

空港島及び空港対岸部に係る

平成21年度 環境監視結果年報  
(概要版)

平成22年10月

中部国際空港株式会社

愛 知 県



## はじめに

中部国際空港株式会社及び愛知県は、平成 12 年 6 月に「中部国際空港建設事業及び空港島地域開発用地埋立造成事業並びに空港対岸部埋立造成事業に係る工事中の環境監視計画」を策定し、これに基づく環境監視を平成 12 年 7 月～平成 17 年 2 月 16 日の間に実施してきた。

また、平成 17 年 2 月に「中部国際空港用地、空港島地域開発用地及び空港対岸部用地」（以下「空港島等」という。）の存在に伴う水質汚濁、海水の流れ等並びに中部国際空港の供用に伴う航空機騒音等の周辺地域に対する影響を把握し、必要に応じて適切な措置を講じることにより環境の保全を図ることを目的として、「空港島及び空港対岸部に係る環境監視計画」（以下「環境監視計画」という。）を策定し、平成 17 年 2 月 17 日からこの環境監視計画に基づき調査を実施した。

本書は、平成 21 年度（平成 21 年 4 月 1 日～平成 22 年 3 月 31 日）の空港島等の存在に係る調査結果（鳥類（カモメ類等水鳥・カワウ））及び空港の供用に係る調査結果（一般環境大気質、騒音、鳥類（タカ類等渡り鳥））を「環境基準値等との比較」、「過年度データとの比較」、「予測結果との比較」の 3 つの観点から、それぞれ整理を行い、これらにより、空港島等の存在並びに中部国際空港の供用が周辺地域に与える環境影響の程度を把握したものである。なお、補足調査として平成 21 年度に実施した水質、底質、汀線の調査結果についても併せてとりまとめた。

とりまとめにあたっては、財団法人中部空港調査会が設置する公正・中立の立場の「空港島及び対岸部の環境監視に関する検討委員会」において、科学的、客観的な検討・評価を受けている。

本書でいう過年度データ、予測結果、存在後及び供用後は次に示すとおりである。

過年度データとは、平成 20 年度までの以下の調査結果をいう。

- (1)「中部国際空港建設事業及び空港島地域開発用地埋立造成事業に関する環境影響評価書（平成 11 年 6 月、中部国際空港株式会社、愛知県）」と「空港対岸部埋立造成事業に関する環境影響評価書（平成 11 年 6 月、愛知県）」（以下、これら 2 件の環境影響評価書を「評価書」という。）に記載されている平成 4 年度～平成 10 年度の調査結果（以下「評価書調査結果」という。）
- (2)平成 11 年～平成 12 年 6 月に実施した事前調査結果（以下「事前調査結果」という。）
- (3)平成 12 年度～平成 20 年度に中部国際空港株式会社、愛知県が実施した環境監視結果
- (4)平成 20 年度に中部国際空港株式会社、愛知県が実施した補足調査結果
- (5)気象庁、愛知県等が行った周辺地域の調査結果

予測結果とは、「中部国際空港建設事業及び空港島地域開発用地埋立造成事業に関する環境影響評価書（平成 11 年 6 月、中部国際空港株式会社、愛知県）」に記載されている予測結果をいう。

存在後とは、平成 14 年 4 月（護岸が概成し西側護岸の一部を除き、汚濁防止膜を撤去した時）以後をいい、供用後とは平成 17 年 2 月 17 日（開港）以後をいう。



## 目 次

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1 気象 .....                   | 1  |
| 2 空港島等の存在に係る環境監視結果及び評価 ..... | 1  |
| 環境監視の内容 .....                | 1  |
| 鳥類（カモメ類等水鳥・カワウ） .....        | 2  |
| 3 中部国際空港の運用状況 .....          | 5  |
| 4 空港の供用に係る環境監視結果及び評価 .....   | 5  |
| 環境監視の内容 .....                | 5  |
| 一般環境大気質 .....                | 6  |
| 騒音 .....                     | 8  |
| 鳥類（タカ類等渡り鳥） .....            | 10 |
| 5 総合評価 .....                 | 13 |
| <br>                         |    |
| i 補足調査 .....                 | 14 |
| 補足調査の内容 .....                | 14 |
| 水質 .....                     | 14 |
| 底質 .....                     | 16 |
| 汀線 .....                     | 17 |



## 1 気象

平成 21 年度の苅屋局における気象調査結果では 6 月から 8 月にかけて南東または東南東風が多かったが、年間を通じては西北西風が卓越し、月平均風速の最高値は、平成 22 年 1 月の 3.2m/s であった。

気象庁による名古屋地方気象台、東海及び南知多地域気象観測所の気象調査結果では、平成 21 年度の年間平均気温は名古屋が平年値を 0.9 、東海及び南知多が準平年値を 0.9 及び 1.4 上回った。平成 21 年度の年間降水量（合計値）は、名古屋が平年値と比べ、東海及び南知多が準平年値と比べて多かった。月間では、名古屋で平年値と比べ、東海及び南知多で準平年値と比べて、9 月、1 月が少なく、11 月、2 月が多かった。

平成 21 年度の中部航空地方気象台において、出現頻度が一番多かった北西風は全体の 18.3% を占めた。

また、航空機の運航への影響が大きい台風は、8 月に第 9 号、第 11 号、10 月に第 18 号、第 20 号が当該地域に接近し、このうち、第 18 号が愛知県に上陸した。

## 2 空港島等の存在に係る環境監視結果及び評価

---

### 環境監視の内容

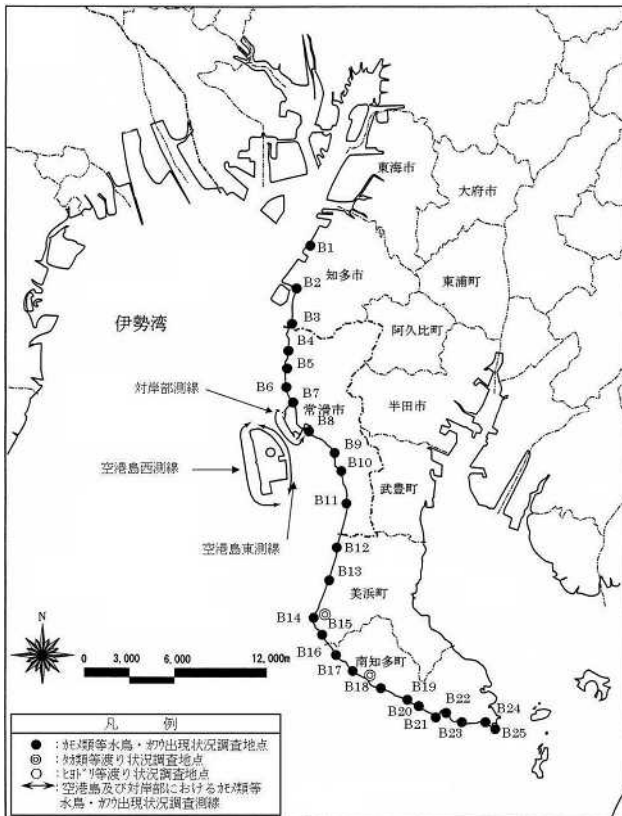
---

平成 21 年度に実施した環境監視の内容は次のとおりである。

#### 環境監視の内容(平成 21 年 4 月 1 日～平成 22 年 3 月 31 日)

| 調 査 項 目 |                 |      | 調査地点等                              | 調査頻度・時期     |
|---------|-----------------|------|------------------------------------|-------------|
| 鳥類      | カモメ類等<br>水鳥・カワウ | 出現状況 | 知多半島西岸25地点、空<br>港島2測線、空港対岸部1<br>測線 | 年6回<br>(隔月) |

## 鳥類（カモメ類等水鳥・カワウ）



< 鳥類の調査地点及び調査測線 >

### 環境監視結果

#### ● カモメ類等水鳥・カワウ出現状況

知多半島西岸 25 地点（B1～B25 地点）における出現状況については、平成 21 年 5 月、7 月、9 月、11 月、平成 22 年 1 月及び 3 月の 6 回の調査により 5 目 7 科 41 種の水鳥及び 4 目 16 科 25 種の陸鳥が確認された。絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律や環境省レッドリストなどの法規制またはそれに準ずる保護要件に該当する種として、カンムリカイツブリ、カワウ、ヒメウ、アオサギ、コクガン、ヨシガモ、オナガガモ、シロチドリ、オバシギ、ミコビシギ、コアジサシ、ミサゴが確認された。知多半島西岸 25 地点の月別合計では 1,764～34,571 羽の水鳥が確認された。また、平成 21 年度の計 6 回の調査による延べ出現個体数は、水鳥 53,579 羽、陸鳥 2,712 羽、計 56,291 羽であり、水鳥が全体の 95.2% を占めた。

留鳥であるカワウは 1 年を通じて確認され、年間最多の出現数は 11 月の 926 羽であった。冬鳥であるスズガモは 1 月及び 3 月に確認され、年間最多の出現数は 3 月の 30,000 羽であった。冬鳥であるユリカモメは 1 年を通じて確認され、年間最多の出現数は 1 月の 4,741 羽であった。冬鳥であるウミネコは 1 年を通じて確認され、年間最多の出現数は 9 月の 2,407 羽、次いで 7 月の 1,967 羽であった。なお、ウミネコは愛知県では冬鳥とされているが、例年、秋に多くの渡来が確認されている。夏鳥であるコアジサシは 5 月及び 7 月に確認され、年間最多の出現数は 7 月の 576 羽であった。

空港島 2 測線及び対岸部 1 測線における出現状況については、平成 21 年 5 月、7 月、9 月、11 月、平成 22 年 1 月及び 3 月の 6 回の調査により 6 目 8 科 26 種の水鳥及び 3 目 14 科 22 種の陸鳥が確認された。絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律や環境省レッドリストなどの法規制またはそれに準ずる保護要件に該当する種として、カンムリカイツブリ、カワウ、アオサギ、シロチドリ、コアジサシ、ミサゴ、ハヤブサ、チョウゲンボウが確認された。空港島及び対岸部周辺の月別合計では、181～3,587 羽の水鳥が確認された。また、計 6 回の調査による延べ出現個体数は、水鳥 8,740 羽、陸鳥 1,054 羽、計 9,794 羽であり、水鳥が全体の 89.2% を占めた。

旅鳥であるオオミズナギドリは 7 月のみ確認され、出現数は 294 羽であった。留鳥であるカワウは 1 年を通じて確認され、年間最多の出現数は 3 月の 637 羽であった。冬鳥であるスズガモは 1 月及び 3 月に確認され、年間最多の出現数は 3 月の 2,305 羽であった。冬鳥であるユリカモメは 5 月、11 月及び 1 月に確認され、年間最多の出現数は 11 月の 116 羽であった。冬鳥であるウミネコは 7 月、9 月、11 月、1 月及び 3 月に確認され、年間最多の出現数は 7 月の 397



羽であった。旅鳥であるアジサシは5月及び9月に確認され、年間最多の出現数は9月の3,418羽であった。夏鳥であるコアジサシは5月及び7月に確認され、年間最多の出現数は353羽であった。

### 予測結果との比較

評価書において、空港島の存在が各種鳥類の生息等に及ぼす影響は小さいと定性的に予測されていることから、評価書現況調査と環境監視調査における各種鳥類の出現状況を比較・検討した。

その結果、カモメ類については、評価書現況調査結果と環境監視結果が同程度であった。アジサシ類については、評価書現況調査結果と環境監視結果との間に明確な傾向は確認できなかった。シギ・チドリ類及びその他の水鳥については、環境監視結果における出現数が評価書現況調査結果より多かった。カワウについては、平成21年度が少なかったが、全体的にみれば、評価書現況調査結果と環境監視結果が同程度であった。

### 鳥類(カモメ類等水鳥・カワウ)の評価

知多半島西岸25地点(B1～B25)における平成4年度以降の調査において、主要な出現種になったことのある種の出現状況は以下のとおりである。

オオミズナギドリは平成21年度には確認されなかった。旅鳥である本種は確認されない年も多い。

カワウは平成21年度には1年を通じて広い範囲で確認されており、平成19年度までの出現数の年間合計値には大きな変化はなかったが、平成20年度、平成21年度と若干減少傾向で推移した。

ヒドリガモは平成21年度には1月及び3月にB9及びB10を中心に多数確認された。本種は平成11年以前にはあまりみられなかったが、平成12年1月以降、B9及びB10を中心に多数の越冬個体が確認されている。

スズガモは、工事の進捗により対岸部内の閉鎖性水域が消滅したため、ここでの大

群は確認されなくなっていたが、平成21年度には3月にB9で多数の浮遊群が確認された。

ユリカモメは平成21年度には1月に多数確認された。本種はこれまでに11月、1月及び3月に南部沿岸を中心に多数確認されている。

オオセグロカモメは平成21年度には1月及び3月に多数確認された。本種はこれまで3月に南部沿岸を中心に多数確認されている。

ウミネコは平成21年度には7月及び9月に多数確認された。本種はこれまで主に9月に南部沿岸で多数確認されている。

アジサシは平成21年度には確認された個体数が少なかった。旅鳥である本種については、調査日と渡来盛期とが重なるか否かにより、個体数が大きく変化すると考えられる。

コアジサシは平成21年度には5月及び7月に確認された。本種は平成5年、平成6年、平成13年、平成15年及び平成16年の7月並びに平成16年の9月に多数の個体が確認されている。

知多半島西岸25地点並びに空港島及び対岸部周辺における調査結果を合わせた知多半島西岸域での主要な水鳥の出現状況は以下のとおりである。

オオミズナギドリは、平成20年度に多数の個体が確認されが、平成21年度は平成19年度以前と比べて大きな変動はみられなかった。

カワウは、平成20年度に多数の個体が確認されが、平成21年度は少なかった。

ヒドリガモは、平成4年度及び平成5年度と比べて、平成12年度以降多数の個体が確認されており、平成21年度は平成20年度と同程度であった。

スズガモは、調査年による変動が大きく、平成21年度に局所的に多数の個体が確認された。

ユリカモメ、オオセグロカモメ及びウミネコは、平成21年度の知多半島西岸域において、平成20年度以前と比べて大きな変動はみられなかった。なお、ウミネコは平成

18 年度に空港島で休息する大群が確認されたことがあったが、平成 19 年度以降はバードパトロールが強化され、空港島での個体数は減少している。

アジサシは、平成 21 年 9 月に空港島及び対岸部周辺で多数確認された。

コアジサシは、コロニーが形成された平成 17 年 7 月、平成 18 年 5 月に空港島周辺で多数の個体が確認された。その後、埋め立てが終了し繁殖地が減少したことにより減少した。

予測結果との比較では、評価書現況調査結果と環境監視結果との比較を行い、主要な水鳥の比較結果は以下のとおりである。

カモメ類及びカワウについては、評価書現況調査結果と環境監視結果が同程度であった。

アジサシ類については、評価書現況調査結果と環境監視結果との間に明確な傾向は確認できなかった。

シギ・チドリ類及びその他の水鳥については、環境監視結果における出現数が評価書現況調査結果より多かった。

以上より、平成 21 年度の環境監視結果では、空港島等の存在による大きな変化はみられなかった。

### 3 中部国際空港の運用状況

平成 21 年 4 月～平成 22 年 3 月の中部国際空港の実績は、航空機の年間旅客数が約 926 万人、航空機の年間貨物取扱量が約 15 万トン、航空機の年間発着回数が約 8 万 6 千回であった。

### 4 空港の供用に係る環境監視結果及び評価

---

---

#### 環境監視の内容

---

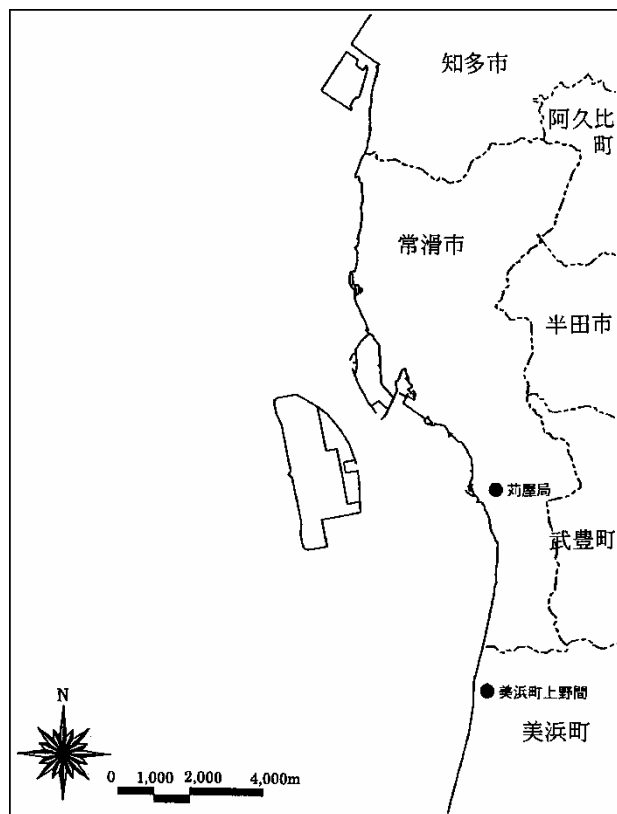
---

平成 21 年度に実施した環境監視の内容は次のとおりである。

#### 環境監視の内容（平成 21 年 4 月 1 日～平成 22 年 3 月 31 日）

| 調 査 項 目 |            | 調査地点等  | 調査頻度・時期                |
|---------|------------|--|------------------------|
| 大気質     | 一般環境       | 風向、風速、気温、湿度、<br>NO <sub>x</sub> (NO、NO <sub>2</sub> )、SO <sub>2</sub> 、CO、SPM、O <sub>x</sub> 、HC | 1地点                    |
|         |            | 風向、風速、気温、湿度、<br>NO <sub>x</sub> (NO、NO <sub>2</sub> )、SO <sub>2</sub> 、CO、SPM、O <sub>x</sub> 、HC | 1地点<br>年4回<br>(四季)     |
| 騒音      | 航空機騒音      | 常時監視   | 4地点<br>常時              |
|         |            | 定期監視   | 10地点<br>年2回<br>(夏期・冬期) |
|         | 航空機による低周波音 | 4地点<br>年2回<br>(夏期・冬期)  |                        |
| 鳥類      | タカ類等渡り鳥    | 渡りの状況  | 3地点<br>秋               |

## 一般環境大気質



< 一般環境大気質の調査地点 >

### 環境監視結果

二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ )、一酸化窒素 ( $\text{NO}$ )、窒素酸化物 ( $\text{NO}_x$ )、二酸化硫黄 ( $\text{SO}_2$ )、一酸化炭素 ( $\text{CO}$ )、浮遊粒子状物質 (SPM)、光化学オキシダント ( $\text{O}_x$ ) 及び炭化水素 (HC) について、菟屋局 (平成 21 年 4 月 1 日 ~ 平成 22 年 3 月 31 日) 及び美浜町上野間 (平成 21 年度春季、夏季、秋季及び冬季) において調査した結果は次のとおりである。

#### ● 二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ )

菟屋局において、日平均値の年間 98%値は 0.031ppm、1 時間値の最高値は 0.062ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.034ppm、1 時間値の最高値は 0.049ppm であった。

#### ● 一酸化窒素 ( $\text{NO}$ )

菟屋局において、日平均値の年間 98%値は 0.017ppm、1 時間値の最高値は 0.076ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.027ppm、1 時間値の最高値は 0.054ppm であった。

#### ● 窒素酸化物 ( $\text{NO}_x$ )

菟屋局において、日平均値の年間 98%値は 0.047ppm、1 時間値の最高値は 0.119ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.062ppm、1 時間値の最高値は 0.101ppm であった。

#### ● 二酸化硫黄 ( $\text{SO}_2$ )

菟屋局において、日平均値の 2%除外値は 0.005ppm、1 時間値の最高値は 0.021ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.009ppm、1 時間値の最高値は 0.021ppm であった。

#### ● 一酸化炭素 ( $\text{CO}$ )

菟屋局において、日平均値の 2%除外値は 0.6ppm、1 時間値の最高値は 1.5ppm であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.5ppm、1 時間値の最高値は 1.1ppm であった。

#### ● 浮遊粒子状物質 (SPM)

菟屋局において、日平均値の 2%除外値は 0.058 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値は 0.432 $\text{mg}/\text{m}^3$  であった。

美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.026 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値は 0.048 $\text{mg}/\text{m}^3$  であった。

## ● 光化学オキシダント (Ox)

苅屋局において、昼間の年平均値は0.034ppm、昼間の1時間値の最高値は0.137ppmであった。

美浜町上野間において、昼間の期間平均値は0.036ppm、昼間の1時間値の最高値は0.078ppmであった。

## ● 炭化水素 (HC)

苅屋局において、非メタン炭化水素 (NMHC) の6時~9時3時間平均値の最高値は0.59ppmC、最低値は0.00ppmCであった。メタン (CH<sub>4</sub>) の6時~9時3時間平均値の最高値は2.60ppmC、最低値は1.65ppmCであった。全炭化水素 (THC) の6時~9時3時間平均値の最高値は2.82ppmC、最低値は1.70ppmCであった。

美浜町上野間において、非メタン炭化水素 (NMHC) の6時~9時3時間平均値の最高値は0.31ppmC、最低値は0.04ppmCであった。メタン (CH<sub>4</sub>) の6時~9時3時間平均値の最高値は1.96ppmC、最低値は1.80ppmCであった。全炭化水素 (THC) の6時~9時3時間平均値の最高値は2.25ppmC、最低値は1.88ppmCであった。

## 予測結果との比較

二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、一酸化炭素 (CO)、浮遊粒子状物質 (SPM) 及び全炭化水素 (THC) について、評価書調査における広域長期濃度予測の結果と平成21年度の環境監視結果等を比較した。

苅屋局又は常滑市保健センターにおける平成21年度の二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、一酸化炭素 (CO)、浮遊粒子状物質 (SPM) 及び全炭化水素 (THC) は、いずれも予測結果より低い値であった。

また、伊勢湾周辺地域における二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) の将来環境濃度は予測された範囲内であった。

なお、環境監視結果等が予測結果を大きく下回ったのは、予測の時点で想定された以上に自動車排ガス規制などが強化されたことの影響も考えられた。

## 一般環境大気質の評価

平成21年度環境監視結果を環境基準値及び指針値と比較した結果、常時監視を行っている苅屋局では、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) 及び一酸化炭素 (CO) のいずれについても環境基準値及び指針値を下回っていた。浮遊粒子状物質 (SPM) については黄砂の影響と考えられる高濃度が観測され、このため環境基準を満たしておらず、光化学オキシダント (Ox) については環境基準値を上回っていた。

また、定期監視を行っている美浜町上野間では、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、一酸化炭素 (CO) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) について、環境基準値及び指針値を下回っていた。光化学オキシダント (Ox) については環境基準値を上回っていた。

平成21年度環境監視結果を過年度データと比較した結果、常時監視を行っている苅屋局では、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、一酸化炭素 (CO) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) は、平成17年度~平成20年度に引き続き空港の供用前とほぼ同様であった。

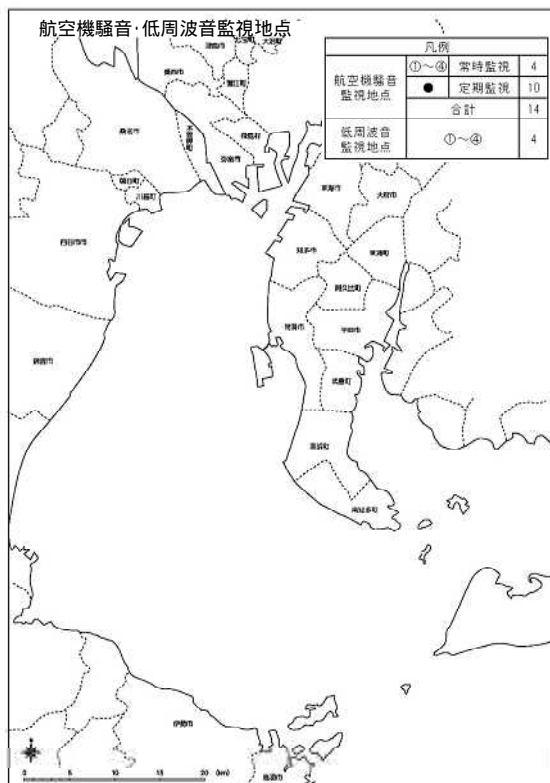
これら一般環境大気質の監視結果を愛知県が実施した周辺の一般環境大気測定局における測定結果と比較した結果、ほぼ同様の傾向であった。

また、予測結果と苅屋局又は常滑市保健センターの平成21年度の環境監視結果等を比較した結果、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、一酸化炭素 (CO)、浮遊粒子状物質 (SPM) 及び全炭化水素 (THC) についてはいずれも予測結果より低い値であった。

以上より、平成21年度の環境監視結果では、空港の供用による影響はほとんど認められなかった。

# 騒音

## ◆ 航空機騒音



< 航空機騒音（常時監視、定期監視）  
及び低周波音の調査地点 >

### 環境監視結果

#### ● 常時監視結果

平成 21 年度の WECPNL 年間値は、常滑市立鬼崎中学校では 58、美浜町野間（ちびっこ広場）では 55、弥富市立大藤小学校では 56、木曽岬町東部公民館では 57 であった。

平成 21 年度の WECPNL の月間値は、常滑市立鬼崎中学校では 5 月～9 月の間が 55～57 と低く、その他の月は 58～60 と高めであった。美浜町野間（ちびっこ広場）では 5 月～9 月の間が 53～54 と低く、その他の月は 55～57 と高めであった。これに対し弥富市立大藤小学校では 11 月～3 月が 48～55 と低く、その他の月は 56～58 と高めであった。木曽岬町東部公民館では弥富市立大藤小学校と同様の傾向がみられ、11 月～3 月が 49～56 と低く、その他の月が 57～59 と

高めであった。

#### ● 定期監視結果

定期監視 1 回目(平成 21 年 6 月 9 日～26 日)の WECPNL は 40～58 の範囲であった。

定期監視 2 回目(平成 22 年 2 月 6 日～23 日)の WECPNL は 34～56 の範囲であった。

WECPNL の年間値は 38～57 の範囲にあった。

### 予測結果との比較

環境監視調査を行った調査地点について、予測結果と環境監視結果を比較した。

予測結果では WECPNL が 70 を超える範囲は全て海域にとどまっており、環境監視結果は、全ての地点で WECPNL70 以下であった。

### 航空機騒音の評価

平成 21 年度の常時監視 4 地点の WECPNL 年間値は 55～58 の範囲にあり、環境基準値（類型）と比較した結果、全調査地点で環境基準値を下回っていた。また、過年度データと比較した結果、WECPNL 年間値は、4 地点とも同程度で推移してきていたが、平成 20 年度及び平成 21 年度は若干低い値となった。

平成 21 年度の定期監視 10 地点の WECPNL 年間値は 38～57 の範囲にあり、環境基準値（類型）と比較した結果、全調査地点で環境基準値を下回っていた。また、過年度データと比較した結果、WECPNL 年間値は、ほとんどの調査地点で同程度か若干低かった。

また、予測結果との比較をした結果、環境監視結果は予測どおり全ての環境監視地点で WECPNL が 70 以下であった。

以上より、平成 21 年度の常時監視及び定期監視結果は全調査地点で環境基準値を下回っており、過年度と比べ大きな変化はみられなかった。

## ◆ 航空機による低周波音

### 環境監視結果

平成 21 年度は 6 月、7 月と 9 月、10 月に常時監視の 4 地点で調査を行った結果、音圧レベル（1～100Hz 帯域）のパワー平均値では 71～84dB の範囲にあり、G 特性音圧レベルのパワー平均値では 65～82dB の範囲にあった。

### 予測結果との比較

環境監視調査を行った調査地点について、予測結果と環境監視結果を比較した。

環境監視結果は、着陸時については予測結果と同程度か若干高く、離陸時については予測結果より若干低かった。

なお、予測の基となった他空港での実測データにおいても 10dB 前後のばらつきがあることから勘案すると、離陸時・着陸時ともに環境監視結果は概ね予測結果と同程度と考えられた。

### 航空機による低周波音のまとめ

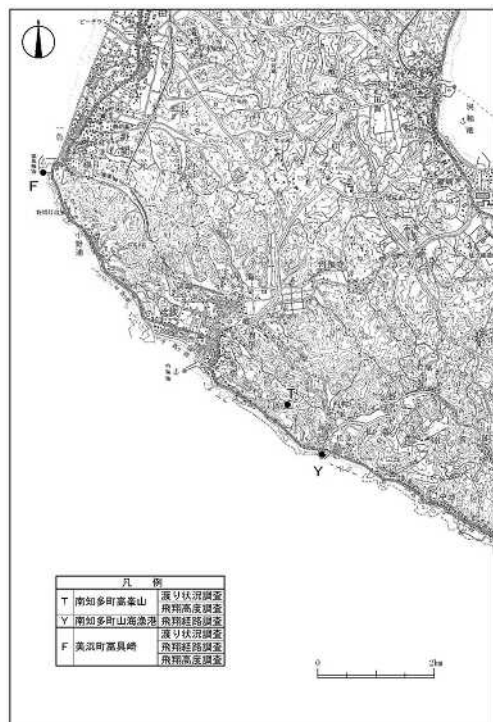
平成 21 年度の環境監視結果と過年度データとの比較をした結果、ほぼ同程度の値で推移していた。

また、予測結果と環境監視結果を比較した結果、離陸時・着陸時ともに環境監視結果は概ね予測結果と同程度と考えられた。

これらの環境監視結果で暗低周波音より 10dB 以上のデータとして計測された機数は、実際に離着陸した航空機の数と比べると僅かであった。

なお、低周波音について、現時点では環境基準等の明確な評価基準は定められていない。

## 鳥類（タカ類等渡り鳥）



< タカ類の調査地点 >

### 環境監視結果

#### ● タカ類の渡り状況

平成 21 年度のタカ類の出現状況について、9月26日～10月11日の調査で、南知多町高峯山において9種、美浜町富具崎において10種のタカ類が確認された。出現数は高峯山で1,978羽、富具崎で2,678羽であった。いずれの調査地点でもサシバが最も多く、高峯山で1,573羽(79.5%)、富具崎で2,211羽(82.6%)であった。また、サシバに次いでハチクマが多数出現し、高峯山で263羽(13.3%)、富具崎で225羽(8.4%)であった。

平成 21 年度のタカ類のレーダー観測による飛行軌跡について、山海漁港周辺で10月2日～4日に行った調査で25例、また富具崎周辺で10月5日、6日に行った調査で12例の飛行軌跡が観測された。

美浜町富具崎周辺から南知多町豊浜周辺までの伊勢湾海上を三重県側へ渡るタカ類

の飛行経路は、南西方向を中心に西方向から南方向にかけて散開する状況であった。なお、タカ類と航空機の交差例（交差：レーダー画面上でのタカ類エコーと航空機エコーの重なり）や接近例が5例観測されたが、飛行方向の変化や飛行速度の低下等の変化は確認されなかった。

平成 21 年度のレーザ測遠機による飛行高度帯別観測について、高峯山周辺で10月3日、4日に行った調査で140例、また富具崎周辺で10月5日～7日に行った調査で58例が観測された。高峯山周辺で得られた飛行高度の観測値は73～1,011mであり、最多高度帯は100～150m帯であった。また、富具崎周辺で得られた飛行高度の観測値は21～299mの範囲であり、最多高度帯は150～200m帯であった。

なお、北向き運用時の着陸機的美浜町富具崎西側付近での飛行高度は約480mである。

#### ● ヒヨドリ等の渡り状況



< ヒヨドリ等渡り鳥の調査地点 >



平成 21 年度の目視観測によるヒヨドリ等渡り鳥の出現状況について、10 月 13 日～19 日の空港島における観測で渡りの途中と判断されたヒヨドリ等の鳥類は、4 目 5 科 5 種であった。出現数は合計 11,970 羽で、種別にみると最も多く出現したヒヨドリは 11,924 羽 (99.6%) であった。また、ヒヨドリ等の渡りは、朝 6 時～10 時の間に多かった。

目視による飛翔経路の観察では、飛翔方向は南西方向が 4,447 羽 (37.2%) と最も多く、西方向が 3,207 羽 (26.8%) でこれに次いだ。

### 予測結果との比較

タカ類の飛翔高度について、評価書における現況調査結果と供用後の環境監視結果を比較した上で、環境監視調査で確認されたタカ類の位置と標準的な着陸機の飛行経路を比較・検討した。

また、タカ類及びヒヨドリ等渡り鳥について、環境監視結果における空港の供用前後の出現状況を比較・検討した。

高峯山におけるタカ類の最多飛翔高度帯及び標準的な飛行高度 570m 以上の飛翔個体の割合は、ばらつきはあるもののほぼ同程度であった。富具崎におけるタカ類の最多飛翔高度帯及び標準的な飛行高度 440m 以上の飛翔個体の割合は、ばらつきはあるものの最多飛翔高度帯はほぼ同程度であったが、評価書現況調査で確認されなかった 440m 以上の飛翔個体が環境監視結果では 0.0～5.6% の範囲で確認された。

飛行経路に近い富具崎におけるタカ類と着陸機の位置関係を比較したところ、標準的な着陸機の位置に重なる飛翔個体は確認されなかった。なお、航空機との交差の可能性が予測されたことなどから実施された環境監視調査においても航空機とタカ類の衝突は確認されていない。

高峯山周辺におけるタカ類の出現数は、空港の供用前後においてほぼ同程度であった。富具崎周辺におけるタカ類の出現数は、平成 21 年度が多かったが、平成 15 年度から平成 20 年度においては、空港の供用前後でほぼ同程度であった。また、高峯山及び富具崎での主要な出現種であるサシバ及びハチクマの出現比率についてもほぼ同程度の比率で推移していた。

ヒヨドリ等渡り鳥の出現数は、調査年により大きなばらつきがみられたが、供用後における減少はみられなかった。

### 鳥類(タカ类等渡り鳥)の評価

平成 21 年度のタカ類の出現状況では、南知多町高峯山において 9 種、美浜町富具崎において 10 種のタカ類が確認された。いずれの調査地点もサシバが最も多く、ハチクマがこれに次いで多数出現した。

知多半島南部から伊勢湾海上を三重県側へ渡るタカ類の飛翔経路は、南西方向を中心に西方向から南方向にかけて散開する状況であった。

タカ類の飛翔高度は、高峯山周辺で最多高度帯が 100～150m であり、富具崎周辺では 150～200m であった。

ヒヨドリ等渡り鳥に関する調査では、空港島において 4 目 5 科 5 種の鳥類が渡りの途中と判断され、最も多く出現した種はヒヨドリであった。これらの群れの飛翔方向は南西方向が最も多かった。

平成 21 年度の環境監視結果を過年度データと比較したところ、タカ類の飛翔経路については、平成 18 年度を除き高峯山、富具崎ともに大きな変化はなかった。飛翔高度については、高峯山では大きな変化はなく、富具崎では特異日のあった平成 16 年度と、強風のため飛翔高度が低かった平成 18 年度を除いてほぼ同様な傾向であった。出現数については、高峯山は供用前と同程度であり、富具崎は供用前と比べ多かった。

また、ヒヨドリ等渡り鳥の出現数は年度により変動が大きいですが、平成 21 年度は多かった。

予測結果との比較では、タカ類の飛翔高度、タカ類及びヒヨドリ等渡り鳥の出現状況について比較した。

タカ類の飛翔高度は高峯山では評価書現況調査結果と同程度であり、富具崎では評価書現況調査で確認されなかった 440m以上の飛翔がわずかに確認された。そこで、着陸機とタカ類の位置関係を検討したところ、着陸機の位置に重なるタカ類は確認されなかった。なお、航空機との交差の可能性が予測されたことなどから実施された環境監視調査においても航空機との衝突は確認されていない。

また、タカ類及びヒヨドリ等渡り鳥の出現状況に大きな変化はみられなかった。

以上より、平成 21 年度の環境監視結果では、空港の供用による影響はほとんど認められなかった。

## 5 総合評価

### (1) 空港島等の存在に係る環境監視結果

#### ア 過年度データとの比較

鳥類（カモメ類等水鳥・カワウ）について、過年度データとの比較をした結果、局所的に多数のスズガモ及びアジサシが確認されたが、空港島等の存在による大きな変化はみられなかった。

#### イ 予測結果との比較

鳥類（カモメ類等水鳥・カワウ）について、予測結果との比較をした結果、カモメ類及びカワウは同程度であり、シギ・チドリ類及びその他の水鳥は、環境監視結果における出現数が多かった。なお、アジサシ類については明確な傾向は確認できなかった。

### (2) 空港の供用に係る環境監視結果

#### ア 環境基準値等との比較

一般環境大気質については環境基準値や指針値と、航空機騒音については環境基準値と比較した結果、環境監視結果は、次の場合を除いて環境基準値または指針値以下であった。

- ・常時監視局である苅屋局において、浮遊粒子状物質（SPM）については、黄砂の影響と考えられる環境基準値（短期的評価）を上回る日があった。
- ・苅屋局並びに定期監視を行っている美浜町上野間において、光化学オキシダント（Ox）が環境基準値を上回っていた。

なお、一般環境大気質については、愛知県が実施した周辺測定局の測定結果においても同様の傾向がみられた。

#### イ 過年度データとの比較

空港の供用に係る全ての項目について、過年度データとの比較をした結果、空港の供用による大きな変化はみられなかった。なお、タカ類については、富具崎における出現数が多かった。

#### ウ 予測結果との比較

空港の供用に係る全ての項目について、予測結果との比較をした結果、一般環境大気質については、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）、二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）、一酸化炭素（CO）、浮遊粒子状物質（SPM）及び全炭化水素（THC）が、いずれも予測結果より低い値であった。

航空機騒音については、全ての環境監視地点でWECPNLが70以下であり、予測結果の通りであった。

低周波音については、離陸時・着陸時ともに予測結果と同程度と考えられた。

タカ類等渡り鳥については、着陸機の位置に重なるタカ類は確認されなかった。また、タカ類及びヒヨドリ等渡り鳥の出現状況に大きな変化はみられなかった。

### (3) まとめ

平成21年度の環境監視結果では、空港島等の存在及び空港の供用に伴う環境への影響はほとんど認められなかった。



## i 補足調査

### 補足調査の内容

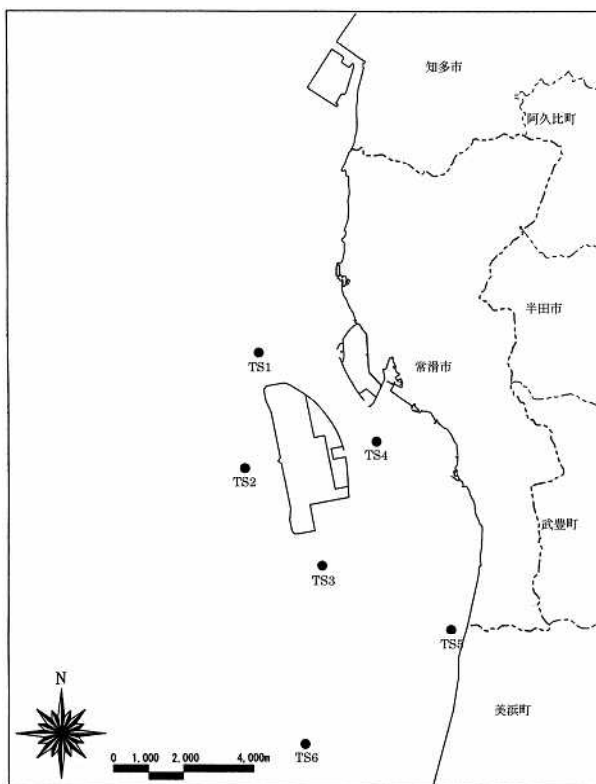
平成 21 年度に実施した補足調査の内容は次のとおりである。

#### 補足調査の内容（平成 21 年 4 月 1 日～平成 22 年 3 月 31 日）

| 調 査 項 目 |   | 調査地点等  | 調査頻度・時期        |
|---------|---|--------|----------------|
| 水質注     | 水温、塩分、濁度、透明度、pH、DO、SS、COD、T-N、NH <sub>4</sub> -N、NO <sub>2</sub> -N、NO <sub>3</sub> -N、T-P、PO <sub>4</sub> -P、クロロフィルa | 6点[2層] | 年4回<br>(四季)    |
| 底質      | 泥温、粒度分布、含水率、pH、強熱減量、COD、全硫化物、T-N、T-P  | 6点     | 年2回<br>(夏期・冬期) |
| 汀線      |   | 大野～野間  | 年1回            |

注. 水質調査の水深5m以浅の調査点は、1層のみの調査である。

### 水質



< 水質の調査点 >

#### 補足調査結果

##### ● 水温

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年

2 月の水温は表層において 7.8～28.5、底層において 9.0～26.8 の範囲であった。

##### ● 塩分

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の塩分は表層において 23.39～32.52、底層において 25.69～33.37 の範囲であった。

##### ● 濁度

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の濁度は表層において 1.0～4.1 度、底層において 0.9～19.4 度の範囲であった。

##### ● 透明度

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の透明度は 2.2～6.8m の範囲であった。

##### ● pH

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の pH は表層において 8.0～8.5、底層において 8.0～8.3 の範囲であった。

- 溶存酸素量 (D<sub>0</sub>)

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の D<sub>0</sub> は表層において 5.3~9.7mg/L、底層において 3.5~9.0mg/L の範囲であった。

- 浮遊物質量 (SS)

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の SS は表層において 0.9~6.1mg/L、底層において 0.8~24.8mg/L の範囲であった。

- 化学的酸素要求量 (COD)

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の COD は表層において 1.2~2.9mg/L、底層において 1.0~2.6mg/L の範囲であった。

- 全窒素 (T-N)

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の T-N は表層において 0.19~0.73mg/L、底層において 0.20~0.69mg/L の範囲であった。

- 全燐 (T-P)

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の T-P は表層において 0.016~0.084mg/L、底層において 0.025~0.092mg/L の範囲であった。

- アンモニア態窒素 (NH<sub>4</sub>-N)

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の NH<sub>4</sub>-N は表層において <0.01~0.09mg/L、底層において 0.01~0.09mg/L の範囲であった。

- 亜硝酸態窒素 (NO<sub>2</sub>-N)

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の NO<sub>2</sub>-N は表層において <0.005~0.028mg/L、底層において <0.005~0.030mg/L の範囲であった。

- 硝酸態窒素 (NO<sub>3</sub>-N)

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の NO<sub>3</sub>-N は表層において <0.01~0.15mg/L、底層において <0.01~0.15mg/L の範囲であった。

- オルトリン酸態燐 (PO<sub>4</sub>-P)

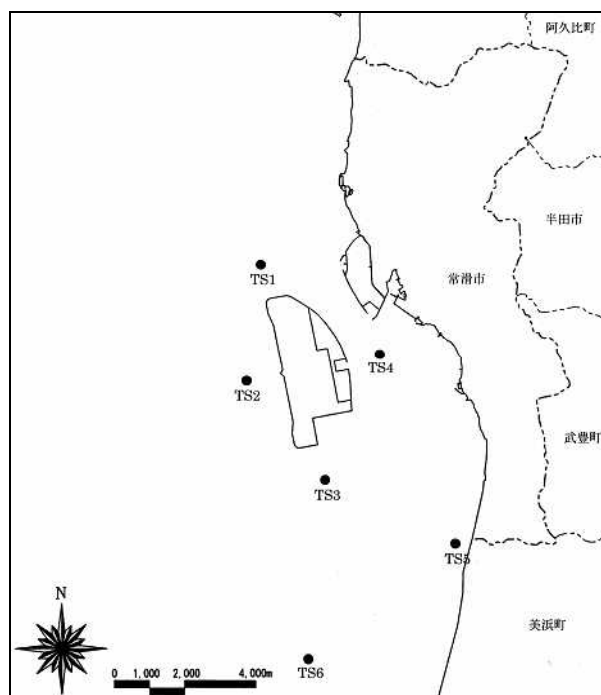
平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月の PO<sub>4</sub>-P は表層において <0.003~0.033mg/L、底層において 0.006~0.044mg/L の範囲であった。

- クロロフィル *a*

平成 21 年 5 月、8 月、11 月、平成 22 年 2 月のクロロフィル *a* は表層において 0.5~8.1μg/L、底層において 0.6~5.6μg/L の範囲であった。

平成 21 年度の補足調査結果を平成 20 年度までの環境監視結果等と比較すると、各項目とも概ね過去の変動の範囲内にあった。

## 底質



< 底質の調査点 >

### 補足調査結果

#### ● 粒度組成

平成 21 年 8 月は、粗砂分が 0～29%、細砂分が 5～85%、シルト・粘土分が 3～95%であった。平成 22 年 2 月は、粗砂分が 2～30%、細砂分が 4～85%、シルト・粘土分が 2～94%であった。

#### ● 含水率

平成 21 年 8 月は、18.9～59.7%、平成 22 年 2 月は、20.9～59.5%であった。

#### ● pH

平成 21 年 8 月、平成 22 年 2 月はともに、7.7～8.1 であった。

#### ● 強熱減量

平成 21 年 8 月は、0.7～7.8%、平成 22 年 2 月は、0.7～7.5%であった。

#### ● 化学的酸素要求量 (COD)

平成 21 年 8 月は、1.2～15.6mg/g、平成 22 年 2 月は、1.0～16.3mg/g であった。

#### ● 全硫化物

平成 21 年 8 月は、0.02～0.46mg/g、平成 22 年 2 月は、<0.01～0.56mg/g であった。

#### ● 全窒素 (T-N)

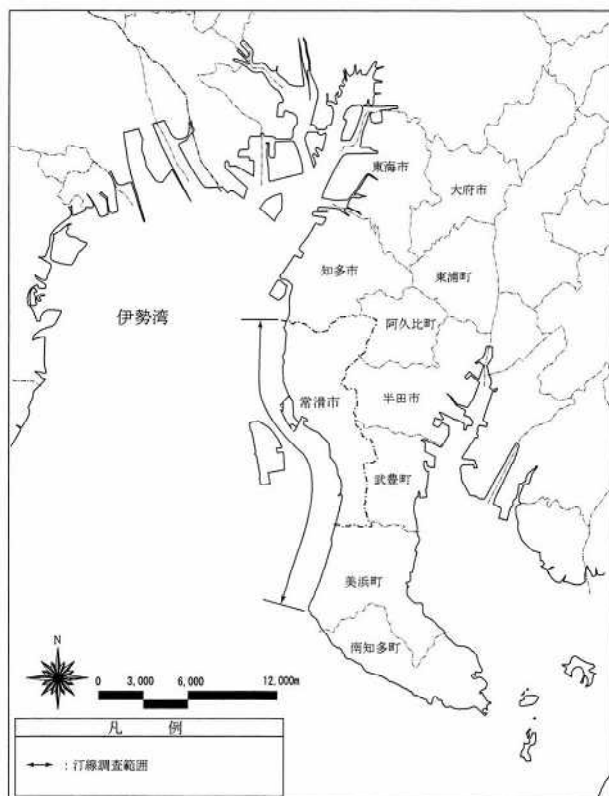
平成 21 年 8 月は、0.12～1.98mg/g、平成 22 年 2 月は、0.10～19.3mg/g であった。

#### ● 全燐 (T-P)

平成 21 年 8 月は、0.09～0.63mg/g、平成 22 年 2 月は、0.10～0.56mg/g であった。

平成 21 年度の補足調査結果を平成 20 年度までの環境監視結果等と比較すると、各項目とも概ね過去の変動の範囲内であった。

## 汀線



<汀線の調査範囲>

### 補足調査結果

平成 21 年 6 月 21 日～7 月 10 日に、大野～野間の 6 区間 102 測線の測量調査を行った。

平成 20 年度までの環境監視結果等においては、台風等自然現象や突堤等の工事等が原因と考えられる変化が一部でみられたが、平成 21 年度の補足調査では、汀線は概ね安定しており大きな変化はみられなかった。



平成22年10月発行

中部国際空港株式会社

業務推進本部 経営企画部 空港計画グループ

愛知県

企業庁 企業立地部 工務課