

## 博多湾以外の海域に関する環境情報

- ・ 松島湾 ((財)国際エメックスセンター ホームページ) … 1 ページ  
【事例】 覆砂、作渚
- ・ 伊勢湾[三河湾含む] (同上) … 3 ページ  
【事例】 覆砂
- ・ 有明海および島原湾 (同上) … 5 ページ  
【事例】 作渚
- ・ 大村湾 (同上) … 7 ページ  
【事例】 貝類による水質浄化
- ・ <参考> 博多湾 (同上) … 9 ページ
- ・ 松島港・海岸前地区 (国土交通省 ホームページ) … 11 ページ  
【事例】 覆砂
- ・ 横浜港・新港 (同上) … 13 ページ  
【事例】 覆砂
- ・ 瀬戸内海・周防灘地区 (同上) … 15 ページ  
【事例】 覆砂
- ・ 三河湾 (三河湾浄化推進協議会 ホームページ) … 17 ページ  
【事例】 覆砂
- ・ 関西国際空港周辺海域 (関西国際空港用地造成(株)ホームページ) … 21 ページ  
【事例】 浅場造成、藻場造成



AREA.Miyagi-Pref.

宮城県

# 20 松島湾

まつしまわん

Matusima Wan

## 海域の概要

本湾は、松島丘陵が沈降してできた溺れ谷で、日本三景の一つとなっています。湾内には多数の島々が点在しており、カキの養殖などが行われています。



## Specification

### 諸元

湾口幅：1.7 km

面積：35.3 km<sup>2</sup>

湾内最大水深：4m

湾口最大水深：4m

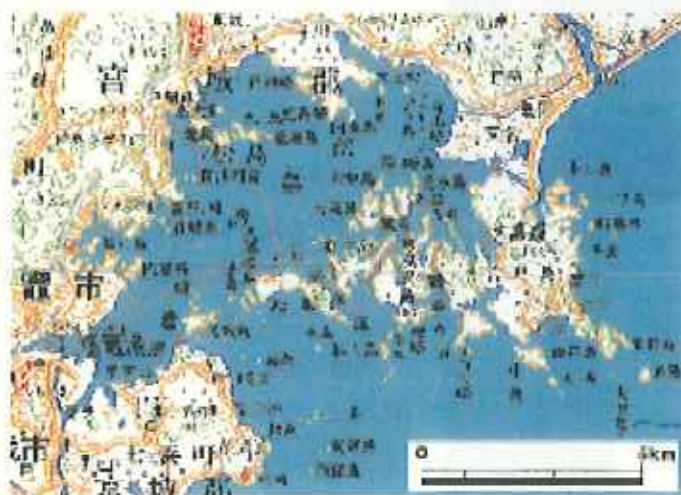
閉鎖度指標：3.49

備考：環境基準類型指定水域

## Location

### 範囲または位置

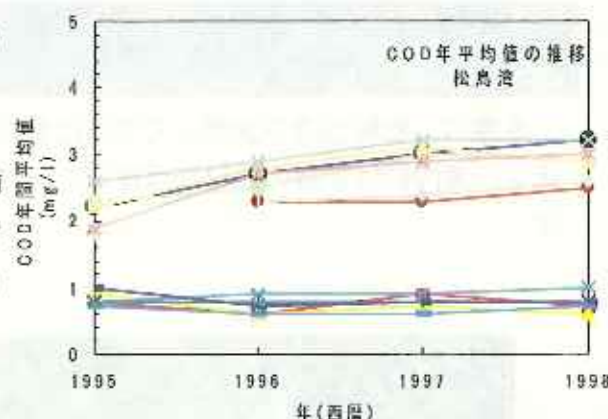
宮城県桃生郡鳴瀬町松ヶ島橋、同町宮戸字田ノ尻 40 番地の 1 南端と同町店戸島北西端を結ぶ線、同島南東端と宮城県七ヶ浜町花刈崎を結ぶ線及び陸岸により囲まれた海域。



## 環境

松島湾の湾口には、柱島、野々島などの島で閉鎖されており、湾内は浅く、水上岩や陰礁が多くあります。

COD年平均値の推移をみると、概ね $\text{mg/l}$ 前後で推移する良好な海域と、 $2\text{mg/l}$ 以上の値であり、かつCOD年平均値が高くなる傾向にある海域に分けられます。



## 自然

松島湾には、大小260余島の島々が浮かび、長い年月の波浪浸食、風化作用によって四季を通じてそれぞれ異なった景観を呈する自然美と、数多くの歴史的、学術的にも価値の高い文化遺産が残されており、国の特別名勝に指定されています。

湾内は、水深10m以浅と全体に浅く、湾奥にはアマモ場が広がっており、湾口部の宮戸島周辺には、ワカメ、ホンダワラ類を中心とする藻場が分布しています。

松島周辺では、葉の形がササに似ていることから、古来「イワタケ」の愛称で親しまれている「石斛」が分布します。花の開花時期は5月下旬から6月初旬であり、ピンクの花を咲かせます。しかし、石斛は現在絶滅の危機にさらされていますが、瑞巖寺の老杉の枝に着生している石斛の原株の種を保存する目的から採取し、バイオテクノロジーによる栽培が行われています。



松島湾の島々

## 文化歴史

奥州の雄、伊達政宗の歴史的背景のもとになる瑞巖寺をはじめ山内寺院等の史跡が多く、俳聖松尾芭蕉も絶賛した日本三景の地として有名です。

## 産業

松島湾では、カキ、ハモ、ハゼ、アサリ等が採取され、土産用の水産加工品として販売されています。特に、海のミルクといわれる「松島カキ」は有名で、磯の香りとほのかな甘味で海の便りを確かに伝えてくれます。松島のカキは、広島カキと並び称されますが、広島産より小粒で身がしまっているのが特徴です。

万葉の昔より風光明媚で知られ、日本三景松島町は、宮城県海岸部中央に位置し、昭和62年に国際観光モデル地区の指定も受け、国内外の観光客に対応できる東北最大、日本を代表する国際リゾート地です。

松島湾は島巡り観光船が周遊し、ヨットや釣りなどのレジャーも楽しめます。また、瑞巖寺をはじめ山内寺院、歴史資料館、博物館、美術館等の観光拠点にはことかない観光地となっています。



松島カキ

AREA.Aichi-Pref.  
AREA.Mie-Pref.

愛知県、三重県

# 40 伊勢湾

いせわん

Ise Wan

## 海域の概要

本湾は、本州中央部に位置する大規模な内湾で、湾奥には大都市名古屋を抱えます。湾内ではマリンスポーツが盛んです。また、ノリ・イカナゴ・シジミなど、様々な魚介類が獲れます。



## Specification

### 諸元

湾口幅：34.7 km

面積：2130 km<sup>2</sup>

湾内最大水深：49m

湾口最大水深：43m

閉鎖度指標：1.52

備考：総量規制区域

環境基準類型指定水域

## Location

### 範囲または位置

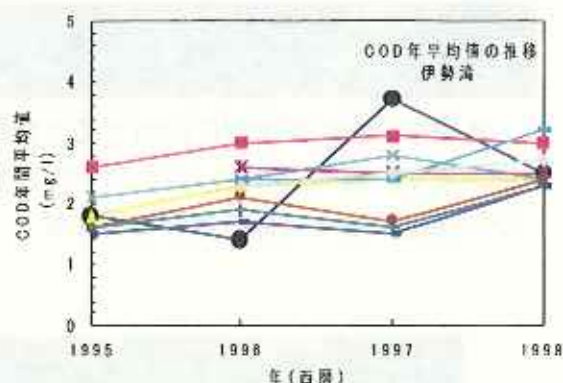
水質汚濁防止法施行令第4条の3第2号に規定する海域（愛知県伊良湖岬から三重県大王崎まで引いた線及び陸岸により囲まれた海域）。



## 環境

伊勢湾は日本の中央に位置する日本最大級の内湾です。総20kmと狭い湾口部に大小の島々が存在し、かつ、湾内の海底地形が中央域で盆状であることから、外海水との水交換が悪く、汚濁物質が蓄積しやすい閉鎖性水域となっています。

伊勢湾では、水質環境基準の確保を目的として、CODの水質総量規制が導入されており、COD汚濁負荷量の総合的・計画的な削減が図られています。今後、CODに加えて窒素磷を対象とした水質総量規制が予定されています。



## 自然

伊勢湾の平均水深は16.8mで、広大な水域面積にもかかわらず三大湾では最も浅い水域となっています。伊勢湾地域は知多半島によって、西の伊勢湾、東の三河湾に分かれており、さらに三河湾は2つの湾に分かれています。3湾の成因は構造性的沈降性によるものと考えられています。

伊勢湾には伊勢志摩国立公園、三河湾国定公園に指定されている区域もあり、竹島の特種植物群落 大島のナメクシウオ等がみられます。

湾奥の藤前干潟は、アユが遡上する木曾川 長良川等が流入しており、「年魚市潟(あゆちがた)」と呼称された頃もあり、シギ チドリ等の年間70種以上、3万羽の水鳥が飛来し、シジミアサリが採れます。

この地域は低地であることから河川氾濫や高潮被害を受けやすく、過去には伊勢湾台風で大きな被害を受けました。



## 文化歴史

伊勢湾流域では、国土の中央に位置する地理的条件や交通条件を背景に、沿岸地域に個性あるまちが発達し、多様な産業や文化が育くまれました。特に、第二次大戦後は、臨海部における製造業の集積を図りながら、我が国の高度経済成長に大きな貢献を果たしてきました。しかし、その過程で、行われた埋立等により、多種多様な生物の生息場であり、すぐれた環境保全機能を有する干潟藻場等が減少しました。

## 産業

三河湾を含む伊勢湾では周年、多種多様な漁業が操業されており、主たるものは浮魚を対象としたパッチ網 船びき網と、底性魚介類を対象とする小型底びき網です。愛知県の漁獲統計では引き回し船びき網は兵庫、三重につぎ第3位、小型底びき網は北海道、愛媛に次ぎ、第3位の漁獲量を挙げ、底びきの主たる漁獲物でもあるアサリ類は全国1位の生産をあげています(平成11年度)。

名古屋・四日市を中心とした中京工業地帯を形成しており、現在、常滑沖では中部新空港の建設が行われています。



小型底びき網漁業

AREA.Fukuoka-Pref.  
AREA.Kumamoto-Pref.  
AREA.Saga-Pref.  
AREA.Nagasaki-Pref.

福岡県、熊本県、佐賀県、長崎県

# 59 有明海 および島原湾

ありあけかいおよびしまばらわん

Ariake Kai and Simabara Wan

## 海域の概要

本湾は、九州西部にある内湾であり、湾全体を島原湾、湾奥の浅水域を有明海と称します。有明海は日本一の干潟を持ち、ムツゴロウをはじめとする干潟生物が多く生息しています。



## Specification

### 諸元

湾口幅：4.5 km

面積：1,700 km<sup>2</sup>

湾内最大水深：164.6m

湾口最大水深：117m

閉鎖度指標：12.89

備考：環境基準類型指定水域

## Location

### 範囲または位置

熊本県宇土郡三角町と天草郡大矢野町を結ぶ天門橋、同町と天草郡松島町を結ぶ大矢野橋、同町中の橋、前島橋、松島橋、本渡市瀬戸大橋、天草郡五和町シラタケ鼻と長崎県南高来郡口之津町瀬詰崎を結ぶ線及び陸岸により囲まれた海域。



## 環境

有明海には多くの河川が流入し、湾奥部に筑後川、矢部川、六角川、塩田川、支湾である諫早湾には本明川、中央東岸には菊池川、白川、緑川が主なものです。これらの河川は背後地から有機物や栄養塩とともに、土砂を運び入れ、広大な干潟の形成に大きな役割を果たしてきました。

湾内のCOD値は、まれに4mg/lを超えることがありますが、概ね0.5~2.5mg/lの範囲で推移しています。最近では富栄養化等により赤潮の発生件数が増加する傾向にあります。また養殖ノリに大きな被害が与えるなど、海域環境の変化が指摘されています。

底質は日本でも有数のガタ土と呼ばれる超軟弱地盤でその厚さは15~20mにもおよびます。

## 自然

有明海は、九州西部に南から深く入り込んだ大きな内湾で、胃袋型に湾曲し、本邦最大といわれる潮差の激しい海域で、湾奥の住ノ江における大潮差は約6mにも及びます。干潮時には筑紫熊本平野や諫早湾の湾奥で広大な干潟が発達し、その面積は大潮時238.1km<sup>2</sup>にも達します。

生物相は、魚類、エビ、カニ、イカ、タコ、貝類などと豊富ですが、特異な環境下にあるため、有明海でしか見られないエツ、ヤマノカミ、ムツゴロウ、ハゼクチ、アリアケヒメシラウオ、スミノエガキ、シャミセンガイなど特産種が多く生息しています。

また、河口付近の干潮域や干潟はこれら特産種の産卵場であり、仔稚の育成場ともなる重要な海域となっています。



ムツゴロウ

## 文化歴史

現在の海岸堤防の陸地側には、昔の海岸堤防があります。海岸堤防は、干拓の歴史と密接に関わっており、そのはじまりは元寇襲来直後と言われています。江戸時代には大堤防が築造され、その周辺には松の巨木が繁っていたそうです。現在は、地域住民の大切な生活道路として利用されています。

近代では、有明海沿岸では三池炭鉱等の石炭を採掘していました。

## 産業

有明海では、ノリの養殖が盛んで、生産量は日本一です。また背後には日本有数の穀倉地帯が広がっています。

有明海では、干満の差が日本一大きいので潮流が速いですが、それを逆手にとった漁法が数多くあります。それは、普通は積極的に網を引いて魚介類を捕りますが、有明海では網を固定して潮流に乗ってやってくる魚介類を捕る方法で、アンコウ網、竹羽瀬、手押し網などの特異な漁法が数多く残っています。



手押し網

## 海域の概要

本湾は、佐世保湾を介して針尾瀬戸および早岐瀬戸のみで外海と通じている、非常に閉鎖性が強い湾です。湾内では真珠の養殖などが行われています。また、湾内には長崎空港が存在しています。



## Specification

### 諸元

湾口幅：0.33 km

面積：321 km<sup>2</sup>

湾内最大水深：54m

湾口最大水深：54m

閉鎖度指標：54.29

備考：環境基準類型指定水域

## Location

### 範囲または位置

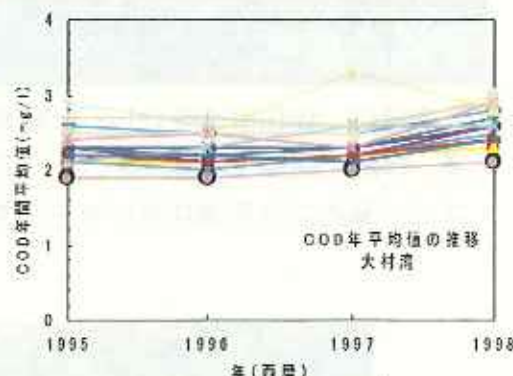
長崎県佐世保市観汐橋、同市と西彼杵郡西彼町を結ぶ西海橋及び陸岸により囲まれた海域。



## 環境

大村湾は外海とは二つの狭小な瀬戸と連結した袋型の湾で、湾内水は停滞ぎみになっています。このため夏季には湾中央部の底層で硝酸素水塊が形成され、赤潮を誘起する原因ともなっています。また、湾内には24水系51河川が流入し、沿岸人口も20万人に達するため、陸域からの汚濁負荷も多くなっています。特に人口が密集する南部海域では、夏季に環境基準値（平成10年度、A類型）である2mg/lを超過することも多く、COD年平均値は2~3mg/lの範囲で推移しています。

底質は湾口を除き粘土質の細かい粒の堆積物が分布しています。



## 自然

大村湾はその湾型から、通称「琴の湖（うみ）」とも呼ばれる風光明媚な海湾です。佐世保湾を経て外海に通じる針尾瀬戸は、西彼杵半島に取り囲まれる大村湾の狭い出入り口で、春の大潮時には渦を伴った9ノット程の流れが生じます。大村湾はリアス式海岸で、温暖な気候、静穏な海象を反映して、湾岸には長崎空港のほか、さまざまなテーマパークが造られています。



カネコシダ群落

湾内の生物相をみると、海藻相は湾口ではヒトエグサーフクロノリーカヤモノリ群落で種類数も多いですが、湾奥に進むに従い、種類数も少なくなり、優占種もヒラアオノリーカヤモノリ群落、スジアオノリーウミトラノオ群落へと変化します。また、平成13年5月に行われた調査では、大村湾沿岸各地先で大規模なアマモ場が確認されています。このようなアマモの繁茂は近年にない規模であるということです。また、遊泳性の生物ではイカ・タコ類で10種、魚類では107種が確認され、特にテンジクダイ、ハタテヌメリ、ネズミゴチ、スシハゼが多いことが知られています。

## 文化歴史

天正10年（1582年）、日本人として初めてヨーロッパを公式訪問した4人の少年がいます。彼らの派遣には日本人最初のキリシタン大名大村純忠が深く関わっています。

大村湾奥にある長崎空港は、1975年に開港した世界初めての海上空港です。

## 産業

大村湾では様々な漁業が行われていますが、底びき網によるエビ、エソ、ハゼの漁獲やアカガイ漁、カタクチイワシ漁などが盛んです。

また、湾内は古くは天然真珠自生地として知られ、以前は英虞湾に次ぐ生産がありました。近年は水質悪化により低迷しています。

そのほかの産業では、ミカン栽培を主体とした農業とテーマパークによる観光が主要で、ハウステンボスをはじめとして、オランダ村、バイオパーク、嬉野温泉などの観光スポットがあります。



嬉野温泉

## 海域の概要

本湾は、北西部を日本海に開いた湾で、北東部には海の中島と呼ばれる砂嘴が存在します。湾奥には博多港があり、朝鮮半島に近いという地理的要因を踏まえて、古くからの国際港として栄えています。



## Specification

### 諸元

湾口幅：7.7 km

面積：134.2 km<sup>2</sup>

湾内最大水深：23m

湾口最大水深：17m

閉鎖度指標：2.04

備考：環境基準類型指定水域

## Location

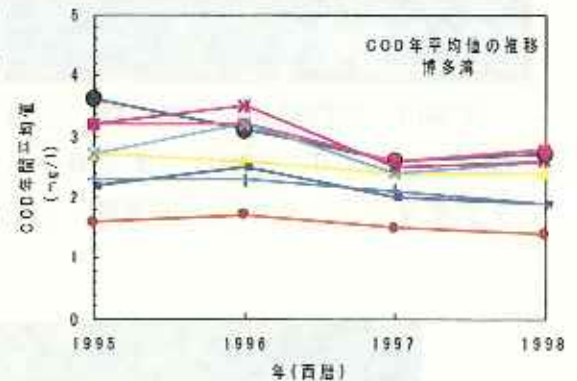
### 範囲または位置

福岡県福岡市明神鼻と同市西浦崎を結ぶ線及び陸岸により囲まれた海域。



## 環境

湾内の水質は、背後に福岡市という大都市を擁することもあり、陸域からの流入負荷と海底に蓄積された有機汚濁物質により富栄養化が進んでおり、COD 年平均値では、湾口の外海水の影響を受けやすいところで $2\text{mg/l}$ を下回る以外は $2\sim 4\text{mg/l}$ の高い水準で推移しています。このため博多湾水質保全計画及び博多湾特定水域高度処理基本計画により、水質改善が図られています。



## 自然

博多湾は国立海浜公園にも指定されている海の中道により玄界灘と隔てられた湾で、湾西岸は玄海国定公園に指定されています。海域と海岸域は、豊富な生態系を有する和臼干潟や、砂浜、磯浜などの変化に富んだ自然海岸、貴重な海浜植物群落が見られる唐原川河口付近など豊かな自然環境が残っているところです。魚類や甲殻類などの游泳生物は 65 種、底生生物は、環形動物 59 種、軟体動物 19 種、節足動物 86 種を中心に 127 種が生息し、海藻類は 4 種が確認されています。また、博多湾は、渡り鳥を中心に観察される野鳥の種類は我が国有数であり、現在までに 320 種類以上の野鳥が観察されています。とりわけ、クロツラヘラサギ、カラシラサギ、ズグロカモメなどは国際的貴重種であり、ミヤコドリも定期的に渡来しています。



海の中道

特に和臼干潟には、鳥の餌となる貝やゴカイ、カニなどの多くの底生生物が生息していることから、朝鮮半島などからの渡り鳥の重要な中継地、越冬地となり、全国的にも有数の野鳥飛来地として知られています。

## 文化歴史

博多湾に面する福岡市は、朝鮮半島や中国大陸に最も近いという地の利に恵まれ、古くから大陸文化の受入窓口としての機能を果たしてきました。紀元前 4 世紀には、我が国最初の水田稲作が開始されています。

志賀島で発見された金印は、1 世紀ごろの大陸との交流を物語る確かな資料です。7 世紀から 11 世紀にかけては「鵜飼館」が交流拠点となりくだって、16 世紀には博多の豪商が利を求めて海を渡りました。そして明治 22 年の市政施行で福岡市が誕生しました。

## 産業

湾内および玄界灘では沿岸漁業が盛んで、新鮮な魚介類を提供しています。

玄界灘に面した政令指定都市・福岡市は、人口 120 万人を超え、九州・山口における中枢都市として発展しています。福岡市経済の基本を市内総生産でみると、約 6 兆 2,000 億円（平成 6 年）で、日本の国内総生産の約 1.3% にあたります。



博多港の香椎パークポート

(様式-1) 事業情報等

整理番号 千-4

|          |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |          |      |          |         |          |       |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------|---------|----------|-------|--|
| 基礎情報     | 港名                                                                                                                                                                                                                                  | 松島港                                                                                                                              |          | 港湾情報 | 整備局名     | 東北      |          |       |  |
|          | 地区名                                                                                                                                                                                                                                 | 海岸前地区                                                                                                                            |          |      | 港湾管理者    | 宮城県     |          |       |  |
|          | 干潟名                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |          |      | 港湾種類     | 地方港湾    |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |          |      |          |         |          |       |  |
| 事業情報     | 事業年度                                                                                                                                                                                                                                | 開始年度                                                                                                                             | H4       | 事業規模 | 干潟部分     | 16.5 ha |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | 終了年度                                                                                                                             | H15(予定)  |      | その他      | ha      |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |          |      | 合計       | 16.5 ha |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |          |      |          |         |          |       |  |
| 概要       | <p>松島湾は、戦後の高度成長、特に昭和30年以降の産業の発展や都市化に伴い、湾内へ流入する生活排水や工場からの排水などが増えたことにより水質が悪化しはじめ、昭和36年には、養殖カキの大量へい死が発生し、初めて水質の悪化が問題視された。</p> <p>こうした問題を解決するため、「松島湾リフレッシュ事業」が策定され、下水道、港湾、河川、漁港、水産、農政の各部局が、多方面にわたる様々な事業を展開して、湾内の総合的な水質の改善を行うこととなった。</p> |                                                                                                                                  |          |      |          |         |          |       |  |
| モニタリング情報 | モニタリング項目                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  | モニタリング状況 |      | モニタリング項目 |         | モニタリング状況 |       |  |
|          | 水質                                                                                                                                                                                                                                  | 水温                                                                                                                               | H5-13    |      | 底質       | 粒度組成    | H5-13    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | 塩分                                                                                                                               | -        |      |          | 強熱減量    | -        |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | 透明度                                                                                                                              | H5-12    |      |          | COD     | H5-13    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | pH                                                                                                                               | H5-13    |      |          | TOC     | -        |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | COD                                                                                                                              | H5-13    |      |          | 硫化物     | -        |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | TOC                                                                                                                              | -        |      |          | 酸化還元電位  | -        |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | DO                                                                                                                               | H5-13    |      |          | T-N     | H5-13    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | SS                                                                                                                               | H5-13    |      |          | T-P     | H5-13    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | T-N                                                                                                                              | H5-13    |      |          | 生物      | 底生藻類     | -     |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     | T-P                                                                                                                              | H5-13    |      |          |         | 底生生物     | H5-13 |  |
|          | 大腸菌群数                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                |          | 海藻草類 | -        |         |          |       |  |
|          | 利用者数                                                                                                                                                                                                                                | 年間400万人～550万人                                                                                                                    |          | 魚介類  | -        |         |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |          |      | 鳥類       | -       |          |       |  |
| 改善目標     | <p>失われた自然の状況<br/>改善目標<br/>同海域の同種の自然<br/>海域の類型指定</p> <p>COD:2.00mg/l,T-N:0.30mg/l,T-P:0.03mg/l</p>                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |          |      |          |         |          |       |  |
| 点検・評価情報  | 水質                                                                                                                                                                                                                                  | CODは事業開始直後のH6,7年には大幅に減少したが、その後やや増加傾向にあり、透明度もH12に1m以下となっている。pHは8.0mg/l内外で推移している。全窒素はH11以降増加の傾向にある。COD、全窒素、全リンともにH13時点で目標を満足していない。 |          |      |          |         |          |       |  |
|          | 底質                                                                                                                                                                                                                                  | 底質は、H9に調査地点での砂分が約80%となっており、COD、全窒素、全リンともに低い値を示しているものの、H10にはシルト分が増加し、COD、全窒素、全リンともに高い値を示している。H13時点で、シルト分が約70%と高い割合を示している。         |          |      |          |         |          |       |  |
|          | 生物                                                                                                                                                                                                                                  | 底生生物の種類数・個体数・湿重量も増加傾向にある。個体数はH8,9年にピークに達し、その後減少しつつある。                                                                            |          |      |          |         |          |       |  |
|          | 総合評価                                                                                                                                                                                                                                | 事業開始後のH7～9年には水質・底質・生物ともに環境改善が見られたものの、その後悪化の傾向にある。H13時点では特に底質に関して、H5頃の環境に戻ってしまっている。                                               |          |      |          |         |          |       |  |
| NPOとの連携  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |          |      |          |         |          |       |  |

| 維持・管理主体 | 維持・管理内容 |
|---------|---------|
| 宮城県     |         |

|            | 調査項目     |                           | H1 | H2 | H3 | H4 | H5    | H6    | H7   | H8     | H9     | H10    | H11    | H12   | H13   | H14 | H15 | H16 | H17 |
|------------|----------|---------------------------|----|----|----|----|-------|-------|------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
|            |          |                           |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
| 水質<br>(表層) | 水温       | °C                        |    |    |    |    | 24.8  | 4.6   | 1.8  | 14.2   | 15.0   | 14.5   | 4.8    | 14.8  | 16.2  |     |     |     |     |
|            | 塩分       | —                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 透明度      | m                         |    |    |    |    | 0.8   | 1.8   | 1.6  | 1.7    | 1.7    | 1.4    | 1.5    | 0.6   |       |     |     |     |     |
|            | pH       |                           |    |    |    |    | 7.3   | 8.2   | 8.0  | 8.0    | 8.1    | 8.1    | 8.2    | 7.9   | 7.9   |     |     |     |     |
|            | COD      | mg/L                      |    |    |    |    | 4.0   | 1.5   | 2.5  | 2.7    | 2.5    | 3.0    | 1.9    | 3.5   | 2.5   |     |     |     |     |
|            | TOC      | mg/L                      |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | DO       | mg/L                      |    |    |    |    | 7.6   | 10.7  | 11.6 | 8.8    | 9.0    | 9.4    | 11.5   | 7.2   | 7.5   |     |     |     |     |
|            | SS       | mg/L                      |    |    |    |    | 19.0  | 9.0   | 4.5  | 5.0    | 5.0    | 8.8    | 6.0    | 9.5   | 6.0   |     |     |     |     |
|            | 全窒素      | mg/L                      |    |    |    |    | 0.7   | 0.2   | 0.3  | 0.4    | 0.3    | 0.1    | 0.1    | 0.2   | 0.5   |     |     |     |     |
|            | 全リン      | mg/L                      |    |    |    |    | 0.1   | 0.0   | 0.0  | 0.1    | 0.0    | 0.1    | 0.1    | 0.1   | 0.1   |     |     |     |     |
|            | 大腸菌群数    | MNP/100mL                 |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
| 底質         | 粒度組成     | レキ分(%)                    |    |    |    |    | 0.3   | 17.8  | 5.1  | 0.0    | 2.6    | 0.3    | 6.5    | 4.0   | 5.0   |     |     |     |     |
|            |          | 細砂分(%)                    |    |    |    |    | 14.6  | 14.0  | 45.7 | 24.3   | 81.5   | 20.0   | 49.1   | 20.5  | 23.1  |     |     |     |     |
|            |          | 粗砂分(%)                    |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            |          | シルト・粘土分(%)                |    |    |    |    | 85.1  | 68.2  | 49.3 | 75.7   | 15.9   | 79.7   | 44.4   | 75.5  | 72.0  |     |     |     |     |
|            | 強熱減量     | %                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | COD      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    | 30.0  | 20.7  | 10.9 | 14.0   | 6.7    | 31.0   | 23.0   | 22.5  | 23.1  |     |     |     |     |
|            | TOC      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 硫化物      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 酸化還元電位   | mV                        |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 全窒素      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    | 1.7   | 1.1   | 0.8  | 0.7    | 0.5    | 1.7    | 0.3    | 0.7   | 1.4   |     |     |     |     |
|            | 全リン      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    | 0.5   | 0.5   | 0.7  | 0.2    | 0.4    | 0.8    | 0.5    | 0.6   | 0.4   |     |     |     |     |
| 底生藻類       | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 細胞数      | 細胞/L                      |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | クロロフィルa量 | μg/L (mg/m <sup>3</sup> ) |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
| 底生生物       | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    | 5.0   | 4.5   | 1.5  | 12.0   | 18.0   | 8.0    | 6.0    | 9.0   | 8.0   |     |     |     |     |
|            | 個体数      | 個体/m <sup>2</sup>         |    |    |    |    | 100.0 | 240.0 | 30.0 | 5000.0 | 2220.0 | 1450.0 | 1000.0 | 570.0 | 810.0 |     |     |     |     |
|            | 湿重量      | g/m <sup>2</sup>          |    |    |    |    | 5.2   | 4.6   | 0.8  | 64.0   | 69.6   | 101.3  | 20.6   | 289.9 | 8.2   |     |     |     |     |
| 海藻藻類       | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 分布範囲     | m <sup>2</sup>            |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 被度       | %                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
| 塩生植物群落     | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 分布範囲     | m <sup>2</sup>            |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 被度       | %                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
| 魚介類        | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 個体数      | 個体/網                      |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 湿重量      | g/網                       |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
| 鳥類         | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |
|            | 個体数      | 個体                        |    |    |    |    |       |       |      |        |        |        |        |       |       |     |     |     |     |

(様式-1) 事業情報等

整理番号 干-15

|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |          |                         |          |        |          |       |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|----------|--------|----------|-------|--|
| 基礎情報     | 港名                                                                                                                                                                                                              | 横浜港                                                                                          |          | 港湾情報                    | 整備局名     | 関東     |          |       |  |
|          | 地区名                                                                                                                                                                                                             | 新港                                                                                           |          |                         | 港湾管理者    | 横浜市    |          |       |  |
|          | 干潟名                                                                                                                                                                                                             |                                                                                              |          |                         | 港湾種類     | 特定重要港湾 |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |          |                         |          |        |          |       |  |
| 事業情報     | 事業年度                                                                                                                                                                                                            | 開始年度                                                                                         | H6       | 事業規模                    | 干潟部分     | 7.8 ha |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | 終了年度                                                                                         | H11      |                         | その他      | ha     |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |          |                         | 合計       | 7.8 ha |          |       |  |
| 概要       | <p>横浜港内の水質は下水道の普及に伴い改善されつつあるが、港奥部については閉鎖性が高い上、底質中に多量の有機物や栄養塩類などが堆積しているため、プランクトンの異常発生をもたらしている。このため、浚渫・覆砂により底質中からの有機物や栄養塩類などの溶出を抑制し、水質・底質の改善を図り、ひいては水域の自浄作用を強化するとともに、生物の生息環境を改善することを目的に、海域環境創造(シーブルー)事業を実施した。</p> |                                                                                              |          |                         |          |        |          |       |  |
| モニタリング情報 | モニタリング項目                                                                                                                                                                                                        |                                                                                              | モニタリング状況 |                         | モニタリング項目 |        | モニタリング状況 |       |  |
|          | 水質                                                                                                                                                                                                              | 水温                                                                                           | H6-11    |                         | 底質       | 粒度組成   | H6-11    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | 塩分                                                                                           | H6-11    |                         |          | 強熱減量   | H6-11    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | 透明度                                                                                          | H6-11    |                         |          | COD    | H6-11    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | pH                                                                                           | H6-11    |                         |          | TOC    | -        |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | COD                                                                                          | H6-11    |                         |          | 硫化物    | H6-11    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | TOC                                                                                          | H6-11    |                         |          | 酸化還元電位 | H6-11    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | DO                                                                                           | H6-11    |                         |          | T-N    | H6-11    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | SS                                                                                           | H6-11    |                         |          | T-P    | H6-11    |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | T-N                                                                                          | H6-11    |                         |          | 生物     | 底生藻類     | -     |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | T-P                                                                                          | H6-11    |                         |          |        | 底生生物     | H6-11 |  |
|          | 大腸菌群数                                                                                                                                                                                                           | H6-11                                                                                        |          | 海藻草類                    | H6-11    |        |          |       |  |
|          | 利用者数                                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |          | 魚介類                     | H6-11    |        |          |       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |          | 鳥類                      | -        |        |          |       |  |
|          | 改善目標                                                                                                                                                                                                            | 失われた自然の状況<br>改善目標<br>同海域の同種の自然<br>海域の類型指定                                                    |          | 透明度2m以上、COD:3.3-4.9mg/l |          |        |          |       |  |
| 点検・評価情報  | 水質                                                                                                                                                                                                              | 透明度は改善目標を達成している。CODに関しても、事業開始の2年後以降は改善目標を満足している。全窒素、全リンともに減少傾向にある。                           |          |                         |          |        |          |       |  |
|          | 底質                                                                                                                                                                                                              | 底質は砂分が多い。事業開始2,3年後のH7,8にはCOD,全窒素、全リンすべての値が低くなったが、その後は増加傾向にあり、特にCODが著しい。                      |          |                         |          |        |          |       |  |
|          | 生物                                                                                                                                                                                                              | 生物の種類数は増加の傾向にある。                                                                             |          |                         |          |        |          |       |  |
|          | 総合評価                                                                                                                                                                                                            | 事業の改善目標は達成しており、水質、生物の面では良好な結果が得られている。底質に関しては、事業開始直後はよいもののその後悪化の傾向にあるため、水質への影響に対して注意を払う必要がある。 |          |                         |          |        |          |       |  |
| NPOとの連携  |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |          |                         |          |        |          |       |  |

| 維持・管理主体 | 維持・管理内容 |
|---------|---------|
| 横浜市港湾局  |         |

| 調査項目       |          | H1                        | H2 | H3 | H4 | H5 | H6     | H7     | H8     | H9     | H10    | H11    | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 |
|------------|----------|---------------------------|----|----|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 水質<br>(表層) | 水温       | ℃                         |    |    |    |    | 21.7   | 20.4   | 19.9   | 20.5   | 16.9   | 18.1   |     |     |     |     |     |     |
|            | 塩分       | —                         |    |    |    |    | 28.0   | 27.9   | 27.9   | 27.7   | 27.0   | 22.0   |     |     |     |     |     |     |
|            | 透明度      | m                         |    |    |    |    | 2.6    | 2.6    | 2.8    | 2.7    | 2.9    | 2.8    |     |     |     |     |     |     |
|            | pH       |                           |    |    |    |    | 8.2    | 7.9    | 8.0    | 8.0    | 8.1    |        |     |     |     |     |     |     |
|            | COD      | mg/L                      |    |    |    |    | 5.3    | 3.6    | 4.3    | 2.8    | 3.3    |        |     |     |     |     |     |     |
|            | TOC      | mg/L                      |    |    |    |    | 5.2    | 4.9    | 4.8    | 2.8    | 4.2    |        |     |     |     |     |     |     |
|            | DO       | mg/L                      |    |    |    |    | 6.8    | 5.6    | 6.2    | 6.6    | 6.8    |        |     |     |     |     |     |     |
|            | SS       | mg/L                      |    |    |    |    | 6.2    | 2.8    | 3.4    | 2.7    | 4.0    |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 全窒素      | mg/L                      |    |    |    |    | 1.2    | 1.2    | 1.3    | 1.2    | 0.9    |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 全リン      | mg/L                      |    |    |    |    | 0.1    | 0.1    | 0.1    | 0.1    | 0.1    |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 大腸菌群数    | MNP/100mL                 |    |    |    |    | 240.0  | 70.0   | 250.0  | 510.0  | 200.0  |        |     |     |     |     |     |     |
| 底質         | 粒度組成     | レキ分(%)                    |    |    |    |    |        | 10.0   | 3.8    | 2.6    | 3.8    | 2.4    |     |     |     |     |     |     |
|            |          | 細砂分(%)                    |    |    |    |    |        | 82.4   | 87.2   | 91.8   | 87.4   | 84.1   |     |     |     |     |     |     |
|            |          | 粗砂分(%)                    |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
|            |          | シルト・粘土分(%)                |    |    |    |    |        | 7.6    | 9.0    | 5.6    | 8.8    | 13.5   |     |     |     |     |     |     |
|            | 強熱減量     | %                         |    |    |    |    | 6.8    | 1.4    | 1.5    | 1.9    | 2.0    | 2.5    |     |     |     |     |     |     |
|            | GOD      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    | 2.7    | 0.2    | 0.2    | 1.0    | 0.9    | 2.9    |     |     |     |     |     |     |
|            | TOC      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 硫化物      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    | 0.3    | 0.1    | 0.1    | 0.1    | 0.1    | 0.2    |     |     |     |     |     |     |
|            | 酸化還元電位   | mV                        |    |    |    |    |        | (14.0) | (30.0) | (33.0) | (32.0) | (47.0) |     |     |     |     |     |     |
|            | 全窒素      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    | 0.3    | 0.1    | 0.1    | 0.1    | 0.1    | 0.2    |     |     |     |     |     |     |
|            | 全リン      | mg/g乾泥                    |    |    |    |    | 0.6    | 0.0    | 0.0    | 0.2    | 0.1    | 0.2    |     |     |     |     |     |     |
| 底生藻類       | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 細胞数      | 細胞/L                      |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
|            | クロロフィルa量 | μg/L (mg/m <sup>3</sup> ) |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
| 底生生物       | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    | 10.0   | 15.0   | 15.0   | 19.0   | 19.0   | 17.0   |     |     |     |     |     |     |
|            | 個体数      | 個体/m <sup>2</sup>         |    |    |    |    | 1005.0 | 2875.0 | 1805.0 | 4430.0 | 2189.0 | 4445.0 |     |     |     |     |     |     |
|            | 湿重量      | g/m <sup>2</sup>          |    |    |    |    | 323.4  | 153.7  | 255.4  | 272.7  | 87.4   | 119.8  |     |     |     |     |     |     |
| 海藻藻類       | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    | 33.0   | 33.0   | 33.0   | 35.0   | 37.0   | 33.0   |     |     |     |     |     |     |
|            | 分布範囲     | m <sup>2</sup>            |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 被度       | %                         |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
| 塩生植物群落     | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 分布範囲     | m <sup>2</sup>            |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 被度       | %                         |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
| 魚介類        | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    | 3.0    | 4.0    | 6.0    | 5.0    | 9.0    | 8.0    |     |     |     |     |     |     |
|            | 個体数      | 個体/網                      |    |    |    |    | 11.0   | 26.0   | 40.0   | 22.0   | 27.0   | 54.0   |     |     |     |     |     |     |
|            | 湿重量      | g/網                       |    |    |    |    | 1220.0 | 1415.0 | 3420.0 | 730.0  | 1405.0 | 6017.0 |     |     |     |     |     |     |
| 鳥類         | 総種類数     | 種                         |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |
|            | 個体数      | 個体                        |    |    |    |    |        |        |        |        |        |        |     |     |     |     |     |     |

(様式-1) 事業情報等

整理番号 千-77

|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |                 |      |          |         |          |         |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|----------|---------|----------|---------|--|
| 基礎情報     | 港名                                                                                                                                                                                                              | 瀬戸内海                                                                           |                 | 港湾情報 | 整備局名     | 九州      |          |         |  |
|          | 地区名                                                                                                                                                                                                             | 周防灘地区                                                                          |                 |      | 港湾管理者    |         |          |         |  |
|          | 干潟名                                                                                                                                                                                                             | 曾根沖                                                                            |                 |      | 港湾種類     | その他     |          |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |                 |      |          |         |          |         |  |
| 事業情報     | 事業年度                                                                                                                                                                                                            | 開始年度                                                                           | S63             | 事業規模 | 干潟部分     | 38.0 ha |          |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | 終了年度                                                                           | H4              |      | その他      | ha      |          |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |                 |      | 合計       | 38.0 ha |          |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |                 |      |          |         |          |         |  |
| 概要       | <p>静穏な閉鎖性海域である周防灘に面した福岡県南部から大分県国東半島北部の内湾性海域では、汚泥の堆積が顕著であるため、水質及び底質の汚染を引き起こし、海洋環境に種々の悪影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>このような状況をふまえ、本事業は関門航路浚渫から発生する良質砂を覆砂材として有効活用し、周防灘海域の水質及び底質の改善を図るため、曾根沖にてS63d～H4dまでシーブルー事業(覆砂)を実施した。</p> |                                                                                |                 |      |          |         |          |         |  |
| モニタリング情報 | モニタリング項目                                                                                                                                                                                                        |                                                                                | モニタリング状況        |      | モニタリング項目 |         | モニタリング状況 |         |  |
|          | 水質                                                                                                                                                                                                              | 水温                                                                             | -               |      | 底質       | 粒度組成    | S63-H13  |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | 塩分                                                                             | -               |      |          | 強熱減量    | S63-H13  |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | 透明度                                                                            | -               |      |          | COD     | S63-H13  |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | pH                                                                             | S63-H13         |      |          | TOC     | -        |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | COD                                                                            | S63-H13         |      |          | 硫化物     | S63-H13  |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | TOC                                                                            | -               |      |          | 酸化還元電位  | -        |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | DO                                                                             | S63-H13         |      |          | T-N     | S63-H13  |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | SS                                                                             | S63-H13         |      |          | T-P     | S63-H13  |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | T-N                                                                            | -               |      |          | 生物      | 底生藻類     | -       |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 | T-P                                                                            | -               |      |          |         | 底生生物     | S63-H13 |  |
|          | 大腸菌群数                                                                                                                                                                                                           | -                                                                              |                 | 海藻草類 | -        |         |          |         |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |                 | 魚介類  | H3-13    |         |          |         |  |
|          | 利用者数                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |                 |      | 鳥類       | -       |          |         |  |
| 改善目標     | 失われた自然の状況                                                                                                                                                                                                       |                                                                                | きれいな海の回復・生物層の回復 |      |          |         |          |         |  |
|          | 改善目標<br>同海域の同種の自然<br>海域の類型指定                                                                                                                                                                                    |                                                                                |                 |      |          |         |          |         |  |
| 点検・評価情報  | 水質                                                                                                                                                                                                              | 水質は横這い傾向                                                                       |                 |      |          |         |          |         |  |
|          | 底質                                                                                                                                                                                                              | 砂分の多い底質である。COD、全窒素、全リン共に近年高くなっている。                                             |                 |      |          |         |          |         |  |
|          | 生物                                                                                                                                                                                                              | 魚介類は漸増傾向にある。底生生物はH6～H8を境に漸増傾向にある。                                              |                 |      |          |         |          |         |  |
|          | 総合評価                                                                                                                                                                                                            | 水質・底質ともに顕著な改善効果は見られない。生物相は増加傾向にあるが、覆砂事業との関係は不明である。今後ともモニタリングを継続し、経過をみることが望ましい。 |                 |      |          |         |          |         |  |
| NPOとの連携  |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |                 |      |          |         |          |         |  |

| 維持・管理主体 | 維持・管理内容 |
|---------|---------|
|         |         |

| 調査項目       |          | H1           | H2     | H3     | H4     | H5      | H6     | H7     | H8     | H9      | H10    | H11     | H12     | H13    | H14     | H15 | H16 | H17 |
|------------|----------|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|-----|-----|-----|
| 水質<br>(表層) | 水温       | °C           |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 塩分       | —            |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 透明度      | m            |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | pH       |              | 8.2    | 8.3    |        |         | 8.2    | 8.2    | 8.2    | 8.4     | 8.4    | 8.5     | 8.3     | 8.3    | 8.3     |     |     |     |
|            | COD      | mg/L         | 3.0    | 2.1    |        |         | 1.7    | 3.3    | 3.1    | 3.1     | 2.6    | 3.1     | 3.1     | 3.1    | 2.5     |     |     |     |
|            | TOC      | mg/L         |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | DO       | mg/L         | 8.3    | 8.7    |        |         | 10.4   | 8.0    | 6.7    | 8.8     | 6.8    | 7.8     | 10.3    | 6.3    | 10.0    |     |     |     |
|            | SS       | mg/L         | 9.3    | 4.5    |        |         | 4.0    | 7.0    | 3.0    | 8.0     | 6.0    | 4.0     | 10.0    | 9.0    | 4.0     |     |     |     |
|            | 全窒素      | mg/L         |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 全リン      | mg/L         |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 大腸菌群数    | MNP/100mL    |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
| 底質         | 粒度組成     | レキ分(%)       | 19.5   | 7.7    | 11.4   | 14.8    | 7.9    | 7.2    | 5.0    | 14.4    | 9.0    | 6.2     | 12.0    | 15.3   | 14.3    |     |     |     |
|            |          | 細砂分(%)       | 28.9   | 55.4   | 43.1   | 57.7    | 64.5   | 63.5   | 59.5   | 43.0    | 40.2   | 46.7    | 12.5    | 6.6    | 10.5    |     |     |     |
|            |          | 粗砂分(%)       | 38.1   | 14.6   | 36.1   | 18.4    | 18.5   | 18.9   | 21.5   | 27.2    | 33.5   | 32.7    | 65.3    | 71.5   | 60.1    |     |     |     |
|            |          | シルト・粘土分(%)   | 13.5   | 22.3   | 9.5    | 9.1     | 9.1    | 10.4   | 14.1   | 15.3    | 17.2   | 14.4    | 10.2    | 6.6    | 15.1    |     |     |     |
|            | 強熱減量     | %            | 3.5    | 5.9    | 4.1    | 4.4     | 3.6    | 2.8    | 4.1    | 4.2     | 4.4    | 3.8     | 4.0     | 4.0    | 5.0     |     |     |     |
|            | COD      | mg/g乾泥       | 2.6    | 5.5    | 1.9    | 2.1     | 2.5    | 2.9    | 3.5    | 2.8     | 3.5    | 3.0     | 2.7     | 2.3    | 5.1     |     |     |     |
|            | TOC      | mg/g乾泥       |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 硫化物      | mg/g乾泥       | 0.0    | 0.1    | 0.0    | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.1    | 0.1     | 0.1    | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.1     |     |     |     |
|            | 酸化還元電位   | mV           |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 全窒素      | mg/g乾泥       | 0.3    | 0.3    |        |         | 0.3    | 0.2    | 0.4    | 0.4     | 0.4    | 0.3     | 0.4     | 0.3    | 0.5     |     |     |     |
|            | 全リン      | mg/g乾泥       | 0.3    | 0.4    |        |         | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3     | 0.3    | 0.3     | 0.4     | 0.4    | 0.4     |     |     |     |
| 底生藻類       | 総種類数     | 種            |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 細胞数      | 細胞/L         |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | クロロフィルa量 | μg/L (mg/m³) |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
| 底生生物       | 総種類数     | 種            | 33.3   | 20.0   | 18.3   | 12.5    | 9.2    | 7.0    | 8.0    | 6.0     | 7.3    | 9.7     | 11.0    | 15.0   | 18.0    |     |     |     |
| □ マクロベントス  | 個体数      | 個体/m²        | 3555.0 | 1233.3 | 499.7  | 1303.0  | 287.4  | 264.8  | 442.2  | 110.0   | 538.3  | 538.3   | 1984.0  | 1397.0 | 4500.0  |     |     |     |
| □ メイオベントス  | 湿重量      | g/m²         | 219.2  | 19.8   | 115.2  | 36.7    | 28.5   | 11.6   | 52.2   | 4.9     | 635.1  | 54.8    | 535.5   | 40.1   | 2487.2  |     |     |     |
| 海藻藻類       | 総種類数     | 種            |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 分布範囲     | m²           |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 被度       | %            |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
| 塩生植物群落     | 総種類数     | 種            |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 分布範囲     | m²           |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 被度       | %            |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
| 魚介類        | 総種類数     | 種            |        |        | 16.0   | 27.0    | 16.0   | 29.0   | 20.0   | 26.5    | 20.0   | 29.0    | 36.0    |        | 29.0    |     |     |     |
|            | 個体数      | 個体/網         |        |        | 547.5  | 2007.0  | 352.0  | 453.0  | 287.0  | 1114.5  | 258.5  | 1051.5  | 1234.0  |        | 2147.0  |     |     |     |
|            | 湿重量      | g/網          |        |        | 9137.0 | 32295.0 | 7678.0 | 4752.0 | 3293.0 | 24093.0 | 5530.0 | 75591.0 | 15181.0 |        | 14576.0 |     |     |     |
| 鳥類         | 総種類数     | 種            |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |
|            | 個体数      | 個体           |        |        |        |         |        |        |        |         |        |         |         |        |         |     |     |     |

## 三河湾浄化推進協議会

とりもどそう 美しい三河湾・水質浄化は私たちのつとめ



三河湾浄化  
シンボルマーク

三河湾浄化推進協議会  
について

トピックス

三河湾の特性

三河湾の環境

赤潮の発生状況

汚れの原因

三河湾の浄化対策

三河湾の各地の写真

会員・関係団体への  
リンク

パンフレットの  
ダウンロード

### 三河湾の特性

風光明媚な三河湾は、知多半島と渥美半島に囲まれ、北西部に矢作川などの注ぐ衣浦湾と、東部に豊川などの注ぐ渥美湾からなる面積約600平方キロメートルの波静かな内湾で、周辺一帯は三河湾国定公園に指定されています。



この海域は、古くから良好な港を抱え、交通、物産の拠点として、また海苔、魚介類など水産物の生産の場として重要な役割を果たすとともに、釣り、潮干狩り、海水浴や観光の場として地域の人々はもとより、全国の人々に親しまれてきました。

また、近年では臨海工業地域の中核として、あるいはマリンスポーツやレクリエーションの場としても重要性を増しています。



#### ※エリカカップヨットレース

世界一周の冒険を達成したヨット「エリカ号」が、1986年に蒲郡に帰港したのを記念して、毎年、蒲郡沖で開催される東海地区最大のヨットレース。約150艇のヨットが熱いレースを展開します。レースの様様を観戦できる観覧艇も出航するので、その熱戦を目の前で見ることができます。5月下旬の土・日曜日に開催。

#### 海域環境の概要

三河湾は、水深が約9mと全体的に浅い内湾で、湾口部が狭く外海水との交換が少ない閉鎖性海域です。そのため汚濁物質が堆積しやすく、富栄養化が進行し、赤潮やにが潮が多発する海域となっています。



赤 潮

■ 次の表は、三河湾と他湾を比較したものです。

| 区分                     | 三河湾   | 伊勢湾    | 東京湾   | 大阪湾   | 琵琶湖   |
|------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 面積 (km <sup>2</sup> )  | 604   | 1,738  | 1,160 | 1,400 | 674   |
| 平均深 度 (m)              | 9.2   | 19.5   | 38.6  | 27.5  | 43.0  |
| 流域積 (km <sup>2</sup> ) | 3,624 | 14,294 | 7,540 | 5,737 | 3,848 |
| 主要流入河川                 | 矢作川   | 木曾川    | 江戸川   | 淀川    | 野洲川   |
|                        | 豊川    | 長良川    | 荒川    | 寝屋川   | 安曇川   |
|                        | 境川    | 揖斐川    | 多摩川   | 神崎川   |       |

資料：伊勢湾総合対策協議会 伊勢湾の総合的な利用と保全に係る指針

[田 ページ先頭へ](#)

〒440-8501 愛知県豊橋市今橋町1番地 三河湾浄化推進協議会(事務局 豊橋市環境部環境保全課内)

電話番号 0532-51-2390/FAX番号 0532-56-5126

Copyright 2007-2009, 三河湾浄化推進協議会. All right reserved.

## 三河湾浄化推進協議会

とりもどそう 美しい三河湾・水質浄化は私たちのつとめ



三河湾浄化  
シンボルマーク

三河湾浄化推進協議会  
について

トピックス

三河湾の特性

三河湾の環境

赤潮の発生状況

汚れの原因

三河湾の浄化対策

三河湾の各地の写真

会員・関係団体への  
リンク

パンフレットの  
ダウンロード

## 三河湾の環境

### 水質

三河湾には生活環境を守るうえで必要な環境基準が定められています。海の汚れの代表的な指標であるCOD(化学的酸素要求量)の環境基準達成率は57%(平成19年度)です。また、「赤潮」や「にが潮」が多発して水産物への被害が生じたり、一部では悪臭も発生しています。

※CODとは、水中の汚れ(有機物など)を化学薬品(酸化剤)で化学的に分解(酸化)した際に消費される酸素の量のことです。数値が大きいほど水が汚れています。



三河湾の環境基準指定状況

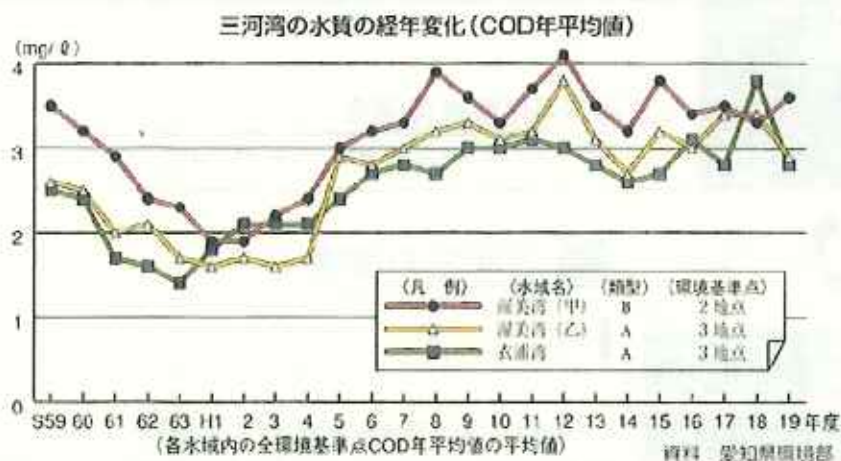
海域7水域のCOD環境基準達成状況(平成19年度)

| 水域区分 | 水域名       | 類型 | 達成状況 |
|------|-----------|----|------|
| 衣浦湾  | 衣浦港       | C  | ○    |
|      | 衣浦港南部     | C  | ○    |
|      | 衣浦湾       | A  | ×    |
| 渥美湾  | 蒲郡地先海域    | C  | ○    |
|      | 神野・田原地先海域 | C  | ○    |
|      | 渥美湾(甲)    | B  | ×    |
|      | 渥美湾(乙)    | A  | ×    |

| 類型区分 | 環境基準値<br>(COD75%水質値) |
|------|----------------------|
| A    | 2mg/l                |
| B    | 3mg/l                |
| C    | 8mg/l                |

資料:愛知県環境部

■次の図は、三河湾の水質(COD)の経年変化です。



三河湾の水質の経年変化 (COD年平均値)

CODは、いずれの水域においても平成2年度以降徐々に増加する傾向にあります。

#### ヘドロの堆積状況

海底のヘドロ(有機汚泥)は、河川などから流れ込む汚水によるものと、海水中のプランクトンなどの死骸が堆積するものの2通りあります。海底の堆積物中のCODは20mg/g(乾泥)以下が望ましいとされていますが、三河湾ではこれを超えるヘドロが広い範囲に堆積しています。このようなヘドロは、にが瀬の発生の原因となります。



三河湾の底質COD平均分布 (表層泥0~5cm)

資料：国土交通省 中部地方整備局 三河港湾事務所

☐ ページ先頭へ

〒440-8501 愛知県豊橋市今橋町1番地 三河湾浄化推進協議会(事務局 豊橋市環境部環境保全課内)

電話番号 0532-51-2390/FAX番号 0532-56-5126

Copyright 2007-2009, 三河湾浄化推進協議会. All right reserved.

# 関西国際空港の存在・運用に係る 平成19年度環境監視結果

概要版

# 2007

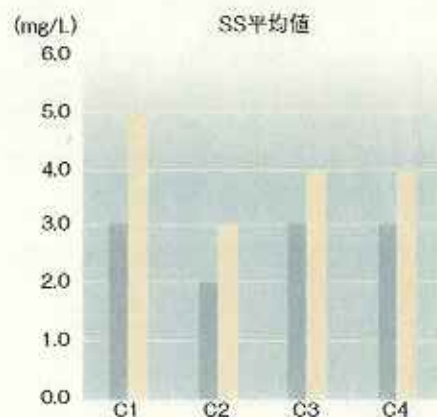


## KANSAI INTERNATIONAL AIRPORT Environmental monitor

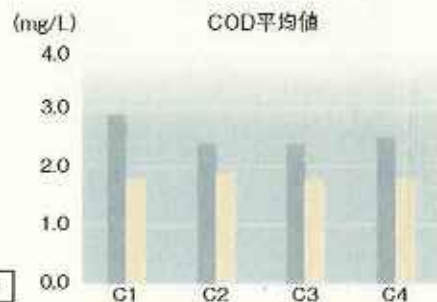
■ 水質調査及び底質調査地点



1~8mg/Lの範囲にあり、全地点の年度平均値は、上層が3mg/L、下層が4mg/Lでした。



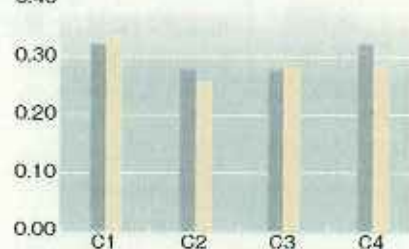
1.1~4.0mg/Lの範囲にあり、全地点の年度平均値は、上層が2.6mg/L、下層が1.8mg/Lでした。



全窒素  
(T-N)

0.17~0.48mg/Lの範囲にあり、全地点の  
年度平均値は、上層が0.30mg/L、下層が  
0.29mg/Lでした。

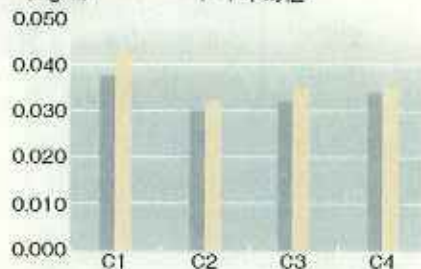
(mg/L) T-N平均値



全リン  
(T-P)

0.023~0.072mg/Lの範囲にあり、全地点  
の年度平均値は、上層が0.033mg/L、下層  
が0.036mg/Lでした。

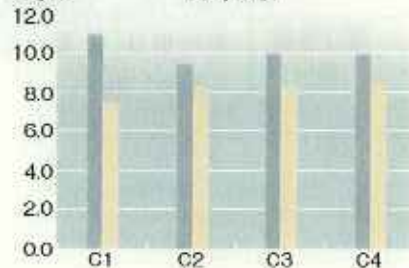
(mg/L) T-P平均値



溶存酸素  
(DO)

3.6~13mg/Lの範囲にあり、全地点の年度  
平均値は、上層が10mg/L、下層が  
8.1mg/Lでした。

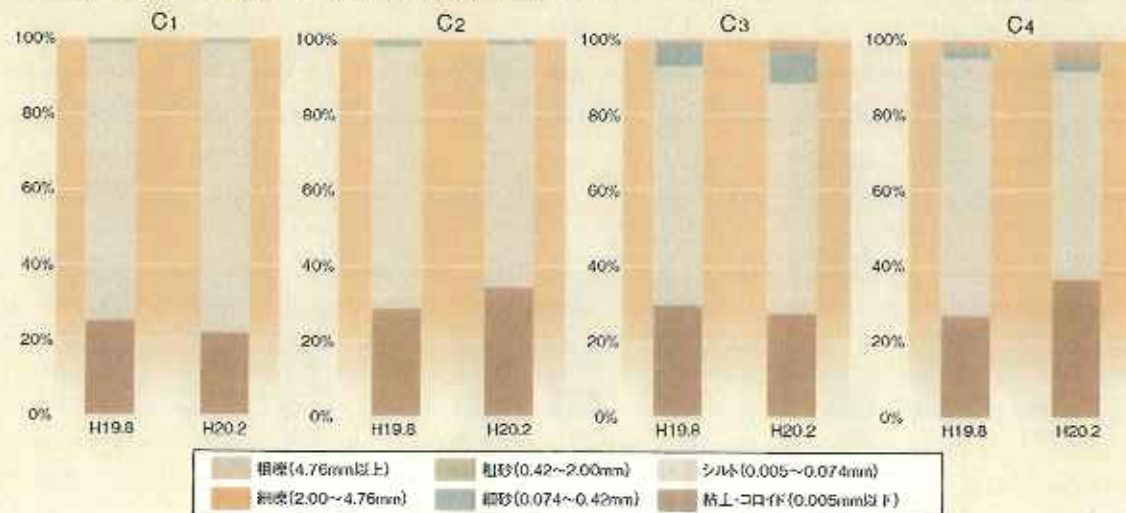
(mg/L) DO平均値



■ 上層年平均 ■ 下層年平均

### 底質調査結果

空港島周辺海域の底質の粒度組成は、シルト分が55.4~77.4%、粘土・コロイド分が21.5~36.4%、細砂分が0.5~7.6%でした。また、強熱減量は7.4~11%、CODは12~23mg/g乾泥、硫化物は0.25~0.64mg/g乾泥、全窒素は1.2~2.1mg/g乾泥、全リンは0.44~0.54mg/g乾泥の範囲でした。

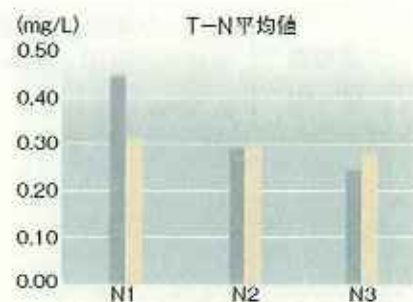


### 用語説明

COD 水中の有機物質が化学的に酸化されるときに必要な酸素の量をいい、数値が大きいほど水が汚れていることを示します。

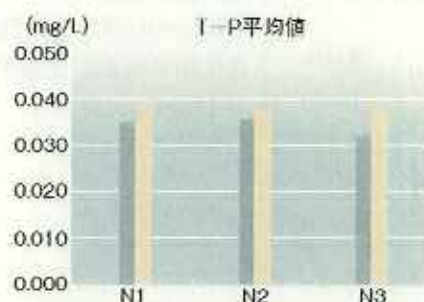
全窒素  
(T-N)

0.22~0.71mg/Lの範囲にあり、全地点の  
年度平均値は、上層が0.32mg/L、下層が  
0.29mg/Lでした。



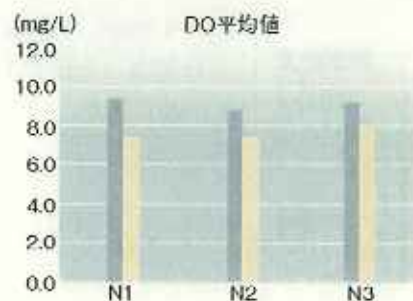
全リン  
(T-P)

0.023~0.050mg/Lの範囲にあり、全地点  
の年度平均値は、上層が0.034mg/L、下層  
が0.039mg/Lでした。



溶存酸素  
(DO)

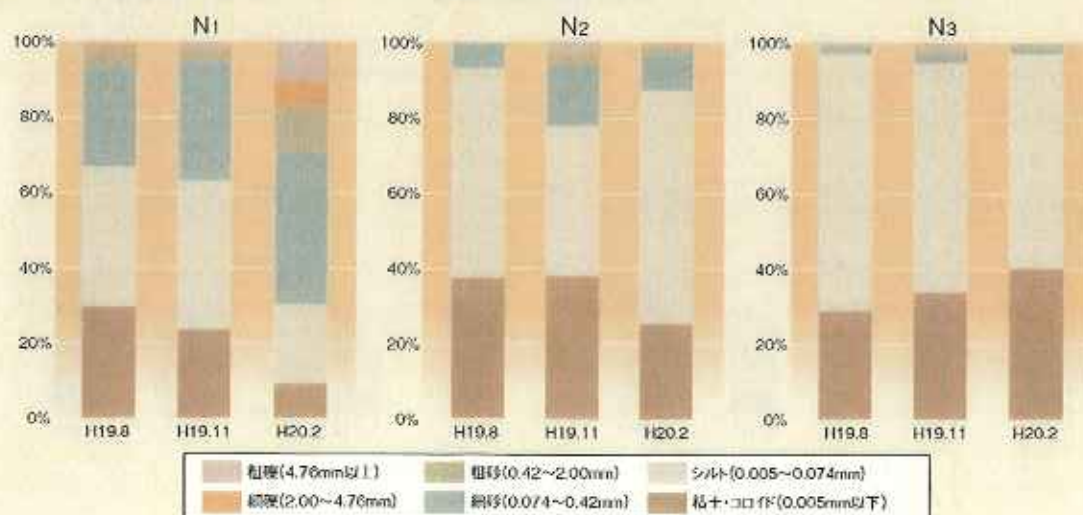
4.4~13mg/Lの範囲にあり、全地点の年度  
平均値は、上層が9.2mg/L、下層が  
7.6mg/Lでした。



■ 上層年平均 ■ 下層年平均

### 底質調査結果

内部水面海域の底質の粒度組成は、シルト分が21.1~68.3%、粘土・コロイド分が9.1~40.0%、細砂分が2.0~40.2%でした。また、強熱減量は3.1~9.2%、CODは2.8~16mg/g乾泥、硫化物は0.06~0.77mg/g乾泥、全窒素は0.41~1.5mg/g乾泥、全リンは0.43~0.59mg/g乾泥の範囲でした。



### 用語説明

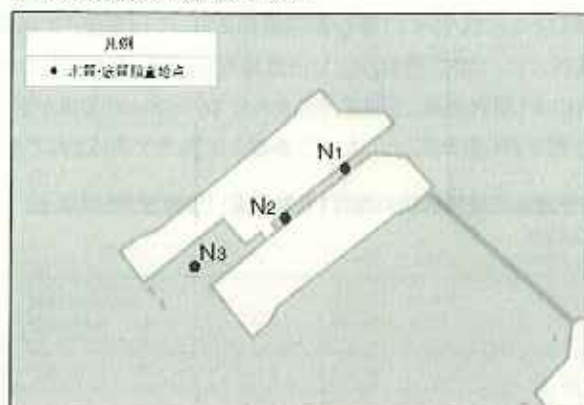
COD 水中の有機物質が化学的に酸化されるときに必要な酸素の量をいい、数値が大きいほど水が汚れていることを示します。

# 水質・底質観測結果 [内部水面海域]

1期及び2期空港島の間の内部水面海域の水質の状況を把握するため、上層(海面下1m)、下層(海底面上2m)において、浮遊物質量、化学的酸素要求量(COD)、栄養塩類、溶存酸素等について、8月、11月及び2月に濃度測定を実施しました。

底質については、粒度組成、COD等を8月、11月及び2月に調査しました。

■水質調査及び底質調査地点

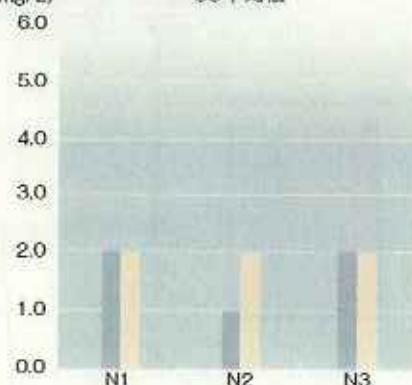


## 水質調査結果

浮遊物質量  
(SS)

1~3mg/Lの範囲にあり、全地点の年度平均値は、上層が2mg/L、下層が2mg/Lでした。

(mg/L) SS平均値



化学的酸素要求量  
(COD)

1.2~3.3mg/Lの範囲にあり、全地点の年度平均値は、上層が2.4mg/L、下層が1.9mg/Lでした。

(mg/L) COD平均値



■上層年平均 ■下層年平均

# 関西国際空港における 環境創造効果



関西国際空港島の護岸構造には、緩傾斜石積護岸が多く採用されており、藻場(海藻が繁茂している場所)の形成に適した形状となっています。1期空港島護岸においては平成6年以降約20haの安定した藻場が形成されています。また、2期空港島護岸では、1期空港島護岸での藻場形成で得られた知見などを活用して効果的に藻場の造成を行ってきました。平成20年3月には1期空港島と2期空港島あわせて約52haの藻場が形成されています。この藻場にはエサとなる小動物が多く生息し、魚介類が寄り集まることによって、多様な生態系が形成されており、大阪湾における重要な生物生産の場になっています。

## ■ 空港島の藻場面積の推移(春季調査)(海藻被度5%以上)



## ■ 2期空港島護岸における海藻分布状況(被度20%以上)

調査時期:平成20年3月

