蒲生干潟

自然再生全体構想

蒲生干潟自然再生協議会

平成 12 年 3 月撮影

蒲生干潟自然再生全体構想

目　　次

1 自然再生の対象となる区域 …… 1
1-1 名 称 …… 1
1-2 自然再生の対象となる区域 …… 1
1)位置および対象区域 …… 1
2)土地所有状況 …… 2
3)権利制限関係 …… 2
蒲生干潟自然再生対象区域図 …… 3
蒲生干潟権利関係制限図 …… 4
1-3 蒲生干潟の概要とこれまでの取り組み …… 5
1) 蒲生干潟とその周辺の社会･ 自然環境の変遷 …… 5
2) 蒲生干潟を取り巻く自然環境の現状 …… 6
3) 蒲生干潟を取り巻く社会環境の現状 …… 7
4)蒲生干潟における環境保全の取り組み経緯 …… 8

2 蒲生干潟の現状と課題 …… 10
2-1 現状と課題の整理 …… 10
1) 地形 …… 10
2) 底質 …… 12
3) 塩分濃度 …… 13
4) 干潟間隙水 …… 13
5) 植生 …… 14
6) 底生動物 …… 16
7) 大型藻類 …… 18
8) 魚類 …… 19
9) 鳥類 …… 20
10) 人の空間利用 …… 22
11) 重要種 …… 24
2-2 課題の関連整理 …… 26
2-3 現況評価及び課題のまとめ …… 27
1) 特徴的な生き物の分布 …… 27
2) 鳥類の生息域とその増減傾向 …… 28
3) 現況評価及び課題のまとめ …… 30

３ 自然再生の考え方と自然再生目標 ･･ 32
3-1 自然再生の基本的な考え方 ･･ 32
1）多様な主体の協力と連携による自然再生事業 ･･33
2）自然再生の目標像の設定 ･･ 33
3）短期的、中･ 長期的な自然再生方策の実施 ･･34
4）自然再生事業を通じた環境保全活動･ 環境教育の推進と地域文化の尊重 ･･････････････････34
5）継続的なモニタリングと順応的管理 ･･34
3-2 自然再生の目標 ･･ 35
1）将来あるべき姿 ･･35
2）蒲生干潟における自然再生目標 ･･ 36

４ 目標を達成するための取り組み ･･40
4-1 目標を達成するための取り組み ･･40
4-2 自然再生計画 ･･ 41
1）短期計画による取り組み ･･ 41
2）中･ 長期計画による取り組み ･･ 42
4-3 維持管理計画 ･･ 43

５ 役割分担 ･･44
5-1 役割分担 ･･44

別資料
資料１　蒲生干潟自然再生協議会規約 ･･49
資料２　蒲生干潟自然再生協議会委員名簿 ･･52

1　自然再生の対象となる区域

1-1 名　称

自然再生の対象となる区域の名称は「自然再生事業蒲生干潟地区」とする。

1-2 自然再生の対象となる区域

1) 位置および対象区域

対象区域は、宮城県仙台市宮城野区蒲生に位置する。

蒲生潟は、長さ 860m、最大幅 250m、水面積 13ha の潟湖で、そのうち蒲生干潟の面積は約 5ha である。自然再生事業の対象となる区域は、国指定仙台海浜鳥獣保護区蒲生特別保護地区（49ha）及び、宮城県土木部が管理する緩衝緑地等（7.8ha）である。これらの区域を一体的な機能としてとらえ、合計 58.4ha を自然再生の対象となる区域とする。

図 1-2-1　対象区域位置図

2）土地所有状況

自然再生の対象となる区域の土地所有状況は、以下のとおりである。

自　然　再　生　事　業　対　象　区　域			
所 有 者	鳥獣保護区	鳥獣保護区以外	合　　計
国有地	39.0		39.0
県有地（企業局）	8.0	7.8	15.8
民有地	2.0	1.6	3.6
合　　計	49.0	9.4	58.4ha

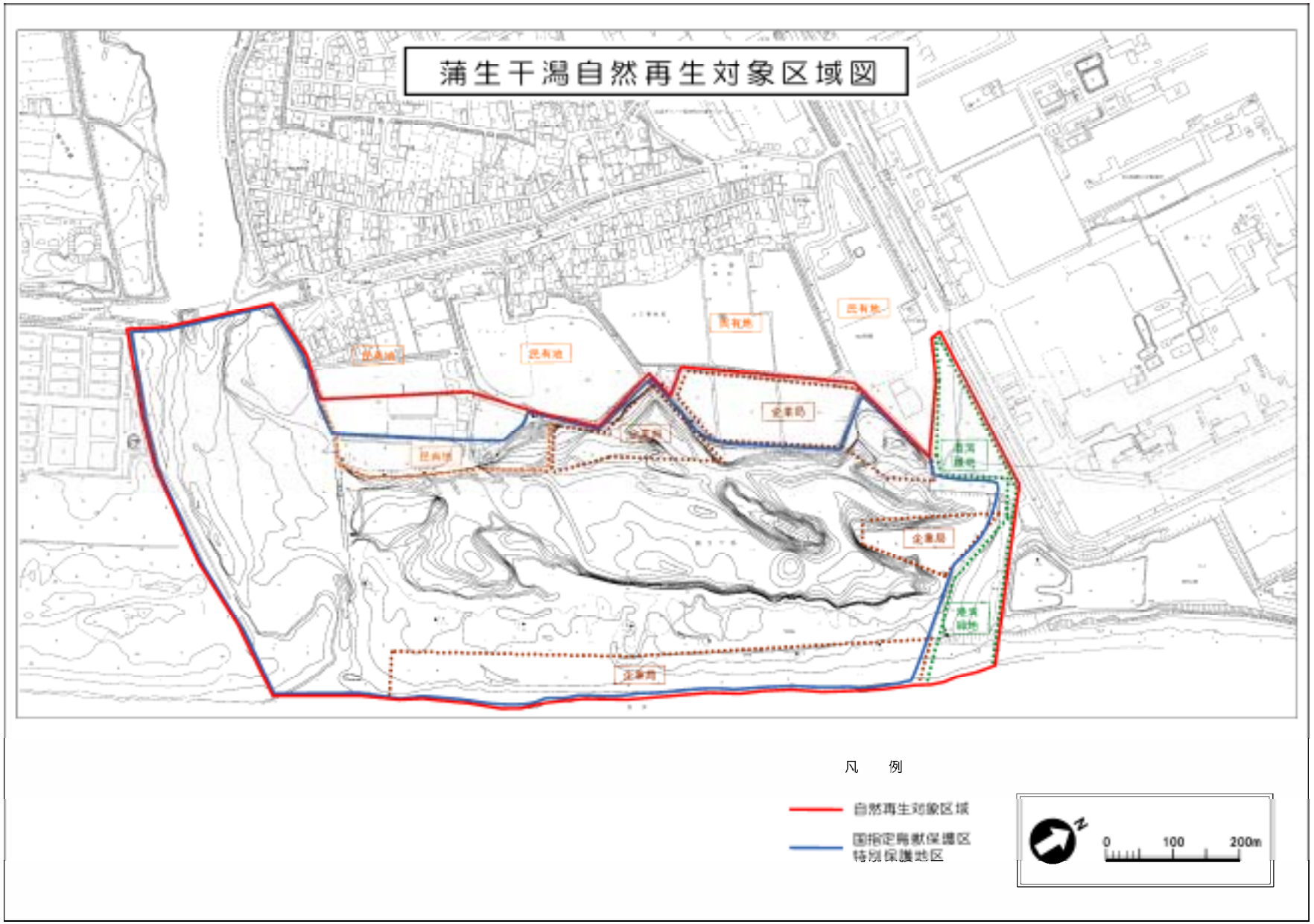
出典①より作成

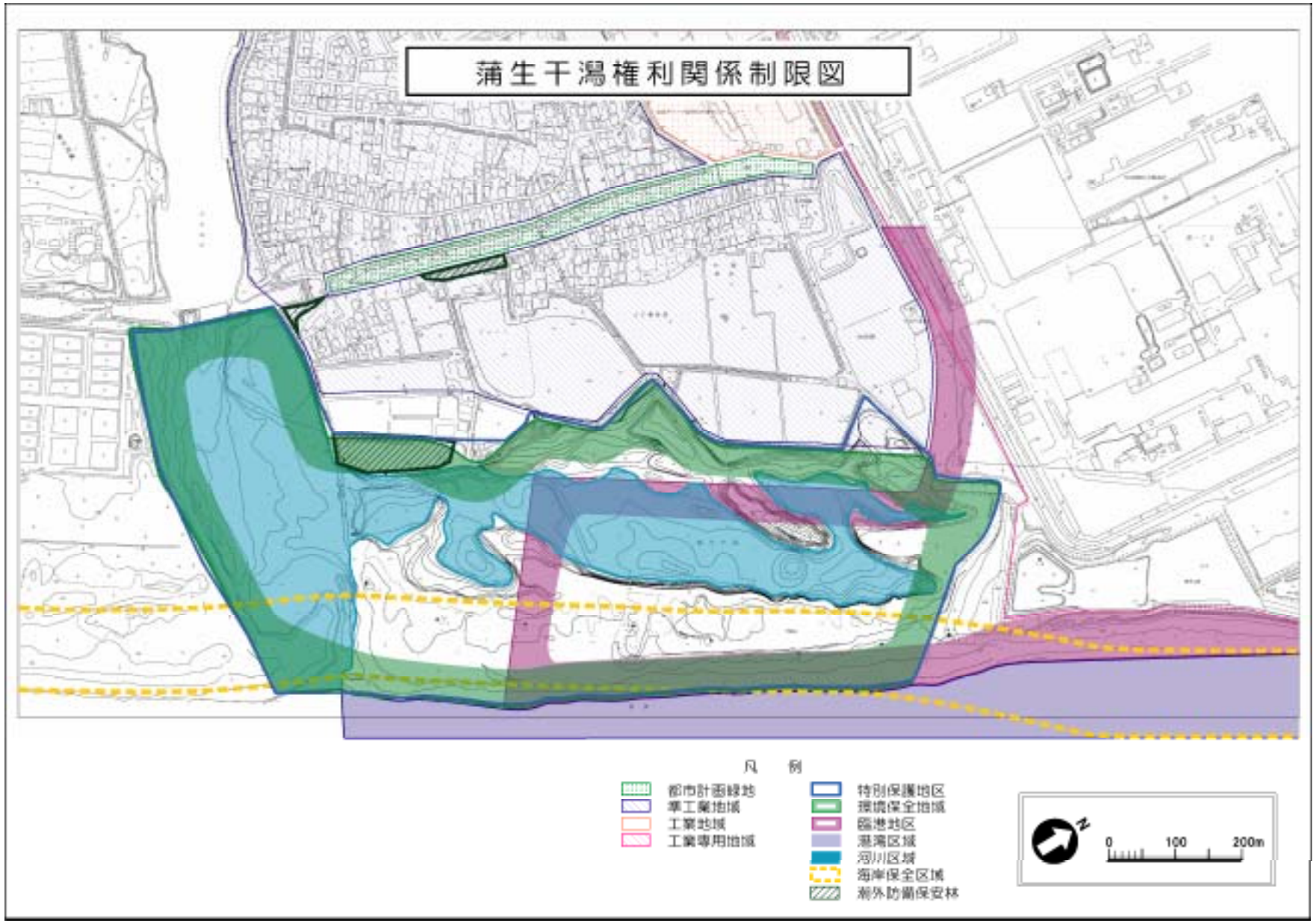
3）権利制限関係

蒲生干潟及びその周辺部に係る指定状況は、以下のとおりである。

区　域　名	根　拠　法
国指定仙台海浜鳥獣保護区蒲生特別保護地区	鳥獣保護法
県仙台湾海浜自然環境保全地域	宮城県自然環境保全条例
仙台塩釜港（仙台港区）港湾区域および臨港地区	港湾法
海岸保全区域（蒲生地区蒲生地先）	海岸法
二級河川七北田川河川区域	河川法
準工業地域	都市計画法
工業地域	都市計画法
工業専用地域	都市計画法
緩衝緑地（向洋緑地）	港湾法
都市計画緑地（西原緑地・旧貞山運河）	都市計画法
潮害防備保安林	森林法

出典①より作成


蒲生干潟自然再生対象区域図
凡　例
自然再生対象区域
国指定鳥獣保護区
特別保護地区
0
100
200m


蒲生干潟権利関係制限図
凡　例
都市計画緑地
準工業地域
工業地域
工業専用地域
特別保護地区
環境保全地域
臨港地区
港湾区域
河川区域
海岸保全区域
海外防風保安林
N
0
100
200m

1-3 蒲生干潟の概要とこれまでの取り組み

1）蒲生干潟とその周辺の社会・自然環境の変遷

＜社会環境＞

○江戸時代

・七ヶ浜の湊浜に流れ出ていた七北田川を放水路建設により梅田川へ合流、蒲生河口より海へと注ぐ。

・塩釜から蒲生まで舟入堀（現在の蒲生北側貞山堀）を延長し、水運が発達。蒲生は米輸送の中心地として栄える。

○明治時代

・蒲生から閖上まで貞山運河を建設、運河を中心とした運送業が栄える。

・鉄道の開通により、運送業は衰退、蒲生は農業主体の地域となる。

○昭和時代;高度経済成長期(1960～1970 年代)

・昭和 39 年（1964 年）、蒲生一帯は、仙台湾臨海地域新産業都市に指定され、昭和 42 年（1967 年）、臨海型工業の発展拠点として仙台港建設が始まる。

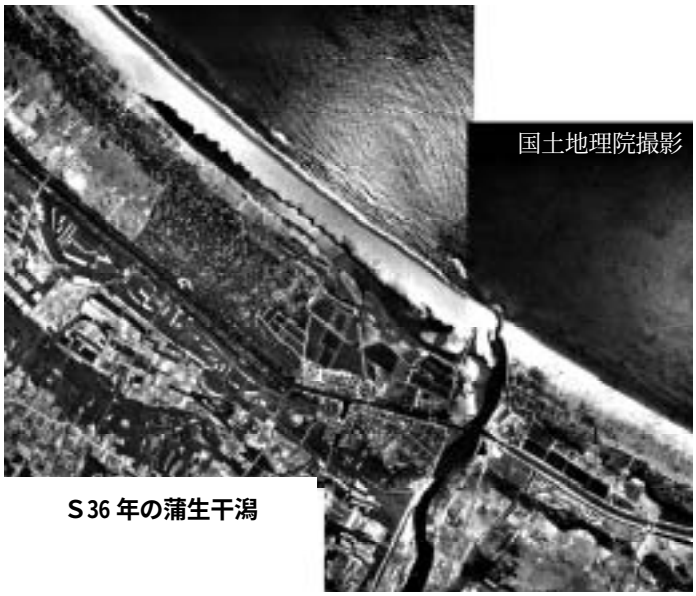
・昭和 46 年（1971 年）商港機能を加えた東北地方における交流拠点として仙台港開港。

・仙台港の背後地に工業地域が発展し、農地の減少が進んだ。

＜自然環境＞

○江戸時代

・舟入堀建設以前は、蒲生は蒲沼（ガマヌマ）といわれる沼地を中心とした土地であった。



S 36 年の蒲生干潟

○昭和時代；仙台港建設以前（1960 年以前）

・七北田川の河口の位置は不安定であった。そのため、河口一帯には、増水時に遊水地となる広大な低湿地が広がり、池沼や泥地、ヨシ原等とともに移水帯的な環境を形作っていた。湿地の一部は、土手をめぐらし養魚場としても利用され、低湿地と内陸側の集落や田畑との間には、クロマツ林から成る防潮林がもうけられていた。

○昭和時代；高度経済成長期（1960～1970 年代）

・当時の蒲生は現在の河口より 2km ほど北側で注いでいたが、仙台港建設の際に、その河道は 1km ほど埋め立てられ、現在の蒲生潟の原型となった。

○1980 年代～現在

・蒲生干潟では、潟内の止水環境化、ヘドロ化を解消するため、3 度の導流堤建設・改修を実施。

・潟の砂質化、浅化を防ぐため、越波防止堤を建設。

・昭和 45 年（1970 年）以降、シギ・チドリ類の個体数・種類数、コアジサシのコロニー数、コクガンの飛来個体数はいずれも減少傾向にある。

2）蒲生干潟を取り巻く自然環境の現状

○蒲生干潟の概要

蒲生干潟は、仙台市の北部を流れる七北田川の河口左岸に位置する。水面積約 13ha、干出面積約 5ha の潟湖干潟が、七北田川と導流堤で仕切られ、存在している。砂浜、干潟、潟湖、河口、塩性湿地、クロマツ海岸林といった多様な景観要素が、比較的狭い場所に集積している。また、干潟の北西部は淡水の養魚場、北部は仙台港に隣接し、周辺には広範囲に渡って工業地域が広がっている。

このような環境下で蒲生干潟は、ゴカイやハゼ類といった多様な生物の生息場となるとともに、餌となる豊富な底生動物を求め、シギ・チドリ類が飛来している。また、コアジサシの繁殖地の北限、天然記念物のコクガンの越冬地の南限として知られるなど、貴重な渡り鳥の中継地として重要な役割を果たしている。

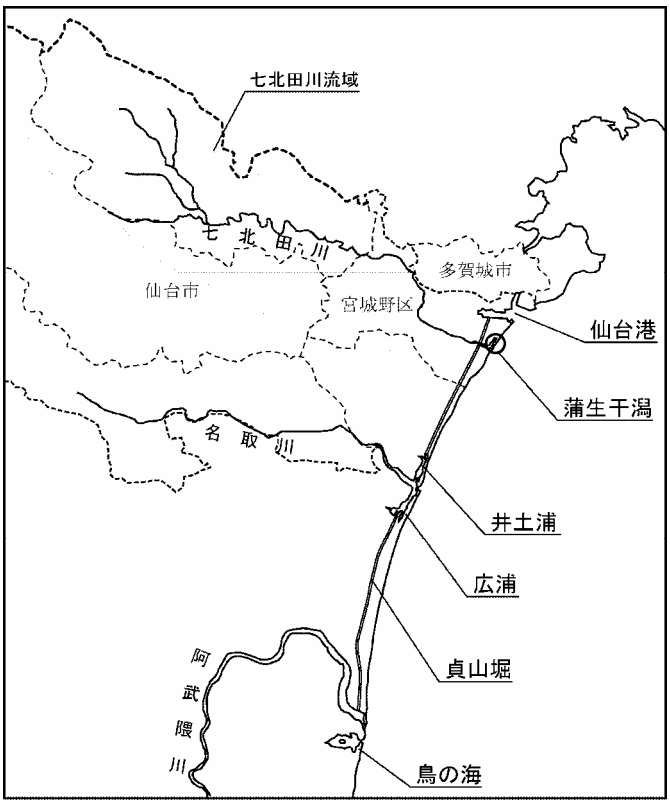


図 1-3-1　蒲生周辺広域図（出典②より作成）

○七北田川流域の概要

蒲生干潟を擁する七北田川は、船形連峰の一つ泉ヶ岳（標高 1172m）に源を発し、仙台市の北部を流れ仙台市蒲生にて太平洋に注ぐ、流域面積 229ｋ㎡，流路延長 45.0km の宮城県最大の二級河川である。上流部は、県立自然公園船形連峰に指定され、豊かな自然環境が残されている。中流部は仙台市のベットタウンとして開発が進むなか、のどかな田園風景も残されている。蒲生干潟を含む下流部は、比較的広い河川敷を有し、ヨシ原が広く分布し、汽水性魚類の生息場となっている。

○県仙台湾海浜自然環境保全地域の概要

県仙台湾海浜自然環境保全地域は、仙台港南海浜から山元町中浜海浜までの約 40km の範囲である。蒲生干潟を有する七北田川の下流部、そして井土浦と広浦が広がる名取川や鳥の海を有する阿武隈川の下流部に形成された海浜であり、仙台市、名取市、岩沼市、亘理町、山元町の 3 市 2 町に位置する太平洋沿岸地域である。近年は海岸構造物の設置による沿岸漂砂系の変化や河川からの砂の供給量が減少したこと等が原因となり、海浜地域において土砂動態バランスが崩れてきている。

平成 12 年、「仙台湾海浜地域保全の進め方」が策定され、各種の保全対策が実施されている。基本方針では、生物の多様性が豊かな干潟、潟湖を核（コア）として、それをつなぐ貞山運河は特に魚類のための、また海岸林は特に鳥類の回廊（コリドー）となり、生き物の生息・移動空間としての生態系ネットワークの保全が提言されている。こうした中で多様な環境を有する蒲生干潟も、コアゾーンのひとつとして特に保全が必要な地域に位置付けられている。

3）蒲生干潟を取り巻く社会環境の現状

○蒲生干潟周辺の人口の推移

七北田川流域は、仙台市と多賀城市にまたがり、仙台都市圏の中にある。仙台市は人口約 102 万人（平成 16 年（2004 年））、多賀城市は人口約 6 万 2 千人（平成 16 年 2004 年））である。それぞれ平成元年から比較すると、仙台市で 112%、多賀城市で 109%と増加傾向にあり、流域は人口増加地域となっている。蒲生干潟を有する仙台市宮城野区においても、平成元年（1989 年）に約 16 万 6 千人であったが、平成 16 年（2004 年）には約 17 万 5 千人と増加傾向を示している。

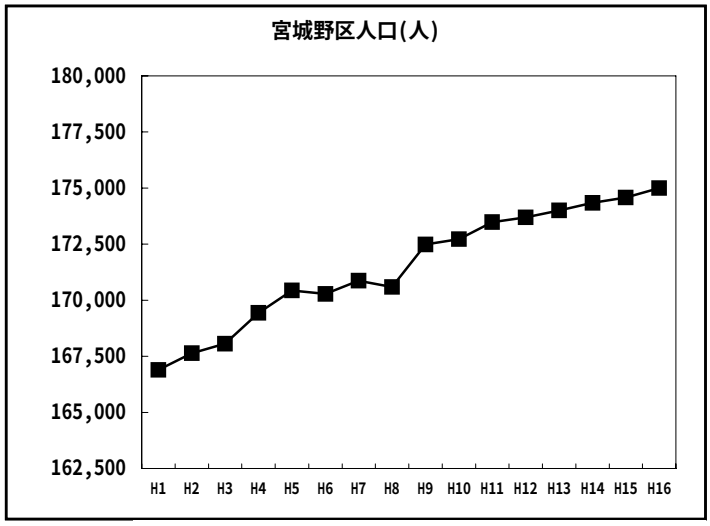


図1-3-2宮城野区人口推移（出典③より作成）

○蒲生干潟周辺の土地利用と産業

図 1-2-3 において、土地利用の状況をみると、かつて広がっていた田や樹林は減少している。現在では、蒲生周辺は工業専用地域・準工業地域に指定されており、鉄鋼を中心とした工場が建ち並んでいる。

こうした土地利用の状況を反映し、地域の産業にも特徴が見られる。宮城野区の事業所数・従業者数をみると卸売・小売業, 飲食店、サービス業、運輸通信業が半数以上を占めている。特に運輸・通信業の従業者数比率は仙台市全体の 2 倍以上を占め、仙台港建設が産業構造に大きく影響していることが伺える。

表 1-3-1　従業者数割合（出典③より作成）

産業	宮城野区	仙台市
農林漁業	0.1未満	0.1
鉱業	0.1未満	0.1未満
建設業	9.3	9.3
製造業	8.6	5.7
電気、ガス、熱供給、水道業	0.6	0.9
運輸・通信業	15.5	7.9
卸売、小売業、飲食店	31.5	35.7
金融、保険業	1.7	3.2
不動産業	1.4	2.0
サービス業	27.0	31.7
公務(他に分類されないもの)	4.3	3.5
合計	100	100

(平成13年度現在)　(%)

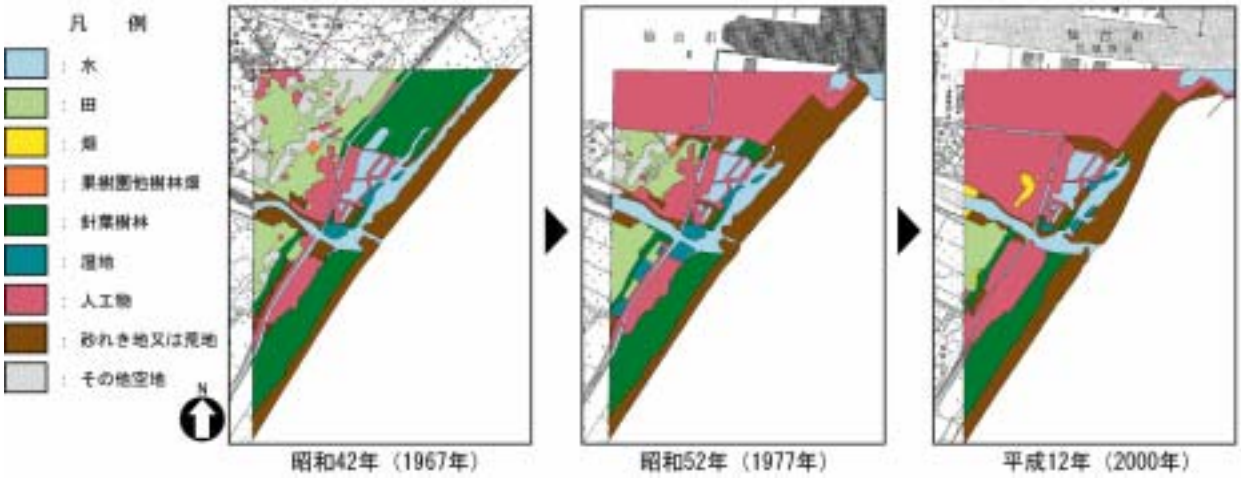


図 1-2-3 蒲生周辺の土地利用変化　　国土地理院地形図より作成

4）蒲生干潟における環境保全の取り組み経緯

年代	1960年代		1970年代						1980 年代					
	1961	1967	1971	1972	1973	1974	1976	1978	1981	1982	1984	1986	1987	1989
	昭和36年	昭和42年	昭和46年	昭和47年	昭和48年	昭和49年	昭和51年	昭和53年	昭和56年	昭和57年	昭和59年	昭和61年	昭和62年	平成元年
蒲生干潟の概況	導流堤内部は止水化し底質はヘドロ化が進行。 干潟の北東部埋立（全体の約3割）。 河口が直線的な現在の位置となり、旧河道が潟として残存。		昭和35年（1960年）に比べ、鳥類の渡来数が減少。	ヒューム管の埋設により潟内の潮位差は大きくなり、水量の増大により砂質化、有機物減少傾向。				宮城県沖地震により石積み導流堤一部崩壊・沈下したが、間隙流入水・越流水が増加	北側境界部に車両進入防止柵設置、設置以後も車両の進入が続く		底質は砂質になり、干潟が現れる。 有機物量は減少傾向。			水門（3基）を備えた導流堤を建設。
蒲生干潟に関連する取り組み	潟入口に石積導流堤敷設（昭和43年） 仙台港工事着手。 旧河口締め切り、新河口の掘削工事竣工。		仙台港開港	導流堤内に水交換促進のためのヒューム管を埋設。	県自然環境保全地域、県鳥獣保護区特別保護地区指定。	南防波堤（1．8km）完成 七北田ダム建設工事着手	養浜（沖合に浚渫土砂投入）			南防波堤基部に、翼堤（250m）完成	七北田川上流部に、七北田ダム完成	【蒲生干潟保全対策懇談会】設置	国指定仙台海浜鳥獣保護区特別保護地区指定。	（蒲生干潟環境保全対策基礎調査）開始

○蒲生干潟における行政の取り組み

【宮城県環境生活部自然保護課】・昭和 41 年（1966 年）：県指定鳥獣保護区に指定

・ 昭和 48 年（1973 年）：県指定鳥獣保護区特別保護地区・県自然環境保全地域に指定

・ 平成 11 年（1999 年）：「仙台湾海浜地域保全の進め方」（保全計画）策定

【環　境　省】 ・昭和 62 年（1987 年）：国指定鳥獣保護区特別保護地区に指定

【宮城県土木部港湾課】 ・昭和 61 年（1986 年）： 自然環境との調和を基本とした港湾計画を策定するため、蒲生干潟環境保全対策懇談会を設置（翌年度から保全対策基礎調査を実施）

・平成 13 年（2001 年）：「蒲生干潟の生態学と保全手法」作成

○自然再生への取り組み

このように、蒲生干潟の保全への関心が高まる中、平成 14 年（2002 年）、「過去の社会経済活動等によって損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻す（自然再生法のあらまし）」ことを目的とした自然再生推進法の制定に基づき、蒲生干潟自然再生事業検討委員会が設置され、3 年間の環境調査が実施された。平成 17 年（2005 年）6 月には「蒲生干潟自然再生協議会」が発足し、地域住民、環境ＮＰＯ、専門家、行政等多様な主体による蒲生干潟の自然再生の取り組みが始まった。

1990年代							2000年代						
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2004	2005
平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成14年	平成16年	平成17年
コアジサシの営巣が確認された最後の年		潟内流入土砂撤去・ヨシ移植。 越波防止の土嚢設置（3段150m）。	石積み導流堤が一部崩壊し越流水が増加。 潟内の塩分が上昇傾向。	波浪により越波防止土嚢流出。移植した多くのヨシが流出。 川幅拡張により河口上流へ常時海水が遡上。	7月、日和山背後の養魚場の一部埋め立て	導流堤背後の潟内流入土砂撤去。 海岸部のサーフィン利用が増加し始める。	導流堤修復、水門・転倒堰設置。	昭和61年に対して6割程度に減少し、シギ・チドリ類、ガン・カモ類の減少が顕著。	砂浜部へ越波防止堤設置（129m）。 導流堤石積修復工・周辺土砂撤去	砂浜部へ越波防止堤設置（146m）。 近年、潟内の砂質化、浅化、平坦化が進行。	砂浜部へ越波防止堤設置（144m）。 導流堤周辺土砂撤去	自然再生推進計画調査開始	
		七北田川改修工事着手（川幅拡張）。	【仙台湾海浜保全対策検討委員会】設置 北側境界部に緩衝緑地（グリーンベルト）整備	七北田川改修工事竣工。 北側境界部に港湾（向洋）緑地整備	「蒲生干潟保全についての提言」報告			「（仮称）仙台湾海浜地域保全計画（学術報告編）」報告	「仙台湾海浜地域保全の進め方」報告	【仙台湾海浜地域保全推進懇談会】設置 「蒲生干潟の生態学と保全手法」報告	【蒲生干潟自然再生事業検討委員会】設置	（自然再生推進計画）策定	【蒲生干潟自然再生協議会の設置】

出典①④⑤⑥⑦より作成

○蒲生干潟における地域・民間団体等の取り組み

こうした行政の保全への取り組みと並行し、地域・民間団体による様々な保全の取り組みが行われている。

【日本野鳥の会宮城県支部の取り組み】：昭和 22 年（1947 年）から、自然観察会、保護活動、調査活動等を実施。

【蒲生を守る会の取り組み】：昭和 45 年（1970 年）から、鳥類調査、自然観察会を通して、自然保護思想の普及活動等を実施。

【クリーンアップ蒲生の取り組み】：平成 6 年（1994 年）から、海岸漂着物調査を実施しており、近年は、仙台市も共催で取り組みを進めている。

【蒲生町内会（老人会）の取り組み】：地域活動として清掃活動等を実施。

【中野小学校の取り組み】：環境教育（原体験活動・バードスタディ・清掃等）を実施しており、平成 13 年（2001 年）には第 36 回野生生物保護活動実績発表会において環境大臣賞を受賞。

【大学の取り組み】：東北大学や東北学院大学では蒲生干潟をフィールドとした様々な調査研究活動を実施。

2　蒲生干潟の現状と課題

北側海浜部からの眺望

2-1　現状と課題の整理

1）地形

・全体的に T.P（東京湾平均海面・標高）0m以下の面積が大幅に減少しているが、特に平成 2 年（1990 年）度以降、導流堤から 200～400m の範囲で砂の侵入による浅化がうかがえる。

・横断地形では、平成元年（1989 年）と、平成 15 年（2003 年）の底面を比較すると 10～20cm 上昇している。潟のほぼ中央部に近い導流堤から 360m 地点では、平成 11 年（1999 年）以降、澪の部分が消失して、底部が全体的に平坦化しつつある。

・昭和 50 年（1975 年）頃には、低潮時、大きくわけて 4 箇所（A～D 地点）に比較的にまとまった干潟が出現していた。特に潟中心部のＣ地点（導流堤から 360m～550m 地点）に干出した干潟には、人為的な影響も少なく当時の主要な種であったハマシギやトウネン等の渡り鳥に利用されていた。また、潟奥部の D 地点（導流堤から 600～800m 地点）にも中洲の背後に干潟が出現していた。

・平成 12 年（2000 年）頃には、越波による砂の進入や澪筋の消失、さらに堆積土砂への植物の進入等により、潟中心部から潟奥部にかけて干潟の干出面積が減少し、現在、Ｃ地点及び D 地点の干潟は小規模なものとなっている。

・現在出現している干潟も、A、B 地点は平成７年（1995）年に河川維持工事として、堆積土砂の撤去工事を実施している。Ｄ地点は平成 11～12 年（1999～2000）年に港湾環境整備として、当時海岸侵食の進んでいた砂浜からの越波による砂の持ち込みを防止するために、越波防止堤が築かれ、ヨシの移植及び潟湖内に堆積した土砂の撤去工事が実施された。さらに、Ｄ地点では、東北学院大学を中心に人工干潟の造成実験が実施され、新たな干潟が創出している。こうした人の手を加えた環境維持活動により、現在の干潟の形状が維持されている。

・海岸部は、昭和 50 年（1975 年）に完成した仙台港南防波堤の反射波の影響によって、一時、潟奥部に海岸浸食、七北田川河口付近に堆積といった汀線変化が生じたが、近年では汀線変化も安定してきている。しかし、海岸浸食、堆積といった地形の変化により、砂浜に凹凸、起伏した区域が多くなり、砂浜植生にも変化が生じている。

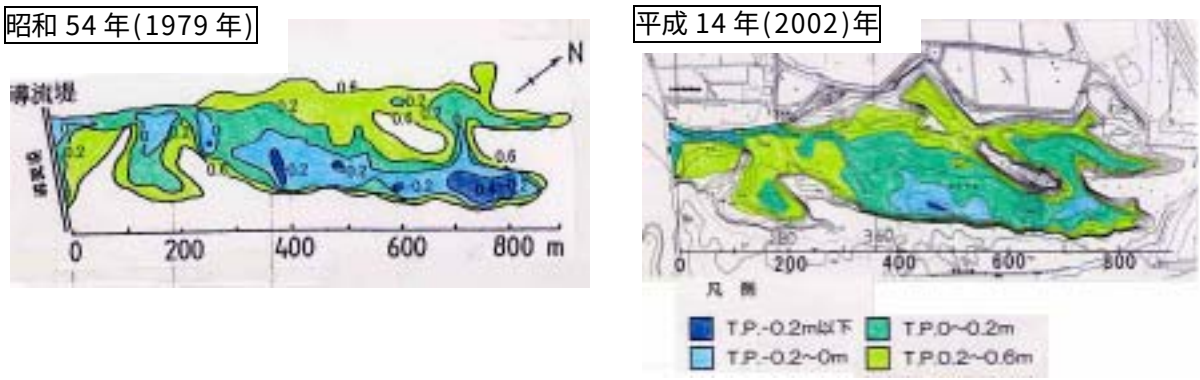


図 2-1-1（1） **昭和** 54 **年**（1979 **年**）**･平成** 14 **年**（2002 **年**）**地形平面図**（出典⑧）

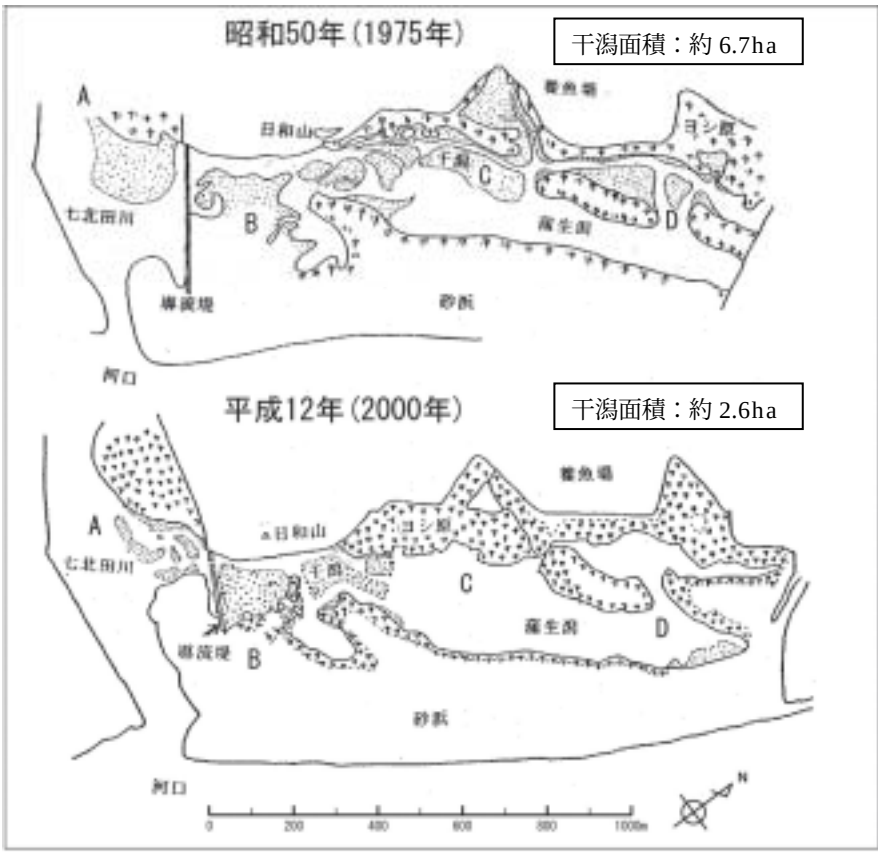


図 2-1-1（2） **昭和** 50 **年**（1975 **年**）**･平成** 12 **年**（2000 **年**）**干潟露出状況図（最干潮時）**（出典⑤）

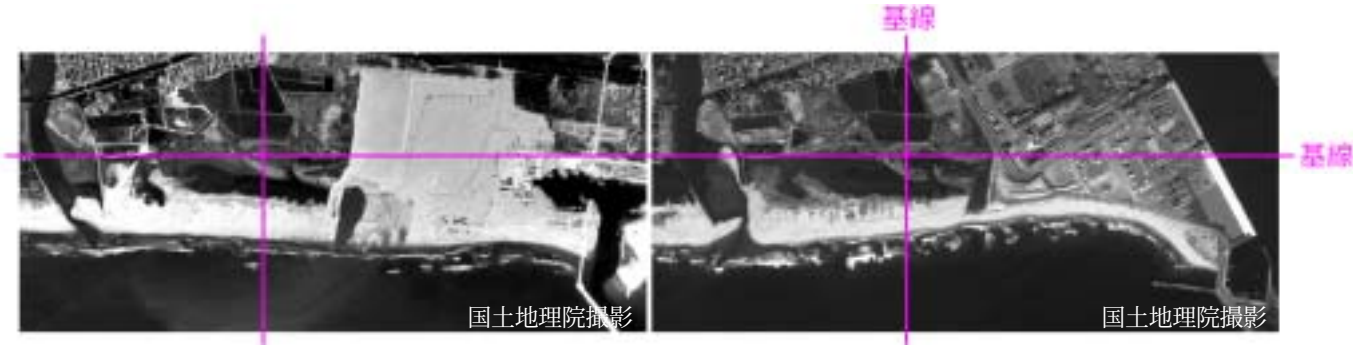


図 2-1-1（3） **昭和** 46 **年**（1971 **年**）**･平成** 13 **年**（2001 **年**）**海岸状況**

2）底質

・昭和 54 年（1979 年）のシルト・クレイ含有率の分布は、導流堤から潟中央部にかけて 10～30%、潟奥部は 30%を占めていた。

・平成 7～10 年（1995～98 年）の結果では、導流堤から 220m にかけて 2～10%に変化し砂質化したことがうかがえる。また潟奥部は、海からの砂の侵入により 2～10%の分布が広がった。現在は、更に 2～10%の分布区域が拡大し、底質の砂質化が進行している。

・潟湖内や河口域に存在する干潟は、河川水や海水の影響でシルトや粘土などの堆積物が広く分布し、かつ、有機物の堆積も多い。このことは、干潟に生息する底生動物にとって豊かな栄養源を供給していることを意味し、渡り鳥の採食、休息環境維持のためにも、シルトや粘土を含有する湿潤な泥湿地を保つことが必要である。

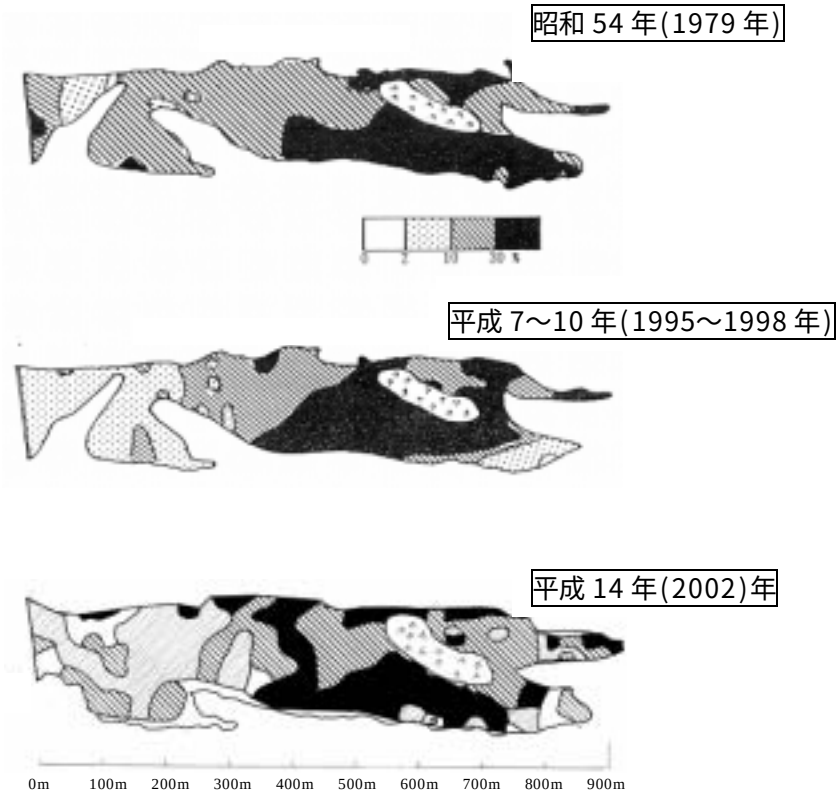


図 2-1-2 (1)　**昭和** 54 **年** (1979 **年**) **・平成** 7**～**10 **年** (1995**～**1998 **年**) **・平成** 14 **年** (2002 **年**)
シルト・クレイ分布図（出典⑧）

3）塩分濃度

・蒲生潟の塩分濃度は、平成３年(1991 年)から平成６年(1994 年)に実施された七北田川の改修により、河道に浸入する海水の量が増え、導流堤外側の塩分が上昇したため、以前は概ね塩分濃度 15～20 パーミル程度であったが､近年には 25～30 パーミル程度に上昇し､高濃度で安定している。

・蒲生干潟には、昭和初期からウナギやコイの養魚場（淡水池）が隣接している。この養魚場から潟に流れ込む排水は、潟内の塩分濃度の上昇を抑え、生物の生息にとって重要な栄養塩の供給源となっている。しかし、西側（陸側）の堤防をはさんで、潟湖と同等な面積を有していた養魚場も平成６年（1994 年）には中央部の一部が埋め立てられ、養魚場の面積は減少してきている。

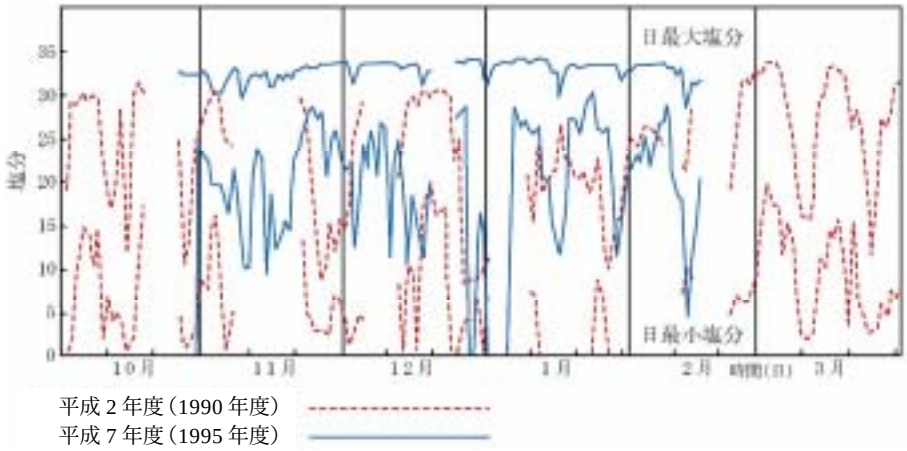
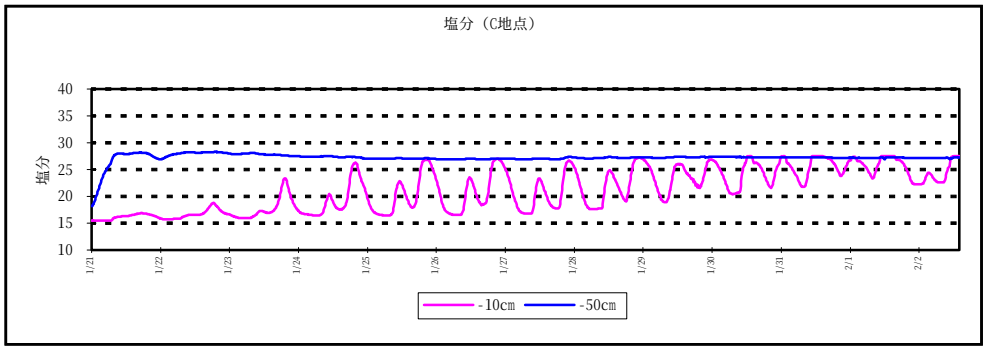


図 2-1-3（1）　**導流堤（0m）外側地点における底層水の日最大塩分と日最低塩分の日変化**（出典⑤）

4）干潟間隙水

・干潟間隙水深度別の塩分濃度は、－10cm では流入水の影響を受け、塩分濃度の変動が見られたが、－50cm では特に導流堤以外の区域において塩分濃度はほぼ一定の値を示していた。このことは、－50cm の深さまでは干満による影響は認められないが、塩分濃度は 27 パーミル前後と高い水準を示しているため、何らかの海の影響を受けていると考えられる。

・干潟間隙水の塩分濃度が深度によって変化している要因としては､地下水脈の存在が考えられる。



導流堤から 800m

図2-1-4（1）　**導流堤から**800**m地点の深度別間隙水塩分濃度（平成**16**年（**2004**年）調査結果）**（出典⑩）

5）植生

蒲生干潟を代表する植生群落は大きく 4 つに分類することができる。

砂丘植物群落（ハマヒルガオ群落、コウボウムギ群落等）：砂浜及び砂丘部

- 北東部を主とした海岸沿いでは、越波防止提を設置した範囲ほぼ全域で砂の移動の頻度が低くなったため、植生が発達または安定してきており、その結果、自然裸地の面積が減少し砂浜植生の面積が海岸方向に拡大した。

ヤマアワを含む群落（ヤマアワ群落、ハマナス群落等）：砂丘後方部及び潟湖の中洲部

- 砂丘後方部のハマナス群落は、植生域を拡大しているが、潟湖の中洲部のヤマアワ群落は、平成 15 年（2003 年）植生調査では、クロマツやヨシの拡大により非常に少なくなっており、群落形成はしていない。
- 養魚場に面した堤防から潟湖の中洲部に向かって、竹林、ヨシ原が拡大しており、昭和 50 年（1975 年）頃に中洲の背後に存在していた干潟は、ヨシ原に遷移している。

クロマツ群落：南側防潮林及び北側境界部の緩衝緑地帯

- 北東の中州部は、以前はアイアシ群落、ヨシ群落、ヤマアワ群落であったが、現在は大半がクロマツ幼齢木とヨシに覆われ、長期的には最も陸地化が進行した区域のひとつである。
- 干潟北側に見られるクロマツは、法面は緩衝緑地として植栽されたものであるが、以前より存在していた群落では、干潟方向に範囲を拡大している。

塩性植物群落（ヨシ群落、アイアシ群落等）：干満線の間の潟湖汀線部

- 平成 15 年（2003 年）植生調査によると、潟塩分の上昇により、近年における潟の陸側水際で分布域はそれほど減少していないものの、ヨシの勢いが弱くなっている。しかし、長期的には、潟塩分の上昇にも関わらず、地下水系に淡水源が存在していることから、ヨシの生育に適した環境に変化している。
- 過去の資料では南部と北東部にアイアシ群落があるが、今回の調査ではヨシ群落になっていた。

・確認された重要な種としては、ハマアカザ、オカヒジキ*、ハマナス*、テリハノイバラ*、オオシバナ、ハマボウフウ、アイアシ*が挙げられる。（*は、群落を形成している種を示す。ただし、オカヒジキはヨシ群落中にて形成）

※1；選定基準は以下のとおり

Ⅰ：『文化財保護法』に示されている天然記念物、特別天然記念物

Ⅱ：『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）』に示されている国内希少野生動植物種

Ⅲ：『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－植物Ⅰ（維管束植物）』(環境庁、2000 年)

Ⅳ：『宮城県の希少な野生動植物－宮城県ﾚｯﾄﾞﾃﾞｰﾀﾌﾞｯｸｰ』(宮城県、2001 年)

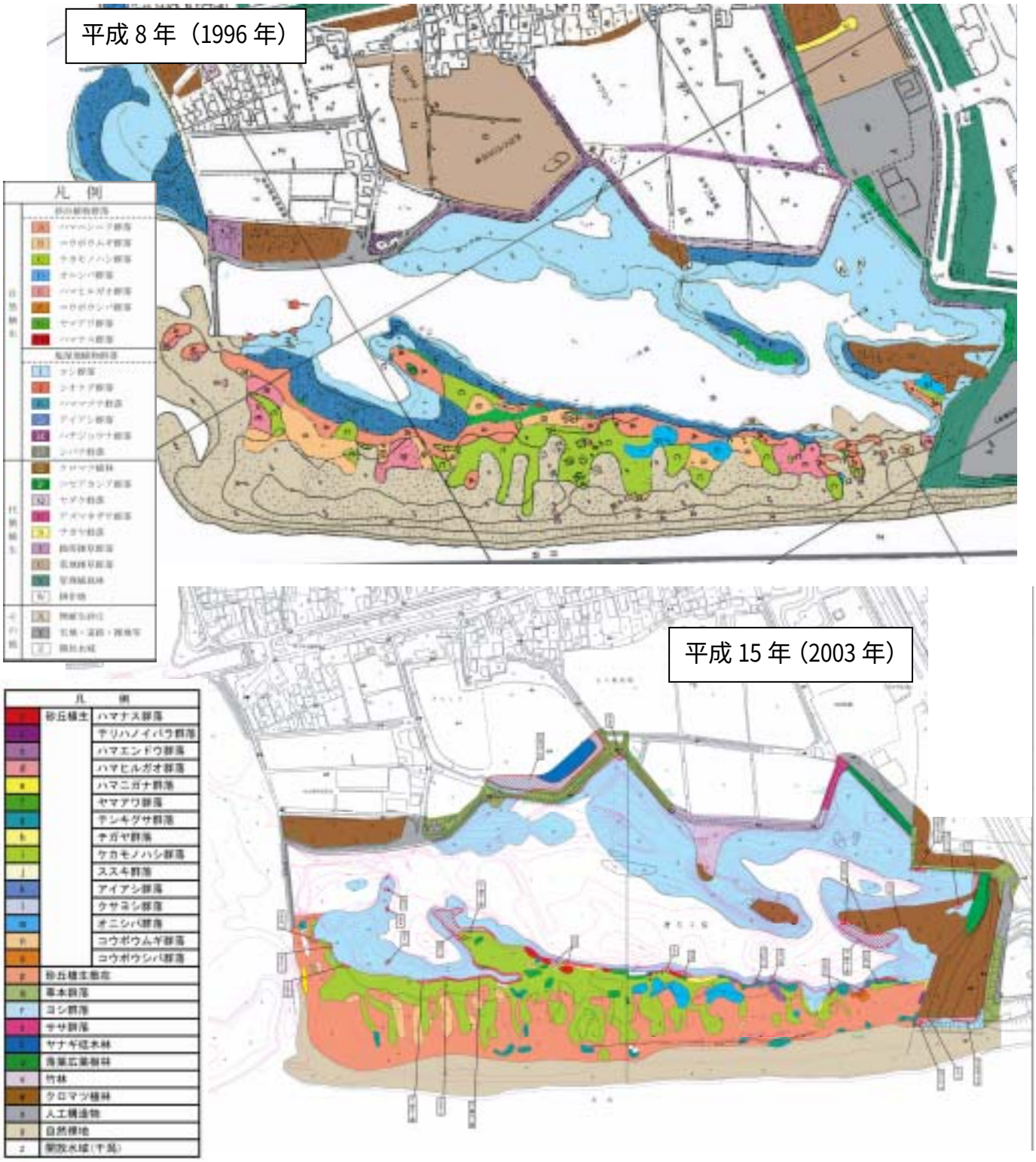


図 2-1-5（1）　平成 8 年（1996 年）･平成　15 年（2003 年）植生図

（平成８年：出典⑪より作成、平成 15 年：出典⑨）

6）底生動物

・平成元年（1989 年）に水門が新しく設置され、潟水の交換が飛躍的に増加したことを受けて、翌年から底生動物の総個体数密度、種類数はともに増加した。その後現在までの推移をみると、個体数密度は年ごとに増減を繰りかえしながら、多くの種は一定のレベルを保持しているようであるが、出現種類数は平成８年（1996 年）頃から漸増傾向にある。これは、潟内への海水の入り込みが良好になったためと推測される。

・平成８年（1996 年）以降の干潟での優占種は、多毛類のカワゴカイ、ヘテロマスタス属の一種(*Heteromastus* sp.)、キャピテラ属の一種(*Capitella* sp.)、ドロオニスピオ、ヤマトスピオ、二枚貝類のイソシジミ、ヨコエビ類のウエノドロクダムシであり、上位５種の個体数合計は全体の 75%以上を占める。なかでも、広塩性のカワゴカイはほぼ全域に出現し、5000 匹/m^2以上の高密度を示す地点もみられるなど代表的な種類であり、シギ・チドリ類など渡り鳥の餌としての価値も高い。ドロオニスピオも広域的にみられるが、どちらかというと砂泥域に多い。

・導流堤のすぐ内側から中央部にかけての砂質域には、ヤマトスピオ、イソシジミ、アサリ、サビシラトリガイ、ソトオリガイが主に生息しており、中央部から奥部にかけての砂泥域には、キャピテラ、ウエノドロクダムシ、ニッポンドロソコエビ、ユスリカ幼虫がみられる。このうち、アサリと.キャピテラは平成８年（1996 年）以降塩分の上昇に伴って現れるようになり、近年増加している種類である。特に、キャピテラは海域での汚染指標種であるが、蒲生潟奥部の干出しない泥質のところに極めて高密度で出現するようになってきた。

・ヘテロマスタスは導流堤の外側に高密度で出現していた種類であるが、平成 14 年（2002 年）頃より顕著に減少している。これは、導流堤外側の地形が大きく変化し生息場所の攪乱を受けたためであると推測される。この影響はヨコヤアナジャコについても認められる。シダレイトゴカイは平成３年（1991 年）頃から減少傾向が著しく、平成８年（1996 年）を過ぎた頃からはほとんどみられなくなった。

・導流堤の内側すぐのところには、砂の持込みが多く地盤の高い砂質域があるが、ここにはコメツキガニが多く生息する。ここより地高が低くなり、泥分が少し混じるところはチゴガニの生息域となるが、もっと泥分が多い干潟にはヤマトオサガニが出現する。

・塩分上昇に伴い、潟の中央部付近にはカキ礁が広がってきている。カキ礁はある種の生物に生息場所を提供することになるが、過度に広がった場合、干潟環境のバランスを崩すことも考えられる。

・ヨシ原内を主な生息場所にしているのはアシハラガニ、ヒメハマトビムシ、ヒラドカワザンショウ、クリイロカワザンショウなどであるが、他にも、巻貝類のフトヘナタリ、ウミニナ、ムシヤドリカワザンショウなどの希少な種類も生息している。

・これまでに蒲生干潟で確認された希少種としては、上記３種の他に、巻貝類のサザナミツボ、二枚貝類のウネナシトマヤガイ、オオノガイ、ソトオリガイ、カニ類のトリウミアカイソモドキとアリアケモドキが挙げられる。

※1；選定基準に用いた文献は、以下のとおり

Ⅰ：『WWF Japan サイエンス レポート 第３巻 －日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状－（(財）世界自然保護基金日本委員会、1996 年)』

Ⅱ：『自然環境保全基礎調査浅海域生態系調査（干潟、環境省調査中)』

Ⅲ：『仙台湾海浜県自然環境保全地域学術調査報告書（宮城県、2002 年)』

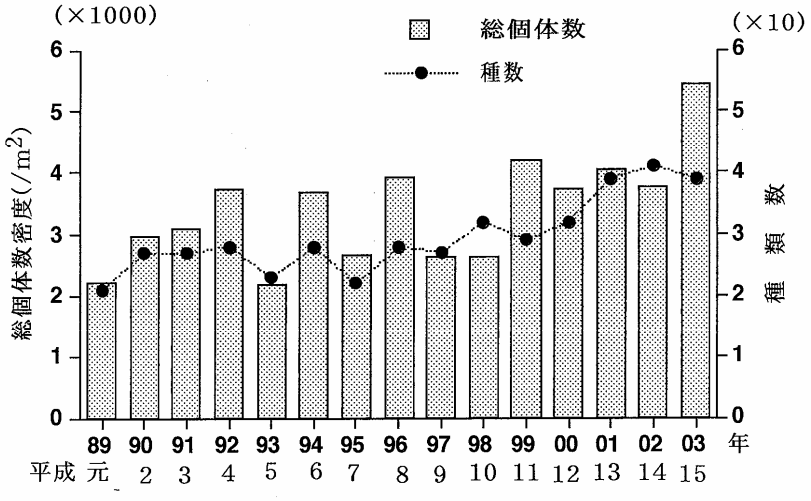


図 2-1-6（1）**底生動物総個体数及び種数の経年変化**

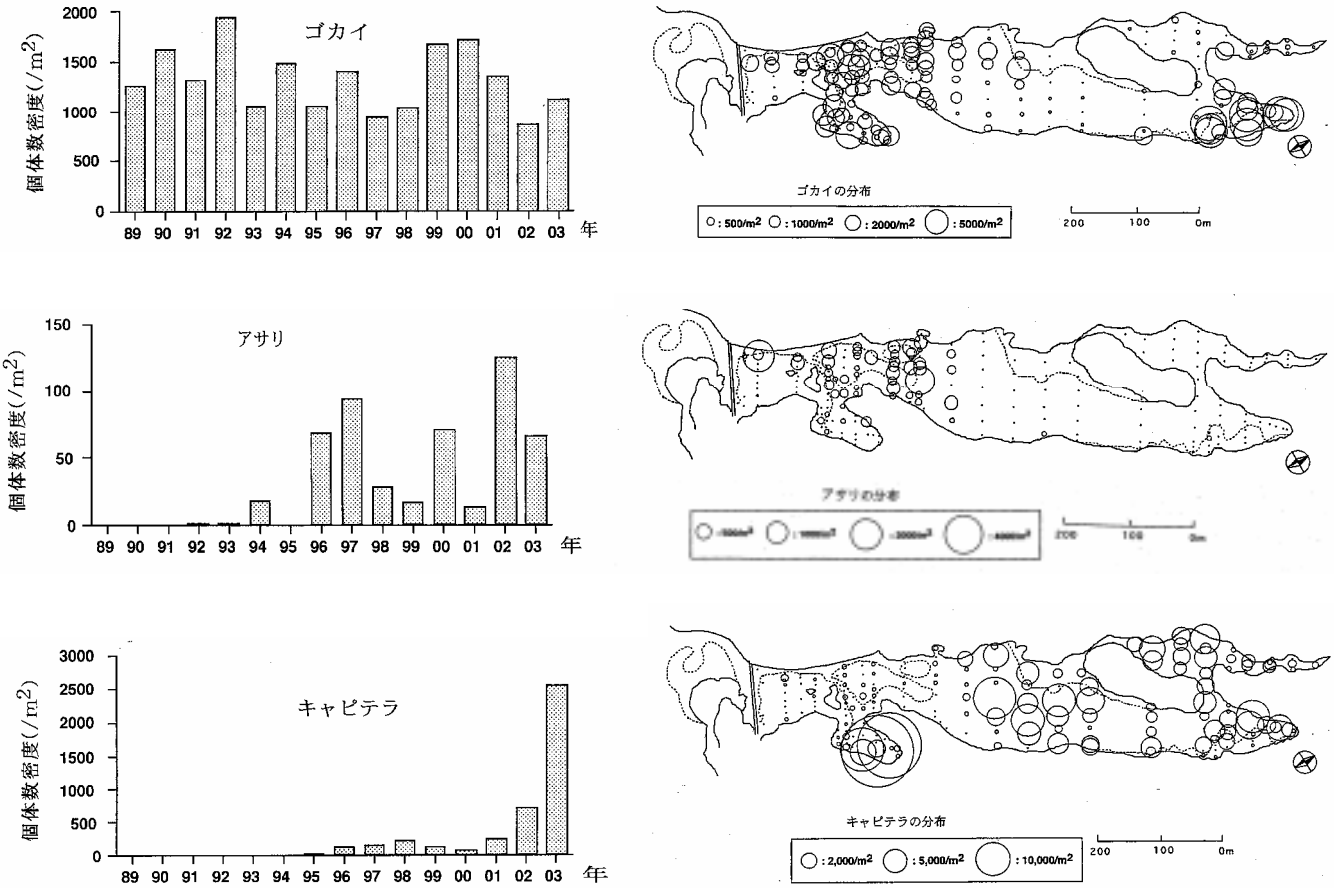


図 2-1-6（2）**ゴカイ･アサリ･キャピテラの個体数経年変化及び分布図**　（出典⑨）

7）大型藻類

・平成 8 年（1996 年）調査と比較して、潟奥部を中心に、大型藻類（主にオゴノリ）の被度及び範囲が拡大し、導流堤付近から日和山までの一帯を除いてほぼ全域が高被度地域となっている。
・夏季に潟奥部に多く出現するが、季節的な消長により秋季には衰退する。
・塩分上昇による大型藻類（主にオゴノリ）の繁茂により光が底へ到達できなくなり、植物プランクトンや微小藻類が減少し、それらを利用する底生動物が減少する可能性があるため、今後も監視が必要である。

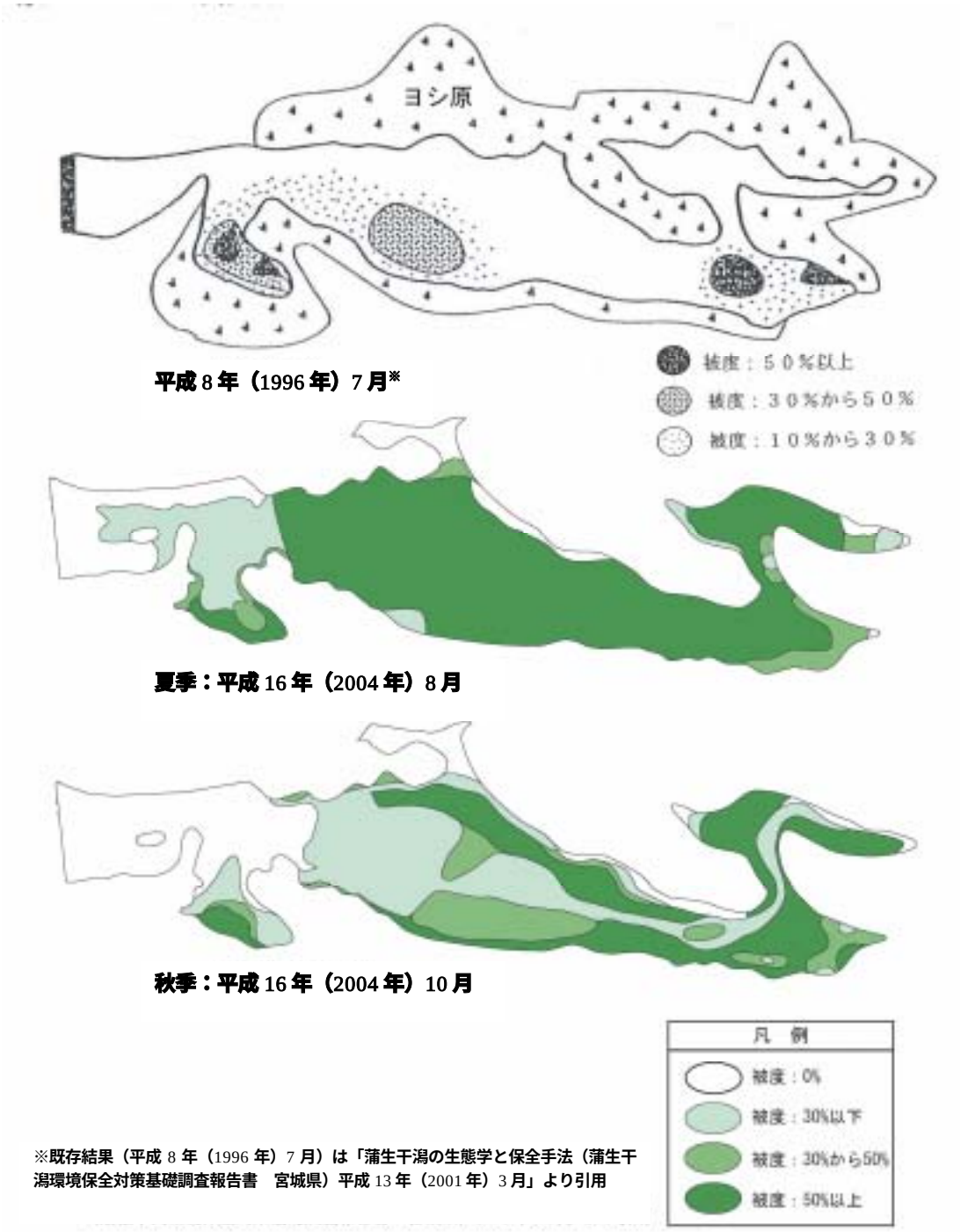


図 2-1-7（1）平成 8 年（1996 年），平成 16 年（2004 年）のオゴノリの分布状況（出典⑩）

8）魚類

・平成 16 年（2004 年）の夏季・秋季調査で確認された魚類は、9 目 15 科 27 種であり、沿岸や河口、干潟域の汽水に普通にみられる種がほとんどであった。

・潟入口部では、砂質や砂礫質を好むマハゼやアシシロハゼといった底生性魚類や、海産性のカタクチイワシなどが確認され、潟奥部では、内湾や潟湖の濁りの強い環境でも生息するボラやメナダといった遊泳性魚類が確認されている。

・これらのことから、潟入口部では塩分濃度が高く砂質の比較的水深の浅い環境に生息する種が、潟奥部では干潟が少なく水深がある程度確保され濁りのある環境に生育する種が多いなど、潟湖内でも底質や水質（塩分濃度等）、地形等生息環境が異なることを反映した魚類相となっていた。

・潟入口部では、主に海域を生息環境としているカタクチイワシや、ヒラメなどの稚魚も確認され、潟内を幼魚期の生息場の一つとして利用している可能性も考えられた。

・平成 16 年（2004 年）の調査結果と、昭和 60 年（1985 年）の調査結果を比較すると全体的な種類相に大きな違いはないものの、潟入口部において、過去には確認されなかった海水性のアカオビシマハゼやシモフリシマハゼが確認されていることから、塩分濃度上昇の影響が示唆された。

・さらに、潟入口部と潟奥部では、優占種の違いが確認された。昭和 60 年（1985 年）では、潟入口部にヌマガレイが比較的多く、潟奥部にはマルタ、メナダ等が多く確認されている。平成 16 年（2004 年）では、潟入口部にマハゼやアシシロハゼ、ビリンゴ等が多く、潟奥部ではボラやビリンゴ等が多く確認されている。

・これまでに蒲生干潟で確認された重要な種は、エドハゼ、メダカ 1 種の 2 種であった。

※1；選定基準は以下のとおり

Ⅰ：『文化財保護法』に示されている天然記念物、特別天然記念物

Ⅱ：『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）』に示されている国内希少野生動植物種

Ⅲ：『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－汽水・淡水魚類』(環境省、2003 年)

Ⅳ：『宮城県の希少な野生動植物－宮城県ﾚｯﾄﾞﾃﾞｰﾀﾌﾞｯｸ－』(宮城県、2002 年)

※2；底生性魚類：水底に着座したり、あるいは水底の近くで生活している種

遊泳性魚類：泳ぐのに適した流線型の体型で、表層から中層にて生活している種

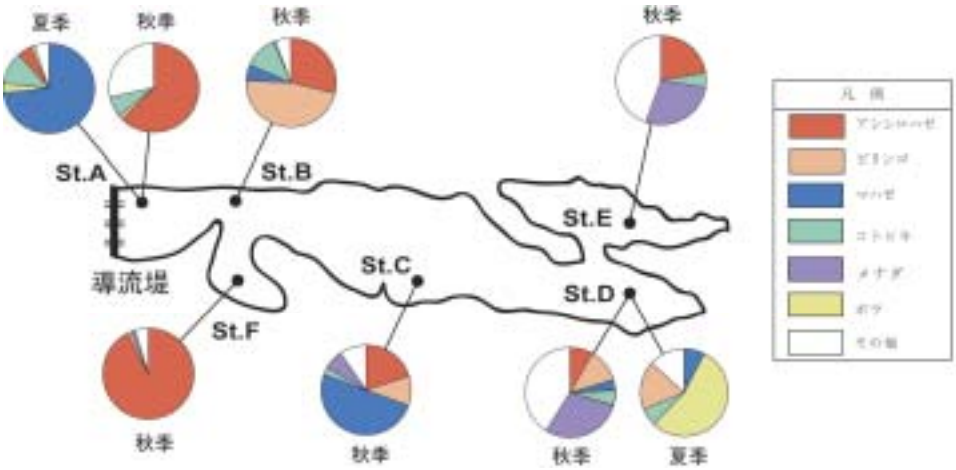


図 2-1-8（1）場所ごとの優占種個体数割合（平成 16 年（2004 年）夏季･秋季調査結果）（出典⑩）

9）鳥類

・これまで確認された鳥類は 274 種である（蒲生を守る会、日本野鳥の会、宮城県報告書より）。特に、対象範囲に干潟や河口、海岸という環境が含まれていることから、水鳥の割合が多い。ガン・カモ類は 29 種、シギ・チドリ類は 55 種で、それぞれ日本全域で記録されたものの、56%、76%であった。

・渡り鳥である、ガン・カモ類の個体数は昭和 55 年（1980 年）代以降著しく減少し、シギ・チドリ類では個体数・種数が共に昭和 45 年（1970 年）代末から昭和 55 年（1980 年）代半ばにかけて著しく減少している。

・カモメ類では、個体数の変動がみられる。昭和 45 年（1970 年）代末から昭和 55 年（1980 年）代初めにかけての減少は、アジサシ類の減少によるもので、平成 2 年（1990 年）代の増加は、ウミネコの増加による。これは、仙台港敷地内でウミネコが繁殖するようになったのとほぼ同時期である。

・その他の水鳥類では、種数ではゆるやかに、個体数では著しく増加している。増加原因としては、サギ類とカワウの増加が考えられる。

・陸鳥類では、昭和 55 年（1980 年）代初めに個体数が急激に減少し、昭和 55 年（1980 年）代半ば以降に個体数・種数ともに増加に転じている。

・昭和 50 年（1975 年）仙台港南防波堤完成当時の海岸浸食、北側砂浜部の減少及び越波による干潟の砂質化や、平成 6 年（1994 年）養魚場の埋め立て等、サーフィン等レジャー人数の増加等、対象地域内外の環境変化によって、以下のような鳥類の生息環境の変化が指摘されている。

・砂の侵入による浅化や平坦化に伴い、シギ・チドリ類の採食場所となる干潟の干出面積が減少している一方で、ヨシ原の拡大、クロマツ林の成長、養魚場埋立地の草地化や低木林への変化等により、観察される陸鳥の種数が、年間を通して増加傾向にある。

・砂浜部の無秩序な空間利用と砂浜植生の拡大により、コアジサシ、シロチドリの営巣場所となる自然裸地が縮小している。

・サーファーの通過や潮干狩りの利用等、人の影響によりシギ・チドリ類の採食や休息活動が阻害されている。

・これまでに蒲生干潟において確認されている重要な種は、コアジサシ、コクガン、ホウロクシギオオセッカをはじめとする５５種である。

※1；選定基準は以下のとおり

Ⅰ：『文化財保護法』に示されている天然記念物、特別天然記念物

Ⅱ：『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）』に示されている国内希少野生動植物種

Ⅲ：『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－鳥類』(環境省、2002 年)

Ⅳ：『宮城県の希少な野生動植物－宮城県ﾚｯﾄﾞﾃﾞｰﾀﾌﾞｯｸ－』(宮城県、2002 年)

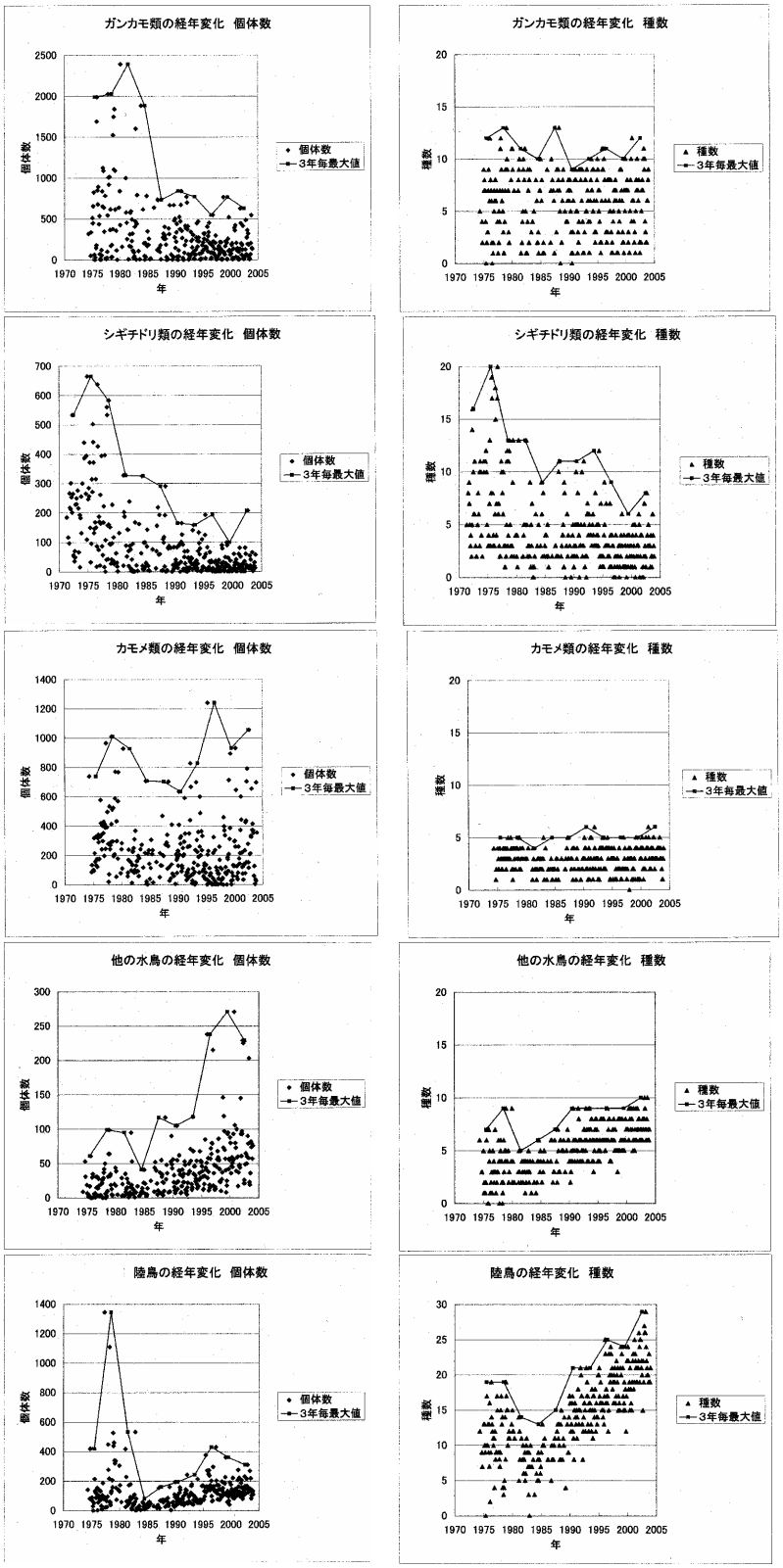


図 2-1-9（1）鳥類 5 分類による、種数･個体数変化 （出典⑫）

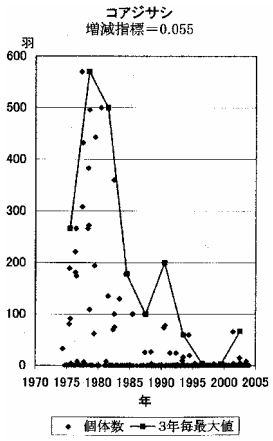


図 2-1-9（2）
コアジサシの個体数変化

（出典⑫）

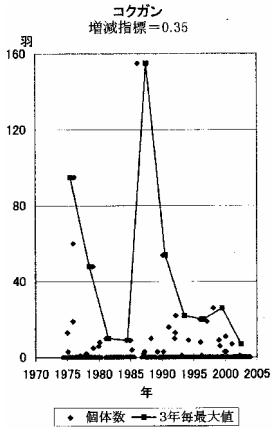


図 2-1-9（3）
コクガンの個体数変化

（出典⑫）

※鳥類 5 分類の分類基準は以下の通り
ガンカモ類（ガンカモ科）、シギチドリ類（ミヤコドリ科、チドリ科、シギ科、セイタカシギ科、ヒレアシシギ科、ツバメチドリ科）、カモメ類（カモメ科）、以上の 3 類型に含まれないその他の水鳥類、および陸鳥類の5類型。（出典⑫）

10) 人の空間利用

・主に人の利用が行われていたのは、日和山から導流堤にかけての干潟部分、堤防と、河口周辺とその海岸線であり、日和山から潟奥部にかけてはほとんど利用が見られなかった。

・利用タイプは、利用目的により、3 つに分けることができた。

干潟未利用型…サーフィン等マリンスポーツを海岸で行う際の通路としての使用を目的としたタイプ

干潟生物採取型…釣り、潮干狩り、カニ捕り、漁といった、干潟の生物を採取することを目的としたタイプ

環境教育利用型…バードウォッチング、水遊び、散策など蒲生干潟の景観、生物を採取せず利用することを目的としたタイプ

・干潟未利用型は、サーフィンを目的とした利用者である。サーフィン利用者は、9 月に最も多く、利用者全体の半数以上を占め、9 月休日の平均入り込み数（カウント一回あたりの確認平均人数）は、50.3 人であった。利用空間の特徴としては、駐車場から堤防、導流堤から海岸へといった動線としての利用が多く見られたことである。

・干潟生物採取型は、干潟を主に生物採取の場として利用するものである。潮干狩り利用者は、5 月に全体の 15%程度を占め、季節変動が大きいが、その他、カニ捕りや釣り、漁などは平均入り込み数 1～10 人程度と、利用者数は多くないものの、季節を通じて恒常的に利用が確認された。利用空間の特徴としては、潮干狩り、カニ捕り利用者は干潟で、釣り利用者は日和山より導流堤側の堤防沿い、漁利用者は七北田川河口水面での利用が確認された。

・環境教育利用型は、生物採取を目的とせず干潟を利用対象とした利用者である。散策利用者は、平均入り込み数 5 人前後であるが、季節を通じて全体の約 15%～55%を占めており、恒常的な利用が確認された。バードウォッチングや水遊びなどの利用者人数は少なく、平均入り込み数は 1~2 人程度であった。利用空間の特徴としては、バードウォッチングは日和山や砂浜、水遊びは導流堤付近の干潟での利用が確認された。

・このような特徴から、蒲生干潟においては、生物採取や、マリンスポーツへの動線としての利用が主であり、干潟の豊かな生物を対象とした環境教育的な利用は少ないことがわかる。

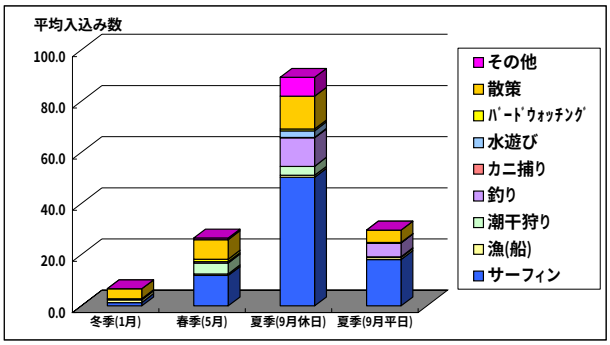


図 2-1-10（1）目的別利用者数の季節変動

（出典⑩）

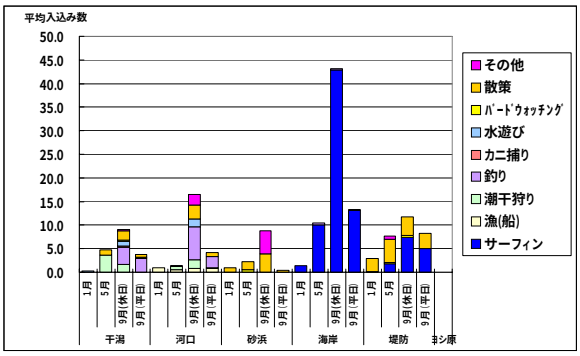


図 2-1-10（2）空間別及び目的別利用者数

（出典⑩）

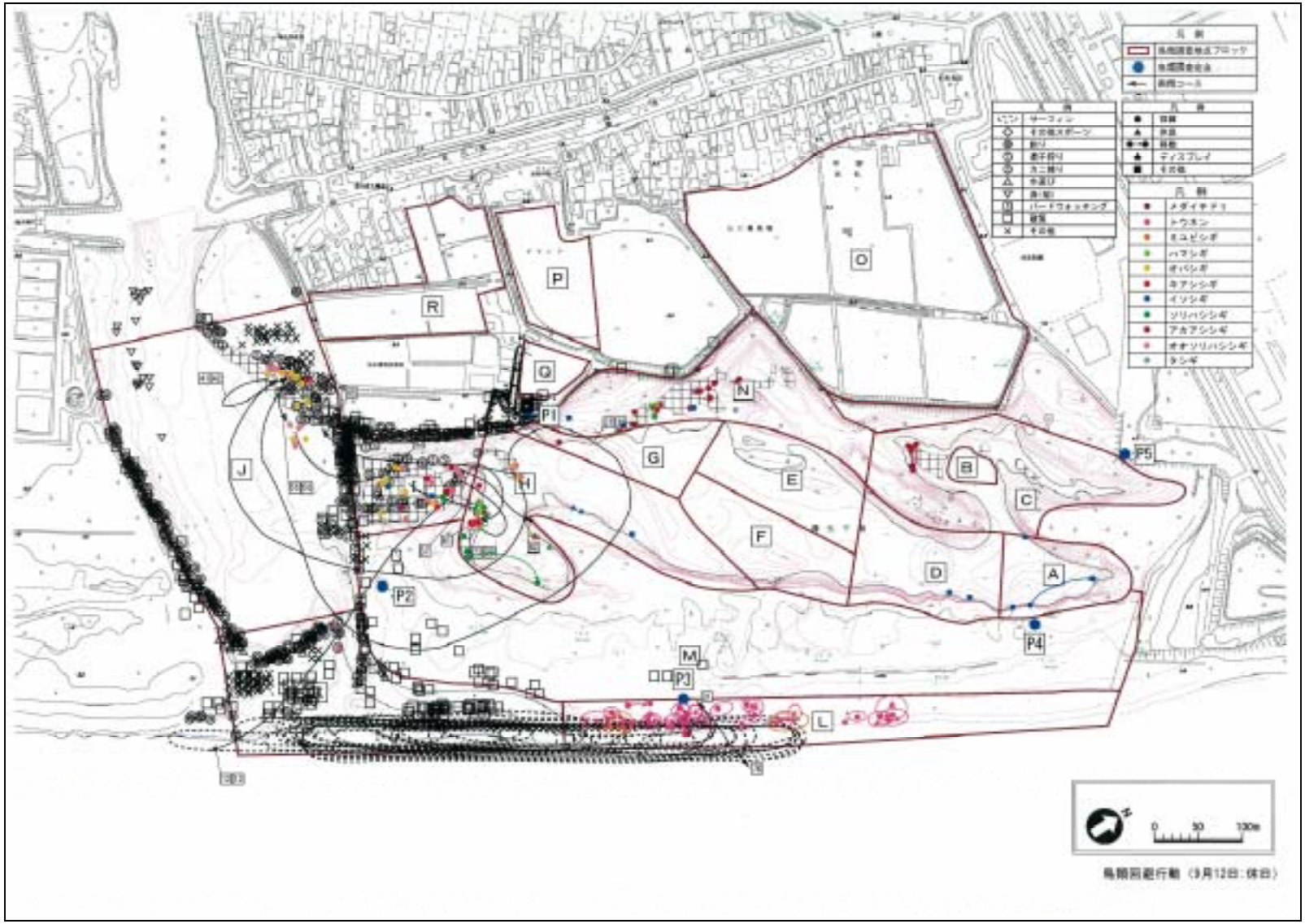


図 2-1-10（3）人の空間利用および鳥類回避行動（出典⑩）

11) 重要種

○植物の重要種

科名	種名	群落形成の有無	選定基準				参照文献	
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	ア	イ
アカザ	ハマアカザ	×				VU	○	○
	オカヒジキ	○(ヨシ群落中)				要注目	○	○
	ハママツナ					NT	○	
バラ	ハマナス	○				NT	○	○
	テリハノイバラ	○				要注目	○	○
ホロムイソウ	オオシバナ	×			VU			○
	シバナ				VU	CR+EN	○	
セリ	ハマボウフウ	×				VU	○	○
イネ	アイアシ	○				NT	○	○

※選定基準に基づく重要種は他にハマアカザ、オカヒジキ、ハマボウフウが挙げられるが、ハマアカザ、ハマボウフウは群落が確認されず、オカヒジキはヨシ群落の下層に群落が見られたため、ヨシ群落の区分とした。

参照文献：ア）『蒲生干潟の環境保全に関する基礎的研究』(1975 年　宮城県)

イ）『平成 15 年度自然再生 1-201 号蒲生干潟環境調査業務報告書』(2004 年　宮城県)

○　魚類の重要種

目名	科名	種名	選定基準				参照文献	
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	ア	イ
ダツ	メダカ	メダカ			VU	NT	○	○
スズキ	ハゼ	エドハゼ			EN	VU	○	

参照文献：ア）『昭和 60 年度蒲生干潟環境調査報告書』(1985 年　宮城県)

イ）『平成 16 年度自然再生 1-201 号蒲生干潟環境調査業務報告書』(2005 年　宮城県)

○鳥類の重要種

目名	科名	種名	渡り区分	選定基準				参照文献		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	ア	イ	ウ
ミズナギドリ	アホウドリ	コアホウドリ	稀			EN		○		
ペリカン	ウ	チシマウガラス	稀		○	CR		○		
コウノトリ	サギ	サンカノゴイ	稀			EN	NT	○		
		オオヨシゴイ	夏鳥			EN	CR+EN	○		
		チュウサギ	夏鳥			NT	NT	○		
		カラシラサギ	夏鳥、稀			DD	DD	○		○
	トキ	ヘラサギ	稀			DD	要注目	○		
		クロツラヘラサギ	稀			CR	要注目	○		
		クロトキ	稀			DD		○		
カモ	カモ	コクガン	冬鳥	天		VU	VU	○	○	
		マガン	冬鳥	天		NT	NT	○	○	
		ヒシクイ	冬鳥	天		VU	NT	○		
		ツクシガモ	稀			EN		○		
		トモエガモ	冬鳥			VU		○	○	
		シノリガモ	冬鳥				LP	○		
タカ	タカ	ミサゴ	留鳥			NT	NT	○		○
		ハチクマ	夏鳥			NT	NT	○		
		オジロワシ	冬鳥	天	○	EN	VU	○		
		オオワシ	冬鳥	天	○	VU	VU	○		
		オオタカ	留鳥		○	VU	NT	○		
		ハイタカ	留鳥			NT	NT	○		
		サシバ	夏鳥				VU	○		
		クマタカ	留鳥		○	EN	CR+EN	○		
		イヌワシ	稀	天	○	EN	CR+EN	○		
		チュウヒ	冬鳥			VU	NT	○		○
	ハヤブサ	ハヤブサ	留鳥		○	VU	NT	○		○
		チゴハヤブサ	旅鳥				要注目	○		
キジ	キジ	ウズラ	留鳥			DD	CR+EN	○		
ツル	クイナ	クイナ	留鳥				要注目	○		
		オオバン	留鳥				要注目	○		○
チドリ	チドリ	ケリ	旅鳥				要注目	○		
	シギ	ヘラシギ	旅鳥、稀			EN	NT	○	○	○
		シベリアオオハシシギ	稀			DD	DD	○		
		アカアシシギ	旅鳥			VU	NT	○	○	○
		カラフトアオアシシギ	旅鳥*		○	CR		○		
		ホウロクシギ	旅鳥			VU	NT	○	○	○
		オオジシギ	夏鳥			NT	NT	○	○	○
	セイタカシギ	セイタカシギ	旅鳥			EN		○	○	

目名	科名	種名	渡り区分	選定基準				参照文献		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	ア	イ	ウ
チドリ	ツバメチドリ	ツバメチドリ	旅鳥			VU		○		
	カモメ	ズグロカモメ	稀			VU	要注目	○	○	
		オオアジサシ	夏鳥			VU		○		
		コアジサシ	夏鳥			VU	VU	○	○	
	ウミスズメ	ウミガラス	旅鳥、稀		○	CR		○		
		ケイマフリ	稀			VU		○		
		マダラウミスズメ	-			DD		○		
		ウミスズメ	留鳥			CR		○		
		ウトウ	留鳥				CR+EN	○		
フクロウ	フクロウ	トラフズク	留鳥又は冬鳥				DD	○		
		コミミズク	冬鳥				要注目	○		
スズメ	ツバメ	コシアカツバメ	稀				要注目	○		
	サンショウクイ	サンショウクイ	夏鳥			VU	VU	○		
	モズ	チゴモズ	夏鳥			VU	CR+EN	○		
		アカモズ	夏鳥			NT	CR+EN	○		
	ツグミ	ノビタキ	旅鳥				LP	○		
	ウグイス	オオセッカ	稀		○	EN	CR+EN	○		
	ホオジロ	コジュリン	稀			VU	NT	○		

参照文献：ア）『蒲生海岸鳥類生息調査結果 1971-2003』(2004 年　蒲生を守る会)
イ）『蒲生海岸の鳥類生息モニタリング調査報告書』(昭和 60 年～平成 13 年　宮城県)
ウ）『平成 14～16 年度自然再生 1-201 号蒲生干潟環境調査業務報告書』(2003～2005 年　宮城県)

【選定基準　植物・魚類・鳥類】
Ⅰ：『文化財保護法』に示されている天然記念物(天)、特別天然記念物(特天)
Ⅱ：『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)』に示されている国内希少野生動植物種
Ⅲ：『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－8 植物Ⅰ(維管束植物)』(2000 年　環境庁)の掲載種
・絶滅(EX)　・野生絶滅(EW)　・絶滅危惧 IA 類(CR)　・絶滅危惧 IB 類(EN)
・絶滅危惧 II 類(VU)　・準絶滅危惧(NT)　・情報不足(DD)　・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
Ⅳ：『宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－』(2001 年　宮城県)
・絶滅(EX)　・野生絶滅(EW)　・絶滅危惧 IA 類(CR)　・絶滅危惧 IB 類(EN)
・絶滅危惧 II 類(VU)　・準絶滅危惧(NT)　・情報不足(DD)　・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
宮城県独自のカテゴリー：要注目種(隔離分布種・分布北限、南限種・基準産地種・その他)

○底生動物の重要種

	種　名	選定基準			参照文献		
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	ア	イ	ウ
腹足類	ウミニナ	危険					○
腹足類	フトヘナタリ	危険					○
腹足類	ムシヤドリカワザンショウ	危険					○
腹足類	サザナミツボ	希少			○		
二枚貝類	ウネナシトマヤガイ	危険					○
二枚貝類	オオノガイ	危険					○
二枚貝類	ソトオリガイ	危険			○	○	○
十脚類	トリウミアカイソモドキ	危険			○		
十脚類	アリアケモドキ	希少			○		○

参照文献：ア）『仙台湾海浜県自然環境保全地域学術調査報告書』(2002 年　宮城県)
イ）『平成 15 年度自然再生 1-201 号蒲生干潟環境調査業務報告書』(2003 年　宮城県)
ウ）『自然環境保全基礎調査浅海域生態系調査(干潟調査)』(平成 14 年～調査中　環境省)

【選定基準　底生動物】
I:『WWF Japan サイエンス レポート 第 3 巻－日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状－』
(1996 年　(財)世界自然保護基金日本委員会)
・　絶滅　・絶滅寸前　・危険　・希少　・普通　・状況不明
II:『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－4　汽水・淡水魚類』(2003 年　環境省）の掲載種
『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－6　陸・淡水産貝類』(2005 年　環境省）の掲載種
『甲殻類等のレッドリスト』(2000 年　環境庁）の掲載種
・絶滅(EX)　・野生絶滅(EW)　・絶滅危惧 IA 類(CR)　・絶滅危惧 IB 類(EN)
・絶滅危惧 II 類(VU)　・準絶滅危惧(NT)　・情報不足(DD)　・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
III：『宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドデータブック－』(2001 年　宮城県)
・絶滅(EX)　・野生絶滅(EW)　・絶滅危惧 IA 類(CR)　・絶滅危惧 IB 類(EN)
・絶滅危惧 II 類(VU)　・準絶滅危惧(NT)　・情報不足(DD)
・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
宮城県独自のカテゴリー：要注目種(隔離分布種・分布北限、南限種・基準産地種・その他)

2-2 課題の関連整理

これまでの蒲生干潟の現状より、以下の図のような生態系の変化のしくみが考えられる。

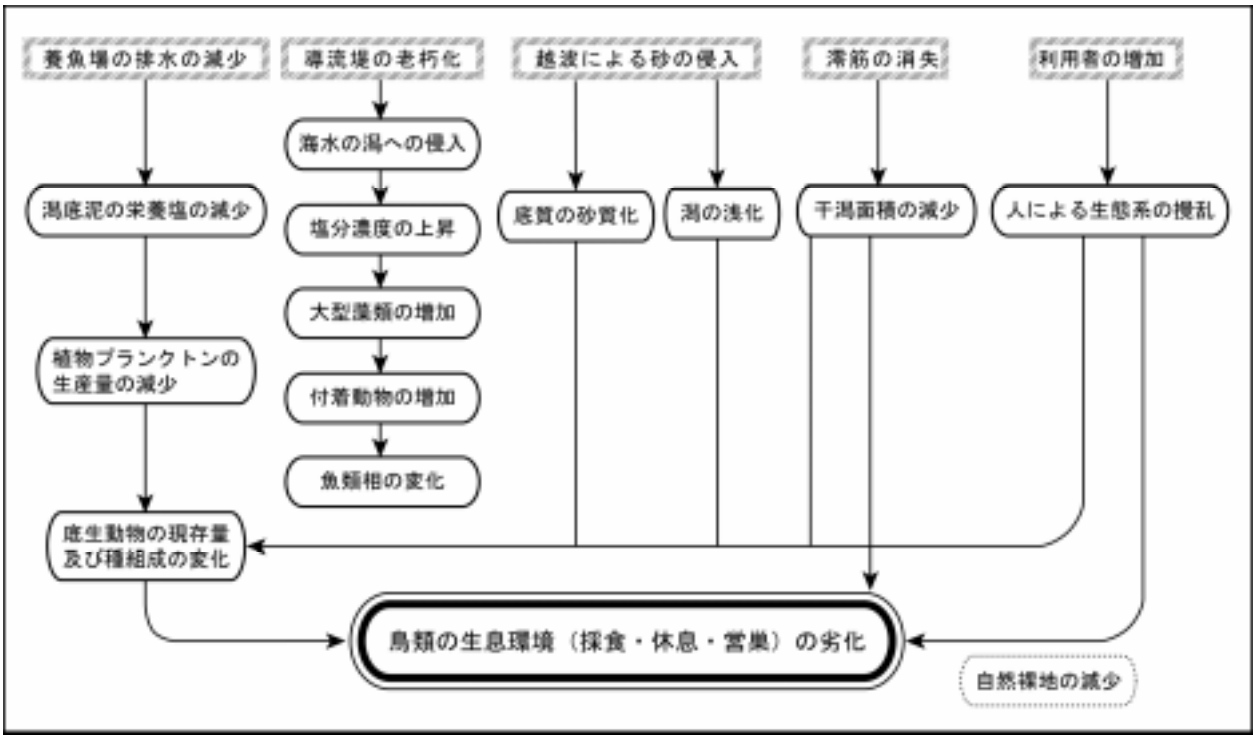


図 2-2　　課題の関連整理

2-3 現況評価及び課題のまとめ

1）特徴的な生き物の分布

平成 14 年から 16 年にかけて実施した現地調査結果を基に蒲生干潟とその周辺の現況に生息する特徴的な生き物の分布図を整理した（図 2-3（1））。

潟湖内の干潟では、シギ・チドリ類の分布と餌となる底生動物の多毛類（ゴカイ類・貝類）の分布とが重複する区域が多く存在していた。河川・潟湖内の水域では、ゴイサギ、ダイサギなどのサギ類やマガモ、キンクロハジロなどのガン・カモ類の利用が確認され、ヨシ原や草地、マツ林には、セッカ、オナガなどの漂鳥やヒバリ、シジュウカラ、カワラヒワなどの留鳥である陸鳥の利用が主に確認された。また、シギ・チドリ類の中でも砂質で地盤高の高い場所を好むシロチドリ等は、潟湖内ではなく、砂浜や河口などを主に利用していた。

底生動物の多く生息する区域は、潟入口部から日和山までの区域と、潟奥部の区域であり、干潟の分布域と重なっており、潟湖の中で干出せずに軟泥が堆積している潟中央部では、種の多様性は低い。

魚類においては、河口域の環境を有する潟入口部でマハゼやアシシロハゼ、カタクチイワシなどが確認され、潟奥部では主にボラやメナダが確認されるなど潟湖内でも生息環境が異なることを反映していた。

こうしたことから、シギ・チドリ類をはじめとする食物連鎖の高次消費者である鳥類の分布は、その連鎖の基盤である底生動物や魚類といった食物資源の分布に左右されているものと考えられる。

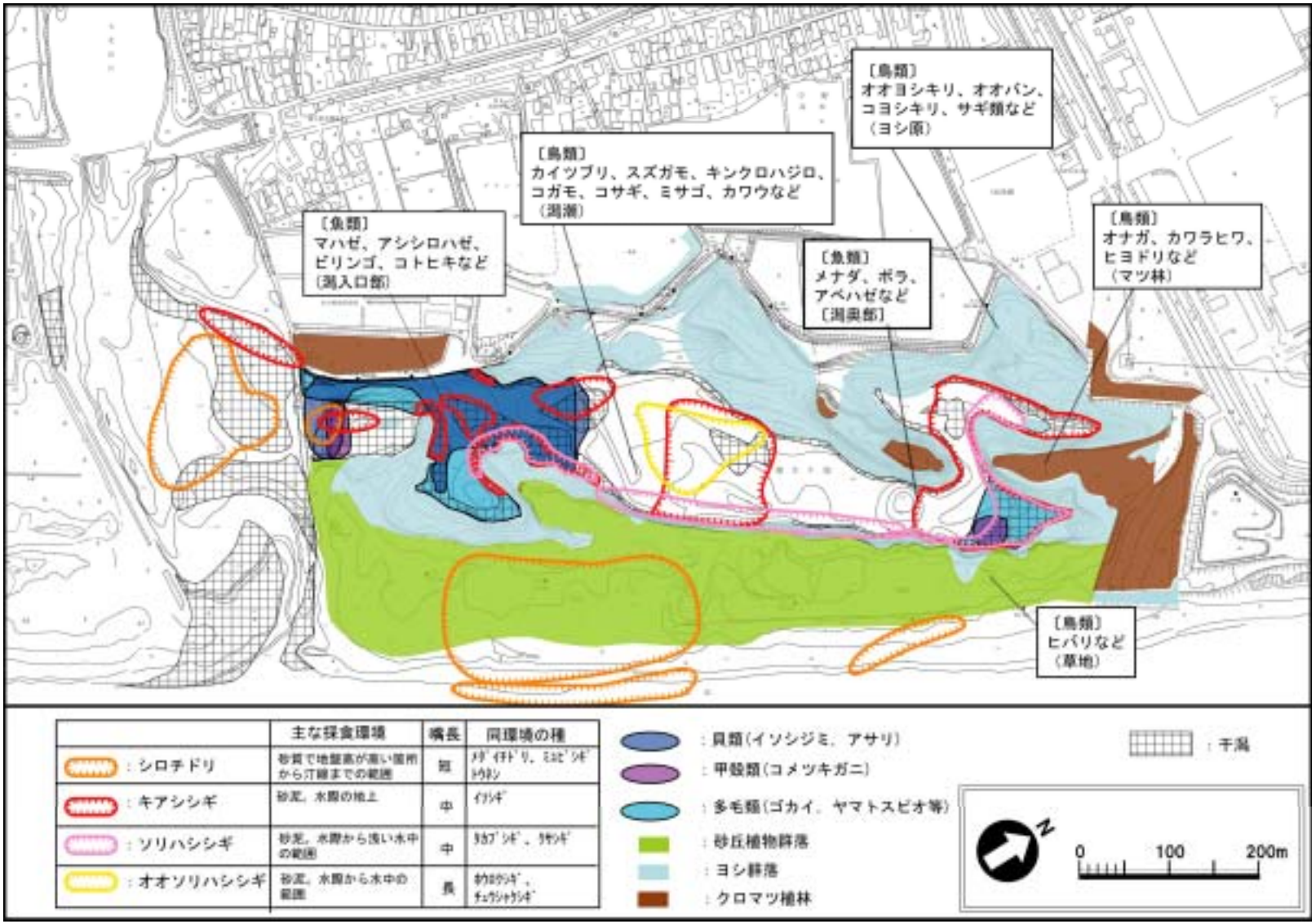


図 2-3-1（1）　蒲生干潟に特徴的な生き物の分布図

2）鳥類の生息域とその増減傾向

鳥類の生息域とその増減傾向について、昭和 49 年（1974 年）から平成 15 年（2003 年）までの鳥類調査結果を基礎資料として、図 2-3-2（1）に整理した。

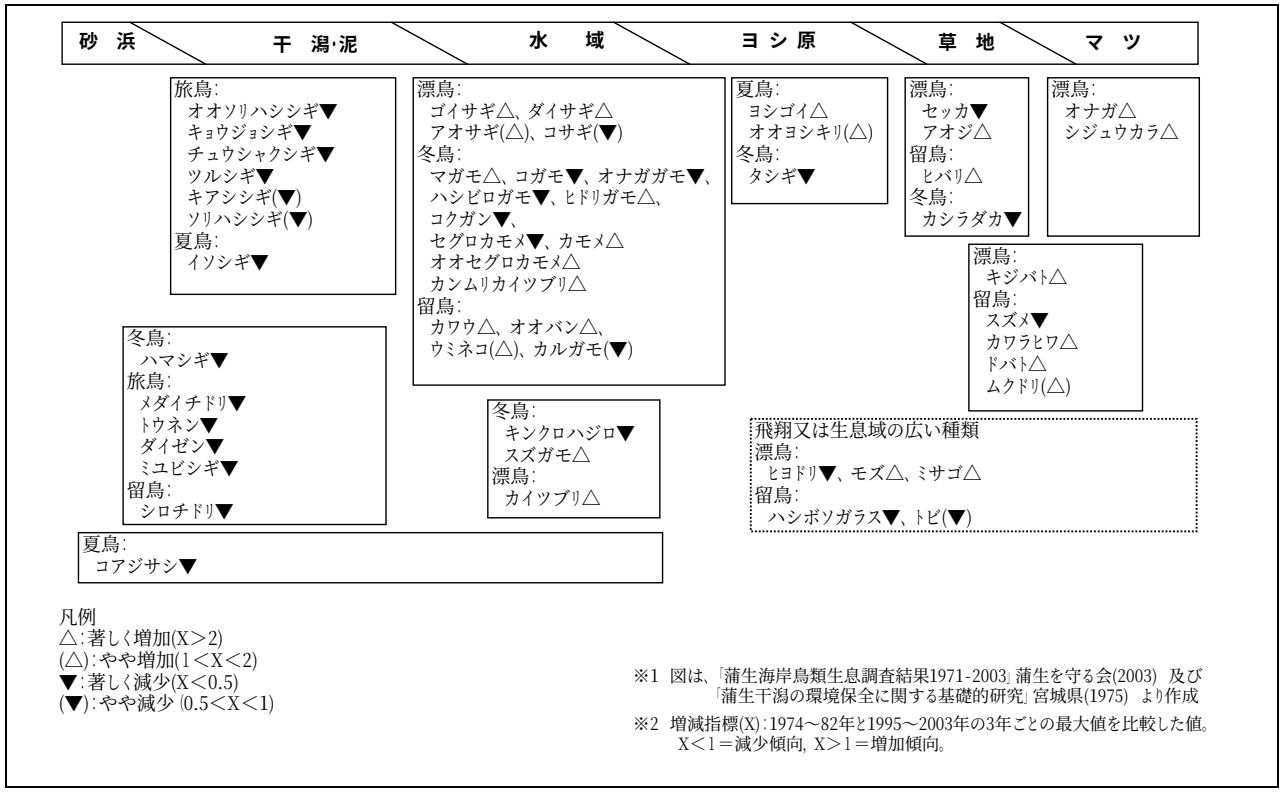


図 2-3-2（1） 蒲生海岸の鳥類の生息域とその増減傾向
（昭和 49～57 年（1974～82 年）と平成 7～15 年（1995～2003 年）の比較）

- 砂浜を生息環境とするコアジサシや干潟・泥湿地を生息環境とするシギ・チドリ類は、ほぼすべての種が激減している。
- 水域（河口や潟湖内の水域）を生息域とする鳥類では、サギ類、カモメ類といった魚食性から昆虫食のものまで食性の幅が広い種の個体数は増加している。
- 水域を生息域とするガン・カモ類は、経年個体数は減少しているものの、塩分濃度の上昇に伴うアサリの増加によるスズガモや藻類や小魚の増加によってヒドリガモ、カイツブリなどの増加傾向の種もある。
- ヨシ原や草地、マツ林を生息域とする陸鳥を中心としたアオジ、オナガ、キジバトなどの漂鳥、カワラヒワ、ムクドリなどの留鳥は、概ね増加傾向である。

以上のことから、蒲生干潟における鳥類の生息環境は、砂浜、干潟、水域及びその周辺域であるヨシ原やクロマツ林といった生息環境の違いにより、増減傾向が明らかになった。特に、砂浜や、干潟や水域で種の減少傾向が顕著となった。これらは砂浜や干潟において鳥類の生息環境条件となる、底質、水質、植生や干潟の干出面積等が変化することにより、シギ・チドリ類を中心とした渡り鳥にとっての生息環境が劣化していることを示している。

3）現況評価及び課題のまとめ

2-3-2 で鳥類の生息環境の劣化が指摘された、水域、干潟、砂浜において、現況における蒲生干潟における環境劣化要因を掲げた。これらによって起こる生物的な変化をまとめ、課題を抽出した。（表 2-3-3（1））

表 2-3-3（1）　　現況評価及び課題のまとめ

<table>
<tr><td colspan="2">環境劣化要因</td><td>養魚場からの排水の減少</td><td>導流堤の老朽化による塩分濃度の上昇</td><td>越波による砂の進入に起因した底質の砂質化及び潟の浅化</td><td>澪筋の消失による干潟面積の減少</td><td>自然裸地の減少</td><td>利用者の増加</td></tr>
<tr><td colspan="2">対象とする環境</td><td>水域</td><td colspan="2">水域･干潟</td><td>干潟</td><td>砂浜</td><td>全体</td></tr>
<tr><td rowspan="5">生物的な評価</td><td>鳥類</td><td colspan="2">①サギ類、カモメ類の個体数の増加。
②ガン･カモ類における経年個体数は減少しているものの、塩分濃度の上昇に伴うアサリの増加によるスズガモや藻類や小魚の増加によってヒドリガモ、カイツブリなど増加傾向の種もある。</td><td colspan="2">①干潟･泥湿地を生息環境とするシギ･チドリ類の、種数激減。
②干潟面積の減少による、シギ･チドリ類の採食場所の減少。</td><td>①コアジサシの営巣場所の減少</td><td>①堤防や干潟への立ち入りによるシギ･チドリ類の採食･休息活動の阻害
②砂浜への立ち入りによるコアジサシの営巣場所、コクガンの越冬場所の減少</td></tr>
<tr><td rowspan="2">底生動物</td><td colspan="2">①アサリ、キャピテラは、平成 8 年（1996 年）以降塩分の上昇によって現れるようになり、近年増加傾向にある。
②キャピテラは海域の汚染指標種であるが、潟奥部の干出しない泥質の区域に極めて高密度に出現するようになった。</td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">①干潟でのアサリ等、底生動物の採取による環境攪乱</td></tr>
<tr><td>①塩分上昇による大型海藻類の繁茂により光が底へ到達できなくなり、植物プランクトンや微小藻類が減少し、それらを利用する底生動物が減少する可能性がある。</td><td colspan="2">①干潟消失部のゴカイの減少</td></tr>
<tr><td>魚類及び大型藻類</td><td>①オゴノリなどの大型藻類の繁茂がみられる。
②潟入口部ではマハゼやアシシロハゼなど砂質を好む種が確認され、潟内でも生息環境の違いが示された。
③過去と比較するとシモフリシマハゼ等の海水性の種が平成 16 年（2004 年）調査で確認されるようになった。</td><td>―</td><td>―</td><td>―</td><td>―</td></tr>
<tr><td>植生</td><td colspan="3">①潟湖汀線部のアイアシ群落や中洲部のヤマアワ群落は減少し、ヨシ群落などへの変化が生じている。</td><td>①クロマツ林の一部は干潟方向に拡大分布している。</td><td>①越波防止提により砂浜植生の面積が海岸方向に拡大した。</td><td>―</td></tr>
</table>

課題１：潟湖における汽水環境の生態系の劣化

養魚場からの排水の減少、七北田川の改修による導流堤外側の塩分の上昇や導流堤の老朽化によって引き起こされた栄養塩の流入量減少や塩分濃度の上昇、また地形変化による水交換の減少により、多様な生物の生息環境が変化し、水域を利用する生物相に変化が見られる。アサリ、キャピテラなど好塩性の底生動物の増加や、大型藻類(主にオゴノリ)や海水性魚類の増加、スズガモ、ヒドリガモといった海洋性のガン・カモ類の増加などは、潟湖内の環境がより海域に近い環境となっていることを示している。すなわち河川水や養魚場からの排水といった淡水源の流入と水交換により維持されていた汽水環境の生態系が劣化しつつあることを示している。

今後は変わりつつある潟湖内の水環境をどのような環境で維持するか、検討を行った上で、干潟を含めた生態系の基盤環境として適正な水環境の維持を行うことが重要となる。

課題２：干潟面積の減少にともなうシギ・チドリ類の採食・休息活動の場の減少

潟入口付近と潟奥部において、越波による砂の流入が確認されており、それにより潟の浅化と底質の砂質化が起こっている。堆積土砂の撤去工事により、浅化を緩和しているものの、潟中央部では澪筋が消失し、潟奥部の水循環が悪化し、潟中心部から潟奥部において、以前干出していた干潟の面積は減少している。砂質化とともに、こうした環境の変化は、底生動物の生息環境を変化させ、干潟の面積減少によりシギ・チドリ類の採食・休息活動の場の減少を引き起こしている。

今後は、水環境の変化を把握しながら、シギ・チドリ類を中心とした渡り鳥とその食物となる底生動物、魚類等の種の多様性を改善していくことが重要である。

課題３：砂浜環境の変化とコアジサシやシロチドリの営巣環境の劣化

コアジサシやシロチドリの営巣場所であった干潟前面の砂浜は、仙台港南防波堤建設により汀線の変化が生じ、越波による砂の浸入を防止するため設置した越波防止堤の背後や標砂により起伏が生じた区域に帯状に砂浜植生が拡大している。さらに砂浜での人による無秩序な空間利用により、これらの種の営巣環境として適した人為圧を受けない平坦な低緑被の砂礫地は減少している。

今後は、コアジサシやシロチドリの営巣環境の復元とともに、砂浜植物群落および依存する昆虫類等の砂浜生物に配慮した砂浜環境の再生が必要である。

課題４：無秩序な利用、人為圧による生態系の攪乱

自然再生事業の対象区域内では、日和山から導流堤にかけての干潟部分、堤防、河口周辺と海岸線といった南側の区域において人と野生生物との競合が見られる。干潟内では、サーフィン利用者や釣り、潮干狩りの利用等により、シギ・チドリ類の採食・休息活動が阻害されている。砂浜では、人や車両の進入によりコアジサシ等の営巣環境が阻害されている。

また、自然再生対象区域全域において、ゴミの散乱など、利用者のマナー低下が懸念される。

今後は、利用者に対する環境保全活動・環境教育を推進し、利用に関するルール、ガイドラインにより、無秩序な利用を回避し、人為圧を低減しながら、持続可能な利用を行うことが必要である。

3　自然再生の考え方と自然再生目標

3-1　自然再生の基本的な考え方

蒲生干潟の自然環境は、主に治水、水運、水上交通のためのインフラ整備と並行し、変遷している。

古くは、江戸時代の 1611 年、治水対策として、七北田川新放水路（蒲生河道）の工事に着手され、新蒲生河口が整備された。その後本流であった七北田川（湊浜河道）が浅底化し、水運が困難となると、1658～1661 年、現貞山運河の一部である舟入堀（塩竈～蒲生）が整備された。この時期に、現在も蒲生干潟入口に残存するクロマツ防潮林が植栽されている。1719 年、七北田川から仙台城下を結ぶ、仙台四谷堰水路が完成すると、塩釜港から仙台城下への米の水上輸送ルートが完成し、蒲生は、舟入堀と七北田川の中継地として発展した。更に明治時代、1887 年には、貞山運河として亘理、塩竈間が 1 本の運河でつながった。その後、鉄道が開通し、陸上交通の発達に伴い、水運は衰退し、農業や漁業が蒲生の主な産業となった。その中で、昭和初期に養魚場を始める事業者が現れ、七北田川河口干潟とその周辺部の淡水池により、蒲生干潟の湿地環境が維持されてきた。

1962 年、仙台湾臨海地域新産業都市に制定されると、国際的な物流の拠点となる仙台港の整備が始まった。仙台港建設やその背後の流通工業団地の整備に伴い、七北田川旧河口が締め切られ、約半分が埋め立てられると、七北田川両岸に点在していた※河口干潟は潟湖干潟へと変化し、現在の原型である蒲生干潟が形成された。

長期的な視点では、七北田川新放水路の開削時から、人の手が加えられ、干潟、砂浜、河口、クロマツ林、ヨシ原、淡水池（養魚場）といった多様な自然環境が形成されている。

一方、この潟湖干潟は、干満による海水の流出入、養魚場の排水等によって底生動物が多数生息しており、多種多様な鳥類、特に渡り鳥の重要な中継地となっている。

特に蒲生干潟の鳥類の代表種は、春と秋に繁殖地のシベリア、アラスカと越冬地のオーストラリア、東南アジアの渡りの途中に飛来するシギ・チドリ類や世界的に絶滅が危惧されている希少種のコアジサシ、国の天然記念物に指定されているコクガンといった数千ｋｍを移動する渡り鳥達であり、渡り鳥の国際空港として、貴重な場所となっている。

しかしながら、これまでの長期間の調査研究によると、蒲生干潟は 1960 年代以降、急激な周辺環境の変化や無秩序な利用により、そのまま放置すると現状としては、環境の質が劣化してしまうため、人の手を加え、必要な方策を講じながら、健全な生態系を保全し、維持していくことが必要となっている。

1960 年代後半、蒲生干潟は環境保全と開発が相克した場所のモデルとして、全国的に注目されたが、蒲生干潟の自然再生事業は、環境保全と開発が対峙するのではなく、地域の多様な主体の間での信頼と連携により、自然環境の保全・再生と人間との共存を図りながら、地域固有の生態系、風土、そして自然と一体となった地域の文化を守っていくことを基本とする。

※国土交通省港湾局の「海の自然再生ハンドブック」によると，図3-1に示すように類型されている。

【前浜干潟】河川等により運ばれた砂泥が海に面した前浜部に堆積し形成された干潟。

【河口干潟】河口感潮部に河川の運んだ砂泥が堆積し形成された干潟。

【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できた浅い汽水域の区域に形成された干潟。

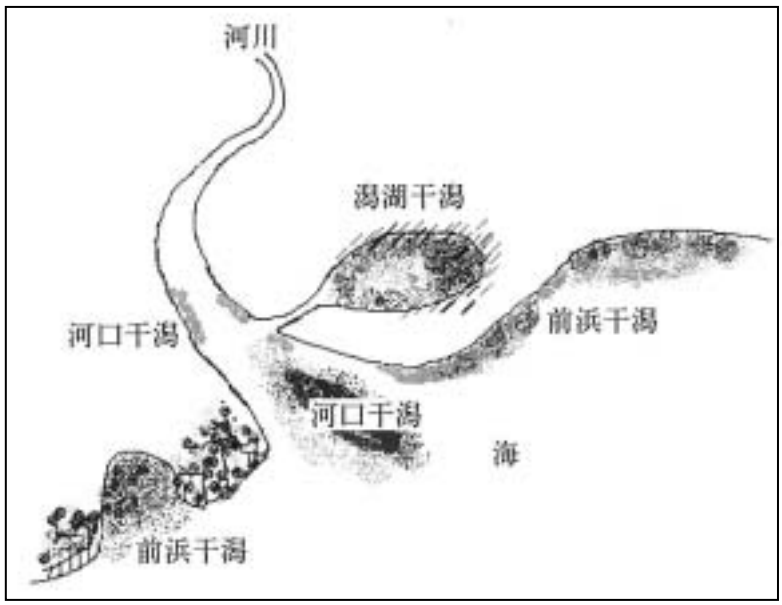


図　3-1　干潟の分類（出典⑬）

1）多様な主体の協力と連携による自然再生事業

蒲生干潟はこれまで、県民、専門家、地域住民、ＮＰＯ、自治体等の多様な主体のさまざまな取り組みにより、維持され、多様な生物の生息環境を保全してきた。今後さらに、持続的、効果的に生物多様性の保全と健全な生態系の回復を図って行くため、これらの多様な主体で構成する蒲生干潟自然再生協議会により、計画段階から事業実施、実施後の維持管理に至るまで、多様な主体の参加と連携により、相互に情報を共有しながら透明性を確保しつつ、自主的、積極的に自然再生事業に取り組むこととする。また、蒲生干潟の背後には、住宅地が広がっており、これら地域との共存も図りながら進める。

2）自然再生の目標像の設定

自然再生とは、良好な自然環境が現存している場所ではその状態を積極的に維持していく「保全」、自然環境が損なわれた場所では損なわれた自然環境を取り戻す「再生」、大都市など自然環境がほとんど失われた場所で健全な自然生態系を取り戻す「創出」、または現在の状態を「維持管理」することを含んでいる。どのような蒲生干潟の自然環境を取り戻していくか、その目標の

設定にあたっては、上記、「保全」、「再生」、「創出」、「維持管理」を含む自然再生事業に関わる人々の希望をできる限り反映しながら、長期的な視野に立って、将来あるべき姿と、それに向かった具体的な目標を設定し、科学的な知見に基づき事業を進めていく。

3）短期的、中・長期的な自然再生方策の実施

蒲生潟は、水面積 13ｈａの小さな潟湖で、開口性海域に接しており外海の環境変動に対して安定性が乏しいきらいがある。再生目標に対する方策の実施にあたっては、短期的かつ急激な環境変化をもたらすような集中的な再生手法だけではなく、概ね 5 年程度で実施する比較的短期的な計画、その後の干潟環境を持続的に保全していくために 5 年以上 10 年程度で実施する中・長期的計画によって、再生目標の実現を図ることとする。また、方策の実施の際には、基本的な環境整備を行った上で、出来る限り生態系の回復力に任せることに留意する。

4）自然再生事業を通じた環境保全活動・環境教育の推進と地域文化の尊重

蒲生干潟は、都市化が進む周辺地域にあって、砂浜や潟湖に生育・生息する動植物にふれあい、生きた自然を体験することができる貴重な場所となっている。こうした場において、地域の生態系を保全・再生する姿を理解する最適の機会である自然再生事業のプロセスを活用し、環境保全活動・環境教育を推進し、希薄化した人間と自然との関係の再構築を図る。

環境保全活動・環境教育の取組みには、蒲生干潟の自然だけではなく、その自然に関わってきた地域の風土や文化を尊重し、可能な限り活用しながら、多種多様な自然体験の場を設け、持続的に自然再生の活動を担う次世代を育てる。

5）継続的なモニタリングと順応的管理

本計画で設定された各方策の実施に伴い、鳥類や底生動物などの生物相がどのように変化するか、自然環境への影響をモニタリングにより継続的に監視をする。また、専門家による生態学的な観点ならびに水理学、地形学、地質学等、土木工学的な観点から、実施後の干潟の状態を評価し、必要があれば実施方法を再検討し、計画を修正する順応的な管理により自然再生事業を実施する。各方策の実施後は、蒲生干潟の復元状態、効果を継続的にモニタリングし、その結果を専門家が科学的に検証、評価して、新たな方策の検討及び再生計画の方策の検討に反映する。

順応的管理を実施する上で、具体的な方策は、コストの大きい恒久的な人工構造物の設置よりは、今後起こりうる環境変化に対応して、修正、改変することができる手法の採用を検討すると共に、間伐材などの地域の自然資源を用いたり、人力を活用した作業を行うなど伝統的な手法の導入を積極的に検討する。

3-2 自然再生の目標

1）将来あるべき姿※

自然再生の目標は、特徴的かつ生態系の上位である渡り鳥（シギ・チドリ類、コアジサシ、コクガン）にとって渡来の中継地である良好な湿地環境を保全し、これ以上の生態系の劣化を防止し、さらに現状の改善に資するよう干潟の適正な空間利用（持続可能な利用）を図り、環境保全活動・環境教育を通して生きた自然に接することができる場、多様な主体が交流する場、情報を共有する場を創出することとする。

○ 自然再生のイメージ

- 干潟、砂浜、河口、クロマツ林、ヨシ原、淡水池（養魚場）といった多様な景観要素が組み合わされた海浜景観
- 地域の特徴的かつ代表的な種である、シギ・チドリ類、コアジサシ、コクガンといった渡り鳥、その渡り鳥たちの食物として生物の宝庫である干潟が育むゴカイやコメツキガニなどの底生動物等、多様な生命が質・量的に豊かな生態系
- 自然観察・環境教育の利用及び潮干狩りやマリンスポーツ等のレクリエーション利用に対し、鳥たちの生息場を脅かさない利用と生態系の保全のバランスのとれた空間利用
- 自然観察や清掃活動など、地域の人々や利用者がより蒲生干潟の環境保全活動に関わり、蒲生を拠点として形成される地域コミュニティ

シロチドリ

コアジサシ

コクガン※

コメツキガニ※

アシハラガニ※

ハマボウフウ※

コウボウムギ※

ハマニガナ※

〔 ※の写真提供：「蒲生を守る会」〕

※ **「将来あるべき姿」とは、必ず達成しなければいけない評価目標というより、蒲生干潟の自然再生に関わる人々の「共通の希望･理想」を表現しています。**

2）蒲生干潟における自然再生目標

１．多様な生物を育む干潟の保全、復元

潟湖内に現存するシギ・チドリ類や底生動物等の多様な生物を育む基盤である干潟の保全を優先的に図り、更に以前（1970 年代）に存在していた干潟の復元を進めることにより、健全な生態系を回復する。

○ シギ・チドリ類を中心とした健全な生態系の回復を目指し、干潟の底質や干出面積を適切な環境に復元し、渡り鳥の食物となる底生動物の生息環境の改善を目指す。

○ 干潟を取り巻く砂浜、潟湖、河口、塩性湿地、クロマツ林、淡水池等の植生分布の適切な配置による多様な生態系の再生を目指す。

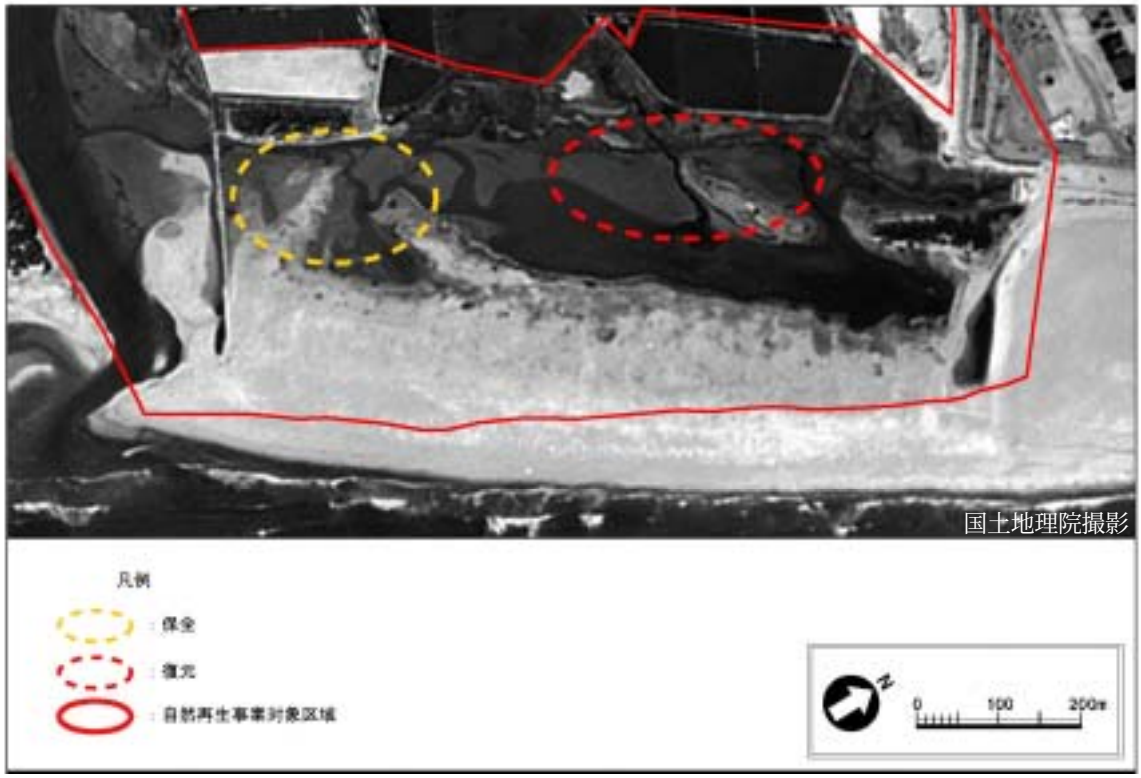


図 3-2-2（1）昭和 52 年（1977 年）蒲生干潟：干潟の干出状況

２．湿地を維持する水循環の再生

潟湖内では、越波や砂の流入、淡水源の減少により、地形変化や塩分濃度の上昇等、水環境が変化してきている。このことは、底生動物や植生等干潟生物の種組成変化の要因となっている。したがって、干潟生物の保全を目的とした、適正な水環境の維持を図る。

○ 河口と潟湖、潟湖内の水交換を改善することにより、適正な水環境の維持を図る。

○ 潟内に分布するヨシ原の生物生息機能、水質浄化機能の維持及び植生規模を検討し、適正な保全・管理を目指す。

○ 現在、塩分濃度の上昇を抑制していると考えられている淡水源の維持、保全を目指す。

３．砂浜環境の保全･回復

蒲生干潟の砂浜は、仙台港南防波堤の影響により、一時海岸浸食が起こっていたが、現在は七北田川河口付近を中心に堆砂傾向にあり、汀線変化は安定してきている。また、同時に海域環境・砂浜環境の変化により、越波による潟への砂の持ち込みや地形の起伏が生じている。したがって、潟への砂の持ち込みを防止し、砂浜を平滑にすることにより、砂浜環境の再生を図る。

○ 地域の特徴的かつ代表的な種であったコアジサシやシロチドリの営巣環境及び生息環境の復元を目指す。

○ 砂浜部への人の立ち入りによる渡り鳥へ影響が考えられることから、人為圧の低減を含め、適正な空間利用を目指す。

○ 海から持ち込まれる砂の抑制により干潟環境への影響を低減させる機能の確保を目指す。

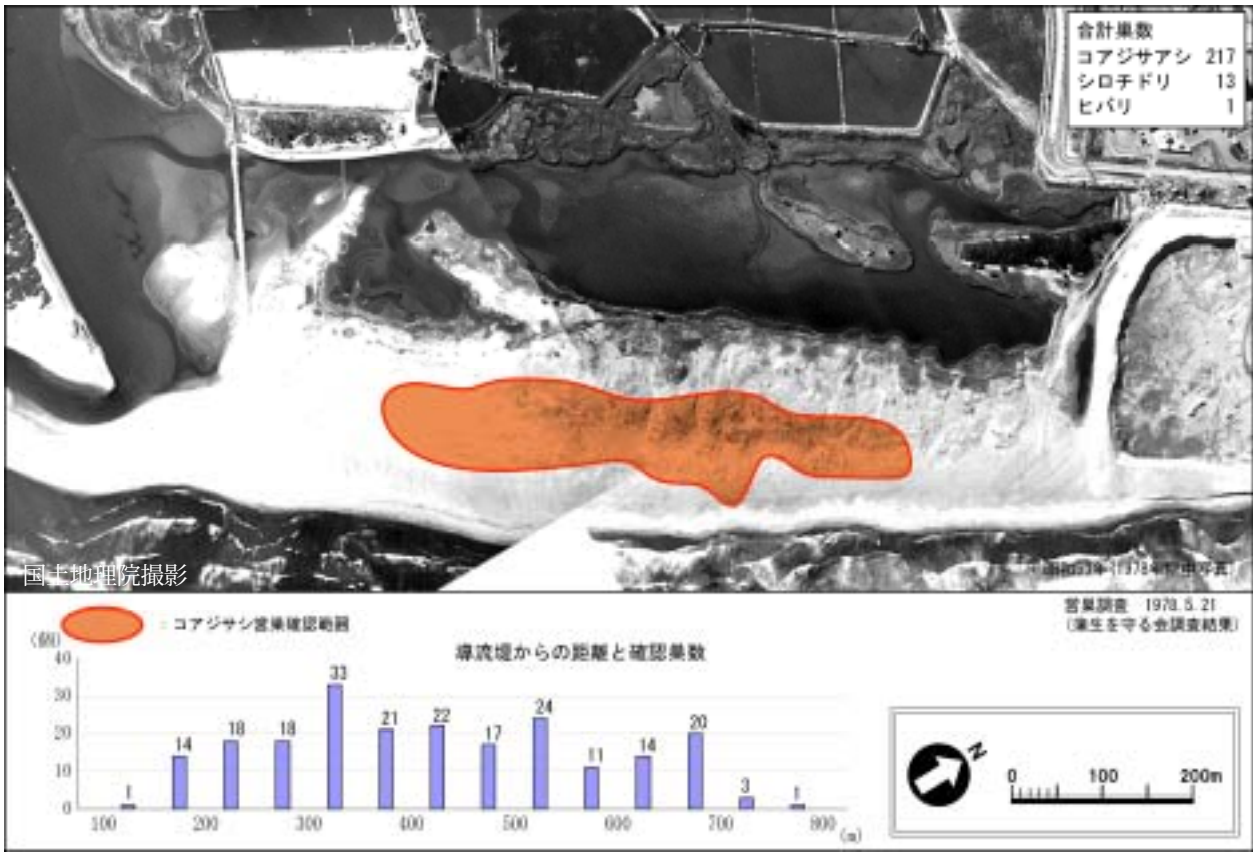


図 3-2-2（2）昭和 53 年（1978 年）コアジサシ営巣状況（出典⑭より作成）

４．環境保全活動･環境教育の推進および各主体の交流する場の創出

蒲生干潟の生物多様性を保全し、持続的な利用を図っていくため、自然再生事業を環境保全活動、環境教育のひとつの機会とし、積極的な市民参加を促進する。

また、事業に参加する各主体の人々が交流し、情報を共有する場を創出し、「人」と「場」と「情報」のネットワーク化を図る。

○ 地域住民や市民・県民、民間団体との協働による環境教育プログラムづくりや生物と人間の持続的な空間利用を図るためのルールづくりを目指す。

○ 各主体が個別に実施している取り組みをネットワーク化し、効果的に実施、活動の活性化を目指す。また、その取り組みを全国に情報発信し、さまざまな地域の人々と協力し、渡り鳥のルート上の重要な湿地環境の保全を推進するとともに、保護と利用が両立した、持続可能な社会の構築を図る。

○ 優れた景観と生物の生息環境質を維持するため、河川および海岸から流入するゴミの撤去を図るとともに、利用者にはゴミの持ち帰りを徹底させる。

仙台市立中野小学校でのコアジサシ保護活動

写真提供：「蒲生を守る会」

クリーンアップ蒲生による清掃活動

4-1 目標を達成するための取り組み

目標及び具体的な取り組みの関係図を以下に示す。

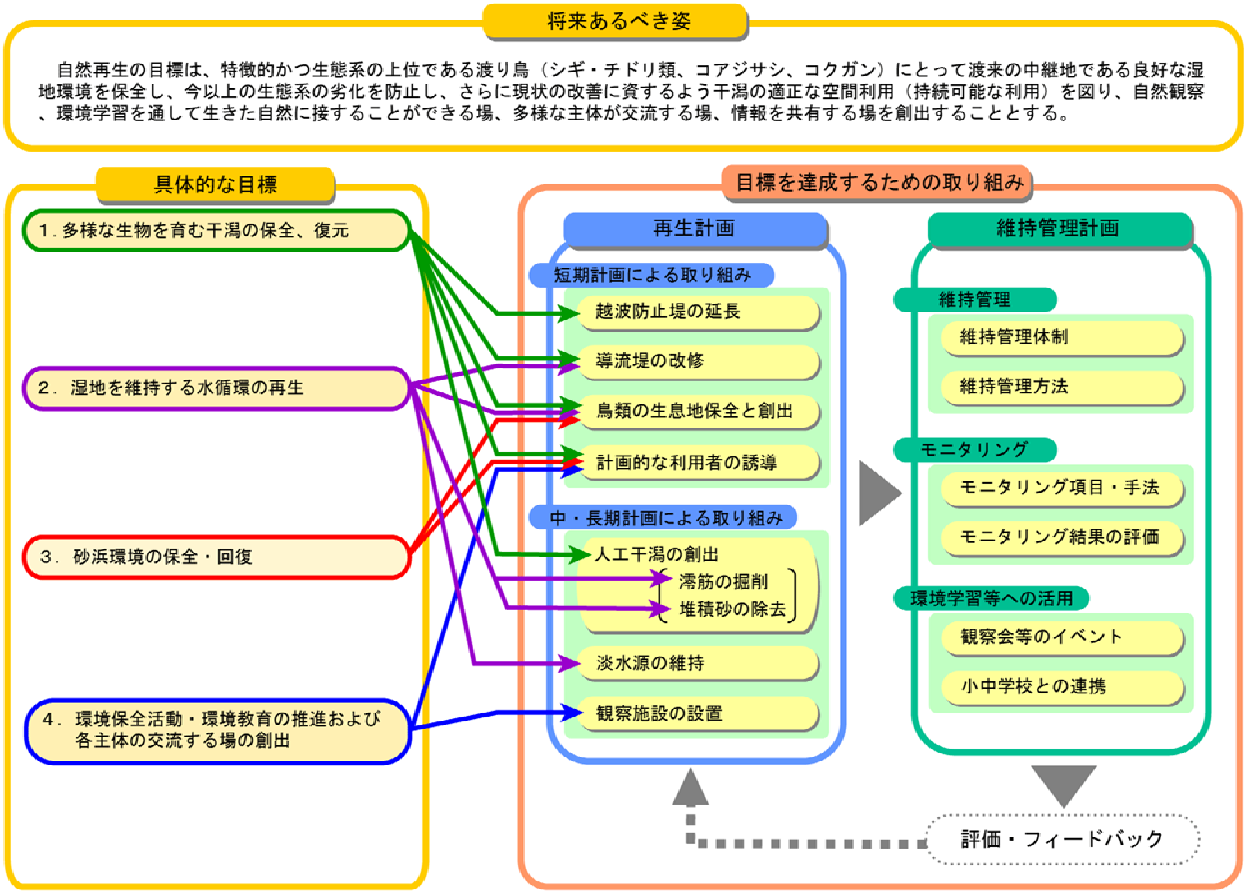


図 4-1-1 目標及び具体的な取り組みの関係図

4-2 自然再生計画

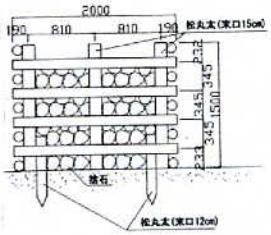
1）短期計画による取り組み

（1）越波防止堤の延長

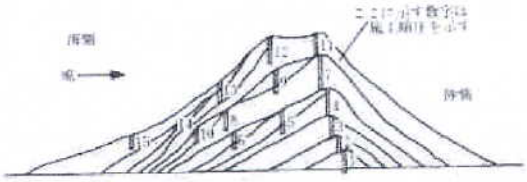
北側砂浜部の海岸侵食が進んだ砂浜では、既に河川技術の伝統的な工法である木工沈床工を活用した、越波防止堤が設置され、その背後は砂浜植生が発達し砂浜が安定し、潟内への砂の持ち込み防止効果が確認されている。

また、現状では既設越波防止堤の両端の未設置区域が越波による潟への砂の持ち込みにより潟の浅化、底質の砂質化が進行していることから、越波防止堤の延長を検討する。なお、これらの取り組みの際には、砂礫環境を好むコアジサシ等の営巣地復元活動の取り組みや砂丘植物群落及び依存する昆虫相の保全に配慮をしながら慎重に検討し、取り組みを進める。

防砂施設の例



既設越波防止堤



堆砂垣（河川工事で発生する竹、ヨシ、流木を転用）

堆砂垣の施工順序図：出典「治山技術基準解説」林野庁監修

（2）導流堤の改修

現状では七北田川の水位変動や干満潮、気象条件などによる海水の流入量の変化がもたらす潟水の塩分上昇が見られる。また、底質の砂質化および砂の堆積が進み、水位も減少し浅化傾向が見られる。現在も導流堤の石積が徐々に崩れ、満潮時に海水が導流堤を越流し、その効果が低減していることから、老朽化した導流堤の改修を行うとともに、水門及び転倒堰の操作および通水断面の確保等の維持管理が適切に行われるよう維持管理体制を整備する。

尚、取り組みの際には、取り組みの効果がもたらされているか検証するためのモニタリング体制も検討し、順応的管理を目指す。

満潮時の導流堤

（3）鳥類の生息地保全と創出

蒲生干潟に生息する鳥類は、多様な植生環境に依存している。したがって、複合的な環境改善を行うと同時に、各鳥類の生態に応じた採食、休息、営巣の場を提供する必要がある。具体的には、ヨシ原の保全や潟周辺部の植生地・林地の維持・管理、海岸砂浜部におけるコアジサシ等の繁殖地の創出、河口付近におけるコクガンの越冬地の保全などを検討する。

コアジサシ営巣環境保全対策の例

「蒲生干潟デコイ周辺に飛来するコアジサシ」　日本野鳥の会宮城県支部提供

「新浜ﾘｻｲｸﾙｾﾝﾀｰにてデコイを設置する中学生」　千葉市ホームページより

（4）計画的な利用者の誘導

現状は干潟の南側の区域に集中する生物に関わりのない人や無秩序な人の立ち入りが増加していることから、利用者の環境啓発等を促し、環境への配慮に対する認識を高める。また、健全な生態系の保全とこれを持続可能とする空間利用の両立を図るため、干潟の利用目的に応じたゾーニングを行い、利用計画およびそれに基づく利用ガイドラインを策定し、利用者の誘導に努める。

2）中・長期計画による取り組み

（1）人工干潟の創出（澪筋の掘削、堆積砂の除去）

干潟は蒲生潟の生態系を維持、復元する上で最も重要な環境要素であるが、澪筋が消失したことにより、過去と比較し干出面積が減少している。すでに、これまでの取り組みの中で、潟内に侵入した砂を利用し、高度を潮位面に調節することにより人工干潟の創出を試みている。更に、生物相や水理条件等を検討し、潟湖内の澪筋の掘削、河口部導流堤付近や海岸部近傍に堆積した砂の除去対策を実施するとともに、浚渫底泥を転用し、堆積させることにより人工干潟を創出する。

（2）淡水源の維持

潟の水環境の変化を最小限にするために、淡水源の維持に努める。

（3）観察施設の設置

関係者の協力を得て、駐車場や車両進入防止柵等の設置のほか、観察舎・観察路等の施設整備を行い、環境保全活動・環境教育等の機会を提供するとともに、自然との共存の理解を深めるため、その活動を促進、支援する施設整備の検討を行う。

その際の施設管理については、自然再生事業の目的・内容を理解し、その活動に参加しようとす

る地域住民やNPO、ボランティアが中心となって管理が行われるよう調整する。

なお、将来的には蒲生干潟の自然だけではなく、地域の風土や文化を可能な限り活用しながら、多種多様な自然体験メニューの導入を検討し、地域のまちづくり活動と連携しながら、環境保全活動・環境教育を推進する。

さらに、蒲生干潟の取り組みを広めていくため、自然再生事業の実施状況や地域住民、ＮＰＯ、ボランティア等のさまざまな関係者の活動情報を集約し､ホームページ等で一体的に情報発信する。

考えられる観察施設の例

蔵王ことりはうす観察施設

谷津干潟観察壁

4-3 維持管理計画

1）維持管理計画

現在、想定される維持管理項目は、以下のとおりである。

維持管理項目	
自然再生施設の管理 干潟の環境管理	越波防止堤、堆砂垣、導流堤等の維持補修 除草や土の耕転（水路の開削）等により、干潟面積を維持
観察施設の管理	観察舎、観察路等の維持補修
鳥類生息地保全活動	シギ・チドリ類、コアジサシ、コクガン等の渡り鳥の生息地保全活動の実施
河川区域の維持管理	河口閉塞時の河道掘削、堤防の維持管理 潟湖内のゴミ漂着物の撤去
海岸保全区域の維持管理	砂浜進入防止柵の維持補修、砂浜のゴミ漂着物の撤去、港湾緑地の維持管理
鳥獣保護区特別保護区の監視	鳥獣保護区特別保護区内の巡視・監視 車両進入等の利用者マナーの監視
モニタリング	モニタリングの実施（例）地形測量、植生調査、鳥類、底生動物、水質調査等
環境教育等への活用	地域住民、ボランティア活動の支援 総合学習における環境教育への活用を支援 一般市民、県民への自然観察会、環境ガイドの実施

※維持管理計画の詳細については、今後、協議会の中で自然再生実施計画を策定する際に、多様な主体とともに柔軟に策定するものとする。

5　役割分担

5-1 役割分担

1）各主体の役割分担

各主体の基本的な役割と関係図を表 5-1-1 と図 5-1-1 に示した。
また、表 5-1-2 には目標を達成するための取組みにおける役割分担（案）を整理した。

表 5-1-1　各主体の基本的な役割

参加者	基　本　的　な　役　割
地域住民	地域振興、まちづくりの視点から、蒲生干潟の保全、再生活動に参加。
ＮＰＯ等	地域を越えた活動を通して、環境保全活動・環境教育等への市民参加の呼びかけ、実践、及び広報活動を実施。
学識経験者	ＮＰＯ・ボランティア・教育関係者等の実施者へのアドバイス。 モニタリング結果の評価及び再生計画への技術的な指導助言。
教育関係者	環境教育の視点から蒲生干潟の保全、再生活動に対し、児童の積極的な参加・交流の手法を検討する。
環境省	「鳥獣保護区保護管理計画」に基づく、実施者への指導助言。
国土交通省	河川及び港湾に関する技術的な助言。
仙台市	地域住民・ＮＰＯ等の保全、再生活動への支援と調整。
宮城県	各再生計画の進行管理、協議会の運営、自然再生施設の整備。

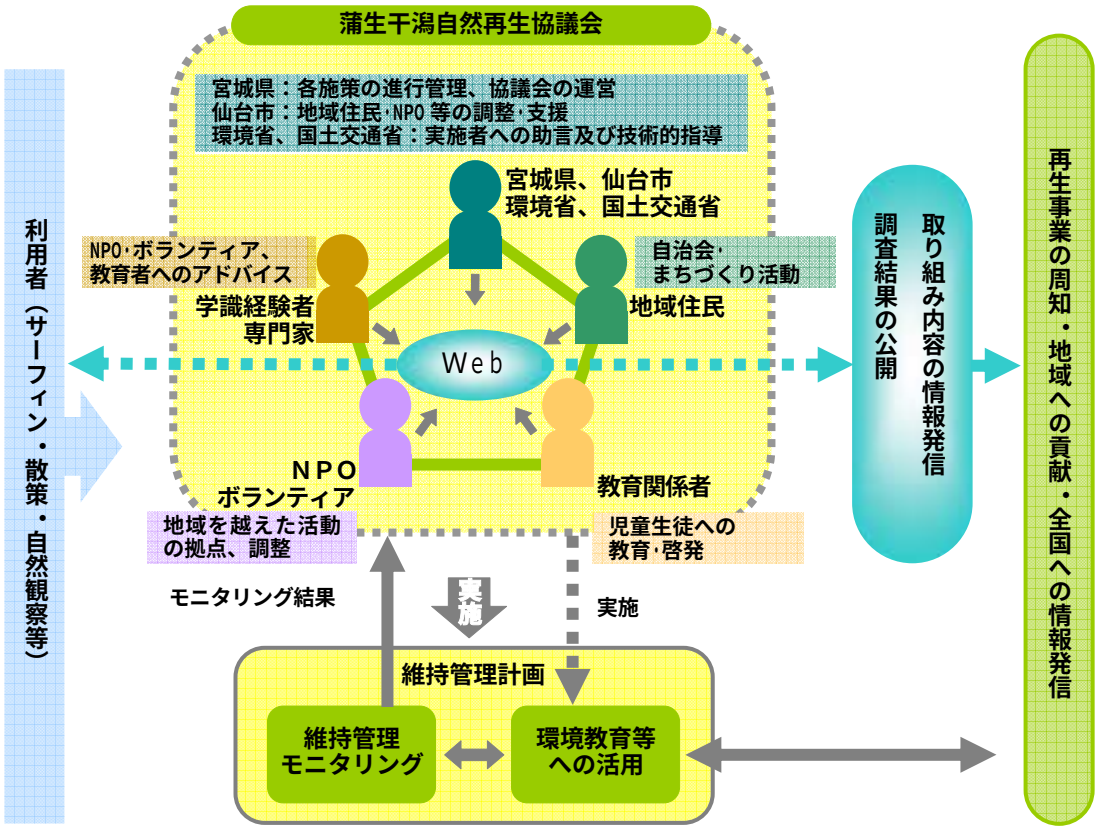


図 5-1-1　各主体の関係と情報ネットワーク

表 5-1-2　目標を達成するための取り組みにおける役割分担（案）

実施項目＼参加者		地域住民	公募委員	一般市民・県民	サ―フショップユニオン	クリ―ンアップ蒲生	広瀬川の清流を守る会	蒲生を守る会	日本雁を保護する会	日本野鳥の会	学識経験者	教育関係者	環境省	国土交通省	仙台市	宮城県	実施内容
蒲生干潟自然再生協議会		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	全体構想及び実施計画協議及び実施に係る連絡調整。
短期計画	越波防止堤の延長							○	○	○	○		○	○		○	NPO 等，学識者，環境省，国土交通省の指導・助言により，宮城県環境生活部自然保護課が主体的に，土木部と連携して自然再生施設の整備事業を実施する。
	導流堤の改修							○	○	○	○		○	○		○	
	鳥類の生息地保全と創出	○	○	○	○	○		○	○	○		○	○			○	NPO 等の指導により，児童・市民・県民が参加し、コアジサシの営巣地復元及びシギ・チドリ類やコクガンの生息環境整備を行う。
	計画的な利用者の誘導	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	コアジサシ営巣地周辺地の立入規制や，干潟内の利用者の誘導などを行う。
中・長期計画	人工干潟の創出（澪筋の掘削、堆積砂の除去）							○	○	○	○		○	○		○	NPO 等，学識者，環境省，国土交通省の指導・助言により，宮城県環境生活部自然保護課が主体的に，土木部と連携して自然再生施設の整備事業を実施する。
	淡水源の維持										○					○	学識者の指導により，宮城県は，淡水源維持に努める。
	観察施設の設置	○	○			○	○	○	○	○		○	○			○	鳥獣保護区保護管理計画に基づき，野鳥を観察するための案内板，観察壁等の観察施設を整備する。
維持管理計画	維持管理体制・方法	○	○		○	○	○						○		○	○	鳥獣保護区保護管理計画に基づき，市民・県民の参画と協働により，各行政機関が連携し，維持管理を実施する。
	モニタリング項目・手法		○	○		○		○		○		○				○	学識者の指導により，ＮＰＯ等と市民・県民が連携して，モニタリングを実施する。
	モニタリング結果の評価							○	○	○	○						学識者が中心となり，モニタリング結果を評価し，協議会に報告し，必要に応じて再生計画を修正する。
	環境教育等への活用	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	全体構想に沿って，蒲生干潟に自然再生に係る環境教育や市民・県民の参加を促進するための行動計画を作成し、実施する。

出典一覧

・出典①：「宮城県環境生活部自然保護課資料」（宮城県）
・出典②：「宮城県土木部河川課資料」（宮城県）
・出典③：「仙台市資料」（仙台市）
・出典④：「蒲生干潟の環境保全に関する基礎的研究」（1975年　宮城県）
・出典⑤：「蒲生干潟の生態学と保全手法」（2001年　宮城県）
・出典⑥：「仙台湾海浜地域保全の進め方」（平成12年　宮城県）
・出典⑦：「平成12年度国設仙台海浜鳥獣保護区野生鳥獣との共生環境整備事業調査」
（平成13年　国土環境株式会社）
・出典⑧：「平成14年度蒲生干潟環境調査業務報告書」
（平成15年　宮城県・パシフィックコンサルタンツ株式会社）
・出典⑨：「平成15年度蒲生干潟環境調査業務報告書」
（平成16年　宮城県・パシフィックコンサルタンツ株式会社）
・出典⑩：「平成16年度蒲生干潟環境調査業務報告書」
（平成17年　宮城県・パシフィックコンサルタンツ株式会社）
・出典⑪：「仙台湾海浜地域保全計画（学術報告編）」（平成11年　宮城県）
・出典⑫：「蒲生海岸鳥類生息調査結果　1971-2003」（2004年　蒲生を守る会）
・出典⑬：「海の自然再生ハンドブックーその計画・技術・実践ー第２巻 干潟編」
（平成15年　国土交通省港湾局）
・出典⑭：「蒲生を守る会資料」（2006年　蒲生を守る会）

別　資　料

資料１　蒲生干潟自然再生協議会規約

資料２　蒲生干潟自然再生協議会委員名簿

資料１　　蒲生干潟自然再生協議会規約

（目的）
第１条 本会は，蒲生干潟自然再生協議会（以下「協議会」という。）と称し，蒲生干潟 の自然再生の推進に必要となる事項の協議を行うことを目的とする。

（対象区域）
第２条　協議会で検討する自然再生の対象区域は，蒲生干潟及びその周辺とする。

（所掌事務）
第３条　協議会は，蒲生干潟に係る次に掲げる事務を行う。
（１）自然再生全体構想の作成に関すること。
（２）自然再生事業実施計画案について協議すること。
（３）自然再生事業の実施に係る連絡調整を行うこと。
（４）その他自然再生の推進のために必要な事項

（構成）
第４条　協議会は，次に掲げる委員をもって構成する。
（１）自然再生事業に参加しようとする地域住民
（２）自然再生事業に参加しようとする団体又は法人の代表者
（３）自然環境に関し専門的知識を有する者
（４）国の関係行政機関及び関係地方公共団体の職員
２　委員の任期は３年とし，再任を妨げない。ただし，最初の委員の任期は，この規約の施行の日から平成２０年３月３１日までとする。

（途中参加委員）
第５条　協議会は，前条第２項に定める任期中において，委員からの推薦があり，第９条に規定する会議の議決が得られた場合は，新たな委員を途中参加させることができる。
２　前項の規定により途中参加する委員の任期は，第４条に規定する委員の残任期間とする。

（構成員資格の喪失）
第６条　委員は，次の事由によって，その資格を喪失する。
（１）辞任
（２）死亡，失踪の宣言
（３）所属する団体又は法人の解散
（４）解任

（辞任及び解任）

第７条　委員を辞任しようとする者は，第１１条に規定する運営事務局に書面をもって連絡しなければならない。

２　協議会は，その運営に著しい支障を来す場合は，第９条に規定する会議の議決に基づき一部の委員を解任することができる。

（会長及び副会長）

第８条　協議会に会長及び副会長を各１名置き，委員の互選によりこれを定める。

２　会長は，協議会を代表し，会務を総理する。

３　副会長は，会長を補佐し，会長に事故あるとき，又は欠けたときは，その職務を代理する。

（協議会の会議）

第９条　協議会の会議は，会長が必要に応じて招集し，その議長となる。

２　構成委員のうち，第４条第１項第２号及び第４号に規定する委員にあっては，その指定する者を協議会の会議に代理で出席させることができる。

３　協議会の会議は，構成委員の過半数の出席をもって成立する。

４　協議会の会議の議事は，出席委員の過半数で決し，可否同数のときは，会長の決するところによる。

５　会長は，協議会の会議の進行に際して専門的知見を有する者の意見を聴取することを必要と認めた場合，協議会の会議に委員以外の者の出席を要請することができる。

６　協議会の会議の開催に係る経費は，原則として宮城県が負担する。

（検討部会）

第１０条　協議会は，第１４条に規定する運営細則の定めにより，検討部会を置くことができる。

２　協議会委員は検討部会に所属することができる。

３　検討部会に部会長及び部会長代理を各１名置き，検討部会委員の互選によりこれを定める。

４　部会長は，検討部会を代表し会務を総括する。

５　部会長代理は，部会長を補佐し，必要に応じその職務を代理する。

６　検討部会の会議は，部会長が招集し，その議長となる。

７　部会長は，検討部会の会議の進行に際して専門的知見を有する者の意見を聴取することを必要と認めた場合，検討部会の会議に検討部会委員以外の者の出席を要請することができる。

８　検討部会は，協議概要を第９条に規定する協議会の会議に報告する。

（公開）

第１１条 協議会の会議は，希少種の保護上又は個人情報の保護上支障がある場合を除き，原則として公開する。

２　協議会の会議を開催する場合は，日時，場所等についてあらかじめ広く周知を図る。
３　協議会の会議の資料は，ホームページ等で公開する。
４　協議会の会議の議事結果は，要旨を取りまとめて議事要旨とした上で，ホームページ等で公開する。

（運営事務局）
第１２条　協議会の会務を処理するために運営事務局を置く。
２　運営事務局は，環境省東北地方環境事務所，宮城県環境生活部自然保護課，仙台市環境局環境部環境管理課，蒲生を守る会，日本野鳥の会宮城県支部で構成し，共同で運営する。
３　運営事務局は，次に掲げる事務を行う。
（１）第９条に規定する会議の議事に関する事項
（２）第１１条に規定する会議の議事要旨の作成及び公開に関する事項
（３）その他協議会が付託する事項

（規約改正）
第１３条　この規約は，第４条に規定する協議会の委員の発議により，協議会の会議の議決により，改正することができる。

（運営細則）
第１４条　この規約に定めるもののほか，協議会の運営に関して必要な事項は，第９条に規定する協議会の合意を得て，会長が別に定める。

附　則
この規約は，平成１７年６月１９日から施行する。
附　則
この規約は，平成１７年１１月２０日から施行する。
附　則
この規約は，平成１８年　９月１６日から施行する。

資料２　　蒲生干潟自然再生協議会委員名簿（敬称略）

（１） 学識者（五十音順）

区　分	分　野	氏　　名	所　　属　　等
学識者 (９名)	水理学	上原　忠保	東北学院大学工学部環境建設工学科教授
	動物生態学(微生物)	菊地　永祐	東北大学東北アジア研究センター教授
	動物生態学（昆虫）	郷右近　勝夫	東北学院大学工学部環境建設工学科准教授
	海岸工学	澤本　正樹	東北大学大学院工学研究科教授
	動物生態学(底生動物)	鈴木　孝男	東北大学大学院生命科学研究科助教
	環境水理学	田中　仁	東北大学大学院工学研究科教授
	環境生態学(植物生態)	内藤　俊彦	宮城植物の会会長・元東北大学附属植物園教官
	環境生態工学	西村　修	東北大学大学院工学研究科教授
	植物生態学(環境教育)	平吹　喜彦	東北学院大学教養学部地域構想学科教授

（２） 地元関係者（五十音順）

区　分	氏　　名	所　　属　　等
地元 関係者 (５名)	遠藤　廣明	仙台サーフショップユニオン　会長
	片桐　睦男	仙台市宮城野区高砂地区町内会連合会　会長(蒲生町内会　会長)
	平出　亜	仙台市青葉区
	平山　勲	仙台市宮城野区中野港町内会　会長
	古山　洋一	仙台市立中野小学校教頭

（３）ＮＰＯ等（五十音順）

区　分	氏　　名	所　　属　　等
ＮＰＯ等 (５名)	伊藤　実	クリーンアップ蒲生
	日下　均	広瀬川の清流を守る会　代表理事
	熊谷　佳二	蒲生を守る会
	呉地　正行	日本雁を保護する会　会長
	竹丸　勝朗	日本野鳥の会宮城県支部　支部長

（４）行政機関

区　分	分　野	氏　　名	所　　属　　等
行政機関 (７名)	国土交通省	足立　徹	東北地方整備局仙台河川国道事務所長
		藤田　隆	東北地方整備局港湾空港部海洋環境・技術課長
	環境省	橋本　佐内	東北地方環境事務所自然再生企画官
	仙台市	森谷　拓之	環境局環境部長
	宮城県	伊藤　直司	土木部次長(技術・河川担当)
		藤吉　信之	土木部次長(技術・港湾担当)
		安齋　文雄	環境生活部次長(技術担当)

H20.3.31 現在