

平成 17 年度
市民参加による沿岸域管理手法に関する調査研究
報 告 書

平成 18 年 3 月

海 洋 政 策 研 究 財 団
(財団法人シップ・アンド・オーシャン財団)

はじめに

本報告書は、競艇交付金による日本財団の助成事業として平成17年度に実施した「市民参加による沿岸域管理手法に関する調査研究」の成果を中間報告としてとりまとめたものです。

近年、海洋や沿岸域に関連する事業だけでなく、公共事業全般について、そのあり方や政策プロセスを再点検し、より効率的に行うべきであるという考えが主流になってきました。これは中央省庁の再編や平成の市町村合併などに象徴されており、その背景として長引く景気の停滞、税収の減少に伴う財源不足などが挙げられます。しかし、これら経済的要因だけではなく、行政や公的施策に対する市民意識の向上や情報化社会の進展など、社会的に成熟してきたわが国の地域環境の変化も大きな理由として考えられます。

このような社会環境や市民の価値観・意識の変化は、自発的な地域活動や市民の自立を促すきっかけとなりうるものです。しかし、実際には、地方においてはあらゆる面で従来の行政主導型地域社会や古くからの慣習から脱却できず、市民の自立的活動の障害となっているところが多く見られます。また、海と陸とを一体的に捉えた沿岸域という概念から見ると、市民の関心は総じて希薄であると言っても過言ではありません。このことは、従来、行政的に海と陸とが個別に管理されてきたことが大きく影響していると考えられます。統合的沿岸域管理の取り組みの現場においても、地域主導やボトムアップという言葉はよく聞かれるものの、その実践的取り組みはまだ途上にあると言えます。

本事業は、沿岸管理制度の事例や市民が主体的に参加する沿岸域の保全や利用の諸活動の実践などの調査を通じて、今後、沿岸域をはじめとする地域社会の持続的発展を目指した活動のための要件を整理し、そのあり方を検討することを目的としております。

さいごに、本事業の実施にあたってヒアリングにご協力いただきました各地の市民、行政担当者のみなさま、ならびに本事業に対するご理解と多大なご支援をいただきました日本財団にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

平成18年3月

海 洋 政 策 研 究 財 団
(財団法人シップ・アンド・オーシャン財団)
会 長 秋 山 昌 廣

目 次

第1章 事業の概要	1
1-1 事業の目的	1
1-2 事業の内容	1
第2章 沿岸域管理制度のレビュー	2
2-1 米国における沿岸域管理制度	2
2-1-1 米国の沿岸域管理制度	2
2-1-2 米国各州の沿岸域管理計画	6
2-1-3 カリフォルニア州サンフランシスコ湾の沿岸域管理	17
2-2 わが国における沿岸域管理の現状と課題	55
2-2-1 わが国の沿岸域管理の現状	55
2-2-2 総合的な沿岸域管理制度策定への取り組み	55
第3章 わが国沿岸域における市民参加による保全・利用活動の現状と課題	63
3-1 調査の概要	63
3-2 事例調査結果	65
3-2-1 神奈川県横浜市におけるアマモ場再生活動	65
3-2-2 大阪府貝塚市における里浜保全活動	75
3-2-3 和歌山県田辺市におけるナショナル・トラスト運動	83
3-2-4 京都府京丹後市における鳴き砂海岸の保護活動	89
3-2-5 高知県大方町における砂浜の利用促進活動	95
3-2-6 高知県大月町における里海づくり活動	100
3-2-7 高知県奈半利町における天然資源（サンゴ）の活用	106
3-2-8 香南市（赤岡町）における砂浜の利用促進活動	112
3-2-9 四万十町（十和村）における流域資源の利用	116
第4章 まとめ	122
4-1 調査結果の考察	122
4-2 今後の課題	124
附属資料	125
I メリーランド州チェサピーク湾の概要	127
II 大阪湾再生に向けての取り組み	168

第1章 事業の概要

1-1 事業の目的

わが国の沿岸域は、これまで海岸、港湾、漁港等の管理者が、個別の法令に基づいて実態的に管理してきたが、沿岸生態系への配慮や、沿岸環境に多大な影響を及ぼす沿岸陸域あるいは流域の経済活動等の規制・調整など、従来の行政的な枠組みでは対応困難な課題が顕在化してきたため、統合的な沿岸域管理の実現が強く望まれている。また、市民の参加や協力のもとで海岸事業や港湾計画の策定を行うケースが増えてきており一定の成果をあげつつあるが、専門家と市民との知識・認識のギャップ、参加する市民が特定の NPO や漁業関係者に偏るといった代表性の問題、海洋レジャー等で沿岸域を利用する来訪者の係わり方など、未だ多くの課題が残されている。

一方で、近年では市民が主体となった沿岸域での自然再生活動や環境保全活動が活発化してきており、統合的な沿岸域管理の素地と成り得る取り組みが芽生えつつある。

そこで本事業では、沿岸域の管理を誰がどの範囲をどのような方法で実施していくことが望ましく、かつ効率的であるのか、市民参加を基本とした具体的な管理手法や管理体制等を検討し、沿岸域管理の推進に資することを目的とする。

1-2 事業の内容

本年度は、2年計画の1年目であり、以下の項目について検討を行い、その結果を中間報告としてとりまとめた。

(1) 沿岸域における実践的な管理手法の事例調査

まず、過去に国土交通省（旧国土庁）が実施した沿岸域管理計画策定のための指針やそれをもとにしたケーススタディや、諸外国で実施されている実践的な統合沿岸域管理の事例等を分析し、統合沿岸域管理の具体的な枠組みや管理手法を整理する。

(2) 市民参加による沿岸域に係る諸活動の国内事例調査

現在、海岸事業や港湾計画の策定等を市民が中心となって試行・実施している地域を取り上げ、統合的な沿岸域管理への取り組みに至っていない原因や市民参加の特長・問題点等を分析する。

第2章 沿岸域管理制度のレビュー

2-1 米国における沿岸域管理制度

2-1-1 米国の沿岸域管理制度

(1) 沿岸域管理法の概要

米国の沿岸域管理制度の中核を担うのが 1972 年に成立した「沿岸域管理法 (CZMA: Coastal Zone Management Act、以下 CZMA)」である。1960 年代後半から 1970 年代前半にかけて、米国では環境の保護・保全に関する一連の法律¹が成立したが、CZMA はその中の重要な法律のひとつに位置づけられている。CZMA の構成は以下のとおりである。

- I 議会の認識と方針及び用語の定義 (302 条～304 条)
- II 交付金、改善プログラム、調整事項、沿岸域管理基金、奨励金 (305 条～309 条)
- III 技術的援助、公聴会、成果の審査、助成金等に関する監査と記録の公開、表彰 (310 条～314 条)
- IV エスチャリー保護、大統領への報告、実施のための条例、規則の作成、及び助成金の上限、長官への報告 (315 条～319 条)

なお、CZMA の対象となるのは、30 の州と 5 つの準州 (2-1-2 参照) である。

(2) 沿岸域管理法の目的

CZMA は、第 303 条において沿岸域管理に係る政策宣言を以下のように述べている²。

- (a) 現世代および後世の人々のために、国の沿岸域の資源を保全し、保護し、開発し、かつ可能なところでは再生ないし拡大すること。
- (b) 経済的開発のための必要性和同様に生態的、文化的、歴史的および景観上の価値に対して十分な考慮を払いつつ、沿岸域の陸上および水域資源の賢明なる利用を達成するための管理計画を策定しかつ実行することを通じて、州が沿岸域における責務を実効的に果たすことができるよう奨励し、かつ支援すること。
- (c) 本法の目的を達成するために、沿岸域に影響を有する諸計画に関与するすべての連邦機関が、州および地方政府ならびに地域行政機関と協力しかつ共に参加すること。
- (d) 沿岸域管理計画の策定にあたって市民参加の奨励、および連邦・州さらに地方政府の参加、そして地域行政機関の参加を奨励すること。そのような沿岸域管理計画の実施

¹ 国家環境政策法 (National Environmental Policy Act)、大気浄化法 (Clean Air Act)、水質浄化法 (Federal Water Pollution Control Act [Clean Air Act])、絶滅危惧種法 (Endangered Species Act)

² 中原裕幸、外国の海洋・沿岸域意管理の現状、沿岸域第 4 巻第 1 号、1991.10

に関しては、各州間および地域間の協定、協力手順や特に環境問題に関する共同行動の確立を含めて、州や地域機関の各種の協力を奨励するのが国の政策である。

(3) 沿岸域管理法における沿岸域の定義

CZMA は、その第 304 条において沿岸域を以下のように定義している。

(1)沿岸域〔Coastal Zone〕とは、沿岸水域〔Coastal Waters〕（その水域内の土地およびその地下を含む）、および隣接する沿岸陸域〔Shorelands〕（その陸域内の水面および水面下を含む）であって、相互に強く影響を有し、かつ複数の沿岸州の海岸線に近接するものをいうとともに、島しょ、潮間帯、塩沼地、湿地および海浜を含む。沿岸域の区域は、五大湖水域においては米国とカナダとの間の国際的境界線まで、及び、その他の地域においては海に向っては米国の領海の外縁まで及ぶものとする。沿岸域は、海岸線から内陸に向っては、沿岸陸域の管理に必要な範囲であってその利用が沿岸水域に直接かつ有意の影響を及ぼす範囲までとする。沿岸域から除外されるのは、その利用が法律によって連邦政府もしくはその官吏または代行機関の全面的な裁量の対象になっているか、もしくは付託された土地である。

(4) 沿岸域管理法の特徴

日本沿岸域学会³によれば、米国の CZMA の特徴は以下のように整理されている。

- ①管理主体が州政府であることが明示されている
- ②沿岸域の管理範囲は、海側の境界は領海（12 海里）の外縁とし、陸側の境界は州政府が規定することになっており、州ごとに異なる。
- ③各州政府に沿岸域管理計画を強制的に作成させるのではなく、管理計画を策定した州に補助金を支給することにより、各州政府が自主的に管理計画を作成するよう奨励している。ただし、1990 年の改正で沿岸域に接するすべての州は沿岸域管理制度を作成し、実施することを要求している。補助金は、管理計画作成補助金と管理行政補助金の 2 種類ある。管理計画作成補助金を得るために、管理計画に盛り込まなくてはならない主要な事項は、次のようなものがある。
 - 管理計画の対象となる沿岸域の範囲を特定すること。
 - 許認可可能な土地利用および海域利用を定義すること。
 - 特別な配慮を行うべき区域の指定とその一覧を行うこと。
 - 管理プロセスにおける市町村や郡、州の行政機関の責務と相互関係を含めて、管理制度を施行する組織機構を明示すること。
 - 公的な海浜および特定の価値を有する沿岸域の保全とそれへのアクセスに関する規定

³ 沿岸域における環境管理のあり方について、日本沿岸域学会沿岸域環境管理研究会、1998.5

を作成すること。

○海岸侵食の影響評価と侵食低減工法の検討評価に関する計画状況を明らかにすること。

また、管理行政補助金を受けるための主要な必要事項を以下に示す。

○沿岸域管理計画を作成し、連邦政府に承認されていること。

○その管理計画は市町村の計画と対応していること。

○沿岸域管理計画に関する公聴会を催すこと。

○州政府は、沿岸域管理計画を監督し実行するための組織作りを行い、一つの指導的な機関を設置すること。

④CZMA は、経済開発と環境保全の調和を目指した法律であり、環境保全の必要性を一面的に強調したものではない。沿岸域を効果的に管理し、有効に利用し、保護し、開発することを目的とし、これを達成するために競合する要求を調整することの重要性を強調している。ただし、1980年以降の改正を見る限り、環境保護政策を強化する方向にあるといえる。

⑤CZMA は、競合する要求を調整する一つの施策として住民参加を重要視している。同法の政策目標として「沿岸域管理の策定において、住民（public）、州および地方政府、地域機関、ならびに連邦政府の参加を促進すること」を宣言しており、「州管理計画には、計画の策定においてすべての公的・私的な利害関係者に完全な参加の機会を保障し、策定の過程では公聴会を開催していない限り、連邦政府の承認を得ることはできない。」と述べている。

（５）沿岸域管理法の問題点

CZMA は、沿岸域の開発と保全の両立を目指した法律に他ならないが、1970年代に制定された一連の環境保護関連法令の一つであることから、その立法趣旨が沿岸域の保護に重点をおいたものであるともいえる。しかしながら、CZMA がその役割を果たしていないという批判もあり、その理由として以下の諸点があげられている⁴。

①CZMA の政策目標が広範囲で曖昧なために、州沿岸域管理計画の承認基準もきわめて多義的で漠然としている。そのため、承認を受けた同計画の政策目標も一般的であり、環境を破壊する恐れのある開発行為を十分に規制できない。

②CZMA は、州に対する強制力を持たないことに加え、要求される事業内容に比して補助金の額があまりに小さく、また、州に認められている連邦行政機関の活動に対する規制権限も特に目新しいものはない。

③承認を受けた州沿岸域管理計画は、それを厳密に執行する手続きと手段に欠けている。また、沿岸域における重要な資源（提島、砂丘、汽水域、漁場等）の保護が十分でない、湿地等における開発規制基準が緩い、資源利用・保護の政策や基準に具体性がない、など数多くの欠点が指摘されている。

⁴ 畠山武道、アメリカの環境保護法、北海道大学図書刊行会、1992.2

④1980年の改正まで、州が計画を忠実に実施しているかどうかを評価する達成度審査に必要な規則が制定されず、その後実施されている審査も、審査過程や手続きが州担当者や市民に公表されていなかった。

⑤産業界からは、沿岸域における電源立地や石油・天然ガスの採掘を容易にするために連邦政府の権限を強化すべきであり、国益に十分な配慮を払わない州沿岸域管理計画の承認基準を変更すべきであるとの要望が強い。なお、その対応として、1976年の改正において、沿岸エネルギーインパクトプログラム（Coastal Energy Impact Program: CEIP）が制定されている。⁵

（6）最新の動向

米国海洋政策審議会（Commission on Ocean Policy）が2001年9月から取り組んでいた海洋政策の全面的な見直しの成果である報告書「21世紀の海洋の青写真（An Ocean Blueprint for the 21st Century）」が2004年9月に公表された。その中で、特定の管理課題の一つとして「沿岸管理および流域管理ならびに両者の連携を強化する」とうたわれており、CZMAの再授権と支援強化により、沿岸州の管理能力の強化および流域中心管理の実現を図っている⁶。

同報告書の第9章「沿岸およびその流域の管理」では、連邦議会等に対して4つの勧告を行っているが、特に、CZMAの再授権を行い、その改正においては、資源アセスメントの要件、測定可能な目標および成果基準の設定、計画評価の改善、高い成果に対する報奨策と怠慢抑止策、沿岸流域を含む境界の拡大等を盛り込むべきであるとしている。以下にその内容を示す。

○資源アセスメント

州沿岸管理計画は、州沿岸の天然および文化・経済的資源の包括的かつ定期的なアセスメントを提供すべきである。このようなアセスメントは、第5章で勧告したとおり、より広範な地域生態系アセスメントの策定に欠かせないものになる。

○目標

州沿岸管理計画は、国および地域目標に即した沿岸資源アセスメントに基づく測定可能な目標を設定すべきである。州沿岸計画は、地方政府、流域グループ、非政府機関、及びその他の地域機関（地域海洋委員会など）と協力して、このような目標を設定すべきである。

○成果基準

州沿岸管理プログラムは、国家、地域、及び州の目標達成に向けて進捗状況を監視するための成果基準を設定すべきである。

○評価

⁵ 中原裕幸、外国の海洋・沿岸域管理の現状、沿岸域第4巻第1号、1991.10

⁶ 米国海洋政策の動向、平成16年度各国の海洋政策の調査研究報告書、SOF海洋政策研究所、2005.3

州沿岸管理プログラムは、米国海洋大気局による定期的な成果評価を継続して受けるべきである。既存の評価基準だけでなく、州のプログラムが設定した成果基準についてもこれを見直すべきである。このようなプログラム評価には、一般市民、流域グループの代表、及び該当する連邦政府プログラムの代表が参加すべきである。

○奨励策

州の参加に対する既存奨励策（連邦政府の財政支援及び連邦政府行動の整合化権限）には変更はないが、各州に対する連邦政府財政支援のかなりの部分については、成果に基づいてこれを付与すべきである。奨励策は卓越した成果の報奨としてこれを提供すべきであり、抑止策はプログラムの目標達成が十分に進んでいない州沿岸管理プログラムに適用すべきである。

○境界

沿岸諸州は、陸域の沿岸域境界を沿岸流域にまで拡大すべきである。既定の州沿岸域境界外部の流域管理グループとの連携を図る仕組みについてもこれを構築すべきである。

2-1-2 米国各州の沿岸域管理計画

全米の沿岸各州は CZMA の規定に基づき沿岸域管理計画を策定しているが、その概要は所管官庁である商務省海洋大気庁（NOAA）の沿岸域管理⁷サイトに掲載されている。沿岸各州・地域別の沿岸域管理プログラムの概要⁸を表 2-1 に示す。

表に示すとおり、すべての州が CZMA にならって沿岸域管理のための州法を定めているわけではなく、水際線保護法や湿地保護法の性格付けを有する立法も目立つ。特に、米国では内水面や湖沼、河川、航行可能な水路周辺の湿地などが多く存在するために、湿地保護を目的とした立法に特徴があるといえる。

次節では、これらの中から古くから州として沿岸域管理制度の制定に取り組み、わが国でも米国沿岸域管理制度の先進事例として認知されているカリフォルニア州サンフランシスコ湾の沿岸域管理制度についてとりあげる。

⁷ <http://www.ocrm.nos.noaa.gov/czm/czmsitelist.html>

⁸ 畠山武道、アメリカの環境保護法、北海道大学図書刊行会 1992年2月 p.464

表 2-1 (1) 地域別沿岸域管理プログラム

州・準州	海岸延長 (km)	沿岸域人口 (人)	管理機関	認可年月	関連州法	概要	プログラムの実施
アラバマ	607	476,923	アラバマ環境管理庁	1979.9	アラバマ海岸地域法 1976	アラバマ沿岸域管理プログラムは 1972 年に採択された。プログラムは 2 つの部局により実施される。一つはアラバマ環境管理部で湿地や沿岸の開発許可を含むプログラムの法的な側面を担う。アラバマ自然保護局、州土部沿岸域課が財政、基金を含むプログラムの全体管理を担当する。アラバマの沿岸域は海側は 3 マイルを限度として 10 フィート等深線までとする。01~02 年度の基金は 1,284 千ドル連邦基金とこれに合せて 1,157 千ドルの州基金で 2,441 千ドルだったが、02~03 年度は連邦 1,825 千、州 1,696 千として全体で 3,521 千ドルになる。	沿岸域影響支援計画 : ACAMP (沿岸域管理計画) では、2001 年 6 月に沿岸影響支援計画 (CIAP) を作成した。CIAP の目標は、沿岸域の課題を指摘し、沿岸域の生態系等を高め、保護し、修復するプログラムとプロジェクトを提案することである。CIAP では 2001.12 に州のモバイル郡とバルドウィン郡の間に 62 のプログラムを認可した。毎年の海岸清掃 : ACMP は第 14 回のアラバマ海岸清掃を 2001.9.15 に行った。これには 3000 人のボランティアが参加し、8 万ポンド以上のゴミをモバイル化バルドウィンの 285 マイルの海岸で収集した。このクリーンアップは、ACMP、PALS (アラバマ州の汚れをなくす会) 及び海洋保存会による。
アメリカンサモア (準州)	126	46,773	アメリカンサモア商業庁	1980.9	アメリカンサモア沿岸管理法	サモアはマグロ漁とその加工産業で成り立つ。ブタなどの農業も重要。海岸の利用による影響を緩和するための島全体と海方向へは 3 マイル以内を沿岸域として開発利用活動を監視する	海岸の 90% が一族の所有で、その長が一族に土地を割り振る。そうした利用と合せて、監視を行う。海岸週間のイベント、湿地やリーフ散策、地域、学校活動、月一度のテレビ番組で啓蒙。
カリフォルニア	3,427	21,859,530	サンフランシスコ湾保全開発委員会 カリフォルニア沿岸域会議	1977.2 1977.11	カリフォルニア海岸法 マクアティアベトリス法 スーザンマーシュ保全法 保護法	カリフォルニアの広大な海岸管理の保全は港や住宅開発石油輸送、表面流出などの影響を最小限にすることである。それで、家のデッキの増築からビルの改修まで様々な行為を監視する。観光、港湾、漁業 (釣り) 及び農業などを監視	海岸アダプトプログラムや海岸週間の取り組みで参加を促す。管理は BCDC が行い、CCC は洲保全、修復、パブリックアクセスのための買収基金を提供。
コネチカット	618	2,030,017	環境保護局	1980.9	コネチカット沿岸管理法 1980	コネチカットの海岸管理課題はプログラムは水質問題、生物生息域の保護、収縮、パブリックアクセス、水面や公共域の公共利用である。州の沿岸域管理は、土地利用に汗顔の方針を組み込むこと、生物の生息域や沿岸衰期での活動の監視、地域や州、連邦間での整合性の要請等により行う。	コネチカット州の環境保護局のロングアイランドサウンドプログラム室が管理プログラムを執行する。コネチカットプログラムのポイントはロングアイランド湾に関する奉仕活動と教育である、このプログラムによりワークショップ、話し合い、展示ラボ、子どものためのビデオ、洪水排水路、監視等を提供する。さらに、公衆はすべてのプログラムの公聴会に招かれる
アラスカ	33,904	466,410	政府調整部	1979.9	沿岸管理法 1977	材木収穫、石油・ガス開発、採鉱、水産加工のような主要産業とともに、アラスカ州の沿岸や資源開発から圧力と資源のぎりぎりの利用に直面している。海岸プログラムはこうした州の沿岸産業の長期的な健全性のために環境が必要とするものとのバランスを保つものである。	プログラムが州のレベルで調整されている間、沿岸の地区は州のプログラムに組み入れられ、プロジェクト審査に使用される地域的に具体的な計画の基準を策定する。沿岸政策評議会は (一般的なプログラムの監視を行う) は 17 の州機関と地方自治体を代表する 9 人のメンバーを含んでいる。これらの方針を交流し、地域の海岸への負荷をさらに理解してもらうため、ニュースレターを発行し、また評議会は会議を公開している。プログラムの変更の提案。アラスカ海岸管理プログラムは OCRM に対してプログラムの変化を認可のために提出した。OCRM はそのプログラムの変更はアラスカの沿岸プログラムの改善であると認め、区的环境基本法にしたがって環境影響提言を行った。
デラウェア	381	666,168	自然資源及び環境管理庁	1979.8	沿岸域法 海浜保全法 湿地法 水面下土地法	デラウェア沿岸を健全かつ生産的にするために沿岸域プログラムでは沿岸域の活動を監視する。おもな取り組みは表面流出汚染、人口増加や都市開発による影響の 2 次的累積的な影響である。観光、農業、海の商業及び化学工業が重要な作業であり、州経済のためにも海岸域を活性化する	デラウェアの沿岸域管理プログラム (DCMP) は州の主導する代行機関の土壌と水保護局、自然資源と環境管理局 (DNREC) により行われる。DCMP は DNREC や多くの外部の公的・民間の組織、(DNREC の他の部である水資源、魚と野性生物や港湾とレクリエーションなどを含む) を通じて管理活動を調整する。プログラムは水質モニタリングや沿岸週間などのイベントをサポートする。また、海岸デイを設け、デラウェア大学海洋学大学院の開放で数千人を楽しませる。
フロリダ	8,436	12,356,550	環境保護庁	1981.9	23 州法及びその条例	フロリダはわが国で 2 番目に大きな海岸を持つという幸運に恵まれている。8400 マイル余りの潮汐影響の海浜がある。これらの沿岸では多様な価値ある保全資源 (広大な湿地、大きなエスチャリー美しい海岸など) 資源がある。フロリダ海岸管理プログラムは、地方自治体と共に働きここれらの多彩な資源を保全する方法を示している。観光と農業が中心的な産業である。	プログラムは、フロリダの自然、文化、経済的な海岸資源を反転させ、保全、保護する行政活動を調整する。10 機関のネットワークによりプログラムを執行する。公衆は、州のまわりの多くのパートナーによる共同出資を通じて海岸課代への取り組みに参加できる。毎年の会議、海岸週間のイベントや NPO などを通じて
ジョージア	2,344	386,415	自然資源庁	1998.1	沿岸湿原保護法 海岸保護法 ジョージア沿岸管理法	ジョージアの主要な海岸問題は、汚染、急速な沿岸域人口の増加、州の沿岸諸島開発における侵食問題である。これらの問題等のために、州は連邦に認可された沿岸域管理プログラムを策定した。林業、パルプ・製紙産業、軍隊基地などが、健全な海岸に依存する州の主要な経済である。	ジョージア州の沿岸に住む数百人の住民がジョージア沿岸域管理プログラムの理念宣言を作るために参加した。ジョージア州は、1997 年に通過したジョージア沿岸管理法とこれらの宣言のうち部基つきそのプログラムを改訂した。

表 2-1 (2) 地域別沿岸域管理プログラム

州・準州	海岸延長 (km)	沿岸域人口 (人)	管理機関	認可年月	関連州法	概要	プログラムの実施
グアム (準州)	161	154,805	統計計画局	1979.8	包括的計画権限付与法 海岸保護法 海洋保護法 実施規則 78-20,21,13 及び 37	海岸災害、パブリックアクセス、年の成長、サンゴ礁や湿地の保護がグアムの沿岸域管理プログラムの主な課題である。海岸問題との取り組みにおいて、プログラムでは海岸での活動の許認可を必要とするグアムの他の機関と共同することが必要である。グアムは年間 3 億ドルの観光産業があるが、主要な西太平洋漁場の漁船の中継地でもあり、またアメリカの最西端の軍事基地の場でもある。アメリカの一日が始まる場所でもある	他の島の機関の行動派沿岸管理プログラムの合致することにより支えられ、かつ調整される。アプリケーションレビュー委員会は、グアムの土地利用印会と海岸保全委員会の提出する提案をレビューする。”人、島、そして海”というテレビ番組とニュースレターで啓発を行う。
ハワイ	1,052	1,159,600	計画部	1978.9	沿岸域管理	海岸線から 29 マイル以上の稚手 h んはハワイにはない。ほぼすべての活動がハワイの沿岸及び海洋への影響をおこぼすこととなる。ハワイの沿岸プログラムは経済成長の必要性、経済が依存している清浄な環境、及びハワイを特徴付けるユニークな伝統文化のバランスをとるものである。	州の法律により、州と郡はその施策において沿岸管理プログラムの目的と理念を守りながら執行されなければならない。また行政はその資源の適正な利用を働きかけるために計画や決定を改善していく必要がある。海洋沿岸域管理助言グループ(MACZMAG)は州及び地方自治体と市民グループで構成され、プログラムの助言を行う
インディアナ	45	711,592	自然資源庁		インディアナ環境保護法 航海水路法 洪水制御法	インディアナの主な海岸問題は、海浜へのパブリックアクセス、海岸閉塞、水質、ブラウンフィールドの浚渫、侵食、自然域の保全である。海岸域の産業はインディアナ州経済の多くを占める。ミシガン湖の沿岸は世界の 25%を占める 5 つの石油精製施設がある、国内鉄鋼生産の 25%を占め、五大湖で最も盛んな港がある。観光レクリエーションを重要であり、特に広大なインディアナ砂漠は州・国立公園である。	インディアナ自然資源局はミシガン湖の沿岸プログラムを他の州部局とネットワークを取って行い主導的な役割を果たす機関である。ミシガン湖の海岸管理プログラムの目的は、ミシガン湖地域の自然や文化的な資源を持続的に利用し、保全するための地域団体、連邦組織、州、地方自治体とのパートナーシップや調整を行うものである。
ルイジアナ	7,721	2,044,880	自然保護部	1980.8	ルイジアナ州自然資源管理法 1978	多くの産業が依存する環境が多くの世代に健全であることを確かにするために、ルイジアナの海岸プログラムは、湿地のような漁業資源の低下を食い止め、侵食を抑えなければならない。海岸資源プログラムは地域の海岸利用の輻輳を解決するようなプログラムにデザインするために郡と一緒に機能しなければならない。石油、ガス生産、施ウイ産物生産、農業、観光業がルイジアナの主要な産業である	国家資源局(DNR)による海岸利用許可プログラムは海岸域の活動を監視する。DNR 沿岸管理部の認可のもとで、郡は海岸利用の地域プログラムを行うことができる。州の 2 つの地域、ルイジアナ石油基地とマーシュア일랜드禁猟区は特別に管理される。
メイン	5,200	885,703	州計画部	1978.9	14 州法	メイン州の海岸管理者は、人口増大、水質、パブリックアクセス及び開発の圧力に取り組みなければならない。沿岸管理プログラムでは、湿地、干潟、砂丘その他の海岸資源での活動を管理する。漁業(釣り)及び観光が州の主要な産業に含まれており、州の経済にとって、海岸が健全であることが必須条件である。	州の計画室が中心的な期間となり、環境保護局は主に法的な側面を担当する。このプログラムは海岸の地域問題に対処する。法令は、州と地方自治体により管理され、これらの機関は州の沿岸域方針に従わなければならない。海岸奉仕パートナーシップは 13 の市民モニタリングプログラムと一緒に活動しており、地域の御 z 問題や水質試験ができるボランティアの育成を行っている。
メリーランド	3,190	3,339,056	自然保護庁	1978.9	チェサピーク湾特定地域保護法、潮汐・非潮汐湿地法、経済成長資源保護及び計画法	メリーランドの沿岸プログラムは健全な経済成長と人々が所有する漁業(釣り)のような海岸資源への影響を最小化することを奨励する。沿岸域に依存するも主要な産業は、水産業、海運、農業、観光及びレクリエーションである。	自然資源局は他の終夜地方自治体と居力して海岸管理問題を解決するために、特にチェサピーク湾周辺の現行の環境プログラムを改善し新たな手法を導入するものである。チェサピーク湾特別地域保全プログラムは海岸沿いの適正な開発を行う国家モデルになっている。沿岸流域資源助言委員会の会議や海岸週間への参加などによって、人々は管理に加わることができる
マサチューセッツ	1,519	4,494,398	環境関係執行部	1978.4	湿地保護法、公共水辺法、海洋サンクチュアリ法、環境特別地域関心法	海岸域は美しく恵みに溢れているため、多くの海岸利用の競合がある。雅ちゅ攝津の海岸プログラムは、様々な要求(浚渫、廃棄物処分、海岸侵食、表面流出汚染、パブリックアクセス、海洋資源管理、港の活性化、船着場計画)のバランスをとることが求められる。州の主要な産業である観光、漁業や釣り、海運及び水辺の文化に海岸域が大きく貢献している。	MCZMP は沿岸域の活動を治める 20 の実行可能なプログラム方針と対する 9 つの管理原則がある。こうした政策は、州の環境保護局を主体として法的に関係する部局のネットワークにより、法的な権限を通じて執行される。沿岸域資源助言理事会は、州レベルの計画や優先度の設定、評価などにおいて、実行される州の助言団体である。高周波海岸清掃、海岸週間のイベント及び水質監視プログラムなどを通じて参加する。
ミシガン	3,288	4,460,981	自然保護庁	1978	6 州法	五大湖の 4 つに係るミシガン州は、世界でも最大の淡水の沿岸を所有している。州は、沿岸域管理によりに海岸沿いの責任ある成長と開発を奨励し、海岸へのパブリックアクセスを改善し、冬季の航行を支える。管理プログラムは難破船の引き上げや棧橋、マリーナの建設、海岸の改変といった海岸での活動に対して管理を行う。	自然資源局、法に基づく行為の許可証を発行することによりプログラムを執行する。知事の指名を受けた 7 人の理事会が DNR(自然保護局)の政策を決定する。毎年五大湖海岸清掃は、市民を招き、参加してもらう。リーナウ半島では、数百人の市民が海岸資源の保護と人口増加を管理するための基本計画を立てるために参加している。州はまた地域のワークショップや公聴会を開いている。

表 2-1 (3) 地域別沿岸域管理プログラム

州・準州	海岸延長 (km)	沿岸域人口 (人)	管理機関	認可年月	関連州法	概要	プログラムの実施
ミシシッピ	359	312,368	海洋資源部	1980.9	ミシシッピ沿岸湿地保護法	ミシシッピ州の海岸管理では、湿地の保全と修復が主要な課題である。建設、パブリックアクセス、土地買収及び漁業は州の海岸の状態を監視する機関により監督される。漁業と港に隣接するカジノが海岸域を活性化し、集計財に貢献している。	市民と産業界の代表による諮問印かはプログラムへの勧告を作成し、市民と産業界の代表による委員会がプログラムの方針を検討する。、港湾と海浜は特別な地域であるとされ、管理の計画から分離された。公衆は毎年行われる2つの湿地と海浜の清掃、海岸週間のイベント、公聴会及びプログラムの移動展示などを通じて参画する。「ミシシッピ州の七位保全のための市民ガイド」を共同出版したプログラムは、湿地と湿地法律の意義と役割を示したものである。
ニューハンプシャー	131	350,078	環境サービス部	1987.6 海洋 港湾 1988.8 グレートベイ 2001.1 沿岸 面源制御 2004.2 内陸 境界拡大	州のいくつかの法律	ニューハンプシャーの海岸プログラム(NHCP)は、最初に大西洋沿岸と近接する地域及びピスカタキア川下流部を対象として、CZMA の条項に基づき 1982 年に連邦の認可を得た。1988 年にはグレートベイと感潮河川域(ただし潮汐流のある法的な(RSA482-A)制限の上まで)を追加した。2004 年には陸側の境界を潮汐影響を受ける 17 の自治体までに拡張した。海側の強化は海岸線から 3 海洋マイルで変更はない。 NHCP の命題は、後世に継承するため、経済社会の必要性と海岸の自然資源の保護を調和させることである。この命題を達成するため、5つの目標に着目している。①海岸域の汚染を緩和し汚染から海岸を守ること。②沿岸陸域・水域へのパブリックアクセスを確保すること、③地域社会が海岸資源への理解と奉仕を育むこと、④海岸の自然資源を保全・修復すること、⑤十分な基盤の元に多様な経済を振興すること NHCP はプログラムの 16 個の海岸政策を強化していくために関係する他の州の部局とネットワークでつながり、ニューハンプシャー沿岸域におけるプロジェクトの見直しを行う。 そのほかの関係者・参加者はニューハンプシャー大学、NGO、地元自治会、地域計画委員会がある。	ニューハンプシャー環境サービス局が海岸プログラムの執行をリードする。他の部局、理事会及び委員会はプログラムを作成した州法を執行する。 海岸週間のイベント、海岸清掃、海岸アダプトプログラム、教育プログラム、海岸プログラムのニュースレターや出版物などを通じて、ニューハンプシャーの海岸に公衆は参加する。
ニュージャージー	1,792	6,978,509	環境保護庁(DEP)	1978 湾と海洋 海岸関係、 1980.8NJCM MP	沿岸域施設レビュー法、湿地法 1970、水辺開発法	ニュージャージー州では、沿岸域の人口密度が上昇し、水質問題、過剰な開発、海岸災害、表面流出汚染などの問題が生じている。例えばバーネガット湾では、漁業、レクリエーション利用や表面流出汚染に直面して、魚や植生が危機にさらされている。観光、港湾、漁業及び貝類採取業などの主要産業が、海岸域を活性化し、ニュージャージーの経済に貢献している。	海岸管理プログラムは、DEP 理事の政策、計画、科学事務所で執行される。この事務所は、プログラムを執行し、海岸での活動を監督する。ハッケンサックメドウランド開発委員会は、ハッケンサックメドウランド地区におけるプログラムを管轄する。プログラムのスタッフは他の州部局と調整を図りながら、特に表面流出汚染対策を行う。 このプログラムにおける公衆の参加は、海岸アダプトプログラム、海岸週間のイベント、水質監視プログラムを通じて展開される。DEP は、四半期ごとの海岸管理、流域管理のニュースレターを発行し、ノンポイント負荷や他の海岸問題についてのパンフレットを発行している。
ニューヨーク	2,625	15,026,340	州庁(DOS) ; 海岸資源部	1982.9	ウォーターフロント活性化及び沿岸資源法	ニューヨーク州の海岸は、野生生物生息地保護と高潮や侵食などの海岸災害に直面している。海岸管理プログラムは直接的に海岸でのどんな活動も制約しないが、他の州部局が発効する許可証が海岸管理努力に従うことを確かにするような役割を果たす。ニューヨークの海岸は、観光、漁業、海運などを支え、多くの港やマリナーの母港となっている。	州の局(DOS)が5つの地区での海岸管理のためプログラムと州の活動を調整する。5つの地区は五大湖、セントローレンス川、ハドソン川、ニューヨーク市及びロングアイランドである。プログラムは地方自治体が自らの海岸管理プログラムの策定を支援する。市民は、州の海岸アダプトプログラム、キングフィッシャーアルタネイティブソーワースシステムプログラムや海岸週間の活動への参加などにより参画する。
ノースカロライナ	3,375	710,903	環境、厚生、自然資源庁	1978.9	沿岸域管理法	湿地の喪失、海岸災害および人口増加と開発の影響が、ノースカロライナ州の直面する課題である。州は、海岸域の活動を監視しながら、責任ある海岸利用と開発を確かなものとする。セットバック法によって、荒天時の被災から資産を遠ざけ、侵食防護施設は砂浜の喪失から海浜を守り、観光に役立っている。観光、海運、農業、林業、漁業が主要な州の沿岸産業である。	環境及び自然資源局にある海岸管理部が、海岸プログラムの基金と運営に責任を持っている。知事が指名する海岸資源委員会はプログラムのための規則や方針を採択し、沿岸の郡が地域の土地利用計画を策定する。 州は海浜清掃、海岸週間、レイシエル島のボートツアー、自然探勝を利用して、海岸域における公衆の啓発を行う。
北マリアナ諸島 (自由連合州)	206	43,345	沿岸資源管理部	1980.9	沿岸資源管理法 1983	北マリアナ諸島の大きな問題は、固体廃棄物処分と水の汚染である。これらに対処するため、海岸線やラグーン、リーフ及びマングローブ林での活動、及び港湾や産業活動に対して、プログラムにより監視を行う。観光が、海岸域が地域経済に貢献する主要な産業である。	沿岸資源管理室がプログラムを執行し、許可決定を下す。6つの地域(北マリアナ地区)部局が海岸資源管理の理事会を形成し、政策決定を見直す。海岸管理者は海岸での体験に関する公衆の知識を増進するためにサイパンへのアクセスガイドを発行した。

表2-1(4) 地域別沿岸域管理プログラム

州・準州	海岸延長 (km)	沿岸域人口 (人)	管理機関	認可年月	関連州法	概要	プログラムの実施
オハイオ	262	2,750,000	自然資源庁	1997.5	オハイオ沿岸管理法	オハイオ州の海岸が直面するのは、侵食が振興する地域と海岸湿地の修復、強化が求められる地域の管理行為である。こうした地域や他の海岸課題に対処するために、オハイオ州の海岸管理者は1997年に連邦認可の海岸管理プログラムを策定した。海岸での産業は州経済に大きく貢献している。観光及びアウトドアレクリエーションでは、4億ドルの旅行収入をもたらしている。9つのエリー湖の港は180億ドルの貨物を輸出しており、沿岸農業はさらに1億7500万ドルの生産をあげている。1993年だけで釣り(スポーツフィッシング)は2億4300万ドルの収入をもたらし、毎年ほぼ6万人のボート利用者がエリー湖にいる。	オハイオ州自然資源部はプログラムの実施を推進する組織である。ネットワーク的なアプローチを通じて、オハイオ州海岸管理プログラムを他の部局や政策的なチームと共同して執行している。海岸資源諮問委員会は政策の展開や政策の立案や市民への積極的な普及・啓発・情報提供を行うための重要なリンクを形成する。オハイオ州海岸管理法を通じて作られた委員会は、海岸域の開発や保全・利用の関係する幅広いレンジの、関連、経験、知識を有する19人のメンバーにより構成される。
オレゴン	1,410	1,085,935	土地保全開発庁	1977.5	土地利用計画法	オレゴン州は、沿岸海洋計画における主導者であると国家的に認識されている。オレゴン州の海岸管理者は、2つ主要な対応策すなわち、海岸災害の緩和と太平洋資源の管理を求められている。オレゴン州の水域は、海岸から沖合い3マイルまでであり、人のレクリエーション活動により損害を受けやすい野生生物生息地である潮汐作用範囲、沖合いの岩礁やリーフを含めている。地方自治体は、海岸域の州全体の目標に合致する河岸の土地利用計画の執行を通じて州の海岸における様々な行為を監視する。漁業、林業、酪農及び観光が州の沿岸域産業の主要なものである。	オレゴン州土地保全開発局がオレゴン州の海岸プログラムを主導する。州の他の部局は、プログラムに参加し、地方自治体が州の海岸管理の目的に合致し、海岸の課題を解決するための包括的な土地利用計画を立案する。土地保全及び開発委員会は地域計画のために、州全体の計画目標やガイドラインを勧告する。
ペンシルベニア	120	2,949,974	環境保護庁	1980.8	ブラフリセクション及びセットバック法、栄養塩管理法 1993、その他の法令	エリー湖とデラウェアエスチャリーは表面流出汚染と海岸侵食、海食崖侵食、湿地の喪失に直面している。州は、建設行為や湿地を改変する行為を監視する。沿岸プログラムはまた、沿岸地域の土地所有者に対して現地調査及び勧告の無料サービスを提供している。そのサービスは表面及び地下水の管理、楷書崖の安定化及び土壌侵食の安定化のための植栽などに関する現地の調査と勧告を含むものである。商業的な海運、観光、プレジャーボート遊びなどが州の主要な海岸域の産業である。	主導部は他の関係部局と共同して、海岸域に影響を及ぼす行為の評価と監視を行っている。地域の実施委員会がプログラムの、地方自治体や住民との調整役となる。
プエルトリコ (自由連合州)	700	3,008,274	自然環境資源庁	1989.9	多くの関連する法律	プエルトリコの海岸プログラムは、浮遊物沈降、侵食、海岸災害、島の航海水面(海浜部、水面、海底の土地)の不法な利用などに直面している。海運、観光、農業がこの地域の主要な産業である。	自然環境資源局が、潮汐影響範囲における行為の規制や自然資源の管理を行っている。統治局の事務所にある計画理事会はすべての土地利用、政府の下部組織、住居及び農業利用、産業プロジェクト、商業センターやホテルなどの利用の調整を図る。海岸Jan離者は、プエルトリコの海岸問題において、海岸週間のイベント、海浜清掃、海洋科学キャンプ、科学展示会、現地踏査、教室、出版物等を通じて公衆の参画を得る。
ロードアイランド	420	685,478	沿岸資源管理会議	1978.5	沿岸資源管理法 1971	海岸資源管理評議会は、州の海岸域において保護、保全、開発及び可能なところでは修復を行うことの責務を有する環境面での法的な管理機関である、1971年にロードアイランド州議会は海岸資源管理評議会(CRMC)を設立する法を成立させた。法において、海岸資源は州の福利や経済社会にとって重要であることを認識し、CRMCに以下の明確な方針を与えた。“州の資源を現世代と後世の世代のために、保護し、保全し、開発した可能なところでは修復することは、そのような海岸資源から社会にとって最大限の恵みを享受するために計画される長期的な視野による包括的な調整された計画と管理を通じて行われる。そして、そのような生態系の保全や修復が、海岸資源の変更が測定され、判定され、規制されるべきものとして、最初に誘導すべき第一のものであるべきである。海岸資源の適正な管理のために、議会はCRMCに明確な責務と権限を与えた。特に、州の沿岸地域の資源の継続的な計画と管理の主要な責務を持たせ、多くの管理プログラムを実行するための必要な法令の提出するための計画と方針を立案する権限を与え、海岸資源課題に対する連邦政府、州、地方自治体と役割を調整し、知事、議会、市民に対する海岸に関しての助言を行い、また海岸域における資源や2つ以上の地方自治体や州部局の資産の競合などの調整役として振舞う。また、州の潮汐水面への公共通行権を指定や適切な公共通行権の継続的な抽出を行う責務がある。	CRMCの法的な権限が及ぶ範囲は、どんな海岸地形でも、沖方向には3マイル、内陸側には海岸から200フィート内陸側である。加えて、海浜、砂丘、堤防海浜、海浜湿地、崖、海食崖、土手、岩礁等の自然海岸と人工護岸は、それらと内陸との境界から200フィートの拡張範囲を評議会の権限に基づいて与えている。歴史や建築学的に優れた構造物も評議会の管轄域に含まれる。海岸管理計画、方針の検討、州の海岸の法的なプログラムの実行に加えて、CRMCは他の重要な機能を持つ。それは、地域政府や州の他の部局との調整役である。これらの機関は本来業務プロセスにおいて沿岸域の問題を考慮しないのである。したがって、問題の特定や解決策の検討に中心的な役割が求められる。CRMCは、沿岸域調査において、パブリックトラストの問題、海岸高潮、海岸災害の緩和、特別地域の管理計画などで新たなイニシアチブをとることを支援する。CRMCは公衆、州、および地方自治体の代表、および専門家、生物学者、環境科学者、および海洋資源専門家のスタッフに任命される協議会によって管理されます。他の州機関と州政府の行政府において異なるのは、議会によって創設された州機関という点である。CRMCの意志決定は公開され、ヒアリングを通して行われます。この様に、正式に州の沿岸資源がロードアイランド州でどのように管理されるべきであるか、公衆が意見を述べる機会が与えられている。

表2-1(5) 地域別沿岸域管理プログラム

州・準州	海岸延長 (km)	沿岸域人口 (人)	管理機関	認可年月	関連州法	概要	プログラムの実施
南カロライナ	2,876	904,460	健康環境管理庁	1979.9	潮汐域・湿地域法 1977、ビーチフロント管理法 1988	サウスカロライナ州の沿岸管理プログラムは、水質の悪化から海を守り、湿地のような生物生息地を保全し、嵐やその他の自然災害から海岸の資産の被災を緩和する。こうしたことを行うために、プログラムでは、湿地の占有や商業的、居住地の建設などを監視する。プログラムでは、海洋から安全な距離を保つためにセットバックを行う。観光、林業、農業、漁業が州の沿岸産業の最も大きなものである。	環境及び厚生局にある海洋海岸資源管理室が8つ郡の行為、特に重要な地域における行為を監督する。重要な地域は、潮間帯、沿岸水域、砂浜および砂丘である。このプログラムは州のプログラムに整合する8つの沿岸域の群ないでの許可事項を審査することで、直接的な許可を通じて監督する。人々は海岸大清掃、海岸週間のイベント、州の海浜、水路観察などを通じてプログラムに参画する
テキサス	3,667	5,610,278	テキサス国土部		外海海岸法、砂丘保全法、海岸侵食対策計画法	テキサスの海岸管理者は、浚渫、侵食、海浜へのアクセス、湿地や砂丘の補ぜんんあどの問題に直面している。海岸資源プログラムでは、商業的・レクリエーション的な利用がユニークな海岸資源の保全とのバランスをどのようにとるかを模索している。化学工業、石油・ガス採掘及び精製処理が州の沿岸域産業の最大の物である。観光産業は2番目の産業で、州経済にとって重要である。	テキサスプログラムは、連邦の認可に必要なステップをすべて完了した。認可は1997年1月に得た。
バージン諸島 (属領)	175	101,809	計画自然資源庁	1979.6	沿岸域管理法 1978	島の美しく生産的な資源を次世代に継承していくために、バージン諸島では開発にとって変わられる場合に、健全な陸域および沿岸の資源の重要性を強調する。沿岸域プログラムは、こうした目標に向かって、対象地域の海岸利用や建設を監視する。観光が主要な産業であり、農業と海のレクリエーションも重要である。	
バージニア	3,315	4,010,900	環境庁	1986.9	漁業、水域、湿地、砂丘、面源負荷汚染、点源負荷汚染、大気汚染及び海岸衛生に関する州法	バージニアの沿岸域は、チェサピーク湾とその支流をなす川、アルペマーレーパムリコ流域及び大西洋沿岸の防波堤をなす島々によるラグーンを含む東の3番目の州を取り囲んでいる。バージニアの海岸資源管理プログラムは、沿岸の居住者、作業、及び沿岸の生息域に依存する動植物をサポートするものである。特に重要な関心事項は、表面流出汚染、生息地の保全、川岸の緩衝域、湿地、漁業、持続的開発、ウォーターフロントの再開発、浄化システム、侵食、浮遊沈降物質制御である。海運、観光、漁業と釣りがバージニア沿岸では重要な産業である。	環境局がバージニア州のネットワーク化された海岸プログラムを主導し、州の自然資源部局を支援し、海岸の方針を長生、地方自治体の開発を援助する。海岸委員会は、州、地方自治体、大学、実業界、環境保護団体等が参加しプログラムに助言を行う。 サンプルプロジェクト 特別地域計画 バージニア海岸とチェサピークとヴァージニアイースタン海岸南部流域の街の水供給や天然資源、影響を受けやすい陸を保全し、機能を高めるために、ヴァージニア州の海岸プログラムでは、地方自治体、州及び連邦の各局と共同して、水質、生息地保全と利用との競合や持続的な開発を提案する計画を提出する。 海岸生息域の改善 この目標を達成するためにバージニア州の海岸プログラムでは 2010 年までに河岸の緩衝緑地を 610 マイル植栽し、2000 年までに栄養塩汚染を 40%削減する流域戦略を州と地方自治体が立てる計画を支援した。 公衆の参加は公聴会や会議の開催、在来種の植栽、河岸緩衝域の植栽、毎年のバードウォッチングや流域祭り、水質及び生物の監視
ワシントン	3,026	3,389,033	エコロジー庁	1976.6	海岸管理法 1971	ワシントン海岸管理プログラムが直面しているのは、湿地の悪化、人口増大、海岸侵食、高潮などである。これらに対処するために、プログラムでは、一つの家族の行為や農業を除く州の海岸域での行為のほとんどを監視している。観光、海運、漁業、貝類等の採取が主な州の海岸産業である	町や郡は州によって認可される地域管理計画を策定する。州は、全体を見通し、支援する全体プログラムを策定する。 諮問会議が地域レベルで市や郡に提案を行う。海岸管理における公衆の参加は地域レベルでも行われる。たとえば、アイランド郡では、海岸監視員プログラムにより、ボランティアを訓練し、地域の人々を啓蒙する。市民のための 200 以上の地域イベントが州の水週間に行われている。(生物学的評価プログラム(ワシントン州海岸管理ガイドライン)がヘレラ環境コンサルタントによって海洋海岸資源管理室(OCRM)に提供した。これは絶滅危惧種法のもとで必要な7条の相談事項を満足するものであり、OCRMの海岸管理法ガイドラインを提出に先立ってワシントン州沿岸域管理プログラムの改良として行われたもので。
ウィスコンシン	820	1,907,789	総務庁(administration)	1978	5州の法	五大湖沿岸の競合を調和させるために、ウィスコンシン集海岸管理プログラムは、湿地の保全と啓発を奨励する。すなわち、主に農業からの排出による表面流出汚染の解決、湖岸へのパブリックアクセスの拡大、侵食の解決、浄化システムのミスからの水質汚染の脅威の解消などである。海岸プログラムは州の6つの部局による存在するプログラムとして機能する。 酪農、林業、農業、観光、水辺のレクリエーション及び海運がウィスコンシン州の主要な沿岸産業である	プログラムは6つの州の政府機関のネットワークにより統一考される。ウィスコンシン沿岸管理評議会は、知事により指名され、地方自治体、州部局及びインディアン部族及び関心のある団体の代表からなり、プログラムを誘導する。 海岸プログラムは公衆の参加を前提にしている。9月の沿岸注目月間は、教育的な活動に市民が参加する必要の有効な機会である。ウィスコンシン五大湖パブリックアクセスガイドが沿岸プログラムにより作られ、レクリエーションスポットなどの図が示されている。

2-1-3 カリフォルニア州サンフランシスコ湾の沿岸域管理

(1) サンフランシスコ湾の概要⁹

①地勢

カリフォルニア州は、人口で全米第1位（2004年時点で約3637万人）、面積で全米第3位（42万4,000km²）の州で、最も経済的に発展している州といわれている。大きくはサンフランシスコ湾を中心とする北部と、農業が盛んな中部、ロサンゼルスからサンディエゴ帯を中心とする南部に分かれる。

サンフランシスコ湾は、太平洋とはゴールドゲート海峡でつながっており、同湾の北側にはサンパブロ湾、さらにその東側にグリズリー湾が広がっている。延長700マイルに及ぶ河川や沼地、1,100マイルの堤防を含めたこれらの水域面積は約4,144km²（1,600平方マイル）に及ぶ。

サンフランシスコ湾は東京湾を逆さまにしたような形をしており、湾口を北端、湾奥を南端とする細長い閉鎖性水域で、南北の長さは約60km、東西方向の次第幅は約15kmである。同湾の水域面積は、1894年当時約2,038km²であったが、その後の埋立や干拓によって現在では約1,419km²（548平方マイル）にまで減少した¹⁰。

平均水面において海岸線の延長は275マイルである。中央部の水深は平均で13.1m（43フィート）、南と北の湾では4.6～5.2m（15～17フィート）、最深部は109.7m（360フィート）である。エスチャリーに流入する淡水の90%はサクラメント川とサンウォーキン川であり、他の10%が周辺の流域から流入する。河川の80%はサクラメント川からのものである。エスチャリーの流域はカリフォルニア州の40%にあたる15km²（6万平方マイル）以上、州の流出量の47%を占める。

平均水面時の湾の容積は、500万エーカー・フィート（1エーカー・フィート1233.5m³、4人家族が1年間に使う水量とされる。：約60億m³）で、1回の干満で125万エーカー・フィートの海水が出入りする。また、淡水は1日あたり5万エーカー・フィートの流入がある。淡水が流入するデルタ地域では塩分濃度は0.1～0.8‰であるが、ゴールドゲート付近ではその30倍ほど濃い塩分濃度となる。

サンフランシスコ湾デルタを通じて、2つの大きな川サクラメント川とサンウォーキン川（San Joaquin）が太平洋に注いでいる。エスチャリーには、カニ、貝類、魚、野鳥など様々な生物が生息している。また、多くの渡り鳥が越冬する場であり、溯河性魚たちの産卵の場となっている。水路、湿地や湾はアメリカで4番目に大きな大都市地域となっており、地域の人々にとって、釣りやヨット、水運、工業あるいは石油精製やその

9 San Francisco Estuary Project Web Site (<http://www.abag.ca.gov/bayarea/sfep/sfep.html>)

10 San Francisco Bay Conservation and Development Commission Web Site (<http://www.bcdc.ca.gov/index.php>)

ほかの重要な経済・レクリエーション活動の拠点である。

②サンフランシスコ湾の歴史

2万年前には、太平洋に突き出たファラリオン諸島のはるか沖に海岸線があり、サンフランシスコ湾は陸地で、緩やかに川が流れていた。約1万年前に氷河が溶け出して海面が上昇し、大量の海水がゴールドゲートを通過して河川峡谷に流れ込み西海岸最大のエスチャリーを形成した。

スペイン人が1769年にこの湾を発見するまでの数千年間、ネイティブアメリカンがエスチャリーの沿岸で栄えていた。それ以降は、様々な人間活動が湾の地形や生態系を変えてきた。最初は、1849年から1914年に金の採掘が行われ、毎年約7.65億m³（10億ヤード）の土砂（沈降物）がエスチャリーに流れ込んだ。次に、湾岸やデルタに沿う地域において、湿地の85～95%が埋立てられてしまった。三番目として、20世紀には100万エーカー・フィートもの淡水が農業、生活および産業用に用いられるようになったことである。

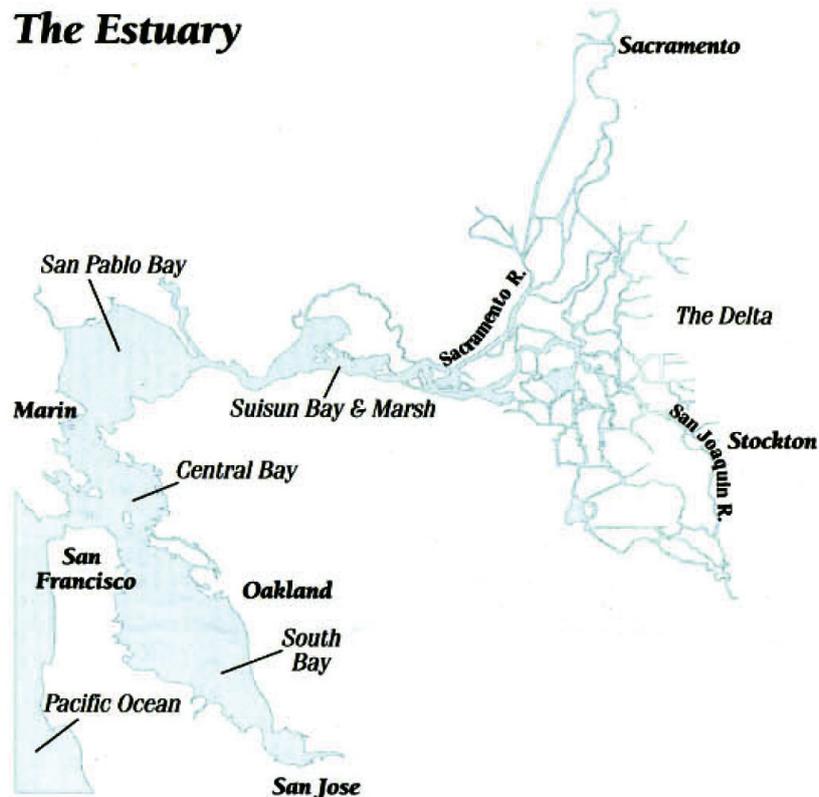


図2-1 サンフランシスコ湾等の Estuary

このほかに、エスチャリーの環境を変える活動として、1900年代の過剰な漁獲、系外からの種の移入、エスチャリーへの下水や農業排水の流入、1世紀にわたり行われている洪水の抑制および航路維持やデルタ地帯での農業を維持するための浚渫や築堤などがあげられる。今日では湾デルタ地域の12の郡に840万人が暮らし、働いており、エスチャリーの自然資源を圧迫している。

③管理の課題

a.汚染

エスチャリーには色々なところから、汚染物質が流入する。例えば、都市の下水処理施設、工場・事業場、都市や畑などからの流出、船からの廃棄物、大気からの沈降物などがある。1950年代から汚染物の流入を抑制し生下水の流出を禁止したにも関わらず、微小金属類、複合化学物質、石油や油脂および農薬などの汚染物質がエスチャリーに蓄積し続けている。1991年において、年間5,000～40,000トンの汚染物質がエスチャリーに流入しており、おそらく近年の人口増大や都市開発に伴って増え続けていると考えられる。道路からの都市排水、放水路や人工護岸（developed shoreline）は、エスチャリーの汚染問題の大きな要因のひとつである。水浄化法の改正に基づく洪水の制御や流域の管理が劇的に強化されたとしても、都市や農地からの流出物については、抑制・制御が極めて困難な最大のものである。

b.湿地

湿地は、魚やカニたちの生息域を提供しており水鳥や他の生物にとっての隠れ家であり、餌の供給場でもある。湿地はまた、強力なフィルターであり、流入する浮遊物質をろ過し、エスチャリーの生態系ばかりでなく水質の浄化にも大きな貢献をしている。エスチャリーの歴史的な湿地の多くは、農業や都市開発、洪水制御その他の活動において（別の用途に）置き換えられたり、埋め立てられたりした。専門家は1850年にエスチャリー（サンパブロ、サンフランシスコ、スーザン（suisun）湾およびデルタ）の面積は約22万ha（543,375エーカー）の感潮湿地があったとしている。しかし、1985年にはこの湿地は約2.7万ha（66,125エーカー）にまで減少してしまった。現在、エスチャリーは約25.4万ha（628,549エーカー）の感潮域、淡水湿地を、カリフォルニアに残された最大の湿地域であるスーザン（suisun）湿地の開墾された湿地、干潟、塩水湖、河畔林とともに含めている。

c.淡水の流入

カリフォルニア水供給システムにおけるダム、水路および貯水池は、世界でも最大級の人工の水利システムであり、カリフォルニア州全体の産業、農業、家庭や事業場などに供給している。この河川その他の水源から、エスチャリーに注ぎ込む淡水の供給シス

テムは、多くの人々に州全体を巻き込んで、水質や漁業や生態系などへの逆の影響の可能性についての論議の種にもなっている。淡水がエスチャリーに到達する時期と量は、主に降雨の時期や量に左右されて大きく変動する。過去 60 年間において年間の淡水流量は約 740 億 m³ (6 千万エーカー・フィート) から約 74 億 m³ (6 百万エーカー・フィート) の間で変動しており、平均的には約 284 億 m³ (23 百万エーカー・フィート) である。現在、約 173 億 m³ (14 百万エーカー・フィート) 以上は、エスチャリーの供給によってまかなっている。この水の多くは、農業用水やカルフォルニアの発展する都市や街からの需要にこたえるものとなっている。

d. 浚渫

大型のタンカーやコンテナ船に対応して、エスチャリーの港や航路では浚渫による増深が図られている。約 535 万 m³ (700 万立方ヤード) の土砂が毎年浚渫されている。浚渫された土砂は様々な水域あるいは陸上の処分地に処分されている。いくらかの浚渫は、長年堆積した有害物の巻上げが生態系に影響を与えたり、底層の有機物を攪拌し濁りの原因となるなどの被害を引き起こしている。

e. 土地利用

初期のエスチャリーにおける土地利用は、住居や商業や農業、オープンスペースなどであった。エスチャリーの北側および南端部では、湾の中央部で住居や商業地が集中したために、オープンスペースや農業地が優先した。約 1.6 百万人が 2010 年までにデルタ地域に移動するものと考えられており、水利用が増加し、地域全体で湿地に（開発）圧力がかかるであろう。過去数十年に亘り人口が増加し、湿地をゆっくりと住宅地や産業やまちづくりに、湿地は置き換えられてきた。産業地域は湾岸に約 10 万 ha (8,000 エーカー) 程度利用され、エスチャリーに排水や都市からの流出物を流し続けている。また、アーモンド、テンサイ、米、綿花その他の化学農業により、化学肥料や殺虫剤などが灌漑水路を通じてエスチャリーに流入している。しかし、湾周辺域は魚類や様々な生物を守る環境保全区域としての先進を行くものである。

④ 野生生物の危機

a. プランクトンと無脊椎動物

エスチャリーの食物連鎖は、プランクトンと呼ばれる小さな浮遊生物（動植物）によって始まる。これらが、無脊椎動物であるエビや軟体動物（貝）や線虫などの餌となる。こうした小さな生物は、ニシンやチョウザメ (sturgeon) や稚仔魚などを支え、エスチャリーの食物網の基盤となる。

b. 魚類

エスチャリーには 120 種類の魚類が生息し、これらは主要な 4 種類に分割される。第

一は、外洋からくる魚類でニシン、イワシ、イギリスカレイなどがこれにあたる。エスチャリーの汽水域に生息する種で、シシャモ、マハゼなどがこれにあたる。第三には淡水魚で三フィッシュ科（バスなど）やナマズがこれにあたる。第四は、溯河魚(さっかぎよ)で、サケやアメリカマス、シマスズキなどである。沼ガレイ、シマスズキ、チョウザメやサケなどは地域のスポーツフィッシングを行う人々に良く知られている。

c.鳥

エスチャリーの周辺湿地には毎年何百万もの水鳥、海岸の鳥や海鳥たちが訪れる。北極とバハ (Baja) の間を移動する渡り鳥の半分くらいは、エスチャリー周辺で越冬する。この時には、平均 60 万～80 万羽が生息している。デルタにおける冬季の鳥の生息数は、オナガガモ (pintail)、マガモ (mallard) その他のカモ類は百万羽を超え、ガンの仲間は 25 万羽程度、コハクチョウ、カナダヅル(greater sandhill crane)その他の鳥は数千羽を数える。数百いるセイタカシギ (stilt)、ソリハシセイタカシギ (avocet)、鷹その他の鳥類について言及しない。このように膨大な鳥類が生息するため、西半球水鳥保全需要地域に署名している。

d.海洋哺乳動物

海洋哺乳動物は狩猟や開発によって激減している。数百のゼニガタアザラシ (harbor seal) がダンバートン橋の下のモーリースロー海岸やエスチャリーの数箇所にはしばしば現れる。カワウソはデルタの水路で見かけることがあり、また、アシカはサンフランシスコのピア 39 付近でよく見ることができる。

e.絶滅危惧種

エスチャリーでは 18 種の魚と野生生物を、希少、準絶滅危惧あるいは絶滅危惧種として指定している。褐色ペリカン、サワカヤマウス (カヤネズミ、salt marsh harvest mouse) カリフォルニア淡水エビ、(delta smelt : 小さな細身の魚?) などが含まれる。これらの種の 3/4 が湿地に関係し、このうちオニクイナ (Clapper Rail) は 1979 年には 4,200 から 6,00 羽生息していたが、近年では 1,200 羽程度まで減少している。Soft-haired birds beak やデルタボタンセロリのような希少で絶滅の恐れのある動物や植物がこのほかにも生息している。

⑤最新の動向

a.湿地の消失

人間活動により、すでに約 20 万 ha (50 万エーカー) の湿地と数千エーカーの海岸線や河川の生物生息域が消失した。残っている湿地の多くも埋立や掘削の脅威にさらされている。その他にも将来の不法な埋立などにより、痛めつけられること可能性もある。

b.魚類の生息数の減少

長期に亘る汚染やダム建設、過剰な漁獲、その他の圧迫などで、エスチャリーの漁業や釣りなどの漁獲は減少し続けている。わずかに数種類（ニシン、イワシ、ヌマガレイ、ツマグロカジカ（staghorn sculpins）、ハゼ、小エビ（bay shrimp）など）が漁業として安定的に残っており、多くは釣り餌などとして売られている。エスチャリーの現在の魚類で、シマスズキ、ワカサギ（delta smelt）や冬季のサケはなかなか釣れなくなっている。シマスズキの成魚はおよそ60万尾程度であり、かつての1/3程度に落ち込んでいる。winter-runのサケは州では絶滅危惧種、全米では準絶滅危惧種に指定されている。他のサケ類は孵化場によってその量は安定している。ワカサギ（delta smelt）は1993年に州・連邦ともに絶滅危惧種に指定した。この地域固有のワカサギはカメレオンハゼのような外来産の種に比べてデルタの環境変化の影響を受けやすいことがわかっている。

c.PCB や DDT による汚染

PCB や DDT などの有機塩素化合物は最も毒性の危険な物質に入るものである。これは、20年以上も前に使用が禁止され徐々に濃度は低下しているが、未だにエスチャリーに残存し、魚やアザラシ、水鳥などから検出されることがある。1993～1996年には、PCB濃度は湾の水質モニタリング地点のうち24の地点で環境保護庁（EPA）の環境基準を上回る値を示した。この時期に DDT についてもかなりの地点で底泥からかなり高い濃度が検出されている。

d.水利に関する議論

カリフォルニアでは、エスチャリーをどのように有効利用するかまたエスチャリーの環境はどうあるべきかについて議論を重ねている。農業はカリフォルニアの水の80%を利用しており、その他の産業が20%を使用している。ある科学者は、現在の流量ではエスチャリーの魚類やその他の生物や水質を保全するためには、流量が少なすぎると考えている。また、現在の流量はかつての量と比べてもそれ程低下していないと反対する科学者もいる。EPAは、デルタにおいて塩水濃度2%までを許容する環境基準を設定した。もし、この基準を超えると淡水をさらに放流しなければならない。

e.浚渫計画

浚渫による野生生物への影響に対する関心が高まり、浚渫の制限や廃棄物の処分場に対する同意が得られにくくなっている。漁業者たちの中には現在行われているアルカトラズ付近への投棄が、湾中央部での漁獲減少の主な原因だと信じているものもいる。しかし、港やマリーナにとってエスチャリーの航行性は、浚渫やアルカトラズ付近の廃棄物処分容量がほぼ埋まりつつあることは利害が深く絡む問題である。この問題を解決するために、陸軍工兵隊と関連部局はエスチャリーの航路浚渫に関わる長期的な戦略を立案するために、検討を共同して行うことにした。この長期戦略では、次の50年間に環境に配慮しつつ持続的利用が可能な浚渫の方法を打ちたてる方策を検討している。

f.外来種の進入

エスチャリーに生息する在来種は、近年、船体に付着したりバラストに紛れ込んだりして移入される外来種に圧迫されている。そのような外来種のひとつとしてアジアから侵入した小型の貝類で（*potamocorbula amurensis* コガタヌマコダキガイ）があげられる。この種は 1986 年に初めて発見され、1 年後に 1 m² あたり 3 万個体の密度にまで増えた。それ自身によって、この貝類はスーザン湾のプランクトンの大増殖を防ぐほど十分なプランクトンを摂取した。外来種が魚類や他の生物の間で成長し、エスチャリーの食物網と生態系を変換し続けている。

g.海面上昇

最近の温暖化に関する研究では、今後 100 年間に 0.6～1 m（2～3 フィート）の海面上昇が起こるとされている。エスチャリーの沿岸への影響については、BCDC がさらに調査を行い、観測を開始した 1854 年から年間 0.119cm（0.0039 インチ）の割合でかつて上昇していたものが、過去 20 年で見ると倍近い速さで上昇していることが明らかになった。エスチャリーの低地にある湿地や農地は言うまでも無く、家や海岸線の資産はこうした海面上昇の脅威に地域全体がさらされている。

（2）サンフランシスコ湾における沿岸域管理の枠組み

米国では、CZMA の規定に基づき、各州が沿岸域管理計画の策定と州法の制定を行っていることはすでに述べたが、その管理を担う組織体制は、ネットワーキング方式と新機関設置方式に大別されている。後者は、沿岸域管理の責任を有する専門の行政機関を新設する方法であり、カリフォルニア州が設置するカリフォルニア州沿岸域審議会（California Coastal Commission、以下、CCC）やサンフランシスコ湾保全開発委員会（San Francisco Bay Conservation and Development Commission、以下、BCDC）がその代表といえる。

サンフランシスコ湾では、後述するように BCDC が沿岸地域の開発・利用許認可権を有しており、それ以外の地域は、CCC が全州的な沿岸域管理機関として機能している。これは、BCDC が 1965 年の設置以来先行的に同湾の沿岸域管理を担ってきたためである。

①カリフォルニア沿岸域審議会（CCC）

CCC の目的や機能は以下のとおりである。

a.CCC の目的

カリフォルニアの海岸・海洋における環境と人間を基本とした資源を、現在および将来の世代による環境面において持続的かつ慎重な利用を行うことにより、保全し、保護し、修復し、そして高めていくことを目的とする。

b.CCC 設置の経緯

カリフォルニア州の特徴と言われる住民投票制度によって 1972 年に圧倒的多数で可決された Proposition 20: Coastal Initiative に基づき CCC が設置され、1975 年末に州の沿岸域管理計画が立案された。その後、1976 年にカリフォルニア州沿岸法 (California Coastal Act、以下、沿岸法) が制定され、同胞の規定によって CCC は恒久的な機関となった。

c.審議会の構成

審議会は、準司法的な州の独立機関であり、12 人の投票によって選出された委員と、知事、上院司法委員会、議会報道官によって等しく (4 名ずつ) 任命される委員により構成される。投票によって選出される委員のうち、6 人は地方から公式に選挙で選ばれ、残りの 6 人は 4 つの大きな機関 (資源機関、事業、輸送および住宅機関、通商機関、州土委員会) から指名される。

d.管轄地域の設定

議会により図示される沿岸域は、ロードアイランド州よりも広い範囲をカバーしている。海域については沖合 3 海里まで、陸域については、数百フィートの幅から、ある地域では 5 マイルを超える高い都市化した地域までにわたっている。なお、同法の管轄地域にサンフランシスコ湾は含まれず、BCDC の管轄地域となっている。

e.地域ごとの沿岸域管理プログラムの策定

カリフォルニアの沿岸域管理プログラムは、地方自治体との州都のパートナーシップを通じて実施される。沿岸法の方針の実施は、地域沿岸プログラム (LCPs) の準備を通じて行われ、それらは 15 の郡と 59 の市が沿岸域の一部またはすべてに位置しているので、これらすべてに必要となる。作られた LCPs は委員会がレビューし、認可される必要がある。LCPs には、地域の一般計画 (それを執行するのに必要な地図やゾーニングの布告、ゾーニング地域図、および土地利用計画に必要な法的な事項を示したもの) に関する土地利用計画 (LUP) が含まれる。沿岸法の方針は、LCPs の適正度を委員会が評価する基準になる。認定された LUP と LCP の修正は委員会により裁可されて始めて有効となる。沿岸資源が効果的に保全されることを確かなものとするためには、新しい情報や開発圧力や影響の変化などの周辺条件の変化に光をあて、少なくとも 5 年に 1 回程度はそれぞれの認可された LCP を見直すために、委員会が必要とされる。

f.市民参加

市民は公聴会への参加あるいは公聴会の実施に先立ち、その意見を委員会に伝えることによって委員会の意志決定プロセスに参加できる。具体的な市民参加の取り組みとして以下のようなものがある。

○クリーンアップデイ

オレゴン州、カリフォルニア州の主導による最初のクリーンアップデイは 1985 年に始

まった。それ以来、この考えは全国に広がり、カリフォルニアは海洋保護委員会により組織化され、50の州都100を超える国々が参加する国際的な海岸クリーンアップを担っている。2002年には46,000人が参加し。カリフォルニアの沿岸から86万ポンド以上のごみを回収した。

○Adapt-A-Beach

このプログラムは、年間を通して州全体の海岸を対象とした海岸清掃のプログラムで、どのようなグループ、個人であっても参加できる。ボランティア団体は、海岸に対して、一年のコースで3回以上清掃することを義務付ける。学校の団体は年に1回、清掃ボランティアができる。過去15年間に数万の学校、市民グループ、企業、スカウト隊、個人が、カリフォルニア州全域の海岸を清掃した。

○Whale Tail Grants

クジラの尾の絵を描いたナンバープレートの売り上げ資金によるプログラムで、カリフォルニアの子供たちや一般の人々に、州の海洋や沿岸環境の健全性のための責任を認識しなければならないことを啓発するためのプログラムを開発・奨励することを目的としている。このプログラムは、基金の分配により海洋や海岸の教育があまり行われていない地域へ提供することに焦点をあてている。

○The Coastal Stewardship

海岸奉仕の誓約は、カリフォルニアのすべての世代が海岸や海洋の保全に責任を持つ方法である。海岸の環境を守るために何かしたいという人は、様々な広いレンジの海岸を守る方策のリストから、活動を選びことができる。その活動はだれでも(10歳から100まで)できる内容があるので、それを選び、「海岸奉仕者」になり、その証明と贈り物をもたらすことができる。

○オレンジ郡イニシアティブ

オレンジ郡イニシアティブは、CCCがアメリカントレーダー号の油流出の和解金によるオレンジ郡における海岸、海洋教育およびレクリエーション機会の増進を目的とした基金の実施である。

○教育カリキュラム

「波、湿地および流域」は、CCCの新しい科学実験ガイドである。この本は、海岸ゴミ、ノンポイント汚染、絶滅危惧種、海岸過程その他の海岸や海洋にとって重要な事柄を載せている。これは、カリフォルニア州の科学項目基準で3年生から8年生まで注意深くつながっており、12年生以上のすべての年齢層で受け入れられる「地域活動」の教育も含まれている。このガイドはCCCで入手可能である。

(3) サンフランシスコ湾保全開発委員会¹¹

①サンフランシスコ湾保全開発委員会発足の経緯

サンフランシスコ湾が埋め立てられる要因として4つがあげられる。1つは、湾の水深が非常に浅いということである。湾の2/3は5.5m(18ft)以下である。2つ目は、海岸線の多くが民間の所有になっていることである。3つ目は、湾の政策的なコントロールが連邦、州および地方局と4つの群と41の市によって分割して行われていることである。4つ目は湾の埋立が長い伝統になっていることである。湾の水面積は1849年に2,038km²(787平方マイル)あったが、堤防で仕切られるか、埋立てられて、湾の水域面積は減少し、1960年には1,419km²(548平方マイル)となった。サンフランシスコ湾はさらに約841km²(325平方マイル)が埋立の脅威にさらされており、このまま埋立が進めば、2020年には図2-2のように川のような状態になると予測された。

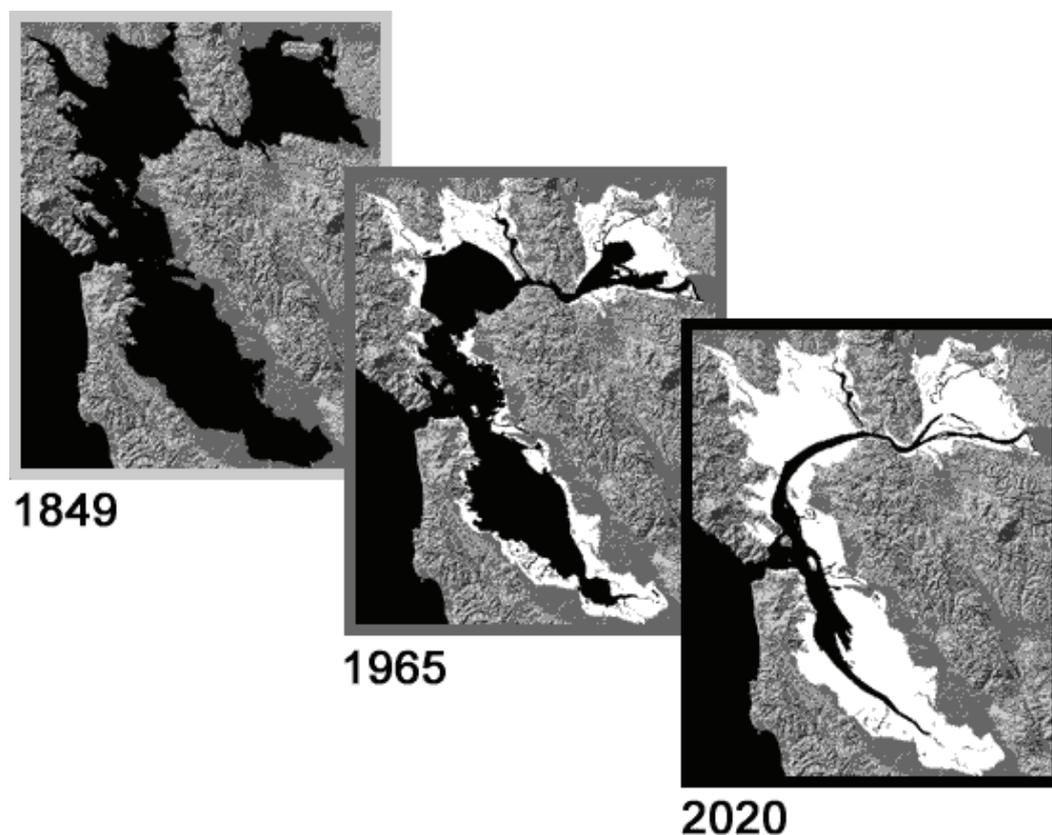


図2-2 サンフランシスコ湾の変化と将来予測

出典：サンフランシスコ湾保全開発委員会 Web サイト (<http://www.bcdc.ca.gov/index.php?cat=19>)

こうした1850年から1960年にかけて毎年4平方マイルの割合で埋め立てられる事実

11 San Francisco Bay Conservation and Development Committee Web Site (<http://www.bcdc.ca.gov/>)

に警鐘が鳴らされ、1961年に湾岸地域の市民によって「Save San Francisco Bay Association（サンフランシスコ湾を守る会）」が発足した。この組織の発足とあわせて、州法であるマクアティア・ペトリス法が1965年に議会を通過し、州の機関としてBCDCが発足した。委員会は、湾の長期的利用計画を準備し、計画を立案する間には湾の開発を規制することを命じられたものである。

BCDCは、カルフォルニア沿岸域のサンフランシスコ湾地域に関して連邦政府によって指定された沿岸域管理機関である。この指定は、BCDCが連邦政府の沿岸域管理法の権限を用い、連邦のプロジェクトや行動が州法や湾計画の方針と一致することを確かなものとするものである。

BCDCは、以下に示す27人から構成され、その会合は通常毎月の第1、第3木曜日に開催され、市民に公開されている。

- ・政府により指名された議長、副議長を含む5人
- ・州議会の議長の任命による1人
- ・上院によって任命された1人
- ・湾岸域の9つの郡のそれぞれの長の委員会によって任命された9人
- ・湾岸地域政府の協議会によって任命される、北、東、南、西地区の4人
- ・カルフォルニア産業輸送局から1名
- ・カルフォルニア財政省から1名
- ・カルフォルニア資源局から1名
- ・カルフォルニア州国土委員会から1名
- ・カルフォルニア地域水質管理委員会（サンフランシスコ地域）から1名
- ・陸軍工兵隊から1名
- ・環境省から1名

そして、サンフランシスコ湾の保全と開発を定める「サンフランシスコ湾計画（San Francisco Bay Plan）」が、同委員会の手によって1969年に立案された。同計画は、港やパブリックアクセスの計画から輸送問題まで幅広いレンジにおける湾の賢明な利用についての重要な問題に関する方針を含んでいる。また、この計画は港や産業、公衆のレクリエーション、空港あるいは野生生物の隠れ場所といった水面に関連する目的のための海岸線区域を示した湾岸マップ全体を含んだものとなっている。この計画は透明性、わかりやすさ、包括性などの点で幅広い支持を得ることができた。また、1969年8月にマクアティア・ペトリス法が改正され、BCDCが恒久的な政府機関になり、湾計画が州法に組み入れられた。1977年には、BCDCはスーザン湾湿地の特別な保護が求められるように計画対象範囲が拡大された。

②BCDC の成果

a.埋立の抑制

1965年には年平均2,300エーカーが埋立て（締め切り）られたが、現在は重要な水利用の要請に対し年間数エーカーが埋立てられる（締め切り）に過ぎない。また、こうしたわずかな水面の損失に対しても、堤防で締め切られた堤防が開放されることによるミチゲーションが行われる。その結果、BCDCが設立される以前よりも水面積は広がった。

b.パブリックアクセスの整備

パブリックアクセスは、BCDCの設立当時には湾の4マイルのみであった。BCDCは、湾とその海岸線を国の重要なレクリエーションの宝とするために重要な役割を果たした。委員会が設立されて以降、ゴールデンゲート国立保養（レクリエーション）地域や多くの地方や州の公園、保養地が湾の周囲に整備された。委員会では、数千の新たなボートのための係留施設を整備し、新しいウォーターフロント事業として海岸線の65マイルをパブリックアクセス地域として提供した。現在200マイルの沿岸で市民が海岸に近づけるようになっている。

c.経済発展

1965年には、湾の保全に反対する人々は経済成長の犠牲コストに成立するものだというものであった。こうした恐れとは、逆に湾岸域の経済は成長を続け、その要因の一つは地域政府と共に特定地域に対する公共事業や建設に数十億ドルを投資しそれが新たな発展に寄与したことがあげられる。

d.海運業の発展

海事分野の発展のためにもBCDCは積極的に援助し、サンフランシスコ湾を世界の重要な海運センターに発展・維持する上で重要な役割を果たした。BCDCは、湾の自然資源の損害を最小限にしつつ、港湾の拡張整備を行った。

e.生物保護区の指定と環境修復

締め切り（埋立）から湿地や干潟を守ること、悪化した湿地の修復を進めること、塩性池の持続的かつ生産的な利用を支援すること、あるいはスーザン湿地を農業利用、鴨猟クラブおよび野生生物の隠れ家のために85,000エーカーを保全することなどによって、サンフランシスコ湾国立野生生物保護区とサンパブロ国立野生生物保護区が湾の一定範囲において指定された。BCDCはこれらの修復に重要な役割を果たした。

f.アメニティの向上

湾の周りで、湾の保護の成果は明らかである。廃棄物処理場は公園となった。一時は目に触れることもなかったウォーターフロントも、現在は大いに利用されており、人々によって非常に親しまれる場所となった。かつては、窓からの光景が埋立て地になってしまう恐れから湾を避けるように向かっていたが、現在では、多くの魅力的なレストラ

ン、店、住居、およびその他の建物が、それらの景観のよさを最大限に利用し、海岸線を優雅なものにしている。

g. 市民の理解と参加意識

湾岸域に居住するほとんどの住民は毎日、海を眺める。家であれ、職場であれまた海の不思議なまた偉大な眺めを楽しむことができ、海が守られていることを監視することができるのである。サンフランシスコ湾委員会は、その事業の目に見える成果に喜びまた誇りに思っている。

(4) 関連する計画および法令等

サンフランシスコ湾における沿岸域管理に関連する法令およびプログラムについての概略を以下に示す。

① スーザン湿地保護条例 (the Suisun marsh preservation Act)

スーザン湾は 85,000 エーカーの、サンフランシスコ湾に残された最大の湿地である。湿地は国レベルでも重要な野生生物の生息地になっている。こうしたスーザン湿地が、住居地や商業・産業による開発の圧力にさらされていることを認識し、この独特の生態系を保全し、将来の世代に継承する必要があることから、1974年に Nejedly-Bagley-Z'berg によるスーザン湿地保護条例を州政府が施行した。この法により、BCDC と漁業狩猟省は、持続的なスーザン・湿地の利用のために「スーザン湿地保全計画」を立てることとなった。

1976年にスーザン湾保全計画を州政府および議会に BCDC が提案した。スーザン湿地保全法はこの計画を法に組み込むため、1977年に改正した。その他、1982年に一部改正を行っている。

② マクアティア・ペトリス条例 (the Macateer-Petris Act)

マクアティア・ペトリス条例は、カリフォルニア州の法制度のもとで、サンフランシスコ湾を無差別の埋立等から守るための鍵となる法的な条項として長期に亘り役割を果たしてきた。

この法は、1965年9月17日に施行され、湾の長期的な利用計画を計画するための州の一時的な部局としてサンフランシスコ湾保全開発委員会 (BCDC) を設立した。1969年8月には、この条例を改正し、BCDC を恒久的な組織とし、湾計画の理念を州法に適合させる役割を担うこととなった。この条例は、以下のようにたびたび改正されている。

a. 1970年の改正

日付の変更や条項の追加など

b.1971 年の改正

委員会に湾の利用等に関わる許可権限などを付与する等

c.1972 年の改正

特定の目的における海岸線 100 フィート幅における水を目的とした利用の優先度に関する制限の変更の認可についてなど

d.2000 年の改正

最近では 2000 年に、498 条に以下の条項を追加している。

プロジェクトとして可能な最大限のパブリックアクセスを実現するための委員会の決定の一部として、パブリックアクセスが湾の野生生物と共生できるかどうかを証明できる科学的に最適な根拠を、漁業および狩猟省と協議して、利用することが求められる。

同法は、以下の条項からなっている。

○第 1 章 政策に関する認識と宣言事項

サンフランシスコ湾が様々な目的・用途に利用されることを見出し、宣言する。すなわち、湾は様々な資源を有しており、その保全や開発が求められている水域であり、特定の目的による開発や利用が、湾内の他の資源や環境に影響を及ぼしかねない非常に繊細なものである。湾とその海岸線を一体のものとして分析し、民主的な過程を経て、計画や規制していく必要があることを認識し、宣言する。として以下の事項に言及している。

- ・無原則的な埋立や締め切りによる問題について
- ・水を目的とした土地利用（Water-Oriented Land Uses）やパブリックアクセスを提供する必要性
- ・塩性湖や管理された湿地の重要性
- ・湾の特性に関する調査研究
- ・現状海岸線と湾の水域の最大級の保全
- ・湾の埋立・締め切り（filling）の方法、目的、便益について
- ・公共あるいは私的な開発による海岸線の保全と開発のあり方について
- ・農業保全（Agricultural Preserves）の奨励

○第 2 章 サンフランシスコ湾の定義

BCDC の管轄範囲として次のような定義を行っている。

- ・サンフランシスコ湾（ゴールデンゲートブリッジから内側の潮汐の影響を受ける範囲）
- ・サクラメント川のステークポイントとシモンズポイントの間の線から海側、沼地、湿地

で平均高潮面と平均水面から5フィート上との間、潮間帯（平均高潮面と平均低潮面の間）等

- ・上記で定義される海岸線と、そこから100フィート内陸側に平行に引いたラインで囲まれる陸域など（委員会がその幅のなかで湾に対して特に重要でないと判断したところを除く）

- ・製塩を行っている間に湾の水を天日で蒸発させるため、掘削され1969年に通常議会でこの条項を改正し発効される日に先行して3年以上利用されている塩性池

- ・管理されている湿地（鴨猟保全や狩猟の禁止または農業として、掘削され、1969年の通常議会の間にこの章の改正を行い発効した日に先行して3年以上維持されてきた湿地）

- ・いくつかの水路（アラメダ郡におけるプラマークリークなど）

○第3章 サンフランシスコ湾保全開発委員会

- ・委員会の結成と、委員構成について、委員会事務局の所在地（サンフランシスコ市）
- ・議会構成員による委員会活動への参加の認可、代表議員の指名および権限。
- ・委員会メンバーは州政府委員を除きボランティアが原則であるが、必要な経費は支払われ、また委員会参加は一日参加で100ドルとする。
- ・議長の権限、副議長の指名や最初の委員会の開催、など

○第4章 委員会の義務と権限

- ・サンフランシスコ湾計画の継続的な見直し
- ・見直しは、湾岸地域の自治体、自治体協議会、州政府、水質制御役員会など公的、私的な関係部局と緊密な連携のもとに、重複をさけつつ行われる。
- ・湾の利用あるいは改変には委員会の許可が必要である など

○第5章 サンフランシスコ湾計画と委員会の報告書

委員会はサンフランシスコ湾計画を議会および知事に提出した。このタイトルはマクアティア・ペトリスの引用として知られるものである。

計画の変更等に関する手続き、計画の効力（強制的な力等に関する事項）、計画への異議の申し立て、委員会の存続についてなどについて記載している

・第5.5章

サンフランシスコ湾の浚渫についてのルール

この条例では、サンフランシスコ湾は浅く、沈降物による堆積が急速に進むため、州や地域経済や軍事的にも欠くことのできない海運産業にとって航路維持浚渫が不可欠であることを、宣言している。

○第6章 ホワイト沼地の保全

州の高速道路37号線の拡幅、洪水防護の堤防建設、下水路の確保およびこれらの事業に

より損失する 13 エーカーのホワイト沼沢地のミチゲーションを規定した条項である。少なくとも、失われる湿地の 2 倍の面積を道路事業に先立ちプロジェクト地域近傍で、かつ希少な生物等の生息がない地域を開削し、湿地を作り出すことを謳っている。そのモニタリングは最低 5 年間、事業者と独立した生物の専門家によって行われることとしている。道路事業者（交通局）は 5 年間は管理が求められるが、その後は適正な他の部局が管理することとしている。

③サンフランシスコ湾計画

a.概要

湾計画では、湾全体を一体のものとする水で構成されており、その中では一部を変化させると、他の場所でも影響を受けることを意味し、各地域に根付いた努力が湾全体を守り、より高めていくことができることを意味している。

湾は、今日行っているよりもさらに多くの人の要請に応えることができるであろう。また、湾は世界的に巨大な港としての役割を各出している。その沿岸では、多くの雇用を生み出す新しい産業が生まれている。さらに、新たな公園、マリーナ、海岸、釣り桟橋などが、湾岸地域の増え続ける人々の身近なレクリエーションの場として整備されている。

しかし、湾は必要のない徐々に進行している破壊からは免れなくてはならない。湾は、もはや、土や砂で埋め立てられ通常の居住地として取り扱われることはできない。むしろ、水域を含めて、湾地域全体が湾岸地域だけでなくカリフォルニア全体、国全体にとっても便益をもたらす最も価値ある自然の資産であるとして敬意を払われなくてはならない。

このレポートに記載される計画の実践は、我々からの将来世代への正当な遺産となることを保障するものである。サンフランシスコ湾は、西アメリカの経済を支える巨大な水域として維持され、その機能を高められてきており、レクリエーションの機会を多く提供し、気候を緩和し、大気汚染と戦い、魚や野生動物の成育場となり、楽しい景色を提供するなど、その他にも加須切れないほどのかかわり方で人々の暮らしを豊かなものにしていく。

湾計画は、サンフランシスコ湾保全開発委員会のメンバーにより 3 年の歳月をかけ、研究と公開での審議をふまえて準備された。湾の研究を行ううえでは、委員会は多くのコンサルタントの支援や市、郡、州および連邦の行政部局、大学の専門家、企業組織のスタッフからも大規模で貴重な援助を受けた。加えて、委員会は BCDC の仕事の見直しに大きな貢献をいただいている行う 19 名のメンバーからなるアドバイザー委員会の支援を受けた。

公表されている委員会の研究は、23巻の技術報告にまとめられている。研究の概要はこの計画の補足として記載されており、その詳細レポートについては、委員会事務所や公共の図書館で閲覧することができる。

サンフランシスコ湾計画は、1968年にサンフランシスコ湾保全開発印会によって承認され、完成したものであり、1969年にカリフォルニア州議会と知事に提出した。これは、1965年のマクアティア・ペトリス法によって、規定されたものである。この条例は委員会を結成させ、湾の研究を指示し、1969年に最終報告を用意しカリフォルニア州議会に提出した。

この文書は湾計画の2つの重要な部分から構成される。すなわち、湾と海岸線の将来利用を導く理念と現在の湾と海岸線にこれらの理念を適用した地図である。

委員会の最終レポートすなわち、サンフランシスコ湾計画は、以下の事項を特に法によって必要とされるものとして提示している。

- ・湾の委員会による詳細な調査の結果
- ・委員会によって承認された、サンフランシスコ湾の水面の保全と海岸線の開発に関する包括的な計画
- ・委員会の湾計画の実施と保持を行うための適切な機関に関する勧告
- ・委員会は湾のための計画の規定条項の実施と保持に必要な概算の資金の評価
- ・委員会が望ましいと考えたそのほかの情報および勧告

カリフォルニア州議会は、委員会の報告と勧告を1969年に受理し行動した。マクアティア・ペトリス法の改正は、議会によって採択され知事によって署名され、サンフランシスコ湾の保全と維持のための湾計画と条例の条項を実施し、保持していくための責務を有する機関として委員会を任命した。

サンフランシスコ湾計画は湾のための委員会の計画として、議会によって他の指示があるまでは指定された。委員会は湾計画を、新たな事項の発現や条例によるあらたな政策が公布されるなどその時々に応じて改正してきた。

こうした条項に一致しつつ、委員会は湾計画の施策や地図の改訂を何度も受け入れ、そうした改正もこの文書に示している。マクアティア・ペトリス法委員会の責務や権限などについても規定しており、また湾や沿岸域の管轄範囲についても規定を行っている。1969年以来本法も数回にわたり改正されているが、全般的な正確や、権限や管轄域の範囲はほぼそのままである。改正の多くは、委員会の上の政府部局が示すより特定の法的な制限事項などである。

b.湾計画主要な結論

湾は一つの一体となった水域である。湾の計画は各地域に根ざしてのみ効果的に実行される。

○湾の利用

最も重要な湾の利用は公共の便益のための供されるものであり、また湾が一つの一体となった水域として扱われることであり、居住地ではない。

○海岸線の利用

すべての望ましく優先度の高い湾と海岸線の利用は実質的な湾の埋立（占有）や大きな自然資源区域の損失を伴わないものである。港、水や水面に関連した産業、空港、禁猟区、水や水面に関連するレクリエーションなどの優先利用に適合した海岸線領域は量的に制限されており、これらの目的に用いられるべきものである。

○埋立

実質的に公益の提供目的であって、同様の便益が埋立に拠らずに得られない場合に限って認められる。公益目的とは、以下のような内容として規定されている。

- ・海運技術が急速に変化する間にも、世界の大きな港のウォーターフロントにおいてサンフランシスコ湾が位置づけられるように、地域的な視点をベースに、適正な港湾施設を整備すること
- ・原材料あるいは製造品の輸送のための航路へのアクセスとして必要になる産業のための土地の適正な開発
- ・原材料あるいは製造品の輸送のための航路へのアクセスとして必要になる産業のための土地の適正な開発
- ・空港の拡張を行う場合、立地調査において、湾から離れた場所で開発可能な適地が抽出されない場合
- ・新しい高速道路の整備（杭式の構造で埋立は行わない）を行う場合、実現可能性調査で適切な代替地がない場合
- ・新たな湾へのパブリックアクセスの開発や海岸線の景観向上を図る場合

※埋立の効果

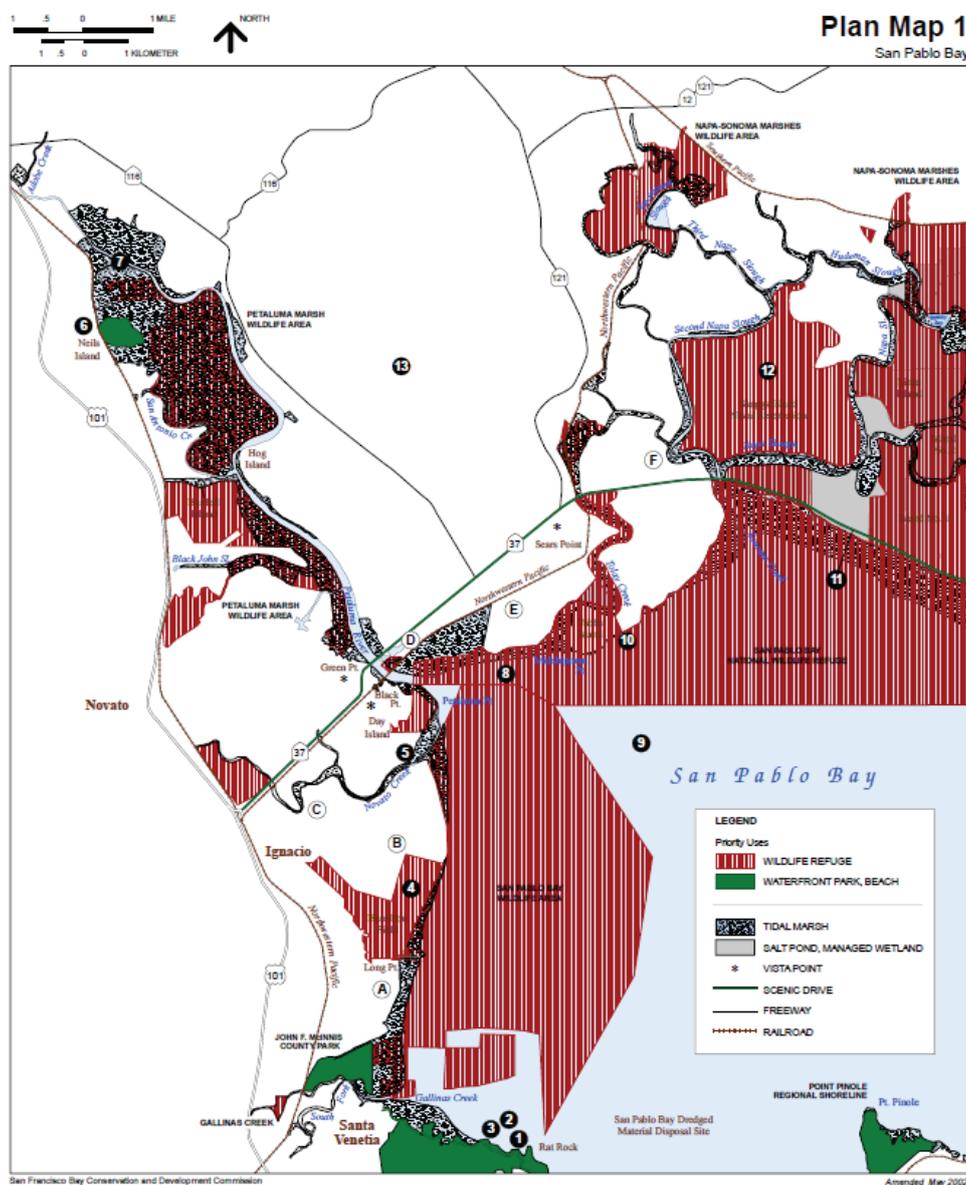
湾の埋立は、湾そのものと、湾岸に居住する現在から将来にわたる世代にとって有害であるとの理由から上記の目的に限定しているが、有害な影響を及ぼす理由を以下のよう示している。

- ・魚や野生生物の生息場を破壊する
- ・常に海に注がれる排水などの増加に対して同化する能力を削減するために水の汚染を拡大させる可能性がある。
- ・湾の大気調整効果を弱め、湾岸地域の大气汚染を拡大する。
- ・無秩序な埋立は湾の景色を阻害する

○マップによる計画

計画では、BCDCの管轄地域を7つのエリアに分けて、それぞれのエリアごとに保全

と開発の規則を準用するゾーニングプランを作成している。以下に、サンパブロ湾のゾーニング例を示す。



- ①Rat Tock : 保全する島、開発は不可
- ②China Camp Sate Park:レクリエーションエリアに開発する、海浜、マリーナ、ピクニック地域、釣り桟橋、自転車道、遊歩道など
- ③保全する、パブリックアクセスを確保する。
- ④Hamilton Field : 包括的湿地生息地計画に基づく開発、堤防で仕切られたかつての潮汐湿地を修復し長期的に管理する。経済的環境的に可能であれば浚渫土を導入する。
- ⑤かつてのアンテナ地域の湿地への修復
- ⑥BCDC の許可管轄に含まれない Niels Island
- ⑦Petaluma Marsh : 野生生物の価値の高い湿地
- ⑧堤防に沿って湾へのパブリックアクセスを確保する (野生生物への影響が少なく保全されれば)

- ⑨San Pablo Bay : 保全価値がある塩性湿地と干潟
- ⑩Harbor Seal Haul out アザラシとその子ども繁殖成育する港でこれらを保全する港。
- ⑪ルート 37 : 野生生物への配慮をしつつ、パブリックアクセスを確保する。生き物の観察や釣りなどができるようにする
- ⑫Skaggs Island : 海軍が不要となれば修復すべきところ
- ⑬サンパブロ湾の地域の州区目標 : 多くに地域を塩性湿地に修復する。塩性池は生物生息機能を最大化し、海鳥たちの楽園にしていくなど
委員会の提言
- a 大きな公園となる可能性
- b 浚渫土を用いた湿地修復サイトの可能性

図 2-3 サンパブロ湾のゾーニング例

出典 : サンフランシスコ湾保全開発委員会 Web サイト (<http://www.bcdc.ca.gov/index.php?cat=19>)

④特別地域計画（ベニシアウォーターフロント）

ベニシアウォーターフロントは、カリフォルニア湾北部、スーザン湾の湾口部に位置し、カリフォルニア湾計画では工業・港湾地区に位置づけられていたが、地域の所有者（ベニシアインダストリー）の調査では、対象域の土地所有関係から、そのような利用は困難であると判断し、市に土地を売却した。市は、ウォーターフロント計画を検討し、BCDC と協議を行った結果、地域の再開発で、歴史的ビジネス地区、マリーナ地区および港湾地区にゾーニングを行うこととした。湾計画への位置づけも行った。各地区で、パブリックアクセスや景観形成のための規定を細かく行っている。

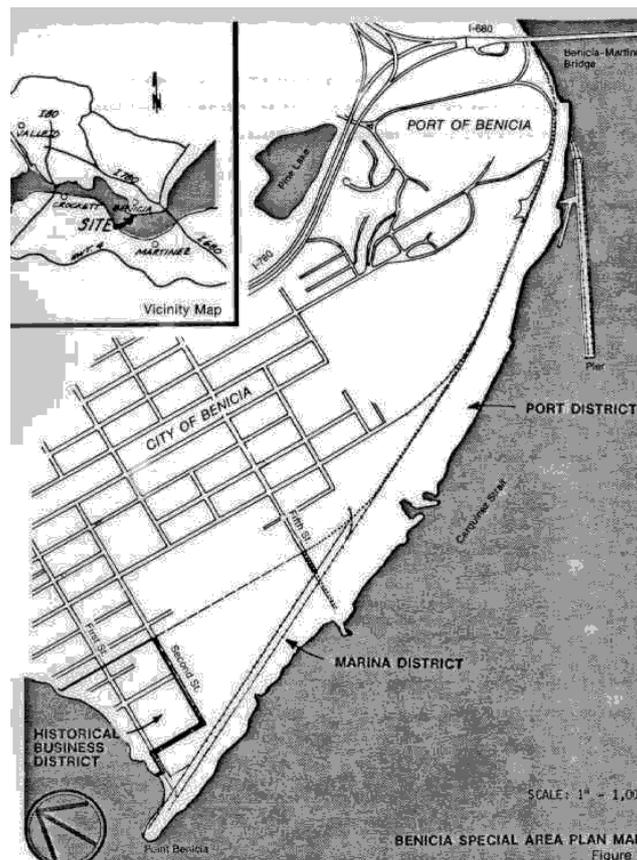


図 2-4 ベニシア地区

⑤スーザン湿地保全計画、スーザ湾保全条例

スーザン湿地は、85,000 エーカーの潮汐湿地、管理された湿地および水路が、ソラノ郡の南に広がる。これはサンフランシスコ湾に残された湿地の 10%以上を占め、最大のものとなっている。湿地は希少な野生生物の生息であり、全国的に見ても重要である。スーザン湾の住居地、商業地区、工業開発などが進んでいることや将来世代に野生生物資源を継承している必要性が認識され、1974 年に、Nejedly-Bagley-Z'berg スーザン湿地保護法が議会を通過し、9 月には州知事が署名した。このほうは、サンフランシスコ湾

保全開発委員会および漁業・狩猟省に対し、スーザン湿地の保全計画を立案するよう指示するとともに、スーザン湿地の野生生物の持続的活用を確かなものとする。

カリフォルニアの漁業。狩猟省が魚と野生生物の構成部分を検討し、サンフランシスコ湾保全開発委員会がスーザン湿地保全計画の立案に用いられるようにする。魚と野生生物の構成部分はスーザン湿地およびその周辺域の生態系の特性を表わす一覧表であり、提言された自然資源保護計画でもある。この構成部分によって提供される情報と提言はスーザン湿地保全計画に取り入れられている。

サンフランシスコ湾保全開発委員会による計画プログラムは、9つの連続する計画の背景調査レポートの一時的な採択と準備に関わっている。背景調査レポートは、スーザン湿地の環境、湿地の水生・野生生物、湾の水供給および水質、湿地の天然ガス資源、湿地へのアクセスとレクリエーション、湿地周辺の交通、利便施設など、スーザン湿地に隣接する水に関連した産業、湿地と背後地の資源管理、および湿地保全計画の実施プログラムである。これらのレポートは、最終的な「スーザン湿地保全計画」の現状認識および方針を導き出すために必要なものであり、委員会の前にヒアリングを通じて公衆の参加の幅広い機会も提供している。魚および野生生物の構成部分と背景計画レポートは、計画の基礎となるものであり、補足資料として知事および議会に提出されるものである。

保全計画の目的は、スーザン湿地の水生・野生生物生息域の質と多様性を高め、守るとともに、湿地に近接する陸側域の利用と保全を両立させることである。

保全計画は4つの部分からなる。**Part1**；計画プログラムと計画の目的を示したイントロダクション、**part2**：計画において認識している事項と方針、**part3**：計画を実施するためのプログラムを記載、**part4**：保全計画マップと湿地自然因子を描いたマップ

この計画には、以下の住民参加が行われている。

公聴会は17回実施された。漁業および狩猟省が2回BCDCに提出する前に魚と野生生物に関するヒアリングを行っている。委員会は、背景の調査レポートとドラフトプランに関するヒアリングを15回行っている。

スーザン湿地は、管理されている湿地、潮汐の影響を受ける湿地、および季節により出現する湿地があり、その陸側に草原や耕作地域が広がる。周辺の草原や耕作地域は、湿地の景観面や生態系面におけるバッファーとして重要であるとしている。

湿地には、淡水から海水へ緩やかに環境が変化するので、淡水、海水の特性の両方を帯びた豊かで多様な生物が生息しており、希少な種も数多く生息している。

保全の課題として

- ・ 背後の耕作地、草原が新たな開発から守られること
- ・ 水資源開発により、淡水流入量が減少すると湿地の生態系に大きな影響があること。

特に湿地の生態系（水質）が塩分によって大きな影響を受けているので、淡水の減少による塩分濃度の上昇に対応する必要がある。カヤツリグサ、アサザなど鳥の餌となっている植物が塩分の影響を大きく受けるなど。

- ・湿地のユーカリ林を保全すること
- ・水温の保全を図ること（特に温排水に対して）
- ・有害物質に対する対応を検討しておくこと（特に工業地開発に伴いタンカー等の航行量が増大し、油流出等の危険が増大すること）
- ・航路の整備による塩分濃度環境の変化

などを挙げ、以下の事項について現状を分析し方針を設定している。

- ・水環境と水質
- ・天然ガス資源
- ・公共施設整備（電力、電話、道路整備など）
- ・水に関連する産業（港湾など）
- ・レクリエーションとパブリックアクセス
- ・土地利用とスーザン湿地の管理

実施のための方法としては、

- ・関連するすべての行政機関が責務を負い、行動すること
- ・すべての機関で計画（スーザンマーシュ保護）に一致した行動をとること
- ・管轄を地方行政（郡や市：特にソラノ郡など）に引き渡すこと
- ・州は開発の許可権限を生かして既存の防護に役立つ利用を継続させ、湿地の悪化をもたらす開発を抑制することである
- ・州の担当部局は BCDC である
- ・地域の拡張およびパブリックアクセスのための用地買収を行う

⑥特別地域計画（リチャードソン湾）

a.概要

リチャードソン湾はマリノ郡の南に位置し、ユニークで価値ある景観と自然資源がある海岸である。マリノ郡、サンフランシスコ湾地域およびカリフォルニアの人々は、この沿岸域の現在と将来の利用について十台かつ永続的な関心を抱いている。5つ地域行政府、マリノ郡、サウスリート市、ミルバレー市、ティブロン市とベルベデーレ市が。サンフランシスコ湾保全開発委員会が行うものとしてその水域と海岸線を管轄する。これらの各機関はリチャードソン湾と同様な目標を持っており、その自然資源を守り、水と水に関連する利用を継続し、悪化した潮汐湿地環境を保全修復、海浜に沿うパブリックアクセスを確保することが目標となる。

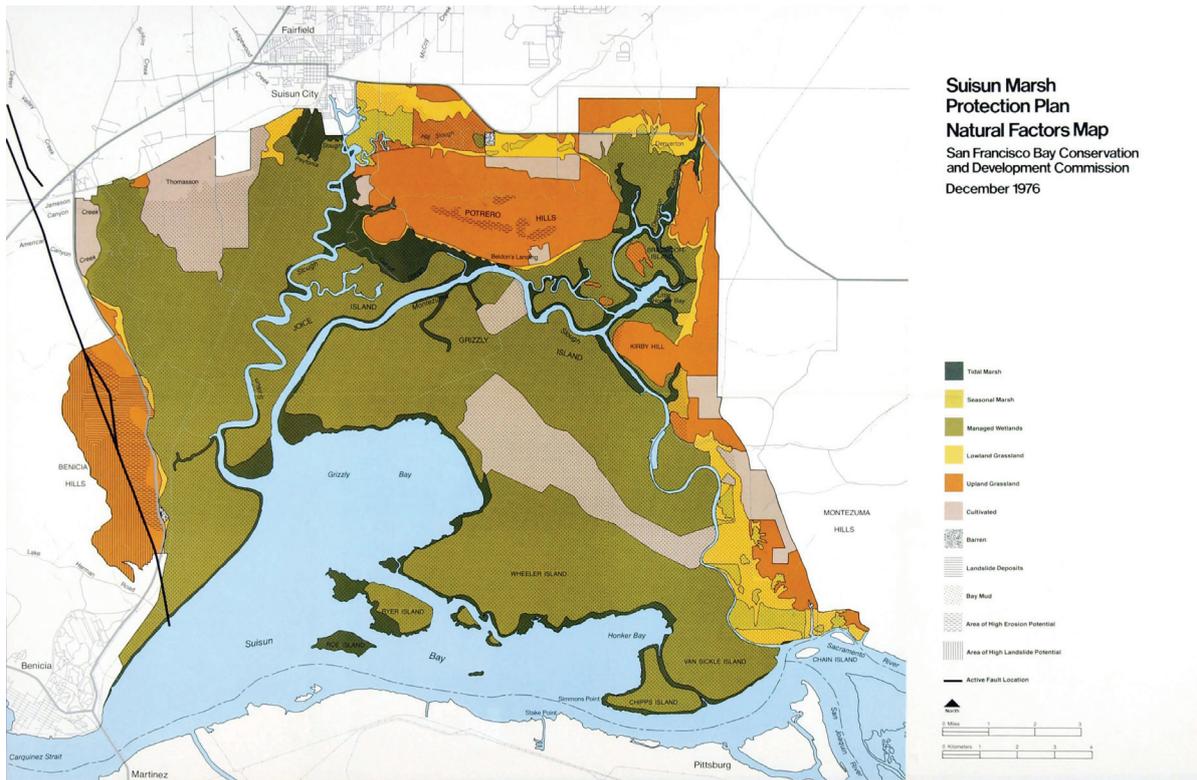


図 2-5 スーザン湿地保護計画

近年には、リチャードソン湾で係留バースは 50 パーセントも増加し、現存するプレジャーボート用のマリーナの拡張や、新たなマリーナの建設に関する提案が、既存の拡張や新たなハウスボートマリーナの整備と同様に行われてきた。

リチャードソン湾の水面は相対的に小さいので、一地域の管轄域での行為が、湾委員会の管轄域と同様な他の 4 つの管轄域へもインパクトを及ぼしかねない。このことを認識しつつ、各機関は、地域政府と湾委員会に共通する法的な管理（制御）と計画方針を一致させておくことが求められた。リチャードソン湾の計画の目的は、リチャードソン湾についての代理機関の特定の方針として、それぞれの機関が一つの方針と規則を受け入れるよう勧告することである。

b. 経緯

地域政府と湾委員会は、提起された計画の運営を行うため、管理者のマリン郡理事会から一人のメンバー、サウサリート市、ミルバレー市、ティブロン市とベルベデーレ市の各市議会からの各一人のメンバーおよび BCDC から 3 人のメンバーによる運営委員会を任命した。さらに地域の個人や居住者、グループ、組織および公共機関からリチャードソン湾に関心がある人 50 人以上による助言委員会が作られ、経過の準備期間に運営委員会への助言や情報提供を行うこととなった。

5つの計画背景的な報告書が政府機関のスタッフとコンサルタントによって準備され、運営委員会はこれらを一時的に採用した。(1)リチャードソン湾の海岸線と水域利用の状況、(2)リチャードソン湾の水質問題、(3)リチャードソン湾の沈降物の水理的挙動、(4)リチャードソン湾の水域・野生生物および(5)リチャードソン湾特別地域計画の規定報告である。このレポートは初めにアドバイザー委員会によってレビューされ、委員会のコメントや提案事項を添えて運営委員会に送られることになった。これらのレポートは、提議される特別地域計画の方針や現状認識を把握するために必要な情報を提供すると共に、運営委員会のヒアリングやアドバイザー委員会の協議等、市民参加による機会を与えるものである。アドバイザー委員会は4回の協議会を行い、背景報告を議論した。また、運営委員会は9回のヒアリングを行い、6回（うち2回はアドバイザー委員会と合同で）会議を行った。さらに、運営委員会はリチャードソン湾特別地域計画の概要を検討するためのヒアリングを3回、決定する前に行っている。

c.計画内容

○水生生物および野生生物

魚類、貝類・甲殻類、野鳥およびアザラシについて言及している。

- ・湿地、干潟、アマモ場の保全
- ・緩衝緑地の保全、植栽
- ・アザラシ上陸地点の保護（ブイで仕切り）
- ・貝類などの生息地保護

○水質

大腸菌、BODについて言及している。水質上の問題、生物生産、レクリエーション等への影響について記載している。水質のメカニズム、海水交換の問題、流入負荷の問題について整理している。

- ・都市排水について、下水処理を2次処理、配水管の沖出し等の整備を行う
- ・裸地からの流出水の問題解決のため、土地の攪乱の規制、植栽などの対策を提示する。

（表面流出管理計画、浮遊物質抑制プログラム）

- ・船舶居住者の排水対策（船のトイレ・雑排水を陸の下水道につなげること）

○航路、泊地、係留・停泊地

船舶航行の輻輳や不法係留などの問題が起きている。航路・泊地の必要性和、幅や水深などの指定を行っている。

○浚渫および廃棄物処分

マリーナ等の不足、航路は徐々に埋没するため、維持浚渫が必要である。野生生物等に影響のある場所は、浚渫を禁止する。また、処分は陸上と工兵隊が処理している場所

をしている（経験的に安全と評価した場所）。なお、底質には EPA の処理基準がある。

○船舶居住者（船および浮体）

船舶居住者も増え続けているので、排水処分の問題等があり、指定した水面での係留を認めることとしている。

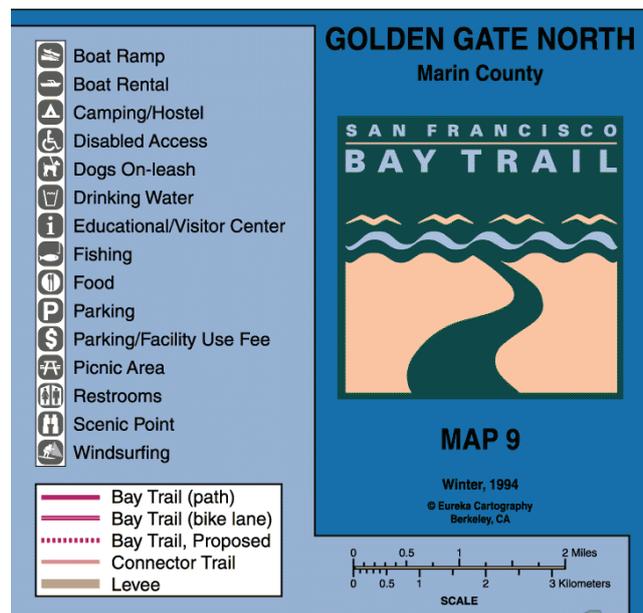


図 2-6 リチャードソン湾の計画内容

○パブリックアクセス、景観、眺望

水面の眺望を、人々の日常生活面や観光面での非常に重要な資源と宣言している。パブリックアクセスの開発、産業地域・居住地域とパブリックアクセス（水辺公園）との

適切な（隣接しない）ゾーニングの必要性、景観や眺望を阻害する建物についての規制を BCDC と関連する市および郡が連携して検討する。また、歩道の幅員、植栽上の留意点について基準を設定している。

○湿地の保全と修復

潮汐による海水交換量を回復するため、堤防で仕切られた湿原等を開放し、湿地を修復し、海水交換量を増加させる努力を計画している。

（５）サンフランシスコ湾の沿岸管理における市民参加

前述のとおり、BCDC には州政府や地方政府のほか、市民もメンバーに加わっているが、そのほか、日常的に連携を図っている組織として以下に示す団体等があげられている。

○NGO・NPO

- ・サンフランシスコ湾協議会
- ・サンフランシスコジョイントベンチャー
- ・ベイ研究所
- ・サンフランシスコエスチャリー研究所
- ・ファラローンマリンサンクチュアリー協議会

○州および地域機関

- ・カリフォルニア沿岸域委員会
- ・州海岸保全委員会
- ・州都運輸委員会
- ・湾岸自治体協議会
- ・サンフランシスコ湾散策プロジェクト
- ・カリフォルニア漁業狩猟省
- ・カリフォルニア法務省
- ・カリフォルニア水質監視役員会（サンフランシスコ地域）
- ・カリフォルニア州国土部

○連邦政府

- ・国家海洋大気庁（National Oceanic and Atmospheric Administration: NOAA）
- ・国家海洋業務部（NOAA's National Ocean Service）
- ・国家海洋漁業部（NOAA's National Marine Fisheries Service）
- ・米国陸軍工兵隊カリフォルニア支部（U.S. Army Corps of Engineers）
- ・米国環境保護庁（U.S. Environmental Protection Agency: EPA）
- ・米国魚類野生生物保護局（U.S. Fish and Wildlife Service）

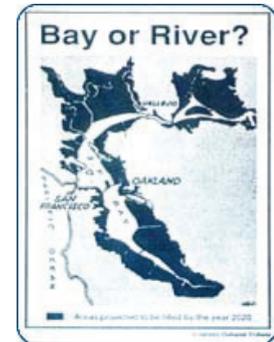
ここでは、市民参加の観点から、NGO・NPOの概要を整理する。

①サンフランシスコ湾協議会

a.目的と経緯

この協議会は、サンフランシスコ湾の Fill（締め切り）によって湾が年々小さくなっていくことに反対し、湾を人々の手に取り戻すことを目的として設立された。

save the bay は 1961 年に 3 人の湾の東海岸に住む女性によって、“サンフランシスコ湾を救う会”として結成された。この 3 人は、湾が日に日に小さくなっているのを座視できなかつたのである。K ケイ・カール、シルビア・マクローリン、エスサー・グーリックの 3 人は、バークレー市の浅い沖合いの海を締め切ってしまう計画に反対して立ち上がった。彼女たちは、数千人立ちの人々を動かし、プロジェクトを食い止めた。その勝利は湾を取り巻く様々な地域での湾を締め切るプロジェクトに波及した。



この最初のサンフランシスコ湾における草の根の環境運動は、数万人の“save the bay”の仲間が湾は公共のものであるという事実をカリフォルニア州に知らしめるという、革新的な変化をもたらした。“save the bay”は、1965 年にマクアティア-ペトリス法という、湾を締め切る行為の法的なモラトリアム（執行停止）を勝ち取った。BCDC は、州によって、湾の保護計画、海岸域の規制、それ前はほとんど存在していなかったパブリックアクセスの確保を立てるために設立された。

b.組織構成

スタッフは 24 名、理事会は 19 名で、会員は 1 万人を超える。理事会の役員は、民間会社からが多く、学校、博物館などから来ているスタッフも存在する。

顧問（Advisory Council）は、設立メンバーの他は、俳優、作家、民間企業、コンサルタント、トラストの役員、政治家（議員）、教師、デザイナーなど多彩である。活動経費は 2003～2004 年の収入が 167 万ドルでスタッフ数に比べて潤沢とはいえない。このうち、助成金は 38%にあたる 63 万ドルで、会費、寄付金が 58 万ドル（34%）と、この 2 つの割合が高い。

c.活動内容

○モフェットフィールドの保全

- ・サウスベイ塩性池の保全：湿地の購入（16,500 エーカー）
- ・ベアー島の修復プログラム（植物の移植、移入種の排除など）

○“湾を救おう”の教育プログラムの実施

過去 6 年間に 2 万人以上の生徒に実施している。

- ・“カヌーで湖沼体験”（生徒たちの湖沼の自然とのふれあい活動）
- ・湾の生態系の多様性や健全性を修復するプログラムへの参加
- ・先生のトレーニングプログラムの実施

○教員のトレーニングプログラム

- ・湾流域カリキュラム（流域の環境教育に関する体験活動、実地研修等中・高校生レベル）
- ・ティーチャーワークショップ（協議会のパートナーと湾岸教育機関とが1日の水上ワークショップを開く）
- ・サマー研修（教員を対象に夏期に1週間、サンフランシスコ湾デルタとカリフォルニア最大の流域を体験する機会を提供し、水上体験、専門家の公園、先生たちの流域教育カリキュラムを支援するための実地体験などを行う。カヌーで始まり、ゴールデンゲートブリッジの下を帆走して通過するなどのアクティビティが用意されている）

○修復プログラム

- ・ネイティブの植物の種子の収集
- ・協会の育成場で植物を育て入る
- ・海浜への移植
- ・水質の監視
- ・野生生物状態のモニタリング

○サンフランシスコ湾産のアマモ場再生プロジェクト

このプロジェクトは、サンフランシスコ州立大学のキャサリンボイヤー研究、ワシントン大学のサンデイ・ウィリー-エチェビェリアと協働して行っており、サンタロサの漁業修復センター（NOAAの下部組織）のナタリー・コンセンチノマンニングの指導を受けて行っている。NOAA修復センター、NOAAのCICEETプログラムおよびCCCがこのプロジェクトの支援を行っている。“save the BAY”は湾のいくつかの場所で市民ボランティアを支援し、修復とモニタリングを行っている。アマモの種子拡散プロジェクトは大西洋側でうまく行われている方法によって確立されている。拡散の過程は、種子を提供できる花枝の収集から始まる（サンパブロ、クラウンビーチなど）。花枝は網袋に入れられ、修復場所のブイに吊り下げておく。花枝は種を離して新しいサイトに伝播するという仕組みである。この夏には、サンフランシスコ大学の院生、NOAAおよび“save the bay”のボランティアが、いつ花枝採取を行うべきかを確認するため、毎2週間種子の提供サイトに行き、アマモの花枝の状況のデータを収集した。

○サンフランシスコ湾産のカキ再生プロジェクト

小さな在来種のカキである *Ostrea conchaphila* は、かつて北アメリカの西海岸の多くのエスチャリーに多く生息しており、サンフランシスコ湾にも非常に多く生息した。これ

らの過剰な採取や水質の悪化に伴い、サンフランシスコ湾の在来種は激減し、地域の主要な漁獲資源から、ほとんど取れなくなってしまっや資源へと変化した。

カキの減少は、多くの魚類や無脊椎動物などの広大な底生の生息域が失われたことを意味する。カキ礁の喪失は、湾の食物網にも影響を与える。カキはろ過食性であり、下記が水を濾しとって、浮遊物質を生み出し、それらを栄養塩に転換させ、水を浄化させることを可能にする。こうした生息域を修復することは、健全で持続可能なエスチャリーにしていくために欠かせないことである。“save the bay”は、NOAA、漁業修復センターおよび他の多くの機関や仲間と一緒に、カキ在来種プロジェクトを行っており、我々のエスチャリーに在来のカキを修復、研究する努力を継続している。

最初のステップは、カキが今どこに生息している調べる長期的な努力である。2002年に始まり、save the bayは学生、市民、運河の団体その他のボランティアと一緒にカキの生息量と水質を、かつての生息域5箇所（スーザル運河、レッドウッド運河、コヨーテ地域、リチャードソン湾、およびポイントピノール）でモニタリングした。

ボランティアは、在来のカキの生態や歴史を学習し、太平洋のカキガラが取り付けられている10フィート（インチ？）の長さのロープ“シェルストリング”のモニター方法を学ぶ。このシェルストリングはそれぞれの場所に下げられ、ボランティアは、毎月、これを引き上げて、付着している数を記録する。スーザル運河のみ200以上の在来のカキが貝ガラに定着し、ボランティアは、カキが生息できる条件について、水質をモニターすることにより、さらに学んでいく。

次のステップでは、NOAAや地域の環境コンサルタントがリードし、これらのプロジェクトの広報と募集を行っている。NOAAは2つの新しい場所でモニタリングを行う。また、科学者とボランティアによりカキを潮汐影響地域に散布し、これらが定着状況とその量を来年までモニタリングし、下記の将来の修復場の条件を把握する。

○オークランド修復プロジェクト（2006年5月20日実施予定）

雨期が終わると共に、新しい在来種の種が根をつける機会を確保するため、外来種の雑草を除去するための応援が必要である。アザミや外来種の草をアーサールーサーキングJr.地域海岸線にそって引き抜く。

このほか、カヤック、カヌー、パドリング、帆走など（修復作業を伴うケースもある）を伴うイベントが数多く展開されている。これらのメニューは有料で、その一部に修復作業を組み込んだプログラムもある。

②サンフランシスコ・ジョイント・ベンチャー

a.目的

サンフランシスコ湾の生物たちのために、湿地や岸辺や関係するさらにその上の生物

たちの生態系を保護、修復、拡大していくことを目的にした組織で、次のような目標を持っている。

- ・保護は 63,000 エーカー、修復は 37,000 エーカー、改善は 35,000 エーカー（水鳥その他の生物のための干潟、湿原、ラグーンについて）
- ・保護 37,000 エーカー、修復・改善は 30,000 エーカー（水鳥・渡り鳥（水鳥）などの餌場としての季節により出現する湿地）
- ・1000 マイルの水路を修復改善し、留鳥および渡り鳥（鳴き鳥）のための 40,000 エーカーの岸辺のコリドールの保護

b.組織

ジョイントベンチャーの組織は、理事会と4つのワーキング委員会で構成される。スタッフは、サイトで3名ほど紹介されており、また各ワーキングに数名のスタッフが紹介されている。

○理事会

理事会は27の政府機関と民間団体により構成される。

表2-2 サンフランシスコ・ジョイント・ベンチャー理事会の構成組織

非営利団体・民間団体	Bay Area Audubon Council
	Bay Area Open Space Council
	Bay Planning Coalition
	Citizen's Committee to Complete the Refuge
	Ducks Unlimited
	National Audubon Society
	Pacific Gas and Electric Company
	PRBO Conservation Science（野鳥関係）
	Save the Bay
	Sierra Club
	The Bay Institute
Urban Creeks Council	
政府機関	San Francisco Bay Conservation and Development Commission
	California Coastal Conservancy
	California Department of Fish and Game
	Contra Costa Mosquito and Vector Control District
	National Fish and Wildlife Foundation
	National Marine Fisheries Service
	Natural Resource Conservation Service
	San Francisco Bay Regional Water Quality Control Board
	San Francisco Estuary Project
	US Army Corps of Engineers
	US Environmental Protection Agency
	US Fish & Wildlife Service
	Wildlife Conservation Board

c.ワーキングの活動

ワーキングは、理事会のテーマや年度計画のドラフトを役員会に提示する、活動の報告（到達点や反省点の通知）を行う、管理会議を行う月以外に代替的に会議を開く等を行う。

- ・修復戦略および技術委員会（サブの委員会として、地域、水路関係）
戦略の実施は以下による。

技術的な見直しと評価に基づき、JVの目標のための用地の買収、修復、改善する機会や特定のプロジェクトに関するリストを作成する。湿原や水路の問題について統合する優先順位や基準やプロジェクトの勧告を作成し、理事会に提出する。理事会や会員に対しての助言や技術情報を提供する。モニタリングの方法や進行状況の確認手順についての勧告を行う。

このほか、JVプロジェクトの到達点や実行戦略の実施状況のトレース、情報交換、プロジェクト識別、パートナーシップ開発、問題解決、および調整のために Marshlands 小委員会と Creeks 小委員会を召集する。また、買収、修復行動をガイドするための実施戦略の作成、新たな必要性に基づく新しいワーキング結成の提言などを理事会に対して行う。以上のほか、生息地の目標を達成するために技術的な情報をボードに提出する、理事会の指示する方向で課題に対応する、地域湿地生態系目標プロジェクトの実施戦略のJVによる実施のコーディネートなども行う。

- ・地域クリーク委員会
小川の修復活動を行う。
- ・立法府委員会（Legislative Committee）

基金の安全性の確保あるいはJVにより起こされたプロジェクトを支援するために、法的な戦略を展開、実行する。現在展開している法的な課題の追跡、理事会の適正な活動への助言なども行う。

- ・市民へのアウトリーチ

国、州および地域に対する外部とのコミュニケーションや普及啓発活動を実施、展開する。その内容は、JVのパンフレットをデザインし理事会の指示によりホームページを作成する、修復目標を公衆に周知し市民参加の機会を支援する、議員や意思決定者のイベントや視察参加を支援する、連携者間および他の湿地保全努力者等との連絡係として機能する、JVの任務を地域に広報する戦略や手法を開発、実践する、などとなっている。

③ベイ研究所

a.目的

ベイ研究所では、科学的調査、政策提言および市民への教育を組み合わせ、サンフランシスコ湾に流入するすべての流域が環境修復に向かうように努めている。この流域にはサクラメント川、サンウォーキン川やそれらの支流、スーザン湿原、サンパブロ湾およびサンフランシスコ湾が含まれている。その陸域はカリフォルニアの 40%を占める。カリフォルニアの表面水の半分はこの地域の雨や雪からのもので、その半分は農地や過程や事業場で利用される。

ベイ研究所の目的は、サンフランシスコ湾、サクラメントーサンウォーキンデルタおよびエスチャリーに続く河川、流路、流域の支川を修復し、守ることである。

b.組織

ベイ研究所は 1981 年に湾のデルタ生態系を、流域が互いに関連しあう一つのものとしてみならず観点からのアプローチを提言するパイオニアとして設立された。役員は 13 名で民間の法律顧問や専門家、元プロ野球選手、NOAA の OB などもある。スタッフは、事務局以下 15 名がいる。生態学者、水理学者、流域環境教育担当、修復プログラム担当、広報、財政などの担当がいる。

c.主な活動

○健全な生態系

政策提言や（環境への影響を回避するための）訴訟の支援活動。

○スコアカードの作成

地域の健全性を評価するスコアカードを発行（最先端の理論と手法に基づき、エスチャリー科学者、国をリードする専門家などにより審査される、魚類、鳥類および無脊椎動物、流れの測定、生息域および水質条件、人による利用の割合、ベイデルタ環境の影響の 8 つの多面的な指標を結合したスコアカードを用いる。）

○サンウォーキン川の修復

水利用の見直しを行い、川に水を取り戻す取り組みを行う。水道局と調整がとれず、訴訟になっているものもある。

○農業用水利用

従前の水政策を修正する活動、一つは環境破壊と経済的な不十分な水供給プロジェクトを分析・反対し、もう一つは水をより効果的に利用するプログラムやプロジェクトの資金等の検討

○サンパブロ湾流域修復プログラム

湿地破壊によって湿地は 1/3 に減少し、湾の生物生産性は急落した。幸いにも土盛りした土手を移動することにより水を引き込み、多くの湿地を修復することが可能である。多くの湾の湿地修復プロジェクトが行われているところである。ベイ研究所の湾修復プログラムの主目標はこの努力を加速し、広げることである。

○ナパソノマ湿原の修復プロジェクト

1994年にカリフォルニア漁業狩猟部はカージルソールトカンパニーから9000箇所の塩田を買収した。高塩分で魚や野生生物に有害でない水準にまで塩分を低下させる必要があった。湾研究所は、漁業狩猟部とソノマ郡水道部とともに、周辺の地域から水を取り返し、塩分の高い池を薄めるために利用するために働いている。

○STRAW (Students and Teachers Restoring A Watershed) Project

STRAW プロジェクトは、生徒や教員に、河川の堤防の生態系修復を含む実践的な現地での流域保全活動のために、科学的、教育的、技術的資源を提供するものである。1998年以來、ほぼ9,000人の生徒が145の地方や都市部のSTRAWに参加し、15,000の在来

AREA	GRADE	SUMMARY	LONG-TERM	SHORT-TERM
	D+ Score = 31	Habitat Bay habitat loss is slowly being reversed, but pace of restoration unchanged since 2003 – at current rate, more than 150 years to reach tidal marsh restoration goal.	▼	▲
	C+ Score = 58	Freshwater Inflow Reduced inflow still degrade the Bay ecosystem – inflow improved in 2004, but overall conditions since 2000 are worse than two previous decades.	▼	◄►
	B- Score = 65	Water Quality Open waters are cleaner than in 2003, but not all standards are met in parts of the Bay. Toxic sediments, stormwater runoff are major problems. South and San Pablo Bays are most polluted.	▲	▲
	F Score = 10	Food Web Plankton levels in Suisun Bay are still critically low, reducing food resources for fish and birds. Phytoplankton levels in all other parts of the Bay are improving.	▼	◄►
	B Score = 73	Shellfish Crab and shrimp numbers rise in Central and South Bays, but not in the upper Bay. Estuarine species lose ground to marine shellfish.	▼	▲
	C- Score = 45	Fish Recent upward trend reverses, fish populations return to critically low levels. Estuarine species of the upper Bay are hardest hit.	▼	◄►
	C- Score = 38	Fishable-Swimmable-Drinkable More fish were caught but most are still unsafe to eat. Beach closures continue to rise, drinking water violations hold steady.	▼	◄►
	C- Score = 46	Stewardship Little progress towards conserving more water, reducing pesticide use, and restoring freshwater inflows, but some efforts to issue pollution limits move forward.	▼	◄►

Grades are for the 2002-2005 period

A = Excellent **D** = Poor ▲ = improving
B = Good **F** = Critical ▼ = declining
C = Fair ◄► = stable

種の植物を植栽し、38,000 フィート、28 エーカーの水路堤防を修復した。

④サンフランシスコエスチャリー研究所

この研究所は、主として水質汚染モニタリングが専門の非営利団体である。メンバーの多くは科学者で、主要なメンバーは 31 名で、予算規模は 500 万ドル以上である。主なプログラムは以下のとおりである。

- 汚染モニタリング調査
- 外来種侵入調査追跡
- 地域モニタリングプログラム
- 流域科学プログラム

地域住民との接点というより、環境における基本的な科学情報を提供している団体といえる。

④ファラローン海洋サンクチュアリー協議会

主にファラローン海洋サンクチュアリーでの自然観察や野生生物保護のボランティア活動を行っており、2004 年には、250 人を超える熱心なボランティアがファラローン海洋サンクチュアリー協議会のコーディネートにより、ビーチウォッチ、アザラシやビジターセンターなどのサンクチュアリー保護活動に参加した。それらのボランティア活動は 16,172 時間に達し、これは 137,462 ドルに達するものである。(1 時間 10 ドル弱で計算している。)

サンクチュアリーは、湾口からソノマ郡周辺の沖合海域でゼニガタアザラシが生息する地域で、1981 年に国立のサンクチュアリーとして指定された。協議会は 1995 年に設立され、サンクチュアリーの生き物の保全と、それを地域の人々や子供達に伝えていくことを目的としている。

スタッフは、8 名で主に NPO などでの活動経歴を持った人が多い。事務局長は元グリーンピースで財政担当した女性である。多くは、生物学、環境学を専攻し、環境教育やイベントプログラムなどの経験が豊かである。

主なプログラムとして以下のものがあげられる。

- ビーチウォッチ

10 名近い市民科学者が、海岸監視のプログラムにより海浜の保全の先頭に立ってきた。内容は、油流出、鳥に付着した油の除去などを行っている。

○SEALS

アザラシ保護が主な目的であるが、サンクチュアリー・教育・啓蒙および長期にわたる奉仕活動を行っている。

- ビジターセンター

ウェストクリッシーフィールドにあるビジターセンターは協議会が管理する、活動やサンクチュアリー教育のセンターである。2003 年には 35,000 人が訪れた。その 28%は

学校からの要請によるものであった。これらのほか、「Take the Plunge（思い切ってやろう）」教室を湾岸各地に出向いて開催した。この教室は、サンクチュアリーにおける野生生物への騒音や汚染の影響、人食いザメ（Jaws）の生態と身を守る方法などを学ぶものである。

○教育

教育プログラムを通じて協議会と新しい地域との強いパートナーシップを確立している。

○砂浜モニタリングと生徒の訓練

2003年には、5つの郡で17校の生徒419名と、砂浜のモニタリングや在来植物の植え付けなどの活動を行った。

○教員のワークショップ

教員を対象とした啓発活動を行っている。

○サンクチュアリー探検キャンプ

79人の青年が1週間のサマーキャンプを体験している。

○イベント・メディア

2003年には秋のオーシャンフェスタを開き、7,500人が参加した。財政は、収入が77万ドルで、うち約60万ドルが委託契約である。会員寄付金は36千ドル、入場料などの収入は8万ドルである。

⑤その他

このほか、湾岸オープンスペース会議（Bay Area Open Space Council）、ベイ計画連合（Bay Planning Coalition (BPC)）、マーリンオーデュポン協会など様々な団体がある。なお、湾岸地域のオープンスペースを保全する諸団体は、以下のように市町村を含め全体で483団体がある。

連邦関係機関	14 機関
州の関係機関	21 機関
郡	9 郡
市町	103 市町
特別指定地域	31 指定地域
湾岸流域の保全活動団体関係	48 団体（NPO、財団）
教育・政策提言団体	200 団体（財団、NPO）
農業・ビジネス団体	24 団体（NPO など）
水道局（企業体）	22 団体（民間会社を含む）
研究機関	11 大学・研究所

a. 湾岸オープンスペース会議

湾岸オープンスペース会議は、行政および非営利の諸団体による共同のプログラムであり、1997年に設立され、サンフランシスコ湾周辺の周辺都市におけるオープンスペースの保全や専門的な管理を提供している。目的は、オープンスペースの所有地役権の保全を通じて地域の空間の質を維持し高めることである。

主なプログラムは以下の通りである。

○省庁間のコミュニケーション支援

会議は行政や非営利組織等の代表や管理者に対して、地域全体からの人々と会い、考え方や機会、問題とその解決等を共有するための会合の機会を申し出る。

○研究活動

個人、組織の見方を超えたオープンスペース問題を研究している。これらにはいくつかのトピックスを含む地域情報が含まれる。その中には、スペースの所有や使用权の保持、公園の訪問者への課金、公園とその他のオープンスペースの運営と買収のための基金メカニズムなどを含む

○教育活動

公共の利益、その他の守られているオープンスペース地域、これらの土地を守り管理している機関の努力などに関する教育的な資料を作成する

○立法機能

公園とオープンスペースの管理者や組織に影響を及ぼす法律を監視し、必要に応じて意見をを申し出る。

これらのほか、特別なプロジェクトとして、景観ワーキング（湾地域の自然、野生、農業およびレクリエーション地の管理は保護、保全を行う NPO 団体や行政へボランタリー参画する）、保護権イニシアティブ（土地等の保護を図る権利(保護権)の改良を行う、ソラノ地域トラストにおけるミチゲーシヨンプログラム、農業用地保全手段（基金、組織、問題など）、）、バイエリア保全（バイエリアのオープンスペース確保のための買収プログラム）等をおこなっている。

組織は、湾岸の非営利トラスト団体からのプロのリーダー運営委員により指導を受ける。管理面の監視や組織的なものは実行委員会によって行われる。非営利のグリーベルト連合は会議の財政面の代理者として機能する。会議の資金は参加機関や組織の負担金および様々な補助金による。また、湾岸地域の様々な地理情報を提供している。

トラストは、2003 から 2004 年にかけて、以下に示すプロジェクトを行っており、1,780 万ドルを使用している。

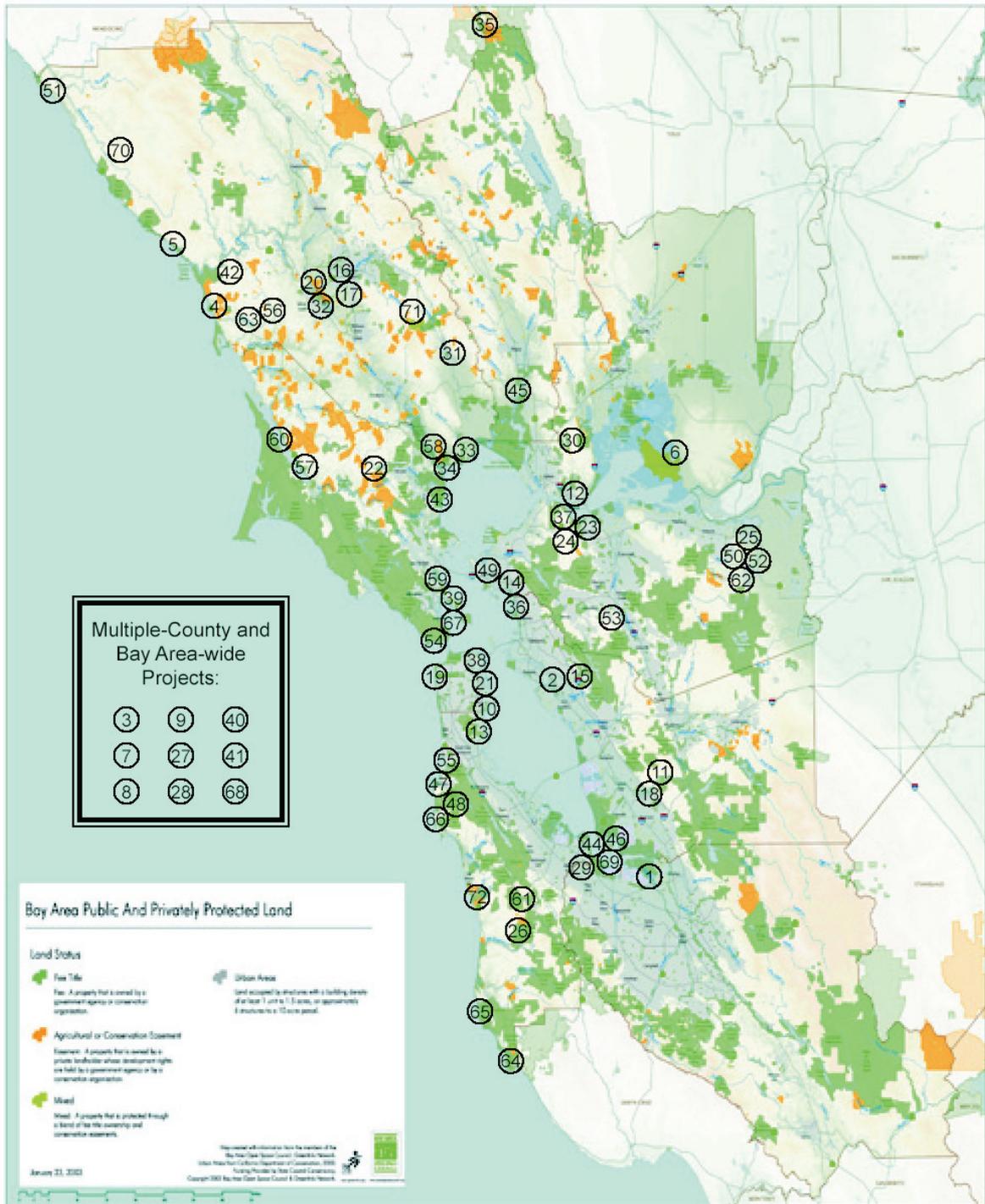


図 2-7 トラスト団体が実施するプロジェクト

b. ベイ計画連合

ベイ計画連合は NPO であるが、ベイ計画連合のミッションは、適正な経済と環境を守るためにサンフランシスコ湾・デルタの資源を規制と調和を提言することをミッションとしている。1983 年に設立し、海事産業、海岸部での事業者、地方自治体と港湾、リクリエーション利用者、環境組織、土地利用者、水に関連する事業者、工学的技術者（コンサルタント）、法律、計画コンサルタント等によって構成される。連合には以下の委員会が設置されている。

- 浚渫・航路委員会：浚渫や航路に関し、モニタリングや評価を行等の問題に取り組む。
- 水質・水供給委員会：水質や水供給に関する政策提言やフォーラムを開く。
- 湿地と野生生物委員会：ミチゲーションのモニタリングなどを行う。
- 運輸委員会：地域輸送問題のプレゼンテーションやセミナーのスポンサーを行う。

2-2 わが国における沿岸域管理の現状と課題

2-2-1 わが国の沿岸域管理の現状

わが国は国土の約7割を山地や丘陵地が占めていることから、人口の約5割が沿岸域に居住している。他方で、わが国はユーラシア、フィリピン海、太平洋、北米の4つのプレートがぶつかり合う場所に存在していることから、海底断層地震による津波の被害を受けやすく、また、フィリピン周辺の北緯10°から20°付近の海域で発生する台風の通り道に当たることから、高潮や高波の被害も受けている。

このような条件を有するわが国では、国土の保全を目的として1956年に海岸法が制定され、以降、同法に基づいて海岸の保全事業が行われてきた。国や地方自治体が所有する「公共海岸」は、わが国の海岸線総延長35,000kmの約67%にあたる約23,500kmにおよび、これらの海岸は所有者である国と地方自治体によって管理されている。

他方、わが国物流の99%は海上輸送に依存しているが、その拠点となる港湾は1,081港に及ぶ。また、動物性タンパクの約4割を魚介類から摂取しているが、その拠点となる漁港は2,924港に及ぶ。つまり、わが国の海岸線総延長約35,000kmに対して、約9kmに1港の割合で港が存在することになる。

また、港湾法に基づき整備される港湾にせよ、漁港漁場整備法に基づき整備される漁港にせよ、港の周辺海域には一定範囲の区域(港湾区域・漁港区域)が設定されることから、単に海岸線に港が存在するというだけでなく、港の周辺海域を含めた空間が、港湾管理者、漁港管理者によって管理されている。

上記以外にも、漁業法に基づき都道府県知事が指定する漁業区域、海上交通安全法に基づき指定される航路、鉱業法に基づき指定される鉱区などが存在する。

以上のように、海岸法、港湾法、漁港漁場整備法等に基づいて区域指定される海岸や海面は、それぞれの法目的に則った管理が行われているが、それ以外の海面については、必ずしも管理者やその管理行為が明確にはなっていない。そもそも、わが国において海は国有財産とされており、また、直接に国民の自由使用に供される「公共用物」に分類されている。¹²したがって、海の管理は国または地方自治体が行うこととなるが、上記の区域指定された海域以外では、その管理者が国であるのか地方自治体であるのか、あるいは、どの部局が管理するのか法的な地位が明確にはなっていないのである。

2-2-2 総合的な沿岸域管理制度策定への取り組み

(1) 国土計画における沿岸域管理と市民参加

¹² 成田頼明、海をめぐる基本法理の歴史的考察、新海洋法時代に対応する海洋開発関連法制に関する研究、総合研究開発機構、1981.8

わが国は、1960年に国土の総合的な発展や社会福祉の向上を目的とした国土総合開発法を定め、同法に基づく全国総合開発計画を策定した。いわゆる「全総」と呼ばれたこの国土計画は、その後、1998年の五全総にあたる「21世紀の国土のグランドデザイン」まで4回の見直しを受けた。表2-3にその概要と特徴を示す。

この全総の中で初めて「沿岸域」という言葉が登場したのは、1977年にまとめられた三全総であった。三全総は、わが国の社会構造がオイルショック等を契機として高度成長期から安定成長期に移行したことや、大都市圏への人口流出が大きく減少したことなどを受け、新全総までの大規模プロジェクトの展開から、地域格差の是正や自然環境への配慮などを旨とした施策展開へと大きく軌道修正が行われた。

このような性格を有する三全総では、「沿岸域をめぐる各種の要請に対応するために、多面的な利用が可能な空間としての特色を十分に生かしつつ、その自然的特性、地域的特性、生態的特性に応じて、沿岸域の保全と利用を一体的に行う必要がある。」と述べている。また、沿岸域を「外海に面する沿岸域」、「開口性の沿岸域」、「内海および閉鎖性内湾」の3つに区分して、それぞれの特性と課題を指摘している。さらに、今後は沿岸域の利用が増大する一方で、保全の必要性も高まると想定されることから、利用分野間および利用と保全の間で適切な調整を行うことがきわめて重要な課題であり、早急に保全と利用の基本的な計画を検討すべきとした。¹³

このように、三全総で国土計画上に初めて登場した沿岸域概念は、保全と利用を両立するとともに、既存の行政区分にとらわれない理念的な合理性を有していたものであったが、それゆえに当時の沿岸域関連行政には受け入れられず、国民世論の盛り上がりもなく、具体的な進展は見られなかった。¹⁴

1987年の四全総では、「海洋・沿岸域の利用と保全」の章において、「海洋・沿岸域の総合的、計画的な利用を進め、新たな海洋時代にふさわしい沿岸域を形成する」とうたわれ、沿岸域の総合的な利用計画策定の必要性が示された。また、地方自治体が主体となり沿岸域の総合的な利用計画を策定すること、国は計画策定のための指針を明らかにすることが示された。そして1990年、国土庁を中心とした関係16省庁によって「沿岸域の総合的な利用計画策定のための試行的指針」（以下、試行的指針）がまとめられた。

1998年の「21世紀の国土のグランドデザイン」では、四全総までの沿岸域に関する一連の論議を受けて、新たに「沿岸域圏」という概念を示して、沿岸域圏の総合的な計画と管理の推進の必要性を強調したが、さらに、1996年にわが国が国連海洋法条約を批准したことを受け、国際的な海洋秩序の確立もうたっている。そして、当時の国土庁（現国土交通省国土計画局）は、四全総でまとめた試行的指針の内容を一步進め、地方自治体が管理計画を策定するための指針である「沿岸域圏総合管理計画策定のための指針」（以下、指針）をまとめた。

¹³ 染谷、沿岸域計画の視点、鹿島出版会、1995.10

¹⁴ 三村・木村、戦後の沿岸域の利用と制度、日本沿岸域学会調査研究報告 No.5 沿岸域における環境管理のあり方について、日本沿岸域学会沿岸域環境管理研究会、1998.5

表 2 - 3 全国総合開発計画の比較

	全国総合開発計画 (全総)	新全国総合開発計画 (新全総)	第三次全国総合開発計画 (三全総)	第四次全国総合開発計画 (四全総)	21世紀の国土の グランドデザイン
閣議決定	昭和37年10月5日	昭和44年5月30日	昭和52年11月4日	昭和62年6月30日	平成10年3月31日
策定時の内閣	池田内閣	佐藤内閣	福田内閣	中曽根内閣	橋本内閣
背景	1 高度成長経済への移行 2 過大都市問題、所得格差の拡大 3 所得倍増計画(太平洋ベルト地帯構想)	1 高度成長経済 2 人口、産業の大都市集中 3 情報化、国際化、技術革新の進展	1 安定成長経済 2 人口、産業の地方分散の兆し 3 国土資源、エネルギー等の有限性の顕在化	1 人口、諸機能の東京一極集中 2 産業構造の急速な変化等により、地方圏での雇用問題の深刻化 3 本格的国際化の進展	1 地球時代 (地球環境問題、大競争、アジア諸国との交流) 2 人口減少・高齢化時代 3 高度情報化時代
長期構想	—	—	—	—	「21世紀の国土のグランドデザイン」 一極一軸型から多軸型国土構造へ
目標年次	昭和45年	昭和60年	昭和52年からおおむね10年間	おおむね平成12年 (2000年)	平成22年から27年 (2010-2015年)
基本目標	＜地域間の均衡ある発展＞ 都市の過大化による生産面・生活面の諸問題、地域による生産性の格差について、国民経済的視点からの総合的解決を図る。	＜豊かな環境の創造＞ 基本的課題を調和しつつ、高福祉社会を旨として、人間のための豊かな環境を創造する。	＜人間居住の総合的環境の整備＞ 限られた国土資源を前提として、地域特性を生かしつつ、歴史的、伝統的文化に根ざし、人間と自然との調和のとれた安定感のある健康で文化的な人間居住の総合的環境を計画的に整備する。	＜多極分散型国土の構築＞ 安全でうるおいのある国土の上に、特色ある機能を有する多くの極が成立し、特定の地域への人口や経済機能、行政機能等諸機能の過度の集中がなく地域間、国際間で相互に補完、触発しあいながら交流している国土を形成する。	＜多軸型国土構造形成の基礎づくり＞ 多軸型国土構造の形成を目指す「21世紀の国土のグランドデザイン」実現の基礎を築く。 地域の選択と責任に基づく地域づくりの重視。
基本的課題	1 都市の過大化の防止と地域格差の是正 2 自然資源の有効利用 3 資本、労働、技術等の諸資源の適切な地域配分	1 長期にわたる人間と自然との調和、自然の恒久的保護、保存 2 開発の基礎条件整備による開発可能性の全国土への拡大均衡化 3 地域特性を活かした開発整備による国土利用の再編成と効率化 4 安全、快適、文化的環境条件の整備保全	1 居住環境の総合的整備 2 国土の保全と利用 3 経済社会の新しい変化への対応	1 定住と交流による地域の活性化 2 国際化と世界都市機能の再編成 3 安全で質の高い国土環境の整備	1 自立の促進と誇りの持てる地域の創造 2 国土の安全と暮らしの安心の確保 3 恵み豊かな自然の享受と継承 4 活力ある経済社会の構築 5 世界に開かれた国土の形成
開発方式等	＜拠点開発構想＞ 目標達成のため工業の分散を図ることが必要であり、東京等の既成大集積と関連させつつ開発拠点を配置し、交通通信施設によりこれを有機的に連絡させ相互に影響させると同時に、周辺地域の特性を生かしながら連鎖反動的に開発をすすめる、地域間の均衡ある発展を実現する。	＜大規模プロジェクト構想＞ 新幹線、高速道路等のネットワークを整備し、大規模プロジェクトを推進することにより、国土利用の偏在を是正し、過密過疎、地域格差を解消する。	＜定住構想＞ 大都市への人口と産業の集中を抑制する一方、地方を振興し、過密過疎問題に対処しながら、全国土の利用の均衡を図りつつ人間居住の総合的環境の形成を図る。	＜交流ネットワーク構想＞ 多極分散型国土を構築するため、①地域の特性を生かしつつ、創意と工夫により地域整備を推進、②基幹的交通、情報・通信体系の整備を国自らあるいは国の先導的な指針に基づき全国にわたって推進、③多様な交流の機会を国、地方、民間諸団体の連携により形成。	＜参加と連携＞ 一多様な主体の参加と地域連携による国土づくり(4つの戦略) 1 多自然居住地域(小都市、農山漁村、中山間地域等)の創造 2 大都市のリノベーション(大都市空間の修復、更新、有効活用) 3 地域連携軸(軸状に連なる地域連携のまとめ)の展開 4 広域国際交流圏(世界的な交流機能を有する圏域)の形成
投資規模	「国民所得倍増計画」における投資額に対応	昭和41年から昭和60年約130～170兆円 累積政府固定投資(昭和40年価格)	昭和51年から昭和65年約370兆円 累積政府投資(昭和50年価格)	昭和61年度から平成12年度1,000兆円程度 公、民による累積国土基盤投資(昭和55年価格)	投資総額を示さず、投資の重点化、効率化の方向を提示

出典：国土交通省「インターネットでつくる国土計画」ホームページ

指針においては、沿岸域の総合管理計画を策定するにあたっての視点として、「参加と連携の視点」、「広域的な視点」、「長期的な視点」、「一貫的な視点」の4つをあげた。また、総合管理計画を策定するに際しては、沿岸域圏総合管理協議会を設置してこれにあたるとした。協議会は、関係する地方自治体を中心となって、その自らの選択と責任の下で、行政機関、民間企業、漁業者、住民、NPOなどの当該沿岸域圏に関わる多様な利害関係者を構成員とするとされた。すなわち、試行的指針では触れられていなかった住民（＝市民）の参加が、指針において初めて沿岸域管理に参加する主体として位置づけられ、かつ具体的に住民の参加の下で沿岸域管理を推進していくという枠組みが示されたのである。

その後、同指針がまとめられたことを受け、国土交通省国土計画局は、実際に地方自治体が総合管理計画を策定することを支援するためのケーススタディとして、2000年から2001年に「伊勢湾沿岸域における総合的管理の実現に資する社会資本整備計画調査」（以下、伊勢湾調査）、2002年から2003年に「瀬戸内海における沿岸域管理の在り方調査」（以下、瀬戸内海調査）を実施した。しかしながら、その後大きな進展は見られていない。

（2）ケーススタディにおける市民参加

①伊勢湾沿岸域における総合的管理の実現に資する社会資本整備計画調査

伊勢湾調査では、国土交通省が中心となり環境省、水産庁などが連携して伊勢湾全域を対象とした沿岸域圏総合管理計画を検討するとともに、衣浦湾（知多湾）を対象としたモデルスタディを行っている。後者においては、指針において示した協議会の性質を有する「沿岸域圏委員会」の模擬委員会として「衣浦湾を考える会」を設置し、当該沿岸域圏の関係者による課題の洗い出し、意見交換を行った。衣浦湾を考える会の構成は以下のとおりである。

- ・有識者 2名（大学2）
- ・利害関係者 3名（漁協、観光関係団体、港湾関係団体 各1）
- ・市民団体 3名（河川関係協議会、河川関係市民団体、環境系市民団体 各1）
- ・自治体 4名（2市2町）

このうち、河川関係の組織は、衣浦湾にそそぐ矢作川の流域保全活動に関わる組織である。矢作川では、すでに19世紀後半から農業用水の開発に際して上流域の山林で植林活動を行っていたが、20世紀半ばの高度経済成長期には急速な工業化による山林開発や流域への工場立地などが原因となり河川汚濁・汚染が深刻化したことで、1969年、5つの水利団体、農協、7つの漁協、矢作川から飲料水を取水する5市町村の計18団体が参加して「矢作川沿岸水質保全対策協議会」（以下、矢水協）が設置された。矢水協は、矢作川の水質浄化を目的に設置されたもので、それを主導したのは農業関係者と漁業関係者であるが、当初より行政の参加が不可欠として関係市町村の担当者をメンバーに加え

たことが大きな特徴と言われる¹⁵。また、河川水質の保全が目的でありながら、沿岸域での漁獲に大きな影響を受けるということから沿岸の7漁協が参加していることもひとつの特徴と言える。このような矢水協の取り組みは「矢作川モデル（あるいは矢作川方式）」と呼ばれ、市民が主導する環境管理の先進事例として有名である。

このような矢作川を流域としてもつ衣浦湾で行われたモデルスタディであるが、地域的な問題に端を発して地元の声で組織された協議会ではなく、国が沿岸域圏の総合管理計画策定のために設置したこともあり、結果としては参加した関係者の問題意識を整理するにとどまり、具体的な管理の枠組や推進体制が示されるには至っていない¹⁶。

②瀬戸内海における沿岸域管理の在り方調査

瀬戸内海調査では、瀬戸内海の広島県福山市、内海町、沼隈町の3市町沿岸域をモデル沿岸域として選定し、当該沿岸域圏における総合管理計画の策定を検討した¹⁷。同地域は、瀬戸内海国立公園の一部で、鞆の浦に代表される自然景観や、干潟・藻場など豊かな自然環境を有している一方で、水質や底質の改善は進んでおらず、また、福山市では埋立等による浅場の消失が続いている。特に、福山市には広島県と岡山県にまたがって日本鋼管福山製鉄所（現 JFE スチール西日本製鉄所）が立地しているが、1991 年をピークに製造品出荷額が漸減しており、低未利用地の活用が課題となっている場所でもある。

瀬戸内海調査では、総合管理計画を策定するための組織として調査委員会が設置されたが、その構成は以下のとおりである。

- ・有識者 8名（大学5、研究機関2、その他1）
- ・地元関係者 9名（市民グループ2、民間企業1、関係市3）
- ・経済界 2名（経済連合会2）
- ・関係県 6名

調査報告書では、同地域を7つのエリアにわけて、それぞれのエリアごとに問題点と検討の方向性がまとめられているが、具体的な管理の枠組、つまり、「誰が」「何を」「どのように」管理するかについては言及されていない。また、沿岸域圏の総合管理において、市民がどのような役割を担うかという点についても特に触れられておらず、調査委員会において市民委員がどのような役割を果たしたのかも明らかになっていない。

（3）指針以降の動き

前述のとおり、「21 世紀の国土のグランドデザイン」を受けて、地方自治体を中心とな

¹⁵ 依光良三、流域の環境保護、日本経済評論社、2001.9

¹⁶ 伊勢湾沿岸域における総合的管理の実現に資する社会資本整備計画調査報告書、国土交通省国土計画局、2002.3

¹⁷ 瀬戸内海における沿岸域管理の在り方調査報告書、瀬戸内海における沿岸域管理の在り方調査委員会、2003.3

って沿岸域を総合的に管理するための指針は示されたが、指針の策定を受けて行われた2つの地域でのケーススタディは、結果として具体的な管理枠組が提示されずに終わっている。

その後、国土交通省では、省庁統廃合以前には個別に行っていた沿岸域管理に関する検討を、関係する国土計画局、港湾局、河川局の連携のもとで実施した。そのために設置されたのが、「沿岸域圏総合管理研究会」（以下、研究会）である。研究会では、指針やケーススタディのほか、2000年に日本沿岸域学会がまとめた「沿岸域の持続的な利用と環境保全のための提言（通称2000年アピール）」の内容も参考としながら、2003年3月に「未来の子供達へ美しく安全で生き生きした沿岸域を引き継ぐために」と題した提言をとりまとめた。同提言は、沿岸域を総合的に関するための法制度の制定が望ましいとしながらも、国民の合意形成など解決すべき課題が多いことから、法制度化までの短期的な対応として、沿岸域で発生している問題を改めて分析し、今後実施すべき具体的な施策を検討したものである。

その中で、沿岸域に関する取り組みの課題とその対応として以下の6点をあげている

①責任の所在が不明確であったのではないか

沿岸域においては、管理者が存在しない海域があるなど、管理体制が整っていない部分があり、問題が発生した場合、その処理責任主体が不明確になっている。今後は、問題毎に責任主体を明確化していく必要がある。

②施策の実施主体の連携が不足していたのではないか

各々の問題に対して、各施策実施主体が個々に対応してきたため、責任の所在が不明確になる部分が生じるなど、施策の効果を十分に発揮させることができなかつた。今後は、行政はもとより、研究者、地域住民、利用者、NPO等の関係者間の連携を図り、適切な役割分担のもとに施策を実施していく必要がある。その際、地域住民やNPO等が行う活動に対しての支援を検討する必要がある。

③地域住民や利用者との合意形成が十分ではなかつたのではないか

事業の計画段階から工事实施に至る各段階において、地域住民や利用者等に対する説明や対話の不足により、地域住民等との十分な合意形成が図れないまま事業が実施された場合が見られた。今後は、地域住民や利用者との十分な合意形成を図り、地域住民や利用者の利便性や満足度が高い事業を実施する必要がある。

④広域的な影響の考慮が十分ではなかつたのではないか

局所的な開発や構造物の設置が水質の悪化や海岸侵食に影響を与えたり、海砂利採取が環境の悪化や海岸侵食の一因となるなど、広域的な影響に十分な配慮がなされてこなかつた。今後は、研究者の協力も得ながら他分野への影響も含めて十分な調査・検討を行うとともに、関係機関と十分に調整していく必要がある。

⑤開発や防災を優先して環境への配慮が十分ではなかつたのではないか

これまで実施してきた防災対策や臨海部の開発は、その必要性が明らかで一定の効果

を上げており、環境への影響にも配慮してきたが、代償として失った自然海岸や干潟等の自然環境も多い。今後は、これまで以上に環境を重視し自然と共生する取組が必要である。

⑥沿岸域における情報が不足していたのではないか

沿岸域における環境調査結果等の基礎的情報や生態系の特徴など環境の自然科学的な情報、水域の利用状況などの社会科学的情報が不足していたために、環境との調和が十分に図られてこなかった面がある。今後は、環境情報をはじめ沿岸域に関する情報の収集・整理・管理体制を整備するとともに、自然科学的研究を促進していく必要がある。

特に、下線部の記述にあるとおり、地域住民と NPO の役割が重要であるとの認識が示されていると解釈できる。前出のケーススタディにおいては、地方自治体を中心にして設置される協議会には、地元関係者として市民グループが参加しているが、おおむね特定の目的を持って組織された団体や NPO であり、その立場、代表性などが必ずしも明確になっていなかったと考えられる。

他方、指針策定や研究会提言以降に行われた沿岸域の管理に関する地方自治体が主導する協議会としては、東京湾奥部に現存する貴重な浅場、干潟である「三番瀬」の再生計画を検討する「三番瀬再生計画検討会議」（以下、円卓会議）がある。円卓会議は、堂本千葉県知事が就任時に三番瀬周辺で計画されていた千葉港の埋立事業を白紙撤回したことを受け、2002 年から約 2 年をかけてその再生計画を検討した。

円卓会議は、すべての会議を公開で行ったこと、委員には市民からの公募委員も加えたことなど、これまでにはない画期的な取り組みとなった。途中、円卓会議のもとに設置された小委員会の座長を務めた NPO 委員や専門家委員が辞任するなど、多くの問題が指摘されているが、すべての議論が公開され、一般市民参加の下で実施されたことは評価されるべきものであろう。

以上、これまで示した過去の沿岸域管理に関する様々な論議、検討と、そこにおける市民参加の状況などを大観すると、沿岸域管理における市民参加のあり方は未だ十分に議論され尽くしてはいないと考えられる。

有識者や専門家などに比べて海や沿岸域の知識に乏しい市民が、沿岸域管理に主体的に参加するためには広い情報提供が必要とも言われるが、本事業において、実際に市民が主体的に実施している沿岸域に関わる保全や利用活動の現状や課題を整理・分析することは意義は大きいと考えられる。

（４）新しい国土計画と沿岸域管理

前項のとおり、わが国の国土計画において、地方自治体を中心となった沿岸域管理の制度的枠組と、そこにおける市民参加の位置づけが行われたものの、今日に至るまで指針で

示された総合管理計画を策定した自治体、地域は存在しない。

これは、指針が閣議決定や閣議了解事項ではなく法的な拘束力を持たず、したがって総合管理計画が法定計画ではないことが最大の要因であり、これまでの縦割り行政の体質を脱していない地方自治体においては、総合的、統合的な沿岸域の計画策定に踏み切れないためと推察される。

一方で、2005年に国土総合開発法が改正され「国土形成計画法」となり、その計画事項に排他的経済水域と大陸棚を含む「海域の利用及び保全」が明記された。このことは、今後策定される全総に替わる「国土形成計画」において、沿岸域圏を総合的に管理するための具体的枠組みが改めて示されることとなると考えられる。

したがって、2006年度以降、わが国においても地方自治体を中心となった沿岸域管理体制が構築されていくことが考えられるが、その中で市民が果たすべき役割はどのようなものであるべきなのか、徹底した議論の下で一定の方向付けがされると期待したい。

第3章 わが国沿岸域における市民参加による保全・利用活動の現状と課題

3-1 調査の概要

(1) 調査の目的

市民参加による沿岸域管理を実現するためには、まず、多様な利害関係者が関わっている沿岸域において、市民が中心となって地域社会が積極的かつ主体的に沿岸域を管理していくための課題や現状を明らかにすることが重要である。

そのためには、沿岸域の自然的、社会的な基礎データはもとより、沿岸域の管理にかかわる市民や NPO などの現状認識や将来展望などを詳細に把握することが不可欠である。

そこで本調査では、特に先進事例において中心的役割を果たしている市民や NPO、団体等を対象にヒアリングを実施し、関係者間の連携・協働の体制、合意形成のプロセス、活動資金の確保、行政との連携・協調、地域社会への普及啓発などのあり方や課題について、各地域でのこれまでの経験や実績に基づく情報や知見を収集することを目的とする。

(2) 調査対象の選定

本事業では、市民が主体となって進めている様々な利用や保全活動の事例調査の対象として、以下に示す国の事業対象や関連学会での報告事例などを参考としてヒアリング調査の対象地域および対象者を選定した。

- ①国土交通省港湾局「里浜づくり事業」の指定事業（市町村）
- ②日本沿岸域学会論文集および研究討論会講演概要集における報告事例
- ③その他関連資料（環境省生物多様性国家戦略関連、水産庁）

本年度選定したヒアリングの対象地域を表3-1に示す。このうち、②大阪湾における自然再生は、都市再生本部が定めた都市再生プロジェクトの「海の再生」において、東京湾に次いで指定されたものである。今回の調査では、同プロジェクトに指定に伴って設置された大阪湾再生推進会議が策定した大阪湾再生行動計画を踏まえ、その推進機関である国土交通省近畿地方整備局神戸港湾空港技術調査事務所・海の再生環境技術センター、および大阪府土木部港湾局をヒアリング対象として選定した。したがって、個別のプロジェクトや市民活動に関する事例については収集していないため、そのヒアリ

ング結果は付属資料として巻末に添付するので参照されたい。

また、①横浜におけるアマモ場再生は、その中心的な役割を果たしている金沢八景―東京湾推進会議をヒアリング対象として選定したが、同会議は行政、NPO、大学、研究機関、民間企業、地元小学校、市民などの多様な関係者が連携して設置した連絡会議的役割を果たしており、そこに参加する個別機関のヒアリングは実施できなかったため、次年度改めて関係機関へのヒアリングを実施することとし、今回は活動内容の整理を中心に行ったことを付記しておく。

表 3-1 ヒアリング対象一覧

事 例	ヒアリング対象
①横浜におけるアマモ場再生	金沢八景―東京湾アマモ場再生会議
②大阪湾における自然再生	近畿地方整備局神戸港湾空港技術調査事務所海の再生環境技術センター 近畿地方整備局大阪港湾事務所 大阪府庁土木部港湾局
③貝塚市における里浜保全	貝塚市自然遊学館
④田辺市におけるナショナルトラスト運動	近畿地方整備局和歌山港湾事務所 天神崎の自然を大切にする会
⑤京丹後市における鳴き砂の保全	鳴り砂を守る会 サーフライダーファウンデーションジャパン (SFJ) 網野町
⑥大方町におけるエコミュージアム	砂浜美術館
⑦大月町における里海づくり	黒潮実感センター
⑧十和村における地域活性化	(株)四万十ドラマ
⑨奈半利町における海洋資源の有効利用	天然資源活用委員会
⑩香南市における海を生かしたまちづくり	赤岡町役場

(3) 調査項目

今回のヒアリング調査は、主に沿岸域の利用や保全活動に積極的に関与している市民やNPO、団体等から、これまでの活動においてどのような点に苦心したかを把握することが重要であるとの認識から、以下のような調査項目を設定した。

- ①対象沿岸域とのかかわり（原体験や活動を始めたきっかけ、現職就業までの経緯・経歴など）
- ②所属組織の概要（設立の経緯、業務の内容、職員数など）
- ③対象沿岸域の利用・保全活動について（対象沿岸域の特徴、利用・保全活動の概要、対象沿岸域の価値認識、利用・保全活動で苦勞している点、利用・保全の方向性や展望など）
- ④他団体、行政との連携の状況（連携の枠組、関係者間の情報共有や合意形成の手法、日常的な情報交流など）

- ⑤他分野利用との競合問題と解決への取り組み（漁業、観光レジャー、レクリエーションなど）
- ⑥他地域との連携や情報交流の現状
- ⑦行政、地域社会、関係団体への要望
- ⑧今後の活動方針

3-2 事例調査結果

3-2-1 神奈川県横浜市におけるアマモ場再生活動

(1) 活動の概要

横浜で唯一残されている自然海岸である「野島海岸」および人工海浜である「海の公園」、横浜ベイサイドマリーナにおいて取り組まれているアマモ場の再生活動は、環境省の新しい生物多様性国家戦略の中で、先進的な取り組みの事例としてとり上げられた、全国から注目されている市民と行政の協働による取り組みである。ここでは、まず同活動の概要を整理する。

①発端

平成12年度に、神奈川県京浜臨海部対策課が「海藻による海水浄化とエネルギー化に関する研究会」を立ち上げた。同研究会では、以下に述べる研究を実施したが、その研究が終了した平成13年度に、アマモ再生の研究継続を神奈川県水産技術研究所（当時）の提案で、野島海岸で行うことになった。野島海岸では、市民グループ「海をつくる会」が以前から自然の生物観察を行っていたが、その趣旨に賛同して協力することになった。以下にその経緯を示す。

1) 海藻による海水浄化とエネルギー化に関する研究会

a. 目的

横浜の都市河川河口近傍汽水域において、産・官・学・市民が連携を図り、市民にとって魅力的であり、生態系復元に有効な場の創出を目指して、様々な（生態系復元の）技術のうち、ここでは水質の浄化機能があり、魚介類の産卵場や幼稚仔などの成育場となる藻場について、実際の水域において海草藻場育成やワカメ場生育の可能性を探る実証実験研究を行い、今後、都市河川河口域の良好な環境創出の基礎データを取得するとともに、市民に汽水域環境の重要性を訴えることを目的としている。

b. 内容

○アマモ場観察会

実証実験研究に先立ち、関係者により神奈川県小田和湾に自生するアマモ場および藻場の観察会を行った。アマモ場の底質、群落の状況、根の状況、深さ、開花の状況、結実の状況などの観察を行い、造成手法について関係者で意見交換を行った。

○アマモに関する学習・見学会

アマモ場の造成は、行政の研究機関などにおける既存の知見や技術等を得るため、(財)電力中央研究所から専門家を招き、関係者だけでなく、広く参加者を募り、勉強会を実施した。また、発芽実験や着生基盤等の技術見学を行った。

○各種許可申請

この研究の実施には、以下のような届出、許可の取得が必要であり、9月から11月にかけて関係機関に申請等を行った。

・横浜市港湾局に対する水域占用許可申請

港湾区域内において工作物の設置を行う場合、港湾管理者である横浜市港湾局に対し、水域占用許可申請手続きを行う必要がある。市民団体による申請手続きの前例がなく、横浜市環境保全局が代行した。

・神奈川県水産課に対する漁具敷設許可申請

環境保全修復目的の育成実験であったが、対象とする生物が水産生物であり、施設の設置が漁具敷設とみなされ、神奈川県水産課に規定の書式で漁具敷設許可申請を行う必要が生じた。

・関連漁業協同組合の同意

漁具敷設許可申請を行うにあたって、関連する漁業協同組合の口頭での同意を得なければならない。今回は、横浜東漁業協同組合、横浜市漁業協同組合の2箇所に説明し、同意を得た。説明するにあたっては、神奈川県水産総合研究所の協力を得た。

・海上保安部に対する作業許可申請

水域占用許可および漁具敷設許可が得られたことを条件に、海上保安部に対し作業許可申請手続きを行った。正式には港湾区域内になるので、港則法に規定される区域になるので、横浜港であれば京浜港長あての許可申請になる。しかし、港長業務を横浜海上保安部が代わって行っているため、横浜海上保安部に規定の書式で申請手続きを行った。

・協議

水域占用および漁具敷設に関わる許可申請の場合、海上保安部に申請手続きを行うと、横浜海上保安部、神奈川県水産課、横浜市港湾局の協議事項になる。この手続きは申請者には直接関係しないが、行政機関どうしが文章での協議を行う。ここで、許可されて初めて海上保安部から許可がでる。

・完了届

現地業務を行う場合に限って、当日の着手前と終了後に海上保安部に対して、着手、

終了の旨を電話連絡するが、これとは別に、全ての作業が完了した後、横浜市港湾局に水域占用許可の完了届、神奈川県水産課に漁具敷設許可の完了届、横浜海上保安部に作業許可の完了届を、それぞれの書式に沿って作成し提出した。

c.体制

この実証実験研究は、図3-1に示すように、行政機関、大学等の研究者、企業および多数の市民団体等の支援と連携によって実施された。

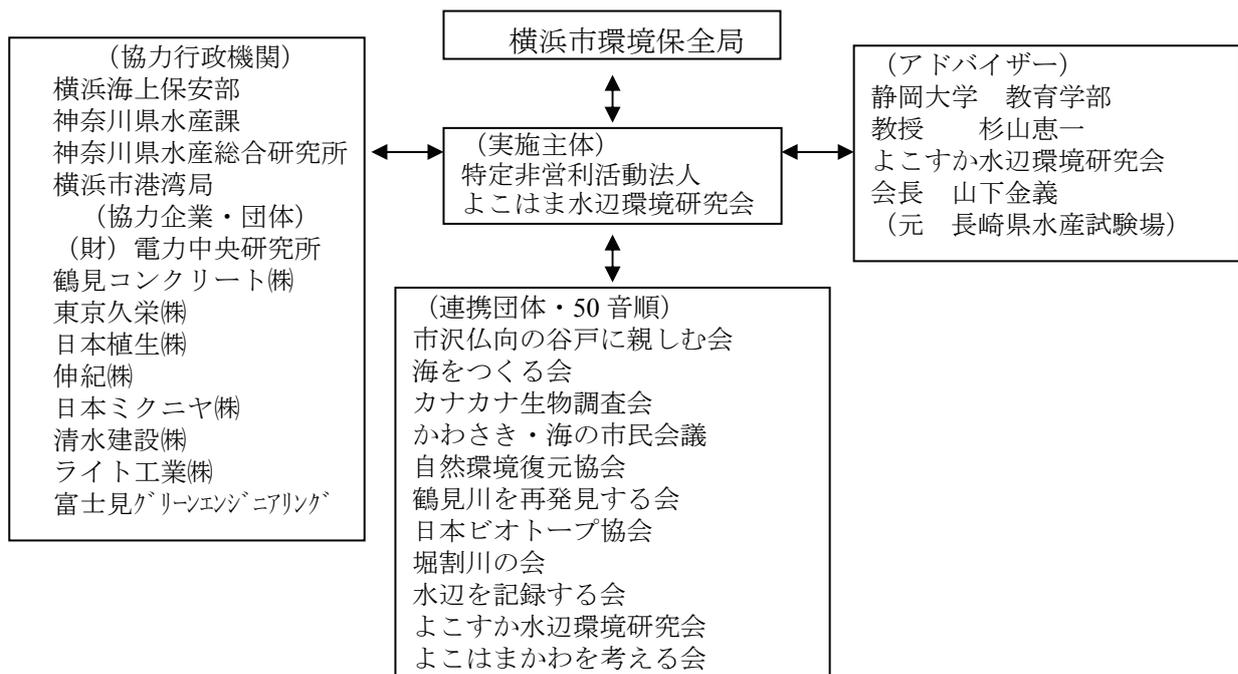


図3-1 実施体制

2) 平成13年度および14年度の活動

平成13年度からは、神奈川県水産総合研究所の事業（事業費はなし）として、野島海岸においてアマモ場を再生するための取り組みを行った。取り組みは、野島海岸を中心に海の生き物観察を続けている「海をつくる会」が中心になり、アマモの花枝採取、種の保管（県水産総合研究所）、選別、播種、移植を行った。

②事業化

これらの取り組みが、環境再生法の施行等にともない、市民との共同プロジェクトが行政サイドからも推進されることになった流れを受けて、平成15年度には以下のような事業として展開された。

- 全国都市再生モデル調査（協働で行う都市部の海辺再生調査）

○横浜市環境まちづくり市民協働事業

そこで、協働のための枠組みとして、「金沢八景―東京湾アマモ場再生会議」（以下、再生会議）が結成され、既存の森・川・海の協働的な市民活動が盛んでかつアマモ場の復元活動を始めていた金沢地区において、より幅広い産官学および漁業者も含めた連携組織による取り組みを始めることとなった。

再生会議の特徴は、海的环境創造を目的として、産官学の幅広い団体や個人が集まる組織となっている。特に、再生会議が設置した事業調整会議は、アマモ場造成に関わる様々な問題や課題を話し合い、調整を行っている点に特徴がある。これにより、アマモ場再生事業は、国土交通省、横浜市環境創造局、神奈川県水産課と、国と自治体によって行われているにもかかわらず、重複などのトラブルが最小限に抑えられている。

再生会議の体制を図3-2に示す。

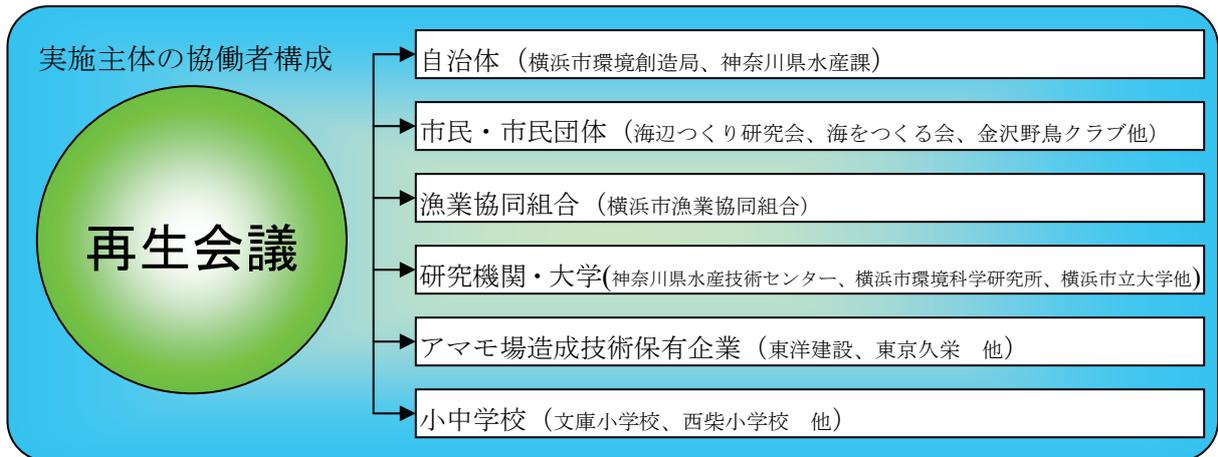
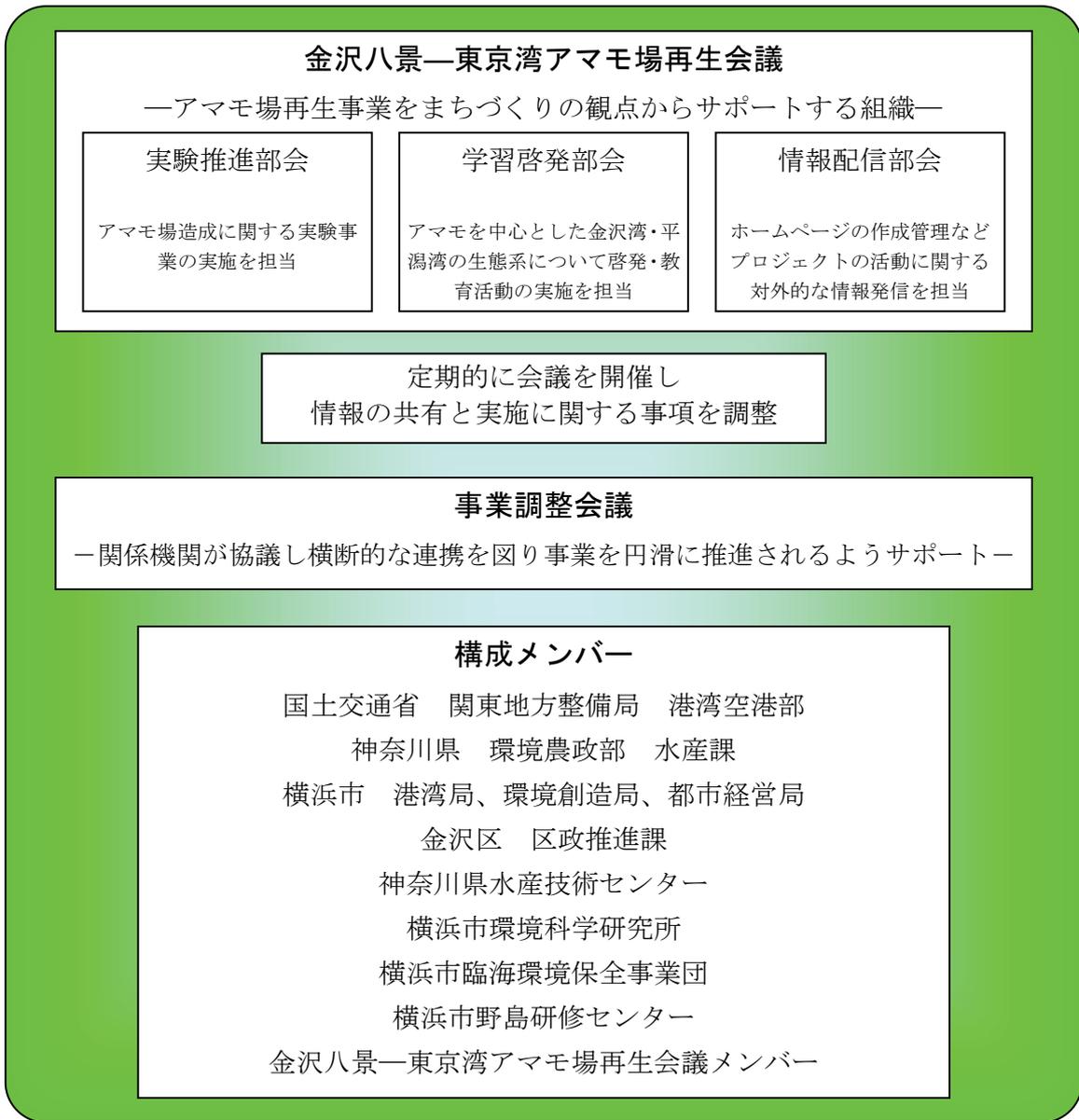


図 3 - 2 金沢八景—東京湾アマモ場再生会議の概要

③アマモ場再生活動の内容

アマモ場再生活動は年間を通じて以下のようにプログラム化されている。

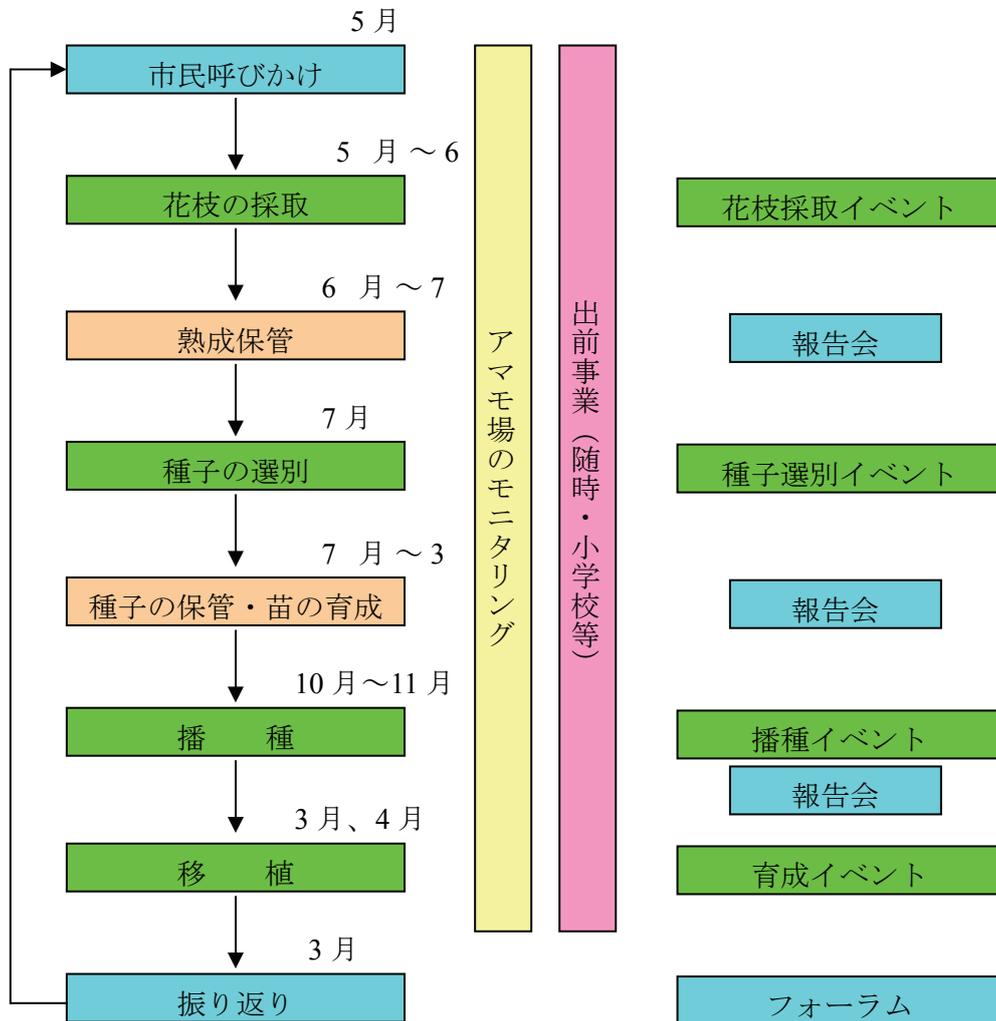


図 3-3 アマモ場再生活動の年間スケジュール

以下に、活動内容の概要をまとめた。

○市民による移植プロジェクト（3月、4月末～5月初め）

アマモの苗を市民が直接植えるイベントを行う。大潮の最干時にできるだけ沖合で移植を行う。



アマモの苗を竹や粘土につける



手作業で植える

○海の公園アマモの保護呼びかけ（5月初め）

アマモやアサリ取りのルールを呼びかけるチラシを、潮干狩りを楽しむ市民に呼びかける。

○アマモ花枝採取（5月末～6月初旬）

アマモの花枝を採取し、保存する。



花枝採取（走水海岸）



採取した花枝



水槽に保管

○アマモ種子選別（7月末）

アマモの花枝から熟成した種子が水槽内に落ちるので、それを採取し、生物やゴミなどを取り除き、種子だけを抽出する。



アマモについての学習



種子の選別作業



自然のアマモ場観察

○アマモ播種作業（10月末～11月初旬）

アマモ種子を散布するための播種シートの作成、コロイダルシリカを作成し、市民ダイバーにより海に設置する。



播種シートの作成



コロイダルシリカの作成



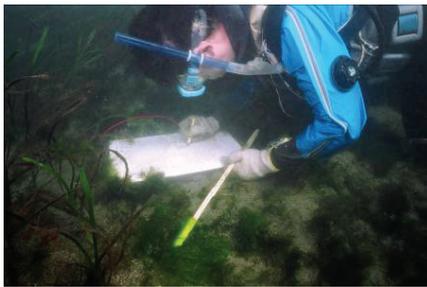
準備完了



播種作業と見学する子ども

○アマモモニタリング（月1回）

毎月1回アマモの生育状況や生物の出現状況について、市民ダイバーによる観察を行っている。



モニタリングする市民ダイバー



アマモ場を泳ぐメバルの群れ



アマモ場への産卵（コウイカ）

○アマモ生育報告会（通年数ヶ月に1回）

アマモ場の復元状況等に関するモニタリング結果を報告し、合せて関連する情報交換の場としている。

○海の森づくりフォーラム（3月末）

年に一度、森・川・海で環境活動を行っている団体が集まり、それぞれの成果を発表し、交流する。

○出前事業

随時出前事業を行い、小学生などに海の環境やアマモの役割などを伝えている。この中では、積極的にアマモ場再生に取り組む西柴アマモ隊の活動などもある。



（２）市民活動の特徴

前述のとおり、再生会議が中心となって実施しているアマモ場再生活動は、海辺の再生や保全に積極的に取り組んでいた市民グループや個人の蓄積がベースとなり、国が実施している自然再生事業や都市再生プロジェクト、自治体の環境関連事業などの支援や指定を受けて、現在の状況が形成されている。

再生会議自体は、固定された組織ではなく、アマモ場の再生という共通の目標を持った様々な主体が集まってできた共同体（協働体）であるところに最大の特徴がある。常設の事務局が存在するわけではなく、横浜の海で古くから活動してきたNPOや市民グループの代表が世話人的役割を果たしており、参加している組織間の日常的な連絡はメーリングリストを介して行われており、非常に柔軟な運営体制をとっている。

また、アマモ場再生の活動の中心を担っているメンバーは、海洋調査や海洋土木系の企業に勤める個人やそのOB、海洋生物の研究者、職業ダイバーなど、海の科学的知見や技術力を有する個人が数多く存在することにも特徴がある。アマモ場の再生は、水産庁や自治体が以前より瀬戸内海などで取り組んでいたが、アマモそのものに関する科学的知見や移植に関する技術が不足していたために、必ずしも成功していたわけではなく、一般の市民が簡単に実現できる性質のものではなかったが、上記の専門家であるメンバ

一が中心となって進めたことが、活動を成功に導いた大きな要因であると考えられる。

さらに、アマモ場再生に限らず海域での諸活動においては、海面の占用や海上作業などの煩雑な行政手続きが必要になるとともに、地元の漁業協同組合の同意を得ることが不可欠であるが、海洋土木工事や海洋調査などの業務に日常的に携わっている個人がメンバーに複数存在することで、これらの手続きや調整などの手順やノウハウを共有できたことも、活動の成功に結び付く大きな要因であったといえる。

このように、主要なメンバーが有する知見や技術力、ノウハウが有効に活用され、かつ、国や自治体などの行政が活動の趣旨を理解し、積極的に支援に乗り出したことで、再生会議が有効に機能したと考えられる。

ただし、現在の成功に至るまでには様々な苦労が存在したことは間違いなく、その点は今年度のヒアリングで十分に把握できなかったことから、次年度引き続き関係者のヒアリングを実施する計画である。

3-2-2 大阪府貝塚市における里浜保全活動

(1) 対象地域の概要

貝塚市は人口約9万人、総面積は約43.96平方キロメートルで、大阪の都心部と和歌山市のほぼ中間に位置し、西に大阪湾を、東に和泉山脈を擁している。周辺には名刹の水間寺、国宝の釘無堂や、願泉寺を中心に栄えた寺内町がある。

繊維・ワイヤロープ関連の工業を中心として、農林業等が市の主要な産業である。泉州地方名産の水なすや春菊、三つ葉などの特産品も多く、名産品には和泉櫛（つげ櫛）などがある。

また、潮干狩りや海水浴などで親しまれている二色の浜、温泉のある農林業体験施設「ほの字の里」、そして、国の天然記念物に指定されている和泉葛城山頂のブナ林など、海や山の自然と触れ合うことができる。



資料：貝塚市ホームページ (<http://www.city.kaizuka.lg.jp/>)

①人口

貝塚市の人口は平成 16 年で約 9 万人であり、一貫して増加する傾向にある。

表 3-2 貝塚市の人口・世帯数の変遷

年次	世帯数	人口		
		総数	男	女
11	29,167	87,360	42,370	44,990
12	29,716	88,523	42,877	45,646
13	30,137	88,678	42,914	45,764
14	30,799	89,194	43,231	45,963
15	31,337	89,583	43,427	46,156
16	31,748	89,756	43,417	46,339

資料：前出（貝塚市ホームページ：統計貝塚）

②産業

昭和 50 年には、2 次産業が最大であったが、現在はその割合は 32%で、3 次産業化が進んでいる。

表 3-3 貝塚市の産業別人口の変遷

年次	1次産業	2次産業	3次産業
	総数	総数	総数
昭和50年	1,190	18,088	15,819
	3.4	51.5	45.1
55年	1,061	17,044	18,218
	2.9	46.9	50.2
60年	956	16,715	19,061
	2.6	45.5	51.9
平成2年	820	16,121	20,948
	2.2	42.5	55.3
平成7年	752	14,398	24,961
	1.9	35.9	62.2
平成12年	659	12,694	26,527
	2	32	67

資料：前出

製造品出荷額は平成 3 年をピークに徐々に減少する傾向がある。

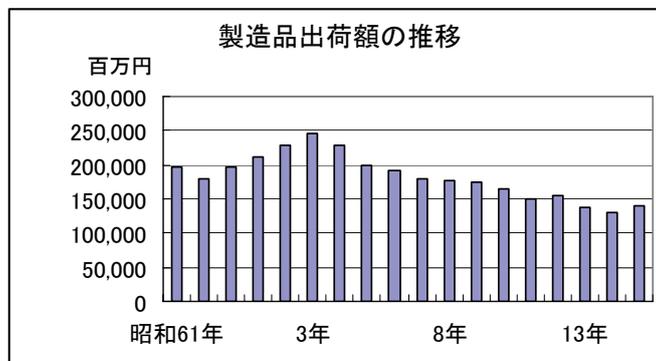


図 3-4 貝塚市の製造品出荷額の推移 資料：前出

商業販売額は、平成に入って以降、近年はほぼ横ばいである。

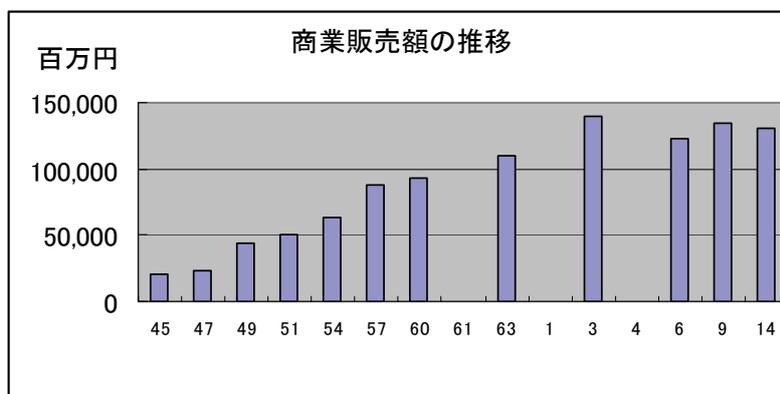


図3-5 貝塚市の商業販売額（小売、卸売り、飲食店）

資料：前出

農業では、農家数 768 戸このうち販売農家は 392 戸（2000 年）、農業産出額は 15.7 億円（平成 15 年）であり、図に示すように、出荷額は野菜が生産の中心である。

農業産出額の内訳

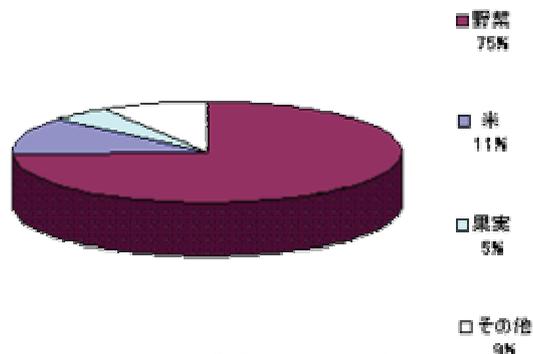


図3-6 農業出荷額の内訳

漁業については、漁業従事者がわずかに存在するが、漁獲量はほとんどない。

農業、漁業は農林水産省統計情報サイト「わがマチわがムラグラフ統計でみる農林水産業」より

<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/map2/27/208/fisheries.html>

(以下上記資料は“農林省「わがマチわがムラ」と記す)

③沿岸部の自然・文化

沿岸部はほとんど市街地化されているが、二色浜海浜緑地や市民の森などの緑地や自然を親しむ場となっている。自然遊学館など貝塚の海辺の自然や文化に触れ合うことのできる場が、表3-4に示すように点在している。

表 3 - 4 沿岸部の緑地・公園

場 所	概 要	
①④ 二色の浜海浜緑地	潮干狩りや海水浴のできる砂浜として市民、府民に親しまれている。	
②市民の森	海浜の遊歩道や芝広場などがあり、市民が散策などに訪れる場	
③自然遊学館、関空交流館	市民の森にあり、貝塚市の身近な自然を学ぶことができる遊学館、ビオトープ作りなどにも取り組んでいる。関空交流館では、関空の模型やフライトシミュレータ等がある。	
⑤二色の浜ヨットハーバー	都心に近いマリーナとしてにぎわう	
⑥コストモール二色浜	二色の浜に隣接するアウトレットモール	

資料：貝塚市ホームページ

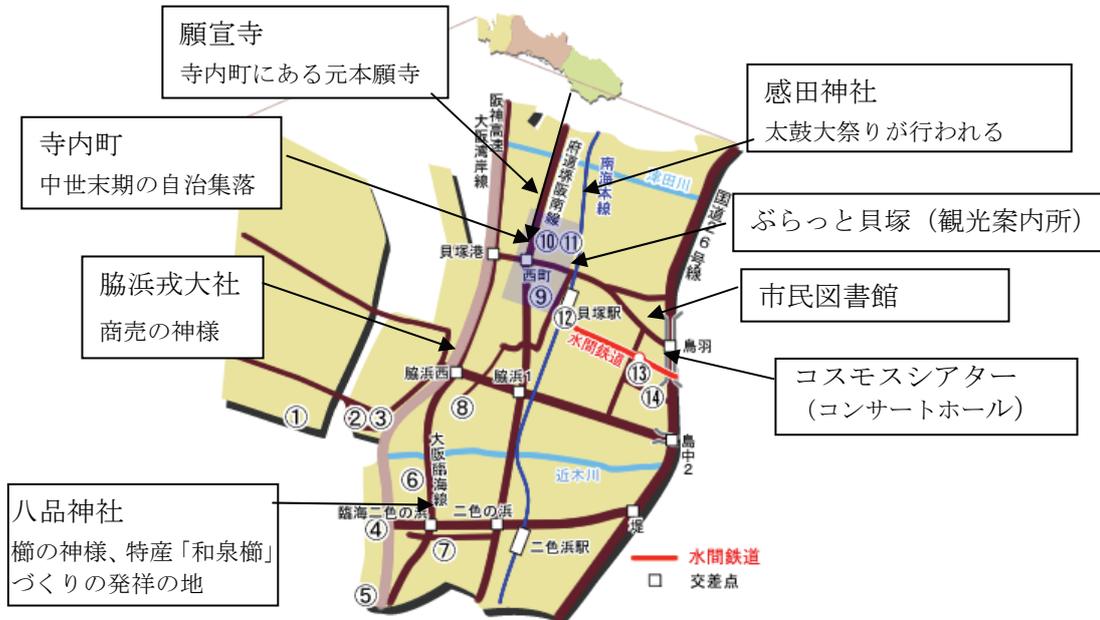


図 3 - 7 貝塚市沿岸部の観光スポット

資料：前出

④沿岸部の自然（遊学館ホームページより転写）

現在、近木川河口周辺で60種以上の貝類が確認されている。その中には、ウネナシトマヤガイ、ヒメシラトリガイ、シラトリガイモドキ、オニアサリなど、生貝として大阪で初めて採集された種も含まれている。最近では、近木川河口でヨコヤアナジャコに寄生していたマゴコロガイという珍しい二枚貝が発見された。

魚類ではマハゼやミミズハゼ、クサフグ、ボラ、スズキが主に生息している。また、クロダイやシマイサキ、コトヒキ、ギマなどの幼魚も目立ち、塩分濃度の低い浅海域は、海産稚魚の暮らす揺りかごにもなっている。

カニ類では1995年に、環境庁レッドデータブックで希少種に指定されているハクセンシオマネキが近木川河口で発見されて以来、その個体群は確実に定着している。

そのほか、ヤマトオサガニやオサガニ、チゴガニ、コメツキガニなどのスナガニ科のなかまや、ケフサイソガニ、ヒライソガニ、カクベンケイガニ、タイワンヒライソガニといったイワガニ科のなかまが、これまでに確認されている。また、河口から少し上流にあるヨシ原にはクロベンケイガニ、ハマガニ、アシハラガニ、アカテガニなどが生息している。

甲殻類はそのほかにも、ユビナガホンヤドカリやイソコツブムシ、アナジャコ、ハサミジャコエビなどが確認されている。

また、ハクセキレイ、ヒヨドリ、ムクドリ、コサギなどの留鳥、セッカ、ツバメ、コアジサシなど夏鳥、カンムリカイツブリ、ヒドリガモ、ホシハジロ、ツグミなどの冬鳥がみられる。

河口に近いヨシ原では、1998年に府下では17年ぶりにイセウキヤガラ（カヤツリグサ科）が確認された。このイセウキヤガラやヨシの分布域の拡大が、ハクセンシオマネキの分布に影響を与えているものと考えられ、植物と動物の種間関係という観点から、関心が高まっている。



図3-8 近木川河口

近木川河口から見出川河口の間の約1キロメートルに及ぶ二色の浜の砂浜は、古くから白砂青松の砂浜として親しまれてきた。現在でも、春は潮干狩り、夏は海水浴でにぎわっている。見出川寄りの部分には、古くから海浜植物が分布しており、

砂浜の植物群落としては府下最大である。

コウボウムギ・コウボウシバ・ハマヒルガオ・ハマボウフウ・ハマエンドウなどの海浜植物の群落があったが、海水浴場としての養浜や、阪神高速湾岸線の工事（平成3年）のために、その大半が砂の中に埋没した。

その後、植物自身による群落の復元が次第に進み、現在はほぼ以前の群落の広さに近いところまで復活した。しかし、以前はコウボウムギ・コウボウシバ・ハマボウフウ・ハマヒルガオなどのほぼ海浜植物のみの群落であったのが、今はホソムギ・ネズミムギ・コマツヨイグサ・アレチマツヨイグサ・シロバナシナガワハギなどの帰化植物や、ヨモギ・ギョウギシバなどの侵入が目立つ。

昆虫では、スナゴミムシダマシのなかまやオオハサミムシ、マダラバッターやトノサマバッターなどのバッター類、ハネカクシのなかまが生息する。かつて二色の浜に生息していたヤマトマダラバッターは、1978年の確認が最後になり、大阪府レッドデータブックで絶滅種に指定されている。

二色の浜の浅海域には、ウミタナゴの群れやカレイ、ヒラメ、ハゼの仲間、泉州では「ガッチョ」と呼ばれているネズッコの仲間などの多くの種類の魚、あるいはトゲワレカラ、マルエラワレカラ、テナガツノヤドカリ、マメコブシガニ、スベスベオウギガニなどの甲殻類が生息している。



図3-9 二色の浜海岸

資料：貝塚市立遊学館ホームページより (<http://www.city.kaizuka.lg.jp/shizen/index.htm>)

以上④はすべて遊学館（貝塚市）のホームページから記載した。

（2）活動の概要

①組織名

貝塚市立自然遊学館

②沿革

平成5年10月設立。

③運営体制

職員3名（嘱託）、昆虫学専攻学生アルバイト数名

④理念と目的

自然遊学館は、貝塚市の自然を広く理解することを目的に設立された。地元貝塚市の自然や生態を中心に、化石の展示や魚・昆虫類などの飼育および展示、里山のジオラマなどの展示を行っている。また、子どもたちをはじめ、興味のある人を対象にした各種イベントを実施して、自然や生態系に理解を得る活動を進めている。

⑤活動

- 「自然遊学館の友だち集まれ（子どもの成果発表会）」
- 館長と自然探訪1「切り絵製作」
- 春のハイキング ～水間から「農業庭園たわわ」へ～
- 5月の海で遊ぼう「渚の生きもの」
- 二色の浜海岸植物群落調査

⑥調査活動実績

- 和泉葛城山のガ類調査（1997年～）
- ため池の水生動物調査（2000年～）
- 植物調査
- 二色浜および近木川河口の海岸生物調査（1995年～）
- 近木川河口の鳥類調査（2002年2月～）
- 両生類・爬虫類・哺乳類調査（2004年～）
- プールのヤゴ調査
- 市民の森の動植物調査（1990年～）
- 陸生昆虫調査（1993年～）

⑦その他

- 生き物関係の専門職の人だけで、運営にかかわるアルバイトや嘱託が成り立つようにしている。
- スタッフに哺乳類、昆虫、魚、カニなどの各専門家をそろえているということが誇りである。
- 一方で行政職員がいないため、何かイベントを行うにしても融通が利くし、小回りが利く。
- 「自然遊学館わくわくクラブ」というボランティアグループを立ち上げ、埋め立て地の中のビオトープ（池、原っぱと山と海辺という4つのゾーンからなる自然生態園）を作り、管理している。

⑧課題

- 行政の担当課があまりに多様なため、インタプリターがほしい。
- 財政や人材などさまざまな面で行政のサポートが必要。

⑧関連組織

- 大阪府立大学農学部昆虫学研究室

- きしわだ自然資料館
 - 大阪市立自然史博物館
 - 伊丹市昆虫館
 - 和歌山県立自然博物館
 - 橿原市昆虫館
 - 芥川緑地資料館（あくあびあ芥川）
 - 大阪みどりのトラスト協会
- 他

（３）市民活動の特徴

貝塚市における住民参加が本格的に進められたものとして、昭和 50 年頃から開始された二色の浜環境整備事業が挙げられる。地元の町会・婦人会など 10 数団体の長による推進協議会が組織され、同事業の計画段階からそれぞれの意見を出し合い、それらを可能な限り反映できるような手法を採っている。

自然遊学館は、平成 5 年 10 月、二色の浜市民の森の中核施設として開設された。施設では海・山・川のさまざまな生物標本や世界の珍しい昆虫（約 400 点）などを展示している。また、子どもを対象にした「渚の生きもの調べ」やハイキング、行事参加者の発表会など、さまざまなイベントを企画・実施している。

貝塚市立の組織・施設であるが、常勤の職員はなく、運営その他は全て嘱託やアルバイトの館員メンバーで行われている。市民参加型の NPO 的組織運営ともいえるが、その実、予算編成や事業費、人的配置などあらゆる面で不足しており、現場は常に厳しい情勢にある。しかし、行政職員にはない融通性や発想を活かし、ボランティアの協力や市民や参加者の理解を得たり、大阪府立大学農学部昆虫学研究室などと連携を持つなど、地元や外部協力者とのネットワークを最大限に活用している。

3-2-3 和歌山県田辺市におけるナショナル・トラスト運動

(1) 対象地域の概要

田辺市は、平成17年5月1日に5つの市町村（田辺市、龍神村、中辺路町、大塔村、本宮町）が合併して新たに誕生した。田辺市は、紀伊半島の南西側、和歌山県の南部に位置しており、古くから紀南地方の交通の要衝として栄え、美しい海、山、川の大自然をはじめ、世界遺産に登録された「熊野古道」や「熊野本宮大社」に代表される古い歴史や文化、日本三美人の湯で知られる「龍神温泉」や、日本最古の湯といわれる「湯の峰温泉」など、人々の心と身体を癒す豊かな自然やたくさんの地域資源を有している。

西よりの海岸部に都市的地域を形成するほかは、森林が大半を占める中山間地域が広がり、主な水系としては、日高川水系、富田川水系、日置川水系、熊野川水系の4水系を抱えている。

気候は海岸部の温暖多雨な太平洋型気候から、山間地における内陸型の気候まで、広範囲にわたっている。

- ・総面積...1,026.63km²（東西約45km、南北約46km）
- ・人口...86,003人 世帯数...34,461戸

※人口と世帯数は、平成17年1月31日現在の住民基本台帳登録による。

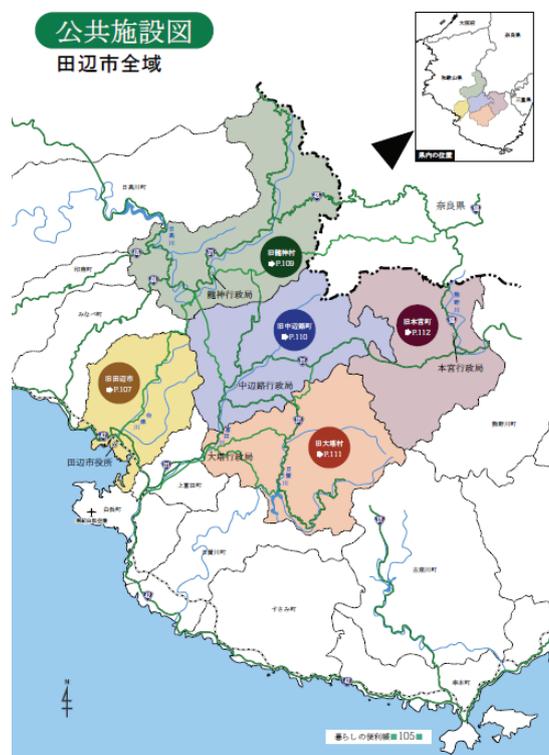


図3-10 田辺市の位置 [田辺市ホームページより]

①人口

旧田辺市の人口は、徐々に増加する傾向があるが、合併した周辺の町村は人口減少が続いており、合併後の全体をみると人口はほぼ横ばいである。

		旧田辺市	旧龍神村	旧中辺路町	旧大塔村	旧本宮町	合計(新田辺市)
面積(km ²)	平成16. 10. 1	136.43	255.13	211.95	219.06	204.06	1026.63
国勢調査	n. 10. 1						
昭和30年	人口	48,368	8,458	8,213	7,673	10,276	82,988
	世帯数	10,915	1,732	****	****	2,263	****
昭和35年	人口	48,673	8,269	7,941	6,046	9,591	80,520
	世帯数	11,887	1,828	1,900	1,374	2,275	19,264
昭和40年	人口	62,276	7,451	6,606	5,006	7,825	89,164
	世帯数	16,153	1,785	1,782	1,282	2,154	23,156
昭和45年	人口	63,368	6,363	5,439	4,030	6,147	85,347
	世帯数	17,652	1,672	1,643	1,163	1,962	24,092
昭和50年	人口	66,999	5,861	4,832	3,786	5,398	86,876
	世帯数	19,684	1,666	1,600	1,175	1,894	26,019
昭和55年	人口	69,575	5,353	4,636	3,512	5,054	88,130
	世帯数	21,390	1,631	1,600	1,144	1,881	27,646
昭和60年	人口	70,835	5,110	4,343	3,351	4,624	88,263
	世帯数	22,281	1,595	1,574	1,153	1,814	28,417
平成 2年	人口	69,859	4,847	4,027	3,181	4,229	86,143
	世帯数	23,057	1,627	1,549	1,169	1,731	29,133
平成 7年	人口	70,246	4,642	3,863	3,285	4,123	86,159
	世帯数	24,873	1,669	1,520	1,217	1,754	31,033
平成12年	人口	70,360	4,461	3,710	3,246	3,869	85,646
	(男)	33,358	2,153	1,788	1,573	1,808	40,680
	(女)	37,002	2,308	1,922	1,673	2,061	44,966
	世帯数	26,320	1,635	1,529	1,250	1,725	32,459
	第1次産業(%)	14.1	18.7	20.7	16.4	8.1	14.4
	第2次産業(%)	22.3	29.6	27.5	24.5	23.5	23.0
第3次産業(%)	63.1	51.7	51.6	59.1	68.3	62.1	

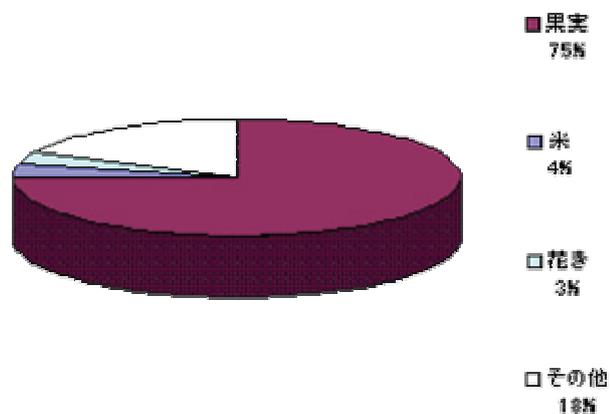
田辺市統計書（田辺市ホームページより）

②産業

田辺市は、一次産業に 5949 人、二次産業には 9,484 人、三次産業は 25,579 人であり（平成 12 年度国勢調査）、三次産業の比率が高い。

農業は産出額 123 億円で、大半を果実が占める。特産は、みかんと梅であり、みかんは 16,000 トン、梅は 17,600 トンの収穫があった（農林水産省「平成 15 年産果樹生産出荷統計」）

農業産出額の内訳



出典：わがマチわがムラ ―市町村の姿― 農林水産省ホームページより

<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/map/map1.html>

漁業については、黒潮本流の恩恵により水産資源の種類は多く、主な魚種はイサキ・アジ・サバ・シラス・イワシ・カツオで、他にイセエビ・イカ等の水産動物がある。また、養殖漁業としては、ハマチ・マダイ・ヒロメ・ヒラメ養殖が行われていたが、昭和 48 年をピークにして漁獲量が減少している。



図 3 - 1 1 田辺市の漁獲量推移（田辺市水産課のホームページより）

http://www.city.tanabe.lg.jp/suisan/gyokyo_gyokaku.htm

(2) 活動の概要

①団体名

財団法人天神崎の自然を大切にする会

②沿革

設立昭和 49 年 2 月。

③組織

理事 17 名、評議員 23 名、会計監事 2 名、会長、専務理事。

専任の事務スタッフ 3 名。

会員約 1,000 人。

④理念と目的

1974 年、天神崎地域の別荘地開発計画が明らかとなり、一部の地元住民を中心とした天神崎の自然を保存する運動が起こった。この天神崎地域の自然保護を目的に、『天神崎の自然を大切にする会』が結成され、全国の人々の共感を呼び、ナショナルトラスト運動となってスタートした。

⑤活動の経緯

昭和 50 年には天神崎の土地を買い取るための地主運動が始まり、翌昭和 51 年に第 1 次買上げが実現した。昭和 53 年になると、市民 141 名と 31 団体が参加した『天神崎保全市民協議会』が発足し、昭和 57 年には県や市もバックアップし、保全のための予算化が決定された。昭和 58 年、『日本の自然 100 選』に選定され、「第 1 回ナショナルトラスト運動全国大会」が田辺市で開催された。

⑥活動実績

- 昭和 49 年「天神崎の自然を大切にする会」を設立、天神崎の保全を訴える署名運動を開始。16,000 名の署名をもって田辺市・和歌山県に陳情する。
- 第 1 回自然観察教室 (1975 年)
- 熱意表明募金 3,933,685 円 (1976 年)
- 天神崎地域の山林 2,390 m²を 350 万円で買い取る(第 1 次保全地)。(1976 年)以降、第 17 次保全地 (2004 年) まで順次買収。
- 財団法人設立準備のため「天神崎保全協会準備会」が発足。(1977 年 10 月)
- 「ナショナル・トラストを進める全国の会」第 1 回全国大会を開催。(1983 年)
- 「天神崎保全市民協議会」が「財団法人天神崎の自然を大切にする会」として許可を得、法人を設立する。(1986 年 7 月)
- 「第 1 回子供の写生会」(1992 年)

⑦その他

- 天神崎はほとんどが私有地であったため、当初、行政に買い上げてもらうか、

開発規制をかけてもらおうとしたが、天神崎は県立自然公園でも第3種（一番下のランク）に指定されていることから陳情に失敗した。このことから、市民の募金で買い上げるトラスト運動を行うことにした。

- トラスト運動は陸地で行ってはいるが、当会の活動当初から陸地だけではなく、磯や海の環境も視野に入れていた。
- 天神崎の土地を買い上げて自然を守ること、また、天神崎の自然を通じて環境教育を実践することが目標である。
- 現在、土地の買収は目標の4割まで進んだ。
- 国は法律を改正したり、自然保護への動きが徐々に進んできているが、県や市のレベルでそれを具体化するのには時間がかかる。法律に書いてある理念はすばらしいのだが、それをいかに具体化するかについて積極的に進めてほしい。

⑧課題

- 事務局スタッフも会員も高齢化が進んでいる。
- 会員は設立当初は2000人だったが、現在は約1000人となり、減少している。
- 会員減少の原因は、熱心な会員が高齢のため亡くなられてしまったことが大きい。
- 漁業者とは、ダイビングが漁の邪魔になる場合があって、それで競合している。

⑨関連組織

- NPO 環境教育技術振興会
- 大阪コミュニケーションアート専門学校
- ダイビング紀南
- 南紀黒潮体験塾
- 海上保安庁（田辺海上保安部）
- 和歌山港湾事務所

他

（3）市民活動の特徴

天神崎は、紀伊半島に位置する田辺湾北側の岬で、丘陵地の海岸自然林と平らに広がる岩礁、太平洋につながる海から成り、多様で豊かな動植物が生息している貴重なエリアである。昭和49年、天神崎の高級別荘地開発の計画を知った市民有志によって天神崎の自然を保全するため、当該地域の土地の買い戻し運動を始めた。これが現在の「財団法人天神崎の自然を大切にする会」の活動につながっており、地元を中心としながらも外部協力機関や市民レベルの全国規模ネットワークを活用した、わが国初のナショナ

ル・トラスト運動となった。スタッフ、会員とも高齢化が進むなどの課題もあるが、現在も活動を続けており、初代のコアメンバーから教え子たちが育っていることなど、今後の世代への期待も持てる。会員は設立当初は 2000 人だったが、現在は約 1000 人ほどと減少しており、かつ高齢化している。

1976 年の第 1 次保全地の買取からはじまり、第 17 次保全地（2004 年）まで順次当該地域の土地を買収し、現在は目標の 4 割ほどまで取得できた。

3-2-4 京都府京丹後市における鳴き砂海岸の保護活動

(1) 対象地域の概要

琴引き浜のある京都府旧網野町は、平成16年4月1日、大宮町、峰山町、丹後町、弥栄町および久美浜町とともに合併し京丹後市となった。

網野町は、京都府の北部丹後半島の子午線上に位置し、東西14.6km・南北11.6kmで面積は75.07k㎡と日本海に沿ってやや長く延びている。土地の大部分は中国山脈の余波を受け複雑な地勢となっており、町の中央部を二級河川福田川が北流し、日本海に注いでいる。

ここでは、旧網野町のデータをもとに対象地域の概要を整理した。

①人口

人口は昭和50年までは増加傾向にあったものの、以後減少が続いている。

表3-5 網野町の人口動態

年次\区分	人 口		
	総数	男	女
昭和25	18,000	8,504	9,496
30	18,626	8,626	10,000
35	18,759	8,722	10,037
40	18,854	8,844	10,010
45	19,048	8,950	10,098
50	19,218	9,155	10,063
55	18,823	9,064	9,759
60	18,112	8,715	9,397
平成2年	17,269	8,302	8,967
7	16,696	8,014	8,682
12	16,056	7,693	8,363

②産業

産業別従事者数の推移を見ると、特に2次産業（製造業）の人口減少が著しい。これは、伝統的な産業である丹後ちりめん産業が衰退していることによるものと考えられる。丹後ちりめんの最盛期は1973年であり、丹後地方は全国の約7割の生産量を誇った。しかし74年、国内養蚕農家保護を目的に生糸一元化輸入制度が発動されて以降、原料高の直撃、輸入絹織物の攻勢を受けて減産に入った。苦境を脱するため「総合産地化」が急務とされている。（京都新聞ホームページより）

また、基幹となる産業のうち、機械金属業は近年安定した業績であるが、織物業は近年の消費者ニーズの多様化、日本人の着物離れや絹織物輸入自由化（平成17年1月より）等に伴い産業構造的な不況業種となっている。観光関連業は、好調に業績を伸ばしてきたが、ニーズの多様化にも対応できる安定した集客を確保するため新たな観光資源の開

拓が求められている（官邸、地域再生本部地域再生計画より）。

表 3-6 産業別人口の推移

区分\年次	平成2年	平成7年	平成12年
第1次産業	694	679	563
農業	598	555	427
林業	9	8	20
漁業	87	116	116
第2次産業	5,673	5,109	4,051
鉱業	13	35	33
建設業	632	800	826
製造業	5,028	4,274	3,192
第3次産業	3,296	3,748	4,141
卸・小売業	1,376	1,537	1,504
金融・保険・不動産業	186	174	151
運輸・通信業	174	180	181
電気・ガス・水道業	14	17	16
サービス業	1,342	1,627	2,058
公務	204	213	224
分類不能の産業	2	1	7
総数	9,665	9,537	8,755

製造品出荷額は、平成12年には昭和63年の1/3まで落ち込んでいる。

表 3-7 工業の推移

年次\区分	原材料	製造出	事業所数	従業者数
	使用額等	荷額等		
昭和63年	1,744,348	3,381,112	1,551	4,406
平成2年	1,771,835	3,253,241	1,518	4,352
5年	1,121,495	2,411,676	1,404	3,884
7年	817,000	2,024,771	1,338	3,684
12年	355,405	1,027,417	1,036	2,574

出典：旧網野町ホームページ

また、網野町の漁業も、漁獲量、漁獲高は近年低下しつつある。

表 3-8 漁業統計データの推移

網野町	組合員数(準組合員含む、単位:人)	282	281	268	266	242
	船隻数(無動力船含む、単位:隻)	212	218	221	225	216
	漁獲量(単位:t)	2,439	1,213	1,488	1,256	1,231
	漁獲高(単位:万円)	83,400	67,900	61,600	65,500	56,700

出典：同前

観光面では、平成11年以降入込客数、消費額とも伸び悩んでいる。

表3-9 観光入込客数（人）と消費額（千円）

観光入込客数 及び観光消費額	平成11年		12		13		14		15	
	入込客数	消費額								
網野町	582,200	4,819,420	589,200	4,758,100	561,200	4,725,800	542,400	4,377,700	517,000	4,150,280

出典：京都府統計書

③観光資源等

網野町では、地場産業の復興に加え観光に力を入れていくことを考えているようである。網野町における海辺の観光資源について、同町観光協会のホームページ等から以下のものが抽出された。

- ・浜詰遺跡：関西では数少ない縄文式の竪穴住居あと
- ・離湖：府内では最大の湖で、ガン・カモ類など多くの水鳥をみることができる。
- ・島見神社：浦島伝説のある神社
- ・夕日ヶ浦温泉：日本の夕日百選に選ばれた景勝の地
- ・静神社：静御前は網野町磯に生まれたとされ、その神社と碑がある。

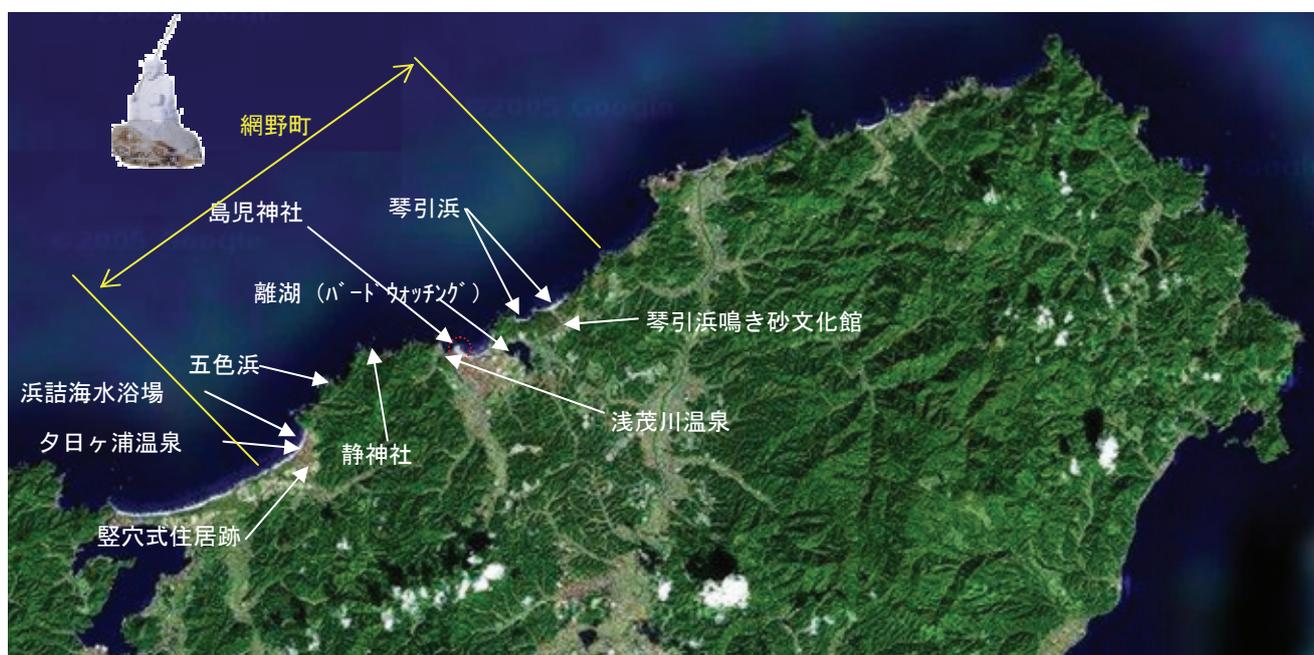


図3-12 旧網野町観光資源の概要

④文化

- ・丹後ちりめん

丹後ちりめんが、今日のように独特のしぼを持ち、しなやかな風合いと光沢をもつ織

物になったのは、今から 280 年前、峰山の絹屋佐平治（後に森田治郎兵衛と名を改める）が京都西陣の織屋から持ち帰った技術が今日に伝わる。彼の偉業をたたえ生家跡に丹後ちりめん発祥の碑が建てられている。

・浦島伝説

網野町は、また丹後国風土記に伝えられる浦島太郎伝説の地でもある。

・琴引浜物語

琴引浜は古くから知られる伝説の浜でもある。

⑤琴引浜の概要

日本海に面した琴引浜は、国内でも有数の鳴き砂の浜である。鳴き砂とは、その上を歩いたりすると音がする砂のことで、全国各地に存在するが、琴引浜は歴史的も良く知られた浜である。1560 年ごろに、細川幽斎が「根上がりの 松に五色の 糸かけ津 琴引き遊ぶ 三津の浦浜」と詠んだ。1780 年ごろには、木内石亭（鉱物学者）が訪れて、雲根志に浜の様子を記述している。明治時代には与謝野晶子夫妻もここを訪れ、歌を残している。

琴引浜は、全長が約 1,800m で、海岸保全区域に指定されていないこともあり、砂浜の背後および前面に人工構造物が存在しない貴重な自然の砂浜海岸となっている。この景勝の地は、旧網野町によって 1978 年に名勝として、1982 年には天然記念物として町指定の文化財となったほか、「日本の白砂青松百選」、「残したい日本の音風景百選」、「日本の渚百選」などに選定されている。

浜の砂の成分は表 3-10 のとおりであり、石英などが多く含まれ、これが圧力を受けたときに激しい摩擦音が発生する。砂の空隙部に異物が混入すると音はしなくなる。したがって、この鳴り砂を守ることは、きれいな砂浜を保全することにつながっている。

表 3-10 琴引き浜の砂の成分

成分鉱物	含有個数%
石英	43
カリ長石	33
堆積岩片	15
斜長石	6
火山岩片	2
貝殻片	1
	Σ 100.0

出典：鳴り砂を守る会ホームページ

1999 年の海岸法改正により、日常的な海岸管理を市町村長が実施できるようになったが、琴引浜は市町村長管理となった全国で 2 例目の海岸であり、さらに、自己資金で管理している海岸は琴引浜のみである。

(2) 活動の概要

①団体名

鳴り砂を守る会

②沿革

昭和 62 年設立

③組織

会員数約 250 名

④理念と目的

国内でも有数の鳴き砂の浜を保全することを目的として活動しているが、単に鳴き砂を保護するというだけでなく、地域の重要な資源として利用しながら、琴引浜を地域人間だけではなく、日本全国さらには全世界の共有財産として後世に伝えていくことを目指している。

⑤活動の経緯

1972 年に同志社大学の三輪茂雄教授が訪れ、鳴き砂の重要性を地元で訴えたことで、琴引浜に対する地元住民の関心が喚起された。それまでは特に重要な浜であるという認識はなかった。1987 年、京都府の立てた遊歩道設置計画に対して、鳴き砂保護の観点から三輪先生が警鐘を鳴らし、現会長が中心となって「鳴り砂を守る会」を組織した。その後、京都東山高校が実施したゴミ調査でタバコのフィルターが 100mあたり 1 万個も落ちていることが分かり、夏場に砂が鳴かなくなっていた原因がタバコの灰ではないかとの推測から、1997 年に砂浜を禁煙にする自主規制を始めた。また、1997 年のナホトカ号事件で大量の流出油が琴引浜に漂着し、全国からサーファーやボランティアが集まって砂浜の漂着油回収に汗を流したことが琴引浜の保護活動の流れを決定的なものにした。

⑥活動実績

- ・内外の鳴り砂海岸、砂丘の現地調査の実施（学術調査団の派遣）
- ・全国鳴き砂ネットワークへの参加
- ・微小貝・有孔虫生息調査報告会の実施
- ・漂着物調査報告会、展示会の実施
- ・海浜清掃、海浜植物の保護・植林活動
- ・掛津川の水質調査、木炭を使用した水質浄化対策施設の設置活動
- ・専用ゴミ袋の作成と活用（観光協会との協働）
- ・ナホトカ号重油流出事故における漂着油回収作業
- ・琴引浜での「はだしのコンサート」開催

⑦その他

- ・1984年、町が日本ナショナルトラストに琴引浜観光資源調査を依頼した。現在ある琴引浜鳴き砂文化館は、同組織の全国6番目のヘリテイジセンターとして建設された。
- ・2001年に、網野町美しいふるさとづくり条例を制定し、琴引浜を特別保護区域として、喫煙、花火、キャンプなどを禁じた。罰則規定は罰金ではなく、氏名の公表とした。この点は、京都弁護士会の寺田会長（網野町の顧問弁護士）などのアドバイスによるもの。

⑧関連組織

- ・日本ナショナルトラスト
- ・サーフライダー・ファウンデーション・ジャパン（SFJ）
- ・丹後ボランティアネット
- ・掛津観光協会（網野町観光協会の支部） など

（3）市民活動の特徴

現在の琴引浜は、京丹後市（旧網野町）が管理する海岸であるが、日常的な管理は琴引浜のある掛津地区の観光協会が行っている。掛津地区は、住民全員が観光協会員であり、また、各戸が守る会の会員でもある。琴引浜を海水浴場として整備したときから、駐車場料金などの売り上げを海水浴場の管理経費として活用するなど、先進的な取り組みも目立ち、国や県の補助金に依存しない運営を行っていた。

また、市民活動だけではなく、行政も以前から積極的に琴引浜の保全に取り組んでおり、守る会の事務局窓口を教育委員会の教育長が勤めるなど、住民と行政が一体となって取り組んでいた。網野町美しいふるさとづくり条例の制定が実現したのも、行政の担当者が琴引浜の保全に熱心な取り組んだことが大きく寄与している。

なお、琴引浜の西側には網野町市街地に面した八丁浜（浅茂川海岸）が広がっているが、昭和63年に旧建設省のコースタル・コミュニティー・ゾーン（CCZ）整備計画の認定海岸となり、その後海浜の西側に階段護岸が整備された。もともと自然の砂浜海岸であったところに人工護岸を整備したことによって、砂の堆積等の状況が変化し、地元では海水浴場としての価値が提言したという意見も多い。

現在、SFJのメンバーでもある守る会の会員が、八丁浜に隣接する浅茂川漁港の防波堤改修も含めたハードウェア、ソフトウェア両面でのCCZ見直しの具体的提案を行っている。地元の波と砂の動きを熟知しているサーファーが具体的な海岸構造物の配置計画を検討することは、地域知の活用という観点から着目すべき点である。また、そのような活動の理念として、自己本位ではなく、海や海岸を共有財産として位置づけていることは非常に重要なものと言える。

3-2-5 高知県大方町における砂浜の利用促進活動

(1) 対象地域の概要

大方町は、高知市より西へ約 100km、幡多郡の東部に位置し、東西 15km 南北 12km で北部仏ヶ森を頂点に南西部に太平洋（土佐湾）を望む扇形の町である。大方町の面積は 112.54 キロ平方キロメートルで、大半が山林であり、農地は 10%弱である。町内には、東西の海岸線を国道 56 号と土佐くろしお鉄道が横断、国道から山間部に県道と町道が縦断して、交通の便は比較的良好である。

気候は、南国特有の温暖多湿であり、年間平均気温 17 度、降雨量は 2800mm 前後である。

農業はこうした気候を活かして、早くから施設園芸や花卉、葉たばこ、水稻を中心に栽培が行われているが、後継者不足による農家労働力の高齢化が進み、深刻な課題となっている。

このため、国営農地造成事業や、県営ほ場整理事業、農業構造改善事業等により、生産基盤整備をはかり、農業経営の近代化と省力化に努めている。

町の中央部には、防風保安林や名勝の指定を受けた白砂青松の「入野松原」がある。長さ 4km に及ぶ砂浜や海岸線に林立する黒松の情景は、西日本では美しさに定評があり、近年盛んになったホエールウォッチングや「砂浜美術館」と併せて観光客資源として知られている。

また、世界の人々がのぞきにくる町として、単なる観光だけでなく、エコツーリズムやグリーンツーリズムの基地として、情報発信できる地域づくりを行っている。



大方町の自然（大方町ホームページより転載）

①人口

人口は平成 12 年国勢調査で 10,019 人が、平成 16 年には 9,617 人に減少した。

②産業

産業別人口は、第一次産業に 1,083 人、第二次産業に 1,022 人、第三次産業には 2,597 人が従事している。三次産業が最も多いが、相対的に第一次産業の比率が高い（平成 12 年度国勢調査）。

製造品出荷額は 9.41 億円であるが、農業算出額は 25.3 億円、商業販売額 55.59 億円（小売、卸売り、飲食店）であり、農業の町といえる。

農業は、やさい、花き、米が主要な作物であり、野菜は主にきゅうりが特産で 1930t を生産し、花きはゆりが特産で 2,200 千本を生産している（野菜は、農林水産省「平成 15 年産野菜生産出荷統計」、花きは、農林水産省「平成 15 年産花き出荷統計調査」）。

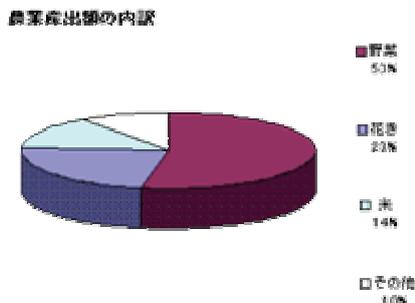


図 3-13 大方町の農業生産額の内訳

出典：わがまちわがムラ ―市町村の姿― 農林水産省ホームページより
<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/map/map1.html>

水産業では、176 経営体が漁業を営んでおり、漁獲量は平成 15 年漁業センサスにおいて、2,438t で約 12.2 億円の漁獲高である。カツオ漁が盛んで次いでマグロを漁獲する。

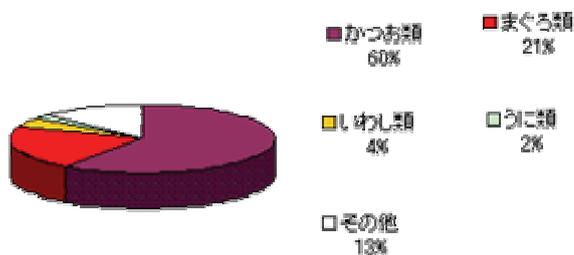


図 3-14 大方町の魚種別漁業生産の内訳

出典：同上

③自然及び観光

大方町の砂浜美術館では、漂流物展、シーサイドはだしマラソン、Tシャツアート展など多種多様なイベントを開催している。

また、近年はホエールウォッチングでも賑わい、海岸近くで泳ぐニタリクジラやイルカの群に出会うこともできる。



Tシャツアート展 (砂浜美術館ホームページより)



ホエールウォッチング (町のサイト)

そのほか、図3-15に示すような沿岸の観光資源がある。



図3-15 大方町の観光資源

出典：大方町ホームページより (現在合併のため閉鎖中)

(2) 活動の概要

①団体名

特定非営利活動法人 NPO 砂浜美術館

②沿革

設立平成元年6月1日、法人取得平成15年9月12日。

③組織

事務局

職員4名(すべて常勤)、2006年4月以降+4名(予定)

会員

35名

(会費：個人2,000円/年、団体10,000円/年、賛助会費一口10,000円/年)

④理念と目的

自然の砂浜(大方町入野の浜、約4km)を美術館に見立て、「私たちのまちには美術館がありません。美しい砂浜が美術館です。」というコンセプトのもと、さまざまなイベントなどの諸活動を行っている。身近な資源を「作品」として新たな価値観を創造する企画や情報発信を推進しており、豊かに、気持ちよく、楽しく暮らしてゆくための「ものの見方」を伝える非営利活動を行う。この活動に住民、訪問者がともに参画し、地域を元気にすることを目的とする。

⑤活動

- イベント活動(Tシャツアート展、潮風のキルト展、漂流物展、らっきょうの花見など)
- ホエールウォッチング事業
- 地域との協働活動(高知県幡多地域のエコツーリズム推進、教育現場での課外授業、各イベントなど)
- 会報の発行(年2回)
- 修学旅行のコーディネート

⑥活動実績

- 上記活動(町、商工会など関連団体と連携)
- 「土佐湾における個体識別調査」(1995-2005年)
- 「こうちフィールドミュージアム支援事業」(2001-2005年)
- 「高知県アウトソーシングリーフレット作成業務」(2004年)
- 「海洋性プログラム可能性調査」(2004年)

⑦その他

- 2006年度から指定管理者として公園の管理業務、イベント実施(観光協会業務)などを町から委託され、同時に人員が4名増加の予定。

- さまざまなイベント時には、町内外からボランティアスタッフが協力して運営やそのサポート活動を行う。T シャツアート展では期間中、のべ40名ほどの協力者が係わる。潮風のキルト展では地元メンバーで実行委員会を組織して運営している。
- 組織を法人化したことで社会的信用が得られ、事業運営の主体としての収支や経営状況がはっきりしたというメリットがあった。その反面、事務局はじめ、関係者の組織としての諸業務が増加して煩雑になった。
- 「土佐湾ホエールウォッチング推進協議会ルール」に基づいてホエールウォッチング事業を行っている。
- 営業面ではホエールウォッチング事業は厳しい状況が続いている。天候など自然現象によって必ずしも見られないケースがあるので、その場合の対応に苦慮している。
- 海岸の浸食や土砂などの堆積によりわずかな期間で砂浜のかたちが変わってしまうくらいの影響がある。自然現象だけに今のところ対策はなし。

⑧課題

- 4キロの砂浜は手つかずだが、周辺のラッキョウ畑をつぶして宿泊施設ができたり、松林を伐採して道の駅等が造られてきている。
- 砂浜美術館の周辺は県の自然公園で、集客装置としてのさまざまな施設が整備され、どこにでもある公園になりかねない。
- 砂浜美術館や県立公園などエリア全体の管理を行うために、NPO法人「砂浜美術館」が誕生したが、財源を確保するために努力をしているが、最初のコンセプトが継続できるかが課題である。

(3) 市民活動の特徴

たった4キロの砂浜が、「T シャツアート展」と銘を打ったイベントを開催することで全国的にも有名になった。何も人工物を造らない自然のままの海岸が、すばらしいコンセプトと「砂浜美術館」というネーミングによってイメージの世界が広がり、さらにそれがユーモアのある楽しさとなり、全国に伝わっていった。きっかけは、バブル真っ盛りの1989年、高知県の地元デザイナーである梅原真氏から、「私たちの町には美術館がありません。美しい砂浜が美術館です」をコンセプトに、「砂浜美術館」のアイデアが提案されたことによる。それが発展してT シャツアート展、漂流物展、ラッキョウの花見、はだしマラソン、潮風のキルト展など、海岸や砂浜にあるもの、関連するものを素材として活用し、地元住民や外部からの来訪者と協働したイベントやさまざまな活動を行うことで、独創性豊かな地域の個性が生まれている。

3-2-6 高知県大月町における里海づくり活動

(1) 対象地域の概要

高知県の西南端で、土佐清水市と宿毛市の間に位置する大月町は、南に太平洋を望み、黒潮が洗うダイナミックな海岸線、西は比較的静穏な豊後水道に面した総面積 103.04k m²の町で、約 7 割を山林が占めている。

温暖な気候風土に恵まれ、漁業と農業の盛んなまちですが、足摺、宇和海国立公園の自然美や海中景観を求めてくる観光客も多く、リゾートホテルやオートキャンプ場などの整備を行い、修学旅行などの誘致にも取り組んでいる。

大月町の基幹産業は漁業と農業である。漁業は太平洋沿岸で、一本釣りや定置網、豊後水道に面した西海岸でタイやアジの養殖、まき網や一本釣りなどが行われている。

また、すばらしい海中景観を楽しむために訪れるスキューバダイビング客を扱う兼業漁家も増えている。

農業では、県下随一の生産量を誇る葉タバコの栽培を中心に、施設園芸や、稲作も盛んに行われている。なかでもナスのハウス栽培では、水耕栽培を始める農家もある。

①人口

大月町の人口は平成 16 年で 7,095 人であり、昭和 50 年以降減少傾向が続いている。

表 3-1-1 大月町の人口動態

年次	世帯数	総人口	男	女
昭和50年	2,796	9,722	4,746	4,976
55年	2,941	9,416	4,594	4,822
平成元年	3,004	8,745	4,170	4,575
5年	2,900	8,134	3,868	4,266
10年	2,895	7,625	3,613	4,012
11年	2,869	7,503	3,552	3,951
12年	2,886	7,415	3,513	3,902
13年	2,895	7,346	3,481	3,865
14年	2,914	7,260	3,451	3,809
15年	2,944	7,196	3,428	3,768
16年	2,949	7,095	3,381	3,714

②産業

産業別人口は、第一次産業に 1,016 人、第二次産業に 714 人、第三次産業には 1,391 人が従事している。三次産業が最も多いが、相対的に第一次産業の比率が高く（平成 12 年度国勢調査）、農業と漁業の町であることがわかる。

製造品出荷額は 9.09 億円、商業販売額は 21.99 億円であるが、農業産出額は 15.2 億円であり基幹産業となっている。

農業では、野菜、工芸農作物及び米が主要な作物であり、野菜としてはナスやピーマン、飼料作物の牧草やソルゴー（害虫を遮断するなど注目されるイネ科の植物）、工

芸農作物の葉タバコが主要な生産物である（野菜は、農林水産省「平成 15 年産野菜生産出荷統計」）。

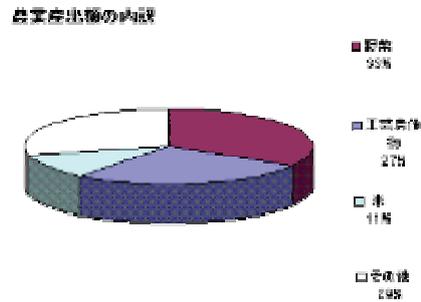


図 3-16 大月町の農業産出額の内訳

出典：わがまちわがムラ ―市町村の姿― 農林水産省ホームページより
<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/map/map1.html>

漁業は 243 経営体が従事し、生産額は約 30 億円であり、基幹産業にふさわしい漁獲を誇る。漁獲量 9.757 t で内訳はサバ類が最も多く、次いでイワシ、アジ類となる（出典：「第 11 次漁業センサス」は平成 15 年 11 月 1 日、「平成 15 年海面漁業生産統計調査」のうち〔海面漁業の魚種別漁獲量〕は平成 16 年 3 月 31 日現在の市町村）。

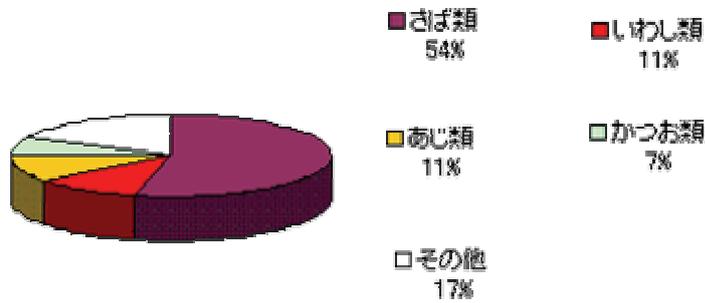


図 3-17 大月町の魚種別漁業生産の内訳

出典：同上

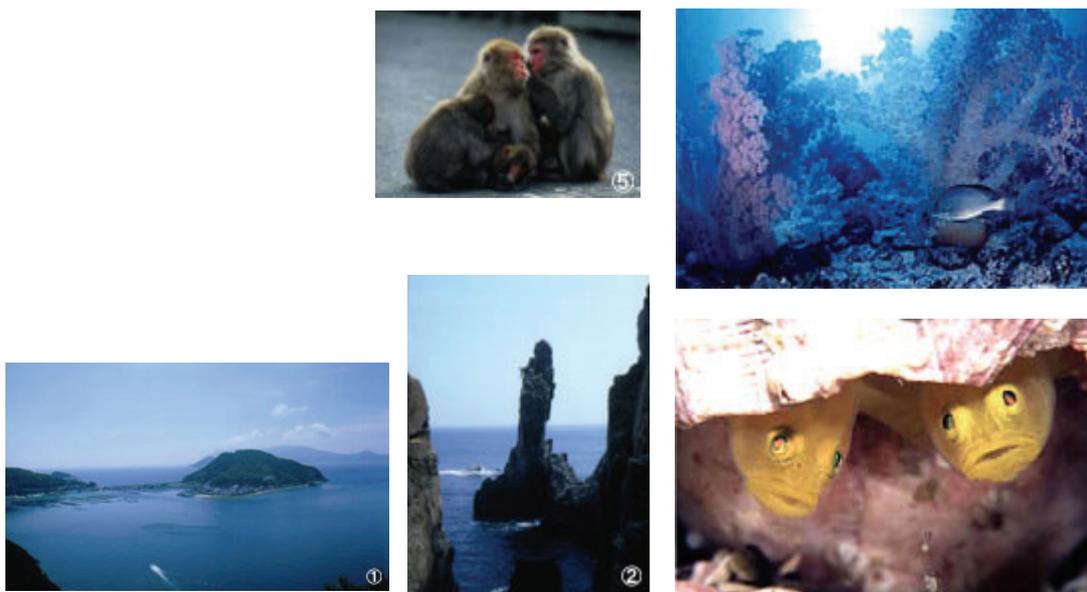
③町の自然資源

大月町の海は有力な自然資源である。柏島は、本島と美しい橋で結ばれ、目の前に沖ノ島や鶴来島を望む周囲約 4 km の島で、太平洋の黒潮と豊後水道がぶつかる周辺海域は、熱帯性や温帯性の魚類が約千種類にも上がり、全国的にも有名な磯釣りやダイビングスポットであり、キャンプを楽しむ家族やアウトドア愛好者が大勢訪れる。

島内には、よさこい節で「坊さんかんざし買うを見た」と唄われた僧「慶禅」の墓や、野中兼山が築いた石堤などもある。

観音岩から遊歩道を大堂山展望台に向かって登って行くと、約1kmの地点に野猿公園があります。ここには200～300匹の野猿が棲んでいる。また、大堂山展望台からは、太平洋の雄大なパノラマが一望できる。

海岸は足摺宇和海国立公園に指定され、数多くの生き物たちが生息する。あたり一面に広がるテーブルサンゴの海を色彩豊かな熱帯魚が遊泳している。



柏島の景観（大月町公式ホームページより）

こうした海の自然を生かした取り組みや研究が、財団法人黒潮生物研究所や黒潮実感センター等で行われている。



大月町イラストマップ（観光協会サイトより <http://www.otsuki-kanko.jp/see.html>）

(2) 活動の概要

①団体名

特定非営利活動法人 NPO 黒潮実感センター

②沿革

設立準備委員会平成 10 年 7 月発足。設立平成 14 年 10 月 4 日。

③経緯

1998 年、高知大学の柏島研究センター設立の頓挫を受けて民間研究所として設立。

④会員

友の会会員：個人 600 名、法人約 30 団体

⑤理念

柏島と周辺の豊かな海を「里海」、自然と人のくらしのフィールド・ミュージアムと捉え、環境保全、生涯学習、地域情報発信などの基地として、地域振興にも貢献しつつ、柏島が「里海」として持続可能な循環型社会、人と自然が共存できる社会の創造に寄与する。

⑥目的

自然および環境保全に関する教育、啓蒙普及活動や、海洋生物に関する生態系の調査・研究に関する事業などを行う。また、それら諸活動により地域の活性化にも資することを目的とする。

⑦活動

- 里海セミナー、講演会の開催
- 環境学習、体験学習
- アオリイカの増殖産卵床設置事業
- 「里海憲章」の作成活動
- 観光マップ作成、インタープリター養成
- 柏島周辺の海に棲む生物の標本展示
- 水中写真による海の生物の記録を展示保管
- 海中ビデオライブラリーの制作
- 大学等との研究機関と連携した海洋生物の研究
- 研究成果の地元への還元（研究集会・セミナー開催による地元住民の生涯学習や環境学習への貢献）

⑧活動実績

- 「こうちフィールドミュージアム支援事業」（2001-2002 年）
- 「子ども体験型環境学習推進事業：柏島地区 子どもたちの海」（2004-2005 年）
- 「環境コミュニティ・ビジネスモデル事業：島まるごとミュージアム～持続

可能な里海づくり産業の創出」(2004-2005年)

- 「海辺の自然学校 in 柏島」(2004年)
- 「エコツーリズムモデル事業：柏島地区エコツーリズム推進事業」(2005年)

⑨その他

- 日本一の魚種、約1,000種類、新種・日本初記録種が約100種も存在することが神田さんの調査によって確認され、柏島の豊かな海の情報発信となっている。
- 子どもを核として、林業者や漁業者、ダイバー業者、そして生活者、お年寄りまで巻き込み、山と海を結んだ持続可能な地域づくりを実践している。
- 「島おこしの会」との連携で「里海市」事業(ダイビングなどの観光や海産物販売などを中心とした関連地域産業の起業とそのしくみづくり)を進めている。
- 地元住民、産業関係者との対話を通じた「里海憲章」の作成を目指し、里海づくり活動を行っている。
- 「柏島学」「柏島大学」など、地元の高知大学とのパートナーシップのなかで地元学として構築している。

⑩課題

- 大月ダイビング業者部会を組織してダイビングのルールづくりなどに参画しているが、業者間、地元漁協の間で軋轢や利益誘導があり、環境保全につながっていない。
- ダイビングルールづくりに関して、以前は行政とも協力して進めていたが、現在は表立っては参画してくれない。
- 地元の住民が自分の地域を客観的に高く評価できるようになるために、まずは地元の里海を実感してもらうことが重要。
- 誰も評価していなかったが世界的にも貴重な海洋環境を有する柏島の価値付けを実感センターが中心になって行ってきたが、それを(行政のように)地域振興などだけに利用するのではなく、持続可能な里海づくりを最終目的として活動を行っていききたい。
- 魅力あるNPO法人でも財源を見つけるのが大変なことや、地理的に不利なために人材不足が見られる。
- 柏島の評価が上昇するにしたがって、一部の地元住民、議員、行政などによって観光産業や道路などインフラ整備といった関連産業の振興計画が進んでしまい、海洋環境保全や里海づくりとは反対の方向となってきている。
- 現状では観光産業を振興することしかないプランで問題が多い。
- 里海憲章については作成途中であるが、これは地元を含めたさまざまな関係者が参加してつくりあげなければならないので、まだ時間がかかる。

- 柏島の海の汚染は進んでおり、海岸にゴミが多いのは、海外も含めての広域の汚染、地元住民の環境を汚しても平気な生活が背景に存在する。

参考

土佐湾ホエールウォッチング推進協議会ルール

1. 目的

このルールは、ホエールウォッチング事業の健全な育成を図るため各事業地実施している自主ルールに基づき、土佐湾に生息しているニタリクジラやその他の鯨類の自然な行動を妨げたり、生態や環境を守り維持していくことを目的として、土佐湾ホエールウォッチング推進協議会（以下「協議会」）が自主的に制定する。

2. 適用

協議会会員（協議会構成ウォッチング事業団体会員）は、ルールを守る義務を有する。また会員以外にもルールを守るように要望する。

3. 適用海域

このルールは、高知県沿岸 20 マイル以内の海域において適用する。

4. 適用鯨種

このルールが適用される鯨種は、ヒゲクジラ亜木（ニタリクジラ等）とし、ハクジラ亜目（イルカ等）については、別に定める。

5. ルール

- ①適用海域全域において以下のルールを厳守すること。
- ②ウォッチング船は、必ずウォッチング旗を掲げること。
- ③鯨類の行動を攪乱させるような人工音を発しない。
- ④対象鯨類より 300m 以内の水域を減速水域とし、ウォッチング船は、減速して接近する
- ⑤対象鯨に対し 100m 以内を、進入禁止水域とし、入域しない。
- ⑥対象鯨から接近してきた場合は、低速で離れるか、停船状態とし、進入禁止水域から脱するまでこの行動をとる。
- ⑦対象鯨の進行方向を押さえるような操船をしない。
- ⑧その他、進行している行動を妨げるような操船をしない。ハクジラ亜目（イルカ等）については、100m 以内の水域を減速水域とし、ウォッチング船は、減速して接近する。また 50m 以内を進入禁止水域とし、入域しない。その他の事項については、ヒゲクジラ亜目（ニタリクジラ等）のルールに準ずる。

6. ルールの改定

協議会の調査結果によってはルールの改定を行い、関係団体と連絡を取り適切な処理を求めることがある。

以上

(3) 市民活動の特徴

高知県の边境、人口 530 人ほどの柏島が注目を浴びるようになったのは、魚類生態学者の神田優氏（黒潮実感センター長）が島に住み着き、柏島が日本でも有数の、豊かで美しい海であることを、海の生態調査の結果とともに情報発信し続けたこと、そしてダイビングをはじめとする海でのさまざまな活動の面白さを伝えたことによる。なかでも、神田氏をはじめとする海洋環境保全活動（地元の子もたちと一緒に間伐材を活用した、ダイバーが海に固定する柴づけによる魚類の繁殖）は、地域資源を豊かにし、アオリイカ漁業を盛んにするという結果ももたらした。

こうした一連の活動を行い、さらに柏島の海洋環境の保全と適正な利活用を目指すために、「NPO 法人黒潮実感センター」を設立し、柏島を「島丸ごと博物館」として捉え、「持続可能な里海づくり」をさまざまな側面から実践している。この NPO が主体となって地元の住民を巻き込み、柏島の海洋環境、そしてその他の地域資源を評価し、保全および再創造するという取組みを科学的に行っている活動は日本でも珍しい。

3-2-7 高知県奈半利町における天然資源（サンゴ）の活用

(1) 対象地域の概要

奈半利（なはり）町は、高知県の東部に位置し、高知自動車道南国インターチェンジから国道 55 号線を東へ約 50 キロの海岸線沿いにある。平成 14 年 7 月に開通した、土佐くろしお鉄道「奈半利駅」は、「ごめん・なはり線」の終始発駅である。

奈半利町の総面積は、28.32 k m²（平成 12 年調査）。平成 12 年度国勢調査人口は 4,027 人、同じく世帯数は 1,599 世帯である。

未開の奈半利に文化の光を灯したのは、野根山街道の開発である。この街道は、奈半利から尾根づたいに、野根に至る約 35 キロの山道で、国司、流人の移動、調庸物搬出の道として開発され、約千二百七十年前の昔、養老年間にはすでに利用されていた。

貞応元年（千二百二十二年）幡多へ都落ちしていた土御門上皇が阿波に遷座の途中、野根山の清水を飲んだのが「岩佐の清水」と名付けられたと伝えられている。天正年間には長宗我部氏が四国制覇進行の軍略路として通り、藩政時代は参勤交代の通行路となった。また幕末の激動には、中岡慎太郎をはじめ志士達の脱藩の道、二十三士動乱の道でもある。



奈半利港

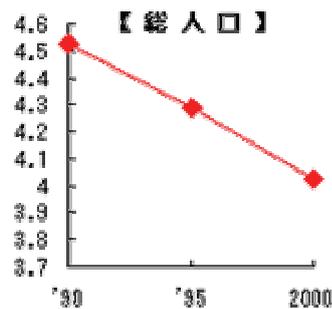


記念碑（那波の泊・能勢達太郎）

奈半利町ホームページより

①人口

人口は 4,000 人台で減少しつつあり、過疎化が進んでいることがわかる。世帯数は 1,600 世帯ほどである。



出典：わがマチわがムラ ―市町村の姿― 農林水産省ホームページより
<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/map/map1.html> [農業データも同じ]

②産業（わがマチわがムラの統計情報を元に記載）

産業別人口は、第一次産業に 319 人、第二次産業に 454 人、第三次産業には 968 人が従事している。三次産業が最も多く、次いで二次産業に多く従事している（わがマチわがムラより）。

奈半利の製造品出荷額は 16.7 億円ある。これは、日本でも数少ない大型の船舶修理のドックがあり、日本各地からの大型船の修理をおこなっていることや、県下でただ一ヶ所になった製糸工場があることなどによる。

また、商業販売額は 26.21 億円である。かつては、高知県東部の商店都市として栄えた商店街も、近年の構造的な不況の中で、若手経営者による町の活性化に取り組む状況となってきた。

農業産出額は 9 億円であり、そのうち野菜が半分を占め、畜産のブタ、米の順となっている。野菜はなすが最も多く 527 t を生産し、次いで大根、ねぎ、ピーマン

等となっている。

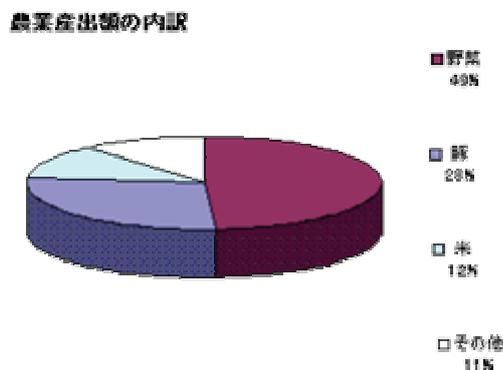


図3-18 奈半利町の農業算出額の内訳

出典：わがまちわがムラ ―市町村の姿― 農林水産省ホームページより
<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/map/map1.html>

漁業は51経営体が従事し約13億円4,431トンの漁獲がある。カツオ類が大半を占め、次いでマグロ、スルメイカとなっている。

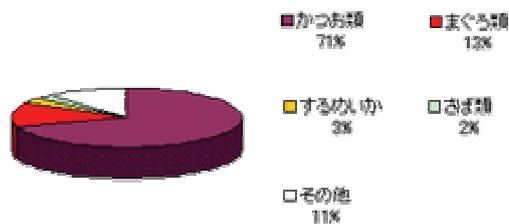


図3-19 奈半利町の魚種別生産額の内訳

出典：同上

③自然観光資源等

自然観光資源等として、観光協会ホームページにおいて以下のものを挙げている。

空：太陽、天の川

山：魚梁瀬杉、花田牧場、米ヶ岡生活体験学校、野根山街道

川：奈半利川、鮎、川海老、鰻

海：奈半利町ふるさと海岸、サンゴ群落、大敷網漁

これらのうち、海の資源について示すものとする。

○奈半利町ふるさと海岸：

海岸事業で造成整備した海岸



ふるさと海岸（町ホームページより）

○サンゴ群落：

サンゴ群落があり様々な活用を試みている。

- ・サンゴ遊覧船の運航
 - ・シュノーケリング
 - ・サンゴ水槽
 - ・サンゴ調査報告会
 - ・海辺の自然学校
 - ・里浜づくり活動
- 等



サンゴ群落（町ホームページより）

（２）活動の概要

①団体名

天然資源活用委員会

②沿革

平成 14 年 6 月発足。

③理念と目的

奈半利川流域住民が 20 世紀に見失ってしまったことを思い出し、自分たちの価値観を見直しながら地域での共生・共栄を目指す。

サンゴなどの天然資源を有効に活用しながら奈半利町が基本理念とする「人と自然が共生できる美しい町」を目指す。

④会員

役員：顧問 1 名、理事 6 名、監査 2 名

一般会員：39 名

合計 48 名

⑤活動

- グラスボート船の運航によるサンゴ遊覧事業（年間を通して運行）

- シンポジウム開催
- 環境学習、体験学習
- 近隣市町村と連携したイベントの実施

⑥活動実績

- 「地域みんなで考えよう」シンポジウム開催（2002年）
- 高知県主催「奈半利港海岸サンゴ検討委員会」に参加
- 『環境学習』スタート（2003年）
- 「第1回高知海辺の自然学校」（2003年）
- 「国際サンゴ礁シンポジウム」地元先行発表会開催（2004年）
- 「なはりサンゴの海と中芸めぐり」全国都市再生モデルイベント（2004年）
- 「高知海辺の自然大学」（2004年）
- 「夏休み・海と遊ぼう サンゴ列車」（2004年）
- 「みなとオアシス」登録（2004年）
- 「みなとオアシス奈半利」登録記念イベント（2004年）
- 「第3回高知海辺の自然学校」（2005年）

⑦その他

- 平成14年7月1日に開通したごめん-なはり線（土佐くろしお鉄道）の追い風もあり、町の観光の目玉として奈半利海岸の天然サンゴを活用するなど、関連する活動を行うために地元住民が中心となって天然資源活用委員会を立ち上げた。
- 町としては、サンゴを活かしたまちづくりという視点からの具体的な活動がなかった。
- 2002年には、「地域みんなで考える」というコンセプトのシンポジウムを開催し、主体的に活動を行ってきた。
- 当初2万人／月という入込み客数があったが、現在は40%ほどに落ち込んでおり、観光事業には非常に厳しい状況となっている。
- サンゴ遊覧のためのグラスボート船の運航やそれに係わる活動、事業などについては、マンパワーの不足、採算が合わないなど多くの問題を抱えたままなんとか運営しているのが現状である。
- 2004年の台風で濁水によるサンゴへの影響が出たが、現在それほど問題はない。観光やその他の活動による影響は今のところ見られない。
- 2006年度からは町としても多少の予算をつけるなど、観光関連事業について検討をしてくれているはずである。
- 午前中にサンゴ遊覧、午後はまちなかの案内といったような、まちなみ保存のグループ（なはり浦の会など）と連携した活動も行っている。

⑧課題

- 自前でグラスボート船の運航を行っているが、いまだに町などからの支援がなく、困っている状況。現在の住民ボランティアによる運行体制は限界なので、一刻も早く何らかの対応が必要。
- 第一に観光関連業務のための専従スタッフが必要で、客商売なだけに人が来なくなってからでは遅い。
- 当初は同委員会で国交省のボランティア支援事業を受け、これをきっかけとして活動を始めた。このときは事業による若干の活動費があったが、その後、現在に至るまでグラスボート船運航に関する費用は全く不足となっている。
- グラスボート自体、組合長がポケットマネーで購入している。
- このような現状について、行政からは無計画な活動だというような見方も一部でされているようである。
- サンゴ鑑賞の際、栈橋の利用をしたいのだが、グラスボート運行のための施設として設置したものでないために目的外使用ということで、行政からの許可が下りない。町、県、国というそれぞれのレベルでハードルが存在しているのが実情。手続きもどのようにしたらいいのかわからないし、実際、行政の腰も重くて何も進まない。
- 町役場には観光関連の担当職員がいない。
- サンゴ群は外海にあり、少し波が高いと船が出せないので運行回数は少ない。
- 船からだけでなく、海岸から歩いて観察できる方法を工夫する必要がある。
- 住民組織の経営力がなく、ボランティア活動だけにとどまっているので、持続性が心配される。
- サンゴ群のある海岸の整備が景観を壊しているので、今後の整備方法はデザイン面に配慮する必要がある。
- サンゴ群の科学的な研究がされていないので、ただの観光事業から環境破壊となる可能性もある。
- 当初、サンゴをマスコミに取り上げられたりしたが、奈半利の海岸が海水浴場みたくなくなったり、事故があったりと何らかの問題が生じては困るとというのが町としてのスタンスになっていて、非常に消極的である。にもかかわらず、町長は同委員会の活動について外部で宣伝をしていたりする。
- 地元としては、サンゴの研究者などが訪れることのできるビジターセンターのような施設が欲しい。
- サンゴ遊覧のためのクリアボートがあるとありがたい。

⑨関連組織

- 奈半利町
- 奈半利町漁協

- 奈半利町商工会
- 奈半利自然保護研究会
- NPO 結いの里づくりセンター
- 奈半利町教育委員会
- なはり浦の会

他

(3) 市民活動の特徴

2003年に、「ごめんなはり線」が誕生するまで高知県東部の開発は遅れた。それだけに歴史的建物や自然がよく保存されている。伝統的な建物の保存活動や海岸近くに設置されたテトラブロックに繁殖したサンゴ群を観察する住民グループなど、自立した住民活動が継続して行われてきている。

さらに、(2)⑨で挙げたように、この町の住民活動グループはさまざまなテーマについて複数設置されており、それらがネットワーク化されている。活動資金やメンバーの高齢化など、いくつかの課題は抱えているものの、活動の拠点となる施設もあり、それぞれのグループが必要に応じて連携して活動していることは特筆に値する。

3-2-8 香南市（赤岡町）における砂浜の利用促進活動

(1) 対象地域の概要

赤岡町は高知市の東約20kmに位置し、行政面積は1.64k㎡と日本で2番目に小さな町であったが、2006年3月1日に、合併し香南市となった。合併前は町が小さいために人口密度が高く、北九州市並であった。

香南市は、平成18年3月1日に、高知県の香南5町村（赤岡町、香我美町、野市町、夜須町、吉川村）が合併して誕生した新しいまちである。

高知市の東部約20～30kmに位置し、東西約20km、南北約15km、面積約127k㎡である。

気候は、南海型の気候区分に属し、温暖な気候に加え、年間降水量は県下でも少ない地域である。この地域では温暖で雨が少ない気候を利用して、古くから野菜の早出し栽培に取り組み、ハウス栽培を中心とした野菜園芸が発展してきた。

香南市周辺は、龍河洞県立自然公園などの緑豊かな森林環境と手結住吉県立自然公園などの変化に富む海岸など、多様な自然環境に恵まれている。

①人口（赤岡町）

旧赤岡町の人口は平成 14 年に 3,571 人であり減少する傾向が続いていた。香南市全体では、34,256 人である。

表 3 - 1 2 赤岡町の人口の推移

→区分 ↓年次	世帯数	人口		
		総数	男	女
昭和57年	1,492	4,313	2,028	2,285
60年	1,538	4,229	1,995	2,234
平成元年	1,513	4,031	1,907	2,124
5年	1,573	3,901	1,843	2,058
10年	1,547	3,573	1,675	1,898
11年	1,551	3,535	1,654	1,881
12年	1,592	3,571	1,669	1,902
13年	1,616	3,592	1,686	1,906
14年	1,604	3,571	1,672	1,899

出典：赤岡町公式サイト（統計情報）

表 3 - 1 3 香南市全体の人口

	旧赤岡町	旧香我美町	旧野市町	旧夜須町	旧吉川村	香南市全体
人口	3,559	6,435	17,645	4,466	2,151	34,256
世帯数(戸)	1,609	2,351	6,437	1,720	978	13,095

出典：香南市ホームページ

②産業

産業別人口は、第一次産業に 111 人、第二次産業に 405 人、第三次産業には 983 人が従事している。三次産業が最も多い構造で、次いで二次産業に多く従事している。

赤岡町の製造品出荷額は 26.99 億円ある。また、商業販売額は 169.36 億円である。製造業、大規模卸売り企業がある。

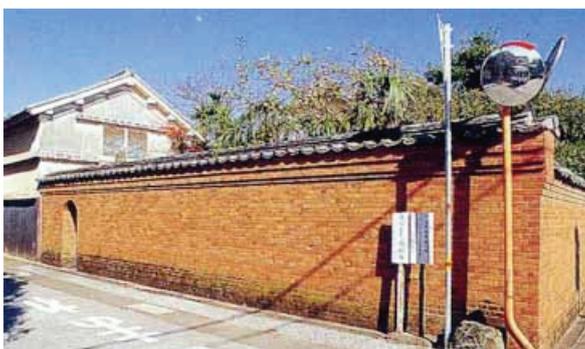
赤岡町は土地（1.64km²）が小さく農業は活発ではない。農業産出額は 9 千万円に過ぎない。水稻、甘藷、ピーマンなどを栽培している。

また、漁業も同様に 27 経営体でイワシなどを漁獲している。（ただし、これらの都市的な性格は合併後の市では薄まり、農業・漁業が盛んな市となる。）

（以上の記述は出典：わがマチわがムラ 一市町村の姿― 農林水産省ホームページより <http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/map/map1.html>）

赤岡の特産は、ドロメ（イワシの稚魚でチリメンジャコになる前）、チリメンジャコ、甘藷、清酒、かまぼこである。どろめ祭りが有名であり、ドロメを肴に一升を何秒で飲むかを競う。

赤岡町は高知から出ると、最初の宿場町であり、古い町並みがのこり、幕末の絵師「金蔵」の作品が数多く残されている歴史の街でもある。



古い町並み



絵金（金蔵）の作品

出典：赤岡町公式サイトより

また、赤岡町では以下の要領で、観光地引網、漁師体験が行われている。

赤岡町観光地引き網



観光地引き網は講師が12人。

地元漁師が沖合に仕掛けた地引き網を皆で力を合わせて一生懸命引っ張り、汗を流し自然に触れ合う。とれたての活きのいい魚をつかまえることができる。網にかかった魚は持ち帰ることができる。用意するものはタオル。

詳細項目	詳細内容
所在地	高知県香美郡赤岡町 994-33
交通	JR 土佐山田駅から車で10分、JR 後免駅から車で15分、南国ICから30分
駐車場	20台（大型2台）
期間	通年
開館時間	-
休館日	無休
1回の人数	10人～200人
所要時間	1時間30分
料金	体験料1回6000円（何人でも） 魚を持ち帰る場合、漁協で氷を500円で購入できる。宅急便は参加者負担。
トイレ	あり
売店	なし
食事場所	海岸にテントあり

(2) 活動の概要

赤岡町に関しては、他地域の市民活動と異なり、行政を中心としたまちづくりの一環として砂浜の利用を促進している。そのため、特定の組織による市民参加という視点ではなく、海岸で行われている祭りや地元の美術館を活かしたイベントなど、行政および地元住民の協働活動に焦点を当てた調査を行った。ヒアリングは、活動に積極的に取り組んでいる行政職員や住民の方に集まっていたり、まちづくりでの海の利用と課題についてお話をうかがった。そこで、特定の市民組織をヒアリング対象とした他の地域とは異なる記述形式とする。

赤岡町は海に近接した漁師町である。毎年4月に赤岡の浜辺で開催される、一升酒を一気におおる「どろめ祭り」で有名である。このイベントに併せて、地引網も行っていて人気がある。行政と地元住民が連携して祭りやイベントを行っており、地域外からの参加も多い。また、その他の住民活動も非常に盛んであり、江戸時代の町絵師「金蔵」の屏風絵23枚を街路に立ててみる「絵金祭り」を開催していることでもよく知られている。このような伝統を活かして住民自らが演ずる「絵金歌舞伎」もあり、2005年にはミニ美術館「絵金蔵」も完成した。このように、海岸や街並みなどの資源を活かし、行政と住民が連携したユニークで身の丈にあった地道なまちづくり活動と地元の風土性によって、全国から多くの人々が訪れるようになってきた。

(3) 市民活動の特徴

町民性というのか、地元の雰囲気や住民の人柄が非常に個性的で、魅力を持った面白い人間が積極的にまちづくり活動に参画しており、行政側にも住民とともに事業やイベントを進めるといった発想を持つ人材が存在している。なかでも、伝統的な「どろめ祭り」を町のイベントとして積極的に推進している。これは、漁師町ならではの豪快さとユーモアがある祭りで、毎年4月、赤岡町の浜辺に世界各国から酒豪が集まり、太平洋を舞台として、地引き網で捕獲した採れたてのドロメ（マイワシ・ウルメなどの稚魚）を肴に、男性は一升（1.8リットル）、女性は五合（0.9リットル）を一気に飲み干し、その「所要時間」と「飲みっぷり」を指標として総合得点を競い合うというイベントである。これまでの優勝者の平均時間は男性：12.5秒、女性：10.8秒である。土佐の雰囲気と風土を典型的に示している祭りである。このイベントは、行政が中心となりつつも、その運営や参加者は地元住民はじめ、地域外の協力者や旅行者などの訪問者とともに進められている。

また、近年注目を浴びている「絵金祭り」は、江戸時代からの屏風絵をまちの一般道路に出し、夕暮れ時から蝋燭の炎で鑑賞するという全国的にも珍しい祭りである。この祭りも赤岡町全体の街並みが舞台であるため、普段のそこでの生活者である地元

住民の全面的な協力のもとに行われている。さらに、この屏風絵という伝統的な資産を活かしたミニ美術館「絵金蔵」は、地元のデザイナーや行政関係者がともに考案したもので、屏風絵を壁穴から覗くという不思議な体験ができる。このような工夫された展示方法の採用や、地元の協力なしにはありえないイベントの開催や運営など、他の地域にはない実施体制は非常に独創性があり、同時に地元住民にとっても自分の地域の「売り」となっている。その他にも住民自身が企画し、運営する「冬の夏祭り」や、空き店舗を活用して地域外や若い世代の人材によって商店街を活性化するなど、積極的な試みを行っている。

今後の課題として以下が挙げられる。現在のところ、どろめ祭り以外では海や海岸を有効に利活用できていない。海岸に近い「ごめんなはり線」の赤岡駅を活用するなど、海を活かすまちづくりを進めたいとの要望は出ているが、町並みの利用と比べて具体的なアイデアがなかなか出ないことが課題である。また、これまで「日本一小さな町」として、小回りの利くまちづくり活動を行ってきたが、合併によってその利点や個性が失われていく可能性があることも懸念される。

3-2-9 四万十町（十和村）における流域資源の利用

（1）対象地域の概要

四万十町は平成18年3月に合併した新しい町である。四万十町十和村は、昭和32年8月1日、旧昭和村と旧十川村が合併して十和村となる。旧昭和村は明治22年の町村制の実施で黒川など11村が合併し、西上山村となったが、昭和3年の御大典当日に昭和村と改称する。旧十川村は明治5年、大野村など7か村で大野組合となったが、町村制の施行で、十川村に改称した。

①人口

四万十町十和村は人口4,000人弱、世帯数1,200世帯、高齢化率27%程度の高齢化、過疎の村である。

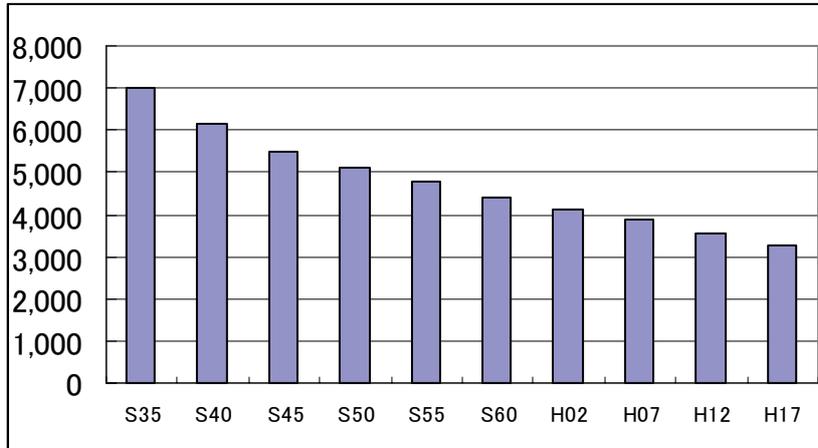


図 3 - 2 0 十和村の人口動態

出典：旧十和村ホームページ総合計画資料

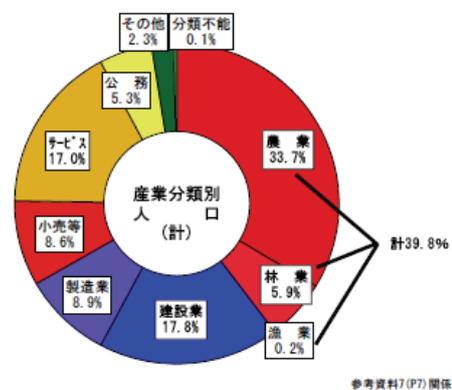
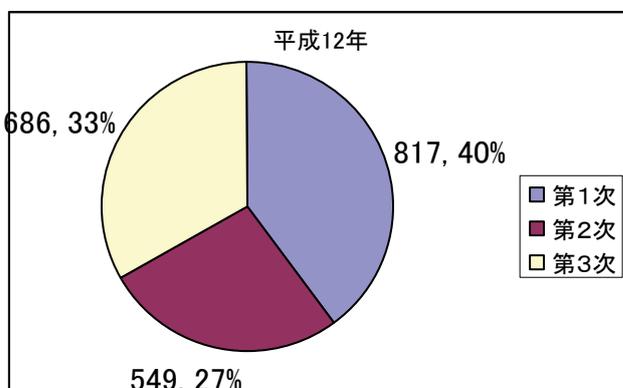
(注：平成 17 年は推計値、<http://www.to-wa.ne.jp/kurashi/index.htm#siryoujitu>)

②産業

産業は、平成 12 年において、一次産業が最も多く 817 人で農業と林業が主要な産業を占める。次いで、第三次産業は 686 人で 33%、第二次産業は 549 人である。二次産業の多くは建設業に従事している。

農業ではシシトウ、なばな(アブラナ科の植物で葉、茎、花を食用とする)、薬草などの生産額が比較的高い。

こうした農産品の地産地消を目指して、平成 13 年 4 月に女性となった「ふるさと産品協議会」を母体として「十和村地産地消(産直活動)運営協議会」が設立された。地元で育てた新鮮な野菜や加工品を地元直販所(十和の台所)や高知市周辺のスーパーマーケットで産直販売(おかみさん市)するなど、生産者が直接販売活動をしている。おかみさん市でみると月 100 万から 300 万程度売り上げている。



参考資料(F7)関係

図 3 - 2 1 十和村の産業動態

出典：同前

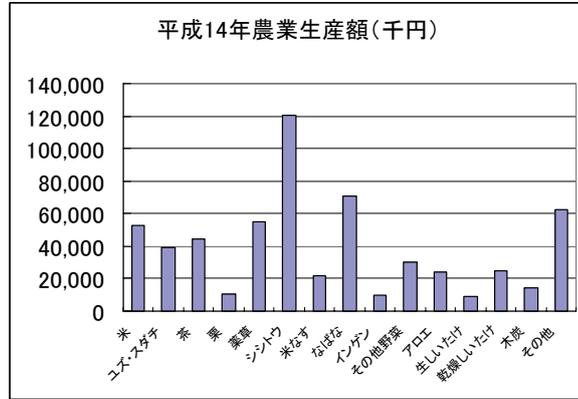


図3-22 十和村の農業生産額

出典：同前

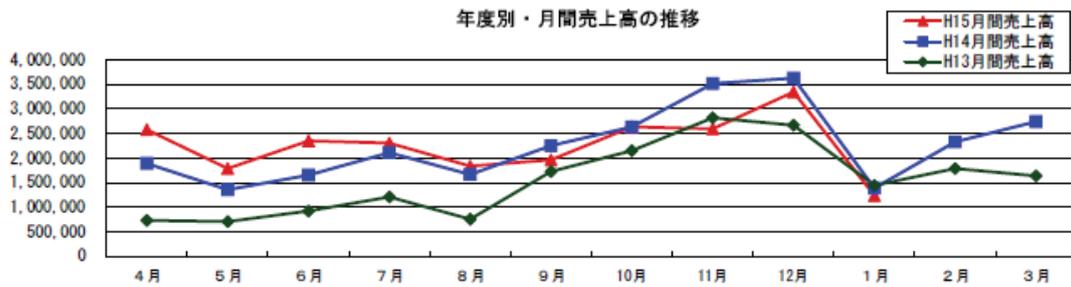


図3-23 大和村「おかみさん市」の売上推移

出典：同前

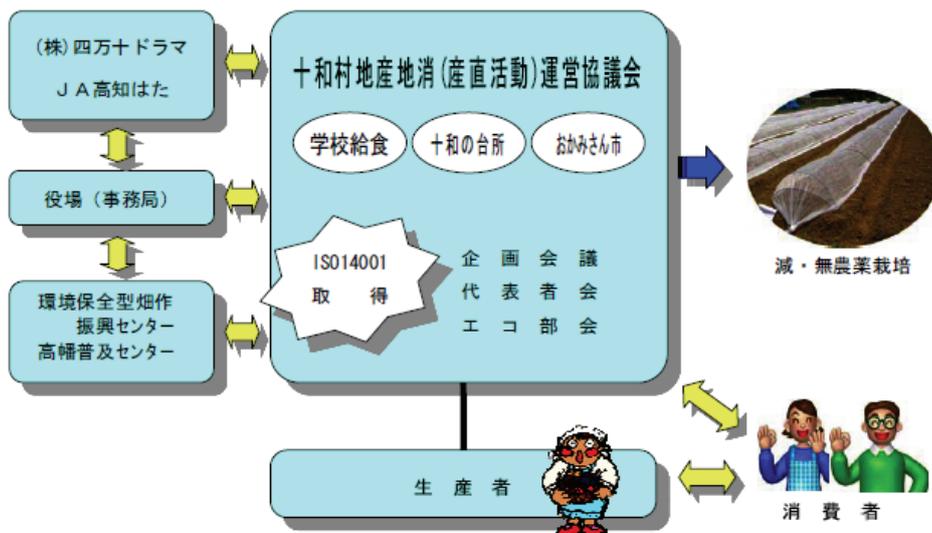


図3-24 農業製品の販売活動の体制

出典：同前

観光面では、村の中心を流れる四万十川周辺に様々な資源があるが、来訪者はキャンプなどを目的として訪れる人が多く、客の誘致と共に観光客の地域での消費活動の拡大も課題であるといえる。

以上、旧十和村ホームページ（産業課：前出）より

表 3 - 1 4 大和村の宿泊施設利用状況

＜ 宿泊施設利用状況 ＞

単位：件

施設名	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度
三島キャンプ場	1,683	1,950	2,001	1,950	1,683	2,099
ふるさと交流センター	2,848	3,783	2,223	2,556	2,578	2,279
ライダーズイン四万十		233	894	919	1,164	1,088
開発センター	590	381	252	287	333	264
計	5,121	6,347	5,370	5,712	5,758	5,730

(出典) 施設利用状況(産業課特産商工観光係調べ)

出典：同前

(2) 活動の概要

①団体名

株式会社四万十ドラマ

②沿革

四万十川中流域の西土佐村、十和村、大正町の3町村が地域産業の育成、地域循環経済の確立を目指し、平成6年6月9日に設立。事業開始は平成6年11月1日。

③資本金

12,000 千円

④従業員

3名（正社員2名、臨時社員1名）

⑤売上高（過去3年間）

2001年 9,840 万円

2002年 1億330 万円

2003年 1億1,640 万円

⑥理念と目的

四万十中流域の文化、風景、素材を活用しながら再生するために、関連するさまざまな事業を行う。地元の物産を活かした商品開発、販売、流通など、地域産業の育成と地域循環経済の確立を目指す。

⑦活動

- 会員制度【RIVER】：会員紙【RIVER】年4回発行、年会費3,000円

- 自然の学校
- 物品販売
- 商品開発
- 出版「水」：水について語る本
- 交流センター委託運営：十和村昭和のふるさと交流センターの管理、運営
- 調査事業（地元の人材・産物などについて調査（役場から委託））

⑧その他

- 人的交流や生活圏を同じくする北幡地域の3町村が広域・共同で諸事業（道路整備、キャンプ場整備、企業誘致など）を行う構想をきっかけとして、行政100%出資による企業（出資金800万円×3町村）が設立された。当初社員2名（うち1名は事務員）。
- 当初は第3セクターとして設立されたが、地場産品を活用したオリジナル商品の売上げ増加などに伴って平成11年度以降は独立採算制となっている。
- 最後の清流といわれている四万十から、人の生き方、価値観をつくりだしてゆこうというコンセプトをもって各種事業を展開する方針を掲げた。
- 特産品開発には、地元の魅力的なデザイナーが積極的に参画することで、四万十川のブランド力を高めている。
- 四万十ドラマを支援する全国的な組織化に成功していることと、それをまとめ上げる運営力、営業力のある人材がおり、外部の人的ネットワークと連携して活動している。
- 端材利用などのリサイクル、環境保全、地元の素材を活かすということを念頭に置いたデザイン・商品開発・販売を進めている。
- 林業の再生、有機農業など、四万十川流域環境から河口、海域にかけて負担をかけない産業とその育成を目指して活動している。
- 会員制度【RIVER】によって生産者と消費者をつないだ環境保全型農業を進めている。規格や見かけにこだわらない、農家自身が食べている野菜を生産し、自らが流通に乗せ、販売している。
- 会員制度【RIVER】を活用したアンケートなどを参考にして身近な商品開発を行っている。
- 四万十川方式浄化施設（家庭排水処理浄化槽）を稼働させている。
- 山と海がつながっており、それをつないでいるのが四万十川という考えのもと、海水を山に運び、「山塩」を生産、販売している。

⑨課題

- 四万十川の近代化が進み、風景が本来の姿から変わっていく可能性がある。
- 水質や川の環境悪化のために、年々、鮎やうなぎなどの天然資源が減少してきている。

- 市町村合併によって四万十ドラマの行政エリアの広域化が進み、意思が伝わりづらくなった。
- 四万十ドラマの専従の職員数が少なく、新しい事業展開も同じメンバーでなくてはいけない。
- 高齢化が進み、地道なものづくりに関われる人が年々減少している。
- 全国的組織「RIVER」を上手に活用できていない。

⑩関連組織

- 大正町
 - 十和村
 - 西土佐村
 - 地元の生産者グループ
- 他

(3) 市民活動の特徴

四万十川は、NHKの番組によって、「日本最後の清流」として全国に知られるところとなった。このイメージが先行しているが、流域住民の生活や産業活動によって水質汚濁は進行しており、砂防堰堤やコンクリートによる護岸工事も行われているといった実態もある。しかし、それでも美しい四万十川のイメージは地域の重要で価値の高いブランドであることは事実であり、しっかりと定着している。

四万十川中流域では過疎化が進み、近代化の波も受けてはいるが、いまだ四万十川とともに生きる川漁師なども存在して、なつかしく牧歌的な風景が残っている。このような四万十川を清流のまま、魅力を残し、地元で生産される農林産物を活用し、下流域や海域につながる広域的な視点から地域振興に貢献するために地元主体で設立されたのが「株式会社四万十ドラマ」である。(株)四万十ドラマを設立し活動を開始した直後は、地元には誰がいて、何をし、どんなものを作り、販売しているかなど、身近なことを知ることから始めた。以来、流域の天然素材を活かした商品開発を基本に置き、四万十川のブランドとデザイン力を駆使した30種類以上のの個性的な商品を企画・開発してきた。また、販売だけでなく四万十川の情報発信を目的として、四万十川ファンを全国に募り、四万十川流域を中心としたさまざまな話題や地域の紹介、田舎暮らしや農業・林業、川漁、環境問題などの情報誌「RIVER」を発行し、年1回開催する会員と地元住民との四万十川での自然体験などの交流を図っている。このように、同組織は株式会社であるが、四万十川流域の行政と住民が協働し、地元生産者と全国規模の会員ネットワークを通じての活動を行っている。

第4章 まとめ

4-1 調査結果の考察

(1) 内外の沿岸域管理制度からみる市民参加の現状と展望

米国は、古くから沿岸域管理制度を整備し、沿岸域の統合的管理に取り組んでいる国の代表である。本報告書では、米国の沿岸域管理制度の柱となる連邦法の沿岸域管理法（CZMA）と、同法に基づき全米の沿岸各州が制定・策定している沿岸域管理関連法および沿岸域関連計画の現状をレビューするとともに、米国の中でも古くから沿岸域管理に取り組んでいるカリフォルニア州サンフランシスコ湾の沿岸域管理制度の特徴を整理した。

サンフランシスコ湾における沿岸域管理では、湾の埋立や再生においてサンフランシスコ湾保全開発委員会（BCDC）が重要な役割を果たしているが、BCDC が有する最も大きな特徴は、埋立や再生の計画を策定するだけでなく、それら事業の許認可権を有している点である。サンフランシスコ湾のように、その沿岸域に大都市を複数抱えている閉鎖性水域においては、統合的な沿岸域管理を実現するために、許認可権を有する専門機関を設置してこれにあたることは、非常に有効な手段であるといえる。

他方、沿岸域管理における市民参加については、

- ・米国の CZMA が州の管理計画策定の段階で公聴会の開催を義務付けている
- ・各州が実施する管理プログラムにおいては、様々なイベントや教育、アウトリーチ活動を通じて市民の意識を高めながら計画策定への参画を促している
- ・公聴会の開催前に計画を策定する機関に対して意見を伝えることで当該機関の意思決定プロセスに市民が参加できる機会を設けている

など、米国では行政の意思決定プロセスへの市民参加を古くから実践していることもあり、わが国も見習うべき点は多い。

しかしながら、わが国と米国では、それぞれの政治システム、社会システムが大きく異なるほか、自然環境条件や国民性、文化などあらゆる面が異なっていることから、ただちに米国の沿岸域管理制度を適用するのが困難であることは、これまでも多く指摘されている。

わが国では、サンフランシスコ湾以上に複数の大都市を抱える閉鎖性水域、例えば東京湾や伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海などでは利害関係の輻輳が顕著であり、かつ、米国にはないわが国特有の制度である漁業制度（漁業権）が存在することによって、一層総合的、統合的な管理の実行が困難な状況にあるといえよう。

しかしながら、わが国においても、行政への市民参加や情報公開の推進は過去5～10年

間で大きく変化し、わが国の沿岸域管理を担っている関係省庁であった国土庁、建設省、運輸省が統合されて国土交通省となるなど、わが国の沿岸域管理を総合的、統合的に進めていくための環境は大きく変化していると考えられる。

また、沿岸域関連行政に関わらず、多くの公共事業や行政サービスなどの分野で市民参加による各種の基本計画や事業計画の策定、施策の実施等が進められており、今後自治体レベルでの市民参加の機会が拡大していくことが期待される。現状、まちづくりや福祉などの分野では市民参加が進展していると言われるが、沿岸域関連行政においても、港湾計画や海岸保全基本計画の策定において市民参加が推進され、一部では事業計画の策定にも市民が参加して一定の成果をあげているとの報告もある。そのような事例を今後全国的に増やしていくためには、行政側の受け入れ態勢の整備を一層進めていくことが重要であり、その望ましい姿を明らかにする必要がある。

(2) 先進事例から見る市民参加の現状と展望

本年度は、市民が中心となって沿岸域の保全や利用に係る活動を行っている先進的な地域を対象にヒアリングを実施し、市民主体で進める際に重要な点を抽出することを試みた。

以下に、今回の調査で明らかになった点を整理する。

- 大都市圏、地方都市では、それぞれ自然環境、社会環境がことなり、一様に市民参加による沿岸域管理の要件を明らかにすることは困難である。特に、地方都市は沿岸域が有する価値を評価する目や、活動に携わる人材、活動に必要な資金などの面で、大都市圏と比較して不利な面が多いといえる。
- 活動を主導する市民グループの中に、職業として沿岸域の開発や保全に携わっている技術者や研究者がいる場合、自然再生のための技術的ノウハウを有していたり、海面の占用や海上作業のための許認可手続きなどに通じていたりするなど、活動を成功に導くための推進力となっているケースが、特に大都市圏で見受けられる。一方で、地方都市ではこのような人材に恵まれないケースが多いと考えられる。
- 大都市圏では、多くの場合で海岸線が人工化されパブリックアクセスが確保できないケースが多い。そのため、沿岸域に居住する住民であっても海のことをほとんど知らず、また、興味を持たないケースが多い。しかし近年では、大都市圏での自然再生としてアマモ場やコンブの森づくりなどが進められており、これらが活動を象徴する存在、キャラクターとして、近隣住民の関心を呼んでいるケースがあることから、都市住民の関心を得るための教育や普及啓発、イベントの実施などが有効である。
- 都市化があまり進んでいない地方都市や人工護岸化されていない海岸においては、海や自然環境など、外部から見て貴重な地域資源が存在する場合であっても、地域住民が

- その価値に気づかないというケースが多い。先進事例では、外部の有識者や専門家からの指摘でその価値に気づくケースが少なからずあり、いかにして外部の協力者に参画してもらうかが重要な要素となる。また、価値に気づいていても観光開発などを指向することが多く、環境保全と開発の狭間で様々な軋轢が生じているケースもある。
- 市民活動においては、沿岸域での活動に限らず、初期には非常に活気があり活動の拡大や組織の設立など活発な動きが見られるが、活動が長期間に及ぶとある段階でメンバーの高齢化や組織の肥大化といった諸問題が、活動の継続性を難しくしている。
 - どのような市民活動にしても、首長、行政の方向性に大きく左右されることが多く、特に財源や人材の提供が重要である。
 - 外部とのネットワークを構築し、活用することが、活発な活動の要因になっている。
 - 経済的基盤がしっかりしていることが諸活動には不可欠であるが、市民は行政の協力を期待し、行政は市民による自立を期待するという構図になっており、なかなか持続できない。活動の立ち上げ時には、行政や財団等からの補助金が期待できるものの、数年が限度であり、活動が軌道に乗った後の継続した財源の確保が重要である。
 - 先進事例であっても、地域住民の理解や支援が得られているわけではなく、活動そのものを知らない住民も多い。活動の継続性や後継者の育成などの観点からも、身近な海を認識し、その重要性を理解してもらうための教育や普及啓発が不可欠である。

4-2 今後の課題

本年度は、国内の先進事例を対象に、その中心的役割を担っている組織や個人へのヒアリングを通じて、市民が主体となって沿岸域の利用や保全活動を成功に導く要件を明らかにするための調査を中心として実施した。ヒアリング対象は10地域であったが、諸般の事情により訪問できなかった地域も存在することから、次年度引き続きヒアリングを実施して、データの補強に努める予定である。

今回の調査では、自然環境の保全や再生などに取り組んでいる事例が中心であったが、活動の継続性を担保するための財源確保や、一般市民の関心を喚起するという観点からは、沿岸域の自然環境を適切な状態に維持しながら積極的にこれを活用し、地域振興に結び付けるような活動も重要であると考えられる。今後は、地域振興や地域活性化などの視点で沿岸域の利用や保全に取り組んでいる事例を取り上げる必要がある。

今年度は中間報告として、各地域における活動の概要を網羅的に整理することにとどめたが、平成18年度は上記の点を踏まえ、国内の取り組み事例の活動の特徴を抽出・整理し、典型的な事例についての分析を深めることで、国内の市民参加型沿岸域管理の全体像を整理するとともに、活動を成功に導く要件を明らかにしたい。

付 属 資 料

I. メリーランド州チェサピーク湾の概要

1. チェサピーク湾の歴史¹

1-1 古代

およそ1.8万年前は、大規模な氷床（ところによって、5000フィートに及んだ）であったが、1.5万年前以降、温暖化に伴って溶け始めた。

約5千年～1万年前の間に、海面が上昇し、古サスケハナ川をさかのぼるように陸棚に海水が浸入した。また、海水の流れによる陸岸の浸食や漂砂によって、紀元前約5,000年前には、現在のチェサピーク湾の原形が形成された。

チェサピーク湾は、奥行きが190miles、幅はポトマック川の河口付近の最も広いところで35milesある。平均推進は22フィートで浅く、進行する侵食により地形は現在も変わりつつある。

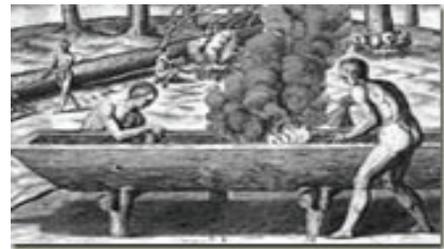
紀元前約18,000年前にマンモスなどを追って人類がこの地域に現れたと考えられ、温暖化に伴い、狩猟の道具も洗練され、紀元前1,900年前には、他の地域との交易による武器などの購入も行われ、徐々に農耕も進められるようになった。

先住民族は、とうもろこしや大豆、スカッシュなどを栽培し、外敵から集落を守るための砦の柵を築き、酋長などの社会的階層も紀元前1,300年ごろには出現していた。

紀元千年頃には数千人が湾岸に暮らし、200種の魚類が浅場や湾内を回遊し、鳥類は300種、哺乳動物等は120種が生息したと考えられる。1,300年ごろから人口が徐々に増え始め、環境も変化し始め、1,500年には人口約24,000になったと考えられる。

1-2 近代以降

1,524年にイタリア人のジョバンニ・ベラザーノが先住民族と出あっている。1607年には、バージニア州のジョージタウンにジョンズミスらにより植民が開始された。その後、黒人奴隷の移入やメリーランドへの植民などを経て、1650年には植民地の人口は13,000人になった。そして、18世紀中ごろには人口は急速に増加



¹ チェサピークゲイトウェイネットワーク : (Chesapeake Bay Gateways Network ; <http://www.baygateways.net/>) を参考に取りまとめた。

(半ばには 38 万人、1,775 年には 70 万人) したが、24,000 人を数えた先住民族は 1/10 にまで減少してしまった。18 世紀の人口増加は、湾岸の土地を開拓し、農業などによる環境汚染の先触れとなった。タバコなどの栽培は、土地を急速に劣化させ、土壌の浸食や肥料を過剰に与え、川を汚す原因となった。また、使用した水の排水のために湿地も掘削され始めた。

独立後、1800 年代には、人口は 100 万人を超え、湾岸の工業化、都市化に伴って開発が進んだ。1829 年にはデラウェア湾と運河で結ばれた。半ばには人口 180 万となり、石炭を燃焼する産業や農業からの肥料や農薬などの汚染物質で、大気や海は汚染され、また、湿地もさらに掘削されるなど、湾の水生生物への影響（ワタリガニや稚魚の隠れ家となるアマモ場を含む）は明らかであった。



1-3 現代

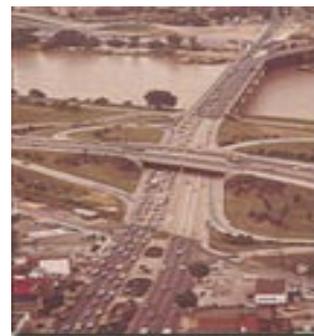
1880 年から 1930 年の 50 年間に人口は 250 万人から 500 万人に増加し、バルチモア、リッチモンド、ワシントン D.C.、ノーフォークなどの都市化も進行した。



20 世紀の初めには、カニや貝類などの資源が枯渇し始め、チェサピーク湾の漁業の発展などに着目して、研究者たちは人為的な圧力と湾内の水生生物との関係に注意を向けるようになった。また、同じように新たに設立されたオーデュボン協会は、水鳥などの調査を開始し始めた。



20 世紀には自動車交通が発展し、橋やトンネルが開通し、水上交通は減少した。湾岸の様々な場所で湿地を埋立開発し、沿岸域の都市化が一層進行して、水と大気汚染の問題は緊急の課題となった。1955 年頃からカキの MSX と Dermo として知られる病気が発生し、へい死が問題になった。



1970 年には人口はメリーランド州、ワシントン D.C. 及び北・南バージニアに集中し始める。1990 年以降はアジアや南アメリカなど新たな移民が増加し、文化等に影響を及ぼし始めている。

チェサピーク湾でのワタリガニや漁師を扱った“Beautiful Swimmers”がウィリアム・ワーナー賞を受賞し、ヒットするなどチェサピーク湾に対する一般の関心を高めることになった。1972 年熱帯低気圧アグネスによる豪雨で湾の稚仔魚などの大きな被害が出た。またこの年“The Clean Water Act”が施行された。



1983年に5年間の研究を経て、メリーランド州の上院議員チャールス・マチアス氏が主導して、環境保全局が行政と民間のパートナーシップによるチェサピーク湾プログラムを立ち上げた。

1987年には、湾の水産資源の賢明な利用と保護のための管理計画を関係者の合意のもとで、進められることになった。

1989年以降、DDTの使用禁止によって、ハクトウワシやミサゴの生息が回復してきた。

2000年には、政府官民共同の努力により、栄養塩、堆積物の削減目標を達成し、環境省の「損なわれた」リストから、湾と河川の感潮域を削除するまでになった。

2002年には湾岸地域人口は1500万人を超えた。

2. チェサピーク湾の自然²

地質学者によれば、湾は15,000年前に古サスケハナ川の氷河が溶けて洪水によって形成された。水深は浅く平均22フィートであり、最も深いところでは175フィートの深さがある。

湾の幅はアバディーン近くで最も狭く3.4マイル、ポトマック川の河口近くで広く35マイルある。ほぼ湾岸と感潮域となる河川の岸辺は延長約12,000マイルに及ぶ。150以上の河川が広いチェサピーク流域から、それらの河川は約10,000の小さな支流からなっている。

湾岸の化石からかつてマンモスがいたことがわかっている。

人類は12,000年前から到達したが、それなりの集落ができたのは約1,000年前のことである。

約百万羽の水鳥がここで冬を越す。また、何百万羽もの渡り

鳥たちの通過計呂となっている。流域には170万エーカーの湿地があり、数多くの植物や動物たちの成育・生息にとって非常に重要な場所である。しかし、植民時代以降半分以上



図1 チェサピーク湾とその流域

(チェサピークゲイトウェイネットワークサイト (前出))

² チェサピークゲイトウェイネットワークサイト (前出)

に減少してしまった。

地域の生活文化としてチェサピーク“waterman”は良く知られている。百年以上この湾の上で漁を行い生活してきた。そのボートはカラフルに飾り付けられている。

チェサピークのワタリガニ (blue crab) は世界的に有名であり、年間 5 千万ドルの水揚げがある。また、湾は年間 1 億トンの貨物が行きかう国際的な航路となっている。

3. チェサピーク湾の特徴

3-1 流域と地形

チェサピーク湾は 130 あるアメリカの河口のうち、最大の規模を誇る。また、同湾は淡水と海水が交じり合う入江で、様々な生き物が成育するのに適した場所である。流域は 6 つの州 (デラウェア、メリーランド、ニューヨーク、ペンシルバニア、バージニア及び西バージニア) 及びコロンビア地区のすべての範囲にまたがっている。同流域は約 200 マイルの長さで、ハブレ・ド・グレース (MD メリーランド) から、ノーフォーク (VA バージニア) にまで伸びている。湾の幅はアバディーン付近で 3.4 マイル、ポトマック川の河口付近で 35 マイルになる。

地形としては、チェサピーク湾は非常に浅く広大な範囲をカバーしているにも関わらず、その平均水深は感潮域の河川を含めると約 21 フィート (6.4m) に過ぎない。実際に、6 フィートの身長がある人は湾の 70 万エーカー (2800km²) は帽子を濡らすことなく歩ける。湾軸に沿って深みがあり、最大で 174 フィート (53m) である。

3-2 流量と水質

湾への流入量は、半分が大西洋から、残りは広大な 64,000 平方マイルにわたる流域からであり、チェサピーク湾として 18 兆ガロン (約 68 億 m³: 平均水深 20m で 340km²) の水をたたえている。また、流域には 150 の主要な流入河川があり、サスケハナ川は湾に流入する淡水のうちの約 50%を占めており、平均で 1,900 万ガロン/分 (約 1200m³/s) の流量がある。水は地下水からも供給されている。土壌にしみこむ水は川などへの水路よりもむしろ湾に流れ込む地下水システムの一部を形成している。

湾と河川感潮域の水面積は 1250 億平方フィートもしくは 4480 平方マイル (約 11,500km²) になる。海岸線 (河川感潮域を含む) は 11,684 マイル (18,800km) に及ぶ。湾内の塩分濃度は、サスケハナ川に近いところでは淡水 (0~0.5ppt) であり、湾後部ではほぼ海水 (30~35ppt) となる。

3-3 湾の生態系と保全

湾は3,600種以上の植物や魚類、動物を支えており、その中に348種の魚、173種の甲殻類・貝類、2700種以上の植物が含まれている（種の数は文献によって異なっている）。また、チェサピークには29種の水鳥たちが営巣し、大西洋の渡り鳥の経路での主要な旧競馬になっている。毎年百万羽の水鳥たちが湾岸域で越冬する。

チェサピーク湾は流域に住む15万人以上の人々の漁業やフィッシングの資源を提供している。湾は毎年5億ポンド（約22.7万t）の水産物を生産している。

北大西洋側の5つの主要な港内に2つの港湾（バルチモアとハンプトンローズ）がある。

チェサピークは、国内で初めて統合的な流域と生態系の保全を目標とした地域である。

私たちの行動一車、肥料、殺虫剤、トイレ、水、電気など一歩のすべてが流れや川及び湾に影響を及ぼしている。湾を保全するためには、町や家や裏庭で私たちがすることに関して誰もが関心を持つ必要がある。

4. チェサピーク湾プログラム³における湾の健全性評価

4-1 湾の健全性に関する指標⁴

次の項目についてそれぞれの指標を設定し、健全性を評価している。ここではその現状について述べる。

- 鳥
- 魚
- 甲殻類・貝類（shellfish）
- 湾の植生（海草類）
- プランクトンと底生生物
- 水質（化学物質汚染、クロロフィル a、溶存酸素、栄養塩、水の清浄性）

(1) 鳥

○ハクトウワシ

ハクトウワシを指標として評価。このワシは、DDTの汚染によって1977年には72個の営巣が確認されるだけになるほどに激減したが、2004年にはMD, PA, VA及びDCの各流域で819個の営巣が確認されるほどに回復した。

保全目標は「生息数が絶滅危惧に至らないように維持されること」としている。

³ チェサピークベイネットのサイトより：<http://www.chesapeakebay.net/>

⁴ チェサピークベイネットの湾の状況と傾向（Bay trends & indicators）健全性を評価するサイト（Status & Trend）：<http://www.chesapeakebay.net/status.cfm?sid=all>

○水鳥（順調な保全であるもの）

水鳥はかつて「空を黒くする」ほど生息していました。しかしアメリカやカナダでの湿地の開発等により、生息数は激減しました。

保全の目標は「2000年に1970年代の生息数や営巣数を維持すること」である。鳥は、マガモ (mallard)、オカヨシガモ(gadwall)、アメリカヒドリ (american wigeon) コガモ (green winged teal)、ハシビロガモ (northern shoveler)、スズガモ (scaup)、クビワキンクロ (ring necked duck)、ヒメハジロ (bufflehead)、アカオタテガモ (ruddy duck)、クロガモ (またはキンクロの仲間 ; scoters)、カワアイサ (merganser) を対象としている。管理計画が採用された 1986-1990 年以來これらの種すべてとも目標に近づきつつあり、改善されている。

○水鳥（管理活動を必要とするもの）

保全の目標は「2000年に1970年代の生息数や営巣数を維持すること」である。

鳥はブラックダック (black duck)、オナガガモ (northern pintail)、アメリカホシハジロ (redhead)、オオホシハジロ (canvasback)、ホオジロガモ (common goldeneye)、コオリガモ (long tailed duck)、コクガン (brant)、カナダガン(渡り Canada goose)、コハクチョウ (tundra swan)、ハクガン (snow goose)、コブハクチョウ (mute swan)、カナダガン(留鳥として、Canada goose)、マガモ (留鳥として、mallard) を対象として調査している。

ブラックダック、ホオジロガモ、コオリガモ、コブハクチョウは減少し懸念される状況である。また、ハクガン、コブハクチョウ、カナダガン(周年いるもの)、マガモ (同左) については、増加しているが以前懸念される状況である。そのほかは増加しており、概ね良好な状況であると評価されている。

	Goal Achieved (based on recent 5-year average)	Trend Since Plan Adopted (1986-1990)
Black Duck	N	▼
Northern Pintail	N	▲
Redhead	N	▲
Canvasback	N	▲
Common Goldeneye	N	▼
Long-tailed Duck	N	▼
Brant	N	▼
Canada Goose (m)	N	▲
Tundra Swan	N	▼

Problem Species with Increasing Trends		
Snow Goose	Y	▲
Mute Swan	N/A	▲
Canada Goose (r)	N/A	▲
Mallard (r)	N/A	▲

	Goal Achieved (based on recent 5-year average)	Trend Since Plan Adopted (1986-1990)
Mallard (migratory)	Y	▲
Gadwall	Y	▲
American Wigeon	Y	▲
Green-winged Teal	Y	▲
Northern Shoveler	Y	▲
Scaup	Y	▲
Ring-necked Duck	Y	▲
Bufflehead	Y	▲
Ruddy Duck	Y	▲
Scoters	Y	▲
Mergansers	Y	▲

▲	Increasing - Good
▼	Decreasing - Bad
m	Migratory
r	Resident

図2 1986-1990 計画策定時からの目標達成状況

(チェサピークベイネットサイト (前出) より)

○水鳥（潜水するカモ類）

上記の水鳥のうち、潜水を行うカモについて取り上げ、評価を行っている。目標は

上と同じように、1970年代の状況を維持することである。

オオホシハジロ、アメリカホシハジロは目標とする生息数に到達していないものの、スズガモなどその他の潜水するカモについては目標を上回っている。

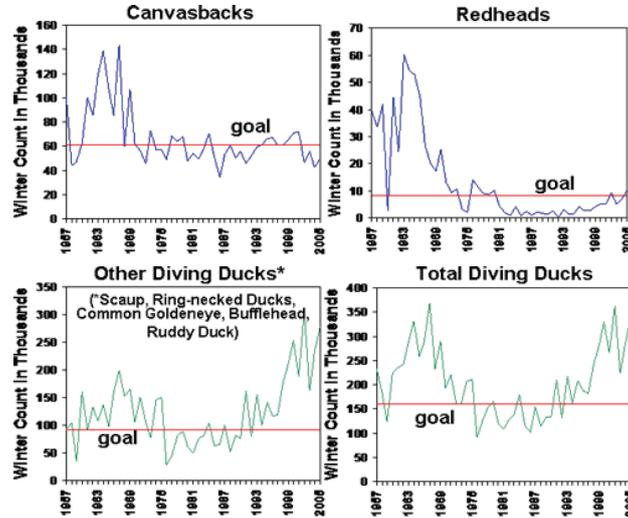


図3 カモ類の生息達成状況（資料：前出）

さらに、カルガモとブラックダックについて以下のような評価を行っている。

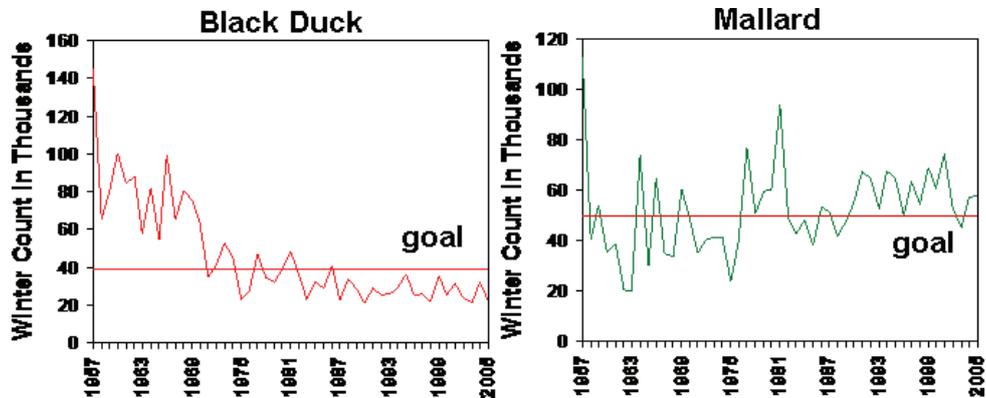


図4 カルガモ、ダックの達成状況（資料：前出）

(2) 魚

○シャッド（ニシンダマシ（ニシン科の魚）水産生物）

歴史的に、1800年代の終わりから1900年代の中ほどまで、湾の奥部における最も生産的な場所でアメリカンシャッドは、最も経済的な価値のある魚としてMDやVAで漁獲されている。しかし、過剰漁獲に産卵や育成場の何百マイルもブロックする障害など漁場環境の悪化が重なり、1900年代前半から漁獲は低下した、目標は、「チェサピーク湾の上流部（奥部）におけるシャッドの回復」

到達点は、シャッド漁の自粛やサスケハナ川における魚道の開発などの資源回復努

力により、コノウィンゴダムにおいてシャッドの計測を行った結果、1980年代の数日から2003年から2005年にかけての平均101,140/年にまで回復した。2005年に減少しているが、冷夏の影響と考えられる。

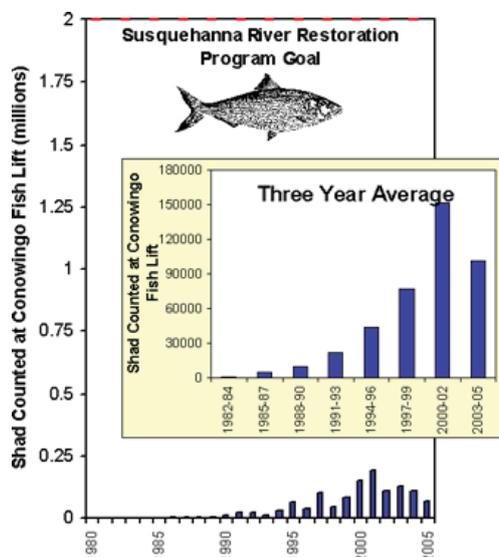


図5 シャッドの生息状況 (資料：前出)

○ストライプト・バス (シマスズキ)

シマスズキは、かつて大西洋沿岸の漁業やフィッシングにおいて基本的で最も重要な魚種の一つであった。しかし、過剰な漁獲により産卵資源のバランスが崩れ、資源量は減少した。これに加え、稚仔魚の生育場所となっている沈水植物 (submerged aquatic vegetation) の喪失などの影響も加わっている。

目標は、産卵資源 (SSBs) が1960年～1972年に記録したレベルまで回復することとした。管理計画は成功し、大西洋州海洋漁業委員会は、1995年1月に資源回復を宣言した。

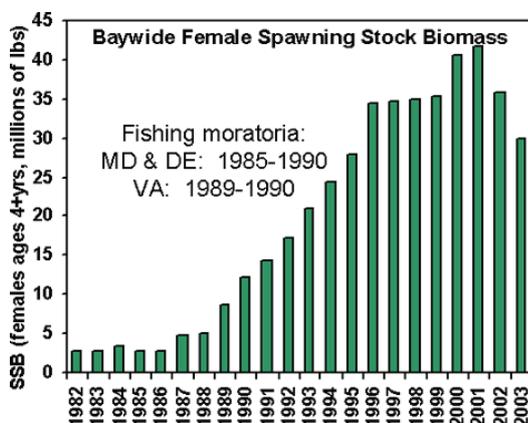


図6 シマスズキの生息数変化 (資料：前出)

シマスズキは、溯河魚(さっかぎょ)であり、外洋に長く生息するが産卵のためにチェサピーク湾に戻ってくる。

1979年に大西洋州海洋漁業委員会(ASMFC)は緊急シマスズキ調査研究が行われ、沿岸全体にわたり厳しく漁獲を制限する管理計画を打ち出した。1984年に、議会はASMFCの計画に基づく強制的な漁業規制を州に対して認可した。メリーランドとデラウェアは、自主的に1985年には規制を行い、1989年にはバージニア、ポトマック川漁業協会もこれに従った。1989年にはシマスズキ漁業管理計画が立案され、資源が復活するまで漁獲を規制することとなり、1995年には復活をASMFCが宣言した。

(3) 甲殻類・貝類(ワタリガニ及びカキ)

○ワタリガニ

チェサピーク湾のワタリガニ漁は国全体の1/3以上を占める。過去には、年間1億ポンド(4.5万トン)の水揚げがあった。しかしワタリガニ漁は過剰漁獲によりダメージを受けやすく、適正な漁獲管理や水質の改善、生息地の回復努力などが資源の回復に必要となった。

管理の目標は、「湾全体の資源の保全、その生態的な価値及び適正な長期的に利用できる資源を保護していく」ことである。

結果は、2004年には新たな資源補充が継続されるようになった。チェサピーク湾のカニの成体に加わる幼体資源は正常な範囲内に過去12年間入っている。

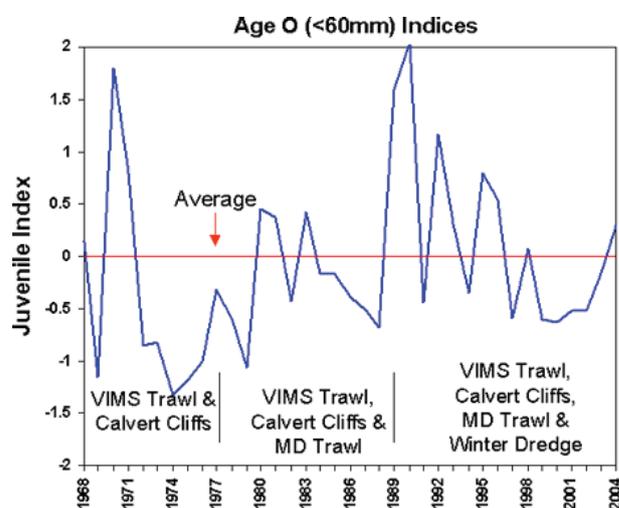


図7 稚魚の資源量(資料:前出)

チェサピーク湾では、2000年の合意で、「2001年までにワタリガニ漁業の漁業目標を確立すること」を決定し、2001年には、湾の管理者は湾全体でのワタリガニ資源閾値を保全することに関与することになった。すなわち、3年以上にわたり資源を倍増するために15%の漁獲調整することに合意した。

資源量のモニタリングは NOAA が資金を提供し、実施しているが 2004 年から 2005 年前半の結果では、依然として資源量は低い状態にとどまり、ワタリガニの資源補充は、失敗するリスクにさらされている状況である。資源の現状での到達点を、2001 年 1 月に地域の管理者が設定した閾値あるいは目標と比較した。資源量は過剰漁獲量の閾値を越えており、なお漁獲規制の測定結果は、高い割合で漁獲過剰が続いていることを示している。冬の底引き調査によって計測した漁獲規制割合は、閾値を越えていることを示した。資源量は州のワタリガニ助言委員会の漁獲量閾値を下回っている。高い採取量に伴う低い資源量は、引き続き 8 年目の規制を証拠付けるものである。

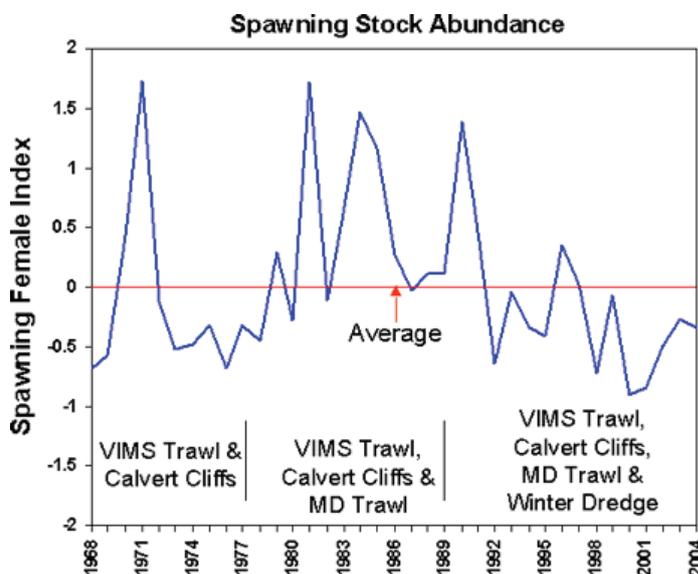


図 8 産卵資源量 (資料：前出)

○カキ

カキは湾の健全性に有効である。すなわち、水をろ過して濁りを浄化し、また立体的な磯を形成して、湾の他の生物の生息場ともなる。そして、歴史的に、カキ漁業は物凄い経済的利益を地域にもたらした。チェサピーク湾のカキ資源量は病気、激しい収穫圧力や水質の悪化により非常に多くが斃死し、減少した。

目標

生息域の回復、漁獲調整、養殖の水深及び資源拡大プログラムの継続により
下記の生産を高めること

到達度

カキの生産回復は最近十年でさえ、年によって大きく変動し続けている。し

かし収穫サイズになるまでに生き残るカキも MSX⁵や dermo により一時しく傷つけられる。

図9の Spat は一歳以下の年若いものを対象としたものである。Spat データは、カキがまだ産卵し、資源量が回復する可能性があることを示す。しかし、データは収穫可能なサイズの生存数を反映するものではない。

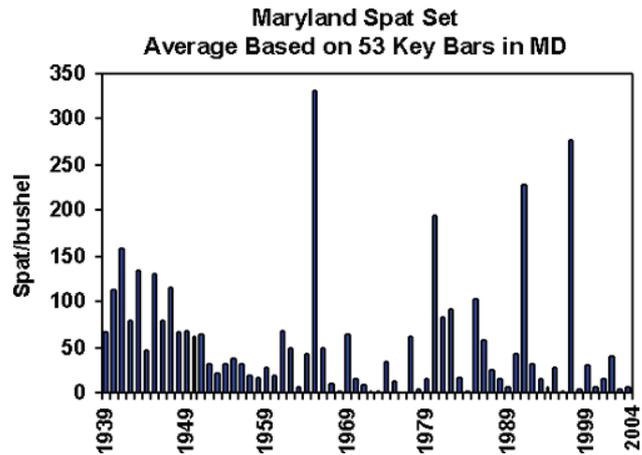


図9 幼年カキの資源量（メリーランド、資料：前出）

これらのデータは MD の水域における 53 地区の自然の付着基盤から採取したものである。カキの幼生と成ガキへの成長は淡水の湾内への流入などによって影響される。塩分濃度が低いと、成長は遅れ幼生の着生も可能性が低くなるのであるが、MSX や dermo などの病気は抑制される。しかし非常に塩分が低いと大量に斃死してしまう。また、塩分が高ければ一般に成長は早い、MSX や dermo 病にかかりやすくなるのである。

(4) 海草

海草は、チェサピーク湾の複雑な生態系にとって非常に重要である、海草は、酸素を生産し、多くの生物（特に水鳥）の食料となり、魚や甲殻類、貝類などの繁殖や成育・生息の場となり、消波機能があって侵食を防ぎ、窒素やリンなどの過剰な栄養塩を吸収するのである。

目標

2010 年に 185,000 エーカー（約 7.5 万 ha）

到達点

⁵ MSX ハプロスポリジウム症 dermo（寄生虫による病気）

2004年で72,935エーカー（2.95万ha目標の39%）である。面積は1984年の減少時に比べ34,724エーカー（91%）増えている。

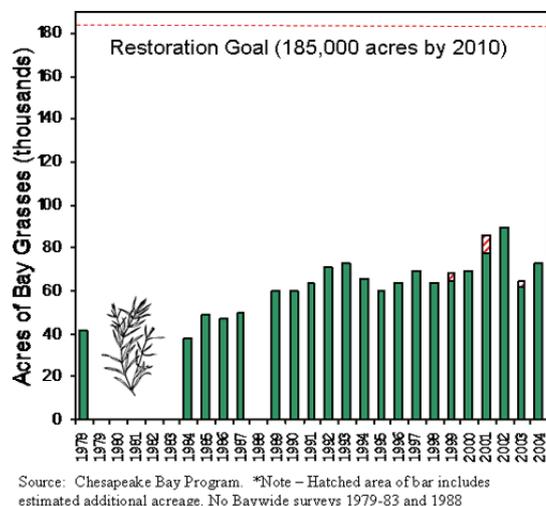


図 10 海草生育面積（資料：前出）

写真によれば、1937年には SAV は 20 万エーカー（8.1 万 ha）近くが海岸線沿いに繁茂していた。

しかし、1984年には38,000エーカー（1.5万ha）に減少した。リンや窒素などの栄養塩の増加や沈殿物によって、海草の生長が妨げられ、繁殖面積が減少し始めた。

海草はチェサピーク湾の回復を図るユニークな物差しとなる。海草は収穫の圧力を受けないため、湾の水質環境を常に反映し、海草の増加は湾水質の向上を意味するからである。

航空写真による調査を、晩春から早秋にかけて行う。写真の解析は、秋から冬に欠けて行われ、翌春には（予備的な）範囲の合計が提供される。

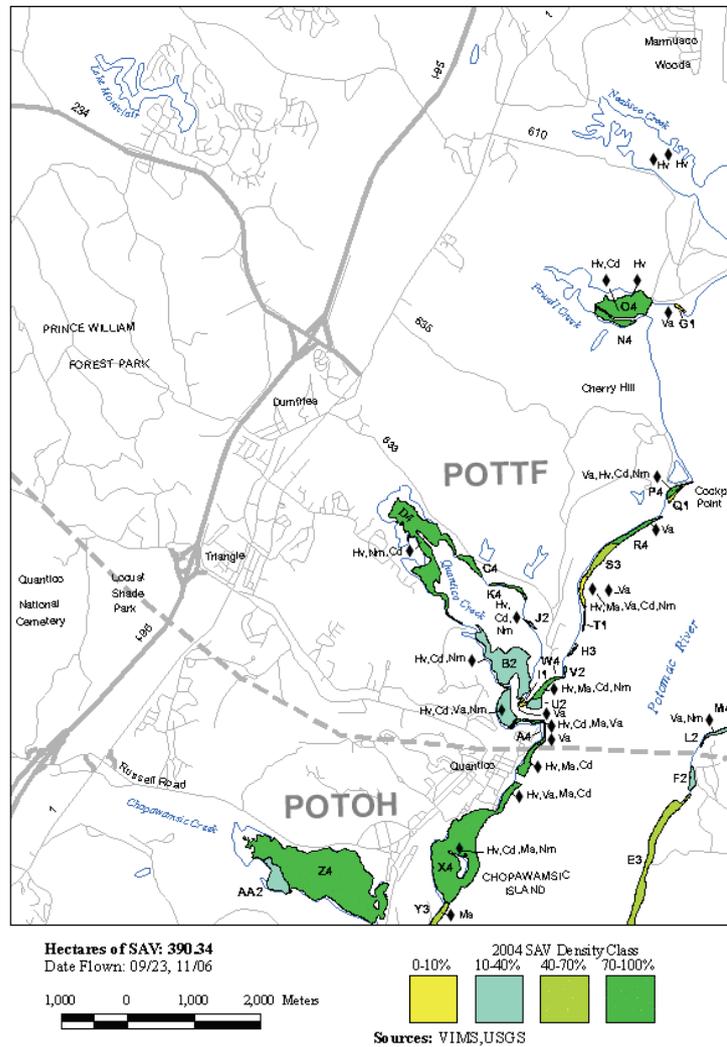


図 11 2004 年の海草航空写真解析結果（事例）

1993 年にチェサピーク湾プログラム（CBP）において、海草を以前の状態に復元することが合意された。

2000 年の合意では、当座の目標として、SAV（沈水植物域（海草））11 万 4000 エーカー（4.6 万 ha）を設定したが、これは 1970 年代初期の段階またはあるときの状況である、回復率を勘案すると 2005 年までに目標が達成されると予想された。さらに SAV の修復目標と戦略を 1930 年代の豊かであったレベルになるように改正することに同意した。その改正した目標には 2010 年までに水の清浄度の回復することも含む。こうした目標を達成するための戦略は、水の清浄性、水質及び底質攪乱も位置づけている。

2003 年には、チェサピーク湾の沈水植物回復・保全の推進戦略として、2010 年までに 185,000 エーカー（7.5 万 ha）の回復を目標とした。この広さはほぼ 1930 年代を復

元するものである。専門家は、この回復によって湾の生態系が劇的に改善されると考えている。

○地域別の海草

目標は 2010 年に 185,000 エーカー（約 7.5 万 ha）

2004 年には

奥部 21,654 エーカー（8,763ha：1984 年から 189%の増加）

中部 33,719 エーカー（13,646ha：1984 年から 112%の増加）

湾口部 17,561 エーカー（7,107ha：1984 年から 19%の増加）

湾全体では最小時期であった 1984 年の 34,724（1.3 万 ha）エーカーから 2004 年には 72,935 エーカー（3.0 万 ha）まで増加し、目標の 39%となった。

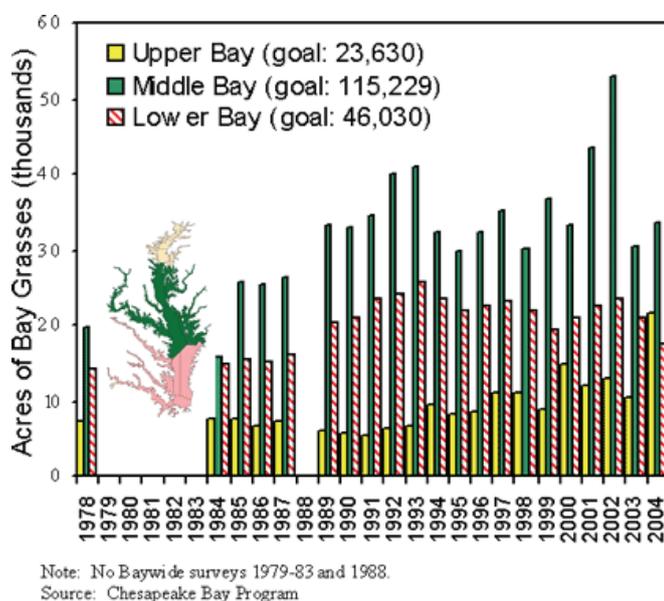


図 12 海草の地域別分布面積

○海草分布密度

目標は 2010 年に 185,000 エーカー（約 7.5 万 ha）

2004 年には

高密度部は藻場の 29%を占めていた。高密度部の割合が最大だったのは 1989 年で 53%を占めていた。2004 年の密度別分布は

70～100%密度が 29%

40～70%密度が 23%

10～40%密度が 28%

10%以下が 20%

であった。

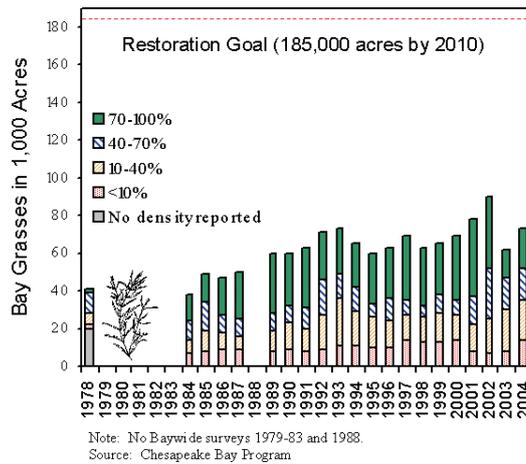


図 13 海草の修復目標達成度 (資料：前出)

(5) ベントス (底生生物)

ベントスという言葉は、海底にすむ様々な有機物を表すことである。ベントスは二枚貝類、甲殻類、環形動物 (ゴカイなど) や様々な生き物からなっている。これらのベントスの多くはカニや魚類などの食物となっている。ベントスは水中の有機物やプランクトンをこし取って食べ、汚染や底層近くの溶存酸素レベルを図る良好な指標となる。

目標

ベントス生存群集とその生息域の保全

到達状況

2004 年には湾の中央部におけるベントスのコミュニティと生息域が維持されているが、パタクセントやポトマック川では、ベントスの保全目標に達していない。

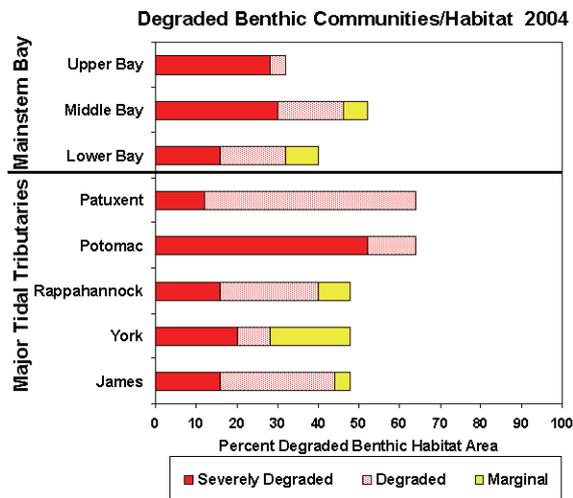


図 14 底生生物群集の生息域悪化範囲 (資料：前出)

海底に生息するカキなどの殻を持つ生物も、底生生物の一部であるが、ベントスコミュニティの健全性を評価するのに用いることはない。

湾の多くの場所で、2004年には損なわれたベントスの生息域は徐々に改善される傾向にあり、水質改善に速やかにつながっていくことが期待される。しかしながら、ポトマック川の中では、広い地域が著しく悪化している(52%)。

過度の栄養塩類が流入することにより、溶存酸素濃度が低下することがベントス環境悪化の根本原因である。しかしながら、エリザベスや Pagan 川などの小さい湾には、良い下部溶存酸素にもかかわらず、底生生物は毒性の汚染物質の影響を強く受けている。ボルチモア港などの他の領域には、こうした問題が重なっているところもある。

ベントスの回復目標は以下の点を調べることによって決定する。

- ベントスの多様性指数 (benthic biodiversity) の測定
- ベントス量、バイオマス量の測定
- 生活史と生存戦略の観察
- 底質表層より下における活動
- 供給される餌の測定 (feeding guild measures)

これらの測定基準は、各サイトで調べられて、いくつかの参照サイトで試すことが出来る。分析に時間が必要であるため、2004年が最新情報となる。

基準となるデータは「チェサピーク湾水質監視プログラム:長期間ベントスモニタリング及び評価要素、レベル1 包括的報告書」(1984 2004年7月の12月)⁶はメリーランド州自然資源部の協力的な同意のもとで、VESAR 研究所によって用意したものである。レポートは、2004年におけるチェサピーク湾のベントス生息域の状態や水質変化へのベントスの応答を評価している

⁶ このレポートはチェサピーク湾ベントスモニタリングプログラム (Chesapeake Bay Benthic Monitoring Program) のサイトより：<http://www.baybenthos.versar.com/>

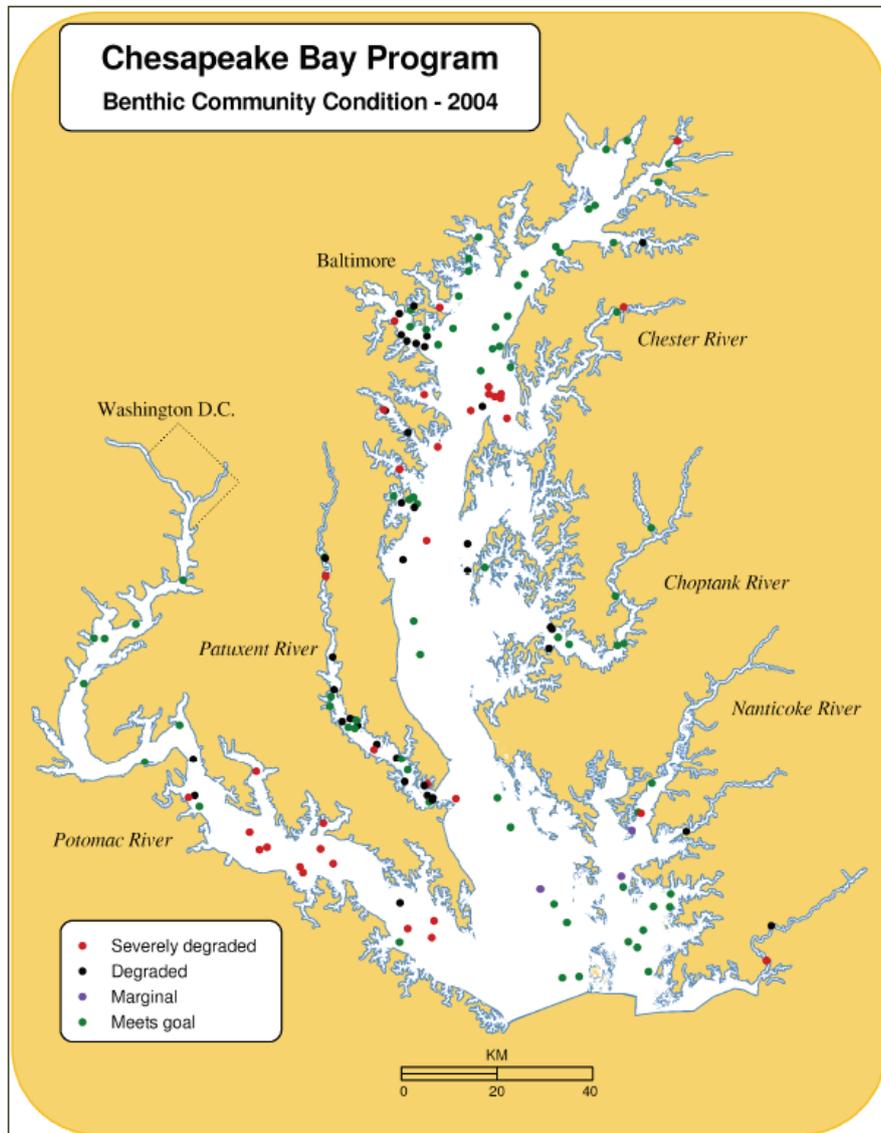


Figure 3-1. Results of probability-based benthic sampling of the Maryland Chesapeake Bay and its tidal tributaries in 2004. Each sample was evaluated in context of the Chesapeake Bay benthic community restoration goals.

図 15 評価事例

(チェサピーク湾水質モニタリングプログラム報告書 (前出) 2005 年)

(6) 水質

チェサピーク湾プログラムの最終的な目標は、チェサピーク湾から有害物質の影響をなくしてしまうことである。そのゴールは、湾に生息する生き物資源あるいは人の健康に、有害なあるいは生物濃縮の影響を及ぼすことが無いまでに化学物質の流入を削減またはなくすことによって得られる。

目標

監視すべき地域内において、化学物質の負荷や放出を抑制、削減することにより生物資源へのインパクトに対し最小化し、最終的にはなくしてしまうことである。

状況

エリザベス川（ニュージャージー州）、アナコスティア川（ワシントン D.C.）及びボルチモア港で化学物質汚染の影響が知られており、アクションプランが展開されている。

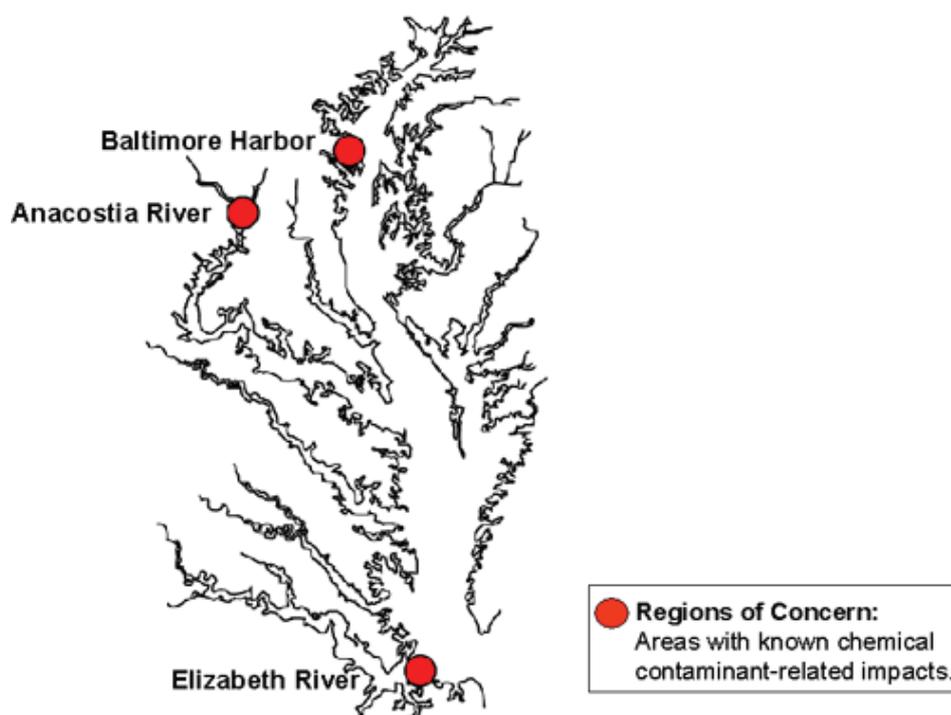


図 16 海岸汚染のある水域（資料：チェサピークネット（サイトは前出））

チェサピーク湾における最も厳しい有害物汚染問題は、湾に近く都心に近接したエリアに位置する（パタプスコ、アナコスティアとエリザベス川）が強い影響があるとして知られる地理的に限定された領域で起きている。

1993年9月に、有害物質削減戦略再評価命令（Toxics Reduction Strategy Reevaluation Directive）では、チェサピーク総務会は（知られている化学汚染物質関連のインパクトがある地域）のチェサピーク湾の対象となる地域としてボルチモア港、アナコスティア川、およびエリザベス川を指定した。

これらの対象となる地域はチェサピーク湾の感潮水域内の特定の有害物評価における複数の機関が共同して有害物を削減し防止するために焦点となる地域である。

地域別のアクションプランが対象地域ごとに作成された。この地理的に増加しつつある特異性から、化学物質汚染の負荷や流出を防ぎ、削減するための戦略を実行する

ためには、市民の参加や地域を巻き込んだものとして発展させる必要がある。

対象地域のアプローチは、影響はあまりないが問題ではあると思われる地域を含め、汚染が明らかとなっている地域を越えるものとなっている。1994年の戦略では、対象地域の特定、重点地域（関連するインパクトによって重大な化学物質汚染の可能性がある地域）を反対の影響は可能性が低い地域や現状では十分なデータがなく、化学物質汚染があるかどうかが困難な地域などを特定することに集中している。

チェサピーク湾化学物質汚染地域特定手順のドキュメントは CBP の有害物質小委員会によって検討され、それが化学物質汚染とその影響に関して湾の生物の特徴と評価に用いるものである。

このドキュメントは、有害物質小委員会が化学汚染物質関連の問題の存在に関する証拠に基づく4つのカテゴリに分類するために利用される。すなわち対象地域、重要地域、反反対効果の可能性が低い地域、十分な情報が得られていない地域である。特定の管理とアセスメントがそれぞれのタイプに分類された地域に適応される。

○湾と感潮域河川における特定化学物質汚染による生態系への影響

有害化学物質は植物、動物、魚や人に有害な影響を与える有害汚染物質である。これらの化学汚染物質は栄養塩ではなく、栄養塩と同じような影響を湾の生態系システムに与えることは無い。しかし、多くの化学物質は脅威となり、水中のあるタイプやある水準の化学物質は水中生物の再生産や生育にあるいは、生存にまで影響を及ぼすことがわかっている。

目標

人間の健康や湾に生息する生物資源への影響を与える有害物や生物蓄積が全く起こらないよう水準まで化学物質の負荷や削減することである。

状況

チェサピーク湾の専門家と管理者は存在する化学汚染物質データに基づき、湾及び感潮域の生物資源への化学汚染状況の特性付けを行った。その結果を次の図に示す。これは、チェサピーク湾プログラムの意思決定者たちの管理やモニタリングに特定の潮汐感潮域をターゲットとするために用いられる。

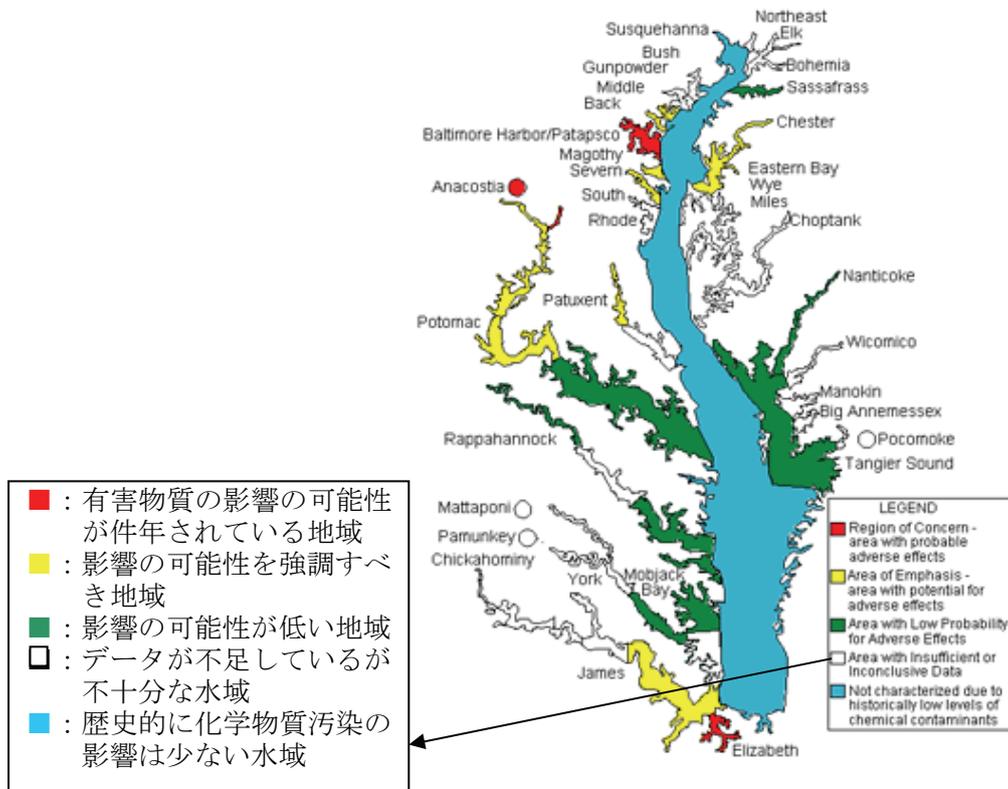


図 17 チェサピーク湾の化学物質による生物への影響の心配がある水域
 (資料：チェサピーク湾ネット (前出))

○トリブチルスズ (TBT) による汚染

トリブチルスズは、船底塗料として用いられ、船に藻類や付着生物などが付着することを防ぐ効果があるとされている。TBT は船から水中に溶け出す。これは未だに産業的な殺菌剤として用いられている

目標

水質基準以下に下がるように TBT 濃度を低下させること。(バージニアの TBT 長期 (平均?) 水質基準は、汽水域 (エスチャリー) で 1/1 兆である。

状況

水質濃度はゆっくりと低下しているものの、バージニア州のマリーナ近くではプランクトンや軟体動物のような湾の有機体に危険となるレベルで高い状態である。

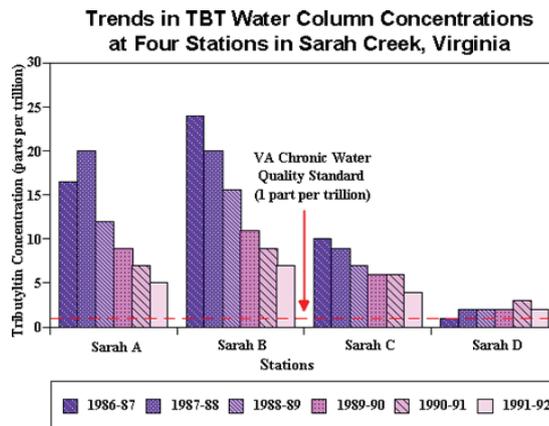


図 18 TBT 濃度の経年変化（バージニア州サラクリーク：資料：前出）

○トリブチルスズ（TBT）による汚染（バージニア州ハンプトン道路）

目標等は上と同じ

マリーナ近くのハンプトン道路でも濃度は徐々に低下しているが、プランクトンや軟体動物のような湾の有機体に危険となるレベルで高い状態である。

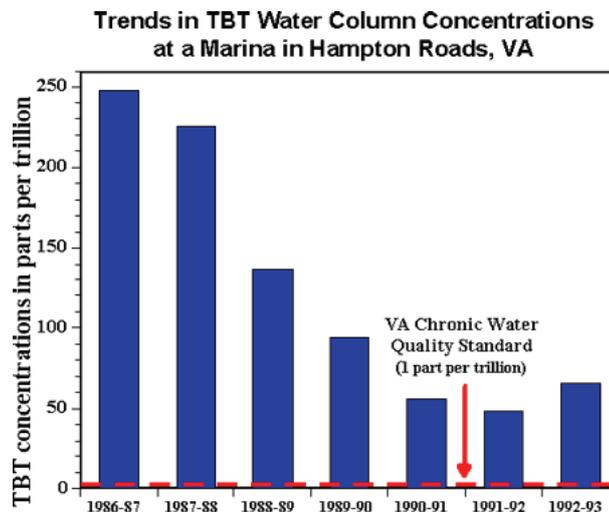


図 19 TBT 濃度の経年変化（バージニア州ハンプトンロードのマリーナ：資料：前出）

○クロロフィル a

クロロフィル a は、植物が光と炭素を原料として細胞中に作り出すために用いている光合成色素のことである、クロロフィル a の量は植物プランクトンのバイオマスを測定することになる。植物プランクトンは魚やろ過食性の生物の餌であり水質の指標ともなる。プランクトンが多すぎると、過剰生産状態あるいは過少消費状態となり水の透明度を低下させ、底層部の酸素が失われてしまう。

状況

1985年から2004年の傾向はマップ上に改善しているところは緑の線で低下しているところは、赤点のあるダイヤ形で示している。2001-2004の状況は15 μ /Lと、沈水植物にとっての限界に近い。このSAV（沈水植物）が必要とする限界の以下のところは黄色で示した。このボーダーラインのところはオレンジ色で示している。

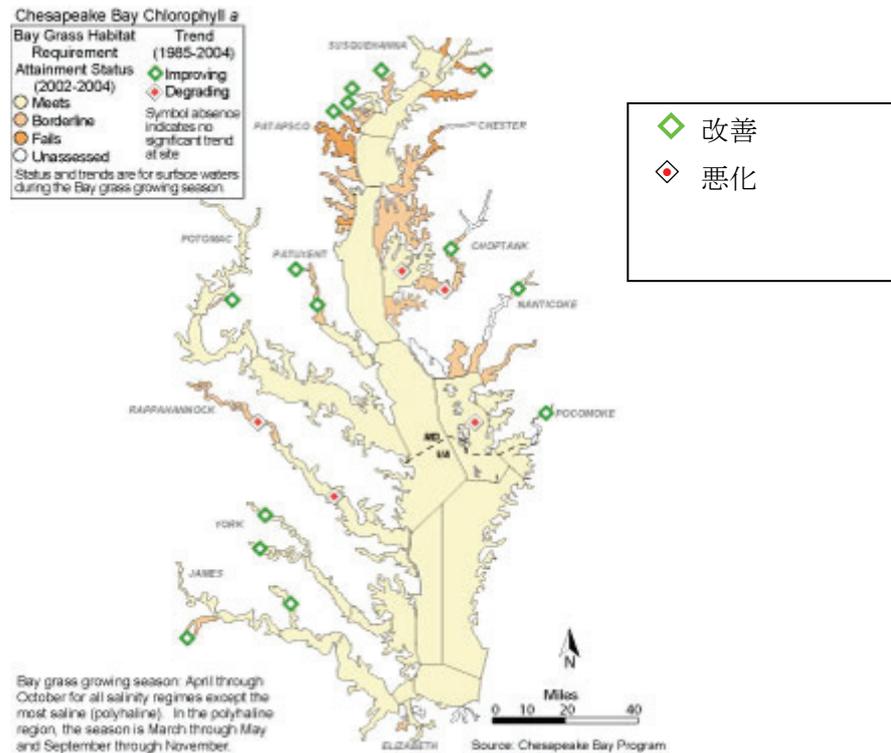


図 20 クロロフィル濃度の状況（資料：前出）

クロロフィル a は海草類のバイオマスを評価するものである。海草類は食物連鎖にとって非常に重要な因子であり、また水の透明度の因子としても重要である。そしてそれは栄養塩類を最初に取り込む因子なのである。15の地域で1985年よりクロロフィル a の濃度は減少し改善してきている。のこりの地域はそれほどの変化はない。

ほとんどの地域は沈水植物の限界の15 μ g/Lであるが、大きな支川（湾）では上限に近づいており、湾奥部の支川（湾）では境界上か超えてしまっている。

クロロフィルの状態あるいは条件は現在再評価中である。ここに示した到達点はSAVの保全が水深1mでの保全に関連するものである。より最近の目標はあるエリアでは0.5mでの到達で指定されており、他の地点では2mでの保全に指定している。新しいクロロフィルに対する基準は溶存酸素や透明度と同様に検討されつつある。これらの新しい基準は、2005年の状態によって導入される。一旦導入されると、これらの水質基準への適合性はプログラムの状態測定の基準として用いられる。

植物プランクトンは食物網の基礎となるものである。植物プランクトンの生産性、種の構成、量的な変化は富栄養化への最初の生物的反応として最も最初に現れるものであり、栄養塩削減戦略の効果の手法である。植物プランクトンのこのような変化は、プランクトンがその一部を構成する食物網や、それらに依存している漁業に影響を及ぼす。ここに示したクロロフィルの状態や傾向は SAV が成長する季節すなわち、強塩分時期をのぞく 4 月～10 月のすべての淡塩混合パターン (salinity regime) の条件によって決まる。強塩分の時期は成長する季節は 3～5 月及び 9 月～11 月である。

○溶存酸素

概要

溶存酸素 (DO) は、海水中に溶けている酸素量を示すものである、健全で多様な生態系のためには一定の最低水準を超えていることが求められる。

状況

2002～2004 年に開放水面、底層水、湾の運河底層水及び感潮支川の 56.8%は、求められる溶存酸素基準を達成している。

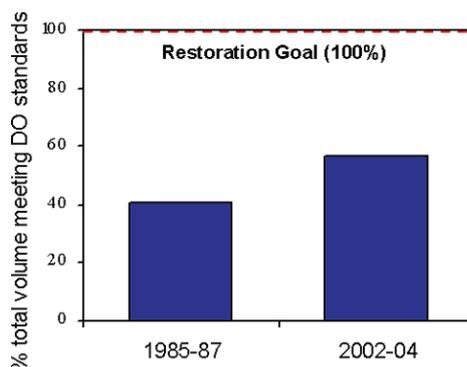


図 21 溶存酸素目標達成状況 (資料：前出)

チェサピーク湾の溶存酸素にはいくつかの起源がある。最も重要なものは水中よりも多くの現存量がある大気からの供給である。大気からの酸素の溶存は風によって湾の表層水が大気と混合して行われる。

そのほか二つの重要な酸素の供給があり、それは光合成を通じて酸素を作り出す植物プランクトン (単細胞植物) と沈水植物 (SAV) あるいは水中植物である。

最後の大きな DO 供給源として、流入河川や外洋 (大西洋) からの流れによって持ち込まれる酸素がある。流路や河川から水は (内湾水よりも) 多く、大気からの混合作用により酸素を多く含む。また、外洋水も一般に、消費される酸素量が相対的に少ないことから内湾水よりも高濃度の酸素濃度を示す。

DO 消費は、植物や動物の呼吸、死亡した植物や動物の分解及び他の科学化合物等

の酸化のプロセスにおいて行われる。水に溶ける溶存酸素量は強く水温によって決定され、そして少しではあるが、塩の様な他に溶け込んだもの量にも影響を受ける。水温が低いほど溶存酸素量は多く溶け込むので、寒い冬季にはチェサピーク湾では夏季に比べてより多くの DO を蓄積することができる。

DO 濃度は、自然の過程（流れによる循環、天候、季節変動、植物な動物の成長など）と人による影響の複雑な相互作用の結果によるものである。ある DO 変化は、DO が置き換えら得られるよりも早く消費される場所あるいは時期には、DO が低下するなど自然現象として起こる。DO 変化への人為的な影響は主に栄養塩汚染の結果として起きる。我々から排出される過剰な栄養塩類は藻類の生長を促す。押し類は二中は光合成により酸素を生産するが、夜間には呼吸を行い、枯れた藻類の細胞を分解するための酸素消費は三共供給をはるかに上回り、低酸素状態の原因となるのである。

○チェサピーク湾の湾軸に沿う海域での溶存酸素量

概要

ある水域に含まれる酸素の量を占める溶存酸素量（DO）は生態系の健全性や多様性のためには、ある最低水準以上である必要がある。

状況

2005 年 9 月のモニタリングでは、チェサピーク湾の湾軸をなす海域で湾口部、滞筋部、深層部にいうて 92.5%DO の基準を満足する結果であった。しかし、2005 年の夏季データを分析すると、過去の最低水準にランク付けされるほど、貧酸素状態が認められた。

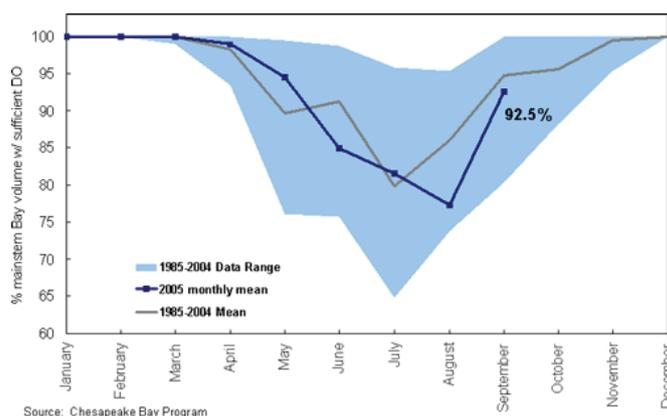


図 22 湾の軸に沿う溶存酸素量の目標達成状況（資料：前出）

○栄養塩類

概要

栄養塩と沈降物はチェサピーク湾の主要な汚染物質である。環境中のこうした物質の移動や起源の多くは、都市化の進展や農業活動など直接・間接の人為活動の所産である。

状況

1985年～2004年の傾向を地図上に示した。緑線のダイヤ形は改善されているところであり、中に赤点のあるダイヤ形は悪化しているところである。湾の中央部と支湾における栄養塩濃度がバランスのとれた、生態系を維持する水準を越えているが、健全な生態系のための窒素濃度のレベルについては関連付けが確立されていない。したがって、我々の現状評価（2002～2004）は相対的なものである。よい状態評価というのは、特定の塩分領域内でのベストな範囲内にある条件を意味するに過ぎない。

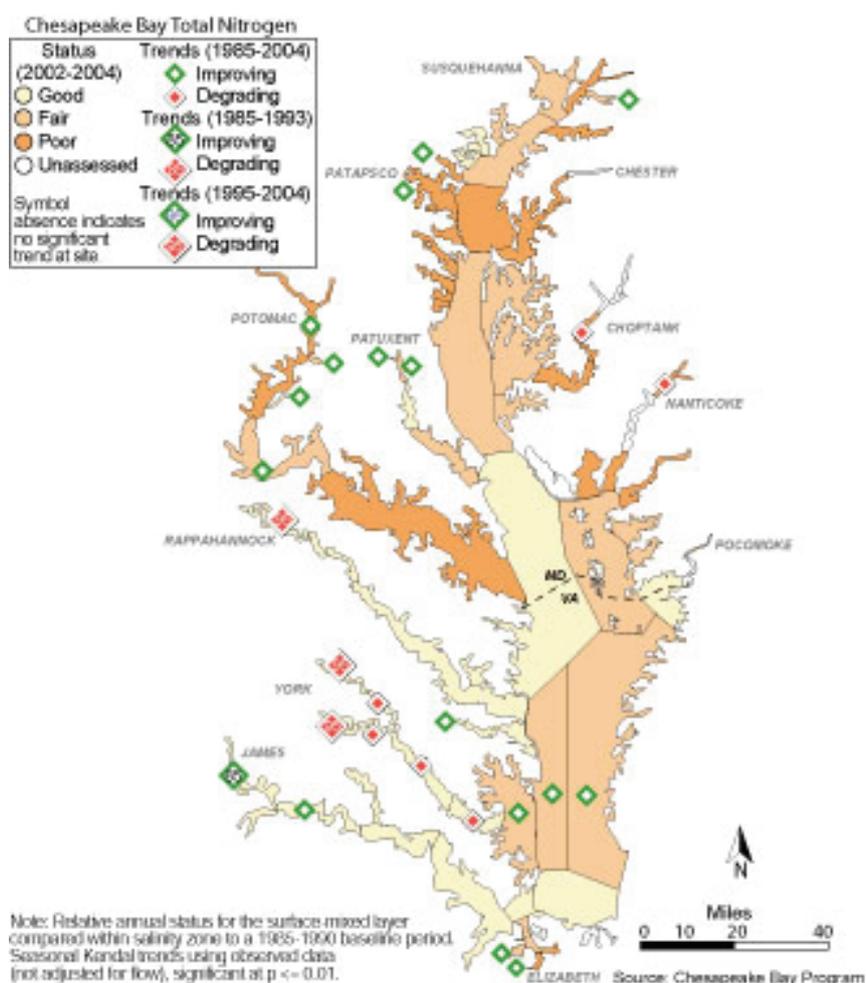


図 23 栄養塩類の状況（資料：前出）

注：表面混合層の相対的な状態は、1985～1990年を基準とした塩水領域と比較したものである。

栄養塩の削減が行われているとしても、湾域の人口は急速に増加している。幾つかの地域で改善がみられたとしても、他の地域では1985年以来顕著な改善はなく、幾つかのケースでは栄養塩濃度はむしろ増大している。加えて、多くの領域では公正または貧弱な状態評価が行われている。

窒素とリンが主な栄養塩物質であり、湾の富栄養化が進みそのインバランスは、湾の生息域環境の悪化と生息する生物へのストレスの要因となっている。指導者や管理者は窒素負荷の削減を決定している。しかし、どのように、どこで、どの程度、そしてどれだけ早く湾周辺の窒素負荷の削減を行うかについては明瞭になっているわけではない。負荷や窒素濃度は物理的、化学的あるいは生物的なプロセスによって変化し、沈降するなど複雑に水中濃度は変化する。

窒素を削減する対策はCBPが監視を始めた基準である1985年以前から行われてきたが、問題は年とともにより大きくなりつつある。特定排出源からの窒素の削減縫については、排水処理施設による窒素削減技術の改善や革新によってかなり効果をあげてきている。窒素は土壌中に高い濃度で存在し、地下水として容易に河川や内湾に流出するのである。空中での窒素の混合物も湾への主要な供給源として見なされるようになった。こうしたノンポイントの負荷を抑制することは非常に難しい。しかし農業や土地利用やその他の栄養塩類を管理する人間活動もこうした負荷を抑制するように留意するように変化してきている。

そのほかの栄養塩抑制行動も行われている。水中植物（プランクトンを含む）は、窒素やリンを、ほぼN16:P1の割合で吸収することができる。窒素及びリンの両者が過剰となっても、最小供給となる一つが制限因子となる。理論的にはもし一つの栄養塩例えば窒素が十分に削減できれば、もう一方のリンの削減にもつながる。このことで高いリンの濃度も低下する結果となる。窒素は幅広く濃度が低下しつつあり、その中のある場所ではリン濃度は上昇している。

状況に関する注：湾軸と支湾における栄養塩濃度は、生態系が均衡が取れた状態となるレベルを超えると認められるが、健康な生態系環境であると評価すべき窒素濃度の評価についてはまだ確立されていない。したがって、現在の状態評価は相対的なものである。「良い」状態評価は、特定の塩分ゾーンの中にベストのある領域内であることを意味している。

○湾の中心部におけるリン濃度状態とその変化傾向

概要

栄養塩と沈降物はチェサピーク湾の主要な汚染物質である。環境中のこうした物

質の移動や起源の多くは、都市化の進展や農業活動など直接・間接の人為活動の所産である。

状況

1985年～2004年の傾向を地図上に示した。緑線のダイヤ形は改善されているところであり、赤点のあるダイヤ形は悪化しているところである。湾の中央部と支湾における栄養塩濃度がバランスのとれた、生態系を維持する水準を越えているが、健全な生態系のための窒素濃度のレベルについては関連付けが確立されていない。したがって、我々の現状評価（2002～2004）は相対的なものである。よい状態評価というのは、特定の塩分領域内でのベストな範囲内にある条件を意味するに過ぎない。

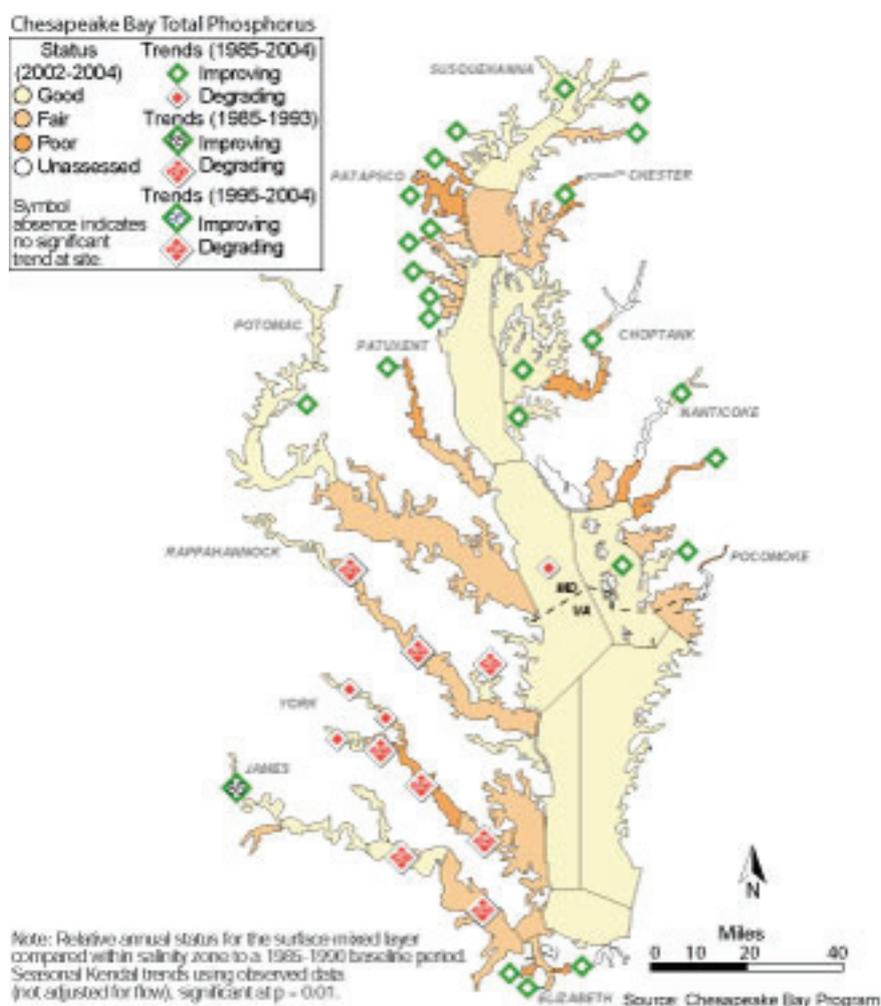


図 24 全リン濃度の改善状況（資料：前出）

○湾中央部及び感潮域における透明度（セッキ板水深）の状況と評価

概要

海域の清浄性を測定するたえの光の水中への到達水深が透明度水深である。植物

は光を必要とするので、透明度は沈水植物（SAV）にとって重要であり、ちえさ句ピーク湾の生物資源の活性に直接関係する。

状態

1985～2004年の主要な変化領域を地図上に改善域は緑の線で、低下領域は赤い線で示した。

現在の状況については、透明度がここ三年以上にわたり SAV にとり光の必要条件塩分領域に依存した 0.7～1.0m を超えたかどうかにより判定される。必要条件を満たす領域は黄色で、ボーダーラインは明るいオレンジ色で、満たさない領域はオレンジ色で示した。

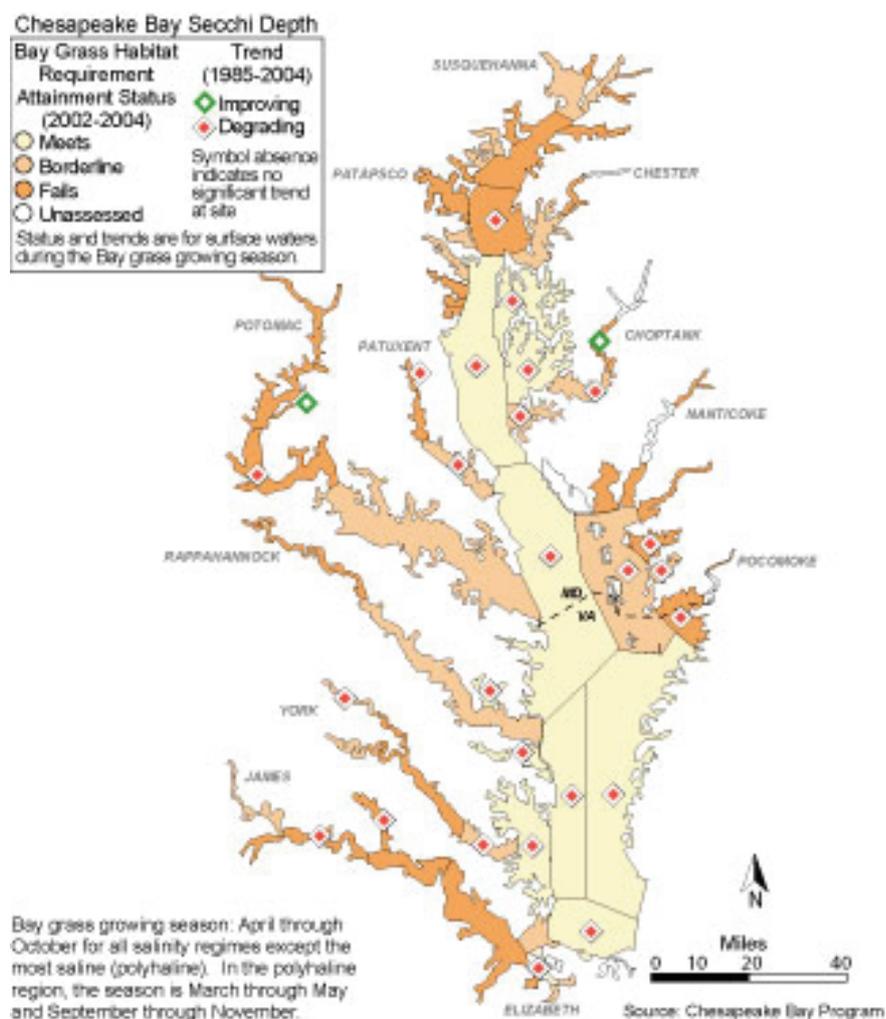


図 25 透明度の改善状況（資料：前出）

セッキ板水深で測定した清浄性（透明度）は湾の 25 領域において低下しており、わずか 2 箇所が 1985 年から 2004 年にかけて改善されているに過ぎない。ほかの地点は

明瞭な傾向はない。

現在の状況については、透明度がここ三年以上にわたり SAV にとり光の必要条件塩分領域に依存した 0.7~1.0m を超えたかどうかにより判定される。最近の評価では、多くの領域で光の必要条件を満たさない。これは深刻な状況であり、特に SAV 藻類が修復目標を下回っており、光の条件が厳しい上京できると考えられるメリーランド東海岸で深刻である。バージニア水域における透明度悪化領域は相対的に沈降物が高いレベルにあることによっておりお、プランクトンの超過によるものではない。ここでは、低い透明度により藻類やプランクトンの生長や生産に必要な光を奪うことになってしまっている。このことは、もし沈降物を栄養塩を削減することなく削減すれば、これらの水域では植物プランクトンの増大し、不十分な溶存酸素の状態になる可能性があることを示している。

新たな透明度の基準が、溶存酸素及びクロロフィル a と同様に開発されつつあることに留意しなくてはならない。ごく最近の目標では、ある場所では 0.5m を満足し他の領域では 2m 以上を修復目標としている。新しい基準は 2005 年の状況により瀬って去れた。一旦導入されると、これらの清浄性に関する基準への適合状況がチェサピーク湾プログラム (CBP) の状況測定手法となる。

清浄性の状況と変動は、4 から 10 月の多塩分時期を除くあらゆる塩淡混合パターンを示す SAV の生育時期の条件に基づく。多塩分領域では、季節は 3 月から 5 月及び 9-11 月である。

清浄性の測定として、セッキ水深は水中のプランクトンや沈降物、デトリタスを含む浮遊物質の量に影響される。植物プランクトン（微細藻類を含む）は、清浄性に影響を及ぼし、その濃度は存在する栄養塩類に大きく依存する。したがって、セッキ水深は間接的に栄養塩類に関係する。1985~2004 年の長期的な傾向としてセッキ水深は低下する傾向があり、栄養塩類の広範な低下傾向と対照をなしている。沈降物起源やそのプロセス変化と同様に、応答時間のずれに関する疑問が生じるのである。

ただ重要な傾向が地図上に示されている。

河川からの流入もセッキ水深に影響を及ぼす。淡水流入は沈降物や栄養塩を湾や支湾などに供給する主要要素である。1993 年、1994 年、1996 年、1998 年と 2003 年前半には洪水の流入が非常に増加し、広範囲で清浄性が低下している。乾期の条件である 1999、2000、2001、2002 年には清浄性は改善しているのである。

参考

サンフランシスコ湾の保全、管理に関する諸団体の一覧

(ベイエリアオープンスペースサイトから抽出)

連邦関係部局	14 機関
州の関係部局	21 機関
郡の機関	9 機関
市の機関	103 機関 (市と町)
特別地域	31 地区
保全活動団体	48 団体 (NPO)
教育・政策提言団体	200 団体 (主に NPO)
農業ビジネス団体	24 団体 (NPO もある)
水道局	22 の水道局(民間会社もある)
大学	11 大学・研究所
関係団体	

Federal Agencies Working to Protect Bay Area Open Space (連邦関係部局)

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	The Presidio Trust	http://www.presidiotrust.gov/	Federal
2	Travis Air Force Base		Federal
3	U.S. Army Corps of Engineers	http://www.usace.army.mil/	Federal
4	U.S. Bureau of Land Management	http://www.ca.blm.gov/	Federal
5	U.S. Bureau of Reclamation	http://www.usbr.gov/	Federal
6	U.S. Coast Guard	http://www.uscg.mil/	Federal
7	U.S. Department of Agriculture	http://www.usda.gov/	Federal
8	U.S. Department of Veteran Affairs	http://www.va.gov/	Federal
9	U.S. Environmental Protection Agency		Federal
10	U.S. Fish and Wildlife Service	http://www.fws.gov/	Federal
11	U.S. Forest Service		Federal
12	U.S. Geological Survey		Federal
13	U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration	http://www.noaa.gov/	Federal
14	U.S. National Park Service	http://www.nps.gov/	Federal

State Agencies Working to Protect Bay Area Open Space (州の関係機関)

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	Commission	http://www.bcdc.ca.gov/	State
2	California Board of Reclamation		State
3	California Coastal Commission	http://www.coastal.ca.gov/	State
4	California Department of Conservation	http://www.consrv.ca.gov/	State
5	California Department of Fish and Game	http://www.dfg.ca.gov/	State
6	California Department of Food and Agriculture	http://www.cdffa.ca.gov/	State
7	California Department of Forestry and Fire Protection	http://www.fire.ca.gov/	State
8	California Department of General Services		State
9	California Department of Mental Health	http://www.dmh.cahwnet.gov/	State
10	California Department of Transportation		State
11	California Department of Veterans Affairs	http://www.cdva.ca.gov/	State
12	California Department of Water Resources	http://www.dwr-water.ca.gov/	State
13	California State Coastal Conservancy	http://www.scc.ca.gov/	State
14	California State Lands Commission	http://www.slc.ca.gov/	State
15	California State Parks	http://www.parks.ca.gov/	State
16	Board		State
17	California Wildlife Conservation Board	http://www.dfg.ca.gov/wcb/	State
18	Delta Protection Commission		State
19	Regional Water Quality Control Board, San Francisco Bay Region	http://www.swrcb.ca.gov/rwqcb2/	State
20	San Francisco Bay Area Wetlands Restoration Program	http://www.sfwetlands.ca.gov/	State
21	San Francisco Estuary Project		State

Local Counties Working to Protect Bay Area Open Space (地方自治体：郡)

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	County of Alameda	http://www.co.alameda.ca.us/	County
2	County of Contra Costa	http://www.co.contra-costa.ca.us/	County
3	County of Marin	http://www.co.marin.ca.us/	County
4	County of Napa	http://www.co.napa.ca.us/	County
5	City and County of San Francisco	http://www.ci.sf.ca.us/	County
6	County of San Mateo	http://www.co.sanmateo.ca.us/	County
7	County of Santa Clara	http://www.sccgov.org/	County
8	County of Solano	http://www.solanocounty.com/	County
9	County of Sonoma	http://www.sonoma-county.org/	County

Local Cities Working to Protect Bay Area Open Space (地方自治体：市町)

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	City of Alameda	http://www.ci.alameda.ca.us/	City
2	City of Albany	http://www.albanyca.org/	City
3	City of American Canyon	http://www.ci.american-canyon.ca.us/	City
4	City of Antioch	http://www.ci.antioch.ca.us/	City
5	City of Belmont	http://www.belmont.gov/	City
6	City of Belvedere	http://www.cityofbelvedere.org/	City
7	City of Benicia	http://www.ci.benicia.ca.us/	City
8	City of Berkeley	http://www.ci.berkeley.ca.us/	City
9	City of Brentwood	http://www.ci.brentwood.ca.us/	City
10	City of Brisbane	http://www.ci.brisbane.ca.us/	City
11	City of Burlingame	http://www.burlingame.org/	City
12	City of Calistoga	http://www.ci.calistoga.ca.us/	City
13	City of Campbell	http://www.cityofcampbell.com/	City
14	City of Clayton	http://www.ci.clayton.ca.us/	City
15	City of Cloverdale	http://www.cloverdale.net/	City
16	City of Concord	http://www.ci.concord.ca.us/	City
17	City of Cotati	http://www.ci.cotati.ca.us/	City
18	City of Cupertino	http://www.cupertino.org/	City
19	City of Daly City	http://www.dalycity.org/	City
20	City of Davis	http://www.city.davis.ca.us/	City
21	City of Dixon	http://www.ci.dixon.ca.us/	City
22	City of Dublin	http://www.ci.dublin.ca.us/	City
23	City of East Palo Alto	http://www.ci.east-palo-alto.ca.us/	City
24	City of El Cerrito	http://www.el-cerrito.com/	City
25	City of Emeryville	http://www.ci.emeryville.ca.us/	City
26	City of Fairfield	http://www.ci.fairfield.ca.us/	City
27	City of Foster City	http://www.fostercity.org/	City
28	City of Fremont	http://www.ci.fremont.ca.us/	City
29	City of Gilroy	http://www.ci.gilroy.ca.us/	City
30	City of Half Moon Bay	http://www.half-moon-bay.ca.us/	City
31	City of Hayward	http://www.ci.hayward.ca.us/	City
32	City of Healdsburg	http://www.ci.healdsburg.ca.us/	City
33	City of Hercules	http://www.ci.hercules.ca.us/	City
34	City of Hillsborough	http://www.hillsborough.net/	City
35	City of Lafayette	http://www.ci.lafayette.ca.us/	City
36	City of Larkspur	http://www.ci.larkspur.ca.us/	City
37	City of Livermore	http://www.ci.livermore.ca.us/	City
38	City of Los Altos	http://www.ci.los-altos.ca.us/	City
39	City of Martinez	http://www.cityofmartinez.org/	City
40	City of Menlo Park	http://www.ci.menlo-park.ca.us/	City
41	City of Mill Valley	http://www.cityofmillvalley.org/	City
42	City of Millbrae	http://www.ci.millbrae.ca.us/	City
43	City of Milpitas	http://www.ci.milpitas.ca.gov/	City
44	City of Monte Sereno	http://www.montesereno.org/	City
45	City of Morgan Hill	http://www.ci.morgan-hill.ca.gov/	City
46	City of Mountain View	http://www.ci.mtnview.ca.us/	City
47	City of Napa	http://www.cityofnapa.org/	City
48	City of Newark	http://www.ci.newark.ca.us/	City
49	City of Novato	http://www.ci.novato.ca.us/	City
50	City of Oakland	http://www.oaklandnet.com/	City
51	City of Oakley	http://www.ci.oakley.ca.us/	City

Local Cities Working to Protect Bay Area Open Space (地方自治体：市町つづき)

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
52	City of Orinda	http://www.ci.orinda.ca.us/	City
53	City of Pacifica	http://www.ci.pacifica.ca.us/	City
54	City of Palo Alto	http://www.city.palo-alto.ca.us/	City
55	City of Petaluma	http://www.ci.petaluma.ca.us/	City
56	City of Piedmont	http://www.ci.piedmont.ca.us/	City
57	City of Pinole	http://www.ci.pinole.ca.us/	City
58	City of Pittsburg	http://www.ci.pittsburg.ca.us/	City
59	City of Pleasant Hill	http://www.ci.pleasant-hill.ca.us/	City
60	City of Pleasanton	http://www.ci.pleasanton.ca.us/	City
61	City of Redwood City	http://www.ci.redwood-city.ca.us/	City
62	City of Richmond	http://www.ci.richmond.ca.us/	City
63	City of Rio Vista	http://www.ci.rio-vista.ca.us/	City
64	City of Rohnert Park	http://www.ci.rohnert-park.ca.us/	City
65	City of Saint Helena	http://www.ci.st-helena.ca.us/	City
66	City of San Bruno	http://www.ci.sanbruno.ca.us/	City
67	City of San Carlos	http://www.ci.san-carlos.ca.us/	City
68	City of San Jose	http://www.ci.sj.ca.us/	City
69	City of San Leandro	http://www.ci.san-leandro.ca.us/	City
70	City of San Luis Obispo	http://www.ci.san-luis-obispo.ca.us/	City
71	City of San Mateo	http://www.cityofsanmateo.org/	City
72	City of San Pablo	http://www.ci.san-pablo.ca.us/	City
73	City of San Rafael	http://www.cityofsanrafael.org/	City
74	City of San Ramon	http://www.sanramon.ca.gov/	City
75	City of Santa Clara	http://www.ci.santa-clara.ca.us/	City
76	City of Santa Cruz		City
77	City of Santa Rosa	http://www.ci.santa-rosa.ca.us/	City
78	City of Saratoga	http://www.saratoga.ca.us/	City
79	City of Sausalito	http://www.ci.sausalito.ca.us/	City
80	City of Sebastopol	http://www.ci.sebastopol.ca.us/	City
81	City of Sonoma	http://www.sonomacity.org/	City
82	City of South San Francisco	http://www.ssf.net/	City
83	City of Suisun City	http://www.suisun.com/	City
84	City of Sunnyvale	http://www.ci.sunnyvale.ca.us/	City
85	City of Union City	http://www.ci.union-city.ca.us/	City
86	City of Vacaville	http://www.cityofvacaville.com/	City
87	City of Vallejo	http://www.ci.vallejo.ca.us/	City
88	City of Walnut Creek	http://www.ci.walnut-creek.ca.us/	City
89	Town of Atherton	http://www.ci.atherton.ca.us/	City
90	Town of Colma	http://www.colma.ca.gov/	City
91	Town of Corte Madera	http://www.ci.corte-madera.ca.us/	City
92	Town of Danville	http://www.ci.danville.ca.us/	City
93	Town of Fairfax	http://www.town-of-fairfax.org/	City
94	Town of Los Altos Hills	http://www.losaltoshills.ca.gov/	City
95	Town of Los Gatos	http://www.town.los-gatos.ca.us/	City
96	Town of Moraga	http://www.ci.moraga.ca.us/	City
97	Town of Portola Valley	http://www.portolavalley.net/	City
98	Town of Ross	http://www.townofross.org/	City
99	Town of San Anselmo	http://www.townofsananselmo.org/	City
100	Town of Tiburon	http://www.tiburon.org/	City
101	Town of Windsor	http://www.ci.windsor.ca.us/	City
102	Town of Woodside	http://www.woodsideside.org/	City
103	Town of Yountville	http://www.yville.com/	City

Special District Working to Protect Bay Area Open Space

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	Alameda County Mosquito Abatement District	http://www.mosquitoes.org/	Special District
2	Alameda County Resource Conservation District	http://www.baysavers.org/	Special District
3	Ambrose Recreation and Park District	http://www.ambroserec.org/	Special District
4	Contra Costa County Resource Conservation District	http://www.cccrd.org/	Special District
5	Contra Costa Mosquito and Vector Control	http://www.ccmvcd.dst.ca.us/	Special District
6	Dixon Resource Conservation District		Special District
7	East Bay Regional Park District	http://www.ebparks.org/	Special District
8	Gold Ridge Resource Conservation District	http://www.sonomamarinrcds.org/district-gr/	Special District
9	Greater Vallejo Recreation District	http://www.gvrd.org/	Special District
10	District	http://home.pacbell.net/gccrd/	Special District
11	Hayward Area Recreation and Park District	http://hard.dst.ca.us/	Special District
12	Livermore Area Recreation and Park District	http://www.larpd.dst.ca.us/	Special District
13	Loma Prieta Resource Conservation District		Special District
14	Marin County Open Space District	http://www.marinopenspace.org/	Special District
15	Marin County Resource Conservation District	mc/	Special District
16	Marinwood Community Services District	http://www.marinwood.org/	Special District
17	Midpeninsula Regional Open Space District	http://openspace.org/	Special District
18	Monte Rio Recreation and Park District		Special District
19	Napa County Resource Conservation District	http://www.naparcd.org/	Special District
20	Pleasant Hill Recreation and Park District	http://www.pleasanthillrec.com/	Special District
21	Port of Sacramento	http://www.portofsacramento.com/	Special District
22	San Francisquito Creek Joint Powers Authority	http://www.city.palo-alto.ca.us/jpa/	Special District
23	District	http://www.sanmateord.org/	Special District
24	Santa Clara County Open Space Authority	http://openspaceauthority.org/	Special District
25	Solano Resource Conservation District		Special District
26	Sonoma County Agricultural Preservation and Open Space District	http://www.sonomaopenspace.org/	Special District
27	Sotoyome Resource Conservation District	ssr/	Special District
28	Southern Sonoma County Resource Conservation District	http://www.sonomamarinrcds.org/district-ssc/	Special District
29	Strawberry Recreation District	http://strawberry.marin.org/	Special District
30	Suisun Resource Conservation District		Special District
31	Vacaville-Elmira Cemetery District		Special District

Non-Profit Land Conservation Organizations Working to Protect Bay Area Open Space

(土地保全)

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	American Land Conservancy	http://www.alcnet.org/	Non-Profit
2	Archaeological Conservancy	http://www.americanarchaeology.com/	Non-Profit
3	Audubon Canyon Ranch	http://www.egret.org/	Non-Profit
4	Bay Area Ridge Trail Council	http://www.ridgetrail.org/	Non-Profit
5	Bodega Land Trust	http://www.bodeganet.com/landtrust/	Non-Profit
6	Bolinas Community Land Trust		Non-Profit
7	Butters Land Trust	http://www.butterslandtrust.org/	Non-Profit
8	California Academy of Sciences	http://www.calacademy.org/	Non-Profit
9	California Biological Field Studies Association	http://www.mcs.csuhayward.edu/~bsowers/cleary.html	Non-Profit
10	California Oak Foundation	http://www.californiaoaks.org/	Non-Profit
11	California State Parks Foundation	http://www.calparks.org/	Non-Profit
12	California Waterfowl Association	http://www.calwaterfowl.org/	Non-Profit
13	Carquinez Strait Preservation Trust		Non-Profit
14	Filoli Center	http://www.filoli.org/	Non-Profit
15	Golden Gate Audubon Society	http://www.goldengateaudubon.org/	Non-Profit
16	Half Moon Bay Open Space Trust	http://host.sanmateo.org/	Non-Profit
17	Homestead Valley Land Trust		Non-Profit
18	Land Trust for Santa Clara County	http://www.landtrustscc.org/	Non-Profit
19	Land Trust of Napa County	http://www.napalandtrust.org/	Non-Profit
20	LandPaths	http://www.landpaths.org/	Non-Profit
21	Marin Agricultural Land Trust	http://www.malt.org/	Non-Profit
22	Marin Audubon Society	http://www.marinaudubon.org/	Non-Profit
23	Marin Open Space Trust		Non-Profit
24	Mount Diablo Audubon Society	http://www.diabloaudubon.com/	Non-Profit
25	Muir Heritage Land Trust	http://www.muirheritagelandtrust.org/	Non-Profit
26	Napa-Solano Audubon Society		Non-Profit
27	National Audubon Society		Non-Profit
28	Preservation	http://www.nationaltrust.org/	Non-Profit
29	The Nature Conservancy	http://www.tnc.org/	Non-Profit
30	Pacific Forest Trust	http://www.pacificforest.org/	Non-Profit
31	Pacifica Land Trust	http://www.pacificlandtrust.org/	Non-Profit
32	Peninsula Open Space Trust	http://www.openspacetrust.org/	Non-Profit
33	Quail Ridge Wilderness Conservancy	http://www.quailridge.org/	Non-Profit
34	San Geronimo Valley Land Trust		Non-Profit
35	Sanctuary Forest Land Trust		Non-Profit
36	Santa Clara Valley Audubon Society	http://www.scvas.org/	Non-Profit
37	Save Mount Diablo	http://www.savemountdiablo.org/	Non-Profit
38	Sempervirens Fund	http://www.sempervirens.org/	Non-Profit
39	Sequoia Audubon Society	http://www.sequoia-audubon.org/	Non-Profit
40	Solano Land Trust	http://www.solanolandtrust.org/	Non-Profit
41	Sonoma Land Trust	http://www.sonomalandtrust.org/	Non-Profit
42	Southern Marin Land Trust		Non-Profit
43	Tri-Valley Conservancy	http://easement.addr.com/tvc/	Non-Profit
44	Trust for Hidden Villa	http://www.hiddenvilla.org/	Non-Profit
45	Trust for Public Land	http://www.tpl.org/	Non-Profit
46	Retreats	http://www.uccr.org/	Non-Profit
47	Villa Montalvo	http://www.villamontalvo.org/	Non-Profit
48	Wilderness Land Trust	http://www.wildernesslandtrust.org/	Non-Profit

Education and Advocacy Organizations Working to Protect Bay Area Open Space

湾のオープンスペースを守るために活動する教育関係及び政策提言関係の団体

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	Acterra	http://acterra.org/	Education / Advocacy
2	Alameda Creek Alliance	http://www.alamedacreek.org/	Education / Advocacy
3	Arthur and Elena Court Nature Watch Conservancy	http://www.arthurcourt.com/nwc.htm	Education / Advocacy
4	Bay Area Barns and Trails	http://www.bavareabarnsandtrails.org/	Education / Advocacy
5	Bay Area Open Space Council	http://www.openspacecouncil.org/	Education / Advocacy
6	Bay Area Stormwater Management Agencies Association		Education / Advocacy
7	The Bay Institute	http://www.bay.org/	Education / Advocacy
8	Bicycle Trails Council of Marin		Education / Advocacy
9	Bicycle Trails Council of the East Bay	http://www.btceastbay.org/	Education / Advocacy
10	Blue Ridge / Berryessa Natural Area Conservation Partnership		Education / Advocacy
11	Bluewater Network	http://bluewaternetnetwork.org/	Education / Advocacy
12	California Association of Local Conservation Corps		Education / Advocacy
13	California Conservation Corps		Education / Advocacy
14	California Exotic Pest Plant Council		Education / Advocacy
15	California Futures Network		Education / Advocacy
16	California League of Conservation Voters	http://www.ecovote.org/	Education / Advocacy
17	California Native Grass Association	http://www.cnga.org/	Education / Advocacy
18	California Native Plant Society	http://www.cnps.org/	Education / Advocacy
19	California Park and Recreation Society	http://www.cprs.org/	Education / Advocacy
20	California Rail Foundation		Education / Advocacy
21	California Recreational Trails Committee		Education / Advocacy
22	California Riding and Hiking Trail Association		Education / Advocacy
23	California State Horsemen's Association		Education / Advocacy
24	California Trout	http://www.caltrout.org/	Education / Advocacy
25	California Wilderness Coalition	http://www.calwild.org/	Education / Advocacy
26	Californians for Western Wilderness	http://www.caluwild.org/	Education / Advocacy
27	Carquinez Regional Environmental Education Center		Education / Advocacy
28	Center for Marine Conservation		Education / Advocacy
29	Central Valley Habitat Joint Venture	http://www.usbr.gov/mp/cvhiv/	Education / Advocacy
30	Chabot Canyon Preserve		Education / Advocacy
31	Citizens Committee to Complete the Refuge	http://www.refuge.org/	Education / Advocacy
32	Citizens for the Preservation of El Granada		Education / Advocacy
33	CLEAN South Bay		Education / Advocacy
34	Clean Water Action	http://cleanwateraction.org/	Education / Advocacy
35	Coalition for the Outdoor Recreation Plan (Sonoma County)	http://www.sonomatrails.org/	Education / Advocacy
36	Coastside Preservation and Recreation		Education / Advocacy
37	Committee for Green Foothills	http://www.greenfoothills.org/	Education / Advocacy
38	Communities for a Better Environment		Education / Advocacy
39	Community Youth Council for Leadership and Education		Education / Advocacy
40	The Conservation Fund	http://www.conservationfund.org/	Education / Advocacy
41	Defense Of Place	http://defenseofplace.rrl.org/	Education / Advocacy
42	Delta Science Center at Big Break		Education / Advocacy
43	Ducks Unlimited	http://www.ducks.org/	Education / Advocacy
44	Earth Team		Education / Advocacy
45	East Bay Area Trails Council		Education / Advocacy
46	East Bay Bicycle Coalition		Education / Advocacy
47	East Bay Conservation Corps		Education / Advocacy
48	East Bay Urban Gardeners		Education / Advocacy
49	East Bay Watershed Center at Merritt College	http://www.merritt.edu/~envst/watershed.html	Education / Advocacy
50	EcoCity Builders	http://www.ecocitybuilders.org/	Education / Advocacy

Education and Advocacy Organizations Working to Protect Bay Area Open Space

湾のオープンスペースを守るために活動する教育関係及び政策提言関係の団体

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
51	Ecology Center	http://ecologycenter.org/	Education / Advocacy
52	EcoNet		Education / Advocacy
53	El Cerrito Greenway Committee		Education / Advocacy
54	Environmental Careers Organization	http://www.eco.org/	Education / Advocacy
55	Environmental Defense		Education / Advocacy
56	Environmental Policy Center		Education / Advocacy
57	Environmental Water Caucus		Education / Advocacy
58	Federation of Fly Fishers San Mateo County		Education / Advocacy
59	Food, Land, and People		Education / Advocacy
60	Friends of Alhambra Creek		Education / Advocacy
61	Friends of Baxter Creek	http://www.creativedifferences.com/baxtercreek/	Education / Advocacy
62	Friends of Coastal Open Space		Education / Advocacy
63	Friends of Corte Madera Creek Watershed	/	Education / Advocacy
64	Friends of Creeks in Urban Settings		Education / Advocacy
65	Friends of Fitzgerald Marine Life Refuge		Education / Advocacy
66	Friends of Five Creeks	http://www.fivecreeks.org/	Education / Advocacy
67	Friends of Franklin Canyon		Education / Advocacy
68	Friends of Glen Canyon Park		Education / Advocacy
69	Friends of Islais Creek		Education / Advocacy
70	Friends of Livermore	http://www.friendsoflivermore.org/	Education / Advocacy
71	Friends of Novato Creek		Education / Advocacy
72	Friends of Orinda Creeks		Education / Advocacy
73	Friends of Pinole Creek Watershed		Education / Advocacy
74	Friends of Recreation and Parks		Education / Advocacy
75	Friends of San Leandro Creek	http://www.fslc.org/	Education / Advocacy
76	Friends of Sausal Creek	http://www.sausalcreek.org/	Education / Advocacy
77	Friends of Stevens Creek Trail	http://www.stevenscreektrail.org/	Education / Advocacy
78	Friends of Strawberry Creek	http://www.strawberrycreek.org/	Education / Advocacy
79	Friends of Temescal Creek	http://www.aoinstitute.org/temescal/	Education / Advocacy
80	Friends of the Creeks		Education / Advocacy
81	Friends of the Napa River		Education / Advocacy
82	Friends of the San Francisco Estuary	http://www.abag.ca.gov/bayarea/sfep/about/friends.html	Education / Advocacy
83	Friends of the Urban Forest		Education / Advocacy
84	Golden Gate National Parks Conservancy	http://www.parksconservancy.org/	Education / Advocacy
85	Golden Gate National Recreation Area and Point Reyes National Seashore Advisory Commission		Education / Advocacy
86	Golden West Women's Fly Fishers		Education / Advocacy
87	Great Valley Center	http://greatvalley.org/	Education / Advocacy
88	Green City		Education / Advocacy
89	Greenbelt Alliance	http://www.greenbelt.org/	Education / Advocacy
90	GreenInfo Network	http://www.greeninfo.org/	Education / Advocacy
91	Habitat Restoration Project, Point Reyes		Education / Advocacy
92	Hayward Hiking Club		Education / Advocacy
93	Henry W. Coe State Park Trail Advisory Committee		Education / Advocacy
94	Heritage Trails Fund / Amigos de Anza	http://www.therapure.com/anza-trail/	Education / Advocacy
95	Initiatives		Education / Advocacy
96	Kids for the Bay	http://www.kidsforthebay.org/	Education / Advocacy
97	Land Trust Alliance	http://www.lta.org/	Education / Advocacy
98	Last Chance Committee		Education / Advocacy
99	Latino Issues Forum		Education / Advocacy
100	League of Women Voters of the Bay Area	http://www.lwvba-ca.org/	Education / Advocacy

Education and Advocacy Organizations Working to Protect Bay Area Open Space

湾のオープンスペースを守るために活動する教育関係及び政策提言関係の団体

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
101	EcoCity Builders	http://www.ecocitybuilders.org/	Education / Advocacy
101	Lindsey Museum		Education / Advocacy
102	Literacy for Environmental Justice		Education / Advocacy
103	Los Altos Hills Open Space Committee		Education / Advocacy
104	Marin Baylands Advocates		Education / Advocacy
105	Marin Conservation League	http://www.conservationleague.org/	Education / Advocacy
106	MCTV		Education / Advocacy
107	Metropolitan Horsemen's Association		Education / Advocacy
108	Midcoast Park Lands	http://www.mpl.sanmateo.org/	Education / Advocacy
109	Mill Valley Streamkeepers	http://www.millvalleystreamkeepers.org/	Education / Advocacy
110	Mission Creek Conservancy		Education / Advocacy
111	Monte Sereno Open Space Commission		Education / Advocacy
112	Monterey Bay Sanctuary Foundation		Education / Advocacy
113	Napa Valley Horsemen's Association		Education / Advocacy
114	National Biological Service		Education / Advocacy
115	National Fish and Wildlife Foundation		Education / Advocacy
116	National Parks and Conservation Association		Education / Advocacy
117	National Wildlife Federation		Education / Advocacy
118	Native Habitats	http://www.nativehabitats.org/	Education / Advocacy
119	Natural Heritage Institute	http://www.n-h-i.org/	Education / Advocacy
120	Neighborhood Parks Council		Education / Advocacy
121	North Bay Riparian Station	http://www.mywatershed.org/	Education / Advocacy
122	Oakland Museum of California		Education / Advocacy
123	Open Space Alliance of Santa Cruz	http://www.santacruzosa.org/	Education / Advocacy
124	Open Space Committee of Pacifica		Education / Advocacy
125	Pacific Coast Federation of Fishermen's Associations		Education / Advocacy
126	Pacific Coast Joint Venture	http://www.pcvj.org/	Education / Advocacy
127	Pacific Crest Trails Association		Education / Advocacy
128	Pacifica Environmental Family / Beach Coalition		Education / Advocacy
129	Pacifica Open Space Committee		Education / Advocacy
130	Partnership for Regional Livability		Education / Advocacy
131	Pescadero Conservation Alliance		Education / Advocacy
132	Pescadero Municipal Advisory Committee		Education / Advocacy
133	Petaluma Riverkeeper		Education / Advocacy
134	Pine Ridge Association		Education / Advocacy
135	Planet Drum Foundation	http://www.planetdrum.org/	Education / Advocacy
136	Planning and Conservation League	http://www.pcl.org/	Education / Advocacy
137	Port Costa Conservation Society	http://www.portcosta.com/	Education / Advocacy
138	PRBO Conservation Science	http://www.prbo.org/	Education / Advocacy
139	Preserve Area Ridgeland Committee		Education / Advocacy
140	Rails to Trails Conservancy	http://www.railtrails.org/	Education / Advocacy
141	Resource Renewal Institute		Education / Advocacy
142	REthink HOME		Education / Advocacy
143	Richmond Environmental Defense Fund		Education / Advocacy
144	Riparian Habitat Joint Venture	/	Education / Advocacy
145	Salmon Protection and Watershed Network (SPAWN)	http://www.spawnusa.org/	Education / Advocacy
146	San Anselmo Open Space Committee		Education / Advocacy
147	San Francisco Bay Bird Observatory	http://www.sfbbo.org/	Education / Advocacy
148	San Francisco Bay Joint Venture	http://www.sfbayjv.org/	Education / Advocacy
149	San Francisco Bay Trail Project	http://www.baytrail.org/	Education / Advocacy
150	San Francisco Estuary Institute	http://www.sfei.org/	Education / Advocacy

Education and Advocacy Organizations Working to Protect Bay Area Open Space

湾のオープンスペースを守るために活動する教育関係及び政策提言関係の団体

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
151	San Francisco League of Urban Gardeners		Education / Advocacy
152	San Francisquito Watershed Council	http://www.acterra.org/watershed/	Education / Advocacy
153	San Francisco Tomorrow		Education / Advocacy
154	San Gregorio Environmental Resource Center		Education / Advocacy
155	San Juan Canyon Preservation Trust	http://www.saniuancanyon.org/	Education / Advocacy
156	San Mateo Coast Natural History Association		Education / Advocacy
157	San Pablo Watershed Neighbors Education and Restoration Society (SPAWNERS)	http://www.spawners.net/	Education / Advocacy
158	San Pedro Creek Watershed Coalition		Education / Advocacy
159	San Ramon Horsemen's Association		Education / Advocacy
160	Santa Clara Basin Watershed Management Initiative	http://www.scbwmi.org/	Education / Advocacy
161	Santa Clara County Greenbelt Coalition		Education / Advocacy
162	Santa Clara Horsemen's Association		Education / Advocacy
163	Save Open Space in Alameda		Education / Advocacy
164	Save Our Shores		Education / Advocacy
165	Save San Francisco Bay Association	http://www.savesfbay.org/	Education / Advocacy
166	Save the Redwoods League	http://www.savetheredwoods.org/	Education / Advocacy
167	Sierra Club	http://www.sierraclub.org/	Education / Advocacy
168	Silicon Valley Conservation Council	http://www.svconservationcouncil.org/	Education / Advocacy
169	Skyline Park Citizens Association		Education / Advocacy
170	Skyline Wilderness Park Association	http://www.ncfaa.com/skyline/skyline_park.htm	Education / Advocacy
171	Sonoma County Trails Council		Education / Advocacy
172	Sonoma Ecology Center	http://www.sonomaecologycenter.org/	Education / Advocacy
173	Sonoma Mountain Preservation Group	http://www.sonomamountain.org/	Education / Advocacy
174	South County Trails Committee		Education / Advocacy
175	Stepping Softly		Education / Advocacy
176	Suisun Marsh Natural History Association		Education / Advocacy
177	Surface Transportation Policy Project		Education / Advocacy
178	Sustainable City	http://www.sustainable-city.org/	Education / Advocacy
179	Sustainable Conservation	http://www.suscon.org/	Education / Advocacy
180	Three Circles Center for Multicultural Environmental Education		Education / Advocacy
181	Tides Foundation		Education / Advocacy
182	Trail Council of Lafayette		Education / Advocacy
183	Trails for Richmond Action Committee (TRAC)		Education / Advocacy
184	Transportation and Land Use Coalition	http://www.transcoalition.org/	Education / Advocacy
185	Transportation for a Livable City	http://www.livablecity.org/	Education / Advocacy
186	Tri-City Ecology Center		Education / Advocacy
187	Tri-Valley Trails Council		Education / Advocacy
188	Trout Unlimited	http://www.tu.org/	Education / Advocacy
189	Urban Creeks Council	http://www.urbancreeks.org/	Education / Advocacy
190	Urban Ecology		Education / Advocacy
191	Urban Habitat Program		Education / Advocacy
192	Vacaville Historical Museum		Education / Advocacy
193	Walnut Creek Open Space Foundation	http://www.wcosf.org/	Education / Advocacy
194	Waterfront Coalition		Education / Advocacy
195	WaterKeepers Northern California	http://www.waterkeepers.org/	Education / Advocacy
196	The Watershed Project	http://www.thewatershedproject.org/	Education / Advocacy
197	West Contra Costa Environmental Education Council		Education / Advocacy
198	Wild in the City		Education / Advocacy
199	The Wilderness Society		Education / Advocacy
200	Yerba Buena Nursery		Education / Advocacy

Business and Agricultural Organizations

ビジネス・農業関係の団体（NPO を含む）

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	Agricultural Trust of Contra Costa County		Business / Agriculture
2	Alameda County Farm Bureau	http://www.cfbf.com/counties/co-01.htm	Business / Agriculture
3	American Farmland Trust	http://farmland.org/	Business / Agriculture
4	Bay Planning Coalition	http://www.bayplanningcoalition.org/	Business / Agriculture
5	Brentwood Agricultural Land Trust		Business / Agriculture
6	California Cattlemen's Association	http://www.calcattlemen.org/	Business / Agriculture
7	California Farm Bureau Federation	http://www.cfbf.com/	Business / Agriculture
8	California Farmlink	http://www.californiafarmlink.org/	Business / Agriculture
9	California Rangeland Trust	http://www.rangelandtrust.org/	Business / Agriculture
10	Community Alliance with Family Farmers	http://www.caff.org/	Business / Agriculture
11	Contra Costa County Farm Bureau	http://www.cccfb.org/	Business / Agriculture
12	Contra Costa Economic Partnership	http://www.cceconptnr.org/	Business / Agriculture
13	Marin Community College District		Business / Agriculture
14	Marin County Farm Bureau	http://www.cfbf.com/counties/co-21.htm	Business / Agriculture
15	Napa County Farm Bureau	http://www.napafarmbureau.org/	Business / Agriculture
16	Napa Unified School District		Business / Agriculture
17	San Mateo County Farm Bureau	http://www.cfbf.com/counties/co-41.htm	Business / Agriculture
18	Santa Clara County Cattlemen's Association		Business / Agriculture
19	Santa Clara County Farm Bureau	http://www.cfbf.com/counties/co-43.htm	Business / Agriculture
20	Silicon Valley Manufacturing Group		Business / Agriculture
21	Solano County Farm Bureau	http://www.cfbf.com/counties/co-48.htm	Business / Agriculture
22	Sonoma County Farm Bureau	http://www.sonomacountyfarmbureau.com/	Business / Agriculture
23	Sonoma Farmlands Group		Business / Agriculture
24	Tri-Valley Business Council	http://www.trivalley.org/	Business / Agriculture

Water Agencies and Utilities

水道局、水道事業者等

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	Alameda County Flood Control and Water Conservation District, Zone 7 Water Agency	http://www.zone7water.com/	Water / Utilities
2	Alameda Countywide Clean Water Program	http://www.cleanwaterprogram.com/	Water / Utilities
3	Butano Canyon Mutual Water Company		Water / Utilities
4	California Water Service Company	http://www.calwater.com/	Water / Utilities
5	Central Coast Water Authority	http://www.ccwa.com/	Water / Utilities
6	Coastside County Water District	http://www.coastsidewater.org/	Water / Utilities
7	Contra Costa Water District	http://www.ccwater.com/	Water / Utilities
8	Dublin San Ramon Services District	http://www.dsrsd.com/	Water / Utilities
9	East Bay Municipal Utility District	http://www.ebmud.com/	Water / Utilities
10	Marin County Flood Control and Water Conservation District	http://www.co.marin.ca.us/depts/pw/main/floodcontrol.cfm	Water / Utilities
11	Marin Municipal Water District	http://www.marinwater.org/	Water / Utilities
12	Mountain View Sanitary District		Water / Utilities
13	Napa Sanitation District		Water / Utilities
14	North Coast County Water District	http://www.nccwd.com/	Water / Utilities
15	North Marin Water District	http://www.nmwd.com/	Water / Utilities
16	Novato Sanitary District	http://www.novatosan.com/	Water / Utilities
17	Pacific Gas and Electric	http://www.pge.com/	Water / Utilities
18	San Jose Water Company		Water / Utilities
19	Santa Clara Valley Water District	http://www.valleywater.org/	Water / Utilities
20	Solano Irrigation District		Water / Utilities
21	Sonoma County Water Agency	http://www.scwa.ca.gov/	Water / Utilities
22	Vallejo Sanitation and Flood Control District	http://www.vsfcd.com/	Water / Utilities

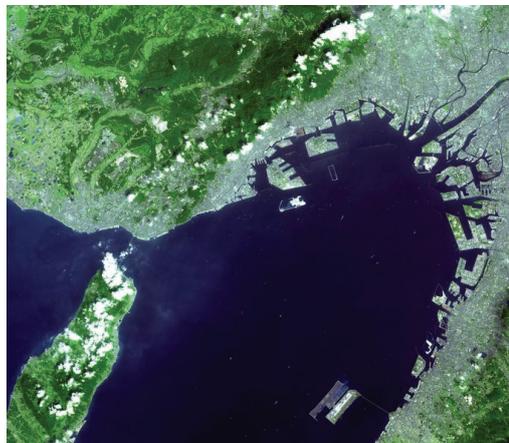
Academic Institutions

大学研究所

	OrganizationName	WebsiteAddress	OrgType
1	California State University, San Francisco		Academic Institutions
2	California State University, Sonoma	http://www.sonoma.edu/	Academic Institutions
3	Napa Valley College	http://napavalley.edu/	Academic Institutions
4	Stanford University	http://www.stanford.edu/	Academic Institutions
5	University of California, Agriculture and Natural Resources, Hopland Research and Extension Center		Academic Institutions
6	University of California, Berkeley		Academic Institutions
7	University of California, Cooperative Extension		Academic Institutions
8	University of California, Davis	http://www.ucdavis.edu/	Academic Institutions
9	University of California, Natural Reserve System	http://nrs.ucop.edu/	Academic Institutions
10	University of California, Office of the President	http://www.ucop.edu/	Academic Institutions
11	University of California, Santa Cruz		Academic Institutions

Ⅱ. 大阪湾再生に向けての取り組み

海へのアクセスが乏しく、環境の劣化が進む大阪湾では、東京湾に続いて行政による協議会が設置され、環境の再生に取り組んでいる。大阪湾再生協議会は行政機関の連合組織であり、本報告書で取り上げた市民主導による取り組みとは趣旨が多少異なっているが、その行動計画の実施には市民や企業との連携がうまく謳われているため、広域の沿岸環境管理において行政、市民、企業の連携のあり方について参考にするため情報を収集した。



大阪湾

1. 大阪湾再生協議会の設立概要

都市再生本部においては、都市環境インフラとして、水質汚濁が慢性化している大都市圏の「海」の再生を図るため、都市再生プロジェクト（第三次決定、H13.12）に「海の再生」を位置付け、東京湾再生推進会議において、先行的に東京湾奥部について、行動計画の策定を行ってきた。

歴史的に東京湾より早く都市化が進んだ大阪湾の再生についても、近畿地方整備局・大阪府を中心に国の関係機関や関西圏の2府4県3政令市で構成する「大阪湾再生プロジェクトワーキンググループ」において、検討を進めてきだが、平成15年6月26日の都市再生本部会合において、「『大阪湾再生推進会議（仮称）』を設立して大阪湾再生に取り組む予定」とされた。

阪湾では、これまでも「瀬戸内海環境保全特別措置法」「大阪湾臨海地域開発整備法」などにより、瀬戸内海の特異性に配慮した水質保全やベイエリアの活性化が図られてきている。また、「近畿広域戦略会議」において、琵琶湖・淀川水系から大阪湾に繋がる、水と緑のネットワークの創出に向けた「三都を結ぶ『水の都』の復活」が連携プロジェクトとして提示されている。

こうした先駆的な取り組みを踏まえ、2003年3月に京都・滋賀・大阪で開催された「第3回世界水フォーラム」を契機として、関西圏の行政機関等が横断的かつ広域的に連携して、大阪湾の再生を図るための行動計画を策定し、その効果的な推進を図るため、大阪湾再生推進会議を設置した。

平成16年3月には、推進会議において大阪湾再生行動計画が策定され、これを機に、様々な大阪湾の再生に向けた市民による取り組みが行われるようになった。代表

的な活動は①浜寺水路におけるコンブの森づくり、②アマモ造成による都市型ダイビングスポットづくり③フィッシングサポーター制度の実施である。

(近畿地方整備局 HP より)

2. 活動の概要

①コンブの森づくり

市民と海とのつながりの再生を目的に、平成16年11月から近畿地方整備局と大阪府とで、堺市の浜寺水路において、浜寺小学校および地元自治会、ボランティアダイバー等による「コンブの森づくり」を実施した。

関西はコンブだしの食文化であることから、養殖対象にコンブを選び、「大阪湾再生に隠し味あり」というキャッチフレーズをつけるなど多くの市民の関心を集めるための工夫がみられる。

また、この活動は、小学校での環境学習の一環として位置づけられ、浜寺小学校の小学生が参加しているが、自分たちが育てたコンブが水（大阪湾）を浄化していることにたいしという高い満足感と、環境保全に対する意識の向上が見られている。

平成17年度も継続して行っているが、今後の展開については検討中である。

②アマモ造成による都市型ダイビングスポットづくり

アマモ場の育成を通じた活動やその周知を行うことで、海と都市との関わりを深め、市民が主体となった自然再生の機運を醸成していくことを目的とした活動である。都市型ダイビングスポットのシンボルとしてアマモを設定した。平成16年10月に大阪府阪南市の尾崎漁港でアマモ移植株を採取し、大阪府泉南市の樽井漁港脇のサザンビーチにて移植、アマモ種子を種付けした播種シートの設置を行った。実施にあたっては、近畿地方整備局、大阪府をはじめ、ボランティアダイバー（NPO環境教育技術振興会や大阪コミュニケーションアート専門学校 of 学生等で構成）や地元漁業者と協力、連携しながら行っている。

③フィッシングサポーター制度

大阪の南港にある魚釣公園は多くの利用者が訪れているが、利用者のほとんどが魚釣りに関する知識があまりなく、マナーもよくないことが問題になっていた。そこで、釣り方を含め、釣れた魚の種類、食べ方などを教えるお世話係として公園に指導員を配置し、マナー向上とともに市民どうしの交流も活発にしようという社会実験を行っている。

3. 市民との連携における課題

市民との連携を進めるに当たり、課題となっていることや苦労した点などについて、近畿地方整備局、海の再生環境技術センターの中川氏、森氏にお話をうかがった。インタビューで指摘された概要は、下記の通りである。

- 市民との連携は、連携先が見つけれられるかがまず、最初の大きな課題である。例えばコンブの養殖実験は、浜寺小学校に大阪湾での環境学習に熱心な先生がいたことから実現できた。
- 3つの取り組みでかかる資金については、現在は行政が提供している。しかし、行政はこのようなプロジェクトについては、立ち上げ時のインシヤルコストは負担できるが、継続した支援はむずかしい。やがて軌道に乗ったら市民が自立して実施していけるような仕組みを考える必要があり、その点については折に触れて市民とも話している。
- 市民参加といっても、市民の中にも行政に頼る姿勢がまだ残っている部分もある。みんなで何とかしようではなくて、行政に何とかしてほしい、という要請行動になってしまいがちである。
- 自立的な活動にするには、もっと運動を広げ、ネットワークを張っていくことが重要である。そのためには、行政も民間も研究者も、自分たちのポジションを自覚して、役割を自覚し、各自がやれるところをやっつけていかねばならない。それぞれに相手に期待するもの、自分ができるものについて、お互いの認識を確認し合うとことが必要だが、それはまだ始めたばかりである。
- 市民との連携でしばしば問題になるのは、開発と自然再生のバランスのとり方について、港湾行政においてまだ十分整理が出来ていないという点である。特に大都市では多くのインフラを必要としているため、まだ開発が必要とされている面もある。その中でどうバランスをとっていくのか、まだ行政としても整理ができていない。
- 行政と市民との信頼関係の構築はもちろん、市民どうしのわだかまりの解消も必要である。市民にもさまざまな目的の団体があり、必ずも交流があるわけではない。そのために、「ほっといたらあかんやん！ 大阪湾フォーラム」を企画した。現在までに2回開催しているが、40団体、約140名が集まりお互いの活動について譲歩交換をした。このフォーラムがきっかけで、メーリングリストが自主的に立ち上がり、月一回程度の定期会合も行われている。



この報告書は、競艇交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

平成17年度 市民参加による沿岸域管理手法に関する調査研究報告書

平成18年3月発行

発行 海洋政策研究財団（財団法人シップ・アンド・オーシャン財団）

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-15-16 海洋船舶ビル

TEL 03-3502-1828 FAX 03-3502-2033

<http://www.sof.or.jp>

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

ISBN4-88404-182-8