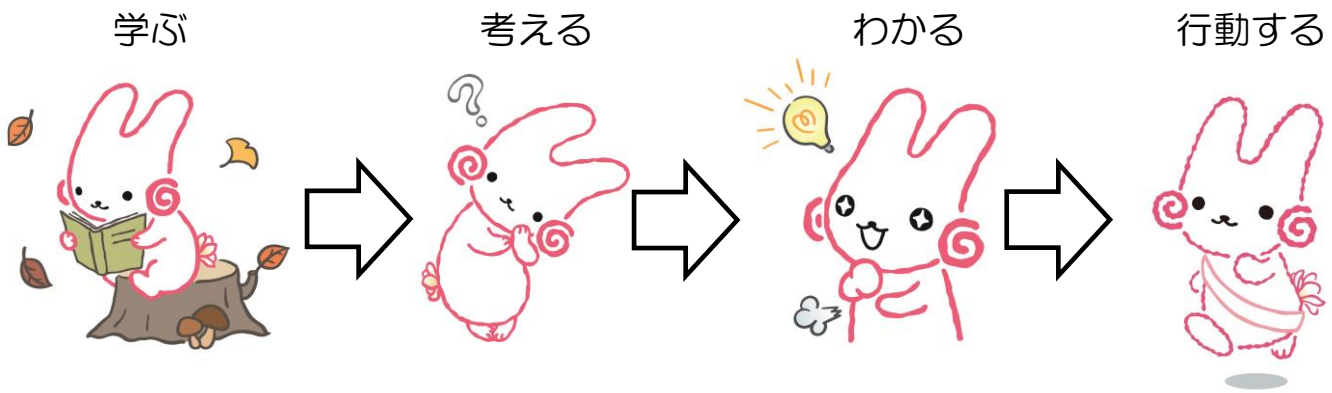
第３部

様々な測定結果から見る環境

第３部では、さまざまな環境問題に関連する数値を公表しています。環境測定結果に見られる数字を過去数年から追ってみることで、立川市における環境の変化と現在の状況をみていただきたいと思います。

紹介の内容ですが、市が直接環境調査を実施している（委託事業も含む）さまざまな測定結果です。最初に立川市の大気環境、騒音、振動について紹介しています。次に、水環境について紹介しています。最後に、公害苦情の現状について紹介しています。

空気や水の状況については、当たり前に存在するものとして日頃あまり意識して考えることはないかもしれませんが、大気の汚染状況を知ることで車の使用を控えたり、河川の水質状況を知ることで身近な川に住む様々な生物に目を向けたりといったように、数字で確認することで改めて環境について考え、身近な行動につなげるきっかけとしていただければ幸いです。



（１）大気環境、騒音、振動

①環境基準等達成度

項　　目		達　成　状　況（平成29年度）	前年度の状況
浮遊粒子状物質（55ページ）		○ 環境基準を達成しています。	○
微小粒子状物質（55ページ）		○ 環境基準を達成しています。	○
光化学オキシダント（56ページ）		× 環境基準を超えている時間がありました。	×
二酸化窒素（57ページ）		○ 環境基準を達成しています。	○
ダイオキシン類（58ページ）		○ 環境基準を達成しています。	○
航空機騒音（59～61ページ）	横田基地	× 環境基準を超えています。	×
	立川飛行場	○ 環境基準を達成しています。	○
自動車公害（62ページ）	騒音	× 環境基準を超えている地点がありました。	×
	振動	○ 要請限度*を下回っています。	○
	大気	○ 環境基準を達成しています。	○

※立川飛行場は、平成 26 年 11 月より航空機騒音に係る環境基準が適用されました。
※空間放射線量（57 ページ）には環境基準の適用がないため、この表の項目には入っていません。また、測定値は自然放射線量の全国平均に近い値で推移しており、大きな変化はありません。

②大気汚染

大気汚染は、工場・事業場等の固定発生源や自動車等の移動発生源から汚染物質が排出されることによって起こります。汚染の原因となる物質には、硫黄酸化物(SO_X)や、一酸化炭素(CO)、浮遊粒子状物質(SPM*)、窒素酸化物(NO_X)、そして二次汚染物質である光化学オキシダント(O_X)等があります。また、近年では浮遊粒子状物質の中でもさらに粒径の小さい微小粒子状物質（PM2.5）が注目されています。

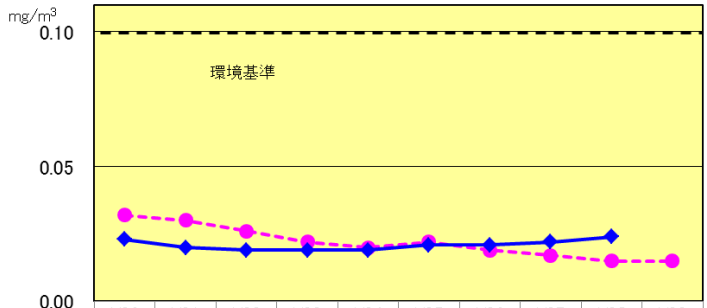
東京都が設置している東京都一般環境大気測定局*では、浮遊粒子状物質・微小粒子状物質・光化学オキシダント・窒素酸化物の常時監視測定を実施しています。

なお、立川市役所移転に伴い、立川市錦町一般環境大気測定局（旧立川市役所）は平成 22 年７月２日に測定を停止し、以降は移転先の立川市泉町一般環境大気測定局（現立川市役所）において測定を行っています。また、放射性物質については、平成 23 年７月より市内８か所で空間放射線量の測定を行っています。

ア　浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質は、大気中に浮遊する粒径 10μm*以下の粒子状物質のことを言い、ボイラーや自動車の排気ガス等から発生するものです。大気中に長時間滞留し、肺や器官などに沈着して呼吸器系に影響を及ぼすおそれがあります。立川市内では泉町（平成 22 年６月までは錦町）と西砂町（平成 28 年８月 31 日をもって測定終了）で測定しており、良好な状況で推移しています。

浮遊粒子状物質の年平均値推移



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
大気測定局（錦町・泉町）	0.032	0.030	0.026	0.022	0.020	0.022	0.019	0.017	0.015	0.015
中里測定局（西砂町）	0.023	0.020	0.019	0.019	0.019	0.021	0.021	0.022	0.024	

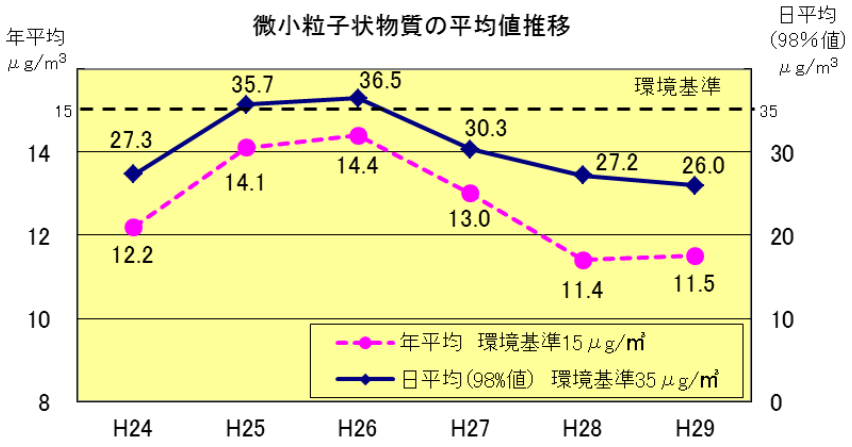
※平成 29 年度の詳細な測定データについては資料編・P5 をご覧ください。

イ　微小粒子状物質

微小粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状物質の中でも、粒径が 2.5μm 以下の物質のことを言い、微小で呼吸器系の奥深くまで入りやすいことから、人の健康に及ぼす影響が懸念されています。日本では、平成 21 年９月に環境基準（長期基準：１年平均値 15μg/㎥、短期基準：日平均の 98%値 35μg/㎥）が設定されました。立川市内では、平成 24 年度より泉町で測定を行っています。（測定は、東京都環境局が実施。）

平成２９年度は短期基準が 26.0μg/㎥となり環境基準を下回りました。

微小粒子状物質の平均値推移

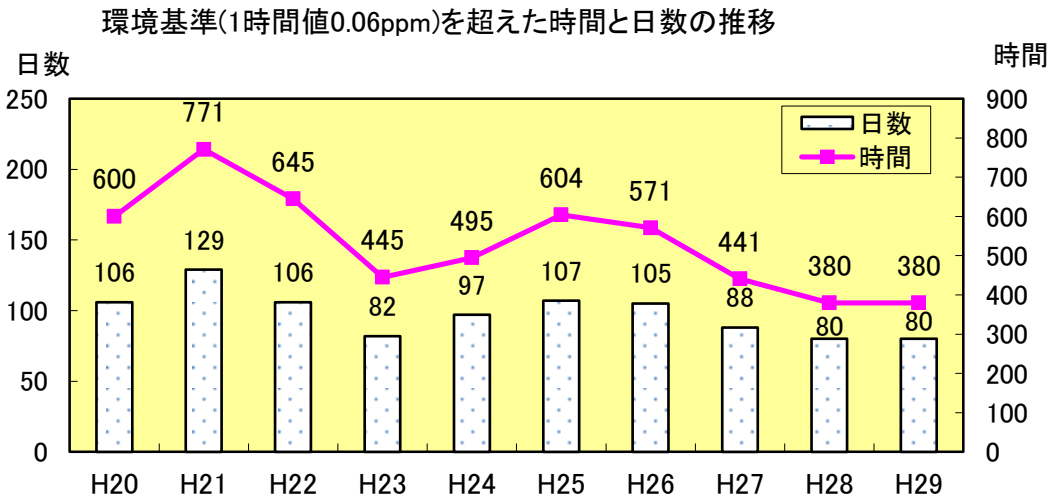


※平成 29 年度の詳細な測定データについては資料編・P5 をご覧ください。

ウ　光化学オキシダント

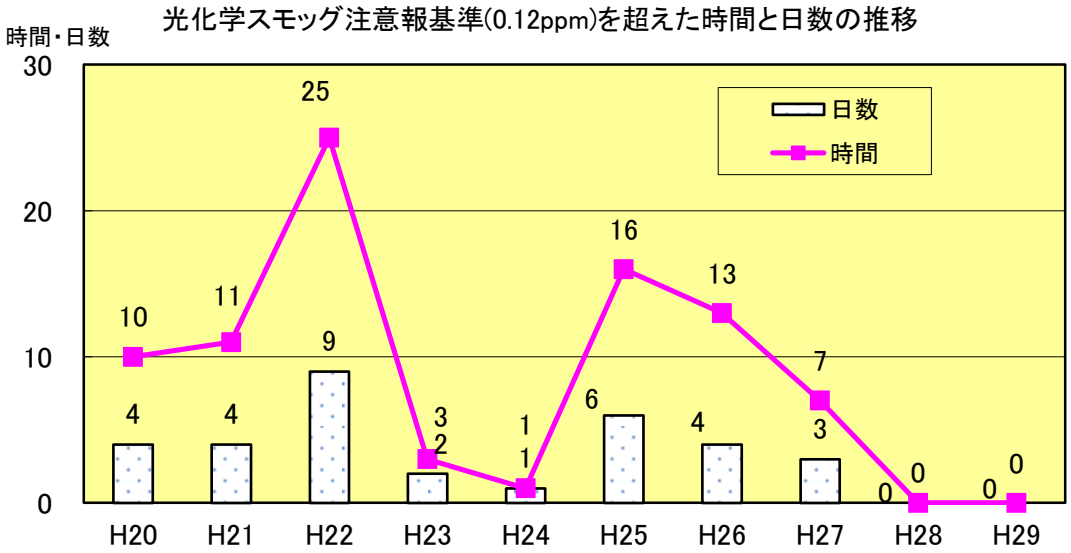
光化学オキシダントは、自動車や工場等から排出された窒素酸化物や炭化水素が、太陽光の紫外線の働きにより光化学反応を起こし生成される酸化性物質で、光化学スモッグの原因物質であり、目のちかちか、喉の痛み、植物への被害等の影響を及ぼすおそれがあります。

環境基準である１時間値 0.06ppm*を超えた延べ時間数、延べ日数は、平成 29 年度は 380 時間、80 日でした。（測定は、東京都環境局が実施。平成 22 年７月から泉町で測定）



光化学スモッグ注意報の発令基準である 0.12ppm を超えた延べ時間数、延べ日数は、平成 29 年度はありませんでした。

なお、光化学スモッグは原因物質である光化学オキシダントの発生と比例しますので、日照時間の少ない冷夏の年や夏の季節風の強い年には大きく減少する傾向があります。



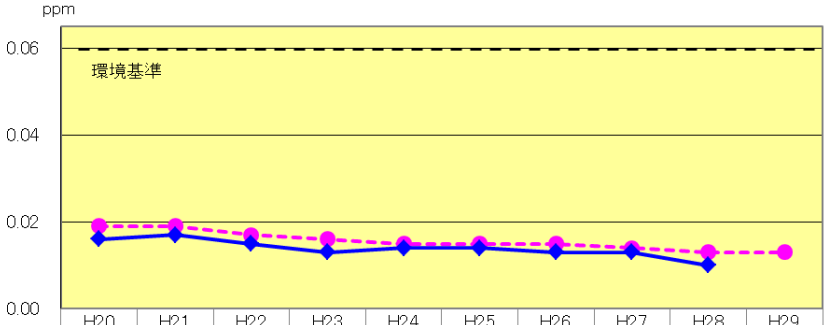
※東京都内各地域における光化学スモッグ注意報発令状況の詳細データについては、資料編・P８をご覧ください。

エ　二酸化窒素

二酸化窒素は、燃焼に伴い燃料中の窒素化合物や空気中の窒素が酸化されて発生するもので、その大部分は一酸化窒素として大気中に排出され、さらに大気中で酸化されて二酸化窒素になります。二酸化窒素は、せき・たんや急性呼吸器疾患など、喉や肺といった呼吸器系に悪影響を与えると言われています。

市内では泉町（平成 22 年６月までは錦町）と西砂町（平成 28 年８月 31 日をもって測定終了）で測定しており、良好な状況で推移しています。

二酸化窒素の年平均値推移



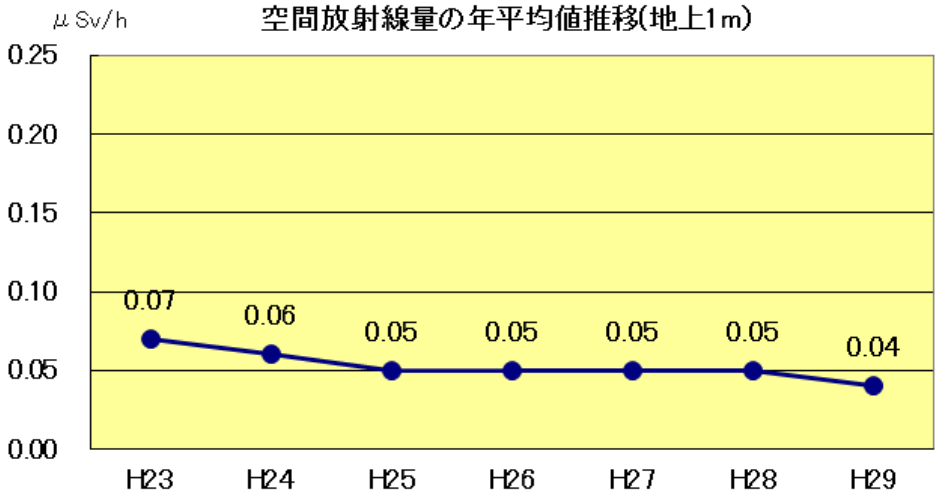
	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
大気測定局（錦町･泉町）	0.019	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013
中里測定局（西砂町）	0.016	0.017	0.015	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.01	

※平成 29 年度の詳細な測定データについては資料編・P6 をご覧ください。

オ　空間放射線量

立川市では、８か所の定点測定地点で、平成 28 年度までは毎月１回、平成 29 年度からは３か月に１回の測定を行っており、測定結果（平均値）は、ほぼ横ばいで推移しています。

空間放射線量の年平均値推移(地上1m)



※平成２３年度は、平成２３年７月から平成２４年３月までの平均値
※平成 29 年度の詳細な測定データは、資料編・P27 をご覧ください。

③ダイオキシン類

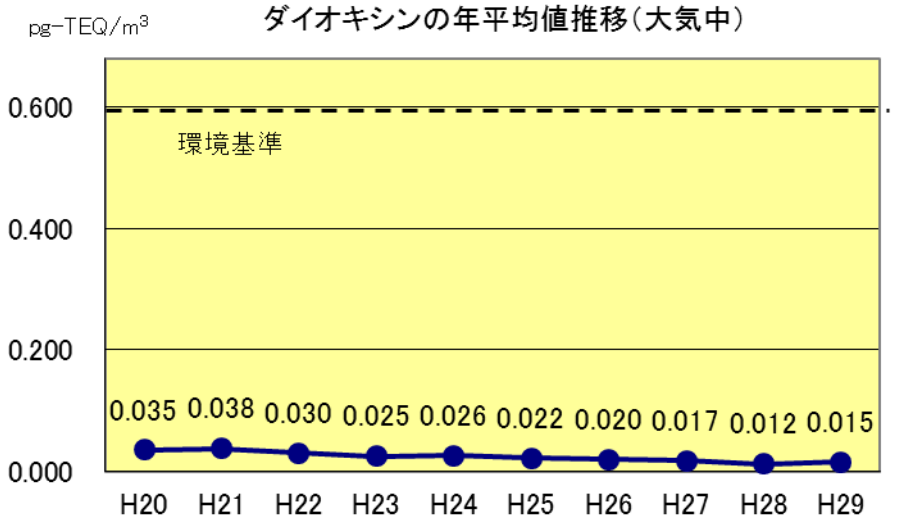
ダイオキシン類は一部の農薬や PCB*製品に含まれるほか、塩素を含む有機物の不完全燃焼等によって生成されます。

ダイオキシン類は、極めて強い毒性を持ち、人間に対しては、がんや奇形を引き起こす可能性があるといわれています。また、一度体内に入ると、体外に排出される速度は非常に遅く、残留しやすいという性質があります。

平成 29 年度は、0.015pg-TEQ/㎥*であり、環境基準 0.6 pg-TEQ/㎥以下でした。

ア　大気中のダイオキシン類

立川市内では、錦町で測定を行っており、大気中の濃度は横ばいです。（測定は、東京都環境局が実施。）



イ　土壌中のダイオキシン類

立川市内では、土壌中のダイオキシン類について、東京都の地点選定及び測定による調査が行われています。

過去の測定結果は、いずれも土壌環境基準（1,000pg-TEQ/g*）以下でした。

調査地点	柴崎町	幸町	砂川町	羽衣町	西砂町	幸町
調査日	平成15年	平成15年	平成15年	平成17年	平成21年	平成27年
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ濃度（pg-TEQ/g）	1.3	1.5	0.075	1.6	4.8	1.1

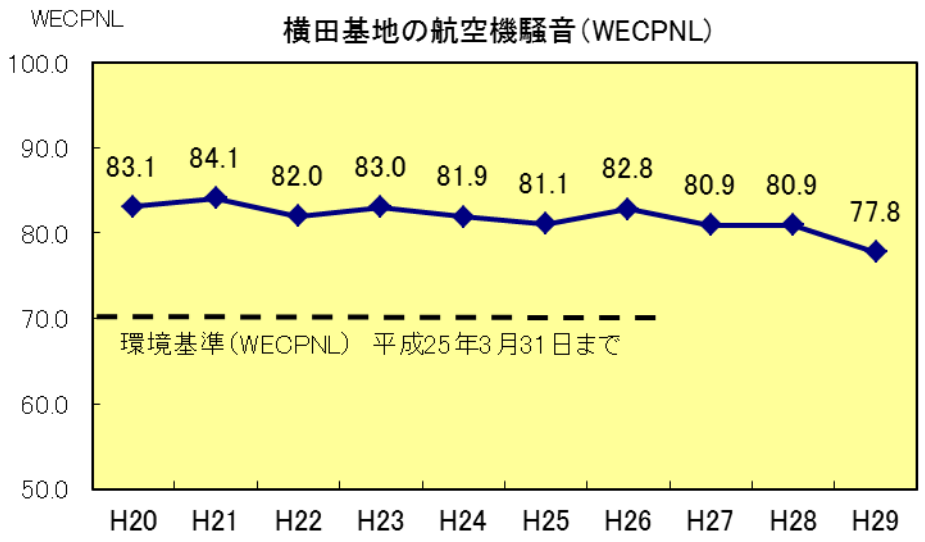
④航空機の騒音

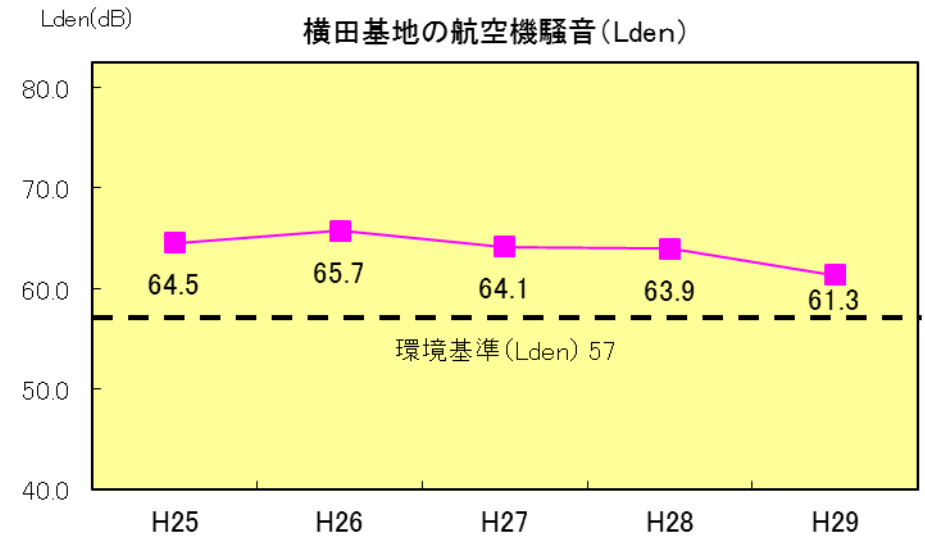
ア　横田基地の航空機騒音測定

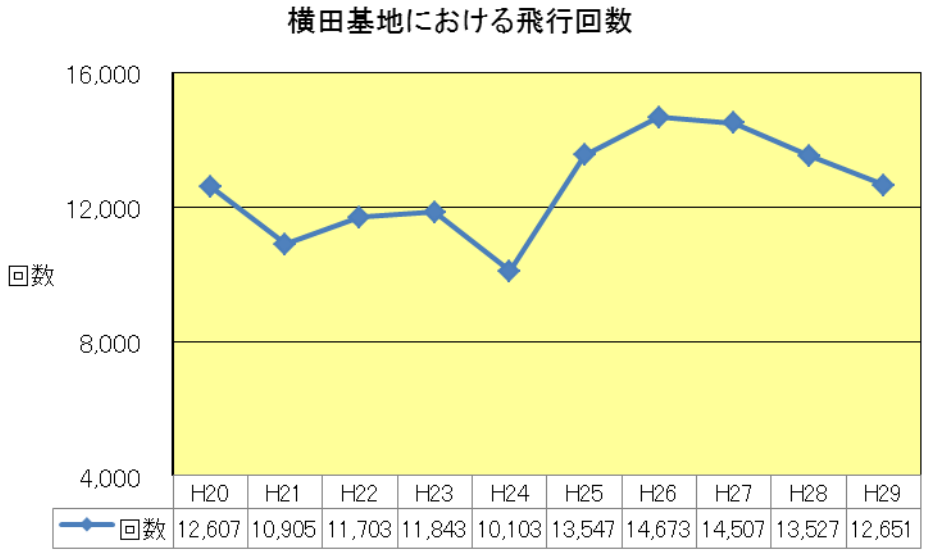
市北西部に位置する米軍横田基地は、軍用基地という性格上、飛来する航空機も、ヘリコプター、輸送機、戦闘機などがあり、離着陸が深夜に行われることもあります。

西砂町の中里測定局において、年間を通じた騒音測定を行っており、航空機騒音に係る環境基準では「地域類型Ⅰ」に分類され、基準値は、旧環境基準（WECPNL*：平成２５年 ３ 月３１日まで）で 70 以下、新環境基準（Lden*：平成２５年４月１日から）で５７ｄＢ以下となっています。

騒音測定値は前年度に比べ減少（Lden で比較）していますが、環境基準を超える値となっています。また、飛行回数も前年度に比べ減少しています。







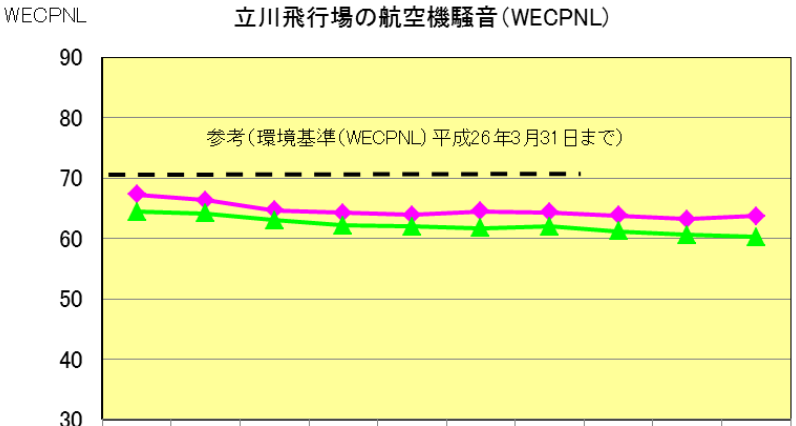
※平成 29 年度の詳細な測定データについては、資料編・P18 をご覧ください。
なお、横田基地、立川飛行場ともに「飛行回数」は、測定器が「航空機騒音」と認識した回数のことを指しています。

イ　立川飛行場の航空機騒音測定

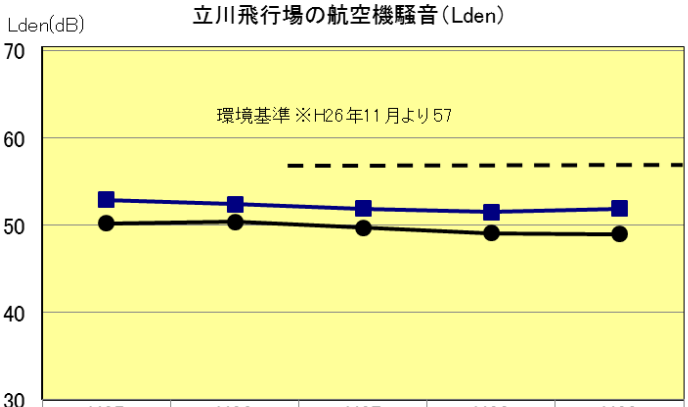
市中心部に位置する立川飛行場では、ヘリコプターの離着陸等に伴う騒音が発生することから、第四小学校（富士見町）と砂川学習館（砂川町）に設置した測定局において、年間を通じて測定を行い状況の把握に努めています。

立川飛行場については、平成 26 年 11 月まで航空機騒音に係る環境基準が適用されていませんでしたが、環境基準の改正による新たな評価指標（Lden）の導入に伴い、東京都による調査の結果、地域類型の指定が行われることになりました。第四小学校と砂川学習館はともに「地域類型Ⅰ」に分類され、基準値は５７ｄＢ以下となっています。

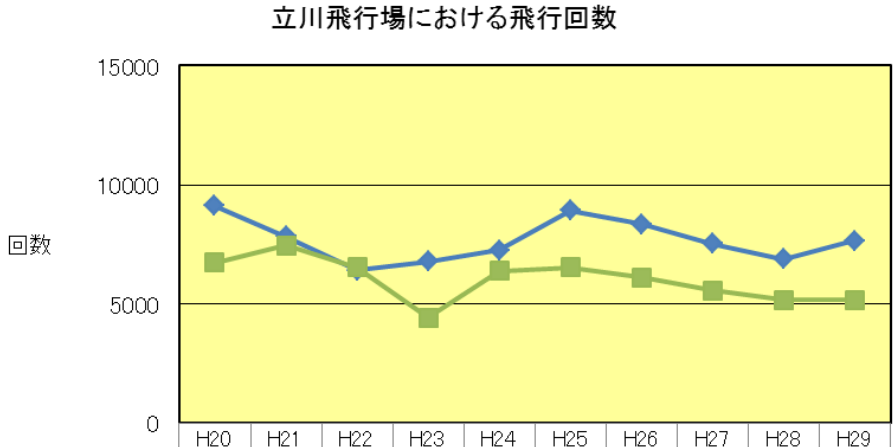
騒音測定値は前年度に比べ第四小学校では微減し、砂川学習館では微増（Lden で比較）となりました。また、飛行回数は前年度に比べ第四小学校では微減、砂川学習館では増加しました。



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
砂川・WECPNL	67.3	66.3	64.7	64.2	63.9	64.5	64.3	63.8	63.2	63.7
四小・WECPNL	64.4	64.1	63	62.1	62	61.7	62	61.2	60.6	60.2



	H25	H26	H27	H28	H29
砂川・Lden	52.9	52.4	51.9	51.5	51.9
四小・Lden	50.2	50.4	49.7	49.1	49



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
砂川・回数	9130	7835	6418	6785	7263	8914	8347	7531	6890	7668
四小・回数	6736	7461	6529	4433	6390	6527	6115	5576	5163	5161

※平成 29 年度の詳細な測定データについては、資料編・P17 をご覧ください。

⑤自動車公害

自動車の保有台数は、約８万６千台（平成 29 年３月末、登録自動車台数及び軽自動車等の課税台数）で、ここ数年はほぼ横ばいに近い状況で推移しています。また、世帯当たりの保有台数は 0.95 台となっています。さらに、他市からの流入や通過の自動車も多い状況です。このため自動車交通に起因した大気汚染や騒音、振動による生活環境への影響が懸念されています。

立川市では、五日市街道、芋窪街道、新奥多摩街道などの主要道路において、自動車交通量、騒音、振動、浮遊粒子状物質(SPM)及び二酸化窒素濃度(NO_2)の調査を行っています。

道路沿道環境調査結果（平成29年度）

	道路名	測定場所	騒音		振動		大気		交通量		
			昼	夜	昼	夜	NO2	SPM	小型	大型	二輪
1	芋窪街道	こぶし会館前	○	○	○	○	○	○	→	↗	↗
2	芋窪街道	泉市民体育館前	○	○	○	○	○	○	→	↗	↗
3	五日市街道	西砂学習館前	△	△	○	○	○	○	→	↗	↘
4	旧奥多摩街道	シルバー人材センター前	○	○	○	○	○	○	→	↗	→
5	立川通り	清掃工場前	○	△	○	○	○	○	→	→	→
6	五日市街道	若葉図書館前	○	△	○	○	○	○	→	→	↗
7	立川通り	高松防災倉庫前	○	△	○	○	○	○	→	↘	↗
8	甲州街道	下水処理場東	○	△	○	○	○	○	→	↗	↗
9	新奥多摩街道	下水処理場北	△	△	○	○	○	○	→	↗	↗
10	多摩大橋通り	一番一公園前	○	○	○	○	－	－	↗	↗	↗

○ ：環境基準等達成　　→ 前年度並

△ ：環境基準未達成、要請限度達成　　↗ 前年度比増

× ：環境基準未達成、要請限度未達成　　↘ 前年度比減

※ 多摩大橋通り（一番一公園前）の大気については、測定機器の電源確保の都合上、調査を行っていません。

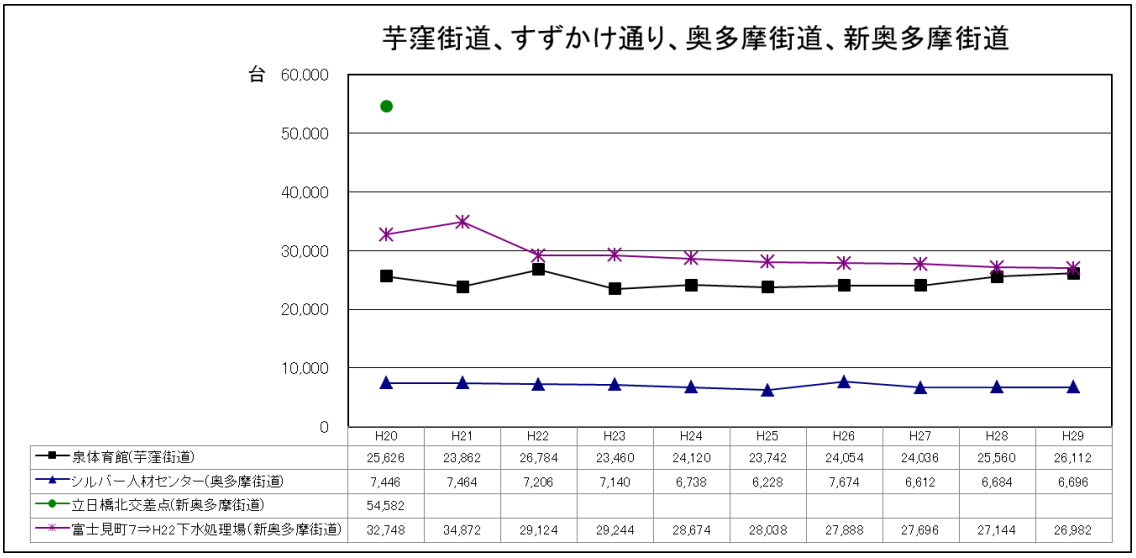
※ 平成 29 年度の詳細な測定データについては、資料編・P19～23 をご覧ください。

※ 大気汚染に係る環境基準は、資料編・P32 をご覧ください。

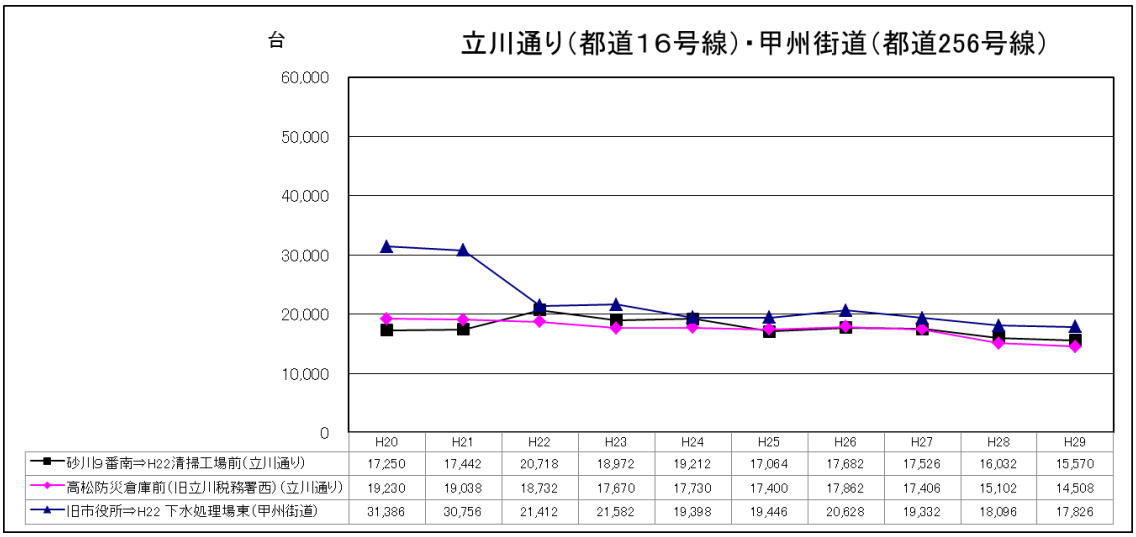
※ 道路騒音・振動に係る環境基準、要請限度表は資料編・P36 をご覧ください。

自動車等の交通量

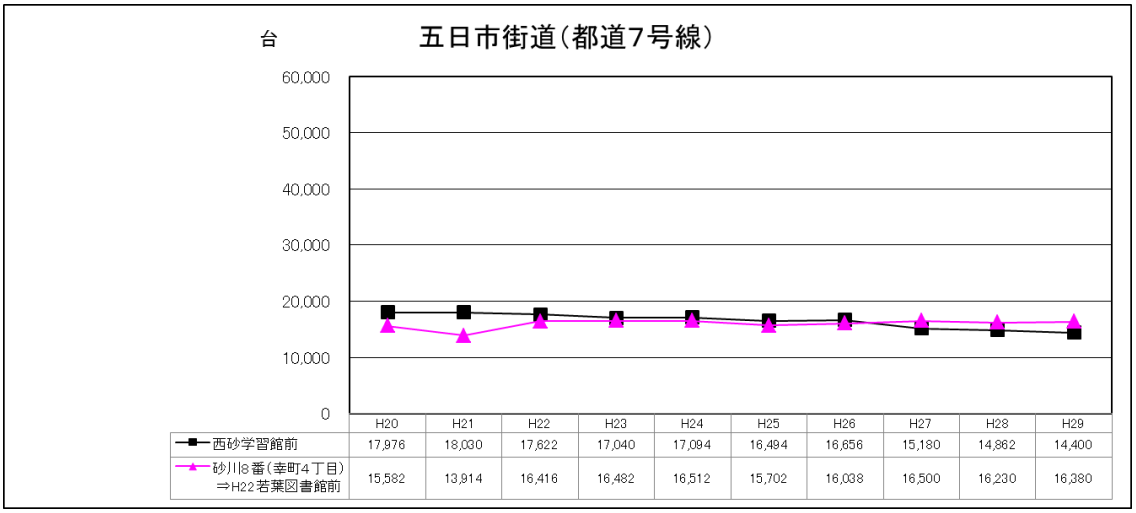
芋窪街道、奥多摩街道では、交通量が増加しています。新奥多摩街道、立川通りでは、全地点で前年より交通量が減少しています。五日市街道では、一部交通量の増加が見られます。



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
泉体育館(芋窪街道)	25,626	23,862	26,784	23,460	24,120	23,742	24,054	24,036	25,560	26,112
シルバー人材センター(奥多摩街道)	7,446	7,464	7,206	7,140	6,738	6,228	7,674	6,612	6,684	6,696
立日橋北交差点(新奥多摩街道)	54,582									
富士見町7⇒H22下水処理場(新奥多摩街道)	32,748	34,872	29,124	29,244	28,674	28,038	27,888	27,696	27,144	26,982



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
砂川9番南⇒H22清掃工場前(立川通り)	17,250	17,442	20,718	18,972	19,212	17,064	17,682	17,526	16,032	15,570
高松防災倉庫前(旧立川税務署西)(立川通り)	19,230	19,038	18,732	17,670	17,730	17,400	17,862	17,406	15,102	14,508
旧市役所⇒H22下水処理場東(甲州街道)	31,386	30,756	21,412	21,582	19,398	19,446	20,628	19,332	18,096	17,826



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
西砂学習館前	17,976	18,030	17,622	17,040	17,094	16,494	16,656	15,180	14,862	14,400
砂川8番(幸町4丁目)⇒H22若葉図書館前	15,582	13,914	16,416	16,482	16,512	15,702	16,038	16,500	16,230	16,380

（２）水環境

①環境基準達成度（平成 29 年度）

項　目		達　成　状　況	前年度の状況
残堀川（65ページ）	水素イオン（pH）	○ 環境基準を達成しています。	○
	生物化学的酸素要求量（BOD）	○ 環境基準を達成しています。	○
	浮遊物質量（SS）	○ 環境基準を達成しています。	○
	溶存酸素量（DO）	○ 環境基準を達成しています。	○
	大腸菌群数	× 環境基準を超過している地点があります。	×
多摩川（66ページ）	水素イオン（pH）	○ 環境基準を達成しています。	○
	生物化学的酸素要求量（BOD）	○ 環境基準を達成しています。	○
	浮遊物質量（SS）	○ 環境基準を達成しています。	○
	溶存酸素量（DO）	○ 環境基準を達成しています。	○
	大腸菌群数	× 環境基準を超過している地点があります。	×
矢川（66ページ）		○ 環境基準はありませんが、水質は良好です。	○
昭和用水（67ページ）		○ 環境基準はありませんが、水質は良好です。	○
柴崎分水（67ページ）		○ 環境基準はありませんが、水質は良好です。	○
砂川用水（67ページ）		○ 環境基準はありませんが、水質は良好です。	○
立川堀（昭和用水）（67ページ）		○ 環境基準はありませんが、水質は良好です。	○
地下水（67、68ページ）		× 環境基準を超過している地点があります。	×

②河川と用水の水質

水質汚濁の状況を監視するため、市内を流れる残堀川、多摩川、矢川の河川と昭和用水等の用水について水質調査を行っています。

水質は比較的良好な状態で維持されています。

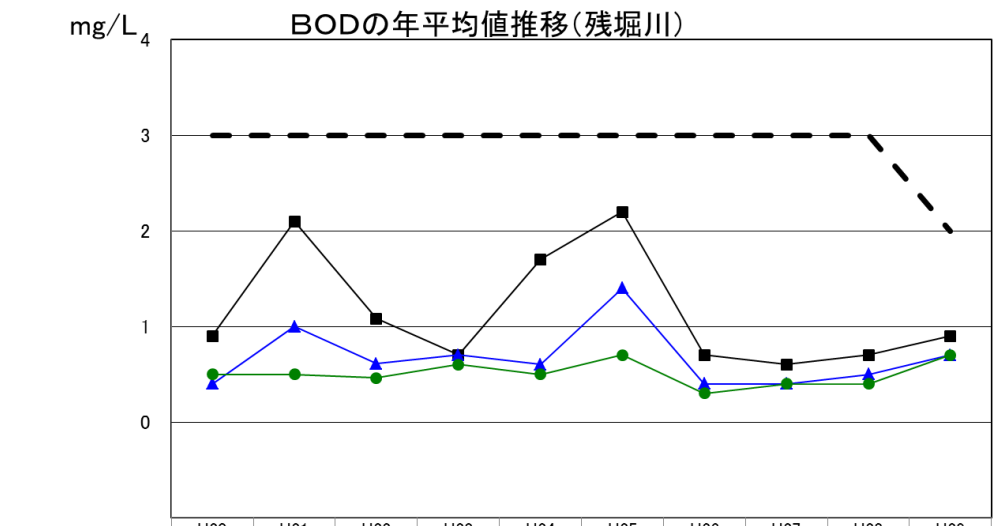
ア　残堀川

残堀川の水質汚濁状況を把握するため、流域関連市町の立川市、武蔵村山市、瑞穂町と合同で調査と関係機関への要請活動を行っています。

平成 29 年度は、BOD（生物化学的酸素要求量）などの水質調査を年６回、水生生物調査を年１回行っています。

平成 29 年度の調査では、pH*、BOD、SS*、DO*については環境基準を達成していましたが、大腸菌群数については環境基準を超過しました。

下流の水生生物調査の結果は、魚類は 13 種類、付着藻類はβｍ（わりあいきれい）、出現種数は 41 種類、底生生物はＯｓ（きれい）、出現種数は 29 種類確認されました。



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
新残堀橋	0.9	2.1	1.1	0.7	1.7	2.2	0.7	0.6	0.7	0.9
馬場坂下橋	0.4	1.0	0.6	0.7	0.6	1.4	0.4	0.4	0.5	0.7
多摩川合流点	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.7	0.3	0.4	0.4	0.7
環境基準	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0

※　平成 29 年度の詳細な測定データについては、資料編・P9～11 をご覧ください。

水生生物調査結果

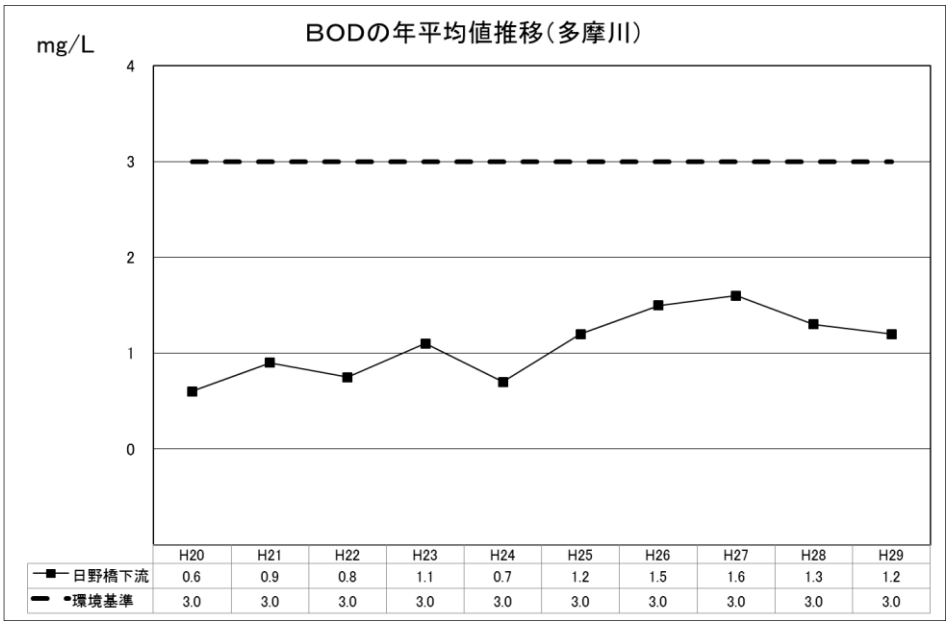
魚類	確認生物名	コイ、ｷﾞﾝﾌﾞﾅ、オイカワ、カワムツ、アブラハヤ、モツゴ、ムギツク、タモロコ、カマツク、シマドジョウ、アユ、コクチバス、旧トウヨシノボリ類
底生生物	汚濁指数	1.87
	水質階級	Ｏｓ
付着藻類	汚濁指数	1.88
	水質階級	β ｍ

残堀川に生息していたオイカワ

※水生生物調査では、指標となる生物の出現種数などから水質の状況を段階的に評価しています。
指標となる生物の一覧と汚濁指数、汚濁階級の基準表は資料編・P38 をご覧ください。

イ　多摩川

多摩川水系の水質浄化と環境の保全を目的に、流域の２区 17 市が多摩川水系水質監視連絡協議会をつくり、年２回の合同調査のほか情報交換や関連機関との連絡を行っています。日野橋下流で行った調査結果では、pH、BOD、SS、DO については環境基準を達成していましたが、大腸菌群数については環境基準を超過しました。

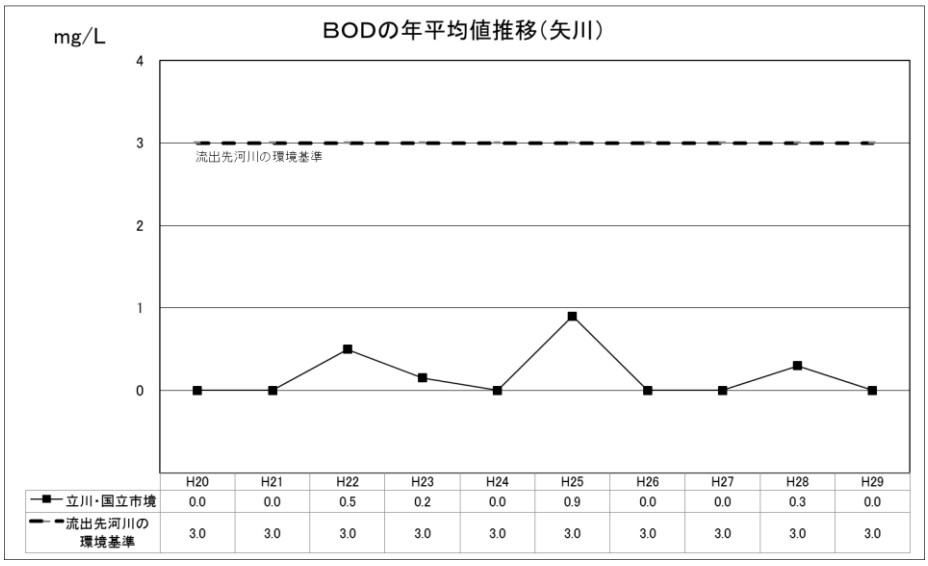


	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
日野橋下流	0.6	0.9	0.8	1.1	0.7	1.2	1.5	1.6	1.3	1.2
環境基準	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0

※　平成 29 年度の詳細な測定データについては、資料編・P12 をご覧ください。

ウ　矢川

矢川の水質状況を監視するために水質調査を年２回、魚類調査を年１回行っています。水質は、良好な状態で、魚類もきれいな水に生息するホトケドジョウ（絶滅危惧種）が確認されました。矢川には水質基準がありませんが、流出先河川の環境基準（多摩川の BOD 3mg/Ｌ）と比較すると、基準超過はなく、良好な状態でした。

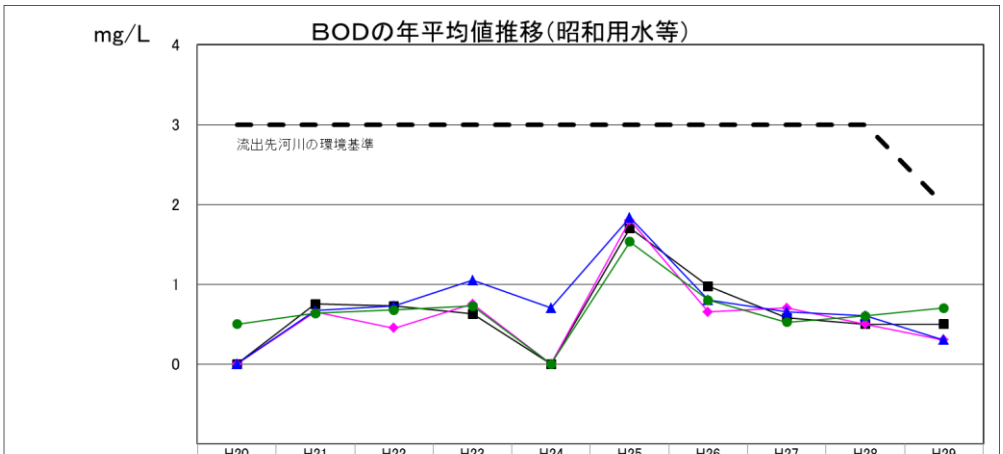


	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
立川・国立市境	0.0	0.0	0.5	0.2	0.0	0.9	0.0	0.0	0.3	0.0
流出先河川の環境基準	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0

※平成 29 年度の詳細な測定データについては、資料編・P13 をご覧ください。

エ　昭和用水・柴崎分水・砂川用水・立川堀（昭和用水）

立川市内を流れている昭和用水、柴崎分水、砂川用水、立川堀（昭和用水）の水質把握のために、年２回調査を行っています。用水には水質基準がありませんが、流出先河川の環境基準（ＢＯＤ残堀川２mg/L・多摩川 3mg/L）と比較すると、いずれの用水も基準超過はなく、良好な状態でした。



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
昭和用水	0.0	0.8	0.7	0.6	0.0	1.7	1.0	0.6	0.5	0.5
柴崎分水	0.0	0.7	0.5	0.8	0.0	1.8	0.7	0.7	0.5	0.3
砂川用水	0.0	0.7	0.7	1.1	0.7	1.8	0.8	0.7	0.6	0.3
立川堀	0.5	0.6	0.7	0.7	0.0	1.5	0.8	0.5	0.6	0.7
流出先河川の環境基準	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0

※　平成 29 年度の詳細な測定データについては、資料編・P14 をご覧ください。

③地下水

ア　井戸水質調査

地下水汚染の監視を目的に、民間の井戸で水質調査を行っています。地下水環境基準が設定されている５物質（ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ*、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ*、1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ*、四塩化炭素*、1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ*）について調査を行いました。平成 29 年度の調査では、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝの地下水の環境基準を超過した井戸が、１か所ありました。また、横田基地油漏出による影響を調べるための調査も行いました。油臭と油膜の調査を行いましたが異常は認められませんでした。

地下水水質調査結果

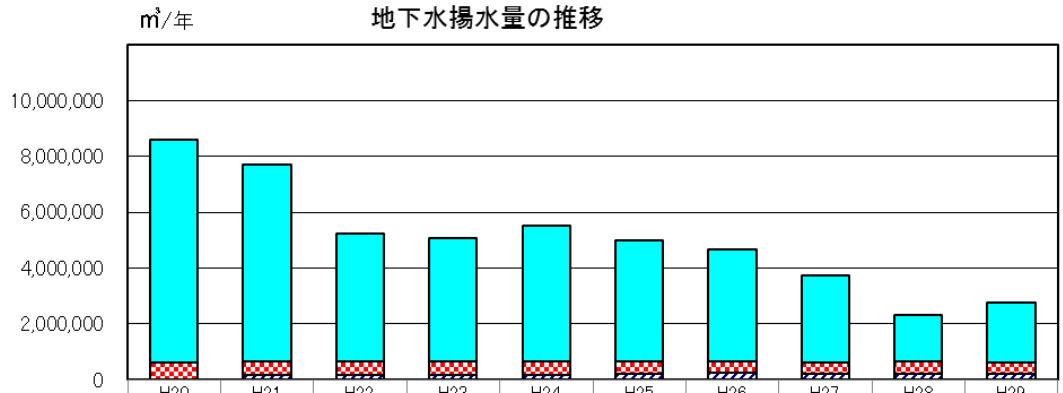
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	四塩化炭素	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類
調査井戸数	19	19	19	1	19	1
基準超過井戸数	1	0	0	0	0	0
基準超過最大値（mg/L）	0.023	—	—	—	—	—
環境基準（mg/L）	0.01	0.01	1	0.002	0.05	1（pg-TEQ/L）

横田基地油漏出調査	場所	臭気	外観	油臭、油膜がないことを確認しています。基準はありません。
	1か所	無臭	無色	

イ　地下水揚水量

立川市では、東京都環境確保条例に基づき、一定規模以上の井戸所有者に対し、揚水量の測定及び報告を義務づけており、市は所有者からの揚水量報告をもとに揚水量の集計を行い、地下水揚水の実態を把握しています。

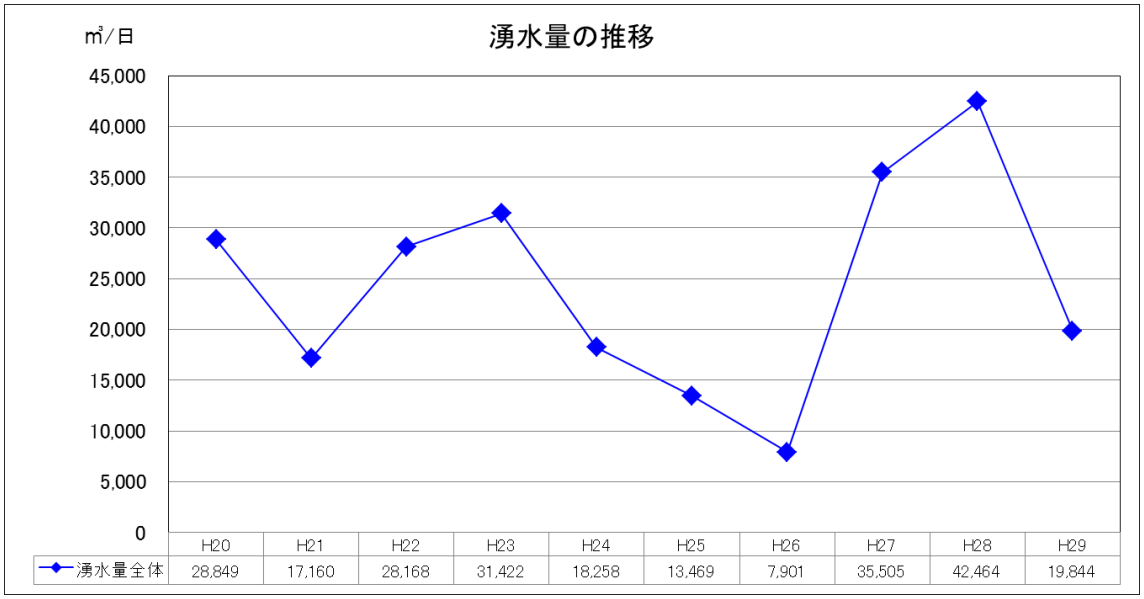
地下水揚水量の７割以上を占めている「その他」については、ほとんどが上水道（水道水）に利用されたものです。



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
その他	7,975,074	7,064,124	4,571,355	4,420,943	4,873,959	4,304,628	3,993,345	3,127,491	1,653,976	2,120,822
指定作業場	515,354	483,798	476,190	461,855	482,541	457,992	422,715	399,399	443,403	403,710
工　場	82,387	158,103	171,327	171,368	171,691	200,928	226,341	216,122	215,814	214,471

④湧水

矢川緑地を中心とした立川段丘の湧水調査を行っています。湧水は、主として浅層地下水を水源としているため、降雨等の影響を受けやすく、測定日前の天候状況により、湧水量の変動が見られます。



	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
湧水量全体	28,849	17,160	28,168	31,422	18,258	13,469	7,901	35,505	42,464	19,844

※平成２９年度の詳細な測定データについては、資料編・P15 をご覧ください。

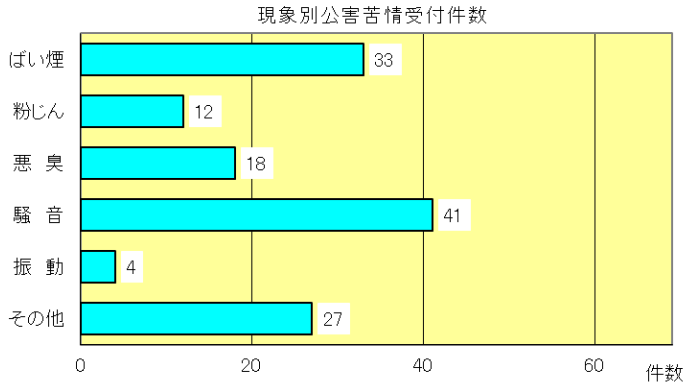
（3）公害苦情

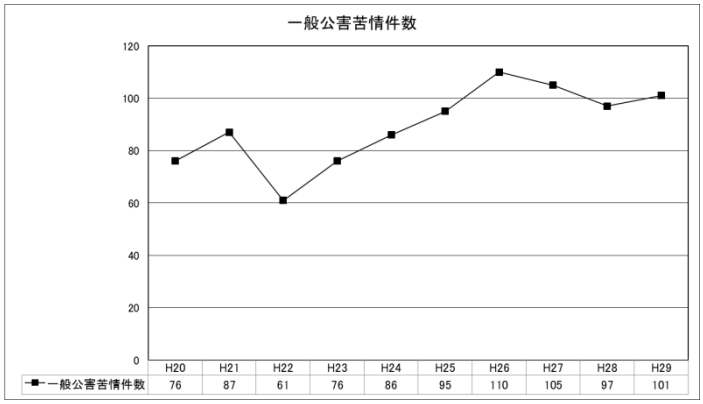
平成 29 年度に、市に寄せられた苦情の受付件数は 135 件で、前年度の 138 件より３件減少しました。

現象別にみると、「騒音」「ばい煙」に関するものが多くを占めました。

発生源別では、工場等の事業場以外の「一般」による苦情が全体の約７割前後を占め、この傾向は、ここ数年顕著に現れています。

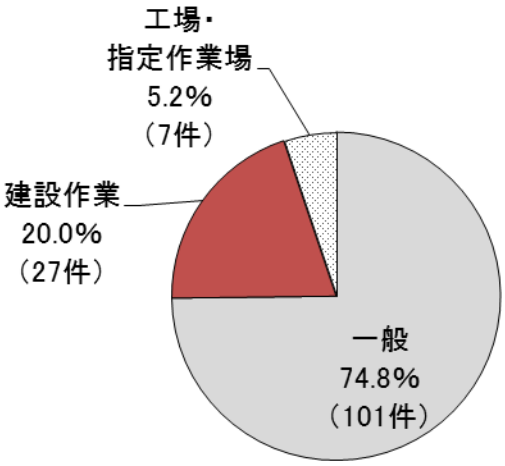
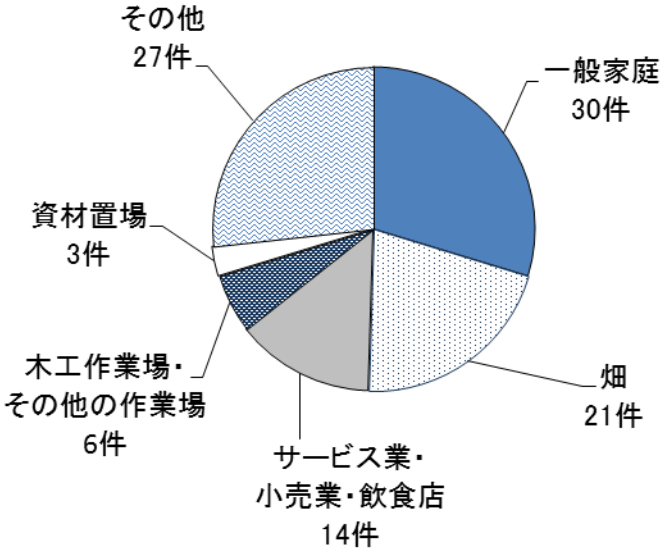
このような「近隣公害」と呼ばれる問題は、苦情申立者の心理的・感覚的要素に左右されやすい面もあり、規制基準に基づく指導がなじまないケースもあるため、解決に時間がかかるものが多いという特徴があります。





発生源別苦情受付状況

発生源別内訳



一般の苦情内容別内訳