

平成 26 年度
中城湾港泡瀬地区環境保全・創造検討委員会
第 1 回 人工島環境整備専門部会

これまでの検討内容

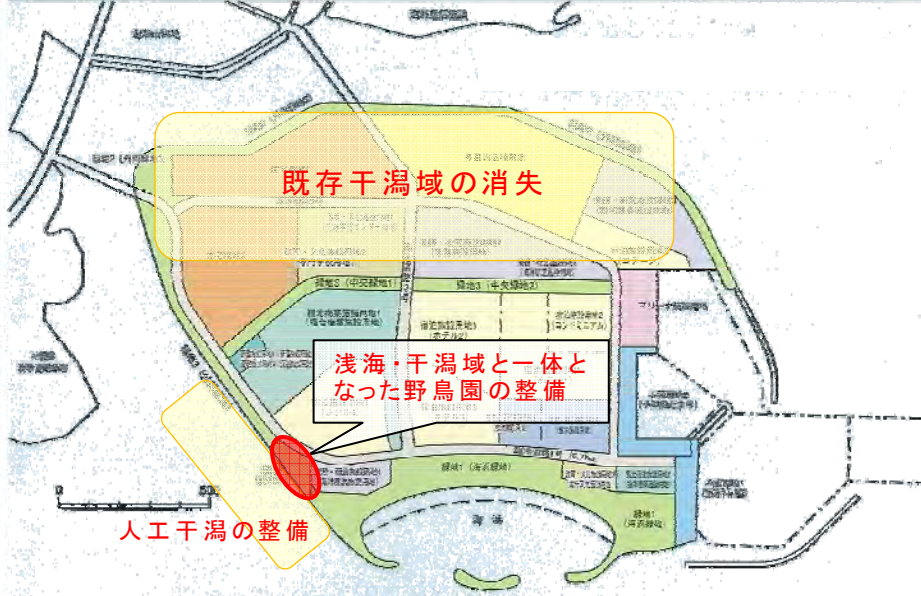
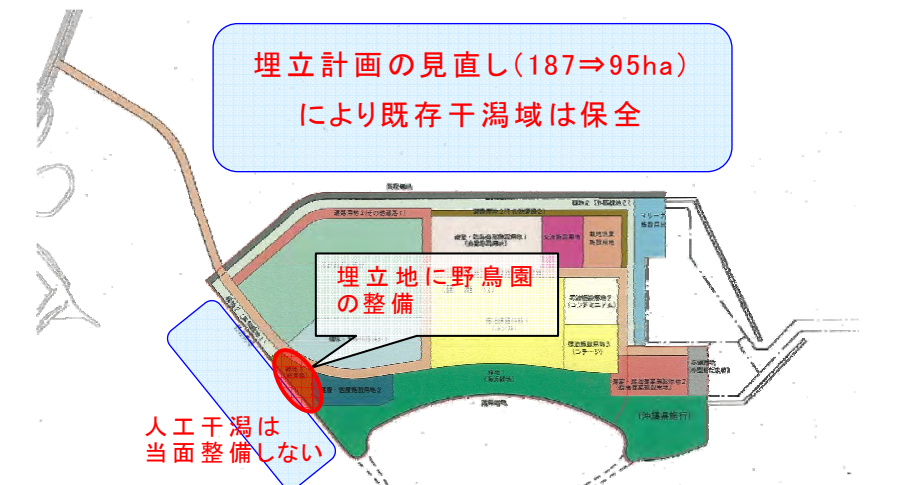
平成 26 年 10 月 24 日

内閣府沖縄総合事務局開発建設部
沖縄県土木建築部
沖縄市東部海浜開発局
沖縄環境調査株式会社

目次

1. 人工海浜・野鳥園に係る検討経緯(まとめ)	1
2. 人工海浜及び野鳥園の環境影響評価手続き等における位置付け	2
(1)平成 12 年度環境影響評価手続きにおける位置付け	2
(2)平成 23 年度埋立変更申請(環境保全図書) 及び環境保全・創造検討委員会における位置付け	3
3. 人工海浜に係る過年度検討状況	5
4. 野鳥園に係る過年度の検討状況	15

1. 人工海浜・野鳥園に係る検討経緯(まとめ)

人工島埋立面積 187ha	人工海浜の整備	野鳥園の整備
<p>環境影響評価書(H12.3) 公有水面埋立申請に係る環境保全図書(H12.5)</p>	<p>自然海浜に類似した海浜整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 海域から砂浜、海浜植生に至る自然な連続性の確保 ● 天然記念物であるオカヤドカリ類等の生物生息環境の創造 	<p>自然の学習・観察施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 浅海・干潟域の造成等と一体となった野鳥園の整備 ● 鳥類の主な分布域、湿地の生態系等の創出
 <p>既存干潟域の消失</p> <p>浅海・干潟域と一体となった野鳥園の整備</p> <p>人工干潟の整備</p> <p>人工島埋立面積の見直し 95ha</p>	<p style="text-align: center;">＜環境監視・検討委員会(H13.2、H13.6、H13.12)、環境保全創造・検討委員会(H15.7)＞</p> <p>◎人工海浜の整備方針・整備イメージの検討 ◎人工海浜の整備について了承 人工海浜専門部会で人工海浜整備の具体化検討を行う旨宣言</p> <p style="text-align: center;">＜人工海浜専門部会(H15.9、H16.2、H16.9、H17.3)＞</p> <p>○人工海浜整備の基本理念の策定 (元気、いきいき、美ら島ビーチ 渚でいちやりばちよーでー) ○人工海浜整備の基本方針の策定 ○人工海浜整備の基本計画の策定 (施設配置、動線計画、景観計画、植栽計画等) ⇒人工海浜(憩い・賑わいエリア)の整備着手(H19～)</p>	<p>◎野鳥園の整備方針・整備イメージの検討</p>
 <p>埋立計画の見直し(187⇒95ha) により既存干潟域は保全</p> <p>埋立地に野鳥園の整備</p> <p>人工干潟は当面整備しない</p>	<p style="text-align: center;">＜環境保全創造・検討委員会(H25.12)＞</p> <p>◎人工島環境整備専門部会で、人工海浜(生物・学習エリア)と野鳥園の一体的な整備計画を検討するよう宣言</p> <p style="text-align: center;">＜人工島環境整備専門部会(H26.10)＞</p> <p>○人工海浜(生物・学習エリア)と野鳥園の具体化のための検討に着手</p>	<p>自然の学習・観察施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 埋立地に野鳥園の整備 ● 鳥類の主な分布域、湿地の生態系等の創出

2. 人工海浜及び野鳥園の環境影響評価手続き等における位置付け

(1)平成 12 年度環境影響評価手続きにおける位置付け

- ・平成 12 年の環境影響評価図書及び環境保全図書において、「自然海浜に類似した海浜整備」（人工海浜）及び「野鳥園」を環境保全措置として位置付けた。
- ・「人工海浜」においては、オカヤドカリ類等への配慮、海～砂浜～海浜植生の連続性確保、自然の魅力もった海岸などに考慮して整備することとしている。（準備書知事意見でもオカヤドカリ類等の保全が言及されている）
- ・「野鳥園」においては、周辺域（人工干潟含む）と一体的な整備を行うこととしている。

◆H12 環境影響評価書及び環境保全図書における環境保全措置（抜粋）

5. 植物・動物

(2) できる限り影響を回避・低減させるための環境保全措置

①自然海浜に類似した海浜の整備

- ・埋立地の南側における海浜整備に当たっては、海域から砂浜、海浜植生に至る自然な連続性を確保することにより、天然記念物であるオカヤドカリ類等の海と陸とを往き来して生活している生物の生息環境を創造する。

◆準備書に対する県知事意見（抜粋）

県知事の見解	事業者の見解
<p>(6) 埋立地の南側における海浜整備に当たっては、海域と陸域を移動して生息しているオカヤドカリ類の生息環境及び海域の生態系を保全するため、海域と陸域との分断を生じることが無いよう配慮すること。また、人工海浜、海浜緑地の構造等については、実施計画の段階でさらに詳細に検討し、専門家等の意見を聴くとともに県と協議すること。</p>	<p>埋立地の南側における海浜整備に当たりましては、沖縄本来の自然海浜に類似した自然性の高い海岸線の創出に努める計画であり、海域と陸域を移動して生息しているオカヤドカリ類についても、その生息が可能なように構造上の配慮を行います。なお、実施計画の段階で県土木建築部と連携して専門家等の意見を聴くとともに県文化環境部とも協議を行い、自然環境に配慮した設計を行います。</p>

6. 景観・人と自然との触れ合いの活動の場

②自然海浜に類似した海浜の整備

- ・埋立地の南側における海浜整備に当たっては、海～砂浜～海浜植生といった海域から陸域への自然な連続性を持たせ、部分的に自然海浜に類似した海浜整備を行う。これにより、内水面となる現在の自然海浜に代わり、アクセスが容易で開放的な自然海浜を創造する。
- ・画一化、単調化の傾向がある人工海浜に自然の魅力（地盤の起伏、岩、植生等）を持たせ、良好な親水空間を創造する。

④自然の学習・観察施設（環境教育の場・人と自然との触れ合い活動の場）の整備

- ・野鳥園：浅海・干潟域の造成及び干潟域と一体的に野鳥園の整備を計画する。これにより、鳥類の主な分布域、湿地の生態系及び湿地に連続する干潟生態系等を創出する。

(2)平成 23 年度埋立変更申請(環境保全図書)及び環境保全・創造検討委員会における位置付け

- ・事業計画の変更に伴う公有水面埋立承認・免許の変更手続き(H23.7 変更承認)における環境保全図書において、人工海浜及び野鳥園を環境保全措置として再度位置付けた。
- ・平成 25 年度第 1 回環境保全創造検討委員会(H25.12)において、人工海浜(生物・学習エリア)及び野鳥園の具体化検討を人工島環境整備専門部会で実施する旨承認。
- ・なお、これらは環境保全・創造検討委員会における行動計画として位置付けている。

◆H23 環境保全図書における環境保全措置(抜粋)

4.2.4 植物・動物

(2) 可能な限り影響を回避・低減させるための環境保全措置

① 自然海浜に類似した海浜の整備

- ・埋立地の南側における海浜整備にあたっては、海域から砂浜、海浜植生にいたる自然な連続性を確保することにより、天然記念物であるオカヤドカリ類等の海と陸とを往き来して生活している生物の生息環境を創造する。

4.2.5 景観・人と自然との触れ合い活動の場

② 自然海浜に類似した海浜の整備

- ・埋立地の南側における海浜整備にあたっては、海～砂～海浜植生といった海域から陸域への自然な連続性を持たせ、部分的に自然海浜に類似した海浜整備を行う。
- ・画一化、単調化の傾向がある人工海浜に地盤の起伏や岩、植生等の自然の魅力を持たせ、良好な親水空間を創造する。

③ 自然の学習・観察施設(環境教育の場・人と自然との触れ合い活動の場)の整備

- ・埋立地内に野鳥園の整備を計画する。これにより、鳥類の主な分布域、湿地の生態系及び湿地に連続する干潟生態系等を創出する。

◆H25 第 1 回環境保全・創造検討委員会(H25.12.17) 資料-3(抜粋)

人工島環境整備専門部会の再開について

1. 専門部会再開の背景と目的

人工島環境整備専門部会は人工干潟、野鳥園、周辺緑地を検討するために平成 16 年度第 3 回環境保全・創造検討委員会(平成 17 年 3 月 17 日)において設置され、平成 17 年度から平成 20 年度まで計 7 回開催された。部会では、主にクビレミドロ、トカゲハゼの人工干潟の整備に関する検討が行われた。

平成 21 年以降中断していたが、平成 28 年度に埋め立てがほぼ終了し、平成 33 年度から供用開始する予定であることを鑑み、野鳥園、人工海浜(生物エリア・学習エリア)の整備について検討するために再開したい。

なお、当初の人工島環境整備専門部会は人工干潟の整備を検討することを念頭に置いていたため工学の専門家を多く配置していたが、今回は野鳥園、人工海浜(生物エリア・学習エリア)の整備検討を行うことから新しいメンバー構成としたい。

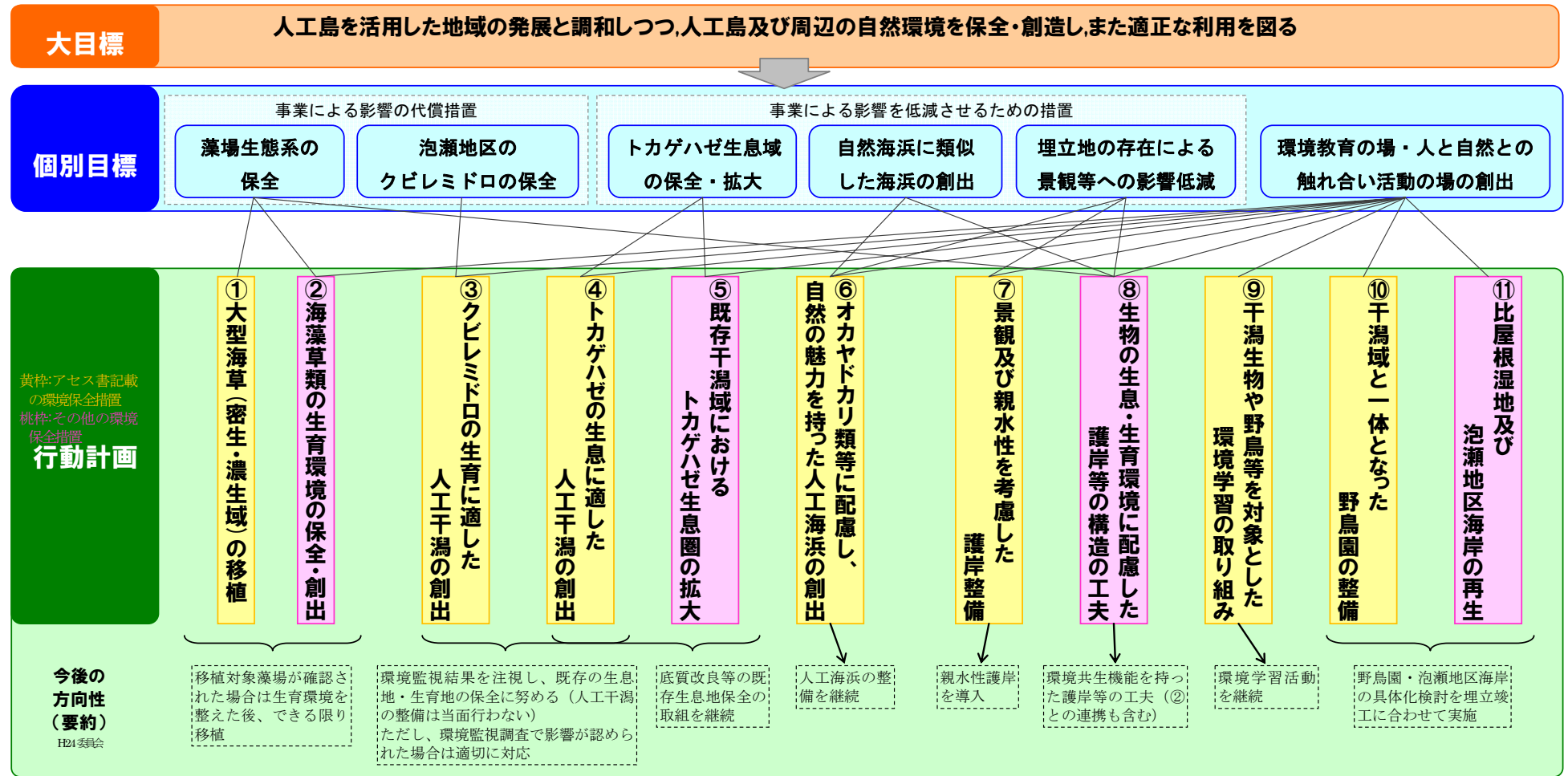
2. 期間

平成 26 年度～

3. 専門部会における主な検討事項について

- ① 野鳥園、人工海浜(生物エリア・学習エリア)の整備・利用等を踏まえた総合的デザインの検討
- ② 上記の総合的検討に必要な追加検討

◆環境保全・創造検討委員会における行動計画の全体像



※平成 25 年度第 1 回環境保全・創造検討委員会 資料-2 抜粋

3. 人工海浜に係る過年度検討状況

- ・平成12年度第1回環境監視・検討委員会において、人工海浜の整備方針を検討した。
- ・平成13年度の同委員会においても検討を継続し、人工海浜の整備イメージ（第1回）やオカヤドカリ類の生息に適した海岸地形の検討結果（第3回）を提示した。

◆H12 第1回環境監視・検討委員会(H13.2.28) 資料-4(抜粋)

【整備方針】

—人工海浜—

- アクセスが容易で水平線を望むことができる開放的な自然海浜を創造する。
- 海～砂浜～海浜植生といった海域から陸域への自然な連続性を持たせる。
- 海浜が単調にならないよう、部分的に磯や崖など起伏のある多様な空間を創出する。
- 海浜を重要な生息基盤とする種（オカヤドカリ類等）の生息環境を創造する。

—海浜緑地—

- 人工海浜と一体となった整備を行う。

—外周緑地—

- 海浜緑地など島内の緑地をつなぎ、緑のネットワークを形成する。
- 防風・防潮機能を持たせるとともに、周辺に調和した景観形成を図る。

◆H13 第1回環境監視・検討委員会(H13.6.11) 資料-2(抜粋)

1. 基本理念

人工海浜及び緑地の検討にあたっては、環境影響評価に際する知事意見を踏まえ、以下の基本理念に基づいて進めることとする。特に、「オカヤドカリの保全」、「人の利用」、「景観的配慮」、「自然的」、「連続性」等をキーワードに、整備計画の策定を行う方針とする。

基本理念(案)

生態系の保全、人の利用、景観形成などに配慮した陸域と海域の自然的、一体的整備*
※特にオカヤドカリ類の移動を妨げないよう配慮する。

4. 整備方針

4.1 整備方針と課題

- (1) オカヤドカリ類の生活史・生態に配慮した陸域・海域の一体的整備
 - ①陸(植生、護岸)～砂浜～水中の縦断的整備
 - ②オカヤドカリ類の生息地と人の利用域に配慮した平面的整備
- (2) 水辺の親しみ易さ、近づき易さに配慮した陸域・海域の一体的整備
 - ①陸域の植生から水辺に至る連続的な眺望の確保
 - ②陸域～水辺の動線確保
 - ③バリアフリー
- (3) 景観に配慮した陸域・海域の一体的整備
 - ①自然海岸域の模倣
 - ②周辺地域に調和した植栽
 - ③地域特有の材料による整備

4.2 整備イメージ

(1) オカヤドカリ類の生活史・生態に配慮した整備

オカヤドカリ類に対する配慮事項の整理を図-4.1に、場の整備イメージ(断面)を図-4.2に示した。

整備内容としては、植物林の配置、場の連続性(海浜中の岩場等)、静穏な波当たり、オカヤドカリの足場となる構造(凹凸〇、垂直面×)等が挙げられる。

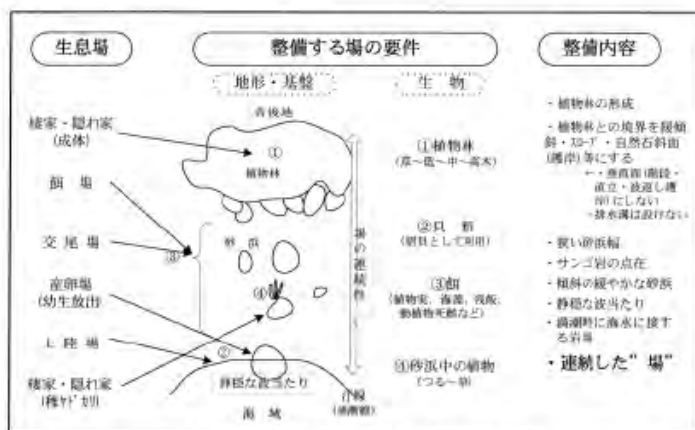


図-4.1 オカヤドカリ類に対する場の配慮事項の整理

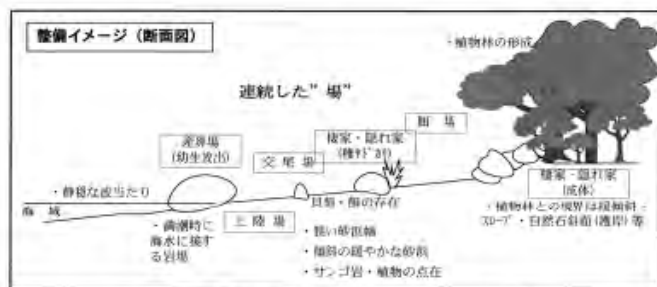


図-4.2 オカヤドカリ類に対する場の整備イメージ(断面図)

◆H13 第3回環境監視・検討委員会(H13.12.25) 資料-3(抜粋)

(1) オカヤドカリ類の生息に適した海岸地形の分析

エコ・コースト事業、県内の自然海岸、オカヤドカリ生息地の分析結果(表 2-1、図 2-1~図 2-3)からみると、オカヤドカリ類の生息に適した海岸環境は以下のように整理できる。

- ・砂浜幅：満潮時 13m前後、干潮時 30m前後
(事例では<5~>100m(干潮)の範囲)
(参考)エコ・コースト事業では干潮時に 30mとしている。
- ・砂浜傾斜：満潮時 1:3.8前後、干潮時 1:20前後(事例では 1:1~1:>60)
- ・背後緑地幅：35m前後(事例では 1~75mの範囲)、満潮面と背後緑地の高低差は、1~1.5mの範囲
(参考)エコ・コースト事業では緑地幅を 30mとしている。
- ・植物相：つる性(ゲンガ化が等)、中低木(アダン、モガサ、サトウ等)、高木(モクメ、オリーブ、サトウ等)
- ・その他：静穏な波当たり、背後地との段差がほとんどなし、大小岩の点在

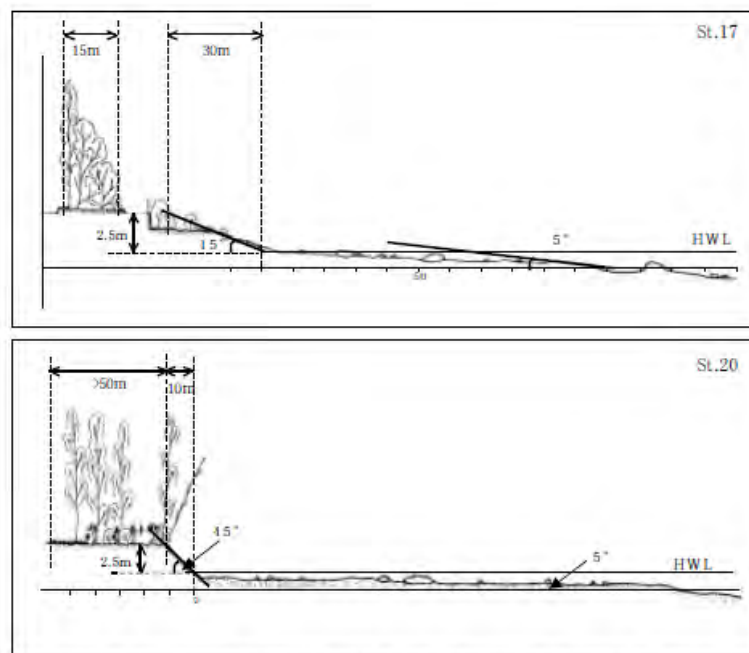


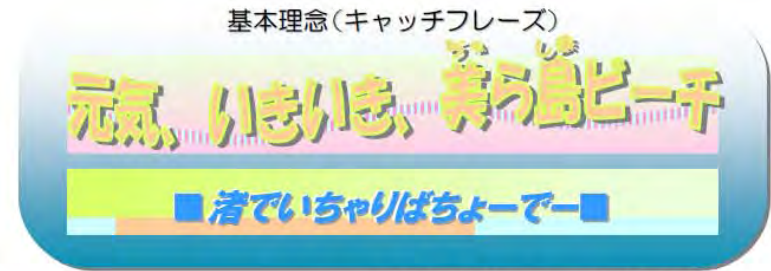
図 3-1 泡瀬地区におけるオカヤドカリ類生息地の地盤高(例)

- ・平成15年度第1回環境環境保全・創造検討委員会において、人工海浜整備計画を検討していく旨了承され、人工海浜専門部会で具体化検討を行うこととなった。
- ・人工海浜専門部会は、平成15～16年度に4回開催し、平成15年度に基本方針、平成16年度に基本計画（施設、動線、景観、植栽等）を策定した。

◆H15 第2回人工海浜専門部会（H16.2.26）資料-2（抜粋）

項目	問題点・課題
社会特性	○計画地では、潮干狩りや釣り等の海洋性レクリエーションが行われているものの、全体的には海洋レクリエーション施設は脆弱であり、特に、直接、水と触れ合える海水浴場の分布がないため、 地域活性化等の観点からも海水浴場の設置が必要 となっている。
	○広域的には道路網は充実しているが、観光レクリエーション資源・施設分布から見ると計画地は、通過交通となっており、 動線的、施設の誘致が必要 となっている。
	○計画地背後陸域は、軍用地を除くほとんどの範囲が住居専用地区であることから、 地元住民の利用や生活環境の向上等への配慮が必要 となっている。
	○計画地近隣には県営の総合公園があり、様々なスポーツやイベントが開催されているなど、市を代表する レクリエーション施設 となっていることから、 これとの連携に配慮 することが適切である。
	○計画地背後陸域の沿岸部には、 保安林や比屋根湿地等 が存在しており、これらが地域の 景観構成要素 の1つともなっていることから、計画地整備にあたっては 十分に配慮 することが必要となっている。
自然特性	○計画地は、温暖な気候と静穏な海域を呈しており、海洋性レクリエーション活動へのポテンシャルは高く、 恵まれた立地条件を積極的に活用していくことが必要 となっている。
	○計画地は、海洋性レクリエーションの利用が最も多い夏季に台風の影響を受ける地域であり、また、通常時は比較的穏やかな海域であるものの、まれに高波も出現していることから、人工海浜検討にあたっては、これら 海象条件に配慮 することが重要である。
環境特性	○計画地周辺では、希少な生物であるオカヤドカリの生息が見られることから、その保全が必要とされている。したがって、人工海浜の検討にあたっては、 オカヤドカリの生息環境の確保 及びその生活史（幼体時：海域→成体時：陸域）を十分考慮することが必要である。
	○計画地周辺では、比屋根湿地などにおいて 鳥類の飛来 が見られ、また、 底生生物 も確認されている。したがって、人工海浜の検討にあたっては、これら 生態系の保全にも十分配慮 することが必要である。
	○計画地周辺に位置する多様かつ特徴ある 沿岸部の植生等 は、地域の豊かな自然環境を顕示する存在であり、かつ地域の 景観構成要素 の1つであるため、計画地整備にあたっては、これらとの 調和を図 ることが望ましい。
上位関連計画	○沖縄県都市計画では「 自然環境共生ゾーン 」に位置づけられており、これを踏まえた人工海浜計画が必要となる。
	○沖縄県都市計画では「 既成市街地との連携 」がテーマとなっていることから、 沖縄市の中心市街地等との連携にも配慮 することが必要である。
	○沖縄県観光振興計画では、「国際海洋性リゾートの形成」と共に、「国民の総合的な健康保養の場の形成と体験・滞在型観光の推進」が挙げられていることから、人工海浜検討にあたっては、 人工島内の各施設との連携が必要 となる。
	○沖縄県振興計画では、「 新たな生活空間を創出する臨海回遊地区 」として位置づけており、 新港地区や港湾とのネットワーク形成に配慮 する必要がある。
	○沖縄市緑の基本計画では、計画地は「 海島のスクエア／緑のトライアングルゾーン （海辺のゾーン）」としていることから、自然の保全を念頭におき、 うるおいのある環境づくりに取り組む必要 がある。

計画地及びその周辺における地域特性



※「いちやりばちよーでー」…出会えば兄弟の意

基本方針

基本方針1 地域に根ざした地域のための海洋性レクリエーション空間の整備

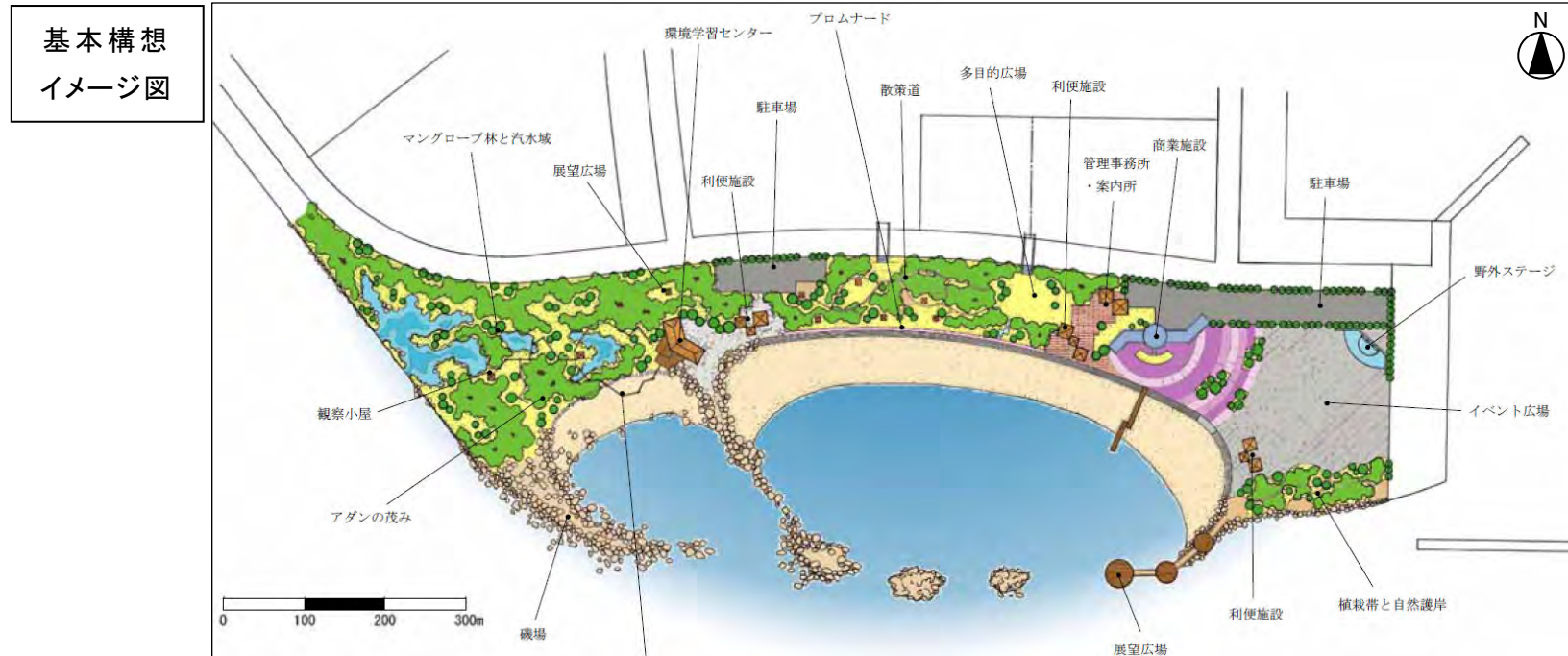
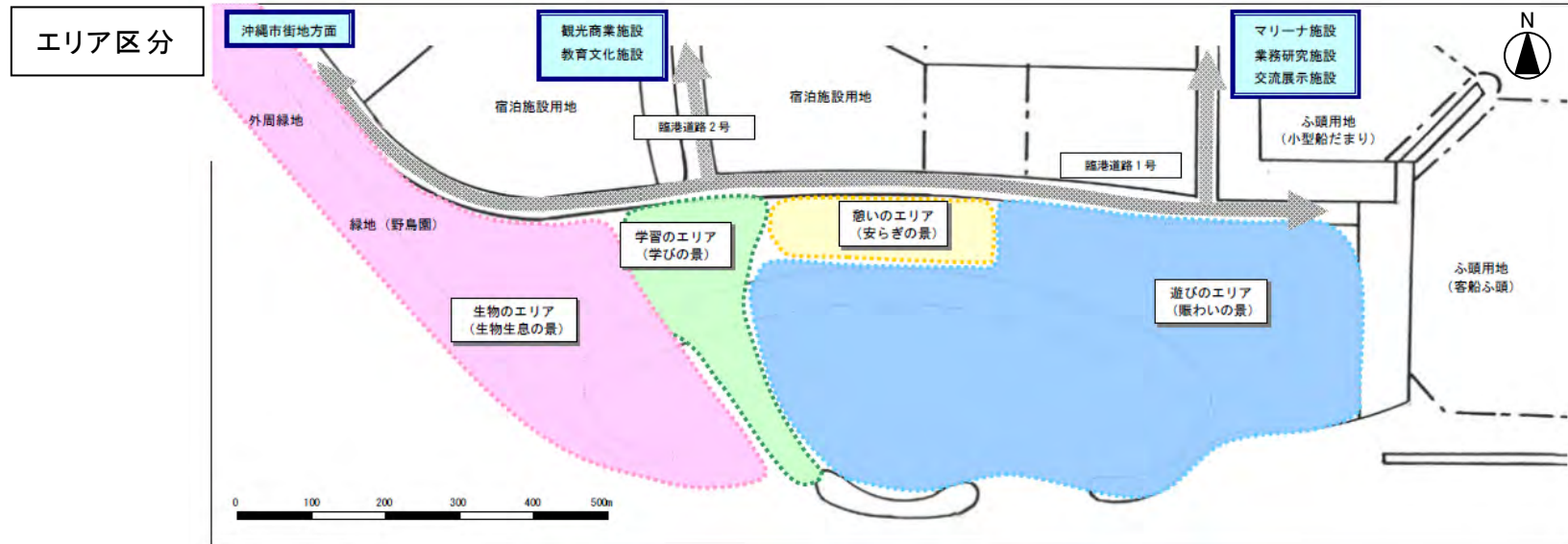
基本方針2 「利用」と「環境」が両立する共存空間の創出

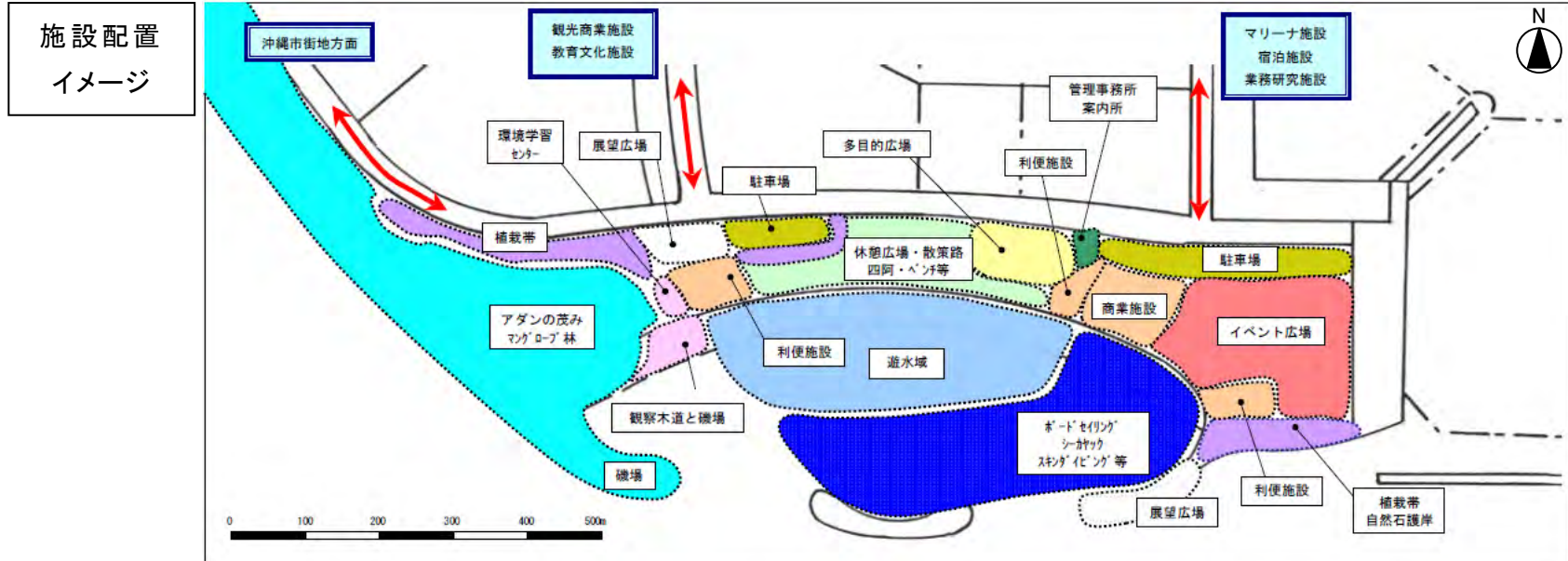
基本方針3 地域を代表する生物の生息環境基盤の確保

基本方針4 地域と調和する人工海浜の景観演出の実現

基本方針5 背後観光レク施設との連携を目指した地域活性化に寄与する人工海浜の整備

◆H16 第1回人工海浜専門部会(H16.9.13) 資料-3(抜粋)

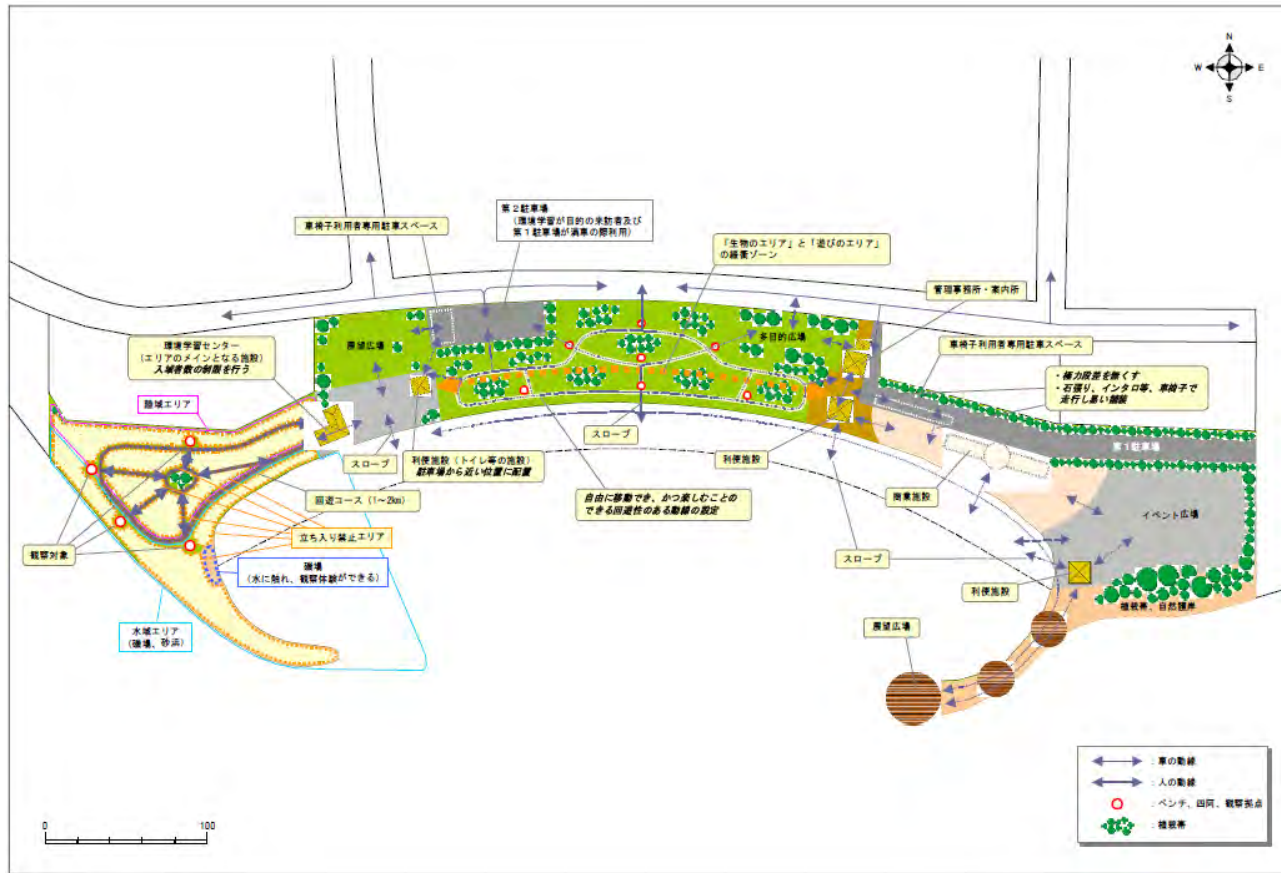




導入機能	活動メニュー	導入施設
マリンスポーツ機能	海水浴 スキューバダイビング	●砂浜 ●遊水域 ●便利施設 ●磯場・藻場
マリンレクリエーション機能	シーカヤック、ボードセリング、 水上バイク	●便利施設 ●砂浜
イベント機能	各種イベント、祭り・祭事	●イベント広場 ●野外ステージ ●休息施設
交流機能	交流会、集会	●多目的広場 ●案内施設（情報発信として）
商業機能	飲食、購買	●商業施設
生態系保全・創造機能	生物生息（活動）	●アダンの茂み ●マングローブ林 ●磯場 ●砂浜 ○汽水域（野鳥園として）
学習機能	環境学習、体験学習、生物観察 等	●環境学習センター ●観察木道 ●学習案内板
休息・散策機能	休息 散策	●散策道 ●プロムナード ●植栽帯 ●休息施設（四阿、ベンチ等）
展望機能	海を眺める、マリンスポーツ活動を眺める	●展望広場
景観形成機能	地域特有の景色を堪能する	●植栽帯 ●自然石護岸 等
便益機能	シャワーを浴びる、着替え等	●便利施設
交通機能	移動する、車を止める、道路を知る	●駐車場 ●交通案内所
管理機能	管理する、運営する	●管理事務所 ●救護施設 ●監視・放送設備 等

※赤枠は人工海浜（生物・学習エリア）に関わりが大きいと考えられる施設を示す。

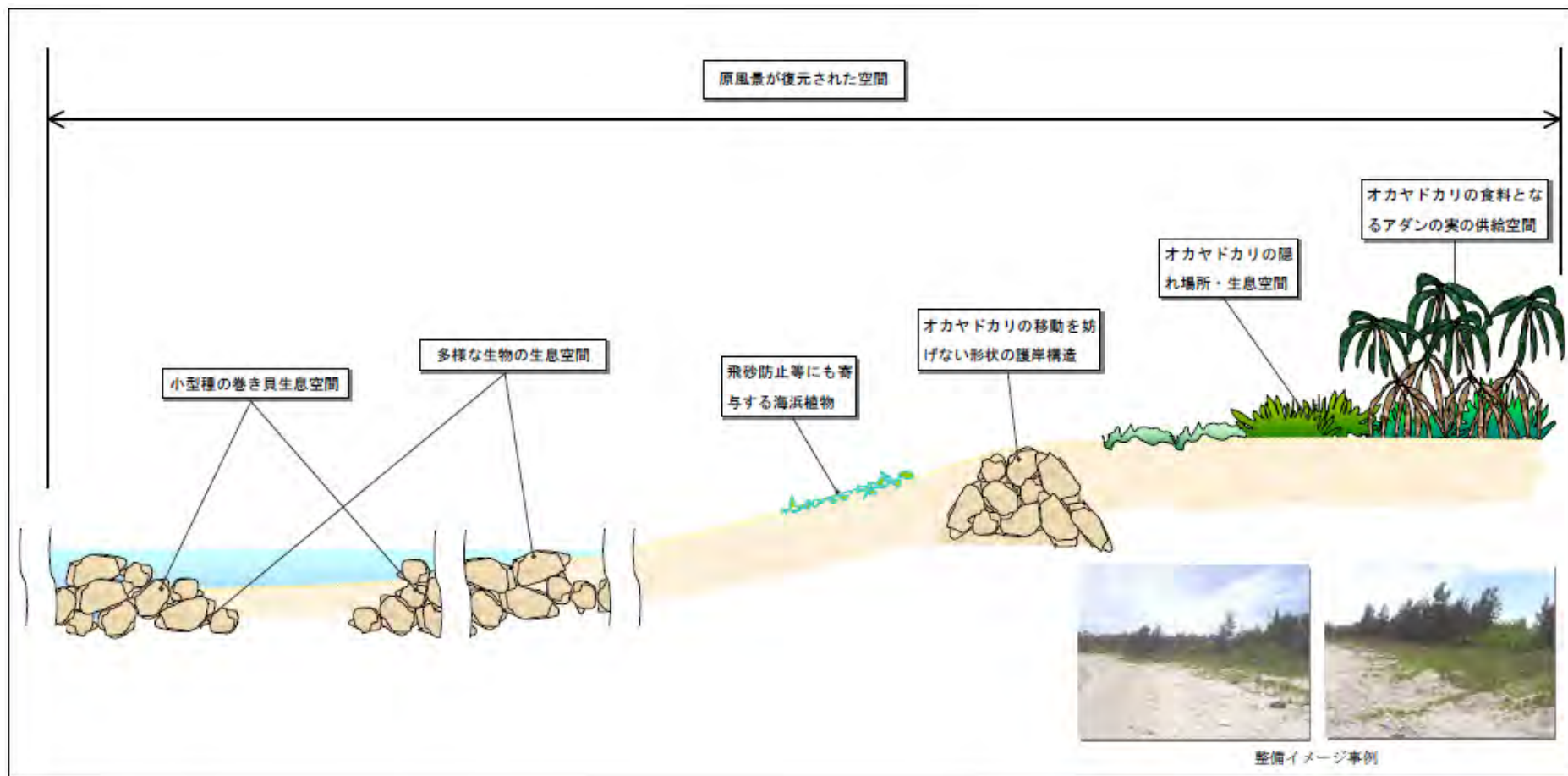
動線計画(平面)



景観イメージ



オカヤドカリの生息の側面からみた人工海浜断面(案)



◆H16 第2回人工海浜専門部会(H17.2.17) 資料-3(抜粋)

4. 植栽計画の検討

4.1 適性樹種の検討

人工海浜における導入樹種を検討するにあたっては、まず、その条件を整理することが必要となる。

生物学的側面からの条件としては、「耐潮性に優れていること」であり、かつ「亜熱帯地域の気候に適していること」となる。

一方、景観面から見ると、「沖縄らしさ」を演出できることが条件となる。また、利用面から見ると木陰や南国の雰囲気や創出といった視覚的効果を発揮できることが条件となり、環境面から見ると、オカヤドカリの生息環境を創出できることが条件となる。

これらの各条件から導かれる樹種を整理すると、以下のとおりである。

表-4.1.1 条件面に適合した樹種

側面	条件(キーワード)	考えられる樹種
生物面	耐潮性、亜熱帯気候	グンバイヒルガオ、ハマゴウ、シマアザミ、ハマアズキ、スナヅル、クサトベラ、ハスノハギリ、オオハマボウ
景観面	沖縄らしさ	ピロウ、アダン、デイゴ、アカテツ
利用面	木陰、視覚効果、境界区分	コバテイシ、モンパノキ
環境面	生息環境	アダン、その他

以上から、人工海浜に導入する樹種は、以下のとおりとする。

表-4.1.2 人工海浜に導入する樹種

類別	樹種名
高木	オオハマボウ、コバテイシ、デイゴ、ピロウ、ハスノハギリ、アカテツ
中低木	アダン、モンパノキ、クサトベラ
地被類	グンバイヒルガオ、ハマゴウ、シマアザミ、ハマアズキ、スナヅル



アカテツ



オオハマボウ



コバテイシ



デイゴ



ピロウ



ハスノハギリ



アダン



モンパノキ



クサトベラ



グンバイヒルガオ



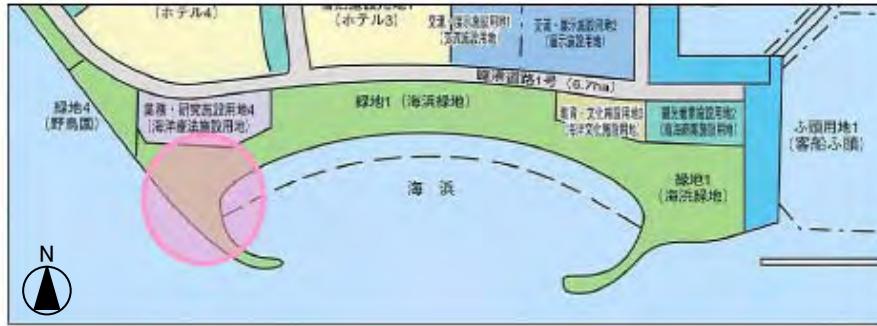
スナヅル



ハマゴウ

写真出典：「沖縄の自然(植物) 新星図書」、<http://www.asahi-net.or.jp/~ir5o-kjmt/kigi/hasukiri.htm>

植栽計画(生物エリア)



生物のエリア

<特性>

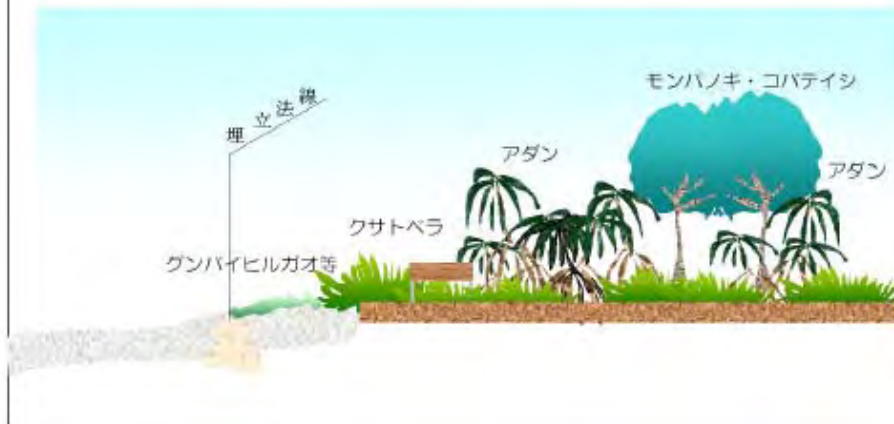
主にオカヤドカリの生息域となるエリアであり、そのためのアダンの茂みを創出することが必要となる。

<キーワード> オカヤドカリ生息域

導入樹種 アダン、モンパノキ、コバテイシ、オオハマボウ、クサトベラ、グンバイヒルガオなど

<イメージ断面>

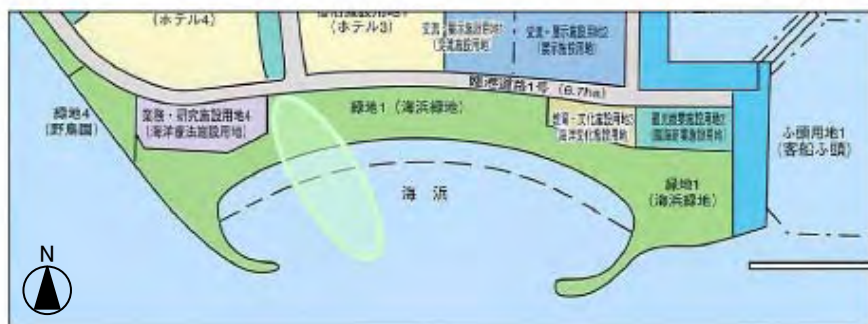
打簾に近い砂浜部には、グンバイヒルガオなどの地被類を植栽し、その背後にクサトベラ等中木を点在させて植栽する。また、アダンの茂みを構成させ、その中には、コバテイシやモンパノキを点在させる。隣接用地との境界部分については、モクマオウを植栽し遮断を図る。



<イメージ平面>



植栽計画(学習エリア)



学習のエリア

<特性>

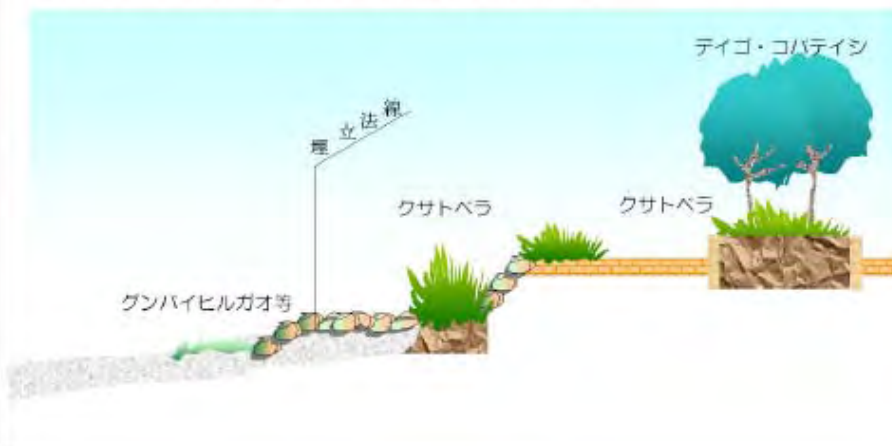
生物のエリアを活用して、環境学習を行うためのエリアであるため、人の集積がある。また、環境学習のアプローチ空間となるため、その雰囲気を感じられるよう、修景的な植栽も必要となる。

<キーワード> 広場、人の集積、環境学習のアプローチ空間

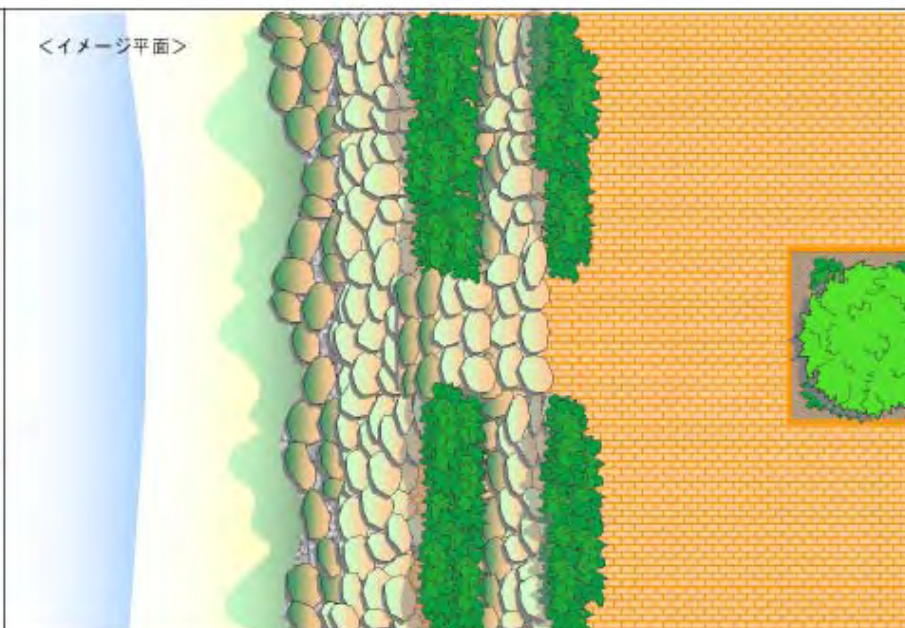
導入樹種 デイゴ、コバテイシ、クサトベラ、グンバイヒルガオなど

<イメージ断面>

広場におけるシンボリックな植栽として、コバテイシやデイゴを植栽する。なお、護岸背後にはクサトベラを植栽するとともに、できるだけ複数本を群植し単植は避ける。また、高木の根元には、クサトベラやグンバイヒルガオ等の地被類や低木を植栽する。



<イメージ平面>



4. 野鳥園に係る過年度の検討状況

- ・平成12年度第1回環境監視・検討委員会において、野鳥園の整備方針の検討を行なった。
- ・平成13年度と同委員会においても検討が継続され、野鳥園の整備イメージを提示した。

◆H12 第1回環境監視・検討委員会(H13.2.28) 資料-4(抜粋)

【整備方針】

- 計画地全体と計画地周辺の鳥類の分布を含め、ビオトープネットワークでとらえる。
- 野鳥園に誘引する野鳥は、計画地周辺出現鳥類(主に水辺の鳥・陸鳥)を主とする。
- 野鳥園は野鳥にとって、活動の拠点(主にねぐら(巣)・繁殖・休息の場)とする。
- 野鳥園の池は生態系にやさしい淡水池(止水池)とする。
- 野鳥園は人間にとって「自然(野鳥)観察の場」とする。

◆H13 第1回環境監視・検討委員会(H13.6.11) 資料-2(抜粋)

2) 整備方針

(1) 整備の考え方

野鳥園の先行事例から抽出された内容、計画地周辺に飛来する鳥類の種類や生態(資料編参照)を踏まえ、基本理念を実現するための野鳥園整備の考え方を以下に検討した。

①対象種の考え方

- 周辺地域の生息種を対象とする。

周辺生態系の保全・向上に寄与する野鳥園とするため、泡瀬地区に飛来している種、沖縄本島沿岸域に飛来する種を対象とし、周辺生息地とのネットワークを形成する。

- 多様な種を対象とする。

極力多くの種を対象とし、多様な鳥類の生息環境とする。

②整備する環境の考え方

- 対象種の生態特性に応じた多様な環境を創出する。

鳥類は、種によって水面、干潟、ヨシ原、草地、樹林など様々な環境を利用する(資料編参照)。そこで、多様な種を誘引する視点から、対象種の生態特性に応じた多様な環境を創出する。

- 前面の人工干潟を鳥類の利用空間とする。※

対象種のうち、シギ・チドリ類などは主に干潟域を利用する。そこで、前面の人工干潟と一体的な整備を行い、シギ・チドリ類などの採餌場とする。

- マングローブの形成により、沖縄らしい景観を創出する。※

計画地に隣接した比屋根湿地にもみられるマングローブは、沖縄らしい景観を形成するとともに、干潟としての要素と樹林としての要素を兼ね備えるため、干潟を利用する鳥類と樹林を利用する鳥類がともに利用可能な環境である。そこで、園内もしくは人工干潟側に、マングローブを形成する。

- 営巣条件に配慮する。

沖縄地方で繁殖を行う種類については、採餌や休息だけでなく、営巣地としても利用されることが望ましい。そこで、野鳥園で繁殖する可能性のある種については、それぞれの営巣に適した条件に配慮し、営巣環境を整える。

※現状では、人工干潟の整備は当面行わないこととなっている。

(H24 環境保全・創造検討委員会)

③人の利用の考え方

- 人と自然のふれあいの場、環境教育の場とするための施設を設ける。

鳥類を間近に観察できるシェルターなどの施設や、広い範囲が見渡せる展望室等を整備し、人と自然のふれあいの場、環境教育の場としての整備を図る。

- 鳥類の生息を脅かさないよう、人の立ち入り範囲は最小限にとどめる。

鳥類は人の近づきを好まないため、多くの先行事例で公園利用者の観察路以外への立ち入りを禁止しているとともに、観察路を樹木で覆う、観察路のない区域を設けるなど、人の立ち入りと鳥類の利用空間を分離する工夫を行っている。

当計画地は、面積が1haと小さいため、園内で人と鳥類の利用空間を分離することは困難と考えられる。そこで、野鳥園内は基本的に鳥類の生息を優先し、観察路など、人の立ち入る範囲は最小限にとどめるとともに、展望室などの施設をできるだけ広い範囲が見渡せる位置に設置する。

(2) 整備イメージ

整備する環境のタイプと、利用が予想される鳥類を以下に示す。また、これらを配置した野鳥園の整備イメージを図-1.7に示す。

- ・ 水面（池）⇒ガンカモ類、カモメ類、カイツブリ、カワセミなどの採餌・休息場とする。
- ・ 干 潟⇒シギ・チドリ類、サギ類などの採餌場とする。
- ・ マングロープ⇒干潟を利用する鳥類と樹林を利用する鳥類をともに誘致する。
- ・ 草 地⇒ヒバリ類、セキレイ類、カエデチョウ類、セッカなどの採餌・休息場とする。
- ・ 樹 林⇒ヒタキ類、ツバメ類、サンショウクイ類、ヒヨドリ類、シジュウカラ類、メジロ類、ホオジロ類、ハタオリドリ類などの採餌、休息場とする。

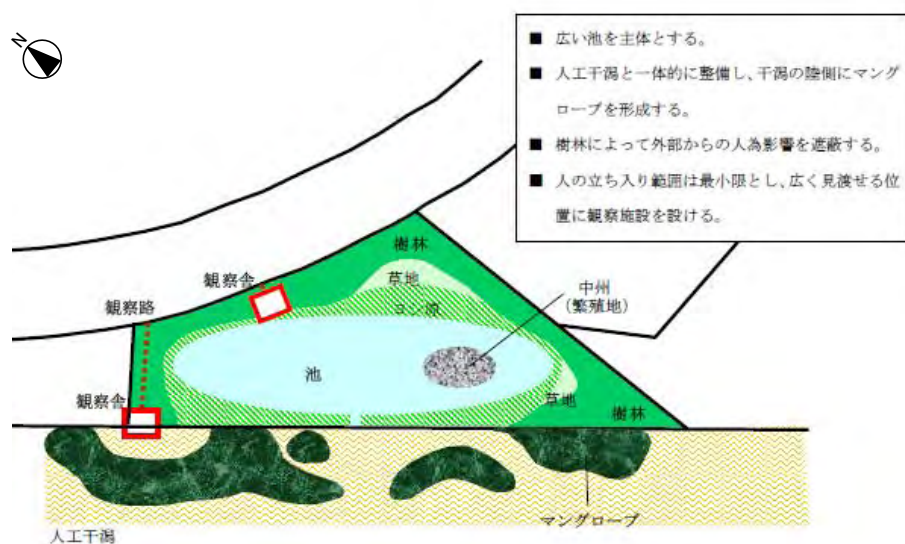


図-1.7 (1) 野鳥園の整備イメージ（広い池を主体とした例）

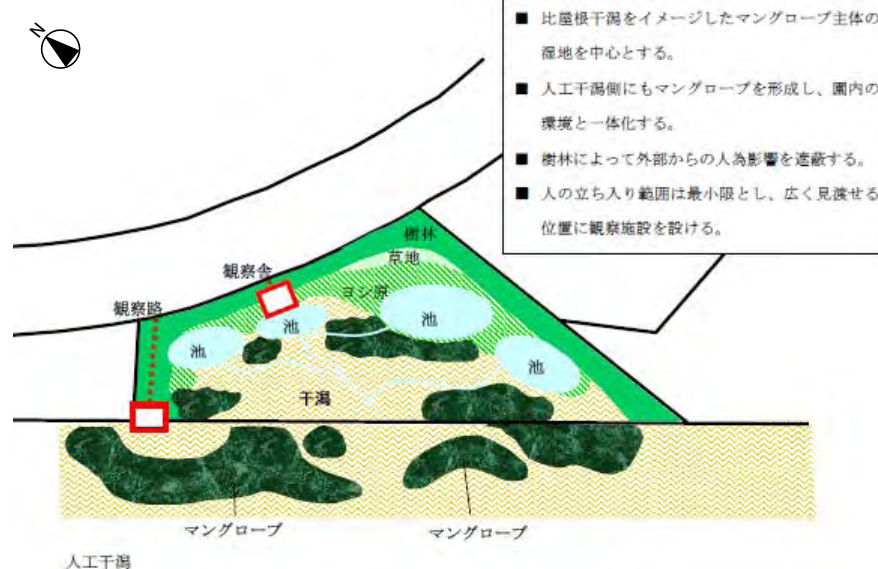


図-1.7 (2) 野鳥園の整備イメージ（マングロープを主体とした例）

※現状では、人工干潟の整備は当面行わないこととなっている。
(H24 環境保全・創造検討委員会)