

盤洲（ばんず）干潟に行ってみよう。多くの生き物達に会える

環境カウンセラー千葉県協議会

(この教材は、千葉県の「平成20年度NPO及び事業者による環境学習地域教材作成事業」に係る委託を受けて作成したものです。)

1. はじめに

日本は、昔から山紫水明の国と言われ、日本人は、かつて農業や林業、沿岸域での漁業の永い歴史の中で多くの生き物や豊かな自然と共生した生活を営んできました。皆さんの周辺にもたくさんの種類の生き物が存在しています。人間と関わっている生き物も含めて、多くの生き物が食うか食われるかの厳しい生存競争もしています。一方、人間の生活環境として、また、それぞれの地域で、自然と文化が結びついた特有の風土もあり、「自然からの恵み」は欠かせない存在であることも確かです。

私達の郷土、千葉県は県全土の約 32%を森林¹が占め、県の大部分を占める房総半島は、三方を海に囲まれ、その沖合いで暖流の黒潮、寒流の親潮が出会い、豊かな魚場となっており、内陸にはさまざまな動植物が見られます。また、変化に富んだ海岸や湖沼・河川等の多様な水環境、そして温和な気候や肥沃な土壌環境等々、きわめて豊かな自然に恵まれたところではあります。

その中でも、千葉県南部には貴重な「盤洲干潟」や「富津干潟」があります。その意義を理解し、皆さんたちが、将来自然との関わり（共生）を保ちながら持続可能な社会を築いていけるよう理解を深めていきましょう。

2. 木更津・盤洲干潟の成り立ちと概要

(1) 干潟とは？

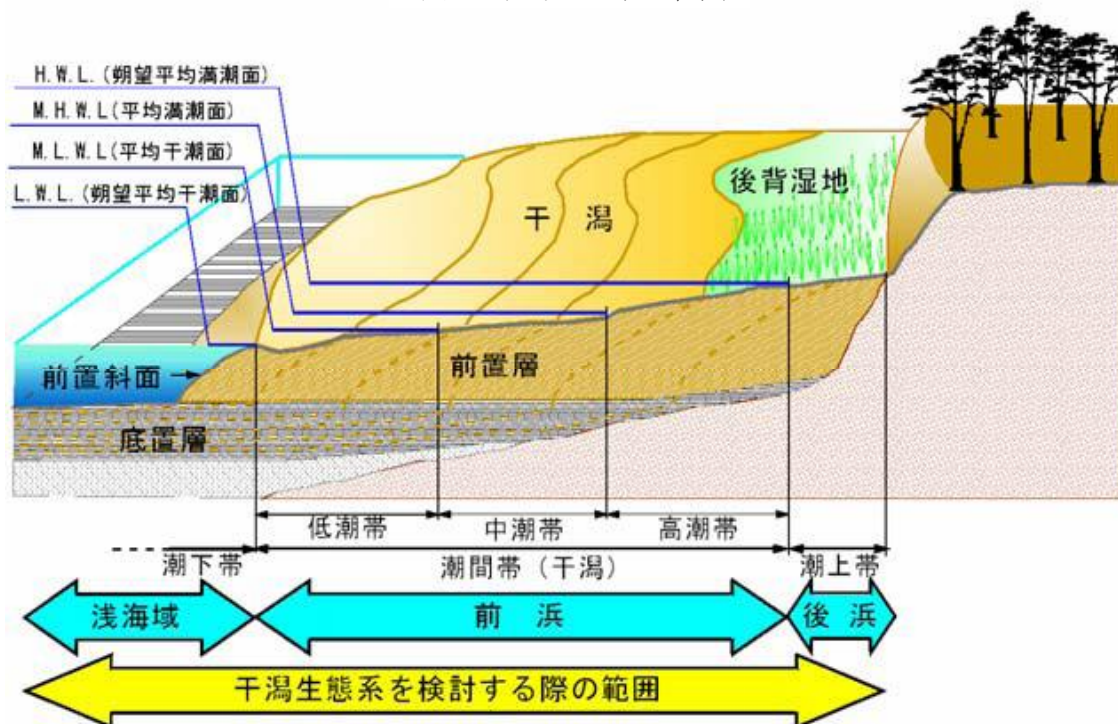
干潟は、一般的に「干潮時に広く出現する砂泥底の平坦面」で、干潟を地形的に区分すると潮間帯にあたる（潮の満ち干の間に現れる）部分を指します。干潟生態系という視点に立って考えると、干潮時に単に露出する部分だけを干潟とするのではなく、干潟前面に形成される前置斜面と呼ばれる部分や潮上帯にあたる後背湿地まで含めて考える必要があります。（図 1 参照）。また、干潟に生息する生物種や群集の生態から考えると、干潟の鳥類や魚類が生息するために必要な範囲は、潮間帯から後浜と呼ばれる潮上帯に形成されるヨシ原や干潟前面の浅場も干潟と一体のものとして重要な場所となっています。つまり、潮上帯から干潟沿岸の浅海域までの「干潟及びその周辺の陸域や沿岸浅海域」を含めて「干潟」ということができます。干潟生態系の保全という視点からは、干潟面積の大小に関わらず、生物の生活史における産卵場や稚仔魚期（ちしぎよき）の生育場等として重要な役割を果たしている場合があります。

(2) 干潟の成り立ち

自然に形成された干潟は、地形的な成因等の特徴から、前浜干潟、河口干潟、入江干潟、潟湖(せきこ)干潟の 4 つに分類することができます（表 1 参照）。さらに、人工的に砂泥を投入して造成された人工干潟を加えると 5 つに分類できます。干潟を類型化し、分類することは、干潟の成因や干潟を特徴づけるさまざまな要因を把握する際に参考となります。

¹：総務省統計局資料（平成 14 年版）

図1 干潟生態系の範囲



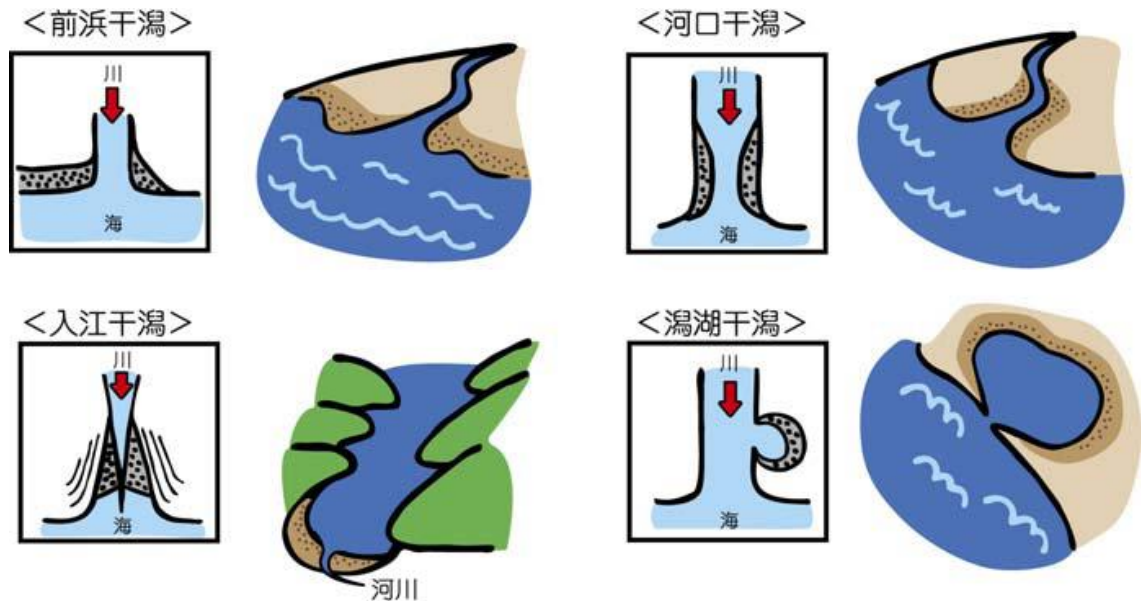
出典：環境影響評価情報支援ネットワーク / 干潟生態系に関する環境影響評価技術ガイド第2章より

干潟は、流入河川からの土砂の供給や流況、波浪による土砂の移動による供給で、地形が維持されています。この干潟が形成する過程でできる特異な地形は、河川からの土砂の供給と波浪による浸食と堆積のバランスで成立しており、地形的な成因を踏まえずに人工的に干潟を造成すると、定期的な砂泥の投入などの維持が必要になります。

表1 自然干潟の地形的特徴

地形的特徴による分類		干潟に影響を与える水塊の区分		干潟の事例
		主要なもの	その他の水供給源	
前浜干潟	河川などによって運ばれた砂泥が海に面して前浜部に堆積して形成された干潟	海	小河川	富津干潟（東京湾：千葉県富津市）等
			隣接する河川（下げ潮時影響大）	
河口干潟	河口部や河川干潮域に河川の運んだ砂泥が堆積して形成された干潟	河川	海（上げ潮時影響大）	一宮川河口干潟（千葉県長生郡）
入江干潟	リアス海岸など埋れ谷等の入江奥部の河口部に形成される干潟	河川	海（上げ潮時影響大）	江奈干潟（神奈川県三浦市）等
潟湖干潟	浅海の一部が砂州、砂丘、三角州等によって外海から隔てられてきた浅い汽水域の区域に形成された干潟（ラグーン干潟ともいう）	海	隣接する大河川（下げ潮時影響大）	夷隅川河口干潟（千葉県夷隅郡）蒲生干潟（宮城県仙台市）等

図2 自然干潟の分類模式図



出典：環境影響評価情報支援ネットワーク / 干潟生態系に関する環境影響評価技術ガイド第2章より

(3) 盤洲干潟の特徴

千葉県には、東京湾に面した海岸線に沿って、三番瀬、谷津、盤洲、富津などの多くの干潟が存在します。(図3参照) その中でも、小櫃川河口に広がる盤洲干潟は1400ヘクタールの広大な面積をもつ日本最大級の砂質干潟であり、自然海岸の後背地には河口三角州を形成する43ヘクタールもの塩性湿地帯があります(図4参照)。そこにはヨシが生い茂り、海岸部分は護岸もなく大昔から引き継がれた原風景を留めています。盤洲干潟は、環境省が重要湿地500をリストアップした中に含まれ、東京湾に残る貴重な自然環境といえます。干潟生態系を構成している要素として、地形的な成因、水質、波浪、生物的環境要素(生物)などがあり、生物の生息に関する水質や、底生生物¹の生息に関する底質などが生物種、生物群集に影響を与えています。小櫃川河口・盤洲干潟で確認された生物は、植物350種、野鳥128種、魚類60種、底生動物40種などが生息しております²。特にキイロホソゴミムシは、環境省・絶滅危惧Ⅰ類・千葉県最重要保護生物に指定され、現在生息場所は小櫃川河口に限られています。また、絶滅危惧Ⅱ類とされる渡り鳥・コアジサシは、東京湾内やその周辺などで繁殖終了後、採食場所として数千羽が盤洲干潟に集結しています。

その他多くの渡り鳥にとっても欠かすことのできない採食場所や休息場所となっています。また、アジサシ、ハマシギ、など2万羽以上の水鳥を支えています²。

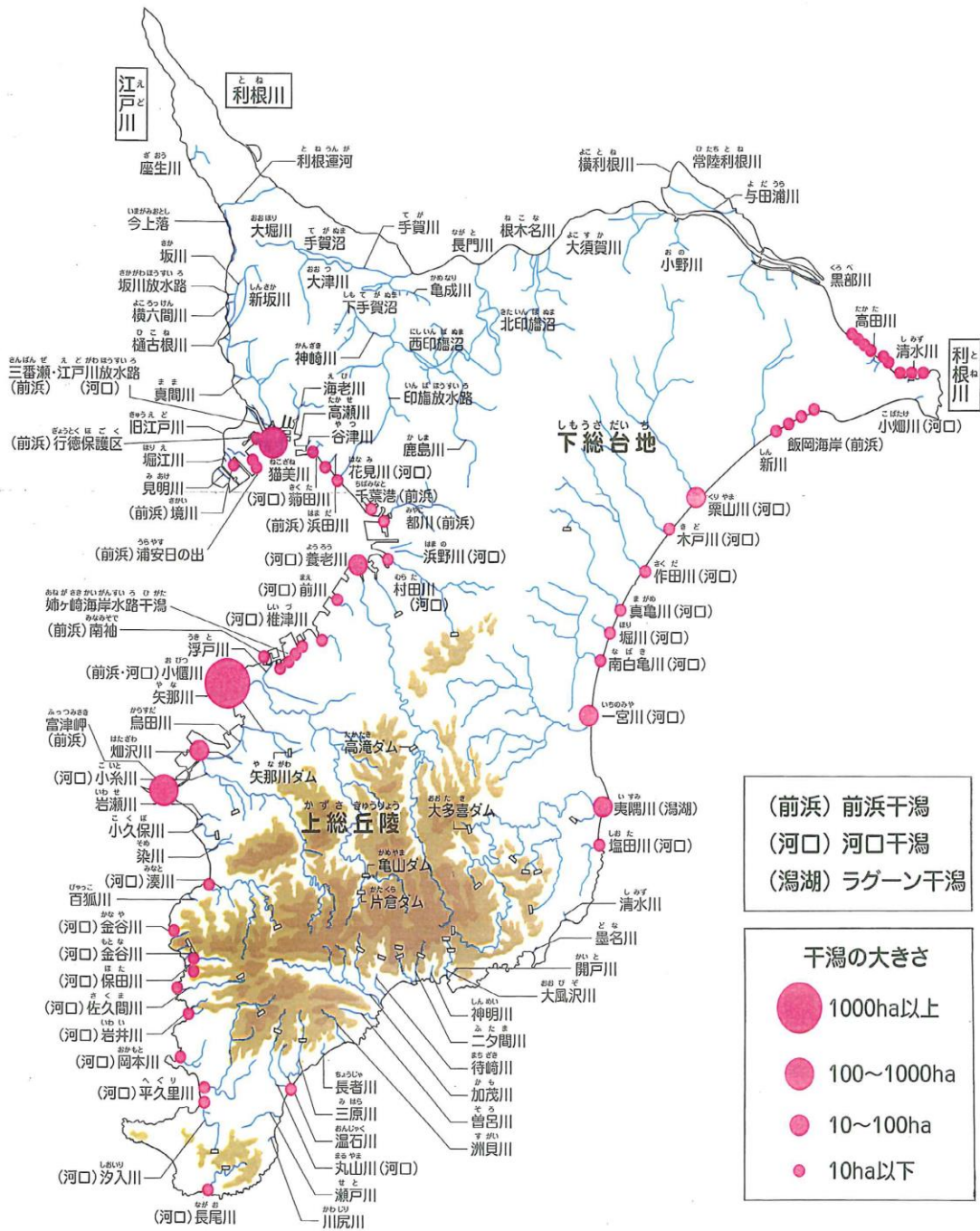
保護上重要な植物群落については、アイアシ、シオクグ、ハママツナ、ハマヒルガオ、コウボウシバ、テリハノイバラなどの群落があります。これらのうちアイアシ、シオクグ、ハママ

¹：川底や、湖底、干潟底部、海底に生息している動物で、一般にはプランクトンを除いた無脊椎の水生生物全般を指す場合が多い。

²：出典「盤洲干潟通信 17号」2008.10.8より

ツナ群落は、塩性湿地帯群落であり、ハマヒルガオ、コウボウシバ、群落は海浜草本群落です。

図3 千葉県の干潟マップ



出典：千葉の干潟展事業実行委員会 千葉県立中央博物館

図4 盤洲干潟の航空写真（グーグルアースより）



双方の群落とも「植物群落レッドデータ・ブック¹」に記載されている「新たに保護対策の必要性・緊急性の最も高い植物群落系の一つ」とされています。このように干潟や砂浜など変化に富んだ海岸は、多種多様な生物が息息・生育しており、全国に誇れる自然を木更津市や千葉県が次世代に残していくことが大切です。

3. 生物多様性²とは？

現在地球規模での開発により、熱帯雨林の急速な減少や種の絶滅の危機、さらには人類存続に欠かせない生物資源の消失の危機に瀕しています。生物全般の保全に関する包括的な国際的枠組みを設けるために、1992年、ブラジル・リオデジャネイロで、地球環境の保全と持続可能な発展の実現のための具体的な方策を話し合うために「環境と開発に関する国際連合会議（リオ・サミット）」が開催されました。この会議において、「生物多様性条約」や「気候変動に関する枠組み条約」などが採択されました。ここでは、干潟に限らないで自然環境保護という観点から「生物の多様性に関する条約（生物多様性条約）」について考えてみましょう。

「生物多様性」とは、地球上に存在する生命の多様さをいい、自然環境の豊かさを表しています。

¹：野生生物の保全のためには、絶滅のおそれのある種を的確に把握し、一般への理解を広める必要があることから、日本の絶滅のおそれのある野生生物の種についての生息状況等を取りまとめたもの（日本自然保護協会・世界自然保護基金日本委員会）

²：生物多様性（Biodiversity）という概念は、1970～1990年にかけてアメリカの進化生態学の科学者グループで発達しました。1986年アメリカ科学評議会による「生物多様性ナショナルフォーラム」を期に、生物多様性という科学用語が国際的な一般用語として認知されるようになりました。

現在、約 3000 万種とされる膨大な生物の種は、太古、海中に誕生した 1 つの生命が長い時間をかけてさまざまに進化したかけがえのない生命です。これらの多様な生物の活動が生態系をつくりだしています。

生物多様性は、この膨大な「種の多様性」だけでなく、同じ種であっても異なる個性を生む「遺伝子の多様性」、さまざまな生物が関わる「生態系の多様性」について考えることが大切です。多種多様な生き物が共存し、さまざまな生態系が存在することです。多様性が損なわれると、森林、田畑、河川などの生態系が乱れ、食物連鎖を支える食物の確保や人間の住環境に想像以上の悪影響が及ぶ可能性があります。

「生物多様性条約」は、地球上のすべての生態系レベル、生物レベル、遺伝子レベルでの保全を求めています。生物多様性保護のために自然保護地域だけでなく、従来、その保全が重要視されていなかった地域、例えば、里山・里海・里沼や河川、海岸、都市近郊の自然などにも保護の領域が広がってきました。2008 年 7 月現在、世界の 191 の国と地域がこの条約を締結しています。日本も 1993 年 5 月に締結しています。

「多様性」には、以下のような 3 つの側面があります。

- ① この地球上には、科学的に明らかにされている生物種が約 175 万種、未知のものも含めると約 3,000 万種とも言われる生物が暮らしています。これを「種の多様性（=いろいろな生き物がいること）」と言います。
- ② 地球上には、自然林や里山林・人工林などの森林、湿原、河川、サンゴ礁など、さまざまな環境があります。すべての生き物は、約 40 億年もの進化の過程でこれらの環境に適応することで、多様に分化したのです。この「生態系の多様性（=さまざまな環境があること）」も、生物多様性の一面です。
- ③ さまざまな環境に対応するためには、乾燥に強い個体、暑さに強い個体、病気に強い個体など、さまざまな個性をもつ個体が存在する必要があります。そのため、同じ種であっても個体間で、また、生息する地域によって体の形や行動などの特徴に少しずつ違いがあります。この「遺伝子の多様性（=それぞれの種の中でも個体差があること）」は意外と忘れられがちですが、大切な生物多様性の一面です。

数え切れないほどの生物種が、それぞれの環境に応じた相互の関係を築きながら多様な生態系を形成し、地球環境と私たちの暮らしを支えています。自然が創り出したこの多様な生物の世界を総称して「生物多様性」と言います。

4. 生物多様性の恩恵

多様性を持つ生物群という意味において、生物多様性は生物資源としてさまざまな利益をもたらします。そのいくつかを紹介します。

<食品>

人間への飲食物の提供として、食用に用いられる陸生動物には、脊椎動物・昆虫類（昆虫食）があります。海洋生物については、魚をはじめ多様な種が食用に用いられています（例：甲殻類・軟体動物・藻類）。その他、食用になる陸生生物として、穀類や野菜などの種子植物、シダ植物、およびキノコ（菌類）などがあります。また、菌類の一部（酵母、コウジカビ）

や真正細菌の一部（酢酸菌・乳酸菌・納豆菌）などは、発酵食品の製造に用いられています。

<薬品>

直接的あるいは間接的に、生物資源に由来する薬品は多く存在します。しかしながら、多様な植物の中で、新薬の供給源となる可能性について徹底的に調査が行われたのは少数にすぎません。抗生物質や産業用酵素は、生物を利用して作られています。

<工業原料>

多くの工業原料のうち、生物資源に由来しているものとして、建築材料、繊維、染料、天然樹脂、接着剤、ゴム、および油脂などがあります。より広範に生物の多様性（生物資源）を継続的に調査していくことは、利用可能な素材を増加させる莫大な可能性を持っています。

<レジャー、文化、および芸術的な価値>

田舎で散歩を楽しむこと、野鳥観察、テレビの自然史番組の視聴といったレジャー活動を通して、生物多様性から人類は恩恵を受けています。音楽家、画家、彫刻家、作家、および他の芸術家といった人々は、生物多様性に触発されることがあります。自分たちが自然界に統合されている一部であるとみなし、他の生物に敬意を払っている文化的あるいは宗教的な集団も多くあります。

次に木更津・盤洲干潟を例に、生物多様性を保持していく上で欠かせない存在となっている干潟や湿地帯の多くの生態的機能や役割について考えてみましょう。

生物生息機能として、盤洲干潟には、植物、野鳥、魚類、底生生物など 600 種もの生物が成育し、共存しています。また、自然界では生物同士の食べる・食べられるの関係が鎖状につながっており、この干潟でも、**物質循環機能**として“植物や動物プランクトン→魚類および底生生物（貝類、腹足類、甲殻類、環形動物等）→野鳥”や一般的にも“緑色植物→草食動物→小型肉食動物→大型肉食動物”という「食物連鎖」があります。また、動植物による水質浄化作用もあります。特にアサリのろ過摂食による浄化作用は実験・観察からも知られています。

生物生産機能として産卵・稚子の生育、海苔やアサリの養殖、漁業生産の場を提供してくれています。**親水機能**や**景観形成機能**として、漁業組合では昔から潮干狩りや簀立てなどのレクリエーションの場として利用してきました。また、近年、自然に対する関心の高まりから、自然体験・環境学習などに適した場としても利用されています。干潟は、陸と海の接点として、潮の干満や季節の変化によって多様な景観を創出し、人々に安らぎの「場」を提供しています。このように、盤洲干潟は、地形的な環境要素が成立し、その場所に多くの生物や生物群集が生息し、かつ、人々の暮らしとも関りが深く、貴重な自然からの恩恵（自然の財産）を与えてくれています。

5. 生物多様性への取組み（干潟や湿地の保全）

地球の自然環境を健全に維持し、次世代にその恵みを伝えていくことが大きな課題となっています。わが国では、「生物多様性条約」を実行するため、1995年に「生物多様性国家戦略」が策定されました。生物多様性条約の取組みを通して「自然と共生する社会」を実現しようということです。特に千葉県に多く存在する干潟に関しては、渡り鳥や水鳥の生息地になっています。この水鳥などの生息地である貴重な湿地や干潟を守ろうという運動から、1971年に

「ラムサール条約¹」が締結されました。わが国は1980年に加入し、現在、谷津干潟や釧路湿原、琵琶湖など37ヶ所が条約の湿地として登録されています。

千葉県では全国に先駆けて、「生物多様性ちば県戦略」を2008年3月に制定しました。

生物多様性への取組みを定めたものです。保全・再生のキーワードとして「里山」「里海」

「里沼」があります。「森は海の恋人」と言われるように、盤洲干潟の上流の里山が、里海である干潟に多様性をもたらすのです。

木更津市にある盤洲干潟は「里海」に値する貴重な自然環境です。現在、小櫃川河口三角州（塩性湿地）43ヘクタールは銃猟禁止区域です。干潟は保護区外ですが、原風景を維持していくために、盤洲干潟全体を、千葉県の「自然環境保全地域指定」や「ラムサール条約への登録」を目指した取組みが地元の人達によって行われています。湿地周辺の開発についても、湿地帯への影響を最小限にするような環境に配慮した持続可能な開発が求められています。

地元市民団体では、小櫃川河口・盤洲干潟の自然を保護する活動とともに、定期的に干潟の自然観察会や干潟以外でも自然環境の体験学習会を実施しております。自然とのふれあいを通して、野鳥やカニなどの生物の生息の実態を知る活動が行われていますので、参加してみましょ。盤洲干潟の自然観察は、地元の人が講師（盤洲干潟防人）となって、干潟の現状や地理的背景だけでなく、その地方の文化や歴史、自然と村落の営みなども踏まえた説明があります。観察に適した時間や場所・ルートもありますので、案内人の指示にしたがうことが大切です。

自然観察会に参加する場合、長靴、帽子、水筒、タオル、もしあれば、双眼鏡、拡大鏡、カメラなどの準備が必要です。観察のポイントとしては、植物の種類、群落の分布状態、カニや底生生物、野鳥などの種類、数、生息状態などの観察を行います。

「生物多様性」を理解する上で、干潟に限らず、身近な自然環境である、海（干潟）、里山（干潟の上流）、小川、池、森、畑、田んぼ、公園などに行って、そこに生息している生き物達と人々の生活環境とどのような関わりを持っているか、考えてみましょう。



盤洲干潟 自然観察会 提供：小櫃川河口・盤洲干潟を守る連絡会

¹：水鳥の生息地として国際的に重要な湿地の保存に関する国際条約。水鳥を食物連鎖の頂点とする湿地の生態系を守る目的で、1971年に制定され、1975年に発効した。ラムサールは、条約を採択した会議の開催地であるイランの都市名。