

## 平成 16 年度 豊田市 PCB 環境調査結果

## 1 目的

PCB は、法律によりその製造、輸入、新たな使用が禁止されて以来約 30 年間、事業者での保管が続いている。この長期の保管中に事業者の倒産や不適切な保管などで紛失や漏洩による環境汚染が懸念されている。

このような状況の中、平成 13 年 7 月に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が施行され、PCB 廃棄物の 15 年以内の処理や保管の届出が義務付けられ、その保管量や状況が明らかになってきた。

現在、市内では約 6,000 台の高圧トランス、高圧コンデンサが保管されており、また、本市では日本環境安全事業(株)による PCB 廃棄物の広域処理施設が平成 17 年 9 月の操業を目指して建設中である。こうした状況を踏まえて、処理施設周辺を含む市内の一般環境中の PCB の状況を把握する。

## 調査における把握事項

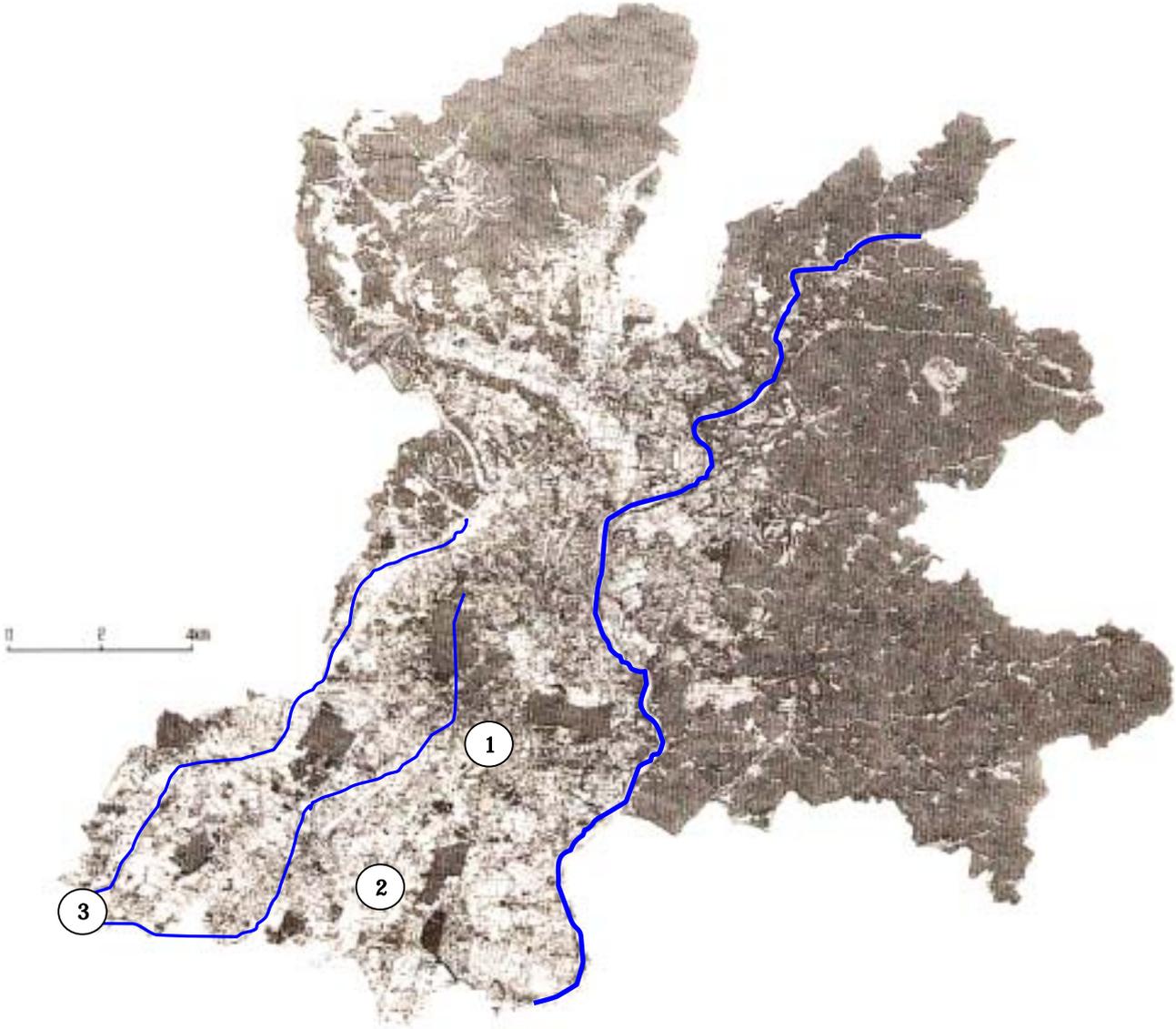
- ( 1 ) 市内環境中における PCB の検出状況、濃度レベルの把握
- ( 2 ) 調査媒体（大気、水質、底質、土壌）ごとの地点差、季節差の特徴把握
- ( 3 ) 平成 13 年度、14 年度との比較

## 2 平成 16 年度 PCB 環境調査結果

## ( 1 ) 調査概要

| 媒体 | 地点名           | 測定日  | 地点数 | 検体数 |
|----|---------------|--|-----|-----|
| 大気 | 山之手小学校        | 夏季 9 月 9 日 ~ 10 日 24 時間<br>冬季 12 月 27 日 ~ 28 日 24 時間 | 2   | 4   |
|    | 南部大気測定局       | 夏季 9 月 9 日 ~ 10 日 24 時間<br>冬季 12 月 27 日 ~ 28 日 24 時間 |     |     |
| 水質 | 逢妻男川<br>(雲目橋) | 夏季 9 月 9 日<br>冬季 12 月 27 日                           | 1   | 2   |
| 底質 | 逢妻男川<br>(雲目橋) | 冬季 12 月 27 日   | 1   | 1   |
| 土壌 | 山之手小学校        | 夏季 9 月 9 日   | 1   | 1   |
| 計  |               |  | 5   | 8   |

( 2 ) 調査地点



| 調査地点 |           |
|------|-----------|
|      | 山之手小学校    |
|      | 南部大気測定局   |
|      | 逢妻男川（雲目橋） |

( 3 ) 調査結果

平成 16 年度の調査結果は以下とおり。

| 媒体 | 地点数 | 区分      | 調査結果            |         | 単位                    |
|----|-----|---------|-----------------|---------|-----------------------|
|    |     |         | 範囲              | 平均値     |                       |
| 大気 | 2   | Co-PCBs | 0.0033 ~ 0.0090 | 0.00545 | pg-TEQ/m <sup>3</sup> |
|    |     | PCB 総量  | 94 ~ 310        | 193.5   | pg/m <sup>3</sup>     |
| 水質 | 1   | Co-PCBs | 0.034 ~ 0.11    | 0.072   | pg-TEQ/L              |
|    |     | PCB 総量  | 690 ~ 1000      | 845     | pg/L                  |
| 底質 | 1   | Co-PCBs | 0.022           | -       | pg-TEQ/g              |
|    |     | PCB 総量  | 400             | -       | pg/g                  |
| 土壌 | 1   | Co-PCBs | 0.12            | -       | pg-TEQ/g              |
|    |     | PCB 総量  | 360             | -       | pg/g                  |

Co-PCBs は毒性等量 ( TEQ )、PCB 総量は濃度で示す。

調査地点、調査時期別の調査結果は以下のとおり。

| 媒体 | 地点名             | 区分      | 夏季   |        | 冬季  |        | 単位                    |
|----|-----------------|---------|------|--------|-----|--------|-----------------------|
|    |                 |         | 濃度   | TEQ    | 濃度  | TEQ    |                       |
| 大気 | 山之手<br>小学校      | Co-PCBs | 6.2  | 0.0051 | 1.9 | 0.0033 | pg-TEQ/m <sup>3</sup> |
|    |                 | PCB 総量  | 220  | -      | 94  | -      | pg/m <sup>3</sup>     |
|    | 南部大気<br>測定局     | Co-PCBs | 7.6  | 0.0044 | 7.5 | 0.0090 | pg-TEQ/m <sup>3</sup> |
|    |                 | PCB 総量  | 310  | -      | 150 | -      | pg/m <sup>3</sup>     |
| 水質 | 逢妻男川<br>( 雲目橋 ) | Co-PCBs | 150  | 0.11   | 45  | 0.034  | pg-TEQ/L              |
|    |                 | PCB 総量  | 1000 | -      | 690 | -      | pg/L                  |
| 底質 | 逢妻男川<br>( 雲目橋 ) | Co-PCBs | 未実施  | 未実施    | 42  | 0.022  | pg-TEQ/g              |
|    |                 | PCB 総量  | 未実施  | 未実施    | 400 | -      | pg/g                  |
| 土壌 | 山之手<br>小学校      | Co-PCBs | 61   | 0.12   | 未実施 | 未実施    | pg-TEQ/g              |
|    |                 | PCB 総量  | 360  | -      | 未実施 | 未実施    | pg/g                  |

( 参考 ) 環境省 平成 14 年度モニタリング調査結果 ( PCB 総量 )

|    | 濃度範囲                           | 平均値                       | 検体数 |
|----|--------------------------------|---------------------------|-----|
| 大気 | 16 ~ 880 ( pg/m <sup>3</sup> ) | 100 ( pg/m <sup>3</sup> ) | 102 |
| 水質 | 60 ~ 11,000 ( pg/L )           | 460 ( pg/L )              | 114 |
| 底質 | 39 ~ 630,000 ( pg/g )          | 9,200 ( pg/g )            | 189 |

### 3 平成 16 年度調査まとめ

#### 調査結果

平成 13 年度からの調査を通じて、すべての地点、媒体において PCB が検出されたことから、市内の広域な環境中に PCB が存在していることが確認された。

#### 全国調査との比較

すべての地点、媒体の濃度が、環境省が行った平成 14 年度モニタリング調査結果の濃度範囲内であった。

#### 過去の調査との比較

同地点で測定した結果を平成 14 年度調査と比較すると、PCB 総量の濃度について、大気については平成 16 年度結果が高い濃度を示し、水質については平成 16 年度結果が低い濃度を示した。

#### 地点差について

大気について、夏季、冬季ともに「南部測定局」>「山之手小学校」という結果であった。

#### 季節変動について

大気について、「南部測定局」「山之手小学校」ともに夏季>冬季という結果であった。これは冬季よりも夏季のほうが揮発性が高いためと考えられる。

水質について、夏季>冬季という結果であった。これは流量、SS とともに夏季のほうが大きいためと考えられる。

#### Co-PCBs について

PCB の中でも毒性があると言われている Co-PCBs については、昨年度結果と同様に、大気、河川水質・底質、土壌全ての地点でほぼ同様な異性体パターンを示した。この異性体パターンは、製品中に含まれる PCB のパターンと類似していた。

大気  
南部給食センター

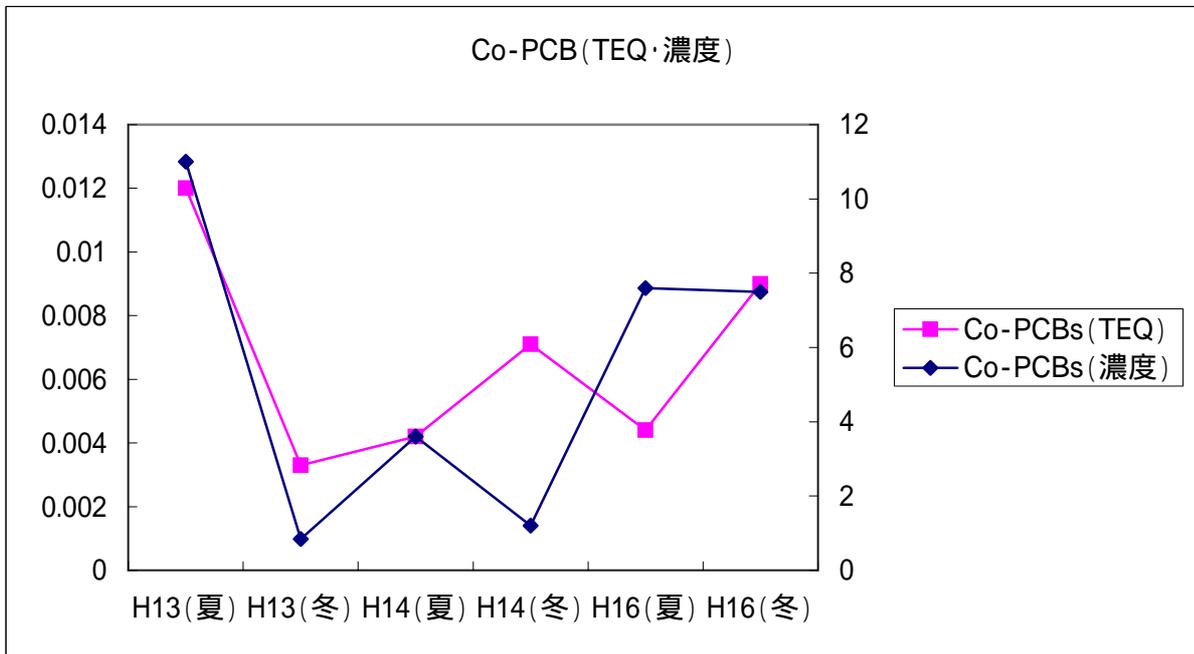
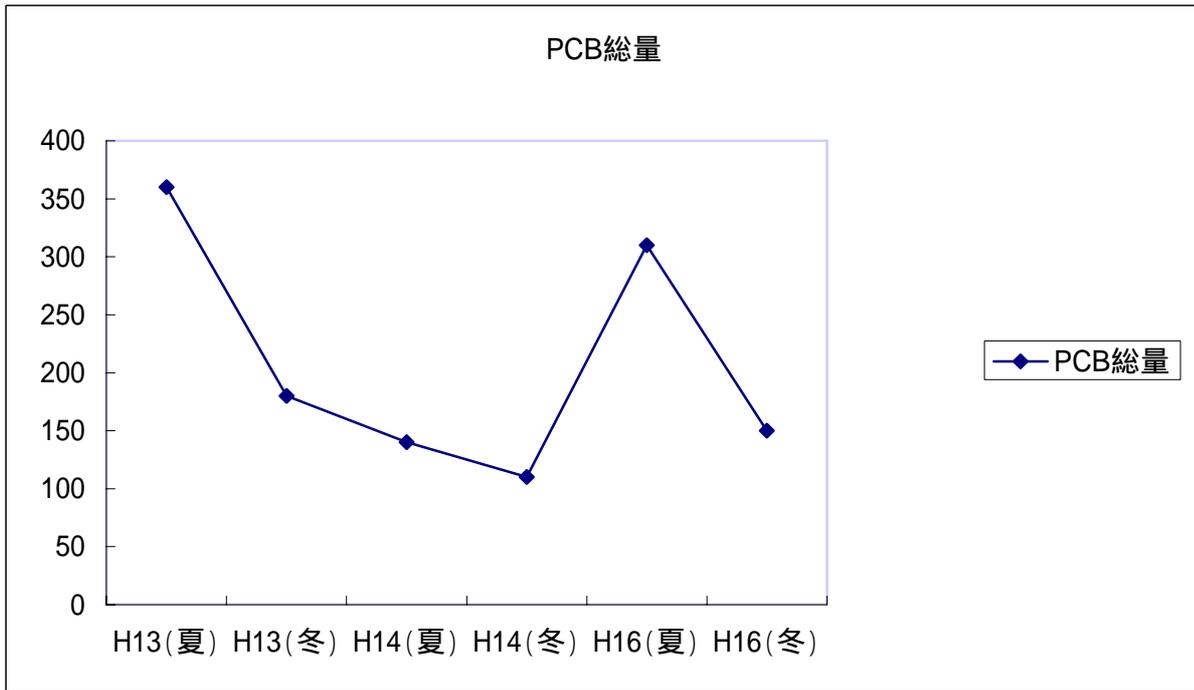
|         | 単位        |              | H13(夏) | H13(冬) | H14(夏) | H14(冬) | H16(夏) | H16(冬) |
|---------|-----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Co-PCBs | pg-TEQ/m3 | Co-PCBs(TEQ) | 0.012  | 0.0033 | 0.0042 | 0.0071 | 0.0044 | 0.009  |
| Co-PCBs | pg/m3     | Co-PCBs(濃度)  | 11     | 0.84   | 3.6    | 1.2    | 7.6    | 7.5    |
| PCB総量   | pg/m3     | PCB総量        | 360    | 180    | 140    | 110    | 310    | 150    |

( H16:南部大気測定局)

水質  
逢妻男川(雲目橋)

|         | 単位       |              | H13(夏) | H13(冬) | H14(夏) | H14(冬) | H16(夏) | H16(冬) |
|---------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Co-PCBs | pg-TEQ/L | Co-PCBs(TEQ) | 0.051  | 0.032  | 0.19   | 0.11   | 0.11   | 0.034  |
| Co-PCBs | pg/L     | Co-PCBs(濃度)  | 66     | 62     | 380    | 350    | 150    | 45     |
| PCB総量   | pg/L     | PCB総量        | 250    | 590    | 2200   | 1800   | 1000   | 690    |

経年変化(大気)



場所: 南部給食センター  
H16は南部大気測定局

経年变化(水質)

