

## 4-3. 騒音

### 4-3-1. 騒音に係る環境基準

表 4-3-1 騒音に係る環境基準（一般地域）

地域の類型	当てはめ地域	基準値（ $L_{Aeq}$ ）	
		昼間 （6時～22時）	夜間 （22時～6時）
A A	療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域	50デシベル以下	40デシベル以下
A 及び B	A：専ら住居の用に供される地域 B：主として住居の用に供される地域	55デシベル以下	45デシベル以下
C	相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域	60デシベル以下	50デシベル以下

表 4-3-2 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

地域の類型	基準値（ $L_{Aeq}$ ）	
	昼間 （6時～22時）	夜間 （22時～6時）
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60デシベル以下	55デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下

表 4-3-3 騒音に係る環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）

基準値（ $L_{Aeq}$ ）	
昼間 （6時～22時）	夜間 （22時～6時）
70デシベル以下	65デシベル以下
備考：個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれるとみとめられるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45デシベル以下、夜間にあっては40デシベル以下）によることができる。	

※ 幹線交通を担う道路：高速自動車道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては4車線以上の区間に限る。）等を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、以下のように車線数の区分に応じて道路端からの距離によりその範囲を特定する。

- ・ 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15m
- ・ 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20m

資料：環境省「交通騒音問題の未然防止のための沿道・沿線対策に関するガイドライン（別添）」

## 4-3-2. 騒音規制法の自動車騒音に係る要請限度

表 4-3-4 騒音規制法の自動車騒音に係る要請限度

(単位：デシベル)

区域の 区分	当 て は め 地 域	車 線 等	時 間 の 区 分	
			昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌6時)
a 区域	第1種低層住居専用地域	1車線	65	55
	第2種低層住居専用地域	2車線以上	70	65
	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 (AA地域を含む)	近接区域	75	70
b 区域	第1種住居地域	1車線	65	55
	第2種住居地域 準住居地域 用途地域の定めのない地域	2車線以上 近接区域	75	70
区域の 区分	当 て は め 地 域	車 線 等	時 間 の 区 分	
			昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌6時)
c 区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	1車線 2車線以上 近接区域	75	70
記事	・車線とは1縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な幅員を有する帯状の車道部分をいう。 ・近接区域とは、幹線交通を担う道路に近接する区域をいい、幹線交通を担う道路とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び4車線以上の区市町村道をいう。近接する区域とは、車線の区分に応じた道路端からの距離が2車線以下の車線を有する道路は15m、2車線を越える車線を有する道路は20mの範囲とする。			

## 備考 1 測定評価の地点

- (1)道路に接して住居等が立地している場合は、道路端における騒音レベルとする。
- (2)道路に沿って非住居系の土地利用がなされ、道路から距離をおいて住居等が立地している場合は住居等に到達する騒音レベルを測定評価する。
- 2 騒音の測定は当該道路のうち原則として交差点を除く部分に係る自動車騒音を対象とし、測定日数は、連続する7日間のうち当該自動車騒音の状況を代表すると認められる3日間について行うものとする。
- 3 騒音の測定方法は、原則としてJIS Z8731に定める騒音レベル測定法による。
- 4 騒音の評価手法は、等価騒音レベルによるものとする。
- 5 騒音の大きさは、測定した値を時間の区分ごとに3日間の原則として、全時間を通じてエネルギーに平均した値とする。

資料：東京都環境局ホームページ

### 4-3-3. 道路交通騒音レベルの測定結果

平成 28 年度は、道路交通騒音レベルの測定を市内 5 か所で行いました(図 4-3-1)。昼間の環境基準を達成できなかった地点は 2 か所、夜間の環境基準を達成できなかった地点は 3 か所でした。また、要請限度を達成できなかった地点は 1 か所でした。

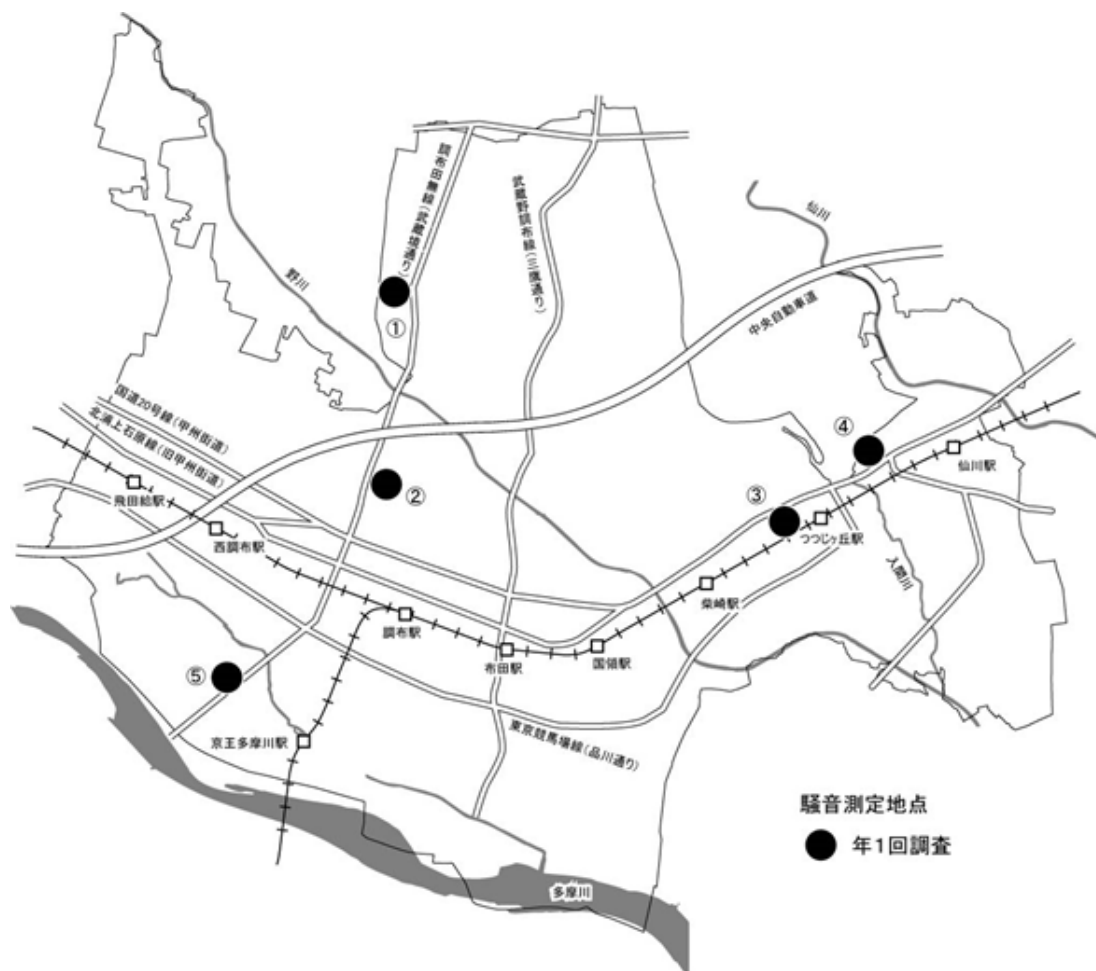


図 4-3-1 騒音測定地点図

表 4-3-5 測定地点の道路交通騒音に係る環境基準値と要請限度

(単位：デシベル)

測定地点	環境基準 類型	要請 限度	路線名(通称名)	車線数	環境基準		要請限度	
					昼間	夜間	昼間	夜間
①深大寺北町 7-6-10 先	A	a	都道調布田無線 (武蔵境通り)	4	70	65	75	70
②富士見町 2-16-33	A	a	都道調布田無線 (武蔵境通り)	2				
③西つつじヶ丘 3-19-1	B	b	国道 20 号線 (甲州街道)	4	70	65	75	70
④仙川町 2-6 先	C	c	国道 20 号線 (甲州街道)	5				
⑤多摩川 1-51 先	C	c	都道町田調布線 (鶴川街道)	4				

資料：環境政策課

表 4-3-6 測定結果（平成 28 年度）

測定地点	測定日	昼					夜				
		測定結果	環境基準	環境基準	要請限度	要請限度	測定結果	環境基準	環境基準	要請限度	要請限度
		単位：dB		達成状況	単位：dB		単位：dB		達成状況	単位：dB	達成状況
①深大寺北町 7-6-10 先	12/1-12/2	63	70	○	75	○	61	65	○	70	○
②富士見町 2-16-33		68	70	○	75	○	67	65	×	70	○
③西つつじヶ丘 3-19-1		73	70	×	75	○	70	65	×	70	○
④仙川町 2-6 先		74	70	×	75	○	73	65	×	70	×
⑤多摩川 1-51 先		69	70	○	75	○	65	65	○	70	○

表 4-3-7 測定結果（過年度）

（単位：デシベル）

	①深大寺北町 7-6-10 先		②富士見町 2-16-33		③西つつじヶ丘 3-19-1		④仙川町 2-6 先		⑤多摩川 1-51 先	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
平成 19 年度	61	60	66	64	68	65	73	72	68	65
20	61	60	66	64	68	65	72	71	70	66
21	60	57	65	62	66	66	74	73	67	64
22	63	57	62	62	67	63	71	70	64	60
23	61	56	66	64	66	64	70	68	68	64
24	61	57	67	65	69	65	72	70	69	65
25	63	65	67	66	72	70	71	69	69	65
26	63	60	67	65	72	69	74	72	70	66
27	61	58	68	68	71	69	72	71	70	65
28	63	61	68	67	73	70	74	73	69	65

資料：環境政策課

## 1) 道路交通騒音の常時監視結果

自動車騒音の状況の常時監視は、自動車騒音対策を計画的総合的に行うために、地域の騒音暴露状況を経年的に系統立てて監視することが必要不可欠であるとして、地方自治法第 245 条の 9 の規定に基づき、都道府県及び市が行う法定受託事務です。常時監視は、当該法定受託事務を処理するに当たりよるべき基準として通知された「騒音規制法第 18 条の規定に基づく自動車騒音の状況の常時監視に係る事務の処理基準について(平成 23 年 7 月改正)」により実施しています。

なお、自動車騒音の状況の常時監視とは、状況把握を継続的に行うことであり、365 日 24 時間連続的に監視するということではありません。

調布市では、道路周辺地域の環境改善を図るため、市内の主要幹線道路を対象として、環境省の面的評価支援システム（一定の住居範囲におけるある 1 点 (A) で測定した騒音から、当該居住範囲の全戸 (B) の騒音を推計する新たな騒音の計測方法）により、計画的に自動車騒音を測定しています。

表 4-3-8 各区間の評価結果（平成 28 年度）

道路名 (通称名)	評価区間番号	基準点騒音 レベル (dB) ※A		残留騒音 レベル (dB) ※A		環境基準 達成率 (%)		環境基準 達成戸数 (戸)		全戸数 (戸) ※B
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	
大田調布線	40550	68	66	42	40	99.9	97.0	4,115	3,998	4,120
町田調布線	41080	69	65	51	45	98.3	97.5	1,349	1,338	1,373
境調布線	60310	68	65	41	35	97.6	95.5	438	429	449
中央自動車道 富士吉田線	00020	65	63	49	46	99.3	94.2	1,156	1,097	1,164
一般国道 20 号 (甲州街道)	10160	73	70	42	39	86.0	78.6	4,598	4,205	5,349

資料：環境政策課

## 4-4. 振動

## 4-4-1. 道路交通振動に係る要請限度

表 4-4-1 道路交通振動に係る要請限度（振動規制法）

（単位：デシベル）

区域の区分	当てはめ地域	時間の区分	基準値
第1種区域	第1種低層住居専用地域 第2種低層住居専用地域 第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域・第2種住居地域 準住居地域・用途地域の定めのない地域	昼間（8時～19時）	65
		夜間（19時～翌日8時）	60
第2種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	昼間（8時～20時）	70
		夜間（20時～翌日8時）	65

- 備考 1 振動の測定場所は、道路の敷地の境界線とする。
- 2 振動の測定は、当該道路に係る道路交通振動を対象とし、当該道路振動の状況を代表すると認められる1日について、昼間及び夜間の区分ごとに1時間当たり1回以上の測定を4時間以上行うものとする。
- 3 振動の測定方法は、次のとおりとする。
- (1) 振動ピックアップの設置場所は、次のとおりとする。
- イ 緩衝物がなく、かつ、十分踏み固め等の行われている固い場所。
  - ロ 傾斜及び凹凸がない水平面を確保できる場所。
  - ハ 温度、電気、磁気等の外因条件の影響を受けない場所。
- (2) 暗振動の影響の補正は、次のとおりとする。
- 測定の対象とする振動に係る指示値と暗振動（当該測定場所において発生する振動で当該測定の対象とする振動以外のものをいいます。）の指示値の差が10デシベル未満の場合は、測定対象とする振動に係る指示値から次の表の上覧に掲げる指示値の差ごとに、同表の下欄に掲げる補正値を減ずるものとする。

指示値の差(デシベル)	3	4	5	6	7	8	9
補正値(デシベル)	3	2		1			

- 4 振動レベルは、5秒間隔、100個又はこれに準ずる間隔、個数の測定値の80%レンジの上端の数値を、昼間及び夜間の区分ごとにすべてについて平均した数値とする。

資料：「道路交通騒音振動調査報告書」東京都環境局

#### 4-4-2. 測定結果

市内3か所で測定を行っています(図 4-4-1)。測定地点ごとの要請限度区分は表 4-4-2 のとおりです。

振動の推移を見ると、過去10年間を通して要請限度の数値を達成しています(表 4-4-4)。

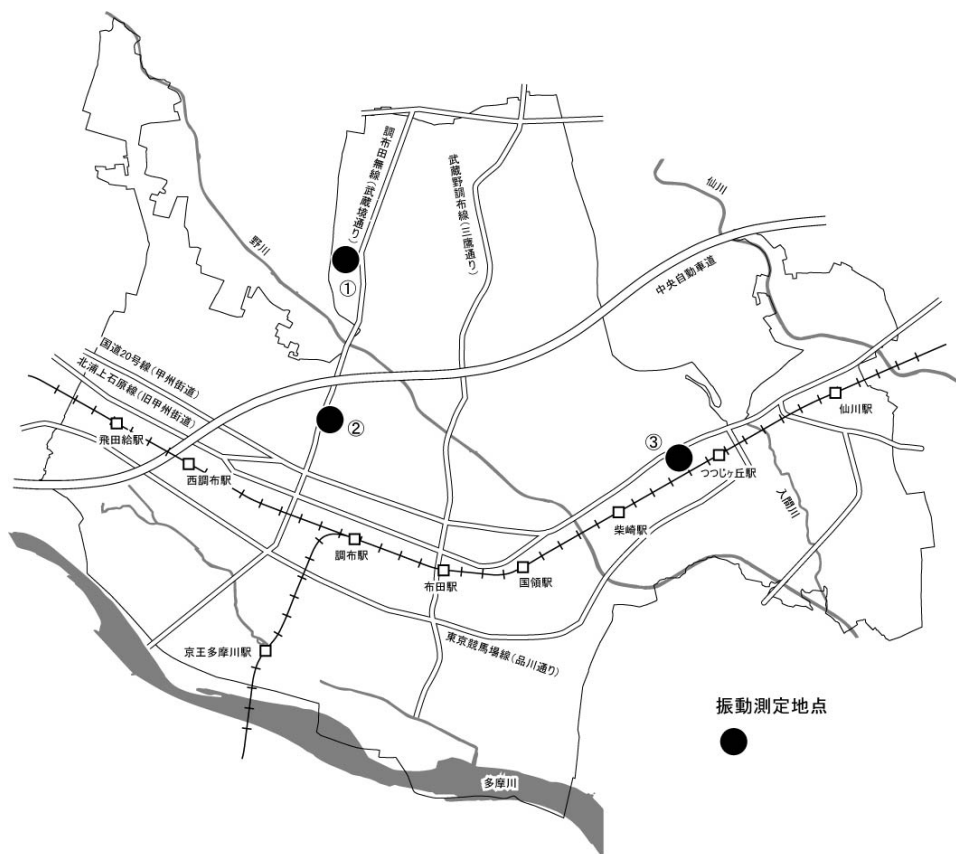


図 4-4-1 振動測定地点図

表 4-4-2 測定地点の道路交通振動に係る要請限度

(単位：デシベル)

測定地点	区域の区分	要請限度	
		昼間	夜間
①深大寺北町 7-6-10 先	第1種区域	65	60
②富士見町 2-16-33			
③西つつじヶ丘 3-19-1			

資料：環境政策課

表 4-4-3 測定結果（平成 28 年度）

測定地点	測定日	昼			夜		
		測定 結果	要請 限度	要請 限度 達成 状況	測定 結果	要請 限度	要請 限度 達成 状況
		単位 : dB	単位 : dB		単位 : dB	単位 : dB	
①深大寺北町 7-6-10 先	12/1-12/2	47	65	○	42	60	○
②富士見町 2-16-33		56	65	○	51	60	○
③西つつじヶ丘 3-19-1		44	65	○	41	60	○

表 4-4-4 測定結果（過年度）

（単位：デシベル）

	つつじヶ丘児童館付近		希望の家授産場前		神代植物公園前駐在所付近	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
平成 19 年度	48	47	55	51	37	33
20	50	48	51	50	38	32
21	47	45	53	50	37	32
22	40	34	44	47	35	31
23	45	42	54	49	36	30
24	43	41	55	50	37	30
25	53	50	52	50	43	38
26	43	41	54	50	46	41
27	41	40	53	51	47	42
28	44	41	56	51	47	42

資料：環境政策課



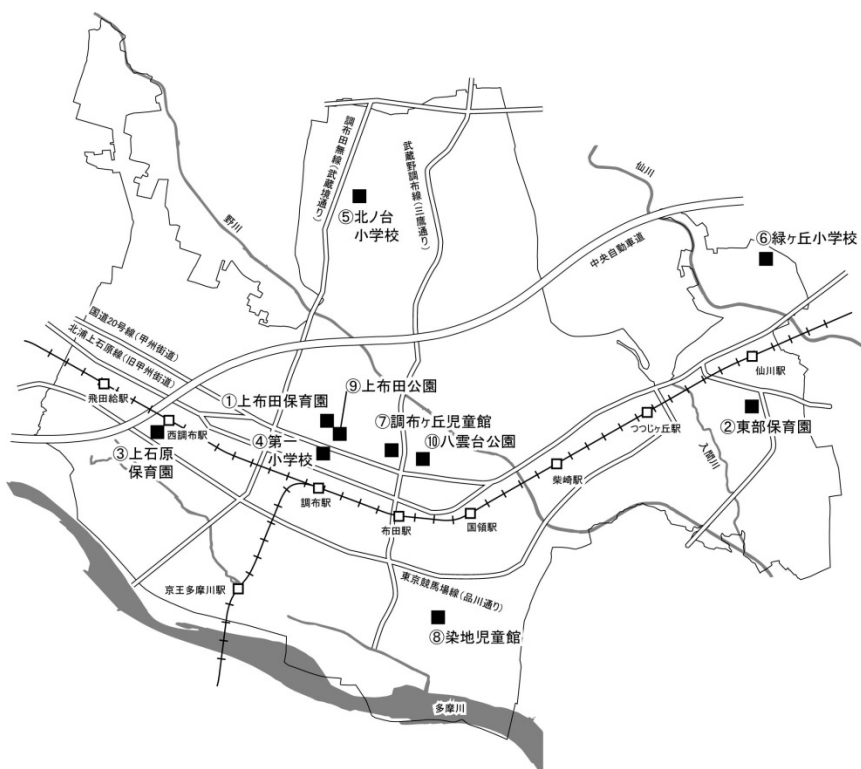
## 4-5. 放射線

### 4-5-1. 測定の背景

東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射能拡散の影響が懸念され、各地で放射線量が測定されています。東京都内における放射線量については、東京都健康安全研究センターが、モニタリングポストによる測定を実施し、結果が公表されています。

調布市の取組として、こうした各専門機関が公表する情報について、市のホームページで紹介するほか、安心安全を確保する観点から、平成 23 年 6 月 3 日から簡易測定器により、市独自の空間放射線量の測定を開始しました。

定点測定場所は、子どもが利用する施設のうち、市内の地域のバランスを考え、10 か所選定しました（図 4-5-1）。



なお、その他の場所における測定結果等詳細は、市のホームページに掲載しています。

図 4-5-1 定点測定場所

### 4-5-2. 測定方法等

- 1) 測定器：堀場製作所製 PA-1000Radi（環境放射線モニタ）（図 4-5-2）
- 2) 測定方法：60 秒ごと 5 回の繰り返しによる平均
- 3) 測定高さ：地表から 5cm, 50cm, 100cm をそれぞれ測定（電気通信大学放射能専任教授の指導、助言による）
- 4) 測定器の特徴
  - ①  $\gamma$ （ガンマ）線のみを測定
  - ② 環境放射線（人工放射線だけでなく、宇宙や岩石等から放出される自然放射線を含む）を測定
  - ③ 雨天時には測定値が高くなる傾向がある



図 4-5-2 測定器

#### 4-5-3. 測定結果等

環境省の「除染関係ガイドライン」では、地表から 50cm～1m の高さで放射線量を測定し、1 時間あたり 0.23 マイクロシーベルト（ $\mu$ SV）以上の地域について除染を必要としています。調布市では、これを超える測定値が確認された場合、このガイドラインに沿って除染措置を取り、再測定を行い、経過及び結果については、市のホームページにおいて公表することとしています。

調布市では平成 28 年度末現在において、除染関係ガイドラインで示す値を超える測定値は確認されませんでした。

なお、空間放射線量の測定結果（市報掲載分）については、表 4-5-1 のとおりです。

表 4-5-1 空間放射線量の測定結果（市報掲載分）

（単位：μSV/時間）

地点名	測定高さ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
① 上布田 保育園	5cm	0.054	0.051	0.057	0.059	0.061	0.069	0.045	0.052	0.056	0.050	0.061	0.053
	50cm	0.053	0.055	0.052	0.052	0.046	0.072	0.041	0.052	0.055	0.051	0.056	0.053
	100cm	0.053	0.049	0.048	0.050	0.054	0.075	0.045	0.052	0.053	0.047	0.064	0.058
② 東部保育園	5cm	0.053	0.057	0.059	0.059	0.063	0.054	0.065	0.053	0.051	0.056	0.075	0.062
	50cm	0.049	0.061	0.062	0.062	0.057	0.079	0.067	0.049	0.059	0.061	0.074	0.065
	100cm	0.048	0.063	0.060	0.070	0.050	0.072	0.060	0.049	0.067	0.071	0.069	0.068
③ 上石原 保育園	5cm	0.066	0.055	0.056	0.067	0.065	0.075	0.064	0.072	0.066	0.072	0.074	0.060
	50cm	0.058	0.055	0.059	0.057	0.067	0.073	0.060	0.072	0.068	0.081	0.073	0.055
	100cm	0.045	0.053	0.056	0.075	0.067	0.071	0.064	0.063	0.069	0.075	0.070	0.055
④ 第一小学校	5cm	0.060	0.099	0.063	0.059	0.062	0.059	0.069	0.069	0.054	0.056	0.097	0.063
	50cm	0.061	0.090	0.060	0.061	0.061	0.058	0.069	0.063	0.058	0.054	0.086	0.065
	100cm	0.057	0.088	0.056	0.064	0.062	0.058	0.064	0.063	0.056	0.055	0.078	0.063
⑤ 北ノ台 小学校	5cm	0.051	0.052	0.049	0.050	0.058	0.046	0.078	0.058	0.050	0.055	0.065	0.047
	50cm	0.047	0.053	0.050	0.048	0.048	0.047	0.060	0.060	0.051	0.052	0.062	0.049
	100cm	0.046	0.056	0.046	0.048	0.050	0.045	0.052	0.062	0.046	0.054	0.060	0.044
⑥ 緑ヶ丘 小学校	5cm	0.050	0.052	0.052	0.042	0.044	0.045	0.076	0.049	0.050	0.046	0.055	0.052
	50cm	0.049	0.052	0.047	0.044	0.046	0.047	0.069	0.050	0.051	0.047	0.051	0.051
	100cm	0.044	0.049	0.047	0.044	0.047	0.042	0.068	0.047	0.050	0.048	0.048	0.051
⑦ 調布ヶ丘 児童館	5cm	0.035	0.032	0.035	0.034	0.028	0.035	0.034	0.037	0.037	0.036	0.037	0.035
	50cm	0.036	0.037	0.031	0.036	0.032	0.033	0.034	0.040	0.034	0.037	0.040	0.036
	100cm	0.037	0.034	0.034	0.035	0.032	0.031	0.032	0.038	0.032	0.035	0.036	0.035
⑧ 染地児童館	5cm	0.047	0.046	0.041	0.052	0.042	0.050	0.053	0.054	0.057	0.053	0.053	0.056
	50cm	0.047	0.042	0.045	0.050	0.041	0.048	0.050	0.047	0.052	0.049	0.051	0.050
	100cm	0.047	0.045	0.043	0.049	0.043	0.044	0.043	0.049	0.050	0.044	0.046	0.048
⑨ 上布田公園	5cm	0.055	0.069	0.068	0.070	0.070	0.062	0.065	0.066	0.075	0.070	0.080	0.073
	50cm	0.061	0.065	0.059	0.062	0.066	0.063	0.061	0.063	0.069	0.070	0.066	0.069
	100cm	0.057	0.058	0.052	0.057	0.062	0.057	0.063	0.064	0.067	0.065	0.075	0.070
⑩ 八雲台公園	5cm	0.046	0.046	0.045	0.042	0.042	0.045	0.046	0.051	0.043	0.042	0.056	0.044
	50cm	0.041	0.043	0.040	0.038	0.038	0.045	0.045	0.046	0.043	0.042	0.051	0.040
	100cm	0.038	0.041	0.041	0.045	0.039	0.041	0.041	0.042	0.040	0.039	0.055	0.042

※各回の測定日は以下の通り。

- (1)：平成 28 年 4 月 ※市報ちょうふ平成 28 年 5 月 5 日号
- (2)：平成 28 年 5 月 ※市報ちょうふ平成 28 年 6 月 5 日号
- (3)：平成 28 年 6 月 ※市報ちょうふ平成 28 年 7 月 5 日号
- (4)：平成 28 年 7 月 ※市報ちょうふ平成 28 年 8 月 5 日号
- (5)：平成 28 年 8 月 ※市報ちょうふ平成 28 年 9 月 5 日号
- (6)：平成 28 年 9 月 ※市報ちょうふ平成 28 年 10 月 5 日号
- (7)：平成 28 年 10 月 ※市報ちょうふ平成 28 年 11 月 5 日号
- (8)：平成 28 年 11 月 ※市報ちょうふ平成 28 年 12 月 5 日号
- (9)：平成 28 年 12 月 ※市報ちょうふ平成 29 年 1 月 20 日号
- (10)：平成 29 年 1 月 ※市報ちょうふ平成 29 年 2 月 5 日号
- (11)：平成 29 年 2 月 ※市報ちょうふ平成 29 年 3 月 5 日号
- (12)：平成 29 年 3 月 ※市報ちょうふ平成 29 年 4 月 5 日号

資料：環境政策課

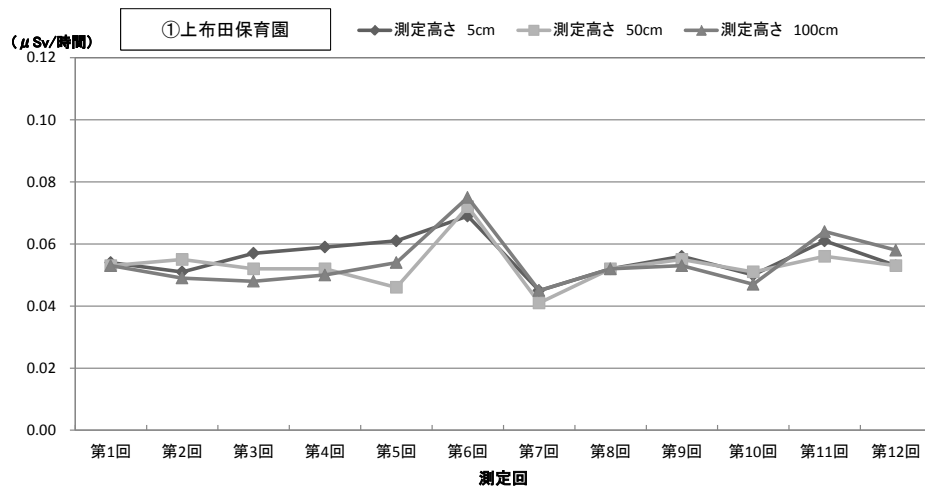


図 4-5-3 空間放射線量の推移 (①上布田保育園)

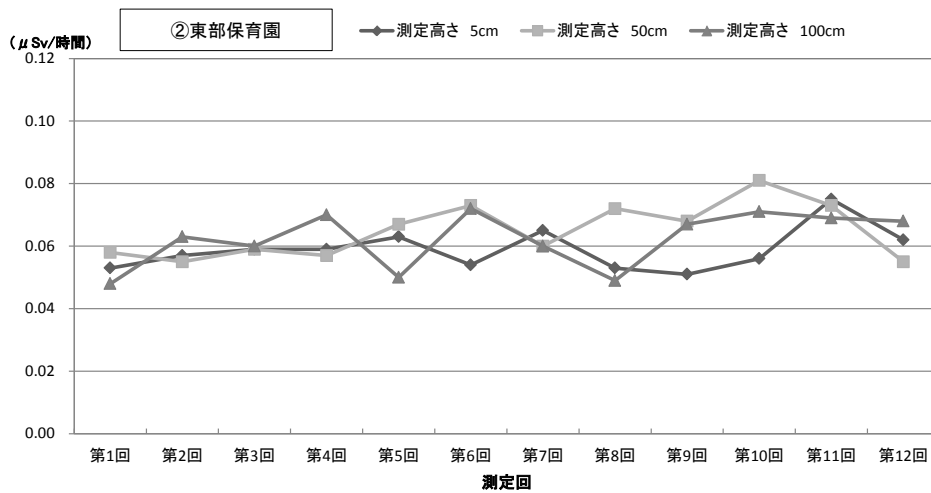


図 4-5-4 空間放射線量の推移 (②東部保育園)

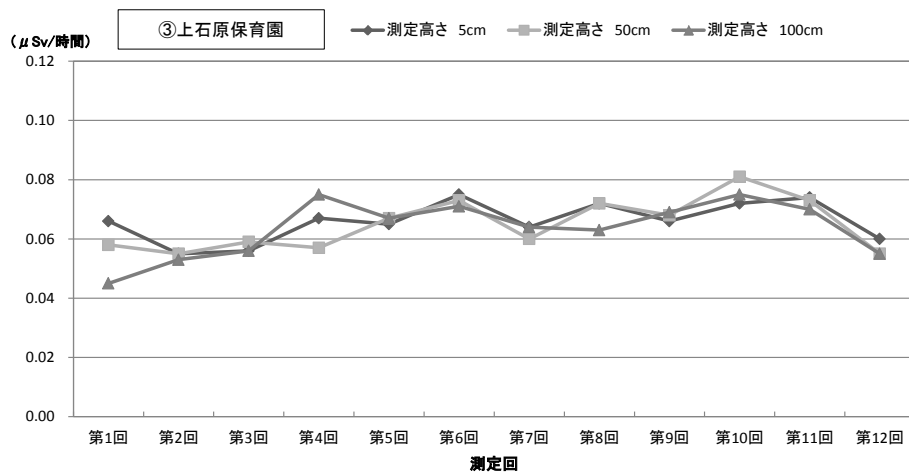


図 4-5-5 空間放射線量の推移 (③上石原保育園)

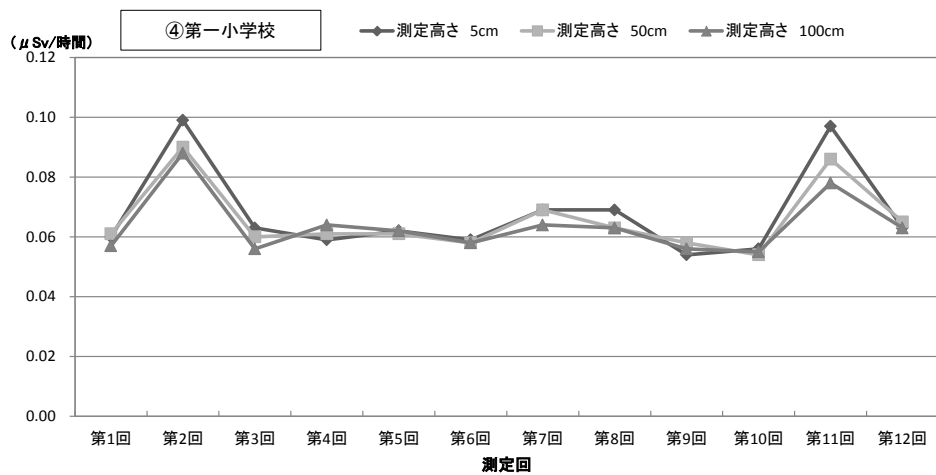


図 4-5-6 空間放射線量の推移 (④第一小学校)

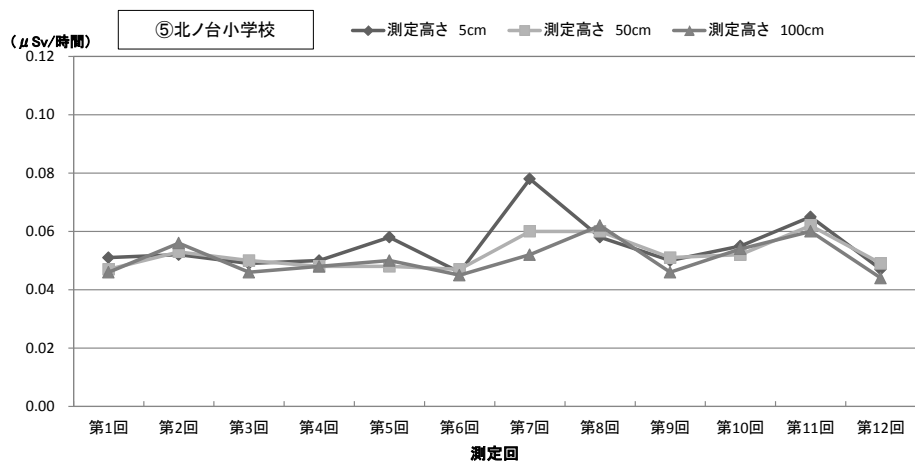


図 4-5-7 空間放射線量の推移 (⑤北ノ台小学校)

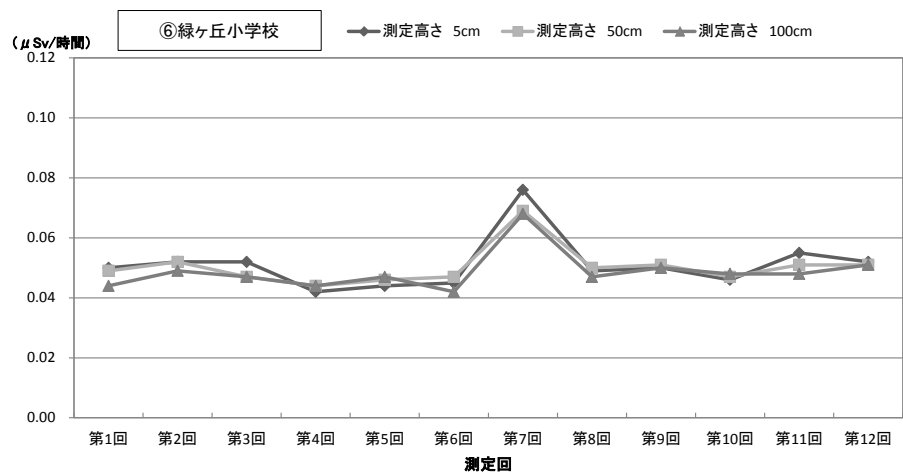


図 4-5-8 空間放射線量の推移 (⑥緑ヶ丘小学校)

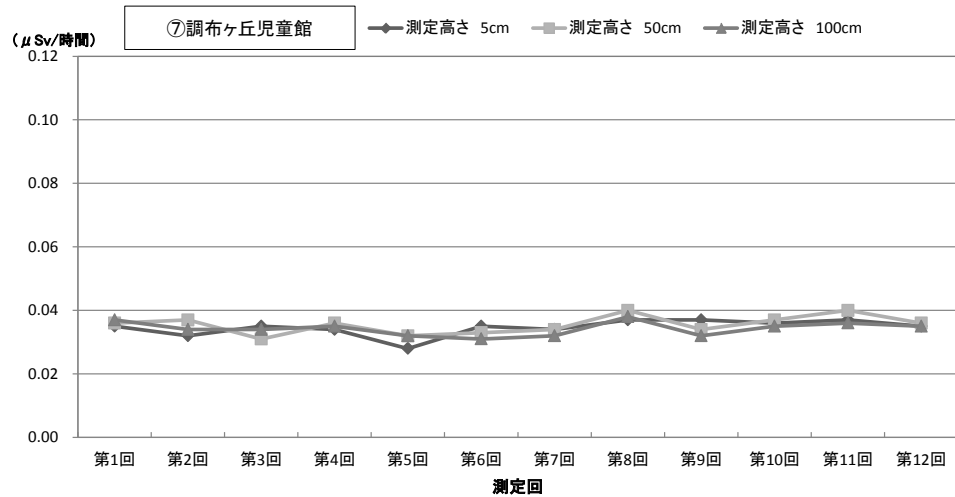


図 4-5-9 空間放射線量の推移 (⑦調布ヶ丘児童館)

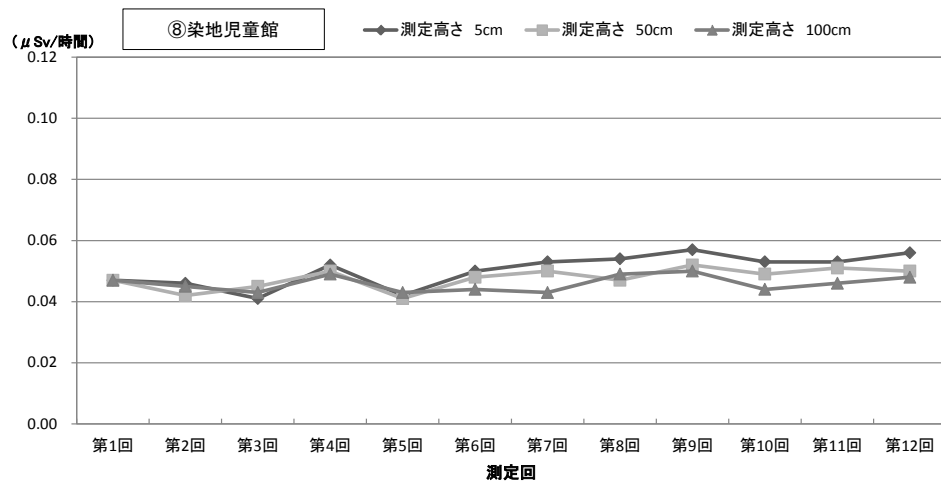


図 4-5-10 空間放射線量の推移 (⑧染地児童館)

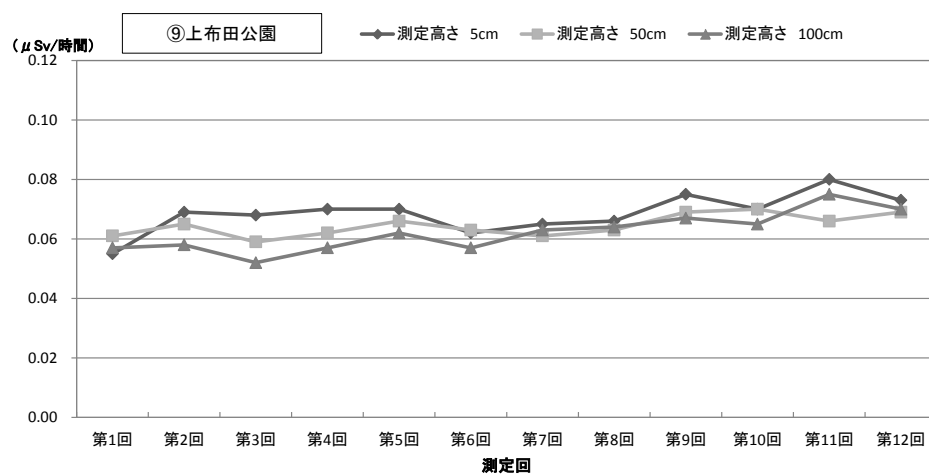


図 4-5-11 空間放射線量の推移 (⑨上布田公園)

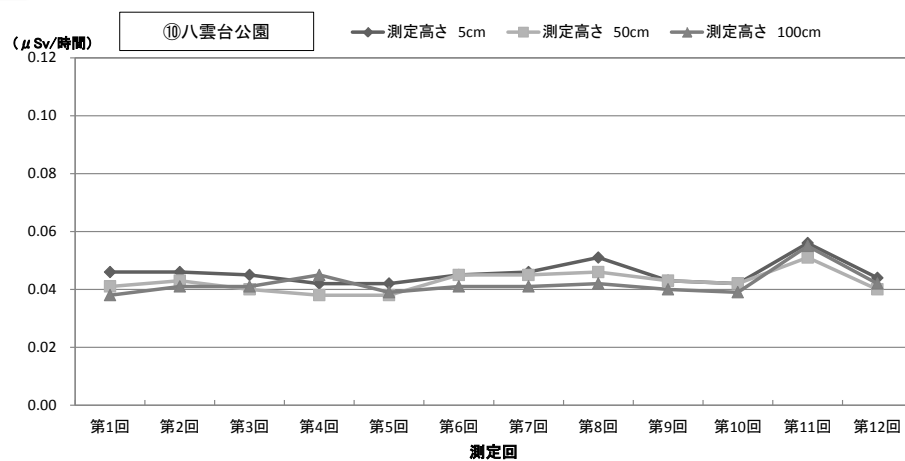


図 4-5-12 空間放射線量の推移 (⑩八雲台公園)

## 4-6. 用語集

## アスベスト（大気）

天然の繊維状鉱物の総称で、石綿ともいいます。絶縁性、保温・断熱性、耐磨性、耐熱性にすぐれているため、電気製品、自動車部品、建築内装材を中心に幅広く使用されてきました。アスベストの粉じんは針状であり、肺に達すると肺繊維症、悪性中皮腫、肺ガンなど呼吸器系障害を引き起こします。

## アルキル水銀（水）

水銀を含む有機化合物の総称を有機水銀化合物といいます。そのうち、水銀がメチル基（ $\text{CH}_3$ ）、エチル基（ $\text{C}_2\text{H}_5$ ）等のアルキル基と結びついた物質の総称をアルキル水銀といいます。アルキル水銀は吸収されやすく、諸臓器特に脳に蓄積して、知覚障害、運動失調、視野狭窄等の中枢神経障害、いわゆる水俣病を引き起こす要因とされています。アルキル水銀は無機水銀に比べて生物による濃縮率が高く、汚染地区では魚介類に高濃度に蓄積されているといわれています。

## 一酸化炭素（CO）（大気）

無色無臭のきわめて有害な気体です。約9割が自動車から排出され、血液中のヘモグロビンと結合して酸素の供給を阻害し、頭痛、吐き気などの症状が現れます。中毒症状になると、呼吸障害から死に至ることもあります。排出ガス規制の強化により、昭和44年をピークに減少傾向にあります。

## カドミウム（水）

カドミウムは、青白色の光沢を持つ柔らかい金属です。地殻中の存在量は約0.02mg/kgとわずかですが、亜鉛と共存する形で自然界に広く分布しており、特に汚染を受けていない地表水や地下水中にも、亜鉛の1/100から1/150程度の量（約0.1～0.5 $\mu\text{g}$ /リットル）が含まれているといわれています。主な用途としては、顔料、プラスチック、電池、金属加工等があります。人体に対する毒性は強く、急性毒性では数グラムの摂取で激しい胃腸炎を起こして死亡した例もあります。公害病として有名なイタイイタイ病は、慢性中毒による腎機能障害、カルシウム代謝異常に、妊娠、授乳、栄養素としてのカルシウム不足などの要因が重なって発症した重症の骨軟化症とされています。

## 光化学オキシダント（Ox）（大気）

大気中の窒素酸化物と炭化水素が太陽光線中の紫外線によって光化学反応を起こして発生する酸化性気体（オキシダント）の総称です。光化学オキシダントの成分はほとんどがオゾンであり、光化学スモッグの原因となります。紫外線の強い初夏から夏にかけて高濃度になり、目や喉が刺激されるだけでなく、呼吸器障害などの人体影響を引き起こすほか、植物にも被害を与えます。



## シアン（水）

水中のシアンは、シアンイオン（ $\text{CN}^-$ ）、シアン化水素（ $\text{HCN}$ ）、金属シアノ錯体、有機シアン化合物等の形で存在します。主な用途としては、金属の精錬、電気メッキ、写真用薬品、医薬品製造の中間体等があります。シアンは、青酸カリ（ $\text{KCN}$ ）に代表されるように、毒性が強く成人の経口致死量はシアン化水素で 50～60mg/人といわれています。また、微量でも水生生物に障害を与えます。

## 四塩化炭素（水）

四塩化炭素は、揮発性有機化合物のひとつで、無色透明の液体で不燃性です。主な用途としては、不燃性の溶剤、ドライクリーニング用等があります。人体への影響としては、肝障害、腎障害、中枢神経障害が知られています。また、オゾン破壊物質としてモントリオール議定書（「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」）にリストアップされています。

### 1,4-ジオキサン（水）

1,4-ジオキサンは、常圧常温において無色透明の液体で、抽出・精製・反应用溶剤として広く用いられている有機化合物で、弱いエーテル臭を有します。水質への排出は相対的に少ないものの、公共用水域や地下水から検出される事例がありました。このため、1,4-ジオキサンは公共用水域及び地下水の水質基準に追加されました（2009 年 11 月）。

### 1,2-ジクロロエタン（水）

1,2-ジクロロエタンは、揮発性有機塩素化合物のひとつで、無色透明の液体です。主な用途としては塩化ビニル等樹脂の原料、フィルム洗浄剤、溶剤等があります。人体への影響としては、肝障害、腎障害が知られています。

### 1,1-ジクロロエチレン（水）

1,1-ジクロロエチレンは、揮発性有機塩素化合物のひとつで、無色透明の液体です。主な用途としては、塩化ビニル等樹脂の原料、フィルム洗浄剤等があります。人体への影響としては、麻酔作用が知られています。

### シス-1,2-ジクロロエチレン（水）

シス-1,2-ジクロロエチレンは、有機塩素化合物のひとつで、無色透明の液体です。主に用途としては、合成樹脂の原料、溶剤等があります。また、シス-1,2-ジクロロエチレンは、環境中においてトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の有機塩素化合物から脱塩素化により生成されます。人体への影響としては、麻酔作用が知られています。

### 1,3-ジクロロプロペン（水）

1,3-ジクロロプロペンは有機塩素系の農薬で、無色透明の液体です。農薬としては、土壌線虫専用の殺虫剤 D-D 剤（農薬の総称）の有効成分として使用されます。この物質は、土壌に散布するため、地下水汚染の進行が懸念されています。

## ジクロロメタン（水）

ジクロロメタンは揮発性有機化合物のひとつで、甘い臭いをもつ無色透明の液体で水に溶けやすい性質があります。主な用途としては、塗料の剥離剤、プリント基板洗浄剤、溶剤等があります。人体への影響としては、麻酔作用や中枢神経障害が知られています。廃液等による地下水汚染が懸念されています。

## シマジン（水）

シマジンは農薬で白色の固体です。野菜、果樹、芝生に除草剤として用いられます。散布時期は、春秋の雑草発生前で、安定性が高い分、残留性が高くなっています。

## 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（水）

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素とは、硝酸塩、亜硝酸塩として含まれている窒素のことです。いずれも多量に人体に摂取された場合、メトヘモグロビン血症などの障害を起こすことが知られています。

## 生活環境の保全に関する環境基準・人の健康の保護に関する環境基準（水）

環境基本法に基づいて定められている水質の環境基準のひとつ。水質環境基準には、人の健康の保護に関する基準（健康項目）と生活環境の保全に関する基準（生活環境項目）の2つがあります。健康項目は全国一律の基準ですが、生活環境項目については、河川、湖沼、海域の各公共用水域について、水道、水産、工業用水、農業用水、水浴などの利用目的に応じて設けられたいくつかの水域類型ごとに基準値が定められており、具体的な水域への類型あてはめは都道府県知事が決定する仕組みになっています。

## 生物学的水質判定（水）


生物学的水質判定の特徴としては、測定時までの数週～数ヶ月間の平均的な汚濁変動を把握できること、生物への有害度を把握できること、汚濁度の示教性を現地である程度把握できることなどが挙げられ、物理化学的水質判定方法（計器や分析による水質判定）を補う方法として採用されています。生物学的水質判定にも様々な判定方法があり、本市では、優先種法、Beck-Tsuda法、Kolkwits法及び汚濁指数法の4つから総合的な判定を行っています。

## セレン（水）

セレンは灰色の光沢のある固体の物質です。地殻中の存在量は約0.05mg/kgとわずかですが、自然界に広く存在します。セラミックス、半導体、光電池、整流器等広い用途に使用されています。セレンは生体必須元素ですが、過剰に摂取すると、中毒症状を示します。急性中毒症状としては、粘膜刺激、頭痛や呼吸不全、慢性中毒症状としては、皮膚や胃腸への障害、神経障害等が知られています。

## 総水銀（水）

総水銀は無機水銀と次項で述べる有機水銀をあわせたものです。水銀は、銀白色で、常温



では唯一の液体金属です。地殻中の存在量は約 0.08mg/kg で主に赤色硫化物である辰砂(HgS)として産出します。水銀は古くから知られており、防腐、消毒等に使用されてきました。また金鉱山での金の精錬にも使用されてきました。現在でも化学品製造、医薬品、乾電池などに使用されています。水銀化合物中には昇こう(HgCl<sub>2</sub>)のように強い毒性を持つものがあります。また慢性中毒では興奮傾向、不眠といった中枢神経への影響が見られます。

#### 炭化水素(HC) (大気)

炭化水素は炭素と水素だけをもつあらゆる種類の有機化合物の総称であり、気体、液体、固体の三相を呈します。主な発生源は、石油精製工程、自動車、ガソリンスタンド、塗装工場、クリーニングなどであり、石炭から石油へのエネルギー転換、モータリゼーションの進展に伴い、炭化水素による大気汚染が重要視されるようになりました。大気汚染で問題になるのは非メタン炭化水素(NMHC)などのオレフィン族と発ガン性を有する多環芳香族です。非メタン炭化水素は強い活性をもち、太陽光線中の紫外線の下で二酸化窒素と反応して光化学スモッグを発生させる原因物質となっています。

#### チウラム(水)

チウラムは農薬で白色の固体です。チオカーバメート系の殺菌剤として、種子消毒、茎葉散布剤として単独で、あるいは他剤と混合し使用されています。この物質は、分解が早いいため環境中での寿命は短いと考えられます。

#### チオベンカルブ(水)

チオベンカルブは農薬で無色の液体です。水田除草剤として用いられ、雑草の発芽期ないし生育初期に散布します。

#### テトラクロロエチレン(水)

テトラクロロエチレンは、揮発性有機塩素系化合物のひとつで、無色透明の液体です。主な用途としては、ドライクリーニング、溶剤等があります。人体への影響としては、肝障害、腎障害、中枢神経障害が知られています。また、廃液等による地下水汚染の進行が懸念されています。

#### 1,1,1-トリクロロエタン(水)

1,1,1-トリクロロエタンは、有機塩素化合物のひとつで、甘い臭いを持つ無色透明の液体です。主な用途としては、金属洗浄剤、ドライクリーニング用溶剤等があります。人体への影響としては中枢神経障害が知られています。廃液等による地下水汚染が懸念されています。四塩化炭素と同様に、オゾン破壊物質としてモントリオール議定書にリストアップされています。

#### 1,1,2-トリクロロエタン(水)

1,1,2-トリクロロエタンは、有機塩素化合物のひとつで、甘い臭いを持つ無色透明の液体です。主な用途としては、油脂、ワックス、溶剤等があります。人体への影響としては、中

中枢神経障害と肝障害が知られています。

#### トリクロロエチレン（水）

トリクロロエチレンは、揮発性有機塩素化合物のひとつで、無色透明の液体です。主な用途としては、金属機械部品等の脱油洗浄、ドライクリーニング、香料等の抽出、染料の溶剤等があります。人体への影響としては、肝障害、腎障害、中枢神経障害が知られています。また、廃液等による地下水汚染の進行が懸念されています。

#### 鉛（水）

鉛は、蒼白色のやわらかく重い金属で、地殻中の存在量は約13mg/kgです。古くから人類に利用されてきた金属の1つで、現在でもそのさびにくさ、加工しやすさを利用して鉛管、板、蓄電池等、金属のまま使用されるほか、その化合物も広く利用されています。人体への影響としては貧血や、中枢神経等への影響があります。

#### 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)（大気）

刺激臭を有する赤褐色の気体です。主として重油や石炭などの燃料に含まれている硫黄分が燃焼して発生するガスで、主な発生源は工場からのばい煙や自動車の排出ガスです。空気中の濃度が高くなると呼吸器を冒し、特に昭和30年代後半から40年代の高度経済成長期にはぜん息の患者が増加して大きな問題となりました。また、二酸化硫黄は、窒素酸化物とともに酸性雨の原因物質となっています。

#### 二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)（大気）

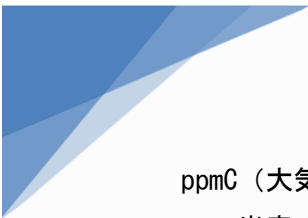
刺激臭を有する赤褐色の気体。主として物が燃焼する時に空気中の窒素と酸素が反応することで発生し、燃焼時は大部分が一酸化窒素ですが、空気中に拡散しながら二酸化窒素に変化します。都内における主な発生源は自動車ですが、そのほかに、工場や家庭からも排出され、呼吸器系疾患の原因ともなっています。

#### PCB（水）

PCBは粘性のある油状物質で、天然には存在しない合成有機塩素化合物です。熱や酸・アルカリに対して強く、電気絶縁性が高いなど工業的に利用度が高く、トランス油、コンデンサー、熱媒体、ノーカーボン紙等に広く利用されていました。人体への影響としては、皮膚への色素沈着、消化器障害、肝障害などがあり、PCBは脂肪組織への蓄積系が高いため、症状は長期にわたるといわれています。また、胎盤透過性があり、乳汁中にも排泄されるため、胎児や乳児にも障害が及ぶとされています。昭和43年に西日本を中心として発生したカネミ油症事件は、米ぬか油の製造過程でPCBが混入したことが原因とされています。

#### ppm（大気）

百万分率を表す単位です。1ppmは、体積でいえば1立方メートル（100万立方センチメートル）の中に1立方センチメートルのものが含まれている割合を、重量でいえば1トン（1000kg=1000000g）の中に1グラム（1g）のものが含まれている割合を示します。



## ppmC（大気）

炭素の量として表した ppm。複数の化合物の総量を表すとき、その化合物の中に含まれる炭素の量を ppm で表す。

## 砒素（水）

砒素の地殻中の存在量は 1.8mg/kg で多くは硫化物として産出します。海水中には 2 $\mu$ g/リットル程度含まれていますが、一般河川にはあまり含まれていません。しかし、温泉水など火山地帯の地下水には数十 mg/リットルの高濃度で含まれていることがあります。砒素は昔から毒薬として知られてきましたが、現在では半導体の原料、医薬品、農薬、防腐剤など広く利用されています。人体への影響としては、皮膚の色素沈着、下痢や便秘等があります。砒素中毒による事故としては、乳分の安定剤への砒素混入が原因とされる森永砒素ミルク事件（昭和 30 年）があります。また、鉱山操業時の環境汚染が原因とされる慢性砒素中毒が宮崎県土呂久鉱山及び島根県笹ヶ谷鉱山の周辺地区で発生しています。

## ふっ素（水）

ふっ素は淡黄色の気体で、天然には単体として存在せず、ふっ化物イオン（F<sup>-</sup>）として広く存在しています。地殻中に約 625mg/kg、海水中には約 1.4mg/リットル含まれています。主に用途としては、フッ素系樹脂等の製造原料、侵食作用を利用したガラスのつや消し等があります。人体への影響としては、中枢神経障害が知られています。

## 浮遊粒子物質（SPM）（大気）

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が 10 $\mu$ m（マイクロメートル）以下の物質のことを指します。主な発生源としてディーゼル車からの排出ガス、焼却施設からのばい煙のほか、土ぼこりなどの自然物質も挙げられます。細かい粒子は肺の奥まで吸引されるため呼吸器系疾患を引き起こし、特にディーゼル車の排出ガスはベンゾピレン等の発ガン性物質や花粉症への複合影響物質として注目されています。

## ベンゼン（水）

ベンゼンは揮発性有機化合物のひとつで、無色透明の液体です。染料・医薬品・農薬等の様々な化学品の合成原料、溶剤、抽出剤等に広く用いられています。人体への影響としては、白血病、再生不良性貧血等があります。ベンゼンによる事故では、昭和 32 年から 35 年にかけて大阪でビニール履物製造作業従事者に発生した中毒事件がよく知られています。

## 放射線（大気）

X 線や  $\gamma$  線のような電磁波の放射線と  $\alpha$  線や  $\beta$  線のような粒子の放射線がありますが、いずれも物質中で直接あるいは間接的に原子を電離する能力をもつものをいいます。放射線は、放射線源から出てくる、様々な動きをする目に見えない無味無臭のものです（紫外線より波長が短い電磁波、光に近い高速で動く粒子、中性子などです）。物質を構成する原子の中を尽かしたり、原子にぶつかって壊れやすくしたりする物質を持っています。



### ほう素（水）

ほう素は主にほう酸塩として存在し、地殻中に約10mg/kg、海水中には約4.5mg/リットル含まれています。植物及び動物にとって必須元素です。主な用途としては、鉄合金等の硬さ増加剤、原子炉の中性子吸収剤、ガラスや陶器のエナメル合成、着火防止剤、燃料合成等があります。人体への影響としては、中枢神経障害が知られています。

### 要監視項目（水）

要監視項目とは、平成5年1月の中央公害対策審議会答申（水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の項目追加等について）を受け、「人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべき物質」として、平成5年3月に設定したものです。その後、平成11年2月及び平成16年3月に改定が行われ、現在は27項目が設定されています。

### 六価クロム（水）

クロムは、銀白色の硬くて脆い金属で、地殻中の存在量は、約100mg/リットルです。水中のクロムは通常3価と6価の形で存在し、6価クロムは主にクロム酸( $\text{CrO}_4^{2-}$ )や重クロム酸( $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ )の形をとり、特にpHが酸性のときは酸化力が強く、有毒です。主な用途としては、顔料、電気メッキ等があり、これらの廃液や、クロム鉱さいからの浸出水による地下水汚染が報告されています。人体への影響としては、皮膚潰瘍、鼻中隔穿孔、肺がん等があります。



未来へつなぐ調布の環境  
～平成28年度 環境年次報告書～

発行：東京都調布市 平成29年12月  
所管：環境部環境政策課  
〒182-8511 東京都調布市小島町2丁目35番地 1  
電話 042 (481) 7086  
印刷：庁内印刷

登録番号 (刊行物番号)
2017-134