

平成30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 ～



呑川（宮之橋付近）

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 航空機騒音調査（短期測定） 10
- 第3 羽田空港内陸飛行騒音調査 17

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 23
- 第2 要請限度調査 30

第3節 鉄道騒音・振動調査

- 第1 鉄道騒音・振動調査 34

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） . . . 43
- 第2 大気中のアスベスト濃度調査 55

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 59
- 第2 海域水質・底質調査 73

第2節 環境改善・水質関係異常事故

- 第1 呑川汚濁実態調査 84
- 第2 水質関係異常事故 99
- 第3 他自治体との協働 100

第 1 章

騒音・振動



羽田空港沖

第1節 航空機騒音調査

第1 航空機騒音固定局調査

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に、空港周辺に調査地点（固定局）を設置し、騒音発生回数及び騒音レベルを年間通じて24時間の連続測定を行っている。調査結果は、環境基準の適合状況の確認や、A滑走路北側離陸左旋回の騒音監視に活用している。

(2) 調査地点

調査は表1の固定局3地点で行った。固定局の位置は図1のとおりである。

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

表1 固定局の位置及び基準値

| | 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

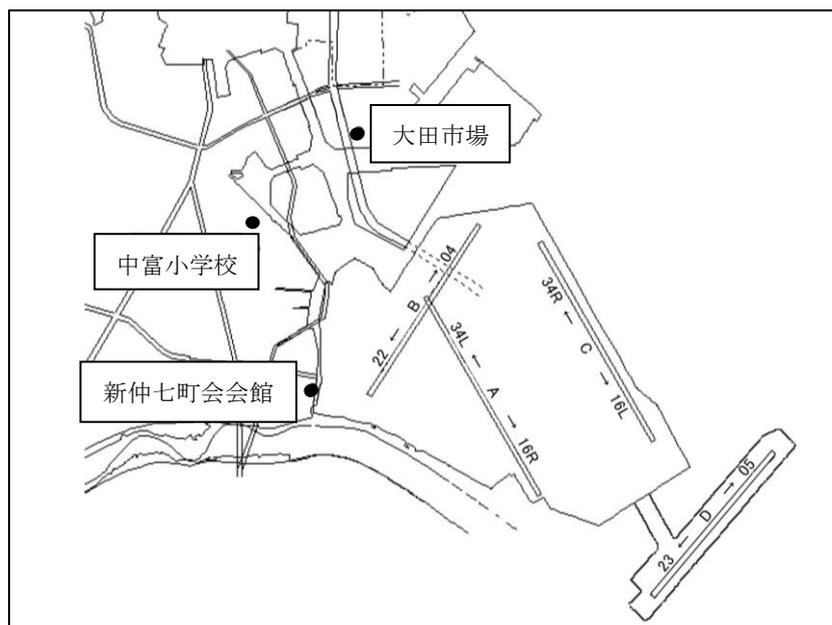


図1 固定局配置地図

(3) 調査期間

平成30年4月1日（日）から平成31年3月31日（日）まで

(4) 調査項目

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

(5) 調査方法

各固定局には図2のように航空機騒音自動測定装置を設置している。周波数重み付けはA特性を、時間重み付けはS特性を用いる。

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と単発騒音暴露レベル、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 新仲七町会会館

図2 固定局の状況

(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主に風向によって決められ、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。

平成30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22.2%、D滑走路北向離陸（05T）が44.0%となっており、約66%を占める。着陸ではA滑走路北向着陸（34LL）が46.7%、C滑走路北向着陸（34RL）が19.0%となっており、約65%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 0.3% | 16RT 16.7% | 34LL 46.7% | 16RL 0% |
| B滑走路 | 04T 0% | 22T 0% | 04L 0% | 22L 24.1% |
| C滑走路 | 34RT 22.2% | 16LT 16.7% | 34RL 19.0% | 16LL 0.1% |
| D滑走路 | 05T 44.0% | 23T 0% | 05L 0% | 23L 10.2% |

2 調査結果

(1) 平成30年度

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。

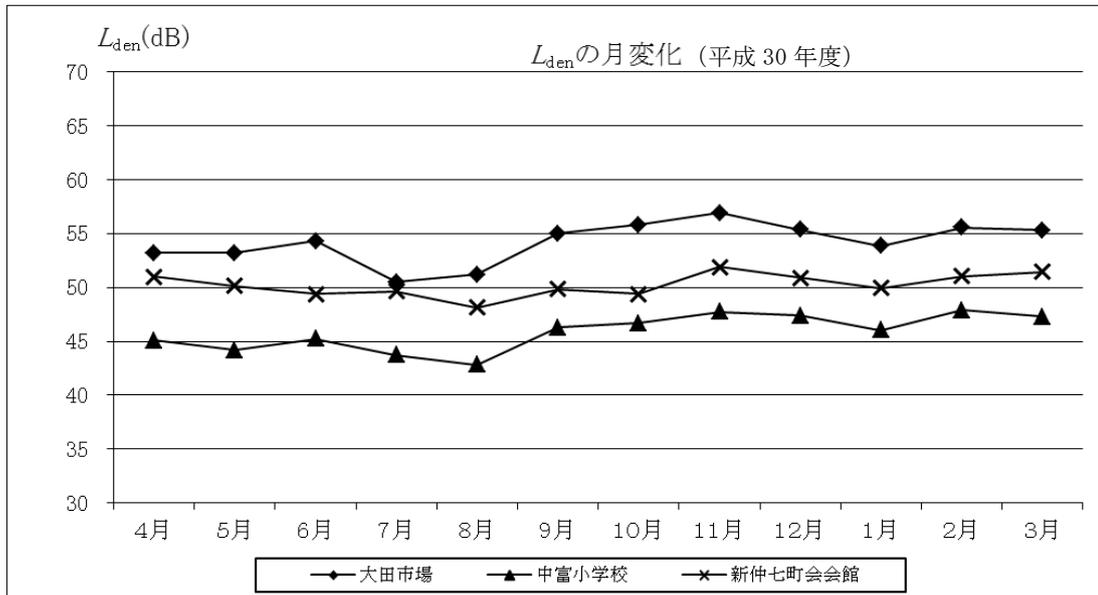


図3 毎月の騒音発生状況の変化 (L_{den})

表3 平成30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 | 29 | 31 | 28 | 31 | 363 | |
| | 騒音発生回数 | 0:00～7:00 | 151 | 182 | 230 | 63 | 96 | 221 | 259 | 363 | 246 | 277 | 291 | 284 | 2,663 |
| | | 7:00～19:00 | 1,136 | 1,400 | 1,738 | 812 | 1,239 | 2,352 | 2,957 | 3,087 | 2,358 | 2,339 | 2,274 | 2,282 | 23,974 |
| | | 19:00～22:00 | 337 | 265 | 294 | 158 | 231 | 465 | 665 | 745 | 632 | 581 | 609 | 543 | 5,525 |
| | | 22:00～24:00 | 86 | 70 | 84 | 64 | 56 | 115 | 129 | 118 | 84 | 83 | 64 | 83 | 1,036 |
| | | 0:00～24:00 | 1,710 | 1,917 | 2,346 | 1,097 | 1,622 | 3,153 | 4,010 | 4,313 | 3,320 | 3,280 | 3,238 | 3,192 | 33,198 |
| | 最大騒音レベル(dB) | 82 | 85 | 81 | 84 | 83 | 82 | 87 | 83 | 81 | 83 | 81 | 82 | 87 | |
| | WECPNL(基準値75) | 66 | 66 | 67 | 64 | 64 | 68 | 69 | 70 | 68 | 67 | 68 | 68 | 67 | |
| | L_{den} (基準値62) | 53 | 53 | 54 | 50 | 51 | 55 | 56 | 57 | 55 | 54 | 56 | 55 | 55 | |
| 基準適否 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 中富小学校 | 測定日数(日) | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 28 | 31 | 365 | |
| | 騒音発生回数 | 0:00～7:00 | 193 | 246 | 257 | 87 | 121 | 260 | 287 | 404 | 315 | 311 | 346 | 347 | 3,174 |
| | | 7:00～19:00 | 858 | 1,052 | 1,194 | 288 | 652 | 1,745 | 1,759 | 2,209 | 2,053 | 2,162 | 2,001 | 2,007 | 17,980 |
| | | 19:00～22:00 | 448 | 355 | 372 | 266 | 383 | 503 | 621 | 729 | 701 | 623 | 728 | 782 | 6,511 |
| | | 22:00～24:00 | 147 | 112 | 125 | 107 | 94 | 151 | 149 | 119 | 111 | 83 | 84 | 122 | 1,404 |
| | | 0:00～24:00 | 1,646 | 1,765 | 1,948 | 748 | 1,250 | 2,659 | 2,816 | 3,461 | 3,180 | 3,179 | 3,159 | 3,258 | 29,069 |
| | 最大騒音レベル(dB) | 81 | 79 | 79 | 84 | 81 | 81 | 81 | 79 | 79 | 76 | 77 | 78 | 84 | |
| | WECPNL(基準値70) | 59 | 59 | 60 | 58 | 58 | 60 | 61 | 61 | 61 | 60 | 61 | 61 | 60 | |
| | L_{den} (基準値57) | 45 | 44 | 45 | 44 | 43 | 46 | 47 | 48 | 47 | 46 | 48 | 47 | 46 | |
| 基準適否 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 新仲七町会会館 | 測定日数(日) | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 28 | 31 | 365 | |
| | 騒音発生回数 | 0:00～7:00 | 169 | 217 | 192 | 83 | 101 | 196 | 248 | 522 | 345 | 377 | 360 | 308 | 3,118 |
| | | 7:00～19:00 | 1,644 | 1,496 | 1,697 | 828 | 847 | 1,516 | 1,721 | 1,769 | 1,465 | 1,621 | 1,535 | 1,618 | 17,757 |
| | | 19:00～22:00 | 503 | 345 | 426 | 225 | 352 | 543 | 693 | 873 | 589 | 477 | 591 | 595 | 6,212 |
| | | 22:00～24:00 | 126 | 104 | 98 | 90 | 101 | 134 | 132 | 169 | 91 | 70 | 62 | 72 | 1,249 |
| | | 0:00～24:00 | 2,442 | 2,162 | 2,413 | 1,226 | 1,401 | 2,389 | 2,794 | 3,333 | 2,490 | 2,545 | 2,548 | 2,593 | 28,336 |
| | 最大騒音レベル(dB) | 85 | 85 | 86 | 87 | 84 | 83 | 82 | 82 | 85 | 84 | 85 | 85 | 87 | |
| | WECPNL(基準値70) | 65 | 64 | 64 | 63 | 63 | 64 | 64 | 66 | 65 | 64 | 65 | 65 | 64 | |
| | L_{den} (基準値57) | 51 | 50 | 49 | 50 | 48 | 50 | 49 | 52 | 51 | 50 | 51 | 51 | 50 | |
| 基準適否 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 一日平均離陸機数 | B滑走路北向(04T) | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.2 | |
| | A滑走路北向(34LT) | 1.8 | 2.1 | 2.4 | 1.1 | 1.8 | 2.0 | 2.5 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.9 | |
| | C滑走路北向(34RT) | 85.2 | 94.5 | 115.4 | 52.2 | 81.6 | 145.9 | 172.5 | 199.9 | 194.4 | 182.0 | 180.5 | 152.8 | 137.7 | |
| | D滑走路北向(05T) | 170.8 | 186.5 | 226.3 | 108.2 | 166.4 | 277.0 | 341.1 | 394.2 | 389.8 | 362.0 | 364.4 | 298.8 | 273.1 | |
| | B滑走路南向(22T) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | A滑走路南向(16RT) | 182.1 | 170.3 | 140.9 | 220.5 | 184.1 | 91.3 | 52.4 | 13.3 | 17.4 | 38.0 | 37.0 | 86.7 | 103.3 | |
| | C滑走路南向(16LT) | 183.1 | 168.9 | 138.6 | 224.5 | 187.3 | 90.2 | 52.4 | 13.5 | 18.0 | 37.2 | 39.1 | 86.6 | 103.8 | |
| | HH(ヘリコプター) | 3.6 | 4.7 | 3.0 | 3.6 | 3.1 | 2.5 | 3.8 | 4.0 | 3.6 | 3.4 | 3.3 | 3.9 | 3.6 | |
| 一日平均着陸機数 | B滑走路北向(04L) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | A滑走路北向(34LL) | 175.9 | 190.5 | 228.4 | 110.0 | 169.4 | 300.1 | 370.9 | 428.5 | 419.9 | 382.7 | 389.9 | 314.0 | 289.3 | |
| | C滑走路北向(34RL) | 76.4 | 80.2 | 93.8 | 50.0 | 74.9 | 124.5 | 146.6 | 167.4 | 165.0 | 156.2 | 152.4 | 128.5 | 117.7 | |
| | B滑走路南向(22L) | 261.0 | 249.3 | 210.7 | 309.6 | 265.4 | 125.6 | 74.5 | 19.8 | 25.7 | 58.5 | 56.4 | 129.4 | 149.5 | |
| | 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 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | C滑走路南向(16LL) | 0.4 | 0.9 | 0.5 | 0.2 | 0.6 | 0.7 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.3 | |
| | D滑走路南向(23L) | 109.1 | 101.5 | 90.1 | 136.7 | 111.0 | 53.6 | 31.1 | 7.7 | 11.0 | 23.4 | 24.3 | 54.9 | 63.2 | |
| | HH(ヘリコプター) | 3.6 | 4.7 | 2.9 | 3.5 | 3.2 | 2.4 | 3.8 | 4.0 | 3.7 | 3.3 | 3.3 | 4.0 | 3.6 | |

(2) 経年変化

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

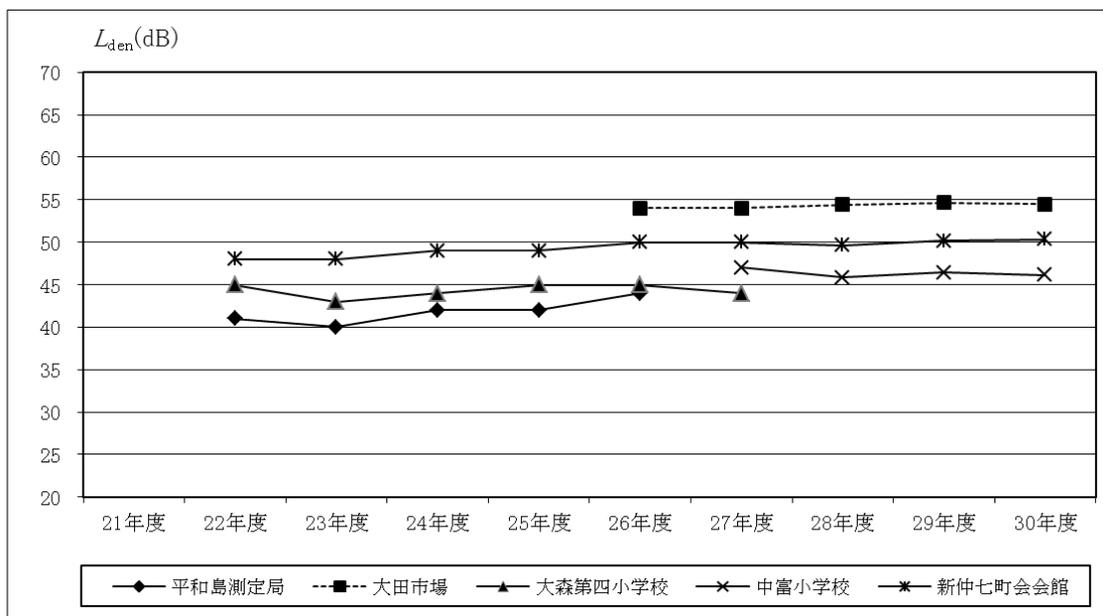


図 4 L_{den} の経年変化

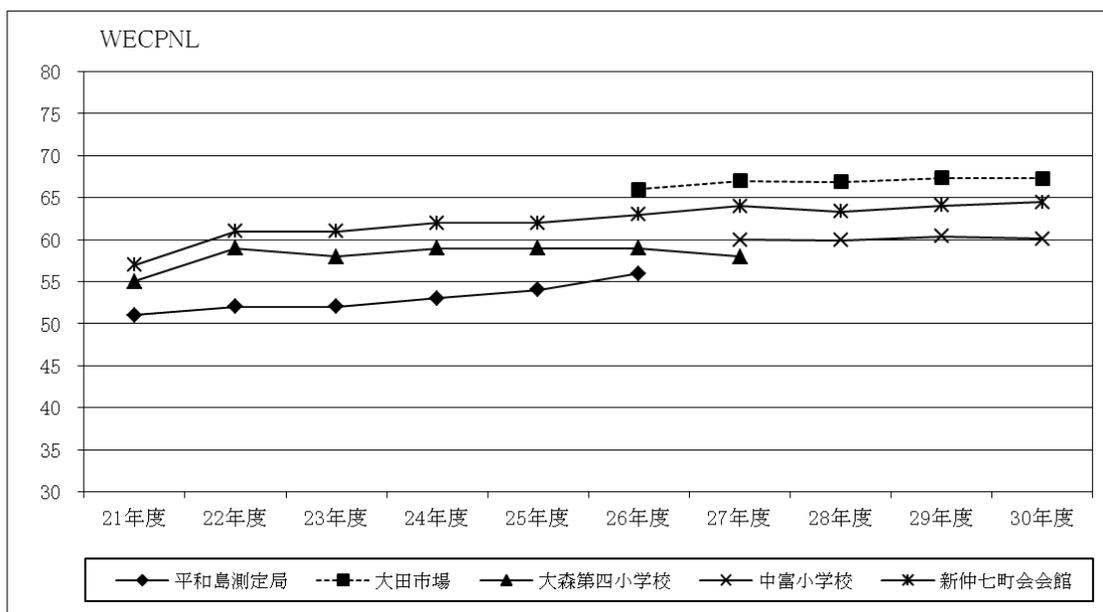


図 5 WECPNL の経年変化

表4 航空機騒音の経年変化

| | | 21年度 | 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 | |
|---------|-------------------|-------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 平和島測定局 | 測定日数(日) | 365 | 365 | 366 | 355 | 365 | 310 | - | - | - | - | |
| | 騒音発生回数 | 0:00～7:00 | 9 | 51 | 130 | 181 | 218 | 145 | - | - | - | - |
| | | 7:00～19:00 | 282 | 1,721 | 1,041 | 1,566 | 1,658 | 1,926 | - | - | - | - |
| | | 19:00～22:00 | 53 | 417 | 238 | 318 | 336 | 259 | - | - | - | - |
| | | 22:00～24:00 | 3 | 16 | 6 | 13 | 17 | 191 | - | - | - | - |
| | | 0:00～24:00 | 347 | 2,205 | 1,415 | 2,078 | 2,229 | 2,521 | - | - | - | - |
| | 最大騒音レベル(dB) | 89 | 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) | 51 | 52 | 52 | 53 | 54 | 56 | - | - | - | - | |
| 基準適否 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | | |
| 大田市場 | 測定日数(日) | - | - | - | - | - | 55 | 366 | 351 | 365 | 363 | |
| | 騒音発生回数 | 0:00～7:00 | - | - | - | - | - | 376 | 2,441 | 2,362 | 2,346 | 2,663 |
| | | 7:00～19:00 | - | - | - | - | - | 3,491 | 26,041 | 25,047 | 25,081 | 23,974 |
| | | 19:00～22:00 | - | - | - | - | - | 705 | 5,361 | 5,703 | 5,805 | 5,525 |
| | | 22:00～24:00 | - | - | - | - | - | 67 | 654 | 1,092 | 1,273 | 1,036 |
| | | 0:00～24:00 | - | - | - | - | - | 4,639 | 34,497 | 34,204 | 34,505 | 33,198 |
| | 最大騒音レベル(dB) | - | - | - | - | - | 79.7 | 86.0 | 87 | 85 | 87 | |
| | L_{den} (基準値62) | - | - | - | - | - | 54 | 54 | 54 | 55 | 55 | |
| | 基準適否 | - | - | - | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | WECPNL (基準値75) | - | - | - | - | - | 66 | 67 | 67 | 67 | 67 | |
| 基準適否 | - | - | - | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 大森第四小学校 | 測定日数(日) | 365 | 365 | 366 | 355 | 365 | 365 | 141 | - | - | - | |
| | 騒音発生回数 | 0:00～7:00 | 3 | 1,354 | 962 | 1,474 | 1,869 | 1,724 | 585 | - | - | - |
| | | 7:00～19:00 | 1,495 | 10,315 | 5,472 | 6,043 | 8,714 | 9,607 | 2,572 | - | - | - |
| | | 19:00～22:00 | 16 | 3,444 | 2,389 | 3,436 | 3,960 | 3,882 | 1,092 | - | - | - |
| | | 22:00～24:00 | 0 | 239 | 231 | 555 | 520 | 1,029 | 232 | - | - | - |
| | | 0:00～24:00 | 1,514 | 15,352 | 9,054 | 11,508 | 15,063 | 16,242 | 4,481 | - | - | - |
| | 最大騒音レベル(dB) | 88 | 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) | 55 | 59 | 58 | 59 | 59 | 59 | 58 | - | - | - | |
| 基準適否 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | | |
| 中富小学校 | 測定日数(日) | - | - | - | - | - | - | 223 | 351 | 365 | 365 | |
| | 騒音発生回数 | 0:00～7:00 | - | - | - | - | - | - | 2,024 | 2,573 | 2,721 | 3,174 |
| | | 7:00～19:00 | - | - | - | - | - | - | 12,906 | 15,801 | 17,945 | 17,980 |
| | | 19:00～22:00 | - | - | - | - | - | - | 4,572 | 6,472 | 6,489 | 6,511 |
| | | 22:00～24:00 | - | - | - | - | - | - | 790 | 1,470 | 1,719 | 1,404 |
| | | 0:00～24:00 | - | - | - | - | - | - | 20,292 | 26,316 | 28,874 | 29,069 |
| | 最大騒音レベル(dB) | - | - | - | - | - | - | 82 | 87 | 83 | 84 | |
| | L_{den} (基準値57) | - | - | - | - | - | - | 47 | 46 | 46 | 46 | |
| | 基準適否 | - | - | - | - | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | WECPNL (基準値70) | - | - | - | - | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| 基準適否 | - | - | - | - | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 新仲七町会会館 | 測定日数(日) | 365 | 345 | 366 | 355 | 365 | 365 | 355 | 352 | 365 | 365 | |
| | 騒音発生回数 | 0:00～7:00 | 22 | 1,030 | 1,386 | 1,888 | 2,246 | 2,332 | 2,606 | 2,407 | 2,939 | 3,118 |
| | | 7:00～19:00 | 1,943 | 12,963 | 9,534 | 14,179 | 16,152 | 21,155 | 18,907 | 18,286 | 19,324 | 17,757 |
| | | 19:00～22:00 | 108 | 3,700 | 3,524 | 4,603 | 4,548 | 5,212 | 4,773 | 5,292 | 5,600 | 6,212 |
| | | 22:00～24:00 | 9 | 458 | 507 | 856 | 663 | 1,133 | 1,075 | 1,227 | 1,328 | 1,249 |
| | | 0:00～24:00 | 2,082 | 18,151 | 14,951 | 21,526 | 23,609 | 29,832 | 27,361 | 27,212 | 29,191 | 28,336 |
| | 最大騒音レベル(dB) | 89 | 86 | 88 | 87 | 92 | 87 | 89 | 86 | 92 | 87 | |
| | L_{den} (基準値57) | - | 48 | 48 | 49 | 49 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | 基準適否 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | WECPNL (基準値70) | 57 | 61 | 61 | 62 | 62 | 63 | 64 | 63 | 64 | 64 | |
| 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以下のとおりである。

- ・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日に主たる滑走路を旧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。これに伴い、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1日平均の経年変化を表5に示す。

表5 離着陸機数の経年変化

| | | 21年度 | 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 |
|--------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 一日平均 離陸機数 | B滑走路北向(04T) | 2.6 | 1.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| | A滑走路北向(34LT) | 4.2 | 3.1 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.5 | 2.3 | 1.9 |
| | C滑走路北向(34RT) | 321.0 | 185.9 | 121.0 | 122.7 | 129.7 | 130.9 | 139.2 | 150.1 | 136.0 | 137.7 |
| | 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 |
| | 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 |
| | A滑走路南向(16RT) | 90.5 | 119.4 | 77.0 | 75.1 | 94.5 | 100.5 | 88.2 | 77.2 | 104.7 | 103.3 |
| | C滑走路南向(16LT) | 35.8 | 44.5 | 76.5 | 73.8 | 86.9 | 93.7 | 92.2 | 78.9 | 103.9 | 103.8 |
| | HH(ヘリコプター) | 4.2 | 4.1 | 3.9 | 3.7 | 4.0 | 3.9 | 3.9 | 3.4 | 3.6 | 3.6 |
| 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) | 312.4 | 247.4 | 278.0 | 271.5 | 277.8 | 289.8 | 302.8 | 326.4 | 289.4 | 289.3 |
| | C滑走路北向(34RL) | 14.2 | 64.4 | 93.1 | 94.2 | 93.0 | 99.7 | 110.0 | 124.0 | 112.3 | 117.7 |
| | B滑走路南向(22L) | 44.3 | 49.9 | 111.4 | 108.0 | 132.6 | 143.1 | 133.4 | 114.6 | 153.0 | 149.5 |
| | A滑走路南向(16RL) | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | C滑走路南向(16LL) | 83.3 | 107.9 | 0.7 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| | 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 |
| | HH(ヘリコプター) | 4.2 | 4.1 | 3.9 | 3.7 | 4.0 | 3.9 | 3.9 | 3.4 | 3.6 | 3.6 |

3 まとめ

平成30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月から早朝に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日をもってその運用が廃止された。

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滑走路の供用が開始され、段階的に発着便数が増加している。このことから、今後も継続して監視を行う必要がある。

第2 航空機騒音調査（短期測定）

1 調査目的

東京国際空港（羽田空港）に離着陸する航空機による騒音について、固定局（区内3地点）で常時測定を実施している。この固定局での調査に加え、新たに4地点で短期測定を実施することで、航空機騒音の現状を詳細に把握し、今後の環境影響に関する適正評価を行うための基礎データとする。

2 調査期間

（1）南風運用調査

平成30年6月5日（火）から6月19日（火）まで

（2）北風運用調査

平成30年11月10日（土）から11月16日（金）まで

3 調査地点

（1）航空機騒音調査の測定地点

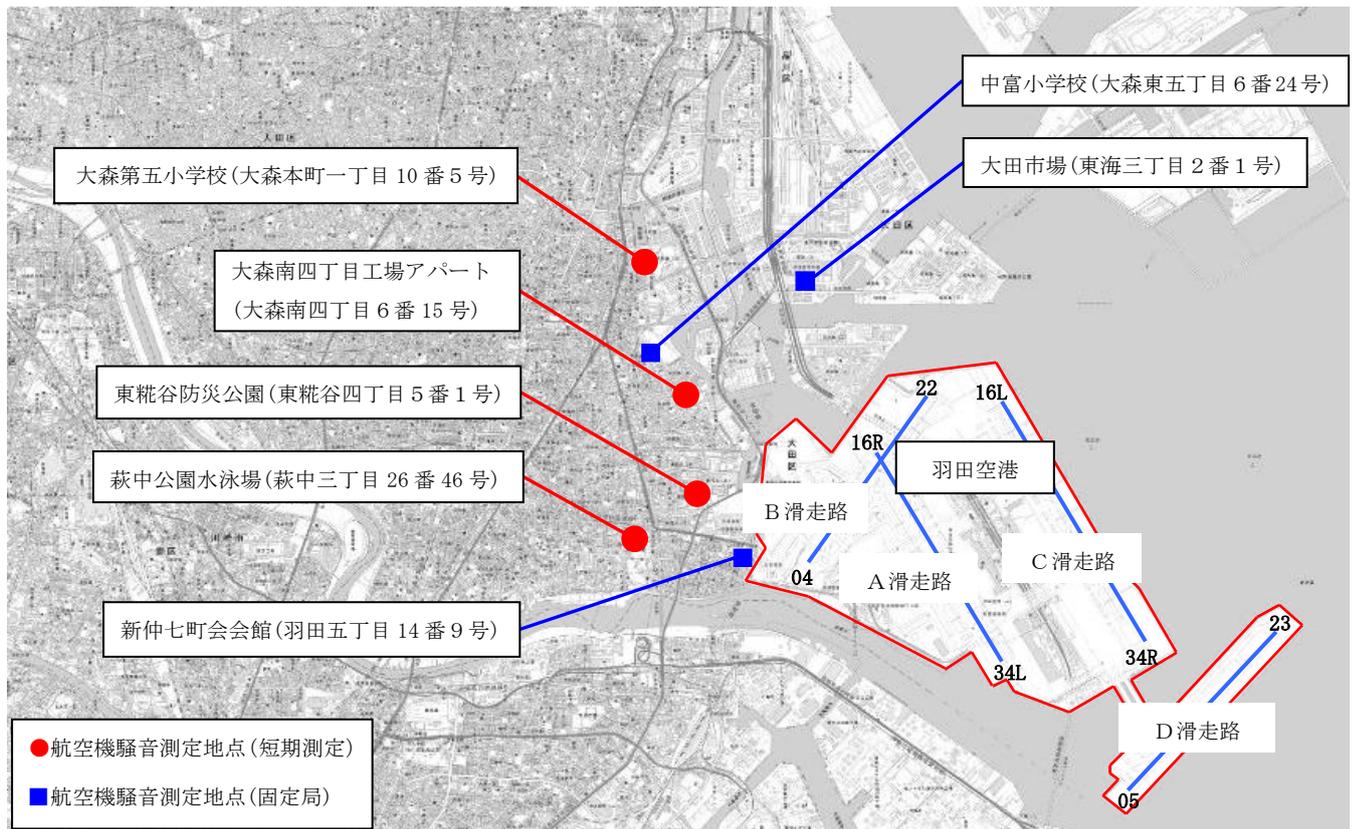
航空機騒音の短期測定地点を表1、固定局（常時測定地点）を表2、測定地点の地図を図1に示す。

表1 航空機騒音調査（短期測定）の測定地点

| 測定地点 | 住 所 |
|------------------------------|-----------------|
| 大森第五小学校 | 大田区大森本町一丁目10番5号 |
| 大森南四丁目工場アパート （テクノフロント森ヶ崎） | 大田区大森南四丁目6番15号 |
| 東糀谷防災公園 | 大田区東糀谷四丁目5番1号 |
| 萩中公園水泳場 | 大田区萩中三丁目26番46号 |

表2 航空機騒音固定局調査（常時測定）の測定地点

| 測定地点 | 住 所 |
|---------|----------------|
| 大田市場 | 大田区東海三丁目2番1号 |
| 中富小学校 | 大田区大森東五丁目6番24号 |
| 新仲七町会会館 | 大田区羽田五丁目14番9号 |



国土地理院の電子地形図 25000 に「測定地点」を追記して掲載

図1 航空機騒音の測定地点

4 調査項目

(1) 航空機騒音調査

羽田空港を離着陸する航空機騒音について、6月(南風運用)及び11月(北風運用)に4か所の測定地点で航空機騒音の測定を行った。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、測定地点ごとの下記ア～ウの事項を全測定期間(7日間)のデータについて算出した。

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

(2) 固定局

過去5年分(平成24～28年度)のデータより、南風運用時と北風運用時の各7日間を抽出し、平成29年度、30年度の調査データを合わせてまとめた。

5 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、人が耳で識別できる航空機騒音に着目し、短期測定地点で自動測定の閾値(暗騒音から4dB)を超えた航空機騒音は測定対象とした。

各測定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できるように、実音も併せて記録した。

6 調査結果

(1) 航空機騒音調査結果

各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以上の航空機騒音を対象）

・南風運用調査（6月）

| 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] | | | |
| 短期 測定 地点 | 大森第五小学校 | 41.4 | 55.5 | 62.9 | 3.19 | 73.8 | 55.0 | 22 | 92 | 21 | 18 | 153 | 7 |
| | 大森南四丁目 工場アパート | 46.1 | 60.1 | 63.7 | 3.57 | 78.5 | 53.7 | 43 | 285 | 146 | 38 | 512 | 7 |
| | 東糀谷防災公園 | 42.6 | 57.7 | 67.3 | 4.24 | 78.3 | 55.3 | 21 | 63 | 17 | 17 | 118 | 7 |
| | 萩中公園水泳場 | 43.3 | 56.5 | 64.5 | 4.55 | 76.1 | 49.8 | 37 | 170 | 26 | 7 | 240 | 7 |
| 固定 局 | 大田市場 | 53.6 | 66.5 | 70.8 | 3.03 | 79.2 | 63.8 | 48 | 333 | 46 | 19 | 446 | 7 |
| | 中富小学校 | 44.5 | 59.1 | 62.9 | 3.79 | 75.9 | 50.7 | 51 | 202 | 102 | 34 | 389 | 7 |
| | 新仲七町会館 | 49.7 | 64.0 | 68.7 | 4.87 | 84.6 | 54.1 | 40 | 454 | 73 | 28 | 595 | 7 |

・北風運用調査（11月）

| 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] | | | |
| 短期 測定 地点 | 大森第五小学校 | 45.1 | 56.6 | 64.9 | 3.24 | 74.5 | 53.4 | 37 | 108 | 62 | 5 | 212 | 7 |
| | 大森南四丁目 工場アパート | 47.9 | 61.4 | 64.7 | 3.42 | 78.8 | 54.6 | 72 | 381 | 146 | 25 | 624 | 7 |
| | 東糀谷防災公園 | 45.7 | 60.3 | 64.9 | 3.69 | 76.3 | 54.4 | 49 | 140 | 128 | 21 | 338 | 7 |
| | 萩中公園水泳場 | 45.7 | 58.4 | 62.3 | 3.71 | 75.0 | 48.6 | 57 | 375 | 104 | 16 | 552 | 7 |
| 固定 局 | 大田市場 | 56.8 | 69.4 | 71.4 | 2.87 | 82.0 | 64.0 | 80 | 745 | 160 | 24 | 1009 | 7 |
| | 中富小学校 | 47.9 | 61.1 | 63.8 | 3.26 | 79.4 | 54.2 | 77 | 485 | 150 | 18 | 730 | 7 |
| | 新仲七町会館 | 51.6 | 66.7 | 69.2 | 5.26 | 81.5 | 55.0 | 68 | 298 | 186 | 40 | 592 | 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、人が耳で識別できる航空機騒音に着目し、短期測定地点において自動測定の閾値（暗騒音から4 dB）を超えた航空機騒音の調査結果を、表4に示す。

表4 航空機騒音調査結果（暗騒音から4 dB以上の航空機騒音を対象）

・南風運用調査（6月）

| 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] | | | |
| 短期 測定 地点 | 大森第五小学校 | 61.0 | 3.20 | 73.8 | 51.6 | 41 | 244 | 39 | 20 | 344 | 7 |
| | 大森南四丁目工場アパート | 61.7 | 3.59 | 78.5 | 49.0 | 86 | 712 | 284 | 63 | 1145 | 7 |
| | 東糀谷防災公園 | 64.1 | 4.31 | 78.3 | 51.0 | 43 | 169 | 44 | 30 | 286 | 7 |
| | 萩中公園水泳場 | 64.0 | 4.91 | 76.1 | 48.3 | 43 | 199 | 30 | 9 | 281 | 7 |

・北風運用調査（11月）

| 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] | | | |
| 短期 測定 地点 | 大森第五小学校 | 61.8 | 3.10 | 74.5 | 48.5 | 72 | 465 | 166 | 24 | 727 | 7 |
| | 大森南四丁目工場アパート | 62.3 | 3.44 | 78.8 | 49.1 | 137 | 979 | 288 | 55 | 1459 | 7 |
| | 東糀谷防災公園 | 63.2 | 4.00 | 76.3 | 47.5 | 82 | 356 | 213 | 40 | 691 | 7 |
| | 萩中公園水泳場 | 61.0 | 4.44 | 75.0 | 43.9 | 113 | 509 | 157 | 32 | 811 | 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) 調査期間中の運用状況

調査期間中の運用状況を離着陸別にまとめたものを、図表5に示す。

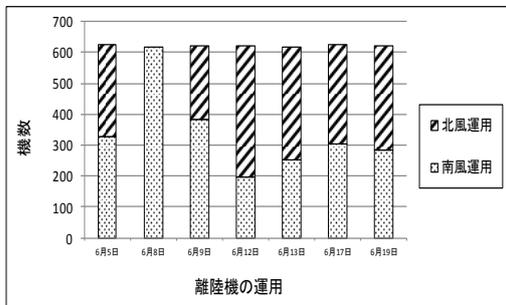
図表5 調査期間中の運用状況

・南風運用調査（6月）

(離陸機)

| 運用 | 測定日 | | | | | | |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 6月5日 | 6月8日 | 6月9日 | 6月12日 | 6月13日 | 6月17日 | 6月19日 |
| 南風運用 | 327 | 620 | 384 | 198 | 252 | 304 | 284 |
| 北風運用 | 298 | 0 | 240 | 425 | 365 | 323 | 338 |

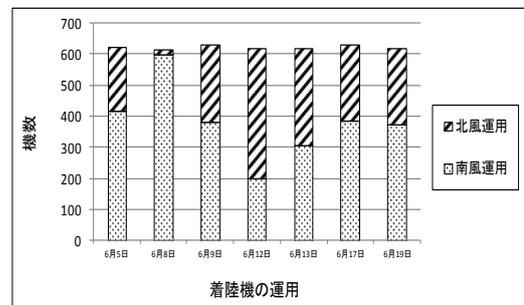
※北風運用は34・04・05、南風運用は16で運用された回数の合計



(着陸機)

| 運用 | 測定日 | | | | | | |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 6月5日 | 6月8日 | 6月9日 | 6月12日 | 6月13日 | 6月17日 | 6月19日 |
| 南風運用 | 417 | 601 | 380 | 199 | 307 | 387 | 372 |
| 北風運用 | 206 | 13 | 252 | 419 | 313 | 242 | 247 |

※北風運用は34、南風運用は16・22・23で運用された回数の合計

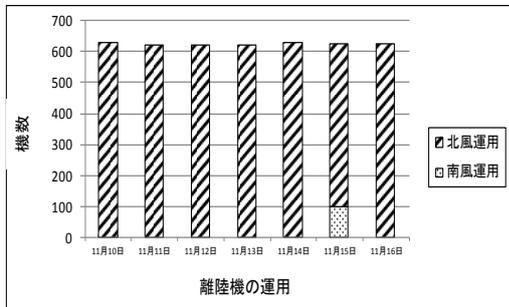


・北風運用調査（11月）

（離陸機）

| 運用 | 測定日 | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 11月10日 | 11月11日 | 11月12日 | 11月13日 | 11月14日 | 11月15日 | 11月16日 |
| 南風運用 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 98 | 0 |
| 北風運用 | 624 | 620 | 618 | 619 | 628 | 525 | 624 |

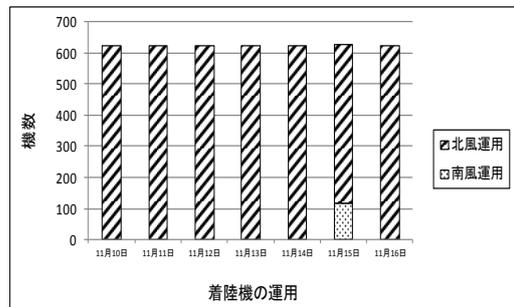
※北風運用は34・04・05、南風運用は16で運用された回数の合計



（着陸機）

| 運用 | 測定日 | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 11月10日 | 11月11日 | 11月12日 | 11月13日 | 11月14日 | 11月15日 | 11月16日 |
| 南風運用 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113 | 0 |
| 北風運用 | 623 | 622 | 623 | 623 | 622 | 515 | 622 |

※北風運用は34、南風運用は16・22・23で運用された回数の合計



（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6～18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

（南風運用調査）

| | 6月5日 | 6月8日 | 6月9日 | 6月12日 | 6月13日 | 6月17日 | 6月19日 |
|----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 天気 | 晴後曇 | 晴時々曇 | 曇 | 曇 | 曇後晴 | 曇 | 曇 |
| 風向 | 南南東 | 南南東 | 南東 | 東 | 東北東 | 南 | 北 |

（北風運用調査）

| | 11月10日 | 11月11日 | 11月12日 | 11月13日 | 11月14日 | 11月15日 | 11月16日 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 天気 | 晴一時雨 | 曇後晴 | 雨後曇 | 曇 | 曇後晴 | 快晴 | 晴一時曇 |
| 風向 | 東北東 | 南 | 北西 | 北東 | 北北西 | 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) 固定局の航空機騒音（平成24年度～30年度）

過去（平成24年度～28年度）の航空機騒音調査結果より、南風運用と北風運用の各7日間を抽出した。その抽出データと、平成29年度、30年度の短期測定実施期間の固定局調査結果を、表7にまとめた。

表7 固定局の航空機騒音（平成24年度～30年度）

| 大田市場 | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------|--------------|--------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------|----------|
| 測定年度 | 測定期間 | Lden [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] | | |
| 平成24年度 | 南風運用 (5/13～19) | 40.1 | 50.9 | 69.7 | 2.80 | 73.2 | 62.7 | 3 | 21 | 0 | 0 | 24 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 45.4 | 56.5 | 69.2 | 2.80 | 74.5 | 64.4 | 11 | 40 | 9 | 0 | 60 | 7 |
| 平成25年度 | 南風運用 (5/21～27) | 41.5 | 53.5 | 70.1 | 2.56 | 79.5 | 65.2 | 0 | 46 | 11 | 0 | 57 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 41.5 | 51.3 | 68.9 | 2.16 | 74.3 | 64.3 | 1 | 29 | 7 | 0 | 37 | 7 |
| 平成26年度 | 南風運用 (5/1～7) | 46.2 | 57.9 | 70.1 | 3.21 | 78.8 | 62.2 | 7 | 48 | 4 | 7 | 66 | 7 |
| | 北風運用 (12/5～11) | 45.1 | 56.6 | 69.0 | 2.66 | 79.6 | 63.3 | 6 | 58 | 16 | 3 | 83 | 7 |
| 平成27年度 | 南風運用 (5/18～24) | 50.0 | 70.4 | 71.0 | 2.64 | 85.2 | 64.1 | 17 | 200 | 29 | 2 | 248 | 7 |
| | 北風運用 (12/12～18) | 55.4 | 74.1 | 70.7 | 2.41 | 80.2 | 64.0 | 45 | 715 | 158 | 20 | 938 | 7 |
| 平成28年度 | 南風運用 (5/23～29) | 50.2 | 71.5 | 71.1 | 2.56 | 78.1 | 65.7 | 14 | 146 | 31 | 3 | 194 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 56.5 | 74.2 | 70.8 | 2.68 | 85.2 | 64.0 | 65 | 572 | 156 | 42 | 835 | 7 |
| 平成29年度 | 南風運用 (9/20～10/1) | 52.9 | 65.3 | 72.0 | 3.00 | 80.6 | 62.8 | 45 | 401 | 8 | 11 | 465 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 56.5 | 69.2 | 71.3 | 2.76 | 81.8 | 63.8 | 69 | 763 | 161 | 29 | 1022 | 7 |
| 平成30年度 | 南風運用 (6/5～19) | 53.6 | 66.5 | 70.8 | 3.03 | 79.2 | 63.8 | 48 | 333 | 46 | 19 | 446 | 7 |
| | 北風運用 (11/10～16) | 56.8 | 69.4 | 71.4 | 2.87 | 82.0 | 64.0 | 80 | 745 | 160 | 24 | 1009 | 7 |

※平成26年度までは、平和島測定局にて測定。

| 中富小学校 | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------|--------------|--------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------|----------|
| 測定年度 | 測定期間 | Lden [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] | | |
| 平成24年度 | 南風運用 (5/13～19) | 46.2 | 61.2 | 65.3 | 4.70 | 79.1 | 52.8 | 70 | 198 | 178 | 18 | 464 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 45.5 | 59.7 | 65.4 | 3.90 | 79.5 | 55.2 | 36 | 159 | 80 | 11 | 286 | 7 |
| 平成25年度 | 南風運用 (5/21～27) | 44.6 | 60.2 | 65.7 | 4.92 | 78.8 | 51.2 | 47 | 96 | 88 | 15 | 246 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 45.0 | 57.6 | 64.7 | 3.64 | 76.7 | 56.5 | 5 | 277 | 112 | 0 | 394 | 7 |
| 平成26年度 | 南風運用 (5/1～7) | 46.6 | 60.6 | 63.4 | 3.77 | 75.4 | 51.3 | 69 | 280 | 94 | 34 | 477 | 7 |
| | 北風運用 (12/5～11) | 47.1 | 59.5 | 63.5 | 3.31 | 74.2 | 55.4 | 41 | 295 | 142 | 24 | 502 | 7 |
| 平成27年度 | 南風運用 (5/18～24) | 41.1 | 63.7 | 64.1 | 3.92 | 77.5 | 51.9 | 15 | 98 | 52 | 6 | 171 | 7 |
| | 北風運用 (12/12～18) | 47.1 | 67.7 | 63.7 | 2.80 | 77.3 | 56.1 | 49 | 461 | 167 | 24 | 701 | 7 |
| 平成28年度 | 南風運用 (5/23～29) | 42.9 | 64.9 | 62.3 | 3.73 | 74.2 | 51.5 | 30 | 232 | 79 | 17 | 358 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 47.9 | 68.0 | 63.8 | 3.35 | 78.5 | 54.9 | 62 | 429 | 153 | 40 | 684 | 7 |
| 平成29年度 | 南風運用 (9/20～10/1) | 45.7 | 59.9 | 63.1 | 3.64 | 78.9 | 51.6 | 62 | 370 | 108 | 41 | 581 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 48.2 | 61.9 | 63.7 | 3.07 | 75.9 | 54.2 | 102 | 582 | 148 | 39 | 871 | 7 |
| 平成30年度 | 南風運用 (6/5～19) | 44.5 | 59.1 | 62.9 | 3.79 | 75.9 | 50.7 | 51 | 202 | 102 | 34 | 389 | 7 |
| | 北風運用 (11/10～16) | 47.9 | 61.1 | 63.8 | 3.26 | 79.4 | 54.2 | 77 | 485 | 150 | 18 | 730 | 7 |

※平成27年度 南風運用時データまでは、大森第四小学校にて測定。

| 新仲七町会館 | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------|--------------|--------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------|----------|
| 測定年度 | 測定期間 | Lden [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] | | |
| 平成24年度 | 南風運用 (5/13～19) | 45.8 | 59.7 | 66.6 | 4.40 | 78.7 | 56.7 | 40 | 212 | 17 | 2 | 271 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 50.1 | 62.4 | 65.7 | 3.80 | 79.0 | 55.8 | 53 | 432 | 129 | 28 | 642 | 7 |
| 平成25年度 | 南風運用 (5/21～27) | 48.2 | 62.4 | 67.1 | 4.51 | 82.9 | 55.7 | 41 | 332 | 88 | 15 | 476 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 49.1 | 61.1 | 66.0 | 3.94 | 79.0 | 55.5 | 35 | 385 | 104 | 5 | 529 | 7 |
| 平成26年度 | 南風運用 (5/1～7) | 49.0 | 63.8 | 67.3 | 4.72 | 79.6 | 56.0 | 67 | 400 | 48 | 23 | 538 | 7 |
| | 北風運用 (12/5～11) | 52.1 | 64.3 | 66.6 | 4.22 | 86.7 | 53.8 | 70 | 580 | 112 | 31 | 793 | 7 |
| 平成27年度 | 南風運用 (5/18～24) | 47.6 | 69.4 | 69.2 | 5.74 | 79.8 | 54.6 | 26 | 273 | 43 | 4 | 346 | 7 |
| | 北風運用 (12/12～18) | 51.3 | 70.8 | 67.1 | 4.06 | 81.8 | 53.7 | 55 | 493 | 130 | 24 | 702 | 7 |
| 平成28年度 | 南風運用 (5/23～29) | 50.1 | 69.5 | 68.6 | 5.63 | 82.6 | 52.7 | 33 | 229 | 26 | 11 | 299 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 48.7 | 71.6 | 67.5 | 4.56 | 80.9 | 56.3 | 51 | 309 | 93 | 26 | 479 | 7 |
| 平成29年度 | 南風運用 (9/20～10/1) | 49.6 | 64.6 | 68.9 | 5.01 | 83.6 | 54.3 | 56 | 407 | 128 | 29 | 620 | 7 |
| | 北風運用 (12/1～7) | 50.0 | 63.5 | 66.4 | 3.89 | 81.8 | 55.7 | 75 | 508 | 132 | 41 | 756 | 7 |
| 平成30年度 | 南風運用 (6/5～19) | 49.7 | 64.0 | 68.7 | 4.87 | 84.6 | 54.1 | 40 | 454 | 73 | 28 | 595 | 7 |
| | 北風運用 (11/10～16) | 51.6 | 66.7 | 69.2 | 5.26 | 81.5 | 55.0 | 68 | 298 | 186 | 40 | 592 | 7 |

7 まとめ

(1) 航空機騒音の調査結果について（短期測定）

ア 南風運用調査

短期測定地点の測定値は、大森第五小学校 41.4dB（環境基準値 62dB 以下）、萩中公園水泳場 43.3dB（環境基準値 57dB 以下）で、いずれも環境基準値以下であった。また、大森南四丁目工場アパート（42.6dB）と東糶谷防災公園（46.1dB）は工業専用地域のため環境基準はないが、いずれも住宅のある周辺地域の環境基準値（62dB 以下）以下であった。暗騒音から 10dB 以上の航空機騒音測定回数は、118～512 回、人が耳で識別できる航空機騒音に着目した航空機騒音測定回数（暗騒音から 4 dB 以上）は 281～1145 回であった。

同じ期間の固定局 3 地点は、大田市場 53.6dB（環境基準値 62dB 以下）、中富小学校 44.5dB（環境基準値 57dB 以下）、新仲七町会会館 49.7dB（環境基準値 57dB 以下）と環境基準値以下であり、暗騒音から 10dB 以上の航空機騒音測定回数は 389～595 回であった。

イ 北風運用時

短期測定地点の測定値は、大森第五小学校 45.1dB（環境基準値 62dB 以下）、萩中公園水泳場 45.7dB（環境基準値 57dB 以下）で、いずれも環境基準値以下であった。また、大森南四丁目工場アパート（47.9dB）と東糶谷防災公園（45.7dB）は工業専用地域のため環境基準はないが、いずれも住宅のある周辺地域の環境基準値（62dB 以下）以下であった。暗騒音から 10dB 以上の航空機騒音測定回数は 212～624 回、人が耳で識別できる航空機騒音に着目した航空機騒音測定回数（暗騒音から 4 dB 以上）は 691～1459 回であった。

同じ期間の固定局 3 局は、大田市場 56.8dB（環境基準値 62dB 以下）、中富小学校 47.9dB（環境基準値 57dB 以下）、新仲七町会会館 51.6dB（環境基準値 57dB 以下）と環境基準値以下であり、暗騒音から 10dB 以上の航空機騒音測定回数は 592～1009 回であった。

(2) 平成 24 年度～30 年度の航空機騒音について（固定局）

大田市場（環境基準 62dB 以下）の航空機騒音は、南風運用時 40.1～53.6dB、北風運用時 41.5dB～56.8dB であった。中富小学校（環境基準 57dB 以下）の航空機騒音は、南風運用時 41.1～46.6dB、北風運用時 45.0～48.2dB であった。新仲七町会会館（環境基準 57dB 以下）の航空機騒音は、南風運用時 45.8dB～50.1dB、北風運用時 48.7dB～52.1dB であった。

また、南風運用時・北風運用時のデータを比較すると、各年度とも南風運用時より北風運用時の航空機騒音の方が大きい傾向となった。

第3 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」を経由し、多摩川沿いの「SEKID」に向かう航路が設定された。このため、北風運用時に西方面に向かう航空機の一部が区内上空を運航する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 調査期間

(1) 航空機騒音調査

平成30年11月10日（土）から11月16日（金）まで

(2) 航空機離陸回数調査

平成30年11月10日（土）から11月16日（金）まで

3 調査地点

(1) 航空機騒音調査地点

航空機騒音の調査地点を表1、図1に示す。

表1 航空機騒音調査地点

| 測定地点 | 住 所 |
|-----------|--------------|
| 千束特別出張所 ※ | 南千束二丁目16番19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 |

※ 平成29年度まで測定を行っていた石川町文化センターの近くで解体工事があった為、平成30年度は千束特別出張所で測定を行った。

(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 |

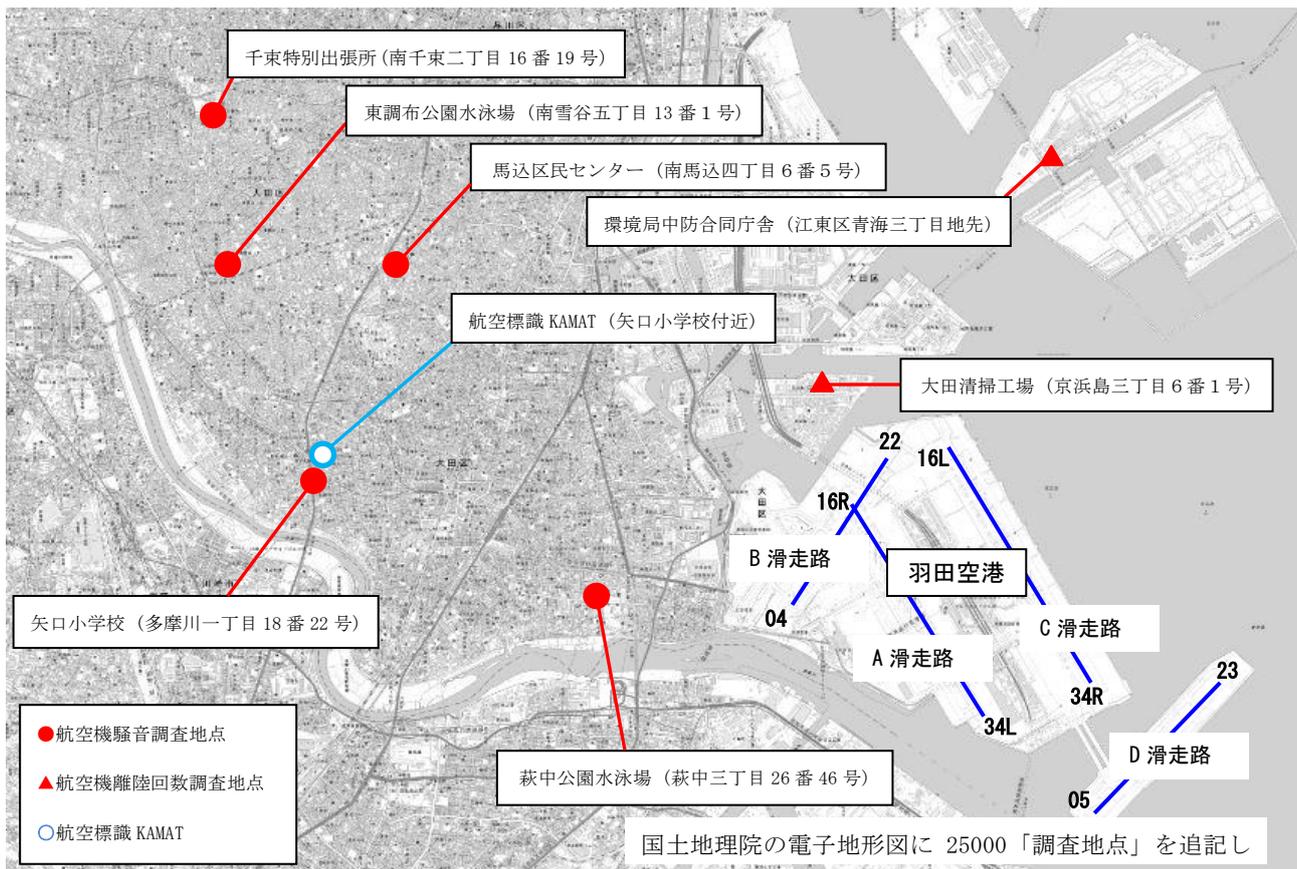


図 1 調査地点

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 か所の調査地点で測定した。

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 上記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、Mode-S 信号に含まれる接地フラグを監視することにより、航空機の離陸時刻を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て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4dB以上）については測定対象とした。

各調査地点に航空機騒音の識別機能を有する自動測定装置を設置し、航空機通過時の最大騒音レベルとその発生時刻、騒音継続時間、直前の暗騒音レベル、1秒ごとの等価騒音レベル（1秒間 L_{Aeq} ）、単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ）を記録した。航空機の識別は、航空機騒音と同時に記録される航空機のトランスポンダ応答信号を用いた。暗騒音は最大騒音レベルが観測される直前300秒間の時間率騒音レベル L_{A90} とした。

また、収録されたデータが航空機騒音かどうかを後日確認出来るように、実音も併せて記録した。

6 調査結果

(1) 内陸飛行を行った航空機の騒音調査結果

測定地点別の調査結果を表3に示す。なお、 L_{den} 及びWECPNLについては、測定日別に算定した値をパワー平均した結果である。

表3 航空機騒音調査結果（暗騒音から10dB以上を記録した航空機を対象）

| 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] | 22~24時 [回] | | |
| 千束特別出張所 | 34.2 | 45.6 | 56.2 | 2.88 | 62.3 | 48.3 | 6 | 134 | 35 | 0 | 175 | 7 |
| 東調布公園水泳場 | 38.7 | 49.0 | 58.2 | 2.31 | 65.2 | 51.5 | 13 | 166 | 34 | 0 | 213 | 7 |
| 馬込区民センター | 38.0 | 47.7 | 57.1 | 2.73 | 64.9 | 50.6 | 12 | 157 | 34 | 0 | 203 | 7 |
| 矢口小学校 | 42.3 | 51.3 | 59.4 | 2.29 | 68.1 | 53.1 | 15 | 228 | 47 | 0 | 290 | 7 |
| 萩中公園水泳場 | 43.9 | 54.0 | 61.1 | 2.59 | 69.6 | 54.2 | 19 | 284 | 60 | 0 | 363 | 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、人が耳で識別できる航空機騒音の数に着目し、測定地点別に自動測定の閾値（暗騒音+4dB）を超えた航空機騒音の調査結果を表4に示す。

表 4 航空機騒音調査結果(暗騒音から 4 dB 以上を記録した航空機を対象)

| | 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] | 22~24時 [回] | | |
| 千東特別出張所 | 55.5 | 3.40 | 62.3 | 46.2 | 8 | 179 | 39 | 0 | 226 | 7 |
| 東調布公園水泳場 | 57.6 | 2.75 | 65.2 | 49.7 | 15 | 235 | 36 | 0 | 286 | 7 |
| 馬込区民センター | 56.7 | 3.07 | 64.9 | 46.8 | 17 | 234 | 44 | 0 | 295 | 7 |
| 矢口小学校 | 58.7 | 2.61 | 68.1 | 50.4 | 22 | 375 | 65 | 0 | 462 | 7 |
| 萩中公園水泳場 | 60.4 | 3.07 | 69.6 | 51.6 | 24 | 393 | 71 | 0 | 488 | 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

平成 30 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 8 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 |

05 : D 滑走路北側離陸 16R : A 滑走路南側離陸

(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6～18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 | 晴一時雨 | 曇後晴 | 雨後曇 | 曇 | 曇後晴 | 快晴 | 晴一時曇 |
| 風向 | 東北東 | 南 | 北西 | 北東 | 北北西 | 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い。そこで北風運用に限った場合の3日間のデータを年度ごとに集計し、 L_{den} を算出した。結果は表7および図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 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 千束特別出張所※ | 38.3 | 37.0 | 39.0 | 36.3 | 36.5 | 35.3 | 36.4 | 35.6 | 36.2 |
| 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 |
| 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 |
| 矢口小学校 | 43.2 | 43.3 | 42.5 | 42.1 | 42.1 | 41.3 | 40.1 | 41.9 | 44.4 |
| 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 |

- ※ 東調布公園水泳場の改修工事のため、平成27年度は田園調布特別出張所で測定を行った。
- ※ 萩中公園水泳場外壁工事のため、平成24年度は萩中小学校で測定を行った。
- ※ 平成29年度まで測定を行っていた石川町文化センター近くで解体工事があった為、平成30年度は千束特別出張所で測定を行った。

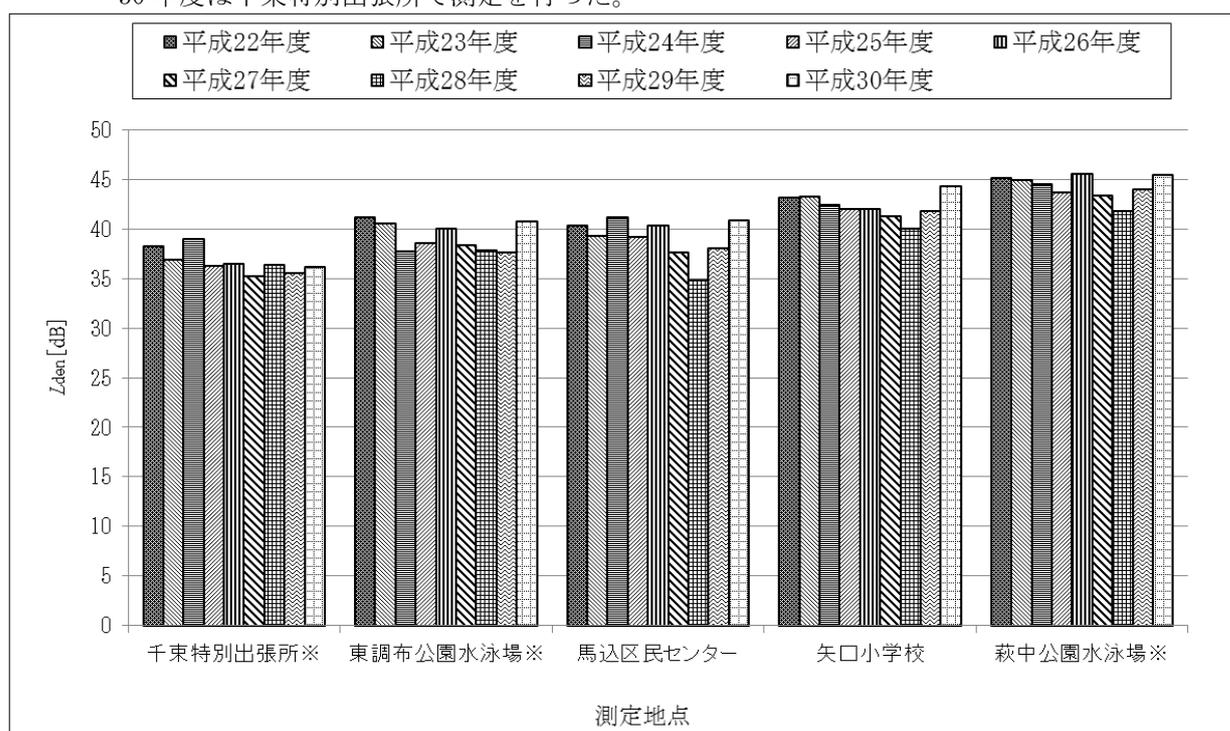


図2 北風運用の航空機騒音調査の経年比較(L_{den} [dB])

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

1 目的

道路沿道の公害対策の基礎資料とするため、騒音規制法第18条第1項の規定に基づき、「騒音に係る環境基準について」の達成状況を把握するために、区内幹線道路沿道の自動車騒音調査を実施し、環境省に測定結果の報告を行っている。

「環境基準」とは、環境基本法第16条第1項の規定に基づく、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資するうえで維持されることが望ましい基準である。地域の類型及び時間の区分があり、各類型を当てはめる地域は、都道府県知事が指定する。

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

2 方法

(1) 評価区間の設定

平成30年度に調査対象とした9区間のうち、6区間は毎年調査を行う区間で、代表する地点を「定点」という。また、それ以外の3区間は5年に1度測定する区間で、その代表する地点を「準定点」という。評価区間内を代表する調査地点（定点、準定点）を基準点という。

(2) 調査地点

今年度調査した評価対象区間と基準点を図1および表1に示す。



図1 調査地点概要図

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 | 山王一丁目6番 (池上通り) | 61080 |
| 準定点2 | 東馬込一丁目7番 (第二京浜) | 10070 |
| 準定点3 | 羽田四丁目18番 (首都高速横羽線) | 5370 |

※ 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

平成30年10月30日（火）から平成30年11月8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。一定の地域内に存在する全ての住居等のうちで、騒音レベルが環境基準を超過する戸数及び超過する割合に基づいて評価することとなっている。

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

単位: dB

| 基準点 | 地点住所 | 道路名 | 地域 類型 | 車線 数 | 環境基準値 | | 昼間(6~22時) | | 夜間(22~6時) | |
|------|-----------|-------------|----------|---------|---------------|---------------|-----------|----|-----------|----|
| | | | | | 昼間 (6~22時) | 夜間 (22~6時) | 測定値 | 判定 | 測定値 | 判定 |
| 定点1 | 池上八丁目10番 | 第二京浜 | C | 6 | 70 | 65 | 72 | × | 66 | × |
| 定点2 | 大森中二丁目1番 | 第一京浜 | C | 4 | | | 72 | × | 72 | × |
| 定点3 | 西糀谷三丁目9番 | 産業道路 | C | 7 | | | 70 | ○ | 67 | × |
| 定点4 | 南馬込二丁目31番 | 環七通り | B | 4 | | | 71 | × | 70 | × |
| 定点5 | 新蒲田一丁目14番 | 環八通り | C | 4 | | | 67 | ○ | 65 | ○ |
| 定点6 | 南千束三丁目32番 | 中原街道 | B | 4 | | | 71 | × | 70 | × |
| 準定点1 | 山王一丁目6番 | 池上通り | C | 2 | | | 64 | ○ | 61 | ○ |
| 準定点2 | 東馬込一丁目7番 | 第二京浜 | B | 6 | | | 71 | × | 69 | × |
| 準定点3 | 羽田四丁目18番 | 首都高速 横羽線 | C | 4 | | | 63 | ○ | 62 | ○ |

※ ×は環境基準を超過、○は環境基準に適合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：東馬込一丁目7番(第二京浜)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：西糀谷三丁目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2：東馬込一丁目7番(第二京浜)の地点において環境基準を超過していた。

なお、超過量は昼間で最大2dB、夜間で最大7dBである。

また、今回の測定で得られた等価騒音レベルは、昼間が63dB~72dB、夜間が61dB~72dBであった。

イ 基準点の騒音レベルの経年比較

平成21年度から平成30年度までの各年の定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 定点の等価騒音レベルの経年比較

単位: dB

| 基準点 | 路線名 調査地点住所 | 時間 区分 | H21年度 | 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 |
|-----|--------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 定点1 | 第二京浜 池上八丁目10番※ | 昼間 | 70 | 72 | 73 | 72 | 72 | 72 | 73 | 74 | 73 | 72 |
| | | 夜間 | 66 | 67 | 68 | 70 | 68 | 70 | 70 | 70 | 70 | 67 |
| 定点2 | 第一京浜 大森中二丁目1番 | 昼間 | 72 | 73 | 72 | 72 | 73 | 73 | 73 | 74 | 74 | 72 |
| | | 夜間 | 70 | 71 | 71 | 72 | 71 | 71 | 72 | 73 | 74 | 72 |
| 定点3 | 産業道路 西糀谷三丁目9番 | 昼間 | 68 | 70 | 68 | 68 | 69 | 67 | 69 | 69 | 69 | 70 |
| | | 夜間 | 66 | 67 | 65 | 66 | 66 | 64 | 66 | 68 | 67 | 67 |
| 定点4 | 環七通り 南馬込二丁目31番※ | 昼間 | 72 | 75 | 73 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 71 |
| | | 夜間 | 71 | 74 | 72 | 72 | 71 | 70 | 70 | 71 | 71 | 70 |
| 定点5 | 環八通り 新蒲田1丁目14番 | 昼間 | 67 | 68 | 71 | 69 | 69 | 69 | 69 | 67 | 67 | 67 |
| | | 夜間 | 64 | 65 | 66 | 66 | 66 | 67 | 67 | 65 | 66 | 65 |
| 定点6 | 中原街道 南千束三丁目32番 | 昼間 | 69 | 71 | 72 | 72 | 70 | 72 | 71 | 72 | 72 | 71 |
| | | 夜間 | 68 | 69 | 72 | 72 | 69 | 71 | 71 | 71 | 71 | 70 |

※定点1は平成29年度より南馬込五丁目42番から池上八丁目10番に、定点4は平成23年度より山王四丁目13番から南馬込二丁目31番に変更した。

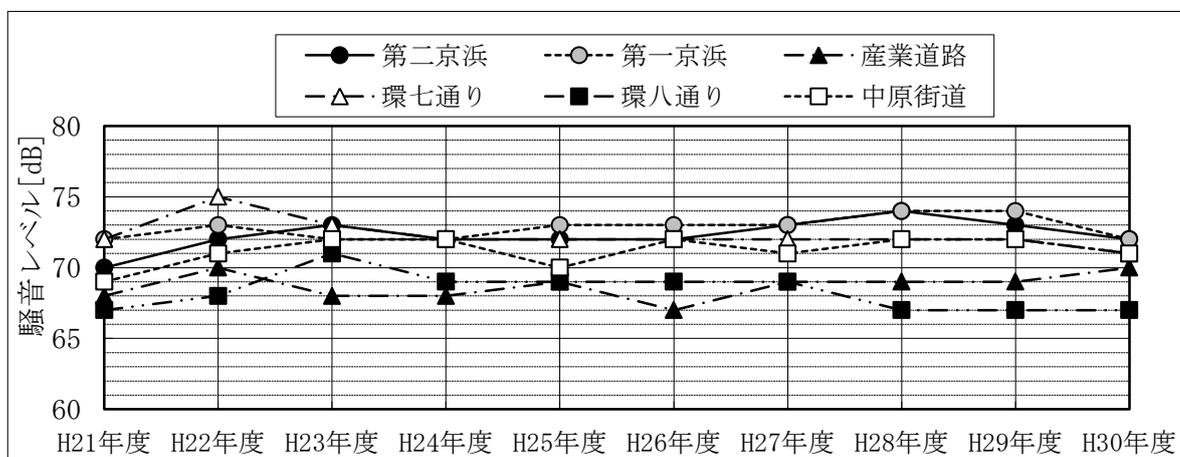


図2 定点の等価騒音レベルの経年変化：昼間

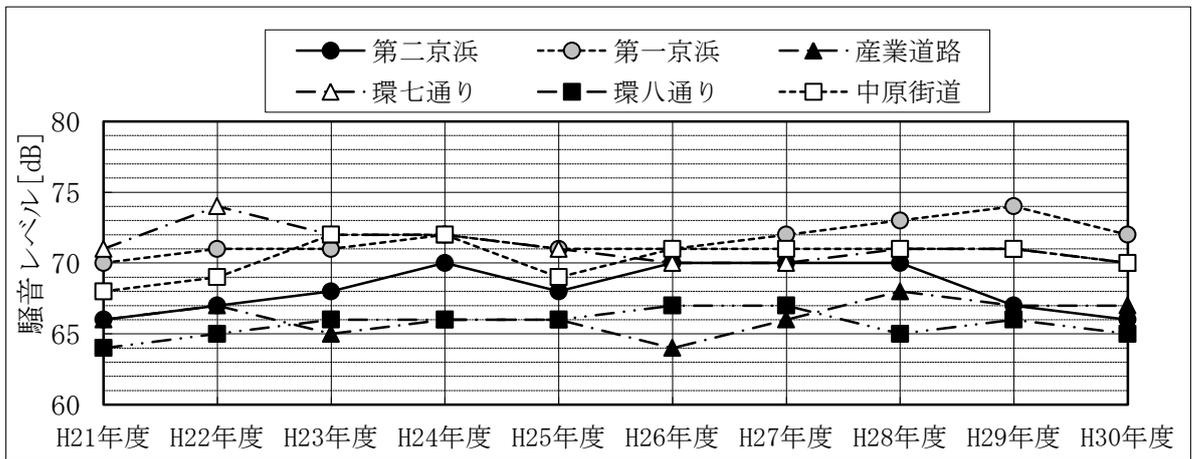


図3 定点の等価騒音レベルの経年変化：夜間

(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 38dB~53dB、夜間は 36dB~43dB の結果が得られた。

表4 残留騒音レベル測定結果 (L_{A95})

| 基準点 | 地点住所 | 路線名 | 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 | 44 | 39 |
| 定点2 | 大森中二丁目1番 | 第一京浜 | 43 | 36 |
| 定点3 | 西糀谷三丁目9番 | 産業道路 | 53 | 43 |
| 定点4 | 南馬込二丁目31番 | 環七通り | 41 | 37 |
| 定点5 | 新蒲田一丁目14番 | 環八通り | 49 | 38 |
| 定点6 | 南千束三丁目32番 | 中原街道 | 38 | 37 |
| 準定点1 | 山王一丁目6番 | 池上通り | 39 | 37 |
| 準定点2 | 東馬込一丁目7番 | 第二京浜 | 42 | 38 |
| 準定点3 | 羽田四丁目18番 | 首都高速横羽線 | 51 | 42 |

(3) 交通流量、平均走行速度

各地点の10分間交通流量と、平均走行速度を表5に示す。

平成28年度から、参考として低公害車の混入率を調査している。低公害車とは、電気自動車、天然ガス自動車、水素自動車とハイブリット車とした。

表5 10分間交通流量と平均走行速度

| 基準点 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/10分) | | | | | | | | | | | | | | | 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 | 反対側車線 | |
| | | | | 大型Ⅰ | 大型Ⅱ | 小型 | 二輪 | 低公害車 | 計 | 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 | 計 | 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 | 14:00 | 36 | 23 | 198 | 9 | 33 | 266 | 23.0 | 12.8 | 4 | 32 | 198 | 12 | 30 | 246 | 15.4 | 12.8 | 46.7 | 44.8 |
| | | | 17:00 | 20 | 20 | 216 | 30 | - | 286 | 15.6 | - | 8 | 18 | 222 | 27 | - | 275 | 10.5 | - | 53.0 | 46.6 |
| | | 夜間 | 0:00 | 3 | 2 | 55 | 7 | - | 67 | 8.3 | - | 0 | 4 | 42 | 3 | - | 49 | 8.7 | - | 51.9 | 47.2 |
| | | | 3:00 | 7 | 2 | 37 | 6 | - | 52 | 19.6 | - | 5 | 5 | 38 | 2 | - | 50 | 20.8 | - | 53.4 | 43.3 |
| 定点2 大森中二丁目1番 (第一京浜) | 4 | 昼間 | 13:00 | 43 | 25 | 165 | 23 | 31 | 256 | 29.2 | 13.3 | 7 | 33 | 152 | 7 | 21 | 199 | 20.8 | 10.9 | 46.4 | 48.3 |
| | | | 16:00 | 24 | 14 | 138 | 13 | - | 189 | 21.6 | - | 11 | 24 | 154 | 10 | - | 199 | 18.5 | - | 52.0 | 42.7 |
| | | 夜間 | 23:00 | 17 | 6 | 95 | 8 | - | 126 | 19.5 | - | 5 | 10 | 65 | 2 | - | 82 | 18.8 | - | 61.6 | 46.2 |
| | | | 2:00 | 10 | 2 | 81 | 6 | - | 99 | 12.9 | - | 2 | 12 | 61 | 2 | - | 77 | 18.7 | - | 65.3 | 47.7 |
| 定点3 西糀谷三丁目9番 (産業道路) | 6 | 昼間 | 14:00 | 65 | 13 | 122 | 2 | 11 | 202 | 39.0 | 5.5 | 14 | 36 | 107 | 3 | 7 | 160 | 31.8 | 4.5 | 52.0 | 40.1 |
| | | | 17:00 | 40 | 9 | 147 | 15 | - | 211 | 25.0 | - | 10 | 19 | 105 | 11 | - | 145 | 21.6 | - | 69.3 | 36.4 |
| | | 夜間 | 22:00 | 17 | 0 | 51 | 5 | - | 73 | 25.0 | - | 4 | 3 | 53 | 4 | - | 64 | 11.7 | - | 63.1 | 36.8 |
| | | | 1:00 | 9 | 0 | 27 | 0 | - | 36 | 25.0 | - | 6 | 10 | 24 | 1 | - | 41 | 40.0 | - | 59.5 | 40.4 |
| 定点4 南馬込二丁目31番 (環七通り) | 4 | 昼間 | 14:00 | 50 | 20 | 125 | 10 | 21 | 205 | 35.9 | 10.8 | 14 | 32 | 142 | 10 | 10 | 198 | 24.5 | 5.3 | 37.0 | 39.9 |
| | | | 17:00 | 40 | 20 | 161 | 16 | - | 237 | 27.1 | - | 8 | 29 | 119 | 16 | - | 172 | 23.7 | - | 50.3 | 42.6 |
| | | 夜間 | 0:00 | 20 | 3 | 58 | 7 | - | 88 | 28.4 | - | 7 | 13 | 37 | 7 | - | 64 | 35.1 | - | 50.7 | 45.6 |
| | | | 3:00 | 30 | 2 | 30 | 4 | - | 66 | 51.6 | - | 11 | 23 | 43 | 4 | - | 81 | 44.2 | - | 51.9 | 42.4 |
| 定点5 新蒲田一丁目14番 (環八通り) | 4 | 昼間 | 13:00 | 21 | 7 | 132 | 8 | 18 | 168 | 17.5 | 11.3 | 2 | 34 | 144 | 7 | 17 | 187 | 20.0 | 9.4 | 58.3 | 39.1 |
| | | | 16:00 | 21 | 3 | 170 | 6 | - | 200 | 12.4 | - | 3 | 21 | 117 | 6 | - | 147 | 17.0 | - | 55.9 | 37.1 |
| | | 夜間 | 0:00 | 7 | 0 | 45 | 3 | - | 55 | 13.5 | - | 2 | 1 | 39 | 3 | - | 45 | 7.1 | - | 68.1 | 43.2 |
| | | | 3:00 | 7 | 2 | 26 | 2 | - | 37 | 25.7 | - | 3 | 6 | 26 | 2 | - | 37 | 25.7 | - | 70.2 | 46.5 |
| 定点6 南千束三丁目32番 (中原街道) | 4 | 昼間 | 12:00 | 25 | 11 | 143 | 15 | 18 | 194 | 20.1 | 10.1 | 7 | 18 | 151 | 9 | 27 | 185 | 14.2 | 15.3 | 52.3 | 36.0 |
| | | | 15:00 | 37 | 16 | 213 | 12 | - | 278 | 19.9 | - | 3 | 20 | 173 | 19 | - | 215 | 11.7 | - | 50.2 | 41.0 |
| | | 夜間 | 22:00 | 7 | 0 | 95 | 3 | - | 105 | 6.9 | - | 2 | 7 | 105 | 15 | - | 129 | 7.9 | - | 50.5 | 43.2 |
| | | | 1:00 | 5 | 1 | 85 | 1 | - | 92 | 6.6 | - | 1 | 1 | 81 | 5 | - | 88 | 2.4 | - | 53.3 | 49.1 |
| 準定点1 山王一丁目6番 (池上通り) | 2 | 昼間 | 12:00 | 12 | 2 | 54 | 4 | 8 | 72 | 20.6 | 11.8 | 4 | 6 | 37 | 4 | 3 | 51 | 21.3 | 6.4 | 35.1 | 33.6 |
| | | | 15:00 | 14 | 2 | 49 | 2 | - | 67 | 24.6 | - | 5 | 5 | 36 | 2 | - | 48 | 21.7 | - | 35.8 | 33.0 |
| | | 夜間 | 22:00 | 3 | 0 | 33 | 2 | - | 38 | 8.3 | - | 2 | 3 | 35 | 4 | - | 44 | 12.5 | - | 39.1 | 31.2 |
| | | | 1:00 | 1 | 0 | 18 | 2 | - | 21 | 5.3 | - | 0 | 6 | 19 | 1 | - | 26 | 24.0 | - | 41.1 | 32.0 |
| 準定点2 東馬込一丁目7番 (第二京浜) | 6 | 昼間 | 13:00 | 20 | 20 | 193 | 20 | 32 | 253 | 17.2 | 13.7 | 3 | 20 | 150 | 15 | 23 | 188 | 13.3 | 13.3 | 51.1 | 45.7 |
| | | | 16:00 | 21 | 24 | 220 | 12 | - | 277 | 17.0 | - | 1 | 16 | 197 | 13 | - | 227 | 7.9 | - | 55.7 | 48.0 |
| | | 夜間 | 23:00 | 4 | 1 | 99 | 12 | - | 116 | 4.8 | - | 2 | 3 | 65 | 6 | - | 76 | 7.1 | - | 59.6 | 51.6 |
| | | | 2:00 | 6 | 2 | 69 | 0 | - | 77 | 10.4 | - | 0 | 2 | 55 | 0 | - | 57 | 3.5 | - | 58.3 | 52.7 |
| 準定点3 羽田四丁目18番 (首都高速横羽線) | 4 | 昼間 | 12:00 | 94 | 23 | 169 | 1 | 57 | 287 | 40.9 | 19.9 | 45 | 57 | 249 | 2 | 2 | 353 | 29.1 | 0.6 | 59.5 | 26.6 |
| | | | 15:00 | 97 | 28 | 278 | 0 | - | 403 | 31.0 | - | 35 | 57 | 225 | 1 | - | 318 | 29.0 | - | 53.5 | 41.1 |
| | | 夜間 | 23:00 | 55 | 8 | 141 | 1 | - | 205 | 30.9 | - | 21 | 13 | 66 | 0 | - | 100 | 34.0 | - | 62.1 | 49.7 |
| | | | 2:00 | 41 | 6 | 59 | 0 | - | 106 | 44.3 | - | 22 | 13 | 34 | 0 | - | 69 | 50.7 | - | 59.5 | 49.6 |

4 面的評価による環境基準の達成状況

(1) 9区間全体の環境基準の達成状況

今回調査した9区間全体の環境基準達成状況を表6に示す。

9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82.0%であった。昼間は、92.3%、夜間は83.2%であった。

表6 9区間全体の環境基準達成状況

| 評価区間 | 評価対象全戸数 | 昼間 | | 夜間 | | 昼夜とも | |
|-------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | 達成戸数 | 達成率 | 達成戸数 | 達成率 | 達成戸数 | 達成率 |
| 9路線全体 | 35,440戸 | 32,718戸 | 92.3% | 29,471戸 | 83.2% | 29,072戸 | 82.0% |

(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61.3%～99.9%であった。昼間で85.2%～100%、夜間では61.3%～99.9%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) | 5,124 | 4,537 | 88.5% | 4,927 | 96.2% | 4,537 | 88.5% |
| 第一京浜 (センサス番号 10460) | 6,225 | 5,304 | 85.2% | 3,818 | 61.3% | 3,818 | 61.3% |
| 産業道路 (センサス番号 20020) | 4,219 | 4,213 | 99.9% | 3,583 | 84.9% | 3,583 | 84.9% |
| 環七通り (センサス番号 42170) | 5,790 | 5,203 | 89.9% | 4,535 | 78.3% | 4,535 | 78.3% |
| 環八通り (センサス番号 41520) | 5,133 | 5,116 | 99.7% | 5,079 | 98.9% | 5,070 | 98.9% |
| 中原街道 (センサス番号 40020) | 4,166 | 3,605 | 86.5% | 2,832 | 68.0% | 2,832 | 68.0% |
| 池上通り (センサス番号 61080) | 2,402 | 2,401 | 100.0% | 2,399 | 99.9% | 2,399 | 99.9% |
| 第二京浜 (センサス番号 10070) | 932 | 932 | 100.0% | 930 | 99.8% | 930 | 99.8% |
| 首都高速横羽線 (センサス番号 5370) | 1,449 | 1,407 | 97.1% | 1,368 | 94.4% | 1,368 | 94.4% |

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、昼間は9区間中の5地点で環境基準を超過し、夜間は9区間中6地点で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38dB～53dB、夜間は36dB～43dBであった。

(3) 面的評価による環境基準の達成状況

環境基準達成状況については、昼夜ともに基準値以下と推定される戸数割合は、82.0%であった。昼間は92.3%、夜間は83.2%であった。

(4) 調査結果の報告

調査結果については、環境大臣に報告を行った。

6 用語の解説

(1) 平成27年度道路交通センサス調査区間

「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、5年おきに実施している統計調査である。

「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。

(2) 道路近傍騒音レベル

「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) 背後地騒音レベル

「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の大きさのことをいう。「背後地騒音レベル」は、実測により把握、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) 残留騒音レベル

「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。

第2 要請限度調査

1 目的

自動車騒音の調査を実施することで、生活環境を保全し区民の健康保護に資することを目的に、騒音規制法第21条の2、第17条第1項・第3項並びに振動規制法第19条及び第16条第1項の規定に基づき、昭和52年度より幹線道路の道路交通騒音振動・交通量調査を開始し、毎年調査を実施している。

「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、道路周辺の生活環境が著しく損なわれる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

評価区間の騒音レベル及び振動レベルの調査地点を、表1、図1に示す。

地点番号②は、前回調査位置(羽田旭町4番)の近隣に区施設が新設されたため、調査場所を変更した。

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 |
| 環八通り | ① | 西嶺町13番 | 準住居 | 一種 | 3 | 3 |
| | ② | 羽田五丁目5番 | 商業 | 二種 | 2 | 3 |
| 中原街道 | ③ | 南千束一丁目12番 | 近隣商業 | 二種 | 2 | 2 |
| | ④ | 田園調布本町41番 | 近隣商業 | 二種 | 2 | 2 |



図1 調査地点概要図

3 調査期間

平成30年11月5日（月）から平成30年11月9日（金）まで

4 経緯

平成4年度からは区内を通過する主要幹線道路（6路線）について、道路沿道の騒音振動対策の一環として、3年周期で2路線ずつ要請限度調査を行っている。平成30年度は、環八通りおよび中原街道を対象に調査を実施した。

5 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、月曜日から金曜日の中で72時間の測定を実施し、パワー平均を求めた。騒音計の周波数重み特性はA特性、時間重み特性は早い動特性(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 ($L_{Aeq, 8h}$)、時間率騒音レベル ($L_{A5}/L_{A10}/L_{A50}/L_{A90}/L_{A95}$) 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 ($L_{10}/L_{50}/L_{90}$) 及び最大値 (L_{MAX}) を求め、その算術平均を求めた。

（3）交通流量、平均走行速度

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

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

なお、低公害車は、電気自動車、天然ガス自動車、水素自動車とハイブリット車とした。

6 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。

環境基準については、昼間2地点、夜間はすべての地点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6dBである。

要請限度については、地点1の夜間で超過していた。超過量は最大1dBである。今回の測定では、昼間が70dB～74dB、夜間が69dB～71dBとなっていた。

表2 時間区分別騒音結果一覧

単位：dB

| 路線 | 地点番号・所在地 | 平成30年度調査 | | 平成27年度調査 | |
|------|------------|-------------------|-------|-------------------|-------|
| | | 時間区分(L_{Aeq}) | | 時間区分(L_{Aeq}) | |
| | | 昼間 | 夜間 | 昼間 | 夜間 |
| | | 6～22時 | 22～6時 | 6～22時 | 22～6時 |
| 環八通り | ①西嶺町13番 | 74△ | 71△▲ | 72△ | 69△ |
| | ②羽田五丁目5番 | 70 | 69△ | (68) | (66△) |
| 中原街道 | ③南千束一丁目12番 | 72△ | 70△ | 71△ | 69△ |
| | ④田園調布本町41番 | 70 | 69△ | 68 | 67△ |
| 基準値 | 環境基準 | 70 | 65 | 70 | 65 |
| | 要請限度 | 75 | 70 | 75 | 70 |

※ 平日3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②羽田五丁目5番については、平成27年度の測定点が本年度と異なるため、測定値は参考として記載した。

(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。

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。

今回の測定では、昼間が49dB～53dB、夜間が47dB～50dBとなっていた。

表3 時間区分別振動結果一覧

単位：dB

| 路線 | 地点番号・所在地 | 区域区分 | 平成30年度調査 | | 平成27年度調査 | |
|------|------------|------|------------------|---------|------------------|---------|
| | | | 時間区分(L_{10}) | | 時間区分(L_{10}) | |
| | | | 昼間 | 夜間 | 昼間 | 夜間 |
| | | | 8～19時 | 19～8時 | 8～19時 | 19～8時 |
| | | | (8～20時) | (20～8時) | (8～20時) | (20～8時) |
| 環八通り | ①西嶺町13番 | 一種 | 53 | 50 | 55 | 53 |
| | ②羽田五丁目5番 | 二種 | 50 | 50 | (51) | (49) |
| 中原街道 | ③南千束一丁目12番 | 二種 | 49 | 48 | 47 | 45 |
| | ④田園調布本町41番 | 二種 | 49 | 47 | 47 | 46 |
| 基準値 | 要請限度 | 一種 | 65 | 60 | 65 | 60 |
| | | 二種 | 70 | 65 | 70 | 65 |

※ 平日3日間の平均値、昼間と夜間の時間区分で上段が第一種区域、下段が第二種区域

※ 地点②羽田五丁目5番については、平成27年度の測定点が本年度と異なるため、測定値は参考として記載した。

(3) 交通流量、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 交通流量・平均走行速度

| 地点番号 所在地 (路線名) | 車線数 | 時間区分 | 調査時刻 | 10分間交通量(台/10分) | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | 反対側車線 |
| | | | | 大型I | 大型II | 小型 | 二輪 | 低公害車 | 計 | (%) 混入率 大型車 | (%) 混入率 低公害車 | 大型I | 大型II | 小型 | 二輪 | 低公害車 | 計 | (%) 混入率 大型車 | (%) 混入率 低公害車 | | |
| 地点① 西嶺町13番 (環八通り) | 6 | 昼間 | 11:00 | 32 | 10 | 127 | 10 | 13 | 179 | 24.9 | 7.7 | 5 | 30 | 113 | 7 | 18 | 155 | 23.6 | 12.2 | 62.1 | 45.4 |
| | | | 16:00 | 20 | 11 | 166 | 5 | - | 202 | 15.7 | - | 1 | 21 | 144 | 15 | - | 181 | 13.3 | - | 67.3 | 46.0 |
| | | 夜間 | 23:00 | 10 | 1 | 70 | 4 | - | 85 | 13.6 | - | 1 | 9 | 43 | 9 | - | 62 | 18.9 | - | 55.2 | 58.0 |
| | | | 3:00 | 10 | 2 | 26 | 0 | - | 38 | 31.6 | - | 9 | 19 | 24 | 1 | - | 53 | 53.8 | - | 64.6 | 63.6 |
| 地点② 羽田五丁目5番 (環八通り) | 5 | 昼間 | 10:00 | 36 | 5 | 46 | 4 | 11 | 91 | 47.1 | 12.6 | 20 | 22 | 48 | 1 | 10 | 91 | 46.7 | 11.1 | 54.1 | 35.2 |
| | | | 15:00 | 22 | 2 | 65 | 2 | - | 91 | 27.0 | - | 23 | 17 | 71 | 1 | - | 112 | 36.0 | - | 58.6 | 30.4 |
| | | 夜間 | 22:00 | 17 | 1 | 48 | 3 | - | 69 | 27.3 | - | 13 | 11 | 58 | 0 | - | 82 | 29.3 | - | 63.7 | 32.0 |
| | | | 2:00 | 4 | 0 | 20 | 0 | - | 24 | 16.7 | - | 15 | 8 | 21 | 0 | - | 44 | 52.3 | - | 54.8 | 31.2 |
| 地点③ 南千束一丁目12番 (中原街道) | 4 | 昼間 | 13:00 | 21 | 6 | 110 | 13 | 18 | 150 | 19.7 | 13.1 | 5 | 16 | 125 | 10 | 19 | 156 | 14.4 | 13.0 | 51.7 | 46.5 |
| | | | 18:00 | 10 | 6 | 183 | 18 | - | 217 | 8.0 | - | 1 | 15 | 210 | 22 | - | 248 | 7.1 | - | 52.2 | 43.2 |
| | | 夜間 | 1:00 | 6 | 1 | 101 | 2 | - | 110 | 6.5 | - | 1 | 3 | 99 | 3 | - | 106 | 3.9 | - | 50.5 | 46.6 |
| | | | 5:00 | 25 | 4 | 60 | 2 | - | 91 | 32.6 | - | 2 | 10 | 40 | 2 | - | 54 | 23.1 | - | 67.8 | 46.1 |
| 地点④ 田園調布本町41番 (中原街道) | 4 | 昼間 | 12:00 | 13 | 7 | 116 | 8 | 13 | 144 | 14.7 | 9.6 | 4 | 15 | 119 | 5 | 13 | 143 | 13.8 | 9.4 | 58.6 | 41.1 |
| | | | 17:00 | 18 | 17 | 149 | 19 | - | 203 | 19.0 | - | 2 | 9 | 151 | 8 | - | 170 | 6.8 | - | 54.6 | 44.3 |
| | | 夜間 | 0:00 | 3 | 0 | 83 | 9 | - | 95 | 3.5 | - | 2 | 9 | 31 | 4 | - | 46 | 26.2 | - | 50.0 | 44.8 |
| | | | 4:00 | 7 | 3 | 26 | 2 | - | 38 | 27.8 | - | 3 | 10 | 29 | 1 | - | 43 | 31.0 | - | 51.5 | 51.0 |

7 まとめ

(1) 騒音レベル

環境基準については、地点①西嶺町13番(環八通り)と地点③南千束一丁目12番(中原街道)の昼間および夜間、地点②羽田五丁目5番(環八通り)と地点④田園調布本町41番(中原街道)の夜間において、環境基準を超過していた。

要請限度については、地点①西嶺町13番(環八通り)の夜間で超過していた。

(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

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

根拠法令としては、「新幹線鉄道騒音に係わる環境基準について」（昭和50年7月29日 環境庁告示第46号）「在来鉄道騒音測定マニュアル」（平成22年5月 環境省 水・大気環境局大気生活環境室）が、在来鉄道の騒音測定を行なう標準的な方法として、環境省より示されている。

2 調査対象路線

京浜急行電鉄(株) 京浜急行本線

3 調査期間

平成30年7月10日(火)から平成30年8月21日(火)まで

4 調査地点

始発列車から終電列車までの調査地点を表1に示す。平成9年度調査との比較地点を表2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 | 軌道 数 | 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 | 大森西三丁目5番地先 | 2 | 高架 | 12.5m、25m | 1.2m | 地表面 | 7月31日(火) |
| 2 | 大森西五丁目13番地先 | 2 | 高架 | 12.5m、25m | 1.2m | 地表面 | 7月31日(火) |
| 3 | 蒲田三丁目11番地先 | 2 | 高架 | 12.5m、25m | 1.2m | 地表面 | 7月24日(火) |
| 4 | 仲六郷一丁目19番地先 | 2 | 高架 | 12.5m、25m | 1.2m | 地表面 | 8月21日(火) |
| 5 | 仲六郷四丁目3番地先 | 2 | 高架 | 12.5m、25m | 1.2m | 地表面 | 8月21日(火) |

表2 調査地点概要 (平成9年度調査との比較)

| 地点 番号 | 所在地 | 軌道 数 | 軌道 構造 | 測定地点 | | | 調査日時 |
|----------|---------------|---------|----------|---------------|-----------|-----|-----------------------|
| | | | | 軌道中心から の距離 | 高さ | | |
| | | | | | 騒音 | 振動 | |
| 1 | 大森西三丁目 5 番地先 | 2 | 高架 | 12.5m、25m | 1.2m、4.6m | 地表面 | 7月31日(火) 8:35~9:12 |
| 2 | 大森西五丁目 13 番地先 | 2 | 高架 | 12.5m、25m | 1.2m、4.6m | 地表面 | 7月31日(火) 8:35~9:04 |
| 3 | 仲六郷四丁目 10 番地先 | 2 | 高架 | 12.5m、25m | 1.2m、4.6m | 地表面 | 7月10日(火) 8:52~9:44 |



凡例 ● 測定地点

地点(1)-1：大森西三丁目 5 番地先
 地点(1)-2：大森西五丁目 13 番地先
 地点(1)-3：蒲田三丁目 11 番地先
 地点(1)-4：仲六郷一丁目 19 番地先
 地点(1)-5：仲六郷四丁目 3 番地先

地点(2)-1：大森西三丁目 5 番地先
 地点(2)-2：大森西五丁目 13 番地先
 地点(2)-3：仲六郷四丁目 10 番地先

図1 調査地点図

5 調査方法

(1) 調査項目

各地点の測定は等価騒音レベル、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

ア 始発列車から終電列車までの調査

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。

イ 平成9年度調査との比較

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及び4.6m、振動は地表面で測定した。

6 調査結果

(1) 始発列車から終電列車までの調査

ア 騒音レベル

(ア) 等価騒音レベル

通過する列車ごとの単発騒音暴露レベルから各地点の等価騒音レベルを算出し評価した。単発騒音暴露レベルは、積分型騒音計の機能を利用し算出した。等価騒音レベルは、始発電車から終電までの方向別の単発騒音暴露レベルを時間帯別に加重平均して算出した。

等価騒音レベルの計算結果を表3に示した。

測定距離12.5mで見ると、昼間は、地点4が65.5dBで最も高く、地点1は最も低く、58.5dBであった。夜間は、地点3が60.5dBで最も高く、地点1は最も低く、53.6dBであった。

測定距離25.0mで見ると、昼間は、地点4が64.3dBで最も高く、地点1、地点5は60.0dB未満であった。夜間は、地点2が58.8dBで最も高く、地点1、地点5は55.0dB未満であった。

表3 騒音レベル（始発列車から終電列車までの調査）

| 地点 番号 | 所在地 | 昼間・夜間 時間区分 | 上り | 下り | 等価騒音 レベル (dB) | |
|----------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------------|------|
| | | | 運行 本数 (本) | 運行 本数 (本) | 12.5m | 25m |
| | | | 1 | 大森西三丁目 5番地先 | 昼間：7時～22時 | 319 |
| | | 夜間：22時～翌日7時 | 63 | 62 | 53.6 | 50.7 |
| 2 | 大森西五丁目 13番地先 | 昼間：7時～22時 | 319 | 320 | 63.9 | 63.3 |
| | | 夜間：22時～翌日7時 | 63 | 61 | 59.3 | 58.8 |
| 3 | 蒲田三丁目 11番地先 | 昼間：7時～22時 | 320 | 319 | 64.7 | 61.0 |
| | | 夜間：22時～翌日7時 | 62 | 62 | 60.5 | 57.0 |
| 4 | 仲六郷一丁目 19番地先 | 昼間：7時～22時 | 314 | 309 | 65.5 | 64.3 |
| | | 夜間：22時～翌日7時 | 49 | 44 | 59.4 | 58.2 |
| 5 | 仲六郷四丁目 3番地先 | 昼間：7時～22時 | 314 | 308 | 60.7 | 58.9 |
| | | 夜間：22時～翌日7時 | 49 | 45 | 56.1 | 54.3 |

※ 運行本数は、調査対象の列車の本数であり欠測となった列車については除外した。

(イ) 最大騒音レベルのパワー平均

始発列車から終電列車までの調査について、従来の「新幹線鉄道騒音に係わる環境基準について」及び「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」に基づいて、一日の始発から終電までの列車の上位半数の最大騒音レベルをパワー平均したのもも参考として求め、表4に示した。

地点3において測定距離12.5mの80.5dBが最も高かった。

表4 最大騒音レベルのパワー平均

| 地点 番号 | 所在地 | 測定距離 | |
|----------|-------------|---------------|-------------|
| | | 12.5m (dB) | 25m (dB) |
| 1 | 大森西三丁目5番地先 | 73.6 | 71.0 |
| 2 | 大森西五丁目13番地先 | 78.0 | 77.9 |
| 3 | 蒲田三丁目11番地先 | 80.5 | 77.1 |
| 4 | 仲六郷一丁目19番地先 | 80.3 | 79.3 |
| 5 | 仲六郷四丁目3番地先 | 76.7 | 75.0 |

イ 振動レベル

記録した振動ピークレベルの上位半数を算術平均して算出した振動レベルを表5に示す。地点2の測定距離12.5mの60.9dBが最も高く、地点1と地点3は50dB未満であった。

表5 振動ピークレベルの算術平均

| 地点番号 | 所在地 | 測定距離 | |
|------|-------------|---------------|-------------|
| | | 12.5m (dB) | 25m (dB) |
| 1 | 大森西三丁目5番地先 | 46.8 | 47.1 |
| 2 | 大森西五丁目13番地先 | 60.9 | 57.0 |
| 3 | 蒲田三丁目11番地先 | 49.3 | 47.5 |
| 4 | 仲六郷一丁目19番地先 | 56.3 | 51.1 |
| 5 | 仲六郷四丁目3番地先 | 53.8 | 50.6 |

(2) 平成9年度調査との比較

ア 騒音レベル（等価騒音レベル）

ピーク騒音レベルから単発騒音暴露レベルを近似式により算出し、列車の運行本数から昼間及び夜間の等価騒音レベルを求め評価した。

等価騒音レベルの計算結果を表6に示す。また、測定距離12.5mの高さ1.2mの結果と平成9年度調査との比較を表7に示した。

測定距離12.5mで見ると、昼間は、地点2の高さ4.6mが66.0dBで最も高く、地点3の高さ1.2mは最も低く、57.6dBであった。夜間は、地点2の高さ4.6mが61.0dBで最も高く、地点3の高さ1.2mは最も低く、51.6dBであった。

測定距離25mで見ると、昼間は、地点2の高さ4.6mが65.0dBで最も高く、地点2以外は60.0dB以下であった。夜間は、地点2の高さ4.6mが60.0dBで最も高く、地点2以外は55.0dB以下であった。

平成9年度調査との比較は、全ての地点において等価騒音レベルは小さくなっていた。

表6 騒音レベル（平成9年度調査との比較用）

| 地点 番号 | 所在地 | 測定 高さ | 昼間・夜間 時間区分 | 上り 運行 本数 (本) | 下り 運行 本数 (本) | 等価騒音 レベル (dB) | |
|-------------|-----------------|----------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------|
| | | | | | | 12.5m | 25m |
| | | | | 1 | 大森西三丁目 5番地先 | 1.2m | 昼間：7時～22時 |
| 夜間：22時～翌日7時 | 57 | 58 | 55.6 | | | | 52.9 |
| 4.6m | 昼間：7時～22時 | 304 | 309 | | | 60.9 | 59.0 |
| | 夜間：22時～翌日7時 | 57 | 58 | | | 55.8 | 54.0 |
| 2 | 大森西五丁目 13番地先 | 1.2m | 昼間：7時～22時 | 304 | 309 | 65.2 | 64.8 |
| | | | 夜間：22時～翌日7時 | 57 | 58 | 60.2 | 59.7 |
| | | 4.6m | 昼間：7時～22時 | 304 | 309 | 66.0 | 65.0 |
| | | | 夜間：22時～翌日7時 | 57 | 58 | 61.0 | 60.0 |
| 3 | 仲六郷四丁目 10番地先 | 1.2m | 昼間：7時～22時 | 277 | 277.0 | 57.6 | 57.3 |
| | | | 夜間：22時～翌日7時 | 41 | 43.0 | 51.6 | 51.3 |
| | | 4.6m | 昼間：7時～22時 | 277 | 277.0 | 60.3 | 56.4 |
| | | | 夜間：22時～翌日7時 | 41 | 43.0 | 54.3 | 50.4 |

表7 平成9年度調査との比較

| 地点 番号 | 所在地 | 昼間・夜間 時間区分 | 等価騒音レベル (dB) | |
|----------|-----------------|---------------|-----------------|-------|
| | | | 平成30年度 | 平成9年度 |
| 1 | 大森西三丁目 5番地先 | 昼間：7時～22時 | 60.7 | 68.0 |
| | | 夜間：22時～翌日7時 | 55.6 | 62.0 |
| 2 | 大森西五丁目 13番地先 | 昼間：7時～22時 | 65.2 | 69.0 |
| | | 夜間：22時～翌日7時 | 60.2 | 63.0 |
| 3 | 仲六郷四丁目 10番地先 | 昼間：7時～22時 | 57.6 | 68.0 |
| | | 夜間：22時～翌日7時 | 51.6 | 62.0 |

イ 振動レベル

記録した振動ピークレベルの上位半数を算術平均して算出した振動レベルを、表8に示す。

全ての地点で、平成30年度調査は平成9年度調査より低くなっていた。

表8 振動ピークレベルの算術平均

| 地点 番号 | 所在地 | 測定距離 | | | |
|----------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | | 平成30年度 | | 平成9年度 | |
| | | 12.5m (dB) | 25m (dB) | 12.5m (dB) | 25m (dB) |
| 1 | 大森西三丁目5番地先 | 46.2 | 45.3 | 57.8 | 53.9 |
| 2 | 大森西五丁目13番地先 | 61.3 | 57.7 | 63.3 | 59.6 |
| 3 | 仲六郷四丁目10番地先 | 46.6 | 45.8 | 54.6 | 53.1 |

7 まとめ

(1) 始発列車から終電列車までの調査

ア 騒音レベル（等価騒音レベル）

昼間でみると、地点4の12.5mが65.5dB、25.0mが64.3dBで他の地点より高かった。地点1の12.5mが58.5dB、25.0mが55.8dBで他の地点より低かった。

夜間でみると、12.5m地点では、地点3が60.5dBで最も高く、25.0m地点では、地点2が58.8dBで最も高かった。地点1の12.5mが53.6dB、25.0mが50.7dBで他の地点より低かった。

イ 振動レベル

地点2の測定距離12.5mの60.9dBが最も高く、地点1と地点3は50dB未満であった。

(2) 平成9年度調査との比較

ア 騒音レベル（等価騒音レベル）

昼間と夜間において地点2は、平成30年度調査と平成9年度調査とも、地点1と地点3より高かった。

また、全ての調査地点で、平成30年度調査は平成9年度調査より低かった。

イ 振動レベル

地点2は、平成30年度調査と平成9年度調査とも、地点1と地点3より高かった。また、全ての調査地点で、平成30年度調査は平成9年度調査より低かった。

(3) 鉄道事業者への報告

調査結果は環境改善対策の参考となるように、鉄道事業者へ情報提供を行った。

第2章

大気汚染



羽田測定局

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 | プラムハイツ大森西 |
| | ⑦ 東六郷 | 東六郷一丁目12番6号 | 特別養護老人ホーム大田翔裕園 |
| | ⑧ 東矢口 | 矢口一丁目2番6号 | 池上警察署矢口地域安全センター脇 |
| | ⑨ 羽田 | 羽田五丁目5番19号 | 羽田測定局 |

(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 | - | ○ | - | - | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - |

注) 羽田測定局は、平成 30 年 11 月 1 日から測定開始。

(3) 測定期間

平成 30 年 4 月 1 日 (日) から 平成 31 年 3 月 31 日 (日) まで

(羽田測定局は平成 30 年 11 月 1 日 (木) から 平成 31 年 3 月 31 日 (日) まで)

2 環境基準について

環境基準とは、生活環境を良い状態に保ち、健康を守っていくうえで維持されることが望ましい基準である。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 に平成 30 年度の環境基準の達成状況を示す。

表 5 平成 30 年度の環境基準の達成状況

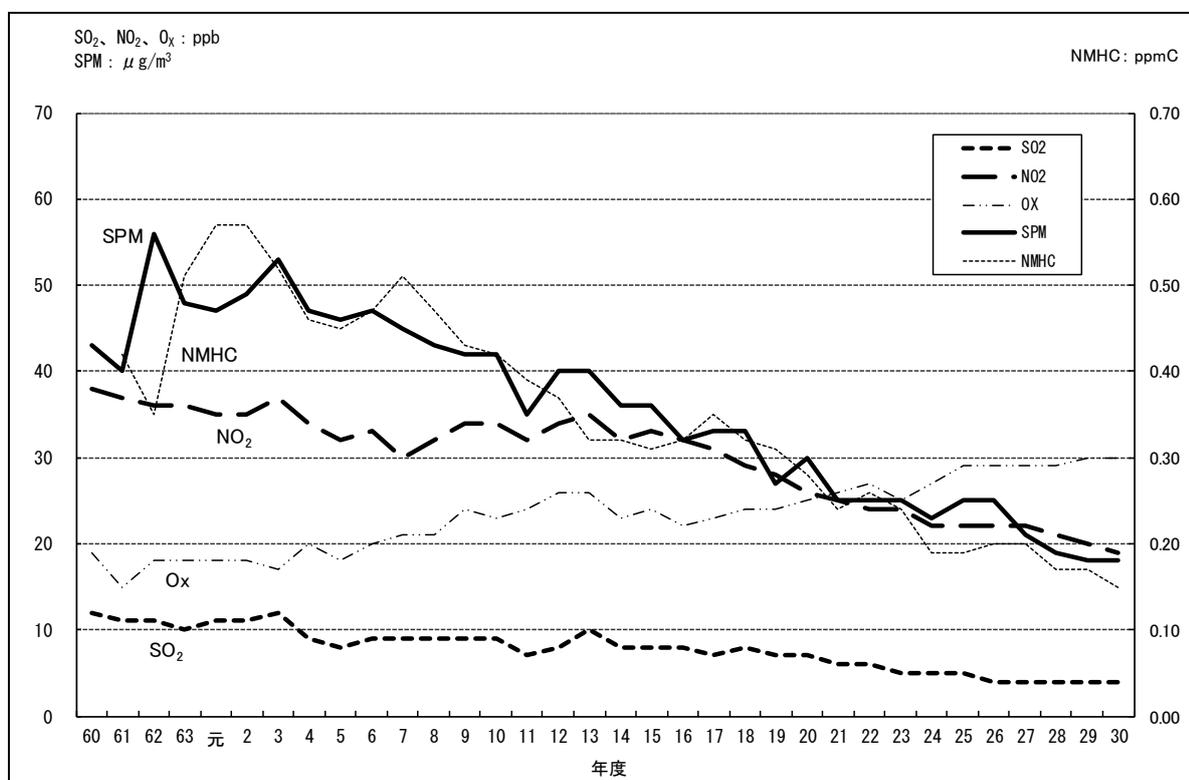
| 測定局 | | 二酸化硫黄 | | 二酸化窒素 | 光化学 オキシダント | 浮遊粒子状物質 | |
|---------------|-----|-------|-------|-------|---------------|---------|-------|
| | | 長期的評価 | 短期的評価 | 長期的評価 | 短期的評価 | 長期的評価 | 短期的評価 |
| 一般局 (一般環境) | 中央 | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| | 雪谷 | / | / | ○ | × | ○ | ○ |
| | 矢口 | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
|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

注) ○ : 環境基準達成 × : 環境基準未達成

注) 羽田測定局は測定時間が基準(有効時間数 6000 時間以上)に達しなかったため、評価から除外した。

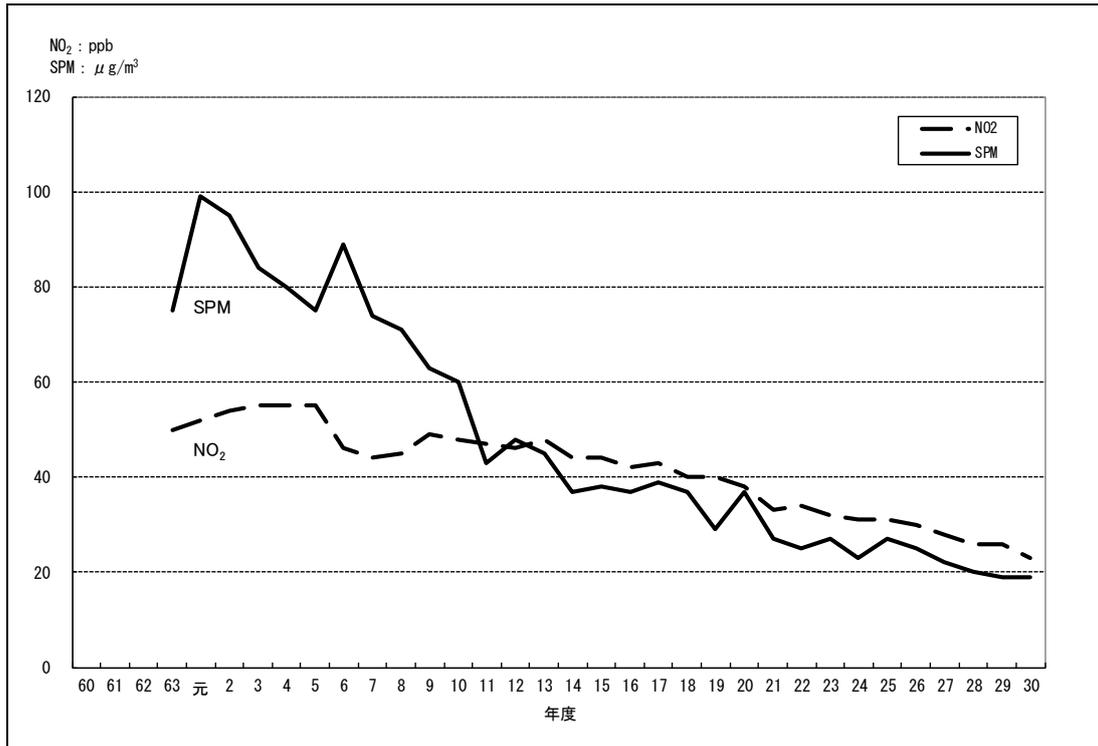
(2) 年平均値の経年変化 (昭和 60 年度～平成 30 年度)

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 60 年度～平成 30 年度)



NO₂ : 二酸化窒素、SPM : 浮遊粒子状物質
 注) 羽田測定局は測定時間が基準(有効時間数 6000 時間以上)に達しなかったため、集計から除外した。

図 3 自排局の経年変化（昭和 60 年度～平成 30 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。

平成 30 年度に学校情報を提供した日数は 1 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 26 年度 | 2 | 2 | 0 |
| 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 |

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 | 平成 30 年度平均値は 0.003~0.005ppm であった。前年度と比べて大きな変化はみられない。ここ 10 年間では減少傾向にある。 |
| その他 | 季節変動は、春から夏にかけてやや高くなる傾向がみられるが、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がみられるが、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 | 362 | 8572 | 0.003 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0 | 達成 |
| 矢口 | 364 | 8679 | 0.004 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0 | 達成 |
| 六郷 | 364 | 8689 | 0.005 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0 | 達成 |
| 京浜島 | 363 | 8574 | 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 | 平成 30 年度平均値は 0.016~0.025ppm (一般局)、0.021~0.027ppm (自排局) であった。全局でほぼ前年どおりか、もしくは減少している。ここ 10 年間では減少傾向がみられる。 |
| その他 | 顕著な季節変動はみられないが、7月に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 |
| 日 | 時間 | ppm | ppm | ppm | 日 | | |
| 中央 | 357 | 8503 | 0.019 | 0.085 | 0.045 | 0 | 達成 |
| 雪谷 | 362 | 8582 | 0.016 | 0.079 | 0.045 | 0 | 達成 |
| 矢口 | 351 | 8320 | 0.016 | 0.073 | 0.041 | 0 | 達成 |
| 六郷 | 312 | 7422 | 0.018 | 0.088 | 0.046 | 0 | 達成 |
| 京浜島 | 362 | 8574 | 0.025 | 0.097 | 0.051 | 0 | 達成 |
| 大森西 | 363 | 8583 | 0.027 | 0.102 | 0.053 | 0 | 達成 |
| 東六郷 | 362 | 8575 | 0.021 | 0.087 | 0.047 | 0 | 達成 |
| 東矢口 | 363 | 8606 | 0.022 | 0.086 | 0.048 | 0 | 達成 |

注) 羽田測定局は測定時間が基準(有効時間数 6000 時間以上)に達しなかったため、評価から除外した。

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 | 平成 30 年度平均値は 0.004~0.011ppm (一般局)、0.009~0.014ppm (自排局) であった。年平均値は、全局でほぼ前年どおりか、もしくは減少している。ここ 10 年間では、一般局は若干の減少傾向がみられ、自排局は顕著な減少傾向がみられる。 |
| 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、7~9 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 | 平成 30 年度平均値は 0.019~0.036ppm (一般局)、0.031~0.041ppm (自排局) であった。全局でほぼ前年どおりか、もしくは減少している。ここ 10 年間では、一般局は若干の減少傾向がみられ、自排局は顕著な減少傾向がみられる。 |
| その他 | 通常の測定局では、窒素酸化物のうち二酸化窒素の占める割合は 6~9 割ほどである。しかし、冬季の自排局では、二酸化窒素の割合は 5~6 |

| | |
|--|--|
| | 割ほどとなる。冬季は地上の気温が低く対流が起りにくいため、自動車の排気ガスに含まれる一酸化窒素が滞留しやすいからである。 |
|--|--|

(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:50~80日(時間数:202~469時間)) |
| 経年での状況 | 平成30年度平均値は0.026~0.034ppmであった。全局でほぼ前年どおりである。ここ10年間では、若干の増加傾向である。 |
| その他 | 平成26年度~平成29年度の光化学スモッグ学校情報(基準濃度0.1ppm)の年間提供回数は、2~7回であり、平成30年度は1回であった。 同様に注意報(基準濃度0.12ppm)の発令回数は0~2回のところ、平成30年度は2回であった。 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29年度は2~6時間であったのに対し、平成30年度は4~8時間で、前年より若干増加した。 |

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 | 5367 | 0.031 | 0.162 | 372 | 非達成 |
| 雪谷 | 5363 | 0.034 | 0.176 | 469 | 非達成 |
| 矢口 | 5382 | 0.032 | 0.162 | 389 | 非達成 |
| 六郷 | 5370 | 0.029 | 0.147 | 274 | 非達成 |
| 京浜島 | 5372 | 0.026 | 0.129 | 202 | 非達成 |

(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平成30年度平均値は0.14~0.17ppmCであり、ここ10年間では、若干の減少傾向である。 メタンの平成30年度平均値は1.95~2.01ppmCであり、ほぼ前年どおりである。ここ10年間では、横ばい傾向である。 |

| | |
|-----|---|
| 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19日となった。 季節変動は、12月にピークがみられるが、大きな変動ではない。 経時変化は、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 | 平成30年度平均値は0.017～0.020mg/m ³ （一般局）、0.018～0.019mg/m ³ （自排局）であった。全局でほぼ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がみられる。 |
| 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。平成30年度においてもほとんどの測定局で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 | | | 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 |
| | | | | 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 | 時間 | | | | | |
| 中央 | 356 | 8605 | 0.017 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0.042 | 0 | 達成 | |
| 雪谷 | 357 | 8612 | 0.017 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0.045 | 0 | 達成 | |
| 矢口 | 362 | 8700 | 0.018 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0.044 | 0 | 達成 | |
| 六郷 | 361 | 8682 | 0.020 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0.049 | 0 | 達成 | |
| 京浜島 | 360 | 8673 | 0.018 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0.041 | 0 | 達成 | |
| 大森西 | 362 | 8702 | 0.019 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0.047 | 0 | 達成 | |
| 東六郷 | 361 | 8683 | 0.019 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0.047 | 0 | 達成 | |
| 東矢口 | 361 | 8677 | 0.018 | 0 | 0 | 達成 | ○ | 0.045 | 0 | 達成 | |

注) 羽田測定局は測定時間が基準(有効時間数6000時間以上)に達しなかったため、評価から除外した。

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ず、測定値の年平均値は平成 29 年度とほぼ同じである。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。
1ppm 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、1ppmC 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、1mg/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（一般環境）のアスベスト濃度調査

1 目的

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

2 調査地点

- (1) 大森地域庁舎 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) 糶谷・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

平成30年12月3日(月)：曇、4日(火)：曇、5日(水)：曇

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

| | 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 | 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 |
| 大森 地域庁舎 屋上 | 平成30年12月3日 | 11:04~15:04 | 148 | 8.0 | 0.30 | 0.31 | 145 | 11 | 0.41 | 0.40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 平成30年12月4日 | 10:10~14:10 | 148 | 10.5 | 0.39 | | 145 | 10 | 0.37 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 平成30年12月5日 | 10:30~14:30 | 148 | 7.0 | 0.26 | | 145 | 12 | 0.45 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 雪谷 特別出張所 屋上 | 平成30年12月3日 | 10:13~14:13 | 148 | 10.0 | 0.37 | 0.42 | 145 | 14 | 0.52 | 0.52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 平成30年12月4日 | 9:40~13:40 | 148 | 12.5 | 0.47 | | 145 | 14 | 0.52 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 平成30年12月5日 | 9:45~13:45 | 148 | 11.5 | 0.43 | | 145 | 14 | 0.52 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 糶谷・羽田 地域庁舎 分室 屋上 | 平成30年12月3日 | 9:15~13:15 | 148 | 10.0 | 0.37 | 0.38 | 145 | 15 | 0.56 | 0.47 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 平成30年12月4日 | 9:00~13:00 | 148 | 11.0 | 0.41 | | 145 | 14 | 0.52 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 平成30年12月5日 | 9:00~13:00 | 148 | 10.5 | 0.39 | | 145 | 10 | 0.37 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

条件：吸引量 10L/min×240min。メンブランフィルター/カーボンペースト含侵法。検出下限値は、位相差顕微鏡法：0.037 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、糶谷・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26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
| 大森 地域庁舎 屋上 | 0.06 本/L 未満 | 0.068 本/L 未満 | 0.06 本/L 未満 | 0.054 本/L 未満 | 0.037 本/L 未満 |
| 雪谷 特別出張所 屋上 | 0.06 本/L 未満 | 0.068 本/L 未満 | 0.06 本/L 未満 | 0.054 本/L 未満 | 0.037 本/L 未満 |
| 糶谷・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 |

〈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



ジェットストリーマー

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。

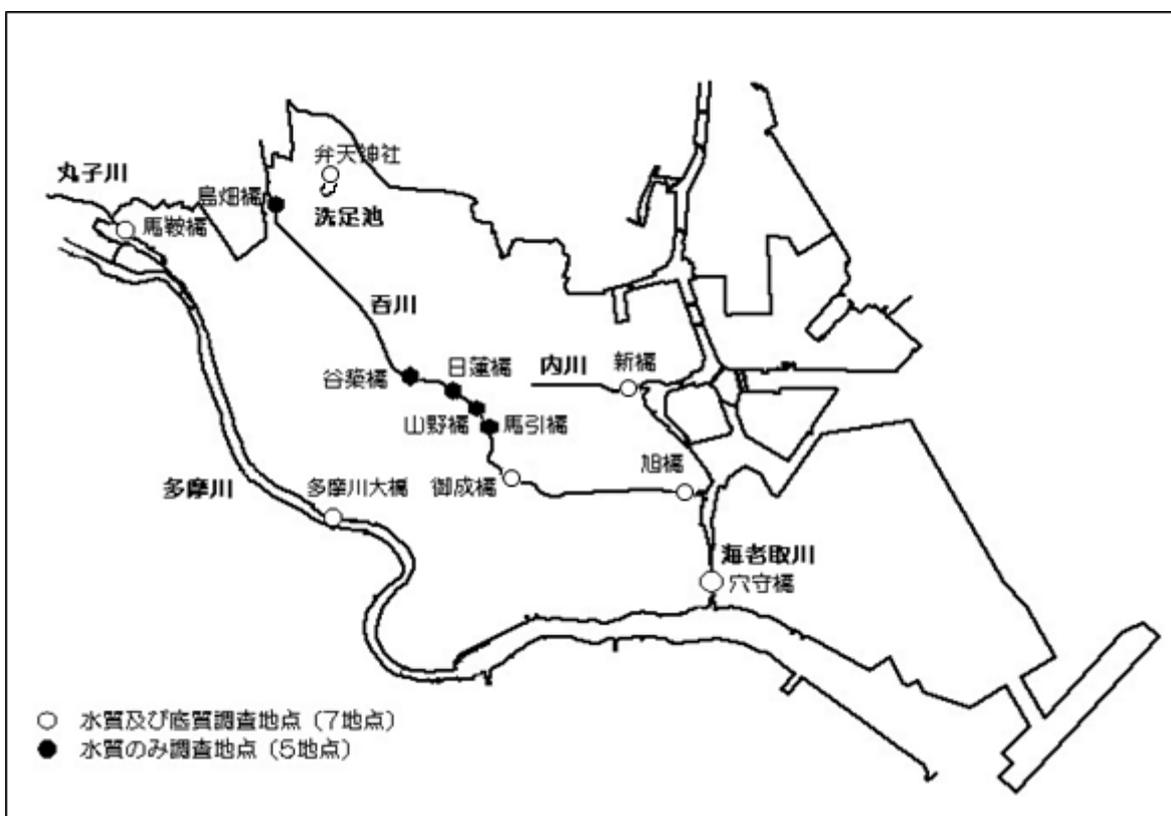


図1 調査地点図

(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 バンドーン型採水器



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 | | |
| | 透視度 | 全回 | 全回 | 全回 | 全回 | 全回 | 全回 | 全回 | 表層 | 表層 | 表層 | 表層 | 全回 |
| | 電気伝導度 | | | | | | | | 底層 | 底層 | 底層 | 底層 | |
| | 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 | 水深別 | 水深別 | 水深別 | 水深別 | 全回 |
| | 塩分 | | | | | | | | | | | | |
| | 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 | 表層 | 表層 | 表層 | 表層 | 全回 | 全回 |
| | ○ 全窒素 | | | | | | | 底層 | 底層 | 底層 | 底層 | | |
| | ○ 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 | | | | | | | | | | | | |
| | アンモニア性窒素 | | | | | | | | | | | | |
| | ☆ 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 | | | | | | | 表層 | 表層 | 表層 | 表層 | | |
| | 硫化物イオン | | | | | | | 底層 | 底層 | 底層 | 底層 | | |
| | 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 | | | | | | | | | | | | |
| | 鉛 | | | | | | | | | | | | |
| | 砒素 | | | | | | | | | | | | |
| | 総水銀 | | | | | | | | | | | | |
| | ポリ塩化ビフェニル(PCB) | | | | | | | | | | | | |
| | 銅 | | | | | | | | | | | | |
| | 亜鉛 | | | | | | | | | | | | |
| | 全クロム | | | | | | | | | | | | |
| | 全窒素 | | | | | | | | | | | | |
| | 硫化物 | | | | | | | | | | | | |
| | 強熱減量 | | | | | | | | | | | | |
| | ニッケル | | | | | | | | | | | | |
| | 含水率 | | | | | | | | | | | | |
| 全りん | | | | | | | | | | | | | |
| 鉄 | | | | | | | | | | | | | |

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 など水域の利用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) | 浮遊物質量 (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 1.8mg/L で、環境基準を達成した。

DO の年平均値は 7.9mg/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 24,000MPM/100mL で、環境基準を達成しなかった。要因として測定の数日前に、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。

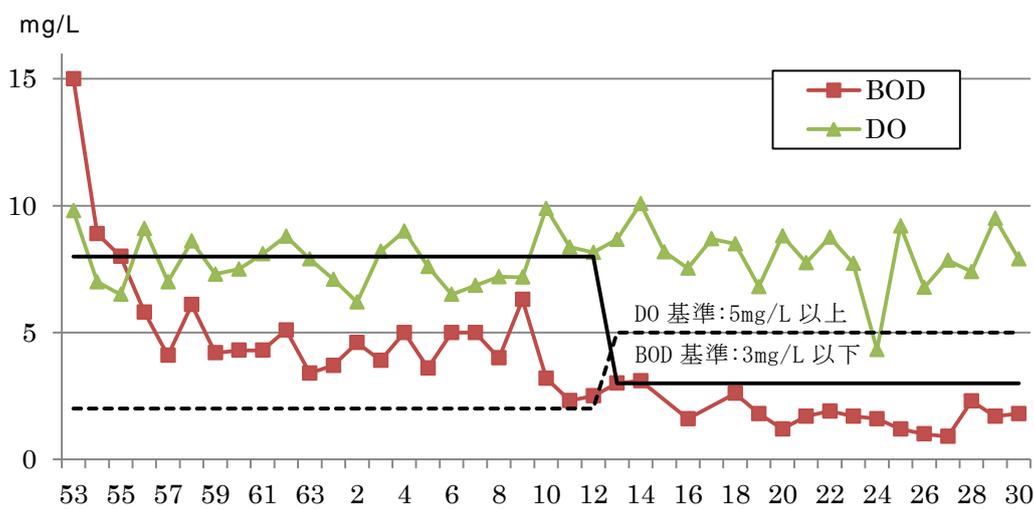


図 4 BOD と DO の経年変化 (多摩川・多摩川大橋) 年度

イ 呑川

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1.3mg/Lから2.9mg/Lで、環境基準を達成した。底層の75%水質値は2.4mg/Lから7.3mg/Lで、環境基準を達成した。

DOは表層の年度平均値が、3.7mg/Lから12.5mg/Lで、環境基準を達成した。底層の年度平均値は0.8mg/Lから3.4mg/Lで、日蓮橋を除く地点で環境基準値を達成できなかった。

pHは表層・底層の年度平均値が、6.6から7.7で、環境基準を達成した。

SSは表層・底層の年度平均値が、1mg/Lから18mg/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、すべ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。

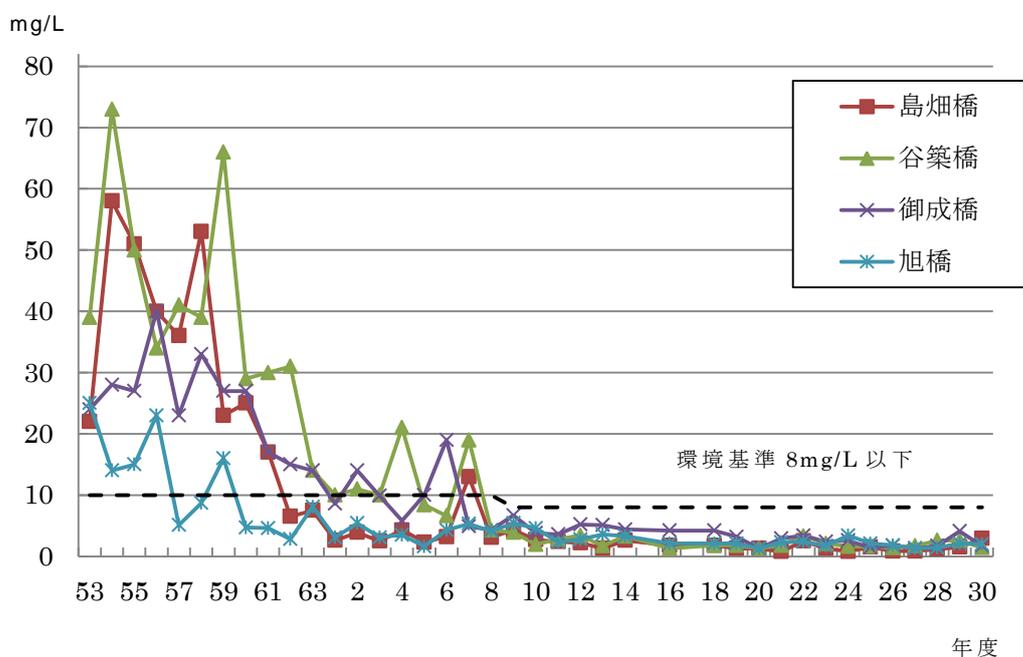


図5 BODの経年変化（呑川・表層）

表層のD0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。

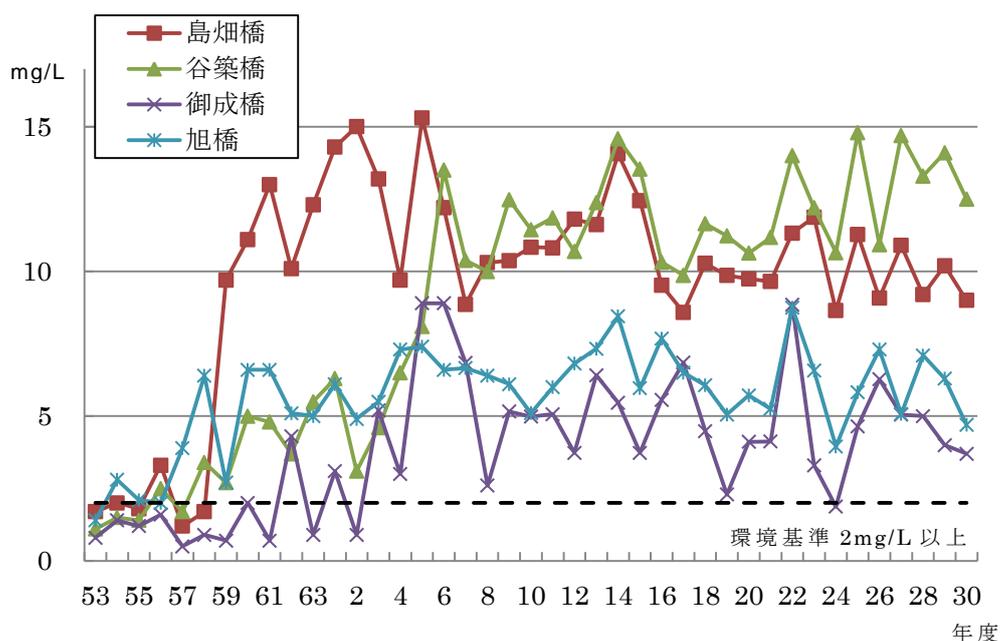


図6 D0の経年変化（呑川・表層）

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。

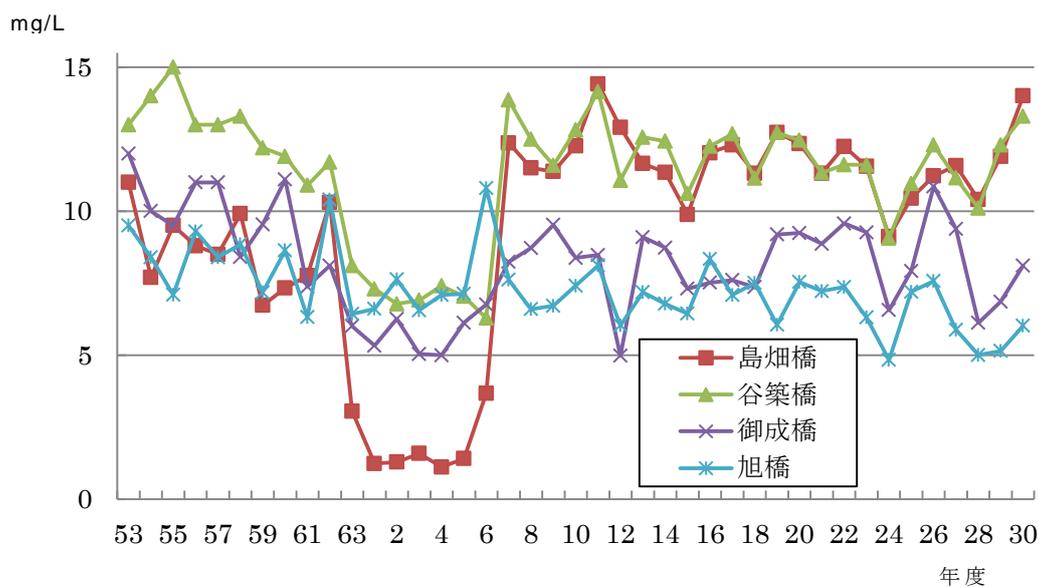


図7 全窒素の経年変化（呑川・表層）

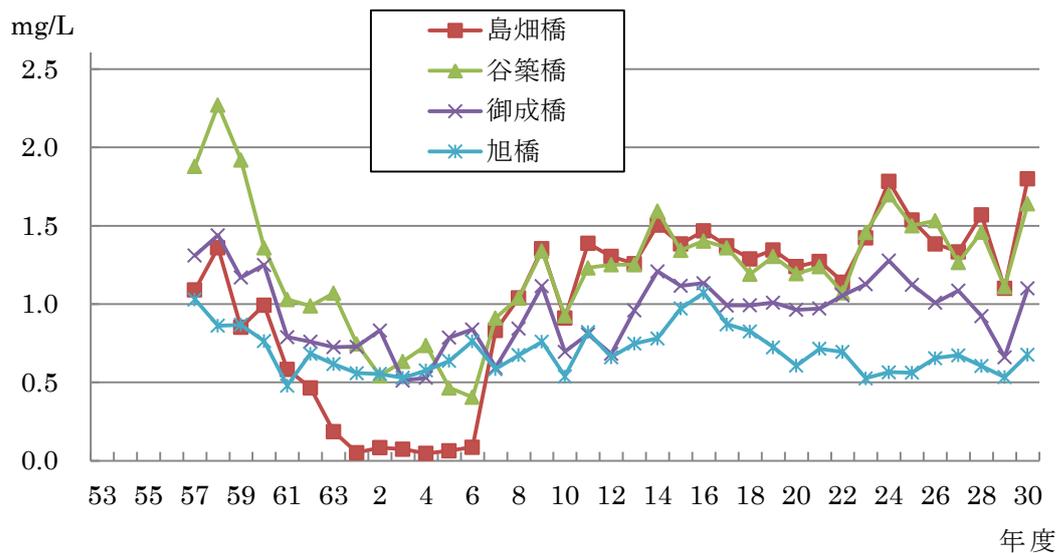


図 8 全りんの経年変化（呑川・表層）

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。

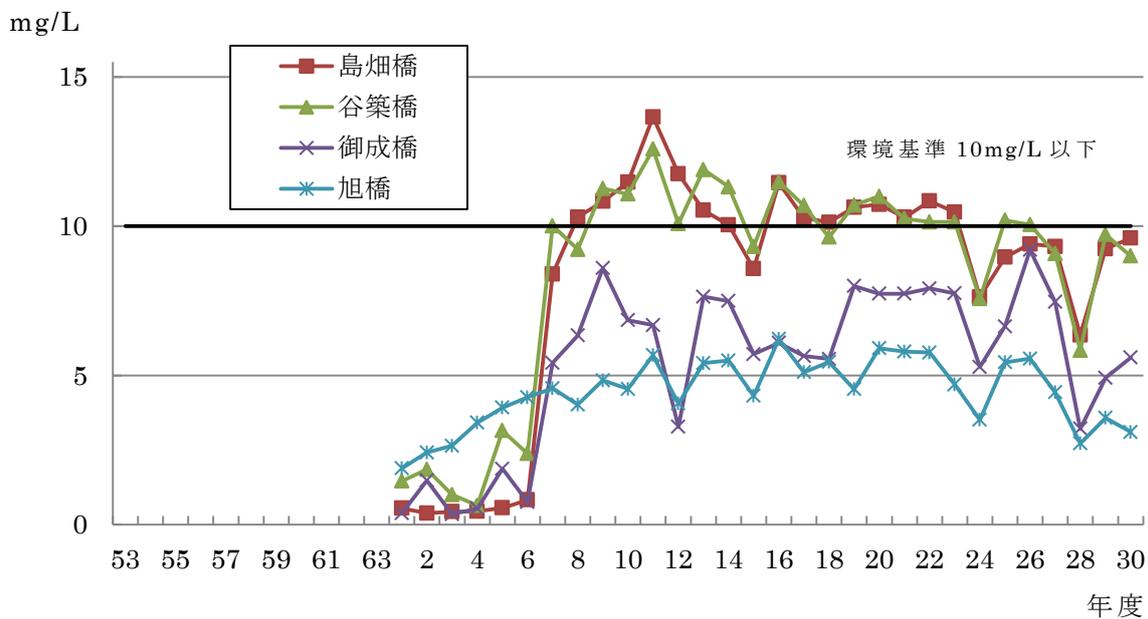


図 9 硝酸性及び亜硝酸性窒素の経年変化（呑川・表層）

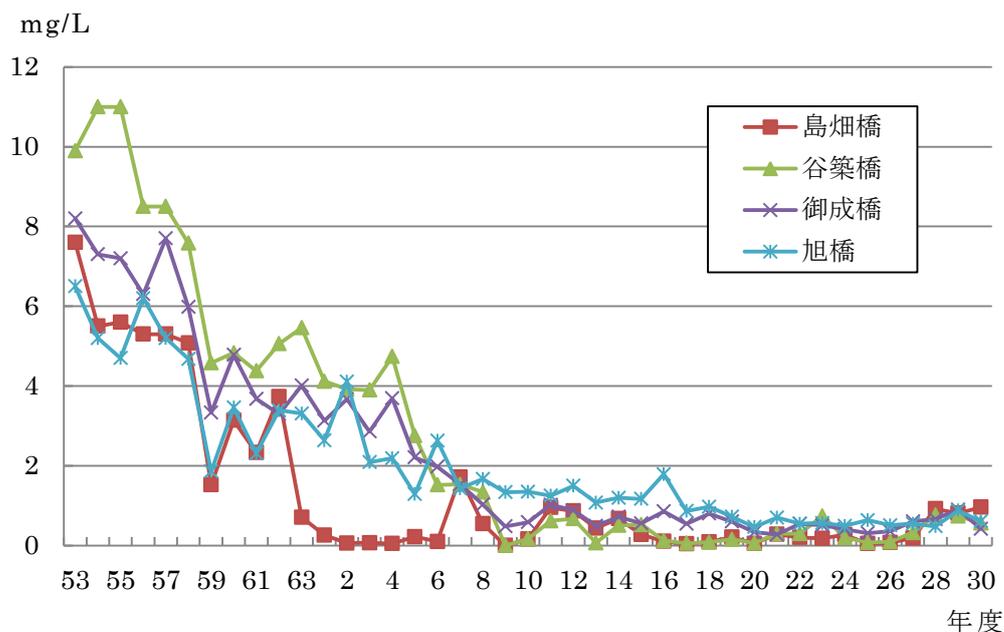


図 10 アンモニア性窒素の経年変化（呑川・表層）

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 2.9mg/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 1.9mg/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。

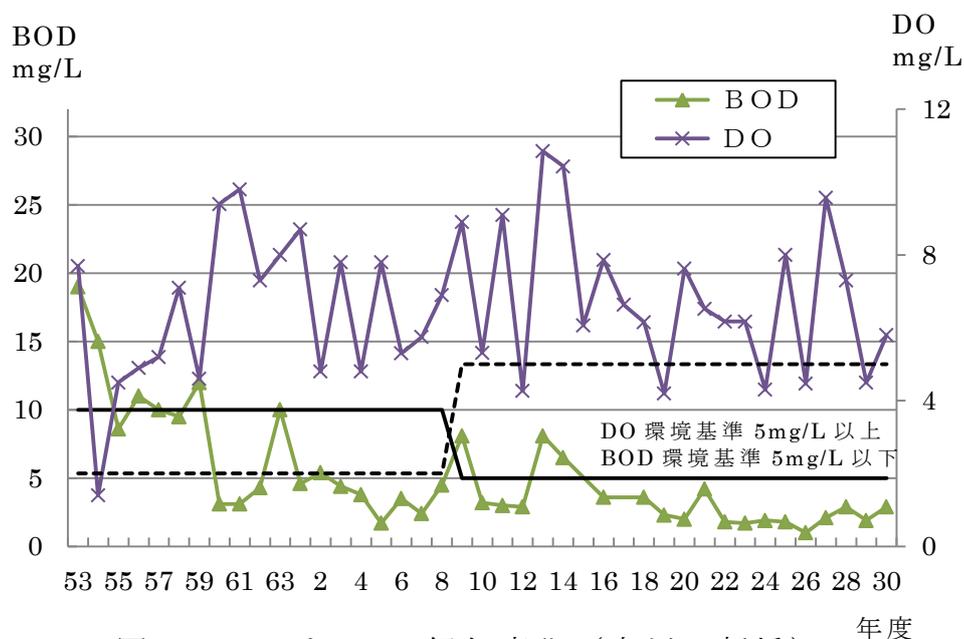


図 11 BOD と DO の経年変化（内川・新橋）

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で、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。

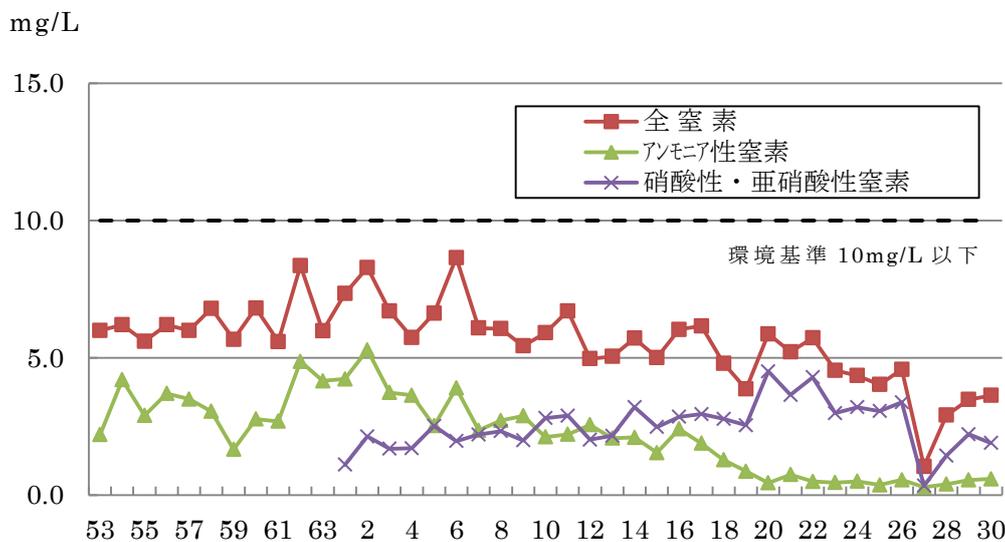


図 12 窒素化合物の経年変化（内川・新橋）

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 0.9mg/L、DO の年度平均値が 7.1mg/L、pH の年度平均値は 7.1、SS の年度平均値が 4mg/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。

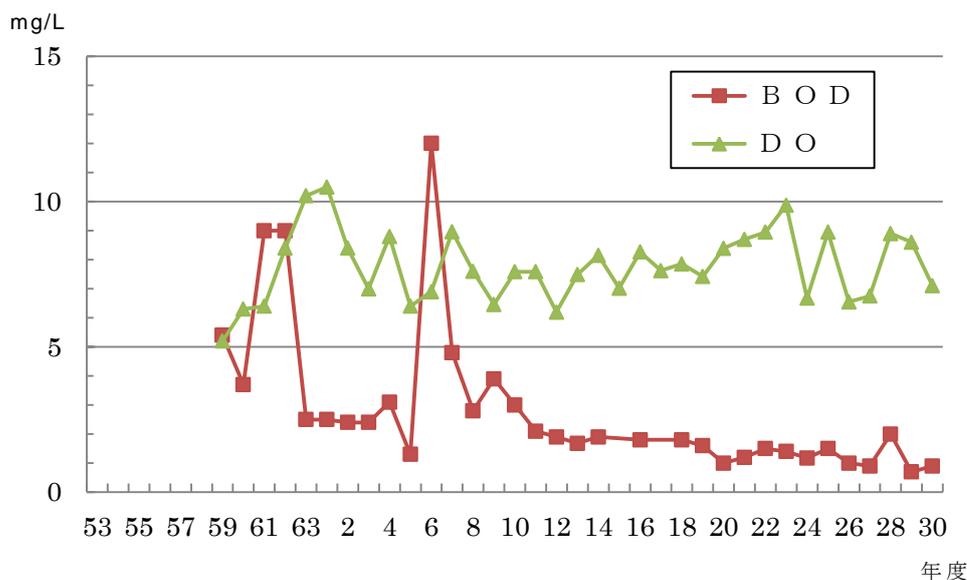


図 13 BOD と DO の経年変化（丸子川・馬鞍橋）

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 1.7mg/L、DO の年度平均値が 5.8mg/L、pH の年度平均値が 7.4、SS の年度平均値が 6mg/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。

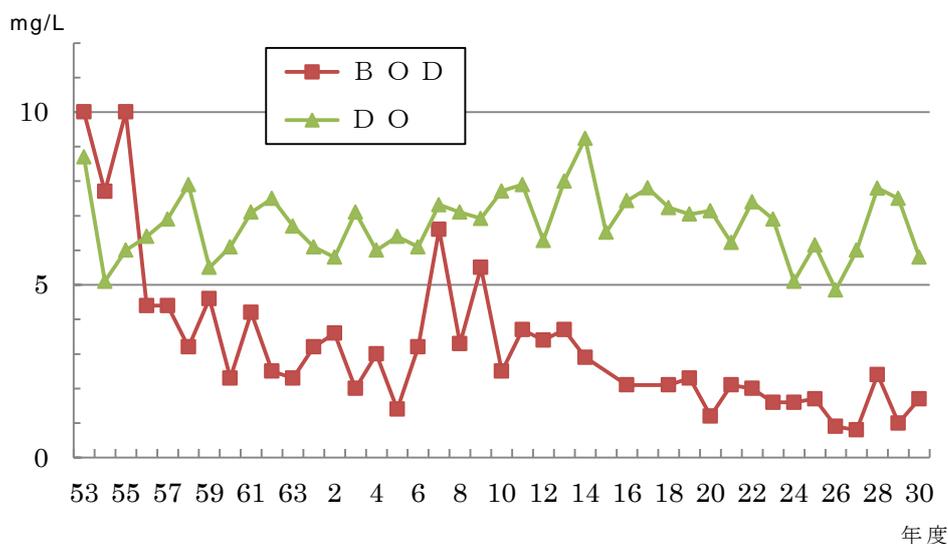


図 14 BOD と DO の経年変化（海老取川・穴守橋表層）

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3.8mg/L、DOの年度平均値が8.2mg/L、pHの年度平均値が7.8、SSの年度平均値が8mg/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0.63mg/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・全リンの経年変化を示す。

経年変化では、浄化装置の設置以降、COD、SS、全窒素、全リンの値が大きく低下し、改善効果が現れている。

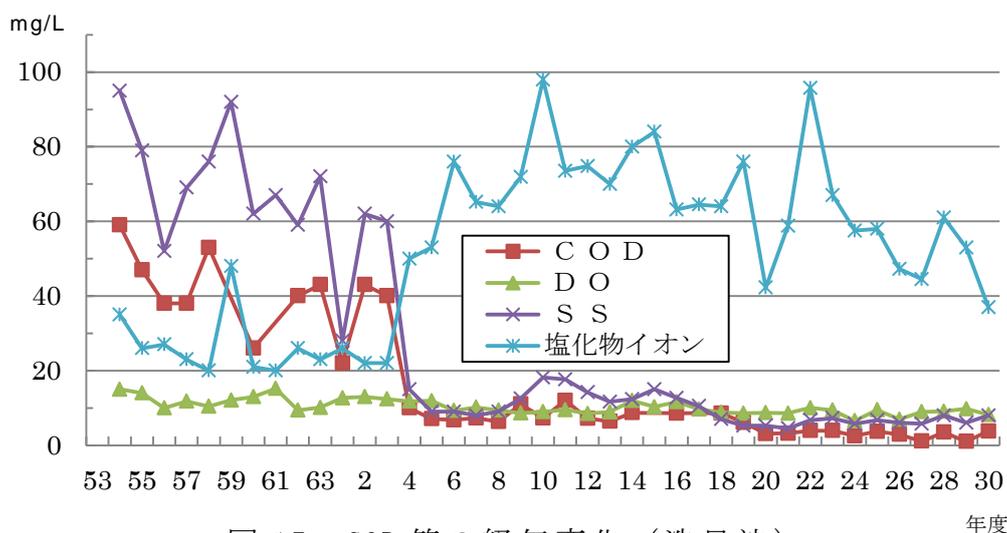


図15 COD等の経年変化（洗足池）

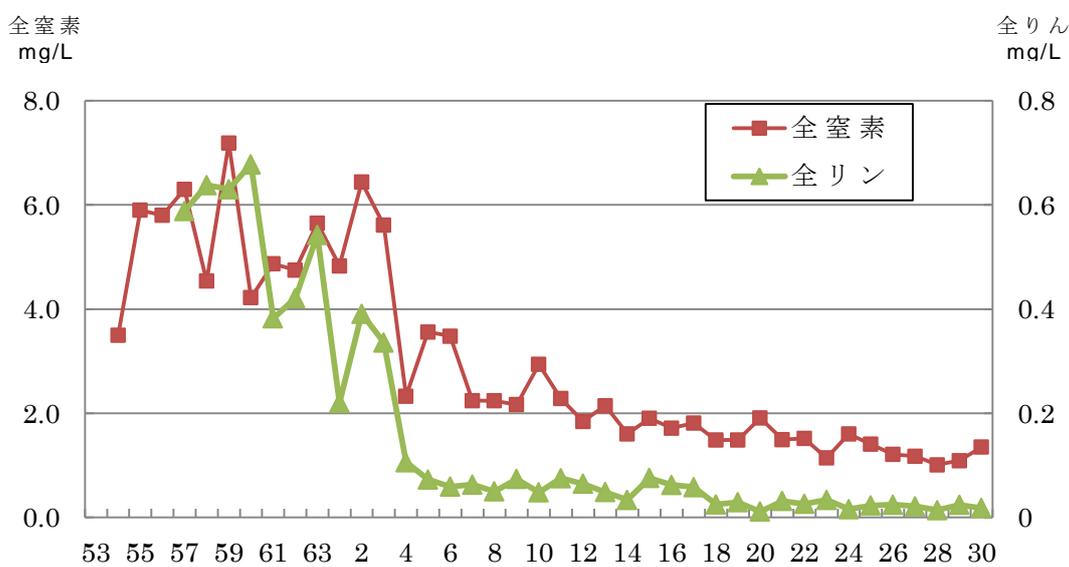


図16 全窒素・全リンの経年変化（洗足池）

(2) 底質

(ア) 底質暫定除去基準

底質中の PCB は 0.01 未満～0.34ppm、総水銀は 0.04～0.59ppm 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）と内川（新橋）及び呑川河口付近の呑川（旭橋）で高かった。全りんについては、呑川（旭橋）や洗足池（弁天神社）で高く、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）と内川（新橋）及び呑川（旭橋）で高く、洗足池（弁天神社）と多摩川（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。呑川や内川のば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。平成30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

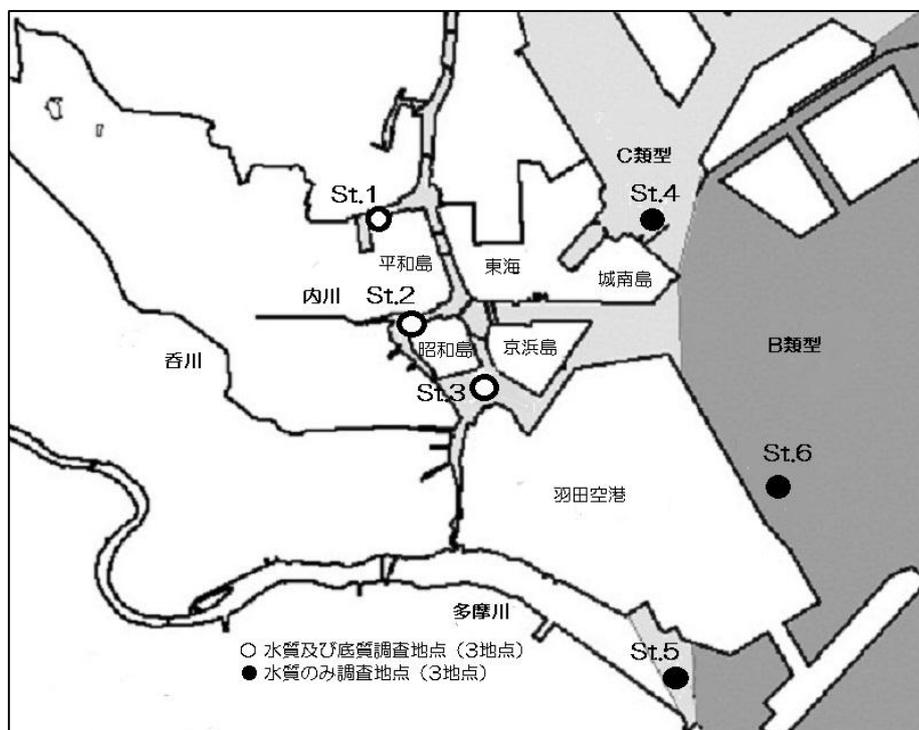


図1 海域調査地点図

(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型採水器を用いて採水し、底質はエクマンバージ式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（浮遊物質量）、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。

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10 mg/kg以上、総水銀では25 mg/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)。

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 | | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | St. 5 | St. 6 |
|-----------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 第 1 回 (5 月) | 表層 | 6.8 | 8.1 | 8.3 | 4.6 | 3.5 | 3.9 |
| | 底層 | 3.3 | 3.9 | 7.6 | 2.5 | 3.1 | 3.0 |
| 第 2 回 (8 月) | 表層 | 9.5 | 7.5 | 6.3 | 8.3 | 3.6 | 5.8 |
| | 底層 | 3.4 | 4.7 | 4.8 | 3.5 | 4.2 | 3.2 |
| 第 3 回 (10 月) | 表層 | 4.0 | 2.2 | 2.3 | 3.2 | 3.4 | 3.1 |
| | 底層 | 3.2 | 2.8 | 2.7 | 1.8 | 2.6 | 2.2 |
| 第 4 回 (1 月) | 表層 | 2.4 | 2.3 | 4.7 | 1.6 | 1.7 | 1.9 |
| | 底層 | 1.7 | 1.6 | 1.8 | 1.5 | 1.4 | 1.6 |
| 75% 水質値 | 表層 | 6.8 | 7.5 | 6.3 | 4.6 | 3.5 | 3.9 |
| | 底層 | 3.3 | 3.9 | 4.8 | 2.5 | 3.1 | 3.0 |

※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。

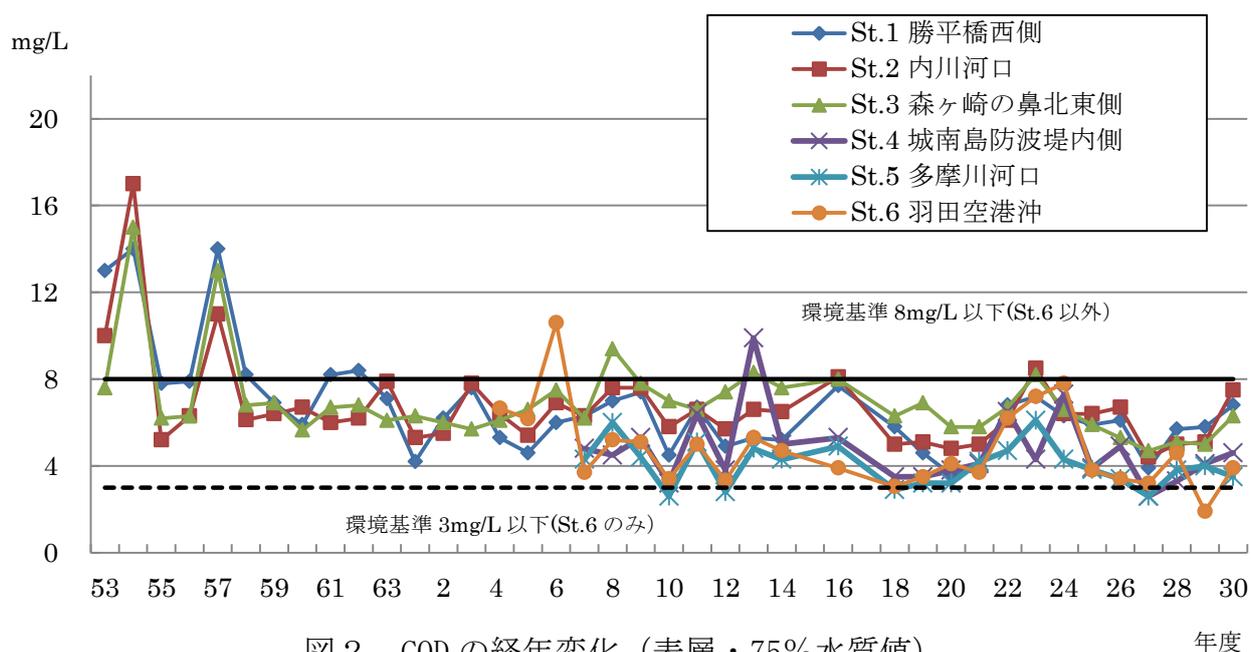


図 2 COD の経年変化 (表層・75%水質値)

年度

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 | | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | St. 5 | St. 6 |
|--------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 第1回 (5月) | 表層 | 6.5 | 6.0 | 6.2 | 7.3 | 6.9 | 7.5 |
| | 底層 | 0.8 | 3.0 | 4.1 | 5.3 | 7.0 | 6.2 |
| 第2回 (8月) | 表層 | 13.4 | 15.8 | 6.3 | 5.6 | 6.2 | 12.3 |
| | 底層 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 0.9 | 1.2 |
| 第3回 (10月) | 表層 | 2.4 | 5.7 | 6.6 | 5.2 | 7.3 | 5.2 |
| | 底層 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 2.9 | 5.0 | 3.7 |
| 第4回 (1月) | 表層 | 8.7 | 7.7 | 7.8 | 7.4 | 7.4 | 7.6 |
| | 底層 | 7.3 | 7.0 | 7.9 | 8.3 | 7.2 | 8.0 |
| 年度平均 | 表層 | 7.8 | 8.8 | 6.7 | 6.4 | 7.0 | 8.2 |
| | 底層 | 2.0 | 2.6 | 3.0 | 4.5 | 5.0 | 4.8 |

※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。

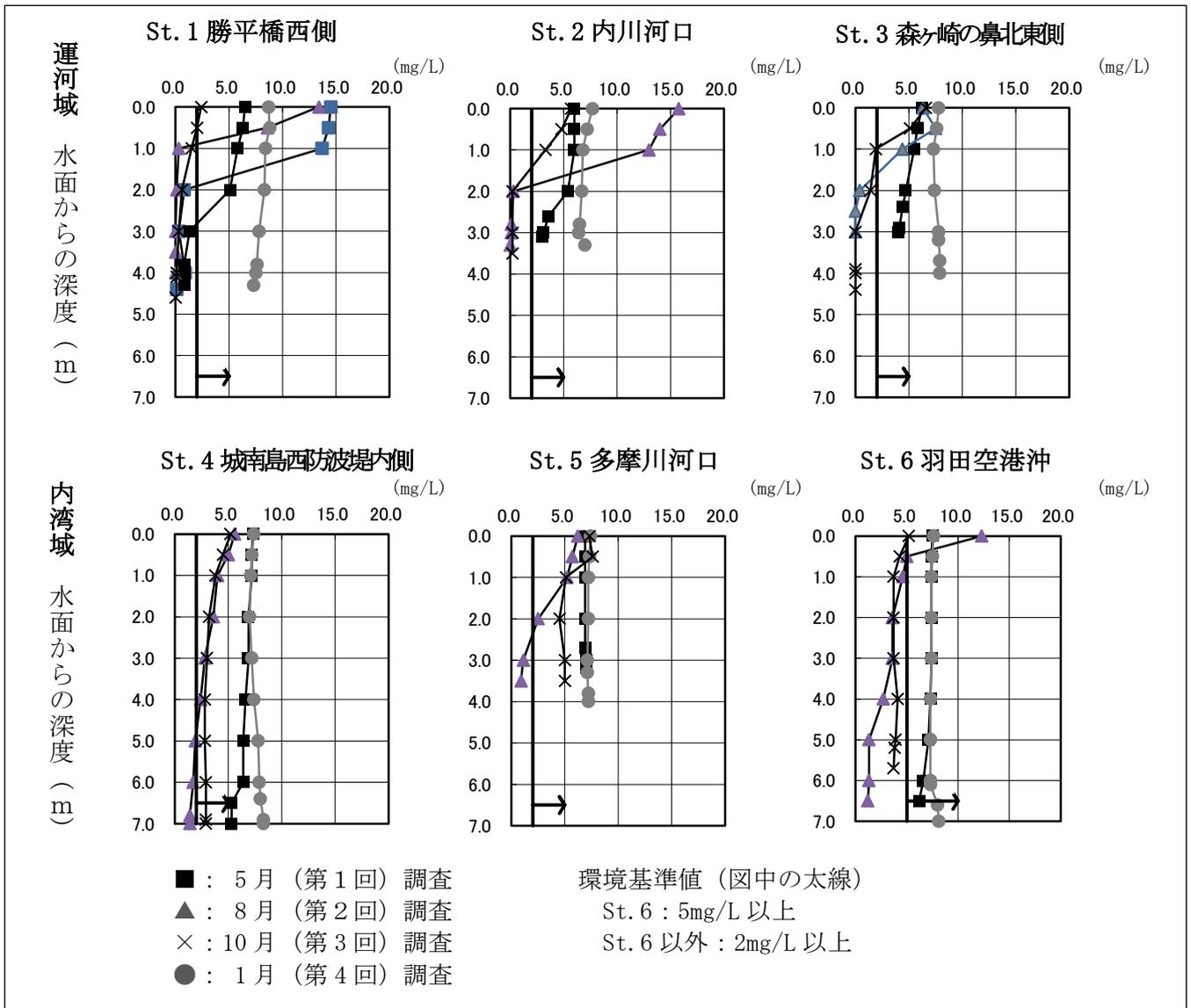


図3 D0の深度分布

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 | | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | St. 5 | St. 6 |
|--------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 第1回 (5月) | 表層 | 8.0 | 7.3 | 7.4 | 8.3 | 8.4 | 8.4 |
| | 底層 | 7.8 | 8.0 | 7.8 | 8.5 | 8.5 | 8.4 |
| 第2回 (8月) | 表層 | 8.6 | 8.9 | 7.3 | 8.5 | 8.1 | 8.6 |
| | 底層 | 7.5 | 7.9 | 7.8 | 7.9 | 7.8 | 7.9 |
| 第3回 (10月) | 表層 | 7.1 | 7.5 | 7.3 | 7.4 | 8.1 | 7.4 |
| | 底層 | 7.7 | 7.6 | 7.6 | 7.5 | 8.0 | 7.6 |
| 第4回 (1月) | 表層 | 7.5 | 8.0 | 7.0 | 8.1 | 8.1 | 8.1 |
| | 底層 | 7.5 | 7.6 | 7.5 | 7.4 | 8.2 | 8.0 |
| 年度平均 | 表層 | 7.8 | 7.9 | 7.3 | 8.1 | 8.2 | 8.1 |
| | 底層 | 7.6 | 7.8 | 7.7 | 7.8 | 8.1 | 8.0 |

※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。平成 30 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 | | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | St. 5 | St. 6 |
|--------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 第1回 (5月) | 表層 | 3.62 | 7.06 | 5.87 | 2.70 | 1.93 | 1.95 |
| | 底層 | 1.39 | 2.07 | 4.45 | 1.03 | 1.01 | 1.89 |
| 第2回 (8月) | 表層 | 2.03 | 2.29 | 4.65 | 1.36 | 1.27 | 1.19 |
| | 底層 | 1.20 | 1.37 | 1.73 | 0.87 | 1.08 | 0.76 |
| 第3回 (10月) | 表層 | 4.03 | 3.02 | 3.04 | 2.53 | 1.94 | 2.57 |
| | 底層 | 2.66 | 2.78 | 2.66 | 1.33 | 1.34 | 1.12 |
| 第4回 (1月) | 表層 | 1.57 | 2.06 | 5.36 | 1.03 | 1.28 | 1.12 |
| | 底層 | 0.97 | 1.20 | 1.47 | 0.89 | 0.88 | 0.79 |
| 年度平均 | 表層 | 2.81 | 3.61 | 4.73 | 1.91 | 1.61 | 1.71 |
| | 底層 | 1.56 | 1.86 | 2.58 | 1.03 | 1.08 | 1.14 |

※網掛けは環境基準値未達成を示す。

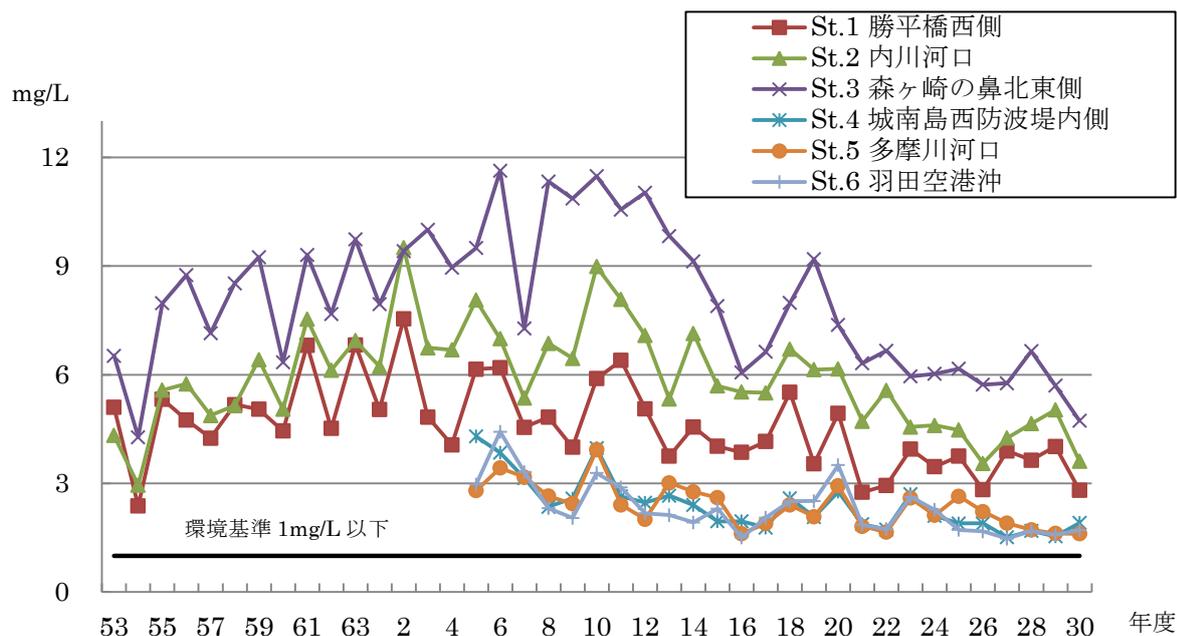


図4 全窒素の経年変化（表層・年度平均）

表8に全りん（全リン）の調査結果を、図5に経年変化を示す。

全りんは1月の底層はSt.2内川河口とSt.3森ヶ崎の鼻北東側以外は環境基準を達成しているほかSt.4城南島西防波堤内側で5月の底層と1月の表層とSt.5多摩川河口で5月の底層が環境基準を達成している。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 | | St.1 | St.2 | St.3 | St.4 | St.5 | St.6 |
|--------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 運河域 | | | 内湾域 | | |
| 第1回 (5月) | 表層 | 0.274 | 1.02 | 0.974 | 0.188 | 0.129 | 0.135 |
| | 底層 | 0.212 | 0.274 | 0.761 | 0.061 | 0.064 | 0.129 |
| 第2回 (8月) | 表層 | 0.290 | 0.269 | 0.583 | 0.119 | 0.122 | 0.122 |
| | 底層 | 0.255 | 0.243 | 0.269 | 0.115 | 0.117 | 0.094 |
| 第3回 (10月) | 表層 | 0.370 | 0.337 | 0.328 | 0.176 | 0.146 | 0.195 |
| | 底層 | 0.349 | 0.265 | 0.317 | 0.158 | 0.134 | 0.129 |
| 第4回 (1月) | 表層 | 0.135 | 0.205 | 0.378 | 0.064 | 0.125 | 0.092 |
| | 底層 | 0.078 | 0.097 | 0.099 | 0.057 | 0.074 | 0.062 |
| 年度平均 | 表層 | 0.267 | 0.458 | 0.566 | 0.137 | 0.131 | 0.136 |
| | 底層 | 0.224 | 0.220 | 0.362 | 0.098 | 0.097 | 0.104 |

※網掛けは環境基準値未達成を示す。

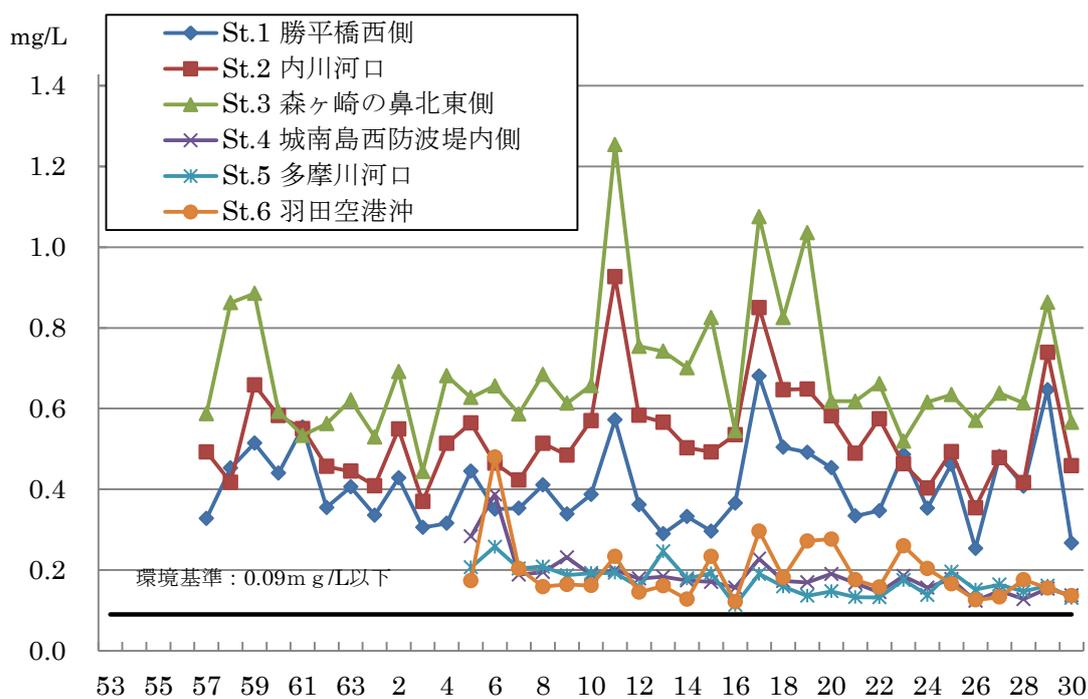


図5 全りんの経年変化（表層・年度平均） 年度

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 570～330,000MPN/100mL、底層が 610～1,600MPN/100mL、内湾域（St.4～St.6）の表層が 1,200～6,100MPN/100mL、底層が 170～620MPN/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。0.5 m未満では不適となる。年度平均値は、運河域で 1.1～1.7m、内湾域で 1.6～2.0m で、最低値は10月のSt.5 多摩川河口で 0.2m、最高値は1月のSt.4 城南島西防波堤内側で 4.0m 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

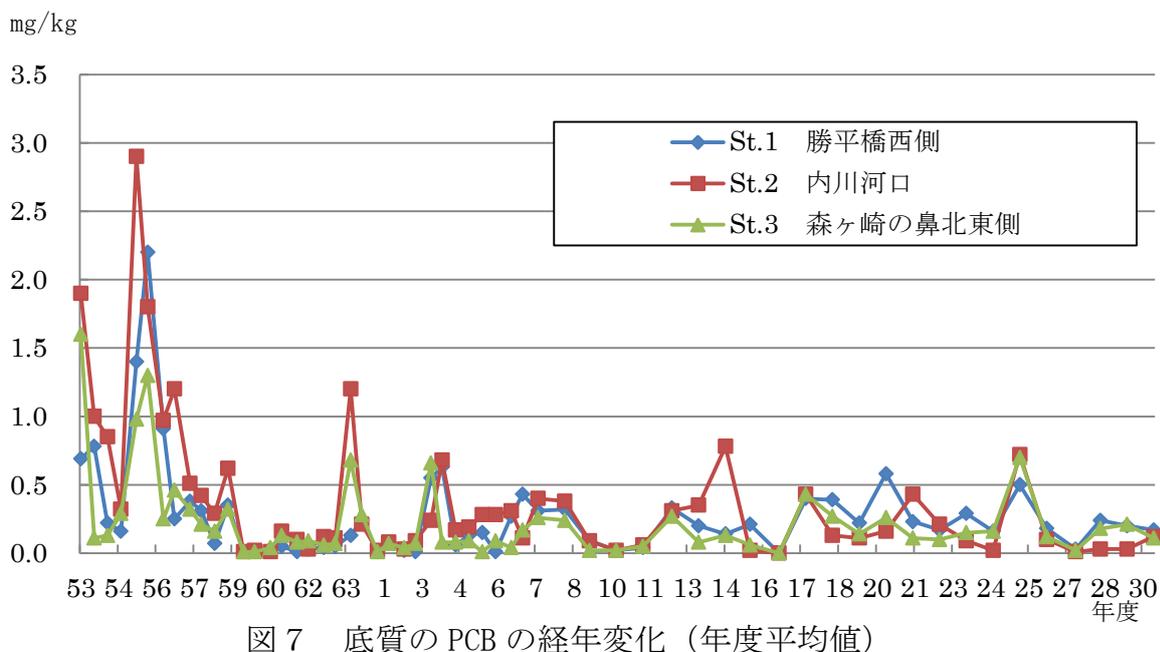
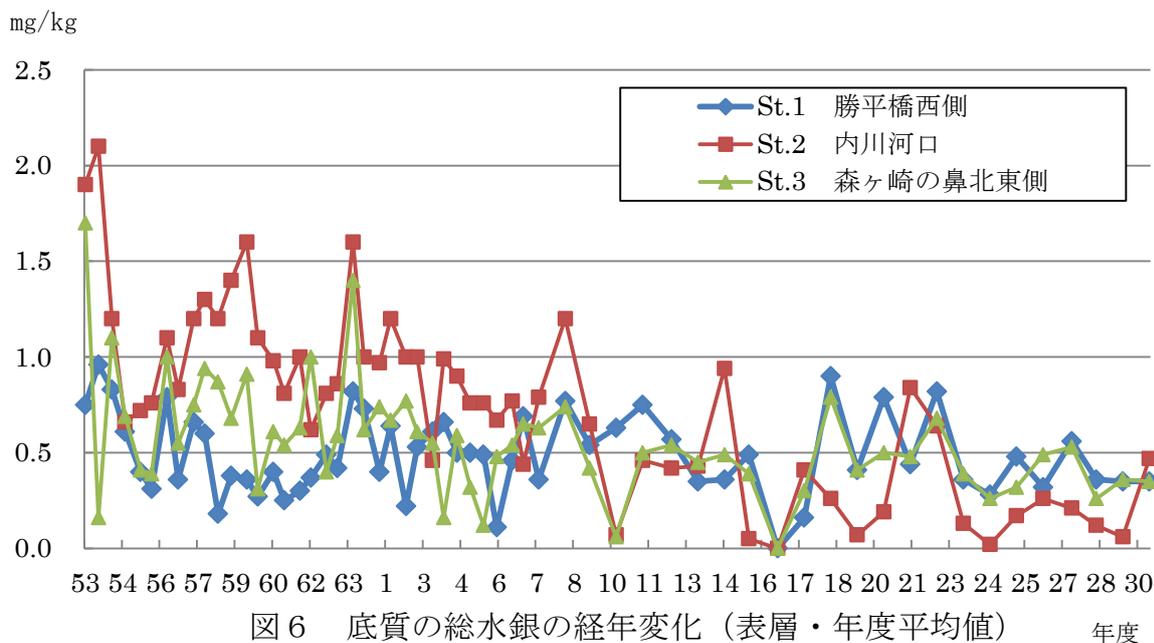
底質の分析測定地点は、St.1～St.3の運河域3地点で実施した。

ア 底質暫定除去基準

3地点の結果は、総水銀が 0.35~0.47mg/kg、PCB が 0.11~0.17mg/kg で暫定除去基準を下回っている。

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。

経年変化を見ると、総水銀については、調査を開始した昭和49年以降、昭和60年代頃まで減少が続き、その後、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、その後はほぼ横ばいで推移している。



強熱減量、COD 及び全窒素は、森ヶ先の鼻北東側で低く、内川河口で高かった。St.1~St.3の調査地点で硫化水素臭が確認され、硫化物は内川河口が高く、森ヶ先

の鼻北東側が低かった。

酸化還元電位（ORP）は、全地点でマイナス値（還元状態）となり、-304～-340mV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 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）、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7項目のみ実施 | <u>泥質</u> 、 <u>混入物</u> 、 <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

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を除く全ての測定結果において、環境基準値を達成した。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準値 (環境基準 10mg/L 以下) を達成しなかった地点は10月の日蓮橋、山野橋、11月の島畑橋、1月の日蓮橋、山野橋、馬引橋、御成橋であった。呑川の水源は落合水再生センターの処理水に依存していることから、処理水に含まれる窒素分が硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に影響を与えている。その上で下水越流の影響が合わさり環境基準値を超えたと考えられる。

イ 生活環境項目

表 4 に生活環境項目調査結果を示す。

BOD については、6 月と 8 月の山野橋底層、9 月の馬引橋底層、12 月の日蓮橋、山野橋、馬引橋、御成橋の表層及び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、12 月調査実施時に降雨があったため、結果に影響したと考えられる。

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 については、谷築橋の 9 月の表層で環境基準値を達成しなかった。これは藻類の光合成により、水中の炭酸イオンが消費されたためと考えられる。

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）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 0.06mg/kg、0.32mg/kg、総水銀は 0.06mg/kg、0.59mg/kg であり、基準値を下回っている。

エ 特定悪臭物質

硫化水素については 8 月の日蓮橋、山野橋、馬引橋、御成橋の底層水で検出された。メチルメルカプタン、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 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 | 2.9 | 1.4 | 2.3 | 6.2 | 2.1 | 7.8 | 2.3 | 6.5 | 2.7 | 6.0 | 2.0 |
| 年平均値 | 2.1 | 1.6 | 3.9 | 4.8 | 4.0 | 5.7 | 4.6 | 4.9 | 3.5 | 4.2 | 1.7 |

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 | - | - | 9.2 | - | - | 9.9 | - | 9.4 | - | - | 7.4 | - | |
| 谷築橋 | - | - | 12.9 | - | - | 14.0 | - | 13.3 | - | - | 9.8 | - | |
| 日蓮橋 | 表層 | 6.3 | 6.7 | 12.9 | 6.3 | 4.8 | 9.1 | 6.6 | 11.0 | 9.6 | 6.3 | 8.6 | 5.2 |
| | 底層 | 1.5 | 0.0 | 12.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.9 | 4.7 | 1.4 | 0.0 |
| 山野橋 | 表層 | 5.6 | 5.7 | 12.3 | 5.7 | 4.7 | 6.1 | 6.5 | 3.9 | 9.0 | 6.5 | 5.6 | 4.5 |
| | 底層 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 3.0 | 5.2 | 3.0 | 1.5 |
| 馬引橋 | 表層 | 4.7 | 4.5 | 10.6 | 5.8 | 2.9 | 0.8 | 6.2 | 3.8 | 9.0 | 6.2 | 5.1 | 5.3 |
| | 底層 | 0.5 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 2.8 | 4.7 | 3.0 | 1.6 |
| 御成橋 | 表層 | 4.4 | 5.6 | 5.8 | 6.9 | 3.1 | 1.7 | 8.1 | 3.4 | 7.7 | 6.4 | 4.0 | 4.1 |
| | 底層 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 3.6 | 5.2 | 3.8 | 2.6 |
| 旭橋 | - | - | 5.8 | - | - | 2.9 | - | 3.7 | - | - | 6.4 | - | |

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 | - | - | 6.5 | - | - | 6.6 | - | 6.5 | - | - | 6.4 | - | |
| 谷築橋 | - | - | 7.6 | - | - | 8.9 | - | 7.8 | - | - | 6.5 | - | |
| 日蓮橋 | 表層 | 7.0 | 6.6 | 8.3 | 7.1 | 6.8 | 7.4 | 7.0 | 7.6 | 7.0 | 6.3 | 7.1 | 6.9 |
| | 底層 | 7.0 | 7.0 | 8.1 | 7.2 | 7.0 | 7.0 | 7.1 | 7.1 | 6.9 | 6.9 | 6.9 | 7.0 |
| 山野橋 | 表層 | 7.0 | 6.7 | 7.9 | 7.1 | 6.9 | 7.2 | 7.1 | 7.2 | 7.0 | 6.5 | 7.6 | 7.0 |
| | 底層 | 7.0 | 6.8 | 7.0 | 7.4 | 7.1 | 6.9 | 6.8 | 7.3 | 7.2 | 6.9 | 7.8 | 7.3 |
| 馬引橋 | 表層 | 6.9 | 6.8 | 7.6 | 7.2 | 6.8 | 7.0 | 7.1 | 7.2 | 6.8 | 6.4 | 7.2 | 6.9 |
| | 底層 | 7.0 | 6.9 | 6.7 | 7.4 | 6.8 | 7.0 | 6.8 | 7.3 | 7.2 | 6.9 | 7.2 | 7.4 |
| 御成橋 | 表層 | 7.0 | 6.9 | 7.4 | 7.3 | 6.8 | 7.1 | 7.5 | 7.1 | 7.0 | 6.8 | 6.8 | 7.0 |
| | 底層 | 6.9 | 7.1 | 6.8 | 7.4 | 6.9 | 7.2 | 6.8 | 7.3 | 7.2 | 7.1 | 6.8 | 7.5 |
| 旭橋 | - | - | 7.2 | - | - | 7.6 | - | 7.2 | - | - | 7.2 | - | |

SS 調査結果

(単位：mg/L)

| 地点 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | |
|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|---|
| 島畑橋 | - | - | 1 | - | - | <1 | - | <1 | - | - | 1 | - | |
| 谷築橋 | - | - | 3 | - | - | 2 | - | 1 | - | - | 3 | - | |
| 日蓮橋 | 表層 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | <1 | 1 | 45 | <1 | 2 | 2 |
| | 底層 | 4 | 2 | 4 | 25 | 8 | 14 | 1 | 2 | 40 | 2 | 4 | 4 |
| 山野橋 | 表層 | 1 | 1 | 23 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 23 | 1 | 2 | 2 |
| | 底層 | 7 | 6 | 25 | 28 | 9 | 8 | 9 | 2 | 21 | 3 | 13 | 3 |
| 馬引橋 | 表層 | 1 | 1 | 23 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 37 | 1 | 1 | 1 |
| | 底層 | 3 | 6 | 26 | 11 | 10 | 13 | 15 | 2 | 42 | 2 | 16 | 3 |
| 御成橋 | 表層 | 1 | 1 | 23 | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 | 17 | 1 | 19 | 1 |
| | 底層 | 2 | 3 | 22 | 20 | 8 | 24 | 2 | 2 | 10 | 2 | 24 | 4 |
| 旭橋 | - | - | 4 | - | - | 2 | - | - | 1 | - | 7 | - | |

※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態を平日の毎日、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。

(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5のとおりである。

表5 パトロール調査状況（単位：日）

| | 30年度 | | | | | | | | | | | | | 29年度 |
|---------|-------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|------|
| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 計 | 計 |
| 調査日数 | 20 | 21 | 21 | 21 | 23 | 18 | 22 | 21 | 20 | 20 | 19 | 21 | 247 | 244 |
| 下水越流日数 | 3 | 4 | 7 | 5 | 6 | 11 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 49 | 59 |
| 臭気感知日数 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 | 33 |
| 種類 | 腐敗臭 | 2 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 21 |
| | 硫化水素臭 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4 |
| | 下水臭 | 3 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 13 | 13 |
| | その他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| スカム発生日数 | 8 | 3 | 10 | 8 | 11 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 45 |
| 魚浮上確認 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 12 |

| 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（所によって僅かに確認できる）、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 スカム確認の指標判断

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深緑～緑白、海に近い糶谷から下流においては深緑であることが多い。中流域付近では表層が透明、底層が緑白色という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事が多く、冬場は臭気を感じる事が少なくなっている。

平成30年度は4月から8月に臭気感知日数が多い傾向である。9月は降雨の影響を多く受けたが、臭気感知日数は0日であった。これは、台風やゲリラ豪雨などが頻発し、一時間降雨量が多かったため、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。

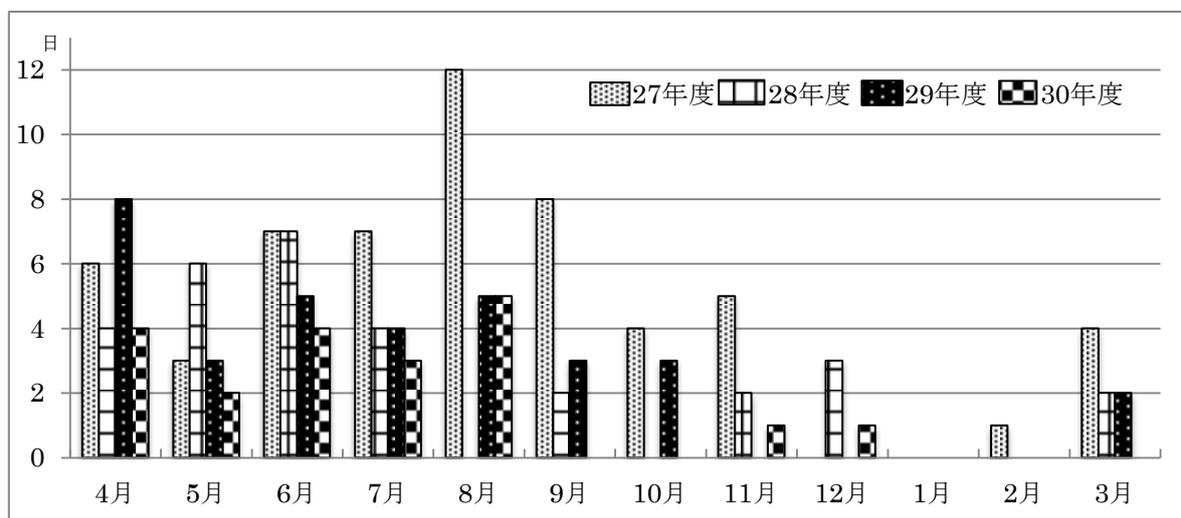


図5 臭気発生日数

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

平成30年度のスカム発生は4月から8月にかけて多い傾向であった。9月は降雨の影響を多く受けたが、スカム発生日数は0日であった。これは、台風やゲリラ豪雨などが頻発し、一時間降雨量が多かったため、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。

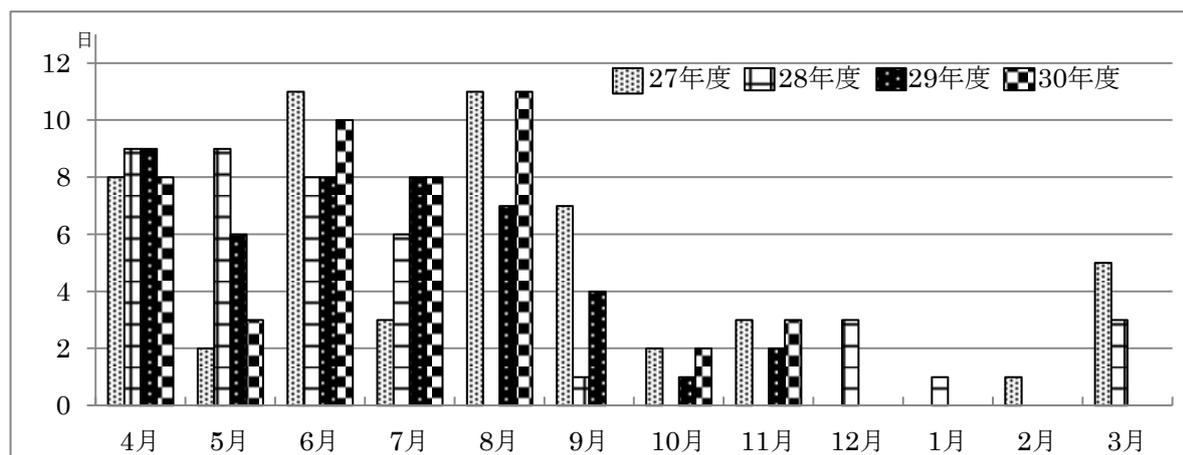


図6 スカム発生日数

エ 魚浮上死確認

呑川における10匹以上の魚の浮上死が、4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、DO、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 水質連続測定器

(1) 調査地点及び調査期間

河床整正と高濃度酸素水浄化施設の設置前の状況を確認していくため、平成30年4月2日から、大平橋、馬引橋、御成橋で調査を行っている。

(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

呑川水質浄化対策について、平成30年度は高濃度酸素水浄化施設設置のため送水管管理設工事、放流管用架橋設置工事が実施された。令和元年度は高濃度酸素浄化装置（3基中の1基）が設置、稼働予定となっている。

浄化施設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。

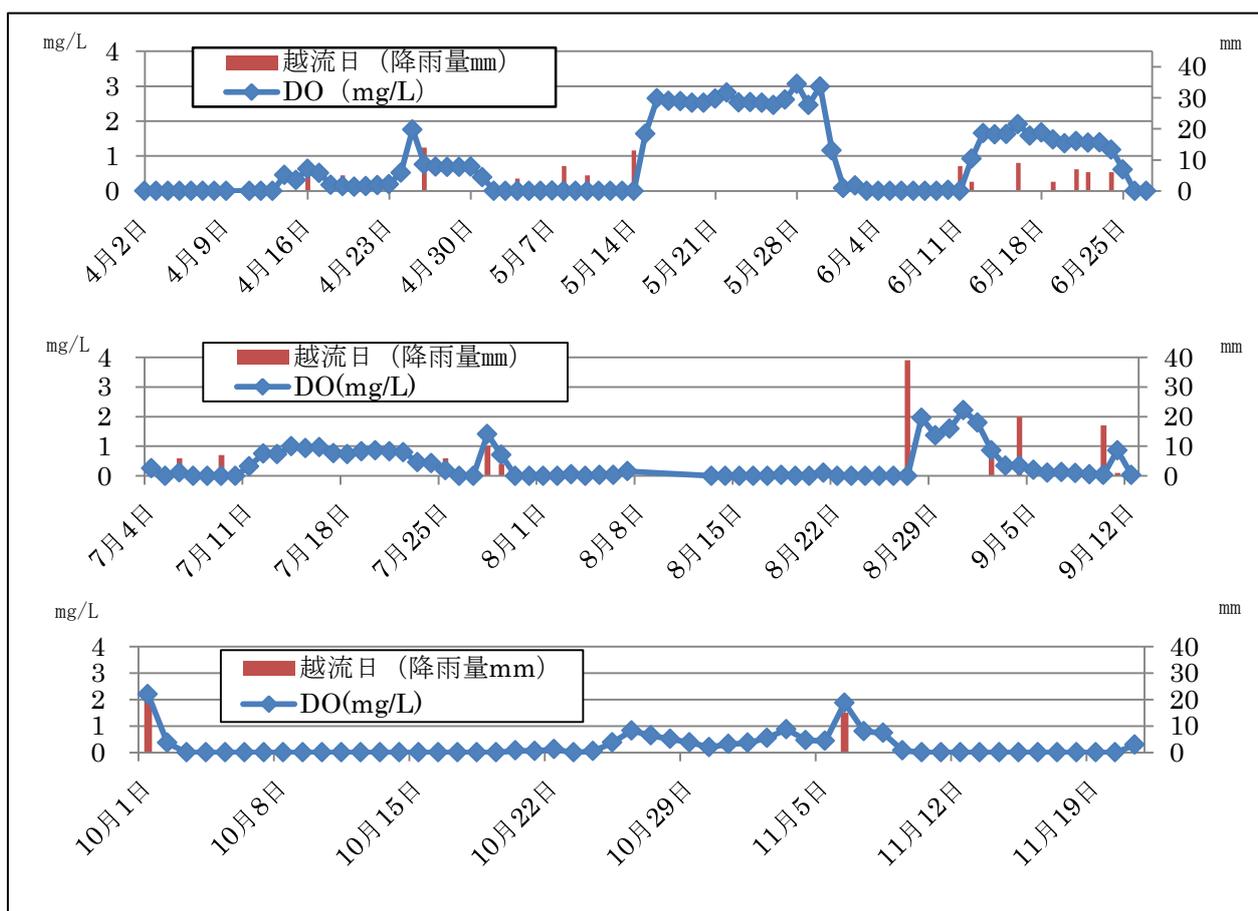


図8 馬引橋底層におけるDOと越流日（降雨量）

底層のDOは、4月から11月にかけて低く推移している
 降雨の影響により、DOの上昇があった後、数日後にはほとんど検出しなくなることが確認された。

5 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も水質が改善される場合があ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たびたび発生している。

平成30年度は平成29年度に比べ、臭気感知日数及び魚浮上確認日数が少なかった。9月は豪雨等が頻発し、一時間降雨量が多い傾向にあったため、汚濁物質が下流へと流され、中流域における臭気及びスカムの発生件数が少なかったと考えられる。

水質連続測定調査では、4月から11月にかけて、DOの低濃度傾向を確認した。また、越流が発生した日は降雨の影響で一時的にDOが高濃度になるが、その後、濃度が下がる傾向を確認した。

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) 電気電導率

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。強熱減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6に、これまでの呑川における水質改善対策を示す。

表6 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2 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5年間の事故一覧を表2に示した。

表1 平成30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 |
|----------|-----|----|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| H30.6.13 | 魚浮上 | 呑川 | 弾正橋 ～双流橋付近 [蒲田三丁目～西蒲田一丁目] | 3cm程のボラ等の稚魚が約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 3日前からの降雨による影響と推定される |
| H30.6.20 | 魚浮上 | 呑川 | 清水橋 ～山野橋 [東蒲田二丁目～西蒲田四丁目] | 5cm程度のボラ等の稚魚約200匹及び約40～50cmのコイ6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 |
| H30.7.30 | 魚浮上 | 呑川 | 御成橋 ～大平橋 [蒲田一丁目～西蒲田一丁目] | 8cm程度のボラ約50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 前日までに通過した台風の降雨による影響と推定される |
| H30.8.14 | 魚浮上 | 呑川 | 谷築橋 ～JR鉄橋付近 [池上二丁目～蒲田一丁目] | 約5cm～10cmのボラ、ハゼ、マルタ等約600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 前日の降雨による影響と推定される |

表2 過去5年間の水質関係異常事故件数

| | | | 多摩川 | | 丸子川 | | 海老取川 | | 呑川 | | 内川 | | 池等 | | 運河内湾等 | |
|------|----|-----|-----|---|-----|---|------|---|----|---|----|---|----|---|-------|---|
| 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 |
| 29年度 | 総数 | 魚浮上 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 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 |
| 28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 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | その他 | | 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 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26年度 | 総数 | 魚浮上 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 油流出 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | | その他 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

第3 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29年度分）

ア 主な項目の経年変化

CODの湾代表値^(※)は2.9mg/Lであった。昭和60年代初頭以降変動はあるものの横ばい傾向にあり、中長期的には緩やかな改善傾向を示しているが、平成29年度は全ての類型で前年度より高くなり、赤潮の影響が示唆された。

全窒素の湾代表値は0.70mg/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と比べると約2割減少した。

全りんの湾代表値は0.070mg/Lであった。長らく0.090mg/L前後で横ばいに推移してきたが、平成13年度頃より、緩やかな改善傾向が見られたが、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。11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、上下層の差はほぼなくなった。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29年度の赤潮発生回数と日数を示す。平成29年度の東京都における赤潮発生回数は13回、赤潮発生日数は92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29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 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 日数 | 0 | 17 | 15 | 21 | 29 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92 |

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、夏期の底層に貧酸素化が生じる。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、硫化水素により魚類等の窒息死や沿岸域に悪臭の被害が発生することがある。平成29年度、青潮の発生は千葉県沿岸で8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。平成30年度は、11月に千葉ポートパークで開催された「千葉常胤生誕900年記念 千葉湊大漁まつり～第42回千葉市民産業まつり」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、令和元年6月に「東京湾水質調査報告書（平成29年度）」の送付文に要請内容を記載して、国の関連機関へ送付した。

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 | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | H21年 | H22年 | H23年 | H24年 | H25年 | H26年 | H27年 | H28年 | H29年 | H30年 |
| 調査対象数(注) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 29 |
| pH | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| BOD | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| SS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DO | 0 | 0 | 0 | 1 | 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（平成30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 | 0.7 | AA |
| A | 青梅市 | 多摩川橋 | 0.7 | <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 | 1.8 | <0.5 | A |
| D | 昭島市 | 立川市境 | 1.4 | 1.2 | B |
| E | 立川市 | 日野橋下流 | 1.1 | 0.7 | B |
| F | 国立市 | 中央高速道路高架下下流 | 1.4 | 1.0 | B |
| G | 日野市 | 日野市下流端 | 1.2 | 0.7 | B |
| H | 多摩市 | 稲城市境 | 1.0 | 0.6 | B |
| I | 府中市 | 稲城大橋上流 | 1.5 | 0.7 | B |
| J | 稲城市 | 多摩川原橋 | 2.1 | 0.8 | B |
| K | 調布市 | 狛江市境 | 1.2 | 2.7 | B |
| L | 狛江市 | 世田谷区との行政境付近 | 1.1 | 0.5 | B |
| M | 世田谷区 | 丸子橋 | 4.0 | 1.2 | B |
| N | 大田区 | 多摩川大橋 | 1.5 | 0.6 | B |

奥多摩町は調査のみの参加

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>

平成 30 年度版

大田区の環境調査報告書

(平成 30 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日)

平成 31 年 月 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。