

沿岸環境研究領域



## 沿岸環境研究チーム

### 沿岸環境の豆知識

1. [海岸とは?沿岸とは?干潟とは?](#)
2. [日本の干潟紹介](#)
3. [沿岸の生態系って何?](#)
4. [気象変化がもたらすと考えられること](#)

独立行政法人 港湾空港技術研究所

Copyright (C) 2010 The Port and Airport Research Institute No reproduction or republication without permission. cc

甲B 野田 2-1

## 沿岸域の生態系って何だろう？

[豆知識へもどる](#)

干潟がある沿岸では、潮の干満などによる環境の大きな変化があったり、いろいろな生物がたくさん生息しているため、とても複雑だけどとてもおもしろい生態系が形成されています。この「複雑な生態系」が海をきれいにする鍵なのです。

### 1. わかり易い沿岸域の生態系



#### 干潟の干出

干潟が干出すると、それまで泥の中で静かにしていたカニなどの生き物が表に出てきて活発に活動しはじめます。この干出時は、鳥類などの飛翔性回遊捕食者にとって絶好の食事時であり、干潟上に降り立ってカニ、ゴカイなどを食べます。



#### 干潟の冠水

干潟の冠水時には、干出時と異なり、干潟上の生態系は沖方向の水域と連続するようになります。つまり、沖側からキス・ハゼ・カレイ・エイなどの遊泳性回遊捕食者がやってきて、泥を掘り返して、干潟の生物を食べます。一方、もともと干潟にいる貝やカニなどは、この海水に浸る冠水時に、海水中の懸濁物を濾し取ったり泥を食べたりします。



### 二枚貝

アサリ・シオフキ・バカガイなどの二枚貝は、海水中の懸濁物を濾しとって食べる、優秀な懸濁物食者（濾過食者）です。  
二枚貝は、2本の水管の内、繊毛が生えた少し大きめの入水管から海水を入れて濾過し、もう片方の出水管からきれいになった海水を吐き出します。その能力は、1個体で1リットル／時間の海水を濾過する程度であるといわれています。

### カニ類

アシハラガニ・マメコブシガニ・コメツキガニなどのカニ類は、底泥に堆積した泥（有機物）を餌とする堆積物食者です。

### 藻類

アマモ・コアマモ・タチアマモなどの藻類は、酸素や有機物を供給する一次生産者であり、沿岸域において重要な生物です。  
また、酸素や有機物を供給するだけでなく、小さな生物にとって大型生物から逃れる大事な隠れ家でもあります。  
最近では、この藻類のある場（藻場）の回復を目指して、世界的に数多くの研究や事業が行われています。

### 鳥類

シギ・チドリなどの渡り鳥やウミネコなどは、沿岸域の生物を食べることによって、沿岸域にある有機物を外に持ち出す役割を持っています。

### 人間

人間による社会活動は沿岸域の生態系とは全く関係ないように思われがちですが、実はとて

2-1-3

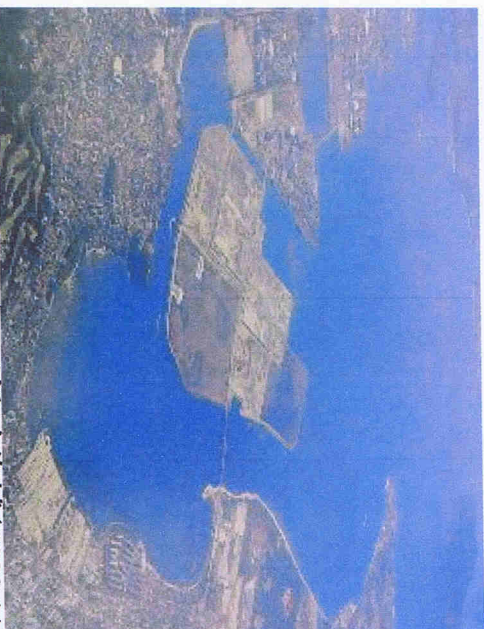
も密接な関係があります。

例えば、人間が出す汚物は下水処理場などで多くが処理されますが、完全に処理しきれなかった残りは、河川を経て沿岸域へ流れ込みます。つまり、人間の社会活動によって沿岸域に有機物を供給しているのです。逆に、アサリなどの（人間にとって）有用種の生物が漁獲されて我々の食卓に上がることは、沿岸域から有機物を除去することになっているのです。

もどる

2-1-4

## 博多湾人工島問題



写真中央が人工島、右下が和白海域(2002.11)

和白干潟沖で巨大人工島を建設する工事が進んでいます。この人工島は、博多湾に残された貴重な自然である和白干潟とその周辺の環境を悪化させています。工事前の環境アセスメントや工事途中のレビューでは、人工島を作っても環境は保全されるというのですが、すでに環境はかなり悪くなっています。



博多湾で異常発生しているアオサ(海藻)を回収する福岡市委託業者と市民ボランティア(2003.11.22干潟まつり会場付近)

【※この日、業者はダンブ3台分、市民は一輪車86台分を回収】

人工島にふさがれた和白白海域は大きな池のようになりました。

その結果、潮流が妨げられて海水交換が悪くなったり、波が穏やかになって海の底に汚れた泥がたまりやすくなっています。

そのため、海水の栄養分(窒素やリンなど)が多くなりすぎて、その栄養をもとにアオサが干潟全面をおおい尽くすほど大量に発生しています。

福岡市はアオサ回収のために毎年数千万円の税金を使っていますが、

回収量は少なく、残ったアオサの腐敗により一部の干潟のヘドロ化が起こっています。

根本的な解決法は、原因である人工島の一部を海に戻して、かつての潮流や波浪を復活させることですが、対処療法としては、アオサの回収があります。アオサをきちんと回収すれば、健康な干潟に戻すことができます。

**アオサ回収にご協力ください!**

**毎月第4土曜日午後3時からのクリーン作戦で行なっています。**

バブル経済崩壊後の1994年に着工された人工島事業は、

最初から必要性・採算性の点で大きな疑問があり、

しかも、博多湾東部の自然を大規模に破壊する恐れがありました。

そのため、人工島事業の中止を求める市民の声は、

着工前も、着工後も、絶えることはありませんでした。

いまや、市民の恐れは現実のものとなりました。

アオサの異常発生が象徴するように、和白干潟の環境は悪化しています。

また、経済的にも、人工島事業は破綻しつつあります。

独立採算で行なわれるはずの第三セクターによる事業は、埋立地売却が思うように進まず、資金繰りが悪化したため、

[第三セクター工区の約半分を市の直轄事業とすることが決まりました。](#)

今後は公共事業ということで、市民の税金がどんどん使われていくでしょう。

いったい何のため、誰のための人工島なのでしょう？

この事業を推進した中心人物である元福岡市港湾局長・助役で第三セクター博多港開発元社長の志岐眞一氏は、人工島事業に関連して、知り合いの元市議の関連会社に総額3億8600万円もの利益を得させ（「ケヤキ・庭石事件」）、逮捕・起訴されました（志岐氏は容疑を認めています）。

福岡市の責任者は、

市民や裁判所からの警告を無視して事業を進めたことについて責任をとらず、

今後も貴重な自然環境と市民の税金を犠牲にしながら

これまで通り人工島事業を進めようとしています。

しかし、いま必要なのは、事業の抜本的な見直しです。

福岡市民にとって、貴重な自然を犠牲にしてまで埋立地を作る必要は全くありません。これ以上の埋立はやめるとともに、すでに埋め立てた土地も一部海に戻して自然を復元すべきです。

参考：[読売新聞「福岡市の人工島問題」](#)

[福岡市最大の不良資産 人工島って何だ!!](#) (pdf)

## 福岡市の人工島環境アセスレビュー報告書に対する疑問

### 資料

- [「照葉<Teriha>のまちづくり構想\(リンク集\)](#)
- [レビューのあらまし\(福岡市ホームページから\)](#)
- [環境モニタリング\(福岡市ホームページから\)](#)
- [「アライナビリティ整備事業環境影響評価レビュー」に対する環境省見解について\(環境省ホームページから\)](#)
- [博多湾市民の会の福岡市への要望\(2001.5.31\)と市からの回答\(2001.8.1\)](#)
- [事業者のホームページ](#)
  - [福岡市](#)
    - [アライナビリティ整備事業](#)
    - [照葉<Teriha>\(住宅開発計画\)](#)
    - [博多港\(福岡市港湾局\)](#)
  - [博多港開発株式会社\(第三セクター、福岡市51%出資\)](#) [役員名簿\(社長:山崎広太郎市長、取締役:酒井勇三郎港湾局長、他\)](#)
  - [国土交通省九州地方整備局博多港湾空港工事事務所](#)
- [市民団体のホームページ](#)
  - [人工島点検を点検する会](#)
  - [博多湾人工島について\(博多湾市民の会ホームページから\)](#)

[戻る](#) 2001.8.26作成 2004.9.4最終更新  (2002.7.28以降)



甲C 野呂 2-3

日本弁護士連合会第55回人権擁護大会（佐賀）  
プレジンプodium

# 豊かな海を取り戻すために～

沿岸域の保全・再生のための取り組み



## 基調講演

五十嵐敬喜 法政大学教授  
花輪 伸一 元WWFジャパン自然保護室

## 基調報告

沖縄(大嶺海岸)、及び九州各地の報告

2012年9月2日

主催 沖縄弁護士会

共催 日本弁護士連合会

九州弁護士会連合会

# 博多湾についての報告

平成24年9月2日

文責 福岡県公害環境委員会 丸山明子

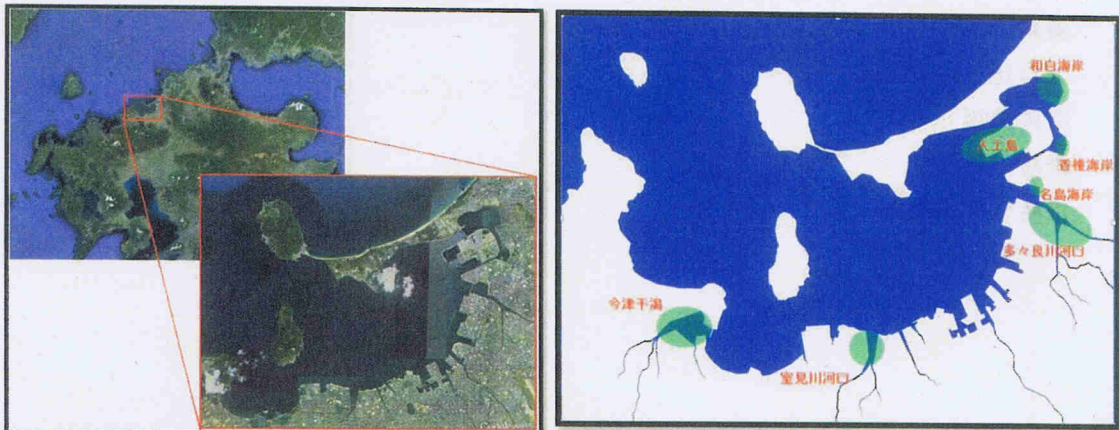
## 1. 博多湾の位置と現況

### (1) 概要

博多湾は、福岡県の北西部にあり、県の都市圏である福岡市東区、博多区、中央区、早良区、西区を跨ぐ形で位置している。東西約20キロメートル、南北約10キロメートル、総面積134平方キロメートル、海岸線の総延長は約128キロメートルであるが、博多湾はその中央部から開発が進み、今では、自然の海岸線は20%以下となっている。

また、湾口幅が7.7キロメートルと狭く、閉鎖性の強い内湾であるため、湾内の波は湾外である玄界灘の波と比較すると穏やかであり、土砂等の陸域からの流入物が堆積しやすくなっており、干潟形成の前提条件が整っている点が特徴的である。

現在、湾内には、和白干潟、今津干潟、多々良川河口、室見川河口などの干潟がある。



### (2) 和白干潟

和白干潟は、博多湾の最も奥に位置する前浜干潟で、長さが約1.5キロメートル、干潮時の最大幅は600メートル、広さは80ヘクタールである。流入河川は、和白川、唐原川で、干潟のほぼ全体が砂質であるが、部分的に砂泥質になっており、河口付近は主に泥質である。小規模ではあるが、干潟からハマツナ、ハマニンニク、シバナ、ウラギクなどの貴重な塩生湿地植物群落とアシ原、クロマツ林が続くという、干潟本来の姿を見ることができ、このような自然環境は他では千葉県のおひつ小櫃川河口でしか見ることができない。

### (3) 今津干潟

今津干潟は、福岡湾西部の瑞梅寺川河口にある干潟であり、80haの河口干潟で、主として瑞梅寺川からの堆積物によって形成された泥質干潟である。河口域にはわずかな葦原が

残っているが、河口域全体が感潮域であり、満潮時には葦原を除いて全面が水面下になる。河口周辺には水田や畑などの農地が広がっており、河口域と一体となって鳥類をはじめとした生態系を形づくっている。

## 2. 自然環境

### (1) 渡り鳥

博多湾は、大陸から朝鮮半島を経由する渡り鳥の飛来ルートと、樺太から日本列島を南北に經由するルートとが交錯する位置にあり、日本海側に残された数少ない干潟で、日本で観測できる650種の野鳥のうち、364種の渡り鳥を観測することができる。

和白干潟では、227種の野鳥が観測されており、その中には、絶滅危惧ⅠA類のクロツ



ラヘラサギ、3種の絶滅危惧ⅠB類、ズグロカモメを含む8種の絶滅危惧Ⅱ類、1種の準絶滅危惧種、3種の情報不足種が含まれている。また、ミヤコドリ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、キアシシギ、ミユビシギ、トウネン、ハマシギでは最小推定個体数の0.25%以上が記録されていること、RDB種のカラフトアオアシシギ、ヘラシギ、コシャクシギ、ハウロクシギ、アカアシシギ、オオジシギが記録されていることなどから、環境省が選ぶ「重要湿地500選」に選ばれている。また、和白干潟は国の鳥獣保護区に指定されている。

今津干潟周辺では、これまでに300種を超える野鳥が観察されており、春秋の渡りおよび越冬期の種数・個体数が多いこと、シロチドリでは最小推定個体数の1%以上、ミヤコドリ、チュウシャクシギでは最小推定個体数の0.25%以上が記録されていること、RDB種のセイタカシギ、ハウロクシギ、アカアシシギ、ツバメチドリ、オオジシギが記録されていること、クロツラヘラサギの渡来地であることなどを理由に、環境省が選ぶ「日本の重要湿地500」に選ばれている。また、今津干潟は、福岡県指定の鳥獣保護区でもある。

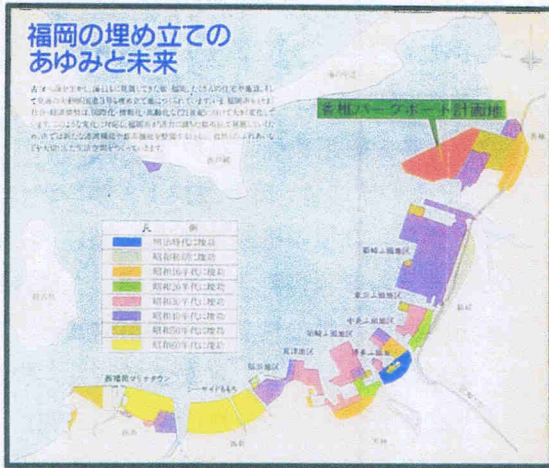
### (2) 干潟・湿地の生物

1999年九州・南西諸島湿地レポートによれば、博多湾のプランクトンは植物性プランクトンが110種、動物性プランクトンが節足動物51種を中心に110種が観察されている。また、魚類やコメツキガニを含む甲殻類などの游泳動物は65種、底生成物はゴカイなどの環形動物59種、軟体動物19種、節足動物36種など150種あまりが生息

し、海藻類が54種観察されることが報告されている。

塩生植物、ベントス相が豊富であること、ウミユナ、オオノガイ、ツバサゴカイといった希少種が多いことも、和白干潟が重要湿地500選に選ばれた理由の一つとなっている。

### 3. 環境問題



博多湾に影響を与えてきた主な環境要因は、埋立・港湾整備と福岡都市圏の都市化・人口増加である。

港湾整備や埋立によって、昭和30年以降、多くの自然海岸および湿地・干潟が消滅し、水辺の生態系が失われてきたとともに、福岡市の人口増加・都市化に伴い、産業排水や生活排水の大量流入によって湾内の水質が悪化し、赤潮・貧酸素水塊の発生、アオサの大量発生等、現存する沿岸域の生態系への悪影響が生じている。

今津干潟では、九大の移転や人口の急増に伴う都市化（粉じん、騒音、排水など）によって、野生動植物の生息・生育環境への悪影響、瑞梅寺川の汚濁負荷上昇による水質悪化などが懸念され、和白干潟では、1978年に策定された港湾計画で、和白干潟の全面埋め立て計画がたてられる（市民運動によって計画はとん挫）など、常に、埋めて立ての脅威にさらされてきた。

### 4. 人工島問題

#### (1) 人工島埋め立て事業



外海とつながる和白干潟の沖合に、約401haの巨大な埋立地を造り、港湾関連施設や住居等に供する事業で、1989年に改定された「博多港港湾整備計画」によって定められた。正式な事業名は「アイランドシティ整備事業」という。事業主体は国、福岡市、博多港開発株式会社（第三セクター）で、埋立の用途目的は港湾関連用地や住宅用地である。総事業費は4588億円とされ、1994年に着工した。2009年12月の時点で埋め立ては71%が完了している。

で埋め立ては71%が完了している。

なお、埋立の必要性については、当初から疑問が投げかけられていたが、物流施設を集める島西部では08年3月以降、公用地を除き民間に売れた土地はなく、市工区全体でみても売却できた土地は11年3月末現在で約2割にとどまっている。今年2月に行われた市の試算では、事業終了時の収支が、約180億円の赤字になることが明らかとなった。なお、2009年12月に市が策定した事業計画では、125億円の黒字になる見通しだった。(平成24年2月13日付西日本新聞)。



### (2) 環境に対する問題点

人工島が建設されることによって懸念される干潟への影響は、人工島の存在による潮流の変化、湾の開口部が狭くなることによる水質の悪化、生息環境の悪化による魚介類と渡り鳥の減少があった。

しかし、事業に伴い福岡市が行ったアセスメントでは、「環境への影響はないか、あっても小さい」と結論付けられた。

### (3) 経過

| 年         | 事業関係  | 保護関係  |
|-----------|---|---|
| 1978年     | 「博多港港湾整備計画」で、「東部地区埋め立て事業」として、和白沖の埋め立て計画が策定      |   |
|           |   | 住民団体や環境保護団体の「和白干潟を守れ」という反対運動が展開               |
| 1988年     | 住民らの反対運動によって和白干潟の埋め立て計画から、干潟を残すための人工島方式の埋め立てに転換 |   |
| 1989年     | 「博多港港湾整備計画」の改定版により、人工島方式(埋め立て面積401ha)が確定        |   |
| 1991年     |   | 「博多湾の豊かな自然を未来に伝える署名の会」が発足。12万人の署名を集めて人工島建設に反対 |
| 1992～1993 | 環境アセスメント  | 「周辺への影響は軽微」とする環境ア                             |

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 年        | <p>・のちに起こされた裁判の判決中で、「環境影響評価として本来備えていなければならない筈の科学的で客観的な性格とはやや異質なものを感じさせさえる」、「博多湾の東部海域が400ヘクタールも埋め立てられてしまうことによる自然環境への重大かつ深刻な影響を軽視している嫌いがありはしないかとうことが懸念される」と評価されることになった。</p> | <p>セメントには、疑問や反論の意見書が2000通以上</p>  |
| 1994年5月  |   | 人工島建設公金支出差止訴訟提起  |
| 1998年3月  |   | <p>棄却判決（確定）</p> <p>・ただし、理由中で「この際、本件事業を抜本的に見直すというようなことさえ一つの政治的な決断として考えられないではない」</p> |
| 2003年11月 |   | 国の鳥獣保護区に指定   |
| 2004年9月  |   | 全国54カ所の「ラムサール条約」への登録候補地の一つに選定  |

(4) 現在の干潟の状況

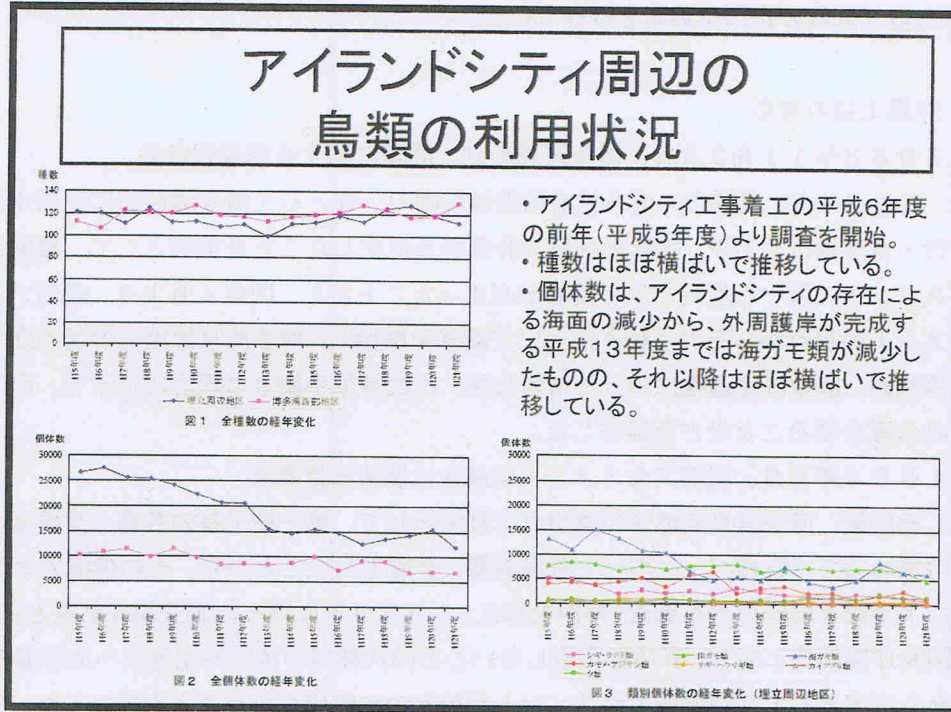
① アオサの大量発生

現在、和白海域の潮流が妨げられて海水交換が悪くなり、海域が静穏化して底質が悪化し、富栄養化を促進させ、9月から12月頃にアオサの異常発生を招いており、市とNGO「和白干潟を守る会」が、月に一度除去作業を行っている。



(出典：和白干潟を守る会 HP より)

② 渡り鳥について



(出典：平成22年8月第二回福岡市技術研究発表会資料)

福岡市の資料によると、海ガモ類は平成7年(1995年)に約15000羽観測されたのを境に減少し、現在はその約三分の一である約5000羽程度となっている。また、埋め立て地周辺の全個体数は、工事着工前の平成5年には2万5000羽をこえる個体数が観測されたが、現在観測できる個体数はその半分以下である12000羽程度となっている。

(5) 現在及びこれからの保全活動について

現在、和白干潟の保全・保護活動については、1988年に発足した「和白干潟を守る会」が、活動の中心を担っている。

活動の内容としては、「自然観察会」、「クリーン作戦」、「和白干潟まつり」など、干潟に親しむ活動を通じた市民向けの啓蒙活動がある。一般市民や教育機関の参加以外にも、企業の社会貢献活動としての参加者も増えてきているようである。

また、干潟の環境変化を把握するため、毎月、水質調査、砂質調査、水鳥調査への協力活動などを行っている。2011年度の活動報告書によれば、渡り鳥の数は、カモ類は最多であった1992年に比し10分の1である2735羽に減少、シギ・チドリ類は1990年代に比し3分の2である1096羽に減少しているとのことである。

この他、和白干潟をラムサール条約登録地とするための取り組みや、人工島事業の凍結・縮小を含めた干潟の保全策を行政や議会に提案する活動などを行っている。

また、2006年、「和白干潟を守る会」を含むいくつかの市民団体と福岡市港湾局と

が「和白干潟保全のつどい」を立ち上げ、毎月一度意見交換の場を設けながら、干潟の保全に向けた取り組みの企画や実施を行っている。

5. 弁護士会の対応

① 1983年11月25日、博多湾埋め立て問題に関する調査報告書

1981年、福岡市の博多港港湾整備計画の一部として博多湾西部に位置する地行・百道地区、小戸、姪浜地区埋立計画が具現化したことを契機として、環境アセスメントに関する福岡市民の関心が高まったことから、同年4月より、環境アセスメントの視点からその手続きについて調査を開始し、博多湾東部地区の埋め立ての再検討、政策決定過程における情報公開・住民参加手続きの理念に沿って、市民等の合意を得ることなどを提言した。

② 1994年3月、環境アセスメント手続きに関する意見書

その後、博多湾東部地区の埋め立て計画として、第一期工事の名島・香椎浜地先の埋め立て「香椎パークポート整備事業」が着工したことから、その環境アセスメント手続きについても調査・検討を加え、1983年に行った調査報告結果と併せ、国及び福岡市に対し、事業を実施しないことの代替案の検討や生態系への影響予測をも内容として含む環境アセスメント手続きの法整備を行うことを提言した。

③ 2007年7月23日、和白干潟・今津干潟を含む福岡湾の保全に関する意見書

福岡市に対し、ラムサール条約の趣旨に沿って、博多湾の湿地環境を保全し、これ以上の環境悪化を防止すべきであること、和白干潟・今津干潟のラムサール条約への登録を目指して、国へ積極的に働きかけをすべきであることを、提言した。

以上



甲C野島2-4

~~甲第57号証~~

中城湾港（新港地区）公有水面埋立事業  
に係る環境影響評価書

平成6年7月

沖 縄 県

## 第2節 自然環境の保全に係るもの

### 1. 陸生生物

埋立工事区域は干潟域を含む浅海域であり、チュウサギ、ミサゴ、サシバ、チョウゲンボウ、ナベヅル、アカアシシギ、エリグロアシサシ、コアジサシ、カワセミといった法令等による指定種や稀少種が中城湾北部地域で生息が確認されていることを勘案し、「干潟域及びその周辺の野鳥生息地」に対して都道府県の価値を当てはめて評価する。

埋立工事に伴う環境要因の変化により、鳥類の生息状況の変化が考えられるが、影響の範囲は工事区域周辺に限られ、かつ工事中に限られた一時的なものであることから、生息状況の変化は比較的小さく、地域の鳥類相の変化は小さいものと考えられる。

また、干潟域を採餌・休憩の場を利用している種（シギ・チドリ類、サギ類）は埋立工事に伴う環境要因の変化により、分布域の一部を回避することが予想されるが、勝連半島沿いと泡瀬周辺には採餌・休憩の場となる干潟域がまだ残ること、ミサゴ、サシバ、チョウゲンボウ、ナベヅル等の沿岸陸域の樹林帯や耕作地等に飛来しやすい鳥類や内陸湿地性の鳥類については、工事は海上で行われ、陸域の樹林帯等の改変は行わないことから、「干潟域及びその周辺の野鳥生息地」の環境は相当程度保全されることが予測され、環境保全目標は達成されるものと考えられる。

### 2. 海生生物

埋立工事区域及びその近傍には、天然記念物には指定されていないが中城湾が分布の北限であると考えられ、しかも、国内では中城湾のみにその分布が知られているトカゲハゼが生息している。

その他の海生生物としては、サンゴ類、海藻草類（藻場）、その他の干潟生物等が上げられ、サンゴ類、海藻草類（藻場）については特に高密度ではないものの工事海域周辺にやや被度が高く分布しているため評価対象とした。以上のことから、トカゲハゼについては、東南アジアから北部オーストラリアにかけて広く分布しているが、中城湾が分布の北限であると考えられていることを考慮し、都道府県の価値を、サンゴ類（生息被度10%以上の区域）と藻場については、分布状況や被度の状況を考慮し、市町村的価値を当てはめて評価する。

トカゲハゼの生息地は埋立工事によっても消滅することなく、生息基盤は維持される。また、本埋立工事のSS発生ピーク時における水質（SS）の寄与濃度が $2\text{mg}/\ell$ 以下であり、トカゲハゼの生息環境の現況ならびに泥質性干潟において生息孔を造って生息しているという生活様式からみて、その生息域全体の環境は相当程度保全されるものと考えられる。

サンゴ類の生息域（被度10%以上）や藻場分布域における埋立工事による水質（SS）の影響は、SS発生ピーク時においてもSS濃度は概ね $2\text{mg}/\ell$ 以下となっている。したがって、工事の進捗によるSS発生位置の移動ならびにSS発生継続期間を考慮すると、評価対象としているサンゴ類や藻場の分布域への影響は少ないものと考えられる。

その他の干潟生物や植物プランクトン、動物プランクトン、魚卵・稚仔魚、非干出域の魚類等については、埋立工事や浚渫により影響を受けるものがあるが、残存域もあり、また、SS予測結果からみて工事による影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、環境保全目標は達成されるものと考えられる。

平成 15 年度

中城湾港泡瀬地区環境監視委員会

第 2 回 委員会資料

〔鳥類の監視調査結果及び新港地区における鳥類調査結果〕

平成 15 年 7 月 29 日

内閣府沖縄総合事務局開発建設部  
沖縄県土木建築部  
(財)港湾空間高度化環境研究センター

## (5) 鳥類調査

図Ⅱ.1.1 に示すSt. 1～6において、春季、夏季、冬季、早春季の年4回行った。大潮時に干潮時の前後3時間以内の時間帯において生息状況を調査した。所定の位置に30分間留まり観察できる鳥類の種類と個体数を、採餌、休息、飛翔の行動様式ごとに全数記録した。調査に当たっては、8～10倍の双眼鏡と20～60倍のスポッティングスコープ（望遠鏡）を併用した。

鳥類の現地調査は以下の日程で行った。

春季：平成14年5月14日（干潮13：53）、15日（干潮14：30）

夏季：平成14年9月9日（干潮14：13）、10日（干潮14：51）

冬季：平成14年12月20日（干潮12：53）、24日（干潮15：36）

早春季：平成15年3月4日（干潮13：41）、5日（干潮14：10）

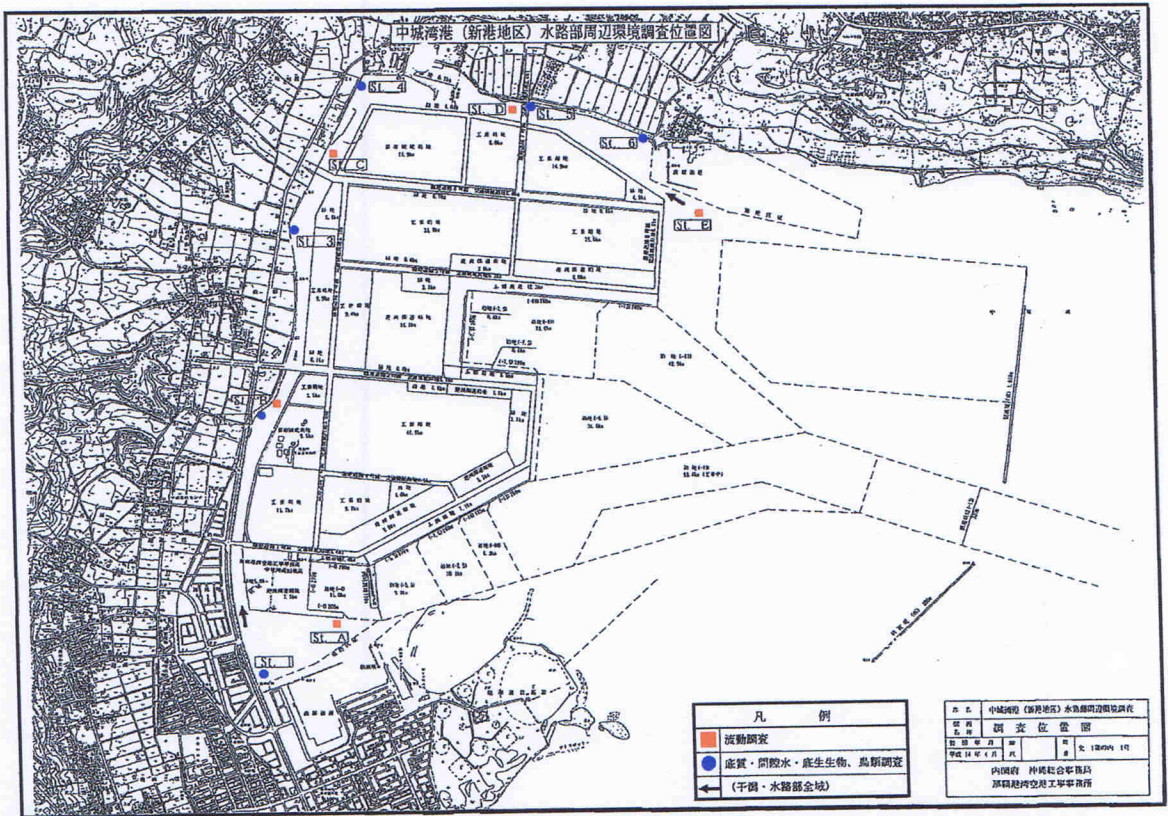
### 1) 鳥類出現種

鳥類は、表Ⅲ.1.5.1 に示すように5月12種、9月16種、12月18種、3月14種の合計5目11科26種が確認された。

渡りの区分では、調査域に1年中生息している留鳥はクロサギ、シロチドリ、キジバト、カワセミ、リュウキュウツバメ、シロガシラ、イソヒヨドリ、スズメの8種、繁殖のために夏季に渡来する夏鳥がコアジサシの1種、渡りの時期に定期的に通過する旅鳥がソリハシシギの1種、越冬のため冬季に渡来する冬鳥がアオサギ、ダイサギ、コサギ、ダイゼン、コチドリ、イソシギ、キョウジョシギ、ハクセキレイの8種、冬鳥と旅鳥の両形式をとる鳥がムナグロ、メダイチドリ、チュウシャクシギ、アカアシシギ、アオアシシギ、キアシシギ、トウネンの7種、自然の分布域ではなく、近年、人為的な理由により分布している帰化鳥がドバトの1種となっている。

### 2) 地点別出現状況

水路部に確認されて鳥類は、表Ⅲ.1.5.2 に示すように26種402個体で、地点別にみるとSt.1で15種104個体、St.2で14種57個体、St.3で17種95個体、St.4で18種97個体、St.5で6種15個体、St.6で15種35個体であった。種類数で見るとSt.4が18種、St.3で17種と多く、個体数ではSt.1が104個体、St.4が97個体、St.3が95個体と多かった。種類別ではシロチドリが88個体と最も多く確認され、次いでキアシシギの51個体であった。



図II.1.1 調査地点

2-7-4

表Ⅲ.1.5.2 鳥類の干潟上の地点別出現状況

| No. | 種名        | St. 1    |    |     |    | St. 2   |    |     |    | St. 3   |    |     |    | St. 4   |    |     |    | St. 5  |    |     |    | St. 6   |    |     |    | 合計  |
|-----|-----------|----------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|---------|----|-----|----|--------|----|-----|----|---------|----|-----|----|-----|
|     |           | 5月       | 9月 | 12月 | 3月 | 5月      | 9月 | 12月 | 3月 | 5月      | 9月 | 12月 | 3月 | 5月      | 9月 | 12月 | 3月 | 5月     | 9月 | 12月 | 3月 | 5月      | 9月 | 12月 | 3月 |     |
| 1   | アオサギ      |          |    |     |    |         |    |     |    |         |    | 1   |    |         |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 1  |     |
| 2   | ダイサギ      |          |    |     | 2  |         |    | 2   | 3  |         |    | 2   | 1  | 1       |    | 2   | 2  |        |    |     |    |         |    | 1   | 16 |     |
| 3   | コサギ       |          |    |     | 1  |         |    |     |    |         | 1  |     |    |         | 3  | 4   | 2  |        |    |     | 1  |         |    |     | 13 |     |
| 4   | クロサギ      |          |    |     |    |         |    |     |    |         |    |     |    |         |    | 2   |    |        |    |     |    |         |    | 1   | 3  |     |
| 5   | ムナグロ      |          | 2  |     | 4  |         | 4  |     |    |         | 3  | 9   |    |         | 6  |     |    |        | 2  |     |    | 2       | 2  |     | 34 |     |
| 6   | ダイゼン      |          |    |     | 1  |         |    |     |    |         |    | 1   |    |         |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 2  |     |
| 7   | コチドリ      |          |    |     | 2  |         | 1  |     |    |         |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 3  |     |
| 8   | シロチドリ     | 6        | 14 | 2   | 10 | 3       | 4  | 2   | 6  | 1       | 10 | 1   | 3  | 6       | 8  |     |    |        | 3  |     | 1  | 4       |    | 4   | 88 |     |
| 9   | メダイチドリ    |          | 2  |     |    |         | 1  |     |    |         | 5  | 2   |    |         |    |     |    |        |    |     | 1  |         |    |     | 11 |     |
| 10  | チュウシャクシギ  |          |    |     |    |         | 1  |     |    |         | 3  | 3   | 3  | 1       |    | 1   |    |        |    |     |    |         |    |     | 12 |     |
| 11  | アカアシシギ    |          |    |     |    |         |    |     |    |         | 2  | 3   | 1  |         |    |     |    |        |    |     |    | 1       | 1  | 1   | 9  |     |
| 12  | アオアシシギ    |          |    |     |    |         |    |     |    | 1       | 1  | 1   | 1  |         |    |     |    |        |    |     |    |         |    | 2   | 13 |     |
| 13  | ソリハシシギ    |          |    |     |    |         |    |     |    |         |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |         | 1  |     | 1  |     |
| 14  | イソシギ      | 1        | 2  | 2   | 1  |         | 4  | 2   | 1  | 2       | 3  |     |    |         | 5  | 2   | 3  |        |    |     |    | 2       |    |     | 30 |     |
| 15  | キアシシギ     | 16       | 3  |     |    | 1       | 4  |     |    | 4       | 2  | 2   |    | 9       | 3  |     |    | 1      | 1  | 3   | 1  | 1       |    |     | 51 |     |
| 16  | キョウジョシギ   | 5        | 3  | 3   | 2  | 1       | 2  |     |    | 2       | 14 | 1   |    | 1       | 1  |     |    |        |    |     |    | 2       |    |     | 37 |     |
| 17  | トウネン      |          |    |     |    |         |    |     |    |         | 1  |     |    |         | 1  |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 2  |     |
| 18  | コアジサシ     | 10       |    |     |    | 3       |    |     |    | 1       |    |     |    | 6       |    |     |    |        |    |     | 2  |         |    |     | 22 |     |
| 19  | キジバト      |          |    |     |    |         |    |     |    |         |    |     |    |         | 2  |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 2  |     |
| 20  | カワセミ      | 1        |    |     |    |         |    |     |    | 1       |    |     |    | 4       |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 6  |     |
| 21  | リュウキュウツバメ | 1        |    |     |    | 3       |    |     | 2  | 2       |    |     |    | 1       | 2  |     |    |        |    |     | 2  |         |    |     | 13 |     |
| 22  | ハクセキレイ    |          |    | 1   | 1  |         |    |     |    | 1       |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 8  |     |
| 23  | シロガシラ     |          |    |     |    |         |    | 2   |    |         |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 2  |     |
| 24  | イソヒヨドリ    | 1        | 2  |     | 2  | 1       | 1  |     | 1  |         |    |     |    | 1       |    | 3   |    | 1      |    | 1   |    |         |    |     | 15 |     |
| 25  | スズメ       |          |    |     |    |         |    |     |    |         |    |     |    |         | 7  |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 7  |     |
| 26  | ドバト       |          |    |     |    | 2       |    |     |    |         |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 2  |     |
|     | 種類数合計     | 8        | 7  | 5   | 10 | 7       | 8  | 4   | 6  | 9       | 11 | 11  | 5  | 8       | 12 | 7   | 4  | 2      | 3  | 2   | 2  | 3       | 8  | 5   | 6  | 26種 |
|     | 個体数合計     | 41       | 28 | 10  | 25 | 14      | 21 | 8   | 14 | 17      | 45 | 26  | 7  | 29      | 41 | 19  | 8  | 2      | 6  | 4   | 3  | 4       | 14 | 7   | 10 | 402 |
|     | 地点別合計     | 15種104個体 |    |     |    | 14種57個体 |    |     |    | 17種95個体 |    |     |    | 18種97個体 |    |     |    | 6種15個体 |    |     |    | 15種35個体 |    |     |    | 個体  |

参2-14

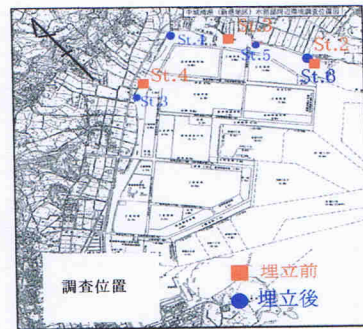
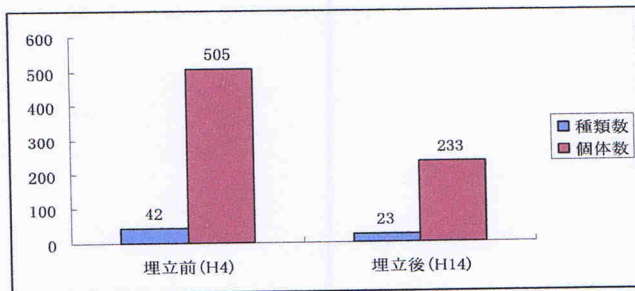
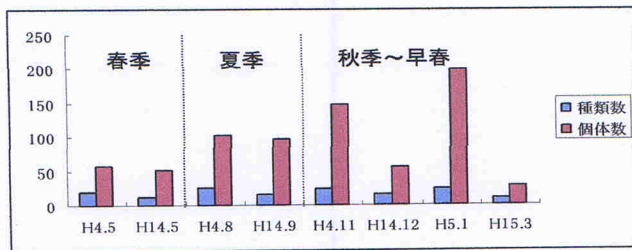
6) 鳥類

第2次埋立前後の鳥類調査結果の比較を図Ⅲ.2.2.6.1に示した。

調査方法は、いずれも大潮期干潮時刻の前後1時間半の計3時間の間に、1地点につき30分間に定点観測を行っている。

春季および夏季においては、個体数、種類数ともに大きな変動はみられないが、秋季から早春季にかけて行った調査結果を比較すると種類数、個体数が共に減少していた。この理由としては、埋立に伴う干潟面積の減少が想定されるため、干潟を利用する水鳥類（シギ・チドリ類、サギ類）の個体数について各調査年度に調査対象とした干潟の面積から密度換算を行った（表Ⅲ.2.2.6.1）。各年度とも定点から半径300mの範囲を観察したとすると、平成4年度に観察した干潟の面積は3地点で約0.44km<sup>2</sup>であったのに対し、平成14年度は4地点で約0.22km<sup>2</sup>である。これをもとに生息密度を換算すると、平成4年度は1011羽/km<sup>2</sup>、平成14年度は909羽/km<sup>2</sup>であり大きな差はみられなかった。このことから干潟を利用している水鳥類は、干潟面積の減少によって飛来数は減ったが、残された干潟は埋立前とほぼ同程度の生息密度で利用されていると考えられる。

また、埋立前後の出現種を比較すると（表Ⅲ.2.2.6.2）、干潟を餌場や休息場として利用するサギ、シギ、チドリ類の多くは埋立後も確認されており、干潟における鳥類の生息場は良好な環境で維持されていると考えられる。



注) 埋立前：平成4年5、8、11、平成5年1月に実施（3地点の合計）

埋立後：平成14年5、9、12、平成15年3月に実施（4地点の合計）

出典) 中城湾港（新港地区）第3次埋立計画に係る環境調査委託業務（平成5年3月 沖縄県企画開発部）により作成

図Ⅲ.2.2.6.1 第2次埋立工事開始直後と埋立後の鳥類調査結果（鳥類全種対象）

表Ⅲ. 2. 2. 6. 1 水鳥類の生息密度比較

| 調査年度 | 平成4年度(3地点) |           |             | 平成14年度(4地点) |           |             |
|------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|
|      | 確認数        | 調査範囲(km2) | 生息密度(羽/km2) | 確認数         | 観察範囲(km2) | 生息密度(羽/km2) |
| 種類数  | 28         |           |             | 17          |           |             |
| 個体数  | 445        | 0.44      | 1011        | 200         | 0.22      | 909         |

※調査範囲は、調査点から半径300m以内の干潟面積を示す。

注) 平成4年度：埋立前（5月、8月、11月、1月）  
 平成14年度：埋立後（5月、9月、12月、3月）

表Ⅲ. 2. 2. 6. 2 第2次埋立前後の出現種の比較

| 目名     | 科名   | 種名         | 埋立後      |        |        |   |
|--------|------|------------|----------|--------|--------|---|
|        |      |            | 平成4年度    | 平成13年度 | 平成14年度 |   |
| コウノトリ  | サギ   | ササゴイ       | ○        | ○      |        |   |
|        |      | アオサギ       | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | ダイサギ       | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | チュウサギ      | ○        |        |        |   |
|        |      | コサギ        | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | クロサギ       | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | リュウキュウヨシゴイ | ○        |        |        |   |
| タカ     | タカ   | ミサゴ        | ○        | ○      |        |   |
|        |      | サシバ        | ○        |        |        |   |
| ツル     | クイナ  | バン         | ○        |        |        |   |
| チドリ    | チドリ  | ムナグロ       | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | ダイゼン       | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | コチドリ       | ○        | ○      |        |   |
|        |      | シロチドリ      | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | メダイチドリ     | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | チュウシャクシギ   | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | ダイシャクシギ    | ○        |        |        |   |
|        |      | アカアシシギ     | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | コアアシシギ     | ○        | ○      |        |   |
|        |      | アオアシシギ     | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | ソリハシシギ     | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | イソシギ       | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | キアシシギ      | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | キョウジョシギ    | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | トウネン       | ○        | ○      | ○      |   |
|        |      | ウズラシギ      | ○        |        |        |   |
|        |      | ハマシギ       | ○        |        |        |   |
|        |      | ヒバリシギ      | ○        | ○      |        |   |
|        |      | アジサシ       | ○        |        |        |   |
|        |      | コアジサシ      | ○        |        | ○      |   |
| ズグロカモメ | ○    |            |          |        |        |   |
| ハト     | ハト   | キンバト       | ○        |        | ○      |   |
| フッポウソウ | カワセミ | カワセミ       | ○        | ○      | ○      |   |
| スズメ    | ツバメ  | リュウキュウツバメ  | ○        |        | ○      |   |
|        |      | ハタオリドリ     | ○        |        | ○      |   |
|        | セキレイ | セキレイ       | ○        |        |        |   |
|        |      | ハクセキレイ     | ○        | ○      | ○      |   |
|        | ヒヨドリ | ヒタキ        | ツメナガセキレイ | ○      | ○      |   |
|        |      |            | シロガシラ    | ○      |        |   |
|        |      |            | イソヒヨドリ   | ○      | ○      | ○ |
|        |      |            | ウグイス     | ○      |        |   |
|        | メジロ  | メジロ        | セッカ      | ○      |        |   |
|        |      |            | メジロ      | ○      |        |   |
| ハト     | ハト   | トバト        | ○        |        |        |   |
| 合計種類数  |      |            | 42       | 25     | 23     |   |

注) 1地点30分間の定点観測。平成4年は3地点、平成13年はトカゲ'ン'試験造成地における8地点、平成14年は本調査における4地点で確認された種類を示す。

出典) 中城湾港(新港地区)第3次埋立計画に係る環境調査委託業務(平成5年3月 沖縄県企画開発部)  
 平成13年度 中城湾港(新港地区)トカゲ'ン'生息状況等監視調査業務(平成14年3月 沖縄県商工労働部)



平成24年度

中城湾港泡瀬地区環境監視委員会

第1回 委員会資料

(平成23年度環境監視調査結果)

平成24年7月30日

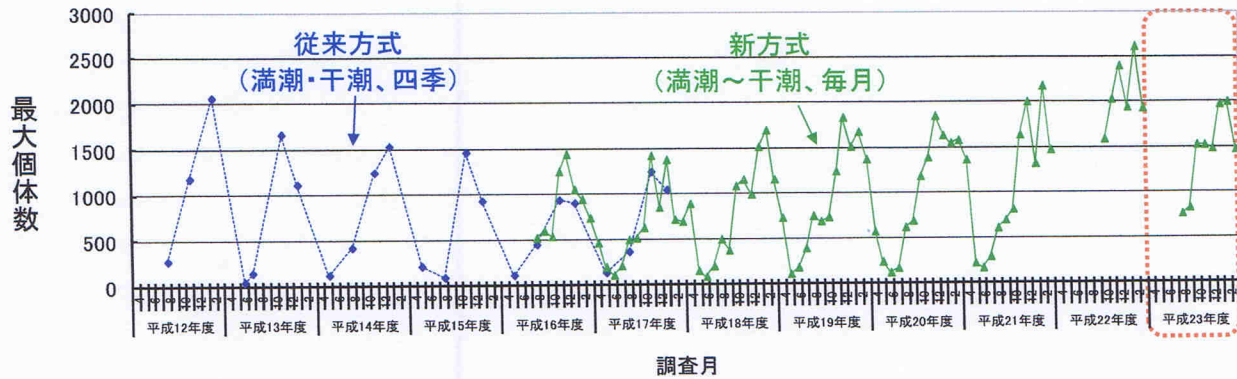
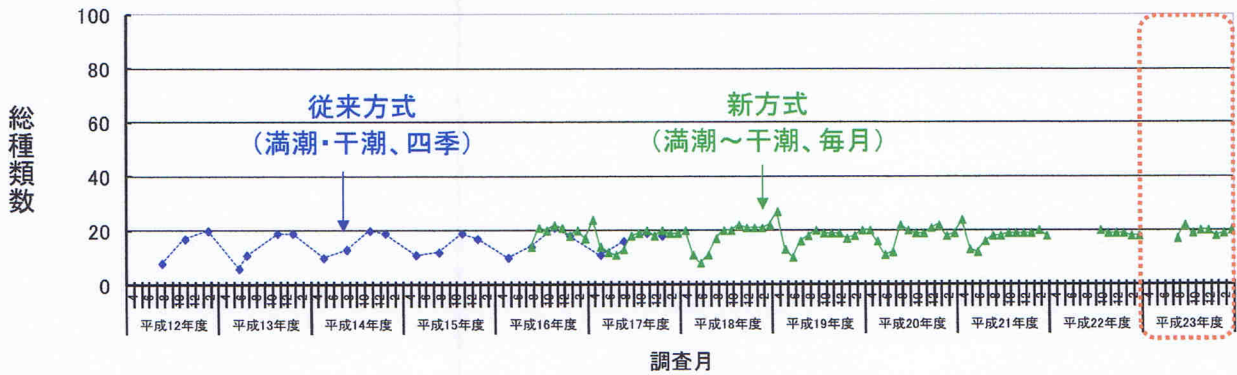
p.1-1

## 環境監視調査の位置付け

- 泡瀬地区では、環境影響評価の所定の手続き・検討を経て、工事の実施前から以下の項目について監視調査を実施している。  
**【工事の実施】:大気質、騒音、振動、水質、植物・動物<鳥類、海藻草類(移植先含む)、クビレミドロ、サンゴ、トカゲハゼ>、比屋根湿地の汽水生物等**
- 監視調査結果については、委員会を設置し、専門家等の指導・助言を得て評価し、県環境生活部に報告することとなっている。
- 本監視調査は、異常時等における迅速な対応はもとより、長期的な視点でデータを蓄積し、調査結果を今後の環境保全措置の検討へ活用していくものである。

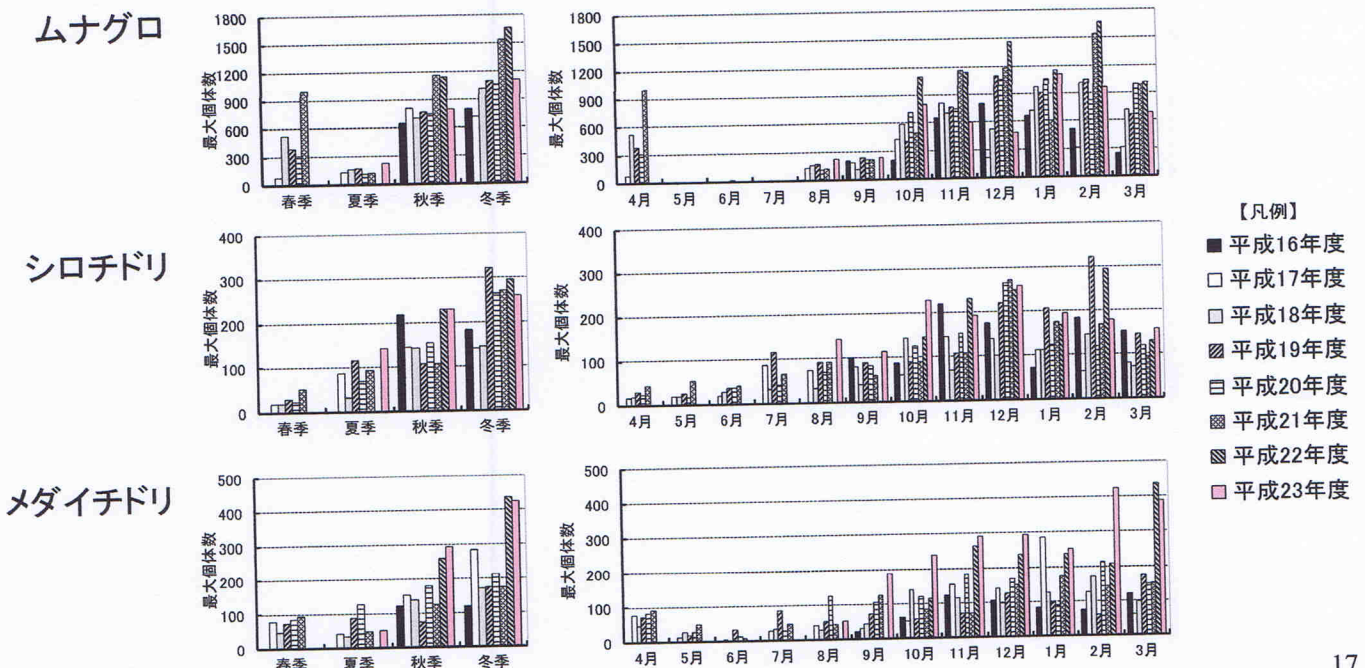
## シギ・チドリ類の過去からの出現状況

・平成23年度監視調査における月別の総種類数は17~22種、最大個体数は761~1,996個体であった。



## 主要種の最大個体数

ムナグロ: ピーク時(1月)の個体数は1,103個体であり、過年度と同程度であった。  
 シロチドリ: ピーク時(12月)の個体数は257個体であり、過年度と同程度であった。  
 メダイチドリ: ピーク時(2月)の個体数は424個体であり、前年度と同様に、過年度を大きく上回った。



甲C 野鳥 2-10

平成22年度 環境省請負業務

# モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査冬期速報

The Interim Report of the Shorebirds Census in Japan (Winter 2010-11)

環境省自然環境局生物多様性センター

本速報は、表紙に古紙配合率70%の用紙を使用し、本文には持続可能な森林管理の行われている森の材木から作られた認証パルプを使用した用紙を使用しています。

2. 優占種

冬期のシギ・チドリ類の最大数データに基づく優占種上位 10 種とその優占度を表 4 と図 5 に示した。冬期のシギ・チドリ類上位 10 種のうち最大数の多かった種は、ハマシギ (66.9%)、シロチドリ (8.1%)、ダイゼン (5.9%) ミユビシギ (4.2%)、の順であった。

表 4. 2010 年度冬期の最大数による上位 10 種の種構成.

Table4. Species composition in best 10 of the maximum number of individuals recorded in winter season 2010.

|         |   |        |        |
|---------|---|--------|--------|
| ハマシギ    | <i>Calidris alpina</i>                  | 38,617 | 66.9%  |
| シロチドリ   | <i>Charadrius alexandrinus</i>          | 4,672  | 8.1%   |
| ダイゼン    | <i>Pluvialis squatarola</i>             | 3,426  | 5.9%   |
| ミユビシギ   | <i>Calidris alba</i>                    | 2,454  | 4.2%   |
| ムナグロ    | <i>Pluvialis fulva</i>                  | 2,376  | 4.1%   |
| タゲリ     | <i>Vanellus vanellus</i>                | 1,081  | 1.9%   |
| メダイチドリ  | <i>Charadrius mongolus</i>              | 1,038  | 1.8%   |
| ミヤコドリ   | <i>Haematopus ostralegus</i>            | 511    | 0.9%   |
| アオアシシギ  | <i>Tringa nebularia</i>                 | 489    | 0.8%   |
| ダイシャクシギ | <i>Numenius arquata</i>                 | 386    | 0.7%   |
| その他     | The others                              | 2,708  | 4.7%   |
| 全種合計    | Total No. of individuals of all species | 57,758 | 100.0% |

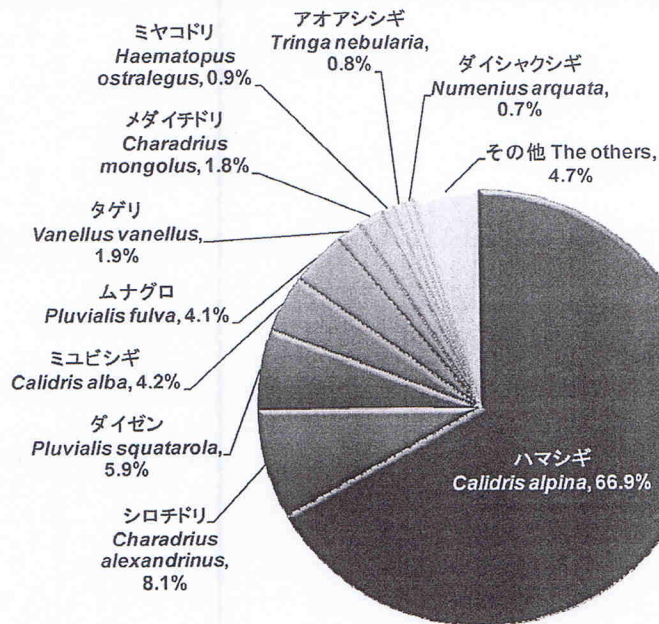


図 5. 2010 年度冬期の最大数による種構成.

Fig. 5. Species composition of the maximum number of individuals winter season 2010.

表6-6 2010年度冬期最大数.

Table6-6. Maximum Number of Research for each species in winter season,2010-2011.

|               | コアサイト | コアサイト | コアサイト | コアサイト  | 一般サイト | 一般サイト | 一般サイト | 一般サイト |
|---------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 調査地コード        | 47060 | 47070 | 47150 | 47170  | 1020  | 1150  | 2040  | 4010  |
| 調査地名          | 具志干潟  | 泡瀬干潟  | 与那覇湾  | 白保-宮良湾 | 濤沸湖   | 鶴川河口  | 高瀬川河口 | 蒲生干潟  |
| 調査員名          | 山城正邦  | 山城正邦  | 久貝勝盛  | 小林孝    | 渡辺義昭  | 門村徳男  | 姥名純一  | 中嶋順一  |
| n (調査日数)      | 4     | 8     | 4     | 2      | 3     | 6     | 1     | 3     |
| 最大数           | MAX   | MAX   | MAX   | MAX    | MAX   | MAX   | MAX   | MAX   |
| 1 レンカク        |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 2 タマシギ        |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 3 ミヤコドリ       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 4 ハジロコチドリ     |       |       |       |        |       |       |       | 1     |
| 5 コチドリ        | 1     | 9     |       | 3      |       |       |       |       |
| 6 イカルチドリ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 7 シロチドリ       | 15    | 138   | 74    | 197    |       |       |       | 7     |
| 8 メダイチドリ      | 40    | 205   | 230   | 174    |       |       |       |       |
| 9 オオメダイチドリ    | 4     | 15    | 280   |        |       |       |       |       |
| 10 オオチドリ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 11 コバシチドリ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 12 ムナグロ       | 14    | 1468  | 120   | 81     |       |       |       |       |
| 13 ダイゼン       | 32    | 52    | 103   | 6      |       |       |       |       |
| 14 ケリ         |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 15 タゲリ        |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 16 キョウジョシギ    | 7     | 88    | 60    | 45     |       |       |       |       |
| 17 ヒメハマシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 18 ヨーロッパトウネン  |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 19 トウネン       |       | 23    | 140   | 45     |       |       |       |       |
| 20 ヒバリシギ      |       | 42    |       |        |       |       |       |       |
| 21 オジロトウネン    |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 22 ヒメウズラシギ    |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 23 アメリカウズラシギ  |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 24 ウズラシギ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 25 チシマシギ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 26 ハマシギ       | 3     | 48    | 40    | 22     |       | 3     |       |       |
| 27 サルハマシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 28 コオバシギ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 29 オバシギ       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 30 ミコビシギ      | 2     | 6     |       | 8      |       |       |       | 1     |
| 31 ヘラシギ       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 32 エリマキシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 33 キリアイ       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 34 オオハシシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 35 シベリアオオハシシギ |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 36 ツルシギ       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 37 アカアシシギ     |       | 55    | 3     | 1      |       |       |       |       |
| 38 コキアシシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 39 コアアシシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 40 アアシシギ      | 1     | 23    | 5     | 13     |       |       |       |       |
| 41 カラフトアアシシギ  |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 42 クサシギ       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 43 タカブシギ      |       | 1     |       |        |       |       |       |       |
| 44 メリケンキアシシギ  |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 45 キアシシギ      | 6     | 9     | 10    | 21     |       |       |       |       |
| 46 イソシギ       | 2     | 12    | 2     | 12     |       |       |       |       |
| 47 ソリハシシギ     |       |       | 3     |        |       |       |       |       |
| 48 オグロシギ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 49 オオソリハシシギ   |       | 1     | 2     |        |       |       |       |       |
| 50 ダイシャクシギ    |       | 18    | 1     |        |       |       |       |       |
| 51 ホウロクシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 52 チュウシャクシギ   |       | 19    | 20    | 2      |       |       |       |       |
| 53 コシャクシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 54 ヤマシギ       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 55 タシギ        |       | 10    |       |        |       |       |       | 1     |
| 56 ハリオシギ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 57 チュウジシギ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 58 オオジシギ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 59 セイタカシギ     |       | 1     |       |        |       |       |       |       |
| 60 ソリハシセイタカシギ |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 61 ハイイロヒレアシシギ |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 62 アカエリヒレアシシギ |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 63 ツバメチドリ     |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 64 コモンシギ      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 65 クロエリセイタカシギ |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 66 オオキアシシギ    |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 出現種数          | 12    | 21    | 16    | 14     | 0     | 1     | 0     | 4     |
| 個体数           | 127   | 2243  | 1093  | 630    | 0     | 3     | 0     | 10    |
| ヘラサギ          |       |       |       |        |       |       |       |       |
| クロツラヘラサギ      |       | 4     | 3     |        |       |       |       |       |
| ツクシガモ         |       |       |       |        |       |       |       |       |
| ズグロカモメ        |       | 7     |       |        |       |       |       |       |

速報の値は暫定ですのでご注意ください。

Please note that these data are provisional values.

表6-14 2010年度冬期最大数.

Table6-14. Maximum Number of Research for each species in winter season,2010-2011.

| 調査地コード        | 一般サイト |                       |                       |                          |
|---------------|-------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
|               | 47180 |                       |                       |                          |
| 調査地名          | 羽地内海  | コアサイト<br>最大数<br>合計(羽) | 一般サイト<br>最大数<br>合計(羽) | コア+一般サイト<br>最大数<br>合計(羽) |
| 調査員名          | 渡久地豊  | Sum of core sites     | Sum of general sites  | Total                    |
| n(調査日数)       | 3     |                       |                       |                          |
| 最大数           | MAX   |                       |                       |                          |
| 1 レンカク        |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 2 タマシギ        |       | 3                     | 1                     | 4                        |
| 3 ミヤコドリ       |       | 330                   | 181                   | 511                      |
| 4 ハジロコチドリ     |       | 8                     | 4                     | 12                       |
| 5 コチドリ        |       | 22                    | 57                    | 79                       |
| 6 イカルチドリ      |       | 31                    | 55                    | 86                       |
| 7 シロチドリ       | 225   | 3235                  | 1437                  | 4672                     |
| 8 メダイチドリ      | 18    | 810                   | 228                   | 1038                     |
| 9 オオメダイチドリ    |       | 299                   | 0                     | 299                      |
| 10 オオチドリ      |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 11 コバシチドリ     |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 12 ムナグロ       | 123   | 1834                  | 542                   | 2376                     |
| 13 ダイゼン       | 41    | 3140                  | 286                   | 3426                     |
| 14 ケリ         |       | 63                    | 81                    | 144                      |
| 15 タゲリ        |       | 449                   | 632                   | 1081                     |
| 16 キョウジョシギ    |       | 226                   | 30                    | 256                      |
| 17 ヒメハマシギ     |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 18 ヨーロッパトウネン  |       | 2                     | 4                     | 6                        |
| 19 トウネン       |       | 266                   | 20                    | 286                      |
| 20 ヒバリシギ      |       | 43                    | 45                    | 88                       |
| 21 オジロトウネン    |       | 16                    | 5                     | 21                       |
| 22 ヒメウズラシギ    |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 23 アメリカウズラシギ  |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 24 ウズラシギ      |       | 1                     | 7                     | 8                        |
| 25 チシマシギ      |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 26 ハマシギ       | 44    | 31833                 | 6784                  | 38617                    |
| 27 サルハマシギ     |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 28 コオバシギ      |       | 1                     | 0                     | 1                        |
| 29 オバシギ       |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 30 ミユビシギ      |       | 1538                  | 916                   | 2454                     |
| 31 ヘラシギ       |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 32 エリマキシギ     |       | 6                     | 1                     | 7                        |
| 33 キリアイ       |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 34 オオハシシギ     |       | 45                    | 6                     | 51                       |
| 35 シベリアオオハシシギ |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 36 ツルシギ       |       | 5                     | 0                     | 5                        |
| 37 アカアシシギ     |       | 125                   | 16                    | 141                      |
| 38 コキアシシギ     |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 39 コアオアシシギ    |       | 13                    | 2                     | 15                       |
| 40 アオアシシギ     |       | 387                   | 102                   | 489                      |
| 41 カラフトアオアシシギ |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 42 クサシギ       |       | 21                    | 30                    | 51                       |
| 43 タカブシギ      |       | 44                    | 3                     | 47                       |
| 44 メリケンキアシシギ  |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 45 キアシシギ      |       | 55                    | 12                    | 67                       |
| 46 イソシギ       | 2     | 163                   | 128                   | 291                      |
| 47 ソリハシシギ     |       | 3                     | 0                     | 3                        |
| 48 オグロシギ      |       | 2                     | 0                     | 2                        |
| 49 オオソリハシシギ   |       | 9                     | 0                     | 9                        |
| 50 ダイシャクシギ    |       | 371                   | 15                    | 386                      |
| 51 ホウロクシギ     |       | 13                    | 2                     | 15                       |
| 52 チュウシャクシギ   |       | 67                    | 48                    | 115                      |
| 53 コシヤクシギ     |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 54 ヤマシギ       |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 55 タシギ        | 1     | 171                   | 197                   | 368                      |
| 56 ハリオシギ      |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 57 チュウジシギ     |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 58 オオジシギ      |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 59 セイタカシギ     |       | 50                    | 179                   | 229                      |
| 60 ソリハシセイタカシギ |       | 2                     | 0                     | 2                        |
| 61 ハイロヒレアシシギ  |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 62 アカエリヒレアシシギ |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 63 ツバメチドリ     |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 64 コモンシギ      |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 65 クロエリセイタカシギ |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 66 オオキアシシギ    |       | 0                     | 0                     | 0                        |
| 出現種数          | 7     | 40                    | 33                    | 40                       |
| 個体数           | 454   | 45702                 | 12056                 | 57758                    |
| ヘラサギ          |       | 18                    | 7                     | 25                       |
| クロツラヘラサギ      |       | 272                   | 64                    | 336                      |
| ツクシガモ         |       | 2916                  | 137                   | 3053                     |
| ズグロカモメ        |       | 2830                  | 207                   | 3037                     |

速報の値は暫定ですのでご注意ください。

Please note that these data are provisional values.

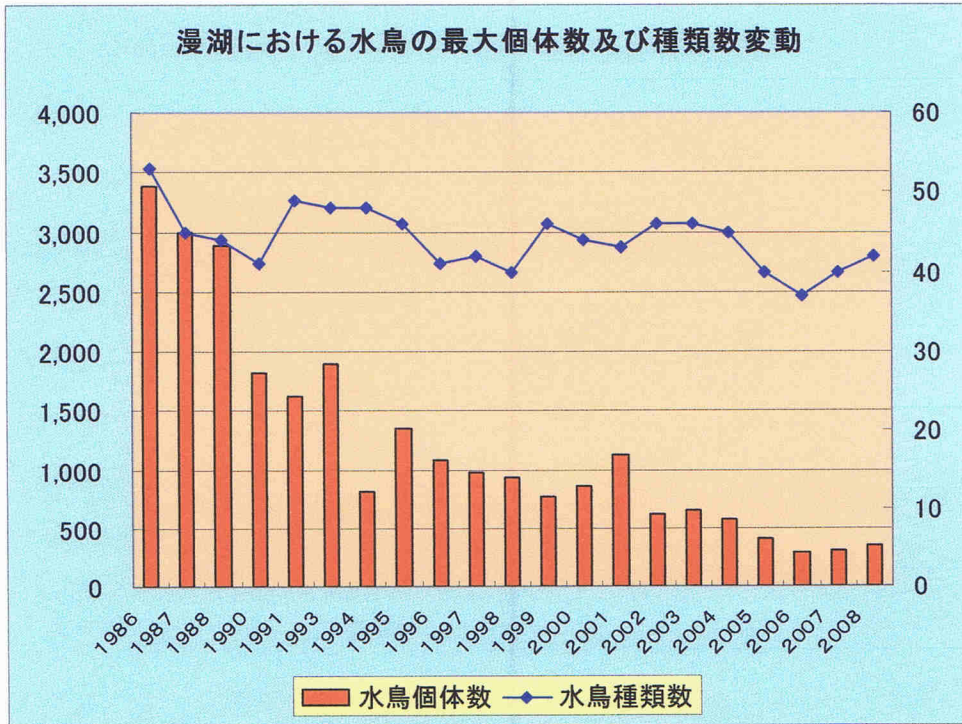


図.2 漫湖における水鳥の最大個体数及び種類数の変遷

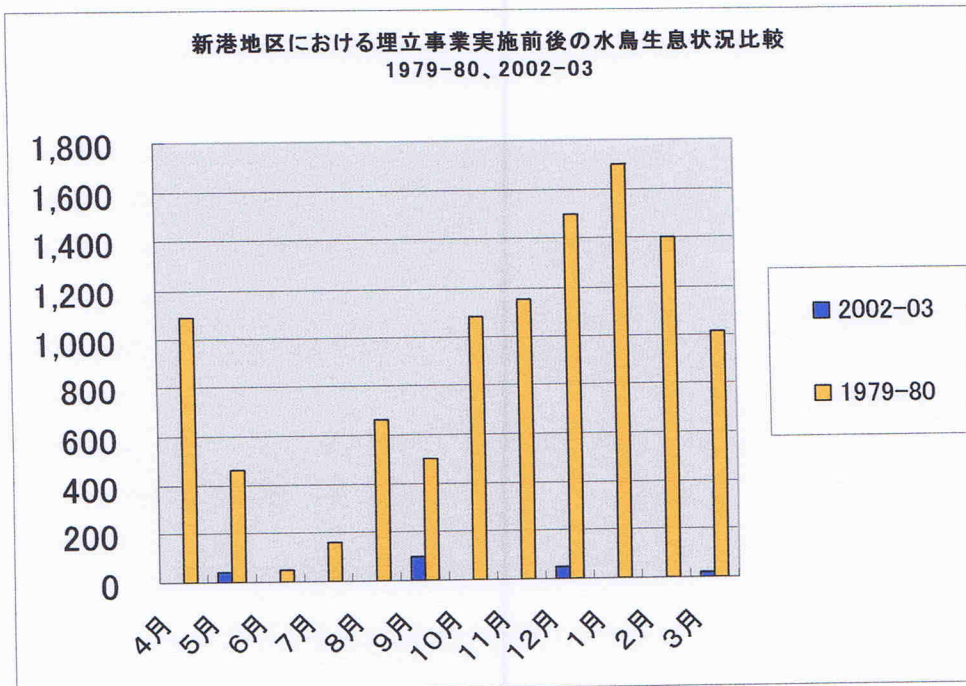


図 4. 中城湾港新港地区（塩屋干潟）における埋立事業実施前後の水鳥生息状況  
1979-80 県立美里高校クラブ調査、2002-03 本件事業者調査

甲 C 野鳥 2-8 沖縄野鳥の会 会長 山城正邦氏 提供

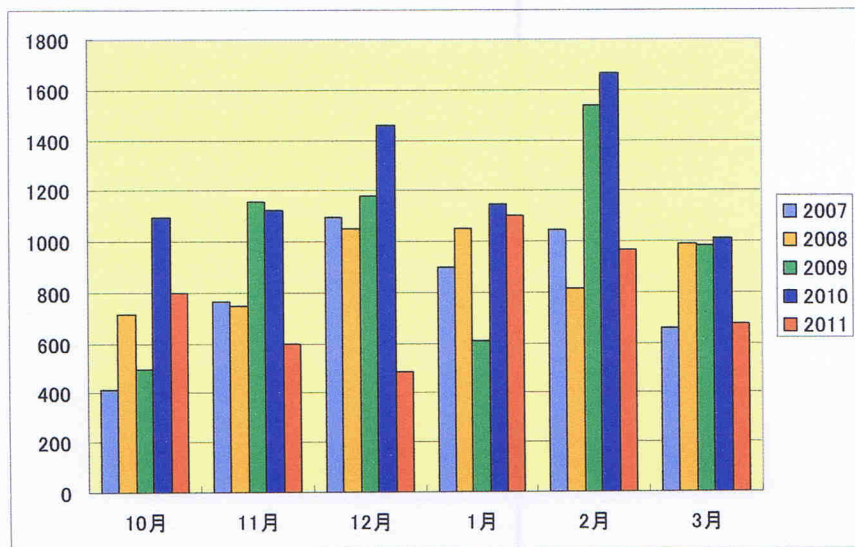


図1 4 .泡瀬干潟におけるムナグロ越冬個体数変遷 事業者調査 2007 年度—2011 年度  
環境監視委員会資料より作成