

平成16年度
杉並中継所に関する環境モニタリング調査結果報告書
(4、6月分)

平成16年9月

杉 並 区

目 次

	ページ
はじめに	1
平成 16 年度杉並中継所に関するモニタリング調査結果（4 月、6 月分）	2
1 調査日・地点・項目	2
2 調査結果	2
4 月調査結果	2
4 月排気・大気関係（ベンゼンなど 16 物質）	2
6 月調査結果	3
6 月排気・大気関係（ベンゼンなど 16 物質）	3
4 月、6 月排気・換気関係（ベンゼンなど 16 物質）	4
4 月、6 月周辺大気関係（ベンゼンなど 16 物質）	5
まとめ	7
< 別 紙 >	
平成 16 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）4 月	8
平成 16 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）6 月	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
杉並中継所周辺調査地点	12

平成16年度杉並中継所に関する環境モニタリング調査結果 (4月、6月分)報告書

はじめに

杉並中継所に関する調査は、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、14年度は各4回、15年度には7回の環境モニタリング調査を実施しました。

平成16年度の環境モニタリング調査では、今までの調査方法を継続するとともに、昨年度と同様にベンゼン、ジクロロメタンなどの揮発性有機化合物(VOC)については、調査頻度を増やし、各物質の濃度変化などの視点を追加した調査を実施します。

各回の調査項目などは、下表のとおりです。

表1 平成16年度杉並中継所モニタリング調査予定

項目	場所	調査項目	4月	6月	8月	10月	12月	2月
排気 換気	中継所	VOC16項目						
		その他7項目						
		ダイオキシン類						
大気	周辺 4地点	VOC16項目						
		その他7項目						
	対照 2地点	VOC16項目						
		その他7項目						
排水	中継所	重金属等						
		空気2項目						

VOC16項目：ベンゼン、ジクロロメタン、1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、トルエン、アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド、アセトニトリル、パラジクロロベンゼン、アルデヒド類

その他7項目：フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、トルエンジイソシアネート、水銀、硫化水素、硫化メチル、二硫化炭素、酸化エチレン

平成16年度杉並中継所に関するモニタリング調査結果（4月、6月分）

1 調査日・地点・項目

調査日	平成16年4月15日（木） 平成16年6月23日（水）
調査地点	杉並中継所 周辺4地点（杉並中継所の周辺約200メートルの4地点）
調査項目	・排気・大気関係（ベンゼンなど16物質、 排ガス速度、排出ガス量）

表2 調査の概要

4月15日 （木）	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 （11時30分～12時30分を除く） ・周辺4地点 8時30分～14時30分
6月23日 （水）		
当日の気象	4月15日 南南東～北東の風 1.0～3.2m/s 晴れ	
	6月23日 南～東の風 0.5～1.8m/s 晴れ	

2 調査結果

調査結果一覧は、別紙のとおりです。

本文では、15年度環境モニタリング調査の結果を参考に、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。

4月調査結果

排気・大気関係（ベンゼンなど16項目）

[杉並中継所排気塔・換気塔]

4月の調査結果で、15年度に7回実施したモニタリング調査の濃度を超えた物質は1物質です。（クロロホルム）

しかし、東京都環境確保条例による規制基準のある9物質は、クロロホルムを含めすべて基準値未満の濃度でした。（表3）

[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、15年度のモニタリング調査の濃度を超えた物質はありませんでした。

6月調査結果

排気・大気関係（ベンゼンなど16項目）

[杉並中継所排気塔・換気塔]

今回の調査では、15年度に7回実施したモニタリング調査の濃度をわずかでも超えた物質が、4物質ありました。（1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、クロロホルム、アセトニトリル）

しかし、東京都環境確保条例による規制基準のある9物質は、すべて基準値未満の濃度でした。（表3）

[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、1物質が15年度のモニタリング調査の濃度をわずかに超えています。（アルデヒド類）

なお、環境基準のある4物質については、すべての地点で環境基準値未満の値となっています。（表4、表5）

(表3) 杉並中継所排気ダクト・換気塔の濃度

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3(\text{N})$

	項目		4月	6月	15年度	規制基準
1	ベンゼン	排気塔	<0.4	<0.4	<0.4~50	100000
		換気塔	1.8	2.4	0.9~4.4	
2	ジクロロメタン	排気塔	130	55	8.8~450	200000
		換気塔	32	5.7	2.2~77	
3	1,1,1-トリクロロエタン	排気塔	170	630	<0.6~570	
		換気塔	10	6.2	3.1~59	
4	トリクロロエチレン	排気塔	0.8	7.3	<0.6~86	300000
		換気塔	2.5	29	1.5~13	
5	テトラクロロエチレン	排気塔	<0.8	<0.8	<0.8~230	300000
		換気塔	<0.8	2.3	<0.8~2.6	
6	アクリロニトリル	排気塔	0.3	1.0	<0.3~2.1	
		換気塔	<0.3	<0.3	<0.3~0.3	
7	塩化ビニルモノマー	排気塔	<0.3	<0.3	<0.3~1.6	100000
		換気塔	<0.3	<0.3	<0.3	
8	クロロホルム	排気塔	3.2	4.4	<0.6~2.3	200000
		換気塔	<0.6	<0.6	<0.6	
9	1,2-ジクロロエタン	排気塔	<0.5	0.7	<0.5~0.9	200000
		換気塔	<0.5	<0.5	<0.5	
10	1,3-ブタジエン	排気塔	0.8	0.8	<0.3~0.8	
		換気塔	0.4	<0.3	0.5~1.1	
11	トルエン	排気塔	6.8	15	2.6~1200	200000
		換気塔	15	31	12~120	
13	アセトアルデヒド	排気塔	82	120	40~170	
		換気塔	14	15	6~27	
14	ホルムアルデヒド	排気塔	5.3	6.2	<0.9~13	70000
		換気塔	6.3	8.3	3.7~16	
17	アセトニトリル	排気塔	0.9	0.3	0.3~1.7	
		換気塔	0.6	6.0	0.4~1.5	
20	パラジクロロベンゼン	排気塔	<0.7	<0.7	<0.7	
		換気塔	<0.7	<0.7	<0.7~1.4	
23	アルデヒド類	排気塔	87	130	42~200	
		換気塔	22	29	9.8~45	

(表4) 杉並中継所周辺4地点の濃度

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

項目		4月	6月	15年度	環境基準	
3	1,1,1-トリクロロエタン	周辺東	<0.6	<0.6	<0.6	
		周辺西	<0.6	<0.6	<0.6	
		周辺南	<0.6	<0.6	<0.6	
		周辺北	<0.6	<0.6	<0.6	
6	アクリロニトリル	周辺東	<0.3	<0.3	<0.3~0.4	
		周辺西	<0.3	<0.3	<0.3~0.4	
		周辺南	<0.3	<0.3	<0.3~0.3	
		周辺北	<0.3	<0.3	<0.3~0.4	
7	塩化ビニルモノマー	周辺東	<0.3	<0.3	<0.3	
		周辺西	<0.3	<0.3	<0.3	
		周辺南	<0.3	<0.3	<0.3	
		周辺北	<0.3	<0.3	<0.3	
8	クロロホルム	周辺東	<0.6	<0.6	<0.6	
		周辺西	<0.6	<0.6	<0.6	
		周辺南	<0.6	<0.6	<0.6	
		周辺北	<0.6	<0.6	<0.6	
9	1,2-ジクロロエタン	周辺東	<0.5	<0.5	<0.5	
		周辺西	<0.5	<0.5	<0.5	
		周辺南	<0.5	<0.5	<0.5	
		周辺北	<0.5	<0.5	<0.5	
10	1,3-ブタジエン	周辺東	<0.3	<0.3	<0.3~0.4	
		周辺西	<0.3	<0.3	<0.3~0.4	
		周辺南	<0.3	<0.3	<0.3~0.4	
		周辺北	<0.3	<0.3	<0.3~0.4	
11	トルエン	周辺東	9.7	7.3	8.5~33	
		周辺西	11	8.1	12~42	
		周辺南	9.5	7.0	8.3~36	
		周辺北	11	8.7	11~38	
13	アセトアルデヒド	周辺東	3	5	3~11	
		周辺西	3	7	3~14	
		周辺南	3	6	3~12	
		周辺北	3	6	3~15	
14	ホルムアルデヒド	周辺東	3.2	4.7	2.4~12	
		周辺西	3.5	6.0	3.3~15	
		周辺南	3.4	5.0	2.3~13	
		周辺北	3.5	6.8	2.7~14	
17	アセトニトリル	周辺東	0.4	0.3	<0.2~0.8	
		周辺西	1.1	0.5	1.0~8.4	
		周辺南	0.4	0.6	0.6~6.4	
		周辺北	0.5	0.5	0.6~1.8	
20	パラジクロロベンゼン	周辺東	<0.7	1.9	0.8~3.8	
		周辺西	<0.7	2.7	0.8~4.2	
		周辺南	1.0	3.0	0.9~5.0	
		周辺北	0.8	2.6	1.1~4.4	
23	アルデヒド類	周辺東	7.0	25	6.4~38	
		周辺西	16	41	8.1~54	
		周辺南	14	32	5.3~31	
		周辺北	15	37	6.6~44	

(表5) 杉並中継所周辺4地点の濃度
(環境基準との比較)

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	項目		4月	6月	15年度	環境基準
1	ベンゼン	周辺東	1.1	0.8	1.0~3.1	3
		周辺西	1.3	1.0	1.0~3.4	
		周辺南	1.1	0.9	0.9~4.2	
		周辺北	1.3	1.2	1.3~3.5	
2	ジクロロメタン	周辺東	2.5	2.1	2.4~120	150
		周辺西	2.4	2.0	2.3~100	
		周辺南	2.4	2.0	2.2~96	
		周辺北	2.6	2.4	2.2~160	
4	トリクロロ エチレン	周辺東	1.9	1.1	1.3~2.9	200
		周辺西	1.9	1.0	1.0~2.8	
		周辺南	1.8	1.1	0.9~2.8	
		周辺北	2.0	1.0	1.0~2.9	
5	テトラクロロ エチレン	周辺東	<0.8	1.1	<0.8~2.6	200
		周辺西	<0.8	1.1	<0.8~2.8	
		周辺南	<0.8	1.1	<0.8~2.5	
		周辺北	<0.8	1.1	<0.8~2.7	

まとめ

4月調査結果

排気・大気関係（ベンゼンなど16項目）

[杉並中継所排気塔・換気塔]

4月の調査結果で、15年度に7回実施したモニタリング調査の濃度を超えた物質は1物質です。（クロロホルム）

しかし、東京都環境確保条例による規制基準のある9物質は、クロロホルムを含めすべて基準値未満の濃度でした。（表3）

[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、15年度のモニタリング調査の濃度を超えた物質はありませんでした。

6月調査結果

排気・大気関係（ベンゼンなど16項目）

[杉並中継所排気塔・換気塔]

今回の調査では、15年度に7回実施したモニタリング調査の濃度をわずかも超えた物質が、4物質ありました。（1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、クロロホルム、アセトニトリル）

しかし、東京都環境確保条例による規制基準のある9物質は、すべて基準値未満の濃度でした。（表3）

[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、1物質が15年度のモニタリング調査の濃度をわずかに超えています。（アルデヒド類）

なお、環境基準のある4物質については、すべての地点で環境基準値未満の値となっています。（表4、表5）

平成16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) 4月

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	<0.4	1.8	100000	1.1	1.3	1.1	1.3	3	μg/m ³ (N)
2 ジクロロメタン	130	32	200000	2.5	2.4	2.4	2.6	150	μg/m ³ (N)
3 1,1,1-トリクロロエタン	170	10	-	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	-	μg/m ³ (N)
4 トリクロロエチレン	0.8	2.5	300000	1.9	1.9	1.8	2.0	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	3.2	<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	0.8	0.4	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-	μg/m ³ (N)
11 トルエン	6.8	15	200000	9.7	11	9.5	11	-	μg/m ³ (N)
12 フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
13 アセトアルデヒド	82	14	-	3	3	3	3	-	μg/m ³ (N)
14 ホルムアルデヒド	5.3	6.3	70000	3.2	3.5	3.4	3.5	-	μg/m ³ (N)
15 水銀(ガス状)	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
16 トルエンジイソシアネート	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
17 アセトニトリル	0.9	0.6	-	0.4	1.1	0.4	0.5	-	μg/m ³ (N)
18 硫化水素	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
19 硫化メチル	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
20 パラジクロロベンゼン	<0.7	<0.7	-	<0.7	0.7	1.0	0.8	-	μg/m ³ (N)
21 二硫化炭素	-	-	100000	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
22 酸化エチレン	-	-	90000	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
23 アルデヒド類	87	22	-	7.0	16	14	15	-	μg/m ³ (N)

(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、アクロレイン、

容器捕集 GC/MS法により分析するアルデヒド

n-ヘキサール(n-カプロンアルデヒド)、n-ヘプタール(n-イノントアル
n-オクタール(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16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) 6月

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	<0.4	2.4	100000	0.8	1.0	0.9	1.2	3	μg/m ³ (N)
2	ジクロロメタン	55	5.7	200000	2.1	2.0	2.0	2.4	150	μg/m ³ (N)
3	1,1,1-トリクロロエタン	630	6.2	-	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	-	μg/m ³ (N)
4	トリクロロエチレン	7.3	29	300000	1.1	1.0	1.1	1.0	200	μg/m ³ (N)
5	テトラクロロエチレン	<0.8	2.3	300000	1.1	1.1	1.1	1.1	200	μg/m ³ (N)
6	アクリロニトリル	1.0	<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	4.4	<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	0.7	<0.5	200000	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	μg/m ³ (N)
10	1,3-ブタジエン	0.8	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-	μg/m ³ (N)
11	トルエン	15	31	200000	7.3	8.1	7.0	8.7	-	μg/m ³ (N)
12	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
13	アセトアルデヒド	120	15	-	5	7	6	6	-	μg/m ³ (N)
14	ホルムアルデヒド	6.2	8.3	70000	4.7	6.0	5.0	6.8	-	μg/m ³ (N)
15	水銀(ガス状)	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
16	トルエンジイソシアネート	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
17	アセトニトリル	0.3	6.0	-	0.3	0.5	0.6	0.5	-	μg/m ³ (N)
18	硫化水素	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
19	硫化メチル	-	-	-	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
20	パラジクロロベンゼン	<0.7	<0.7	-	1.9	2.7	3.0	2.6	-	μg/m ³ (N)
21	二硫化炭素	-	-	100000	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
22	酸化エチレン	-	-	90000	-	-	-	-	-	μg/m ³ (N)
23	アルデヒド類	130	29	-	25	41	32	37	-	μg/m ³ (N)

(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、アクロレイン、

容器捕集 GC/MS法により分析するアルデヒド

n-ヘキサール(n-カプロンアルデヒド)、n-ヘプタール(n-エノトアル
n-オクタール(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

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16年4月15日)

	年月日	時刻	風向	風速(m/s)
1	H16.4.15	8:00	NE	1.2
2	H16.4.15	9:00	ENE	1.8
3	H16.4.15	10:00	E	1.3
4	H16.4.15	11:00	SSE	1.0
5	H16.4.15	12:00	E	1.8
6	H16.4.15	13:00	C	<0.5
7	H16.4.15	14:00	SE	2.8
8	H16.4.15	15:00	SE	3.2

環境モニタリング調査(平成16年6月23日)

	年月日	時刻	風向	風速(m/s)
1	H16.6.23	8:00	ESE	1.0
2	H16.6.23	9:00	SSE	0.5
3	H16.6.23	10:00	WNW	1.0
4	H16.6.23	11:00	ESE	1.0
5	H16.6.23	12:00	E	1.0
6	H16.6.23	13:00	SE	1.3
7	H16.6.23	14:00	ESE	1.8
8	H16.6.23	15:00	S	1.6

備考:風速0.5m/s未満は静穏とし、風向をCで示した。

排ガス速度、排ガス量測定結果

4月15日

	項目	排気塔	EF4 受変電室	EF1 B2F	EF2 B2F	EF4	EF3	換気塔	定量	単位
			ELV機械室系統	機械室系統	機械室系統	脱臭室系統	ボイラ-スチ-ル系統			
1	排ガス速度	8.1	-	6.1	5.0	7.7	12.7	-	0.5	m / s
2	湿り排出ガス量	21500	-	26400	19100	15400	34100	95000	0.01	m ³ (N) / h
3	乾き排出ガス量	21300	-	26200	18900	15300	33900	94300	0.01	m ³ (N) / h

6月23日

	項目	排気塔	EF4 受変電室	EF1 B2F	EF2 B2F	EF4	EF3	換気塔	定量	単位
			ELV機械室系統	機械室系統	機械室系統	脱臭室系統	ボイラ-スチ-ル系統			
1	排ガス速度	7.9	-	6.9	5.4	8.8	17.0	-	0.5	m / s
2	湿り排出ガス量	20300	-	28900	19900	17000	44100	110000	0.01	m ³ (N) / h
3	乾き排出ガス量	19900	-	28300	19400	16700	43300	108000	0.01	m ³ (N) / h

大 気

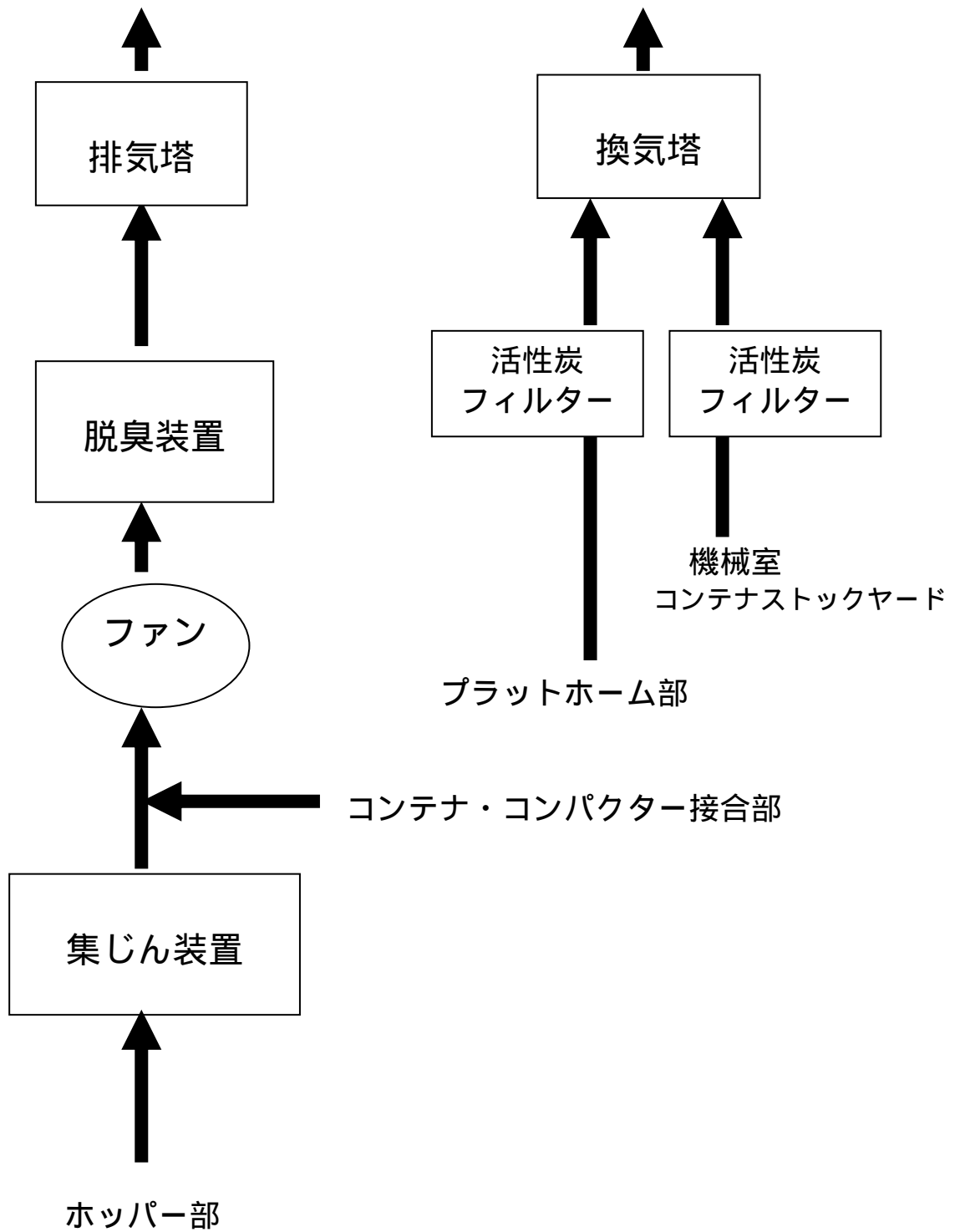


図 - 1 排気・換気関係調査位置

杉並中継所周辺調査地点



平成16年度

杉並中継所に関する環境モニタリング調査結果報告書（4，6月分）



平成16年9月発行

登録印刷物番号

16 - 0042

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。