

令和3年度版

# 三芳町環境調査報告書

(令和2年度調査結果)

三芳町環境課

## はじめに

三芳町は、武蔵野の美しい雑木林と、整然と区画された畑を残し、長期間にわたり純農村地帯として歩んできた自然豊かなまちです。また、首都圏30キロメートル圏という好条件に位置し、関越自動車道や川越街道など交通の便も良いため、生産活動や物流の拠点として発展を遂げてきました。

近年、環境に対する関心の高まりとともに、より良い環境で暮らしたいという住民の要望も高まっています。

その一方で、地域によっては、工場隣接地に住宅が建設されるなど生活環境の混在化が進み、事業所による騒音や振動、悪臭、大気汚染等、相談の内容も多岐にわたってきております。

町では、このような環境汚染の現状と動向を把握するため、ダイオキシン類、環境大気汚染、河川水質汚染及び道路交通騒音に関する分析調査を定期的を実施しております。

町内の生活環境の現況と動向を把握することは、安心安全な住環境を維持しながら環境政策を推進する上で欠かすことができません。本報告書は、令和2年度に実施した各種環境調査の結果についてまとめたものです。多くの皆様にご高覧いただき、ご参考としていただければ幸いです。

令和3年4月

三芳町環境課

## 環境調査の実施時期

	調査項目	4月から7月	8月から11月	12月から3月
1	(1)ダイオキシン類	■		■
	(2)ベンゼン等	■		■
2	大気中の二酸化窒素濃度	■ ■	■ ■	■ ■
3	河川水質	■	■ ■	■
4	道路交通騒音			■

### 1. 環境大気調査

#### (1) ダイオキシン類測定調査

##### ① 調査の目的

表1の調査地点においてダイオキシン類の濃度を測定し、法律（ダイオキシン類対策特別措置法）に定められた環境基準との適合性を見るとともに、濃度分布を検証することで、環境汚染の状況を把握します。

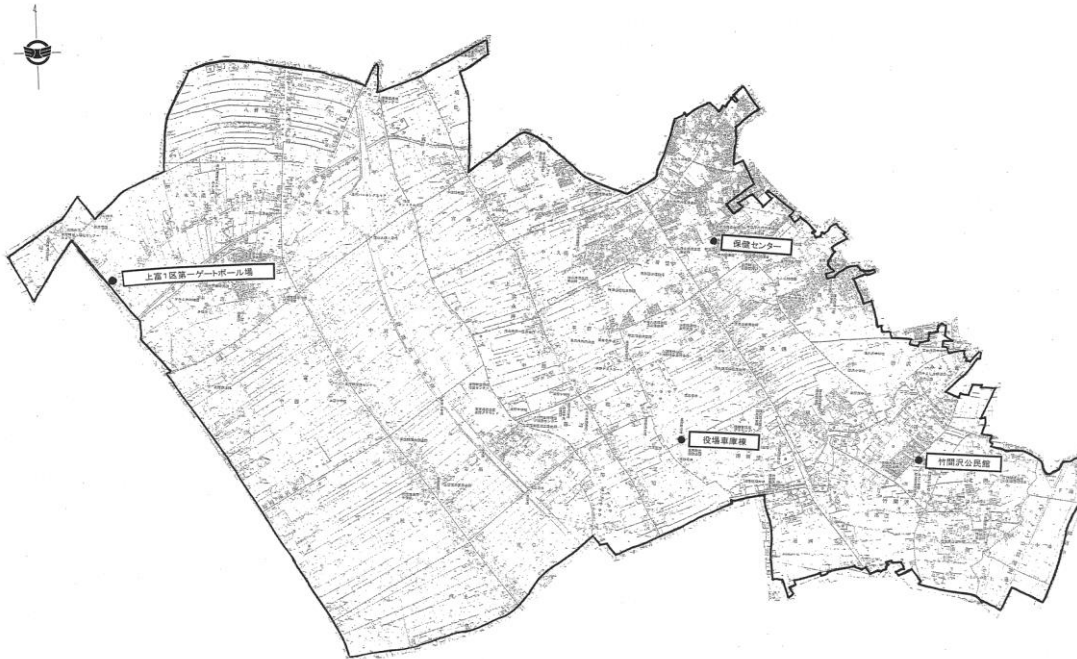
##### ② 調査日程・測定地点

夏期調査（7月）、冬期調査（1月）の計2回。

表1 ダイオキシン類の調査日程

測定地点		調査日程
夏期調査	役場車庫棟屋上	令和2年7月21日（火）～7月28日（火）
	上富第一区第一ゲートボール場	
	保健センター屋上	
	竹間沢公民館	
冬期調査	役場車庫棟屋上	令和3年1月13日（水）～1月20日（水）
	上富第一区第一ゲートボール場	
	保健センター屋上	
	竹間沢公民館	

## 測定地点



### ③ 調査結果

夏季調査におけるダイオキシン類の濃度は、 $0.013\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ （上富第一区ゲートボール場、役場車庫棟屋上）～ $0.017\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ （保健センター屋上）でした。

冬季調査におけるダイオキシン類の濃度は、 $0.012\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ （竹間沢公民館屋上）～ $0.025\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ （役場車庫棟屋上）でした。

各地点における年平均は表2のとおり、 $0.014\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ （竹間沢公民館）～ $0.019\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ （役場車庫棟屋上）であり、すべての調査地点で環境基準及び埼玉県目標値を達成しました。

### 環境基準・県目標値

環境基準（ダイオキシン類対策特別措置法）	$0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下
埼玉県目標値	$0.3\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下

表2 調査結果

※単位=pg-TEQ/m<sup>3</sup>

調査地点	夏期	冬期	年平均	環境基準	県目標値
役場車庫棟屋上	0.013	0.025	0.019	達成	達成
上富第一区第一 ゲートボール場	0.013	0.019	0.016	達成	達成
保健センター屋上	0.017	0.014	0.016	達成	達成
竹間沢公民館	0.016	0.012	0.014	達成	達成
平均	0.014	0.017	0.016	—	—



ダイオキシン測定機器

## (2) ベンゼン等測定調査

### ① 調査の目的

竹間沢公民館屋上においてベンゼン、浮遊粒子状物質、窒素酸化物等の濃度を測定し、環境基準との適合性を見るとともに、環境大気の実態を把握、検証することで、今後の公害防止対策の判断材料にします。

### ② 調査日程・測定地点

夏季調査、冬季調査の計2回。

表3 環境大気の調査日程

調査項目	測定地点	調査日程	
ベンゼン	竹間沢公民館	夏季	令和2年7月21日(火)～7月22日(水)
		冬季	令和3年1月19日(火)～1月20日(水)
夏季		令和2年7月21日(火)～7月27日(月)	
冬季		令和3年1月13日(水)～1月19日(火)	
浮遊粒子状物質 二酸化窒素			

③ 調査結果

(ア) ベンゼン

夏季におけるベンゼン濃度は、本測定が  $0.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二重測定が  $1.0\mu\text{g}/\text{m}^3$  で、トラベルブランクはすべて  $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$  未満でした。

冬季におけるベンゼン濃度は、本測定が  $0.59\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二重測定が  $0.55\mu\text{g}/\text{m}^3$  で、トラベルブランクはすべて  $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$  未満でした。

夏季及び冬季の年平均値は  $0.74\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二重測定においても  $0.77\mu\text{g}/\text{m}^3$  となり、環境基準を達成しました。

(イ) 二酸化窒素

夏季及び冬季の時間最大値は夏季  $0.029\text{ppm}$ 、冬季  $0.052\text{ppm}$ 、日平均値は夏季  $0.009\sim 0.016\text{ppm}$ 、冬季  $0.009\sim 0.028\text{ppm}$  となり、環境基準を達成しました。

(ウ) 浮遊粒子状物質

夏季及び冬季の時間最大値は夏季  $0.090\text{mg}/\text{m}^3$ 、冬季  $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ 、日平均値は夏季  $0.017\sim 0.049\text{mg}/\text{m}^3$ 、冬季  $0.010\sim 0.024\text{mg}/\text{m}^3$  となり、環境基準を達成しました。

表4 調査結果

項目	単位	時期	濃度		年平均値	環境基準
ベンゼン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	夏季	0.89 (1.0)		0.74 (0.77)	達成
		冬季	0.59 (0.55)			達成
項目	単位	時期	濃度範囲	時間最大値	環境基準	
二酸化窒素	ppm	夏季	0.009～0.016	0.029	達成	
		冬季	0.009～0.028	0.052	達成	
浮遊粒子状物質	$\text{mg}/\text{m}^3$	夏季	0.017～0.049	0.090	達成	
		冬季	0.010～0.024	0.041	達成	

## 環 境 基 準

物質	環境基準	基準値
ベンゼン	二酸化窒素に係る環境基準について (S53.7.11 環告 38)	1年平均値が $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
浮遊粒子状物質	大気の汚染に係る環境基準について (S48.5.8 環告 25)	1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
二酸化窒素	二酸化窒素に係る環境基準について (S53.7.11 環告 38)	1時間値の1日平均値が $0.04\text{ppm}$ から $0.06\text{ppm}$ までのゾーン内又はそれ以下であること。

ベンゼン測定機器



浮遊粒子状物質・  
二酸化窒素 測定機器



## 2 大気中の二酸化窒素濃度調査

### (1) 調査の目的

表5の測定地点において、窒素酸化物の主要成分である二酸化窒素の濃度を1年間継続的に測定し、環境基準との適合性を見るときともに、二酸化窒素の実態を把握、検証することで、今後の公害防止対策の判断材料にします。

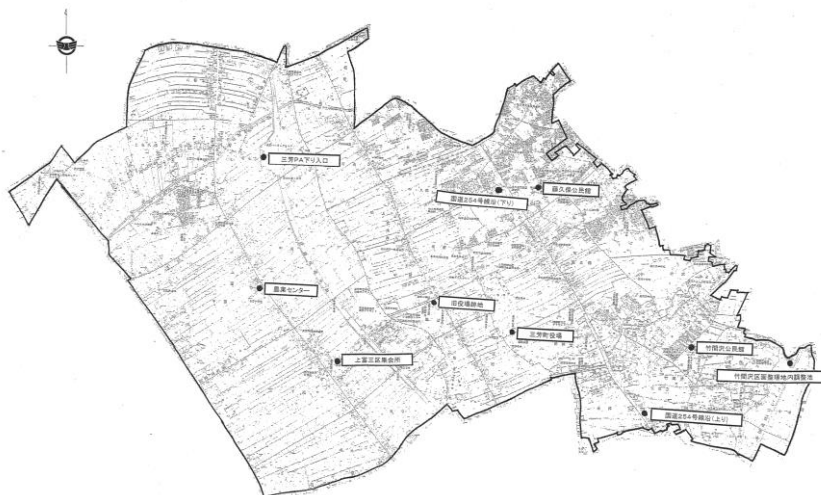
### (2) 調査日程・測定地点

令和2年5月12日から令和3年3月5日までの間に計6回。

表5 大気中二酸化窒素濃度の調査日程

測定地点	調査日程
三芳町立中央公民館跡地	令和2年5月12日～令和3年3月5日
三芳町立藤久保公民館	令和2年5月12日～令和3年3月5日
竹間沢区画整理地内調整池	令和2年5月12日～令和3年3月5日
三芳町農業センター	令和2年5月12日～令和3年3月5日
三芳町立竹間沢公民館	令和2年5月12日～令和3年3月5日
上富三区集会所	令和2年5月12日～令和3年3月5日
国道254号線沿(上り)	令和2年5月12日～令和3年3月5日
三芳PA下り入口	令和2年5月12日～令和3年3月5日

### 測定地点





(3) 調査結果

各地点における年平均値は、表6のとおり、0.010ppm（藤久保公民館、農業センター）～0.019ppm（竹間沢区画整理地内調整池）であり、すべての調査地点で環境基準を達成した。

表6 調査結果

※ 単位：ppm

	1回	2回	3回	4回	5回	6回	平均値	測定数
	6/9	7/31	9/30	11/30	1/29	3/5		
三芳町立中央公民館跡地	0.011	0.010	0.010	0.017	0.023	0.016	0.014	6
三芳町立藤久保公民館	0.006	0.008	0.006	0.012	0.018	0.012	0.010	6
竹間沢区画整理地内調整池	0.020	0.018	0.015	0.020	0.024	0.018	0.019	6
三芳町農業センター	0.007	0.008	0.007	0.013	0.017	0.011	0.010	6
三芳町立竹間沢公民館	0.007	0.008	0.007	0.012	0.019	0.012	0.011	6
国道 254 号線沿（上り）	0.015	0.013	0.010	0.018	0.024	0.018	0.016	6
上富三区集会所	0.008	0.009	0.008	0.016	0.019	0.013	0.012	6
三芳 PA 下り入口	0.011	0.007	0.010	0.013	0.019	0.012	0.012	6
平均値	0.011	0.010	0.009	0.015	0.020	0.014	0.013	48

環 境 基 準

二酸化窒素に係る環境基準について（S53.7.11 環告 38）	1時間値の1日平均が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
----------------------------------	---

### 3 河川水質調査

#### (1) 調査の目的

三芳町を貫流する荒川右岸流域下水道砂川堀雨水幹線など、三芳町境に流れる河川の水質を調査し、環境基準との適合性を見るとともに、水質汚濁の現況を把握し、今後の水質浄化対策の基礎資料とします。

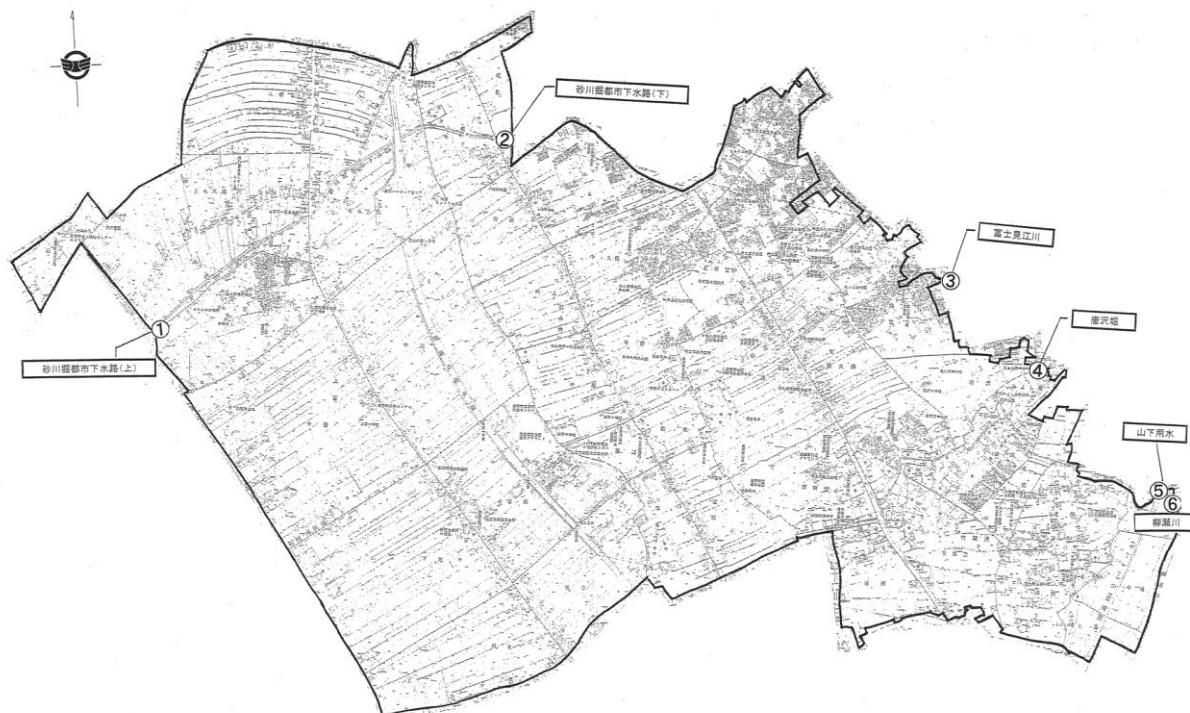
#### (2) 調査日程・測定地点

春季調査、夏季調査、秋季調査、冬季調査の計4回。

表7 河川水質調査の日程

測定地点	調査日程
①砂川堀雨水幹線（上流）所沢市境	春季：令和2年 6月16日 夏季：令和2年 8月 4日 秋季：令和2年11月 6日 冬期：令和3年 2月 4日
②砂川堀雨水幹線（下流）ふじみ野市境	
③富士見江川 富士見市境	
④唐沢堀 富士見市境	
⑤山下用水 富士見市境	
⑥柳瀬川 志木大橋付近	

#### 測定地点





水質調査の様子

### (3) 調査対象河川等の特徴

#### ①砂川掘雨水幹線（上流）所沢市境

所沢市に源を発する、下水道の要素を持つ雨水排水路です。約9割が生活雑排水の都市下水路になっています。

#### ②砂川掘雨水幹線（下流）ふじみ野市境

事業系排水等の流入により、所沢市境より水質はきれいであるが、生活排水による汚染が見受けられます。

#### ③富士見江川 富士見市境

公共下水道の普及に伴い水量は減少しています。外見上の汚濁度は良いが、洗剤排水による汚濁が目立ちます。

#### ④唐沢堀 富士見市境

公共下水道の普及にもかかわらず、水量は横ばい。生活雑排水による汚染が目立ちます。

#### ⑤山下用水 富士見市境

所沢市を源に発し、古くは農業用水として使用されていましたが、現在は家庭雑排水等が流入しています。

#### ⑥柳瀬川 志木大橋付近

狭山湖・多摩湖の余剰水による河川です。東京都下水道処理場排水、集合団地等の生活雑排水が流入しています。

### (4) 調査結果

調査対象のうち、環境基準が適用されるのは柳瀬川だけですので、その他の河川等については、参考として接続先の河川（新河岸川及び柳瀬川。C類型）の基準と比較して分析しています。

#### ①砂川掘雨水幹線（上流）所沢市境

年平均値では、水素イオン濃度(以下「pH」)が6.9、生物化学的酸素要求量(以下「BOD」)が4.3、浮遊物質(以下「SS」)が5でした。すべての項目において環境基準C型類を達成しました。11月と2月の調査で基準超過が見受けられましたが、一時的な生活雑排水等の影響によるものと考えられます。

#### ②砂川掘雨水幹線（下流）ふじみ野市境

年平均値では、pHが7.1、BODが6.0、SSが4でした。pH及びSSの項目において環境基準C型類を達成しました。BODについては11月と2月の調査で基準超過が見受けられました。やはり一時的な生活雑排水等の影響によるものと考えられます。

#### ③富士見江川 富士見市境

年平均値では、pHが6.6、BODが0.7、SSが1未満でした。すべての項目において環境基準C型類を達成しました。

#### ④唐沢堀 富士見市境

年平均値では、pHが7.1、BODが4.3、SSが3でした。すべての項目において環境基準C型類を達成しました。BODについては6月と2月の調査で基準超過が見受けられましたが、これも一時的な生活雑排水等の影響によるものと考えられます。

#### ⑤山下用水 富士見市境

年平均値では、pHが7.2、BODが1.1、SSが2でした。すべての項目において環境基準C型類を達成しました。

#### ⑥柳瀬川 志木大橋付近

年平均値では、pHが7.0、BODが3.7、SSが4でした。すべての項目において環境基準C型類を達成しました。BODについては2月の調査で基準超過が見受けられましたが、これも一時的な生活雑排水等の影響によるものと考えられます。

表8-1 水素イオン濃度(pH)調査結果

※単位：ph

調査地点	春季	環境基準	夏季	環境基準	秋季	環境基準	冬季	環境基準	年平均値
①砂川掘雨水幹線（上流）所沢市境	7.0	達成	6.8	達成	6.4	未達成	7.4	達成	6.9
②砂川掘雨水幹線（下流）ふじみ野境	7.3	達成	7.1	達成	6.7	達成	7.4	達成	7.1
③富士見江川 富士見市境	6.7	達成	6.6	達成	6.5	達成	6.7	達成	6.6
④唐沢堀 富士見市境	7.2	達成	7.1	達成	6.6	達成	7.5	達成	7.1
⑤山下用水 富士見市境	7.2	達成	7.3	達成	6.5	達成	7.7	達成	7.2
⑥柳瀬川 志木大橋付近	7.1	達成	7.1	達成	6.5	達成	7.1	達成	7.0

表8-2 生物化学的酸素要求量(BOD)調査結果

※単位：mg/l

調査地点	春季	環境基準	夏季	環境基準	秋季	環境基準	冬季	環境基準	年平均値
①砂川掘雨水幹線（上流）所沢市境	2.6	達成	1.6	達成	4.3	達成	8.5	未達成	4.3
②砂川掘雨水幹線（下流）ふじみ野境	3.9	達成	2.8	達成	7.1	未達成	10	未達成	6.0
③富士見江川 富士見市境	0.6	達成	0.7	達成	0.5未満	達成	0.8	達成	0.7
④唐沢堀 富士見市境	7.5	未達成	0.9	達成	1.8	達成	6.8	未達成	4.3
⑤山下用水 富士見市境	1.2	達成	0.8	達成	0.9	達成	1.4	達成	1.1
⑥柳瀬川 志木大橋付近	1.6	達成	2.2	達成	3.1	達成	7.8	未達成	3.7

表8-3 浮遊物質(SS)調査結果

※単位：mg/l

調査地点	春季	環境基準	夏季	環境基準	秋季	環境基準	冬季	環境基準	年平均値
①砂川掘雨水幹線（上流）所沢市境	1	達成	1	達成	4	達成	14	達成	5
②砂川掘雨水幹線（下流）ふじみ野境	3	達成	3	達成	3	達成	10	達成	4
③富士見江川 富士見市境	1	達成	1未満	達成	1未満	達成	1未満	達成	1
④唐沢堀 富士見市境	8	達成	1未満	達成	1未満	達成	3	達成	3
⑤山下用水 富士見市境	4	達成	3	達成	2	達成	1	達成	2
⑥柳瀬川 志木大橋付近	3	達成	5	達成	6	達成	3	達成	4

## 環境基準

調査地点	流入先	環境基準	基準値
No①.②.③.④	新河岸川	生活環境の保全に関する環境基準 河川C型 (S46.12.28 環告 59 H15.11.5 環告 123 改正)	ph 6.5~8.5 BOD 5mg/l以下 SS 50mg/l以下
No⑤.⑥	柳瀬川	生活環境の保全に関する環境基準 河川C型 (S46.12.28 環告 59 H15.11.5 環告 123 改正)	ph 6.5~8.5 BOD 5mg/l以下 SS 50mg/l以下

## 4 道路交通騒音測定調査

### (1) 調査の目的

表9の調査地点において自動車交通騒音を測定し、実態を把握、検証することにより、自動車交通騒音公害対策の資料とします。

### (2) 調査日程・測定地点

令和3年2月9日（火）～ 令和3年2月10日（水）

表9 道路交通騒音測定調査の日程

測定地点	日程
A 県道さいたま・ふじみ野・所沢線	令和3年2月9日（火）～ 2月10日（水）
B 関越自動車道上り	
C 関越自動車道下り	
D 県道三芳・富士見線	
E 国道254号線	

### 測定地点



### (3) 調査結果

各地点における騒音レベルは、表 10 のとおりでした。

騒音に係る基準は、環境基準（環境基本法）と要請限度（騒音規制法）が定められていますが、すべての測定地点で環境基準、要請限度ともに達成しています。

表 10 調査結果

測定地点	昼間数値	夜間数値	環境基準	要請限度
A 県道さいたま・ふじみ野・所沢線	68dB	63dB	達成	達成
B 関越自動車道上り	63dB	60dB	達成	達成
C 関越自動車道下り	60dB	56dB	達成	達成
D 県道三芳・富士見線	68dB	65dB	達成	達成
E 国道 254 号線	67dB	65dB	達成	達成

環境基準と要請限度

騒音に係る環境基準 (平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号)	昼間 (6 時~22 時)	夜間 (22 時~6 時)
	70dB	65dB
騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に 基づく指定地域内における自動車騒音の限度 (昭和 46 年 6 月 23 日総理府・厚生省令第 3 号、平成 12 年改正総理府令第 15 号)	昼間 (6 時~22 時)	夜間 (22 時~6 時)
	75dB	70dB

## 用語説明・人体に与える影響について

### 1. ダイオキシン類

ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾジオキシン（PCDDs）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDFs）及びコプラナーPCBを合わせた総称です。

排出源は、廃棄物焼却炉、製鋼用電気炉や焼結炉及び非鉄金属の精錬工程等です。

#### ※人体に与える影響

ダイオキシン類が影響するホルモン異常により、次世代の子供に知能指数の減少、精子の運動能力減少等の影響が生じる可能性があります。

### 2. 二酸化窒素

赤褐色の気体で、大気中の窒素酸化物の主要成分です。

空気中で燃料などを燃焼させると、その過程で窒素酸化物が必ず発生し、燃焼温度になるほど多く発生します。窒素酸化物の多くが一酸化窒素として排出されますが、大気中で酸化されて二酸化窒素となります。

主な発生源は、工場、事業場、自動車です。

#### ※人体に与える影響

呼吸器の細菌感染などに対する抵抗力を弱め、鼻、喉の粘膜、呼吸器系統への刺激を与えます。また、酸性雨及び光化学オキシダントの原因物質でもあります。

### 3. ベンゼン

6つの炭素原子と6つの水素原子からなる化合物で、6つの炭素原子が環状に結合した構造を持ちます。ベンゼン環を持つ化合物には特有の匂いがあることから、これら化合物を総称して「芳香族炭化水素」と呼びます。

主な発生源は自動車の排気ガスと考えられていますが、たばこの煙にも含まれており、屋外、屋内両面での対策が必要です。

#### ※人体に与える影響

発ガン性を有するとされており、低濃度でも長時間にわたって曝露されると造血系障害や再生不良性貧血を引き起こすこともあります。

### 4. 浮遊粒子状物質

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が $10\mu\text{g}$ （100分の1mm）以下の微細な粒子の総称です。

主な発生源は、工場・事業場のばいじん、粉じん、ディーゼル自動車の黒煙のほか、



これらが大気中で反応した二次生成物質や土壌粒子、海塩粒子など多岐にわたります。

※人体に与える影響

呼吸により体内に入ります。特に粒径の小さな物質については、肺胞に留まり、溶解性の物であれば血液に取り込まれますが、不溶解性のものであるとそのまま肺組織に留まり、生体に悪影響を及ぼします。

5. 光化学オキシダント

大気中の窒素酸化物や炭化水素類などの汚染物質が、太陽光線（紫外線）によって複雑な光化学反応を起こして作られる酸化性物質の総称であり、主成分はオゾンです。特に夏期、日差しが強く風の弱い日に発生しやすいです。

※人体に与える影響

目がチカチカする、喉が痛いなどの健康被害のほか、視程障害、植物の葉の組織を破壊するなど広範囲に及びます。

6. pH（水素イオン濃度指数）

酸性・アルカリ性の程度を表す指標で、中性の水では pH 7、酸性になると 7 よりも小さく、アルカリ性では 7 よりも大きくなります。

工場排水、下水等に影響を受けますが、これらの影響が少ない河川では、水中の藻類等の炭酸同化作用（光合成）によってアルカリ性に傾くことが知られています。

7. BOD（生物化学的酸素要求量）

容存酸素の存在する状態で、水中の微生物が増殖や呼吸作用によって消費する酸素をいい、水質汚染を示す代表的な指数として用いられます。数値が大きいほど汚染していることを示します。

8. SS（浮遊物質）

水中に浮遊している物質の量のことをいい、数値が大きいほど、水の濁りが多いことを示します。

令和3年4月

発行 三芳町役場 環境課

〒354-8555

埼玉県入間郡三芳町大字藤久保 1100 番地 1