

# 豊田 PCB 処理事業における豊田市の対応について

平成 20 年 5 月

豊田市 環境保全課

## 1. 豊田 PCB 処理施設への立入検査

前回の安全監視委員会（平成 19 年 12 月 17 日）以後、豊田 PCB 処理施設へ計 9 回の立入を行い、定期点検の実施状況や防災訓練の状況、訓練により抽出された課題への取組みについて確認を行いました。この結果、定期点検作業における作業員のマスク非装着や、ドラム缶受入れ作業において J E S C O と運転管理会社間の連絡方法に改善するべき点がありましたが、概ね適切な運転管理がなされていました。

立入検査の状況については別紙 1 のとおりです。

## 2. 収集運搬事業者への立入検査

前回の安全監視委員会（平成 19 年 12 月 17 日）以後、新たに収集運搬業者となった富士石油運輸（株）の初めての運搬作業、豊栄化学（株）の収集運搬訓練及び初めての運搬作業、日本通運（株）のドラム缶運搬訓練に立入検査を実施しました。この結果、富士石油運輸（株）に対して PCB 廃棄物の固定方法等作業の問題点を指摘し改善指導を行いました。

漏えい事故の発生につながるような不適切な行為はなく、概ね適切に作業が行われていることを確認しました。

立入検査の状況については別紙 1、別紙 2 のとおりです。

## 3. J E S C O からの協定に基づく報告

J E S C O から市へ、協定書第 11 条第 1 項の規定に基づき、平成 19 年 10 月から平成 20 年 3 月分の PCB 処理施設における排気系統及び敷地内の環境モニタリング結果の報告がありました。

調査結果ではすべて管理目標値を下回り、問題となるような値はありませんでした。

なお、平成 19 年 1 月に管理目標値を超過した 3-2 排気系統のベンゼンは、その後のモニタリング（平成 19 年 7 月）より引続き検出されていません。

## 4. 環境モニタリング調査

### (1) 平成 19 年度冬季 PCB 環境調査結果

平成 19 年 1 月 10 日から 11 日にかけて PCB 環境調査（冬季）を実施しました。過去の調査結果と比較して大きな変動は無く、環境省実施の平成 18 年度モニタリング調査の濃度範囲にありました。また、経年変化を見てもほぼ横ばい傾向でした。結果の詳細については別紙 3 のとおりです。

### (2) 平成 20 年度 PCB 環境調査計画

#### ① 調査概要

水質、底質、土壌調査は昨年と同じ調査を実施します。大気調査については、前回の安全監視委員会での意見を踏まえバックグラウンド調査地点を追加します。

大気調査について、これまで施設の風下地点でのみ調査を実施していましたが、濃度変化を生じた場合など、バックグラウンド調査結果と比較して処理施設からの影響を判断します。

なお、バックグラウンド調査地点として、近隣に PCB 廃棄物保管事業者が少なく、市内 4 大気測定局と合併町村 6 支所で大気汚染濃度の解析を行った結果、処理施設付近と大気汚染の関係も少ない小原支所で調査を実施する予定です。

調査計画の概要は表 1、大気調査地点及び年間風配図については別紙 4 のとおりです。

表 1 調査の概要

媒体	調査地点			測定回数
大気	山之手小学校		※風下	2 回/年（夏季・冬季）
	南部大気測定局		※風下	2 回/年（夏季・冬季）
	小原支所		※バックグラウンド	2 回/年（夏季・冬季）
水質	逢妻男川	（雲目橋）	※排出先下流	2 回/年（夏季・冬季）
	逢妻男川	（処理施設直近）	※排出先	2 回/年（夏季・冬季）
底質	逢妻男川	（雲目橋）	※排出先下流	1 回/年（冬季）
	逢妻男川	（処理施設直近）	※排出先	1 回/年（冬季）
土壌	山之手小学校		※風下	1 回/年（夏季）

#### ② 調査結果の信頼性の確保

分析精度の確保について検討した結果、特定計量証明事業所の認定の他、環境省の精度管理審査結果による「平成 20 年度の環境省のダイオキシン類請負調査の受注資格」を有している調査機関を指名競争入札の参加業者として選定します。

また、請負業者に対して、調査期間中に市独自のチェックシートを用いた立入検

査を行い、分析の実施状況について確認し、分析精度の更なる信頼性確保に努めていきます。

## 5. 市内 PCB 廃棄物の処理状況（搬入実績）

JESCO で処理対象としている市内の PCB 廃棄物について、平成 20 年 4 月末までに処理施設に搬入された台数については表 2 のとおりです。

処理対象となっている市内の廃コンデンサは約 6,000 台ありますが、そのうち 3,987 台が搬入されました。

未だ廃棄手続きを行っていない事業者に対しては、豊田市の処理目標期限である平成 21 年 3 月までに市内 PCB 廃棄物の処理が完了するように、早期に処理を行うように市からも働きかけます。

表 2 豊田市内 PCB 廃棄物の搬入実績

品 目	H17	H18	H19	H20(4 月末迄)	累計
大型トランス	0	0	0	0	0
小型トランス	0	0	0	2	2
コンデンサ	1,391	759	1,762	75	3,987
廃 PCB 油等	0	0	0	0	0

## 6. PCB 処理に係る東海地区広域協議会の報告（平成 20 年 2 月 14 日開催）

### (1) 環境省からの報告

低濃度 PCB 汚染物の焼却処理の実験を、平成 20 年度も引続き実施するとの報告がありました。なお、豊田事業では低濃度 PCB 汚染物については処理対象となっていません。

また、微量 PCB 混入廃電気機器の処理に関するガイドライン、収集運搬に関するガイドライン及び処理に関するガイドラインの策定を行うとの報告がありました。

### (2) 日本環境安全事業（株）からの報告

寸法、重量等の制限により、そのままでは処理施設に搬入できない大型トランスについて、保管場所での PCB 抜油の実証実験を静岡県沼津市の明電舎事業所内で平成 20 年 3 月 9 日から 25 日にかけて実施するとの報告がありました。

※抜油した廃 PCB 油については豊田 PCB 処理施設で処理されました。

## 7. 中部電力（株）絶縁油リサイクルセンター視察報告

豊田 PCB 処理事業における安全監視委員会の参考にするため、安全監視委員 8 名により他の PCB 処理施設（中部電力（株）絶縁油リサイクルセンター）における安全に対する取組み状況の視察を行いました。

防油堤の構造、作業者の安全教育、トラブル等について質疑応答を行いました。視察の状況については別紙 5 のとおりです。

### ※中部電力（株）絶縁油リサイクルセンター

施設場所：名古屋市港区潮見町 37 番 6

処理対象：低濃度 PCB 絶縁油

処理能力：約 22 トン/日

処理期間：約 10 年

運転開始：平成 17 年 2 月

## PCB 処理施設及び収集運搬業者への立入検査の状況（前回の安全監視委員以降）

立入日		確認事項等	PCB 処理施設	収集運搬
1	12月20日	<b>PCB 処理施設の冬季点検実施状況の確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>作業員の装備にマスクの不備が認められたが、JESCO 職員により是正された。</li> <li>点検作業について、JESCO 職員により立会監督が確実に実施されていることを確認した。</li> <li>点検作業の全体について、中央制御室による集中管理がなされており、監督者や作業時間も適切に管理されていることを確認した。</li> <li>冷却水の漏えい事故後に設置された漏えい検知器の点検状況を確認した。</li> <li>ボイラーの点検作業で、油が外部へ流出しないようにオイルマットの養生など予防的措置がされていることを確認した。</li> </ul>	○	
2	1月11日	<b>PCB 処理施設の運転状況確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設立ち上げ直後のオンラインモニタリングに異常の無いことを確認した。</li> </ul>	○	
3	1月30日	<b>富士石油運輸（株）初めての収集運搬作業の確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>すべての作業員が講習会受講者であることを確認した。</li> <li>PCB 廃棄物を丁寧に取り扱い、漏れ確認も適切に実施していることを確認した。</li> <li>養生の範囲、玉掛けについて軽微な指導を行った。</li> </ul>		○
4	1月31日	<b>豊栄化学（株）の運搬訓練の確認（PCB 処理施設）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TKS、JESCO より豊栄化学（株）に対して貨物の固定方法や安全装備について適切な指導が行われていることを確認した。</li> </ul>	○	
5	2月19日	<b>豊栄化学（株）初めての運搬作業確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>作業者が講習会の受講済みであることを確認した。</li> <li>玉掛けについても講習会受講者が実施していた。</li> </ul> <b>PCB 処理施設の運転状況について</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>監視モニターの新設により、作業が全体的に見渡せる状況へ改善されたことを確認した。</li> <li>排気モニタリングに異常がないことを確認した。</li> </ul>	○	○

6	3月5日	<b>日本通運（株）ドラム缶搬入作業訓練の立入検査</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>作業手順の変更について JESCO と TKS の情報伝達に不備が確認されたので、改善を指導した。</li> </ul>	○	
7	3月10日	<b>PCB 処理施設防災訓練の立入検査</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>防災訓練において、テキパキ行動（汗をかき、息をきらす程度）されており、報告・指示系統も乱れず役割分担がされていることを確認した。</li> <li>中央制御室では監視モニターを使用しているの確認も行われていた。</li> <li>SD 漏えいの対応については、SD 製造会社での研修結果を反映させて改善されていることを確認した。</li> </ul>	○	
8	4月18日	<b>PCB 処理施設の定期点検実施状況の確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>消防設備の点検状況、コンデンサ解体エリア等の点検状況の確認</li> <li>作業者の服装等に問題が無いことを確認した。</li> </ul>	○	
9	5月9日	<b>PCB 処理施設定期点検後の施設立上げ状況の確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>点検作業の工程で異常の無かったことを確認した。</li> <li>オンラインモニタリング及び負圧管理に異常の無いことを確認した。</li> </ul>	○	
10	5月15日	<b>ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業検討委員会豊田事業部会に参加</b>	○	

3 H20. 1. 30 富士石油運輸（株）初めての運搬作業の確認



①収集運搬対象物



②収集運搬車両



③作業スペースを養生



④漏えい確認



⑤固定状況



⑥運搬容器のふた閉め

#### 4 H20. 1. 31 豊栄化学（株） 収集運搬訓練実施状況



①訓練実施状況



②TKS、JESCO からの説明

#### 5 H20. 2. 19 豊栄化学（株）初めての運搬作業の確認



①事前準備



②収集運搬車両



③漏れ確認作業



④降雨対策のシート養生



⑤トレイ内部の水滴ふき取り作業



⑥漏れ確認作業



⑦フォークリフトでの運搬



⑧簡易エアバッグ



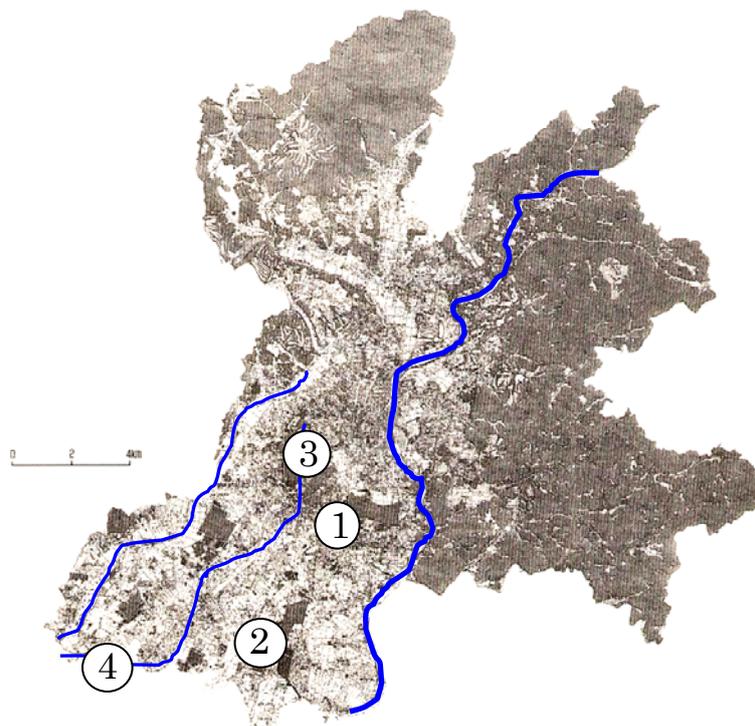
⑨PCB 廃棄物の固定状況



⑩PCB 廃棄物の固定状況

PCB 環境調査結果について

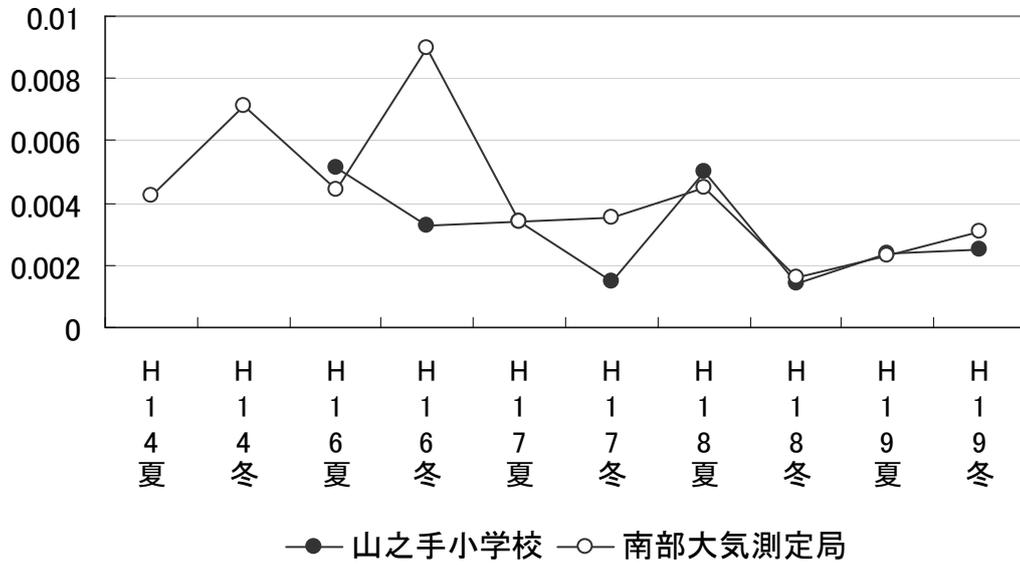
調査地点	
①	山之手小学校 豊田市山之手町
②	南部大気測定局 (H14 は隣接南部給食センターで実施) 豊田市竹元町
③	逢妻男川 (PCB 廃棄物処理施設 直近) 豊田市細谷町
④	逢妻男川 (雲目橋) 豊田市駒場町



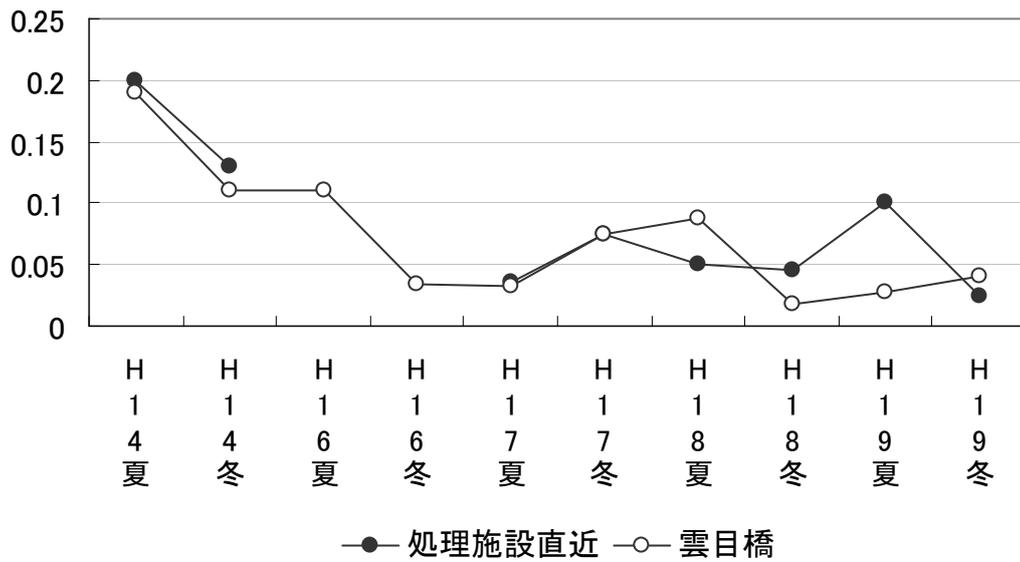
PCB 環境調査結果一覧

	項目	単位	H14	H14	H16	H16	H17	H17	H18	H18	H19	H19	H18 環境省 調査	
			夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季		
大気	①	PCB	pg/m <sup>3</sup>	--	--	220	94	300	110	390	75	130	90	19~1500
		Co-PCBs	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	--	--	0.0051	0.0033	0.0034	0.0015	0.0050	0.0014	0.0024	0.0025	--
	②	PCB	pg/m <sup>3</sup>	140	110	310	150	570	110	380	96	170	120	19~1500
		Co-PCBs	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.0042	0.0071	0.0044	0.0090	0.0034	0.0035	0.0045	0.0016	0.0023	0.0031	--
水質	③	PCB	pg/L	1300	1500	--	--	1300	680	640	770	1300	370	14~4300
		Co-PCBs	pg-TEQ/L	0.20	0.13	--	--	0.035	0.074	0.050	0.045	0.10	0.024	--
	④	PCB	pg/L	2200	1800	1000	690	320	980	330	640	180	1100	14~4300
		Co-PCBs	pg-TEQ/L	0.19	0.11	0.11	0.034	0.033	0.075	0.088	0.018	0.027	0.041	--
底質	③	PCB	pg/g	--	17000	--	--	--	6700	1200	--	--	420	35~690000
		Co-PCBs	pg-TEQ/g	--	1.0	--	--	--	0.13	0.10	--	--	0.025	--
	④	PCB	pg/g	--	--	--	400	--	1800	300	--	--	1300	35~690000
		Co-PCBs	pg-TEQ/g	--	--	--	0.022	--	0.089	0.024	--	--	0.081	--
土壌	①	PCB	pg/g	--	--	360	--	220	--	340	--	340	--	--
		Co-PCBs	pg-TEQ/g	--	--	0.12	--	0.070	--	0.13	--	0.18	--	--

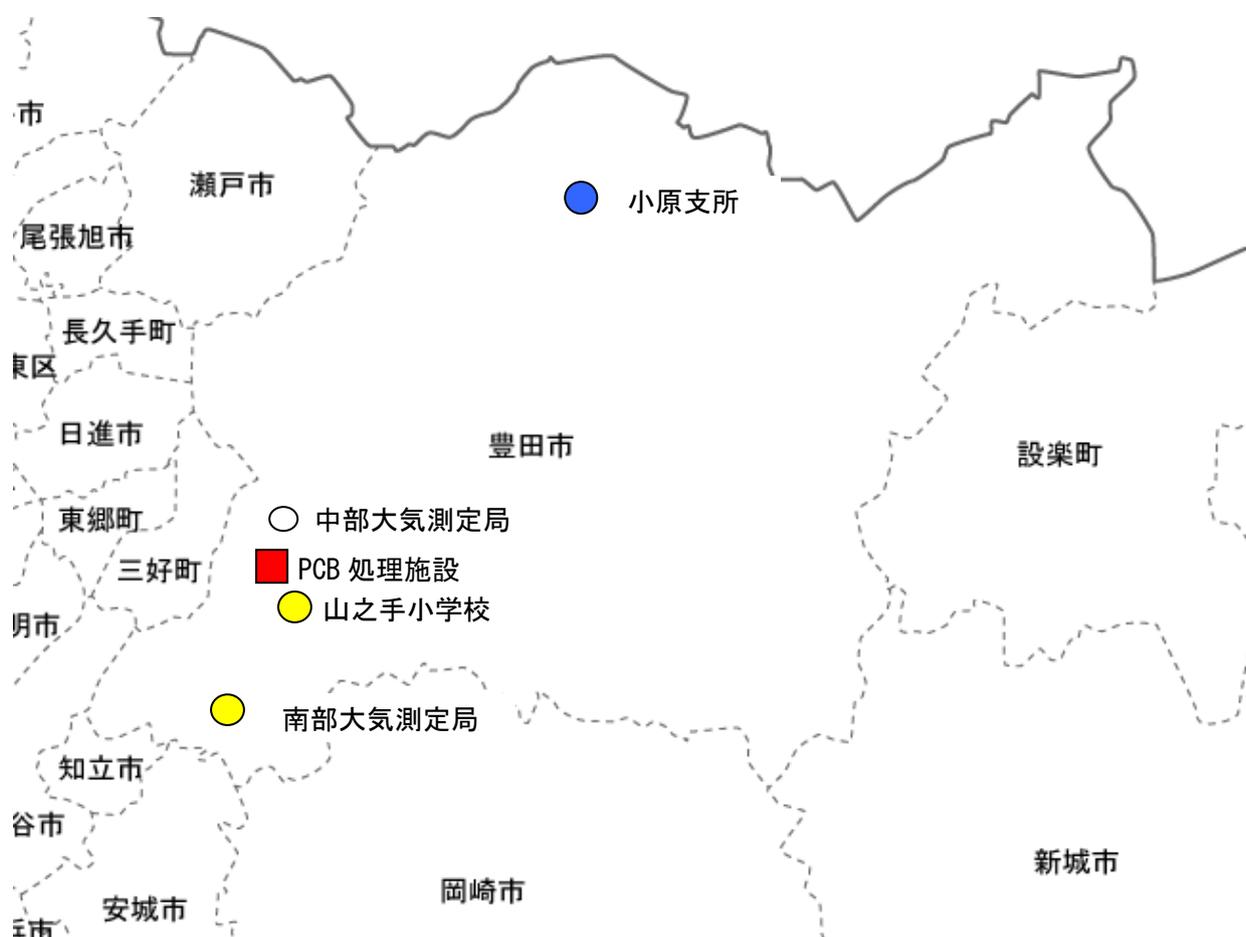
大氣環境調查結果 (pg-TEQ/m3)



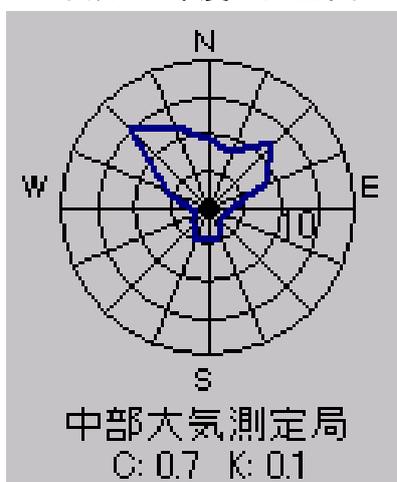
水質調查結果 (pg-TEQ/L)



大気環境調査地点



平成 19 年度 風配図



H20. 2. 13 中部電力（株）絶縁油リサイクルセンター視察

①処理済油の保管状況の説明



②排水口についての説明



③中央監視室での作業の説明



④PCB 分解用アルカリ投入口の説明

