

参考資料 (案)

目 次

1	エコパークゾーンの経緯	
1-1	港湾計画の改訂とエコパークゾーンの形成	1
1-2	エコパークゾーンを考える懇談会の提案	3
1-3	エコパークゾーン整備基本計画の策定	5
2	これまでに実施してきたエコパークゾーンの環境改善施策	
2-1	エコパークゾーン全体に関わるもの	9
2-2	御島ゾーン	12
2-3	香住ヶ丘ゾーン	21
2-4	和白干潟ゾーン	22
2-5	海の中道ゾーン	31
2-6	アイランドシティ護岸部	32

1 エコパークゾーンの経緯

余白

1-1 港湾計画の改訂とエコパークゾーンの形成

(1) 博多港港湾計画の改訂

昭和 53 年に策定した港湾計画では、博多湾東部での港湾機能や都市機能の整備を、和白海域や御島海域等を埋め立てる陸続き方式で進める事としていました。

しかし、干潟や、磯浜、多様な生き物が生息する広大な浅海域など、博多湾東部が有する豊かな自然環境の保全と、港湾機能や都市機能の充実などを両立させるため、平成元年の港湾計画の改定に際して既存の海岸や干潟域、浅海域をそのまま残す島方式の埋め立てに変更し、周辺の海域を自然環境等に配慮したアメニティ空間と位置づけました。

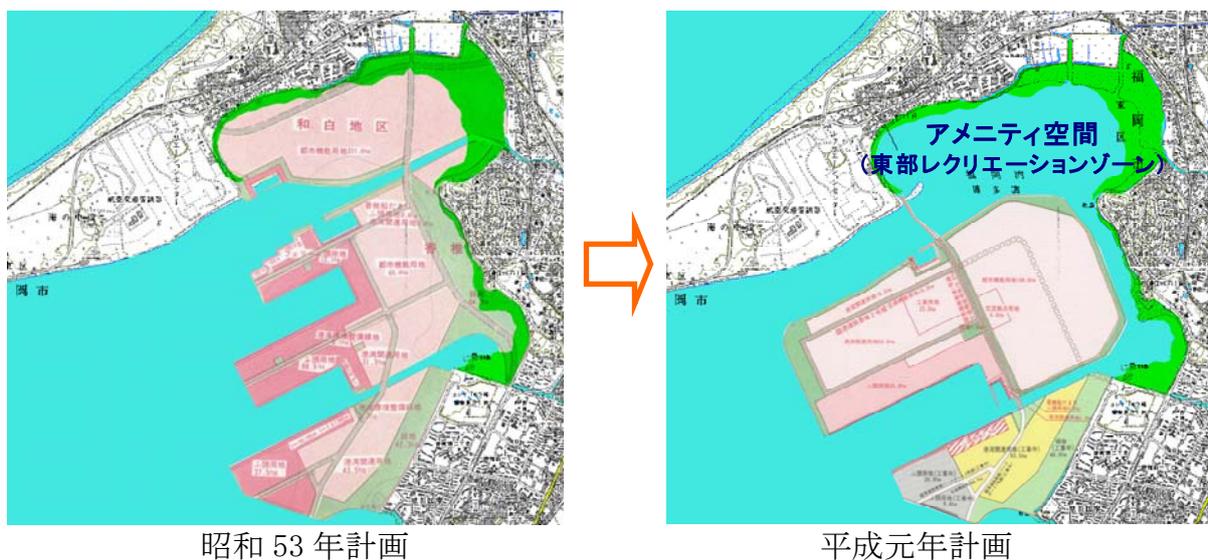


図 1-1 博多港港湾計画の変遷

(2) エコパークゾーンの形成

アイランドシティ整備事業の実施に向けて平成5年度に作成したアイランドシティ基本計画において、島方式の埋め立てにより保全することとした周辺の浅海域、干潟域及びアイランドシティの外周緑地などで、「豊かな自然環境の積極的な保全を図るとともに、自然環境と市民生活との調和を目指し、市民が自然と触れ親しむことができる水辺空間として利用する」エコパークゾーンの形成を図ることとしました。



図1-2 エコパークゾーン概念図

1-2 エコパークゾーンを考える懇談会の提案

(1) エコパークゾーンを考える懇談会

エコパークゾーンは広い海域で海岸線も長いことから、様々な環境を有しており、その周辺海域には多くの人々が生活していることから、エコパークゾーンの整備にあたって、学識経験者や多くの市民の方々から、助言や提案をいただくために、平成6年度に「エコパークゾーンを考える懇談会」（以下、「懇談会」）を設置しました。

（懇談会の構成）

地元住民4名、環境保全団体等9名、学識経験者4名

懇談会では、エコパークゾーンの整備についての提案をまとめるために、平成6年9月から平成7年6月までの間に検討会を7回開催するとともに、懇談会に参加いただいている地元や各団体の方々からより多くの意見をうかがうためのワークショップを2回開催しました。

これらの検討を経て平成7年6月に、懇談会の提案を取りまとめました。

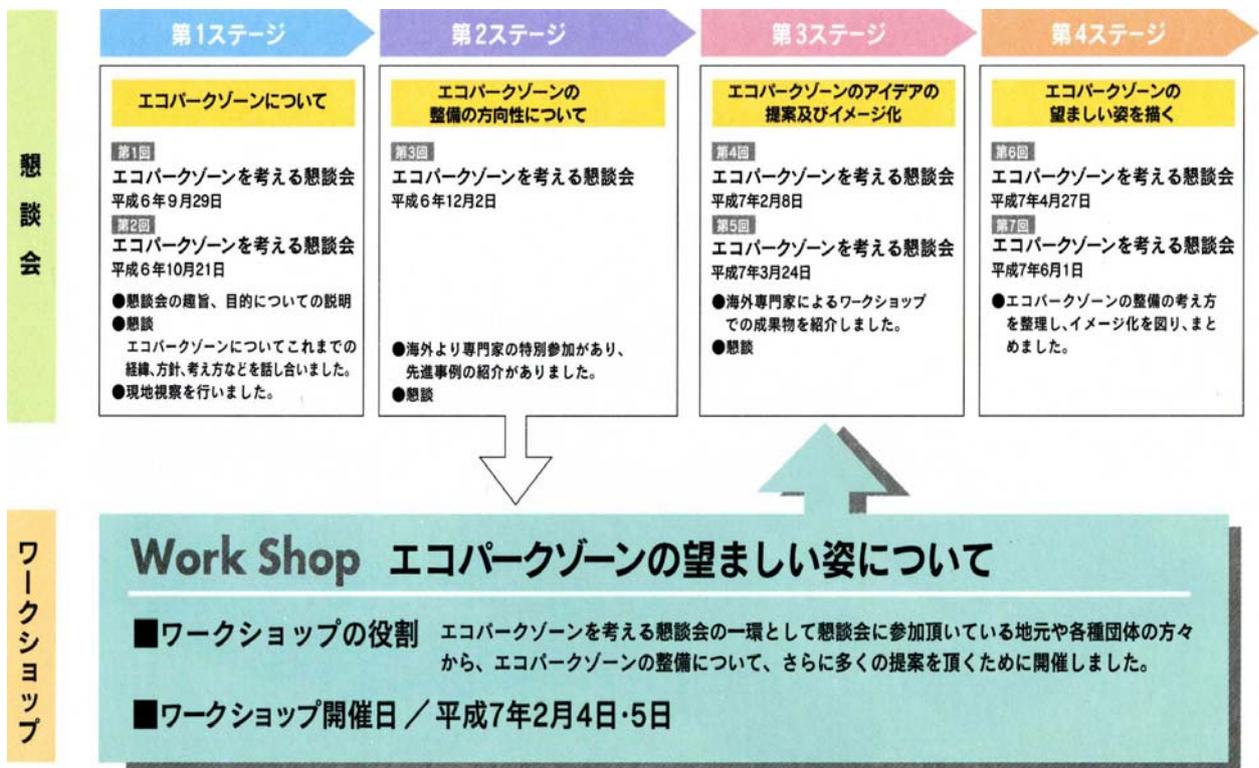


図2-1 懇談会・ワークショップの開催状況

(2) 懇談会の提案

懇談会の提案は、「エコパークゾーンの基本理念」、「エコパークゾーンの整備の基本的考え方」及び「エコパークゾーンの整備イメージ」で構成されています。

1) エコパークゾーンの基本理念

自然と人の共生、エコロジカルな文明の創造を目指して

2) エコパークゾーン整備の基本的考え方

エコパークゾーンの整備に向けて、自然、人、都市の3つの視点から、整備の方向と基本的な考え方を提案しました。

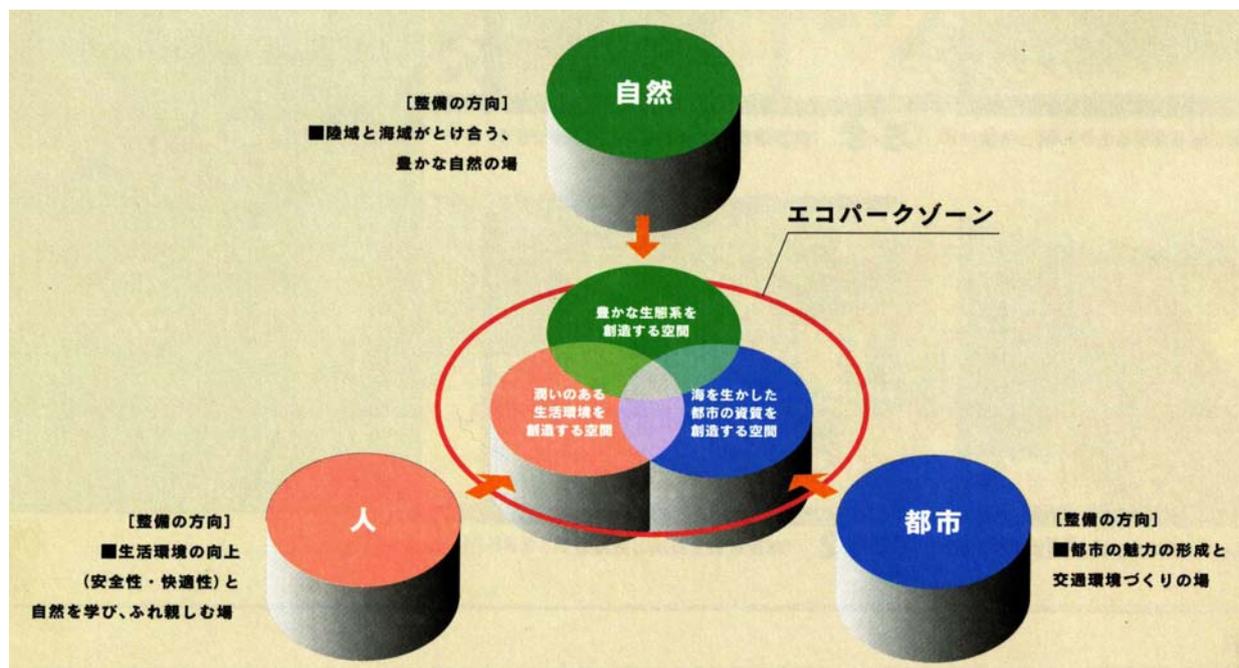


図 2-2 エコパークゾーン整備の方向と基本的考え方 (概念図)

1-3 エコパークゾーン整備基本計画の策定

(1) エコパークゾーン計画検討会での検討

懇談会からの提案をうけてエコパークゾーンの整備を検討するために、平成7年11月にエコパークゾーン整備に関連する各分野の専門家14名で構成するエコパークゾーン計画検討会を設置し、専門的な見地からの指導・助言をうけながら平成9年5月にエコパークゾーン整備基本計画を策定しました。

(2) エコパークゾーン整備基本計画の概要

1) 基本方針

① 基本的な考え方

豊かな生態系を構成する生物を育む場として、自然環境の質的向上を図るとともに、地域の特性を活かした潤いのある生活環境の形成や環境教育の場としての利用を行うなど、自然生態を活かした整備を図る。

② 基本方針

自然、人、都市の3つの視点をもとに基本方針を設定する。

○ 自然

豊かな生態系を創造する空間の整備

◆ 野鳥や海生生物の生息環境

良好な緑地の保全を図るとともに、野鳥やカニをはじめとする海生生物等の多様な生物の生息環境である干潟や浅海域の水質・底質などの改善を図る。

◆ 海岸域の植生

塩沼地植生を保全するとともに、海岸整備にあたっては緑地をいかした整備を図る。

◆ 変化に富んだ自然海岸

干潟、磯浜、砂浜の保全、改善を図り、多様な生物の生息・活動場を確保するとともに、一部の海岸においては砂浜などの創造を図る。また、香椎浜、御島崎の人工護岸では親水性や生態系に配慮した護岸の整備(改修)を図る。

◆ 水・底質の改善に役立つ海岸

下水処理場における高度処理の導入やリビングフィルターの活用とともに水質の浄化に役立つ海岸整備を図る。

○ 人

潤いのある生活環境を創造する空間の整備

◆ レクリエーションや環境教育の場としての利用

多様な自然環境とふれあうことができる空間であり、レクリエーションや環境教育の場としての利用を図る。

◆ 安全性、快適性を高める海岸

護岸の老朽化や海岸部の崩落が見られる地区では、生態系に配慮しながら海岸線の安全性の向上とともに、散策やふれあいの場としての整備を図る。

◆ アオサ等悪臭の軽減に役立つ海岸

自然環境に配慮しつつ海岸と住宅の間に緩衝帯となるような緑地の配置や海岸をアオサの改修しやすい構造とするなどの整備を図る。

○ 都市

海を生かした都市の資質を創造する空間の整備

◆ 自然環境に配慮した海岸へのアクセス

利便性を高め、自然環境に配慮した海岸へのアクセスや多くの市民が利用できるようなパブリックアクセスの整備を図る。

海の中道海浜公園線及びアイランドシティと雁の巣を結ぶ道路の整備は、エコパークゾーンへのアクセス改善とともに、既成市街地の生活環境の向上にも寄与するものであり、自然環境に配慮した整備を図る。

◆ 自然、歴史を活かした海岸

自然的景観要素や歴史的景観要素の特色を活かした整備を図る。

◆ 親水性の高い海岸

自然環境や景観面に配慮した親水性が高い海岸整備を図る。

2) ゾーニング

エコパークゾーンの整備計画を策定するに当たり、地域ごとの環境特性をいかしたゾーニングを行いました。

① 御島ゾーン

歴史的要素を活かした憩いのゾーン

- 御島が持つ歴史を感じさせ、副都心香椎に隣接する利便性を活かした散策、憩いの空間

② 香住ヶ丘ゾーン

水と緑に親しむゾーン

- 砂浜、磯浜等の多様な自然に海岸や緑地にふれ親しむ空間

③ 和白干潟ゾーン

干潟を中心とした豊かないのちを育むゾーン

- 野鳥など多様な生物が生息する環境を活かして、自然を観察し、ふれあえる空間
- 海岸の利用しやすさや安全性の向上など、生活環境の改善を図る空間
- 水・底質の保全や改善とともに豊かな生態系の保全、創造を図る空間

④ 海の中道ゾーン

砂浜に親しむゾーン

- 砂浜にふれ親しむ空間
- 白砂青松を感じさせるレクリエーション空間

表 3-2 各ゾーンの特色及び整備の方向

ゾーン	イメージ	ゾーンの特色	整備の方向
御島ゾーン	歴史的要素を活かした憩いのゾーン	<ul style="list-style-type: none"> ・歴史的景観要素である御島神社 ・副都心香椎地区に近接、交通の便がよい。 ・海岸線は散策や憩いの場となっている。 ・片男佐海岸には白砂青松の面影を残す砂浜がある。 ・浅海域は野鳥の利用域となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆特色ある御島の歴史性を感じ、散策や憩える空間の形成 ◆野鳥や海生生物の生息環境の保全、水・底質改善 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・歴史性を活かした海岸整備 ・砂浜の改善 ・水質・底質改善 </div>
香住ヶ丘ゾーン	水辺と緑に親しむゾーン	<ul style="list-style-type: none"> ・砂浜、磯浜等変化に富んだ海岸となっている。 ・散策、潮干狩りなどの利用がある。 ・海岸の安全性の確保が望まれる。 ・海岸背後には緑地があり、自然性の高い景観が形成されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆砂浜、磯浜等の自然海岸や緑地とふれ親しむ空間の形成 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・磯浜の保全 ・親水性の高い海岸整備 ・海岸の安全性の向上 ・海岸へのアクセス整備 ・砂浜の保全、改善 </div>
和白干潟ゾーン	干潟を中心とした豊かなのちを育むゾーン	<ul style="list-style-type: none"> ・最も自然環境に恵まれた地域、広大な干潟が形成され、海岸の一部には海浜植生群落が残り、野鳥や海生生物など多様な生態系を支える場となっており、浅海域は野鳥の利用集中域となっている。 ・干潟には還元層が露出、浅海域には有機物が堆積しているところがあり、水・底質改善が望まれる。 ・主に住宅地に囲まれており、海岸に漂着するアオサの悪臭改善、塩浜の老朽護岸改善、海岸へのアクセス改善など海岸の安全性、快適性が望まれる。 ・塩浜～雁の巣海岸に沿って都計道海の中道海浜公園線が計画されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆野鳥などの多様な生態系が生息する環境を活かして、自然を観察し、ふれあえる空間の形成 ◆海岸の利用しやすさや安全性の向上など、生活環境の改善を図る空間の形成 ◆水・底質の保全や改善とともに豊かな生態系の保全、創造を図る空間の形成 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・生活環境の改善 ・レクリエーション空間や環境教育の場としての海岸整備 ・自然生態の保全 ・利用しやすい海岸線の整備 ・野鳥公園の整備 ・水質・底質の改善 </div>
海の中道ゾーン	砂浜に親しむゾーン	<ul style="list-style-type: none"> ・砂浜が続く海岸線で、背後には海の中道海浜公園の松林が拡がり、開放的な景観を呈している。 ・海岸線は潮干狩りや散策、一部釣り等のレクリエーションの場となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆砂浜にふれ親しみ、白砂青松を感じさせるレクリエーション空間の形成 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・砂浜の保全 ・レクリエーション空間の形成 </div>



図3-1-1 ゾーン別の整備基本方針

2 これまでに実施してきた エコパークゾーンの環境改善施策

余白

2-1 エコパークゾーン全体に関わるもの

(1) 下水道の整備と高度処理導入

博多湾は地形的に湾口部が狭く、海水交換が行われにくい閉鎖性の内湾であり、その最奥部に位置するエコパークゾーンの水質等を改善するには、博多湾全体での水質等の改善を進めることが重要です。

博多湾は流域に約200万人の人口を擁する一方で、大きな工場はほとんど無いことから、人々の日常生活から排出される生活排水が負荷の大きな要因となっています。この対策として、福岡市及び福岡県では下水道の整備・普及を進めるとともに、平成10年度に共同で「博多湾特定水域高度処理基本計画」を策定し、生活排水中に含まれる栄養塩類¹⁾である窒素やリンを除去する下水処理場での高度処理の導入に取り組んでいます。

その結果、博多湾流域では年々人口が増加しているにもかかわらず、博多湾の水質は、有機汚濁の指標であるCOD（化学的酸素要求量）と栄養塩類の窒素については横ばい傾向にあり、同じく栄養塩類の一つであるリンについては減少傾向が認められています。

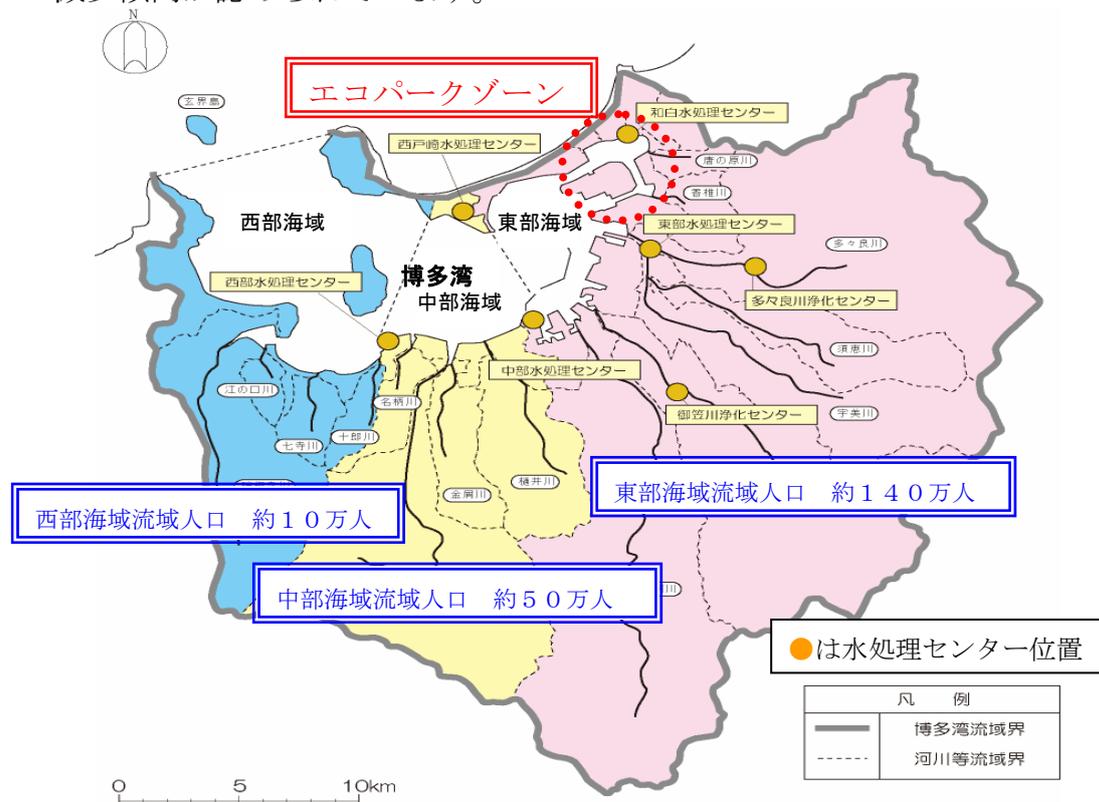


図1-1 博多湾流域図

¹⁾ 栄養塩類：窒素やリンなど植物プランクトンや藻類の増殖に必要な成分。藻類等の生育に必須の成分ですが、過剰にあると赤潮の原因となります。富栄養化している博多湾では赤潮等を抑制するために栄養塩対策が重要になっています。

【下水道の整備・普及】

- 福岡市の下水道普及率
平成7年度 97.3% → 平成17年度 99.4%
- 博多湾関連市町の下水道普及率
平成7年度 82.0% → 平成17年度 94.8%

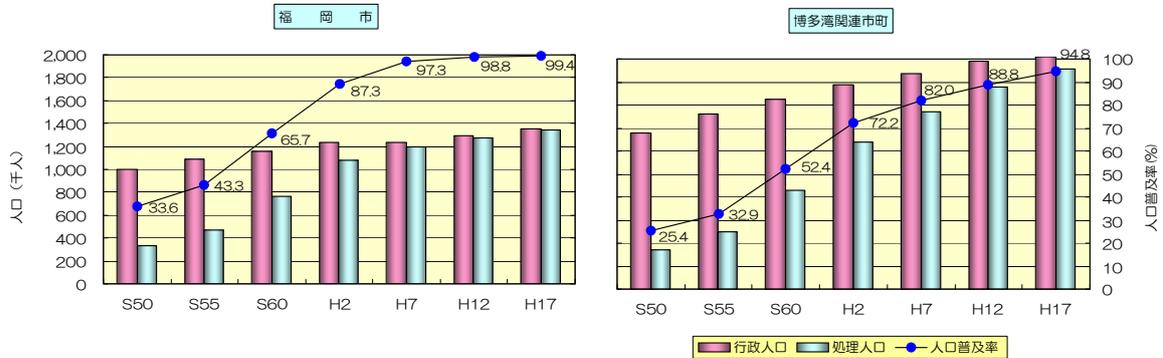


図1-2 福岡市及び博多湾関連市町の下水道普及率の推移

【下水処理場での高度処理導入状況】

- リン高度処理
福岡市 平成5年度導入開始、平成11年度導入完了
福岡県 平成12年度導入開始、順次整備を進めている（窒素・リンの同時除去）
高度処理導入率 約62.3%（全処理水に対する割合）
- 窒素高度処理
福岡市 平成19年度導入開始、順次導入を進めている（窒素・リンの同時除去）
福岡県 平成12年度導入開始、順次導入を進めている（窒素・リンの同時除去）
高度処理導入率 約3.6%（全処理水に対する割合）

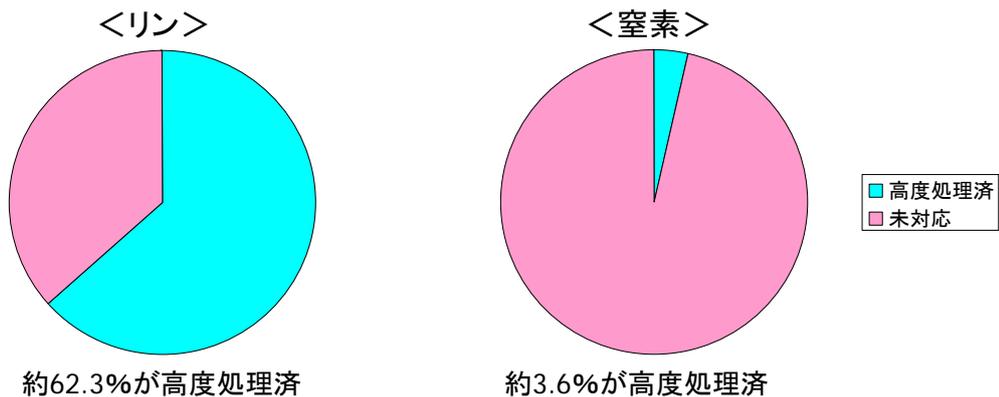


図1-3 博多湾流域でのリン、窒素の高度処理導入状況（平成18年度末現在）

【博多湾の水質】

COD

○ 全海域：概ね横ばいで推移

全窒素

○ 全海域：概ね横ばいで推移

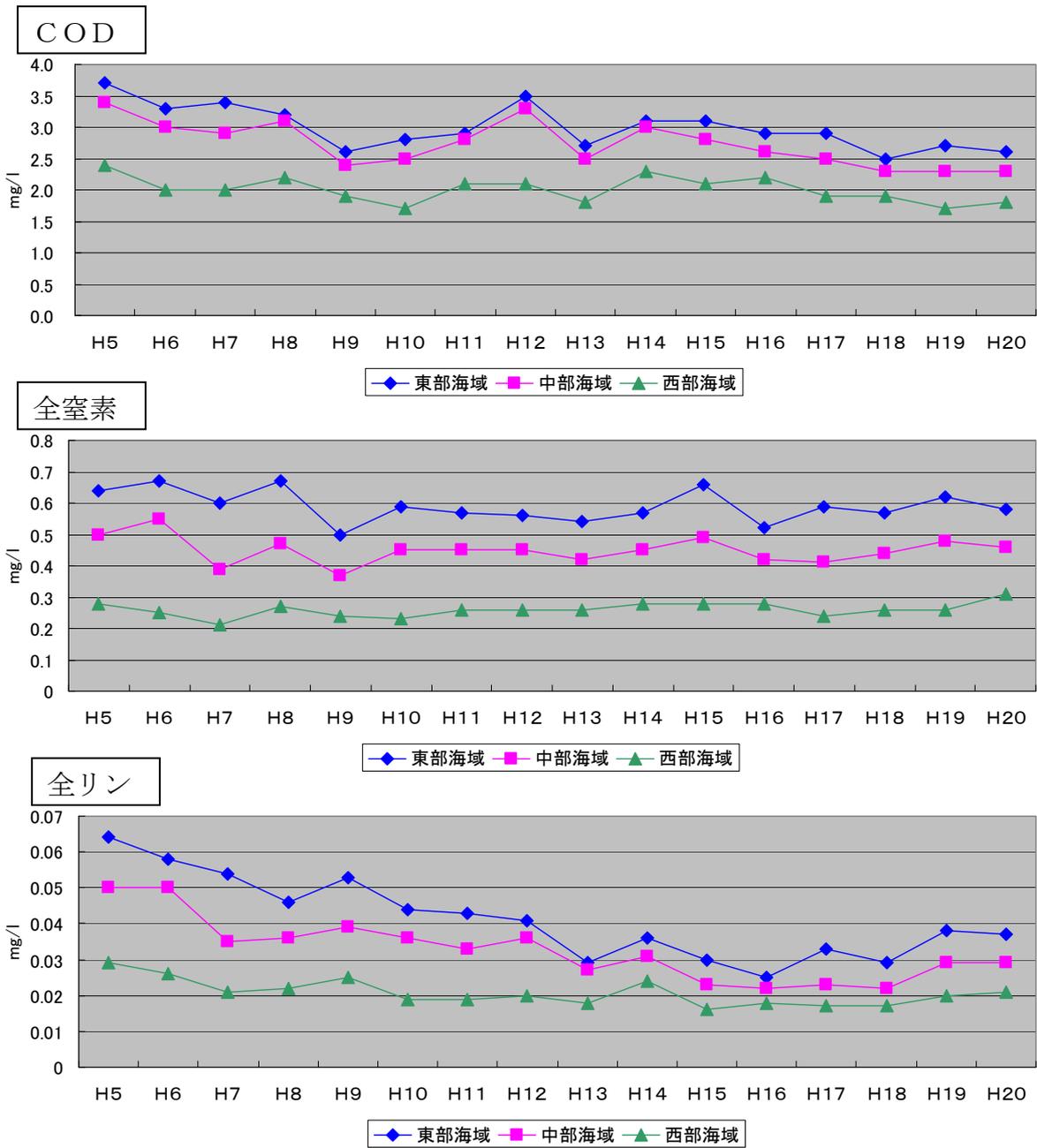
全リン

○ 西部海域：概ね横ばいで推移

○ 中部海域・東部海域：改善傾向で推移



図 1-3 博多湾の水質調査地点



2-2 御島ゾーン

(1) ゾーンのイメージ

歴史的要素を活かした憩いのゾーン

(2) 整備の方向性

- ・ 特色ある御島の歴史を感じ、散策や憩える空間の形成
- ・ 野鳥や海生生物の生息環境の保全、水・底質の改善



図2-1 御島ゾーン

(3) これまでに実施した環境保全・創造施策

① 護岸・海岸整備

御島ゾーンでは、海岸部に人々が憩える空間を形成するとともに、野鳥や海生生物の生息環境を保全・創造するため、既存のコンクリート製の直立護岸を自然石による石組み護岸に改修するとともに、海岸の整備として護岸前面に砂浜の創出（養浜）や、遊歩道、展望施設、御島の歴史や自然環境を説明する看板などを整備しています。

整備後は、遊歩道の散策利用や、養浜により親水性が高まり、潮干狩りや磯遊びなどの利用が増加したことに加え、海岸での伝統的な神事も復活しました。また、整備にあたっては、海生生物の生息環境に配慮した護岸の構造や、野鳥の多い区域では人が海辺へ立ち入りできない構造としたことから、海辺の生き物が豊かになるとともに、多くの野鳥が見られます。

<整備の概要>

【特色ある歴史を感じ、散策や憩える空間の形成】

- 整備概要
 - ・ 香椎浜地区：急傾斜自然石護岸、植栽、遊歩道（延長約 550m）、説明看板 5 基
整備年度：平成 15～17 年度
 - ・ 御島崎地区：自然石護岸、養浜、遊歩道（延長約 410m）、説明看板 1 基、
展望・休息施設 4 箇所
整備年度：平成 10～11 年度
 - ・ 片男佐地区：緩傾斜自然石護岸、養浜、遊歩道（延長約 660m）、説明看板 3 基
整備年度：平成 9～11 年度
- 御島神社の鳥居などの歴史的景観が眺めやすくなるように、パラペット（コンクリートの壁）を撤去し、見通しのよい手摺りを設置した。
- 御島神社の鳥居から香椎宮につながる参道がわかるように、護岸形状を工夫した。
- 御島ゾーンの歴史やそこに棲む生き物を説明する看板を設置した。
- 護岸上を遊歩道として整備した。

- 海岸線に人が降りやすいように護岸を緩傾斜護岸とし、護岸の前面には水辺に親しみやすいように砂浜を創出した。
- 眺望や自然観察などができる展望施設・休息施設を設置した。

【野鳥の生息環境の保全】

- 野鳥が利用する磯や干潟に近い場所については、人が立ち入りにくい急傾斜護岸とした。

【海生生物の生息環境の保全】

- 希少種のアサギカサガイが生息していることから、多孔質の石組護岸とした。
- 希少種のアサギカサガイの生息地周辺では、生息地を保全するために干潟への立入らず、陸上から護岸工事を行った。
- カニ類の生息域の拡大をねらって、護岸沿いの一部に砂入れを行った。

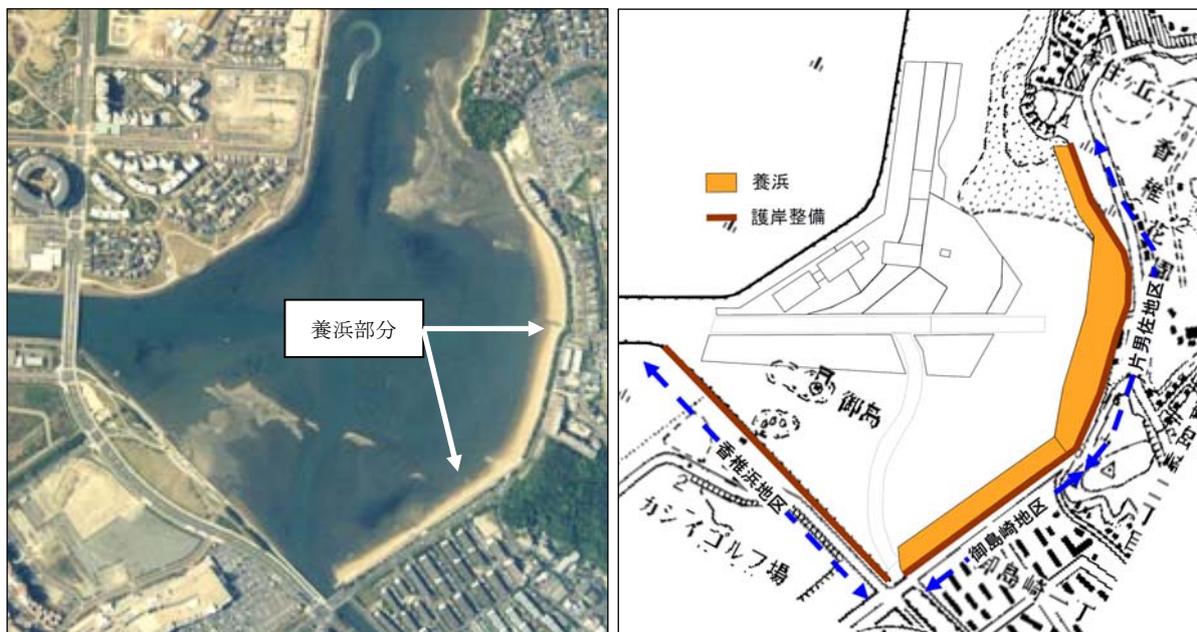


図 2-2 御島ゾーンの護岸・海岸整備



図 2-3 護岸整備の状況(香椎浜地区)

- ※ 護岸上の壁を手摺りにしたことで、御島神社の鳥居などを眺めやすくなっています。
- ※ 野鳥が利用する磯や潟があることから、人が立ち入りにくい急傾斜護岸にしています。



整備前



整備後

図 2-4 護岸整備の状況(御島崎・片男佐地区)

- ※ 海岸線に人が降りやすいように緩傾斜護岸にしています。
- ※ 水辺に親しみやすいように護岸の前面に砂浜を整備(養浜)しています。
- ※ 護岸上に遊歩道を整備しています。



<香椎浜地区の歴史・生きもの紹介看板>



<御島崎浜地の歴史紹介看板>



<片男佐地区の整備概要説明看板>



<御島崎地区の展望・休憩施設>



図 2-5 歴史や自然の説明看板と展望施設

<現 状>

【特色ある歴史を感じ、散策や憩える空間の形成】

- 多くの人々が護岸（海岸）沿いを散策に訪れるようになった。
- 海辺の神事（御汐井取り）が復活した。
- 設置された看板により、地区の歴史や生き物に対する理解が深まった。
- 養浜部などで潮干狩りや磯遊びが行われるようになり、レクリエーションを通じて博多湾の自然を体感できるようになった。

【野鳥や海生生物の生息環境の保全】

- 野鳥の状況
 - ・ 養浜部周辺で、カモやシギ・チドリなどが生息している。
 - ・ 護岸沿いの人の利用が増加したが、鳥の生息状況には変化が無かった。
- 海生生物の状況
 - ・ 護岸の間隙や石組み部がカニや貝類の生息場となった。
 - ・ 香椎浜の砂入れ部に、カニ類の生息が見られた。
 - ・ 御島の養浜部の海生生物相が豊かになった。（アサリの増加やハクセンシオマネキの生息。生物生息量全体の増加。）

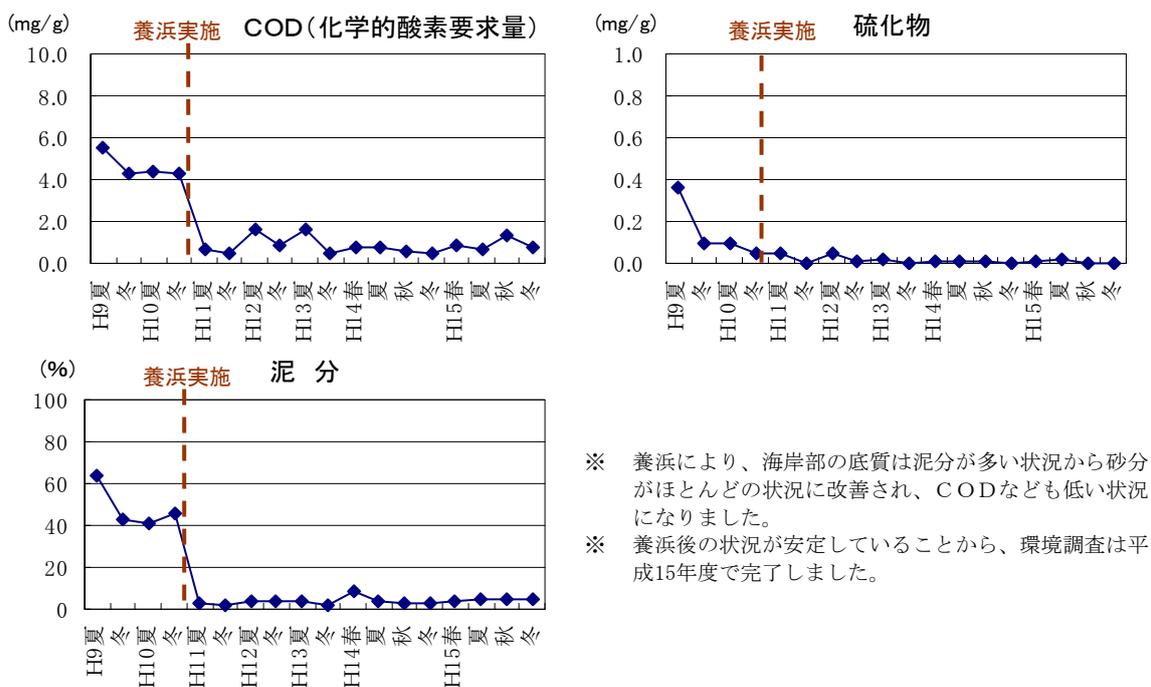


図2-6 養浜地区の底質の状況（御島崎地区）

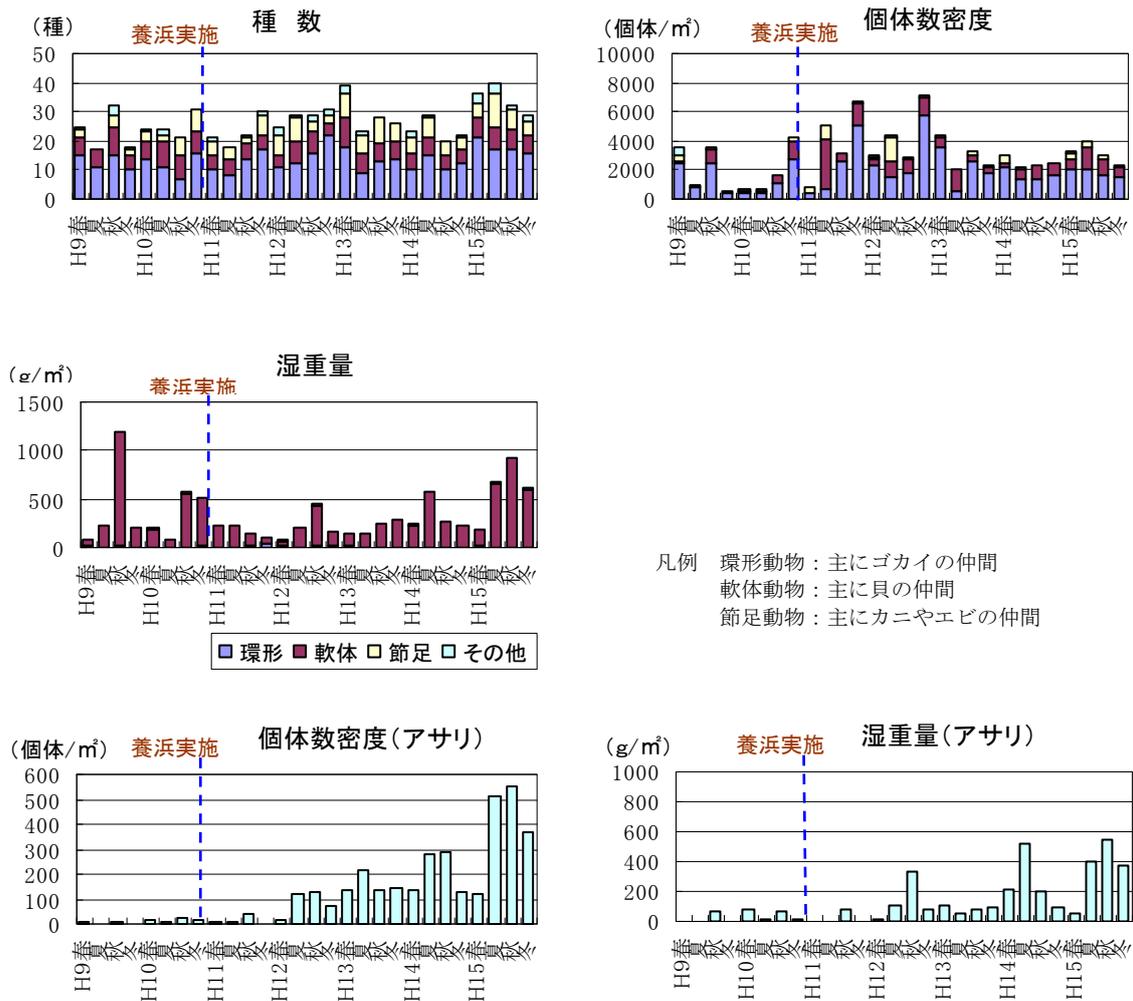


図 2-7 養浜地区の生き物の状況

- ※ 養浜後に、全体の種数が多くなり、個体数密度の季節による変動がほとんどなくなって安定しています。
- ※ 全体の湿重量には、大きな変化はありません。
- ※ アサリについては、個体数密度、湿重量ともに養浜後に増加しています。



② 海域環境改善

御島ゾーンは、博多湾奥部に位置している、潮の流れが弱く、富栄養化が進み、海底では有機物や硫化物などが蓄積し底生生物の多様性が乏しい海域環境となっていました。この環境を、生き物の棲みやすい環境に改善するため、海底をきれいな砂で被覆する「覆砂」と、海底に溝（漕筋）を掘って河川水の停滞を防ぎ海水の交換を促進する「作れい」を組み合わせ実施しています。また、覆砂した箇所の一部において、環境改善効果をさらに高め、海域の生態系を多様にするアマモ場の造成を市民や小学生と共働で行っています。

覆砂や作れい等の実施により、透明度などの水質の改善や底質の改善、海生生物の多様化や生息数の増加が認められています。また、造成したアマモ場では、海生生物の産卵場や稚魚の生育場等としての機能が認められるとともに、市民や小学生と共働で行ったことで、身近な自然環境への関心が高まりました。

<整備の概要>

【海生生物の生息環境の保全や水質・底質の改善】

- 整備規模：覆砂 面積 15.6ha、厚さ 30cm（平成9～11年度及び17年度）
作れい 幅 30m、深さ 1.5m、延長 1.3km（平成10～13年度）
アマモ場 面積 2,650㎡（平成17～20年度）

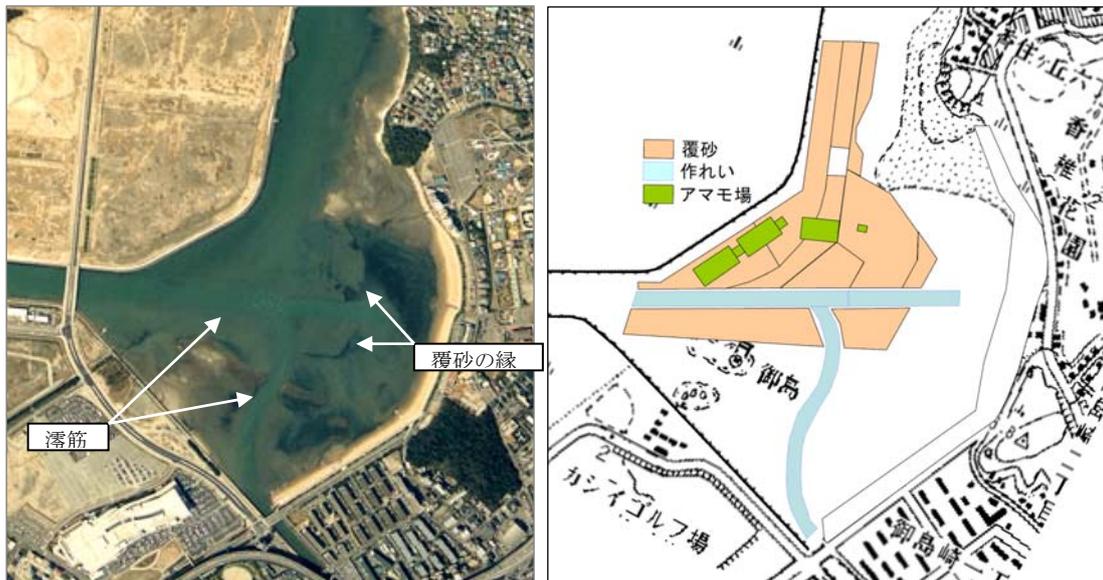


図2-8 覆砂・作れいなどの状況

※ 作れいの漕筋や覆砂の縁が左側の航空写真で確認できます。

<現 状>

【水質・底質の改善】

- 水質
 - ・ 香椎川河口部の海水交換が促進された。
 - ・ 海域の透明度が改善されたほか、博多湾周辺での下水道整備等の効果によりCODやリンなども低下した。
- 底質
 - ・ CODと泥分（粘土・シルト分）は覆砂前より低い状態が続いている。
 - ・ 強熱減量と硫化物は、覆砂後まもなくは減少したが、覆砂の4年後頃から覆砂前と同程度となっている。

【海生生物の生息環境の保全】

- 覆砂
 - ・ 覆砂後まもなく底生生物の種類数が大幅に増加し、現在でもその効果が続いている。また個体数も概ね覆砂前より多い状態で推移している。
 - ・ カレイやエイ、ナマコ、ウニ、タイラギなど多様な生物が見られるようになった。
 - ・ 海底にはオゴノリが繁茂し、アマモの自生もみられた。
- アマモ場造成
 - ・ 造成したアマモ場では順調な発芽、生育が確認された。
 - ・ 種子の拡散による播種シート外での発芽が確認された。
 - ・ 海生生物の産卵場や稚魚の生育場等として利用されており、非常に高い効果が確認された。

（生息が確認された海生生物）

産卵場：コウイカ、アカニシ

生育場：稚魚 メバル、スズキ

成魚 ウミタナゴ

底生生物 ヒトデ、ナマコ、ウニ、タイラギ など

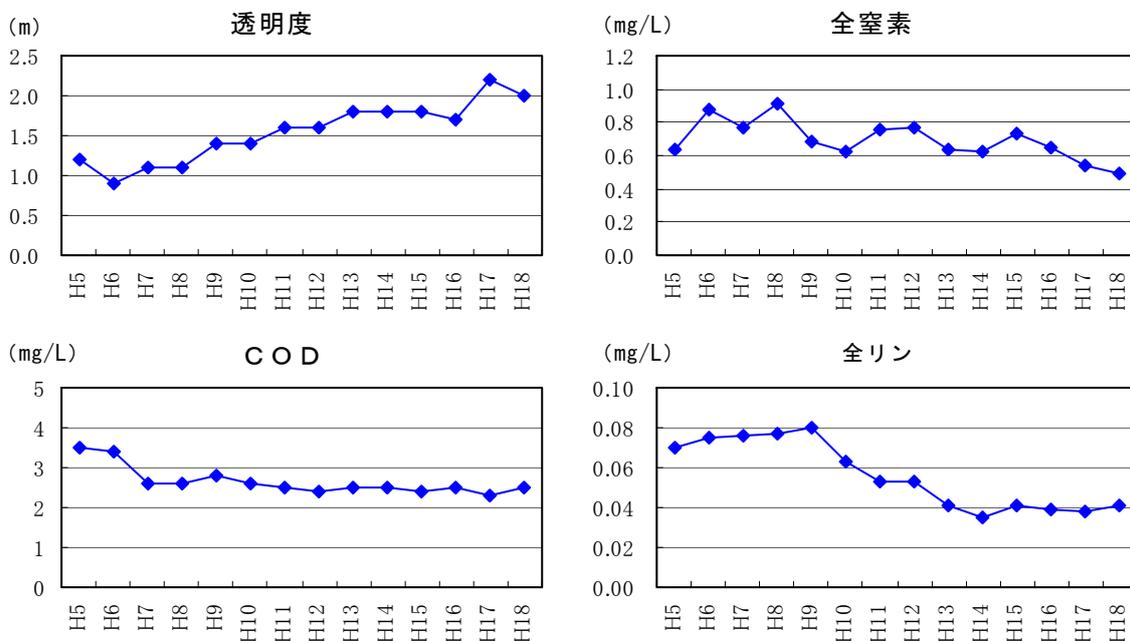


図2-9 御島ゾーンの水質の状況

※ 覆砂や作れいの実施により、透明度が上昇しています。

※ 博多湾周辺での下水道整備等によるCODやリンの低減効果が、御島ゾーンでも認められます。

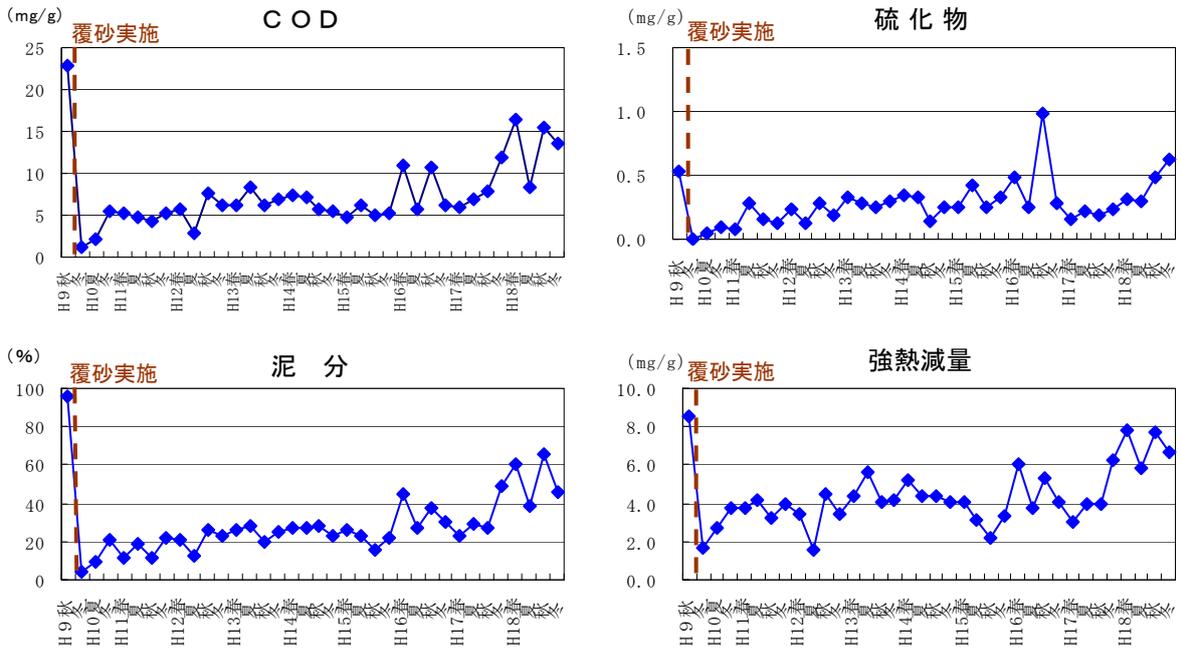


図 2-10 覆砂地区の底質の状況

※ COD（化学的酸素要求量）と泥分は、覆砂前よりも低い状況が続いています。
 ※ 硫化物と強熱減少は、覆砂後まもなくは減少しましたが、覆砂の4年後頃から増加し、現在は覆砂前と同程度となっています。

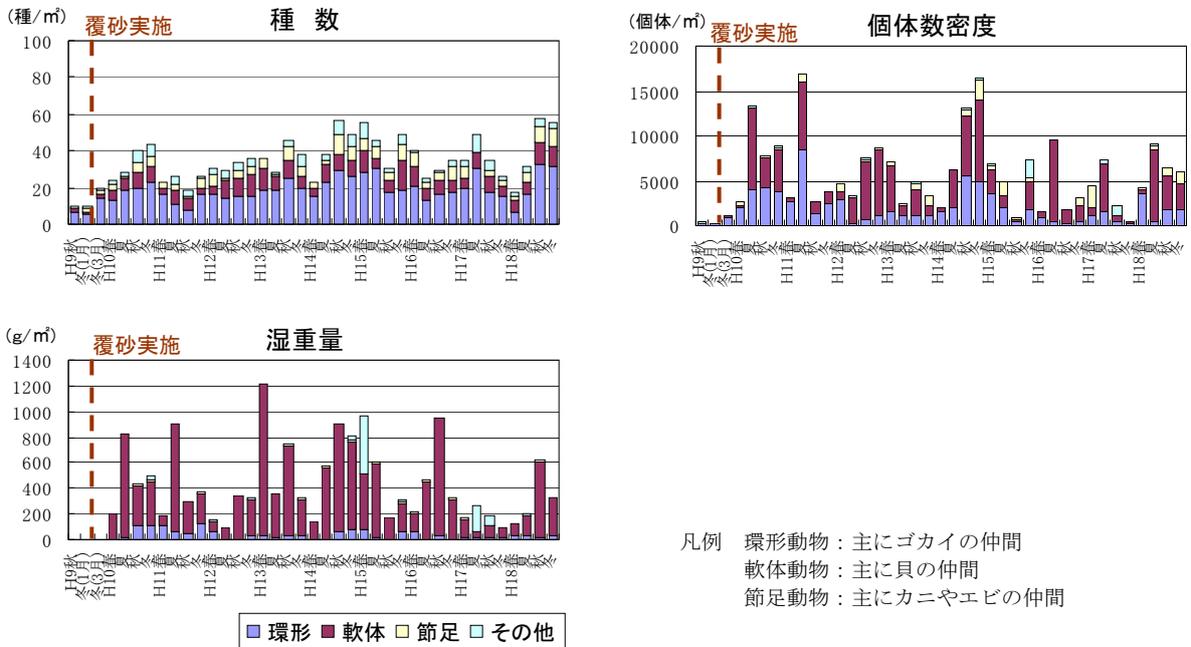


図 2-11 覆砂地区の底生物の状況

※ 覆砂後まもなく底生物の種類数が大幅に増加し、今でもその状況が続いています。
 ※ 個体数や湿重量も、概ね覆砂前より多い状況で推移しています。

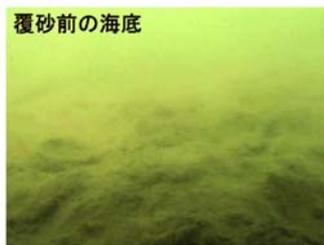
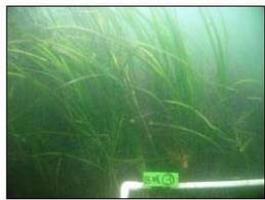


図 2 - 1 2 覆砂前後の状況

アマモの発芽・生育状況



アマモ場の効果



図 2 - 1 3 アマモ場の状況

◆平成17, 18年度
「地域住民」との共働
事業としてアマモ場を
再生



◆平成19, 20年度
「小学校の総合学習」
としてアマモ場を再生



図 2 - 1 4 地域と連携したアマモ場再生

2-3 香住ヶ丘ゾーン

(1) ゾーンのイメージ

水と緑に親しむゾーン

(2) 整備の方向性

- ・砂浜、磯浜等の自然海岸や緑地とふれ親しむ空間の形成

(3) これまでに実施した環境保全・創造施策

① 岩礁・磯浜の保全

香住ヶ丘地区では岩礁や磯浜が保全されています。

② 護岸・海岸整備

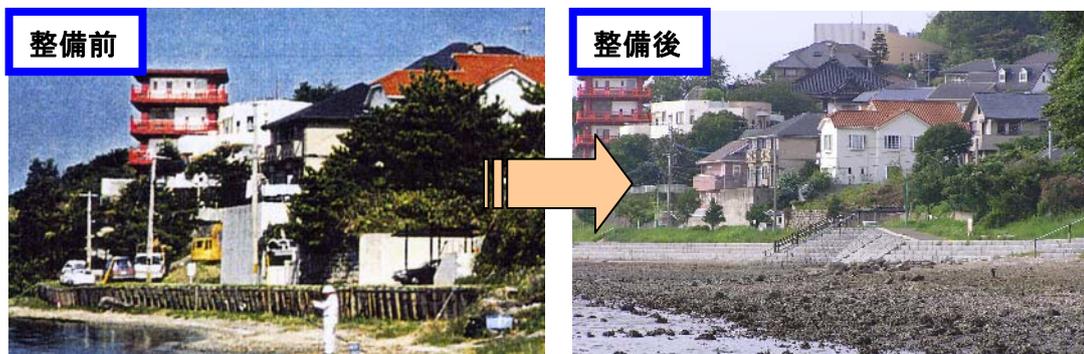
既存の護岸が崩落していた一部の区間について、安全性の向上及び親水性の向上を目指して護岸の整備を行いました。

護岸整備にあたっては、海岸へのアクセス性を高め、景観に配慮した階段式の自然石護岸とするとともに、護岸上に遊歩道も併せて整備しました。

整備後は、遊歩道の散策利用に加え、海岸へアクセスしやすくなったため、潮干狩りや磯遊びなどの利用も見られるようになりました。



図3-1 香住ヶ丘ゾーン



<事業の概要>

【砂浜、磯浜等の自然海岸や緑地とふれ親しむ空間の形成】

- 整備概要：階段式の緩傾斜自然石護岸（延長 280m）
- 整備年度：平成 12 年度

<現 状>

【砂浜、磯浜等の自然海岸や緑地とふれ親しむ空間の形成】

- 老朽化して既存護岸が崩落していた区間で護岸を整備し、安全性が向上した。
- 多くの人々が護岸（海岸）沿いを散策に訪れるようになった。
- 海岸に降りやすくなったため、潮干狩りや磯遊びが行われるようになり、レクリエーションを通じて博多湾の自然を体感できるようになった。
- 護岸間隙に貝類が生息するようになった

2-4 和白干潟ゾーン

(1) ゾーンのイメージ

干潟を中心とした豊かなのちを育むゾーン

(2) 整備の方向性

- ・野鳥などの多様な生態系が生息する環境を活かして、自然を観察し、ふれあえる空間の形成
- ・海岸の利用しやすさや安全性の向上など、生活環境の改善を図る空間の形成
- ・水質、底質の保全や改善とともに豊かな生態系の保全、創造を図る空間の形成

(3) これまでに実施した環境保全・創造施策

① 護岸・海岸整備

江戸時代に塩田の築堤として作られ、老朽化が進んでいた塩浜地区の護岸について、安全性の向上及び親水性の向上を目指して再整備を行いました。

護岸整備にあたっては、塩浜の歴史を物語る旧護岸を埋込保存するとともに、干潟の生物に配慮した護岸構造を採用しました。また、工事においては、干潟に重機が立ち入らない工法を採用しました。併せて、海辺を散策できるように、遊歩道や展望台も整備しました。



図4-1 和白干潟ゾーン

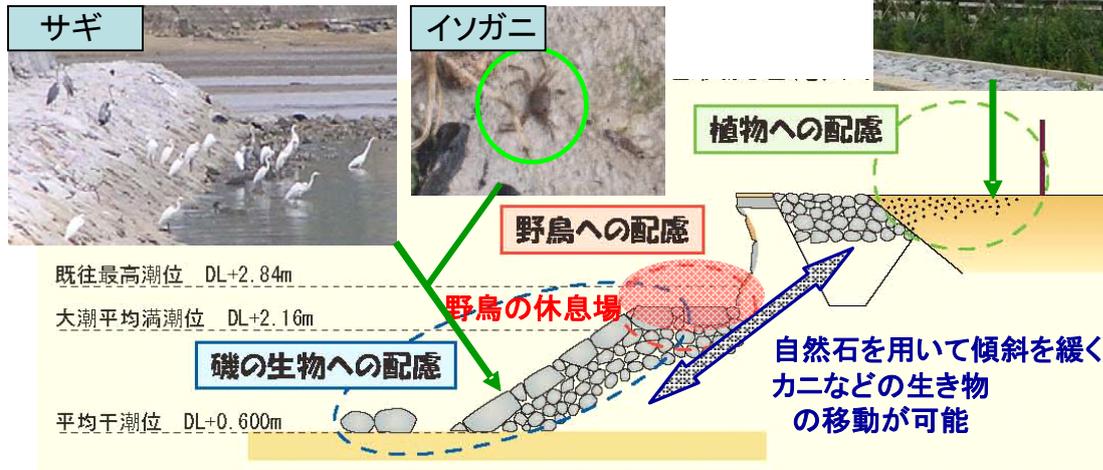


展望台と遊歩道



塩浜護岸の生き物への配慮

市民団体が植林したクロマツ



<事業の概要>

【海岸の利用しやすさや安全性の向上など生活環境の改善を図る空間の形成】

【野鳥などの多様な生態系が生息する環境を生かして、自然を観察し、ふれあえる空間の形成】

- 整備概要：急傾斜自然石護岸、遊歩道、植栽（延長 1,300m）
展望台（1箇所）、啓発看板（3基）
- 整備年度：平成 15～20 年度
- 旧護岸は歴史的建造物として取り壊さずに埋め込むかたちで整備した。
- 護岸工事は、干潟に建設機械が入らずに護岸上から施工できる方法で実施
- カニや鳥などの生物の生息環境に配慮した護岸構造を採用
- 海辺を楽しく散策できるよう植栽を施した遊歩道や展望台を整備
- 来訪者にこの地区の経緯等がわかるよう、江戸時代には塩田であったこと、旧護岸は埋め込み保存していること、カニや鳥などの生物に配慮した護岸構造を採用したこと、周辺で見られる野鳥などについて記した看板を設置した。

<現 状>

【海岸の利用しやすさや安全性の向上など生活環境の改善を図る空間の形成】

- 海岸の安全性が向上した。
- 遊歩道を散策するなど、海に親しむ機会が増えた。
- 設置された看板により、塩浜の歴史や野鳥などに対する理解が深まった。

【野鳥などの多様な生物が生息する環境を生かして、自然を観察し、ふれあえる空間の形成】

- 新たに整備した護岸部でカニや貝などの海生生物の利用が確認されている。
- 鳥類の休息場として設けた護岸部の段差で鳥類の利用が確認されている。

② 海域・干潟域の環境改善

○ 環境の現状

和白海域は、博多湾の最も奥に位置しており、海水中に窒素やリンなどの栄養塩が多い、いわゆる富栄養化の状態にあります。また、夏季には貧酸素水塊の出現が確認されており、和白海域では、夏季に一時的に底生生物が少なくなります。

さらに、全体的に水深が浅く太陽光が海底まで届きやすいことから、毎年、夏から秋にかけてアオサが大量に発生しています。アオサは鳥の餌になったり、海生生物が集まる場所にもなっており、アオサ自体に問題があるわけではありませんが、風などによって干潟域へ大量に打ち上げられると、腐敗し、悪臭が発生します。また、干潟の生き物への影響が生じることもあります。昭和52年の航空写真をみると和白干潟のほとんどを覆うほどのアオサの堆積が見られており、このころ既にアオサの大量漂着が生じていたことが分かります。



図4-4 過去のアオサの漂着状況
(昭和52年8月14日撮影の航空写真)

※ 干潟で緑色に見えているのが堆積したアオサです

○ 改善対策の実施状況

海域の富栄養化対策として、下水道の整備やリンなどの高度処理導入に加えて、平成17年度から、和白水処理センターの処理水を雁ノ巣地区で供用開始した海水淡水化施設の濃縮海水と合わせて放流することにより、濃縮海水の希釈と放流先の和白海域からアイランドシティ西端の雁の巣地先への移動を行い、和白海域の水質改善に寄与しています。

また、アオサ対策として、悪臭を防止し周辺的生活環境を保全することを目的として、海岸清掃と併せて海岸に打ち上げられたアオサを回収するとともに、専用の船を使用して海域からもアオサの回収を行っています。

さらに、アオサはかつて畑の肥料等に使われていたこともありますので、堆肥化などのアオサの有効活用の方策についても検討を進めています。

<事業の概要>

【水・底質の保全や改善とともに豊かな生態系の保全、創造を図る空間の形成】

- 海水淡水化施設から出る濃縮海水と和白水処理センターの下水処理水を混合し、周辺海域の塩分濃度とほぼ同程度に希釈放流（平成 17 年 7 月開始）
- 計画放流量：海水淡水化施設（日量 62000 立方メートル）
和白水処理センター（日量 42000 立方メートル）



図 4-5 和白水処理センターの放流先変更

【海岸の利用しやすさや安全性の向上など生活環境の改善を図る空間の形成】

- アオサ回収状況：海域回収（約 2,400m³：平成 20 年度）
陸域回収（約 400 トン：平成 20 年度）
- アオサの有効活用：堆肥化検討（平成 18 年度～）
あおさかりんとう（商品名：あおさぼう）の販売（平成 19 年度～）
アオサ料理コンテスト実施（平成 19 年度）

<現 状>

【水・底質の保全や改善とともに豊かな生態系の保全、創造を図る空間の形成】

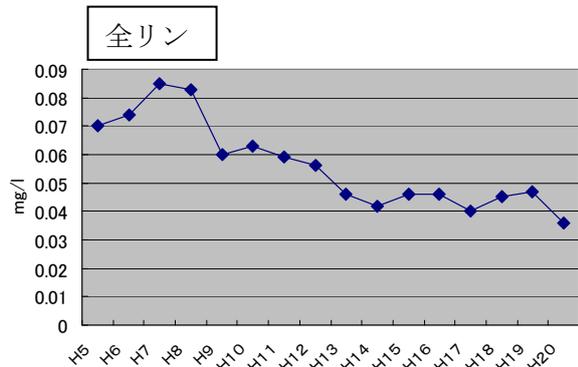
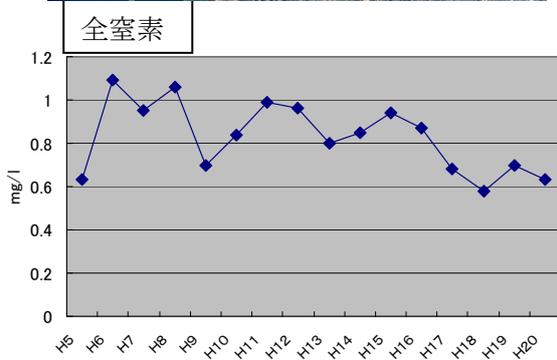
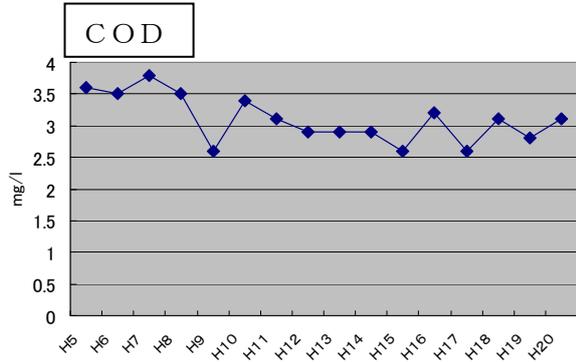
- 下水道関連施策以外に、水質・底質の改善は実施されていない。
- 一部で浮泥層が厚い。
- 夏季には貧酸素が発生している。
- 野鳥の飛来数が減少傾向にある。
- 塩沼地植生は保全されている。

【海岸の利用しやすさや安全性の向上など生活環境の改善を図る空間の形成】

- アオサの回収により生活環境の改善（悪臭対策）と、干潟生物の生息環境の保全が図られている。
- アオサについて、堆肥化、食材化などの有効活用の方策についても検討している。

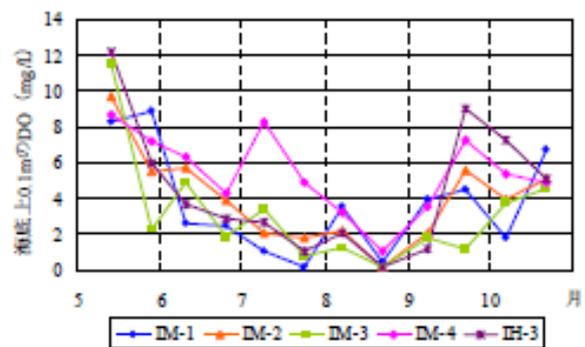
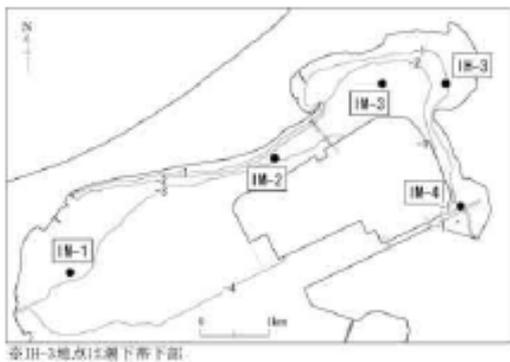
和白海域の水底質の状況

【水質（年平均）の経年変化】

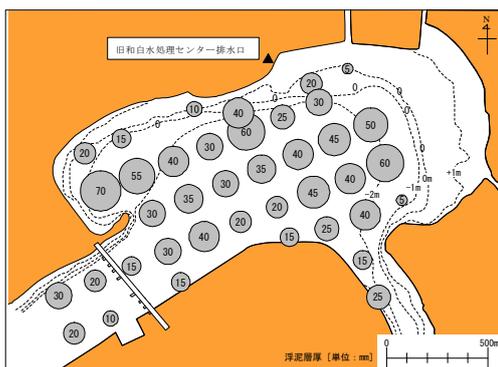


※平成18年度まではアイランドシティ環境モニタリング調査のH-1地点、平成19年度以降はIM-3地点のデータ

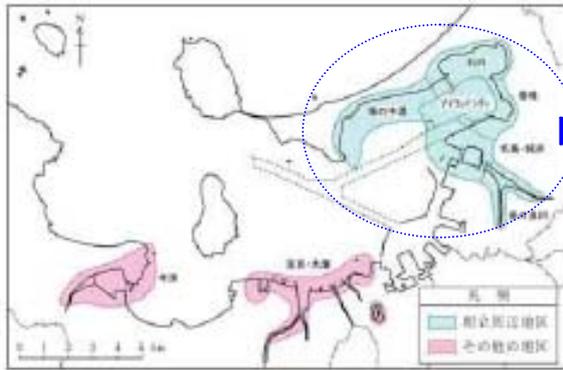
【貧酸素の状況（平成20年度調査）】



【浮泥層厚の状況（平成18年度調査）】

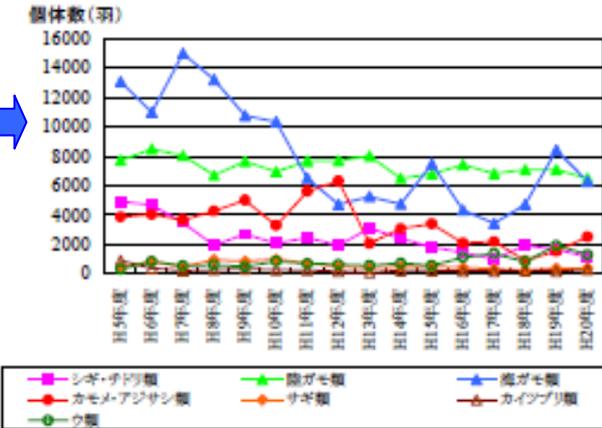


鳥類の飛来状況変化

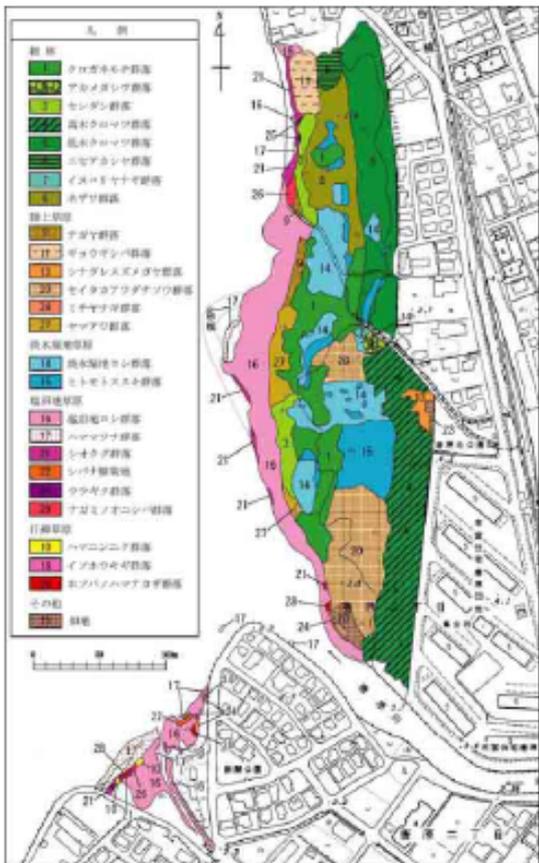


調査範囲

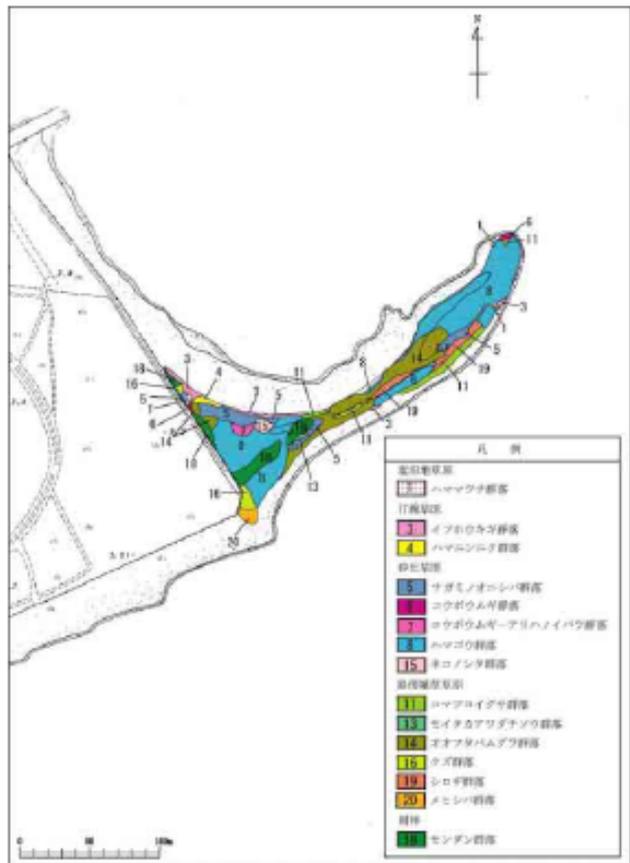
埋立周辺地区



塩沼地植生の状況



唐原川地区の植生 (平成 20 年度)



雁の鼻地区の植生 (平成 20 年度)

アオサ回収



＜陸域回収＞
干潟に打ち上げられたアオサの回収



＜海域回収＞
専用船による回収

図 4 - 8 アオサ回収の状況

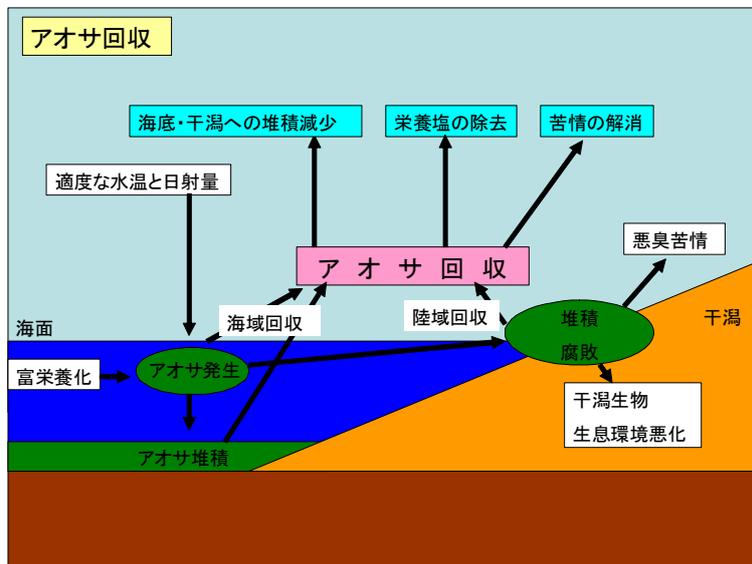


図 4 - 9 アオサ回収の環境関連図

アオサの有効活用



アオサの有効利用

左：堆肥づくり、中：小松菜の生育比較（左側がアオサ堆肥使用）

右：あおさを使ったかりんとう「あおさぼう」

③ 市民との共働

和白干潟ゾーンでは、これまで種々の市民団体により年間を通じてバードウォッチングや干潟観察会、環境学習会が行われてきています。

平成 18 年 4 月には和白干潟で活動している市民団体と福岡市で構成する協議会「和白干潟保全のつどい」を設置し、毎月一回、意見交換を行うとともに、共働で環境保全啓発活動を企画・実施しています。これまでに、環境保全啓発看板の設置をはじめ、潮干狩りマナー教室、アオサ回収、海浜植物の再生実験などの環境保全・啓発活動を実施しました。

また、エコパークゾーンをよりよい環境で未来に残すため、エコパークゾーンを利用する各団体、行政、周辺住民などが集まり水域利用の自主ルールを定めました。

<事業の概要>

【野鳥などの多様な生物が生息する環境を生かして、自然を観察し、ふれあえる空間の形成】

- 和白干潟で環境保全活動を行っている市民団体と「和白干潟保全のつどい」を結成し、意見交換を行いながら市民共働の環境保全事業の企画・実施を行っている。
- エコパークゾーンを利用する各団体、行政、周辺住民などが集まり平成 20 年 3 月に水域利用の自主ルールを定め、現在取組を進めている。

<現 状>

【野鳥などの多様な生物が生息する環境を生かして、自然を観察し、ふれあえる空間の形成】

- 年間を通して、バードウォッチングや干潟観察が行われている。
- 春の潮干狩りシーズンは多くの市民で賑わっている。
- 環境学習を支援するために、海の広場に倉庫と簡易便所を設置している。
- 干潟環境に関する啓発看板の設置やイベントなどを市民団体と共働で行っている。
- 水域利用の自主ルールの認知度を上げるためのパトロール等を行っている。

和白干潟保全のつどい



和白干潟をぐるっと一周



集めたアオサでお絵描き

アサリを掘るみなさんへ

若い小さなアサリは海にもどしましょう。

生まれたばかりのアサリは、海をただよい、数週間後に干潟で暮らしはじめます。その時のアサリは、1ミリにもならない小さな稚貝です。1年をかけて2センチ位の若い貝になります。若いアサリは卵を産みはじめます。さらに成長して大きなアサリになると、たくさんの卵を産めるようになります。若いアサリを干潟で育てることは、アサリを増やすことになります。

【参考：福岡県漁業関係機関では、3センチ以下のアサリを掘ることが禁止されています】

- アサリには、海の栄養を食べて、水をきれいにする(浄化する)はたらきがあります。
- 和白干潟は、野鳥を保全する地域に指定されています。飛来する野鳥のためにも、エサになるアサリを探り過ぎないようにしましょう。
- 販売目的でアサリなどの貝やカニを探るのはご遠慮ください。

和白干潟はみんなの大切な自然です。ゴミは持ち帰りましょう。干潟でゴミを焼やしたり、ゴルフをしたり、危険な行為はやめましょう。

和白干潟保全のつどい・福岡市港海局

みんなで作成したアサリ看板

水域利用のルール

■海の中道ゾーン

- ・動力船によるマリンスポーツ・レジャーでの利用ができる区域
- ・非動力船によるマリンスポーツ・レジャーでの利用を禁止する区域
- ・潮干狩りや、水生生物の観察などのレクリエーションを楽しむ区域

■和白干潟ゾーン・香住ヶ丘ゾーン

(和白干潟・国指定鳥獣保護区)

- ・マリンスポーツ・レジャーでの利用を禁止する区域
- ・潮干狩りや、水生生物の観察などのレクリエーションを楽しむ区域



対象エリア

■御島ゾーン・100m水路

- ・非動力船によるマリンスポーツ・レジャーでの利用ができる区域
- ・動力船によるマリンスポーツでの利用を禁止する区域
- ・潮干狩りや、水生生物の観察などのレクリエーションを楽しむ区域

2-5 海の中道ゾーン

(1) ゾーンのイメージ

砂浜に親しむゾーン

(2) 整備の方向性

- ・砂浜にふれ親しみ、白砂青松を感じさせるレクリエーション空間の形成

(3) これまでに実施した環境保全・創造施策

① 砂浜の保全

海の中道地区では砂浜はそのまま保全されており、レクリエーション利用も見られています。

なお、毎年、海の中道地区の雁の巣海岸をはじめ、和白干潟、香住ヶ丘海岸、御島崎海岸などで、市民、企業、行政が協力し、ごみを回収する地域環境美化活動「ラブアース・クリーンアップ¹⁾」が行われています



図5-1 海の中道ゾーン



図5-2 海の中道でのラブアース・クリーンアップ

¹⁾ ラブアース・クリーンアップ：平成4年5月に開催された「ローマクラブ福岡会議イン九州」を契機に、同会議のテーマである“地球環境と地域行動”の実践として、市民、企業、行政が協力し、海岸、河川、山なみの散乱ごみを回収する地域環境美化活動。

2-6 アイランドシティ護岸部

(1) これまでに実施した環境保全・創造施策

① アイランドシティ護岸整備

アイランドシティの護岸は、自然石を用いた緩傾斜石積み護岸や海に近づきやすい階段式護岸を採用しており、磯の生物等が観察できるタイドプール（潮だまり）も整備しています。

外周の石積み護岸やその周辺では、タマハハキモクをはじめとする藻場の形成が確認されており、小魚の隠れ場などとして利用されています。



図6-1 アイランドシティ護岸部



左上：自然石を用いた緩傾斜石積み護岸
右上：海辺に下りられる階段式護岸
左中：護岸沿いに形成した藻場
（タマハハキモク）
左下：藻場に集まった小魚
右下：タイドプール（潮だまり）

