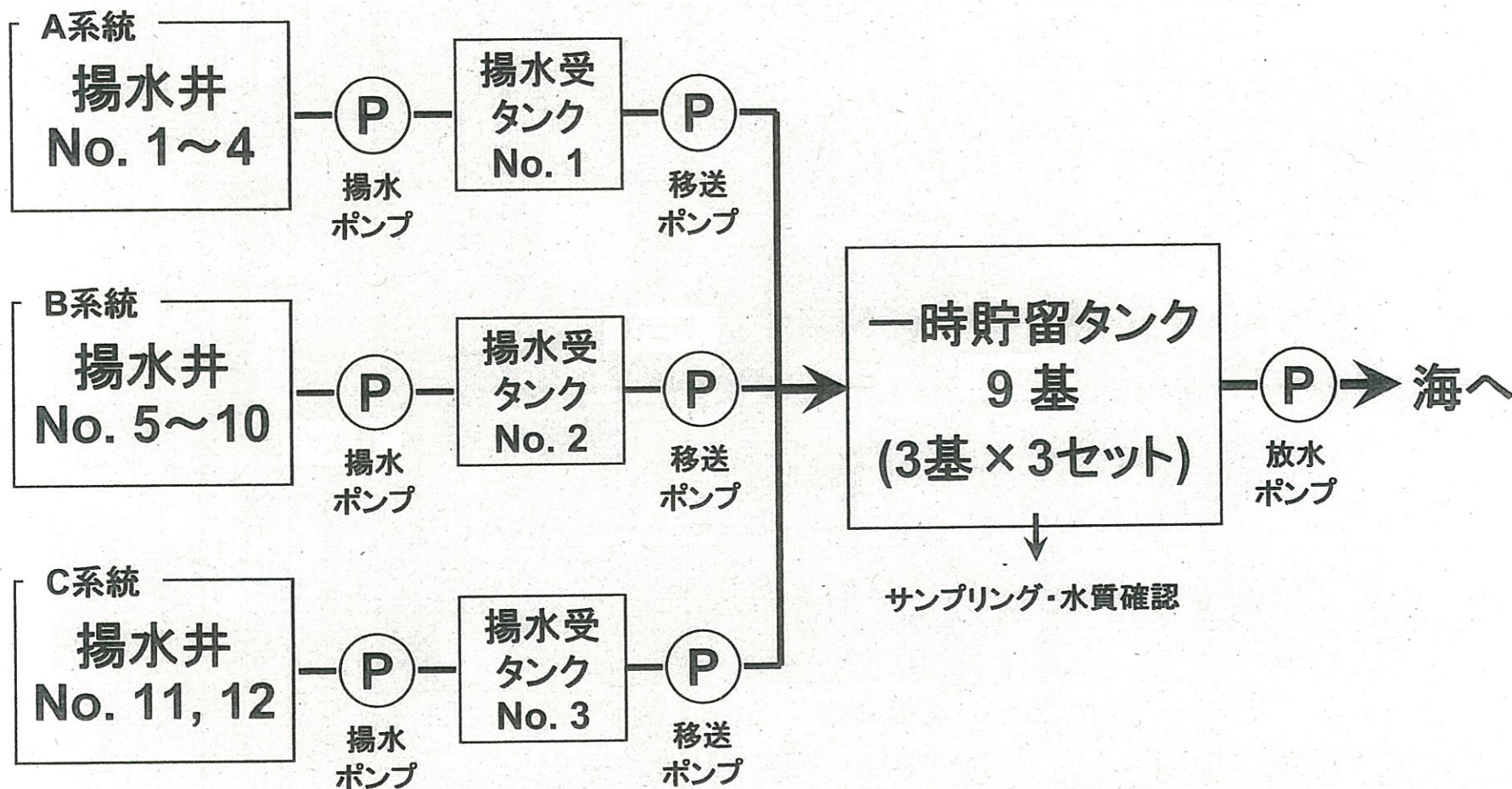


1-1. 地下水バイパス水揚水・移送設備 全体平面図



© Ge-Eye/日本スペースイメージング

1-2. 地下水バイパス水揚水・移送設備 概略系統構成

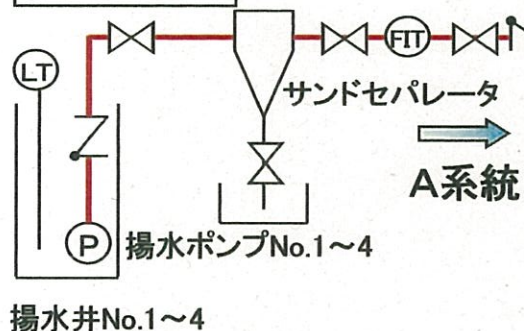
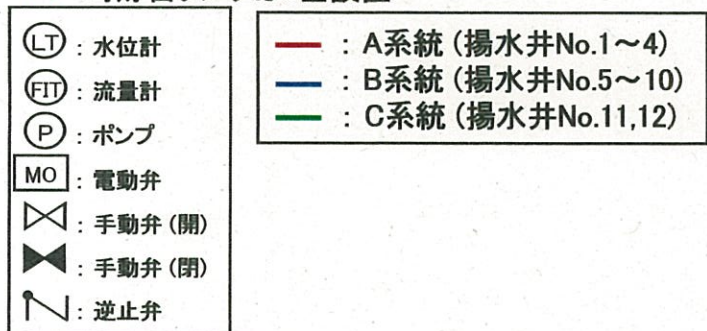


※ 12本の揚水井から地下水を揚水・移送し、一時貯留タンクに貯留
一時貯留タンクにてサンプリング・水質確認後、海へ排水

1-3. 地下水バイパス水揚水・移送設備 系統構成

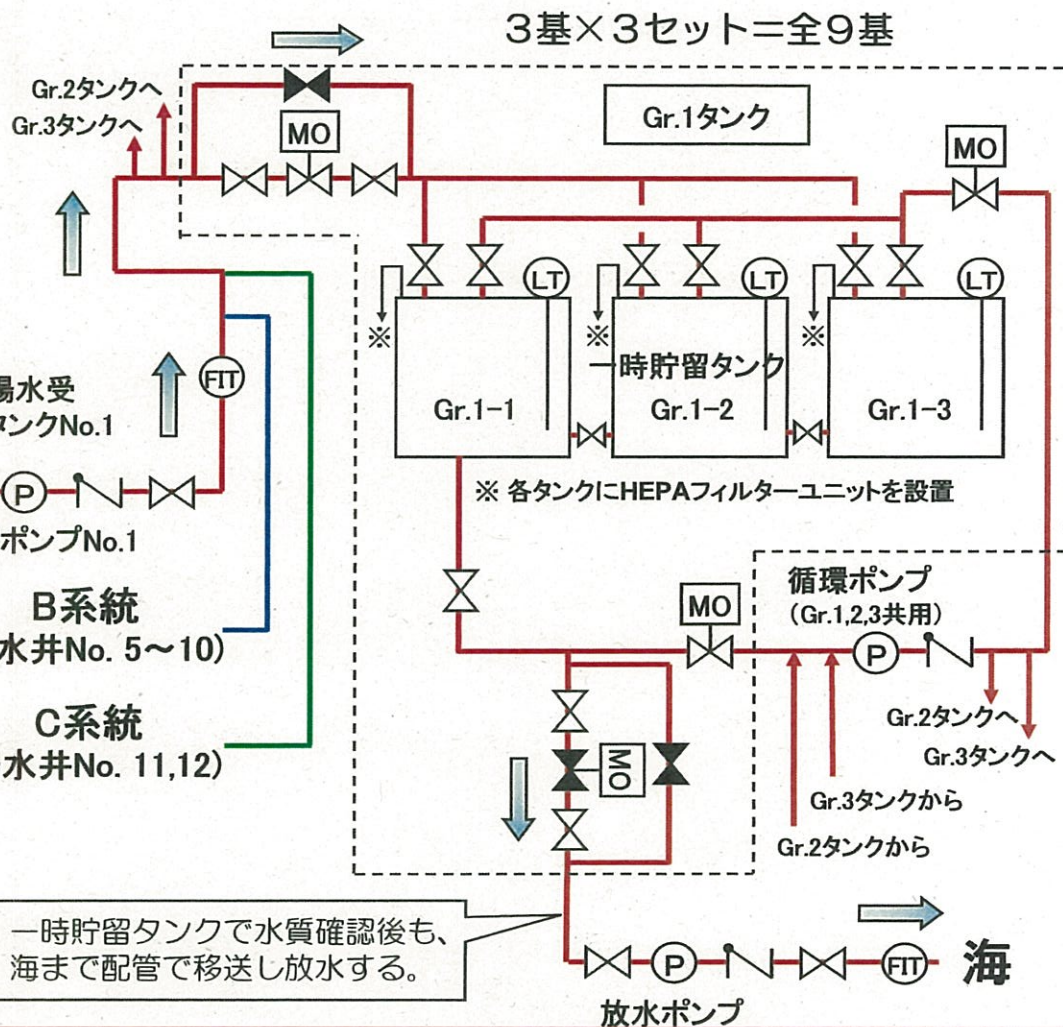
■3系統 (A~C) から一時貯留タンクへ移送

■一時貯留タンクは9基設置



※ B、C系統の構成はA系統と同じ

- 揚水ポンプ : 10 m³/h × 12 台
- 移送ポンプ : 60 m³/h × 3 台
- 放水ポンプ : 290 m³/h × 1 台
- 循環ポンプ : 330 m³/h × 1 台
- 配管 : ポリエチレン管 (約 4 km)
- 一時貯留タンク : 1000 m³ × 9 基



<参考1-1> 地下水バイパス水の排水基準

	Cs-134	Cs-137	全 β (Sr-90)	H-3	告示濃度限度に対する割合の和 (裕度)
排水許容限度 (告示濃度限度に基づく)	1 Bq/L	1 Bq/L	全 β : 10 Bq/L	30,000 Bq/L	0.86 (約 14%)
運用目標	1 Bq/L	1 Bq/L	全 β : 5 Bq/L	1,500 Bq/L	0.22 (約 78%)
<p>運用目標以上の場合は一旦停止し、運用目標未満 (全β: 1 Bq/L) になるように対策し、再開。 なお、運用目標以上が測定された貯留タンク水は、浄化等を行い、運用目標未満 (全β: 1 Bq/L) であることを確認のうえ、排水。</p>					

※告示濃度限度 Cs-134: 60 Bq/L、Cs-137: 90 Bq/L、Sr-90: 30 Bq/L、H-3: 60,000 Bq/L

※ WHOの飲料水水質ガイドライン Cs-134: 10 Bq/L、Cs-137: 10 Bq/L、Sr-90: 10 Bq/L、H-3: 10,000 Bq/L

「飲料水摂取による年間被ばく量0.1ミリシーベルト」

地下水バイパス水の水質について

1 一時貯留タンク内（平成26年4月15日採取分） (Bq/ℓ)

測定項目	東京電力	第三者機関	運用目標値
セシウム134	ND(<0.83)	ND(<0.065)	1
セシウム137	ND(<0.56)	ND(<0.059)	1
全ベータ	ND(<4.4)	ND(<0.34)	5
トリチウム	250	240	1,500

※ ND：検出限界値未満。括弧内は検出限界値。

2 各揚水井

(1) 平成26年4月15日採取分

(Bq/ℓ)

揚水井	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
全ベータ	ND(<13)	ND(<13)	ND(<13)	ND(<13)	ND(<13)	ND(<13)
トリチウム	ND(<5.2)	25	40	63	19	170
揚水井	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11	No. 12
全ベータ	ND(<4.4)	ND(<13)	ND(<13)	ND(<13)	ND(<13)	ND(<4.4)
トリチウム	330	90	77	190	310	1,600

※ ND：検出限界値未満。括弧内は検出限界値。 ：運用目標値超過。

(2) 揚水井No.12再測定分等

(Bq/ℓ)

採取月日	4月18日	4月20日	4月22日
全ベータ	ND(<4.4)	ND(<4.4)	ND(<4.6)
トリチウム	1,200	1,200	1,200

※ ND：検出限界値未満。括弧内は検出限界値。

※ 4月22日分は、再測定ではなく定例モニタリングにおける測定結果。

※ 揚水井No.12地下水は、4月18日採取分以降、一時貯留タンクから排水する際の運用目標値を満足している状態。

福島第一原子力発電所
集中廃棄物処理施設焼却工作建屋への
滞留水の誤った移送について

平成26年4月24日

東京電力株式会社



東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

1. 概要

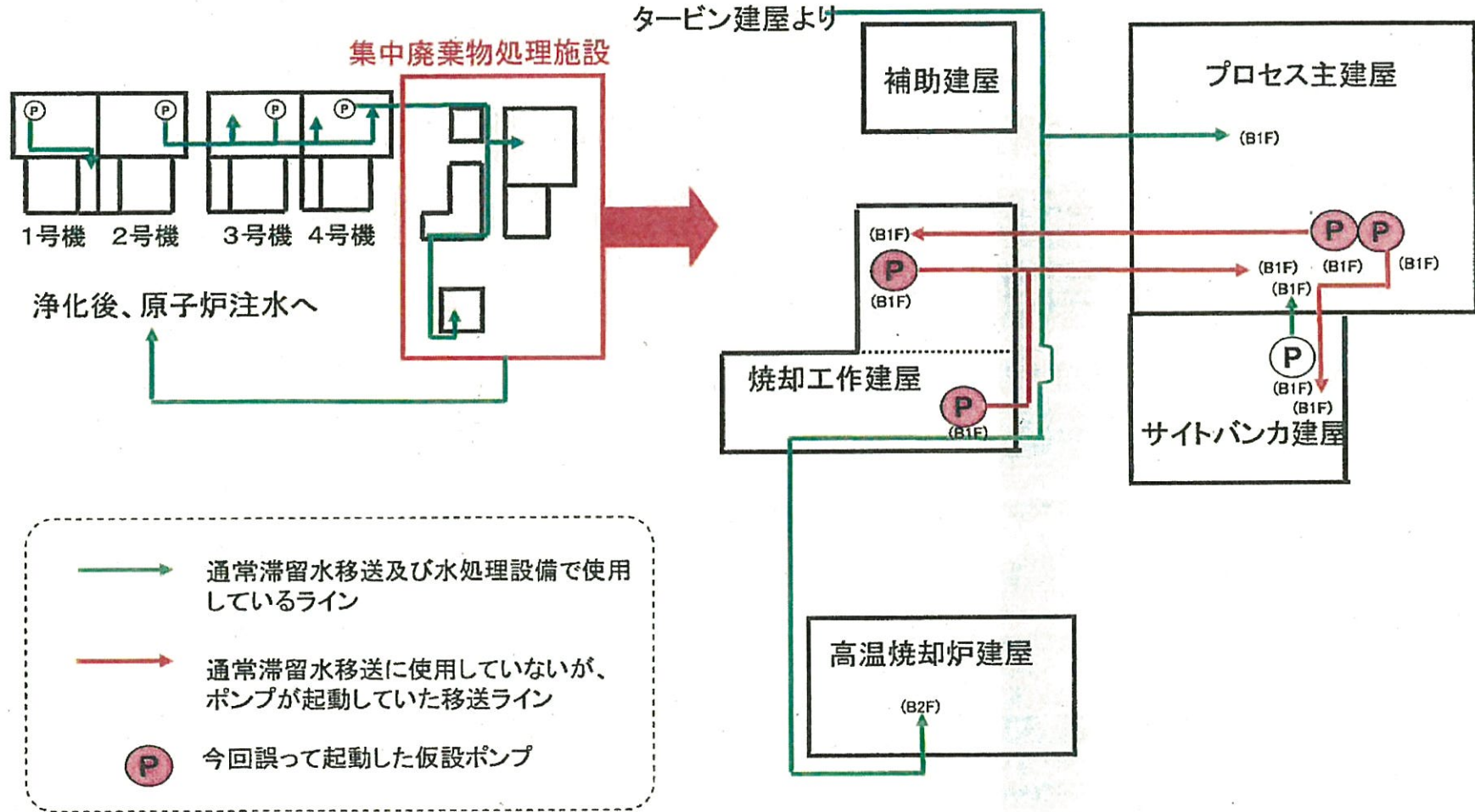
- ▶平成26年4月10日にサイトバンク建屋からプロセス主建屋へ水移送後、翌11日にサイトバンク建屋水位上昇・プロセス主建屋水位低下傾向が確認されたことから、4月12日より現場調査を行い、4月13日に通常使用していない(*1)以下の仮設ポンプ（4台）が運転中であったことを確認した。
 - ◆プロセス建屋→サイトバンク建屋（1台）
 - ◆プロセス建屋→焼却工作建屋（1台）
 - ◆焼却工作建屋→プロセス主建屋（2台）
- ▶このため、4月13日午後5時2分～午後5時22分にかけて、当該仮設ポンプ4台を停止。
- ▶現場調査の結果、焼却工作建屋へ約203m³（焼却建屋：約165m³、工作建屋：約38m³）の滞留水があることを確認。
- ▶なお、今回誤って移送された水位レベルには配管貫通部がなく、震災後に建屋壁面補修を実施している。また建屋水位に変動が無く、サブドレンの水質分析結果に変化がないこと、及びサブドレン水位は建屋水位に比べ水位が高いこと(*2)から、外部への漏えいは無いものと判断。

(*1)滞留水の系外への漏えいを防止するために、集中廃棄物処理建屋のサイトバンク建屋、焼却工作建屋等へ移送できるよう仮設ポンプを設置し、通常は使用しない状態としていた。

(*2)今回誤って移送された水位レベル（OP4250～4400）に対し、サブドレン水位：OP8000以上と、高い水位となっている。



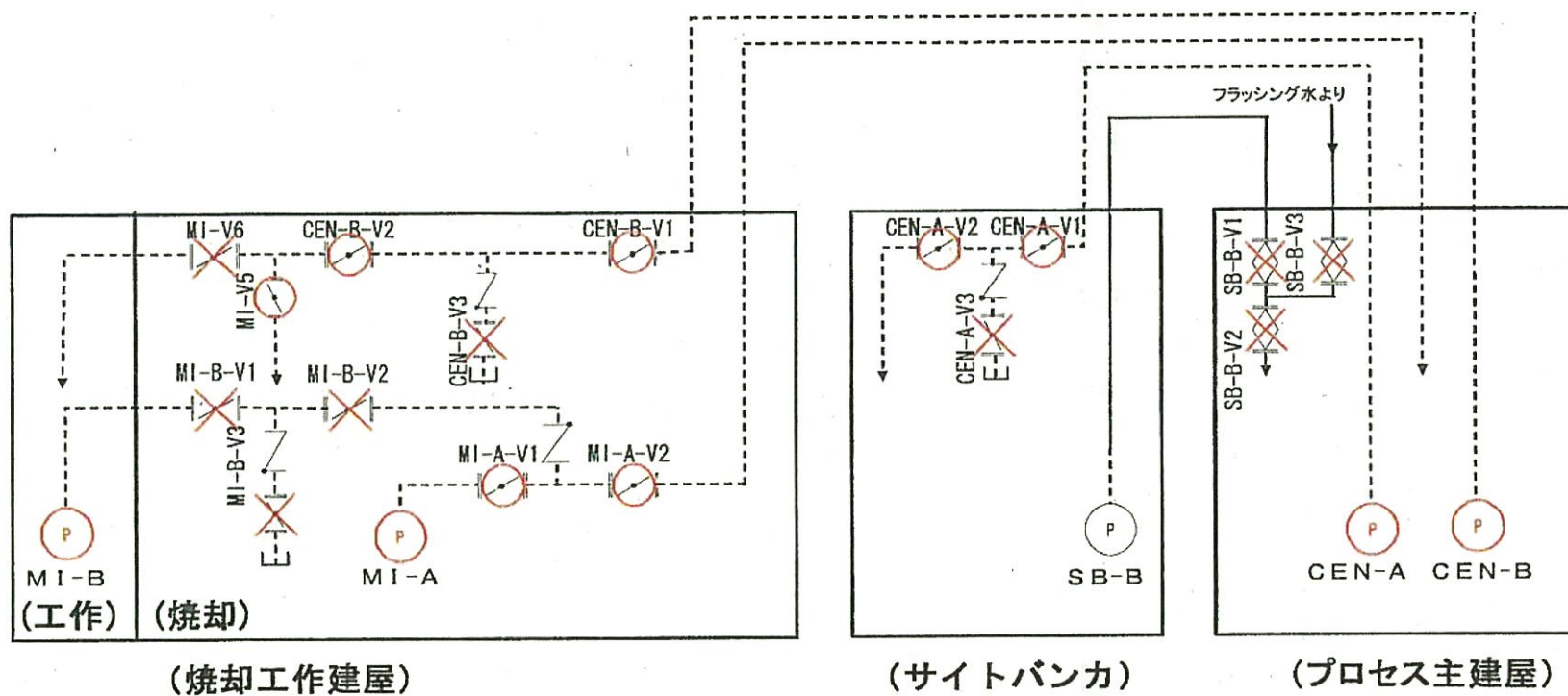
【補足1-1】概略系統図



※ プロセス主建屋、サイトバンカ建屋、高温焼却炉建屋は、常時滞留水を有している。



【補足1-2】現場状況（ポンプ起動停止状態・弁開閉状態）



- : PE管
- - : カナフレックスホース
- : 弁“開”状態
- × : 弁“閉”状態
- Ⓟ : ポンプ起動状態
- Ⓜ : ポンプ停止状態

仮設ポンプ起動時点における現場確認状況
(確認日：平成26年4月13日)

2. 仮設ポンプ停止以降の対応状況

■ プロセス主建屋への滞留水の返送

- 仮設ポンプ（MI-A）にて、焼却建屋内滞留水をプロセス主建屋へ移送を実施し、ポンプ吸込み限界高さまで水位が低下したことから、移送を停止（4月14日）。
- ポンプの交換等を行い、準備が整い次第、残水の移送を実施予定。移送後の床面からのダスト等の影響が懸念されるため、残水移送と並行して詳細対応内容を継続検討。

■ 監視強化

- 焼却工作建屋内（焼却建屋・工作建屋）および近傍サブドレンの水位監視を継続実施中（4/14以降、建屋内水位は水位計による遠隔監視で対応）
- あわせて、近傍サブドレンのサンプリングを継続実施中。



3. 調査計画および調査状況

■ 調査事項

- ① 仮設ポンプ起動時期の推定
 - a. 関連する建屋水位データから、仮設ポンプが起動時期を推定し、関連作業の抽出の効率化を図る
- ② 設備不具合の可能性
 - a. 当該分電盤の回路を確認する
- ③ ヒューマンエラーの可能性
 - a. 当該設備所管の部署、当該建屋所管の部署、当該建屋内設備の所管部署等にインタビューを行い、ヒューマンエラー発生の可能性を確認し、今後の調査に資する情報を得る
 - b. ①において推定した仮設ポンプ起動時期近傍における作業件名を抽出し、関係者へのインタビューを行う

■ 調査状況（平成26年4月23日現在）

- ① 仮設ポンプ起動時期
 - a. 仮設ポンプ起動時期推定のため、関連する建屋水位データの分析実施中
- ② 設備不具合の可能性：実施済
 - a. 当該分電盤の回路を確認し、誤動作が発生する可能性がないことを確認済
- ③ ヒューマンエラーの可能性
 - a. インタビュー対象者は約90名。4/17～実施中（4/25完了目途）
 - b. 作業件名抽出終了後、作業内容確認中



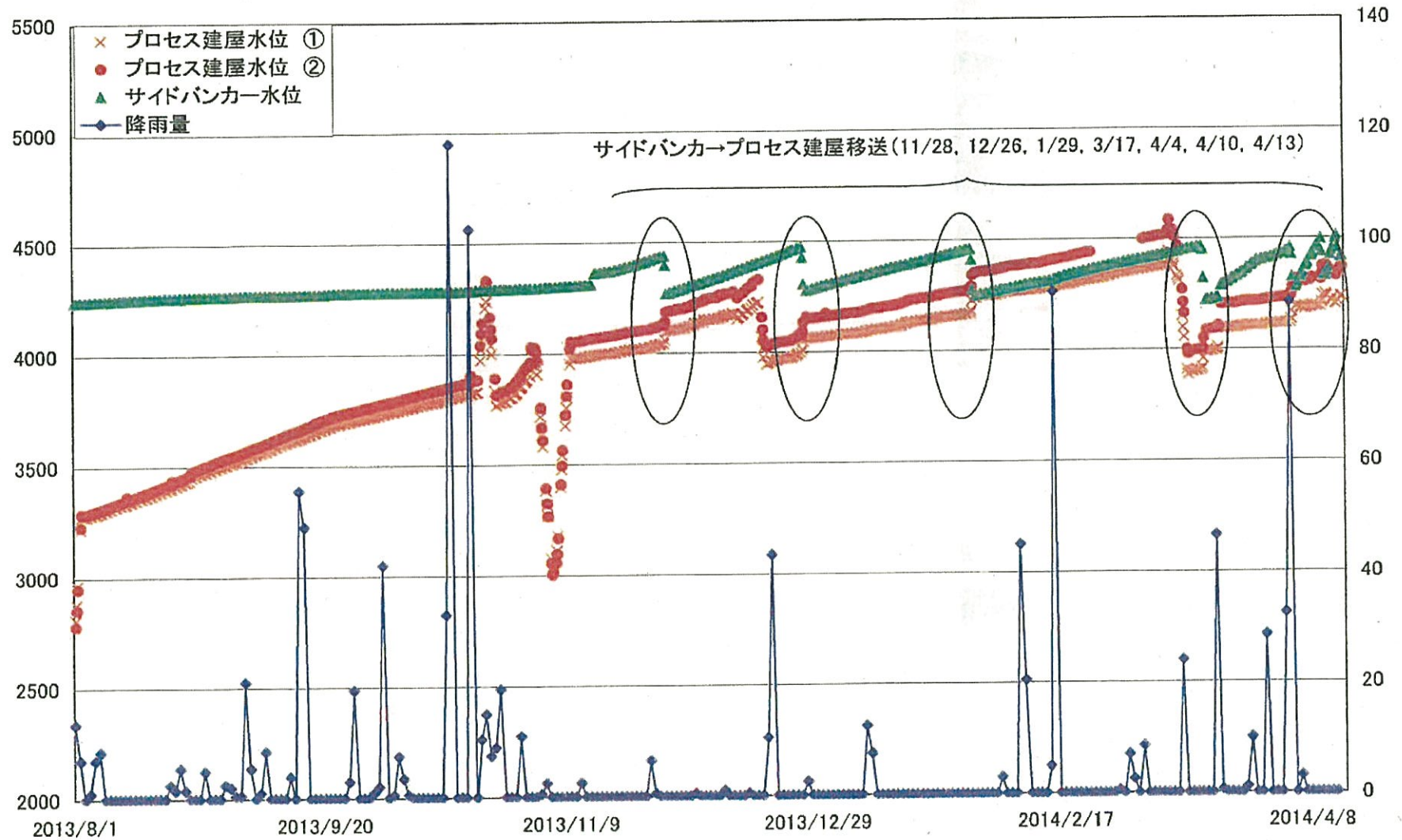
【補足3-1】水移送トレンド（整理状況）

今回の誤移送を踏まえ、過去のトレンドを整理中。

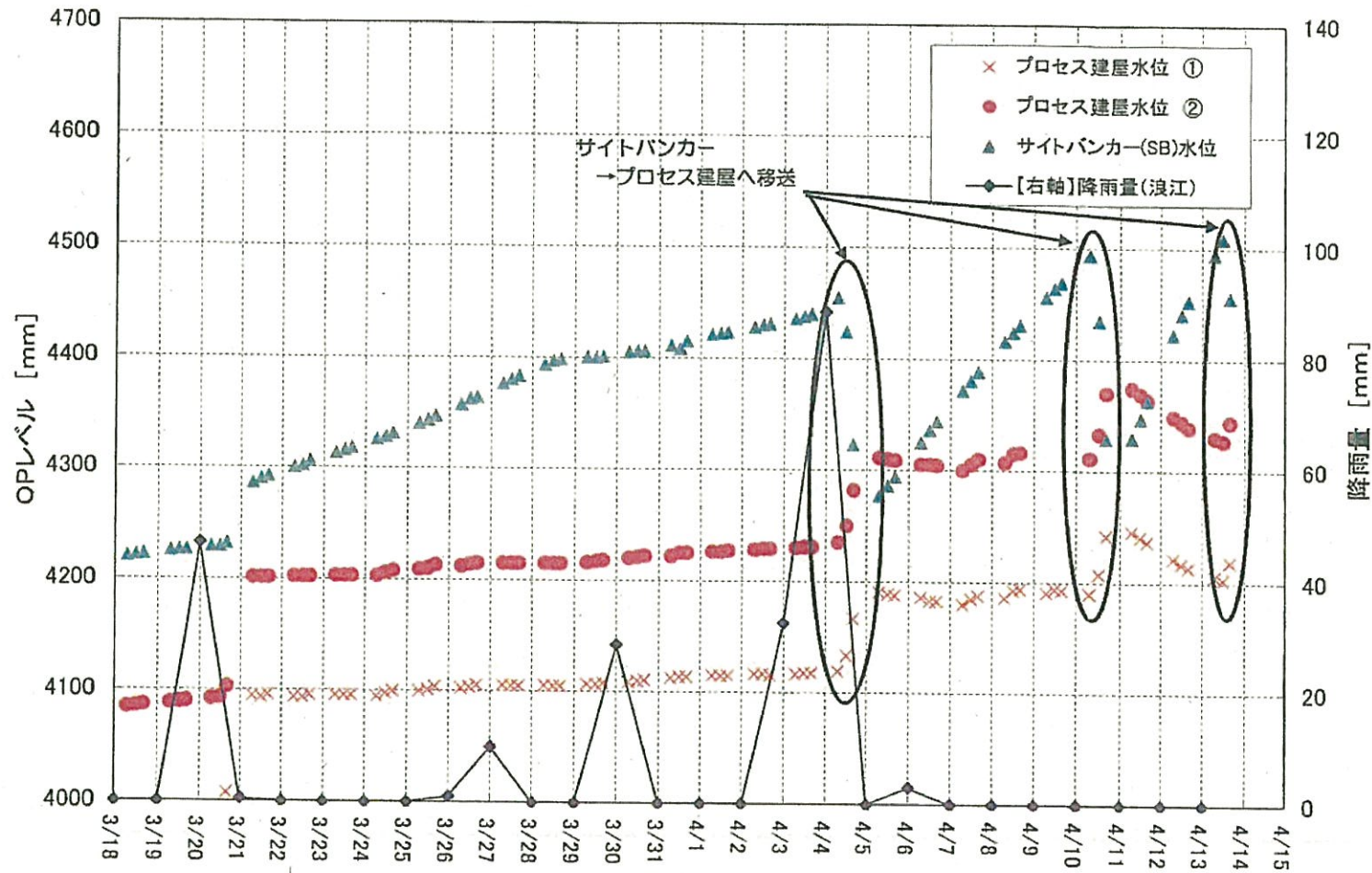
- 現在、各挙動について分析を進めているところであるが、至近の3/20以降においてサイトバンカ水位の上昇率の増加が認められ、また、4/10以降においてはプロセス主建屋水位の減少が認められる。
- 長期的なトレンドを見ると、昨年11月頃からサイトバンカ水位の上昇が認められており、今回の仮設ポンプ停止後の水位上昇量との比較等により、上記期間の仮設ポンプの起動の可能性を評価していく。
- 本トレンド分析は、仮設ポンプ起動時期の絞込み、それに伴う作業の有無確認等原因の特定に繋がる可能性があることから、降雨の影響、水位増加率の変化等にも着目しつつ、予断を持たず、原因の特定に向けた検討を進めていくこととする。



【補足3-2】水移送トレンド（長期）



【補足3-3】 水位グラフ (短期)



4. 今回の事象を通じて得られた反省点（1 / 2）

今回の誤った移送に至った（仮設ポンプが起動してしまった）原因の調査にあたっては、先のトレンド分析及び時系列調査を勘案し、設備不具合（制御盤等電気制御系設計不良に伴う誤動作等）やヒューマンエラー（スイッチの誤認による誤動作等）という可能性も含め、原因特定を図っていく。

なお、意図しない仮設ポンプ起動の確認、停止操作に至る対応に時間を要したため、結果として多くの滞留水を移送してしまったが、迅速に発見・対応していれば今回の誤った移送の未然防止や影響を最小限に留めることが可能であった。

これまで確認された範囲において、今回の事象を通じて得られた反省点としては、以下の点が挙げられる。

- ①現場調査・仮設ポンプ停止の遅れ
- ②制御盤の管理の不徹底



4. 今回の事象を通じて得られた反省点（2／2）

①現場調査・仮設ポンプ停止操作の遅れ

水位トレンド監視により、サイトバンク建屋水位・プロセス主建屋水位の挙動が通常とは異なる状態の確認まで行っていた。しかし、調査開始から仮設ポンプ停止に至るまで2日以上要しており、調査に時間を要したことが移送量を増やした原因となっている。この原因究明のため、今回の意思決定に至るまでのプロセスを検証し、対策を講じていくこととする。

②制御盤管理の不徹底

仮設ポンプのON-OFFは制御盤内のスイッチにより行うが、これまで施錠管理は実施していなかった。（当該制御盤については、現在施錠管理開始済）

また、（今回の原因かは現時点では不明であるが）制御盤内のスイッチは番号管理はしているものの、名称等の記入はなく、ヒューマンエラーを生じる可能性も否定できないことから、今後こうした重要度の高い設備については仮設物の識別向上を検討していくこととする。



【参考1】主な時系列

【時系列】

- 4/10 9:41~17:44 サイトバンカー→プロセス主建屋水移送実施。
- 4/11 12:00頃~ 12時・16時のデータより、サイトバンカー水位上昇率が高いことを確認、継続監視。
- 4/12 18:00頃~ サイトバンカー水位が継続して高かったため、調査実施（サイトバンカー移送後の過去の水位データ実績・サイフォン効果による逆流の可能性、水位計の信憑性確認等）。
- 4/12 19:30頃~21:30頃 プロセス主建屋水位を確認し、水位変動がないことを確認。朝方まで状況を確認することとし、監視強化を継続。
- 4/13 6:00頃~ 7:30頃 サイトバンカー→プロセス主建屋のラインナップの現場確認を実施。仮設ホースに流れらしきものを確認し、報告。
- 11:30頃~14:30頃 仮設ポンプが起動していることを確認。仮設ホースのライン（ポンプ側～排出箇所）及び電源が接続されている仮設分電盤を確認。
- 14:30頃~16:30頃 仮設分電盤に識別表示がなかったことから、誤操作を避けるため、電源資料を調査。
- 17:02~17:22 仮設ポンプ4台を停止。
- 20:00頃~ 水位測定、浸水範囲確認開始
- 21:20頃 現場調査中の当社社員が焼却工作建屋地下1階に滞留水を発見。
- 22:15 法令トラブルと判断
- 4/14 2:35 焼却建屋の滞留水深さが約18cmで変化が無いことを確認。
- 3:50 工作建屋の滞留水深さが約5cmで変化が無いことを確認。

【焼却工作建屋における滞留水量】

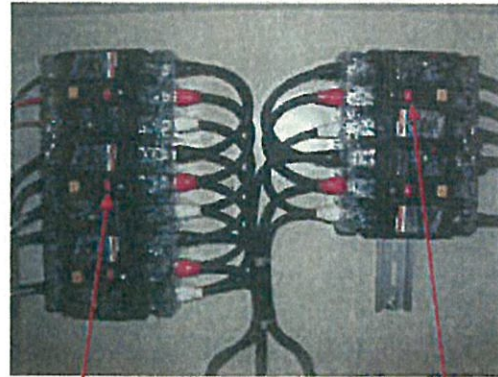
- ・焼却建屋：約918m²*深さ約18cm=約165m³
- ・工作建屋：約759m²*深さ約5cm=約38m³
- ・焼却工作建屋における滞留水量合計=約203m³

【参考2】現場状況（分電盤状況）



仮設分電盤
(プロセス主建屋2階)

【ポンプ停止前】

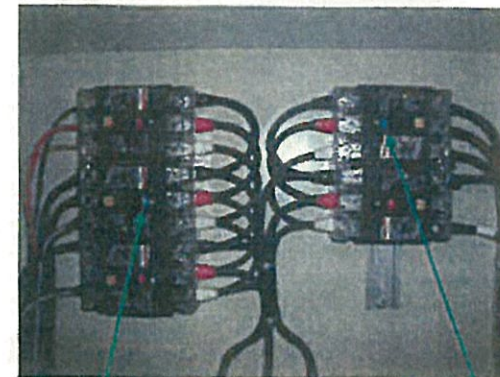


No.3 ON

No.2 ON

No.2 プロセス主建屋排水ポンプ (CEN-A)
No.3 プロセス主建屋排水ポンプ (CEN-B)

【ポンプ停止後】

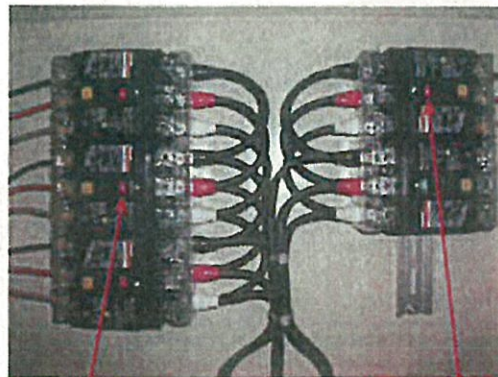


No.3 OFF

No.2 OFF



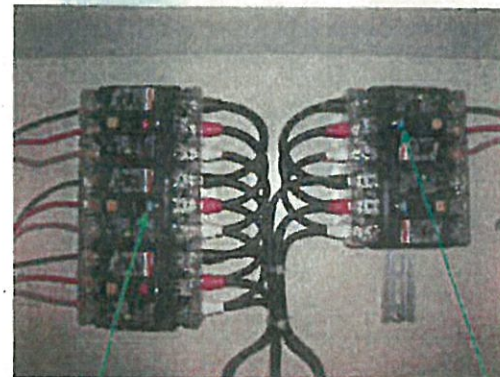
仮設分電盤
(焼却工作建屋1階)



No.3 ON

No.2 ON

No.2 焼却工作建屋 (焼却) 排水ポンプ (MI-A)
No.3 焼却工作建屋 (工作) 排水ポンプ (MI-B)

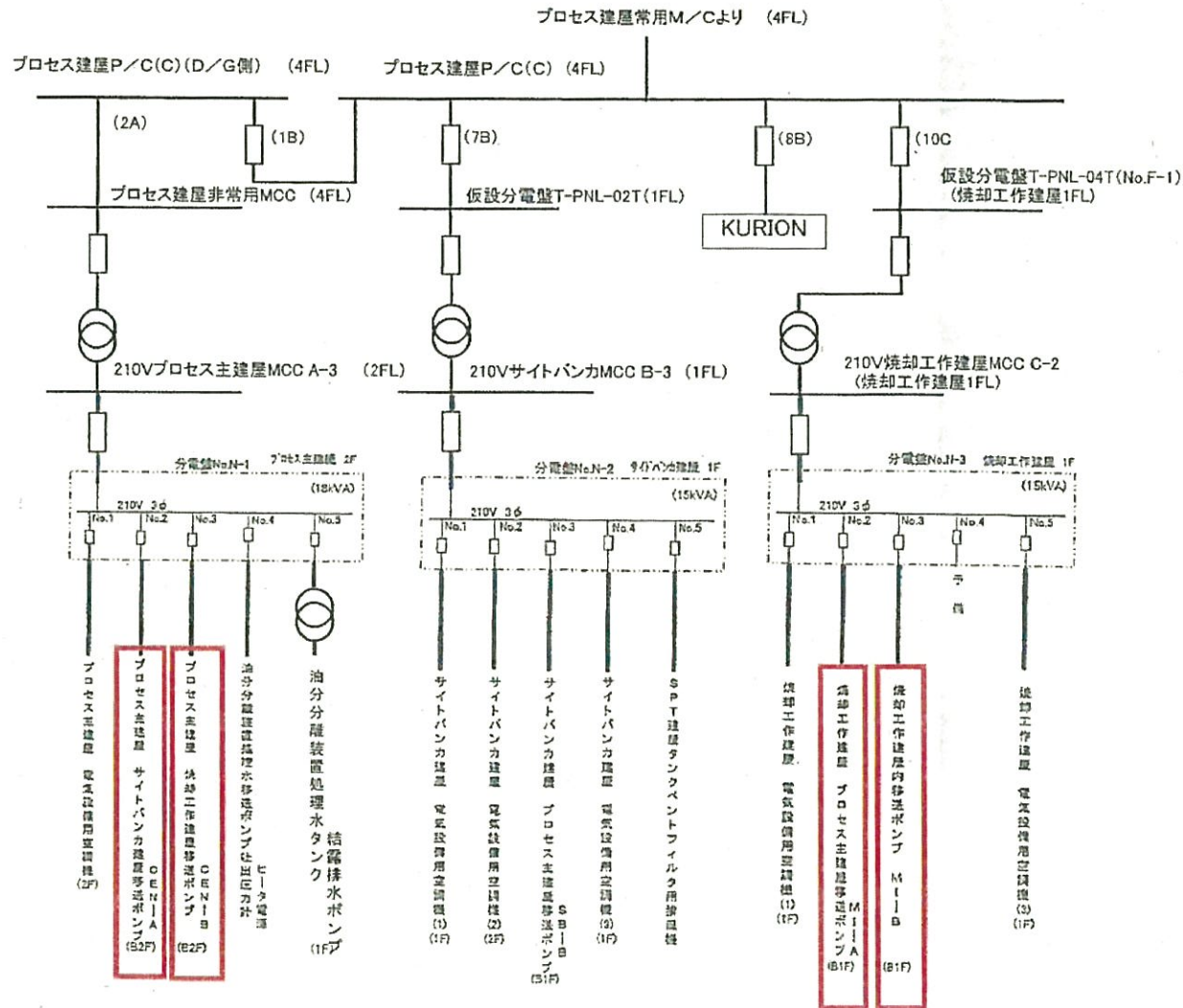


No.3 OFF

No.2 OFF



【参考3】 単線結線図



【参考4】 焼却工作建屋（地下1階）における滞留水の推定量

■ 滞留水の推定量

合計：約203m³ (=①+②)

①焼却建屋：約165m³ (約918m²×18cm※)

②工作建屋：約38m³ (約759m²×5cm※)

※4/13に詳細測定した値

(焼却建屋：4/13午後8時30分

工作建屋：4/13午後9時20分)

■ 4/14の測定において、水位（深さ）に変化がないことを確認

焼却建屋：4/14午前2時35分・午後0時15分

工作建屋：4/14午前2時50分・午後0時15分

■ 焼却工作建屋滞留水 水質調査結果（4月15日採取）

①焼却建屋

Cs134：5.4×10³Bq/cm³

Cs137：1.4×10⁴Bq/cm³

全β：5.0×10⁴Bq/cm³

塩素：400ppm

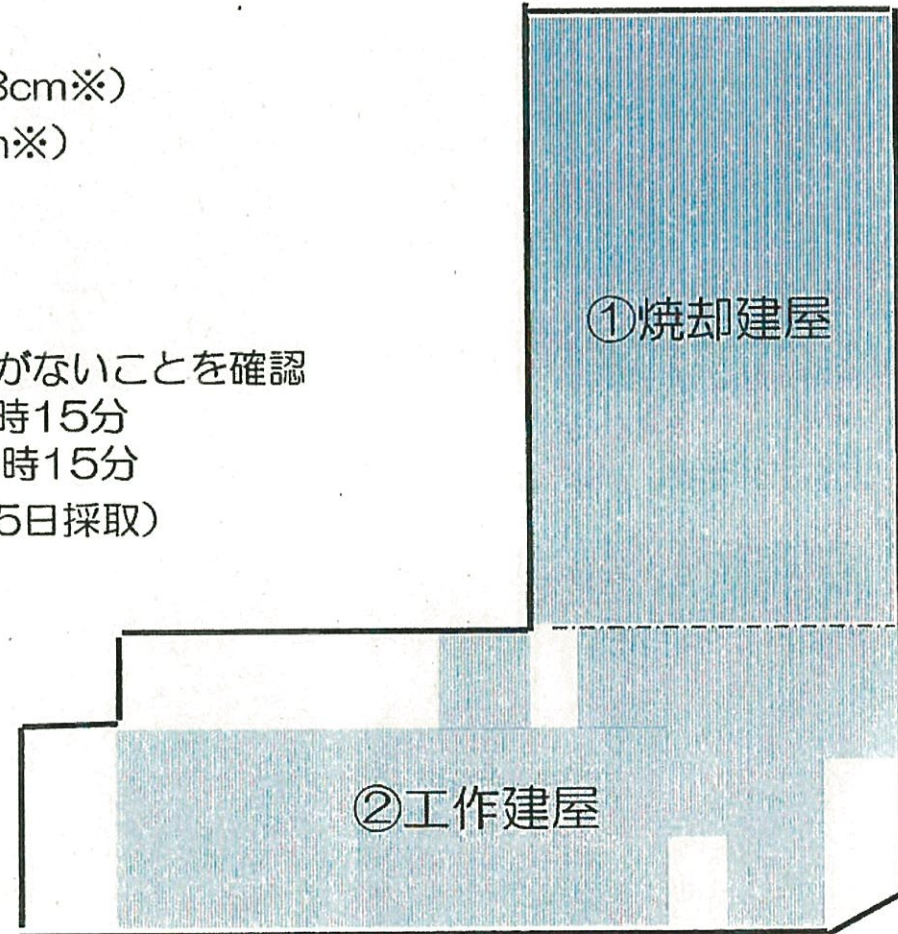
②工作建屋

Cs134：8.6×10¹Bq/cm³

Cs137：2.3×10²Bq/cm³

全β：2.5×10³Bq/cm³

塩素：1200ppm



焼却工作建屋



【参考5】監視強化（建屋／サブドレン水位・水質調査）

●建屋水位

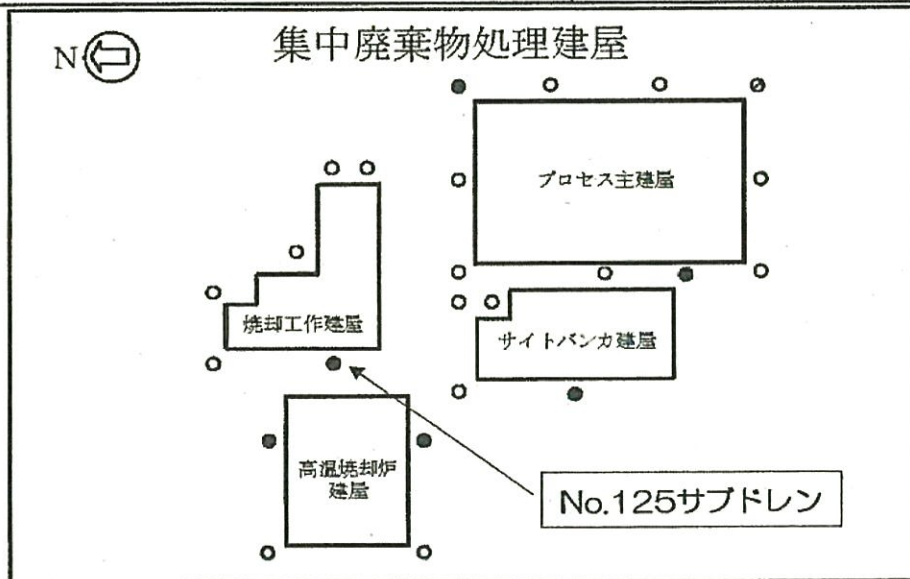
日時	焼却建屋 [OP.mm]	工作建屋 [OP.mm]	サブドレンNo.125 [OP.mm]
4/14 22:00	4376	4250	8395
4/15 2:00	4376	4250	8398
4/15 6:00	4376	4250	8394
4/15 10:00	4376	4250	8395
4/15 14:00	4376	4250	8409
4/15 18:00	4376	4250	8411
4/15 22:00	4376	4250	8398
4/16 2:00	4377	4250	8397
4/16 6:00	4377	4250	8390

●No.125サブドレン水質

4/15
 4:00 全β： $1.1 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$
 同種α：ND ($1.0 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$)
 8:00 全β： $1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$
 同種α： $1.5 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$
 12:00 全β： $1.5 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$
 同種α：ND ($1.1 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$)
 16:00 全β： $1.3 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$
 同種α：ND ($1.1 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$)
 20:00 全β： $1.2 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$
 同種α：ND ($1.1 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$)

4/16
 0:15 全β： $9.8 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$
 同種α：ND ($1.1 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$)
 4:00 全β： $9.5 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$
 同種α：ND ($1.1 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$)
 8:00 全β： $1.0 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$
 同種α：ND ($1.1 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$)

※NDは検出限界値未満を表し、() 内に検出限界値を示す。



【参考6】現場管理強化策

現段階では、誤った移送に至った原因の特定がなされていないが、福島第一原子力発電所における現場管理強化策として、

- 電源盤の施錠強化
- 弁の施錠管理強化
- 建屋・扉の施錠強化

を進めていく。

また、これらに加えて、

- 監視カメラの強化
- 構内作業員の位置情報の把握

について検討していく。



多核種除去設備の状況について

平成26年4月18日
東京電力株式会社



東京電力

A系統の処理再開について

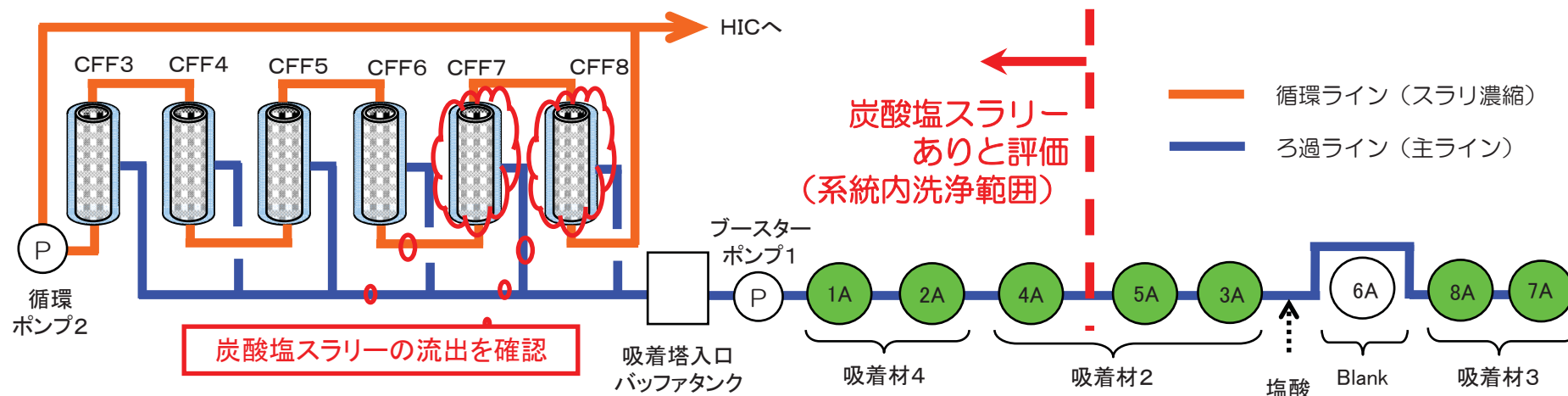
- 3/27に確認された炭酸塩沈殿処理出口（ブースターポンプ1出口）水の白濁およびCa濃度上昇の原因はクロスフローフィルタ（以下、CFF）7A、8Aからの炭酸塩スラリー流出と評価【既報】

➡ CFF7A、8Aについては、新規品との交換実施完了

（うち、1基はB系統のCFF3B取付（3/13）の新規品との交換）

- 炭酸塩スラリー流出範囲を調査した結果、炭酸塩スラリー流出範囲は吸着塔4A入口までと評価【次頁詳細】

➡ 炭酸塩スラリーの流出が確認された範囲については、吸着材の抜き出しを実施したうえで、系統内洗浄を実施



➡ 系統内洗浄が完了し次第、A系統の処理再開（4/23予定）

CFFの調査状況について

- CFF7Aについては分解調査を実施したところ、Vシールに微小な傷を確認。また、Vシールに脆化傾向があることを確認。
- CFF8Aについては現在除染中。

※ B系統のCFF3BについてはVシールの一部に欠損が確認され、脆化傾向があることを確認

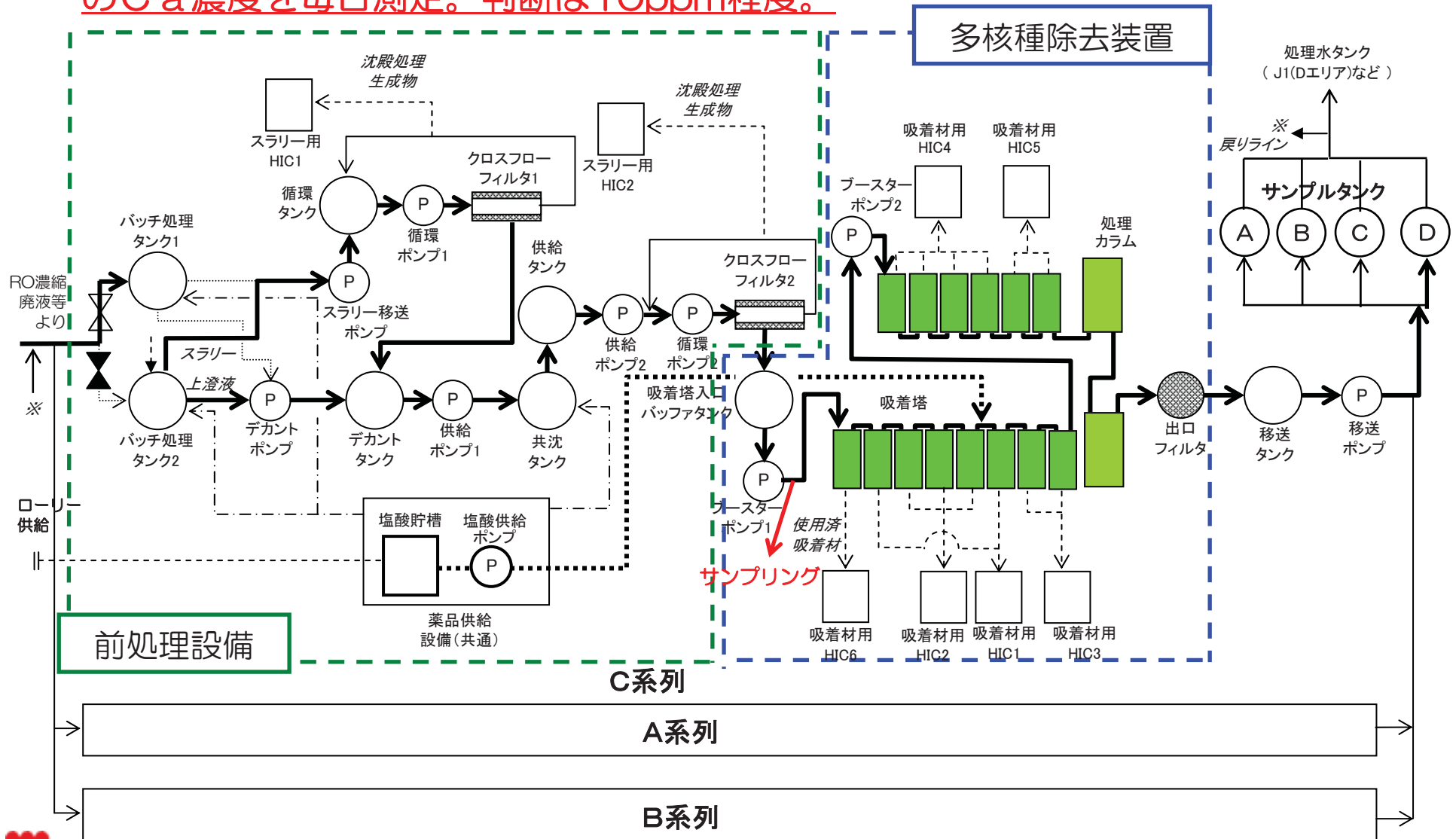
- ➡
- CFFのVシール（テフロン製）に脆化傾向が確認された原因については、放射線劣化の可能性も含めて、現在検討中。
 - 対策品への交換による信頼性向上についても合わせて検討中。
 - 対策品への交換を実施するまでは、引き続き、炭酸塩沈殿処理出口（ブースターポンプ1出口）水の白濁およびCa濃度上昇有無の確認をしながら、処理を継続



CFF7AVシールの側面
* 割れは取り外し時に発生したもの

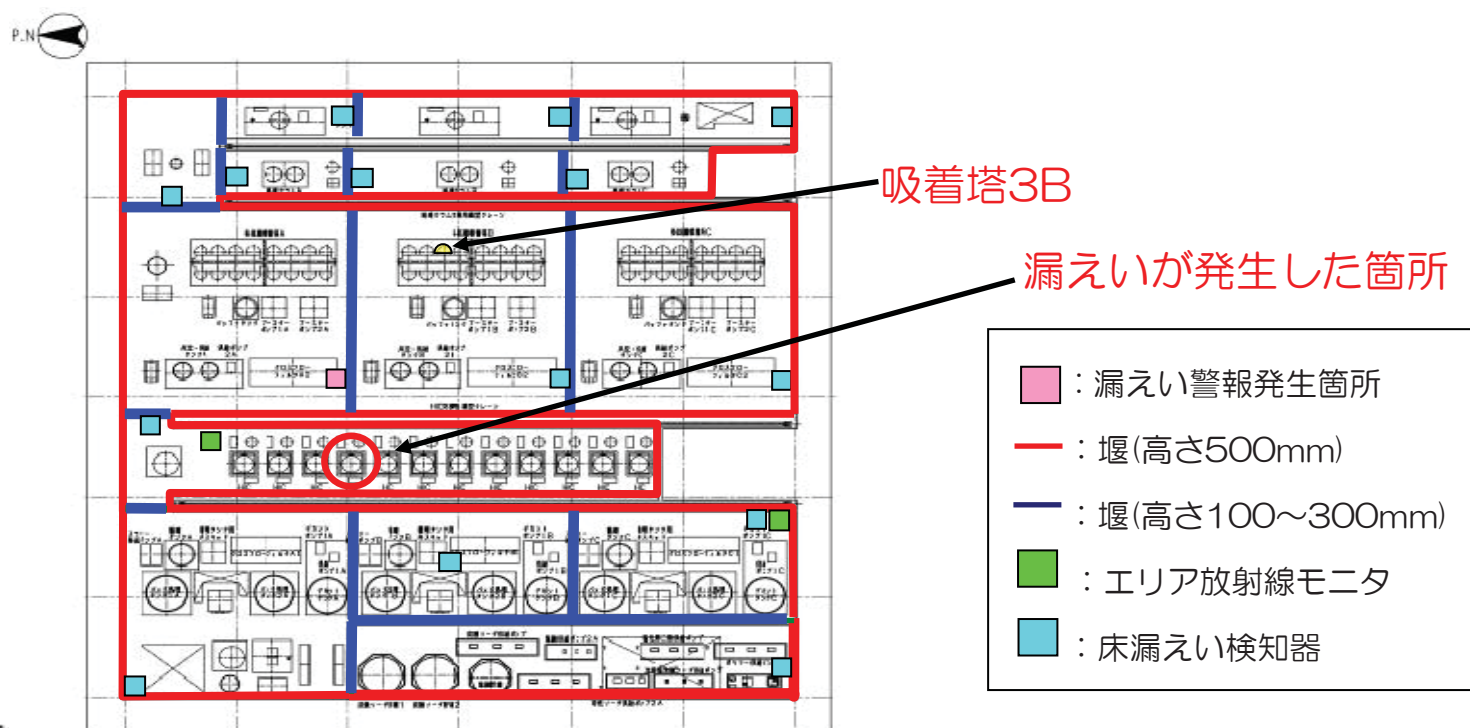
【参考】 系統概略図

- CFFを炭酸塩スラリー透過を事前に把握するために、ブースターポンプ1出口のCa濃度を毎日測定。判断は10ppm程度。



発生状況

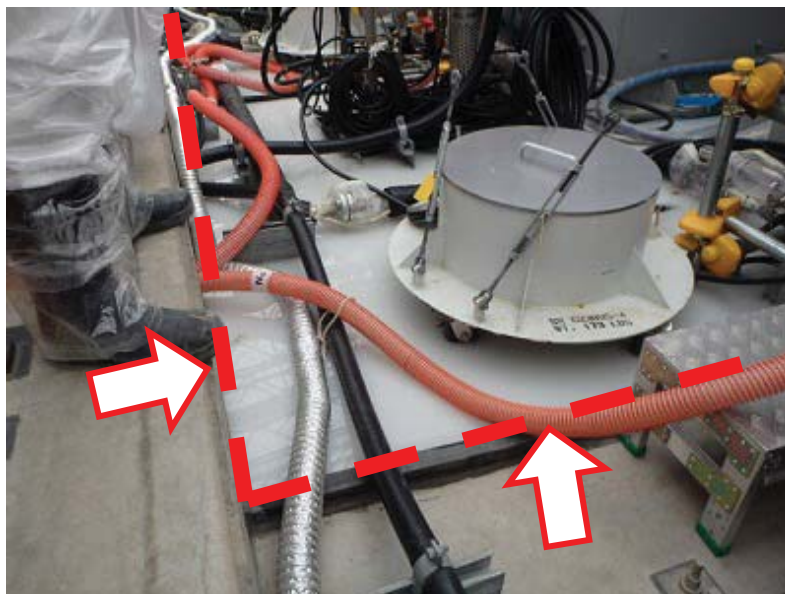
- 発生日時 H26.4.16 12時19分 漏えい発見
- 場所 多核種除去設備建屋内 HIC設置エリア
- 発見者 協力企業作業員
- 推定漏えい量 約1.1 m³ (約6m×約6m×約3cm)
- 漏えい流体 わずかな吸着材を含むろ過水
- 漏えい水の放射能 全β : 3.8×10³Bq/cm³
- Cs134 : 2.6Bq/cm³ Cs137 : 6.7Bq/cm³
- 線量測定結果 水表面at5 cm 0.018mSv/h (1cm線量当量率 (γ線)
0.38mSv/h (70μm線量当量率 (β線))
雰囲気 0.02mSv/h (1cm線量当量率 (γ線))
0.045mSv/h (70μm線量当量率 (β線))



時系列

4月16日

- 9:00頃 吸着塔3Bから吸着材用HIC2へ残存吸着材を排出する作業開始
- 12:19 協力企業作業員が吸着材移送時に漏えいしていることを発見
- 12:20頃 残存吸着材移送用仮設ポンプ停止状態を確認
(作業終了に伴い、仮設ポンプは数分前に停止していた)
- 12:36 「クロスフィルタAスキッド2近傍タマ漏えい」警報発生
- 13:24 当該部より漏えいが停止したことを確認
- 16:55 漏えい水の回収開始(水中ポンプを用い排水タンクへ移送)
- 18:40 「クロスフィルタAスキッド2近傍タマ漏えい」警報クリア
- 19:30 漏えい水の回収作業終了

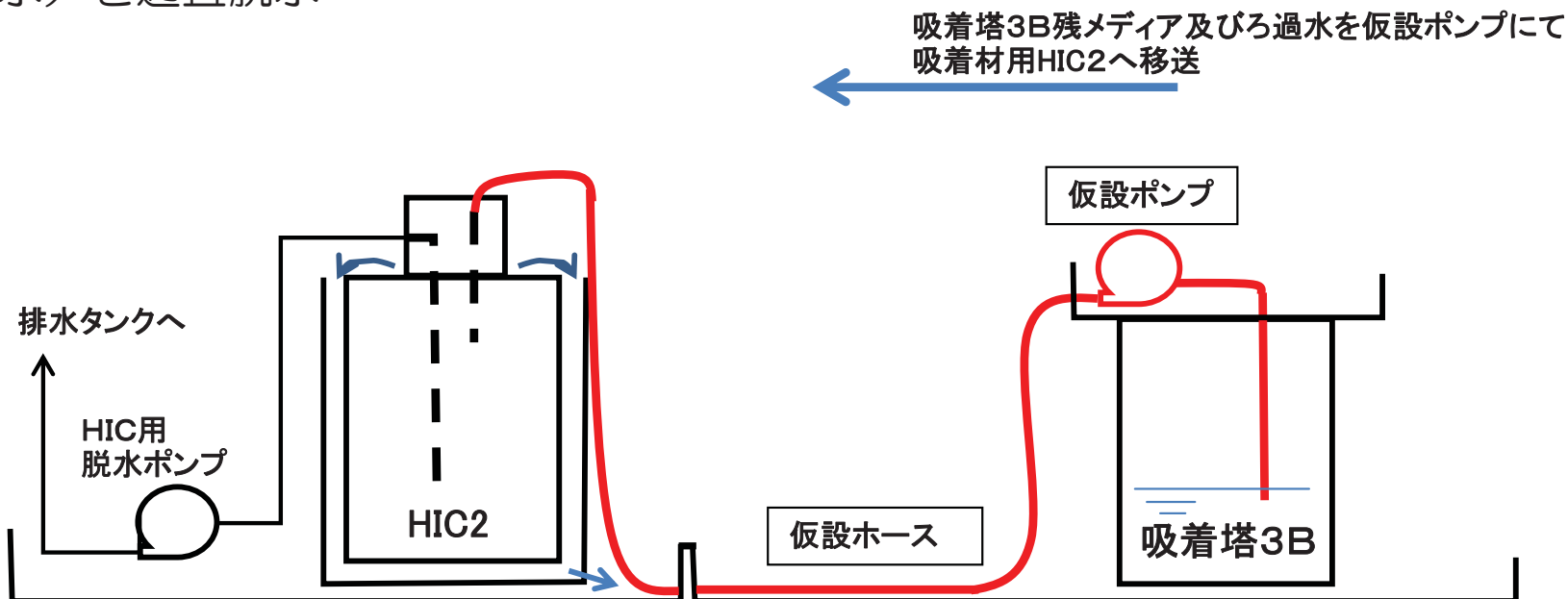


C系統については、処理
運転を継続中

漏えいの様子
(赤線の内側の白濁している範囲が漏えい水)

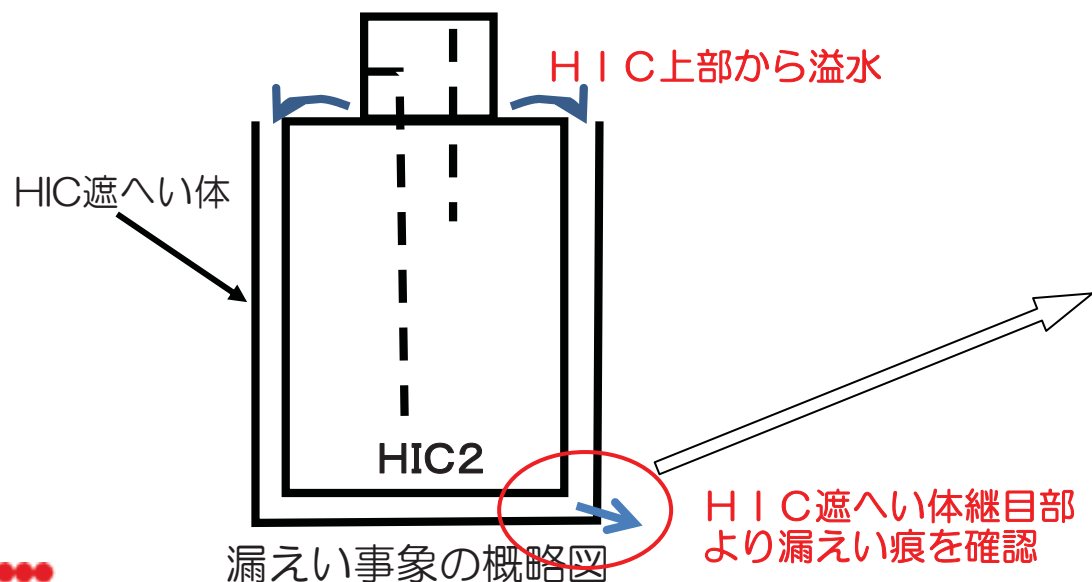
作業概要

- B系統のクロスフローフィルタ（以下、CFF）3Bからの炭酸塩スラリー流出によって、出口水に高い放射能濃度が確認され、系統停止（3/18）
- B系統の系統内を洗浄するため、本設ラインを用いた吸着材の排出を行った（4/12）が吸着塔底部に僅かに残存した吸着材を除去するため仮設ポンプによる作業（4/16～）を行っていた
- 残存した吸着材の除去作業は以下を繰り返して実施
 - 吸着塔内の水張り（ろ過水を使用）
 - 攪拌、仮設ポンプにて吸引、HICへの移送
- HICには脱水ポンプ（本設）が設置されており、残存した吸着材の移送水（ろ過水）を適宜脱水



吸着材移送作業時に漏えいが発生した原因

- 事象発生後、当該作業に従事していた作業員より以下を聴取
 - 吸着塔3Bから吸着材を抜き出す作業員（作業員A）は、HICの水位監視及びHIC用脱水ポンプ操作を担当する作業員（作業員B）が配置されていると思い込んでおり、HICの液位が上昇した場合は作業員Bより連絡があると考えていた。
 - 別の作業に従事していた作業員Bは吸着塔3Bの抜き出し作業開始前に作業員Aより連絡があるものと考えていた。
 - 作業員Aは移送先のHICに排水を受け入れる十分な容量があると考えて作業していた（作業員Bからの連絡がないことに疑問を感じなかった）
- 本来、配置されるべきHICの水位監視を担当する作業員Bが配置されておらず、吸着塔3Bからの残存した吸着材および移送水が一方的に移送されていた。
- その結果、HIC上部から溢水し、HIC遮へい体の継目部から床面へ漏えいしたものと推定



HIC遮へい体継目部拡大

福島第一原子力発電所 多核種除去設備A系における処理 運転の停止について（4月22日発生）

<参考資料>
平成26年4月23日
東京電力株式会社

■ 状 況

- 平成26年4月22日、多核種除去設備A系統の処理運転再開後、ブースターポンプ1出口（炭酸塩沈殿処理出口）のサンプリング測定を行ったところ、若干の白濁および通常変動の範囲（数ppm）より高いCa（カルシウム）濃度（32ppm）を確認。
- 原因調査のため、A系の処理運転を停止。

- なお、C系については、ブースターポンプ1出口のCa濃度に問題ないことを確認しながら処理継続中

（参考）C系：4月22日時点 2.0ppm〔色：透明〕

■ 時系列

<4月22日>

- | | |
|---------|----------------------------|
| 16時15分 | A系処理運転 再開 |
| 18時00分頃 | ブースターポンプ1出口の白濁および高いCa濃度を確認 |
| 18時06分 | A系処理運転 停止 |

A系 Ca濃度上昇に伴う調査（1）

原因調査のため、A系統下記箇所のサンプリングおよび分析を実施

■ A系統クロスフローフィルタ（以下、CFF）のCa濃度

CFF	前回停止時（3/27、28測定）		今回停止時（4/22測定）	
	Ca濃度（ppm）	水の色	Ca濃度（ppm）*1	水の色*2
3A	2	透明	37（40）	透明
4A	2	透明	39（42）	透明
5A	2	透明	43（41）	透明
6A	2	透明	41（42）	透明
7A	22	白濁	42（43）	透明
8A	20	わずかな白濁	43（45）	透明

*1:括弧内は中和前のアルカリ性（pH12程度）での測定値

*2: ブースターポンプ1 出口水に若干の白濁が確認された原因は、共沈タンク内に残存していた炭酸ソーダが下流側へ流れ、吸着塔入口バッファタンク等の水張りで使用したろ過水中に含まれる若干のCa等と反応したものと推測

■ A系統出口の全β核種濃度

$7.8 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$

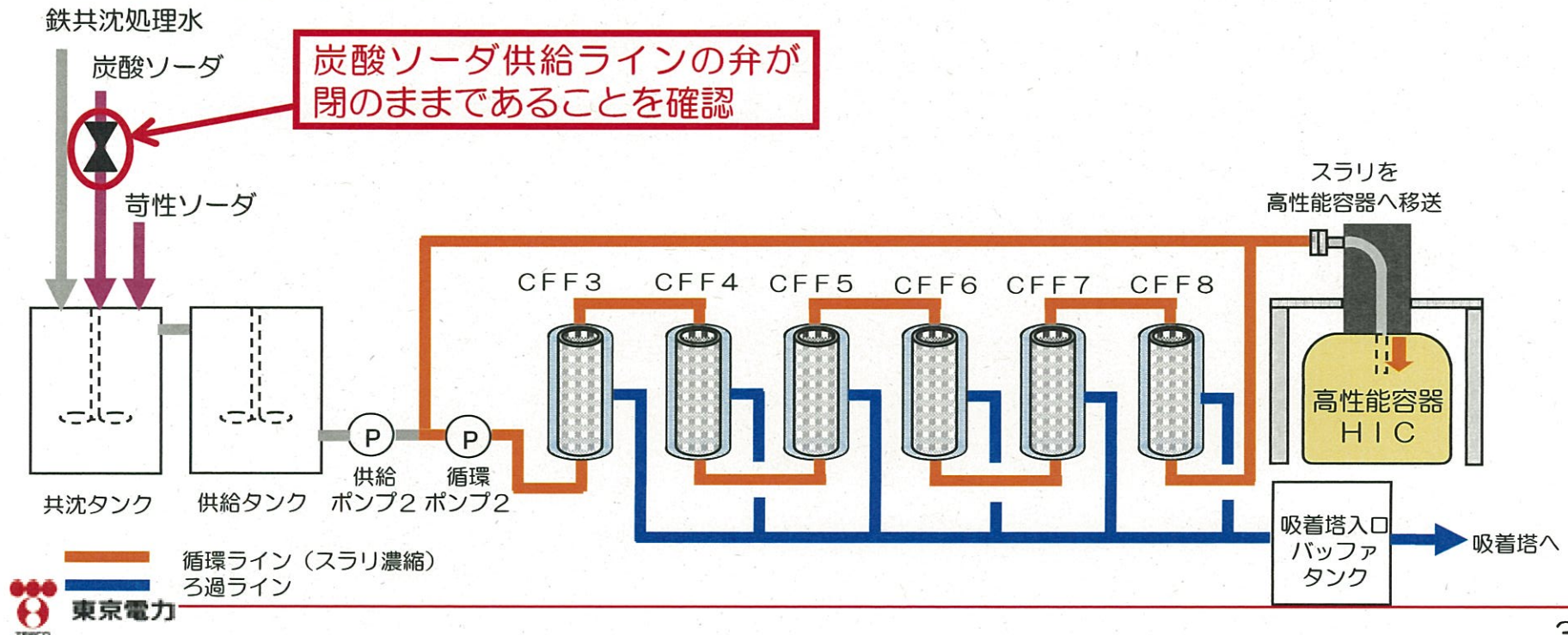


➤ 各CFFから一様に高いCa濃度を確認したものの、中和の前後で測定値の変化がほとんどなく、白濁も確認されなかった

➤ A系統の出口性能は問題がないことを確認

A系 Ca濃度上昇に伴う調査（2）

- 各CFFから一様に高いCa濃度が確認されたことから、炭酸塩沈殿処理が十分に行えていない可能性があり、詳細に調査を実施。その結果、**炭酸ソーダ供給ラインの手動弁が閉のままであることを確認**
- 炭酸ソーダが供給されなかったため、炭酸塩沈殿が生成されず、Ca濃度が高いまま下流に流れたと推定
- ※ ALPS処理対象水（RO濃縮水）のCa濃度が120ppm程度であるものの、系統水張り時のろ過水による希釈および苛性ソーダ注入による水酸化物沈殿生成で、40ppm程度になったと推定



今後の予定

- 炭酸ソーダ供給ラインの手動弁を開とし、その他の弁等の復旧未実施がないことを確認したうえで、A系統は処理再開

炭酸ソーダ供給ラインの手動弁の復旧が未実施となっていた原因については 要因分析を行い、再発防止対策を計画

- なお、A系統の処理を継続するにあたって、ブースターポンプ1 出口水のサンプリングを実施し、C F Fの健全性を継続して確認する

以 上