

平成 21 年 11 月 17 日
日本環境安全事業株式会社
北九州事業所

第 2 期処理施設ボイラー室における ボイラー給水タンクのオーバーフローについて

平成 21 年 6 月 25 日に発生した、第 2 期処理施設ボイラー室のボイラー給水タンクのオーバーフローについて報告します。

1. 概要

- ・平成 21 年 6 月 25 日 22 時頃、第 2 期処理施設 2 階のボイラー室にある溶剤蒸留回収装置の熱源供給用の蒸気ボイラー給水タンク及び復水タンクの液面警報が発報し、運転会社の作業員が現場確認したところ、給水タンクの天板マンホールから水が漏れ、ボイラー室床面に溜まり、1 階の特殊解体室及び更衣室 1-6 の塗床にも留まっているのを確認しました。(漏洩量は 1 m³ 程度と推定)
- ・手動でブロー水受槽給水弁を閉止し水漏れを止め、ボイラー及び溶剤蒸留回収装置の運転を停止しました。
- ・外部への漏洩は水、PCB 共にありません。

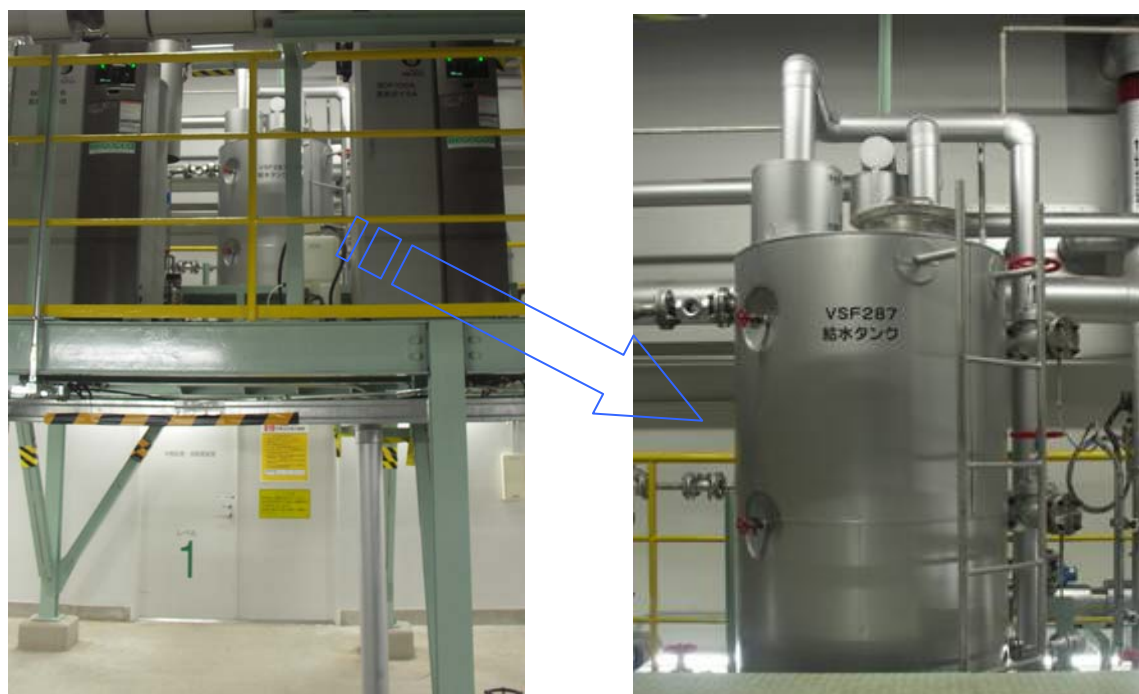


写真 1 ボイラー給水タンク

2. 原因

- ・ブロー水受槽の排水側のブロー水ポンプ入口前のストレーナ（ゴミ取り装置）が詰まり、通常は循環冷却している排水量が減少しました。
- ・一方、蒸気ボイラーの自動間欠ブローにより、ブロー水受槽の温度、液面が徐々に上昇し、ブロー水受槽の液面が80%を超えたため、循環から排出側にバルブが切り替わりましたが、ストレーナ詰まりにより液面がさらに上昇しました。
- ・さらに、ブロー水受槽温度が70℃まで上昇したことで、ブロー水受槽を冷却するためブロー水受槽給水弁が開となり、冷却用工業用水が多量に流入しました。（推定流量：60Lit/min）
- ・ブロー水受槽はすでに満水状態だったので、連結している給水タンク、復水タンクに逆流し、最もシールが弱い給水タンクの天板マンホールから漏水し、ボイラー室床面に流れ、床の開口部（写真2参照）から1階更衣室1-6の天井材（石膏ボード）を通過して、更衣室1-6の床面に水が溜まり、自動扉下端の隙間から隣接する特殊解体室へ流入しました。（添付図2、3参照）



写真2 ボイラー室床の開口部

3. 対策

今回のトラブルに対して、以下の対策を行いました。

- ①ブロー水受槽の排水側のストレーナを交互運転できるように2重化し、サイトグラス（のぞき窓）を設置。
- ②蒸気ボイラー周りのインターロックの見直しと適正化。
- ③ブロー水受槽のエ水ラインの流量を制限するオリフィス（穴あき板）を設置。

なお、ボイラー室の床及び壁と更衣室1-6の天井裏、床及び壁を専門家が調査しましたが、特殊解体室へ直接漏洩するような経路や隙間等は確認されませんでした。



写真3 ボイラー水受槽まわり対策状況

4. その他

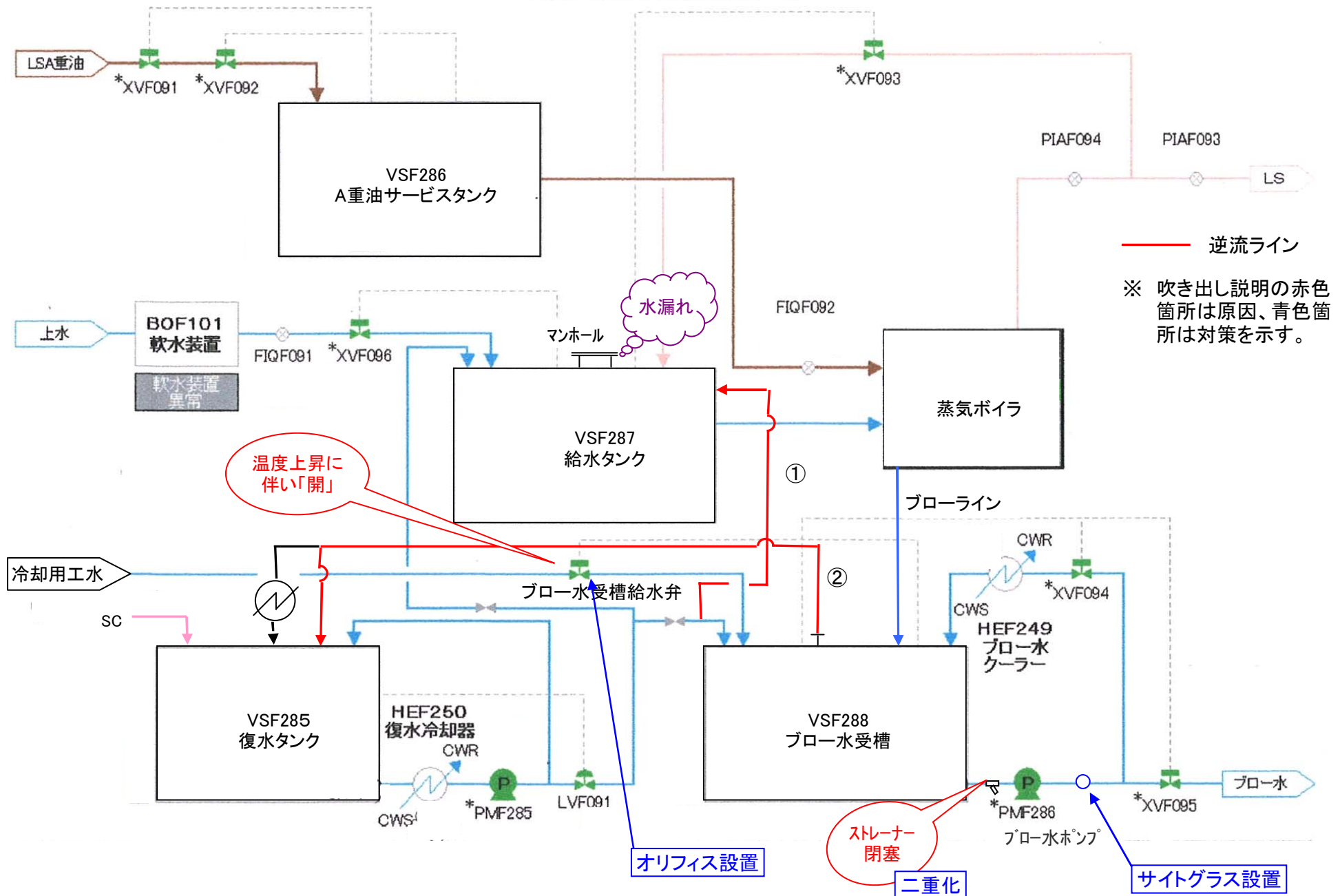
- ・特殊解体室（レベル3）で回収した水を分析した所、P C Bは検出されませんでした。したが、廃液として保管し、2期施設にて処理する予定にしております。
- ・ボイラー室（一般管理区域）で回収した水についても分析の結果、P C Bは検出されなかったため、こちらについては一般廃水として下水道へ流しました。

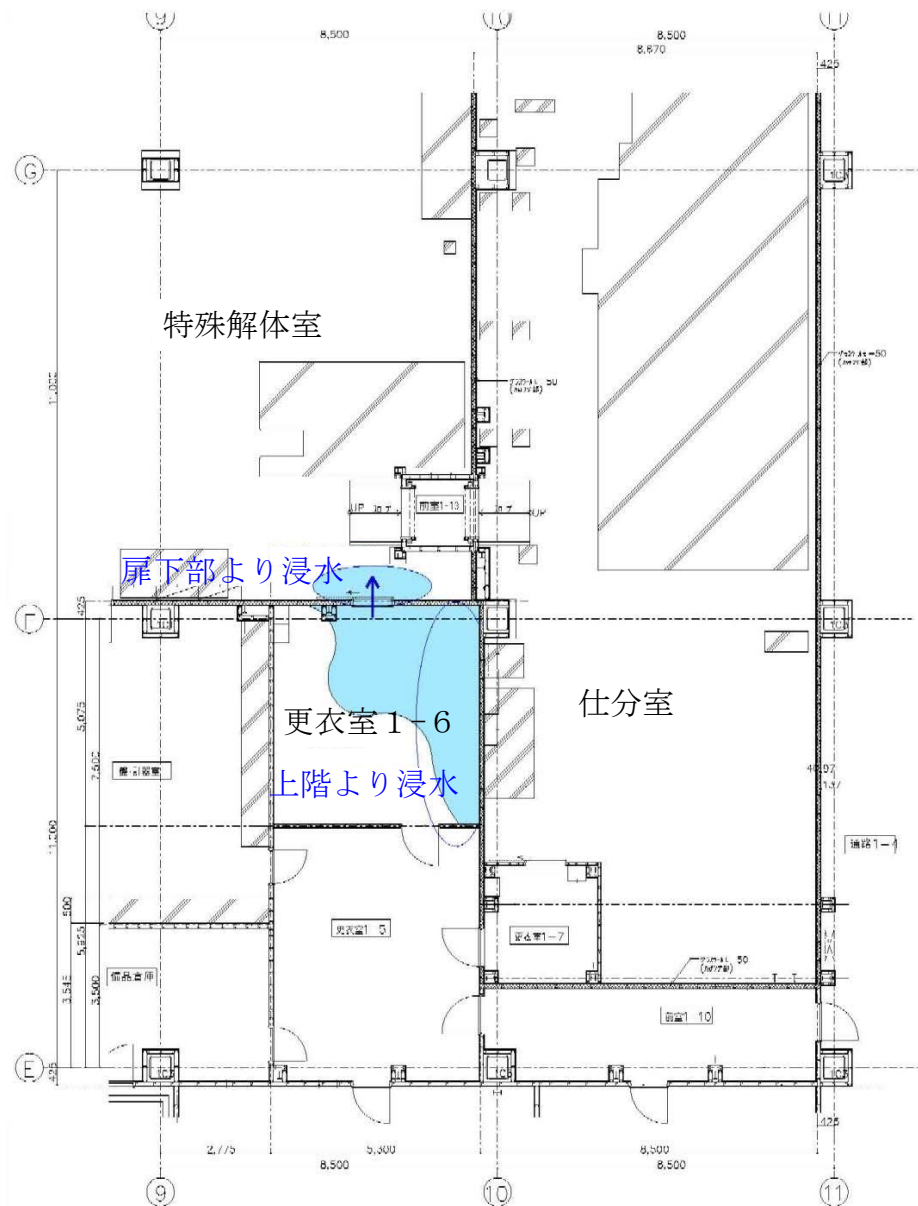
回収場所	分析日	P C B (mg/L)	排出基準 (mg/L)
特殊解体室	6月26日	<0.0005	≦0.003
ボイラー室	8月6日	<0.0005	

表1 ボイラー回収水の分析結果

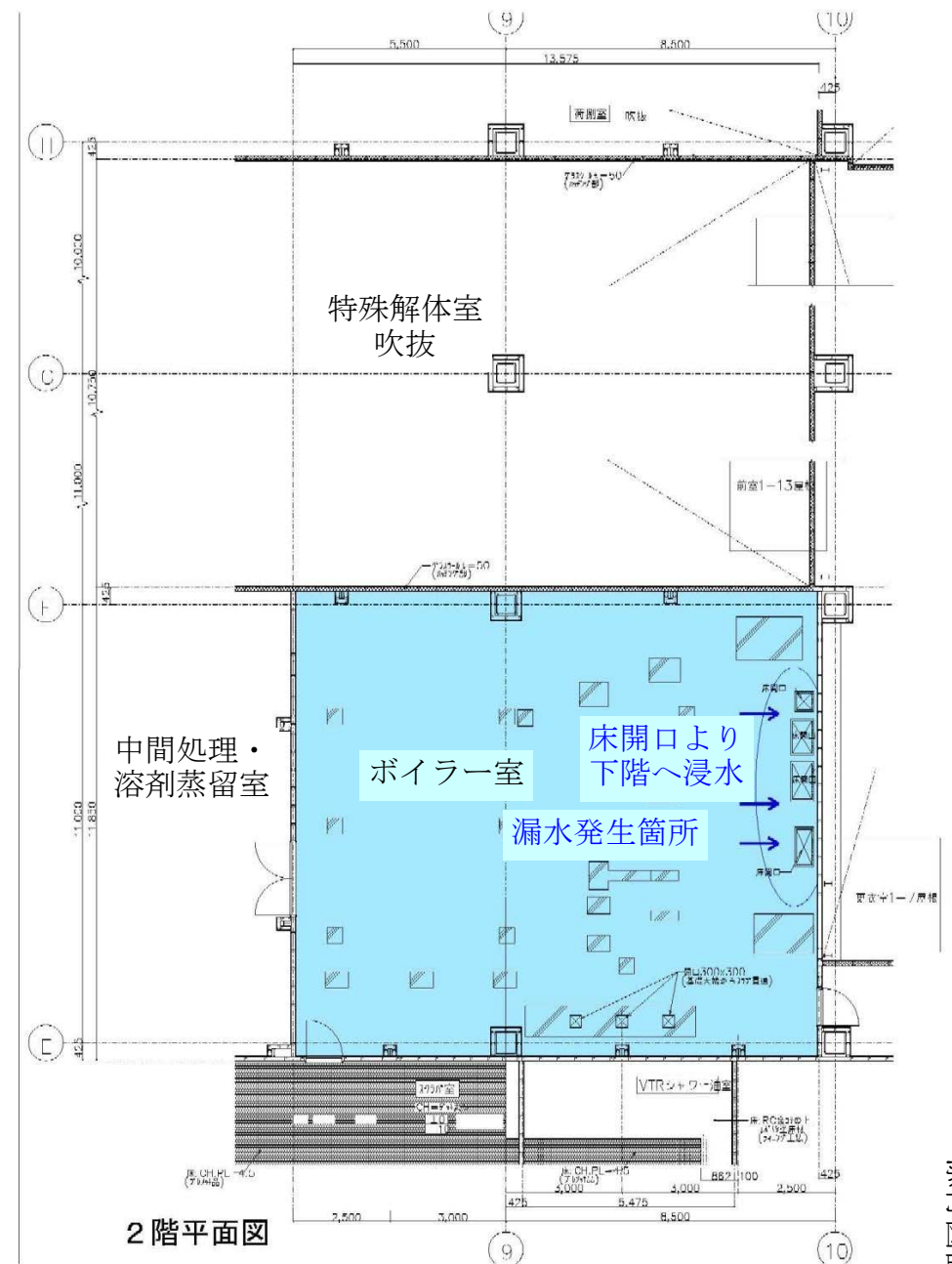
以上

2期 溶剤回収設備用 蒸気ボイラー





1 階平面図



2 階平面図

