

第 2 章 公害問題を解決する

公害問題は産業の発展とともに発生し、推移してきました。かつては工場等における生産活動に伴って発生するばい煙や騒音、悪臭、排水による河川等の水質汚濁などが主流でしたが、ボイラー等の発生源対策や各種施策により、それらは大幅に改善されてきました。現在では都市・生活型公害も増えており、一方では新たにダイオキシン類や有害化学物質等の問題が発生し、今日の公害問題は多様化を極めています。

そうした問題に対応するためにも、練馬区では区内 12 か所の測定局における大気汚染・騒音の測定、ダイオキシン類の調査、河川水質調査および生物調査を含め様々な調査による現状の把握や、調査結果の評価をして公表し区民の方々に周知をはかっています。また光化学スモッグ注意報等の発令による注意の喚起や指導を行っています。

その他、騒音計の貸し出しや大気カプセルの貸し出しを行うことによる啓発活動を始め、工場や指定作業場などへの指導等も行っています。

様々な課題や問題を解決するためには、行政や工場、事業場だけではなく、区民一人一人の理解と協力が必要です。

公害問題をなくすためには、次の 5 点の事項が必要であると考えています。

新たな監視項目の増大に伴い、測定室の再配置と項目の充実が必要であるとともに、評価・分析を行い、対策を取るために、データを活用させる必要があります。

幹線道路の二酸化窒素や浮遊粒子状物質、騒音・振動を監視し、それをもとに国、都に対策を促し、事業協力をしていく必要があります。

生活型公害の区民による自主解決を促すため、解決手段の情報提供などの支援を行う必要があります。

新たな環境汚染物質に対応する公害関係法令の整備に伴い、工場・事業場を把握し、指導を的確に行う必要があります。

有害化学物質使用事業所に関係法令を周知し、届出などによる把握と適正管理の徹底を図る必要があります。

大気汚染

1 大気汚染の状況

大気汚染とは、人間の生活や事業活動などによって排出されるさまざまな物質が、大気中で化学変化を伴いながら、人体に有害な物質となって、大気が汚染されることをいいます。

大気汚染の発生源には、工場・事業場等の固定発生源と、自動車等の移動発生源があります。大気汚染の原因となる主な物質には、窒素酸化物、いおう酸化物、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、一酸化炭素等があります。

また、フロンガスによるオゾン層の破壊、二酸化炭素による地球温暖化、窒素酸化物やいおう酸化物が空気中の水蒸気に溶けて被害を及ぼす酸性雨や、プラスチックの燃焼などで発生するダイオキシンによる汚染が新たな大気汚染問題となり、取り組みの強化が地球的規模で図られています。

(1) 環境基準

環境基準とは、環境基本法に基づき定められた、人の健康を保護し、生活環境を良好に保つため、維持することが望ましい基準をいいます。昭和48年5月に二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントの基準が定められ、昭和53年7月に二酸化窒素が追加され、大気汚染に係る5物質の環境基準(表1-1)が定められています。また、有害大気汚染物質に係る環境基準として、平成9年2月にベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの3物質が、平成13年4月にジクロロメタンの環境基準(表1-2)が定められています。

表1-1

物質	環境基準	長期的評価の方法	発生原因	健康への影響	汚染防止対策
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。	年間の1日平均値のうち、低い方から98%に相当する日の値(98値)が0.06ppm以下であれば「達成」とする。	工場事業場及び自動車などの燃焼に伴い発生。	喉や肺を刺激し気管支炎や上気道炎などを起こす。	低NOx燃焼、排煙脱硫、自動車排ガス低減
二酸化いおう	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。	年間の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲以内にあるものを除外した日の値(2%除外値)が環境基準以下である場合は「達成」と評価する。	石油、石炭などの化石燃料の燃焼に伴い発生。	喉や肺を刺激し気管支炎や上気道炎などを起こす。	重油の脱硫による低いおう化、排煙脱硫
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	ただし、1日平均値が2日以上連続して環境基準を超えていた場合は「非達成」とする。	工場などからのばいじんと粉塵、ディーゼル黒煙による。	肺胞に沈着し気管支炎や上気道炎などを起こす。	電気集塵機(ばいじん)、防じんカバーの設置(粉塵)
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。		不完全燃焼に伴い発生。主に自動車排出ガスによる。	血液中のヘモグロビンと結びつき、酸素欠乏をおこす。	自動車排ガスの低減
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。		窒素酸化物と炭化水素類の光化学反応により二次的に発生。	目、のどなどを強く刺激。	施設構造の改良、処理装置設置など自動車排出ガス低減

一年間に6,000時間以上測定した測定局を評価の対象とする。

表1-2

物質	環境基準	物質	環境基準
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。	テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。	ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。

(2) 大気汚染常時測定体制

区内の大気汚染の現状を把握するため、昭和47年から測定を開始し、昭和60年度以降は10か所に測定室を設け測定してきました。その後、平成6年3月に東京外郭環状道路の開通に伴い、新たに2か所が加わり、平成17年度においては12か所(一般環境3か所、沿道9か所：図1)で、それぞれ表1-3の項目を測定しています。また、東京都環境局においても、3か所で一般環境の常時測定を行っています。

表1-3 大気汚染測定室別測定項目

測定室	分類	測定項目	測定開始年月
豊玉北	一般	Ox,NOx,WM4,SO ₂ ,SPM	昭和47年8月
石神井南中学校	一般	Ox,NOx,WM2 (注1)	昭和47年8月
大泉中学校	一般	Ox,NOx (注2)	昭和48年6月
北町小学校	沿道	NOx	昭和58年8月
桜台出張所	沿道	NOx	昭和58年8月
石神井西小学校	沿道	NOx	昭和58年8月
長光寺橋公園	沿道	NOx	昭和59年7月
谷原交差点	沿道	NOx (注3)	昭和59年7月
大泉北小学校	沿道	NOx	昭和59年7月
小竹	沿道	NOx,SPM,騒音 (注4)	昭和60年5月
大泉町3丁目	沿道	NOx,WM2,騒音	平成6年4月
大泉町4丁目	沿道	NOx,WM2,騒音	平成6年4月
石神井図書館(練馬1)	一般	Ox,NOx,WM4 CO,SPM,HC	昭和47年
北町小学校(練馬2)	一般	Ox,NOx,WM4 SPM	昭和47年
開進第二中学校(練馬3)	一般	NOx,SPM,WM4	平成元年
測定方法		Ox(光化学オキシダント)紫外線吸収法 NOx(窒素酸化物)吸光光度法・化学発光法 WM4(気象)風向・風速・温度・湿度 WM2(気象)風向・風速 SO ₂ (二酸化いおう)溶液導電率法 SPM(浮遊粒子状物質)β線吸収法 HC(非メタン炭化水素)	※「一般」とは 大気汚染一般 環境測定室 「沿道」とは大気 汚染沿道測定室

- (注1) 平成13年3月4日11時以降、気象2項目(温度・湿度)は運用中止
 (注2) 平成15年8月21日10時以降、気象4項目(風向・風速・温度・湿度)は運用中止
 (注3) 平成18年2月15日、けやき緑地に移設
 (注4) 平成12年4月1日1時以降、一酸化炭素は運用中止

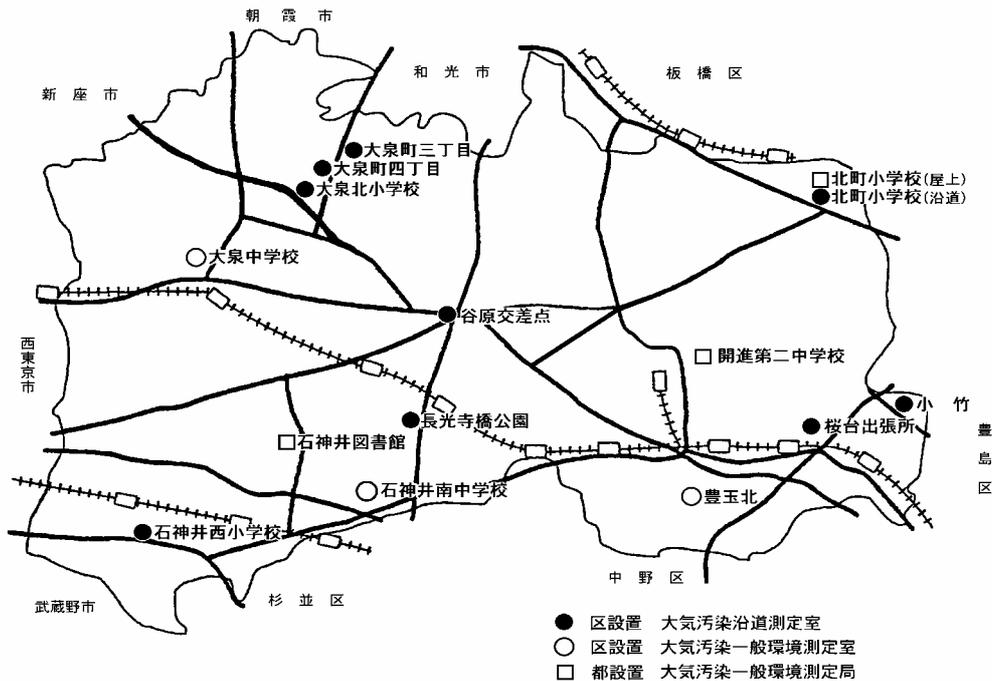


図1 大気汚染測定室分布図

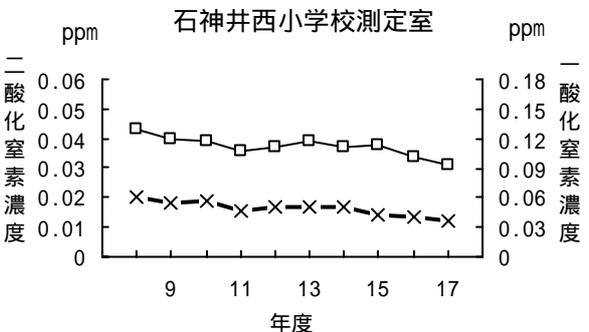
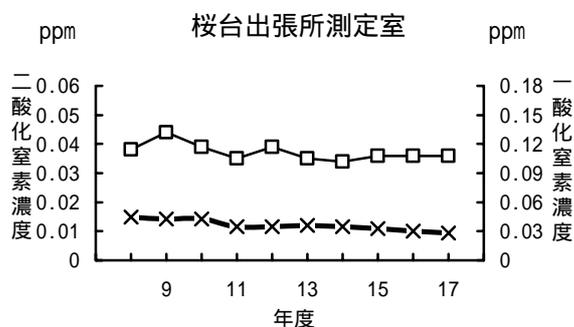
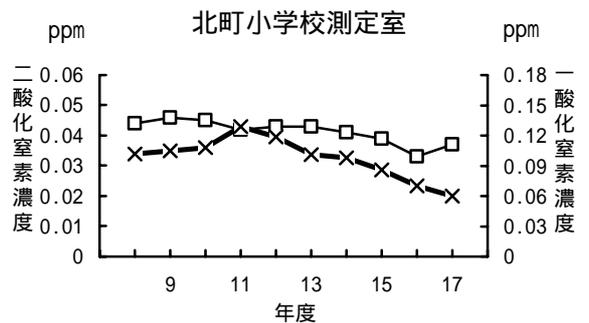
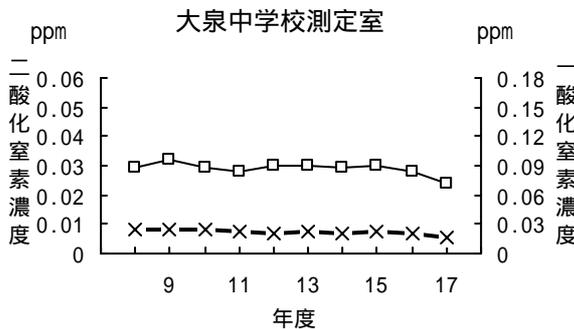
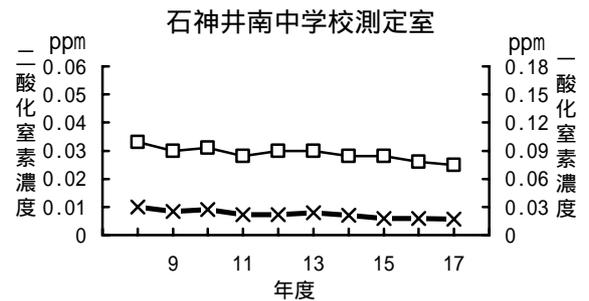
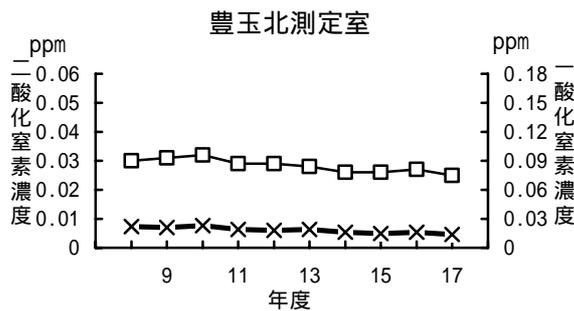
(3) 大気汚染常時測定の結果

平成 17 年度の区内の大気汚染物質ごとの状況は、つぎのとおりです。

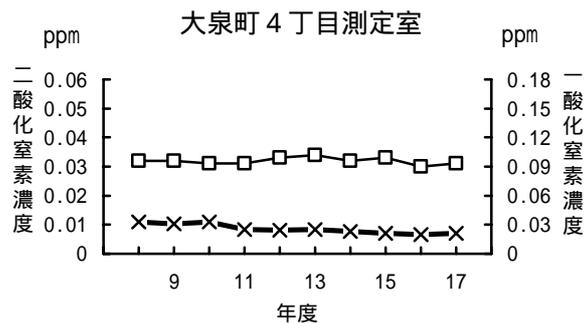
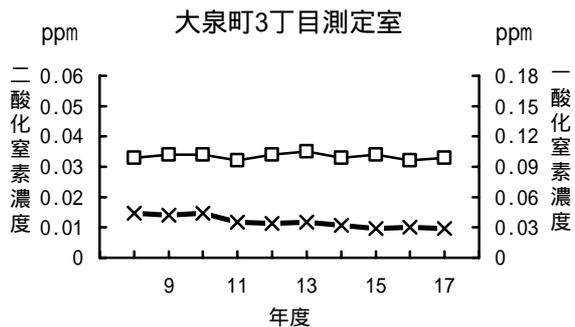
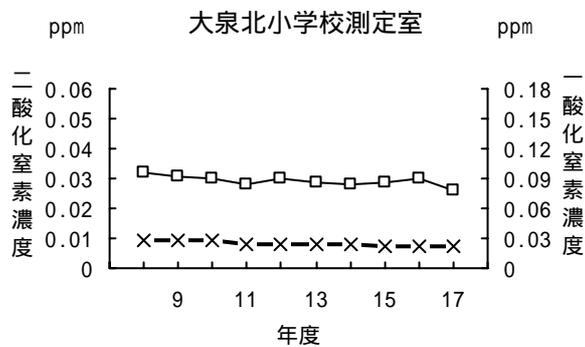
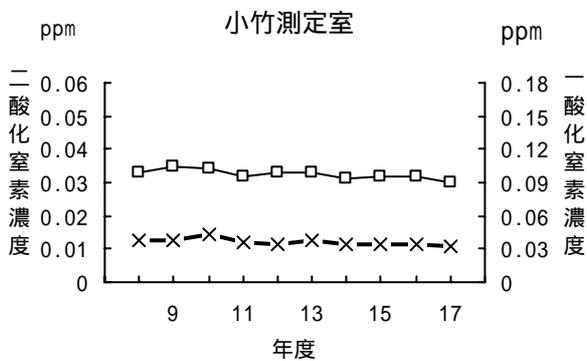
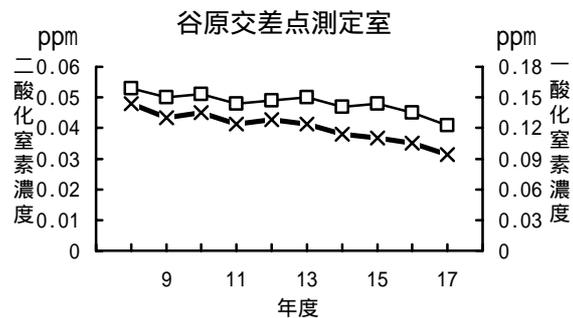
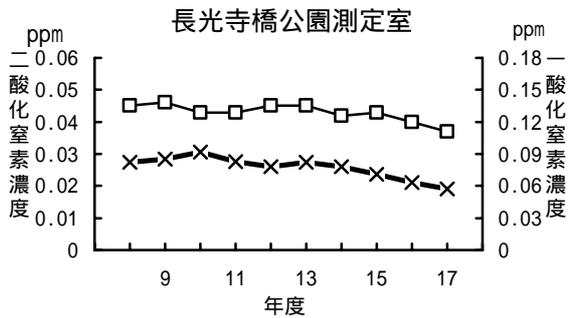
窒素酸化物 (NO_x)

二酸化窒素 (NO₂) について、平成 17 年度は、測定開始以来初めて、全ての測定地点で環境基準を達成しました。

□ 二酸化窒素濃度 年度平均値
 × 一酸化窒素濃度 年度平均値



□ 二酸化窒素濃度 年度平均値
 × 一酸化窒素濃度 年度平均値

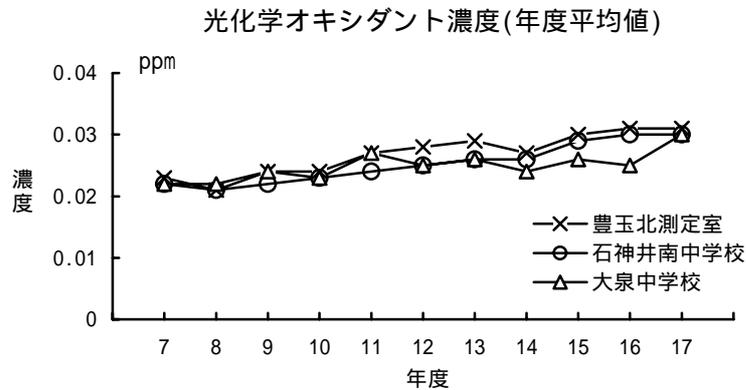


窒素酸化物 (NOx) の5年間の大気汚染状況

年 度	測定項目 項目 測定室名	二酸化窒素 (NO ₂)						一酸化窒素 (NO)			
		1時間値		1日平均値				1時間値		1日平均値	
		年 度 平均値 (ppm)	年 度 最高値 (ppm)	日 平 均 の 98 % 値 (ppm)	年 度 最高値 (ppm)	日 平 均 0.06ppm 超過日数 (日)	環 境 基 準 超過日数 (日)	判 定	年 度 平均値 (ppm)	年 度 最高値 (ppm)	年 度 最高値 (ppm)
13	豊玉北	0.028	0.123	0.051	0.061	1	0		0.019	0.374	0.137
	石神井南中学校	0.030	0.122	0.052	0.068	3	0		0.024	0.480	0.148
	大泉中学校	0.030	0.118	0.052	0.067	2	0		0.022	0.386	0.131
	北町小学校	0.043	0.118	0.067	0.070	24	17	×	0.101	0.822	0.319
	桜台出張所	0.035	0.118	0.056	0.063	1	0		0.036	0.339	0.162
	石神井西小学校	0.039	0.114	0.057	0.071	4	0		0.051	0.489	0.201
	長光寺橋公園	0.045	0.148	0.070	0.078	37	30	×	0.082	0.456	0.230
	谷原交差点	0.050	0.137	0.070	0.077	52	45	×	0.124	0.553	0.334
	大泉北小学校	0.029	0.127	0.052	0.065	2	0		0.025	0.532	0.161
	小竹	0.033	0.120	0.057	0.066	4	0		0.038	0.580	0.217
14	大泉町3丁目	0.035	0.120	0.056	0.071	2	0		0.035	0.503	0.193
	大泉町4丁目	0.034	0.128	0.054	0.069	2	0		0.025	0.462	0.154
	豊玉北	0.026	0.104	0.050	0.064	1	0		0.016	0.291	0.143
	石神井南中学校	0.028	0.120	0.053	0.072	3	0		0.021	0.398	0.195
	大泉中学校	0.029	0.114	0.052	0.068	4	0		0.021	0.377	0.171
	北町小学校	0.041	0.132	0.070	0.083	29	22	×	0.098	0.655	0.357
	桜台出張所	0.034	0.130	0.057	0.075	5	0		0.035	0.418	0.206
	石神井西小学校	0.037	0.113	0.059	0.071	5	0		0.050	0.434	0.250
	長光寺橋公園	0.042	0.154	0.065	0.076	28	21	×	0.078	0.498	0.253
	谷原交差点	0.047	0.135	0.070	0.080	50	43	×	0.114	0.647	0.357
15	大泉北小学校	0.028	0.109	0.053	0.067	4	0		0.024	0.483	0.207
	小竹	0.031	0.134	0.058	0.080	4	0		0.035	0.799	0.302
	大泉町3丁目	0.033	0.118	0.055	0.069	4	0		0.032	0.487	0.242
	大泉町4丁目	0.032	0.126	0.055	0.071	4	0		0.023	0.462	0.216
	豊玉北	0.026	0.093	0.048	0.061	1	0		0.015	0.287	0.115
	石神井南中学校	0.028	0.094	0.051	0.065	1	0		0.018	0.330	0.139
	大泉中学校	0.030	0.111	0.053	0.072	2	0		0.022	0.555	0.208
	北町小学校	0.039	0.120	0.059	0.078	5	0		0.086	0.558	0.240
	桜台出張所	0.036	0.127	0.054	0.076	2	0		0.033	0.321	0.146
	石神井西小学校	0.038	0.125	0.058	0.069	4	0		0.043	0.414	0.183
16	長光寺橋公園	0.043	0.145	0.064	0.083	16	9	×	0.071	0.551	0.232
	谷原交差点	0.048	0.160	0.067	0.077	38	31	×	0.110	0.634	0.270
	大泉北小学校	0.029	0.096	0.049	0.065	1	0		0.022	0.333	0.158
	小竹	0.032	0.097	0.054	0.068	3	0		0.034	0.456	0.189
	大泉町3丁目	0.034	0.115	0.054	0.072	3	0		0.029	0.356	0.190
	大泉町4丁目	0.033	0.129	0.053	0.072	2	0		0.021	0.301	0.156
	豊玉北	0.027	0.098	0.049	0.055	0	0		0.016	0.255	0.097
	石神井南中学校	0.026	0.103	0.047	0.052	0	0		0.018	0.295	0.117
	大泉中学校	0.028	0.232	0.049	0.058	0	0		0.020	0.883	0.150
	北町小学校	0.033	0.089	0.052	0.056	0	0		0.070	0.435	0.183
桜台出張所	0.036	0.109	0.056	0.068	2	0		0.030	0.354	0.118	
17	石神井西小学校	0.034	0.099	0.053	0.059	0	0		0.040	0.431	0.151
	長光寺橋公園	0.040	0.128	0.063	0.068	14	7	×	0.063	0.456	0.162
	谷原交差点	0.045	0.118	0.066	0.069	27	20	×	0.105	0.568	0.322
	大泉北小学校	0.030	0.098	0.051	0.055	0	0		0.023	0.341	0.135
	小竹	0.032	0.119	0.055	0.061	1	0		0.034	0.460	0.148
	大泉町3丁目	0.032	0.090	0.051	0.057	0	0		0.030	0.363	0.140
	大泉町4丁目	0.030	0.101	0.051	0.056	0	0		0.020	0.317	0.108
	豊玉北	0.025	0.099	0.048	0.064	2	0		0.014	0.237	0.114
	石神井南中学校	0.025	0.093	0.046	0.057	0	0		0.017	0.364	0.123
	大泉中学校	0.024	0.105	0.045	0.068	1	0		0.017	0.307	0.126
北町小学校	0.037	0.110	0.056	0.071	2	0		0.060	0.469	0.211	
桜台出張所	0.036	0.125	0.057	0.073	4	0		0.028	0.354	0.135	
石神井西小学校	0.031	0.106	0.052	0.068	2	0		0.037	0.370	0.157	
長光寺橋公園	0.037	0.136	0.058	0.071	4	0		0.057	0.436	0.186	
谷原交差点	0.041	0.109	0.060	0.080	7	0		0.094	0.517	0.293	
大泉北小学校	0.026	0.103	0.051	0.072	2	0		0.023	0.404	0.176	
小竹	0.030	0.116	0.054	0.075	3	0		0.033	0.547	0.190	
大泉町3丁目	0.033	0.128	0.055	0.087	3	0		0.029	0.423	0.171	
大泉町4丁目	0.031	0.108	0.052	0.072	3	0		0.021	0.351	0.142	

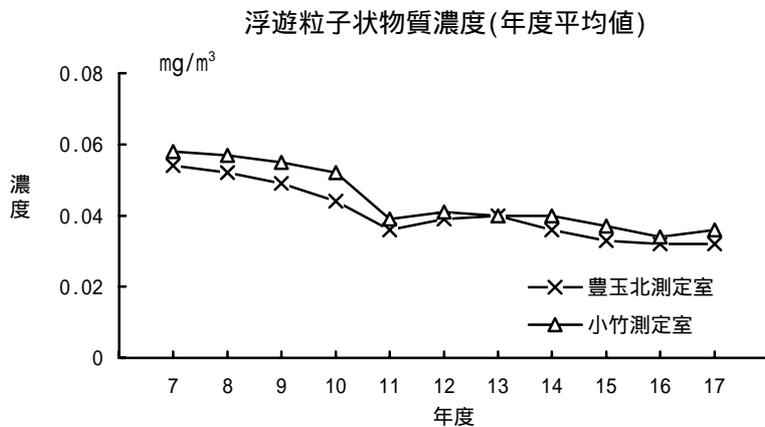
光化学オキシダント (O_x)

3 か所とも環境基準は達成されていません。



浮遊粒子状物質 (SPM)

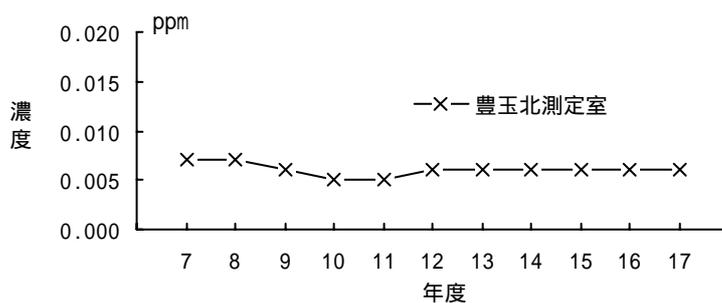
平成 17 年度は、2 か所の測定点とも環境基準を達成しました。ただし、風速が低く大気中の汚染物質が拡散しづらいなどの気象条件によっては一時的に濃度が高くなることがあります。



二酸化いおう (SO_2)

燃料規制により改善が進み、昭和 54 年度以来、環境基準を達成し続けています。

二酸化いおう濃度(年度平均値)



大気汚染測定結果(区測定)

平成17年度

項目 測定室	二酸化窒素 (NO ₂)				光化学 オゾン (O _x)		浮遊粒子 状物質 (SPM)			二酸化 いおう (SO ₂)		
	年 平 均 値	98 % 値	環境 基準 超過 日数	適 否	年 平 均 値	適 否	年 平 均 値	環境 基準 超過 日数	適 否	年 平 均 値	環境 基準 超過 日数	適 否
	ppm	ppm	日		ppm		mg/m ³	日		ppm	日	
豊玉北	0.025	0.048	2		0.031	×	0.032	0		0.006	0	
石神井南中	0.025	0.046	0		0.030	×	-	-	-	-	-	-
大泉中	0.024	0.045	1		0.030	×	-	-	-	-	-	-
北町小	0.037	0.056	2		-	-	-	-	-	-	-	-
桜台出張所	0.036	0.057	4		-	-	-	-	-	-	-	-
石神井西小	0.031	0.052	2		-	-	-	-	-	-	-	-
長光寺橋公園	0.037	0.058	4		-	-	-	-	-	-	-	-
谷原交差点	0.041	0.060	7		-	-	-	-	-	-	-	-
大泉北小	0.026	0.051	2		-	-	-	-	-	-	-	-
小竹	0.030	0.054	3		-	-	0.036	0		-	-	-
大泉町 3	0.033	0.055	3		-	-	-	-	-	-	-	-
大泉町 4	0.031	0.052	3		-	-	-	-	-	-	-	-

注1 年平均値は1時間値の年度平均値。

注2 環境基準超過日数とは、長期的評価による日数。

また、適否とは環境基準を達成できたか否かを表している。

注3 大泉町3、大泉町4については、日本道路公団にて測定。

2 光化学スモッグの現況と対応

光化学スモッグとは、自動車や工場から排出される窒素酸化物と炭化水素が、太陽の強い紫外線を受けて化学反応を起こし、オゾンなどの光化学オキシダント（酸化性物質）を発生させます。気象条件によっては、光化学オキシダントが高濃度になり、白くもやがかかったような状態になることがあります。この状態を「光化学スモッグ」と呼んでいます。

光化学スモッグ被害の症状は、目や喉の粘膜が刺激され、目がチカチカしたり喉が痛むことがあります。健康状態等にもよりますが、頭痛や息苦しさを感じる場合もあります。

平成17年の光化学スモッグ注意報の発令状況は、昨年を上回り16回でした。学校情報も昨年より3回多く25回提供されました。そのため、都内の光化学スモッグによると思われる被害の届出は、昨年と比べ増え、練馬区でも2年続けて被害の届出がありました。（下表1）

光化学スモッグ情報は、「東京都大気汚染緊急時対策実施要綱（オキシダント）」に基づき、発令（下表2）され、東京都から各区市町村に提供されます。それを受けて練馬区では、「光化学スモッグ緊急対策実施要綱」に基づき、直ちに防災ラジオで各施設、機関へ伝達するとともに、防災無線放送塔（区内191カ所）を通じて区民に情報提供しています。

表1 光化学スモッグ注意報（警報）の発令回数と被害者数

年度	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
区内注意報	4	7	6	1	13	13	14	5	14	16
区内被害者数	0	3	0	0	0	0	0	0	10	6
都内注意報	6	11	11	5	23	23	19	8	18	22
都内被害者数	0	3	333	0	16	52	410	12	159	247

表2 発令基準

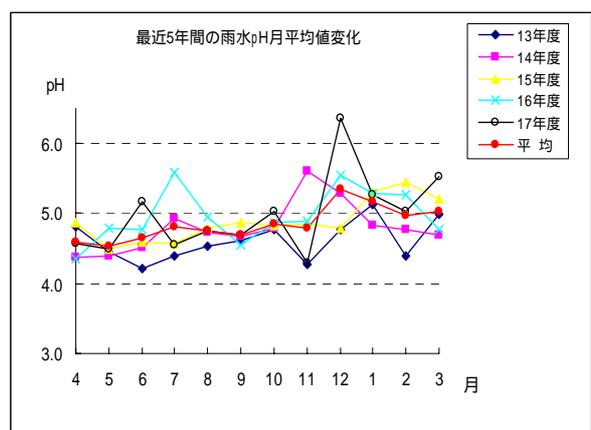
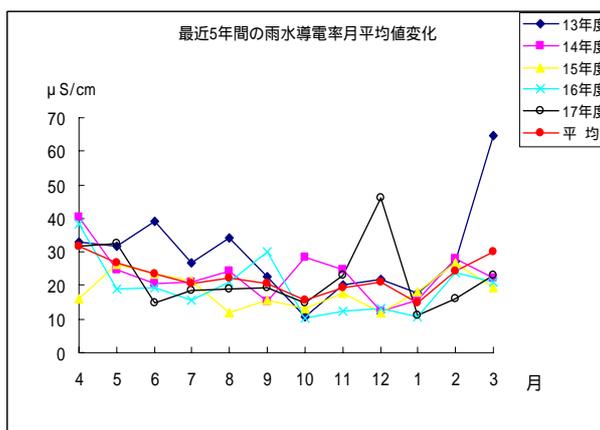
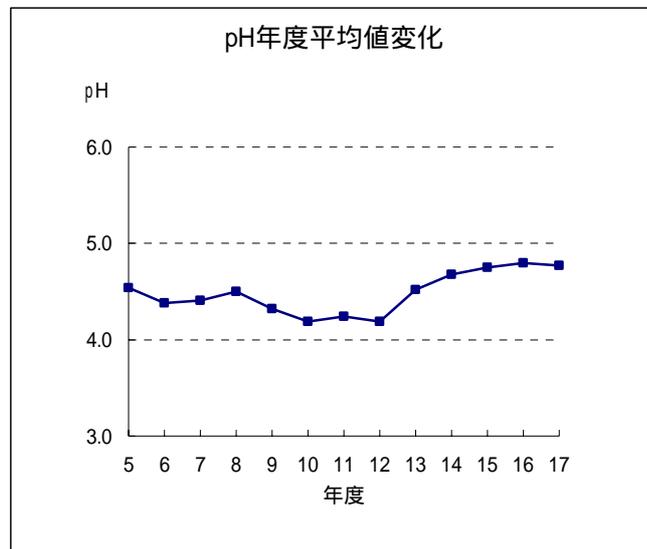
段階	発令の基準	対応
学校情報	オキシダント濃度0.10ppm以上で継続するとき	区立施設等に対して防災ラジオにより情報を提供する。
注意報	オキシダント濃度0.12ppm以上で継続するとき	防災ラジオに加え、防災放送塔から区内全域に音声でお知らせし、公共機関（郵便局）へはFAXで情報提供する。

3 酸性雨調査

酸性雨とは、酸性度の高い雨（pH 5.6 以下）のことです。酸性雨の原因としては、化石燃料の燃焼の増大に伴って、硫黄酸化物や窒素酸化物の大気への排出量が増加したことによります。これらが雨・霧・雪に沈着し、植物・構造物・土壌・水域に影響を与えています。

区では、平成 3 年 9 月から酸性雨調査を実施しています。採取方法は簡易型ろ過式採取器によるもので、一週間単位の計測を行っています。測定項目は雨量、pH、導電率です。

ここ最近の pH の年度平均は 4.7 付近の値を示し、最近の国内の平均値と同じになっています。月平均値の変化を見ると、年度の始めに低い pH 値を示す傾向が見られます。



μ S/cm(マイクロジ-メンス)... 導電率を表す単位。
S (ジ-メンス) は (オ-ム) の逆数。

〔平成17年度酸性雨調査結果〕

月	4月			5月			6月		
	導電率	pH値	採雨量	導電率	pH値	採雨量	導電率	pH値	採雨量
第1週	-	-	-	-	-	30	11.2	5.7	2,545
第2週	38.1	4.4	825	39.3	4.3	360	17.2	5.6	1,650
第3週	21.7	5.8	720	-	-	35	23.3	4.9	480
第4週	-	-	0	30.8	4.5	1,330	15.9	4.7	1,360
第5週	33.5	4.4	1,030	-	-	-	13.4	4.8	480
平均	31.7	4.6		32.6	4.50		14.7	5.16	
合計			2,575			1,755			6,515

月	7月			8月			9月		
	導電率	pH値	採雨量	導電率	pH値	採雨量	導電率	pH値	採雨量
第1週	-	-	-	-	-	0	-	-	-
第2週	16.2	4.5	4,600	-	-	30	19.8	4.6	6,550
第3週	30.4	4.3	1,665	15.5	4.6	3,830	28.8	5.0	150
第4週	-	-	0	21.6	4.8	515	28.6	5.6	135
第5週	14.3	5.1	2,335	21.9	4.8	3,790	14.3	5.3	1,035
平均	18.4	4.56		18.9	4.75		19.4	4.70	
合計			8,600			8,165			7,870

月	10月			11月			12月		
	導電率	pH値	採雨量	導電率	pH値	採雨量	導電率	pH値	採雨量
第1週	-	-	-	41.2	4.0	230	-	-	-
第2週	-	-	50	16.9	4.2	590	46.2	6.3	90
第3週	18.9	5.1	1,920	22.0	4.9	320	-	-	0
第4週	13.0	4.9	3,815	-	-	0	-	-	0
第5週	-	-	0	-	-	0	-	-	0
平均	14.9	5.03		23.2	4.30		46.2	6.37	
合計			5,785			1,140			90

月	1月			2月			3月		
	導電率	pH値	採雨量	導電率	pH値	採雨量	導電率	pH値	採雨量
第1週	-	-	20	56.9	4.8	140	23.0	5.5	1,450
第2週	-	-	0	9.6	4.9	1,440	18.4	5.2	810
第3週	10.7	5.2	1,680	-	-	0	-	-	40
第4週	14.2	5.6	360	21.3	5.5	720	26.0	5.8	1,050
第5週	-	-	-	-	-	-	45.4	5.7	55
平均	11.3	5.27		16.1	5.02		23.2	5.53	
合計			2,060			2,300			3,405
						年度平均値	19.0	4.77	—

注1 雨水採取日は原則毎週水曜日。

注2 1週は日曜日～土曜日を単位とし、月の1日が木曜日～土曜日の時は第2週となる。

注3 雨水が50ml以下は検体量不足のため、測定不可

4 大気汚染対策

(1) ばい煙発生施設立入り調査

この調査は、区内最大のばい煙発生施設である練馬清掃工場と光が丘清掃工場について、昭和 59 年度から毎年交互にばい煙の調査を行ってきました。平成17年度は、光が丘清掃工場について調査を行い、結果は次のとおりでした。

調査場所

東京二十三区清掃一部事務組合 光が丘清掃工場

調査項目

いおう酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素、水銀および水銀化合物、ダイオキシン類

調査日時

平成17年11月15日(火)

調査結果

環境確保条例や関連法令の規制基準を全ての調査項目で下回っていました。

(2) アスベスト飛散防止

平成 17 年 6 月に、アスベスト建材メーカーの従業員および工場近隣住民や従業員家族の中皮腫の報道が発端となって、アスベストによる健康被害が社会問題となりました。

区では、国やほかの自治体に先駆けて区民の健康を守り、施設の安全性を確保するために、アスベスト対策に取り組んできました。

平成 16 年度に全小中学校の露出した吹付けアスベスト等の除去を完了し、区民施設についても平成 17 年度中に全ての除去を完了しました。

一方、民間施設への対策について平成 17 年度に一層の充実を図り、民間住宅や中小企業の建築物における露出した吹付けアスベスト等の調査費用の助成や除去工事費用の融資あっせん・償還利息の助成を行うなどの一方、ねりま区報で「アスベスト特集号」を組み、練馬区の対策や建築物に使われているアスベスト建材の紹介、不安に対する対処方法等を Q&A でアドバイスするなど、情報提供を行いました。

さらに、国の規制強化に先駆けて、建築物に使用されているアスベスト(石綿)の飛散防止対策の強化、充実を図り、区民の皆様の健康や生活環境の安全を確保するため区独自の「練馬区アスベスト飛散防止条例」を制定し、平成 18 年 1 月 1 日から施行しました。

アスベストとは

アスベストは石綿(いしわた)とも呼ばれ、天然に産出する鉱物繊維で、クリソタイル(白石綿)、クロシドライト(青石綿)、アモサイト(茶石綿)などがあります。アスベストは、自然界ではほとんど分解・変質されないため、一度大気中に飛散すると環境中に蓄積されることとなります。

耐熱性・耐薬品性・絶縁性に優れているため、建設用材料や電化製品、自動車部品

など広範囲に使用され、身近に存在します。

吹付けアスベストは建築物等の鉄骨材などに耐火被覆材として使用され、もろく傷つきやすいため、劣化すると飛散しやすくなります。

そのほか、アスベストとセメントなどを混合して固めた成形板があり、防火性、防水性に優れているため、外壁、壁、屋根、床材などに使用されています。これは、破損などの傷がなければアスベストの飛散の恐れは低く問題はありません。

健康への影響

アスベスト繊維は目に見えないくらい微細で軽いため飛散しやすく、吸入するとアスベスト肺、肺がん、悪性中皮腫などの原因になることが知られています。現在、確認されているアスベストによる健康障害の多くは、作業現場などで飛散したアスベストの吸い込みによるものです。

練馬区アスベスト飛散防止条例

1 制定趣旨

アスベスト（石綿）については、国や東京都による規制が行われていますが、施設や建材が限定され、飛散防止対策として必ずしも十分とはいえません。そこで、区は国の規制強化に先駆けて、建築物に使用されているアスベストの飛散防止対策の強化・充実を図り、区民の生活環境の安全を確保するため、区独自の条例を制定します。さらに、これを契機として、対策の充実を国や東京都に促します。

2 目的

使用中の建築物または解体等の工事によるアスベストの飛散防止を図るため、必要な措置および事項を定め、区民の健康および生活環境の安全を確保することを目的とします。

3 条例の特徴

（１）使用中の建築物に露出した吹付け材が存在する場合の対策

特定建築物（延べ床面積 500 m²以上の百貨店、事務所等規則で定める建築物）の所有者等に、露出した吹付け材中にアスベストが含有しているかの調査をさせ、含有している場合には除去、封じ込めまたは囲い込みの措置の義務を課します。

（２）解体等工事における吹付けアスベスト等の対策の強化

区は作業基準を設定し、施工者に対し工事開始前の区への届出（大気汚染防止法・東京都環境確保条例の届出対象工事を除く）、標識の設置、住民説明会の開催（工事対象面積 500 m²以上の場合）、環境測定（飛散の恐れがあると区が判断した場合）の義務を課します。

(3) 解体等工事におけるアスベスト含有成形板等の対策

区は作業基準を設定し、施工者に対し工事開始前の区への届け出(工事対象面積 80 m²以上の場合)、標識の設置、環境測定(飛散の恐れがあると区が判断した場合)の義務を課します。

(4) 勧告および氏名の公表

届出等条例の手続きまたは作業基準に従わない場合に、区は指導・勧告を行い、その勧告に従わない場合または立入検査を拒んだ場合は、氏名を公表します。

施行期日

平成 18 年 1 月 1 日からとし、一部の規定については平成 18 年 4 月 1 日からとします。

アスベスト飛散防止関連法令

1 大気汚染防止法

平成 18 年 3 月 1 日に改正施行され、建築物に使用されている吹付けアスベスト等およびアスベスト含有保温材、断熱材、耐火被覆材の使用面積にかかわらず、除去工事等を行う場合は届出が必要になりました。平成 18 年 10 月 1 日からは、工作物についても同様に改正される予定です。

2 東京都環境確保条例

平成 18 年 4 月 1 日に改正施行され、建築物については大気汚染防止法を適用し、工作物についてこれまでどおり、届出対象が吹付けアスベスト等は 15 m²以上など規模が限定されています。これも平成 18 年 10 月 1 日の大気汚染防止法の改正施行にあわせて、改正が予定されています。

⑤ 工事实施計画の届出

大気汚染防止法、東京都環境確保条例、練馬区アスベスト飛散防止条例に基づき、区に工事事業者から工事实施計画届が提出されると、工事实施前に現場調査を行い、飛散防止措置が関係法令の作業基準に適合しているか職員が確認します。

17年度は、大気汚染防止法および東京都環境確保条例に基づき、区内でのアスベスト使用建築物解体改修工事に伴う工事实施計画の届出が37件ありました。

一方、平成18年度1月1日に施行した練馬区アスベスト飛散防止条例に基づき、アスベスト含有成形板を使用する建築物等の解体・改修工事に伴う工事实施計画の届出が、平成17年度は36件ありました。また、区条例に基づき、吹き付けアスベスト等を使用する一定規模以上の建築物等の解体工事等の住民説明会は、3回開催されました。

なお、規模の小さな工事などであっても、事業者自らが説明会を開催し、または、個別説明やチラシ・パンフレット等の配布を行うものであれば、それも一つの有用な方法であることから、事業者への協力を求めています。

5 悪臭

平成 17年度の悪臭に関する苦情受付件数は7件で、苦情全体の約6%です。

悪臭に関する法例としては、これまでに悪臭防止法による特定悪臭物質の排出規制と環境確保条例の工場・指定作業場に対する「嗅覚測定法」による排出規制がありました。

特に悪臭防止法での特定悪臭物質の排出濃度による規制手法では、精密分析機器を必要とすること、複合臭に対しての規制が十分でない等の問題がありました。

そこで、平成 14年 7月 1日から改正され、悪臭防止法は複合臭等の問題に対応するため、嗅覚測定法(悪臭を全体として感覚でとらえて臭気濃度を測定する方法)を用いた「臭気指数規制」に変更されました。

あわせて、平成 14年 7月 1日から環境確保条例では「臭気濃度」が「臭気指数」に変更され、工場・指定作業場の設置・変更時のみ適用されるようになりました。

悪臭苦情受付件数の推移

年 度	12	13	14	15	16	17
悪 臭 苦 情 数	23	67	64	40	9	7
現象別苦情総数	104	339	305	190	133	117
割 合(%)	22.1	19.8	20.9	21.0	6.7	6.0

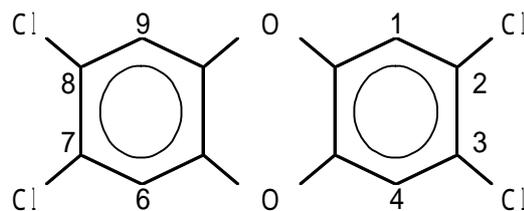
6 ダイオキシン類について

(1) ダイオキシン類とは

(1)-1 ダイオキシン類

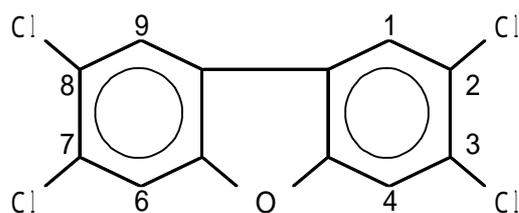
平成 11年 7月に公布されたダイオキシン類対策特別措置法においては、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)及びポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)にコプラナーPCB(Co-PCB)を含めて「ダイオキシン類」と定義されました。ダイオキシン類の種類・構造は以下のとおりです。

PCDDは下記に示す2,3,7,8-TCDD(四塩化ジベンゾパラジオキシン)など、置換した塩素の数と位置によって、75種類の異なった分子構造の化合物が存在します。



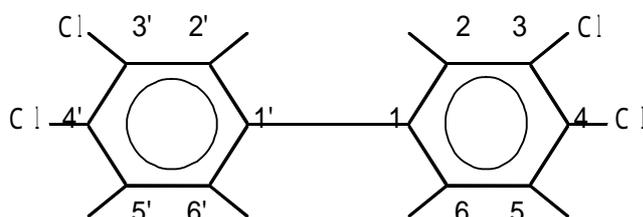
2,3,7,8-Tetra Chloro Dibenzo para Dioxin(2,3,7,8-TCDD(四塩化ジベンゾパラジオキシン))

PCDFは下記に示す2,3,7,8-TCDF(四塩化ジベンゾフラン)など、置換した塩素の数と位置によって135種類の異なった分子構造の化合物が存在します。



2,3,7,8-Tetra Chloro Dibenzo Furan(2,3,7,8-TCDF(四塩化ジベンゾフラン))

Co-PCBは下記に示す3,3',4,4'-TeCB(四塩化ビフェニル)など、置換した塩素の数と位置によって十数種類の異なった分子構造の化合物が存在します。



3,3',4,4'-Tetra Chloro Biphenyl(3,3',4,4'-TeCB(四塩化ビフェニル))

○ ダイオキシン類の毒性評価法

ダイオキシン類のうち、毒性の大きいものは、PCDD7種類、PCDF10種類、Co-PCB12種類です。各々の異性体で毒性が異なるため、最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾパラジオキシンを基準にした濃度に換算し、その合計を等価換算濃度(TEQ)として評価します。

(1)-2 性質

① 性状

無色無臭の固体で、水には溶けにくく、蒸発しにくいですが、脂肪には溶けやすいという性質を持っています。また、他の化学物質や酸、アルカリとは容易に反応せず、安定した状態を保つ性質を持っていますが、太陽光の紫外線で徐々に分解されることがわかっています。

② 毒性

動物実験では、発がん性・肝臓肥大・催奇形性・生殖に及ぼす影響・免疫毒性等が報告されていますが、ヒトへの健康に対する明らかな影響は詳しくわかっていません。

(1)-3 主な発生源

ダイオキシン類の現在の主な発生源は、ごみ焼却による燃焼ですが、その他に、有

機物と塩素が熱せられるような過程で副生成物と自然発生し、例えば、森林火災、火山活動等でも生じると言われています。また、かつて使用されていたPCBや一部の農薬に不純物として含まれていたものが、底泥などの環境中に蓄積している可能性があるとの研究報告があります。

(2) 法令等による規制

ダイオキシン類は、ヒトへの健康影響を未然に防止する観点から、対策が必要な環境汚染物質です。

国では、平成9年から平成12年にかけて「大気汚染防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を次々に改正するとともに「ダイオキシン類対策特別措置法」を制定しました。そして、一定規模以上の焼却炉をはじめ各種ダイオキシン類発生施設の許可や届出、測定義務、環境基準や排出基準等規制の強化が図られました。

(2)-1 法律による規制

① 大気汚染防止法

火格子面積 2m^2 以上または、焼却能力 $200\text{kg}/\text{時}$ 以上の焼却炉については届出が必要です。

廃棄物の処理および清掃に関する法律

火格子面積 2m^2 以上または、焼却能力 $200\text{kg}/\text{時}$ 以上の焼却炉については許可が必要です。また、平成14年12月より、すべての焼却炉について構造基準が規定され、この基準を満たさない焼却行為は禁止されました。

ダイオキシン類対策特別措置法

平成11年7月16日に「ダイオキシン類対策特別措置法」が制定され、ダイオキシン類の定義や環境基準を設定するとともに、対象とする焼却炉の規模を引き下げ、規制の強化が行われました。

火床面積 0.5m^2 以上または、焼却能力 $50\text{kg}/\text{時}$ 以上(2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合、それらの能力の合計とする)の焼却炉については、特定施設として届出が必要です。

・耐容一日摂取量(TDI)

ヒトが生涯にわたって摂取し続けても、人体に有害な影響が現れないと判断される、体重 1kg 1日当たりの摂取量で、 $4\text{pg-TEQ}/\text{kg}$ 体重/日と定められています。一時的にこの値を多少経過しても健康を損なわないように、最も感受性の高いと考えられる胎児期での暴露による影響を踏まえて、設定されています。

・環境基準

耐容一日摂取量(TDI)を常に下回るために設定された一般環境中の濃度の基準です。

大気：1m³当たり0.6 pg(0.6pg-TEQ/m³)以下で、年平均値で評価する。

水質：1ℓ当たり1pg(1pg-TEQ/ℓ)以下で、年平均値で評価する。

土壌：1g当たり1,000 pg(1,000pg-TEQ/g)以下で、250 pg以上の場合には、必要な調査を実施すること。

※ 1pg(1ピコグラム)は1兆分の1g

・排出ガスの排出基準

(単位 ng-TEQ/m³N)

特定施設の種類	焼却能力	新設する施設の排出基準	すでに設置している施設の排出基準	
			H14.11.30 以前	H14.12.1 以降
廃棄物焼却炉	4t/時	0.1	80	1
	2~4t/時	1		5
	2t/時未満	5		10

(2)-2 環境確保条例による規制

東京都では、小型焼却炉について、平成10年に「小型焼却炉に係るばいじん及びダイオキシン類排出抑制指導要綱」を制定しました。さらに、平成13年4月には、「東京都公害防止条例」が「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(環境確保条例)」と改称され、一定規模未満の焼却炉による焼却および焼却炉を用いない廃棄物の焼却は原則禁止とされました。

小型焼却炉による焼却の禁止

火床面積が0.5m²未満であって、焼却能力が50kg/時未満の廃棄物焼却炉での焼却は原則禁止されました。ただし、排気ガス中のダイオキシン類等が下表の量以下である性能を有する小規模の廃棄物焼却炉として知事が認めるものなどについては、例外としています。

区分	ダイオキシン類の量 (単位 ng-TEQ/m ³ N)	ばいじんの量 (単位 g/m ³ N)
平成13年3月31日までに設置されたもの	10 (H14.11.30までは80)	0.25
平成13年4月1日以降に設置されたもの	5	0.15

野外焼却の禁止

焼却炉を用いない焼却で、ドラム缶、一斗缶などによる焼却や空き地での廃棄物の焼却などについても禁止されました。ただし、伝統的行事および風俗習慣上の行事のための焼却行為、学校教育および社会教育活動上必要な焼却行為、知事が特にやむを得ないと認める焼却行為については、例外としています。これらの場合でも、周辺的生活環境にできる限り配慮して行う必要があります。

なお、火床面積0.5m²以上または焼却能力が50kg/時以上の規模の焼却炉を有する事業場については、指定作業場の届出が必要です。

(3) 現状

(3)-1 区の測定結果

区では平成 11 年度から区内一般環境中の大気、地下水、土壌に含まれるダイオキシン類調査を実施しています。大気の調査は年 4 回 3 地点(定点)で 24 時間測定を実施しました。また、地下水、土壌の調査は、区内の調査未実施地域から、各 3カ所を選定して実施しました。結果は表のとおりで、いずれの項目も環境基準を満たしていました。

区の測定結果(平成17年度)

項目	調査地点	ダイオキシン類濃度	環境基準
大気	南東部(情報公開室屋上)	0.070	0.6 pg-TEQ/m ³
	北東部(練馬東中学校屋上)	0.063	
	北西部(大泉西中学校屋上)	0.067	
地下水 (防災井戸)	上石神井中学校	0.017	1 pg-TEQ/l
	谷原中学校	0.016	
	北町小学校	0.016	
土壌	上石神井東公園	2.8	1,000 pg-TEQ/g
	みのわ公園	6.6	
	どんぐり山の森緑地	8.3	

※ 大気については年 4 回測定の平均値

区内の大気中濃度の経年変化

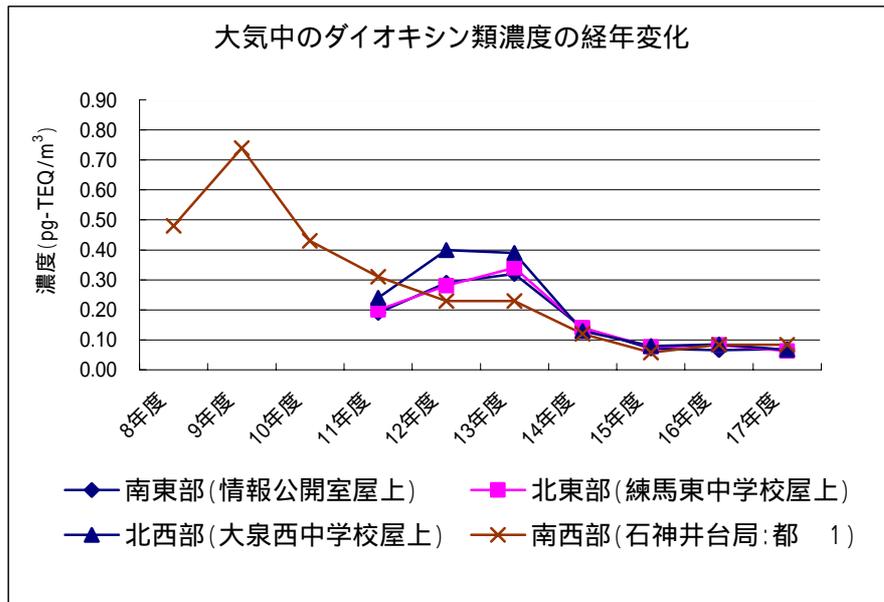
(単位 pg-TEQ/m³)

調査地点	調査結果					
	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
南東部(情報公開室)	0.29	0.32	0.14	0.071	0.066	0.070
北東部(練馬東中学校)	0.28	0.34	0.14	0.077	0.083	0.063
北西部(大泉西中学校)	0.40	0.38	0.13	0.080	0.085	0.067

(3)-2 東京都の測定結果

区内の大気中のダイオキシン類濃度

東京都は、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、平成 17 年度において都内 20ヶ所で年 6 回測定を実施しました。平成 14 年度からは、従来の 24 時間法から 1 週間連続サンプリング法に変更し、調査をしています。東京都の測定点で石神井台局が、練馬区の測定場所にあたります。結果は環境基準を満たしていました。



注) 大気については平成 10 年度までは環境省の「中央環境審査会」の答申に基づき、ダイオキシン類の「大気環境指針」を 0.8 (pg-TEQ/m³)と定め、年平均値との対比で評価することとしていた。

※1 南西部の測定は東京都で実施。平成14年度からは、1週間連続サンプリング法。

地下水と土壌

平成17年度、東京都では、練馬区内で土壌調査はありませんでした。また、今回、練馬区内での地下水調査もありませんでした。

(4)ダイオキシン類発生抑制対策

(4)-1 清掃工場から排出されるダイオキシン類の調査結果

区では平成10年度から、練馬清掃工場と光が丘清掃工場について隔年で、それぞれ排出ガス中のダイオキシン類の測定を実施しています。なお東京都では、平成 9 年度からは毎年行うようになりました。平成 12 年度に清掃工場の運営主体は東京都から東京二十三区清掃一部事務組合(以下、「一組」という。)に移管され今日に至っています。

平成12年度からは、ダイオキシン類を安定して除去するため、従来の電気集じん器に替えて、ろ過式集じん器にするなどの対策工事を実施し、平成14年度秋までに練馬・光が丘両清掃工場ともに工事が終了しました。

以下に、平成14年度以降の一組および区で調査した結果を掲載します。いずれも排出基準を下回っていました。

排ガス中のダイオキシン類濃度

(単位 ng-TEQ/m³N)

工場	年度 炉	15年度				
		6月	7月 2	8月 1	12月	1月
練馬清掃工場	1号炉	-	0	-	-	0 2
	2号炉	-	0	-	-	0.00010
光が丘清掃工場	1号炉	0.000062	-	0.00026	0.0000015	-
	2号炉	0.000061	-	0.00028	0.000050	-

工場	年度 炉	16年度				
		6月	7月	8月 1	12月	1月
練馬清掃工場	1号炉	-	0.000011	0.0000087	-	0.0000017
	2号炉	-	0.000061	0.000022	-	0.0000014
光が丘清掃工場	1号炉	0.0000028	-	-	0.000010	-
	2号炉	0.0000038	-	-	0.000084	-

工場	年度 炉	17年度				
		6月	8月	11月 1	12月	1月
練馬清掃工場	1号炉	-	0.0000043	0.0022	-	0.00087
	2号炉	-	0.000048	0.0035	-	0 2
光が丘清掃工場	1号炉	0.00019	-	-	0.000092	-
	2号炉	0.000001	-	-	0.000031	-

(注)※1は、区で測定。

※2 は、ダイオキシン類濃度が、定量下限値未満(分析機器が計測できる最小濃度の値未満)であれば、表記上は“0”としている。

※3 2 清掃工場に適用される排ガス中のダイオキシン類排出基準(ng-TEQ/Nm³)

適用期間	基準値
平成 14 年 11 月 30 日以前	80
平成 14 年 12 月 1 日以降	1

排ガス以外のダイオキシン類濃度

項目	焼却灰(単位 ng-TEQ/g)			排水(単位 pg-TEQ/l)		
	15 年度	16 年度	17 年度	15 年度	16 年度	17 年度
練馬清掃工場	0.0045	0.016	0.0043	0.0086	0.0077	0.0033
光が丘清掃工場	0.025	0.036	0.0070	0.011	0.0083	0.21
規制基準	3 (14 年 12 月 1 日以降に適用)			50 (13 年 1 月 15 日 ~ 15 年 1 月 14 日) 10 (15 年 1 月 15 日以降)		

清掃工場周辺の大気環境中の濃度測定結果 (単位pg-TEQ/m³)

	測定場所	平成15年度	平成16年度	平成17年度
練馬清掃工場周辺	練馬清掃工場	0.094	0.034	0.046
	大泉第一小学校	0.11	0.041	0.053
	泉新小学校	0.095	0.039	0.05
	豊溪小学校	0.091	0.043	0.09
	谷原小学校	0.078	0.042	0.052
光が丘工場周辺	光が丘分工場	0.13	0.060	0.042
	旭町小学校	0.16	0.052	0.037
	田柄小学校	0.18	0.063	0.036
	練馬小学校	0.14	0.051	0.038
	橋戸小学校	0.14	0.051	0.053

参考:環境基準 0.6pg-TEQ/m³(年平均値)

(4)-2 焼却方法による苦情・相談件数

	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
小型焼却炉	69	18	7	6	6
ドラム缶	26	11	4	5	9
たき火・野焼き	54	26	16	33	27
その他	29	30	18	23	16
計	178	85	45	67	58

※焼却方法不明や区分の判断し難いものは「その他」としました。