   | ×           |                                       |   |  |
|                        |                          |  |  |       | エアリフトにより液移送された   | 通常のバージ流量(約10～200/h以下)以上流れていた               | エアリフトのバージェア空気量の流量調整弁が通常の流量の設定から変わっていないことを確認した                             | ×           | 要因である可能性はない                           | × |  |
|                        |                          |  |  |       | バージェ用空気が通常流量(約10～200/h)以下であっても液移送される   | 他のエアリフトの状況から通常の流量以下であれば、液移送は行われなかったことを確認した | ×   | 要因である可能性はない | ×                                     |   |  |
|                        |                          |  |  |       | 通常の移送空気により液移送された   | エアリフトによる液移送操作を実施した                         | ログシートにて操作は行っていないことを確認した。なお、12月15日にエアリフトの隔離を行っており、現在に至るまで隔離解除されていないことを確認した | ×           | 操作は行われていないこと及び隔離されていることから、要因である可能性はない | × |  |
|                        |                          |  |  |       |  | 誤操作によりエアリフトを起動した                           | ログシートにて操作は行っていないことを確認した。なお、12月15日にエアリフトの隔離を行っており、現在に至るまで隔離解除されていないことを確認した | ×           | 操作は行われていないこと及び隔離されていることから、要因である可能性はない | × |  |
|                        |                          |  |  |       |  | 空気供給用三方弁及び流量調整弁のシートリークにより空気が供給され液移送された     | 空気供給用三方弁及び流量調整弁の点検を実施し異常がないことを確認した(1月23日)                                 | ×           | 要因である可能性はない                           | × |  |
|                        |                          |  |  |       |  |  | フランジの閉止方法が適切でなかった   | ○           | 要因である可能性が高い                           | ○ |  |
|                        |                          |  |  |       |  |  |   |             |                                       |   |  |
|                        |                          |  |  |       |  |  |   |             |                                       |   |  |

高レベル廃液の再滴下事象に係る要因分析図