

# 関西国際空港及び関連 事業に係る環境監視結果

令和元年度報告書

令和 2 年 9 月

関西国際空港環境監視機構

## 目次

はじめに	1
1 対象事業の概要	2
1-1 関西国際空港の概要	2
1-2 空港の運営状況及び工事の進捗状況	4
1-3 事業者が講じた環境保全上の措置	6
2 環境監視の概要	9
2-1 環境監視の実施状況	9
2-2 環境保全目標	10
3 環境監視結果の概要及び評価	11
3-1 大気質	11
3-2 水質	19
3-3 底質	24
3-4 騒音等	27
3-5 海域生物	39
3-6 陸生動物（鳥類）	42
3-7 評価のまとめ	50

## 資料

(1)環境監視結果	
(1)-1 大気質	51
(1)-2 水質	55
(1)-3 底質	63
(1)-4 騒音等	69
(1)-5 海域生物	71
(2)環境基準一覧	73
(3)環境監視計画等	
(3)-1 関西国際空港の存在・運用に係る環境監視計画	78
(3)-2 関西国際空港の存在・運用に係る環境監視計画の変遷	86
(3)-3 関西国際空港における環境監視計画の変遷	87
(3)-4 One エコエアポート計画の概要	90
(4)関西国際空港環境監視機構	
(4)-1 活動状況	94
(4)-2 規約	95
(4)-3 組織図	98
(4)-4 環境監視結果等の公開場所	99

## はじめに

本報告書は、関西国際空港環境監視機構（大阪府及び関西国際空港の地元9市4町の長で構成。以下「監視機構」という。）が、関西国際空港の運営及び関連事業の実施に伴う地域環境への影響を評価するため、関西エアポート株式会社、新関西国際空港株式会社及び関西国際空港土地保有株式会社（以下「事業者」という。）が行った令和元年度の環境監視に関するデータなどの情報を収集・整理した結果を取りまとめたものである。

あわせて、関西国際空港の環境監視に関する資料を巻末に取りまとめた。

令和元年度の環境監視結果から、環境基準の達成と維持に支障を及ぼさない、環境に著しい変化を生じさせないなど、事業者が定めた環境保全目標を概ね満足していると考えられる。

# 1 対象事業の概要

## 1-1 関西国際空港の概要

関西国際空港は、大阪湾南東部 泉州沖約5キロメートルの海上に位置している。昭和62年1月に工事に着工し、平成6年9月に開港した。平成11年7月に2期工事に着工し、平成19年8月にB滑走路がオープンした。

関西国際空港の概要を表1-1に、位置を図1-1に、主要施設の配置を図1-2に示す。

表1-1 関西国際空港の概要

	1期	2期
空港島面積	約510ha	約545ha(うち竣功済約525ha)
滑走路	A(第1)滑走路 長さ 3,500m、幅 60m	B(第2)滑走路 長さ 4,000m、幅 60m
空港連絡橋	道路・鉄道供用橋 長さ 3,750m	

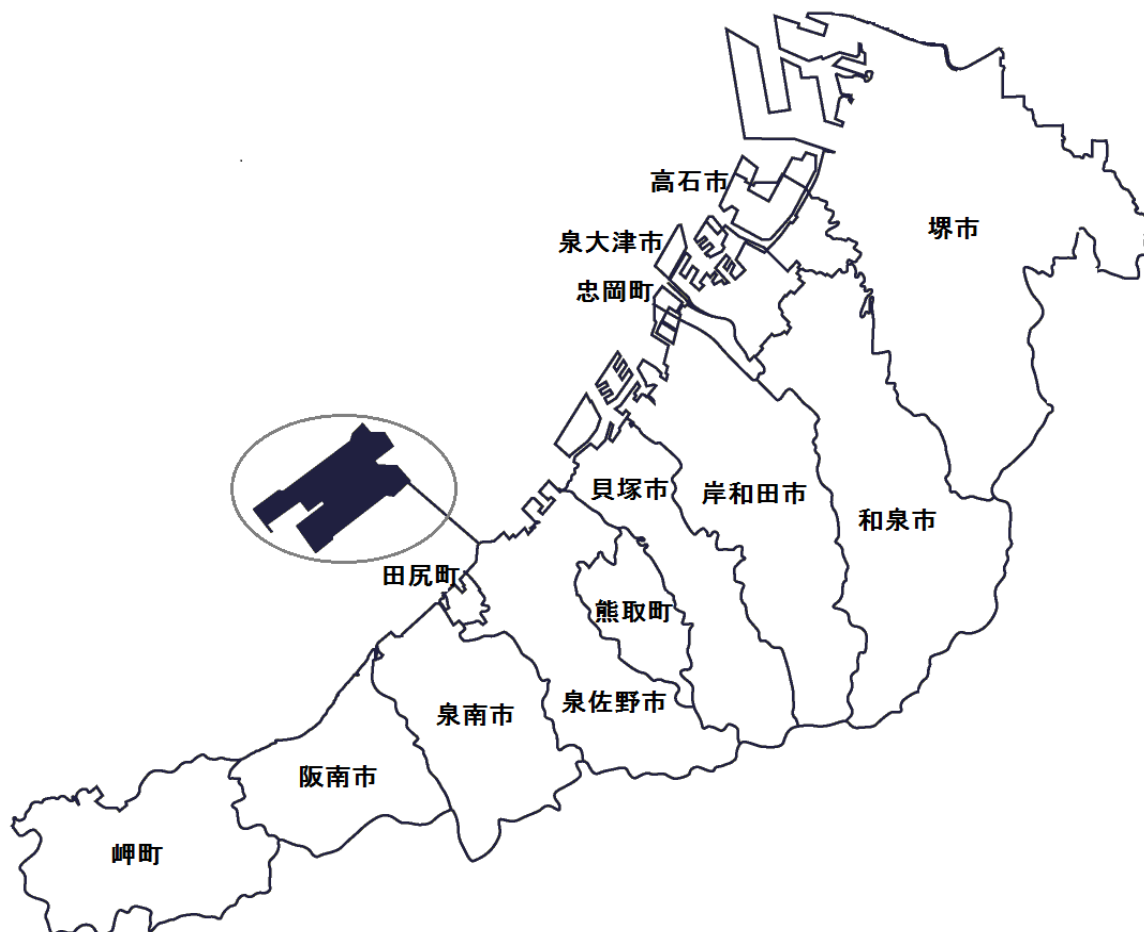
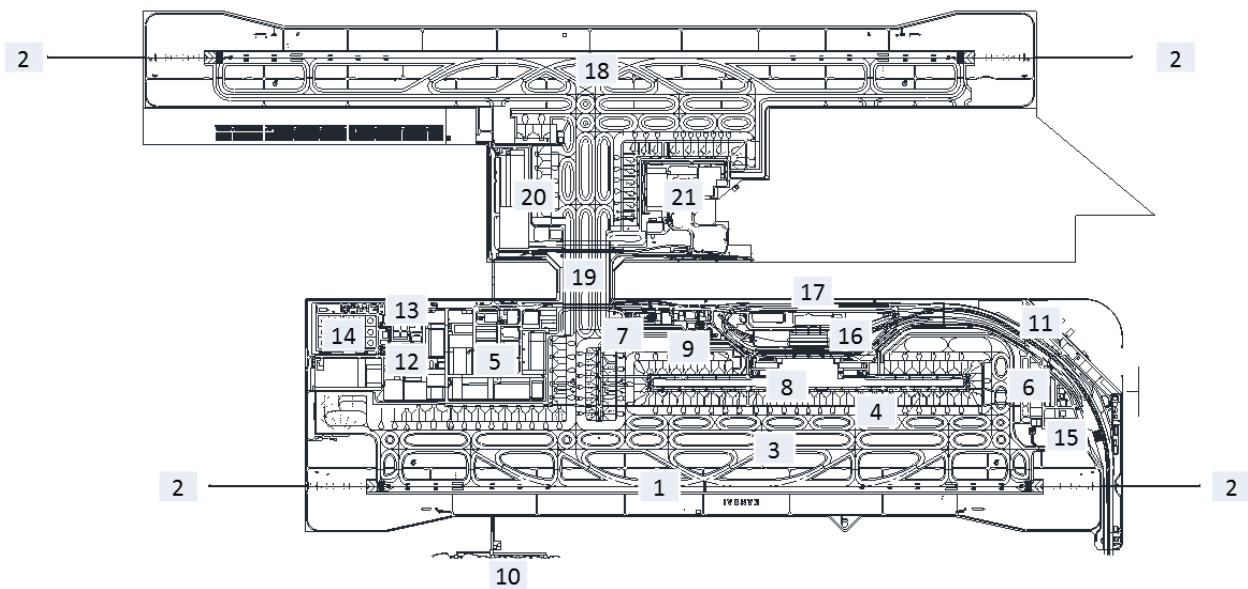


図1-1 関西国際空港の位置



番号	施設名	番号	施設名
1	A滑走路	12	廃棄物処理施設
2	進入灯	13	排水処理施設
3	誘導路	14	航空機給油施設
4	エプロン	15	展望ホール
5	国際貨物ターミナル施設	16	立体駐車場・空港駅
6	国内貨物ターミナル施設	17	エアロプラザ
7	エネルギーセンター	18	B滑走路
8	第1ターミナルビル	19	南側連絡誘導路
9	管制塔	20	国際貨物ターミナル施設
10	オイルタンカーバース	21	第2ターミナルビル
11	ポートターミナル		

図1-2 関西国際空港の主要施設の配置

## 1-2 空港の運営状況及び工事の進捗状況

令和元年度における関西国際空港の運営概況（日平均）を、表1-2に示す。新型コロナウイルス（COVID-19）の世界的な感染拡大後は、その影響を大きく受け、乗入便数及び航空旅客数が大幅に減少したが、年度としての乗入便数は過去最高を記録した。年度平均では乗入便数は267.8便（国際線200.7便、国内線67.1便）で前年度比103%、航空旅客数は78,600人（国際線約60,300人、国内線約18,300人）で前年度比98%、貨物量は2,068トン（国際約2,028トン、国内約40トン）で、前年度比93%などとなっている。

また、開港以来の航空機発着回数及び旅客数の推移を図1-3に示す。

表1-2 関西国際空港の運営概況（日平均）

区 分	令和元年度平均 (前年度比%)	令和元年										令和2年			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
乗入便数 (便)		267.8 (103%)	289.9	285.8	287.9	293.1	294.7	279.0	269.0	280.7	286.1	289.1	219.9	137.2	
	国際線		200.7 (102%)	221.6	218.2	220.4	222.4	222.9	211.7	205.5	215.5	221.6	222.8	153.6	71.0
		旅客便	178.7 (102%)	199.3	198.0	198.4	200.9	201.4	190.6	183.1	192.3	198.4	203.4	132.5	45.7
		貨物便	19.6 (105%)	19.4	18.2	18.4	19.8	19.0	19.2	19.1	20.8	20.8	17.3	18.8	24.0
		その他	2.4 (114%)	3.0	1.9	3.6	1.7	2.5	1.9	3.3	2.5	2.4	2.1	2.3	1.2
	国内線		67.1 (105%)	68.3	67.6	67.5	70.8	71.9	67.3	63.6	65.1	64.5	66.3	66.3	66.2
旅客便		63.5 (105%)	64.7	63.9	62.8	67.1	67.3	63.9	59.7	61.5	61.8	63.0	63.1	62.8	
貨物便 その他		0.6 (86%) 3.1 (129%)	0.7 2.9	0.6 3.2	0.6 4.0	1.1 2.5	0.7 3.8	0.6 2.9	0.5 3.4	0.7 3.0	0.7 2.0	0.3 3.0	0.3 2.9	0.3 3.1	
航空旅客数 (千人)		78.6 (98%)	91.2	89.0	90.3	90.2	92.9	82.3	81.3	84.8	82.3	84.1	54.4	19.9	
	国際線	60.3 (96%)	72.2	69.6	71.9	70.4	71.7	62.5	63.1	66.0	64.4	66.2	37.0	7.7	
	国内線	18.3 (103%)	19.0	19.3	18.4	19.8	21.2	19.8	18.2	18.8	17.9	17.8	17.5	12.2	
貨物量 (トン)		2,068 (93%)	2,192	2,008	1,962	2,104	2,010	2,173	2,166	2,350	2,171	1,796	1,813	2,064	
	国際貨物	2,028 (93%)	2,150	1,963	1,924	2,060	1,974	2,133	2,123	2,305	2,124	1,761	1,779	2,033	
	国内貨物	40 (105%)	42	45	38	44	36	40	43	45	47	35	34	31	

(出典：関西エアポート株式会社の毎月のプレス発表資料を加工)

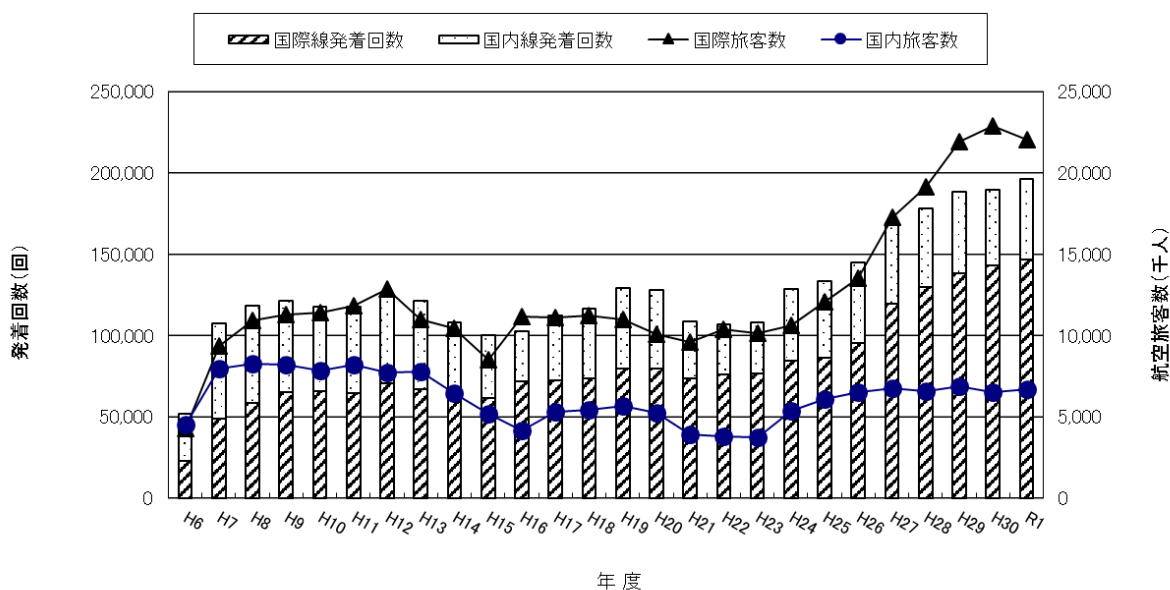


図1-3 航空機発着回数及び旅客数の推移

令和元年度の工事実施状況については、用地造成工事及び泉州港工事はなかった。

### 1-3 事業者が講じた環境保全上の措置

空港の運用及び工事の実施にあたり、令和元年度中に事業者が講じた環境保全上の主な措置は、以下のとおりである。

#### (1) 空港の運用に関する事項

平成 25 年度から平成 29 年度までの第 3 次環境推進計画として「スマート愛ランド推進計画」を策定し、環境先進空港をめざした取組を行ってきた。平成 30 年度からは、関西国際空港、大阪国際空港、神戸空港の 3 つの空港が一体となって取り組む“One エコエアポート計画”を新たに策定し、関西国際空港の官公署や事業者で構成する「KIX エアポート環境推進協議会」と協力しながら、以下の取組を推進している。

#### ア. 大気関係

- ・ 駐機中の航空機からの大気汚染物質排出量の削減を図るため、エアラインに対し、GPU 設置スポット利用機の GPU（航空機用地上動力設備）利用を促進し APU（補助動力装置）の使用時間短縮の働きかけを行っている。
- ・ 令和 2 年 2 月より 2 期島で環境負荷の低い eGPU（電気式移動動力設備）の実証実験を開始している。
- ・ 大気汚染物質排出量を削減するため、タンカーの燃料を A 重油に切り替えている。
- ・ EV（電気自動車）、FCV（燃料電池自動車）、FCFL（燃料電池フォークリフト）等の低公害車の導入を推進している。（FCFL については、貨物運送事業者の協力のもと、現在 22 台の燃料電池フォークリフトが稼働中）
- ・ ZEV（Zero Emission Vehicle）の利用普及のため、空港内の駐車場に EV 用充電器の設置や優先駐車枠のマーキングの強化を実施している。

#### イ. 水質関係

- ・ 空港島内の排水を浄化センターで高度処理した中水をトイレ洗浄水として再利用している。
- ・ 空港内の浄化センターにおける中水の適正処理と利用の改善施策を実施している。

#### ウ. 騒音関係

- ・ 航空機騒音の低減を図るため、06 運用の着陸機に対してディレイドフラップ方式及びディレイドギアダウン方式<sup>\*</sup>を導入している。

<sup>\*</sup>ディレイドギアダウン方式：着陸時にギアダウン（車輪を出す）を遅らせることにより、騒音の低減を図る措置。



## エ. 消費エネルギーの削減

- ・ フライトスケジュールに応じた空調運転や高効率熱源・空調機の導入、各施設における照明器具の LED 化や Low-e ガラスの導入、及び BEMS（ビルエネルギー管理システム）を活用したデータ分析による運用の改善施策を実施している。
- ・ 令和 2 年 1 月からターミナル 2 の屋根の上に自家消費用の太陽光パネルを新たに設置（ターミナル 2 における消費電力の 12%に相当）している。また、2 期島の B 滑走路南側誘導路拡張予定地沿いの土地および貨物上屋棟の屋根では、賃貸して太陽光発電を導入している。
- ・ そらパーク内に小形風力発電機を導入して街灯の電力に活用している。

## オ. 廃棄物、プラスチック対策

- ・ 空港施設から排出される廃棄物や航空貨物の梱包材の分別回収・リサイクルなどを実施し、廃棄物の減量化、再資源化を推進している。
- ・ 廃プラスチックの削減として、令和 2 年度からの導入をめざして直営の免税店や物販店におけるショッピングバッグを紙や生物由来の素材に切り替える準備を進めるとともに、空港利用者やテナントへ使い捨てプラスチック利用削減の働きかけを実施している。
- ・ 刈草の飼料化に向けて、ナルトサワギクによる影響を検証している。

## カ. その他

- ・ 世界標準に準拠した空港のためのカーボン管理認証制度である ACA（Airport Carbon Accreditation：空港カーボン認証）において、平成 28 年度に国内空港で初めてレベル 2（空港管理会社として CO<sub>2</sub> 排出量の削減に取り組む）を取得し、平成 30 年度にはレベル 3（空港内事業者と協力して CO<sub>2</sub> 排出量削減に取り組む）の取得を達成。令和元年度もレベル 3 を維持している。
- ・ 空港島内の景観保全及び緑化推進のため、植栽や植樹を行っている。内水面沿いのランニングコースの整備や、そらパーク・親水緑地からなる緑化スペースを一般開放している。
- ・ 環境 PR 機能の充実のため、関空展望ホールに環境 PR コーナーを設置し、環境監視結果や環境の取り組みに係る情報を提供していたが、令和元年 12 月から施設改修のため一時閉館中。平成 26 年 3 月から一般向けに空港の環境対策を見学してもらう空港島内ツアーを継続している。
- ・ 航空機騒音に関する苦情、及び問い合わせ処理体制を整えて対応している。

## (2) 工事の実施に関する事項

これまでの工事の実施にあたり、次の環境保全上の措置を講じた。

### ア. 大気汚染対策

- ・ 建設機械については、原則として、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成 3 年 10 月 8 日付建設省経機発第 249 号、最終改正平成 22 年 3 月 18 日付国総施第 291 号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械の使用を義務付けるなど、大気汚染対策を実施している。

#### イ. 水質汚濁対策

- 平成 31 年度の台風被害による護岸改修工事により、令和元年度も水質調査を継続している。
- 周辺海域に及ぼす濁りの影響を軽減するため、南側連絡誘導路に設置した通水管を通じて、内部水面（1 期空港島と 2 期空港島の間の水域）における海水交換を促進している。
- また、夏場の貧酸素状態を改善するため、平成 22 年度には内部水面の窪地状の海底を覆砂している。

#### ウ. 海域生物対策

- 2 期島では、護岸延長約 13km の 90%以上の範囲に緩傾斜石積護岸を採用し、これを利用した豊かな海の環境を早期に創出するために、積極的に藻場造成の取り組みを行うとともに、藻類の育成状況等について 3 年に 1 回の頻度でモニタリングを行い、平成 31 年 3 月の調査では、約 59ha の藻場の創出が確認されている。

#### エ. 陸生生物対策

- 工事にあたっては、絶滅危惧種であるコアジサシの営巣期間中に営巣範囲付近での工事を避ける等、配慮して工事を進めている。
- 休止していた鳥類調査について、環境監視計画に基づき令和元年度から再開している。調査項目は、過去調査と同様に「空港島鳥類実態調査」「カモメ類実態調査」「タカ類の渡り調査」を実施している。

## 2 環境監視の概要

### 2-1 環境監視の実施状況

事業者は、「関西国際空港の存在・運用に係る環境監視計画」（平成19年3月策定、令和2年3月最終改定。以下「環境監視計画」という。）に基づき、表2-1のとおり、関西国際空港に係る環境監視を実施した。

表2-1 環境監視実施状況

監視項目	測定・調査項目	調査範囲	調査点	調査頻度
大気質、気象	窒素酸化物(二酸化窒素・一酸化窒素)、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、炭化水素(メタン・非メタン)、風向・風速	空港島対岸部	1地点	常時測定
水質	SS、透明度、水温、塩分、pH、DO、COD、T-N、T-P、クロロフィル a	内部水面海域 ※	3地点	2回（8月、2月）
底質	泥温、強熱減量、粒度組成、pH、COD、硫化物、T-N、T-P	内部水面海域 ※	3地点	2回（8月、2月）
騒音	航空機騒音	大阪湾沿岸地域及び飛行経路周辺地域	10地点(常時)	常時測定
			10数点(定点)	1回（12月）または2回（6月、12月）
飛行経路、高度	飛行経路、高度	大阪湾沿岸地域及び飛行経路周辺地域	1地点	2回（6月、12月）
			3地点	1回（7月または10月）
海域生物	底生生物	内部水面海域 ※	3地点	2回（8月、2月）
陸生動物	鳥類の飛来・生息	1期及び2期空港島内	定点及び調査ライン	月1回
		空港島周辺海域	調査ライン	年4回
	タカ類の渡り	タカ類の渡りルート	1点	年1回

※ 一期空港島と二期空港島間の海域

監視機構では、上記の環境監視の結果に加え、空港周辺の地域や海域で大阪府が実施した環境監視（表2-2）の結果も活用して、評価を行った。

表2-2 空港周辺の環境監視の状況

監視項目	測定・調査項目	調査点	調査頻度
大気質、気象	窒素酸化物(二酸化窒素・一酸化窒素)、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、炭化水素(メタン・非メタン)	7地点 (炭化水素は1地点)	常時測定
水質	SS、透明度、水温、塩分、pH、DO、COD、T-N、T-P、クロロフィル a	4地点	2回（8月、2月）
底質	泥温、強熱減量、粒度組成、pH、COD、硫化物、T-N、T-P	1地点	2回（8月、2月）
騒音	航空機騒音	2地点	1回（9月）

## 2-2 環境保全目標

事業者は、環境基準や大阪府の定める環境保全目標の達成・維持に支障を及ぼすことのないよう、環境監視計画において、表2-3に示す環境保全目標を定めている。

表2-3 環境監視計画における環境保全目標

監視項目		環境保全目標
騒音	航空機騒音	航空機騒音に係る環境基準(昭和48年環境庁告示第154号)の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
大気質	二酸化窒素	二酸化窒素に係る環境基準(昭和53年環境庁告示第38号)の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
	浮遊粒子状物質	大気の汚染に係る環境基準(昭和48年環境庁告示第25号)の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
	全炭化水素	大気質に著しい変化を生じさせないこと。
	非メタン炭化水素	大阪府の定める環境保全目標の光化学オキシダントに係る非メタン炭化水素の目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
	光化学オキシダント	高濃度の発生に著しい変化を生じさせないこと。
水質	浮遊物質	水質に著しい変化を生じさせないこと。
	化学的酸素要求量 水素イオン濃度 溶存酸素量 全窒素、全りん	水質汚濁に係る環境基準(昭和46年環境庁告示第59号)の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
	水温、塩分等	水質に著しい変化を生じさせないこと。
	底質	底質に著しい変化を生じさせないこと。
水生生物	海域生物	海域生物に著しい影響を及ぼさないこと。
陸生生物	鳥類	鳥類に著しい影響を及ぼさないこと。

※ 環境基準の具体的数値等については、資料の環境基準一覧(関係分)を参照

### 3 環境監視結果の概要及び評価

#### 3-1 大気質

##### (1) 環境監視の実施状況

大気質については、大阪府が所管する一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）である佐野中学校局（炭化水素については貝塚市消防署局）のデータの活用により、二酸化窒素、浮遊粒子状物質などの環境監視が実施された。

データは、「大阪府地域大気汚染常時監視測定データファイル」の平成31年4月1日から令和2年3月31日までのデータを用いた。

佐野中学校局及び周辺の大阪府所管の一般局の位置を図3-1に示す。

なお、環境監視計画では自動車交通の影響を対象としていないが、環境の状況を確認するため、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）のデータをあわせて示す。

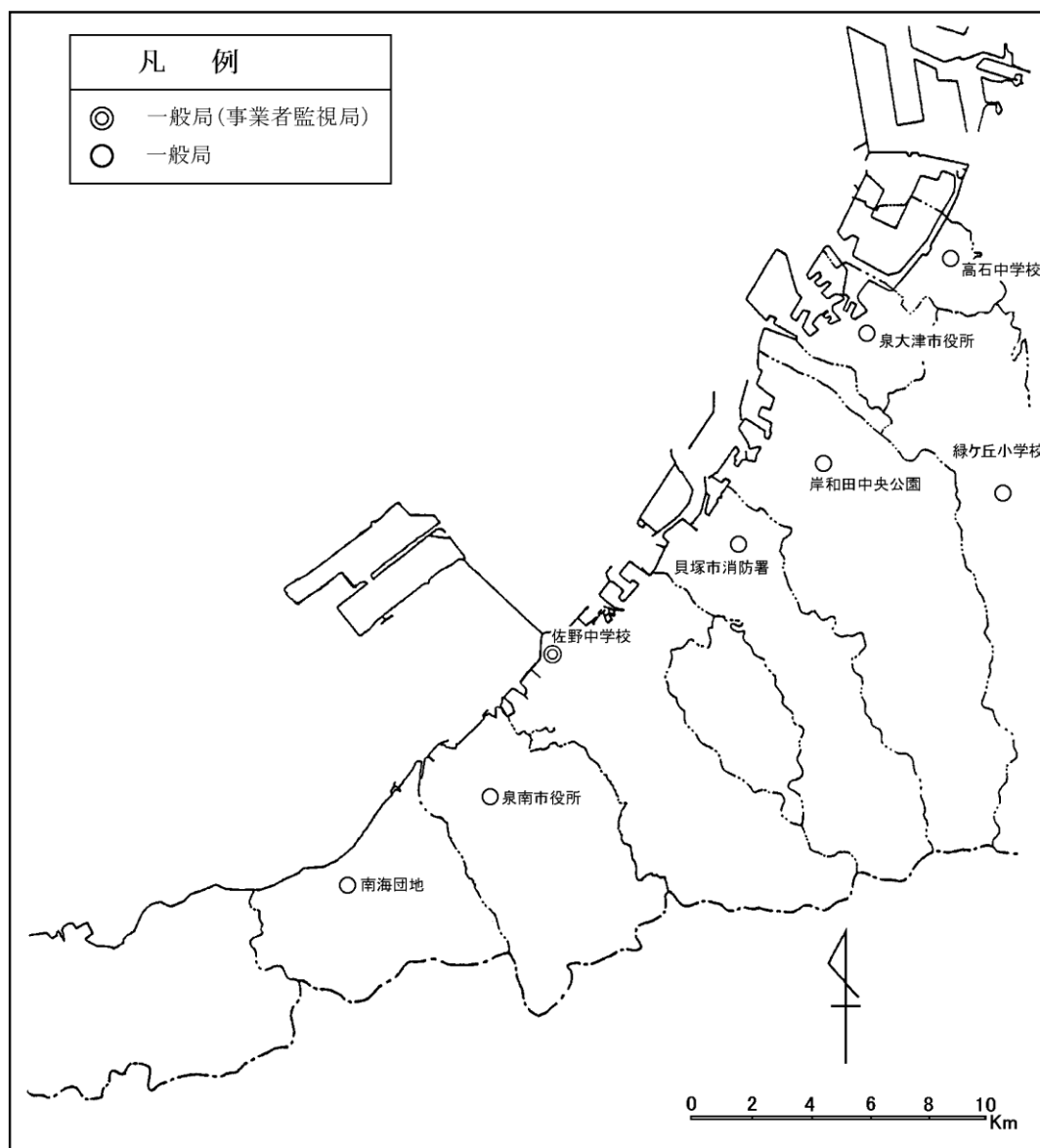


図3-1 大気質の測定地点

(2) 環境監視結果の概要

ア. 二酸化窒素

二酸化窒素の測定結果を表3-1に示す。佐野中学校局では、日平均値の年間98%値は0.028ppmであり、環境基準（日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下）（※）に適合していた。

また、周辺の一般局においても、日平均値の年間98%値が0.017～0.033ppmの範囲で、環境基準に適合しており、佐野中学校局の濃度レベルは周辺の一般局と同程度の状況であった。

経月変化については図3-2に示すとおり、佐野中学校局は周辺の一般局と同様の傾向を示していた。

経年変化についても図3-3に示すとおり、佐野中学校局と周辺の一般局との間に大きな違いは見られなかった。

※評価は日平均値の年間98%値を環境基準と比較して行う。

表3-1 二酸化窒素の測定結果

所在地	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	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数
		(日)	(時間)		(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(日)
泉佐野市	佐野中学校	364	8656	0.010	0.067	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.028	0
参考値（一般局）															
高石市	高石中学校	366	8667	0.013	0.073	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.031	0
泉大津市	泉大津市役所	358	8558	0.013	0.071	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.033	0
岸和田市	岸和田中央公園	366	8667	0.011	0.063	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.028	0
和泉市	緑ヶ丘小学校	365	8659	0.007	0.053	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.020	0
貝塚市	貝塚市消防署	365	8650	0.009	0.067	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.027	0
泉南市	泉南市役所	363	8606	0.008	0.064	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.024	0
阪南市	南海団地	365	8651	0.006	0.062	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.017	0
参考値（自排局）															
高石市	カモドールMBS (対象:国道26号)	349	8362	0.015	0.069	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.033	0
岸和田市	天の川下水ポンプ場 (対象:府道大阪臨海線)	365	8657	0.016	0.077	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.032	0
泉佐野市	末広公園 (対象:国道26号)	355	8472	0.012	0.077	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0.027	0

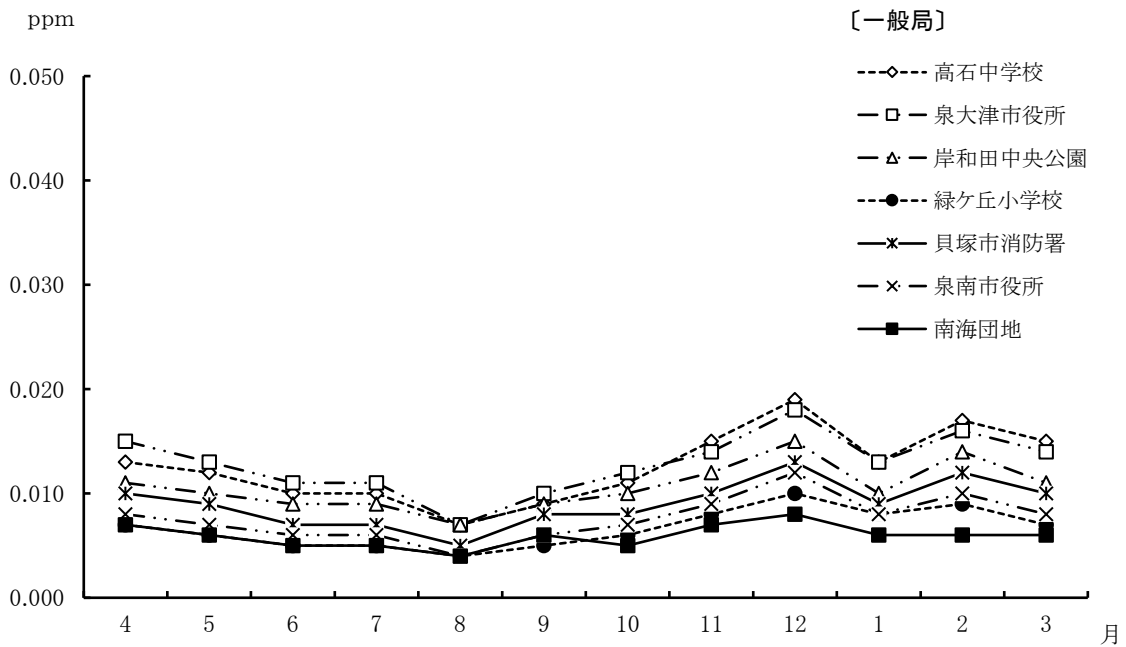
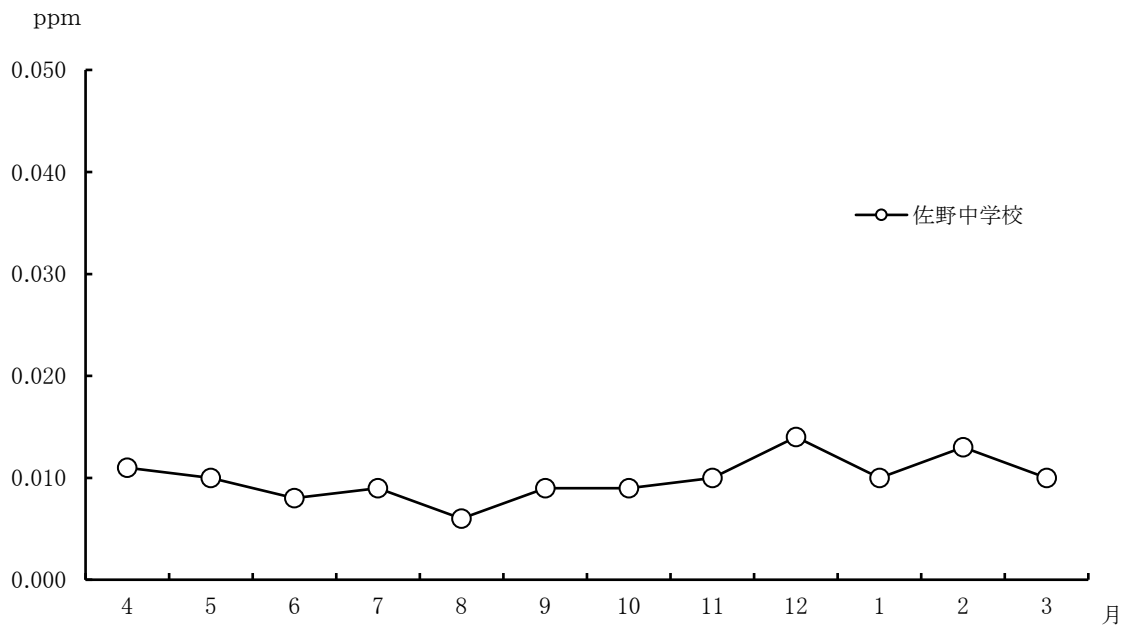
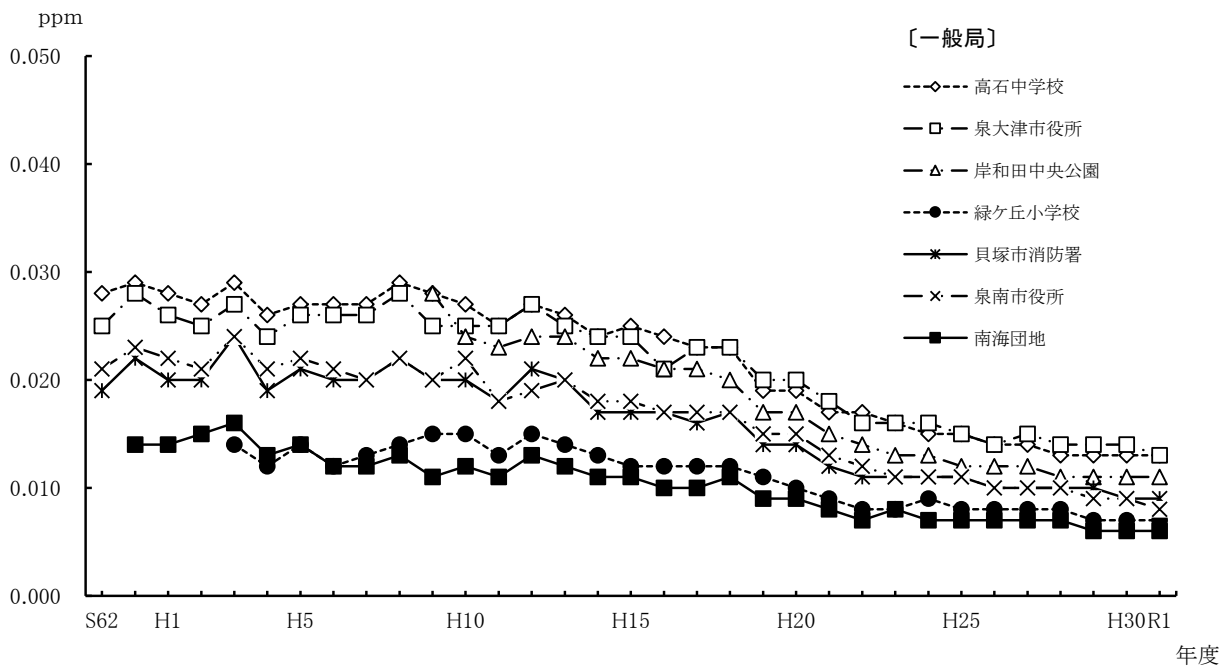
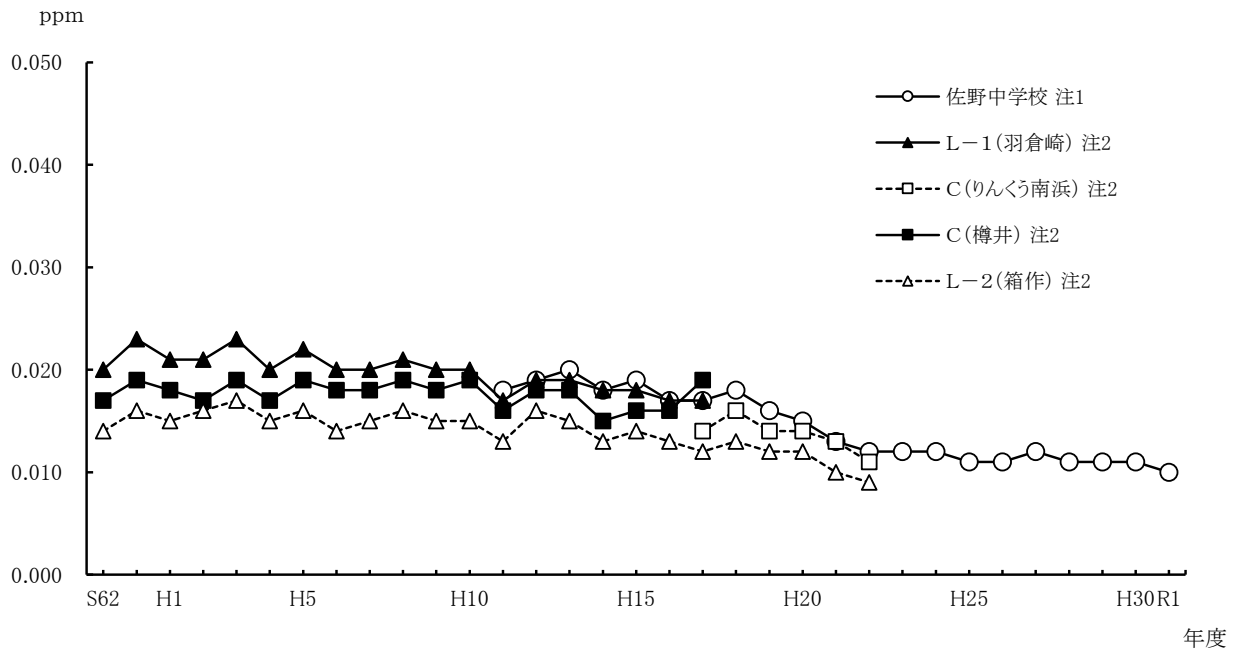


図3-2 二酸化窒素濃度の経月変化（月平均値）



- (注) 1. 佐野中学校局については、平成11年度～16年度までは事業主体の測定によるデータ、平成17年度以降は「大阪府地域大気汚染常時監視測定データファイル」に基づくデータを用いた。
- (注) 2. 測定期間：C(樽井)は平成17年6月9日まで、C(りんくう南浜)は平成22年7月31日まで、L-1(羽倉崎)は平成17年9月21日まで、L-2(箱作)は平成22年7月31日まで。

図3-3 二酸化窒素濃度(年平均値)の経年変化



## イ. 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の測定結果を表3-2に示す。佐野中学校局では、1時間値が0.20 mg/m<sup>3</sup>を超えた時間が0時間、日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>を超えた日が0日、日平均値の2%除外値が0.037mg/m<sup>3</sup>となっており、短期的評価及び長期的評価による環境基準（日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>以下）（※）に適合していた。

また、周辺の一般局においても、1時間値が0.20 mg/m<sup>3</sup>を超えた時間が0時間、日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>を超えた日が0日、日平均値の2%除外値が0.031~0.039mg/m<sup>3</sup>となっており、全ての局で短期的評価及び長期的評価による環境基準に適合しており、佐野中学校局の濃度レベルは周辺の一般局と同程度の状況であった。

経月変化については図3-4に示すとおり、佐野中学校局は周辺の一般局と同様の傾向を示していた。

経年変化についても図3-5に示すとおり、佐野中学校局と周辺の一般局との間に大きな違いは見られなかった。

※【短期的評価】連続して、又は随時に行った日についての日平均値又は1時間値を環境基準と比較して評価を行う。

【長期的評価】日平均値の年間2%除外値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、日平均値について環境基準を超える日が2日以上連続した場合には、このような取り扱いをせず、環境基準を達成しなかったものとする。

表3-2 浮遊粒子状物質の測定結果

所在地	測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 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0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数
					(時間)	(%)	(日)	(%)				
泉佐野市	佐野中学校	352	8496	0.017	0	0.0	0	0.0	0.082	0.037	○	0
参考値（一般局）												
高石市	高石中学校	362	8654	0.015	0	0.0	0	0.0	0.103	0.033	○	0
泉大津市	泉大津市役所	357	8573	0.017	0	0.0	0	0.0	0.148	0.039	○	0
岸和田市	岸和田中央公園	363	8676	0.014	0	0.0	0	0.0	0.060	0.031	○	0
和泉市	緑ヶ丘小学校	363	8681	0.014	0	0.0	0	0.0	0.072	0.033	○	0
貝塚市	貝塚市消防署	363	8679	0.016	0	0.0	0	0.0	0.086	0.039	○	0
泉南市	泉南市役所	362	8672	0.013	0	0.0	0	0.0	0.091	0.035	○	0
阪南市	南海団地	363	8682	0.014	0	0.0	0	0.0	0.086	0.035	○	0
参考値（自排局）												
高石市	カモドールMBS (対象:国道26号)	361	8661	0.016	0	0.0	0	0.0	0.098	0.035	○	0
岸和田市	天の川下水ポンプ場 (対象:府道大阪臨海線)	344	8503	0.020	0	0.0	0	0.0	0.102	0.043	○	0
泉佐野市	末広公園 (対象:国道26号)	356	8546	0.015	0	0.0	0	0.0	0.125	0.036	○	0

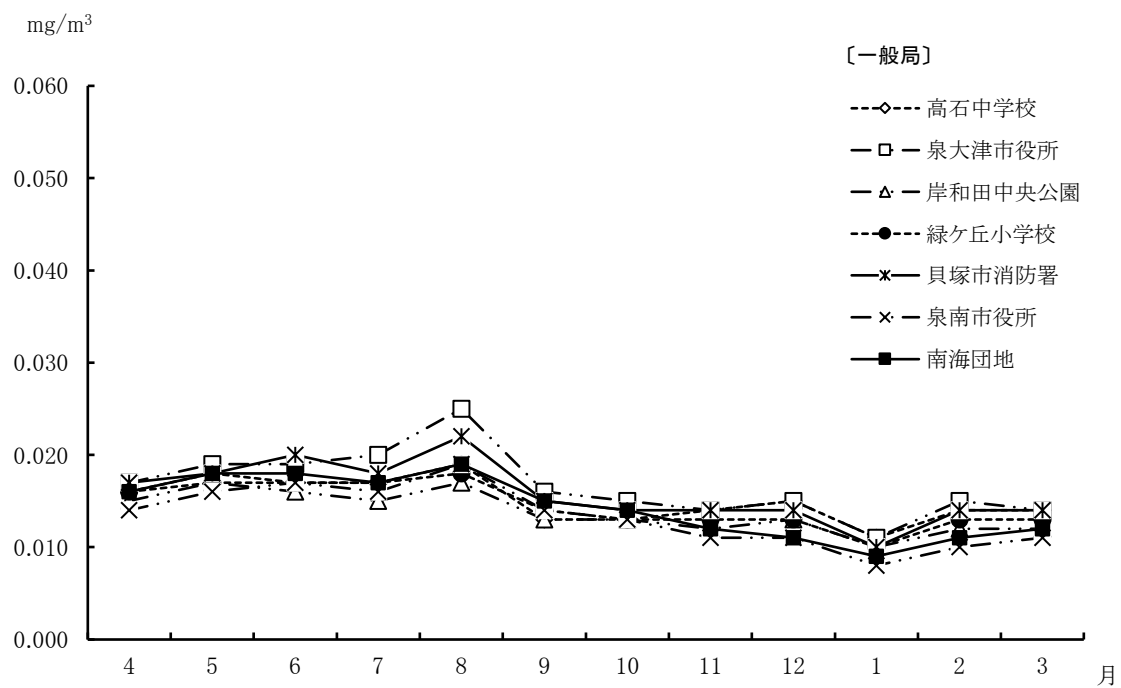
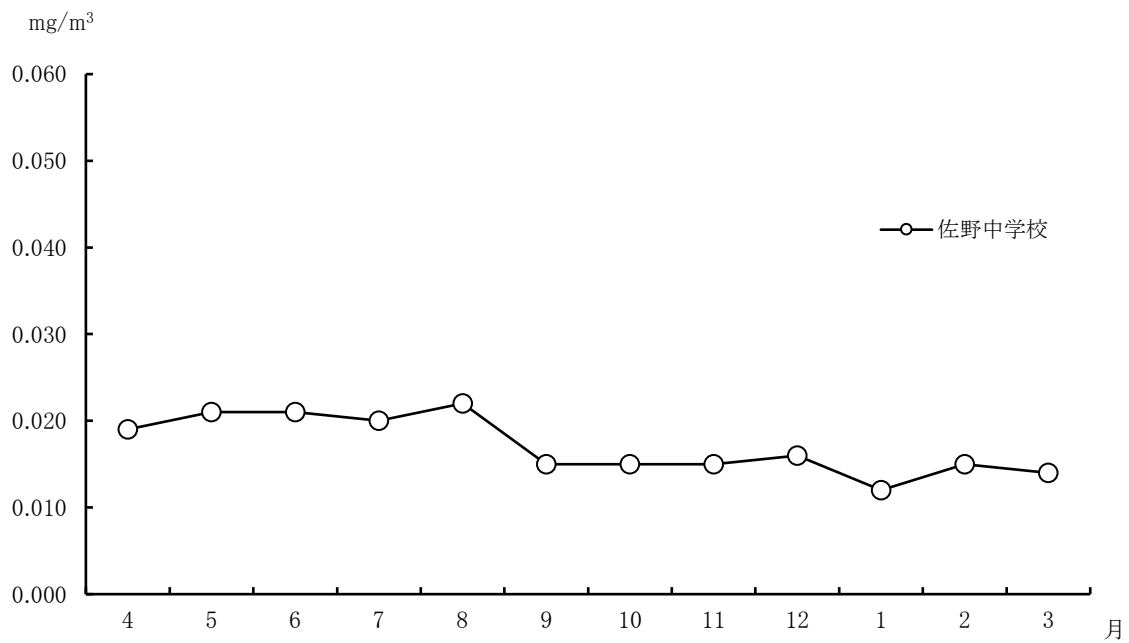
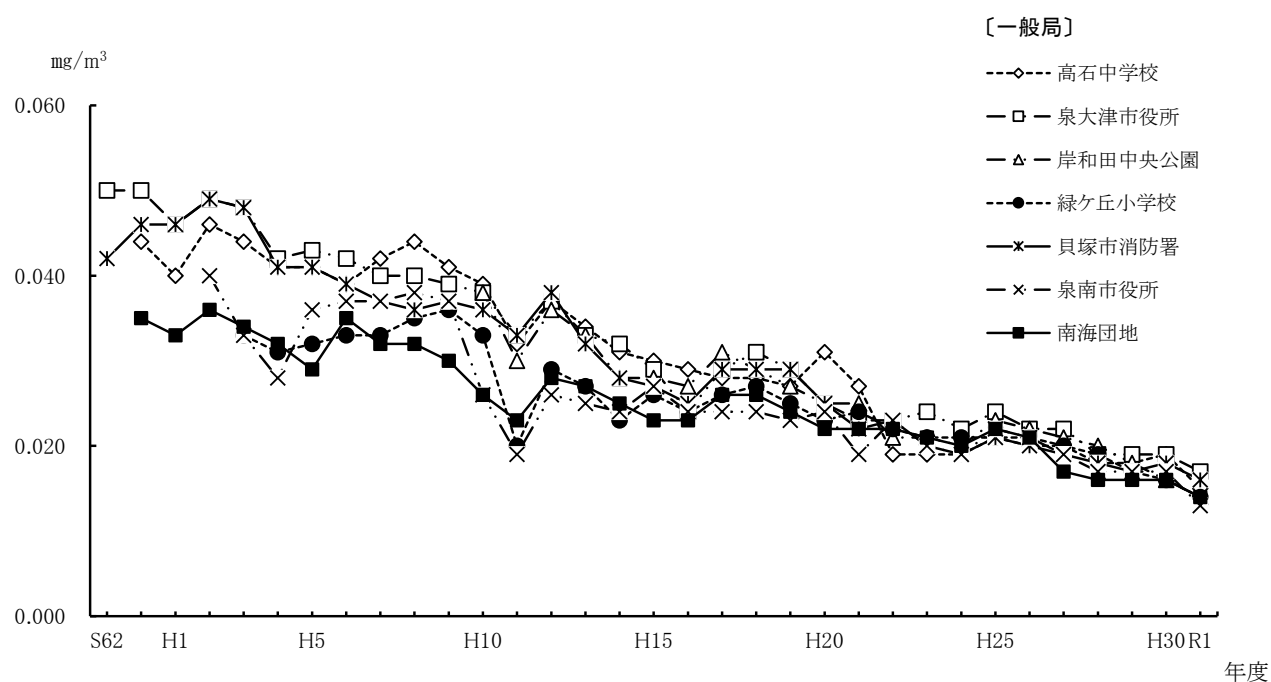
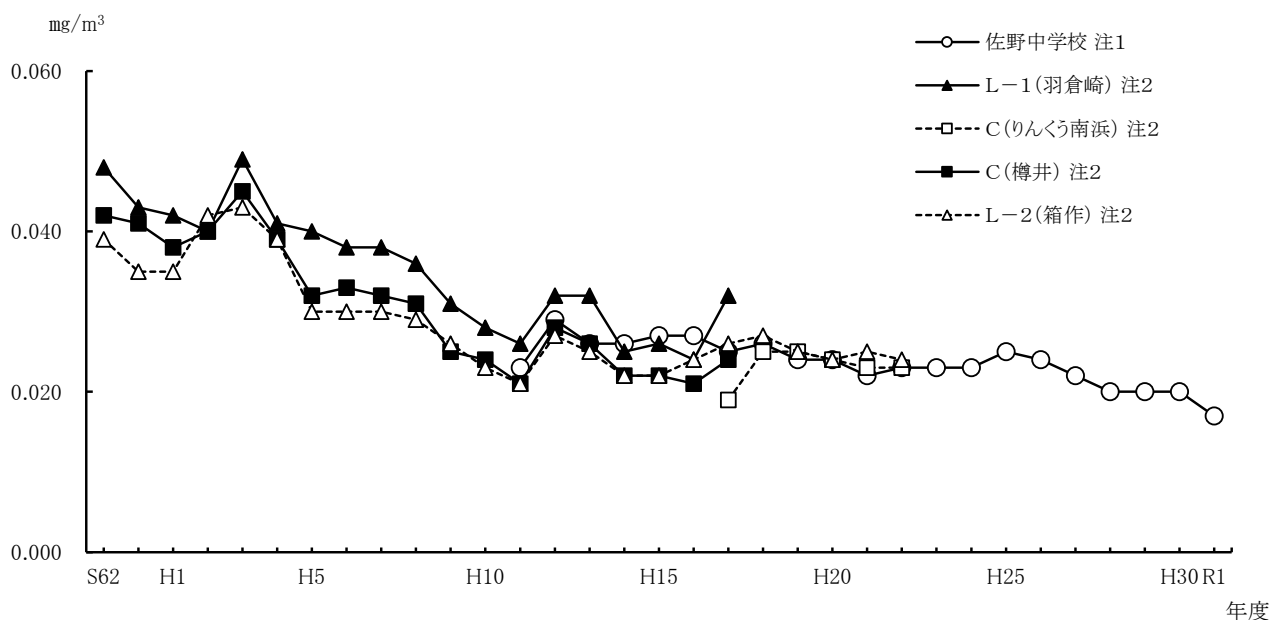


図3-4 浮遊粒子状物質濃度の経月変化 (月平均値)



(注) 1. 佐野中学校局については、平成11年度～16年度までは事業主体の測定によるデータ、平成17年度以降は「大阪府地域大気汚染常時監視測定データファイル」に基づくデータを用いた。

(注) 2. 測定期間：C(樽井)は平成17年6月9日まで、C(りんくう南浜)は平成22年7月31日まで、L-1(羽倉崎)は平成17年9月21日まで、L-2(箱作)は平成22年7月31日まで。

図3-5 浮遊粒子状物質濃度(年平均値)の経年変化

(3) 評 価

- 事業者の監視局における大気質濃度は、周辺の一般局と同程度であった。
- 二酸化窒素について、佐野中学校局及び周辺の全ての一般局で環境基準に適合していた。
- 浮遊粒子状物質について、佐野中学校局及び周辺の全ての一般局で短期的評価及び長期的評価による環境基準に適合していた。

以上のことから、事業による影響は小さく、環境保全目標を満足していた。

### 3-2 水質

#### (1) 環境監視の実施状況

生活環境項目、栄養塩類等の項目について、内部水面海域（1期空港島と2期空港島間の海域）の3地点で年2回調査が実施された。

事業者の測定地点及び周辺海域で大阪府が実施している大阪湾常時監視地点を図3-6に示す。

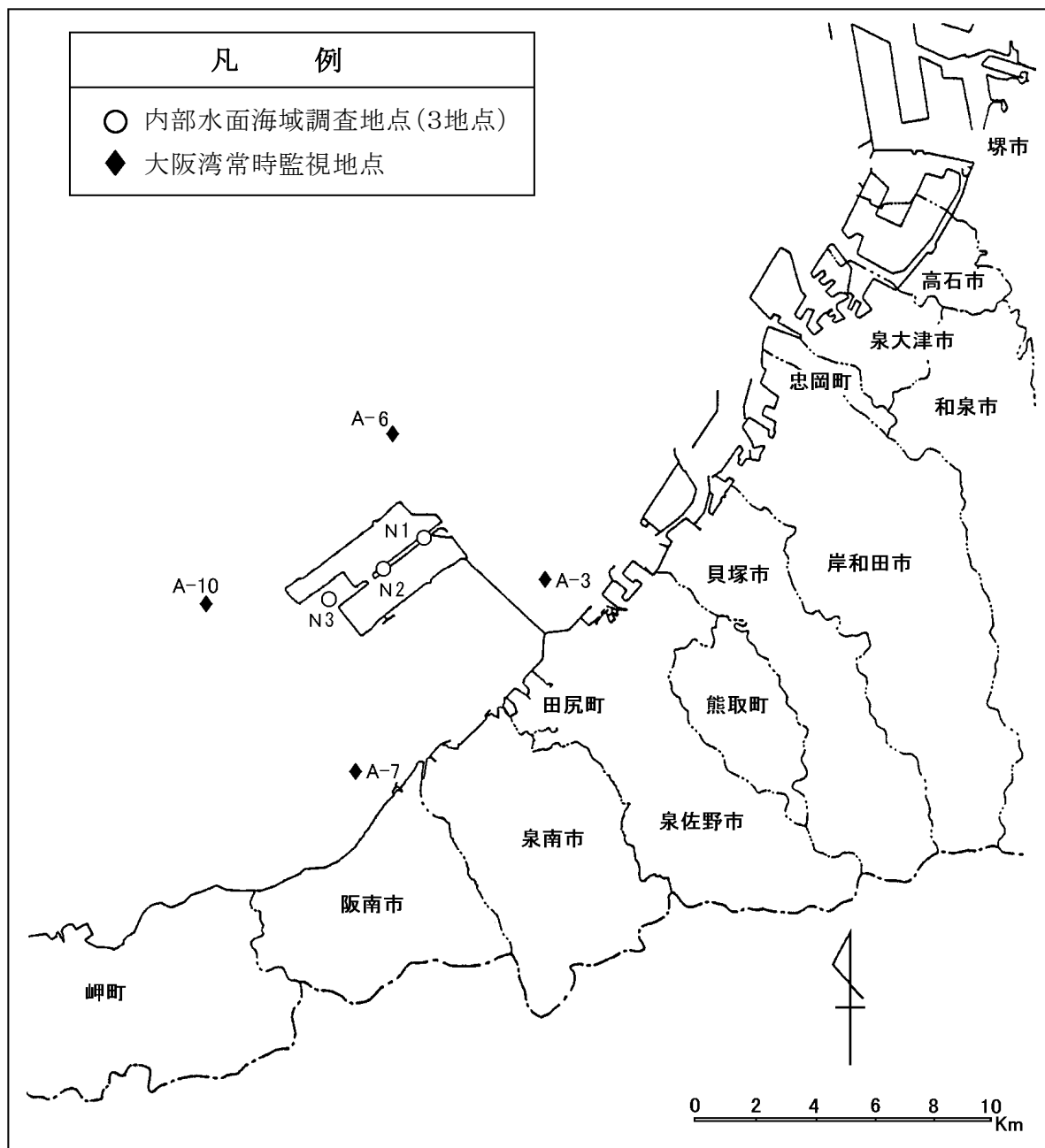


図3-6 水質測定地点

(2) 環境監視結果の概要

生活環境項目等の調査結果を表3-3に示す。また、pH、DO、COD、T-N及びT-Pの環境基準の適合状況を表3-4及び表3-5に示す。

いずれの項目についても、事業者の測定結果と周辺海域の府常時監視結果及び環境基準の適合状況に大きな差は認められなかった。

また、表3-6に示したとおり、過年度の調査結果と比較すると、年度ごとに多少の増減はあるものの概ね横ばい傾向にあった。

表3-3 水質の調査結果

項目		測定地点		内部水面海域		周辺海域			
				3地点 (N1, N2, N3)		4地点 (A-3, A-6, A-7, A-10)			
		最小値	～	最大値	平均値	最小値	～	最大値	平均値
SS (mg/L)	上層	2	～	3	2	1	～	3	2
	下層	1	～	4	2	1	～	9	3
透明度 (m)		5.6	～	11.9	8.7	2.8	～	10.1	5.9
水温 (°C)	上層	11.4	～	27.2	19.4	11.3	～	28.5	19.7
	下層	11.5	～	24.5	18.1	11.4	～	25.2	18.4
塩分	上層	30.3	～	32.0	31.2	29.4	～	32.3	31.0
	下層	32.0	～	32.1	32.1	31.9	～	32.3	32.2
pH (環境基準：7.8以上8.3以下)	上層	8.0	～	8.4	-	8.2	～	8.5	-
	下層	8.0	～	8.1	-	8.1	～	8.2	-
DO (mg/L) (環境基準：7.5mg/L以上)	上層	8.0	～	9.2	8.5	7.6	～	9.8	8.7
	下層	2.4	～	9.2	6.3	4.7	～	9.3	7.2
DO飽和度 (%)	上層	95	～	130	111	100	～	150	115
	下層	35	～	103	77	68	～	104	91
COD Mn (mg/L) (環境基準：2mg/L以下)	上層	1.4	～	2.9	2.2	1.8	～	3.3	2.4
	下層	1.2	～	2.1	1.7	1.8	～	2.3	2.1
T-N (mg/L) (環境基準：0.3mg/L以下)	上層	0.12	～	0.15	0.13	0.21	～	0.35	0.27
	下層	0.11	～	0.16	0.13	0.21	～	0.43	0.29
T-P (mg/L) (環境基準：0.03mg/L以下)	上層	0.024	～	0.027	0.025	0.019	～	0.029	0.025
	下層	0.025	～	0.032	0.029	0.019	～	0.038	0.026
クロロフィル (a) (μg/L)	上層	0.3	～	3.0	0.9	1.5	～	8.4	3.4

(注)1. 上層：海面下1m、下層：海底面上2m。ただし、大阪府測定点A-6、A-10は海底面上5m。

(注)2. 大阪湾常時監視については、大阪府実施の測定値のうち、8月及び2月の測定値を抜粋。

表3-4 水質の環境基準値との対比（その1）

項目		測定地点		内部水面海域			周辺海域		
				A海域 3地点 (N1, N2, N3)			A海域 4地点 (A-3, A-6, A-7, A-10)		
				最小値 ~ 最大値	平均値	m/n	最小値 ~ 最大値	平均値	m/n
pH (環境基準： 7.8以上8.3以下)	上層	8.0 ~ 8.4	—	2/6(67)	8.2 ~ 8.5	—	3/8(63)		
	下層	8.0 ~ 8.1	—	0/6(100)	8.1 ~ 8.2	—	0/8(100)		
DO (mg/L) (環境基準： 7.5mg/L以上)	上層	8.0 ~ 9.2	8.5	0/6(100)	7.6 ~ 9.8	8.7	0/8(100)		
	下層	2.4 ~ 9.2	6.3	3/6(50)	4.7 ~ 9.3	7.2	4/8(50)		
COD (mg/L) (環境基準： 2mg/L以下)	上層	1.4 ~ 2.9	2.2	3/6(50)	1.8 ~ 3.3	2.4	7/8(13)		
	下層	1.2 ~ 2.1	1.7	2/6(67)	1.8 ~ 2.3	2.1	5/8(38)		

- (注) 1. 基準とは、昭和46年環境庁告示第59号「生活環境の保全に関する環境基準」のことである。  
 2. m: 基準超過の検体数、n: 総検体数を示す。また、( )内は適合率として、総検体数に対する基準を満たした検体数の割合(%)を示す。  
 3. 上層: 海面下1m、下層: 海底面上2m。ただし、大阪府測定点A-6、A-10は海底面上5m。

表3-5 水質の環境基準値との対比（その2）

項目		測定地点		内部水面海域			周辺海域		
				II海域 3地点 (N1, N2, N3)			II海域 4地点 (A-3, A-6, A-7, A-10)		
				最小値 ~ 最大値	平均値	m/n	最小値 ~ 最大値	平均値	m/n
T-N (mg/L) (環境基準： 0.3mg/L以下)	上層	0.12 ~ 0.15	0.13	0/6(100)	0.21 ~ 0.35	0.27	1/8(88)		
	下層	0.11 ~ 0.16	0.13	0/6(100)	0.21 ~ 0.43	0.29	3/8(63)		
T-P (mg/L) (環境基準： 0.03mg/L以下)	上層	0.024 ~ 0.027	0.025	0/6(100)	0.019 ~ 0.029	0.025	0/8(100)		
	下層	0.025 ~ 0.032	0.029	1/6(83)	0.019 ~ 0.038	0.026	2/8(75)		

- (注) 1. 基準とは、昭和46年環境庁告示第59号「生活環境の保全に関する環境基準」のことである。  
 2. m: 基準超過の検体数、n: 総検体数を示す。また、( )内は適合率として、総検体数に対する基準を満たした検体数の割合(%)を示す。  
 3. 上層: 海面下1m、下層: 海底面上2m。ただし、大阪府測定点A-6、A-10は海底面上5m。

表3-6(1) 水質の経年測定結果 (COD)

COD(mg/L)		夏季						冬季					
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	H26	H27	H28	H29	H30	R1
N1	上層	2.0	2.7	2.0	2.7	1.9	2.7	3.2	1.9	3.5	2.3	2.4	1.5
	下層	2.0	1.8	2.0	2.2	1.7	2.0	1.4	2.1	2.3	2.3	2.2	1.3
N2	上層	2.2	3.0	2.2	2.6	1.8	2.8	3.8	1.6	3.5	2.3	2.6	1.4
	下層	2.2	1.8	2.0	2.1	1.5	2.1	1.5	1.7	2.7	2.3	2.6	1.2
N3	上層	2.3	2.3	2.4	2.5	1.7	2.9	2.9	2.1	3.1	2.6	2.3	1.7
	下層	2.3	1.7	2.0	1.9	1.6	2.1	1.6	2.4	2.5	2.7	1.9	1.7

表3-6(2) 水質の経年測定結果 (DO)

DO(mg/L)		夏季						冬季					
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	H26	H27	H28	H29	H30	R1
N1	上層	7.4	9.0	6.7	7.8	7.9	8.0	11	10	10	11	10	8.4
	下層	6.1	4.5	3.1	5.5	4.9	4.5	8.5	8.4	9.2	9.4	10	8.6
N2	上層	7.5	9.0	6.2	7.9	8.6	8.7	13	10	11	10	10	8.5
	下層	6.9	4.3	2.2	5.1	4.1	2.4	8.3	9.1	9.9	9.9	10	8.3
N3	上層	7.4	7.1	7.5	7.9	7.9	8.0	12	10	10	11	10	9.2
	下層	6.6	3.9	4.8	7.1	4.9	4.6	8.4	9.4	9.4	9.7	9.5	9.2

表3-6(3) 水質の経年測定結果 (T-N)

T-N(mg/L)		夏季						冬季					
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	H26	H27	H28	H29	H30	R1
N1	上層	0.25	0.24	0.29	0.24	0.23	0.14	0.31	0.19	0.25	0.21	0.19	0.12
	下層	0.38	0.28	0.29	0.21	0.27	0.13	0.22	0.33	0.16	0.21	0.16	0.11
N2	上層	0.25	0.37	0.31	0.26	0.20	0.14	0.49	0.20	0.23	0.20	0.18	0.12
	下層	0.36	0.35	0.39	0.27	0.28	0.16	0.26	0.26	0.15	0.22	0.33	0.13
N3	上層	0.46	0.22	0.19	0.28	0.21	0.15	0.25	0.21	0.20	0.22	0.18	0.12
	下層	0.31	0.32	0.23	0.31	0.26	0.12	0.24	0.33	0.19	0.30	0.17	0.14

表3-6(4) 水質の経年測定結果 (T-P)

T-P(mg/L)		夏季						冬季					
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	H26	H27	H28	H29	H30	R1
N1	上層	0.025	0.024	0.031	0.024	0.018	0.024	0.033	0.015	0.021	0.022	0.014	0.026
	下層	0.035	0.043	0.065	0.038	0.041	0.030	0.036	0.028	0.020	0.025	0.014	0.025
N2	上層	0.023	0.028	0.036	0.026	0.017	0.024	0.058	0.013	0.021	0.020	0.014	0.025
	下層	0.031	0.050	0.064	0.033	0.025	0.032	0.042	0.021	0.018	0.025	0.013	0.027
N3	上層	0.029	0.024	0.032	0.025	0.013	0.027	0.028	0.017	0.020	0.024	0.015	0.026
	下層	0.032	0.046	0.058	0.039	0.037	0.027	0.038	0.041	0.025	0.031	0.019	0.030



(3) 評 価

- 事業者の調査結果と周辺の府監視結果及び環境基準の適合状況において、大きな差は認められず、経年変化も概ね横ばい傾向にあった。

以上のことから、事業による影響は小さいものと考えられる。

### 3-3 底質

#### (1) 環境監視の実施状況

COD、強熱減量、硫化物等の項目について、内部水面海域の3地点で年2回実施された。

事業者の測定地点及び周辺海域で大阪府が実施している底質の測定地点を図3-7に示す。

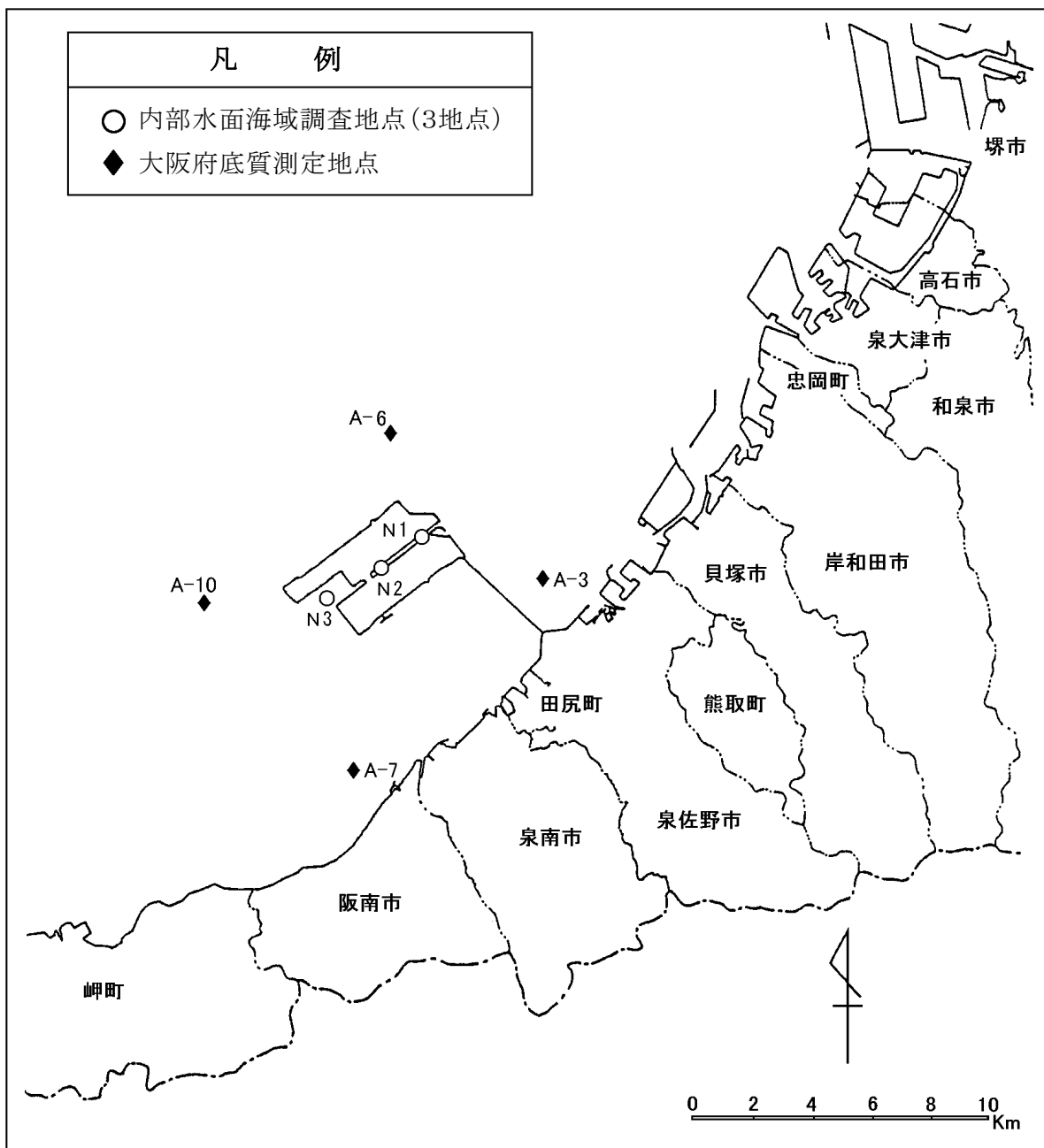


図3-7 底質の測定地点

注) 大阪府実施の底質測定は、平成26年度から実施年度ごとに地点を変えて測定。  
令和元年度はA-7で測定。

(2) 環境監視結果の概要

底質の測定結果を表3-7に示す。

強熱減量は3.6～10.0%、CODは乾泥1g当たり2.7～25mg、硫化物は乾泥1g当たり0.26～2.5mg、T-Nは乾泥1g当たり0.51～2.8mg、T-Pは乾泥1g当たり0.26～0.49mgの範囲にあった。硫化物については、調査点N3で周辺の府測定点の結果と比べ高い数値を示したが、その他の監視項目については特に大きな差は認められなかった。

また、表3-8に示したとおり、過年度の調査結果と比較すると、硫化物の数値が調査点N3で高くなっていたが、その他の監視項目については概ね横ばい傾向にあった。

表3-7 底質の測定結果

測定地点 項目		内部水面海域		周辺海域					
		3地点 (N1, N2, N3)		1地点 (A-7)		参考 H30 1地点 (A-6)		参考 H29 2地点 (A-3, A-10)	
		最小値～最大値	平均値	最小値～最大値	平均値	最小値～最大値	平均値	最小値～最大値	平均値
泥温 (°C)		11.4～24.7	17.7	12.0～23.9	18.0	11.5～23.0	17.3	7.6～24.5	16.0
強熱減量 (%)		3.6～10.0	5.9	9.3～9.3	9.3	8.2～8.7	8.5	6.9～8.3	7.6
pH		7.6～8.3	-	7.8～7.9	-	7.9～7.9	-	7.7～7.8	-
COD (mg/g 乾泥)		2.7～25	8.3	28～29	29	25～26	26	18～25	21
硫化物 (mg/g 乾泥)		0.26～2.5	0.78	0.64～0.83	0.74	0.31～0.37	0.34	0.13～0.28	0.24
T-N (mg/g 乾泥)		0.51～2.8	1.4	2.7	-	2.6	-	1.7～1.9	1.8
T-P (mg/g 乾泥)		0.26～0.49	0.40	0.61	-	0.55	-	0.43～0.55	0.49
粒度組成	礫 (2mm～) (%)	0.0～29.5	8.5	0.5	-	0.3	-	1.3～7.5	4.4
	砂 (0.074～2mm) (%)	2.0～42.9	28.4	8.1	-	3.5	-	13.8～14.4	14.1
	シルト分以下 (～0.074mm) (%)	31.2～98.0	63.1	91.4	-	96.2	-	78.1～84.9	81.5

注) 周辺海域のT-N、T-P、粒度組成は、年1回(8月)測定。

表3-8(1) 底質の経年測定結果 (COD)

COD(mg/g乾泥)	夏季						冬季					
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	H26	H27	H28	H29	H30	R1
N1	4.0	4.8	3.0	4.4	5.1	5.3	5.2	5.5	5.7	5.6	6.4	5.0
N2	3.9	2.5	3.2	2.3	4.0	2.7	7.3	2.9	3.0	3.3	3.0	3.3
N3	17	18	16	17	17	25	23	15	20	11	19	8.5

表3-8(2) 底質の経年測定結果 (強熱減量)

強熱減量(%)	夏季						冬季					
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	H26	H27	H28	H29	H30	R1
N1	2.9	3.9	3.5	3.8	4.5	4.1	3.1	3.9	3.7	4.2	4.2	4.0
N2	3.3	2.8	3.6	2.7	2.7	4.6	4.8	2.9	2.2	3.0	2.6	3.6
N3	8.2	8.4	8.6	8.6	8.1	10	7.6	8.3	8.1	8.5	8.4	9.1

表3-8(3) 底質の経年測定結果 (硫化物)

硫化物(mg/g乾泥)	夏季						冬季					
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	H26	H27	H28	H29	H30	R1
N1	0.11	0.09	0.08	0.06	0.08	0.31	0.13	0.28	0.10	0.26	0.20	0.27
N2	0.18	0.24	0.05	0.02	0.12	0.34	0.28	0.12	0.09	0.12	0.05	0.26
N3	0.70	0.55	0.68	0.50	0.77	2.5	0.44	0.62	0.61	0.35	0.60	1.0

(3) 評価

- 硫化物については、夏季に周辺の府測定地点と同様に過年度と比べ数値の上昇がみられ、一部の地点で高い数値を示したが、その他の監視項目については特に大きな差は認められなかった。

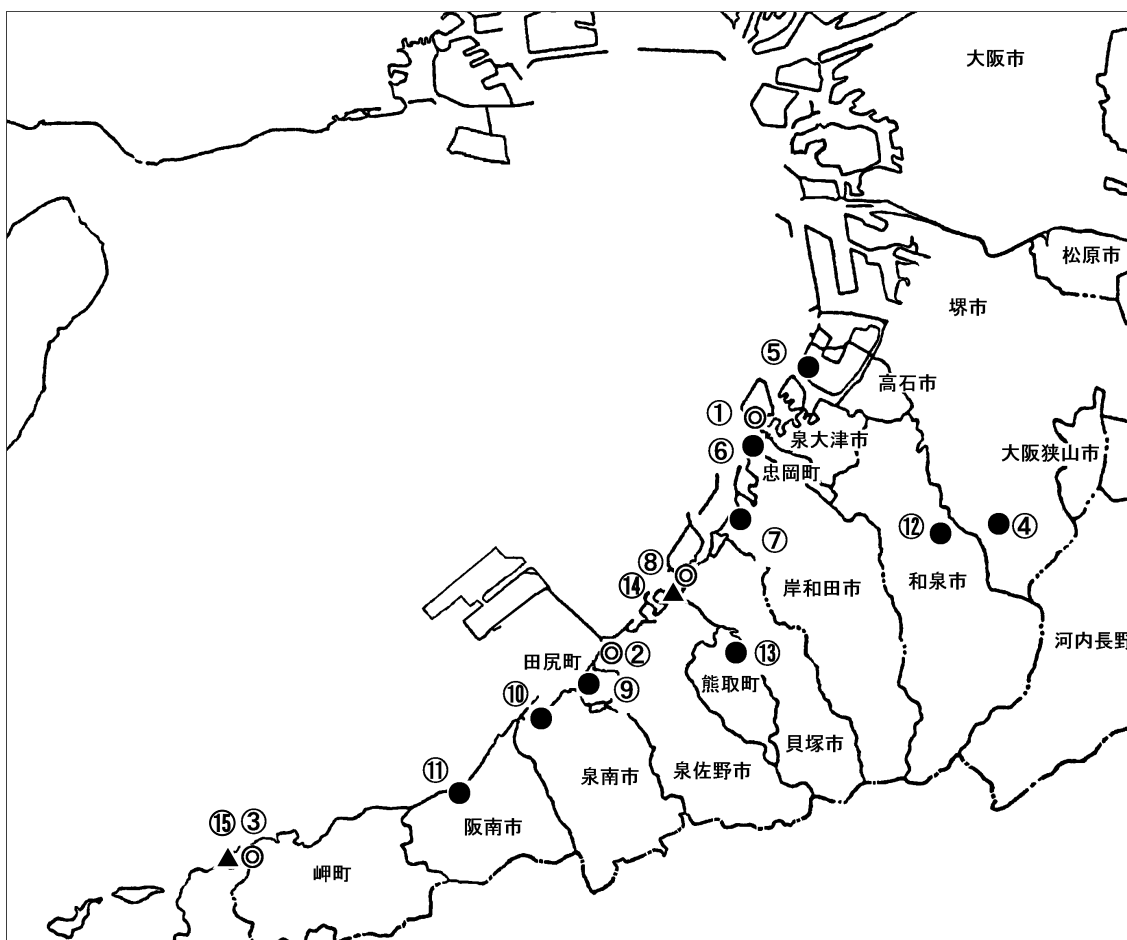
以上のことから、事業による影響は小さく、環境保全目標を満足しているものと考えられる。

### 3-4 騒音等

#### (1) 環境監視の実施状況

航空機騒音については、常時測定が4地点、定期測定が3地点で年1回、6地点で年2回実施された。飛行経路及び高度については、航空機離着陸経路の4断面において、年1～2回の調査が実施された。

航空機騒音の事業者の測定地点及び大阪府が実施している測定地点を図3-8に示す。



地点No.	所在地	地点No.	所在地
① ◎	泉大津市汐見町	⑨ ●	田尻町りんくうポート南
② ◎	泉佐野市りんくう往来南	⑩ ●	泉南市りんくう南浜
③ ◎	岬町多奈川小島	⑪ ●	阪南市箱作
④ ●	堺市南区庭代台	⑫ ●	和泉市和田町
⑤ ●	高石市高砂2丁目	⑬ ●	熊取町希望が丘
⑥ ●	忠岡町新浜3丁目	⑭ ▲	貝塚市澤（二色の浜公園）
⑦ ●	岸和田市臨海町	⑮ ▲	岬町多奈川小島（小島総合集会所）
⑧ ◎	貝塚市二色3丁目		
〔凡例〕 ◎騒音常時測定点 ●騒音定期測定点（④⑫⑬：年1回、⑤⑥⑦⑨⑩⑪：年2回） ▲大阪府実施航空機騒音測定地点			

図3-8 航空機騒音の測定地点

(2) 環境監視結果の概要

ア 航空機騒音

(ア) 常時測定結果

測定結果を表3-9に示す。

各測定地点におけるLdenの年間平均値は37～48dBの範囲にあり、全局で環境基準に適合していた。

経年変化については、平成25年4月1日よりLdenに移行したため過去のデータが少ないが、参考として表3-10に示したとおり旧環境基準WECPNL値で比較してみると、平成19年度のB滑走路供用以降、4地点とも概ね横ばい傾向にあった。

事業者の測定結果と近傍で府が測定した結果に、大きな差は認められなかった。

表3-9 航空機騒音の測定結果（常時測定）

測定地点	Lden (dB)													環境基準	
	令和元年						令和2年						平均値	地域 類型	基準値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
① 泉大津市汐見町	38	< 37	41	< 37	< 37	< 37	< 37	37	38	39	< 37	38	37	II	62以下
② 泉佐野市りんくう往来南	40	39	< 37	< 37	37	37	< 37	39	38	39	39	38	38	II	62以下
③ 岬町多奈川小島	49	47	47	47	45	47	48	48	48	48	48	48	48	I	57以下
④ 貝塚市二色3丁目	42	39	40	39	< 37	< 37	39	41	42	42	41	40	40	I	57以下

注1) 表中の「<37」は、Lden値が37dB未満であることを示す。

測定地点	WECPNL													平均値
	令和元年						令和2年							
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
① 泉大津市汐見町	50	51	57	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	50	
② 泉佐野市りんくう往来南	52	51	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	51	50	< 50	< 50	50	50	
③ 岬町多奈川小島	60	58	58	58	57	58	60	61	60	59	60	60	59	
④ 貝塚市二色3丁目	54	51	51	50	< 50	< 50	50	53	54	54	53	52	52	

注1) 表中の「<50」は、WECPNL値が50未満であることを示す。

表3-10 航空機騒音の経年変化（常時測定）

測定地点	Lden						
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
①泉大津市 汐見町	< 37	< 37	37	37	37	37	37
②泉佐野市 りんくう往来南	42	42	40	40	40	39	38
③岬町 多奈川小島	49	49	49	49	48	48	48
⑧貝塚市 二色3丁目	40	41	40	41	41	40	40
参考値（大阪府実施航空機騒音測定結果（測定：1週間連続））							
⑭貝塚市 二色の浜公園	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37
⑮岬町 小島総合集会所	48	51	51	48	50	48	47

注1) 表中の「<37」は、Lden値が37dB未満であることを示す。

測定地点	WECPNL																											
	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1		
①泉大津市 汐見町	56	53	54	54	53	54	54	53	52	52	54	54	53	51	50	<50	<50	50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50
②泉佐野市 りんくう往来南	50	50	53	51	51	50	51	52	52	52	52	50	52	50	53	52	52	52	52	52	53	52	51	51	51	51	50	
③岬町 多奈川小島	62	62	62	62	63	63	63	62	62	61	62	61	61	60	58	59	59	59	59	59	60	60	61	60	60	60	59	
⑧貝塚市 二色3丁目	/	/	/	/	55	54	54	53	54	54	54	54	53	54	53	52	52	53	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
参考値（大阪府実施航空機騒音測定結果（測定：1週間連続））																												
⑭貝塚市	二色の浜埋立地	59	59	61	62	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二色の浜公園	/	/	/	/	54	53	57	54	52	52	53	53	52	52	50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50		
⑮岬町	小島総合集会所	55 <sup>※1</sup>	63	65	65	66	61	63	64 <sup>※2</sup>	62	62	61	60	62	60	61	59	60	59	59	59	59	61	59	59	58	57	

注1) 表中の「<50」は、WECPNL値が50未満であることを示す。

注2) ⑧貝塚市二色3丁目は平成10年12月3日から常時測定。

注3) ③岬町多奈川小島の平成24年度測定データは、長期間(9月30日から11月10日まで)欠測あり。

※1 測定地点:岬町府立水産試験場 ※2 測定地点:小島児童遊園

(イ) 定期測定結果

測定結果を表3-11に示す。

各測定地点におけるLdenの平均値は37dB未満～40dBの範囲にあり、いずれの地点においても環境基準に適合していた。

経年変化については、平成25年4月1日よりLdenに移行したため過去のデータが少ないが、参考として表3-12に示したとおり旧環境基準WECPNL値で比較してみると、どの地点も概ね横ばい傾向にあった。

表3-11 航空機騒音の測定結果（定期測定）

測定地点		Lden (dB)					備考
		令和元年		平均値	環境基準		
		6月	12月		地域 類型	基準値	
④	堺市南区庭代台	/	< 37	< 37	I	57以下	各月の調査日数は7日間である。
⑤	高石市高砂2丁目	< 37	—	< 37	—	—	
⑥	忠岡町新浜3丁目	< 37	—	< 37	II	62以下	
⑦	岸和田市臨海	< 37	< 37	< 37	II	62以下	
⑨	田尻町りんくうポート南	40	37	39	II	62以下	
⑩	泉南市りんくう南浜	39	40	40	II	62以下	
⑪	阪南市箱作	39	< 37	< 37	I	57以下	
⑫	和泉市和田町	/	< 37	< 37	II	62以下	
⑬	熊取町希望が丘	/	< 37	< 37	I	57以下	

注1) 表中の「<37」は、Lden値が37dB未満であることを示す。

注2) 表中の「/」は、調査がなかったことを示す。

測定地点		WECPNL			備考
		令和元年		平均値	
		6月	12月		
④	堺市南区庭代台	/	< 50	< 50	各月の調査日数は7日間である。
⑤	高石市高砂2丁目	< 50	—	< 50	
⑥	忠岡町新浜3丁目	< 50	—	< 50	
⑦	岸和田市臨海	< 50	< 50	< 50	
⑨	田尻町りんくうポート南	51	< 50	< 50	
⑩	泉南市りんくう南浜	51	56	54	
⑪	阪南市箱作	< 50	< 50	< 50	
⑫	和泉市和田町	/	< 50	< 50	
⑬	熊取町希望が丘	/	< 50	< 50	

注1) 表中の「<50」は、WECPNL値が50未満であることを示す。

注2) 表中の「/」は、調査がなかったことを示す。



表3-12 航空機騒音の経年変化（定期測定）

測定地点	Lden						
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
④堺市南区庭代台	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37
⑤高石市高砂2丁目	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37
⑥忠岡町新浜3丁目	< 37	< 37	< 37	< 37	39	< 37	< 37
⑦岸和田市臨海町	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37
⑨田尻町りんくうポート南	42	38	37	41	41	40	39
⑩泉南市りんくう南浜	38	< 37	41	41	40	39	40
⑪阪南市箱作	38	40	40	41	39	40	< 37
⑫和泉市和田町	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37
⑬熊取町希望が丘	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37	< 37

注1) 表中の「<37」は、Lden値が37dB未満であることを示す。

測定地点	WECPNL																				備考							
	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25		H26	H27	H28	H29	H30	R1	
④堺市	築港新町	<50	<50	<50	<50	—	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	平成10年12月から測定地点を変更
	南区庭代台	/	/	/	/	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
⑤高石市	高砂3丁目	<50	<50	51	51	<50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	平成10年12月から測定地点を変更
	高砂2丁目	/	/	/	/	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
⑥忠岡町	新浜3丁目	55	53	57	55	55	53	52	53	52	51	53	54	52	50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
⑦岸和田市	地蔵浜町	55	55	54	57	59	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	平成10年12月から測定地点を変更
	臨海町	/	/	/	/	57	54	55	54	55	53	53	52	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
⑧貝塚市	二色3丁目	55	57	53	56	54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	平成10年9月まで
⑨田尻町	りんくうポート南	57	54	52	55	54	54	56	53	54	55	55	52	55	53	50	<50	<50	<50	<50	52	<50	<50	52	51	51	<50	
⑩泉南市	りんくう南浜	56	53	54	59	58	58	59	57	58	57	56	51	58	57	53	51	53	51	<50	<50	<50	54	54	53	50	54	
⑪阪南市	箱作	53	52	52	56	55	54	56	52	53	54	54	<50	55	53	53	<50	51	50	<50	<50	51	53	52	50	51	<50	
⑫和泉市	府中町	—	—	<50	<50	<50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	平成10年12月から測定地点を変更
	和田町	/	/	/	/	—	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
⑬熊取町	野田	—	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	平成7年6月まで
	大久保	/	<50	<50	<50	<50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	平成7年12月～平成10年6月まで
	希望が丘	/	/	/	/	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	—	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	平成10年9月から

注1) 表中の「<50」は、WECPNL値が50未満であることを示す。

注2) 表中の「—」は、暗騒音より10dB以上のピークレベルが検出できなかった事を示す。

注3) 各地点の調査頻度(年間調査回数)の推移は右のとおり。

	～H14	H15～16	H17	H18	H19	H20	H21	H22～26	H27～R1	
④	4	2	2	1	3	4	3	2	1	
⑤				2	3					
⑥⑦⑨⑩⑪				4	2				4	2
⑫⑬				2	1				3	1

## イ 飛行経路及び高度

航空機の経路及び高度の調査実施状況を表3-13に示す。小島断面（離陸、着陸）、高石断面（着陸）及び岸和田断面（離陸、着陸）において年1回、貝塚断面（離陸、着陸）において年2回実施された。それぞれの断面における調査結果を図3-9(1)～(7)に示す。

着陸では、直線進入する南西からの場合（小島断面）、旋回進入する北東からの場合（高石断面及び岸和田断面）とも、水平方向、垂直方向ともに大きなばらつきは見られなかった。B滑走路着陸の場合は、A滑走路着陸経路の2000m程度沖側に着陸経路が確認された。

飛行高度は、陸上ルート入口で高度が最も低くなる貝塚断面においてすべて8,000フィート以上であり、AIP（航空路誌）に規定されている最低高度である8,000フィート以上を確保していた。

表3-13 調査断面と調査月（経路及び高度）

No.	調査断面	区分	R1. 6月	R1. 7月	R1. 10月	R1. 12月
1	小島断面	離陸			○	
2	同上	着陸			○	
3	高石断面及び岸和田断面	着陸		○		
4	岸和田断面	離陸		○		
5	貝塚断面	離陸	○			○
6	同上	着陸	○			○

## (3) 評価

航空機騒音については、全ての測定局及び測定地点で環境基準に適合しており、経年変化も概ね横ばい傾向にあることから、環境保全目標を満足していた。飛行高度については、全ての調査機で8,000フィート以上を確保していた。

観測日：令和元年10月5日～7日

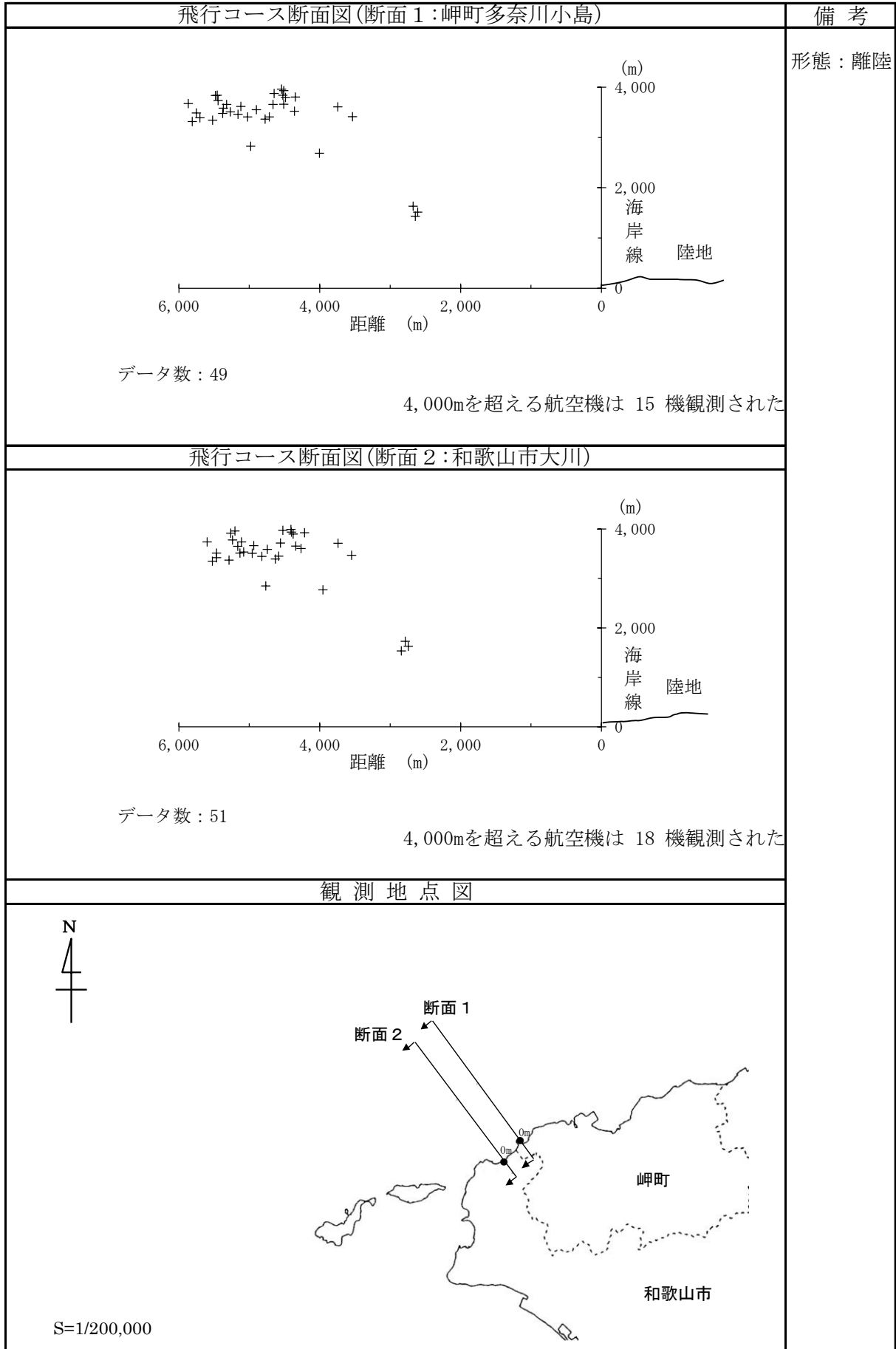


図3-9(1) 航空機飛行経路・高度の観測結果

観測日：令和元年10月5日～7日

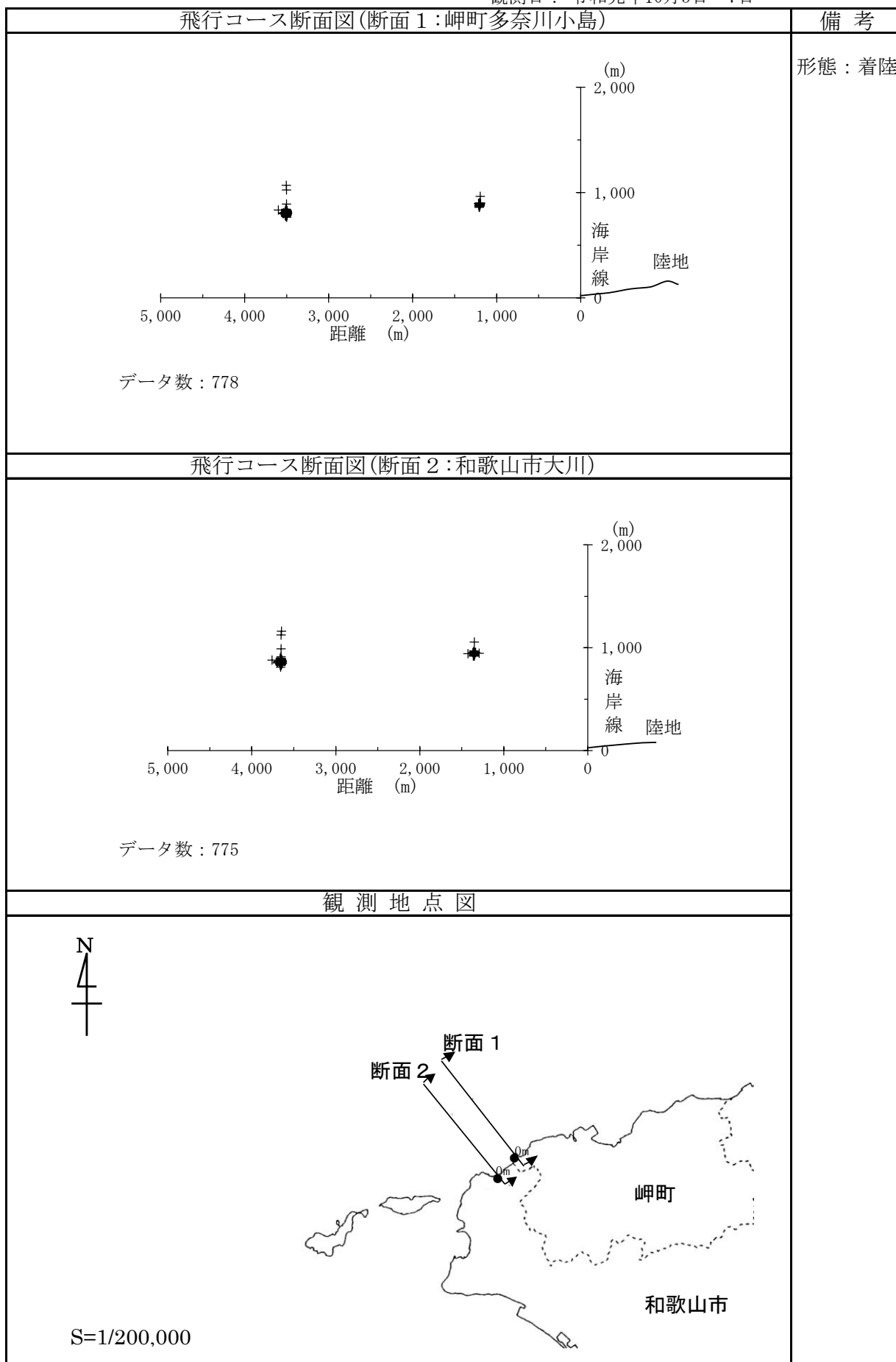


図3-9(2) 航空機飛行経路・高度の観測結果

観測日：令和元年7月3日～5日

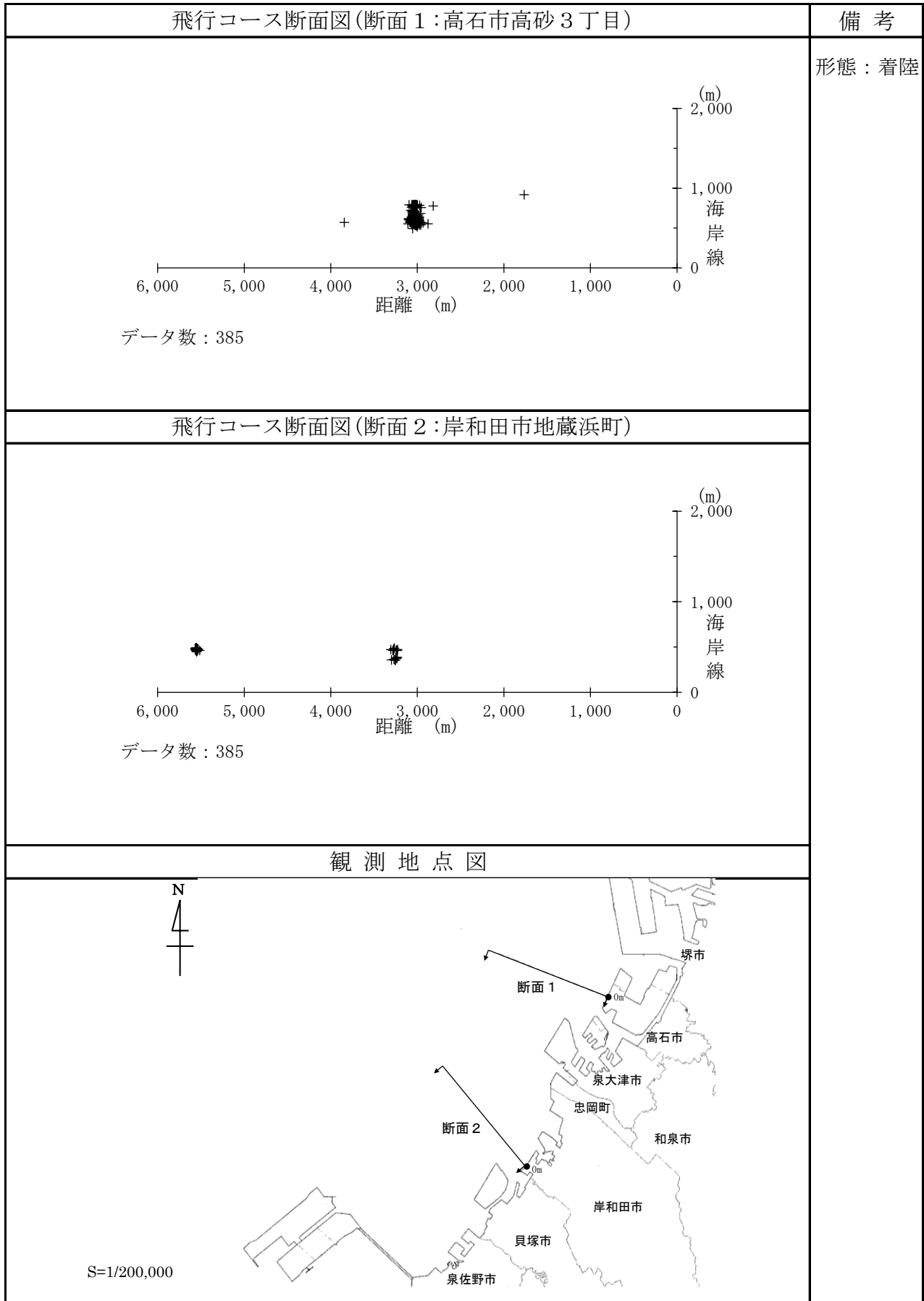


図3-9(3) 航空機飛行経路・高度の観測結果

観測日：令和元年7月3日～5日

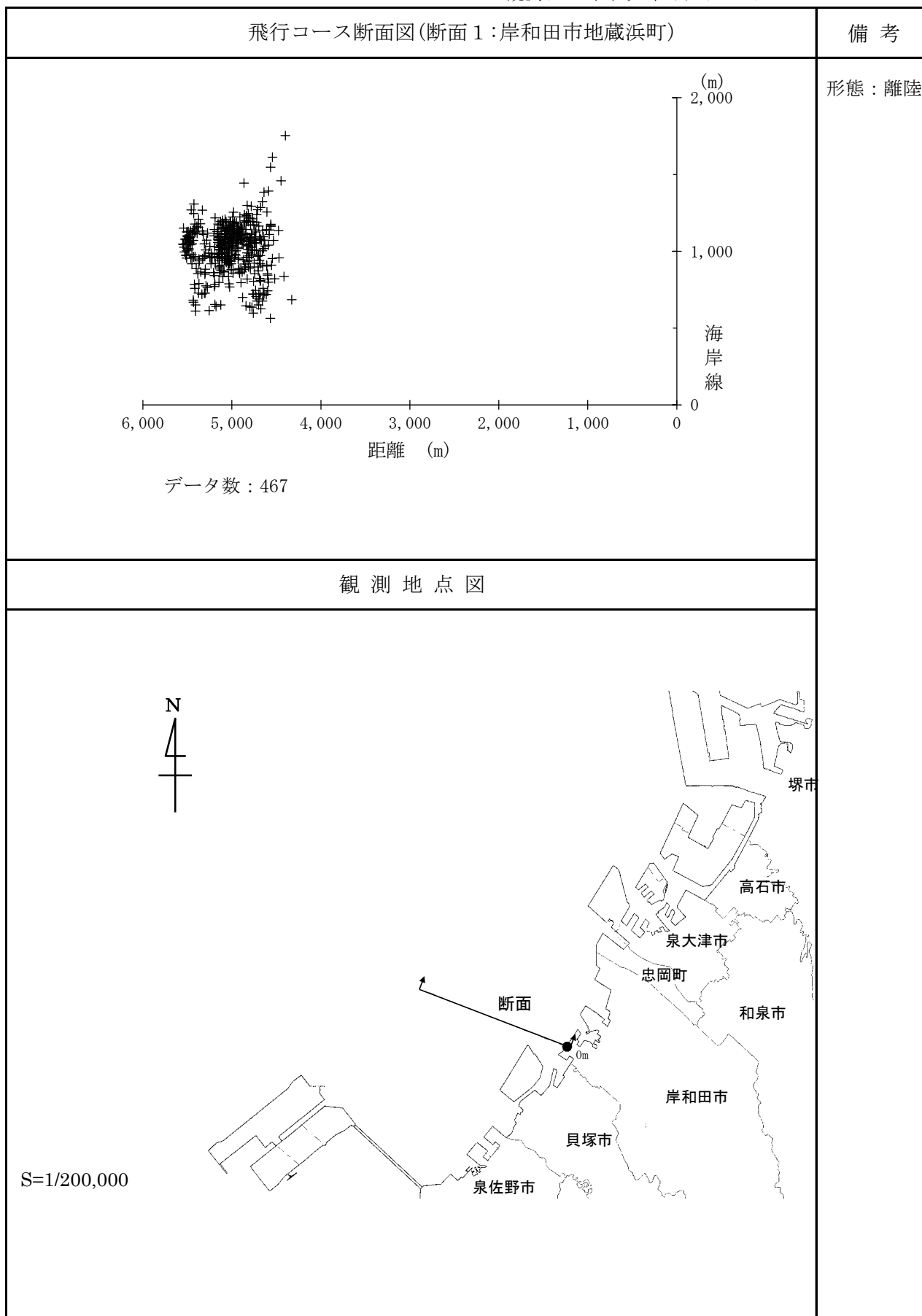


図3-9(4) 航空機飛行経路・高度の観測結果

観測日： 観測日： 令和元年6月1日～7日

観測日： 令和元年12月1日～7日

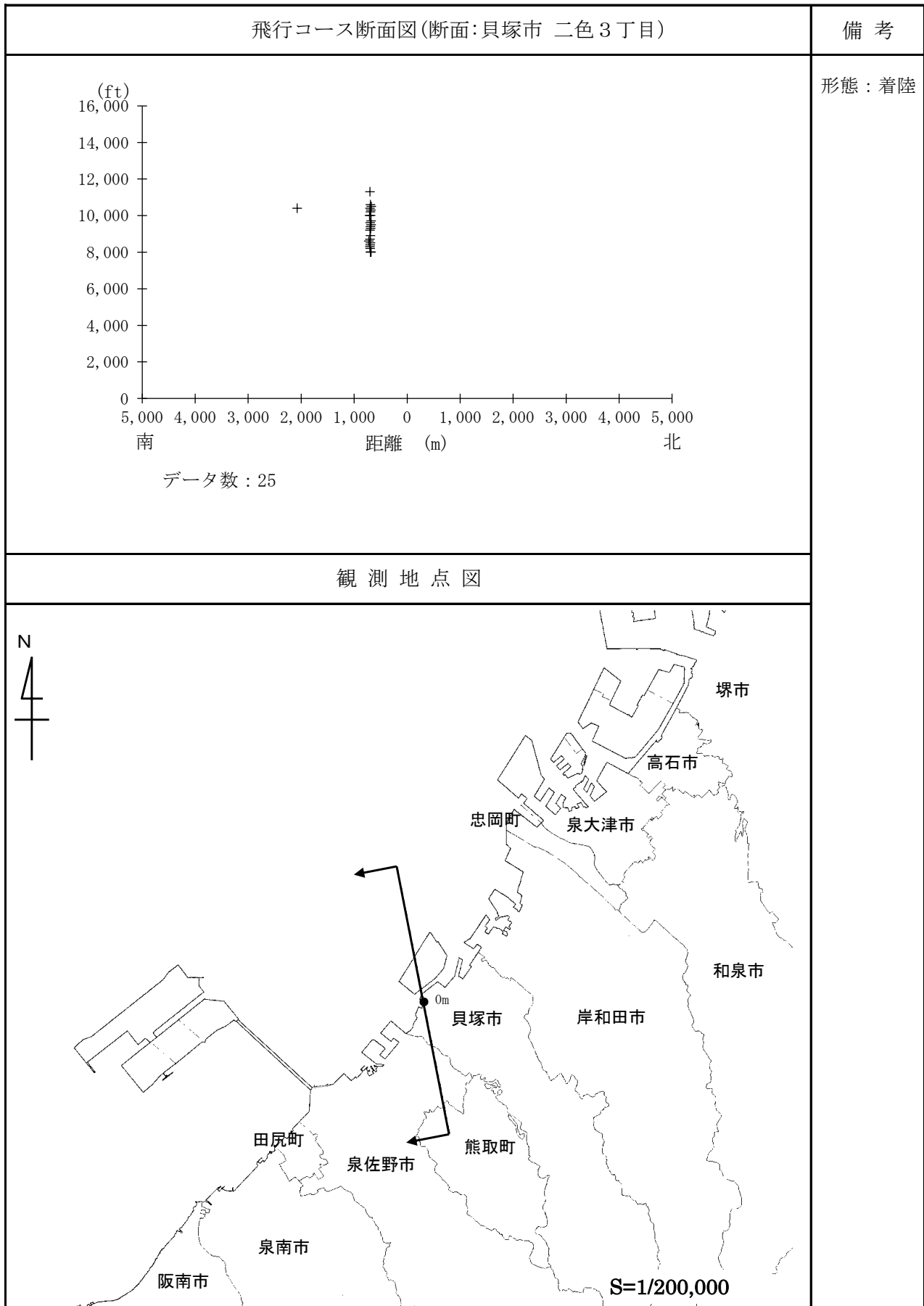


図3-9(5) 航空機飛行経路・高度の観測結果

観測日： 観測日： 令和元年6月1日～7日

観測日： 令和元年12月1日～7日

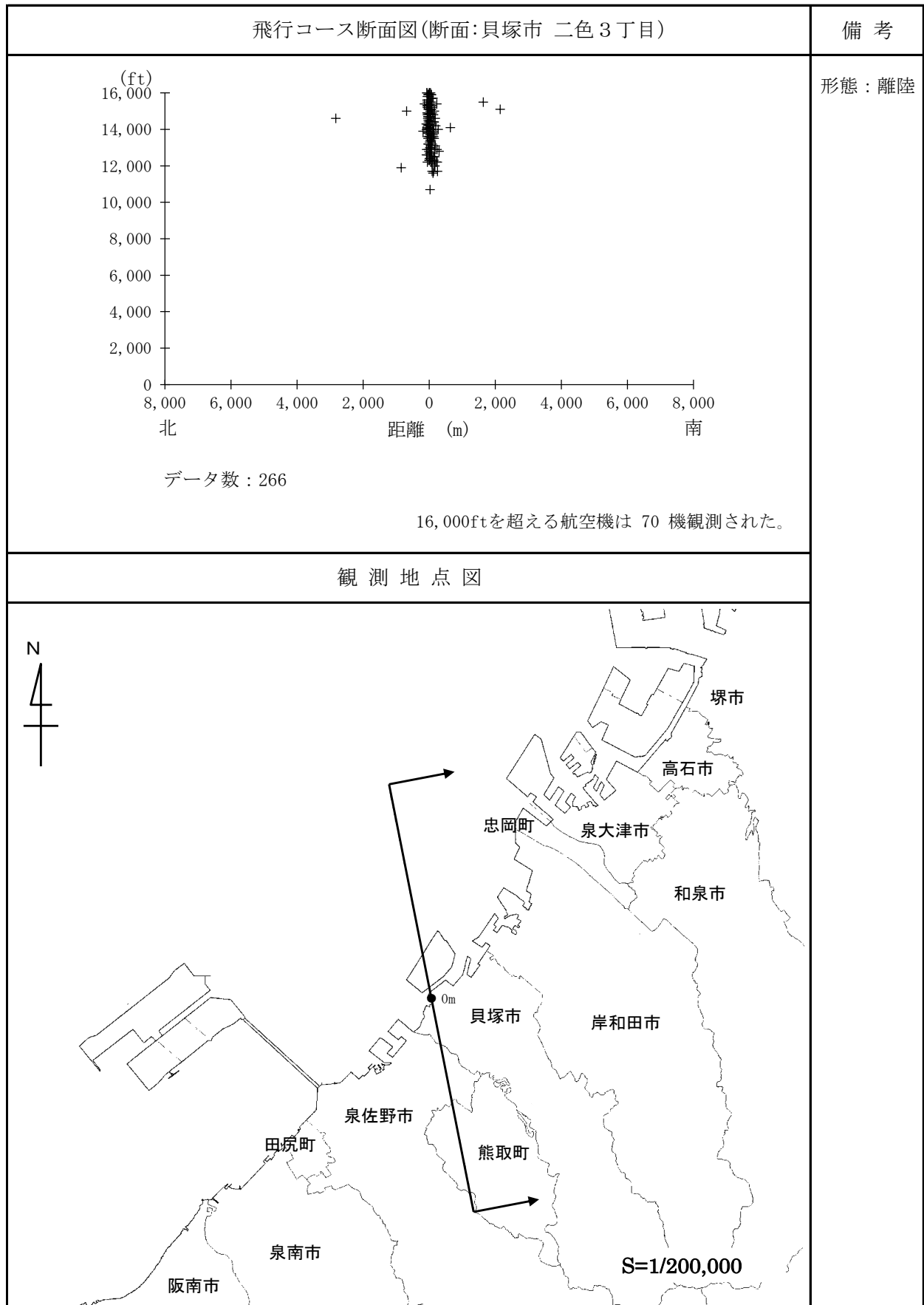


図3-9(6) 航空機飛行経路・高度の観測結果



### 3-5 海域生物

#### (1) 環境監視の実施状況

内部水面海域の3地点において底生生物を年2回調査した。

調査地点を図3-10に示す。

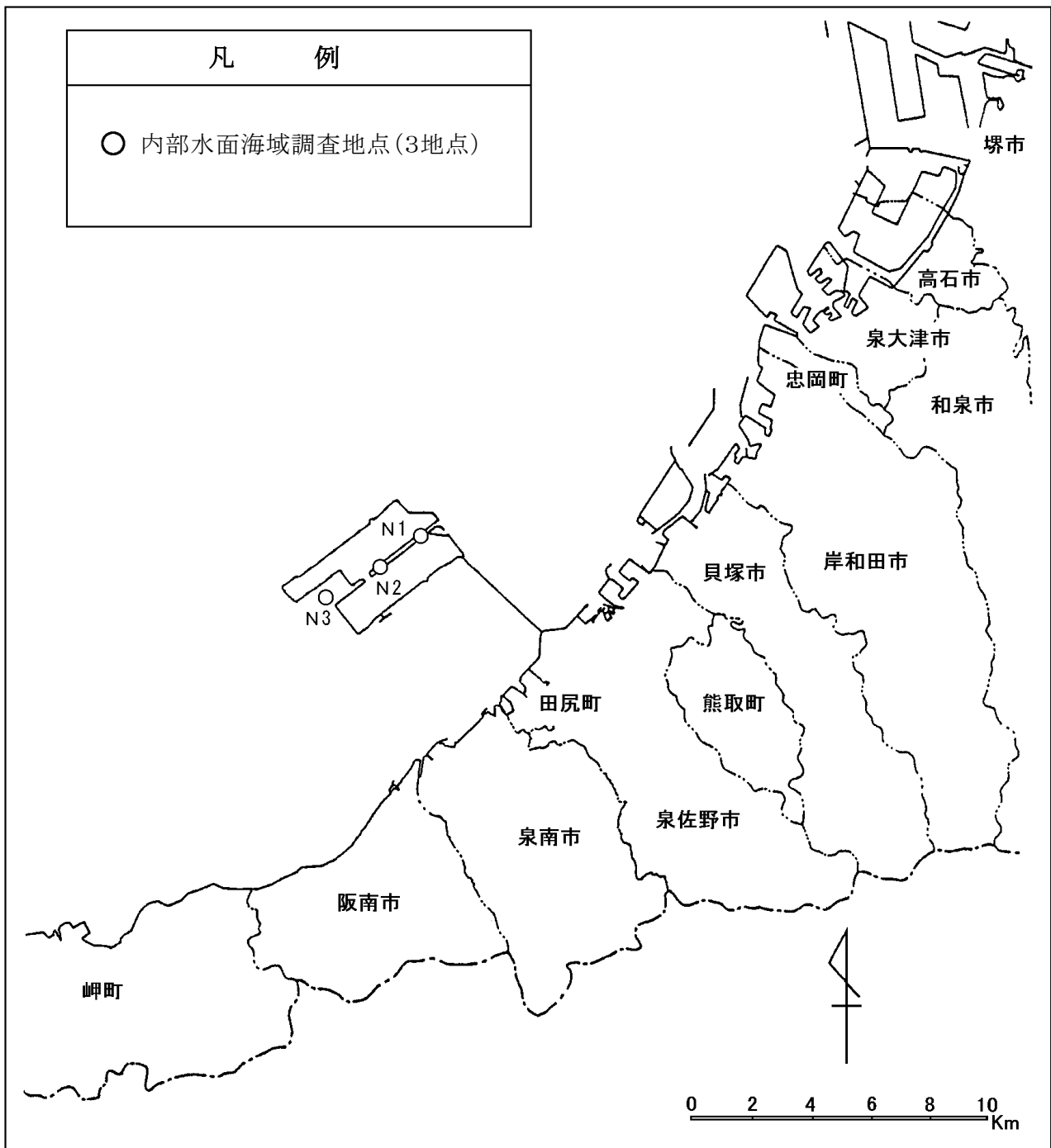


図3-10 海域生物の調査地点

(2) 環境監視結果の概要

調査結果を表3-14に示す。

確認された底生生物の総種類数は75種で、季節別では8月が49種、2月が59種であった。主要種はホトトギスガイ、カタマガリギボシイソメ、ドロヨコエビ等で、いずれも内湾・沿岸域で普通に見られる種であった。

表3-15に示す底生生物の経年出現種類数では、経年的に大きな変化は見られなかった。

また、表3-16に示すとおり、主要種は各年度ともカタマガリギボシイソメ等内湾・沿岸域で普通に見られる種で構成されており、経年的に大きな変化は見られなかった。

表3-14 底生生物の調査結果（内部水面海域）

調査月		8月			2月				
調査日		令和元年8月8日			令和2年2月3日				
調査点数		3			3				
区分		最小値	～	最大値	総種類数	最小値	～	最大値	総種類数
種類数	軟体動物門 [23]	1	～	9	11	0	～	17	20
	環形動物門 [33]	1	～	20	24	9	～	18	26
	節足動物門 [10]	0	～	4	6	1	～	6	8
	その他 [9]	0	～	6	8	1	～	4	5
	合計 [75]	2	～	37	49	11	～	45	59
区分		最小値	～	最大値	平均値	最小値	～	最大値	平均値
個体数	軟体動物門	1	～	578	207	0	～	216	77
	環形動物門	1	～	249	104	14	～	79	44
	節足動物門	0	～	97	41	1	～	76	44
	その他	0	～	9	4	1	～	6	3
	合計	2	～	861	355	16	～	377	169
個体数比 (%)	軟体動物門	20.2	～	67.1	58.2	0.0	～	57.3	45.8
	環形動物門	28.9	～	50.0	29.2	21.0	～	87.5	26.2
	節足動物門	0.0	～	47.8	11.4	6.3	～	48.2	26.0
	その他	0.0	～	2.0	1.2	1.6	～	6.3	2.0
	合計	0.05	～	54.46	19.28	0.13	～	1.84	1.11
湿重量 (g)	軟体動物門	0.04	～	42.16	14.14	—	～	1.09	0.40
	環形動物門	0.01	～	5.75	2.19	0.12	～	0.51	0.31
	節足動物門	—	～	0.20	0.08	+	～	0.16	0.09
	その他	—	～	6.52	2.88	0.01	～	0.80	0.32
	合計	0.05	～	54.46	19.28	0.13	～	1.84	1.11
主要種 個体数 (%)	ホトトギスガイ	179 (16.8)			47 (9.3)				
	カタマガリギボシイソメ	51 (4.8)			ドロヨコエビ				
	ドロヨコエビ	29 (2.7)			エンボソコエビ科の一種				
	シズクガイ	22 (2.1)			ドロソコエビ属の一種				
	Terebellides 属の一種	15 (1.4)			ケシトリガイ				

注1) 個体数、湿重量は0.15㎡当たりで示す。湿重量の「—」は生物が確認されなかったことを、「+」は0.01g未満の生物が確認されたことを示す。

注2) 主要種は個体数の上位5種を示す。

表3-15 底生生物の経年出現種類数（内部水面海域）

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
春(5月)	29	47	45	51	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—
夏(8月)	37	38	35	34	39	58	38	35	26	78	45	52	70	49
秋(11月)	39	32	47	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
冬(2月)	47	46	51	32	42	51	44	64	56	67	58	61	78	59

注1) 平成18年度より3地点で調査。

注2) 平成22年度は年3回調査。

注3) 平成23年度から年2回調査。

表3-16 底生生物の主要種の経年変化（内部水面海域）

年度	H27		H28		H29		H30		R1	
	主要種	個体数組成比(%)	主要種	個体数組成比(%)	主要種	個体数組成比(%)	主要種	個体数組成比(%)	主要種	個体数組成比(%)
8月	カタマガリギボシイソメ	18.0	カタマガリギボシイソメ	24.8	カタマガリギボシイソメ	28.5	カタマガリギボシイソメ	17.4	ホトトギスガイ	16.8
	Chone属の一種	16.5	ナガオタケフシゴカイ	24.1	ホトトギスガイ	22.0	フサゴカイ科の一種	15.2	カタマガリギボシイソメ	4.8
	シズクガイ	8.5	ミズヒキゴカイ	9.0	シズクガイ	15.0	シズクガイ	9.5	ドロヨコエビ	2.7
	ホトトギスガイ	5.7	シズクガイ	7.5	ミズヒキゴカイ	8.6	ドロヨコエビ	5.7	シズクガイ	2.1
	ミズヒキゴカイ	5.3	フサゴカイ科の一種	3.8	ナガオタケフシゴカイ	2.2	ミズヒキゴカイ	4.7	Terrellides属の一種	1.4
2月	カタマガリギボシイソメ	29.7	ホトトギスガイ	39.2	カタマガリギボシイソメ	32.9	カタマガリギボシイソメ	18.0	ホトトギスガイ	9.3
	クシカギゴカイ	7.0	カタマガリギボシイソメ	20.5	ミズヒキゴカイ	7.9	ホトトギスガイ	15.0	ドロヨコエビ	3.3
	カギアシゴカイ	3.9	シノブハネエラスピオ (旧和名:ヨツパネスピ オA型)	3.5	タケフシゴカイ科の一種	7.9	ツマベニクダタマガイ	4.8	ユンボソコエビ科の一種	2.4
	ミズヒキゴカイ	3.9	ナガオタケフシゴカイ	4.6	Eunice属の一種	3.6	ドロソコエビ属の一種	2.0	ケントリガイ	1.6
	ナガオタケフシゴカイ	3.9	クシカギゴカイ	3.5	シズクガイ	4.6	タニシツボ	3.2		
	シズクガイ	3.9	ナガオタケフシゴカイ	2.9						

注) 主要種は個体数の上位5種を示す。

### (3) 評価

主要種は、内湾・沿岸域で普通に見られる種が確認され、出現種類についても経年的に大きな変化が見られなかったことから、事業による海域生物への影響は小さく、環境保全目標を満足していると考えられる。

### 3-6 陸生動物（鳥類）

#### (1) 環境監視の実施状況

鳥類の飛来・生息状況の調査が1期島内の定点（ポイントセンサス）と1期島及び2期島の調査ルート（ラインセンサス）において毎月実施され、海上センサスによるカモメ類等海鳥の調査が8月から2月にかけて4回実施された。また、9月21日から10月11日にかけて、タカ類の渡りの状況について調査が実施された。調査地点を図3-11(1)～(3)に示す。

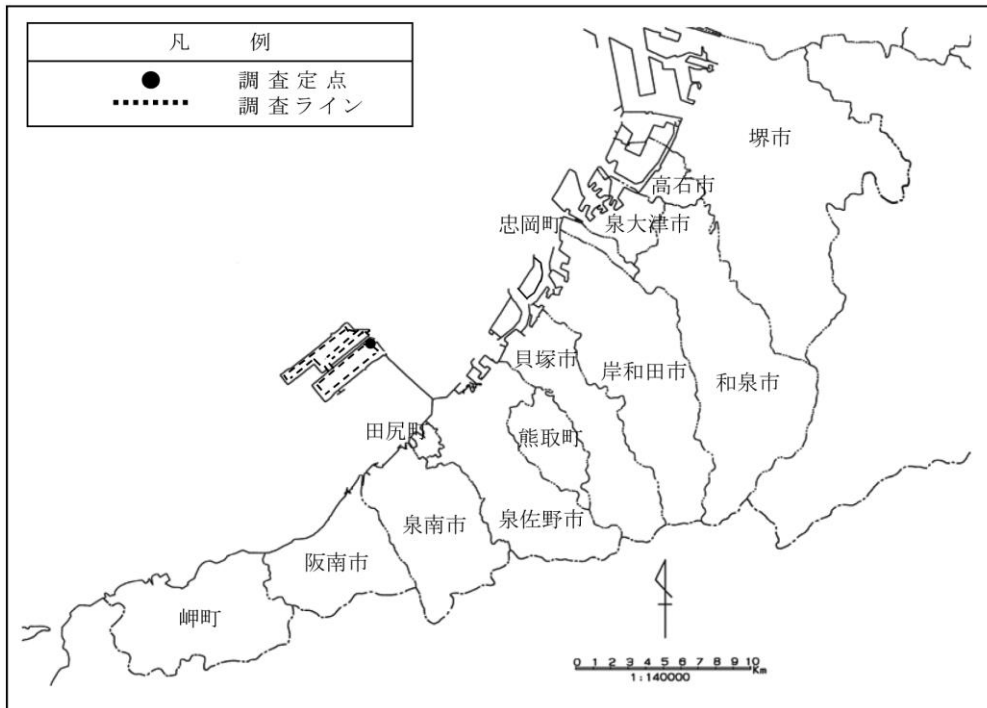


図3-11(1) 陸生動物（鳥類）の調査地点（ポイントセンサス・ラインセンサス）

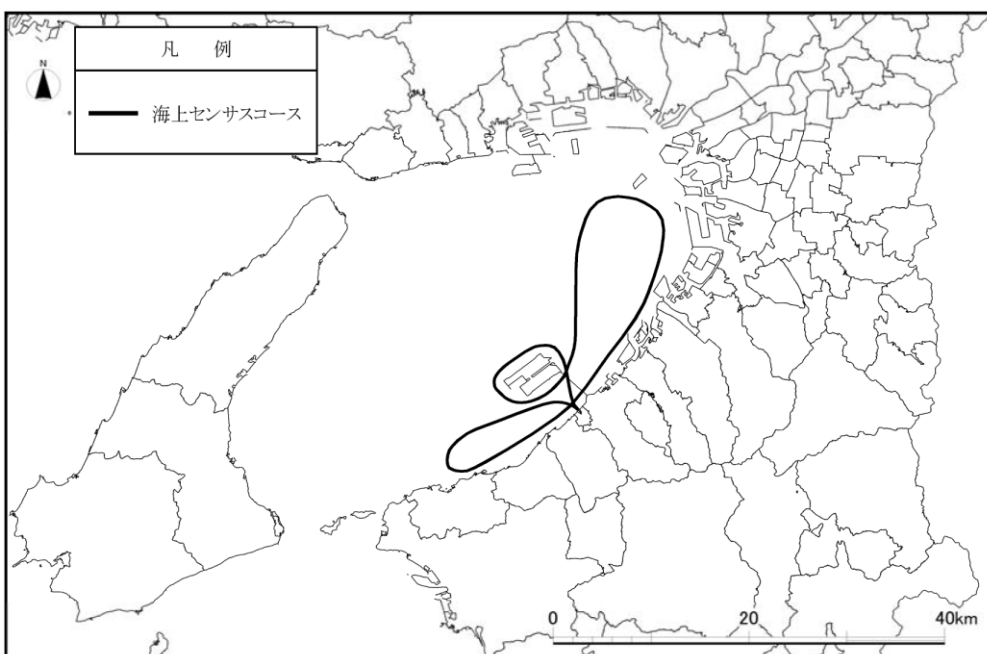


図3-11(2) 陸生動物（鳥類）の調査地点（海上センサス）

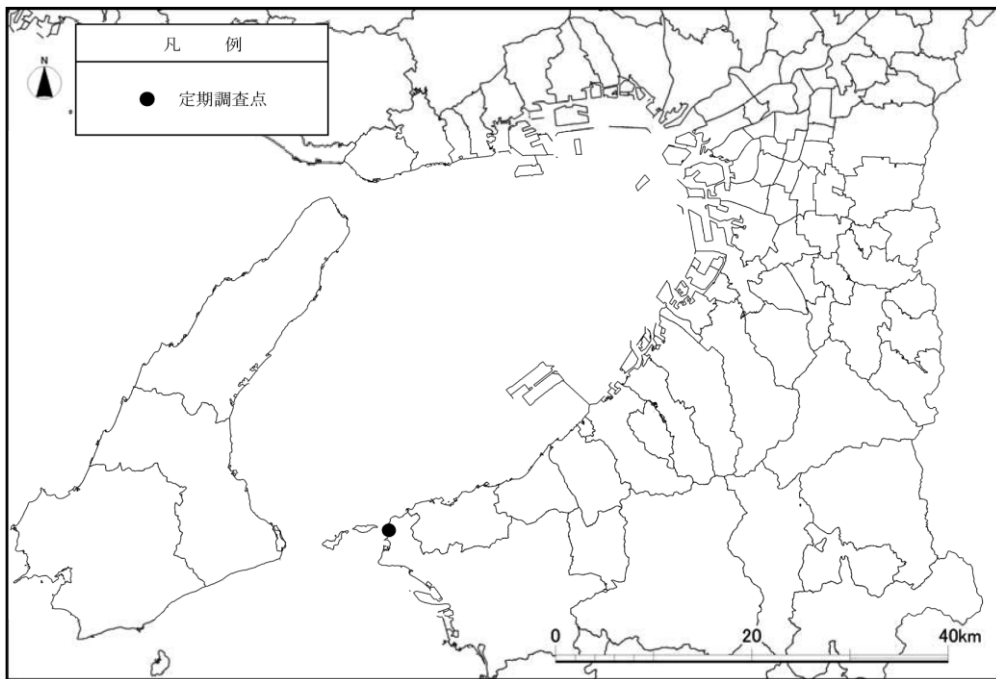


図3-11(3) 陸生動物（鳥類）の調査地点（タカ類の渡り）

## (2) 環境監視結果の概要

### ア. 鳥類の飛来・生息

鳥類の飛来・生息状況の調査結果を表3-17(1)～(3)に示す。

ポイントセンサスでは、ウミネコ、セグロカモメ、カワウ等 7 目 11 科 19 種、4,689 羽が確認された。

ラインセンサスでは、ヒバリ、スズメ、セッカ、タヒバリ等 9 目 25 科 52 種、7,037 羽が確認された。

海上センサスでは、ウミネコ、ユリカモメ、カワウ等 8 目 11 科 22 種、9,362 羽が確認された。

海上センサス及び海上方向の調査であるポイントセンサスでは、カモメ類などの海鳥が多く見られた。一方、島内調査となるラインセンサスでは、ヒバリやスズメなど陸域に生息する種が多く見られた。

図3-12に示したとおり、過年度の調査結果と比較すると出現種数は概ね同程度であった。出現個体数については、平成20年度（海上センサスは平成19年度）に多く確認されていたが、それ以前の調査年度とは概ね同程度であった。

### イ. タカ類の渡り

タカ類の渡りの調査結果を表3-18に示す。

渡りが確認されたタカ類の個体数は合計1,949羽であった。表3-19、図3-13に示したとおり、過年度の調査結果と比較すると、出現個体数が少なかった平成18年度以外は各調査年度とも概ね同程度の出現個体数であった。

タカ類の渡りの飛翔高度については、約92%が目視による高度レベル4以下（600m以下）であることが確認された。また、タカ類の飛翔コースは、図に示すとおり、和歌

山県の大川峠以南のルートを飛翔しており、タカ類の飛翔高度と航空機の飛行高度に差があることが推測できる。

#### ウ. 繁殖行動の確認状況

繁殖行動は15種の鳥類で確認され、営巣は7種の鳥類で確認された。

シロチドリ、コアジサシは2期島の砂礫地を、ハシボソガラスは1期島の小規模な樹林地を、ツバメ、イソヒヨドリ、スズメ、カワラバトは1期島の構造物を営巣地としてそれぞれ利用していた。また、各調査年度を通じて、ヒバリ、イソヒヨドリ、スズメ、ハクセキレイの繁殖行動が確認されている。

#### エ. 重要種の確認状況

ラインセンサス、ポイントセンサスでは、コチドリ、シロチドリ、コアジサシ、ヒバリ、セッカ、ミサゴ等4目9科20種の重要種が確認された。各調査年度を通じて35種の重要種が確認されており、このうち、ムナグロ、コチドリ、シロチドリ、キアシシギ、コアジサシ、ミサゴ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ、ヒバリ、セッカの10種が全ての調査年度で確認されている。また、オオメダイチドリ、ソリハシシギ、トウネン、ベニアジサシ、ハチクマ、ハイタカの6種は令和元年度調査において初めて確認された。

海上センサスでは、ウミアイサ、コアジサシ、ムナグロ、ハヤブサ、ミサゴの5種の重要種が確認された。

また、タカ類の渡り調査では、タカ類のほか、コウノトリ、ハヤブサ等の計14種の重要種が確認された。

表3-17(1) 陸生動物（鳥類）調査結果（ポイントセンサス）

区分	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
出現状況	目	5	4	5	5	4	5	5	6	4	4	3	5
	科	8	4	6	5	5	5	8	6	5	5	4	5
	種	10	6	7	6	6	5	9	8	7	7	7	8
	計	7目11科19種											
出現個体数(羽)	計	35	19	132	284	1936	1600	185	117	101	140	42	98
		4689											
主な出現種 (上位5種)	カワウ	カワウ	ウミネコ	ウミネコ	ウミネコ	ウミネコ	ウミネコ	セグロカモメ	セグロカモメ	ウミネコ	セグロカモメ	カワウ	
	12 (34.3)	10 (52.6)	107 (81.1)	269 (94.7)	1891 (97.7)	1575 (98.4)	78 (42.2)	90 (76.9)	33 (32.7)	74 (52.9)	13 (31.0)	31 (31.6)	
	ウミネコ	コアジサシ	カワウ	カワウ	カワウ	カワウ	セグロカモメ	ウミネコ	ウミネコ	セグロカモメ	ユリカモメ	セグロカモメ	
	11 (31.4)	4 (21.1)	16 (12.1)	10 (3.5)	35 (1.8)	22 (1.4)	59 (31.9)	14 (12.0)	32 (31.7)	45 (32.1)	11 (26.2)	26 (26.5)	
	コアジサシ	アオサギ	カルガモ	カララバト (ドバト)	ハクセキレイ	アオサギ	カワウ	ヒドリガモ	カワウ	カワウ	ウミネコ	ウミネコ	
	3 (8.6)	2 (10.5)	4 (3.0)	2 (0.7)	4 (0.2)	1 (0.1)	38 (20.5)	5 (4.3)	28 (27.7)	12 (8.6)	8 (19.0)	21 (21.4)	
	ハシブトガ ラス	ウミネコ	コアジサシ	アオサギ	アオサギ	ミサゴ	イソヒヨドリ	カワウ	ミサゴ	ミサゴ	カワウ	カモメ	
	2 (5.7)	1 (5.3)	2 (1.5)	1 (0.4)	3 (0.2)	1 (0.1)	4 (2.2)	3 (2.6)	4 (4.0)	3 (2.1)	4 (9.5)	13 (13.3)	
イソヒヨドリ	セグロカモメ	アオサギ	ダイサギ	イソヒヨドリ	イソヒヨドリ	ハシブトガ ラス	タヒバリ	トビ	カルガモ	カモメ	アオサギ		
2 (5.7)	1 (5.3)	1 (0.8)	1 (0.4)	2 (0.1)	1 (0.1)	2 (1.1)	2 (1.7)	2 (2.0)	2 (1.4)	3 (7.1)	3 (3.1)		
	イソヒヨドリ	ヒバリ	ミサゴ							オオセグロ カモメ			
	1 (5.3)	1 (0.8)	1 (0.4)							2 (1.4)			
		ハクセキレイ								トビ			
		1 (0.8)								2 (1.4)			

注1) 種名は「日本鳥類目録 改訂第7版(日本鳥学会, 2012)」に準拠した。

注2) 出現個体数、主な出現種の個体数は午前と午後に出現した個体数をそれぞれ合計した。

表3-17(2) 陸生動物（鳥類）調査結果（ラインセンサス）

区分	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
出現状況	目	8	8	8	7	7	7	7	8	8	9	9	9
	科	18	18	18	18	17	16	19	19	21	21	20	22
	種	25	26	22	23	21	23	27	25	29	30	27	31
	計	9目25科52種											
出現個体数(羽)	計	654	525	488	778	701	481	635	469	513	568	623	602
		7037											
主な出現種 (上位5種)	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ	セグロカモメ	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ
	324 (49.5)	244 (46.5)	230 (47.1)	329 (42.3)	149 (21.3)	150 (31.2)	261 (41.1)	77 (16.4)	105 (20.5)	107 (18.8)	94 (15.1)	309 (51.3)	
	セッカ	セッカ	セッカ	スズメ	スズメ	カララバト (ドバト)	スズメ	ヒバリ	スズメ	タヒバリ	ウミネコ	ツグミ	
	51 (7.8)	45 (8.6)	44 (9.0)	125 (16.1)	124 (17.7)	77 (16.0)	132 (20.8)	67 (14.3)	69 (13.5)	96 (16.9)	84 (13.5)	45 (7.5)	
	コアジサシ	スズメ	スズメ	カララバト (ドバト)	ウミネコ	セッカ	ハクセキレイ	カララバト (ドバト)	タヒバリ	ハクセキレイ	カワウ	タヒバリ	
	49 (7.5)	39 (7.4)	39 (8.0)	93 (12.0)	112 (16.0)	48 (10.0)	57 (9.0)	64 (13.6)	63 (12.3)	50 (8.8)	65 (10.4)	36 (6.0)	
カララバト (ドバト)	カララバト (ドバト)	カララバト (ドバト)	ウミネコ	カララバト (ドバト)	ウミネコ	カララバト (ドバト)	スズメ	ハクセキレイ	メジロ	セグロカモメ	メジロ		
43 (6.6)	29 (5.5)	31 (6.4)	51 (6.6)	93 (13.3)	45 (9.4)	44 (6.9)	46 (9.8)	46 (9.0)	49 (8.6)	59 (9.5)	35 (5.8)		
カワウ	カワウ	カルガモ	セッカ	セッカ	スズメ	イソヒヨドリ	ハクセキレイ	カララバト (ドバト)	カララバト (ドバト)	カモメ	カワウ		
40 (6.1)	28 (5.3)	17 (3.5)	43 (5.5)	60 (8.6)	43 (8.9)	20 (3.1)	41 (8.7)	41 (8.0)	48 (8.5)	53 (8.5)	21 (3.5)		
		ツバメ											
		17 (3.5)											

注1) 種名は「日本鳥類目録 改訂第7版(日本鳥学会, 2012)」に準拠した。

注2) 出現個体数、主な出現種の個体数は午前と午後に出現した個体数をそれぞれ合計した。

表3-17(3) 陸生動物（鳥類）調査結果（海上センサス）

区分		令和元年8月20日	令和元年10月17日	令和元年12月18日	令和2年2月19日
出現状況	目	4	6	7	6
	科	5	8	8	7
	種	7	11	10	13
	計	8日11科22種			
出現個体数（羽）	5481	1317	899	1665	
計	9362				
主な出現種 （上位5種）	ウミネコ	5357 (97.7)	ウミネコ 1136 (86.3)	ユリカモメ 706 (78.5)	ユリカモメ 859 (51.6)
	カワウ	93 (1.7)	カワウ 79 (6.0)	カモメsp. 73 (8.1)	ウミネコ 245 (14.7)
	コアジサシ	15 (0.3)	セグロカモメ 58 (4.4)	カワウ 43 (4.8)	カモメ 154 (9.2)
	アカエリヒレアシシギ	10 (0.2)	ダイサギ 20 (1.5)	セグロカモメ 34 (3.8)	カモメsp. 129 (7.7)
	ミサゴ	3 (0.1)	アオサギ 8 (0.6)	ウミネコ 28 (3.1)	セグロカモメ 104 (6.2)

注1) 種名は「日本鳥類目録 改訂第7版(日本鳥学会, 2012)」に準拠した。

注2) 出現個体数、主な出現種の個体数は午前と午後に出現した個体数をそれぞれ合計した。

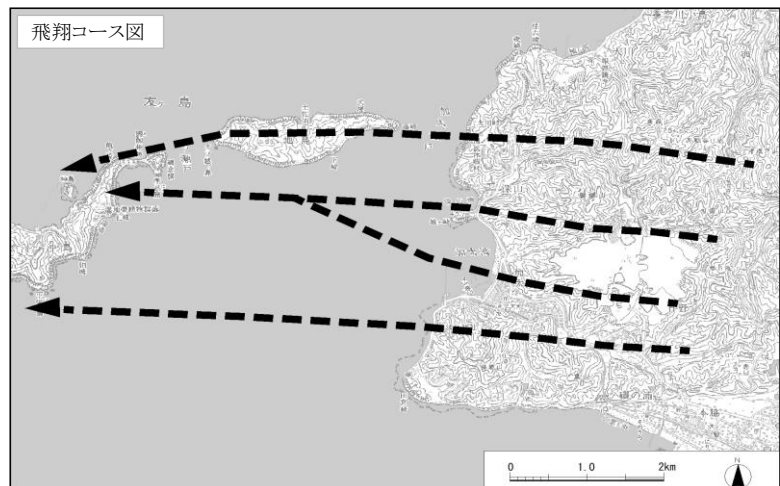
表3-18 タカ類の渡り調査結果

年月日	個体数(羽)																				計	
	令和元年9月										令和元年10月											
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
	曇時々晴	曇時々雨	曇時々晴	曇	晴	晴	曇後晴	曇時々晴	晴後曇	晴	曇時々晴	曇時々小雨	雨時々曇	晴	晴	晴	晴	曇	快晴	晴後曇	曇	
ミサゴ	2	1		1				1				1						1		1	1	9
ハチクマ	15	32	9	3	14	15	5	17	8	4	12			4	3	8	3		1	5		158
アカハラダカ																						0
ツミ	1	1					1	1		1			1	3	1		4		8	3	7	32
ハイタカ																	5			1		6
オオタカ									3	2	1				1		2					9
サンバ	7	23		2	157	167	4	13	157	148	53	64	9	70	56	177	223	1	4	27	1362	
ノスリ	7	3	2	2	11	24	2	5	36	25	22	3	4	25	15	30	18	2	32	39	56	363
チョウゲンボウ		2																		1		3
チゴハヤブサ			1		1					1	1					1		1		1		7
ハヤブサ																						0
計	32	62	12	8	183	207	11	37	204	181	89	68	14	102	76	216	256	4	46	78	63	1949

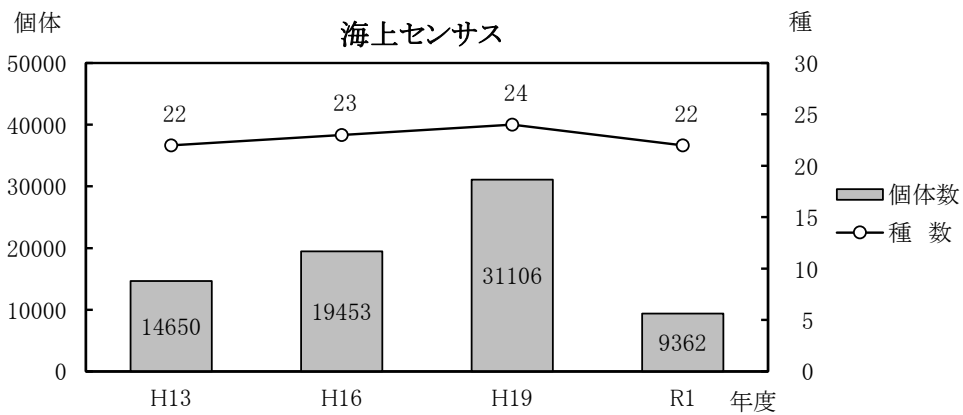
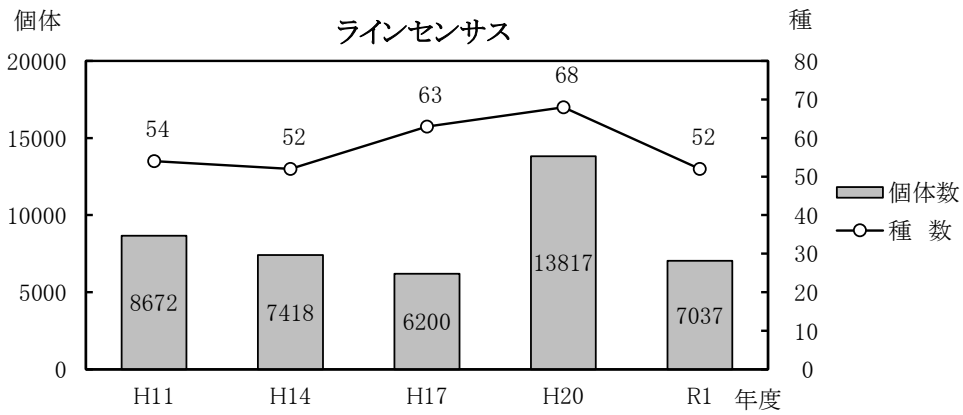
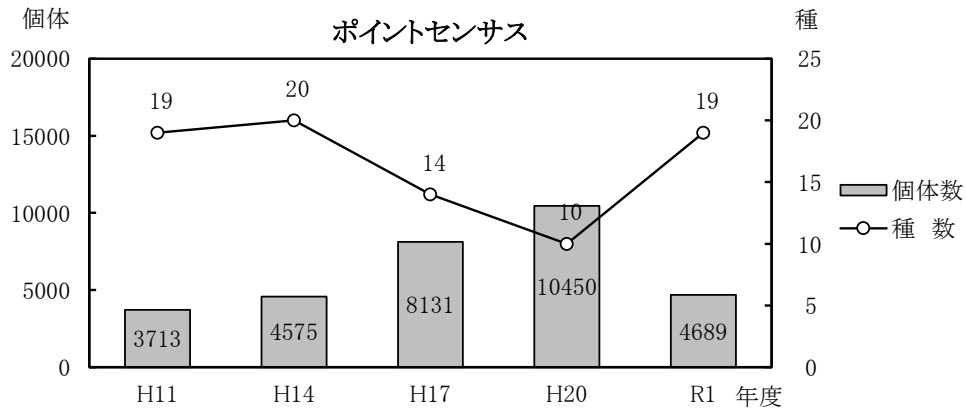
飛行高度	個体数
1	15
2	2
3	966
4	805
5	161
計	1949

(目視による高度レベル)

1. 調査地点より低い(0~102m)
2. 調査地点とほぼ同じ高さ(102m~110m)
3. 肉眼で容易にタカが識別できる高さ(110m~400m)
4. 肉眼でやっとタカが見える位の高さ(400m~600m)
5. 双眼鏡でないとタカが見えない高さ(600m<)







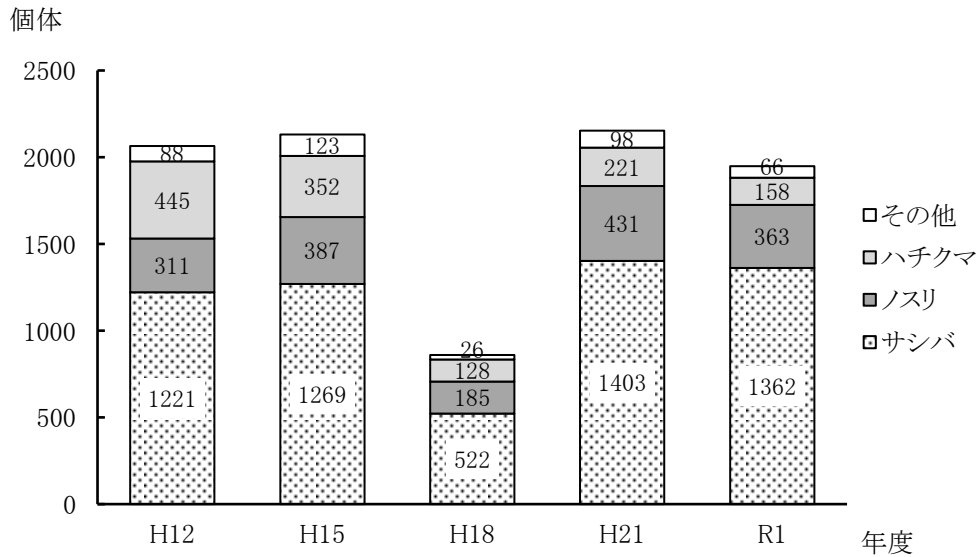
注) 個体数は、ポイントセンサスとラインセンサスについては毎月の調査結果の合計値、海上センサスについては年4回の調査結果の合計値を示す。

図3-12 陸生動物（鳥類）の出現個体数と出現種数の経年変化

表3-19 タカ類の出現個体数の経年変化

	平成12年		平成15年		平成18年		平成21年		令和元年		平均	
	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%	個体数	%
ミサゴ	1	0.0		0.0		0.0	1	0.0	9	0.5	2	0.1
ハチクマ	445	21.5	352	16.5	128	14.9	221	10.3	158	8.1	261	14.2
オオタカ	3	0.1	13	0.6	1	0.1	5	0.2	9	0.5	6	0.3
ツミ	51	2.5	66	3.1	9	1.0	69	3.2	32	1.6	45	2.5
ハイタカ	5	0.2	40	1.9	3	0.3	7	0.3	6	0.3	12	0.7
ノスリ	311	15.1	387	18.2	185	21.5	431	20.0	363	18.6	335	18.3
サシバ	1221	59.1	1269	59.5	522	60.6	1403	65.2	1362	69.9	1155	63.1
イヌワシ		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
ハヤブサ	4	0.2	1	0.0	1	0.1		0.0		0.0	1	0.1
チゴハヤブサ	3	0.1	1	0.0		0.0	3	0.1	7	0.4	3	0.2
チョウゲンボウ	2	0.1	2	0.1	1	0.1	2	0.1	3	0.2	2	0.1
種不明	19	0.9		0.0	11	1.3	11	0.5		0.0	8	0.4
計	2065	100.0	2131	100.0	861	100.0	2153	100.0	1949	100.0	1832	100.0

注) 個体数は、調査期間中の出現個体数の合計値を示す。



注) 個体数は、調査期間中の出現個体数の合計値を示す。

図3-13 タカ類の出現個体数の経年変化

### (3) 評 価

鳥類の飛来・生息状況については、過年度と概ね同様の状況であった。事業によって多くの鳥が空港島及び空港島周辺に飛来する環境になっていると考えられ、鳥類の飛来に伴い航空機との衝突が懸念されるため、今後も引き続きバードパトロール等を実施して飛行の安全確保及び鳥類の保護に努める必要がある。

タカ類の渡りの状況についても、過年度と概ね同様の状況であった。また、タカ類の飛翔高度と航空機の飛行高度に差があることが確認されたことから、事業による陸生動物（鳥類）への影響は小さく、環境保全目標を満足していると考えられる。

### 3-7 評価のまとめ

- 大気質については、事業者監視局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果は環境基準に適合しており、濃度レベルは周辺の一般局と同程度であった。
- 水質については、事業者の調査結果と周辺の府監視結果に大きな差は認められなかった。
- 底質については、硫化物の夏季の数値が周辺の府測定地点と同様に過年度と比べ数値の上昇がみられ、一部の地点で高い数値を示したが、その他の監視項目については、事業者の調査結果と周辺の府測定結果に大きな差は認められなかった。
- 騒音については、全ての測定局及び測定地点で環境基準に適合していた。
- 海域生物については、内湾・沿岸域で普通に見られる種が確認された。
- 陸生動物（鳥類）については、過年度と同様の状況が確認された。また、タカ類の飛行高度と航空機の飛行高度に差があることが確認された。
- 以上の環境監視結果から、環境基準の達成と維持に支障を及ぼさない、環境に著しい変化を生じさせないなど、環境保全目標を満足していると考えられる。

# 資 料

(1) 環境監視結果

(1)-1 大気質

表(1)-1-1 一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果

所在地	測定局	一酸化窒素 (NO)					窒素酸化物 (NO+NO2)					
		有効測定 日数	測定時間	年平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の年間 98%値	有効測定 日数	測定時間	年平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の年間 98%値	年平均値 NO <sub>2</sub> (NO+NO <sub>2</sub> )
		日	時間	ppm	ppm	ppm	日	時間	ppm	ppm	ppm	%
泉佐野市	佐野中学校	364	8656	0.002	0.066	0.011	364	8656	0.012	0.114	0.037	80.8
参考値 (一般局)												
高石市	高石中学校	366	8667	0.002	0.057	0.011	366	8667	0.015	0.109	0.040	84.6
泉大津市	泉大津市役所	358	8558	0.002	0.081	0.012	358	8558	0.015	0.128	0.045	84.6
岸和田市	岸和田中央公園	366	8667	0.002	0.072	0.009	366	8667	0.012	0.121	0.036	85.2
和泉市	緑ヶ丘小学校	365	8659	0.001	0.028	0.004	365	8659	0.007	0.072	0.023	90.0
貝塚市	貝塚市消防署	365	8650	0.001	0.062	0.008	365	8650	0.011	0.115	0.034	87.0
泉南市	泉南市役所	363	8606	0.002	0.046	0.008	363	8606	0.009	0.105	0.031	83.5
阪南市	南海団地	365	8651	0.001	0.029	0.003	365	8651	0.007	0.087	0.021	88.1
参考値 (自排局)												
高石市	カモドールMBS (対象:国道26号)	349	8362	0.008	0.111	0.027	349	8362	0.023	0.152	0.056	65.3
岸和田市	天の川下水ポンプ場 (対象:府道大阪臨海線)	365	8657	0.007	0.184	0.020	365	8657	0.023	0.261	0.051	69.4
泉佐野市	末広公園 (対象:国道26号)	355	8472	0.006	0.078	0.018	355	8472	0.018	0.124	0.046	65.6

表(1)-1-2 光化学オキシダントの測定結果

所在地	測定局	昼間	昼間	昼間の1	昼間の1時間値が	昼間の1時間値が	昼間の1	昼間の日		
		測定日数	測定時間	時間値の	0.06ppmを超えた日	0.12ppm以上の日数	時間値の	最高1時間		
		日	時間	年平均値	数と時間数	と時間数	最高値	間値の年		
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm
泉佐野市	佐野中学校	349	5140	0.034	78	355	1	3	0.132	0.048
参考値 (一般局)										
高石市	高石中学校	365	5407	0.034	96	430	2	3	0.123	0.049
泉大津市	泉大津市役所	364	5357	0.034	99	423	2	3	0.129	0.050
岸和田市	岸和田中央公園	366	5402	0.032	78	327	1	1	0.122	0.047
和泉市	緑ヶ丘小学校	365	5397	0.036	101	548	2	3	0.128	0.052
貝塚市	貝塚市消防署	366	5427	0.035	89	444	1	1	0.120	0.050
泉南市	泉南市役所	366	5421	0.034	78	364	1	1	0.125	0.048
阪南市	南海団地	361	5318	0.037	87	407	1	4	0.130	0.050

表(1)-1-3 非メタン炭化水素の測定結果

所在地	測定局	測定時間 時間	年平均値 ppmC	6～9時 における 年平均値 ppmC	6～9時 測定日数 日	6～9時3時間平均値		6～9時3時間平均値が0.20ppmCを 超えた日数とその 割合		6～9時3時間平均値が0.31ppmCを 超えた日数とその 割合	
						最高値 ppmC	最低値 ppmC	日	%	日	%
						貝塚市	貝塚市消防署	8616	0.09	0.09	365
参考値(一般局)											
岸和田市	岸和田中央公園	8452	0.14	0.15	361	0.47	0.02	66	18.3	10	2.8
参考値(自排局)											
高石市	カモドールMBS (対象:国道26号)	8314	0.19	0.21	357	0.58	0.03	172	48.2	49	13.7

表(1)-1-4 メタン及び全炭化水素の測定結果

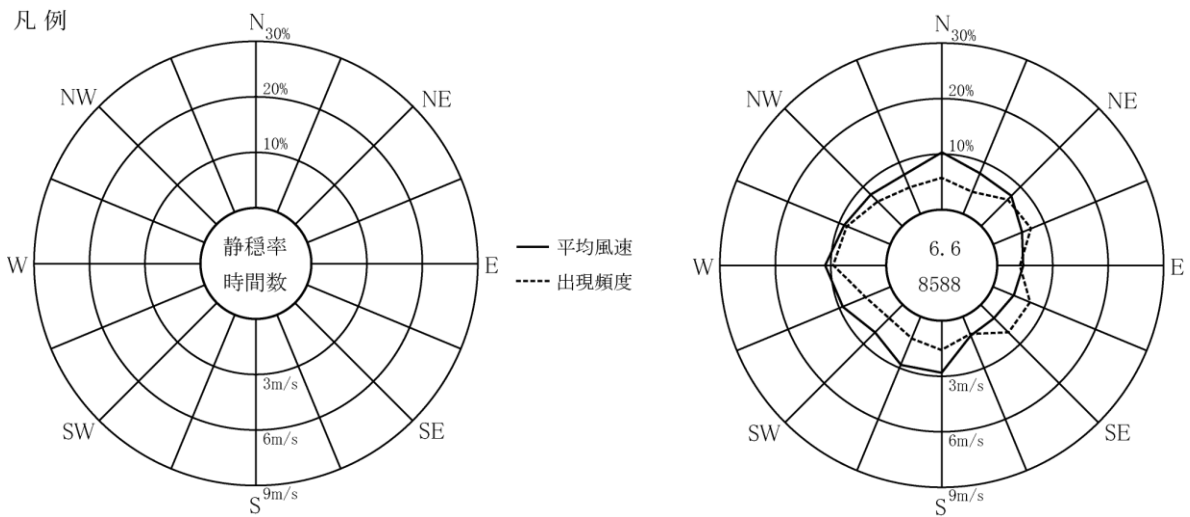
所在地	測定局	メタン						全炭化水素					
		測定時間 時間	年平均値 ppmC	6～9時 における 年平均値 ppmC	6～9時 測定日数 日	6～9時3時間平均値		測定時間 時間	年平均値 ppmC	6～9時 における 年平均値 ppmC	6～9時 測定日数 日	6～9時3時間平均値	
						最高値 ppmC	最低値 ppmC					最高値 ppmC	最低値 ppmC
貝塚市	貝塚市消防署	8616	1.97	1.99	365	2.17	1.82	8616	2.06	2.08	365	2.42	1.86
参考値(一般局)													
岸和田市	岸和田中央公園	8452	1.98	2.00	361	2.17	1.81	8452	2.12	2.15	361	2.57	1.86
参考値(自排局)													
高石市	カモドールMBS (対象:国道26号)	8314	1.98	2.00	357	2.17	1.80	8314	2.16	2.21	357	2.69	1.85

表(1)-1-5 風向別出現頻度及び風向別平均風速

測定局名: 末広公園局  
 期間: 平成31年4月1日～令和2年3月31日

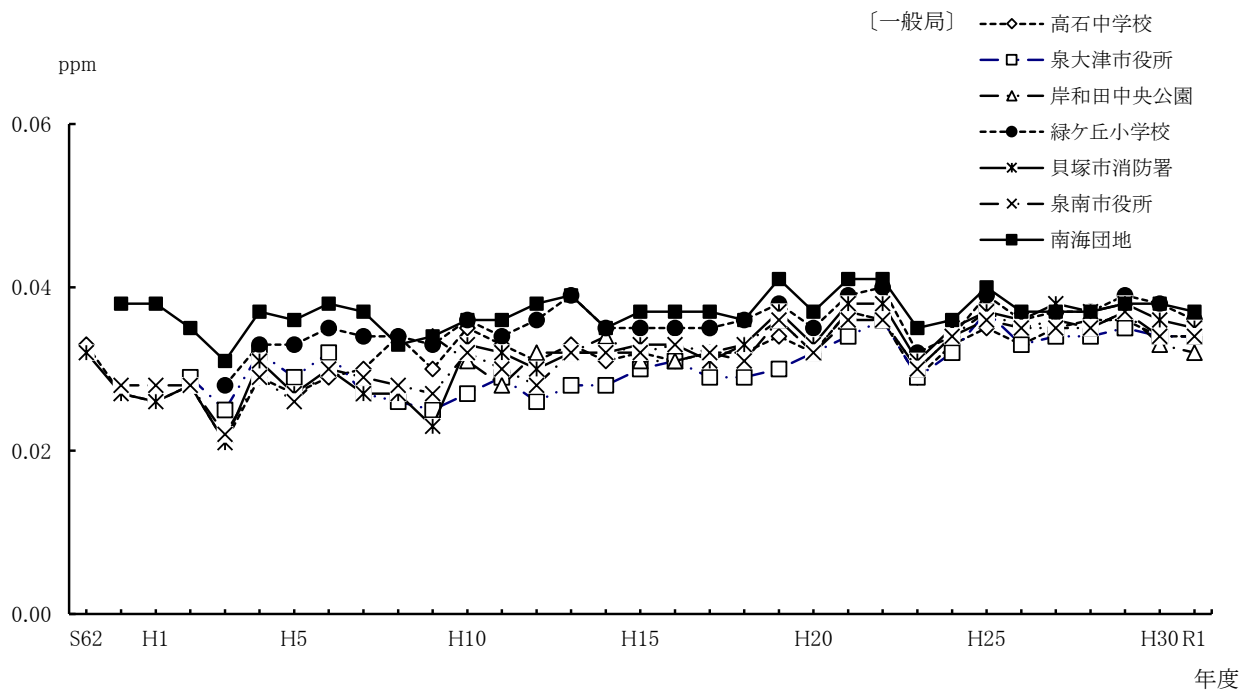
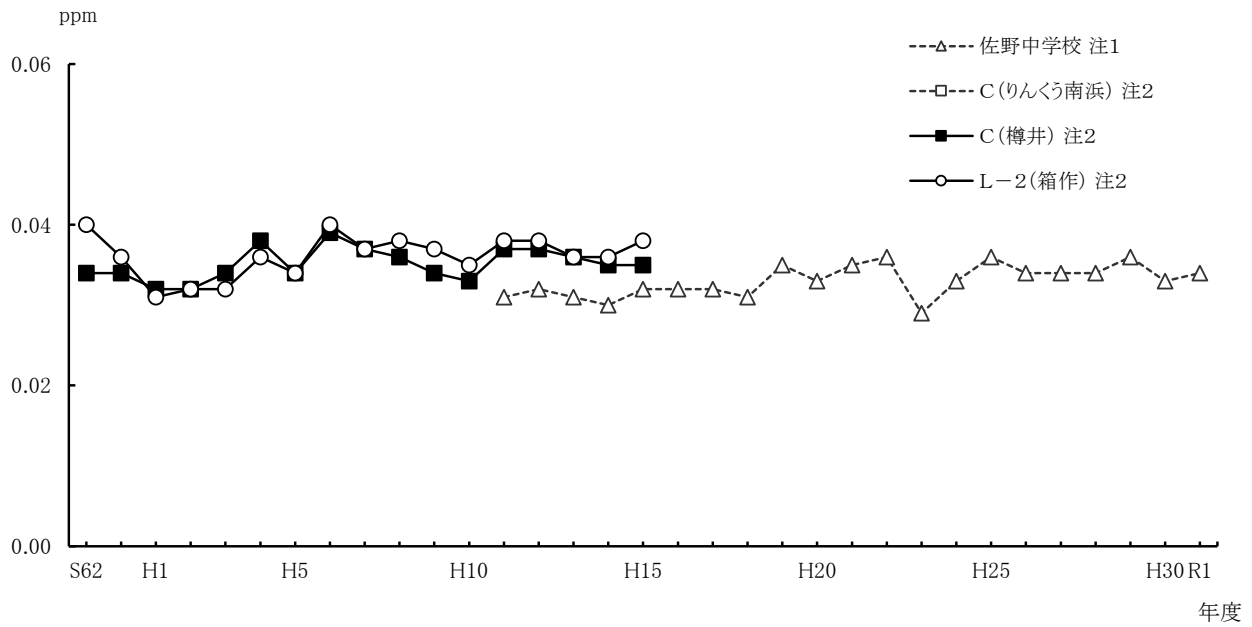
方位 項目	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	平均値	合計
出現度数 (回)	369	584	638	352	619	605	293	447	360	296	425	818	728	542	449	494	569	—	8588
出現頻度 (%)	4.3	6.8	7.4	4.1	7.2	7.0	3.4	5.2	4.2	3.4	4.9	9.5	8.5	6.3	5.2	5.8	6.6	—	100.0
平均風速 (m/s)	2.4	2.3	1.7	1.4	1.2	1.0	1.1	2.8	2.8	2.1	2.8	3.3	2.7	2.4	2.3	3.1	0.3	2.1	—

注) CALM: 静穏(風速 0.4m/s 以下)を示す。



図(1)-1-1 気象(風向・風速)の観測結果

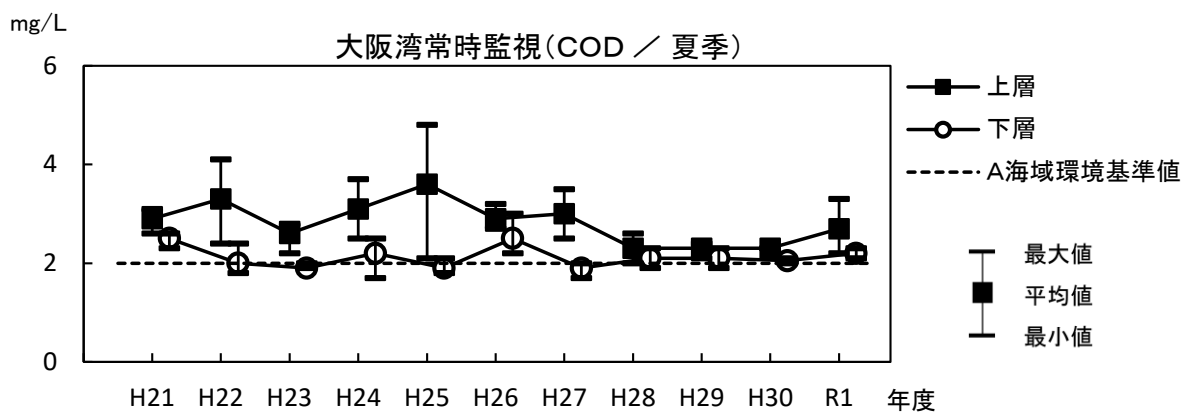
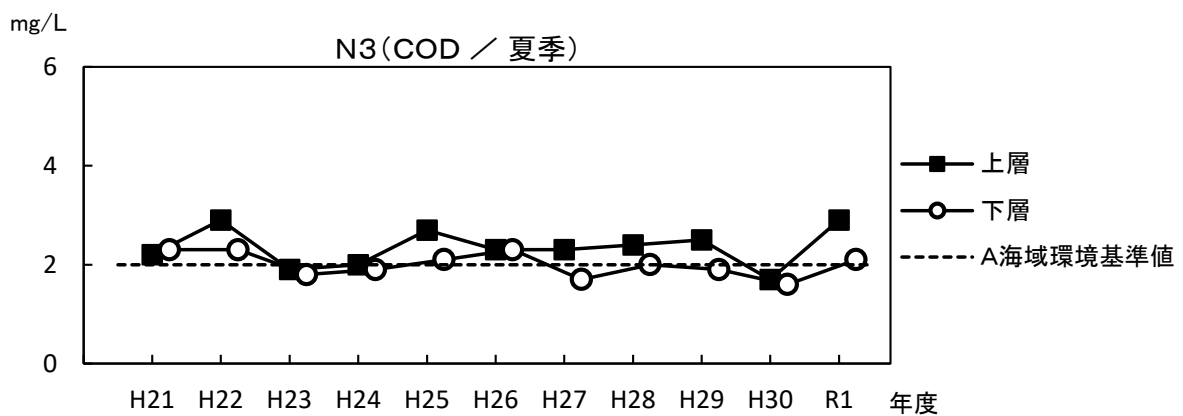
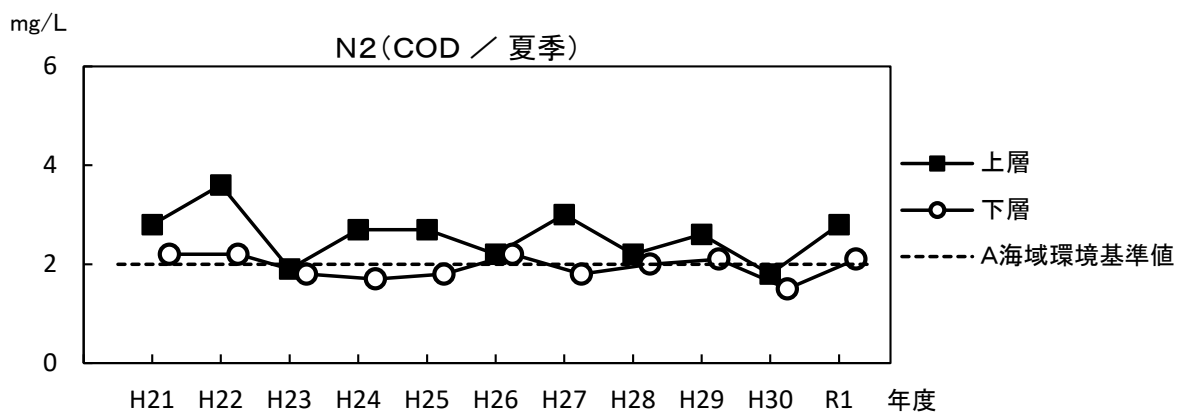
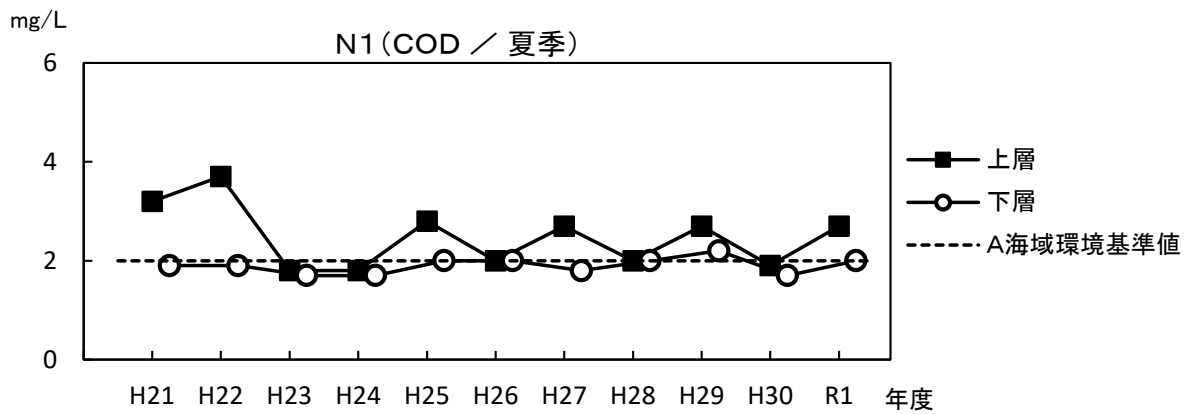




- (注) 1. 佐野中学校局については、平成11年度～16年度までは事業主体の測定によるデータ、平成17年度以降は「大阪府地域大気汚染常時監視測定データファイル」に基づくデータを用いた。
2. 測定期間:C(樽井)及びL-2(箱作)は平成15年まで、L-1(羽倉崎)は平成16年まで。

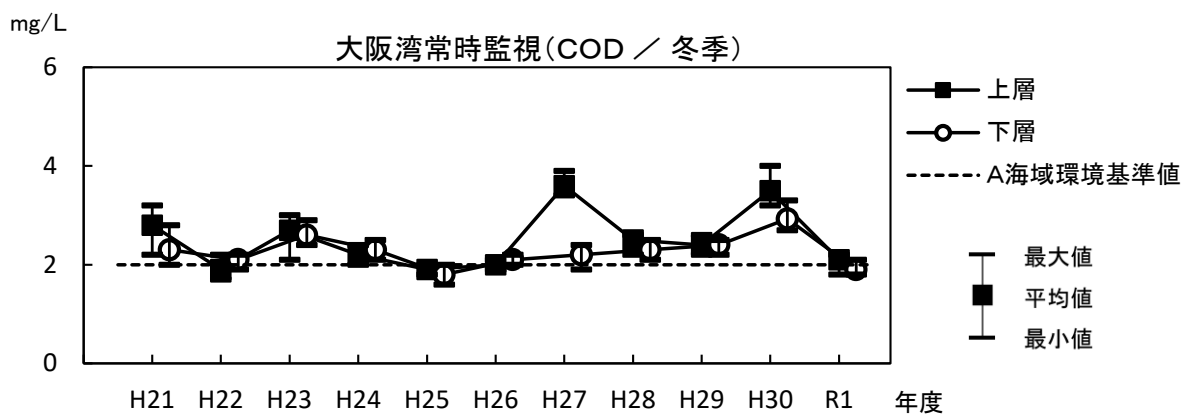
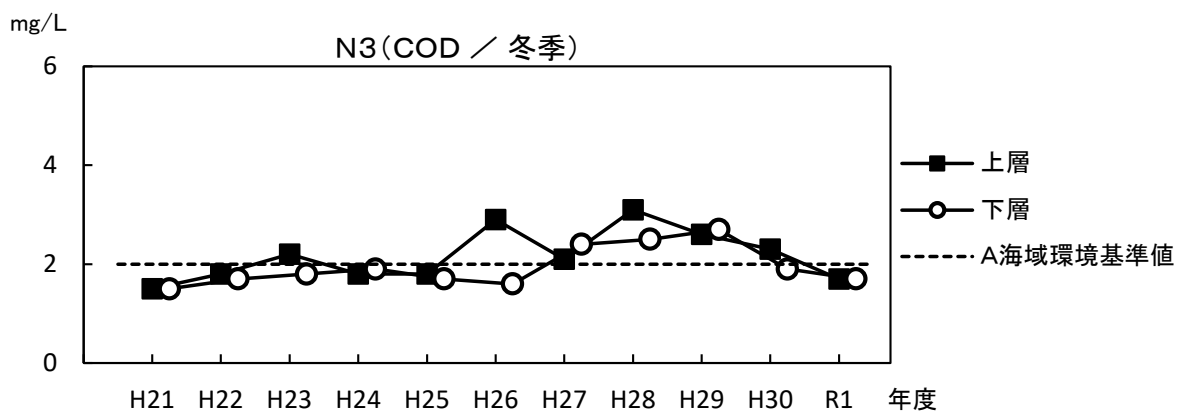
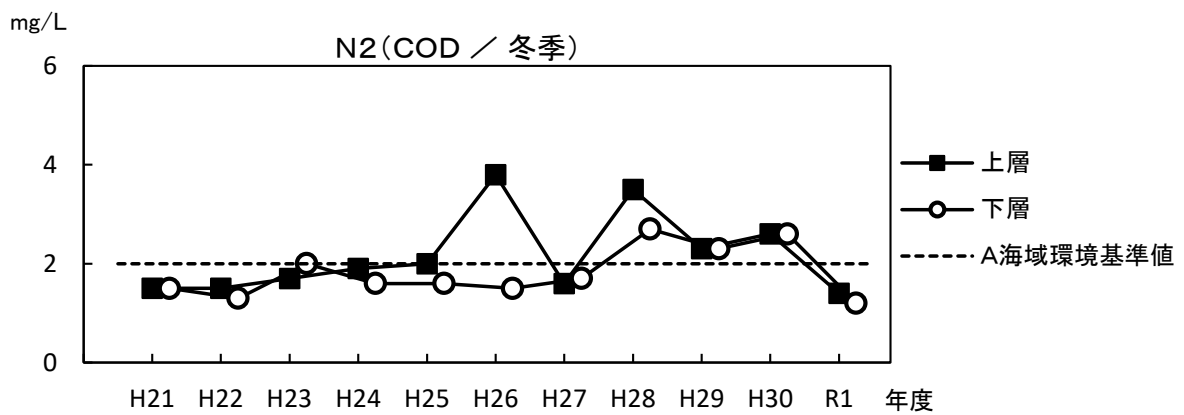
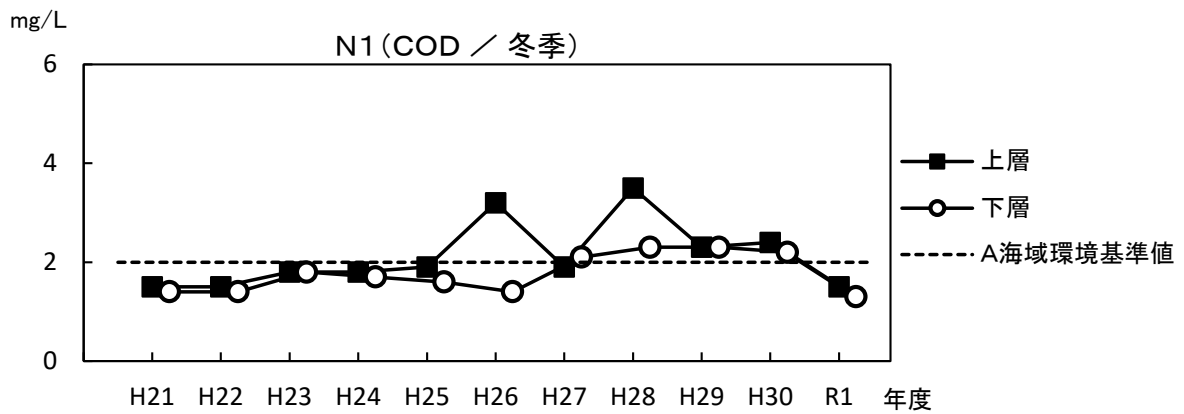
図(1)-1-2 光化学オキシダント濃度(昼間の1時間値の年平均値)の経年変化

(1)-2 水質



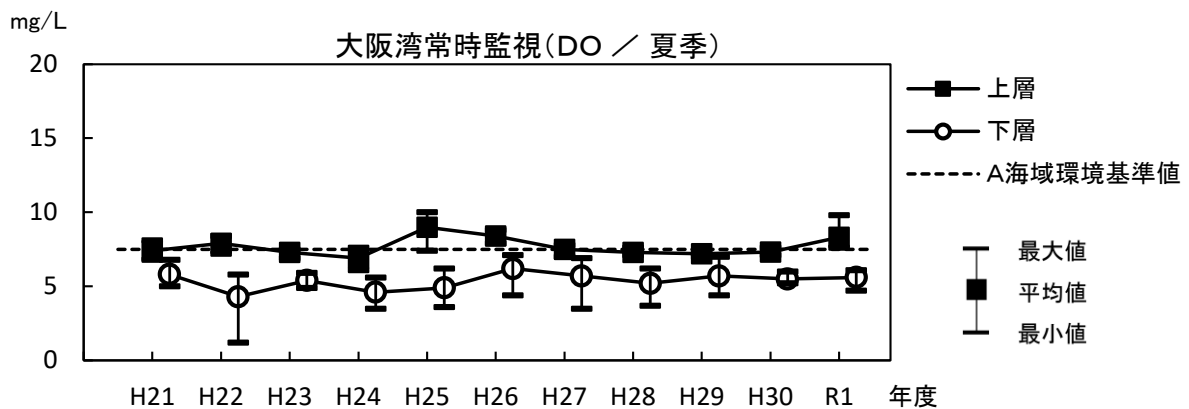
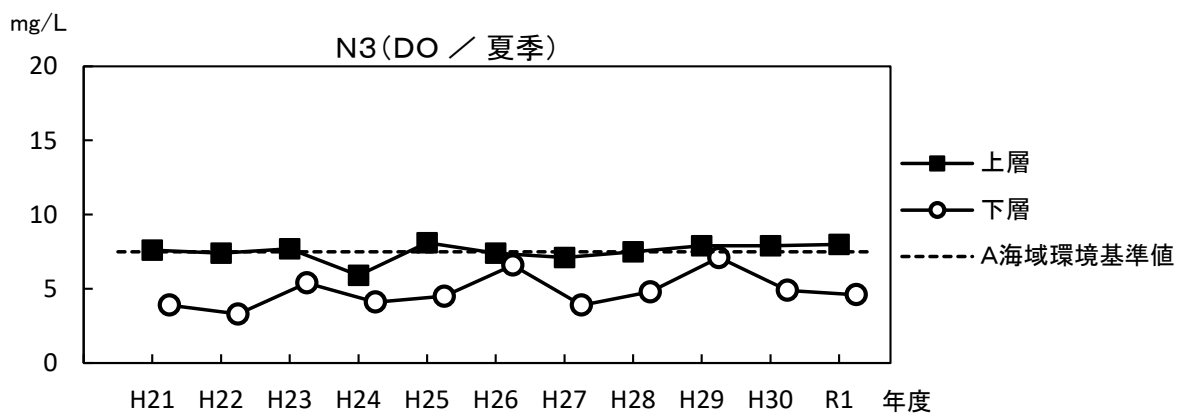
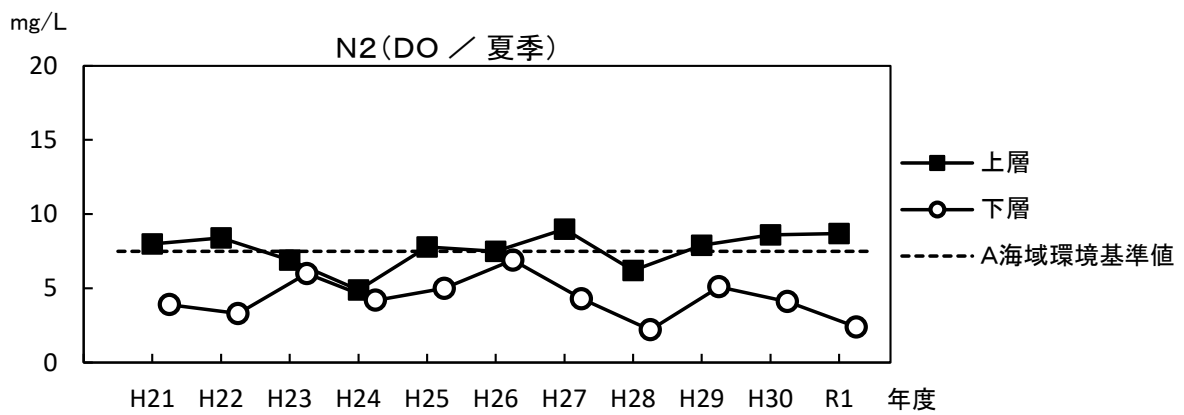
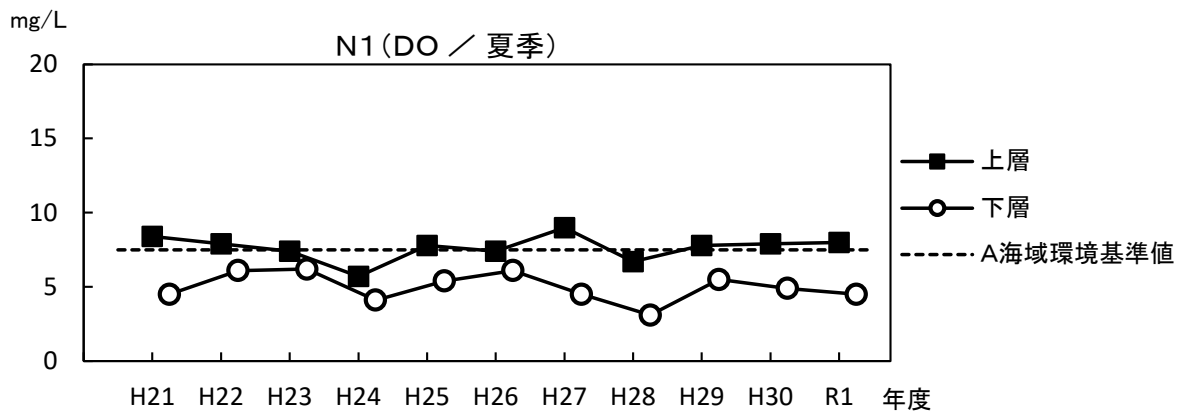
(注) 大阪府が実施した大阪湾常時監視のうち、A-3、A-6、A-7、A-10の結果を用いた。

図(1)-2-1 水質の経年測定結果(COD / 夏季)



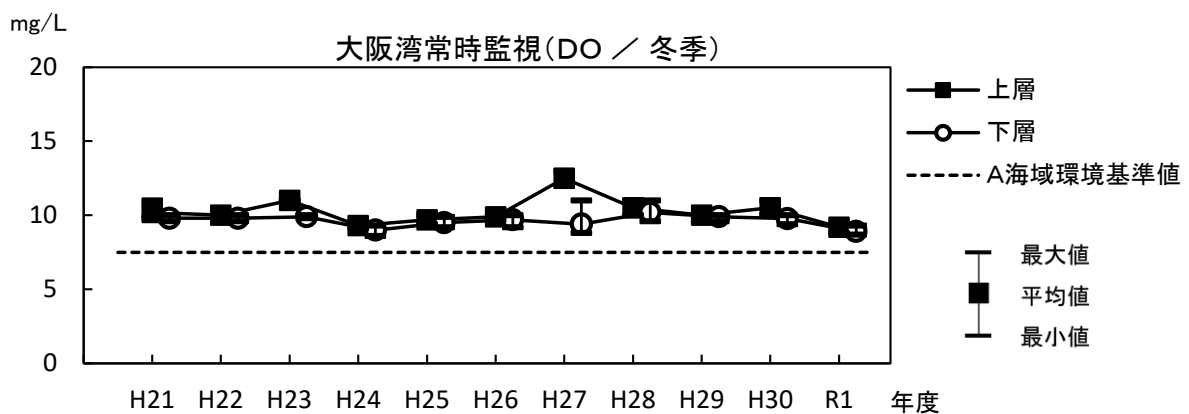
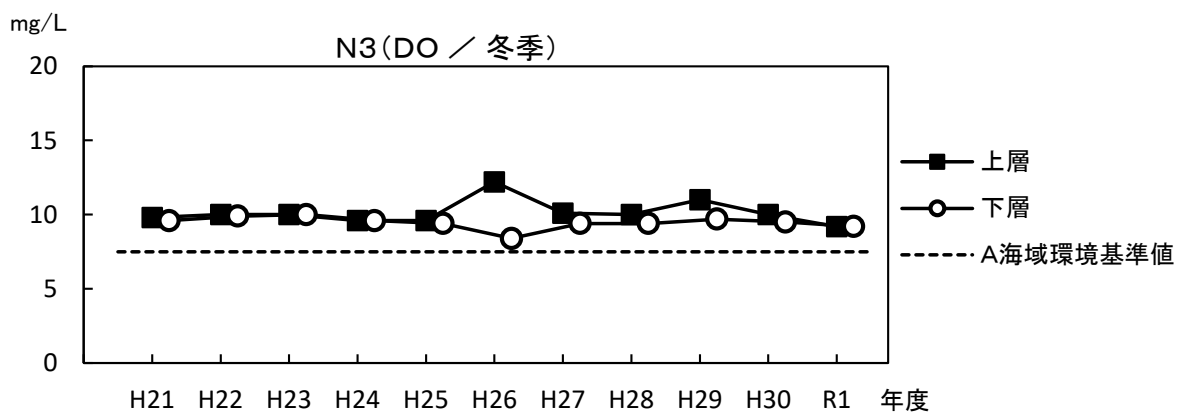
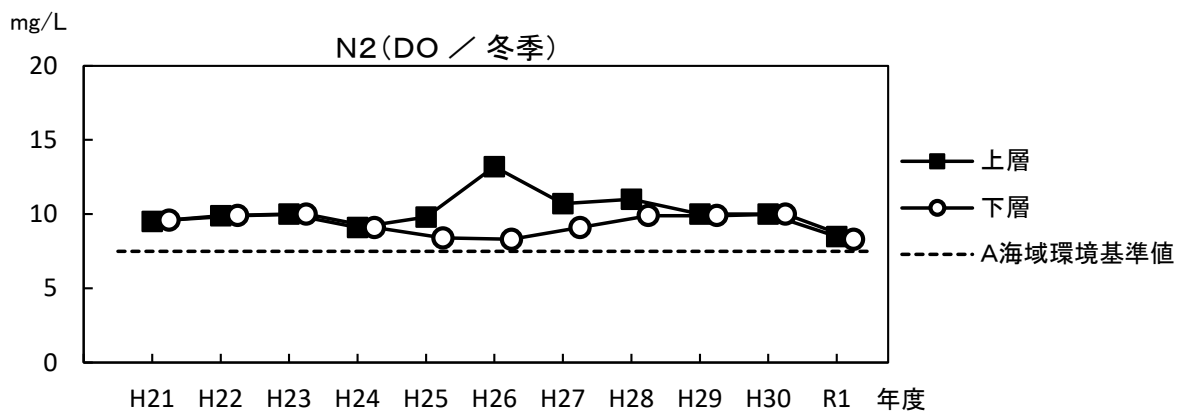
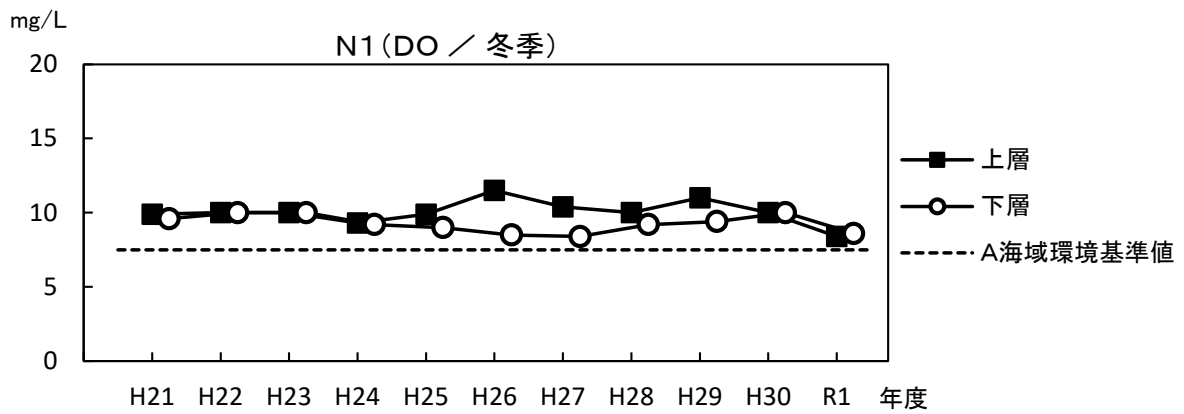
(注) 大阪府が実施した大阪湾常時監視のうち、A-3、A-6、A-7、A-10の結果を用いた。

図(1)-2-2 水質の経年測定結果(COD / 冬季)



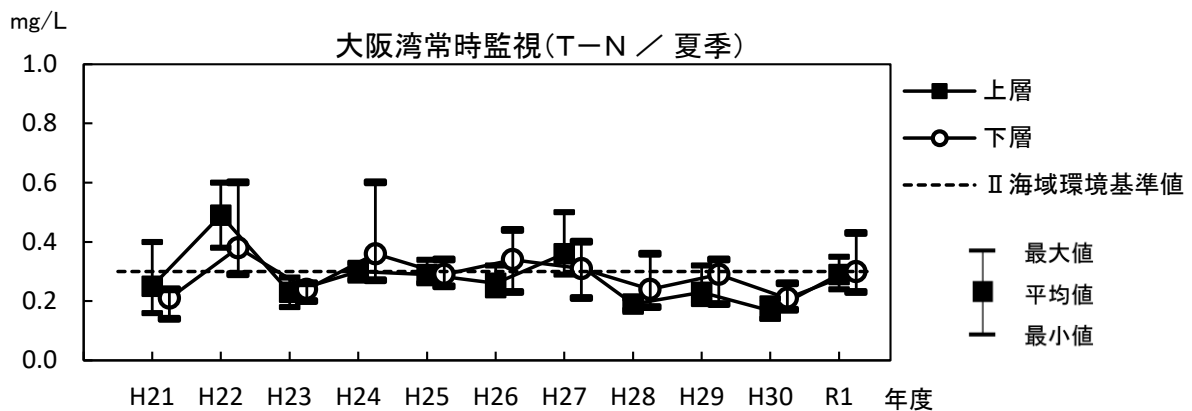
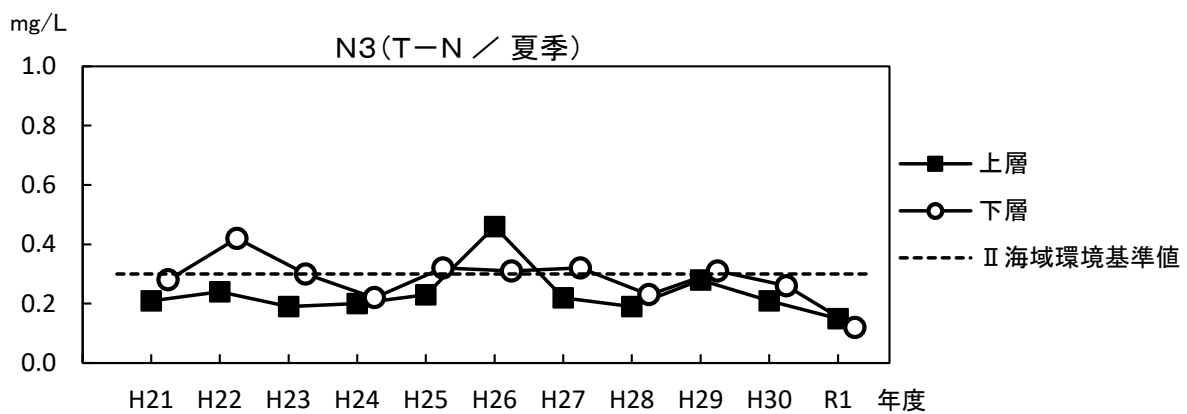
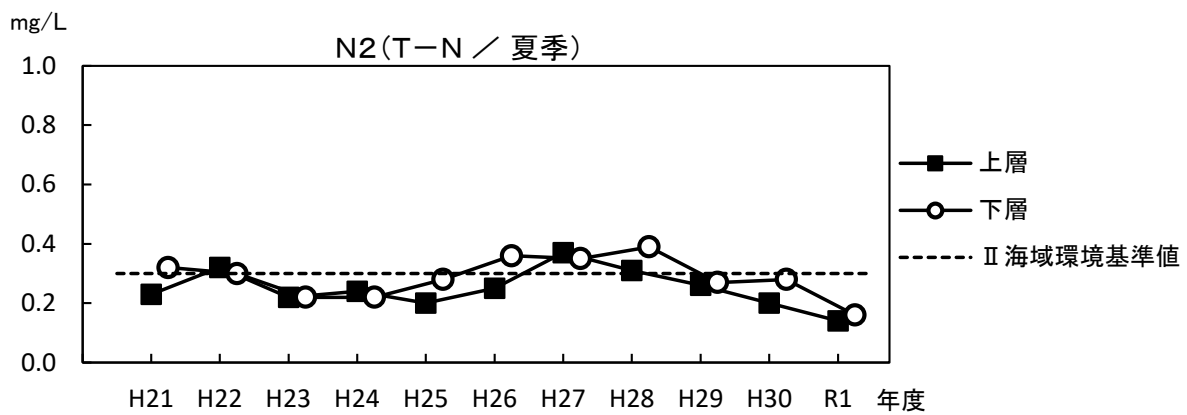
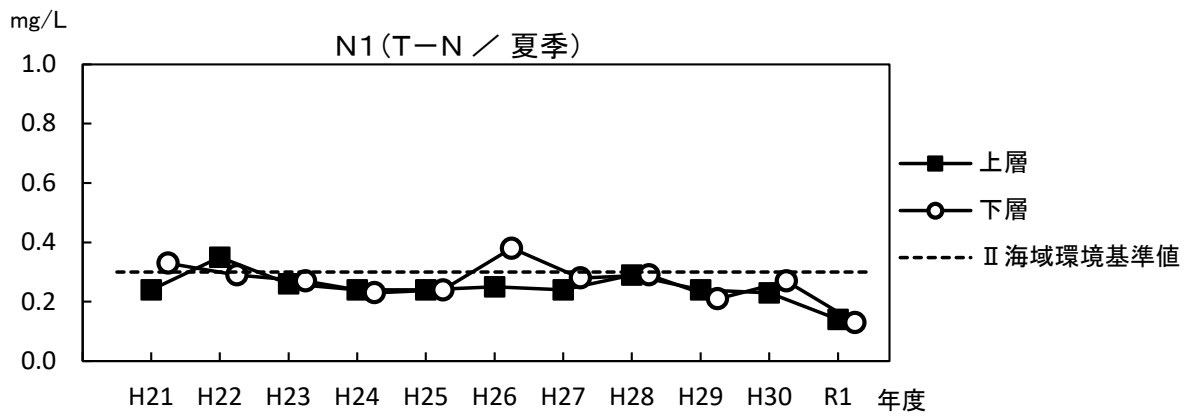
(注) 大阪府が実施した大阪湾常時監視のうち、A-3、A-6、A-7、A-10の結果を用いた。

図(1)-2-3 水質の経年測定結果(DO / 夏季)



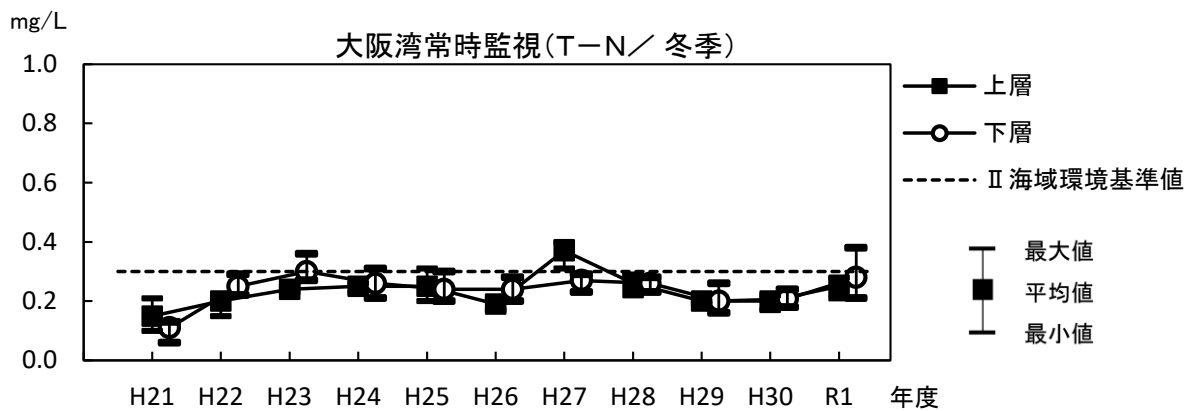
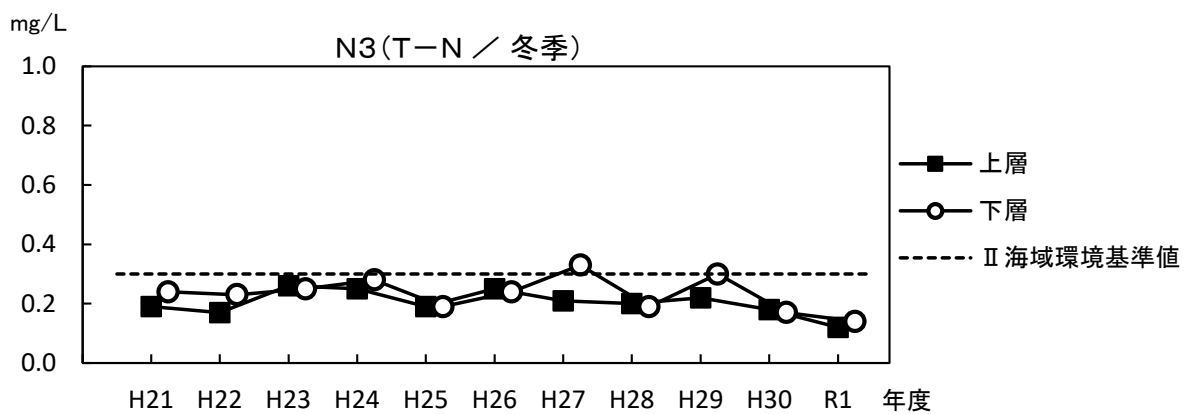
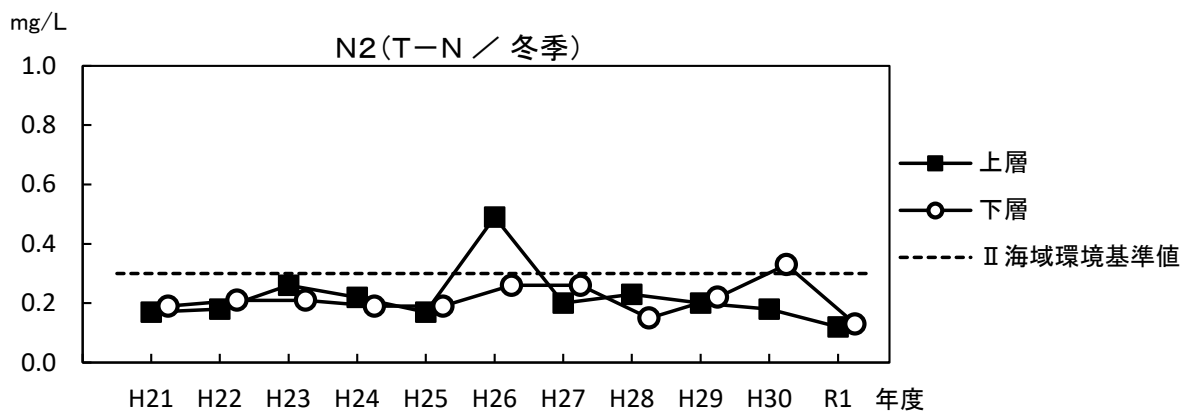
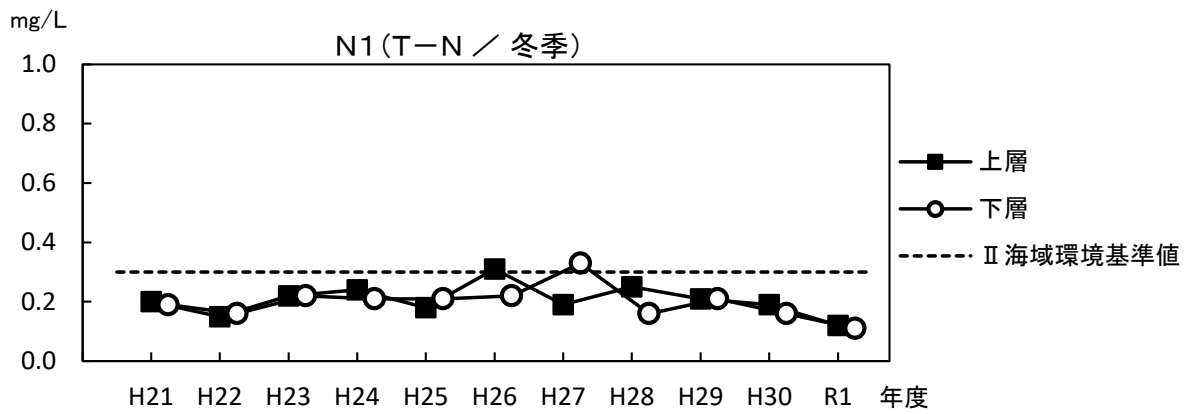
(注) 大阪府が実施した大阪湾常時監視のうち、A-3、A-6、A-7、A-10の結果を用いた。

図(1)-2-4 水質の経年測定結果(DO / 冬季)



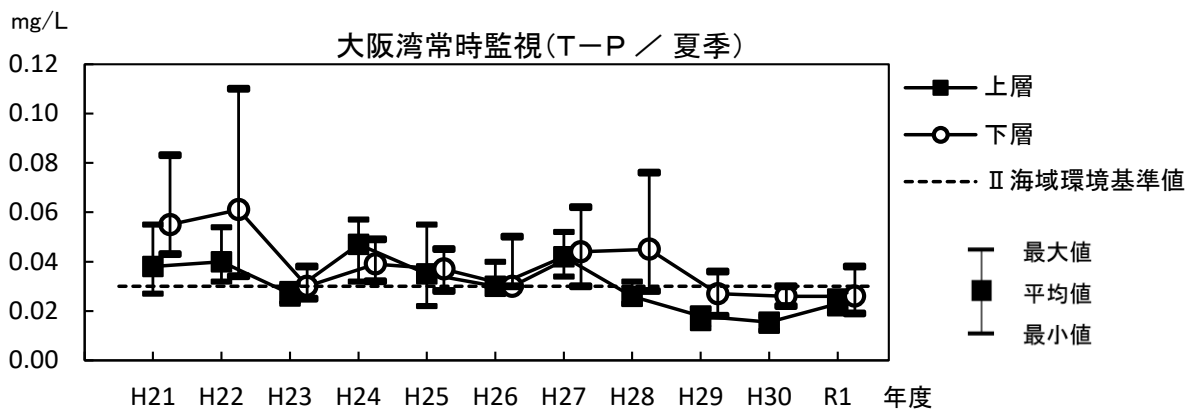
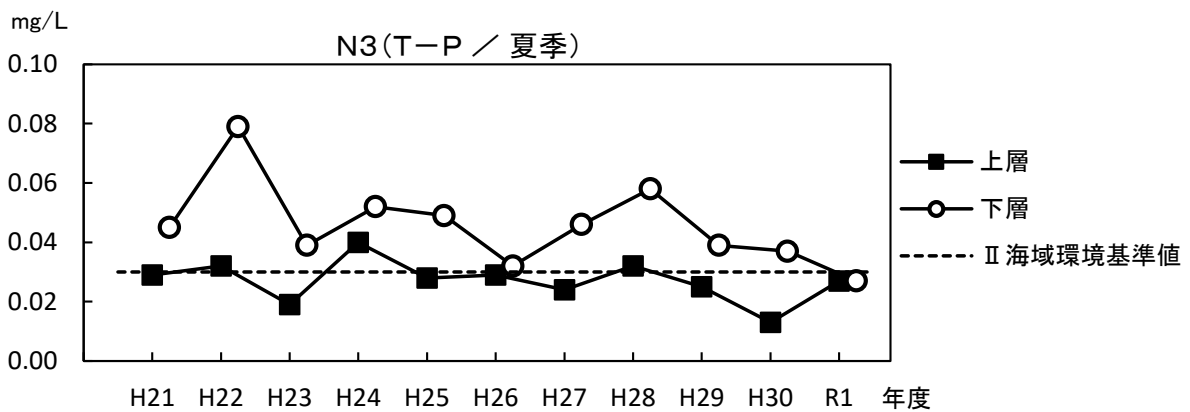
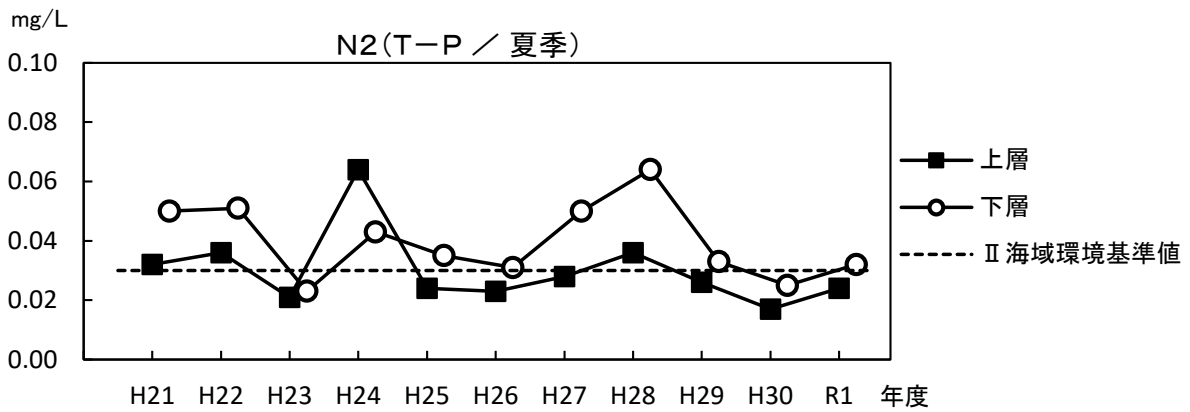
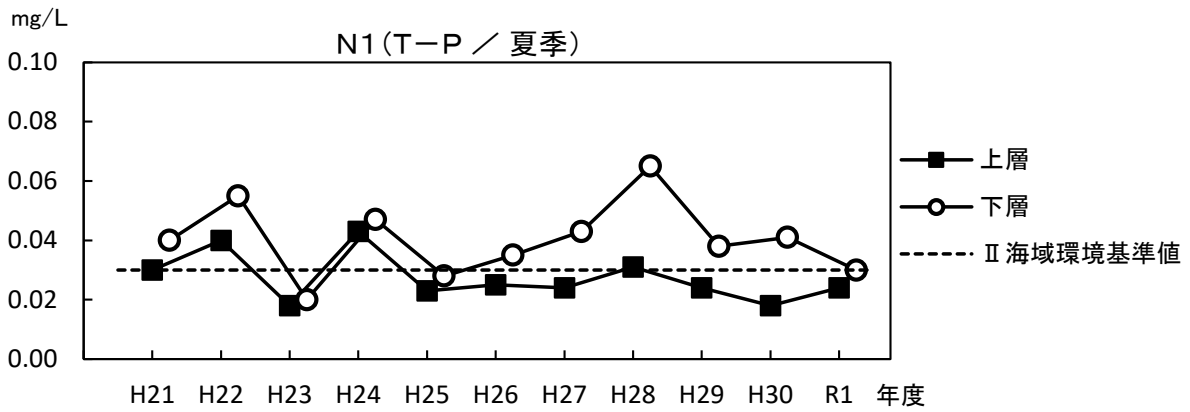
(注) 大阪府が実施した大阪湾常時監視のうち、A-3、A-6、A-7、A-10の結果を用いた。

図(1)-2-5 水質の経年測定結果(T-N / 夏季)



(注) 大阪府が実施した大阪湾常時監視のうち、A-3、A-6、A-7、A-10の結果を用いた。

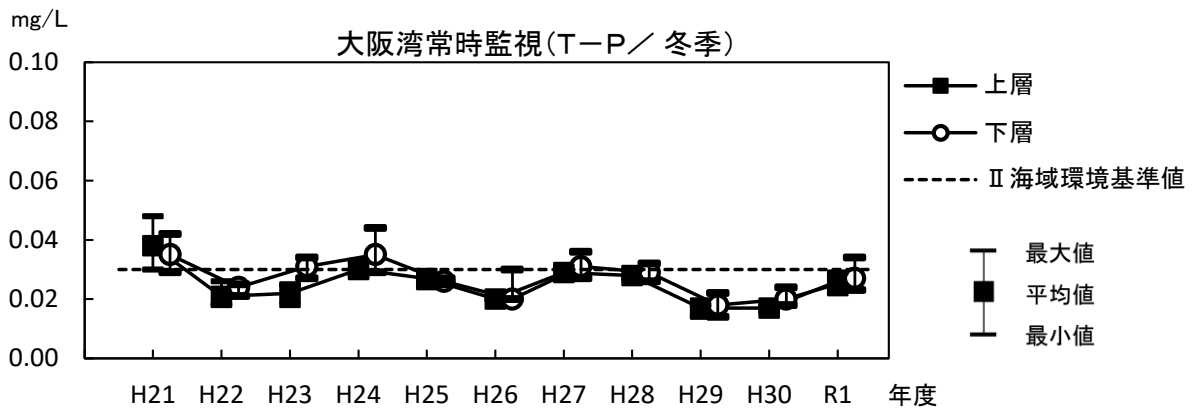
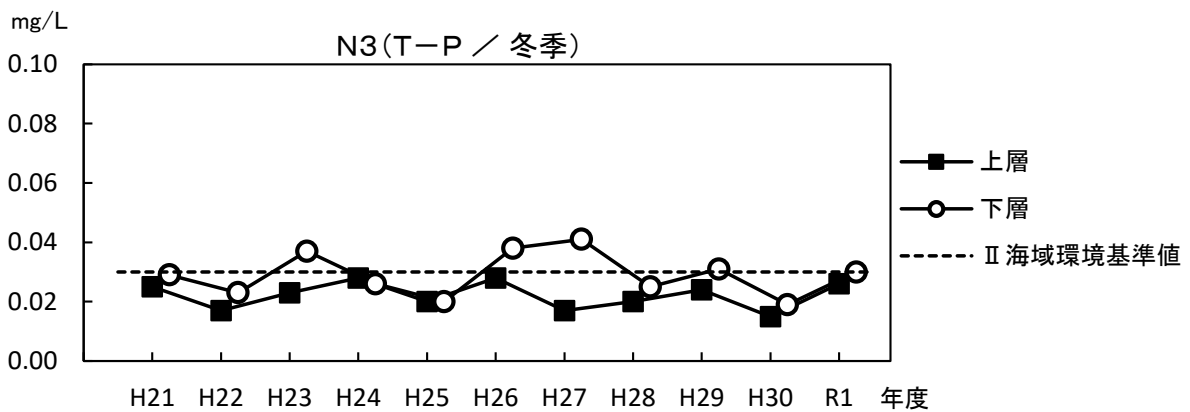
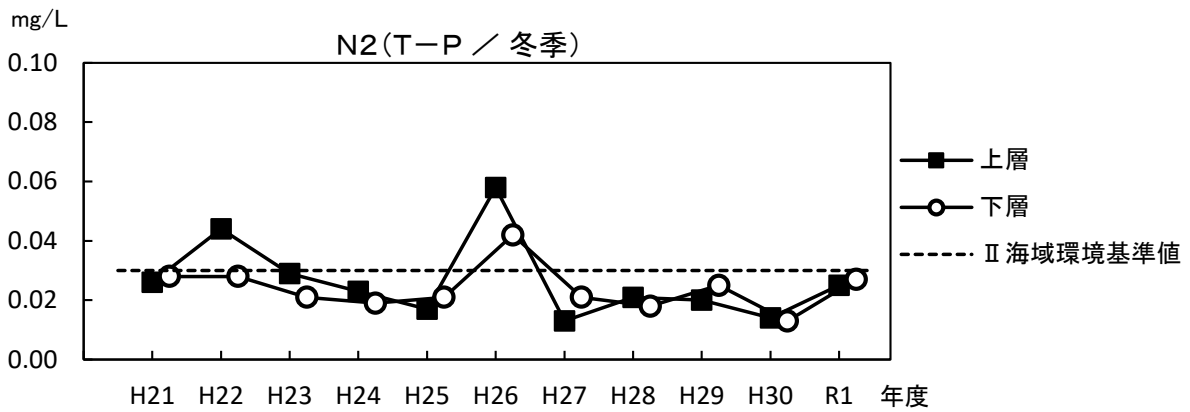
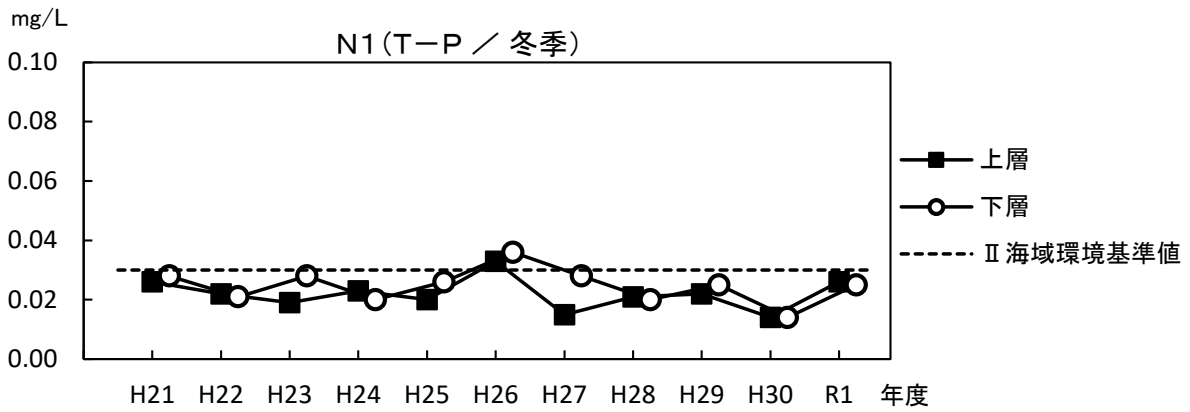
図(1)-2-6 水質の経年測定結果(T-N / 冬季)



(注) 大阪府が実施した大阪湾常時監視のうち、A-3、A-6、A-7、A-10の結果を用いた。

図(1)-2-7 水質の経年測定結果(T-P / 夏季)

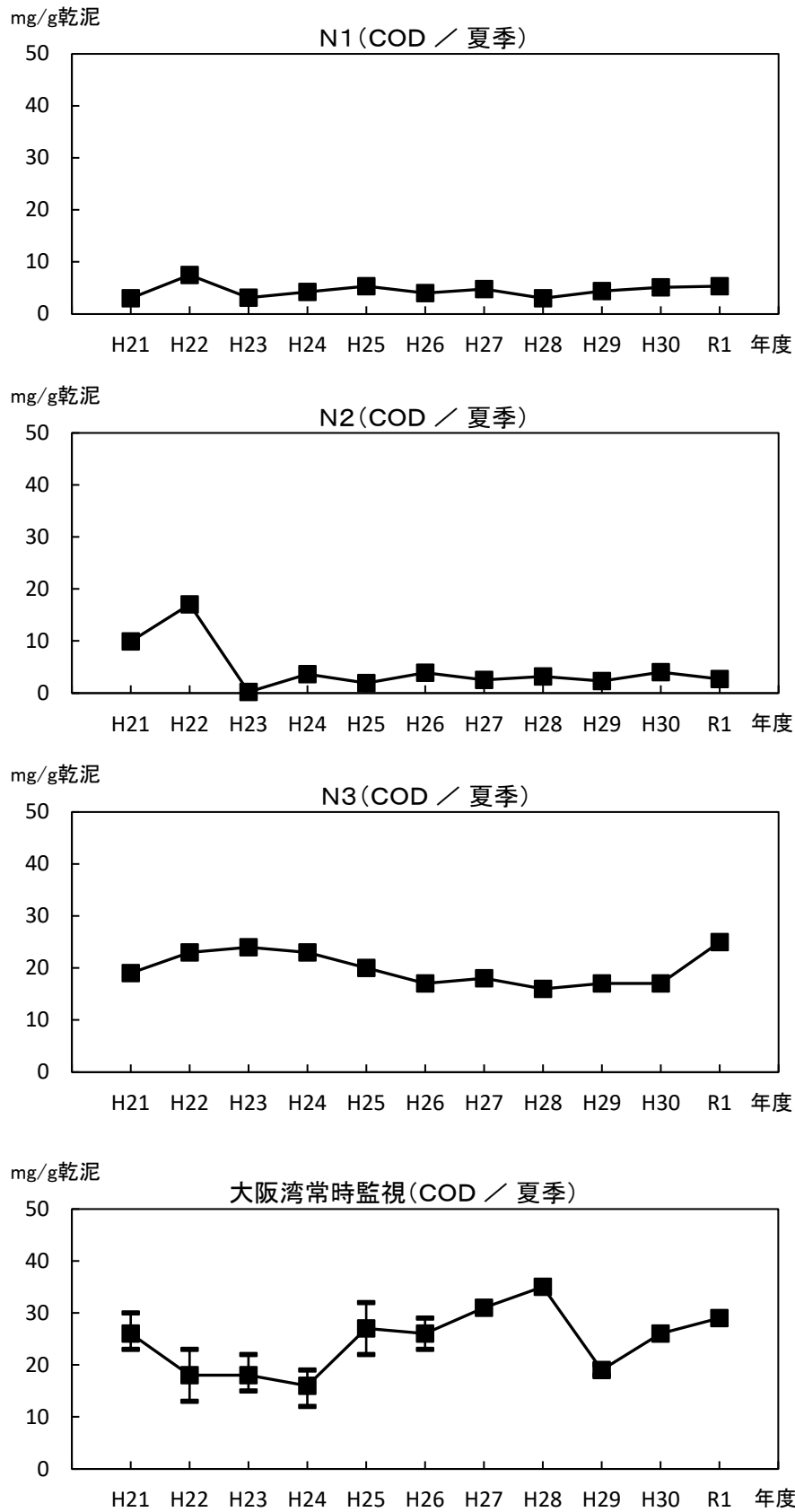




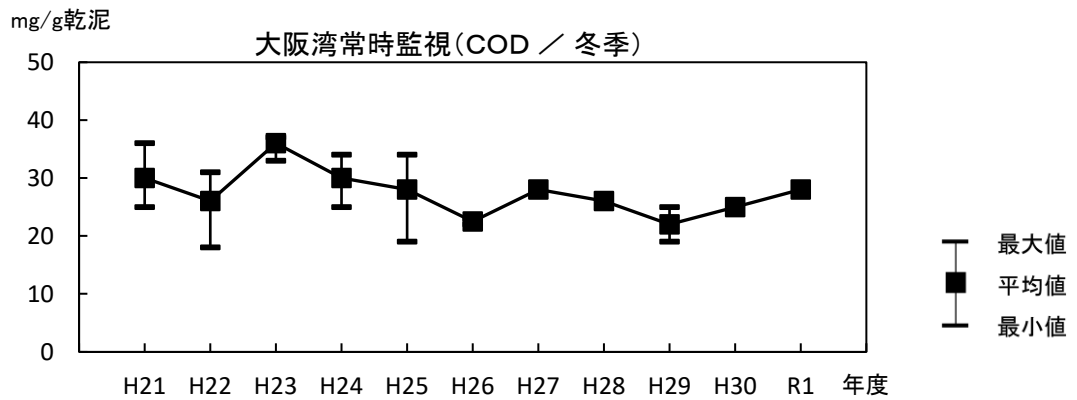
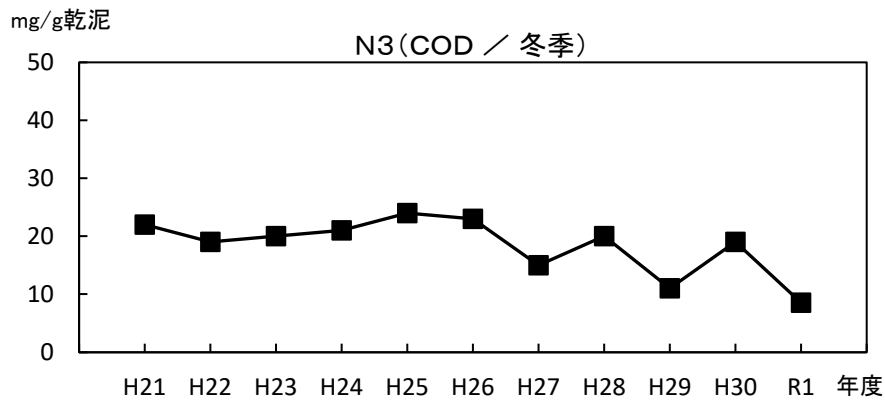
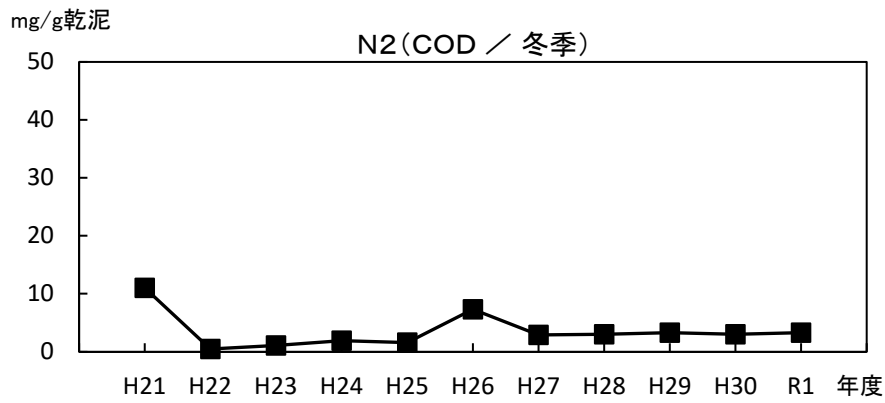
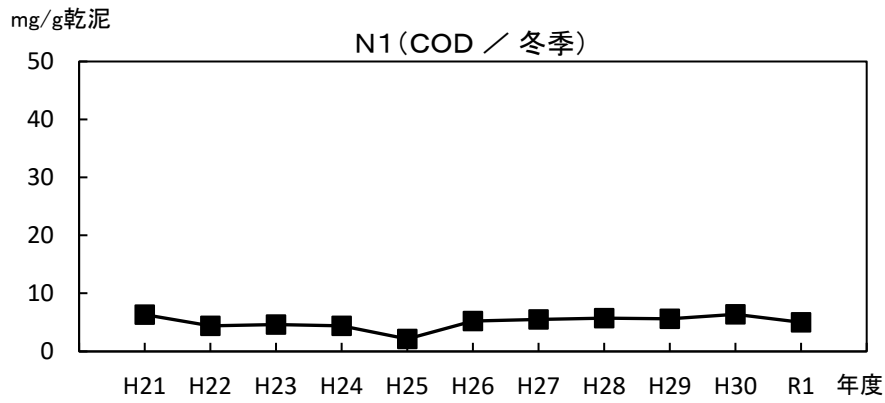
(注) 大阪府が実施した大阪湾常時監視のうち、A-3、A-6、A-7、A-10の結果を用いた。

図(1)-2-8 水質の経年測定結果(T-P / 冬季)

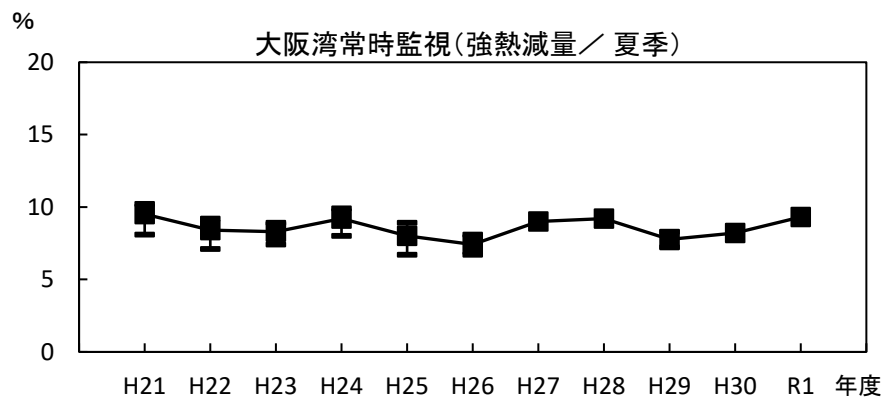
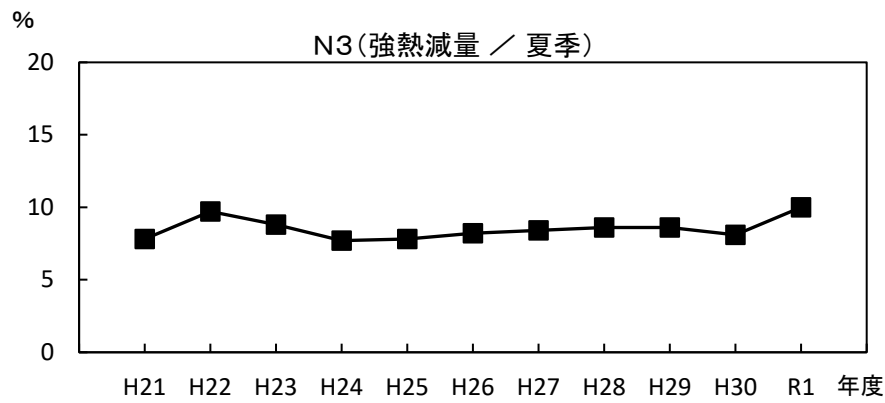
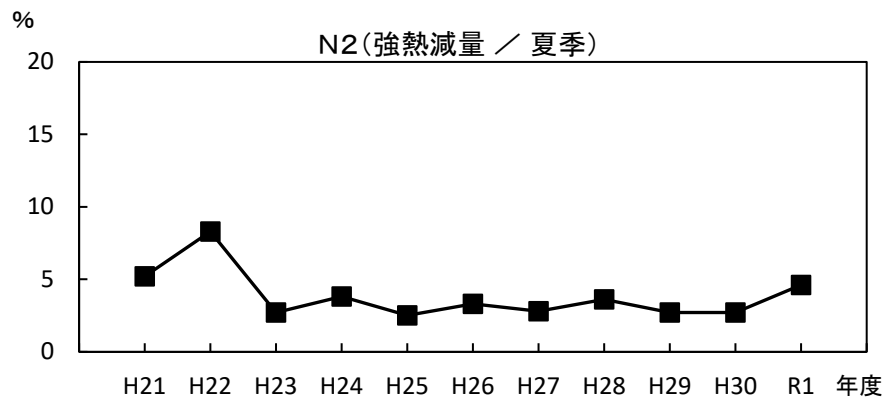
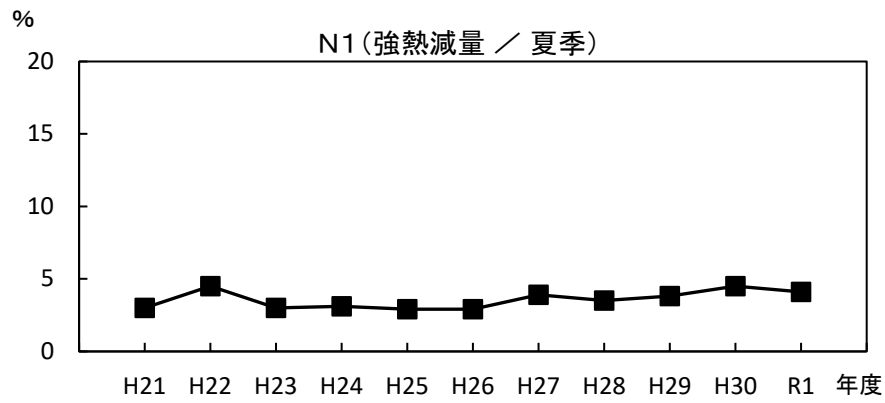
(1)-3 底質






図(1)-3-1 底質測定結果の経年変化(COD / 夏季)

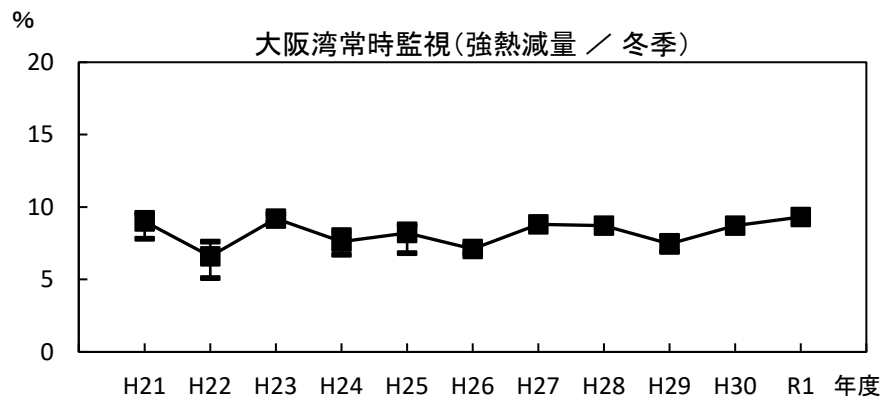
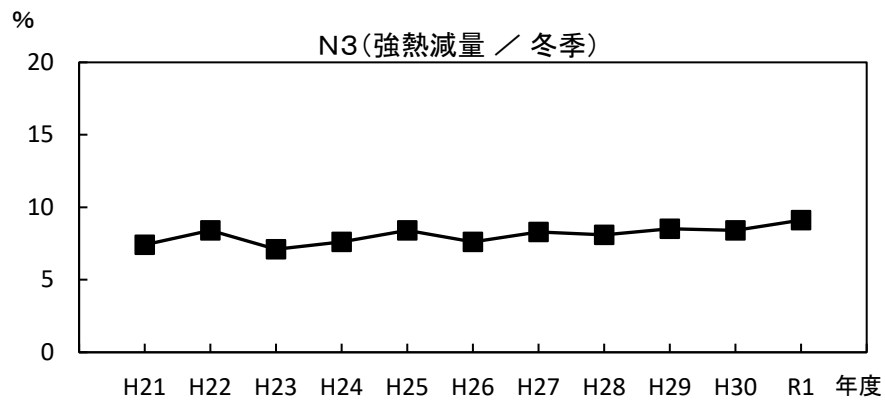
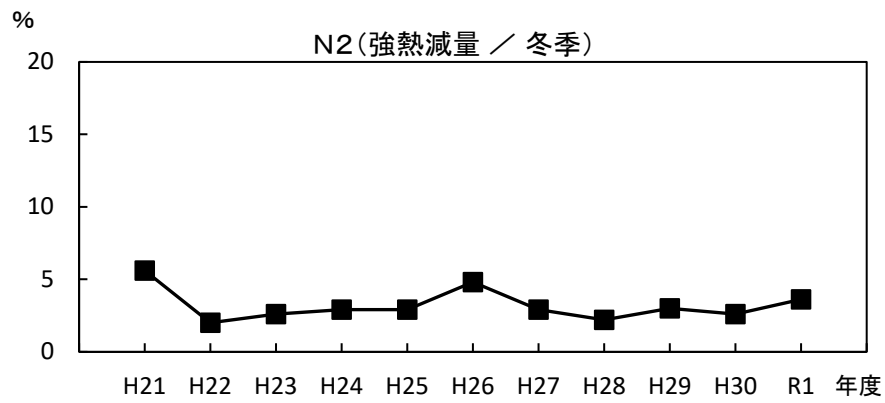
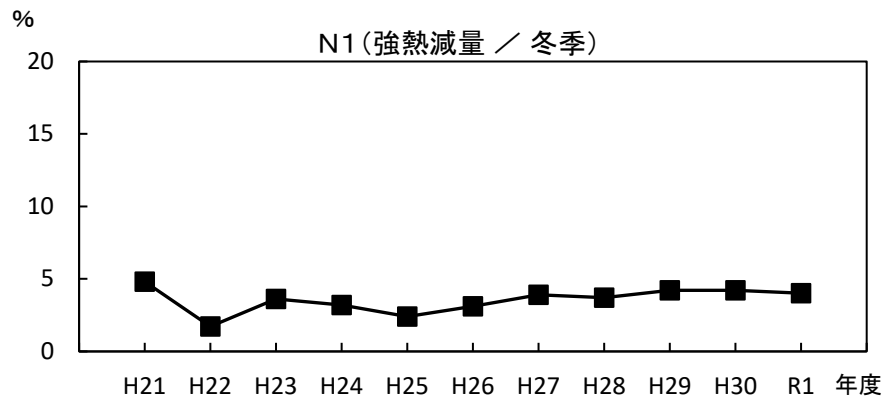


図(1)-3-2 底質測定結果の経年変化(COD / 冬季)



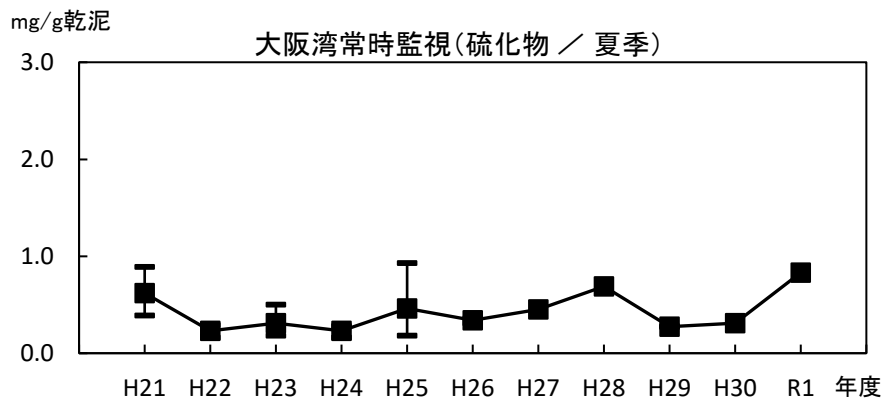
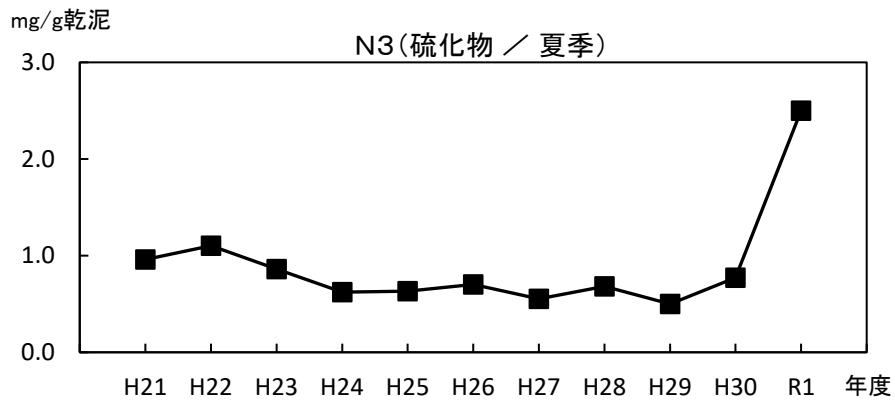
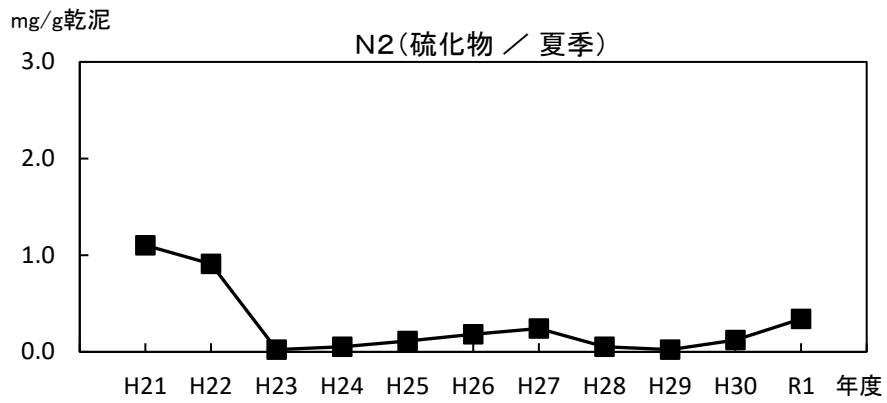
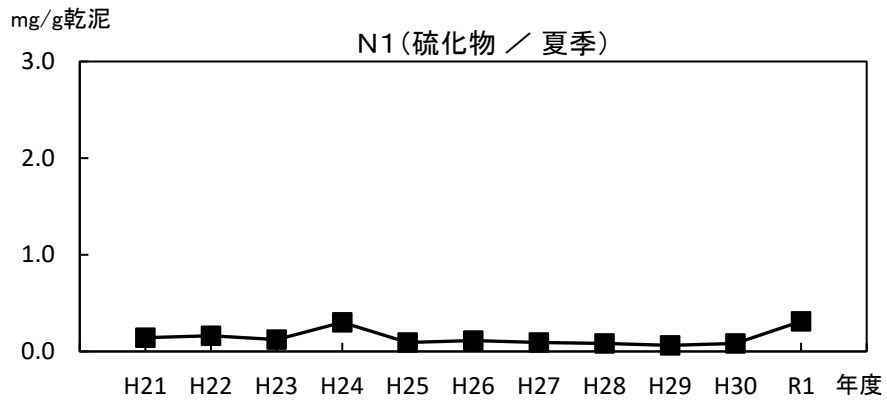
 最大値  
 平均値  
 最小値

図(1)-3-3 底質測定結果の経年変化(強熱減量 / 夏季)



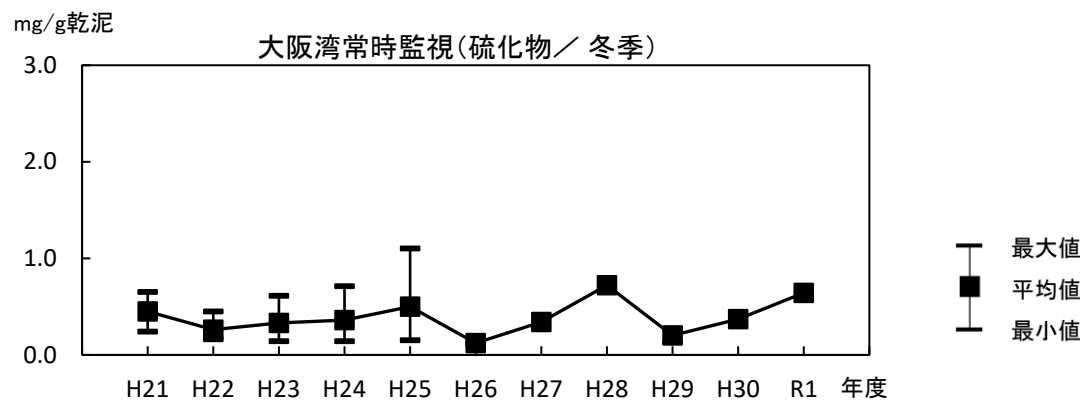
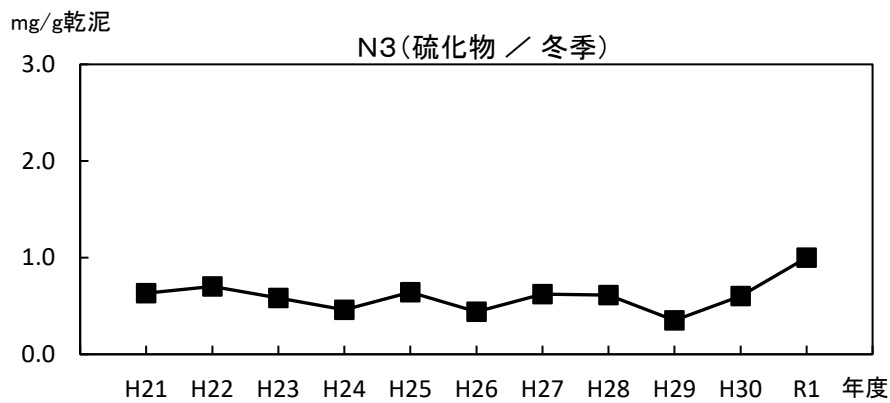
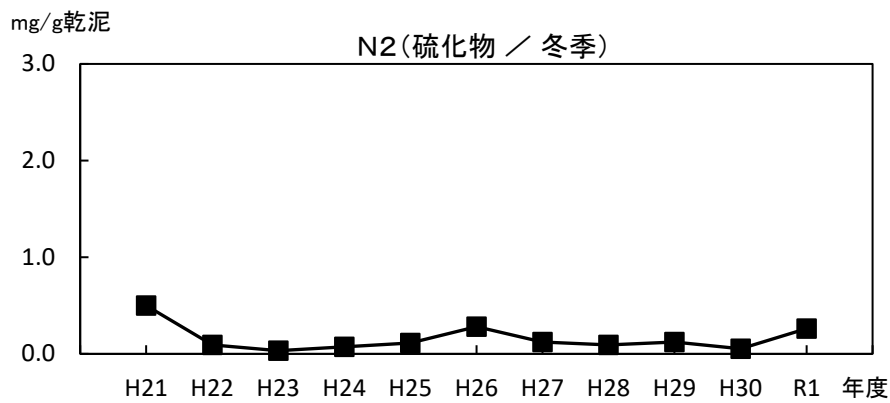
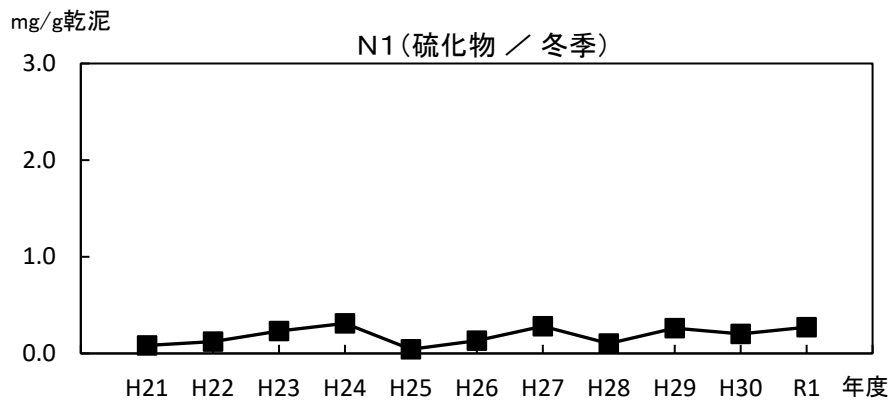
— 最大值  
 ■ 平均値  
 — 最小値

図(1)-3-4 底質測定結果の経年変化(強熱減量 / 冬季)



— 最大値  
 ■ 平均値  
 — 最小値

図(1)-3-5 底質測定結果の経年変化(硫化物 / 夏季)



図(1)-3-6 底質測定結果の経年変化(硫化物 / 冬季)

## (1)-4 騒音等

表(1)-4-1 航空機騒音の測定結果(常時測定)

測定地点		Lden (dB)											
		令和元年										令和2年	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	離着陸機数 (日平均)	580	572	576	586	589	558	538	561	572	578	440	274
①泉大津市 汐見町	平均	38	<37	41	<37	<37	<37	<37	37	38	39	<37	38
	最小	<37	<37	<37	-	<37	-	-	<37	<37	-	-	-
	最大	41	43	48	38	39	39	39	40	43	43	40	47
	測定日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31
②泉佐野市 りんくう往来南	平均	40	39	<37	<37	37	37	<37	39	38	39	39	38
	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大	45	45	42	42	47	42	42	46	43	46	44	43
	測定日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31
③岬町 多奈川小島	平均	49	47	47	47	45	47	48	48	48	48	48	48
	最小	45	44	40	40	39	44	44	42	45	39	38	41
	最大	52	51	50	50	49	51	51	52	51	52	53	52
	測定日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31
⑧貝塚市 二色3丁目	平均	42	39	40	39	<37	<37	39	41	42	42	41	40
	最小	<37	<37	-	-	-	-	-	<37	-	-	-	<37
	最大	45	43	45	42	42	43	43	46	46	46	45	44
	測定日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31

注1) 表中の「&lt;37」は、Lden値が37dB未満であることを示す。

注2) 表中の「-」は、暗騒音より10dB以上のピークレベルが検出できなかった事を示す。

測定地点		W E C P N L											
		令和元年										令和2年	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	離着陸機数 (日平均)	580	572	576	586	589	558	538	561	572	578	440	274
①泉大津市 汐見町	平均	50	51	57	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
	最小	<50	<50	<50	-	<50	-	-	<50	<50	-	-	-
	最大	56	62	66	52	<50	52	52	51	52	53	53	57
	測定日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31
②泉佐野市 りんくう往来南	平均	52	51	<50	<50	<50	<50	<50	51	50	<50	<50	50
	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大	57	61	54	55	58	53	55	56	54	56	55	55
	測定日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31
③岬町 多奈川小島	平均	60	58	58	58	57	58	60	61	60	59	60	60
	最小	57	56	52	52	51	51	54	53	56	51	50	55
	最大	63	61	60	62	62	62	63	64	64	63	64	64
	測定日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31
⑧貝塚市 二色3丁目	平均	54	51	51	50	<50	<50	50	53	54	54	53	52
	最小	<50	<50	-	-	-	-	-	<50	-	-	-	<50
	最大	58	55	59	54	53	53	55	57	59	59	58	57
	測定日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	29	31

注1) 表中の「&lt;50」は、WECPNL値が50未満であることを示す。

注2) 表中の「-」は、暗騒音より10dB以上のピークレベルが検出できなかった事を示す。



表(1)-4-2 航空機騒音の測定結果（定期測定）

測定地点		Lden (dB)					
		令和元年					
		6月			12月		
		平均	最小	最大	平均	最小	最大
④堺市	南区庭代台	/	/	/	<37	<37	<37
⑤高石市	高砂2丁目	<37	-	<37	-	-	-
⑥忠岡町	新浜3丁目	<37	-	<37	-	-	-
⑦岸和田市	臨海町	<37	-	<37	<37	-	39
⑨田尻町	りんくうポート南	40	<37	43	37	<37	38
⑩泉南市	りんくう南浜	39	<37	45	40	<37	43
⑪阪南市	箱作	39	-	46	<37	-	<37
⑫和泉市	和田町	/	/	/	<37	-	<37
⑬熊取町	希望が丘	/	/	/	<37	-	<37

注1) 測定日数は7日間である。

注2) 表中の「<37」は、Lden値が37dB未満であることを示す。

注3) 表中の「-」は、暗騒音より10dB以上のピークレベルが検出できなかった事を示す。

注4) 表中の「/」は、調査がなかったことを示す。

測定地点		W E C P N L					
		令和元年					
		6月			12月		
		平均	最小	最大	平均	最小	最大
④堺市	南区庭代台	/	/	/	<50	<50	<50
⑤高石市	高砂2丁目	<50	-	<50	-	-	-
⑥忠岡町	新浜3丁目	<50	-	<50	-	-	-
⑦岸和田市	臨海町	<50	-	<50	<50	-	50
⑨田尻町	りんくうポート南	51	<50	53	<50	<50	50
⑩泉南市	りんくう南浜	51	<50	56	56	50	61
⑪阪南市	箱作	<50	-	55	<50	-	<50
⑫和泉市	和田町	/	/	/	<50	-	<50
⑬熊取町	希望が丘	/	/	/	<50	-	<50

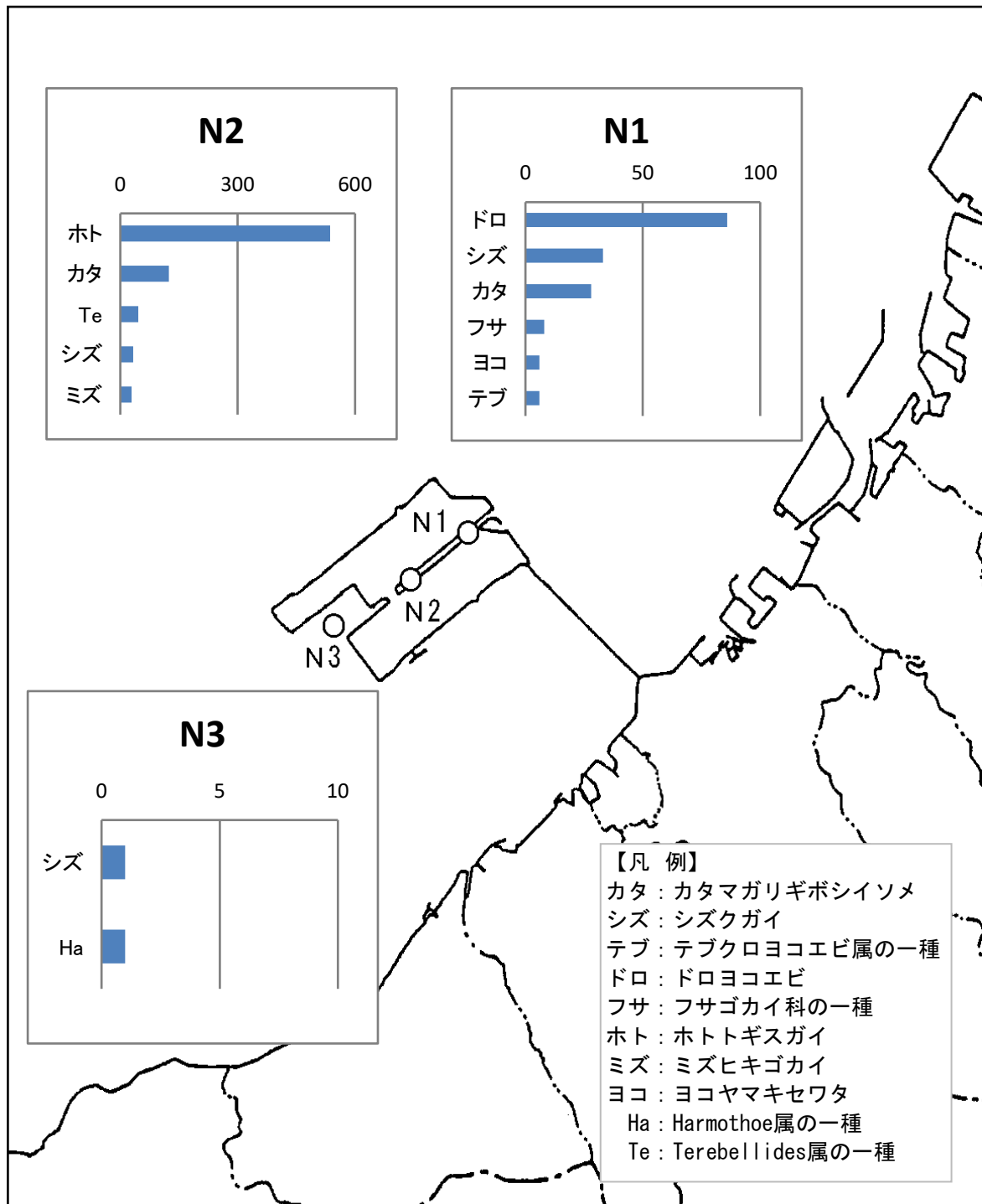
注1) 測定日数は7日間である。

注2) 表中の「<50」は、WECPNL値が50未満であることを示す。

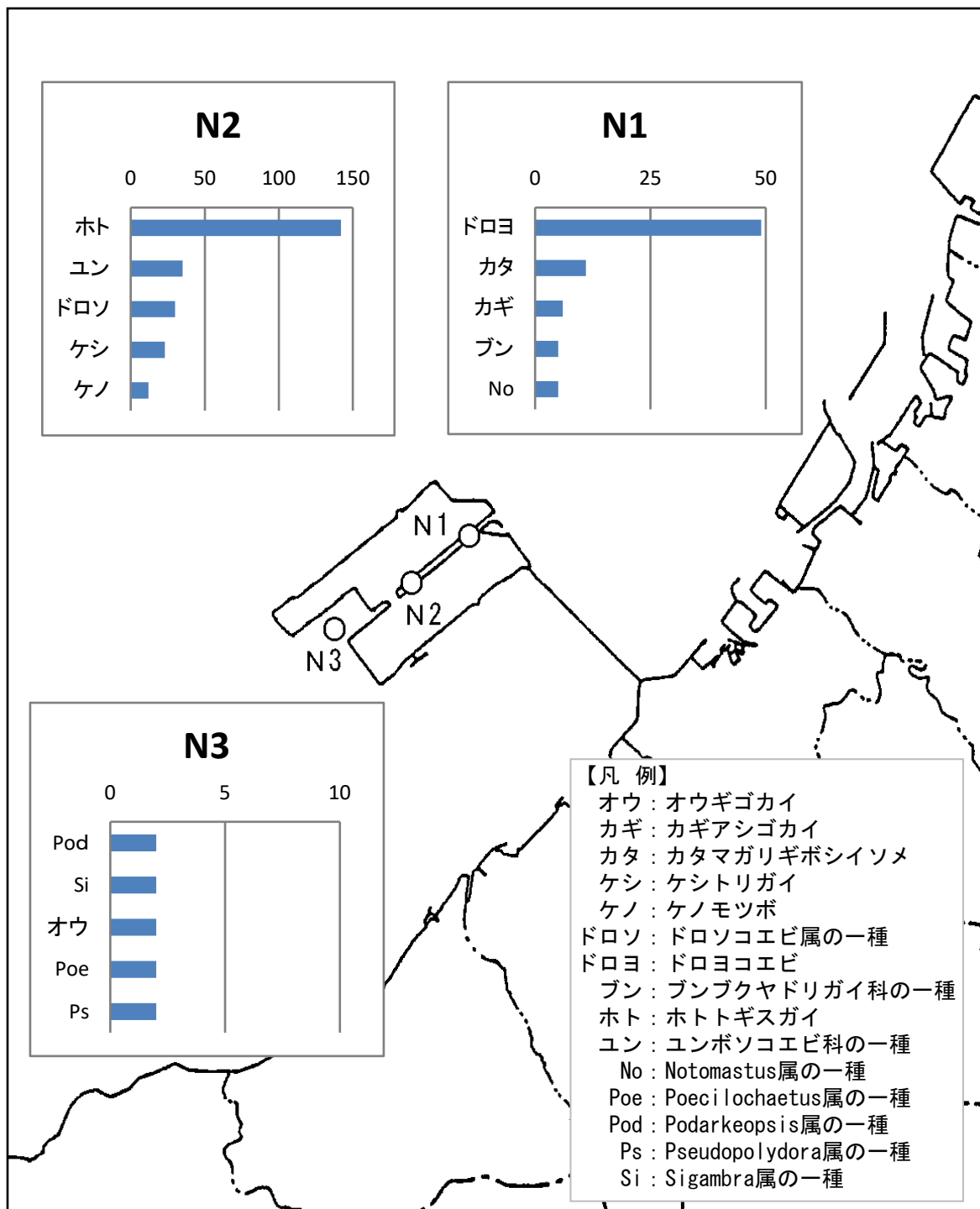
注3) 表中の「-」は、暗騒音より10dB以上のピークレベルが検出できなかった事を示す。

注4) 表中の「/」は、調査がなかったことを示す。

(1)-5 海域生物



図(1)-5-1 底生生物の地点別出現個体数(夏季: 8月)



図(1)-5-2 底生生物の地点別出現個体数(冬季：2月)

## (2) 環境基準一覧

### 1 大気質

表(2)-1-1 大気汚染に係る環境基準

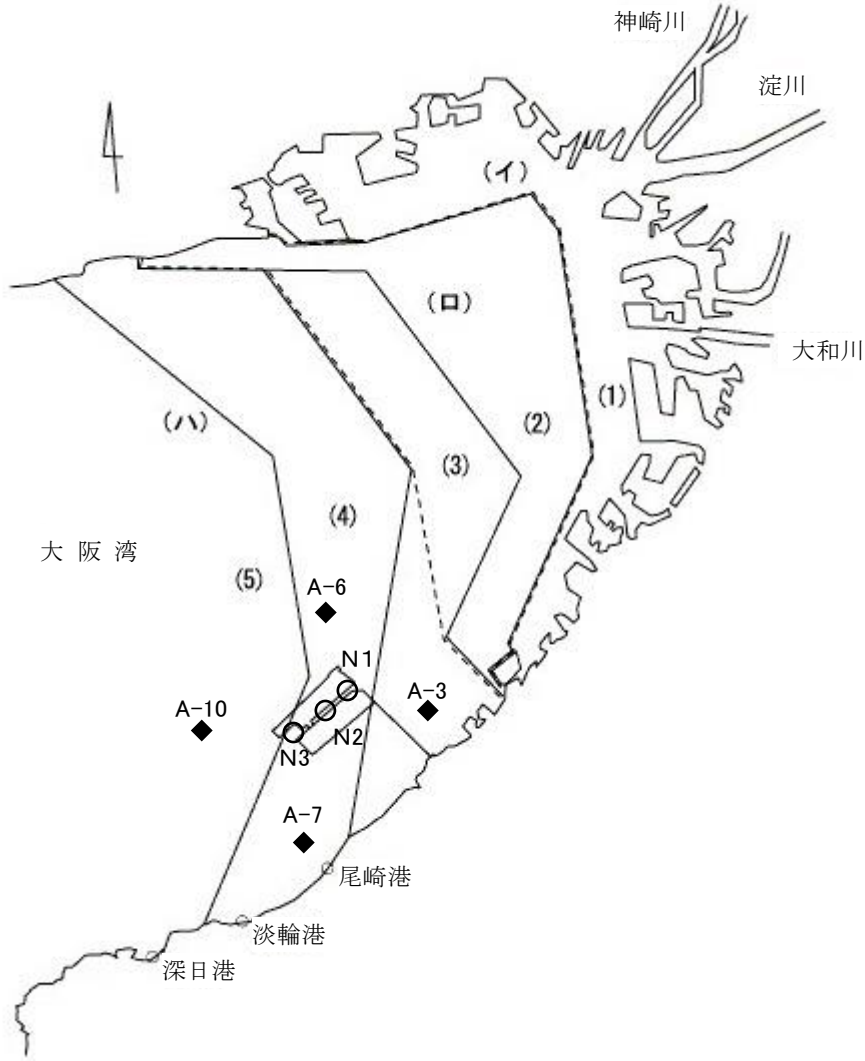
項 目	環 境 基 準
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
[参考] 非メタン炭化水素	[指針値] 午前6時～9時の平均値が0.20ppmCから0.31ppmCの範囲内又はそれ以下であること

#### 【評価方法】

1. 短期的評価（二酸化窒素以外）  
連続して、又は随時に行った測定結果により、測定を行った日又は時間について評価を行う。
2. 長期的評価
  - (ア) 二酸化窒素  
年間における二酸化窒素の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの（1日平均値の年間98%値）を環境基準と比較して評価を行う。
  - (イ) 浮遊粒子状物質  
年間における1日平均値のうち、高い方から2%の範囲内にあるものを除外して評価を行う。  
ただし、1日平均値について環境基準を超える日が2日以上連続した場合には、このような取り扱いをせず、環境基準を達成しなかったものとする。

2 水質（海域）

凡 例	
○	内部水面海域調査点（3点）
◆	大阪湾常時監視点（大阪府測定）
—	生活環境項目に係る類型区分線（A・B・Cの区分）
- -	全窒素及び全りんに係る類型区分線（Ⅱ・Ⅲ・Ⅳの区分）



生活環境の保全に関する項目（全窒素、全磷以外）に係る環境基準における水域類型指定	
水 域	該当類型
大阪湾 (1)	C
大阪湾 (2)	B
大阪湾 (3)	A
大阪湾 (4)	A
大阪湾 (5)	A
尾 崎 港	C
淡 輪 港	C
深 日 港	C
水域類型指定日	
昭和46年12月28日	

全窒素、全磷に係る環境基準における水域類型指定	
水 域	該当類型
大阪湾 (イ)	Ⅳ
大阪湾 (ロ)	Ⅲ
大阪湾 (ハ)	Ⅱ
水域類型指定日	
平成 7 年 2 月 28 日	

図(2)-1-1 空港周辺海域における水域類型

表(2)-2-1 生活環境の保全に関する環境基準（海域、COD等）

項目 類型	利用目的の 適応性	基 準 値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	ノルマル ヘキサン 抽出物質 (油分等)
A	水産1級 水浴 自然環境保 全及びB以 下の欄に掲 げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/ 100mL以下	検出されな いこと
B	水産2級 工業用水 及びCの欄 に掲げるも の	7.8以上 8.3以下	3mg/L以下	5mg/L以上	—	検出されな いこと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/L以下	2mg/L以上	—	—

注) 〇部分は、該当する基準値

表(2)-2-2 生活環境の保全に関する環境基準（海域、全窒素・全燐）

項目 類型	利用目的の 適応性	基 準 値	
		全 窒 素	全 燐
I	自然環境保全及びII以下の欄 に掲げるもの (水産2種及び3種を除く)	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下
II	水産1種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く)	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの (水産3種を除く)	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
IV	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1mg/L以下	0.09mg/L以下

備考：基準値は、年間平均値とする。

注) 〇部分は、該当する基準値

3 航空機騒音

表(2)-3 航空機騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値	対象地域
I	57デシベル以下	都市計画法(昭和43年法律第100号)第2章の規定により定められた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、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域並びに同法第8条第1項第1号に規定する用途地域の指定のない地域。ただし、次に掲げる地域を除く。 (1) 関西国際空港及び八尾空港の敷地 (2) 国土利用計画法(昭和49年法律第92号)第9条の規定により定められた森林地域であって、かつ、都市計画法第7条第1項の規定による市街化区域以外の地域である地域
II	62デシベル以下	都市計画法第2章の規定により定められた近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域。ただし、関西国際空港、大阪国際空港及び八尾空港の敷地を除く。

注 1. 環境基準の基準値は、次の方法により測定・評価した場合における値とする。

- (1) 測定は、原則として連続7日間行い、騒音レベルの最大値が暗騒音より10デシベル以上大きい航空機騒音について、単発騒音暴露レベル( $L_{AE}$ )を計測する。  
なお、単発騒音暴露レベルの求め方については、日本工業規格Z 8731に従うものとする。
- (2) 測定は、屋外で行うものとし、その測定点としては、当該地域の航空機騒音を代表すると認められる地点を選定するものとする。
- (3) 測定時期としては、航空機の飛行状況及び風向等の気象条件を考慮して、測定点における航空機騒音を代表すると認められる時期を選定するものとする。
- (4) 評価は算式アにより1日(午前0時から午後12時まで)ごとの時間帯補正等価騒音レベル( $L_{den}$ )を算出し、全測定日の $L_{den}$ について、算式イによりパワー平均を算出するものとする。

<算式ア>

$$10\log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \left( \sum_i 10^{\frac{L_{AE,di}}{10}} + \sum_j 10^{\frac{L_{AE,ej}+5}{10}} + \sum_k 10^{\frac{L_{AE,nk}+10}{10}} \right) \right\}$$

(注)  $i$ 、 $j$ 及び $k$ とは、各時間帯で観測標本の $i$ 番目、 $j$ 番目及び $k$ 番目をいい、 $L_{AE,di}$ とは、午前7時から午後7時までの時間帯における $i$ 番目の $L_{AE}$ を、 $L_{AE,ej}$ とは、午後7時から午後10時までの時間帯における $j$ 番目の $L_{AE}$ を、 $L_{AE,nk}$ とは、午前0時から午前7時まで及び午後10時から午後12時までの時間帯における $k$ 番目の $L_{AE}$ をいう。また、 $T_0$ とは、規準化時間(1秒)をいい、 $T$ とは、観測1日の時間(86,400秒)をいう。

<算式イ>

$$10\log_{10} \left( \frac{1}{N} \sum_i 10^{\frac{L_{den,i}}{10}} \right)$$

(注)  $N$ とは、測定日数をいい、 $L_{den,i}$ とは、測定日のうち $i$ 日目の測定日の $L_{den}$ をいう。

- (5) 測定は、計量法(平成4年法律第51号)第71条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において、周波数補正回路はA特性を、動特性は遅い動特性(SLOW)を用いることとする。

(参考) 平成24年度まで適用されていた航空機騒音に係る環境基準

地域の 類型	基準値	対象地域
I	70WECPNL以下	都市計画法(昭和43年法律第100号)第2章の規定により定められた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、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域並びに同法第8条第1項第1号に規定する用途地域の指定のない地域。ただし、次に掲げる地域を除く。 (1) 関西国際空港及び八尾空港の敷地 (2) 国土利用計画法(昭和49年法律第92号)第9条の規定により定められた森林地域であって、かつ、都市計画法第7条第1項の規定による市街化区域以外の地域である地域
II	75WECPNL以下	都市計画法第2章の規定により定められた近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域。ただし、関西国際空港、大阪国際空港及び八尾空港の敷地を除く。

- 注 1. 測定は、原則として連続7日間行い、暗騒音より10デシベル以上大きい航空機騒音のピークレベル(計量単位 デシベル)及び航空機の機数を記録するものとする。
2. 測定は、屋外で行うものとし、その測定点としては、当該地域の航空機騒音を代表すると認められる地点を選定するものとする。
3. 測定時期としては、航空機の飛行状況及び風向等の気象条件を考慮して、測定点における航空機騒音を代表すると認められる時期を選定するものとする。
4. 評価は(1)のピークレベル及び機数から次の計算式により1日ごとの値(単位 WECPNL)を算出し、そのすべての値をパワー平均して行うものとする。
- 計算式  $dB(A) + 10 \times \log_{10} N - 27$
- dB(A)とは、1日のすべてのピークレベルをパワー平均したものをいい、Nとは、午前0時から午前7時までの間の航空機の機数を $N_1$ 、午前7時から午後7時までの間の航空機の機数を $N_2$ 、午後7時から午後10時までの航空機の機数を $N_3$ 、午後10時から午後12時までの間の航空機の機数を $N_4$ とした場合における次により算出した値をいう。
- $N = N_2 + 3 \times N_3 + 10 \times (N_1 + N_4)$
5. 測定は、計量法(平成4年法律第51号)第71条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において、周波数補正回路はA特性を、動特性は遅い動特性(SLOW)を用いることとする。



### (3) 環境監視計画等

## はじめに

関西国際空港の環境監視は、関西国際空港株式会社法の制定時における国会の付帯決議、公有水面埋立法に基づく環境庁長官の意見及び環境影響評価手続きにおける大阪府知事意見等により、その実施が求められている。

また、1999年6月に策定した「関西国際空港2期事業の実施に伴う環境監視計画」において、存在・運用後については、よりの確に環境の状況を把握するため、存在・運用段階となる時点に見直しを行い、あらためて計画を策定することとしていた。

このたび、B滑走路の供用が2007年8月に開始されることから、関西国際空港の存在・運用による環境への影響を把握し、必要に応じて適切な措置を講じるなど環境質の悪化を防止するとともに、環境保全目標に照らして環境保全上の問題の有無を評価するため見直ししたものが本環境監視計画である。

関西国際空港2期事業においては、関西国際空港株式会社が空港施設の建設工事及び空港施設の運用を、関西国際空港用地造成株式会社が関西国際空港2期飛行場用地の造成を、大阪府が泉州港北港地区の用地造成、港湾施設の建設及び泉州港の管理を行うこととなっている。

このため、空港の存在・運用後の環境監視においても、これら3事業者が協力して実施していくこととしているが、空港施設の建設工事及び空港施設の運用に伴うものは関西国際空港株式会社が、飛行場用地の造成等に伴うものは関西国際空港用地造成株式会社が代表して実施することとし、環境監視計画の策定及び環境監視結果の報告・公開等は関西国際空港株式会社と関西国際空港用地造成株式会社の両者が代表して行うこととした。

なお、2007年8月より供用される施設は、B滑走路の運用に必要なものに限定されていることから、今後、旅客ターミナルビル、エプロン（駐機場）及び北側連絡通路等の施設の整備や用地造成などにあたっては、よりの確に環境の状況を把握するため、必要に応じ測定・調査内容の見直しを適宜行うこととする。

関西国際空港は、国と地元自治体、経済界が出資する関西国際空港株式会社（関空会社）により、また、大阪国際空港は国が直接管理する空港として、それぞれ管理・運営されてきたが、2012年7月の経営統合により、国が100%出資して新たに設立された「新関西国際空港株式会社（新関空会社）」が両空港を一体的に管理・運営することとなり、関空会社は関西国際空港の土地の保有・管理及び新関空会社に対する土地の貸付業務を行う関西国際空港土地保有株式会社となった。また、関西国際空港及び大阪国際空港特定空港運営事業等公共施設等運営権実施契約の締結に従い、2016年4月より、新関空会社の業務については、関西エアポート株式会社に移管されることとなった。

## 関西国際空港の存在・運用に係る

### 環境監視計画

2007年3月  
(2020年3月改正)

関西エアポート株式会社  
新関西国際空港株式会社  
関西国際空港土地保有株式会社

# 第1章 環境監視についての基本的考え方

## 目 次

第1章 環境監視についての基本的考え方	
1-1 環境監視の目的	1
1-2 環境監視の位置づけ	1
1-3 環境監視の基本方針	1
第2章 環境監視計画	
2-1 対象とする監視項目、地域、期間	3
2-2 測定・調査	3
2-3 評価と対策	4
2-4 データ処理システム	5
2-5 監視結果の公開等	5

### 1-1 環境監視の目的

環境監視は、関西国際空港2期事業の実施に伴って、空港島の存在・運用が騒音等の周辺環境に及ぼす影響を把握し、環境保全目標に照らして、環境保全上の問題の有無を評価するなど、周辺環境の保全を図ることを目的とする。

### 1-2 環境監視の位置づけ

関西国際空港は、航空機騒音の影響が陸域に及ぼさないよう配慮して、滑走路の位置を陸岸から約5km沖合の海上にするなど、計画の当初から、大阪湾及びその周辺地域における生活環境及び自然環境の保全に十分配慮し、地域社会と共存共栄のできる空港の建設を目指したものであり、関西国際空港2期事業においても、2期空港島を1期空港島のさらに沖合に建設することし、関西国際空港の計画当初からの基本的考え方を堅持したものである。

関西国際空港の存在・運用が大阪湾及びその周辺地域の環境に及ぼす影響については、関西国際空港2期事業の環境影響評価において、環境保全対策に万全を期すこととし、環境保全目標を満足するものと予測評価したところである。

空港の存在・運用後においても、事業主体が自己の責任において環境監視に万全を期し、可能な限りの環境保全対策を積極的に講ずることにより、大阪湾及びその周辺地域の環境に及ぼす影響を最小限にとどめるよう努めることとする。

### 1-3 環境監視の基本方針

#### (1) 監視体制の整備

① 関西国際空港2期事業の実施にあたっては、環境影響評価において環境保全目標を満足すると予測評価したところであるが、環境監視にあたっては、原則として予測評価項目を対象とした適切な監視体制を整備する。

② 監視体制の確立については、行政機関が実施する一般環境監視等との整合、連携にも留意し、関係行政機関等と十分な協議・調整の上、実施することとする。

#### (2) 環境監視の実施手順

関西国際空港の存在・運用に係る環境監視の実施手順は次のとおりとする。

- ① 環境影響の予測及び評価結果に基づき選定した監視項目について、測定・調査を実施し、環境の状況の把握を行う。
- ② 測定・調査データ及び別途収集した関連データについて、データ処理システムを適切に用いて、データの整理を行う。
- ③ 整理された測定データをもとに、影響の解析、評価を行う。
- ④ 解析、評価の結果に基づき、必要に応じて適切な対策を講ずる。

[資料] 調査点配置図

## 第2章 環境監視計画

### 2-1 対象とする監視項目、地域、期間

#### (1) 監視項目

対象とする監視項目は、地域住民の生活環境に係る「騒音」、「大気質・気象」、「水質」、「底質」及び自然環境に係る「海域生物」、「陸生動物(鳥類)」の6項目とする。

#### (2) 対象地域

対象とする地域については、本空港の存在・運用の影響が及ぶと考えられる範囲を基本として、環境質の把握を行う上で適切な周辺域を加えた地域とする。

#### (3) 実施期間

環境監視の実施期間は、原則として、監視項目ごとに表2-1-1に示すとおりとする。

なお、各監視項目の測定結果や施設の整備状況を踏まえ、実施期間については適宜見直すこととする。

### 2-2 測定・調査

#### (1) 測定・調査の考え方

##### ① 測定・調査項目

測定・調査項目の設定については、原則として、予測評価した項目とする。

具体的な選定に当たっては、本空港の運用形態から想定される発生源の状況並びに予測評価の結果を踏まえ、周辺環境の状況を的確に把握するため必要な項目とする。さらに、これらの解析をする上で必要となる項目(補完的な項目)についても測定する。

また、同地域で関係機関等が実施する調査との整合性についても考慮する。

##### ② 測定・調査地点

地点の設定については、地域の環境特性及び予測評価の結果を踏まえ、影響の程度が的確に把握できるよう配慮し設定する。

##### ③ 測定・調査頻度

測定・調査頻度については、測定・調査項目の季節変動等の特性及び既往の監視事例を参考に予測される環境負荷の発生状況等を考慮して設定する。

##### ④ 測定・調査の方法

測定・調査の方法は、計測の確実性や迅速性を考慮して設定するとともに、各種法令やJIS等に規定されているものについては、これらに準拠したものである。

なお、平成19年8月より供用される施設は、B滑走路の運用に必要なものに限定されていることから、今後旅客ターミナルビル、エプロン(駐機場)及び北側連絡通路等の施設の整備や用地造成などに当たっては、よりの確に環境の状況を把握するため、必要に応じ測定・調査

⑤ 監視結果等については、関係機関への報告、その他の広報活動を行う。これらの実施手順を示すと、図1-1のとおりである。

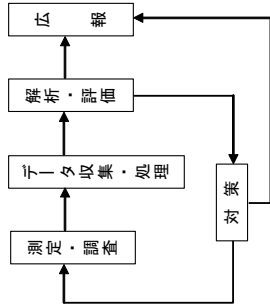


図1-1 環境監視の実施手順

### (3) 対象とする監視項目、地域、期間

対象とする監視項目、地域については環境影響評価において予測評価の対象とした事項をもとに、表1-1-1に示すとおりとする。

測定・調査期間は、それぞれの環境質の特性及び発生負荷の状況に応じて環境質の的確な把握を行う上で必要とされる期間とする。

なお、電波障害については、必要に応じて調査・対策を行う。

表1-1-1 対象とする監視項目、地域

監視項目	対 象	地 域
騒音	大阪湾沿岸地域及び飛行経路周辺地域	域
大気質・気象	空 港	島 対 岸 部
水 質	内 部	水 面
底 質	内 部	水 面
海域生物	内 部	水 面
陸生動物 (鳥類)	空港島、空港島周辺海域及びタカ類の渡りのルート	

\*1期空港島と2期空港島間の海域を内部水面という。

内容の見直しを適宜行うこととする。

## (2) 測定・調査の概要

測定・調査の概要は以下のとおりであり、これらをとりまとめて表2-1に示す。

### ① 騒音

航空機騒音については、引き続き大阪湾沿岸地域及び飛行経路周辺地域において、定期的に測定・調査を行うとともに、所要地点で飛行経路・高度の測定・調査を行う。

### ② 大気質・気象

大気質・気象は、窒素酸化物(二酸化窒素・一酸化窒素)、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントについては、空港島対岸部の大阪府所管佐野中学校の大阪府地域大気汚染常時監視測定データを活用し、炭化水素(メタン、非メタン)については、大阪府所管貝塚消防署局の大気汚染常時監視測定データを活用する。また、風向・風速については、大阪府所管末広公園局の大気汚染常時監視測定データを活用する。

### ③ 水質

水質は、内部水面において、化学的酸素要求量(COD)、栄養塩類(窒素、りん)等の生活環境項目等について、定期的に測定・調査を行う。

### ④ 底質

底質は、内部水面において、COD、硫化物、強熱減量等について、定期的に測定・調査を行う。

### ⑤ 海域生物

海域生物は、内部水面において、動植物プランクトン及び底生生物について、定期的に調査を行う。

### ⑥ 陸生動物(鳥類)

空港島における鳥類の飛来・生息状況、空港島周辺海域における鳥類の飛来・生息状況及び、タカ類の渡りの状況について定期的に調査を行う。

## 2-3 評価と対策

測定・調査結果の解析、評価については、環境監視データをもとに、行政機関が実施する一般環境監視データ等を参考として、以下の手順により総合的に行う。

(1) 測定・調査結果は、表2-2に示す環境保全目標や予測結果等に照らして、環境保全上の問題の有無を評価する。

(2) この結果、何らかの問題があると認められる場合には原因を究明し、当該事業に起因して環境保全上の問題があると認められる場合には、適切な対策を講じる。

なお、これらの解析、評価にあたっては、必要に応じて適宜、影響の把握、原因の究明等の調査を加え、より適切な評価、対策に資する。

## 2-4 データ処理システム

環境監視にあたっては、常時測定局のデータ収集並びに各種測定・調査データの収集・処理を迅速かつ効率的に取り扱うため、コンピュータを用いたデータ処理システムを構築してデータの収集・処理、管理を行う。

## 2-5 監視結果の公開等

環境監視結果の公開等の流れは図2-1に示すとおりであり、事業者として適切な環境監視を実施するため、測定・調査データ等の収集・解析を行うほか、「関西国際空港環境センター」を拠点として一般広報を行う。

測定・調査データ等については、公開を原則とし、空港の存在と地域環境について関係地域住民の理解を得よう努める。

データ公開の具体的な方法としては、関西国際空港環境監視機構等関係機関への月報等報告書の提出、関係地域住民に対する報告書やホームページによる閲覧、「関西国際空港環境センター」において常時監視データの表示等を行うなど、きめ細かい情報開示を行う。

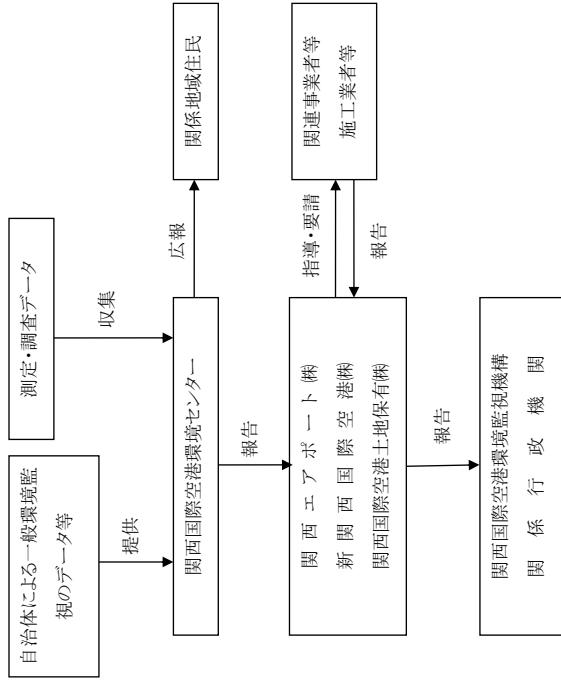


図2-1 環境監視結果の公開等の流れ

表2-2 環境保全目標

監視項目	環境保全目標
騒音	航空機騒音 航空機騒音に係る環境基準(昭和48年環境庁告示第154号)の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
大気質	二酸化窒素 二酸化窒素に係る環境基準(昭和53年環境庁告示第38号)の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
	浮遊粒子状物質 大気汚染に係る環境基準(昭和48年環境庁告示第55号)の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
	全炭化水素 大気質に著しい変化を生じさせないこと。
	非メタン炭化水素 大阪府の定める環境保全目標の光化学オキシダントに係る非メタン炭化水素の目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
水質	光化学オキシダント 高濃度の発生に著しい変化を生じさせないこと。
	浮遊物質量 水質に著しい変化を生じさせないこと。
	化学的酸素要求量 水素イオン濃度 溶存酸素量 全窒素 全りん 水質汚濁に係る環境基準(昭和46年環境庁告示第59号)の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
底質	水温、塩分等 水質に著しい変化を生じさせないこと。
	水生生物
陸生生物	海域生物に著しい影響を及ぼさないこと。 鳥類に著しい影響を及ぼさないこと。

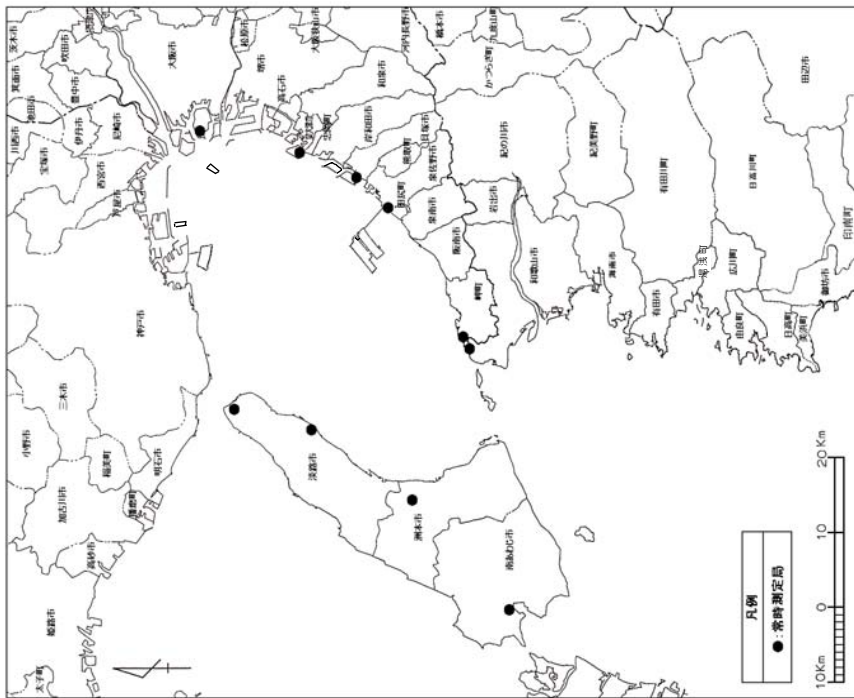
表2-1 測定・調査の概要

(2020年3月改正)

監視項目	測定・調査項目	調査範囲	調査点	調査頻度	実施期間
騒音	航空機騒音	大阪湾沿岸地域及び飛行経路周辺地域	10地点 (付図1参照)	常時測定	将来にわたり実施
	飛行経路・高度		10数地点	年1回程度	
大気質	窒素酸化物(二酸化窒素・一酸化窒素)、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、炭化水素(メタン、非メタン)、風向・風速	空港島対岸部	1地点 (付図2参照)	常時測定	運用最大時の3年後まで
	透明度 水温、塩分、pH、DO、COD、T-N、T-P、クロロフィルa、SS	内部水面	3点 (付図3参照)	年2回 (夏季、冬季)	2021年3月まで
底質 泥温、強熱減量、粒度組成、pH、COD、硫化物、T-N、T-P	植物プランクトン 動物プランクトン		2点 (付図4参照)	休止	北側連絡誘導路等の施設整備の実施が確定後、着工前に速やかに内部水面(N1, N2)において年4回(四季)で再開
海域生物 底生生物			3点 (付図3参照)	年2回 (夏季、冬季)	2021年3月まで 北側連絡誘導路等の施設整備の実施が確定後、着工前に速やかに内部水面(N1, N2)において年4回(四季)で再開
陸生動物(鳥類)	鳥類の飛来・生息	1期及び2期空港島内	定点及び調査ライン (付図5参照)	3年ごとに毎月1回	運用最大時の3年後まで
		空港島周辺海域	調査ライン (付図6参照)	3年ごとに年4回	
	タカ類の渡り	タカ類の渡りのルート	1点 (付図6参照)	3年ごとに年1回	

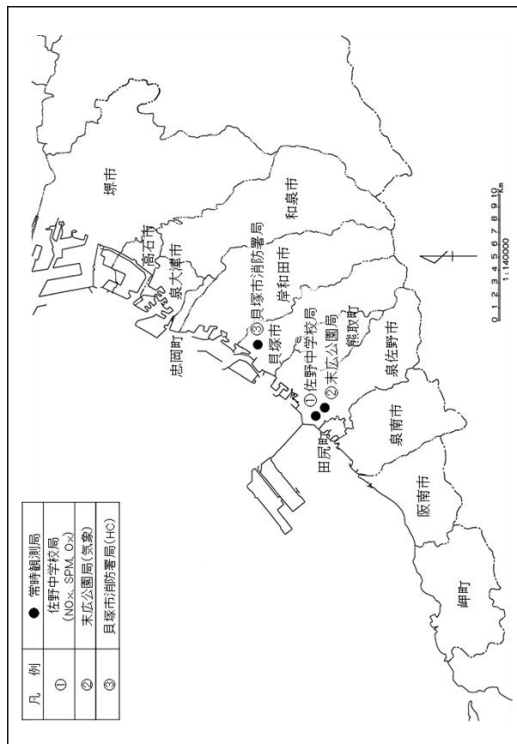
注) それぞれの監視項目については、よりの確に環境の状況を把握するため、施設の整備・運用状況及び環境監視結果に応じて適宜見直しを行う。ただし、新飛行経路導入(H10年)後に設けられた飛行経路・高度調査地点では、関西国際空港の飛行経路問題に係る協議会等での協議結果に基づいて調査の要・不要を決定する。

調査点配置図

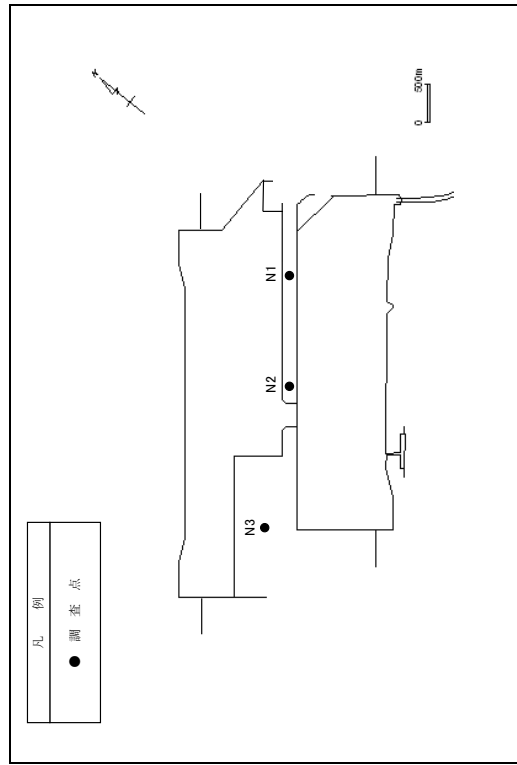


航空機騒音の定期測定：大阪湾沿岸地域及び飛行経路周辺地域に10敷地点を配置  
飛行経路・高度：大阪湾沿岸地域及び飛行経路周辺地域の教団所で定期観測

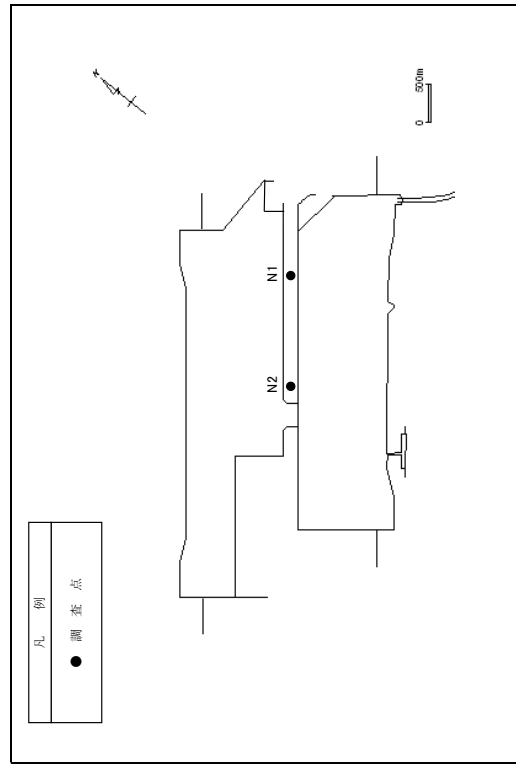
付図1 調査点配置図（騒音）



付図2 調査点配置図 (大気質・気象)

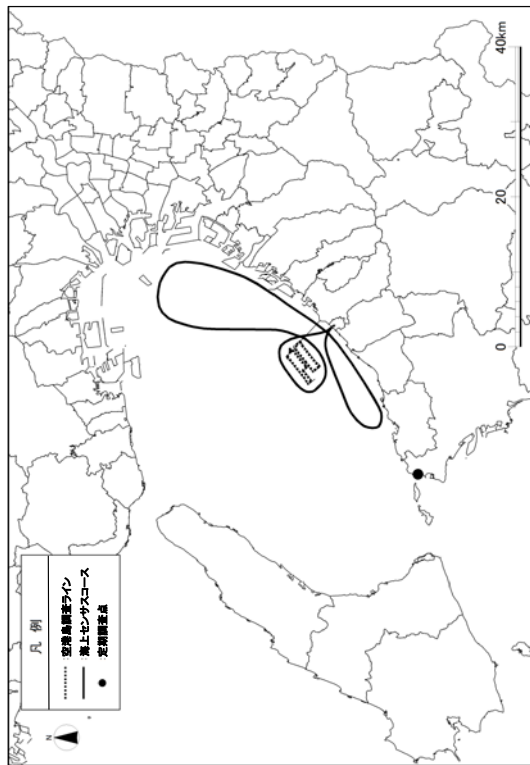


付図3 調査点配置図 (水質・底質・海域生物 (底生生物))



付図4 調査点配置図 (海域生物 (動植物プランクトン))





付図5 調査点配置図（陸生動物（鳥類））

(3)-2 関西国際空港の存在・運用に係る環境監視計画の変遷

監視項目	測定・調査項目	調査範囲	調査点	2期供用開始後(H19.8)～		現行(R2.3末時点)	
				調査頻度	実施期間	調査頻度	備考
騒音	航空機騒音	大阪湾沿岸地域及び飛行経路周辺地域	11地点(常時) 10地点(定点)	常時観測	将来にわたり実施	常時観測 年1回程度	将来にわたり実施
	飛行経路・高度		数箇所	年1回程度 (当面年1～4回)	運用開始3年後まで	年1回程度 (H28.9変更)	平成29年度から当面の間
低周波音	航空機の低周波音	大阪湾沿岸地域	数地点	常時測定	運用最大時の3年後まで	H24年度末で終了 (H25.8変更)	
	大気質 気象	空港島対岸部	1地点	常時測定	運用最大時の3年後まで	常時測定	運用最大時の3年後まで
水質	窒素酸化物(二酸化窒素・一酸化窒素)、 浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、 炭化水素(メタン・非メタン)、 風向・風速	空港島周辺海域	2地点	年4回(四季)	運用開始3年後まで	H22.7末で終了 中止(H22.3変更)	令和3年3月まで(R2.3変更) 北側連絡誘導路等の施設整備の実施が確定後、 着工前に速やかに内部水面(N1, N2)において 年4回(四季)で再開
	二酸化硫黄		4点	年2回 (夏季、冬季)		H22.5調査で終了 (H22.3変更)	
底質	透明度 水温・塩分、pH、DO、COD、 T-N、T-P、クロロフィルa、SS	内部水面海域	3点	年4回(四季)	運用開始3年後まで	年2回 (夏季、冬季)	令和3年3月まで(R2.3変更) 北側連絡誘導路等の施設整備の実施が確定後、 着工前に速やかに内部水面(N1, N2)において 年4回(四季)で再開
	泥温、強熱減量、粒度組成、pH、COD、 硫化物、T-N、T-P	空港島周辺海域	4点	年2回 (夏季、冬季)		H22.5調査で終了 (H22.3変更)	
海域生物	植物プランクトン	内部水面海域	2点	年4回(四季)	運用開始3年後まで	年2回 (夏季、冬季)	北側連絡誘導路等の施設整備の実施が確定後、 着工前に速やかに内部水面(N1, N2)において 年4回(四季)で再開
	動物プランクトン	空港島周辺海域	4点	年4回(四季)		H22.5調査で終了 (H22.3変更)	
陸生動物 (鳥類)	底生生物	内部水面海域	3点	年3回 (春季、夏季、秋季)	運用開始3年後まで	年2回 (夏季、冬季)	令和3年3月まで(R2.3変更) 北側連絡誘導路等の施設整備の実施が確定後、 着工前に速やかに内部水面(N1, N2)において 年4回(四季)で再開
	鳥類の飛来・生息	1期及び2期空港島内	4点 定点及び調査ライン	3年ごとに月1回		H22.5調査で終了 (H22.3変更)	
陸生動物 (鳥類)	タカ類の渡り	空港島周辺海域	調査ライン	3年ごとに年4回	運用最大時の3年後まで	3年ごとに年4回	運用最大時の3年後まで (令和元年度より再開)
	タカ類の渡り	タカ類の渡りのルート	1点	3年ごとに年1回		3年ごとに年1回	

### (3)-3 関西国際空港における環境監視計画の変遷（大阪府域関係）

- S61. 11 「関西国際空港建設事業に係る環境監視計画（以下「空港計画」）、  
「南大阪湾岸整備事業の建設工事に係る環境監視計画」（以下「前島計画」）、  
「阪南丘陵開発計画に係る土砂採取事業に関する環境監視計画」（以下「土  
取計画」）を策定

#### ○関西国際空港工事開始（S62. 01）

- S63. 12 （空港計画） 水質 護岸概成に伴う測定地点の減少（S63. 12～）  
（土取計画） 水質 排水がないことに伴う調査頻度の変更等（H01. 04～）
- H02. 03 （土取計画） 水象 河川改修工事に伴う調査方法の変更（H02. 05～）
- H02. 05 （土取計画） 大気 監視体制の充実に伴う測定地点の増加等（H02. 05～）
- H02. 10 （空港計画） 水質 連絡橋海上基礎工事の終了に伴う測定地点の減少  
（H02. 10～）
- H03. 06 （空港計画） 水質 護岸開口部の閉鎖等に伴う日調査の廃止（～H03. 10）
- H04. 03 （空港計画） 水質 空港島への土砂搬入の終了に伴う週調査の廃止  
（～H04. 03）  
騒音 空港島内の建設作業音の識別不能に伴う対岸測定地  
点の廃止（～H04. 03）
- H04. 11 （土取計画） 騒音、振動 海域水質 土砂搬出の終了及びコンベアの撤去  
工事に伴う測定地点の変更・廃止等（H05. 01～）
- H05. 02 「関西国際空港関連道路及び空港連絡鉄道の供用に係る環境監視計画」（以  
下「道路鉄道計画」）を策定
- H05. 06 （前島計画） 水質 工事施工量の減少に伴うブイによる連続測定を終了  
（～H05. 07）
- H05. 06 （土取計画） 土砂採取事業の完了に伴う計画の終了  
大気、水質、底質、騒音、振動、水生生物（淡水生物）等  
（～H06. 03）  
陸生動物、陸生植物、水生生物（海域生物）（～H07. 03）
- H06. 03 （前島計画） 水質 護岸工事終了に伴う週調査の終了（～H06. 03）
- H06. 03 「関西国際空港の設置・運用に係る環境監視計画」（以下「1期計画」）を策  
定

#### ○関西国際空港開港（H06. 09）

- H07. 03 （前島計画） 水質 工事施工量の減少に伴う調査頻度の減少（H07. 04～）
- H08. 03 （前島計画） 南大阪湾岸整備事業の埋立竣工に伴う計画の終了  
大気、水質、底質、騒音・振動（～H08. 03）

陸生植物、水生生物等（～H09.03）

- H10.11 （1期計画） 新飛行経路運用に伴う環境監視の強化（H10.12～）  
騒音 常時2地点増設、定期測定期間長期化  
飛行経路・高度 2地点増加
- H11.06 「関西国際空港2期事業の実施に伴う環境監視計画」（以下「2期計画」）、  
「岬町多奈川地区多目的公園計画に係る土砂採取事業に関する事後調査計画書」（以下「2期土取計画」）を策定

### ○関西国際空港2期工事開始（H11.07）

- H13.03 「関西国際空港関連交通の供用に係る環境監視計画」（以下「交通計画」）を  
道路鉄道計画に替えて策定
- H13.11 （2期計画） 水質 2期島護岸概成に伴う調査地点の減少（H13.12～）  
（2期土取計画） 水質 底質 車両騒音振動等 準備工事終了に伴う調査  
地点、項目の一部休止（H14.04～）
- H15.03 （2期土取計画） 大気 降下ばいじんの測定地点の減少  
騒音、振動、低周波音、水生生物 測定地点の減少
- H15.08 （2期計画） 騒音 4地点測定回数減少（H17.09～）
- H16.03 （2期計画） 大気 測定項目の減少（H16.04～）  
水質 南側護岸閉切りに伴う測定地点減少（H16.05～）
- H17.03 （2期計画） 大気 周辺交通量の増加等に伴う測定局の移転（H17.06～）  
水質、海域生物 調査地点減少（H17.04～）
- H17.08 （2期計画） 騒音 測定回数減少（H15.09～）  
水質 北側護岸閉切に伴う日調査・週調査休止（H17.10～）
- H17.10 （2期計画） 大気 L-1局の休止及び府佐野中学校局データの活用  
（H17.12～）
- H18.03 （2期計画） 水質、底質、海域生物 項目・頻度の減少等（H18.04～）
- H18.08 （2期土取計画） 土砂採集事業の終了に伴う計画の終了  
大気、水質、騒音、振動、低周波音等（～H18.05）  
陸生植物、陸生動物、水生生物（～H19.05）
- H19.03 （2期計画） 水質、底質、海域生物 2期供用開始までの監視計画見直し  
（H19.04～）  
（2期計画） 水質 2期空港島の北側開口部埋立工事に伴う日調査・周調  
査の実施（←休止）（H19.04～）  
（交通計画） 監視期間を、平成18年度までから監視結果や交通量が安定す  
るまでの一定期間に  
「関西国際空港の存在・運用に係る環境監視計画」（以下「運用計画」）の策  
定

## ○関西国際空港第2滑走路供用開始 (H19.08)

- H19.11 (2期計画) 水質 北側開口部の土砂投入終了に伴う日調査・週調査の休止 (H20.1～)
- H20.05 (交通計画) 騒音 鉄軌道2地点年1回測定を終了 (～H19.11)
- H20.08 (運用計画) 陸生動物 鳥類の飛来・生息調査の休止 (H22～)
- H21.02 (交通計画) 大気 道路常時監視の休止 (H22.03～)  
騒音 道路測定地点の減少 (H22～)
- H21.08 (運用計画) 陸生動物 鳥類の飛来・生息の休止 (H23～)  
騒音、低周波音 調査頻度の減少 (H21.09～)
- H22.03 (運用計画) 大気 常時監視の減少等 (H22.08～)  
水質、底質、海洋生物 空港周辺海域調査の終了及び内水面海域の調査頻度の減少 (H22.08～)
- H22.08 (運用計画) 飛行経路・高度 貝塚を除き休止 (H22.09～)  
低周波音の調査頻度の減 (2→1) (H22.12～)  
陸生動物 タカ類の渡りルート調査の休止 (H24～)
- H23.06 (交通計画) 騒音 道路交通の休止 (H22.12～)
- H25.08 (運用計画) 低周波音 終了 (～H24.12)
- H26.08 (運用計画) 非メタン炭化水素 環境保全目標の記載改め
- H27.09 (運用計画) 低周波音 終了に伴う記載削除
- H28.09 (運用計画) 飛行経路・高度 調査の再開 (H29～)
- H29.09 (運用計画) 風向・風速 調査地点の変更
- H30.09 (運用計画) 陸生動物 鳥類の飛来・生息調査及びタカ類の渡りルート調査の再開 (H31.04～)  
大気 調査方法の変更 (H31.04～)

### (3)-4 One エコエアポート計画の概要

関西エアポート株式会社では、関西国際空港、大阪国際空港、神戸空港の3つの空港を対象とした環境計画を策定しています。“One”には、関西3空港が一体となって取り組むという思いを込めています。関西地域の玄関口である3空港を運営する会社として、本計画をもとに、周辺地域、周辺生態系、気候への影響を最小限にとどめた事業活動に取り組むとともに、地域社会と共生した空港の発展をめざします。

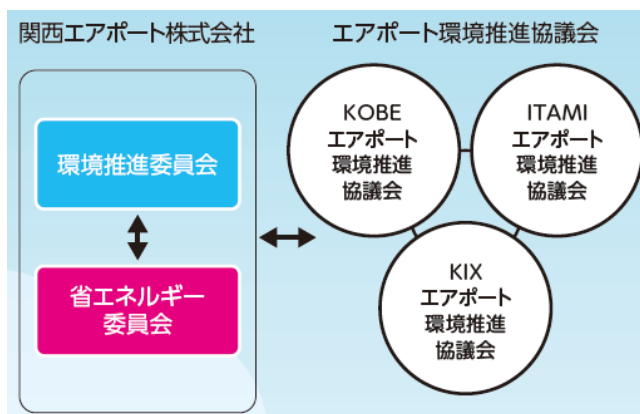
#### I. 環境計画の基本方針

2018年度から2022年度の5カ年を対象とし、環境負荷低減に向けて4つの方針のもとに8つの項目を定め、それぞれの項目のもと今後の取り組みの指標となる具体的な目標と施策を定めています。



#### II. 環境推進体制

関西エアポート株式会社では「環境推進委員会」を設置し、計画の推進、目標達成状況の分析や評価、取り組みの改善を行っています。また、「省エネルギー委員会」においては、省エネルギーならびに温室効果ガス排出量の低減に向けて具体的な対策を進めています。さらに、3空港それぞれに設置されたエアポート環境推進協議会を通じて空港関連事業者等と協力し、連携しながら取り組みを推進しています。



#### III. 4つの基本方針

##### 1. 気候変動への対応

環境負荷低減に向けて、エネルギー使用の効率化を進めるとともに、温室効果ガス排出量の低減に向けた施策に取り組めます。また、太陽光や水素など、再生可能エネルギーや新エネルギーの使用を促進し、地球環境の保全に貢献していきます。

項目	目標
 <b>省エネルギーの推進</b>	2022年度までに、エネルギー使用量5%削減 (2016年度比、トラフィックユニットあたり)
 <b>温室効果ガス排出抑制</b>	2022年度までに、CO <sub>2</sub> 排出量5%削減 (2016年度比、トラフィックユニットあたり)

### 主な取り組み

**省エネルギーの推進**

<施策>

- 省エネオペレーションの推進
- 高効率機器の導入  
および建物の断熱・日射対策
- エネルギー管理システムの導入



温度・照明管理の徹底



建築資材の断熱・遮光改善



機器の効率化

---

**温室効果ガス排出の抑制**

<施策>

- 脱炭素オペレーションの推進
- GPU<sup>※</sup>の利用促進



廃棄物リサイクルの徹底



エコカーの導入



グリーンエネルギーの導入

※GPUとは、地上から駐機中の航空機に必要な電気や空調を供給する装置で、航空機の補助動力装置（APU）を使用するよりもCO<sub>2</sub>の排出や騒音を低減することができます。

## 2. 資源循環

廃棄物の最小化に取り組むとともに、発生した廃棄物の分別、再資源化を行います。また、データの分析による水利用の効率化や中水利用の普及拡大、雨水利用を検討するなど、廃棄物と水の両方で「Reduce」「Reuse」「Recycle」を推進し、資源保全に貢献していきます。

項目	目標
 <b>上水使用量の削減</b>	2022年度までに、上水使用量10%削減 (2016年度比、旅客数あたり)
 <b>廃棄物のリサイクル</b>	2022年度までに、 ・廃棄物リサイクル率：35% ・使い捨てプラスチック使用量25%削減

### 主な取り組み

**上水使用量の削減**

<施策>

- ・雨水・中水の利活用
- ・節水オペレーションの推進



中水の普及拡大



雨水利活用の検討



節水設備の設置

---

**廃棄物のリサイクル**

<施策>

- ・廃棄物の分別回収の徹底  
およびリサイクルの推進
- ・グリーン調達
- ・建設廃棄物の減量化  
および再資源化



プラスチックの削減



厨芥ごみの生分解



刈草の堆肥化/飼料化

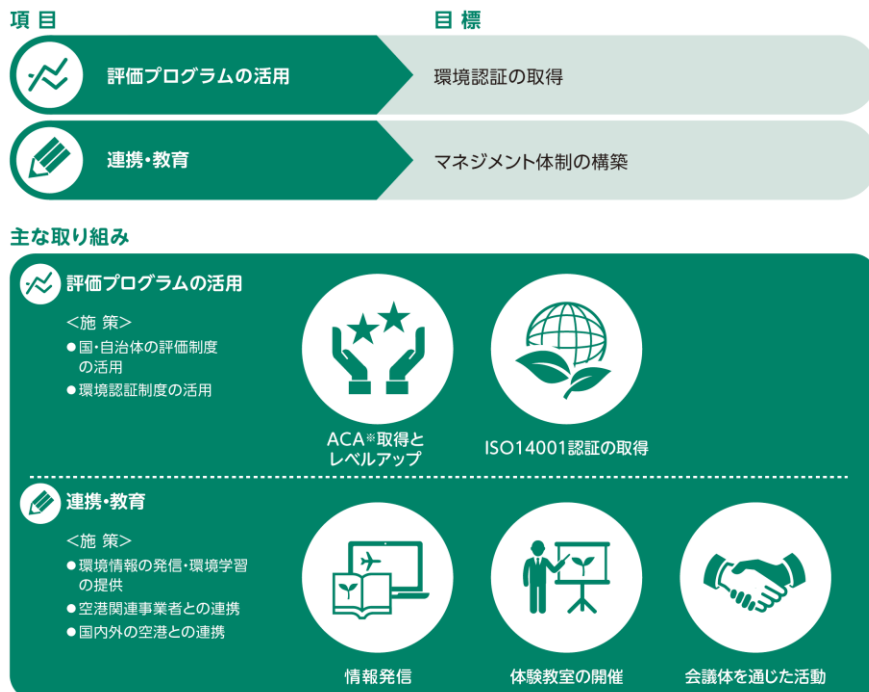
### 3. 周辺環境との共生

航空機騒音低減に引き続き取り組むとともに、適切に環境監視を実施し、監視結果を公表します。また、緑地の維持・拡大や、環境調査による種の確認を通じ、生物多様性の保全に努めるとともに、空港利用者が憩いと安らぎを感じる良好な空間整備を進めます。



### 4. 環境マネジメント

環境評価プログラムを活用して、環境への負荷量を把握・評価し、低減につなげることできる仕組みを構築します。また、環境情報の発信や環境学習の場の提供、空港関連事業者や国内外の空港との連携を通じて、お客様や空港関係者、地域のみなさまとの対話に努めます。





※ACA (Airport Carbon Accreditation) : 空港カーボン認証とは

空港に特化された唯一の国際的なカーボン管理制度で、空港から排出されるCO<sub>2</sub>量を管理・削減するための取り組みを評価・認証するものです。ACAではCO<sub>2</sub>の管理レベルを4段階に分けています。KIX・ITAMIの両空港において、平成28年度に日本の空港で初めてとなるACAレベル2を取得し、平成30年度にはレベル3にレベルアップしました。またKOBEにおいても平成30年度にレベル2を取得しています。

#### (4) 関西国際空港環境監視機構

##### (4)-1 活動状況

###### (ア) 環境監視結果の公開等

関西エアポート株式会社から報告を受ける月ごとの環境監視結果について、周辺の地方公共団体が実施する環境監視データ等も見ながら、環境保全上問題がないかチェックした上で、毎月公開した。

また、令和元年度の環境監視結果について、空港の運営状況や環境保全措置等を踏まえて、令和元年9月に年報をとりまとめ、大阪府及び泉州9市4町の計14か所において公開した。

###### (イ) 会議の開催等

令和元年7月、同年11月及び令和2年3月に環境部会を開催し、平成30年度の報告書案をとりまとめるとともに、関西エアポート株式会社から提案された環境監視計画の改正を承認した。また、関西国際空港において判明した排水水の不適正な処理について、適切な環境保全上の措置の実施を求める勧告を行った。

さらに、年間発着回数23万回の到達を見据えた環境影響調査の検証に着手することを承認した。

## (4)-2 規約

### 関西国際空港環境監視機構規約

#### (目的)

第1条 この監視機構は、関西国際空港（連絡橋を含む。以下「空港」という。）の建設・運用及びこれと密接に関連する事業（以下「関連事業」という。）の実施によって、環境面及び社会・経済面で地域住民の生活に支障が及ぶことのないよう、空港若しくは関連事業の各事業主体又は地方公共団体により行われた環境監視等のデータを収集、検討するとともに、必要に応じ調査等を行い、各事業主体等に対する対策の要請・勧告の措置等を講ずることにより、もって地域住民の快適かつ安定した生活に資することを目的とする。

#### (名称)

第2条 この監視機構は、「関西国際空港環境監視機構」（以下「監視機構」という。）という。

#### (監視対象)

第3条 監視機構において行う監視対象は、環境面においては、空港の建設・運用並びに関連事業の実施に伴う生活環境及び自然環境とし、社会・経済面においては、泉州地域の物価及び地価とする。

#### (業務内容)

第4条 監視機構は、第1条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- (1) 空港及び関連事業の各事業主体に対する適切な環境監視方法についての助言
- (2) 空港若しくは関連事業の各事業主体又は地方公共団体により行われた生活環境及び自然環境に関する環境監視データの収集及び検討
- (3) 生活環境及び自然環境に関する調査
- (4) 物価・地価に関する監視データの収集及び検討
- (5) 前三号に掲げる業務に関し必要に応じた対策の要請及び勧告
- (6) 第1号から第5号に掲げる業務に関する資料の作成及び公開
- (7) 関係機関との連絡及び調整
- (8) 前各号に掲げるもののほか、第1条に規定する目的の達成に必要な業務

(組織等)

第5条 監視機構は、大阪府、堺市、岸和田市、泉大津市、貝塚市、泉佐野市、和泉市、高石市、泉南市、阪南市、忠岡町、熊取町、田尻町及び岬町（以下「関係地方公共団体」という。）の長をもって構成する。

- 2 前項に掲げる構成員（以下「構成員」という。）に事故あるとき又は構成員が欠けたときは、当該構成員があらかじめその属する地方公共団体の職員の中から指名する者が議事に参与することができる。
- 3 監視機構に会長を置き、大阪府知事をもってこれに充てる。
- 4 監視機構に副会長を置き、会長が構成員の中からこれを指名する。
- 5 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき又は会長が欠けたときには、その職務を代理する。
- 6 監視機構の会議は、会長が必要に応じて招集し、これを主宰する。

(部会)

第6条 監視機構に、その業務を補助させるため、環境面に関する事項を担当する環境部会並びに社会・経済面に関する事項を担当する物価部会及び地価部会を置く。

- 2 部会員は、関係地方公共団体の長が推薦する職員等の中から、会長が指名する。
- 3 部会に部会長を置き、会長が部会員の中からこれを指名する。
- 4 部会長に事故あるとき又は部会長が欠けたときは、会長があらかじめ部会員の中から指名する者をもってこれに充てる。
- 5 部会の会議は、部会長が必要に応じて招集し、これを主宰する。
- 6 次に掲げる業務については、部会の決定をもって監視機構の決定とする。

(1) 環 境 部 会

イ 第4条第1号及び第2号に掲げる業務

ロ 第4条第3号、第5号から第8号に掲げる業務のうち軽易なもの（環境面に関する事項に限る。）

(2) 物 価 部 会

イ 第4条第4号から第8号に掲げる業務のうち軽易なもの（物価に関する事項に限る。）

(3) 地 価 部 会

イ 第4条第4号から第8号に掲げる業務のうち軽易なもの（地価に関する事項に限る。）

- 7 部会長は、前項の決定があったときは、その結果を監視機構に報告しなければならない。
- 8 部会長は、部会に分科会を置くことができる。
- 9 その他部会に関し必要な事項は、部会長がこれを定める。

(関西国際空港環境監視検討委員会)

第7条 監視機構に、その求めに応じ、監視データ及び対策等について専門的な事項を調査、検討させるため、関西国際空港環境監視検討委員会（以下「検討委員会」という。）を置く。

- 2 検討委員会は、委員15人以内で組織する。
- 3 委員は、環境又は社会・経済に関し学識経験を有する者の中から、会長が委嘱する。
- 4 委員の任期は、2年とする。
- 5 検討委員会に、特別の事項を調査、検討させるため、専門委員若干名を置くことができる。
- 6 専門委員には、学識経験を有する者から、会長が委嘱する。
- 7 専門委員は、当該事項に関する調査、検討が終了したときは、解嘱されるものとする。
- 8 その他検討委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(事務局)

第8条 監視機構に事務局を置く。

- 2 事務局は、大阪府に置く。

(経費)

第9条 監視機構の経常経費は、大阪府の負担とする。

(委任)

第10条 この規約に定めるもののほか、監視機構の運営に関し必要な事項は、会長が定める。

附 則

この規約は、昭和61年2月28日から施行する。

附 則

この規約は、昭和62年9月28日から施行する。ただし、第6条の改正規定は、会長が別に定める日から施行する。

(昭和62年11月1日)

附 則

この規約は、平成3年10月1日から施行する。

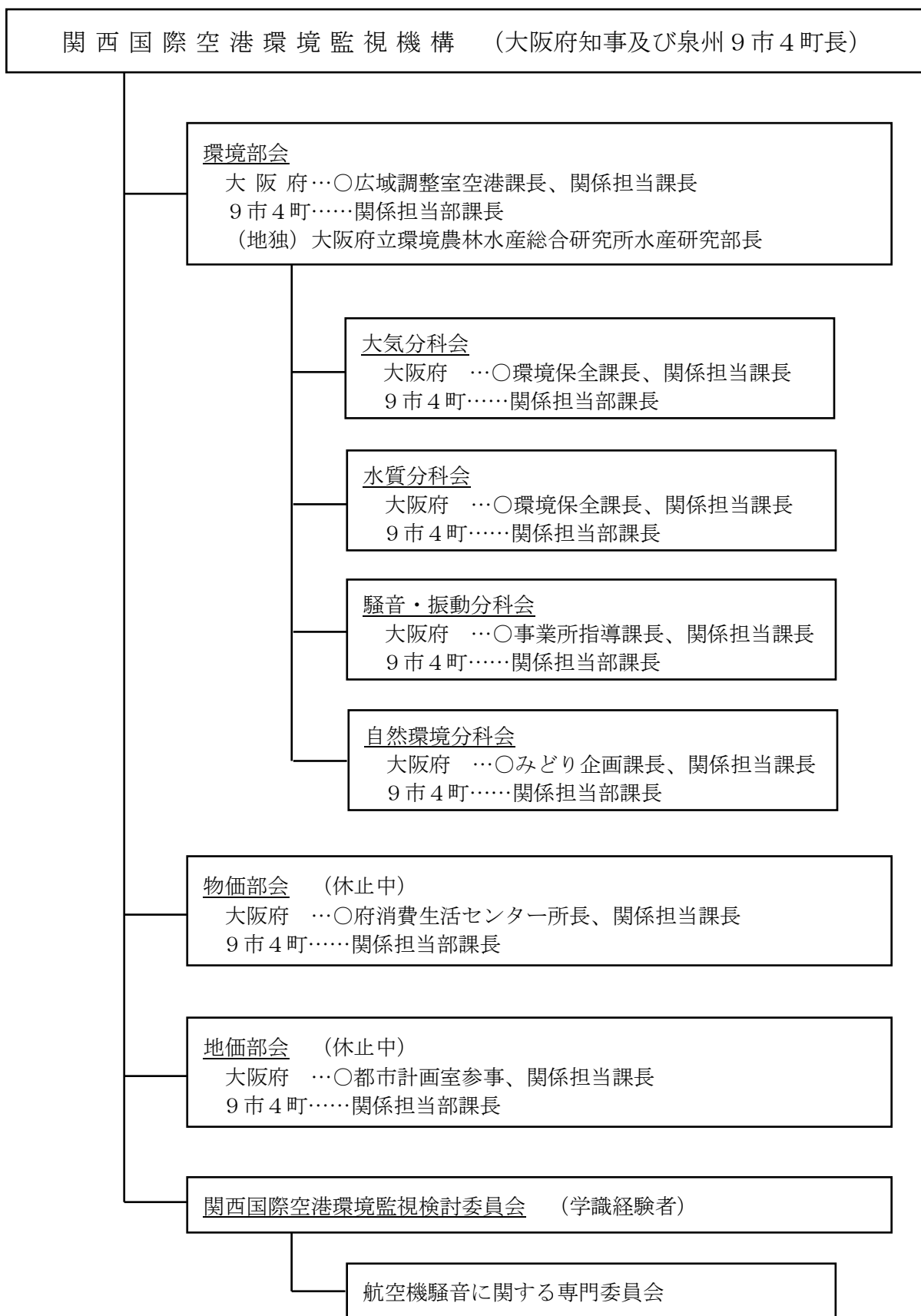
附 則

この規約は、平成10年11月20日から施行する。

附 則

この規約は、平成25年3月19日から施行する。

(4)-3 関西国際空港環境監視機構組織図（令和2年4月1日現在）



○印：部会長及び分科会主担

## (4)-4 環境監視結果等の公開場所（令和2年4月1日現在）

公 開 場 所		住 所	電 話 番 号	F A X 番 号
大 阪 府	府政情報センター	大阪府中央区大手前2丁目 (大阪府庁本館5階)	06-6944-8371	06-6944-3080
堺 市	環境局環境保全部 環境対策課	堺市堺区南瓦町3-1 (堺市役所高層館4階)	072-228-7474	072-228-7317
岸和田市	情報公開コーナー	岸和田市岸城町7-1 (岸和田市役所新館2階)	072-423-9403	072-423-6409
泉大津市	都市政策部環境課	泉大津市東雲町9-12 (泉大津市役所2階)	0725-33-1131	0725-22-6040
貝 塚 市	都市整備部環境衛生課	貝塚市畠中1丁目17-1 (貝塚市役所本館4階)	072-433-7186	072-433-7511
泉佐野市	情報公開コーナー	泉佐野市市場東1丁目295-3	072-463-1212	072-464-9314
和 泉 市	市政情報コーナー	和泉市府中町2丁目7-5	0725-41-1551 (内線1233)	0725-41-0246
高 石 市	総務部生活環境課	高石市加茂4丁目1-1	072-265-1001	072-267-3078
泉 南 市	情報公開コーナー	泉南市樽井1丁目1-1 (泉南市役所本館1階)	072-483-9871	072-483-0206
阪 南 市	市民情報コーナー	阪南市尾崎町35-1 (阪南市役所本庁1階)	072-471-5678	072-473-3504
忠 岡 町	情報閲覧コーナー	忠岡町忠岡東1丁目34-1 (忠岡町シビックセンター本館1階)	0725-22-1122	0725-22-1128
熊 取 町	住民情報コーナー	熊取町野田1丁目1-1 (熊取町役場本館1階)	072-452-6098	072-452-7103
田 尻 町	情報公開コーナー	田尻町嘉祥寺375-1 (田尻町役場本館1階)	072-466-5005	072-465-3794
岬 町	情報公開コーナー	岬町深日2000-1 (岬町役場本庁1階)	072-492-2714	072-492-5814

関西国際空港及び関連事業に係る  
環境監視結果 令和元年度報告書

---

令和2年9月発行

編集発行 関西国際空港環境監視機構

(事務局) 大阪府 政策企画部 広域調整室 空港課  
〒540-8570 大阪府中央区大手前2丁目  
TEL 06-6941-0351 (代表)

---