

第4章 快適で健康に暮らせる生活環境の実現

板橋区は、工業のまちとして発展し、かつては大気汚染や水質汚濁などの公害が起りましたが、公害関係法令に基づく対策などにより、次第に従来のような環境汚染は見られなくなりました。一方、近年は、工場からの騒音などの公害苦情が目立っているため、こうした問題への適切な対応が必要です。放射線や微小粒子状物質（PM2.5）などの新たな大気汚染問題も発生してきており、区では状態を継続的に測定・監視し、わかりやすい形で情報提供を行っています。

また、景観への配慮に対する関心も高まっており、良好な景観形成への取り組みを進めています。

第1節 大気環境の保全

1 板橋区の大気汚染の概況

大気汚染物質とは、自然発生源及び人為的発生源から排出されて大気を汚染する様々な物質の総称で、発生形状もガス、粒子、スモッグ、蒸気など多様です。

自然発生源による汚染には海塩や土壌に由来するもののほか、平成12年の三宅島噴火の際に都内でも見られたように、火山ガスによる硫酸化物濃度の急激な上昇といった例もあります。

人為的発生源は固定発生源（工場など）と移動発生源（自動車など）に大別されます。固定発生源からの排出は規制の強化や対策技術の向上により大幅に改善しています。また、移動発生源についても、自動車排気ガスの規制強化や交通対策の進展などにより、少しずつ改善の傾向にあります。

板橋区には幹線道路である国道（中山道、川越街道等）、都道（環状7号、山手通り、環状8号、高島通り等）や高架の首都高速道路が縦横に走っており、自動車の排気ガスによる大気汚染の一層の改善が望まれています。

健康を維持する上で望ましい環境上の条件として、環境基本法の規定に基づき表2-4-1のとおり大気汚染物質の環境基準が定められています。

表2-4-1 大気の汚染に係る環境基準

項目	環境基準
二酸化硫黄（SO ₂ ）	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
一酸化炭素（CO）	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時間平均が20ppm以下であること
浮遊粒子状物質（SPM）	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
微小粒子状物質（PM2.5）	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること
二酸化窒素（NO ₂ ）	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又は、それ以下であること
光化学オキシダント（OX）	1時間値が0.06ppm以下であること

また、平成8年の大気汚染防止法改正により規定された有害大気汚染物質のうち、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンに加えて平成13年4月にジクロロメタンの環境基準が設定されました。そして、微小粒子状物質（PM2.5）についても平成21年9月に環境基準が告示されました。

特に大和町交差点は、環状7号と中山道が交差し、首都高速5号線が中山道にふたをする形で走る三重の立体交差となっています。3本の道路はそれぞれが大型車の割合が多い幹線道路で、二酸化窒素（NO₂）は平成11年度から平成14年度まで4年連続で全国ワースト1位であり、毎日約24万台（平

成13年7月調査)の交通量がありました。その後、NO₂は平成15年度に4位となり、平成16年度から平成18年度は3位、平成19年度は4位、平成20・21年度は3位となりました。平成23年度からは毎年環境基準を達成しており、表2-4-2のとおりNO₂濃度は改善しています。また、浮遊粒子状物質 (SPM) は、平成12年度から平成14年度は全国ワースト2位、平成15年度は3位でしたが、平成16年度に0.081mg/m³ となって環境基準を達成しました。それ以降、SPM濃度は改善傾向にあり、直近のSPM濃度は表2-4-3のとおり過去10年間連続で環境基準を達成しています。SPM濃度の減少は、大和町交差点のオープンスペース化やディーゼル車規制等複合的な対策の効果によると考えられます。

表2-4-2 NO₂濃度 (98%値) の全国ワースト記録

(単位:ppm)

順位	年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1位	測定局	玉川通り上馬 東京都世田谷区	大平 愛知県岡崎市	玉川通り上馬 東京都世田谷区	環七通り松原橋 東京都大田区	環七通り松原橋 東京都大田区	環七通り松原橋 東京都大田区	環七通り松原橋 東京都大田区	環七通り松原橋 東京都大田区	環七通り松原橋 東京都大田区	環七通り松原橋 東京都大田区
	結果	0.079	0.074	0.078	0.076	0.073	0.072	0.073	0.065	0.063	0.070
	測定局	岡崎市第三測定所 愛知県岡崎市	環七通り松原橋 東京都大田区	環七通り松原橋 東京都大田区	納屋 三重県四日市市	池上新田公園前 神奈川県川崎市	池上新田公園前 神奈川県川崎市	池上新田公園前 神奈川県川崎市	玉川通り上馬 東京都世田谷区	池上新田公園前 神奈川県川崎市	池上新田公園前 神奈川県川崎市
2位	結果	0.078	0.073	0.077	0.071	0.068	0.064	0.066	0.063	0.061	0.059
3位	測定局	中山道大和町 東京都板橋区	玉川通り上馬 東京都世田谷区	中山道大和町 東京都板橋区	中山道大和町 東京都板橋区	玉川通り上馬 東京都世田谷区	松戸上本郷 千葉県松戸市	玉川通り上馬 東京都世田谷区	黒崎測定所 福岡県北九州市	玉川通り上馬 東京都世田谷区	玉川通り上馬 東京都世田谷区
	結果	0.076	0.072	0.073	0.070	0.067	0.060	0.061	0.062	0.059	0.058

中山道大和町交差点における全国順位

年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
日平均98%値	0.076	0.071	0.070	0.070	0.062	0.059	0.059	0.060	0.058	0.057
全国ワースト順位	3位	4位	3位	3位	6位	7位	5位	5位	4位	4位

環境基準 1時間値の1日平均値が0.04 ppm から0.06 ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。

評価方法 1日平均値の年間98%値を環境基準と比較する。

表2-4-3 大和町交差点のSPM濃度 (2%除外値) の経年変化

浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値 環境基準 0.10以下

単位(mg/m³)

測定局 \ 年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
中山道大和町	0.070	0.066	0.062	0.062	0.059	0.049	0.063	0.053	0.051	0.044

2 大気汚染状況の把握

(1) 大気汚染の監視

大気汚染状況を把握するため、昭和54年に区内に初めて大気汚染測定室が設置され、現在は図2-4-1のとおり6測定室（7測定地点）で表2-4-4のとおり大気汚染などを24時間常時測定し、結果を収集しています。

また、区内に設置されている東京都の2測定局（（都）板橋氷川及び（都）大和）の大気汚染測定データも板橋区役所へ伝送されています。

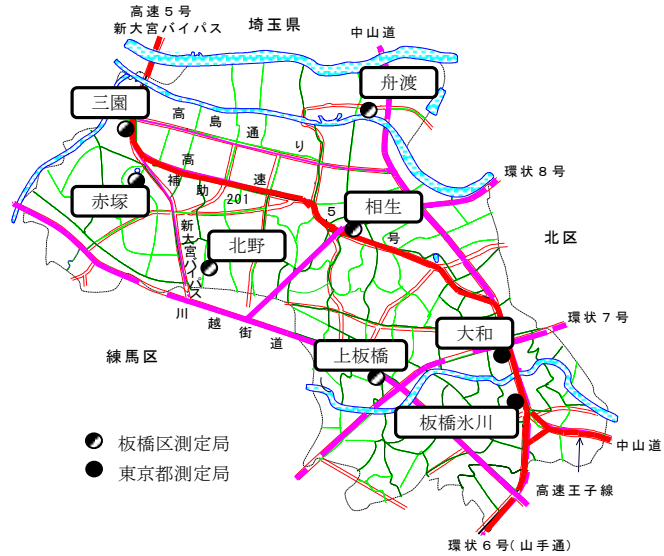


図 2-4-1 板橋区内幹線道路及び常時測定室

表2-4-4 板橋区環境監査システム常時測定室と測定項目（平成28年4月現在）

測定種別	測定室	用途地域	所在地	二酸化硫黄	オキシダント	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	一酸化炭素	微小粒子状物質	騒音	風向・風速	温度・湿度	測定開始年度
一般環境	赤塚	一種低層	赤塚5-35-27(赤塚溜池公園内)		◎	◎	◎						S53
	舟渡	工業	舟渡3-6-15(舟渡小学校内)		◎	◎	◎				◎	◎	S53
	北野	一種中高	徳丸3-23-1(北野小学校内)		◎	◎	◎				◎	◎	S52
	上板橋	一種中高	東山47-3(上板橋小学校内)		◎	◎	◎				◎		S54
	(都)板橋氷川	二種住居	氷川町13-1(板橋第一小学校内)		◎	◎	◎		◎		◎	◎	S44
道路沿道	上板橋	近隣商業	東山48先(川越街道沿道)				◎			◎			S54
	三園	準住居	三園1-47先(三園歩道橋下)	◎		◎	◎	◎		◎			H4
	相生町	近隣商業	板橋区相生町16先			◎	◎		◎	◎			H25
	(都)大和	商業	大和町14(地下鉄駅舎上)			◎	◎	◎	◎				S47

※（都）板橋氷川及び（都）大和は、東京都が板橋区内に設置した常時測定局。この資料集に掲載した（都）板橋氷川及び（都）大和のデータは都のデータを基に板橋区が集計したものです。

※（都）板橋氷川測定室：板橋第一小学校改築工事のため、平成22年10月に休止し、平成22年12月よりいたばし総合ボランティアセンター（本町24）に仮移転して測定していましたが、平成28年4月に元の場所に戻りました。

(2) 測定結果

大気汚染測定結果は表2-4-5のとおりです。平成28年度の二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）は区内測定室全てで環境基準を達成できました。

また、東京都では、平成23年度から大和町、平成24年度から板橋本町の測定局において、微小粒子状物質（PM2.5）の測定を開始しています。板橋区では、平成25年9月から相生町の測定局において、微小粒子状物質（PM2.5）の測定を開始しています。ただし、平成25年度の測定結果については、測定期間が1年未満であり、環境基準の判定が不可能であるため欠測としています。

表2-4-5 環境基準達成状況

○：環境基準以下 ×：環境基準を超えている -：測定無し

測定室	年度	二酸化窒素 (NO ₂)					浮遊粒子状物質 (SPM)					オキシダント (O _x)					二酸化硫黄 (SO ₂)					一酸化炭素 (CO)					微小粒子状物質 (PM _{2.5})				
		24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28
一般環境	赤塚溜池公園	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	舟渡小学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	北野小学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	上板橋小学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(都)板橋水川	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	×	×	○	○
道路沿道	西台中学校前	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	上板橋小学校	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	三 園	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-
	相生町	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	○	○
	(都)大和	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×

※ 平成25年度に西台中学校前測定室は、相生町測定室へ移設しました。

① 二酸化窒素 (NO₂)

窒素酸化物の一つである二酸化窒素 (NO₂) は、ぜんそくなどの呼吸器系疾患や酸性雨の原因物質であるとともに、光化学オキシダントの生成にも関与しています。

主として高温燃焼によって生成した一酸化窒素 (NO) が、オゾン (O₃) 等により酸化されてできる燃焼二次生成物です。自動車からの排出のほかに、工場や家庭からの排出も無視できません。

二酸化窒素 (NO₂) の環境基準達成状況の経年変化は図2-4-2のとおりです。一般環境、道路沿道の全ての測定室で環境基準を達成しています。中山道・環状7号線・首都高速5号線が通っている大和町交差点では平成23年度から6年連続で環境基準を達成しています。

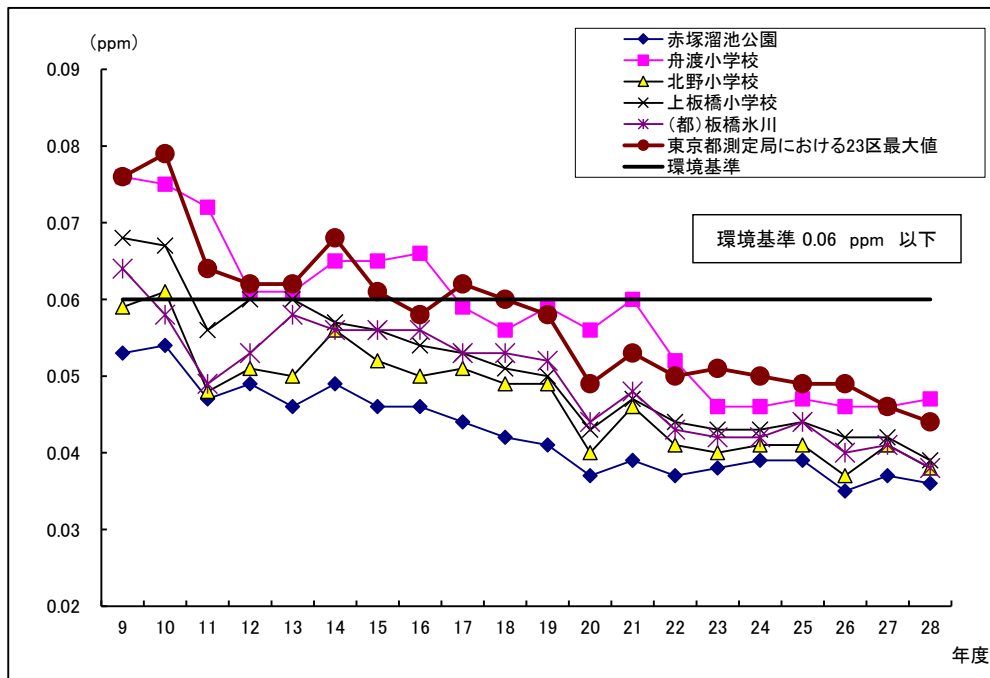


図2-4-2(a) 二酸化窒素(98%値)の経年変化(一般環境)

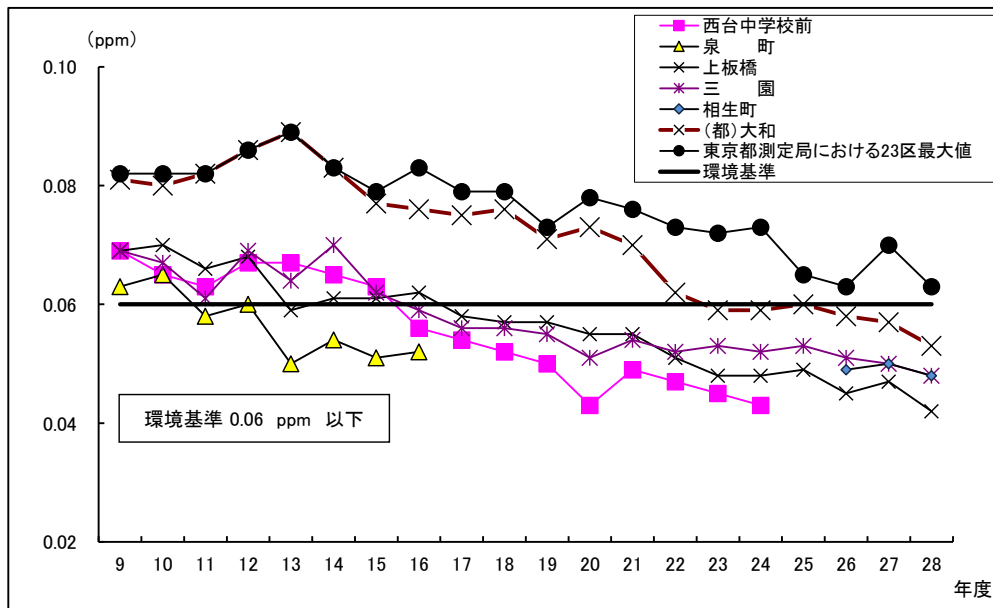


図2-4-2 (b) 二酸化窒素(98%値)の経年変化(道路沿道)

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質 (SPM) は、大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が $10\mu\text{m}$ (マイクロメートル $1\mu\text{m}$ は 1mm の 1000 分の 1) 以下のものをいいます。微小なため大気中に長期間滞留し、肺や気管などに沈着して、呼吸器に影響を及ぼします。

SPMには、工場などから排出されるばいじんや粉じん、自動車の排出ガス等人為的発生源によるものと、土壌の飛散など自然発生源によるものがあります。また、生成機構の違いにより、発生源から直接粒子として大気中に排出される一次粒子と、ガス状物質として排出されたものが大気中で光化学反応などにより粒子に変化した二次粒子に分類されます。

SPM濃度の日平均値の2%除外値の経年変化は図2-4-3のとおりです。濃度は改善傾向にあり、現在は一般環境と道路沿道全てで環境基準を達成しています。これは、東京都のディーゼル車規制や区内を走行する低公害車の割合が増えたことによる効果と考えられます。

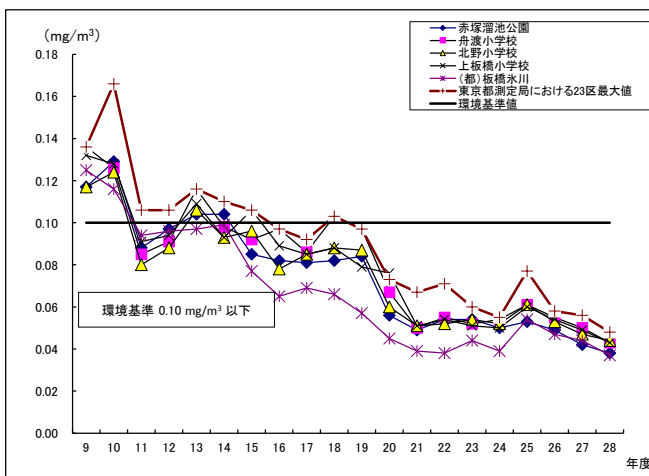


図2-4-3 (a) 浮遊粒子状物質の経年変化(一般環境)

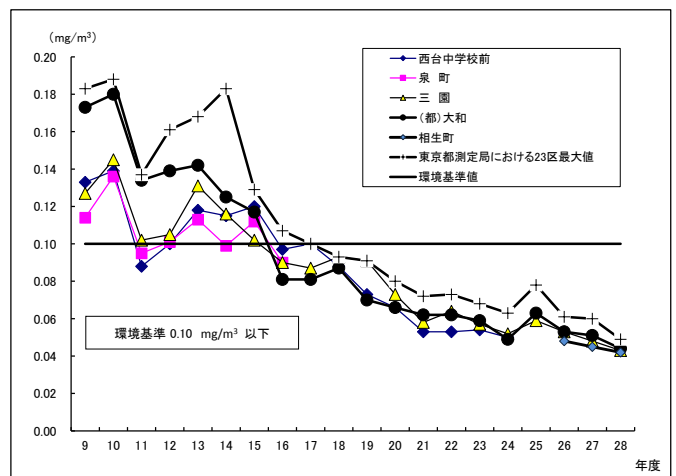


図2-4-3 (b) 浮遊粒子状物質の経年変化(道路沿道)

③ 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質 (PM2.5) は、大気中に浮遊している直径2.5 μm (マイクロメートル 1 μm は1mmの1000分の1) 以下の小さな粒子のことです。PM2.5は非常に小さいため (髪の毛の太さの1/30程度)、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が心配されています。また、平成25年10月に世界保健機関 (WHO) の専門組織が、PM2.5等の大気汚染物質には発がん性があると発表しています。PM2.5は、自動車や船舶、工場、火力発電所等様々な発生源が考えられます。

現在の状況を把握するため、東京都は平成23年度に大和町、平成24年度に板橋本町、板橋区は平成25年9月に相生町でPM2.5の常時測定 (年間を通しての24時間連続測定) を開始しました。

平成28年度の調査結果は表2-4-6のとおりです。調査結果を環境基準値と比べると、大和町以外では平成27年度以降環境基準を満たしていることがわかります。なお、環境基準は、日平均値の98%値 (※) と年平均値 (一年を通じた平均値) の両方の基準値を満たさなくてはなりません。

※ 日平均値の98%値：1年間に測定された全ての日平均値 (一日における平均値) を低い方から数えて98%の値のこと。例として、日平均値が365個ある場合は低い方から数えて98%に該当する第358番目の日平均値。つまり、一年を通じて8番目に高い日平均値のこと。

表2-4-6 微小粒子状物質 (PM2.5) の調査結果 (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

測定室	評価項目	測定年度					
		23	24	25	26	27	28
相生町	日平均値の98%値	-	-	-	36.3	30.7	30.2
	年平均値	-	-	-	15.4	13.8	12.7
	環境基準達成状況	-	-	-	×	○	○
(都)板橋氷川	日平均値の98%値	-	34.8	41.8	41.8	31.2	33.3
	年平均値	-	14.9	16.0	17.4	14.0	13.5
	環境基準達成状況	-	○	×	×	○	○
(都)大和町	日平均値の98%値	44.3	39.6	47.6	47.5	38.2	37.6
	年平均値	19.1	17.2	19.7	21.0	18.0	16.0
	環境基準達成状況	×	×	×	×	×	×

○: 環境基準達成 ×: 環境基準未達成 - : 年間測定無し

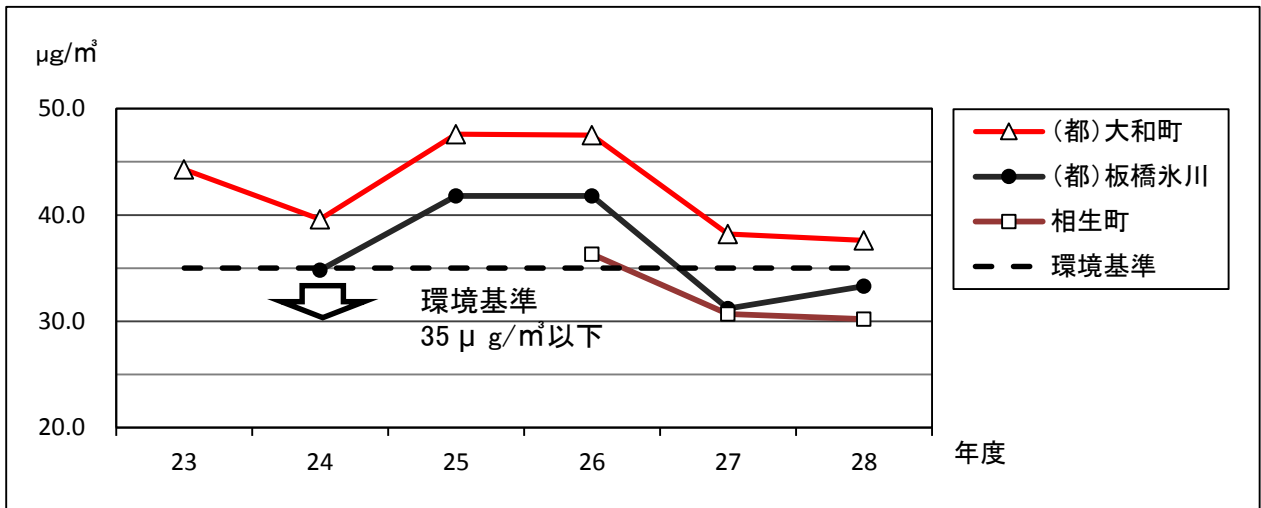


図2-4-4(a) 微小粒子状物質 (PM2.5) 日平均値の98%値

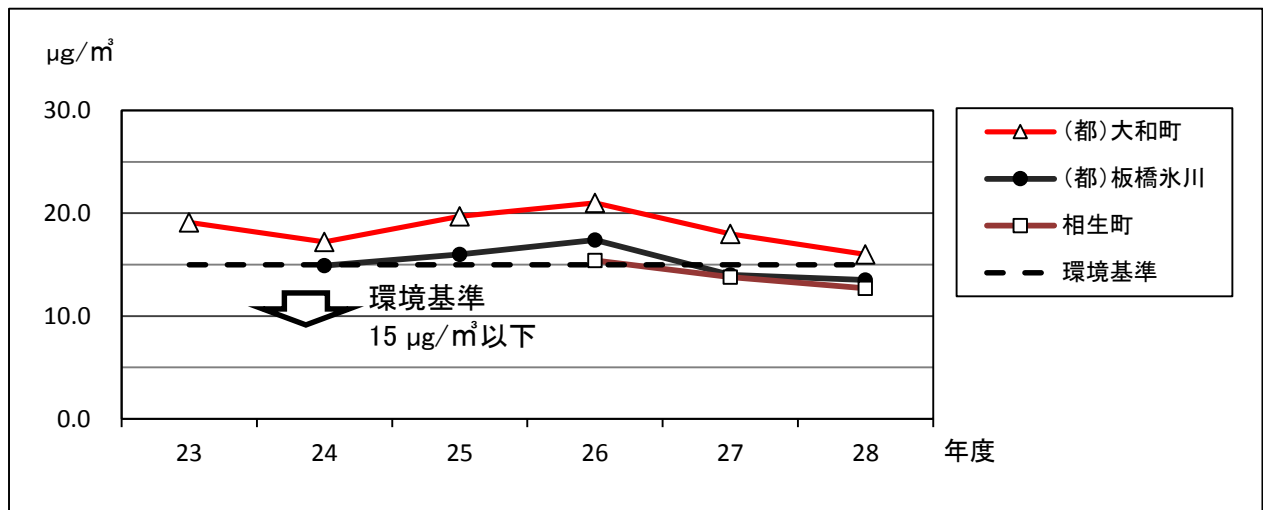


図2-4-4(b) 微小粒子状物質 (PM2.5) 年平均値

また、板橋区では「(3) ②微小粒子状物質 (PM2.5) における情報発信」内で後述するとおり、PM2.5に関する独自基準を定め、濃度レベルを区分しています。濃度レベルが上昇した際の発生日数の経年変化は図2-4-5のとおりで、濃度レベルが上昇する日数は年々減少していることがわかります。

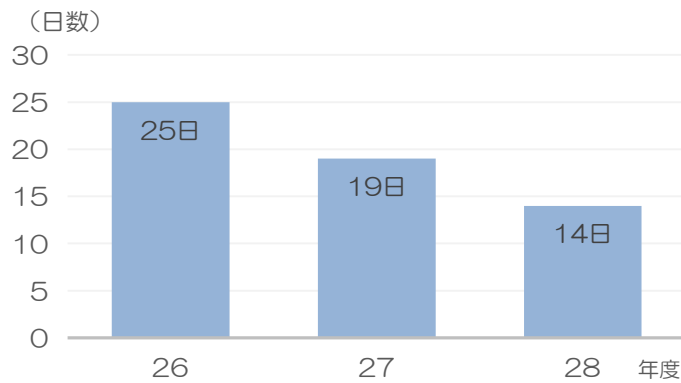


図2-4-5 微小粒子状物質 (PM2.5) の基準値Bレベル以上 (35 µg/m³超) の日数

④ 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、5月から9月の気温が上昇する夏季に、窒素酸化物と炭化水素（ガソリンなどの蒸気）が太陽の紫外線のもとで反応してできるオゾンなどの酸化力の強い汚染物質です。光化学オキシダントの人体に対する影響は主として急性毒性であり、環境基準は他の汚染物質と異なり、年間で1時間値が0.06ppmを超えたかどうかの短期評価のみが設定されています。

光化学オキシダントの1時間値の最大値の経年変化は図2-4-6のとおりです。区内の測定点では年度ごとにばらつきが大きいものの、過去20年間環境基準が達成されていません。

また、光化学スモッグの注意報等の発令回数及び被害届出数の経年変化は表2-4-7のとおりです。光化学スモッグ注意報等は東京都が発令しており、板橋区は区西部に属しています。平成28年度における区西部での学校情報は6回、注意報は2回発令されています。

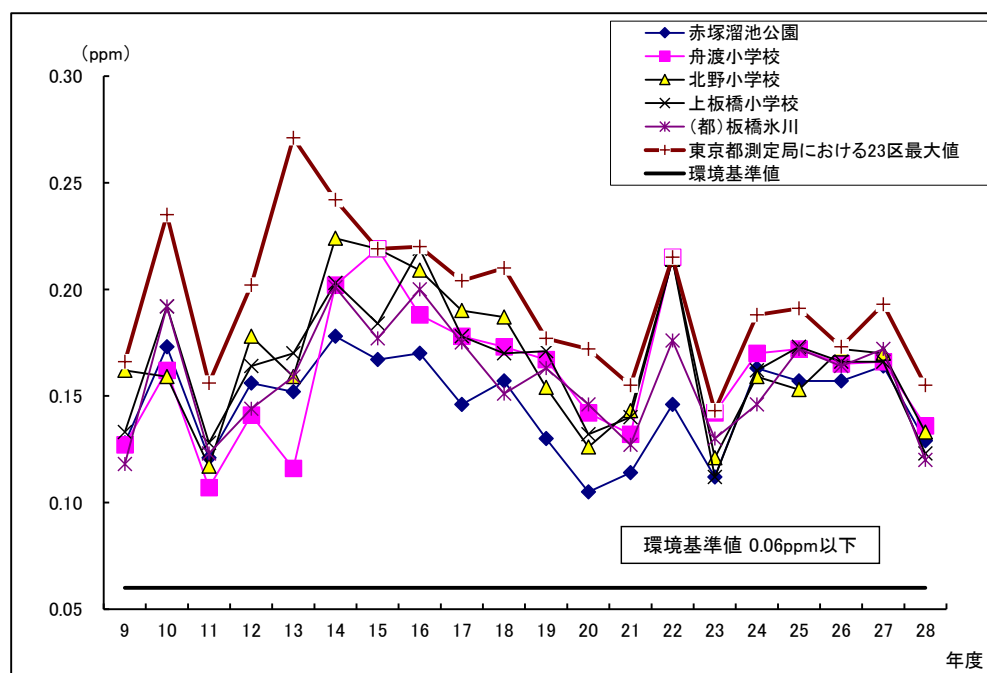


図2-4-6 光化学オキシダントの1時間値の最大値の経年変化

表2-4-7 光化学スモッグの注意報等の発令回数及び被害届出数の経年変化

年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
予報	5	1	0	5	0	2	11	5	7	0	
学校情報	都内	30	34	20	38	19	16	28	28	25	15
	区西部	22	16	10	22	13	9	16	11	18	6
注意報	都内	17	19	7	20	9	4	17	9	14	5
	区西部	11	6	4	11	5	3	8	3	11	2
警報	都内	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	区西部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
被害届出者数	都内	0	94	0	18	0	0	2	0	0	0
	板橋区内	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 板橋区は平成9年度までは中部地域でしたが、平成10年度から区西部地域に変更されました。

⑤ 二酸化硫黄 (SO₂) , 一酸化炭素 (CO)

区内の二酸化硫黄 (SO₂) は、昭和55年以降、継続して環境基準を達成しています。一酸化炭素 (CO) は、自動車の排ガス規制の強化により昭和44年をピークに減少し、区内でも昭和54年以降は環境基準を達成しています。このため、平成10年度からは三園測定室を除き測定を中止しています。

⑥ 酸性雨

酸性雨は、雨滴に酸性物質が直接取り込まれたり、水滴中の反応で酸性物質が生成されたりしてできる酸性の雨です。区では昭和55年から板橋区保健所の屋上で調査を実施しています。酸性の強さを示す尺度としてはpHという値が使われています。pH7が中性で、それ以下が酸性です。一般的にはpH5.6以下が酸性雨とされています。

酸性雨調査結果の経年変化は図2-4-7のとおりです。平成19年度からの各年度の経年変化はほぼ横ばいとなっています。

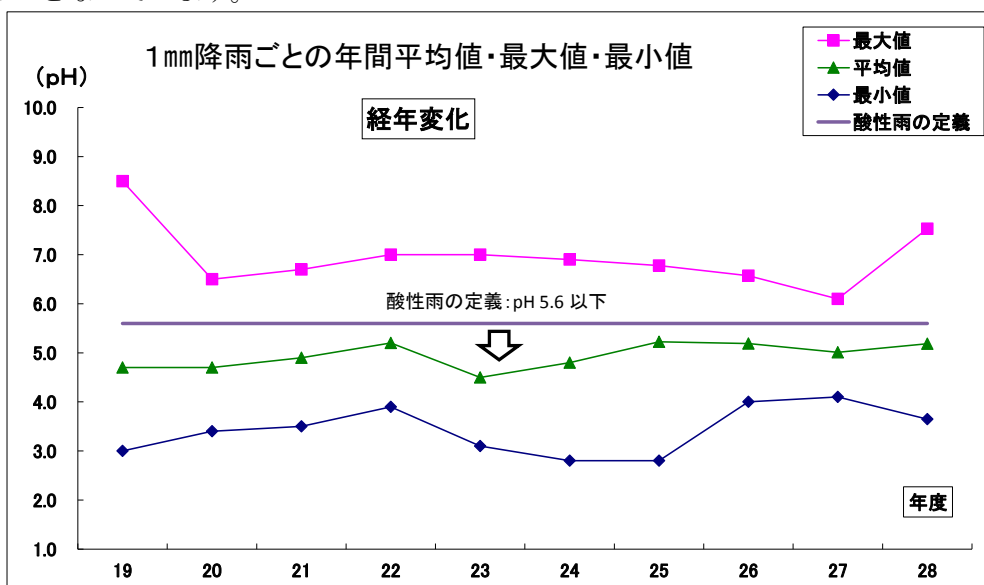


図2-4-7 酸性雨調査結果

(3) 測定結果の公表

板橋区の大気汚染などの監視測定データは、インターネット上にて「板橋区大気情報公開システム」(URL <http://itabashi-air.jp/>) で1時間毎に公表しています。また、測定結果は年度毎に板橋区環境白書として取りまとめ、区のホームページに掲載するとともに、冊子として発行しています。

微小粒子状物質(PM2.5)に関しては特に発信の手段を増やして対応しています。

① 「板橋区大気情報公開システム」による大気汚染状況全般について

「板橋区大気情報公開システム」のトップページは図2-4-8のとおりです。

本ページでは板橋区の地図上に最新時刻の大気汚染物質濃度の測定結果が表示されます。また、測定結果の数値が高い時は表示されている値がオレンジ色や赤色になります。

その他、測定結果は大気汚染物質ごとにグラフとして濃度傾向を見ることが出来ます。

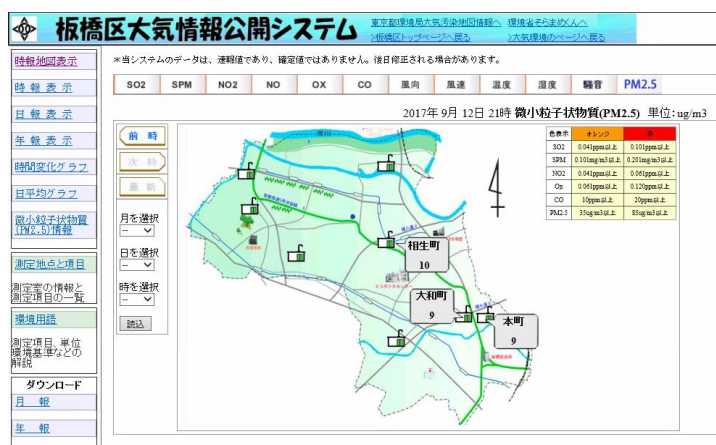


図2-4-8 板橋区大気情報公開システム画面

② 微小粒子状物質(PM2.5)における情報発信

板橋区では独自にPM2.5における濃度レベルを設定しています。

その濃度レベルは図2-4-9のとおりであり、濃度レベルの高い順にAレベル、Bレベル、Cレベルの3段階に分けて対応を行っています。

また、濃度レベル別行動の目安は表2-4-8のとおりです。

板橋区で設定した最も高い濃度レベルであるAレベルは国の注意喚起指針相当の数値であり、呼吸器系や循環器系疾患のある方、小児、高齢者等の方は健康影響が生じる可能性があるため、慎重に行動する必要があります。

Bレベルは健康影響が生じないと考えられますが、濃度レベルが上昇傾向にあることを迅速に区民へ知らせるために設定しました。

なお、平成25年度に行動の目安が定められてから平成28年度に至るまでAレベルになったことは一度もありません。

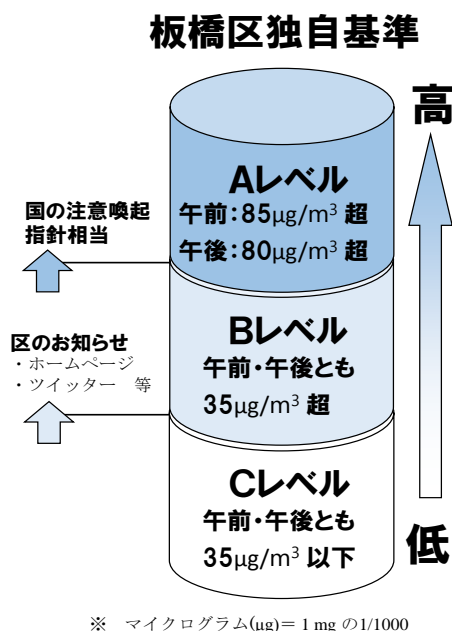


図2-4-9 PM2.5濃度レベル基準

表2-4-8 PM2.5濃度レベル別行動の目安

レベル	行動の目安	
	午前の結果 (午前5時～午前7時の1時間値の平均値によって1局の午前中の数値を算出し、測定局3局のうち、2番目に大きい数値)	午後の結果 (午前5時～正午の1時間値の平均値によって1局の午前中の数値を算出し、測定局3局のうち最大値)
A	「85マイクログラム/m ³ 」超	「80マイクログラム/m ³ 」超
	日平均値が注意喚起のための暫定指針値である「70マイクログラム/m ³ 」を超える可能性があります。 不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動を出来るだけ減らしてください。 呼吸器系や循環器系疾患のある方、小児、高齢者等の方は、体調に応じて、より慎重に行動しましょう。	
B	「85マイクログラム/m ³ 」以下 「35マイクログラム/m ³ 」超	「80マイクログラム/m ³ 」以下 「35マイクログラム/m ³ 」超
	1時間値の平均値が環境基準である1日平均値「35マイクログラム/m ³ 」を超えています。 特に行動を制約する必要はありませんが体調の変化に注意しましょう。	
C	「35マイクログラム/m ³ 」以下	「35マイクログラム/m ³ 」以下
	1時間値の平均値が環境基準である1日平均値「35マイクログラム/m ³ 」以下でした。 体調の変化等に注意しましょう。	

ア ホームページ

板橋区公式ホームページ内にてPM2.5に関する解説等の情報を掲載しています。濃度レベルがBレベル以上となった際に濃度レベルが上昇している旨の情報も掲載されます。

また、「板橋区大気情報公開システム」内にて、現在のPM2.5濃度がどのレベルにあるのか見ることが出来る他、現在の濃度レベルにおける行動指標も併せて掲載しています。

■微小粒子状物質（PM2.5）情報掲載例

板橋区におけるPM2.5の濃度をお知らせいたします
お知らせは、午前と午後の1日2回お知らせいたします

前日
昨日
今日
午前
午後

2017年9月15日(金)午後のPM2.5濃度は 6.5 マイクログラム/m³です。

PM2.5濃度レベルは C です

「レベルに応じた行動の目安」を参考にしてください。

レベルに応じた行動の目安

レベルに応じた行動の目安は健康な成人を対象としており、高感受性者においては健康な成人と比較して

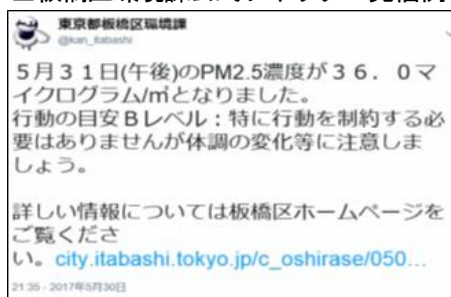
イ ツイッター

板橋区環境課では「板橋区環境課公式ツイッター」(ツイッターアカウント @kan_itabashi) で、区のイベント情報、新たな環境施策、大気汚染情報などについて情報を発信しています。ツイッターにおけるPM2.5情報は、主にPM2.5の濃度レベルがBレベル以上になった際に情報発信しています。また、濃度レベルがBレベル以上になった日と同日中に濃度レベルが低くなった場合も情報発信しています。

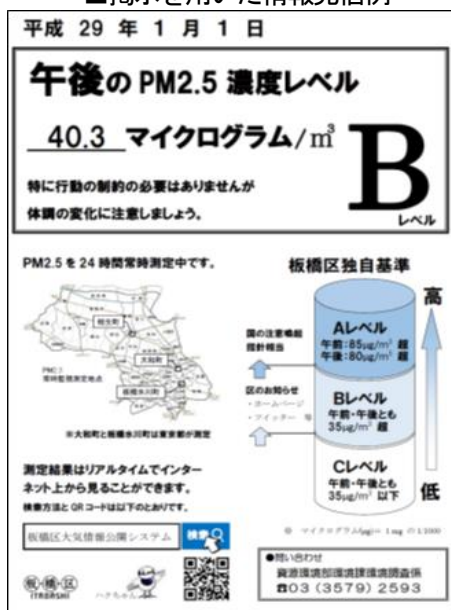
ウ 庁内掲示

PM2.5の濃度レベルがBレベル以上になった際は、板橋区役所本庁舎にPM2.5の濃度レベル等を記載した掲示物を掲示することで、区役所へ来庁された方等に情報発信を行っています。

■板橋区環境課公式ツイッター発信例



■掲示を用いた情報発信例



3 大気汚染対策

(1) 大和町交差点

① 環境対策

大和町交差点は、国道17号、環状7号線及び首都高速5号線が立体交差する3層構造の交差点です。沿道には中低層ビルが立ち並び、半閉鎖的な道路空間となっており、大気汚染状況調査では、二酸化窒素(NO₂)や浮遊粒子状物質(SPM)の濃度は全国のワースト上位に位置する沿道環境が厳しい地点となっていました。

平成5年に学識経験者等からなる「大和町交差点環境対策検討委員会」を設置し、平成9年3月に環境対策案が提案されました。

対策案のうち、「土壌を用いた大気浄化等案」について、平成10～11年度に公募実験を行い、小規模な装置では一定の除去能力があることが分かりましたが、本交差点のNO_xを除去するためには、大きな規模の装置を用いる必要があることから、平成13～15年度において、土壌を用いた大気浄化の実験施設によるフィールド実験を実施しました。

■土壌を用いた大気浄化実験施設



平成17年3月には交差点の北西角地に空間を作り、広場・緑地等を整備して「YUMEパーク・大和町」と名付けました。また、平成25年3月に南東角地を「本町街かど公園」として整備しました。

■YUMEパーク・大和町



■本町街かど公園



その他の環境対策として、歩車道境界の遮音パネルへの光触媒の塗布や、交差点中央部への換気施設4基の設置などを実施しています。

また、新たな取組みの一つとして、高活性炭素繊維（ACF）を用いた大気浄化技術について、平成23年度よりフィールド実験を行っています。

■光触媒（ガードパイプ）



■光触媒（首都高速道路橋脚部）



■換気施設



■ACFパネル



② 大気汚染状況（中山道大和町自動車排出ガス測定局）

平成19～28年度における大和町交差点の二酸化窒素（NO₂）濃度は、平成22年度までは環境基準を超過する結果となっていましたが、平成23年度以降は環境基準を下回る結果となっています（図2-4-10）。また、平成19年度以降の浮遊粒子状物質（SPM）濃度は環境基準を下回る結果となっています（図2-4-11）。

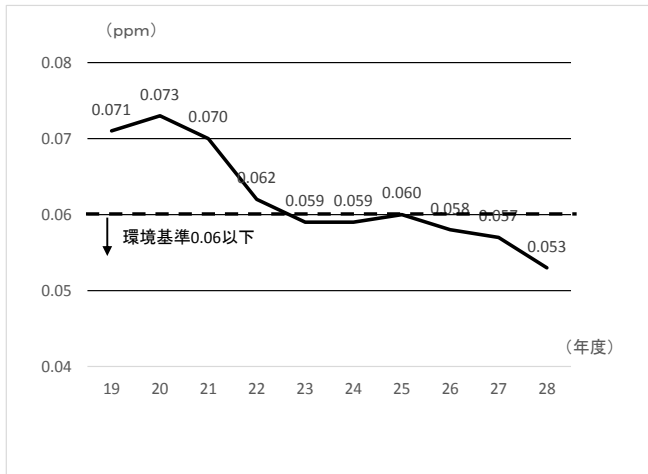


図 2-4-10 二酸化窒素（NO₂）日平均値の年間98%値

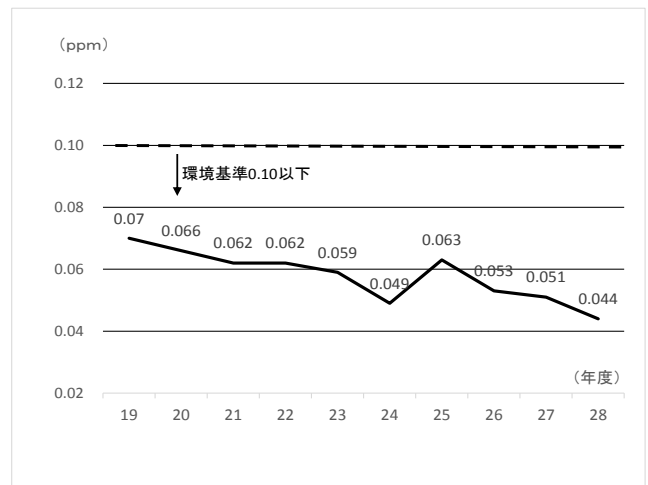


図 2-4-11 浮遊粒子状物質（SPM）日平均値の2%除外値

（2）板橋区の自動車公害対策

区内にある大和町交差点は、日本国内でも有数の大気汚染が著しい交差点です。平成23年度には、日本全国の自動車排ガス測定地点のワースト10において、二酸化窒素濃度で全国ワースト5位となっていますが、平成23年度以降は環境基準を達成しており、大和町交差点の大気汚染は改善傾向にあります。浮遊粒子状物質濃度は、全国的な改善の傾向から平成16年度に環境基準を達成しました。この大和町交差点は国道17号線と環状7号線が立体に交差し、その上を首都高速5号線が国道17号線にふたをするように走り、さらに周囲に高いビルがあるため、自動車排出ガスの逃げ場がない交差点となっています。このような状況の中で、板橋区が、自動車公害対策として重点に置いてきたのが大和町交差点のオープンスペース化などです。

① 低公害車の率先導入

板橋区の低公害車導入は昭和63年度にメタノール自動車1台を導入したのが始まりで、平成29年3月31日現在、板橋区使用車114台中82台の低公害車を導入しています。その内訳は天然ガス自動車3台、ハイブリッド自動車13台、型式による指定低公害車66台となっています。区では庁有車を導入する場合、原則として低公害車または指定低公害車を導入することとし、低公害車を率先導入しています。なお、平成11年度からメタノール車の製造中止のため、現在はメタノール車の普及啓発は実施していません。

② 冬期の自動車排出ガス対策

大気汚染の原因物質である窒素酸化物などは首都圏において約7割が自動車から排出され、寒冷な空気に覆われる冬期にその濃度が高まる傾向にあります。そこで、11月から1月までの3カ月間は区内事業者や区民の方々に自動車使用を控えるよう呼びかけています。

板橋区で使用している車の使用についても水曜日はノーカーデーの強化期間として自動車使用を控えています。

③ アイドリングストップの啓発

アイドリングとは駐車又は停車した車がエンジンをかけたままにしている状態をいいます。アイドリングは地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出や無駄な燃料の消費となるだけでなく、近隣住民への騒音問題にもなっています。

「エコポリス板橋クリーン条例」の中では、駐車又は停車する場合には不要なアイドリングを停止しなければならぬと規定しています。区ではアイドリングで困っている区民の方々や駐車場管理者にアイドリングストップ啓発看板を無料で配付することでアイドリングに対する啓発活動を行っています。

④ カーシェアリングの普及促進

カーシェアリングとは1台の自動車を複数の人が共同で利用することをいいます。自動車を共同で利用すると社会全体の自動車の台数が減り、交通渋滞の解消、自動車の排気ガスの削減がなされ、環境改善につながるものとして期待されています。

区ではカーシェアリングの普及を図るために情報提供を行っており、特に低公害車の利用を推奨しています。

(3) 固定発生源対策（工場・事業場対策）の推進

工場・事業場における事業活動に伴い発生する、ばい煙、粉じん等に関しては、その排出等を大気汚染防止法と「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（東京都環境確保条例）」により規制・指導しています。施設や工場の設置・変更には、大気汚染防止法による届出や東京都環境確保条例による認可が必要とされています。

① 硫黄^{いおう}酸化物

硫黄酸化物については、燃料規制や濃度規制（K値規制）に加え、昭和49年からは、一定規模以上の工場、事業場に対して総量規制を実施しています。都内では、工場・事業場の燃料の使用量に応じて硫黄分の少ない燃料を使用するよう義務づけられ、最近では、硫黄分の少ない良質の重油に替えたり、硫黄分をほとんど含まない規制対象外の灯油、都市ガスを使用したりする工場・事業場が増えています。

区では、毎年、重油の1日最大使用量が3000以上の工場・事業場を対象に重油のサンプリングを行い、

分析し、基準を超えた工場・事業場に対して指導を行っています。平成28年度に調査を行った工場・事業場は8事業所あり、基準を超えた工場・事業場はありませんでした。

また、総量規制は、汚染物質の総量を環境基準の達成・維持に見合うところまで減らす目的で導入されました。対象は23区と周辺5市内の、原料及び燃料の使用量を重油の量に換算して、定格300ℓ/時以上、または定格100～300ℓ/時、かつ2,000ℓ/日以上以上の工場・事業場となります。

② 窒素酸化物

東京都は大気汚染防止法に基づき、昭和57年11月に、窒素酸化物の総量規制（区内における汚染物質の削減目標を決め、工場・事業所単位での排出量の規制を行う方法）を実施しています。対象は23区と周辺5市内の、原料及び燃料の使用量を重油の量に換算して、定格1kℓ/時以上である工場・事業場となります。

③ 特定粉じん対策

大気汚染防止法・東京都環境確保条例により、解体・改修を行う建築物等のアスベスト含有建材の使用状況について、解体等工事の受注者又は自主施行者には、事前調査の実施等が義務付けられています。

また、アスベスト含有吹付材等を使用した建築物等の解体・改修時におけるアスベスト飛散防止対策として、作業基準が定められています。

区では、アスベスト含有吹付材等が使用されている建築物等の解体・改修の際には、大気汚染防止法・東京都環境確保条例に基づき届出を受理し、現場調査を行い、アスベスト飛散防止対策の指導を実施しています。

(4) 大気汚染による被害の救済

大気汚染による健康被害として、慢性気管支炎、気管支ぜん息など呼吸器系の病気があります。このような健康被害を救済するため、昭和48年に「公害健康被害補償法」が制定され、板橋区では昭和50年に救済の対象となる指定地域となりました。以後、認定患者に対しては、療養費や障害補償費の給付等が行われてきました。しかし、固定発生源からの大気汚染が改善傾向にあるとして、昭和63年に法律が改正され、地域指定が全て解除されました（昭和63年3月から新規認定なし）。また、これとは別に、都では昭和47年に「大気汚染に係る健康障害者に対する医療費の助成に関する条例」を制定し、18歳未満の気管支ぜん息、慢性気管支炎、ぜん息性気管支炎、肺気しゅ患者に対して、医療費の自己負担分を助成しています。

第2節 放射線対策

1 背景

平成23年3月の東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所での事故発生後、大気中の放射線量等について、健康被害への心配の聲が寄せられたことを受け、区民の安心をより確かなものとするため、区では、平成23年6月から放射線の測定を実施しています。また、文部科学省の調査において、板橋区は、市町村単位の空間放射線量で毎時0.1マイクロシーベルト*以下のため、国が指定する汚染状況重点調査区域には該当していませんが、区民の健康不安に鑑み独自の対応基準を定めています。

※ シーベルト…放射能の人体への影響量を表す単位。1マイクロシーベルトは1ミリシーベルトの1,000分の1。ちなみに飛行機で東京-ニューヨーク間を往復した場合に受ける被ばく量が、約0.2ミリシーベルト(=200マイクロシーベルト)とされています。

2 区の放射線量別対応

区内において、地上1メートルの高さで毎時1マイクロシーベルト(子どもが使用する区施設にあっては、地上1メートルの高さで毎時0.23マイクロシーベルト)以上の空間放射線量が測定された場合は、次のように対応します。

- (1) 再度詳細な測定を行い、地上1メートルでの空間放射線量を記録します。
- (2) 側溝の泥の除去、落葉の回収、樹木の剪定、水による洗浄、ブラッシングなどの簡易な除染を行います(毎時1マイクロシーベルト以上の空間放射線量が計測された場合は、国や都と連携して対応します)。
- (3) 地上1メートルの高さで毎時1マイクロシーベルト以上の空間放射線量が民有地で測定されたと通報があった場合は、個人情報に留意し、土地所有者の了解を得ながら対応を行います。
- (4) 区ホームページ等で公表します。

表2-4-9 放射線量別対応一覧

単位：μSv/h(マイクロシーベルト/時)、高さ1メートル

区分	1.00以上※	1.00未満～0.23以上	0.23未満
区内全般	測定・除染・国への連絡	-	-
子どもが使用する区施設(区立公園・幼稚園・保育園・学校、私立保育園などの子どもが常時立ち入る公共的な場所で、区有地など区が管理する場所に限る)	測定・除染・国への連絡	測定・除染	-

※ 国の基準では、「周辺より毎時1マイクロシーベルト以上高い場所」としていますが、板橋区では周辺の放射線量が毎時0.1マイクロシーベルト以下なので、便宜的に毎時1マイクロシーベルトの放射線量としています。

3 空間放射線量測定（定点測定）

板橋区においては平成23年6月13日より空間放射線の測定を板橋区役所正門玄関付近で、以下のとおり平日に毎日実施しています。測定結果については区ホームページで公開されています。

(1) 測定場所

板橋区役所 正面玄関付近

(2) 測定日時

平日午前10時

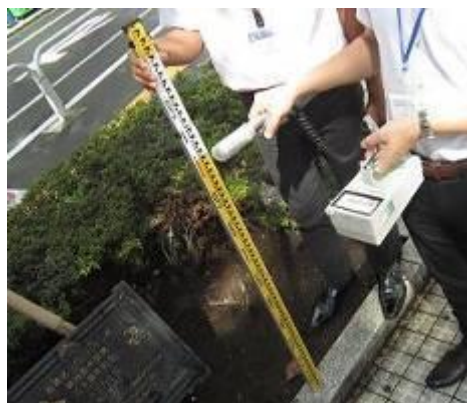
(3) 測定機器

シンチレーション式サーベイメータ

（日立アロカメディカル製TCS-172B）

(4) 測定方法

地上1メートルの高さで職員による簡易な測定を実施し、90秒3回の繰り返しによる平均を測定値としています。



■ 測定時のようす

(5) 測定結果

空間放射線量は対応基準値以下であり、低下傾向にあります。（3ヶ月ごとの平均値）

表2-4-10 放射線量測定結果

単位： $\mu\text{Sv/h}$ （マイクロシーベルト/時）、高さ1メートル

	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月
平成23年度	0.11※	0.10	0.09	0.09
平成24年度	0.08	0.08	0.08	0.08
平成25年度	0.08	0.08	0.07	0.07
平成26年度	0.07	0.07	0.07	0.07
平成27年度	0.07	0.07	0.07	0.07
平成28年度	0.07	0.07	0.07	0.07

※ 平成23年6月の測定結果の平均値

4 測定機器（簡易型）の貸出

区では、区民のみなさん自身で自宅などの身近な場所の放射線量を測定することが不安解消につながると考え、放射線量を測定する機器を貸出しています。

(1) 貸出概要

1日単位（祝日・年末年始を除く月曜～金曜の9時～16時30分）

同一世帯・同一団体につき1台

1か月1回のみ貸出し

(2) 貸出機器

シンチレーション式サーベイメータ（5台）

(3) 対象

区内在住の方、区内の団体

(4) 申込

前月6日（閉庁日の場合は6日以降の最初の開庁日）の朝9時から受け付け。

電話で環境課公害指導係（3579-2594）へ。

第3節 騒音・振動

1 道路交通騒音・振動

(1) 道路交通騒音・振動の概況

区内には、交通量の多い幹線道路である国道、都道や高架の首都高速道路が縦横に走っており、幹線道路沿道では、夜間（22時から翌6時まで）における騒音が要請限度(※)を超えることもあります。

区では区内の自動車公害の状況を全般的に把握するため、騒音を24時間常時測定しているほか、区内全域で一定期間ごとに移動調査を実施しています。

なお、騒音に係わる環境基準は、騒音のエネルギーの平均値（等価騒音レベル〔 L_{Aeq} 〕）で評価されます。

※要請限度：騒音及び振動がこの一定の限度を超えた場合に公安委員会に対して、区長は道路交通法の規定による措置をとるよう要請ができる。



① 常時測定結果

測定室において騒音レベルを常時測定しており、常時測定結果の年度別時間帯別基準適合状況は表2-4-11のとおりです。常時測定の経年推移はほぼ横ばいで、平成20年度以降要請限度を超えている地点はありません。

表 2-4-11 年度別時間帯別基準適合状況

単位：dB

平成		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	環境基準	要請限度
西台測定室	昼間	68	69	68	68	69	68	—	—	—	—	70以下	75以下
	夜間	65	64	64	64	64	64	—	—	—	—	65以下	70以下
上板橋測定室	昼間	72	72	70	70	71	71	71	71	71	71	70以下	75以下
	夜間	71	70	69	69	69	69	70	70	70	70	65以下	70以下
三園測定室	昼間	61	61	61	62	61	61	61	62	61	61	70以下	75以下
	夜間	58	58	58	58	58	58	58	59	59	59	65以下	70以下
相生町測定装置	昼間	—	—	—	—	—	—	—	68	68	67	70以下	75以下
	夜間	—	—	—	—	—	—	—	66	65	66	65以下	70以下

 は環境基準オーバー
 は要請限度オーバー

※ 平成25年度に西台測定室は相生町測定室に移設しました。

② 移動調査結果

図2-4-12のとおり幹線道路を中心とした17地点において騒音、振動、交通量の移動調査を実施しています。平成28年度の調査結果は表2-4-12のとおりで、騒音は17地点中、昼間で8地点・夜間で1地点だけが環境基準を満たしました。また、昼間で要請限度を超えた地点はなく、夜間では3地点が要請限度を超えていました。振動が要請限度を超えた地点はありませんでした。

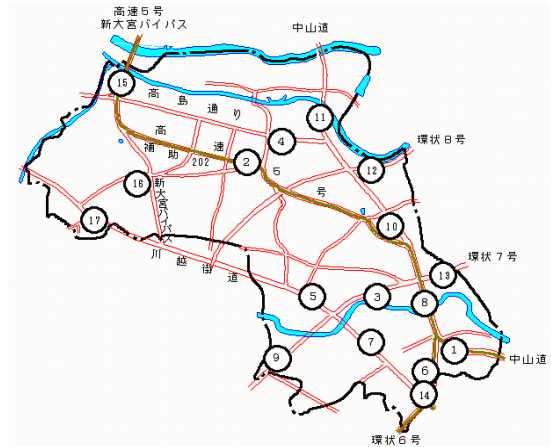


図2-4-12 調査地点図

表2-4-12 平成28年度自動車公害調査結果表

調査名	調査地点名	用途地域	調査月日	道路名	車線	交通量 (台/日)	大型車 混入率 (%)	騒音(dB(A))		振動(dB)				
								L _{Aeq}		L10				
								昼	夜	昼	夜			
総合調査	1	板橋二丁目67番地先(板橋区役所)	商業	平成28年7月12日～15日	中山道	7	33,744	4.6%	69	66	48	47		
	2	高島平一丁目9番地先(大東文化大学)	準住居	平成28年10月24日～27日	補助201号	6	21,780	8.8%	68	66	50	49		
					高速5号	4	79,812	21.6%						
	3	双葉町42番地先(板橋第八小学校)	近隣商業	平成28年11月29日～12月2日	環状7号	4	55,866	11.5%	68	66	52	51		
	4	蓮根三丁目6番地先(蓮根福祉作業所)	準住居	平成29年2月20～23日	補助202号	4	27,570	21.3%	70	67	48	43		
5	南常盤台二丁目8番地(南常盤台公園)	近隣商業	平成28年9月6日～9日	川越街道	4	45,528	8.9%	70	69	48	48			
基礎調査	6	熊野町25番地先	商業	平成28年7月8日～9日	環6+高速5号	6+4			74	73	52	51		
	7	大山町13番地(板橋第六小学校前)	商業	平成28年9月26日～27日	川越街道	4			71	70	42	40		
	8	本町41番地先(東京都交通局板橋変電所)	商業	平成28年12月8日～9日	中山道+高速5号	6+4			74	73	53	53		
	9	小茂根四丁目9番地(武蔵野病院前)	近隣商業	平成28年10月18日～19日	環状7号	4			71	68	54	54		
	10	大原町6番地先(大原社会教育会館)	商業	平成28年9月15日～16日	中山道	5			72	70	51	47		
	11	東坂下二丁目20番地(東清掃事務所)	近隣商業	平成28年10月20日～21日	中山道	4			68	68	47	45		
	12	小豆沢四丁目29番地先	工業	平成28年9月29日～30日	環状8号	4			32,340	12.4%	74	68	48	43
	13	稲荷台22番地先(東京電力稲荷台変電所)	近隣商業	平成29年2月14日～15日	環状7号	4			55,266	18.1%	72	71	58	57
	14	熊野町11番地(熊野町交差点)	商業	平成28年11月1日～2日	環6+川越街道+高速5号	9+6+8					70	68	51	52
	15	高島平六丁目1番地先(トラックターミナル)	準工	平成28年12月5日～6日	新大宮バイパス+高速5号	9+4					72	69	48	47
	16	赤塚七丁目25番地先	1種住居	平成28年11月15日～16日	新大宮バイパス	2			25,008	6.7%	69	65	50	50
	17	赤塚新町三丁目3番地先	近隣商業	平成28年11月17日～18日	川越街道	4					71	69	41	39

*76 (数字は例) 要請限度オーバー
 *71 (数字は例) 環境基準オーバー

注1) 大型車については、プレートナンバー1, 2, 8, 9(大型車)による区分。
 注2) 交通量は、ビデオカメラで撮影(正時より10分値の6倍) 土、日のデータは除く。

(2) 道路交通の騒音・振動対策

① 自動車騒音の単体規制

昭和45年の騒音規制法改正によって自動車騒音が規制対象となり、許容限度が定められました。法改正以降規制はされてきたものの、自動車交通量の増大等により自動車交通騒音の改善には至りませんでした。

② 騒音の沿道対策

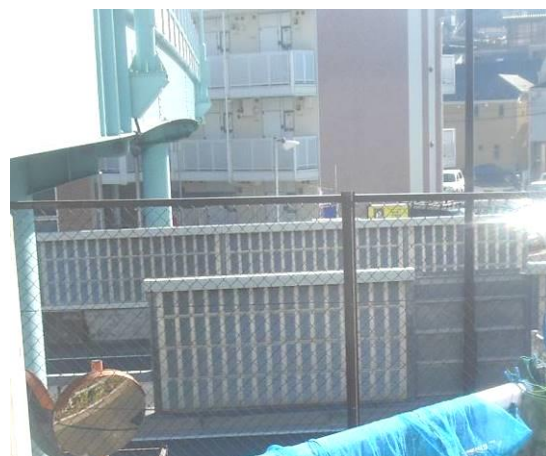
ア 道路整備による対策

環境施設帯（植樹帯、遮音壁、歩道、自転車道等）の整備、路面の補修や低騒音舗装等の対策が考えられることから、現在、主要な幹線道路である国道（中山道、新大宮バイパス等）や都道（環状七号線、環状八号線、高島通り等）では以下のような対策がされています。



■裏面吸音板■

裏面吸音板は、下からの音の反射音を低減させる働きがあります。



■遮音壁■

遮音壁を設けることによって回り込む音のエネルギーが小さくなります。



■環境施設帯（写真は植樹帯）■

環境施設帯は、幹線道路の沿道の生活環境保全のために設置されます。



■低騒音舗装■

車が走行する際の接地音やエンジン音の路面反射を吸収・低減させます。

これら以外の沿道対策として「幹線道路の沿道の整備に関する法律」が、道路交通騒音による障害の防止と、沿道の合理的な土地利用を図ることを目的として制定されています。

イ 交通規制等の要請

騒音規制法や振動規制法では許容限度（要請限度）を定めています。騒音や振動がこの限度を超え、周辺の生活環境が著しく損なわれていると認めるときは、区長は公安委員会に対して交通規制をとるよう要請したり、道路管理者に対して道路構造の改善等について意見を述べたりすることができることとされています。

しかし、夜間の幹線道路沿道には騒音の要請限度を超えている地点があるものの、交通規制による騒音レベルの低減効果は限定的であると思われることから要請には至っていません。

③ 道路交通振動について

道路交通振動の要請限度の測定は地上の道路端（道路と住宅等の境界地点）で行われます。測定結果が要請限度を超えることはまずありません。しかし、体感として大きな揺れを感じることがあります。その多くは家の中にいるときに揺れを感じますが、家が建てられている場所の地盤や家屋の特性等によって振動が増幅されることがあるためです。軟弱な地盤では解決が困難な場合が多いですが、路面に段差や亀裂があるところでは路面の補修によって改善する場合があります。

2 鉄道騒音

(1) 鉄道騒音の概況

区内には東武東上線、都営三田線、東京メトロ有楽町線および副都心線、JR埼京線、東北・上越・北陸新幹線が走っています。現在、在来線に対する騒音の環境基準はなく、新幹線のみが定められています。

(2) 新幹線における騒音

図2-4-13において、軌道から12.5 m と25.0 m の地点で新幹線の騒音測定を毎年実施しています。

測定結果は表2-4-13のとおりです。平成28年度は環境基準値（75 dB）を上回っておらず、過去10年間においても環境基準は超過していません。



図 2-4-13 新幹線騒音測定地点

表 2-4-13 新幹線騒音経年変化

単位：デシベル dB (A)

軌道からの距離	測定年度										
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
12.5 m (参考)	72	68	68	68	68	68	71	71	70	65	
25.0 m	69	66	67	68	67	68	71	70	69	65	

構造：RC（鉄筋コンクリート）桁 地域類型：Ⅱ（環境基準値 75 dB 以下）

(3) 在来線における騒音

図2-4-14において在来線の騒音測定を実施しています。当該地点における在来線に対する環境基準は存在しませんが、参考に騒音を測定しています。測定結果は表2-4-14のとおりです。

※調査地点について、平成25年度まで常盤台3丁目にて測定を実施していましたが、平成26年度から成増3丁目に移動するとともに自動測定へ移行しました。

表2-4-14 騒音測定結果（等価騒音レベル： L_{Aeq} ）

単位：デシベル dB

年度	24	25	26	27	28
昼(7～22時) 12.5m	61	64	66	64	66
夜(22～7時) 12.5m	55	58	59	60	61



図 2-4-14 在来線騒音測定地点

(4) 鉄道騒音・振動対策

① 新幹線における騒音対策

新幹線騒音の主な騒音発生原因は高速走行することで発生する風切り音や駆動音などが挙げられます。騒音対策として有効な方法は大きく分けて以下の2種類に分けられます。

ア 発生した後の音を小さくする方法

現在行われている対策は騒音レールの防震ゴムや防音壁等が挙げられます。

イ 発生源である新幹線から発生する音自体を小さくする方法

既存車両の改造や新型車両の開発等が対策として挙げられます。

これまで区内を走行する新幹線騒音は環境基準が満たされてきましたが、さらに近年、従来走行していたE2系やE3系、E4系の新幹線より走行音の小さなE5系やE6系、E7系といった新型車両が相次いで開発され、新型車両の運行割合が増加したことで騒音レベルはさらに小さくなりました。

② 在来線における騒音対策

在来線の主な騒音発生原因は車輪やレールの継ぎ目による騒音、電車自体の駆動音などが挙げられます。現在の騒音対策として車輪の研磨、ロングレール化の促進、軌道の改良等が行われています。

在来線については、新線を建設する場合には等価騒音レベルで昼間（7時から22時まで）は60dB以下、夜間（22時から翌日7時まで）は55dB以下とするとの指針が平成7年12月に環境省より出されています。

3 工場・事業場等の騒音・振動対策

騒音・振動の固定発生源としては、工場・事業場、建設作業、深夜営業騒音などがあります。これらの騒音・振動は、騒音規制法・振動規制法と東京都環境確保条例により規制・指導しています。

(1) 工場・事業場

区では工場・事業場に対して騒音、振動などの監視及び調査を実施し、発生源の究明や防止対策の改善指導などを行っています。騒音の対策は、壁に吸音材・遮音材を貼ったり、窓を防音サッシに替えて外に漏れないようにすることや低騒音の機械に取り替える方法などが考えられます。なお、夜間の作業を避けたり、窓や出入口を閉めて作業することも必要です。

また、振動の対策は、機械の基礎を防振基礎とすることや低振動の機械に入れ替える方法などが考えられます。

(2) 建設工事

騒音規制法・振動規制法では、くい打機、びょう打機、さく岩機、空気圧縮機等を使用する作業や、バックホウ、ブルドーザー等（低騒音型を除く）を使用する掘削作業等を特定建設作業として規制基準や作業時間を定めています。この建設工事は事前届出が必要で、区では届出を受理するときに、付近住民へ工事内容を説明することや、工法を工夫し騒音・振動をできるだけ減らすこと等を指導しています（表2-4-15、表2-4-16）。

表2-4-15 騒音規制法による特定建設作業
(平成28年度)

作業の種類	届出件数
1 くい打機等を使用する作業	6
2 びょう打機を使用する作業	0
3 さく岩機を使用する作業	301
4 空気圧縮機を使用する作業	10
5 コンクリートプラント等を設けて行う作業	0
6 バックホウ、ブルドーザー等を使用する作業	0
合計	317

表2-4-16 振動規制法による特定建設作業
(平成28年度)

作業の種類	届出件数
1 くい打機等を使用する作業	6
2 鋼球を使用して破壊する作業	0
3 舗装盤破砕機を使用する作業	0
4 ジャイアントブレーカーを使用する作業	187
合計	193

(3) 深夜営業騒音

東京都環境確保条例で住居地域において、23時から翌日の6時まで飲食店・喫茶店、ガソリンスタンド、ボーリング場、バッティングセンター、スイミングプール、ゴルフ練習場などの営業や材料置場における搬入搬出などの作業について、規制基準を超える騒音を発生させることが禁止されています。

また、都内全域において、23時から翌日の6時まで飲食店・喫茶店の営業におけるカラオケ装置やステレオなどの音響機器は、原則、使用が禁止されています。

これらの騒音は、苦情が発生してから防音工事等の指導を行うため、難しい面もありますが、「窓を閉める」、「ボリュームを絞る」等によりかなりの防音効果があります。

第4節 悪臭対策

1 悪臭公害の現状

「におい」のある物質は20万種とも40万種とも言われていますが、悪臭はこの有臭物質が低濃度の状態で混合し、複合してできた「におい」を人の嗅覚によって不快・嫌悪として感じる公害です。このため悪臭公害は、騒音・振動と同様に感覚公害と呼ばれる生活に密着した問題です。このため、悪臭公害は、大規模な発生源が広域的に被害を及ぼすようなことは少なく、近隣の工場・事業場による局地的な被害として苦情が寄せられるのがほとんどです。悪臭の発生源としては、印刷業・食料品製造業・窯業・土石製品製造業等の工場・事業場や、ごみの焼却・建設工事の防水工事などがあります。悪臭の苦情は、平成10年度には123件のうち焼却による悪臭が約半分を占めていましたが、その後「エコポリス板橋クリーン条例」での焼却自粛指導、東京都環境確保条例での焼却禁止指導によって減少してきています。

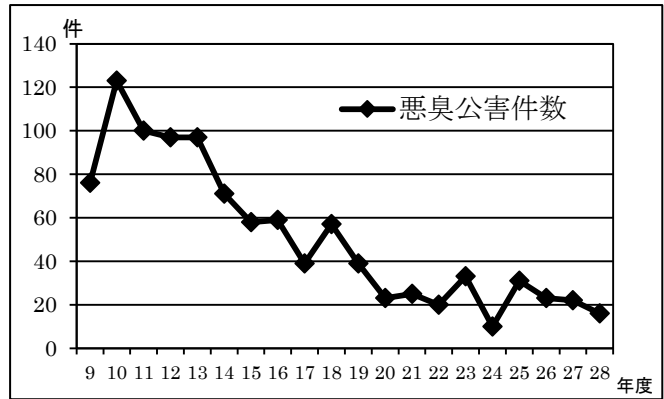


図2-4-15 悪臭公害の経年変化

2 悪臭規制

工場・事業場の悪臭に関しては、悪臭防止法と東京都環境確保条例により、規制・指導をしています。これまで国は悪臭防止法で昭和47年5月からアンモニア等の特定悪臭物質（現在22物質が指定されている）を濃度で規制する「物質濃度規制方式」で悪臭規制を行ってきました。しかし、都市における悪臭の原因は前掲のように、一つの物質であることはまれであり、多くの物質が複合したものです。そのため物質濃度規制方式では苦情等への対応が困難となっていました。このような状況から、国は平成7年から物質濃度規制に加えて物質を特定しない臭気濃度による規制方式を基礎とした臭気指数規制方式も適用できるように法を整備してきました。

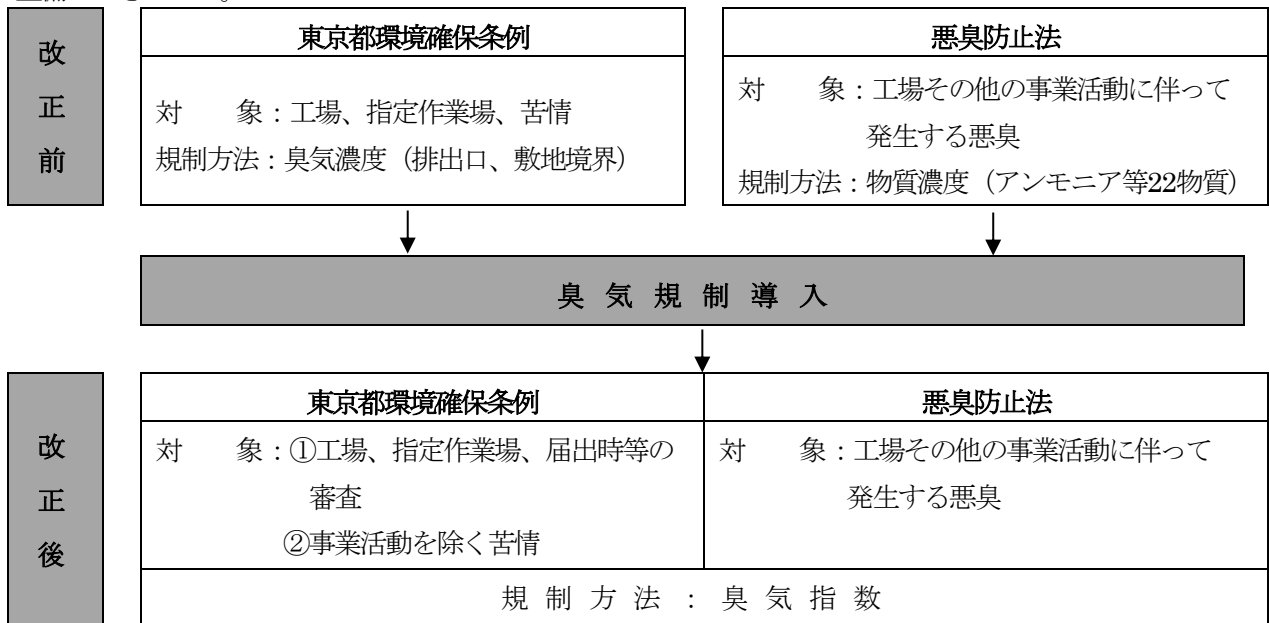


図2-4-16 東京都環境確保条例と悪臭防止法の関係

一方、東京都では昭和53年4月から東京都公害防止条例〔平成13年4月から現在の東京都環境確保条例〕により、人の臭気感覚で行う三点比較式臭袋法を用いて測定する「臭気濃度規制方式」により規制を行ってきました。この方式は、国が都の規制方式に則した方式も採用できるように悪臭防止法の整備を図ったことから、都は、悪臭防止法の規制基準の公示を物質濃度規制から臭気指数規制に変更することとしました。そこで、平成13年12月に悪臭防止法の規制基準の告示変更を行うとともに悪臭防止法と東京都環境確保条例の整合性を図るため東京都環境確保条例を改正し、悪臭の規制方式を臭気濃度規制方式から臭気指数規制方式に平成14年7月から変更しました。

区では悪臭発生工場等の重点調査を行なうとともに、三点比較式臭袋法による臭気指数（平成14年度までは臭気濃度）調査を行い、処理設備の設置や維持管理を指導しています。

表2-4-17 悪臭防止法・東京都環境確保条例による臭気指数規制（東京都告示）

	住居系地域		商業系・準工業地域		工業・工業専用地域	
	臭気指数	臭気濃度	臭気指数	臭気濃度	臭気指数	臭気濃度
敷地境界	10	10	12	15	13	20
煙突等の排出口（口径別）						
0.6m未満	31	1,200	33	1,900	35	3,100
0.6m以上0.9m未満	25	310	27	500	30	1,000
0.9m以上15m未満	22	150	24	250	27	500
排水	26	—	28	—	29	—

注1) 臭気指数とは臭気濃度の対数の10倍値（ $[\text{臭気指数}] = 10 \times \log [\text{臭気濃度}]$ ）

注2) 15m以上の排出口の基準は、周辺建物の状況などにより計算して求める

注3) 臭気指数規制は「敷地境界線の規制基準」、「煙突等の気体排出口の規制基準」、「排水の規制基準」の3つからなる

表2-4-18 悪臭発生工場等の重点調査結果

年度	悪臭測定事業場数	文書改善指示	年度	悪臭測定事業場数	文書改善指示
19	15	7	24	9	2
20	10	4	25	6	1
21	10	3	26	5	1
22	11	3	27	10	6
23	11	2	28	7	8

（平成17年度から、悪臭の採取・分析を臭気測定認定事業所に業務委託しています。）



■ 排出口での臭気試料採取



■ 敷地境界での臭気試料採取

嗅覚測定法（敷地境界・排出口の三点比較式臭袋法）の紹介

敷地境界における臭気は真空ビンで、そして排出口における臭気はポンプで採取袋に採取します。採取した臭気は規定量抜き取り、予め充填しておいた無臭におい袋に所定の希釈倍数になるよう注入します。

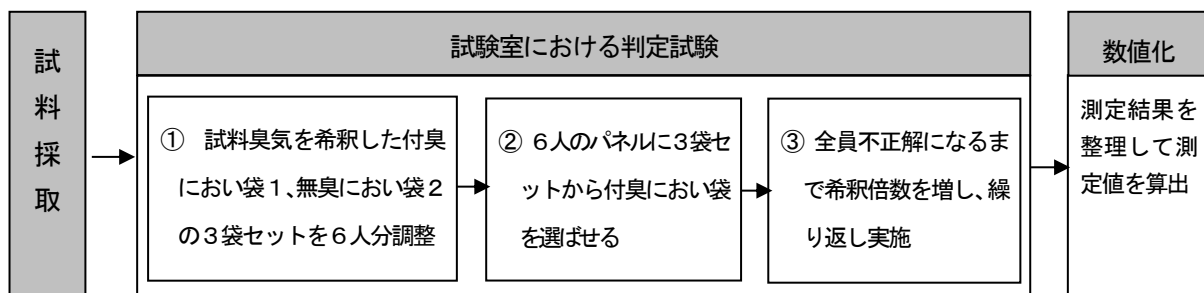
採取した臭気を注入した付臭におい袋1個と、無臭におい袋2個の合計3個を、1セットとして臭気判定員（パネル：所定の嗅覚試験に合格した方）が判定します。パネル6人で、各人3個のにおい袋を嗅ぎ、3個のうち、付臭におい袋の判定作業を行います。更に希釈しながらこの判定作業において付臭におい袋を判定が不能になったパネルについては、作業は終了します。そして、付臭におい袋を判定できたパネルについては、更に臭いを希釈して、同様に判定作業を繰り返し、このパネルが無臭におい袋を判定するか判定することが不能と成った時点で終了し、この測定結果を整理し測定値を算出します。



■ 3袋1セットのにおい袋



■ パネルの臭気判定風景



第5節 土壤汚染

土壤は、環境の重要な要素であり、人をはじめとする生物の生存の基盤として、また、物質循環の維持の要として重要な役割を担っており、食料生産機能や水質浄化・地下水涵養機能など、多くの機能を備えています。土壤汚染の原因となる有害物質は、不適切な取扱による原材料の漏出などにより土壤に直接混入する場合のほか、事業活動などによる水質汚濁や大気汚染を通じ二次的に土壤を汚染する場合があります。市街地の土壤汚染については、近年、工場跡地等への集合住宅の建設や企業の環境管理意識の高揚等によって、汚染が判明する事例が増加しています。

1 土壤汚染対策の経過

板橋区では、最近の土壤汚染問題が起こる以前の昭和49年江東・江戸川区で起きた六価クロムによる土壤汚染事件を契機に、昭和50年に板橋区全域の土壤汚染調査を実施し、独自の汚染土壤の判断基準、汚染土壤の処理基準を設定し、工場跡地等への集合住宅建設予定地等に対する汚染土壤対策の指導を開始しました。この汚染土壤の判断基準と処理基準は、その後に出された東京都や国の各種の基準等新しい知見をもとに何回か改正されましたが、「板橋区土壤処理基準及び実施細目」は、全国に例のない独自の土壤汚染対策として長く実施されてきました。この基準は、平成15年2月に廃止され、土壤汚染対策法と東京都環境確保条例の規定に整合させた新しい「板橋区土壤汚染調査・処理要綱」が制定されています。東京都では、昭和52年から「公共用地取得のための土壤汚染の判断基準」を制定し、土壤汚染対策に着手しています。また、平成6年に「東京都汚染土壤処理基準及び細目」を策定し、平成12年12月に東京都環境確保条例により、土壤汚染対策を条例化しています（平成13年10月から施行。）。国においては、平成3年「土壤汚染に係る環境基準」を設定するとともに、平成11年「土壌・地下水調査対策指針及び運用基準」を策定し、平成14年5月には「土壌汚染対策法」を制定、平成15年2月から施行しています。

表2-4-19 板橋区・東京都・国における土壤汚染対策の経過

区 分・年 月		内 容
板 橋 区	昭和 50年 10月	・板橋区内の土壤汚染調査（区内203地点の土壤の分析を実施）
	昭和 51年 3月	・土壤汚染判断基準の設定（重金属9項目の含有・溶出基準設定）
	昭和 52年 4月	・工場跡地などの土壤汚染調査・処理指導開始
	昭和 52年 6月	・「板橋区中高層住宅団地建設等指導要綱」に土壤汚染調査条項を追加し、「板橋区中高層住宅団地建設等指導にかかわる公害対策指針（土壤汚染対策）」策定
	平成 7年 12月	・「板橋区汚染土壤処理基準及び同実施細目」施行
	平成 11年 7月	・「板橋区汚染土壤処理基準及び同実施細目」改定
	平成 13年 4月	・「板橋区土壤汚染調査・処理基準及び同実施細目」制定
	平成 15年 2月 平成 25年 3月	・「板橋区土壤汚染調査・処理要綱」制定・施行 ・「板橋区土壤汚染調査・処理要綱」改正・施行
東 京 都	昭和 52年 10月	・公共用地取得の土壤汚染判断基準制定（六価クロム、水銀）
	昭和 58年 11月	・公共用地取得の土壤汚染判断基準（鉛、銅など8項目追加）
	平成 6年 12月	・東京都汚染土壤処理基準及び細目の策定
	平成 12年 12月	・東京都環境確保条例制定、土壤汚染対策を条例化
	平成 13年 10月	・東京都環境確保条例、土壤汚染対策の規定を施行
	平成 15年 2月	・東京都環境確保条例施行規則改正、東京都土壤汚染対策指針改定
	平成 19年 2月	・改正「東京都土壤汚染対策指針」施行
	平成 22年 4月	・改正「東京都土壤汚染対策指針」施行
国	昭和 45年 12月	・農用地の土壤の汚染防止に関する法律（土壤汚染防止法）
	平成 2年 8月	・有害物質が蓄積した市街地等の土壤を処理する際の処理目標（地方公共団体の判断基準が提示された）
	平成 3年 8月	・土壤の汚染に係る環境基準（土壤環境基準）
	平成 6年 11月	・重金属等に係る土壤汚染調査・対策暫定指導指針策定
	平成 9年 3月	・地下水の水質汚濁に関する環境基準
	平成 11年 2月	・土壤・地下水調査対策指針及び運用基準策定
	平成 14年 5月	・「土壤汚染対策法」制定
	平成 15年 2月	・「土壤汚染対策法」施行
	平成 21年 4月	・「土壤汚染対策法の一部を改正する法律」制定
	平成 22年 4月 平成 29年 5月	・「土壤汚染対策法の一部を改正する法律」施行 ・「土壤汚染対策法の一部を改正する法律」制定

2 土壤汚染対策の枠組み

土壤汚染対策は、板橋区が独自の判断基準を設定し土壤汚染の指導を始めて30年以上が経過しました。その後、平成13年10月から東京都が東京都環境確保条例で土壤汚染の規制を、国が平成15年2月から法律による規制を開始し、全国的枠組みが完成しました。

(1) 規制・指導の対象

① 土壤汚染対策法

- ・使用が廃止された特定有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であった土地〔法第3条第1項〕（水質汚濁防止法、下水道法の特定施設で特定有害物質を使用していた工場・事業場の廃止）
- ・一定規模(3,000㎡)以上の土地の形質変更〔法第4条〕
- ・土壤汚染による健康被害が生ずるおそれのある土地〔法第5条第1項〕
- ・自主調査を用いた区域指定の申請〔法第14条〕

② 東京都環境確保条例

- ・工場・指定作業場が土壤を汚染したことにより大気又は地下水を汚染し人の健康に係る被害が生じるおそれがあるとき〔東京都環境確保条例第114条〕
- ・地下水の汚染が認められる地域〔東京都環境確保条例第115条〕
- ・有害物質取扱事業者が工場・指定作業場を廃止し除却するとき〔東京都環境確保条例第116条〕
- ・3,000㎡以上の土地を改変するとき〔東京都環境確保条例第117条〕

③ 板橋区土壤汚染調査・処理要綱

- ・板橋区大規模建築物等指導要綱に規定する事業において、土地の改変を行なうとき〔要綱第2条〕（大規模建築物等指導要綱の対象は、3階30戸以上の集合住宅建設、延べ床面積2,000㎡以上の建築など）

(2) 対象となる物質とその基準

① 法律の特定有害物質〔法第2条第1項〕

特定有害物質とは「それが土壤に含まれることに起因して人の健康に係る被害が生じるもの」であり、次の2種類があります。

- ・特定有害物質が含まれる汚染土壤を直接摂取することによるリスク（直接摂取リスク）
- ・特定有害物質が含まれる汚染土壤から特定有害物質に起因する地下水等の摂取によるリスク（地下水等の摂取によるリスク）

② 東京都環境確保条例、板橋区土壤汚染調査・処理要綱の特定有害物質等

平成15年2月15日の法律の施行に合わせ、東京都環境確保条例施行規則、東京都土壤汚染対策指針を改正、板橋区では土壤汚染調査・処理要綱（以下、区要綱という）を制定し、対象物質（特定有害物質）、基準値、調査・測定方法も、法律に整合させました。

③ 特定有害物質と基準

特定有害物質は、法律の土壤汚染地域の指定基準に合わせて、東京都環境確保条例、区要綱とも、第1種特定有害物質（揮発性有機化合物）、第2種特定有害物質（重金属等）、第3種特定有害物質（農薬等）の26物質が指定されています。すべての物質に地下水の摂取によるリスクの溶出量基準があり、第2種特定有害物質には、直接摂取リスクの含有量基準が定められています。

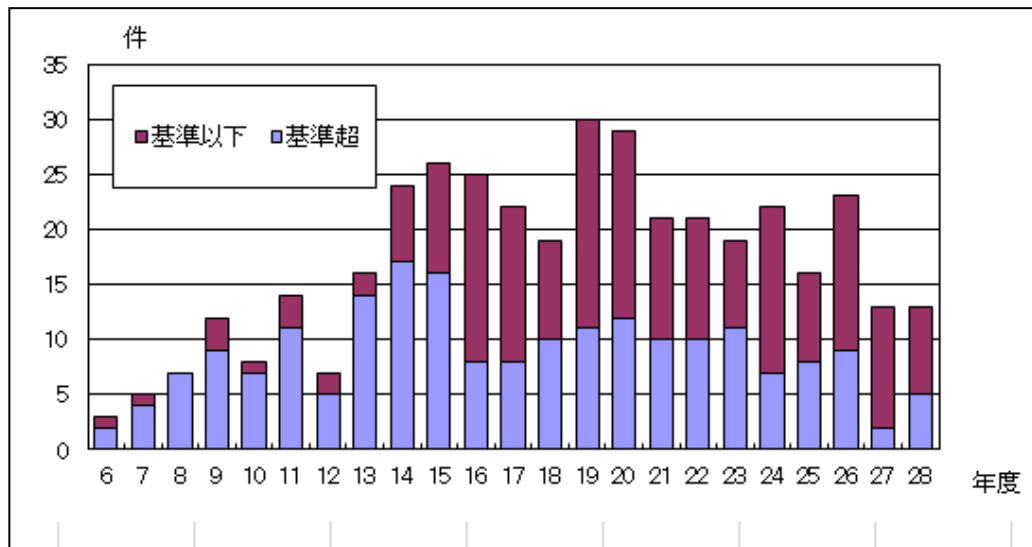
表2-4-20 特定有害物質と基準

特定有害物質	調査方法	指定基準		
		溶出量基準 (mg/検液1ℓ)	含有量基準 (mg/土壌1kg)	
第一種特定有害物質	土壌ガス調査 土壌溶出量調査	ジクロロメタン	0.02以下	—
		四塩化炭素	0.002以下	—
		1,2-ジクロロエタン	0.004以下	—
		1,1,1-トリクロロエタン	1以下	—
		1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	—
		1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	—
		シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	—
		トリクロロエチレン	0.03以下	—
		テトラクロロエチレン	0.01以下	—
		1,3-ジクロロプロペン	0.002以下	—
		ベンゼン	0.01以下	—
		クロロフルオロカーボン (塩化ビニル/MA)	0.002以下	—
		第二種特定有害物質	土壌溶出量調査 土壌含有量調査	カドミウム及びその化合物
シアン化合物	検出されないこと			50 (遊離シアンとして) 以下
鉛及びその化合物	0.01以下			150以下
六価クロム化合物	0.05以下			250以下
砒素及びその化合物	0.01以下			150以下
水銀及びその化合物	0.0005以下 (かつアルキル水銀が検出されないこと)			15以下
ふっ素及びその化合物	0.8以下			4,000以下
ほう素及びその化合物	1以下			4,000以下
セレン及びその化合物	0.01以下			150以下
第三種特定有害物質	土壌溶出量調査	PCB	検出されないこと	—
		有機りん化合物	検出されないこと	—
		チウラム	0.006以下	—
		シマジン	0.003以下	—
		チオベンカルブ	0.02以下	—

注) 東京都環境確保条例では、アルキル水銀化合物を水銀及びその化合物と分けているので、項目数としては27物質となる。

3 板橋区の土壌汚染対策実績

板橋区では、昭和50年から工場跡地を中心に土壌汚染の調査・対策を実施してきました。平成13年に東京都環境確保条例の土壌汚染対策規定が施行された以降は、土壌汚染調査・対策の届出件数が増加しており、平成5年度から平成28年度の状況は、図2-4-17のとおりです。平成28年度は調査件数13件に対し5件(約39%)が基準を超過し土壌汚染対策を実施しています。



注1) 基準とは、平成15年度以前は東京都または板橋区の定めた基準であり、土壌汚染対策法の基準ではない。

注2) 各年度の件数は、土壌汚染調査開始の年度で算定している。

図2-4-17 土壌汚染調査実績

第6節 有害化学物質対策

現在、日本において約5万種類以上の化学物質が流通していると言われています。これらの中には、発ガン性、生殖毒性等多様な毒性を持つものが存在し、大気・水などのさまざまな媒体を経由して、人や生態系に影響を与える恐れがあります。このため、さまざまな対策を推進するとともに、環境リスクの低減の視点からの取組を行っています。

1 大気汚染防止法および東京都環境確保条例による規制

工場等における事業活動に伴い発生する大気汚染物質に関して、その排出等を規制・指導する法令としては、「大気汚染防止法」と「東京都環境確保条例」があります。

(1) 大気汚染防止法による規制

① 有害物質

有害物質は、物の燃焼等に伴い発生する物質のうち、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質として5種類の物質（カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、弗素・弗化水素及び弗化珪素、鉛及びその化合物、窒素酸化物）が定義され、ばい煙発生施設に対して排出基準が定められています。

② 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で大気の汚染の原因となるものとして定義されています。中央環境審議会において、有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質として248物質が示され、健康リスクがある程度高いと考えられる23物質については優先取組物質とされています。

表2-4-21 優先取組物質

1	アクリルニトリル	13	テトラクロロエチレン
2	アセトアルデヒド	14	トリクロロエチレン
3	塩化ビニルモノマー（別名：クロロエチレン、塩化ビニル）	15	トルエン
4	塩化メチル（別名：クロロメタン）	16	ニッケル化合物
5	クロム及び三価クロム化合物	17	ヒ素及びその化合物
6	六価クロム化合物	18	1,3-ブタジエン
7	クロロホルム	19	ベリリウム及びその化合物
8	酸化エチレン（別名：エチレンオキシド）	20	ベンゼン
9	1,2-ジクロロエタン	21	ベンゾ[a]ピレン
10	ジクロロメタン（別名：塩化メチレン）	22	ホルムアルデヒド
11	水銀及びその化合物	23	マンガン及びその化合物
12	ダイオキシン類		

③ 指定物質

有害大気汚染物質のうち、その排出又は飛散を早急に抑制しなければならない物質を指定物質として定義し、3物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン）について指定物質抑制基準が定められています。また、この3物質にジクロロメタンを加えた物質について有害化学物質の環境基準が定められています。

区では平成12年度から板橋第八小学校屋上・北野小学校屋上・舟渡小学校測定室の3カ所でベンゼン・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレンの調査を開始しました。平成14年度からはジクロロメタンを加え4物質の調査を行っています。

表2-4-22 有害大気汚染物質の環境基準

物質	環境基準（年平均値）
ベンゼン	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
トリクロロエチレン	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
テトラクロロエチレン	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
ジクロロメタン	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

表2-4-23 平成28年度有害大気汚染物質の調査結果

調査地点\項目	ベンゼン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	トリクロロエチレン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	テトラクロロエチレン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ジクロロメタン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
板橋第八小学校屋上※ ¹	0.65	1.1	0.27	1.7
北野小学校屋上※ ¹	0.52	0.78	0.12	1.6
舟渡小学校測定室※ ¹	0.46	1.6	0.17	1.6
(都)板橋氷川局平均	1.0	1.2	0.25	1.8
都区部一般局平均	0.97	1.4	0.25	1.5

※¹ の測定地点は、年4回の調査の平均値

(2) 東京都環境確保条例による規制

有害ガスの規制基準値は平成13年4月に改正され、弗素及びその化合物をはじめ42物質について定められています。

表2-4-24 有害ガスの規制基準値

別表番号	有害ガスの種類	基準値 (mg/m ³ N)
1	弗素及びその化合物	9
2	シアン化水素	6
3	ホルムアルデヒド	70
4	塩化水素	40
5	アクロレイン	10
6	塩素	30
7	臭素及びその化合物	70 ただし、臭化メチルにあっては 200
8	窒素酸化物	200
9	フェノール	200
10	硫酸（三酸化いおうを含む。）	1
11	クロム化合物	0.25
12	塩化スルホン酸	1
13	ピリジン	40
14	スチレン	200
15	エチレン	300

16	二硫化炭素	100
17	クロロピクリン	40
18	ジクロロメタン	200
19	1, 2-ジクロロエタン	200
20	クロロホルム	200
21	塩化ビニルモノマー	100
22	酸化エチレン	90
23	ヒ素及びその化合物	0.05
24	マンガン及びその化合物	0.05
25	ニッケル及びその化合物	0.05
26	カドミウム及びその化合物	1
27	鉛及びその化合物	10
28	メタノール、イソアミルアルコール、イソプロピルアルコール、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ベンゼン、トルエン、キシレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸ブチル、ヘキサン	これらの物質の合計が 800 ただし、ベンゼンにあっては100、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンにあっては300、メチルイソブチルケトン、トルエン及びヘキサンにあっては200以上含まれないこと。

2 化学物質の適正管理

平成13年4月に「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化学物質排出把握管理促進法）以下PRTR法という」が施行される以前は、人の健康や生態系に被害をもたらす有害な化学物質に対しては、個々の物質ごとに排出基準を設け規制が行われてきました。しかし、私たちの身の回りには多種多様な化学物質が流通しており、法律や東京都環境確保条例による個々の物質規制だけでは、化学物質による環境汚染の防止が困難になってきました。そこで、化学物質の環境に対するリスクを適切に管理し、未然防止の観点に立った法律が施行されました。また、東京都環境確保条例にも化学物質の適正管理についての規定が設けられました。

(1) PRTR法による化学物質の適正管理

有害性のある様々な化学物質の環境への排出量を把握することにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境の保全上の支障が生ずることを未然に防止することを目的として「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善に関する法律（PRTR法）」が平成13年4月に施行されました。

このPRTR法により、製造業、鉱業、電気事業、ガス業などの24業種で、従業員数が21人以上で、トルエン、キシレン、鉛等（第一種指定化学物質（462物質）を年間1トン以上、特定第一種指定化学物質については0.5トン以上）を取り扱う事業者は、環境中への排出量及び廃棄物としての移動量についての届出が義務付けられました。ただし、経過措置で、平成13年度、14年度の当初2年間は5トン以上（ただし、特定第一種指定化学物質については0.5トン以上のまま）取り扱った事業者が対象となっていました。

特定第一種指定化学物質とは、人に対する発がん性があると評価されたもので特に注意を要する物質で、

石綿、ベンゼン、クロロエチレン、カドミウム及びその化合物等15種類が指定されています。

① 全国の排出量・移動量の届出状況（平成27年度分）

PRTR法に基づき全国で35,274事業所から届出がありました。業種別の届出事業所数は、燃料小売業（16,094）、化学工業（2,321）、下水道業（2,012）、金属製品製造業（1,792）、一般廃棄物処理業（1,756）が上位を占めています。表2-4-25では届出排出量・移動量上位10物質とその量を表したものです。

表2-4-25 届出排出量・移動量上位10物質とその量

対象化学物質		届出排出量・ 移動量合計 (トン/年)	届出排出量・ 移動量割合 (%)
物質 番号	物質名		
300	トルエン	86,986	23.0
412	マンガン及びその化合物	53,314	14.1
80	キシレン	36,448	9.6
87	クロム及び三価クロム化合物	21,668	5.7
53	エチルベンゼン	18,308	4.8
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	16,910	4.5
186	塩化メチレン	16,833	4.5
392	ノルマルヘキサン	13,851	3.7
232	N, N-ジメチルホルムアミド	8,546	2.3
305	鉛化合物	8,234	2.2
上位10物質の合計		281,098	74.4
合計		377,818	100.0

② 東京都の排出量・移動量の届出状況

PRTR法により届出のあった東京都の平成27年度分の報告件数は1,168件（全国の3.3%、全国35,274件）でした。

業種別届出状況では燃料小売業（712件）、金属製品製造業（66件）一般廃棄物処理業（54件）、化学工業（42件）、下水道業（28件）、電気機械器具製造業（27件）、高等教育機関（27件）が上位を占めていました。

区市町村別の届出状況では、多い順に大田区（89件）、八王子市（78件）、江東区（65件）、足立区（58件）、板橋区（57件）、世田谷区（50件）、江戸川区（50件）となっています。

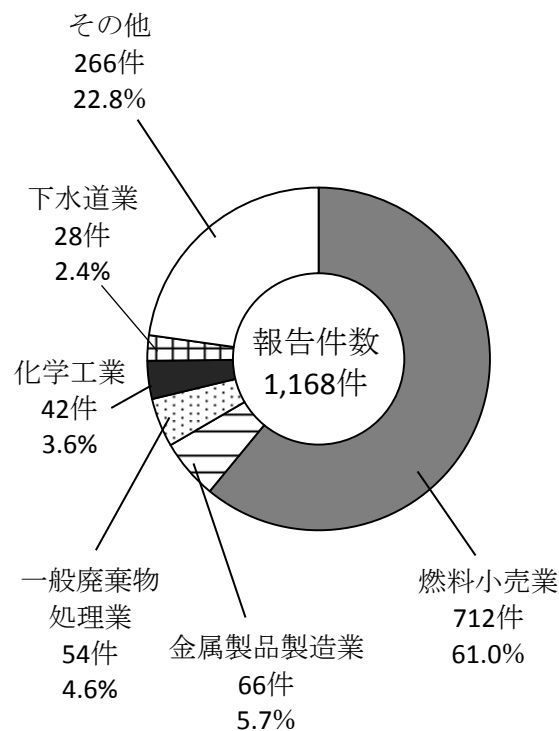


図2-4-18 業種別報告件数の割合

③ 東京都内の全事業所及び全物質の届出排出量・移動量

平成27年度の化学物質の排出量は1,662トン（全国の1.08%、全国154,176トン）、移動量は2,074トン（全国の0.93%、全国223,642トン）総届出排出量・移動量は3,736トンです。

排出量・移動量の多い化学物質は、VOC（揮発性有機化合物）であるトルエン、キシレン、マンガン及びその化合物などです。

環境への排出量（1,662トン）の内訳は、

・ 大気への排出	1,241トン	（総届出排出量・移動量比 33.2%）
・ 公共用水域への排出	421トン	（〃 11.3%）
・ 土壌への排出	0トン	（〃 0.0%）
・ 事業所における埋立処分	0トン	（〃 0.0%）

でした。

事業所外への移動量（2,074トン）の内訳は、

・ 廃棄物としての移動量	2,052トン	（〃 54.9%）
・ 下水道への移動量	22トン	（〃 0.5%）

でした。

（2）東京都環境確保条例による化学物質の適正管理

平成12年12月に都は「東京都公害防止条例」を全面改正し、「東京都環境確保条例」を新たに制定しました。この中で、性状及び使用状況等から特に適正な管理が必要とされる、六価クロム、PCB、トリクロロエチレンなどの57項目の化学物質（「適正管理化学物質」という）を取り扱う事業者に対し、自主的な適正管理や安全性の高い代替物質への転換を促すとともに、有害化学物質の排出抑制を図る規定が設けられました。適正管理化学物質は平成15年2月にほう素及びその化合物が追加され、さらに平成24年12月に1,4-ジオキサンが加わり、現在は59物質（表2-4-26）となっています。

この東京都環境確保条例により、工場又は指定作業場を設置している者で、適正管理化学物質を年間100kg以上取り扱う者（「適正管理化学物質取扱事業者」という）に、毎年度、その前年度の適正管理化学物質ごとの使用量、製造量、製品としての出荷量、排出量及び移動量の把握と知事（区長）への報告が義務付けられました。

また、適正管理化学物質取扱事業者のうち従業員数が21人以上の事業所を設置する者に、事業所ごとに、化学物質の取扱時における排出の防止や事故時の安全確保を効果的に行えるように化学物質の性状や製造工程などに応じた取扱方法を文書化したもの（「化学物質管理方法書」という）の作成及び知事（区長）への提出が義務付けられました。さらに、平成25年10月に化学物質適正管理指針が改正され、震災や事故等の緊急時の対応策について記入する項目が化学物質管理方法書に追加されました。

表2-4-26 適正管理化学物質

番号	物質名	番号	物質名
1	アクロレイン	30	水銀及びその化合物
2	アセトン	31	スチレン
3	イソアミルアルコール	32	セレン及びその化合物
4	イソプロピルアルコール	33	チウラム
5	エチレン	34	チオベンカルブ
6	塩化スルホン酸	35	テトラクロロエチレン
7	塩化ビニルモノマー	36	1,1,1-トリクロロエタン
8	塩酸	37	1,1,2-トリクロロエタン
9	塩素	38	トリクロロエチレン
10	カドミウム及びその化合物	39	トルエン
11	キシレン	40	鉛及びその化合物
12	クロム及び三価クロム化合物	41	ニッケル
13	六価クロム化合物	42	ニッケル化合物
14	クロルピクリン	43	二硫化炭素
15	クロロホルム	44	砒素及びその無機化合物
16	酢酸エチル	45	PCB
17	酢酸ブチル	46	ピリジン
18	酢酸メチル	47	フェノール
19	酸化エチレン	48	ふっ化水素及びその水溶性塩
20	シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く無機シアン化合物）	49	ヘキサン
		50	ベンゼン
21	四塩化炭素	51	ホルムアルデヒド
22	1,2-ジクロロエタン	52	マンガン及びその化合物
23	1,1-ジクロロエチレン	53	メタノール
24	1,2-ジクロロエチレン	54	メチルイソブチルケトン
25	1,3-ジクロロプロペン	55	メチルエチルケトン
26	ジクロロメタン	56	有機燐化合物（EPNに限る。）
27	シマジン	57	硫酸
28	臭素化合物（臭化メチルに限る。）	58	ほう素及びその化合物
29	硝酸	59	1,4-ジオキサン

表2-4-27 適正管理化学物質使用量等報告及び化学物質管理方法書受理件数

単位：件

		年度	22	23	24	25	26	27
適正管理化学物質使用量等報告	工場		109	101	98	94	74	79
	指定作業場		70	66	64	61	56	52
化学物質管理方法書	工場		2	2	4	1	9	0
	指定作業場		2	2	1	1	6	1

第7節 公害の未然防止

工場や事業場等には公害を未然に防止するため、東京都環境確保条例や騒音規制法・振動規制法などの関係法令により、事前の認可や立入調査等を行うことが定められています。

1 工場認可制度

東京都環境確保条例では一定規模の物品の製造、加工又は作業を、常時行う事業場等を工場として、規制基準の遵守、認可申請及び各種届出、公害防止管理者の設置などを義務づけています。また、違反した場合は、改善命令や操業停止命令等の処分を定めています。

(1) 工場

東京都環境確保条例では、①定格出力の合計が2.2キロワット以上の原動機を使用する事業場、②定格出力の合計が0.75キロワット以上2.2キロワット未満の原動機を使用する縫製、印刷、金属の打ち抜きなど14種類の事業場、③塗料の吹付け、金属の鍛造、インク又は絵の具の製造など43種類の事業場を東京都環境確保条例上の工場と定めています。

(2) 工場認可申請

工場を設置する者は、あらかじめ工場の建物、機械設備、作業内容、騒音などの公害防止対策を記載した認可申請書を、区に提出して設置の認可を受けなければなりません。また、工場設置後に設備等を変更しようとする場合にもあらかじめ変更認可申請が必要なほか、氏名(社名)変更や承継、廃止届などの届出が必要です。区は認可申請書に基づき、現地調査等の審査を経て60日以内に認可できるかどうか判断します。設置や変更認可を受けた工場は、工事完成後「工事完成届出書」を提出し、区の認定を受けた後、操業できることとなります。

(3) 板橋区の工場

平成29年3月末現在の板橋区内の認可済工場数は3,551件です(表2-4-28)。

工場の業種では、印刷・同関連業が最も多く、次いで一般機械器具製造業、金属製品製造業となっており、区の地場産業を形成しています。また用途地域別にみると、工場の約50%(1,772工場)が工業系の地域に立地し、商業系の地域には約17%(608工場)、住居系地域では約33%(1,171工場)が操業しています(図2-4-19)。

表2-4-28 板橋区内の認可済工場数(平成29年3月末現在)

業 種		件 数	業 種		件 数
製 造 業	食品製造業	233	製 造 業	非鉄金属製造業	50
	飲料・たばこ・飼料製造業	4		金属製品製造業	390
	繊維工業	16		一般機械器具製造業	417
	衣服・その他の繊維製品製造業	51		電気機械器具製造業	80
	木材・木製品製造業	109		輸送用機械器具製造業	123
	家具・装備品製造業	51		精密機械器具製造業	368
	パルプ・紙・紙加工品製造業	112		情報通信機械器具製造業	12
	印刷・同関連業	750		電子部品・デバイス製造業	27
	化学工業	42		その他の製造業	76
	石油製品・石炭製品製造業	1		サ ー ビ ス 業	洗濯・理容・美容・浴場業
	プラスチック製品製造業	145	廃棄物処理業		9
	ゴム製品製造業	11	自動車整備業		274
	なめし皮・同製品・毛皮製造業	9	その他の事業サービス業		44
	窯業・土石製品製造業	19	そ の 他	48	
	鉄鋼業	16	合 計	3,551	

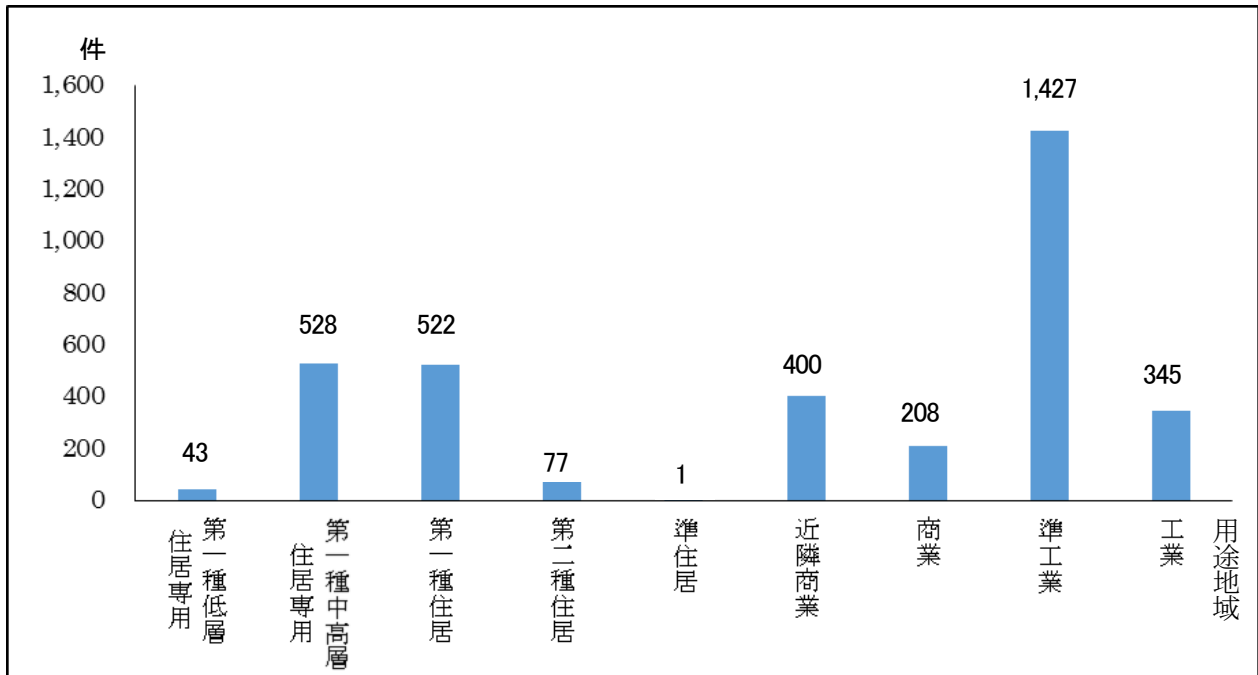


図2-4-19 用途地域別認可工場数（平成29年3月末現在）

2 指定作業場届出制度

東京都環境確保条例は、工場には該当しない事業場で公害発生の恐れのある事業場等を「指定作業場」と定義して、工場と同様に規制基準の遵守、設置等の届出等を義務づけています。

(1) 指定作業場

自動車駐車場、ガソリンスタンド、洗濯施設、材料置場、下水処理場、ボイラーや焼却炉などを有する施設などに加え、平成13年4月の東京都環境確保条例の施行により試験・研究機関や、廃棄物の積替え保管場所など32種類の事業場を「指定作業場」と定義しています。

(2) 指定作業場設置届

指定作業場を設置しようとする場合は、工場と同様に、設置に先立って作業場の建物、機械設備、作業内容などを記載した届出書を区に提出しなければなりません。届出者は受理された日から30日を経過した後でなければ工事に着手できません。これは、届出が受理されたあと、区が記載内容の審査や設置予定場所の実査を行って、支障がある場合は届出受理日から30日以内に限り計画の変更を命ずることがあるからです。

(3) 板橋区の指定作業場

平成29年3月末現在の板橋区内の指定作業場数（32種類）は1,175件です（表2-4-29）。

指定作業場の種類	件数
レディミクストコンクリート製造場	0
自動車駐車場	741
自動車ターミナル	8
ガソリンスタンド、液化石油ガススタンド及び天然ガススタンド	57
自動車洗車場	6
ウエストスクラップ処理場	5
廃棄物の積替え場所又は保管場所	25
セメントサイロ	0
材料置場	30
死亡獣畜取扱場	0
と畜場	0
畜舎	0
青写真の作成の用に供する施設を有する作業場	1
工業用材料薬品の小分けの用に供する施設を有する作業場	0
臭化メチル等を使用する食物くん蒸場	2
めん類製造場	13
豆腐又は煮豆製造場	5
砂利採取場	0
洗濯施設を有する事業場	200
廃油処理施設を有する事業場	0
污泥処理施設を有する事業場	0
し尿処理施設を有する事業場	0
汚水処理施設を有する事業場	0
下水処理場	1
暖房用熱風炉を有する事業所	0
ボイラーを有する事業所	49
ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関又はガソリン機関を有する事業所	1
焼却炉を有する事業所	5
地下水揚水事業場	3
浄水場	1
病院	8
試験・研究機関	14
合計	1,175

表2-4-29 板橋区内の届出済指定作業場（平成29年3月末現在）

3 特定工場等と特定建設作業

騒音規制法や振動規制法では、特定の機械や施設を定め、その施設を有する工場や事業場等を特定工場等として、また、建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音・振動を発生する作業であって政令で定めるものを特定建設作業として規制指導を実施しています。

平成28年度の特定工場等と特定建設作業の諸届受付件数は表2-4-30のとおりです。

(1) 騒音規制法

騒音規制法では、著しい騒音を発生する金属加工機械などを特定施設として定め、それを設置する工場や事業場を特定工場等として規制対象としています。特定施設の設置・変更の際には、届出が必要です。また、指定地域内において特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者は、当該特定建設作業の開始の日の7日前までに届出が必要です。なお、規制基準に違反した場合には改善勧告や改善命令を受けることとなります。

(2) 振動規制法

振動規制法では、騒音規制法と同様の規制をしています。振動を発生する特定施設・特定工場等、特定建設作業が対象になります。

表2-4-30 特定工場等の諸届受付件数（平成28年度）

騒音規制法に基づく諸届件数			振動規制法に基づく諸届件数		
内 訳	特定工場等の設置・変更届	5	内 訳	特定工場等の設置・変更届	1
	特定工場等の全廃届	19		特定工場等の全廃届	18
	特定工場等の氏名変更届など	22		特定工場等の氏名変更届など	9
	特定建設作業実施届	310		特定建設作業実施届	194
合 計		356	合 計		222

注) 特定建設作業の届出は、当該作業がその作業を開始した日に終わるものを除く。

4 公害防止管理者の育成

(1) 東京都の公害防止管理者制度

東京都環境確保条例で定める規模以上の工場は公害防止管理者を選任し、公害の未然防止のための監督を行わせるよう定められています。平成13年4月から東京都環境確保条例の改正により、公害防止管理者の資格基準や、資格取得方法が改正されました。区における公害防止管理者の選任率は、77%とまだ十分な状況ではありません（表2-4-31）。

表2-4-31 東京都公害防止管理者選任状況（平成29年3月末現在）

東京都公害防止 管理者資格	選任対象 (人)	選任者数 (人)	選任率 (%)
1種	20	20	100
2種	177	132	75
合 計	197	152	77

また、騒音規制法、振動規制法、大気汚染防止法等による大規模な特定施設を設置している工場には「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」により、工場の業種及び規模に応じて、国家資格を持った公害防止管理者の選任が義務づけられています。

5 公害防止資金のあっ旋等

(1) 産業融資制度

事業者が公害防止対策を講じるための資金を低利で調達できるよう、板橋区では産業融資制度の対象として、融資あっ旋と利子補給を行っています（表2-4-32）。

(2) アスベスト除去費用に対する融資制度

区内の中小企業者（不動産貸付業を含む）の方は、工場、店舗、事務所、賃貸共同住宅等のアスベスト撤去工事に産業融資制度が利用できます。窓口は産業振興課（3579-2172）です。

表2-4-32 設備資金融資

項 目	内 容
申込資格	業歴1年以上の法人及び個人
融資限度額	5,000万円以内
融資利率	長期プライムレート+0.2%以内
利子補給	60か月目まで融資利率×0.3 (上限1.0%)
融資期間	10年以内（据置1年以内を含む）
その他	① 金融機関との協議により、必要に応じて連帯保証・担保・東京信用保証協会の信用保証をつけることとなります。 ② この他にもご利用いただける制度があります。詳しくはお問合わせください。
窓 口	産業経済部産業振興課産業支援グループ 電話 (3579) 2172

第8節 公害苦情の解決

区に寄せられる公害苦情・相談は、区民の公害に対する意識や社会情勢の変化を反映して、多種多様な内容になっています。また、公害苦情・相談は、公害対策を進める上で、重要な情報となっています。

1 公害苦情・相談

区で受け付けた公害苦情・相談は、合計で年間2,000件を超え、その内容は、工場等を発生源とする被害に対する訴えや、開発に伴う土壌汚染、近隣住民の生活音の問題など様々です。

公害苦情とは、必要に応じて現地調査、測定・分析を経て、発生源に対して指導・助言を行うものです。それに対し、公害相談は、電話等で寄せられた相談に適切な助言を行うものです。

区では、騒音公害対策として指導・助言を行うとともに、区民及び事業者に向けて騒音計を貸し出しており、平成28年度は延90回の貸出実績がありました。

平成28年度に寄せられた公害苦情・相談は、図2-4-20に示すとおり2,834件で、このうち185件(6.5%)が公害苦情で、2,649件(93.5%)が相談でした。公害相談の内容の内訳は、図2-4-21のとおりです。

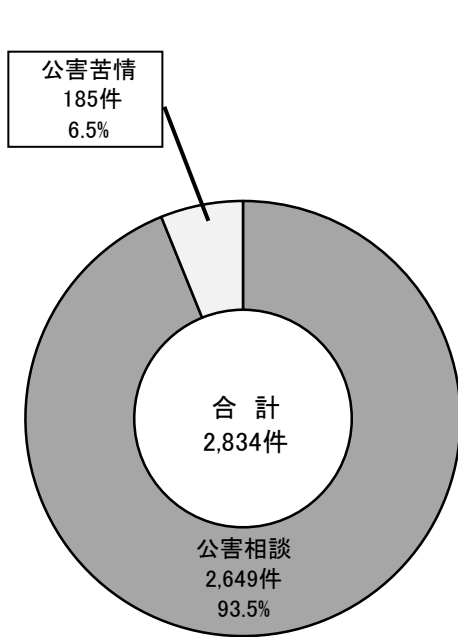


図2-4-20 公害苦情・相談受付件数

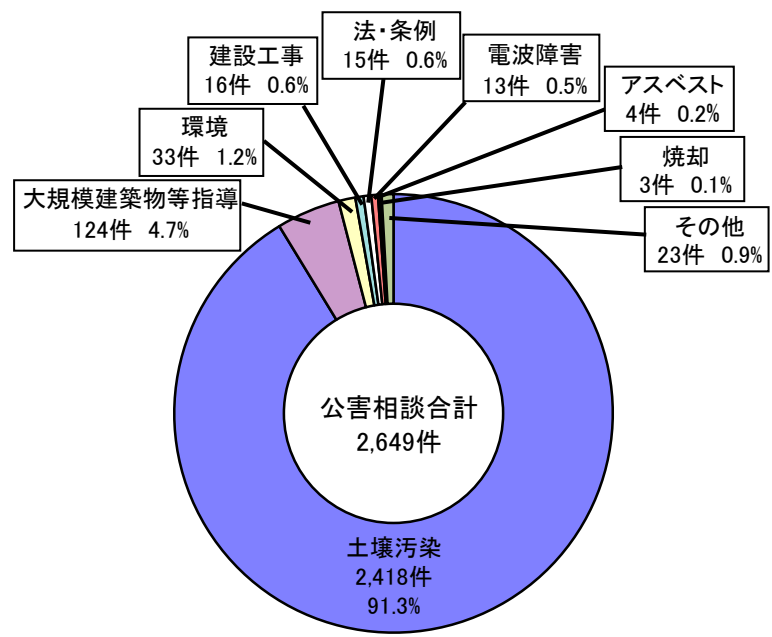


図2-4-21 公害相談の内訳

2 公害苦情の傾向

(1) 公害苦情の分類

公害苦情は発生源別と現象別により、以下のように分類されます。

① 公害発生源

公害発生源は、次の4つに分類されます。

工 場：東京都環境確保条例に定める2.2kW以上の原動機を使用する物品の製造・加工又は作業を行うものなど。

指定作業場：東京都環境確保条例に定める20台以上の駐車場、ガソリンスタンド、一定規模以上のボイラーを使用する事業所など。

建設作業：騒音規制法・振動規制法に定めるくい打ちなどの特定建設作業、東京都環境確保条例に定めるパワーショベルを用いる建設作業、その他の建設作業。

一 般：飲食店・喫茶店、学校・病院、一般家庭など、上記3分類以外のもの。

② 公害現象

大気汚染（ばい煙、粉じん、有害ガス）、水質汚濁、悪臭、騒音、振動、土壌汚染、地盤沈下の典型7公害をいいます。

(2) 最近の公害苦情の傾向

工場及び事業場に対する公害苦情は、規制基準の遵守、及び事業主の公害防止に対する意識の向上により減少傾向にあります。図2-4-22（発生源別）に示すとおり、平成28年度における公害苦情の発生源の種別では、建設作業が90件（48.6%）と最も多く、次いで一般が65件（35.1%）、工場が27件（14.6%）、指定作業場が3件（1.6%）となっています。

現象別では図2-4-22（現象別）に示すとおり、騒音が111件（60.0%）と最も多く、次いで振動が27件（14.6%）、悪臭が16件（8.6%）となっています。

なお1つの発生源で2つ以上の現象、例えば、1つの工場から騒音と振動の現象がある場合は、公害発件数と公害現象件数は異なります。

近年、ライフスタイルの多様化や人間関係の希薄化により、不快な外的要因に対する人々の不満が表面化した結果生じる苦情が増えています。これらは法律や条例等では解決が困難なものも多く、快適な都市生活を維持するためには、ルールを守ること、コミュニケーションを図ることといった、社会生活における周辺環境への配慮が求められています。

続いて、公害苦情の最近の傾向を図2-4-23に示します。

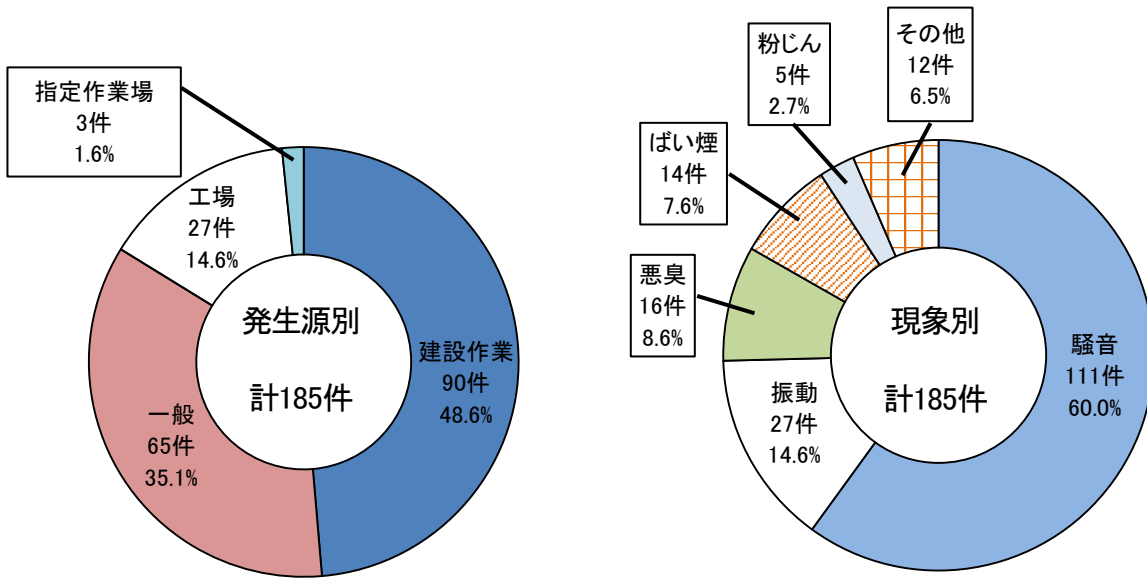


図2-4-22 公害苦情受付件数

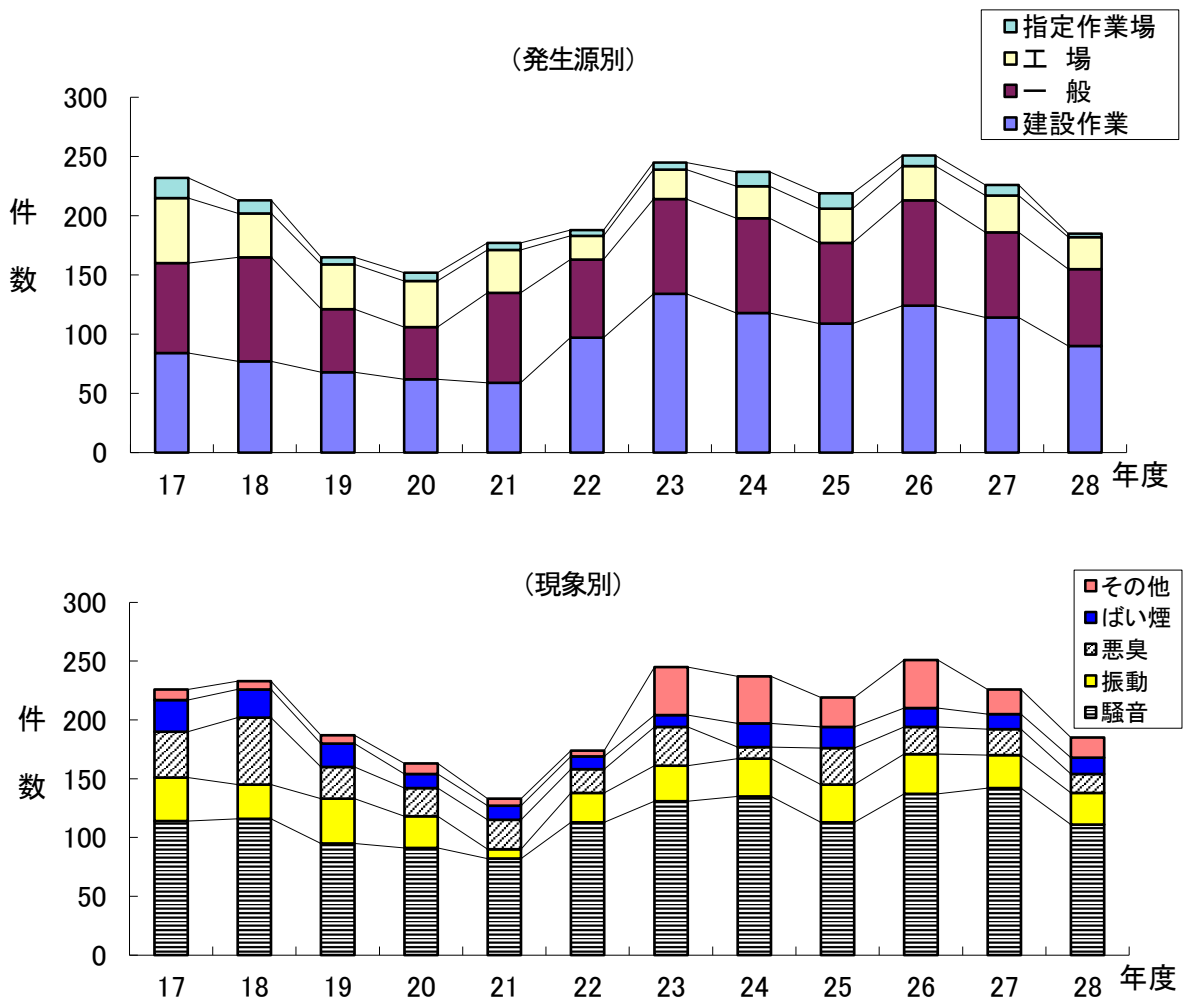


図2-4-23 公害苦情の最近の傾向

(3) おもな公害現象別発生源

公害現象別の上位を占める騒音と振動について、これらの発生源別の平成28年度の統計を図2-4-24に示します。

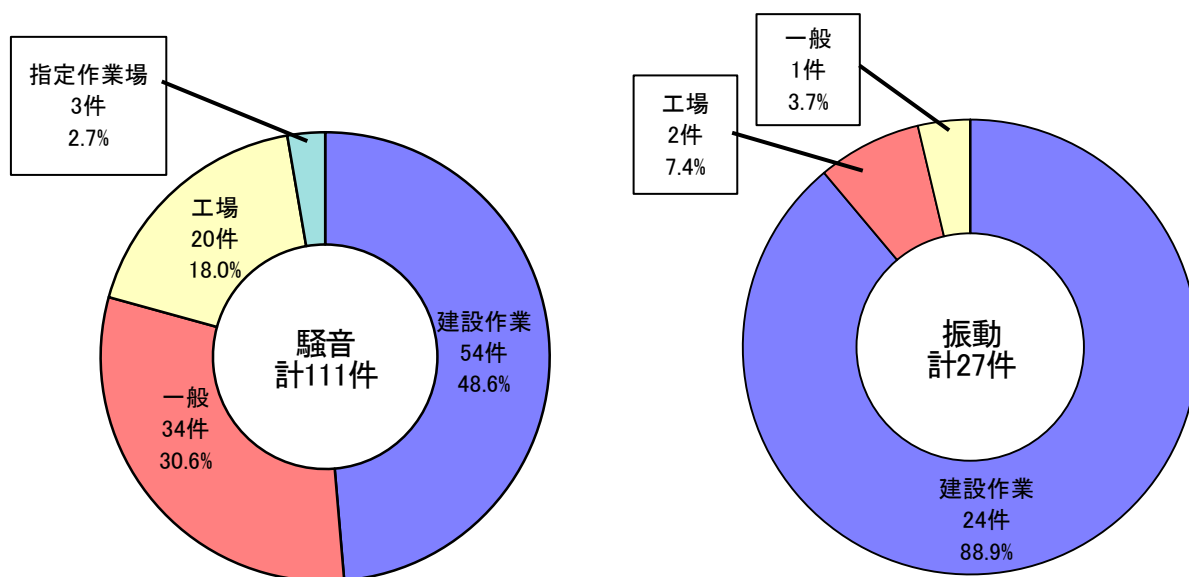


図2-4-24 公害現象別発生源

(騒音)

一般(34件)のうち、飲食店営業に伴う苦情が8件で、カラオケなど音響機器による苦情は6件でした。また、工場では、印刷・同関連業が5件、自動車整備業及び金属製品製造業が各3件となっています。建設作業では、東京都環境確保条例に定める指定建設作業が20件、騒音規制法に定める特定建設作業が8件、その他の建設作業が26件でした。

(振動)

苦情のうち、88.9%(24件)が建設作業に伴うもので、そのうち東京都環境確保条例に定める指定建設作業が16件で、振動規制法に定める特定建設作業が3件でした。

(4) 用途地域別公害苦情受付件数（平成28年度）

平成28年度における工場による苦情の63.0%は工業系地域（準工業地域、工業地域、工業専用地域）で発生しています。一般では47.7%が住居系地域（低層住居専用地域、中高層住居専用地域、住居地域）において発生しています（図2-4-25）。

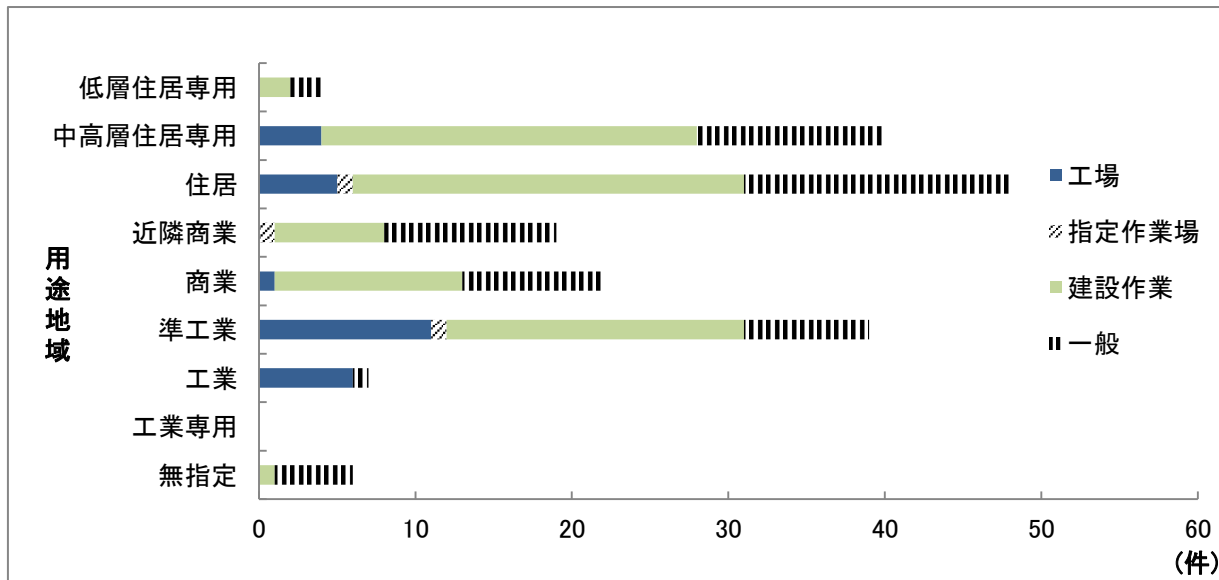


図2-4-25 用途地域別公害苦情受付件数

(5) アスベストの届出件数

大気汚染防止法に基づいて「吹付け石綿、石綿を含有する断熱材、保温材、耐火被覆材」が使用されている建築物を解体・改造・補修する作業について特定粉じん排出等作業実施届出書の提出が必要になります。また、規模要件等により東京都環境確保条例に基づいて、石綿飛散防止方法等計画届出書の提出が必要になります。

近年の届出状況は表2-4-33のとおりです。

表2-4-33 アスベストに関する届出件数

年度	件数
23	30
24	32
25	23
26	35
27	28
28	27

第9節 快適環境の創出

1 良好な都市景観

(1) 都市景観の概況

まちの景観に対する区民の関心は高まっており、まちづくりは効率・利便性だけでなく、地域の個性や、やすらぎを与える美しい街並みや自然、さらには歴史的な雰囲気などに配慮することが今まで以上に求められるようになっていきます。

板橋区の街並みを見ると、志村から赤塚方面にかけて緑豊かな樹林地が残る崖線が“みどり”の骨格軸を形成し、その北側には憩いの水辺空間を創出している荒川や新河岸川が“みず”の骨格軸を形成しています。また、旧中山道沿いの旧板橋宿や志村一里塚、薬師の泉など歴史を感じさせるところもあります。一方、計画的に整備された高島平の中高層住宅団地とケヤキ並木通りは都市的で整然とした住環境を形成し、閑静な低層住宅街として開発された常盤台は心和む景観を見せています。また、再開発事業によって街の景観が一新した成増駅北口ではACT（アクト）が、浮間舟渡駅前にはアイタワーがそれぞれ、街のシンボルとしてそびえています。

街は開発されるにつれ、緑や自然は喪失し、無秩序な開発は街の景観を乱すものになります。緑豊かであった赤塚地域などは開発が進むにつれ、農地や自然が失われ、景観に与える影響も少なくありません。また、区内には道路などの都市基盤が未整備な地域に老朽化した木造住宅が密集しているところもあり、景観面だけでなく防災面からの取り組みも求められます。私たちは、先人から受け継いだ豊かな自然や歴史的遺産を保全する一方で、新たな都市景観を創出していかねばなりません。

(2) 良好な都市景観への取り組み

板橋区の景観に対する取り組みとしては、平成2年及び4年に、区内の好きな街並みや、懐かしい風景、お気に入りの建物などの写真を募集し、“活き粋いたばしまちなみ景観賞”として表彰しました。川越街道の五本けやきや中台地域のサンシティ、石神井川緑道など数十件にも及ぶものが褒賞され、板橋区の景観向上に大きな関心を集めました。

また、平成14年度には、板橋ならではの自然景観、都市景観、名所・旧跡、イベントを、「板橋十景」として選定しました。「板橋十景」は、心に残る風景や風物、感動や安らぎを与えるものとして現在でも親しまれています。

その他、平成22年度策定の「板橋区都市計画マスタープラン（第2次）」では、「美しく魅力あるまちづくり」として、板橋区の貴重な景観資源を活かした、魅力ある街並みづくりを進めるとしています。

(3) 良好な都市景観への誘導

板橋区の良い都市景観への誘導として、板橋区の地域特性や歴史性に配慮した、きめこまやかな景観まちづくりを進めるため、板橋区が目指すべき景観形成の方針を示す「板橋区都市景観マスタープラン」を平成20年度に策定しました。

さらに、平成23年度には、上記マスタープランを指針として、景観法に基づく「板橋区景観計画」を策定しました。この「板橋区景観計画」は、景観法の諸制度を活用した取り組みを推進していくことで、板橋区の良い景観形成の実現を図ることを目的としています。建築物等の届出制度や、景観重要公共施設・景観重要建造物・景観重要樹木の指定、表彰制度など、区民、事業者、区が協力しあいながら行動していくことを目指しています。

届出制度では、建築物等の形態・意匠・色彩や緑化計画などについて景観協議を実施し、その協議内容に基づき、建築物等が建築されていくことで、少しずつですが周辺景観と調和した良好な街並みづくりが推進されていきます。

特に良好な景観の形成を図る必要があると認める区域を「景観形成重点地区」に指定し、地区独自の景観に関するルールを定めることで、地区特性を生かした良好な景観の形成に取り組んでいます。

また、景観イベントなどの実施により、区民の皆様一人ひとりが景観の担い手であることをご理解いただき、景観まちづくりに取り組んでいただけるよう、普及啓発活動にも取り組んでいます。

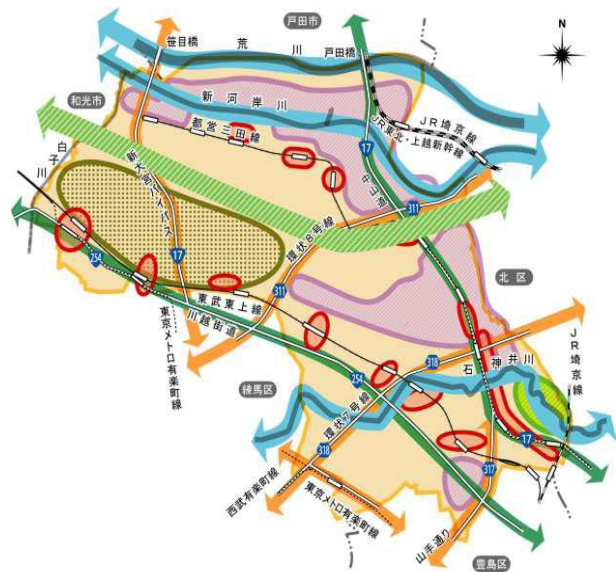


図2-4-26 板橋区の景観構造

凡	例
	景観形成軸
	水辺景観軸
	幹線道路景観軸
	街道景観軸
	商店街景観ゾーン
	住宅地景観ゾーン
	農地・屋敷林景観ゾーン
	工場・住工共存景観ゾーン
	職・住・学共存景観ゾーン



■ 石神井川の桜

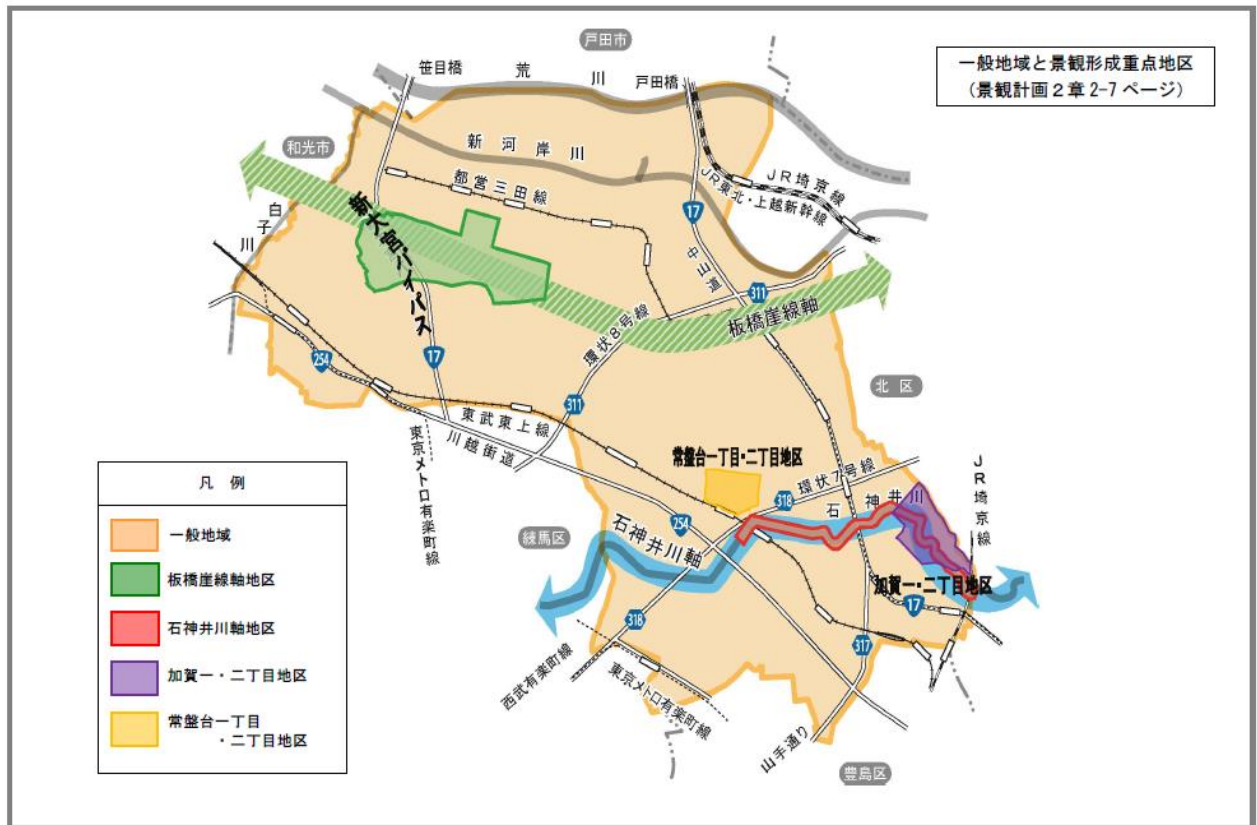


図2-4-27 一般地域と景観形成重点地区