

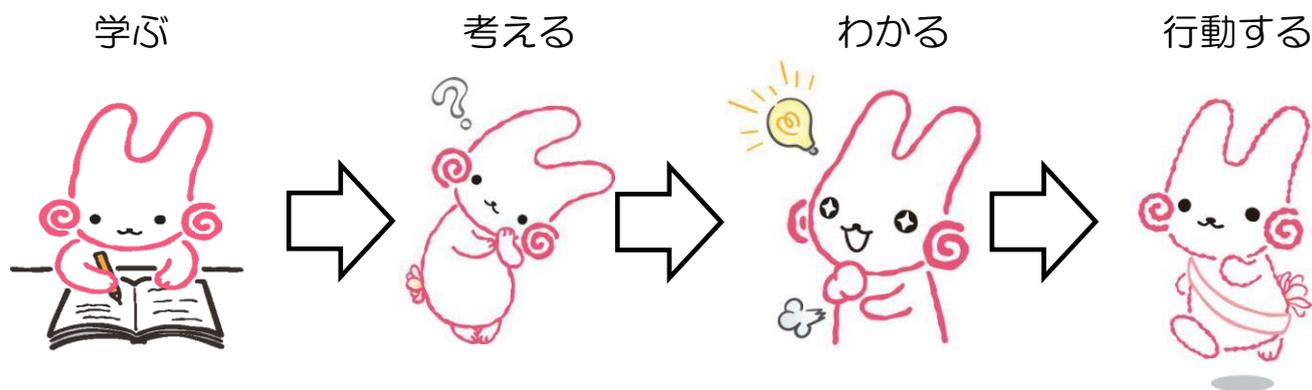
第3部

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によって車の使用を控えたり、河川の水質状況を知ることによって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 (令和3年度)	前年度の状況
浮遊粒子状物質 (52ページ)		○ 環境基準を達成しています。	○
微小粒子状物質 (52ページ)		○ 環境基準を達成しています。	○
光化学オキシダント (53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 (54ページ)		○ 環境基準を達成しています。	○
ダイオキシン類 (55ページ)		○ 環境基準を達成しています。	○
航空機騒音 (56～58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 (59～60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	○ 環境基準を達成しています。	○
	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 (54 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。

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 $10\mu\text{m}^*$ 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

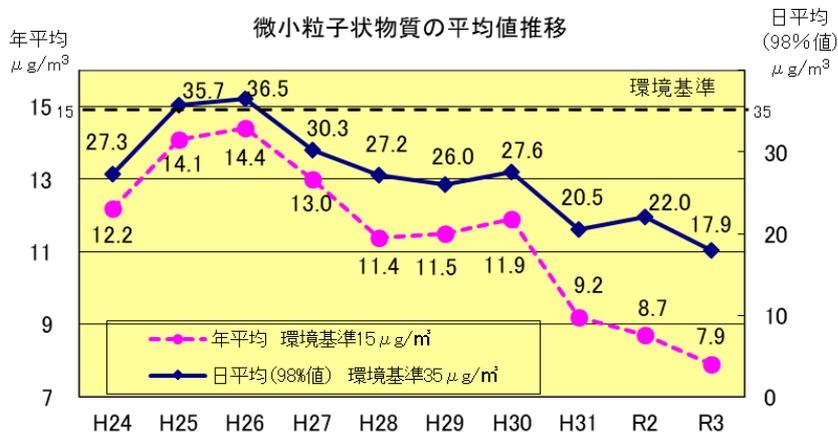


※令和3年度の詳細な測定データについては資料編・P5をご覧ください。

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うち、粒径が $2.5\mu\text{m}$ 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月に環境基準が設定されました（長期基準：1年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、短期基準：日平均の98%値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。立川市内では泉町で測定を行っています。（測定は、東京都環境局が実施。）

令和3年度は短期基準が $17.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ となり環境基準を下回りました。



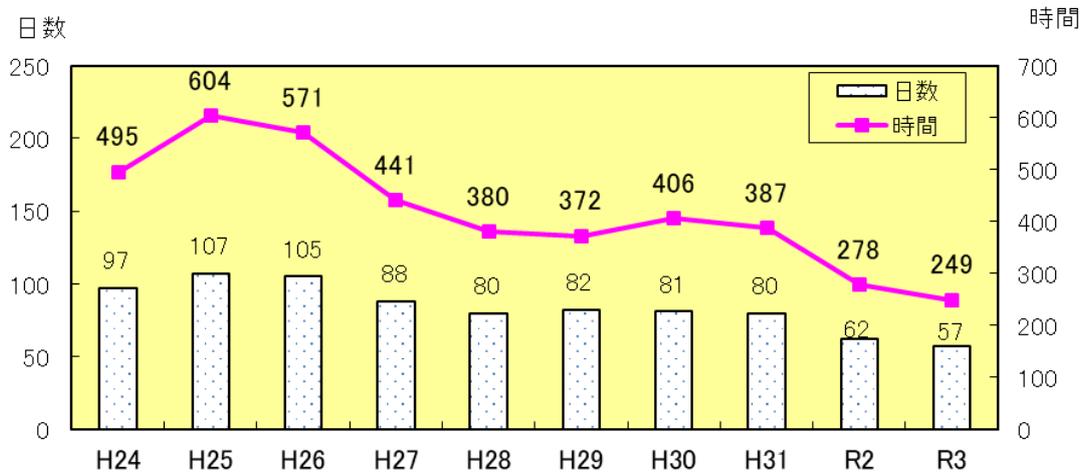
※令和3年度の詳細な測定データについては資料編・P5をご覧ください。

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、令和3年度は249時間、57日でした。立川市内では泉町で測定を行っています。（測定は、東京都環境局が実施。）

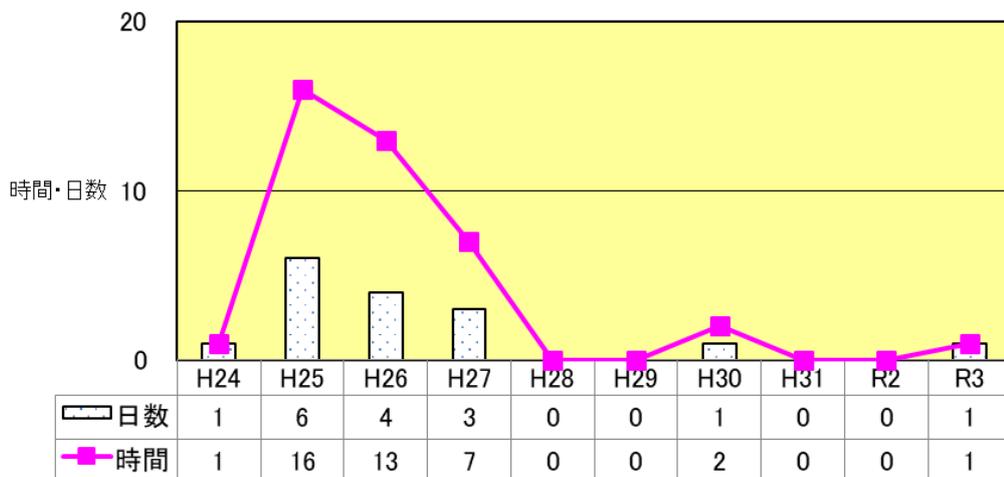
環境基準(1時間値0.06ppm)を超えた時間と日数の推移



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、令和3年度は1時間、1日ありました。

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。

光化学スモッグ注意報基準(0.12ppm)を超えた時間と日数の推移



※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。

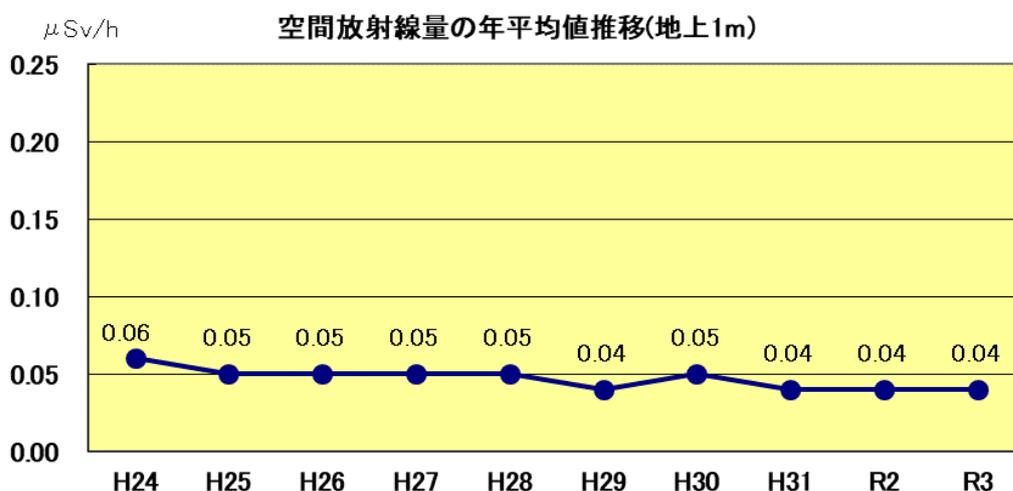
二酸化窒素の年平均値推移



※令和3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。



※令和3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

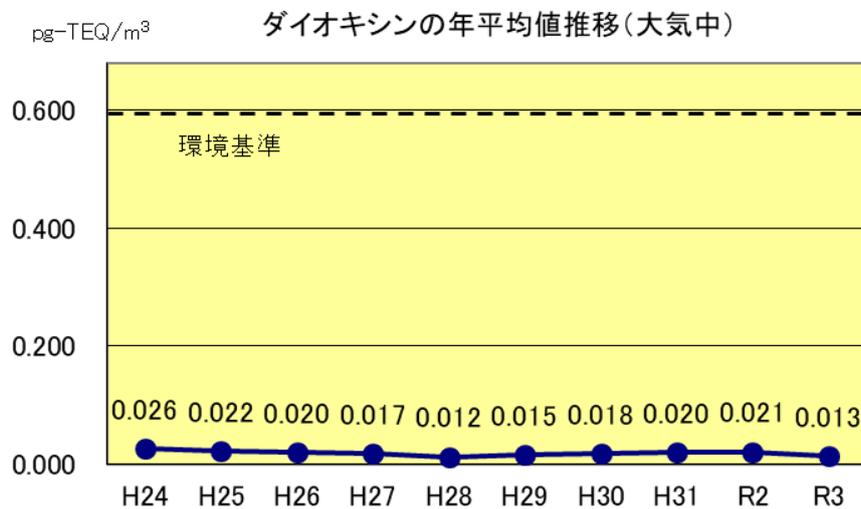
ダイオキシン類は一部の農薬や PCB*製品に含まれるほか、塩素を含む有機物の不完全燃焼等によって生成されます。

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。

令和3年度は、0.013pg-TEQ/m³*であり、環境基準 0.6 pg-TEQ/m³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	西砂町
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	平成30年
ダイオキシン濃度 (pg-TEQ/g)	1.3	1.5	0.075	1.6	4.8	1.1	4.4

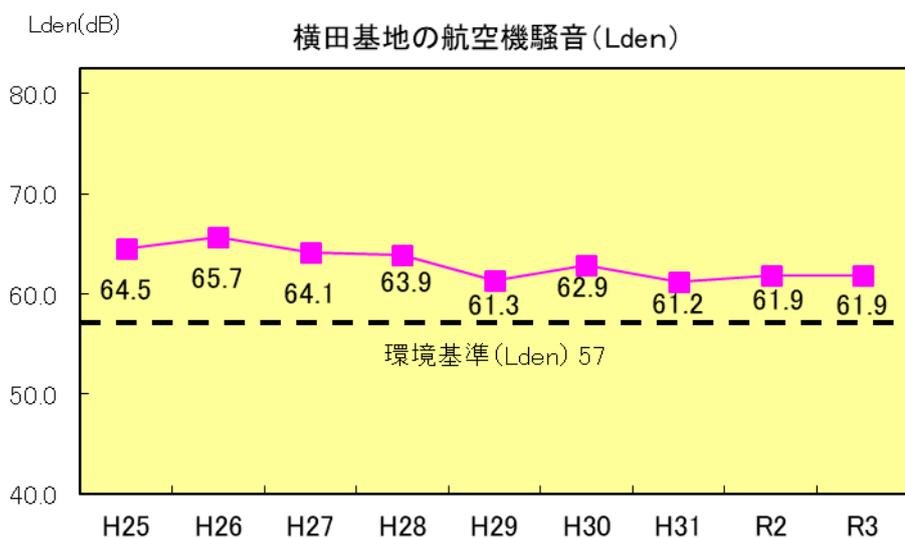
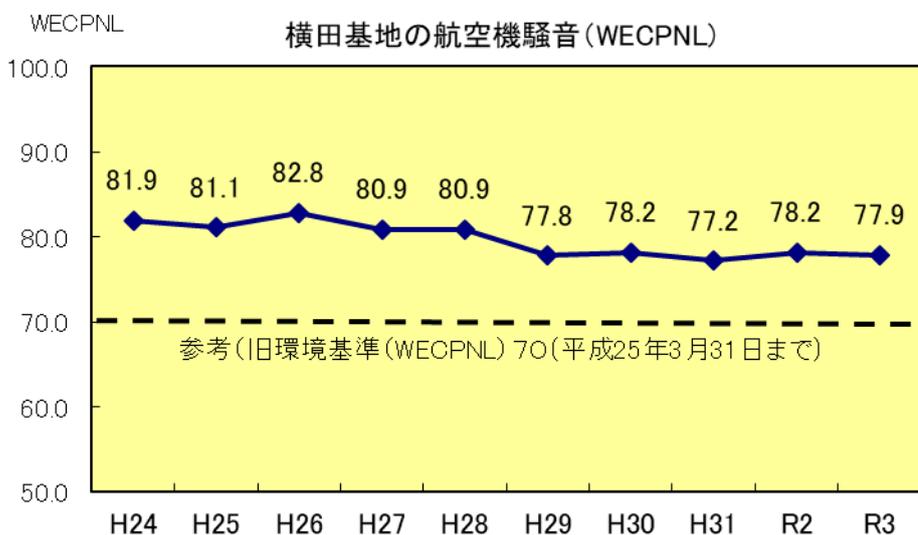
④航空機の騒音

ア 横田基地の航空機騒音測定

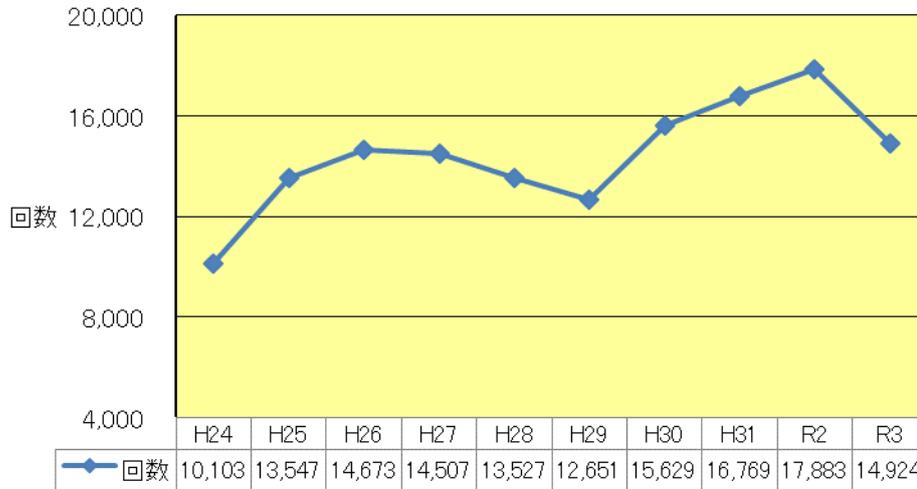
市北西部に位置する米軍横田基地は、軍用基地という性格上、飛来する航空機も、ヘリコプター、輸送機、戦闘機などがあり、離着陸が深夜に行われることもあります。

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変わりなく（Ldenで比較）、環境基準を超える値となっています。また、飛行回数は前年度に比べ減少しています。



横田基地における飛行回数



※令和3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。

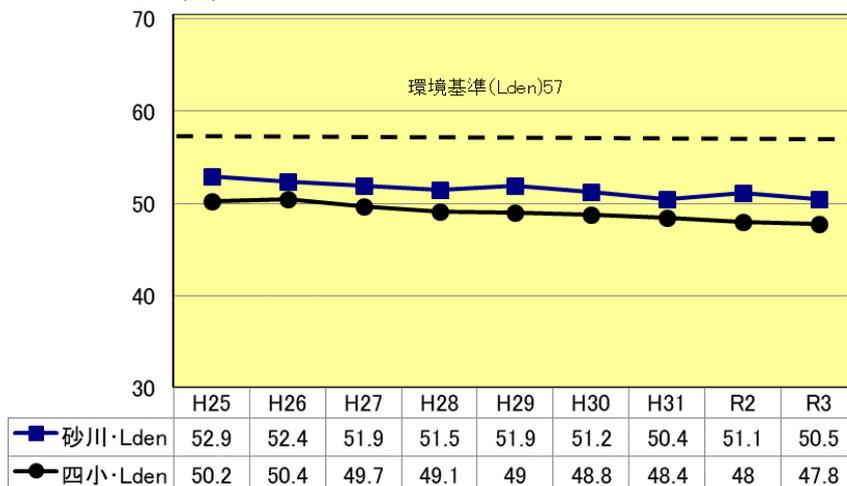
立川飛行場については、平成26年11月に航空機騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域に指定されました。第四小学校と砂川学習館はともに「地域類型Ⅰ」に分類され、基準値は57dB以下となっています。

騒音測定値は前年度に比べ第四小学校、砂川学習館ともに微減（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、砂川学習館ともに減少しました。

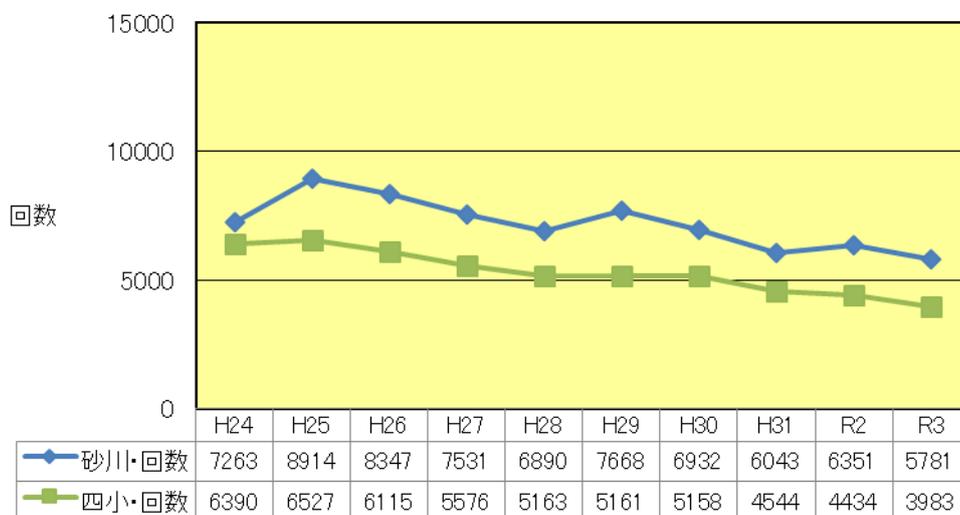
WECPNL 立川飛行場の航空機騒音 (WECPNL)



Lden(dB) 立川飛行場の航空機騒音 (Lden)



立川飛行場における飛行回数



※令和3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8万5千台（令和3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態で推移しています。また、世帯当たりの保有台数は0.91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(NO₂)の調査を行っています。

道路沿道環境調査結果（令和3年度）

	道路名	測定場所	騒音		振動		大気		交通量		
			昼	夜	昼	夜	NO ₂	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	立川公園前	○	△	○	○	-	-	→	→	↗
10	多摩大橋通り	一番一公園前	○	○	○	○	-	-	→	↗	↗

- : 環境基準等達成
- △ : 環境基準未達成、要請限度達成
- × : 環境基準未達成、要請限度未達成
- : 前年度並
- ↗ : 前年度比増
- ↘ : 前年度比減

※ 新奥多摩街道（立川公園前）、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。

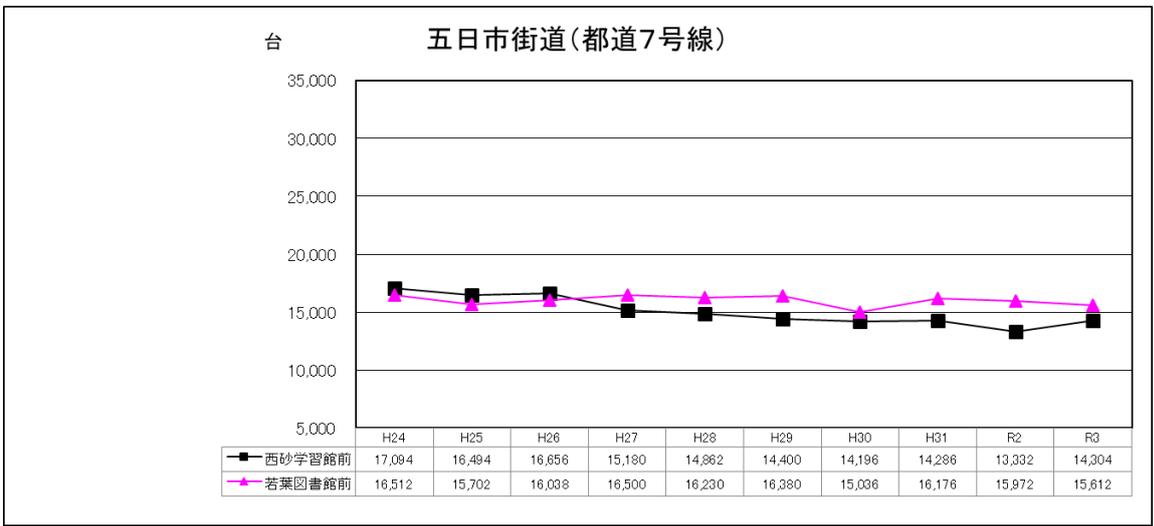
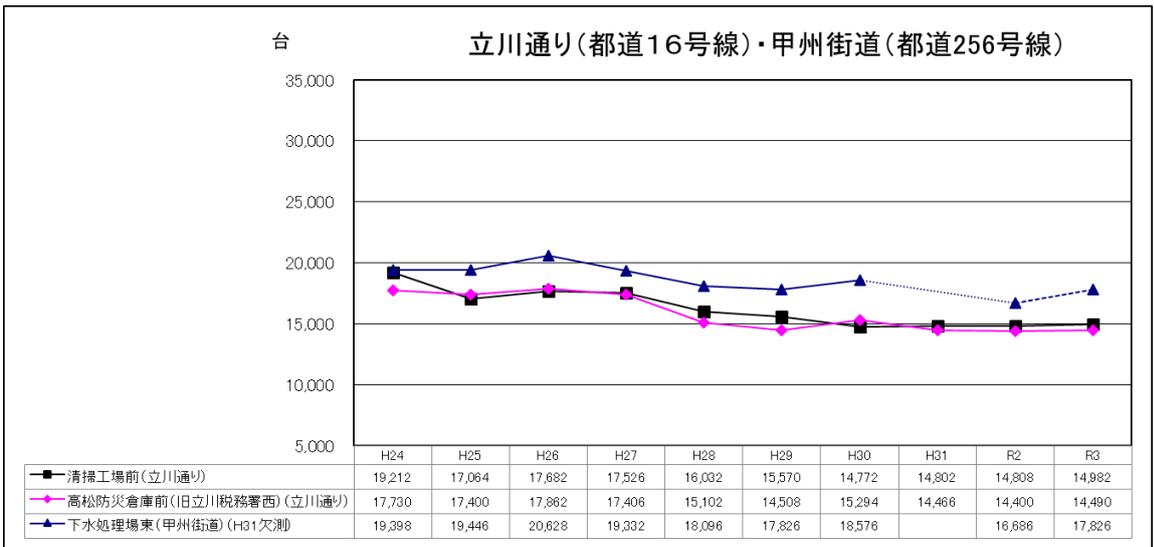
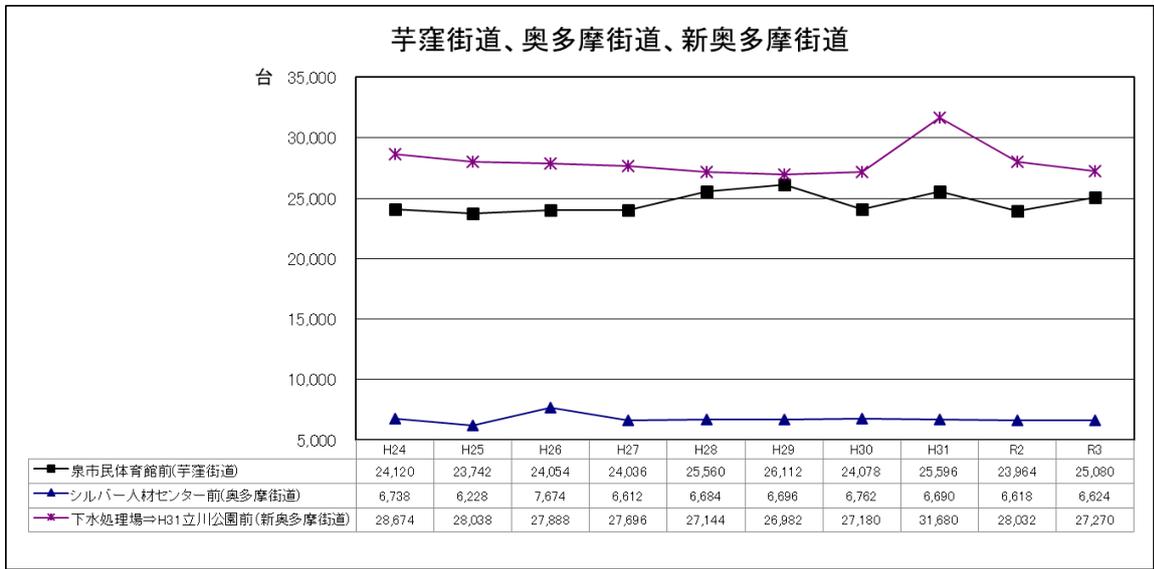
※ 令和3年度の詳細な測定データについては、資料編・P19～23をご覧ください。

※ 大気汚染に係る環境基準は、資料編・P31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・P35をご覧ください。

自動車等の交通量

甲州街道の測定地点は、台風による橋の損壊により長期通行止めとなり、平成31年度は測定できませんでした。平成31年度に新奥多摩街道の測定地点を変更しました。令和3年度、交通量は一部増加の測定地点があります。



(2) 水環境

① 環境基準達成度（令和3年度）

項目	達成状況	前年度の状況	
残堀川 (62ページ)	水素イオン (pH)	✕ 環境基準を超過している地点があります。	○
	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 (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 (63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 (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 (63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 (64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 (64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 (64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） (64ページ)	○ 環境基準はありませんが、水質は良好です。	○	
地下水 (64、65ページ)	○ 環境基準を達成しています。	○	

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。

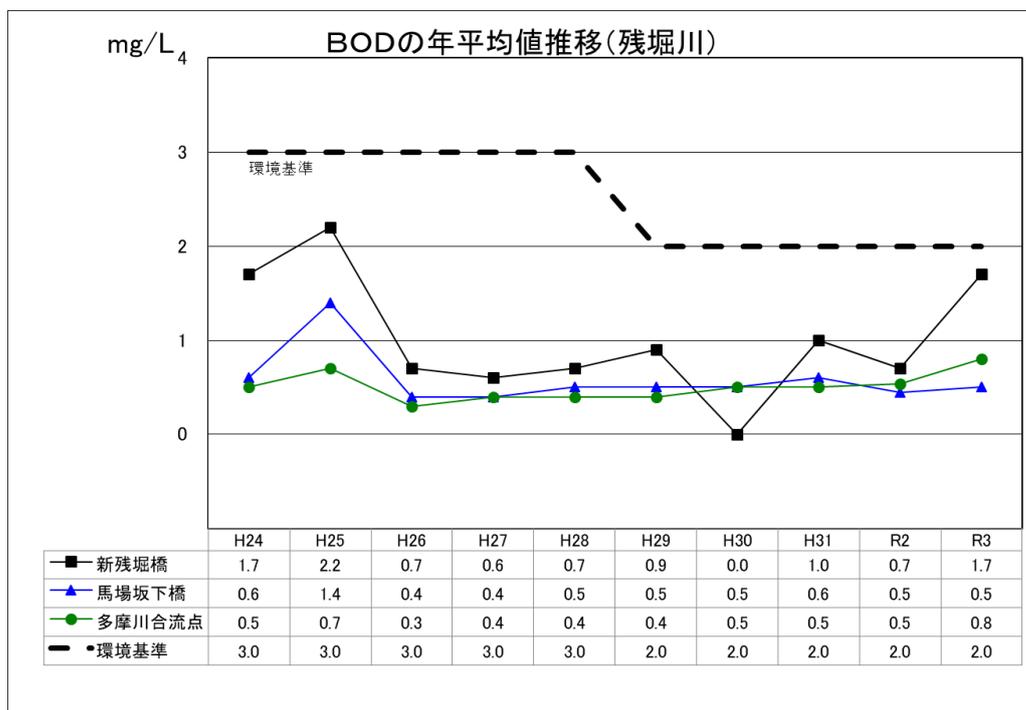
ア 残堀川

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。

令和3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回を行っています。

令和3年度の調査では、BOD、SS*、DO*については環境基準を達成していましたが、pH*、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12種類、付着藻類はβm（わりあいきれい）、出現種数は38種類、底生生物はOs（きれい）、出現種数は36種類確認されました。



※ 令和3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、オイカワ、カワムツ、アブラハヤ、モツゴ、ムギツク、タモロコ、ヒガシシマドジョウ、ウキゴリ、旧トウヨシノボリ属、ナマズ、メダカ属(飼育品種)
底生生物	汚濁指数	1.81
	水質階級	Os
付着藻類	汚濁指数	1.88
	水質階級	βm



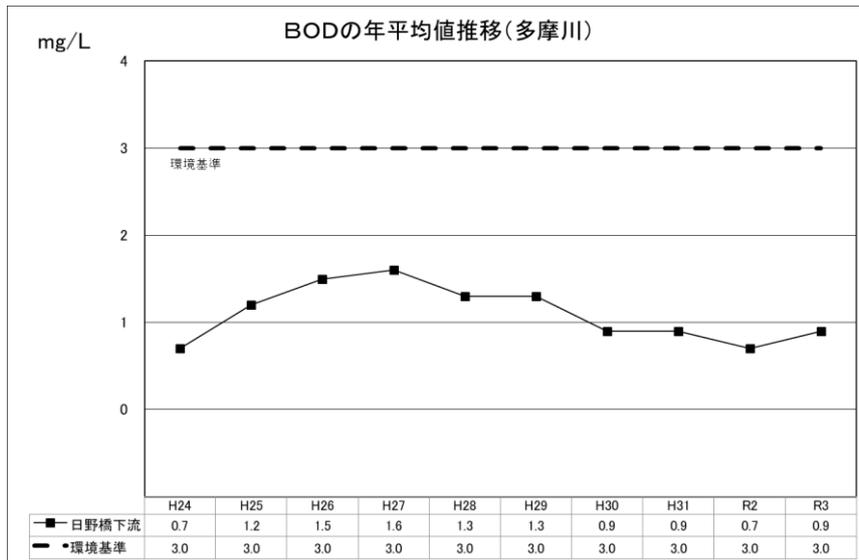
残堀川に生息していたオイカワ

※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・P37をご覧ください。

イ 多摩川

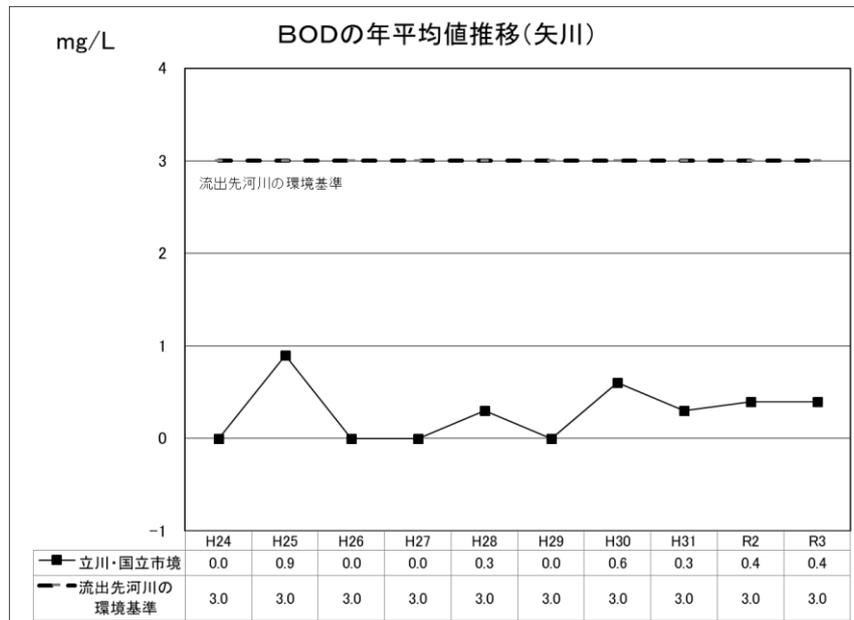
多摩川水系の水質浄化と環境の保全を目的に、流域の2区17市が多摩川水系水質監視連絡協議会をつくり、年2回の合同調査のほか情報交換や関連機関との連絡を行っています。日野橋下流で行った調査結果では、pH、BOD、SS、DOについては環境基準を達成していましたが、大腸菌群数が6月と11月に環境基準を超過しました。



※ 令和3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

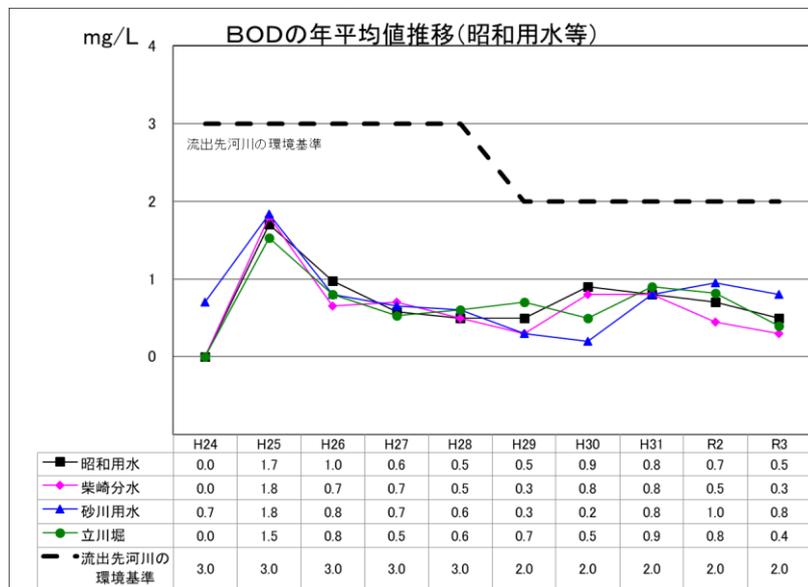
矢川の水質状況を監視するために水質調査を年2回、魚類調査を年1回行っています。水質は、良好な状態で、魚類もきれいな水に生息するホトケドジョウ(絶滅危惧種)が確認されました。矢川には水質基準がありませんが、流出先河川の環境基準(多摩川のBOD 3mg/L)と比較すると、基準超過はなく、良好な状態でした。



※令和3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、流出先河川的环境基準（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。



※ 令和3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-ジメチルベンゼン*）について調査を行いました。環境基準を超えた井戸はありませんでした。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無異常は認められませんでした。

地下水水質調査結果

	調査井戸数	調査結果 最大値(mg/L)	基準超過 井戸数	環境基準 (mg/L)
ジクロロメタン	19	<0.0002	0	0.002
四塩化炭素	19	<0.0002	0	0.002
1,2-ジクロロエタン	19	<0.0002	0	0.004
1,1-ジクロロエチレン	19	<0.0002	0	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	19	<0.0002	0	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	19	0.0003	0	1
1,1,2-トリクロロエタン	19	<0.0002	0	0.006
トリクロロエチレン	19	0.005	0	0.01
テトラクロロエチレン	19	0.0036	0	0.01
1,3-ジクロロプロペン	19	<0.0002	0	0.002
ベンゼン	19	<0.0002	0	0.01
1,4-ジメチルベンゼン	19	0.020	0	0.05

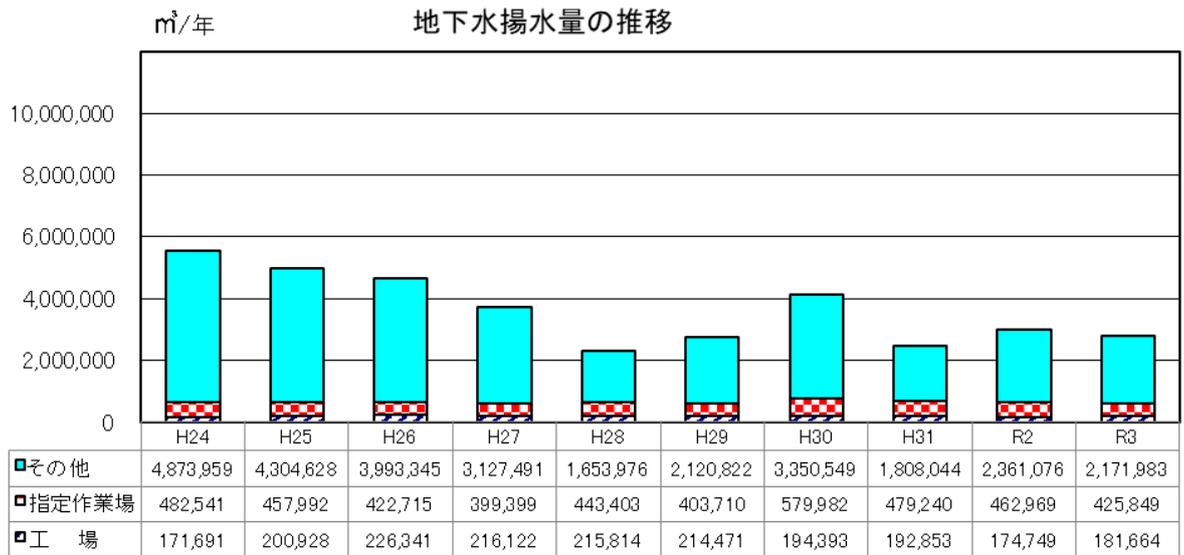
横田基地油漏出調査	場所	臭気	外観	油臭、油膜がないことを確認しています。基準はありません。
	1か所	無臭	無色	

※ 令和3年度の詳細な測定データについては、資料編・P16をご覧ください。

イ 地下水揚水量

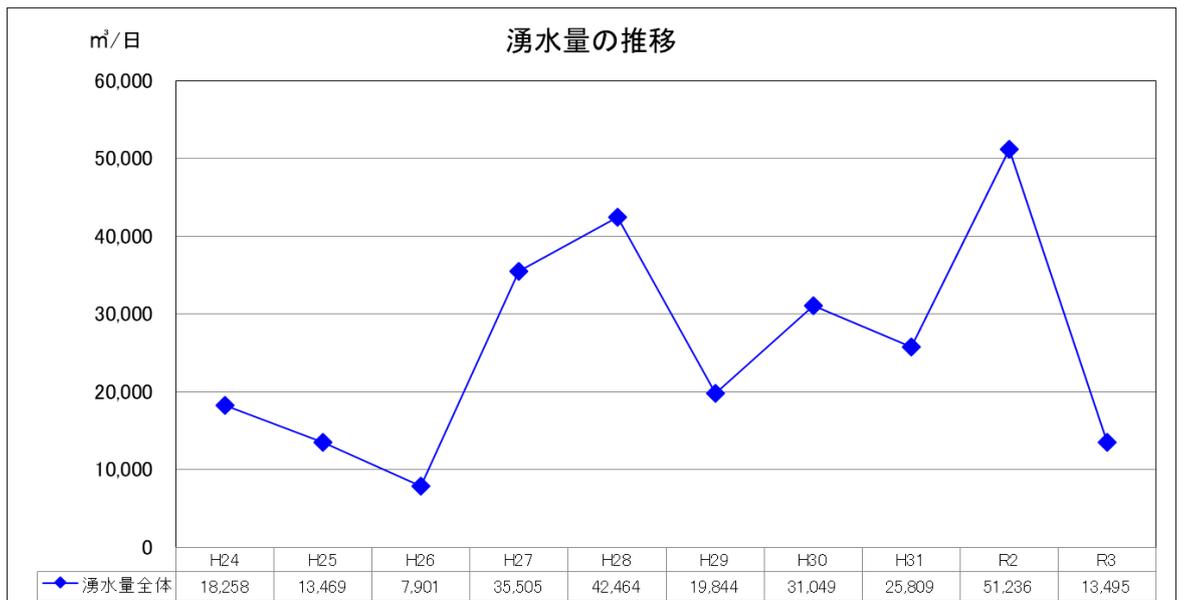
立川市では、東京都環境確保条例に基づき、一定規模以上の井戸所有者に対し、揚水量の測定及び報告を義務づけており、市は所有者からの揚水量報告をもとに揚水量の集計を行い、地下水揚水の実態を把握しています。

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。



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。



※令和3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。

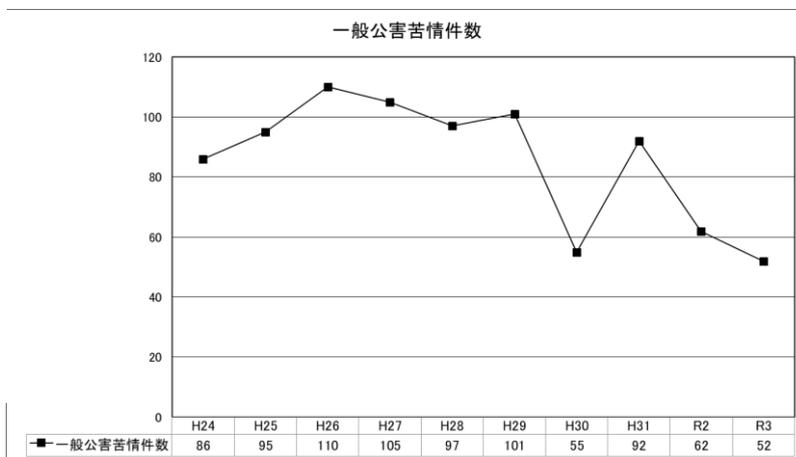
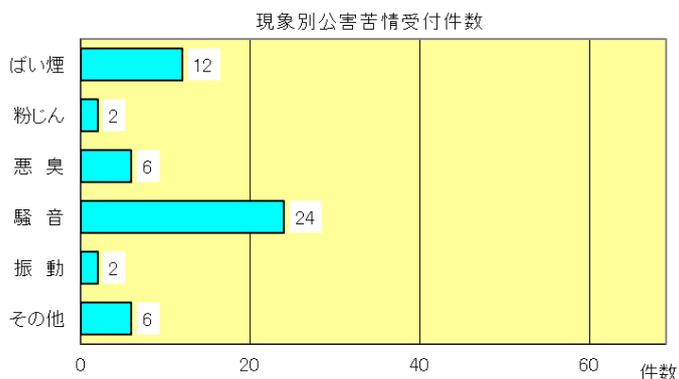
(3) 公害苦情

令和3年度に、市に寄せられた苦情の受付件数は 52 件で、前年度の 84 件より 32 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。

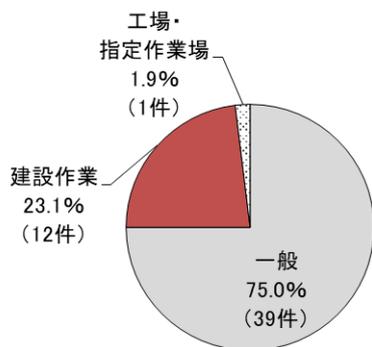
発生源別では、工場等の事業場以外の「一般」による苦情が全体の約7割を占めています。

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

