

PCB 処理施設の運転再開後の市の対応について

豊田市環境部環境保全課

1 PCB 処理施設の運転再開について

市は、事故対策や総点検等により事故防止に繋がる安全性が格段に向上していることが確認されたため、7月18日に、安全監視委員会から提出された意見書（別紙）を踏まえた条件を付け、PCB 処理施設の運転再開を承認した。

市は、立入調査等を実施して、運転再開時の条件が継続的に履行されること及び排気処理装置等の環境保全設備が適切に稼働されていることを中心に確認している。

2 豊田 PCB 廃棄物処理施設に係る立入調査

(1) 平成 18 年度第 1 回委員会（平成 18 年 6 月 22 日）からの実施分

- ・ 7 月 18 日までに 3 回実施（詳細 別紙）
- ・ 事故対策書に基づく対策（高濃度排気の第 3 系排気を大容量の第 1 系排気の活性炭前に接続する排気改善工事等）が行われていることを確認
- ・ 地震や火災を想定した防災訓練により緊急時の対応が適切なことを確認

(2) 運転再開後（平成 18 年 7 月 19 日）からの実施分

- ・ 11 月 16 日までに 17 回実施（詳細 別紙）
- ・ 運転再開時の条件の履行確認

社内の管理責任体制を強化し、運転会社等と信頼・協力関係を密にしてヒューマンエラーの防止に努めること。

不具合状況についてはすべて運転会社から日本環境安全事業（株）に報告されていることを確認。（報告については、対応済みは原本を保管し、対応中は複製を保管）

ホワイトボードや掲示板を利用した情報の共有によるヒューマンエラー防止対策を確認。

今回の事故対策及び総点検で抽出された不具合項目等について整理し、今後の不具合等の未然防止に努めること。

不具合は大小関係なくすべてファイリングされていることを確認。操業管理システムに不具合項目の整理及び在庫管理のための設備保全管理システムの追加導入を確認。ただし、入力中のため、運用上すべてを把握することはできない。

貴社各事業所間の情報の共有化、改善策の横展開に努めること。

週報等を本社に報告し、必要に応じて本社から各事業所に指示がなされる。他の事業所の事故による点検指示の対応を実施した結果を確認。

監督官庁である環境省との連絡を密にし、積極的に必要な指導を受けること。

本社を通じ、環境省とは情報交換を行っていることを確認。

地元関係者等への情報提供を引き続き積極的に行い、信頼関係の回復に努めること。

事業所だよりは引き続き、毎月行っている。

11月下旬から関係自治区を対象とした見学会の対応を実施。

- ・ 定期点検前の停止作業を確認したところ、適切に行われた。
- ・ 環境保全性能の健全性を確保するための活性炭の交換を確認。
- ・ 排気処理装置の処理能力をより改善するための活性炭の性能試験を確認。
- ・ 消火栓を使用した火災の防災訓練の確認を実施。

(3) 指導事項

- ・ 不具合項目の管理等のための設備保全管理システムを早急に運用できる状態にすること。
- ・ 各処理工程のバランスを保って作業を行い、一部に過度な負担をかけないこと。
- ・ 事前準備のない防災訓練や夜間等における防災訓練を行うこと。

3 収集運搬事業に係る立入調査

(1) 受入前の搬入訓練

- ・ 7月31日から8月9日の間に実施した収集運搬事業者の搬入訓練を確認。
- ・ 搬入を行ったことのない事業者を中心に立入調査を実施。

(2) 初めて PCB 廃棄物を収集運搬する事業者の確認

- ・ 10月31日、11月1日にミヤマ(株)が初めて PCB 廃棄物を収集運搬するため、作業状況を確認した。場所が半田市のため愛知県との合同立入調査を実施。作業従事者に講習会未受講の者がいたため、文書指導を行った。その他の事業者においても同様なケースが起きないように注意喚起を実施した。
- ・ 11月16日に太平産業(株)が初めて PCB 廃棄物を収集運搬するため、作業状況の確認を実施した。車載トランスの運搬を実施したが、搬入経路や搬入作業等は適切に行われた。

4 日本環境安全事業(株)からの報告徴収の実施

運転中の排気中における PCB のオンラインモニタリング結果及び負圧管理状況の結果等を立入調査時に報告徴収し、排気処理施設等が適切に稼働していることを確認した。

(1) 運転中の排気のオンラインモニタリング結果

- ・ 通常の運転状態において異常はなかった。
- ・ 点検中に一部数値が高いことがあったが、施設の排気が停止しているときに起きたものであり、最終の排気口での調査結果では問題はないとの報告を受けた。

オンラインモニタリング装置の後ろに排気処理設備の活性炭が設置されている。

(2) 運転中の施設内の負圧管理状況

- ・ 一部負圧の逆転が生じることがあったが、早急に調整される体制をとっており、迅速に調整されたことを確認。

(3) 協定に基づくモニタリング結果 (平成 18 年 7 月から 9 月分)

- ・ 施設からの排ガス及び排水、悪臭等のモニタリング結果を定期的 (四半期に 1 回) に受けており、その値については協定値等を超えるものはない。

5 日本環境安全事業 (株) からの不具合事象の報告

運転中の緊急時に該当しない不具合事象について報告があった。その原因及び再発防止対策のについて報告を徴収するとともに、確認のために立入調査を実施した。

(1) 減容圧縮装置のアーム破損

- ・ 10 月 11 日 8 時頃発生し、市には翌日に報告あり。
- ・ 通常自動で行う作業を清掃のために一時的に手動に切り替えて作業し、攪拌洗浄かごを定位置に戻さずに稼働させたため、かごが減容圧縮装置のアームに引っ掛かりアームが破損。
- ・ かごが定位置にあるときには清掃をしない、定位置にないとアームは動かないシステム変更等の対策の実施を確認。

(2) トランス受入室における PCB 漏洩

- ・ 10 月 30 日 14 時頃発生し、市には当日に報告あり。
- ・ トランスの事前解体において、誤ったナットを緩めたためにトランス内の PCB がオイルパンの上に約 70L 漏洩。漏洩はオイルパン内で止まっており、適切に回収され処理された。オンラインモニタリングでは問題のないことを確認。
- ・ 指示の伝達方法のミスであり、初めて特殊解体品を扱う作業者に対しての配慮に欠けていたとのことであった。メモ等の活用、熟練者のサポートによる対策を実施。

(3) 分析待室における真空加熱用のかごからの発煙

- ・ 11 月 13 日 15 時頃発生、市には 10 分後に連絡あり。
- ・ 市は直ちに状況把握のために立入調査を実施。
- ・ 真空加熱分離後の卒業判定結果待ちの素子 (紙・アルミ) から発煙し、煙感知器が作動。
- ・ 現場を直ちに確認し、消火器等により自社にて消火活動を実施。
- ・ けが人、物損はなし。
- ・ 素子の温度管理が不適切であり、冷却しきれなかったために発生したもの。
- ・ 素子の温度管理を適切に行う対策の経過を確認中である。

6 PCB 廃棄物処理に係る東海地区広域協議会

7月31日に4県7市からなる東海地区広域協議会に参加し、東海地区におけるPCB処理の調整を実施した。環境省はオブザーバーとして出席し、PCB廃棄物対策に係る最近の動きについて説明があった。

9月15日には広域協議会の内部機関である「適正保管・処理推進検討ワーキンググループ」会議においてはプロモーションDVDの検討を実施し、「処理計画検討ワーキンググループ」会議では処理方針の検討を行った。

7 日本環境安全事業(株)のPCB処理事業に係る関係自治体部局長会議

11月8日に環境省主催の関係自治体(北海道、東京都、豊田市、大阪市、北九州市)の部局長会議が初めて開催された。その会では意見の交換や情報の共有が行われた。そこで得られたものを展開して今後の事業に役立てる。

8 新規の収集運搬事業者の協定について

11月8日に豊栄化学(株)と収集運搬に係る安全性と環境保全に関する協定書を締結した。日本環境安全事業(株)と調整後、事業を展開することになる。市は、現在14社と協定を締結している。

9 環境調査(夏季)の実施

(1) 調査日時 平成18年8月4日から5日

(2) 調査項目 PCB及びCo-PCB

大気(2地点): 山之手小学校・南部大気測定局

水質(2地点): 逢妻男川(PCB処理施設直近・雲目橋)

底質(2地点): 逢妻男川(PCB処理施設直近・雲目橋)

土壌(1地点): 山之手小学校

(3) 調査結果(詳細は別紙のとおり)

過去の調査と比較して目立った変動はなく、環境省実施の平成16年度モニタリング調査の濃度範囲であった。

平成 18 年 7 月 6 日

豊田市長 様

豊田市 PCB 処理安全監視委員会
委員長 藤江 幸一

豊田 PCB 廃棄物処理施設における PCB 漏洩事故等に 関する意見について

豊田市 PCB 処理安全監視委員会設置要綱第 11 条に基づき、平成 18 年 6 月 22 日に開催された安全監視委員会における意見を下記のとおり提出します。

記

- 1 市民への情報提供について
 - ・ 定期的な情報提供でも市民全体への周知には難しい部分もあるが、今後も引き続き市民への情報提供に努めること。
 - ・ ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業検討委員会等の専門的な情報は理解が困難であるが、市で積極的に情報収集し、わかり易い形で市民への情報提供に努めること。
- 2 関係者間の信頼関係、協力体制について
 - ・ PCB 処理施設の運転には複数の会社関わっているため、ヒューマンエラー防止の観点から相互の信頼関係、協力関係の形成が重要である。良好な信頼関係を形成するための体制の見直しを着実に実行すること。
 - ・ 事故の影響による施設の停止で、PCB の処理を委託しようとしていた PCB 保管事業者との信頼関係を損ねたおそれがあるため、信頼関係の修復に努めること。
- 3 総点検の結果の整理、活用について
 - ・ 総点検で抽出された項目を「点検ミス」、「基準の強化」、「想定外」のような分類別に整理し、今後の不具合の未然防止に活用すること。
- 4 PCB 処理事業に対する取組み姿勢について
 - ・ 事故は初歩的などころで起きた。PCB 処理事業に携わる者は、国家プロジェクトであることを再認識し、責任体制を明確にし、緊張感を持って処理を進めること。

処理施設への立入調査の状況

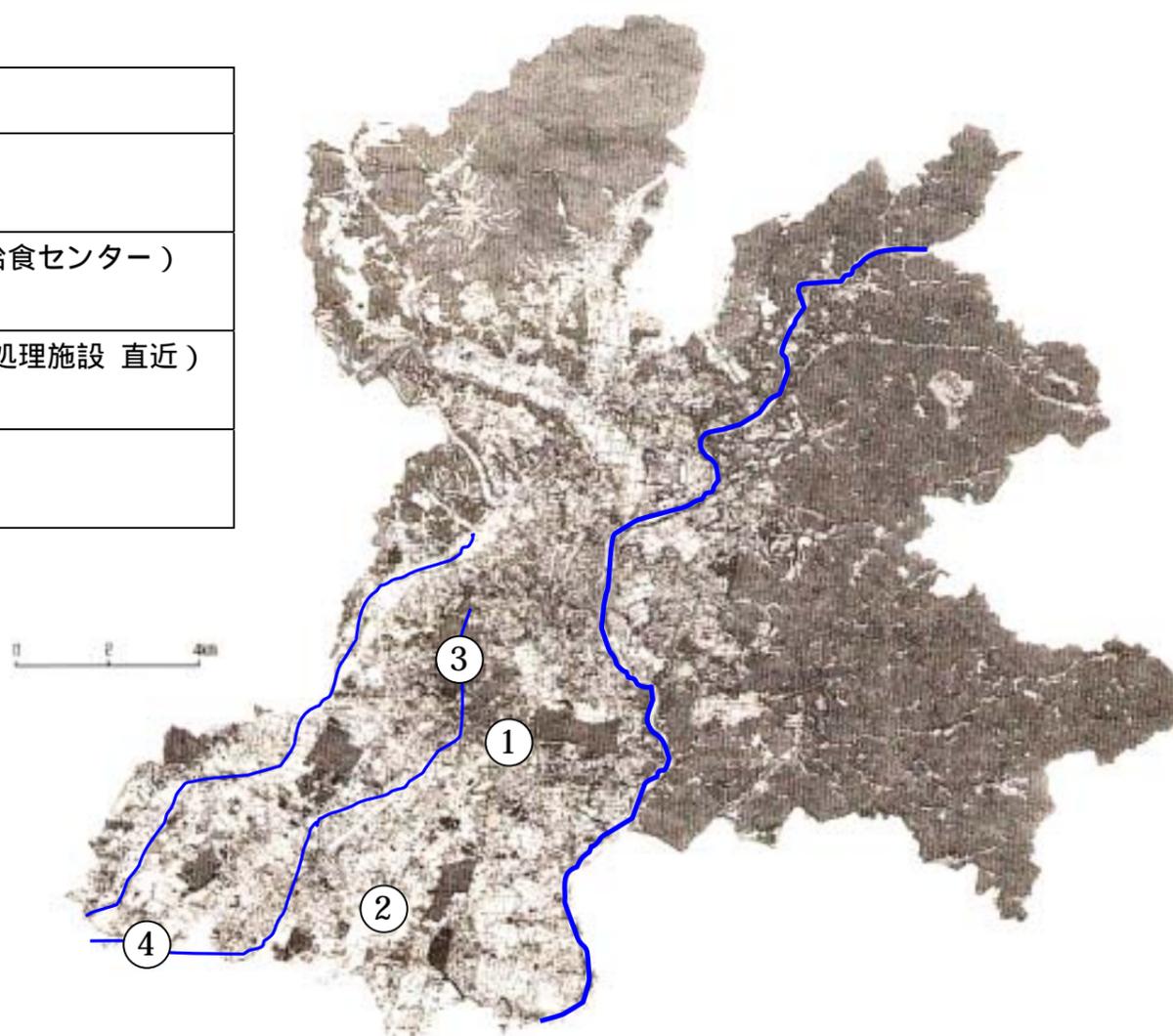
立入日		確認事項等
1	6月28日	地震訓練立会い 写真、
2	7月7日	事故対策における第1蒸留塔のポンプ改造の確認等 事故対策における抽出された箇所の確認 高濃度排気の第3系排気を第1系排気の活性炭前に接続する排気改善工事の確認 写真
3	7月12日	SD受入箇所からの火災を想定した防災訓練の立会い 写真
4	7月19日	運転再開時の状況の確認 写真、 愛知県合同立入
5	7月24日	運転状況の確認 写真
6	7月27日	運転状況の確認 活性炭の性能試験の確認 写真
7	8月1日	運転状況の確認
9	8月11日	定期点検前の停止作業確認
10	8月18日	改善作業の確認
11	8月22日	活性炭交換作業の確認 負圧管理用の緩衝室の設置確認
12	8月25日	中央制御室運転状況、活性炭交換作業の確認 写真、
13	8月31日	PCB廃棄物受入状況の確認 写真、
14	9月12日	蒸留エリアからの火災を想定した防災訓練立会い 写真、
15	10月11日	運転再開時の条件の履行状況の再確認 運転状況の確認
16	10月16日	運転状況の確認 不具合事象（洗浄かご受けアーム破損）の措置状況の確認
18	11月1日	運転状況の確認 不具合事象（受入室PCB漏洩）の措置状況の確認 写真
19	11月13日	不具合事象の措置状況の確認（分析待室発煙） 写真
20	11月16日	分析待室のかごの対策の教育状況の確認 写真

収集運搬に関する立入調査の状況

1	8月1日	収集運搬訓練の確認 写真、 ²¹
2	8月4日	収集運搬訓練の確認 愛知県合同立入
3	10月31日	収集運搬における梱包状況の確認 写真 ²² 愛知県合同立入
4	11月1日	収集運搬における搬入状況の確認 写真 ²³
5	11月16日	収集運搬における搬入状況の確認 写真 ²⁴

PCB 環境調査地点

調査地点	
	山之手小学校 豊田市山之手地内
	南部大気測定局（南部給食センター） 豊田市竹元町地内
	逢妻男川（PCB 廃棄物処理施設 直近） 豊田市細谷町地内
	逢妻男川（雲目橋） 豊田市駒場町地内



PCB 環境調査結果一覧

		項目	単位	H14 夏季	H14 冬季	H16 夏季	H16 冬季	H17 夏季	H17 冬季	H18 夏季	H16 環境省 調査
大気	山之手小学校	PCB	pg/m ³	--	--	220	94	300	110	390	20 ~ 3300
		Co-PCBs	pg-TEQ/m ³	--	--	0.0051	0.0033	0.0034	0.0015	0.0050	--
	南部大気測定局 H14 は南部給食センター	PCB	pg/m ³	140	110	310	150	570	110	380	20 ~ 3300
		Co-PCBs	pg-TEQ/m ³	0.0042	0.0071	0.0044	0.0090	0.0034	0.0035	0.0045	--
水質	逢妻男川 (PCB 処理施設直近)	PCB	pg/L	1300	1500	--	--	1300	680	640	140 ~ 4400
		Co-PCBs	pg-TEQ/L	0.20	0.13	--	--	0.035	0.074	0.050	--
	逢妻男川(雲目橋)	PCB	pg/L	2200	1800	1000	690	320	980	330	140 ~ 4400
		Co-PCBs	pg-TEQ/L	0.19	0.11	0.11	0.034	0.033	0.075	0.088	--
底質	逢妻男川 (PCB 処理施設直近)	PCB	pg/g	--	17000	--	--	--	6700	1200	38 ~ 1300000
		Co-PCBs	pg-TEQ/g	--	1.0	--	--	--	0.13	0.10	--
	逢妻男川(雲目橋)	PCB	pg/g	--	--	--	400	--	1800	300	38 ~ 1300000
		Co-PCBs	pg-TEQ/g	--	--	--	0.022	--	0.089	0.024	--
土壌	山之手小学校	PCB	pg/g	--	--	360	--	220	--	340	--
		Co-PCBs	pg-TEQ/g	--	--	0.12	--	0.070	--	0.13	--



地震訓練中央制御室指示状況



地震訓練避難状況



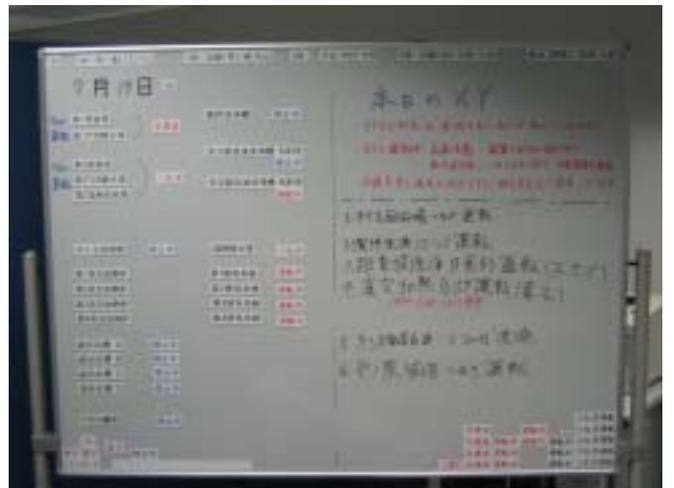
排気ファンの改造



SD 剤の漏洩防止訓練



運転再開時の所長訓示



見える化による作業者の共通認識



中央制御室にて運転状況の確認



中央制御室にて運転状況の確認



活性炭の性能試験



活性炭の交換作業の確認



活性炭の交換作業の確認



大型コンデンサ搬入作業の確認



大型コンデンサ解体の事前作業の確認



消火器による消化訓練



放水訓練



漏洩事故物の処理状況の確認



消防による状況確認



再発防止対策教育の確認



搬入訓練作業の確認



収集運搬事業者の状況の確認



21 収集運搬業者への講評の確認



22 コンデンサの固定状況の確認



23 PCB 廃棄物積載状況



24 PCB 廃棄物搬入状況の確認