

試運転期間中に発生したトラブル事象等について

1. PCB を使用しない試運転期間中に発生したトラブル事象等

- (1) PCB を使用しない試運転は、平成 19 年 3 月 22 日に開始し、平成 20 年 1 月 6 日に終了した。
- (2) この期間中に区分IV以上のトラブル事象は発生しなかった。
- (3) この期間中に抽出したヒヤリハット件数は 5 件であった。工事業者による検知器への接触によるアラームの異常表示や、固定の不具合などの飛来・落下（につながるおそれがあるものを含む）に区分※されるものがあった。

2. PCB を使用した試運転期間中に発生したトラブル事象等

- (1) PCB を使用した試運転は、平成 20 年 1 月 7 日に開始した。
- (2) 開始から昨日まで、区分IIIのトラブル事象が 1 件、区分IVのトラブル事象が 3 件発生した。これらの概要を別紙に示す。
- (3) この期間中に抽出したヒヤリハット件数は 20 件であった。サンプリングバルブの締め付け不足などの漏れ・滲み（につながるおそれがあるものを含む）に区分されるものが 11 件と最も多く、次に遮蔽フード内での移送かごの傾斜などの飛来・落下（につながるおそれがあるものを含む）に区分※されるものが 5 件であった。

※：区分は 1 件のヒヤリハットで複数の区分に該当するものがある。

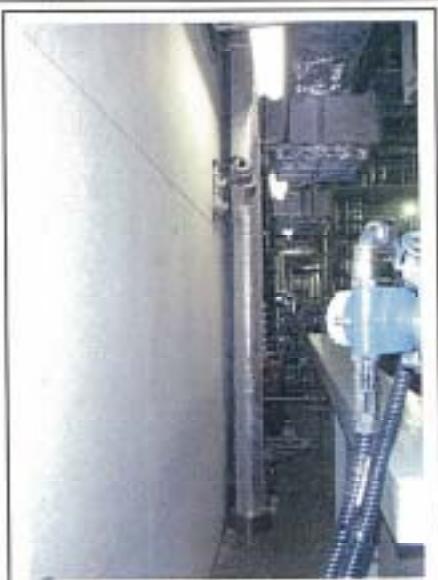
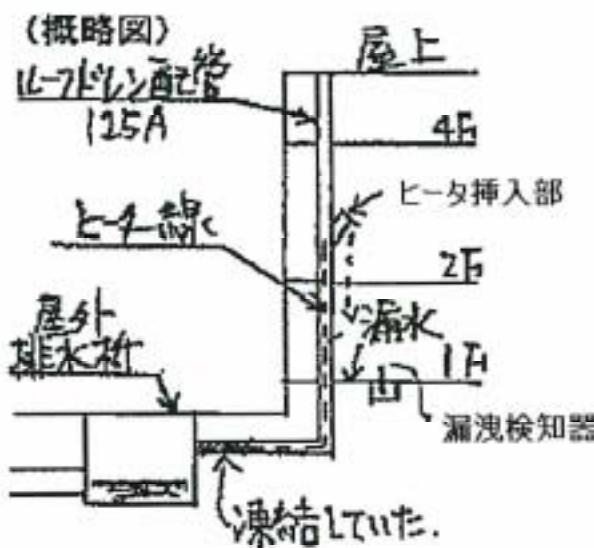
別紙：試運転期間中に発生したトラブル事象

- (1／4) ルーフドレン配管からの雪解け水の漏洩【区分IV】
- (2／4) 塔屋天井からの雨漏れ【区分IV】
- (3／4) オンラインモニタリング A 号機の基板故障【区分IV】
- (4／4) 真空加熱エリアでの潤滑油漏れ【区分III】

試運転期間中に発生したトラブル事象（1／4）

件名	ルーフドレン配管からの雪解け水の漏洩
発生日時	平成 20 年 2 月 3 日(日) 5 時 53 分頃
発生場所：機器	液処理エリア（管理区域レベル 1）の 1 階漏洩検知器及びルーフドレン配管
概要	ルーフドレン配管（屋上からの排水管）の凍結防止用ヒータ挿入部（液処理エリア 2 階）から漏洩した雪解け水が 1 階の漏洩検知器に流入し、レベル高警報が発報した。漏洩した雪解け水は全部で約 10 リットルであった。
応急措置	現場確認後、漏洩している水をビニール袋で受けるとともに、床面のふき取り作業を実施した。また、屋外雨水枠内にあるドレン配管出口が凍結していたことから、出口の氷を割ったところ、漏洩は停止した。
事象による影響	漏洩水を分析した結果、PCB 濃度は 0.003mg/L 未満であった。また、オンラインモニタリング指示値に変動はなかった。
原因	<ul style="list-style-type: none"> 雨水枠の天蓋にグレーチングを使っていたため、冷風が入り込んでドレン配管出口が凍結した。（2 月 2 日までは雨水枠は雪で覆われていたが、2 日目に気温が上昇して雪が解け、夜になって気温が急激に下がった。） 凍結防止用ヒータは、サーモスタットで自動運転（3°C 以下で ON、8°C 以上で OFF）する製品で温度感知部が建屋内にあったため、OFF のままであった。 ドレン配管出口が凍結して閉塞したため、配管内に雪解け水がたまつた。 凍結防止用ヒータ挿入部のシールが不十分であったため、溜まった雪解け水がそこから漏水した。
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 雨水枠の天蓋を密閉タイプに変更した。 ヒータをサーモスタットなし（冬季間常時通電）の製品に取り替えた。 施設内のヒータ挿入部について、シール性の高いものに改善した。
水平展開	北海道事業所の他のルーフドレン配管（24 箇所）についても、同様の再発防止対策を施した。
連絡・公表の状況	区分 IV に該当する事象として、道及び市に 3 日の午前中に第一報を連絡した。

図・写真

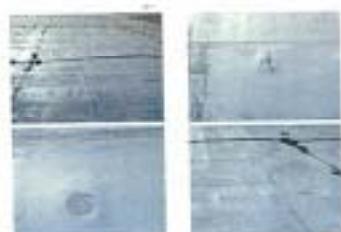


ルーフドレン配管のヒータ挿入部

試運転期間中に発生したトラブル事象（2／4）

件名	塔屋天井からの雨漏れ
発生日時	平成 20 年 2 月 12 日(火) 2 時 25 分頃
発生場所：機器	蒸留エリア（管理区域レベル 1 ）の塔屋 1 階天井
概要	JV による施設パトロール中（4 時間毎）、天井から雨漏れしていることを発見した。雨漏れ箇所は 3 時の時点で 10 箇所確認できた。その後、4 時に 6 箇所、5 時に 3 箇所確認したが、6 時には全ての箇所で雨漏れは自然に停止した。
応急措置	発見後、床面にバケツ、ウエス等を置き、水滴を受けた。1 時間毎に塔屋の点検を実施した。各階の雨漏れを点検したが、他に漏洩箇所はなかった。
事象による影響	漏洩水を分析した結果、P C B 濃度は 0.003mg/L 未満であった。また、オンラインモニタリング指示値に変動はなかった。
原因	<ul style="list-style-type: none"> 防水シートが強風により波打ち、繰り返し振動することにより、防水シートを固定していた部分に亀裂ができた。 そこから風が入り込んで、防水シートを持ち上げる力が生じた。 防水シートは固定ディスク（1397 箇所）とプレート（80m）で固定していたが、固定ディスクのうち、固定力が強かったところは防水シートが破れ、弱かったところはシートとともにディスク及びボルトが持ち上がった。 防水シートが破けた部分から雨水が入り込み、雨漏れに至った。
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 固定ディスクの固定箇所を 1397 箇所から 1632 箇所に増やすとともに、プレートの固定箇所を 80m から 378m に増やし、固定力を強化した。 定期的に屋根の点検を実施し、防水シートの破れや固定ディスク等に異常のないことを確認することとした。
水平展開	風が巻き込む箇所（塔屋横）の防水シートについても、固定ディスクの固定箇所を増やした。
連絡・公表の状況	区分 IV に該当する事象として、道及び市に 12 日の午前中に第一報を連絡した。

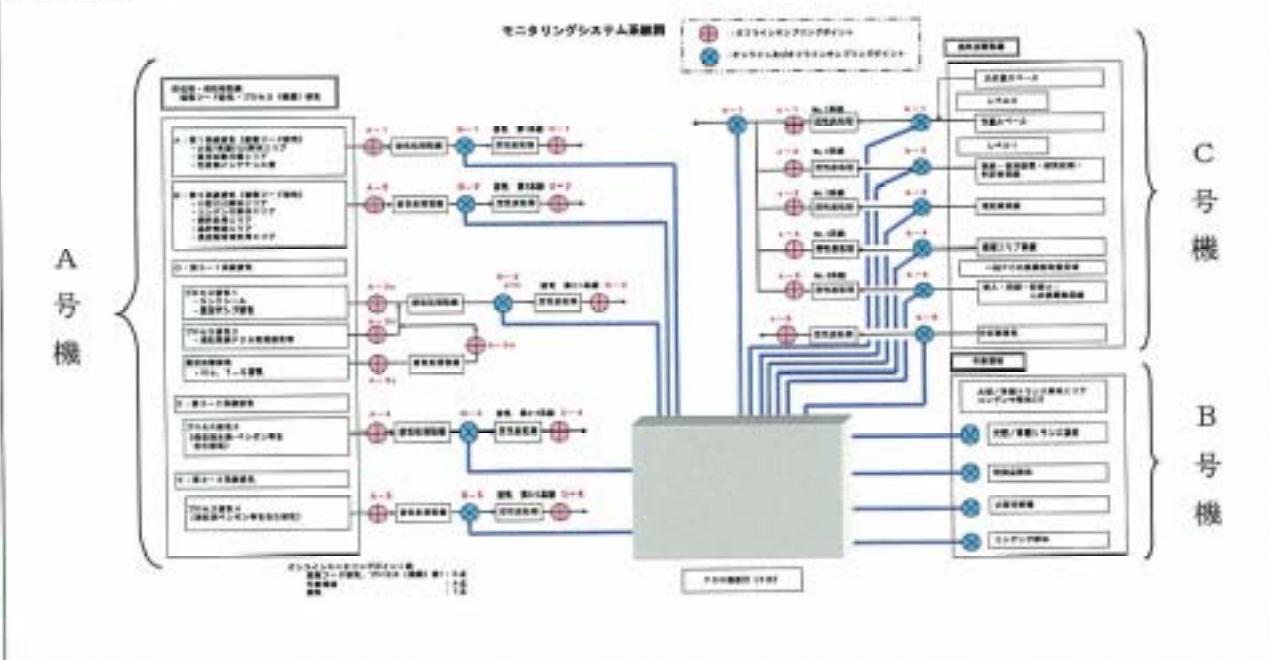
図・写真



試運転期間中に発生したトラブル事象（3／4）

件名	オンラインモニタリングA号機の基盤故障
発生日時	平成20年2月27日(水) 21時00分頃
発生場所：機器	4階モニタリング室（管理区域外）のオンラインモニタリングA号機
概要	21時頃にPCBオンラインモニタリング（以下「OLM」）のPCB濃度計A号機（プロセス排気系）の故障を発見した。
応急措置	23時30分までに試運転中の工程を全て停止（車載トランス工程、小型トランス工程、攪拌洗浄工程、真空超音波洗浄工程停止。蒸留塔7機を全還流運転に移行。これ以外の工程は停止中）した。オフラインサンプリング（5系統）を実施した。また、PCB濃度計の基板をメーカーに手配させた。
事象による影響	オフラインサンプリングの結果、PCB濃度は0.001mg/m ³ N未満（基準値0.01mg/m ³ 以下）であった。
原因及び復旧	<ul style="list-style-type: none"> OLM-C号機（換気・空調系）の測定箇所の排気は合流後OLM-B号機（作業環境系）にて測定していることから、28日17時頃にOLM-C号機の測定を停止し、PCB濃度計Cの部品をPCB濃度計Aに用いることで故障箇所の特定を図った。 28日19時頃に故障箇所が特定できた。これによりOLM-A号機が復旧するとともに、故障箇所が計測用イオン源の高電圧発生用の基板の故障であることが判明した。（この時点でPCB濃度計Cが停止中） 29日15時頃に基板が到着し、15時33分にOLM-C号機が復旧した。 3月1日に試運転を再開した。
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> オンラインモニタリング異常発生時の手順を整備した。 故障した基板の予備品を手配した。
水平展開	換気空調系統異常発生時に、設備停止や運転条件変更等を行うように手順を変更した。
連絡・公表の状況	区分IVに該当する事象として、道及び市に28日の9時に第一報を連絡した。

図・写真



試運転期間中に発生したトラブル事象（4／4）

件名	真空加熱4号炉 真空ポンプ廃液ラインからの潤滑油漏れ
発生日時	平成20年4月1日(火) 22時30分頃
発生場所：機器	真空加熱分離エリア（管理区域レベル2）2階の床面及び3階の4号炉真空ポンプ排液ライン（フレキシブルチューブ）
概要	運転員の現場巡視中に、真空加熱分離エリア2階の床面にオイルだまりを発見し、真上にある3階の4号炉真空ポンプの排液ラインのフレキシブルチューブからオイルが漏れていることを確認した。真空加熱4号炉は木の加熱処理終了後の冷却工程中であった。漏洩した潤滑油は1～2リットルであった。
応急措置	22時45分に冷却中の真空加熱4号炉を一旦停止し、真空ポンプ内の潤滑油をスクラバ（潤滑油交換時に排出する装置）に排出し、漏洩を停止させた。22時50分に現場にオイルパンを設置するとともに、漏洩した潤滑油の拭き取りを開始。拭き取り作業は0時頃に終了。漏洩場所の作業環境及び漏洩した潤滑油の分析を実施。
事象による影響	漏洩場所の作業環境は基準値($10\mu\text{g}/\text{m}^3$)以下であった。漏洩油を分析した結果、PCB濃度は0.15mg/kg（卒業判定基準：0.5mg/kg以下）であった。また、オンラインモニタリング指示値に変動はなかった。
原因	<ul style="list-style-type: none"> フレキシブルチューブの長さよりも、接続箇所が短く施工されていたため、フレキシブルチューブ（特にジャバ両端）を縮めた状態で接続した。 真空ポンプの運転によりフレキシブルチューブが振動し、過度な圧縮/曲げ応力がフレキシブルチューブ溶接部に繰り返し掛かった。 これにより、フレキシブルチューブに亀裂が入り、潤滑油が漏れた。
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 真空加熱炉（当該箇所を含め5炉）の真空ポンプ廻りで使われていたフレキシブルチューブ4箇所×5炉=20箇所について、15cmのチューブ2箇所をそれぞれ30cmに、15cmが2箇所使われていたラインについては125cmのチューブ1箇所にまとめ、使用箇所を3箇所×5炉=15箇所に変更し、取り付け状態による応力や振動による影響が小さくなるように改造した。
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> 以下のフレキシブルチューブと接続箇所について、1)～3)は寸法、4)は目視にて確認を実施し、基準を満足していることを確認した。 <ol style="list-style-type: none"> PCB油ラインで回転機による振動が伝わる可能性があるもの：77箇所 PCB油ラインで取付許容値が比較的小さく、取付長さが15cm以下のもの：8箇所 危険物ラインで回転機による振動が伝わる可能性があり、接続長さが30cm以下のもの：35箇所 危険物ラインで接続長さが30cm以上のもの（目視確認）：306箇所
連絡・公表の状況	区分Ⅲに該当する事象として、道及び市に2日の13時頃に第一報を連絡した。また、3日の17時30分頃にプレス発表した。なお、試運転の再開にあたっては、原因究明と再発防止策の終了後とするよう道から要望を受けている。
図・写真	(資料9を参照願います)