資料２－４
（第 31 回監視円卓会議）

トラブル事象等について

１．前回監視円卓会議以降のトラブル事象について

前回の監視円卓会議（平成 25 年 11 月 15 日開催）以降、北海道及び室蘭市に報告し、公表したトラブル事象（区分Ⅰ～Ⅳ）はありませんでした。

※：事象区分の考え方

区分	該当する事象
Ⅰ	(1)緊急時マニュアルで定める緊急事象・異常現象 (2)休業４日以上の労働災害
Ⅱ	(1)協定で定める排出管理目標値を超過又は超過するおそれが生じた場合 (2)３日以下の休業に係る労働災害
Ⅲ	(1)環境への特段の影響はないが、地域住民や保管事業者等に不安感を与える事象 (2)不休災害
Ⅳ	(1)環境への特段の影響はないが、環境保全上の留意が必要な事象 (2)0.5 mg/kgの超えるＰＣＢを含む油のオイルパン内の漏洩 (3)微傷災害（区分Ⅰ～Ⅲに該当しない軽微な労働災害）

２．不具合事象等の公表件数について

前回の監視円卓会議以降、北海道及び室蘭市に２３件の不具合事象と３５件の不具合事象未満を報告し、ＰＣＢ処理情報センターにて公表しております。

対象期間	不具合事象件数		不具合事象未満件数		報告・公表日
	当初	増設	当初	増設	
平成 25 年 11 月 1 日～30 日	１０	３	８	５	平成 25 年 12 月 10 日
平成 25 年 12 月 1 日～31 日	２	１	７	５	平成 26 年 1 月 10 日
平成 26 年 1 月 1 日～31 日	５	２	５	５	平成 26 年 2 月 10 日
計	１７	６	２０	１５	

資料２－４ 別添資料１
（第 31 回 監視円卓会議）

運転会社における緊急安全強化活動について

平成 25 年 10 月 30 日に増設施設で発生したスラグ誤出滓トラブルを受けて、運転会社（室蘭環境プラントサービス(株)）において実施した「緊急安全強化活動」について報告します。

1．緊急安全強化活動計画の立案

- 10 月 30 日のトラブルを受けて、11 月中旬から 3 ヶ月間、第2事業部を主体に「緊急安全強化活動」を実施する。
- 「決められたルールを守り、作業要領書に従って慎重に業務にあたる。」という習慣を身に着けることを目的として、以下の5項目を徹底させる。
  ① 報・連・相を含めた決められた仕事上のルールを確実に遵守する。
  ② 自分達で作成した作業要領書に確実に従って慎重に作業する。
  ③ 作業要領書の内容の完成度を高める。
  ④ 管理監督者は、適正な作業が行われていることを常にチェックする。
  ⑤ コミュニケーションの活性化をはかり、風通しの良い職場風土を構築する。
- 具体的な活動内容を以下の3つの柱に取りまとめ、実施状況を1ヶ月毎に確認する。
  全従業員の意識改革、ヒューマンエラー撲滅活動、組織力向上活動

2．緊急安全強化活動の実施状況

(1) 全従業員の意識改革

- 11/13 及び 11/21 に緊急安全大会を実施⇒合計１２９名出席、交替勤務者には議事録回覧
- トラブルの水平展開や過去に発生した不具合に関する教育を実施 ⇒12 月末までに 74 回実施
- 作業要領書の遵守状況を確認する管理職定点パトロールを実施 ⇒12 月末まで 32 回実施（写真参照）
- 従来から実施の問い掛けパトロール時に要領書に関する確認を実施 ⇒1 月 15 日までに4回実施

(2) ヒューマンエラー撲滅活動

- 要領書見直し後に公開作業を実施⇒1 月 9 日の受払班から実施
- 各班で要領書の再教育を実施⇒12 月末までに 160 回実施
- 再教育による改訂箇所が見出された場合、速やかに改訂⇒12 月末までに 41 件改訂

(3) 組織力向上活動

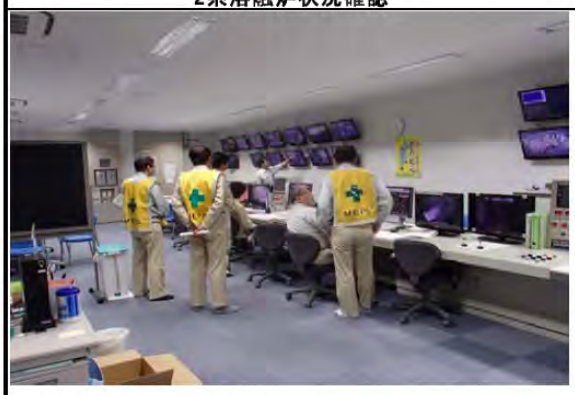
- 安全大会時のアンケート結果を取りまとめ、問題点を抽出 ⇒ 対策について検討中
- 各班作業長による班別ミーティングを実施 ⇒ 12 月中旬でミーティングを終了

3．今後の対応

強化活動の評価を確実に実施して、2 月 15 日以降の日常安全活動に反映する。日常安全活動の中では、作業要領書の改訂活動の継続、リスクアセスメント活動の実施を進めていく。

実施日時 **夜間ﾊﾟﾄﾛｰﾙ** 平成25年12月20日 20時00分～21時00分

場所 第二事業部施設内 ・中央制御室・分析室・休憩所

中央制御室 2系溶融炉状況確認	中央制御室 1系溶融炉乾燥炊状況確認
	
順調に溶融作業進行中	

定点パトロール実施状況

緊 急 安 全 強 化 活 動 実 績 書（1月15日まで実施分）

1. 緊急安全強化活動期間 ： 平成25年11月13日 ～ 平成26年2月15日
2. 活動目的；商業運転開始から連続してヒューマンエラーにより不具合が発生している現状では
安全・安定した操業が見込めないことから緊急安全強化活動を実施することにした。

◀┈┈▶ 計画
◀──▶ 実績

活動項目	重 点 実 施 項 目	責任者	スケジュール 11/13～12/15	12/16～1/15	1/16～2/15	活 動 の 内 容 詳 細	活動内容と今後の進め方
全従業員の意識改革	1. 緊急安全大会 （安全の基本とルール遵守、ヒューマンエラー12分類）	唐牛社長 運転部長 安全事務局	◀┈▶ ◀──▶			1）H25.11.13緊急安全大会実施 ・社長講話 ・運転部長講話（事象経過と防止策） ・安全、安定操業を目指して ・ヒューマンエラーの12分類紹介	1）・11/13 11/21 緊急安全大会の実施 場所 情報処理センター 11/13 参加者・・・第二 71名 第一 34名 場所 増設2階大会議室 11/21 参加者・・・第二 19名 第一 5名 社長講話・・・議事録添付 運転部長講話・・・添付資料 安全強化活動計画書説明・・・添付資料
	2. トラブル展開方法の改善	運転部 安全事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈▶	◀──▶		2）トラブル事象の周知及び水平展開の実施	2. 3）トラブル展開と不具合事象教育に付いては、随時実施し教育実施記録を提出とする。（全班実施）
	3. 不具合事象教育（教育記録）	運転部 安全事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈▶	◀──▶		3）結果報告でけではなく各班で事象内容の検証を行い班内統一を目指す。	・受払Gr・・・・・17 回 ・溶融Gr・・・ 18 回 ・前処理Gr・・・22 回 ・分析Gr・・・ 17 回 （不具合教育13件含む）
	4. 管理職による定点観測パトロール（要領書遵守確認）	全管理職 安全事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈▶	◀──▶		4）従来から実施の管理職パトロールを「作業の定点観察」（作業動作）とする。	4）管理職定点パトロール計画書の作成実施（総回数32回） ・受払班・・・11/27～12/19 5回実施 処理物受入検査作業、新ドラム缶受入作業、スラグ内筒受入作業、スラグ払出作業など ・前処理班・・・11/28～12/11 2回実施 荷捌き室作業、溶融栓穴加工作業 ・溶融班・・・11/22～12/24 17回実施 出滓作業、プラズマトーチ交換作業、スラグ受容器セット作業、ドラム缶移載作業など ・分析班・・・11/21～12/6 8回実施 PCB溶出試験前処理作業、有機系廃液試験前処理作業、拭き取り試験前処理作業など
	5. 問いかけパトロールの強化	運転部 安全事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈▶	◀──▶		5）従来から実施の問いかけパトロール時、作業要領書に付いての話を聞く。	5）問いかけパトロールに付いては、安全衛生活動計画書に記載と計画書で実施。⇒・11/7・11/20・12/9・1/14に実施
ヒューマンエラー撲滅活動	1. 公開作業による事故防止	運転部 事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈	◀──▶		1）公開作業実施の計画書を作成し、実施する。 ・各グループ（各班3件/年）より出された作業を公開作業する。	1）公開作業に付いては、定点パトロール実施後、要領書見直しが発生し改訂版を出した時点で計画する。 ・1/9 受払班公開作業（荷下ろし・検査・搬出）
	2. 作業要領書の徹底教育（理解評価・実技評価）	運転部 事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈▶			2）作業要領書の理解度テスト（安全ﾎﾟｲﾝﾄ・禁則事項含む）	2）要領書の教育は自班の完成版要領書を使用し、再教育を実施する。実施後は、理解度・OJTにて確認実施とする。教育実施記録提出。 ・溶融班・・・ 95 件検証 ・前処理班・・・ 27 件 ・受払班・・・ 12 件検証 ・分析班・・・ 26 件
	3. 作業要領書の内容検証と見直し	運転部 事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈▶	◀──▶		3）要領書内の手順変更・追加・確認項目・禁則項目・安全ﾎﾟｲﾝﾄに抜けが無いか？の検証と改定	3）要領書の見直し改訂は速やかに実施し、抜けの無い要領書とする。各班が実施した見直し・改訂件数報告とする。 ・前処理班・・・ 16 件見直し改訂 ・溶融班・・・ 3 件見直し改訂 ・受払班・・・ 5 件見直し改訂 ・分析班・・・ 17 件見直し改訂
	4. リスクアセスメント活動 （作業の洗い出しとリスク評価活動）	運転部 事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈┈			4）リスクアセスメントに付いては、要領書の見直し・改訂を経て再度計画する。 ・各グループより（各班1件/2ヶ月）出された作業項目を評価する。	4）ﾘｽｸｱｾｽﾒﾝﾄに付いては、要領書の見直し・改訂を経て再度計画する。
組織力向上活動	1. アンケートによる問題点の抽出	運転部 事務局	◀┈┈┈┈┈┈┈┈▶	◀──▶		1）安全大会実施時、アンケートを取りまとめる。	1）アンケートに付いては、まとめが終了した。特に安全強化活動になった経緯や対岸の火事としないことなど、更に作業でのベクトル合わせが必要な事も認識していることが解った。又、不安や作業負荷を感じていたり、2炉溶融になった時の配置を懸念する意見も多くあった。今後は、内容を検証し、対策に繋げる。
	2. 班別ミーティングによるベクトル合わせ教育	運転部	◀┈┈┈┈┈┈┈┈▶	◀──▶		2）2weyコミュニケーションを併用して問題点の洗い出しを行い改善していく。	2）各班作業長による「班別ミーティングによるベクトル合わせ」活動も終了し、まとめとなった。項目も健康状態・悩み事・現職への感想・上司への要望等、商業運転となってからの作業者の変化を聞くことの良い機会であったと報告されている。なお、健康状態で睡眠不足や疲労蓄積などが見受けられたが、人間関係や仕事に対する意欲で問題が無いことが解った。

資料２－４　別添資料２
（第 31 回 監視円卓会議）

平成 25 年度におけるトラブル状況及びヒヤリハット活動状況について

1．平成 25 年度の「トラブル」「不具合」「ヒヤリハット」「きがかり（体験）」の活動状況について報告します。

(1) 平成 25 年度（1月末まで）における月別・施設別の「トラブル」「不具合」「ヒヤリハット」「きがかり（体験）」は以下の通りです。

平成 25 年度　トラブル・不具合・ヒヤリハット・きがかり　月別報告状況														
区分		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
区分Ⅰ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
区分Ⅱ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
区分Ⅲ		0	0	0	0	0	0	増1	0	0	0			1
区分Ⅳ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
不具合事象	当	12	4	6	3	2	1	7	10	2	5			52
	増	―	―	―	―	―	4	8	3	1	2			18
不具合未満	当	5	5	10	8	4	2	8	8	7	5			62
	増	―	―	―	―	―	9	10	5	5	5			34
ヒヤリハット	当	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			1
	増	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0			4
きがかり(体験)	当	23	15	24	8	9	8	11	15	13	16			142
	増	7	3	1	0	0	0	0	7	8	2			28

○ 平成 25 年度（1月末時点）のトラブル状況は、当初施設は0件、増設施設は区分Ⅲ1件です。
○ ヒヤリハット例の概要を次ページに記載します。

(2) 当初施設における平成 24 年度までの年度別の「トラブル」「不具合」「ヒヤリハット」「きがかり（体験）」は以下の通りです。

当初施設　年度別報告状況						
区分	20 年 5 月～3 月	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	合計
区分Ⅰ	0	0	0	0	0	0
区分Ⅱ	0	0	0	1	0	1
区分Ⅲ	2	0	0	2	1	5
区分Ⅳ	4	5	15	4	3	31
不具合事象	―	(12/17～)45	90	69	93	297
不具合事象未満	―	(12/17～)88	119	77	70	354
ヒヤリハット	22	8	18	9	2	59
きがかり(体験)	105	122	213	161	132	733

○ 増設施設については、ヒヤリハット・きがかり活動は 25 年 4 月から、不具合事象報告は 9 月 9 日の操業から開始しています。

2．仮想きがかりの月別／年度別提出状況

危険予知活動の一環として、仮想きがかりの提出を奨励しています。

25 年度の月別・施設別の提出状況、当初施設の過去の提出状況は以下の通りです。

平成 25 年度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
当初施設	54	72	58	61	55	78	55	60	46	59			598
増設施設	58	65	67	66	69	67	69	62	59	68			650

年度推移	20 年 5 月～3 月	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	合計
当初施設	186	428	818	700	591	2723

○ 増設施設のヒヤリハット・きがかり活動は、25 年 4 月から開始しています。
○ 増設施設については、トレーニングとして一人1件以上／月を目標としています。

3. ヒヤリハット例の概要

平成25年度に発生したヒヤリハットの事例を報告します。

【当初施設】

発生日時：平成25年6月6日　PM6時25分頃　（報告：6月6日）

内容：　液処理エリアで、反応済液のサンプリング作業時に採取弁の空回りがあったため、サンプリング終了後に修復作業を行ったが、作業終了後の確認でサンプリングボックス内に試料が漏洩していることを発見した。

原因：　空回り対応中、別な弁の閉め切りが不十分であることに気付かなかった。

対策：　不具合対応中であっても、系内に液だれ・液漏れがないかどうか、適時確認する。

サンプリング BOX 内の状況（オイルパン内に液だまり）

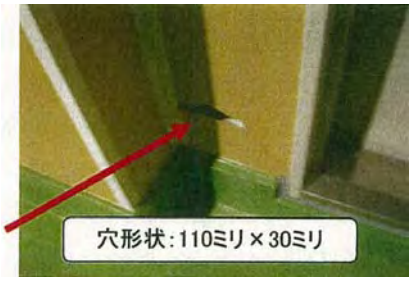
【増設施設】

例1：発生日時：平成25年9月11日　AM11時00分頃

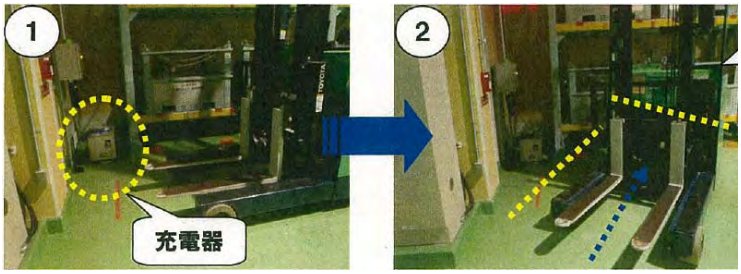
内容：　荷捌室で、フォークリフトをホームポジションに戻そうとして旋回したとき、フォークの先端が壁に当たり、壁を損傷した。

原因：　旋回場所が狭かったことに加え、確認が不十分であった。

対策：　ホームポジションを変更するとともに、旋回する場所をマーキングした。



発生状況



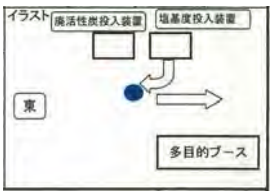
フォークリフトの旋回状況（マーキング場所の確認）

例2：発生日時：平成25年10月29日　AM11時15分頃

内容：　前処理作業室内で、溶融缶をドラムポータで移動しようとした際に、床面高さ 20cm から溶融缶が落下した。

原因：　ドラムポータのくわえが甘かった。

対策：　溶融缶をくわえた後の確認（前後左右からの目視）を徹底する。



発生状況

くわえの対策（確認のポイント）

以　上