令和４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　～

アオサギ（呑川）

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　・・・・・　3
　　第２　羽田空港内陸飛行騒音調査　・・・・・　11
　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　・・・・・　18
　　第２　道路交通騒音振動・交通量調査　・・・・・　26
　第３節　鉄道騒音・振動調査
　　第１　鉄道騒音・振動調査　・・・・・　30
第２章　大気汚染
　　第１　大気汚染状況調査　・・・・・　37
　　第２　大気中（一般環境）のアスベスト濃度調査　・・　49
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　・・・・・　53
　　第２　海域水質・底質調査　・・・・・　68
　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　・・・・・　78
　　第２　緊急調査等結果　・・・・・　89
　　第３　水質関係異常事故　・・・・・　91
　　第４　他自治体との協働　・・・・・　93
　用語等の解説　・・・・・　96

第１章

騒音・振動

自動車騒音測定（環八通り）

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、空港周辺に固定局を設置し、騒音発生回数及び騒音レベルを年間通じて 24 時間の連続測定を行っている。調査結果は、環境基準の適合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。

地域類型Ⅰ・Ⅱは、環境省告示「航空機騒音に係る環境基準について」によって定められている。Ⅰを当てはめる地域は専ら住居の用途に供される地域、Ⅱを当てはめる地域はⅠ以外の地域であって、通常の生活を保全する必要がある地域とされている。

表１　調査地点（固定局）及び基準値

	固定局名	住　所	地域類型	L_{den} 基準値※
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

※L_{den}：時間帯補正等価騒音レベルとも呼ばれる、騒音測定の評価方法のことである。
航空機騒音評価指標の見直しに伴う法令の改正に伴い、平成 25 年度以降の評価基準は従来の WECPNL から L_{den} に変更された。

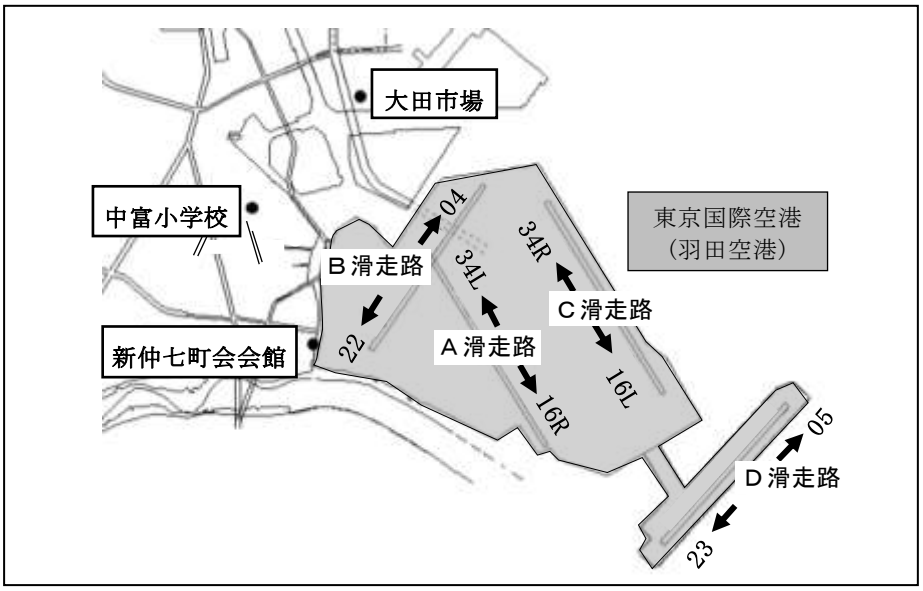


図１　固定局配置地図

（３）調査期間

令和４年４月１日から令和５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調査地点の状況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※１を、時間重み付け特性は Slow※２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。

※１　人の耳は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。

※２　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。通常の騒音測定には Fast が用いられるが、航空機騒音や新幹線騒音は Slow で測定した際の環境基準が定められている。

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

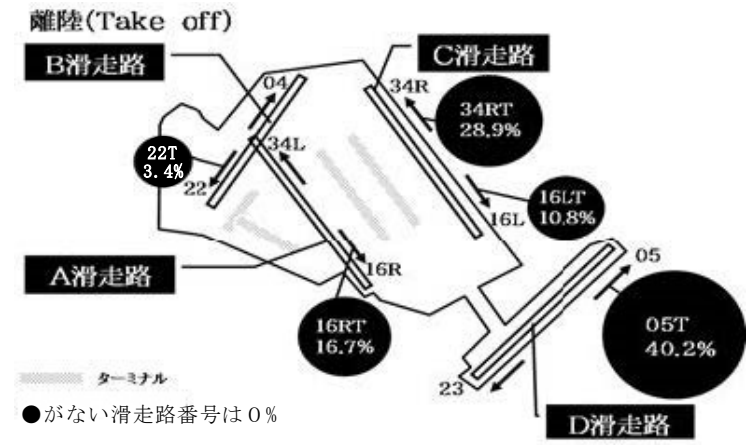
羽田空港の滑走路別離着陸の実施比率を表２に、概念図を図３に示す。

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的に行われないものがある。

令和４年度の滑走路の年間の使用頻度について、離陸ではＣ滑走路北向離陸（34RT）とＤ滑走路北向離陸（05T）が約７割を占めている。着陸ではＡ滑走路北向着陸（34LL）とＣ滑走路北向着陸（34RL）が約７割を占めている。

表２　滑走路別離着陸割合

	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 16.7%	34LL 49.6%	16RL 2.3%
Ｂ滑走路	04T 0%	22T 3.4%	04L 0%	22L 17.5%
Ｃ滑走路	34RT 28.9%	16LT 10.8%	34RL 19.2%	16LL 5.1%
Ｄ滑走路	05T 40.2%	23T 0%	05L 0%	23L 6.3%



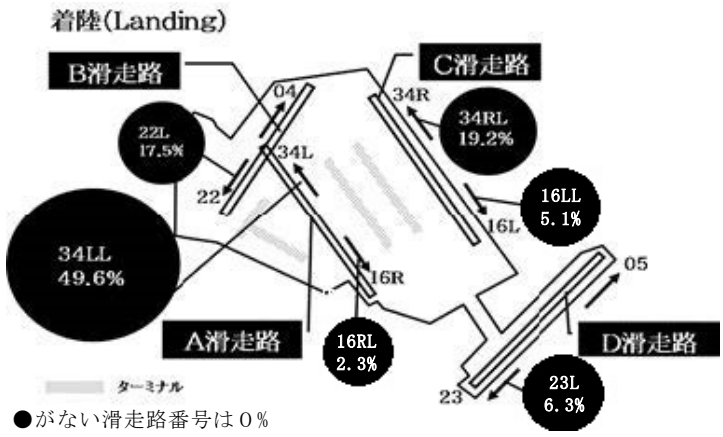


図３　滑走路別離着陸割合概念図

2　調査結果

（1）月別測定結果

各地点の月別測定結果は図４、表３のとおりであり、環境基準はすべての地点及びすべての月で達成している。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こと、また、新型コロナウイルス流行による航空機の欠航・減便が影響していることが考えられる。

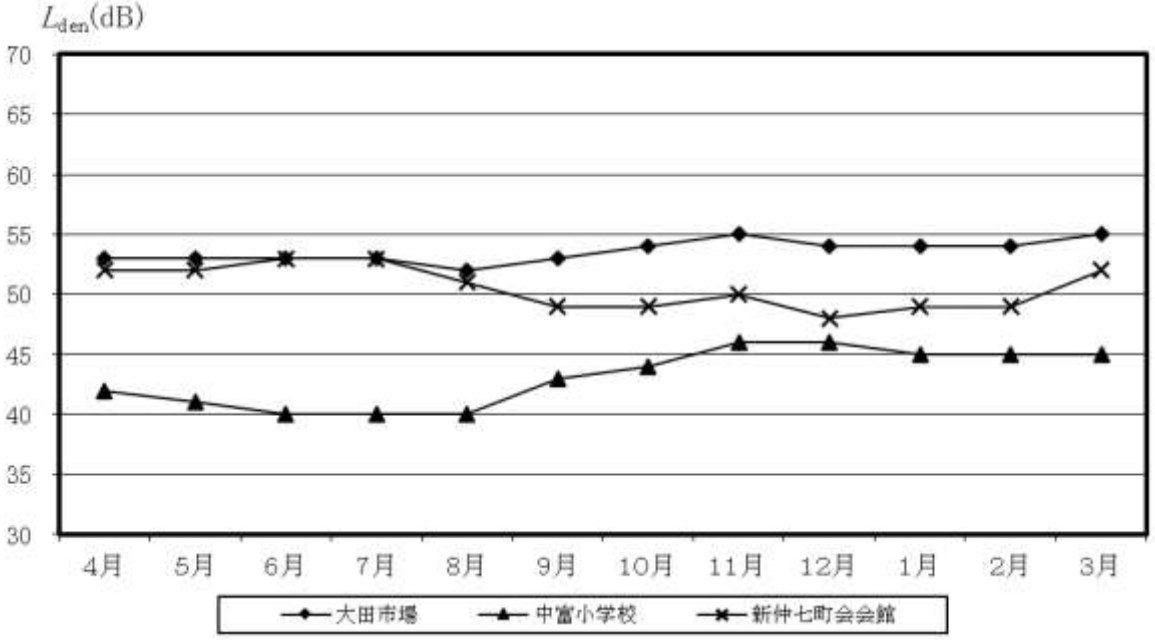


図４　　毎月の騒音発生状況の変化（L_{den}）

表３　令和４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	28	31	365
	騒音発生回数	0:00～ 7:00	103	101	64	48	61	108	124	151	133	152	129	150	1,324
		7:00～19:00	1,991	2,029	1,613	1,410	1,641	2,340	2,840	2,491	2,353	2,477	1,915	2,668	25,768
		19:00～22:00	195	257	212	135	246	547	612	671	676	653	564	506	5,274
		22:00～24:00	82	76	53	38	59	142	166	197	180	189	184	148	1,514
		0:00～24:00	2,371	2,463	1,942	1,631	2,007	3,137	3,742	3,510	3,342	3,471	2,792	3,472	33,880
		最大騒音レベル (dB)	83	84	84	84	84	85	84	82	85	81	83	85	85
		WECPNL(基準値75)	67	67	67	67	67	67	67	68	67	67	67	69	67
		L_{den} (基準値62)	53	53	53	53	52	53	54	55	54	54	54	55	54
		基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
中富小学校		測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	365
	騒音発生回数	0:00～ 7:00	103	106	71	74	50	107	106	160	161	172	129	155	1,394
		7:00～19:00	1,186	1,325	810	758	335	1,512	1,581	1,859	2,255	2,307	1,354	1,947	17,229
		19:00～22:00	190	375	226	250	254	430	435	581	659	629	432	606	5,067
		22:00～24:00	86	99	65	71	48	147	156	205	202	197	163	182	1,621
		0:00～24:00	1,565	1,905	1,172	1,153	687	2,196	2,278	2,805	3,277	3,305	2,078	2,890	25,311
		最大騒音レベル (dB)	78	77	78	77	80	80	77	82	79	79	75	73	82
		WECPNL(基準値70)	55	55	54	54	54	57	57	59	59	58	58	59	57
		L_{den} (基準値57)	42	41	40	40	40	43	44	46	46	45	45	45	44
		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	28	31	365
	騒音発生回数	0:00～ 7:00	93	92	56	32	36	113	125	207	141	178	147	161	1,381
		7:00～19:00	1,708	2,058	1,957	1,865	1,132	1,198	1,580	1,448	1,440	1,660	1,121	1,890	19,057
		19:00～22:00	216	303	244	132	106	290	319	447	319	306	302	420	3,404
		22:00～24:00	78	55	57	30	27	55	108	154	105	93	83	108	953
		0:00～24:00	2,095	2,508	2,314	2,059	1,301	1,656	2,132	2,256	2,005	2,237	1,653	2,579	24,795
		最大騒音レベル (dB)	85	83	86	84	84	89	90	88	85	83	90	88	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)	52	52	53	53	51	49	49	50	48	49	49	52	51
		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	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	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)	138.3	114.5	87.7	62.2	97.4	181.4	206.0	217.3	220.5	227.9	213.8	181.9	162.1
		D滑走路北向(05T)	189.5	168.6	128.6	90.5	137.8	253.8	285.0	297.1	309.2	313.5	297.4	246.5	226.0
		B滑走路南向(22T)	23.9	31.4	35.8	41.8	26.4	10.5	6.9	5.4	4.6	9.3	7.8	22.9	19.0
		A滑走路南向(16RT)	88.0	133.0	172.4	222.0	175.9	52.2	38.5	37.1	36.8	26.9	46.1	90.0	93.7
		C滑走路南向(16LT)	51.2	77.5	104.5	138.5	119.7	37.2	26.4	28.3	26.6	16.9	32.6	67.8	60.9
		HH(ヘリコプター)	1.7	1.2	1.5	1.4	1.2	1.8	1.7	1.7	2.1	1.5	0.0	0.0	1.3
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)	232.5	203.4	152.6	103.7	167.6	318.8	355.9	372.9	389.4	393.0	359.8	299.4	278.5
		C滑走路北向(34RL)	89.3	74.2	59.7	42.1	64.8	123.6	133.7	141.5	150.4	155.4	146.8	116.9	107.9
		B滑走路南向(22L)	90.5	133.6	177.5	231.6	192.9	48.9	42.0	43.4	35.1	19.7	53.5	102.6	98.1
		A滑走路南向(16RL)	15.4	20.0	24.8	29.6	18.4	7.5	4.8	3.4	2.9	6.3	5.4	16.3	13.0
		C滑走路南向(16LL)	33.9	47.9	53.9	66.0	42.6	15.7	10.5	7.7	6.2	13.0	11.6	33.6	28.7
		D滑走路南向(23L)	29.1	45.8	60.3	81.9	70.9	20.6	16.2	16.3	13.7	7.3	20.4	40.9	35.4
		HH(ヘリコプター)	1.7	1.2	1.5	1.4	1.3	1.8	1.8	1.7	2.1	1.5	1.5	1.5	1.6

（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５、図６、表４に示す。

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。また、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。

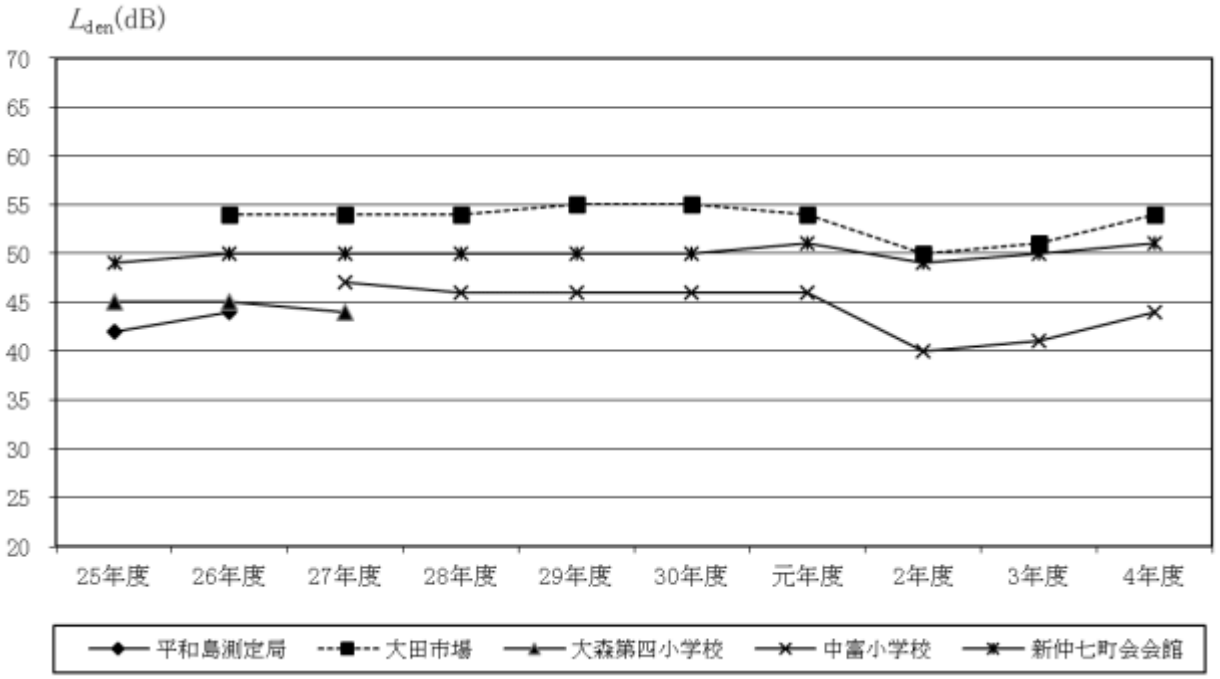


図５ L_{den} の経年変化

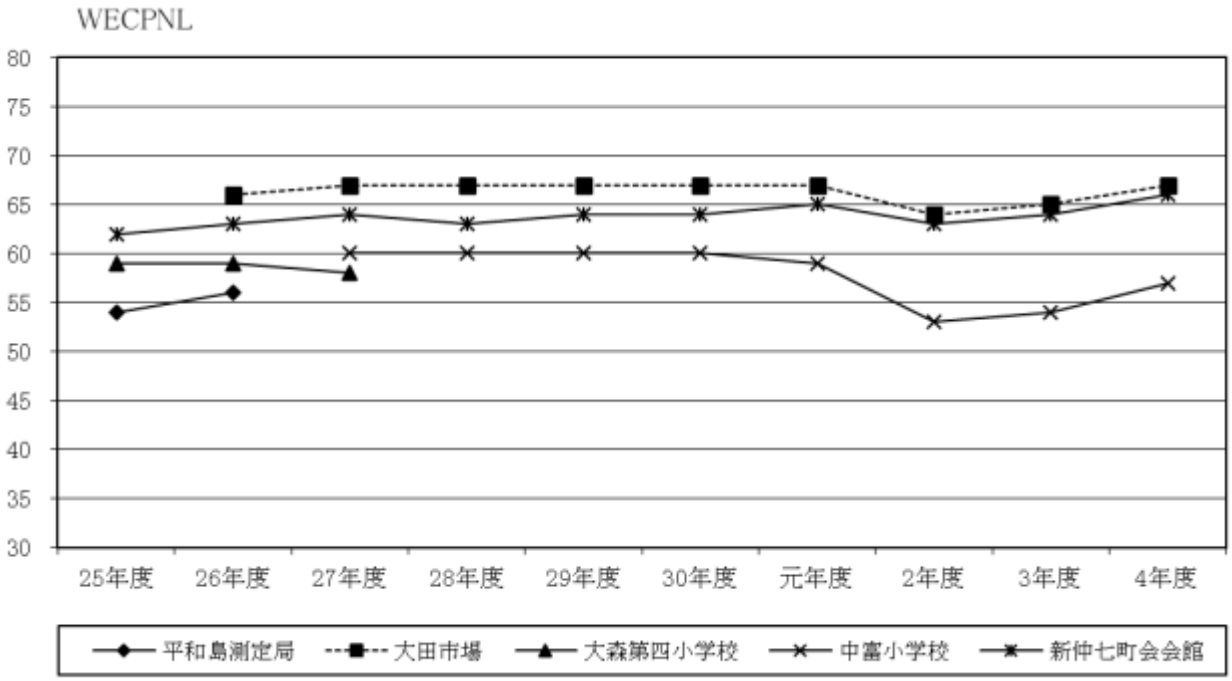


図６ WECPNL の経年変化

表４　航空機騒音の経年変化

			25年度	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
平和島測定局	測定日数(日)		365	310	-	-	-	-	-	-	-	-
	騒音発生回数	0:00～ 7:00	218	145	-	-	-	-	-	-	-	-
		7:00～19:00	1,658	1,926	-	-	-	-	-	-	-	-
		19:00～22:00	336	259	-	-	-	-	-	-	-	-
		22:00～24:00	17	191	-	-	-	-	-	-	-	-
		0:00～24:00	2,229	2,521	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大騒音レベル（dB）		81	84	-	-	-	-	-	-	-	-
	L_{den} （基準値62）		42	44	-	-	-	-	-	-	-	-
	基準適否		○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	WECPNL （基準値75）		54	56	-	-	-	-	-	-	-	-
	基準適否		○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
大田市場	測定日数(日)		-	55	366	351	365	363	366	365	362	365
	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
		7:00～19:00	-	3,491	26,041	25,047	25,081	23,974	24,673	16,813	18,848	25,768
		19:00～22:00	-	705	5,361	5,703	5,805	5,525	6,014	1,946	2,186	5,274
		22:00～24:00	-	67	654	1,092	1,273	1,036	1,039	470	723	1,514
		0:00～24:00	-	4,639	34,497	34,204	34,505	33,198	34,525	19,896	22,703	33,880
	最大騒音レベル（dB）		-	80	86	87	85	87	86	88	86	85
	L_{den} （基準値62）		-	54	54	54	55	55	54	50	51	54
	基準適否		-	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	WECPNL （基準値75）		-	66	67	67	67	67	67	64	65	67
	基準適否		-	○	○	○	○	○	○	○	○	○
大森第四小学校	測定日数(日)		365	365	141	-	-	-	-	-	-	-
	騒音発生回数	0:00～ 7:00	1,869	1,724	585	-	-	-	-	-	-	-
		7:00～19:00	8,714	9,607	2,572	-	-	-	-	-	-	-
		19:00～22:00	3,960	3,882	1,092	-	-	-	-	-	-	-
		22:00～24:00	520	1,029	232	-	-	-	-	-	-	-
		0:00～24:00	15,063	16,242	4,481	-	-	-	-	-	-	-
	最大騒音レベル（dB）		85	86	83	-	-	-	-	-	-	-
	L_{den} （基準値62）		45	45	44	-	-	-	-	-	-	-
	基準適否		○	○	○	-	-	-	-	-	-	-
	WECPNL （基準値75）		59	59	58	-	-	-	-	-	-	-
	基準適否		○	○	○	-	-	-	-	-	-	-
中富小学校	測定日数(日)		-	-	223	351	365	365	366	365	363	365
	騒音発生回数	0:00～ 7:00	-	-	2,024	2,573	2,721	3,174	3,343	660	857	1,394
		7:00～19:00	-	-	12,906	15,801	17,945	17,980	19,149	10,616	12,213	17,229
		19:00～22:00	-	-	4,572	6,472	6,489	6,511	7,910	2,145	2,414	5,067
		22:00～24:00	-	-	790	1,470	1,719	1,404	1,766	567	846	1,621
		0:00～24:00	-	-	20,292	26,316	28,874	29,069	32,168	13,988	16,330	25,311
	最大騒音レベル（dB）		-	-	82	87	83	84	83	83	82	82
	L_{den} （基準値57）		-	-	47	46	46	46	46	40	41	44
	基準適否		-	-	○	○	○	○	○	○	○	○
	WECPNL （基準値70）		-	-	60	60	60	60	59	53	54	57
	基準適否		-	-	○	○	○	○	○	○	○	○
新仲七町会会館	測定日数(日)		365	365	355	352	365	365	365	365	363	365
	騒音発生回数	0:00～ 7:00	2,246	2,332	2,606	2,407	2,939	3,118	2,794	785	819	1,381
		7:00～19:00	16,152	21,155	18,907	18,286	19,324	17,757	16,432	12,618	14,102	19,057
		19:00～22:00	4,548	5,212	4,773	5,292	5,600	6,212	5,498	2,511	2,767	3,404
		22:00～24:00	663	1,133	1,075	1,227	1,328	1,249	1,044	517	611	953
		0:00～24:00	23,609	29,832	27,361	27,212	29,191	28,336	25,768	16,431	18,299	24,795
	最大騒音レベル（dB）		92	87	89	86	92	87	87	88	87	90
	L_{den} （基準値57）		49	50	50	50	50	50	51	49	50	51
	基準適否		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	WECPNL （基準値70）		62	63	64	63	64	64	65	63	64	66
	基準適否		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※平成 25 年４月から航空機に関する環境基準は、WECPNL から L_{den} となった。大田区では平成 22 年度から WECPNL の評価と並行して L_{den} を求めており、平成 25 年度以降の WECPNL は参考値とする。

離着陸機数の経年変化を表５に示す。

表５　離着陸機数の経年変化

		25年度	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
一日平均離陸機数	B滑走路北向(04T)	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0
	A滑走路北向(34LT)	2.4	2.4	2.5	2.5	2.3	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0
	C滑走路北向(34RT)	129.7	130.9	139.2	150.1	136.0	137.7	144.9	91.2	125.3	162.1
	D滑走路北向(05T)	240.3	261.9	277.9	303.2	269.6	273.1	287.7	131.8	179.3	226.0
	B滑走路南向(22T)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	11.3	16.3	19.0
	A滑走路南向(16RT)	94.5	100.5	88.2	77.2	104.7	103.3	89.7	44.8	57.9	93.7
	C滑走路南向(16LT)	86.9	93.7	92.2	78.9	103.9	103.8	89.9	26.4	35.3	60.9
	HH(ヘリコプター)	4.0	3.9	3.9	3.4	3.6	3.6	4.0	2.0	1.9	1.3
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)	277.8	289.8	302.8	326.4	289.4	289.3	301.2	160.5	217.7	278.5
	C滑走路北向(34RL)	93.0	99.7	110.0	124.0	112.3	117.7	125.4	57.2	80.7	107.9
	B滑走路南向(22L)	132.6	143.1	133.4	114.6	153.0	149.5	129.9	47.9	62.6	98.1
	A滑走路南向(16RL)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	7.4	10.3	13.0
	C滑走路南向(16LL)	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	1.1	16.4	20.4	28.7
	D滑走路南向(23L)	50.1	56.8	53.7	46.6	61.9	63.2	54.9	16.0	22.5	35.4
	HH(ヘリコプター)	4.0	3.9	3.9	3.4	3.6	3.6	4.0	2.0	1.9	1.6

３　羽田空港の滑走路の変遷

・昭和 63 年７月２日に現Ａ滑走路の供用が開始された。
・平成５年９月 27 日に主たる滑走路を旧Ｂ及び旧Ｃ滑走路から現Ａ滑走路に変更された。
・平成９年３月 27 日からそれまでの旧Ｃ滑走路を廃止し、現Ｃ滑走路の供用が開始された。
・現Ａ滑走路の北側離陸については基本的に使用しないことになった。
・平成 12 年３月 23 日に現Ｂ滑走路の供用が開始された。
・平成 22 年 10 月 21 日にＤ滑走路の供用が開始された。
・平成 26 年 12 月 11 日にＣ滑走路が南側に延伸された。

４　まとめ

令和４年度の羽田空港を離着陸する航空機騒音の調査結果は、全３局でそれぞれの環境基準を達成した。

滑走路の沖合展開により、内陸部への影響は低減している。

内陸部への影響を及ぼす一因として、滑走路の運用がある。平成 12 年７月からは早朝に３便Ａ滑走路北側離陸左旋回（ハミングバード）が行われるようになったが、平成 31 年３月 31 日をもって廃止された。平成 20 年９月からは航空標識“KAMAT”（矢口付近）を経由し西方面に向かう内陸飛行が開始された。さらに、平成 22 年 10 月からはＤ滑走路の供用と共に 24 時間運用が開始された。直近では、令和２年３月 29 日から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が開始され、羽田空港においては、国内線、国際線とも発着便数が段階的に増加している。

令和２年度～３年度は、新型コロナウイルス感染症による欠航及び減便の影響を受けて発着便数が減少したが、令和４年度は同感染症の水際措置緩和によりインバウンド需要が回復し始めており、今後は航空機需要が増えていくと考えられる。

以上のことから、本調査において今後も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

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）。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、北風運用時に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「SEKID」に向かう航路が設定された。このため、北風運用時に西方面に向かう航空機の一部が区内上空を運航するルート（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、飛行高度及び飛行回数等を把握することを目的としている。

２　調査概要

（１）航空機騒音調査

令和４年 11 月１日から令和４年 11 月８日まで

（２）航空機離陸回数調査

令和４年 11 月１日から令和４年 11 月８日まで

３　調査地点

（１）航空機騒音調査地点

航空機騒音調査地点を表１、図１に示す。

表１　航空機騒音調査地点

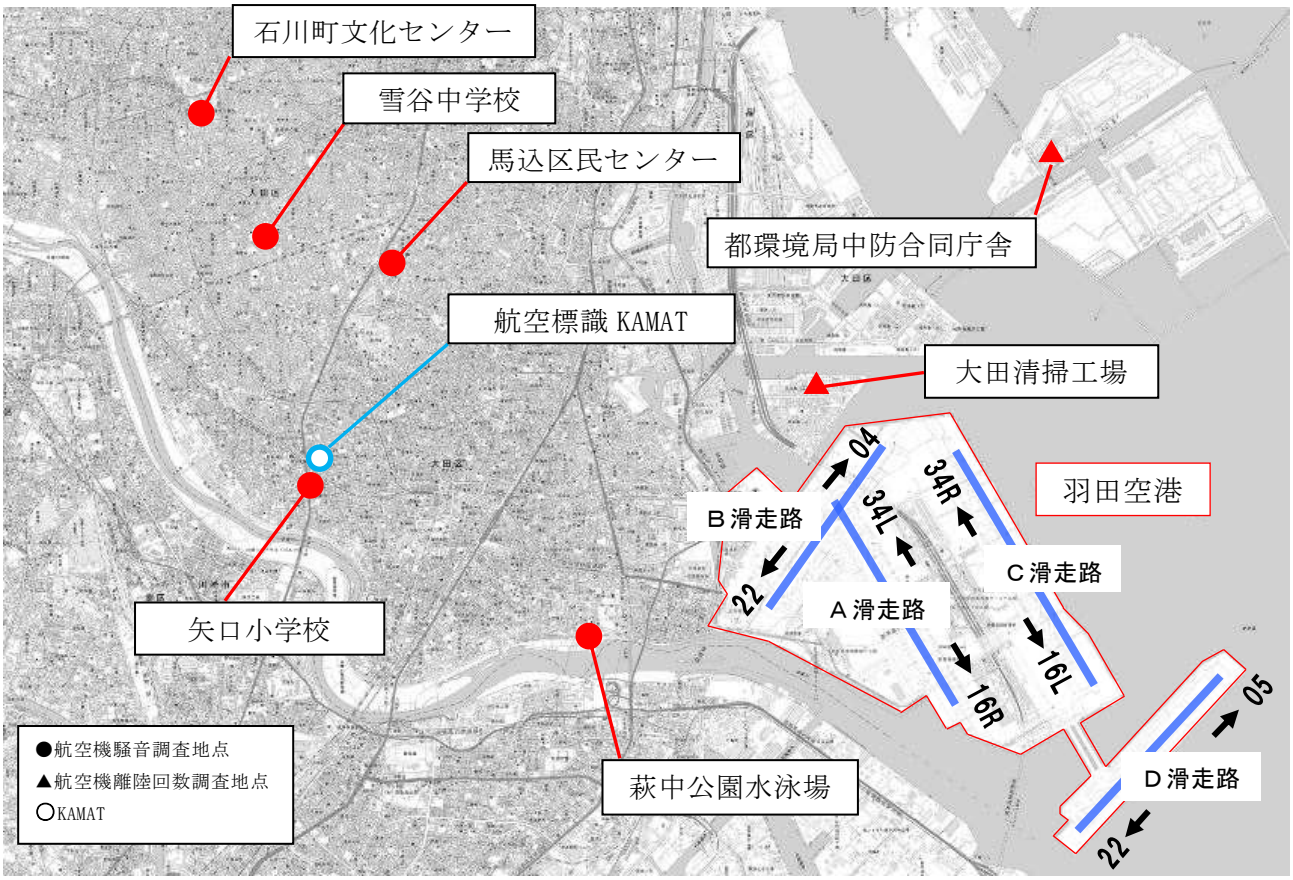
測定地点	住　　所
石川町文化センター	石川町一丁目３番８号
雪谷中学校	南雪谷五丁目１番１号
馬込区民センター	南馬込四丁目６番５号
矢口小学校	多摩川一丁目 18 番 22 号
萩中公園水泳場	萩中三丁目 26 番 46 号

（２）航空機離陸回数調査地点

航空機離陸回数の調査地点を表２、図１に示す。

表２　航空機離陸回数調査地点

測定地点	住　　所
都環境局中防合同庁舎	江東区海の森二丁目４番 76 号
大田清掃工場	大田区京浜島三丁目６番１号



国土地理院の電子地形図 25000 に「調査地点」を追記して掲載

図１　調査地点

４　調査項目

（１）航空機騒音調査

羽田空港を離陸後、西方面に飛行し航空標識の「KAMAT」及び「SEKID」を通過する経路を飛行する内陸飛行の航空機騒音を５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。

ア　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

イ　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

ウ　アについての評価量として、L_{den} 及び WECPNL

（２）航空機離陸回数調査

航空機の発するトランスポンダ応答信号（1,090MHz）を受信して、航空機の離陸時刻を Mode-S 信号に含まれる接地フラグを監視することにより、秒単位の精度で測定した。また、航空機の個体識別情報を測定し航空機騒音の照合等にその情報を利用した。

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。暗騒音は最大騒音レベルが観測される直前 300 秒間の時間率騒音レベル L_{A90} とした。

また、収録されたデータが航空機騒音かどう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

測定地点別の調査結果を表３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３　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)

No.	測定地点	(参考) R3年度 Lden[dB]	Lden [dB]	WECPNL	ﾊﾟﾜｰ平均 [dB(A)]	標準偏差 [dB(A)]	最大値 [dB(A)]	最小値 [dB(A)]	測定回数 0～7時 [回]	7～19時 [回]	19～22時 [回]	22～0時 [回]	測定総数	測定日数
1	石川町文化センター	24.2	27.2	38.8	56.2	2.61	62.0	51.6	1	32	6	0	39	7
2	雪谷中学校	27.8	30.0	39.1	56.3	2.71	61.6	49.7	0	37	9	0	46	7
3	馬込区民センター	27.1	30.2	38.7	54.9	2.69	61.9	50.0	1	28	11	0	40	7
4	矢口小学校	32.3	33.5	42.3	58.8	2.47	64.4	52.6	2	42	7	0	51	7
5	萩中公園水泳場	31.6	36.3	46.0	59.1	2.55	65.1	53.8	9	37	12	0	58	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+４dB）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４に示す。

表４　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)

No.	測定地点	ﾊﾟﾜｰ平均 [dB(A)]	標準偏差 [dB(A)]	最大値 [dB(A)]	最小値 [dB(A)]	測定回数 0～7時 [回]	7～19時 [回]	19～22時 [回]	22～0時 [回]	測定 総数	測定 日数
1	石川町文化センター	54.0	3.73	62.0	47.2	4	67	10	0	81	7
2	雪谷中学校	54.5	3.47	61.6	45.7	4	79	16	0	99	7
3	馬込区民センター	54.0	3.05	61.9	45.3	6	105	29	0	140	7
4	矢口小学校	56.5	2.83	64.4	49.6	7	131	21	0	159	7
5	萩中公園水泳場	56.2	3.21	65.1	48.2	12	144	40	1	197	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毎の航空機の機数

令和４年度の調査期間中に大田区に内陸飛行を行った使用滑走路毎の航空機の機数を、過去 10 年分のデータと併せて表５に示す。昨年度はＡ滑走路南側離陸（16Ｒ）が観測されたが、今年度は大田区の上空を通過する航空機はすべてＤ滑走路北側離陸（05）であった。

表５　大田区に内陸飛行を行った使用滑走路毎の航空機の機数

年度	滑走路	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25年度	05	84	84	84	43	84	81	85	545
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
平成26年度	05	0	0	26	58	80	83	83	330
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
平成27年度	05	85	85	0	29	87	84	86	456
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
平成28年度	05	85	86	54	85	85	84	67	546
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
平成29年度	05	85	86	86	86	36	86	86	551
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
平成30年度	05	85	85	85	85	85	69	84	578
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
令和元年度	05	88	88	87	87	86	90	57	583
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
令和2年度	05	33	33	33	36	32	34	33	234
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
令和3年度	05	81	86	77	70	49	76	77	516
	16R	0	0	0	4	27	0	0	31
令和4年度	05	100	101	100	101	100	99	96	697
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0

（３）調査期間中の天候

調査期間中の天候を表６に示す。

天気については６時～18 時の概況、風向については最多風向である。

表６ 調査期間中の天候

	11月1日	11月2日	11月4日	11月5日	11月6日	11月7日	11月8日
天気	曇	快晴	晴れ後曇	曇後晴れ	晴れ	曇後晴れ	快晴
風向	北北西	南南東	北東	北西	北西	北西	北北西

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

大田区の内陸側への飛行は主に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。結果は表７及び図２のとおりである。

表７　北風運用時の航空機騒音調査の経年比較(L_{den}［dB］)

	平成25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
石川町文化センター	36.3	36.5	35.3	36.4	35.6	36.2	36.5	25.4	26.8	28.8
雪谷中学校	38.6	40.1	38.4	37.9	37.7	40.8	38.8	26.2	30.1	31.9
馬込区民センター	39.2	40.4	37.7	34.9	38.1	40.9	37.3	29.9	29.8	32.4
矢口小学校	42.1	42.1	41.3	40.1	41.9	44.4	42.0	33.7	34.3	34.2
萩中公園水泳場	43.7	45.6	43.4	41.9	44.0	45.5	43.1	35.1	33.0	38.3

※工事等の影響により近隣の調査地点で実施している場合がある。

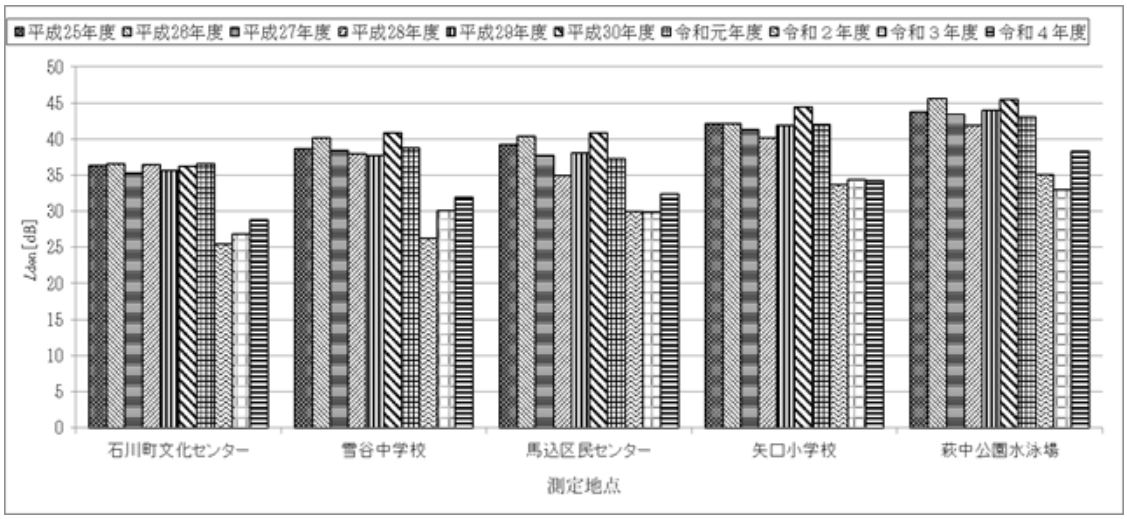


図２　北風運用時の航空機騒音調査の経年比較(L_{den}［dB］)

（５）内陸飛行を行った航空機の高度の分布（機数）

区は、羽田空港(東京国際空港)において新飛行経路の運用開始、国際線の増便が図られることに伴い、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を実施している。表８は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)を示したものである。

表８　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]	石川町文化センター										雪谷中学校										馬込区民センター									
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04
1500	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	0	0	0	0
1750	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	0	0	0	0
2000	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	0	0	0	0
2250	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	0	0	0	0
2500	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	0	0	0	0
2750	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	2	0	0	0	0	13	7	0	1	0	1	0	1
3000	0	0	12	15	8	2	12	3	1	4	2	3	12	34	10	8	2	7	2	2	0	1	67	51	12	33	13	9	5	4
3250	1	12	51	71	42	28	43	15	10	4	33	12	58	99	51	53	32	18	12	2	11	20	100	85	32	70	55	15	15	6
3500	65	36	86	78	94	77	102	9	15	10	56	46	74	80	137	107	93	9	15	14	53	48	46	44	85	115	103	17	28	33
3750	51	39	38	47	80	51	52	7	14	21	49	37	57	47	71	74	57	9	14	23	71	42	24	39	75	34	61	9	10	35
4000	33	26	41	29	48	29	35	5	12	12	33	25	32	30	57	29	27	8	8	14	45	27	11	17	35	27	30	6	9	23
4250	27	24	18	20	21	21	22	2	5	11	27	25	16	8	27	12	34	4	6	13	40	23	12	9	20	6	14	4	5	13
4500	17	23	3	9	21	14	18	3	4	8	19	13	7	5	21	2	24	8	4	10	40	20	3	3	8	5	15	4	1	14
4750	10	26	3	7	11	2	11	1	5	6	10	15	7	1	11	1	14	0	4	12	22	10	2	1	7	3	7	0	3	7
5000	6	8	1	4	6	1	4	0	2	2	3	11	2	3	7	0	4	0	2	4	18	7	0	1	5	1	4	2	3	4
5250	7	5	0	1	7	0	4	0	2	1	6	13	0	0	6	0	1	0	1	4	9	2	0	0	2	0	3	0	0	1
5500	4	3	0	0	4	0	4	0	0	2	1	2	0	0	1	0	1	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1

データ区間[m]	矢口小学校										萩中公園水泳場									
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	1	7	7	0	0	0	0	0	1
2250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	4	35	4	16	0	0	0	1	2
2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6	72	42	61	12	1	1	4	5
2750	1	6	19	12	8	3	2	2	0	1	69	30	97	66	81	51	29	10	11	10
3000	16	28	97	63	43	53	47	16	12	10	50	35	70	101	104	94	69	19	13	21
3250	48	31	109	144	85	134	101	36	26	16	40	41	50	145	98	131	103	38	30	35
3500	96	36	54	88	130	156	162	32	42	52	37	30	27	44	80	112	159	37	26	52
3750	75	33	25	48	65	58	79	22	20	21	11	31	12	18	30	47	49	21	7	30
4000	35	28	13	27	35	29	36	8	18	25	4	12	4	8	18	15	30	16	7	25
4250	30	12	7	15	9	17	20	3	7	12	1	8	4	5	8	12	13	7	1	8
4500	15	12	4	4	12	9	18	4	7	15	0	2	0	1	7	9	10	5	0	1
4750	0	11	4	2	7	1	7	2	4	4	0	1	0	3	1	4	4	2	3	3
5000	0	2	0	2	0	2	3	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
5250	0	3	1	0	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
5500	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※表中の網掛けした部分は矢口小学校（航空標識 KAMAT 近傍）以降で 9,000 フィート（約 2,750m）未満を示す。

※工事等の影響により近隣の調査地点で実施している場合がある。

7　まとめ

（１）内陸飛行を行った航空機の騒音調査結果について

調査結果では、L_{den}が 27.2～36.3dB、暗騒音から 10dB(A)以上の測定回数が 39～58 回、人が耳で感じられた数（暗騒音から４dB(A)以上）で 81～197 回であった。令和４年度は令和３年度に比べ、矢口小学校以外の地点でL_{den}が上昇した。新型コロナウイルス感染症の水際措置緩和により、国内旅行やインバウンド需要等が回復した影響がみられた。

（２）観測された内陸飛行を行った航空機について

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年度の調査においては、南風運用であるＡ滑走路南側離陸（16RT）の内陸飛行が観測されたが、今年度調査において南風運用は無かったため、観測されなかった。

また、内陸飛行で観測された航空機について、例年は福岡・長崎・広島行きであったが、令和３年度と同様に長崎・広島行きは観測されず、福岡・大分・北九州・高松・松山行きなどの九州（長崎を除く）・四国方面への航空機が観測された。

（３）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、L_{den}を算出した。L_{den}は矢口小学校以外の地点では上昇する結果となった。また、各測定局間のL_{den}の相関関係は変わらないと考えられる。

（４）内陸飛行における航空機の高度分布について

矢口小学校（航空標識 KAMAT 近傍）については、例年と同様に令和４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国道、首都高速道路、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、特別区道である。

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	道路の種類
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	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	瓦斯（ガス）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４年度に調査した評価区間と調査地点を図１及び表２に示す。

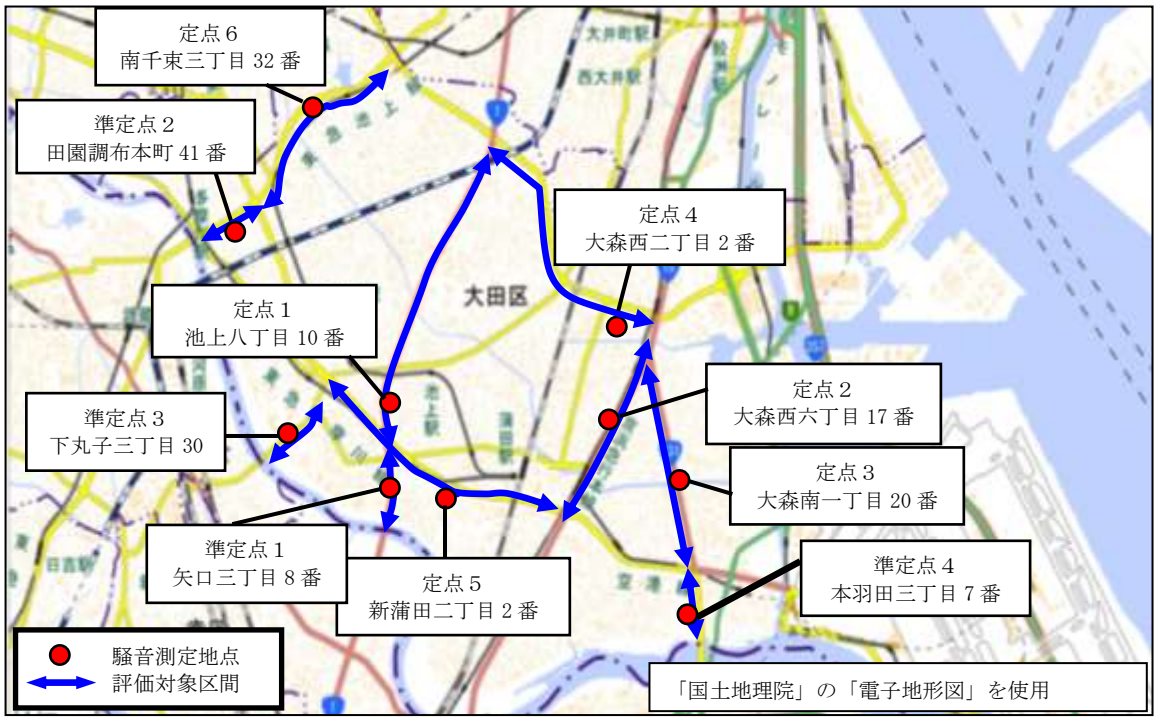


図１　令和４年度調査地点概要図

表２　令和４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	矢口三丁目８番（第二京浜）	矢口一丁目１番～多摩川二丁目 16 番
準定点２	田園調布本町 41 番（中原街道）	田園調布本町 50 番～田園調布本町 32 番
準定点３	下丸子三丁目 30 番（瓦斯橋通り）	下丸子二丁目１番～下丸子二丁目 12 番
準定点４	本羽田三丁目７番（産業道路）	羽田一丁目１番～本羽田三丁目 24 番

※ 評価区間　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。

（３）調査期間

令和４年 11 月８日から令和４年 11 月 18 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・背後地の騒音調査結果

（1）道路近傍騒音

道路近傍騒音とは、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をいう。後述する「背後地騒音」を把握あるいは推定するための、基準となる騒音レベルでもある。

ア　調査地点の騒音レベルと環境基準の達成状況

各地点の時間区分の騒音レベルを表３に示す。

表３　調査地点の等価騒音レベル測定結果

調査地点名	測定場所	路線名	車線数	等価騒音レベル[dB]		環境基準達成状況		環境基準地域類型
				昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～6時)	昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～6時)	
定点１	池上八丁目10番	第二京浜	6	72	65	×	○	C
定点２	大森西六丁目17番	第一京浜	4	73	72	×	×	C
定点３	大森南一丁目20番	産業道路	4	72	69	×	×	C
定点４	大森西二丁目2番	環七通り	4	70	69	○	×	C
定点５	新蒲田二丁目2番	環八通り	6	66	63	○	○	B
定点６	南千束三丁目32番	中原街道	4	70	70	○	×	B
準定点１	矢口三丁目8番	第二京浜	6	68	66	○	×	C
準定点２	田園調布本町41番	中原街道	4	70	69	○	×	C
準定点３	下丸子三丁目30番	瓦斯橋通り	2	64	61	○	○	C
準定点４	本羽田三丁目7番	産業道路	6	70	67	○	×	C

※ 環境基準　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。

※ 環境基準値　昼間：70[dB]、夜間：65[dB]

※ 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。

昼間の時間区分では、第二京浜（定点１)、第一京浜（定点２)、産業道路（定点３）の地点において環境基準を超過していた。

また、夜間では、第一京浜（定点２)、産業道路（定点３及び準定点４)、環七通り（定点４)、中原街道（定点６及び準定点２)、第二京浜（準定点１）の地点において超過していた。

なお、昼間で最大３dB、夜間で最大７dB 超過していた。

イ　調査地点の騒音レベルの経年比較

平成 25 年度から令和４年度までの定点６地点の基準点の等価騒音レベル（L_{Aeq}）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４　調査地点等価騒音レベルの経年比較　単位：dB

調査地点名	路線名 測定場所	時間区分	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R１年度	R２年度	R３年度	R４年度
定点１	第二京浜 池上八丁目10番	昼間	72	72	73	74	73	72	74	74	73	72
		夜間	68	70	70	70	67	66	68	68	67	65
定点２	第一京浜 大森西六丁目17番	昼間	73	73	73	74	74	72	74	74	73	73
		夜間	71	71	72	73	74	72	74	74	73	72
定点３	産業道路 大森南一丁目20番	昼間	69	67	69	69	69	70	70	70	71	72
		夜間	66	64	66	68	67	67	68	67	68	69
定点４	環七通り 大森西二丁目２番	昼間	72	72	72	72	72	71	72	69	67	70
		夜間	71	70	70	71	71	70	70	68	66	69
定点５	環八通り 新蒲田二丁目２番	昼間	69	69	69	67	67	67	66	67	64	66
		夜間	66	67	67	65	66	65	65	65	61	63
定点６	中原街道 南千束三丁目32番	昼間	70	72	71	72	72	71	71	71	72	70
		夜間	69	71	71	71	71	70	70	71	71	70

※ 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

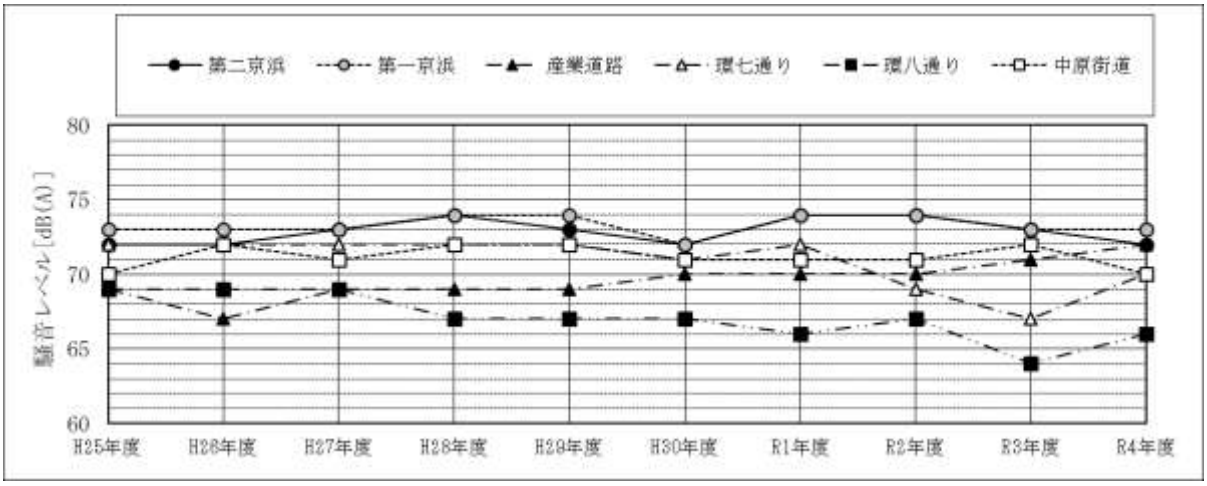


図２　調査地点等価騒音レベルの経年比較：昼間

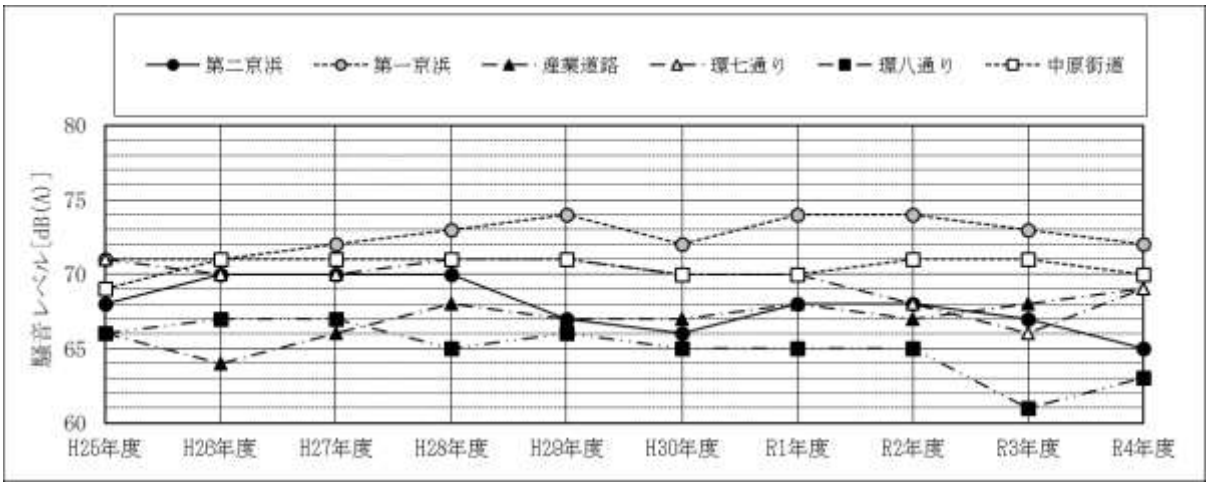


図３　調査地点等価騒音レベルの経年比較：夜間

（２）背後地騒音

背後地騒音とは、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をいう。背後地騒音は、全てを実測で測定することが困難であるため、前述した「道路近傍騒音」をもとに、距離、建物、地表などの要因を考慮して把握（推定）する。

また残留騒音とは、音響的に明確に識別できる騒音を除いた残りの騒音のことをいう。特に都市部においては、都市全体を覆う（指向性の感じられない）遠方の道路交通騒音等がこれに該当する。

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 38dB～55dB、夜間は 35dB～42dB の結果が得られた。

表５　残留騒音レベル測定結果（L_{A95}）

調査地点名	測定場所	路線名	調査地点からの距離	昼間の時間区分	夜間の時間区分
				６時～22 時	22 時～６時
				[dB]	[dB]
定点１	池上八丁目 14 番	第二京浜	50m	43	40
定点２	大森中二丁目２番	第一京浜	50m	46	42
定点３	大森南一丁目 20 番	産業道路	50m	47	40
定点４	大森西二丁目２番	環七通り	50m	49	42
定点５	新蒲田二丁目 22 番	環八通り	50m	41	35
定点６	南千束三丁目 31 番	中原街道	50m	38	37
準定点１	矢口三丁目１番	第二京浜	50m	48	38
準定点２	田園調布本町 41 番	中原街道	50m	41	37
準定点３	下丸子二丁目 12 番	瓦斯橋通り	50m	55	42
準定点４	本羽田三丁目８番	産業道路	50m	48	41

（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

調査地点名 測定場所 （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							
				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[%]	騒音測定側車線	騒音測定反対側車線
定点１ 池上八丁目10番 （第二京浜）	6	昼間	12:00	7	17	160	10	194	13.0	10	25	175	14	224	16.7	42.5	47.7
			14:00	8	24	173	11	216	15.6	10	18	176	9	213	13.7	43.4	43.5
		夜間	22:00	3	2	63	7	75	7.4	0	7	57	9	73	10.9	37.3	42.1
			0:00	0	4	31	6	41	11.4	0	7	28	1	36	20.0	43.7	41.1
定点２ 大森西六丁目17番 （第一京浜）	4	昼間	13:00	13	18	113	19	163	21.5	12	19	128	9	168	19.5	47.8	54.2
			15:00	9	21	145	9	184	17.1	11	15	130	7	163	16.7	45.7	52.9
		夜間	23:00	8	8	59	7	82	21.3	2	7	64	8	81	12.3	49.5	57.0
			1:00	6	8	51	2	67	21.5	5	3	46	3	57	14.8	53.2	64.1
定点３ 大森南一丁目20番 （産業道路）	4	昼間	12:30	15	27	99	2	143	29.8	21	29	100	1	151	33.3	39.7	40.6
			17:00	10	28	122	12	172	23.8	9	19	141	14	183	16.6	45.2	45.7
		夜間	22:30	4	4	24	3	35	25.0	11	13	41	4	69	36.9	36.6	44.4
			0:30	4	9	13	1	27	50.0	3	4	18	2	27	28.0	43.2	46.3
定点４ 大森西二丁目2番 （環七通り）	4	昼間	14:00	18	50	131	8	207	34.2	25	41	98	11	175	40.2	45.1	42.8
			18:00	13	23	169	24	229	17.6	6	17	80	13	116	22.3	36.9	45.0
		夜間	23:00	4	13	54	6	77	23.9	9	12	30	6	57	41.2	40.1	48.2
			1:00	5	14	20	1	40	48.7	6	11	28	7	52	37.8	40.8	51.0
定点５ 新蒲田二丁目2番 （環八通り）	6	昼間	15:00	6	29	182	12	229	16.1	11	20	125	5	161	19.9	41.0	32.9
			19:00	5	7	167	24	203	6.7	2	5	101	15	123	6.5	53.3	45.5
		夜間	23:30	1	7	41	6	55	16.3	4	3	29	3	39	19.4	53.4	51.7
			1:30	4	5	30	2	41	23.1	4	8	30	0	42	28.6	57.9	54.1
定点６ 南千束三丁目32番 （中原街道）	4	昼間	13:30	5	12	152	8	177	10.1	4	19	131	9	163	14.9	45.3	49.8
			16:00	2	6	121	7	136	6.2	4	20	178	15	217	11.9	42.9	39.2
		夜間	23:30	7	6	67	3	83	16.3	0	10	78	6	94	11.4	47.0	49.1
			2:00	2	9	50	0	61	18.0	1	7	54	3	65	12.9	49.6	50.7
準定点１ 矢口三丁目8番 （第二京浜）	6	昼間	11:30	6	11	147	10	174	10.4	8	21	147	7	183	16.5	55.6	43.8
			14:00	8	25	119	8	160	21.7	7	21	159	14	201	15.0	53.6	43.7
		夜間	22:00	2	12	73	3	90	16.1	4	3	63	23	93	10.0	52.1	44.2
			1:00	1	7	30	1	39	21.1	1	10	44	3	58	20.0	58.9	49.4
準定点２ 田園調布本町41番 （中原街道）	4	昼間	13:00	9	10	122	8	149	13.5	2	17	94	5	118	16.8	47.1	43.3
			15:30	4	8	157	8	177	7.1	3	16	134	5	158	12.4	45.8	46.3
		夜間	23:00	0	7	63	10	80	10.0	2	6	56	1	65	12.5	51.8	51.1
			1:30	0	7	65	3	75	9.7	0	8	53	1	62	13.1	54.1	53.1
準定点３ 下丸子三丁目30番 （瓦斯橋通り）	2	昼間	12:00	3	4	26	2	35	21.2	3	3	31	1	38	16.2	46.4	46.3
			15:00	2	4	27	3	36	18.2	0	5	37	3	45	11.9	43.0	47.0
		夜間	22:30	1	2	8	1	12	27.3	0	0	15	0	15	0.0	47.0	45.7
			0:00	0	1	8	0	9	11.1	0	3	7	1	11	30.0	50.1	52.1
準定点４ 本羽田三丁目7番 （産業道路）	6	昼間	12:00	19	39	89	0	147	39.5	27	20	72	5	124	39.5	55.0	51.9
			16:00	17	25	141	11	194	23.0	12	21	66	5	104	33.3	49.7	51.2
		夜間	22:00	17	12	34	3	66	46.0	4	4	32	8	48	20.0	47.7	47.5
			0:00	5	16	31	4	56	40.4	3	5	16	1	25	33.3	48.7	51.0

4　面的評価による環境基準の達成状況

面的評価とは、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である。

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。

※ 環境基準値　昼間：70[dB]、夜間：65[dB]

（1）10 区間全体の環境基準の達成状況

今回調査した 10 区間全体の環境基準達成状況を表 7 に示す。

10 区間全体での環境基準達成状況は、昼間は 95.9%、夜間は 83.3%、昼夜ともに基準値以下と推定される戸数割合は 82.1%であった。

表 7　10 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
10 区間全体の環境基準達成状況	36,858	35,335	95.9%	30,686	83.3%	30,275	82.1%

（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 85.8%～100.0%、夜間で 65.6%～100.0%、昼夜ともに基準値以下と推定される戸数割合は 65.6%～100.0%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	5,444	4,670	85.8%	5,070	93.1%	4,669	85.8%
第一京浜	大森東一丁目１番～南蒲田二丁目４番	6,603	5,979	90.5%	4,329	65.6%	4,329	65.6%
産業道路	大森中一丁目１番～西糀谷三丁目 37 番	4,439	4,379	98.6%	4,062	91.5%	4,062	91.5%
環七通り	大森西二丁目 33 番～南馬込一丁目１番	5,968	5,962	99.9%	4,703	78.8%	4,703	78.8%
環八通り	蒲田本町二丁目 33 番～千鳥三丁目 12 番	5,385	5,363	99.6%	5,366	99.6%	5,356	99.5%
中原街道	上池台一丁目 14 番～南雪谷二丁目 21 番	4,322	4,289	99.2%	3,074	71.1%	3,074	71.1%
第二京浜	矢口一丁目１番～多摩川二丁目 16 番	1,550	1,550	100.0%	1,501	96.8%	1,501	96.8%
中原街道	田園調布本町 50 番～田園調布本町 32 番	1,815	1,813	99.9%	1,374	75.7%	1,374	75.7%
瓦斯橋通り	下丸子二丁目１番～下丸子二丁目 12 番	494	494	100.0%	494	100.0%	494	100.0%
産業道路	羽田一丁目１番～本羽田三丁目 24 番	838	836	99.8%	713	85.1%	713	85.1%

５　調査結果の報告

調査結果については、令和５年７月に環境省に報告した。

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、私たち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４年度の調査地点は表１の２路線（４地点）とした。調査地点概要図を図１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	区域	車線数	
				振動	上り	下り
第一京浜	①	大森西六丁目 17 番	商業	二種	2	2
	②	東六郷二丁目 18 番	近隣商業	二種	2	2
第二京浜	③	池上八丁目 10 番	準工業	二種	3	3
	④	池上三丁目 36 番	準住居	一種	3	3

図１　調査地点概要図

３　調査期間

令和４年 11 月８日から令和４年 11 月 11 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環境省令（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。

昼間とは６時から22時の時間帯をいう。夜間とは22時から６時の時間帯をいう。

５　調査結果

（１）道路交通騒音

各地点の時間区分別騒音レベルを表２に示す。

今回の測定では、昼間が 70dB～73dB、夜間が 65dB～72dB となっていた。

環境基準については、大森西六丁目 17 番（第一京浜)、東六郷二丁目 18 番（第一京浜)、池上八丁目 10 番（第二京浜）の昼間及び夜間で基準を超過していた。超過量は昼間で最大３dB、夜間で最大７dB である。

要請限度については、大森西六丁目 17 番（第一京浜）及び東六郷二丁目 18 番（第一京浜）の夜間で超過していた。超過量は最大で２dB である。

（２）道路交通振動

各地点の時間区分別振動レベルを表３に示す。

今回の測定では、昼間が 47dB～51dB、夜間が 43dB～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	平成 28 年度調査		令和元年度調査		令和４年度調査	
		時間区分（L_{Aeq}）[dB]		時間区分（L_{Aeq}）[dB]		時間区分（L_{Aeq}）[dB]	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
		６～22 時	22～６時	６～22 時	22～６時	６～22 時	22～６時
第一京浜	①大森西六丁目 17 番	(74△)	(73▲)	(74△)	(73▲)	73△	72▲
	②東六郷二丁目 18 番	71△	71▲	72△	71▲	72△	71▲
第二京浜	③池上八丁目 10 番	(74△)	(71▲)	74△	67△	72△	66△
	④池上三丁目 36 番	(74△)	(71▲)	(74△)	(70△)	70	65
基準	環境基準	70	65	70	65	70	65
	要請限度	75	70	75	70	75	70

※ 平日三日間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）の平均値

※ △は環境基準を、▲は環境基準及び要請限度を超えたことを示す。

※ 要請限度については、用途地域・車線等によって基準値が定められており、判断指標として用いた。

※ 地点①大森西六丁目 17 番については令和３年度に、地点③池上八丁目 10 番については令和元年度に、地点④池上三丁目 36 番については令和４年度にそれぞれ位置変更したため、参考値としてカッコつき表示とした。

表３　時間区分別振動結果一覧

路線	地点	区域区分	平成 28 年度調査		令和元年度調査		令和４年度調査	
			時間区分（L_{10}）[dB]		時間区分（L_{10}）[dB]		時間区分（L_{10}）[dB]	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
第一京浜	①大森西六丁目 17 番	二種	(49)	(48)	(49)	(48)	51	50
	②東六郷二丁目 18 番	二種	49	48	49	47	49	48
第二京浜	③池上八丁目 10 番	二種	(42)	(37)	47	43	47	43
	④池上三丁目 36 番	一種	(46)	(41)	(44)	(40)	51	46
基準	要請限度	一種	65	60	65	60	65	60
		二種	70	65	70	65	70	65

※ 平日三日間の振動レベル（L_{10}）の平均値

※ 時間区分は、第一種区域が昼間：８～19 時、夜間：19～８時、第二種区域が昼間：８～20 時、夜間：20～８時

※ 地点①大森西六丁目 17 番については令和３年度に、地点③池上八丁目 10 番については令和元年度に、地点④池上三丁目 36 番については令和４年度にそれぞれ位置変更したため、参考値としてカッコつき表示とした。

（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						騒音測定の反対側の車線							
				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[%]	騒音測定側車線	騒音測定反対側車線
地点① 大森西六丁目17番 （第一京浜）	4	昼間	13:00	13	18	113	19	163	21.5	12	19	128	9	168	19.5	47.8	54.2
			15:00	9	21	145	9	184	17.1	11	15	130	7	163	16.7	45.7	52.9
		夜間	23:00	8	8	59	7	82	21.3	2	7	64	8	81	12.3	49.5	57.0
			1:00	6	8	51	2	67	21.5	5	3	46	3	57	14.8	53.2	64.1
地点② 東六郷二丁目18番 （第一京浜）	4	昼間	13:30	10	20	120	13	163	20.0	12	22	92	4	130	27.0	40.5	52.4
			15:30	15	12	136	12	175	16.6	5	20	81	5	111	23.6	41.2	51.7
		夜間	23:30	4	4	22	5	35	26.7	4	1	43	2	50	10.4	44.1	56.4
			1:30	1	12	35	2	50	27.1	4	8	43	3	58	21.8	47.6	53.3
地点③ 池上八丁目10番 （第二京浜）	6	昼間	12:00	7	17	160	10	194	13.0	10	25	175	14	224	16.7	42.5	47.7
			14:00	8	24	173	11	216	15.6	10	18	176	9	213	13.7	43.4	43.5
		夜間	22:00	3	2	63	7	75	7.4	0	7	57	9	73	10.9	37.3	42.1
			0:00	0	4	31	6	41	11.4	0	7	28	1	36	20.0	43.7	41.1
地点④ 池上三丁目36番 （第二京浜）	6	昼間	12:30	7	28	147	8	190	19.2	4	25	144	24	197	16.8	46.3	50.5
			14:30	6	20	158	13	197	14.1	2	24	151	14	191	14.7	46.9	39.2
		夜間	22:30	3	8	62	5	78	15.1	2	5	48	7	62	12.7	36.1	35.9
			0:30	2	6	38	4	50	17.4	0	3	34	2	39	8.1	40.3	42.6

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に、道路管理者に情報提供を行った。

7　用語の解説

（1）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、道路の周辺の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、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。

（2）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、道路の周辺の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、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ことを要請する。

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　横須賀線

日本貨物鉄道株式会社　品鶴線

※ 毎年１路線または併走する複数路線を調査対象とし、６～８年周期で同じ路線を調査している。

３　調査期間

令和４年７月 20 日から８月８日まで

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	横須賀線・品鶴線	東馬込二丁目１番地先	下り側	平坦	なし	８月８日
2		西馬込一丁目１番地先	下り側	盛土	なし	８月１日
3		西馬込一丁目 25 番地先	下り側	平坦	あり	８月１日
4		仲池上一丁目 33 番地先	下り側	無道床鉄桁	あり	７月 25 日
5		東嶺町３番地先	下り側	掘割	なし	７月 25 日
6		西嶺町１番地先	下り側	平坦	なし	７月 20 日
7		田園調布南 14 番地先	下り側	無道床鉄桁	あり	７月 20 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、地点１～３がスラブ軌道、地点４～７がバラスト軌道だった。

補足：軌道の構造の分類、軌道の種類と用語の解説

分類	用語の意味
平坦	地盤面とほぼ同じ高さに軌道を敷設（ふせつ）した構造。
盛土	土又は岩石などを材料として地盤面よりも高く盛り上げた構造。
堀割	原地盤を切り取って土構造物とした構造。
無道床鉄桁	鉄道と道路を立体交差するために、沿道の地平面より高いところにかけた橋。床構造がまくらぎを直接主桁（しゅげた）もしくは縦桁（たてげた）にのせた構造。
スラブ軌道	軌道パッドを介してコンクリート製の平面板（スラブ）上に建設する方式による軌道。
バラスト軌道	路盤の上にバラスト（砂利や砕石）を敷いてまくらぎ支持する方式による軌道。

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両の長さと車両数から列車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、用語の意味及び算出方法は以下のとおり。

測定項目	用語の意味	算出方法
単発騒音暴露レベル（L_{AE}）	単発的または間欠的に発生する継続時間の短い騒音。	積分型騒音計の機能を利用し算出した。
等価騒音レベル（$L_{Aeq,T}$）	変動する騒音をエネルギー平均として表現し、人間がどの程度の騒音にどれくらいの時間暴露されたかを評価する量。	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（$L_{A,max}$）	ある時間内における最大の騒音レベル。	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	ある時間内における最大の振動レベル。	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平成 26 年度及び令和４年度の最大騒音・振動レベル測定結果を表２に示す。

表２　騒音・振動レベル測定結果　　単位：dB

地点番号	所在地（軌道構造）	調査地点	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					
			H26	R4	H26	R4	H26	R4	H26	R4
1	東馬込二丁目１番地先（平坦）	12.5m 地点	75	74	70	69	89	87	63	62
		25m 地点	69	66	63	61	82	80	55	54
2	西馬込一丁目１番地先（盛土）	12.5m 地点	67	69	62	64	81	84	56	54
		25m 地点	66	69	61	63	81	84	52	50
3	西馬込一丁目 25 番地先（平坦）	12.5m 地点	65	66	59	60	80	82	58	61
		25m 地点	60	62	55	57	75	78	51	55
4	仲池上一丁目 33 番地先（無道床鉄桁）	12.5m 地点	70	71	65	66	86	86	42	42
		25m 地点	66	66	60	61	82	81	40	40
5	東嶺町３番地先（掘割）	12.5m 地点	64	64	59	59	79	79	61	63
		25m 地点	58	57	52	51	73	72	57	57
6	西嶺町１番地先（平坦）	12.5m 地点	70	71	64	65	86	86	53	55
		25m 地点	63	64	57	58	78	78	48	50
7	田園調布南 14 番地先（無道床鉄桁）	12.5m 地点	68	67	63	62	82	81	64	68
		25m 地点	69	67	63	61	82	81	61	64

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	所在地	平均列車速度 (km/h)		
		H26	R4	前回比
1	東馬込二丁目 1 番地先	73.0	74.1	+1.1
2	西馬込一丁目 1 番地先	91.1	91.0	-0.1
3	西馬込一丁目 25 番地先	95.1	93.8	-1.3
4	仲池上一丁目 33 番地先	105.6	103.0	-2.6
5	東嶺町 3 番地先	98.8	102.6	+3.8
6	西嶺町 1 番地先	96.0	98.9	+2.9
7	田園調布南 14 番地先	93.9	94.2	+0.3

（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　　単位：本

地点番号	所在地	横須賀線		品鶴線		合計本数	
		H26	R4	H26	R4	H26	R4
1	東馬込二丁目 1 番地先	269	467 (+198)	11	2 (-9)	280	469(+189)
2	西馬込一丁目 1 番地先	275	471 (+196)	11	2 (-9)	286	473(+187)
3	西馬込一丁目 25 番地先	288	471 (+183)	9	2 (-7)	297	473(+176)
4	仲池上一丁目 33 番地先	257	470 (+213)	11	2 (-9)	268	472(+204)
5	東嶺町 3 番地先	285	470 (+185)	9	2 (-7)	294	472(+178)
6	西嶺町 1 番地先	300	471 (+171)	6	2 (-4)	306	473(+167)
7	田園調布南 14 番地先	297	471 (+174)	7	2 (-5)	304	473(+169)

7　まとめ

（1）騒音・振動レベル

最大騒音レベルは、平成 26 年度に同じ地点で測定した結果と比較すると、概ね低減傾向にあると思われる。地点２の測定距離 12.5m 地点、25m 地点は平成 26 年度より３dB大きくなっていた。また地点３の測定距離 12.5m 地点は平成 26 年度より２dB、25m 地点は３dB大きくなっていた。これは付近を通過する車などの影響を受けてしまったことが要因と考えられる。

等価騒音レベルは、地点２、地点３、地点４、地点６についてはやや増加傾向にある。これは、平成 26 年度と比較して列車本数が格段に多くなっていることが要因の一つと考えられる。一方で、地点１、地点５、地点７についてはやや低減傾向であった。地点によって等価騒音レベルの増減に差が生じたのは、地点の状況（軌道構造、防音壁の有無など）や列車速度などの条件が異なるためだと考えられる。

振動レベルは、12.5m 地点では４か所、25m 地点では３か所において平成 26 年度よりも大きくなっていた。全体的には延べ 14 か所のうち７か所と、半数の地点において、平成 26 年度よりも大きくなっていた。

（2）鉄道事業者への報告

JR 横須賀線・品鶴線については騒音・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。

第２章

大気汚染

矢口測定局

第１　大気汚染状況調査

１　測定局の概要

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、常時測定を行っている。

（１）測定地点

住宅地など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
一般局	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
自排局	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

（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	① 中央	－※1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	－
	② 雪谷	－	○	○	－※2	○	○	○	○	○	－	○
	③ 矢口	－※3	○	○	－	○	○	○	○	○	－	－
	④ 六郷	－※4	○	○	－	○	○	○	○	○	－	－
	⑤ 京浜島	○	○	○	－※5	○	○	○	○	○	－	－
自排局	⑥ 大森西	－	○	－	－	○	○	○	－	－	－	－
	⑦ 東六郷	－	○	－	－	○	○	○	－	－	－	－
	⑧ 東矢口	－	○	－	－	○	○	○	－	－	－	－
	⑨ 羽田	－	○	－	－	○	○	○	－	－	－	－

※1　中央測定局の二酸化硫黄は、令和４年３月 30 日 11 時で測定を停止した。
※2　雪谷測定局の炭化水素は、令和４年３月 30 日９時で測定を停止した。
※3　矢口測定局の二酸化硫黄は、令和４年３月 28 日 10 時で測定を停止した。
※4　六郷測定局の二酸化硫黄は、令和４年３月 28 日 10 時で測定を停止した。
※5　京浜島測定局の炭化水素は、令和４年３月 29 日９時で測定を停止した。

（３）測定期間

令和４年４月１日（金）から令和５年３月 31 日（金）まで

2　環境基準について

環境基準とは、人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準のことで、環境基本法に基づいている。二酸化硫黄、一酸化炭素、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。

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/m³以下であり、かつ、１時間値が 0.20mg/m³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４年度の環境基準の達成状況を示す。

表５　令和４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			○		○	○

注）○：環境基準達成　　×：環境基準未達成

注）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）各項目の測定結果

ア　二酸化硫黄

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４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。 経時変化は夕方にやや高くなる傾向にあるが、大きな変動ではない。

表６　二酸化硫黄の環境基準達成状況

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準達成状況					
				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
	日	時間	ppm	時間	日		有× 無○	日	
京浜島	362	8,591	0.002	0	0	達成	○	0	達成

イ　二酸化窒素

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４年度平均値は 0.014～0.021ppm（一般局）、0.018～0.023ppm（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みられる。 経時変化は、１日をとおして大きな変動はみられない。

表７　二酸化窒素の環境基準達成状況

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	環境基準達成状況		
					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	362	8,588	0.016	0.073	0.037	0	達成
雪谷	362	8,597	0.014	0.072	0.033	0	達成
矢口	362	8,593	0.014	0.067	0.033	0	達成
六郷	344	8,306	0.017	0.076	0.036	0	達成
京浜島	360	8,574	0.021	0.088	0.042	0	達成
大森西	359	8,542	0.023	0.089	0.046	0	達成
東六郷	362	8,596	0.019	0.080	0.037	0	達成
東矢口	361	8,608	0.018	0.069	0.038	0	達成
羽田	362	8,603	0.020	0.084	0.041	0	達成

ウ　一酸化窒素

環境基準	基準値は設定されていない。
経年での状況	令和４年度平均値は 0.002～0.009ppm（一般局）、0.006～0.010ppm（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。

エ　窒素酸化物

環境基準	基準値は設定されていない。
経年での状況	令和４年度平均値は 0.016～0.030ppm（一般局）、0.025～0.033ppm（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 時にピークがみられたが、雪谷及び矢口測定局のピークは午後９～11 時にみられた。

オ　光化学オキシダント

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：38～67 日（時間数：146～334 時間））
経年での状況	令和４年度平均値は 0.027～0.034ppm であり、全局で前年より減少した。ここ 10 年間では、若干の増加傾向にある。
その他	平成 30 年度～令和３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、令和４年度は１日であった。 同様に注意報の発令回数は０～２日のところ、令和４年度は４日であった。 また、光化学スモッグ注意報の基準濃度 0.12ppm 以上を観測した時間数は、令和３年度は１～９時間であったのに対し、令和４年度は１～８時間で、雪谷測定局及び六郷測定局で前年より減少した。

表８　光化学オキシダントの環境基準達成状況

測定局	昼間 測定時間	昼間の １時間値の 年平均値	環境基準達成状況 短期的評価 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	達成 状況
	時間	ppm	ppm	時間	
中央	5,385	0.031	0.146	241	未達成
雪谷	5,400	0.034	0.164	334	未達成
矢口	5,403	0.032	0.148	234	未達成
六郷	5,396	0.029	0.125	159	未達成
京浜島	5,400	0.027	0.153	146	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	注意報	警報及び重大緊急報
平成 30 年度	1	2	0
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

カ　炭化水素（非メタン炭化水素及びメタン）

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４年度平均値は 0.16ppmC であり、前年より減少している。ここ 10 年間では、若干の減少傾向にある。 メタンの令和４年度平均値は 2.04ppmC であり、前年より減少している。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 34 日である。 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。経時変化は１日をとおして大きな変動はみられない。

キ　浮遊粒子状物質

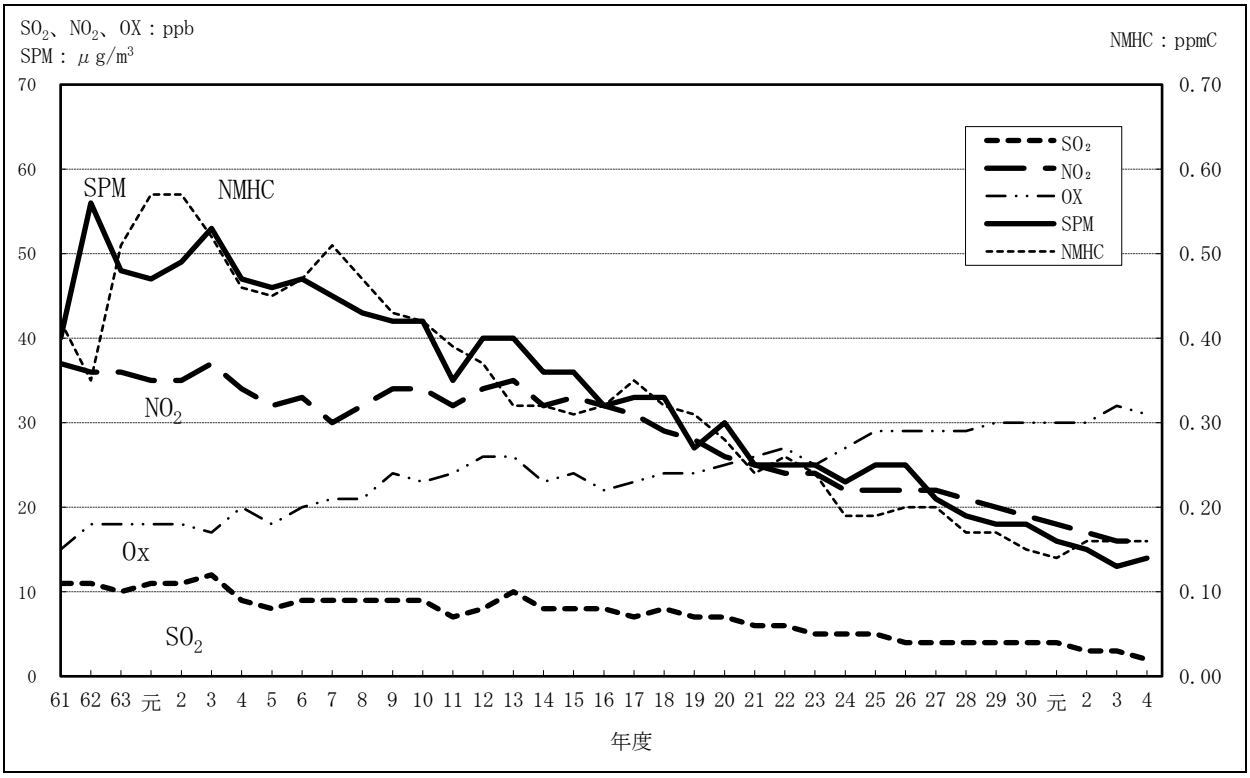
環境基準	短期的評価、長期的評価ともに、全局で基準を達成している。
経年での状況	令和４年度平均値は 0.013～0.015mg/m^3（一般局）、0.014～0.016mg/m^3（自排局）であり、東六郷測定局で前年どおりだった。東六郷測定局以外は、前年より増加している。ここ 10 年間では若干の減少傾向にある。
その他	季節変動については、例年暖候期に高く、寒候期に低くなる傾向にある。令和４年度においても６月と８月に最大値、12 月に最小値を示している。

表 10　浮遊粒子状物質の環境基準達成状況

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	環境基準達成状況						
				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
	日	時間	mg/m^3	時間	日		有× 無○	mg/m^3	日	
中央	360	8,671	0.014	0	0	達成	○	0.034	0	達成
雪谷	360	8,678	0.013	0	0	達成	○	0.030	0	達成
矢口	357	8,611	0.015	0	0	達成	○	0.032	0	達成
六郷	362	8,706	0.015	0	0	達成	○	0.032	0	達成
京浜島	362	8,699	0.014	0	0	達成	○	0.030	0	達成
大森西	361	8,694	0.015	0	0	達成	○	0.035	0	達成
東六郷	362	8,704	0.014	0	0	達成	○	0.033	0	達成
東矢口	325	7,848	0.014	0	0	達成	○	0.033	0	達成
羽田	362	8,705	0.016	0	0	達成	○	0.036	0	達成

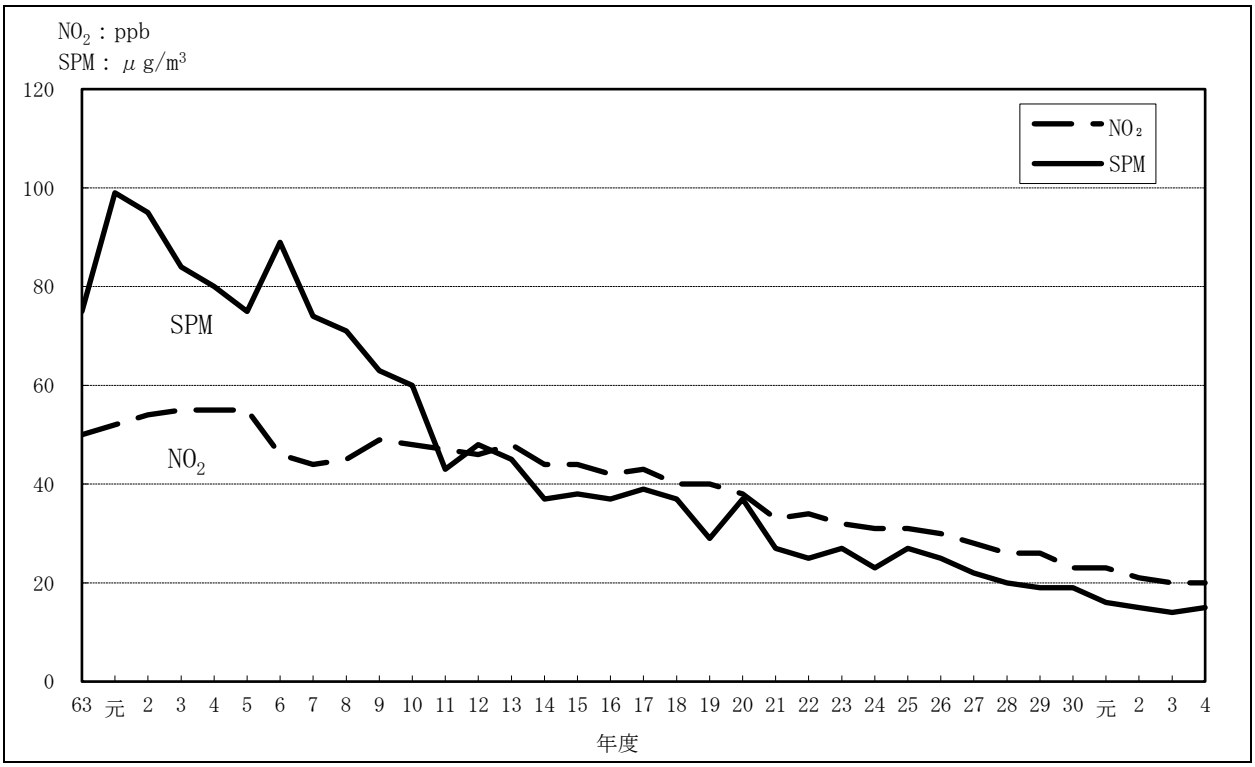
（３）年平均値の経年変化

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。



SO_2：二酸化硫黄、NO_2：二酸化窒素、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４年度）



NO_2：二酸化窒素、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４年度）

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は、全局で環境基準を達成できなかった。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増加傾向となっている。光化学オキシダントは、窒素酸化物や炭化水素が大気中で光化学反応を起こすことにより生成されるが、生成機構の複雑さ故に未だ解明には至っていない部分が多い。更に、炭化水素をはじめとする揮発性有機化合物は光化学オキシダントの生成を助長するだけでなく、微小粒子状物質（PM2.5）の原因となっていることが指摘されている。大田区では、光化学オキシダントの発生原因となる炭化水素の削減対策に力を入れてきたが、今後はさらなる化学物質対策を行い、大気環境の改善につなげる必要がある。

5　用語の解説

（1）大気を汚染する主な物質

大気を汚染する主な物質は、固定発生源（工場や家庭など）、移動発生源（自動車、飛行機、船舶など）、自然活動（黄砂や火山など）などから生じる。代表的な物質について、以下に示す。

ア　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。

イ　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。

ウ　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。

エ　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。

オ　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。

カ　微小粒子状物質（PM2.5）

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

キ　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 10μm（マイクロメートル）以下の粒子状の物質のことである。

（２）その他

ア　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。

イ　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（C_6H_6）が気体中に１ppm 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６ppmC 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。

ウ　mg/m^3

濃度を表す単位で、１mg/m^3 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、１mg/m^3 は 0.001g/m^3。

エ　$\mu g/m^3$

濃度を表す単位で、１$\mu g/m^3$ 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$\mu g/m^3$ は 0.001mg/m^3。

オ　１時間値

測定した項目の１時間の平均値。

カ　日平均値

測定した項目の１時間値の１日分の平均値。

キ　光化学スモッグ学校情報※

光化学オキシダント濃度の１時間値が以下の①又は②の条件になり、かつ、気象条件からみ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、大田区が学校等に対して周知する情報。

① １局で0.10ppm以上、かつ、その他に0.085ppm以上の局が３局以上あるとき。

② ２局以上で0.10ppm以上のとき。

ク　光化学スモッグ注意報※

光化学オキシダント濃度の１時間値が以下の①又は②の条件になり、かつ、気象条件からみてその状況が継続すると認められるときに、大田区が区民に対して注意喚起を行う情報。

① １局で0.12ppm以上、かつ、その他に0.10ppm以上の局が３局以上あるとき。

② ２局以上で0.12ppm以上のとき。

ケ　光化学スモッグ警報の発令基準※

① １局で０.24ppm以上、かつ、その他に０.20ppm以上の局が３局以上あるとき。

② ２局以上で０.24ppm以上のとき。

コ　光化学スモッグ重大緊急報の発令基準※

① １局で０.40ppm以上、かつ、その他に０.34ppm以上の局が３局以上あるとき。

② ２局以上で０.40ppm以上のとき。

※大田区光化学スモッグ緊急時に関する対処要綱に基づく。なお本要綱は令和５年３月７日に廃止し、令和５年度以降は東京都の発令に沿った運用を行う。

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４年 11 月 22 日(火)：晴、24 日(木)：晴、25 日(金)：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として分析走査電子顕微鏡法で行った。

５　調査結果

アスベスト（クリソタイル・アモサイト・クロシドライト・その他の角閃石系アスベスト）は、表１の通り、３地点とも検出されなかった。

表１　測定結果一覧表

調査地点	試料採取年月日・時間	視野数	本数	繊維数濃度		EDX スペクトルによるアスベストの同定				
				本/L	幾何平均 ※1	ｸﾘｿﾀｲﾙ（本）	ｱﾓｻｲﾄ（本）	ｸﾛｼﾄﾞﾗｲﾄ（本）※2	その他の角閃石系ｱｽﾍﾞｽﾄ（本）※3	その他の繊維（本）
大森地域庁舎	R4.11.22　10:30～14:30	870	19	0.71	0.31	0	0	0	0	19
	R4.11.24　10:30～14:30	870	4	0.15		0	0	0	0	4
	R4.11.25　10:25～14:25	870	8	0.30		0	0	0	0	8
雪谷特別出張所	R4.11.22　11:05～15:05	870	15	0.56	0.16	0	0	0	0	15
	R4.11.24　11:05～15:05	870	6	0.22		0	0	0	0	6
	R4.11.25　11:00～15:00	870	0	0.037 未満		0	0	0	0	0
萩中公園水泳場	R4.11.22　10:00～14:00	870	26	0.97	0.44	0	0	0	0	26
	R4.11.24　10:00～14:00	870	6	0.22		0	0	0	0	6
	R4.11.25　10:00～14:00	870	11	0.41		0	0	0	0	11

条件：吸引量 10 L/min×240 min。　メンブランフィルター/低温灰化法。
検出下限値：0.037 本/L。
※１　幾何平均とは、相乗平均ともいい３回の本数を全て乗じた値の三乗根で求め、当該地域の総繊維数濃度となる。
※２　アンソフィライト、トレモライト、アクチノライト
※３　硫酸カルシウム、ロックウール、グラスウール等

調査地点のうち、大森地域庁舎と雪谷特別出張所の２か所では平成 23 年度から、萩中公園水泳場では平成 27 年度から調査を実施している。

過去５年間の調査結果の経年変化は、表２のとおりである。アスベスト繊維は確認されておらず、すべて検出下限値未満となっている。

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				
	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
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
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
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

※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、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。

第３章

水質汚濁

カモの仲間（呑川）

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、６つの水域を対象に、12 地点選定し調査を実施した。

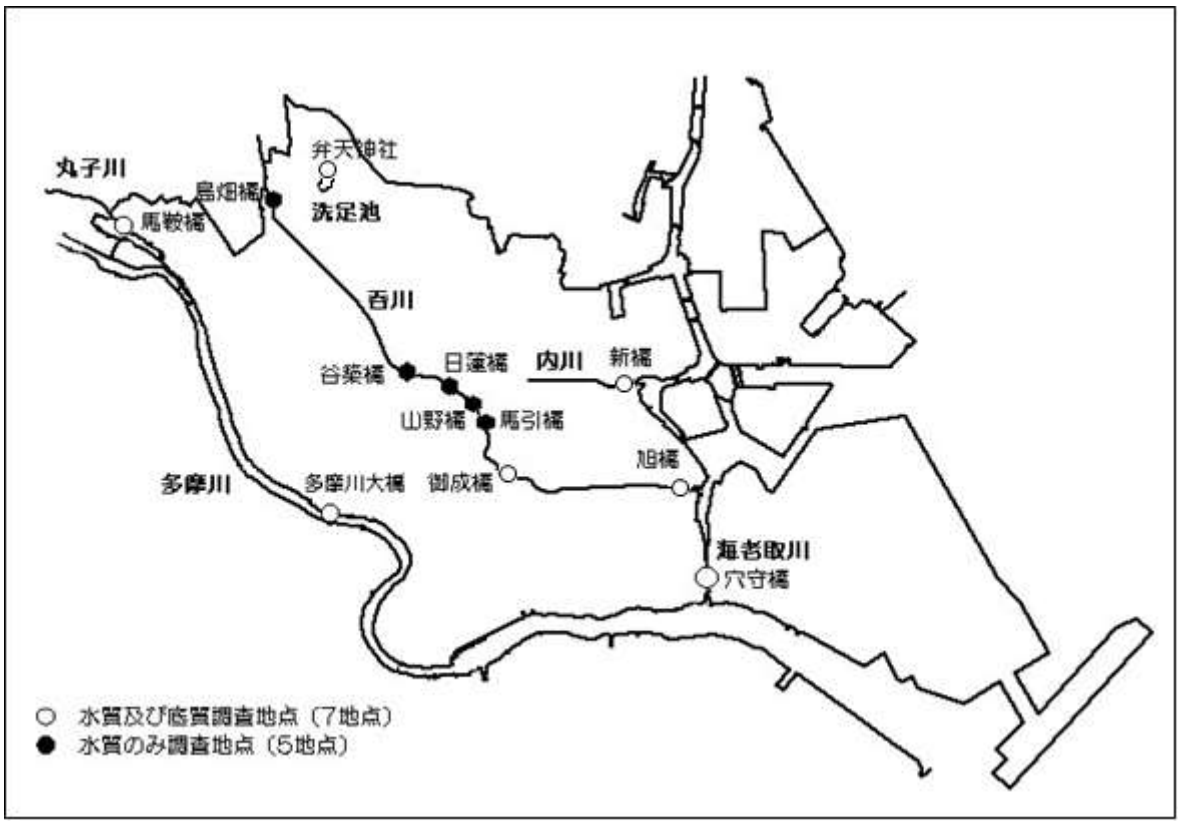


図１　調査地点図

表１　調査水域と調査地点

水域	丸子川	多摩川	海老取側	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

水域	呑川						
地点名	島畑橋	谷築橋	日蓮橋	山野橋	馬引橋	御成橋	旭橋

（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 エクマンバージ採泥器

（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。なお、日蓮橋、山野橋、馬引橋、御成橋の一部の調査項目は表層、底層、水深別に測定、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、酸化還元電位(ORP)、流量	
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)
分析項目	
クロロフィル a、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、硫化物イオン、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	生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質量(SS)、大腸菌数、大腸菌群数、全窒素、n-ヘキサン抽出物（表層）、全りん、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、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、ポリ塩化ビフェニル(PCB)、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、1,4-ジオキサン、ふっ素、ほう素、全亜鉛

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、水素イオン濃度(pH)、酸化還元電位(ORP)
分析項目
化学的酸素要求量(COD)、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、ポリ塩化ビフェニル(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 日環境省告示第 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、その基準値は表４、表５のとおりである。

表４　生活環境の保全に関する環境基準（利用目的）

類型	水　域	生物化学的酸素要求量(BOD)	溶存酸素量(DO)	水素イオン濃度(pH)	浮遊物質量(SS)	大腸菌数※1
B	多摩川中・下流	3 mg/L 以下	5 mg/L 以上	6.5～8.5	25 mg/L 以下	1000CFU/100mL 以下
C	内　川	5 mg/L 以下	5 mg/L 以上	6.5～8.5	50 mg/L 以下	－
D	呑　川	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。

類型	水域	利用目的の適応性	説明
B	多摩川 中・下流	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
C	内　川	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
D	呑　川	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５　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	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩
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

※「多摩川中・下流」は昭島市・拝島橋から下流を指す。
※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）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、表６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)。

表６　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-ジオキサン	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	

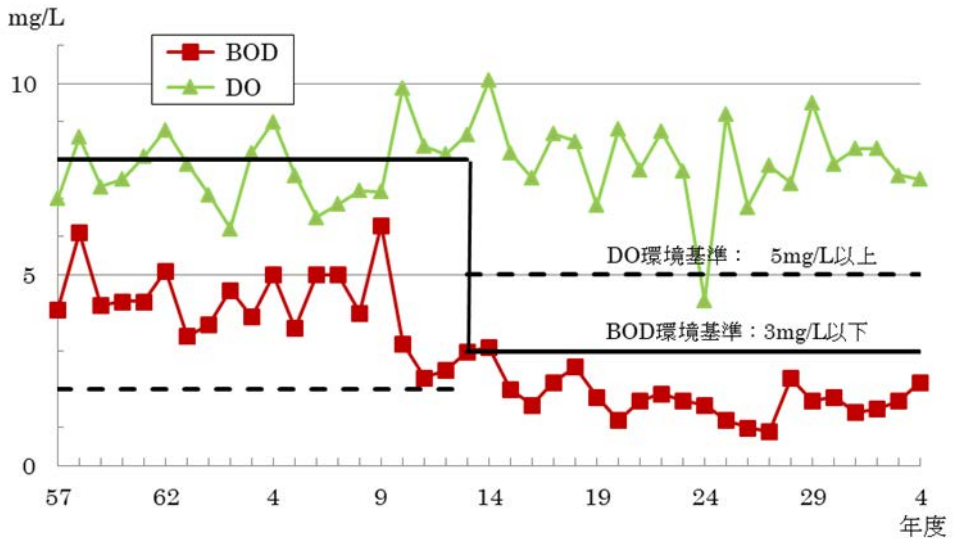
（３）底質調査項目

底質暫定除去基準値は総水銀では河川及び湖沼においては 25mg/kg 以上、PCB では 10mg/kg 以上である（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）。

4　調査結果

（１）河川別水質

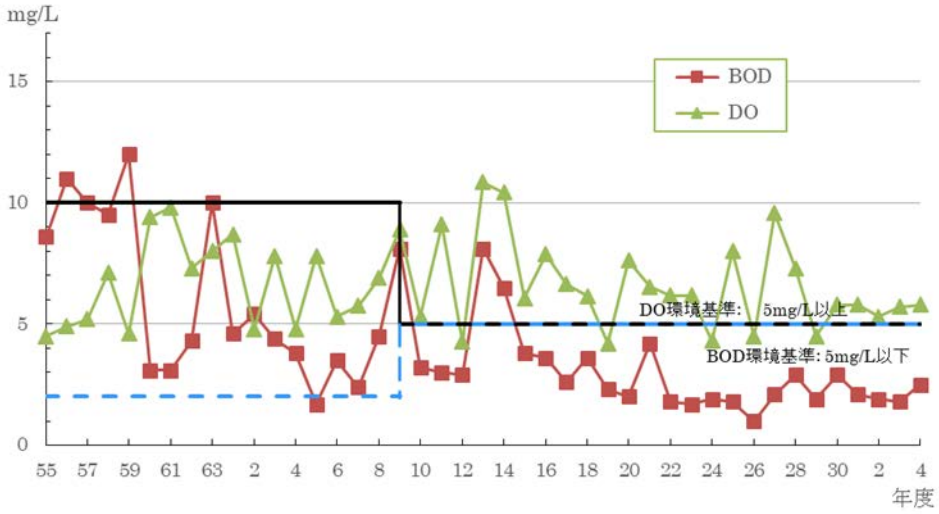
多摩川（B 類型）	
生活環境項目	BOD の 75%水質値は 2.2mg/L で、環境基準を達成した。 DO の年平均値は 7.5mg/L で、環境基準を達成した。 pH の年平均値は 7.4 で、環境基準を達成した。 SS の年平均値は 4mg/L で、環境基準を達成した。 大腸菌数の 90%水質値は 1,400CFU/100mL で、環境基準不適合であった。 水生生物に関する項目の全亜鉛、ノニルフェノール及び直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は、環境基準を達成した。
健康項目	年２回測定の健康項目の測定結果はすべて環境基準を達成した。
経年変化	図４に BOD と DO の経年変化を示す。 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。 BOD、DO とも平成 15 年度以降、ほぼ環境基準を達成して推移している。



※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

図４　BOD と DO の経年変化（多摩川・多摩川大橋）

内川（C類型）	
生活環境項目	BOD の 75%水質値が 2.5mg/L で、環境基準を達成した。 DO の年度平均値が 5.8mg/L で、環境基準を達成した。 pH の年度平均値が 7.6 で、環境基準を達成した。 SS の年度平均値が 5 mg/L で、環境基準を達成した。
健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年度平均値が 1.2mg/L で、環境基準を達成した。また、他の全ての項目でも環境基準を達成した。
経年変化	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。 内川は水源が海水のため、運河域の水質の影響を受ける。 BOD は、多摩川や呑川上流と同様に昭和 50 年代後半から減少傾向にある。



※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）

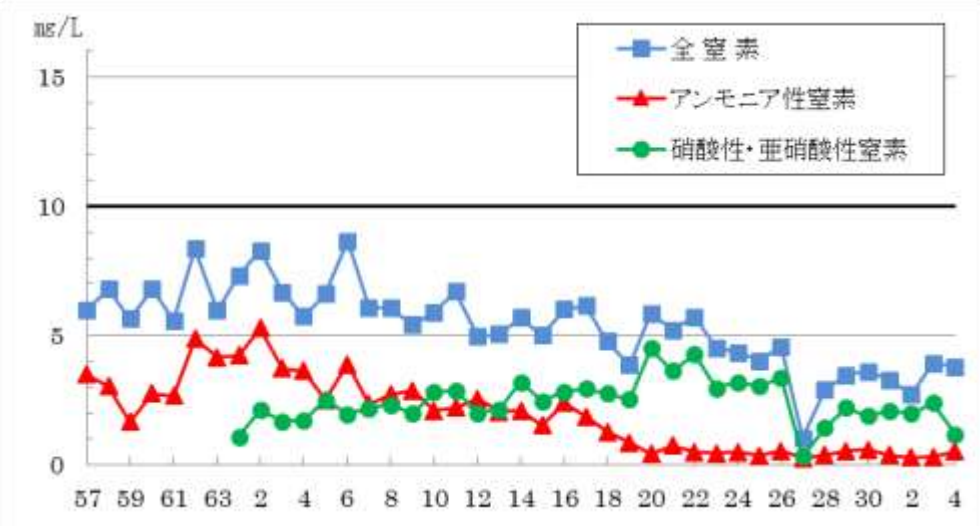
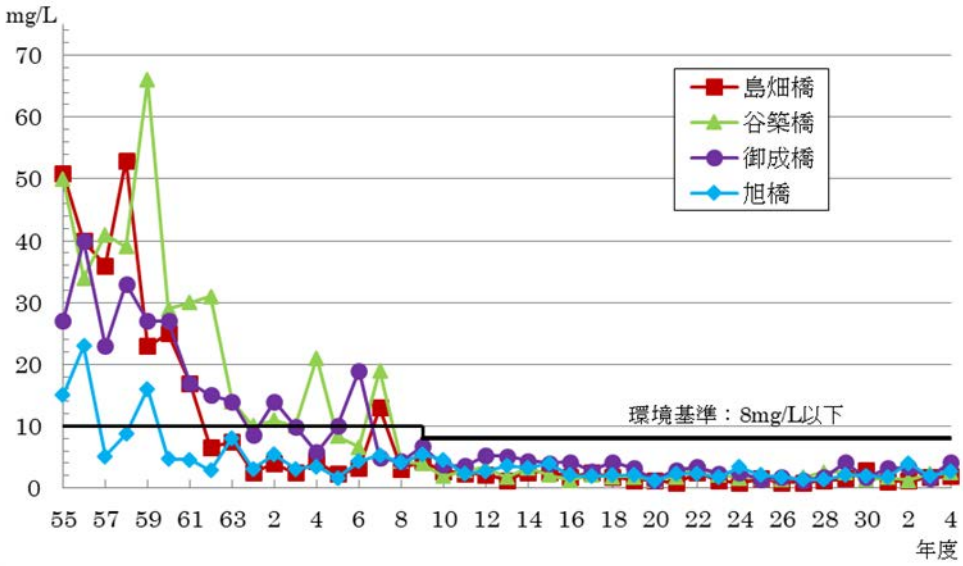


図６　窒素の経年変化（内川・新橋）

呑川（島畑橋、谷築橋、御成橋、旭橋）（Ｄ類型）	
生活環境項目	BOD は表層の 75%水質値が 1.9mg/L から 4.2mg/L で、環境基準を達成した。御成橋底層の 75%水質値は 2.6mg/L で、令和４年６月を除き、環境基準を達成していた。 DO は表層の年度平均値が、6.3mg/L から 10.9mg/L で、環境基準を達成した。御成橋底層の年度平均値は 0.9mg/L で、環境基準値不適合だった。 pH は表層及び底層の年度平均値が 6.7 から 7.9 で、環境基準を達成した。 SS は表層及び底層の年度平均値が１mg/L から 13mg/L で、環境基準を達成した。
健康項目	年１回実施の谷築橋での測定結果は、全ての項目で環境基準を達成した。
経年変化	図７に BOD の経年変化を、図８に DO の経年変化を示す。 呑川表層の BOD は、清流復活事業（詳細は、『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　２調査目的』を参照）開始後の平成８年以降は環境基準を達成している。



※平成９年に呑川の環境基準の類型がＥ類型からＤ類型に変更された

図７　BOD の経年変化（呑川・表層）

表層の DO についても、平成３年以降は環境基準を達成している。

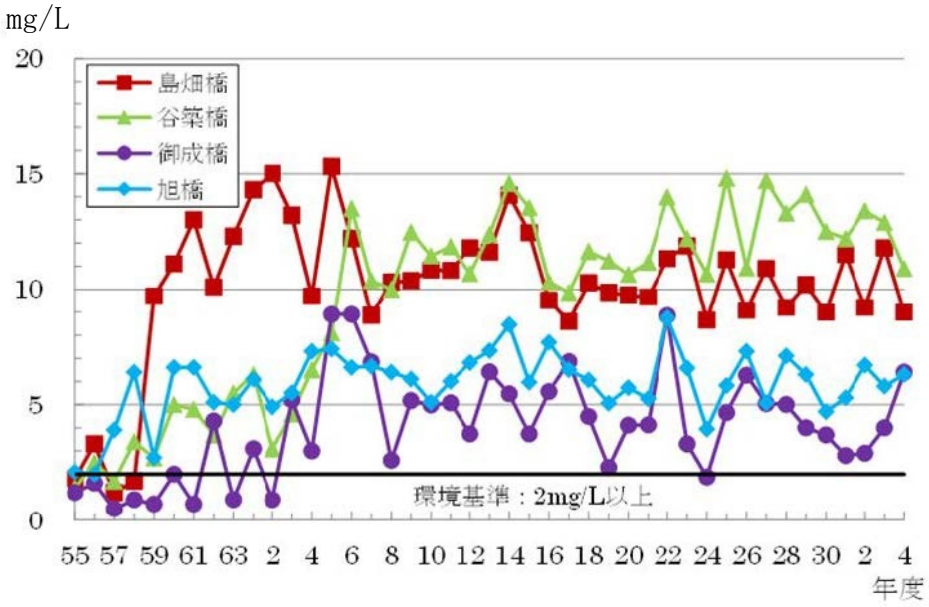


図８　DO の経年変化（呑川・表層）

図９に全窒素の経年変化を、図 10 に全りんの経年変化を示す。
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。

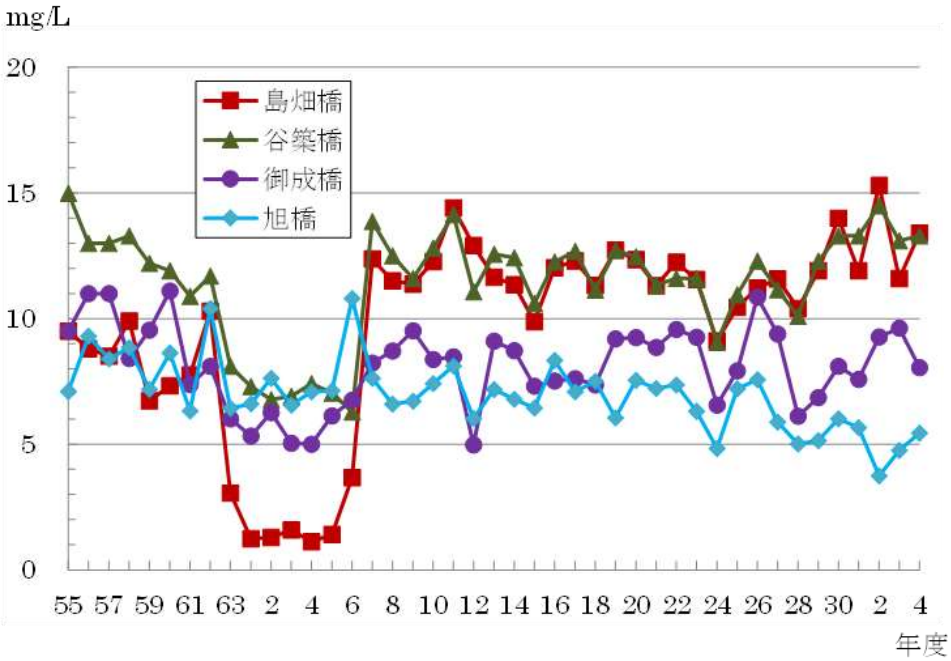


図９　全窒素の経年変化（呑川・表層）

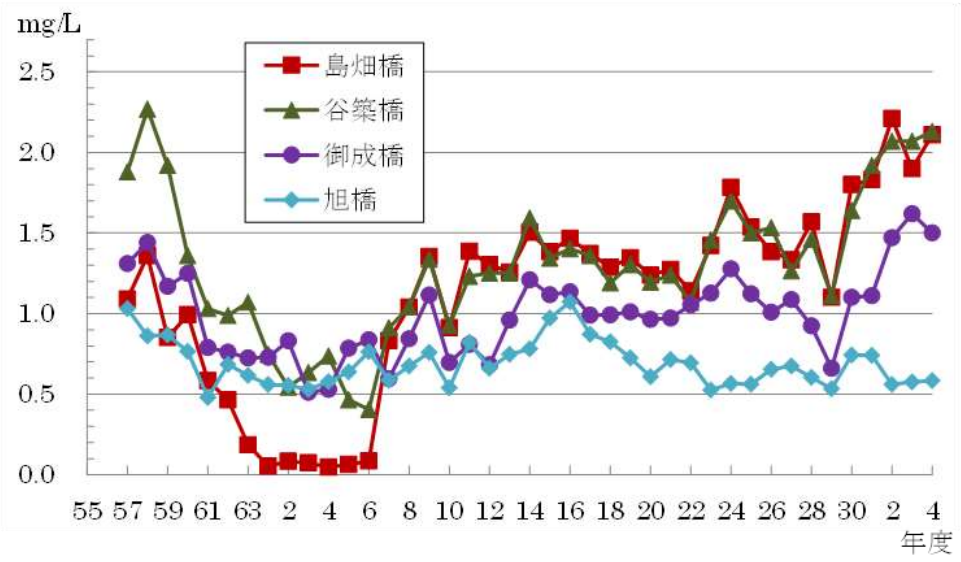


図 10　全りんの経年変化（呑川・表層）

図 11 に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の経年変化を、図 12 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。

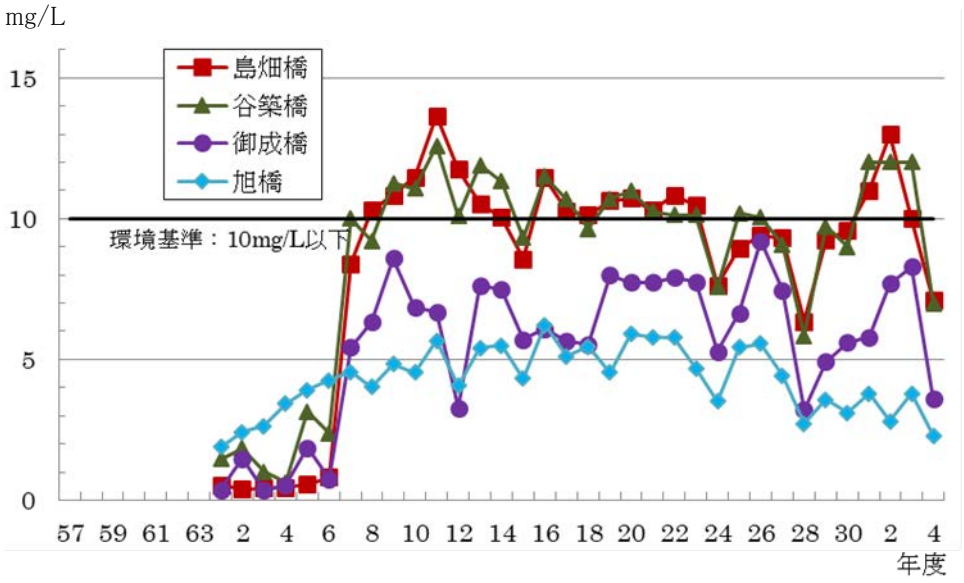


図 11　硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の経年変化（呑川・表層）

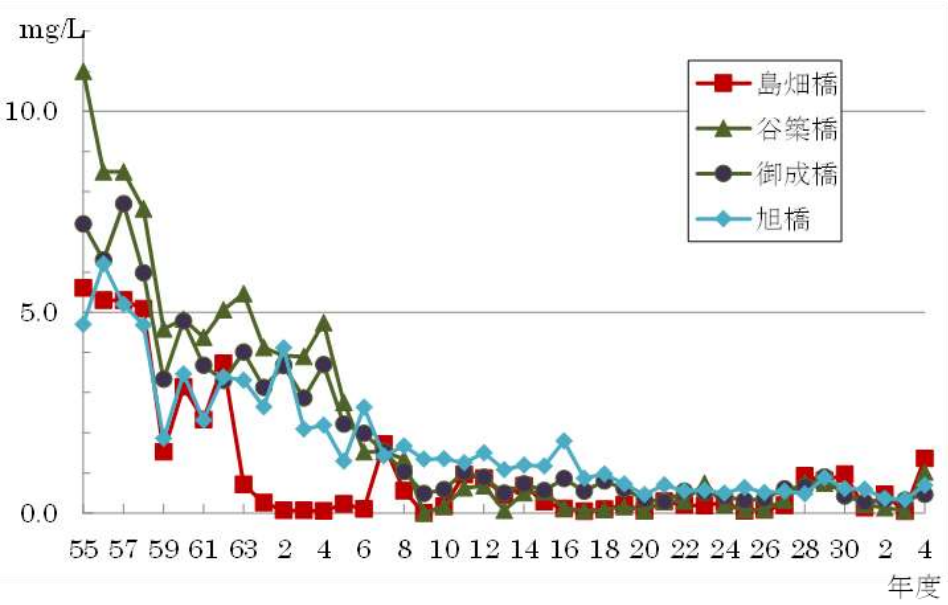


図 12　アンモニア性窒素の経年変化（呑川・表層）

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。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導水が始まり、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。

丸子川（類型指定なし）	
生活環境項目	BOD の 75%水質値が 1.5mg/L、DO の年度平均値が 6.8mg/L、pH の年度平均値は 7.4、SS の年度平均値が 8 mg/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 2.1mg/L で環境基準を達成した。
経年変化	図 13 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考えられる。

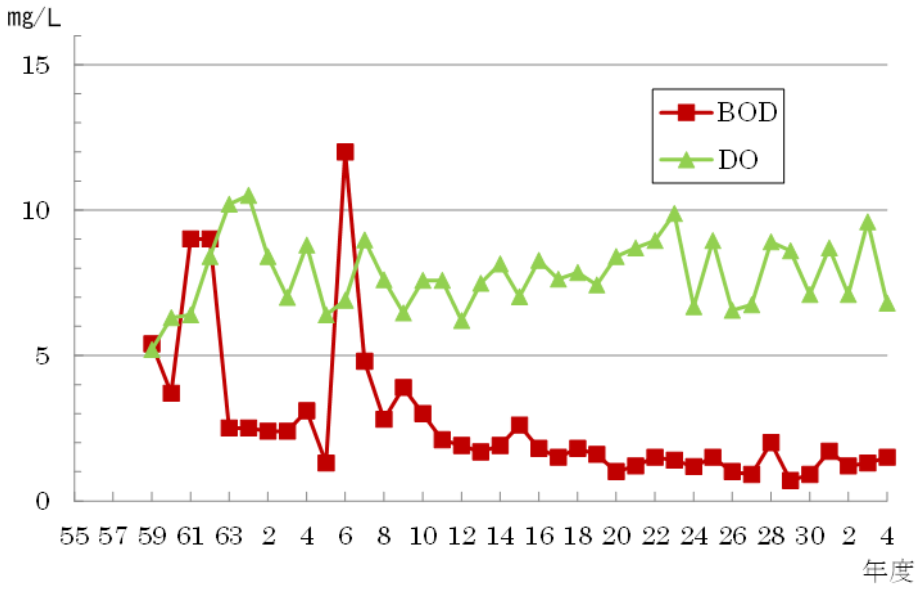


図 13　BOD と DO の経年変化（丸子川・馬鞍橋）

海老取川（類型指定なし）	
生活環境項目	BOD の 75%水質値が 2.2mg/L、DO の年度平均値が 7.3mg/L、pH の年度平均値が 7.6、SS の年度平均値が 6 mg/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 1.9mg/L で、環境基準を達成した。
経年変化	図 14 に BOD と DO の経年変化を示す。

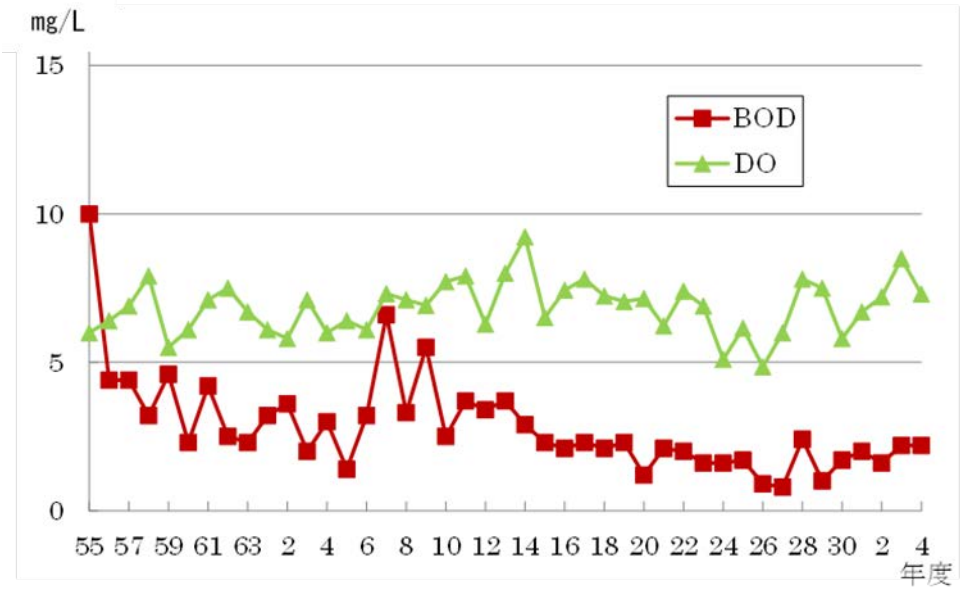


図 14　BOD と DO の経年変化（海老取川・穴守橋表層）

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。 COD の 75%水質値が 3.2mg/L、DO の年度平均値が 9.0mg/L、pH の年度平均値が 8.1、SS の年度平均値が４mg/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 0.24mg/L で、環境基準を達成した。
経年変化	図 15 に COD 等の水質の経年変化を、図 16 に全窒素・全りんの経年変化を示す。 平成４年の浄化装置の設置以降、COD、SS、全窒素、全りんの値が大きく低下し、改善効果が現れている。

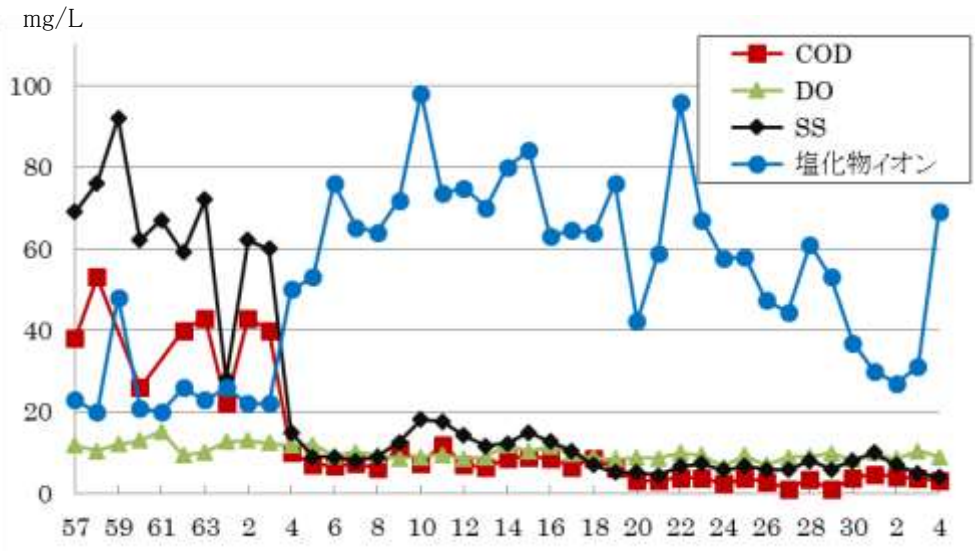


図 15　COD 等の経年変化（洗足池）

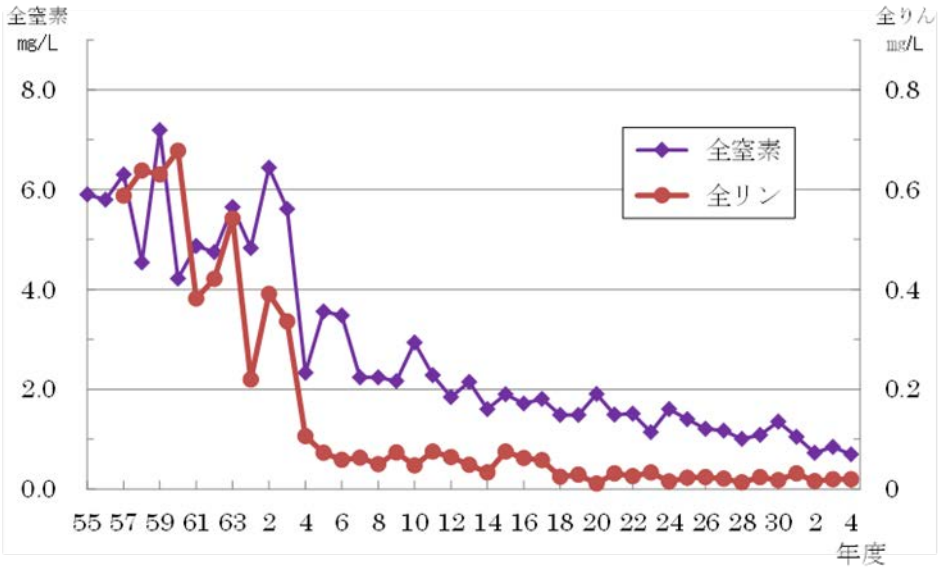


図 16　全窒素・全りんの経年変化（洗足池）

（２）底質

除去基準について	
結果	底質中の PCB は 0.01 未満～1.38mg/kg、総水銀は 0.03～0.34mg/kg、の範囲で、すべての地点で基準値を下回っている。
経年変化	図 17 に PCB の経年変化を、図 18 に総水銀の経年変化を示す。 PCB は昭和 57 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。平成 18 年、20 年に内川の PCB が上昇した。内川の護岸工事を行っており、過去に堆積した汚泥が撹乱されたためと考えられる。 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。

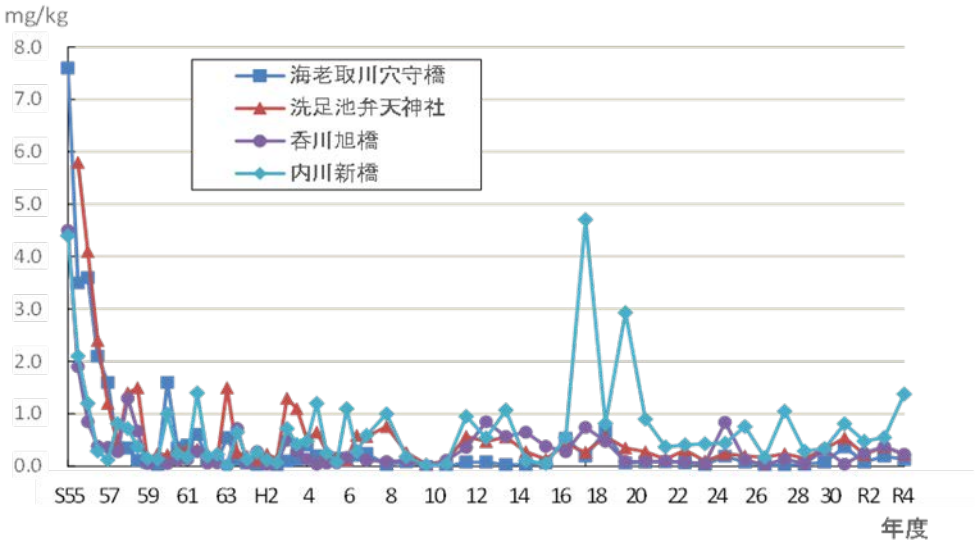


図 17　底質の PCB の経年変化

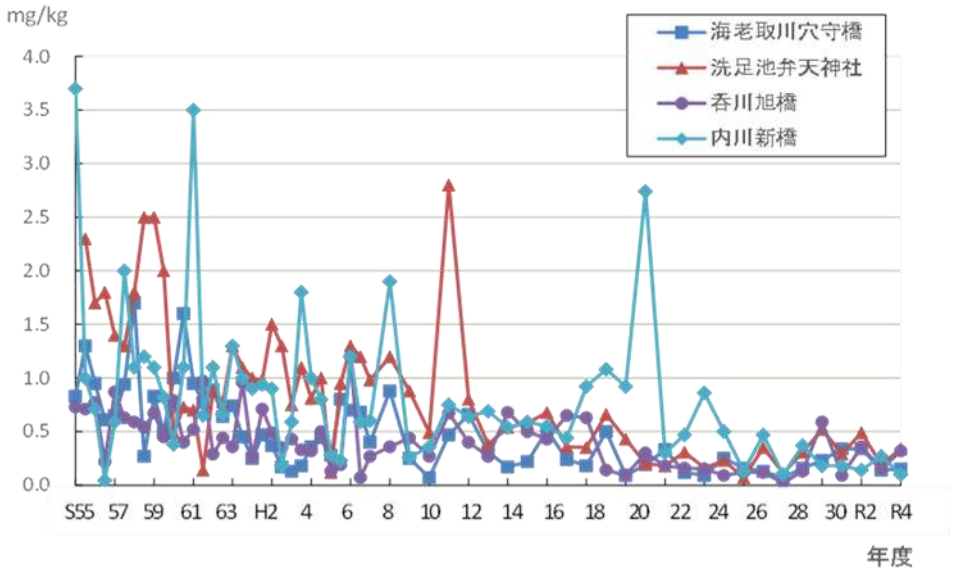


図 18　底質の総水銀の経年変化

富栄養化及び有機汚濁の指標について

強熱減量は、海老取川及び洗足池で高く、多摩川や呑川（馬引橋）で低かった。COD は、海老取川、洗足池及び呑川（旭橋）で高く、多摩川で低かった。全窒素は、内川で高く、海老取川で低かった。全りんは、内川で高く、呑川（御成橋）で低かった。硫化物は、内川で高く、丸子川、洗足池で低かった。

5　まとめ

現在、区内の下水道の普及率は概ね 100%となり、通常は生活排水が河川に直接流れ込まなくなった。しかし、現在でも各河川で水質の悪化があるのは、降雨時の下水越流水の流入が主な原因である。呑川や内川のばっ気等による浄化の他、呑川上流部では降雨初期の下水を貯留する合流改善貯留施設の整備が始まっている。

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４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。事業所に対しての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水塊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　森ケ崎の鼻北東側

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

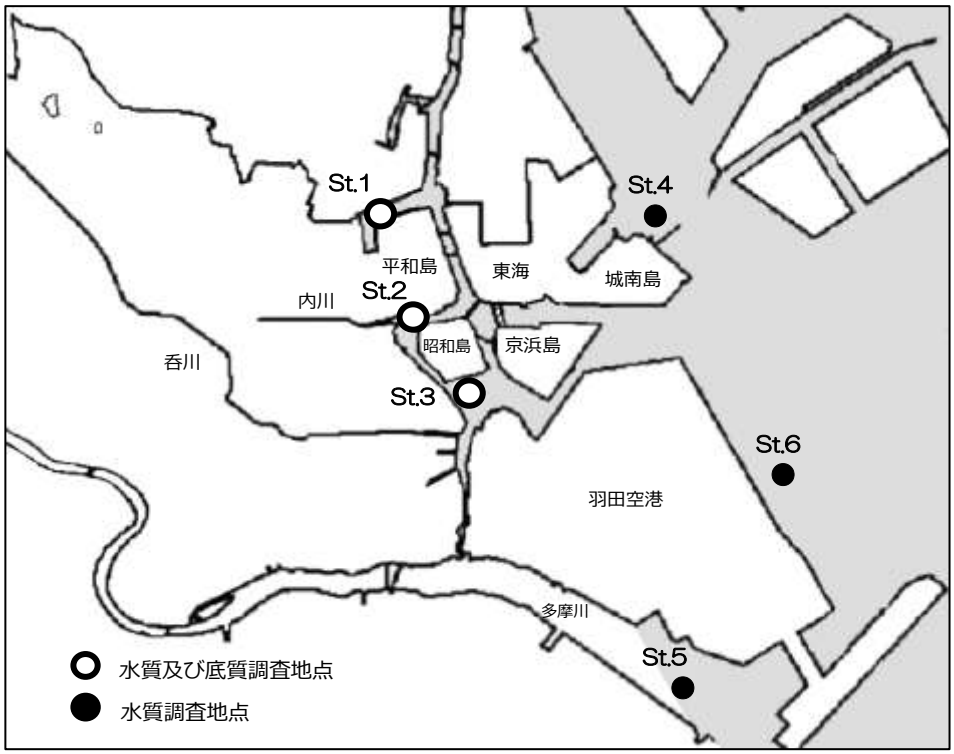


図１　海域調査地点図

（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（『第１ 河川水質・底質調査 ２（３）図２,図３参照)）。

（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 (21 項目)	水温、色相、臭気、透明度、透視度、pH（水素イオン濃度)、DO（溶存酸素量)、塩分、ORP（酸化還元電位)、COD（化学的酸素要求量)、SS（浮遊物質量)、大腸菌数、大腸菌群数、塩化物イオン、全窒素、アンモニア性窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、全りん、りん酸性りん、クロロフィル a、n－ヘキサン抽出物質
水質 健康項目 (24 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、1,4-ジオキサン
水質 生活環境項目 （３項目）	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）
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、その基準値は表２のとおりである。

表２　生活環境の保全に関する環境基準

	水素イオン濃度	COD	DO	大腸菌数	n-ヘキサン抽出物
C 類型：St.1～5	7.0～8.3	8mg/以下	2mg/L 以上	適用外	適用外
B 類型：St.6	7.8～8.3	3mg/以下	5mg/L 以上	適用外	検出されないこと
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 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					

	全窒素	全りん
Ⅳ類型：St.1～6	1mg/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	2mg/L 以上
生物３類型　東京湾奥部②：St.4～6	2mg/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。ただし、COD に関しては 75%水質値

（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、『第１ 河川水質・底質調査 ３（２）』の表６を参照。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、総水銀は海域においては計算式があり平均潮位差、溶出量、安全率から算出した値となっていて、東京都の算出により内湾域で 35mg/kg、運河域で 30mg/kg 以上となっている。PCB では 10mg/kg 以上となっている。（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。）

５　調査結果

水質

生活環境項目

表３に COD の調査結果を示す。
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。春季に、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。

表３　COD（化学的酸素要求量）　（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	5.3	4.7	5.2	4.0	3.9	6.1
	底層	2.5	2.4	2.8	5.7	7.0	8.8
第２回（８月）	表層	5.3	6.6	5.8	5.1	6.8	5.3
	底層	3.4	5.2	4.5	5.1	5.8	6.2
第３回（10 月）	表層	3.0	3.5	4.5	2.7	3.1	2.6
	底層	2.3	2.6	4.0	1.9	2.4	2.3
第４回（１月）	表層	1.6	3.6	4.9	2.7	3.0	2.5
	底層	2.2	2.4	3.0	2.7	2.1	2.2
75%水質値	表層	5.3	4.7	5.2	4.0	3.9	5.3
	底層	2.5	2.6	4.0	5.1	5.8	6.2

※網掛けは環境基準値不適合を示す。

図２に COD の経年変化を示す。
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。

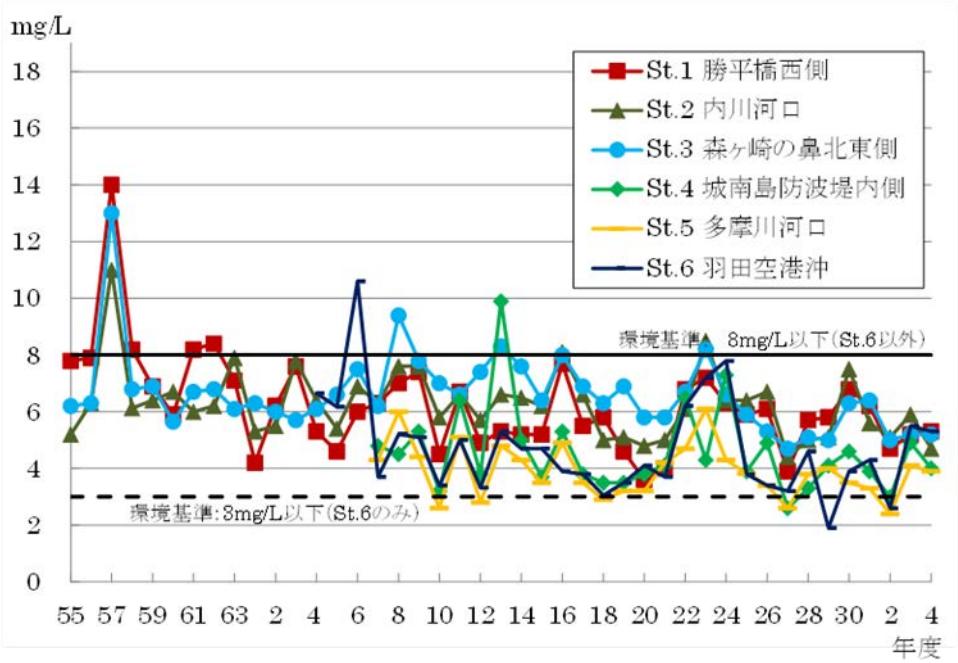


図２　COD の経年変化（表層・75%水質値）

表４に DO（溶存酸素量）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、深度別に溶存酸素量を測定したところ、深度により値がが大きく変化する傾向が確認できた。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４　DO（溶存酸素量）　（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	7.1	7.7	6.2	7.3	8.0	7.9
	底層	0.0	4.1	2.9	3.9	8.5	7.2
第２回（８月）	表層	13.2	8.4	7.7	12.2	15.4	11.6
	底層	0.0	2.2	3.1	0.6	5.8	6.5
第３回（10 月）	表層	4.2	2.9	4.1	3.1	4.4	4.7
	底層	0.0	0.7	0.2	1.0	4.2	1.7
第４回（１月）	表層	8.3	8.0	7.2	7.4	8.3	8.6
	底層	4.8	5.6	5.8	6.5	6.3	6.9
年度平均値	表層	8.2	6.8	6.3	7.5	9.0	8.2
	底層	1.2	3.2	3.0	3.0	6.2	5.6

※網掛けは環境基準値不適合を示す。

表５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５　pH（水素イオン濃度）

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	表層	7.6	7.5	7.5	8.1	7.9	8.0
（５月）	底層	7.5	7.8	7.9	8.0	8.4	8.0
第２回	表層	8.9	8.4	7.8	8.4	7.7	8.6
（８月）	底層	7.3	8.0	8.2	7.9	6.9	8.3
第３回	表層	7.4	7.2	7.1	7.5	7.8	7.9
（10 月）	底層	7.7	7.5	7.1	7.9	7.9	7.9
第４回	表層	7.5	7.4	7.3	8.0	7.9	8.0
（１月）	底層	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.2
年度平均値	表層	7.9	7.6	7.4	8.0	7.8	8.1
	底層	7.6	7.8	7.8	8.0	7.8	8.1

※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４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６に全窒素の調査結果を、図３に経年変化を示す。
経年変化を見ても、調査を始めた昭和 54 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６　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	5.45	5.77	6.02	2.78	3.73	3.43
	底層	1.57	2.14	1.79	0.90	0.66	0.99
第２回（８月）	表層	1.79	3.46	4.95	1.20	1.23	0.87
	底層	1.04	2.19	2.09	0.62	0.88	1.00
第３回（10 月）	表層	3.26	3.97	5.08	1.70	2.34	1.20
	底層	1.02	1.97	3.36	0.61	1.12	0.88
第４回（１月）	表層	4.25	5.23	5.38	1.50	2.31	1.90
	底層	1.41	1.59	2.03	1.48	0.76	1.09
年度平均値	表層	3.69	4.61	5.36	1.80	2.40	1.85
	底層	1.26	1.97	2.32	0.90	0.86	0.99

※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、参考として網掛けをした。

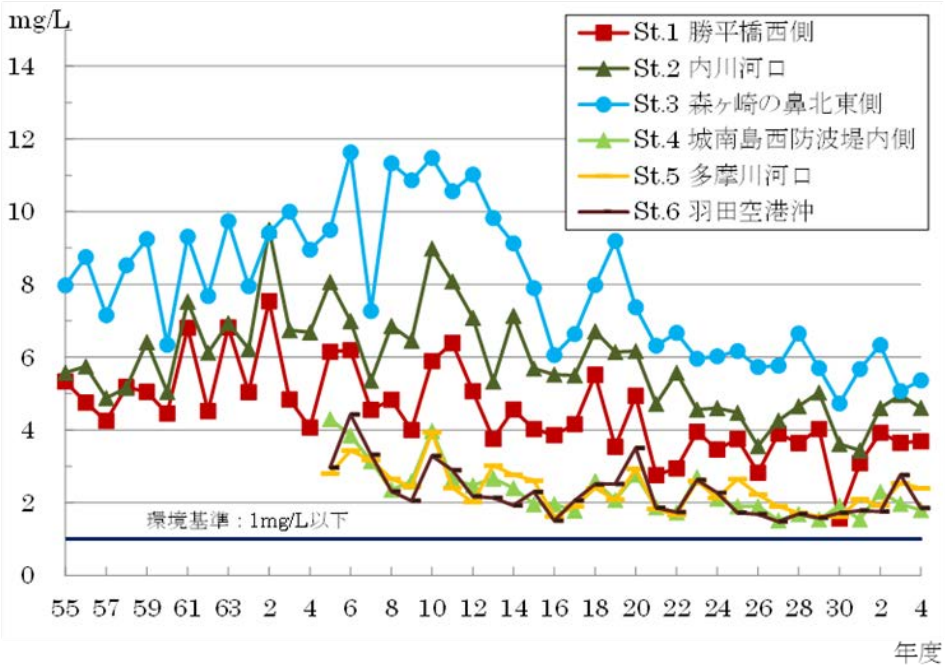


図３　全窒素の経年変化（表層・年度平均値）

表７に全りんの調査結果を、図４に経年変化を示す。
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 57 年度からほぼ横ばいで推移している。

表７　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. 703	0. 599	0. 384	0. 241	0. 267	0. 338
	底層	0. 234	0. 312	0. 256	0. 102	0. 061	0. 103
第２回（８月）	表層	0. 276	0. 339	0. 320	0. 182	0. 199	0. 131
	底層	0. 261	0. 321	0. 315	0. 203	0. 145	0. 136
第３回（10 月）	表層	0. 507	0. 579	0. 679	0. 199	0. 175	0. 145
	底層	0. 214	0. 319	0. 465	0. 103	0. 125	0. 117
第４回（１月）	表層	0. 662	0. 461	0. 449	0. 150	0. 236	0. 269
	底層	0. 165	0. 168	0. 186	0. 152	0. 076	0. 132
年度平均値	表層	0. 537	0. 495	0. 458	0. 193	0. 219	0. 221
	底層	0. 219	0. 280	0. 306	0. 140	0. 102	0. 122

※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、参考として網掛けをした。

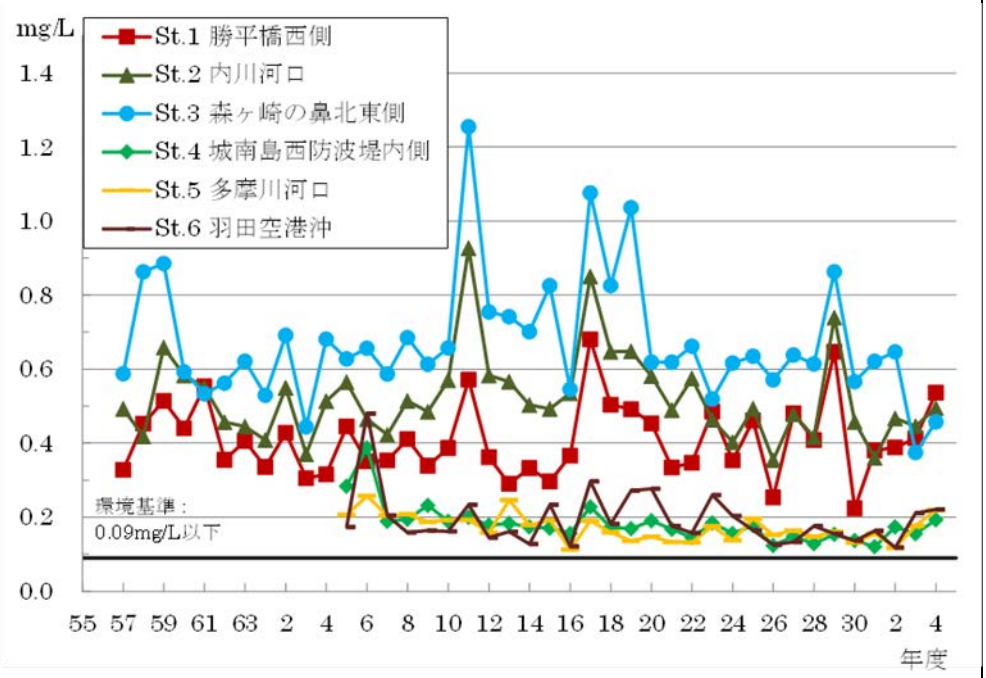
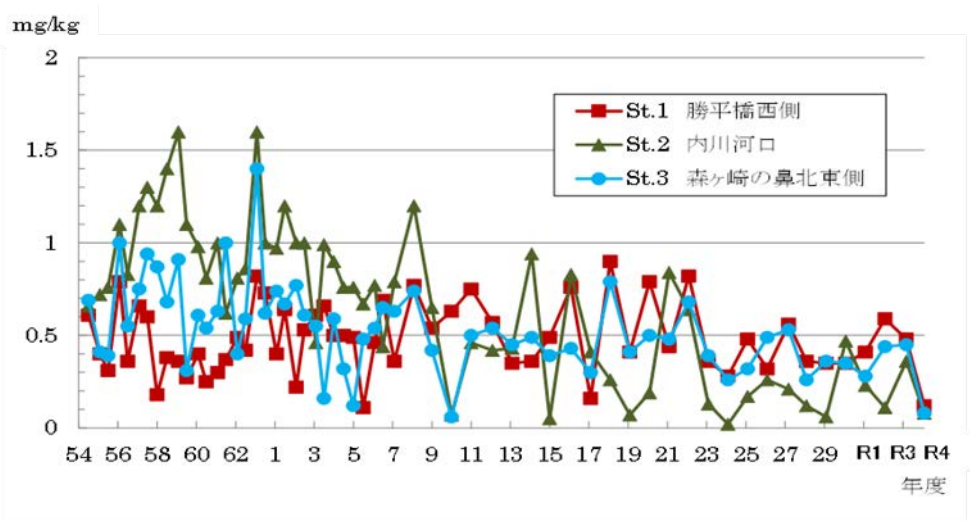


図４　全りんの経年変化（表層・年度平均）

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 大腸菌数の 90％水質値は、運河域(St. １～St. ３)の表層が 300～1800CFU/100mL、底層が 52～410CFU/100mL、内湾域(St. ４～St. ６)の表層が 48～940CFU/100mL、底層が 68～380CFU/100mL であった。 ・透明度 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。年度平均値は、運河域で 1.7～2.4m、内湾域で 2.2～2.5m で、最低値は８月の St.５多摩川河口で 0.7m(全水深 3.80m)、最高値は１月の St.５多摩川河口で 4.5m(全水深 8.40m)及び St.６羽田空港沖で 4.5m(全水深 7.30m)であった。 ・酸化還元電位（ORP） 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月並びに 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 0.08～0.12mg/kg、PCB が 0.02～0.13mg/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 年以降、昭和 60 年代頃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

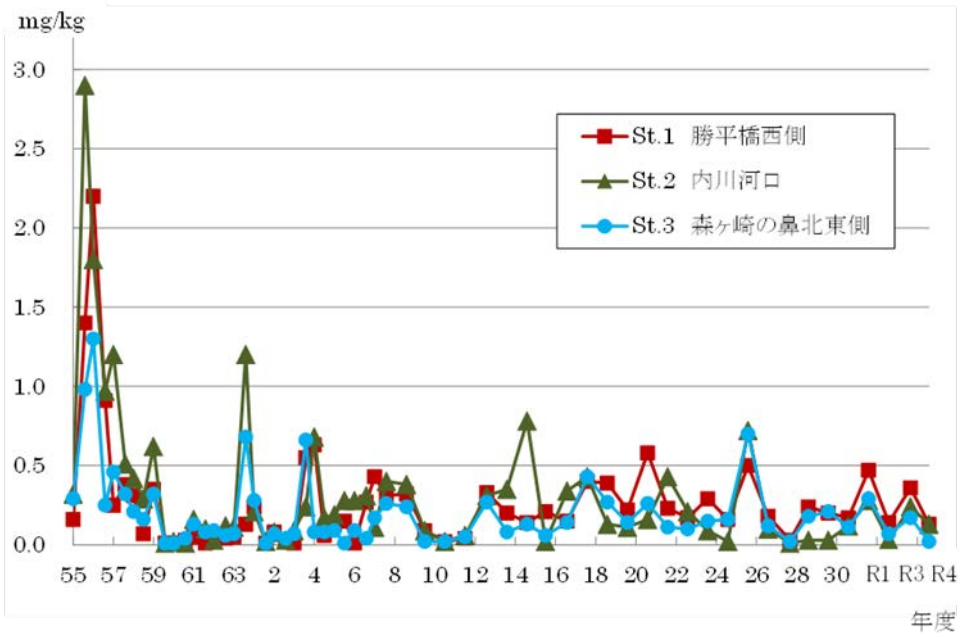


図６　底質の PCB の経年変化（年度平均値）

その他の項目	強熱減量、COD、硫化物及び全窒素は、森ケ崎の鼻北東側と比べ、勝平橋西側及び内川河口で高めであった。 酸化還元電位（ORP）は、全地点でマイナスの値となり、-318～-390mV の還元状態であった。

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、窒素とりんを削減する富栄養化対策が重要である。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。

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、大田区の三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　調査目的

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　水質調査

環境調査の適合状況を把握するため、スカムや悪臭の発生がある中流域（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（調査地点図）及び表１（水質調査項目）参照。

イ　底質調査

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（調査地点図）及び表２（底質調査項目）参照。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（浮遊物質量)※1、大腸菌群数、大腸菌数※1、全窒素、n-ヘキサン抽出物(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、硫化物イオン、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(水素イオン濃度)、 ORP（酸化還元電位）
分 析 項 目	COD（化学的酸素要求量)、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。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素：環境基準 10mg/L 以下

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環境基準値は、『第１節 水質定期調査 第１ 河川水質・底質調査 ３ 環境基準及び底質暫定除去基準 （１）生活環境項目』の表４のとおりである。

（３）調査結果

ア　健康項目

表３に健康項目調査結果を示す。

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。

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。

表３　健康項目：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素調査結果（環境基準：10mg/L 以下）

（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	11	8.6	6.3	3.9	4.7	3.3	6.6	5.1	5.0	6.8	6.0	7.8	6.3
	底層	8.1	3.4	-	-	3.6	0.013	0.84	2.5	0.58	2.0	1.5	3.0	2.6
山野橋	表層	8.0	7.3	4.7	2.8	3.4	2.9	5.6	5.1	3.8	5.8	3.6	7.4	5.0
	底層	4.1	2.2	3.1	2.7	0.17	1.7	0.017	2.5	0.16	1.4	1.5	1.3	1.7
馬引橋	表層	8.1	7.4	4.8	2.8	2.9	3.5	5.5	5.3	3.7	5.9	4.5	5.6	5.0
	底層	3.4	3.2	2.6	2.7	0.020	1.5	0.015	1.8	0.11	1.3	1.6	1.4	1.6
御成橋	表層	8.2	4.3	3.8	2.5	2.8	2.9	4.1	3.9	3.1	5.4	3.8	5.0	4.2
	底層	5.4	2.8	2.2	2.4	0.015	0.58	0.99	1.8	0.37	2.0	1.6	0.83	1.7

※網掛けは環境基準値不適合

※６、７月における日蓮橋-底層は、水深が十分でなかったため測定不可能であった。

イ　生活環境項目

表４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、環境基準値不適合であった地点が６月に多くあり、８月・10 月にもわずかにあった。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、６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。

ウ　特定悪臭物質

８月～10 月に硫化水素が、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。

エ　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、各地点で硫化水素臭をほぼ１年中感知した。そのほかには、カビ臭を１月の馬引橋で感知した。

底質の硫化物は、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-322 から-285 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４　生活環境項目調査結果

BOD 調査結果（環境基準：75%水質値８mg/L 以下）　　（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	3.2	3.9	2.7	4.8	2.7	5.4	3.4	3.3

DO 調査結果（環境基準：日平均２mg/L 以上）　　（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	5.3	6.7	11.7	6.7	2.6	0.0	0.3	6.3	5.9	6.4	9.8	5.9	5.6
	底層	0.0	0.0	8.3	6.7	2.3	0.0	0.0	1.3	0.0	3.5	2.5	2.8	2.3
山野橋	表層	1.1	2.3	12.5	4.0	0.0	0.0	0.6	6.1	3.6	7.1	6.0	5.0	4.0
	底層	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
馬引橋	表層	0.0	1.9	11.6	3.8	0.0	0.0	2.5	5.6	1.9	5.4	8.9	5.4	3.9
	底層	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	3.3	1.3	4.8	1.1
御成橋	表層	4.1	1.8	12.0	3.4	0.0	0.2	1.2	5.8	4.5	6.8	7.5	5.5	4.4
	底層	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	3.6	1.8	5.2	1.1

pH 調査結果（環境基準：日平均 6.0 以上 8.5 以下）

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	6.8	7.3	7.8	7.0	7.2	6.8	6.9	7.4	7.1	7.2	7.5	6.8	7.1
	底層	6.8	7.1	7.1	7.0	7.1	7.0	6.7	7.3	7.0	7.5	7.4	7.5	7.1
山野橋	表層	6.4	7.0	8.1	7.0	7.6	6.9	6.8	7.3	7.0	7.1	7.4	7.0	7.1
	底層	6.7	6.9	6.8	6.9	6.8	7.5	6.4	7.4	7.1	7.5	7.5	8.0	7.1
馬引橋	表層	6.6	7.0	7.7	6.9	7.4	6.9	6.9	7.3	7.0	7.1	7.5	7.2	7.1
	底層	6.7	7.2	6.7	7.0	7.0	7.4	6.4	7.5	7.1	7.5	7.6	8.0	7.2
御成橋	表層	6.7	6.9	7.7	6.9	7.8	7.1	6.8	7.5	7.1	7.4	7.5	7.3	7.2
	底層	6.7	7.2	7.1	7.1	7.3	7.1	6.5	7.6	7.0	7.6	7.6	7.8	7.2

SS 調査結果（環境基準：日平均 100mg/L 以下）　　（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	2	2	18	1	1	1	1	5	<1	1	1	1	3
	底層	2	4	－	－	6	3	5	9	3	4	5	6	5
山野橋	表層	2	2	22	3	2	5	1	2	1	1	3	2	4
	底層	5	4	13	4	6	6	17	7	7	9	5	10	8
馬引橋	表層	1	1	17	4	2	5	1	1	1	1	2	2	3
	底層	6	5	19	5	21	14	13	9	9	4	8	14	11
御成橋	表層	4	4	12	3	3	2	2	1	1	1	3	3	3
	底層	3	4	20	4	7	12	8	6	4	3	12	15	8

※網掛けは環境基準値不適合

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	微腐敗臭混り中硫化水素臭	中硫化水素臭	中硫化水素臭	無臭	微硫化水素臭	中硫化水素臭	微硫化水素臭	中硫化水素臭	中硫化水素臭	中硫化水素臭	微硫化水素臭	無臭
馬引橋	中硫化水素臭	中硫化水素臭	微硫化水素臭	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	中硫化水素臭	微カビ臭	無臭	無臭
御成橋	中硫化水素臭	中硫化水素臭	中硫化水素臭	微硫化水素臭	中硫化水素臭	中硫化水素臭	微硫化水素臭	微硫化水素臭	微硫化水素臭	微硫化水素臭	痕跡 ※	無臭

※ 痕跡…感知できるが判別できない臭気のこと

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	0.30	0.35	1.55	0.28	0.44	0.36	0.28	0.38	0.57	0.32	0.27	0.17	0.44
馬引橋	0.33	0.10	0.12	0.24	0.38	0.23	0.38	0.42	0.13	0.25	0.27	0.04	0.24
御成橋	0.19	0.21	0.37	0.27	0.41	0.15	0.42	0.33	0.27	0.37	0.38	0.04	0.28

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	-323	-276	-318	-196	-238	-495	-462	-311	-440	-392	-129	-235	-318
馬引橋	-377	-375	-358	-49	-426	-382	-509	-452	-378	-41	-86	15	-285
御成橋	-100	-328	-423	-235	-381	-470	-455	-414	-357	-143	-268	-294	-322

4　中流域の底層 DO 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に平成 30 年４月以降の月別 DO 濃度、DO 濃度が環境基準である２mg/L を達成した月数及び DO の年度平均値について示す。

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。

表６　底層 DO の月別濃度、環境基準達成月数及び年平均値

山野橋底層

（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
平成30年度	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.0	5.2	3.0	1.5	1.1	3
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

馬引橋底層

（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
平成30年度	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.8	4.7	3.0	1.6	1.1	3
令和元年度	0.0	3.3	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.8	0.8	0.9	0.6	1
令和２年度	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.5	2.2	3.3	3.3	3.8	1.5	4
令和３年度	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.2	4.2	5.2	6.3	1.6	4
令和４年度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	3.3	1.3	4.8	1.1	3

御成橋底層

（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
平成30年度	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.6	5.2	3.8	2.6	1.5	5
令和元年度	1.8	3.7	0.1	0.0	0.0	0.6	0.1	0.0	0.0	2.9	1.9	2.2	1.1	3
令和２年度	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.6	2.9	3.5	3.8	3.7	1.6	4
令和３年度	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.1	1.7	2.0	4.6	5.4	6.3	1.8	4
令和４年度	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	3.6	1.8	5.2	1.1	2

※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。図４にスカムの指標判断を示す。

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。

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４　スカム確認の指標判断

（２）調査結果

呑川パトロールを行った結果について、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４年度													令和３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	19	22	20	22	20	20	20	20	19	19	22	243	242
臭気感知日数		4	2	5	4	8	4	2	1	2	0	0	7	39	19
種類※1	腐敗臭	0	0	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	8	4
	硫化水素臭	1	0	3	2	6	2	1	0	0	0	0	1	16	2
	下水臭	4	2	0	1	2	1	1	1	2	0	0	5	19	15
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
スカム発生日数		4	5	4	3	6	4	2	0	0	0	0	10	38	29
魚浮上事故※2		1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	5	3

※１　同じ日に複数種類の臭気を感知した場合は、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

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池上から蒲田辺りの中流域においては暗灰黄緑色や灰黄緑色、海に近い糀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。

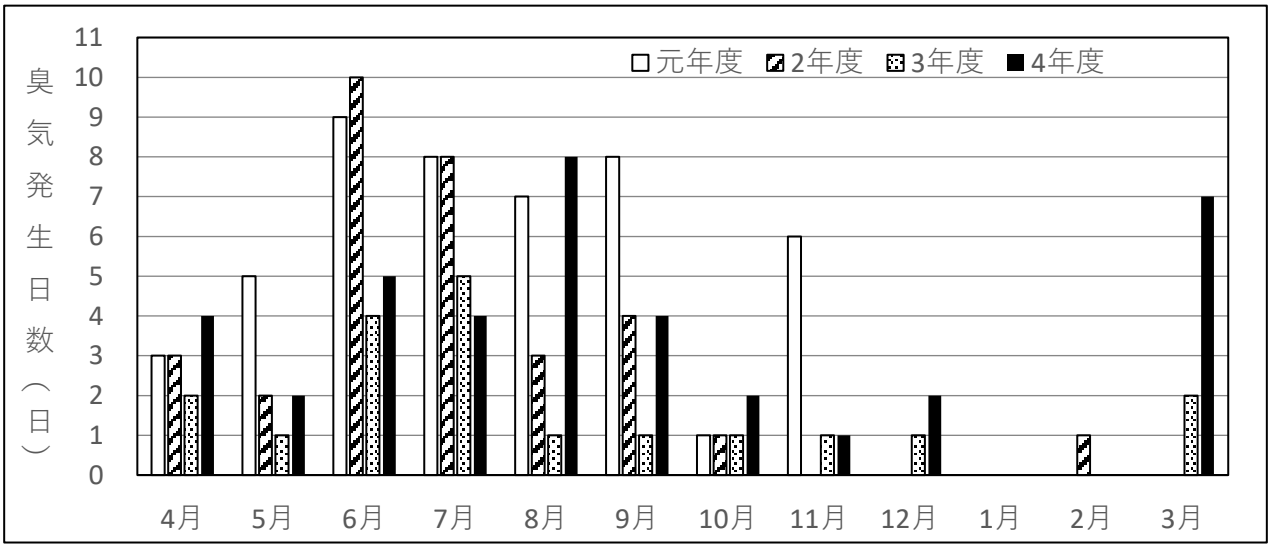
下水越流時には茶色、灰色の濁った色相が確認され、下水越流後数日間はこの色が残ることがあった。また、下水越流後に水中で発生した硫化水素が酸化されることで硫黄が生成されて、白濁色となることがあった。さらに、感潮域である中流域～下流域では満潮時には海水が遡上するため、海域の赤潮の影響で褐色を呈することもあった。

イ　臭気

図５に年度毎の臭気感知日数を示す。

池上から蒲田にかけての地域で、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４年度は８月及び３月の臭気感知日数が例年より多かった。これはスカム発生や白濁の発生が多かったためと考えられる。



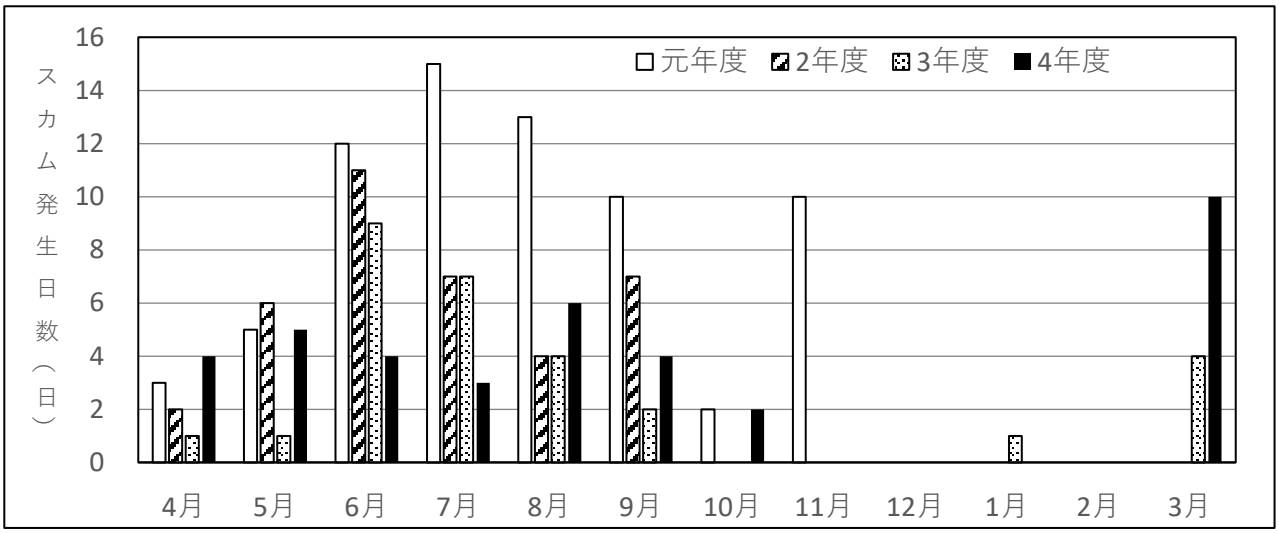
※令和元年度の調査期間は、４月から 11 月までの平日

図５　臭気感知日数

ウ　スカム

図６に年度毎のスカム発生日数を示す。

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、池上から蒲田付近であり、降雨から１週間以内に発生することが多かった。



※令和元年度の調査期間は、４月から 11 月までの平日

図６　スカム発生日数

エ　魚浮上事故

令和４年度は、呑川における魚のへい死が５回確認された。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。

６　まとめ

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。しかし依然として、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。

令和４年度は令和３年度に比べ、臭気感知日数・スカム発生日数・魚浮上確認日数の全てが増加している。

また、山野橋、馬引橋、御成橋の底層 DO については、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）においては例年とほぼ同等の値だった。しかし冬季（12 月～３月）においては、令和２～３年度はほぼ全ての地点・全ての月で環境基準値を達成できたことに対し、令和４年度は 12 月と２月の全ての地点で環境基準値を達成できなかった。

全般的に下水越流の影響を多く受けたためと考えられる。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　緊急調査等結果

１　調査目的

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。

呑川では、強い降雨があった際、道路冠水予防のため下水混じりの雨水が河川に直接流入する「越流」が発生する。越流が見込まれるほど強い降雨があった際の水質悪化状況について基礎データを収集するため、令和４年度は呑川において以下の現況確認調査を実施した。

２　調査日（調査地点）

４月 22 日（山野橋）及び８月４日（日蓮橋）

３　環境基準

呑川の環境基準については、『第１節　水質定期調査　第１　河川水質・底質調査』３に示すとおり。

４　調査結果

（１）環境基準の達成状況

４月 22 日、８月４日とも、底層の DO を除く全ての項目で環境基準を達成した。

（２）大腸菌数

呑川において大腸菌数は類型適用外であるが、下水越流の影響が大きいと考えられる指標として調査した。直近の定期調査結果を参考値とし、本調査の結果とともに表１に示す。

表１　大腸菌数（地点別・層別）

採水箇所	山野橋		日蓮橋	
	4/14 定期調査	**4/22 本調査**	**8/4 本調査**	8/10 定期調査
表層	2500	**3800**	**4200**	590
底層	2100	**18000**	**2000**	7700

４月の山野橋底層においては、直近の定期調査結果よりも大腸菌数が多量であった。しかし、全体的な傾向としては、定期調査結果と大きな違いは見られなかった。

（３）全窒素中の窒素成分割合

一般的に、水中に浮遊するタンパク質などの有機態窒素は、まず無機態窒素のアンモニア性窒素へと酸化分解される。その後、アンモニア性窒素→亜硝酸性窒素→硝酸性窒素の順に酸化され、硝酸性窒素の状態でおおよそ安定する。

このため、有機態窒素と無機態窒素の総量である「全窒素」に含まれる窒素成分

の割合から、水中の汚濁状況を推測することができる。

各調査における、全窒素中の窒素成分割合を図１に示す。

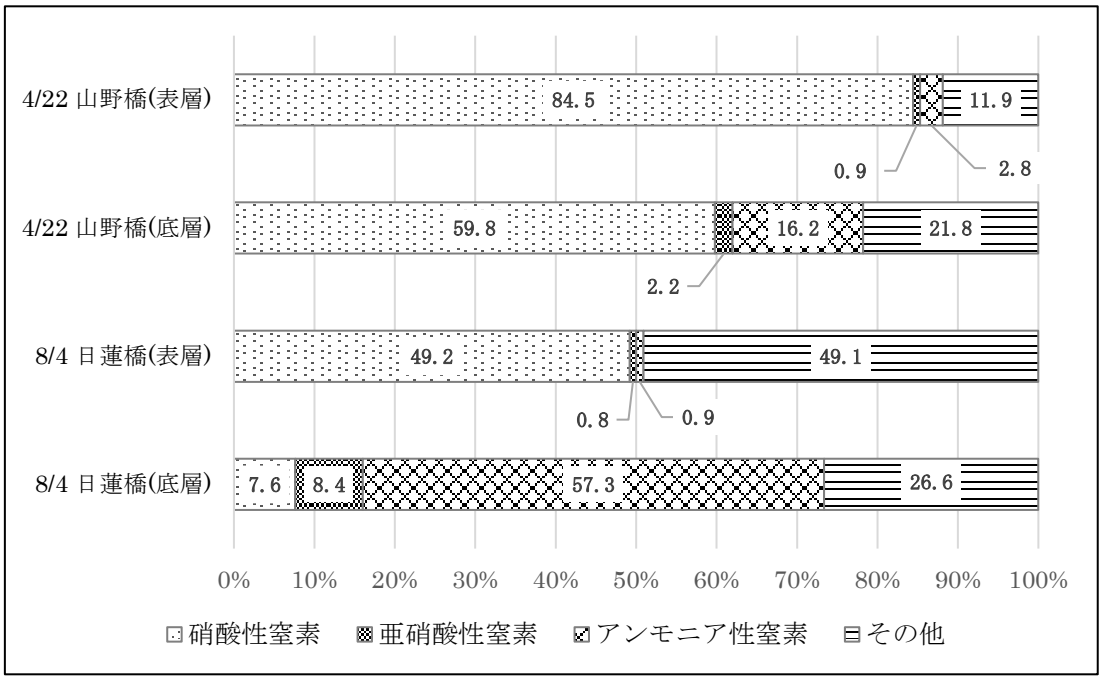


図１　全窒素中の窒素成分割合（%）

表層よりも底層の方が硝酸性窒素の割合が少ないが、還元性の高い呑川底層ではよく見られる傾向である。この原因として、硝酸性窒素を分解する脱窒菌による窒素ガス化や、アンモニア性窒素への硝酸還元が推定される。

5　まとめ

呑川中流域の水質悪化は、越流による汚濁物質の堆積や感潮域などの複合的な条件の上に成り立っていることが検証されつつある。今後も引き続き、基礎データを収集・解析していく。

第３　水質関係異常事故

環境対策課において令和４年度に把握した区内の魚へい死・油流出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、最近の事故一覧を表２に示した。

表１　令和４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
R4.4.20	魚へい死	呑川	山野橋 ［西蒲田四丁目］	５㎝未満のボラ稚魚が約 1000 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（以下同じ））検出せず。二日前の降雨による越流及び水質変化の影響と推定した。
R4.6.8 ～ R4.6.10	魚へい死	呑川	夫婦橋～宝来橋 ［蒲田一丁目～北糀谷二丁目］	20～60cm の魚（クロダイ、コイ、スズキ、ボラ）が３日間で約 60 匹へい死。	簡易水質検査を実施。有害物質等検出せず。海からの赤潮の影響と推定した。
R4.7.27 ～ R4.8.3	魚へい死	呑川	若宮橋～北糀谷橋 ［西蒲田一丁目～北糀谷二丁目］	27 日に５cm 未満の稚魚が約 1600 匹、５～10ｃｍの稚魚が約 400 匹へい死、28 日に５cm 未満の稚魚が約 3000 匹、５～10ｃｍの稚魚が約 100 匹へい死。	簡易水質検査を実施。有害物質等検出せず。前日の降雨による越流及び水質変化の影響と推定した。
R4.8.19	魚へい死	呑川	夫婦橋～末広橋 ［東蒲田二丁目～大森南二丁目］	10cm 未満の稚魚が約 400 匹へい死。	簡易水質検査を実施。有害物質等検出せず。前日の降雨による越流及び水質変化の影響と推定した。
R4.8.22	変色	内川	新田橋～富士見橋 ［大森西一丁目～大森西二丁目］	現地では油流出は確認できなかった。また、生物等の被害は確認されなかった。	簡易水質検査を実施。有害物質等検出せず。表層浮遊物を採取し検査したが、油臭、油膜はなく硫化水素臭が確認された。形状から鉄バクテリアと考えられる。
R4.10.19	魚へい死	呑川	日蓮橋～宮之橋 ［西蒲田一丁目～蒲田一丁目］	10cm 程度の稚魚（ウグイ属）が約 200 匹へい死。	簡易水質検査を実施。有害物質等検出せず。６日ほど前の降雨による越流の影響と推定した。
R5.1.24	油流出	多摩川	多摩川スカイブリッジ下流 ［羽田空港二丁目］	油流出（生物等の被害は確認されず）	水質測定実施せず。原因不明。
R5.1.27	油流出	海老取川	穴守橋 ［羽田五丁目］	油流出（生物等の被害は確認されず）	水質測定実施せず。原因不明。
R5.3.7 ～ R5.3.14	濁流流入	丸子川	宝来橋 ［田園調布四丁目］	セメントの流出	pH 測定のみ実施。セメントまじりの汚泥で pH10～11 だった。セメント撤去後は pH6.6 だった。

表２　最近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	
平成30年度	総数	魚へい死	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
		油流出		0		0		0		0		0		0		0
		その他		0		0		0		0		0		0		0
令和元年度	総数	魚へい死	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	1	1	0	0
		油流出		0		0		0		1		0		0		0
		その他		0		0		0		0		0		0		0
令和2年度	総数	魚へい死	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
		油流出		0		0		0		0		0		0		0
		その他		0		0		0		0		0		0		0
令和3年度	総数	魚へい死	1	0	3	0	0	0	5	3	1	1	1	0	0	0
		油流出		1※		1※		0		2		0		1		0
		その他		0		2		0		0		0		0		0
令和4年度	総数	魚へい死	1	0	1	0	1	0	5	5	1	0	0	0	0	0
		油流出		1		0		1		0		0		0		0
		その他		0		1		0		0		1		0		0

※ 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５年に「東京湾水質調査報告書（令和３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。表１に各類型における基準値を示す。

（５）調査結果

表２に平成 25 年度から令和４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３に上流から下流までの BOD の変化を示す。

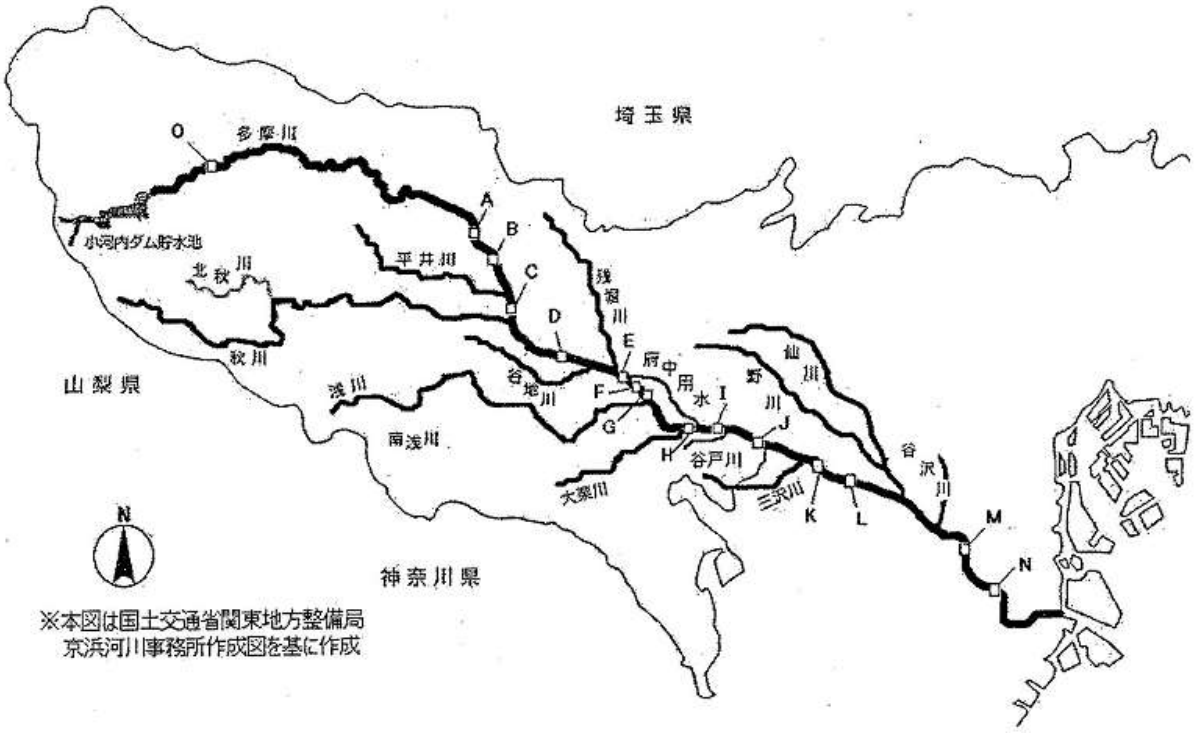


図１　多摩川調査地点図

表１　生活環境の保全に関する環境基準（河川）

類型	生物化学的酸素要求量（BOD）	溶存酸素量（DO）	水素イオン濃度（pH）	浮遊物質量（SS）	大腸菌数
AA	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	6.5 以上 8.5 以下	25mg/L 以下	20FCU/100mL 以下
A	2mg/L 以下	7.5mg/L 以上	6.5 以上 8.5 以下	25mg/L 以下	3,000MPN/100mL 以下
B	3mg/L 以下	5mg/L 以上	6.5 以上 8.5 以下	25mg/L 以下	1,000MPN/100mL 以下
D	5mg/L 以下	5mg/L 以上	6.5 以上 8.5 以下	50mg/L 以下	－
C	8mg/L 以下	2mg/L 以上	6.0 以上 8.5 以下	100mg/L 以下	－

表２　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）

年度／項目	H25 年	H26 年	H27 年	H28 年	H29 年	H30 年	R 元年	R2 年	R3 年	R4 年	
										６月	11 月
調査対象数※	30	30	30	30	30	29	30	30	30	15	15
pH	2	2	1	2	1	2	4	1	4	2	0
BOD	1	0	3	1	3	1	1	0	0	1	0
SS	0	0	0	0	0	0	1	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	14	20	14	17	20	18	17	16	18	0	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）
健康項目に関しては全て環境基準に適合していた。
平成 25 年度から令和３年度は、大腸菌群数が環境基準を超過した件数。令和４年度は、大腸菌数が環境基準を超過した件数

表３　多摩川上流から下流までの BOD の変化（令和４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	0.6	<0.5
A	青梅市	多摩川橋	A	0.9	<0.5
B	羽村市	羽村地区最下流	A	0.5	0.5
C	福生市	つくし保育園下流心	A	2.4	<0.5
D	昭島市	立川市境	B	0.6	0.8
E	立川市	日野橋下流	B	1.4	<0.5
F	国立市	中央高速道路高架下下流	B	1.2	1.5
G	日野市	日野市下流端	B	1.1	0.8
H	多摩市	稲城市境	B	<0.5	1.3
I	府中市	稲城大橋上流	B	0.6	1.1
J	稲城市	多摩川原橋	B	0.6	1.3
K	調布市	狛江市境	B	0.7	1.1
L	狛江市	世田谷区との行政境付近	B	0.7	1.7
M	世田谷区	丸子橋	B	1.2	0.6
N	大田区	多摩川大橋	B	1.1	1.6

※ 奥多摩町は調査のみの参加

用語等の解説（五十音順）

ア）	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。 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。 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態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。
カ）	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。 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。 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量のこと。強熱減量は水中や底泥中の有機物量の目安となる。 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。
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。 当区では、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、無機態窒素と有機態窒素の合計。無機態窒素はアンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素に、有機態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、無機態りんと有機態りんに分けられる。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。 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 0.5㎜、間隔１㎜）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
不快なにおいの原因となり、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。魚類へ内分泌撹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)　貧酸素水塊（ひんさんそすいかい）
水１L あたりに溶けている酸素（溶存酸素）が２mL 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１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一般に洗剤として多く使用され、これらは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。 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（浮遊物質量） 水中に浮遊又は懸濁している直径２㎜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。

各調査結果の資料集（データ集）については、以下のURL、QR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
http://www.city.ota.tokyo.jp/seikatsu/sumaimachinami/kankyou/shiryo/kankyouchousa_houkokusho/kankyochosa_r4/index.html

令和４年度版

大田区の環境調査報告書
（令和４年４月１日～令和５年３月 31 日）

令和５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。