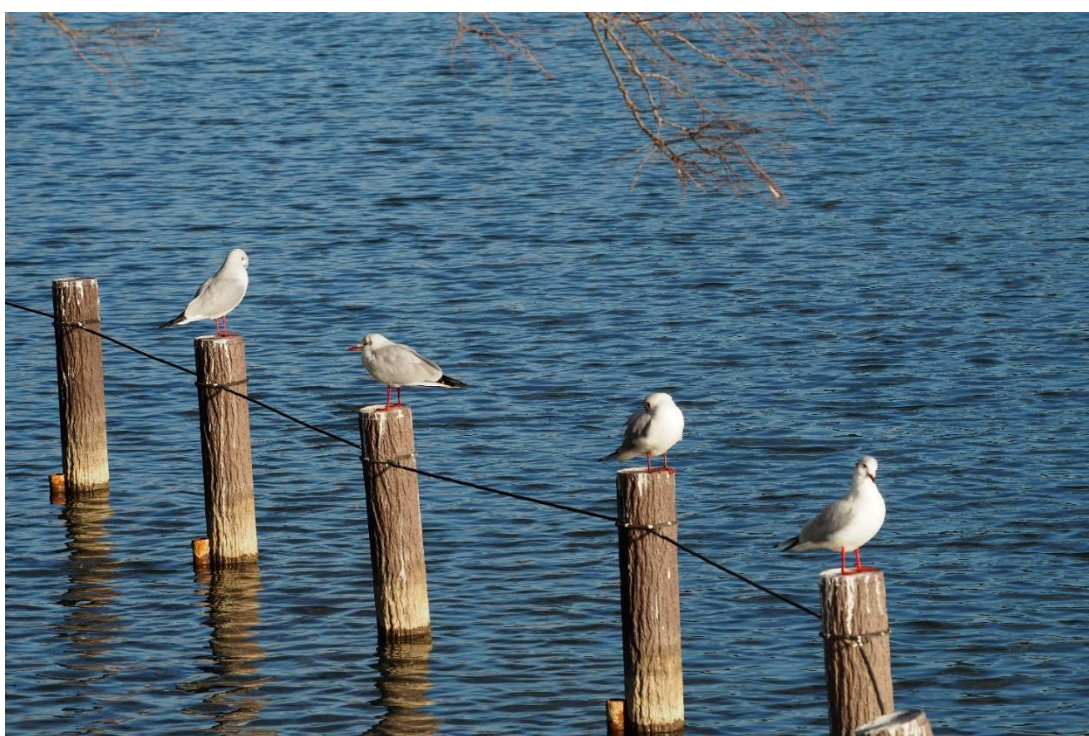


令和5年度版 大田区の環境調査報告書

～ 騒音・振動、大気、水質等の調査 ～



ユリカモメ（洗足池）



大田区 環境清掃部 環境対策課

目次

第1章 騒音・振動

第1節 航空機騒音調査

- 第1 航空機騒音固定点調査 1
- 第2 羽田空港内陸飛行騒音調査 9

第2節 自動車騒音・振動調査

- 第1 自動車騒音状況の常時監視 15
- 第2 道路交通騒音振動・交通量調査 22

第3節 鉄道騒音・振動調査

- 第1 鉄道騒音・振動調査 26

用語等の解説 30

第2章 大気汚染

- 第1 大気汚染状況調査 33

- 第2 大気中（一般環境）のアスベスト濃度調査 45

- 第3 空間放射線量の測定 47

用語等の解説 48

第3章 水質汚濁

第1節 水質定期調査

- 第1 河川水質・底質調査 52

- 第2 海域水質・底質調査 61

第2節 環境改善・水質関係異常事故

- 第1 呑川汚濁実態調査 70

- 第2 その他の水質調査結果 86

- 第3 水質関係異常事故 91

- 第4 他自治体との協働 92

用語等の解説

- 第1 用語解説 95

- 第2 環境基準 101

第3節 水生生物調査

- 第1 水生生物調査 104

用語等の解説 115

第1章

騒音・振動



羽田空港沖

第1節 航空機騒音調査

第1 航空機騒音固定点調査

1 調査概要

(1) 調査目的

東京国際空港（羽田空港）に離着陸する航空機の騒音の影響は、他の騒音発生源とは異なり、大田区内及び周辺の広い地域に及んでいる。

そこで、空港周辺の航空機騒音の発生状況を把握するため、固定局を設置し、騒音発生回数及び騒音レベルを常時測定している。調査結果は、環境基準の達成状況の確認に活用している。

(2) 調査地点（固定局）

調査は表1の固定局3地点で行った。調査地点（固定局）の位置については図1のとおりである。

表1 調査地点（固定局）及び基準値

	固定局名	所在地	環境基準	
			地域類型※	L_{den}
No. 1	大田市場	東海三丁目2番1号	II	62dB以下
No. 2	中富小学校	大森東五丁目6番24号	I	57dB以下
No. 3	新仲七町会会館	羽田五丁目14番9号	I	57dB以下

※地域類型I：専ら住居の用途に供される地域

※地域類型II：I以外の地域であって、通常的生活を保全する必要がある地域

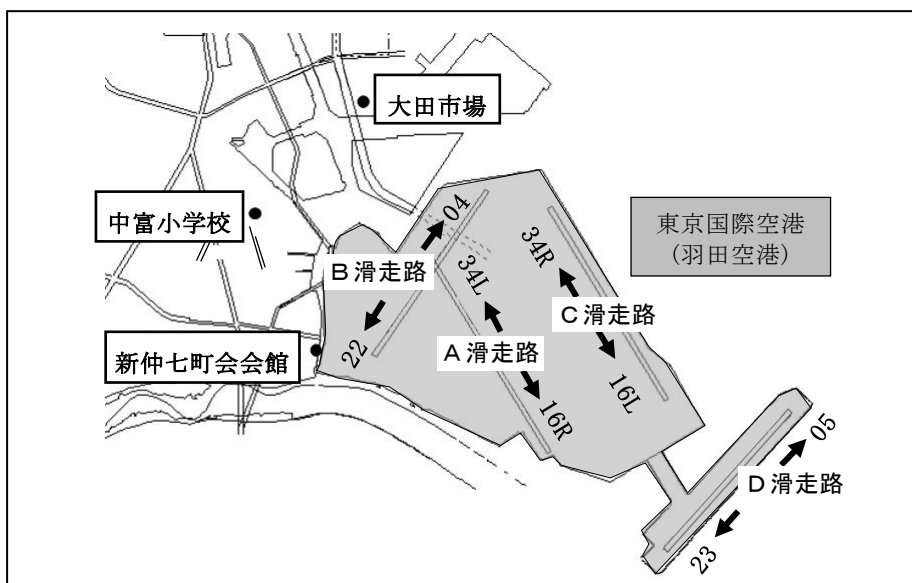


図1 固定局配置地図

(3) 調査期間

令和5年4月1日から令和6年3月31日まで

(4) 調査項目

- ア 最大騒音レベル
- イ 単発騒音暴露レベル
- ウ 騒音発生時刻
- エ 騒音発生回数

(5) 調査方法

各固定局には、図2のように航空機騒音自動測定装置を設置している。航空機騒音を測定する際、周波数重み付け特性はA特性を、時間重み付け特性はSlowを用いる。

航空機騒音測定・評価マニュアル（令和2年3月環境省）に基づき、異常・不審データを削除し、暗騒音の影響を考慮して最大騒音レベルが暗騒音レベルより10.0dB以上大きいデータを航空機騒音とした。

環境基準は L_{den} （時間帯補正等価騒音レベル）で定められているが、経年変化の確認のため、旧環境基準であるWECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）も求めた。



No. 1 大田市場

No. 2 中富小学校

No. 3 新仲七町会会館

図2 調査地点の状況

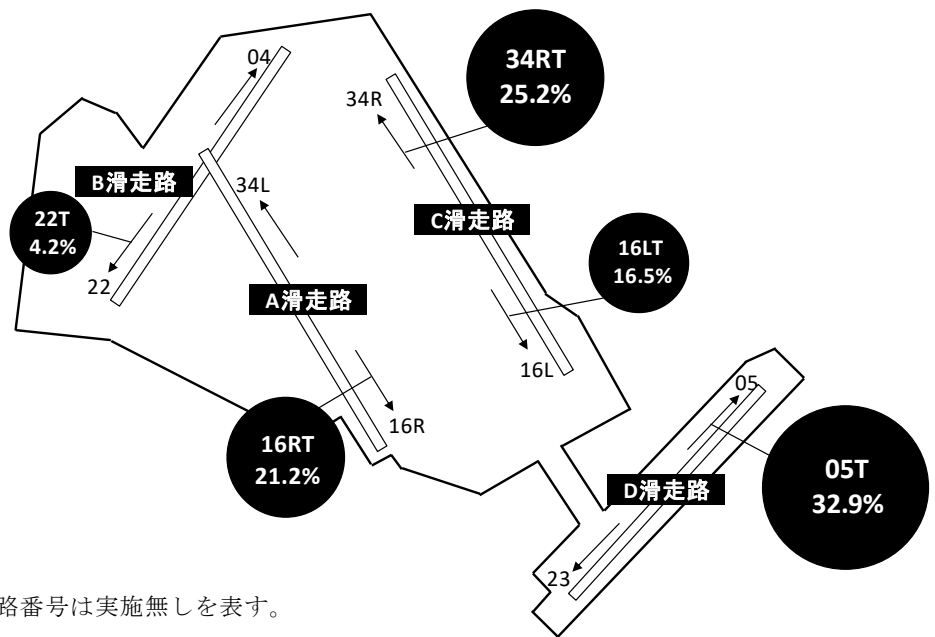
(6) 羽田空港の滑走路別離着陸

羽田空港の滑走路別離着陸の実施比率を表2に、概念図を図3に示す。

羽田空港の滑走路は4本あり、離着陸を行う方向が滑走路毎に各2通りある。離着陸の方向は、主に風向（北風、南風）によって決定され、基本的に風上を正面とする。また、優先滑走路方式によって原則離着陸が行われないものがある。

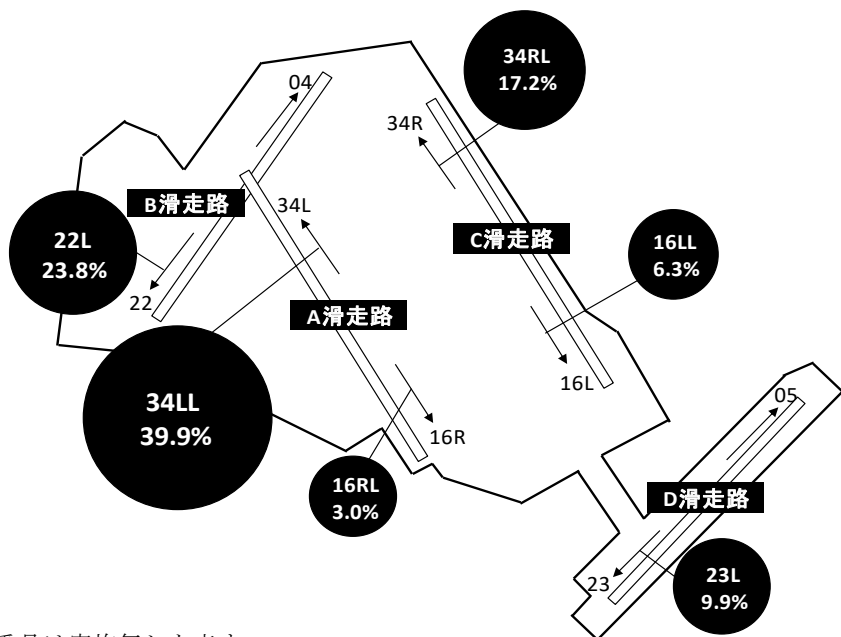
表2 滑走路別離着陸実施比率

	離陸(Take off)		着陸(Landing)	
	北向き	南向き	北向き	南向き
A滑走路	34LT 0%	16RT 21.2%	34LL 39.9%	16RL 3.0%
B滑走路	04T 0%	22T 4.2%	04L 0%	22L 23.8%
C滑走路	34RT 25.2%	16LT 16.5%	34RL 17.2%	16LL 6.3%
D滑走路	05T 32.9%	23T 0%	05L 0%	23L 9.9%



離陸実施比率

※数値が示されていない滑走路番号は実施無しを表す。



着陸実施比率

※数値が示されていない滑走路番号は実施無しを表す。

図3 滑走路別離着陸実施比率概念図

2 調査結果

(1) 測定結果

令和5年度の各地点の月別測定結果は図4、表3のとおりであり、3局全ての月間 L_{den} 及び年間 L_{den} で環境基準を達成した。これは滑走路の沖合への展開により、内陸部への影響が低減されているためと考えられる。

また、滑走路運用ごとの L_{den} 寄与率について、上位を抜粋し図5に示す。

滑走路運用ごとの L_{den} 寄与率とは、各固定局において算出された年間 L_{den} のうち、滑走路運用の構成比に着目し、 L_{den} 内で占める割合を算出したものである。

大田市場の L_{den} に最も寄与していたのはC滑走路北向離陸 (34RT) で72%、中富小学校はC滑走路北向離陸 (34RT) で67%、新仲七町会館はB滑走路南向離陸 (22T) で73%であった。

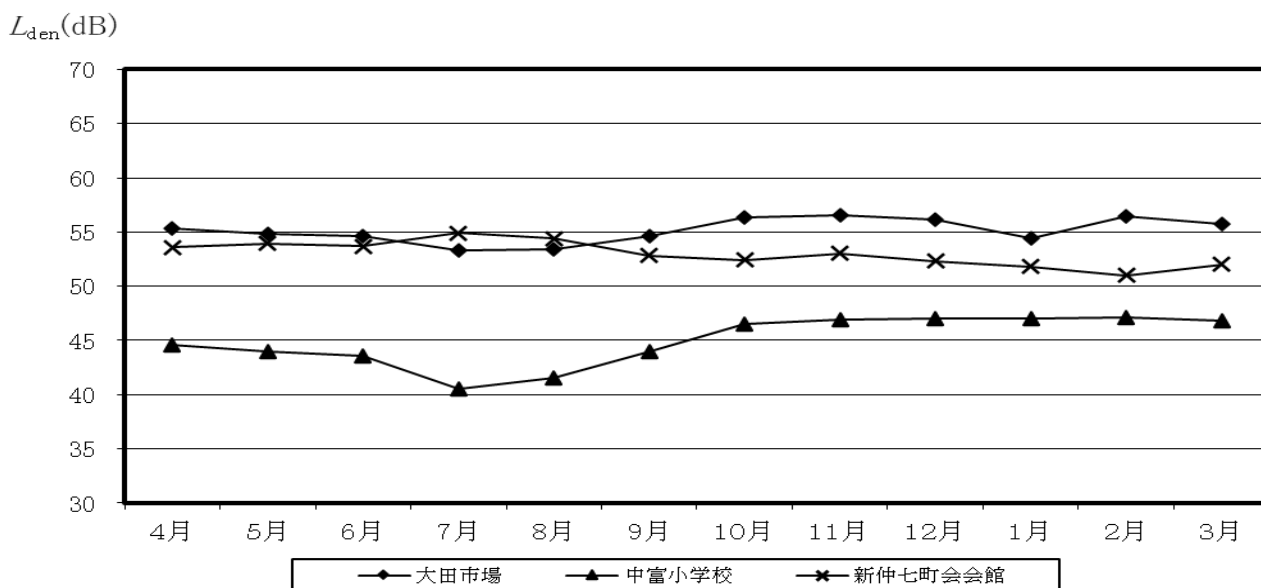


図4 令和5年度月毎の騒音発生状況の変化 (L_{den})

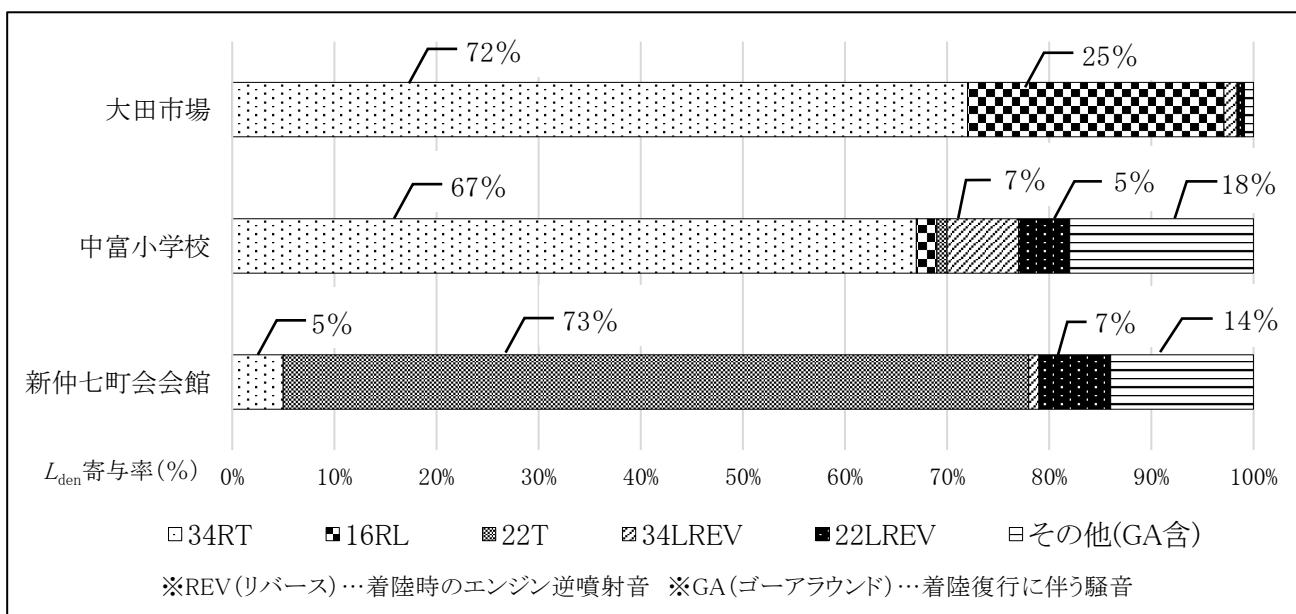


図5 滑走路運用ごとの L_{den} 寄与率 (一部抜粋)

表3 令和5年度月別騒音発生状況

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度	
大田市場	測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	195	146	155	74	102	151	297	276	256	236	309	235	2,432
		7:00～19:00	2,108	2,276	2,184	1,751	1,977	2,130	2,964	2,399	2,867	1,998	2,609	2,343	27,606
		19:00～22:00	339	262	259	28	122	365	589	622	667	505	698	497	4,953
		22:00～24:00	158	106	89	28	46	118	225	213	237	205	228	229	1,882
		0:00～24:00	2,800	2,790	2,687	1,881	2,247	2,764	4,075	3,510	4,027	2,944	3,844	3,304	36,873
	最大騒音レベル(dB)	87	88	85	85	85	84	83	85	82	82	83	84	88	
	WECPNL(基準値75)	67	67	67	67	67	67	67	68	67	67	67	67	69	67
	L_{den} (基準値62)	55	55	55	53	53	55	56	57	56	54	56	56	55	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
中富小学校	測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	191	189	221	100	117	176	309	298	269	279	303	253	2,705
		7:00～19:00	1,391	1,664	1,720	663	824	1,447	2,362	2,043	2,901	1,784	1,909	2,041	20,749
		19:00～22:00	470	459	379	181	444	494	639	621	754	484	673	627	6,225
		22:00～24:00	180	168	167	68	151	156	237	180	217	186	202	236	2,148
		0:00～24:00	2,232	2,480	2,487	1,012	1,536	2,273	3,547	3,142	4,141	2,733	3,087	3,157	31,827
	最大騒音レベル(dB)	84	80	82	83	80	81	80	79	78	79	79	80	84	
	WECPNL(基準値70)	55	55	54	54	54	57	57	59	59	58	58	59	57	
	L_{den} (基準値57)	45	44	44	41	42	44	47	47	47	47	47	47	45	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
新仲七町会会館	測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	168	157	128	41	86	152	267	247	273	302	249	198	2,268
		7:00～19:00	2,001	2,145	2,078	2,337	1,932	1,917	2,094	2,003	2,303	1,668	1,786	1,863	24,127
		19:00～22:00	256	334	286	147	382	212	369	382	501	394	402	446	4,111
		22:00～24:00	109	93	94	31	104	57	106	101	132	175	98	115	1,215
		0:00～24:00	2,534	2,729	2,586	2,556	2,504	2,338	2,836	2,733	3,209	2,539	2,535	2,622	31,721
	最大騒音レベル(dB)	89	89	88	87	89	89	88	88	87	89	89	90	90	
	WECPNL(基準値70)	67	67	68	67	66	64	63	65	63	63	64	68	66	
	L_{den} (基準値57)	54	54	54	55	54	53	52	53	52	52	51	52	53	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
一日平均離陸機数	B滑走路北向(04T)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	
	A滑走路北向(34LT)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	C滑走路北向(34RT)	131.0	129.3	115.1	53.7	67.5	122.0	223.6	190.3	232.6	215.2	241.2	219.3	161.5	
	D滑走路北向(05T)	163.1	171.6	153.8	72.6	91.6	160.6	287.2	236.5	299.7	340.4	289.8	261.5	210.6	
	B滑走路南向(22T)	32.4	33.3	38.9	54.1	42.3	35.0	20.6	22.9	15.7	3.2	10.6	17.0	27.2	
	A滑走路南向(16RT)	174.3	168.9	181.7	262.4	234.7	183.5	68.8	114.4	62.0	42.3	51.2	81.9	135.7	
	C滑走路南向(16LT)	132.0	133.6	145.6	203.6	200.1	146.8	51.1	86.9	45.6	18.0	42.9	64.3	106.0	
	HH(ヘリコプター)	1.5	2.4	1.5	1.6	1.5	1.2	2.2	1.6	2.2	1.8	1.3	1.6	1.7	
一日平均着陸機数	B滑走路北向(04L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	A滑走路北向(34LL)	203.1	200.8	179.0	74.5	100.7	193.6	351.6	294.6	367.9	403.2	374.5	330.2	255.9	
	C滑走路北向(34RL)	86.6	86.7	78.1	35.9	48.5	85.0	153.0	133.3	162.2	141.7	158.4	152.0	110.0	
	B滑走路南向(22L)	193.4	195.9	208.1	299.0	272.4	206.8	73.5	124.1	65.1	49.3	55.3	87.6	152.7	
	A滑走路南向(16RL)	23.3	23.8	28.5	37.8	29.1	24.3	14.6	15.5	10.0	2.4	7.3	11.8	19.1	
	C滑走路南向(16LL)	48.1	49.0	58.5	79.2	62.1	50.1	30.0	33.4	23.3	5.2	16.0	26.4	40.2	
	D滑走路南向(23L)	78.5	80.5	82.5	120.6	123.1	88.0	28.6	50.4	26.8	17.7	24.1	35.8	63.1	
	HH(ヘリコプター)	1.5	2.4	1.5	1.6	1.5	1.1	2.2	1.7	2.2	1.7	1.3	1.6	1.7	

※平成25年4月より、航空機に関する環境基準はWECPNLから L_{den} となった。区では平成25年度以降、WECPNLは参考値として算出している。

(2) 経年変化

航空機騒音の評価方法は、従来 WECPNL であったが、環境基準の評価方法が改正され、平成 25 年度より L_{den} となった。区では平成 22 年度から WECPNL と合わせ、 L_{den} でも測定・評価を行っている。 L_{den} と WECPNL の経年変化を図 6、図 7、表 4 に、離着陸機数の経年変化を表 5 に示す。

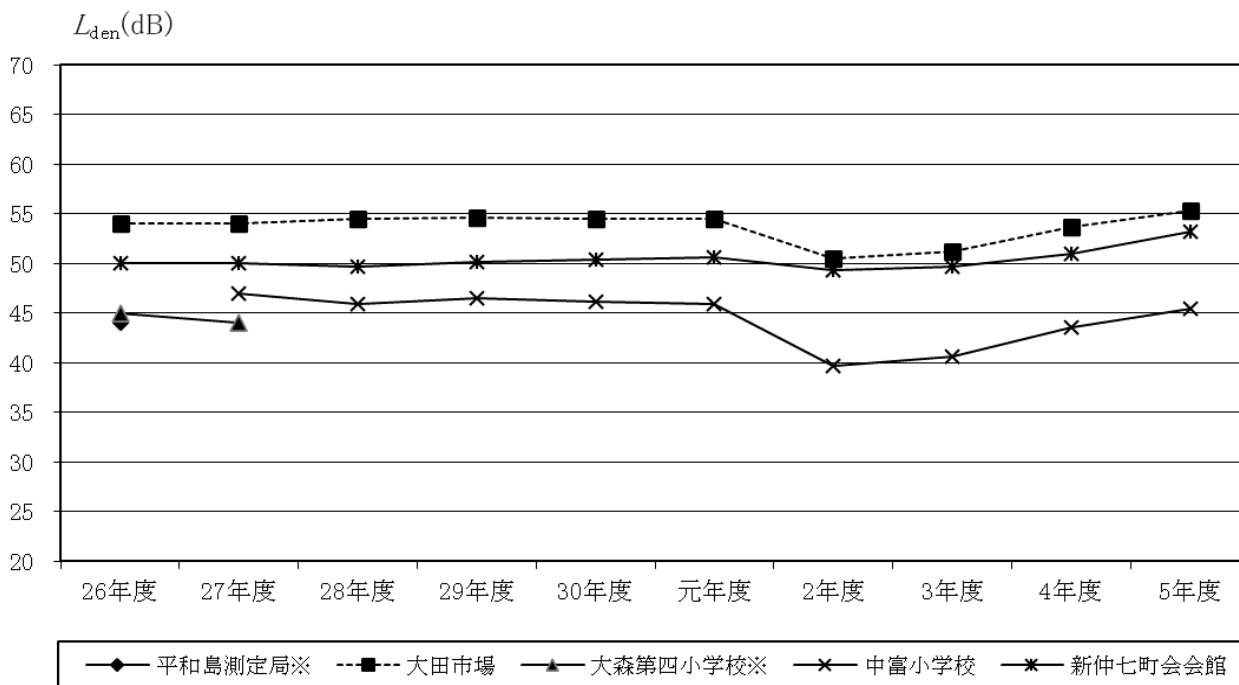


図 6 L_{den} の経年変化

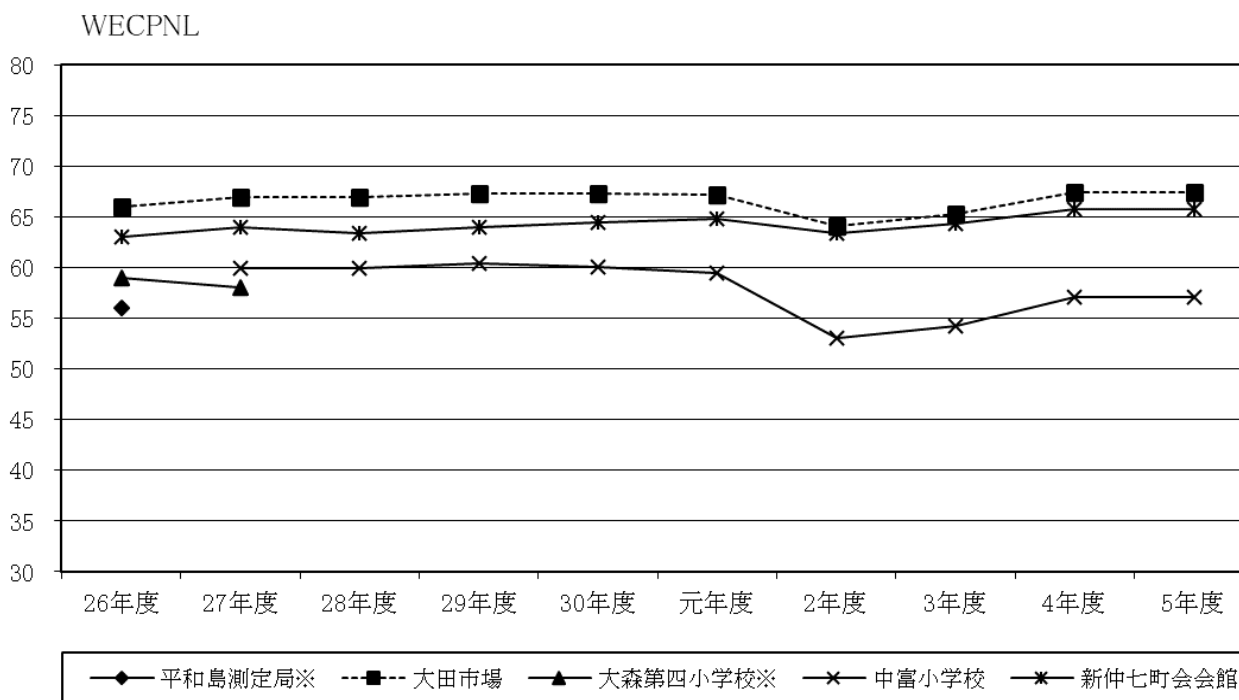


図 7 WECPNL の経年変化

※平和島測定局は建物解体のため、平成 27 年 2 月に大田市場へ移設した。
 ※大森第四小学校は改築工事のため、平成 27 年 8 月に中富小学校へ移設した。

表 4 航空機騒音の経年変化

		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	元年度	2年度	3年度	4年度	5年度	
平和島測定局	測定日数(日)	310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	騒音発生回数	0:00～7:00	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7:00～19:00	1,926	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		19:00～22:00	259	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		22:00～24:00	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0:00～24:00	2,521	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大騒音レベル(dB)	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	L_{den} (基準値62)	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	基準適否	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	WECPNL (基準値75)	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基準適否	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
大田市場	測定日数(日)	55	366	351	365	363	366	365	362	365	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	376	2,441	2,362	2,346	2,663	2,799	667	946	1,324	2,432
		7:00～19:00	3,491	26,041	25,047	25,081	23,974	24,673	16,813	18,848	25,768	27,606
		19:00～22:00	705	5,361	5,703	5,805	5,525	6,014	1,946	2,186	5,274	4,953
		22:00～24:00	67	654	1,092	1,273	1,036	1,039	470	723	1,514	1,882
		0:00～24:00	4,639	34,497	34,204	34,505	33,198	34,525	19,896	22,703	33,880	36,873
	最大騒音レベル(dB)	80	86	87	85	87	86	88	86	85	88	
	L_{den} (基準値62)	54	54	54	55	55	54	50	51	54	55	
	基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値75)	66	67	67	67	67	67	64	65	67	67	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
大森第四小学校	測定日数(日)	365	141	-	-	-	-	-	-	-	-	
	騒音発生回数	0:00～7:00	1,724	585	-	-	-	-	-	-	-	-
		7:00～19:00	9,607	2,572	-	-	-	-	-	-	-	-
		19:00～22:00	3,882	1,092	-	-	-	-	-	-	-	-
		22:00～24:00	1,029	232	-	-	-	-	-	-	-	-
		0:00～24:00	16,242	4,481	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大騒音レベル(dB)	86	83	-	-	-	-	-	-	-	-	
	L_{den} (基準値62)	45	44	-	-	-	-	-	-	-	-	
	基準適否	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	
	WECPNL (基準値75)	59	58	-	-	-	-	-	-	-	-	
基準適否	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-		
中富小学校	測定日数(日)	-	223	351	365	365	366	365	363	365	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	-	2,024	2,573	2,721	3,174	3,343	660	857	1,394	2,705
		7:00～19:00	-	12,906	15,801	17,945	17,980	19,149	10,616	12,213	17,229	20,749
		19:00～22:00	-	4,572	6,472	6,489	6,511	7,910	2,145	2,414	5,067	6,225
		22:00～24:00	-	790	1,470	1,719	1,404	1,766	567	846	1,621	2,148
		0:00～24:00	-	20,292	26,316	28,874	29,069	32,168	13,988	16,330	25,311	31,827
	最大騒音レベル(dB)	-	82	87	83	84	83	83	82	82	84	
	L_{den} (基準値57)	-	47	46	46	46	46	40	41	44	45	
	基準適否	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値70)	-	60	60	60	60	59	53	54	57	57	
基準適否	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
新仲七町会会館	測定日数(日)	365	355	352	365	365	365	365	363	365	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	2,332	2,606	2,407	2,939	3,118	2,794	785	819	1,381	2,268
		7:00～19:00	21,155	18,907	18,286	19,324	17,757	16,432	12,618	14,102	19,057	24,127
		19:00～22:00	5,212	4,773	5,292	5,600	6,212	5,498	2,511	2,767	3,404	4,111
		22:00～24:00	1,133	1,075	1,227	1,328	1,249	1,044	517	611	953	1,215
		0:00～24:00	29,832	27,361	27,212	29,191	28,336	25,768	16,431	18,299	24,795	31,721
	最大騒音レベル(dB)	87	89	86	92	87	87	88	87	90	90	
	L_{den} (基準値57)	50	50	50	50	50	51	49	50	51	53	
	基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値70)	63	64	63	64	64	65	63	64	66	66	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

※平成 25 年 4 月より、航空機に関する環境基準は WECPNL から L_{den} となった。区では平成 25 年度以降、WECPNL は参考値として算出している。

表5 離着陸機数の経年変化

		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	元年度	2年度	3年度	4年度	5年度
一日平均 離陸機数	B滑走路北向(04T)	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	A滑走路北向(34LT)	2.4	2.5	2.5	2.3	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	C滑走路北向(34RT)	130.9	139.2	150.1	136.0	137.7	144.9	91.2	125.3	162.1	161.5
	D滑走路北向(05T)	261.9	277.9	303.2	269.6	273.1	287.7	131.8	179.3	226.0	210.6
	B滑走路南向(22T)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	11.3	16.3	19.0	27.2
	A滑走路南向(16RT)	100.5	88.2	77.2	104.7	103.3	89.7	44.8	57.9	93.7	135.7
	C滑走路南向(16LT)	93.7	92.2	78.9	103.9	103.8	89.9	26.4	35.3	60.9	106.0
	HH(ヘリコプター)	3.9	3.9	3.4	3.6	3.6	4.0	2.0	1.9	1.3	1.7
一日平均 着陸機数	B滑走路北向(04L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A滑走路北向(34LL)	289.8	302.8	326.4	289.4	289.3	301.2	160.5	217.7	278.5	255.9
	C滑走路北向(34RL)	99.7	110.0	124.0	112.3	117.7	125.4	57.2	80.7	107.9	110.0
	B滑走路南向(22L)	143.1	133.4	114.6	153.0	149.5	129.9	47.9	62.6	98.1	152.7
	A滑走路南向(16RL)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	7.4	10.3	13.0	19.1
	C滑走路南向(16LL)	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	1.1	16.4	20.4	28.7	40.2
	D滑走路南向(23L)	56.8	53.7	46.6	61.9	63.2	54.9	16.0	22.5	35.4	63.1
	HH(ヘリコプター)	3.9	3.9	3.4	3.6	3.6	4.0	2.0	1.9	1.6	1.7

3 空港の変遷に伴う近年の傾向

羽田空港の沖合展開事業概成後である平成17年度以降、区内固定局の年間値は環境基準を達成しているが、やや上昇傾向にある。

沖合展開後の主要な変遷として、以下が挙げられる。

平成22年10月、羽田空港再拡張事業が完了し、D滑走路及び国際線地区の供用が開始された。D滑走路供用開始に伴い、羽田空港は国内で唯一、4本の滑走路を持つ空港となった。また、平成26年12月にはC滑走路が南側（海側）に延伸され、国際線の離陸制限が緩和された。更に令和2年3月からは、A及びC滑走路の南向き着陸、B滑走路の南向き離陸の運用（新飛行経路）が開始された。

これらの運用変更に伴い、羽田空港は国内線・国際線とも便数が段階的に増加しているため、区内固定局の年間値にも影響していると考えられる。

4 まとめ

令和5年度の羽田空港を離着陸する航空機騒音の調査結果は、3局全てで環境基準を達成した。

令和5年度は、航空機の離着陸回数が令和4年度より増加傾向にあった。同年5月8日、新型コロナウイルス感染症の位置づけが2類相当から5類に引き下げられ、航空需要が増加したことが理由として考えられる。

なお、日本政府観光局（JNTO）の「訪日外客数・出国日本人数（暫定値）」によると、令和5年度全ての月で訪日外客数及び出国日本人数が前年度より増加した。同局の令和6年4月17日付報道発表によると、令和6年3月の訪日外客数は3,081,600人で、単月として初めて300万人を突破した。また、訪日外客数増加率は新型コロナウイルス感染症流行前である平成31年3月比で11.6%増と、令和5年度最大の増加率だった。このことから、令和5年度は全国的に国際線の航空需要が増加したと言える。

全国的な航空需要の増加に伴い、羽田空港の更なる便数の増加も見込まれるため、大田区は継続して監視を行う必要がある。

第2 羽田空港内陸飛行騒音調査

1 調査目的

平成 20 年 9 月に横田空域の一部が返還されたことに伴い、区内上空に位置する航空標識の「KAMAT」を経由し、多摩川沿いの「LAYER（旧名称：SEKID、位置：府中市郷土の森公園付近上空）」に向かう航路が設定された。このため、航空機の一部が区内上空を西向きに運航するルート（内陸飛行）が開始された。

本調査は、羽田空港から離陸する航空機のうち、D滑走路供用開始後における内陸飛行の航空機の騒音影響、機種情報、飛行回数及び飛行高度等を把握することを目的としている。

2 調査期間

令和 5 年 11 月 8 日から 11 月 16 日まで

3 調査地点

矢口東小学校※（所在地：東矢口三丁目 9 番 20 号）

※例年、矢口小学校で実施しているが、令和 5 年度は工事の影響により矢口東小学校で実施した。

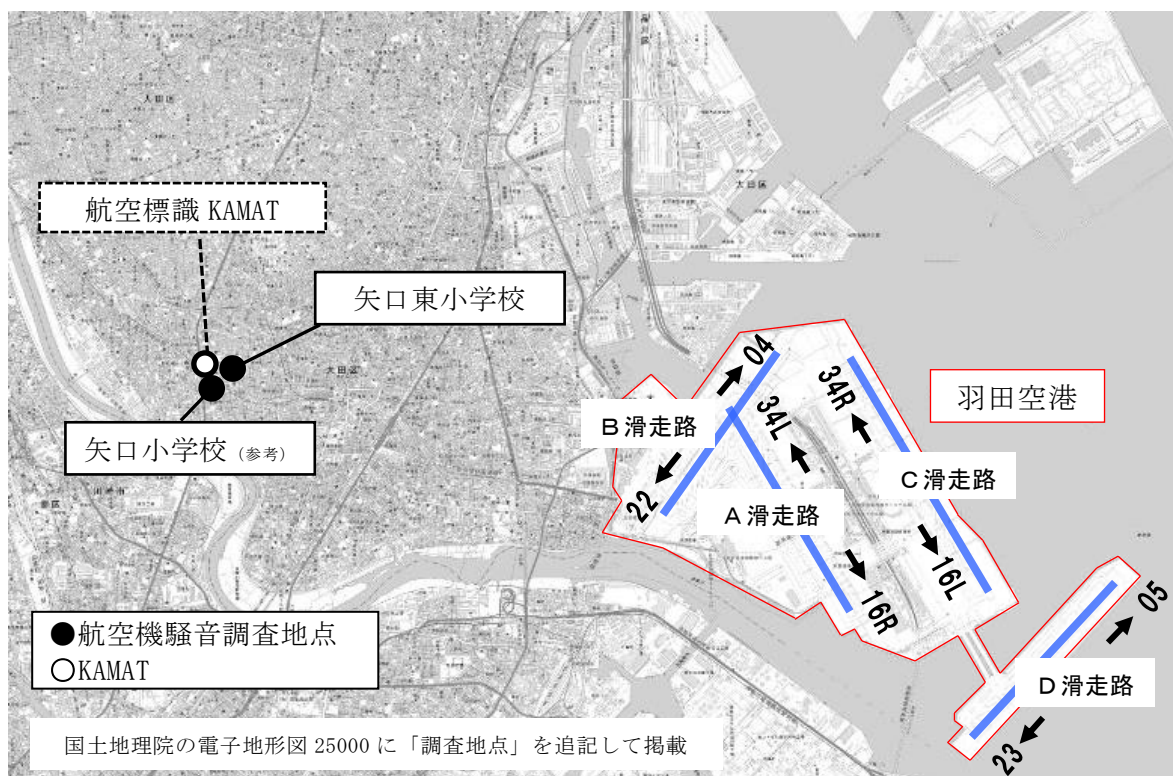


図 1 調査地点図

4 調査方法

羽田空港を離陸後、西方面に飛行し航空標識の「KAMAT」及び「LAYER」を通過する経路を飛行する内陸飛行の航空機騒音を1ヶ所の地点で測定した。

また、最大騒音レベル及び単発騒音暴露レベル L_{AE} の記録をもとに、測定地点別、測定日ごとの以下の事項を算出するとともに、全測定期間（7日間）のデータについても算出した。

- (1) 暗騒音に対し10dB以上の最大騒音レベルのパワー平均値、標準偏差、データの中の最大値と最小値及び測定データ数
- (2) 暗騒音に対し4dB以上の最大騒音レベルのパワー平均値、標準偏差、データの中の最大値と最小値及び測定データ数
- (3) 上記(1)についての評価量として、 L_{den} 及び WECPNL

5 航空機騒音の測定方法

航空機騒音の測定方法は、原則として「航空機騒音監視測定マニュアル」（昭和63年7月環境庁大気保全局）または「航空機騒音測定・評価マニュアル」（令和2年3月環境省）に準じて行った。

ただし、暗騒音から10dB以上とならない騒音であっても、人が耳で識別できる航空機騒音（暗騒音から4dB以上）については測定対象とした。

各調査地点に航空機騒音の識別機能を有する自動測定装置を設置し、航空機通過時の最大騒音レベルとその発生時刻、騒音継続時間、直前の暗騒音レベル、1秒ごとの等価騒音レベル（1秒間 L_{Aeq} ）、単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ）を記録した。航空機の識別は、航空機騒音と同時に記録される航空機のトランスポンダ応答信号を用いた。暗騒音の算出には時間率騒音レベル（ $L_{AN,T}$ ）を用い、条件付けは、最大騒音レベルが観測される直前300秒間（ $T=300\text{sec}$ ）の90%時間騒音レベル（ $L_{A90,T}$ ）とした。また、収録されたデータが航空機騒音かを後日確認出来るように、実音も併せて記録した。

6 調査結果

(1) 内陸飛行を行った航空機の騒音調査結果

調査結果を表1に示す。なお、 L_{den} 及び WECPNL については、測定日別に算定した値をパワー平均した結果である。

表1 航空機騒音調査結果(暗騒音から10dB以上を記録した航空機を対象)

測定地点	L_{den} [dB]	WECPNL	パワー平均 [dB(A)]	標準偏差 [dB(A)]	最大値 [dB(A)]	最小値 [dB(A)]	測定回数				測定 総数	測定 日数
							0~7時 [回]	7~19時 [回]	19~22時 [回]	22~0時 [回]		
矢口東小学校	30.0	39.6	58.4	2.15	64.1	53.6	1	15	8	0	24	7

パワー平均：最大騒音レベルのパワー平均値[dB]

標準偏差：最大騒音レベルの標準偏差[dB]

最大値・最小値：最大騒音レベルの全データの最大値、最小値[dB]

また、測定地点別に人が耳で識別できる航空機騒音の数に着目し、自動測定の閾値（暗騒音+4 dB）を超えた航空機騒音の最大騒音レベルのパワー平均値、標準偏差、全データ中の最大値及び最小値、時間帯別の測定回数を表2に示す。

表2 航空機騒音調査結果(人が耳で識別できる航空機騒音の数に着目し分析)

測定地点	パワー平均 [dB(A)]	標準偏差 [dB(A)]	最大値 [dB(A)]	最小値 [dB(A)]	測定回数				測定 総数	測定 日数
					0～7時 [回]	7～19時 [回]	19～22時 [回]	22～0時 [回]		
矢口東小学校	56.2	2.64	64.1	50.3	3	50	13	0	66	7

パワー平均：最大騒音レベルのパワー平均値[dB]

標準偏差：最大騒音レベルの標準偏差[dB]

最大値・最小値：最大騒音レベルの全データの最大値、最小値[dB]

(2) 内陸飛行を行った使用滑走路ごとの航空機の機数

令和5年度の調査期間中、大田区に内陸飛行を行った使用滑走路ごとの航空機の機数を、過去10年分のデータと併せて表3に示す。大田区の上空を通過する航空機は、令和3年度以外、05T（D滑走路北側離陸）の運用で統一されていた。

表3 大田区に内陸飛行を行った使用滑走路ごとの航空機の機数

年度	滑走路・運用	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	合計
平成26年度	05T	0	0	26	58	80	83	83	330
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0
平成27年度	05T	85	85	0	29	87	84	86	456
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0
平成28年度	05T	85	86	54	85	85	84	67	546
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0
平成29年度	05T	85	86	86	86	36	86	86	551
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0
平成30年度	05T	85	85	85	85	85	69	84	578
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0
令和元年度	05T	88	88	87	87	86	90	57	583
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0
令和2年度	05T	33	33	33	36	32	34	33	234
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0
令和3年度	05T	81	86	77	70	49	76	77	516
	16RT	0	0	0	4	27	0	0	31
令和4年度	05T	100	101	100	101	100	99	96	697
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0
令和5年度	05T	95	96	93	95	96	95	95	665
	16RT	0	0	0	0	0	0	0	0

(3) 調査期間中の天候

調査期間中の天候として、天気については各日6～18時の概況を、風向については各日の最多風向を表4に示す。

表4 調査期間中の天候

	11月8日	11月9日	11月11日	11月12日	11月13日	11月15日	11月16日
天気	曇	快晴	晴れ後曇	曇後晴れ	晴れ	曇後晴れ	快晴
風向	北北東	北	北北西	北西	北西	北北西	北西

天気・風向の測定場所：千代田区北の丸公園二丁目1番 科学技術館(屋上)
測定機関：国土交通省 気象庁 東京管区気象台

(4) 経年変化

羽田空港は北風時と南風時で滑走路の運用が異なる(北風運用と南風運用)が、大田区の内陸側への飛行は北風運用の場合が多い。そこで、北風運用に限った場合の3日間のデータを年度ごとに集計し、 L_{den} を算出した。

集計結果について、表5及び図2に示す。

表5 北風運用時の航空機騒音調査の経年比較(L_{den} [dB])

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
矢口東小学校	42.1	41.3	40.1	41.9	44.4	42.0	33.7	34.3	34.2	32.7

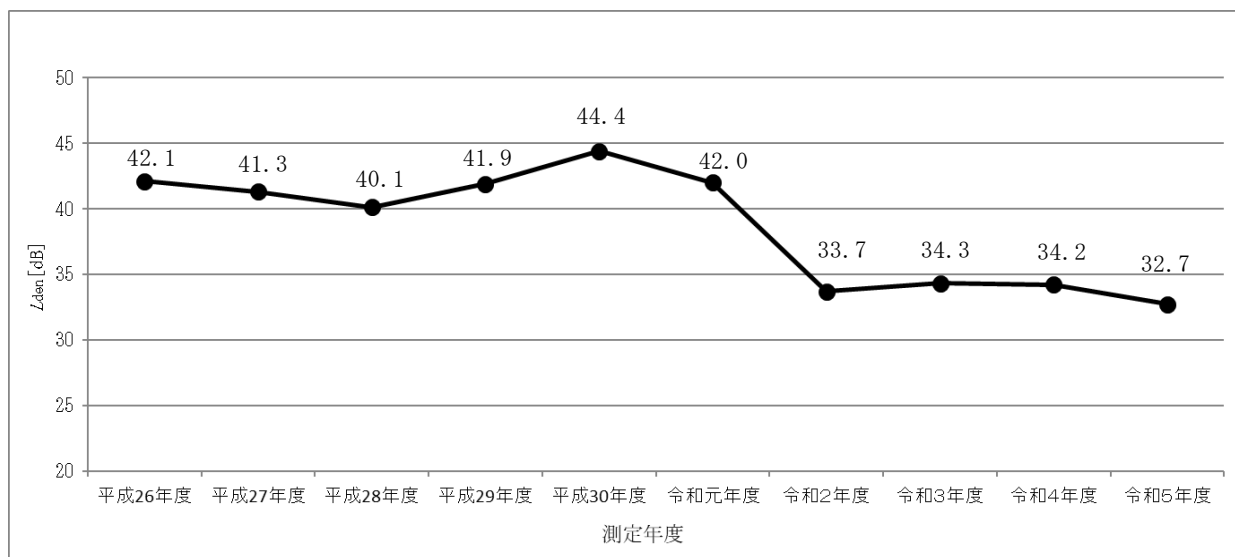


図2 北風運用時の航空機騒音調査の経年比較(L_{den} [dB])

(5) 内陸飛行を行った航空機の高度の分布（機数）

区は内陸飛行について、KAMAT ポイント上空で9,000 フィート（約 2,750m）以上を遵守し、可能な限り高い高度で飛行するように国と協議し取り決めた。

この取り決めは、平成 22 年の空港機能再拡張を契機としたが、令和 2 年に空港機能強化として新飛行経路の運用開始及び国際線の増便が図られた現在においても、内陸飛行ルートでの運用とともに継続している。

内陸飛行を行った航空機の各測定地点における高度の度数分布（機数）を表 6 に示す。

令和 5 年度も KAMAT 近傍において 9,000 フィートの遵守を確認した。

表 6 大田区に内陸飛行を行った航空機の高度の度数分布（単位：機）

データ 区間[m]	矢口東小学校									
	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2750	6	19	12	8	3	2	2	0	1	0
3000	28	97	63	43	53	47	16	12	10	10
3250	31	109	144	85	134	101	36	26	16	18
3500	36	54	88	130	156	162	32	42	52	15
3750	33	25	48	65	58	79	22	20	21	13
4000	28	13	27	35	29	36	8	18	25	4
4250	12	7	15	9	17	20	3	7	12	4
4500	12	4	4	12	9	18	4	7	15	1
4750	11	4	2	7	1	7	2	4	4	0
5000	2	0	2	0	2	3	0	2	1	1
5250	3	1	0	0	0	5	0	0	2	0
5500	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

※表中の網掛けした部分は 9,000 フィート（約 2,750m）未満を示す。

7 まとめ

(1) 騒音調査結果について

令和5年度は令和4年度に比べ、KAMAT近傍の地点における L_{den} が33.5dBから30.8dBに減少した。7日間の調査結果では、日別 L_{den} が24.0~36.1dB、暗騒音から10dB以上の測定回数は30回、人が耳で感じられた数（暗騒音から4dB以上）は84回であった。

(2) 内陸飛行に使用された滑走路について

調査を開始した平成22年度（D滑走路供用開始後）から令和2年度までは、D滑走路北側離陸（05T）の運用で統一されていた。令和3年度の調査では、冬ダイヤにおいても南風運用であるA滑走路南側離陸（16RT）で内陸飛行が観測されたが、令和5年度では観測されなかった。

(3) 行先の傾向について

内陸飛行を行った航空機の行先（空港）について、令和5年度は福岡、広島行きのみ観測された。

参考情報として、令和2年度以前の行先は福岡、長崎、広島の3か所のみが観測された。令和3年度及び令和4年度は長崎、広島行きが観測されなかったが、福岡の他に大分、北九州、高松、松山へ向かう航空機が観測された。

(4) 経年変化について

内陸飛行を行った3日間のデータを集計し、過去10年分の L_{den} を比較した。

航空標識KAMAT近傍における L_{den} に、大きな変化は認められなかったが、令和2年度以降はやや低減傾向にある。

(5) 内陸飛行における航空機の高度分布について

矢口東小学校（航空標識KAMAT近傍）については、例年と同様に、令和5年度の内陸飛行騒音調査においても、9,000フィート（約2,750m）以上で飛行していた。

第2節 自動車騒音・振動調査

第1 自動車騒音状況の常時監視

1 目的

大田区では騒音規制法第18条第1項の規定に基づき、毎年区内幹線道路沿道の自動車騒音調査を実施し、環境基準の達成状況等を把握している。調査結果は環境省に報告しており、道路交通騒音対策の推進に活用されている。

2 方法

(1) 調査対象路線

評価を行う区間は、原則として2車線以上の車線を有する高速自動車道、一般国道、都道府県道（以下、都道）、4車線以上の車線を有する市町村道である。

大田区では、表1に示す11路線を調査対象としている。

表1 調査対象路線

No.	路線名（通称名）	正式名称	道路種別
1	第二京浜	一般国道1号	一般国道
2	第一京浜	一般国道15号	一般国道
3	産業道路	一般国道131号	一般国道
4	環七通り	環状7号線	都道
5	環八通り	環状8号線	都道
6	中原街道	東京丸子横浜線	都道
7	首都高速1号羽田線	高速1号羽田線	都市高速道路
8	首都高速神奈川1号横羽線 （※略称 高速横羽線）	高速1号羽田線	都市高速道路
9	多摩堤通り	大田調布線	都道
10	池上通り	東品川下丸子線	都道
11	<small>ガスパン</small> 瓦斯橋通り	大田神奈川線	都道

(2) 調査地点

毎年評価を行う区間の調査地点を定点、5年に1度評価を行う区間の調査地点を準定点という。令和5年度に調査した評価区間と調査地点を表2及び図1に示す。

表2 令和5年度調査地点

基準点	測定場所（路線名）	評価区間
定点1	池上八丁目10番（第二京浜）	南馬込一丁目1番～多摩川一丁目14番
定点2	大森西六丁目17番（第一京浜）	大森東一丁目1番～南蒲田二丁目4番
定点3	大森南一丁目20番（産業道路）	大森中一丁目1番～西糀谷三丁目37番
定点4	大森西二丁目2番（環七通り）	大森西二丁目33番～南馬込一丁目1番
定点5	新蒲田二丁目2番（環八通り）	蒲田本町二丁目33番～千鳥三丁目12番
定点6	南千束三丁目32番（中原街道）	上池台一丁目14番～南雪谷二丁目21番
準定点1	山王一丁目6番（池上通り）	山王一丁目1番～山王三丁目9番
準定点2	東馬込一丁目7番（第二京浜）	東馬込一丁目1番～北馬込二丁目30番
準定点3	羽田四丁目18番（高速横羽線）	羽田三丁目28番～羽田四丁目1番

※評価区間は自動車の運行に伴う騒音の影響が概ね一定とみなせる区間であり、国土交通省による全国道路・街路交通情勢調査に基づく。



図1 令和5年度調査地点概要図

(3) 調査期間

令和5年10月23日から令和5年11月8日まで

(4) 調査方法

「騒音規制法第18条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9月14日付環水大自発第110914001号）」、「自動車騒音常時監視マニュアル（平成27年10月 環境省水・大気環境局自動車環境対策課）」による。

3 調査地点及び背後地の騒音調査結果

(1) 調査地点結果（調査地点の結果を道路近傍騒音とみなす）

ア 騒音レベルと環境基準の達成状況

令和5年度の結果を表3に示す。

等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間で最大4dB、夜間で最大8dB超過していた。環境基準の達成状況では、定点において昼間が4地点、夜間が5地点超過していた。準定点において昼間、夜間ともに1地点が超過していた。

イ 騒音レベルの経年比較

平成26年度から令和5年度までの定点6地点の基準点の等価騒音レベルを比較し、表4、図2及び図3に示す。

定点の測定値の経年変化は、横ばい傾向にある。

表3 等価騒音レベル測定結果

地点名	路線名	車線数	等価騒音レベル		環境基準達成状況		環境基準地域類型
			昼間	夜間	昼間	夜間	
定点1	第二京浜	6	72	66	×	×	C
定点2	第一京浜	4	74	73	×	×	C
定点3	産業道路	4	72	69	×	×	C
定点4	環七通り	4	70	69	○	×	C
定点5	環八通り	6	64	62	○	○	B
定点6	中原街道	4	71	70	×	×	B
準定点1	池上通り	2	64	61	○	○	C
準定点2	第二京浜	6	73	70	×	×	B
準定点3	高速横羽線	4	64	63	○	○	C

単位 [dB]

時間区分：昼間6時～22時、夜間22時～6時

※環境基準とは環境基本法第16条第1項の規定に基づき告示されており、騒音については生活環境を保全し人の健康の保護に資するうえで、維持されることが望ましい基準として定められている。地域の類型及び時間の区分があり、各類型を当てはめる地域は、都道府県知事が指定する。

環境基準地域類型 A：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域

B：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

地域類型が異なる場合も、幹線道路の環境基準値は同じ。【環境基準値：昼間70[dB]、夜間65[dB]】

表4 等価騒音レベルの経年比較

地点名	路線名	時間区分	H26 度	H27 度	H28 度	H29 度	H30 度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度
定点1	第二京浜	昼間	72	73	74	73	72	74	74	73	72	72
		夜間	70	70	70	67	66	68	68	67	65	66
定点2	第一京浜	昼間	73	73	74	74	72	74	74	73	73	74
		夜間	71	72	73	74	72	74	74	73	72	73
定点3	産業道路	昼間	67	69	69	69	70	70	70	71	72	72
		夜間	64	66	68	67	67	68	67	68	69	69
定点4	環七通り	昼間	72	72	72	72	71	72	69	67	70	70
		夜間	70	70	71	71	70	70	68	66	69	69
定点5	環八通り	昼間	69	69	67	67	67	66	67	64	66	64
		夜間	67	67	65	66	65	65	65	65	61	63
定点6	中原街道	昼間	72	71	72	72	71	71	71	72	70	71
		夜間	71	71	71	71	70	70	71	71	70	70

単位 [dB]

※ 定点1は平成29年度より南馬込5-42から池上8-10に変更、定点2は令和2年度より大森中2-1から大森西6-17に変更、
 定点3は令和3年度より西糀谷3-9から大森南1-20に変更、定点4は令和3年度より南馬込2-31から大森西2-2に変更、
 定点5は令和3年度より新蒲田1-14から新蒲田2-2に変更

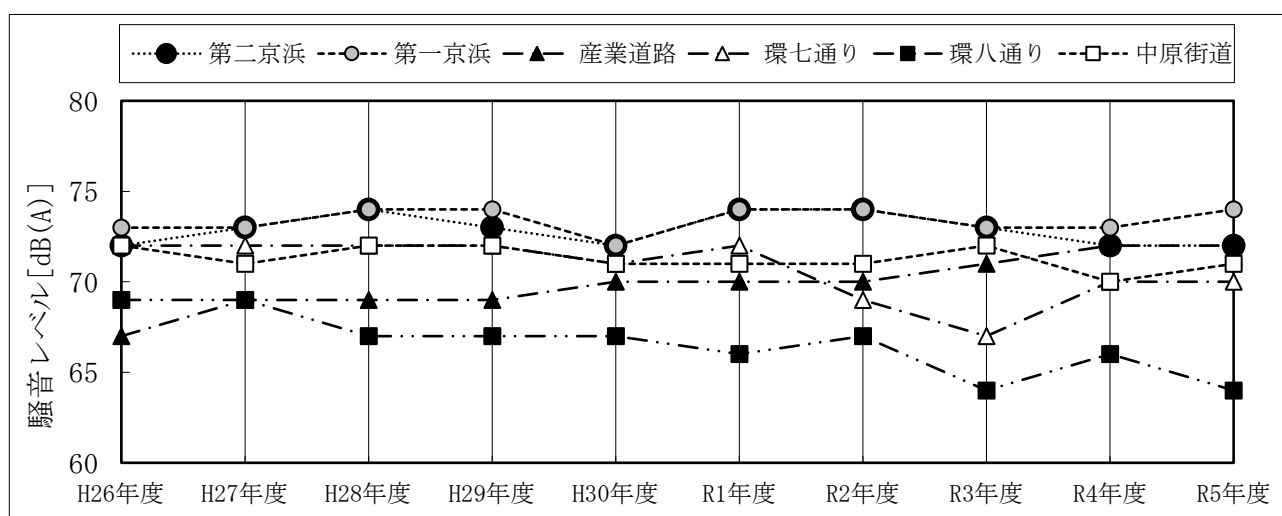


図2 等価騒音レベルの経年比較：昼間

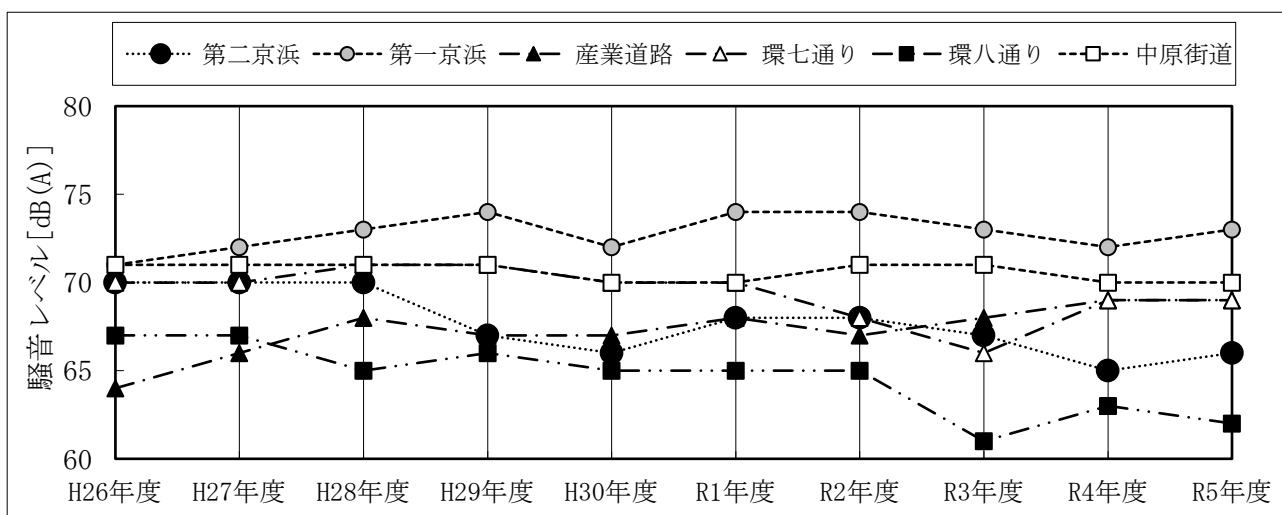


図3 等価騒音レベルの経年比較：夜間

(2) 背後地騒音結果

調査地点から原則 50m 以上の背後地における残留騒音レベル (L_{A95}) を表5に示す。

昼間の残留騒音レベルは 38.5dB~49.4dB、夜間は 33.6dB~44.3dB の結果が得られた。

表5 残留騒音レベル測定結果

調査地点名	測定場所	路線名	調査地点からの距離	昼間	夜間
定点1	池上八丁目10番	第二京浜	50m	44.9	41.1
定点2	大森西六丁目17番	第一京浜	55m	45.3	41.5
定点3	大森南一丁目20番	産業道路	60m	47.8	44.3
定点4	大森西二丁目2番	環七通り	50m	48.2	41.8
定点5	新蒲田二丁目2番	環八通り	50m	46.6	38.1
定点6	南千束三丁目32番	中原街道	41m	41.4	35.3
準定点1	山王一丁目6番	池上通り	50m	38.5	36.0
準定点2	東馬込一丁目7番	第二京浜	50m	40.0	33.6
準定点3	羽田四丁目18番	高速横羽線	50m	49.4	42.4

単位 [dB]

時間区分：昼間6時~22時、夜間22時~6時

(3) 交通量・平均走行速度測定

各地点の10分間交通量と、平均走行速度を表6に示す。

表6 10分間交通量と平均走行速度

地点名 地点住所 (路線名)	車線 数	時間 区分	調査 時刻	10分間交通量(台/10min)												平均走行速度(km/h)	
				騒音測定側の車線						騒音測定の反対側の車線						騒音測定 側車線	騒音測定 反対側 車線
				大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	総台数	大型車 混入率	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	総台数	大型車 混入率		
定点1 池上八丁目10番 (第二京浜)	6	昼間	14:50	4	24	187	10	225	13%	5	18	170	13	206	12%	47	49
			16:50	1	19	202	10	232	9%	3	8	168	18	197	6%	46	47
		夜間	23:50	0	4	31	6	41	11%	0	3	41	1	45	7%	46	47
			2:20	0	4	25	3	32	14%	1	4	28	1	34	15%	53	47
定点2 大森西六丁目17番 (第一京浜)	4	昼間	13:50	11	39	163	6	219	23%	13	21	147	7	188	19%	42	46
			15:50	10	27	146	8	191	20%	9	15	145	24	193	14%	43	44
		夜間	1:00	1	7	33	3	44	20%	2	11	40	4	57	25%	51	51
			3:00	5	5	41	2	53	20%	7	10	50	3	70	25%	56	50
定点3 大森南一丁目20番 (産業道路)	4	昼間	15:00	11	39	133	8	191	27%	16	23	133	8	180	23%	43	42
			17:20	7	25	127	17	176	20%	9	19	163	23	214	15%	42	42
		夜間	0:50	0	5	33	3	41	13%	0	4	21	5	30	16%	47	45
			2:50	7	17	35	1	60	41%	3	8	16	1	28	41%	51	50
定点4 大森西二丁目2番 (環七通り)	4	昼間	13:00	13	44	135	11	203	30%	11	39	105	11	166	32%	36	44
			15:30	12	27	166	12	217	19%	12	21	97	12	142	25%	37	45
		夜間	0:20	6	11	34	5	56	33%	11	11	25	3	50	47%	37	48
			2:20	4	16	21	7	48	49%	4	20	21	3	48	53%	44	48
定点5 新蒲田二丁目2番 (環八通り)	6	昼間	13:00	2	17	153	8	180	11%	2	28	163	19	212	16%	44	46
			15:20	3	34	170	11	218	18%	2	20	121	8	151	15%	45	47
		夜間	0:40	1	7	52	5	65	13%	1	10	27	6	44	29%	46	49
			2:40	2	3	23	0	28	18%	3	3	24	2	32	20%	49	47
定点6 南千東三丁目32番 (中原街道)	4	昼間	13:00	1	17	134	4	156	12%	3	19	157	14	193	12%	44	47
			15:40	2	13	179	15	209	8%	5	26	181	18	230	15%	42	43
		夜間	23:50	0	8	57	0	65	12%	1	3	63	7	74	6%	45	48
			1:50	0	6	41	3	50	13%	2	8	50	3	63	17%	44	45
準定点1 山王一丁目6番 (池上通り)	2	昼間	14:50	3	5	39	6	53	17%	2	4	44	5	55	12%	43	37
			17:10	1	6	22	8	37	24%	5	2	50	4	61	12%	39	35
		夜間	1:10	0	1	22	1	24	4%	0	3	12	2	17	20%	39	39
			3:20	1	1	8	0	10	20%	0	4	7	2	13	36%	38	38
準定点2 東馬込一丁目7番 (第二京浜)	6	昼間	13:40	5	26	182	19	232	15%	6	26	169	13	214	16%	44	47
			16:20	4	20	239	16	279	9%	5	13	188	20	226	9%	45	45
		夜間	0:20	0	5	77	3	85	6%	0	6	43	3	52	12%	48	48
			2:20	0	5	48	6	59	9%	0	7	25	3	35	22%	51	53
準定点3 羽田四丁目18番 (高速横羽線)	4	昼間	14:00	22	97	162	2	283	42%	44	63	260	1	368	29%	61	56
			16:10	15	62	234	2	313	25%	27	51	335	5	418	19%	62	59
		夜間	3:50	15	33	37	0	85	56%	27	32	65	0	124	48%	70	68
			4:20	17	31	38	0	86	56%	39	34	80	4	157	48%	67	73

4 面的評価による環境基準の達成状況

(1) 調査区間全体の環境基準の達成状況

今回調査した9区間全体の環境基準達成状況を表7に示す。環境基準達成状況は、基準値以下と推定される戸数割合(%)で表す。

9区間全体での環境基準達成状況は、昼間は94.6%、夜間は83.6%、昼夜ともに基準値以下と推定される戸数割合は83.0%であった。

表7 9区間全体の環境基準達成状況

評価区間	評価対象 全戸数	昼間		夜間		昼夜とも	
		達成戸数	達成率	達成戸数	達成率	達成戸数	達成率
9区間全体の環境基準達成状況	37,884	35,836	94.6%	31,662	83.6%	31,453	83.0%

時間区分：昼間6時～22時、夜間22時～6時

【環境基準値：昼間70[dB]、夜間65[dB]】

(2) 区間別の環境基準達成状況

区間別の環境基準達成状況を表8に示す。

環境基準達成状況は、昼間で81.2%～100.0%、夜間で65.4%～99.9%、昼夜ともに基準値以下と推定される戸数割合は65.4%～99.8%であった。

表8 区間別の環境基準達成状況

路線名	評価区間	評価対象 全戸数	昼間		夜間		昼夜とも	
			達成戸数	達成率	達成戸数	達成率	達成戸数	達成率
第二京浜	南馬込一丁目1番～ 多摩川一丁目14番	5,506	5,125	93.1%	5,330	96.8%	5,124	93.1%
第一京浜	大森東一丁目1番～ 南蒲田二丁目4番	6,732	5,718	84.9%	4,400	65.4%	4,400	65.4%
産業道路	大森中一丁目1番～ 西糀谷三丁目37番	4,530	4,394	97.0%	3,879	85.6%	3,879	85.6%
環七通り	大森西二丁目33番～ 南馬込一丁目1番	6,025	6,021	99.9%	4,748	78.8%	4,748	78.8%
環八通り	蒲田本町二丁目33番～ 千鳥三丁目12番	5,486	5,478	99.9%	5,478	99.9%	5,475	99.8%
中原街道	上池台一丁目14番～ 南雪谷二丁目21番	4,339	4,146	95.6%	3,109	71.7%	3,109	71.7%
池上通り	山王一丁目1番～ 山王三丁目9番	2,568	2,568	100.0%	2,511	97.8%	2,511	97.8%
第二京浜	東馬込一丁目1番～ 北馬込二丁目30番	1,064	864	81.2%	774	72.7%	774	72.7%
高速 横羽線	羽田三丁目28番～ 羽田四丁目1番	1,634	1,522	93.1%	1,433	87.7%	1,433	87.7%

時間区分：昼間6時～22時、夜間22時～6時

第2 道路交通騒音振動・交通量調査

1 目的

大田区内には多数の幹線道路が走っており、区民の日常生活や産業活動、物流等を支えている。その一方で、多くの自動車が走行することにより、それに伴う騒音や振動が発生している。

区では、道路交通騒音振動・交通量調査を毎年実施することで、区内幹線道路沿線の騒音振動・交通量の実態把握に努めている。

2 調査地点

本調査の対象路線は、第一京浜、第二京浜、産業道路、環七通り、環八通り、中原街道の6路線とし、毎年2路線ずつ調査を実施している。令和5年度の調査地点は表1の2路線（4地点）とし、図に示す。

表1 調査地点

対象道路	地点番号	測定場所	用途地域	振動の区域区分	車線数	
					上り	下り
環七通り	①	南馬込二丁目 31 番	準住居	一種	2	2
	②	大森西二丁目 2 番	準工業	二種	2	2
産業道路	③	大森南一丁目 20 番	近隣商業	二種	2	2
	④	本羽田三丁目 7 番	近隣商業	二種	3	3



図 調査地点概要

3 調査期間

令和5年10月23日から令和5年10月26日まで

4 測定・分析方法

(1) 騒音レベル

「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を定める省令（昭和46年6月23日 総理府・厚生省令第3号、改正：平成12年12月15日 総理府令第15号）」に定める方法による。

(2) 振動レベル

「道路交通振動測定マニュアル（令和4年6月 環境省）」に定める方法による。

(3) 交通量・平均走行速度

騒音・振動測定と同一地点において、昼間・夜間で各2回、10分間の上下別、車種別（大型車Ⅰ、大型車Ⅱ、小型車、二輪車）の交通量を測定した。また上下別に10台の通過時間を測定した。

5 調査結果

(1) 道路交通騒音

今回及び過去2回の同地点の時間区分別騒音結果を表2に示す。

今回の測定では、昼間が68dB～72dB、夜間が65dB～69dBとなっていた。

環境基準の達成状況については、③大森南一丁目20番（産業道路）の昼間及び夜間、①南馬込二丁目31番（環七通り）、②大森西二丁目2番（環七通り）の夜間で超過していた。騒音レベルは、最大4dB超過していた。

要請限度については、超過した地点はなかった。

(2) 道路交通振動

各地点の時間区分別振動結果を表3に示す。

今回の測定では、昼間が44dB～54dB、夜間が41dB～50dBとなっていた。

要請限度については、超過した地点はなかった。

表2 時間区分別騒音結果一覧

路線	地点番号	平成29年度		令和2年度		令和5年度					
						騒音レベル		環境基準		要請限度	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
環七通り	①	72	71	69	68	70	69	○	×	○	○
	②	71	70	66	65	70	69	○	×	○	○
産業道路	③	69	67	70	67	72	69	×	×	○	○
	④	68	65	68	66	68	65	○	○	○	○

単位 [dB]

平日3日間の等価騒音レベル(L_{Aeq})の平均値

時間区分：昼間6時～22時、夜間22時～6時

達成状況 ○：環境基準または要請限度以下、×：環境基準または要請限度超過

【環境基準値：昼間70[dB]、夜間65[dB]】 【要請限度値：昼間75[dB]、夜間70[dB]】

表3 時間区分別振動結果一覧

路線	地点番号	区域区分	平成29年度		令和2年度		令和5年度			
							振動レベル		要請限度	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
環七通り	①	一種	50	49	47	45	49	47	○	○
	②	二種	50	51	46	46	49	47	○	○
産業道路	③	二種	48	45	49	46	54	50	○	○
	④	二種	45	43	45	43	44	41	○	○

単位 [dB]

平日3日間の振動レベル(L_{10})の平均値

区域区分一種の時間区分：昼間8～19時、夜間19～8時

区域区分二種の時間区分：昼間8～20時、夜間20～8時

達成状況 ○：要請限度以下、×：要請限度超過

【環境基準値：なし】 【要請限度値：昼間70[dB]、夜間65[dB]】

(3) 交通量・平均走行速度測定

測定結果を表4に示す。

表4 交通量・平均走行速度測定結果一覧

地点名 地点住所 (路線名)	車線 数	時間 区分	調査 時刻	10分間交通量(台/10min)												平均走行速度(km/h)	
				騒音測定側の車線						騒音測定反対側の車線						騒音測定 側車線	騒音測定 反対側 車線
				大型I	大型II	小型	二輪	総台数	大型車 混入率	大型I	大型II	小型	二輪	総台数	大型車 混入率		
地点① 南馬込二丁目31番 (環七通り)	4	昼間	14:20	13	38	158	15	224	24%	19	26	117	9	171	28%	41	45
			16:50	11	15	139	19	184	16%	4	19	118	14	155	16%	41	43
		夜間	0:40	5	6	25	7	43	31%	11	16	29	5	61	48%	48	43
			2:40	6	17	16	3	42	59%	4	23	27	2	56	50%	50	46
地点② 大森西二丁目2番 (環七通り)	4	昼間	13:50	11	39	163	6	219	24%	13	21	147	7	188	19%	42	46
			15:50	10	27	146	8	191	20%	9	15	145	24	193	14%	43	44
		夜間	1:00	1	7	33	3	44	20%	2	11	40	4	57	25%	51	51
			3:00	5	5	41	2	53	20%	7	10	50	3	70	25%	56	50
地点③ 大森南一丁目20番 (産業道路)	4	昼間	15:00	11	39	133	8	191	27%	16	23	133	8	180	23%	43	42
			17:20	7	25	127	17	176	20%	9	19	163	23	214	15%	42	42
		夜間	0:50	0	5	33	3	41	13%	0	4	21	5	30	16%	47	45
			2:50	7	17	35	1	60	41%	3	8	16	1	28	41%	51	50
地点④ 本羽田三丁目7番 (産業道路)	6	昼間	14:40	13	19	110	4	146	23%	15	41	76	4	136	42%	40	45
			17:00	8	17	121	24	170	17%	12	22	84	10	128	29%	41	43
		夜間	1:30	5	1	16	1	23	27%	6	7	21	2	36	38%	41	50
			3:30	8	14	20	0	42	52%	13	18	13	3	47	71%	42	49

時間区分：昼間6時～22時、夜間22時～6時

6 調査結果の報告

調査結果をもとに、環境改善対策の参考となるよう道路管理者に情報提供を行った。

第3節 鉄道騒音・振動調査

第1 鉄道騒音・振動調査

1 調査の目的

在来線鉄道の走行における騒音と振動を測定することにより、生活環境の実態を把握し、鉄道事業者に騒音と振動の低減対策等を促す。

2 調査対象路線

東日本旅客鉄道株式会社 東海道線
京浜急行電鉄株式会社 京浜急行本線
東急電鉄株式会社 池上線

3 調査期間

令和5年8月22日および9月19日

4 調査地点

調査地点を表1に示す。また、調査地点図を図1に示す。

表1 調査地点概要（始発電車から終電車までの調査）

地点番号	路線名	所在地	測定位置	軌道構造	防音壁の有無	調査日
1	東海道線	大森北五丁目16番地先	下り側	高架	なし	8月22日
2	京急本線	仲六郷一丁目19番地先	上り側	高架	あり	9月19日
3	池上線	南久が原一丁目11番地先	下り側	平坦	なし	8月22日

※レールの種類は、全測定地点で長さが200m以上のロングレールだった。

軌道の種類は、全測定地点で、路盤の上にバラスト（砂利や碎石）を敷いてまくらぎ支持する方式による軌道だった。

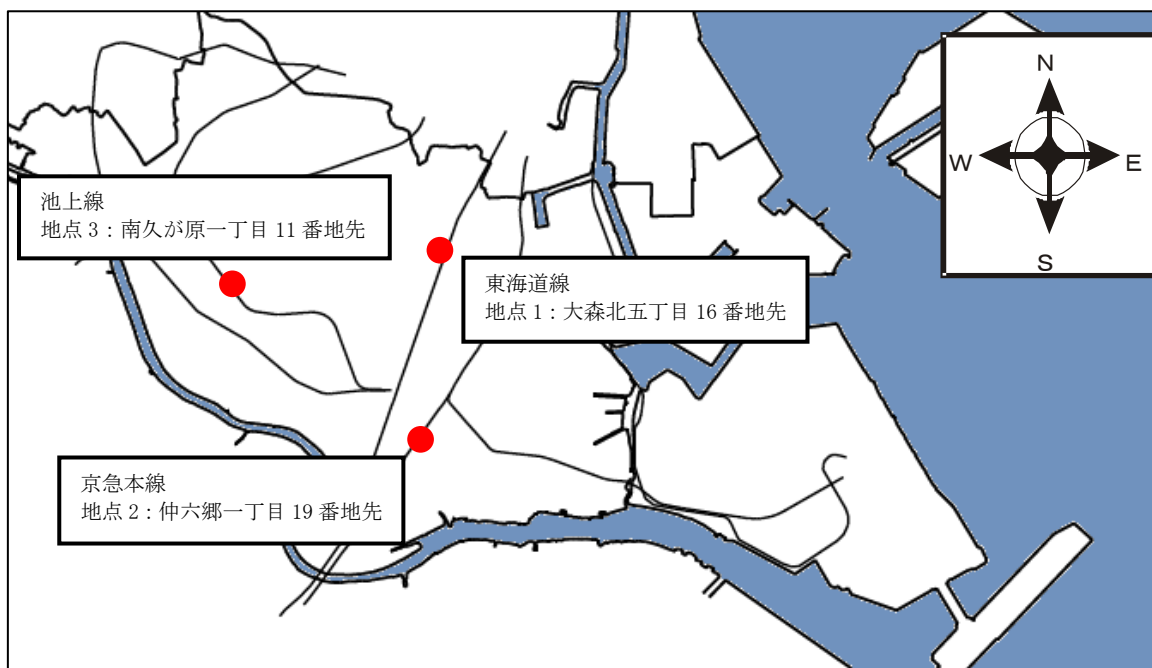


図1 調査地点図

5 調査方法

(1) 評価方法

騒音については、「在来鉄道騒音測定マニュアル」(平成27年10月環境省水・大気環境局大気生活環境室)に基づき評価した。また、参考として、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」(昭和50年7月29日環境省告示第46号)に基づき、最大騒音レベルのパワー平均を算出した。

振動については、「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について(勧告)」(昭和51年3月12日環大特第23号)に基づき評価した。

(2) 測定方法

一日の始発から終電について、各測定地点で軌道中心から直角に水平距離で2地点(12.5m、25m)を定め、騒音は地上からの高さ1.2m、振動は地表面で測定した。

(3) 列車運行状況

列車速度は、ストップウォッチを用いて1地点の通過時間を計測し、1両の長さから車両数から列車1編成の長さを求め、通過時間と長さから算出した。実測により本数を調査し、全列車の平均速度を算出した。

(4) 測定項目

測定した項目及びその算出方法は以下のとおり。

測定項目	算出方法
単発騒音暴露レベル(L_{AE})	積分型騒音計の機能を利用し算出した。
等価騒音レベル($L_{Aeq, T}$)	方向別の単発騒音暴露レベルを、時間帯別に加重平均して算出した。
最大騒音レベル($L_{A, max}$)	記録した最大騒音レベルの上位半数をエネルギー平均し算出した。
最大振動レベル	記録した最大振動レベルの上位半数を算術平均し算出した。

6 調査結果

(1) 騒音・振動レベル

前回の同じ路線で調査した年度及び令和5年度の最大騒音・振動レベル測定結果を表2に示す。

東海道線は前回と比較して、ほぼすべての結果で低減傾向が確認された。

京急本線は、等価騒音レベル、最大騒音レベルで増加傾向が確認された。しかし、最大振動レベルは低減傾向が確認された。

池上線の12.5m地点での等価騒音レベル、最大騒音レベルは低減傾向だったが、25.0m地点ではどちらも増加傾向が確認された。

表2 騒音・振動レベル測定結果

単位：dB

地点番号	所在地 (路線名)	調査年度	等価騒音レベル($L_{Aeq, T}$)				最大騒音レベル($L_{A, max}$)		最大振動レベル	
			昼間		夜間					
			12.5m 地点	25m 地点	12.5m 地点	25m 地点	12.5m 地点	25m 地点	12.5m 地点	25m 地点
1	大森北五丁目16番地先 (東海道線)	平成28年度	71	65	66	61	87	81	51	45
		令和5年度	70	66	65	60	83	79	46	43
2	仲六郷一丁目19番地先 (京急本線)	平成30年度	66	64	59	58	80	79	56	51
		令和5年度	68	67	61	60	83	82	55	50
3	南久が原一丁目11番地先 (池上線)	令和3年度	57	50	53	46	77	70	59	55
		令和5年度	56	52	51	47	75	71	60	55

昼間：7～22時、夜間：22時～7時

(2) 列車速度

各調査地点で測定した列車の平均走行速度を表3に示す。

表3 列車速度一覧

地点番号	所在(路線名)	平均列車速度(km/h)		
		前回	令和5年度	前回比
1	大森北五丁目16番地先(東海道線)	96.0	96.3	+0.3
2	仲六郷一丁目19番地先(京急本線)	93.5	84.8	-8.7
3	南久が原一丁目11番地先(池上線)	60.2	64.6	+4.4

(3) 列車本数

各調査地点で測定した列車本数を表4に示す。

表4 列車本数

地点番号	所在地(路線名)	列車合計本数(本)		
		前回	令和5年度	前回比
1	大森北五丁目16番地先(東海道線)	299	285	-14
2	仲六郷一丁目19番地先(京急本線)	716	653	-63
3	南久が原一丁目11番地先(池上線)	408	404	-4

7 鉄道事業者への報告

JR東海道線・京急本線・東急池上線については騒音・振動の基準値はないが、調査結果について各鉄道事業者に報告するとともに、引き続き騒音・振動等の配慮を要請した。

用語等の解説

1 共通する用語

(1) 周波数重み付け特性A (A特性)

人の耳は周波数の低い音には感度が低い特性がある。この特性に近づくように騒音を測定するため、低い周波数の音には測定の感度を低くする補正を行う。このような人の聴覚を模した周波数の重み付けをA特性という。

(2) 騒音レベル

音のエネルギーを数値で表すと範囲が広く扱いづらいため、対数に変換して扱いやすい数値にしたものを音圧レベルといい、周波数重み付け特性Aで補正した音圧レベルを騒音レベルという。騒音測定での評価値は全て騒音レベルを使用する。単位はdB (デシベル)。

(3) 時間重み付け特性 (Fast、Slow)

時間重み付け特性にはFastとSlowが存在する。音の大きさが素早く変動するものを測定する際はFastを、ゆっくりと変動するものを測定する際はSlowを用いる。通常の騒音測定(自動車騒音含む)にはFastが用いられるが、航空機騒音や鉄道・新幹線騒音はSlowで測定した際の環境基準が定められている。

(4) パワー平均、エネルギー平均

デシベルは音のエネルギー値を対数に変換した値であるため、その平均は、それぞれの音圧レベルを一度エネルギー値に戻して算術平均した上で再び対数に変換して求める。これをパワー平均またはエネルギー平均という。

(5) 暗騒音

ある特定騒音に着目した場合、それ以外の全ての騒音。

(6) 単発騒音暴露レベル (L_{AE} 、 L_{EA})

単発的または間欠的に発生する航空機騒音や鉄道騒音等、1つの音が明確に区別できる騒音(単発騒音)を対象とする。

単発騒音の聞こえ始めから終わりまでのエネルギーを合計し、1秒間に発生したものと換算した騒音レベル。

(7) 等価騒音レベル ($L_{Aeq, T}$)

特定の時間内の騒音の全エネルギーを時間平均した騒音レベル。

(8) 最大騒音レベル ($L_{A, Smax}$ 、 $L_{A, Fmax}$)

対象とする時間範囲に発生した騒音レベルの最大値。

2 航空機に関する用語

(1) 時間帯補正等価騒音レベル (L_{den})

航空機騒音測定の評価方法。1日のうるさを示す指標である。

1日の間に観測された航空機騒音の単発騒音暴露レベル(L_{AE} 、 L_{EA})を時間帯別に補正した後にエネルギー合算し、観測時間(1日=86,400秒)で平均してレベル表示した値。

補正内容は daytime (7:00~19:00)、evening (19:00~22:00)、nighttime (0:00~7:00、22:00~24:00)の3つの時間帯により異なり、daytime は+0dB、evening は+5dB、nighttime は+10dBを各 L_{AE} (L_{EA}) に加重する。

(2) 加重等価平均感覚騒音レベル (WECPNL)

航空機騒音の評価方法である。指標の見直しに伴う法令の改正に伴い、平成25年度以降の評価方法は従来の WECPNL から L_{den} に変更された。

(3) 時間率騒音レベル ($L_{AN, T}$)

あるレベル以上持続する時間が測定時間のN%を占めるとき、そのレベルをN%時間率騒音レベルという。航空機騒音測定では、原則5~10分間程度における90%または95%時間率騒音レベル ($L_{A90, T}$ 、 $L_{A95, T}$) を暗騒音として使用する。

(4) トランスポンダ

空港等に設置されたレーダーが発射した質問電波を航空機が受信し、応答電波を自動的に送信する装置をトランスポンダという。応答電波には航空機の識別番号、飛行高度等の情報が含まれている。

(5) 航空標識 (ウェイポイント)

出発地から目的地までの航空機の通過地点に設定されている座標のことを指す。

(6) 優先滑走路方式

滑走路の一方に騒音影響を受ける市街地等が無い場合、その方向から離着陸を行うこと。

(7) L_{den} 寄与率

各固定局において算出された年間 L_{den} のうち、滑走路運用の構成比に着目し、 L_{den} における各滑走路由来の騒音を占める割合を算出したものこと。

3 自動車に関する用語

(1) 道路近傍騒音

評価区間内の道路に最も近い点で測定(あるいは推定)され、評価区間内の道路交通騒音の「音源としての強さ」を把握できる地点の騒音レベルのこと。

(2) 背後地騒音

道路に直接面していない2列目以降の住居などが暴露される騒音レベルのこと。

(3) 残留騒音レベル (L_{A95})

音響的に明確に識別できる騒音を除いた残り、変動する騒音レベルをエネルギー化して平均値として表したもの。 L_{A95} とは、測定時間において最高値と最低値の側から各5%の騒音レベルをカットした90%レンジの下端値を示し、これが大きいと騒音レベルの時間変化が比較的に大きい状況を表す。

(4) 面的評価

幹線道路に面した地域において、騒音の環境基準がどの程度満足しているかを示す道路交通騒音の評価方法。

(5) 振動レベル (L_{10})

振動加速度レベル（振動の物理的なエネルギーの大きさを示す量）に、人間の鉛直方向における振動感覚補正を加えたもの。 L_{10} とは、測定時間において最高値と最低値の側から各10%の騒音レベルをカットした80%レンジの上端値を示し、道路交通振動のように時間とともに不規則かつ大幅に変動する振動を表すときに用いる。

(6) 自動車騒音の要請限度

環境省令で定める自動車騒音の限度。これを超えていることにより、道路の周辺的生活環境が著しく損なわれると認めるときは、区長は東京都公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置を執ることを要請する。また、区長が必要があると認めるときは、道路管理者又は関係行政機関の長に意見を述べることができる。

(7) 道路交通振動の要請限度

環境省令で定める道路交通振動の限度。これを超えていることにより、道路の周辺的生活環境が著しく損なわれていると認めるときは、区長は道路管理者に対し道路交通振動防止のための舗装、維持又は修繕の措置を執るべきことを要請する。または区長は東京都公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置を執るべきことを要請する。

4 鉄道に関する用語

(1) 平坦

鉄道の軌道構造の一つ。地盤面とほぼ同じ高さに軌道を敷設した構造。

(2) 高架

鉄道の軌道構造の一つ。鉄道と道路などを立体交差するため、沿道の地平面より高いところにかけた橋。

第2章

大気汚染



大気中（一般環境）のアスベスト濃度調査（萩中公園水泳場）

第1 大気汚染状況調査

1 測定局の概要

大気を汚染する主な物質は、固定発生源（工場や家庭）、移動発生源（自動車、飛行機、船舶）、自然現象（黄砂や火山）等から生じる。大田区では、区内の大気汚染の状況を把握するために、住宅地などの一般環境地域に5か所、主要な道路沿道に4か所の測定局を置き、代表的な物質について常時測定を行っている。

(1) 測定地点

住宅地域等に設置している一般環境大気測定局（以下「一般局」とする）5局と、沿道に設置している自動車排出ガス測定局（以下「自排局」とする）4局について、図1に測定局の配置図を、表1に測定局名と所在地を示す。



図1 測定局の配置図

表1 測定局名と所在地

測定局名		所在地	
一般環境	① 中央	大森西一丁目12番1号	大森地域庁舎
	② 雪谷	東雪谷三丁目6番2号	雪谷特別出張所
	③ 矢口	千鳥三丁目7番5号	こども発達センターわかばの家
	④ 六郷	東六郷二丁目3番1号	東六郷小学校
	⑤ 京浜島	京浜島二丁目10番2号	京浜島会館
道路沿道	⑥ 大森西※	大森西二丁目2番1号	環七通り沿い
	⑦ 東六郷	東六郷一丁目12番6号	第一京浜沿い
	⑧ 東矢口	矢口一丁目2番6号	第二京浜及び環八通り沿い
	⑨ 羽田	羽田五丁目5番19号	環八通り沿い

※ 大森西測定局は、令和6年3月31日をもって廃止した。

(2) 測定項目

表2に測定局ごとの測定項目を示す。

表2 測定局ごとの測定項目

測定局名		測定項目										
		二酸化硫黄	窒素酸化物	光化学 オキシダント	炭化水素	浮遊粒子状物質	風向	風速	温度	湿度	紫外線	日射量
一般局 (一般環境)	① 中央	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
	② 雪谷	-	○	○	-	○	○	○	○	○	-	○
	③ 矢口	-	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-
	④ 六郷	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-	-
	⑤ 京浜島	○	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-
自排局 (道路沿道)	⑥ 大森西	-	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-
	⑦ 東六郷	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-
	⑧ 東矢口	-	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-
	⑨ 羽田	-	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-

(3) 測定期間

令和5年4月1日(土)から令和6年3月31日(日)まで

2 環境基準について

環境基準とは、生活環境を良い状態に保ち、健康を守っていくうえで維持されることが望ましい、環境基本法に基づいた基準である。二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質（PM2.5）については、環境基準が定められている。これらの項目のうちPM2.5については、大田区内4か所で東京都環境局が測定しているため、区独自では測定していない。

大田区が測定している項目の環境基準値及び環境基準の評価方法は、表3及び表4のとおり。なお、工業専用地域、車道、その他住民の生活実態のない地域では、この基準は適用されない。

表3 環境基準値

物質名	環境上の条件
二酸化硫黄	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。
二酸化窒素	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	1時間値が0.06ppm以下であること。
浮遊粒子状物質	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。

表4 環境基準の評価方法

項目	評価方法	
二酸化硫黄	短期的評価	測定を行った日の1時間値の1日平均値または各1時間値を環境基準と比較して評価。
	長期的評価	年間の1時間値の1日平均値のうち高いほうから2%の範囲にあるものを除外した最高値を環境基準と比較して評価（ただし、1日平均値が環境基準を超える日が2日以上連続した場合は、環境基準未達成となる）。
二酸化窒素	短期的評価	
	長期的評価	年間の1時間値の1日平均値のうち低いほうから98%に相当する値を環境基準と比較して評価。
光化学オキシダント	短期的評価	測定を行った日の昼間（5時～20時）の各1時間値を環境基準と比較して評価。
	長期的評価	
浮遊粒子状物質	短期的評価	測定を行った日の1時間値の1日平均値または各1時間値を環境基準と比較して評価。
	長期的評価	年間の1時間値の1日平均値のうち、高いほうから2%の範囲にあるものを除外した最高値を環境基準と比較して評価（ただし、1日平均値が環境基準を超える日が2日以上連続した場合は、環境基準未達成となる）。

3 大気汚染常時測定結果

(1) 環境基準達成状況

表5に令和5年度の環境基準の達成状況を示す。

表5 令和5年度の環境基準の達成状況

測定局		二酸化硫黄		二酸化窒素	光化学 オキシダント	浮遊粒子状物質	
		長期的評価	短期的評価	長期的評価	短期的評価	長期的評価	短期的評価
一般局 (一般環境)	中央	/	/	○	×	○	○
	雪谷	/	/	○	×	○	○
	矢口	/	/	○	×	○	○
	六郷	/	/	○	×	○	○
	京浜島*	○	○	○	×	○	○
自排局 (道路沿道)	大森西	/	/	○	/	○	○
	東六郷	/	/	○	/	○	○
	東矢口	/	/	○	/	○	○
	羽田	/	/	○	/	○	○

○：環境基準達成 ×：環境基準未達成

※ 京浜島測定局は工業専用地域のため環境基準の適用外であるが、大田清掃工場設置にともなう環境への影響を確認するため測定を行っている。

(2) 測定結果

ア 二酸化硫黄

項目	結果
環境基準	短期的評価、長期的評価ともに基準を達成している。
経年での状況	令和5年度平均値は0.002ppmであり、前年どおりである。ここ10年間では緩やかな減少傾向にある。
その他	季節変動は、春から夏にかけてやや高くなる傾向にあるが、大きな変動ではない。 1日を通して経時変化は見られない。

表6 二酸化硫黄の環境基準適合状況

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準適合状況					
				短期的評価			長期的評価		
				1時間値が0.1ppmを超えた時間数	日平均値が0.04ppmを超えた日数	達成状況	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数	達成状況
				時間	日		有× 無○	日	
京浜島	364	8,617	0.002	0	0	達成	○	0	達成

イ 二酸化窒素

項目	結果
環境基準	長期的評価において、全局で基準を達成している。
経年での状況	令和5年度平均値は0.013~0.021ppm(一般局)、0.017~0.023ppm(自排局)であり、全局でほぼ前年どおりである。 ここ10年間では若干の減少傾向にある。
その他	季節変動は、7~9月にやや低くなる傾向が見られる。 1日を通して大きな経時変化は見られない。

表7 二酸化窒素の環境基準適合状況

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	環境基準適合状況		
					長期的評価		
					日平均値の年間98%値	環境基準の98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	達成状況
日	時間	ppm	ppm	ppm	日		
中央	361	8,601	0.015	0.086	0.039	0	達成
雪谷	362	8,632	0.013	0.078	0.036	0	達成
矢口	362	8,621	0.013	0.077	0.035	0	達成
六郷	360	8,582	0.015	0.082	0.038	0	達成
京浜島	362	8,615	0.021	0.082	0.043	0	達成
大森西	363	8,635	0.023	0.095	0.046	0	達成
東六郷	363	8,617	0.017	0.080	0.039	0	達成
東矢口	364	8,638	0.017	0.080	0.039	0	達成
羽田	362	8,622	0.019	0.090	0.043	0	達成

ウ 一酸化窒素

項目	結果
環境基準	基準値は設定されていない。
経年での状況	令和5年度平均値は0.002~0.008ppm(一般局)、0.006~0.009ppm(自排局)であり、全局でほぼ前年どおりである。ここ10年間では、一般局は若干の減少傾向にあり、自排局は顕著な減少傾向にある。
その他	季節変動は、全局11~2月にかけて高くなり、12~1月がピークである。 一般局では、ピーク月には年平均値の2倍以上の値に上昇している。 経時変化は、午前中の濃度が高く、6~10時にピークが見られる。

エ 窒素酸化物

項目	結果
環境基準	基準値は設定されていない。
経年での状況	令和5年度平均値は0.015～0.029ppm（一般局）、0.023～0.032ppm（自排局）であり、全局でほぼ前年どおりである。 ここ10年間では、一般局は若干の減少傾向にあり、自排局は顕著な減少傾向にある。
その他	季節変動は、全局11～2月にかけて高くなり、12月がピークである。 経時変化は、午前中の濃度が高く、7～10時にピークが見られるが、雪谷および矢口測定局のピークは午後9～11時に見られた。

オ 光化学オキシダント

項目	結果
環境基準	短期的評価において、全局で基準を達成できなかった。 (昼間(5～20時)の1時間値が0.06ppmを超えた日数：42～73日(時間数：154～370時間))
経年での状況	令和5年度平均値は0.028～0.035ppmであり、全局で前年より増加した。ここ10年間では、若干の増加傾向にある。
その他	令和元年度～令和4年度の光化学スモッグ学校情報 [*] の年間提供日は1～4日であり、光化学スモッグ注意報 [*] の発令回数は0～4日であった。令和5年度の光化学スモッグ学校情報 [*] の年間提供日は6日であり、光化学スモッグ注意報 [*] の発令回数は2日であった。 また、注意報の基準濃度0.12ppm以上を観測した時間数は、令和4年度は1～8時間であったのに対し、令和5年度は0～3時間で、雪谷測定局および六郷測定局は前年どおり、それ以外の測定局は減少した。

^{*}令和4年度までは区が発令、令和5年度からは都が発令している。

表8 光化学オキシダントの環境基準適合状況

測定局	昼間 測定時間	昼間の 1時間値の 年平均値	環境基準適合状況			
			短期的評価			達成 状況
			昼間の 1時間値の 最高値	昼間の1時間値が 0.06ppmを超えた時間数		
			ppm	時間		
中央	5,378	0.032	0.126	280	未達成	
雪谷	5,417	0.035	0.132	370	未達成	
矢口	5,418	0.033	0.134	275	未達成	
六郷	5,408	0.030	0.120	184	未達成	
京浜島	5,408	0.028	0.118	154	未達成	

表9 光化学スモッグ情報の年度別発令日数

年度	学校情報 0.100ppm以上	注意報 0.120ppm以上	警報及び重大緊急報 0.240ppm以上
令和元年度	4	2	0
令和2年度	1	0	0
令和3年度	2	2	0
令和4年度	1	4	0
令和5年度	6	2	0

※令和4年度までは区が発令、令和5年度からは都が発令している。

カ 炭化水素（非メタン炭化水素及びメタン）

項目	結 果
環境基準	基準値は設定されていない。
経年での状況	非メタン炭化水素の令和5年度平均値は0.16ppmCであり、前年どおりである。ここ10年間では、若干の減少傾向にある。 メタンの令和5年度平均値は2.04ppmCであり、前年どおりである。ここ10年間では、横ばい傾向にある。
その他	光化学オキシダントの環境基準（0.06ppm）に対応する非メタン炭化水素の濃度（午前6～9時の3時間平均値）が指針値で決められており、その上限値となる0.31ppmCを超えた日は37日となった。 非メタン炭化水素の季節変動は、11～1月にやや高くなる傾向にある。1日を通して大きな経時変化は見られない。

キ 浮遊粒子状物質

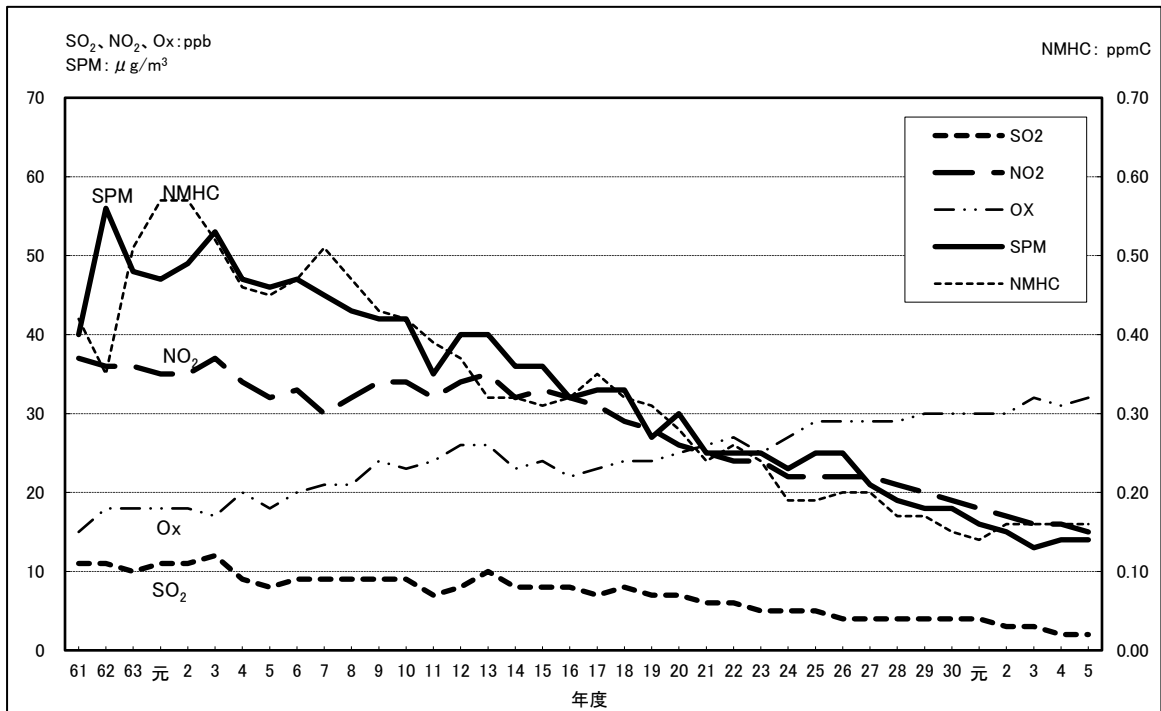
項目	結果
環境基準	短期的評価、長期的評価ともに、全局で基準を達成している。
経年での状況	令和5年度平均値は 0.013～0.014mg/m ³ （一般局）、0.014～0.016mg/m ³ （自排局）であり、矢口測定局および六郷測定局は前年より減少、それ以外の測定局では前年どおりである。ここ10年間では若干の減少傾向にある。
その他	季節変動については、例年暖候期に高く、寒候期に低くなる傾向にある。令和5年度においても4月、6月および7月に最大値、12月に最小値を示している。

表10 浮遊粒子状物質の環境基準適合状況

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準適合状況						
				短期的評価			長期的評価			
				1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	達成状況	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	日平均値の年間2%除外値	環境基準の長期的評価による日平均値0.10mg/m ³ を超えた日数	達成状況
				時間	日		有× 無○	mg/m ³	日	
中央	362	8,715	0.014	0	0	達成	○	0.034	0	達成
雪谷	359	8,657	0.013	0	0	達成	○	0.032	0	達成
矢口	363	8,721	0.014	0	0	達成	○	0.034	0	達成
六郷	361	8,685	0.014	0	0	達成	○	0.031	0	達成
京浜島	359	8,624	0.014	0	0	達成	○	0.030	0	達成
大森西	362	8,721	0.015	0	0	達成	○	0.034	0	達成
東六郷	363	8,736	0.014	0	0	達成	○	0.035	0	達成
東矢口	362	8,699	0.014	0	0	達成	○	0.035	0	達成
羽田	363	8,731	0.016	0	0	達成	○	0.036	0	達成

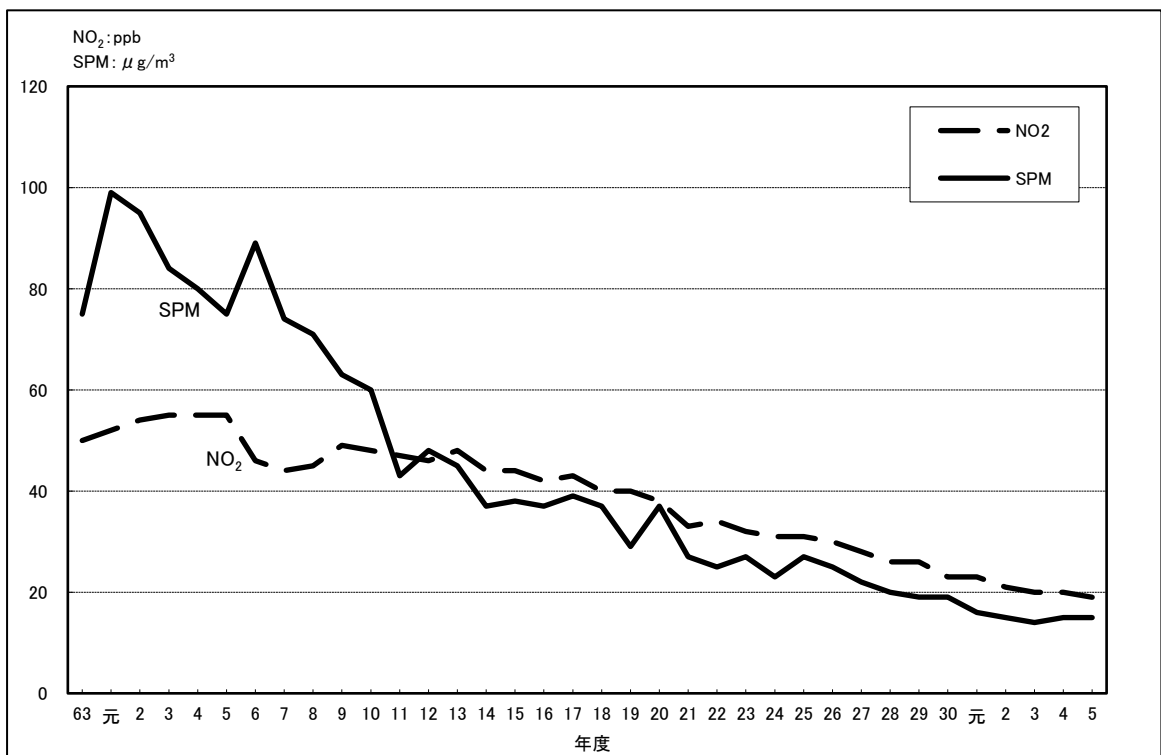
(3) 年平均値の経年変化（昭和 61 年度～令和 5 年度）

図 2 に一般局の経年変化を、図 3 に自排局の経年変化を示す。



SO₂ : 二酸化硫黄、NO₂ : 二酸化窒素、Ox : 光化学オキシダント、SPM : 浮遊粒子状物質、NMHC : 非メタン炭化水素

図 2 一般局の経年変化（昭和 61 年度～令和 5 年度）



NO₂ : 二酸化窒素、SPM : 浮遊粒子状物質

図 3 自排局の経年変化（昭和 63 年度～令和 5 年度）

(4) 光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための新指標

環境省は平成 28 年 2 月に、光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための長期的な変化の評価の指標（以下「環境省指標」という。）の取り扱いについて定めている（光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標に係る測定値の取り扱いについて（平成 28 年 2 月 17 日付 環水大大発第 1602171 号））。

また、東京都は令和 4 年 9 月の東京都環境基本計画の中で、2050 年のあるべき姿の実現に向けた 2030 年目標として、環境省指標に準じて求めた目標（以下「東京都目標」という。）を定めている。

表 11 環境省指標及び東京都目標

環境省指標	日最高 8 時間値の年間 99 パーセンタイル値の 3 年移動平均値
東京都目標	日最高 8 時間値の年間 4 番目に高い値の 3 年移動平均値を全ての測定局において 0.07ppm 以下とする

項目	結果
環境省指標	ここ 10 年間では、ほぼ横ばい傾向である。
東京都目標	令和 5 年度（令和 3 年度～令和 5 年度）は全局で未達成であった。ここ 10 年間では、ほぼ横ばい傾向である。

表 12 環境省指標値の経年変化及び東京都目標の達成状況

測定局	日最高 8 時間値 3 年移動平均値	年 度									
		平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
中央	年間 99 パーセンタイル値	0.083	0.087	0.082	0.083	0.083	0.088	0.086	0.085	0.082	0.081
	年間 4 位値	0.085	0.089	0.084	0.085	0.085	0.090	0.087	0.087	0.084	0.082
	東京都目標値 0.07ppm 以下	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
雪谷	年間 99 パーセンタイル値	0.090	0.092	0.084	0.085	0.087	0.093	0.091	0.090	0.086	0.085
	年間 4 位値	0.092	0.095	0.087	0.086	0.088	0.094	0.092	0.091	0.087	0.086
	東京都目標値 0.07ppm 以下	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
矢口	年間 99 パーセンタイル値	0.087	0.090	0.081	0.081	0.082	0.087	0.085	0.082	0.080	0.082
	年間 4 位値	0.092	0.094	0.086	0.084	0.085	0.088	0.086	0.084	0.083	0.084
	東京都目標値 0.07ppm 以下	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
六郷	年間 99 パーセンタイル値	0.075	0.077	0.075	0.075	0.077	0.081	0.077	0.076	0.074	0.075
	年間 4 位値	0.076	0.079	0.077	0.078	0.079	0.082	0.078	0.077	0.074	0.077
	東京都目標値 0.07ppm 以下	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
京浜島	年間 99 パーセンタイル値	0.076	0.079	0.073	0.074	0.074	0.077	0.075	0.072	0.071	0.071
	年間 4 位値	0.079	0.084	0.077	0.077	0.075	0.078	0.076	0.073	0.072	0.071
	東京都目標値 0.07ppm 以下	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
全局 平均値	年間 99 パーセンタイル値	0.082	0.085	0.079	0.080	0.081	0.085	0.083	0.081	0.079	0.079
	年間 4 位値	0.085	0.088	0.082	0.082	0.082	0.086	0.084	0.082	0.080	0.080
	東京都目標値 0.07ppm 以下	0/5 (0%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)

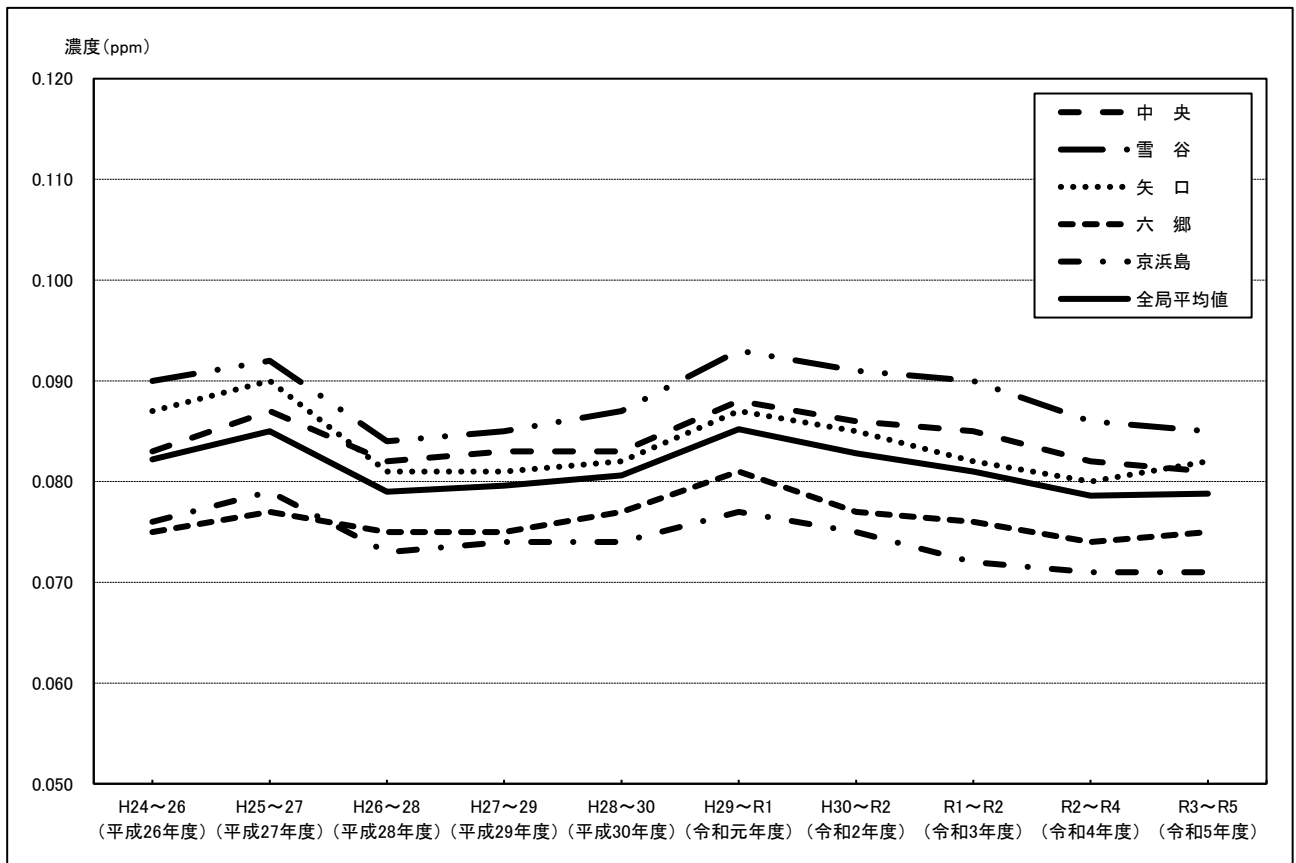


図4 環境省指標値の推移

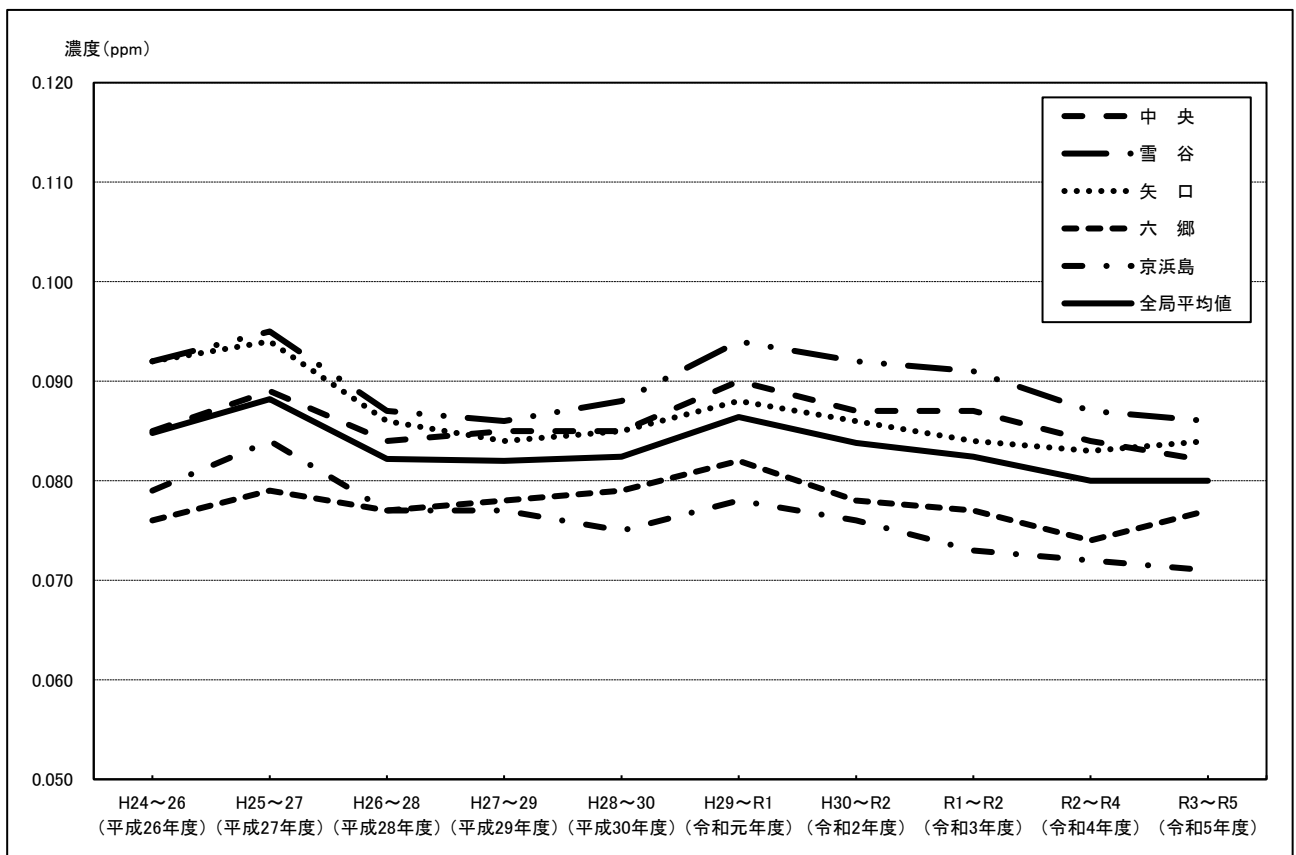


図5 東京都目標値の推移

4 まとめ

環境基準の設定されている測定項目のうち、光化学オキシダントを除くすべての項目において、全局で環境基準を達成した。

光化学オキシダントの原因となる窒素酸化物や炭化水素は減少傾向にあるが、光化学オキシダントは全局で環境基準を達成できなかった。この傾向は東京都が観測している測定局においても同じである。今後も区内の大気汚染状況を把握するため、区内にある東京都の測定局のデータも活用しながら引き続き監視を行っていく。

第2 大気中（一般環境）のアスベスト濃度調査

1 目的

大田区における大気中（一般環境）のアスベスト濃度の状況を把握するために、区内3か所において調査を実施した。

2 調査地点

- (1) 大森地域庁舎（大森西一丁目12番1号）
- (2) 雪谷特別出張所（東雪谷三丁目6番2号）
- (3) 萩中公園水泳場（萩中三丁目26番46号）

3 調査日及び天候

令和5年12月18日(月)：晴、19日(火)：曇り、20日(水)：晴

4 調査方法

「アスベストモニタリングマニュアル（第4.2版）」（令和4年3月 環境省）に従い、一般環境におけるアスベストの測定を行った。

5 調査結果

(1) 令和5年度

測定結果を表1に示す。総繊維数濃度は全ての地点で、1本/L以下であった。

表1 アスベスト測定結果一覧表

調査地点	令和5年度 試料採取月日・時間	位相差顕微鏡法			
		視野数	本数	総繊維数濃度	
				本/L	幾何平均
大森地域庁舎	12月18日 10時50分～14時50分	151	12	0.45	0.41
	12月19日 10時40分～14時40分	151	16	0.60	
	12月20日 10時40分～14時40分	151	7	0.26	
雪谷特別出張所	12月18日 11時30分～15時30分	151	10	0.37	0.33
	12月19日 11時15分～15時15分	151	6	0.22	
	12月20日 11時15分～15時15分	151	13	0.48	
萩中公園水泳場	12月18日 10時00分～14時00分	151	13	0.48	0.53
	12月19日 10時00分～14時00分	151	21	0.78	
	12月20日 10時00分～14時00分	151	11	0.41	

条件：吸引量 10 L/min×240 min

検出下限値：0.0099 本/L フィルターブランク値を引いた値。

(2) 経年変化

過去6年間の調査結果の経年変化は、表2のとおりである。一般環境で採取した試料を令和4年度までは電子顕微鏡法によって、令和5年度は位相差顕微鏡法によって分析をした。そのため、令和5年度は総繊維数濃度を掲載している。

表2 大気中（一般環境）のアスベスト濃度 経年変化

調査地点	アスベスト繊維数濃度					総繊維数濃度
	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
大森 地域庁舎	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.41 本/L
雪谷 特別出張所	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.33 本/L
萩中公園 水泳場	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.53 本/L

各地点とも令和2年度までは屋上、令和3年度からは地上で実施。

<基準の目安>

大気中のアスベスト濃度の環境基準は定められていない。ただし、大気汚染防止法で特定粉じん(アスベスト)発生施設等の敷地境界の濃度基準は10本/L以下と定められている。

6 まとめ

平成19年度の調査開始以降、大気中アスベスト濃度（総繊維数濃度含む）は全て1本/L以下であった。法令においてアスベストの飛散防止対策が取られていることから、本調査は令和5年度までとした。

第3 空間放射線量の測定

1 目的

大田区では東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故を受け、放射線をめぐる区民の不安に応えるため、平成23年度より区内の定点で測定を行っている。

2 測定方法

(1) 測定地点

大田区蒲田五丁目35番1号（本蒲田公園）

(2) 測定方式及び測定頻度

シンチレーションサーベイメータ式放射線測定器を用いて、測定地点の地上100cm、50cm、5cmの大気中放射線量を測定する。30秒間隔で計5回の平均を測定値とした。測定は月に1度の頻度で行った。

3 測定結果

(1) 令和5年度

測定結果を表に示す。年間を通して0.05~0.07 μ Sv/hを推移しており、季節、天気、地表からの高さ、いずれにおいても結果に影響は見られなかった。

表 空間放射線量測定結果

測定日	天気	地表からの高さ			測定日	天気	地表からの高さ		
		100cm	50cm	5cm			100cm	50cm	5cm
令和5年4月4日	晴れ	0.06	0.06	0.06	10月3日	晴れ	0.06	0.07	0.06
5月2日	晴れ	0.06	0.06	0.05	11月7日	晴れ	0.05	0.06	0.06
6月6日	曇り	0.06	0.06	0.06	12月5日	曇り	0.06	0.07	0.07
7月4日	晴れ	0.06	0.06	0.06	令和6年1月9日	晴れ	0.06	0.06	0.06
8月1日	曇り	0.06	0.07	0.07	2月6日	雨	0.06	0.06	0.06
9月5日	晴れ	0.05	0.05	0.05	3月5日	曇り	0.06	0.06	0.06

μ Sv（マイクロシーベルト）/h（時）

(2) 経年変化

測定を開始した平成23年度から令和5年度まで、100cmでは0.03~0.07 μ Sv/h、10cmでは0.05~0.08 μ Sv/h、5cmでは0.05~0.09 μ Sv/hで推移している。

<基準の目安>

国際放射線防護委員会2007年勧告より、国は長期的な目標として平常時の追加被ばく線量を年間1mSv以下としている。この値から換算した1時間あたりの空間線量率は、0.23 μ Sv/hと示している。

用語等の解説

1 大気汚染状況調査（大気を汚染する主な物質）

（1）硫黄酸化物

石油などの硫黄を含む燃料を燃やした時に発生する刺激性の強いガスである。硫黄酸化物は、二酸化硫黄と三酸化硫黄及び、三酸化硫黄が大気中の水分と反応して生じる硫酸ミストを含めたものである。

（2）揮発性有機化合物（VOC）

揮発性を有し大気中で気体状となる有機化合物の総称であり、有機溶剤などに含まれるトルエン、キシレン、酢酸エチルなど多種多様な物質。英語の頭文字を取ってVOC(Volatile Organic Compounds)と記載される場合が多い。

（3）光化学オキシダント

窒素酸化物と炭化水素が大気中で紫外線にあたると、化学反応を起こしてできる酸化力の強い酸化性物質の総称。光化学スモッグの原因物質でもある。

（4）炭化水素

炭素と水素からできている化合物の総称である。非メタン炭化水素は、窒素酸化物と光化学反応を起こして光化学スモッグの原因である酸化性物質を作る。

（5）窒素酸化物

大気中で燃料の燃焼にともない、空気中の窒素と酸素が結びついて発生する。一酸化窒素と二酸化窒素をあわせたものを窒素酸化物という。

（6）微小粒子状物質（PM_{2.5}）

空気中に浮かんでいる粉じんのうち、直径 $2.5\mu\text{m}$ （マイクロメートル）以下の粒子状の物質のことである。

（7）浮遊粒子状物質

空気中に浮かんでいる粉じんのうち、直径 $10\mu\text{m}$ （マイクロメートル）以下の粒子状の物質のことである。

2 大気汚染状況調査（その他）

（1）ppm、ppb

容量や容積の割合や濃度などを表す単位で、%（パーセント）が百分率を表すように、ppmは百万分率を表す。1ppmとは、空気 1m^3 （立方メートル）中にその物質が 1cm^3 （立方センチメートル）含まれる場合をいう。ppmは「parts per million」の略称で、100万分の1のことをいう。同様にppbは「parts per billion」の略称で、10億分の1のことをいう。

(2) ppmC

大気中の炭化水素を炭素原子(C)の数で炭素換算して、百万分率で表す単位である。大気中の炭化水素が単一成分の場合には、ppm に成分の分子の炭素数を乗じたものが炭素換算した ppmC となる。例えば、ベンゼン (C₆H₆) が気体中に 1 ppm あった場合、ベンゼン分子中の炭素の数は 6 なので気体中の炭化水素は 6 ppmC となる。炭化水素成分は種類が多いので、全成分を取りまとめるために炭素換算した ppmC を用いる。

(3) mg/m³

濃度を表す単位で、1 mg/m³ とは、1 立方メートルの空気に 1 ミリグラムのその物質が含まれることをいう。m (ミリ) は 1000 分の 1 の単位で、1 mg/m³ は 0.001g/m³。

(4) μg/m³

濃度を表す単位で、1 μg/m³ とは、1 立方メートルの空気に 1 マイクログラムのその物質が含まれることをいう。μ (マイクロ) は 100 万分の 1 の単位で、1 μg/m³ は 0.001mg/m³。

(5) 1 時間値

測定した項目の 1 時間の平均値。

(6) 3 年移動平均値

連続する 3 年間の、測定値の平均値。本報告書では、令和 5 年度の移動平均値は、令和 3 年度、令和 4 年度、令和 5 年度の平均値としている。

(7) 99 パーセンタイル値と 4 位値

対象の全データを最低値から最高値に昇順に並べたときに、最低値から数えて 99% の位置にある値をいう。例えば 100 個の測定値を昇順に並べたときの 99 パーセンタイル値は最低値から 99 番目の値、同様に 365 個の場合は最低値から 361 番目の値となる。4 位値は対象の全データを最低値から最高値に昇順に並べたときに最高値から数えて 4 番目の値となる。

(8) 日平均値

測定した項目の 1 時間値の 1 日分の平均値。

(9) 光化学スモッグ

光化学オキシダントの大気中における含有率が高い状態をいう。光化学スモッグが発生していると、目やのどの痛みといった症状が出るほか、植物への被害などの影響がみられることもある。

(10) 光化学スモッグ学校情報*

光化学オキシダント濃度の1時間値が0.100ppm以上となり、気象条件から見てその状況が継続すると認められるときに、児童・生徒の光化学スモッグによる被害を未然に防止するため、学校等に対して周知する情報。

(11) 光化学スモッグ警報*

光化学オキシダント濃度の1時間値が0.240ppm以上となり、気象条件から見てその状況が継続すると認められるときに発令し、注意喚起を行う情報。

(12) 光化学スモッグ重大緊急報*

光化学オキシダント濃度の1時間値が0.400ppm以上となり、気象条件から見てその状況が継続すると認められるときに発令し、注意喚起を行う情報。

(13) 光化学スモッグ注意報*

光化学オキシダント濃度の1時間値が0.120ppm以上となり、気象条件から見てその状況が継続すると認められるときに発令し、注意喚起を行う情報。

※令和4年度までは大田区光化学スモッグ緊急時に関する対処要綱に基づき区が発令していた。令和5年度以降は東京都の発令に沿った運用を行っている。

3 大気中（一般環境）のアスベスト濃度調査

(1) アスベスト

石綿ともいう。蛇紋石系アスベストのクリソタイル（白石綿）や角閃石系アスベストのアモサイト（茶石綿）、クロシドライト（青石綿）、トレモライト、アクチノライト及びアンソフィライトの6種類の繊維状鉱物で、繊維形状や屈折率等の物理的特性や化学組成や結晶構造などから識別することができる。

(2) 総繊維数濃度

長さ5 μm 以上幅3 μm 未満で、長さとの幅の比が3：1以上の繊維状物質の濃度のことで、アスベスト繊維以外の繊維も含まれる。

(3) 幾何平均

相乗平均ともいい、本調査では3回の本数を全て乗じた値の三乗根で求めた値が、当該地域の総繊維数濃度となる。

4 空間放射線量の測定

(1) Sv

放射線が身体に及ぼす影響を表わす単位で、「シーベルト」と読む。シーベルトの1,000分の1がミリシーベルト（mSv）、その1,000分の1がマイクロシーベルト（ μSv ）。1 mSv は 1000 μSv と同一である。

(2) 追加被ばく線量

自然放射線や医療放射線による、被ばく線量を除いたものを示す。

(3) 空間線量率

空間における放射線の量（強さ）で、一般に大気、大地からのガンマ線、宇宙線等が含まれる。ある一定の空間で計測される、単位時間あたりの放射線量をいう。

第3章

水質汚濁



ハクセキレイ

第1節 水質定期調査

第1 河川水質・底質調査

1 目的

大田区内の河川や池の水質の環境基準適合状況等を把握するため、昭和 49 年度から定期的に河川等の水質、底質の調査を実施している。

2 調査方法

(1) 調査地点

図 1、表 1 で示すように、5つの水域を対象に5地点選定し調査を実施した。

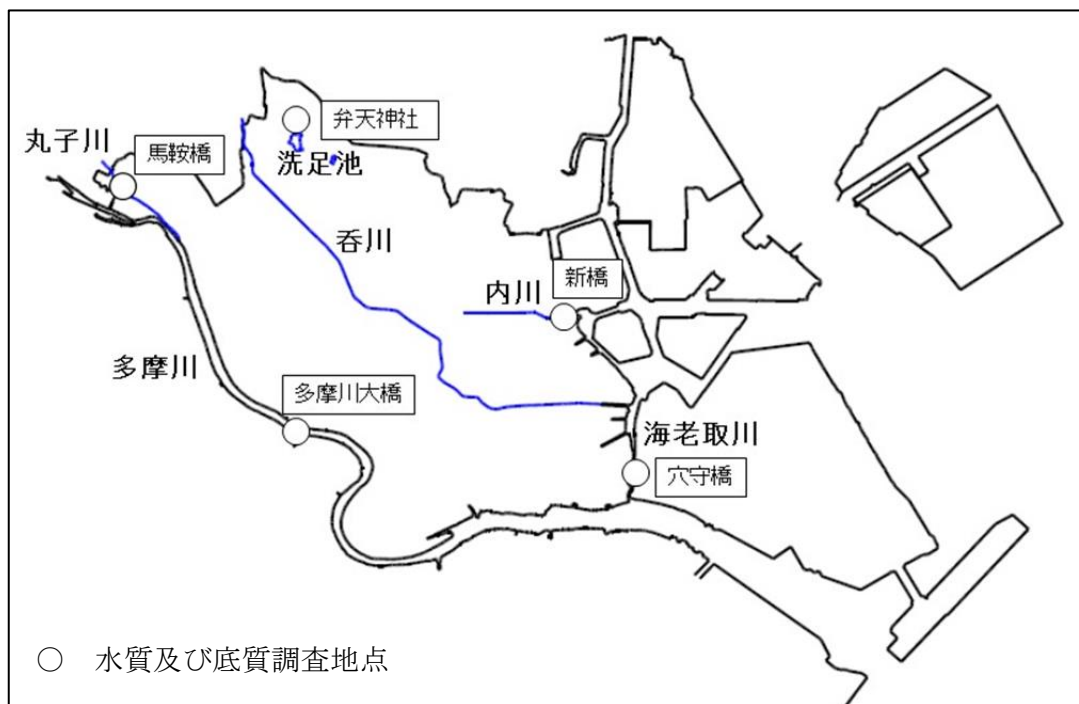


図 1 調査地点図

表 1 各調査水域と各調査地点

水域	丸子川	多摩川	海老取川	洗足池	内川
地点名	馬鞍橋	多摩川大橋	穴守橋	弁天神社	新橋

(2) 調査時期

水質調査……………6月、9月、11月、2月の年4回。

底質（泥）調査………9月の年1回。

(3) 採水・採泥方法

橋の上から表層水はポリバケツ、底層水はバンドーン採水器を用いて採水し、底質はエクマンバージ採泥器を用いて採泥した。（図 2、3 参照）



図2 バンドーン採水器



図3 エクマンバーヂ採泥器

(4) 調査項目

各水域、調査地点ごとに表2、表3の項目の中から選定し測定、分析を行った。

表2 水質調査項目

現場測定項目	
気温、色相、水深、臭気、透視度、電気伝導率、水温、塩分、ORP（酸化還元電位）、流量	
生活環境項目	pH（水素イオン濃度）、DO（溶存酸素量）
分析項目	
クロロフィルa、MBAS（陰イオン界面活性剤）、塩化物イオン、アンモニア性窒素、りん酸性りん、硫酸イオン、悪臭物質（メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル）、臭気指数	
生活環境項目	BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質）、大腸菌数、全窒素、n-ヘキサン抽出物質（表層）、全りん、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩）
健康項目	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB（ポリ塩化ビフェニル）、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1,4-ジオキサン、ふっ素、ほう素

表3 底質調査項目

現場測定項目	
泥質、混入物、色相、臭気、泥温、pH、ORP	
分析項目	
COD、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、PCB、銅、亜鉛、全クロム、全窒素、硫化物、強熱減量、ニッケル、含水率、全りん、鉄	

(5) 測定・分析方法

水質は主に「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年12月28日環境庁告示第59

号)、底質は主に「底質調査方法」(平成 24 年 8 月 8 日環境省環水大発第 120725002 号)に基づいて測定、分析を行った。

3 環境基準及び底質暫定除去基準

(1) 生活環境項目

水域の利用目的及び水生生物保全目的に応じて定められた基準である。評価は表層水で行っている(水質の状況をより詳細に把握するため、下層水においても環境基準の適合状況を判断している)。生活環境の保全に関する環境基準の類型指定が行われているのは、区内河川では多摩川、呑川、内川の 3 河川であり、その基準値は『用語等の解説』の表 1、表 2、表 3 のとおりである。

(2) 健康項目

人の健康の保護に関する環境基準によって定められた健康項目については、『用語等の解説』の表 5 のとおりである。健康項目は全国一律の基準である。評価は表層水で行っている(水質の状況をより詳細に把握するため、下層水においても環境基準の適合状況を判断している)。

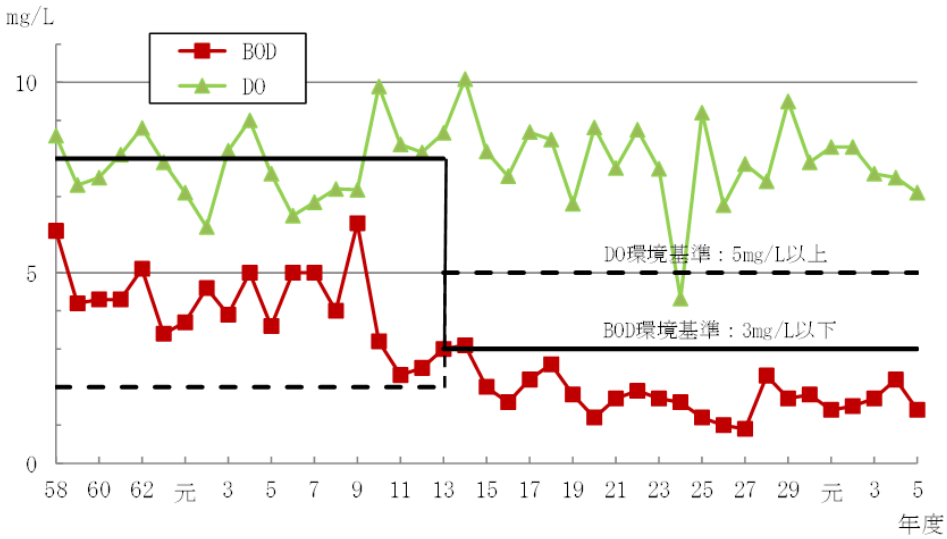
(3) 底質調査項目

底質暫定除去基準値は『用語等の解説』の表 6 のとおりである。

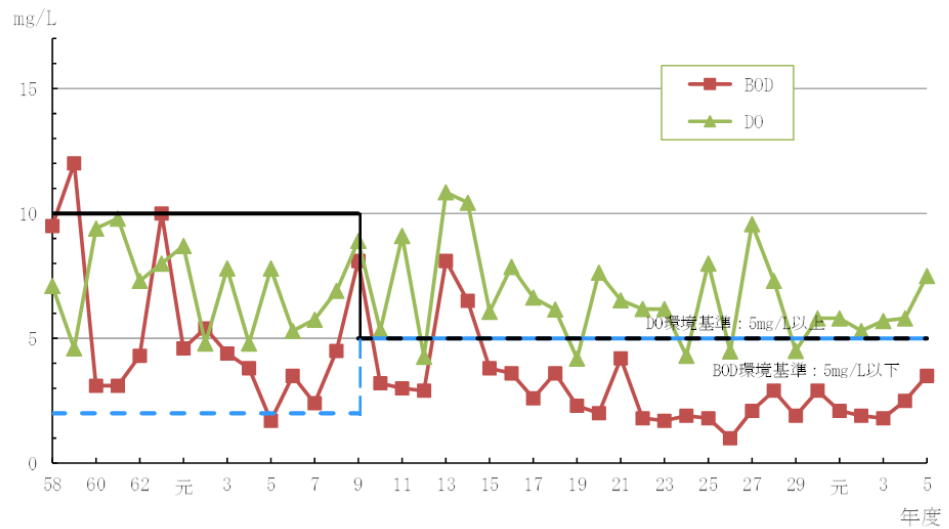
4 調査結果

(1) 河川別水質

多摩川 (B 類型)	
生活環境項目	BOD の 75% 水質値は 1.4mg/L で、環境基準を達成した。 DO の年平均値は 7.1mg/L で、環境基準を達成した。 pH の年平均値は 7.3 で、環境基準を達成した。 大腸菌数の 90% 水質値は 9400CFU/100mL で、環境基準不適合であった。 SS の年平均値は 3mg/L で、環境基準を達成した。 年 2 回測定している水生生物に関する項目の全亜鉛、ノニルフェノール、LAS は、環境基準を達成した。
健康項目	年 2 回測定の健康項目の測定結果は、すべて環境基準を達成した。

<p>経年変化</p>	<p>図4にBODとDOの経年変化を示す。</p> <p>BODは河川の有機汚濁の代表的な指標となる。DOは、魚類などの水生生物の生息には不可欠で、減少すると嫌気性細菌が増加し、悪臭物質が発生する。</p> <p>BOD、DOとも平成15年度以降、ほぼ環境基準を達成している。</p>  <p>※平成13年に多摩川下流の環境基準がD類型からB類型に変更された</p> <p>図4 BODとDOの経年変化（多摩川・多摩川大橋）</p>
-------------	--

<p>内川（C類型）</p>	
<p>生活環境項目</p>	<p>BODの75%水質値が3.5mg/Lで、環境基準を達成した。</p> <p>DOの年度平均値が7.5mg/Lで、環境基準を達成した。</p> <p>pHの年度平均値が7.7で、環境基準を達成した。</p> <p>SSは年度平均値が3mg/Lで、環境基準を達成した。</p>
<p>健康項目</p>	<p>硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年度平均値が3.1mg/Lで、環境基準を達成した。</p>
<p>経年変化</p>	<p>図5にBODとDOの経年変化を、図6に窒素化合物の経年変化を示す。</p> <p>内川は水源が海水のため、運河域の水質の影響を受ける。</p> <p>BODは、多摩川や呑川上流と同様に昭和50年代後半から改善されてきた。</p>



※平成9年に内川の環境基準の類型がE類型からC類型に変更された

図5 BODとDOの経年変化（内川・新橋）

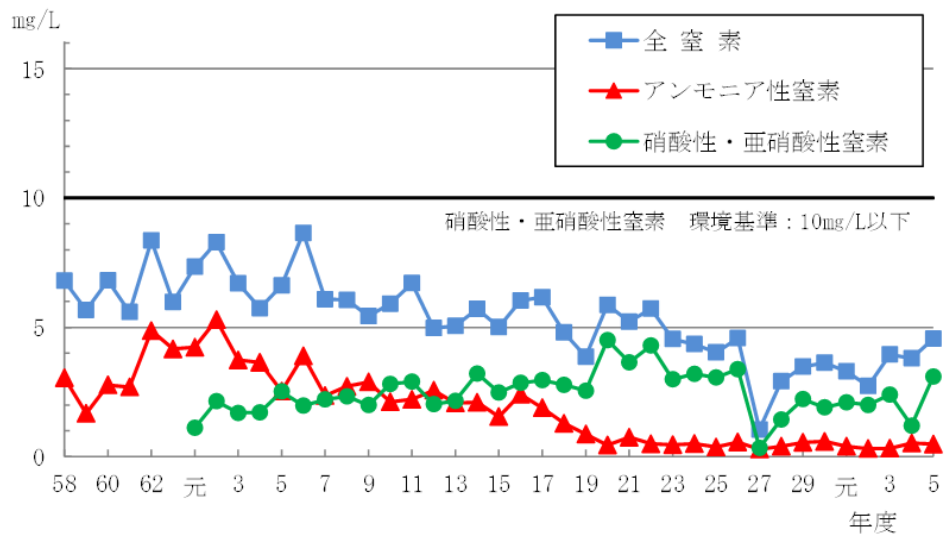
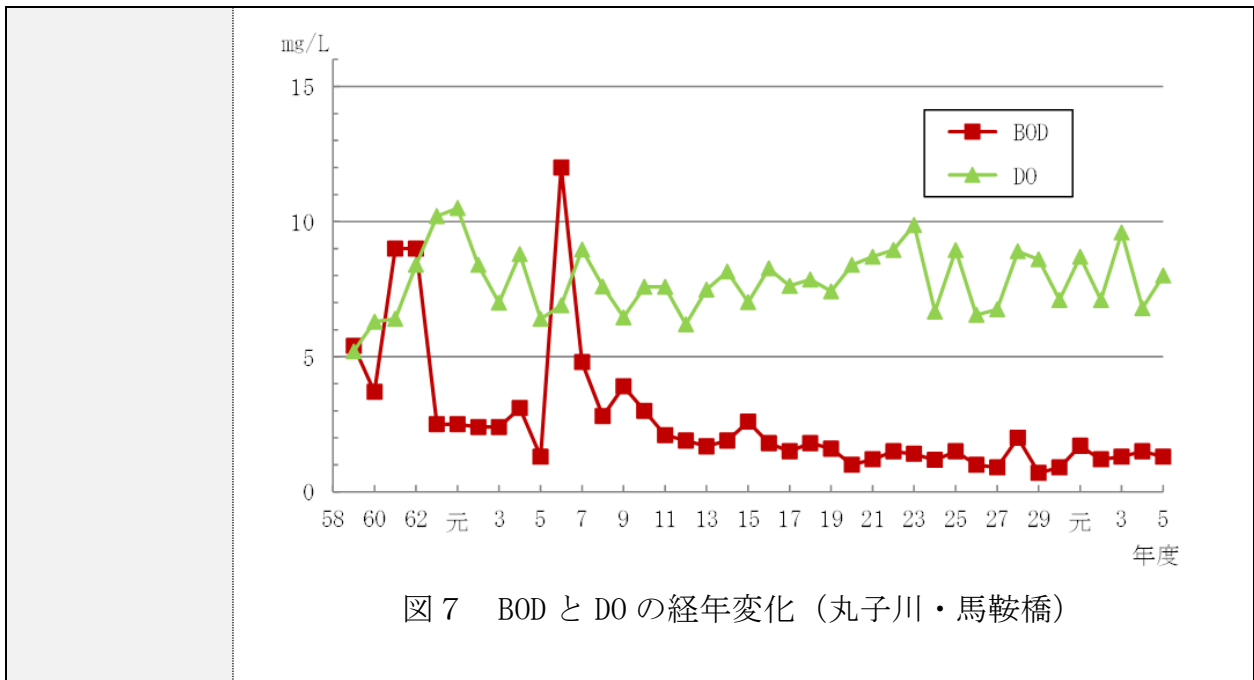


図6 窒素化合物の経年変化（内川・新橋）

丸子川（類型指定なし）	
生活環境項目	BODの75%水質値が1.3mg/L、DOの年度平均値が8.0mg/L、pHの年度平均値は7.7、SSの年度平均値が8mg/Lで良好な水質を保っている。
健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年度平均値が2.4mg/Lで環境基準を達成した。
経年変化	図7にBODとDOの経年変化を示す。 年度によりばらつきはあるが、平成10年度以降は安定した良好な水質を保っている。流域が分流式下水道で下水の越流が発生しないためと思われる。



海老取川（類型指定なし）	
生活環境項目	BODの75%水質値が2.4mg/L、DOの年度平均値が7.4mg/L、pHの年度平均値が7.4、SSの年度平均値が5mg/Lで良好な水質を保っている。
健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年度平均値が4.2mg/Lで、環境基準を達成した。
経年変化	図8にBODとDOの経年変化を示す。

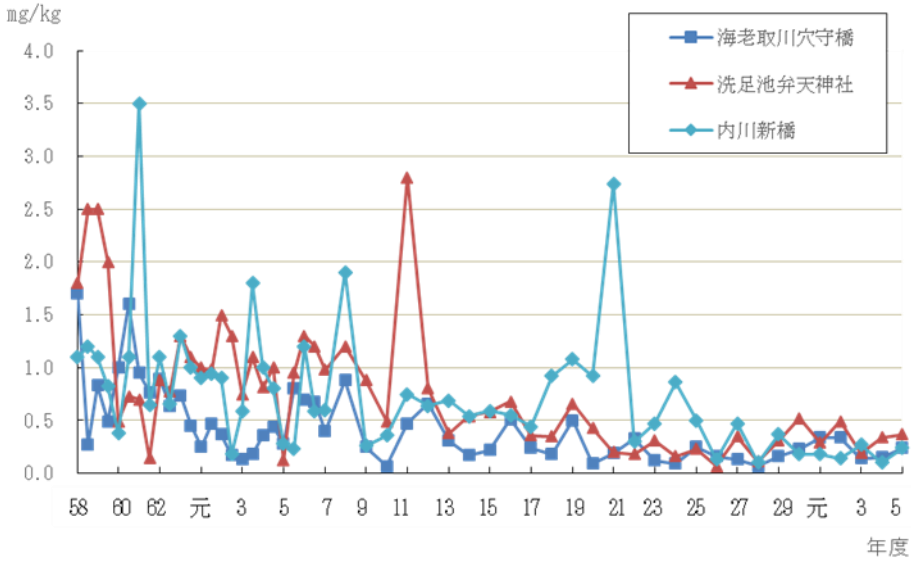
Year	BOD (mg/L)	DO (mg/L)
58	3.5	8.0
59	4.5	5.5
60	2.5	6.0
61	4.5	7.0
62	2.5	7.5
63	2.5	6.5
64	3.5	6.5
65	3.5	7.5
66	2.5	6.0
67	3.5	6.5
68	1.5	6.5
69	3.5	6.5
70	7.0	7.5
71	3.5	7.5
72	5.5	7.5
73	2.5	7.5
74	3.5	8.0
75	3.5	8.0
76	3.5	8.0
77	3.5	8.0
78	3.5	8.0
79	3.5	8.0
80	3.5	8.0
81	3.5	8.0
82	3.5	8.0
83	3.5	8.0
84	3.5	8.0
85	3.5	8.0
86	3.5	8.0
87	3.5	8.0
88	3.5	8.0
89	3.5	8.0
90	3.5	8.0
91	3.5	8.0
92	3.5	8.0
93	3.5	8.0
94	3.5	8.0
95	3.5	8.0
96	3.5	8.0
97	3.5	8.0
98	3.5	8.0
99	3.5	8.0
00	3.5	8.0
01	3.5	8.0
02	3.5	8.0
03	3.5	8.0
04	3.5	8.0
05	3.5	8.0

図8 BODとDOの経年変化（海老取川・穴守橋表層）

洗足池（類型指定なし）	
生活環境項目	平成4年に水質浄化装置が設置されて以来、アオコの発生がなくなり、年間を通じて安定した水質となっている。

	<p>COD の 75%水質値が 7.1mg/L と例年と比べ高い数値だった。DO の年度平均値が 9.7mg/L、pH の年度平均値が 8.7、SS の年度平均値が 9 mg/L で、概ね例年通りの数値だった。</p>
<p>健康項目</p>	<p>硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年度平均値が 0.20mg/L で、環境基準を達成した。</p>
<p>経年変化</p>	<p>図 9 に COD 等の水質の経年変化を、図 10 に全窒素・全リンの経年変化を示す。</p> <p>平成 4 年の浄化装置の設置以降、COD、SS、全窒素、全リンの値が大きく低下し、改善効果が現れている。さらに、平成 30 年の浄化装置の更新後は、やや高めに推移していた塩化物イオンも低下している。</p> <div data-bbox="475 645 1396 1182" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: center;">図 9 COD 等の経年変化 (洗足池)</p> <div data-bbox="480 1328 1417 1854" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: center;">図 10 全窒素・全リンの経年変化 (洗足池)</p>

(2) 底質

除去基準	
総則	底質中の総水銀は 0.03~0.37mg/kg、PCB は 0.01 未満~1.63mg/kg の範囲で、すべての地点で底質暫定除去基準値を下回っている。
経年変化	<p>図 11 に総水銀の経年変化を、図 12 に PCB の経年変化を示す。</p> <p>総水銀は、内川と洗足池で上昇している年もあるが、近年は横ばい傾向にある。</p> <p>PCB は昭和 58 年頃までは急激に減少し、平成 10 年頃まで緩やかな減少傾向がみられ、近年ではほぼ横ばいで推移している。内川では平成 18 年、20 年に PCB が上昇した。これは内川の護岸工事の影響で、過去に堆積した汚泥が攪乱されたためと考えられる。また、令和 4 年、5 年も上昇傾向が確認されたため、底質の状況確認を目的として追加調査を実施した。結果は『第 2 節 環境改善・水質異常事故件数 第 2 その他の水質調査結果』のとおりである。</p>  <p style="text-align: center;">図 11 底質の総水銀の経年変化</p>

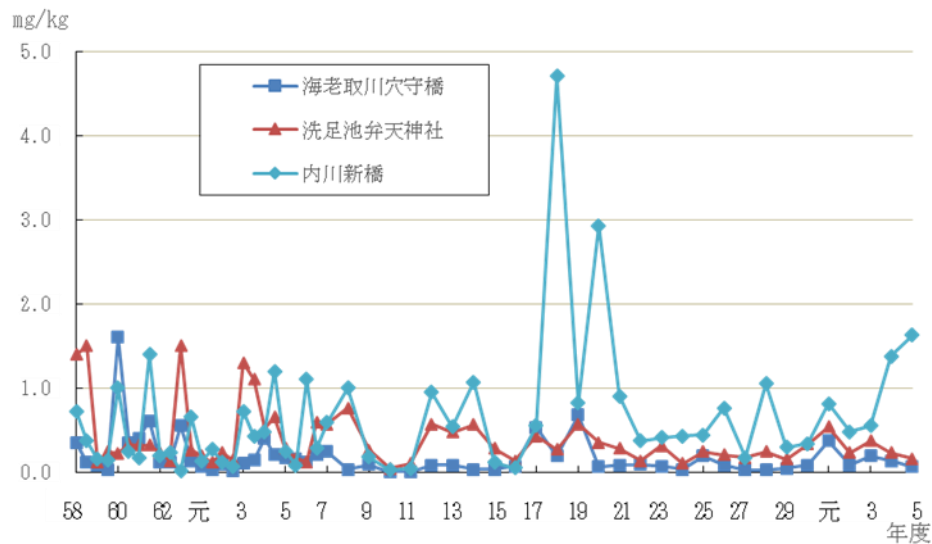


図 12 底質の PCB の経年変化

富栄養化及び有機汚濁の指標

富栄養化及び有機汚濁の指標について、強熱減量は、洗足池で高く、多摩川では低かった。COD については、海老取川及び内川で高かった。全窒素は、洗足池及び内川で高く、多摩川で低かった。全りんについては、洗足池で高く、多摩川で低かった。

底質の嫌気性細菌の作用により生成される硫化物は、海老取川で高く、丸子川及び洗足池で低かった。

5 まとめ

今後も河川定期調査を継続し、大田区内の河川の水質状況、経年変化を把握する。また、水質異常事故発生時等には、本調査で蓄積されたデータを活用して原因究明に努める。

第2 海域水質・底質調査

1 目的

大田区地先の海域の水質汚濁状況を把握するために、昭和 49 年度から定期的な水質調査を実施している。令和 5 年度は 6 地点で 4 回、表層水と底層水の調査分析を行った。

2 大田区地先海域の特徴

大田区地先海域は東京湾の奥部に位置し、埋立地によって大きく分断され、海水が停滞しやすい特性がある。また、周辺沿岸部には下水処理施設が立地し、その処理水や降雨時に放流される下水越流水が水質に影響を及ぼしている。事業所に対する排水規制や下水道の整備により水質は改善されてきたものの、夏期の赤潮発生や底層の貧酸素化現象などの問題は残っている。

3 調査方法

(1) 調査地点

ア 運河域

St. 1 勝平橋西側、St. 2 内川河口、St. 3 森ヶ崎の鼻北東側

イ 内湾域

St. 4 城南島西防波堤内側、St. 5 多摩川河口、St. 6 羽田空港沖

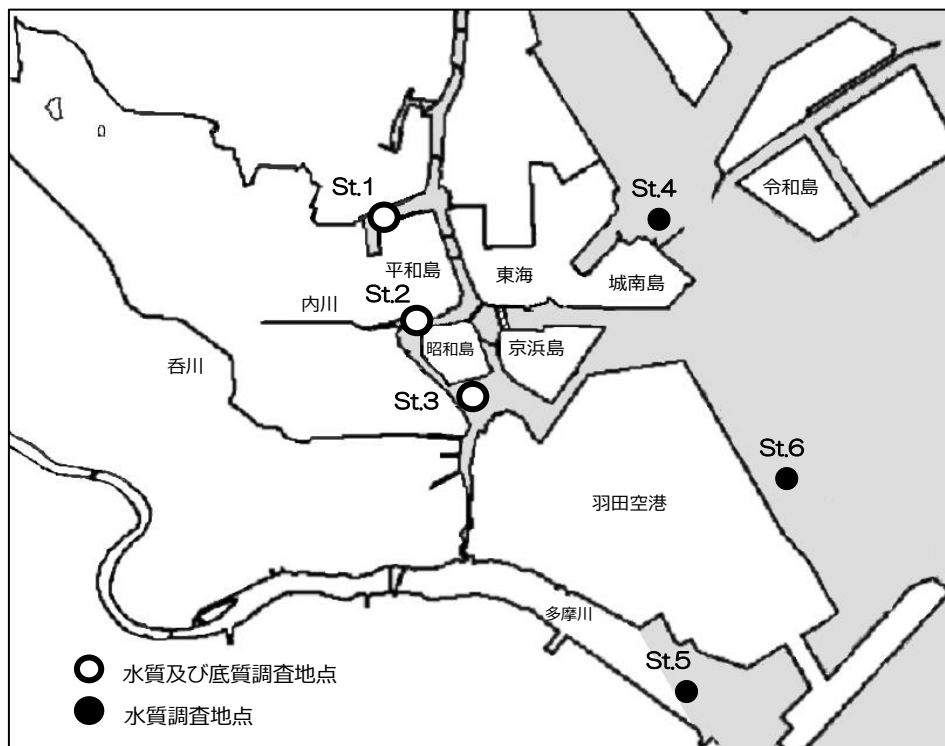


図1 海域調査地点図

(2) 調査時期及び回数（地点別）

水質調査（21 項目）は、全地点にて年 4 回（5、8、10、1 月）行った。

健康項目（24項目）及び一部の生活環境項目（3項目）は、水質調査の追加項目として、St. 2 内川河口表層及びSt. 6 羽田空港沖表層にて年1回（8月）行った。底質（泥）調査（23項目）は、運河域の3地点にて年1回（8月）行った。

（3）採水・採泥方法

表層水はポリバケツ、底層水はバンドーン採水器を用いて採水し、底質はエクマンバージ採泥器を用いて採泥した。

（4）調査項目

表1のとおり。

表1 海域水質及び底質調査項目

水質	現場測定・分析項目 (12項目)	水温、色相、臭気、透明度、透視度、塩分、ORP（酸化還元電位）、SS（浮遊物質量）、塩化物イオン、アンモニア性窒素、りん酸性りん、クロロフィル a
	生活環境項目 (10項目)	pH（水素イオン濃度）、COD（化学的酸素要求量）、DO（溶存酸素量）、大腸菌数、n-ヘキサン抽出物質、全窒素、全りん、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩）
	健康項目 (25項目)	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB（ポリ塩化ビフェニル）、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1,4-ジオキサン
底質 (23項目)	泥質、混入物、泥温、色相、臭気、pH、ORP、強熱減量、COD、硫化物、全窒素、全りん、総水銀、カドミウム、鉛、全クロム、砒素、銅、亜鉛、ニッケル、鉄、PCB、含水率	

（5）測定・分析方法

水質は主に「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年12月28日環境庁告示第59号）、底質は主に「底質調査方法」（平成24年8月8日環境省 環水大水発120725002号）に基づいて測定、分析を行った。

4 環境基準及び底質暫定除去基準

海域の環境基準も河川と同様に、「生活環境項目」と「健康項目」がある。また、底質に環境基準は設定されていないが、総水銀とPCBについて、底質暫定除去基準が設定されている。

環境基準の評価は表層水で行っている。(水質の状況をより詳細に把握するため、底層水においても環境基準の適合状況を判断している。)

(1) 生活環境項目

生活環境の保全に関する環境基準の類型指定がされており、その基準値は『用語等の解説』の表4のとおりである。

(2) 健康項目

人の健康の保護に関する環境基準によって定められた健康項目については、『用語等の解説』の表5のとおりである。健康項目は全国一律の基準である。

(3) 底質暫定除去基準

底質暫定除去基準値は『用語等の解説』の表6のとおりである。

5 調査結果

水質																																																																																									
生活環境項目	<p>表2にCODの調査結果を示す。</p> <p>CODは降雨による下水越流水の流入や赤潮の発生などにより上昇する。春から秋に、内湾域を中心に濃度が上昇していたのは、赤潮の影響と考えられる。</p> <p style="text-align: center;">表2 COD (単位: mg/L)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査地点</th> <th colspan="3">運河域</th> <th colspan="3">内湾域</th> </tr> <tr> <th>St. 1</th> <th>St. 2</th> <th>St. 3</th> <th>St. 4</th> <th>St. 5</th> <th>St. 6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第1回 (5月)</td> <td>表層</td> <td>4.3</td> <td>5.4</td> <td>6.1</td> <td>3.9</td> <td>4.0</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>底層</td> <td>3.6</td> <td>4.6</td> <td>4.2</td> <td>2.7</td> <td>3.7</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2回 (8月)</td> <td>表層</td> <td>8.2</td> <td>8.0</td> <td>7.1</td> <td>5.4</td> <td>5.0</td> <td>4.9</td> </tr> <tr> <td>底層</td> <td>5.1</td> <td>5.1</td> <td>5.0</td> <td>3.8</td> <td>3.9</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第3回 (10月)</td> <td>表層</td> <td>5.2</td> <td>5.2</td> <td>6.0</td> <td>3.2</td> <td>3.1</td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td>底層</td> <td>3.5</td> <td>4.3</td> <td>4.5</td> <td>2.8</td> <td>3.1</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第4回 (1月)</td> <td>表層</td> <td>2.8</td> <td>3.8</td> <td>4.4</td> <td>1.9</td> <td>1.9</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>底層</td> <td>2.2</td> <td>2.5</td> <td>2.7</td> <td>1.8</td> <td>1.8</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">75% 水質値</td> <td>表層</td> <td>5.2</td> <td>5.4</td> <td>6.1</td> <td>3.9</td> <td>4.0</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>底層</td> <td>3.6</td> <td>4.6</td> <td>4.5</td> <td>2.8</td> <td>3.7</td> <td>3.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>※網掛けは環境基準値不適合を示す。</p> <p>図2にCODの経年変化を示す。</p> <p>経年変化では、変動がありながらもほぼ横ばいであるが、長期的には穏やかな減少傾向がみられる。</p>	調査地点	運河域			内湾域			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	第1回 (5月)	表層	4.3	5.4	6.1	3.9	4.0	4.1	底層	3.6	4.6	4.2	2.7	3.7	3.6	第2回 (8月)	表層	8.2	8.0	7.1	5.4	5.0	4.9	底層	5.1	5.1	5.0	3.8	3.9	4.0	第3回 (10月)	表層	5.2	5.2	6.0	3.2	3.1	3.8	底層	3.5	4.3	4.5	2.8	3.1	2.4	第4回 (1月)	表層	2.8	3.8	4.4	1.9	1.9	2.5	底層	2.2	2.5	2.7	1.8	1.8	2.1	75% 水質値	表層	5.2	5.4	6.1	3.9	4.0	4.1	底層	3.6	4.6	4.5	2.8	3.7	3.6
調査地点	運河域			内湾域																																																																																					
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6																																																																																			
第1回 (5月)	表層	4.3	5.4	6.1	3.9	4.0	4.1																																																																																		
	底層	3.6	4.6	4.2	2.7	3.7	3.6																																																																																		
第2回 (8月)	表層	8.2	8.0	7.1	5.4	5.0	4.9																																																																																		
	底層	5.1	5.1	5.0	3.8	3.9	4.0																																																																																		
第3回 (10月)	表層	5.2	5.2	6.0	3.2	3.1	3.8																																																																																		
	底層	3.5	4.3	4.5	2.8	3.1	2.4																																																																																		
第4回 (1月)	表層	2.8	3.8	4.4	1.9	1.9	2.5																																																																																		
	底層	2.2	2.5	2.7	1.8	1.8	2.1																																																																																		
75% 水質値	表層	5.2	5.4	6.1	3.9	4.0	4.1																																																																																		
	底層	3.6	4.6	4.5	2.8	3.7	3.6																																																																																		

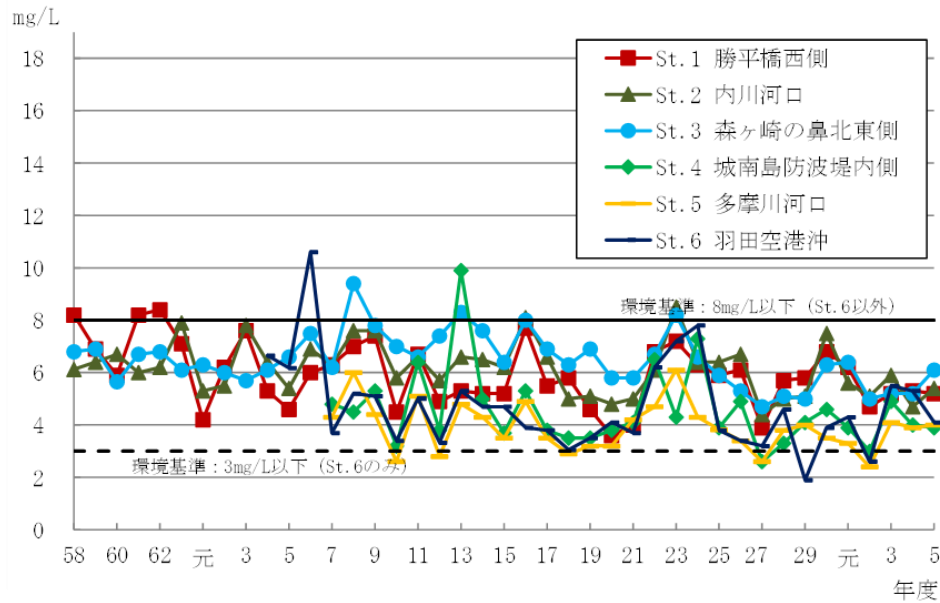


図2 CODの経年変化(表層・75%水質値)

表3にDOの調査結果を示す。

運河域を中心に、底層では春から秋にかけて貧酸素状態になっている。加えて、別添の「水質資料27～30 深度別水質測定結果①～④」からも、深度により溶存酸素量が大きく変化する傾向を確認できる。これは、日照や気温等の影響による温度差や、淡水の流入による塩分差により、表層と底層の間で比重差が生じ、海水が循環しにくくなっているものと考えられる。

表3 DO (単位：mg/L)

調査地点		運河域			内湾域		
		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
第1回 (5月)	表層	5.7	5.5	5.2	7.2	6.7	8.6
	底層	1.0	2.1	1.5	5.5	7.7	5.7
第2回 (8月)	表層	7.9	4.6	5.4	9.1	6.4	10.9
	底層	0.0	0.0	0.1	0.5	4.8	2.1
第3回 (10月)	表層	6.1	4.5	4.5	6.1	5.9	6.8
	底層	0.0	0.5	2.4	3.1	5.9	1.8
第4回 (1月)	表層	7.6	7.3	7.2	7.9	8.2	8.3
	底層	3.9	7.6	7.5	7.6	7.7	7.4
年度平均値	表層	6.8	5.5	5.6	7.6	6.8	8.7
	底層	1.2	2.6	2.9	4.2	6.5	4.3

※網掛けは環境基準値不適合を示す。

表 4 に pH の調査結果を示す。

海水の場合は塩分の影響でアルカリ性を示す。陸水の影響が強い地点では中性側に傾き、植物プランクトンの光合成が活発な場合は、炭酸同化作用によってアルカリ性側に傾くことがある。

表 4 pH

調査地点		運河域			内湾域		
		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
第 1 回 (5 月)	表層	7.4	6.9	6.7	7.9	7.5	8.1
	底層	7.5	7.6	7.6	8.0	8.0	8.0
第 2 回 (8 月)	表層	7.9	7.2	7.3	8.7	8.0	8.8
	底層	7.6	7.9	7.0	8.0	8.3	8.2
第 3 回 (10 月)	表層	7.2	7.0	6.8	7.8	7.8	7.8
	底層	7.2	7.4	7.4	7.7	7.9	7.6
第 4 回 (1 月)	表層	7.8	7.6	7.2	8.0	8.0	8.0
	底層	7.8	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0
年度平均値	表層	7.6	7.2	7.0	8.1	7.8	8.2
	底層	7.5	7.7	7.5	8.0	8.1	8.0

※網掛けは環境基準値不適合を示す。

n-ヘキサン抽出物質の環境基準は、B 類型である St. 6 羽田空港沖に対してのみ適用される。令和 5 年度は年間を通して検出下限値未満で、環境基準を達成した。（底層は環境基準がないため、適用外。）

表 5 に全窒素の調査結果を、図 3 に経年変化を示す。

全窒素の年度平均値は、全地点で環境基準を達成しなかった。

経年変化を見ても、調査を始めた昭和 58 年度以降、環境基準を達成しておらず、平成 21 年度以降は横ばいとなっている。

表5 全窒素

(単位：mg/L)

調査地点		運河域			内湾域		
		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
第1回 (5月)	表層	3.52	5.80	7.21	2.33	3.01	1.45
	底層	1.69	3.44	2.99	1.20	2.24	1.33
第2回 (8月)	表層	5.05	6.99	6.11	1.31	2.80	1.15
	底層	2.49	3.31	2.75	1.05	2.70	1.08
第3回 (10月)	表層	5.16	5.08	5.96	1.81	1.98	2.17
	底層	1.90	2.73	4.05	1.73	1.53	1.38
第4回 (1月)	表層	2.84	4.28	5.40	1.48	1.02	2.11
	底層	1.61	1.71	4.05	1.09	0.81	1.28
年度平均値	表層	4.14	5.54	6.17	1.73	2.20	1.72
	底層	1.92	2.80	3.46	1.27	1.82	1.27

※網掛けは環境基準値不適合を示す。底層は環境基準がないため適用外だが、参考として判定した。

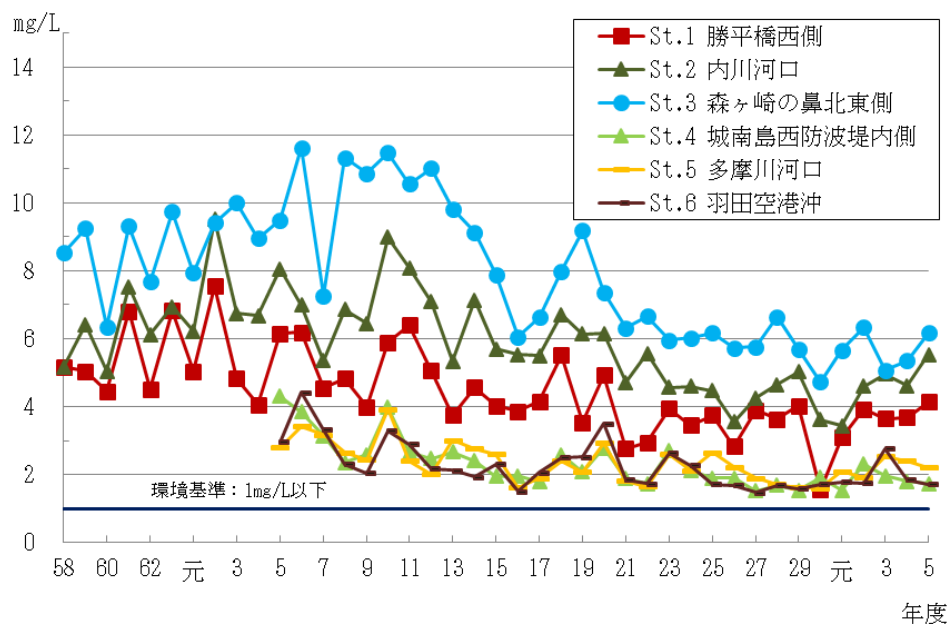


図3 全窒素の経年変化（表層・年度平均値）

表6に全りんの調査結果を、図4に経年変化を示す。

全りんの年度平均値は、全地点で環境基準を達成しなかった。（底層は環境基準がないため、適用外。）

表層、底層とも内湾域より運河域で高い値を示している。経年変化を見ても、調査を始めた昭和58年度からほぼ横ばいで推移している。

表6 全りん

(単位：mg/L)

調査地点		運河域			内湾域		
		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
第1回 (5月)	表層	0.436	0.679	1.04	0.209	0.304	0.151
	底層	0.275	0.445	0.481	0.129	0.215	0.140
第2回 (8月)	表層	1.02	0.993	1.20	0.216	0.253	0.178
	底層	0.479	0.545	0.543	0.167	0.274	0.175
第3回 (10月)	表層	1.00	0.830	0.951	0.225	0.221	0.301
	底層	0.348	0.442	0.606	0.204	0.171	0.177
第4回 (1月)	表層	0.346	0.346	0.555	0.091	0.071	0.191
	底層	0.142	0.140	0.381	0.073	0.057	0.090
年度平均値	表層	0.701	0.712	0.937	0.185	0.212	0.205
	底層	0.311	0.393	0.503	0.143	0.179	0.146

※網掛けは環境基準値不適合を示す。底層は環境基準がないため適用外だが、参考として判定した。

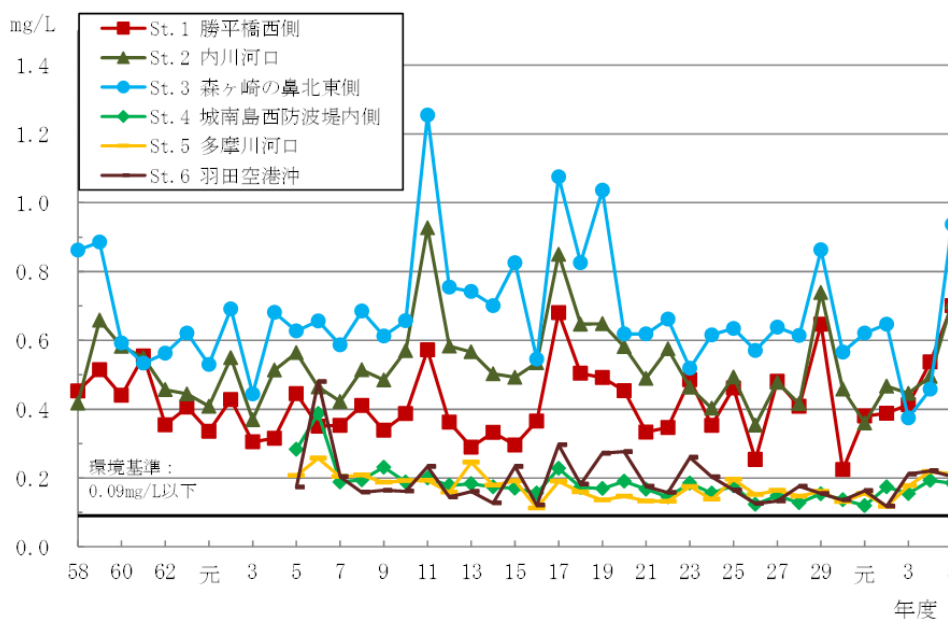


図4 全りんの経年変化 (表層・年度平均)

健康項目

年1回実施の St. 2内川河口での測定結果は、すべての項目で環境基準を達成した。

その他の項目

大腸菌数の90%水質値は、運河域 (St. 1～St. 3) の表層が6200～27000CFU/100mL、底層が1900～9900CFU/100mL、内湾域 (St. 4～St. 6) の表層が86～360CFU/100mL、底層が83～250CFU/100mLであった。
 透明度の年度平均値は、運河域で1.8～2.3m、内湾域で2.3～2.7mで、最低値は8月の St. 1勝平橋西側で0.7m(全水深4.93m)、最高値は1月の St. 4城南島西防波堤内側で4.5m(全水深7.15m)であ

った。(環境基準はないが「水浴場水質判定基準」には基準が示されており、0.5m未満では不適となる。)

ORP は、表層においてはすべての地点でプラスの値(酸化状態)であった。底層においてはSt. 1 勝平橋西側の5月、8月及び10月、St. 2 内川河口並びに St. 3 森ヶ崎の鼻北東側の8月、10月においてマイナスの値(還元状態)がみられた。

底質(運河域3地点で実施)

底質暫定除去基準

3地点の結果は、総水銀が0.12~0.46mg/kg、PCBが0.05~0.22mg/kgで暫定除去基準を大きく下回っている。

図5に底質の総水銀の経年変化を、図6に底質のPCBの経年変化を示す。

総水銀については、調査を開始した昭和49年から昭和60年代までは減少が続いた。近年では、変動はあるものの緩やかな減少傾向がみられる。

PCBについては、昭和50年代は高値(最高値はSt. 2 内川河口で昭和51年に3.0mg/kg)であったが、昭和60年代には急激に減少し、近年ではほぼ横ばいで推移している。

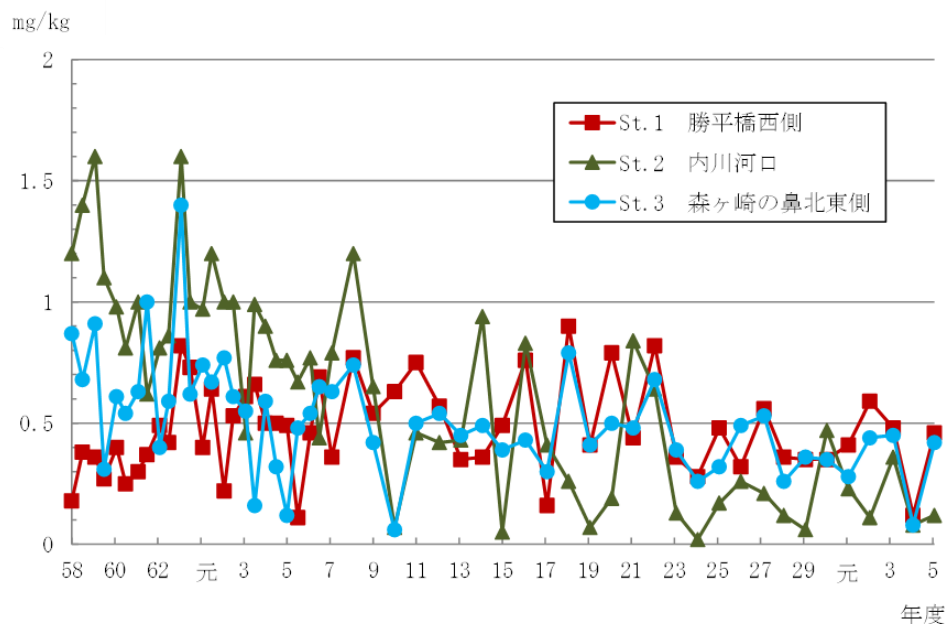
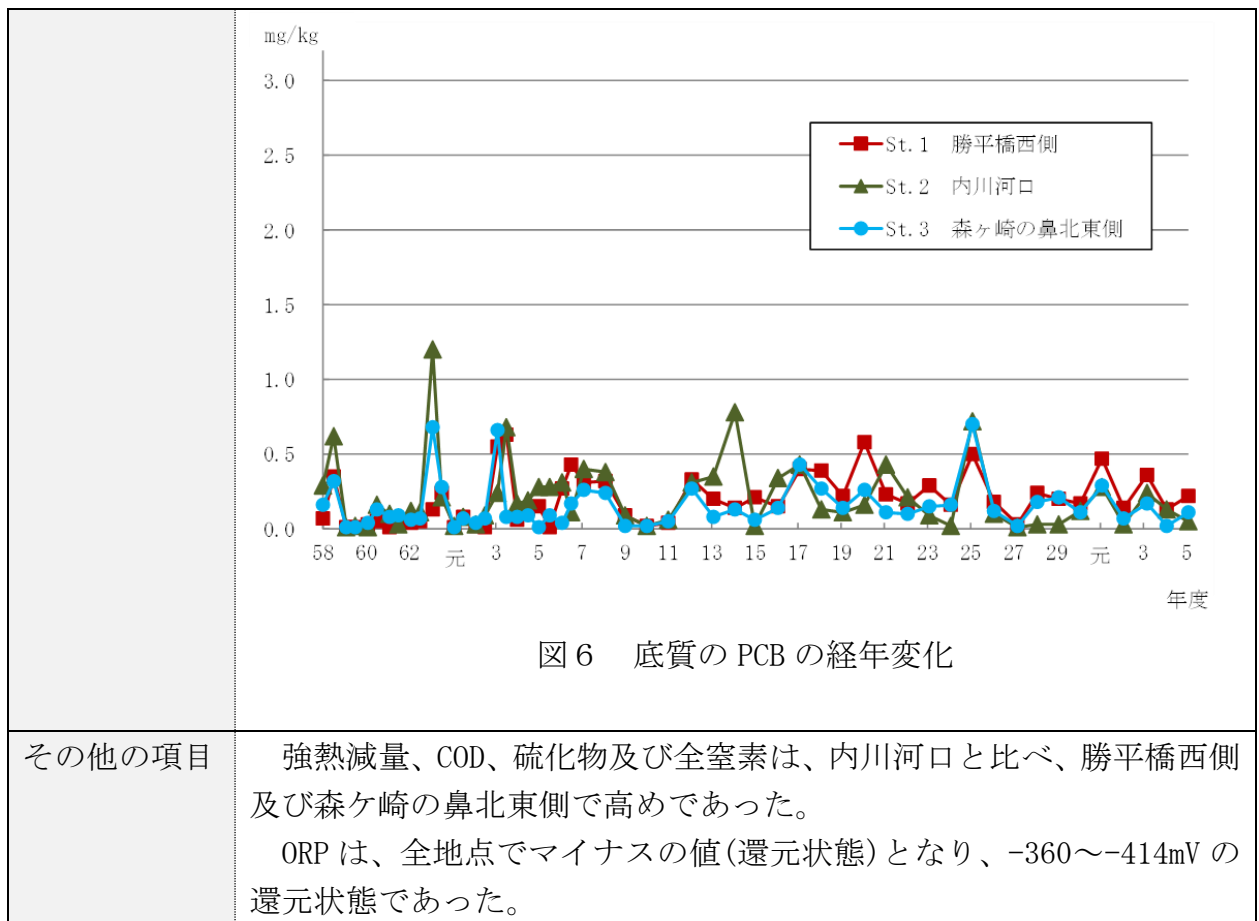


図5 底質の総水銀の経年変化



6 まとめ

閉鎖性水域の水質を効果的に改善するためには、雨天時の下水越流水流入による負荷削減のため、合流式下水道の改善や、窒素とりんを管理する富栄養化対策が重要である。大田区では、東京湾に面する自治体で構成する東京湾岸自治体環境保全会議のメンバーとして、東京湾の水質浄化を図るため、国等に対し要請を行っている(『第2節 環境改善・水質関係異常事故 第4 他自治体との協働 1 東京湾岸自治体環境保全会議』参照)。

今後も、水質状況を把握するため、海域の定期調査を継続するとともに、事故時にも適切に対応していく。

第2節 環境改善・水質関係異常事故

第1 呑川汚濁実態調査

1 呑川の概要

呑川は、世田谷区、目黒区、大田区の3区にまたがる二級河川で、主水源は下水道局落合水再生センターの下水処理水である。世田谷区と目黒区の上流域が暗渠（あんきょ）化されているが、下水処理水を導水している工大橋から下流は開渠（かいきょ）となっている。

また、第二京浜国道付近より下流部は、東京湾から流入する海水の影響を受ける、感潮域（かんちょういき）となっている。

このように、呑川中流域の表層は下水処理水が流れるのに対し、底層は比重の大きい海水が河口側から流入するため、表層と底層との比重差によって水が混ざり合わない成層（せいそう）が形成される。成層の形成は二層化とも言い、底層の貧酸素等、水質悪化の一因となっている。

2 目的

昭和40年代後半から50年代の呑川の水質は、生活排水等の流入によって悪化していたが、下水道の普及や清流復活事業で流入する下水処理水により汚れの指標であるBOD（表層水）は徐々に減少し、平成8年度からは環境基準を達成している。しかし、雨天時には下水道からの越流水の流入などによって、悪臭、スカムの発生（図1）、河川の白濁化及び魚のへい死事故（図2）が夏季を中心に発生している。

このため、平成19年度に東京都建設局、東京都下水道局、大田区の三者で呑川浄化対策研究会を設置し、浄化対策の検討を開始した。さらに、平成25年度には東京都環境局と呑川流域自治体の目黒区と世田谷区も加わり、長期的かつ総合的な浄化対策を検討している。現在、浄化対策として、東京都の清流復活事業や大田区都市基盤整備部によるスカム発生抑制装置の更新、河床整正工事、高濃度酸素水浄化施設の設置、合流改善貯留施設の整備等が行われている。

これらの施策の効果を検証するため、環境対策課では呑川全域の水質調査（年4回）、呑川中流域の水質調査（毎月）及び呑川パトロールによる河川実態調査を実施している。



図1 スカム発生時の様子



図2 魚へい死の様子

3 水質・底質定期調査

(1) 調査概要

ア 呑川全域調査

区内を流れる呑川全域の環境基準の適合状況を把握するために、島畑橋、谷築橋、御成橋、旭橋を対象に、6月、9月、11月、2月の年4回調査を実施した。詳細は、図3及び『第1節 水質定期調査 第1 河川水質・底質調査 2 調査方法 (4) 調査項目』の表2のとおりである。

また、御成橋、旭橋で9月に底質調査を実施した。詳細は図3及び『第1節 水質定期調査 第1 河川水質・底質調査 2 調査方法 (4) 調査項目』の表3のとおりである。(御成橋の底質調査については、呑川中流域調査でまとめた。)

イ 呑川中流域調査

環境基準の適合状況を把握するため、スカムや悪臭が発生しやすい中流域(日蓮橋、山野橋、馬引橋、御成橋)の4地点で毎月、水質調査を実施した。詳細は、図3及び表1のとおりである。

また、中流域3地点(山野橋、馬引橋、御成橋)で毎月、底質調査を実施した。詳細は図3及び表2のとおりである。なお、日蓮橋には底泥が堆積しないため、実施していない。



図3 調査地点図

表1 水質調査項目

測定項目		調査対象水層
現場測定項目	気温、色相、水深	
	臭気、透視度、電気伝導率	表層及び底層(水深-0.5m)
	水温、pH(水素イオン濃度) ^{※1} 、DO(溶存酸素量) ^{※1} 、塩分、ORP(酸化還元電位)	水深別(表層・0.5m・1.0m・2.0m・・・底層(水深-0.5m))
分析項目	BOD(生物化学的酸素要求量) ^{※1} 、COD(化学的酸素要求量)、SS(浮遊物質) ^{※1} 、大腸菌数 ^{※1} 、全窒素、n-ヘキサン抽出物質(表層のみ)、クロロフィルa、MBAS(陰イオン界面活性剤)、塩化物イオン、アンモニア性窒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 ^{※2} 、全りん、りん酸性りん、硫酸イオン、悪臭物質(メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル)、臭気指数	表層及び底層(水深-0.5m)

※1 生活環境項目

※2 健康項目

表2 底質調査項目

測定項目	
現場測定項目	泥質、混入物、泥温、色相、臭気、pH、ORP
分析項目	COD、全窒素、硫化物、強熱減量、含水率、全りん

(2) 環境基準

環境基準が適用されるのは表層水のみであるが、水質の状況をより詳細に把握するため、底層水においても環境基準の適合状況を判断している。

ア 健康項目

類型指定はなく、全ての水域で一律に定められている。
基準値は、『用語等の解説』の表5のとおりである。

イ 生活環境項目

生活環境の保全に関する呑川の類型及び基準値は、『用語等の解説』の表1、表2のとおりである。

(3) 調査結果

呑川全域調査（島畑橋、谷築橋、御成橋、旭橋）（D類型）	
生活環境項目	<p>BODは表層の75%水質値が1.1mg/Lから2.2mg/Lで、環境基準を達成した。御成橋底層の75%水質値は2.2mg/Lで、環境基準を達成した。</p> <p>DOは表層の年度平均値が2.9mg/Lから13.0mg/Lで、環境基準を達成した。御成橋底層の年度平均値は1.4mg/Lで、環境基準値不適合だった。</p> <p>pHは表層及び底層の年度平均値が7.0から8.1で、環境基準を達成した。</p> <p>SSは表層及び底層の年度平均値が1mg/Lから3mg/Lで、環境基準を達成した。</p>
健康項目	<p>年1回実施の谷築橋での測定結果は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素以外の項目で環境基準を達成した。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は11mg/Lで、環境基準値不適合だった。</p>
経年変化	<p>図4にBODの経年変化を、図5にDOの経年変化を示す。</p> <p>呑川表層のBODは、清流復活事業（下水処理水流入）開始後の平成8年以降は環境基準を達成している。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>※平成9年に呑川の水質基準の類型がD類型からE類型に変更された。</p> <p style="text-align: center;">図4 BODの経年変化（呑川・表層）</p>

表層のD0についても、平成3年以降は環境基準を達成している。

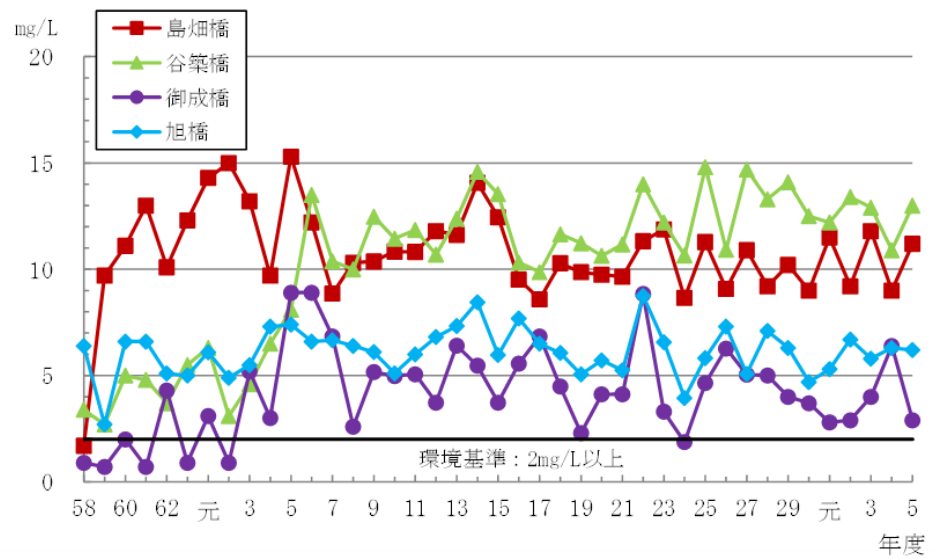


図5 D0の経年変化（呑川・表層）

図6に全窒素の経年変化を、図7に全りんの変化を示す。

全窒素、全りんとも河川には基準はないが、富栄養化の目安となる。全窒素、全りんは下水道の整備により昭和末期から平成初期には濃度が低下したが、清流復活事業で流入する下水処理水により、平成7年度以降再び上昇している。

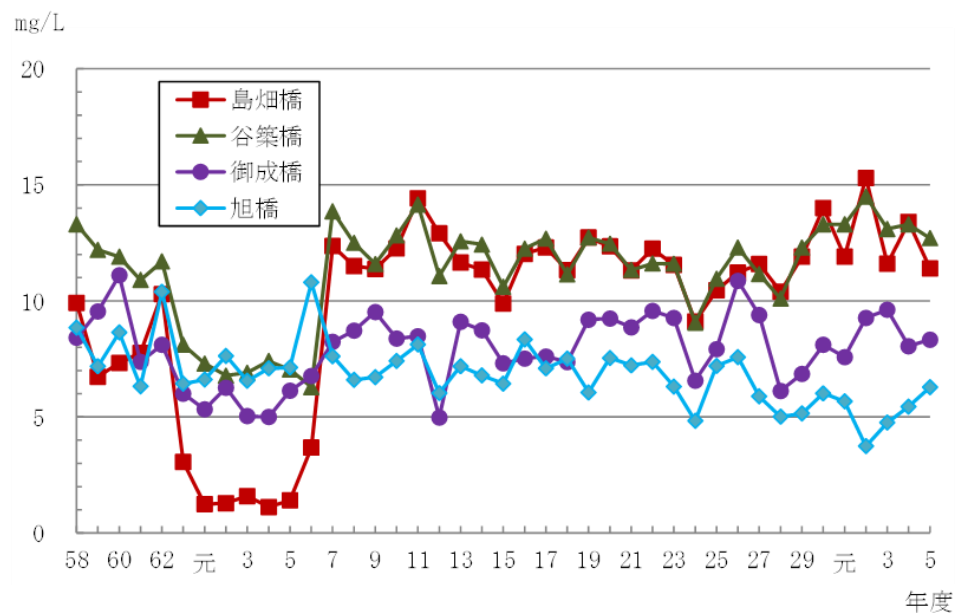


図6 全窒素の経年変化（呑川・表層）

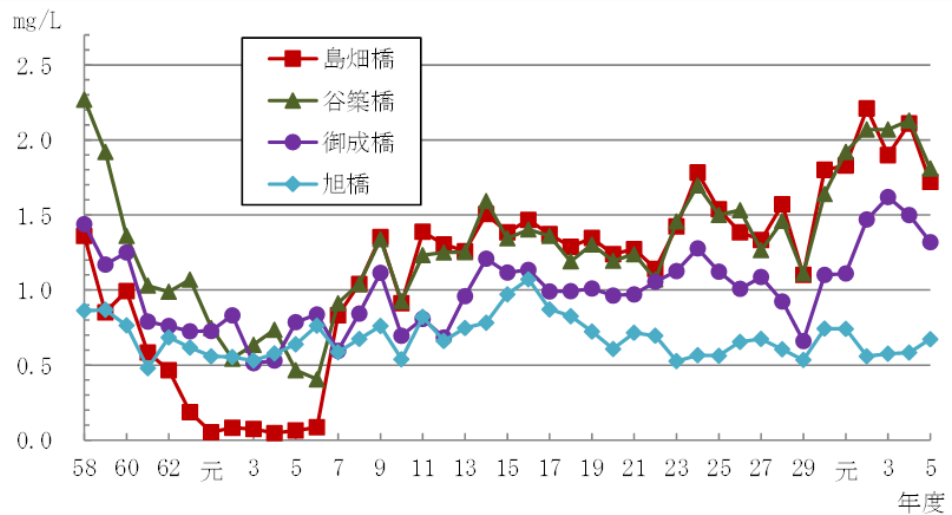


図7 全りんの経年変化（呑川・表層）

図8に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の経年変化を、図9にアンモニア性窒素の経年変化を示す。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は清流復活事業で流入する下水処理水により平成7年度以降上昇している。アンモニア性窒素はし尿等の混入があると上昇するが、経年変化を見ると、下水道の普及とともに減少している。

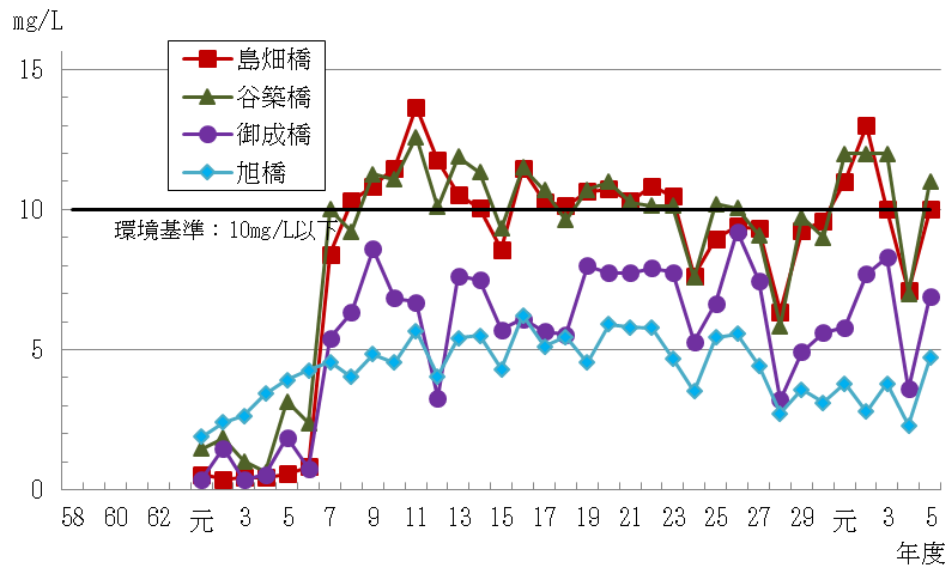


図8 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の経年変化（呑川・表層）

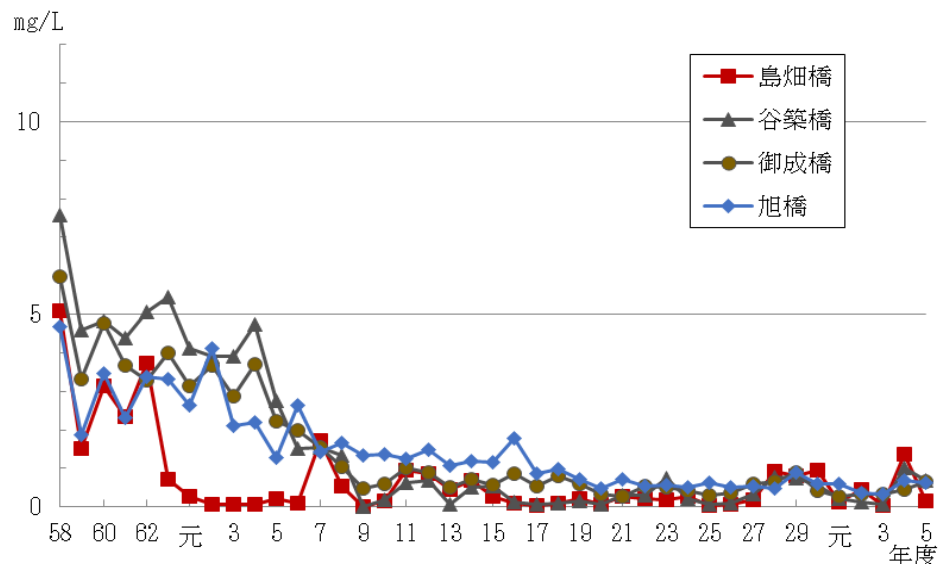


図9 アンモニア性窒素の経年変化（呑川・表層）

呑川の水質の経年変化は、その水源の変化によるところが多い。昭和末期までの水源は、下水道が未整備だったため流域から流入する下水（生活排水）がメインであった。そのため、BOD、DO、アンモニア性窒素等は、現在よりかなり悪い状態であった。

平成初期になると、下水道の整備に伴い下水の流入がなくなりDOは大きく改善し、下水由来であるBOD、アンモニア性窒素、全窒素、全りんも徐々に減少した。また水源がほぼ湧水のみとなったため、流量が減少した。

平成7年度から、清流復活事業により落合水再生センターからの下水処理水流入が始まり、呑川の主な水源となった。BODは大きく改善し、全窒素及び全りんは下水道整備前と同程度で推移している。窒素成分は、下水処理によりアンモニア性窒素が大きく減少し、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が高い値で推移している。

底質調査項目

旭橋の底質中の総水銀は0.22mg/kg、PCBは0.16mg/kgで底質暫定除去基準を下回っている。図10に総水銀及びPCBの経年変化を示す。

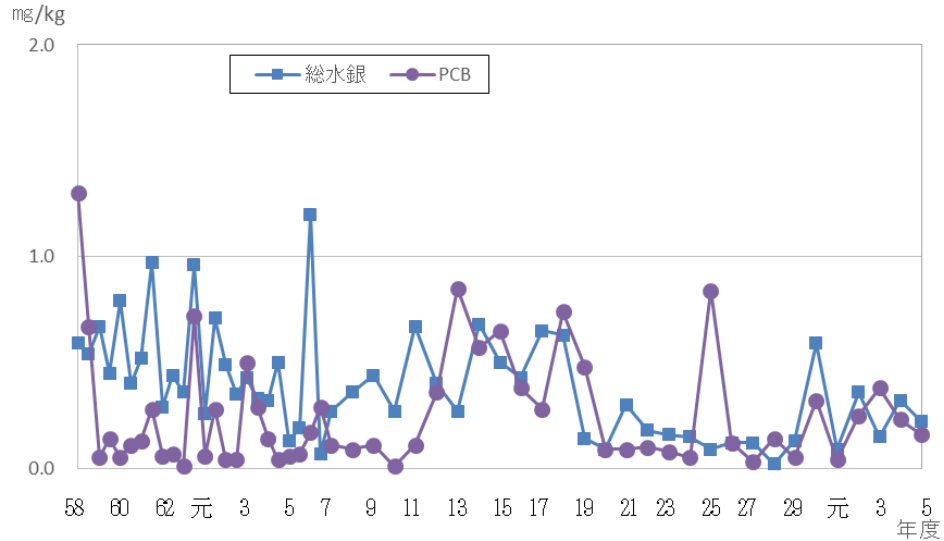


図 10 底質の総水銀及び PCB の経年変化

呑川中流域調査（日蓮橋、山野橋、馬引橋、御成橋）（D類型）

生活環境項目

表 3 に生活環境項目調査結果を示す。

BOD については年間の 75% 水質値では環境基準を達成した。ただし、各月ごとの調査結果では、4 月に全ての測定地点、7 月に日蓮橋と山野橋の底層、8 月に日蓮橋の底層及び山野橋と馬引橋の表層、3 月に山野橋・馬引橋・御成橋の表層で環境基準値不適合であった。これは調査の数日前に下水越流があり、その影響で堆積した有機汚濁が残っていたと考えられる。

DO については、底層で環境基準値不適合となった地点が多い。これは下水越流時に上流から流れてくる有機物が潮の干満やカーブで流れの緩い中流域の川底付近にたまったり、DO の低い海水が潮回りの影響で押し上げられることにより、微生物によって分解される際に酸素が消費されるためと考えられる。

pH と SS については、すべての地点で環境基準を達成した。

なお、生活環境項目全てにおいて、7 月及び 8 月の値が他の月よりも高い傾向があるが、原因として、赤潮傾向にあったことが考えられる。一般的に、赤潮になると、大量に増殖した植物プランクトンによって「水の汚れ」や「濁り」の目安である BOD と SS が高くなる。同時に、大量の植物プランクトンが太陽の差し込む表層で光合成することで、表層の DO 及び pH が高くなる。

健康項目	<p>表 4 に健康項目調査結果を示す。</p> <p>硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、表層で高い値となる傾向がある。各月ごとの調査結果に着目すると、表層で4月と9月～12月に日蓮橋のみ環境基準を超過した。一方、底層では全ての月、全ての地点で環境基準を達成した。</p> <p>表層と底層で数値に差がある原因として、二層化の影響による底層の貧酸素化が挙げられる。呑川の主水源による多量の窒素分が、底層では嫌気性環境を好む脱窒菌により分解され、濃度が低くなったものと考えられる。</p>
特定悪臭物質	<p>9月にメチルメルカプタンと硫化水素が、特に底層で多く検出された。夏から秋ごろは、気温が高く降雨による越流が発生しやすい時期である。越流により上流から流れてくる有機物が川底付近にたまり、微生物により分解される際に特定悪臭物質が生じたと考えられる。</p>

表3 生活環境項目調査結果

BOD 調査結果

(単位：mg/L)

地点名	日蓮橋		山野橋		馬引橋		御成橋	
	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
75%水質値	4.1	5.5	3.6	6.8	4.1	5.8	2.5	5.0

DO 調査結果

(単位：mg/L)

地点		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度平均値
日蓮橋	表層	9.4	11.5	5.0	10.1	5.6	4.0	8.0	6.6	6.4	5.3	6.9	8.8	7.3
	底層	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	5.1	0.0	0.0	2.0	4.1	1.6
山野橋	表層	4.4	7.2	1.0	5.3	2.3	0.1	3.2	5.7	5.6	3.0	5.6	9.5	4.4
	底層	4.6	3.2	0.0	0.9	0.0	0.0	0.9	3.5	2.9	0.7	2.3	3.3	1.9
馬引橋	表層	6.1	6.6	0.4	4.0	2.4	0.0	2.7	5.9	5.6	3.2	6.0	9.5	4.4
	底層	5.4	3.5	0.0	2.3	0.2	0.0	1.0	3.3	4.3	0.6	2.1	3.5	2.2
御成橋	表層	10.4	7.1	0.3	2.3	2.0	0.0	3.5	6.4	6.4	3.3	5.0	8.2	4.6
	底層	2.8	1.5	0.3	2.3	0.0	0.0	0.7	2.7	1.5	0.8	2.5	4.6	1.6

pH 調査結果

地点		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度平均値
日蓮橋	表層	6.6	7.2	6.7	7.2	7.0	7.3	7.3	7.4	7.0	6.8	7.1	6.9	7.0
	底層	6.4	6.7	6.2	6.4	6.8	6.8	6.8	7.5	6.9	6.9	7.3	7.1	6.8
山野橋	表層	6.4	6.7	6.5	6.8	6.9	7.2	7.0	7.4	7.0	6.8	6.9	7.0	6.9
	底層	6.9	6.5	6.8	7.1	7.2	7.0	6.9	7.5	7.1	7.0	7.4	7.1	7.0
馬引橋	表層	6.8	6.6	6.5	6.8	6.9	7.0	6.9	7.3	7.0	6.9	7.0	6.9	6.9
	底層	7.1	6.7	6.8	7.2	7.4	7.2	6.9	7.5	7.1	7.0	7.4	7.1	7.1
御成橋	表層	7.4	6.9	6.6	6.8	7.0	7.0	7.0	7.3	7.1	6.9	7.1	6.9	7.0
	底層	7.2	6.9	6.7	7.6	7.7	7.4	6.9	7.6	7.2	7.0	7.3	7.3	7.2

SS 調査結果

(単位：mg/L)

地点		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度平均値
日蓮橋	表層	1	3	5	9	6	1	1	<1	2	1	2	8	3
	底層	11	6	4	20	22	2	3	2	3	1	1	6	7
山野橋	表層	2	3	8	9	20	3	1	1	2	1	1	13	5
	底層	6	19	3	16	13	3	3	2	3	1	1	5	6
馬引橋	表層	2	2	6	7	16	2	1	1	1	1	1	10	4
	底層	6	18	1	12	11	3	2	2	3	1	1	16	6
御成橋	表層	1	3	4	4	2	1	2	1	1	1	1	12	3
	底層	11	16	7	6	12	2	2	1	2	1	2	5	6

※網掛けは環境基準値不適合

表4 健康項目：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素調査結果（単位：mg/L）

地点		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度平均値
日蓮橋	表層	13	8.8	9.2	7.6	8.9	11	11	11	11	9.9	8.3	4.1	9.5
	底層	2.5	6.5	8.4	1.8	2.3	0.016	4.8	4.3	7.6	3.3	6.2	3.8	4.3
山野橋	表層	10	8.0	7.7	7.2	8.4	5.1	8.9	10	8.6	9.2	8.7	2.2	7.8
	底層	2.8	2.4	1.4	2.5	1.8	0.018	3.5	4.9	5.6	3.9	5.5	3.7	3.2
馬引橋	表層	9.6	7.5	8.5	7.8	8.8	3.5	9.1	10	8.8	8.8	8.8	1.9	7.8
	底層	2.2	2.6	2.3	2.5	1.2	0.017	3.2	4.9	4.9	4.1	5.4	3.8	3.1
御成橋	表層	8.5	3.8	9.3	9.3	6.8	6.0	6.9	5.8	8.8	7.9	6.3	2.8	6.9
	底層	2.3	1.6	4.5	4.0	1.6	0.016	3.5	4.4	4.1	4.1	4.6	4.5	3.3

※網掛けは環境基準値不適合

底質調査項目

表5に毎月の底質調査結果を示す。

底質の臭気については、硫化水素臭を4月～1月に、特に馬引橋と御成橋で頻繁に感知した。そのほかには、下水臭を4月～9月に、特に山野橋で頻繁に感知した。

底質の硫化物は、山野橋が他の2地点と比べて高い数値を記録している。硫化物は、底泥中のタンパク質や硫酸から嫌気性細菌の作用により生成される硫化物イオンが2価の陽イオンと結合したものである。鉄と結合すると真っ黒な硫化鉄となる。そのため、呑川の底質は黒色のことが多い。また水素と結合すると硫化水素が発生する。呑川底質の臭気は、その硫化水素が原因と考えられる。

底質のORPについては、年度平均値が-301mVから-270mVで還元性が非常に強い状態であった。水中のORPがマイナスになると、硫化水素臭やスカムの発生等水質悪化の要因となる。

表5 底質調査結果

臭気調査結果

地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
山野橋	中下水臭	強下水臭	中下水臭	中下水臭	弱硫化水素臭	中下水臭	無臭	中硫化水素臭	微硫化水素臭	弱硫化水素臭	無臭	無臭
馬引橋	強硫化水素臭	中下水臭	微硫化水素臭	中硫化水素臭	弱硫化水素臭	無臭	無臭	無臭	微硫化水素臭	無臭	無臭	無臭
御成橋	無臭	中硫化水素臭	中硫化水素臭	中硫化水素臭	中硫化水素臭	無臭	微硫化水素臭	弱硫化水素臭	微硫化水素臭	無臭	無臭	無臭

硫化物調査結果

(単位：mg/g)

地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度平均値
山野橋	0.56	0.64	0.30	0.42	0.66	0.90	0.30	0.75	0.23	0.40	0.25	0.08	0.46
馬引橋	0.40	0.34	0.22	0.20	0.28	0.36	0.29	0.36	0.56	0.27	0.06	0.15	0.29
御成橋	0.09	0.14	0.21	0.21	0.25	0.22	0.25	0.19	0.27	0.11	0.10	0.08	0.18

ORP調査結果

(単位：mV)

地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度平均値
山野橋	13	-391	-383	-365	-365	-385	-342	-359	-44	-369	-199	-54	-270
馬引橋	-367	-422	-345	-369	-358	-364	-372	-334	-178	-275	-82	-146	-301
御成橋	10	-277	-237	-381	-341	-374	-347	-391	-356	-244	-268	-69	-273

4 中流域の底層 D0 経年変化まとめ

呑川水質浄化対策事業による効果検証の一つとして、毎月実施している水質調査結果の経年変化をまとめた。

表6に山野橋における令和元年度以降の月別 D0 濃度、D0 の年度平均値及び D0 が環境基準を達成した回数について示す。

環境基準は、『用語等の解説』の表1、表2のとおりである。

年によりばらつきはあるが、4月～11月は、環境基準値未満で恒常的に貧酸素状態となっている。なお、冬季は環境基準値を達成する傾向にある。また、年度平均値及び環境基準達成回数は共に、令和元年度～令和5年度にかけて改善傾向が見られる。

表6 底層 D0 の月別濃度、環境基準達成月数及び年平均値（山野橋）（単位：mg/L）

調査月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度平均値	環境基準達成回数
令和元年度	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.3	0.8	0.6	1
令和2年度	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.1	1.1	3.4	3.5	3.7	1.4	3
令和3年度	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	4.2	5.2	6.4	1.5	4
令和4年度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	3.4	1.2	4.3	1.0	3
令和5年度	4.6	3.2	0.0	0.9	0.0	0.0	0.9	3.5	2.9	0.7	2.3	3.3	1.9	6

※網掛けは環境基準値不適合

5 現場監視（呑川パトロール）

（1）調査概要

日蓮橋から御成橋にかけて、臭気の種類と程度、スカムの発生量、魚の浮上死等といった呑川の状況を、平日に職員が確認した。

臭気の程度については、微（所によってわずかに感知できる）、弱（複数地点である程度感知できる）、中（明確に感知できる）、強（強い臭いを感知）の4段階で判断した。

スカムの程度については、微量（所によってわずかに確認できる）、少量（複数地点である程度の量が確認できる）、中量（明確に確認できる）、多量（異常に多い）の4段階で判断した。図11にスカムの指標判断を示す。

臭気、スカムとも微量を除いた3段階の回数を集計した。



図 11 スカム確認の指標判断

(2) 調査結果

臭気、スカム、魚浮上事故の発生数等は表 7 のとおりである。

表 7 パトロール調査状況 (単位：日)

	令和 5 年度													令和 4 年度
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	計
調査日数	20	20	22	20	22	20	21	20	20	19	19	20	243	243
臭気感知日数	1	6	2	2	7	1	0	0	1	0	0	0	20	39
種類 ^{※1}	腐敗臭	0	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	7	8
	硫化水素臭	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5	16
	下水臭	1	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6	19
	その他	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2
スカム発生日数	7	8	3	0	9	4	1	1	0	0	0	1	34	38
魚浮上事故 ^{※2}	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5

※ 1 同じ日に複数種類の臭気を感じた場合は、それぞれを計上した。

※ 2 魚浮上については、1回の事故が複数日に渡るため、複数日に確認しても1事故1回で計上した。

ア 色相

(財) 日本色彩研究所の日本色研色名帳に基づいて、色の判別を行った。

通常時は水深が浅い仲池上から上流においては透明、徐々に水深が深まり感潮域となる日蓮橋～御成橋辺りの中流域においては暗灰黄緑色や灰黄緑色、海に近い糶谷から下流においては深緑色であることが多い。中流域付近では表層のみ透明になる二層化現象が常時見られている。

下水越流時には茶色、灰色の濁った色相が確認され、下水越流後数日間はこの色が残ることがあった。また、下水越流後に水中で発生した硫化水素が酸化されることで硫黄が生成されて、白濁色となることがあった。さらに、感潮域である中流域～下流域では満潮時には海水が遡上するため、海域の赤潮の影響で褐色を呈することもあった。

イ 臭気

図 12 に年度毎の月別臭気感知日数を示す。

令和 5 年度の臭気感知日数は令和 4 年度から半減した。また、令和 2 年度～令和 5 年度にかけて、全体的に減少傾向が見られる。

日蓮橋～御成橋にかけての地域で、腐敗臭、硫化水素臭、下水臭が感知された。夏季のスカム発生時に腐敗臭が、スカム発生時、河川の色相で白濁が強く表れている時及び大潮の引き潮時に硫化水素臭が、下水越流発生後に下水臭が感知されることが多かった。

例年、春から夏に感知日数が多く、冬は臭気感知日数が少ない傾向にあるが、令和 5 年度は 5 月及び 8 月の臭気感知日数が例年より多かった。これはスカム発生日数が 5 月は 8 日、8 月は 9 日、白濁の発生日数が 5 月は 15 日、8 月は 20 日と、いずれも多かったためと考えられる。

ウ スカム

図 13 に年度毎の月別スカム発生日数を示す。

令和 5 年度は令和 4 年度と比較して若干の減少が見られた。

スカムの発生は、下水越流等により流れ込む有機物等の汚濁物質が原因と考えられている。発生場所は、日蓮橋～御成橋付近であり、降雨から 1 週間以内に発生することが多かった。

エ 魚浮上事故

令和 5 年度は、呑川における魚の浮上死が 5 月に 1 回確認された。令和 4 年度の 5 回から大幅な減少が見られた。

確認日の数日前に上流域で降雨があり、下水の越流が発生していた。その結果、DO、水温、濁度などに急激な変化が起こり、魚に影響を与えたものと考えられる。

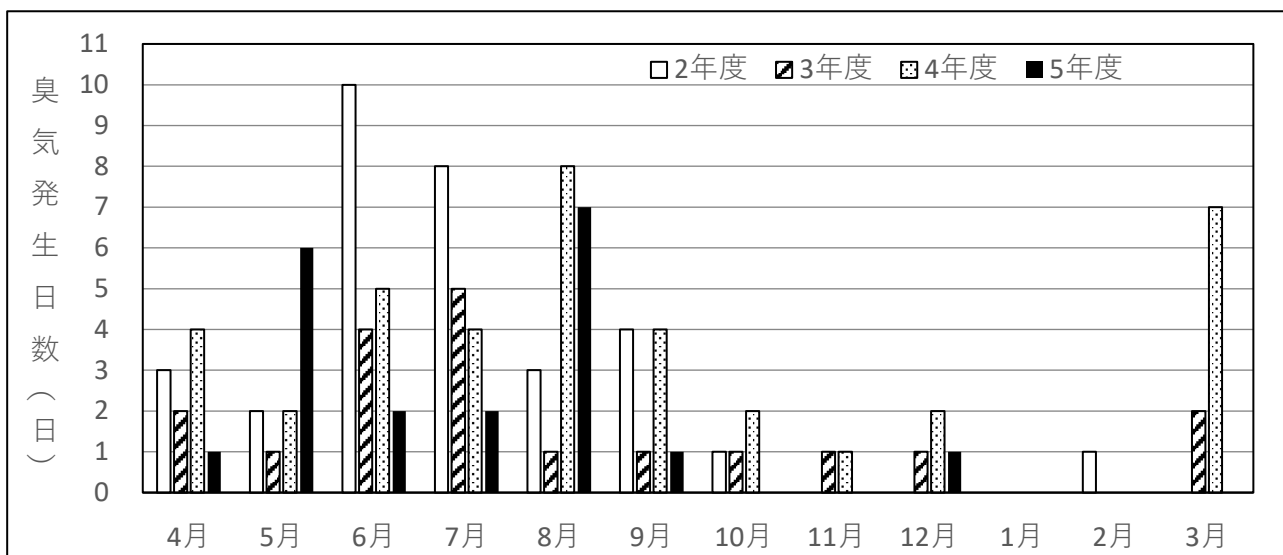


図 12 臭気感知日数

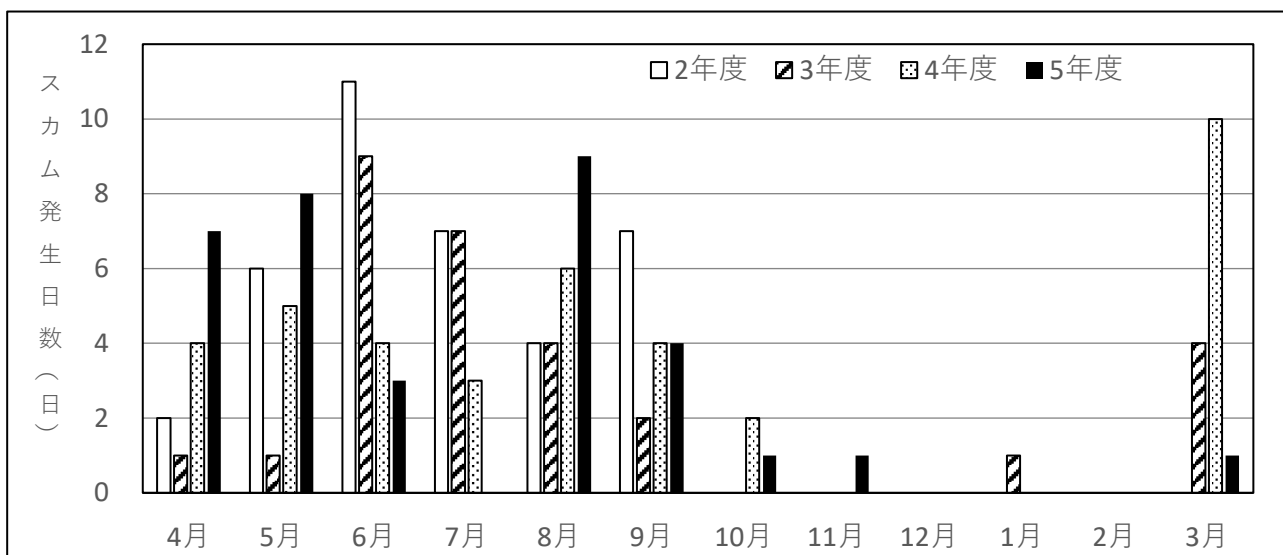


図 13 スカム発生日数

6 まとめ

山野橋の底層 D0 について、令和 3 年度から稼働が開始した高濃度酸素水浄化施設の稼働月(4月～11月)においては、例年と比べ環境基準値の達成回数が増加した。冬季(12月～3月)においては、令和 3 年度は全ての月で環境基準値を達成したが、令和 4 年度は 12 月と 2 月、令和 5 年度は 1 月に環境基準値を達成しなかった。

また、呑川パトロールの結果、令和 5 年度は令和 4 年度に比べ、臭気感知日数・スカム発生日数・魚浮上死確認日数の全てが減少していた。

呑川の水質は、下水道の普及、東京都の清流復活事業による落合水再生センターからの下水処理水の流入に伴い、大きく改善されている。また、これまでの現場監視の結果から、降雨量がきわめて多くなった際には、汚濁物質が流され水質が改善されることが確認されている。しかし、夏季を中心に白濁、スカム、悪臭や魚の浮上死が発生している。そのような水質悪化は、全般的に下水越流の影響を多く受け

ているためと考えられる。高濃度酸素水浄化施設の効果も含め、今後進められる呑川の水質浄化対策を検証するためにも、呑川の現場監視や水質調査を引き続き実施していく。

〈参考〉これまでの水質対策等

昭和の時代には呑川の水源は湧水と生活排水等であり、中流域において河川水が黒く濁り、硫化水素臭を発する黒変と呼ばれる現象がたびたび発生し、問題となっていた。

平成3年に曝気装置を設置したことにより、黒変の発生回数は徐々に減少し、溶存酸素や生物確認数が徐々に増加した。平成6年には下水道普及率が概ね100%となったこと、東京都の清流復活事業による落合水再生センターからの下水処理水により水質は大きく改善され、黒変の発生はなくなった。

しかし、夏季や降雨後を中心にスカムや悪臭が発生する等の状態が継続しているため、スカム発生抑制装置の更新、河床整正工事、高濃度酸素水浄化施設の建設、越流を抑えるために透水性舗装や雨水浸透ますの整備等を実施している。

表8に、これまでの呑川における水質改善対策を示す。

表8 呑川における水質改善対策

平成3年7月～平成8年度	曝気装置4基設置
平成6年～	下水道普及率概ね100%
平成7年3月～	東京都により清流復活事業開始
平成11年6月～	ジェットストリーマー2基設置
平成14年度～16年度	下水道局により雨水法流口に水面制御装置設置
平成17年6月～	都営地下鉄浅草線トンネル内湧水を導水開始
平成20年度～	透水性舗装整備開始 道路雨水浸透ます設置開始
平成22年度、平成23年度	大平橋付近河床整正実施
平成23年度、平成24年度	高濃度酸素水発生装置試験実施
平成26年度6月～	ジェットストリーマー1基をスカム発生抑制装置として更新
平成28年度～令和元年度	河床整正工事実施
平成29年度～	高濃度酸素水浄化施設建設工事開始
令和2年度～	合流改善貯留施設の整備開始
令和3年度～	高濃度酸素水浄化施設稼働

第2 その他の水質調査結果

区内の河川・海域等において、定期調査対象外の水域における現況確認や、通常と異なる場合の状況確認を目的とし、不定期の水質調査を実施している。

令和5年度は、内川の底質について調査した。

1 背景

令和5年9月に実施した河川底質定期調査の結果、内川新橋における底質中のPCB（ポリ塩化ビフェニル）濃度が前年度、前々年度と比べて上昇傾向にあったため、区内を流れる他の河川と比較し、かつ過去10年間の経年変化を確認した。

図1に、底質中PCB濃度（mg/kg）の経年変化（内川、呑川、海老取川）を示す。図から、内川新橋のみ近年上昇傾向にあること、他2河川と比べて内川河口付近は10～20倍近く濃度が高い傾向にあることの2点が判明した。

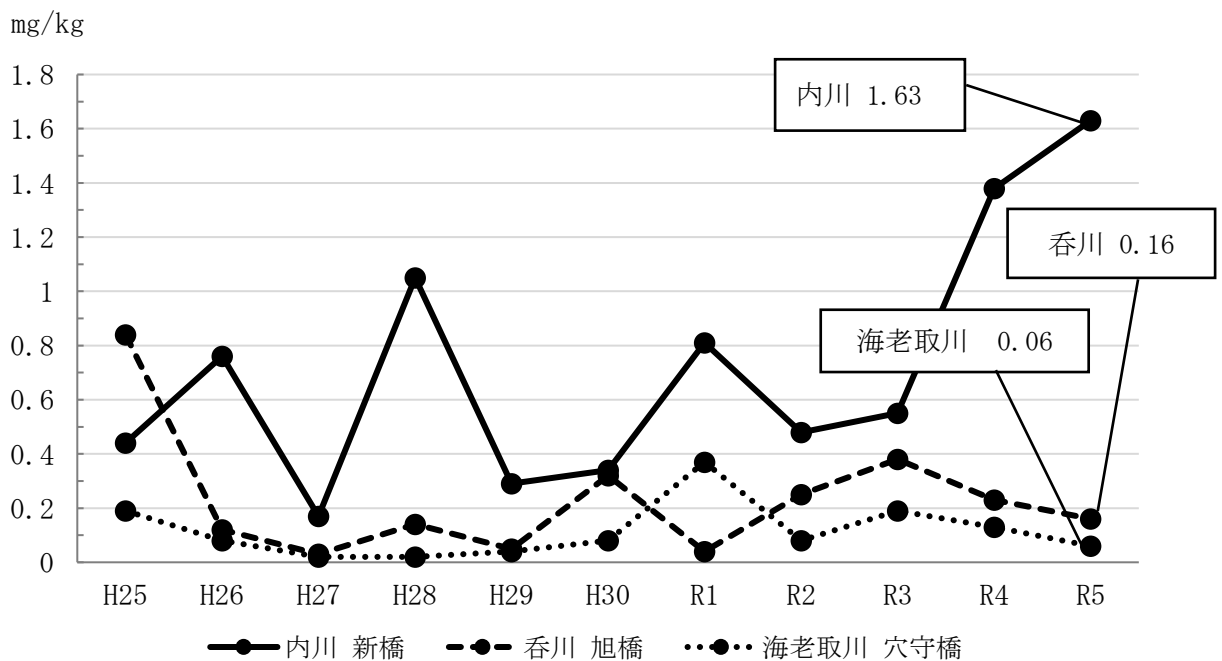


図1 底質中PCB濃度（mg/kg）の経年変化（内川、呑川、海老取川）

PCBはいわゆる有害物質で、水に溶けにくく、魚介類等、生き物の体内に蓄積される性質を持つ。河川等の環境水中においては、水中に浮遊する懸濁物質に付着し、河床に泥（底質）として沈降する傾向があるため、底質に含まれるPCB濃度には暫定除去基準が適用されている。

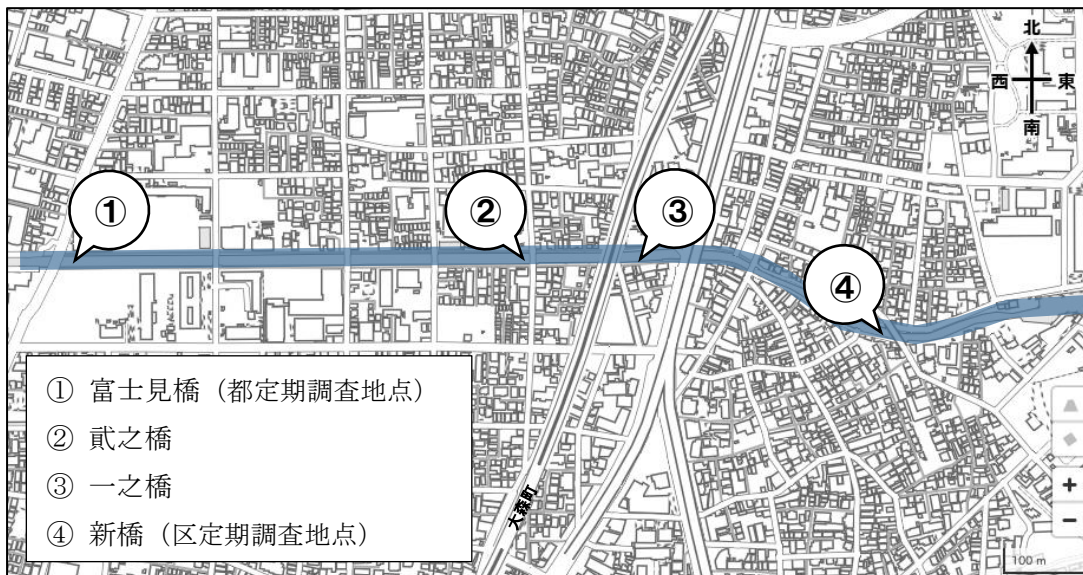
2 目的

令和5年度現在、内川では護岸工事や橋梁の移設工事等、河川掘削を伴う工事が断続的に実施されている。水域の状況が変わりつつあると推測されるため、本調査によって内川の底質について現状把握する。

3 調査方法

(1) 調査地点

調査地点を図2に示す。まず、過去の調査と比較可能な地点として、東京都の定点である富士見橋、区の定点である新橋を選定した。次に、広域の傾向を確認するため、中間地点として貳之橋（にのはし）及び一之橋を選定し、全4地点とした。



「国土地理院」の「地理院地図 Vector」に調査地点等を追記して掲載

図2 内川底質調査地点

(2) 調査日

第1回…11月29日、第2回…12月13日

(3) 調査項目

調査項目を表1に示す。水質の調査項目は、内川の水質状況が例年と比べ大きく逸脱していないか確認する目的で選定した。

また、先述のとおり PCB は難溶性であり、令和5年8月10日に区が海域調査を行った内川河口 (St. 2) の水質中 PCB 濃度は不検出 (<0.0005mg/L) と環境基準を適合した。このことから、本調査においても水質中の PCB が検出される可能性は低いと判断し、調査対象項目から除外した。

表1 調査対象項目

		測定項目	調査対象水層(水質のみ)
水質	現場測定項目	気温、色相、水深	
		臭気、透視度、電気伝導率	表層及び底層(水深-0.5m)
	水温、pH(水素イオン濃度)、DO(溶存酸素量)、塩分、ORP(酸化還元電位)	水深別(表層、0.5m、1.0m、2.0m、…底層(水深-0.5m))	
分析項目	BOD(生物化学的酸素要求量)、COD(化学的酸素要求量)、SS(浮遊物質)、大腸菌数	表層及び底層(水深-0.5m)	
底質	現場測定項目	泥質、混入物、色相、臭気、泥温、pH、ORP	
	分析項目	COD、全窒素、全りん、硫化物、強熱減量、含水率、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、PCB(ポリ塩化ビフェニル)、銅、亜鉛、全クロム、ニッケル、鉄	

4 調査結果

(1) 水質の環境基準（生活環境項目）適合状況

内川の環境基準は『用語等の解説』の表1、表2のとおりである。

全ての地点において、生活環境項目の環境基準を達成した。

(2) 定点（表層）における水質の状況

河川定期水質調査の定点である新橋の表層に着目し、本調査にて得られた一般的な水質項目の結果を、過去10年間（平成25年度～令和4年度）の同月データと比較した。結果を表2に示す。

表2 一般的な水質項目（表層）の結果及び過去データとの比較

調査項目	単位	第1回	第2回	過去10年間(11月)データ			
				最大値	最小値	標準偏差	平均値
水温	℃	15.1	14.8	22.5	15.0	1.5	18.8
pH	-	7.4	7.1	7.9	6.6	0.35	7.4
DO	mg/L	5.1	5.0	8.1	3.9	1.4	5.6
塩分	‰	25.9	16.7	22.3	12.3	3.6	19.2
BOD	mg/L	0.9	1.8	1.8	0.6	0.42	1.2
SS	mg/L	2	1	8	1	2.2	3.6

表層の水質項目は、おおむね過去得られた値の範囲内であった。第1回調査の塩分がわずかに高濃度であったが、過去の最大値と標準偏差（ばらつきの度合い）の和とほぼ同一であった。このことから、本調査によって得られた水質値は、過去10年の傾向から大きく逸脱していないと言える。

(3) 底質の暫定除去基準（総水銀、PCB）適合状況

底質の暫定除去基準は『用語等の解説』の表6のとおりである。

全ての地点で、底質中の総水銀濃度（mg/kg）は、暫定除去基準を下回っていた。

また、底質中のPCB濃度（mg/kg）を表3に示す。

底質中のPCB濃度は、11月調査では全ての地点で暫定除去基準を下回っていたが、12月調査では貳之橋で暫定除去基準の超過を確認した。

表3 底質中PCB濃度（全地点）の測定結果（単位：mg/kg）

調査地点	第1回	第2回
富士見橋	0.40	1.12
貳之橋	2.44	18.7
一之橋	8.98	7.90
新橋	5.16	7.24

※網かけは暫定除去基準を超過したもの

(4) 定点における底質中 PCB 濃度の経年変化

区では毎年 9 月、新橋にて底質定期調査を実施している。

新橋底質中の PCB 濃度 (mg/kg) に着目し、本調査で得た結果を、過去 10 年間 (平成 25 年度～令和 4 年度) 及び令和 5 年度河川調査で得たデータと比較した。結果を表 4 に示す。

表 4 底質中 PCB 濃度 (内川新橋) の経年変化 (単位: mg/kg)

調査種別	定期調査結果 (毎年 9 月)										本調査結果		
年度等	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R5.11	R5.12
PCB 濃度 (mg/kg)	0.44	0.76	0.17	1.05	0.29	0.34	0.81	0.48	0.55	1.38	1.63	5.16	7.24

令和 3 年度以前と比較して、令和 4 年度以降の PCB 濃度が高い傾向であった。

内川の上・中流部では、令和 3 年 11 月頃から橋梁の架け替え工事が行われており、令和 4 年度以降の測定値に影響を及ぼしている可能性がある。

このため、工事等による影響が低いと推定される平成 25 年から令和 3 年度までの期間を内川における「平常時」と仮定して、平常時における代表値と令和 4 年度以降の測定値を比較した。

平常時における代表値として、底質中 PCB 濃度の平均値と標準誤差 (平均に対する標準偏差のこと) を算出したところ、平常時における底質中 PCB 濃度の平均値は 0.56mg/kg、標準誤差は 0.09mg/kg であった。これらを本調査結果と比較したものを図 3 に示す。

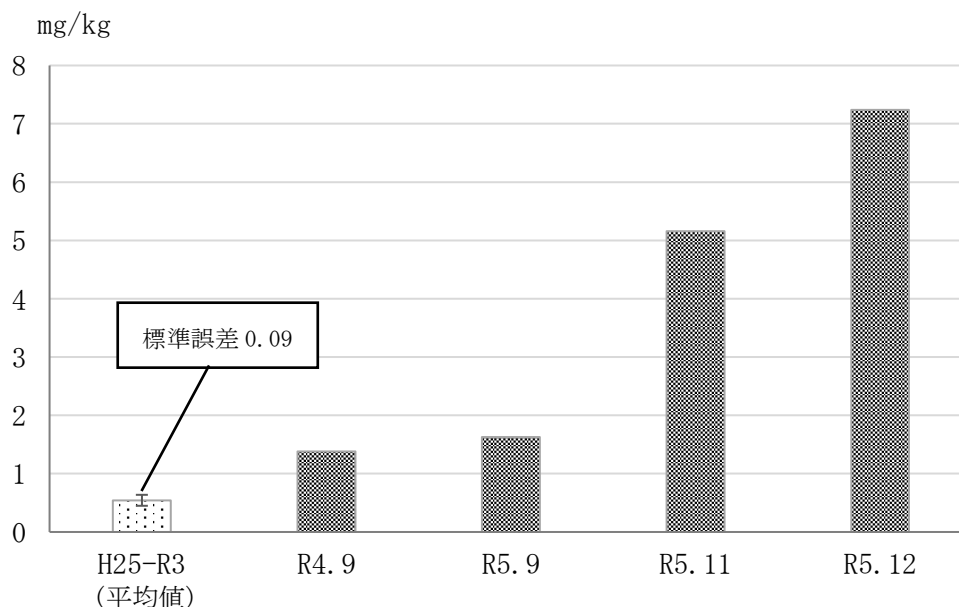


図 3 平常時 (平均値+標準誤差) との PCB 濃度比較

平常時における平均値に標準誤差を加えた値に対し、令和 4 年 9 月以降の底質中 PCB 濃度はいずれも高濃度であり、平常時にはない環境等の変化による濃度の上昇が示唆された。

5 まとめ

今回、一部の地点で、底質中の PCB 濃度が底質暫定除去基準を超過した。

基準超過の要因として、当初予想のとおり、近年実施した河川内工事による深層土壌の巻き上げが影響していると考えられる。

図 1 及び表 4 に示すとおり、内川新橋における底質中 PCB 濃度は、令和 3 年度まで多少の増減はあっても 1 mg/kg と同程度かそれ以下であった。

しかし、内川上流部及び中流部において橋梁の架け替え工事を開始した令和 3 年 11 月頃以降の測定値は、以前と比べて高濃度であるため、杭打ちや杭の抜去等の河川内作業により、河床の深層土壌の一部が巻き上がり、再度河床に堆積したと考えられる。

PCB 汚染された底質が内川水域内に存在する要因として、内川は全域が感潮域である点、内川の河口は東京湾及び京浜工業地帯の奥部に位置している点が影響していると考えられる。これらの特徴により、高度経済成長期に環境中に流出した PCB が、水中の懸濁物質に付着することで潮の満ち引き等により内川水域内に流入し、底質として堆積した可能性がある。

PCB の暫定除去基準を超えた底質は、除去等の工事が必要になる。

今後、内川は、災害対策等の目的により、幅広い区域で掘削を伴う工事が想定されている。その際に、底質の攪乱、拡散や処分地からの有害物質の流出、浸出等による二次汚染が発生することがないように、本調査結果を関係部署に周知・協働することで、汚染の拡散防止に努めたい。

第3 水質関係異常事故

環境対策課において令和5年度に把握した区内の魚へい死・油流出等の水質関係異常事故発生件数は、表1のとおりであった。また、過去5年間の事故一覧を表2に示す。

表1 令和5年度水質関係異常事故一覧

年月日	種別	水域	地点	状況	調査結果等
R5.5.17 ～ R5.5.22	魚のへい死	呑川	馬引橋 [西蒲田四丁目]	5cm未満のボラ稚魚が5.17に約10000匹、5.18に約3000匹、5.19に数千匹、へい死。	簡易水質検査を実施。有害物質等(遊離シアン、六価クロム)検出せず。5.13～5.15の降雨による越流及び水質変化の影響と推定した。
R5.9.18	魚のへい死	内川	三ツ木橋～新田橋 [大森西四丁目]	ハゼが約300匹へい死。	簡易水質検査でアンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、CODが検出された。遊離シアン、総残留塩素、六価クロムは検出されなかった。9.15に強い降雨があり、大量の雨水(真水)が流入したことで、塩分差に耐えられずへい死したものと推定した。
R5.9.20	泡流出 ・異臭	京浜運河	京和橋 (昭和島側) [昭和島二丁目]	下水道の圧送管が壊れ、下水が流出した。	簡易水質検査を2地点で実施。共に同じ結果(COD、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素は上限超え、残留塩素は不検出)であった。

表2 過去5年間の水質関係異常事故件数

		多摩川		丸子川		海老取川		呑川		内川		池等		運河内湾等	
令和元年度	総数	魚へい死	0	0	0	0	0	4	3	0	0	1	0	0	
		油流出	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
令和2年度	総数	魚へい死	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	
		油流出	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
令和3年度	総数	魚へい死	1	0	3	0	5	3	1	1	0	0	0		
		油流出	1	1*	3	1*	0	2	2	1	1	1	0		
		その他	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
令和4年度	総数	魚へい死	1	0	1	1	5	5	0	0	0	0	0		
		油流出	1	1	1	1	5	0	1	0	0	0	0		
		その他	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0		
令和5年度	総数	魚へい死	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0		
		油流出	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1		
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		

※ 多摩川の1件と丸子川の1件は同一案件

第4 他自治体との協働

1 東京湾岸自治体環境保全会議

昭和50年度に「東京湾岸自治体公害対策会議」が発足し、平成11年度に名称を「東京湾岸自治体環境保全会議」に変更した。東京湾に面した26自治体が参加し、水質浄化のための総合的、広域的な対策のほか、湾岸住民への啓発を行っている。東京湾の水質改善に向け、令和6年に「東京湾水質調査報告書（令和4年度）」の送付文に要請内容を記載して、国の関連機関へ報告する予定である。また、一般市民、環境学習の指導者、東京湾にかかわる活動団体などを対象に、水環境の保全に対する意識の向上を目的とした、シンポジウム、イベント、研修会などを行っている。

大田区では、8月の一斉調査に合わせ水質調査を行い、調査結果を情報提供している。

2 多摩川水系水質監視連絡協議会

昭和59年度に多摩川の水質浄化を図るため、東京都側の多摩川流域19区市が相互に協力することを目的に発足した。年2回の河川水質の合同一斉調査を行い、その結果を多摩川及び関連河川水質合同調査結果報告書として発行している。

(1) 調査時期

毎年6月と11月

(2) 調査地点

図1のとおり

(3) 調査項目

pH、BOD、COD、SS、DO他47項目

(4) 類型別の環境基準

AA、A、B、C、Dの5類型に分けられている。各環境基準は『用語等の解説』の表1、表2、表3、表5のとおりである。

(5) 調査結果

表1に平成26年度から令和5年度までの生活環境の保全に関する環境基準を超えた件数、表2に上流から下流までのBODの変化を示す。

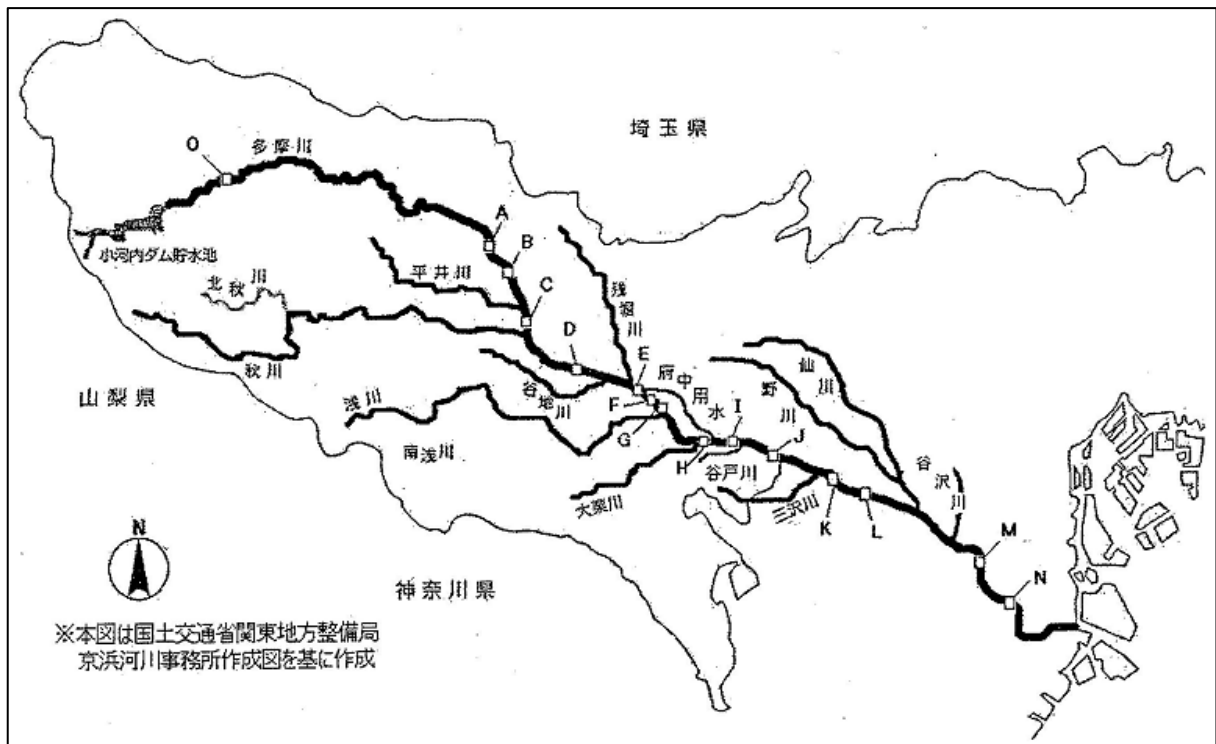


図1 多摩川調査地点図

表1 環境基準未達成の件数（多摩川本川15地点の6月と11月の合計）

項目 \ 年度	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年	
										6月	11月
調査対象数 ^{※1}	30	30	30	30	29	30	30	30	30	15	15
pH	2	1	2	1	2	4	1	4	2	1	0
BOD	0	3	1	3	1	1	0	0	1	0	0
SS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
DO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌群数または大腸菌数 ^{※2}	20	14	17	20	18	17	16	18	1	1	1

※ 健康項目に関しては全て環境基準に適合していた。

※1 「調査対象数」とは、調査地点数×調査回数（通常は6月と11月の年2回）

※2 平成25年度から令和3年度までは、大腸菌群数が環境基準を超過した件数。令和4年度から環境基準が大腸菌群数から大腸菌数に変わったため、大腸菌数が環境基準を超過した件数を計上している。

表2 多摩川上流から下流までのBODの変化（令和5年度）単位:mg/L

地点	調査自治体名	採水地点	類型	6月	11月
O	奥多摩町※	梅沢橋	AA	0.7	<0.5
A	青梅市	多摩川橋	A	<0.5	0.9
B	羽村市	羽村地区最下流	A	0.6	<0.5
C	福生市	つくし保育園下流心	A	0.7	0.6
D	昭島市	立川市境	B	0.5	1.6
E	立川市	日野橋下流	B	0.6	1.5
F	国立市	中央高速道路高架下下流	B	1.1	0.7
G	日野市	日野市下流端	B	1.0	1.5
H	多摩市	稲城市境	B	1.7	0.7
I	府中市	稲城大橋上流	B	1.1	0.8
J	稲城市	多摩川原橋	B	1.4	1.1
K	調布市	狛江市境	B	1.2	1.0
L	狛江市	世田谷区との行政境付近	B	0.5	<0.5
M	世田谷区	丸子橋	B	1.2	0.5
N	大田区	多摩川大橋	B	0.9	1.2

※ 奥多摩町は調査のみの参加

用語等の解説

第1 用語解説

ア)	<p>赤潮（あかしお） 海水中の微小な生物（微小プランクトン）が異常に増殖し、水の色が著しく変わる現象。東京湾にはプランクトンの栄養となる窒素やりんが豊富に溶け込んでいるため、春から秋にかけて日照時間が長くなり気温が上がると、プランクトンが増殖し赤潮が発生する。また、赤潮を形成したプランクトンの死骸は、海底に沈降し分解する過程で大量に酸素を消費し、貧酸素化を引き起こす。</p> <p>暗渠（あんきょ） 河川や用水路などの水の流れを地上から見えない状態にしたもの。呑川では、目黒区と大田区の境付近にある工大橋から上流が暗渠になっている。</p> <p>アンモニア性窒素 水中に含まれるアンモニウムイオン（NH_4^+）とアンモニア（NH_3）の合計量中の窒素のこと。し尿や家庭排水中のタンパク質等有機性窒素の分解や工場排水に起因するもので、それらによる水質汚染の有力な指標となる。</p>
カ)	<p>開渠（かいきょ） 河川などの水の流れが地上から見える状態のこと。明渠（めいきょ）とも呼ばれ、また単に「水路」と呼ばれることもある。呑川では、目黒区と大田区の境付近にある工大橋から下流が開渠になっている。</p> <p>下層 大田区では水底から 1.0m を下層として、海域調査で評価している。環境省の通達（水質調査方法 昭和 46 年 9 月 30 日環水管 30 号）には、海域調査の場合、水面下 10m と規定されている。</p> <p>感潮域（かんちょういき） 潮の満ち引きの影響で、水位や水流に周期的な変動が生じる河川下流部の領域を指す。河川水と海水が接触するため、塩分濃度が幅広く変動する。</p> <p>強熱減量 試料を 105～110℃ で蒸発乾固したときに残る物質を 600℃ で灰化したときに揮散する物質のこと。強熱減量は水中や底泥中の有機物量の目安となる。</p> <p>クロロフィル a 光合成細菌を除く全ての緑色植物に含まれるもので、富栄養化の程度や植物プランクトンの量の指標となる。</p>

サ)

臭気指数

臭気の強さを表す数値で、においのついた空気や水をにおいが感じられなくなるまで無臭の空気（水）で薄めたときの希釈倍数から求められる。複数の人の嗅覚により測定する。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

家庭排水、肥料、家畜糞尿などが環境中に排出され、酸化される過程で生成される。乳幼児のメトヘモグロビン血症の原因や水域での富栄養化の原因となる。

スカム

一般には水面に浮上した水に溶けない物質の塊のことを言う。

大田区では、河川の底層や底質に沈んだ汚濁物質が、底質で発生したガス（メタン等）により浮上したものをスカムと呼んでいる。水質汚濁の目安として呑川パトロールでの監視項目の一つとなっている。

全亜鉛

水生生物に対して有毒性が指摘されており、水生生物及びその生息環境を保全する観点から環境基準値が定められた。

全窒素

窒素化合物全体のことで、無機性窒素と有機性窒素の合計。無機性窒素はアンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素に、有機性窒素はタンパク質に起因するものと非タンパク質のものに分けられる。富栄養化の度合いを評価できる。

全りん

りん化合物全体のことで、無機性りんと有機性りんに分けられる。りん酸イオン以外のりんは加水分解や酸化反応によってりん酸イオンに変化し富栄養化の原因物質になる。

タ)

大腸菌

野生動物や家畜及び健康な人の腸内に共生する細菌。水質汚濁管理の上で重要であり、大腸菌が多い場合、感染性の細菌が含まれる可能性が高くなる。多くの大腸菌は病原性がなく腸内の食物分解を助ける重要な共生菌であるが、一部の種は病原性や感染力を有している。令和4年度4月1日から大腸菌群にかわって「生活環境の保全に関する環境基準」に追加された。

大腸菌群

大腸菌及び大腸菌と同じような性質を持つ「人や動物の糞便中にいる細菌+

自然界に広く存在している細菌」を総合した数のことをいう。

底層

大田区では水底から 0.5m を底層としている。

底層溶存酸素量の測定方法には、可能な限り海底又は湖底の直上で測定すること、地形等の影響で困難な場合には、海底又は湖底から 1 m 以内を底層とすることが規定されている。

電気伝導率

電気の流れやすさを示す数値で、電気伝導度、導電率とも呼ばれる。水中に含まれる陽イオン、陰イオンの合計量の目安。

透視度

水の透き通りの度合いを示す指標。透視度計と呼ばれる、下部に流出管のついたメスシリンダーに水を入れ、底部の白色円板にひかれた二重十字（黒線の太さ 0.5mm、間隔 1 mm）が初めて明らかに見分けられるときの水の高さ（cm）で透き通りの度合いを表す。水中に含まれる浮遊物質等による濁りの影響を受ける。

透明度

透明度計（セッキー円板）と呼ばれる直径 30cm の白色円板を水面から識別できる限界の深さを m で表したもので、水の濁りの程度を表す指標となる。透明度は主に湖沼、海洋などの水深の深い水域で測定される。

特定悪臭物質

不快なおい原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質のことで、政令により 22 物質が定められている。排出水の規制基準が以下の硫黄系の 4 物質で定められている。

- ・ 硫化水素
常温で気体の物質で、腐った卵のような臭いがある。
- ・ メチルメルカプタン
常温で気体の物質で、腐ったキャベツのような臭いがある。
- ・ 硫化メチル
常温で液体の物質で、腐ったタマネギのような臭いがある。
- ・ 二硫化メチル
常温で液体の物質で、腐った野菜やニンニクのような臭いがある。

（参考）

悪臭防止法では事業場における規制が行われていて、公共用水域での規制はない。また、都内では臭気指数による規制を行っているが、特定悪臭物質での規制は行われていない。

臭気指数、特定悪臭物質は、参考として測定している。

ナ) ノニルフェノール
アルキルフェノール類に分類される有機化合物。魚類へ内分泌攪乱物質として働くため、水生生物及びその生息環境を保全する観点から環境基準値が定められた。

ハ) パーミル (‰) (per mille)
1000 分の 1 を 1 とする単位。0.1%が 1 ‰となる。

表層

大田区では水面上（水深 0 m）を表層としている。
環境省の通達（昭和 46 年 9 月 30 日環水管 30 号）には、海域調査のみ、水面下 0.5m と規定されている。

貧酸素水塊（ひんさんそすいかい）

水 1 L あたりに溶けている酸素（溶存酸素）が 2 mL 以下になっている水の塊のこと。赤潮などで大量発生したプランクトンの死骸が海底に沈み、微生物によって分解されるときに酸素を大量に消費することで発生する。東京湾では春から秋にかけて発生し、沿岸部に生育する貝類などが大量に死ぬ原因となる。

富栄養化（ふえいようか）

湖沼学の用語で、湖沼中の栄養成分の量が長い時間をかけて徐々に増えていき、極貧栄養から富栄養・過栄養に達するまでの遷移現象を指す。しかし、最近では人間活動による湖沼、河川、沿岸域の有機汚染などを意味することが多い。このような人為的な富栄養化の過程では、生物群集の再構成が追い付かないため、水質の悪化やそれに伴う赤潮、魚類のへい死などを引き起こす。

ラ) 硫化物イオン、硫化物
硫化物イオン (S^{2-}) は、底泥中のタンパク質や硫酸から嫌気性菌の作用等により生成され、ほとんど全部の金属元素と硫化物を生成する。また、酸性の条件下で硫化水素を発生する。水溶液中ではほぼ全部が加水分解して硫化水素イオン (HS^-) として存在する。
なお、底質調査項目の硫化物の数値は、硫化物を生成している硫黄の量である。

りん酸性りん

りん酸イオン (PO_4^{3-}) として存在するりんのこと。栄養塩として藻類に吸収利用されるため富栄養化現象の直接的な原因物質となる。

A～)

BOD（生物化学的酸素要求量）

溶存酸素が十分ある中で、水中の有機物が好気性微生物により分解されるときに消費される酸素の量のことをいう。有機物汚染のおおよその指標になり、BODが高いほど汚染の度合いが大きく、DOが欠乏しやすくなる。水中にアンモニアや亜硝酸が含まれていると微生物によって分解されるので、BODは高くなる場合がある。

COD（化学的酸素要求量）

水中の有機物などを酸化剤で分解するときに、消費される酸化剤の量を酸素の量として換算したもの。水中の有機物による汚濁を表す指標の一つ。

DO（溶存酸素量）

水中に溶けている酸素の量。酸素の溶解度は水温、塩分、気圧等に影響され、水温が高くなると小さくなる。河川や海域の自浄作用、魚類などの水生生物の生活には不可欠な要素。

LAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩類）

ベンゼン環に直鎖のアルキル基（ $-C_nH_{2n+1}$ ）が結合した直鎖アルキルベンゼンにスルホ基（ $-SO_3H$ ）が結合した化合物。慢性影響が生じないよう水生生物及びその生息環境を保全する観点から環境基準値が定められた。

MBAS（陰イオン界面活性剤）

界面活性剤は、1つの分子に水に溶けやすい部分と油に溶けやすい部分を併せ持っている物質。そのうち水溶性の部分が水中で陰イオンになるものが洗剤として多く使用され、陰イオン界面活性剤と呼ばれている。下水越流水で検出されることがある。

n-ヘキサン抽出物質

n-ヘキサンにより抽出される不揮発性物質の総称。水中の油分を表すものとして用いられる。

ORP（酸化還元電位）

物質中での電気の通りやすさを示す指標。酸化状態でプラス、還元状態でマイナスの値になる。自然水中に存在する酸化性物質には溶存酸素、3価の鉄イオンなどが、還元性物質には2価の鉄イオン、硫化物、有機物などがある。酸化還元電位はこれらのバランスによって決まる。一般に水質が悪化すると、マイナス傾向となる。

PCB（ポリ塩化ビフェニル）

Polychlorinated biphenylの略称。水に難溶、油溶性で、熱及び化学的に極

めて安定である。そのため、環境汚染物質として残留し生物濃縮することで、経口摂取を通じて人体に侵入し蓄積するため、健康に障害を与える可能性がある。

pH（水素イオン濃度）

水の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標。pHが7のときが中性で、それより大きいときはアルカリ性、小さいときは酸性になる。河川水では通常7付近だが、海水の混入や植物プランクトンの光合成などにより変動することがある。

SS（浮遊物質）

水中に浮遊又は懸濁している直径2mm以下の粒子状物質のこと。粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンの死骸、下水、工場廃水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれる。

第2 環境基準

1 生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

(1) 河川

生活環境の保全に関する環境基準の類型指定が行われているのは、区内河川では多摩川、呑川、内川の3河川であり、その類型と基準値は表1、表2、表3のとおりである。表1、表2の網掛けは大田区内の水域を示す。また、「多摩川中・下流」は昭島市・拝島橋から下流を指す。

表1 各河川における類型指定

水域	類型	利用目的の適応性	説示
多摩川上流	AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄に掲げるもの	水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
多摩川上流	A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の欄に掲げるもの	水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
多摩川中・下流	B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの 水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
内川	C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に掲げるもの	水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
呑川	D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲げるもの	工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
	E	工業用水3級 環境保全	工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

表2 生活環境の保全に関する環境基準（利用目的）

水域	類型	BOD (生物化学的 酸素要求量)	DO (溶存酸素量)	pH (水素イオン 濃度)	SS (浮遊物質)	大腸菌数 ※1
多摩川上流	AA	1 mg/L 以下	7.5mg/L 以上	6.5~8.5	25 mg/L 以下	20CFU/100mL 以下
多摩川上流	A	2 mg/L 以下	7.5mg/L 以上	6.5~8.5	25 mg/L 以下	300CFU/100mL 以下
多摩川中・下流	B	3 mg/L 以下	5 mg/L 以上	6.5~8.5	25 mg/L 以下	1000CFU/100mL 以下
内川	C	5 mg/L 以下	5 mg/L 以上	6.5~8.5	50 mg/L 以下	—
呑川	D	8 mg/L 以下	2 mg/L 以上	6.0~8.5	100 mg/L 以下	—

※ 基準値は日平均値。ただし、BODに関しては75%水質値（N個のデータを水質の良いものから順に並べた時の(N×0.75)番目の値）、大腸菌数に関しては90%水質値で評価している。

※1 令和4年4月1日から大腸菌群数から大腸菌数に見直しされた。

表3 生活環境の保全に関する環境基準（水生生物）

水域	類型	全亜鉛	ノニルフェノール	LAS
多摩川中・下流	河川生物B ※1	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下

※1 コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生育する水域の類型

(2) 海域

生活環境の保全に関する環境基準の類型指定がされており、その基準値は表4のとおりである。また、各調査地点は以下のとおりである。

運河域：St. 1 勝平橋西側、St. 2 内川河口、St. 3 森ヶ崎の鼻北東側

内湾域：St. 4 城南島西防波堤内側、St. 5 多摩川河口、St. 6 羽田空港沖

表4 生活環境の保全に関する環境基準

	pH	COD	DO	大腸菌数	n-ヘキサン抽出物質
B類型：St. 6	7.8～8.3	3 mg/L 以下	5 mg/L 以上	適用外	検出されないこと
C類型：St. 1～5	7.0～8.3	8 mg/L 以下	2 mg/L 以上	適用外	適用外
B類型：水産2級（ボラ、ノリ等の水産生物用）、工業用及びCの欄に掲げるもの C類型：環境保全…国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度					
	全窒素		全りん		
IV類型：St. 1～6	1 mg/L 以下		0.09mg/L 以下		
IV類型：水産3種（汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される）、工業用水、生物生息環境保全（年間を通して底生生物が生育できる限度）					
	全亜鉛	ノニルフェノール	LAS		
生物A類型：St. 1～6	0.02mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.01mg/L 以下		
生物A：水生生物の生息する水域					
	底層 DO				
生物3類型 東京港：St. 1～4	2 mg/L 以上				
生物3類型 東京湾奥部②：St. 5～6	2 mg/L 以上				
生物3類型：生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域					
※基準値は日平均値。COD に関しては75%水質値、全窒素、全りんは年平均値となっている。					

2 人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）

人の健康の保護に関する環境基準によって定められた健康項目は、表5のとおりである。類型指定などはなく、全国一律の基準である。評価は表層水となっているが、大田区では、水質の状況をより詳細に把握するため、下層水においても環境基準の適合状況を判断している。

表5 人の健康の保護に関する環境基準

項目	環境基準	項目	環境基準
カドミウム	0.003mg/L以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
鉛	0.01mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
六価クロム	0.02mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	シマジン	0.003mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
PCB	検出されないこと	ベンゼン	0.01mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	セレン	0.01mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	ふっ素	0.8mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	ほう素	1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	1,4-ジオキサソ	0.05mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下		

※基準値は年平均値。全シアンは最高値で評価する。また、海域についてはふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

3 底質調査項目

河川、湖沼、海域などの底質は、魚介類、底生生物等の生育の場であると同時に化学物質が蓄積・溶出する媒体であり、水環境を構成する重要な要素である。底質暫定除去基準は、底質に含まれる物質が一定基準を超えた場合、その底質を除去する必要があるか判断するための基準である。

海域の総水銀においては平均潮位差、溶出量、安全率から求めた値とされており、東京都が算出した数字を採用している。また、昭和50年10月28日付環水管第119号通知「底質の暫定除去基準について」では単位がppmになっているがここではmg/kgで記載した。

表6 底質暫定除去基準

	総水銀	PCB
河川及び湖沼	25mg/kg以上	10mg/kg以上
海域	内湾域:35mg/kg 運河域:30mg/kg以上	

第3節 水生生物調査

第1 水生生物調査

1 目的

魚類・鳥類等の水生生物の生息状況は、河川・海域調査の理化学的・物理的な水質測定と比べ、より長期間の水辺環境を反映する。

本調査では、区内全域の水辺環境を広く体系的に調査し、絶滅危惧種や外来種の把握を行った。調査結果は、開発時の環境保全対策を講ずるための基礎資料や大田区における自然共生社会の構築を基本目標の一つとする「大田区環境アクションプラン」の資料及び普及啓発事業に活用する。

2 調査地点

大田区内・地先の多摩川、呑川、内川、洗足池、運河海域において、魚類・底生生物調査、鳥類調査を計8地点で実施した。図1に調査地点図、表1に水域ごとの調査地点一覧と対象生物を示す。令和5年度調査は東京都の調査と重複する地点（多摩川・海老取川分岐点、京浜島つばさ公園～緑道公園、呑川河口～森ヶ崎の鼻）をやめ、新たに魚類・底生生物は六郷橋緑地を、鳥類では呑川上流及び中流域を調査地点とした。



図1 調査地点図

表1 水域ごとの調査地点一覧と対象生物（令和5年度）

水域	調査地点名	魚類・底生生物	鳥類
多摩川	① 田園調布～鶉の木緑地	○	○
	② 六郷橋緑地	○	○
	③ 大師橋緑地	○	○
呑川	④ 上流域	○	○
	⑤ 中流域	○	○
内川	⑥ 四之橋～諏訪橋	○	—
洗足池公園	⑦ 全域	—	○
運河海域	⑧ ふるさとの浜辺公園	—	○

※ 魚類・底生生物調査は、調査地点①、②、③、④、⑤、⑥の6地点の水域において調査範囲を選定して実施した。

また、調査地点①は淡水域（調布取水堰より上流側）の田園調布緑地で実施した。

※ 鳥類調査は、調査地点①、②、③、④、⑤、⑦、⑧の7地点の水域において調査範囲を選定して実施した。

3 調査時期

調査時期を表2に示す。

表2 調査時期

調査項目	調査日程
魚類・底生生物	春期 令和5年6月5日～7日
	夏期 令和5年8月1日～3日
鳥類	春の渡り期 令和5年4月21日、24～25日
	繁殖期 令和5年6月19日～21日
	夏期 令和5年8月1日～2日
	秋の渡り期 令和5年9月13日～15日
	越冬期 令和6年1月30日

4 調査方法

(1) 魚類・底生生物調査

手網(タモ網)、投網、セルビンなど、水域の環境ごとに適切な漁具を使用し採集を行った。採集した魚類・底生生物は、種名、分布状況などの記録を行い、写真撮影した後、現地にて放流した。魚類・底生生物共に特定外来生物については、他種と同様に記録後、捕獲地点において適切に処分した。

(2) 鳥類調査

各調査地点の調査範囲内を任意踏査し、目視観察及び鳴き声等で確認された鳥類の種名、個体数の概数等を記録した。

5 調査結果

(1) 魚類・底生生物

魚類は6目11科29種(春期25種、夏期16種)、底生生物は21目38科52種(春期43種、夏期39種)が確認された。表3、表4に確認種一覧を示す。

表3 魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査地点(水域名・地点名)					
				多摩川			呑川		内川
				田園調布～ 鶉の木緑地	六郷橋緑地	大師橋緑地	八幡橋 付近	養源寺橋 付近	四之橋～ 諏訪橋
1	ニシン	ニシン	コノシロ			○			
2	コイ	コイ	コイ(型不明)			○		○	
3			フナ属	○					
4			オイカワ	○					
5			マルタ	○		○		○	
—			ウグイ属 ^{*2}	△	○	△		△	○
6			タモロコ	○					
7			カマツカ類	○					
8			ニゴイ類	○	○	○			
9		ドジョウ	ヒガシシマドジョウ	○					
10	サケ	アユ	アユ	○			○		
11	ボラ	ボラ	ボラ	○	○	○	○	○	○
12	ダツ	メダカ	ミナミメダカ		○				
13	スズキ	スズキ	スズキ						○
14		サンフィッシュ	コクチバス	○					
15		アジ	ギンガメアジ			○			
16		タイ	クロダイ			○			
17			キチヌ		○	○			○
18		ハゼ	マハゼ	○	○	○		○	○
19			アベハゼ		○	○			○
20			マサゴハゼ		○	○			
21			ヌマチチブ	○			○		
22			チチブ		○				○
—			チチブ属 ^{*2}		△				
23			ゴクラクハゼ	○					
24			ウロハゼ						○
25			ヒメハゼ		○				
26			スミウキゴリ				○ ^{*3}		
27			ウキゴリ	○					
28			ビリンゴ		○	○		○	
—			ウキゴリ属					○ ^{*3}	
29			ドロメ						○
計	6目	11科	29種	14種	11種	12種	4種	6種	9種
				25種			8種 ^{*3}		

※1 種名や並び順等は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト令和5年度版」(国土交通省、令和5年)に準拠した。

※2 ウグイ属はマルタ、チチブ属はヌマチチブまたはチチブの可能性があり、重複する場合は種数の合計には含めなかった。なお、種数の合計に含めないものは△で記した。

※3 ウキゴリ属はスミウキゴリまたはウキゴリ可能性がある。呑川全体で考えた場合、八幡橋ではスミウキゴリが、養源寺橋ではウキゴリ属が確認されており、重複する可能性があるため、ウキゴリ属は呑川の種数の合計には含めなかった。

表4 底生生物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査地点(水域名・地点名)					
				多摩川			呑川		内川
				田園調布～ 鶉の木緑地	六郷橋緑地	大師橋緑地	八幡橋 付近	養源寺橋 付近	四之橋～ 諏訪橋
1	ハタグチ(旗口)クラゲ	オキクラゲ	アカクラゲ		○	○			
2			ミズクラゲ		○	○			
3	サンキショウ(三岐腸)	-	三岐腸目	○			○		
4	-	-	紐形動物門		○				
5	新生腹足	カワザンショウガイ	カワザンショウガイ科 ^{*2}		○	○			
6	汎有肺	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ				○		
-			モノアラガイ科 ^{*2}	○			△	○	
7		サカマキガイ	サカマキガイ				○	○	
8	イガイ	イガイ	コウロエンカワヒバリガイ		○	○			○
9	ウグイスガイ	イタボガキ	マガキ						○
10	マルスダレガイ	フナガタガイ	ウネナシトマヤガイ						○
11		シジミ	ヤマトシジミ		○	○			
12		ドブシジミ	ドブシジミ科 ^{*2}	○					
13	サシバゴカイ	ゴカイ	カワゴカイ属 ^{*2}		○	○			○
14	イトゴカイ	イトゴカイ	イトゴカイ科 ^{*2}			○			○
15	ケヤリムシ	カンザシゴカイ	カンザシゴカイ科 ^{*2}			○			○
16	イトミミズ	ミズミミズ	ミズミミズ科 ^{*2}	○			○	○	○
17	フナシビル(吻無蛭)	イシビル	シマイシビル	○					
-			イシビル科 ^{*2}	△			○	○	
18	フジツボ	フジツボ	ヨーロッパフジツボ		○	○			○
19			シロスジフジツボ						○
20			ドロフジツボ		○				
-			フジツボ科 ^{*2}			△			△
21	ヨコエビ	ユンボソコエビ	ユンボソコエビ科 ^{*2}		○	○			○
-		-	ヨコエビ目			△			△
22	ワラジムシ	ミズムシ(甲)	ミズムシ(甲)	○					
23		コツブムシ	コツブムシ科 ^{*2}						○
24		フナムシ	キタフナムシ		○	○			○
25	エビ	ヌマエビ	カワリヌマエビ属 ^{*2}	○			○		
26		テナガエビ	テナガエビ	○	○				○
27			シラタエビ		○	○			○
28			スジエビ	○					
-			スジエビ属 ^{*2}		△	△			△
29		アメリカザリガニ	アメリカザリガニ	○					
30		ワタリガニ	チチュウカイミドリガニ		○				○
31		ベンケイガニ	アカテガニ			○			
32			クロベンケイガニ		○	○			○
33			ベンケイガニ			○			
34		モクズガニ	モクズガニ	○			○	○	
35			アシハラガニ		○	○			○
36			ケフサイソガニ			○			
37			イソガニ						○
38			タカノケフサイソガニ		○	○			○
39		コメツキガニ	チゴガニ		○	○			
40		オサガニ	ヤマトオサガニ		○	○			○
41	カゲロウ(蜉蝣)	コカゲロウ	コカゲロウ科 ^{*2}	○			○		
42	トンボ(蜻蛉)	イトトンボ	イトトンボ科 ^{*2}		○				
43		サナエトンボ	サナエトンボ科 ^{*2}	○					
44		エゾトンボ	コヤマトンボ	○					
45		トンボ	シオカラトンボ	○					
-			トンボ科 ^{*2}	△					
46	カメムシ(半翅)	アメンボ	アメンボ				○	○	
47			ヒメアメンボ		○				
48		ミズムシ(昆)	チビミズムシ	○					
-			チビミズムシ属 ^{*2}	△					
49	トビケラ(毛翅)	シマトビケラ	コガタシマトビケラ属 ^{*2}	○					
-			シマトビケラ科 ^{*2}	△					
50		ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ科 ^{*2}	○					
51	ハエ(双翅)	ユスリカ	ユスリカ科 ^{*2}	○			○	○	○
52		ブユ	アシマダラブユ属 ^{*2}				○		
計	21目	38科	52種	19種	21種	20種	11種	7種	21種
				44種			11種		

※1 種名や種順等は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト令和5年度版」(国土交通省、令和5年)に準拠した。
 ※2 ○○属、○○科などと表記したものについて、他種と重複する可能性がある場合は△で記し、種数の合計には含めなかった。

ア 多摩川

多摩川では 25 種の魚類、44 種の底生生物が確認された。大田区内の多摩川は下流域から河口域であり、淡水域や汽水域など多様な環境を有している。また、調布取水堰より上流は、潮位の影響を受けない淡水域であり、下流は汽水域となり、干潮時に出現する干潟や広域なヨシ原もみられる。これらの環境を反映し、オイカワやタモロコなどの淡水域に生息する種、コノシロやボラ、マハゼなどの汽水・海水域に生息する種、テナガエビなどの回遊性の種、マサゴハゼやヤマトオサガニなどの干潟のみに出現する種など、多様な種類が確認された。

イ 呑川

呑川では 8 種の魚類、11 種の底生生物が確認された。呑川は三面コンクリートで護岸された典型的な都市河川である。調査を実施した上流域の八幡橋付近は、平坦なコンクリート河床の一部に人工の切欠きが設けられ、この切欠き中に砂礫や岩などが配置されており、殆どの水生生物はこの切欠きの中で捕獲された。また、中流域の養源寺橋付近は、調査を実施した干潮時には河道中央部の低々水路のみに水がみられたが、低々水路は水深が深く立ち込めないほどの水深だった。養源寺橋付近のコンクリートの河床上に堆積物はほぼみられず生物の確認には適さなかったが、養源寺橋より下流側の浄国橋付近には、コンクリート河床上に石礫などの堆積物がみられた。水深も浅くなっており、多くの底生生物が確認された。

魚類ではコイ、ボラが確認されたほか、回遊性のウグイ属(ウグイまたはマルタの幼魚)、アユ、マハゼ、ヌマチチブ、スミウキゴリ、ビリンゴが確認された。底生生物では、サカマキガイといった汚濁耐性が高い種のほか、回遊性のモクズガニなどが確認された。

ウ 内川

内川では 9 種の魚類、21 種の底生生物が確認された。調査を実施した四之橋～諏訪橋付近は、全域が汽水域であり、潮位によっては河岸に泥質の小規模な干潟が干出する。河岸はコンクリートや鋼矢板で護岸が施されているが、魚巢ブロックの利用や空石積みなどにより、生物の生息に配慮した環境となっている。干潟などからは、魚類のマハゼ、底生生物のヤマトオサガニが確認されたほか、河岸の魚巢ブロックなどからは、魚類のチチブやアベハゼ、ウロハゼ、ドロメ、護岸の壁面からは底生生物のマガキ、コウロエンカワヒバリガイ、ウネナシトマヤガイ、シロスジフジツボ、クロベンケイガニなどが確認された。また、汽水性のボラ、スズキ、キチヌといった遊泳魚や、テナガエビやシラタエビなどの底生生物も確認された。

(2) 鳥類

鳥類は、13目33科74種(春の渡り期：38種、繁殖期：35種、夏期：37種、秋の渡り期：39種、越冬期：52種)が確認された。表5に確認種一覧を示す。

表5 鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	渡り区分	調査地点(水域名・地点名)							
					多摩川			呑川		洗足池公園	運河海域	
					田園調布～ 鶴の木緑地	六郷橋緑地	大師橋緑地	堺橋～ 北の橋	霊山橋～ 堤方橋			全域
1	カモ	カモ	オカヨシガモ	冬鳥					○		○	
2			ヒドリガモ	冬鳥	●	○	◎				◎	
3			アメリカヒドリ	冬鳥	○							
4			マガモ	冬鳥	○		○					
5			カルガモ	留鳥	◎	○	◎	◎	○	◎	○	
6			オナガガモ	冬鳥				○	○		○	
7			コガモ	冬鳥	◎	◎	◎	◎				
8			ホシハジロ	冬鳥			○		○			
9			キンクロハジロ	冬鳥		○		○		◎	○	
10			スズガモ	冬鳥			◎				○	
11	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	留鳥	○					○		
12			アカエリカイツブリ	不明						○		
13			カンムリカイツブリ	冬鳥	○		○					
14	ハト	ハト	キジバト	留鳥	○				○	○		
15	カツオドリ	ウ	カワウ	留鳥	●	○	●	◎	◎	○	◎	
16	ベリカン	サギ	ヨシゴイ	夏鳥		○						
17			ササゴイ	夏鳥							○	
18			アオサギ	留鳥	◎	○	◎	○			◎	
19			ダイサギ	留鳥	○	○	◎	○		○	○	
20			チュウサギ	夏鳥			○					
21			コサギ	留鳥	◎	◎	◎	○	○		◎	
22	ツル	クイナ	バン	留鳥		○					○	
23			オオバン	留鳥	●	◎	◎	○	◎	○	○	
24	チドリ	チドリ	イカルチドリ	留鳥	○						○	
25			コチドリ	夏鳥	○	◎	◎				○	
26			メダイチドリ	旅鳥			◎				○	
27		セイタカシギ	セイタカシギ	留鳥		○	○					
28		シギ	タシギ	冬鳥		○	○					
29			チュウシャクシギ	旅鳥		○	○					
30			アオアシシギ	旅鳥		○	○					
31			キアシシギ	旅鳥		○	○				○	
32			イソシギ	留鳥	○	○	○				○	
33			キョウジョシギ	旅鳥							○	
34		カモメ	ユリカモメ	冬鳥		◎	◎			◎	○	
35			ウミネコ	留鳥			○				○	
36			セグロカモメ	冬鳥	○		◎				○	
37	タカ	ミサゴ	ミサゴ	旅鳥	○		○					
38		タカ	トビ	留鳥	○	○	○	○				
39			ツミ	留鳥						○		
40			オオタカ	冬鳥	○			○				
41			ノスリ	冬鳥		○						
42	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	留鳥	○		○	○		○		
43	キツツキ	キツツキ	コゲラ	留鳥						○		
44	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	留鳥		○	○					
45			ハヤブサ	留鳥			○					
46	スズメ	モズ	モズ	留鳥	○	○	○			○		
47		カラス	オナガ	留鳥		○	○		○	◎		
48			ハシボソガラス	留鳥	◎	○	◎	○	○	○	○	
49			ハシブトガラス	留鳥	◎	○	◎	○	○	○	○	
50		シジュウカラ	ヤマガラ	冬鳥	○							
51			シジュウカラ	留鳥	○	○	○		○	◎	○	
52		ツバメ	ツバメ	夏鳥	◎	◎	◎	○	○	○	○	
53			イワツバメ	夏鳥	○							
54		ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	○	○	○	○	○	◎	○	
55		ウグイス	ウグイス	冬鳥						○		
56		エナガ	エナガ	冬鳥	○					◎		
57		メジロ	メジロ	留鳥	○	○	○	○	○	◎		
58		ヨシキリ	オオヨシキリ	夏鳥		◎	○					
59		セッカ	セッカ	留鳥	○							
60		ムクドリ	ムクドリ	留鳥	◎	●	◎	○		○	◎	
61		ヒタキ	ツグミ	冬鳥	○	◎	○				○	
62			ジョウビタキ	冬鳥						○		
63			イソヒヨドリ	留鳥	○		○				○	
64		スズメ	スズメ	留鳥	●	◎	◎	◎	◎	○	◎	
65		セキレイ	ハクセキレイ	留鳥	◎	◎	○	◎	◎	○	○	
66			セグロセキレイ	冬鳥	○							
67			タヒバリ	冬鳥	○							
68		アトリ	カワラヒワ	留鳥	◎	○	◎				○	
69		ホオジロ	ホオジロ	冬鳥	○	○	○					
70			アオジ	冬鳥	○	○	○			○		
71			オオジュリン	冬鳥	○	○	○					
72	ハト※1	ハト	カワラバト(ドバト)	外来種	◎	●	●	●	◎	◎	◎	
73	インコ※1	インコ	ホンセイインコ	外来種	◎	○			○	◎	○	
74	スズメ※1	チメドリ	カオグロガビチョウ	外来種		○						
計	13目	33科	74種	-	45種	41種 66種	48種	22種 19種	28種	30種	34種	

※1 種名や種順は「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会、平成24年)に準拠した。そのため外来種は最後にまとめた。

※2 確認種類数の凡例 ○:10羽以下、◎:11~99羽、●:100羽以上

渡り区分は「東京都産鳥類目録2000 自治体編 Ver.1」(日本野鳥の会東京支部、平成21年)の自治体別目録「A11 大田区」に従った。

ア 多摩川

多摩川では 66 種の鳥類が確認された。大田区内の多摩川は川の下流域から河口域であり、淡水域から汽水域となる。調布取水堰上流の淡水域は礫地が広がる。また、六郷橋緑地より下流の汽水域では干潮時には干潟が広がり、水際には広域にヨシ原が広がるといった多様な水辺環境を有する。また、広い河川敷では、樹木群や草地、芝地、グラウンドのほか、調布取水堰付近では比較的まとまった樹林を有する多摩川台公園に隣接し、陸域の環境も多様である。主に以下の種が確認された。

- ・ 水辺に生息する種：ヒドリガモ、コガモ、カイツブリ、カワウ、アオサギ、コサギ、オオバンなど
- ・ 干潟に生息する種：メダイチドリ、セイタカシギ、アオアシシギなど
- ・ ヨシ原に生息する種：ヨシゴイ、オオヨシキリ、オオジュリンなど
- ・ 広い行動圏を必要とする猛禽類：ミサゴ、トビ、オオタカ、ノスリなど
- ・ 草地に生息する種：ホオジロ、アオジ、セッカなど
- ・ 芝地やグラウンドで採餌する種：ムクドリ、ツグミ、スズメなど
- ・ 樹林に生息する種：ヤマガラ、シジュウカラ、メジロなど

イ 呑川

呑川では 28 種の鳥類が確認された。呑川は市街地内を流れる河川で河岸は護岸化され、河床も多くは護岸化されている。直線的に護岸化された呑川の水辺環境は単調であるが、中流域まで下ると汽水域となっており、池上本門寺の周辺にはまとまった樹林がある。これらの環境を反映して、カルガモ、オナガガモ、コガモといったカモ類、カワウ、コサギといった魚類を捕食する種が確認されたほか、市街地に多いハクセキレイ、カワラバト(ドバト)、樹林や林縁に生息するキジバト、オナガなどが確認された。

ウ 洗足池公園

洗足池公園では 30 種の鳥類が確認された。洗足池ではカルガモ、オナガガモ、キンクロハジロといったカモ類やカイツブリ、アカエリカイツブリ、オオバンが確認された。このほかに水辺に生息する種ではカワウ、ダイサギ、ユリカモメなどが確認された。洗足池は池の周囲に樹林があり、小型の猛禽類であるツミが確認された。このほかにコゲラやエナガ、メジロ、オナガなどの樹林や林縁に生息する種や外来種のホンセイインコも確認された。

エ ふるさとの浜辺公園

運河海域のふるさとの浜辺公園では 34 種の鳥類が確認された。ふるさとの浜辺公園は埋め立て地につくられた人工浜辺である。人の立ち入りができない人工干潟の部分は、アオサギやダイサギ、コサギなどのサギ類、ヒドリガモやカルガモなどのカモ類、カワウの休息場所としてよく利用されていたほか、メダイチドリやキアシシギ、キョウジョシギなどのシギ・チドリ類の採餌利用も確

認された。園内の芝生ではムクドリやカワラバト(ドバト)の採餌行動が確認されたほか、隣接するゴルフ練習場の周辺ではホンセイインコが確認された。

6 重要種の選定

重要種の選定にあたっては、文化財保護法(昭和25年)、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年)、環境省レッドリスト2020(令和2年)及び東京都レッドデータブック(本土部)2023(令和5年)を基準とした。

魚類では12種、底生生物では13種、鳥類では41種が重要種として選定された。重要種の選定基準及びカテゴリーを表6に、魚類・底生生物の選定結果を表7に、鳥類の選定結果を表8に示す。なお、文化財保護法に該当する種の確認はなかった。

表6 重要種の選定基準及びカテゴリー

根拠法令等 (表中での表記)	選定基準及びカテゴリー
文化財保護法(昭和25年 法律第214号) (文化財法)	<ul style="list-style-type: none"> ・特天 特別天然記念物 ・天 天然記念物
絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年 法律第75号) (種の保存法)	<ul style="list-style-type: none"> ・国内 国内希少野生動植物種 ・国際 国際希少野生動植物種 ・緊急 緊急指定種
環境省レッドリスト2020(令和2年 環境省) (環境省 RL2020)	<ul style="list-style-type: none"> ・EX 絶滅 ・EW 野生絶滅 ・CR+EN 絶滅危惧Ⅰ類 ・CR 絶滅危惧ⅠA類 ・EN 絶滅危惧ⅠB類 ・VU 絶滅危惧Ⅱ類 ・NT 準絶滅危惧 ・DD 情報不足 ・LP 絶滅のおそれのある地域個体群
東京都レッドデータブック(本土部)2023 東京都の保護上重要な野生生物種 (本土部)解説版(令和5年 東京都) 「区部」に該当する種を選定 (東京都 RDB2023(区部))	<ul style="list-style-type: none"> ・EX 絶滅 ・EW 野生絶滅 ・CR+EN 絶滅危惧Ⅰ類 ・CR 絶滅危惧ⅠA類 ・EN 絶滅危惧ⅠB類 ・VU 絶滅危惧Ⅱ類 ・NT 準絶滅危惧 ・DD 情報不足 ・LP 絶滅のおそれのある地域個体群 ・留意 留意種

表7 重要な魚類・底生生物の選定・区内分布

No.	分類	種名	分布域	重要種の選定基準		
				種の保存法	環境省	東京都
					RL2020	RDB2023 (区部)
1	魚類	オイカワ	田園調布～鶉の木緑地			DD
2		マルタ	田園調布～鶉の木緑地、 大師橋緑地、養源寺橋付近			留意
3		ヒガシシマドジョウ	田園調布～鶉の木緑地			VU
4		ミナミメダカ	六郷橋緑地		VU	CR
5		マサゴハゼ	六郷橋緑地、大師橋緑地		VU	EN
6		ヌマチチブ	田園調布～鶉の木緑地、 八幡橋付近			留意
7		チチブ	六郷橋緑地、四之橋～諏訪橋			留意
8		ゴクラクハゼ	田園調布～鶉の木緑地			CR
9		ヒメハゼ	六郷橋緑地			NT
10		スミウキゴリ	八幡橋付近			NT
11		ウキゴリ	田園調布～鶉の木緑地			NT
12		ビリンゴ	六郷橋緑地、大師橋緑地、 養源寺橋付近			NT
計		12種	-	0種	2種	12種
1	底生生物	ウネナシトマヤガイ	四之橋～諏訪橋			DD
2		ヤマトシジミ	六郷橋緑地、大師橋緑地		NT	DD
3		テナガエビ	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、四之橋～諏訪橋			留意
4		シラタエビ	六郷橋緑地、大師橋緑地、 四之橋～諏訪橋			DD
5		スジエビ	田園調布～鶉の木緑地			留意
6		アカテガニ	大師橋緑地			留意
7		クロベンケイガニ	六郷橋緑地、大師橋緑地、 四之橋～諏訪橋			留意
8		ベンケイガニ	大師橋緑地			留意
9		モクズガニ	田園調布～鶉の木緑地、 八幡橋付近、養源寺橋付近			留意
10		アシハラガニ	六郷橋緑地、大師橋緑地、 四之橋～諏訪橋			留意
11		チゴガニ	六郷橋緑地、大師橋緑地			留意
12		ヤマトオサガニ	六郷橋緑地、大師橋緑地、 四之橋～諏訪橋			留意
13		コヤマトンボ	田園調布～鶉の木緑地			VU
計	-	13種	-	0種	1種	13種

表8 重要な鳥類の選定・区内分布

No.	種名	分布域	重要種の選定基準		
			種の保存法	環境省	東京都
				RL2020	RDB2023 (区部)
1	ホシハジロ	大師橋緑地、霊山橋～堤方橋			VU
2	スズガモ	ふるさとの浜辺公園			留意
3	カイツブリ	田園調布～鶉の木緑地、洗足池公園			NT
4	アカエリカイツブリ	洗足池公園			NT
5	カンムリカイツブリ	田園調布～鶉の木緑地、大師橋緑地			留意
6	ヨシゴイ	六郷橋緑地		NT	CR
7	ササゴイ	ふるさとの浜辺公園			CR
8	ダイサギ	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、大師橋緑地、 堺橋～北の橋、洗足池公園			NT
9	チュウサギ	大師橋緑地		NT	NT
10	コサギ	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、大師橋緑地、 堺橋～北の橋、霊山橋～堤方橋、 洗足池公園、ふるさとの浜辺公園			VU
11	バン	六郷橋緑地			EN
12	オオバン	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、大師橋緑地、 堺橋～北の橋、霊山橋～堤方橋、 洗足池公園、ふるさとの浜辺公園			CR
13	イカルチドリ	田園調布～鶉の木緑地、 ふるさとの浜辺公園			EN
14	コチドリ	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、大師橋緑地、 ふるさとの浜辺公園			CR
15	メダイチドリ	大師橋緑地、ふるさとの浜辺公園	国際		VU
16	セイタカシギ	六郷橋緑地、大師橋緑地		VU	EN
17	タシギ	六郷橋緑地、大師橋緑地			VU
18	チュウシャクシギ	六郷橋緑地			VU
19	アオアシシギ	六郷橋緑地、大師橋緑地			NT
20	キアシシギ	六郷橋緑地、大師橋緑地、 ふるさとの浜辺公園			VU
21	イソシギ	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、大師橋緑地、 ふるさとの浜辺公園			VU
22	キョウジョシギ	ふるさとの浜辺公園			VU
23	ウミネコ	大師橋緑地、ふるさとの浜辺公園			留意
24	ミサゴ	田園調布～鶉の木緑地、大師橋緑地		NT	EN
25	トビ	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、大師橋緑地、 堺橋～北の橋			NT
26	ツミ	洗足池公園			EN
27	オオタカ	田園調布～鶉の木緑地、 堺橋～北の橋		NT	EN
28	ノスリ	六郷橋緑地			CR
29	カワセミ	田園調布～鶉の木緑地、 大師橋緑地、堺橋～北の橋、 洗足池公園			VU
30	チョウゲンボウ	六郷橋緑地、大師橋緑地			EN
31	ハヤブサ	大師橋緑地	国内	VU	EN
32	モズ	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、大師橋緑地、 洗足池公園			CR
33	オナガ	六郷橋緑地、大師橋緑地、 霊山橋～堤方橋、洗足池公園			NT
34	ヤマガラ	田園調布～鶉の木緑地			VU
35	イワツバメ	田園調布～鶉の木緑地			DD
36	オオヨシキリ	六郷橋緑地、大師橋緑地			CR
37	セッカ	田園調布～鶉の木緑地			CR
38	イソヒヨドリ	田園調布～鶉の木緑地、 大師橋緑地、ふるさとの浜辺公園			NT
39	セグロセキレイ	田園調布～鶉の木緑地			VU
40	ホオジロ	田園調布～鶉の木緑地、 六郷橋緑地、大師橋緑地			EN
41	オオジュリン	六郷橋緑地、大師橋緑地			NT
計	41種	-	2種	6種	41種

7 経年変化

過年度の調査で確認された種数は表9の通りである。魚類と鳥類の種数は過年度の結果と大きく変わらなかった。底生生物の種数は平成28年度に67種と多く、令和元年度と本年度の結果は大きく変わらなかった。

表9 過年度調査で確認された種数

	平成25年度	平成28年度	令和元年度	令和5年度
魚類	33種	31種	34種	29種
底生生物	30種	67種	56種	52種
鳥類	67種	74種	71種	74種

8 まとめ

本調査では、魚類は6目11科29種、底生生物は21目38科52種、鳥類は13目33科74種が確認された。

多摩川・運河海域では水域のほか干潟やヨシ原など、魚類、底生生物、鳥類の生息環境として、多様で良好な環境が整備・維持されていることを確認した。内川や呑川の上流部でも生物の生息に配慮した環境が整備され、重要種を含む魚類、底生生物、鳥類が確認された。

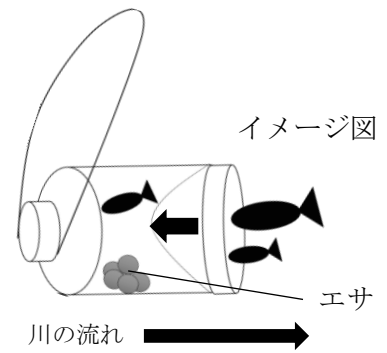
淡水域から海域、河川、干潟、岩礁、ヨシ原、樹林などの多様な環境が維持されていることが、魚類、底生生物、鳥類の生息が安定している要因として伺われた。しかし、本年度では魚類のトビハゼ、底生生物のコメツキガニ、鳥類のコアジサシが確認されていない。確認されなかった要因を探る上でも、今後も継続して調査を実施し、生息状況を把握していく。

用語等の解説

(1) セルビン

魚を捕獲する器具の一つ。

セルビン内に仕掛けられたエサを求めて魚が容器内に入り込む。



(2) 河口域 (かこういき)

川が海に流れ込んでいる地点のこと。汽水域を含む。

(3) 淡水域 (たんすいいき)

水中に含まれる塩分濃度が0.5‰(0.05%)以下の水の水域をいう。

(4) 汽水域 (きすいいき)

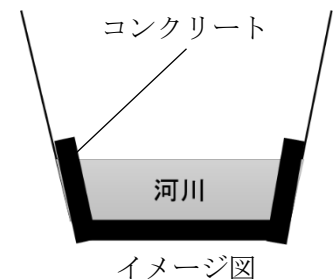
河川水と海水が接触、混合する部分で塩分がおおよそ0.5‰から30‰までの範囲の水域をいう。

(5) 取水堰 (しゅすいぜき)

河川の水位を調節するために取り付けられている施設。河川を横断して設置されており、農業用水・工業用水・水道用水として利用する水を汲みあげる役割もある。

(6) 三面コンクリート

河床、両河岸の3面を覆っているコンクリート。



(7) 護岸 (ごがん)

堤防や川岸が川の流れによって削られることを防止するために、石やブロックを置き保護すること。

(8) 切欠き (きりかき)

河床のコンクリートの一部に溝や穴が空いている状態。水生生物が遡上(川を遡ること)できるように加工されている。

(9) 砂礫 (されき)

砂と小石が混ざったもの。粒の大きさが2mm以上のものを礫、0.06mm以上2mm未満のものを砂、0.06mm未満のものは泥という。

- (10) 石礫（せきれき）
粒の大きさが2 mm以上の石の破片の集まり。礫。
- (11) 干出（かんしゅつ）
干潮の際に、岩礁が水面から現れ出ること。
- (12) 空石積み（からいしづみ）
継ぎ目にモルタルなどの接合・充填剤を使用せずに石を積み上げる工法。

過去の調査結果及び資料集については、
以下の URL や二次元コードで確認できます。

大田区環境対策課のホームページ

https://www.city.ota.tokyo.jp/seikatsu/sumaimachinami/kankyoushiryo/kankyouchousa_houkokusho/index.html



令和 5 年度版

大田区の環境調査報告書
(令和 5 年 4 月 1 日～令和 6 年 3 月 31 日)

令和 6 年 12 月発行

編集・発行 大田区環境清掃部環境対策課
東京都大田区蒲田五丁目 13 番 14 号
電話 (03) 5744-1367
FAX (03) 5744-1532



**持続可能な
OTA CHOICE**

この表紙は、再エネ100%の電力で使用済の紙を区役所内で再生したものです。