

## 改善対策

### 1 事故対策委員会の設置

事故対策委員会の開催状況は以下のとおりで、今後1回/2週間での開催を予定しています。

第1回 平成18年 3月 29日(水) 事故原因について

第2回 平成18年 4月 11日(火) 改善計画について

第3・4回 平成18年 4月 18・26日(火・水) 改善計画の進捗状況について

第5回 平成18年 5月 11日(木) 改善計画の進捗状況について(中間状況)

### 2. 作業手順及び設備の安全総点検について

#### (1) 作業手順の総点検

本社による東京事業所への点検

本社が東京事業所に対して、実際に運転管理規則、同要領どおり管理運営されているか、聞き取り調査等により点検を実施します。

現在、作業手順の総点検・点検確認シートの作成を終え、5月下旬までに点検確認シートに基づく点検を実施し、6月中旬までに作業手順の見直し及び管理規則等の適切性について点検を行います。

東京事業所による運転会社への点検

東京事業所が運転会社に対して、作業手順の遵守や安全教育の実施状況等について点検を実施しています。今後運転会社の組織・管理体制の点検を実施してまいります。

#### (2) 設備面での総点検

各系統ライン毎に、配管系統図をベースに機器点数約2000点について、PCB漏洩、火災爆発の危険性についてHAZOP(Hazard and Operability Study; 化学プラントにおけるヒューマンエラー分析の手法の一つ)による安全性の再評価を実施中です。

現状では、セーフティネット等の多重防護策が講じられ安全設計思想に基づき設計されていること、制御ロジック・インターロックの制御関係について、試運転時のインターロック試験報告をレビューしインターロックについて問題はないことを確認しました。

#### (3) ヒヤリハット事例の洗い出しと対策実施の確認

ヒヤリハットについては、17年度において労災関係7件ありましたが、類似事故の再発防止のために勉強会を改めて開催し、ヒヤリハット事例を環境汚染等の観点からも再度洗い出しを行いました。PCB漏洩等の報告はありませんでしたが労災関係224件の報告があり、今

後は他部署への横展開及び設備対応を含めた運営要領書を見直し拡充することにより、ヒヤリハットのフォローシステムの構築をすることとしています。

### 3. 安全管理体制の見直し

#### (1) 環境・安全評価委員会（S A委員会）の設置（東京事業所）

事故防止及び災害を未然に防止するために東京事業所に環境・安全評価委員会を設置し、操業条件や設備の変更等の施設・運用内容についてWhat-if解析の資料等によりその環境安全評価実施することとしました。これまで、屋外/屋内貯留廃水の処理等計6回のS A委員会を実施しました。

#### (2) 環境安全監査室の機能強化(本社)

処理施設や運転の環境・安全面からのチェック、環境・安全関係法令の遵守のチェック、全社の環境安全管理システムの運営等を行うために、事業部から独立した組織として、本社に4月より環境安全監査室を設けました。事業所からの変更申請のうち、環境・安全に与える影響、環境・安全関係法令との関係について検討を行い、必要に応じて事業所に申請内容の変更、関係行政機関との協議等を指示します。

#### (3) 監視の強化と業務指示の文書化の徹底

環境・安全評価委員会指揮下で月1回JESCO職員と運転会社が合同でパトロール実施することとして、合同パトロール実施要領書を作成中です。

業務指示及び報告については全て文書化し、業務指示書等の様式を指定しました。それを受け、使用要領や指示ルート等について、教育を実施しました。

#### (4) 事故対策本部の速やかな立ち上げ

緊急時には必ず社長を長とする事故対策本部を速やかに立ち上げ、現場での応急対策、行政機関や関係者への連絡・調整、対外広報等を指揮します。さらに、事故対策本部が夜間、休日、出張等の場合にも速やかに対応できるよう、休日等の通報連絡訓練を実施します。

#### 4. 安全教育と作業手順遵守の徹底

下表「教育実施スケジュール」に基づき外部講師等による教育を5月から実施しております。

表 教育実施スケジュール

項目		カリキュラム	対象者	実施時期
安全教育	安全を重視した社員への再教育	コンプライアンスの向上	事業所幹部 運転会社幹部	5月末に1回 7月以降1回
		リスクマネジメント		6月に1回 7月以降1回
	安全意識の向上を図るための教育	JESCO規定・規則等	JESCO職員 運転会社スタッフ	5月12日
		環境協定関係		5月19日
		環境安全関連法令		5月26日以降6 月末まで毎週 1回開催
	ヒューマンエラー防止のための再教育・訓練	ヒューマンエラーにより生じた事故例	JESCO職員 運転会社スタッフ	6月第1週 6月第4週
事故内容を解析し必要な対応策を学習		JESCO職員 運転会社スタッフ	6月末までに2 回、以降2回	
作業手順遵守の徹底		各工程毎に作業標準手順書の記載内容が実作業と合っているか確認	JESCO職員 運転会社スタッフ	週1回

#### 5. 廃水発生増加に対する設備改善

##### (1) 運転方法の改善によるタンク満杯の防止対策

安定操業までの間、3基ある水熱酸化分解反応塔の1基を常にスタンバイの状態に置き、PCB処理は2基で行います。これにより、処理能力は低下いたしますが、不合格液が発生した場合にはスタンバイ状態の1基と切り替えることで、タンク満杯のリスクを低減することが可能となります。

##### (2) 処理液回収タンク廃水の処理能力向上のための設備改善(図参照)

現状フローでは処理液回収タンク内の不合格液は、温水廃液タンクを経由し、0.25m<sup>3</sup>/hの送水能力の温水廃液ポンプにより水熱酸化分解処理対象物として処理されるため、不合格液が発生した場合には水熱酸化分解処理に大きな影響を与えることになっていました。

不合格液はPCB濃度が微量のため水熱酸化分解用の給水として利用可能ですので、処理液回収タンクに回収された不合格液を1.2m<sup>3</sup>/hの送水能力の処理液循環ポンプを利用し、反応器

に送液することで給水としての利用が可能になります。かつ送液量が増強されることから限界不合格回数の低減及びトラブル発生後のタンクレベル回復時間の大幅な短縮が可能になります。なお、処理液循環ポンプとの接続にあたっては、遮断弁等による多重の安全対策を講じることにより、不合格液が下水道放流水に混入することを防止します。

(3) ドラム缶等に保管されているPCB油類の処理方針

ドラム缶等のPCB油類については、受け入れ前に成分を十分に分析し、その結果を踏まえて、処理を実施いたします。その体制が確立するまでの間、受け入れを停止します。

## 復旧対策

### 1. 屋外仮設タンクの撤去と廃水の処理

以下の手順で廃水の処理を実施します。

屋外仮設タンクに貯留されている廃水の内、0.003mg/l以下の廃水については、産廃処理業者に廃アルカリとして処理を委託します。[4月28日3つのタンク完了]

屋内タンクに貯留されている廃水について、粉末活性炭を投入し、PCB濃度が0.003mg/l以下となるまで吸着させ、同様に処理を委託します。[現在活性炭吸着作業中]

屋外仮設タンクに貯留されている廃水の内、0.003mg/lを超えるものについては、により空きとなった屋内タンクへローリーで移送、活性炭吸着後、処理を委託します。

活性炭は回収後二次廃棄物として保管します。

### 2. 土壌の調査と汚染土壌の除去

流出した廃水の土壌の汚染を確認するために、PCB、DXNs、クロム類について敷地内外の土壌の分析を実施しました。敷地内土壌において不検出もしくは基準値以下でした。(敷地外は分析中)

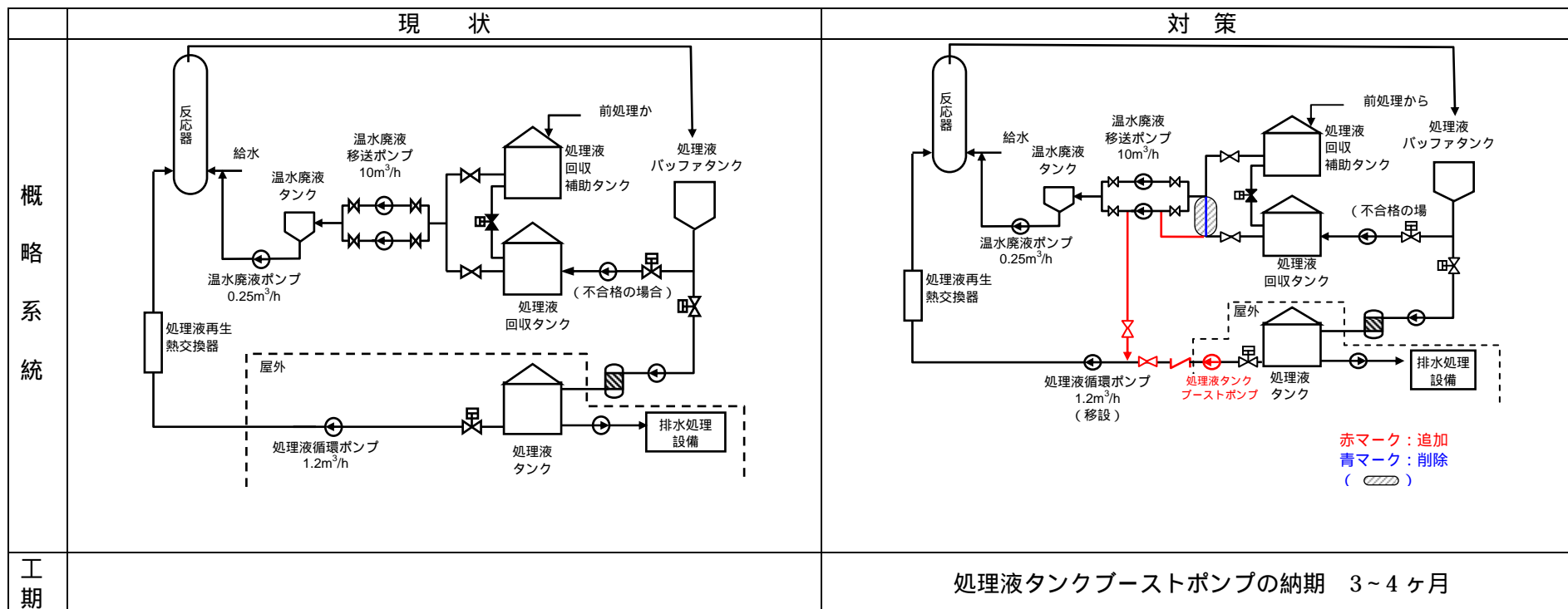


図 現状の処理液フロー概略(左図)及び処理液回収タンクレベル低減対策案(右図)

