

平成14年度第4回

杉並中継所に関する環境モニタリング調査結果報告書

平成15年6月

杉 並 区

目 次

	ページ
1 はじめに	1
2 調査日・地点など	1
3 調査結果	2
①排気・大気関係（ダイオキシン類を除くベンゼンなど23物質）	2
②排気・大気関係（ダイオキシン類）	5
③排水関係（カドミウムなど11物質とpH、空気中の硫化水素など）	6
4 まとめ	7
＜別 紙＞	
平成14年度環境モニタリング調査結果（排気塔・換気塔、周辺4地点）	8
平成14年度環境モニタリング調査結果（排水系）	9
平成14年度環境モニタリング調査結果（排ガス速度、排出ガス量）	9
調査日毎正時の風向風速データ	10
排気・換気関係調査位置	11
排水関係調査位置	12
杉並中継所周辺調査地点	13

平成14年度第4回杉並中継所に関する環境モニタリング調査結果報告書

1 はじめに

杉並中継所に関する調査では、平成12年4月に杉並区に移管されて以来、平成12年度には環境点検調査と環境モニタリング調査1回、平成13年度には環境モニタリング調査を4回実施しました。今年度も引き続き、環境モニタリング調査を実施し、結果をお知らせしています。今回は、平成14年度第4回調査として、15年2月に実施した調査の結果です。

2 調査日・地点・項目など

- ①調査日 平成15年2月13日（木）、14日（金）
- ②調査地点 ○杉並中継所
○周辺地点（杉並中継所の周辺約200メートルの4地点、公園南西角の公共下水流路）
- ③調査項目 ○排気・大気関係（ベンゼン、ダイオキシン類など24項目、排ガス速度、排出ガス量）
○排水関係（カドミウムなど11物質、pH、施設内空気中の硫化水素など2項目）

2月13日 (木)	排気・大気関係 (ダイオキシン類)	・杉並中継所（排気塔・換気塔） 8時30分～14時30分
	排水関係 (カドミウムなど)	・杉並中継所（床排水層、排水処理後、地下汚水槽） 9時～12時 ・公共下水流路 10時30分～11時
2月14日 (金)	排気・大気関係 (ベンゼンなど)	・杉並中継所（排気塔・換気塔） 9時30分～14時30分 ※ただし、 11時30分～12時30分を除く ・周辺4地点 8時30分～14時30分
当日の気象	2月13日 北西～南の風 1～2.5メートル	晴れ
	2月14日 北西～西の風 0.5～2メートル	晴れ

3 調査結果

調査結果一覧は<別紙>のとおりです。

結果の説明では、今年度環境モニタリング調査の第1回（平成14年6月実施）と第2回（平成14年8月実施）の結果も含め、比較的濃度変化の大きかった物質などを取り上げています。

なお、昨年度までの調査結果では、排気・大気関係の化学物質の大部分は体積濃度表示（単位はppb）でしたが、今年度から、調査結果の単位はすべて重量濃度表示（単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）で報告しています。これは、法律等による濃度基準や調査結果で採用されている重量濃度に合わせるためです。

排気・大気関係（ダイオキシン類を除くベンゼンなど23物質）

[杉並中継所排気塔・換気塔]

今回の調査では、今年度の第1回から第3回調査と比べ、著しく高い数値はありませんでした。

しかし、ジクロロメタンと1,1,1-トリクロロエタンについては、排気、換気とも前回より高い濃度となっています。

また、東京都環境確保条例による規制基準のある11物質は、すべて基準値以下の濃度でした。

(表1) 杉並中継所排気塔・換気塔の濃度

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	項目	排気塔	換気塔	規制基準	
1	ベンゼン	今年度第1回	2.3	3.6	100000
		今年度第2回	16	2.6	
		今年度第3回	1.5	4.6	
		今回	1.8	1.8	
2	ジクロロメタン	今年度第1回	490	56	200000
		今年度第2回	840	310	
		今年度第3回	66	8.7	
		今回	350	190	
3	1,1,1-トリクロロエタン	今年度第1回	940	85	-
		今年度第2回	260	260	
		今年度第3回	89	8.2	
		今回	160	70	
8	クロロホルム	今年度第1回	2.5	<0.6	200000
		今年度第2回	1.9	<0.6	
		今年度第3回	<0.6	<0.6	
		今回	1.2	<0.6	
11	トルエン	今年度第1回	14	110	200000
		今年度第2回	20	12	
		今年度第3回	12	28	
		今回	5.3	11	
13	アセトアルデヒド	今年度第1回	160	48	-
		今年度第2回	150	44	
		今年度第3回	46	17	
		今回	37	5	
14	ホルムアルデヒド	今年度第1回	20	38	70000
		今年度第2回	17	29	
		今年度第3回	7.0	17	
		今回	8.2	6.5	
18	硫化水素	今年度第1回	<0.2	<0.2	-
		今年度第2回	<0.2	<0.2	
		今年度第3回	<0.2	<0.2	
		今回	<0.2	0.3	
22	酸化エチレン	今年度第1回	2.1	1.2	90000
		今年度第2回	0.9	0.5	
		今年度第3回	0.4	0.9	
		今回	0.3	0.5	

[杉並中継所の周辺4地点]

杉並中継所から約200メートル離れた4地点の調査結果では、ジクロロメタンが高い濃度となっています。特に、東側では1回の結果としては、環境基準の値を超えています。(年平均値は82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ となり、環境基準150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲内です。)

また硫化水素も、前回までの結果と比べて高い濃度となっています。しかし、前回高い濃度だったトルエンは低い濃度になっています。

また、環境基準のあるベンゼン、ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの4物質は、すべての地点で基準値以下となっています。(表3)

(表2) 杉並中継所周辺地点の濃度 (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

項 目		周辺東	周辺西	周辺南	周辺北	環境基準	
11	トルエン	今年度第1回	21	68	14	15	—
		今年度第2回	5.4	6.2	5.9	6.4	
		今年度第3回	610	28	61	16	
		今回	11	17	13	12	
14	ホルムアルデヒド	今年度第1回	9.4	11	10	11	—
		今年度第2回	10	11	9.4	11	
		今年度第3回	1.2	4.1	5.1	5.0	
		今回	4.6	3.6	6.8	6.7	
18	硫化水素	今年度第1回	0.3	0.2	0.3	0.3	—
		今年度第2回	0.5	<0.2	<0.2	<0.2	
		今年度第3回	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	
		今回	1.7	1.0	1.7	1.4	
23	アルデヒド類	今年度第1回	23.2	29.2	29.4	30.4	—
		今年度第2回	30.8	35.9	30.4	23.7	
		今年度第3回	5.3	8.4	9.1	11.3	
		今回	9.6	5.9	11.5	13.9	

(表 3)

(環境基準との比較)

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

	項 目		周辺東	周辺西	周辺南	周辺北	環境基準
1	ベンゼン	今年度第1回	1.5	1.5	1.0	1.2	3
		今年度第2回	0.6	0.6	0.8	0.9	
		今年度第3回	1.2	1.9	1.6	1.5	
		今回	2.3	2.1	1.6	1.6	
2	ジクロロ メタン	今年度第1回	5.1	5.1	8.6	6.7	150
		今年度第2回	140	70	220	77	
		今年度第3回	3.5	4.9	4.7	5.3	
		今回	180	110	130	140	
4	トリクロロ エチレン	今年度第1回	2.9	3.1	3.4	3.0	200
		今年度第2回	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
		今年度第3回	1.0	1.3	1.3	1.4	
		今回	0.8	0.8	0.9	0.8	
5	テトラクロ ロエチレン	今年度第1回	<0.8	<0.8	<0.8	0.8	200
		今年度第2回	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	
		今年度第3回	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	
		今回	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	

排気・大気関係（ダイオキシン類）

今回の杉並中継所排気塔・換気塔のダイオキシン類濃度は、前回までとほぼ同じ濃度範囲で、一般大気環境と同程度でした。

また、同日に実施した杉並区内の環境大気中ダイオキシン類調査5地点の結果（0.11～0.070pg-TEQ/ m^3 ）では、杉並中継所に隣接した井草森公園で調査した濃度（0.079pg-TEQ/ m^3 ）は区内全域と同程度で、環境基準（年平均値 0.6pg-TEQ/ m^3 ）と比べても低い濃度でした。

(表 4)

杉並中継所排気塔・換気塔の濃度

(単位：pg-TEQ/ m^3)

	項 目	排気塔	換気塔	周辺4地点	大気環境基準	
24	ダイオキ シン類	今年度第1回	0.13	0.15	—	0.6
		今年度第2回	0.052	0.052	—	
		今年度第3回	0.037	0.062	—	
		今回	0.041	0.049	—	

排水関係（カドミウムなど11物質とpH、空気中の硫化水素など）

今回の排水調査では、前回までの調査と同程度の濃度範囲です。ただ、シアンが前回と同様に微量ですが検出されています。

また、槽上部の空気調査では、硫化水素が地下汚水槽、公共下水道とも、やや高い濃度となっています。

（表5） 排水中の濃度

（単位：排水中はmg/ℓ、空気中は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

	項目	床排水槽	排水処理後	地下汚水層	公共下水道	下水基準	
2	鉛	今年度第1回	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1以下
		今年度第2回	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
		今年度第3回	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	
		今回	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
3	銅	今年度第1回	0.33	0.01	<0.01	0.03	3以下
		今年度第2回	0.05	<0.01	<0.01	0.02	
		今年度第3回	0.18	0.02	<0.01	0.01	
		今回	0.15	0.03	0.02	0.02	
4	亜鉛	今年度第1回	0.86	0.04	0.10	0.35	5以下
		今年度第2回	0.24	<0.03	<0.03	0.04	
		今年度第3回	0.48	<0.03	0.03	<0.03	
		今回	0.61	0.03	0.04	0.05	
5	シアン	今年度第1回	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1以下
		今年度第2回	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
		今年度第3回	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	
		今回	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	
8	硫化水素 (排水)	今年度第1回	2.9	<0.0005	<0.0005	0.0088	0.1以下
		今年度第2回	6.0	1.3	0.04	0.21	
		今年度第3回	0.032	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		今回	0.0025	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
9	硫化 メチル (排水)	今年度第1回	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	0.3以下
		今年度第2回	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	
		今年度第3回	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	
		今回	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
11	ふつ素	今年度第1回	0.18	0.15	0.09	0.11	10以下
		今年度第2回	<0.08	<0.08	0.10	0.12	
		今年度第3回	0.19	0.20	0.14	0.11	
		今回	0.24	0.24	0.18	0.20	
18	硫化水素 (空气中)	今年度第1回	-	-	0.6	<0.2	-
		今年度第2回	-	-	1.3	11	
		今年度第3回	-	-	1.5	4.3	
		今回	-	-	21	15	
19	硫化 メチル (空气中)	今年度第1回	-	-	2.9	5.5	-
		今年度第2回	-	-	29	5.3	
		今年度第3回	-	-	22	6.5	
		今回	-	-	9.8	11	

4 まとめ

排気・大気関係（ダイオキシン類を除くベンゼンなど23物質）

杉並中継所排気塔・換気塔の調査では、今年度の第1回から第3回調査と比べ、著しく高い数値はありませんでした。

しかし、ジクロロメタンと1,1,1-トリクロロエタンについては、排気、換気とも前回より高い濃度となっています。

また、東京都環境確保条例による規制基準のある11物質は、すべて基準値以下の濃度でした。

杉並中継所から約200メートル離れた4地点の調査結果では、ジクロロメタンが高い濃度となっています。特に、東側では1回の結果としては、環境基準の値を超えています。（年平均値は $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となり、環境基準 $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲内です。）

また硫化水素も、前回までの結果と比べて高い濃度となっています。しかし、前回高い濃度だったトルエンは低い濃度になっています。

また、環境基準のあるベンゼン、ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの4物質は、すべての地点で基準値以下となっています。

排気・大気関係（ダイオキシン類）

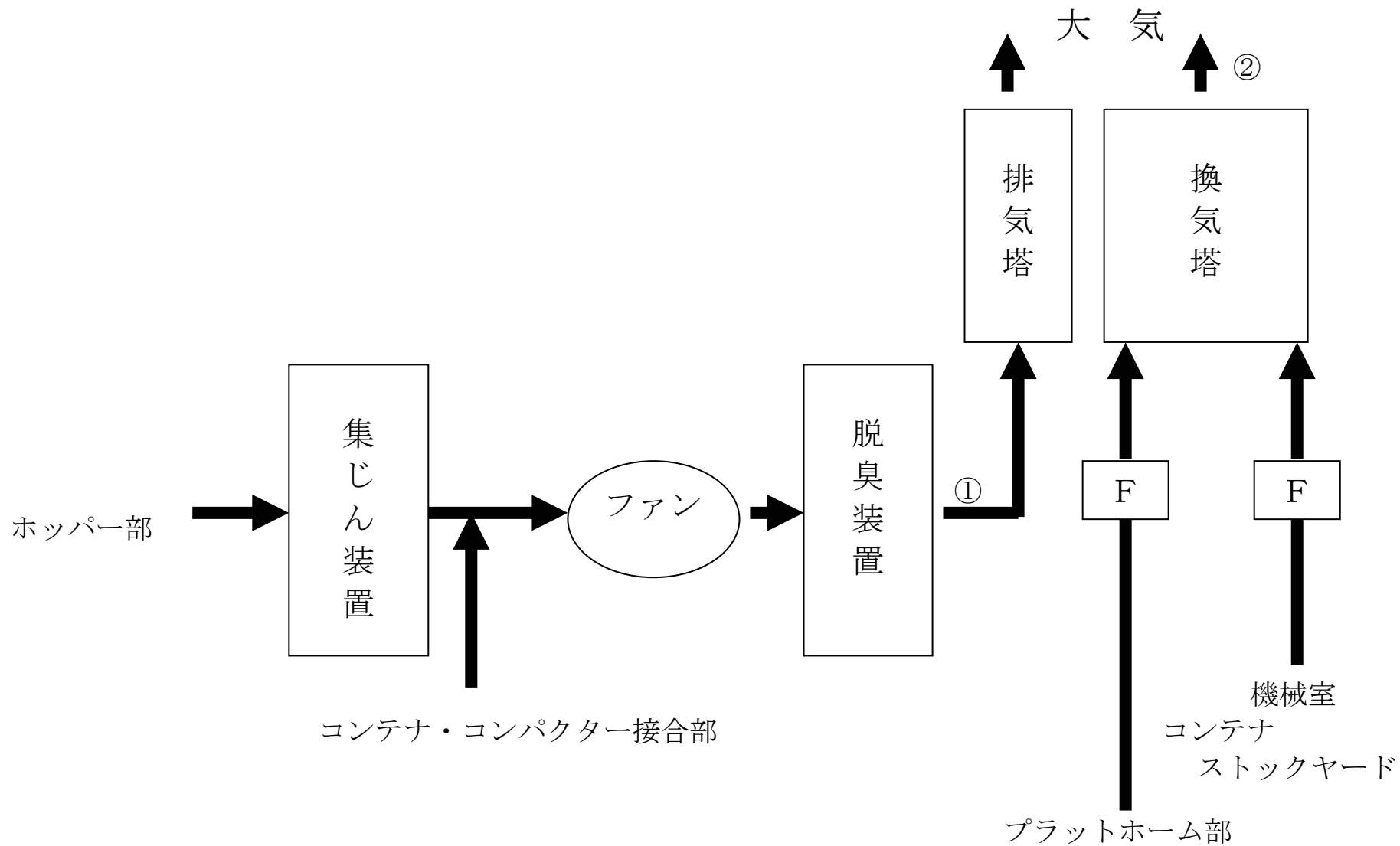
今回の杉並中継所排気塔・換気塔のダイオキシン類濃度は、前回までとほぼ同じ濃度範囲で、一般大気環境と同程度です。

また、同日に実施した杉並区内の環境大気中ダイオキシン類調査5地点の結果（ $0.11 \sim 0.070 \text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ ）では、杉並中継所に隣接した井草森公園で調査した濃度（ $0.079 \text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ ）は区内全域と同程度で、環境基準（年平均値 $0.6 \text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ ）と比べても低い濃度です。

排水関係（カドミウムなど11物質とpH、空気中の硫化水素など）

排水調査では、前回までの調査と同程度の濃度範囲です。ただ、シアンが前回と同様に微量ですが検出されています。

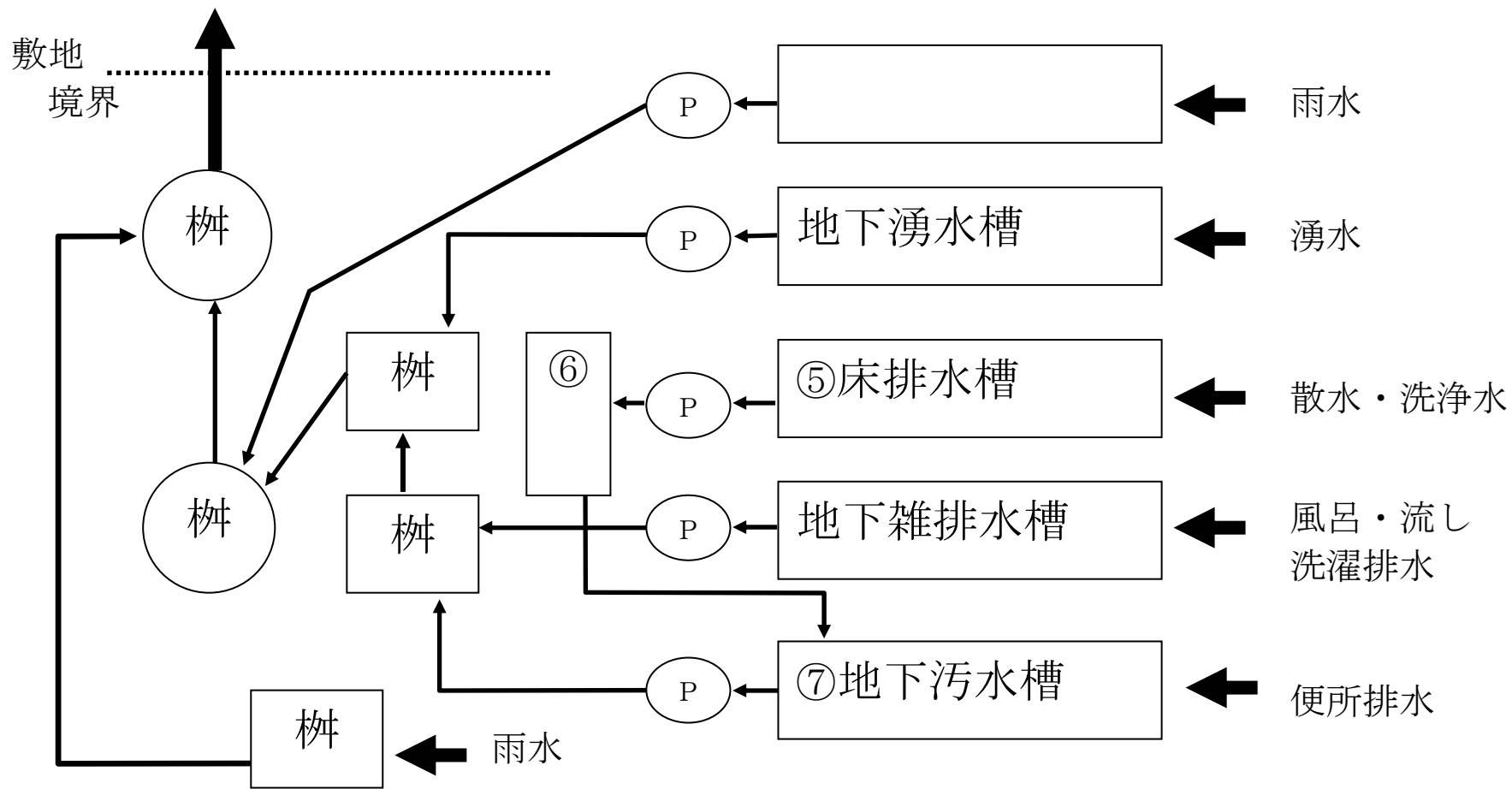
また、槽上部の空気調査では、硫化水素が地下汚水槽、公共下水道とも、やや高い濃度となっています。



注) Fは活性炭フィルター

図-1 排気・換気関係調査位置

⑧ 外部（公共下水道）



注) Pはポンプを示す

図-2 排水関係調査位置

杉並中継所周辺調査地点

練馬区



平成14年度環境モニタリング調査結果(排気塔・換気塔、周辺4地点) 第4回

項目	排気ダクト	換気塔	規制基準(注4)	周辺東	周辺西	周辺南	周辺北	環境基準(注5)	単位
1 ベンゼン	1.8	1.8	100000	2.3	2.1	1.6	1.6	3	μg/m ³ (N)
2 ジクロロメタン	350	190	200000	180	110	130	140	150	μg/m ³ (N)
3 1,1,1-トリクロロエタン	160	70	-	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	-	μg/m ³ (N)
4 トリクロロエチレン	3.8	3.9	300000	0.8	0.8	0.9	0.8	200	μg/m ³ (N)
5 テトラクロロエチレン	<0.8	<0.8	300000	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	200	μg/m ³ (N)
6 アクリロニトリル	<0.3	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-	μg/m ³ (N)
7 塩化ビニルモノマー	<0.3	<0.3	100000	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-	μg/m ³ (N)
8 クロロホルム	1.2	<0.6	200000	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	-	μg/m ³ (N)
9 1,2-ジクロロエタン	<0.5	<0.5	200000	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	μg/m ³ (N)
10 1,3-ブタジエン	1.0	1.0	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-	μg/m ³ (N)
11 トルエン	5.3	11	200000	11	17	13	12	-	μg/m ³ (N)
12 フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	μg/m ³ (N)
13 アセトアルデヒド	37	5	-	2	<2	3	4	-	μg/m ³ (N)
14 ホルムアルデヒド	8.2	6.5	70000	4.6	3.6	6.8	6.7	-	μg/m ³ (N)
15 水銀(ガス状)	<0.05	0.05	-	0.003	0.002	0.003	0.003	-	μg/m ³ (N)
16 トルエンジイソシアネート	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	μg/m ³ (N)
17 アセトニトリル	0.5	0.4	-	<0.2	0.9	1.2	0.2	-	μg/m ³ (N)
18 硫化水素	<0.2	0.3	-	1.7	1.0	1.7	1.4	-	μg/m ³ (N)
19 硫化メチル	<0.3	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-	μg/m ³ (N)
20 パラジクロロベンゼン	<0.7	<0.7	-	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	-	μg/m ³ (N)
21 二硫化炭素	<0.4	<0.4	100000	<0.4	0.5	<0.4	<0.4	-	μg/m ³ (N)
22 酸化エチレン	0.3	0.5	90000	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	μg/m ³ (N)
23 アルデヒド類	47.5	13.9	-	9.6	5.9	11.5	13.9	-	μg/m ³ (N)
24 ダイオキシン類	0.041	0.049	-	-	-	-	-	-	pg-TEQ/m ³

(注1) 環境大気の単位は、μg/m³(N)をμg/m³(20)と読み替えること。

(注2) 「15 水銀(ガス状)」の定量下限値は、環境大気については0.002 μg/m³とする。

(注3) 「23 アルデヒド類」は、以下のアルデヒドの総和である。

2,4-DNPH誘導体化捕集・GC/MS法により分析するアルデヒド
ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、n-ブチルアルデヒド、
iso-ブチルアルデヒド、n-パレルアルデヒド、iso-パレルアルデヒド、アクリレン、

容器捕集 GC/MS法により分析するアルデヒド

n-ヘキサナル(n-カブロンアルデヒド)、n-ヘプタナル(n-エナントアル
n-オクタナル(n-カプリルアルデヒド)

(注4) 規制基準は「東京都環境確保条例」に基づく排出口の基準(mgをμgに換算)

(注5) 環境基準のうちダイオキシン類以外はmgをμgに換算

平成14年度環境モニタリング調査結果(排水系)第4回

	項目	床排水槽	排水処理後	地下汚水槽	公共下水道	下水排除基準(注)	単位
1	カドミウム	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1以下	mg/L
2	鉛	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1以下	mg/L
3	銅	0.15	0.03	0.02	0.02	3以下	mg/L
4	亜鉛	0.61	0.03	0.04	0.05	5以下	mg/L
5	シアン	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	1以下	mg/L
6	総水銀	0.0013	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005以下	mg/L
7	1,1,1-トリクロロエタン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	3以下	mg/L
8	硫化水素	0.0025	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1以下	mg/L
9	硫化メチル	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.3以下	mg/L
10	pH(測定時水温)	6.9(19.0)	7.8(18.0)	8.0(19.0)	8.5(19.0)	5を超え9未満	
11	ふっ素	0.24	0.24	0.18	0.20	10以下	mg/L
12	ほう素	0.5	0.5	0.4	0.5	8以下	mg/L

(注)「8硫化水素」と「9硫化メチル」は悪臭防止法による基準

	項目	床排水槽	排水処理後	地下汚水槽	公共下水道		単位
18	硫化水素	-	-	21	15	-	μg/m ³ (N)
19	硫化メチル	-	-	9.8	11	-	μg/m ³ (N)

平成14年度環境モニタリング調査結果(排ガス速度・排出ガス量)第4回

	項目	排気ダクト	換気塔	単位
1	排ガス速度	10.1	-	m/s
2	湿り排出ガス量	27500	100000	m ³ (N)/h
3	乾き排出ガス量	27400	99800	m ³ (N)/h

(注) 換気塔の排ガス量は、換気系5系統の合計。

調査日毎正時の風向風速データ

環境モニタリング調査(平成15年2月13日)

	年月日	時刻	風向	風速(m/s)
1	H15.2.13	8:00	NW	1.3
2	H15.2.13	9:00	NW	1.2
3	H15.2.13	10:00	NNE	1.0
4	H15.2.13	11:00	SSE	1.9
5	H15.2.13	12:00	SE	2.5
6	H15.2.13	13:00	S	2.4
7	H15.2.13	14:00	SSE	2.0
8	H15.2.13	15:00	SE	1.7

環境モニタリング調査(平成15年2月14日)

	年月日	時刻	風向	風速(m/s)
1	H15.2.14	8:00	NNW	0.7
2	H15.2.14	9:00	S	0.6
3	H15.2.14	10:00	NW	1.3
4	H15.2.14	11:00	WNW	1.8
5	H15.2.14	12:00	W	1.5
6	H15.2.14	13:00	NNW	1.2
7	H15.2.14	14:00	NW	1.9
8	H15.2.14	15:00	NNW	1.8

備考:風速0.5m/s未満は静穏とし、風向をCで示した。

平成14年度第4回
杉並中継所に関する環境モニタリング調査結果報告書



登録印刷物番号

15-0039

平成15年6月発行

編集・発行 杉並区環境清掃部環境課
杉並区阿佐谷南一丁目15番1号
電話 (03)3312-2111 (代表)

この冊子は再生紙を使用しています。