

豊田 PCB 処理事業における豊田市の対応について

1 豊田 PCB 廃棄物処理施設への立入検査の実施状況について

前回の安全監視委員会後（平成 21 年 10 月 20 日から平成 22 年 5 月 12 日まで）、日本環境安全事業（株）（以下「JESCO」という。）豊田事業所へ計 9 回の立入検査を行い、以下の内容について確認を行いました。立入検査の概要は 1,2 ページの表 1、状況は 7 ページの参考写真のとおりです。なお、平成 21 年度（平成 21 年 4 月 1 日から平成 22 年 3 月 31 日まで）は、計 22 回立入検査を行い、施設の稼働状況等について問題ないことを確認しました。

(1) 微量の PCB を含む運転廃棄物の搬出作業について

前回の安全監視委員会（平成 21 年 10 月 20 日開催）で、JESCO から報告のありました、環境省の焼却実証試験への協力について、JESCO 豊田事業所から試験資料の搬出が行われました。

平成 22 年 1 月 6 日、市立会いの下、試験試料となる廃活性炭等をポリ袋に収納、密閉性のある医療用廃棄物容器に入れ、更に収集運搬用の漏れ防止型金属容器に入れ安全性を十分に確保した状態で豊田事業所から北九州市の光和精鉱株式会社 戸畑製造所へ搬出されたことを確認しました。

(2) 密閉容器洗浄試験の実施状況の確認について

JESCO 豊田事業所では、PCB 漏洩物の処理に向けて検討を重ねており、市内保管事業所から PCB 付着物を試験運搬し、施設を改造、市消防本部の検査合格後に試験処理を実施しました。洗浄試験は、十分な安全対策が取られ、問題なく行われたことを確認しました。

なお、市内保管事業所から PCB 付着物が搬出された際にも保管事業所に立入を行い、漏洩防止措置等安全対策が十分取られていることを確認しました。

表 1 立入検査の概要（施設関係）

	日付	内 容
	11 月 26 日	・地震訓練の実施状況を確認 ・適確な組織体制、連絡体制が取られていることを確認
	12 月 7 日	・小型トランス解体作業の安全性を確認 ・解体エリアにおける事故再発防止策の措置状況を確認
	1 月 6 日	・微量 PCB 汚染廃電気機器等の焼却実証試験のため、運転で発生した廃活性炭等の廃棄物の事業所外搬出について、問題なく作業が行われたことを確認

1月15日	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB 分解剤 (ナトリウム分散体)の搬入作業を確認 ・非常時に対応できるよう、(株)豊田環境サービス(TKS)社員が立会う等安全体制が取られていることを確認
2月3日	<ul style="list-style-type: none"> ・排気モニタリングに問題のないことを確認 ・第3排気系統ラインのモニタリングについて、表示異常が解消されていることを確認
2月10日	<ul style="list-style-type: none"> ・大型トランス搬入作業の安全対策を確認 ・作業に係る安全対策及び作業員への健康対策がとられていることを確認
2月15日	<ul style="list-style-type: none"> ・遮蔽フード内ステンレス床(SUS床)の管理状況を確認 ・施設の定期点検時等に真空発泡漏れ試験を全長で実施していることを報告書で確認
2月25日	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB 漏洩機器洗浄試験(汚染物で試験)の実施状況を確認 ・市消防本部の検査を受けた設備で、問題なく作業が行われたことを確認
3月24日	<ul style="list-style-type: none"> ・総合防災訓練の実施状況を確認 ・火災時の対応がマニュアルどおり円滑に行われたことを確認

2 収集運搬事業者の作業状況等の確認について

前回の安全監視委員会(平成21年10月20日開催)後、収集運搬事業者に対し計12回の立入検査を行い、以下の内容等について確認を行いました。立入検査の概要は3ページの表2、状況は7ページの参考写真のとおりです。なお、平成21年度(平成21年4月1日から平成22年3月31日まで)は、計17回立入検査を行い、収集運搬作業に係る安全性の確認及び収集運搬事業者へ必要な指導を行いました。

(1) 誤って搬入された微量 PCB 含有コンデンサの搬出作業の確認

前回の委員会で報告させていただいた、JESCO 豊田事業所で処理することのできない微量 PCB 含有コンデンサが搬入された件について、11月25日、受入検査室内で保管されていた微量 PCB 含有コンデンサを再度漏れ防止型金属容器に入れ、JESCO 豊田事業所から名古屋市緑区の保管事業所へ搬出を行いました。漏れ防止型金属容器に入れる際のクレーン作業及びトラックへの積み込みは豊田環境サービス(株)社員が行い、固縛及び緩衝材の充填については日本通運(株)が行い、十分な安全対策が取られた上で作業が行われたことを確認しました。

(2) 新たに収集運搬業務を始める事業者への指導

新たに収集運搬業務を開始した東電物流(株)の初荷運搬作業に立ち会い、ガイドライン等に沿った安全な作業を行っているかの確認及び必要な指導を行いました。搬入訓練時には、運搬容器の表示の不足、緊急対応用品の不足について改善すべき点がありましたが、初回の搬入時には改善され、「PCB 廃棄物収集・運搬ガイドライン」に沿った安全な作業を行っていることを確認しました。

表2 立入検査の概要（収集運搬関係）

日付	内容
11月16日	<ul style="list-style-type: none"> ・日本通運(株)運搬作業の確認 ・携帯書類及び緊急対応用品の確認を実施
11月18日	<ul style="list-style-type: none"> ・東電物流(株)搬入訓練の確認 ・法に基づく適正な容器への表示、緊急対応用品の不足等、次回までに改善するよう指導した。
11月25日	<ul style="list-style-type: none"> ・日本通運(株)運搬作業状況の確認 ・10月5日に誤って搬入された微量 PCB 含有廃棄物が、十分な安全対策がとられ搬出されたことを確認
12月4日	<ul style="list-style-type: none"> ・東電物流(株)初荷運搬作業の確認 ・携帯書類及び緊急対応用品の確認を実施(前回指摘した、緊急対応用品の不足は是正されていることを確認。)
12月22日	<ul style="list-style-type: none"> ・(株)エコ・ポリス運搬作業の確認 ・携帯書類及び緊急対応用品の確認を実施
1月6日	<ul style="list-style-type: none"> ・日本通運(株)運搬作業の確認 ・豊田事業所で発生した運転廃棄物(廃活性炭等)が十分な安全対策を取られた上で、搬出されたことを確認
1月15日	<ul style="list-style-type: none"> ・日本通運(株)運搬作業の確認 ・事前の計画書どおり問題なく搬入されたことを確認
2月3日	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームックス(株)運搬作業の確認 ・隣接自治体からの搬入が計画ルートどおりであることを確認
2月10日	<ul style="list-style-type: none"> ・山九(株)運搬作業の確認 ・大型トランスの搬入作業が安全に実施されたことを確認
2月19日	<ul style="list-style-type: none"> ・山九(株)運搬作業の確認 ・密閉容器洗浄試験用廃棄物が問題なく搬出されたことを確認
3月15日	<ul style="list-style-type: none"> ・山九(株)運搬作業の確認 ・漏れ防止型金属トレイによる大型トランスの搬入を確認
3月26日	<ul style="list-style-type: none"> ・サンワリユーツー(株)運搬作業の確認 ・運搬容器内における固縛及び十分な緩衝材の充填を確認

3 平成 21 年度環境モニタリング調査について

(1) 環境モニタリング調査について

PCB 処理施設稼動に伴う環境への影響を把握するため、平成 14 年度より大気、河川水質、河川底質、平成 16 年度より土壌を追加して PCB 環境調査を実施しています。調査地点は、表 3 及び図 1 のとおりです。

表 3 環境モニタリング調査地点及び時期

媒体	調査地点名	調査時期
大気	山之手小学校	平成 21 年 8 月,12 月
	南部大気測定局	平成 21 年 8 月,12 月
	小原支所(平成 20 年度から)	平成 21 年 8 月,12 月
河川水質	逢妻男川(処理施設直近)	平成 21 年 8 月,12 月
	逢妻男川(雲目橋)	平成 21 年 8 月,12 月
河川底質	逢妻男川(処理施設直近)	平成 21 年 12 月
	逢妻男川(雲目橋)	平成 21 年 12 月
土壌	山之手小学校	平成 21 年 8 月,12 月(再調査)

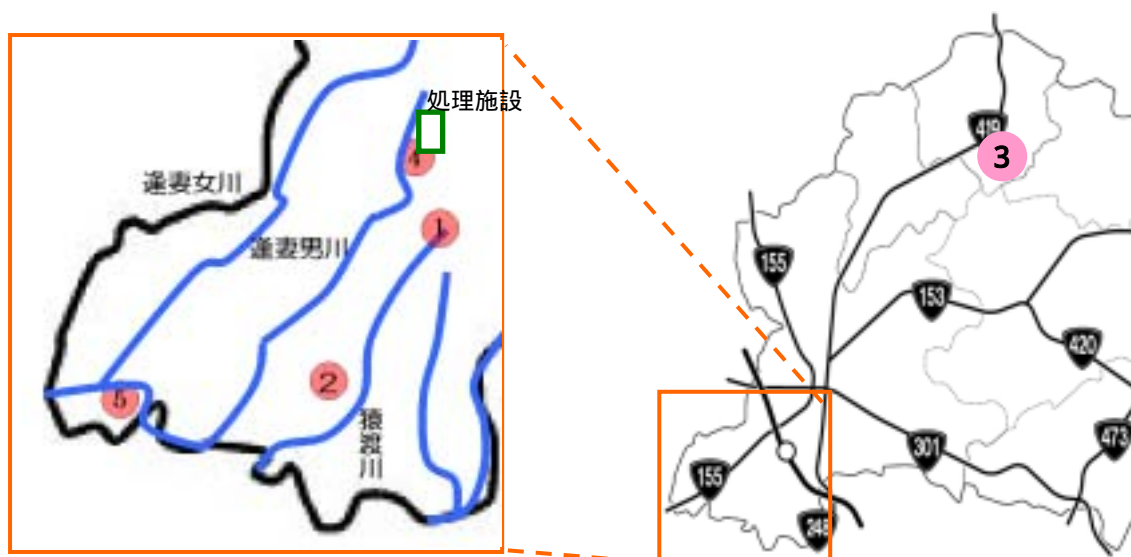


図 1 調査地点

(2) 調査結果について

平成 21 年度の結果は、表 4 のとおりです。大気(年 2 回)、河川水質(年 2 回)、河川底質(年 1 回)については、過去調査結果の範囲内であり、施設稼動に伴う異常は認められませんでした。しかし、土壌調査結果(山之手小学校)については、これまでのデータを超過する結果(操業開始前の環境調査結果の最大値の 3.3 倍)が得られました。異常データへの対応(参考資料 2)の条件の一つである、「操業開始前の環境調査結果(バックグラウンド)の最大値の 2 倍」を超過したことから、市は異常データへの対応に従

い、JESCO 豊田事業所の排気モニタリング結果、不法投棄等調査及び PCB 廃棄物保管事業者の保管状況等(調査地点周辺 1km)を確認しましたが、問題となるような状況は確認されませんでした。また、別の環境計量証明事業者に依頼し、再度調査を行ったところ、表 5 のとおり以前のデータと同等でした。分析精度の再確認も各事業者に行い問題なかったことから、検体のばらつきと考えています。

表 4 環境モニタリング調査結果

媒体	調査地点	項目	H14～H17 夏季 (操業開始前)	H17 冬季～H20 (操業開始後)	H21 夏季	H21 冬季	H18 環境省 全国調査
大気	山之手小学校	Total-PCB(pg/m ³)	94～300	39～390	140	87	19～1500
		Co-PCBs (pg-TEQ/m ³)	0.0033～0.0051	0.0012～0.0050	0.0030	0.0011	
	南部大気測定局	Total-PCB(pg/m ³)	110～570	43～380	180	100	19～1500
		Co-PCBs (pg-TEQ/m ³)	0.0034～0.0090	0.0016～0.0045	0.0018	0.0029	
	小原支所	Total-PCB(pg/m ³)		27～150	180	54	19～1500
		Co-PCBs (pg-TEQ/m ³)		0.00014～0.0016	0.0017	0.00056	
河川 水質	逢妻男川 (処理施設直近)	Total-PCB(pg/L)	1300～1500	370～1300	780	610	14～4300
		Co-PCBs (pg-TEQ/L)	0.035～0.20	0.020～0.10	0.0057	0.0047	
	逢妻男川 (雲目橋)	Total-PCB(pg/L)	320～2200	180～2100	240	480	14～4300
		Co-PCBs (pg-TEQ/L)	0.033～0.19	0.018～0.088	0.013	0.011	
河川 底質	逢妻男川 (処理施設直近)	Total-PCB(pg/g)	17000	420～6700		2500	35～690000
		Co-PCBs (pg-TEQ/g)	1.0	0.025～0.13		0.048	
	逢妻男川 (雲目橋)	Total-PCB(pg/g)	400	300～1800		1300	35～690000
		Co-PCBs (pg-TEQ/g)	0.022	0.024～0.089		0.031	
土壌	山之手小学校	Total-PCB(pg/g)	220～360	170～340	1200	230	
		Co-PCBs (pg-TEQ/g)	0.070～0.12	0.0069～0.18	0.072	0.041	

表 5 山之手小学校(土壌)調査結果

	再調査 (平成 21 年 12 月)	H21 夏季調査 (平成 21 年 8 月)	H14～H20 結果
Total PCB(pg/g)	230	1,200	170～360
Co-PCBs(pg-TEQ/g)	0.041	0.072	0.0069～0.18

4 収集運搬事業者への安全教育実施状況のアンケート結果について

平成 21 年 11 月 17 日付けで、「豊田市ポリ塩化ビフェニル廃棄物の収集運搬に係る協定締結事業者」に対し、PCB 廃棄物収集運搬作業従事者への教育訓練実施状況等についてのアンケートを実施したところ、回答期限内にすべての協定締結事業者(19 社)から回答がありました。アンケート結果の概要は、以下のとおりです。

(1) アンケートの結果について

- ・教育訓練の実施状況の有無の質問に対して、19 社の内、17 社がありと回答し、2 社(株)大相、豊栄化学(株)で行っていないとの回答がありました。
- ・17 社の内、年に 5 回以上行っている事業者が 6 社、1 回以上 4 回未満の事業者が 11 社ありました。

(2) 今後の対応について

- ・(株)大相に対して、教育訓練等の社内体制に対して見直すよう求めており、現在指導を行っています。豊栄化学(株)に対しては、今後、豊田 PCB 廃棄物処理事業における収集運搬の予定がないということを事業者から確認しており、協定 解消のための事務手続きを進めています。

豊田ポリ塩化ビフェニル廃棄物の収集運搬に係る安全性と環境保全の確保に関する協定書(JESCO 豊田事業所は、収集運搬事業者の認定要件に豊田市と協定を締結することとしている。)

- ・今後も収集運搬事業者に対して定期的に教育訓練等が実施されていることを確認し、必要な指導を行っていきます。

5 微量 PCB 汚染廃電気機器濃度分析費補助金(グリーンニューディール基金の活用)

数 mg/kg ~ 数十 mg/kg 程度の微量の PCB を含んだ電気機器等については、国内ではこれまで処理の制度がなく(JESCO の処理対象外)、保管する事業者にとっては負担になっています。現在、環境省が処理体制の整備を進めているところであり、これまで全国 9 ヶ所で焼却実証試験が行われ、安全かつ確実に分解できる処理方式の検討が進んでいます。

また、愛知県では、事業所等で保管又は使用されているコンデンサ・トランス等が微量の PCB に汚染されているかどうか確認するための分析費用について補助する制度を設けています。これは、国の平成 21 年度補正予算による地域グリーンニューディール基金の「微量 PCB 汚染廃電気機器等把握支援事業」を利用して実施するものであり、平成 23 年度まで行われる予定です。



施設 11月26日立入

溶剤が漏洩したという仮想訓練を行い、素早く且つ確実な処理が行われたことを確認しました。



施設 1月6日立入

実証試験用試料の安全性が十分確保された状態で搬出されたことを確認しました。



施設 2月25日立入

施設改造され、十分な安全対策の中、密閉容器洗浄試験が行われたことを確認しました。



収運 11月25日立入

固縛及び十分な緩衝材が充填された状態で搬出されたことを確認しました。



収運 12月4日立入

新たに収集運搬業務を開始する東電物流株式会社に対して必要な指導を行いました。



収運 2月19日立入

適切な漏洩防止措置等が講じられ、搬出作業が安全に行われたことを確認しました。