

令和元年度版
大田区の環境調査報告書
～ 騒音・振動、大気、水質等の調査 ～



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 3
- 第2 羽田空港内陸飛行騒音調査 10

第2節 自動車騒音・振動調査

- 第1 幹線道路面的評価監視調査 18
- 第2 要請限度調査 27

第3節 鉄道騒音・振動調査

- 第1 鉄道騒音・振動調査 32

第2章 大気汚染

- 第1 大気汚染状況調査（光化学スモッグ情報など） . . . 39
- 第2 大気中のアスベスト濃度調査 50

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 55
- 第2 海域水質・底質調査 69

第2節 環境改善・水質関係異常事故

- 第1 水生生物調査 80
- 第2 呑川汚濁実態調査 91
- 第2 水質関係異常事故 107
- 第3 他自治体との協働 108

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、空港周辺に調査地点を決め、固定局として設置し、騒音発生回数およ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、状況は図2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、通常的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} ：航空機騒音の環境基準

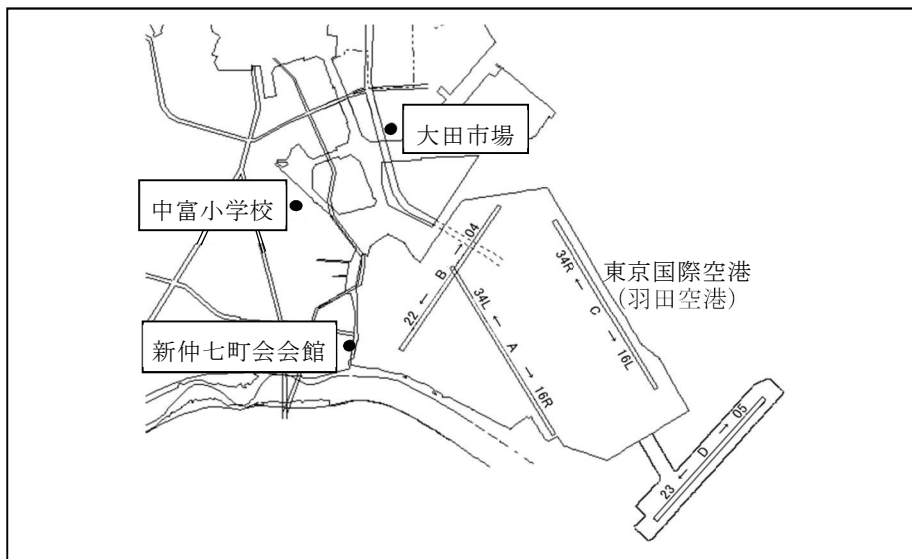


図1 固定局配置地図

(3) 調査期間

平成31年4月1日（月）から令和2年3月31日（火）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。周波数重み付け特性はA特性を、時間重み付け特性はSを用いる。

騒音レベルが暗騒音レベルより6.0dB以上で8秒以上継続したとき、この最大騒音レベル、単発騒音暴露レベルと発生時刻を記録する。これから航空機騒音測定・評価マニュアル（平成27年10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 新仲七町会館

図2 調査地点の状況

(6) 羽田空港の滑走路別離着陸

表2は、羽田空港の滑走路別離着陸の実施比率である。

どちらの方向に離着陸を行うかは風向によって主に決められ、基本的に風上に向かって行われる。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。

令和元年度の滑走路の年間の使用頻度は、離陸ではC滑走路北向離陸（34RT）が23.6%、D滑走路北向離陸（05T）が46.9%となっており、約71%を占める。着陸ではA滑走路北向着陸（34LL）が49.1%、C滑走路北向着陸（34RL）が20.5%となっており、約70%を占めている。

表2 滑走路別離着陸

	離 陸		着 陸	
	北向き	南向き	北向き	南向き
A 滑走路	34LT 0%	16RT 14.6%	34LL 49.1%	16RL 0.1%
B 滑走路	04T 0%	22T 0.1%	04L 0%	22L 21.2%
C 滑走路	34RT 23.6%	16LT 14.7%	34RL 20.5%	16LL 0.2%
D 滑走路	05T 46.9%	23T 0%	05L 0%	23L 9.0%

2 調査結果

(1) 令和元年度

令和元年度の各地点の月別測定結果は図3、表3のとおりであり、環境基準の適合状況は、すべての地点、すべての月で基準を満たしている。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ものと考えられる。

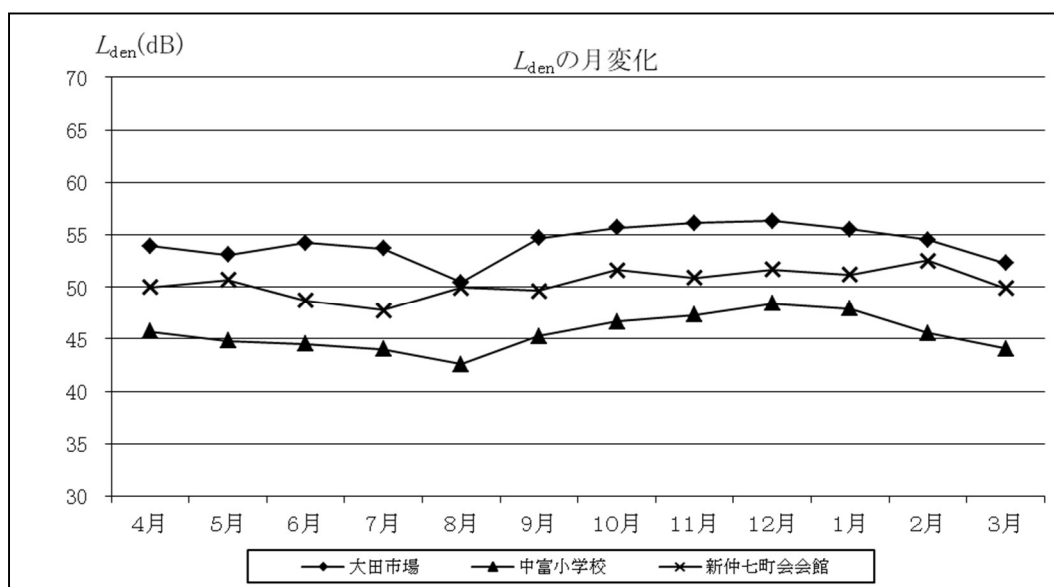


図3 毎月の騒音発生状況の変化 (L_{den})

表3 令和元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	215	196	170	152	88	250	300	325	368	323	236	176	2,799
		7:00～19:00	1,775	1,633	1,931	1,937	1,052	2,414	2,359	2,631	2,911	2,693	2,068	1,269	24,673
		19:00～22:00	380	302	361	436	188	528	659	750	822	745	520	323	6,014
		22:00～24:00	85	70	82	99	48	107	132	95	95	83	89	54	1,039
		0:00～24:00	2,455	2,201	2,544	2,624	1,376	3,299	3,450	3,801	4,196	3,844	2,913	1,822	34,525
	最大騒音レベル(dB)	82	82	83	81	86	80	86	82	82	82	84	81	86	
	WECPNL(基準値75)	67	66	67	66	63	67	69	69	69	69	68	68	65	67
	L_{den} (基準値62)	54	53	54	54	50	55	56	56	56	56	56	55	52	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	29	31	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	275	325	228	172	71	282	351	344	462	363	265	205	3,343
		7:00～19:00	1,536	1,562	1,532	1,423	247	1,734	1,594	1,953	2,332	2,373	1,672	1,191	19,149
		19:00～22:00	689	682	612	565	424	695	754	821	781	881	581	425	7,910
		22:00～24:00	211	188	182	159	84	159	215	129	124	134	92	89	1,766
		0:00～24:00	2,711	2,757	2,554	2,319	826	2,870	2,914	3,247	3,699	3,751	2,610	1,910	32,168
	最大騒音レベル(dB)	83	78	78	81	80	82	80	83	79	81	76	80	83	
	WECPNL(基準値70)	60	59	58	58	56	59	60	60	62	61	59	57	59	
	L_{den} (基準値57)	46	45	45	44	43	45	47	47	48	48	46	44	46	
	基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
新仲七町会館	測定日数(日)	30	31	30	31	30	30	31	30	31	31	29	31	365	
	騒音発生回数	0:00～7:00	237	252	138	116	79	169	296	302	400	342	255	208	2,794
		7:00～19:00	1,458	1,671	1,083	898	818	1,351	1,359	1,633	1,638	1,783	1,651	1,089	16,432
		19:00～22:00	540	506	448	335	358	458	486	488	457	555	451	416	5,498
		22:00～24:00	122	144	142	74	80	104	133	57	33	60	40	55	1,044
		0:00～24:00	2,357	2,573	1,811	1,423	1,335	2,082	2,274	2,480	2,528	2,740	2,397	1,768	25,768
	最大騒音レベル(dB)	85	84	86	87	83	86	85	84	87	84	87	84	87	
	WECPNL(基準値70)	64	65	63	62	64	65	66	64	65	65	68	65	65	
	L_{den} (基準値57)	50	51	49	48	50	50	52	51	52	51	53	50	51	
	基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
離陸機数	B滑走路北向(04T)	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.4	0.1	0.1	0.2	0.2	
	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)	130.5	95.9	122.4	127.1	62.0	151.0	167.0	193.6	204.3	194.3	164.3	128.5	144.9	
	一日平均	D滑走路北向(05T)	264.1	194.0	247.7	258.1	128.7	289.1	333.4	385.0	391.1	388.5	332.2	244.3	287.7
	B滑走路南向(22T)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.7	
	A滑走路南向(16RT)	115.7	167.7	127.3	119.7	215.9	90.6	51.6	24.9	16.7	21.3	59.8	63.2	89.7	
	C滑走路南向(16LT)	116.3	168.5	129.0	124.4	220.2	90.6	51.6	26.3	15.4	21.3	52.7	59.9	89.9	
	HH(ヘリコプター)	3.5	5.1	3.1	2.8	4.3	4.6	4.7	4.3	4.3	3.1	4.6	3.4	4.0	
	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)	261.7	194.5	250.9	265.2	127.8	310.2	351.1	408.7	423.2	414.2	342.6	267.5	301.2	
	C滑走路北向(34RL)	113.8	82.0	107.7	113.9	56.2	126.6	146.8	168.3	177.5	169.5	147.5	97.0	125.4	
	一日平均	B滑走路南向(22L)	173.7	245.0	185.2	173.7	311.4	130.0	75.2	36.2	19.7	30.6	76.9	97.8	129.9
	着陸機数	A滑走路南向(16RL)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.4
		C滑走路南向(16LL)	0.0	0.1	0.4	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	1.1
		D滑走路南向(23L)	76.7	104.5	82.7	76.5	131.1	55.1	31.0	16.4	7.6	10.9	31.9	33.8	54.9
		HH(ヘリコプター)	3.5	5.1	3.0	2.9	4.1	4.7	4.6	4.3	4.4	3.0	4.7	3.3	4.0

(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 4、図 5、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。

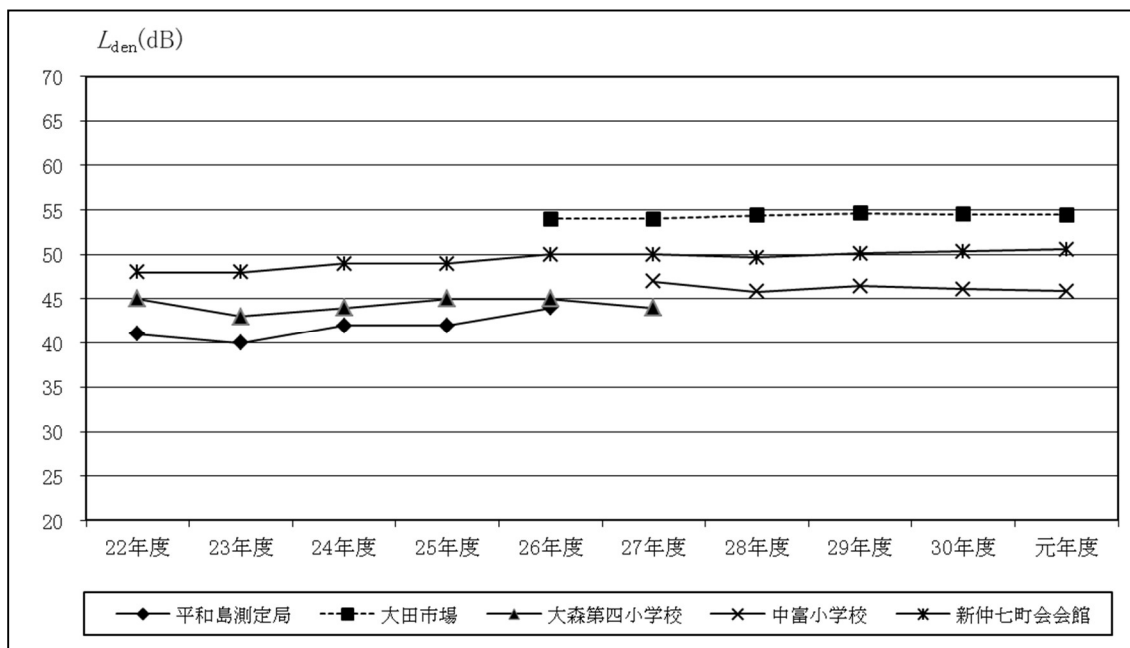


図 4 L_{den} の経年変化

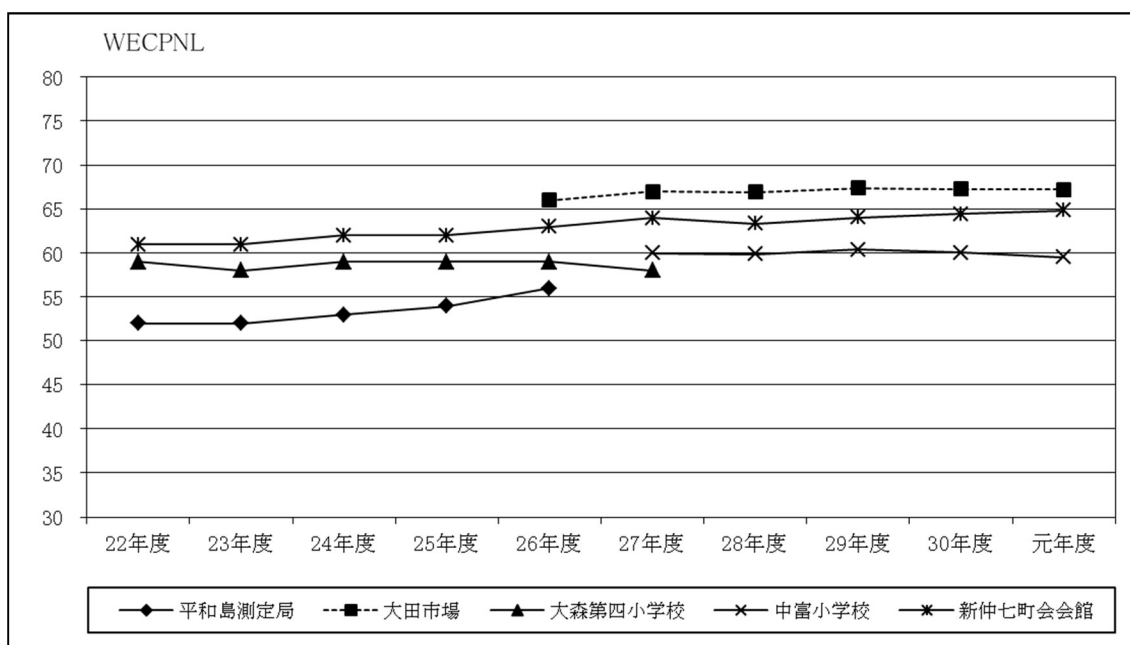


図 5 WECPNL の経年変化

表4 航空機騒音の経年変化

		22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	元年度	
平和島測定局	測定日数(日)	365	366	355	365	310	-	-	-	-	-	
	騒音発生回数	0:00～7:00	51	130	181	218	145	-	-	-	-	-
		7:00～19:00	1,721	1,041	1,566	1,658	1,926	-	-	-	-	-
		19:00～22:00	417	238	318	336	259	-	-	-	-	-
		22:00～24:00	16	6	13	17	191	-	-	-	-	-
		0:00～24:00	2,205	1,415	2,078	2,229	2,521	-	-	-	-	-
	最大騒音レベル(dB)	88	84	82	81	84	-	-	-	-	-	
	L_{den} (基準値62)	41	40	42	42	44	-	-	-	-	-	
	基準適否	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	
	WECPNL (基準値75)	52	52	53	54	56	-	-	-	-	-	
基準適否	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-		
大田市場	測定日数(日)	-	-	-	-	55	366	351	365	363	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	-	-	-	-	376	2,441	2,362	2,346	2,663	2,799
		7:00～19:00	-	-	-	-	3,491	26,041	25,047	25,081	23,974	24,673
		19:00～22:00	-	-	-	-	705	5,361	5,703	5,805	5,525	6,014
		22:00～24:00	-	-	-	-	67	654	1,092	1,273	1,036	1,039
		0:00～24:00	-	-	-	-	4,639	34,497	34,204	34,505	33,198	34,525
	最大騒音レベル(dB)	-	-	-	-	80	86	87	85	87	86	
	L_{den} (基準値62)	-	-	-	-	54	54	54	55	55	54	
	基準適否	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値75)	-	-	-	-	66	67	67	67	67	67	
基準適否	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○		
大森第四小学校	測定日数(日)	365	366	355	365	365	141	-	-	-	-	
	騒音発生回数	0:00～7:00	1,354	962	1,474	1,869	1,724	585	-	-	-	-
		7:00～19:00	10,315	5,472	6,043	8,714	9,607	2,572	-	-	-	-
		19:00～22:00	3,444	2,389	3,436	3,960	3,882	1,092	-	-	-	-
		22:00～24:00	239	231	555	520	1,029	232	-	-	-	-
		0:00～24:00	15,352	9,054	11,508	15,063	16,242	4,481	-	-	-	-
	最大騒音レベル(dB)	84	86	88	85	86	83	-	-	-	-	
	L_{den} (基準値62)	45	43	44	45	45	44	-	-	-	-	
	基準適否	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	
	WECPNL (基準値75)	59	58	59	59	59	58	-	-	-	-	
基準適否	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-		
中富小学校	測定日数(日)	-	-	-	-	-	223	351	365	365	366	
	騒音発生回数	0:00～7:00	-	-	-	-	-	2,024	2,573	2,721	3,174	3,343
		7:00～19:00	-	-	-	-	-	12,906	15,801	17,945	17,980	19,149
		19:00～22:00	-	-	-	-	-	4,572	6,472	6,489	6,511	7,910
		22:00～24:00	-	-	-	-	-	790	1,470	1,719	1,404	1,766
		0:00～24:00	-	-	-	-	-	20,292	26,316	28,874	29,069	32,168
	最大騒音レベル(dB)	-	-	-	-	-	82	87	83	84	83	
	L_{den} (基準値57)	-	-	-	-	-	47	46	46	46	46	
	基準適否	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値70)	-	-	-	-	-	60	60	60	60	59	
基準適否	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○		
新仲七町会会館	測定日数(日)	345	366	355	365	365	355	352	365	365	365	
	騒音発生回数	0:00～7:00	1,030	1,386	1,888	2,246	2,332	2,606	2,407	2,939	3,118	2,794
		7:00～19:00	12,963	9,534	14,179	16,152	21,155	18,907	18,286	19,324	17,757	16,432
		19:00～22:00	3,700	3,524	4,603	4,548	5,212	4,773	5,292	5,600	6,212	5,498
		22:00～24:00	458	507	856	663	1,133	1,075	1,227	1,328	1,249	1,044
		0:00～24:00	18,151	14,951	21,526	23,609	29,832	27,361	27,212	29,191	28,336	25,768
	最大騒音レベル(dB)	86	88	87	92	87	89	86	92	87	87	
	L_{den} (基準値57)	48	48	49	49	50	50	50	50	50	51	
	基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値70)	61	61	62	62	63	64	63	64	64	65	
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。

また、羽田空港の滑走路の変遷は下記のとおりである。

- ・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、主たる滑走路を旧 B および旧 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。

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

		22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	元年度
一日平均 離陸機数	B滑走路北向(04T)	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	A滑走路北向(34LT)	3.1	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.3	1.9	0.0
	C滑走路北向(34RT)	185.9	121.0	122.7	129.7	130.9	139.2	150.1	136.0	137.7	144.9
	D滑走路北向(05T)	123.6	245.9	241.5	240.3	261.9	277.9	303.2	269.6	273.1	287.7
	B滑走路南向(22T)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
	A滑走路南向(16RT)	119.4	77.0	75.1	94.5	100.5	88.2	77.2	104.7	103.3	89.7
	C滑走路南向(16LT)	44.5	76.5	73.8	86.9	93.7	92.2	78.9	103.9	103.8	89.9
	HH(ヘリコプター)	4.1	3.9	3.7	4.0	3.9	3.9	3.4	3.6	3.6	4.0
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)	247.4	278.0	271.5	277.8	289.8	302.8	326.4	289.4	289.3	301.2
	C滑走路北向(34RL)	64.4	93.1	94.2	93.0	99.7	110.0	124.0	112.3	117.7	125.4
	B滑走路南向(22L)	49.9	111.4	108.0	132.6	143.1	133.4	114.6	153.0	149.5	129.9
	A滑走路南向(16RL)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
	C滑走路南向(16LL)	107.9	0.7	0.3	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	1.1
	D滑走路南向(23L)	6.6	40.0	41.4	50.1	56.8	53.7	46.6	61.9	63.2	54.9
	HH(ヘリコプター)	4.1	3.9	3.7	4.0	3.9	3.9	3.4	3.6	3.6	4.0

3 まとめ

令和元年度の羽田空港を離発着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ていた。

滑走路の沖合展開により、内陸部への影響は小さくなった。また、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 日をもって運用が廃止された。

ただし、平成 20 年 9 月からは、航空標識“KAMAT”（矢口付近）を經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・24 時間運用が開始され、段階的に発着便数が増加している。また、令和 2 年 3 月 29 日より、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た。このことから、今後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。これに伴い、北風運用時に区内上空に位置する航空標識の「KAMAT」を經由し、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いて大田区内陸部に進入する航空機の騒音影響、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

令和元年 11 月 8 日（金）から 11 月 14 日（木）まで

(2) 航空機離陸回数調査

令和元年 11 月 8 日（金）から 11 月 14 日（木）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
東調布公園水泳場	南雪谷五丁目 13 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
環境局中防合同庁舎	江東区青海三丁目地先
大田清掃工場	大田区京浜島三丁目 6 番 1 号

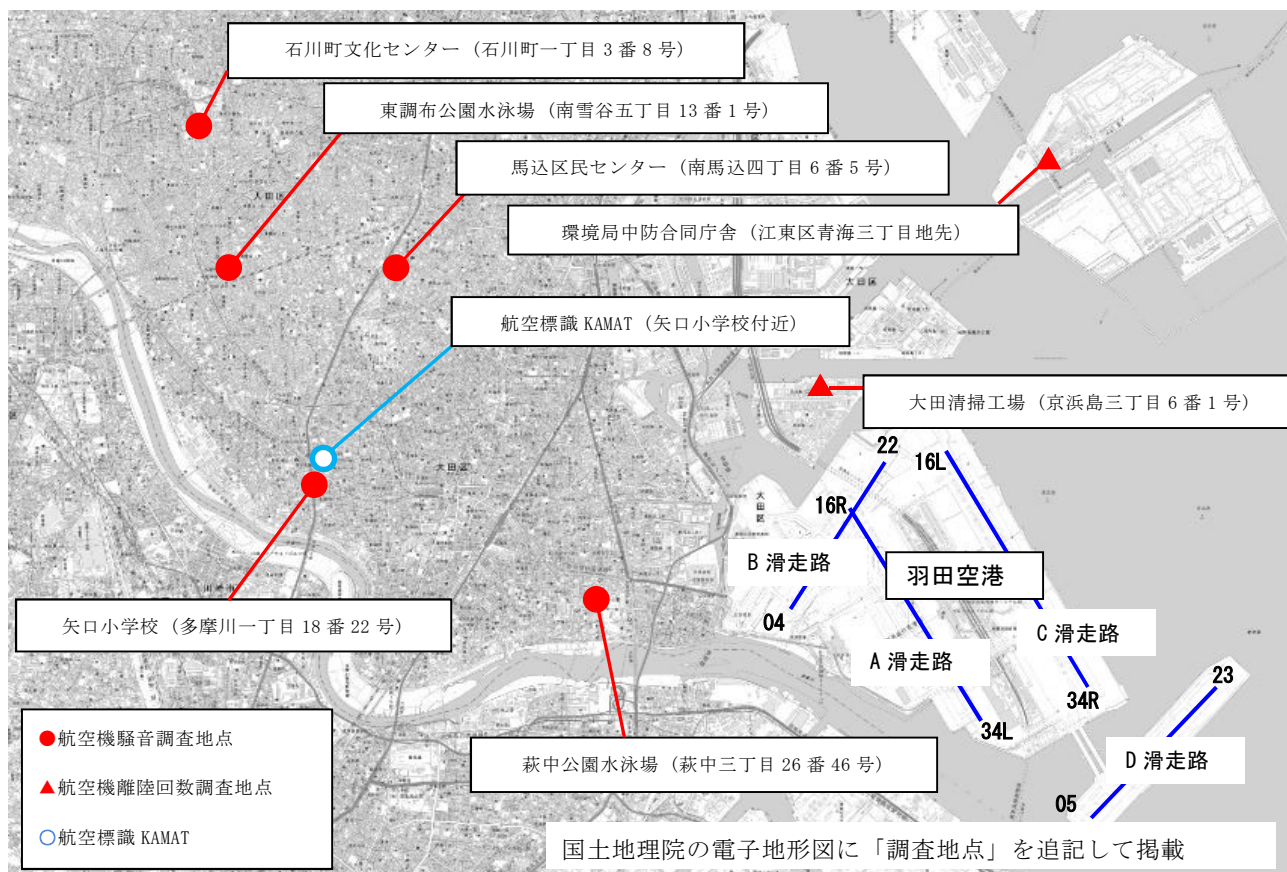


図1 調査地点

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 4 dB 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」（平成 27 年 10 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 4 dB 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	L_{den} [dB]	WECPNL	パワー平均 [dB]	標準偏差 [dB]	最大値 [dB]	最小値 [dB]	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]		
1	石川町文化センター	35.0	45.9	55.6	2.76	63.7	48.6	7	180	38	0	225	7
2	東調布公園水泳場	37.3	47.5	58.2	2.28	64.1	51.3	6	123	38	0	167	7
3	馬込区民センター	35.3	44.4	57.7	2.19	62.8	52.3	2	91	32	0	125	7
4	矢口小学校	41.0	50.1	60.2	2.27	66.4	53.4	6	169	47	0	222	7
5	萩中公園水泳場	41.9	51.9	61.0	1.87	67.5	55.6	9	183	50	0	242	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 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	パワー平均 [dB]	標準偏差 [dB]	最大値 [dB]	最小値 [dB]	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]		
1	石川町文化センター	54.8	3.11	63.7	45.0	10	250	56	0	316	7
2	東調布公園水泳場	57.2	2.70	64.1	48.0	10	230	49	0	289	7
3	馬込区民センター	56.8	2.43	62.8	50.1	14	234	61	0	309	7
4	矢口小学校	58.8	2.51	66.4	50.1	17	380	81	0	478	7
5	菖中公園水泳場	59.6	2.58	67.5	51.0	20	368	79	0	467	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

令和元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。これまでの測定調査結果では、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22年度	05	74	73	63	49	7	68	75	409
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
平成23年度	05	79	78	75	80	77	80	76	545
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
平成24年度	05	80	81	29	81	17	15	77	380
	16R	0	0	0	0	0	0	0	0
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

(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

	1 日目	2 日目	3 日目	4 日目	5 日目	6 日目	7 日目
天気	晴れ後曇	曇後晴れ	快晴	雨後晴れ	快晴	曇後晴れ	曇後晴れ
風向	北	北東	南	西北西	北西	北北西	北北西

天気・風向の測定場所：千代田区北の丸公園 2 - 1 科学技術館(屋上)
測定機関：国土交通省 気象庁 東京管区气象台

(4) 経年変化

南風運用では、使用滑走路が変わり大田区内陸側へ飛行しなかったため、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22年度	平成23年度	平成24年度	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
石川町文化センター	38.3	37.0	39.0	36.3	36.5	35.3	36.4	35.6	36.2	36.5
東調布公園水泳場	41.2	40.6	37.8	38.6	40.1	38.4	37.9	37.7	40.8	38.8
馬込区民センター	40.4	39.4	41.2	39.2	40.4	37.7	34.9	38.1	40.9	37.3
矢口小学校	43.2	43.3	42.5	42.1	42.1	41.3	40.1	41.9	44.4	42.0
萩中公園水泳場	45.2	45.0	44.6	43.7	45.6	43.4	41.9	44.0	45.5	43.1

※平成 30 年度は、石川町文化センター近傍で解体工事があったため、千束特別出張所で測定した。
※平成 27 年度は、東調布公園水泳場改修工事のため、田園調布特別出張所で測定した。
※平成 24 年度は、萩中公園水泳場外壁工事のため、萩中小学校で測定した。

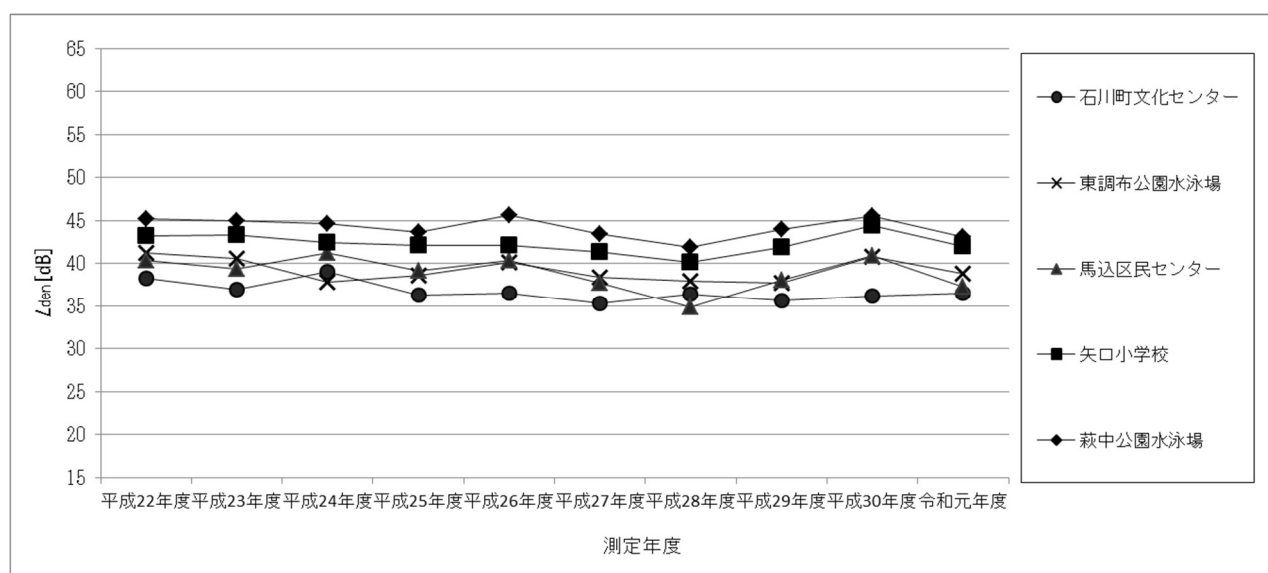


図 2 北風運用の航空機騒音調査の経年比較 (L_{den} [dB])

(5)内陸飛行を行った航空機の高度の分布（機数）

内陸飛行を行った航空機の各測定点における高度の度数分布(機数)を表8に示す。

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

令和元年度の調査結果では、 L_{den} が 35.0～41.9dB、暗騒音 10dB 以上の測定回数が 125～242 回、人が耳で識別できる航空機騒音数（暗騒音から 4 dB 以上）が 289～478 回であった。

(2)内陸飛行を行った使用滑走路毎の航空機の機数及び割合について

調査を開始した平成 22 年度(D滑走路供用開始後)から令和元年度まで、一貫してD滑走路北側離陸(05)の運用で統一されている。

(3)経年変化について

年度ごとに内陸飛行を行った3日間のデータを集計し、 L_{den} を算出した。その結果をみると、 L_{den} は年度によって周辺環境による騒音の影響等から多少値は異なるが、ほとんど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、例年と同様に令和元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。

表1 調査地点（基準点）

基準点	測定場所	センサス番号
定点1	池上八丁目10番（第二京浜）	10080
定点2	大森中二丁目1番（第一京浜）	14060
定点3	西糀谷三丁目9番（産業道路）	20020
定点4	南馬込二丁目31番（環七通り）	42170
定点5	新蒲田一丁目14番（環八通り）	41520
定点6	南千束三丁目32番（中原街道）	40020
準定点1	大森本町一丁目6番（第一京浜）	14050
準定点2	東六郷二丁目18番（第一京浜）	14070
準定点3	萩中二丁目3番（環八通り）	41510
準定点4	西嶺町13番（環八通り）	41530

※ センサス番号は、「平成27年度道路交通センサス調査区間」の番号である。

(3) 調査日

令和元年11月11日（月）から令和元年11月21日（木）まで

(4) 評価方法

環境省が提供する面的評価支援システムにより環境基準適合状況进行评估した。

3 基準点・背後地の騒音調査結果

(1) 道路近傍騒音

ア 基準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2に示す。

表2 基準点の等価騒音レベル測定結果

地点名	地点住所	路線名		等価騒音レベル[dB]		環境基準[dB]		環境基準地域類型	車線数
		正式名称	通称名	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	一般国道1号	第二京浜	74△	68△	70	65	C	6
定点2	大森中二丁目1番	一般国道15号	第一京浜	74△	74△	70	65	C	4
定点3	西糀谷三丁目9番	一般国道131号	産業道路	70	68△	70	65	C	6
定点4	南馬込二丁目31番	環状7号線	環七通り	72△	70△	70	65	B	4
定点5	新蒲田一丁目14番	環状8号線	環八通り	66	65	70	65	C	4
定点6	南千束三丁目32番	東京丸子横浜線	中原街道	71△	70△	70	65	B	4
準定点1	大森本町一丁目6番	一般国道15号	第一京浜	69	67△	70	65	C	9
準定点2	東六郷二丁目18番	一般国道15号	第一京浜	72△	72△	70	65	C	4
準定点3	萩中二丁目3番	環状8号線	環八通り	71△	69△	70	65	C	4
準定点4	西嶺町13番	環状8号線	環八通り	74△	70△	70	65	B	6

※ △は環境基準を超過していることを示す。

※ 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

昼間の時間帯区分では、定点1：池上八丁目10番（第二京浜）、定点2：大森中二丁目1番（第一京浜）、定点4：南馬込二丁目31番（環七通り）、定点6：南千束三丁目32番（中原街道）、準定点2：東六郷二丁目18番（第一京浜）、準定点3：萩中二丁目3番（環八通り）、準定点4：西嶺町13番（環八通り）の地点において環境基準を超過していた。

また、夜間では、定点1：池上八丁目10番（第二京浜）、定点2：大森中二丁目1番（第一京浜）、定点3：西糺谷三丁目9番（産業道路）、定点4：南馬込二丁目31番（環七通り）、定点6：南千束三丁目32番（中原街道）、準定点1：大森本町一丁目6番（第一京浜）、準定点2：東六郷二丁目18番（第一京浜）、準定点3：萩中二丁目3番（環八通り）、準定点4：西嶺町13番（環八通り）の地点において超過していた。

なお、超過量は昼間で最大4dB、夜間で最大9dBである。

イ 基準点の騒音レベルの経年比較

平成22年度から令和元年度までの定点測定点6地点の基準点の等価騒音レベル(L_{Aeq})を比較し、以下に示した。(表3、図2、図3)

表3 基準点等価騒音レベルの経年比較 単位：dB

地点名	地点住所	時間区分	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度
定点1	第二京浜 池上八丁目10番	昼間	72	73	72	72	72	73	74	73	72	74
		夜間	67	68	70	68	70	70	70	70	67	66
定点2	第一京浜 大森中二丁目1番	昼間	73	72	72	73	73	73	74	74	72	74
		夜間	71	71	72	71	71	72	73	74	72	74
定点3	産業道路 西糺谷三丁目9番	昼間	70	68	68	69	67	69	69	69	70	70
		夜間	67	65	66	66	64	66	68	67	67	68
定点4	環七通り 南馬込二丁目31番	昼間	75	73	72	72	72	72	72	72	71	72
		夜間	74	72	72	71	70	70	71	71	70	70
定点5	環八通り 新蒲田一丁目14番	昼間	68	71	69	69	69	69	67	67	67	66
		夜間	65	66	66	66	67	67	65	66	65	65
定点6	中原街道 南千束三丁目32番	昼間	71	72	72	70	72	71	72	72	71	71
		夜間	69	72	72	69	71	71	71	71	70	70

※ 定点4は、平成23年度より、山王4-13から南馬込2-31に変更。
 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。

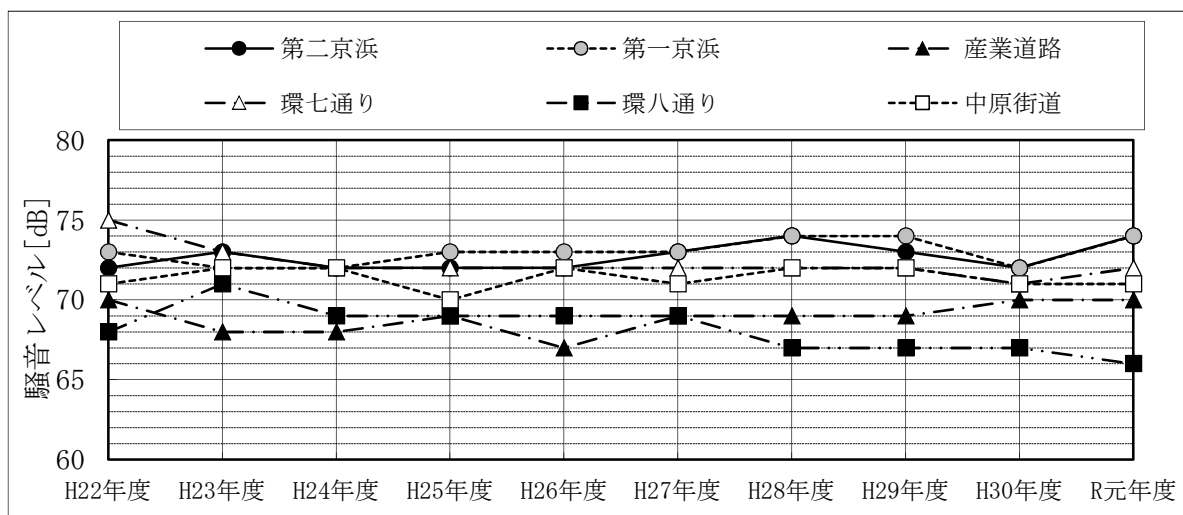


図2 定点の等価騒音レベルの経年比較：昼間

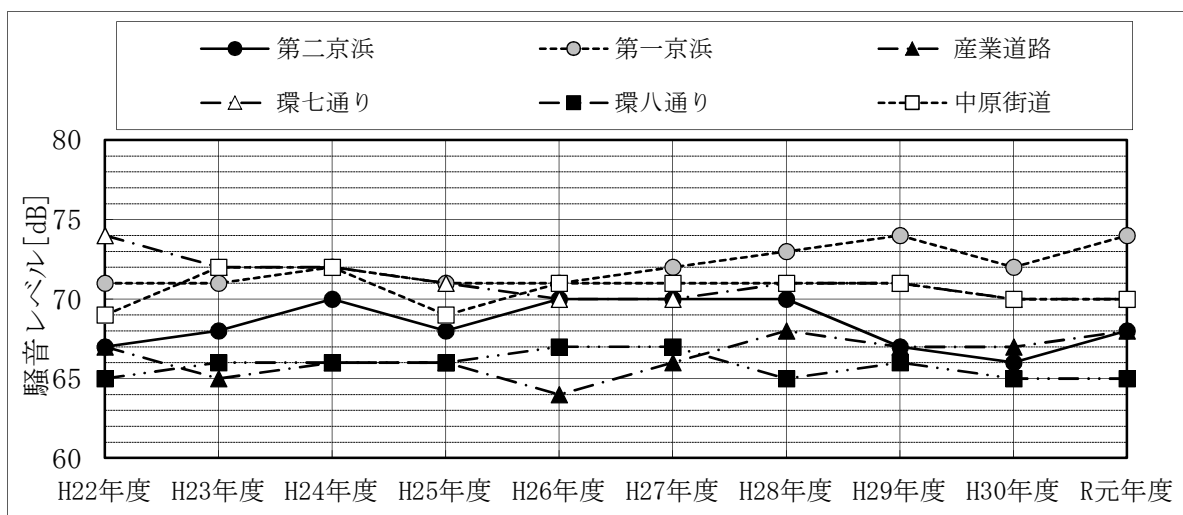


図3 定点の等価騒音レベルの経年比較：夜間

(2) 背後地騒音

基準点から原則 50m 以上の背後地の騒音レベル(残留騒音)の残留騒音レベル(L_{A95})を表4に示した。

昼間の残留騒音レベルは 42.1dB~50.2dB、夜間は 36.4dB~46.3dB の結果が得られた。

表 4 残留騒音レベル測定結果 (L_{A95})

地点名	地点住所	路線名	基準点からの距離	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 10 番	第二京浜	50m	45.1	40.6
定点 2	大森中二丁目 1 番	第一京浜	55m	42.1	36.4
定点 3	西糀谷三丁目 9 番	産業道路	50m	43.2	40.4
定点 4	南馬込二丁目 31 番	環七通り	65m	44.2	38.0
定点 5	新蒲田一丁目 14 番	環八通り	55m	43.2	40.3
定点 6	南千束三丁目 32 番	中原街道	41m	44.0	37.7
準定点 1	大森本町一丁目 6 番	第一京浜	69m	50.2	46.3
準定点 2	東六郷二丁目 18 番	第一京浜	55m	43.2	37.8
準定点 3	萩中二丁目 3 番	環八通り	50m	46.2	39.1
準定点 4	西嶺町 13 番	環八通り	65m	45.7	37.6

(3) 交通量、平均走行速度

各地点の 10 分間交通量と、平均走行速度を表 5 に示す。

表5 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	低公害車	総台数	大型車 混入率	低公害 車率	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	低公害車	総台数			大型車 混入率	低公害 車率
定点1 池上八丁目10番 (第二京浜)	6	昼間	11:00	9	41	113	11	17	191	28%	9%	8	30	163	10	15	226	18%	7%	43	50
			16:10	4	24	213	21	-	262	12%	-	3	16	213	10	-	242	8%	-	42	43
		夜間	22:30	0	7	61	21	-	89	10%	-	2	15	47	4	-	68	27%	-	48	47
			0:50	1	2	36	2	-	41	8%	-	2	3	36	4	-	45	12%	-	46	45
定点2 大森中二丁目1番 (第一京浜)	4	昼間	14:10	21	29	120	8	35	213	24%	17%	12	18	119	5	15	169	18%	9%	35	43
			17:40	3	8	188	46	-	245	6%	-	6	25	167	26	-	224	16%	-	39	39
		夜間	23:50	1	7	62	3	-	73	11%	-	2	9	62	4	-	77	15%	-	42	43
			1:50	6	12	51	4	-	73	26%	-	5	7	30	3	-	45	29%	-	47	46
定点3 西糀谷三丁目9番 (産業道路)	6	昼間	15:20	13	32	100	8	28	181	26%	16%	10	37	106	6	24	183	27%	14%	50	51
			19:30	11	23	94	16	-	144	27%	-	12	15	75	9	-	111	26%	-	51	52
		夜間	22:00	8	3	53	5	-	69	17%	-	12	8	33	9	-	62	38%	-	50	49
			0:10	3	8	32	5	-	48	26%	-	9	6	38	5	-	58	28%	-	50	50
定点4 南馬込二丁目31番 (環七通り)	4	昼間	13:10	9	34	94	6	20	163	27%	13%	9	43	127	15	13	207	27%	7%	42	47
			18:10	14	27	195	27	-	263	17%	-	6	24	126	17	-	173	19%	-	43	44
		夜間	23:20	16	9	61	6	-	92	29%	-	4	13	48	6	-	71	26%	-	42	48
			1:30	8	13	25	0	-	46	46%	-	12	17	33	1	-	63	47%	-	45	48
定点5 新蒲田一丁目14番 (環八通り)	4	昼間	16:20	6	25	135	17	44	227	15%	21%	5	10	99	13	25	152	11%	18%	45	40
			20:20	3	7	127	18	-	155	7%	-	1	9	99	14	-	123	9%	-	42	45
		夜間	22:00	5	2	72	1	-	80	9%	-	2	4	68	2	-	76	8%	-	42	45
			0:00	4	3	56	1	-	64	11%	-	2	2	51	1	-	56	7%	-	48	40
定点6 南千束三丁目32番 (中原街道)	4	昼間	12:10	6	21	137	11	26	201	14%	14%	6	21	135	4	32	198	14%	16%	42	44
			17:50	2	11	165	12	-	190	7%	-	3	12	230	26	-	271	6%	-	45	42
		夜間	22:30	1	4	72	4	-	81	6%	-	0	6	142	8	-	156	4%	-	44	45
			0:50	0	8	70	1	-	79	10%	-	3	10	82	6	-	101	14%	-	45	45
準定点1 大森本町一丁目6番 (第一京浜)	9	昼間	14:10	11	45	140	16	45	257	23%	19%	18	38	191	6	55	308	19%	18%	46	38
			19:00	16	17	175	16	-	224	16%	-	7	20	167	19	-	213	14%	-	44	41
		夜間	0:00	2	7	61	9	-	79	13%	-	0	6	70	3	-	79	8%	-	46	41
			2:10	3	6	65	2	-	76	12%	-	2	16	72	0	-	90	20%	-	47	46
準定点2 東六郷二丁目18番 (第一京浜)	4	昼間	12:40	11	24	83	12	37	167	23%	24%	6	18	80	14	21	139	19%	17%	47	40
			17:00	7	18	137	27	-	189	15%	-	6	16	150	12	-	184	13%	-	46	36
		夜間	23:20	3	9	53	10	-	75	18%	-	2	3	62	5	-	72	7%	-	50	51
			1:30	5	6	61	5	-	77	15%	-	3	9	37	1	-	50	24%	-	46	49
準定点3 萩中二丁目3番 (環八通り)	4	昼間	15:50	4	17	74	10	27	132	17%	22%	5	14	84	11	15	129	16%	13%	40	43
			19:50	3	12	74	10	-	99	17%	-	3	9	54	7	-	73	18%	-	43	45
		夜間	22:40	5	3	45	6	-	59	15%	-	5	0	46	2	-	53	10%	-	57	49
			0:50	1	0	27	1	-	29	4%	-	5	6	41	1	-	53	21%	-	59	51
準定点4 西嶺町13番 (環八通り)	6	昼間	11:00	8	24	101	14	20	167	21%	13%	11	17	102	9	24	163	18%	16%	46	37
			17:20	4	11	186	26	-	227	7%	-	5	8	163	13	-	189	7%	-	48	43
		夜間	22:30	3	8	42	4	-	57	21%	-	4	4	34	1	-	43	19%	-	39	33
			0:30	1	5	32	1	-	39	16%	-	2	2	28	1	-	33	13%	-	40	34

※ 低公害車：電気自動車、天然ガス自動車、水素自動車、ハイブリット車。

4 面的評価による環境基準の達成状況

(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6に示す。

10区間全体での環境基準達成状況は、昼夜ともに基準値以下と推定される戸数割合は77.0%であった。昼間は89.3%、夜間は77.7%であった。

表6 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	44,507	39,757	89.3%	34,575	77.7%	34,288	77.0%

(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7に示す。

環境基準達成率は、昼夜ともに基準値以下と推定される戸数割合は61.6%～99.2%であった。昼間で64.0%～99.8%、夜間では61.6%～99.3%であった。

表7 区間別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
第二京浜 (センサス番号 10080)	5,224	4,124	78.9%	4,403	84.3%	4,123	78.9%
第一京浜 (センサス番号 14060)	6,257	5,324	85.1%	3,856	61.6%	3,856	61.6%
産業道路 (センサス番号 20020)	4,224	4,128	97.7%	3,355	79.4%	3,355	79.4%
環七通り (センサス番号 42170)	5,886	5,284	89.8%	4,674	79.4%	4,674	79.4%
環八通り (センサス番号 41520)	5,182	5,148	99.3%	5,145	99.3%	5,138	99.2%
中原街道 (センサス番号 40020)	4,252	4,061	95.5%	2,962	69.7%	2,962	69.7%
第一京浜 (センサス番号 14050)	2,992	2,986	99.8%	2,842	95.0%	2,842	95.0%
第一京浜 (センサス番号 14070)	2,867	2,664	92.9%	2,338	81.5%	2,338	81.5%
環八通り (センサス番号 41510)	3,672	3,508	95.5%	2,558	69.7%	2,558	69.7%
環八通り (センサス番号 41530)	3,951	2,530	64.0%	2,442	61.8%	2,442	61.8%

5 まとめ

(1) 道路近傍騒音の環境基準の達成状況

基準点の等価騒音レベルは、10区間中の昼間で7地点が環境基準を超過し、夜間は10区間中9地点が環境基準を超過していた。

また、定点の測定値の経年変化は、横ばい傾向にある。

(2) 背後地騒音の残留騒音

昼間の残留騒音レベルは42.1dB～50.2dB、夜間は36.4dB～46.3dBの結果であった。

(3) 面的評価による環境基準の達成状況

環境基準達成状況は、昼夜ともに基準値以下と推定される戸数割合は77.0%であった。昼間は89.3%、夜間は77.7%であった。

(4) 過年度との比較

各調査地点においてそれぞれ0～2 dB 上下しているが、全般では特に大きな変動は見られない。

(5) 調査結果の報告

調査結果については、環境省に報告した。

6 用語の解説

(1) 平成27年度道路交通センサス調査区間

「平成27年度道路交通センサス調査区間」とは、国土交通省で平成27年度に実施している道路交通センサスの調査区間をいう。

道路交通センサスは、正式名称を「全国道路・街路交通情勢調査」と言い、日本全国の道路と道路交通の実態を把握し、道路の計画や、建設、管理などについての基礎資料を得ることを目的として、全国的に実施している統計調査である。

(2) 道路近傍騒音、道路近傍騒音レベル

「道路近傍騒音」とは、原則として、評価範囲内の道路に最も近い点で測定（あるいは推定）された騒音のことをいう。

「道路近傍騒音レベル」とは、原則として、評価範囲内の道路に最も近い点で測定（あるいは推定）された騒音の大きさのことをいう。評価区間内の道路交通騒音の「音源としての強さ」を把握し、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発生源側の騒音レベルのことをいう。また、「道路近傍騒音」を測定した地点を基準点という。

(3) 背後地

「背後地」とは、評価範囲において、道路に直接面していない2列目以降の住居等の位置する場所をいう。

(4) 背後地騒音、背後地騒音レベル

「背後地騒音」とは、評価区間内の背後地における騒音のことをいう。

「背後地騒音レベル」とは、評価区間内の背後地における騒音レベルのことをいう。「背後地騒音レベル」は、実測により把握する、あるいは道路近傍騒音に基準点からの距離減衰量、地表面効果による減衰量、建物（群）による遮蔽効果等を考慮して把握（推定）する。

(5) 残留騒音、残留騒音レベル

「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。「残留騒音レベル」とは、音響的に明確に識別できる騒音を除いた残り

の騒音の大きさのことをいう。

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。

(6) 面的評価支援システム

「面的評価支援システム」とは、「騒音規制法第18条の規定に基づく自動車騒音の状況の常時監視に係る事務の処理基準について」（平成23年9月14日環水大自発110914001号）に示される事務処理を円滑に行うために必要な機能を備え、市販のパソコン上で動作可能な、面的評価ができるソフトのことをいう。

第2 要請限度調査

1 目的

騒音規制法第21条の2、第17条1項・3項並びに振動規制法第19条及び第16条1項の規定に基づき、区内を通過する主要幹線道路(6路線)について、道路交通による騒音振動の実態を把握し、今後の自動車騒音振動対策の資料を得るため、昭和52年度より道路交通騒音振動・交通量調査を毎年実施している。

「要請限度」は、指定地域における自動車騒音または道路交通振動が限度を超えることにより、道路周辺的生活環境が著しく損なわれると区市町村長が認めるときに、道路管理者等の関係機関に対し要請等を行うことができる限度として、騒音規制法と振動規制法で定められている。

2 調査地点

評価区間の道路近傍騒音レベル調査地点は表1の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	所在地	用途 地域	区域	車線数	
				振動	上り	下り
第一京浜	①	大森中二丁目1番	商業	二種	2	2
	②	東六郷二丁目18番	近商	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4番	特別 工業	二種	3	3



図1 調査地点概要図

3 調査期間

令和元年11月11日（月）から令和元年11月14日（木）まで

4 測定・分析方法

(1) 騒音レベル測定

所定の位置に騒音計のマイクロホンを設置し、「騒音評価手法等の在り方について（自動車騒音の要請限度）（報告）」（平成11年10月6日 中央環境審議会騒音振動部会騒音評価手法等専門委員会）に基づき、月曜日の昼間から金曜日の昼間の中で連続24時間測定を3日間実施し、パワー平均を求めた。騒音計の周波数重み特性はA、時間重み特性はFastとし、0.2秒間隔の瞬時値を内部メモリーに記録した。

また、除外音を確認するために、騒音計のマイクロホンの近傍にICレコーダを設置し、実音を録音した。

分析は評価マニュアルに示す除外音を除いた後、昼間等価騒音レベル（ $L_{Aeq, 16h}$ ）、夜間等価騒音レベル（ $L_{Aeq, 8h}$ ）を求めた。

除外音の処理にあたっては、騒音解析ソフトを用いて瞬時値データをコンピュータ画面に表示させ、突発的な騒音等の発生時刻を確認した後、ICレコーダの録音データから同時刻の騒音を再生して除外音かどうかを判断し、除外音処理を行った。

(2) 振動レベル測定

所定の位置にピックアップを設置し、振動規制法に基づき、1時間1回の測定を

24時間連続で3日間実施した。1回の測定はJIS-Z8735に定める振動レベル測定方法に基づき、振動レベル計の演算機能を使って毎正時より30分間の時間率振動レベル(L_{10})を求め、その算術平均を求めた。

(3) 交通量・平均走行速度測定

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、低公害車)の交通量を測定した。低公害車は、電気自動車、天然ガス車、水素自動車及びハイブリッド車として集計した。低公害車については、昼間に1回、ビデオを併用し台数を測定した。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) 道路交通騒音測定結果

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72dB~74dB、夜間が67dB~73dBとなった。

環境基準については、全地点の昼間および夜間において基準を超過していた。超過量は昼間で最大4dB、夜間で最大8dBである。

要請限度については、大森中二丁目1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3dBである。

表2 時間区分別騒音結果一覧

路線	地点	令和元年度調査		平成28年度調査		平成25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大森中二丁目1番	74△	73△▲	74△	73△▲	74△	72△▲
	②東六郷二丁目18番	72△	71△▲	71△	71△▲	72△	70△
第二京浜	③池上八丁目10番	74△	67△	(74△)	(71△▲)	(73△)	(69△)
	④池上三丁目4番	74△	70△	74△	71△▲	74△	71△▲
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、▲は要請限度を超えたことを示す

※ 地点③池上八丁目10番については、令和元年度に位置変更したため、参考値としてカッコつき表示とした

(2) 道路交通振動測定結果

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44dB～49dB、夜間が40dB～48dBとなっていた。要請限度についてはすべての地点で超過した地点はなかった。

表3 時間区分別振動結果一覧

路線	地点	区域区分	令和元年度調査		平成28年度調査		平成25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
			8～19時	19～8時	8～19時	19～8時	8～19時	19～8時
			(8～20時)	(20～8時)	(8～20時)	(20～8時)	(8～20時)	(20～8時)
第一京浜	①大森中二丁目1番	二種	49	48	49	48	49	47
	②東六郷二丁目18番	二種	49	47	49	48	46	45
第二京浜	③池上八丁目10番	二種	47	43	(42)	(37)	(48)	(44)
	④池上三丁目4番	二種	44	40	46	41	46	41
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(L₁₀)の平均値。時間区分で上段が第一種区域、下段が第二種区域

※ 地点③池上八丁目10番については、令和元年度に位置変更したため、参考値としてカッコつき表示とした

(3) 交通量、平均走行速度測定結果

各地点の10分間交通量と、平均走行速度を表4に示す。

表4 交通量・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	低公害車	総台数	大型車混入率	低公害車率	大型Ⅰ	大型Ⅱ	小型	二輪	低公害車	総台数	大型車混入率	低公害車率		
地点① 大森中二丁目1番 (第一京浜)	4	昼間	14:01	21	29	120	8	35	213	24%	17%	12	18	119	5	15	169	18%	9%	35	43
			17:36	3	8	188	46	-	245	6%	-	6	25	167	26	-	224	16%	-	39	39
		夜間	23:41	1	7	62	3	-	73	11%	-	2	9	62	4	-	77	15%	-	42	43
			1:47	6	12	51	4	-	73	26%	-	5	7	30	3	-	45	29%	-	47	46
地点② 東六郷二丁目18番 (第一京浜)	4	昼間	12:36	11	24	83	12	37	167	23%	24%	6	18	80	14	21	139	19%	17%	47	40
			16:55	7	18	137	27	-	189	15%	-	6	16	150	12	-	184	13%	-	46	36
		夜間	23:14	3	9	53	10	-	75	19%	-	2	3	62	5	-	72	8%	-	50	51
			1:21	5	6	61	5	-	77	15%	-	3	9	37	1	-	50	25%	-	46	49
地点③ 池上八丁目10番 (第二京浜)	6	昼間	11:00	9	41	113	11	17	191	28%	9%	8	30	163	10	15	226	18%	7%	43	50
			16:04	4	24	213	21	-	262	12%	-	3	16	213	10	-	242	8%	-	42	43
		夜間	22:23	0	7	61	21	-	89	10%	-	2	15	47	4	-	68	27%	-	48	47
			0:48	1	2	36	2	-	41	8%	-	2	3	36	4	-	45	12%	-	46	45
地点④ 池上三丁目4番 (第二京浜)	4	昼間	15:23	5	21	170	16	35	247	11%	15%	6	20	184	20	35	265	11%	14%	35	40
			18:30	4	14	212	28	-	258	8%	-	6	7	142	19	-	174	8%	-	37	45
		夜間	22:04	3	9	73	9	-	94	14%	-	4	7	62	5	-	78	15%	-	43	51
			0:28	1	6	41	5	-	53	15%	-	0	2	39	5	-	46	5%	-	42	49

6 まとめ

(1) 騒音レベル

環境基準については、全地点の昼間および夜間において基準を超過していた。超過

量は昼間で最大 4 dB、夜間で最大 8 dB である。

要請限度については、大森中二丁目 1 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 3 dB である。

(2) 振動レベル

要請限度については、すべての地点で超過した地点はなかった。

(3) 調査結果の報告

今回の調査結果をもとに、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。

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

新幹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

東海旅客鉄道株式会社 東海道新幹線

3 調査期間

令和元年7月17日(水)、7月18日(木)、7月23日(火)、7月24日(水)

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（始発列車から終電列車までの調査）

地点番号	所在地	測定位置	軌道構造	測定地点			調査日
				軌道中心からの距離	高さ		
					騒音	振動	
1	東馬込一丁目40番地先	上り側	高架合成桁	12.5m、25m	1.2m	地表面	7月17日(水)
2	中馬込三丁目23番地先	上り側	高架合成桁	12.5m、25m	1.2m	地表面	7月17日(水)
3	中馬込三丁目8番地先	上り側	平地	12.5m、25m	1.2m	地表面	7月18日(木)
4	東雪谷五丁目37番地先	上り側	有道床鉄桁	12.5m、25m	1.2m	地表面	7月18日(木)
5	北嶺町28番地先	上り側	掘割	12.5m、25m	1.2m	地表面	7月23日(火)
6	田園調布本町58番地先	上り側	平地	12.5m、25m	1.2m	地表面	7月24日(水)
7	田園調布本町31番地先	上り側	有道床鉄桁	12.5m、25m	1.2m	地表面	7月24日(水)



凡例

● : 測定地点

地点 1 : 東馬込一丁目 40 番地先

地点 2 : 中馬込三丁目 23 番地先

地点 3 : 中馬込三丁目 8 番地先

地点 4 : 東雪谷五丁目 37 番地先

地点 5 : 北嶺町 28 番地先

地点 6 : 田園調布本町 58 番地先

地点 7 : 田園調布本町 31 番地先

図 1 調査地点図

5 調査方法

(1) 調査項目

各地点の測定は最大騒音レベルのパワー平均、最大振動レベルの平均、列車運行状況等についての評価を行った。

(2) 測定方法

測定は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。

6 調査結果

(1) 騒音・振動レベル

平成8年度、平成15年度、平成24年度及び令和元年度の騒音・振動レベル測定結果を表2に示す。

騒音レベルの評価値は、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。振動レベルの評価値は、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。また、過年度に同一地点で測定を実施した測定結果との比較を行った。

令和元年度に測定を実施した7地点のうち、騒音の環境基準70dBを超えたのは、地点1の12.5m地点、地点3の12.5m地点、地点4の12.5m地点、地点6の12.5m地点、地点7の12.5mの5地点であった。振動については指針値70dBを超える地点はなかった。

経年変化を見ると、最大騒音レベル・最大振動レベルともに概ね低減傾向にあるが、地点2の最大振動レベル、地点5の最大騒音レベル及び最大振動レベル、地点6の最大騒音レベルは過年度より大きくなっていた。

表2 騒音・振動レベル測定結果

地点 番号	所在地 (軌道構造)	調査年度	12.5m 地点		25m 地点	
			騒音 (dB)	振動 (dB)	騒音 (dB)	振動 (dB)
1	東馬込一丁目 40 番地先 (高架合成桁)	令和元年度	73▲	47	69	44
		平成 24 年度	-	-	-	-
		平成 15 年度	-	-	-	-
		平成 8 年度	-	-	-	-
2	中馬込三丁目 23 番地先 (高架合成桁)	令和元年度	70	47	67	46
		平成 24 年度	72▲	45	70	42
		平成 15 年度	-	-	73▲	41
		平成 8 年度	-	-	-	-
3	中馬込三丁目 8 番地先 (平地)	令和元年度	72▲	53	68	52
		平成 24 年度	-	-	-	-
		平成 15 年度	-	-	-	-
		平成 8 年度	-	-	-	-
4	東雪谷五丁目 37 番地先 (有道床鉄桁)	令和元年度	71▲	43	66	41
		平成 24 年度	72▲	52	69	46
		平成 15 年度	-	-	74▲	44
		平成 8 年度	-	-	73▲	47
5	北嶺町 28 番地先 (掘割)	令和元年度	69	54	64	52
		平成 24 年度	64	54	59	49
		平成 15 年度	67	53	62	48
		平成 8 年度	68	54	62	49
6	田園調布本町 58 番地先 (平地)	令和元年度	75▲	55	70	47
		平成 24 年度	73▲	59	68	49
		平成 15 年度	76▲	56	-	-
		平成 8 年度	80▲	60	-	-
7	田園調布本町 31 番地先 (有道床鉄桁)	令和元年度	72▲	57	69	54
		平成 24 年度	-	-	-	-
		平成 15 年度	-	-	-	-
		平成 8 年度	-	-	-	-
基準値			70	-	70	-
指針値			-	70	-	70

※▲は環境基準を超過していることを示す。

(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。

平均走行速度は、地点4が164km/hで最も速かった。過年度に同一地点で実施した測定結果と比較すると、平均走行速度は、地点2、地点6でやや遅くなり、地点5では速くなっていた。

表3 列車速度一覧

地点番号	所在地	軌道構造	平均列車速度 (km/h)		
			令和元年度	平成24年度	平成8年度
1	東馬込一丁目40番地先	高架合成桁	107	-	-
2	中馬込三丁目23番地先	高架合成桁	124	131	-
3	中馬込三丁目8番地先	平地	151	-	-
4	東雪谷五丁目37番地先	有道床鉄桁	164	164	163
5	北嶺町28番地先	掘割	159	151	156
6	田園調布本町58番地先	平地	151	154	134
7	田園調布本町31番地先	有道床鉄桁	127	-	-

7 まとめ

(1) 騒音・振動レベル

令和元年度に測定を実施した7地点のうち、騒音の環境基準70dBを超えたのは、地点1の12.5m地点、地点3の12.5m地点、地点4の12.5m地点、地点6の12.5m地点の4地点であった。振動については指針値70dBを超える地点はなかった。

経年変化を見ると、最大騒音レベル・最大振動レベルともに概ね低減傾向にあるが、地点2の最大振動レベル、地点5の最大騒音レベル及び最大振動レベル、地点6の最大騒音レベルは過年度より大きくなっていた。

(2) 列車速度

平均走行速度は、地点4が164km/hで最も速かった。過年度に同一地点で実施した測定結果と比較すると、平均走行速度は、地点2、地点6でやや遅くなり、地点5では速くなっていた。

第2章

大気汚染



中央測定局

第1 大気汚染状況調査（光化学スモッグ情報など）

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	
	⑦ 東六郷	東六郷一丁目 12 番 6 号	
	⑧ 東矢口	矢口一丁目 2 番 6 号	
	⑨ 羽田	羽田五丁目 5 番 19 号	

(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

平成31年4月1日(月)～令和2年3月31日(火)

注)上記期間を「令和元年度」として以後表記する。

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、浮遊粒子状物質については、環境基準が定められている。

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に環境基準値を、表4に環境基準の評価方法を示す。

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 測定結果

(1) 環境基準達成状況

表5に令和元年度の環境基準の達成状況を示す。

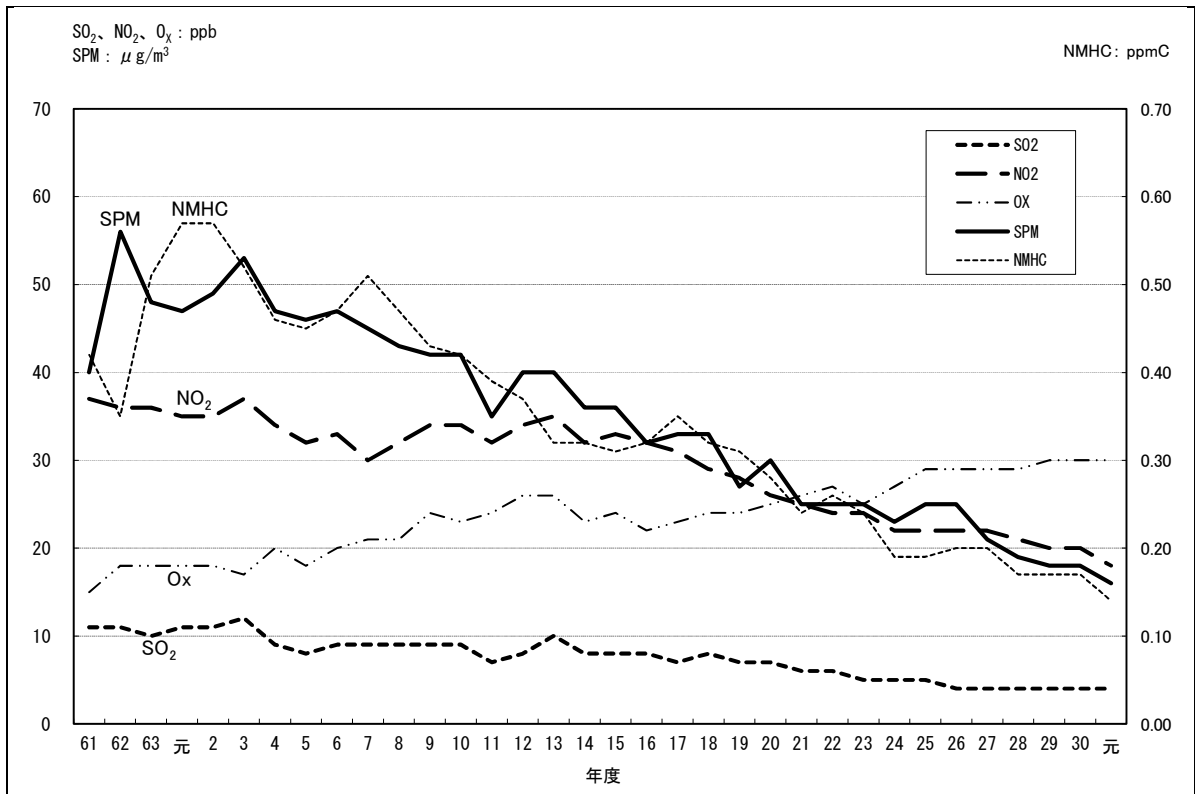
表5 令和元年度の環境基準の達成状況

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

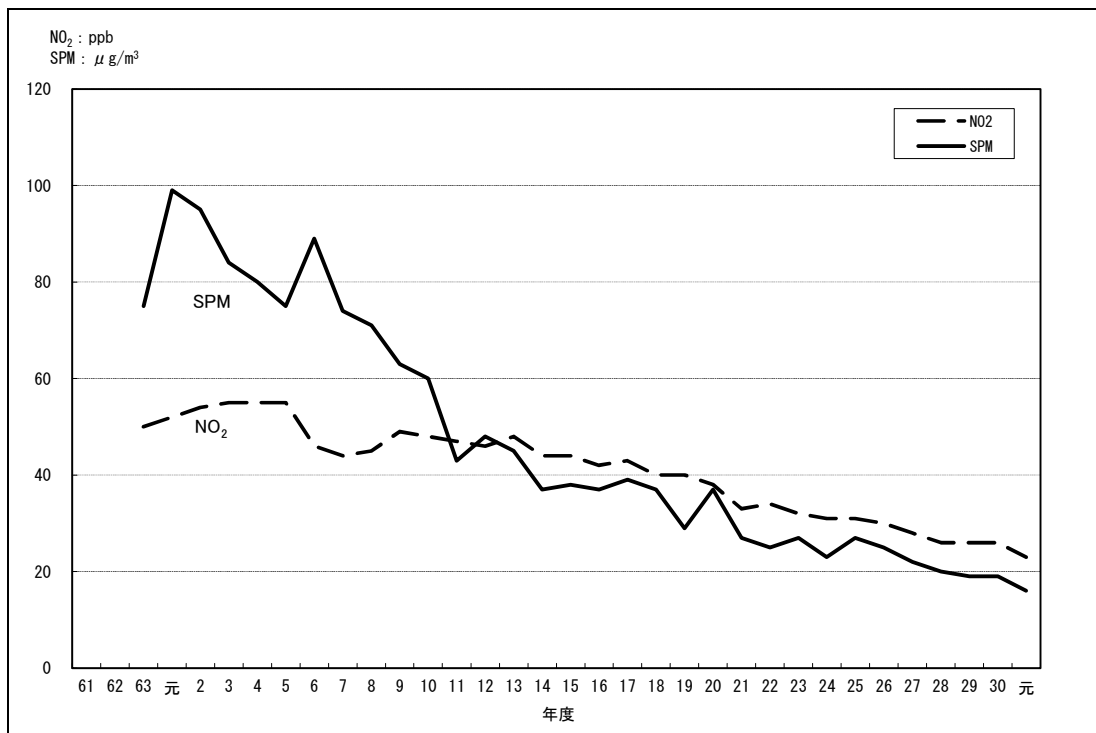
(2) 年平均値の経年変化（昭和61年度～令和元年度）

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、O_x : 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～令和元年度）



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61年度～令和元年度）

(3) 光化学スモッグ

光化学スモッグの原因である光化学オキシダントの濃度が高くなると、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。

区では、平日、光化学オキシダントの濃度が高くなった場合の緊急時の対策として、光化学スモッグ注意報の発令や、光化学スモッグ学校情報の提供を行っている。

令和元年度に学校情報を提供した日数は4日、注意報を発令した日数は2日だった。

警報及び重大緊急報を発令した日はなかった。

表6に年度別発令日数を示す。

表6 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
平成27年度	7	0	0
平成28年度	4	1	0
平成29年度	3	1	0
平成30年度	1	2	0
令和元年度	4	2	0

4 大気汚染常時監視測定結果

大気汚染常時監視測定結果について、各項目の測定結果および環境基準が設けられている項目における適合状況を以下に示す。

(1) 二酸化硫黄

項目	結果
環境基準	短期的評価、長期的評価ともに全局で基準を達成している。
経年での状況	令和元年度平均値は0.003～0.005ppmであり、全局で前年どおりである。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、日中にやや高くなる傾向にあるが、大きな変動ではない。

表7 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	
中央	358	8496	0.003	0	0	達成	○	0	達成
矢口	363	8689	0.004	0	0	達成	○	0	達成
六郷	366	8711	0.005	0	0	達成	○	0	達成
京浜島	363	8601	0.004	0	0	達成	○	0	達成

(2) 窒素酸化物

ア 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	令和元年度平均値は0.015～0.024ppm（一般局）、0.020～0.026ppm（自排局）であり、減少また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	季節変動は、8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8 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
					ppm	日	
中央	362	8607	0.018	0.091	0.038	0	達成
雪谷	363	8610	0.015	0.094	0.036	0	達成
矢口	357	8581	0.015	0.081	0.033	0	達成
六郷	363	8623	0.018	0.090	0.038	0	達成
京浜島	363	8604	0.024	0.105	0.047	0	達成
大森西	363	8623	0.026	0.103	0.048	0	達成
東六郷	364	8614	0.020	0.095	0.041	0	達成
東矢口	363	8638	0.022	0.101	0.041	0	達成
羽田	356	8464	0.023	0.105	0.045	0	達成

イ 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	令和元年度平均値は0.003～0.010ppm(一般局)、0.008～0.012ppm(自排局)であり、全局で減少している。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。一般局では、ピーク月には年平均値のほぼ2倍かそれ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時にピークがみられる。

ウ 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	令和元年度平均値は0.018～0.034ppm(一般局)、0.028～0.038ppm(自排局)であり、全局で減少している。 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る。

(3) 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:38～80日(時間数:161～384時間))
経年での状況	令和元年度平均値は0.026～0.034ppmであり、中央局以外は前年通りである。ここ10年間では、若干の増加傾向にある。
その他	平成27年度～平成30年度の光化学スモッグ学校情報(基準濃度0.1ppm)の年間提供日は1～7日であり、令和元年度は4日であった。 同様に注意報(基準濃度0.12ppm)の発令回数も0～2日のところ、令和元年度は2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、平成30年度は4～8時間であったのに対し、令和元年度は3～13時間で、京浜島測定局以外の測定局で前年より増加した。

表9 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		
			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	5396	0.030	0.206	302	未達成
雪谷	5408	0.034	0.159	384	未達成
矢口	5396	0.032	0.153	293	未達成
六郷	5405	0.029	0.146	239	未達成
京浜島	5403	0.026	0.156	161	未達成

(4)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元年度平均値は0.14～0.15ppmCであり、前年どおりか減少している。ここ10年間では、若干の減少傾向にある。 メタンの令和元年度平均値は1.98～2.02ppmCであり、雪谷測定局以外の測定局で増加している。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3局平均で14日となった。 非メタン炭化水素の季節変動は、11月～2月にやや高くなる傾向にある。経時変化は京浜島測定局で18時にやや増加する傾向にあるものの、それ以外は1日をとおして大きな変動はみられない。

(5)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	令和元年度平均値は0.015～0.018mg/m ³ （一般局）、0.015～0.017mg/m ³ （自排局）であり、全局で減少している。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。令和元年度においても7～8月に最大値、1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	8721	0.016	0	0	達成	○	0.041	0	達成
雪谷	362	8708	0.015	0	0	達成	○	0.038	0	達成
矢口	363	8725	0.016	0	0	達成	○	0.044	0	達成
六郷	362	8702	0.018	0	0	達成	○	0.047	0	達成
京浜島	361	8691	0.015	0	0	達成	○	0.037	0	達成
大森西	363	8728	0.017	0	0	達成	○	0.038	0	達成
東六郷	362	8704	0.016	0	0	達成	○	0.045	0	達成
東矢口	361	8699	0.015	0	0	達成	○	0.036	0	達成
羽田	363	8728	0.016	0	0	達成	○	0.040	0	達成

5 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全ての項目において、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ていない。また、浮遊粒子状物質および二酸化窒素については、若干の減少傾向ではあるが気象傾向等により未達成の年があるため、引き続き常時監視の結果を注視していく。

大田区及び東京都は、光化学オキシダントの原因となる炭化水素の削減や、PM2.5の主要な原因の一つである揮発性有機化合物（VOC）削減対策に力を入れている。光化学オキシダントは気候の影響も大きい。このため、温暖化により気温が35℃以上となる日が多くなることが予想される今後は、更なる揮発性有機化合物（VOC）をはじめとする化学物質対策を行い、大気汚染の減少につなげる必要がある。

6 用語の解説

(1) 大気を汚す主な物質

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および、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 窒素酸化物

大気中での燃焼にともない、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。

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物質の総称。光化学スモッグの原因物質でもある。

エ 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 マイクロメートル以下の粒子状の物質のことである。

オ 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 マイクロメートル以下の粒子状の物質のことである。

カ 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。

キ 揮発性有機化合物 (VOC)

大気中に排出され、または飛散した時に気体である有機化合物と定義される。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。

(2) その他

ア ppm

容量比を表す単位で、「part per million」の略称であり、100 万分の 1 を示す。1 ppm とは、空気 1 立方メートル中に汚染物質が 1 立方センチメートル含まれることをいう。

イ ppmC

大気中の炭化水素の容量比を表す単位で、1 ppmC とは、空気 1 立方メートル中に炭化水素をメタンに換算して 1 立方センチメートル含まれることをいう。

ウ 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 ミリグラムの汚染物質が含まれることをいう。

ミリ (m) は 1000 分の 1 の単位で、1 mg/m³は 0.001g/m³。

エ 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 マイクログラムの汚染物質が含まれることをいう。

マイクロ (μ) は 100 万分の 1 の単位で、1 μg/m³は 0.001mg/m³。

オ 1 時間値

大気汚染物質濃度の 1 時間の平均値。

カ 日平均値

大気汚染物質濃度の 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 0.100ppm 以上となり、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、学校等に対して周知する情報。

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 0.120ppm 以上となり、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発令し、注意喚起を行う情報。

第2 大気中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 屋上（大森西一丁目12番1号）
- (2) 雪谷特別出張所 屋上（東雪谷三丁目6番2号）
- (3) 糀谷・羽田地域庁舎分室（萩中公園水泳場）屋上（萩中三丁目26番46号）

3 調査日及び天候

令和元年11月25日(月)：曇、26日(火)：雨、27日(水)：雨

4 調査方法

「アスベストモニタリングマニュアル（第4.1版）」（平成29年7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位相差顕微鏡法及び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・アンソフィライト・トレモライト/アクチノライト）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		位相差顕微鏡法				分析走査電子顕微鏡法								
			視野数	本数	総繊維数濃度		視野数	本数	総繊維数濃度		EDXスペクトルによるアスベストの同定				
					本/L	幾何 [※] 平均			本/L	幾何 [※] 平均	クリソタイル(本)	アモサイト(本)	クロシドライト(本)	アンソフィライト(本)	トレモライト/アクチノライト(本)
大森地域庁舎屋上	令和元年11月25日	10:55 ~ 14:55	160	4	0.14	0.11	870	11	0.41	0.43	0	0	0	0	0
	令和元年11月26日	10:25 ~ 14:25	160	5	0.17		870	11	0.41		0	0	0	0	0
	令和元年11月27日	10:45 ~ 14:45	160	2	0.070		870	13	0.48		0	0	0	0	0
雪谷特別出張所屋上	令和元年11月25日	11:45 ~ 15:45	160	6	0.21	0.14	870	8	0.30	0.39	0	0	0	0	0
	令和元年11月26日	11:15 ~ 15:15	160	6	0.21		870	25	0.93		0	0	0	0	0
	令和元年11月27日	11:35 ~ 15:35	160	2	0.070		870	6	0.22		0	0	0	0	0
糀谷・羽田地域庁舎分室屋上	令和元年11月25日	9:50 ~ 13:50	160	5	0.17	0.15	870	6	0.22	0.24	0	0	0	0	0
	令和元年11月26日	13:55 ~ 17:55	160	5	0.17		870	24	0.90		0	0	0	0	0
	令和元年11月27日	9:35 ~ 13:35	160	4	0.14		870	2	0.075		0	0	0	0	0

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。

検出下限値は、位相差顕微鏡法：0.035 本/L、分析走査電子顕微鏡法：0.037 本/L。

※ 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。

調査地点のうち、大森・雪谷の2か所では平成23年度から、糀谷・羽田地域庁

舎分室では平成 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いない。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 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
大森 地域庁舎 屋上	0.068 本/L 未満	0.06 本/L 未満	0.054 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満
雪谷 特別出張所 屋上	0.068 本/L 未満	0.06 本/L 未満	0.054 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満
糺谷・羽田 地域庁舎分 室 屋上	0.068 本/L 未満	0.06 本/L 未満	0.054 本/L 未満	0.037 本/L 未満	0.037 本/L 未満

〈アスベストモニタリングマニュアルに定められた結果の記載について〉

「アスベストモニタリングマニュアル第 4.1 版（平成 29 年 7 月 環境省）」では、一般環境においては、3 回捕集を 1 連の測定としているため、各回の総繊維数濃度を幾何平均したものを、当該地域の総繊維数濃度とすることとしている。

測定値の有効数字については、原則として 2 桁とし、3 桁目以下は切り捨てることとしている。

検出下限値については、繊維が 1 本確認されたと仮定して算出した総繊維数濃度としている。また、3 回の捕集全てで不検出の場合は、総繊維数濃度は検出下限値未満とすることとしている。

〈基準の目安〉

大気汚染防止法では、特定粉じん(アスベスト)発生施設等の敷地境界で基準が定められており、その濃度は空気 1 リットルにつきアスベスト繊維は 10 本である。

また、「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル（2017.12 東京都環境局）」では、漏えい監視の観点からの目安は、空気 1 リットルにつきアスベスト繊維は 1 本としている。

第3章

水質汚濁



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

多摩川、丸子川、呑川、内川、海老取川、洗足池の計 12 地点で実施した。調査地点を図 1 に示す。水質及び底質調査を 7 地点で、水質のみの調査を 5 地点で実施した。

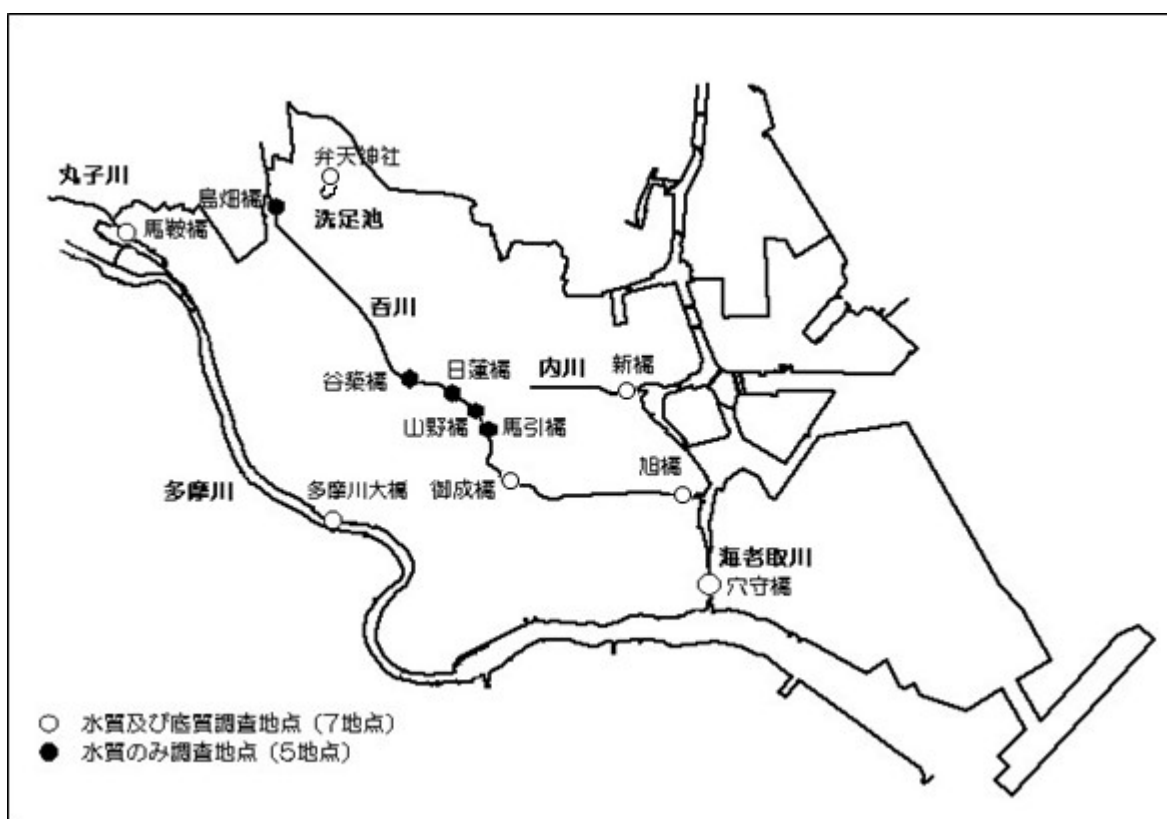


図 1 調査地点図

(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

表1、表2のとおり

(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」に基づいて測定、分析を行った。

表1 水質調査項目

水域		丸子川	多摩川	海老取川	洗足池	呑川						内川	
地点名		馬鞍橋	多摩川大橋	穴守橋	弁天神社	島畑橋	谷築橋	日蓮橋	山野橋	馬引橋	御成橋	旭橋	新橋
現場測定項目	気温												
	色相	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回
	水深												
	臭気							全回	全回	全回	全回	全回	
	透視度	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回
	電気伝導度							全回	全回	全回	全回	全回	
	水温												
	○ 水素イオン濃度(pH)								全回	全回	全回	全回	
	○ 溶存酸素量(DO)	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回
	塩分								全回	全回	全回	全回	
	酸化還元電位(ORP)												
	流量	-	-	-	-	全回	全回	-	-	-	-	-	-
	分析項目	○ 生物化学的酸素要求量(BOD)											
○ 化学的酸素要求量(COD)													
○ 浮遊物質(SS)								全回	全回	全回	全回		
○ 大腸菌群数		全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回	全回
○ 全窒素									全回	全回	全回	全回	
○ n-ヘキサン抽出物(表層)													
クロロフィルa													
陰イオン界面活性剤													
塩化物イオン													
アンモニウム性窒素													
☆ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		全回	全回	全回	全回	全回	全回					全回	全回
○ 全りん									全回	全回	全回	全回	
りん酸性りん													
硫化物イオン									全回	全回	全回	全回	
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													
☆ 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		-	6月、11月の2回	-	-	-	-	6月の1回	-	-	-	-	-
☆ 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													
○ 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													

○：生活環境項目 底層は、水深-0.5m、水深別は、表層・-0.5m・-1.0m・-2.0m・・・底層(水深-0.5m)

☆：健康項目

表2 底質調査項目

水域		丸子川	多摩川	海老取川	洗足池	呑川						内川				
地点名		馬鞍橋	多摩川大橋	穴守橋	弁天神社	島畑橋	谷築橋	日蓮橋	山野橋	馬引橋	御成橋	旭橋	新橋			
現場測定項目	泥質	全回	全回	全回	全回	—	—	—	全回	全回	全回	全回	全回			
	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)	9月の1回	9月の1回	9月の1回	9月の1回	—	—	—	全回	全回	全回	9月の1回	9月の1回			
	カドミウム								—	—	9月の1回					
	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													全回	全回	全回
	硫化物													—	—	9月
	強熱減量													全回	全回	全回
	ニッケル													—	—	9月
	含水率													全回	全回	全回
	全りん													—	—	9月
	鉄															

3 環境基準及び底質暫定除去基準

水質の環境基準には、BOD、D0、ノニルフェノールなど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ている「生活環境項目」と硝酸性及び亜硝酸性窒素、カドミウム、シアン、総水銀など全国一律基準の「健康項目」があり、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）。

また、底質にはPCBと総水銀について、底質暫定除去基準（昭和50年10月28日 環境庁水質保全局）が設定されている。

(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3、表4のとおりである。BODは、75%水質値で評価をし、それ以外は平均値で評価をしている。

表3 生活環境の保全に関する環境基準（利用目的）

水域	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(SS)	大腸菌群数
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	5000MPN/100mL 以下
呑川	D	8 mg/L 以下	2 mg/L 以上	6.0~8.5	100 mg/L 以下	—
内川	C	5 mg/L 以下	5 mg/L 以上	6.5~8.5	50 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

表4 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	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。

(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5のとおりである。健康項目は全国一律の基準である。

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
硝酸性及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下
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	0.05mg/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	ふっ素	0.8mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	ほう素	1mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下		

(3) 底質調査項目

底質暫定除去基準値はPCBで10mg/kg以上、総水銀では25mg/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

ア 多摩川

平成13年3月に多摩川下流の環境基準がD類型からB類型になった。

(ア) 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8.3mg/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。

大腸菌群数の年平均値は 21,000MPM/100mL で、環境基準を達成しなかった。要因として 9 月の測定の数日前に、上流で下水の越流が発生したためと考えられる。SS の年平均値は 5mg/L で、環境基準を達成した。

年 2 回測定の水生生物に関する項目の全亜鉛、ノニルフェノール及び LAS（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。

(イ) 健康項目

年 2 回測定 of 健康項目の測定結果はすべて環境基準を達成した。

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活には不可欠で、減少すると嫌気性細菌が増加し、悪臭物質が発生する。

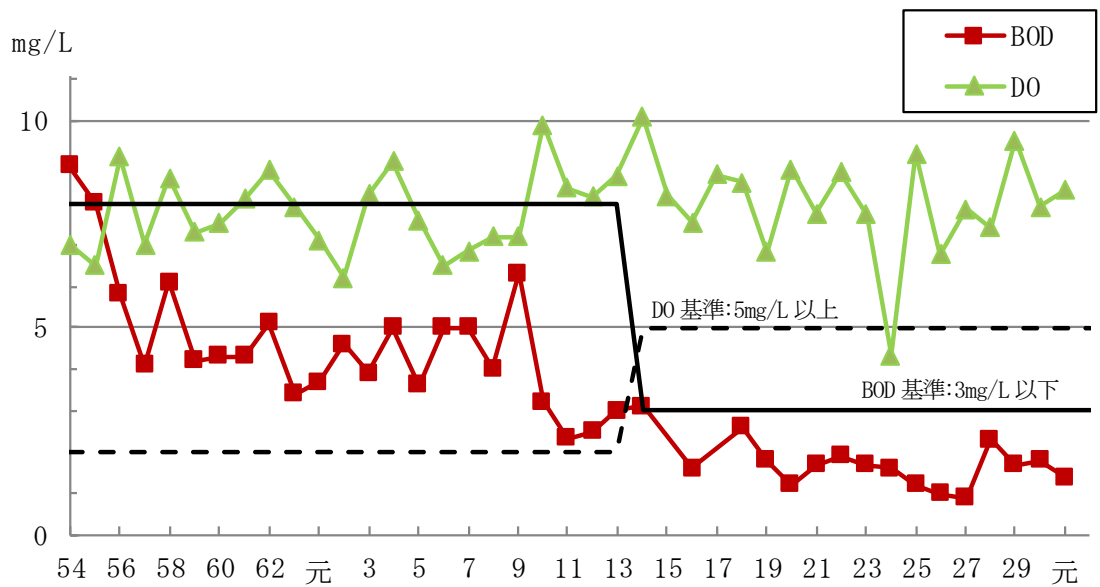


図 4 BOD と DO の経年変化 (多摩川・多摩川大橋) 年度

イ 呑川 (島畑橋、谷築橋、御成橋、旭橋)

平成 9 年 5 月に呑川の環境基準が E 類型から D 類型になった。

(ア) 生活環境項目

BOD は表層の 75% 水質値は 1.1mg/L から 3.2mg/L で、環境基準を達成した。底層の 75% 水質値は 3.7mg/L で、環境基準を達成した。

DO は表層の年度平均値が、2.8mg/L から 12.2mg/L で、環境基準を達成した。底層の年度平均値は 0.7mg/L で、環境基準値を達成できなかった。

pH は表層及び底層の年度平均値が、7.0 から 8.0 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 9mg/L で、環境基準を達成した。

(イ) 健康項目

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を除いて、環境基準値を達成した。

図 5 に BOD の経年変化を、図 6 に DO の経年変化を示す。

呑川表層のBODの経年変化を見ると、平成8年以降は環境基準を達成している。

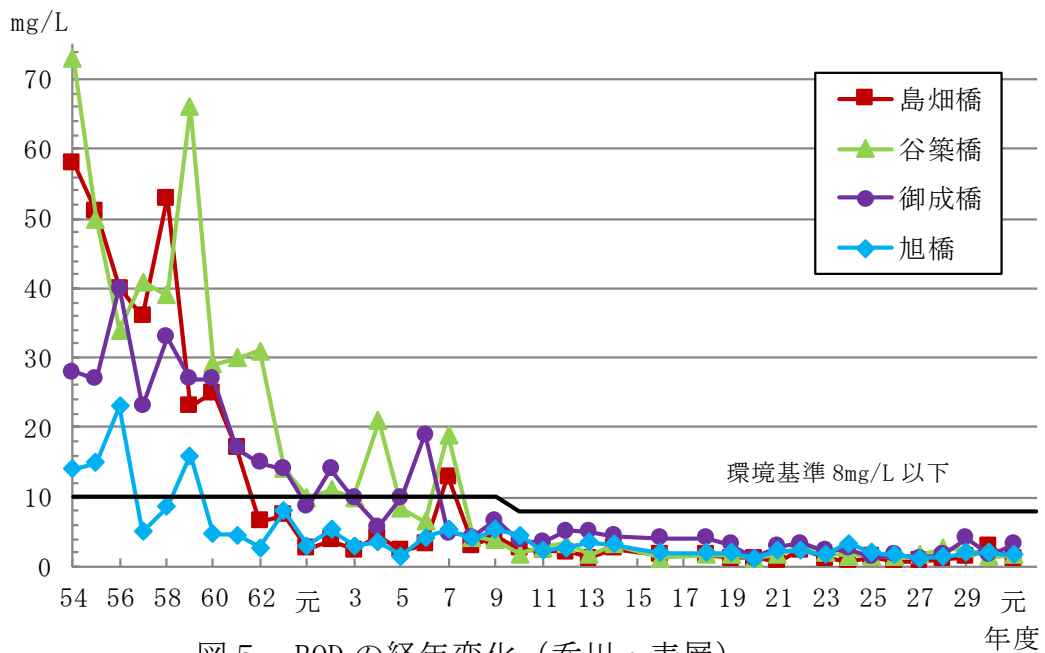


図5 BODの経年変化（呑川・表層）

表層のDOの経年変化についても、平成3年以降は環境基準値を達成している。

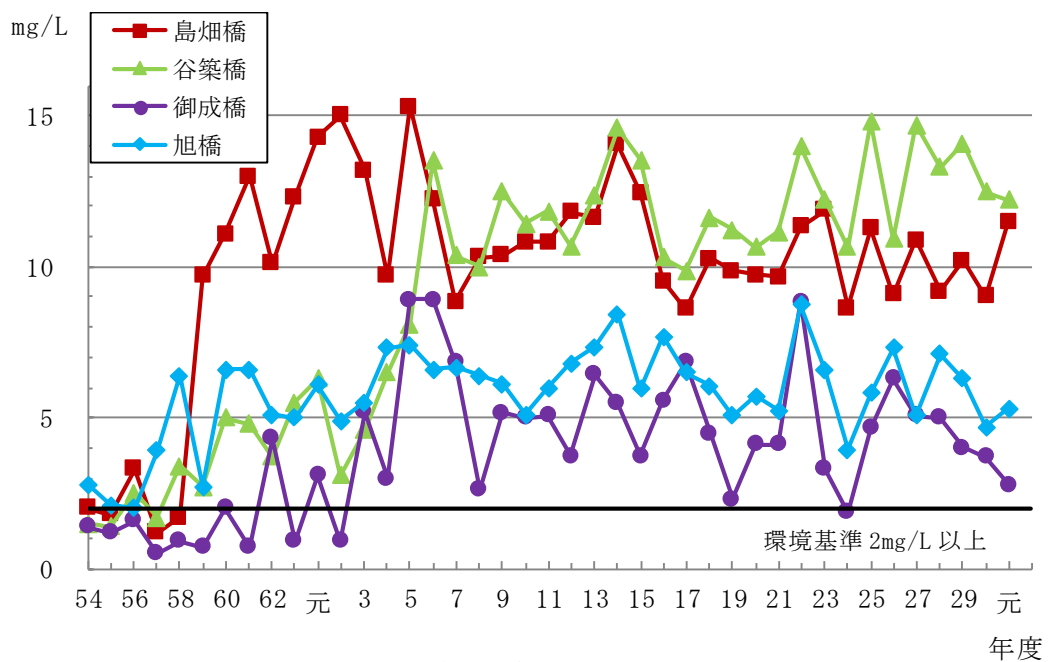


図6 DOの経年変化（呑川・表層）

図7に全窒素の経年変化を、図8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。

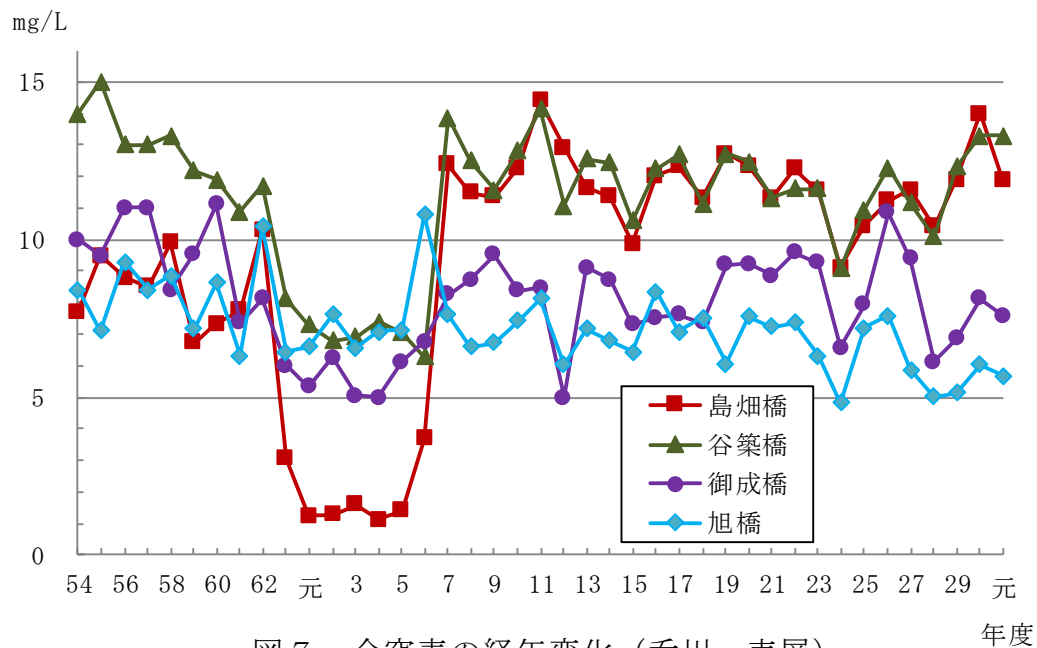


図7 全窒素の経年変化（呑川・表層）

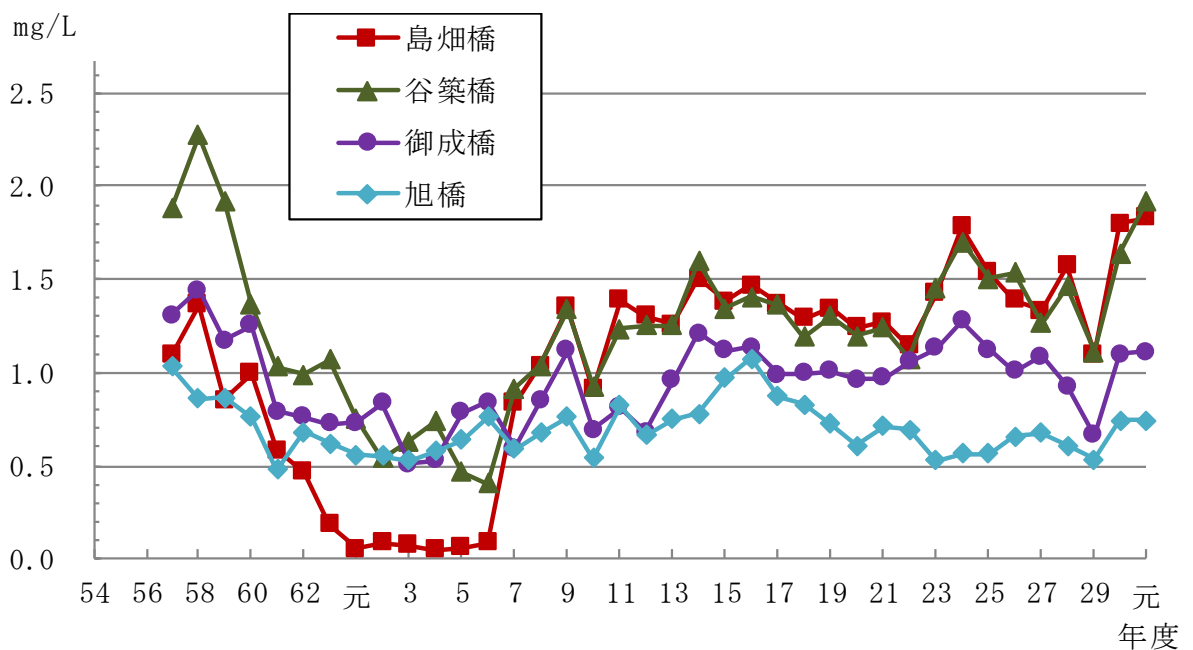


図8 全りん径の経年変化（呑川・表層）

図9に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の経年変化を、図10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。

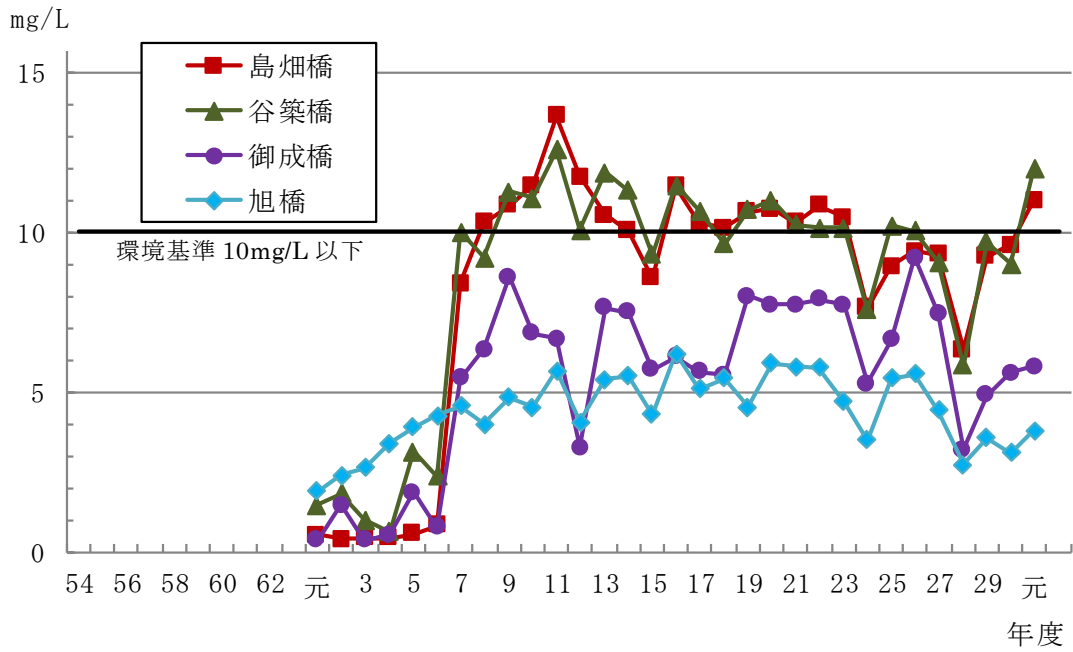


図9 硝酸性及び亜硝酸性窒素の経年変化（呑川・表層）

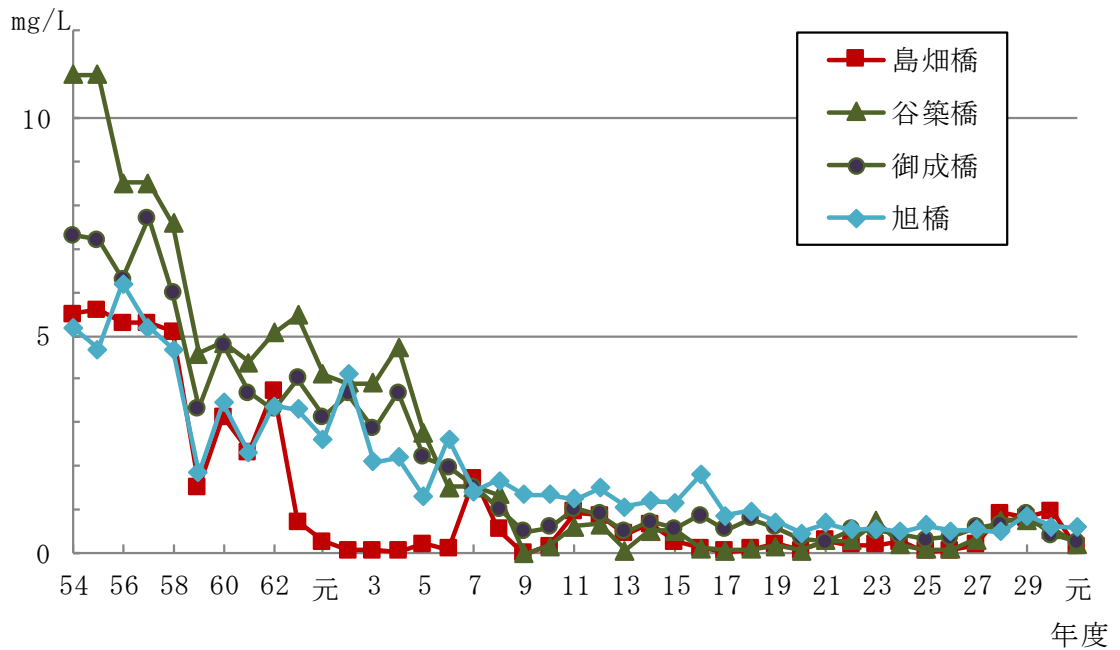


図10 アンモニア性窒素の経年変化（呑川・表層）

ウ 内川

平成9年5月に内川の環境基準はE類型からC類型に変更になった。

(ア) 生活環境項目

BODの75%水質値が2.1mg/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7.5で、環境基準を達成した。

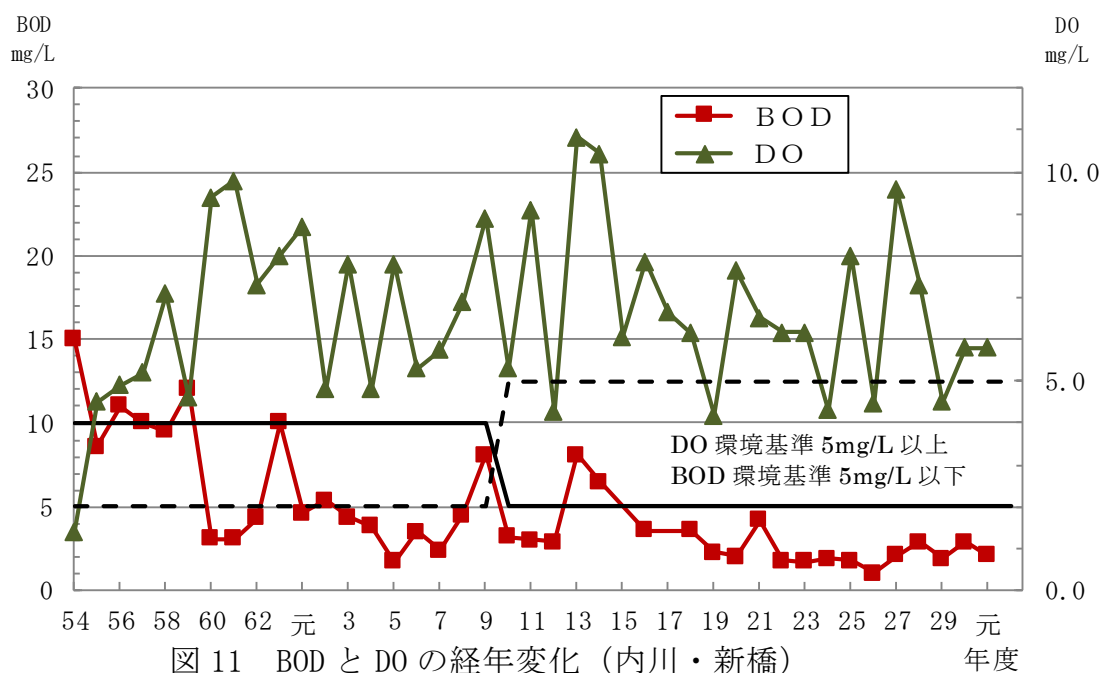
SSは年度平均値が4mg/Lで、環境基準を達成した。

(イ) 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。

図 11 に BOD と DO の経年変化を、図 12 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。

経年変化を見ると、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。



窒素化合物は富栄養化の指標となる。全窒素は窒素化合物全体のこと、有機性のものと無機性のものがあり、有機性のものは、タンパク質に起因するものと、それ以外に分けられる。アンモニア性窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素は無機性に分けられる。

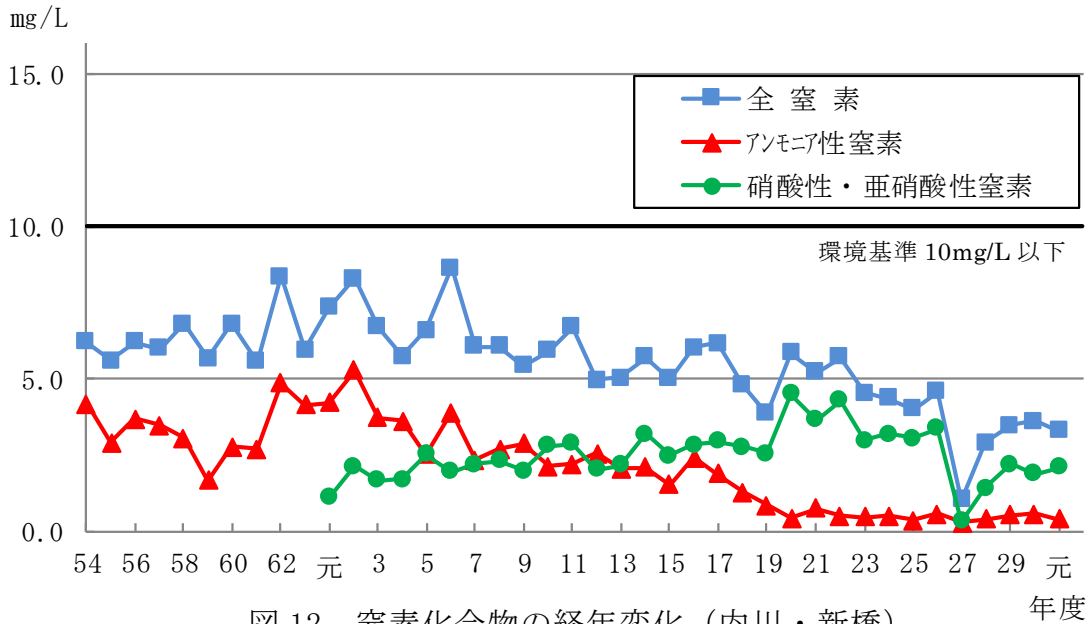


図 12 窒素化合物の経年変化（内川・新橋）

エ 丸子川

河川として生活環境項目の環境基準の類型指定はされていない。

BOD の 75%水質値が 1.7mg/L、DO の年度平均値が 8.7mg/L、pH の年度平均値は 7.5、SS の年度平均値が 15mg/L で良好な水質を保っている。

(ア) 健康項目

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年度平均値が 2.2mg/L で環境基準を達成した。

図 13 に BOD と DO の経年変化を示す。

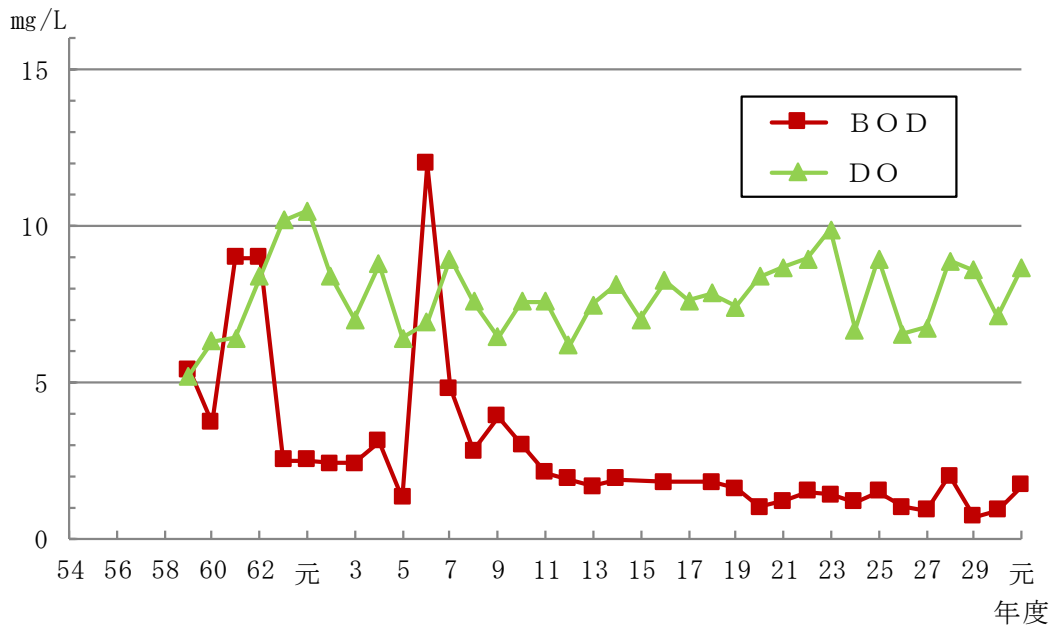


図 13 BOD と DO の経年変化（丸子川・馬鞍橋）

オ 海老取川

河川として生活環境項目の環境基準の類型指定はされていない。

BOD の 75%水質値が 2.0mg/L、DO の年度平均値が 6.7mg/L、pH の年度平均値が 7.5、SS の年度平均値が 12mg/L で良好な水質を保っている。

(ア) 健康項目

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年度平均値が 2.5mg/L で、環境基準値を達成した。図 14 に BOD と DO の経年変化を示す。

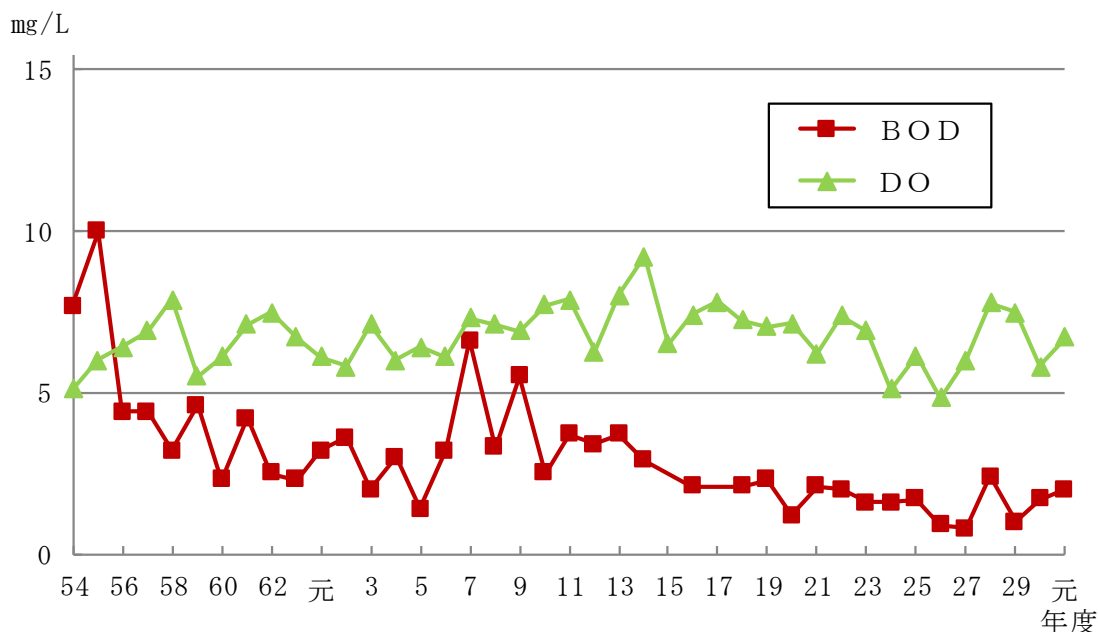


図 14 BOD と DO の経年変化 (海老取川・穴守橋表層)

カ 洗足池

洗足池では生活環境項目の環境基準の類型指定はされていない。

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 4.7mg/L、DO の年度平均値が 10.0mg/L、pH の年度平均値が 8.3、SS の年度平均値が 10mg/L で良好な水質を保っている。

(ア) 健康項目

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年度平均値が 0.57mg/L で、環境基準を達成した。

図 15 に COD 等の水質の経年変化を、図 16 に全窒素・全りんの水質の経年変化を示す。

経年変化では、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。

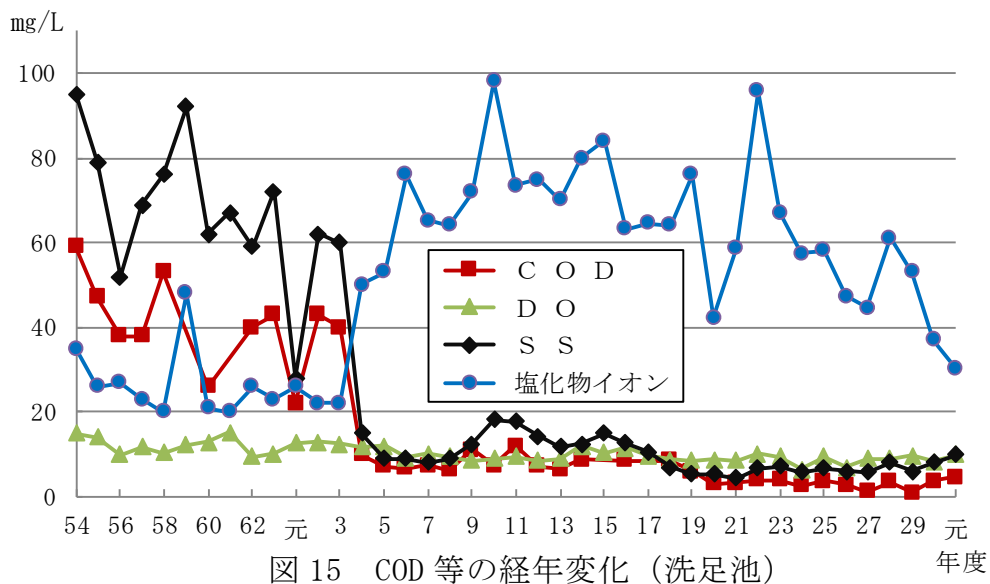


図 15 COD等の経年変化（洗足池）

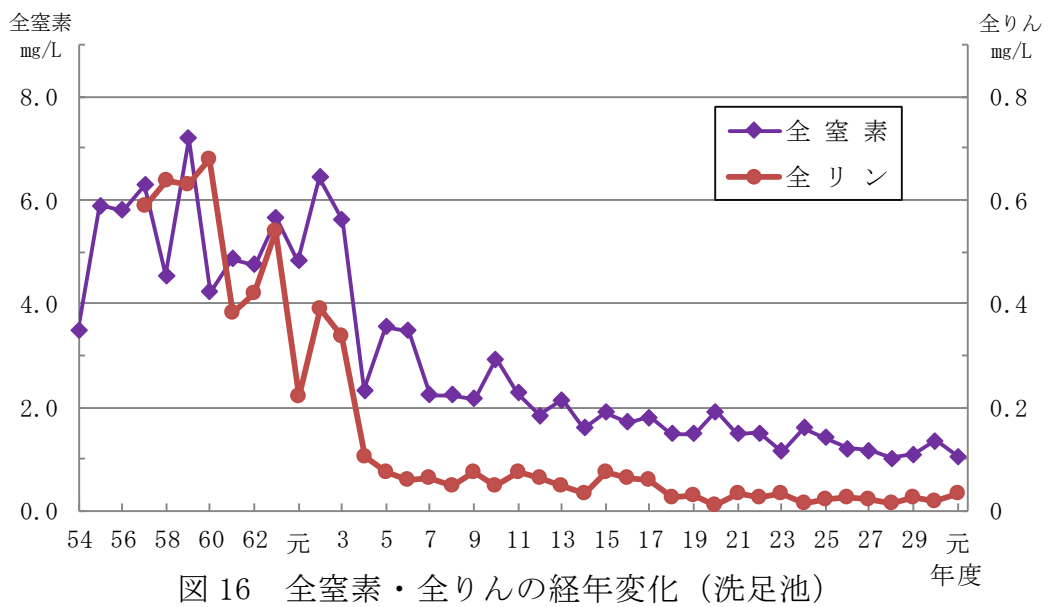


図 16 全窒素・全リンの経年変化（洗足池）

(2) 底質

ア 底質暫定除去基準

底質中のPCBは0.01未満～0.81ppm、総水銀は0.03～0.34ppm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。

イ その他の項目

富栄養化及び有機汚濁の指標となる強熱減量、COD及び全窒素は、多摩川（多摩川大橋）や呑川（御成橋）で低く、閉鎖性水域の洗足池（弁天神社）で高かった。全リンについては、海老取川（穴守橋）や洗足池（弁天神社）で高く、多摩川（多摩川大橋）や呑川（御成橋）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（穴守橋）で高く、多摩川（多摩川大橋）及び丸子川（馬鞍橋）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。呑川や内川のぼっ気等による浄化の他、呑川等では雨水貯留槽の設置などが計画されている。

今後も水質状況を把握し、事故時等に適切に対応するため、河川定期調査を継続する。

第2 海域水質・底質調査

1 目的

大田区では、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。令和元年度は6地点で4回、表層水と底層水の調査分析を行った。

2 経緯

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

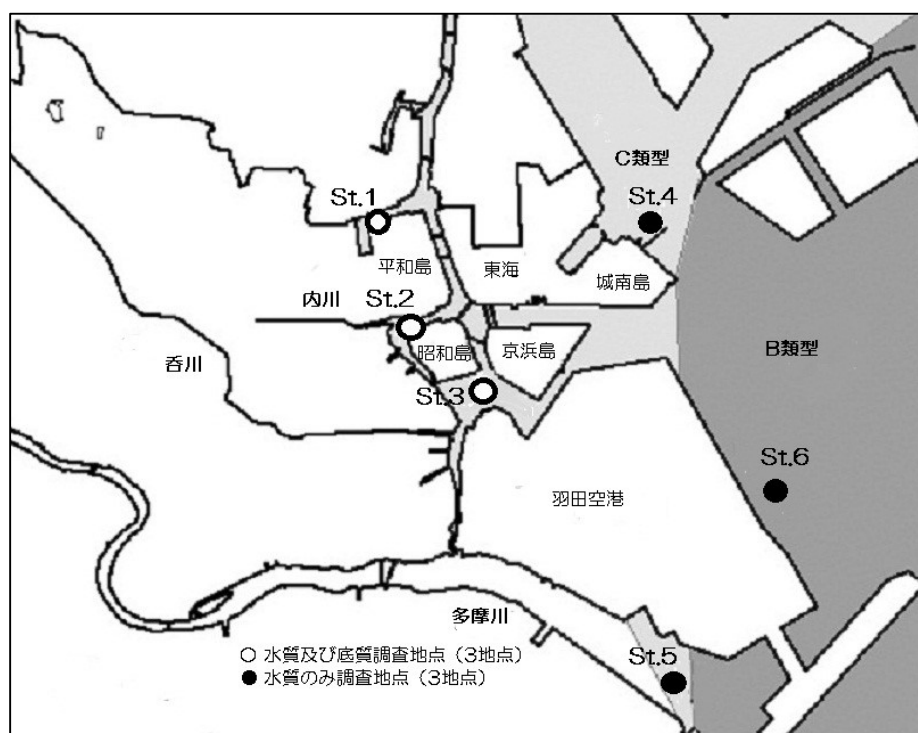


図1 海域調査地点図

(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（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）、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、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日環境省告示第59号）、底質は主に「底質調査方法」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、底質に環境基準値は設定されていないが、PCBと総水銀について、底質暫定除去基準（昭和50年10月28日環境庁水質保全局）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

地点名	類型	COD	DO	pH	n-ヘキサン抽出物質	全窒素	全りん
羽田空港沖 (St. 6)	B	3mg/L 以下	5mg/L 以上	7.8~8.3	検出されないこと	1mg/L 以下	0.09mg/L 以下
羽田空港沖以外 (St. 6 以外)	C	8mg/L 以下	2mg/L 以上	7.0~8.3	—		

※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、表 3 のとおりである。健康項目は全国一律の基準である。

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

(3) 底質暫定除去基準

底質暫定除去基準値は PCB で 10mg/kg 以上、総水銀は、東京都の算出により、内湾で 35mg/kg、運河で 30mg/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

(1) 水質

ア 生活環境項目

表4にCODの調査結果を示す。

CODは下水処理水や降雨による下水越流水の流入などにより影響を受ける。

表4 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	8.8	5.6	6.4	3.9	4.7	4.2
	底層	3.9	4.7	4.5	3.6	3.8	3.5
第2回 (8月)	表層	6.2	5.8	7.1	6.4	3.2	5.7
	底層	4.1	3.4	4.7	4.4	3.7	4.2
第3回 (10月)	表層	4.5	4.2	5.3	3.7	3.3	4.3
	底層	3.8	3.6	3.7	2.9	3.3	3.7
第4回 (1月)	表層	3.1	3.6	5.6	1.7	1.5	2.6
	底層	2.3	2.3	3.8	1.7	1.5	2.0
75% 水質値	表層	6.2	5.6	6.4	3.9	3.3	4.3
	底層	3.9	3.6	4.5	3.6	3.7	3.7

※網掛けは環境基準値未達成を示す。

図2にCODの経年変化を示す。

経年変化では、変動があるものの、長期的には穏やかな減少傾向がみられる。

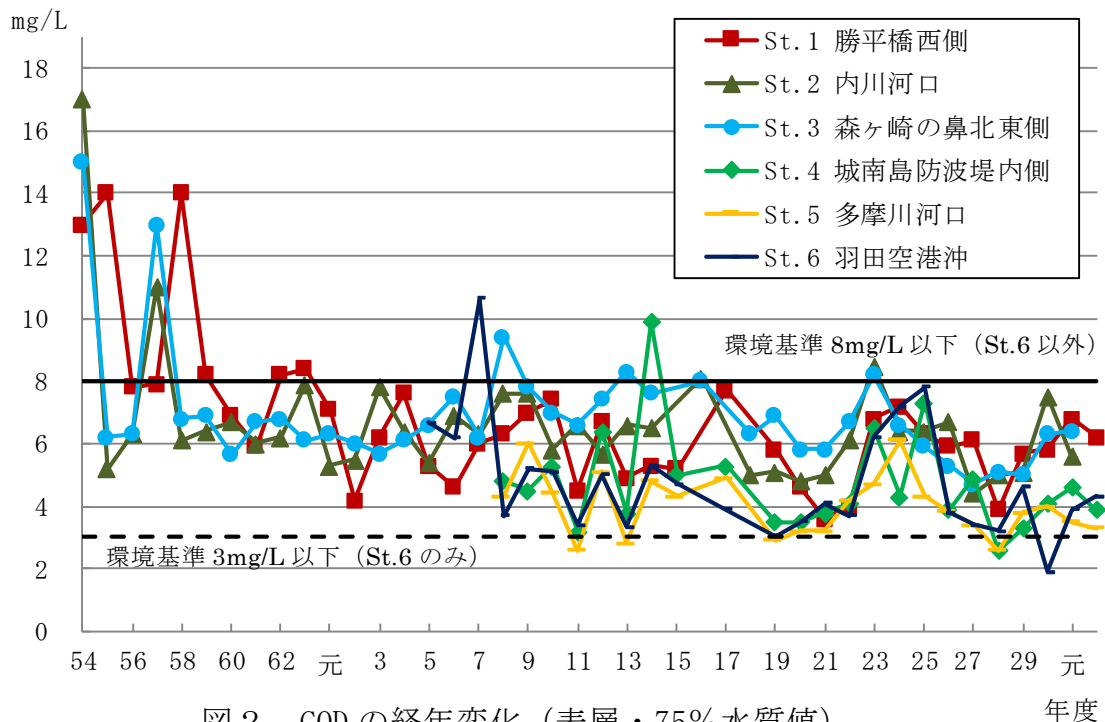


図2 CODの経年変化(表層・75%水質値)

表5にD0(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。

表5 D0(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	11.3	8.4	6.5	8.7	5.6	8.5
	底層	1.5	4.0	4.0	3.3	6.3	3.5
第2回 (8月)	表層	14.2	11.3	8.3	7.3	4.8	8.3
	底層	0.0	0.0	0.3	0.3	2.9	0.5
第3回 (10月)	表層	5.7	5.7	5.2	6.3	5.9	6.6
	底層	0.0	2.8	2.5	3.3	5.4	2.9
第4回 (1月)	表層	6.5	7.2	6.7	7.2	7.8	7.8
	底層	3.9	6.5	6.3	6.9	7.6	6.6
年度平均	表層	9.4	8.2	6.7	7.4	6.0	7.8
	底層	1.4	3.3	3.3	3.5	5.6	3.4

※網掛けは環境基準値未達成を示す。

図3にD0の深度分布を示す。
全般的に春から秋にかけて、深度により溶存酸素量に大きな差が出ている。

これは、季節による温度差や淡水の流入による塩分差により生じる比重差のため、表層と底層の間で海水の循環が起こりにくくなっているためと考えられる。

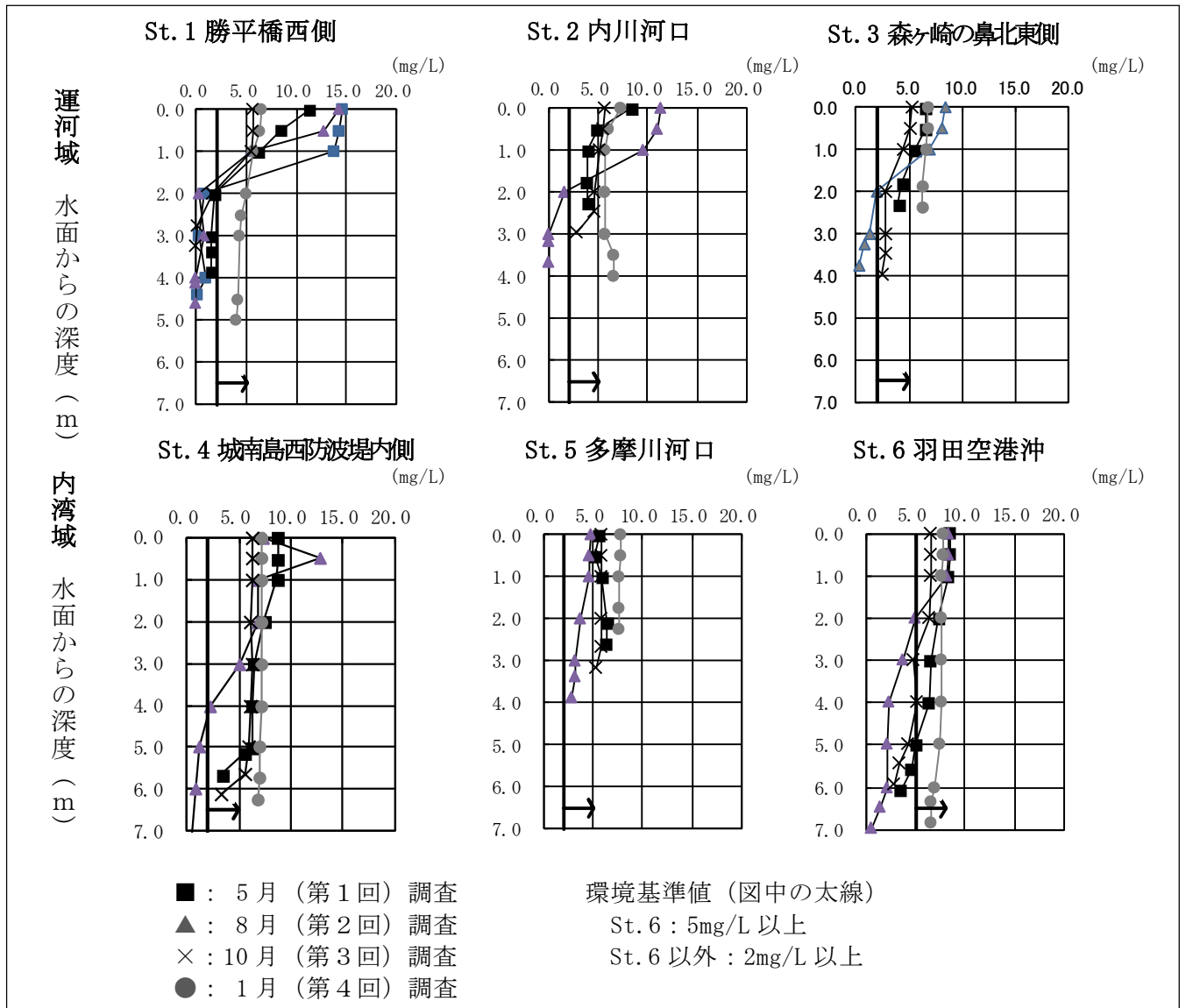


図3 DOの深度分布

表6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6 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 (5月)	表層	8.3	8.0	7.1	8.3	7.7	8.3
	底層	7.6	7.9	7.9	7.9	8.1	7.9
第2回 (8月)	表層	8.9	8.6	7.4	8.8	8.3	8.5
	底層	8.0	8.0	8.0	8.0	8.2	8.0
第3回 (10月)	表層	7.6	7.6	7.4	8.1	7.9	8.0
	底層	7.8	7.9	7.9	7.9	8.1	7.9
第4回 (1月)	表層	7.3	7.2	6.7	7.7	7.7	7.7
	底層	7.6	7.7	7.6	7.8	7.8	7.8
年度平均	表層	8.0	7.9	7.2	8.2	7.9	8.1
	底層	7.8	7.9	7.9	7.9	8.1	7.9

※網掛けは環境基準値未達成を示す。

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。令和元年度は全地点で年間を通して検出下限値未満で、環境基準を達成した。

表7に全窒素の調査結果を、図4に経年変化を示す。全窒素の年度平均は全地点で環境基準値を達成していない。

経年変化を見ても、環境基準値は達成しておらず、平成21年度以降、全体としてはやや減少したまま横ばいとなっている。

表7 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	4.15	3.14	6.45	1.31	3.48	1.38
	底層	1.77	2.27	2.41	1.14	1.27	0.87
第2回 (8月)	表層	1.68	2.38	5.42	1.38	0.52	1.13
	底層	1.08	1.31	1.85	0.93	0.79	0.75
第3回 (10月)	表層	3.12	3.68	4.70	1.76	2.69	2.08
	底層	1.26	1.84	1.77	1.26	1.31	1.47
第4回 (1月)	表層	3.40	4.54	6.11	1.72	1.67	2.52
	底層	1.93	2.08	3.26	1.90	1.57	1.82
年度平均	表層	3.09	3.44	5.67	1.54	2.09	1.78
	底層	1.51	1.88	2.32	1.31	1.24	1.23

※網掛けは環境基準値未達成を示す。

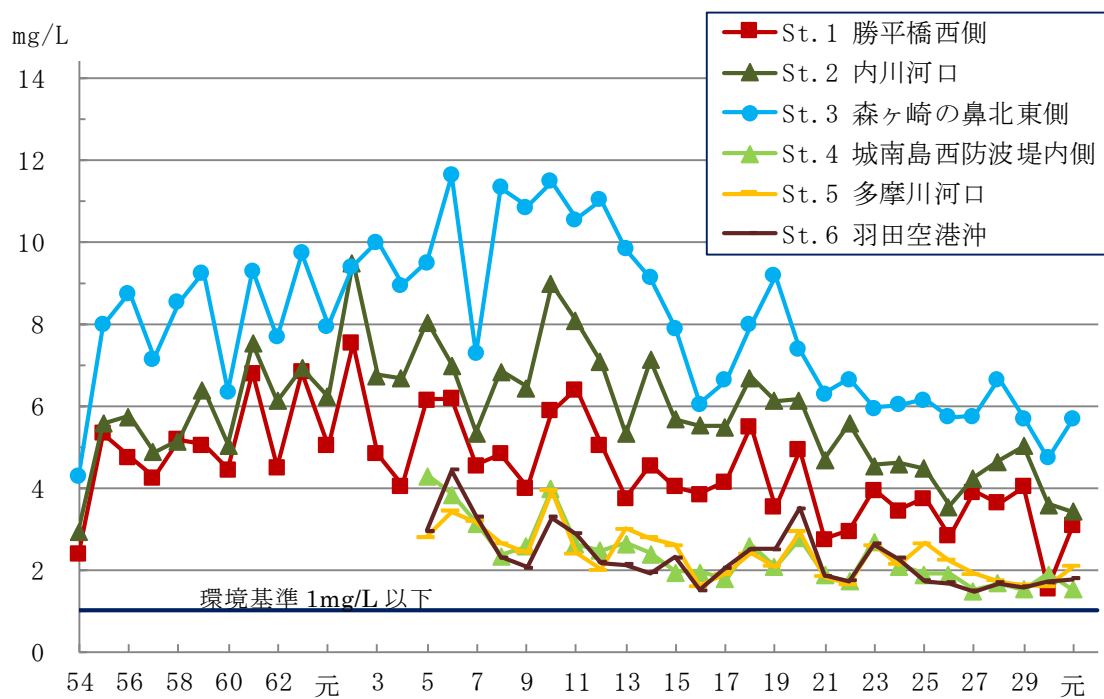


図4 全窒素の経年変化（表層・年度平均）

表8に全りんの調査結果を、図5に経年変化を示す。

全りんの年度平均は、全地点で環境基準値を達成していない。

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、環境基準値を達成していない。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8 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	0.603	0.363	0.796	0.121	0.251	0.117
	底層	0.264	0.251	0.272	0.107	0.107	0.076
第2回 (8月)	表層	0.191	0.232	0.385	0.118	0.067	0.125
	底層	0.187	0.187	0.200	0.105	0.059	0.089
第3回 (10月)	表層	0.338	0.335	0.405	0.138	0.177	0.202
	底層	0.191	0.188	0.205	0.124	0.124	0.152
第4回 (1月)	表層	0.388	0.511	0.897	0.103	0.126	0.208
	底層	0.150	0.175	0.398	0.087	0.101	0.126
年度平均	表層	0.380	0.360	0.621	0.120	0.155	0.163
	底層	0.198	0.200	0.269	0.106	0.098	0.111

※網掛けは環境基準値未達成を示す。

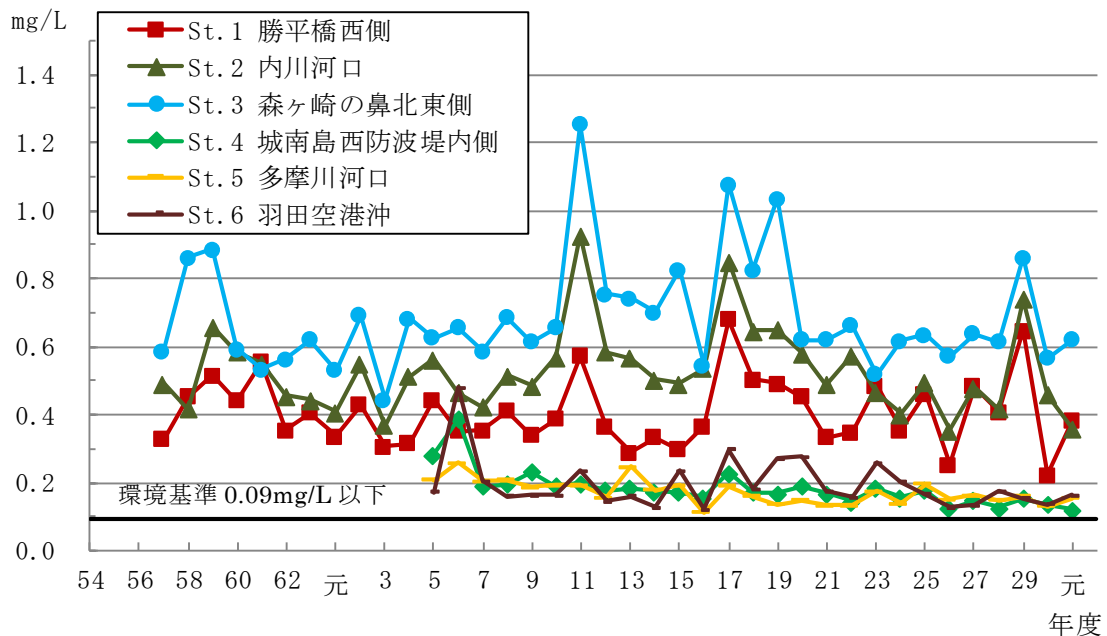


図5 全りんの経年変化（表層・年度平均）

イ 健康項目

年1回実施の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ていた。

ウ その他の項目

大腸菌群数は、し尿による汚染の程度を見るものである。大腸菌群数の年度平均値は運河域（St. 1～St. 3）の表層が 120～1200MPN/100mL、底層が 23～300MPN/100mL、内湾域（St. 4～St. 6）の表層が 130～220MPN/100mL、底層が 66～130MPN/100mL であった。

透明度に環境基準はないが「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 1.5～1.9m、内湾域で 2.1～2.6m で、最低値は8月の St. 4 城南島西防波堤で 0.3m（全水深 8.01m）、最高値は1月の St. 4 城南島西防波堤内側で 5.0m（全水深 6.73m）であった。

酸化還元電位は水中の酸化還元状態を表す数値で、一般に溶存酸素が多いとプラスに、汚れが多くなるとマイナスになる。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。底層においては運河域においてマイナスの値（還元状態）が見られた。

(2) 底質

底質の分析測定地点は、St. 1～St. 3 の運河域 3 地点で実施した。

ア 底質暫定除去基準

3 地点の結果は、総水銀が 0.23～0.41mg/kg、PCB が 0.28～0.47mg/kg で暫定除去基準を大きく下回っている。

図6に底質の総水銀の経年変化を、図7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。

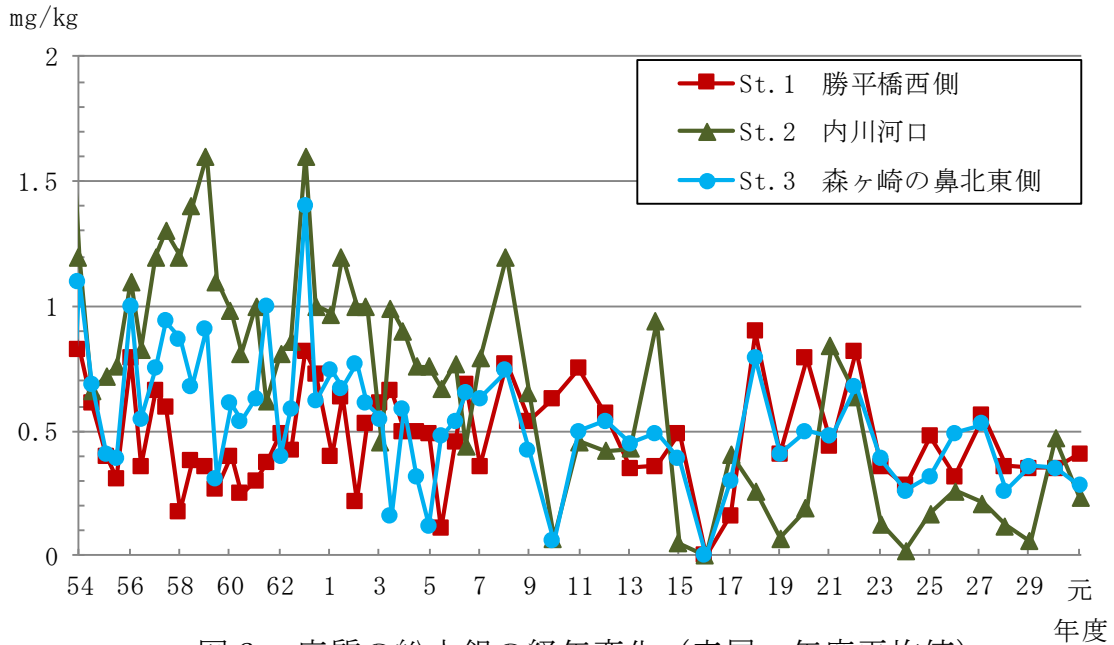


図6 底質の総水銀の経年変化（表層・年度平均値）

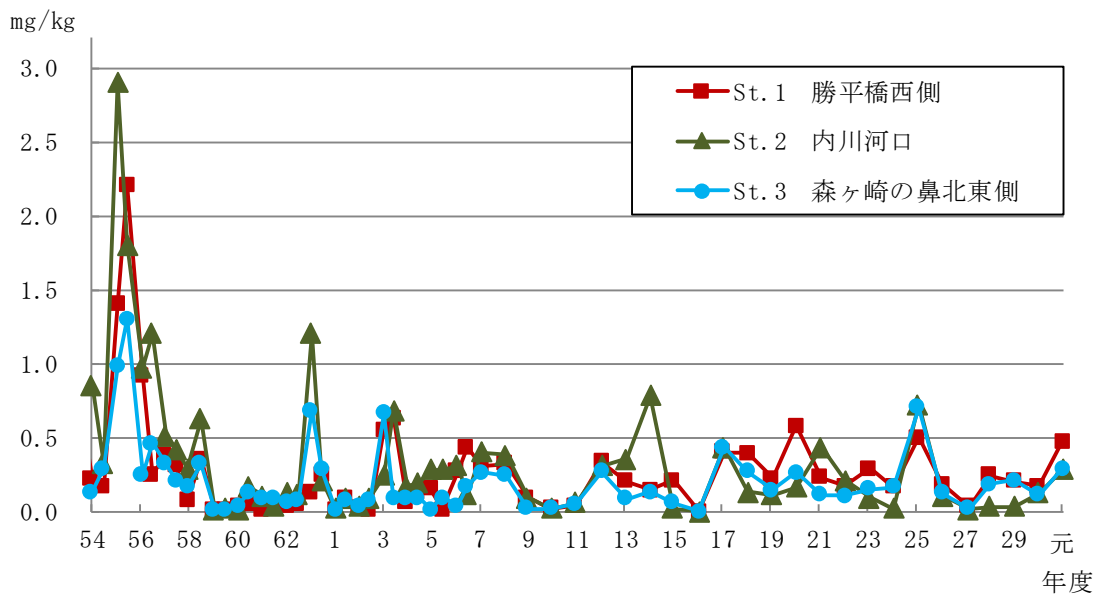


図7 底質のPCBの経年変化（年度平均値）

強熱減量、COD及び全窒素は、内川河口及び森ヶ崎の鼻北東側と比べ、勝平橋西側で高めであった。硫化物は勝平橋西側が高く、強硫化水素臭が確認された。

酸化還元電位 (ORP) は、全地点でマイナス値 (還元状態) となり、-444~-425mVの強い還元状態であった。

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、窒素とリン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、事故時等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 水生生物調査

1 目的

鳥類・魚類等の水生生物の生息状況は、河川・海域調査の理化学的・物理的な水質測定に比べより長期間の水辺環境を反映する。大田区環境基本計画（後期）で示されている基本目標D「自然共生社会の構築」では、都市化が進行した大田区内において自然共生社会の実現を目指すために、水と緑の量的な確保・拡大やネットワーク化を図るとともに、生き物が生育・生息するための環境改善等の水辺や緑地における質的向上を図りそれらを有機的に繋げる「エコロジカルネットワーク」を形成する必要があるとされている。

本調査によって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も行う。調査結果は、環境学習や開発時の環境保全対策を講ずるための基礎資料として活用する。

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、委託により専門家による魚類・底生動物等調査、鳥類調査を各7地点で実施した。表1に水域ごとの調査地点と対象生物、図1に調査地点を示す。

表1 調査地点

水 域	地 点 名	魚 類 ・ 底 生 動 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	○	○
	④多摩川・海老取川分岐点 注1	○	—
呑 川	⑤上流域(八幡橋付近)	○	—
	⑥中流域(養源寺橋付近)	○	—
内 川	⑦四之橋～諏訪橋 注2	○	—
洗足池	⑧全域	—	○
運河海域	⑨京浜島つばさ公園～緑道公園	○	○
	⑩呑川河口～森ヶ崎の鼻	—	○
	⑪ふるさとの浜辺公園	—	○
地点数		7 地点	7 地点

注1) 海老取川の工事により、春期は右岸側。夏期は左岸側にて調査を実施した。

注2) 諏訪橋付近の工事により、下流側を中心に調査を実施した。

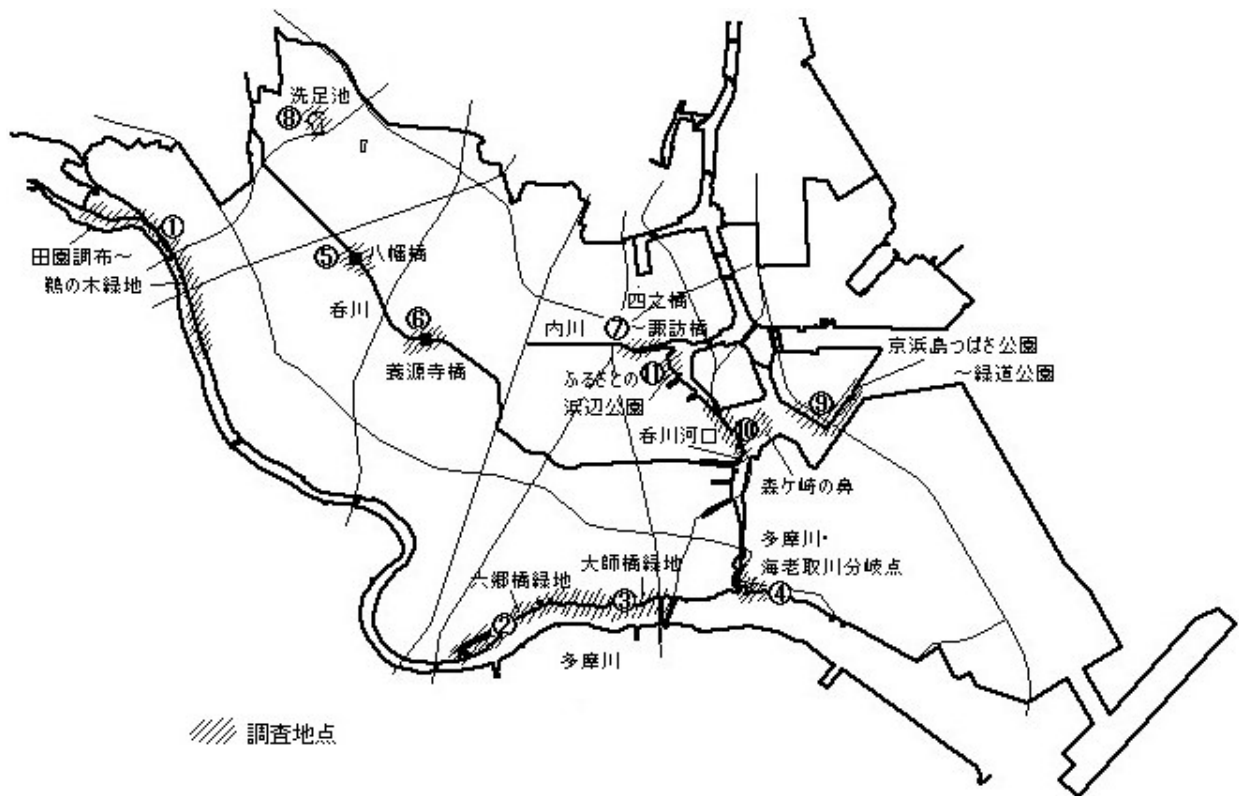


図1 調査地点図

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・底生動物調査	春期	令和元年6月3日～5日
	夏期	令和元年7月31日、8月1日～2日
鳥類調査	春の渡り期	令和元年5月7日～9日
	繁殖期	令和元年6月4日～6日
	夏期	令和元年8月14日～16日
	秋の渡り期	令和元年9月30日、10月1日～2日
	越冬期	令和2年1月27日、29日～30日

4 調査方法

(1) 魚類・底生動物等

手網（タモ網）、投網、エクマンバージ採泥器等を使用し、採集を行った。採集した魚類・底生動物は、種名、分布状況などの記録を行い、写真撮影した。

(2) 鳥類

各調査地点を踏査し、目視観察及び鳴き声などで確認された鳥類の種名、個

体数の概数などを記録した。

5 調査結果

(1) 魚類・底生動物等

魚類は 8 目 14 科 34 種(春期 29 種、夏期 19 種)、底生生物は 25 目 43 科 56 種(春期 54 種、夏期 43 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

目名	科名	水域名・地点名								
		多摩川			呑川		内川	運河海域		
		田園調布～ 鶯の木緑地	大師橋緑地	海老取川 分岐点	八幡橋 付近	養源寺橋 付近	四之橋～ 諏訪橋	京浜島 つばさ公園		
ウナギ	ウナギ			ニホンウナギ						
ニシン	ニシン								コノシロ	
コイ	コイ					コイ				
		フナ属								
		オイカワ								
		ウグイ属	ウグイ属	ウグイ属	ウグイ属	ウグイ属	ウグイ属	ウグイ属		
		ニゴイ属								
スゴモロコ属										
サケ	アユ				アユ					
ボラ	ボラ	ボラ	ボラ	ボラ		ボラ	ボラ	ボラ		
トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ								トウゴロウイワシ	
ダツ	メダカ	ミナメダカ				ミナメダカ				
	サヨリ								サヨリ	
スズキ	スズキ							スズキ	スズキ	
	ヒイラギ								スズキ	
	タイ								クロダイ	
				キチヌ	キチヌ					キチヌ
	タウエガン			ダイナンギンボ					ダイナンギンボ	
	イソギンボ			トサカギンボ					トサカギンボ	
				イダテンギンボ					イダテンギンボ	
	ハゼ				ミミズハゼ属					ミミズハゼ属
					トビハゼ					
					マハゼ	マハゼ			マハゼ	マハゼ
					アシシロハゼ					
					アベハゼ				アベハゼ	
					マサゴハゼ				マサゴハゼ	
					シモフリシマハゼ					
ヌマチチブ				ヌマチチブ						
				チチブ属				チチブ属		
								ヒナハゼ		
			ウロハゼ				ウロハゼ	ウロハゼ		
スミウキゴリ				スミウキゴリ	スミウキゴリ					
							ビリンゴ			
				ドロメ			ドロメ			
種類数の合計	8目14科 34種	9種	7種	14種	3種	5種	11種	14種		
種類数の合計 平成28年度	8目13科 31種	13種	11種	13種	3種	3種	7種	13種		
種類数の合計 平成25年度	9目14科 33種	14種	4種	6種	7種	5種	9種	11種		

注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元年度版」(国土交通省、令和元年)に準拠した。

注2) チチブ属はシモフリシマハゼ、ヌマチチブ、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。

表4 底生動物確認種一覧

目名	科名	水域名・地点名						
		多摩川			呑川		内川	運河海域
		田園調布～ 鶉の木緑地	大師橋緑地	海老取 分岐点	八幡橋 付近	養源寺橋 付近	四之橋～ 諏訪橋	京浜島 つばさ公園
旗口クラゲ	ミズクラゲ		ミズクラゲ	ミズクラゲ				ミズクラゲ
イソギンチャク	タテジマイソギンチャク						タテジマイソギンチャク	タテジマイソギンチャク
三岐腸	-				三岐腸目			
-	-		紐形動物門					
新生腹足	タマキビ						タマキビガイ	タマキビガイ
	カワザンショウガイ		カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ科				
	カリバガサガイ							シマメノウフネガイ
	アッキガイ							アカニシ レイシガイ
汎有肺	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ			ヒメモノアラガイ			
	サカマキガイ				モノアラガイ科 サカマキガイ	モノアラガイ科 サカマキガイ		
イガイ	イガイ		コウロエンカワヒバリガイ	コウロエンカワヒバリガイ			コウロエンカワヒバリガイ	コウロエンカワヒバリガイ
ウグイスガイ	イタボガキ			マガキ			マガキ	マガキ
マルスダレガイ	シジミ		ヤマトシジミ	ヤマトシジミ			ヤマトシジミ	
	マルスダレガイ			アサリ				ホンビノスガイ アサリ
サシバゴカイ	チロリ							チロリ科
	ゴカイ		カワゴカイ属	カワゴカイ属			カワゴカイ属	カワゴカイ属
スピオ	ミズヒキゴカイ							ミズヒキゴカイ科
イトゴカイ	イトゴカイ		イトゴカイ科	イトゴカイ科			イトゴカイ科	イトゴカイ科
ケヤリムシ	カンザシゴカイ			カンザシゴカイ科			カンザシゴカイ科	カンザシゴカイ科
イトミミズ	ミズミミズ				エラミミズ			
		ミズミミズ科			ミズミミズ科	ミズミミズ科		
吻蛭	ヒラタビル					ヒラタビル科		
吻無蛭	イシビル					シマイシビル		
フジツボ	フジツボ			タテジマフジツボ アメリカフジツボ シロスジフジツボ			タテジマフジツボ アメリカフジツボ シロスジフジツボ	タテジマフジツボ シロスジフジツボ
				ドロフジツボ				
ヨコエビ	ユンボソコエビ			ユンボソコエビ科			ユンボソコエビ科	ユンボソコエビ科
		ヨコエビ目	ヨコエビ目	ヨコエビ目			ヨコエビ目	ヨコエビ目
ワラジムシ	コツブムシ フナムシ			コツブムシ科			コツブムシ科 フナムシ属	コツブムシ科 フナムシ属
エビ	ヌマエビ	カワリヌマエビ属						
	テナガエビ	テナガエビ	テナガエビ				テナガエビ	
				ユビナガスジエビ			ユビナガスジエビ	ユビナガスジエビ
			シラタエビ	シラタエビ				
	アメリカザリガニ	アメリカザリガニ						
	ホンヤドカリ							ユビナガホンヤドカリ
	コブシガニ							マメコブシガニ
	ワタリガニ						チチュウカイミドリガニ	
								イシガニ
	ベンケイガニ						クロベンケイガニ	
	モクズガニ	モクズガニ			モクズガニ			
			アシハラガニ					
			タカノケフサイソガニ	タカノケフサイソガニ			タカノケフサイソガニ	タカノケフサイソガニ
	コメツキガニ	チゴガニ	チゴガニ	チゴガニ				
		コメツキガニ	コメツキガニ	コメツキガニ				コメツキガニ
	オサガニ	ヤマトオサガニ	ヤマトオサガニ	ヤマトオサガニ			ヤマトオサガニ	
カゲロウ(蜉蝣)	コカゲロウ	フタバカゲロウ属 コカゲロウ科				コカゲロウ科	コカゲロウ科	
トンボ(蜻蛉)	カワトンボ	ハグロトンボ						
	サナエトンボ	サナエトンボ科						
カメムシ(半翅)	アメンボ	アメンボ						
トビケラ(毛翅)	ヒメトビケラ	ヒメトビケラ科			ヒメトビケラ科			
ハエ(双翅)	ユスリカ	ユスリカ科			ユスリカ科	ユスリカ科		
	オドリハエ		オドリハエ科					
コウチュウ(鞘翅)	ゲンゴロウ	モンキマメゲンゴロウ						
確認種の合計	25目43科 56種	14種	17種	20種	10種	5種	20種	26種
			37種		10種			
確認種の合計 平成28年度	29目53科 67種	10種	22種	20種	11種	10種	22種	28種
			38種		16種			
確認種の合計 平成25年度	13目25科 32種	5種	14種	16種	3種	4種	15種	14種
			26種		6種			

注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元年度版」(国土交通省、令和元年)に準拠した。

注2) ○○属、○○科などと表記したものについては、他種と重複の可能性がある場合は種数の合計には含めなかった。

多摩川では23種の魚類、37種の底生生物が確認された。田園調布緑地は、調布取水堰上流に湛水域が形成され、湛水域の上流側には早瀬がみられる。岸際にはヨシなどの植生帯がみられる。また、大師橋緑地では広域な泥質干潟が発達し、環境省のレッドリストで準絶滅危惧に上げられているトビハゼをはじめ、マサゴハゼやヤマトシジミ、ヤマトオサガニなどの干潟生物が多数確認され、干潟に接して発達するヨシ帯はアシハラガニの良好な生息環境となっている。河口に近い多摩川・海老取川分岐点はニホンウナギやシモフリシマハゼなどの魚類、砂質干潟はカワザンショウガイ科やカワゴカイ属、岩礁はダイナンギンポ、トサカギンポ、ミミズハゼ属などの良好な生息環境となっている。

区内を流れる内川や呑川は、護岸の施された小規模な都市河川であるが、内川では魚類11種、底生生物20種、呑川では魚類6種、底生生物10種が確認された。特に干潮時に干出する干潟を有する内川では比較的多くの種類が確認され、護岸壁面部にはヒナハゼやクロベンケイガニ、干出する泥質干潟ではカワゴカイ属やヤマトオサガニの良好な生息環境となっていた。呑川では確認種類数はやや少ない結果となったが、上流側の護岸の河床部に設けられた切欠きなどではアユやスミウキゴリ、モクズガニなどが確認された。

運河海域である京浜島つばさ公園付近では、魚類14種、底生生物26種が確認された。干出する砂質干潟周辺では、コノシロ、サヨリ、クロダイなどの周縁性海水魚や、アサリ、マメコブシガニ、イシガニなどの底生生物のほか、岩礁帯や転石下からはイダテンギンポやハゼ科のミミズハゼ属、巻貝のアカニシなどが確認された。

(2) 鳥類

鳥類は、14目34科71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

○：10羽以下、◎：11～99羽、●：100羽以上

目名	科名	種名	渡り区分	水域名・地点名						
				多摩川			洗足池	運河海域		
				田園調布～ 鵜の木緑地	六郷橋緑地	大師橋緑地	全域	京浜島つばさ 公園 ～緑道公園	香川河口～ 森ヶ崎の鼻	ふるさとの 浜辺公園
確 認 種	カモ	ヒドリガモ	冬鳥	◎	◎	◎		○	◎	◎
		マガモ	冬鳥				○	◎	◎	◎
		カルガモ	留鳥	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		ハシビロガモ	冬鳥		○			○	○	
		オナガガモ	冬鳥		◎			○	◎	○
		コガモ	冬鳥	●	◎	◎		◎	◎	
		ホシハジロ	冬鳥			○		◎	◎	○
		キンクロハジロ	冬鳥			○		◎	◎	
		スズガモ	冬鳥	○	○	○		◎	◎	◎
	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	留鳥	○			○		○
			カンムリカイツブリ	冬鳥			○		○	
			ハジロカイツブリ	冬鳥				○		
	ハト	ハト	キジバト	留鳥	○	○	○	◎	○	○
			カワウ	留鳥	●	◎	●	○	●	◎
	ベリカン	サギ	ゴイサギ	留鳥				○		
			ササゴイ	夏鳥					○	○
			アオサギ	留鳥	◎	◎	◎	○	◎	◎
			ダイサギ	留鳥	◎	○	◎		◎	◎
			チュウサギ	夏鳥	○					
			コサギ	留鳥	◎	◎	◎	○	○	◎
	ツル	クイナ	ヒクイナ	旅鳥		○				
			バン	留鳥		○				
			オオバン	留鳥	●	○	○	○	◎	◎
	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	旅鳥				○		
チドリ	チドリ	ムナグロ	旅鳥		◎					
		コチドリ	夏鳥	◎	◎	○			○	
	セイタカシギ シギ	セイタカシギ	留鳥		○	○				
		タシギ	冬鳥							
		チュウシャクシギ	旅鳥		○	○		○	○	
		アオアシシギ	旅鳥		◎					
		キアシシギ	旅鳥		○	○		○	○	
		イソシギ	留鳥	○	○	○		◎	◎	
	カモメ	キョウジョシギ	旅鳥					◎	◎	
		ユリカモメ	冬鳥	◎	●	●	◎	●	◎	
ウミネコ		留鳥			◎		◎	◎		
セグロカモメ		冬鳥	○		○		◎	◎		
オオセグロカモメ	冬鳥	○								
コアジサシ	夏鳥	○	○	○		●	◎			
タカ	ミスゴ	旅鳥		○	○	○				
	タカ	トビ	留鳥	○	○	○		○	○	
		ツミ	留鳥				○			
		ノスリ	留鳥			○				
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	留鳥		○					
キツツキ	キツツキ	コゲラ	留鳥	○		○				
ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	留鳥	○	○	○	○			
スズメ	モズ	モズ	留鳥	○		○				
	カラス	オナガ	留鳥	○			○			
		ハシボソガラス	留鳥	◎	○	◎	○	○	○	
		ハシブトガラス	留鳥	○	○	◎	◎	◎	○	
	シジュウカラ	シジュウカラ	留鳥	◎	○	○	◎	○		
	ヒバリ	ヒバリ	留鳥	○			○			
	ツバメ	ツバメ	夏鳥	◎	◎	◎	○	○	○	
		イワツバメ	夏鳥					○		
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	◎	○	◎	◎	○		
	ウグイス	ウグイス	冬鳥			○				
	エナガ	エナガ	冬鳥			○				
	メジロ	メジロ	留鳥		◎	○	◎	○		
	ヨシキリ	オオヨシキリ	夏鳥	○	◎	◎	○			
	セッカ	セッカ	留鳥	○			○			
	ムクドリ	ムクドリ	留鳥	●	●	●	○	◎		
	ヒタキ	ツグミ	冬鳥	○	○	◎		○		
		ジョウビタキ	冬鳥			○		○		
		ノビタキ	旅鳥	○						
		イソヒヨドリ	留鳥	○				○	○	
	スズメ	スズメ	留鳥	◎	●	◎	◎	◎		
セキレイ	ハクセキレイ	留鳥	◎	○	○	○	◎			
アトリ	カワラヒワ	留鳥	○	○	○		○			
ホオジロ	アオジ	冬鳥			○					
	オオジュリン	冬鳥		◎	○					
ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	外来種	●	●	●	◎	●		
インコ	インコ	ホンセイインコ	外来種	○			◎	○		
種類数の合計	14目34科71種			40種	43種	44種	30種	44種	36種	32種
					62種				50種	
種類数の合計 平成28年度	12目32科74種			41種	40種	40種	31種	49種	37種	27種
					59種				52種	
種類数の合計 平成25年度	14目32科68種			42種	37種	36種	23種	34種	37種	29種
					58種				47種	

注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。

注2) 確認種類数の凡例 ○：10羽以下、◎：11～99羽、●：100羽以上

注3) 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)に従った。

多摩川では62種の鳥類が確認された。大田区内の多摩川は下流域・河口域であり、淡水域や汽水域、干潟、広域なヨシ帯など多様な環境が見られる。また、広い河川敷では、樹木群や草地、芝地、グラウンドといった裸地など陸域の環境も多様である。これらの環境を反映し、カイツブリ、カンムリカイツブリ、アオサギ、ダイサギ、コサギ、オオバンなど水辺に生息する種、セイタカシギ、アオアシシギ、ムナグロなど干潟に生息する種、オオヨシキリやオオジュリンなどヨシ帯に生息する種、ミサゴ、トビ、ノスリなど広い行動圏を必要とする猛禽類、ムクドリやセッカ、モズ、ツグミなど草地や裸地で採餌する種、シジュウカラやコゲラ、メジロ、ヒヨドリなど樹林に生息する種などが確認された。

洗足池では30種の鳥類が確認された。他の調査地では確認されていないゴイサギ、エナガが確認された。洗足池のカモ類はキンクロハジロが最も多く、次にカルガモが多かった。マガモ、オナガガモ、ホシハジロは少数が確認された。カモ類を除いて個体数が多かったのはドバトであった。ほかに水辺に生息する種ではオオバン、カイツブリ、カワセミなどが確認された。

運河海域では50種の鳥類が確認された。大部分は海域であるが、海岸にはテトラポットなどの様々な人工構造物、砂浜などが整備された公園で、人工的であるが多様な環境が見られる。これらの環境を反映し、運河海域でホシハジロ、キンクロハジロ、スズガモなどの海水ガモ、ヒドリガモ、オナガガモ、コガモなどの淡水ガモ、カイツブリ、カンムリカイツブリなどのカイツブリ類、ウミネコやユリカモメなどのカモメ類、コアジサシ、カワウ、トビなどが確認された。テトラポットなどの人工構造物上では休息や採餌するイソシギ、キョウジョシギなどのシギ類、アオサギ、ダイサギなどのサギ類が確認された。砂浜や芝地では採餌するオオバン、コチドリ、ムクドリ、ハクセキレイなどが確認された。

6 重要種の選定

魚類では9種、底生生物では11種、鳥類では31種が重要種として選定された。

重要種の選定基準を表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。

表6 重要種の選定基準及びカテゴリー

No.	選定基準及びカテゴリー
1	文化財保護法(昭和25年 法律第214号) ・特天 特別天然記念物 ・天 天然記念物
2	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) ・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
3	環境省報道発表資料 環境省レッドリスト2019(環境省 平成31年) ・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
4	レッドデータブック東京 2013 東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)解説版(東京都環境局 平成25年) ※「区部」に該当する種を選定 ・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.	種名	分布域	選定基準	
			環境省レッドリスト2019	レッドデータブック東京2013
1	ニホンウナギ	多摩川・海老取川分枝点	EN	VU
2	ミナミメダカ	田園調布～鶉の木緑地	VU	CR+EN
3	トビハゼ	大師橋緑地	NT	CR
4	アシシロハゼ	多摩川・海老取川分枝点		留意
5	アベハゼ	大師橋緑地、四之橋～諏訪橋		NT
6	マサゴハゼ	大師橋緑地、四之橋～諏訪橋	VU	VU
7	ヌマチチブ	田園調布～鶉の木緑地、多摩川・海老取川分枝点		留意
8	チチブ	四之橋～諏訪橋		留意
9	ピリンゴ	大師橋緑地、多摩川・海老取川分岐点、京浜島つばさ公園		NT
10	ヤマトシジミ	大師橋緑地、多摩川・海老取川分枝点	NT	留意
11	テナガエビ	田園調布～鶉の木緑地、大師橋緑地、四之橋～諏訪橋		留意
12	ユビナガスジエビ	多摩川・海老取川分枝点、四之橋～諏訪橋、京浜島つばさ公園		留意
13	シラタエビ	大師橋緑地、多摩川・海老取川分枝点		留意
14	クロベンケイガニ	四之橋～諏訪橋		留意
15	モクズガニ	田園調布～鶉の木緑地、八幡橋付近		留意
16	アシハラガニ	大師橋緑地		留意
17	チゴガニ	大師橋緑地、多摩川・海老取川分岐点		留意
18	コメツキガニ	大師橋緑地、多摩川・海老取川分岐点、京浜島つばさ公園		留意
19	ヤマトオサガニ	大師橋緑地、多摩川・海老取川分岐点、四之橋～諏訪橋		留意
20	ハグロトンボ	田園調布～鶉の木緑地		VU
計	20種	-	5種	20種

表8 重要な鳥類の選定・区内分布

No	種名	分布域	選定基準		
			絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律	環境省レッドリスト2019	レッドデータブック東京2013
1	スズガモ	洗足池除く各地点			留意
2	カイツブリ	田園調布～鶴の木緑地、洗足池、ふるさとの浜辺公園			NT
3	カンムリカイツブリ	大師橋緑地、京浜島つばさ公園～緑道公園、呑川河口～森ヶ崎の鼻			留意
4	ササゴイ	京浜島つばさ公園～緑道公園、呑川河口～森ヶ崎の鼻、ふるさとの浜辺公園			CR
5	ダイサギ	洗足池除く各地点			VU
6	チュウサギ	田園調布～鶴の木緑地		NT	VU
7	コサギ	全ての地点			VU
8	ヒクイナ	六郷橋緑地		NT	CR
9	バン	六郷橋緑地			VU
10	オオバン	全ての地点			VU
11	ムナグロ	六郷橋緑地、大師橋緑地、ふるさとの浜辺公園			VU
12	コチドリ	田園調布～鶴の木緑地、六郷橋緑地、大師橋緑地、ふるさとの浜辺公園			VU
13	セイタカシギ	六郷橋緑地、大師橋緑地		VU	EN
14	タシギ	六郷橋緑地			VU
15	チュウシャクシギ	六郷橋緑地、大師橋緑地、京浜島つばさ公園～緑道公園、呑川河口～森ヶ崎の鼻			VU
16	アオアシシギ	六郷橋緑地			NT
17	キアシシギ	六郷橋緑地、大師橋緑地、京浜島つばさ公園～緑道公園、呑川河口～森ヶ崎の鼻			VU
18	イソシギ	洗足池を除く各地点			VU
19	キョウジョシギ	京浜島つばさ公園～緑道公園、呑川河口～森ヶ崎の鼻、ふるさとの浜辺公園			VU
20	コアジサシ	洗足池を除く各地点	国際 ^{注1}	VU	EN
21	ミサゴ	六郷橋緑地、大師橋緑地		NT	EN
22	トビ	洗足池を除く各地点			NT
23	ツミ	洗足池			CR
24	ノスリ	大師橋緑地			EN
25	カワセミ	六郷橋緑地、洗足池			VU
26	チョウゲンボウ	田園調布～鶴の木緑地、六郷橋緑地、大師橋緑地、京浜島つばさ公園～緑道公園			EN
27	モズ	田園調布～鶴の木緑地、大師橋緑地			VU
28	ヒバリ	田園調布～鶴の木緑地、京浜島つばさ公園～緑道公園			VU
29	オオヨシキリ	田園調布～鶴の木緑地、六郷橋緑地、大師橋緑地、京浜島つばさ公園～緑道公園			VU
30	イソヒヨドリ	田園調布～鶴の木緑地、大師橋緑地、京浜島つばさ公園～緑道公園、呑川河口～森ヶ崎の鼻			DD
31	オオジュリン	六郷橋緑地、大師橋緑地			NT
計	31種	-	1種	5種	31種

注)「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」におけるコアジサシの扱いについては、平成29年に施行された法律施行規則の一部改正に伴い、それまでの種コアジサシ全体の指定から、亜種 *Sterna albifrons browni* のみの指定へと改められた。通常日本に生息する亜種コアジサシ (*Sterna albifrons sinensis*) は該当しないこととなったが、亜種 *Sterna albifrons browni* の日本への飛来事例があることや、野外での両亜種の識別が困難な場合があることから、選定基準として表記した。

7 まとめ

区内水域で水生生物（魚類、底生生物、鳥類）調査を実施した。

魚類は8目14科34種、底生生物は25目43科56種、鳥類は14目34科71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帯など、水生生物の生息環境として、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、重要種を含む水生生物が確認された。また、洗足池では 30 種の鳥類が確認された。

重要種の選定にあたっては、①文化財保護法(昭和 25 年)、②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)、③環境省レッドリスト 2019(環境省、平成 31 年)及び④レッドデータブック東京 2013(東京都環境局、平成 25 年)を基準とした。魚類・底生生物では③と④、鳥類では②、③、④に該当する生物が合計 51 種選定された。

このほか、過去年度の調査をみると魚類では平成 25 年度に 33 種、平成 28 年度に 31 種、底生生物では平成 25 年度に 30 種、平成 28 年度に 67 種、鳥類では平成 25 年度に 67 種、平成 28 年度に 74 種が確認されており、魚類と鳥類の種数は過去年度の結果と大きく変わらなかった。底生生物は一般的に環境指標性が高いとされ、平成 28 年度に種数が多く確認されており、他年度と比較して、より環境が安定していたものと考えられる。

以上のことから、区内の水辺環境は、良好で多様性があることが確認された。しかし、羽田空港周辺にみられるような再開発や改修工事等のほか、本年度は 10 月に上陸した台風 19 号により、多摩川が氾濫するなどの自然要因に伴う環境の変化も生じている。そのため、今後も重要種を中心として水辺環境の変化に伴う水生生物の生息状況を把握するための調査を充実させていくとともに、人にも水生生物にも豊かな環境が構築されるよう努める必要がある。

第2 呑川汚濁実態調査

1 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、下水道の普及等により汚れの指標であるBODは平成7年から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によって、悪臭、スカムの発生、河川の白濁化、魚のへい死事故が夏季を中心に発生している。

このため、大田区では、平成19年度に東京都建設局、東京都下水道局との三者で、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稼働の準備が行われており、今後も雨水貯留管の設置等が計画されている。

環境対策課は、これらの施策の効果を検証するため、河川の定期調査に加え、呑川パトロールによる河川実態調査及び多項目水質計による水質連続測定を実施している。



図1 スカム発生状況



図2 魚の浮上死

2 水質・底質定期調査

(1) 調査概要

ア 水質調査

環境基準の適合状況を把握するため、上流と下流に位置する島畑橋、谷築橋、旭橋の3地点で、年4回、表1の水質(24項目)について調査を実施した。

スカムや悪臭の発生がある中流域4地点(日蓮橋、山野橋、馬引橋、御成橋)では年12回、同様の水質調査を実施した。

また、谷築橋については6月調査時に、表1の水質(追加26項目)を追加し、調査を実施した。

イ 底質調査

底質調査は、中流域3地点(山野橋、馬引橋、御成橋)で年12回、表1の底

質（13項目）を実施し、9月調査時に御成橋で底質（追加10項目）を追加実施した。また、旭橋において6月、11月、2月に底質（13項目中の7項目）を実施し、9月に底質（13項目及び追加10項目）を実施した。



図3 調査地点図

表1 定期調査時調査項目

水質 (24項目)	水温、色相、臭気、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）、BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質量）、大腸菌群数、塩化物イオン、MBAS（界面活性剤）、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、硫化物イオン、電気伝導度
水質 (追加26項目) 谷築橋6月実施	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、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン
底質（13項目） 旭橋6、11、2月は下線のみ実施	泥質、混入物、 <u>泥温</u> 、 <u>色相</u> 、 <u>臭気</u> 、 <u>pH</u> 、 <u>ORP</u> 、強熱減量、COD、硫化物、全窒素、全りん、含水率
底質（追加10項目） 旭橋、御成橋 9月実施	総水銀、カドミウム、鉛、全クロム、ヒ素、銅、亜鉛、ニッケル、鉄、PCB（ポリ塩化ビフェニル）

(2) 環境基準

ア 健康項目

人の健康の保護に関する環境基準の項目と基準値は表2のとおりである。

表2 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値（年平均）	項目	基準値（年平均）
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 ^{※1}	10mg/L 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
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 ^{※2}	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	0.05mg/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	ふっ素	0.8mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	ほう素	1mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下		

※1 硝酸性窒素の測定値に亜硝酸性窒素の値を加えて算出

※2 全シアンは年平均値でなく最高値

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を表3に示す。

表3 生活環境の保全に関する環境基準

水域	類型	BOD	DO	pH	SS
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については75%水質値

(3) 調査結果

ア 健康項目

表4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、島畑橋、谷築橋、日蓮橋の表層において年間平均値が環境基準値（環境基準 10mg/L 以下）を達成しなかった。

また、表層の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を達成しなかった地点は、4月の日蓮橋、御成橋、5月の山野橋、馬引橋、6月の島畑橋、谷築橋、日蓮橋、山野橋、馬引橋、7月の日蓮橋、8月の日蓮橋、10月の日蓮橋、山野橋、馬引橋、11月の谷築橋、12月の日蓮橋、2月の島畑橋、谷築橋、3月の日蓮橋、山野橋、馬引橋、御成橋であった。呑川の水源は下水処理水が主であり、処理水に含まれる窒素分が多くなると、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準値に適合しなくなると考えられる。

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を除く全て

の項目において、環境基準値を達成した。

イ 生活環境項目

表5に生活環境項目調査結果を示す。

BODについては、4月、5月の日蓮橋底層、6月の日蓮橋底層、馬引橋底層、7月の山野橋表層、山野橋底層、馬引橋底層、御成橋底層、8月の日蓮橋底層、山野橋底層で環境基準値を達成しなかった。

これは呑川中流域の河床勾配が緩やかで、上流から流れてくる有機物が中流域の川底付近に停滞するためと考えられる。

また、年間評価の指標として環境省が定める75%水質値では、日蓮橋の底層以外の全域で環境基準を達成した。

DOについては、中流域の底層を中心に環境基準値を達成しなかった。これは有機物が中流域の川底付近にたまり、微生物により分解される際に、酸素が消費されるためと考えられる。

pHおよびSSについては、環境基準値を達成した。

ウ 底質調査項目

PCBと総水銀については、底質暫定除去基準（昭和50年10月28日環境庁水質保全局）が10mg/kg以上と25mg/kg以上と定められている。呑川では、御成橋と旭橋において9月に調査を行っている。それぞれの地点でPCBは0.03mg/kg、0.09mg/kg、総水銀は0.03mg/kg、0.04mg/kgであり、基準値を下回っている。

エ 特定悪臭物質

メチルメルカプタンについて、10月の日蓮橋で検出された。硫化水素については、7月の馬引橋、8月の山野橋で検出された。硫化メチル、二硫化メチルについては報告下限値未満であった。

表4 健康項目調査結果

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	年平均値	
島畑橋	-	-	14	-	-	7.6	-	9.2	-	-	12	-	11	
谷築橋	-	-	14	-	-	7.9	-	11	-	-	14	-	12	
日蓮橋	表層	12	9.6	11	11	12	10	13	10	12	9.0	10	14	11
	底層	9.3	5.2	3.2	5.4	2.1	9.8	3.6	8.0	6.2	4.1	1.9	7.3	5.5
山野橋	表層	6.8	11	12	4.4	6.9	6.6	12	8.9	10	9.6	8.4	12	9.1
	底層	2.7	2.9	2.4	2.0	0.017	6.7	3.8	3.8	4.4	3.6	2.5	4.1	3.2
馬引橋	表層	9.0	12	11	3.6	6.7	4.1	11	8.0	8.9	10	7.1	11	8.5
	底層	3.3	3.9	2.7	0.28	1.3	3.3	3.6	3.3	5.8	3.2	3.0	4.1	3.1
御成橋	表層	11	10	7.3	4.1	7.6	1.1	8.1	8.5	8.8	9.9	6.1	11	7.8
	底層	3.7	2.7	1.7	1.3	0.20	2.7	3.2	3.1	2.5	3.2	3.0	4.2	2.6
旭橋	-	-	3.0	-	-	4.4	-	4.4	-	-	3.5	-	3.8	

健康項目測定結果 (令和元年6月実施 測定地点：谷築橋)

(単位：mg/L)

カドミウム	<0.0003	1,2-ジクロロエタン	<0.0002	チオベンカルブ	<0.0003
全シアン	<0.01	1,1-ジクロロエチレン	<0.0002	ベンゼン	<0.0002
鉛	<0.002	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.0006	セレン	<0.002
六価クロム	<0.01	1,1,1-トリクロロエタン	<0.0002	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	14
砒素	<0.005	1,1,2-トリクロロエタン	<0.0002	ふっ素	0.08
総水銀	<0.0005	トリクロロエチレン	<0.001	ほう素	0.08
アルキル水銀	不検出 (<0.0005)	テトラクロロエチレン	<0.0002	1,4-ジオキサン	<0.005
PCB(ポリ塩化ビフェニル)	不検出 (<0.0005)	1,3-ジクロロプロペン	<0.0002		
ジクロロメタン	<0.0002	チウラム	<0.0006		
四塩化炭素	<0.0002	シマジン	<0.0003		

※網掛けは、環境基準値が未達成

表5 生活環境項目調査結果

BOD 調査結果

(単位：mg/L)

地点名	島畑橋	谷築橋	日蓮橋		山野橋		馬引橋		御成橋		旭橋
			表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	
75%水質値	0.9	0.9	2.9	8.4	4.6	5.8	4.6	5.4	3.0	4.7	1.7
年平均値	1.1	1.5	2.6	5.6	3.5	4.6	3.1	4.4	2.6	3.7	2.0

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
島畑橋		-	-	12.2	-	-	10.5	-	9.7	-	-	13.7	-
谷築橋		-	-	13.6	-	-	11.7	-	12.5	-	-	10.9	-
日蓮橋	表層	9.1	5.8	7.3	5.2	8.4	6.1	6.7	5.1	7.6	2.6	4.7	5.9
	底層	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5
山野橋	表層	1.6	7.4	5.3	0.2	2.1	3.4	4.1	1.7	3.0	5.1	4.4	2.3
	底層	1.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.3	0.8
馬引橋	表層	0.7	6.5	5.2	0.9	0.3	3.1	2.1	0.7	2.5	6.0	4.2	2.3
	底層	0.0	3.3	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.8	0.8	0.9
御成橋	表層	5.0	5.9	4.2	2.4	0.4	1.2	0.1	1.5	3.1	7.0	4.1	2.7
	底層	1.8	3.7	0.1	0.0	0.0	0.6	0.1	0.0	0.0	2.9	1.9	2.2
旭橋		-	-	6.6	-	-	5.5	-	2.7	-	-	6.3	-

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
島畑橋		-	-	6.6	-	-	7.1	-	7.3	-	-	6.8	-
谷築橋		-	-	8.3	-	-	8.3	-	8.2	-	-	7.0	-
日蓮橋	表層	6.9	6.9	6.9	6.8	7.6	7.1	7.3	7.2	7.6	6.6	6.8	7.0
	底層	6.7	6.9	6.9	6.6	7.1	7.2	7.0	6.9	7.4	6.9	6.8	7.1
山野橋	表層	6.8	6.9	6.8	6.8	7.3	7.1	7.2	7.2	7.4	6.6	6.8	7.1
	底層	7.2	7.3	7.3	6.7	7.2	7.0	7.3	7.4	7.3	7.0	6.8	7.3
馬引橋	表層	6.8	6.8	6.9	6.8	7.3	7.2	7.2	7.2	7.4	6.7	6.9	7.1
	底層	7.2	7.3	7.3	6.6	7.3	7.1	7.4	7.4	7.3	7.0	6.9	7.3
御成橋	表層	6.7	6.9	7.0	6.9	7.2	7.0	7.1	7.3	7.5	6.6	6.9	7.0
	底層	7.3	7.5	7.4	6.8	7.6	7.2	7.3	7.4	7.3	7.1	6.9	7.5
旭橋		-	-	7.8	-	-	7.1	-	7.4	-	-	7.1	-

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
島畑橋				1			1		<1			2	
谷築橋				3			2		3			2	
日蓮橋	表層	1	6	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
	底層	3	23	17	6	7	1	3	2	3	5	10	4
山野橋	表層	4	6	8	9	5	2	<1	4	2	2	1	1
	底層	13	29	20	10	23	3	1	4	3	4	6	3
馬引橋	表層	5	2	2	8	5	3	1	6	1	2	2	1
	底層	4	29	23	10	8	5	2	4	2	4	3	3
御成橋	表層	2	2	5	3	2	5	1	1	1	2	2	1
	底層	3	26	15	12	7	6	1	2	3	4	4	4
旭橋				11			3		19			3	









※網掛けは、環境基準値が未達成

3 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4月から11月までは平日の毎日、職員が確認した。

臭気と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、少量から多量の回数を集計した。図4にスカムの指標判断を明示する。

指標	全 景	近 景
微量		
少量		
中量		
多量		

※ 臭気、スカムの発生状況を、微量（所によってわずかに確認できる）、少量（複数の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、少量～多量の数を計測した。

図4 スカムの確認の指標判断

(2) 調査結果

呑川パトロールを行った結果について、臭気、スカムの発生日数等は表6のとおりである。

表6 パトロール調査状況（単位：日）

	令和元年度(31年度)									30年度	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計	計	
調査日数	20	19	20	22	21	19	22	20	163	247	
下水越流日数	5	4	6	9	8	6	10	5	53	49	
臭気感知日数	3	5	9	8	7	8	1	6	47	20	
種類	腐敗臭	0	0	4	5	4	4	0	3	20	8
	硫化水素臭	1	0	4	0	4	1	0	2	12	7
	下水臭	2	5	3	3	4	3	1	1	22	13
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
スカム発生日数	3	5	12	15	13	10	2	10	70	45	
魚浮上確認	0	1	4	2					7	3	

ア 色相

通常時は水深の浅い仲池上から上流においては透明、徐々に水深の深まる池上から蒲田辺りの中流域においては暗緑色や黄緑色、海に近い糞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。これは、清流復活事業による下水処理水と河口から流入する海水が比重の違いによりあまり混合しないことが原因である。

また、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。

更に、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るが、この影響で、景観上好ましくない白濁色になることがあった。

イ 臭気

池上から蒲田にかけての地域で、腐敗臭、硫化水素臭、下水臭が確認された。腐敗臭は夏季のスカム発生時に認められた。硫化水素臭はスカム発生時、河川の色相で白濁が強く表れている時や大潮の引き潮時に発生していた。下水臭は下水越流発生後に確認することが多かった。春から夏においては臭気を感じるが多くなっている。

令和元年度は全般的に臭気感知日数が多い傾向であった。これは、降雨による下水の越流が多かったためと考えられる。

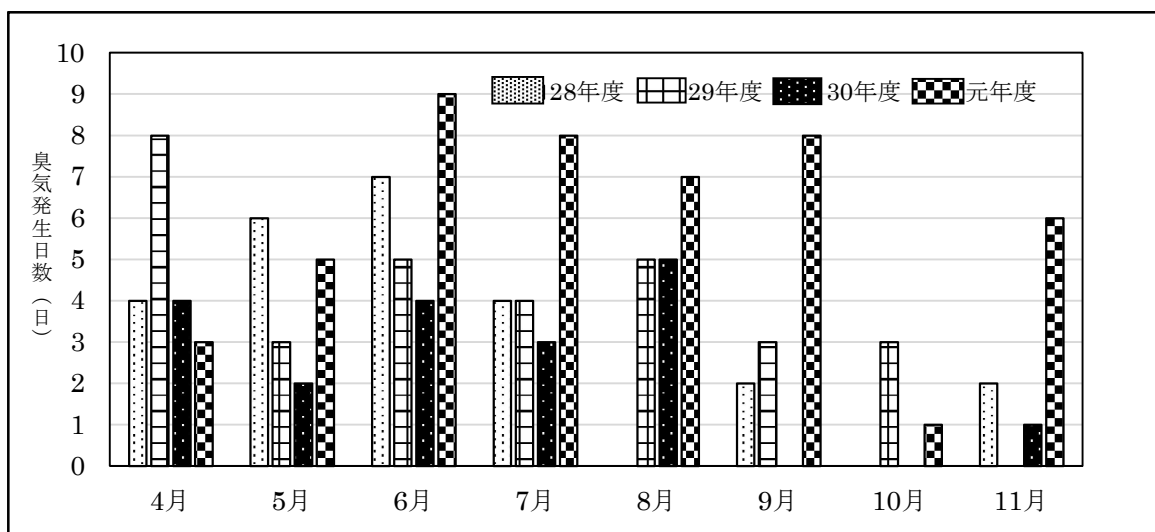


図5 臭気発生日数

ウ スカム

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されている。発生場所は、池上から蒲田付近であり、降雨翌日から5日後までに発生していた。

令和元年度のスカム発生件数は全般に多い傾向であった。一時間最大降雨量が3～10mm程度の日数が多く、下水越流による流入下水が中流域に影響したと考えられる。一方、10月は降雨の影響を多く受けたが、スカム発生日数は2日であった。台風等が頻発し、一時間降雨量が著しく多かったため、越流等による汚濁物質も下流へ流されたものと考えられる。

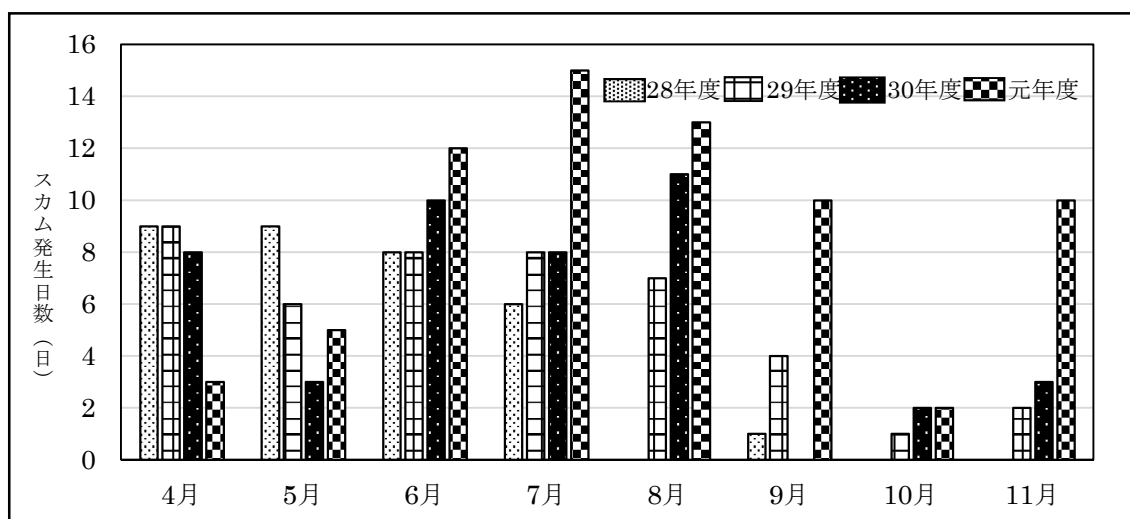


図6 スカム発生日数

エ 魚浮上死確認

呑川における 10 匹以上の魚の浮上死が、7 回確認された。確認日以前または確認日当日に上流域において降雨があり、下水の越流が発生していた。その結果、D0、水温、濁度などの水質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。

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、環境対策課において例月実施している水質調査の結果について、経年変化による比較を行う。対象地点は山野橋、馬引橋、御成橋の底層とする。

平成 27 年 4 月以降の月別 D0 濃度、D0 濃度が環境基準である 2mg/L を達成した月数及び D0 の年度平均値について表 7 に示す。

平成 29～30 年度にかけて、冬季の D0 濃度が環境基準値を達成する傾向にあったが、令和元年度は、山野橋と馬引橋を中心に、冬季の D0 濃度が環境基準値を達成できなかった。呑川の水質浄化対策事業は継続中のため、引き続き、結果を監視していくこととする。

表 7 底層 D0 の月別濃度、環境基準達成月数及び年平均値

山野橋底層

月別濃度(mg/L)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	環境基準達成月数(回)	年度平均値(mg/L)
平成27年度	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	2.7	0.0	1.0	0.0	2	0.7
平成28年度	0.4	0.0	0.0	0.0	(8.6) ^{**2}	0.3	0.0	1.1	0.8	0.0	5.0	4.4	2	1.1
平成29年度	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	2.5	4.0	1.3	4	1.2
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	3	1.1
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	1	0.6

馬引橋底層

月別濃度(mg/L)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	環境基準達成月数(回)	年度平均値(mg/L)
平成27年度	1.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	1.1	0.0	2	0.7
平成28年度	0.4	0.0	0.0	0.0	(8.8) ^{**2}	0.2	0.0	0.8	0.4	0.0	2.0	4.2	2	0.7
平成29年度	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	2.7	4.0	1.3	4	1.3
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	3	1.1
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	1	0.6

御成橋底層

月別濃度(mg/L)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	環境基準達成月数(回)	年度平均値(mg/L)
平成27年度	2.7	(9.8) ^{**1}	0.5	4.9	0.0	0.7	0.0	0.0	2.6	0.0	1.2	0.0	3	1.1
平成28年度	0.4	0.0	0.8	4.9	(8.9) ^{**2}	0.5	0.1	0.3	2.1	0.0	3.8	4.9	4	1.6
平成29年度	1.4	4.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	4.0	3.2	4.6	1.1	4	1.6
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	5	1.5
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	3	1.1

※ 1 平成 27 年 5 月の御成橋の結果は、水深が 1 m と浅く、表層のみの採水であったため、集計から除外した。

5 水質連続測定器による効果検証

(1) 調査地点及び調査期間

河床整正と高濃度酸素浄化施設の設置前の状況を確認していくため、平成 31 年 4 月 2 日から、大平橋、馬引橋、御成橋で調査を行った。

(2) 測定装置及び調査項目

HORIBA 多項目水質計 W-22XD を用いて、DO、水温、塩分、ORP を 10 分間隔で測定を実施した。



図 7 水質連続測定装置（多項目水質計 W-22XD）

(3) 水質調査結果

高濃度酸素浄化装置設置前の状況である、4 月から 11 月にかけての馬引橋底層における DO 値変化を、図 8 に示す。

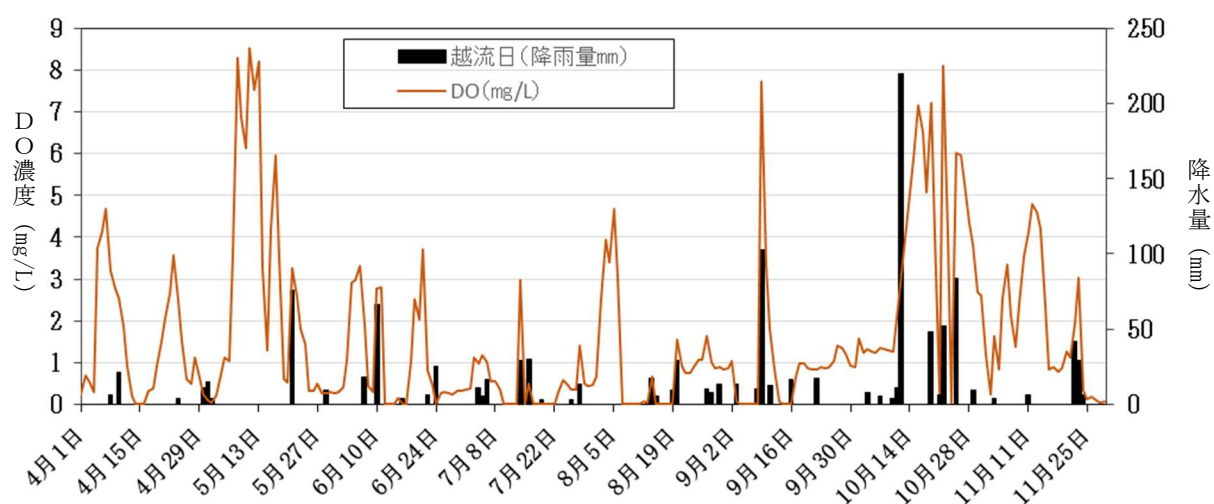


図 8 馬引橋底層における DO と越流日（降雨量）

底層の DO は、下水の越流が発生すると低くなり、特に 6 月から 10 月にかけて、概ね 2 mg/L 以下となることには変わりはない。

ただし、河床整正も継続して実施されたこともあり、大雨後は、DO の回復傾向を確認する事ができる。

なお、水質連続測定器を用いた効果検証は、令和 2 年度以降、都市基盤管理課

が実施することとなったため、当課においては事業を終了する。

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再生水通水に伴い、大きく改善されている。また、水質連続測定装置の結果や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、汚濁物質が流され中流域において水質が改善されることが確認された。

しかし、依然として呑川中流域では、夏季を中心に白濁、スカム、悪臭の発生や魚の浮上死が発生している。

令和元年度は平成 30 年度に比べ、臭気感知日数及び魚浮上確認日数が多くなっている。令和元年度は全般的に降雨による下水越流が発生したためと考えられる。

中流域の底層 D0 の経年変化では、平成 29～30 年度にかけて、冬季(12 月から 3 月)の D0 濃度が環境基準値を達成する傾向にあったが、令和元年度は、山野橋と馬引橋を中心に、冬季の D0 濃度が環境基準値を達成できなかった。

水質連続測定調査では、6 月から 11 月にかけて、越流後の D0 の低下は例年のおりであるが、今年度は昨年のグラフと比較すると、D0 の回復傾向が確認できる。これは、大雨が多かったことにより河床に溜まった汚濁物質が流されたこと、及び、河床整正により汚濁物質の量が減少していることが要因と考えられる。

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。

用語等の解説

1 水質汚濁に係る環境基準

(1) 生活環境の保全に関する環境基準

河川、海域等の利用目的に応じて、個別に水域類型や達成期間が定められている。生活環境項目ともいう。

(2) 人の健康の保護に関する環境基準

全水域一律の基準が設けられている。また、基準の達成期間については、これを直ちに設定し、維持することとされている。健康項目ともいう。

(3) 75%水質値

75%水質値は、年間を通じて4分の3の日数はその値を超えないとされる水質レベルのことで、通常の状態（低水流以上の状態）の最高値に相当する。

BODなど生活環境項目の環境基準に対する適合性の判断方法に用いられる。

年間の日間平均値の全データを値の小さいものから並べたとき、下から $0.75 \times n$ 番目（ n はデータ数）の値のことをいう。（ $0.75 \times n$ が整数でない場合、端数を切り上げた整数番目の値をとる）

2 水質調査項目

(1) 透視度

水中に含まれる浮遊物質やコロイド性物質などによる濁りの程度を示す指標で、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1mm）が識別できる限界の水の厚さを1cmを1度として表したもの。

(2) 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。

(3) 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で、pHが7の時、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。

(4) 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。

(5) 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る。水中に

アンモニアや亜硝酸が含まれている場合は微生物によって酸化されるので、測定値は高くなる場合がある。BODが高いとDOが欠乏しやすくなる。

(6) COD（化学的酸素要求量）

水中の有機物などを酸化剤で酸化するときに消費される酸化剤の量を酸素の量に換算したもの。有機物のおおよその目安として用いられるが、2価鉄や亜硝酸塩などが存在する場合はそれらの量も測定値に含まれる。

(7) SS（浮遊物質量）

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で、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。

(8) 大腸菌群数

大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌を総合した数のことをいう。水中の大腸菌群数は、し尿汚染の指標として使われている。

(9) 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。無機性窒素はアンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素に、有機体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。

(10) 全リン

リン化合物全体のことで、無機態リンと有機態リンに分けられる。富栄養化の目安。

(11) リン酸性リン

リン酸イオンとして存在するリンのこと。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。

(12) 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。

(13) 全亜鉛

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。水生生物に対して有毒性が指摘されている。

(14) ノニルフェノール

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。

(15) 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩類（LAS）

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。

(16) 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。

(17) 電気伝導度

電気の流れやすさを示す数値で、水中に含まれる陽イオン、陰イオンの合計量の目安。

(18) クロロフィル a

光合成細菌を除く全ての緑植物に含まれるもので、藻類の存在量の指標

(19) 強熱減量

試料水を 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。強熱残量は水中の有機物量の目安となる。

藻類の発生量を推定する指標として用いられる。

(20) 硫化物イオン

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する。硫化物イオンは、ほとんど全部の金属元素と硫化物を生成する。硫化物イオンは、酸性の条件下で硫化水素を発生する。

(21) ORP（酸化還元電位）

酸化還元電位は、水中の酸化還元状態を表す数値で、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、有機物などがあり、酸化還元電位はこれらのバランスによって決まる。

(22) 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。

(23) メチルメルカプタン

常温で気体の物質で、腐ったタマネギのような臭いがある。

(24) 硫化メチル

常温で液体の物質で、腐ったキャベツのような臭いがある。

(25) 二硫化メチル

常温で液体の物質で、腐ったキャベツのような臭いがある。

3 その他

・底質暫定除去基準の単位について

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、本書では mg/kg とした。

ア ppm

100 万分率。100 万分の 1 を示す。全体中の割合の値。

イ mg/kg

1 kg 中に対象の物質が何 mg 含有されているかを示す。

〈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再生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を進めている。

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(再生水通水開始)
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放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
平成20年度～	道路雨水浸透ます設置開始
平成22年度、23年度	大平橋付近河床整正実施
平成23年度、24年度	高濃度酸素水発生装置試験実施
平成26年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～	河床整正工事实施
平成29年度～	高濃度酸素水浄化施設建設工事開始

第3 水質関係異常事故

環境対策課において把握した区内の魚浮上・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 令和元（平成31）年度水質関係異常事故一覧

年月日	種別	水域	地点	状況	措置・原因
R元.5.29	魚浮上	呑川	養源寺橋 ～御成橋 [池上一丁目～蒲田一丁目]	3cm程のボラ等の稚魚が約100匹浮上死	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 早朝からの降雨による影響と推定される
R元.6.25	魚浮上	呑川	双流橋 ～馬引橋 [中央八丁目～西蒲田四丁目]	5～10cmのマルタ等の稚魚約200匹浮上死	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 前日からの降雨による影響と推定される
R元.7.5	魚浮上	呑川	養源寺橋 ～菖蒲橋 [池上一丁目～蒲田一丁目]	5～10cmのボラの幼魚約1000匹浮上死	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 早朝からの降雨による影響と推定される
R元.9.26	魚へい死	洗足流れ	栄橋～蟬山橋 [東雪谷四丁目]	コイ40匹以上	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、コイヘルペス陰性、その他環境基準調査適合 溶存酸素の減少がみられた
R元.9.30	油流出	呑川	呑川内係留場所 [大森南五丁目]	油流出（生物等の被害は確認されず）	水質測定実施せず 沈没した船の燃料が流出

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		
元年度	総数	魚浮上	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	1	1	0	0
		油流出	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30年度	総数	魚浮上	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0
		油流出	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29年度	総数	魚浮上	0	0	0	0	0	0	7	6	1	1	0	0	0	0
		油流出	0	0	0	0	0	0	7	1	1	0	0	0	0	0
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28年度	総数	魚浮上	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0
		油流出	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27年度	総数	魚浮上	0	0	1	0	0	0	3	3	1	1	0	0	0	0
		油流出	0	0	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0
		その他	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

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。

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。

(1) 東京湾水質調査結果（平成30年度分）

ア 主な項目の経年変化

CODの湾代表値^(※)は2.7mg/Lであった。昭和60年代初頭以降は変動があるものの横ばいの状況が続き、改善の傾向はみられない。

全窒素の湾代表値は0.62mg/Lであり、千葉県、東京都、神奈川県、埼玉県で窒素及びりんの排出規制に関する上乘せ条例を施行した平成11年度の0.91mg/Lから約3割減少している。

全りんの湾代表値は0.054mg/Lであった。長らく0.090mg/L前後で横ばいに推移し、平成13年度頃より緩やかな改善傾向が見られたものの、近年は停滞気味である。

(※) 湾代表値：各類型における全層（上層と下層の平均）の年度平均値を平均したもの

イ COD及び透明度の季節変化

CODは、夏期の上層を中心に高い値を示した。12月に上下層の水温差が小さくなり、海水の循環が生じる時期に入るとCODも上下差が小さくなり、1月～3月は上下層の差がほぼなくなった。クロロフィル濃度も同様の傾向を示していることから、夏期は上層におけるプランクトンの増殖により、有機物が増加し、いわゆる二次汚濁により水質が悪化していると考えられる。

水の清濁を表す透明度は夏季に低下し、11月に回復した。夏期の低下は、CODと同様にプランクトンの増殖によるものと考えられる。

ウ 赤潮の発生状況

表1に東京都（東京湾内湾）における平成30年度の赤潮発生回数と日数を示す。平成30年度の東京都における赤潮発生回数は14回、赤潮発生日数は76日であった。赤潮の発生は、年度により変動はあるが、明確な回数減少等の改善傾向は見られていない。

表1 東京都（東京都内湾）における平成30年度の赤潮発生回数・日数

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	計
回数	0	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	14
日数	3	24	12	16	17	4	0	0	0	0	0	0	76

エ 青潮の発生状況

東京湾では、陸域からの汚濁の流入に加えて赤潮等の発生により、夏期の底層が貧酸素化する。そして、無酸素状態となった水塊は嫌気反応が進み、硫化水素が生じる。特に湾奥の千葉県側の沿岸では、北東風の連吹、気温の低下等により底層の貧酸素水が湧昇して青潮が発生し、魚類等の窒息死や硫化水素による悪臭被害が発生することがある。平成30年度、青潮の発生は千葉県沿岸で4回発生が確認された。

(2) 湾岸住民への啓発活動及び国への要請

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図ることを目的に、シンポジウム、イベント、研修会などを行っている。令和元（平成31）年度は、10月に横浜赤レンガ倉庫で開催された「東京湾大感謝祭2019」に出展し、東京湾の水環境について啓発を行った。

東京湾の水質改善に向け、「東京湾水質調査報告書（平成30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。

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) 調査項目

pH、BOD、COD、SS、DO他47項目

(3) 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2 生活環境の保全に関する環境基準（河川）

類型	基準値				
	pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
AA	6.5以上8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL以下
A	6.5以上8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/100mL以下
B	6.5以上8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	5,000MPN/100mL以下
C	6.5以上8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	—
D	6.0以上8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	—

表3 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									
	H22年	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年
調査対象数(注)	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30
pH	2	1	4	2	2	1	2	1	2	4
BOD	1	1	1	1	0	3	1	3	1	1
SS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

(注)「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。

表4 多摩川上流から下流までのBODの変化（令和元（平成31）年度）単位:mg/L

地点	調査自治体名	採水地点	6月	11月	類型
O	奥多摩町	梅沢橋	0.5	1.4	AA
A	青梅市	多摩川橋	0.5	<0.5	A
B	羽村市	羽村地区最下流	0.5	<0.5	A
C	福生市	つくし保育園下流心	1.1	0.5	A
D	昭島市	立川市境	1.4	1.5	B
E	立川市	日野橋下流	1.7	<0.5	B
F	国立市	中央高速道路高架下下流	2.0	1.2	B
G	日野市	日野市下流端	1.7	0.5	B
H	多摩市	稲城市境	1.1	1.5	B
I	府中市	稲城大橋上流	0.9	0.9	B
J	稲城市	多摩川原橋	0.6	1.9	B
K	調布市	狛江市境	0.9	1.3	B
L	狛江市	世田谷区との行政境付近	1.2	1.4	B
M	世田谷区	丸子橋	1.4	1.0	B
N	大田区	多摩川大橋	1.6	1.4	B

奥多摩町は調査のみの参加

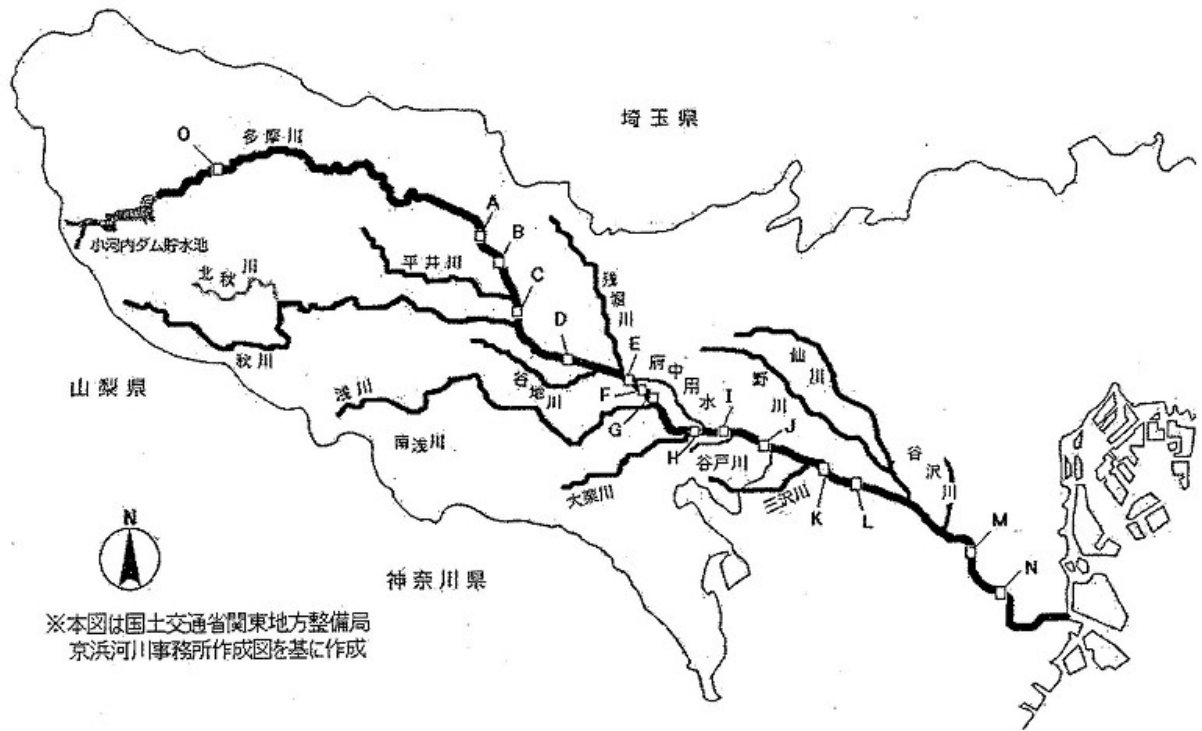


図1 多摩川調査地点図

大田区環境対策課のホームページ

<http://www.city.ota.tokyo.jp/seikatsu/sumaimachinami/kankyou/index.html>

令和元年度版

大田区の環境調査報告書

(平成31年4月1日～令和2年3月31日)

令和2年11月13日発行

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、区役所内で「回収⇒再生」
した紙を使用しています。