

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

# 平成14年度 環境監視結果年報 (概要版)

平成15年10月

中部国際空港株式会社

愛 知 県

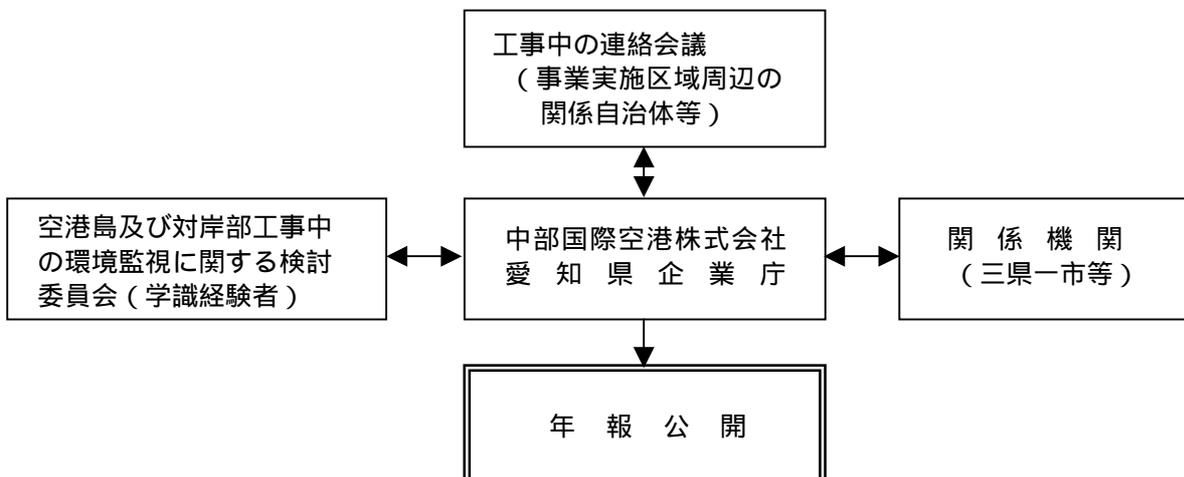
## はじめに

中部国際空港株式会社及び愛知県は、工事の実施が環境に及ぼす影響を把握し、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、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」(以下「環境監視計画」という。)を策定し、これに基づく環境監視を平成 12 年 7 月から実施している。

本書は、環境監視計画に定める大気質、騒音・振動、悪臭、海水の流れ、水質、底質、汀線、海域生物、鳥類についての平成 14 年度(平成 14 年 4 月 1 日～平成 15 年 3 月 31 日)の環境監視結果と環境基準値や規制基準値との比較、過年度調査結果等との比較及び平成 14 年度が工事最盛期等の予測時期に相当し、かつ比較可能な項目については、予測結果との比較により、工事の実施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。この内容は、財団法人中部空港調査会が設置する公正・中立の立場の「空港島及び対岸部工事中の環境監視に関する検討委員会」(以下「検討委員会」という。)において、科学的、客観的な検討・評価を受けたうえで、とりまとめたものである。

なお、ここでいう過年度調査結果とは、平成 13 年度までの調査結果であり、次のものをいう。(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 4～10 年度の調査結果(以下「評価書調査結果」という。)(2)平成 11 年から平成 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 12～13 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及び(4)気象庁、愛知県等が行った周辺地域の調査結果である。また、予測結果とは、上記(1)の 2 件の評価書に基づくものをいう。

本書の内容は、環境監視計画に基づく次の概念図のとおり、事業実施区域周辺の関係自治体等で構成される「空港島及び対岸部工事中の環境監視に関する連絡会議」(以下「工事中の連絡会議」という。)に報告した後、広く一般に公開するとともに、岐阜・愛知・三重県及び名古屋市等関係機関に説明する。



< 環境監視結果年報公開に係る概念図 >

## 目 次

|   |                   |    |
|---|-------------------|----|
| 1 | 工事の概要 .....       | 1  |
| 2 | 環境監視結果および評価 ..... | 3  |
|   | 大気質 .....         | 4  |
|   | 騒音・振動 .....       | 8  |
|   | 悪臭 .....          | 11 |
|   | 海水の流れ及び水質 .....   | 12 |
|   | 底質 .....          | 15 |
|   | 汀線 .....          | 16 |
|   | 海域生物 .....        | 17 |
|   | 鳥類 .....          | 21 |
| 3 | 総合評価 .....        | 23 |
| 4 | 今後の対応 .....       | 25 |

# 1 工事の概要

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関する平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月までの工事施工工程については、表 1 のとおりであり、平成 15 年 3 月末現在の施工状況は図 1 のとおりである。

中部国際空港建設事業においては、平成 13 年 3 月に護岸が概成し、以降埋立工事を実施してきたが、平成 15 年 2 月に埋立工事が概成した。また、埋立が完了した部分から順次、空港上物施設建設工事を実施した。

空港島地域開発用地埋立造成事業においては平成 13 年 8 月から、空港対岸部埋立造成事業においては平成 13 年 9 月から埋立工事を行っており、平成 14 年度も継続して埋立工事を実施した。

表 1 工事施工工程

( 中部国際空港建設事業 )

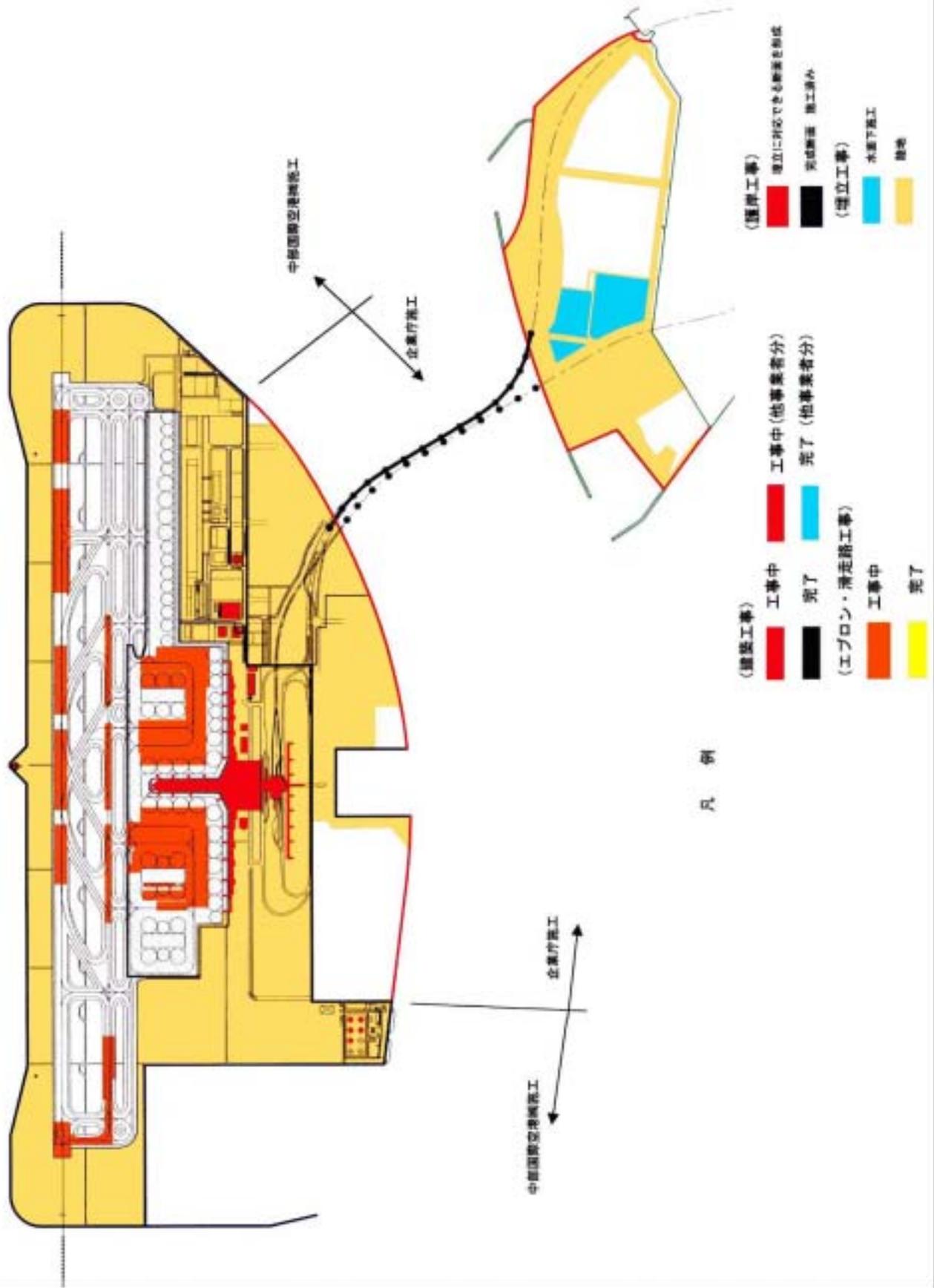
| 工事種類             | H14<br>4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | H15<br>1月 | 2月 | 3月 |
|------------------|-----------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----------|----|----|
| 1 空港島護岸工事        |           |    |    |    |    |    |     |     |     |           |    |    |
| 2 空港島埋立工事        |           |    |    |    |    |    |     |     |     |           |    |    |
| 3 空港上物施設<br>建設工事 |           |    |    |    |    |    |     |     |     |           |    |    |

( 空港島地域開発用地埋立造成事業及び空港対岸部埋立造成事業 )

| 工事種類      | H14<br>4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | H15<br>1月 | 2月 | 3月 |
|-----------|-----------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----------|----|----|
| 1 空港島護岸工事 |           |    |    |    |    |    |     |     |     |           |    |    |
| 2 空港島埋立工事 |           |    |    |    |    |    |     |     |     |           |    |    |
| 3 対岸部護岸工事 |           |    |    |    |    |    |     |     |     |           |    |    |
| 4 対岸部埋立工事 |           |    |    |    |    |    |     |     |     |           |    |    |

注 . 両事業の汚濁防止膜の設置は平成 12 年 7 月、汚濁防止膜の撤去 ( 西側護岸の一部を除く。 ) は平成 14 年 4 月である。

図1 中部国際空港建設工事及び関連工事 施工状況（平成15年3月末）



## 2 環境監視結果および評価

### 環境監視の内容

平成 14 年度に実施した環境監視の内容は表 2 のとおりである。

表 2 環境監視の内容

| 項 目   |  |   | 地点等                  | 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 | 2 地点                 | 常時             |
|       |  | 風向、風速、気温、湿度、<br>NO <sub>x</sub> (NO,NO <sub>2</sub> )、SO <sub>2</sub> 、CO、SPM | 1 地点                 | [四季]           |
|       |  | 降下ばいじん  | 3 地点                 | 月 1 回          |
|       | 沿道環境   | 風向、風速、気温、湿度、交通量、<br>車速、NO <sub>x</sub> (NO,NO <sub>2</sub> )、CO、SPM           | 3 地点                 | [四季]           |
| 騒音・振動 | 建設作業   | 建設作業騒音、建設作業振動   | 3 地点                 | 月 1 回          |
|       | 沿道環境   | 交通量、車速、<br>道路交通騒音、道路交通振動  | 4 地点                 | [夏・冬]          |
| 悪臭    | 風向、風速、気温、湿度、天候、<br>特定悪臭物質、臭気指数   |   | 3 地点                 | [夏・冬]          |
| 海水の流れ | 流向、流速  |   | 3 点[2 層]             | 常時             |
| 水質    | 水温、塩分、濁度、透明度、pH、DO   |   | 18 点[2 層]            | 日 1 回          |
|       | SS、VSS   |   | 18 点[2 層]            | 週 1 回          |
|       | COD、T-N、NH <sub>4</sub> -N、NO <sub>2</sub> -N、NO <sub>3</sub> -N、<br>T-P、PO <sub>4</sub> -P、クロロフィル a |   | 6 点[2 層]             | 月 1 回          |
| 底質    | 泥温、粒度分布、含水率、pH、強熱減量、<br>COD、全硫化物、T-N、T-P   |   | 6 点                  | [四季]           |
| 汀線    |  |   | 大野～内海                | 年 1 回          |
| 海域生物  | プランクトン(植物、動物)、魚卵・稚仔魚   |   | 6 点                  | [四季]           |
|       | 底生生物   |   | 6 点                  | [四季]           |
|       | 魚類等  | 小型底びき網漁獲試験  | 3 点                  | [四季]           |
|       |  | ぱっち網漁獲試験  |                      |                |
|       | 藻場生物、<br>干潟生物、<br>潮間帯生物  | 生息生育状況  | 6 測線                 | [四季]           |
|       | 藻場(アマモ場分布)   |   | 常滑港～富具崎              | [繁茂期]          |
| 鳥類    | カワウ  | 生息数、就峙状況  | 1 地点<br>[鶺鴒の山ウ繁殖地周辺] | [育雛期・<br>非育雛期] |
|       | カモメ類等<br>水鳥・カワウ  | 出現状況  | 25 地点<br>[知多半島西岸]    | [隔月]           |
|       |  | 行動種別出現個体数   | 4 地点                 | [夏・冬]          |

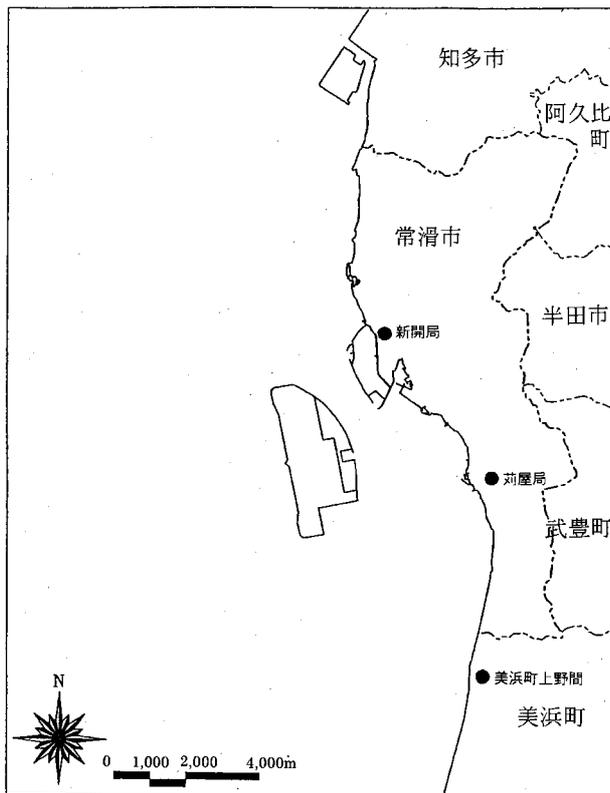
注) 水質の地点について、水深 5m 以浅は表層のみの調査である。

## ◆ 一般環境大気質

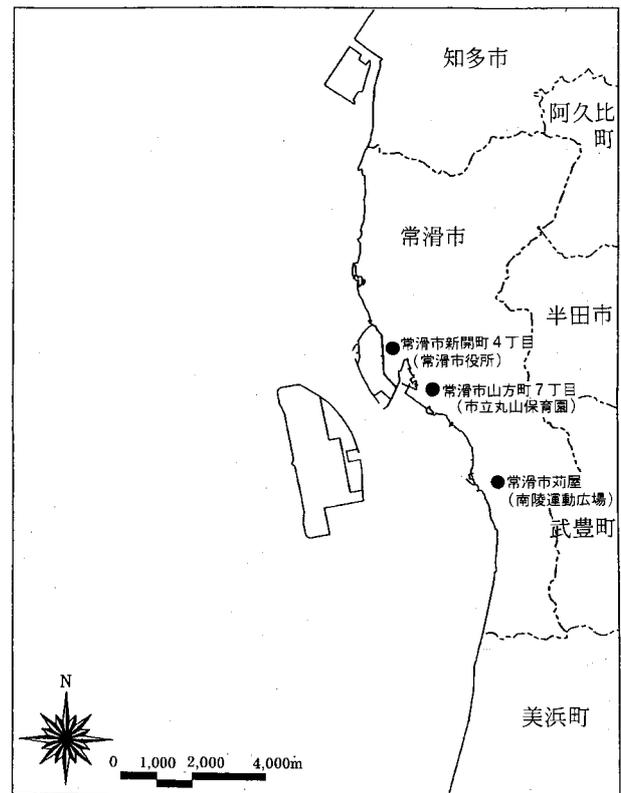
二酸化窒素( $\text{NO}_2$ )、二酸化硫黄( $\text{SO}_2$ )、一酸化炭素( $\text{CO}$ )及び浮遊粒子状物質(SPM)について、苅屋局及び新開局(平成14年4月1日~平成15年3月31日)並びに美浜町上野間(平成14年5月20日~26日、8月19日~25日、11月18日~24日、平成15年2月3日~9日)において調査した結果、さらに降下ばいじんについて、常滑市新開町4丁目(常滑市役所)、常滑市山方町7丁目(市立丸山保育園)及び常滑市苅屋(南陵運動広場)(平成14年4月~平成15年3月)において調査した結果は次のとおりである。

## ● 二酸化窒素( $\text{NO}_2$ )

苅屋局において、日平均値の年間98%値は0.038ppm、1時間値の最高値は0.083ppmであった。新開局において、日平均値の年間98%値は0.036ppm、1時間値の最高値は0.100ppmであった。美浜町上野間において、日平均値の最高値は0.047ppm、1時間値の最高値は0.103ppmであった。



<  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$  及び SPM の調査地点 >



< 降下ばいじんの調査地点 >

## ● 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)

苧屋局において、日平均値の 2%除外値は 0.007ppm、1 時間値の最高値は 0.058ppm であった。新開局において、日平均値の 2%除外値は 0.009ppm、1 時間値の最高値は 0.079ppm 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 0.016ppm であった。

## ● 一酸化炭素 (CO)

苧屋局において、日平均値の 2%除外値は 0.8ppm、1 時間値の最高値は 2.2ppm であった。新開局において、日平均値の 2%除外値は 0.6ppm、1 時間値の最高値は 3.1ppm であった。美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.7ppm、1 時間値の最高値は 1.5ppm であった。

## ● 浮遊粒子状物質 (SPM)

苧屋局において、日平均値の 2%除外値は 0.078mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.237mg/m<sup>3</sup> であった。新開局において、日平均値の 2%除外値は 0.069mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.170mg/m<sup>3</sup> であった。美浜町上野間において、日平均値の最高値は 0.044mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.096mg/m<sup>3</sup> であった。

## ● 降下ばいじん

常滑市新開町 4 丁目 (常滑市役所) において、最高値は 3.2 t/km<sup>2</sup>・月であった。常滑市山方町 7 丁目 (市立丸山保育園) において、最高値は 3.8 t/km<sup>2</sup>・月であった。常滑市苧屋 (南陵運動広場) において、最高値は 3.6 t/km<sup>2</sup>・月であった。

## ■ 一般環境大気質の評価

環境基準値及び指針値と比較した結果、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) については、苧屋局、新開局のいずれも環境基準に適合するとともに指針値以下であった。

浮遊粒子状物質 (SPM) については、苧屋局及び新開局の 2 地点では長期的評価で環境基準に適合し、短期的評価で環境基準に適合していなかったが、その状況は着工前のデータがある苧屋局で着工前と同様であった。

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以下であった。

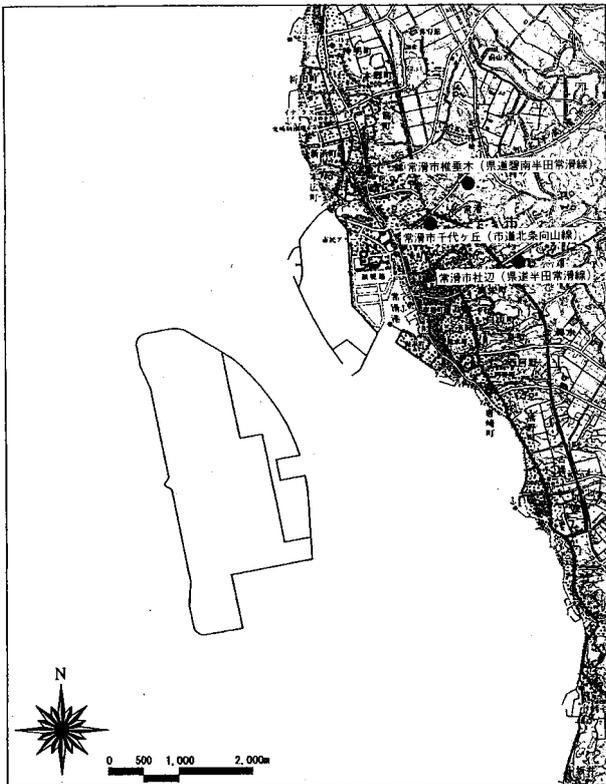
過年度データとの比較 (着工後と着工前とのデータ比較) をした結果、苧屋局において、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、一酸化炭素 (CO) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) については、着工前の傾向とほとんど変化がなかった。降下ばいじんについては、着工後は着工前の月間値の範囲内であった。

以上より、平成 14 年度の環境監視結果では、工事による影響は認められなかった。

なお、予測結果との比較をした結果、苧屋局の二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) の 1 時間値以外は予測結果とほぼ同じまたは予測結果より低かった。苧屋局の二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) の 1 時間値については予測結果より高かった時間数が測定時間数 8623 時間のうち 9 時間あったが、その時の発生時刻前後の風向は南東～南南東ないしは東南東～南であり、事業実施区域のある方向からではなかった。

## ◆ 沿道環境大気質

二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、一酸化炭素 (CO) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) について、常滑市椎垂木 (県道碧南半田常滑線)、常滑市千代ヶ丘 (市道北条向山線) 及び常滑市社辺 (県道半田常滑線) (平成 14 年 5 月 20 日～26 日、8 月 19 日～25 日、11 月 18 日～24 日、平成 15 年 2 月 3 日～9 日) において調査した結果は次のとおりである。



< 沿道環境大気質の調査地点 >

### ● 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)

常滑市椎垂木において、日平均値の最高値は 0.045ppm、1 時間値の最高値は 0.083ppm であった。常滑市千代ヶ丘において、日平均値の最高値は 0.057ppm、1 時間値の最高値は 0.106ppm であった。常滑市社辺において、日平均値の最高値は 0.045ppm、1 時間値の最高値は 0.066ppm であった。

### ● 一酸化炭素 (CO)

常滑市椎垂木において、日平均値の最高値は 1.0ppm、1 時間値の最高値は 1.6ppm であった。常滑市千代ヶ丘において、日平均値の最高値は 1.4ppm、1 時間値の最高値は 3.2ppm であった。常滑市社辺において、日平均値の最高値は 1.2ppm、1 時間値の最高値は 1.9ppm であった。

### ● 浮遊粒子状物質 (SPM)

常滑市椎垂木において、日平均値の最高値は 0.063mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.134mg/m<sup>3</sup> であった。常滑市千代ヶ丘において、日平均値の最高値は 0.081mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.237mg/m<sup>3</sup> であった。常滑市社辺において、日平均値の最高値は 0.063mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.137mg/m<sup>3</sup> であった。

## ■ 沿道環境大気質の評価

二酸化窒素（NO<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と比較した結果、常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）で浮遊粒子状物質（SPM）の1時間値が環境基準値（0.20 mg/m<sup>3</sup>）を1回（0.237mg/m<sup>3</sup>）超えたことがあったが、常滑市椎垂木（県道碧南半田常滑線）、常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）及び常滑市社辺（県道半田常滑線）の3地点とも環境基準値及び指針値以下であった。

過年度データとの比較（着工後と着工前とのデータ比較）をした結果、着工前と比べると、常滑市椎垂木（県道碧南半田常滑線）では二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）、常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）では二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）、浮遊粒子状物質（SPM）の1時間値の最高値が高かった。

事業者においては、資機材についてはほとんど海上輸送を行うとともに、作業人員については中継基地を利用した集約輸送を行い、交通量の減少に努めている。

以上より、平成14年度の環境監視結果では、工事による影響は少ないものと考えられた。

なお、常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）について、予測結果との比較をした結果、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の平均値は予測結果より高かった。また、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の1時間値は予測結果より高かった時間数が測定時間数672時間のうち5時間あった。一酸化炭素（CO）及び浮遊粒子状物質（SPM）については予測結果とほぼ同じであった。

## ◆ 建設作業騒音・振動

建設作業騒音・振動について、常滑市鯉江本町4丁目、常滑市新開町2丁目及び常滑市保示町5丁目(平成14年4月10日、5月20日、6月3日、7月3日、8月6日、9月18日、10月3日、11月6日、12月2日、平成15年1月14日、2月6日及び3月5日の7時~18時)において調査した結果は次のとおりである。



< 建設作業騒音・振動の調査地点 >

### ● 建設作業騒音レベル(L<sub>A5</sub>)

常滑市鯉江本町4丁目において、出現範囲は51~67dBであった。常滑市新開町2丁目において、出現範囲は52~77dBであった。常滑市保示町5丁目において、出現範囲は52~69dBであった。

### ● 建設作業振動レベル(L<sub>10</sub>)

常滑市鯉江本町4丁目において、出現範囲は30dB未満~48dBであった。常滑市新開町2丁目において、出現範囲は30dB未満~43dBであった。常滑市保示町5丁目において、出現範囲は30dB未満~48dBであった。

### ■ 建設作業騒音・振動の評価

建設作業騒音(L<sub>A5</sub>)については、常滑市鯉江本町4丁目、常滑市新開町2丁目及び常滑市保示町5丁目の3地点ともに特定建設作業騒音に係る規制基準値85dB(L<sub>A5</sub>)以下であった。

建設作業振動(L<sub>10</sub>)については、常滑市鯉江本町4丁目、常滑市新開町2丁目及び常滑市保示町5丁目の3地点ともに特定建設作業振動に係る規制基準値75dB(L<sub>10</sub>)以下であった。

## ◆ 道路交通騒音・振動

道路交通騒音・振動について、常滑市椎垂木(県道碧南半田常滑線)、常滑市千代ヶ丘(市道北条向山線)、常滑市社辺(県道半田常滑線)及び知多市南浜町(国道155号)(夏季(平成14年8月19日~21日)及び冬季(平成15年2月3日~5日)の昼間及び夜間)において調査した結果は次のとおりである。



< 道路交通騒音・振動の調査地点 >

### ● 道路交通騒音 ( $L_{Aeq}$ )

常滑市椎垂木において、夏季は昼間 63dB、夜間 58~59dB、冬季は昼間 65~66dB、夜間 59~60dB であった。常滑市千代ヶ丘において、夏季は昼間 67~68dB、夜間 59~60dB、冬季は昼間 69~70dB、夜間 60~61dB であった。常滑市社辺において、夏季は昼間 67dB、夜間 60dB、冬季は昼間 68~69dB、夜間 60~62dB であった。知多市南浜町において、夏季は昼間 62~63dB、夜間 57~59dB、冬季は昼間 63~64dB、夜間 57~59dB であった。

なお、昼間は 6:00~22:00、夜間は 22:00~6:00 とした。

### ● 道路交通振動 ( $L_{10}$ )

常滑市椎垂木において、夏季は昼間 35dB、夜間 30~31dB、冬季は昼間 34~39dB、夜間 30dB であった。常滑市千代ヶ丘において、夏季は昼間 37~39dB、夜間 31~32dB、冬季は昼間 39~40dB、夜間 31~32dB であった。常滑市社辺において、夏季は昼間 36dB、夜間 30dB、冬季は昼間 34~35dB、夜間 30dB であった。知多市南浜町において、夏季は昼間 41~42dB、夜間 34~35dB、冬季は昼間 42dB、夜間 34~35dB であった。

なお、昼間は 7:00~20:00、夜間は 20:00~7:00 とした。

## ■ 道路交通騒音・振動の評価

道路交通騒音（ $L_{Aeq}$ ）については、環境基準値と比較した結果、常滑市椎垂木（県道碧南半田常滑線）常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）常滑市社辺（県道半田常滑線）及び知多市南浜町（国道 155 号）の 4 地点ともに環境基準値（昼間：70dB、夜間：65dB）以下であった。

過年度データとの比較（着工後と着工前とのデータ比較）をした結果、着工前と比べると、常滑市椎垂木（県道碧南半田常滑線）及び常滑市社辺（県道半田常滑線）の 2 地点においては同程度であったが、常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）の昼間においては若干高かった。

また、事業者においては、資機材についてほとんど海上輸送を行うとともに、作業人員については中継基地を利用した集約輸送を行い、交通量の減少に努めている。

以上より、平成 14 年度の環境監視結果では、工事による影響は少ないものと考えられた。

なお、常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）について、予測結果との比較をした結果、ほぼ同じであった。

道路交通振動（ $L_{10}$ ）については、要請限度値と比較した結果、常滑市椎垂木（県道碧南半田常滑線）常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）常滑市社辺（県道半田常滑線）及び知多市南浜町（国道 155 号）の 4 地点ともに振動規制法の要請限度値（昼間：70dB、夜間：65dB）以下であった。

過年度データとの比較（着工後と着工前とのデータ比較）をした結果、着工前と比べると、常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）の夏季の昼間がやや高かったが、その他は同程度であった。

また、事業者においては、資機材についてほとんど海上輸送を行うとともに、作業

人員については中継基地を利用した集約輸送を行い、交通量の減少に努めている。

以上より、平成 14 年度の環境監視結果では、工事による影響は認められなかった。

なお、常滑市千代ヶ丘（市道北条向山線）について、予測結果との比較をした結果、予測結果より低かった。

## 悪臭

悪臭について、常滑市鯉江本町 4 丁目、常滑市新開町 2 丁目及び常滑市保示町 5 丁目（平成 14 年 8 月 5 日及び平成 15 年 2 月 4 日）において調査した結果は次のとおりである。

### ● 特定悪臭物質

常滑市鯉江本町 4 丁目において、夏季は硫化水素 0.0008ppm、硫化メチル 0.0001ppm、アセトアルデヒド 0.009ppm、その他が定量下限値未満であり、冬季は硫化水素 0.0007ppm、アセトアルデヒド 0.006ppm、その他が定量下限値未満であった。

常滑市新開町 2 丁目において、夏季は硫化水素 0.0009ppm、硫化メチル 0.0001ppm、アセトアルデヒド 0.009ppm、その他が定量下限値未満であり、冬季は硫化水素 0.0009ppm、アセトアルデヒド 0.005ppm、その他が定量下限値未満であった。

常滑市保示町 5 丁目において、夏季はメチルメルカプタン 0.0036ppm、硫化水素 0.13ppm、硫化メチル 0.012ppm、アセトアルデヒド 0.007ppm、その他が定量下限値未満であり、冬季は硫化水素 0.0011ppm、アセトアルデヒド 0.008ppm、その他が定量下限値未満であった。

### ● 臭気指数

常滑市鯉江本町 4 丁目においては、夏季及び冬季ともに 10 未満であった。

常滑市新開町 2 丁目においては、夏季及び冬季ともに 10 未満であった。

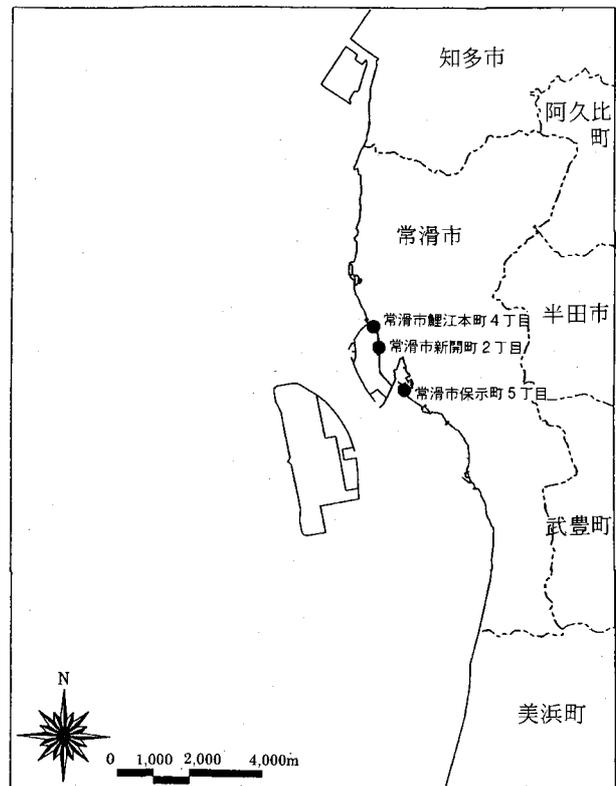
常滑市保示町 5 丁目において、夏季は 21 であり、冬季は 10 未満であった。

### ■ 悪臭の評価

規制基準値と比較した結果、特定悪臭物質については、漂着したアオサの腐敗によると思われるメチルメルカプタン、硫化水素及び硫化メチルが夏季の常滑市保示町 5 丁目において規制基準値を超えた以外は、全て規制基準値以下であった。

過年度データとの比較（着工後と着工前とのデータ比較）をした結果、特定悪臭物質については、漂着したアオサの腐敗によると思われるメチルメルカプタン、硫化水素及び硫化メチルが夏季の常滑市保示町 5 丁目において高くなった以外は、着工前と大きな差異はなかった。また、臭気指数については、夏季の常滑市保示町 5 丁目において漂着したアオサの腐敗によると思われる臭いのため高くなった以外は、着工前とほとんど変化がなかった。

以上より、平成 14 年度の環境監視結果では、工事による影響は認められなかった。



< 悪臭の調査地点 >

## ◆ 海水の流れ

### ● 流速

流速はいずれの環境監視点も底層に比べて表層で大きく、期間を通じて大きな変化はみられないが、表層の流速は、冬季に若干大きかった。

平成 14 年 4 月～平成 15 年 3 月における流速の月平均値は、蒲池沖局では表層 11～21cm/s(平均 15cm/s)、底層 4～9cm/s(平均 6cm/s)、樽水沖局では底層 5～9cm/s(平均 7cm/s)、小鈴谷沖局では表層 6～9cm/s(平均 7cm/s)、底層 5～7cm/s(平均 6cm/s)であった。



< 海水の流れの調査点 >

### ● 流向

流向について、表層は、蒲池沖局では期間を通じて南～南南東流の出現が多く、小鈴谷沖局では春季から夏季には北～北西流、秋季から冬季には東南東～南東流の出現が多かった。底層は、蒲池沖局では期間を通じてばらついてきたが、樽水沖局では、期間を通じて南東～南南東流の出現が多く、小鈴谷沖局では春季から秋季には西南西～南南西流、冬季には南南東～南東流の出現が多かった。

平成 14 年 4 月～平成 15 年 3 月の最多流向は、蒲池沖局では表層が南、底層が南南西、樽水沖局では底層が南東、小鈴谷沖局では表層が南東、底層が南西であった。

## ■ 海水の流れの評価

過年度データとの比較（着工後と着工前とのデータ比較）をした結果、蒲池沖監視点及び樽水沖監視点では、着工前の状況と工事中の状況とはほぼ同様であった。

しかし、小鈴谷沖監視点では上層の流速が過年度データに比べて若干小さくなっている傾向がうかがえた。

海水の流れは、特に風況、河川水の流入（降水量）といった自然条件の影響を強く受けるものであるが、平成 14 年度の気象は予測条件とは大きく異なっていた。予測結果との比較をした結果、蒲池沖監視点の平均流では夏季の流向に、小鈴谷沖監視点の平均流では、夏季の流向、流速に若干の傾向の違いがみられたが、上述の気象条件の違いによる変化等を考慮すれば、全体的には、予測結果とほぼ同様の傾向であると考えられた。

## ◆ 水質

### ● 濁り(SS)

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の日調査における監視点の換算 SS(濁度から換算した SS をいう。以下同じ)の月平均値は、表層において 1~5mg/L、底層において 0~6mg/L の範囲であり、バックグランド点の換算 SS の月平均値は、表層において 0~6mg/L、底層において 0~5mg/L の範囲であった。

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の週調査における監視点の SS の月平均値は、表層において 2~7mg/L、底層において 1~8mg/L の範囲であり、バックグランド点の SS の月平均値は、表層において 1~8mg/L、底層において 1~6mg/L の範囲であった。

### ● 化学的酸素要求量 (COD)

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の月調査における監視点の COD は表層において 1.1~5.4mg/L、底層において 1.0~3.8mg/L の範囲であり、75%値(全層)は、1.8~2.6mg/L の範囲であった。

### ● 全窒素 (T-N)

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の月調査における監視点の T-N は表層において 0.22~0.67mg/L、底層において 0.22~0.52mg/L の範囲であった。

### ● 全磷 (T-P)

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の月調査における監視点の T-P は表層において 0.017~0.069mg/L、底層において 0.020~0.066mg/L の範囲であった。

### ● アンモニア態窒素 (NH<sub>4</sub>-N)

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の月調査における監視点の NH<sub>4</sub>-N は表層において <0.01~0.19mg/L、底層において <0.01~0.19mg/L の範囲であった。

### ● 亜硝酸態窒素 (NO<sub>2</sub>-N)

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の月調査における監視点の NO<sub>2</sub>-N は表層において <0.005~0.021mg/L、底層において <0.005~0.022mg/L の範囲であった。

### ● 硝酸態窒素 (NO<sub>3</sub>-N)

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の月調査における監視点の NO<sub>3</sub>-N は表層において <0.01~0.19mg/L、底層において <0.01~0.12mg/L の範囲であった。

### ● オルトリン酸態磷 (PO<sub>4</sub>-P)

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の月調査における監視点の PO<sub>4</sub>-P は表層において <0.003~0.049mg/L、底層において <0.003~0.048mg/L の範囲であった。

### ● クロロフィル a

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月の月調査における監視点のクロロフィル a は表層において 0.5~33.7 μg/L、底層において 0.3~14.1 μg/L の範囲であった。

## ■ 水質の評価

濁り(ΔSS)について、水産用水基準との比較をした結果、平成14年度の環境監視結果で、ΔSSが2mg/lを超えた回数は延べ調査回数5,203回のうち30回であり、回数が多かった監視点はSK1(12回)、SK2(6回)といずれも陸域に近い地点であった。

また、その主な要因は有機性の浮遊物質(赤潮等)の影響を主とした自然要因によるものが全体の約57%(17回)であった。また、要因が特定できなかったものは約33%(10回)あったが、その際には濁りが発生する工事がなされていなかった。

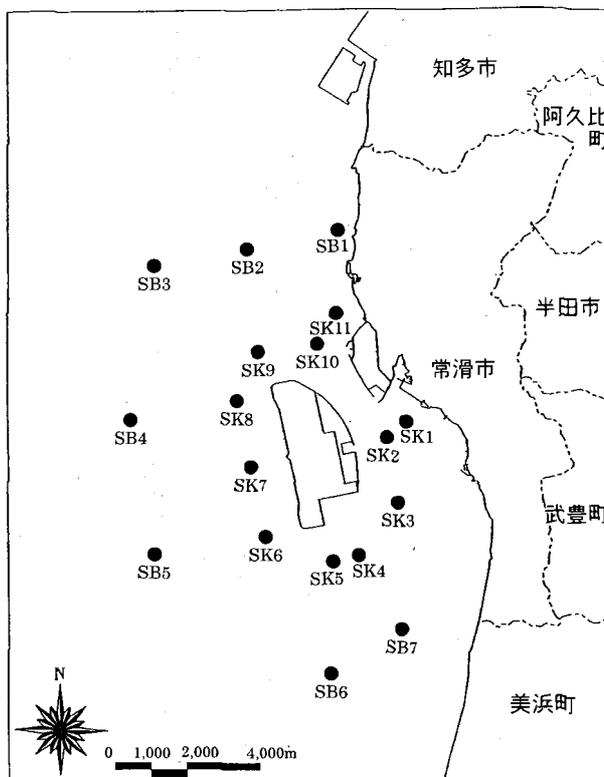
以上より工事影響の可能性のある濁りは確認されなかった。

化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全燐(T-P)について、環境基準値との比較をした結果、監視点TS5、TS6の化学的酸素要求量(COD)、TS6の全燐(T-P)以外は、環境基準値を上回っていた。

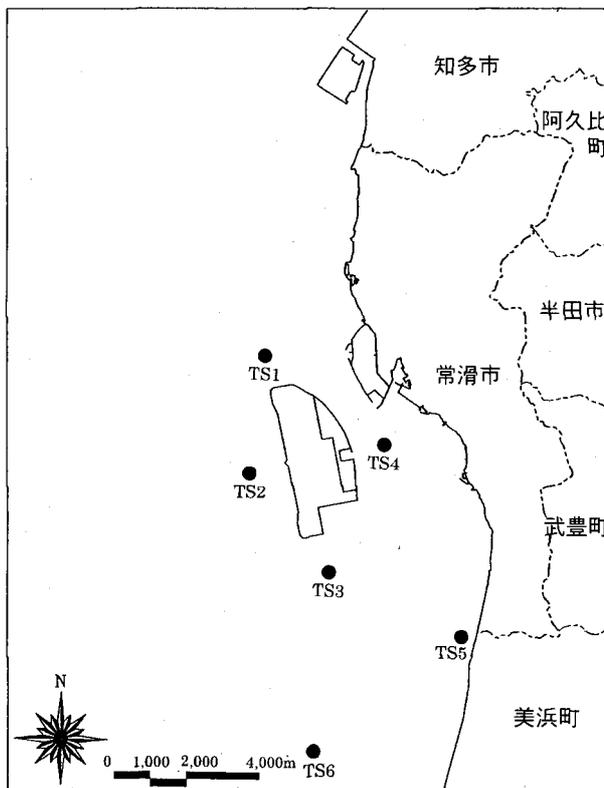
化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全燐(T-P)について、過年度データとの比較(着工後と着工前とのデータ比較)をした結果、常滑沖海域、監視点毎いづれの比較においてもほぼ同様な傾向であり、これら水質の監視結果を公共用水域等水質調査結果との比較をしてもほぼ同様な傾向であった。

以上より、平成14年度の環境監視結果では、工事による影響は認められなかった。

なお、化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全燐(T-P)について、予測結果との比較をした結果、いずれも予測結果とほぼ同様の分布傾向を示しているが、各地点の値はやや低めであった。



<濁り(日・週調査)の調査点>



<水質(月調査)の調査点>

## 底質

### ● 粒度組成

平成 14 年 5 月は、粗砂分が 0～27%、細砂分が 8～86%、シルト・粘土分が 2～89% であった。

平成 14 年 8 月は、粗砂分が 0～29%、細砂分が 10～77%、シルト・粘土分が 3～89% であった。

平成 14 年 11 月は、粗砂分が 0～24%、細砂分が 5～80%、シルト・粘土分が 3～93% であった。

平成 15 年 2 月は、粗砂分が 1～25%、細砂分が 7～80%、シルト・粘土分が 2～91% であった。

### ● 強熱減量

平成 14 年 5 月は、0.8～7.6%、平成 14 年 8 月は、1.1～8.0%、平成 14 年 11 月は、0.8～7.5%、平成 15 年 2 月は、0.7～7.8% であった。

### ● 化学的酸素要求量 (COD)

平成 14 年 5 月は、0.7～24.0mg/L、平成 14 年 8 月は、1.1～23.1mg/L、平成 14 年 11 月は、0.9～24.7mg/L、平成 15 年 2 月は、0.7～25.1mg/L であった。

### ● 全硫化物

平成 14 年 5 月は、0.01～0.65mg/g、平成 14 年 8 月は、0.01～0.73mg/g、平成 14 年 11 月は、<0.01～0.80mg/g、平成 15 年 2 月は、0.01～0.76mg/g であった。

### ● 全窒素 (T-N)

平成 14 年 5 月は、0.07～2.22mg/g、平成 14 年 8 月は、0.10～2.19mg/g、平成 14 年 11 月は、0.08～1.90mg/g、平成 15 年 2 月は、0.09～2.34mg/g であった。

### ● 全燐 (T-P)

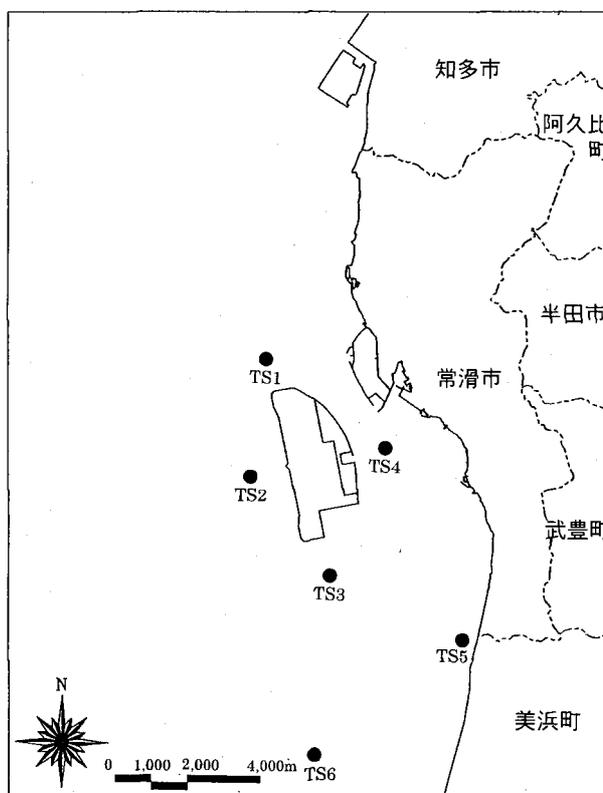
平成 14 年 5 月は、0.11～0.52mg/g、平成 14 年 8 月は、0.09～0.58mg/g、平成 14 年 11 月は、0.10～0.56mg/g、平成 15 年 2 月は、0.07～0.54mg/g であった。

### ■ 底質の評価

過年度データとの比較（着工後と着工前とのデータ比較）をした結果、監視点 TS4 においてシルト・粘土分の割合、強熱減量、化学的酸素要求量 (COD)、全硫化物、全窒素 (T-N) がやや高かったが、平成 14 年 11 月には各項目とも概ね減少しており、一時的なものと考えられた。

その他の監視点において、ほとんど変化はみられないことから、平成 14 年度の環境監視結果では、工事による影響は認められなかった。

なお、底質については、短期間でその変動傾向を把握することが難しいこと等から、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要がある。



< 底質の調査点 >

## 汀線

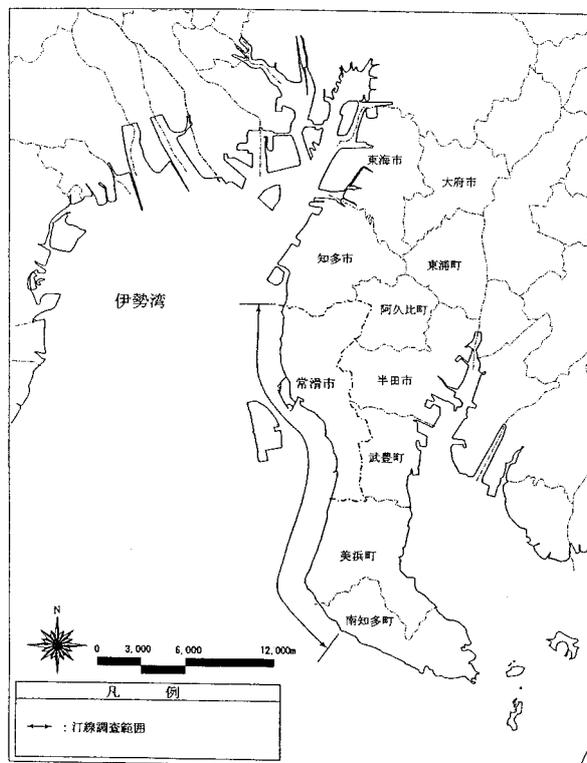
汀線について、大野～内海までの7区間132測線において、平成14年6月24日から7月11日にかけて測量を行った。長期的な変化を把握するため、平成5年を初期とした調査年における比較を行うとともに、短期的な変化を把握するため、平成5年と6年、6年と7年、7年と12年、12年と14年の比較を行った。

ほとんどの区間で前進又は後退の様々な変化がみられた。

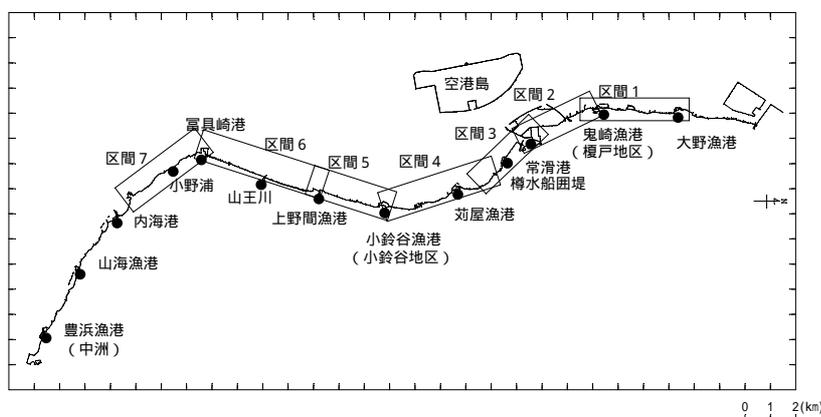
### ■ 汀線の評価

測量結果を基に区間ごとに汀線変化解析を行った結果、汀線位置については、着工前の平成5年、6年、7年及び12年並びに着工後の14年において、ほとんどの区間で前進又は後退の様々な変化がみられた。こうした汀線変化については、短期間の調査で工事による影響を把握することが難しい。

汀線については、周辺の地形はもとより、気象、海象等の様々な影響を受けるものである。したがって、汀線変化の傾向を把握するためには、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要がある。



< 汀線の調査範囲 >



< 汀線比較の区間 >

● 植物プランクトン

植物プランクトンは、平成 14 年 5 月における表層全 6 地点の総種類数は 61 種、平均細胞数は 491,237 細胞/L であり、底層全 4 地点の総種類数は 54 種、平均細胞数は 257,725 細胞/L であった。平成 14 年 8 月における表層全 6 地点の総種類数は 96 種、平均細胞数は 1,083,967 細胞/L であり、底層全 4 地点の総種類数は 76 種、平均細胞数は 1,084,700 細胞/L であった。平成 14 年 11 月における表層全 6 地点の総種類数は 47 種、平均細胞数は 533,800 細胞/L であり、底層全 4 地点の総種類数は 38 種、平均細胞数は 255,550 細胞/L であった。平成 15 年 2 月における表層全 6 地点の総種類数は 46 種、平均細胞数は 1,461,933 細胞/L であり、底層全 4 地点の総種類数は 41 種、平均細胞数は 1,412,975 細胞/L であった。総種類数は表層、底層とも平成 14 年 8 月に最大を示した。また、平均細胞数は表層、底層とも平成 15 年 2 月に最大となった。主要出現種はタラシオシラ属、スケルトネマ コスタツム等であった。

● 動物プランクトン

動物プランクトンは、平成 14 年 5 月における全 6 地点の総種類数は 32 種、平均個体数は 50,354 個体/m<sup>3</sup> であった。平成 14 年 8 月における全 6 地点の総種類数は 33 種、平均個体数は 60,774 個体/m<sup>3</sup> であった。平成 14 年 11 月における全 6 地点の総種類数は 28 種、平均個体数は 42,095 個体/m<sup>3</sup> であった。平成 15 年 2 月における全 6 地点の総種類数は 25 種、平均個体数は 17,969 個体/m<sup>3</sup> であった。総種類数、平均個体数ともに最も多かったのは平成 14 年 8 月であった。主要出現種はオイトナダヴィサエ、カイアシ目のノープリウス幼生、パラカラヌス属等であった。

● 魚卵

魚卵は、平成 14 年 5 月における全 6 地点の総種類数は 7 種、平均個数は 147 個/100m<sup>3</sup> であった。平成 14 年 8 月における全 6 地点の総種類数は 8 種、平均個数は 220 個/100m<sup>3</sup> であった。平成 14 年 11 月における全 6 地点の総種類数は 5 種、平均個数は 30 個/100m<sup>3</sup> であった。平成 15 年 2 月においては全 6 地点の総種類数は 0 種、平均個数は 0 個/100m<sup>3</sup> であった。総種類数、平均個体数はいずれも平成 14 年 8 月に多く、主要出現種はコノシロ、カタクチイワシ、ネズツポ科等であった。

● 稚仔魚

稚仔魚は、平成 14 年 5 月における全 6 地点の総種類数は 9 種、平均個体数は 43 個体/100m<sup>3</sup> であった。平成 14 年 8 月における全 6 地点の総種類数は 13 種、平均個体数は 56 個体/100m<sup>3</sup> であった。平成 14 年 11 月における全 6 地点の総種類数は 13 種、平均個体数は 88 個体/100m<sup>3</sup> であった。平成 15 年 2 月における全 6 地点の総種類数は 3 種、平均個体数は 9 個体/100m<sup>3</sup> であった。総種類数は平成 14 年 8 月、11 月に多く、平均個体数は平成 14 年 11 月に多かった。主要出現種はコノシロ、ハゼ科、ネズツポ科等であった。

● 底生生物

底生生物は、平成 14 年 5 月における全 6 地点の総種類数は 63 種、平均個体数は 99 個体/0.15m<sup>2</sup>、平均湿重量は 50.7 g/0.15m<sup>2</sup> であった。平成 14 年 8 月における全 6 地点の総種類数は 81 種、平均個体数は 283 個体/0.15m<sup>2</sup>、平均湿重量は 70.1g/0.15m<sup>2</sup> であった。平成 14 年 11 月における全 6 地点の総種類数は 53 種、平均個体数は 71 個体/0.15m<sup>2</sup>、平均湿重量は 120.9 g/0.15m<sup>2</sup> であった。平成 15 年 2 月における全 6 地点の総種類数は 62 種、平均個体

数は 132 個体 / 0.15m<sup>2</sup>、平均湿重量は 94.1 g / 0.15m<sup>2</sup>であった。

総種類数及び平均個体数は平成 14 年 8 月に多く、平均湿重量は平成 14 年 11 月に多かった。

主要出現種はタリックス属、ホトトギスガイ、ルンプリネリス ロンギホリア等であった。

### ● 魚類等

小型底びき網漁獲試験では、平成 14 年 5 月における全 3 地点の総種類数は 65 種、平均個体数は 5,743 個体 / 網で、平均湿重量は 29,471 g / 網であった。平成 14 年 8 月における全 3 地点の総種類数は 72 種、平均個体数は 3,203 個体 / 網で、平均湿重量は 26,644 g / 網であった。平成 14 年 11 月における全 3 地点の総種類数は 77 種、平均個体数は 2,651 個体 / 網で、平均湿重量は 14,254 g / 網であった。平成 15 年 2 月における全 3 地点の総種類数は 61 種、平均個体数は 4,322 個体 / 網で、平均湿重量は 11,522 g / 網であった。総種類数は平成 14 年 11 月に、平均個体数、平均湿重量はいずれも平成 14 年 5 月に多く、主要出現種はフタホシイシガニ、ムラサキイガイ等であった。

ぱっち網漁獲試験では、平成 14 年 5 月における全地点の総種類数は 13 種、平均個体数は 2,554 個体 / 網で、平均湿重量は 1,922 g / 網であった。平成 14 年 8 月における全地点の総種類数は 16 種、平均個体数は 973 個体 / 網で、平均湿重量は 13,673 g / 網であった。平成 14 年 11 月における全地点の総種類数は 15 種、平均個体数は 660 個体 / 網で、平均湿重量は 1,009 g / 網であった。平成 15 年 2 月における全地点の総種類数は 14 種、平均個体数は 8,656 個体 / 網で、平均湿重量は 25,419 g / 網であった。総種類数は平成 14 年 8 月に多く、平均個体数、平均湿重量は平成 15 年 2 月に多かった。

また、平均湿重量は平成 14 年 8 月にもやや多くなっていた。主要出現種は、カタクチイワシ、マルアジ、タチウオ、スルメイカであった。

### ● 藻場生物

藻場における海草藻類は、平成 14 年 5 月における全 6 測線の総種類数は 11 種、平均湿重量は 303.7 g / m<sup>2</sup>であった。平成 14 年 8 月における全 6 測線の総種類数は 8 種、平均湿重量は 111.9 g / m<sup>2</sup>であった。平成 14 年 11 月における全 6 測線の総種類数は 2 種、平均湿重量は 34.7 g / m<sup>2</sup>であった。平成 15 年 2 月における全 6 測線の総種類数は 13 種、平均湿重量は 69.6 g / m<sup>2</sup>であった。総種類数、平均湿重量とも平成 14 年 5 月に多かった。平成 15 年 2 月はアマモ以外の種もよく見られたが、それ以外の調査結果ではアマモが大部分を占めておりアオサ属も見られた。

藻場における葉上動物は、平成 14 年 5 月における全 6 測線の総種類数は 14 種、平均個体数は 200 個体 / m<sup>2</sup>、平均湿重量は 2.1 g / m<sup>2</sup>であった。平成 14 年 8 月における全 6 測線の総種類数は 21 種、平均個体数は 768 個体 / m<sup>2</sup>、平均湿重量は 4.1 g / m<sup>2</sup>であった。平成 14 年 11 月における全 6 測線の総種類数は 13 種、平均個体数は 261 個体 / m<sup>2</sup>、平均湿重量は 1.3 g / m<sup>2</sup>であった。平成 15 年 2 月における全 6 測線の総種類数は 11 種、平均個体数は 272 個体 / m<sup>2</sup>、平均湿重量は 5.8 g / m<sup>2</sup>であった。総種類数は平成 14 年 8 月に多く、平均湿重量は平成 15 年 2 月に多かった。平均個体数は平成 14 年 8 月に多く、このときはシマハマツボが大部分を占めていた。

藻場における底生生物は、平成 14 年 5 月における全 6 測線の総種類数は 72 種、平均個体数は 940 個体 / m<sup>2</sup>、平均湿重量は 702.5 g / m<sup>2</sup>であった。平成 14 年 8 月における全 6 測線の総種類数は 98 種、平均個

体数は3,313個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は857.0 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年11月における全6測線の総種類数は80種、平均個体数は1,230個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は1394.0 g/m<sup>2</sup>であった。平成15年2月における全6測線の総種類数は75種、平均個体数は927個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は626.3 g/m<sup>2</sup>であった。総種類数は平成14年8月に多く、平均湿重量は平成14年11月に多かった。平均個体数は平成14年8月に多く、このときはホトトギスガイが多かった。

### ● 干潟生物

干潟における植物は、平成14年5月における全6測線の総種類数は6種、平均湿重量は143.7 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年8月における全6測線の総種類数は4種、平均湿重量は1.7 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年11月における全6測線の総種類数は5種、平均湿重量は6.9 g/m<sup>2</sup>であった。平成15年2月における全6測線の総種類数は8種、平均湿重量は22.7 g/m<sup>2</sup>であった。総種類数は平成15年2月に最も多かったが変動は小さかった。平均湿重量は平成14年5月に多かった。全期間を通じてアマモ、コアマモが多かった。

干潟における底生生物は、平成14年5月における全6測線の総種類数は48種、平均個体数は301個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は185.5 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年8月における全6測線の総種類数は50種、平均個体数は536個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は281.7 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年11月における全6測線の総種類数は53種、平均個体数は428個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は559.8 g/m<sup>2</sup>であった。平成15年2月における全6測線の総種類数は36種、平均個体数は529個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は175.7 g/m<sup>2</sup>であった。総種類数、平均湿重量は平成14年11月に多かった。平均個体数は平成14年8月に多く平成15年2月も同程度であった。

主要出現種はホトトギスガイ、ツツオオフエリア等であった。

### ● 潮間帯生物

潮間帯における植物は、平成14年5月における全6測線の総種類数は6種、平均湿重量は115.0 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年8月における全6測線の総種類数は4種、平均湿重量は1.4 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年11月における全6測線の総種類数は5種、平均湿重量は5.6 g/m<sup>2</sup>であった。平成15年2月における全6測線の総種類数は8種、平均湿重量は18.2 g/m<sup>2</sup>であった。総種類数は平成15年2月に最も多かったが変動は小さかった。平均湿重量は平成14年5月に多かった。全期間を通じてアマモ、コアマモが多かった。

潮間帯における動物は、平成14年5月における全6測線の総種類数は49種、平均個体数は253個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は149.0 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年8月における全6測線の総種類数は51種、平均個体数は450個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は226.3 g/m<sup>2</sup>であった。平成14年11月における全6測線の総種類数は53種、平均個体数は417個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は450.6 g/m<sup>2</sup>であった。平成15年2月における全6測線の総種類数は37種、平均個体数は469個体/m<sup>2</sup>、平均湿重量は142.9 g/m<sup>2</sup>であった。総種類数、平均湿重量は平成14年11月に多かった。平均個体数は、平成15年2月に多かった。主要出現種はホトトギスガイ、アラレタマキビガイ、ツツオオフエリア等であった。

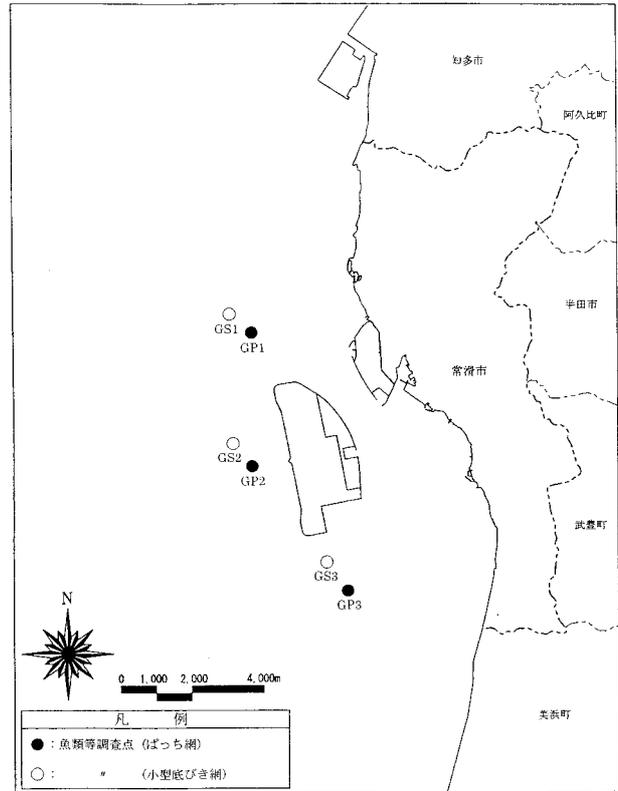
### ● 藻場（アマモ場分布）

藻場（アマモ場分布）は常滑地先から野間地先にみられ、被度50%以上の分布域の中心は樽水、阿野地先であった。藻場（アマモ場分布）面積は256 haであった。

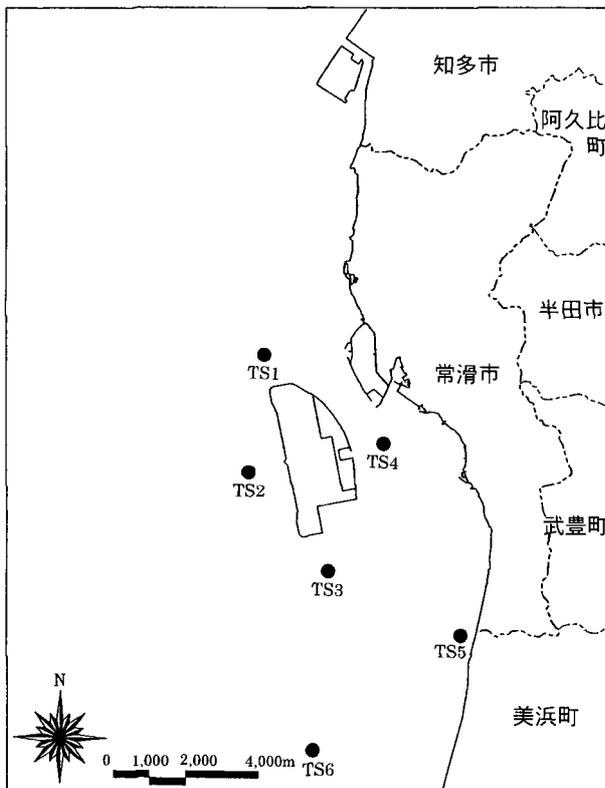
## ■ 海域生物の評価

過年度データとの比較(着工後と着工前とのデータ比較)をした結果、一部で種類数、個体数、湿重量、優占種に変化が見られたものの、着工後の出現状況は着工前とほぼ同様の傾向を示しており、平成14年度の環境監視結果では海域生物に大きな変化は見られなかった。

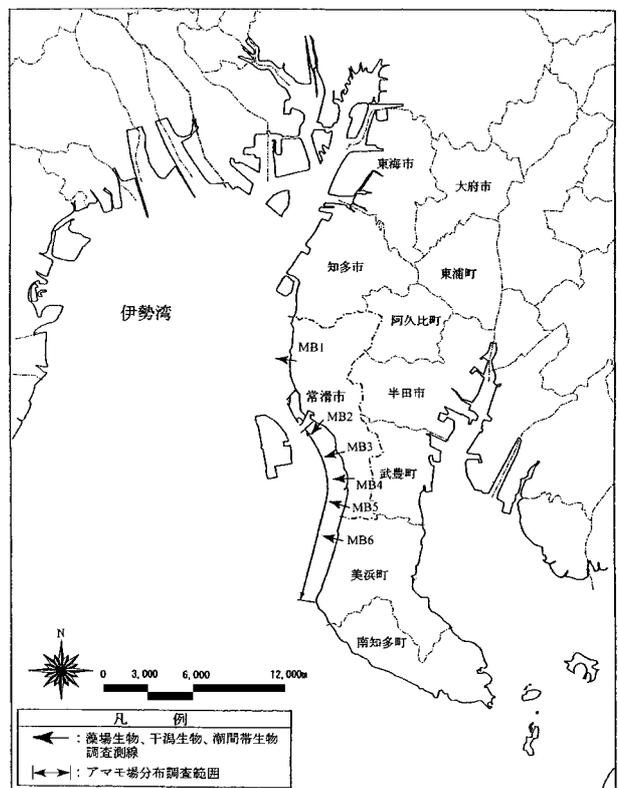
なお、海域生物は、自然環境下において変動が大きいことや、生物によっては環境の変化に应答して変化が現れるまで時間がかかることから、短期間の調査で工事による影響を把握することは難しい。したがって、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要がある。



< 魚類等の調査点 >



< プランクトン、魚卵・稚仔魚、底生生物の調査点 >



< 藻場生物、干潟生物、潮間帯生物、藻場(アマモ場分布)の調査測線 >

## 鳥類

### ● 美浜町コロニーにおけるカワウ生息数

美浜町コロニーにおけるカワウ生息数については、繁殖期の平成 14 年 7 月 3 日に 8,583 羽、非繁殖期の平成 14 年 11 月 5 日に 9,576 羽が出現した。

### ● 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 14 年 5 月、7 月、9 月、11 月、平成 15 年 1 月及び 3 月の 6 回の調査結果から、水鳥として 7 目 9 科 42 種、陸鳥として 3 目 12 科 20 種が確認された。注目すべき種として、カンムリカイツブリ、カワウ、ヒメウ、クロサギ、アオサギ、ヨシガモ、シロチドリ、ミユビシギ、タカブシギ、オオソリハシシギ、ハウロクシギ、コアジサシ、ミサゴ及びハヤブサが確認された。

事業実施区域周辺 4 地点 (常滑市鬼崎フィッシャリーナ (M1 地点)、常滑市苅屋漁港 (M2 地点)、海上環境測定局 (小鈴谷沖) (M3 地点) 及び常滑市航行安全センター (M4 地点)) における行動種別出現状況については、平成 14 年 6 月 18 日に 12 種の水鳥が確認され、カワウ、コアジサシ及びウミネコの出現頻度が高かった。また、平成 15 年 1 月 8 日に 21 種の水鳥が確認され、カワウ、スズガモ及びヒドリガモの出現頻度が高かった。

・平成 14 年 6 月

カワウは、海上環境測定局 (小鈴谷沖) (M3 地点)、常滑市苅屋漁港 (M2 地点) 周辺で休息個体が多く確認された。

ウミネコは、海上環境測定局 (小鈴谷沖) (M3 地点) 周辺で休息個体が多く確認された。

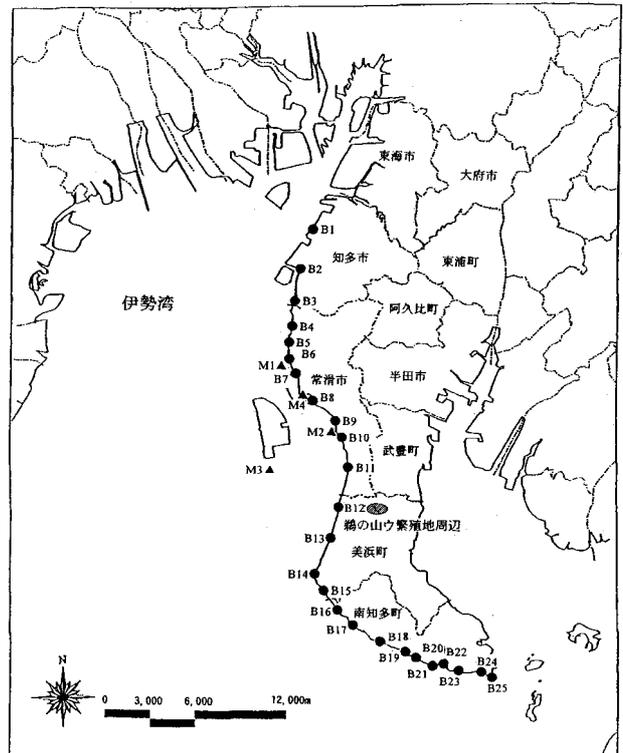
コアジサシは、海上環境測定局 (小鈴谷沖) (M3 地点) 周辺で帆翔個体が多く確認された。

・平成 15 年 1 月

カワウは、海上環境測定局 (小鈴谷沖) (M3 地点) 及び常滑市航行安全センター (M4 地点) 周辺で多く確認された。飛翔個体の確認が多かったが、海上環境測定局 (小鈴谷沖) (M3 地点) 周辺では 100~400 羽程度の浮遊個体群も見られた。

ヒドリガモは、常滑市苅屋漁港 (M2 地点) 周辺で浮遊~採餌個体が多く確認された。

スズガモは、常滑市航行安全センター (M4 地点) 周辺で 300 羽程度の浮遊個体が確認されたが、16 時以降には 600 羽程度となった。



< 鳥類の調査地点 >

## ■ 鳥類の評価

過年度データとの比較（着工後と着工前とのデータ比較）をした結果、美浜町コロニーにおけるカワウ生息数は7月には着工前後において大きな変化は見られなかったが、11月には同時期過去最多となった。

空港島及び対岸部の事業実施区域周辺の常滑市鬼崎フィッシャリーナ（M1地点）、常滑市苅屋漁港（M2地点）、海上環境測定局（小鈴谷沖）（M3地点）及び常滑市航行安全センター（M4地点）の4地点における水鳥の行動種類別状況では、6月調査時に海上環境測定局（M3地点）周辺でカワウ（主に休息）、ウミネコ（主に休息）及びコアジサシ（主に帆翔あるいは飛翔）が多数出現していた。これらは、平成13年度（昨年度）出現数が急増したものであり、平成14年度もその傾向が継続している。また、1月調査時には、100～400羽のカワウ浮遊群が海上環境測定局（小鈴谷沖）（M3地点）周辺で、300～600羽程度のスズガモ浮遊群が常滑市航行安全センター（M4地点）周辺で確認された。空港島及び対岸部周辺でのこうした群れでの行動の確認は、カワウでは2年連続、スズガモでは3年連続となった。ただし、出現数は減少傾向にある。一方、平成13年1月に空港島周辺の汚濁防止膜近傍で多数見られたユリカモメは、汚濁防止膜の撤去に伴い平成13年度以降、出現数が減っている。

知多半島西岸25地点における水鳥の出現状況調査では、カワウ、スズガモ、ユリカモメ及びウミネコが多数確認された。カワウ、ユリカモメ及びウミネコについては平成13年度までと出現傾向が似ているが、そのうちユリカモメについては平成14年度の出現数はやや少なかった。また、対岸部埋立地の閉鎖水域では事業実施区域周辺

4地点における行動種類別出現状況調査結果と同様、スズガモ浮遊群が3年連続で確認された。スズガモの出現数は行動種類別出現状況調査では減少傾向にあったが、本調査では3月に過去最多の22,946羽が確認された。

このように、常滑市沿岸を中心とした水鳥生息状況は、空港島等の造成開始後に変化がみられ、その傾向が続いていることから、その原因の1つとして、工事の進捗に伴い鳥類の生息環境が新たに創出（消波ブロック、護岸で囲まれた静穏な海面など）あるいは消失（汚濁防止膜など）されたことが考えられる。

なお、カモメ類等水鳥・カワウ出現状況は年によって大きく変動する場合があることや、今回のように仮設物の設置・撤去及び埋め立て状況の変化により水鳥の生息状況が変化することから、短期間の調査で工事による影響を把握することは難しい。したがって、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要がある。

### 3 総合評価

環境監視計画に基づき平成 14 年度に実施された大気質、騒音・振動、悪臭、海水の流れ、水質、底質、汀線、海域生物及び鳥類の環境監視結果に対して、検討委員会の総合評価を以下のとおり受けた。

#### (1) 環境基準値・規制基準値等との比較

大気質、騒音・振動、悪臭及び水質について、環境基準値や規制基準値等と比較した結果、環境監視結果は、次の場合を除いて環境基準に適合するか環境基準値または規制基準値等以下であった。

- ・ 一般環境大気質の浮遊粒子状物質 (SPM) については、短期的評価で環境基準に適合していなかったが、その状況は着工前の平成 10~11 年度と同様であった。
- ・ 沿道環境大気質の浮遊粒子状物質 (SPM) については、常滑市千代ヶ丘 (市道北条向山線) において 1 時間値が環境基準値を 1 回超えていた。
- ・ 特定悪臭物質については、漂着したアオサの腐敗によるものと思われるメチルメルカプタン、硫化水素及び硫化メチルが夏季の常滑市保示町 5 丁目において規制基準値を超えていた。
- ・ 水質の項目のうち濁り (ΔSS) については、水産用水基準を超える場合があったが、そのうちの約半分は自然要因によるものであり、工事影響の可能性のある濁りは確認されなかった。
- ・ 水質の項目のうち化学的酸素要求量 (COD)、全窒素 (T-N)、全燐 (T-P) については、監視点 TS5 及び TS6 の化学的酸素要求量 (COD)、TS6 の全燐 (T-P) 以外は、環境基準値を上回っていたが、愛知県が実施した公共用水域等水質調査結果と比較した結果、ほぼ同様な傾向であった。

#### (2) 過年度データとの比較

全ての項目について、過年度データとの比較(着工後と着工前とのデータ比較)をした結果、環境監視結果は、次の場合を除いて着工前後において値や出現状況にほとんど変化がなかった。

- ・ 沿道環境大気質について、平均値では、常滑市椎垂木 (県道碧南半田常滑線) 及び常滑市千代ヶ丘 (市道北条向山線) の二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ ) が高かった。
- ・ 道路交通騒音について、常滑市千代ヶ丘 (市道北条向山線) の昼間においては若干高かった。
- ・ 悪臭について、夏季の常滑市保示町 5 丁目において漂着したアオサの腐敗によるものと思われるメチルメルカプタン、硫化水素及び硫化メチル、並びに臭気指数が高かった。
- ・ 海水の流れについて、空港島南の小鈴谷沖監視点では上層の流速が若干小さくなっている傾向がうかがえたが、予測結果との比較をした結果、ほぼ同様の傾向であると考えられた。
- ・ 底質について、監視点 TS4 においてシルト・粘土分の割合、強熱減量、化学的酸素要求量 (COD)、全硫化物及び全窒素 (T-N) がやや高かったが、一時的なものと考えられた。
- ・ 汀線位置については、着工前の平成 5 年、6 年、7 年及び 12 年並びに着工後の 14 年において、ほとんどの区間で前進又は後退の様々な変化がみられた。

- ・ 美浜町コロニーにおけるカワウ生息数は 7 月には着工前後において大きな変化はみられなかったが、11 月には同時期過去最多となった。

なお、沿道環境大気質及び道路交通騒音については、高い場合があったものの、事業者においては、資機材についてほとんど海上輸送を行うとともに、作業員については中継基地を利用した集約輸送を行い、交通量の減少に努めていることから、工事による影響は少ないものと考えられた。

### (3) 予測結果との比較

大気質、騒音・振動、海水の流れ及び水質について、予測結果との比較をした結果、環境監視結果は、次の場合を除いて予測結果よりやや低いものもあったが、ほとんどは予測どおりであった。

- ・ 一般環境大気質について、苅屋局の二酸化硫黄 ( $\text{SO}_2$ ) の 1 時間値は予測結果より高かった時間数が測定時間数 8623 時間のうち 9 時間あったが、その時の発生時刻前後の風向は事業実施区域のある方向からではなかった。
- ・ 沿道環境大気質について、常滑市千代ヶ丘 (市道北条向山線) の二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ ) の平均値は予測結果より高かった。また、二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ ) の 1 時間値は予測結果より高かった時間数が測定時間数 672 時間のうち 5 時間あった。

### (4) まとめ

平成 14 年度の環境監視結果では、工事に伴う環境への影響はほとんど認められなかった。

なお、底質、汀線、海域生物及び鳥類については、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要がある。

## 4 今後の対応

本報告書は、環境監視計画に基づき、平成 14 年度に実施した環境監視の結果をとりまとめたものである。

このとりまとめに当たり「空港島及び対岸部工事中の環境監視に関する検討委員会」の評価を踏まえて、中部国際空港株式会社及び愛知県は、次の対応を行う。

### (1) 適切な環境監視の実施

今後の工事の進捗に応じて、引き続き適切に環境監視を実施していく。

なお、評価のなかで特に指摘のあった事項については、次のとおり対応することとする。

#### 底質

底質については、短期間でその変動傾向を把握することが難しいこと等から、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要があるとされた。

このため、今後とも環境監視計画に基づき、底質の変化に注意して監視を継続していく。

#### 汀線

汀線については、周辺の地形はもとより、気象、海象等の様々な影響を受けるものである。したがって、汀線変化の傾向を把握するためには、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要があるとされた。

このため、今後とも環境監視計画に基づき、汀線の変化に注意して監視を継続していく。

#### 海域生物

海域生物は、自然環境下において変動が大きいことや、生物によっては環境の変化に応答して変化が現れるまで時間がかかることから、短期間の調査で工事による影響を把握することは難しい。したがって、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要があるとされた。

このため、今後とも環境監視計画に基づき、海域生物の変化に注意して監視を継続していく。

#### 鳥類

カモメ類等水鳥・カワウ出現状況は年によって大きく変動する可能性があることや、今回のように仮設物の設置・撤去及び埋め立て状況の変化により水鳥の生息状況が変化することから、短期間の調査で工事による影響を把握することは難しい。したがって、今後もその変化に注意して監視を継続していく必要があるとされた。

このため、今後とも環境監視計画に基づき、カモメ類等水鳥・カワウ出現状況の変化に注意して監視を継続していく。

### (2) 環境監視結果等の公開

環境監視結果については、毎月、報告書(月報)として取りまとめ、常滑市新開町の環境監視センターや関係市町の庁舎において公開する。

また、年間の結果を環境監視検討委員会の評価を受けてとりまとめた年報については、事業実施区域周辺の関係自治体等で構成する「空港島及び対岸部工事中の環境監視に関する連絡会議」並びに岐阜県、愛知県、三重県及び名古屋市等関係機関に報告・説明するとともに広く一般に公開し、事業の実施が環境に及ぼす影響についての理解の促進に努めていく。