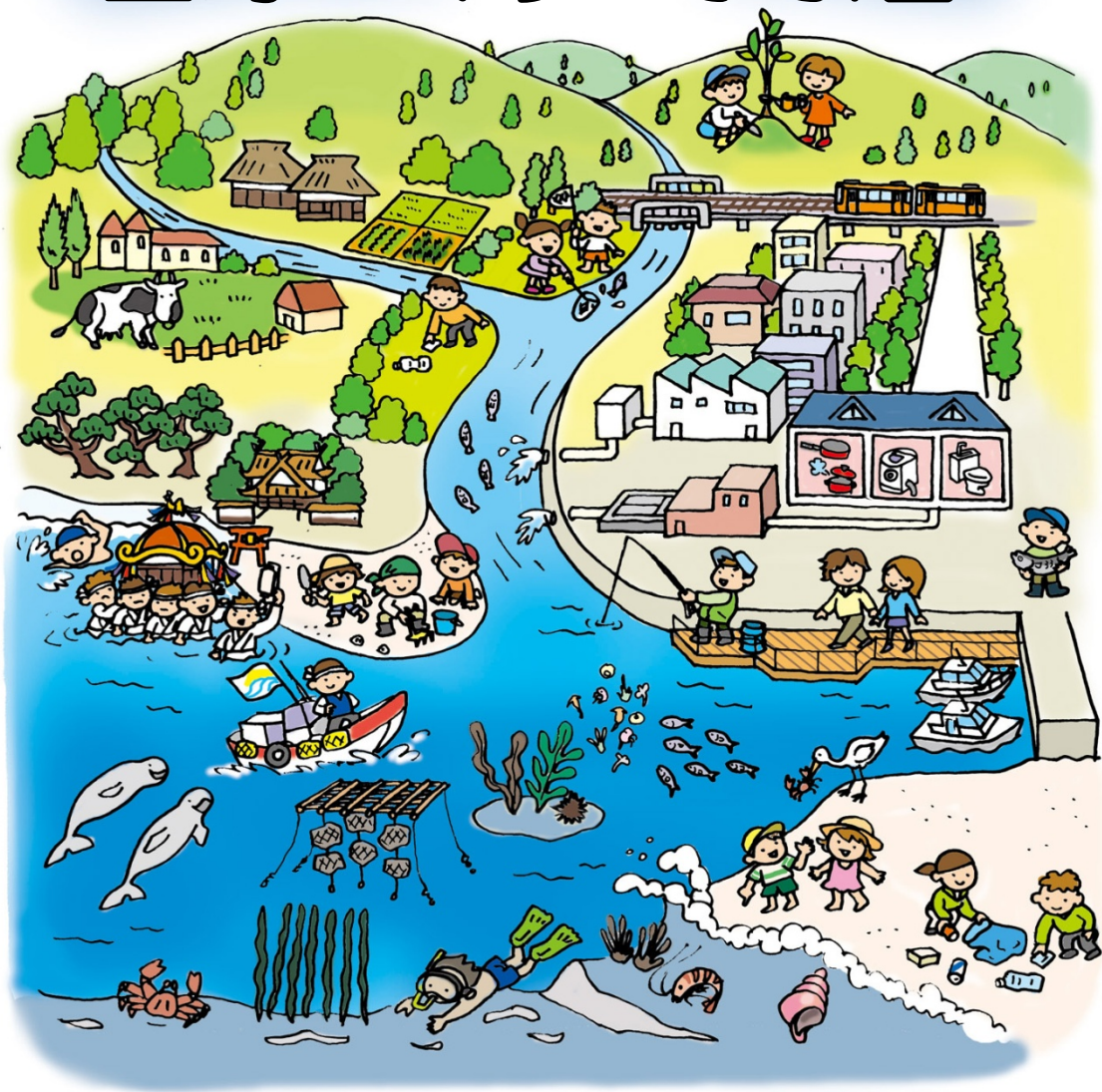


里海づくりの手引書



平成23年3月

環境省

里海づくりの手引書の全体構成

第1章 はじめに	『21世紀環境立国戦略』(平成19年6月)では、今後1,2年で着手すべき8つの戦略のうち戦略6「自然の恵みを生かした活力あふれる地域づくりにおいて、豊かな水辺づくり(豊饒の里海の創生)」が位置付けられた。 そこで、里海の創生を支援するために「里海づくりの手引書」を作成し、これから里海づくりを始めよう、あるいは、里海づくりを強化しようとする際に活用いただくため、里海の方法など基本的な情報、里海づくりを始める際の事前準備、取り組みを進めるための里海創生計画の策定、活動の評価・見直しの手順に沿って情報や留意事項を整理した。
第2章 里海とは	○山と川と海のつながり、人とのつながり 人は、昔から森や川や海とのかかわりを持つ生活文化を育んできたが、社会構造の変化によって自然環境とのかかわりが少なくなっている。 ○海とどう向き合うか 海とかかわる第一歩は海に触れること。海に触れ、海に親しむことで、海の大切さを体感して理解し、そこで初めて、大切な海を保全するために何をすればよいのかという発想が生まれる。 ○海域環境の保全と再生の必要性 里海は、「太く・長く・滑らかな物質循環」を実現することが重要である。 ○里海と里地里山 ・里海：人手が加わることにより生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸域と定義されている。活動範囲は、森、川、海など広い空間である。 ・里地里山：奥山と都市の中間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域概念であり、農林業などにともなう、さまざまな人間の働きかけを通じて環境が形成・維持されてきた。
第3章 里海づくりとは	○里海づくりについて 里海づくりは、流域や沿岸域のあらゆる主体が、身近な海に興味を持ち、何らかのかかわりを持って参画し、それぞれの主体が協働して活動を進めていくものである。 ○里海づくりの方法について 山と川と海、自然と人とのつながり(健全な物質循環)を保つことにより豊かな海の環境が維持され、多くの恵みを受けることができる。 ○里海づくりを育てる5つの構成要素 里海づくりは、活動により「物質循環」、「生態系」、「ふれ合い」という3つの保全・再生要素と、「場」と「主体」という2つの活動要素により構成される。 ○里海づくりの活動内容について 里海の方法は、生物の多様性と生物の生産性を高めることにあるので、「物質循環」、「生態系」、「ふれ合い」に視点を置いた活動内容を把握する。 ○里海づくりの類型について 里海づくりは、活動の場所、取り組み内容により多様なものとなるので、里海づくりの活動を分かりやすくするため類型分けした。
第4章 里海づくりを始める前に ～事前準備～	○里海づくりの検討 里海づくりを始めるにあたり、活動対象範囲の検討や、新たに立ち上げが必要な実施体制、調整が必要な関係機関の洗い出し、里海づくりにおける合意形成など事前準備を行う。 ○事前調査 活動を始める地域とその周辺の状況について、自然環境(動植物の生息状況、水質、底質、特徴的な事例等)、社会環境(歴史、文化、名所・旧跡、しきたり等)を調査する。

	○課題の整理 事前調査によって得られた情報を整理して、課題を見つけ出し、今後の里海のあるべき姿の計画立案に向けて、関係者間で情報を共有化する。
第5章 里海づくりの進め方 ～里海創生計画の策定～	○目標の設定 活動を行う里海の現状や、歴史的な変遷、地域的な特色等を考慮して、活動に対する制約事項、地域特性、住民の要望などを踏まえた里海づくりの目標を設定する。 ▼ ○実施する活動の選定 里海づくりの目標を達成するため、その地域で実施可能な里海づくりの活動内容を選定する。また、里海づくりを、たくさんの人々や関係者の協力のもとで継続的に実施するための、ボランティアなどの人材育成を行う。 ▼ ○推進体制の検討 里海づくりの推進体制は、多様な主体による協働、地域との社会的合意形成を図ることが重要である。 ▼ ○類型毎の里海創生計画 各地域の里海創生計画の作成にあたって、実施主体がどのような活動をするのか、また、その活動の進め方について容易に理解できるように作成した類型毎の里海創生計画を参照する。
第6章 里海づくり活動の評価 及び見直し	里海づくりの計画の実行と同時に、評価作業を行い、必要に応じて計画の見直しを行う。評価方法には、自然評価(モニタリング)と、社会評価がある。 ○自然評価 ・浜辺の生物調査 ・海の水質調査 ○社会評価 ・イベント参加者数 ・アンケート調査 ・ウェブサイトへのアクセス数 → 里海づくり活動の見直し

【参考資料】

1. 森・川・海のつながり
2. 里海づくりの活動事例
3. 里海づくりの活動を支援する助成金制度
4. 里海づくりに向けた動き
5. 用語説明
6. 参考文献一覧

里海づくりに関する情報発信のため、環境省のホームページで「里海ネット」を公開していますので、参照してください。

(URL <http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/>)

目 次

	頁
1 章 はじめに	1
2 章 里海とは	
2.1 山と川と海のつながり、人とのつながり	2
2.2 海とどう向き合うか	3
2.3 海域環境の保全と再生の必要性	4
2.4 里海と里地里山	5
3 章 里海づくりとは	
3.1 里海づくりについて	6
3.2 里海づくりの方法について	6
3.3 里海を育てる5つの構成要素	7
3.4 里海づくりの活動内容と類型について	7
3.5 里海づくりの類型について	14
4 章 里海づくりを始める前に ～事前準備～	
4.1 里海づくりの活動（対象範囲と推進体制の検討）	16
4.2 事前調査（計画づくりのための準備）	21
4.3 課題の整理	24
5 章 里海づくりの進め方 ～里海創生計画の策定～	
5.1 目標の設定	26
5.2 実施する活動の選定	28
5.3 推進体制の検討	32
5.4 類型毎の里海創生計画	36
6 章 里海づくりの評価及び見直し	
6.1 自然評価（モニタリング）	58
6.2 社会評価	59
6.3 里海づくり活動の見直し	60
【参考資料】	
1. 森・川・海のとつながり	62
2. 里海づくりの活動事例	66
3. 里海づくりの活動を支援する助成金制度	86
4. 里海づくりに向けた動き	88
5. 用語説明	98
6. 参考文献一覧	101

本手引書においては、里海づくりを行う手順を以下のフローとしているので、活動する主体の進捗に合わせて活用願いたい。

2章 里海とは？ 3章 里海づくりとは？

4章 里海づくりの事前準備

活動予定場所の下見

活動場所の制限項目

活動体制の検討

・管理者等行政窓口にて相談
・地元漁協等との調整

4章 里海活動の事前調査

【自然環境調査】

1. 事前生物調査
2. 文献調査

調査項目

1. 海浜植物分布
2. 生物分布
3. 水質環境
4. 底質環境
5. その他

【社会環境調査】

1. 地域調査
・地元学、聞き書き
2. 文献調査

調査項目

1. 魚介類と食文化
2. 古くから伝わる漁法
3. 祭りや伝統行事
4. 地名の由来
5. 名所、旧跡等の所在

4章 事前調査結果からの課題を整理

10年後の課題

行動可能性のアンケート

5章 計画づくり

里海づくりの目標設定

活動内容の選定

里海づくりの体制

活動団体・ボランティアの育成

類型毎の里海創生計画を参照

6章 実行・評価・見直し

見直し

里海づくり

実行

評価

里海づくりを進めるためのプロセス

1 章 はじめに

「里海」は古くから水産・流通をはじめ、文化と交流を支えてきた重要な海域です。高い生物生産性と生物多様性が求められるとともに、人と自然の領域の中間点にあるエリアでもあり、陸地という「里山」と同じく人と自然が共生する場所でもあります。健全な里海は、人の手で陸域と沿岸海域が一体的に総合管理されることによって、物質循環機能が適切に保たれ、豊かで多様な生態系と自然環境を保全することで、私たちに多くの恵みを与えてくれます。この貴重な恵みを私たちが継続して受けられるだけでなく、将来の世代へと継承するため、より多くの人が環になって「望ましい沿岸海域の環境」を維持していくことが必要です。

しかしながら、沿岸海域においては、埋め立てや工場、事業場の立地などにより人が海に近づくことができず、人と海とのかかわりが希薄化しています。また、閉鎖性海域においては、陸域から供給される栄養塩類の循環機能の低下等により海中の栄養塩類のバランスが損なわれ、富栄養化あるいは貧栄養化が見られるとともに、水産資源を含む生態系の劣化が進んでいます。このことから、『21 世紀環境立国戦略』（平成 19 年 6 月）では、藻場、干潟等の保全・再生・創出、水質汚濁対策、持続的な資源管理などを統合的に推進することにより、多様な魚介類等が生息し、人々がその恵沢を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな「里海」の創生が、今後 1，2 年で着手すべき環境政策の方向性の中の、取り組みの一つとして明記されました。

そこで、環境省では、「里海」の創生を目指す活動を支援するため、地方公共団体が地域と一体になって海域環境の保全や海との共生といった観点から活動に取り組んでいる海域を里海創生支援モデル海域として選定し、これらの海域での取り組み成果を踏まえ、今後の里海づくりの参考となる「里海づくりの手引書」（以下「手引書」という）の作成を平成 20 年度より進めて参りました。

この手引書は、これから里海づくりを始めよう、あるいは、里海づくりを強化しようとする際に活用いただけるものをめざし、里海の考え方など基本的な情報、里海づくりを始める際の事前準備、取り組みを進めるための里海創生計画の策定、活動の評価・見直しと手順に沿って情報や留意事項を整理し、使いやすいものとなるよう努めました。また、先進事例についても紹介し、できるだけわかりやすいものとなるよう努めました。

里海づくり活動の主役はそれぞれの地域です。一言で「里海」と言っても、その地域に応じて、さまざまな「里海」が存在します。里海づくりも地域にあった進め方が求められます。本マニュアルが、それぞれの地域で里海づくりを進める地方自治体や地域団体、NPO 等の参考となり、地域の特性を踏まえた様々な里海づくりが進展することを期待します。

2章 里海とは

2.1 山と川と海のつながり、人とのつながり

日本は海に囲まれた山の多い島国であることから、縄文時代の貝塚遺跡にみられるように昔から海や山とのかかわりを強く持った生活文化を育んできました。

浅海に繁茂する海藻は、人の生活に色々な面で役に立ってきました。海藻の生息は、港内の荒波を弱める役目を果たし、刈り取られた海藻は、畑地の重要な肥料となるだけでなく、耕作地の乾燥を防ぎ、段々畑の石垣などの修理などにも利用されていました。また、民間療法としてアマモを利用した石風呂などにも幅広く利用され、貴重な資源として、持続的な資源管理が行われていました。

また、白砂青松と評され沿岸域の自然景観の代名詞となった松は、海との密接なつながりを持っていました。海岸の松林は防潮や風除けとして役立ち、魚を保護する魚付林と呼ばれていた海域を作り、各地で行われていた塩の生産に欠くことのできない燃料として、台所の燃料や夜漁の光として、建築材や農具や漁具の材料として、海と関係の深いところで活用されてきました。このため大切な松について、持続的な資源管理が行われていた地域がありました。

このような人と海のかかわり方が変わってきたのは、昭和 45 年前後の高度経済成長期を境に海が埋め立てられ工場や住宅用の土地に変わったことや防災目的のために作られた堤防や消波施設などにより、海岸線の形状が変化し海に近づくことができなくなりました。また、生活様式もエネルギーを石油に依存し、肥料も合成される時代になったことから、海藻や松などの森林資源が利用されなくなったなどの理由により、人が海に接する機会が減ったことによるものと考えられています。

このように、急速な人口増加や産業の発達に伴い、経済成長が優先されたために、飲料水や工業用水の確保のため、川にダムや堰が多く作られたため、森から海までの生態系のつながりが分断され、その影響は最も下流にある沿岸域の生物生産力や生物多様性の低下となって現れています。近年の開発事業においては、環境への影響を緩和、又は補償するというミティゲーションにより、更なる環境の悪化を防ぐように配慮されています。

また、沿岸海域（漁港や漁場を含む）では、全国的に浮遊ゴミや漂着ゴミによる環境悪化で困っています。人が活動している山や道路など平野に捨てられたごみは、雨や風により川に流れ込み、やがて海に流れ着きます。海に出たごみは、魚がビニールひもを餌と間違えて食べるなど生物へ悪影響を与えるほか、ごみが網にかかって破れたり、船に大きな木があたったり、ビニールがまきつくなど漁業活動にも悪影響を及ぼしています。

このような環境の悪化をもたらす事象により、沿岸海域における生物生態系は、悪化し、荒廃の危機に直面しています。つまり、海の再生には図 2.1 に示すような森から海までの健全な連環の再生と、そのための沿岸域の管理が不可欠となっています。



図 2.1 森・川・海のつながり

2.2 海とどう向き合うか

海と直接にかかわりを持つ人としては、沿岸海域で漁業活動を行う漁業者が挙げられます。しかし、例えば瀬戸内海では、沿岸住民約 3,000 万人の中で、漁業者の数は約 3 万人（平成 15 年度漁業センサス）で、全住民のわずか 0.1% に過ぎません。瀬戸内海周辺で暮らしている人々の圧倒的多数は非漁業者で、瀬戸内海の生産性と直接にはかかわりを持たない人々です。

瀬戸内海の例でもわかるように、海を生活や生業の場としていない人々が、どのように海とかかわるのか、海を保全するために非漁業者は何をすればよいのか、を考えることが重要です。

海で直接の漁業活動を行わない非漁業者が、海とかかわる第一歩は、『海にふれること』です。海にふれ、海に親しむことで、海のすばらしさを体感し、海に興味を持ち、海から受けている様々な恩恵に気づき、海の大切さを理解して、初めて、海を保全するために何をすればよいのかという発想が生まれてきます。そのような発想から実際に海とどのようなかかわり方が可能になるかは、かかわる人・地域・時期・状況によりさまざまです。

このように失われた海域環境の再生や残された良好な海域環境の保全を行うために、「里海」という考え方が提唱されました。本手引書では「里海」とは「人手が加わることにより生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域」と定義します（柳、平成 10 年、平成 18 年）。

2.3 海域環境の保全と再生の必要性

里海の定義は、「人手が加わることにより生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域」であるとしましたが、この豊かな里海は、森や川、まちから流れ出した窒素やりんなどの栄養塩と呼ばれる植物の成長に欠かせない栄養分によって支えられます。

この栄養塩が少なすぎると、貧栄養といわれる状態になり、海の生物生産の基礎となる植物プランクトンが増えず、これを利用する海の生物の種類や個体数が低下することにより海の生物の生産性が低くなります。また、養殖ノリが十分に成長できず、色落ちという症状が現れるなど、漁業活動にも影響を与えます。このため、豊かな里海を維持するためには一定量の栄養塩の循環（太い循環）が必要になります。

しかしながら、栄養塩が多ければよいというものではありません。栄養塩は植物プランクトンの増殖をもたらしますが、増殖した植物プランクトンが上位の動物プランクトンに転送されない（捕食されない）と、赤潮や貧酸素化といった海の環境に大きな影響をもたらす現象を引き起こします。赤潮は、植物プランクトンの大量増殖によって発生し、魚が死ぬなど水産業に影響を与えます。死んだ赤潮プランクトンが大量に海底に沈降すると、海水中の酸素（溶存酸素）を使ってバクテリアにより分解されます。このとき、貧酸素化という、海底の生物の生息を困難にするほど溶存酸素が低下すると、底生生物（ベントス）に被害を与え、滑らかな物質循環を阻害することになります。

健全な海域環境では、植物プランクトンが動物プランクトンや小型の魚類、貝類の餌となり、さらに大型の魚類に利用されます。魚類や貝類などが鳥や人間に利用されるといった生態系の連鎖（長い循環）が必要です。また、これらの間の物質循環が滑らかに行われないと、どこかに過剰な段階が生じて生態系のバランスが崩れることになります。このように、「太く・長く・滑らかな物質循環」（図 2.2）を実現することが里海の基本になります。人々が対象となる区域のどの部分にどのような手を加えることが、この「太く・長く・滑らかな物質循環」を実現することになるかを検討し、活動を行うことが大切です。



図 2.2 太く・長く・滑らかな物質循環

2.4 里海と里地里山

この「里海」の考え方は、「里地里山」の考え方に近いものです。

里地里山とは、原生的な自然と都市との中間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それらと混在する農地、ため池、草原などで構成される地域です。農林業などに伴うさまざまな人間の働きかけを通じて環境が形成・維持されてきました。里地里山は、特有の生物の生息・生育環境として、また、食料や木材など自然資源の供給、良好な景観、文化の伝承の観点からも重要な地域とされています。

里地里山では、コナラなどの落葉広葉樹が 15～20 年ごとに伐採されて、炭などの燃料や、シイタケ栽培などに用いられてきました。また、落ち葉は田や畑の肥料として利用され、昆虫・鳥・小動物などが樹液や木の実を求めて訪れるなど、里地里山は多くの生きものにとって大切な生息空間となっています。このように里地里山では、人々の暮らしと自然生態系が調和して、双方が持続可能な状態が保たれています。「人がいるからこそ保たれる豊かな状態」を実現しようという考え方です。

一方、先に述べた通り、里海における藻場は重要な資源として管理されるとともに、一部は刈り取られ、活用されてきました。このような適度な刈り取りにより藻場に粗密ができ、生物が生息しやすい環境が構成されると言われています。干潟も同様に、二枚貝等の採取の場として、人の手により利用と保全が図られてきました。磯においても、磯の生物が生息しやすい環境づくりや資源の維持管理のために、転石や過剰な生物の除去などを行ってきました。これは日本の伝統漁法である海女により受け継がれてきました。

このように、里地里山と里海の考え方には大変近い部分があります。

「里地里山」の取組の対象が山を中心とした農地や居住地を対象としているのに対し、「里海」づくりは、水や様々な物質が最終的に流れつく下流端に位置することから、海域に限らず、海の生態系に大きな関連を持つ後背の森や川・まちなども含む広い空間的な場所を対象としています。

3章 里海づくりとは

里海づくりとは、

- ①沿岸海域や流域に適切な人手を加えることにより、生物多様性を保全・再生しながら健全な物質循環を取り戻し、現状よりも多くの恵みを継続して受けられることができるようにすることです。
- ②沿岸域の多様な主体が、身近な海に興味を持ち、身近な海を守るための様々な活動に何らかのかかわりを持って参画し、それぞれが協働して活動を進めることにより地域情報を交換し、人々の交流の輪を広げていくものです。
- ③単なる空間概念に留まらず、人々の日々の暮らしや海の環境改善のために取り組む活動の中で発生する運動概念です。

3. 1 里海づくりについて

身近な海で、今よりも自由に遊ぶことができ、生き物とふれあうことができ、また、食べ物として生き物を採取することができる豊かな海にしていくために、漁業者を始め、学識者、市民、環境活動団体、事業者、行政等の多様な主体の参画による合意形成（ルール作り）を行い、様々な主体が協働して、「物質循環」「生態系」「ふれあい」「活動の場」「活動の主体」の5つの視点で海の環境改善に取り組む活動が里海づくりです。

最近の沿岸域の荒廃の一つの要因として、人々の海への関心の希薄化にあると言われております。また、近年の漁業者の減少などで海域の管理が行き届かなくなり、藻場がウニや魚の食害にあうなど漁場として荒廃しつつある海域も見られ、海の健全な環境を取り戻す取り組みが望まれている場合がある一方で、海で活動するときに海域の管理者や漁業管理者との間で強い軋轢を生む場合もあります。

里海づくりは、地域の多くの主体が沿岸域とふれあい、何らかのかかわりをもっていく、地域が主役となった取り組みです。このため、参画するすべての主体が、自主的、主体的であり、お互いの立場を理解し、決して他者を批判することなく、他者に強要せず、結果として参画するすべての主体が何らかの恵みを受けることができるということが大切です。

また、里海づくりに取り組もうとする地域の特性に応じて、各類型の活動事例の中から参考となる事項を一つでも多く見つけ出し、各地域の活動にアレンジしていくことも大切です。

3. 2 里海づくりの方法について

自然と人間の付き合い方は様々であり、そのかかわり方によって、自然を守ることも、また自然を破壊してしまうことにもなります。したがって、人手の加え方が重要となってきます。

陸域に住む人々の生活や産業活動から排出される汚濁物質などによる水質悪化、水質浄化や生物生息環境として重要な藻場、干潟等の減少、海ごみの増加、海の生物多様性の減少や生物個体数の減少などに対し、陸域から流入する汚濁物質の削減、藻場・干潟の整備

や海岸清掃などの人の手を加えることで、海域環境の悪化を食い止めたり、良好な環境への回復の手助けとなり、豊かな海の創生につなげることができます。

一方で、例えば禁漁区を設けるなど、特定の海域について人の手を意識して加えないようにして、原生自然に近い海域環境の保全、海域の生態系の保護等を図ることも、人手が適切に加わって管理している状態の一つと言えます。

海的环境に応じて地域ごとの海と人との適切なかわり方を模索し、それを継続していくことが大切です。

3. 3 里海を育てる5つの構成要素

里海づくりは、活動により保全・再生される「物質循環」、「生態系」及び「ふれあい」という3つの保全・再生要素と、活動を実践する「場」と「主体」という2つの活動要素により構成されます。図3.1に示すように、これらの5つの構成要素の内容によって、その組み合わせは多様となり、海域の特性に応じ柔軟に存在することが可能で、今後、さまざまな海域への普及が可能です。特に「場」「主体」という2つの活動要素が入っていることは特徴的で、単に里海という場、つまり空間の概念にとどまらず、沿岸住民、漁民の方々の日常の生活や生業、沿岸地域や流域の継続的な環境活動として根ざすことで持続的な取り組みとなる、活動自体を含めた運動の概念でもあります。

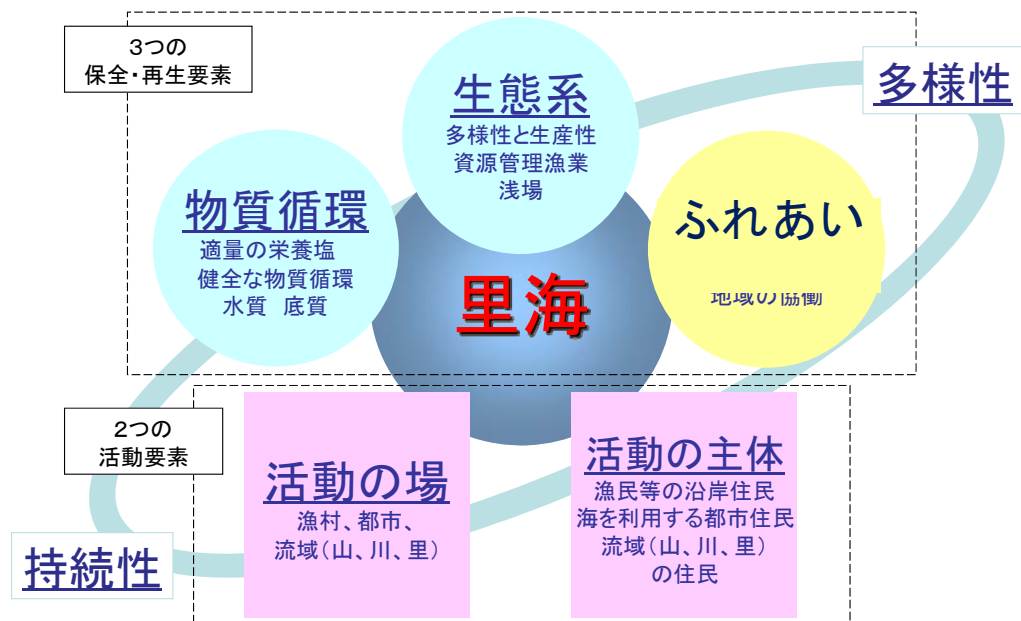


図 3.1 里海を育てるための5つの要素

3. 4 里海づくりの活動内容について

里海づくりは、「物質循環」、「生態系」及び「ふれあい」という3つの保全・再生要素と、「場」と「主体」という2つの活動要素により構成されますが、里海の基本的な考えとなっている生物の多様性と生物の生産性を高めるためには、「生態系」、「物質循環」の健全化と、これらの活動を行うための「ふれあい」が重要となります。この生態系と、物質循環の健全化とふれあいに関する活動の内容を紹介します。

3.4.1 沿岸海域の生態系に視点を置いた里海づくり

沿岸海域の生態系は、長い年月をかけて多様な環境の変化に適応し、栄養塩を利用して植物プランクトンや海藻などが生まれる一次生産から高次生産に至る生物生産のシステムを進化させてきました。この豊かな生物生産性を利用して、かつての海では、魚や貝や海藻などの食料を得る場所、肥料としての海藻などを取る場所、海水浴等のレクリエーションの場所として、人々の生活と密接な関係を保ってきました。

この沿岸海域の生態系において重要な役割を担っていたのが、藻場・干潟です。かつての沿岸域には多くの藻場・干潟が存在しました。藻場は、コンブ、ワカメなどの海藻、アマモなどの海草が繁茂する場所のことです。水質・底質の浄化や、魚介類などの産卵・生息場、幼稚仔魚の隠れ場などの重要な役割を果たしています。

また、干潟は、潮の干満により、出現と水没を繰り返す砂泥地のことです。干潟に棲む二枚貝や底生生物などが陸から流れ込む物質を分解するため水質浄化機能が高く、干潟に棲む生物を餌とする魚類や水鳥などが数多く集まるため、生態系や物質循環においても重要な場となっています。



写真：NPO 法人海辺つくり研究会

アマモ場



写真：宮崎県水産試験場

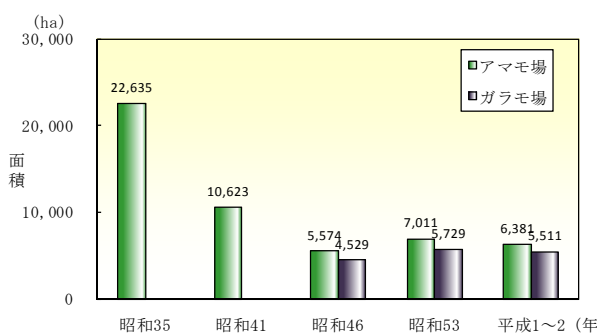
ホンダワラの藻場



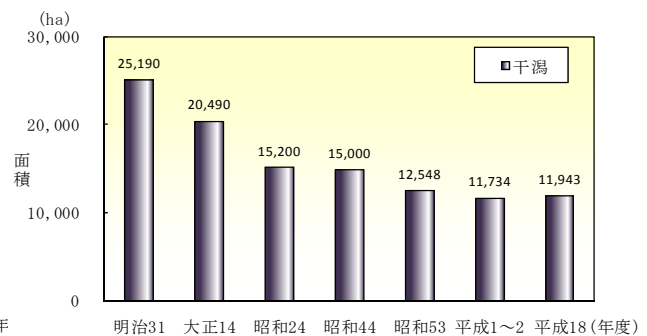
写真：ひがたで遊ぼう（大分県）

干潟

沿岸海域の生態系にとって重要な藻場・干潟は、高度経済成長期の沿岸域の開発に伴う埋め立てで姿を消しました。瀬戸内海では、アマモ場は1960年から1990年頃までに約7割、干潟は1900年頃から2006年までに約5割消失しました。干潟、藻場の減少や水質汚濁などの要因により、瀬戸内海での漁獲量は1980年頃のピークから減少が続いています。

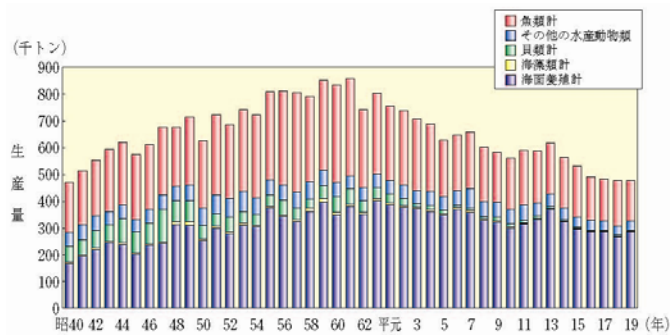


出典：1960～1971年：水産庁南西海区水産研究所調査
1978～1990年：第4回自然環境保全基礎調査（環境省）



出典：1898～1969年：瀬戸内海要覧（建設省中国地方建設局）
1978～1990年：第4回自然環境保全基礎調査（環境省）

瀬戸内海における藻場・干潟面積の推移



瀬戸内海における漁業生産量の推移

出典:「瀬戸内海区及び太平洋南区における漁業動向」(農林水産省中国四国農政局統計部)
農林水産省近畿農政局統計部資料
農林水産省中国四国農政局統計部資料
農林水産省九州農政局統計部資料

沿岸海域の生態系の劣化を防ぎ、生物生産性や生物多様性を高めるため、各地では様々な取り組みが行われています。

＜人手により、生物の生息場を創出する＞

過去には、有明海、沖縄、韓国などにおいて、石干見（いしひみ）と呼ばれる漁法がありました。これは、干潟やサンゴ礁など、遠浅で潮汐の干満差が大きい海に、岩やサンゴなどで石垣を作り、満潮時に沖からやってきた魚が干潮時に逃げられなくなる仕掛けを用いた漁獲方法です。この石垣の隙間を、様々な生物が隠れ場や生育基盤として利用し、さらにそれらを捕食する魚が集まるために、生物の多様性が構築されます。

また、都市部などでは、埋め立てや開発によって人工化された運河や護岸部に、人工的に干潟や浅場を創出する取り組み、アマモ場を造成する取り組みなどが行われています。



写真：柳哲雄（2009）
人手と生物多様性、海の研究
石干見（沖縄）



写真：国土技術総合研究所、
東京都、港区
生物生息に配慮した
テラス型護岸（芝浦運河）



写真：NPO 海辺つくり研究会
アマモの移植活動（横浜市）

＜人手により、生物の多様性・生産性を維持する＞

オニヒトデが大繁殖すると、サンゴが食べられてサンゴ礁が死んでしまいます。沖縄や和歌山では、ダイバーによってオニヒトデを駆除し、サンゴ礁を保全する活動が行われています。近年、「磯焼け」と呼ばれる藻場が枯れる現象が各地で見られています。磯焼けの対策として、カジメなどの藻類を植える試みが行われていますが、このときアイゴという藻食魚やウニによる食害を避けるために、アイゴやウニの駆除を行う活動が行われています。

また、漁業者が独自に禁漁区や禁漁期を設けて生物資源を保護する取り組みや、広島県の厳島神社のように鳥居の内側を禁漁区として位置付けることなど、人の管理によって、

自然、生物を守ることも大切な里海づくりの一つです。



写真：沖縄県自然保護課
「オニヒトデのはなし」

ダイバーによるオニヒトデの駆除



写真：宮崎県水産試験場

藻場造成海域での防ウニ柵



写真：社団法人 瀬戸内海環境保全協会

厳島神社

3.4.2 沿岸海域の物質循環に視点を置いた里海づくり

沿岸海域の豊かな生態系や生物生産性を維持するには、栄養塩が重要な役割を担っています。森に降った雨は、葉や腐葉土の中に蓄えられ、その過程で栄養分が雨水に溶け込み、ゆっくりと川や海へと流れ込みます。海では、その栄養は植物プランクトン、海藻などに利用され、食物連鎖により動物プランクトン、魚類などへとつながります。魚類は、漁獲や、遡上、陸上動物による捕食などによって再び陸地に戻ります。森・川・里・海の絶妙なバランスにより、健全な物質循環が構築されることになります。

森が伐採されると、雨は山の表土を浸食し、栄養分の無い濁った水が川から海へ流れ込み、海での生物生産性が低下し、ノリの色落ちや漁獲量の低下などを引き起こします。

また、人間活動により、大量の工場排水や下水が海に流れ込むことにより栄養が過剰になると、植物プランクトンが大繁殖し赤潮が発生します。赤潮が発生すると、その大部分は枯死して海底に沈降するため、栄養分が動物プランクトン等の生物に転送されず、短い物質循環となります。また、海底に沈降した植物プランクトンは微生物に分解され、そのときに大量の酸素が消費され、生物の生息に必要な水中の酸素量が低下します。



写真：愛媛県水産試験場東予分場
色落ちした養殖ノリ



写真：WWF ジャパン
赤土に覆われたサンゴ



写真：瀬戸内海環境保全協会
赤潮

<森での取り組み>

森林は、適度な保水能力を持ち、川や海に様々な栄養分を含んだ水を安定的に供給する役割や土砂流出防止機能などを持つことから、里山に暮らす人だけでなく、漁民や川の上・中流域などに住む人による森づくりが行われています。



写真:岩手県一関市

市民による植林活動

<川での取り組み>

ダムや堰があると、魚が遡上できなくなる、干潟や浅場の維持に必要な土砂の供給が少なくなる、ダム湖内で栄養が植物プランクトンによって消費され下流に届かなくなるなど、物質循環が切断されることがあります。このため、ダムや堰における魚道の設置、ダムにおける定期的な土や水の放流などによる管理が行われています。

<里での取り組み>

海へ流れ出る汚濁物質の多くが、人間活動によるものです。瀬戸内海では、陸域から排出される汚れ（COD[化学的酸素要求量]）のうち、生活から排出されるものが4割、産業活動から排出されるものが5割を占めています。そのため、各地域では下水処理場等によって汚れを減らす取り組みが行われています。それに加え、各家庭においても、洗剤の適量利用や油の複数回利用など、生活排水の汚れを減らす取組を心がけることが大切です。

<海での取り組み>

汚れた海をきれいにするために、生物の浄化能力を活用した取り組みが行われています。宮城県では、富栄養化が進んだ松島湾の自然浄化機能を高めるために、人工的にアカモクを栽培し、栽培したアカモクを食用にするなどの取り組みが行われています。福岡県の洞海湾では、地元小学校などとの協働により、ムラサキガイを使った栄養物質の除去の取り組みを行っています。垂下したロープにムラサキガイを付着させて、栄養塩を吸収させ、そのムラサキガイを陸上に回収し、堆肥として活用する取り組みです。また、海域の生態系に応じた適切な漁獲や、栄養が豊富な海域で行われるノリ養殖なども、海域から栄養物質を除去する重要な役割を果たしています。



写真:新湊漁業協同組合

マコンブの養殖



写真:北九州市ホームページ

ムラサキガイによる浄化イメージ

このような劣化した沿岸域の物質循環の健全化に向けた活動が、各地で行われています。

3.4.3 ふれあいに視点を置いた里海づくり

かつて里海は、海水浴や遊び場として地域の人々に利用されるとともに、貝類や海藻類を育み、人々の生活を支えてきました。

里海は、アサリやコンブなどの食料を育みます。大分県の中津干潟では、かつて夕方になると、多くの人々が夕ご飯のおかずとして、アサリを採りに来ました。

里海で採れる海藻類は肥料や燃料として、海岸に漂着した流木や松の落葉はお風呂やかまどのたきつけに利用されていました。海岸には松が植えられ防風のほか魚付林としての役割を果たしていました。瀬戸内海では、今でも、アマモを利用した石風呂や、アマモ場でのオシアミ（魚を採る網）を用いた魚採りが行われていますが、こういった風景が見られる場所もごく僅かとなってきています。



写真:水辺に遊ぶ会MUSEUM
(無断転載・引用厳禁)
中津干潟における貝採り



写真:志摩市産業振興部水産課
英虞湾での海水浴
(昭和50年頃)



写真:千葉の県立博物館ホームページ
千葉県佐原市砂場でのモク(水草)採り
(昭和30年頃)



写真:愛知大学大学院文学研究科 印南敏秀教授

石風呂に用いるアマモの採取と石風呂の様子 アマモ場でのオシアミを用いた魚採り(広島県竹原市)

高度経済成長期以降、埋め立てや開発などで多くの海岸は人工化され、港湾施設や工業施設が立地し、人々が海にふれ合える場所が少なくなってきました。その結果、人々と海が切り離され、人々の海に対する関心が薄れてきました。関心が薄れることにより、生活排水による水質の悪化や、海岸にはごみが散乱し、そのごみが景観や生物の生息に悪影響をおよぼしているなどの現状も理解されなくなります。



写真:瀬戸内海環境保全協会
人工化された海岸(神戸市)



写真:瀬戸内海環境保全協会
海岸に漂着したごみ



人々が海とふれ合う機会を創出し海への関心を取り戻すため、NPOや地方自治体などにより、一般市民を対象として生物観察会、体験学習、海岸清掃活動などさまざまな取り組みが行われています。



写真:瀬戸内海環境保全協会
清掃活動



写真:NPO 法人水辺に遊ぶ会
漁業体験



写真:NPO 法人水辺に遊ぶ会
自然観察

3.4.4 里海づくりの先進的な活動事例

里海づくりの具体的な活動内容としては、最近全国各地で展開されている「漁師の森づくり運動」を挙げることができます。この活動は、海の環境を改善するためには森の環境改善が大切であることに直感的に気づいた沿岸漁民が始めた社会運動です。森づくりの効果の検証には長い時間がかかると思われますが、襟裳岬の緑化は森づくりの成功例と評価されるべき事業として知られています。襟裳岬では、明治時代から拓地植民政策により開拓が始まったことから、燃料材としての森林伐採や家畜の放牧地の確保などのため森林が失われ、一時は「えりも砂漠」と呼ばれるほど荒廃が進みました。その結果、沿岸域に大量の砂泥が流出したため藻場が壊滅し漁業生産量が激減するとともに海域の生態系が大きく変化しました。昭和28年(1953年)に浦河営林署えりも治山事業所が開設され本格的な植林事業が始まり、襟裳式緑化工法と呼ばれる雑海藻を使用し栄養分を荒地に還元し、植物を育てることにより緑化に大きな成果をもたらしました。この事業により沿岸環境も改善し、昭和28年に72トンであった漁獲量が、平成20年には1,800トンにまで増大しました(図3.2)。

また、気仙沼湾でカキの養殖を営む漁業者が、赤潮の発生や磯焼けなどの海域の環境変化に気づき、湾に注ぐ河川の上流に森を作る活動を始めました。これが、「森は海の恋人」というキャッチフレーズが生まれた有名な活動ですが、単に植樹をするということではなく、植樹をする場所の地権者や管理者等の合意のもと多様な主体の参画により活動を進めている事例が多く見られます。この他、干潟やアマモ場の再生、海の環境学習

の開催の場として海を利用する場合にも、漁業組合や海岸管理者の合意・許可等、調整が必要となるケースが多くなっています。

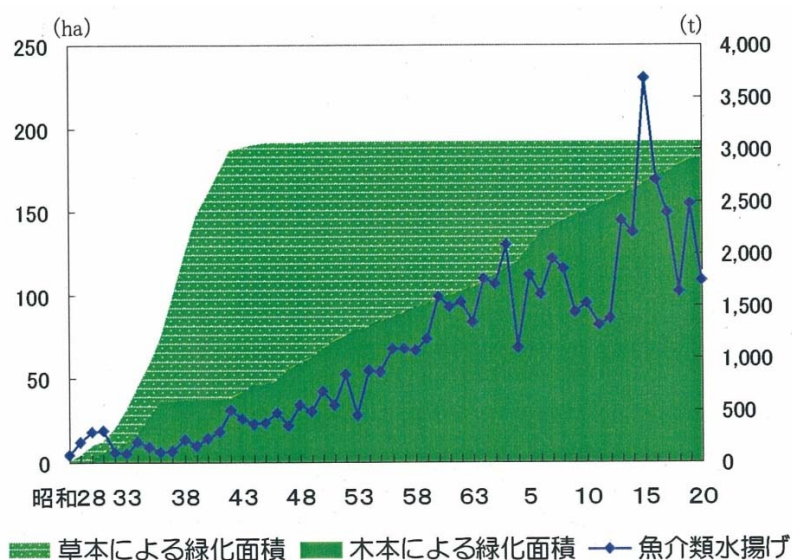


図 3.2 襟裳岬における緑化面積と魚介類水揚げ高の推移

(北海道森林管理局日高南部森林管理署資料より引用)

3. 5 里海づくりの類型について

里海づくりは、活動の場所、取り組み内容等で非常に多様なものです。このため、この手引書では、里海づくりのイメージを湧きやすくするために、活動を便宜的に7つの類型に分け、表 3.1 に示しています。また、主な活動事例の位置を図 3.2 に示しています。

表 3.1 里海づくりの類型と活動の概要

類型	活動の概要
流域一体型	森・川・里・海を一体としてとらえ、山林、河川、市街地などにおける活動を通じて、昔の豊かな沿岸域における水環境の回復、市民のふれあいの場などを創出する活動。
主な活動事例	・やまぐちの豊かな流域づくり構想(山口県) ・NPO 法人 森は海の恋人(宮城県)
都市型	都市として発展した地域において、埋め立て等により失われた海の自然環境を再生することを目的に、残存する干潟や藻場等の自然環境を活用した市民参加による活動。
主な活動事例	・ムラサキイガイを使った洞海湾の環境修復(福岡県) ・金沢八景・東京湾アマモ場再生会議(神奈川県)
ミティゲーション型	都市開発等に伴い環境に与える影響を緩和・補償するため、事業者が新たな環境創出に取り組む活動。
主な活動事例	・関西国際空港の緩傾斜護岸を用いた環境保全・創造事業(大阪府) ・神戸空港の緩傾斜護岸を用いた環境保全・創造事業(神戸市)

鎮守の海型	特定の島や海域で、一定の期間、人の出入りや漁業を制限し、神域的に位置づけること等により、人の手が入らない状態で、自然、生物の多様性を守る活動。
主な活動事例	・宮島（広島県） ・伝統的漁獲規制等による資源管理（大分県・姫島）
体験型	海と自然について多くの市民が学びふれあうことを目的に、都市近郊の環境学習施設、漁村などで、環境や生き物を用いた体験型学習を行う活動。
主な活動事例	・播磨灘の里海づくり（兵庫県） ・藤前干潟を守る会（愛知県）
漁村型	アマモ場の再生や創出、海底のごみ回収などを通じて、漁業者が自ら中心となり、漁場環境の改善に取り組む活動。
主な活動事例	・アカモクを利用した水質改善 海藻利用水質浄化事業（宮城県） ・真珠養殖活動と海域環境保全の調和（三重県）
複合型	地域の一部又は全体を対象とするような広域にわたる活動で、様々な主体の協働のもと地域の環境保全を目的として清掃・美化活動に取り組む活動が、複合型である。
主な活動事例	・松川浦県立自然公園清掃協議会（福島県） ・クリーン・ビーチいしかわ（石川県）

注記：これから行おうとする里海づくりを必ずいずれかの類型に当てはめなければならないというわけではありません。どのような活動内容になるのかが分かるように参考的に分類したものです。また、複数の類型を同時に実施する場合もあります。

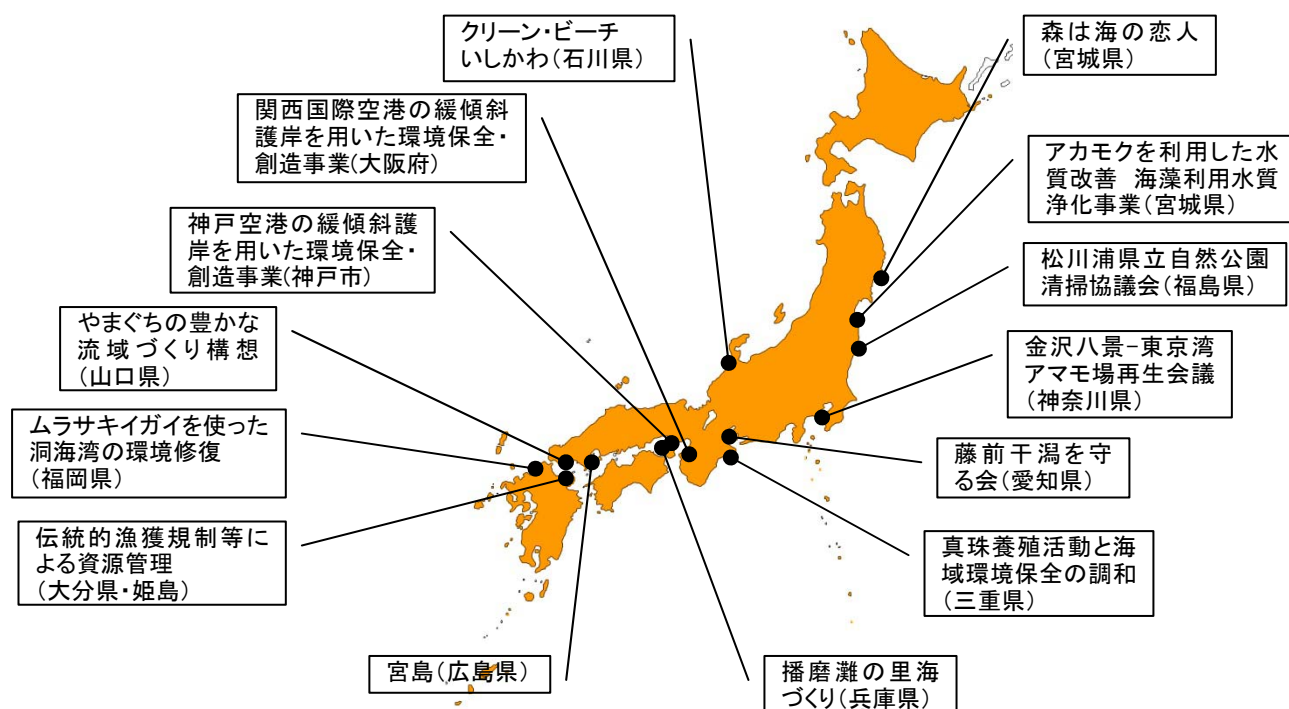


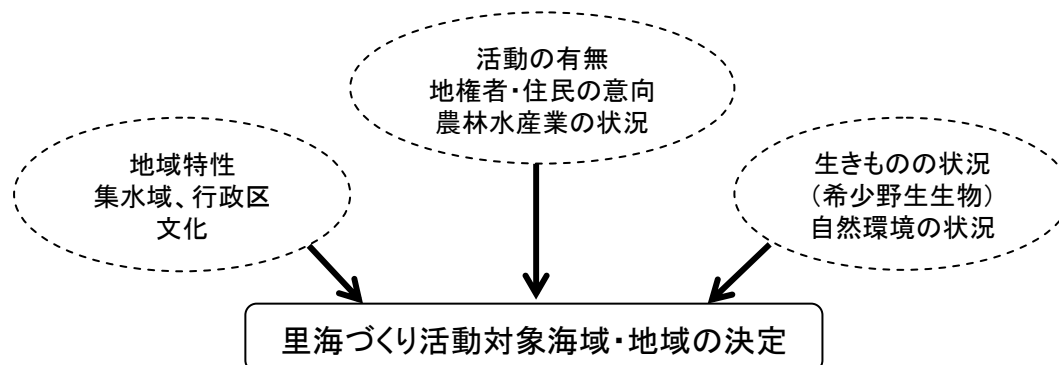
図 3.2. 主な活動事例の位置図

4章 里海づくりを始める前に ～事前準備～

4.1 里海づくりの活動（対象範囲と推進体制の検討）

里海づくりを始めるにあたり、活動対象範囲の検討や、新たに立ち上げが必要な実施体制、調整が必要な関係機関の洗い出し、里海づくりにおける合意形成など事前準備が必要となります。

- ・里海づくりは、地域の自然環境の状況、歴史、文化、活動を進めるための活動団体の存在や地域との合意形成を経て活動の対象範囲が決まります。



- ・里海づくりは、活動の種類、地域、内容等が多岐にわたりますので、類型毎に留意すべき事項を表 4.1 に示します。

表 4.1 里海づくりで留意すべき事項

類型	留意すべき事項
流域一体型	流域一体型は地域的に広く、また活動する項目、関連する団体が多いことから、全体調整を公平・公正に行うため行政の支援を依頼する。
都市型	活動する場所への立ち入りは、施設管理者の許可が必要とされる場合があり、安全面でも注意が必要である。
ミティゲーション型	施設管理者・事業者との共同で実施する活動になるので、施設管理者・事業者との調整を十分に行う。
鎮守の海型	昔から引き継がれている伝統、しきたりや、文化的な価値を損なわないよう活動を行う。
体験型	活動する場所によっては、漁業者との調整が必要となる場合があるので、地域の関係者との合意を取っておく。
漁村型	漁業者との利害関係を調整し、市民との協働で、共存が可能な地域づくりに向けた活動を行う。
複合型	上記の類型での留意事項を参考に、個別の活動を行う。

- ・里海づくりは、行政が主体になり進めていくケースが出てくることが予想されますが、反面、予算確保や担当者の異動などにより継続性という面での課題が予想されます。行政が主体となり進めてきた活動の継続性が断たれたことにより、後年、新

な組織を立ち上げるとなるとかなりの時間と労力が必要となるため、地元の核となる団体と協働することにより、活動は継続することができます。また、一旦組織が立ち上がった場合でも常にメンバーが増減できる体制を取っておくことが重要です。

4.1.1 里海づくりを行う活動範囲

- ・里海づくりの活動の範囲としては、図 4.1 に示すような対象海域とその周辺にある後背地を考えることが一般的です。活動の範囲は、里海づくりの目的に合わせて、最適な活動場所であるか、活動のベースとなるような施設があるか、容易に近づける場所で、安全に活動できる場所であるか等を検討して決めることになります。
- ・活動範囲は、漁業活動の場、海域環境の保全活動の場など、通常の生活の場と範囲が重なることが多くなります。里海づくりの計画は、地域住民、対象海域の行政管理者や地元漁協などの関係者が、活動地域の課題や背景などを抽出するための活動や結果の整理などを協働して実施するため、情報を共有することができることから、合意形成が容易になり、地域に継承されてきた技術や知恵、生活文化等を里海づくりに反映させることにもつながります。
- ・特に、流域一体型については、海の流域全体で活動範囲としては広域すぎることで、かつ、歴史や文化が地域により異なるので、生活に密着した範囲、たとえば、身近な海に流入する河川の流域や小学校区単位など、既に日々の暮らしで共通性がある小さな範囲（地域）を中心とした活動が効果的です。



図 4.1 活動範囲のイメージ

【活動範囲を決めるときの留意点】

- ・表 4.2 に示すとおり、里海づくりを行う海域の多くは海岸保全区域（海岸法）、港湾区域（港湾法）、漁港区域（漁港法）などの特別に指定された区域とそれ以外の一般公共海岸区域があります。また、その他にも漁業調整海域、漁業権（区画漁業権）設定海域等があり、里海づくりを行う場合に調整すべき漁協等の団体や行政機関の把握が必要です。
- ・海岸保全区域は、都道府県知事が指定する区域で、一般公共海岸区域の管理は都道府県知事又は市町村長が行っています。

表 4.2 海岸の種類と管理者

海岸保全区域の区分	海岸のイメージ	海岸管理者	都道府県等の窓口(代表例)	主務大臣
港湾区域または港湾隣接区域と重複している部分	港湾の背後や隣接地の海岸	港湾管理者の長	港湾課	国土交通大臣 (港湾局)
漁港区域と重複している部分	漁港の背後や隣接地の海岸	漁港管理者の長	漁港課	農林水産大臣 (水産庁)
土地改良法により管理している海岸保全施設が存在する地域または土地改良事業計画が決定している地域に係る部分	背後や隣接地に農地がある海岸	都道府県知事 又は市町村長	耕地課	農林水産大臣 (農村振興局)
農地を保全するための海岸保全施設で、土地改良法によらずに管理されているものが存在する地域に係る部分	背後や隣接地に農地がある海岸	都道府県知事 又は市町村長	耕地課・河川課	農林水産大臣 (農村振興局)
上記以外の海岸保全区域		都道府県知事	河川課	国土交通大臣 (河川局)
一般公共海岸区域	公共海岸の区域のうち海岸保全区域以外の区域	都道府県知事	港湾課 又は 河川課	国土交通大臣 (河川局)

「里浜づくり」のみちしるべ（平成 18 年、里浜づくり研究会）より引用

- ・里海づくり活動は、砂浜や干潟などの海辺で生物観察や藻場の育成などがあるので、海辺を利用する場合の水生生物の採取に関する法律や、地域固有の取り決めなどのルールやマナーを守り、楽しい里海づくりを行わなければなりません。
例えば、水産資源保護法（水産資源の保護培養を図り、その効果を将来にわたって維持することにより、漁業の発展に寄与することを目的とした法律。）に基づいて、各都道府県にて都道府県漁業調整規則が定められており、この規則により、各海域の産卵場所や、稚貝の生育場所、産卵時期、小さな魚貝類の採捕の禁止、遊漁者が使うことの出来る漁具、漁法の制限などが示されています。また、場所や内容によっては活動の許可を得なければならないケースも出てきますので、詳しい内容は、各都道府県のホームページや水産部局に問い合わせを確認してください。
- ・海域において船を利用した活動を行う場合には、海洋汚染防止法に反するようなごみの投棄などが無いように心掛ける必要があります。
- ・一部の海域を除き、海には漁業権が設定されている場合があります。漁業権とは、漁業法で規定されている、特定の範囲において排他的に漁業を行うことができる権利であり、漁業権には、定置漁業権、区画漁業権、共同漁業権の 3 種類があります。

海辺の活動で関連するのは、主に第一種共同漁業権であり、ヒジキ、ワカメなどの海藻、アワビ、サザエ等の貝類、イセエビ、タコ、ウニなどの漁業生物を対象に漁業者が排他的に採捕できる権利です。従って、一般の方々が、このような場所で漁業権者の同意なしに漁業権が設定された生物を採捕することは禁止されていますので、漁業権が設定された区域で生き物観察の活動する場合には、漁業権者と調整する必要があります。

- ・また、里海づくりには、森・川・海のつながり、沿岸域を一体と捉えた視点も大変重要です。これらの森や川など複数の範囲を含めた里海づくりの計画をつくる場合の留意事項として以下のことが挙げられます。
 - ① 地域に継承されてきた知恵、技術、体制や祭りなどの生活文化の存在を把握し、地域の特性を活動に反映することに留意する
 - ② 地域住民や漁業者の熱意を確認し、広報の方法などに留意する
 - ③ 小中高等学校・ボランティア・研究者等、関係行政機関との連携の可能性を考え、実施体制の規模等に留意する
 - ④ 地形的な特徴、生物多様性の状況について情報を得て、情報の共有方法を考慮する
 - ⑤ エコツーリズムやグリーン・ツーリズム等の諸活動の実施状況を把握し、活動範囲の選定に留意する
- ・すでに里海づくりの活動を行っている場合でも、対象海域の範囲を再確認することで活動の見直しや新たな計画づくりにつながります。

【解説】日本の沿岸域管理制度

- ・国民の生命、財産と国土の保全を目的として1956年に海岸法が制定されました。この法律に基づく国や自治体が所有する公共海岸は、日本の海岸線総延長（35,000km）の約67%になります。つまり、公共海岸は公共による管理下にあることから、里海づくり活動を始める場合は、表4.2に示す担当部署への相談が必要となります。
- ・海岸法、港湾法、漁港漁場整備法に基づき区域指定された海域以外は、管理者が明確になっていない場合がありますので、活動場所がこのような海域であれば地元自治体と協議しておきます。
- ・近年の沿岸域における公共事業において、市民参加を求め、事業に内容を市民の理解を得るような活動を行っている例として、三番瀬の再生計画に市民参加させて円卓会議を開催している例があります。また、自然再生法に基づき再生事業を行う場合は市民や地域の団体などを含む推進協議会を設置することを規定しています。

（海洋政策研究財団）より引用

4.1.2 里海づくりを行う実施主体（住民、漁業者、NPO等の団体など）の把握

- ・里海づくりを行うには、里海に価値を見いだす多様な主体の参加が望まれます。このため、活動を予定している地域で海に関係する活動内容や団体はもとより、地域活動を行っている団体等も把握します。
 - ① 地域の海岸や浜辺でどのような活動がどのような人々により行われているか。

- ② 近隣で、地域づくりや地域活性化のために積極的に活動している人や団体の存在、活動の目的や内容等。
- ③ 地元の漁業協同組合等（青年部や婦人部）の活動の状況。
- ④ 対象とする海域、河川、山林等の管理者。
（該当地域へ活動のための立ち入りが可能か、必要な申請・届け出等が必要ないか、参画が可能か確認するため）
- ⑤ 生物調査や水質調査、野鳥観察、植物観察等の実施にあたって、指導者や資材の借用などの相談等が可能な人や団体の存在等。
- ⑥ 活動範囲を対象に、既に他の目的で活動している協議会などがないか。あれば、目的を追加することで里海づくりの活動が取り組めないか。
- ⑦ 地元の小学校等教育現場で環境活動や体験学習に力を入れているところはないか。（学校に働きかけを行う場合は、教育委員会への連絡が必要などところもあるので、関係市町村と十分連携して行う。）
- ⑧ 地元の市町村、県、大学、企業、マスコミ等で、地域づくりや環境活動などに積極的に活動、あるいは支援している機関の存在。

4.1.3 里海づくりを進めるための体制

- ・ 里海づくりは、地域的に広い範囲で活動することが想定されるので、多種多様な管理者、地権者等との信頼関係を築くことが重要です。そのため、関係者間の調整を行うコーディネーターが必要になります。コーディネーターは、地域に詳しい人（地元環境活動団体のリーダー、地元自治体職員等）が適任と思われますが、里海づくりにおいては重要な役割を担うことになります。
- ・ 里海づくりはかなりの手間と時間を要するため、担ってくれるスタッフ集め（仲間さがし）が大切となります。地元住民の参加はもとより大学の研究室、小中高等学校、水産高校、漁協、農協、企業等に協力を仰ぐなど、協力体制の構築が重要です。また、里海づくり活動への理解者や参加者を増やすためにも、広報を担う地元のマスコミ（新聞やケーブルテレビなど）の参画が望ましい。
- ・ 多種多様な主体との連携、協力体制を構築するときは、地元自治体に呼び掛けに協力頂いたり、活動に関わって頂くことが効果的です。人材的な要請のみならず、自治体が保有する各種施設（博物館、資料館、公民館等）を活動拠点やフィールドとすることも可能です。

4.1.4 里海づくりの合意形成

- ・ 里海づくりの計画策定の過程を通して、参画者が対象範囲の里海の問題に対する課題を理解し、活動の動機となる新たな価値を共有し、その課題克服に向けた意識を形成します。この過程において、地域がめざす理想の「里海像」を形成していくことが重要です。関係者間の利害調整や目指す里海づくりに向かっての役割分担とその費用負担の調整などの合意形成を図っていくことになります。
- ・ 里海づくりの事前準備の段階から、可能な限り多様な主体の参加を得、各主体とし

っかり議論し、目的や目指す姿を共有することが重要なポイントとなります。

- ・なお、計画策定まではしなくて活動を始めようとする時は、各主体の役割をお互いの共通認識とすることが重要で、話し合いの様子を録音し、後日、話し合った結果のメモを作成しておくことで、効率的に後から参画した主体の理解が深まります。
- ・また、地域の実情に応じて、「里海づくり活動」を関係者がイメージを共有できる別の言葉（「ふる里の海を守る活動」など）に置き換えることも合意形成を図るための手法のひとつです。

4.2 事前調査（計画づくりのための準備）

里海づくりの事前準備は、活動を始める地域とその周辺の状況について、自然環境（動植物の生息状況、水質、底質、特徴的な事例等）、社会環境（歴史、文化、名所・旧跡、しきたり等）を調査することにより、情報の共有化と目標に向かっての動機付けが始まります。里海づくりの事前準備が、活動の第一歩となります。

4.2.1 里海の過去や現在の状況調査の方法

- ・里海づくりを行う海域周辺の事前調査方法
 - ① インターネットなどを活用して広く公開されている既存の情報を収集する。
 - ② 地域の図書館、公民館、歴史資料館、学校等に保管されている地元に関連する歴史書等より地域の海の過去の状況や人と海のかかわり方等の情報を入手する。
 - ③ 実際に活動範囲の海岸や地域を歩き、フィールド調査により情報を収集する。
 - ④ 地元で長年生活している漁師や一般住民、地域の歴史研究家、公共団体の研究機関の専門家、沿岸域の取材や仕事などで長年沿岸域を観察している地元マスコミ、写真家、画家等に話を聞く。（「地元学」や「聞き書き」の手法を活用）
 - ⑤ 収集した情報をもとに現地調査や研究を実施する。
- ・事前調査では、現在の状況や課題を整理するだけではなく、昔の状況も意識的に情報収集を行います。
- ・里海の過去や現在の状況調査は、「地元学」、「聞き書き」等により行い、得られた情報を活用し、計画づくりや里海づくり推進体制の基礎データとします。

聞き書きの留意事項：聞き書きは高校生などの次の世代を担う世代と、地域の古老などと交流することにより、その地域に伝わる色々なことを学ぶことが目的であるので、聞き書きの内容は整理せず、会話をそのまま記録に残すことが必要である。

【解説】

(1) 「地元学」

- ・「地元学」とは、地元住民が中心となって、自分達の地域を、地域外の人々の客観的な視点、色々な役割を持って主体的に調査を行い、得られた情報の共有を行うことです。例えば、地域おこしに視点置いた、地元の優れたもの（有形、無形）探し、それを整理することが、地元学の基本的な活動です。
- ・地域内のコミュニケーションを活発にし、里海づくりの参加意識を形成するための

重要な過程となります。

- ・社会環境調査:里海づくりの活動を行う場所の歴史や文化的な背景、水産業の状況、人々の暮らし等の調査を実施します。
- ・自然環境調査:水環境や土壌環境（干潟、底質等）、生態系などの自然環境に係る既存データを入手し、必要に応じて現地調査を実施します。現地調査の際は、地元自治体の職員、水産や環境分野などの研究者、専門家等の協力を得ると効率的かつ効果的に実施できます。

(2)「聞き書き」

- ・「聞き書き」とは、話し手の言葉を録音し、一字一句すべてを書き起こして、ひとつの文章にまとめる手法です。
- ・昔の自然環境調査や社会環境調査を行う場合に、効果的な方法です。
- ・仕上がった文章からは、話し手の語り口や人柄が浮かび上がり、「聞き書き」を通して、地域に住んでいる人たちや名人などの持つ知恵や技、その生き様やものの考え方を学び、受けとめることができます。
- ・地域に住んでいる人たちや名人などの長い経験から生まれた、ひとつひとつの言葉が糧となり、自然と人の暮らしとのつながりを考える大きなきっかけとなったり、里海を守り育ててきた知恵や技を学ぶことにより、里海づくり活動の方向性を探る上での、有効な手段となります。
- ・また、聞き書きの際は、録音機や地図（1/5,000～1/10,000）を持参し、昔、魚介類が採れていたところや問題となっている箇所など場所に関することについては、地図に具体的にマークしてもらいます。
- ・さらに、昔の写真や資料などをお持ちでないか伺い、可能であれば提供あるいは複写させていただくなどの手法も効果的です。

【聞き書きの事例】

聞き書きの事例として、全文を掲載することはできないので、実施した結果得られた情報を以下のとおり整理しました。

1) 三重県英虞湾の例（地元真珠養殖業の方）

【昔の英虞湾】

- ・干潟には、色々な生き物がいて潮干狩りをするとバケツ一杯貝が取れた。
- ・アマモがたくさん生えており、アマモを肥料として使っていた。
- ・干潟は、戦後の農地拡大政策によって減少した。

【今の英虞湾】

- ・真珠貝の養殖のため赤潮の発生、貧酸素水塊の出現や干潟の減少で生物が少なくなった。

【改善の方法】

- ・放置された干拓地を干潟に修復、また、漁業者の環境意識の醸成、市民の海への関心を高める啓発活動

2) 兵庫県淡路島の例（地元底曳網漁業の方）

【昔の淡路島】

- ・淡路島の浜は運動会の練習ができるくらい広がった。
- ・昭和 40 年頃は、アサリ、バカガイが山ほど取れた。
- ・昭和 40 年を過ぎるころから油の流出や産廃の海域への不法投棄が増え、漁業にも影響が出始めた。

【今の淡路島】

- ・砂浜が無くなったことから、イカナゴ、キス、カレイの漁獲が減ってきた。
- ・赤潮は、周年発生している。

【海を守るための活動】

- ・網目を大きくする、操業時間・休業日の設定などで資源の保護を進めている。
- ・バックフィッシングという小魚を海に戻す活動を行っている。

【改善の方法】

- ・生物を増やすために、砂浜の再生を行う。
- ・漁業者の環境保全に対する意識啓発。

聞き書きの詳細な事例については、環境省「里海ネット」に紹介しています。

- ・里海づくりを行う地域、海域の水環境、生態系、文化などの事前調査では、カメラ、白地図（1/5,000～1/10,000）、記録用紙（地域資源カード）等を準備し、地域を歩いて現地調査や聞き取り調査を行い、項目別、体系別等に整理します。

・自然環境調査の実施方法

里海の海浜植物分布、生物分布、水質環境及び底質環境について、独自調査を行い、データを収集するほか、自治体や環境研究所等の既存データを入手します。

①海浜植物分布： ハマヒルガオ、ハマナデシコ、ハマボウなど、海辺の植物の繁茂状況を調査

②生物分布： 貝類、カニ類、魚類、ヒトデ、野鳥など、浜辺や干潟に生息する生き物を調査

③水質環境： 里海に流入する河川や海域に関するデータ（河川名、流量、水質、利用など）、pH、COD、DO、T-N、T-P、クロロフィル a などの測定結果

④底質環境： COD、T-N、T-P、全硫化物、強熱減量などの測定結果

⑤その他： 里海の利用状況（漁業、海水浴、潮干狩り、環境教育の実施など）、漂着ごみの量や種類の把握

・社会環境調査の実施方法

里海の歴史は、そこに暮らす人々と海とのつながりによって蓄積されてきたもので、住まい方、祭り、行事や風景の楽しみ方の中に、地域固有の歴史が存在すると考えられます。また、地域における①魚介類と食文化、②伝統的な漁法、③祭りや伝統

行事、④地名の由来、⑤名所・旧跡の所在、などを調査します。

【参考】里海創生支援モデル事業で実施した現況の調査の事例

[七尾湾（石川県）]

・調査事例：水質・底質調査、住民意識調査、人工海岸の割合

[海の公園（横浜市）]

・調査事例：水質・底質調査、指標種現存量調査

[阿蘇海（京都府）]

・調査事例：透明度の変化、貧酸素水塊の確認、ごみやアオサの量

[赤穂海岸（兵庫県）]

・調査事例：海浜植物の調査、水質調査、アマモ場の現存面積

[中津干潟（大分県）]

・調査事例：底質調査

[有明海（佐賀県）]

・調査事例：水質調査、干潟の性状（色やにおいなど）や生物（野鳥、動植物）の調査、ごみの量

4.2.2 事前調査結果の整理方法

- ・事前調査結果は、図 4.2 に示すフロー図を参考に体系的に整理しますが、必要に応じて、概念図等も作成します。

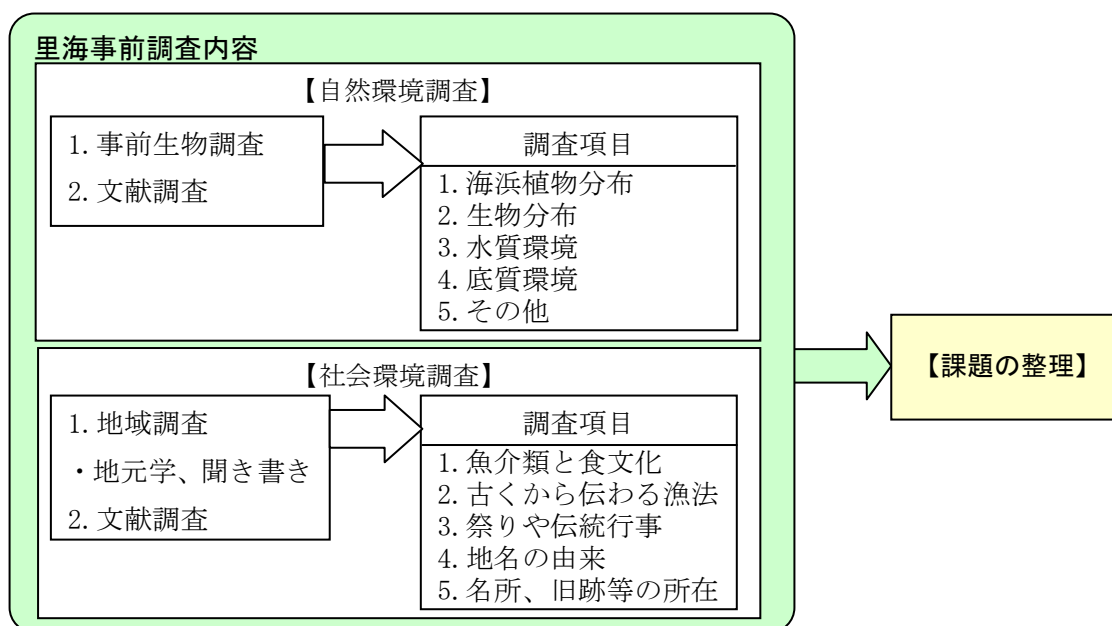


図 4.2 里海の前調査結果の整理フロー

4.3 課題の整理

事前調査によって得られた情報を整理して、課題を見つけ出し、今後の里海のあるべき姿の計画立案に向けて、情報の共有を図ります。

- ・里海づくりの課題整理に当たっては、2年後、5年後、10年後等を想定した里海の将来について里海づくりの関係者と話し合い、その課題を共有することが重要です。可能であれば、50年、100年先の里海の姿について話し合い、イメージの共有を行います。
- ・整理した内容について他の活動団体とワークショップ的な会合で意見を交換し、必要なところは見直し、専門家や行政担当者に相談することも重要です。
- ・課題を元に活動に参加する人たちに、自分達で何ができるか等を必要に応じてアンケート調査し、活動の可能性を検討することも重要です。

【参考】里海創生支援モデル事業において掲載された課題の例

[七尾湾（石川県）]

- ・湾域の利用ルールの一元化と利用者間の関係づくり
- ・住民の海に対する意識の向上とインタープリターの必要性

[海の公園（横浜市）]

- ・活動場所である海の公園は、海水浴場でもあるので、水質改善が望まれる。
- ・海水浴場内にアマモが広がっており、活動する関係者間の調整が必要となっている。

[英虞湾（志摩市）]

- ・豊かな海を取り戻さないと地域経済が維持できない
- ・里海づくりの考え方＝豊かな海を取り戻す必要性の理解不足

[阿蘇海（京都府）]

- ・海の汚濁が進むと、市民が海に近づかなくなるという負の循環にある。
- ・阿蘇海への河川流入負荷が高いのに、流域の住民には問題意識が薄い。

[赤穂海岸（兵庫県）]

- ・千種川流域全体の取り組みができていない
- ・活動への企業、各種団体、市民の参加

[中津干潟（大分県）]

- ・海域の水質基準は達成されておらず、漁獲量も減少している。

[有明海（佐賀県）]

- ・漂着ごみの増加による環境悪化
- ・護岸による市民と海の隔離
- ・漁業者の暮らしが悪化し跡継ぎがいなくなっている。
- ・有明海で採れた魚や貝を食べなくなったし、料理法も知らない。

（食文化の変化）

- ・1活動団体の活動には限度があり活動がマンネリ化するので、新たな団体と協働、連携することにより、新たな知識や人材交流を図る。

[大村湾（長崎県）]

- ・大村湾の環境保全に向けた各種主体による流域一体の取り組みがなされていない。

5章 里海づくりの進め方 ～里海創生計画の策定～

5.1 目標の設定

活動を行う海域の現状や、歴史的な変遷、地域的な特色等を考慮して、活動に対する制約事項、地域特性、住民の要望などを踏まえて、里海づくりの目標を設定します。

- ・里海づくりは、地域のあらゆる主体が、身近な海に関心を持ち、何らかのかかわりを持って参画し、それぞれの主体が協働して活動を進めていくことが重要であることから、下記の方法で活動の目標を設定することが必要です。
- ・里海と人々とのつながりをどのように再構築していくかを関係者で議論し、目標の設定は効果を実感しやすいものとすることが重要です。
- ・ある視点が欠けたまま目標設定がなされると、後々に設定された目標が地域の人々と共有されない可能性があるため、メンバーに、足りない主体がないか確認します。

5.1.1 目標の設定方法

1) 事前調査結果の反映

- ・里海事前調査で利用した地図にて、関係者全員で活動地域の状況等を検討します。
- ・関係者全員で漁業関係者や地域との関係で制限される活動項目、実施体制、スタッフ等の問題がないか、確認作業を実施します。

2) 抽出された課題に関する協議

- ・里海づくりの計画担当者（コーディネーター）と関係者が活動地域における地元住民の意見などを収集、整理することで、関係者は、色々な課題に気づくことができます。

3) 目標の設定

- ・活動地域における事前調査により明確になった里海づくりの各主体の意識と、里海づくりの継続性を担保するためのしくみ等を総合的に勘案し、里海づくりの目標を設定します。
- ・活動の目標は、一般の人でも分かりやすい内容や指標で表現し、専門的で理解の難しい表現は避けるようにします。（例えば、里海づくりの目標として COD を 2 mg/L 以下にする等は一般的に理解しづらい）
- ・2年後や5年後という短期的視点から議論を進めることで、目標を具体的にすることが出来る場合もあります。また、課題が大きすぎる場合には、10年後の目標という置き方をすることで、直近ではできない目標を設定することが可能になります。
- ・中長期の目標設定を協議した後で、初年度、次年度と里海づくりの年度別取り組み内容の検討を行い、必要に応じて目標の見直しを図っていくことも大事です。
- ・特に、多様な主体が参画する場合、総合的な目標は抽象的になりがちなので、大目標に合わせて活動ごとの目標も設定することが効果的です。
- ・持続的な里海づくりのためには、豊かな海の再生による恵みがもたらされることが前提となることから、漁獲量向上や観光客の増加、海産物の地産地消の促進といった地域振興的な視点も勘案することが重要です。

- ・目標を設定する際に、多様な主体がその活動に強い関心を持ってもらうために、環境アイコンを表示することも効果的である。里海づくりの環境アイコンとしては、生態系として、白保のサンゴ礁、アマモなどの藻場、有明海などの干潟等、海の生物種として、スナメリ、カブトガニ、ヨウジウオ、アサリ、ウミガメ等が、地域の伝統文化として、海女による漁業等が挙げることができる。

5.1.2 目標設定に当たっての留意事項

- ① 対象地域に応じたもので、持続可能なものとなっているか。
- ② 地域ブランド力を向上できるものとなっているか。
- ③ 里海づくりのシンボルとなり得るものとなっているか。
- ④ 良好な環境の保全、劣化しつつある、もしくは劣化した環境の再生という方向を明らかにできるものとなっているか。
- ⑤ 人々が、海から何らかの恵みを受け得るものとなっているか。
- ⑥ 目標の達成状況を評価する際、わかりやすく、数の観察など計測しやすい指標となっているか。特別な器具を使うような指標になっていないか。
- ⑦ 目標から関係者皆が1枚の写真のように、同じ光景をイメージできる具体的なものとなっているか。
- ⑧ 関係者の発言から出てきた内容であるか。行政や他からの押しつけやあてはめになっていないか。

5.1.3 目標設定の例

- ・天然アサリの採れる海
- ・泳げる海（海水浴ができる海）
- ・潮干狩りのできる海
- ・カブトガニが泳ぐ海
- ・ウミガメが産卵する浜
- ・観光客を2倍に
- ・アマモが繁茂する海
- ・ごみのない浜辺

【参考】里海創生支援モデル事業で掲げられた目標設定／活動の目的の事例

[七尾湾（石川県）]

- ・七尾湾の地域資源の再評価・保全・活用方法を考えることによる地域住民の里海に対する意識の向上

[海の公園（横浜市）]

- ・横浜市沿岸域の海辺の自然再生と新たな街づくり

[英虞湾（志摩市）]

- ・市民参加による海岸生物データの採取体制の構築

[阿蘇海（京都府）]

- ・阿蘇海の環境改善

[赤穂海岸]

- ・生物多様性の保全と地域の活性化。

[中津干潟（大分県）]

- ・伝統漁法ササヒビの復活による中津干潟の海域環境の保全・再生

[有明海（佐賀県）]

- ・有明海と人が共生し生態系が保全され、地域づくりに寄与する里海づくりの推進
[大村湾（長崎県）]
- ・大村湾の再生に向けた地域連携による環境学習の在り方を検討

5.2 実施する活動の選定

設定された里海づくりの目標の達成に向けて、その地域で実施可能な里海づくりの活動内容を選定します。

- ・どのような里海づくりの活動を行うかを確認するために、類型毎の里海創生計画を参照し、活動内容を決めます。
- ・活動の選定については、多くの人たちの意見を参考にして選定します。意見を聞く場としては、協議会、ワークショップ、懇談会、学識者を入れた専門委員会などを活用します。
- ・活動に用いる技術手法の選定については、客観的に当該地域にふさわしい里海づくりに関する知見を提供してくれる有識者から、目標の設定も含めて、アドバイスを受けることが有効です。また、活動する規模についても、いきなり大規模に取り組むのではなく、適切な規模から開始し、事後のモニタリング結果等により広げていくかを判断します。特に、取り組み内容に、技術的な不確定要素を含む場合には、慎重に取り組む必要があります。
- ・情報公開を図り、パブリックコメントを受けることも考慮しておきます。
- ・活動を行うために必要な費用の積算やその費用の捻出方法（助成金制度、参加料や会費の徴収等）なども検討する。

5.2.1 活動選定に当たっての留意事項

里海づくりの活動の選定は、以下の項目に留意して進めることが重要です。

- ① すべての関係者が、継続的に恵みや満足感を得ることができるものであること。
- ② 実現可能性が高いものであること。
- ③ 海の循環や、陸域からの負荷、栄養塩の供給等も考慮すること。
- ④ 海岸に接した後背部の植生、樹林等、陸域との連続性に配慮すること。
- ⑤ 他の地域への影響にも配慮すること。
- ⑥ 海に関係した祭りや行事など、地域の歴史、文化、特色も考慮すること。
- ⑦ 沿岸域を活用した環境学習、環境教育に活用できるものであること。
- ⑧ 漁業とツーリズムの連携について検討すること。
- ⑨ 活動内容を、地域の住民に理解してもらえるような広報活動を行うこと。

（ホームページ、ニュースレター、シンポジウム、マスコミへの情報提供など）

5.2.2 活動内容の具体例

活動内容の具体例を以下の表に示します。

① 藻場・干潟の再生	② 藻場・干潟のモニタリング
③ 海ごみの清掃	④ 人工干潟の生物観察

⑤ 植林と管理	⑥ 稚魚の放流
⑦ 浜辺・水辺の生物観察	⑧ 海の自然体験
⑨ 地域活動団体の連携組織作り	⑩ 食害生物の駆除
⑪ 水質及び底質調査	⑫ 地引網等漁業体験
⑬ 啓発活動用の資料作成	⑭ 海浜植物の保護

【参考】里海創生支援モデル事業において実施された活動内容の例

[七尾湾（石川県）]

- ・既存資料の収集・整理、七尾湾に対する市民の意識調査、水質・底質調査、シンポジウム・ワークショップによる市民との学習会

[海の公園（横浜市）]

- ・アマモ場検討会の開催、現地のフィールド調査（水質・底質）

[英虞湾（志摩市）]

- ・市民参加による英虞湾の海岸生物のモニタリングのための調査体制の構築と調査のためのハンドブックの作成

[阿蘇海（京都府）]

- ・阿蘇海へ流入する河川の生物生息状況の調査、自然公園ふれあい全国大会での活動発表

[赤穂海岸]

- ・里海づくり専門委員会や地元懇談会の開催、フィールド調査（水質・底質、アマモ場）、シンポジウムの開催

[中津干潟（大分県）]

- ・ササヒビ漁の復活支援、海とのふれあい（ビーチクリーン、生物調査等）の実施、海の環境学習手引書の作成、勉強会の実施

[有明海（佐賀県）]

- ・野鳥観察、六角川川のぼり体験、干潟体験、おしかけ講座などのモデル体験活動の実施、水質や環境活動団体等に関する既存資料の収集と整理、有明海再生ワークショップ、地域ワークショップの開催

[大村湾（長崎県）]

- ・地域連携による環境学習会及び在り方に関する懇談会の開催

5.2.3 活動団体、ボランティアの育成

里海づくりを、たくさんの関係者の協力のもとで継続的に実施するため、ボランティアなどの人材育成を行うことが重要です。

- ・より活動を広範にしていくために、ボランティアの育成や、新たな活動団体を育成することを検討します。

- ・人材を育成するためのボランティアリーダーやインストラクターなど指導者の役割を明確にして、ボランティアを受け入れる際の注意点等のルールを作ります。（ボランティア保険の加入など）
- ・人材育成には、地域の子供たちの参加が欠かせないため、活動内容には子供たちが参加できるプログラムを用意しておくことが大事です。
- ・多様なボランティア団体等と連携を図り、各分野における指導員の養成や知識習得のための研修会等を開催することも検討します。指導者の養成については、各自治体や公益法人が開催している環境学習指導者養成講座等を活用してレベルアップを図ることが重要です。
- ・ボランティアの育成のためには、教材や研修のためのフィールド、施設が必要となることから、里海づくりの活動に合わせた環境学習教材やプログラムなどの情報を収集することも重要です。環境学習の教材等については、以下の資料を参照してください。

【参考】海的环境学習プログラムの例

1) 水環境読本（海辺編） みんなのうみ 平成 13 年

- ・香川県の海の様子、海辺の生きもの、海の利用と移り変わり、海や川の水質、水をきれいにするために等、総合的な海的环境情報を掲載しています。

干潟の生きものを調べよう（簡易水環境調査方法）

- ・干潟の概要、調査を行う場合の注意事項、干潟の調査と記録方法を掲載しています。両方のテキストともに対象は、指導者向けです。香川県のウェブサイトの「香川的环境」の出版物として案内されていますが、内容の確認やダウンロードはできません。

<http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/shuppan/mizukankyo.htm>

発行者 香川県環境管理課

2) なぎさのハンドブック 平成 14 年

- ・なぎさで観察する場合の注意事項と透明度、透視度、生き物調査などの活動方法を掲載しています。指導者向けのガイドブックとして編集されています。大阪府環境情報センターのウェブサイトに掲載されており、pdf 版でダウンロードできます。

<http://www.epcc.pref.osaka.jp/center/nagisa/index.html>

発行者 大阪府環境情報センター

3) ひょうご環境学習プログラム 平成 15 年 3 月

- ・小学生、中学生が実際にできる環境学習プログラムを作成しており、テーマは①自然②社会・生活③環境モラル④環境学習の実施例⑤環境学習に役立つ資料（施設、団体等）で構成されています。兵庫県の HP に掲載されており、pdf 版のダウンロードができるようになっています。活動毎にプログラムが作成されていますので、テーマに応じてプログラムを準備することができます。

<http://www.pref.hyogo.jp/JPN/apr/hakusho/kankyoprogram/gakusyupromokuji.htm>

発行者 兵庫県健康生活部環境局

4) 広島県海岸・干潟生物調査マニュアル 平成 15 年 3 月

- ・海的环境学習プログラムとして、指標生物の生息状況から水質、環境を判断する方法を掲載しています。活動に際しての注意事項、指標生物の図鑑、調査シート等で構成されています。広島県の HP（環境情報サイト）から pdf 版でダウンロードできます。対象は、環境学習の指導者向けです。

<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/eco/c/manyual/manyual2.html>

発行者 広島県

編集 財団法人広島県環境保健協会

5) 平成15年度 海と川の交流環境学習会

- ・海と川の交流を行うために作成した海の環境学習テキストで、海の生物図鑑、干潟、磯場等における生き物の紹介を行っています。岡山県のウェブサイトには掲載されていません。対象は小学生が直接使用できる内容ですが、指導者からの説明が必要です。

発行者 岡山県

6) 「海へのとびらを開く」 平成16年5月

- ・東京湾をベースに、小学校高学年を対象にした自然とのふれあいを感じる内容となっており、対象は、環境学習の指導者向けとなっています。

<http://www.wave.or.jp/publication/index.html>

発行者 財団法人 港湾空間高度化環境研究センター 定価 3,800 円

7) 干潟の環境学習ガイドブック 2005 平成17年3月

- ・山口県の海における、市民参画、協働による港湾・海域環境づくりを進めるために干潟のガイドブックを作製しています。小学校高学年の生徒が理解できる内容としており、プログラムごとにまとめられています。このガイドブックは、国土交通省中国地方整備局宇部港湾事務所のウェブサイトに掲載されており、解説のみで全頁を直接ダウンロードはできません。

<http://svcweb01.pa.cgr.mlit.go.jp/ube/gakusyuu/indexm.html>

発行者 国土交通省中国地方整備局宇部港湾事務所

財団法人 港湾空間高度化環境研究センター

8) 「海・川・森」環境教育プログラム 平成17年3月

- ・兵庫県教育委員会が、県内の小・中学校を対象とした「海・川・森」環境学習プログラムを作成しています。テーマは、海・川・森であるが共通の環境教育プログラムも含まれています。兵庫県のウェブサイトには掲載されていませんが、活動毎にプログラムが作成されていますので、テーマに応じてプログラムの準備をすることができる内容でまとめられています。

発行者 兵庫県教育委員会

編集 国際エメックスセンター

9) 海をもっと知ろう、海について体験しよう、海について考えよう 平成18年3月

- ・小学校高学年の子供を対象に、海の環境学習の事前準備、実践、復習の3冊で構成されている環境学習プログラムで、現場でも使用できるようにA5サイズで作成されています。

ウェブサイトでの公開は行っていないので、入手する場合は直接依頼して下さい。

発行者 財団法人 国際エメックスセンター

10) ひがたであそぼう 海辺の環境学習の手引き 平成21年3月

- ・平成20年度環境省里海創生支援モデル事業にて実施した大分県の活動で作成された干潟の環境学習プログラムです。干潟で活動する場合の注意事項、干潟について、干潟の生物、干潟での漁業活動、海洋ごみ等の内容で構成されています。対象は、小学生となっています。「ひがたであそぼう」は、環境省の里海ネットから入手できます。

<http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/>

発行者 大分県環境部環境保全課

編集 NPO 法人 水辺に遊ぶ会

11) 瀬戸内圏の干潟生物ハンドブック 平成23年

- ・香川大学が干潟での環境学習を支援するための生物図鑑を作成しています。

編集 香川大学瀬戸内圏研究センター庵治マリーナステーション

12) 瀬戸内海を里海に 平成 21 年 3 月

- ・平成 20 年度瀬戸内海環境保全推進事業にて、古くなった環境啓発冊子「瀬戸内海と私たち」を更新して、里海の視点を盛り込んだ「瀬戸内海を里海に」を作成しています。「瀬戸内海を里海に」は、環境省の里海ネットから入手できます。

<http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/>

発行者 環境省 (社団法人 瀬戸内海環境保全協会作成)

13) 親と子の水辺の教室 指導の手引 平成 22 年度版

- ・平成 22 年度に瀬戸内海環境保全推進事業（普及啓発活動）において環境学習を実施するにあたって作成した資料で、川の指標生物による川の環境を判定するためのガイドブックとなっています。ウェブサイトには、平成 14 年度のものが掲載され、pdf 版でダウンロードできるようになっています。

http://kanpoken.pref.yamaguchi.lg.jp/kankyo/gakusyu/gakusyu_01.html

発行者 山口県環境保健センター

14) 海老干潟モニタリング調査干潟の生物観察指導者用干潟調査マニュアル平成 22 年 6 月

- ・広島県尾道市の海域に浚渫土砂を利用した人工干潟「海老干潟」における背物調査を行うため作成されたマニュアルです。このマニュアルは指導者用と生物観察用に分けて作られています。このマニュアルはウェブサイトで公開されており、pdf 版でダウンロードできます。

http://npil.canpan.info/report_detail.html?report_id=7710

海老干潟モニタリング調査 干潟の生物観察 テキスト

http://npil.canpan.info/report_detail.html?report_id=7715

発行者 NPO 法人 瀬戸内里海振興会

5.3 推進体制の検討

里海づくりの推進体制は、多様な主体による協働、地域との社会的合意形成を図ることが重要です。

- ・里海づくり活動における連携図を図 5.1 に示します。里海づくりの実施方法は多岐にわたるため、推進体制も色々な方法が考えられます。類型毎の里海創生計画に記載した体制の事例も参照してください。

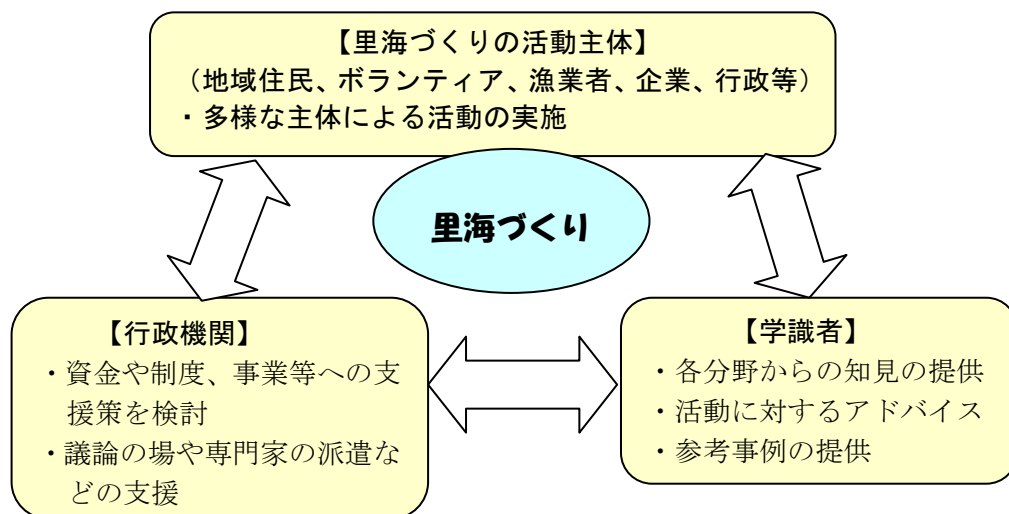


図 5.1 里海づくりにおける連携図

- ・計画づくりに参加した各主体が継続的に協議と活動の評価を行う場として、推進協議会等を設置するなど、推進体制を整えておくことが重要です。多様な主体が参加する場合は協議会方式が一般的と思われますので、それぞれの役割分担を最初に決めておくことで会議の運営が容易となります。行政が参加する場合は事務局的な立場で調整役にあたることを願うのもよいと考えられます。

【解説】協議会とは、ある事業を進める場合に、かかわりのある人たちが集まって色々な意見を出し合い利害を調整する会です。主な利害関係者が公開の場で意見交換し意思決定をする合意形成手法でもあります。この協議会には、自然再生推進法（2003年制定）や地方自治法などの根拠となる法律に基づき行政が中心となって協議会を設立する方法と、法律に準拠せずに利害関係者が集まって任意で協議会を組織する方法があります。

- ・参画するすべての主体が、自立的、自主的であり、決して他者を批判することなく、他者に強要せず、結果として参画するすべての主体が何らかの恵みや精神的な満足感を得ることができる活動になることを常に認識しながら進める必要があります。
- ・地域の大学に参画してもらうことは有効な手法です。また、最近では企業も環境問題への関心が高いため、有力な協力者となる可能性が高く、有効な技術提供なども期待できます。
- ・さまざまな団体が参画した場合、里海づくりの方向性をまとめていくのは大変難しい調整作業となることから、方向性をとりまとめ組織を動かすための核となる人物の確保も検討します。
- ・協働による推進体制において、事務局に求められる機能について明確にしておくことが重要です。
- ・活動ごとにワーキンググループを設置し里海づくり実施する際には、ワーキンググループ間の情報を共有することが重要です。
- ・里海づくりは、干潟や磯場、港湾区域、砂浜等で活動を実施することから、これらの区域を管理する行政機関との調整が必要となります。海を管理する行政機関の仕組みは、施設管理や資源管理等に対して担当部署が明確に分けられていますので、相談する内容が他の担当部署にまたがる場合は、根気よく調整する必要があります。

【参考】里海創生支援モデル事業における推進体制の例

〔七尾湾（石川県）〕

- ・推進母体：七尾湾里海創生プロジェクト運営委員会
- ・構成組織：石川県、七尾市、穴水町、金沢大学、株式会社御祓川、国連大学 高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット、能登島ダイビングリゾート、地元漁師
- ・事務局：石川県自然保護課

[海の公園（神奈川県横浜市）]

- ・推進母体：東京湾アマモ場再生会議（自治体、市民、企業）

[英虞湾（三重県志摩市）]

- ・推進母体：志摩市
- ・構成組織：英虞湾自然再生協議会（伊勢志摩国立公園自然ふれあい推進協議会、志摩自然学校等を含む）

[阿蘇海（京都府）]

- ・推進母体：阿蘇海環境づくり協議会
- ・構成組織：京都大学、舞鶴工業高等専門学校宮津商工会議所、与謝野町商工会、社団法人天橋立観光協会、与謝野町観光協会、天橋立を守る会、宮津市漁業協同組合、JA 京都、宮津地方森林組合、宮津市自治連合協議会、宮津市連合婦人会、与謝野町区長会連絡協議会、与謝野町婦人会、府立海洋高等学校、NPO 法人丹後の自然を守る会、宮津市、与謝野町、京都府

[赤穂海岸（兵庫県）]

- ・推進母体：兵庫県
- ・構成組織：兵庫県、赤穂市、相生市、地元漁協、環境活動団体（海っ子倶楽部、千種川圏域清流づくり委員会等）

[中津干潟（大分県）]

- ・推進母体：大分県
- ・構成組織：大分県、中津干潟保全の会（NPO 水辺に遊ぶ会を含む）

[有明海（佐賀県）]

- ・推進母体：七浦小地域連携教育協力者会議
- ・構成組織：佐賀県（有明海再生・自然環境課、藤津教育事務所）、鹿島市教育委員会、鹿島市観光協会、有明海漁協青年部七浦支所、七浦小学校、七浦小4、5年学年PTA役員、学校評議員、山と海の会、千菜市部会

[大村湾（長崎県）]

- ・推進母体：長崎県

○その他の例

[やまぐちの豊かな流域づくり構想（山口県）]

- ・推進母体：やまぐちの豊かな流域づくり推進委員会
- ・構成組織：大学・研究機関、事業者・関係団体、地域住民・NPO、行政

5.3.1 里海づくりの活動の進め方の留意点

里海づくり活動を推進する体制が整ったら、以下の点に注意して活動を進めます。

- ① 活動を紹介するパンフレット、実施プログラム、活動マニュアルの作成等を準備する活動と、活動や作業を行う場所や活動を実施するための資機材等を整備する活動をバランスよく調和の取れた内容にする必要があります。
- ② 活動内容が、里海づくりの計画の目ざす方向に合っているかを適宜、点検・見直ししながら、活動内容を順応的に修正する必要があります。
- ③ 里海づくりに、より広範な人々の参画を得るため、ホームページを活用するなど

情報の発信・公開を行うことも検討します。また、活動を地域の住民等へ知ってもらうために、マスコミ（地元新聞、放送局等のメディア）へ広報活動の協力を依頼します。

- ④ 里海づくり協議会の参画者以外からの意見を聴く機会をつくり、意見を活動に反映することを検討します。（勉強会、フォーラム等の開催など）
- ⑤ 里海づくりの活動を継続させていくためには、活動資金の確保が必要です。特に、活動がNPO等の団体により主体的に推進されている場合の資金確保が問題となります。活動資金を支援・助成している基金等については、参考資料 2. 里海づくりの活動を支援する助成金制度に示していますので、参照して下さい。

【参考】榎野川河口域・干潟自然再生協議会では次の運営方針で活動をお行っています。

- (1) 参加者全員が平等な立場にあることを自覚し、自由な議論をします。
- (2) 議論はフェアプレーの精神で行い、特定の個人や団体を誹謗中傷するような発言は行いません。
- (3) お互いの意見をよく聴き、尊重し合いながら、取り組みにむけた意見交換をします。
- (4) お互いに協力し、榎野川河口干潟等の自然再生の推進に努めます。

5.3.2 活動の仲間づくりに向けて

里海づくりを推進するため、以下の方法で仲間づくりを積極的に実施します。

- ① 周辺の自治会、PTA、環境活動団体、行政が関与する団体研修会等いろいろな組織や団体等に働きかけを行います。
- ② 他団体のもつ技術や手法を学び、課題等を共有することで、さまざまな検討内容や課題への対応能力や組織の育成方法を学び合うことが可能となります。
- ③ 里海をテーマとしたシンポジウムやフォーラムなどの開催により、活動への参画を呼びかけます。
- ④ 祭りや地域の行事などに積極的に参加し、これらの行事をとおして仲間づくりの輪を広げます。
- ⑤ 清掃活動、体験学習会、生物観察等、現地で行う環境学習等を通じて働きかけを行います。
- ⑥ 活動に必要な基本的な技術や考え方、地域の特徴や目標などを共有できるよう、研修体制などを検討します。
- ⑦ 市町村や都道府県におけるボランティア活動に関する制度を活用します。

5.4 類型毎の里海創生計画

実施主体がどのような活動にするのか、また、その活動の進め方について容易に理解できるように作成した類型毎の里海創生計画を掲載していますので、各地域の里海創生計画の作成時に参照してください。

- ・類型毎の里海創生計画の里海づくりの方向性・目的、実施内容、実施体制等に記載されている事例は主なものを示しております。
- ・里海の活動の場と活動の主体による類型区分を図 5.2 に示しています。

多様性・持続性				類型	活動の特徴	
地域性		物質循環	生態系			ふれ合い
活動の場	活動の主体 (生活の場)					
流域 (山村)	流域＋漁村	各地域での取り組みにより、程度は様々	流域一体型	森・川・里・海を一体としてとらえ、山林、河川、市街地などにおける活動を通じて、昔の豊かな沿岸域における水環境の回復、市民のふれあいの場などを創出する活動。		
都市	都市		都市型	都市として発展した地域において、埋め立て等により失われた海の自然環境を再生することを目的に、残存する干潟や藻場等の自然環境を活用した市民参加による活動。		
	事業者（＋都市）		ミティゲーション型	都市開発等に伴い環境に与える影響を緩和・補償するため、事業者が新たな環境創出に取り組む活動。		
漁村	— (手を加えない管理)		鎮守の海型	特定の島や海域で、一定の期間、人の出入りや漁業を制限し、神域的に位置づけること等により、人の手が入らない状態で、自然、生物の多様性を守る活動。		
	漁村＋流域、都市		体験型	海と自然について多くの市民が学びふれあうことを目的に、都市近郊の環境学習施設、漁村などで、環境や生き物を用いた体験型学習を行う活動。		
	漁村		漁村型	アマモ場の再生や創出、海底のごみ回収などを通じて、漁業者が自ら中心となり、漁場環境の改善に取り組む活動。		
流域 都市 漁村	漁村＋流域＋都市		複合型	地域の一部又は全体を対象とするような広域にわたる活動で、様々な主体の協働のもと地域の環境保全を目的として清掃・美化活動に取り組む活動。		

図 5.2 里海の類型区分

注記：里海づくりの活動を類型分けしていますが、里海づくりに向けたイメージをつくり易くするために作成したものであり、里海づくりを必ず何れかのタイプに当てはめなければならないということではありません。複数のタイプを同時に実施する場合もあります。

1. 流域一体型

活 動 の 概 要

森・川・里・海を一体としてとらえ、山林、河川、市街地などにおける活動を通じて、昔の豊かな沿岸域における水環境の回復、市民のふれあいの場などを創出する活動が流域一体型である。

里海づくりの方向性及び目標

森、川、海を含めた広域的な活動場所において、自然環境や生物生息環境を保全するために流域全体で活動する場合には、先ず流域の全体構想を策定して、構想を実現させるための小流域毎の活動方針を明確にし、各々の活動ができるように目標を設定することが望ましい。

具体的な里海づくりの方向性及び目標の事例を以下のとおり示す。

- ・ 植林を通じて、山、川、海のつながり、大切さを学び水質保全に努める。
- ・ 森づくりにより、豊かな海、川、森を守る。
- ・ 川上から川下の関係団体が共同して植林作業を行い、水域全体としての環境保全を図ることを目的とする。
- ・ 森を守り育てることで地域の連携を深めるとともに森林保全の意識が高まり、植林活動を通じて漁場環境保全意識の向上を目的とする。
- ・ ○○川の源流から河口、海までの範囲をフィールドに○○川の豊かな自然、文化、歴史を多くの子供たちや大人に伝えることを目的とする。
- ・ 湾沿岸・河川の環境美化推進。
- ・ 「川を汚さない」「森を育てる」など、海～川～山を結ぶ流域環境の保全・再生。

里海づくりの実施内容

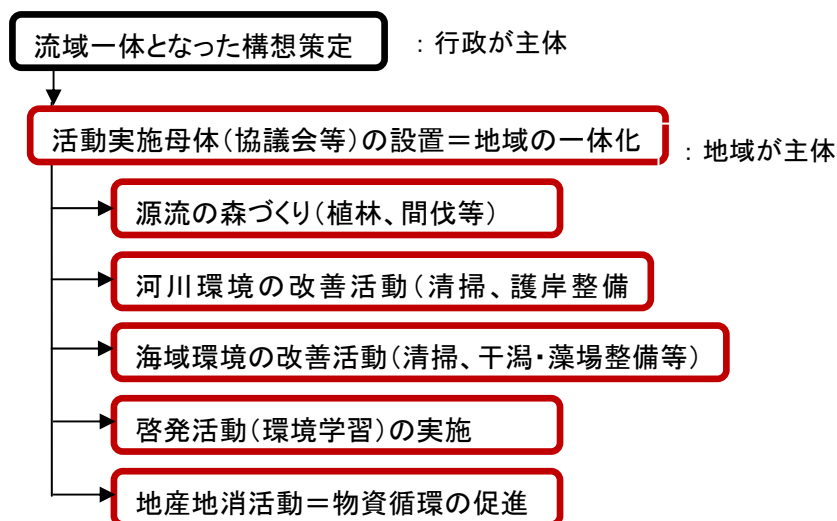
流域一体型の里海づくりは、取り組み内容に高度な知識を必要とする調査事項が含まれることや、広範囲な調査地域となることから、活動の目的や取り組む内容等を定めた全体構想を定め、産官学民が連携して作業分担を定め進める方法が考えられる。

一方、全体構想が策定されていない場合には、漁業者の森づくりのように、NPOや環境団体等が中心となり、活動の方向性/目標を定めて、個別に実施する方法もある。この場合、各地域における現状調査、経過観察、植林活動や河川清掃などの個別テーマを設定し、大学、研究機関、市民、行政等と連携して活動を行うこととなる。

このように、流域一体型の実施内容は、全体構想が策定されている場合と、活動の目的は流域一体型であるが、個別のテーマで、個別の場所等で実施する場合があるので、両者について内容を説明する。

【実施内容】

1) 全体構想が策定されている場合の活動内容



2) 全体構想が策定されておらず、個別のテーマ、個別の場所等で実施されている活動内容

①森林環境の保全/改善活動の実施内容

- ・植林活動
- ・下草刈りや間伐等の除去活動
- ・環境学習の実施（生物調査等）

②河川環境の保全/改善活動の実施内容

- ・行政による流入下水の改善事業の実施
- ・多自然型護岸の整備
- ・環境学習の実施
(水生昆虫、水質調査、清掃作業等)

③海域環境の保全/改善活動の実施内容

- ・藻場の再生（アマモの移植）
- ・干潟の再生（干潟の保全、人工干潟の造成、耕耘活動等）
- ・環境学習（生物、水質調査、清掃活動等）

里海づくりの実施体制

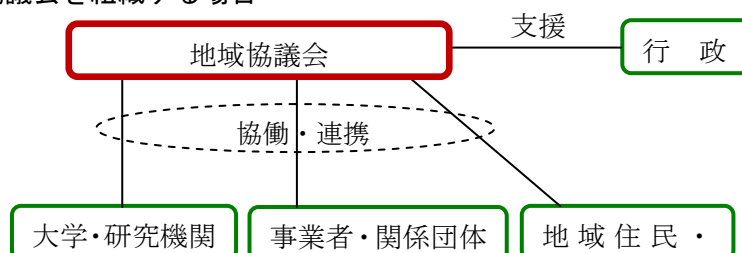
流域一体型の実施体制としては、高度な専門性、広範囲な調査が必要となり、活動場所に係る法令等や行政担当部門が複雑に関連することが想定されるため、色々な分野の有識者、地域活動団体、行政に協力して頂ける地域が一体となった体制づくりが必要である。このように地域一体で進める方法としては、以下の体制がある。

①自然再生協議会（自然再生法に準拠した協議会組織）等の地域協議会を組織し、この協議会を中心として地域の産官学民が連携して進める体制

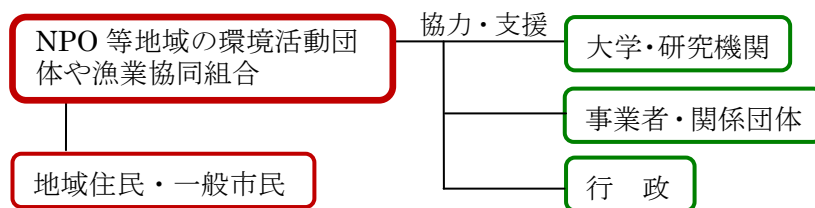
②地域の環境活動団体が中心となり、関係する機関や行政の協力を得ながら進める体制

【実施体制】

①地域協議会を組織する場合



②地域環境団体が中心となり実施する場合



里海づくりの活動事例から、流域一体型の実施体制については、次のケースが多く見受けられる。

- ・ 県や市等の自治体が主体となって組織した協議会を中心として進める場合
- ・ 漁業協同組合単独で、又は他の団体と協働して実施する場合
- ・ NPO 等の環境活動団体が主体的に進める場合

実施内容の評価と見直し

- ・ 活動の規模が大きい場合は、活動場所（河口干潟等）における生物生息調査等の科学的な評価を実施する。
- ・ 推進協議会等においては、活動実施結果を定量的に把握し、科学的な評価に基づいて当初計画や活動内容等の見直しを順応的に行う。
- ・ 流域全体の活動においては、各地域で活動している団体との交流が進むことが望まれており、地域で活動している団体との交流という視点で、活動内容や活動方針を見直すことも有効である。

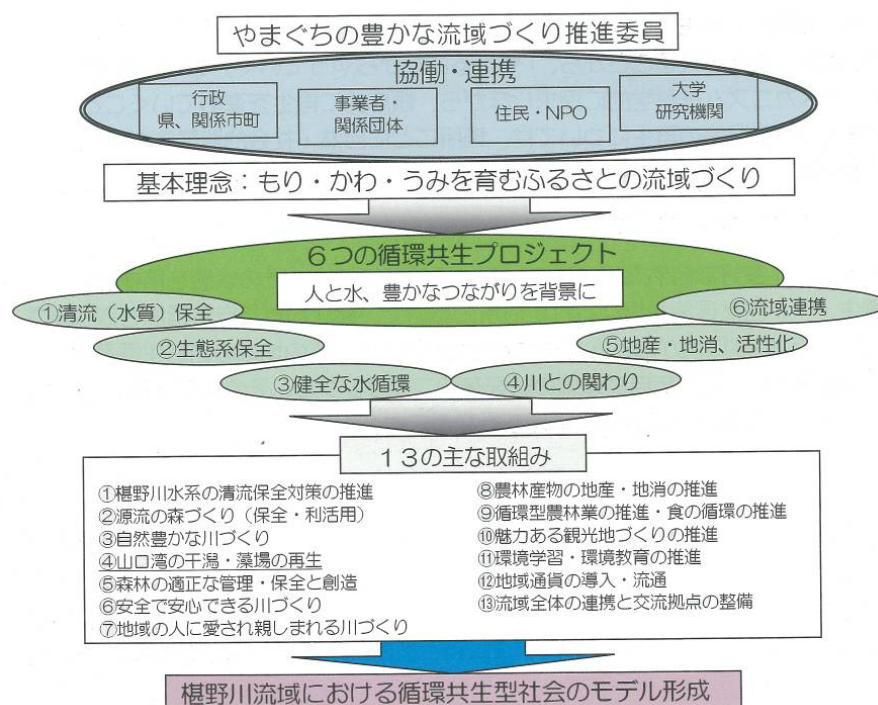
具体的な活動事例

1. やまぐちの豊かな流域づくり構想（山口県）

【方向性及び目標】

＜基本理念＞ もり・かわ・うみを育む故郷の流域づくり

＜全体構想＞



＜豊かな流域づくりの活動方針＞

1. 清流（水質）保全すること
2. 流域内の生物のつながりを取り戻すこと
3. 流域全体の水循環を健全にすること
4. 人と川とのかかわりをつくり、大切にすること
5. 水を育む森・農地を守り、地域産業を活性化すること
6. 流域連携の仕組みをつくること

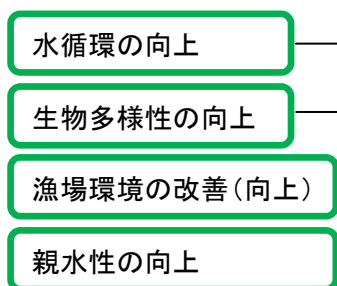
【活動の内容】

やまぐちの豊かな流域づくり構想における主な取り組み内容が策定されている。山口の活動は、県や大学、研究機関等が中心となって大きな構想のもと個々の活動している例である。例えば、次のような個別活動が行われている。

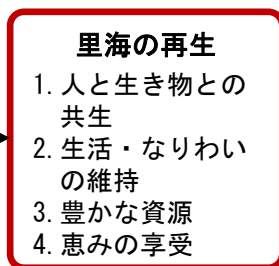
- ・ 樫野川水系の清流保全対策の推進
- ・ 源流の森づくり（保全・利活用）
- ・ 自然豊かな川づくり
- ・ 山口湾の干潟・藻場の再生

⇒ 樫野川河口域・干潟自然再生協議会が設置され、次の目標が設定されている。

＜方向性＞



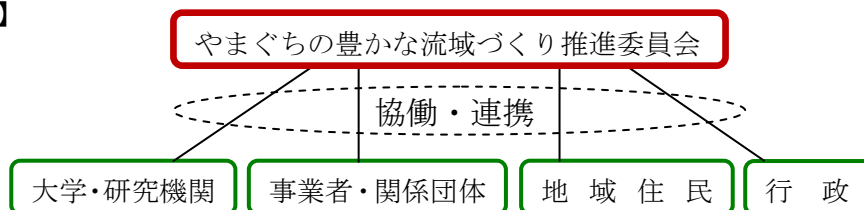
＜目標＞



- ・ 森林の適正な管理・保全と創造
- ・ 農林産物の地産・地消の推進
- ・ 魅力ある観光地づくりの推進
- ・ 地域通貨の導入・流通

- ・ 地域の人に愛され親しまれる川づくり
- ・ 循環型農林業の促進・食の循環の推進
- ・ 環境学習・環境教育の推進
- ・ 流域全体の連携と交流拠点の整備

【実施体制】



関連資料 http://eco.pref.yamaguchi.lg.jp/river/conception/ryuiki_mokuji.htm
<http://eco.pref.yamaguchi.lg.jp/fushino>

2. 植樹による里海づくり活動（宮城県）

【方向性及び目標】

森づくり活動を通じて、カキの生産に適した豊かで清らかな水が湾内に注ぐことを目的とした山と海の深いつながりを考える。

【活動の内容】

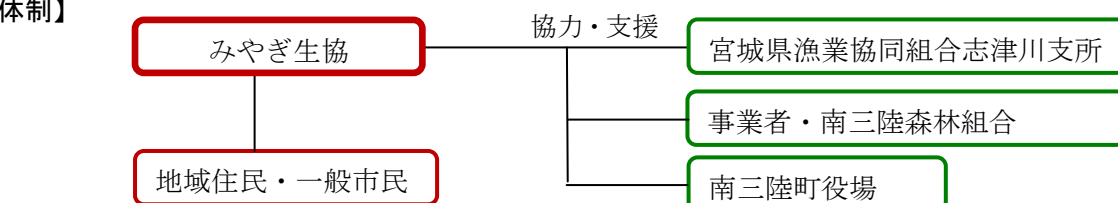
流域一体型としては、平成元年にカキ養殖漁業者が養殖海域の環境改善を目的として、室根山で植樹活動を始めている。この活動は、「森は海の恋人」というスローガンが生まれたことでも有名である。 関連資料 <http://www.mori-umi.org/>

この他にも、みやぎ生協が中心となって、南三陸町、宮城県漁連等と一緒に、志津川湾の上流部にある貞任山（町有林）に 約 1,000 本のヤマザクラ・クリ・コナラ・イタヤカエデなど多種類の広葉樹を植林する活動も行われている。

貞任山はみやぎ生協産直志津川湾産生カキのふるさと志津川湾を望む高台にあり、川の上流に広葉樹の森が広がることでカキの生産に適した豊かで清らかな水が湾内に注ぐことを目的とした、山と海の深いつながりを実感することができる活動である。

関連資料 <http://www2.miyagi.coop/about/press/detail/14/>

【実施体制】



市民による植林活動

その他の活動事例

* 里海創生支援モデル事業を示す。

- ・能登半島里山里海自然学校(石川県) <http://www.satoyama-satoumi.com/>
- ・伊勢・三河湾流域ネットワーク(愛知県,三重県,岐阜県) <http://www.isemikawa.net/>
- ・漁業者の森づくり(兵庫県)
<http://www.jf-net.ne.jp/hggyoren/INDEX/kanksige/kankyou/kankyou.htm>
- ・谷根川さけの森づくり推進協議会による植林、サケ親魚の放流活動（新潟県）
<http://www.van-rai.net/nigyoren/mori.htm>
- * 有明海・山から海まで流域一体里海づくり(佐賀県)
- * 阿蘇海環境づくり協働事業(京都府)
<http://www.pref.kyoto.jp/tango/ki-kikaku/1211259080561.html>
- * 地域連携による環境学習のあり方検討事業(長崎県)

2. 都市型

活動の概要

都市として発展した地域において、埋め立て等により失われた海の自然環境を再生することを目的に、残存する干潟や藻場等の自然環境を活用した市民参加による活動が都市型である。

里海づくりの方向性及び目標

公的研究機関や環境活動団体が主体となって、港湾や護岸整備を行った行政機関や施設管理者との連携のもと、都市部に残っている自然環境や人工的に再生した藻場・干潟等を活用して、海域の環境再生に向けた取り組みを行う。

具体的な里海づくりの方向性及び目標の事例を以下のとおり示す。

- ・「海辺のマスタープラン 2010」で進める市民参加の水際線作り（北九州市）

数値目標：2010 年までに 25 k m の水際線の利用を目指して

目標 1：メリハリのついた整備や利用、PR

目標 2：市民参加による施設整備や利用の検討

- ・周年、底生生物（アサリやゴカイなど）の住むことができる海辺づくり
- ・アマモ場の再生活動を通じた「海辺のまちづくり」
- ・人工干潟の生物観察を通じて海への親しみを感じてもらう
- ・人工磯浜の生物観察を通じて海岸保全の重要性を知ってもらう

里海づくりの実施内容

参加者の安全を確保するため港湾や護岸整備を行った行政機関や施設管理者との連携のもと、公的研究機関や環境活動団体が主体となって、都市部に残っている自然環境、又は人工的に再生した藻場・干潟等を活用して当該海域の環境再生に向けた取り組みを行う。

具体的な里海づくりの実施内容の事例を以下のとおり示す。

- ・人工干潟、人工磯浜での生物観察
- ・筏を利用したカキの海水浄化実験
- ・港湾区域におけるワカメや昆布の生育実験
- ・港におけるごみの実態調査

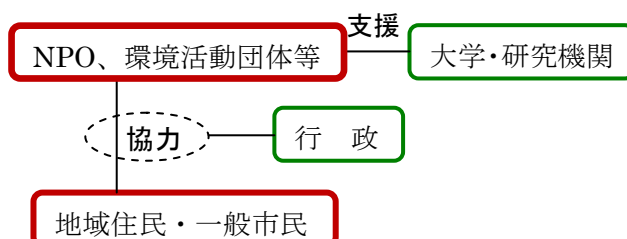
里海づくりの実施体制

行政、公的研究機関、NPO 等の環境活動団体を核とした実施体制の構築を行う。

具体的な里海づくりにおける実施体制の事例を以下のとおり示す。

- ・行政機関やその関係団体が主体となって市民参加を呼びかける場合
- ・NPO 等環境団体や地域協議会等の団体で進められる場合

【実施体制】



実施内容の評価と見直し

活動のテーマ、活動内容、参加者数、海の環境の変化から活動全体の評価を行い、都市部においても海とのふれあいができているかを評価し、必要に応じて進め方を修正する。このため、開催イベントの終了時に、イベント参加者、スタッフに対してアンケート調査等を行い、イベント参加者の海への関心度、海の環境に対する理解度を向上させる効果の有無、また、イベントプログラムの進行、内容は適切であったか等の意見を収集し、評価することが重要である。

具体的な活動事例

1. 「海辺のマスタープラン 2010」におけるムラサキイガイを使った洞海湾の環境修復(北九州市)

【方向性及び目標】

「海辺のマスタープラン 2010」で進める市民参加の水際線作り】

○北九州市港湾空港局計画課主催

○海辺のマスタープラン 2010 の基本方針

- ・コンセプト：さまざまなニーズに応える多様な水際線の利用を目指して
- ・数値目標：2010 年までに 25 k m の水際線の利用を目指して
- ・目標 1：メリハリのついた整備や利用、PR
- ・目標 2：市民参加による施設整備や利用の検討

【活動の内容】

- ・北九州市、国土交通省、環境科学研究所が共同で「ムラサキイガイを使った洞海湾の環境修復技術」の実証実験を行い、市民参加による環境修復手法「マイロープ・マイ堆肥」を開発した。地元小学校や環境活動団体の参加により活動が展開している。

【実施体制】

北九州市港湾局・環境科学研究所、国土交通省九州地方整備局

一般市民・環境活動団体・小学校

関連資料

http://www.city.kitakyushu.jp/file/26010200/kan_keikaku/01_seisaku/h19_hakusyo/01honpen/4syo_1_3.pdf

2. アマモ場の再生活動（金沢八景 - 東京湾アマモ場再生会議）

【方向性及び目標】

アマモ場の再生を復活させ、東京湾に生き物たちの賑わいを取りもどす。

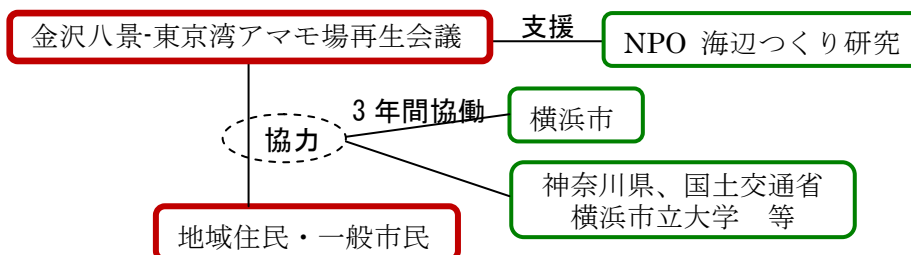
【活動の内容】

アマモの再生による東京湾に生き物のにぎわいを取り戻したいという理念のもと、横浜市の自然海岸である野島海岸や人工海岸である海の公園等で、NPO 海辺つくり研究会が中心となって、行政、企業、市民との連携し、金沢八景 - 東京湾アマモ場再生会議が発足し、市民と一緒にアマモ再生の活動を行っている。



アマモの移植活動

【実施体制】



関連資料 <http://homepage2.nifty.com/umibeken/>

3. 三番瀬アマモすくすくプロジェクト（NPO 法人三番瀬環境市民センター）

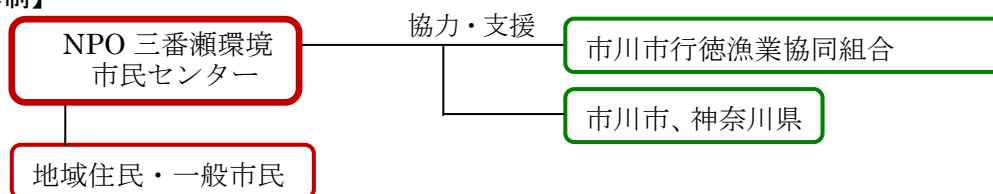
【方向性及び目標】

三番瀬の保全・再生と海と街をつなぎ直す。

【活動の内容】

東京湾最奥部の三番瀬に、海草のアマモを復活させようと、市川市の NPO 法人「三番瀬環境市民センター」（NPO 三番瀬）が市川市の人工干潟東沖の浅瀬に実験場を作った。神奈川県水産技術センターの協力で、人工干潟東沖の浅瀬に 1 千株のアマモを植えたところ、現在 10 万株を超える規模に広がったことが確認された。アマモは水質浄化とともに、産卵場や稚魚や稚貝のすみかとなる「海のゆりかご」としての役割もあり、環境再生の有力な方法と期待される活動である。

【実施体制】



関連資料 <http://www.sanbanze.com/npo/amamo/amamo.htm>

4. カキによる海水浄化実験（東京都港湾局港湾整備部計画課）

【方向性及び目標】

海の生物や植物を利用した海水浄化実験を実施し、きれいな海の再生を目指す。

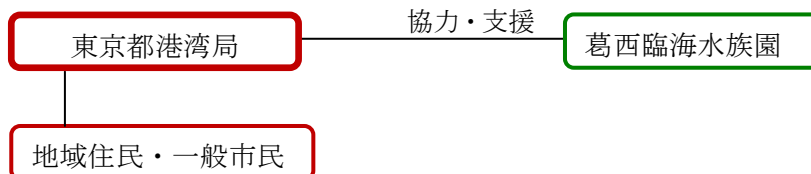
【活動の内容】



カキ筏での活動

東京湾の水質改善を目的として東京都主催のもと、カキを用いた海域浄化実験をこない、市民参加による実験施設を完成させた。その他の活動として、葛西臨海水族園の協力でタッチプールの設置、カヌー体験、海の調査などを行い、海への関心を高める活動を行っている。

【実施体制】



関連資料 <http://www.metro.tokyo.jp/INET/EVENT/2009/07/21j7r100.htm>

5. 生き物の棲み処づくりプロジェクト

(国土技術政策総合研究所、東京都港湾局・港区芝浦港南地区総合支所)

【方向性及び目標】

芝浦運河周辺の自然再生に向けた実証実験、モニタリング手法の開発、情報提供といった取り組みを実施し、全国における類似の海辺の自然再生を推進するための先駆事例となるとともに、周辺住民の方々にとっても有益な情報、場を提供する。

【活動の内容】

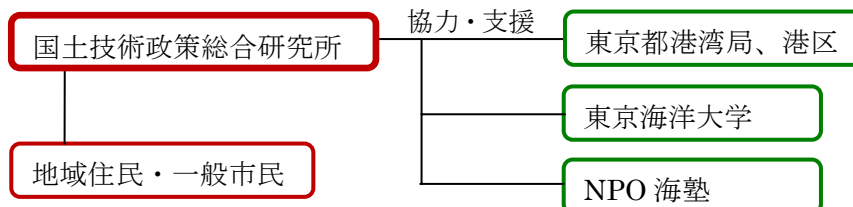


生物調査

芝浦運河の老朽化した直立護岸の改修において、事業者及び地域住民からの要望にもとづき、生物生息に配慮したテラス型護岸が造成された。

テラス護岸には生物が生息しやすい潮溜まりが造成され、ここをフィールドとし、国土技術政策総合研究所が市民・研究者等多くの方々との協働のもと、生物生息調査、ハゼ釣り調査、干潟勉強会などを実施している。

【実施体制】



関連資料 <http://www.meic.go.jp/shibaura/>

その他の活動事例

* 里海創生支援モデル事業を示す。

・ 三番瀬再生計画（千葉県） <http://www.pref.chiba.lg.jp/seisaku/sanbanze/sanbanse/index.html>

* 都市沿岸域の海辺の自然再生と新たな街づくり（横浜市）

3. ミティゲーション型

活 動 の 概 要

都市開発等に伴い環境に与える影響を緩和・補償するため、事業者が主体として環境創出に取り組む活動がミティゲーション型である。

里海づくりの方向性及び目標

ミティゲーション事業の事前の効果予想と事業実施後の環境回復状況が比較対比できるような地域住民に分かりやすい活動目標を定める。

具体的な里海づくりの方向性及び目標の事例を以下のとおり示す。

- ・かつての「きれいな海」、「豊かな海」の実現に向けて里海を再生する
- ・緩傾斜式石積護岸による多様な生態系の形成を促進する

里海づくりの実施内容

事業実施者、施設管理者が市民や環境団体等との連携のもと、海の環境再生へ向けたミティゲーション事業の効果把握するため、事業実施箇所の現地調査等を実施し、情報発信する。但し、活動の実施にあたっては該当施設の使用目的（港湾、空港等）のため制限されることが多いと思われるので、事前に関連部局と調整し、共同で活動を実施する必要がある。

具体的な里海づくりの実施内容の事例を以下のとおり示す。

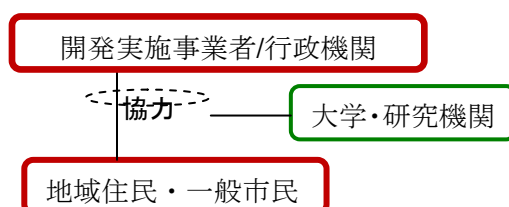
- ・里海再生に向けたシミュレーションによる里海再生プログラムのシナリオづくり
- ・藻場等の生態系の形成状況の調査
- ・グラスボートによる藻場形成状況の観察会

里海づくりの実施体制

活動場所は、開発実施事業者、行政機関、関係自治体等の管理されている場所になるので、関係する機関を中心とした実施体制を作り、活動の安全性を確保したうえで市民の参加を呼びかける。

具体的な里海づくりの実施体制の事例としては、国の行政機関や自治体の港湾局、環境局が中心となっているケースが多い。

【実施体制】



実施内容の評価と見直し

開発事業の実施時に事業者が作成したミティゲーション予測を事業実施後の環境状況を比べ、事業実施者が環境活動団体、住民、行政等の関係機関と検討を行い、必要であれば学識者を交えたミティゲーション効果について再検討する。

具体的な活動事例

1. 関西国際空港における緩傾斜石積み護岸の設置(関西国際空港用地造成株式会社)

【方向性及び目標】

- ・ 空港の周囲の 8 割 (9 k m) を緩傾斜護岸とし、砂泥質の海底に多年生の大型海草が主構成となる岩礁性藻場を安定的に創出する。

(その結果、大阪湾の藻場の約 13%に相当する藻場が出現した。)

【活動の内容】



関西国際空港に設置された緩傾斜石積み護岸により、藻場と魚介類が集まりやすい生息空間を創出することができた。その結果、大阪湾の藻場の約 13%に相当する藻場が出現した。管理会社である関西国際空港用地造成株式会社が、一般市民に対して、グラスボートによる海底の見学やワカメの育成活動を行っている。

関西国際空港の緩傾斜護岸と藻場の再生

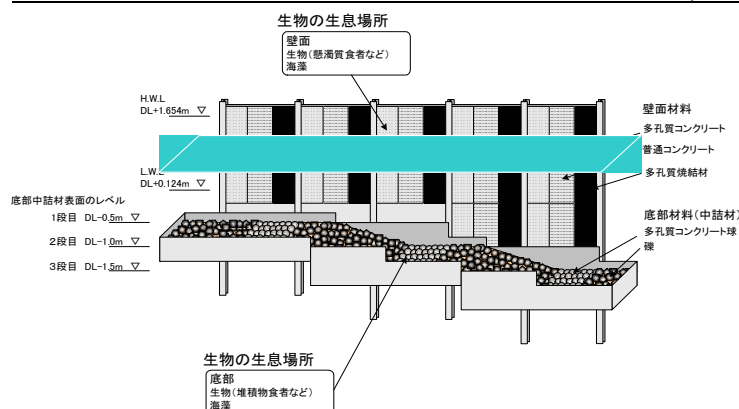
【実施体制】

関西国際空港用地造成株式会社

地域住民・一般市民

関係資料 <http://www.kald.co.jp/kankyo/friendly/japanese/index.html>

2. 鉛直護岸の生物生息用の棚による環境改善(徳島大学、国際エメックスセンター他)



エコシステム護岸の概念図

【活動の内容】

港湾における環境修復技術として、利用されている鉛直の護岸に対する環境修復技術として、護岸に棚等を取り付け、脱落生物の捕集と生物の生息場を設置する構造物が開発され、実験が行われている。

【実施体制】

(財) 国際エメックスセンター

共同研究

徳島大学

地域住民・一般市民

関連資料 <http://www.emecs.or.jp/topic/ama-project/rep/p0-08.pdf>

その他の活動事例

- ・ 神戸空港の緩傾斜護岸を用いた環境保全・創造事業（神戸市）
<http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/happyou/theses/2008/pdf02/13.pdf>
- ・ マリンピア沖洲第二期事業におけるルイスハンミョウ保護のミティゲーション（徳島市）
<http://www.mlit.go.jp/chosahokoku/giken/program/kadai/pdf/account/acc2-02.pdf>
- ・ 大阪湾広域臨海整備センターの緩傾斜護岸による廃棄物埋め立て事業（大阪府・兵庫県）
<http://www.osakawan-center.or.jp/phoenix/plan.html>

4. 鎮守の海型

活動の概要

特定の島や海域で、一定の期間、人の出入りや漁業を制限し、神域的に位置づけること等により、人の手が入らない状態で、自然、生物の生産性と多様性を守る活動が鎮守の海型である。

里海づくりの方向性及び目標

通常、伝統文化の保存活動の一環として実施されているので、保存を担当している自治体、漁業者、団体等の方針に従った活動を実施する。

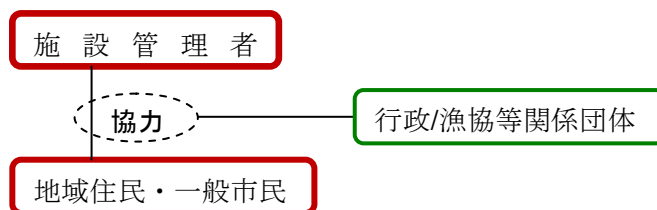
里海づくりの実施内容

伝統文化を保存している自治体、漁業者、団体等の管理方針に従って参加し、伝統文化を通じて海の自然環境の保全を支援する。

里海づくりの実施体制

伝統文化を保存する自治体、漁業者、団体等を中心として、市民の参加を呼びかける。

【実施体制】



実施内容の評価と見直し

伝統文化を継承するために現状の取り組みを評価して、必要であれば管理者や関係者にて継承方法や内容についての見直しを行う。

具体的な活動事例

1. 厳島神社境内の禁漁区の設定



厳島神社（宮島）

【活動の内容】

広島県の宮島にある厳島神社では、江戸時代（元禄年間）には沖合の海域に禁漁区が設定されていた。

現在も、鳥居の内側は禁漁区に設定されており、生き物の採捕はできない。また、生態系や景観を損なうもの（アオサ等）の除去活動が、神社やその関係者により行われている。

関連資料 <http://www.miyajima-wch.jp/jp/itsukushima/>

その他の活動事例

- ・ 伝統的漁獲規制等による資源管理（大分県）
- ・ 二見 興玉神社神域（三重県）
- ・ 生島（兵庫県）
- ・ 鳥羽・菅島の白髭神社（三重県）

5. 体験型

活動の概要

海と自然について多くの市民が体験を通じて学びふれ合うことを目的に、都市近郊の環境学習施設、漁村などで、環境や生き物を用いた体験型学習を行う活動が体験型である。

里海づくりの方向性及び目標

都市に住む市民に対して、海への関心を高める目標を設定する。

具体的な里海づくりの方向性及び目標の事例を以下のとおり示す。

- ・ハマボウフウの花が咲き乱れる美しい海岸の再生
- ・人とかかわりを通して水や生き物の豊かさが育まれる水辺の再生
- ・干潟や藻場でその機能や生物について学習することにより海の恵みを体験する
- ・地域を愛し、持続可能な観光の在り方から、持続可能な地域づくりへの貢献を目指す
- ・〇〇干潟を知ってもらうことで、〇〇干潟が貴重な自然であることに気づき、今後の保全に生かしていく

里海づくりの実施内容

環境活動団体や漁業協同組合などを中心として、体験イベント等を通じて海への関心を高める取り組みを実施する。なお、体験活動としては現地活動のみならず、昔の海と人のかかわりを漁業者や有識者から地域の知恵として収集し、活動している地域の住民へ伝える活動や、聞き書き等の手法により地域の古老や有識者から昔の海の様子を記録に残す活動も含める。

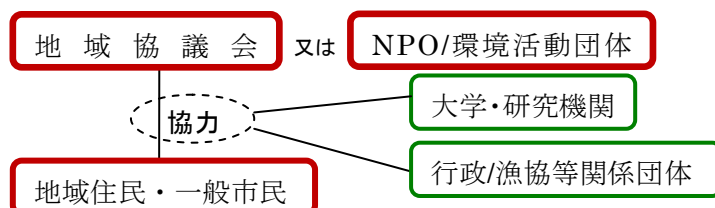
具体的な里海づくりの実施内容の事例を以下のとおり示す。

- ・絶滅の恐れのある植物「ハマボウフウ」の保護・育成を活動とし、海岸の再生を図り地域づくりに貢献する
- ・〇〇浦の自然を守るため、生物観察会や水質調査、清掃などの活動を行う。
- ・地域住民による里海再生のムーブメントを創出する
- ・アマモの移植・海の生き物観察会
- ・干潟でアサリやカニなどの生物を採取し、観察するとともに、干潟の機能を解説
- ・カヤック、シュノーケル等各種エコツアー、環境学習等の実施
- ・透視度計による透明度調査体験パックテストによる水質検査（COD）体験、水生生物捕獲・観察、講師による海や川に生息する生物の説明

里海づくりの実施体制

環境活動団体や漁協等が中心となり、自治体等関係機関と協働の体制を構築する。活動の中心となる NPO/環境活動団体がいない場合は、行政が中心となって協議会組織を構築するなど、里海づくりの進捗状況を踏まえて推進体制を整える。

【実施体制】



具体的な里海づくりの実施体制の事例を以下のとおり示す。

- ・地域住民が参加したボランティア団体や NPO 法人等環境活動団体にて実施する場合
- ・行政機関が主催して実施する場合
- ・協議会を組織して実施する場合
- ・高等学校等が主催して実施する場合

実施内容の評価と見直し

活動のテーマ、活動内容、参加者数、海の環境の変化から活動全体の評価を行い、体験を通じて海にふれあうことができたかを評価し、必要に応じて進め方を修正する。このため、開催イベントの終了時に、イベント参加者、スタッフに対してアンケート調査等を行い、イベント参加者の海への関心度、海の環境に対する理解度を向上させる効果の有無、また、イベントプログラムの進行、内容は適切であったか等の意見を収集し、評価することが重要である。

具体的な活動事例

1. 赤穂海岸及び相生湾における自然再生を中心とした里海づくり（兵庫県）

【方向性及び目標】

赤穂海岸及び相生湾をフィールドとした地域住民主体による里海づくり

【活動の内容】



地元小学校とのアマモ再生活動

兵庫県が、赤穂市の唐船海岸において、地元ダイバーや、千種川で活動している環境団体を集めて里海づくり地域協議会の設置に向けた活動を実施している。この地域協議会の設置に向け、地域の環境活動団体への意識醸成、協議会の在り方を検討するため、里海づくり懇談会を組織する等の里海づくりが進められている。この活動は、隣接している相生市でも行うことになり、広域的な広がりが期待されている。

【実施体制】



2. 藤前干潟における里海づくり（NPO 法人藤前干潟を守る会）

【方向性及び目標】

ごみ処分場として埋め立てられる予定であった藤前干潟を守る活動を契機に、藤前干潟を守る会が

発足し、この団体を中心として藤前干潟の自然生態系、資源循環型社会のあり方を考えることとしている。おもな活動内容は次のとおりである。

- ・ 藤前干潟の魅力と本質を伝える。
- ・ 山から海まで、豊かな伊勢湾を取り戻す。
- ・ 社会やくらしのありかたを見つめ、「ごみゼロ」社会をつくる。

【活動の内容】

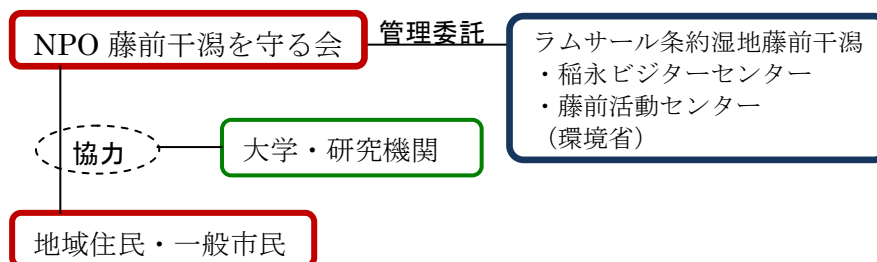


干潟での環境学習

名古屋市にある NPO 藤前干潟を守る会が中心となって、廃棄物の埋め立て計画から守った藤前干潟を活用して環境啓発活動を行っている。藤前干潟がラムサール条約登録地に指定されたことにより環境省が設置したビジターセンターなどを活用して、一般市民への干潟の重要性やごみゼロ社会の創出するためのイベントを開催している。

関連資料 <http://www.fujimae.org/old-site/hozenkatsudo.htm>

【実施体制】



4. 柏島における啓蒙啓発・海洋資源活用の振興等の活動（NPO 法人黒潮実感センター）

【方向性及び目標】

宿毛湾の環境保全と漁業などの地元産業との両立を目指し、人々の生活と自然が共生する場として整備する。

【活動の内容】

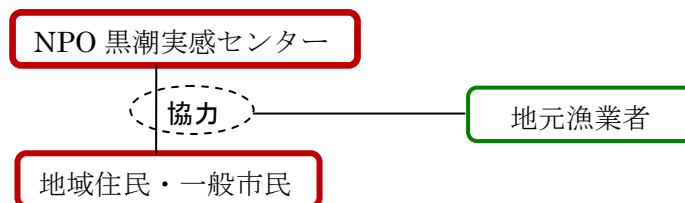


スノーケリング体験

「NPO 法人黒潮実感センター」では、海洋生物の宝庫である高知県柏島において、柏島の素晴らしさをより多くの人に知っていただき、共に育んでいただくための活動を行っている。黒潮実感センターは持続可能な里海づくりに向けて色々な活動を行っているが、主な内容は下記のとおりである。

- ①自然を実感する取り組み
- ②自然とくらしを守る取り組み
- ③自然を活かすくらしづくり

【実施体制】



5. 中津干潟における環境学習（NPO 法人水辺に遊ぶ会）

【方向性及び目標】

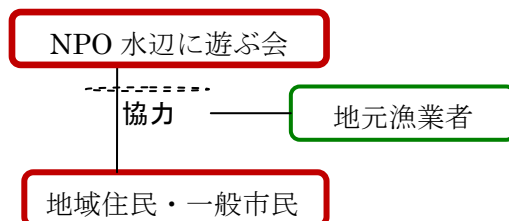
中津の海と浜の保全や山国川水系の大きな水循環の大切さに関する理解の促進をはかること。
豊かな自然環境を子どもたちへと守り伝え、海と人のよりよい関係を将来にわたり維持すること



【活動の内容】

大分県中津市沿岸には、広大な干潟が広がり、多様な生態系が比較的健全な状態で残っている。中津干潟には多くの生物が生息し、沿岸漁業が営まれ、ひと昔前までは、浜と海は、多くの人々の生活の場であったように、海を中心とした豊かな文化が育まれている。この中津干潟において、地元漁業者の協力のもと、漁業体験を通じて海の素晴らしさを体験する活動を実施している。

【実施体制】



関連資料 <http://www.max.hi-ho.ne.jp/y-ashikaga/intro.htm>

その他の活動事例

* 里海創生支援モデル事業を示す。

- ・ 里海めぐりの楽校（千葉県）
http://www.pref.chiba.lg.jp/seisaku/chiikizukuri/hiroba/hiroba1_77.html
- ・ 鹿島ガタリンピックと干潟体験（佐賀県）
<http://www2.saganet.ne.jp/gatalym/>
- ・ 虹ヶ浜海岸植栽ボランティア事業（山口県）
<http://www.yama-setokyo.jp/mizube-24/07-hikari.pdf>
- * 七尾湾里海創生プロジェクト（石川県）

6. 漁村型

活動の概要

漁業者等が中心となり、アマモ場の再生や創生、海底のごみ回収などにより漁場環境の改善に取り組む活動が漁村型である。

里海づくりの方向性及び目標

漁業を中心とし、人と自然が共存する地域の振興と地産地消等の経済発展に向けた目標を設定する。

具体的な里海づくりの方向性及び目標の事例を以下のとおり示す。

- ・総合的な学習、地域交流の機会として実施する地引き網体験のサポート
- ・藻場・干潟等の機能の維持・回復
- ・藻場・干潟の漁場としての機能と環境の維持・回復
- ・水産資源の保護増殖、水域環境の保全等、漁業者と市民との交流、市民の意識醸成
- ・藻類食害生物（アイゴ等）を刺網によって駆除することにより藻場の保全を図る

里海づくりの実施内容

漁業者を中心とした生態系の保全・回復のための活動を行うが、活動には市民の参加を得ることも推進する。併せて、生物多様性の確保、水産資源の回復、地域ブランドの構築等による地域振興も考慮する。

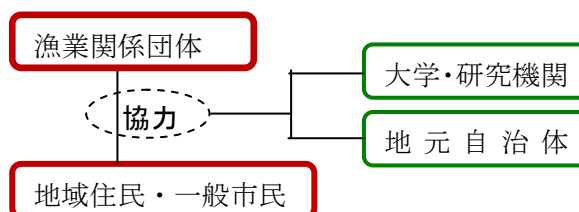
具体的な里海づくりの実施内容の事例を以下のとおり示す。

- ・地域の小学校・福祉施設の子供たちが参加する地引網体験のサポート
- ・岩盤清掃と海藻種苗の投入による藻場の保全、対象藻場のモニタリング、普及啓発活動
- ・磯（藻場）で、ウニの密度管理や海藻の種付け等を行い磯焼けの回復やアサリ食害生物の除去と、干潟の表面を覆っているカキ殻等の除去活動
- ・漁業体験を通じた地域漁業の紹介
- ・ウニ減少海域にホンダワラ類母藻を投入して幼胚添加を行った藻場の回復
- ・刺網による食害生物の除去活動・藻場調査・普及啓発活動
- ・モズク、海ブドウ等の養殖環境を守るためのサンゴ礁の保全活動

里海づくりの実施体制

漁業者を中心として、地方自治体、NPO 団体、市民参加により実施体制を構築する。

【実施体制】



具体的な里海づくりの実施体制の事例としては、概ねどの活動も各地域の漁業協同組合を中心に実施されている。一部、漁業者で NPO 法人を設立して実施している場合もある。

実施内容の評価と見直し

水産資源調査（藻場面積、水揚量等）や生物資源調査により漁場環境の改善状況を評価し、漁業者、学識者、行政等の関係者による活動内容や計画の見直しを行う。

具体的な活動事例

1. 三重県英虞湾における環境再生活動

【方向性及び目標】

閉鎖性の極めて高い英虞湾の環境保全と真珠養殖の生産活動が調和した新たな環境を創生すること

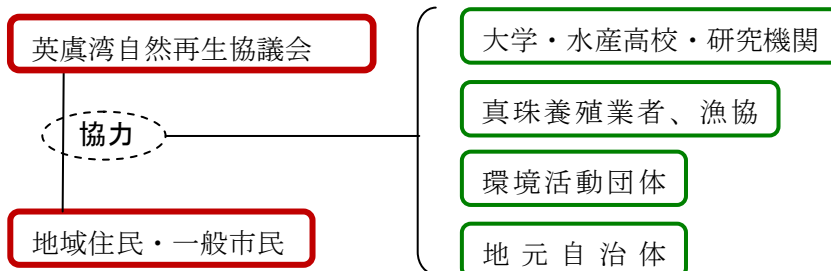
【活動の内容】



アマモ場の造成事業（三重県英虞湾）

英虞湾（三重県）では真珠養殖産業との調和を図るための平成 15 年から 5 年間、産・官・学の英虞湾再生プロジェクトによる海域の環境改善に向けた調査研究が行われた。更に、英虞湾の環境再生に向けて、地元自治体を中心となり、自然再生推進法に基づく英虞湾自然再生協議会が組織され、沿岸地域が一体となった活動が実施されている。

【実施体制】



関連資料 <http://www.miesc.or.jp/mic/mienet/0801/pdf/tokushu.pdf>

2. 岡山県備前市日生町におけるアマモ場の再生活動

【方向性及び目標】

アマモ場の減少により衰退した小型定置網漁の回復

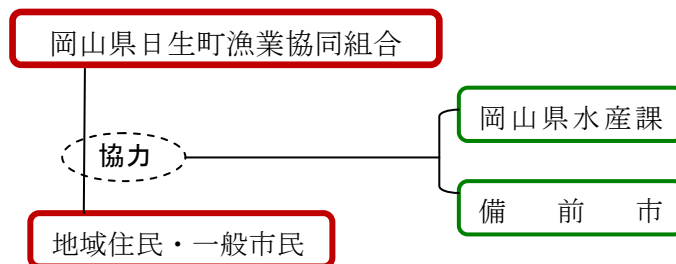


アマモの繁茂状況

【活動の内容】

日生漁港の周辺海域では、アマモ場の減少により漁場環境が衰退し、漁獲量が減少した。漁獲量の回復のため稚魚放流を行ったが効果が見られず、昭和 60 年から岡山県水産課、備前市、地元漁協が中心となって漁場環境を回復させるためアマモ場の再生に着手した。アマモ場は徐々に広がり、現在は 100ha 近くまで回復したものと推測され漁獲量も上向き傾向という報告も出ている。

【実施体制】



関連資料 http://www.jfa.maff.go.jp/j/study/kikaku/moba_higata/pdf/2siryou1.pdf

その他の活動事例

＊里海創生支援モデル事業を示す。

- ・アカモクを利用した水質改善海藻利用水質浄化事業（宮城県）
http://www.pref.miyagi.jp/kankyo-t/akamoku_050317.htm
 - ・大潟漁港改修とシオマネキ保全の両立（徳島県）
<http://www.hozen-tokushima.org/site/oogata.html>
 - ・岩城生名漁協のアマモ・藻場保全活動（愛媛県）
<http://jf-iwagi-ikima.jp/new/Amammo>
 - ・石垣島白保のイノーの環境保全と水産資源再生活動（沖縄県）
<http://www.sa-bu.com/>
 - ・恩納村漁協のモズク養殖のためのサンゴ礁保全活動（沖縄県）
<http://igetatakeuchi.co.jp/sango/see.html>
- ＊七尾湾里海創生プロジェクト（石川県）

7. 複合型

活 動 の 概 要

地域の一部又は全体を対象とするような広域にわたる活動で、様々な主体の協働のもと地域の環境保全を目的として清掃・美化活動に取り組む活動が、複合型である。その他、流域一体型、都市型、ミティゲーション型、鎮守の海型、体験型、漁村型に類型区分ができない活動は、複合型として区分する。

里海づくりの方向性及び目標

活動を行っている地域の住民を中心とした、人と自然が共存する生き方を学ぶ活動であるため、活動当初において数値目標等は掲げない。活動の進捗に応じて、活動地域にふさわしい目標を、他の類型で実施されている活動を参考に設定していく。

具体的な里海づくりの方向性及び目標の事例を以下のとおり示す。

- ・ 川の水環境を守り、自然景観を保全する。
- ・ かつての美しい町の姿を取り戻すため「きれいな町づくり運動」に取り組む。

里海づくりの実施内容

地域の環境活動団体や地方自治体等が、地域住民を対象とした河川流域、沿岸域等を中心とした活動場所で環境活動を行う。

具体的な里海づくりの実施内容の事例を以下のとおり示す。

- ・ 流域市町と住民、ボランティアによる、河川及び海岸の清掃活動
- ・ 漂着漂流ごみ清掃分別調査、海底ごみ回収体験、海底ごみ展示などの啓蒙啓発活動
- ・ 市町村等と連携して河川や海岸の県内で一斉清掃活動を実施



里海づくりの実施体制

NPO 等の環境活動団体を中心として、地方自治体の協力を得ながら市民参加型の活動ができる体制づくりを行う。

具体的な里海づくりの実施内容の事例としては、一斉清掃活動などは、自治体が中心となって実施しているが、それ以外の活動はボランティア組織や地域連絡会議等の組織による清掃活動が多い。

実施内容の評価と見直し

活動に対する市民の参加数の推移やアンケート等実施し、活動内容を評価・検証し、活動実施団体を中心として行政等関係者の意見を収集し、活動内容や計画の見直しを行う。

その他の活動事例

- ・ 松川浦県立自然公園清掃協議会の清掃活動
<http://www.city.soma.fukushima.jp/benri/kurasi/npo/syosai.asp?ID=63>
- ・ 徳島県 NPO 法人月見ガ浜公園を育てる会の海岸清掃活動
<http://www.tsukimigaoka.com/link/index.html>
- ・ 錦江湾クリーンアップ作戦「錦江湾みらい総合戦略推進会議」
<http://www.pref.kagoshima.jp/pr/kinkowan/clean/index.html>
- ・ 熊本県 くまもと・みんなの川と海づくり
<http://www.pref.kumamoto.jp/site/kenminundou/>

6章 里海づくりの評価及び見直し

里海づくりの計画の実行と同時に、評価作業を行い、必要に応じて計画の見直しを行います。評価方法には、自然評価と、社会評価があります。

6.1 自然評価（モニタリング）

- ・里海づくりは、海域の状況を適宜把握して順応的に実施していくことが大切であり、このためモニタリングは大変重要な要素です。
- ・里海づくりにおけるモニタリングは、「同じ場所を、長い間見続ける」ことで、里海の現状把握や保全・再生活動を行った結果を評価し、今後の計画の再検討を行うために実施するものです。
- ・モニタリングそのものも、里海づくりに参加する各主体の意識形成につながるため、里海づくりでは、できるだけ継続可能な方法を用いて、水質調査や生物調査等のモニタリングを行います。
- ・環境省生物多様性センターでは、日本各地の生態系の変化をとらえるために、1000カ所のサイトでモニタリング活動（モニタリングサイト 1000）を実施していますので、参考にしてください。 <http://www.biodic.go.jp/moni1000/>
- ・継続性があり、また大きな費用をかけずに、住民が容易に実施できるモニタリング手法を、学識者や研究機関等に相談しながら検討します。

（1）モニタリングの実施

- ・里海調査（自然環境調査）で利用した地図を活用して、保全活動を実施している人を中心に、専門家も交えて、モニタリングを実施します。
- ・里海の生物の調査には、指標種調査と生物相調査があり、保全活動に生かす科学的データとするには、最低限、調査場所を決め記録に残すことが必要です。

（2）モニタリング項目

モニタリングする項目については、4.2.1 4) 自然環境調査の実施方法に記載された項目を参考にします。

（3）モニタリング調査の事例

○浜辺や干潟の生物調査

季節ごとに、定点で生物の採取や観察を行い、種類と数を調べて結果を記録します。決められた種の調査を行う場合もあります。

○海や流入する河川の水質調査

船が利用できる場所であれば活動範囲は広がりますが、岸辺からでも簡単な水質調査は可能です。パックテスト、透視度計、透明度板等を利用して、季節ごとに定点で測定し結果を記録します。

【参考】里海創生支援モデル事業で実施した調査方法の事例

[英虞湾いきもの調査隊の干潟生物調査手法]

●調査の方法

1. 調査員の編成：調査は8名を1チームとして行います。
2. 調査範囲の設定：調査地点の特徴を考慮して、調査員1名あたり約50m四方の調査範囲を設定します。
3. 干潟の表面にすむ生物の調査：調査範囲をよく観察しながら15分間歩き、干潟の表面にすんでいる生き物を採集し、「S」と表記したポリ袋に入れていきます。このとき、石のすきまや裏側も調べますが、土を掘ることはしません。また、マガキなど石に固着している生き物については採集できないので、紙に種名を書いてポリ袋に入れておきます。調査が終了したら、ポリ袋をクーラーボックスに入れて保管します。
4. 干潟の中にすむ生物の調査：次に小型のスコップを用いて、直径15センチ、深さ20センチを目安に干潟の土を掘り返し、見つけた生き物を「B」と表記したポリ袋に入れます。この作業を15回繰り返します。
5. 生き物の種類調査が終了したら、各々が採集した生き物をフレイに入れ、すすいで泥を落とした後、白いバットに移してガイドブック等を見ながら全員で生き物の名前を調べます。
6. 調査票への記録：名前のわかった生き物は調査員各自の調査票(別紙参照)にチェックします。この時、泥の表面にいた生き物は「S」、泥の中にいた生き物は「B」として記録します。調査票にない生き物が見つかった場合や、生き物の種類が特定されるような巣穴などが見つかった場合には、メモ欄等に記録しておきます。
7. 標本の作製：調査後、専門家が種類を確認するために必要になることがあるので、各種類とも数個体ずつ標本にしておきます。また、名前がはっきりわからない場合には、すべての個体を標本にします。
8. データの整理：8人の調査票を集めて生き物の種類ごとにチェックの数を集計します(8人が全員見つければ8、2人しか見つけられなければ2となります。数字が大きいほうがたくさんいたことになります。)

日本国際湿地保全連合発行の干潟生物調査ガイドブックより抜粋

6.2 社会評価

- ・ 保全・再生面積、イベントの参加者数、観光客の数や地元産品の販売額、参加したボランティア等の数など、里海づくりの目的や目標に応じて指標を決め、実施結果と比較します。
- ・ 地域や関係主体のアンケート等による評価やウェブサイトへのアクセス件数、書き込み件数などによる評価も可能です。
- ・ イベント参加者数やHPアクセス件数も一つの指標となりますが、高齢者が多い地域では高齢者の評価が反映されない可能性があります。地域住民のアンケートで、高齢者の評価をどう把握するかが課題となっていることを理解しておく必要があります。
- ・ 漁獲量やその内訳等も評価指標として活用できないか検討することも重要です。
- ・ 特産魚介類の漁獲量やその内訳、販売額、漁業者数、漁業者の平均収入等も評価指標として活用できないか検討することも重要です。

6.3 見直し

- ・環境活動団体等が行っている里海づくりの活動において、関与している各主体や地域の人達が、活動の状況や達成度を定期的に発表し、里海づくり計画の進み具合を情報共有して、計画の見直し作業を行います。
- ・多様な主体が参加する協議会組織で活動する場合、定期的に意見交換することが大事です。その中で、課題などを共有し、また、計画の見直しについても話し合い、見直しの内容についてまとめていきます。内容がまとまったら随時、ホームページ等で公表していくことを考慮しておきます。
- ・新たな課題や、活動によって得られた新たな知恵、科学的知見などを活かして全体計画の見直しを行います。
- ・見直しを定期的に同じ視点で評価するために、あらかじめ、評価・点検票を作成すると効果的です。評価・点検票は、評価達成具合に応じた点数や○×記入等、簡単に評価できる内容とします。また、その都度、課題やその対応策を記入する欄を設けると効果的です。さらに、時折、外部の評価を受けることも刺激になります。

【参考資料】

1. 森・川・海のつながり
2. 里海づくりの活動事例
3. 里海づくりの活動を支援する助成金制度
4. 里海づくりに向けた動き
 - 1) 里海と各種施策との関連について
 - 2) 世界閉鎖性海域環境保全会議（第8回） 上海宣言
 - 3) 里山・里海サブグローバルアセスメント（SGA）
 - 4) 環境技術実証事業（閉鎖性海域における水環境改善技術分野）について
5. 用語説明
6. 参考文献一覧

1. 森・川・海のつながり

森・川・海は、栄養塩（窒素やりんなど）という物質を通じて緊密に関連していますが、各々の場でどのように栄養塩が循環しているかについて説明すると、図 2.4、2.5、2.6 のようになります。

森は「海の恋人」といわれるように、川や海での物質循環に大きな役割を果たしています。森の中にあるクヌギやブナなどの落葉広葉樹は、根を土の中に大きく張っています。その根から土の中の栄養塩を吸収し、光合成を行います。落葉広葉樹は、冬に落葉するため、森の中は明るくなり、いろいろな下草が生え、降った雨は葉・枝・幹を伝い根元に蓄えられます。地表には落ち葉が幾重にも重なり、その中に生息する微生物によって分解され、栄養塩となり土壌を肥やします。川に流れ出た栄養塩は川の生物に利用されます。樹液は、蝶やカブトムシなどの昆虫に利用されます。

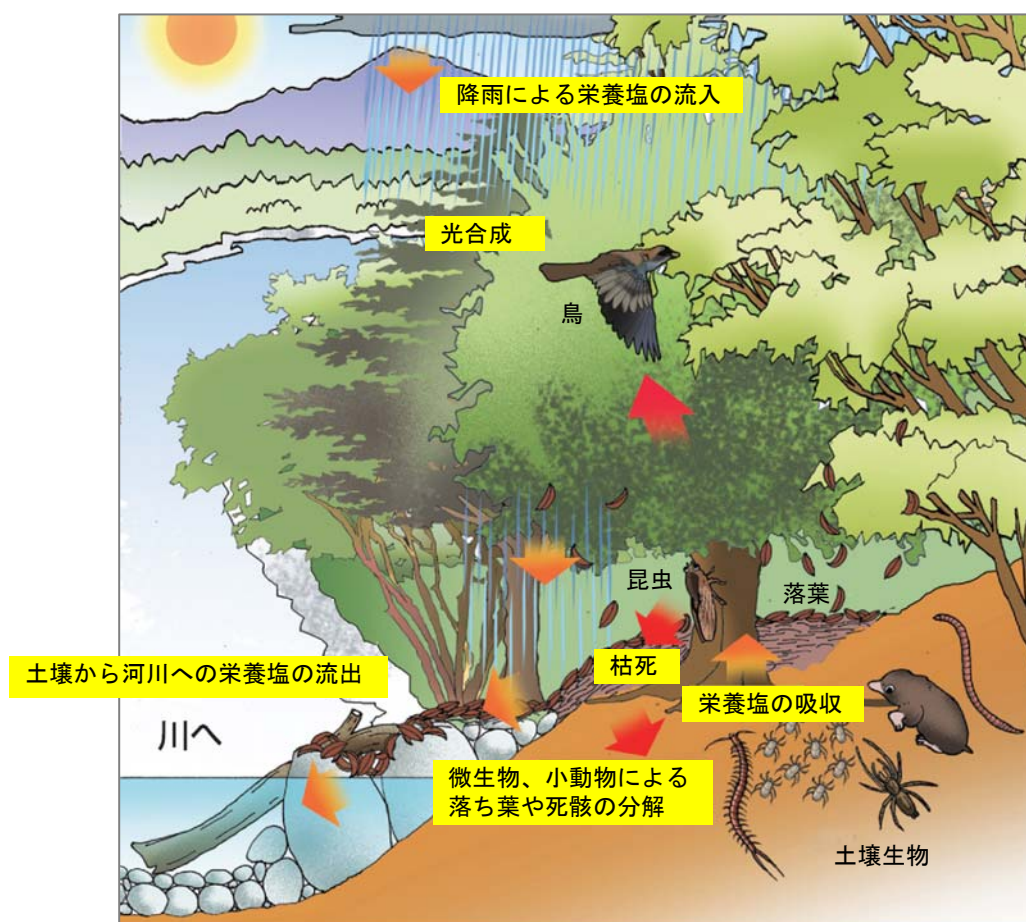


図2.4 森の役割

凡		食物連鎖による物質の流れ
例		降雨、田畑、まちなどからの栄養塩の流れ

川には、森からの栄養塩の他、農地や畜舎、まちや下水処理場などさまざまな場所から栄養塩が流れ込みます。その栄養塩を植物プランクトンや水草が利用し、それを動物プランクトン、水生昆虫、魚類が食べ、さらに鳥などが食べることにより、汚れた水を

きれいにすることができます。

魚の中にはサケやマスなど、海で成長して産卵のために川に戻るものがあります。それらは、産卵後に死骸となり分解され栄養塩に戻ったり、クマなどの動物に捕食され、森の栄養となるなどして物質が循環します。

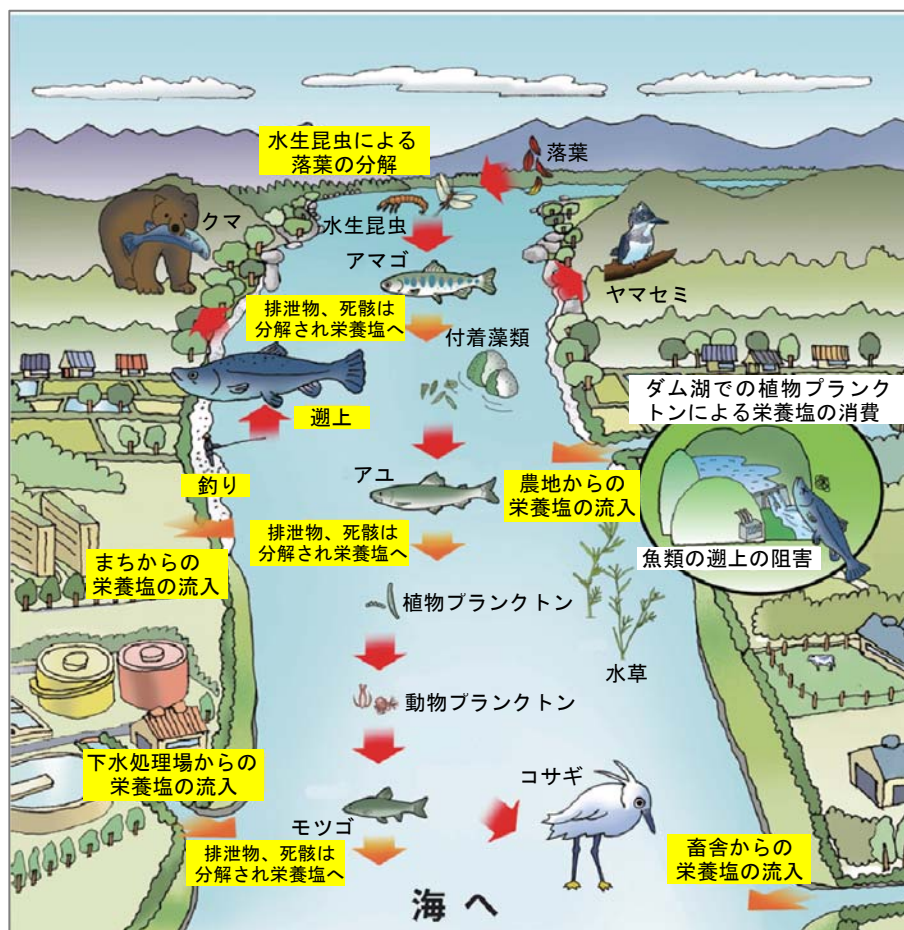


図 2.5 川の流れ

凡		食物連鎖による物質の流れ
例		降雨、田畑、まちなどからの栄養塩の流れ

森や川を下ってきた栄養塩は、海に流れ込みます。海の中では、川と同じように、この栄養塩を利用して植物プランクトンや海藻が育ちます。これらは動物プランクトンや小型の魚類、貝類の餌となり、さらに大型の魚類に利用されます。魚類や貝類などは鳥や人間に利用され、海と陸が一体となった食物連鎖ができあがっています。

海には、砂浜や磯場など地形的に特徴的な場所があり、いろいろな生き物が生息しています。なかでも、干潟や藻場といった浅場は生物が豊富で、水質浄化能力の高い場所となっています。

こうした森・川・海の物質循環が健全であることによって、私たちは、海から豊かな水産資源を得ることができ、海水浴や潮干狩りなどのレクリエーションができ、美しい景観が形成されるなど、多くの恩恵を受けることができるのです。

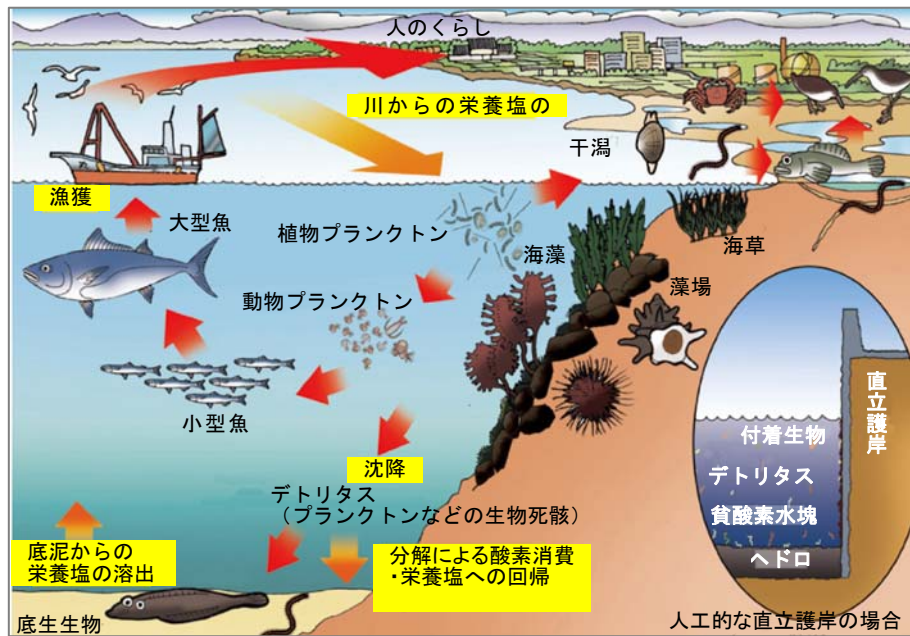


図 2.6 海役割

- | | | |
|---|---|---------------------|
| 凡 |  | 食物連鎖による物質の流れ |
| 例 |  | 降雨、田畑、まちなどからの栄養塩の流れ |

2. 里海づくりの活動事例

平成 22 年度に、全都道府県、政令指定都市に里海づくりに関するアンケートを行い、その集計結果を類型毎に分類したものと、インターネット検索により収集した情報を整理し、以下に示しています。なお、里海の類型区分は環境省の独自の区分によるものであり、実際の活動の趣旨とは異なる可能性があります。

1. 流域一体型（27件）

活動名称	実施体制(主体)	方向性及び目標	実施内容	成果・課題等
地引網体験	青森県平内町 漁業協同組合 茂浦支所	体験教育・福祉・漁業振興の視点から、当該地域の海の魅力を多面的に伝えていく総合的な学習の場、地域交流の場を利用した地引き網体験のサポート。	地域の小学校・福祉施設の子供たちによる、地引網体験のサポート。	成果: 地引き網体験で、子供たちが海・漁業に関心を持つようになった。 課題: 漁業の合間の活動なので実施回数に制約がある。
三陸牡鹿表浜 魚つきの森 植樹協議会	宮城県東都生活協同組合、(株)マルダイ長沼商店、宮城県漁協表浜支所	森づくり活動	植付け	参加人数:80 人 植樹面積:900ha(宮城県石巻市鮎川浜清崎地区全体面積) 植樹本数:90 本
コープの森 貞任山植樹会	宮城県 みやぎ生協	植樹活動	みやぎ生協が中心となり、南三陸町、宮城県漁連と一緒に、志津川湾の上流部の貞任山にヤマザクラ・クリ・コナラ・イタヤカエデなどの広葉樹を植林した。活動費用は、生協組合員からの募金や店頭回収したアルミ缶の売却益、レジ袋有料化店舗でのレジ袋販売収益金などを積み立てた「COOP 緑の基金」から拠出されている。	
森は海の恋人	宮城県 NPO 森は海の恋人	植樹活動と海の環境学習	昭和 40～50 年代に赤潮により、カキが廃棄処分されたことから、気仙沼湾に流れ込む河川上流の山に落葉広葉樹の森を作ることが根本的な改善だとして「森は海の恋人運動」を提唱し、植樹活動を始めた。小中学生対象の環境体験学習も実施。森は海の恋人運動は、小・中学校の教科書でも取り上げられ、全国に広がっている。	
特定非営利活動法人グリーンラップみずほ	福島県 特定非営利活動法人グリーンラップみずほ	・松川浦自然公園に注ぐ上流河川の清掃 ・周辺の山への植林活動 ・松川浦湾内の清掃と環境保全により、自然とのふれあいと、その大切さを若い世代に伝え、自然環境の整備保全を行う。	閉鎖性海域である福島県松川浦湾内及び流入する上流河川の清掃、環境保全の啓発活動と、地域の小中学校が参加する上流河川周辺の山への植林活動を体験型で実施する。	[成果]植林体験参加の小中学校:5 校 [課題] 植林活動等の自然環境の改善は、地道に続けていく必要がある。

漁民の森づくり事業	茨城県漁業士会 いばらき森林 くらぶ	森林整備による漁場環境 の保全と林業関係者との交 流による水産の PR	森林地域における下刈り、 つる切り	成果: 森林機能の地域住 民の理解、漁業関係者と 林業関係者の相互交流 ができた。 課題: 予算、人員の不足
さけの森林づ くり	新潟県 さけの森林づくり 推進協議会	森づくりにより、豊かな海、 川、森を守る	植林活動 鮭の塩引き教室等	H21 年度: ブナの植林、 森林教室、鮭の塩引き教 室の実施
谷根川さけの 森づくり	新潟県 谷根川さけの森 づくり推進協議 会	森づくりにより、豊かな海、 川、森を守る	植林活動等	H21 年度実績 ケヤキ・ サクラの植林、サケ親魚 の放流等
桑取川魚の 森づくり	新潟県 上越市桑取川魚 の森づくり推進 協議会事務局 (新潟県上越市 農林水産整備課 内)	森づくりにより、豊かな海、 川、森を守る	植林等	H21 年度: ブナの植林等
能登半島里山 里海自然学校	石川県 金沢大学	金沢大学は、三井物産環 境基金で、奥能登で活躍 する多彩な人材と協力しな がら、身近な自然である里 山・里海の保全・再生、さら に環境に配慮した農林水 産業を基盤とした地域振興 策を提言するための拠点と して石川県珠洲市の廃校 を再生し、「能登半島里山 里海自然学校」を開設し た。	自然観察や生態系・多様 性、一般野外活動、一次 産業や生活体験、環境保 全活動などを中心に、金 沢大学のスタッフが活動 をサポートしている。	
伊勢・三河湾 流域ネットワ ーク	愛知県、三重 県、岐阜県 伊勢・三河湾流 域ネットワーク	伊勢・三河湾流域ネットワ ークは、市民の視点を中心 において伊勢・三河湾流域 の「保全」と「再生」につな がる提案とその活動推進を 図り、豊かな海とその流域 の「自然と暮らし」を市民の 手に取り戻すことを目的と している。その提案活動を 市民、行政、研究者、企業 の協働事業化によって実現 を目指す。	①全体、統合の視点を重 視し、伊勢・三河湾全体を にらみ、かつ山・川・里・海 の関わりを見据える。 ②既に行われている市民 活動を尊重し、繋ぎ役にな る。 ③将来、産・官・学・民の協 働的な事業・活動展開を望 む。 ④市民参加・研究者参加 型の流域調査手法を鍛え る。アサリ調査、貧酸素調 査や、森の健康診断を企 画。 ⑤山・川・里・海の再生を 目指す市民参加、研究者参 加型シンボル事業の発掘。 等の活動を実施している。	
漁業者による 森づくり活動	愛知県漁業士協 議会	植生が荒廃した梶島から の赤土流出防止を目的と した植樹等を行い、魚付 林の造成を目指す。	モチノキ、オオシマザクラな どの植樹、植樹周辺の下草 刈りの実施。	成果については、長いス パンで見ることが必要で ある。
阿蘇海環境 づくり協働 事業 *	京都府 阿蘇海環境づく り協働会議	阿蘇海の環境改善活動 は、「阿蘇海環境づくり協働 会議」の発足により進めら	①里海創生支援モデル事 業部会による総括と協働会 議による啓発活動への活	成果: ①本事業が、阿蘇 海環境づくり協働会議の 活動の推進のきっかけづ

		れている。この事業では、阿蘇海と流入河川を対象に、地元中学生を中心とした生物調査を実施することにより、阿蘇海の環境改善に向けた地域住民の啓発活動を展開する。	用 ②地元中学生等による阿蘇海及び流入河川の生物生息調査 ・阿蘇海、流入河川の生物生息現況調査や過去の水生生物の聞き取り調査 ③生物生息調査結果を活用した環境保全活動 ・自然公園ふれあい全国大会での成果発表 ・報告書やパンフレットを学校環境教育にて活用	くりに大きく寄与した。②阿蘇海への地域住民の意識が芽生えた。 課題: ①阿蘇海の環境改善は、具体的な行動につなげていく仕組みを地域で構築する必要がある。②阿蘇海への地域住民の意識づけには、「知る」、「触れる」機会を恒常的に設定する必要がある。
赤穂海岸及び相生湾における自然再生を中心とした里海づくり事業*	兵庫県相生市、赤穂市、地域環境保全団体、企業、漁協など	赤穂海岸の千種川河口干潟及び相生湾(那波港)をフィールドとして、地元活動団体等の手によるアマモの増殖活動等による「里海づくり」を推進するため、地域の活動団体等を構成員とする里海づくり地域協議会を立ち上げるとともに、里海づくりに向け、海岸のごみ清掃、環境学習、意識啓発等の実践活動を行う。	里海づくり地域協議会の設置に向け、地域活動団体等の意識醸成、協議会のあり方検討のため里海づくり懇談会を開催。里海づくりに向けた現状の把握等を行い、市民や企業等が参画する環境学習、自然環境の保全・再生、地域の活性化を促進するため里海づくり協議会を設置し、里海づくり構想の策定、里海づくり実践活動イベント等を開催。	地域における活動として、地域活動団体等の意識醸成を図り、実践活動に結びつつある。今後、継続的な活動を実施するために、関係者の連携強化を図ることが課題となる。
漁業者の森づくり	兵庫県漁業協同組連合会	次代に豊かな海を引き継ぐために「漁業者の森づくり」植樹活動を実施(平成11年から実施)	行政(県市)、漁協職員、地元小学生とその父兄等と協力しながらヤマザクラ・クヌギ・コナラ・シバグリ・アカマツ等の苗木を植樹した	
①②森づくり活動 ③海と山の連携事業	徳島県海部郡林業指導者会	①大浜海岸沿いの松喰い虫被害林の松の再生。 ①②森林環境と豊かな海づくりの関連性を理解してもらう。 ③海山連携を進めるため山の資源である間伐材を利用した、交流の実施。	NHK「ウエルカメ」の舞台である大浜海岸の、松喰い虫被害林において、抵抗性の高い黒松を植樹。郡内小学生と地域住民が同会の指導を受け、一緒に植樹を実施。	①「大浜海岸」が豊かな海岸林が造成されることを見守る ②間伐材魚礁は、強度に問題がある ③しば(柴)漬けは、産卵に効果があり、引き続き利用する
山口県榎野川河口域・干潟自然再生協議会	山口県榎野川流域住民、団体、関係行政機関	自然再生の目標として人が適度な働きかけを継続することで、生物生産性・生物多様性が高く、自然からのあらゆる恵みを持続的に享受できる場、いわゆる「里海」の再生を目指す	■河口干潟の再生 河口干潟における底質、底生生物、カキ・カキ殻分布、鳥類等の調査、干潟再生に係る実証試験等を実施 ■山口湾の藻場等の再生 アマモ場の実証検討事業の実施 ■山口港の海域環境創造 山口湾の海域環境創造工法の検討 ■カブトガニ幼生生息調査	自然相手の取り組みは、長期的に継続することが重要であるが、行政が事業を継続することはできない。行政から民間団体に引き継ぎ取り組みを継続し活動を定着させるためには、行政の支援と、継続した資金調達を確保することが重要。
平成21年度福岡県森林づくり活動公募事業「豊かな玄海づくり」	福岡県鐘崎漁業協同組合	松喰い虫被害によって枯れた松林に抵抗性松の植栽を行い、豊かな漁場の創設につなげ、森林のすばらしい働きを参加者と共に理解し合う。	漁協役員及び青壮年部員70名が参加し、海岸松林内の要補色地に松喰い虫に抵抗性がある「筑前スパー黒松」苗木の植栽活動を実施。	成果: 参加者は、森林が豊かな漁場の創設につながることを、森林の働きについて理解できた。 課題: 植林場所の確保が困難

平成 21 年度 福岡県森林 づくり活動公 募事業 「森と海の再 生交流事業」	福岡県 森と海の再生交 流委員会	川上から川下の関係団体が共同して植林作業を行い、水域全体としての環境保全を図ることを目的とする。	実行委員会会員、関係団体員及び一般市民等 215 人により、広葉樹苗の植樹を実施。コナラ、クスギ、ヤマザクラ等の広葉樹苗 2,000 本を植樹した。	漁業者も一緒に、広葉樹 2,000 本を植栽し、川上と川下の関係を見直せた。
平成 21 年度 福岡県森林 づくり活動公 募事業「有明 海再生のため のボランティア 活動」	福岡県 有明海海苔共 販漁業組合連 合会	矢部村の森と山が一体になって、森を守り育てることと地域との連携を深めるとともに森林保全の意識が高まり、植林活動を通じて漁場環境保全意識の向上を目的とする。	7/21:福岡県有明海海苔共販漁連及び生産者に呼びかけ、下刈りを行った。 3/2:福岡県有明海海苔共販漁連及び生産者に呼びかけ、クスギの植栽を行った。	成果: 参加者は、森林が豊かな漁場の創設につながることを、森林の働きについて理解できた。 課題: 植林場所の確保が困難
NPO 法人 有明会	福岡県 NPO 法人有明会	有明海に影響を与える矢部川流域の環境を守るには山仕事で食べていければよい。そう思って活動している有明海の漁師とそれに賛同する住民のNPO法人である。	柳川を中心に半径 50km の範囲は柳川の環境に多大な影響を直接及ぼすので、このエリアにおいて、環境保全と再生に関する事業を行い、そこに住む人たちが自らの手で行う山林の保護と河川及び有明海の再生に寄与することを目的とする。海苔堆肥づくり、椿油をとる藪椿の森、和蝋燭をつくる櫨の森づくり、有明海での潮干狩りやタコ釣りなどの活動を行っている。	
大村湾沿岸 一斉清掃	長崎県 大村湾をきれいにする会(5 市 5 町)	湾沿岸・河川の環境美化推進	支部加盟団体、漁協、自治会及びボランティアによる参加者を募り、沿岸漂着ゴミ等を回収・処分している。	H21 年度は、会員自治体 5 市 5 町で参加人員 14,841 人、回収ゴミ総量 38,617 kg
地域連携による環境学習のあり方検討事業 *	長崎県 長崎県環境政策課	大村湾を里海として再生を行うために、地元自治体、住民、NPO 団体等の参加のもと、スナメリの観察会とおして環境体験のあり方の議論を深めつつ、里海として創生を図る。	(1) 播磨灘里海づくり専門委員会の設置・運営 (2) 現地フィールド調査 ①水質・底質調査 ②藻場の状況調査 (3) 里海づくりに向けた地元懇談会の開催	成 果: 地域連携のあり方検討会において、里海創生の視点である「ふれ合い」を進めるうえで、重要な役割を担う地域指導者(初等教育従事者等)から、環境学習の実施課題や必要な支援についての意見を収集することが出来た。 課 題: ①住民、環境団体、自治体間の連携体制を構築 ②情報の提供や支援 ③事前調査や指導者のスキルアップ
植林活動	佐賀県 漁協佐賀市支 所・漁協鹿島市 支所	水源かん養・生態系保全。山に広葉樹林を増やす事により山の保全を高め、栄養塩が川から海へ運ばれる事を目的とする。	営林署、森林組合の協力を得て、植林・下草刈り・枝打等実施	

有明海・山から海まで流域一体里海づくり*	佐賀県	有明海の佐賀県海岸をフィールドとして、有明海と人が共生し生態系が保全され、地域づくり等にも寄与するような「里海づくり」を推進する。	(1)モデル体験活動、現地調査及び文献調査 ・有明海の佐賀地区(野鳥観察)、小城地区(ノリ養殖と川のぼり)、鹿島地区(環境教室)でモデル体験事業を実施。 ・モデル体験場所における現地調査(生物、ごみ)を実施。 ・モデル体験場所における水質、活動団体の活動状況等の調査を実施。 (2)里海づくりを含めた有明海再生啓発方法の検討 ・有明海再生ワークショップの開催	成果:①モデル体験活動による、地域の団体との連携。②モデル体験活動による、新たな団体との出会い。③有明海再生ワークショップから、「有明海再生のための県民行動計画」に里海の考えを入れることができた。④ワークショップにて流域一体の取組が重要であることが提案。⑤各機関との連携による、活動の円滑化。 課題:①里海の概念の共有化が難しかった。②里海づくりの事例収集。③分かりやすい観察指標の設定と結果報告収集の仕組みの構築。④既存の団体、個人に対する活動情報の収集と連携支援。
熊本県水とみどりの森づくり活動支援事業(漁民の森づくり活動)	熊本県漁業協同組合連合会事業実施団体は、漁協、NPO、内水面漁協	NPO 天明水の会、NPO21くまもと金峰・有明環境会議、沖新漁協、御所浦町漁協、緑川漁協、天草漁協、天草西海地区連絡協議会による、漁民の森づくり活動の下草刈りや植樹を通じて、有明海や八代海の再生を目指す。	漁場上流域の森に漁業者や地域住民等が植林、育林活動を実施することにより、漁場環境の改善を図る活動。	長期的視野に立った活動であり、子や孫の時代の豊かな漁場形成に役立てればと思っている。また、植林は漁業者のみの恩恵ではなく、国土保全、景観の維持、観光面にも資するものである。

2. 都市型（13件）

活動名称	実施体制(主体)	方向性及び目標	実施内容	課題・成果等
三番瀬アマモすくすくプロジェクト	千葉県 NPO 三番瀬環境市民センター	三番瀬の保全・再生と海と街をつなぎ直す。	東京湾最奥部の三番瀬に、海草のアマモを復活させようと、市川市のNPO法人「三番瀬環境市民センター」(NPO 三番瀬)が市川市の人工干潟東沖の浅瀬に実験場を作った。神奈川県水産技術センターの協力で、人工干潟東沖の浅瀬に1千株のアマモを植えたところ、現在10万株を超える規模に広がったことが確認された。アマモは水質浄化とともに、産卵場や稚魚や稚貝のすみかとなる「海のゆりかご」の役割もあり、環境再生の有力な方法と期待される活動である。	
三番瀬再生計画	千葉県	三番瀬の自然環境の再生と地域住民が親しめる海の再生を目指す。	地域の意見を伺いつつ「千葉県三番瀬再生計画」を定め、自然再生のた	

			め様々な試験・検討、下水・産業排水対策、環境学習・イベントの開催、自然環境調査、そのデータベースの構築等の取り組みを実施している。	
カキによる海水浄化実験	東京都 港湾局港湾整備部	海の生物や植物を利用した海水浄化実験を実施し、きれいな海の再生を目指す。	東京都が主催し、東京湾の水質改善を目的に、海域浄化実験をカキを使い、市民参加による実験施設を完成させた。その他の活動として、葛西臨海水族園の協力でタッチプールの設置、カヌー体験、海の調査などを行い、海への関心を高める活動を行っている。	
生き物の住み処づくりプロジェクト	東京都 国土技術政策総合研究所	芝浦運河周辺の自然再生に向けた実証実験の実施、モニタリング手法の開発、情報提供といった取り組みを、市民・事業者・行政・研究者等多くの方々との協働で実施する。	芝浦運河の老朽化した直立護岸を改修し、事業者及び地域住民からの要望を受けて、生物生息に配慮したテラス型護岸が造成された。テラス護岸には生物が生息しやすい潮溜まりが造成され、ここをフィールドとし、市民と協働して、生物生息調査、ハゼ釣り調査、干潟勉強会等を実施している。	
川崎市東扇島東公園人口海浜の生物調査	神奈川県 川崎市環境局 公害研究所	川崎市に復活した人工海浜（かわさきの浜）に生息する生物の実態を調査し、市民が親水空間として利用する際の基礎資料とする。	人工海浜の砂浜や磯場に生息する生物の種類、数を季節毎に調査する。	調査結果は公害研究所年報を通じて公開予定。課題：分析や生物の同定に関する技術の継承。
親水施設調査	神奈川県 川崎市環境局 公害研究所	市内河川に設置されている親水施設における水質及び生物の実態の把握と親水施設の評価	親水施設における水質、川床等周辺状況、水草、魚類及び底生生物の生息状況を年1回春または秋に調査する。	調査結果は公害研究所年報及び環境学習用冊子「川の生きもの」を通じて公開。神奈川県、横浜市、川崎市合同の「環境・公害研究合同発表会」でも発表。課題：分析や生物の同定に関する技術の継承。
アマモ場再生活動	神奈川県 横浜市 東京湾アマモ場再生会議	アマモ場の再生を復活させ、東京湾に生き物たちの賑わいをとりもどす。	横浜市の自然海岸である野島海岸や人工海岸の海の公園等で、NPO 海辺づくり研究会が中心となって、行政、企業、市民との連携し、金沢八景-東京湾アマモ場再生会議が発足し、市民と一緒にアマモ再生の活動を行っている。アマモの再生による東京湾に生き物のにぎわいを取り戻したいという理念で活動している	
横浜市沿岸域の海辺の自然再生と新たな街づくり	神奈川県 横浜市	金沢区海の公園前面海域をフィールドとして、地元活動団体等を中心にアマモ場の再生活動を通	①アマモ場検討会の実施：市民への普及啓発を推進するため、アマモ場検討会を開催。	成果：①本事業の実施により、関係機関の調整がうまく取れるようになった。②アマモ場検討会

事業＊		じ、「里海づくり」のための組織化、ネットワーク化を進めてきており、この活動の継続および海の環境改善活動の普及啓発を図るため、関係機関によるアマモ場検討会を開催して事業内容を調整するとともに、事業推進に必要な現地調査を実施する。	②現地フィールド調査：アマモ場の検討を行うため、対象海域の水質(水温、pH、COD、塩分、透明度、クロロフィル、濁度、溶存酸素)、底質(泥温、pH、全硫化物、COD、強熱減量、粒度、酸化還元電位)調査を実施。	で、環境再生とレジャーとの調和のためには、アマモを刈り取る必要性が分かった。③今後の活動に資する科学的な情報を得ることができた。 課題：①海の公園は、横浜市民の財産であるため、海域改善は市民全体で取り組む必要があり、そのための啓発、広報活動が重要である。②アマモ場の生育に適しない海域もあるので、生態系のバランスを考慮した取組内容を決める必要がある。
三河湾里海再生プロジェクト	愛知県環境部 水地盤環境課、 農林水産部水産課、建設部港湾課	かつての「きれいな海」「豊かな海」の実現に向けて、里海を再生するための方策を検討し、事業を実現する「三河湾里海再生プログラム」を作成する。	部局横断的な特別チームにより、里海再生に向けて、シミュレーション解析し、より効果的な施策を効果的な場所で行う実施するシナリオを検討し、「三河湾里海再生プログラム」により、干潟・浅場造成事業の実施に結びつける。	干潟・浅場造成による効果の実現 底生生物の種類数・個体数の増加 底質指標(COD、全窒素、全りん)の改善
海域環境創造事業(シーブルー事業)	愛知県建設部港湾課	かつての「豊かな海」を取り戻すため、底質の改善・水質の浄化・底生生物の回復を図る。	干潟浅場造成、深掘れ跡の埋め戻し	底生生物の種類数・個体数の増加 底質指標(COD、T-N、T-P)の改善
ちきりアイランド(阪南2区)人工干潟見学会	大阪府 きしわだ自然資料館、大阪府港湾局 など	埋立地に造成した人工干潟に生息する生物の調査を行なうとともに、海への親しみを感じてもらう	人工干潟での生物観察	岸和田市民向け干潟見学会を実施。平成19～21年度に延べ人数約360名が参加。
淡輪・箱作海岸磯浜見学会	大阪府港湾局	人工磯浜の生物の観察を通し、海岸保全の必要性を知ってもらう。	大阪湾の魚の説明、磯浜の生物の説明、大阪の海岸・津波の説明、稚魚の放流、磯浜見学・生物観察	岬町立淡輪小学校4年生に対して例年実施
海辺のマスタープラン 2010	福岡県 北九州市港湾局・環境科学研究所、国土交通省九州地方整備局	「海辺のマスタープラン 2010」で進める市民参加の水際線作りを推進。 ○海辺のマスタープラン 2010の基本方針 ・コンセプト:さまざまなニーズに応える多様な水際線の利用を目指して ・数値目標:2010年までに25kmの水際線の利用を目指して ・目標1:メリハリのついた整備や利用、PR ・目標2:市民参加による施設整備や利用の検討	北九州市、国土交通省、環境科学研究所が共同で「ムラサキイガイを使った洞海湾の環境修復技術」の実証実験を行い、市民参加による環境修復手法「マイロープ・マイ堆肥」を開発した。地元小学校や環境活動団体の参加により活動が展開している。	

3. ミティゲーション型 (7件)

活動名称	実施体制(主体)	方向性及び目標	実施内容	課題・成果等
海域環境創造事業(シーブルー)	愛知県建設部港湾課	かつての「豊かな海」を取り戻すため、底質の改善・水	干潟浅場造成、深掘れ跡の埋め戻し	底生生物の種類数・個体数の増加

ブルー事業)		質の浄化・底生生物の回復を図る。		底質指標(COD、T-N、T-P)の改善
関西国際空港における緩傾斜石積護岸の設置	大阪府 関西国際空港用地造成株式会社	空港の周囲の8割(9km)を緩傾斜護岸とし、砂泥質の海底に多年生の大型海草が主構成となる岩礁性藻場を安定的に創出する。	関西国際空港に設置された緩傾斜石積護岸により、藻場と魚介類が集まりやすい生息空間を創出することができた。その結果、大阪湾の藻場の約13%に相当する藻場が出現した。管理会社の関西国際空港用地造成株式会社が、一般市民に対して、グラスボートによる海底の見学やワカメの育成活動を実施。	
大阪湾広域臨海環境整備センターの緩傾斜護岸による廃棄物埋め立て事業	大阪府・兵庫県 大阪湾広域臨海環境整備センター	近畿圏の内陸部から発生する廃棄物の最終処分場として大阪湾に埋め立て処分場を建設にあたって、大阪湾の美しい海域環境を創造することを目的に、緩傾斜護岸を採用している。	大阪湾の失われた海域環境の改善に向け、大阪湾広域臨海環境整備センターで取り組み可能な環境回復や環境創造の施策の実施に向けた検討を行う。	
埋立地における環境創造型護岸の採用、及び人工海水池の整備	兵庫県 神戸市環境局	生物の付着基盤の形成による生態系の涵養を図るため。	神戸空港島、及び六甲アイランド南地区周囲の護岸を、環境創造型護岸(緩傾斜石積護岸)とし、浅場を広く設け藻場を形成しやすい構造とした。また、空港島の西側緑地には砂浜、磯浜を含む人工海浜を設けている。	藻場の繁藻とそれに伴う岩礁性魚類の増加等生態系の多様化
藻場移植実施地点における経過観察調査	兵庫県 神戸市環境局	神戸市では海上都市に、緩傾斜式石積護岸等を整備することにより海藻類などの繁殖を促し、魚などの海の生き物を集め、多様な生態系の形成を促進することを、主要施策の一つにしている。	冬季に潜水調査を行うことにより、藻場の生育状況等を観察している。	5箇所の移植場所のうち、3箇所については成果が確認され現在も調査を継続している。 課題: 夏季か秋季に行うべき魚類等生息状況の調査は予算不足で実施できていない。
鉛直護岸の生物生息用の棚による環境改善	兵庫県 徳島大学、国際エメックスセンター	沿岸域の環境修復技術の開発	港湾における環境修復技術として、利用されている鉛直の護岸に対する環境修復技術として、護岸に棚等を取り付け、脱落生物の捕集と生物の生息場を設置する構造物が開発され、実験が行われている。	
マリンピア沖洲第二期事業におけるルイスハンミョウ保護	徳島県 徳島県県土整備部運輸総局運輸政策課	マリンピア沖洲第2期事業の実施にあたり、埋め立てられる沖洲海岸に生息するルイスハンミョウの生息地を代償するために人工海浜を整備した。人工海浜の整備においては、生息域である沖洲海岸の環境条件を徹底的に調査し、専門家の意見を聞きながらその環境の再現に努め、ルイスハンミョウが生息できる環境を整えることができた。	人工海浜は地域の財産であるという観点から、地域の人たちとの協働でその魅力を発信し、環境保全に向けた取り組みを始めた。人工海浜の利用者が、この浜にルイスハンミョウが生息していることを理解した上で、最低限のマナーを守っていくことが重要であると考え、人工海浜の一般開放に先立ち、2009年5月にシンポジウムを行いルイスハ	

			ンミョウが生息していることを広く周知した。また、同年11月から人工海浜の利用のありかたについてルールづくりを目的としたワークショップをNPO法人徳島保全生物学会と協働で開催。	
--	--	--	---	--

4. 鎮守の海型（6件）

活動名称	実施体制(主体)	方向性及び目標	実施内容	課題・成果等
禁漁区の設定	三重県二見 興玉神社神域		神域を禁漁区に指定している。	
禁漁区の設定	三重県鳥羽・菅島の白髭神社		白髭神社の神域である「しろんご浜」は、禁漁区に指定されており、神事で使われるアワビの資源保護を行っている	
禁漁区の設定	三重県熊野灘・国崎(くざき)の奉納神事		2000年前、天照大神の安住地を求め国崎に來られた倭(やまと)姫命が、献上された鮑を大変好まれ、以来、加工した“熨斗鮑(のしあわび)”を伊勢神宮に奉納する儀式が2千年間継続。神事の鮑が国崎産に限定されている事もあり、毎年8月～12月(産卵期)の禁漁期間設定やアクアラング無しで潜水採取する等の資源管理を実施している。	
神域の設定	兵庫県生島		島全域が神域に設定され樹木の伐採が禁止されている。(魚付林の保護)	
境内の禁漁区の設定	広島県厳島神社	神社境内の生態系の保護、景観の保全	広島県の宮島にある厳島神社では、江戸時代(元禄年間)には沖合の海域に禁漁区が設定されていた。現在も、鳥居の内側は禁漁区に設定されており、生き物の採捕はできない。また、生態系や景観を損なうもの(アオサ等)の除去活動が、神社やその関係者により行われている。	
伝統的漁獲規制等による資源管理	大分県姫島漁協	全漁業種類・魚種を総合的に管理し資源を分散的に利用することにより、漁獲量を安定させ、専業経営が成立すること。	明治19年からアワビ等30種類の魚獲サイズや漁期の制限を行う「行業期節」、「期節定め」等の資源管理規定が設けられている。	

5. 体験型（31件）

活動名称	実施体制(主体)	方向性及び目標	実施内容	課題・成果等
------	----------	---------	------	--------

地引網体験	青森県平内町 漁業協同組合 茂浦支所	体験教育・福祉・漁業振興の視点から、当該地域の海の魅力を多面的に伝えていく総合的な学習の場、地域交流の場を利用した地引き網体験のサポート。	地域の小学校・福祉施設の子供たちによる、地引網体験のサポート。	成果: 地引き網体験で、子供たちが海・漁業に関心を持つようになった。 課題: 漁業の合間の活動なので実施回数に制約がある。
海岸ハマボウフウの再生活動	宮城県七ヶ浜町 ハマボウフウの海(一般町民)	昔の海岸のようにハマボウフウの花が咲き乱れる美しい海岸の再生	植物絶滅危機のハマボウフウの保護・育成を活動とし、海岸の再生を図り地域づくりに貢献。毎月の除草・清掃を行い、ハマボウフウの種まき育成を行う。ハマボウフウの保護・育成を行い海岸の再生を図り、また全国のハマボウフウの会と連携し地域環境保全のネットワークづくりに活動。	多くの人が関心を持ち、参加を期待し昔のようなうつくしい海岸になるよう今後も活動する。
相馬市宇多川愛好会	福島県相馬市宇多川愛好会(地域住民によるボランティア団体)	宇多川の水環境の保全及び啓発	閉鎖性海域である松川浦への流入河川の宇多川の水質・水生生物調査を実施し、小中学生等に調査方法の普及を図るとともに、河川の清掃やアユの放流等を通じて、身近な自然との触れ合いを深め、水環境の保全及び啓発活動を行う。	毎年7月～9月の間に宇多川の水質・水生生物の調査等を行い、その結果を県に報告(平成21年度河川功労者表彰受賞)
はげっ子倶楽部	福島県 はげっ子倶楽部(地域住民によるボランティア団体)	県立自然公園松川浦の自然を後世に残す方策を考えながら、その恵みを地域の活性化につなげる	閉鎖性海域である福島県松川浦の自然を守るため、生物観察会や水質調査、清掃などの活動を行う。 (1)生物学や環境関連の専門家等を講師に勉強会を実施 (2)干潟の生物観察、ウォーキング等松川浦に触れ合うイベントの実施 (3)干潟や周辺河川のごみ拾い、水質調査等の実施	成果: ・「湿地の生物多様性を守る」の編さん ・「まるごと松川浦」ガイドブックの編集 課題: 松川浦には貴重な動植物が多く生息しているが、行政及び市民の認識不足のため十分な保護活動が行われていない。松川浦に親しむ企画を通じて松川浦の大切さ伝え、保護につなげていく。
松川浦フィールドにおける課題研究	福島県立相馬高等学校	県内唯一の潟湖であり豊かな生物相を有する「松川浦」を含む相馬地域を活動フィールドとしながら、生徒の問題解決能力を高め、多面的な見方が出来る能力の育成を図る教育課程の研究開発を目標とする。	県内唯一の潟湖であり豊かな生物相を有する「松川浦」を活動フィールドとした物理、化学、生物、地学等の総合的な調査研究の実施。	地元の松川浦を研究フィールドとすることで、地域を見直すことができ、生徒に地域を大切に思う心が育まれた。また、地域や大学との繋がりができ、課題研究活動等で貴重な情報や助言などの研究を支援するサポート体制ができた。
里川づくり県民推進事業	埼玉県環境部	人との関わりを通して水や生き物の豊かさが育まれる水辺の再生	啓発事業により、地域住民による里川再生のムーブメントを創出する。	成果: 地域協議会の発足、彩の国水すまじクラブの拡充 課題: 地域住民主体の活動の維持

里海づくり の楽校	千葉県 NPO 盤洲里海 の会	四季の干潟における重要 性を知ってもらう。	盤洲干潟で親子を対象に 生物観察、漁場見学、海苔 作り体験などで体験プログ ラムを開催。	
水辺の楽校 協議会支援 事業	東京都、神奈川 県 とどろき水辺の 楽校	多摩川の源流から河口、海 までの範囲をフィールドに 多摩川の豊かな自然、文 化、歴史を多くの子供たち や大人に伝えることを目的 とする。	平成21年度は22回活動 (参加者数1419名)	成果: 多摩川の自然環境 の理解や源流と海をつな ぐ川との役割の理解を深 めることが出来た。 課題: 参加者に対する安 全管理や指導スタッフの 確保と、安定した活動資 金の確保。
多摩川河口 干潟調査	神奈川県 川崎市環境局 公害研究所	多摩川河口に残された貴 重な干潟の生物や底質の 状況を把握し、地域住民の 親水の間としての利用を促 進する際の基礎資料とす る。	干潟周辺の魚類、底生動 物の種類及び生息数、底 質の性状を季節ごとに調査 する。	調査結果は公害研究所 年報、環境学習冊子「川 の生きもの」で公開。神奈 川県、横浜市、川崎市合 同の「環境・公害研究合 同発表会」で市民向けに 発表を実施。 課題: 分析や生物の同定 に関する技術の継承。
多摩川エコミ ュージウム推 進事業	神奈川県 NPO法人多摩 川エコミュージ ウム、大師河原 水防センター運 営委員会	多摩川を基軸とし、多様な 自然環境や歴史文化につ いて情報発信を行うととも に、環境学習を通して、多 くの子供たちに多様な自然 環境について学んでもら う。	平成21年度は、小中学校 を中心とした環境学習を二 ヶ領せせらぎ館において述 べ3,004名に実施。大師河 原水防センターにおいて は、干潟観察会等を述べ 1,042名に実施した。	多摩川を持つ多様な自 然環境を多くの子供たち に学んでもらうことにより 、多様な自然環境(上中流 域、汽水域、干潟等)に ついて理解を深めてもら うことが出来た。 課題: 市民ボランティアに よる環境学習の指導者の 増員。
葉山地先 におけるアマモ 場再生活動	神奈川県 葉山アマモ協議 会	三浦郡葉山町地先におけ るアマモ場等の環境生態 系の保全・再生に努め、漁 村環境の良好な保全と資 質向上を図る。	漁業者や町民参加による アマモ種子の採取 地元小学校における種の 選別、苗の生産 アマモ苗の移植と移植後の モニタリング	森戸海岸に、アマモ場を 再生することができた。ア マモ場では、多くの幼稚 魚が確認されるなど豊か な生態系が再現されつつ ある。また、地元小学校の 総合学習としてアマモ場 再生に取り組むなど、環 境教育での貢献ができた
追浜に浜を取 り戻す活動	神奈川県 よこすか海の市民 会議	市民の声に基づき、横須賀 の海や横須賀港に関する 意見を提起するとともに市 民協働による環境配慮事 業等に取り組む。	・アマモの移植・海の生き 物観察会 ・モニタリング調査 ・シンポジウム開催 ・シーカヤックとシュノーケ リング観察会 ・イベントで東京湾海域環 境の回復パネル展示	成果: 平成16年から、横 須賀市深浦地先でアマモ 場の再生に取り組んでい る。再生したアマモ場 ではアオリイカの卵やメバ ルの幼魚が確認され、豊 かな生態系が形成されて いる。年間100名程度の市 民が活動に参加し、活動 の意義について理解して もらった。 課題: 活動資金が少ない こと、東京湾岸各自治体 の港湾関係部局の理解 が得にくいこと、港湾法、 東京湾再生法などに基 づいた環境修復に向けた 実施計画の策定とその実行

				が担保されていないこと、等。
漁業体験教室	静岡県 NPO 法人はまなこ里海の会	水産資源の保護増殖、水域環境の保全等、漁業者と市民との交流、市民の意識醸成	浜名湖や遠州灘で行われる漁業(アサリ採貝漁業、袋網漁業、トラフグ漁、たきや漁、ノリ・カキ養殖業)の漁業体験を通じた、地域漁業の紹介。マダイ、トラフグ等の種苗放流会の開催。	NPO 法人の設立により漁場としての浜名湖を地域住民へアピールするとともに漁業者と市民との架け橋として一定の成果を挙げている。
七尾湾里海再生プロジェクト*	石川県 石川県自然保護課	七尾湾とその周辺海域において、地域住民の里海に対する意識の向上を図り、七尾湾を持続的に利用していくためのネットワークの構築を目指して必要となる現地調査及びワークショップや体験学習プログラムなどのモデル事業を実施する。	(1)七尾湾里海創生プロジェクト運営委員会の設置 (2)既存情報の集積、整理 ・七尾湾に関連する情報を収集し、他の海域との比較や、七尾湾の里山里海サブグローバル評価を実施。 (3)現地調査 ・七尾湾の海岸の改変状況調査を実施。 (4)里海創生モデル事業 ①ワークショップ ・七尾湾里海マップを作成	成果: ①行政、大学、研究機関、地元企業やNPO 等が参画する運営委員会により、多様な主体の対話の場を形成できた。②七尾湾の海岸改変調査で、約8割が人工海岸化していることが分かった。 ③里海シンポジウム等の開催で、県民に対する里海に関する理解が高まってきた。
			するために、多様な主体が参加するワークショップを開催した。また、地元ダイバーが撮影した七尾湾の写真展も実施。 ②体験学習プログラム ・七尾湾を未来へ引き継ぐ人づくりをテーマに、七尾湾を知ってもらうためのスノーケリング等、体験学習会を開催。	課題: ①里海づくりの活動を継続していく必要がある。②里海づくりの活動に、新たな主体の参画を要請し、幅広い活動(予算や、新たな情報の収集方法を検討)を行う必要がある。③里海づくり活動における目標に、定量的な指標が望まれる。
アマモマーマイドプロジェクト	福井県立小浜水産高等学校ダイビングクラブ・アマモサポーターズ(地域住民団体)	近年、福井県では海洋環境の変化から、漁獲量が減少し、また、沿岸部でも護岸工事などにより海洋生物の生態系も変化しつつある。そこでかつて湾内に群生していたアマモ(海草)場を再生に着目し①アマモの苗を育て海底に定植する活動②アマモを中心とした海洋環境に関する啓発活動③環境調査を含めた研究活動を行っている。特に、山川海里の関係を考慮した啓発活動を行い、地域の活動団体と「WAKKA」プロジェクトを実施中で。講演会や勉強会など地域横断的な環境活動を実施。	①では、生徒が苗の育て方を市民に教え、育ったアマモをスキューバダイビングにて海底に定植している。6年間で300㎡のアマモ場を再生させ、海底の底質の改善や多様な生物が確認されるなど環境が大きく改善された。 ②では、生徒がアマモの役割や海洋環境についての講義を実施。平成21年度より、小浜市立小浜中学校で技術家庭「生物育成に関する技術」分野でアマモに関する授業を行うことになった。これらの活動は、本校生徒の環境に関する知識や技術の深化、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の育成にもつながっている。 ③では、福井県立大学、水産試験場、栽培センターなどと共同で、アマモの発芽率向上、アマモの分布調査、海洋観測を行っている。日本水産学会など各種の学会で発表を行い、様々な賞を受賞した。本年度は「小浜湾におけるアマモの群落組成」について発表した。	
藤前干潟普及啓発イベント・環境学習の実施	名古屋市 NPO 藤前干潟を守る会	市民に、藤前干潟にすむ生き物の存在を知ってもらうことで、藤前干潟が貴重な自然であることに気づき、今後の保全に活かしていくことを目的とする。	藤前干潟での自然観察会やワークショップ・展示の実施	藤前干潟の存在を知ること、貴重な自然であることに気づき、保全の意識をもってもらえることができる。

干潟の生き物観察会	愛知県環境部 水地盤環境課	県民が三河湾の干潟や藻場でその機能や生物について学習することにより、海の恵みを体験する。	干潟でアサリやカニなどの生物を採取し、観察するとともに、干潟の機能を解説する。	干潟・浅場での生き物の生息・生育状況を実感し、干潟の果たす役割の学習ができる。
海蔵川探検隊「うみくら」	三重県 海蔵川探検隊 「うみくら」	海蔵川中流一帯の自然環境を観察し、楽しみながらよく知り、考え、必要なら保護・保全する。	1. 魚類と水生昆虫の調査、堰が回遊性の魚に与える影響について調査 2. 野鳥とそれ以外の動植物の観察会 3. 河川改修工法の勉強会 4. 水質調査 5. 河川整備計画や、北勢バイパスが通過予定の部分の自然保護に関して、行政機関と意見交換を実施。 6. 地域のひとたちとの交流会を開催	
海島遊民くらぶ	三重県 海島遊民くらぶ	地域を愛し、持続可能な観光のあり方から、持続可能な地域づくりへの貢献を目指す。	カヤック、シュノーケル等各種エコツアー、環境学習等の実施	
英虞湾いきもの調査隊事業＊	三重県 志摩市	英虞湾の里海づくりを推進するために今後必要となる海岸生物データを市民参画により集積することを目的とし、学識者を交えた専門委員会にて、市民参加による生物調査体制の構築を図る。	①海づくり専門委員会の設置・運営 ②調査計画の立案：既存資料、事前調査結果、調査地点、調査方法等の検討 ③調査指導員の養成：調査方法および生物の同定に関する基礎知識の習得 ④調査実施に向けた体制の構築：英虞湾自然再生協議会の参加メンバーへの資料配布による、基礎知識の習得を図った。	成果： ①英虞湾自然再生協議会の参加者が、英虞湾の生物に対する認識を高めることができた。②調査指導員の研修により、専門知識のレベルアップが図れた。 ③活動を通じて、希少生物が発見されるなど、英虞湾の里海づくりの啓発につながった。 課題： ①英虞湾の里海づくりには、湾全体での活動の広がりが必要。②里海の概念を市民に理解していただき、英虞湾の再生に向けて地域の連携強化が必要。
一日漁師事業	京都府 網野町漁協	磯根資源の保全	漁業権のある岩場を有料で開放し、収入により種苗放流、漁場の保全費を確保。	漁業人口の減少
「川の教室」	奈良県環境県民フォーラムエコライフ分科会	児童・生徒に川を通じて自然の大切さを学んでもらう	透視度計による透明度体験バックテストによる水質検査(COD)体験、水生生物捕獲・観察、講師による川に生息する生物の説明等	児童・生徒に対し体験を通じて、川の大切さを実感してもらえた。 毎年同じような内容にならないよう場所・対象児童等の検討をする。
和歌山まるごと環境教科書	和歌山県	県内の豊かな自然を実際に体験し、環境保全について考える心を育成する。	県内の自然を巡り、環境保全について学習できるエコツアーコースを作成。各コースには語り部を登録しており、共に巡ることで深く学習することができる。コース内ではバックテストによる水質調査や、農業体験など	県主催で作成したコースを巡るツアーを実施。参加者アンケートによると環境保全について考えるようになったなど概ね良好な感想を得ている。今後、学校の社会見学などでのコース活用に向け今

			自ら体験できるポイントがある	以上の周知活動を行う必要がある。
赤穂海岸及び相生湾における自然再生を中心とした里海づくり事業*	兵庫県、相生市、赤穂市、地域環境保全団体、企業、漁協など	赤穂海岸の千種川河口干潟及び相生湾(那波港)をフィールドとして、地元活動団体等の手によるアマモの増殖活動等による「里海づくり」を推進するため、地域の活動団体等を構成員とする里海づくり地域協議会を立ち上げるとともに、里海づくりに向け、海岸のごみ清掃、環境学習、意識啓発等の実践活動を行う。	里海づくり地域協議会の設置に向け、地域活動団体等の意識醸成、協議会のあり方検討のため里海づくり懇談会を開催。里海づくりに向けた現状の把握等を行い、市民や企業等が参画する環境学習、自然環境の保全・再生、地域の活性化を促進するため里海づくり協議会を設置し、里海づくり構想の策定、里海づくり実践活動イベント等を開催。	地域における活動として、地域活動団体等の意識醸成を図り、実践活動に結びつつある。今後、継続的な活動を実施するために、関係者の連携強化を図ることが課題となる。
持続可能な「里海」づくりに向けた実証事業	岡山県 寄島里海創生協議会	海ゴミ(漂着ゴミ・海底ゴミ)の回収・処理体制の確立を目指した取り組みや、一般市民の漁業や自然環境への理解を高めることを目的とした体験学習会・自然観察会を開催し、人々の海に対する関心を高め、漁業や	①海底ごみ回収・処理体制の確立に向けた実証活動 ②エコツアープログラムの実践 ③人材育成事業 ④各種イベントでのパネル展示等による情報発信	①曳き網漁船による海底ごみの実態把握調査。海ごみ回収・処理体制の課題を行政、漁協等で懇談会を開催②海辺の生きものの観察会、漁業体験・海底ごみ調査活動、海辺の植物観察会を実施。③体
		地域の活性化にもつながることを目指す。事業の実施に当たっては、一般参加者に今後も継続して関わってもらえるような仕掛けをする とともに、スタッフ向けの安全講習会などを開催することにより今後の担い手の育成も図ることで、持続可能な取り組みを目指す。		験学習の安全管理や救命救急の知識を持ったボランティアスタッフ育成の、安全管理講習会を開催。 ④「よりしま海と魚の祭典」、「寄島カキ祭り」等のイベントで、備讃瀬戸の水産業や、海ゴミ問題に関するパネル等を展示し、一般市民への啓発を実施。
柏島における啓蒙啓発・海洋資源活用の振興	高知県 NPO 黒潮実感センター	宿毛湾の環境保全と漁業などの地元産業との両立を目指し、人々の生活と自然が共生する場として整備する。	「NPO 法人黒潮実感センター」では、海洋生物の宝庫である高知県柏島において、柏島の素晴らしさをより多くの人に知っていただき、共に育んでいただくための活動を行っている。 主な活動内容は ①自然を実感する取り組み ②自然とくらしを守る取り組み ③自然を活かすくらしづくり である。	
虹ヶ浜海岸植栽ボランティア事業	山口県 光市江地区コミュニティ協議会	地元公民館を中心に行われてきた環境保全活動をさらに充実させ、松の植栽を通じて、自然敬愛を広く呼びかけ、併せて海岸松林の整備と潤いと安らぎのあるまちづくりを目指すもの。	市営緑町住宅南側に2～3年生のクロマツ2,000本を植栽。また、約200本の松の間伐と戸籍銘板(ナンバープレート)の取り付けが、虹ヶ浜キャンプ場周辺及び虹ヶ浜海岸で実施した。	
中津干潟における環境学習	大分県 NPO 水辺に遊ぶ会	中津の海と浜、山国川水系の大きな水循環の保全の大切さや、豊かな自然環境を子どもたちへと守り伝え、	大分県中津市沿岸には、広大な干潟が広がり、多様な生態系が比較的健全な状態で残っている。中津干	

		海と人のよりよい関係を将来にわたり維持すること。	潟には多くの生物が生息し、沿岸漁業が営まれ、ひと昔前までは、浜と海は、多くの人々の生活の場であったように、海を中心とした豊かな文化が育まれている。この中津干潟において、地元漁業者の協力のもと、漁業体験を通じて海の素晴らしさを体験する活動を実施している。	
豊前海・中津干潟のササヒビを活かした里海づくり*	大分県 大分県環境保全課	地元自治体、住民、漁協、NPO 団体等の参加のもと、伝統漁法であるササヒビを活用しつつ、中津干潟を里海としての創生を図る。	(1)底質調査に実施 (2)海とのふれあい活動の実施 (3)干潟の勉強会の開催 (4)海的环境学習のための手引書の作成	成 果: 地域連携のあり方検討会において、里海創生の視点である「ふれ合い」を進めるうえで、重要な役割を担う地域指導者(初等教育従事者等)から、環境学習の実施課題や必要な支援についての意見を収集することが出来た。 課 題: ①連携の必要性 ②情報の提供や支援、 ③事前調査や指導者のスキルアップ
鹿島ガタリンピック	佐賀県 フォーラム鹿島 鹿島ガタリンピック事務局	昭和 59 年、佐賀県の総合計画により地域おこしが必要となり、青年会議所は、市内の若者達に呼びかけ、むらおこしグループ『フォーラム鹿島』を結成した。干潟を「負」の財産から、地域の貴重な財産へと活用することを目的に昭和 60 年 5 月 3 日、第一回鹿島ガタリンピックを開催した	干潟で運動会をやりうと言う事から『干潟の大運動会』というネーミングが会議で決定していたが、懇親会の席でこのネーミングではインパクトがないという意見が出て、『潟オリンピック』となり、毎年、干潟での運動会を実施。	
水質保全及び生活排水対策に係る実践活動	鹿児島県 鹿児島湾奥地域生活排水対策協議会	・鹿児島湾の水質環境の保全及び水辺環境の保全管理を図る。 ・県民の生活排水対策の普及啓発を推進する。	水質保全及び生活排水対策に係る実践活動①干潟の生き物観察会②プランクトンの観察会③水質体験セミナー ④環境研修会	実践活動を通して、県民の環境保全意識向上について一定の成果を上げていると考えられる。

6. 漁村型（19件）

活動名称	実施体制(主体)	方向性及び目標	実施内容	課題・成果等
地引網体験	青森県平内町 漁業協同組合 茂浦支所	体験教育・福祉・漁業振興の視点から、当該地域の海の魅力を多面的に伝えていく総合的な学習の場、地域交流の場を利用した地引き網体験のサポート。	地域の小学校・福祉施設の子供たちによる、地引網体験のサポート。	成果: 地引き網体験で、子供たちが海・漁業に関心を持つようになった。 課題: 漁業の合間の活動なので実施回数に制約がある。

環境・生態系保全活動支援	青森県環境・生態系保全対策地域協議会	藻場・干潟等は、これまで漁業者が漁のかたわらに実施する保全活動によって維持されてきたが、海洋環境や漁業者高齢化等による活動量の減少で機能が低下している。この保全活動を支援することにより、藻場・干潟等の機能の維持・回復を図る。	藻場の保全活動 1) 大間地区(大間町): 岩盤清掃と海藻種苗の投入による藻場の保全、対象藻場のモニタリング、普及啓発活動 2) 佐井地区(佐井村): ウニの密度管理による藻場の保全、対象藻場のモニタリング、普及啓発活動	活動組織は5カ年間活動を継続し、対象資源のモニタリングを通じて課題を解決していく予定。衰退した藻場の回復を目指している。 ※終了予定年度:平成25年度
福島県環境・生態系保全活動	福島県環境・生態系保全地域協議会	藻場・干潟の漁場としての機能と環境の維持・回復	1. いわき地区:いわき地区の磯(藻場)で、ウニの密度管理や海藻の種付け等を行い磯焼けの回復を図る。 2. 相馬地区:松川浦でアサリ食害生物の除去と、干潟の表面を覆っているカキ殻等を除去し干潟機能を回復させる。	保全活動計画を策定し、ウニの密度調整やサキグロタツメタの駆除などを計画的に行うことができています。 ※環境・生態系保全活動支援事業(水産庁)により実施
アカモクによる水質浄化事業	宮城県	富栄養化が進んだ松島湾の自然浄化機能を高める。	松島湾にアカモクの人工藻場を造成し、アカモクの有用性と海水浄化効果について啓発・普及活動を実施	
七尾湾里海再生プロジェクト*	石川県 石川県自然保護課	七尾湾とその周辺海域において、地域住民の里海に対する意識の向上を図り、七尾湾を持続的に利用していくためのネットワークの構築を目指して必要となる現	(1)七尾湾里海創生プロジェクト運営委員会の設置 (2)既存情報の集積、整理・七尾湾に関連する情報を収集し、他の海域との比較や、七尾湾の里山里海サ	成果:①行政、大学、研究機関、地元企業やNPO等が参画する運営委員会により、多様な主体の対話の場を形成できた。②七尾湾の海岸
		地調査及びワークショップや体験学習プログラムなどのモデル事業を実施する。	グローバル評価を実施。 (3)現地調査 ・七尾湾の海岸の改変状況調査を実施。 (4)里海創生モデル事業 ①ワークショップ ・七尾湾里海マップを作成するために、多様な主体が参加するワークショップを開催した。また、地元ダイバーが撮影した七尾湾の写真展も実施。 ②体験学習プログラム ・七尾湾を未来へ引き継ぐ人づくりをテーマに、七尾湾を知ってもらうためのスノーケリング等、体験学習会を開催。	改変調査で、約8割が人工海岸化していることが分かった。 ③里海シンポジウム等の開催で、県民に対する里海に関する理解が高まってきた。 課題:①里海づくりの活動を継続していく必要がある。②里海づくりの活動に、新たな主体の参画を要請し、幅広い活動(予算や、新たな情報の収集方法を検討)を行う必要がある。③里海づくり活動における目標に、定量的な指標が望まれる。
市民の漁業活動参加	福井県三国町雄島漁協米ヶ脇支所	海底の環境保全(漁師と友だち)	地先漁場の一部を有料で市民に開放して漁師体験と環境学習を体験してもらう。	海女の減少による漁場環境の悪化
漁業体験教室	静岡県NPO法人はまなこ里海の会	水産資源の保護増殖、水域環境の保全等、漁業者と市民との交流、市民の意識醸成	浜名湖や遠州灘で行われる漁業(アサリ採貝漁業、袋網漁業、トラフグ漁、たきや漁、ノリ・カキ養殖業)の漁業体験を通じた、地域漁業の紹介。マダイ、トラフグ等の種苗放流会の開催。	NPO法人の設立により漁場としての浜名湖を地域住民へアピールするとともに漁業者と市民との架け橋として一定の成果を挙げている。

環境・生態系保全活動支援事業	静岡県 榛南磯焼け対策活動協議会	榛南地域における藻類食害生物(アイゴ等)を刺網によって駆除することにより藻場の保全を図る。	刺網による食害生物の除去活動・藻場調査・普及啓発活動	成果:活動当初皆無だった藻場が、102ha まで回復 課題:継続性
アマモ場の再生活動	愛知県 蒲郡市漁協青年部連絡協議会	漁獲資源を安定させるために、卵や幼稚仔魚の保護場所として非常に重要な役割を担っているアマモ場を再生する。	アマモ種子を採集し、直播き及びゾステラマットによる播種を行っている。平成 21 年度より、環境・生態系保全活動支援事業としても実施している。	航路浚渫砂による造成干潟で、アマモ場が生育しつつある。マットが高価であるため、資金を手当てすることが課題
英虞湾における環境再生活動	三重県 英虞湾自然再生協議会	閉鎖性の極めて高い英虞湾の環境保全と真珠養殖の生産活動が調和した新たな環境を創生すること	三重県英虞湾では真珠養殖産業との調和を図るための平成 15 年から 5 年間、産・官・学の英虞湾再生プロジェクトによる、海域の環境改善に向けた調査研究が行われた。更に、英虞湾の環境再生に向けて、地元自治体が中心となり、自然再生推進法に基づく英虞湾自然再生協議会が組織され、地域一体となった活動が実施されている。	
一日漁師事業	京都府 網野町漁協	磯根資源の保全	漁業権のある岩場を有料で開放し、収入により種苗放流、漁場の保全費を確保。	漁業人口の減少
大湊漁港改修とシオマネキ保全の両立	徳島県 阿南市	漁港改修の埋立工事中、浚渫土と山土中にシオマネキ他16種の徳島県絶滅危惧種を確認。阿南市は、改修と保全の両立を図るべく「シオマネキ対策部会」を設置、運営し、生物調査、再現実験や環境教育を実施	阿南市と阿南高専が連携事業開始し、H19の実験で、5ヶ月後に浚渫土で244個体、山土で39個体のシオマネキを確認。物理環境との関連を明確化する活動を実施。	
岡山県日生町のアマモ場の再生活動	岡山県 日生町漁業協同組合	アマモ場の減少により衰退した小型定置網漁の回復	岡山県の日生漁港の周辺海域では、昭和 20 年代に 590ha あったアマモ場が昭和 60 年に 12ha まで減少し、漁獲量が減少した。稚魚放流を行ったが効果が見られず、昭和 60 年から岡山県水産課、備前市、地元漁協が中心となってアマモ場の造成に着手した。アマモ場は徐々に広がり 100ha 近くまで回復したものと推測され、漁獲量も上向き傾向にある。	
愛媛県藻場づくり活動	愛媛県藻場づくり活動地域協議会 岩城・生名地区漁業振興長期計画推進委員会、東予青年漁業者連絡協議会、今治地区漁業協同組合協議会、宇	藻場の保全と機能回復	計画づくり、モニタリング、藻場保全、保護区の設定	活動の実施(活動途中)

	和海に緑をひろげ環境を守る会			
離島漁業再生支援交付金	離島漁業集落	離島における漁業の再生と水産業・漁村における多面的機能の維持増進を図る。	海岸清掃、海底清掃、種苗放流、植樹、藻場・産卵場造成等	一定期間継続して実施しなければ効果が十全に発現されない活動が多く、成果が直ちに現れている集落は少ないが、資源回復の有効な手段として継続して実施する機運が高まっている。
延岡市須美江地区藻場造成	宮崎県 延岡市漁協須美江地区藻場造成グループ(漁業者)	藻場の造成	ウニ減少域にホンダワラ類母藻を投入して幼胚添加を行い、その後の経過観察を実施する。	約 3,500 m ² の範囲で藻場の造成に成功。今後、造成藻場の維持管理や拡大、管理漁場としての利用等を検討中
串間市毛久保地区藻場造成	宮崎県 串間市東漁協毛久保青壮年部(漁業者)	藻場の造成	ウニ除去し再侵入防止装置を設置した区域にホンダワラ類母藻を投入して幼胚添加を行った。また、魚類の食害防止のための囲い網を設置した。	パッチ状に小規模な藻場が約 135 m ² 造成された。魚類による食圧が高いため、藻場の管理に、囲い網の造成、管理が必要。
イノーの環境保全と水産資源再生活動	沖縄県石垣島白保魚湧く海保全協議会	イノー内の水産資源とサンゴ礁を回復する。	伝統漁法の海垣(石干見)を復元、農地からの赤土流出防止、イノー内にヒメシヤコ貝放流、白帆憲章を創設	
モズク養殖のためのサンゴ礁保全活動	沖縄県恩納村漁協ほか地域協力団体、住民	モズク資源の管理のための漁場保全活動を実施する。	オニヒトデ駆除、赤土流出防止の他、モズクの売り上げの一部をサンゴ礁保全基金に入れて活動を支援。	

7. 複合型（20件）

活動名称	実施体制(主体)	方向性及び目標	実施内容	課題・成果等
松川浦県立自然公園清掃協議会	福島県 老人クラブ、漁業協同組合、観光協会、旅館組合、青少年育成会などで構成されるボランティア団体	松川浦海岸道路の清掃活動を行政と協働して実施すること。	閉鎖性海域の松川浦周辺の海岸及び浦岸を清掃、環境保全活動等。また、はぜっ子倶楽部との活動の連携。	第 18 回森林レクリエーション地域美化活動コンクール(平成 17 年度)において、林野庁長官賞を受賞
生活学校「チャレンジ相馬」	福島県 全国生活学校連絡協議会(財団法人あしたの日本を創る協会内)	身近な暮らしの中の生活課題・地域課題を社会的に捉え、関係機関との対話・協力により、活動を通して生活のあり方を見直し、改善することにより住みよい相馬市づくりを目指す。	「環境にやさしい相馬市」を目指して、生活のあり方を見直すための啓発活動を実施(エコクッキングの普及活動、洗剤使用量削減、ゴミの減量化や生活排水の汚濁低減)。また、松川浦周辺と流入河川である宇多川流域においては、水質調査や清掃活動を実施。	多年の功績により、第 18 回森林レクリエーション地域美化活動コンクール(平成 17 年度)において、林野庁長官賞を受賞

NPO法人 水辺環境保 全研究会	長野県 NPO法人水辺 環境保全研究 会	主として河川・湖沼・池・海 洋等における水質の保全 を図り、水生生物や河川 敷・湖沼敷・海洋海岸等に 生息または 自生する動植 物の生態環境を保護する ため、水辺環境に関わる学 術調査・研究を行い、専門 知識及び技術の向上に努 め、広く地域社会に普及啓 発する事業を行い、もって 水辺における生態系の自 然的保全並びに公益の増 進に寄与することを目的と している。	1.水辺生物の生態に関す る研究会・講習会並びに普 及啓発 2.水辺生物の生態に関す る学術調査及び研究 3.水辺生物の生態に関す る事業 4.水辺環境整備、保全等 問題に関する情報の提供 5.その他、貴重生物の移植 (殖)などこの会の目的を達 成するために必要な事業を 行っている。	
クリーン・ビー チいしかわ	石川県 クリーン・ビー チいしかわ実 行委員会 クリーン・ビー チいしかわ事 務局：エフエム 石川	美しい石川の渚を取り戻 し、白砂青松をよみがえ らせる基盤づくり、野鳥 や海の生き物を残酷な被 害から守る海の環境・ル ールづくり、沿岸漁業資 源の回復に良好な豊かな 海づくりが目標。	エフエム石川の呼びかけ で、海に面した 8 市 17 町 でスタートしたが、自然 生態系を構成する山～川 ～海をつなぐ全県一斉の 運動が必要、との声に推 されて、1996 年からは 41 全市町村参加の「県民運 動」になった。	
しずおか子ど も環境サミッ ト	静岡県 しずおか子ども 環境サミット実 行委員会	地元河川での様々な体験 を通して子ども達の視点 で川上と川下のつながり を考え、取り組み成果を 情報発信する。	安倍川源流ハイク（ブナ 原生林）～伏流水の井戸 掘り体験～用宗漁港での シラスについての学習～ 海岸林での砂浜や防波堤 の学習～海岸清掃等 ※ H21 活動より	3 年間活動に参加した子 どもたちをリーダーと して、地域や学校等で情 報発信ができる人材育 成を目指している。 課題：今後、企業等から 継続した活動支援が得 られるか。
河川・海岸 統一美化運 動	静岡県 出水による漂着 物対策調整会 議	流木、ごみ等の発生を未然 に防止する	河川上流部から河口部ま での流域市町と住民、ボラ ンティア等が協力し、河川 及び海岸の清掃活動を行 う。	参加人数：90,575 人 回収量：701.58m3 (H21 実績) 課題：統一日に美化運動 をできていない市町があ る。
高松干潟を 守ろう会	三重県 高松干潟を守 ろう会	高松干潟を守ろう会は 2001 年 4 月高松海岸にあ る干潟を次世代につなげる 為に、自然大好き人間が集 まって立ち上げられた。	自然観察会を開催、地元 小中学校との総合学習海 岸清掃、他団体との交流会 などの活動を行っている。	
一般社団法 人 海っ子 の森	三重県 一般社団法人 海っ子の森	会員相互の協力、協調のも とに、海の森づくりをテーマ に海の環境保護・再生等の 活動を通じて、漁業及び漁 業者への支援と、市民活動 及び環境教育を行い地域の 活性化を目的とする	・三重県沿岸の藻場再生に よる環境保護活動等の活 性化 ・漁業者・市民への環境再 生教育と技術指導 ・市民・NPO 等と連携した ボランティア活動とその推 進 ・紀北町おまつ浜での海の ビオトープづくり など	
新雲出川物 語推進委員 会	三重県 新雲出川物語 推進委員会	雲出川の水環境を守り、自然 景観を保全すると共に 山、川、海をつなぐネットワ ークを構築して、雲出川流 域の地域振興を図る	植樹、清掃活動、地引網体 験など	

きれいな伊勢志摩づくり連絡会議	三重県 きれいな伊勢志摩づくり連絡会議	かつての美しい伊勢志摩の姿を取り戻すため、県や市町の壁を超えて住民とともに「水辺のごみ実態調査」など「きれいな伊勢志摩づくり運動」に取り組む。	「水辺のごみ実態調査」など	
①リフレッシュ瀬戸内 ②クリーンアップキャンペーン	①瀬戸内・海之路ネットワーク推進協議会 ②大阪市港湾局計画整備部海務担当	大阪港に流れてくるゴミの実態を知ってもらい環境問題についての啓発活動	大阪南港野鳥園内の清掃	1 トン以上のゴミの収集 ボランティアへ環境問題啓発
アドプト・シーサイド・プログラム	大阪府港湾局が認定した参加団体	海岸・港湾環境の保全	海岸・港湾の清掃、除草や植樹など。場所によっては、ハマボウフウなどの貴重な海浜植物の保護や、地元漁協と連携した稚魚の放流を実施。	現在の海岸の認定箇所は5箇所。 (福島海岸、貝掛海岸、二色の浜海岸、多奈川小島海岸、脇浜海岸)
徳島県 our ロードアドプト事業	徳島県 NPO 法人月見ヶ浜海浜公園を育てる会	清掃美化	海岸の清掃美化活動	年間約 520kg の収集実績あり。
海ゴミから流域を考える「世界の宝石—瀬戸内海」を磨く	岡山県 グリーンパートナーおかやま	「海ゴミを回収し処理するシステム(体制づくり)」が重要であるが、「海ゴミが発生しないよう発生源への対策」も必要と着目した。瀬戸内海を美しくするために、瀬戸内海流域の住民と連携し、地域と地域をネットワークしながら、「川を汚さない」「森を育てる」など、海～川～山を結ぶ流域環境の保全・再生を推進していく。流域みんなの願いは、瀬戸内海を「自らの手で守り磨き上げること」そして「未来ある子どもたちに受け継ぐこと」であると考えている。	漂着漂流ゴミ清掃分別調査研究、海底ゴミ回収体験学習分別調査研究、海底ゴミ展示、海底ゴミDVD映像など抑制啓蒙啓発活動 【今後の展望】 最終は、瀬戸内海国立公園に面した県、河川に向かい県、市町村、企業、ボランティア団体一斉海底ゴミ回収底曳き網清掃が実現する事が希望である。	成果: 「海底ゴミ回収体験学習」体験学習が、メディアに大きく取り上げられことから「グリーンパートナーおかやま」の活動に弾みがついた。 森と清流の体験学習においても、参加者が交流し、山～川～海について関心を示しネットワークが生まれている。 海底ゴミから山～川～海のつながりの大切さに気づき始めた。 課題: 事務局スタッフの補充をすること。基金を集めること。中国四国環境サミットに向け、「世界の宝石—瀬戸内海」を磨くというテーマで議論するプレサミット交流の場づくり。
矢部川をつなぐ会	福岡県 矢部川をつなぐ会	「矢部川の水の恵みに感謝し、次世代に継承するために、流域で活動している団体および行政・企業のネットワークを形成し、実践活動を行う。」ことを目的とする	ゴミ清掃、ウォーキングイベント等	矢部川をつなぐ会
「時津川のゴミ拾い」「大村湾・時津港沿岸のゴミ拾い」「使い捨てカイロによる河川の浄化実験」	長崎県 NPO法人コミュニティ時津	河川及び大村湾の美化・水質浄化	河川、湾沿岸のゴミ拾いは、当 NPO が呼びかけで地域住民や企業の方、60 人～80 人で実施。 使い捨てカイロによる浄化実験は、冬にゴルフ場が利用者に提供する使い捨てカイロを回収し、当 NPO でダンゴ状にして焼いた後、	ゴミ拾いは河川や沿岸の美化に役立ち、啓発の効果大。地域住民参加も定着している。 「使い捨てカイロ」による実験は、鉄の“海や川への浄化効果”は大きいと期待される。その方法はさまざまであるが、大村湾

			河川へ投入。投入作業は地域の子ども会等の団体と実施。	に注ぐ河川や海で実施されるとその効果は大きい。
くまもと・みんなの川と海づくりデー	熊本県及び県内市町村	きれいな川や海を健全な姿で次世代へ継承していくため、多くの県民が、広く川や海の水環境に関心を持ち、自発的な水環境保全活動に取り組み、それが県全体への水保全活動に広がっていくよう、県民運動を推進する。	県民が広く水環境保全に取り組むきっかけづくりとして、市町村等と連携して河川や海岸の県内で一斉清掃活動を実施。平成 22 年度は、8 月 29 日(日)荒尾市蔵満海岸をメイン会場に開催。	成果: 別添デー実績報告一覧 課題: 県内の全市町村が参加するが、市町村によって清掃活動に濃淡がある。
やつしろ里海ネット	熊本県八代市内における環境団体, 行政, 学識	本会は、豊かな八代海を再生し、次世代に継承するため、八代海の水環境と地域文化を理解し、住民、事業者、学校、環境活動団体などの協働による住民の意識啓発につなげる環境学習や交流事業その他の行動を進めるものとする。	学習会および講演会の開催、各団体同士の情報交換会など。 特に、環境活動について、その開催情報を共有し、お互いの活動に参加して勉強し切磋琢磨する。	協働体制の構築、知識の共有。特に、環境団体同士および行政・学識などの人的交流が進められていることに大きな成果がある。市民への幅広い周知が今後の課題。
「渚の教室～エコ人になろう～」	宮崎県特定非営利活動法人宮崎ライフセービングクラブ	環境、特に海岸に漂着しているゴミについて、同じ地球の仲間(海洋生物)への影響を知り、ゴミを拾うから捨てないといった思想を普及する。	海岸の清掃活動をして、ゴミを種類ごとに分別。それらを基に「ゴミが海洋生物に与える影響」のパネルで、参加者で討議する。	海岸に漂着しているゴミに対する考え方が変わった。日ごろの生活の中で環境保全を意識するようになった。
錦江湾クリーンアップ作戦	錦江湾みらい総合戦略推進協議会	・県民の錦江湾の環境に対する関心を高めるため。 ・錦江湾岸地域の環境保全を図るため。	海岸清掃活動及び当該活動の広報	地元独自の海岸清掃活動等も行われ始めているので、県民の環境保全意識の向上について、一定の成果をあげていると考えられる。

3. 里海づくりの活動を支援する助成金制度

国内の環境活動を対象とする助成先のリストを以下のとおり示しましたので、詳しくは各団体のホームページを参照して下さい。

活動資金の入手のため、助成先一覧表（平成23年2月末現在）

助成団体名	URL
財団法人安藤スポーツ・食文化振興財団	http://www.ando-zaidan.jp/html/top/html
財団法人イオン環境財団	http://www.aeon.info/ef/jp/topcs/index.html
(財)河川環境管理財団	http://www.kasen.or.jp/cb0707/bosyuyoko.pdf
独立行政法人環境再生保全機構	http://www.erca.go.jp/
財団法人大阪コミュニティ財団	http://www.osaka-community.or.jp/
財団法人国際花と緑の博覧会記念協会	http://www.expo90.jp/main/invitation/invitation_h22.html
コンサベーション・アライアンス・ジャパン (アウトドア自然保護基金)	http://www.ca-j.org/
公益信託四方記念地球環境保全研究助成基金	http://www.jwrc.or.jp/shintaku/pdfs/yoko_shikata.pdf
(財)自然保護助成基金 (財)日本自然保護協会(NACS-J)	http://www.nacsj.or.jp/pn/oubo/oubo2010.html
一般財団法人セブン-イレブン記念財団	http://www.7midori.org/
全労済 (全国労働者共済生活協同組合連合会)	http://www.zenrosai.coop
公益信託増進会自然環境保全研究活動助成基金	http://www.jwrc.or.jp/shintaku/pdfs/yoko_zoshinkai.pdf
公益信託 大成建設自然・歴史環境基金	http://www.taisei.co.jp/about_us/society/kikin/html/gist.html
TaKaRa ハーモニストファンド	http://www.takarashuzo.co.jp/environment/fund/fund-yoko.htm
TOTO 株式会社	http://www.toto.co.jp/company/mizukikin/oubo.htm
トヨタ自動車株式会社	http://www.toyota.co.jp/jp/environment/ecogrant/
公益財団法人トヨタ財団	http://www.toyotafund.or.jp/
公益信託日本経団連自然保護基金	http://www.keidanren.or.jp/kncf/
日本財団	http://www.nippon-foundation.or.jp/
社団法人日本旅行業協会(JATA)	http://www.jata-net.or.jp/about/contribution/environment/grant/h22junior_joseiinfo.html
パタゴニア日本支社	http://www.patagonia.com/web/jp/patagonia.go?assetid=6516
パナソニック株式会社	http://panasonic.co.jp/ccapnsf/npo_mina2.html
財団法人日立環境財団	http://www.hitachi-zaidan.org/kankyo/index.html
財団法人日野自動車グリーンファンド	http://www.hino-global.com/j/csr/greenfund/promotion.html
公益信託富士フィルム・グリーンファンド	http://www.jwrc.or.jp/shintaku/pdfs/yoko_fgf.pdf
公益信託ミキモト海洋生態研究助成基金	http://www.jwrc.or.jp/shintaku/pdfs/yoko_mikimoto.pdf
三井物産株式会社	http://www.mitsui.co.jp/csr/fund
財団法人緑の地球防衛基金	http://green-earth-japan.net/kikin_zyosei.html
株式会社ラッシュジャパン	http://www.lushjapan.com/information/ethical/charity/files/charitypotguideline200911.pdf
財団法人リバーフロント整備センター	http://www.rfc.or.jp/jyosei/manabu/gaiyou/gaiyou.htm
財団法人大阪湾ベイエリア開発推進機構	http://www.obay.or.jp/page/nagisa_kaido_6.html
公益財団法人クリタ水・環境科学振興団	http://www.kwef.or.jp/koku_top.html

中国グリーン電力基金	http://www.energia.co.jp/green/grwish1a.html http://www.energia.co.jp/green/grwish1b.html http://www.energia.co.jp/green/grwish3.html
財団法人 琵琶湖・淀川水値保全機構	http://www.byq.or.jp/kikou/hozenkenkyu_H22.html
NPO 法人 夢 & 環境支援基金	http://www.ecoyume.com
財団法人都市緑化基金	http://www.urban-green.or.jp/p_activity/kaowoods/guide.html
東洋ゴムグループ環境保護基金	http://www.toyo-rubber.co.jp/eco/application.html
郵便事業株式会社	http://www.post.japanpost.jp/kifu/nenga/applications.html
財団法人ハウジングアンドコミュニティ財団	http://www.hc-zaidan.or.jp/josei/01-1.html
(財)自然保護助成基金 (社)日本ナショナル・トラスト協会	http://www1.biz.biglobe.ne.jp/~pronat/sub202.htm
藤本倫子環境保全活動助成基金	http://www.jeas.or.jp/activ/pdf/prom_h22/boshu.pdf
株式会社コメリ	http://www.komeri.bit.or.jp/environment/greencapital/apply/index.html
イオン株式会社	http://www.aeon.info/environment/social/aeonday/yellow_receipt.html
北海道	http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/ckk/chicho/tenkai/aid/index03.htm#02-01
公益社団法人北海道森と緑の会	http://h-green.or.jp/josei/
日本たばこ産業株式会社	http://www.jti.co.jp/csr/contribution/social/npo/entry/2011/2011.pdf
社団法人全日本冠婚葬祭互助協会	http://www.zengokyo.or.jp/social/promotion/no02.html

4. 里海づくりに向けた動き

1) 里海と各種施策との関連について

里海の創生は、その必要性や重要性が我が国のいくつかの基本計画にも位置付けられており、以下にその内容を示します。

①21 世紀環境立国戦略(平成 19 年 6 月閣議決定)

低炭素社会、循環型社会、自然共生社会づくりの取り組みを統合的に進めていくことにより地球環境の危機を克服する持続可能な社会を目指す基本計画です。この中には、今後 1、2 年で重点的に着手すべき 8 つの戦略が示されていますが、その 6 「自然の恵み生かした活力溢れる地域づくり」において、豊饒の里海の創生が位置付けられています。

③豊かな水辺づくり（「豊饒の里海の創生」等）

藻場、干潟、サンゴ礁等の保全・再生・創出、閉鎖性海域等の水質汚濁対策、持続的な資源管理など総合的な取り組みを推進することにより、多様な魚介類等が生息し、人々がその恵沢を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな豊饒の「里海」の創生を図る。

URL : http://www.env.go.jp/guide/info/21c_ens/index.html

②第三次生物多様性国家戦略(平成 19 年 11 月閣議決定)

生物多様性の保全と持続可能な利用にかかわる国の施策の目標と取り組みの方向を定めた基本計画です。その中で以下のとおり記載されています。

第 1 部第 3 章第 2 節 生物多様性から見た国土のグランドデザイン（5）沿岸域

・沿岸域は、複雑で変化に富んだ海岸、その前面に位置する干潟・藻場・サンゴ礁などの浅海域を含む、産業やレクリエーションなどにも利用される人とのかかわりが深い地域であり、豊かな生物多様性を有しています。その中でも昔から豊かな海の恵みを利用しながら生活してきている、里地里山と同様に人のくらしと強いつながりのある地域を「里海」と呼びます。

第 1 部第 4 章第 2 節 基本戦略 2 地域における人と自然の関係を再構築する

・自然生態系と調和しつつ人手を加えることにより、高い生産性と生物多様性の保全が図られている海は「里海」として認識されるようになっており、適切に保全することが必要です。

第 1 部第 4 章第 2 節 基本戦略 3 森・里・川・海のつながりを確保する

・自然海岸の保全、閉鎖性海域などの水質汚濁対策、上流域の森林づくりを進めるなど、人々がその恵沢を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな豊饒の「里海」を再生していきます。

URL : <http://www.env.go.jp/nature/biodic/nbsap3/>

●生物多様性国家戦略 2010(平成 22 年 3 月閣議決定)環境省

生物多様性条約第 10 回締約会議（COP10）が名古屋で開催されるにあたり、第三次生

物多様性国家戦略が見直され、生物多様性国家戦略 2010 が策定されました。見直しされたポイントは、生物多様性を高めるための中長期、短期目標を設定したこと、COP10 の開催を踏まえた国際的な取り組みの推進が示されたこと、COP10 を契機とした国内施策の充実・強化が示された点です。この中で、人々がその恵沢を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな豊饒の「里海」を再生していくことが位置付けられ、里海の保全の推進が明示されています。

●COP10 愛知ターゲット（ポスト 2010 年目標（2011-2020 年））

意欲的な目標を求める EU と、実現可能性を重んじる途上国との間で、最終的には非公式閣僚会合での意見も踏まえて、妥協が図られ、「2020 年までに生態系が強靱で基礎的なサービスを提供できるよう、生物多様性の損失を止めるために、実効的かつ緊急の行動を起こす」との趣旨の文言となった。又、最後まで調整が続いた保護地域については陸域 17%、海域 10% となるなど、20 の個別目標が合意された。中長期目標（「自然との共生」）については、「2050 年までに、生態系サービスを維持し、健全な地球を維持し全ての人に必要な利益を提供しつつ、生物多様性が評価され、保全され、回復され、賢明に利用される。」ことが合意され「愛知目標（ターゲット）」として採択された。

そのうち、海域に関係する目標は以下の 3 項目である。

- ・ 目標 6：水産資源を継続的に捕獲（利用）する。
- ・ 目標 11：少なくとも陸域及び内陸水域の 17%、また沿岸域及び海域の 10%を保護地域等により保全する。
- ・ 目標 14：自然の恵みが提供され、人の健康、生活、福利に貢献し、回復及び保全される。

③海洋基本計画(平成 20 年 3 月閣議決定)

海洋の利用と海洋環境の保全との調和を図り、新たな海洋立国を実現するための海洋基本法が平成 19 年 4 月に施行されたことを受けて策定された、海洋と人類の共生に貢献することなどを目的とする基本計画です。この第 2 部 政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策の中で、里海について以下のとおり触れられています。

1 海洋資源の開発及び利用の推進

(1) 水産資源の保存管理

「・・・水産資源の回復を図りつつ、持続可能な利用を推進。その際、沿岸域において、自然生態系と調和しつつ人手を加えることによって生物多様性の確保と生物生産性の維持を図り、豊かで美しい海域を創るという「里海」の考え方の具現化を図る。」

2 海洋環境の保全等

「・・・また、沿岸域のうち、生物多様性の確保と高い生産性の維持を図るべき海域では、海洋環境の保全という観点からも、「里海」の考え方が重要である。」

URL：<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/kihonkeikaku/index.html>

④瀬戸内海環境保全基本計画フォローアップ

(平成 20 年 6 月中央環境審議会瀬戸内海部会策定)

平成 12 年度に策定された瀬戸内海環境保全基本計画を、情勢の変化を踏まえて進捗状況に対する評価を行うとともに、今後重点的に取り組むべき課題の整理したものです。その中で以下のとおり記載されています。

沿岸域の総合的管理の観点から重要であることに加えて、住民参加により海と人とのかわりを深める観点からも重要であり、今後の閉鎖性海域対策の柱の一つとして、その取り組みの充実を図る必要がある。

URL : http://www.env.go.jp/water/heisa/followup_0806.pdf

⑤経済成長戦略大綱（平成 20 年 6 月改定）

「成長力の強化」に向けて、人口減少が本格化する 2015 年度までの 10 年間に取り組むべき施策を分野横断的な成長戦略としてまとめられたものです。その中で、以下のとおり記載されています。

④ 生物多様性の保全と持続可能な利用の推進

「21 世紀環境立国戦略」に基づき、沿岸域のうち人の暮らしと強い繋がりのある地域の保全に向けた先進的な取り組みを支援し、豊饒の里海の創生を推進することで、生物多様性の確保を図りつつ高い生産性が維持された海の恵み豊かな沿岸域の形成を図る。

URL: <http://www.meti.go.jp/press/20080627008/20080627008.html>

2) 世界閉鎖性海域環境保全会議（第8回） 上海宣言

第8回世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS 会議：Environmental Management of Enclosed Coastal Seas）は2008年10月26日～30日、36カ国から450人が参加して、上海光大国際ホテルにおいて開催された。この会議は「集水域と河口域の調和」を主題に、基調講演、分科会が開催された。長江・デラウエア湾・リバプール湾などで、EBM（Ecosystem Based Management：生態系を考慮した管理）による河口域環境管理について議論されたが、前回の会議では沿岸域環境管理について水質（COD・TN・TP・DOなど）項目が議論されており、沿岸域環境管理は生態系（生物多様性・特定生物の漁獲量など）が中心になりつつあることがうかがえた。

Sato-umi 分科会では、各国の沿岸域環境管理と里海概念の関係に関する以下の報告があった。

- ・アメリカ・チェサピーク湾のカキをめぐる様々な人々の対立を解消するためのパラダイム・シフトとして Sato - umi 概念が有効である。
- ・EU の EBM は Sato - umi と似た概念である。
- ・韓国・馬山湾の窒素・リン負荷量総量規制では科学者の果たした役割が大きかった。
- ・中国では魚・海藻・ナマコを同じ海域で養殖する IMTA（Integrated Multi Trophic Aquaculture）が成功している。この方法はゼロ・エミッションの養殖法である。
- ・タイではエビ池と海の間のマングローブに水路を設け、エビ池の汚染水を水路内で養殖したカキを用いて浄化し、海に流すことで、持続可能な養殖と沿岸域環境保全が実現した。
- ・インドネシアのサシは Sato - umi と似たシステムだが、地域では未だ守られているサシが、他地域の人々が勝手に入ってきて漁をするので、困っている。
- ・日本の榎野川河口域では市民－行政－科学者が一体となった ICZM（Integrated Coastal Zone Management：統合的沿岸域管理）を行うことで干潟にアサリが復活した。これは Sato - umi のひとつのあり方である。

総合討論では、「沿岸域の水産資源を持続可能なやり方で利用するためには、科学的知見だけでは不十分で、地域の歴史・文化・宗教などを考慮するのみならず、水産物流通のグローバル化への対応策までも含めた Sato - umi 概念を構築していかないと、世界に対して有用にはならないだろう」という指摘があった。

各分科会の報告の後、「現在、世界は地球規模の経済危機状態にあるが、沿岸域環境を保全することは、実体経済に正味の価値増大をもたらすので、沿岸域環境保全のために Sato-umi という新たな概念のもと、人間活動と生態系が調和する集水域と沿岸域を一体化した環境管理法を目指すべきである」という上海宣言（全文を以下に示す）を採択して閉会した。

上海宣言

荒海に舵を取り続けて

第8回世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS 8）は、「河川集水域と河口域の調和」というテーマのもと、450名を超える参加者により中国・上海で開催された。同会議には中国と世界36の国の職域・研究機関・学校・一般家庭から、沿岸域の持続可能性に共通の関心を有する研究者・政策立案者・教師・学生・企業関係者・公務員・NGOの代表が一堂に会した。ここに以下の決議を宣言する。

我々は世界のほとんどの地域で、沿岸域の修復・保存・管理計画が実施されている事実を喜ばしく考える。それらの中には一定の成果が出た長期にわたるものもある。例えば、黒海の酸素不足に陥っていた瀕死の海の改善、デラウェア河口域の富栄養域の改善などがある。これらは今回の上海会議に出席した国々における環境教育が学校や一般家庭向けに実施され、人々の意識が変化した結果である。各分野の指導者によるこのような極めて深刻で重要な環境問題に対する取り組み、並びに政府間の協力が次第に広がりつつあることを、われわれはうれしく思う。

それにもかかわらず、我々は、今日、荒波に舵を取り続けているような困難に直面している。しかし、華麗なビル群に示される昨今の上海のすばらしい経済成長は、我々に大きな計画を成し遂げる能力があるとの希望を抱かせる。とは言え、過去の経験から、我々は経済成長に注意が向けられると環境問題が無視される傾向があることを学んだ。環境問題は国の福利には取るに足らないものとみなされているからである。世界経済が混乱状態にあるとき、今回の会議が開催され、環境問題を論じているのは極めて対照的である。政府が経済問題に対する有効な解決策を求める場合、人々の関心は環境問題から遠くなる。好況であれ、不況であれいずれの場合も沿岸域が深刻な影響を受ける可能性がある。具体的には水質の悪化、資源生産性の喪失、生態系の完全破壊さえもありえる。

国の経済状況がどのようなであろうとも、我々は政府が沿岸域を軽視するのを絶対に許してはならない。これを許すことになれば、多くの人々が努力して築き上げた成果を台無しにするだけでなく、沿岸地域社会の福利と繁栄の基礎である環境を犠牲にする可能性がある。さらに我々が経験からまず最初に学んだのは、沿岸域の環境破壊防止事業より修復事業のほうが費用がかかり最終的には沿岸域は、他の生態系と同様、ダイナミックで急速に変化しているということである。これらの変化は生態的・社会的・政治的側面を有し、いずれも急速に増大しつつある。そのため、継続的な注意深い測定によってのみ可能な監視と、その成果を適切に反映する管理計画の実施を必要とする。この測定の究極の目標は地球温暖化対策にある。この問題に対応しなければ、地球温暖化とその結果生じる海面の上昇により、世界中の沿岸域に取り返しのつかない影響が出ることとなるだろう。未曾有の好況、あるいは不況にあるとき、我々が沿岸域の保護についてどれほど強く主張しようとも、また、どれほど科学研究による裏づけを示そうとも、経済についての人々の懸念を払拭し、政治指導者の注意と行動を海域保護に向けることはできない。我々は、健全で、生産的で、持続可能な沿岸域が国の経済の安定にとって必須であるとこれらの政治指導者に納得させなければならない。したがって、いずれの国においても、またどのような政治的体制にあっても、我々は、人間を、世界中の連綿とつながる沿岸域に不可欠な存在として正しく組み入れる観点に立ち、これを提唱する。この立場は次の要

素から成り立つ。

1. 沿岸域およびその河川集水域は単一のシステムの要素として考えられるべきである。その結果、環境と政策立案の観点からの両者間の調和がシステム全体に恩恵をもたらすことになる。
2. 同様に沿岸地域の社会の経済・文化・創造的活動も、同じ沿岸システムの統合的要素として理解され、調和していなければならない。
3. 従って、沿岸システムのいずれかの要素に質の低下があれば、すべての構成要素に悪影響を及ぼす。逆に、いずれかの要素を改善する活動が見られれば、システム全体が向上することになる。

過去のEMECS会議の宣言文では、経済的、環境的資産として世代から世代へと受け継がれ、漁業・農業・商業・リクレーションのような持続可能な経済的利益を生み出す陸・水・人間の活動の間の関係を表すのに、「共存活動の圏域」という表現が用いられた。今回の会議では、「里海」という示唆に富む新しいコンセプトが導入された。これは、調和のとれた人間活動の結果、高い生産性と生物多様性を得た沿岸域のことを表わす。これら二つのコンセプトは、沿岸域社会と沿岸域そのものとの間の好ましい関係がもたらす経済的価値を表わすものである。この関係を正しく把握すれば、利益を得る可能性が生まれるが、それを無視すれば、危機が訪れる。

「里海」とは、人類と閉鎖性海域との間の建設的な相互作用の促進を強調する考え方である。様々な形態が考えられるこの相互作用は、調和の取れた継続的な環境保護プログラムによって実現が可能であろう。生態系に基盤を置く資源管理と農業の実践による持続可能な経済的利益は、「里海」の持つもう一つの局面である。リクレーションや芸術活動を通じて沿岸域のシステムと触れ合う活動もまた、「里海」の別の局面である。特に、急速な経済開発に伴い環境が変化している昨今においては、政府機関、産業界、支援機関は、「里海」に前向きな結果を及ぼす事業に大規模な財政的、知的資源を投入する必要がある。つまり、地元社会が水質を改善し、生活資源である環境を管理する活動を行う体制整備プロジェクトに資源を投入する必要がある。それを成功させることによって、将来に向けた「里海」の持続可能性が維持されていく。また、「里海」は若者と自然界を結びつける教育を重視しており、自然と触れ合う経験から学ぶ機会を提供している。さらにこの考えは、自然界に対する若者の深い関心が、社会や家族、自分たちの健全性にいかに関連しているかをも重視している。この会議での「学生宣言」から若者の声が聞こえてくる。若者たちの宣言を我々は強く支持する。我々の答えが彼らを失望させないことを約束する。第8回世界閉鎖性海域環境保全会議の宣言は簡潔である。つまり、陸・水・人間それぞれが、世界の沿岸域にとって必須の構成要素という原則に基づき行動しなければならないということである。経済と環境は、芸術と自然に密接に結びついているが、これら全ては教育によって繋がれる。これが、「里海」から得た教訓である。この考えを採用することにより、今日の困難を乗り越えることができる。我々が次の世代に伝えたいのはこのことである。これが我々のコミットメントであり、我々の約束である。

第8回世界閉鎖性海域環境保全会議

参加者一同

中国 上海市

2008年10月30日

(事務局仮訳)

国連の呼びかけで 2001 年に、地球規模の生態系に関する科学的なアセスメントを実施して各国政府などに情報提供するため、ミレニアム生態系評価（以降 MA とする）を実施した。このアセスメントは、世界の草地、森林、河川、湖沼、農地および海洋などの生態系に関して、水資源、土壌、食料、洪水制御など生態系機能が社会・経済にもたらす恵み（財とサービス）の現状と将来の可能性を総合的に評価しようとするもので、生物の種類、個体数、森林や海が吸収・放出する二酸化炭素量など地球上の生態系の現状を調査し、生態系からどのような利益・影響を受けているのかについて、下図の 33 の Sub-Global Assessment（日本は含まれていない）の研究成果をミレニアム生態系評価として 2005 年 3 月に発表している。



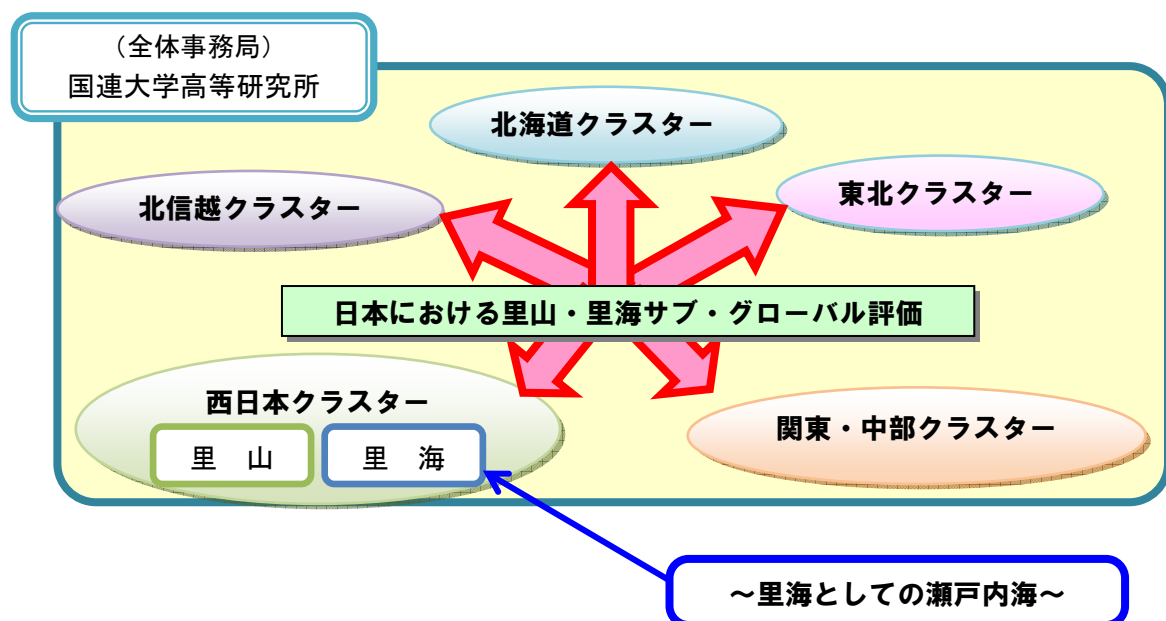
この里山・里海 SGA の成果は、2010 年の生物多様性条約第 10 回締約国会議 (CBD COP-10) において発表された (<http://www.cbdnet.jp/archives/1707/>)。

94

政策機関や民間企業、NGO、研究機関、地域コミュニティ等が利用しやすいよう、そのニーズに基づいて、既存の情報を整理し、付加価値を持つものに変えていくプロセスである。MAの評価の枠組みに基づき、里山里海SGAでは、里山・里海が提供する生態系サービス（生態系による恵み）を特定し、その現状と傾向の分析、将来の予測を行って、里山・里海の持続可能な管理に向けた政策や行動の選択肢を明らかにする。

里山・里海 SGA は、①国や地域の政策の強化、②生態系の管理の向上、③民間投資の意思決定やリスク管理の向上、④学術・研究分野のデータ・ベースの拡充や最新情報へのアクセスの向上、⑤市民の意識の醸成・強化といった効果が期待できる。

日本における里山・里海SGAにおける「里海としての瀬戸内海」は、里海概念が瀬戸内海を中心に検討が行われていたため、西日本クラスターの中に里山とは別枠で評価することとした。里海の位置づけは以下のとおりである。



里山・里海 SGA についての概要版が、国連大学高等研究所のホームページに掲載されているので、参照願いたい。

URL: http://www.ias.unu.edu/Public_sharing/16853108_JSSA_SDM_Japanese.pdf

4) 環境技術実証事業（閉鎖性海域における水環境改善技術分野）について

1. 背景及び事業目標

環境技術については、実用化され、有用と思われる技術でも環境保全効果等についての客観的な評価が行われていないために、地方自治体、企業、消費者などのエンドユーザーが安心して使用することができず、普及が進まない場合があります。このため、先進的な環境技術の環境保全効果等を第三者機関が客観的に実証することで、普及への障壁を解消して、企業等が開発した環境技術の普及を促進し、環境保全と地域の環境産業の発展に貢献していくことを目的に、環境技術実証事業を進めています。

2. 実証の定義

「実証」とは、環境技術の開発者でも利用者でもない第三者機関が、環境技術の環境保全効果や副次的な環境影響、その他環境の観点から重要な性能を試験等に基づき客観的なデータとして示すことをいいます。環境技術実証事業における「実証」は、一定の判断基準を設けて、この基準に対する適合性を判定する「認証」とは異なるものです。実証試験を行った技術に対しては、その普及を促すため、「環境技術実証事業ロゴマーク」を交付しています。

3. 事業の実施体制

各対象技術分野とも最初の2年間は実証試験の実費を環境省が負担する「国負担体制」で試験を実施し、その後は受益者である申請者に実証試験の実費を負担いただく「手数料徴収体制」で実施しますが、閉鎖性海域における水環境改善技術分野では平成19年度から実証試験を開始しており、現在手数料徴収体制により実証試験を実施しています。

実証試験要領の作成や実証機関の選定、手数料項目の設定と実証申請者からの手数料徴収等、事業のマネジメントは「実証運営機関」が実施します。実証対象技術の募集・選定、実証試験の実施、実証試験結果報告書の作成等は「実証機関」が行います。これら機関は公募の上、公平性や公正性確保の観点、体制、技術的能力等を勘案して選定しています。

閉鎖性海域は、汚濁物質が蓄積しやすいなど固有の条件を抱えています。これまでCODや窒素・リンを対象とした汚濁負荷削減対策を実施してきていますが、閉鎖性海域における環境保全を図るためには、干潟の保全・再生及び底質環境の改善が重要になっています。引き続き着実な汚濁負荷削減対策を進めるとともに、海域そのものを直接浄化する技術や生物生息環境を改善する技術の開発と普及を図るため、閉鎖性海域における水環境改善技術分野における実証試験実施を推進しています。

本分野で対象としている技術は、以下のいずれかの効果を発揮することを主たる目的とする技術を指します。ただし、現場で直接適用可能なものを基本とし、しゅんせつ等大がかりな土木工事等を要するものを除きます。

(ア) 水質及び底質を現地で改善する技術

①「水質の改善」は、海域に関する生活環境項目の改善とする。

②「底質の改善」は、有機物、硫化物などの改善及び窒素・リンの溶出抑制とする。

(イ) 生物生息環境の改善に資する、海域に直接適用可能な技術

①藻場・干潟の保全・再生技術

- ②貧酸素水塊・青潮の発生、赤潮の発生等、生物生息環境の悪化をもたらす現象を抑制・
解消する技術
- ③その他、生物生息環境を改善する技術

本事業の詳細については、下記の環境省ホームページを参照願います。

<http://www.env.go.jp/policy/etv/>

5. 用語説明

用 語	説 明
赤潮	プランクトンの異常増殖により海水が変色する現象のことであり、赤潮とはいってもその色は赤色とは限らない。こうした現象を引き起こす原因は、主として富栄養化による植物プランクトンのウログレナ（黄色鞭毛藻類）やペリディニウム（渦鞭毛藻類）等の大量発生にある。有害プランクトンが増殖したり、大量発生したプランクトンの死骸の分解過程で酸素消費量が増大し溶存酸素が欠乏するため、しばしば魚介類の大量死をもたらすなど、漁業に多くの被害を与える。（EIC ネットより）
青潮	富栄養化の結果として海水が青色ないし白濁色を呈する現象をいう。海水が富栄養化するとプランクトンが大量発生することがある。この大量のプランクトンが死滅すると下層へ沈殿し、底層で生分解される過程で酸素が消費され、貧酸素水塊ができる。青潮は、この貧酸素水塊が強風の際などにおこる湧昇現象によって、岸近くの水の表層に上昇したものである。しばしば低層の嫌気分解で生じた硫化水素等を含むため、大気中の酸素と反応して青色ないし白濁色を呈することとなる。主として東京湾で発生することが知られている。赤潮同様に魚介類の大量死を招き、アサリが死滅する等の被害が出たことがある。（EIC ネットより）
磯焼け	磯焼けとは、「浅海の岩礁・転石域において、海藻の群落（藻場）が季節的消長や多少の経年変化の範囲を超えて著しく衰退又は消失して貧植生状態となる現象」（藤田、2002）である。一旦磯焼けが発生すると、藻場の回復までに長い年月を要したり、磯根資源の成長の不良や減少をまねいたりするため、沿岸漁業に大きな影響を及ぼす。（水産庁、磯焼け対策ガイドライン、平成 19 年 2 月より）
一次生産力	一次生産とは、独立栄養生物（無機物から有機物をつくりだすことができる生物）による有機物の生産である。海洋の一次生産には、植物プランクトンや海藻・海草による光合成生産などがあるが、海洋全体でみると植物プランクトンによる一生産がほとんどである。一定期間に光合成および他の化学反応により生物が固定した有機物のエネルギーまたは重量を一次生産力と呼ぶ。（現代の水産学、恒星社厚生閣）
栄養塩類	炭素、水素、酸素以外の、無機塩類として存在する植物の生命を維持する栄養分として必要な、リン、窒素、カリ、珪素などの主要元素とマンガン等の微量元素のこと。水中では、これらのうち、カリや珪素は、もともと豊富にあるので、リンと窒素が何らかの理由で増加した場合に藻類などのプランクトンが大量発生し、各種の環境（水質）問題を引き起こすことになる。特に、湖沼やダム湖あるいは内湾などの水の出入りや交換が少ない閉鎖性水域では、窒素やリンなどの栄養塩類が流入すると富栄養の状態となり、藻類が大量発生し、赤潮や青潮、アオコ、淡水赤潮などとよばれる現象がおこりやすい。（EIC ネットより）
沿岸域と沿岸海域	「沿岸域」とは、海域においては海岸線から領海までとし、陸域は海岸線から海岸線を有する市町村の行政区域、および必要な場合はその沿岸域に大きな影響を与える河川流域の範囲を最大として、当該沿岸域の地域特性に応じて決定する。ただし、いずれの場合も、陸域と海域の両地域を包含することとする。（日本沿岸域学会 2000 年アピール）

	「沿岸海域」とは、大陸棚から海岸までの海域、および内湾や内海を含めた海域のこと。沿岸海域は、流入する淡水、浅く複雑な地形、人間活動の影響によって特徴付けられる。(EIC ネットより)
海藻と海草	陸上の植物と同様に維管束を持ち、花を咲かせて種子をつける植物のうち水中に生息する水草の中で海水中に生息するものを海草と呼ぶ。海草にはアマモ、スガモが良く知られている。一方同じく水中に生息する維管束を持たない植物を藻類と総称し、藻類の中で海水中に生息するものを海藻と呼ぶ。海藻には、緑藻、褐藻、紅藻に分類されている。(神戸の海藻、神戸大学内海域機能教育研究センター編より)
化学的酸素要求量 (COD)	水中の有機物を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、海水や湖沼水質の有機物による汚濁状況を測る代表的な指標である。(EIC ネットより)
公共用水域	水質汚濁防止法 (1970 年 12 月 25 日法律 138 号) において、河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路、その他公共の用に供される水路 (下水道法 (1958 年法律第 79 号) 第二条第三号及び第四号に規定する公共下水道及び流域下水道であって、同条第六号に規定する終末処理場を設置しているもの (その流域下水道に接続する公共下水道を含む。) を除く。) をいうと定義されている。つまり川、湖、海などはすべて公共用水域であるが、個人や会社の庭の池などは含まれない。しかし、農業用ため池だとか公共用水域かどうか一義的には決められない場合もある。(EIC ネットより)
生態系	食物連鎖などの生物間の相互関係と、生物とそれを取り巻く無機的環境の間の相互関係を総合的にとらえた生物社会のまとまりを示す概念である。まとまりのとらえ方によって、1 つの水槽の中や、1 つのため池の中の生物社会を一つの生態系と呼ぶこともできるし、地球全体を一つの生態系と考えることもできる。(EIC ネットより)
多様性	様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在すること。(環境省、生物多様性基本法、平成 20 年 6 月)
デトリタス	生物体の死骸やその破片、排出物およびそれらの分解物などの有機物粒子のこと。(水産海洋ハンドブック 生物研究社)
干潟	干潮時に沿岸域に現われる、砂や泥がたまった場所。内湾や入江など、外海の波の影響が少なく、河川が流れ込み砂や泥を運んでくる場所にできる。 陸から流れ込む有機物を二枚貝 (アサリなど) や底生生物 (ゴカイなど) などが分解するため、水質浄化機能が高い。底生生物を餌とする魚類や水鳥などが数多く集まるため、藻場と同じように、多様な生き物が生育したり、餌を食べる場となっている。(EIC ネットより)
富栄養化	元来は湖沼等閉鎖水域が、長年にわたり流域から窒素化合物及びリン酸塩等の栄養塩類を供給されて、生物生産の高い富栄養湖に移り変わっていく自然現象をいう。 近年人口および産業の集中等により、湖沼に加えて東京湾、伊勢湾、瀬戸内海等の閉鎖性海域においても窒素、リン等の栄養塩類の流入により急速に富栄養化している。富栄養化になると藻類等が異常増殖繁茂し、水中の酸素消費量が高くなり貧酸

	素化し、また藻類が生産する有害物質により水生生物が死滅する。また、水質は累進的に悪化し、透明度が低く水は悪臭を放つようになる。緑色、褐色、赤褐色等に変色する。(EIC ネットより)
ミティゲーション	人間の活動によって発生する環境への影響を緩和、または補償する行為をいう。急激な湿地帯の減少に対処するため、1970 年頃に米国で生まれた。ミティゲーションには次の 5 段階があるとされる。 1) 回避：ある行為をしないことで影響を避ける、2) 最小化：ある行為とその実施に当たり規模や程度を制限して影響を最小化する、3) 修正・修復：影響を受ける環境の修復、回復、復元により影響を矯正する、4) 軽減：ある行為の実施期間中、繰り返しの保護やメンテナンスで影響を軽減または除去する、5) 代償：代替資源や環境を置き換えて提供して影響の代償措置を行う。より簡単に回避、低減、代償の 3 段階とみなすこともある。これらの段階は、その順に検討されることが望ましいとされており、米国では、ミティゲーションはノーネットロス原則を前提として行われる。一方、日本では本来の意味合いから離れ、代償ミティゲーション段階のみがミティゲーションであると捉えられることも少なくない。(EIC ネットより)
藻場	沿岸域の海底でさまざまな海草・海藻が群落を形成している場所を指す。主として種子植物であるアマモなどの海草 (sea grass) により形成されるアマモ場と、主として藻類に分類されるホンダワラ、コンブ、ワカメといった海藻 (seaweed) により形成されるガラモ場とがある。(EIC ネットより)
溶存酸素 (DO)	水中に溶解している酸素の量のことで、代表的な水質汚濁状況を測る指標の 1 つである。酸素の溶解度は水温、塩分、気圧等に影響され、水温の上昇につれて小さくなる。酸素の溶解度が小さくなると同時に、光合成の原料となる二酸化炭素の溶解度も低下して光合成速度が落ちるため、水中の溶存酸素濃度は低下する。一方で、水温の上昇によって生物の活動は活発化し、呼吸や有機物の好氣的分解による酸素消費速度量が増加する。 一般に清浄な河川ではほぼ飽和値に達しているが、水質汚濁が進んで水中の有機物が増えると、好氣的微生物のよる有機物の分解に伴って多量の酸素が消費され、水中の溶存酸素濃度が低下する。溶存酸素の低下は、好気性微生物の活動を抑制して水域の浄化作用を低下させ、また水生生物の窒息死を招く。 一般に魚介類が生存するためには 3mg/L 以上、好気性微生物が活発に活動するためには 2mg/L 以上が必要で、それ以下では嫌気性分解が起こり、悪臭物質が発生する。(EIC ネットより)

6. 参考文献一覧

本マニュアルを作成するにあたり、参考とした文献、引用した文献は以下のとおりです。

- ・パンフレット「さとうみ」（環境省、平成 21 年 3 月）
- ・パンフレット「森・川・海における物質循環と人とのかかわり」（環境省、平成 22 年 3 月）
- ・「沿岸域の“里海”化」（柳哲雄、土木学会誌、21、703、平成 10 年）
- ・「里海論」（柳哲雄著、恒星社厚生閣、平成 18 年 2 月）
- ・「里浜づくり」のみちしるべ（里浜づくり研究会、平成 18 年 3 月）
- ・「里地里山保全再生計画作成の手引き」（環境省、平成 20 年 3 月）
- ・「里海」としての沿岸域の新たな利用（山本民次編、恒星社厚生閣、平成 22 年 11 月）
- ・「里海創生論」（柳哲雄著、恒星社厚生閣、平成 22 年 11 月）
- ・里海の生活誌-文化資源としての藻と松- （印南敏秀、みずのわ出版、平成 22 年 3 月）
- ・沿岸海域土地条件図（<http://www1.gsi.go.jp/geowww/themap/ccm/>）

この里海づくりの手引書に関するお問い合わせ先

環境省 水・大気環境局水環境課 閉鎖性海域対策室

〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1 丁目 2 番 2 号

電話 : 03-5521-8317

FAX : 03-3501-2717

E-mail : mizu-hesasei@env.go.jp