

中城湾港泡瀬地区環境保全・創造検討委員会
第 1 回 環境利用学習専門部会資料

(中城湾港におけるバリアフリー利用検討について)

平成 16 年 9 月 7 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
(財)港湾空間高度化環境研究センター

中城湾港におけるバリアフリー利用検討について

1. 実施目的

中城湾港泡瀬地区においては、沖縄本島中部圏の活性化を図る目的から、国際交流リゾート施設、海洋性レクリエーション施設、情報・教育・文化関連施設、新たな環境施設の整備等が計画されている。

本業務は、中城湾港泡瀬地区を含めた、今後の港湾施設の整備を行うにあたり、高齢者や障がいを持つ人々が安心して港湾施設を利用できるよう、その課題について検討を行うものである。

2. 実施内容

検討会は、自然体験学習をとおした形で行われ、年齢、障害の別により4回に分けて実施し、高齢者、身体障害者が公共施設を利用する際の問題点の抽出を行う。

検討会	実施日	実施場所	参加対象(数)
第1回	7月29日(木)	泡瀬干潟	小学生と保護者(6組)
第2回	8月4日(水)	比屋根湿地、泡瀬干潟	中学生と保護者(5組)
第3回	8月9日(月)	比屋根湿地、泡瀬干潟	高校生と保護者(6組)
第4回	9月上旬(予定)	泡瀬干潟	高校生ボランティア(20人)

3. 実施状況

比屋根湿地



既存の施設(県総合運動公園)に集合

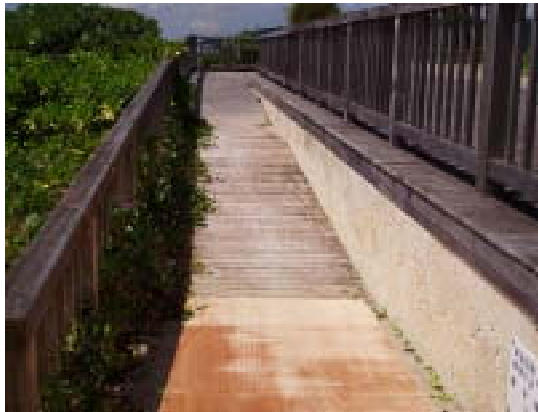


簡易スロープを使用し、湿地近くまで移動する参加者



比屋根湿地にて野鳥観察

泡瀬干潟



既存の施設（スロープ）を利用



砂浜までの簡易通路を作成



簡易通路を使用し砂浜へ移動する参加者



砂浜での集合状況



車イスを降り、直接干潟観察を行う



水陸両用車を使用し干潟観察を行う

なつ たいけんがく しゅう
夏の体験学習

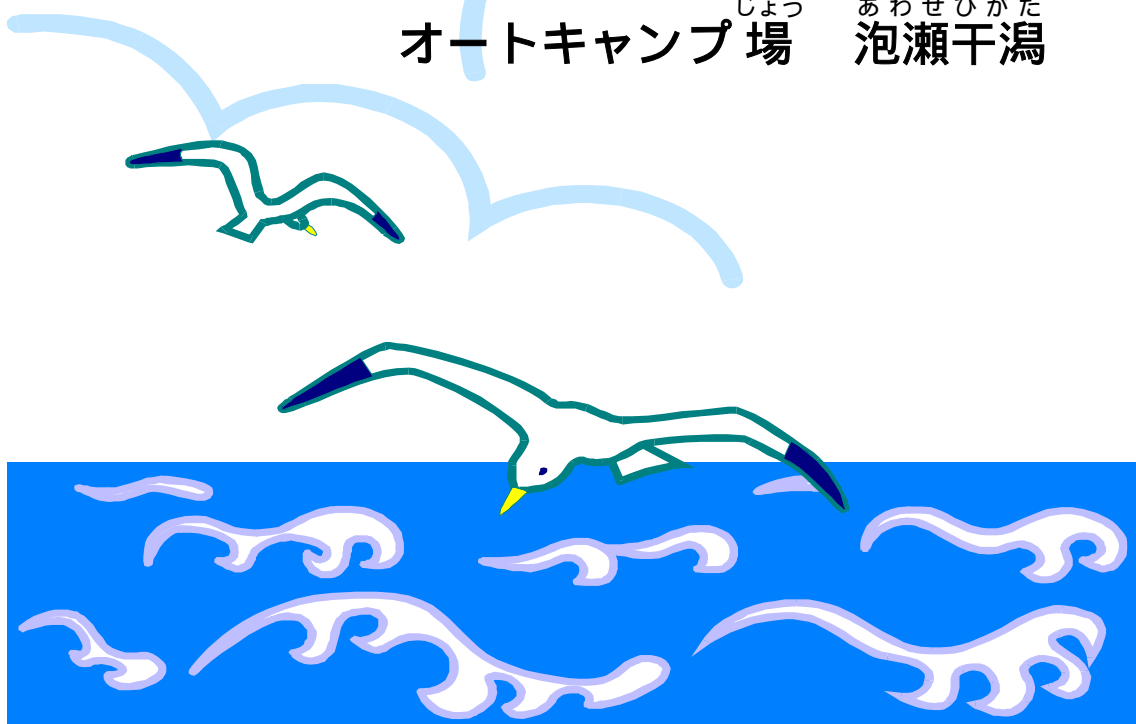
あわせ あそ
～泡瀬で遊ぼう!～

しょうがくせいばん
(小学生版)

へいせい ねん がつ にち もく
平成16年7月27日(木)

ばしょ おきなわけんそうごううんどうこうえん
場所 沖縄県総合運動公園

オートキャンプ場 じょう あわせひがた
泡瀬干潟



概要

(1) 環境利用学習のねらい

昨年沖縄県の観光入域者数は 500 万人の大台を突破しました。しかし一方では、観光収入が減少する不可思議な自体も起こっています。沖縄旅行の廉価が進んだことによって観光客数が増加したとも考えられるでしょう。今後観光が沖縄県にとって重要な産業であり、沖縄観光の価値低下は避けなければならない。だからこそ、沖縄観光の価値向上を目指し邁進していくべきでしょう。

沖縄観光の価値を高める手段の一つとして、近年観光需要の高まりが著しい高齢者や障害を持つ人々へのニーズに応えた「バリアフリー観光」の実現が掲げられます。バリアフリーとは、障害（バリア）を取り除く（フリー）という意味です。つまり、バリアフリー観光は、道路等の段差や建築的障害を取り除き、障害を持つ人や高齢者が安全で快適に観光ができることでもあります。

さらに、バリアフリー観光の環境整備は一般の観光客に対しても有効であるでしょう。一般の観光客は多くの荷物を抱えたり、乳幼児を連れたりと苦労があるものです。観光地でのバリアは特定の層だけでなく、あらゆる観光客に対して取り除かれる必要があるのです。バリアフリーな観光環境を整備することは、高齢者や障害を持つ人だけのみならず、一般の観光客へ対して安全性・快適性を提供する重大な施策となるのです。

(2) 泡瀬地区における環境利用学習

本企画は、障害を持つ人を対象とし、沖縄県で最大の干潟環境を形成している沖縄市の泡瀬での環境利用学習を実施するものであります。また、本企画では泡瀬干潟や比屋根湿地を資源とした学習プログラムを組むことで、沖縄県内での環境利用学習の場としての位置づけや、障害を持つ人々が気軽に遊べる空間の創造を目的としております。

今回は自然資源の活用の方法を模索しながら、障害を持つ人々が安心して遊べるために潜在する問題点を明らかにするためのデータ回収を目指しました。

もくじ

1 .	^{よていひょう} 予定表	1
2 .	きょうのからだのけんさ	2
3 .	^{じ こしょうかい} 自己紹介	3
4 .	せんせいの しょうかい	5
5 .	うみにすむいきものたち	6
6 .	うみにすむいきものをかんさつしよう	9
7 .	うみにすむいきもののおえかきをしよう	9

1. 予定表

進行

こうわんくうこうけんせつぎじゅつ
(財)港湾空港建設技術サービスセンター
おきなわし ぶ そうむぶちょう とまり つとむ
沖縄支部 総務部長 渡真利 勉

- 9:00 集合 (県総合運動公園 オートキャンプ場)
(健康チェックと自己紹介)
- 9:20 主催者挨拶 沖縄総合事務局那覇港湾・空港整備事務所
所長 三宅 光一
- 9:25 開催者挨拶 エヌピーオーほうじん NPO法人 バリアフリーネットワーク会議
理事長 小濱 哲
- 9:30 うみのいきもののおはなし
すずき よしお 先生
- 10:00 やすみじかん
- 10:20 いっしょにあそぶ おにいさん、
おねえさんのしょうかい
- 10:45 うみのいきものかんさつ
すいりくりょうようくるま の
水陸両用車イスに乗って
ひがたのいきものを ちかくで見てみよう。
- 11:30 きょうのおさらい
きょう、うみでどうだったかおさらいしてみよう。
- 12:00 おわかれのあいさつ
おきがえ

2. きのうのからだのけんさ

(1)きのうは よくねむれましたか？

はい いいえ

(2)あさごはんは たべましたか？

はい いいえ

(3)つかれていませんか？

はい いいえ

(4)ねつは ありませんか？

はい いいえ

(5)いたいところは ありませんか？

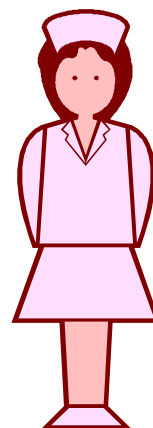
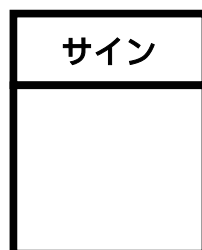
はい いいえ



きょうは たくさんあそびたいですか？

はい いいえ

きちんと かんごさんの
サインをもらいましょう。



3. 自己紹介

わたしのなまえは

です。

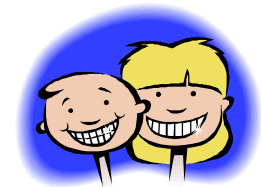
チームのおなまえは

です。

パートナーのおなまえは

です。

おともだちのおなまえは



くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

くん/ちゃん

みんな なかよく あそぼうね。

4 . せんせいの しょうかい

きょうの せんせいは すずき せんせい です.

せんせい しょうかい
先生の紹介



ねん とうきょう
1944年 東京に うまれる

ねん とうきょうのうぎょうだいがく そつぎょう
1968年 東京農業大学 卒業

ねん おきなわ
1997年 沖縄に うつりすむ

おきなわ しぜん しょうちゅうがっこう
沖縄の自然について小中学校の
こどもたちといっしょに^の野山を
あるいています!!

すずき よしお 発せ

おきなわしりつぎょうどほくぶつかんとむ かい しむきよくちょう
沖縄市立郷土博物館友の会 事務局長
くしかわしみず かんが かい ぶくかいちょう
真志川市の水とみどりを考える会 副会長
ざいだんほうじんしけいけいざいけんきゅうしょ とうきょう
財団法人都市経済研究所（東京）
かんきょうちょうさけんきゅういんかい けんきゅういん
環境調査研究委員会 研究委員

5 . うみにすむ いきものたち

ミナミコメツキガニ



まるで団子だんごのように丸い形まる かたち
のミナミコメツキガニは横よこ
には歩あるかずに前まえにまっすぐ歩ある
くよ。



ハボウキガイ



なが さんかく 形かたちをしているハボ
ウキガイは、先さきっぽがとんが
っているよ。さわるときときは気きを
つけようね。



ホソスジヒバリガイ



よこ ほそ 横ながに細くて長いホソスジヒバ
リガイは、ちゃいろやくろい
いろいろをしているよ。



リュウキュウアオイガイ



かわいらしいハートの形かたちをした
リュウキュウアオイガイ
は、きいろやピンクのいろ色をして
いるよ。



カワラガイ



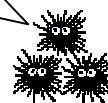
カワラガイはおうちの屋根やね
のかわらにそっくりだね。



ガンガゼ



くろくて長いトゲトゲのながはり
がいっぱいのガンガゼは、どく毒
をもっているからさわらない
でね。



ミナミスナガニ



ミナミスナガニの^{みぎて}右手と^{ひだりて}左手
のはさみの^{おお}大きさがちがう
よ。さて、どこの^て手のはさみ
が^{おお}大きいかな。



ケブカガニ



^{からだ}体が^け毛でおおわれているケ
ブカガニは、^{みず}水の中^{なか}にいる^{とき}時
はふわふわして^み見えるよ。



ベニツケガニ



ベニツケガニはきれいな^ああ
^{いろ}い色をしているよ。^み見つけ
られるかな。

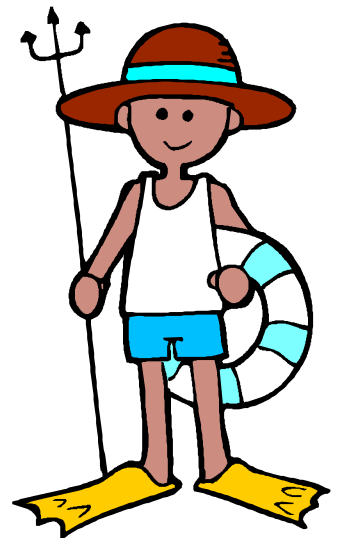
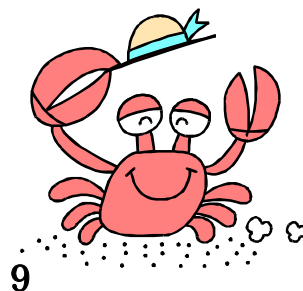


6 . うみのいきものを かんさつしよう。

7 . うみにすむいきもののおえかきをしよう

おにいさん、おねえさんからもらったがょうしにクレヨンで
おえかきしましょう。

また おともだちと
あそびにきてね!!



主催

内閣府 沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所

企画・運営

SCOPE (財)港湾空港建設技術サービスセンター

NPO 法人 バリアフリーネットワーク会議

TEL : 098-929-1140

監修

名桜大学大学院 観光環境領域 小濱観光学研究室

TEL : 0980-51-1088

夏の体験学習

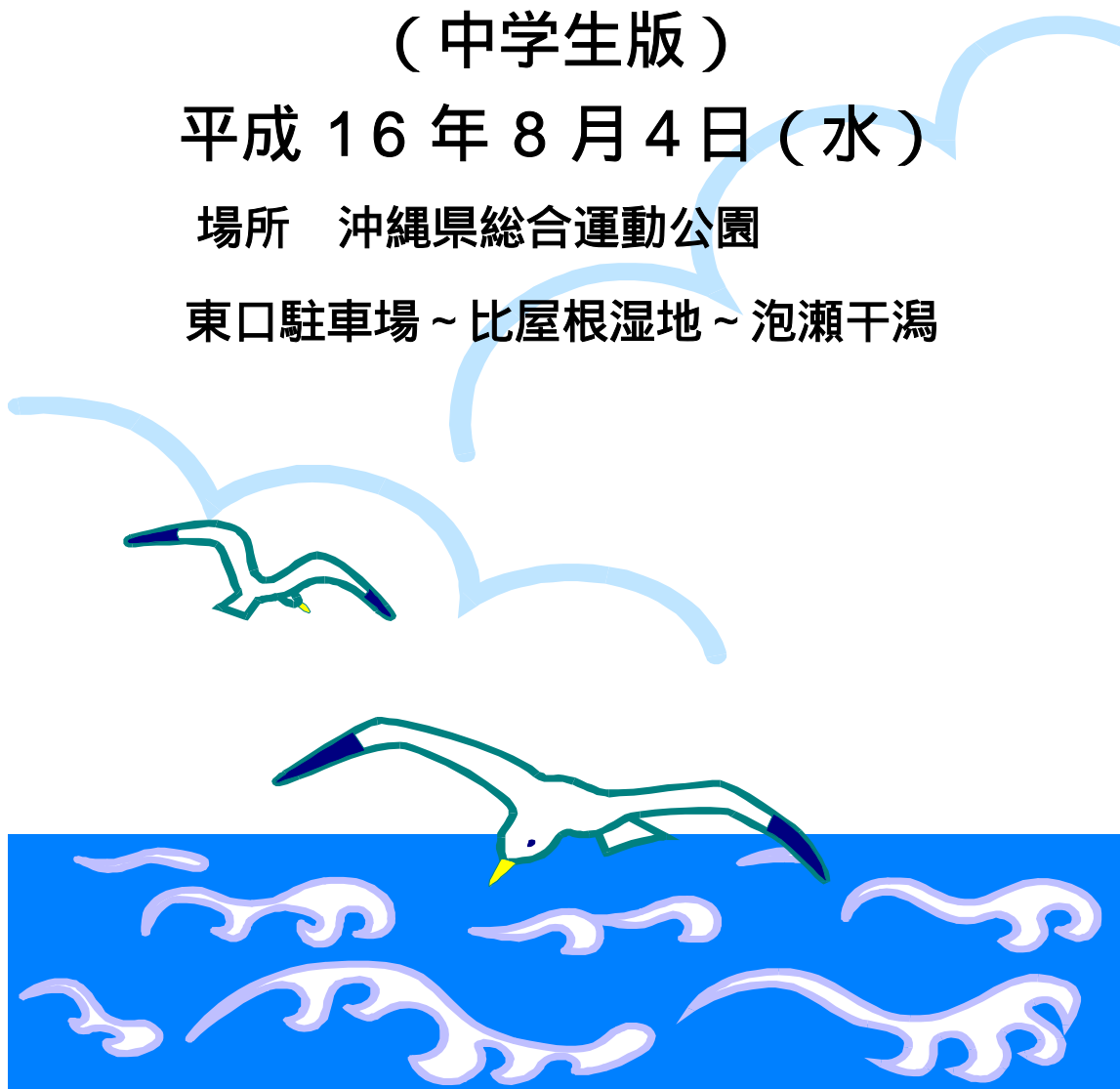
～ 泡瀬で遊ぼう! ～

(中学生版)

平成 16 年 8 月 4 日 (水)

場所 沖縄県総合運動公園

東口駐車場～比屋根湿地～泡瀬干潟



概要

(1) 環境利用学習のねらい

昨年沖縄県の観光入域者数は 500 万人の大台を突破しました。しかし一方では、観光収入が減少する不可思議な自体も起こっています。沖縄旅行の廉価が進んだことによって観光客数が増加したとも考えられるでしょう。今後観光が沖縄県にとって重要な産業であり、沖縄観光の価値低下は避けなければならない。だからこそ、沖縄観光の価値向上を目指し邁進していくべきでしょう。

沖縄観光の価値を高める手段の一つとして、近年観光需要の高まりが著しい高齢者や障害を持つ人々へのニーズに応えた「バリアフリー観光」の実現が掲げられます。バリアフリーとは、障害（バリア）を取り除く（フリー）という意味です。つまり、バリアフリー観光は、道路等の段差や建築的障害を取り除き、障害を持つ人や高齢者が安全で快適に観光ができることであります。

さらに、バリアフリー観光の環境整備は一般の観光客に対しても有効であるでしょう。一般の観光客は多くの荷物を抱えたり、乳幼児を連れたりと苦労があるものです。観光地でのバリアは特定の層だけでなく、あらゆる観光客に対して取り除かれる必要があるのです。バリアフリーな観光環境を整備することは、高齢者や障害を持つ人だけのみならず、一般の観光客へ対して安全性・快適性を提供する重大な施策となるのです。

(2) 泡瀬地区における環境利用学習

本企画は、障害を持つ人を対象とし、沖縄県で最大の干潟環境を形成している沖縄市の泡瀬での環境利用学習を実施するものであります。また、本企画では泡瀬干潟や比屋根湿地を資源とした学習プログラムを組むことで、沖縄県内での環境利用学習の場としての位置づけや、障害を持つ人々が気軽に遊べる空間の創造を目的としております。

今回は自然資源の活用の方法を模索しながら、障害を持つ人々が安心して遊べるために潜在する問題点を明らかにするためのデータ回収を目指しました。

スタッフ紹介

総監督 長	小濱 哲	名桜大学大学院教授 BFN 会議 理事
プログラム総責任者	親川 修	BFN 会議 事務局長
会場設営・撤去管理	當山 智	BFN 理事
講師 事務局	鈴木 善雄	沖縄市郷土博物館友の会事務局事
看護師	平良 弘美	中部徳州会病院
看護師	仲間 智子	中部徳州会病院
安全管理	高山 美智子	BFN 会議 スタッフ
安全管理	高山 俊彦	BFN 会議 スタッフ

講師紹介

鈴木 善雄先生



- ・ 沖縄市立郷土博物館友の会 事務局長
- ・ 具志川市の水とみどりを考える会 副会長
- ・ 財団法人 都市経済研究所(東京)
環境調査研究委員会 研究委員

沖縄市立郷土博物館友の会事務局
TEL098-932-6882 FAX098-933-6218

もくじ

1 . 予定表	1
2 . 泡瀬環境利用学習コース	2
3 . 泡瀬環境利用学習ポイント	3
4 . 今日の体の検査	4
5 . マングローブと渡り鳥の説明	5
6 . マングローブ	6
オヒルギ	
メヒルギ	
7 . 泡瀬干潟で見られる野鳥たち	8
泡瀬干潟で見られる野鳥たち	
泡瀬干潟で見られる野鳥たち	
泡瀬干潟で見られる野鳥たち	
8 . 観察記録	11

1. 予定表

実施場所： 県総合運動公園（東口～比屋根湿地～泡瀬干潟）

実施日： 平成 16 年 8 月 4 日

参加者	障害を持った中学生	
プログラム	9:00	集合（県総合運動公園 東口 駐車場） （健康チェックと自己紹介）
	9:20	開催の挨拶 （財）港湾空港建設技術サービスセンター 沖縄支部 総務部長 渡真利勉
	9:30	環境学習スタート 鈴木善雄講師 （干潟の生き物について） 糸数多寿子講師 （野鳥について）
	10:15	バスにて比屋根湿地へ移動
	10:20	スカイマスターに乗り、野鳥観察
	11:15	バスにて泡瀬干潟へ移動
	11:25	講師の先生による復習 干潟（生き物/植物/地形）と野鳥について
	11:35	水陸両用車イスに乗って海の中へ
	12:15	今日のまとめ 今日の感想を言おう。 集合写真撮影 アンケート記入
	12:00	プログラム終了

各自持参するもの

- ・ 着替え
- ・ 飲み物（ペットボトルが好ましい）
- ・ タオル（バスタオル×1 スポーツタオル×2）
- ・ 雨の日はカッパやウィンドブレーカーなどの防水着

備考

- ・ 休憩や水分補給の時間は各自でお願いします。
- ・ 日差しが強いので、日焼け止めもお持ち下さい。薄手の長袖シャツを着用するのも有効です。
- ・ カメラは、水に落とす可能性がありますので、水中カメラ・使い捨てカメラでのご使用をお勧めします。

2. 泡瀬環境利用学習コース

泡瀬環境利用 学習コース



3. 泡瀬環境利用学習ポイント

泡瀬環境学習のポイント

集合場所

高潮時の比屋根湿地

干潮時の比屋根湿地

住宅街側から見た比屋根湿地

所狭しと生い茂ったヒルギ林

マングローブ・野鳥ポイント

比屋根湿地にははるばる遠くから飛んてくる野鳥が見れます。また、マングローブにはたくさんのメヒルギ、オヒルギ、ヤエヤメヒルギが生えています。

泡瀬干潟での生物探し

段差の多い遊歩道のテラス

干潟ポイント

干潟は泥・礫・砂・海藻・ワゴン礁と多様な生息域から形成され、特に多種の海藻が自生していることから沖縄最大の溜場といわれている。

公園内から砂浜へ続くスロープ

4. 今日の体の検査

(1) 昨日はよく眠れましたか？

はい いいえ

(2) 朝ごはんは食べましたか？

はい いいえ

(3) 疲れていませんか？

はい いいえ

(4) 熱はありませんか？

はい いいえ

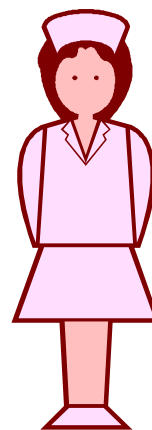
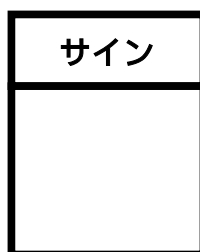
(5) 痛いところはありませんか？

はい いいえ

今日はたくさん学習しましょう

はい いいえ

きちんと看護師さんの
サインをもらいましょう。



5. マングローブと渡り鳥の説明

マングローブ

海と陸のさかい目をよく見ると、海になったり、陸になったりする所があります。そのような場所のなかでも、川の出口に流れる真水と海水がまざる場所に木が生えている所があります。海水でも育つ木がたくさん集まっていることを“マングローブ”と言います。

“マングローブ”という言葉はマレー語の「マンギ・マンギ(真水と海水がまざる場所に生える木をまとめた言葉)」と英語の「グローブ(小さな森)」がくっついてできたと言われています。“マングローブ”にはいろいろな種類の植物が生えていますが、その中心となるのが、ここ比屋根湿地(ひやごんしっち)にも生えているオヒルギやメヒルギです。

森のお家がた～くさんあるよ！！
みんなもあそびにおいでよ。



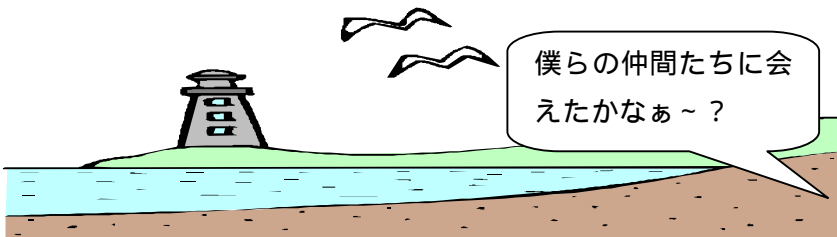
渡り鳥

世界中をみると、春や秋には小さな鳥や大きな水鳥のたくさんの種類の鳥たちが旅をしています。みなさんも寒い冬にはこたつなどに入りますが、鳥たちも同じように旅をしながら、寒い冬には暖かい場所ですごすのです。

鳥たちは、春には北へ秋には南へ旅します。そういった鳥たちを私たちは「渡り鳥」とよんでいます。ここ沖縄はあたたかい所で、わたり鳥たちにとってはよい休み場所になります。寒い所で生まれた鳥たちはえさを食べて疲れた羽を休めるために、ここ沖縄にまでやってくるのです。

日本では約 600 種類の野鳥が知られています。このうち沖縄県では、日本で知られているその野鳥のほとんどを見ることができます。ここ泡瀬の比屋根湿地(ひやごんしっち)にも、シギ、チドリの仲間たちをはじめ、カモ、ワシタカ、サギ、セキレイ、ツグミなどがわたってきます。

僕らの仲間たちに会
えたかなあ～？



6. マングローブ

比屋根湿地のマングローブ

オヒルギ①

オヒルギ *Bruguiera gymnorrhiza*



沖縄では10mくらいの高さのものが多いが、海外では30mを越す高い木もある。オヒルギは海外では、薪材、炭材、紙の原料などにも使われます。

オヒルギの葉



オヒルギの葉は厚く、内部に多量の塩分を含んでいます。葉のふちは滑らかで形は円形です。葉の先はとがっています。長さは8～15cmで、2枚の葉が向き合った形です。

オヒルギの根



酸素を取り入れるため親木のまわりにくの字に曲がった根を地上に出します。人が膝を折り曲げた形に似ているのでこの根を膝根(シッコク)と呼んでいます。

オヒルギの種子



オヒルギは木についたまま発芽して花が咲き終わると赤いガクの中から棒状に伸びる胎生種子と呼ばれるものをつくります。その長さは20cmくらいになります。沖縄では3月～5月にかけて見られます。



オヒルギの花

花の外側のガクの部分が赤く、赤い花が咲いているように見えるのでアカバナヒルギとも呼ばれています。甘い蜜を吸いこいんな虫や鳥達がオヒルギの花にやってきます。

比屋根湿地のマングローブ

メヒルギ①

メヒルギ *Kandelia candel*



高さ10m以下の中ぐらいの高さの木です。日本からインドまで分布しています。日本では沖縄県や鹿児島県の種子島、奄美大島、屋久島などで見ることができます。薩摩半島の喜入町には、「リュウキュウコウガイ」と呼ばれ天然記念物になっているメヒルギの林があります。メヒルギは海外では主に、薪として使われます。



メヒルギの根



メヒルギは支柱根がない代わりに、幹の根元が広がっています。この根は板根と呼ばれ酸素を吸収します。

メヒルギの葉

メヒルギの葉は幅のひろい楕円形で、先端も丸くなっています。長さは6～13cmです。2枚の葉が向かい合っています。



メヒルギの花

メヒルギの花は、沖縄では8月～10月ごろ咲きます。白い花で、花びらは5枚です。



メヒルギの種子

メヒルギは木についたまま発芽して棒状のようにのびる胎生種子と呼ばれるものをつくります。胎生種子の表面はなめらかでツルツルしています。海外では長いもので40cmくらいになります。沖縄では2～4月ごろにたくさん見ることができます。

7. 泡瀬干潟で見られる野鳥たち

泡瀬干潟で見られる野鳥たち ①



トウネン Red-necked Stint

チドリ目/チドリ科 体長:21cm

泡瀬干潟で見られる代表的な冬鳥です。スズメぐらいの大きさで、大きな群れで行動します。干潟や砂泥地などを忙しく歩き回り、貝類、ゴカイ類などを採食します。クチバシは長めでやや下に曲がっています。



ハマシギ Calidris alpina

チドリ目/シギ科 体長:21cm

泡瀬干潟で見られる代表的な冬鳥です。大きな群れで行動し、干潟や砂泥地などを忙しく歩き回り、貝類、ゴカイ類などを採食します。淡水域でも浅瀬で甲殻類などを採食します。クチバシは長めでやや下に曲がっています。



ムナグロ Pluvialis fulva

チドリ目/チドリ科 体長:24cm

泡瀬干潟で最も個体数が多く確認されているチドリです。群れで生活するものが多く、主にミズ類や甲殻類を採食します。沖縄では方言で「ハルジュヤー」と呼ばれ親しまれている鳥です。



シロチドリ Charadrius alexandrius

チドリ目/チドリ科 体長:17cm

沖縄県内で繁殖する唯一のチドリ類です。泡瀬干潟でも数多く見られ繁殖しています。越冬期は群れで行動することが多く、せわしく歩き回り、甲殻類、ゴカイ類、貝類などを採食します。砂地や河原など浅いくぼみに木片などを敷いて簡単な巣を作ります。方言名「チジュヤー」。

泡瀬干潟で見られる野鳥たち ②



アカアシシギ *Tringa brevipes*
シギ目/シギ科 体長:27cm

赤い脚が特徴的な美しいシギです。岸辺や浅い水辺でせわしなく動き回り昆虫類、甲殻類などをとります。泡瀬干潟では、春秋の渡りの時期に少数の群れで見られます。旅鳥ですが、少数が越冬します。



キアシシギ *Tringa brevipes*
シギ目/シギ科 体長:27cm

黄色い脚が特徴的な美しいシギです。大きな群れで移動することが多く、岸辺や浅い水辺でせわしなく動き回り昆虫類、甲殻類などをとります。泡瀬干潟では、春秋の渡りの時期に群れで数多く見られます。旅鳥ですが、少数が越冬します。



ホウロクシギとダイシャクシギ
の群れ *Numenius arquata*
チドリ目/シギ科 体長:58cm

長く下に曲がった独特のクチバシをもつ大型のシギです。泡瀬干潟では渡りの時期や越冬中も群れで生活している姿をみることができます。カニや貝類やゴカイ類などもとります。

ダイシャクシギは干潟の環境が悪化すると真っ先に姿を消すため、干潟の健康度指標になる種といわれています。



キョウジョシギ *Arenaria interpres*
チドリ目/シギ科 体長:22cm

体の上面は赤褐色と黒と白のまだらで、クチバシはやや上にそり、脚は赤く短いシギです。「京女」とは、その体の美しさからきています。小さな群れで行動し、岩場や砂地で昆虫類、甲殻類をとり食えます。泡瀬では秋期から冬期に見られる旅鳥です。

泡瀬干潟で見られる野鳥たち ③



ダイゼン *Pluvialis squatarola*
チドリ目/チドリ科 体長:29cm

ムナグロよりひと回り大きく、干潟などを小走りで歩き回り、ゴカイ類を好んで採食します。他には甲殻類も食べます。泡瀬で越冬する冬鳥です。



コアジサシ *Sterna albifrons*
チドリ目/カモメ科 体長:24cm

翼と尾が長いカモメ科の鳥です。全体が白っぽく、夏鳥として泡瀬干潟でみかけます。主に魚を食べ、群れで行動することが多く、海岸や河原の砂地にコロニー[集団繁殖地]をつくって繁殖します。泡瀬干潟でも繁殖しているようです。



ミサゴ *Pandion haliaetus*
タカ目/タカ科 体長:57cm

翼開長約1m60cmもある大型の魚食性タカで、主に1~2羽で行動します。低空飛行し、水中の魚をとりまわす。泡瀬干潟では大きな魚などをとっている姿をよく見かけます。

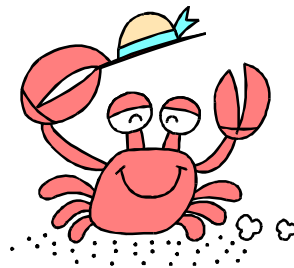


ダイサギ *Ardea alba*
コウノトリ目/サギ科 体長:90cm

シラサギの仲間では最大で、クチバシ、首、脚が長く全身が白色のスマートな鳥です。脚丈ほどの水辺をゆっくりと歩き魚類、カエル、カニ類などを採食します。泡瀬干潟でも数多く飛来してきます。

8. 観察記録

また遊びに行こう
ね!!



主催

内閣府 沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所

企画・運営

SCOPE (財)港湾空港建設技術サービスセンター

NPO 法人 バリアフリーネットワーク会議

TEL:098-929-1140

監修

名桜大学大学院 観光環境領域 小濱観光学研究室

TEL:0980-51-1088

夏の体験学習

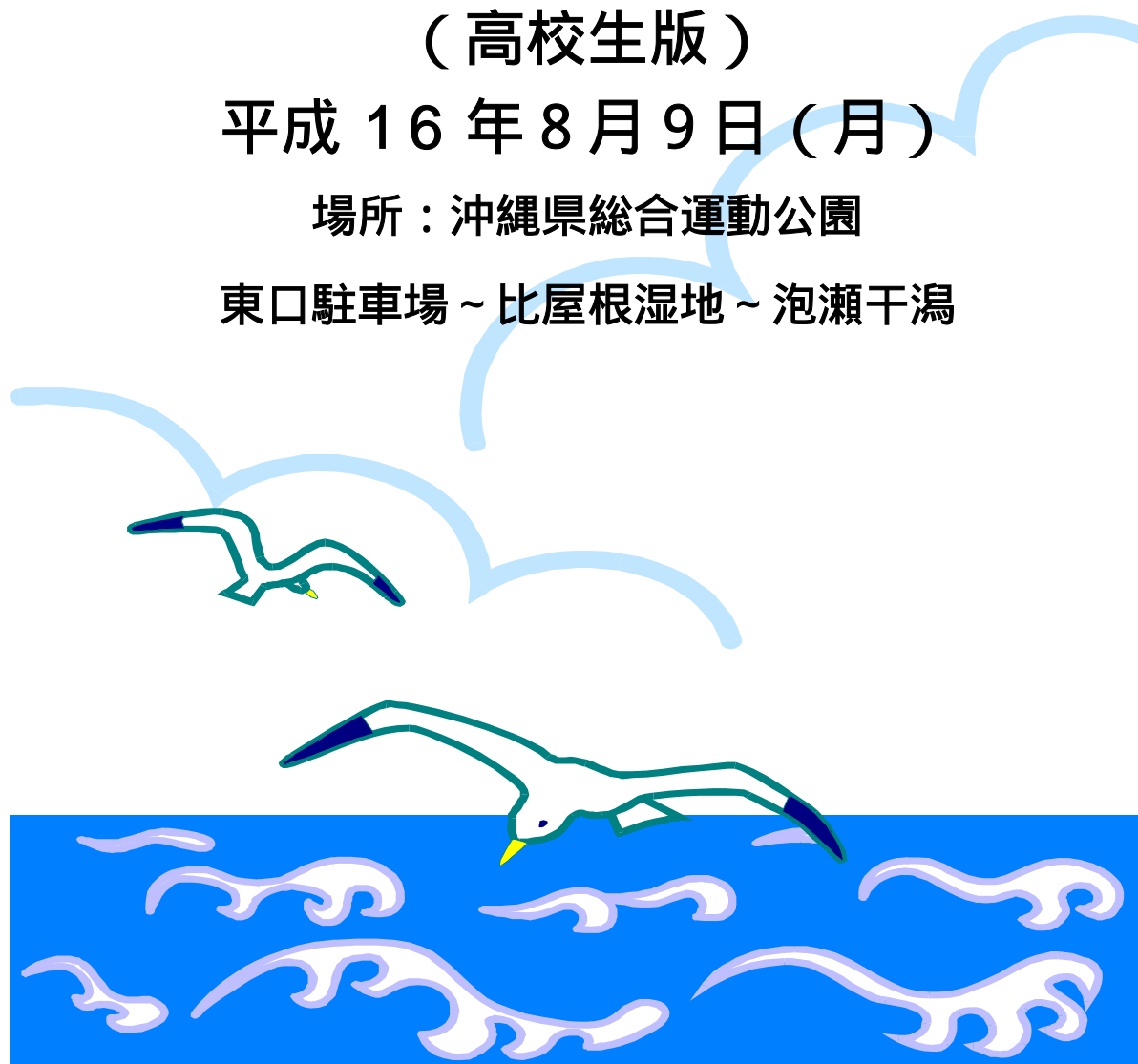
～ 泡瀬で遊ぼう! ～

(高校生版)

平成16年8月9日(月)

場所：沖縄県総合運動公園

東口駐車場～比屋根湿地～泡瀬干潟



概要

(1) 環境利用学習のねらい

昨年沖縄県の観光入域者数は500万人の大台を突破しました。しかし一方では、観光収入が減少する不可思議な自体も起こっています。沖縄旅行の廉価が進んだことによって観光客数が増加したとも考えられるでしょう。今後観光が沖縄県にとって重要な産業であり、沖縄観光の価値低下は避けなければならない。だからこそ、沖縄観光の価値向上を目指し邁進していくべきでしょう。

沖縄観光の価値を高める手段の一つとして、近年観光需要の高まりが著しい高齢者や障害を持つ人々へのニーズに応えた「バリアフリー観光」の実現が掲げられます。バリアフリーとは、障害（バリア）を取り除く（フリー）という意味です。つまり、バリアフリー観光は、道路等の段差や建築的障害を取り除き、障害を持つ人や高齢者が安全で快適に観光ができることであります。

さらに、バリアフリー観光の環境整備は一般の観光客に対しても有効であるでしょう。一般の観光客は多くの荷物を抱えたり、乳幼児を連れたりと苦勞があるものです。観光地でのバリアは特定の層だけでなく、あらゆる観光客に対して取り除かれる必要があるのです。バリアフリーな観光環境を整備することは、高齢者や障害を持つ人だけのみならず、一般の観光客へ対して安全性・快適性を提供する重大な施策となるのです。

(2) 泡瀬地区における環境利用学習

本企画は、障害を持つ人を対象とし、沖縄県で最大の干潟環境を形成している沖縄市の泡瀬での環境利用学習を実施するものであります。また、本企画では泡瀬干潟や比屋根湿地を資源とした学習プログラムを組むことで、沖縄県内での環境利用学習の場としての位置づけや、障害を持つ人々が気軽に遊べる空間の創造を目的としております。

今回は自然資源の活用の方法を模索しながら、障害を持つ人々が安心して遊べるために潜在する問題点を明らかにするためのデータ回収を目指しました。

エコツーリズムと環境利用学習

(1)エコツーリズム

エコツーリズム ECOLOGY + TOURISM

- ◆ **エコ**とは生態学を意味する ECOLOGY の ECO
生態学は簡単に言えば、動植物の生活と環境との関連を科学するものです。
- ◆ **ツーリズム**とは観光旅行を意味する TOURISM

エコツーリズムとは

動植物の営みを観察・解説を通し自然環境の中から学び自然保護の意識を高めることを目的とした観光です。

エコツアーとは

エコツーリズムの考えを実践するツアーをいいます。

エコツーリズムの役割

エコツーリズムが資源の豊富な観光地で必要とされているのは、観光客が大量に入り込んだために数多くの観光地で自然環境が致命的な損害を受けたからなのです。

観光地側の自然環境に対する配慮と観光客の責任ある行動を促すための手段として、エコツーリズムの理念を取り入れた観光は環境教育を通じた人間形成の場として重要でしょう。

(2)エコツーリズムの定義

エコツーリズムの定義は世界的にまとまっているものではないが、柱となる共通キーワードは存在するといえます。ここではその柱を三つにしぼり以下のように述べます。

- 自然環境への配慮を最大限に行い維持します(環境保全)
- インタープリテーションを介し、自然環境について教育されます(環境教育)
- 地域への利益還元を最大限努力します(地域振興)



図-1 エコツーリズムの定義

(3)環境利用学習

環境とは

取り囲んでいる周りの世界を指します。自然環境の他に社会的、文化的な環境もあります。

環境利用学習

人間はあらゆる環境のなかで生かされています。人間の生活の営みを指す環境には自然環境や文化環境があります。

環境利用学習は、人間と環境とのつながりを確認させる働きを持ち、あらゆる環境のなかで人間が共に暮らせるよりよい社会づくりの方法を考える場となるでしょう。

(4)エコツーリズムと環境利用学習の違い

エコツーリズムと環境利用学習の違いには二つの要素があります。

- ◆ 客の数を少数にしており、さらに客の振る舞いや行動範囲を徹底的に規制している点です。
エコツーリズムは、自然環境保全への断固とした取り組みです。
環境利用学習は、客数に制限が無く自然のなかで遊ぶことを目的としています。
- ◆ 自然環境そのものの規模と多様性です。
エコツーリズムの対象となる自然環境は、世界的に貴重な生き物が多く生息しその個体数・種類が豊富で、土地の規模も広大なものであります。
環境利用学習は、規模の広さは問われず動植物相も単一的でもよいのです。

写真-1



写真-1 干潟を利用した環境利用学習

スタッフ紹介

総監督	小濱 哲	名城大学大学院教授 BFN 会議 理事長
プログラム総責任者	親川 修	BFN 会議 事務局長
会場設営・撤去管理	當山 智	BFN 理事
講師	鈴木 善雄	沖縄市郷土博物館友の会事務局事務局
看護師	平良 弘美	中部徳州会病院
看護師	仲間 智子	中部徳州会病院
安全管理	高山 美智子	BFN 会議 スタッフ
安全管理	高山 俊彦	BFN 会議 スタッフ

講師紹介

鈴木 善雄先生



- ・ 沖縄市立郷土博物館友の会 事務局長
- ・ 具志川市の水とみどりを考える会 副会長
- ・ 財団法人 都市経済研究所(東京)
環境調査研究委員会 研究委員

沖縄市立郷土博物館友の会事務局
TEL098-932-6882 FAX098-933-6218

目次

1. タイムスケジュール	1
2. 学習コース	2
3. 学習ポイント	3
4. 今日の体調チェック	4
5. 湿地	5
6. マングローブ	8
7. 渡り鳥	10
8. 泡瀬の干潟	14
9. 観察記録	17
10. ラムサール条約と内訳	18

1. タイムスケジュール

実施場所： 県総合運動公園(東口～比屋根湿地～泡瀬干潟)

実施日： 平成 16 年 8 月 9 日

参加者	障害を持った高校生	
プログラム	9:00	集合(県総合運動公園 東口 駐車場) (健康チェックと自己紹介)
	9:20	開催の挨拶
	9:30	環境学習スタート 鈴木善雄講師 湿地帯(生き物/植物/地形)と野鳥について
	10:15	バスにて比屋根湿地へ移動
	10:20	スカイマスターに乗り、野鳥観察
	11:15	バスにて泡瀬干潟へ移動
	11:25	講師の先生による復習 干潟(生き物/植物/地形)と野鳥について
	11:35	水陸両用車イスに乗って海の中へ
	12:15	今日のまとめ 今日の感想を言おう。 集合写真撮影 アンケート記入
	12:00	プログラム終了

各自持参するもの

- ・ 着替え
- ・ 飲み物(ペットボトルが好ましい)
- ・ タオル(バスタオル×1 スポーツタオル×2)
- ・ 雨の日はカッパやウィンドブレーカーなどの防水着

備考

- ・ 休憩や水分補給の時間は各自でお願いします。
- ・ 日差しが強いので、日焼け止めもお持ち下さい。薄手の長袖シャツを着用するのも有効です。
- ・ カメラは、水に落とす可能性がありますので、水中カメラ・使い捨てカメラでのご使用をお勧めします。

2. 泡瀬環境利用学習コース

泡瀬環境利用 学習コース



3. 泡瀬環境利用学習ポイント

泡瀬環境学習のポイント

集合場所

満潮時の比屋根湿地

干潮時の比屋根湿地

住宅街側から見た比屋根湿地

所狭しと生い茂ったヒルギ林

干潟ポイント

干潟は泥・礫・砂・海藻・サンゴ礁と多様な生息域から形成され、特に各種の海藻が自生していることから沖縄最大の溜場といわれている。

泡瀬干潟での生物探し

段差の多い遊歩道とテラス

マングローブ・野鳥ポイント

比屋根湿地にははるはる遠くから飛んてくる野鳥が見れます。また、マングローブにはたくさんのメヒルギ、オヒルギ、ヤエヤマヒルギが生えています。

公園内から砂浜へ続くスロープ

4. 今日の体調チェック

(1) 昨日はよく眠れましたか？

はい いいえ

(2) 朝ごはんは食べましたか？

はい いいえ

(3) 疲れていませんか？

はい いいえ

(4) 熱はありませんか？

はい いいえ

(5) 痛いところはありませんか？

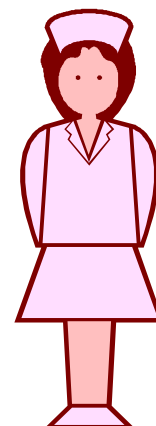
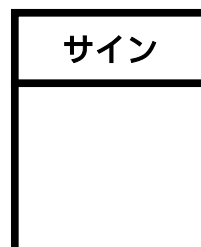
はい いいえ

今日はたくさん学習しましょう。

はい いいえ



きちんと看護師さんの
サインをもらいましょう。



5. 湿地

湿地とは、マングローブ湿地、自然湖沼、河川、沼、海、入り江、干潟、水田、人工的なダムなども含め、全てを湿地と呼びます。1996年6月には93カ国837カ所、2000年2月には、118カ国1016カ所、2001年2月には、123カ国1060カ所が登録湿地となっています。その湿地には、微生物をはじめ昆虫、魚介類、鳥類、獣、それに植物が繁殖しています。多様な生物が生息している。湿地にはその周辺に住む人々の文化的、社会的多様性を受けているため、湿地の保護管理も多様な手法が必要とされています。

湿地帯の保全は早くから関心を集め、1972年にはラムサール条約が締結されています。「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」というのが正式名だが、最初は水鳥の生息地の保全問題が注目されました。しかしその後、湿地帯は水辺の植物、昆虫、魚、貝、それらからつながる食物連鎖で鳥や獣まで、さまざまな生き物が生息していることが分かり、多様な生命を育む場所として注目されています。

湿地のマングローブであるが、水中に張り出した根元は、魚や貝にとって隠れ場所としての働きを持ち、人間にとっては、大切な漁場となります。マングローブの葉は家畜の餌になり、その枝は燃料、建材として使われ、人はそれを利用して生活しています。

その生物たちの恵みである湿地帯を利用し、ひとつの遊び場・学習として機能させることにより湿地帯の歴史や文化など学ぶことができるのではないのでしょうか。

写真1



写真1. 比屋根湿地全体の様子

写真2



写真2. 比屋根湿地の干潮の状態

比屋根湿地のマングローブ

オヒルギ①

オヒルギ *Bruguiera gymnorrhiza*



沖縄では10mくらいの高さのものが多いが、海外では30mを越す高い木もある。オヒルギは海外では、薪材、炭材、紙の原料などにも使われます。

オヒルギの葉



オヒルギの葉は厚く、内部に多量の塩分を含んでいます。葉のふちは滑らかで形は円形です。葉の先はとがっています。長さは8～15cmで、2枚の葉が向き合った形でついています。

オヒルギの根



酸素を取り入れるため親木のまわりにくの字に曲がった根を地上に出します。人が膝を折り曲げた形に似ているのでこの根を膝根(シッコン)と呼んでいます。



オヒルギの花



オヒルギの種子

オヒルギは木についたまま発芽して花が咲き終わると赤いガクの中から棒状に伸びる胎生種子と呼ばれるものをつくります。その長さは20cmくらいになります。沖縄では3月～5月にかけて見られます。

花の外側のガクの部分が赤く、赤い花が咲いているように見えるのでアカバナヒルギとも呼ばれています。甘い蜜を吸いにいろんな虫や鳥達がオヒルギの花にやってきます。

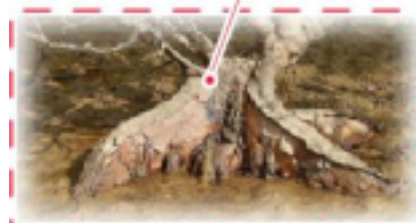
比屋根湿地のマングローブ

メヒルギ①

メヒルギ *Kandelia candel*



高さ10m以下の中ぐらいの高さの木です。日本からインドまで分布しています。日本では沖縄県や鹿児島県の種子島、奄美大島、屋久島などで見ることができます。薩摩半島の喜入町には、「リュウキュウコウガイ」と呼ばれ天然記念物になっているメヒルギの林があります。メヒルギは海外では主に、薪として使われます。



メヒルギの根

メヒルギは支柱根がない代わりに、幹の根元が広がっています。この根は板根と呼ばれ酸素を吸収します。



メヒルギの葉

メヒルギの葉は幅のひろい楕円形で、先端も丸くなっています。長さは6～13cmです。2枚の葉が向かい合っています。



メヒルギの花

メヒルギの花は、沖縄では8月～10月ごろ咲きます。白い花で、花びらは5枚です。



メヒルギの種子

メヒルギは木についたまま発芽して棒状のようにのびる胎生種子と呼ばれるものをつくります。胎生種子の表面はなめらかでツルツルしています。海外では長いもので40cmくらいになります。沖縄では2～4月ごろにたくさん見ることができます。

6. マングローブ

マングローブは、熱帯・亜熱帯地方の海岸線や河口域に集中的に生えている植物群の総称です。海岸線や河口域は、「陸水(表層を流れる河川や地中を流れる地下水)」と「海水」が混じり合う「汽水域」といいます。マングローブの成育には「満潮」や「干潮」の潮流の変化が必要であり、こうした地域を「感潮帯」とも呼んでいます。「汽水域」は陸水と海水が混じりあう地域であり、「感潮帯」は海水の干満により水位が変化する地域をいいます。

(1) マングローブの分布

マングローブは植物群を指しているという説明したが、その種類は世界中に100種類以上である。そのほとんどが赤道を中心とした暖かい地域に分布しています。

日本では、沖縄県でよくみられます。また鹿児島県には、小規模ではあるが北限のマングローブがあります。沖縄県で最も面積の大きいのは西表島(446.3 ha)で、生育しているマングローブも7種類と最も多いと観測されています。

メヒルギ *Kandelia candel*

ヒルギダマシ *Avicennia marina*

オヒルギ *Bruguiera gymnorrhiza*

マヤブシギ *Sonneratia alba*

ヤエヤマヒルギ *Rhizophora stylosa*

ニッパヤシ *Nypa pal*

ヒルギモドキ *Lumnitzera racemosa*

(2) マングローブの特徴

- 海水の中でも成育ができます。
塩分を根で濾過する種類、塩分を葉の塩類腺から蒸散させる種類、塩分を特定の葉に蓄積して一定量以上になるとこの葉を落葉させる種類などがあります。
- マングローブは地中の酸素量が非常に少ない泥湿地で成育しています。
泥湿地は極端な酸素不足なので、タコ足のような「支柱根」、膝を屈曲したような「膝根」、タケノコのような無数の「直立根」、板状に広がった「板根」など、さまざまな形状をした根が酸素を吸収して、酸素不足を補っています。
- マングローブの種子はさまざまな形をしています。
細長く伸びるもの(10数センチから1メートル位まで伸びるものなど各種ある)、砲丸投げの砲丸のように球形をしたもの、豆粒のようなもの等々さまざまな形をしたものがあるが、中には母樹に着いたまま成長を続け、発芽するものもあります。
- 哺乳類の胎児が母親の胎内で成長するのと似ているので、これを「胎生種子」と呼んでいます。樹種によって「住み分け」しています。
マングローブの天然林を注意して観測すると、さまざまな樹種が無秩序に混じりあっているのではなく、樹種ごとに帯状になって成育しているのがわかります。これは満潮時の冠水回数、地盤高、水深、塩分濃度などにより適地となるマングローブ種が異なるためです。

(3) マングローブの有用性

地域での必要性

- 薪炭材としての利用
石化ガスや電気エネルギーの普及が十分でない地方では、炊事用の薪炭材として欠かすことができません。
- 建築材としての利用
マングローブは、柱・床・壁・屋根材として利用されるほか、水上生活者の多い沿岸域では橋梁、棧橋、通路、階段などの建設には欠かせない材料といえます。また、農業生産・漁業生産用の杭、足場材など、用途は極めて広範囲になります。
- 薬用・飲用・食用に利用
医療機関を利用できない地域では、種子・樹皮・心材・葉などを薬用・飲料・食用に利用しています。
- 魚介類の宝庫
マングローブ林は、小魚・カニ・貝・エビ・カキなどの宝庫であり、地域住民は日常的にこれらを捕獲して動物性蛋白質の摂取を行っています。
- 防潮林としての利用
強風・波浪・高波・津波などから陸地の崩壊や人命の損傷を防ぎます。
- 染料としての利用
タンニン原料(染料)として魚網・帆布・ロープ類などに利用されています。

地球規模での必要性

- 豊かな生態系と生物多様性の保全
マングローブ林は、豊かな生態系と生物多様性を育みます。マングローブ林の中では、海中に落ちたマングローブの葉や種子は、直接、底生動物(カニ・貝など)の食糧になるほか、海底に沈んで分解し微生物や藻類を発生させます。これがマングローブ林で生活している小動物の餌となります。これらの小動物を大きな魚介類が食べる。これを昆虫類・鳥類・爬虫類・哺乳類がとらえて食べるなど、マングローブ林を巡って「食物連鎖」が展開しているのです。
- CO₂の固定による地球温暖化防止
これは植物全体について言えることであるが、植物は日中、太陽光線を受けて空気中のCO₂(二酸化炭素)を吸収し、炭素と酸素に分解し、炭素は内部に固定化(蓄積)し、酸素を空気中に排出しています。これを「炭素同化作用」と言うが、この機能が「地球温暖化防止」に役立っています。ただし、すべての植物についていえるのではなく、成長中の「若木」の場合に有効で、成長が止まった老木はこの効果がほとんど期待できません。マングローブの成長力は、植林3年目頃から旺盛となり、条件の良い所では、年に1mも成長します。このため造成したばかりのマングローブ林では、成長が止まるまでの間は「地球温暖化防止」効果が期待できるのです。

7. 渡り鳥

日本には現在 600 種類以上の鳥が観察されております。しかし、観察されている鳥が常に日本にいるわけではありません。多くは夏だけ、あるいは冬だけ、または春や秋の一時期だけを日本で過ごす鳥がほとんどであります。そのような鳥を、渡り鳥と呼んでいます。

渡り鳥は次の三つのグループに分けられます。

- 春に渡ってきて、夏に繁殖し、秋ごろに南方へ去っていく夏鳥
- 秋にシベリア方面から南下してきて日本で冬を越す冬鳥
- 繁殖地と越冬地へ移動する途中で日本を通過していく旅鳥

(1) 泡瀬干潟の渡り鳥

南西諸島最大級の泡瀬干潟では、これまでに約 137 種の鳥類が記録されています。泡瀬干潟は、シギ・チドリの飛来数が多く、貴重な中継地・越冬地となっております。中でもムナグロの越冬数は日本最大であり、絶滅危急種のアカアシシギ、ホウロクシギも観察されています。

(2) 泡瀬干潟で観察された渡り鳥

留 鳥			
カイツブリ	バン	シロガシラ	サンコウチョウ
クロサギ	シロチドリ	ヒヨドリ	シジュウカラ
スズメ	キジバト	イソヒヨドリ	メジロ
オシドリ	リュウキュウツバメ	ウグイス	セッカ
リュウキュウヨシゴイ			
夏 鳥			
コアジサシ			
冬 鳥			
アオサギ	コサギ	サシバ	オカヨシガモ
ダイサギ	ササゴイ	チョウゲンボウ	コガモ
チュウサギ	ゴイサギ	オシドリ	オナガガモ
アマサギ	ミサゴ	ヒドリガモ	ハシビロガモセイタカシギ
ムナグロ	ダイシャクシギ	チュウシャクシギ	ツグミ
ダイゼン	アカアシシギ	イソシギ	トウネン
コチドリ	アオアシシギ	キョウジョシギ	ヒバリシギ
イチドリ	タカブシギ	タシギ	ハマシギ
ユリカモメ	アオジ	キセキレイ	シロハラ
ハクセキレイ			
旅 鳥			
アマサギ	シマアジ	ウズラシギ	チュウシャクシギ
ヨシゴイ	キアシシギ	クロハラアジサシ	コアオアシシギ
サシバ	ミユビシギ	オオソリハシシギ	ソリハシシギ

泡瀬干潟で見られる野鳥たち ①



トウネン Red-necked Stint
チドリ目/チドリ科 体長:21cm

泡瀬干潟で見られる代表的な冬鳥です。スズメぐらいの大きさで、大きな群れで行動します。干潟や砂泥地などを忙しく歩き回り、貝類、ゴカイ類などを採食します。クチバシは長めでやや下に曲がっています。



ハマシギ Calidris alpina
チドリ目/シギ科 体長:21cm

泡瀬干潟で見られる代表的な冬鳥です。大きな群れで行動し、干潟や砂泥地などを忙しく歩き回り、貝類、ゴカイ類などを採食します。淡水域でも浅瀬で甲殻類などを採食します。クチバシは長めでやや下に曲がっています。



ムナグロ Pluvialis fulva
チドリ目/チドリ科 体長:24cm

泡瀬干潟で最も個体数が多く確認されているチドリです。群れで生活するものが多く、主にミズ類や甲殻類を採食します。沖縄では方言で「ハルジュヤー」と呼ばれ親しまれている鳥です。



シロチドリ Charadrius alexandrius
チドリ目/チドリ科 体長:17cm

沖縄県内で繁殖する唯一のチドリ類です。泡瀬干潟でも数多く見られ繁殖しています。越冬期は群れで行動することが多く、せわしなく歩き回り、甲殻類、ゴカイ類、貝類などを採食します。砂地や河原など浅いくぼみに木片などを敷いて簡単な巣を作ります。方言名「チジュヤー」。

泡瀬干潟で見られる野鳥たち ②



アカアシシギ *Tringa brevipes*

シギ目/シギ科 体長:27cm

赤い脚が特徴的な美しいシギです。岸辺や浅い水辺でせわしなく動き回り昆虫類、甲殻類などをとります。泡瀬干潟では、春秋の渡りの時期に少数の群れで見られます。旅鳥ですが、少数が越冬します。



キアシシギ *Tringa brevipes*

シギ目/シギ科 体長:27cm

黄色い脚が特徴的な美しいシギです。大きな群れで移動することが多く、岸辺や浅い水辺でせわしなく動き回り昆虫類、甲殻類などをとります。泡瀬干潟では、春秋の渡りの時期に群れで数多く見られます。旅鳥ですが、少数が越冬します。



ホウロクシギとダイシャクシギ
の群れ *Numenius arquata*

チドリ目/シギ科 体長:58cm

長く下に曲がった独特のクチバシをもつ大型のシギです。泡瀬干潟では渡りの時期や越冬中も群れで生活している姿をみることができます。カニや貝類やゴカイ類などもとります。

ダイシャクシギは干潟の環境が悪化すると真っ先に姿を消すため、干潟の健康度指標になる種といわれています。



キョウジョシギ *Arenaria interpres*

チドリ目/シギ科 体長:22cm

体の上面は赤褐色と黒と白のまだらで、クチバシはやや上にそり、脚は赤く短いシギです。「京女」とは、その体の美しさからきています。小さな群れで行動し、岩場や砂地で昆虫類、甲殻類をとらえて食べます。泡瀬では秋期から冬期に見られる旅鳥です。

泡瀬干潟で見られる野鳥たち ③



ダイゼン *Pluvialis squatarola*
チドリ目/チドリ科 体長:29cm

ムナグロよりひと回り大きく、干潟などを小走りで歩き回り、ゴカイ類を好んで採食します。他には甲殻類も食べます。泡瀬で越冬する冬鳥です。



コアジサシ *Sterna albifrons*
チドリ目/カモメ科 体長:24cm

翼と尾が長いカモメ科の鳥です。全体が白っぽく、夏鳥として泡瀬干潟でみかけます。主に魚を食べ、群れで行動することが多く、海岸や河原の砂地にコロニー〔集団繁殖地〕をつくって繁殖します。泡瀬干潟でも繁殖しているようです。



ミサゴ *Pandion haliaetus*
タカ目/タカ科 体長:57cm

翼開長約1m60cmもある大型の魚食性タカで、主に1~2羽で行動します。低空飛行し、水中の魚をとりまわす。泡瀬干潟では大きな魚などをとっている姿をよく見かけます。



ダイサギ *Ardea alba*
コウノトリ目/サギ科 体長:90cm

シラサギの仲間では最大で、クチバシ、首、脚が長く全身が白色のスマートな鳥です。脚丈ほどの水辺をゆっくりと歩き魚類、カエル、カニ類などを採食します。泡瀬干潟でも数多く飛来してきます。

8. 泡瀬の干潟

泡瀬の干潟は、沖縄島中部の中城湾に位置する約 265ha の干潟であり、まとまった規模のものとしては良好な状態で残されています。干潟の低湿は泥・砂・サンゴ礫と多様で、クビレミドロ、ホソエガサなど数種の海草からなる沖縄最大の 353ha に及ぶ藻場も広がるほか、サンゴ礁もみられ、多様で繊細な生息域を形成しています。また、環境省が 2001 年に公表した重要湿地 500 箇所に指定されています。

泡瀬干潟は年間を通じて日常的に釣り・貝採り・潮干狩り・水遊び・自然観察などで地域の人々に利用され、人と自然のふれあいの場・自然体験を通じた環境教育の場として、私たちにとって大きな価値を持つ場所です。

(1) 干潟の生物

底生生物相は豊かで、螺旋(らせん)系に回転しながら砂地にもぐるミナミコメツキガニなどの甲殻類や、ホソスジヒバリガイ・リュウキュウアオイガイ・ハボウキガイなどの貝類など、南西諸島特有の生物地理的特徴を示す生態系が広がっています。

沖縄最大の藻場は、魚介類に産卵場所を提供し、また、満潮時には多くの魚類の餌場となり、ジュゴンやアオウミガメも海藻を食べに訪れているといわれています。

絶滅寸前種(環境省レッドリスト絶滅危惧種に相当)や危険種(同危急種に相当)などに指定されている種は、底生生物だけでも 15 種に及んでいます。

また沖縄県版レッドデータブック(沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物)において、絶滅危惧種とされているクビレミドロ(藻類)やトカゲハゼ、危急種とされているホソエガサ(藻類)やミナミコメツキガニ(但し地域個体群)等も生育・生息しています(クビレミドロとホソエガサは「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック(水産庁編)」でも絶滅危惧種とされています)。

沖縄島では最大数 1000 羽を越すシギ・チドリ類の渡来地が減少しているが、そのなかで、沖縄野鳥の会の調査によると、泡瀬干潟は渡り性の水鳥など 125 種の野鳥が観察され、そのうちシギ・チドリ類をはじめとする渡り性水鳥の渡来数は沖縄島最大の 900 羽を数えているとのこと。また、レッドリスト掲載種であるコアジサシの繁殖も確認される等、泡瀬干潟は東アジアにおける渡り鳥の地球規模での渡来ルートを維持する上で欠くことができない生息環境となっています。

干潟の生物 ①



ボウバアマモ / *Sylingodlum isoetifolium*

南西諸島以南の熱帯・亜熱帯に分布します。葉は直径1~2mmの円柱状で、長さ10~30cm。浅い砂底に群生するか、他の海藻類と混生しています。



グレミドロ / *Pseudodichotomosiphon constricta*

藻体は高さ1~2cm、房状に生育あるいは芝状に密生します。糸状細胞体(240~300 μ m)は単状あるいは1~2回分枝し、密に錯綜します。仮根部を泥・砂中におろし、球形の生卵器(径240 μ m)と卵形の造精器(長さ170~190 μ m)を糸状に側生します。フシナシドロ属の種に類似していますが、細胞壁が厚く、硬い感触がします。



ホソエガサ / *Acetabularia caliculus* Lamouroux

長さ通常1.5~2.5cmの細い茎の先端にコップ状の傘をつけます。傘の直径は3.6~7mmで、のう状の細長い18~34個の配偶子枝によって構成されます。成熟した配偶子枝内には、通常50~100個のほぼ球形のシスト(通常100~300 μ m)が形成されます。近縁種のリュウキュウガサは茎が短く傘が白っぽく、緑が尖っているので容易に区別できます。



リュウキュウアオイガイ / *Corculum cardissa*

殻はハート型をしており、アオイガイという名前はその形が葵の葉に似ていることから付けられました。沖縄に生息するリュウキュウアオイガイは白が大半を占めています。



ハボウキガイ / Pinnidae

殻の外形は縦長の三角形で表面には細かい放射状肋があり、肋間には更に細かい2次肋があります。肋は肋と肋の間よりむしろか細くなっています。福島県、日本海中部以南から熱帯域まで棲息しています。海底で尖ったほうを砂泥に突き立てていることから、瀬戸内海では「立ち貝(たちい)」と呼ばれています。

干潟の生物 ②



ミナミコメツキガニ / *Mictyris brevidactylus*

甲長1.5cmあり、体色は若い個体が濃紺色で、成体は青紫、老成体は白色をしています。体は球形で、ハサミ脚は長く、内側に湾曲しています。危険を感じると体を傾けながらクルクル回転し、ドリルのように砂を掘ってもぐります。



ベニツケガニ / *Thalassidroma pelsarti*

甲幅8cmで体は茶褐色。甲や歩脚の周縁は赤く縁取られています。若い個体は体全体の赤みが強くなっています。甲面やハサミ脚は短毛で覆われて、顎は幅広の6歯、先端は丸く前側縁の5歯のうち、第4歯が最も小さくなっています。



ヒメシオマネキ / *Uca vocans*

多くの干潟でもっともみられるシオマネキの仲間です。潮が引くと水路(みお)のあたりに集まって放浪します。オスの大きなハサミの表面にはツブツブがあり、下側のツメ(不動指)は根元から先までオレンジ色をしています。先端付近に突起(歯)があるので先が太くなっているようにも見えます。



ハクセンシオマネキ / *Uca perplexa*

甲幅1.5cmで体色変異が多く、甲の色は黒褐色・白色・淡褐色などをしています。甲面に淡褐色や白色の横帯斑紋があるものや、模様が無いものもあります。オスのハサミ脚は左右どちらかが大きく、大きいハサミ脚は淡黄色又は白色をしています。歩脚には不鮮明なまだら模様があり、はさみを横から上、前へと大きく振ります。



ケガニ / *Erimacrus isenbeckii*

日本名も英名も甲羅から脚の先端まで生えている毛が名前の由来になっています。仲間のクリガニ(甲羅7cm)に対し、かつてはオオクリガニとも呼ばれていました。甲羅はやや縦に長い丸みを帯びた四角形であり硬くはありません。オスの腹部は幅が狭いが、メスの腹部は幅広く、簡単に区別ができます。体色は黒みがかった赤褐色をしています。



ミナミスナガニ / *Ocypode cordimana*

甲幅2.5cmあります。砂浜に穴を掘って住み、近縁のスナガニより南方系で甲の形が丸みを帯びています。大きい方のハサミ脚の内側は滑らかで発音装置はありません。

10. ラムサール条約と内約

(1) ラムサール条約

昭和 46 年(1971 年)、イランのラムサールで同国政府主催で開催された「湿地及び水鳥の保全のための国際会議」において、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約(Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat)」が採択されています。同条約は第 10 条の規定により 7 ヶ国が締約国になってから 4 カ月後の昭和 50 年(1975 年)12 月 21 日に発効しています。

この条約は、特に水鳥の生息地等として国際的に重要な湿地及びそこに生息、生育する動植物、特に国境を超えて移動する水鳥を中心に、国際的に保護、保全し、それらの生息地である湿地の「賢明な利用」(ワイズユース)を促進することを主な目的とし、各締約国がその領域内にある湿地を 1 ヶ所以上指定し、条約事務局に登録するとともに、湿地及びその動植物、特に水鳥の保全促進のために各締約国がとるべき措置等について規定しているものです。

(2) ラムサール条約の締約国

締約国数	登録湿地数	登録湿地の総面積
138 ヶ国	1317 ヶ所	111,098,275 ha

2003 年 11 月現在

(3) 日本の登録湿地

名称	所在地	面積	登録年月日
釧路湿原	北海道	7,863 ha	昭和 55 年(1980 年) 6 月 17 日
伊豆沼、内沼	宮城県	559 ha	昭和 60 年(1985 年) 9 月 13 日
クッチャロ湖	北海道	1,607 ha	平成 元年(1989 年) 7 月 6 日
ウトナイ湖	北海道	510 ha	平成 3 年(1991 年) 12 月 12 日
霧多布湿原	北海道	2,504 ha	平成 5 年(1993 年) 6 月 10 日
厚岸湖・別寒辺牛湿原	北海道	4,896 ha	” ”
谷津干潟	千葉県	40 ha	” ”
片野鴨池	石川県	10 ha	” ”
琵琶湖	滋賀県	65,602 ha	” ”
佐潟	新潟県	76 ha	平成 8 年(1996 年) 3 月 28 日
漫湖	沖縄県	58 ha	平成 11 年(1999 年) 5 月 15 日
宮島沼	北海道	41 ha	平成 14 年(2000 年) 11 月 18 日
藤前干潟	愛知県	323 ha	” ”

外務省 HP より

11. エコツーリズムと環境利用学習

(1) エコツーリズム

エコツーリズムとは、生態学を意味するエコロジー(ecology)と観光のツーリズム(tourism)を組み合わせた造語です。自然環境に恵まれ多種多様な生物相がみられる地域を対象とし、その自然環境への影響を最小限に抑えるために客の管理を徹底して行い、そこでの観察・解説を通し自然から学び自然保護の意識を高めることを目的とした観光です。

また、エコツアーとは、エコツーリズムの考えに基づいた具体的な商品をいいます。

環境に配慮した観光を強調するのは、従来の大衆観光(マス・ツーリズム)がこれまでに引き起こしてきた様々な問題が背景にあるからです。主な問題としては、数々の観光地の自然環境が、大量に入り込んできた観光客によって致命的な損害を受けたことでした。

豊かな自然環境を持つ地域では、その魅力ある資源が荒らされないよう、いかにして資源を次の世代へ残していくかが重要となります。

そのため、今ある豊富な観光客に自然環境への意識向上と地域への恩恵を目的とするエコツアーの必要性が世界的に広まっています。

(2) エコツーリズムの定義

エコツーリズムの定義は世界的にまとまっているものではないが、柱となる共通キーワードは存在するといえます。ここではその柱を二つにしぼり以下のように述べます。

自然環境への配慮を最大限に行い維持します(環境保全)

エコツーリズムの目玉商品は多種多様な動植物が生息する自然環境であり、またその規模も壮大なものです。ツアーで、客は壮大な自然のなかで多様性に富んだ生き物たちを観察することができるが、ただ観察するだけではないのです。豊かな自然環境を守るために、案内されるルートは決められ、客の行動も厳しく制限されます。この徹底した管理こそエコツアーであります。

インタプリテーションを介し、自然環境について教育されます(環境教育)

インタプリテーションとは、地域の自然環境・文化・歴史等をわかりやすく正確に伝えます。その解説をする人をインタプリター(自然と人の間に立ち通訳をする人)といいます。ガイドと一線を画しているのは、知識や情報を一方的に流すのではなく、啓発を目的とする要素があるからです。また、ツアー客自身の環境保護に対する意識の向上を促す役割も担っています。

(3) 自然環境利用学習

環境とは、取り囲んでいる周りの世界を指します。自然環境の他に社会的、文化的な環境もあります。そのなかで自然環境とは、人間や生物を取り巻くもので、その生存や行動などに密接な関係をもつ、土地・大気・水・生物などからなる自然界の状況のことです。

以上のことを踏まえて考えると、人間はもともと自然の一部であり、自然に生かされていることがわかります。そのなかで行なう自然環境利用学習の意義とは、地球に生きるあらゆる生き物が共に暮らせる社会を作り、将来世代に引き継いでいくための方法を自然体験しながら探し出す重要な役割であると考えています。

自然環境利用学習は、人と自然のつながりを確認できるだけでなく、健やかな心と体、生きる力を育み、人と人のよりよい関係を築いてくれる場でもあるのです。

(4) エコツーリズムと自然環境利用学習の違い

エコツーリズムと自然環境利用学習の違いには、二つの要素があります。

第一に、エコツーリズムでは客の数を少数にしており、さらに客の振る舞いや行動範囲を徹底的に規制している点です。これには自然環境保全への断固とした取り組みとして行っており、客数に制限が無く自然のなかで遊ぶことを目的とした自然環境利用学習とは一線を引いています。

第二には、自然環境そのものの規模と多様性です。一般的にエコツーリズムの対象となる自然環境は、世界的に貴重な生き物が多く生息しその個体数・種類が豊富で、土地の規模も広大なものであります。一方、自然環境利用学習では、規模の広さは問われず動植物相も単一的であってもよいのです。

なお、ここで示したかったことは、両者の根底にある自然への関わり方の違いを明らかにしたものであって、決してツアーとしての優劣をつけるものではないということです。

現在、世界規模で自然環境の価値が見直されてきているなか、世界遺産に登録された自然と、名の知れない村の自然を比較し、その価値の優越をつけることに意味があるでしょうか。世界遺産は確かにエリートな自然資源かもしれないが、地域ごとに特性が強く表れる自然資源は、どれもかけがえのない財産であるはずで、地球規模での位置づけではどちらの自然も欠くことはできないのです。

さらに、そんな自然とのふれあいを通し、自然環境へ対する意識を高める手助けをする役割を担った両者の観光形態はこれからの社会形成にとって大変重要なものでしょう。

主催

内閣府 沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所

企画・運営

SCOPE (財)港湾空港建設技術サービスセンター

NPO 法人 バリアフリーネットワーク会議

TEL : 098-929-1140

監修

名城大学大学院 観光環境領域 小濱観光学研究室

TEL : 0980-51-1088

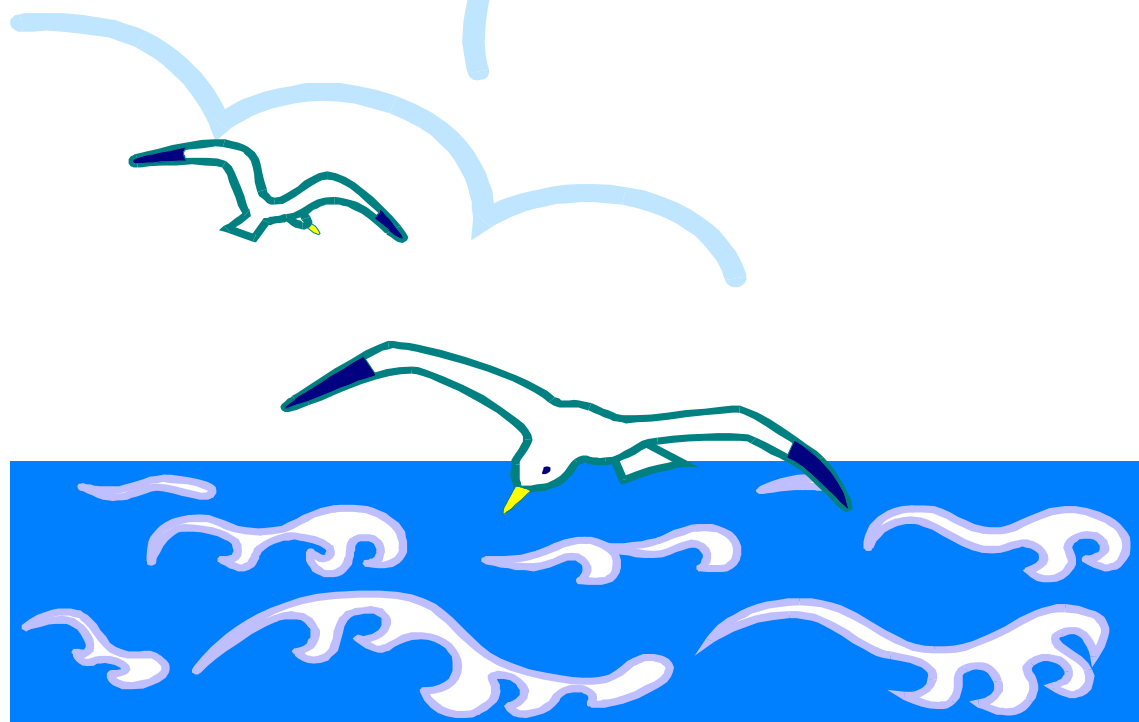
夏の体験学習

～泡瀬で遊ぼう!～

(ボランティアスタッフ版)
平成16年8月27日(金)

場所 沖縄県総合運動公園

～泡瀬干潟～



泡瀬における環境利用学習の概要

概要

本企画は、南西諸島最大の干潟と称される沖縄市に位置する泡瀬干潟・比屋根湿地での環境利用学習を実施するものであります。現在の沖縄の海岸線が赤土汚染と埋め立てによって大きなダメージを受けている中で、泡瀬干潟・比屋根湿地は良好な自然環境が保たれており、生息する生き物も貴重なものであります。

なお、本企画では障害を持つ人々を対象として行います。障害を持つ人々が参加できる環境利用学習の確立と、それに関わるインタープリターの養成も推進していきます。また、豊かな自然環境を有する泡瀬干潟・比屋根湿地での環境利用学習が沖縄県内において重要な位置づけとなることを目指していきます。

背景

近年、国内の観光の特徴として、高齢者や障害を持つ人々の観光ニーズが高まってきています。しかし、現在の観光環境では主に健常者が対象となっており、高齢者や障害を持つ人々が容易に観光を楽しむことが困難となっています。今後は高齢者や障害を持つ人々向けの観光施策が重要となることは明らかでしょう。

さらに、高齢者や障害を持つ人々へ対する観光施策は、健常な観光客にとっても安全で快適な旅を提供することに繋がります。一般に観光する際は、荷物が多く、乳幼児の世話など案外負担がかかっているものです。だからこそ、あらゆる観光客が関係なく観光を楽しむ環境の整備、つまり観光のユニバーサルデザインが、旅の安全性かつ快適性を向上させるために必要不可欠なことでしょう。

目的

本企画では、泡瀬干潟・比屋根湿地で行う障害を持つ人を対象とした環境利用学習の定着を目指すための実験的な取り組みであります。そのため、障害を持つ人々を対象とする環境利用学習のモデル構築のための資料作成とそれに関わるインタープリターのガイドライン作成を行います。さらに、障害を持つ人々が参加する際の問題点あるいは改善点の発見なども目的とします。

スタッフ紹介

総監督	小濱 哲	名桜大学大学院教授 BFN 会議 理事長
プログラム総責任者	親川 修	BFN 会議 事務局長
会場設営・撤去管理	當山 智	BFN 理事
看護師	平良 弘美	中部徳州会病院
看護師	仲間 智子	中部徳州会病院
安全管理	高山 美智子	BFN 会議 スタッフ
安全管理	高山 俊彦	BFN 会議 スタッフ

タイムスケジュール

実施場所： 県総合運動公園(南口～公園内～泡瀬干潟)

実施日： 平成 16 年 8 月 27 日(金)

進 行

NPO 法人 バリアフリーネットワーク会議

事務局長 親川 修

参加者		障害を持った方々とボランティアスタッフ		
時間		場所	実施内容	実施方法
9:00	20 分	沖縄県 総合運動公園 南口駐車場 近くの休憩所	集合 健康チェック 自己紹介	集合と共に参加者の健康チェックを行う
9:20	5 分		主催者挨拶	(財)港湾空港建設技術サービスセンター 沖縄支部 総務部長 渡真利 勉
9:25	5 分		開催者挨拶	NPO 法人 バリアフリーネットワーク会議 理事長 小濱 哲
9:30	15 分		全体の 概略説明	「海浜地域における バリアフリーと遊び方について」 NPO 法人 バリアフリーネットワーク会議 事務局長 親川 修
9:45	15 分	公園内 会場周辺	バリアフリー 度チェック	参加者全員で会場一周
10:00	15 分	干潟近くの 休憩所	報告会	バリアフリー度チェックの結果
10:15	15 分		休憩	
10:30	15 分		講義	障害者の海における介護について
10:45	15 分		講義	水陸両用車イスについて
11:00	60 分	泡瀬干潟	実施	水陸両用車イスに乗って海の中へ
12:00	15 分	干潟近くの 休憩所	報告会	プログラムに参加しての感想や意見交換
12:15	5 分		プログラム 終了	アンケート協力・回収

各自持参するもの

- ・ 着替え
- ・ 飲み物(ペットボトルが好ましい)
- ・ タオル(バスタオル×1 スポーツタオル×2)
- ・ 雨の日はカッパやウィンドブレーカーなどの防水着

備考

- ・ 休憩や水分補給の時間は各自でお願いします。
- ・ 日差しが強いので、日焼け止めもお持ち下さい。薄手の長袖シャツを着用するのも有効です。
- ・ カメラは、水に落とす可能性がありますので、水中カメラ・使い捨てカメラでのご使用をお勧めします。

NPO 法人
バリアフリーネットワーク会議

エコツーリズムと環境利用学習

(1)エコツーリズム

エコツーリズム ECOLOGY + TOURISM

- ◆ **エコ**とは生態学を意味する ECOLOGY の ECO
生態学は簡単に言えば、動植物の生活と環境との関連を科学するものです。
- ◆ **ツーリズム**とは観光旅行を意味する TOURISM

エコツーリズムとは

動植物の営みを観察・解説を通し自然環境の中から学び自然保護の意識を高めることを目的とした観光です。

エコツアーとは

エコツーリズムの考えを実践するツアーをいいます。

エコツーリズムの役割

エコツーリズムが自然資源の豊富な観光地で必要とされているのは、観光客が大量に入り込んだために数多くの観光地で自然環境が致命的な損害を受けたからなのです。

観光地側の自然環境に対する配慮と観光客の責任ある行動を促すための手段として、エコツーリズムの理念を取り入れた観光は環境教育を通じた人間形成の場として重要でしょう。

(2)エコツーリズムの定義

エコツーリズムの定義は世界的にまとまっているものではないが、柱となる共通キーワードは存在するといえます。ここではその柱を三つにしぼり以下のように述べます。

- 自然環境への配慮を最大限に行い維持します(環境保全)
- インタープリテーションを介し、自然環境について教育されます(環境教育)
- 地域への利益還元を最大限努力します(地域振興)



図-1 エコツーリズムの定義

(3)環境利用学習

環境とは

取り囲んでいる周りの世界を指します。自然環境の他に社会的、文化的な環境もあります。

環境利用学習

人間はあらゆる環境のなかで生かされています。人間の生活の営みを指す環境には自然環境や文化環境があります。

環境利用学習は、人間と環境とのつながりを確認させる働きを持ち、あらゆる環境のなかで人間が共に暮らせるよりよい社会づくりの方法を考える場となるでしょう。

(4)エコツーリズムと環境利用学習の違い

エコツーリズムと環境利用学習の違いには二つの要素があります。

- ◆ 客の数を少数にしており、さらに客の振る舞いや行動範囲を徹底的に規制している点です。
エコツーリズムは、自然環境保全への断固とした取り組みです。
環境利用学習は、客数に制限が無く自然のなかで遊ぶことを目的としています。
- ◆ 自然環境そのものの規模と多様性です。
エコツーリズムの対象となる自然環境は、世界的に貴重な生き物が多く生息しその個体数・種類が豊富で、土地の規模も広大なものであります。
環境利用学習は、規模の広さは問われず動植物相も単一的でもよいのです。

写真-1



写真-1 干潟を利用した環境利用学習

集合場所と主な環境学習ポイント



満潮時の比屋根湿地



干潮時の比屋根湿地



住宅街側から見た比屋根湿地



所狭ひと生き茂ったヒルギ林



泡瀬干潟での生物探し



段差の多い遊歩道とテラス



公園内から砂浜へ続くスロープ

マングローフ・野鳥ポイント

比屋根湿地にははるばる遠くから飛んてくる野鳥が見れます。また、マングローフにはたくさんのメヒルギ、オヒルギ、ヤエヤマヒルギが生えています。

干潟ポイント

干潟は泥・礫・砂・海藻・サンゴ礁と多様な生息域から形成され、特に多種の海藻が自生していることから沖縄最大の溜場といわれている。

目次

第1部

1. 環境利用学習の実施マニュアルのフローチャート	1
2. 環境利用学習実施前のプレチェックシート	2
3. 環境利用学習実施前のプレチェックリスト説明	5
4. 環境利用学習実施のメインチェックシート	7
5. 環境利用学習実施のメインチェックリスト説明	9
6. 環境利用学習終了時のアフターチェックリスト	10
7. 環境利用学習終了時のアフターチェックリスト説明	11

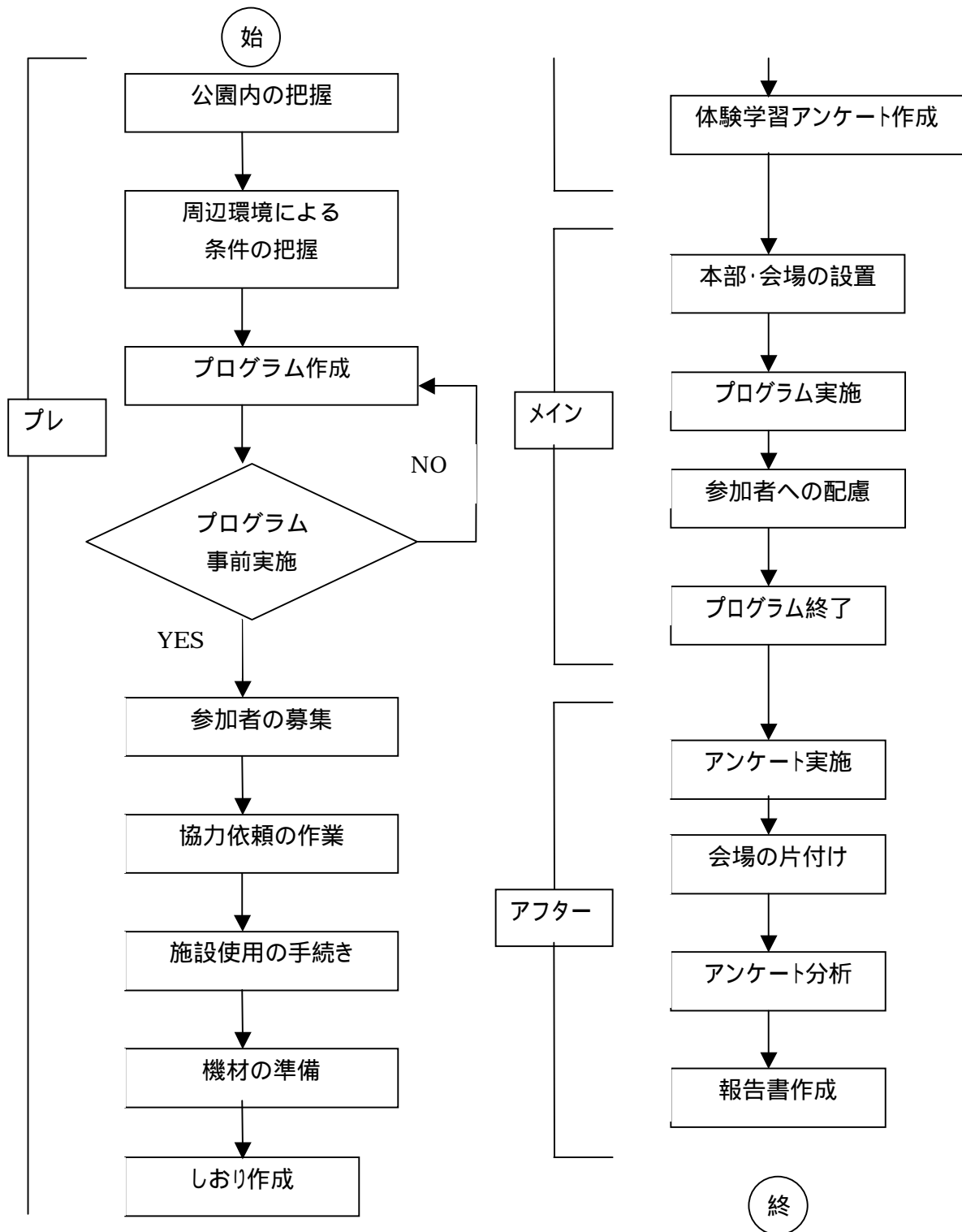
第2部

8. インタープリターによる環境利用学習実施のフローチャート	12
9. インタープリターによるプレチェックシート	13
10. インタープリターによるプレチェックリストの説明	15
11. インタープリターによるメインチェックシート	16
12. インタープリターによるメインチェックリストの説明	17
13. インタープリターによるアフターチェックシート	18
14. インタープリターによるアフターチェックリストの説明	19
15. 水辺の生物	20
16. 野鳥	21
17. マングローブ	22

資料編

資料-1. 公園使用申請書	23
資料-2. 看護師派遣協力依頼書	24
資料-3. 道路一時使用申請書	25
資料-4. 近隣住民協力依頼書	26
資料-5. 参加募集	27

1. 環境利用学習の実施マニュアルのフローチャート



2. 環境利用学習実施前のプレチェックシート

公園内の把握

1. 公園内の駐車場の位置
2. 障害をもつ方優先駐車場の有無
3. 障害をもつ方専用トイレの有無
4. シャワー室が利用可能か
5. 危険物(木の枝や金網の状態など)の有無
6. 道の勾配が急な箇所
7. 車イスで行動できる範囲
8. 公園内の移動について検討

観察ポイント周辺の把握

1. 多人数が集える広さであるか
2. 多人数が集合可能な場所であるか
3. 車イスで動き回れる状態か
4. トイレの有無
5. 駐車場の有無
6. 障害をもつ方優先駐車場の有無
7. 日陰になる場所があるか
8. 雨宿りになる場所の確認
9. 湿地・干潟に生息する生物の種類調査
10. 段差の有無とその対処法
11. 周辺交通量と規制の把握

プログラム作成

1. 観察ポイント・ルート決定
2. 観察ポイントまでの交通手段
3. 移動の所要時間
4. ポイントとなる対象(動植物)の決定
5. 自然環境の状態
6. 珍しい資源の発掘
7. 湿地の観察方法の決定
8. 干潟での行動
9. 雨天時の代替プログラムの検討

プログラム事前実施

1. 段差対処方法
2. スロープの設置場所

3. スロープの勾配
4. 時間配分や移動時間を含んだテストラン検討

スケジュールの決定

1. 実施日の検討
2. 実施日の決定

施設使用の手続き

1. 施設使用許可書の作成(例 P23)
2. 施設使用許可書の送付

運営協力依頼等の手続き

1. 協力依頼書作成(例 P24-26)
2. 協力依頼書送付
3. 協力団体の確認
4. スタッフ名簿作成

参加者の募集

1. 参加依頼書作成(例 P27)
2. 参加申し込み用紙作成
3. 参加依頼書と参加申し込み用紙送付
4. 参加者名簿作成

機材の準備

1. チェアポート
2. スロープ・ベニヤ板
3. テーブル
4. ベニヤを打ち込むドリル
5. 釘
6. スコップ
7. パイプイス
8. ロープ
9. テント
10. スカイマスター
11. 麦茶等の飲料
12. プラスチックコップ
13. ゴミ袋
14. お菓子
15. 水槽

16. 弁当
17. 拡声器
18. 双眼鏡
19. 展示用ボード
20. スタッフ名札
21. 押しピン
22. 日傘・雨傘
23. 車イス
24. タオル
25. 発電機
26. 手袋
27. ルーペ
28. 救急セット
29. 筆記用具
30. 懐中電灯

しおりの作成

1. 予定表作成
2. 健康チェック項目作成
3. 参加者、ガイド、自己紹介ページ作成
4. 観察対象の動植物の説明文作成
5. 干潟の生物についての写真掲載
6. 観察記録ノートの欄の作成
7. 主催・企画 運営・監修の紹介欄作成
8. 干潟の生物に関するガイド用の資料作成
9. 保護者用に概要と予定表の冊子作成
10. 環境学習の趣旨と泡瀬干潟、比屋根湿地帯について説明
11. エコツーリズムと環境学習の違い
12. エコツーリズムの説明
13. ラムサール条約の説明

これをベースとして
小・中・高それぞれの
レベルにあった内
容を用意する。

体験学習アンケート作成

1. 質問内容
2. 質問の回答形式
3. 参加者の意見スペース
4. アンケート用紙

3. 実施前プレチェックリスト説明

公園内の把握

駐車場は障害を持つ方専用、又は優先スペースの有無を確認します。無い場合は、当日カラーコーンなどを設置し、参加者が駐車できるスペースを確保することが必要です。また、危険物がないか、事前に公園内をチェックし、危険物があれば取り除くか、参加者が当日近寄らないように柵をつくるなど、十分に気をつけたいといけません。

車イスで行動できる範囲を把握することで、行動ルートが作成できます。また、行動しにくい場所は簡易スロープ等で補うことにより回避することができます。

観察ポイント周辺の把握

車イスでの参加者を考慮し、広さには十分な余裕を持つことが必要です。また、見学場所付近に専用トイレの有無を確認し、ない場合は参加者にその旨を告げ、事前に時間的に余裕を持って対応していただきます。

観察ポイントが住宅街の近隣である場合、迷惑にならないよう心がけます。

段差がある場合、板やスロープなどを設置して回避することができます。

水陸両用車イスが必要か、また、利用可能であるか事前に確認します。

プログラム作成

プログラム作成として観察ポイント、ルートを決定し、集合場所から目的地までの移動所要時間を把握する必要があります。

自然環境がどのような状態か調査し、その観察ポイントとなる対象の動植物を決定し、プログラム中に観察する時間を設けます。ガイドとして参加者に干潟を観察させ、どのように環境を学ばせるかが重要です。きちんとプランを立て、参加者の意欲をかき立てるためにはガイドをはじめ、運営スタッフやボランティア全体で考える必要があります。

雨天時になった場合、即座に代替のプログラムに移れるような態勢を用意できるのが望ましいプログラムの立て方です。

プログラム事前実施

プログラム内容や移動時間を含んだ時間配分のテストラン検討を実施することが大切です。

テストラン実施することにより集合時間、環境学習の内容、移動時間、休憩時間など細かな時間配分やプログラムの内容についての問題点の改善が可能になります。

スケジュールの決定

各協力参加者や公園の利用状況、干潟の満ち干き時間など、さまざまなことを検討し、実施するにふさわしい日時を決定しましょう。

施設使用の手続き

駐車場・トイレ・シャワー室の確認がとれ、環境利用学習として実施が可能な施設であると判断したら、早急に施設使用申請書を作成し、施設使用申請書を施設管理部署へ送付します。

運営協力依頼書の作成

協力依頼書は役所や病院、警察、消防署、福祉協議会、湾港出張所、講師、養護学校宛てに協力依頼書を送付します。協力団体の確認ができればスタッフ名簿を作成します。

参加依頼の募集

参加依頼書とは別に参加申込用紙を作成します。参加依頼書と参加申込用紙を一緒に養護学校やボランティア団体に送付します。参加の申し込みが確認できたら参加者名簿を作成します。

機材の準備

移動・会場の設営

ベニヤ板(簡易スロープ用)、釘、ドリル、スコップ、テント、パイプイス、受付テーブル、展示用ボード、発電機

環境学習時使用品

拡声器、双眼鏡、ルーペ、チェアポート(チェアポートとは、体に障害を持つ人や高齢者も海で遊べるようにと開発された水陸両用車イスのことです。)

その他

救急セット、懐中電灯

しおりの作成 小学生・中学生・高校生

しおりには小学生用、中学生用、高校生用のレベルに合った内容で、概要、環境利用学習の趣旨と説明、予定表、干潟生物の説明文と写真を記載し理解しやすい内容に仕上げます。

体験学習アンケート作成

アンケートの作成として、参加者が理解しやすい質問項目にし、回答を選択形式にします。最後に参加者の意見スペースを設けます。

4. 環境利用学習実施のメインチェックシート

本部・会場の設置

1. テントの設置
2. ベニヤ板の仕込み
3. スロープの設置
4. テーブルの準備
5. テントの固定
6. 展示ボードの設置

プログラム実施

1. 司会者の進行
2. タイムキーパーの時間配分
3. 参加者の体調管理
4. 車での移動
5. 代替案
6. 団体行動
7. 無理のないプログラム
8. 臨機応変な人員配置

参加者への配慮

1. 休憩
2. コミュニケーション
3. 会話
4. レクチャーの時間
5. スロープでの移動
6. 会話による参加者に合わせた視線の高さ
7. サポート

プログラム終了

1. 閉会のあいさつ
2. 参加者による感想
3. 着替えや移動の手助け
4. 終了後の注意

アンケート実施

1. 参加者に対するアンケート
2. 父母の方々に対するアンケート

3. 面接法を用いたアンケート調査
4. 選択肢を用いた回答

5. 環境利用学習実施のメインチェックリスト説明

本部・会場の設置

当日の1時間前には本部と会場に行き準備を終え最終確認をします。

プログラム実施

司会者はプログラム全体の流れをつかんで、タイムキーパーとの連携をとって行動していきます。プログラムは進行者によって進めますが、円滑に行うためタイムキーパーが時間配分を確認し、サポートします。また、プログラムを進めるにあたり、参加者の体調状態に合わせて臨機応変に人員分配する必要があります。

参加者への配慮

参加者は長い時間同じ行動や、話を聞くことに慣れていないので実際の体験を重視したプログラムを組むと良いでしょう。また、野外での学習となるので体調に配慮し、所々で休憩を入れましょう。スロープを下るときはスピードがやすいので、補助をする人は細心の注意を払いましょう。

プログラム終了

参加者はうれしさのあまり、干潟や湿地の動植物を持ち帰りたがるが、自然や環境保全について説明し、できるだけ持ち帰らないに注意します。

参加者がシャワーを利用した後、着替えなどの忘れ物がないかチェックします。

アンケート実施

参加者の意見を聞くため、できる範囲でアンケートに協力をしてもらいます。なるべくわかりやすい言葉で話し、参加者の本当の意見を聞くように努めます。その際、介護スタッフの問題点や改善するためのアドバイス等をもらい今後の課題とします。

6. 環境利用学習終了時のアフターチェックリスト

会場の片付け

1. テント
2. スロープ・ベニヤ板・パイプイス
3. 余ったしおりやアンケートの回収
4. ゴミ、忘れ物チェック

アンケート分析

1. 公園内の駐車場の現状と改善点
2. 公園内のトイレの現状と改善点
3. 公園内のスロープの現状と問題点

報告書作成

1. 協力を頂いた各位へ礼状の送付
2. 概要を作成
3. 公園内の駐車場に障害をもつ方優先スペースの不備
4. 公園内の駐車場の改善点
5. 不十分な公園内のトイレ設備
6. 公園内のスロープの問題点
7. 展望台の設置の検討
8. 干潟会場の難点
9. 現在の公園の利用客数調査

7. 環境利用学習終了時のアフターチェックリスト説明

会場の片付け

スロープ・ベニヤ板類は木製なので、片付ける際は必ず軍手をはめ、充分注意する必要があります。ゴミはきちんと分類し、ゴミを現場に残さないようにしましょう。

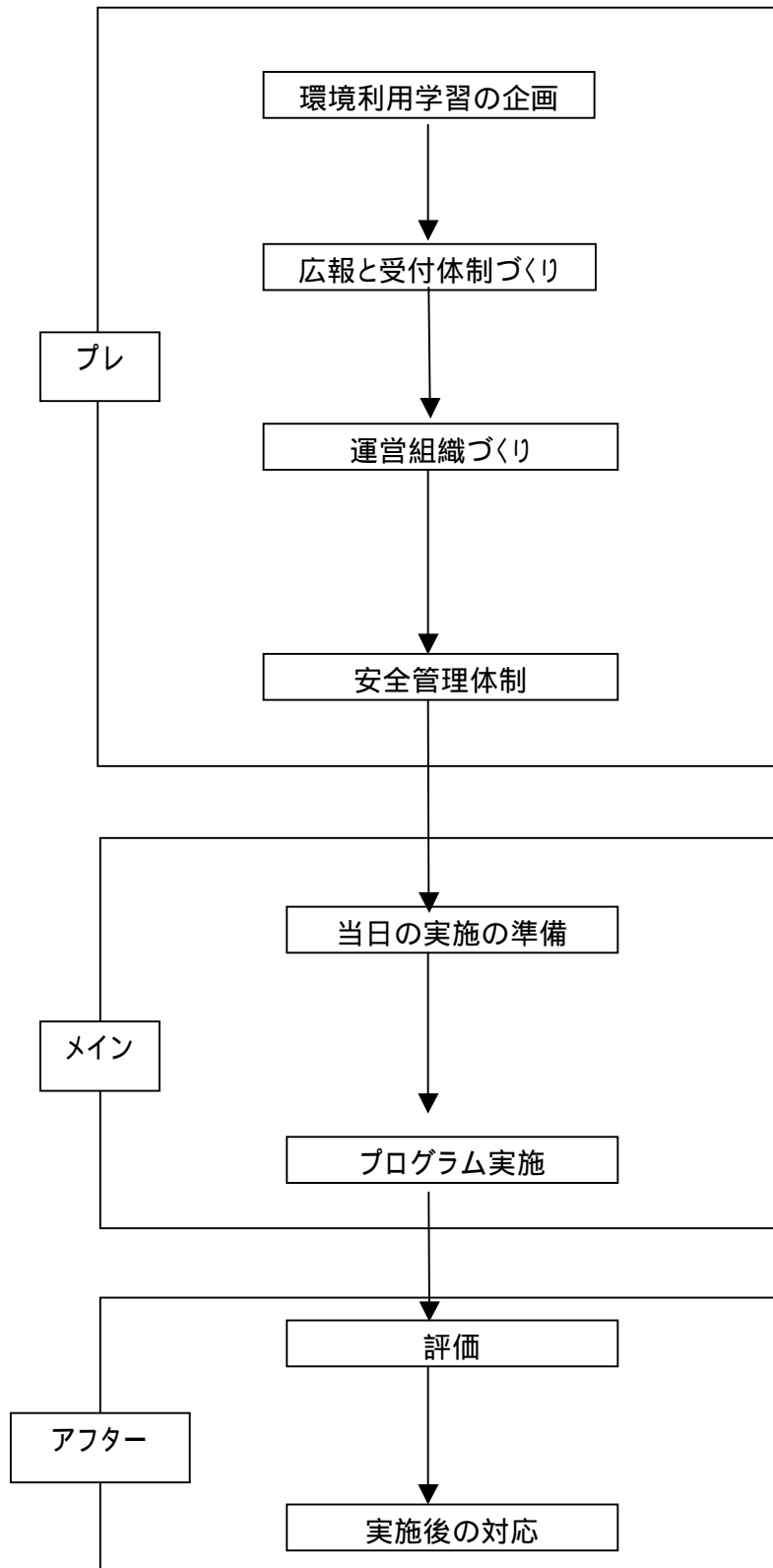
アンケート分析

公園内や湿地近くの駐車場、トイレ、シャワー室、スロープ、段差の現状を問うことにより、問題点が明示される。その結果から、解決策を検討する。

報告書作成

今回、干潟での公園内の駐車場、トイレ、スロープ、不備な点を明らかにし、改善策を検討する。

8. インタープリターによる環境利用学習実施のフローチャート



9. インタープリターによるプレチェックシート

企画

1. 事業が地域づくりのひとつであることの認識
2. 事業の社会的役割の明確
3. 事業を開催する意図・目的の明確
4. 事業の対象者による理解
5. 他の団体の事業との違いの明確
6. 目的にふさわしい活動内容・活動場所の用意
7. 関連する法規の把握
8. 施設や交通機関などの申込手続・手配
9. 施設・活動場所の下見
10. 責任者・担当者の決定
11. 関係者への協力依頼
12. 収支計画作成
13. わかりやすい企画書の作成
14. 事業の全段階での環境負荷の明確

広報

1. わかりやすい案内パンフレット作成
2. 企画の主旨と内容を後援・協力者に伝達
3. 企画の後援・協力者に案内
4. 参加者募集のためのあらゆる努力
5. 新聞社・テレビ・ラジオやその他関係機関に連絡

受付

1. 受付関連の書類作成
2. 受付マニュアル作成
3. 集合場所までの交通機関・所要時間等の案内
4. 必要な持ち物・準備物・装備等の案内
5. スケジュールなどの案内
6. 参加意欲が高まるような案内
7. 体調管理を促すメッセージの案内

運営組織

1. スタッフ配置計画、要員の確保
2. 進行担当者の決定
3. スタッフ全員による適切なオリエンテーション・トレーニングの実行

安全管理

1. 参加者の情報を事前に把握
2. 危険箇所の把握
3. スタッフの配置
4. 諸注意事項
5. 緊急時の対応
6. 危険回避のための判断基準
7. スタッフの救急トレーニング
8. 賠償責任保険・傷害保険に加入
9. 移動中の経路の安全確認
10. 安全確保・救助・救急の装備
11. 安全管理・健康管理

10. インタープリターによるプレチェックリストの説明

企画

本企画が自己の欲求を満たすものでなく、地域のなかで生かされていることを前提とし、地域への恩恵を忘れず共によりよい環境を作り上げていくものと考えます。参加者が何を期待しているのかを把握し、企画の内容を明確にすることにより、他との差別化を図り、新たな分野の発掘にも貢献することを目標とします。

広報

参加者の募集には広く募集をかけなければなりません。県内の諸施設(図書館・公民館・博物館など)の情報スペースへの広告や、ポスターの掲示をお願いします。情報を整理し、期限や、必要な量を把握しておく必要があります。

また、ホームページやメールマガジンなどの利用も可能です。集客面で協力を仰ぐ団体等とのネットワークが重要となります。

マスメディアの印刷媒体等への告知では、少なくとも事業実施の4ヶ月位前には大体の計画が決まっている必要があります。

受付

受付関連の必要書類(申込用紙、参加要項、健康調査書、保護者の参加同意書など)を作成します。申し込みは双方の納得と同意によって成り立ちます。参加者・保護者が事業内容について良く知り、また参加者についてより良く知るためにこのような書類が必要です。特に子ども、高齢者、障害を持つ方対象の事業の場合、アレルギー、持病、障害の種類などを健康調査によってあらかじめ確認しておく必要があります。

運営組織

事前にスタッフの役割と配置を決定します。それにあわせ必要な数のスタッフを募集します。全体進行や各プログラムの進行担当者などスタッフの役割を明確にしましょう。スタッフを対象にしたオリエンテーション・トレーニングを行いましょう。

安全管理

参加者によるアレルギーや障害など、スタッフのサポートと配慮が必要となり、緊急のアクシデントに備えて、安全管理に詳しい専門のスタッフの配置など、スタッフ間での連絡のやりとりができなければいけません。また、危険箇所を把握し、救助・救急のための装備を確認する必要があります。

11. インタープリターによるメインチェックシート

実施の準備

1. 参加意思の確認
2. 天気、交通状況等の確認
3. 実施態勢に変更がないか確認
4. 参加者用しおりの確認
5. スタッフ用しおりの確認
6. 連絡体制の確認
7. 交通機関の確認
8. 最終スタッフミーティングの実行
9. 受付の準備

当日の運営

～開会時～

1. 主催者側から企画の目的を説明・確認
2. 参加者の目標や期待を全体で共有
3. スケジュール、内容の説明
4. 参加者とスタッフの自己紹介(信頼関係)

～プログラム中～

5. 活動内容や指導方法が適切か確認
6. 参加者たちに必要な情報を報告
7. 参加者の反応による適切な対応
8. 安全管理の配慮
9. 自然環境の配慮
10. 天候の変化などの状況に応じた柔軟な対応
11. 参加者同士による交流時間の対応
12. スタッフの健康状態の確認

～閉会時～

13. 参加者・保護者からの意見交換
14. 終了時メッセージ報告
15. 終了後のスタッフミーティング

12. インタープリターによるメインチェックリスト説明

実施の準備

最終の参加意思を確認します。事前に申込みが必要なプログラムの場合、遅くとも前日には参加者の詳しい情報(名前・住所・性別・年齢・参加動機)がわかっている状態にしましょう。スタッフは名簿を見て参加者の漏れを確認します。最後まで念入りな打ち合わせ、準備を怠らないようにしましょう。スタッフミーティングを行い、日程中のシミュレーションを行い、スタッフがプログラムをスムーズかつ適切に進行できるようにしおりを見直しましょう。

当日の運営

～開会時～

参加者に主旨、目的を伝え、参加者側からの目標や期待を全体で共有し、明確にすることにより参加者承認の意欲を高めることとなります。

～プログラム中～

参加者に活動のねらい、行動予定、必要な情報をその都度適切に伝えましょう。また、実施中はプログラムの進行状況とともに、参加者の様子にも目を配りましょう。参加者の発言、表情、視線に注意し、参加者のプログラムへの満足度、共感、不満、反発、疲れ、体調不良などを判断し、臨機応変に対応しましょう。

～閉会時～

体験を通して何かしら感じ、環境についての考え方を学び持ち帰ってもらえるように、まとめの時間を持ちましょう。また、オープニングで伝えた事業のねらいを意識しながら、参加者の体験に即した適切なメッセージを伝えましょう。

13. インタープリターによるアフターチェックシート

評価

1. クレームやフィードバックの共有
2. 満足度・目的の達成度
3. 実施して得たことを共有
4. 次回の改善に向けての具体的な提案

実施後の対応

1. 施設や備品等の後始末
2. 事故や傷病の事後対応
3. 全体責任者への終了報告
4. 協力者・関係者への終了報告
5. 報告書の作成に向けての役割分担やスケジュール作成
6. 完成した報告書を関係者に送付
7. 今度の展望
8. 参加者たちとの事後のコミュニケーション

14. インタプリターによるアフターチェックリスト説明

評価

アンケートを読み合わせしながら、参加者からのクレームやフィードバックを書き出していきましょう。こうした評価を、次回のための改善点と考え、評価は謙虚に受け止めましょう。

アンケートを参考にし、参加者の満足度やねらいの達成度を主催者自身が客観的に評価しましょう。アンケートで指摘されたこと、評価会で取り上げられたことなどを箇条書きにして、いつでも見返すことができるようにしておきましょう。また、複数の人が手にすることができるようにしておけば、こうした改善提案をさまざまな場面に生かすことができます。

実施後の対応

様々なアンケート結果やフィードバックは適切な評価のためのデータです。そのデータを単純に数値化することだけによって、正確な評価が生まれるのではなく、得られたデータの意味を読み解く作業が必要です。

15. 水辺の生物

ねらい

干潟には泥、礫(れき)、砂、海草藻場、珊瑚など多様な環境が存在するため、生物も多様化し、様々な動植物が存在している。微生物をはじめカニや貝などの小動物や、それを食する魚類やシギ・チドリなどの鳥類、マングローブなどの植物と多伎にわたるが、いずれにせよ、参加者が楽しめるような、且つ重要なものに限定して享受しなくてはならず、ガイドとしての役割は大きい。

小学生レベル

水辺の生物を実際に見て触り、理解する。

遊びを積極的に取り入れ、参加者に印象づけるようにする工夫が必要である。

中学生レベル

水辺の生物を調べ、分類する。

生物に関する豆知識などを組み合わせると参加者も覚えやすい。

高校生レベル

水辺の生物について認識を深める。

水辺の生物を保護、保全する。

道具

ルーペ

バケツや水槽などの観察道具

干潟や湿地を散策するなら適した服装

手法

干潟や湿地を散策し、実際にふれることができるような生物が好ましい。

ルートを作成し、どこにどのような生物がいるのか教える。

16. 野鳥

ねらい

渡り鳥とは季節に合わせ、渡りを行う鳥のことを指します。日本では約 600 種類の野鳥が見られますが、沖縄ではその約 7 割の野鳥を見ることができます。また、そのなかには絶滅危惧種などもあります。イランのラムサールにて採択されたラムサール条約により、水鳥の生息場所として重要な湿地は保護・保全されていますが、年々渡来数は減る傾向にあります。こういった鳥たちを保全することが今後の湿地の環境を守るうえで重要視されています。

小学生レベル

野鳥観察

遊びを設けて参加者が興味を持つような仕掛けが必要

中学生レベル

野鳥の分類

絶滅危惧種の説明

高校生レベル

野鳥の保護、保全

道具

双眼鏡

三脚

手法

高台に昇り、騒いで鳥が逃げないようにする。

双眼鏡を使う際は取り扱いを説明し、絶対に太陽を見ないようにする。

17. マングローブ

ねらい

マングローブとは、熱帯・亜熱帯地方の海岸線や河口域の泥湿地に集中的に生えていて、陸水や海水が混じり合う汽水域に生息している植物の総称です。マングローブは落ち葉や種子で他の生物に栄養分を与えるだけでなく、根の形状の性質上、強風や波浪などを緩める働きをもっていることから、豊かな生態系と生物多様性を保全しつつ育む性質を持っているため、泥湿地には欠かせない存在としてとらえることができます。

小学生レベル

マングローブの意味を説明

周辺の生物を見て学ぶことで、どのような生態系がいるのかを教える

中学生レベル

マングローブ林周辺の生態系の分類

マングローブの特徴

高校生レベル

マングローブの重要性

マングローブ林の保全、保護活動

道具

ルーペ

葉や種子の標本など

カヌーに乗る場合は適した服装

手法

花や種子、葉、根などの部分を比較する。

茎や葉の構造を教える。

種子の構造、役割を教える。

公園使用申請 届

平成 年 月 日

(財) 県公園・スポーツ振興協会
 理事長
 申請者・住所
 氏名
 TEL

記

住 所					
電 話 番 号					
氏 名	学校名(学年)・団体名				
人 数	職員	児童・生徒	父兄	その他	合計
使 用 日 時	平成 年 月 日から平成 年 月 日まで 時から 時まで				
使 用 目 的					

以上

注意事項

- 場所は、共有使用になります。
- ケガ等に対する責任は負いません。
- 電話連絡は取り次ぎしません。
- ゴミは、お持ち帰り処理して下さい。
- トイレtpペーパーを持参して下さい。

医療法人 病院
看護師長 様

平成 年 月 日
会社名
理事長

看護師派遣のお願い

拝啓

猛暑の候、時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。さてこのたび「 地区環境利用学習」を企画致しております。今回の趣旨は、障害を持つ子供たちに、 地区の自然環境を体験学習するプログラムであります。(詳細については別紙参照) 病院におかれましては、日ごろより当会議の活動に対し、深いご理解を賜り感謝いたしております。

時節柄、大変心苦しいお願いではありますが、今回の趣旨をご理解の上、緊急時対策のために、看護師一名様の派遣をお願い申しあげる次第でございます。どうか下記の日程をご査収の上、派遣頂きますよう重ねてお願い申し上げます。

敬具

記

日時:平成 年 月 日(曜日)
同 年 月 日(曜日)
同 年 月 日(曜日)

計3回の派遣

場所: 総合運動公園とその周辺

道路一時使用願

平成 年 月 日

申請者 住 所
氏 名電話番号
使用責任者

FAX

事務局長

下記の道路一時使用について許可します。

平成 年 月 日

市長

路 線 名	
場 所	丁 目 番
期 間	平成 年 月 日() 午前 時から午後 (準備片付け含む) 平成 年 月 日() 午前 時から午後 (準備片付け含む)
理 由	地区環境利用学習のため
添 付 図 書	

平成 年 月 日

住民の皆様方へ

会社名
住所
電話番号、FAX 番号
ホームページURL
Email アドレス
氏名

「 地区環境利用学習実施」についての協力願い

拝啓、猛暑の候、ますます御健勝のこととお喜び申し上げます。平素は格別のお引き立てをいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、当社は障害者の方々の社会参画の支援・健全者と障害を持った方々が分け隔てなく住みよい社会創りをめざし活動いたしております。その活動の一環として「 地区環境利用学習」を障害を持った児童・学生に自然学習を通して社会学習・自然学習を下記の通り実施に伴い交通規制を行います。また、当日は作業車一台、車イス用小型バスを乗り入れますので、恐縮ではございますが、皆様のご理解とご協力を心よりお願い申し上げます。

末筆ではございますが、引き続き倍旧のご厚情を賜りたく、切にお願い申し上げます。

敬具

記

企画:「 地区環境利用学習」

日時:平成 年 月 日、平成 年 月 日

場所:

時間:両日 午前 時から午後 時まで (準備片付け含む)

* 実質プログラム内容1時間程度 *

内容:片側交通規制

以上

平成 年 月 日

関係者各位

「 地区環境利用学習」における参加協力をお願い

謹 啓

盛夏の候、貴台におかれましては益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、当社では「障害を持つ人たち(交通弱者)の安心かつ安全な旅や移動のサポート」を目的として設立され、これまでに「 」や「 」を開催してまいりました。

今回は、当社による「 地区環境利用学習」を下記の日程により開催させていただきます。この企画は、日ごろ干潟やその周辺の環境と接する機会の少ないお子様と一緒に楽しく学ぶプログラムとし、特に障害を持つ子供達(小学生・中学生・高校生)を中心に年齢別に応じた環境利用学習を計画しております。プログラム中、障害を持つ方々の自由な行動確保のためのチェックシートへの記入をお願い致しております。その結果を今後の取り組みに活かし、プログラムを通して障害を持つ方々との交流と共通認識の獲得を計ります。また、この活動が、真のバリアフリー社会の形成に向けた足がかりとなれば幸いです。

つきましては大変恐縮ではございますが、当「 地区環境利用学習」にご参加、ご協力を是非とも賜わりたくお願い申し上げます。

謹 言

記(予定)

日 程:平成 年 月 日 曜日【小学生の部】
 平成 年 月 日 曜日【中学生の部】
 平成 年 月 日 曜日【高校生の部】
 平成 年 月 日 曜日【ボランティアの部】

時 間: ~ (全プログラム)

場 所:

内 容:別紙「プログラム要項」参照

以上

お問合わせ先

社名 _____ 住所 _____ TEL _____ FAX _____
 E-mail _____ URL <http://www> _____ 担当 _____ TEL _____

主催

内閣府 沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所

企画・運営

SCOPE (財)港湾空港建設技術サービスセンター
NPO 法人 バリアフリーネットワーク会議
TEL: 098-929-1140

協力

名桜大学大学院 観光環境領域 小濱観光学研究室
TEL: 0980-51-1088