

平成18年度 P C B 廃棄物処理施設の環境モニタリングについて

平成18年10月31日現在

JESCO 豊田事業所

日本環境安全事業株式会社は、ポリ塩化ビフェニル(以下、PCB)廃棄物処理事業の実施により、周辺の生活環境に影響を及ぼしていないことを確認するために、環境測定を実施している。

平成17年度は操業開始後の測定、平成18年度は操業再開後に測定を実施したものである。

< 排出源 >

1. 排 気

| | |
|---------|-------------------------------------|
| PCB | 管理目標値(0.01mg/m ³ N以下) |
| ダイオキシン類 | 管理目標値(0.1ng-TEQ/m ³ N以下) |
| ベンゼン | 管理目標値(50mg/m ³ N以下) |

排気(1~4系)

| 試料採取日 | | PCB (mg/m ³ N) | ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N) | ベンゼン (mg/m ³ N) |
|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 17 年 度 | 平成17年9月22日 | 不検出 ¹ | 0.00044 | 不検出 ² |
| | 平成17年10月24日 | 不検出 ¹ | 0.0022 | 不検出 ² |
| | 平成17年11月10日 | 不検出 ¹ | 0.0025 | 不検出 ² |
| | 平成17年12月8日 | 不検出 ¹ | 0.00017 | 不検出 ² |
| | 平成18年1月12日 | 不検出 ¹ | 0.00011 | 不検出 ² |
| | 平成18年2月9日 | 不検出 ¹ | 0.000084 | 不検出 ² |
| 18 年 度 | 平成18年7月31日 | 不検出 ¹ | 0.0053 | 不検出 ² |
| | 平成18年9月21日 | 不検出 ¹ | 分析中 | 不検出 ² |
| | 平成18年10月12日 | 分析中 | 分析中 | 分析中 |

排気(3-2系)

| 試料採取日 | | ベンゼン (mg/m ³ N) |
|--------------|-------------|-------------------------------|
| 17 年 度 | 平成17年9月22日 | 3.6 |
| | 平成17年10月24日 | 12 |
| | 平成17年11月10日 | 26 |
| | 平成17年12月8日 | 5.2 |
| | 平成18年1月12日 | 不検出 ² |
| | 平成18年2月9日 | 不検出 ² |
| 18 年 度 | 平成18年7月31日 | 18 |
| | 平成18年9月21日 | 18 |
| | 平成18年10月12日 | 分析中 |

排気(5系)

| 試料採取日 | | PCB (mg/m ³ N) | ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N) |
|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 17 年 度 | 平成17年12月8日 | 不検出 ¹ | 0.000018 |
| | 平成18年1月12日 | 不検出 ¹ | 0.0000092 |
| | 平成18年2月9日 | 不検出 ¹ | 0.000011 |
| 18 年 度 | 平成18年7月31日 | 不検出 ¹ | 0.0000071 |
| | 平成18年9月21日 | 不検出 ¹ | 分析中 |
| | 平成18年10月12日 | 分析中 | 分析中 |

排気(6系)

| 試料採取日 | | PCB (mg/m ³ N) | ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N) |
|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 17年度 | 平成18年2月9日 | 不検出 ¹ | 0.000017 |
| 18 年 度 | 平成18年7月31日 | 不検出 ¹ | 0.0000085 |
| | 平成18年9月21日 | 不検出 ¹ | 分析中 |
| | 平成18年10月12日 | 分析中 | 分析中 |

1 検出限界値は0.001mg/m³N

2 検出限界値は0.5mg/m³N

(注) 5系及び6系は操業停止後から自主的に測定している。

2. 排水 (浄化槽排水)

| | |
|----------|------------------------------|
| pH | 管理目標値(5.8~8.6) |
| SS | 管理目標値(30mg/L以下、日間平均20mg/L以下) |
| BOD | 管理目標値(25mg/L以下、日間平均20mg/L以下) |
| 全窒素 | 管理目標値(60mg/L以下) |
| 全燐 | 管理目標値(8mg/L以下) |
| n - ヘキサン | 管理目標値(5mg/L以下) |

| 試料採取日 | | pH | SS (mg/L) | BOD (mg/L) |
|-------|------------|-----|------------------|---------------|
| 17年度 | 平成18年3月15日 | 7.3 | 不検出 ¹ | 7.6 |
| 18年度 | 平成18年9月21日 | 6.1 | 2 | 1.8 |

| 試料採取日 | | 全窒素 (mg/L) | 全燐 (mg/L) | n - ヘキサン (mg/L) |
|-------|------------|---------------|--------------|--------------------|
| 17年度 | 平成18年3月15日 | 43 | 7.3 | 不検出 ² |
| 18年度 | 平成18年9月21日 | 57 | 1.2 | 不検出 ² |

1 検出限界値は1mg/L

2 検出限界値は0.5mg/L

(最終放流口)

| | | |
|---------|---------------------|-------|
| PCB | 管理目標値(0.0005mg/L未満) | |
| ダイオキシン類 | 管理目標値(5pg-TEQ/L以下) | |
| その他有害物質 | 管理目標値(排水基準の1/10) | 別紙1参照 |

| 試料採取日 | | PCB (mg/L) | ダイオキシン類 (pg-TEQ/L) |
|-------|-------------|---------------|-----------------------|
| 17年度 | 平成17年10月24日 | 不検出 | 0.045 |
| | 平成18年1月12日 | 不検出 | 0.13 |
| 18年度 | 平成18年9月21日 | 不検出 | 分析中 |

検出限界値は0.0005mg/L

4. 騒音、振動

| | |
|-------|-------------------------------|
| 騒音レベル | 管理目標値(70dB(A)以下(夜間65dB(A)以下)) |
| 振動レベル | 管理目標値(65dB以下) |

| 測定日 | | 騒音レベル dB(A) | 振動レベル dB |
|------|-------------|----------------|-------------|
| 17年度 | 平成17年11月17日 | 68(67) | 42 |

(注) 夜間騒音については、規制値では下回ったものの、管理目標値を若干上回りましたので、騒音防止対策について検討していきます。

5. 悪臭

| | |
|-----------|------------------|
| アセトアルデヒド | 管理目標値(0.05ppm以下) |
| トルエン | 管理目標値(10ppm以下) |
| キシレン | 管理目標値(1ppm以下) |
| その他特定悪臭物質 | 別紙2参照 |

| 試料採取日 | | 地点名 (サンプリング箇所) | アセトアルデヒド (ppm) | トルエン (ppm) | キシレン (ppm) |
|-------|-------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 17年度 | 平成17年10月24日 | 1～4系ガラリ | 0.011 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 5系 | 0.007 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 6系 | 0.007 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 3-2系 | 0.018 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 3-3系 | 0.008 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 風下 | 0.006 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| 18年度 | 平成18年9月21日 | 1～4系ガラリ | 0.024 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 5系 | 0.010 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 6系 | 0.010 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 3-2系 | 0.012 | 不検出 ¹ | 0.1 |
| | | 3-3系 | 0.031 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |
| | | 風下 | 0.004 | 不検出 ¹ | 不検出 ² |

1 検出限界値は0.9ppm

2 検出限界値は0.1ppm

| 調査項目 | 調査名 (サンプリング箇所) | 単位 | 調査時期及び濃度 | | 管理目標値 | | |
|-----------------|-------------------|------|-------------------|------------|------------------------|-----|----|
| | | | 17年度 | | | | |
| | | | 平成17年10月24日 | 平成18年1月12日 | | | |
| カドミウム | 最終放流口 | mg/L | < 0.005 | - | 0.01 | | |
| シアン | | | < 0.1 | - | 0.1 | | |
| 有機燐化合物 | | | < 0.1 | - | 0.1 | | |
| 鉛 | | | < 0.01 | - | 0.01 | | |
| 六価クロム | | | < 0.04 | - | 0.05 | | |
| 砒素 | | | < 0.01 | - | 0.01 | | |
| 総水銀 | | | < 0.0005 | - | 0.0005 | | |
| アルキル水銀 | | | 不検出 (0.0005未満) | - | 検出されないこと (0.0005未満) | | |
| トリクロロエチレン | | | < 0.002 | - | 0.03 | | |
| テトラクロロエチレン | | | < 0.001 | - | 0.01 | | |
| ジクロロメタン | | | < 0.02 | - | 0.02 | | |
| 四塩化炭素 | | | < 0.002 | - | 0.002 | | |
| 1,2-ジクロロエタン | | | < 0.004 | - | 0.004 | | |
| 1,1-ジクロロエチレン | | | < 0.02 | - | 0.02 | | |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | | | < 0.04 | - | 0.04 | | |
| 1,1,1-トリクロロエタン | | | < 0.001 | - | 0.3 | | |
| 1,1,2-トリクロロエタン | | | < 0.006 | - | 0.006 | | |
| 1,3ジクロロプロペン | | | < 0.002 | - | 0.002 | | |
| チウラム | | | < 0.006 | - | 0.006 | | |
| シマジン | | | < 0.003 | - | 0.003 | | |
| チオベンカルブ | | | < 0.02 | - | 0.02 | | |
| ベンゼン | | | < 0.01 | - | 0.01 | | |
| セレン | | | < 0.01 | - | 0.01 | | |
| アンモニア性窒素 | | | | | | | |
| 硝酸性窒素 | | | | | 4.8 | 1.4 | 10 |
| 亜硝酸性窒素 | | | | | | | |
| フッ素 | | | 0.3 | <0.1 | 0.8 | | |
| ホウ素 | | | <0.1 | - | 1 | | |

アンモニア性窒素濃度に0.4を乗じたものと硝酸性窒素濃度と亜硝酸性窒素濃度との総和

| 調査項目 | 調査名 (サンプリング箇所) | 単位 | 調査時期及び濃度 | | 管理目標値 |
|--------------|-------------------|-----|-------------|------------|-------|
| | | | 17年度 | 18年度 | |
| | | | 平成17年10月24日 | 平成18年9月21日 | |
| アンモニア | 1～4系ガラリー | ppm | <0.1 | - | |
| メチルメルカプタン | | | <0.0001 | - | |
| 硫化水素 | | | <0.0005 | - | |
| 硫化メチル | | | <0.0001 | - | |
| 二硫化メチル | | | <0.0003 | - | |
| トリメチルアミン | | | <0.0001 | - | |
| プロピオンアルデヒド | | | 0.003 | <0.002 | |
| ノルマルブチルアルデヒド | | | <0.001 | - | |
| イソブチルアルデヒド | | | <0.0009 | - | |
| ノルマルバレルアルデヒド | | | <0.002 | - | |
| イソバレルアルデヒド | | | <0.0005 | - | |
| イソブタノール | | | <0.01 | - | |
| 酢酸エチル | | | <0.3 | - | |
| メチルイソブチルケトン | | | <0.2 | - | |
| スチレン | | | <0.03 | - | |
| プロピオン酸 | | | <0.005 | - | |
| ノルマル酪酸 | | | <0.0002 | - | |
| ノルマル吉草酸 | | | <0.0002 | - | |
| イソ吉草酸 | | | <0.0002 | - | |
| アンモニア | | | 5系 | ppm | |
| メチルメルカプタン | <0.0001 | - | | | |
| 硫化水素 | <0.0005 | - | | | |
| 硫化メチル | <0.0001 | - | | | |
| 二硫化メチル | <0.0003 | - | | | |
| トリメチルアミン | <0.0001 | - | | | |
| プロピオンアルデヒド | <0.002 | - | | | |
| ノルマルブチルアルデヒド | <0.001 | - | | | |
| イソブチルアルデヒド | <0.0009 | - | | | |
| ノルマルバレルアルデヒド | <0.002 | - | | | |
| イソバレルアルデヒド | <0.0005 | - | | | |
| イソブタノール | <0.01 | - | | | |
| 酢酸エチル | <0.3 | - | | | |
| メチルイソブチルケトン | <0.2 | - | | | |
| スチレン | <0.03 | - | | | |
| プロピオン酸 | <0.005 | - | | | |
| ノルマル酪酸 | <0.0002 | - | | | |
| ノルマル吉草酸 | <0.0002 | - | | | |
| イソ吉草酸 | <0.0002 | - | | | |

< 悪臭 > (その他特定悪臭物質)

| 調査項目 | 調査名 (サンプリング箇所) | 単位 | 調査時期及び濃度 | | 管理目標値 |
|--------------|-------------------|--------|-------------|------------|-------|
| | | | 17年度 | 18年度 | |
| | | | 平成17年10月24日 | 平成18年9月21日 | |
| アンモニア | 6系 | ppm | <0.1 | - | |
| メチルメルカプタン | | | <0.0001 | - | |
| 硫化水素 | | | <0.0005 | - | |
| 硫化メチル | | | <0.0001 | - | |
| 二硫化メチル | | | <0.0003 | - | |
| トリメチルアミン | | | <0.0001 | - | |
| プロピオンアルデヒド | | | <0.002 | - | |
| ノルマルブチルアルデヒド | | | <0.001 | - | |
| イソブチルアルデヒド | | | 0.0011 | <0.0009 | |
| ノルマルバレルアルデヒド | | | <0.002 | - | |
| イソバレルアルデヒド | | | <0.0005 | - | |
| イソブタノール | | | <0.01 | - | |
| 酢酸エチル | | | <0.3 | - | |
| メチルイソブチルケトン | | | <0.2 | - | |
| スチレン | | | <0.03 | - | |
| プロピオン酸 | | | <0.005 | - | |
| ノルマル酪酸 | | | <0.0002 | - | |
| ノルマル吉草酸 | | | <0.0002 | - | |
| イソ吉草酸 | | | <0.0002 | - | |
| アンモニア | | | 3 - 2系 | ppm | |
| メチルメルカプタン | <0.0001 | - | | | |
| 硫化水素 | <0.0005 | - | | | |
| 硫化メチル | <0.0001 | - | | | |
| 二硫化メチル | <0.0003 | - | | | |
| トリメチルアミン | <0.0001 | - | | | |
| プロピオンアルデヒド | <0.002 | - | | | |
| ノルマルブチルアルデヒド | 0.008 | <0.001 | | | |
| イソブチルアルデヒド | <0.0009 | - | | | |
| ノルマルバレルアルデヒド | <0.002 | - | | | |
| イソバレルアルデヒド | <0.0005 | - | | | |
| イソブタノール | <0.01 | - | | | |
| 酢酸エチル | <0.3 | - | | | |
| メチルイソブチルケトン | <0.2 | - | | | |
| スチレン | 0.05 | 0.06 | | | |
| プロピオン酸 | <0.005 | - | | | |
| ノルマル酪酸 | <0.0002 | - | | | |
| ノルマル吉草酸 | <0.0002 | - | | | |
| イソ吉草酸 | <0.0002 | - | | | |

< 悪臭 > (その他特定悪臭物質)

| 調査項目 | 調査名 (サンプリング箇所) | 単位 | 調査時期及び濃度 | | 管理目標値等 |
|--------------|-------------------|-----|-------------|------------|--------|
| | | | 17年度 | 18年度 | |
| | | | 平成17年10月24日 | 平成18年9月21日 | |
| アンモニア | 3 - 3系 | ppm | 0.2 | 1.9 | |
| メチルメルカプタン | | | <0.0001 | - | |
| 硫化水素 | | | <0.0005 | - | |
| 硫化メチル | | | <0.0001 | - | |
| 二硫化メチル | | | <0.0003 | - | |
| トリメチルアミン | | | <0.0001 | - | |
| プロピオンアルデヒド | | | 0.003 | 0.003 | |
| ノルマルブチルアルデヒド | | | 0.003 | <0.001 | |
| イソブチルアルデヒド | | | <0.0009 | - | |
| ノルマルバレルアルデヒド | | | <0.002 | - | |
| イソバレルアルデヒド | | | <0.0005 | - | |
| イソブタノール | | | <0.01 | - | |
| 酢酸エチル | | | <0.3 | - | |
| メチルイソブチルケトン | | | <0.2 | - | |
| スチレン | | | <0.03 | - | |
| プロピオン酸 | | | <0.005 | - | |
| ノルマル酪酸 | | | <0.0002 | - | |
| ノルマル吉草酸 | | | <0.0002 | - | |
| イソ吉草酸 | | | <0.0002 | - | |
| アンモニア | | | 風下 | ppm | |
| メチルメルカプタン | <0.0001 | - | | | 0.01 |
| 硫化水素 | <0.0005 | - | | | 0.2 |
| 硫化メチル | <0.0001 | - | | | 0.2 |
| 二硫化メチル | <0.0003 | - | | | 0.1 |
| トリメチルアミン | <0.0001 | - | | | 0.07 |
| プロピオンアルデヒド | <0.002 | - | | | 0.5 |
| ノルマルブチルアルデヒド | <0.001 | - | | | 0.08 |
| イソブチルアルデヒド | <0.0009 | - | | | 0.2 |
| ノルマルバレルアルデヒド | <0.002 | - | | | 0.05 |
| イソバレルアルデヒド | <0.0005 | - | | | 0.01 |
| イソブタノール | <0.01 | - | | | 20 |
| 酢酸エチル | <0.3 | - | | | 20 |
| メチルイソブチルケトン | <0.2 | - | | | 6 |
| スチレン | <0.03 | - | | | 2 |
| プロピオン酸 | <0.005 | - | | | 0.2 |
| ノルマル酪酸 | <0.0002 | - | | | 0.006 |
| ノルマル吉草酸 | <0.0002 | - | | | 0.004 |
| イソ吉草酸 | <0.0002 | - | | | 0.01 |

風下については法規制値を示す

<周辺環境>

1. 大 気

PCB 評価基準値(0.5 μg/m³以下)
 ダイオキシン類 環境基準(0.6pg-TEQ/m³以下)
 ベンゼン 環境基準(0.003mg/m³以下)

| 調査時期 | 試料採取日 | PCB (μg/m ³) | ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³) | ベンゼン (mg/m ³) |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 17 年度 | 秋季 10/17-10/24 ベンゼン:10/17-10/18 | 0.00097 | 0.042 | 0.0016 |
| | 冬季 1/17-1/24 ベンゼン:1/17-1/18 | 0.00054 | 0.038 | 0.0013 |
| | 平均値 | 0.00076 | 0.040 | 0.0015 |
| 18 年度 | 夏季 7/24-7/31 ベンゼン:7/24-7/25 | 0.0008 | 0.037 | 0.0015 |
| | 秋季 10/12-10/19 ベンゼン:10/12-10/13 | 分析中 | 分析中 | 分析中 |
| 環境基準等 ¹ | | 0.5 ² | 0.6 ³ | 0.003 ³ |

- 1 環境基準(ダイオキシン類及びベンゼン)は年平均値で定められている
- 2 評価基準値「PCBを焼却する場合における排出ガス中のPCB暫定排出許容限界について(S,47,12,22、環境庁大気保全局長通知)」で示される環境中のPCB濃度
- 3 工業専用地域については、環境基準は設定されていない
- 4 平成17年度冬季は操業停止中

2. 土 壌

PCB 環境基準(検出されないこと)
 ダイオキシン類 環境基準(1000pg-TEQ/L以下)

| 調査時期 | 試料採取日 | PCB (mg/L) | ダイオキシン類 (pg-TEQ/L) |
|----------|--------|---------------|-----------------------|
| 17 年度 | 10月24日 | 不検出 | 0.26 |
| 18 年度 | 7月24日 | 不検出 | 0.18 |
| 環境基準値 | | 検出されないこと | 1000 |

検出限界値は0.0005mg/L

3. 地下水

PCB 環境基準(検出されないこと)

ダイオキシン類 環境基準(1pg-TEQ/L以下)

| 調査時期 | 試料採取日 | PCB (mg/L) | ダイオキシン類 (pg-TEQ/L) |
|----------|--------|---------------|-----------------------|
| 17 年度 | 10月24日 | 不検出 | 0.069 |
| 18 年度 | 7月31日 | 不検出 | 0.061 |
| 環境基準値 | | 検出されないこと | 1 |

検出限界値は0.0005mg/L

豊田PCB廃棄物処理事業に係る環境モニタリング計画

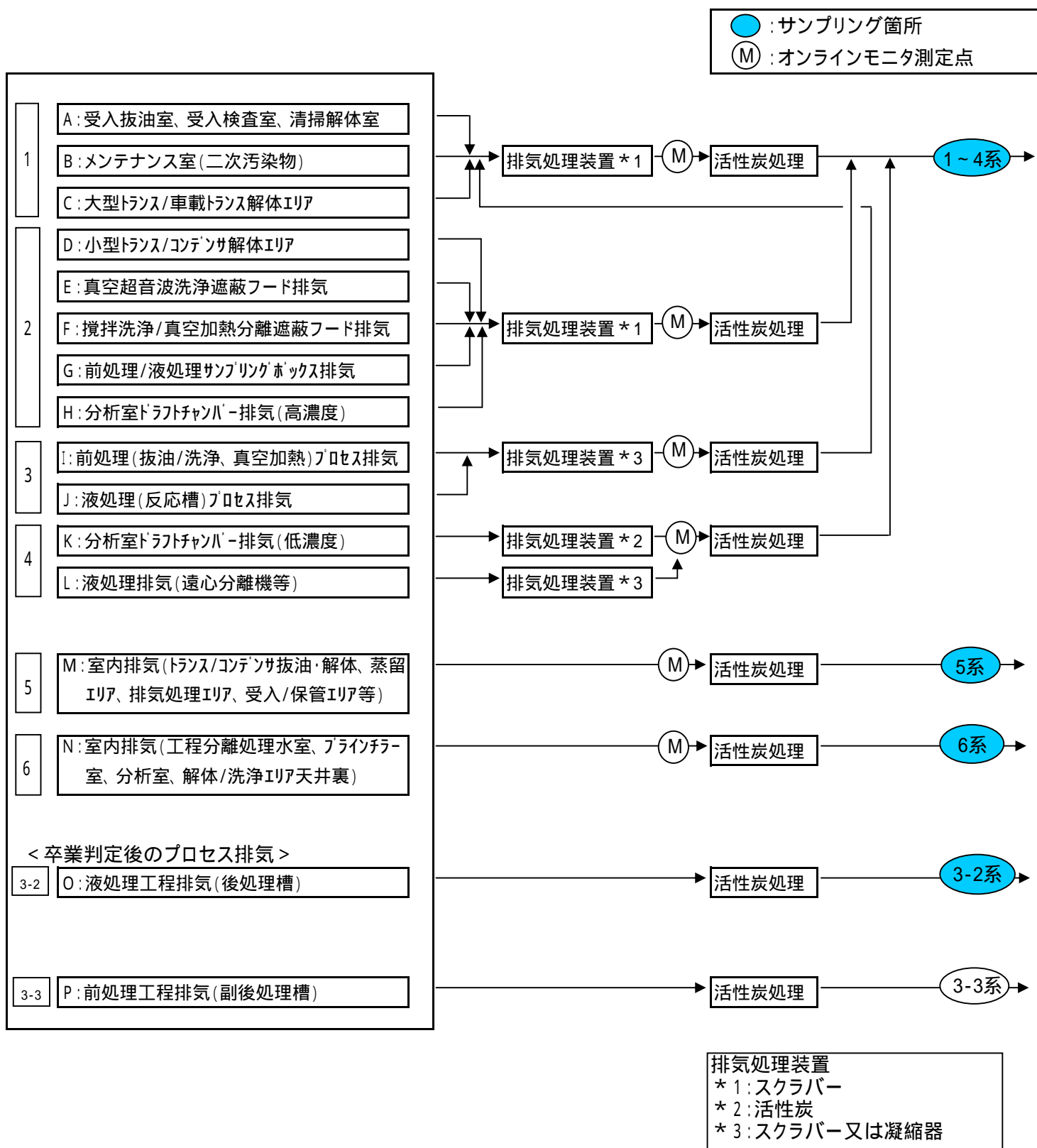
【排出モニタリング】

| 区 分 | 項 目 | 測 定 地 点 | 測 定 頻 度 (/年) | 排 出 管 理 目 標 値 | |
|-------------|-----------|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| 大 気 (排気) | PCB | オフライン 排気系出口(4カ所) | 4回 (操業開始後半年間は毎月1回) | 0.01mg/m3N以下 | |
| | DXN | | | 0.1ng-TEQ/m3N以下 | |
| | ベンゼン | 排気系出口(5カ所) | | 50mg/m3N以下 | |
| 水 質 (排水) | 生活環境項目 | 浄化槽排水 | 2回 | pH | 5.8～8.6 |
| | | | | SS | 30mg/L以下 日間平均20mg/L以下 |
| | | | | BOD | 25mg/L以下 日間平均20mg/L以下 |
| | | | | 全窒素 | 60mg/L以下 |
| | | | | 全燐 | 8mg/L以下 |
| | | | | n-ヘキサン | 5mg/L以下 |
| | 有害物質 | 最終放流口 | 当初4回以上、安定後(次年度～中間総括以降)2回以上 稼働後1回以上、非検出項目は以降不要 | PCB | 0.0005mg/L未満 |
| | | | | DXN | 5pg-TEQ/L以下 |
| | | | | その他有害物質 | 排水基準の1/10 |
| 騒音・振動 | 騒音 | 敷地境界(東西南北4カ所)以降最大地点1カ所 | 稼働後1回以上 | 70dB(A)以下 夜間65dB(A)以下 | |
| | 振動 | | | 65dB以下 | |
| 悪 臭 | アセトアルデヒド | 排出口及び風下(敷地境界) | 1回以上 稼働後1回以上、非検出項目は以降不要 | 0.05ppm以下 | |
| | トルエン | | | 10ppm以下 | |
| | キシレン | | | 1ppm以下 | |
| | その他特定悪臭物質 | | | | |

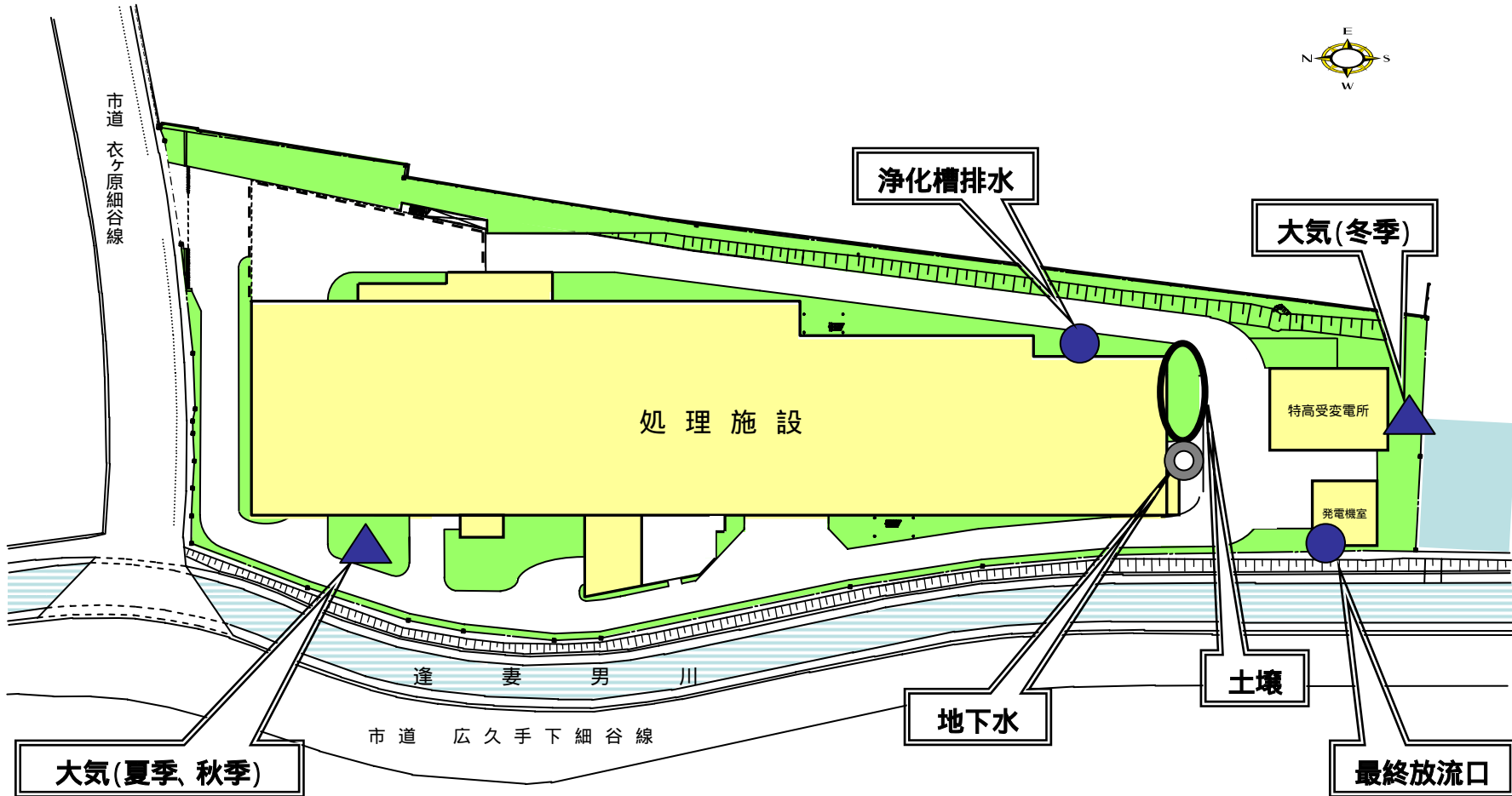
【周辺環境モニタリング】

| 区 分 | 項 目 | 測 定 地 点 | 測 定 頻 度 (/年) |
|-------|---------|---------------|--------------------|
| 大 気 | PCB | 敷地境界 1カ所 | 4回 (四季毎) |
| | DXN | | |
| | ベンゼン | | |
| 土 壤 | PCB | 施設内土壌(定点)1点以上 | 1回以上 事前・事後各1回以上 |
| | DXN | | |
| | その他有害物質 | | |
| 地 下 水 | PCB | 観測井(下流側)1カ所 | 2回以上 事前・事後各1回以上 |
| | DXN | | |
| | その他有害物質 | | |

排気測定のスプリング箇所



豊田ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設 環境モニタリング調査地点図



悪臭は測定当日の風下でサンプリング。

騒音、振動は敷地境界の東西南北4箇所で測定。