

平成13年度 第1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13年9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 調査委託会社	1
4 調査結果	2
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
排気・大気関係（ダイオキシン類）	4
排水関係（カドミウムなど9物質とpH、空気中の硫化水素など2物質）	4
5 まとめ	5
<別紙>	
環境モニタリング調査結果（排気塔・換気塔、周辺4地点）	6
環境モニタリング調査結果（排水系）	7
環境モニタリング調査結果（排ガス速度、排出ガス量）	7
調査日毎正時の風向風速データ	8
排気・換気関係調査位置	9
排水関係調査位置	10
杉並中継所周辺調査地点	11

# 平成13年度 第1回杉並中継所に関する環境モニタリング調査結果

## 1、はじめに

杉並中継所は平成12年4月に東京都から杉並区に移管されました。そのため、杉並区は施設管理者として平成12年度中に、環境点検調査（平成12年7月）、環境モニタリング調査（平成13年2月）を実施し、結果は「広報すぎなみ」や区ホームページなどでお知らせしてきました。

平成13年度も、引き続き安全な操業を確認するための環境モニタリング調査を4回実施し、結果をお知らせします。今回は、6月に第1回調査として実施しました。

## 2、調査日・地点など

調査日 平成13年6月7日（木）、8日（金）、14日（木）

調査地点 杉並中継所（排気塔、換気塔、床排水槽など）  
 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）

調査項目 排気・大気関係（ベンゼン、ダイオキシン類など24物質、排ガス速度、排出ガス量）  
 排水関係（カドミウムなど9物質、pH、施設内空気中の硫化水素など2物質）

6月7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 ・周辺4地点 6月7日10時～8日10時連続
6月8日 （金）	排気・大気関係 （ベンゼンなど）	・杉並中継所（換気塔・排気塔） 9時30分～14時30分連続 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分連続
6月14日 （木）	排水関係 （カドミウムなど）	・杉並中継所（床排水槽、排水処理後、地下污水槽） 9時～9時30分、11時30分～12時 ・公共下水流路 10時30分～11時
当日の気象	6月 7日 北西～東の風 1～2メートル 6月 8日 西～北の風 1.5～2.5メートル 6月14日 北の風 1メートル	晴れ、夕方一時雨 曇り 小雨

## 3、調査委託会社

株式会社 環境管理センター

#### 4、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、平成12年度に実施した環境点検調査（平成12年7月実施）、環境モニタリング調査（平成13年2月実施）の結果と比べて濃度の高低変化が比較的大きい物質を取り上げて、平成12年度の2回の調査結果を並記して説明しています。

< 記載例 > 以下の本文に掲げる表では、数値を次のように記載しています。

		調査場所	調査場所	今回：A、a  今回の調査結果
化学物質	今回	A	a	前回：B、b  環境モニタリング調査結果 (平成13年2月実施)
	前回	B	b	
	点検	C	c	点検：C、c  環境点検調査結果（平成12年7月実施）

#### 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）

杉並中継所の排気塔・換気塔からの排出ガス中の化学物質は、大部分が平成12年度に実施した環境点検調査や環境モニタリング調査とほぼ同程度の濃度であり、前回の環境モニタリング調査で高かったホルムアルデヒド（排気塔・換気塔）、1,1,1-トリクロロメタン（換気塔）などの濃度も低くなっています。

しかし、平成12年度の調査と比べて濃度の高い物質もいくつかみられ、中でもベンゼン、テトラクロロエチレン、トルエン（いずれも排気塔）、ジクロロメタン（排気塔・換気塔）が、比較的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排出口の規制基準がある11物質（今回高い濃度だったベンゼンなど4物質を含む）は、すべて基準値以下でした。

（表1） - 1 杉並中継所排気塔・換気塔の濃度（単位：ppb）

		排気塔	換気塔	規制基準	規制基準： 東京都環境確保条例による 規制基準（比較のため、mg/m <sup>3</sup> をppbに換算）
ベンゼン	今回	13	1.9	31000	
	前回	0.8	2.8		
	点検	4.6	0.7		
ジクロロメタン	今回	130	36	57000	
	前回	47	2.5		
	点検	19	3.6		
1,1,1-トリクロロエタン	今回	98	8.0	-	
	前回	48	16		
	点検	100	0.6		
テトラクロロエチレン	今回	15	0.6	44000	
	前回	0.4	0.3		
	点検	1.8	0.1		

トルエン	今回	170	18	52000
	前回	8.9	10	
	点検	13	13	
ホルムアルデヒド	今回	25	23	56000
	前回	40	49	
	点検	10	19	

周辺4地点では、環境モニタリング調査で濃度が高かったベンゼン、ホルムアルデヒドなどを含め、大部分の化学物質が平成12年度の調査結果と同程度かそれ以下の濃度でした。しかし、ジクロロメタンと二硫化炭素（周辺4地点）、アセトニトリル（周辺東と周辺北）が、平成12年度の調査と比べて高くなっています。また、東京都が平成12年度に実施した都内の揮発性有機化合物の測定結果（14地点、年平均値）との比較でも、大部分は都内一般大気と同程度の濃度といえますが、ジクロロメタン、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒドは、都内各地点での濃度範囲より高くなっています。

環境基準との比較では、従来までのベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンのほか、新しく環境基準が決められたジクロロメタン（平成13年4月20日、環境省告示第30号）について、すべてが基準以下の濃度となっています。

（表1） - 2 杉並中継所周辺地点の濃度

（単位：ppb）

		周辺東	周辺西	周辺南	周辺北	環境基準
ベンゼン	今回	0.9	0.8	0.5	0.7	0.92
	前回	1.7	1.0	1.7	1.0	
	点検	0.2	0.3	0.3	0.4	
ジクロロメタン	今回	23	19	13	18	42
	前回	1.7	1.2	1.3	1.2	
	点検	0.7	0.8	0.7	0.7	
ホルムアルデヒド	今回	6.0	9.3	6.9	7.7	-
	前回	13	13	13	13	
	点検	4.5	4.8	5.2	5.0	
アセトニトリル	今回	1.6	1.3	0.7	4.9	-
	前回	0.4	0.7	0.6	0.2	
	点検	<0.1	1.4	0.7	<0.1	
二硫化炭素	今回	0.7	0.6	1.2	0.8	-
	前回	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	点検	0.3	0.3	0.3	0.2	

環境基準：  
比較のためmg/m<sup>3</sup>を  
ppbに換算

排気・大気関係（ダイオキシン類）

杉並中継所排気塔・換気塔のダイオキシン類濃度は、平成12年度の調査結果よりも低く、さらに、今回調査した周辺4地点よりも低濃度でした。

周辺4地点では、平成12年度の調査とほぼ同じ濃度でした。今回の濃度は、杉並区が同日に実施した一般大気中のダイオキシン類調査結果（区内5地点0.23～0.29pg-TEQ/m<sup>3</sup>、平均0.27pg-TEQ/m<sup>3</sup>）と同程度で、環境基準（年平均値、0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>）と比べても低い濃度でした。

（表2） 杉並中継所排気塔・換気塔、周辺地点の濃度（単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>）

		排気塔	換気塔					
ダイオキシン類	今回	0.097	0.15	環境基準 0.6				
	前回	0.17	0.18					
	点検	0.25	0.76					
		周辺東	周辺西				周辺南	周辺北
ダイオキシン類	今回	0.23	0.25				0.25	0.28
	前回	0.25	0.26				0.24	0.24
	点検	0.25	0.26	0.25	0.26			

排水関係（カドミウムなど9物質とpH、空気中の硫化水素など2物質）

排水中のほとんどの項目が、平成12年度調査結果とほぼ同程度かそれ以下となっています。悪臭防止法による基準の対象である悪臭物質（硫化水素、硫化メチル）及びその他の下水排除基準の対象項目も各基準値以下でした。前回の環境モニタリング調査で悪臭防止法の基準を超えていたため、4月に追跡調査を実施した硫化水素（地下污水槽）も、問題のない濃度でした。

また、地下污水槽内の空気中に含まれる硫化メチルが、平成12年度調査結果より高い濃度でしたが、地下污水槽の外への影響はほとんどありませんでした。

（表3） 排水中の濃度（単位：排水中はmg/L、空気中はppb）

		床排水層	排水処理後	地下污水槽	公共下水道
硫化水素	今回	0.45	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	前回	4.0	<0.0005	0.97	<0.0005
	点検	0.44	<0.0005	0.001	0.0042
硫化メチル （排水中）	今回	0.021	<0.005	<0.005	<0.005
	前回	0.06	<0.005	<0.005	<0.005
	点検	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

硫化メチル (空气中)	今回	-	-	14	0.3
	前回	-	-	0.6	0.4
	点検	-	-	6.5	1.4

## 5、まとめ

杉並中継所の排気塔・換気塔からの化学物質は、大部分が平成12年度に実施した環境点検調査(平成12年7月)や環境モニタリング調査(平成13年2月)とほぼ同程度の濃度でしたが、ベンゼン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トルエンが比較的高い濃度でした。

また、東京都環境確保条例による排出口からの規制基準がある11物質は、すべて基準値以下でした。

杉並中継所から約200メートル離れた東側、西側、南側、北側の周辺地点の化学物質は、平成12年度の調査と比べて、ジクロロメタン、二硫化炭素、アセトニトリルが高い濃度となっています。

そのほかの物質は、平成12年度の調査とほぼ同等かそれ以下の濃度でした。この濃度は、平成12年度に東京都が実施した都内14地点の揮発性有機化合物測定結果との比較でも、大部分は都内一般大気と同程度の濃度といえます。

環境基準のあるベンゼンなど4物質は、すべて基準以下の濃度でした。

ダイオキシン類については、杉並中継所の排気塔・換気塔からの濃度は周辺地点の濃度以下でした。周辺4地点も、区内の一般大気環境と同程度であり、環境基準以下でした。

排水中の物質は、下水排除基準や悪臭防止法の基準を満たしており、平成12年度の調査とほぼ同程度かそれ以下でした。平成13年2月の環境モニタリング調査で高かった地下汚水槽の硫化水素も問題のない濃度でした。

環境モニタリング調査結果(排気塔・換気塔、周辺4地点)

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	13	1.9	31000	0.9	0.8	0.5	0.7	0.92	ppb
2	ジクロロメタン	130	36	57000	23	19	13	18	42	ppb
3	1,1,1-トリクロロエタン	98	8.0		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		ppb
4	トリクロロエチレン	7.1	2.7	55000	0.7	0.6	0.6	0.6	37	ppb
5	テトラクロロエチレン	15	0.6	44000	0.2	0.2	0.2	0.2	29	ppb
6	アクリロニトリル	1.4	0.1		0.1	0.1	<0.1	<0.1		ppb
7	塩化ビニルモノマー	<0.1	<0.1	39000	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		ppb
8	クロロホルム	0.4	<0.1	40000	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		ppb
9	1,2-ジクロロエタン	0.5	<0.1	49000	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		ppb
10	1,3-ブタジエン	<0.1	0.2		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		ppb
11	トルエン	170	18	52000	6.4	7.1	6.2	6.5		ppb
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		$\mu\text{g}/\text{m}^3(\text{N})$
13	アセトアルデヒド	82	17		6.6	5.6	4.4	4.7		ppb
14	ホルムアルデヒド	25	23	56000	6.0	9.3	6.9	7.7		ppb
15	水銀(ガス状)	0.05	0.16		0.005	0.005	0.005	0.005		$\mu\text{g}/\text{m}^3(\text{N})$
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		$\mu\text{g}/\text{m}^3(\text{N})$
17	アセトニトリル	0.2	0.3		1.6	1.3	0.7	4.9		ppb
18	硫化水素	0.3	<0.1		0.2	0.4	0.3	<0.1		ppb
19	硫化メチル	0.2	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		ppb
20	パラジクロロベンゼン	<0.1	0.2		0.5	0.5	0.6	0.5		ppb
21	二硫化炭素	0.9	1.0	32000	0.7	0.6	1.2	0.8		ppb
22	酸化エチレン	0.50	<0.05	49000	0.06	0.06	0.09	0.07		ppb
23	アルデヒド類	119.9	41.3		14.0	15.9	12.7	13.5		ppb
24	ダイオキシン類	0.097	0.15		0.23	0.25	0.25	0.28	0.6	$\text{pg-TEQ}/\text{m}^3(\text{N})$

(注1) 環境大気の単位は、 $\mu\text{g}/\text{m}^3(\text{N})$ を $\mu\text{g}/\text{m}^3(20^\circ\text{C})$ と読み替える

(注2) 「15 水銀(ガス状)」の定量下限値は、環境大気については $0.002\mu\text{g}/\text{m}^3$ とする

(注3) 「23 アルデヒド類」は、以下のアルデヒドの総和

○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、アクロレイン

n-ハレルアルデヒド、iso-ハレルアルデヒド

○容器捕集・GC/MS法により分析するアルデヒド

n-ヘキサナール(n-カプロンアルデヒド)、n-ヘプタナール(n-エノールアルデヒド)、n-オクタナール(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(比較のため、 $\text{mg}/\text{m}^3$ をppbに換算)

(注5) 環境基準のうちダイオキシン類以外の4物質の濃度は、比較のため、 $\text{mg}/\text{m}^3$ をppbに換算

環境基準:	ベンゼン	$0.003\text{mg}/\text{m}^3$	トリクロロエチレン	$0.2\text{mg}/\text{m}^3$
	ジクロロメタン	$0.15\text{mg}/\text{m}^3$	テトラクロロエチレン	$0.2\text{mg}/\text{m}^3$



## 環境モニタリング調査結果(排水系)

	項目	床排水槽	排水処理後	地下汚水槽	下水道流路	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	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	0.1以下	mg/L
3	銅	1.1	<0.01	<0.01	0.01	3以下	mg/L
4	亜鉛	2.4	<0.03	0.12	0.10	5以下	mg/L
5	シアン	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1以下	mg/L
6	総水銀	0.0021	<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	0.45	<0.0005	<0.0005	<0.0005	*0.1以下	mg/L
9	硫化メチル	0.021	<0.005	<0.005	<0.005	*0.3以下	mg/L
10	pH(測定時水温)	7.3(21.5)	7.2(22.0)	7.3(21.0)	7.5(21.5)	5を超え9未満	—

(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	下水道流路		単位
18	硫化水素	—	—	3.7	0.4		ppb
19	硫化メチル	—	—	14	0.3		ppb

## 環境モニタリング調査結果(排ガス速度・排出ガス量)

	項目	排気塔	換気塔	単位
1	排ガス速度	8.3	—	m/s
2	湿り排出ガス量	21600	110000	m <sup>3</sup> (N)/h
3	乾き排出ガス量	21200	108000	m <sup>3</sup> (N)/h

(注1) 換気塔の排出ガス量は、換気系5系統の合計である。

(環境モニタリング調査日には、1系統が稼動していなかったため欠測扱い)

調査日毎正時の風向風速データ

No.	年月日	時刻	風向	風速(m/s)
1	H13.6.7	9:00	SW	1.0
2	H13.6.7	10:00	W	0.7
3	H13.6.7	11:00	WNW	0.7
4	H13.6.7	12:00	ENE	1.2
5	H13.6.7	13:00	SSE	1.8
6	H13.6.7	14:00	SSE	1.8
7	H13.6.7	15:00	N	1.2
8	H13.6.7	16:00	N	1.0
9	H13.6.7	17:00	NE	2.3
10	H13.6.7	18:00	E	2.9
11	H13.6.7	19:00	E	1.7
12	H13.6.7	20:00	E	2.0
13	H13.6.7	21:00	ESE	1.0
14	H13.6.7	22:00	NNE	1.0
15	H13.6.7	23:00	ESE	1.3
16	H13.6.8	0:00	E	1.0
17	H13.6.8	1:00	E	2.0
18	H13.6.8	2:00	E	1.1
19	H13.6.8	3:00	C	<0.5
20	H13.6.8	4:00	N	0.5
21	H13.6.8	5:00	E	0.6
22	H13.6.8	6:00	SE	1.3
23	H13.6.8	7:00	ENE	1.5
24	H13.6.8	8:00	SE	1.2
25	H13.6.8	9:00	SE	0.7
26	H13.6.8	10:00	C	<0.5
27	H13.6.8	11:00	N	0.8
28	H13.6.8	12:00	E	1.5
29	H13.6.8	13:00	ENE	1.4
30	H13.6.8	14:00	ENE	0.5
31	H13.6.8	15:00	SSE	1.0

備考：風速0.5m/s未満は静穏とし、風向をCで示した。

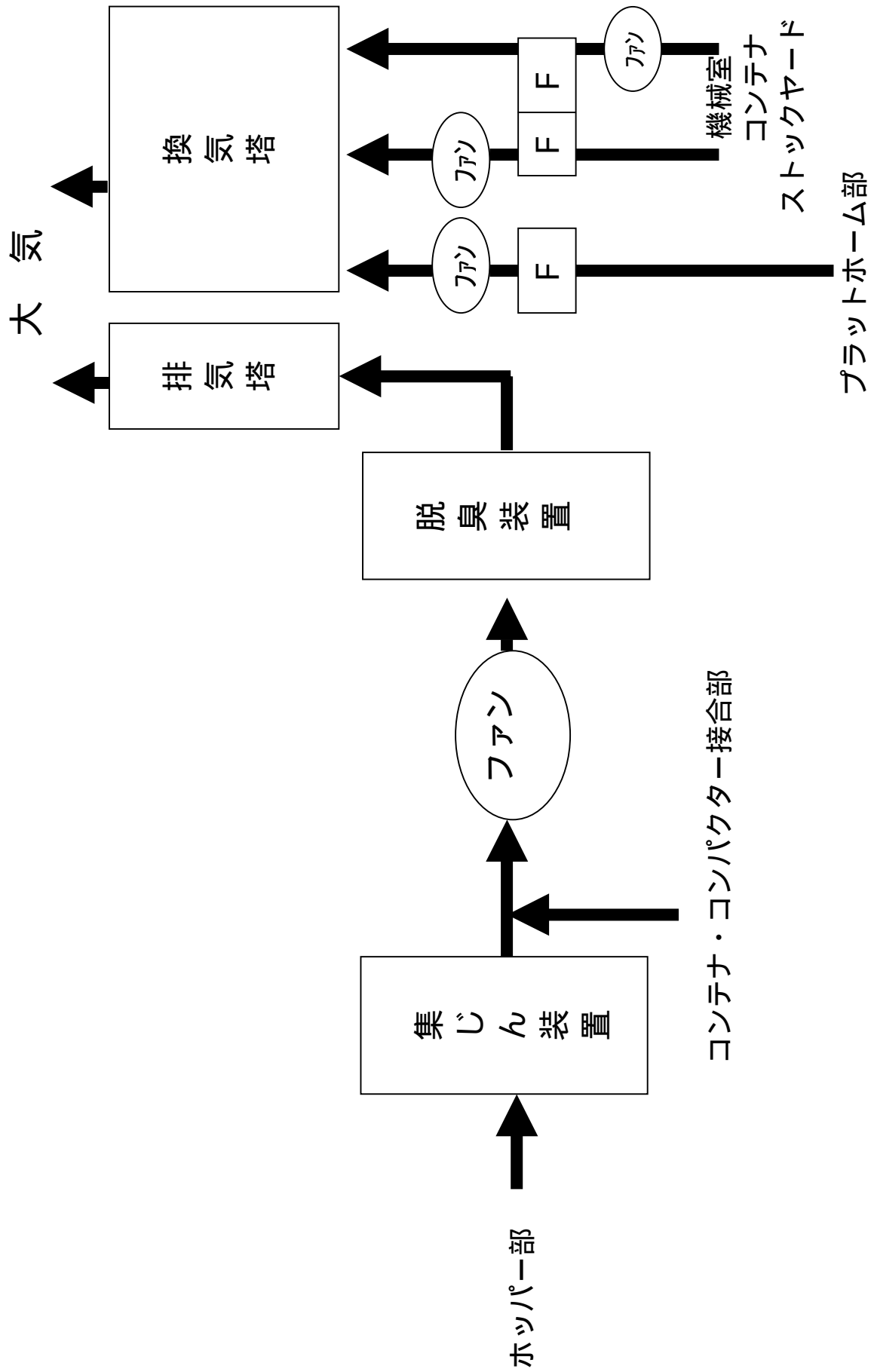
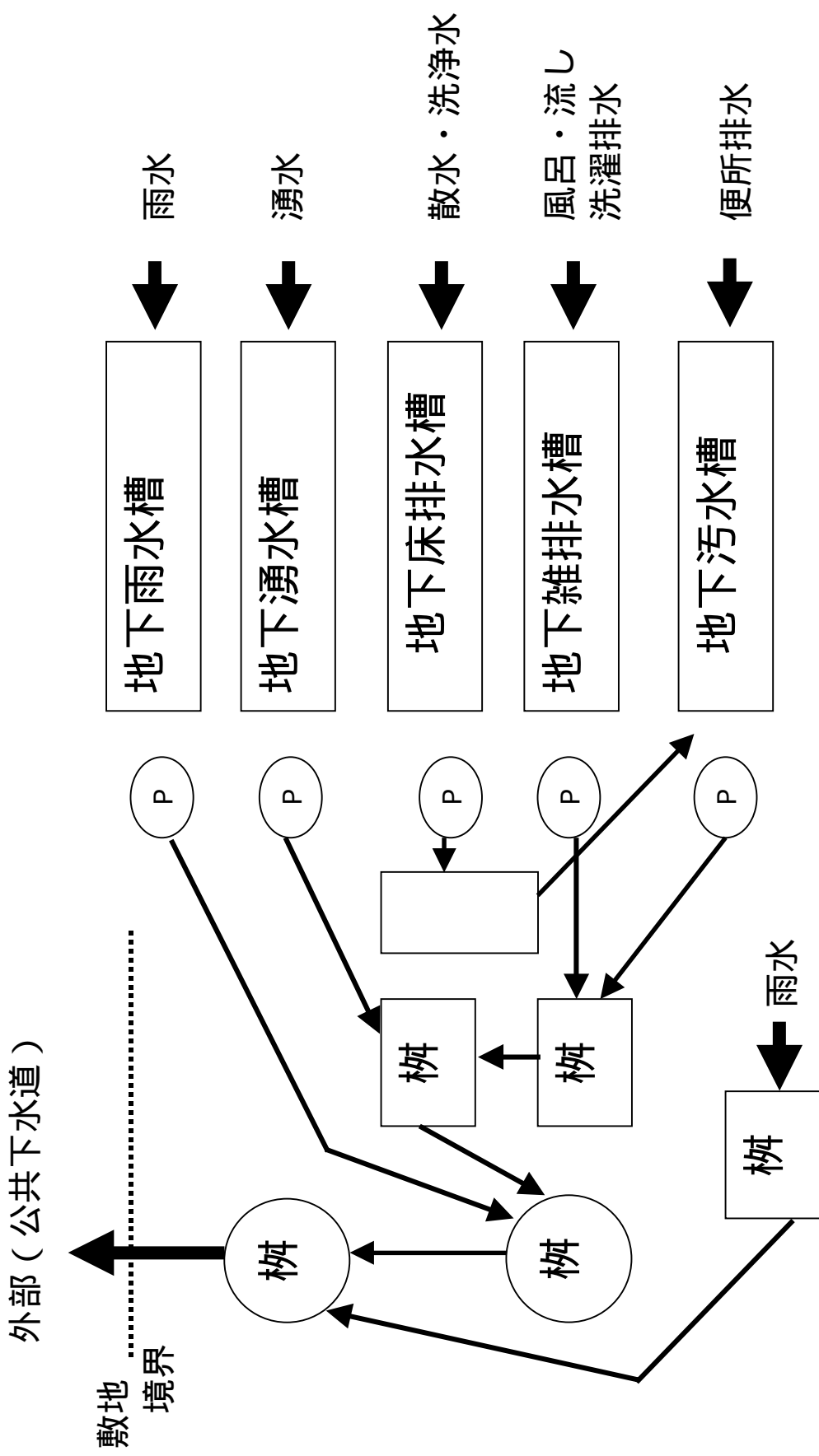


図 - 1 排気・換気関係調査位置

注) Fは活性炭フィルター

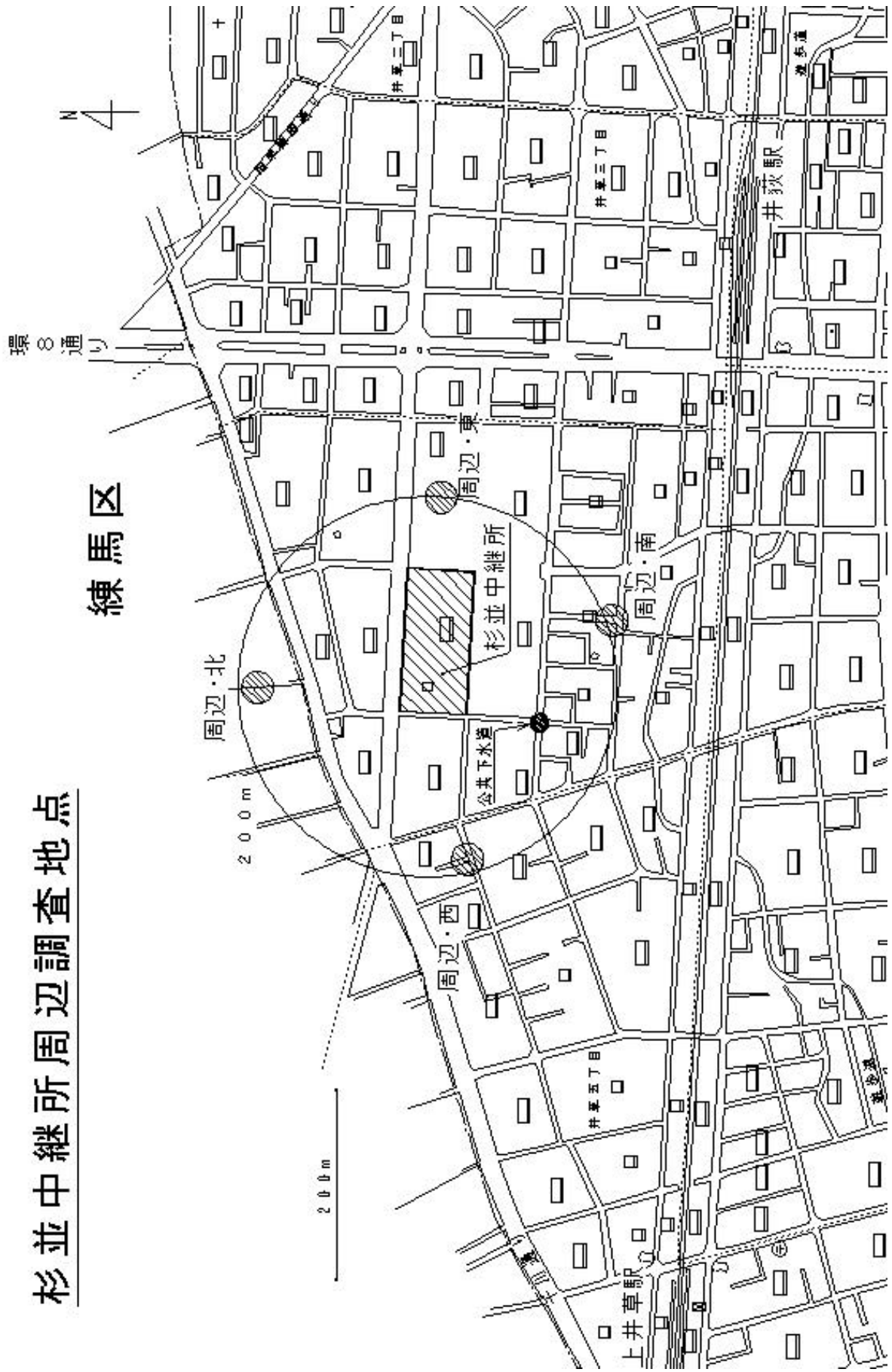


注) Pはポンプを示す

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13年度第1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  
13 - 0068

平成13年9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。