



瀬戸内における

水環境を基調とする海文化

瀬戸内の藻場・干潟と保全の取り組み

平成 30 年 11 月

公益社団法人瀬戸内海環境保全協会

瀬戸内における水環境を基調とする海文化
(瀬戸内の藻場・干潟と保全の取り組み 本編)

目 次

	頁
はじめに	1
1. 瀬戸内における藻場・干潟について	
(1) 藻場	2
(2) 干潟	5
2. 藻場・干潟の変遷と現状	
(1) 藻場・干潟の場の喪失	7
(2) 藻場・干潟の面積の推移	7
3. 藻場・干潟の保全の取り組み	
(1) 近年の藻場・干潟の修復事業	10
(2) 保全の取り組み事例	11
(3) 主な保全の取り組み事例	20
(参考資料)	
保全の取り組みに参考となる資料	50

はじめに

我が国の沿岸は縄文時代から水産資源を利用してきた多くの遺跡（貝殻、魚介類の骨等）があり、また一方で、「たたら製鉄」、「製塩」、「陶器づくり」等を使う薪を山から切り出したことによりはげ山となり、そこから花崗岩が浸食・風化されて石英・長石・雲母などの白砂が白砂青松の景観を生むなど、古来から人の関与によって維持されてきた二次的自然、つまり「里海」と呼べる存在である。

その主要な資源である「藻場・干潟」は、沿岸において豊かな生態系を育み、水生生物の生育にとって非常に重要な役割を担っている。また沿岸に住む人々にとっても直接の採草漁業も含め漁業者の活動を通じてその恩恵を享受してきた。

かつての瀬戸内は、多島海ゆえの静かな海面に砂浜と岩礁が入り交じり、浅場にはひろくアマモ場、ガラモ場等や干潟がひろがっていて、その地先の人々が食料や農地の肥料に海藻藻類を利用してきた。また藻場・干潟は生物多様性の維持、水質の浄化、海岸線の保全に寄与しているとともに人々にも環境学習の場、保養の場を提供してきた。

しかし江戸時代からの新田開発、塩田用地確保や戦後高度経済成長期の浅場の埋め立て、工場排水、生活排水による水環境悪化、さらに気候変動に伴う海水温上昇により、藻場・干潟が大幅に減少してきた。

藻場・干潟の減少と追従するように沿岸漁業の漁獲量も減少傾向がみられることから、国による藻場・干潟の実態把握の調査や国、自治体、漁業者、民間等の多様な主体の連携によるハード・ソフト対策が進められてきた。平成28年には更に実効性のある藻場・干潟の保全・創造対策として水産庁から「藻場・干潟ビジョン」が示され、今後地方公共団体が中心となって、海域を広域的にとらえた計画の作成及び体制の構築を行う事となっている。＃

また、瀬戸内の沿岸部の多くが海の生態系を保護し持続的に生態系を利用していくための海洋保護区に指定されており、これらの取り組みは、生物多様性の保全の観点からも注目されている。＃

失われた藻場や干潟がどのようなになったのかを反省し、今日のSDGsで示されている持続可能な自然との関係性を築いていくという視点が重要であり、今回「瀬戸内における水環境を基調とする海文化」の一つとしての「藻場・干潟と保全の取り組み」を紹介することにより、「豊かな海の確保」に向けてこれから藻場・干潟で保全の取り組みをはじめ、又は既に取り組んでいる関係者へ参考となれば幸いである。＃



藻場（アマモ場）
（神戸大学教授川井浩史氏提供）



藻場（ガラモ場）
（出典：沿岸漁場整備開発事業写真集「豊かな海」）

＃



干潟（中津干潟）
（NPO 法人水辺に遊ぶ会提供）

1. 瀬戸内の藻場・干潟について

(1) 藻場

大型の海藻（草）で構成される群落を藻場と呼び、瀬戸内での主な藻場としてはアマモ場、ガラモ場、アラメ場、カジメ場がある。これらの藻場の特徴は表1のとおり。その他に葉体部が流れて面積的には多くなるアオサ類から構成されるアオサ・アオノリ場がある。

表1 瀬戸内の主な藻場の種類と形成場所

藻場の種類	主な構成種	主な形成場所
アマモ場	アマモ等の海産種子植物	内湾砂泥地
ガラモ場	褐藻ホンダワラ目の海藻類	内湾～外洋岩礁浅海域
アラメ場	褐藻コンブ目アラメ属	内湾～外洋岩礁やや浅海域
カジメ場	褐藻コンブ目カジメ属	外洋近傍岩礁のやや深所

①主な藻場の分布

海草類（アマモ場）

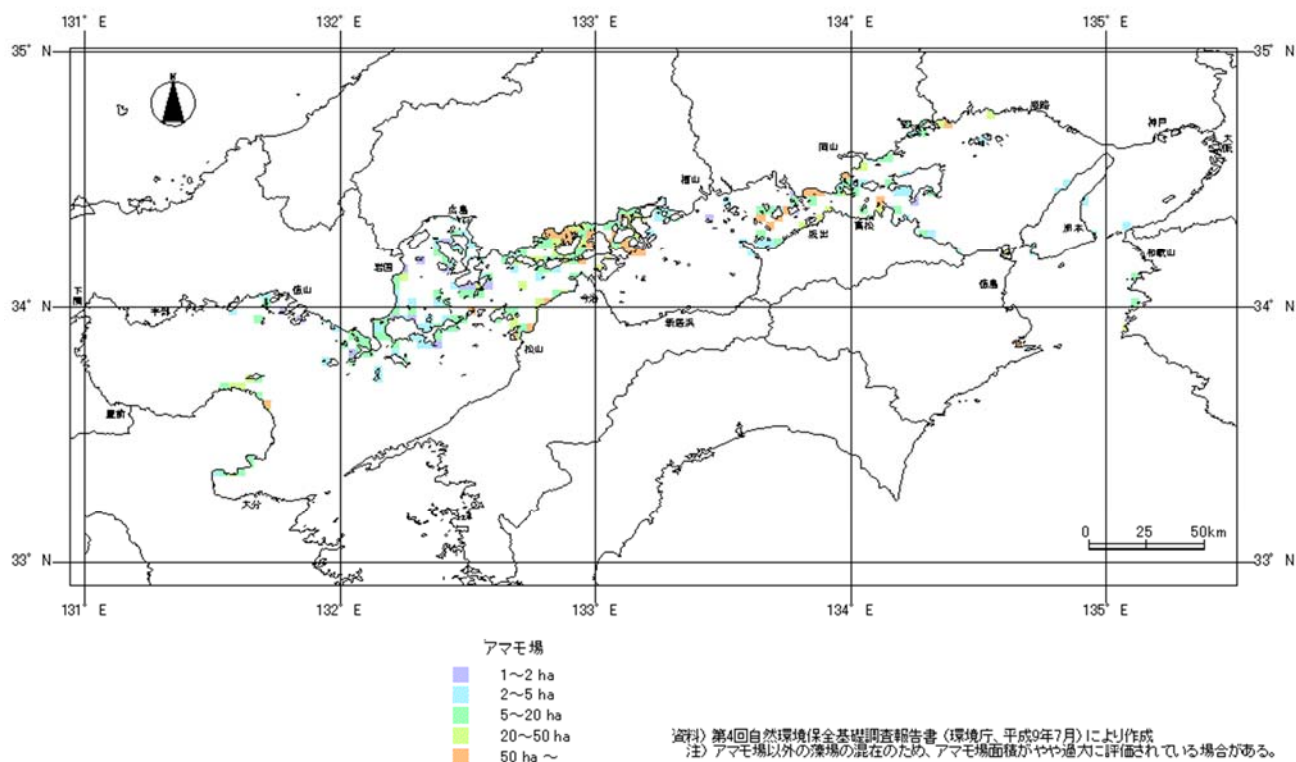
アマモ場は瀬戸内の波穏やかな内湾の砂泥地に形成されることから、島嶼部が多い備讃瀬戸、燧灘、安芸灘等を中心に分布している。（図1、表2）

アマモは陸上植物と同じく栄養分は根から取込み、春には花を咲かせ、種子を作り、種子及び地下茎により繁殖する。



アマモ場：アマモ

（出典：沿岸漁場整備開発事業写真集「豊かな海」）



出典：環境省漁業環境 評価メッシュ図（藻場）

図1 瀬戸内海におけるアマモ場分布状況

海藻類（ガラモ場、アラメ・カジメ場）

ガラモ場やアラメ・カジメ場は岩礁や石（レキ）等に着生して生長する。また、波や光量に関係して、水深によって分布が分かれていることがあり、ガラモ場、アラメ場は比較的浅い場所に、カジメ場は比較的深い場所に分布している。ガラモ場は岩礁が多い日本海側の響灘や外海に近い豊後水道で多い一方、瀬戸内中央部の島嶼部でも岩場と砂泥地が混在する安芸灘等ではアマモ場とガラモ場が交互に分布しておりガラモ場も比較的多い。アラメ場も響灘、豊後水道、伊予灘、紀伊水道など外海水の影響が強い岩場で比較的多い。カジメ場は水深が比較的深度のため分布の範囲は不明だが、ガラモ場やアラメ場の比較的深部で混生して分布している。このように瀬戸内では中央部の灘ではアマモ場とガラモ場が、外海域に近接した周縁部の灘ではアラメ・カジメ場が主要な藻場となっている。（図2、表3）

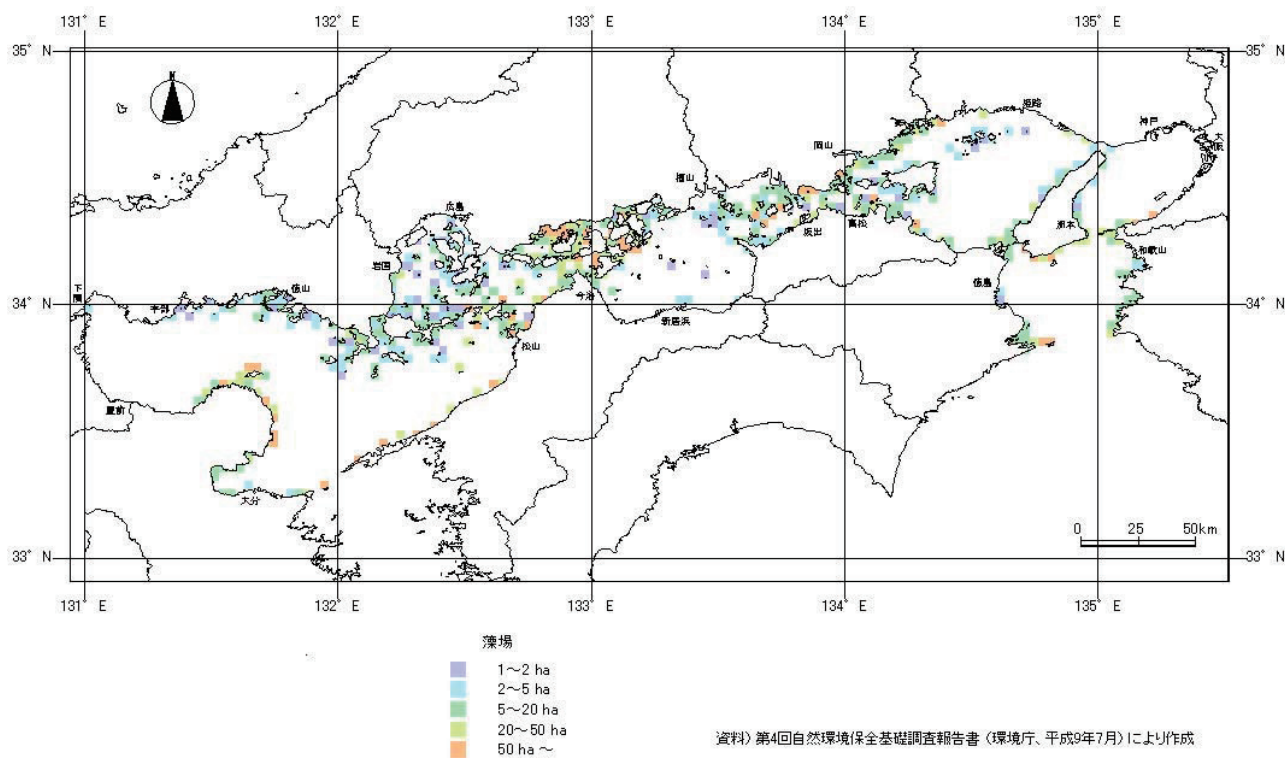
海藻類は栄養分を葉全体から取込み光合成を行い、胞子や卵・精子によって繁殖する。



ガラモ場：ヤナギモク（淡路島・由良）
（神戸大学教授川井浩史氏提供）



カジメ場：カジメ（淡路島・由良）
（神戸大学教授川井浩史氏提供）



出典：環境省漁業環境 評価メッシュ図（藻場）

図2 瀬戸内海における藻場分布状況

表2 湾灘毎の藻場タイプ別面積

海域	アマモ場	ガラモ場	アラメ場	アオサ、アオノリ場	その他	合計
紀伊水道	226	381	928	61	554	1936
大阪湾	12	98	26	200	554	890
播磨灘	204	331	37	357	354	1,283
備讃瀬戸	1,426	429	0	617	193	2,665
備後灘	510	157	0	85	428	1,180
燧灘	1,111	383	149	108	253	1,855
安芸灘	1,738	999	229	86	926	3,749
広島湾	204	124	35	101	194	623
伊予灘	580	474	1,240	313	542	3,149
周防灘	363	821	575	2,664	1,721	6,144
豊後水道	7	1,314	1,398	75	1,554	2,950
響灘	20	3,297	6,014	285	6,966	10,568
合計	6,401	8,808	10,631	4,952	14,025	36,992

(注) 同一の藻場で複数のタイプが存在する場合、複数のタイプに各々同面積が計上されている。

出典：第4回自然環境保全基礎調査（環境省、平成9年3月）より作成

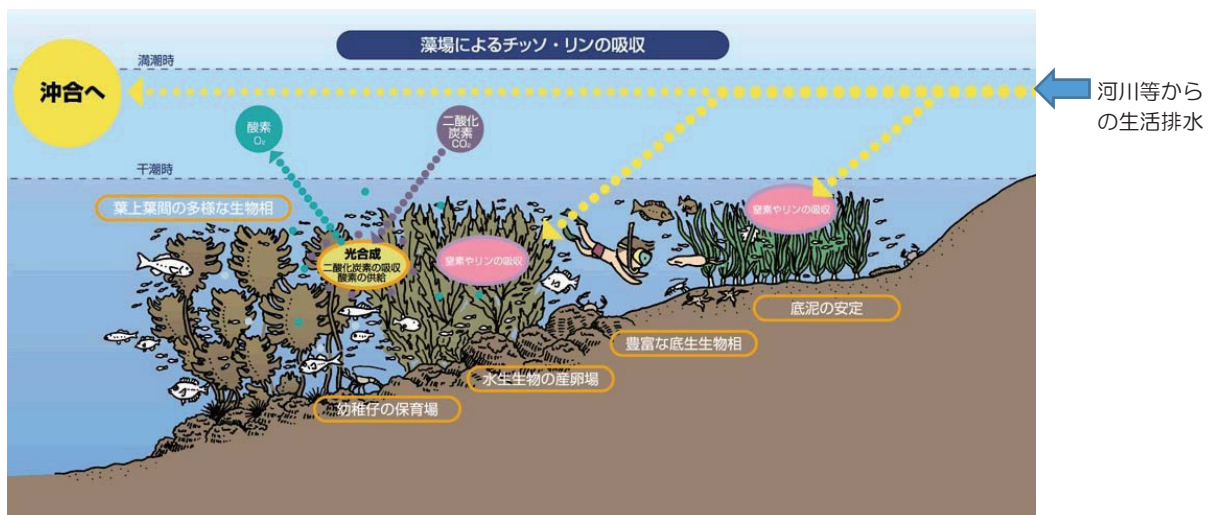
②藻場がはたしている役割

藻場は表3の通り生物の生息や水質の改善、更に人々の憩いの場等、様々な公益的機能を果たしており、将来にわたり藻場を保全・創造してしていくことが大変重要である。

表3 藻場の公益的機能

機能	内 容
生物多様性の維持	葉上、葉間は魚類・底生生物等多様な生物の生息場であるとともに、それらの産卵場や幼稚子の保育場となる。
栄養塩の吸収	海水中の栄養塩類を吸収し、水質浄化の役割を担う。また固定された栄養塩は流れ藻として系外に輸送される。
水質の浄化機能	流れを弱め、水中の懸濁粒子が沈降しやすくなる。
二酸化炭素の固定	光合成により海水中の二酸化炭素を固定し、生物の生息に不可欠な酸素を放出する。
海岸の保全	アマモ場は地下茎と根で底泥を固定して安定を図るとともに、沖からの波浪を弱め、海岸の保全に貢献している。
親水性や環境学習の場の提供	シュノーケリングやダイビング等による生物観察の場を提供し、保養や環境学習の場を提供する。

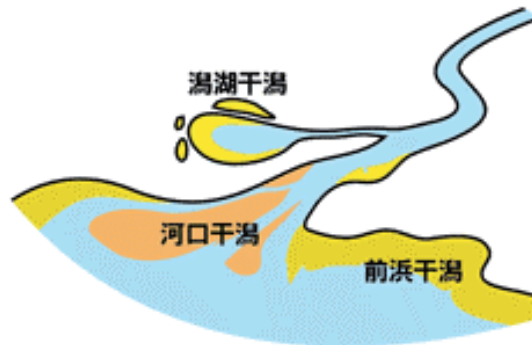
出典：「環境・生態系保全活動の手引き」（水産庁 平成21年3月）より作成



藻場の機能イメージ図（水産庁HPから抜粋）

(2) 干潟

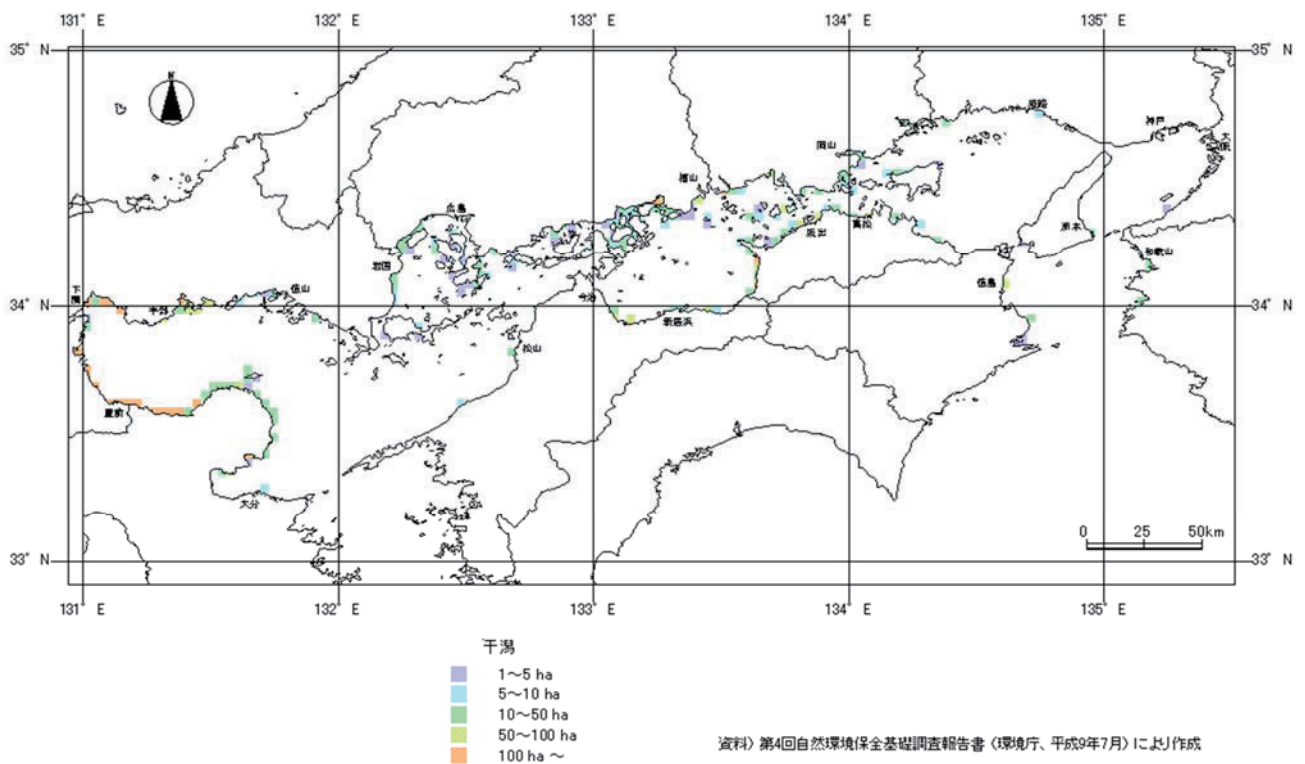
干潟は干潮時に干出する平坦な砂泥地で、砂浜の前面に位置する「前浜干潟」、河川の河口部に形成される「河口干潟」、河口や海から湾状に入り込んだ湖沼の岸に沿って形成される「潟湖干潟（かたこひがた）」がある。 瀬戸内の干潟は、大部分が前浜干潟と河口干潟である。



干潟のタイプ（水産庁 HP より抜粋）

①干潟の分布

瀬戸内の干潟で最も面積を占めるのは遠浅が多い周防灘沿岸であり、次に燧灘、備讃瀬戸に比較的多く分布する。（図3）



出典：環境省漁業環境 評価メッシュ図（干潟）

図3 瀬戸内海における干潟分布状況

②干潟がはたしている役割

干潟は表4の通り、様々な公益的機能を果たしており、藻場と同様に将来にわたり干潟を保全していくことが重要である。

表4 干潟の公益的機能

機能	内 容
生物多様性の維持	定期的に干出する環境に適応した多様な生物の生息場であるとともに、それらの産卵場や幼稚仔の保育場となる。また飛来する鳥類の餌場や休み場を提供している。
水質の浄化機能	干潟の代表的な生物である二枚貝類は、海水中のプランクトンをはじめとする有機懸濁態粒子をろ過捕食しており、赤潮の防除や貧酸素化の抑制等水質の浄化に貢献している。
富栄養化の防止	干潟表面の付着藻類は極めて高い生産力えお有し、海水中の栄養塩類を固定し、一方で、底泥中のバクテリアの脱窒作用により、窒素を空气中に放出することにより、栄養塩類の除去に貢献している。
海岸の保全	遠浅な地形が広がるため、沖からの波を弱めることにより海岸を保全している。
親水性や環境学習の場の提供	干潟は潮干狩りや、散策、野鳥観察等の場として利用され、保養や環境学習の場を提供している。

出典：「環境・生態系保全活動の手引き」（水産庁 平成21年3月）より作成

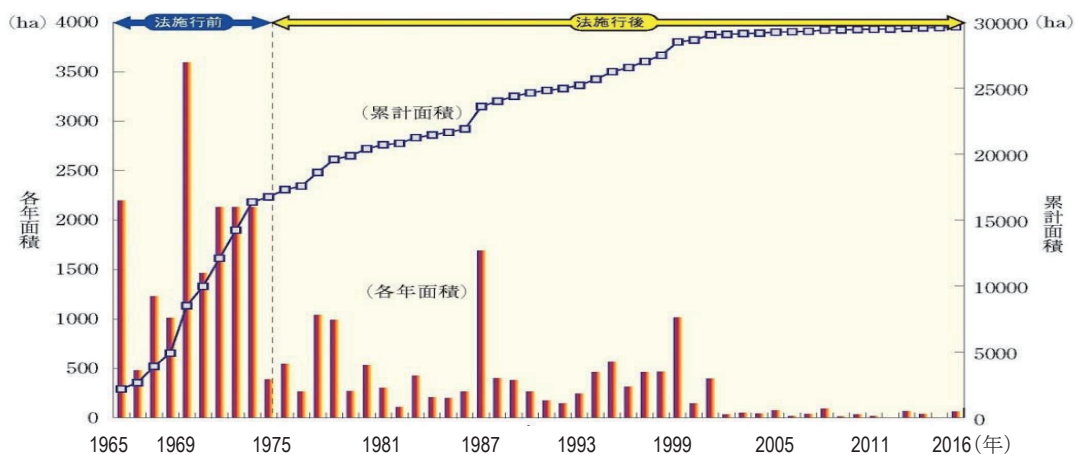


干潟の機能のイメージ図（水産庁 HP から抜粋）

2. 藻場・干潟の変遷と現状

(1) 藻場・干潟の場の喪失

瀬戸内の藻場・干潟が分布する沿岸浅海域は、特に戦後の高度経済成長期の工場用地確保のため埋立てられ、明治時代以降からの埋め立てを含めると、瀬戸内全域での埋め立て面積は、約 46,000ha (460k m²) にのぼり、これは瀬戸内海最大の島である淡路島（兵庫県）の 3/4 に匹敵する面積である。現在、瀬戸内海における埋め立て事業は、瀬戸内海環境特別措置法により十分配慮しなければならないと述べられており、法施行後瀬戸内海の埋め立て免許の面積は減少した。しかしながら、干潟の埋め立てはそれ以降も続いている。（図4）



注) 1.1965年～1972年は1月1日～12月31日、1973年は1月1日～11月1日、1973年以降は前年の11月2日～11月1日の累計（瀬戸内海環境保全特別措置法は、1973年11月2日に施行）
2.図中の1971年～1973年値は、3年間平均の数値を示した。
出典：環境省調べ

図4 瀬戸内海における埋め立て面積の推移

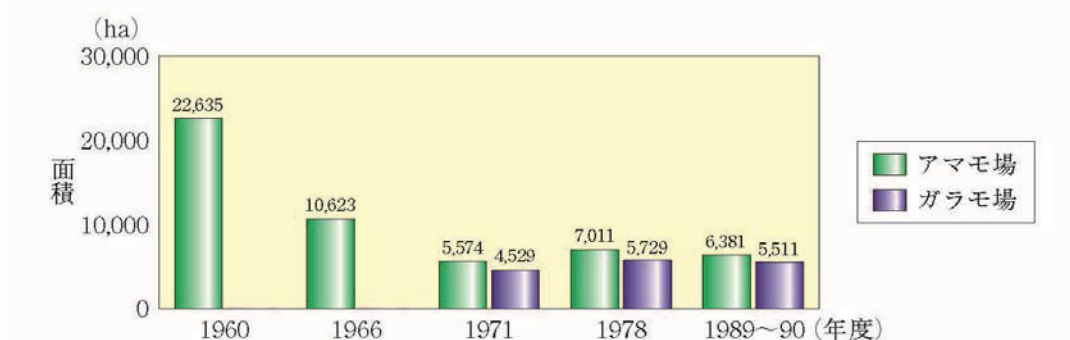
(2) 藻場・干潟の面積の推移

埋め立てによる直接的な影響と工場排水、生活排水や近年の温暖化に伴う水温上昇等による水環境悪化影響により藻場・干潟の面積が大幅に減少した。

瀬戸内海の主要な藻場のアマモ場は 1960 年には 22,635ha (226.35 km²) あったが、1990年には 6,400ha (64 km²) に減少した。（図5）

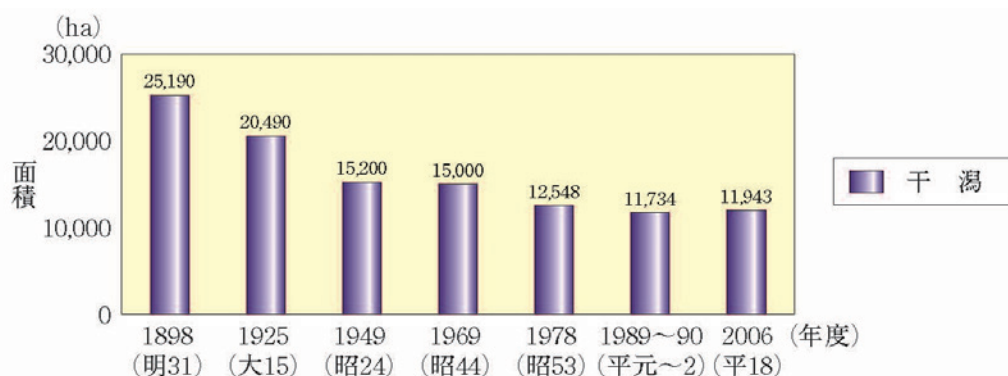
干潟についても 1898 年から 2006 年度までに約 5 割が消失したが、1989～90 年度から 2006 年度までにわずかではあるが増加している。（図6）

なお、環境省が 2015～2017 年度に実施した最新の藻場・干潟調査（衛星画像使用）は面積測定方法が異なるため比較が難しく、全域での現況は表5に記載するにとどめた。



注) 1978年度（第2回自然環境保全基礎調査）の値は、1989～90年度（第4回自然環境保全基礎調査）の面積に消滅面積を加算した値である。
出典：1960、1966、1971年度：水産庁南西海区水産研究所調査
1989～1990年度（第4回）：「自然環境保全基礎調査」（環境庁）

図5 瀬戸内海における藻場面積の推移（響灘を除く）



注) 1. 出典により、面積測定方式に違いがある。
 2. 1978 年度（第 2 回自然環境保全基礎調査）の値は、1989～90 年度（第 4 回自然環境保全基礎調査）の面積に消滅面積を加算した値である。
 出典: 1898、1925、1949、1969 年度：「瀬戸内海要覧」（建設省中国地方整備局）
 1978 年度（第 2 回）、1989～1990 年度（第 4 回）：「自然環境保全基礎調査」（環境庁）
 2006 年度：「瀬戸内海干潟実態調査報告書」（環境省、平成 19 年 3 月）

図6 瀬戸内海における干潟面積の推移（響灘を除く）

最新の湾灘別面積調査結果（表5）では、藻場（海草+海藻）は燧灘、響灘、周防灘、備讃瀬戸、伊予灘の順に広くしている。干潟は周防灘、燧灘、広島湾、伊予灘、備讃瀬戸の順に広く、瀬戸内中部から西部の湾灘で広く分布している。

表5 現在の瀬戸内海の湾灘別の藻場・干潟面積 (ha)

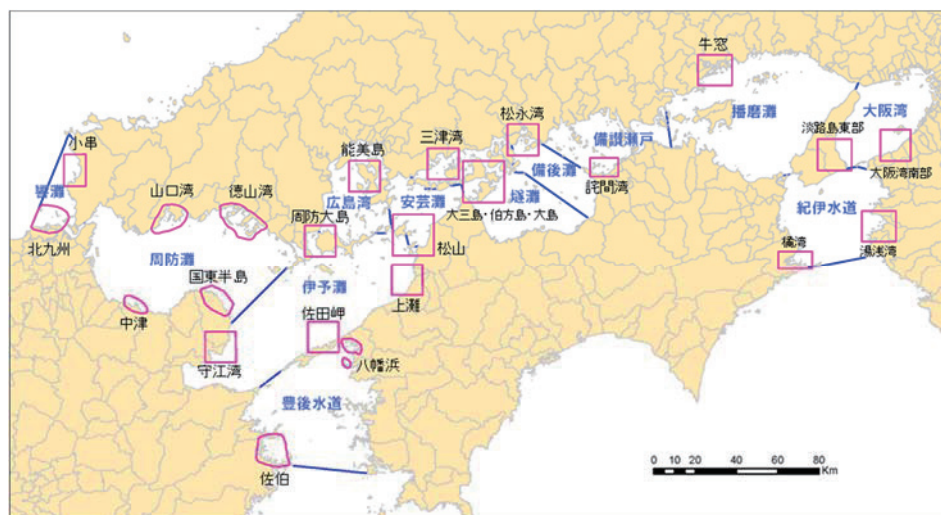
海域名称	藻場面積	干潟面積
紀伊水道	800	203
大阪湾	335	47
播磨灘	1,395	367
備讃瀬戸	1,435	406
備後灘	470	338
燧灘	3,251	1,444
安芸灘	449	176
広島湾	668	833
伊予灘	1,434	594
周防灘	1,925	6,541
豊後水道	1,224	69
響灘	2,218	46
合計	15,604	11,064

注) 過年度とは面積測定方法が異なるため直接の比較はできない。
 出典：「瀬戸内海における藻場・干潟分布状況調査」（環境省、平成 27 年～29 年度）

過年度と比較するため、23 エリアで実施したヒアリング調査結果について同様の手法で実施した 25～26 年前（平成元～2 年）と比較（表 6）すると、海草（アマモ）は 14 エリアで増加、3 エリアで減少、海藻は 10 エリアで増加、11 エリア減少し、藻場全体では、12 エリアで増加、11 エリアで減少となった。干潟は 3 エリアで増加となった。

表 6 瀬戸内の藻場・干潟面積の過年度増減比較
（平成元～2 年と平成 27～29 年の比較）

エリア名		藻 場			干 潟
		海草（アマモ）	海藻	合計	
湯浅湾		→	↗	↗	→
橘湾		↗	↗	↗	→
大阪湾南部		↗	↗	↗	→
淡路島東部		→	↘	↘	→
牛窓		↗	↘	↗	→
詫間湾		↗	↘	↘	↗
松永湾		↗	↗	↗	→
三津湾		↗	→	↗	→
大三島・伯方島・大島		↗	↗	↗	↗
能美島		↗	↗	↗	↗
周防大島		↘	→	↘	→
守江湾		↗	↘	↘	→
松山		↘	↗	↗	→
上灘		↗	↘	↘	→
佐田岬		↗	↘	↘	→
徳山湾		↗	↘	↘	→
山口湾		↗	↘	↗	→
小串		→	↘	↘	→
北九州		→	↗	↗	→
中津		↗	↘	↘	→
国東半島		↘	↗	↘	→
佐伯		→	↗	↗	→
八幡浜		→	↘	↘	→
変化 状況	増加	14	10	12	3
	減少	3	11	11	0
	変化無	6	2	0	20



注）表の増減矢印は下記出典の数値データを元に作成

出典：「瀬戸内海における藻場・干潟分布状況調査」（環境省、平成 27 年～29 年度）

3. 藻場・干潟の保全の取り組み

(1) 近年の公共事業による藻場・干潟の修復

失われた藻場・干潟を修復するために、国土交通省、水産庁にて瀬戸内海環境修復計画が策定され、浅場（藻場・干潟）の修復が進められており、計画策定後、2005 年～2014 年度の10 年間に約 316ha の干潟・アマモ場・ガラモ場等の修復が実施された。これは、概ね「瀬戸内海環境修復計画」の目標である 20 年間で約 600ha を達成するペースで進捗しており、更にカジメ場・ガラモ場の整備が進められている。

干潟・アマモ場等の修復面積(平成17年度以降)

計画策定後、10年間(H17～H26)で約316haの干潟・アマモ場等の修復が実施されている。
⇒ 概ね「瀬戸内海環境修復計画」の目標を達成するペースで進捗

「瀬戸内海環境修復計画」の修復目標量：
20年間で約600ha修復

実績の約316haとは別に、ガラモ場等の整備が水産系事業を中心に約307ha進められている。

2005 年～2009 年度及び、2010 年～2014 年度における取り組み状況は、瀬戸内海中・西部では干潟、覆砂及び養浜等が、瀬戸内海東部ではガラモ場等の修復が多く進められている。

(圖 7)

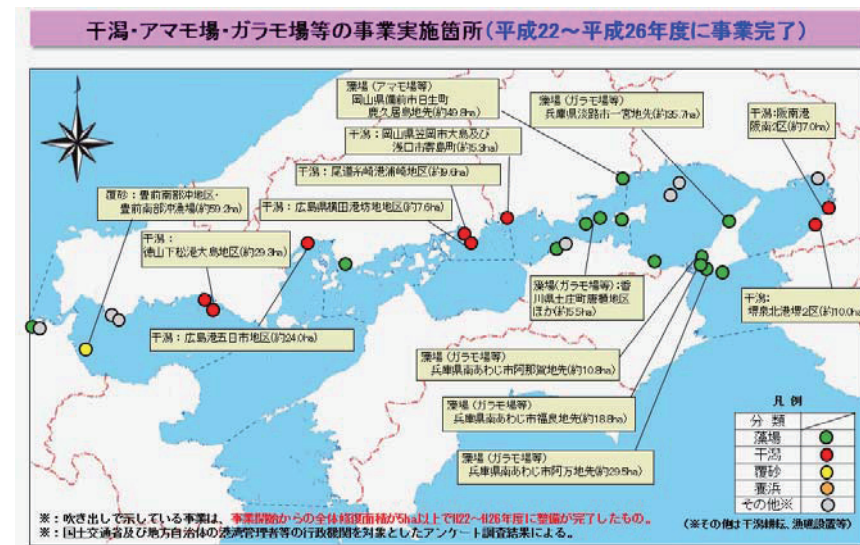
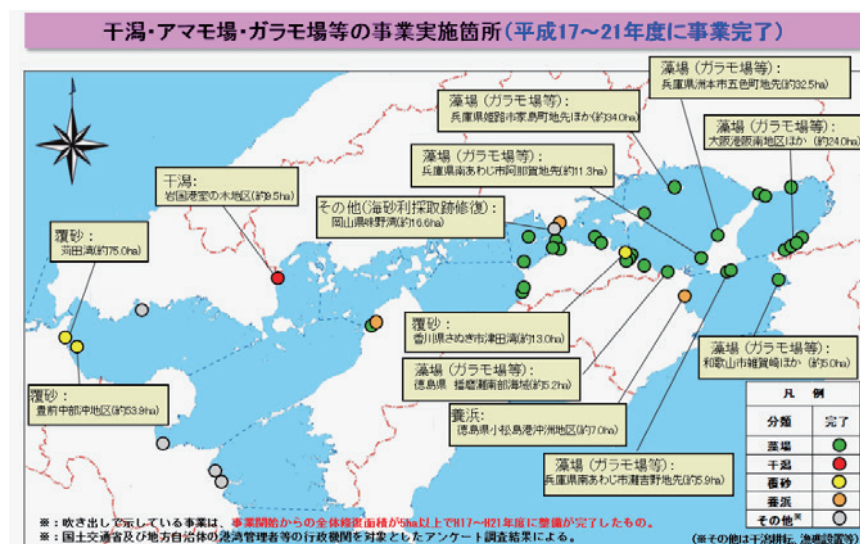
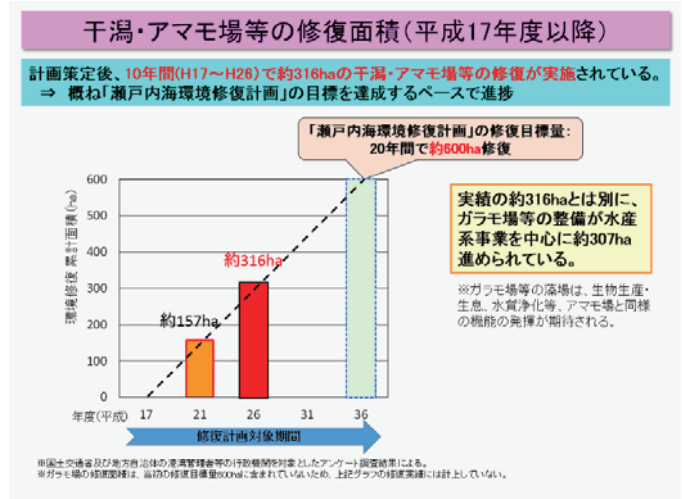


図7 瀬戸内海の環境修復の取り組み状況と主要事例

(出典 瀬戸内海の環境データベース)

(2) 保全の取り組み事例

現在各地に残った藻場・干潟の保全・回復や新たな創生に向けて、地元の漁業団体、環境活動団体、自治体等による取り組みが実施されている。取り組み特徴を図8-1（藻場）、図8-2（干潟）に、事例一覧を表7-1（藻場）、表7-2（干潟）に、その実施場所を図9に示す。

（各取り組みの詳細は本誌3（3）項 主な保全の取り組み事例と資料編（web サイト）に記載。）

〔藻場〕

対象のタイプはアマモ場が最も多く、次いでガラモ場、アラメ・カジメ場である。

取り組み内容は、最も多いのが種の供給・再生で、アマモの採種・播種・移植、ガラモ場母藻の投入等を調査研究と合わせて行っている。実施体制としては漁業者を中心に行政、NPO 法人、地元住民、学識経験者等の協同連携がみられ、その中で研修会・学習会も実施されている。その他ガラモ場・アラメ・カジメ場では行政による付着基盤の設置や、漁業者による食害動物の駆除等も行われている。

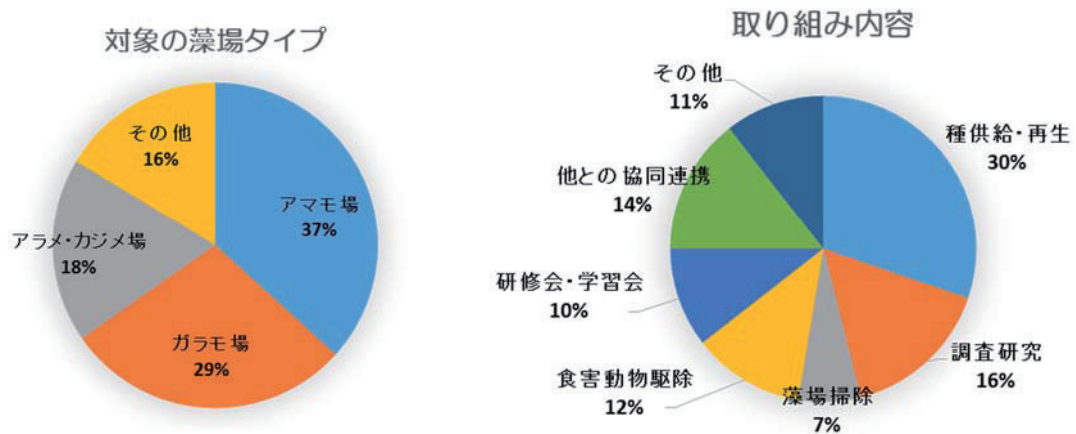


図8-1 保全の取り組み対象の藻場タイプと内容

〔干潟〕

対象のタイプは多くは前浜干潟と河口干潟であり、広島湾、周防灘で多い。近年は親水空間の創出と環境教育等を兼ねた人工干潟での取り組みも見られる。

取り組み内容は、漁業者を中心に行政、NPO 法人、地元住民、学識経験者等の協同連携による干潟掃除、研修会・学習会が多く、併せて調査研究やアサリ供給・再生も行っている事例がある。

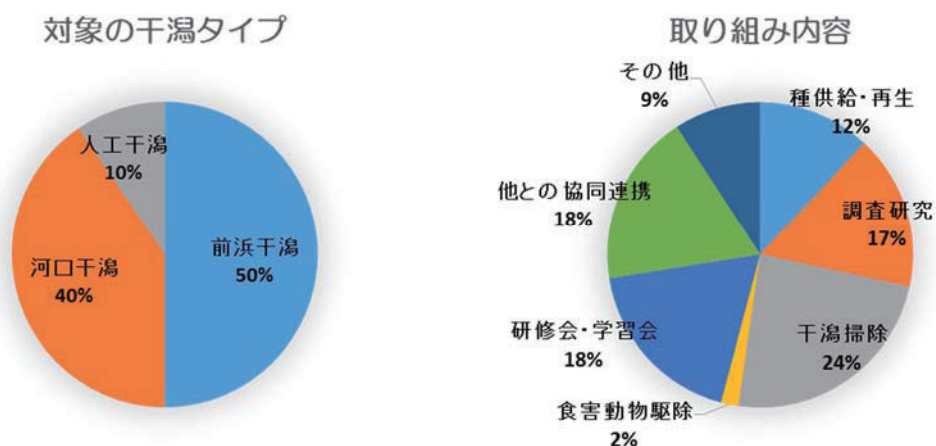


図8-2 保全の取り組み対象の干潟タイプと内容

表7-1 藻場の保全の取り組み 実施事例一覧

海域	番号	藻場の名称	保全の取り組み 名称	実施団体	藻場タイプ				主な取り組み内容						
					アマモ場	ガラモ場	アラメ・カシメ場	その他	種供給・再生	調査研究	藻場掃除	食害動物駆除	研修会・学習会	他との協同連携	その他
紀伊水道	①	由良町衣奈、戸津井、大引、小引地先	磯根漁場再生事業	由良町		○	○		○			○		○	
	②	徳島市漁協前	アマモ場づくり活動	徳島県漁業士会	○				○				○	○	
大阪湾	③	関西国際空港島藻場	藻場の保全	関西エアポート株式会社		○	○	○	○	○					
	④	阪南市鳥取地先（波有手アマモ場）	アマモ場再生・保全のための移植・啓発活動	NPO 法人環境教育技術振興会／NPO 法人大阪湾沿岸域環境創造研究センター（代表窓口）／阪南市立西鳥取小学校	○				○	○	○		○	○	
	⑤	男里川河口等	アマモ場の現状調査・再生活動（種子採集、播種、育成、植付など）	男里川干潟を守る会（平成7年4月設立）	○				○	○	○		○	○	
	⑥	尼崎西宮芦屋港周辺	尼崎の海でワカメを育てよう	尼海の会（協力：大阪湾広域臨海環境整備センター）				○	○	○			○	○	
	⑦	りんくうタウン地先	りんくうタウンアマモ場調査	特定非営利活動法人アマモ種子バンク	○					○					
	⑧	兵庫運河（新川橋もと）	アマモ場の保全活動	兵庫運河の自然を再生するプロジェクト	○				○	○				○	
	⑨	赤穂海浜公園前	アマモ種子の採取および保存事業	特定非営利活動法人アマモ種子バンク	○				○						
播磨灘	⑩	明石市・江井ヶ島海水浴場前	アマモ種子の採取および保存事業	特定非営利活動法人アマモ種子バンク	○				○						
	⑪	明石市・江井ヶ島海水浴場前	実感 アマモは海のゆりかごだ！	特定非営利活動法人アマモ種子バンク	○					○			○		
	⑫	明石市・魚住沖浅場	明石市魚住沖に新たに造成された浅場でのアマモ場造成事業	特定非営利活動法人アマモ種子バンク	○				○	○					
	⑬	玉野市山田港胸上地先	アマモ場再生活動	胸上漁業協同組合	○				○	○					
	⑭	玉野市山田港胸上地先	浜の活力再生プラン推進事業(小型藻場ブロック設置)	岡山県地域水産業再生委員会（玉野市農林水産課）		○			○						○

海域	番号	藻場の名称	保全の取り組み 名称	実施団体	藻場タイプ				主な取り組み内容						
					アマモ場	ガラモ場	アラメ・カシメ場	その他	種供給・再生	調査研究	藻場掃除	食害動物駆除	研修会・学習会	他との協同連携	その他
播磨灘	⑮	備前市日生町地先	アマモ場「里海」再生プロジェクト	日生町漁業協同組合	○				○				○	○	
	⑯	瀬戸内市邑久町長島地先	アマモ場再生事業	邑久町漁業協同組合	○				○					○	
	⑰	さぬき市鴨庄地先	藻場の保全（栄養塩の供給）	鴨庄漁協活動組織	○										○
備讃瀬戸	⑱	笠岡市高島地先	アマモ場再生事業	笠岡地区漁業連絡協議会（大島美の浜漁協・笠岡市漁協）、豊かな海づくり協力会（幹事：生活協同組合おかやまコープ、天野産業株式会社 会員：神島寺間・見崎里浜づくり）、特定非営利活動法人里海づくり研究会、笠岡市、岡山県	○				○					○	
燧灘	⑲	呉市下蒲刈町地先、音戸町地先、蒲刈町地先、川尻町地先	藻場の造成	呉市産業部農林水産課		○									○
	⑳	西条市壬生川地先	藻場の保全	西条市藻場づくり環境保全協議会	○				○	○				○	
	㉑	西条市港新地	藻場の保全、種苗投入	西条地区環境保全活動組織				○	○						
広島湾	㉒	広島市南区元宇品灯台下	せとうち海援隊	広島環境サポーターネットワーク河川海洋部会		○			○	○	○		○	○	
	㉓	永田川河口干潟の藻場	永田川河口干潟環境の保全再生プロジェクト	永田川カエル倶楽部	○					○	○				
伊予灘	㉔	柳井市 伊保庄地先・阿月地先	アマモの移植、播種	柳井藻場保全グループ	○				○				○		
	㉕	国東漁場	水産環境整備事業	大分県農林水産部水産振興課				○							○
	㉖	亀川漁場	水産環境整備事業	大分県農林水産部水産振興課				○							○
周防灘	㉗	姫島漁場	水産環境整備事業	大分県農林水産部水産振興課				○							○
豊後水道	㉘	伊方町塩成、川之浜海岸	藻場の保全（食害生物の除去） ガンガゼの駆除	瀬戸地区環境保全協議会	○	○		○				○			
	㉙	伊方町 九町女子鼻	藻場の保全（食害生物の除去） ガンガゼの駆除	町見地区環境保全協議会		○		○				○			

海域	番号	藻場の名称	保全の取り組み 名称	実施団体	藻場タイプ				主な取り組み内容						
					アマモ場	ガラモ場	アラメ・カシメ場	その他	種供給・再生	調査研究	藻場掃除	食害動物駆除	研修会・学習会	他との協同連携	その他
豊後水道	③⑩	佐伯湾	佐伯湾地区藻場保全活動	佐伯湾地区藻場保全活動組織		○	○				○	○			○
響灘	③⑪	六連島藻場	食害生物（ムラサキウニ）除去、アラメの母藻及び種苗の投入	六連島藻場保全グループ		○	○		○			○			
	③⑫	北九州市小倉北区馬島地先沿岸	藻場の保全	馬島活動組織		○	○					○			
	③⑬	北九州市小倉北区藍島地先沿岸	藻場の保全	藍島藻場保全部会		○	○		○			○			
	③⑭	北九州市若松区大字安屋地先沿岸	藻場の保全	脇田藻場保全部会		○	○		○			○			
	③⑮	北九州市若松区大字小竹地先沿岸	藻場の保全	脇の浦磯資源保全部会		○	○					○			
	③⑯	北九州市地先関門地区沿岸	藻場の保全	関門環境保全部会		○	○		○						○

表7-2 干潟の保全の取り組み 実施事例一覧

海域	番号	干潟の名称	保全の取り組み 名称	実施団体	干潟 タイプ			主な取り組み内容						
					前浜干潟	河口干潟	人工干潟	種供給・再生	調査研究	干潟掃除	食害動物駆除	研修会・学習会	他との協同連携	その他
紀伊水道	③7	西広干潟	海岸とその周辺の一斉清掃	広川町 企画政策課	○					○				
	③8	有田川河口干潟	親子参加による清掃活動と絵本の読み聞かせ	もっとの会 おそうじクラブ		○				○				
	③9	和歌浦干潟 (和歌川河口干潟)	磯根漁場再生事業	和歌山市		○		○						
	④0	和歌川河口干潟	水産多面的機能発揮対策事業	和歌浦活性化活動組織		○		○				○		
大阪湾	④1	男里川河口干潟	清掃、観察会、環境学習、調査	男里川干潟を守る会 (平成7年4月設立)		○				○	○		○	○
	④2	西宮市甲子園浜	甲子園浜の干潟等、海浜の自然環境を守るための普及啓発事業	特定非営利活動法人 海浜の自然環境を守る会	○					○	○		○	○
	④3	須磨海岸	潮干狩りの復活を目指した須磨海岸の里海づくり	特定非営利活動法人 豊かな森川海を育てる会	○							○	○	○
	④4	須磨海岸	干潟等の保全	神戸のアサリを復活させる会	○			○	○	○			○	
	④5	尼崎運河内、北堀運河	地域協働による尼崎運河の環境改善と活用	尼崎運河〇〇クラブ			○		○				○	○
播磨灘	④6	この浦舟池干潟	あらい浜風公園この浦舟池内の干潟創出プロジェクトよりよいジュンカンを目指して-	Gata girl			○	○					○	○
	④7	唐船海岸	干潟の保全	赤穂市漁協豊かな干潟を守り育てる会	○			○	○	○				
	④8	さぬき市鴨庄地先	干潟の保全	鴨庄漁協活動組織		○								○
備讃瀬戸	④9	大殿洲・西大島新田・夏目・鳥の江・東村・天神	リフレッシュ瀬戸内(海岸クリーン作戦)	笠岡市立カプトガニ博物館・笠岡市建設管理課	○	○				○				○
	⑤0	大殿洲	海辺の学校	笠岡市立カプトガニ博物館	○	○		○				○		

海域	番号	干潟の名称	保全の取り組み名称	実施団体	干潟タイプ			主な取り組み内容						
					前浜干潟	河口干潟	人工干潟	種供給・再生	調査研究	干潟掃除	食害動物駆除	研修会・学習会	他との協同連携	その他
備後灘	⑤1	尾道市向東町歌大磯・小磯（向東干潟）	（干潟清掃）	尾道東部漁業協同組合	○					○				
	⑤2	観音干潟、灘干潟、戸崎干潟、百島干潟	水産多面的機能発揮対策事業	広島県東部アサリ協議会（浦島地区）	○			○	○	○		○	○	
	⑤3	松永湾地先	アサリの住める干潟を目指して。	環境市民ネットまつなが		○			○	○		○	○	
	⑤4	有明浜	有明浜の自然環境を守るための普及啓発活動	有明浜の海浜植物を観察する会	○	○			○	○		○	○	
燧灘	⑤5	西条市加茂川干潟	加茂川干潟、海浜の自然環境を守るための普及啓発事業。	禎瑞環境クラブ		○		○	○	○		○	○	
広島湾	⑤6	宮島大元公園沖の干潟（宮島水族館西側の桟橋より東側の浜、廿日市市宮島町第一種共同漁業権共代37号区域の一部）	アサリの再生事業（干潟観察会と潮干狩り体験も含む）	NPO 法人宮島ネットワーク（「宮島の磯・生き物調査団」の一部協力を得る）		○		○	○	○		○	○	○
	⑤7	阿品海岸、地御前海岸（地御前神社外宮橋付近）	海のクリーンアップ作戦（海岸清掃）	廿日市市、市民、漁協・企業等団体	○		○			○				
	⑤8	大野鳴川海岸	海のクリーンアップ作戦（海岸清掃）	廿日市市、市民、漁協等団体	○		○			○				
	⑤9	宮島包ヶ浦	海のクリーンアップ作戦（海岸清掃）	廿日市市、瀬戸内海国立公園宮島地区パークボランティアの会、市民	○					○				
	⑥0	廿日市市大野瀬戸地先	水産多面的機能発揮対策事業	前潟干潟研究会	○				○					
	⑥1	厳島神社周辺海岸	海岸清掃	廿日市市宮島公衆衛生推進委員会	○					○				
	⑥2	前潟干潟	水産多面的機能発揮対策事業	前潟干潟研究会	○			○	○			○	○	○
	⑥3	鹿川湾干潟	永田川河口干潟環境の保全再生プロジェクト	永田川カエル倶楽部		○				○	○			○

海 域	番 号	干潟の名称	保全の取り組み 名称	実施団体	干潟 タイプ			主な取り組み内容						
					前浜干潟	河口干潟	人工干潟	種供給・再生	調査研究	干潟掃除	食害動物駆除	研修会・学習会	他との協同連携	その他
伊予灘	⑥4	重信川河口域	今出ヶ浜・重信川河口の大掃除による環境保全	今出ヶ浜潮騒を守る会		○				○				○
	⑥5	乙津川（大野川の分流）河口干潟	干潟の保全	河川ボランティア		○		○		○		○	○	
周防灘	⑥6	王司（千鳥ヶ浜）干潟	干潟の耕耘、ツメタガイ等の除去	王司干潟改良グループ	○	○		○		○				○
	⑥7	榎野川河口干潟（山口湾）	榎野川河口域干潟等における里海再生活動	榎野川河口域・干潟自然再生協議会		○			○			○	○	○
	⑥8	豊前市八屋干潟	豊前市八屋地先の干潟の地域資源の維持・回復	福岡県豊前海区環境・生態系保全対策地域協議会	○			○		○		○	○	○
	⑥9	北九州市 曽根干潟	曽根干潟クリーン作戦	北九州市立曽根東小学校	○				○	○		○	○	
	⑦0	北九州市小倉南区曽根干潟	曽根干潟の自然環境を守るための普及啓発事業	日本野鳥の会北九州支部	○				○	○		○	○	○
	⑦1	曽根干潟	曽根干潟のカプトガニと生息地の自然環境を守るための普及啓発事業	日本カプトガニを守る会福岡支部	○				○	○		○	○	
	⑦2	中津干潟・豊前海	生きものの元気、子どもも元気、漁師さんも元気な中津干潟・豊前海干潟を未来へ	NPO法人水辺に遊ぶ会		○			○	○		○	○	○

【区分図】



【瀬戸内海東部(紀伊水道・大阪湾・播磨灘)】



図9-1 藻場・干潟の保全の取り組み事例の実施場所

(3) 主な保全の取り組み事例

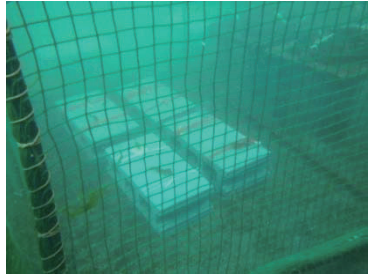
保全の取り組み事例のうち主な取り組み事例を紹介する。

(その他の実施事例の紹介も含め、各実施団体への連絡先等の詳細は資料編 (web サイト) を参照。)

①藻場

紀伊水道

和歌山県由良町地先の磯根漁場再生事業 (事例 No.①)

藻場の名称	由良町衣奈、戸津井、大引、小引地先		
藻場のタイプ	ガラモ場 アラメ・カジメ場	藻場面積	100 ha
藻場の特徴	由良町衣奈地区から大引地区は瀬戸内海に含まれるが、太平洋との境界に近く、黒潮の影響を比較的強く受ける。この地区の地先は主に磯であり、所々に砂浜がある。磯には、アワビ類の生息にとって有用なカジメ・クロメ類やアカモクなどの海藻が見られる。		
実施団体名	由良町		
活動の経緯 ・概要	当該地域の磯根漁業は、磯焼けの進行により不振に陥っている。そこで、由良町漁業振興協議会が行うカジメやアカモクなどを実海域に移植する藻場造成に対して支援を行い、アワビ類やイセエビなどの生息場となるような有用藻場を造成することで磯根漁場の再生を図っている。		
最近の活動実績	・平成29年1月17日 天然海域から採取したカジメと人工的に生産したカジメ種苗を磯焼け海域に移植し、アイゴやウニ類による食害を防ぐため、移植場所をネットによって取り囲んだ。  ・平成29年5月8日 天然海域に生育しているアカモクを採取し、人工魚礁を用いて磯焼け海域に移植した。 		
活動継続のための手法	資金：磯根漁場再生事業費補助金 (県 1/3 補助) 連携方策：和歌山県日高振興局、水産試験場が技術面で支援		
活動の効果	藻場造成効果はまだ明確に発現していないが、今後も継続して藻場造成を行い、漁場の再生を目指す。		
生息する生物・希少種	希少種 (魚類：アカメ 海草：アマモ ウミヒルモ 野鳥：ハヤブサ) その他ヒゲダイ、クロダイ、カサゴ、ウニ類等多様な生物が生息		

徳島市津田地区地先のアマモ場づくり活動（事例 No.②）

藻場の名称	徳島市漁業協同組合前地先		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	8.2 ㎡
藻場の特徴	砂泥質の浜で、以前はアマモが衰退していた場所。アマモ場づくり活動によって、近年アマモ場が再生されつつある。		
実施団体名	徳島県漁業士会		
活動の経緯 ・概要	平成17年度に、「海の環境を守る必要がある」、「子供たちに海や漁業への理解を深めてもらいたい」という思いから、徳島市津田地区において、小学生を対象とした啓発学習として「アマモ場づくり活動」を行うこととした。この活動では地元小学校、地元漁業協同組合青壮年部と連携したアマモの播種作業を行い、アマモ場の再生と環境学習を実施している。		
最近の活動実績	・平成29年6月20日 アマモ播種体験  播種作業  アマモ   環境学習		
活動継続のための手法	資金：「一般財団法人日亜ふるさと振興財団」の助成金を活用 人材育成：地元漁業協同組合青壮年部と連携し、地域漁業の指導者となる漁業者を育成 連携方策：小学生でも簡単に播種活動が行えるよう徳島県農林水産総合技術支援センター水産研究課から技術的支援		
活動の効果	継続的な活動によってアマモが徐々に増え、藻場の面積が増加した。なお、小学校からは毎年当該活動実施依頼があり、環境教育活動としても好評を得ている。		
生息する生物・希少種	アマモ、ガザミ、メバル、カサゴ、クマエビ		

藻場の名称	阪南市鳥取地先（波有手アマモ場）		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	0.9ha
藻場の特徴	干潮時の水深が 1m を切る流れが比較的速い砂質土の海浜。多年生のアマモが帯状に分布している。		
実施団体名	NPO 法人環境教育技術振興会／NPO 法人大阪湾沿岸域環境創造研究センター（代表窓口）／阪南市立西鳥取小学校		
活動の経緯 ・概要	平成 15 年に大阪湾再生の一環で、一般の市民やダイバーができる再生活動として、大阪湾ではほぼ存在していないと言われていた「アマモ」の保全・再生を開始。平成 18 年より小学校の授業として取り組むようになり、高校の生徒会活動や企業の CSR 活動としても広がってきた。南泉州地域の自然環境や水産物、文化などの資源を一般市民に広く知ってもらい、かつての身近な海“大阪湾”を再生するために、体験型環境教育・啓発活動を実施。		
最近の活動実績	1. アマモ開花状況調査およびアマモ場面積調査 平成 30 年 4 月～5 月に阪南市全域でのアマモ開花状況調査およびアマモ場面積調査を行った。調査は干潮時の目視およびドローンによる空撮で行った。 2. アマモ苗移植 平成 30 年 5 月中旬に、阪南市にある西鳥取漁港周辺および下荘漁港周辺で、阪南市立西鳥取小学校、阪南市立舞小学校、阪南市立下荘小学校の授業の一環として、校内で生育させていたアマモ苗の移植を行った。なお、再生活動は関西大学北陽高等学校と連携し、小学生への指導や授業の一部を担当している。 3. アマモ花枝採取 平成 30 年 6 月 2 日、セブン-イレブン記念財団の環境保全活動である「セブン海の森づくりプロジェクト」の一環として、アマモ場前面海浜で海岸清掃を行った。なお、花枝の成長が例年より遅く、未成熟であったため、花枝採取は 6 月 15 日に実施した。平成 30 年 6 月 14 日に阪南市立西鳥取小学校の授業の一環として、アマモ花枝採取を行った。		
活動継続のための手法	資金：民間や公共機関の助成金・補助金を活用。最近では企業の CSR 活動として受託しているケースもある。 人材育成：ほぼボランティアで賄っているため、マネジメントを担う後継者育成が大きな課題。活動自体はボランティアの家族が加わるなど、幅広い年齢層が参加し、小学校の授業を高校と協働で実施することで、指導方法にも広がりが出てきている。 連携方策：「大阪湾見守りネット」を通じて、情報共有や相互協力を行っている。阪南市において、各漁業協同組合や社会福祉関係の団体、地域で情報発信や児童教育を行っている団体と連携している。 その他：平成 30 年 11 月 2～4 日に「全国アマモサミット 2018 in 阪南」を阪南市で開催した。大阪湾におけるアマモ場やその他の藻場の効果や重要性を広く発信する機会となった。		
活動の効果	アマモの認知度は向上し、今回の全国アマモサミット開催につながった。地域のお年寄りなどから、広大なアマモ場が存在していたときの漁業や食文化などを聞ける機会も増え、次世代へのジョイント役としてもその幅が広がってきた。		
その他	スタッフは大きく変わることは無いため、活動がマンネリ化しないように、様々な主体との連携を進めて、それぞれの持ち味を出し合うなどの工夫が必要。連携における成果や達成感を関わった主体が等しく共有共感できるようにすることも重要。		
生息する生物・希少種	海藻（海草）：アマモ、オゴノリ等 イシガレイ（幼魚）、メバル（幼魚）、ヒメイカ等		



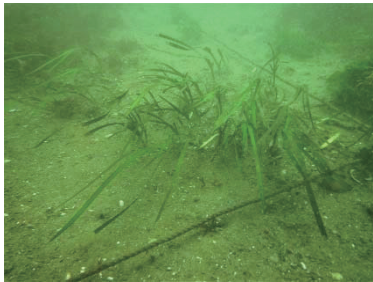
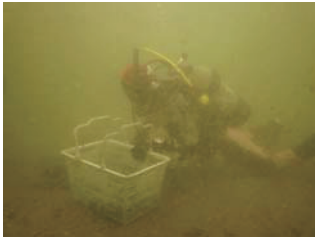
尼海の海でワカメを育てよう（事例 No. ⑥）

藻場の名称	尼崎西宮芦屋港周辺		
藻場のタイプ	ワカメ場	藻場面積	—
藻場の特徴	尼崎西宮芦屋港内の直立護岸を利用したロープ式の人工藻場		
実施団体名	尼海の会（協力：大阪湾広域臨海環境整備センター）		
活動の経緯・概要	本活動は、尼崎港内の水質改善を目的に、ワカメに育成に関する調査・研究をはじめたが、次第に地元中学生などの参加も増え、環境教育の場ともなっている。ワカメの育成は、尼崎西宮芦屋港内の直立護岸において実施しており、種糸をつけたロープを12月頃から海中に設置し、育成している。環境教育については、育ったワカメを堆肥化→堆肥を利用して菜の花を育成→菜の花から菜種、菜種油を回収→油を使って天ぷら→体内を通過して海の恵みが海に還る、といった「ジュンカン」をテーマに実施している。この一連の「ジュンカン」を徳島大学や地元の中学生や市民、NPOや企業と協働しながら実施しており、2010年度からはじまった活動は、2016年度に開催50回を超えた。		
最近の活動実績	＜2016年度＞ ・2016年4月9日 第43回 菜の花の観察 ・2016年4月30日 第44回 菜の花の観察 ・2016年5月29日 第45回 菜の花の刈取り ・2016年6月19日 第46回 菜種の収穫 ・2016年7月30日 第47回 直立護岸に付着する生物の剥ぎ取り、剥ぎ取った生物の堆肥化 ・2016年9月3日 第48回 ヒマワリ畑作り ・2016年11月6日 第49回 菜の花畑作り ・2016年12月25日 第50回 ワカメの種糸設置 ・2017年1月22日 第51回 ワカメの生長観察、菜の花観察 ・2017年2月25日 第52回 ワカメの生長観察、菜の花観察 ・2017年3月26日 第53回 フォーラム開催 ＜2018年度も活動継続中＞		
活動継続のための手法	資金面：大阪湾広域臨海環境整備センターからの事業費が主な活動資金。他の資金源が無い事が課題。 人材育成：体験した中学生の一部は、卒業後も活動に参加。また、環境に興味を持った子ども達が関連分野に進学しています。 教育手法としては、単なる体験活動ではなく、環境教育として、体験を概念化し、それを日常生活と紐付し、そのうえで体験をふりかえり、まわりと共有するという授業を、1回1回大切にしています。 連携方策：メーリングリストや SNS を用いた情報発信を行い、常に連携してくださる団体や個人を募っています。		
活動の効果	多くの中学生達に環境教育を実践できたことに加え、環境を良くすることに携わることによる自己肯定感の向上など、様々な良い影響を子ども達に与えています。地域課題に対し、人材育成をしながら課題を解決していき、かつメンバーが楽しむことを大切にしています。		
その他	より多くの方々に本活動を知っていただきたいと思います。ぜひ、一度「尼海」にお越しください。		
生息する生物・希少種	ワカメ		

藻場の名称	明石市・江井ヶ島海水浴場前		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	0.25ha
藻場の特徴	遠浅の海岸で、江井ヶ島港沖防波堤が設置されて西風の冬季風浪が遮蔽され、藻場面積の減少することなく安定したアマモ場である。しかし、海水交換が潮汐によるものだけで、流入した細粒分がトラップされてアマモ場内に滞留するため底質が軟泥化し、将来アマモが一朝にして無くなることも考えられる。		
実施団体名	特定非営利活動法人アマモ種子バンク		
活動の経緯 ・ 概要	アマモ場を回復、拡大するためには播種による方法が適しており、全国の自生アマモ場のアマモ種子を採取・保存し、新しい播種法の研究開発および新たなアマモ場造成のための種子を融通し、藻場造成法の研究開発促進および新たな藻場造成に資することができればと当 NPO を設立した。 アマモを育て、移植してアマモ場を殖やし、海の環境、生態系の保全・改善を目指す活動は、一般市民の参加や、小学校では環境体験学習として取り組まれ、そこでは市民、児童の興味・関心は高い。しかし、アマモ場にどんな魚や小動物が生息しているか目で見て知る機会がほとんどなく、海のゆりかごとアマモ（アマモ場）が称されている理由、その重要性を実感として理解してもらうため小さな地曳網を使った調査を自ら体験して、自分の目で知ることにより、海のゆりかごアマモ（アマモ場）の重要性を実感してもらい、その再生を目指す活動への理解と共感を広げることがを目的として本事業を始めた。 アマモ場で花枝（種子）を採取、江井ヶ島港岸壁に設置した海水流下水槽に花枝を入れて養生し、1～2 か月後に鞘から分離した種子を雑物から選別する。選別したアマモ種子は使用時まで、4℃に設定した恒温高湿庫に保存しておく。 また、小型地曳網を用いた自生アマモ場の生物調査を児童達や市民に自ら体験してもらい、獲れた生き物を自分の目で見て、触れることにより、海のゆりかごアマモ（アマモ場）の大切さを実感してもらい、その再生を目指す活動への理解と共感を広げることがを目的にアマモ場に生息する生物の四季調査を兼ねて行っている。		
最近の活動実績	活動事例⑩   平成 26 年 6 月 29 日 （活動内容）アマモ花枝（種子）の採取 平成 27 年 11 月 12 日 （活動内容）アマモの種まき会（田尻小学校） 活動事例⑪ 平成 28 年 9 月 25 日    地曳網の様子 生き物の選り分け 須磨海浜水族園による生き物の説明		

活動継続のための手法	活動事例⑩ 資金：アマモ場造成を行う企業・団体からの受託事業の収益金とあいおいニッセイ同和損保ほかからの寄付金。 人材育成：本事業を運営する人材を募集するも応募はなく、活動継続には人材の確保が課題 連携方策：自生アマモ場がある地元漁協(赤穂市漁協、姫路市漁協白浜支所、江井ヶ島漁協)の協力を得ている。江井ヶ島漁協にはアマモ種子養生・選別に海水流下水槽(幅 2m×長 5m×高 0.9m)を岸壁に設置し、約 2 ヶ月間使用させて頂いている。 活動事例⑪ 資金：(公財)日野自動車グリーンファンド、公益信託大成建設自然・歴史環境基金、ひょうご環境保全連絡会などから活動助成金。自己資金分は、当 NPO 収益事業の収益金とあいおいニッセイ同和損保ほかからの寄付金。 連携方策：ダイバーには当 NPO 設立より連携している団体の会員で潜水士資格のある方に、また、地曳網で採捕した生き物の同定や説明は神戸市立須磨海浜水族園の方の協力・応援。
活動の効果	活動事例⑩ ・赤穂市・海っ子倶楽部、相生市・相生湾自然再生学習会議、大阪市・環境教育技術振興会、大阪海さくら等、アマモ場再生事業に種子を融通 ・りんくうタウン沿岸漁業振興連絡会が平成 15～27 年度に関空前沿岸部(樽井サザンビーチ～二色の浜公園)で行ったアマモ場再生事業に種子を融通。 ・和歌山高専、熊本大学などの研究機関に研究開発用として種子を融通。ただし、種子、苗を実海域に出さないという誓約書を頂いている。 活動事例⑪ ・参加した多くの方々に海のゆりかごアマモ(アマモ場)の重要性を実感してもらい、その再生を目指す活動への理解と共感を得ている。 ・リピーターとして参加する子ども達は講師の先生も驚くほどの知識があり、この子ども達の中から第 2 の”おさかなクン”が将来生まれるかも。 ・自生アマモ場の生物について継続した調査はあまりなく、本事業で得た調査結果はアマモ場の生態系に関する基礎資料として有用である。
その他	当 NPO の高齢化と財政難から、今後はアマモ種子を必要とする団体が自ら近隣の自生アマモ場で種子を採取し、実海域で養生し、冷蔵庫で保存して頂けるよう、指導、助言を行っていきたい。
生息する生物・希少種	アマモ

明石市魚住沖に新たに造成された浅場でのアマモ場造成事業（事例 No. ⑫）

藻場の名称	明石市・魚住沖浅場		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	（新たなアマモ場造成）
藻場の特徴	加古川河口部の浅場上に、隣接した江井ヶ島海岸の自生アマモ場で採取した種子および栄養株を用い、新たなアマモ場を創出する。		
実施団体名	特定非営利活動法人アマモ種子バンク		
活動の経緯 ・概要	加古川河口部の浚渫土砂で明石市魚住沖に新たに浅場(面積 450m×450m、天端高-5.0m)が平成 26 年に造成された。地元江井ヶ島漁協よりその浅場上にアマモ場を造成できないかとの検討依頼があり、事前調査を行った結果、天端面はほぼ平坦で大きな砂移動もなく、透明度(光量)、底質もアマモの生育条件を満たしており、アマモ場造成の可能性はあるとの結果を得た。 そこで、平成 26 年度から江井ヶ島海岸の金網法による自生アマモ株の移植、アマモ播種シート法およびアマモパック法による播種により、毎年 25～50 m ² のアマモ場造成を行っている。		
最近の活動実績	平成 29 年 8 月 11 日 （活動内容）平成 28 年 12 月 18 日に移植した栄養株の追跡調査  平成 30 年 1 月 14 日 （活動内容）アマモ場造成(金網法による栄養株の移植およびアマモパック法による播種)   アマモ栄養株の移植 アマモパック法による播種		
活動継続のための手法	資金：平成 26 年度は江井ヶ島漁協の受託事業、平成 27 年度は公益信託大成建設自然・歴史環境基金の助成、平成 28 年度からは兵庫県より「地域団体等による藻場・干潟等の再生・創出事業」助成金を得て実施。 人材育成：アマモ場に興味・関心のある方に参加を呼び掛けているが、造成は魚住沖合であり、自分の目でアマモ株の移植などの作業を見ることができず、多くの方の参加を得られていない。 連携方策：地元江井ヶ島漁協、神戸市立須磨海浜水族園、環境教育技術振興会の協力及び環境教育技術振興会には潜水土資格のあるダイバーを多数派遣して頂いている。		
活動の効果	アマモ播種シート法ではホトトギスガイの影響で発芽・生育が確認できず、金網法によるアマモ栄養株の移植では、強い流れの乱れによりアマモ周辺の砂が動きアマモの流失が生じ、対応を検討している。昨年度行ったアマモパック法による播種については今年度の追跡調査結果待ちである。		
その他	アマモ勉強会やアマモ育苗キットによる種まき会などを行い、「東播海岸でアマモ場を増やして海を豊かにしたい！アマモプロジェクト」としての魚住沖浅場でのアマモ場造成に対する興味・関心を持って頂き、本事業活動に一人でも多くの方の理解と協力が得られるよう努める。		
生息する生物・希少種	アマモ		

アマモ場「里海」プロジェクト（事例 No. ⑮）

藻場の名称	備前市日生町地先		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	250ha
藻場の特徴	大小 14 の島が点在し、本土と島々の間の静穏な海域にアマモが繁茂している。本地域のアマモの大半が 1 年生アマモであるので、衰退期にはアマモ場面積が大きく減少する。		
実施団体名	日生町漁業協同組合		
活動の経緯 ・ 概要	昭和 20 年代の日生町地先にはアマモ場が 590ha あったが、高度経済成長期における様々な環境の変化により、昭和 60 年には 12ha にまで減少した。危機感を持った日生地区の漁業者 19 名と漁協青年部 12 名が、昭和 60 年からわずかに残ったアマモの種を播き始め、平成 24 年に日生町漁業協同組合、生活協同組合おかやまコープ、特定非営利活動法人里海づくり研究会及び岡山県の 4 者はアマモ場再生活動に係る連携協定を締結し、幅広い参加者による再生活動を実施している。		
最近の活動実績	  アマモの種の採取（流れ藻採取） 平成 29 年 6 月 10 日   種の選別 平成 29 年 10 月 14 日 播種 平成 29 年 10 月 14 日		
活動継続のための手法	資金：生活協同組合おかやまコープが県の藻場環境調査事業に対して寄附を行っているほか、水産多面的機能発揮対策交付金を活用している。 人材育成：アマモ場再生の際には、県がアマモ場の重要性や瀬戸内海の海域環境等について説明を行っている。地元中学生やおかやまコープの会員が多数参加しており、瀬戸内海の環境学習の場として活用されている。 連携方策：概要記載のとり平成 24 年に関係する 4 者でアマモ場再生活動に係る連携協定を締結している。		
活動の効果	昭和 60 年から平成 29 年にかけて、のべ 1 億 2 千万粒を播種しており、昭和 60 年には 12ha だったアマモ場が現在 250ha まで回復した。 アマモの種取りおよび播種にそれぞれ 80 名近くが参加し、アマモ場生き物調査も併せて行われるなど、本活動がきっかけとなって瀬戸内海環境保全に対する意識啓発に寄与している。		
生息する生物・希少種	アマモ、多様な魚介類		

アマモ場再生事業（事例 No.⑯）

藻場の名称	瀬戸内市呂久町長島地先		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	170ha
藻場の特徴	長島と本土に挟まれた静穏な海域に、アマモが繁茂している。アマモの大半が1年生アマモであるため、衰退期にはアマモ場面積が大きく減少する。		
実施団体名	呂久町漁業協同組合		
活動の経緯 ・概要	大正時代には呂久町地先にアマモ場が235ha以上あったが、高度経済成長期における様々な環境の変化により、平成元年には6haにまで減少したため、漁業者は危機感を募らせていた。そのため、平成25年から漁業者が中心となって先行して取り組んでいる日生町漁協を参考に取組みが始められた。近年、海域環境の回復により徐々にアマモ場が再生してきており、更なるアマモ場面積の増加を目指し、平成25年に呂久町漁業協同組合、生活協同組合おかやまコープ、特定非営利活動法人里海づくり研究会及び岡山県の4者がアマモ場再生活動に係る連携協定を連携し、幅広い参加者による再生活動を実施している。		
最近の活動実績	 アマモの種の採取（流れ藻採取） 平成29年6月17日  種の選別 平成29年10月21日  播種 平成29年10月21日		
活動継続のための手法	資金：生活協同組合おかやまコープが協定に基づき呂久町漁協のアマモ場造成活動に対して寄附をおこなっている。 人材育成：毎年、アマモ場再生の際には、県がアマモ場の重要性や瀬戸内海の海域環境等について説明を行っている。地元中学生やおかやまコープの会員が多数参加しており、瀬戸内海の環境学習の場として活用されている。 連携方策：概要記載のとおり平成25年に関係する4者でアマモ場再生活動に係る連携協定を締結している。		
活動の効果	これまでのべ634万粒の播種を行った。 おかやまコープの会員が多数参加するようになったほか、アマモ場の活動のほかにもカキの種付け体験等が開催されるなど、本活動をきっかけに漁業者との交流につながっている。		
生息する生物・希少種	アマモ		

藻場の保全（栄養塩の供給）（事例 No. ⑰）

藻場の名称	さぬき市鴨庄地先		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	4ha
藻場の特徴	志度湾東部、鴨部川の河口に位置するアマモ場。底質は砂、小礫。河川から流入する砂の堆積が見られる。		
実施団体名	鴨庄漁協活動組織		
活動の経緯 ・概要	平成 14 年以降に海中の貧栄養によるノリの色落ちがたびたび起こり、N、P 等の施肥を行っていた。地元の精肉会社が経営する養豚場のし尿曝気処理水には大腸菌が少ない上、N や P が残存しているということを徳島文理大が明らかにしたことで、県から使用の認可が下りた。し尿の処理水を河川から海域に流したことで、さぬき市地先のアマモや、岩に生える藻類が増加した。この効果を海域の生産力を上げるためのアマモ場造成に生かすという方針ができたことから、水産多面的機能発揮対策事業において活動を行うこととなった。漁業者等が河口部での施肥及び付近のため池の放水を実施し、海域への栄養塩供給を行っている。		
最近の活動実績	・平成 27 年 12 月～平成 28 年 3 月 施肥：延べ 19 回実施 ため池の放水：2 箇所のため池を水抜き ・平成 29 年 1 月～3 月 施肥：延べ 27 回実施 ため池の放水：1 箇所のため池を水抜き  施肥  放水中のため池		
活動継続のための手法	資金：香川県水産多面的機能発揮対策地域協議会からの交付金 連携方策：徳島文理大が、し尿の処理水中の大腸菌・N・P の分析協力		
活動の効果	豚のし尿処理水を使用した期間はアマモや岩礁の藻類が増えた。経費の関係で施肥に切り替えた後はし尿ほどの効果はなく、資金を増やし再びし尿処理水を使用したい。		
その他	平成 29 年度は気温・水温が例年より低く、昨年より海藻の生育の遅れが感じられた。		
生息する生物・希少種	アマモ、有用水産物の幼稚仔魚		

藻場の名称	笠岡市高島地先		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	2.42ha
藻場の特徴	高島は、笠岡諸島のうち最も本土に近接した島であり、かつては島の周辺にアマモが繁茂していた。本土及び諸島の漁師たちが協力して再生に取り組みやすい場所でもある。		
実施団体名	笠岡地区漁業連絡協議会（大島美の浜漁協・笠岡市漁協）、豊かな海づくり協働会（幹事：生活協同組合おかやまコープ、天野産業株式会社 会員：神島 寺間・見崎里浜づくり）、特定非営利活動法人里海づくり研究会議、笠岡市、岡山県		
活動の経緯 ・概要	かつて広大に広がっていたアマモ場が減少したことに危機感を持った笠岡市漁協青壮年部が平成 26 年から再生活動を始めた。平成 27 年には大島美の浜漁協、笠岡市漁協で構成する笠岡地区漁業連絡協議会が主体となって活動を行っている。		
最近の活動実績	 アマモの種の採取 平成 29 年 6 月 20 日  種の選別 平成 29 年 10 月 7 日  種まき 平成 29 年 10 月 7 日		
活動継続のための手法	資金：生活協同組合おかやまコープから笠岡地区漁業連絡協議会のアマモ場活動に寄附を行っている。 人材育成：県がアマモ場の重要性や瀬戸内海の海域環境等について説明を行っている。地元企業やおかやまコープの会員が多数参加しており、瀬戸内海の環境学習の場として活用されている。 連携方策：平成 27 年に笠岡地区漁業連絡協議会、生活協同組合おかやまコープ、地元企業で構成するアマモ場造成活動協働会、特定非営利活動法人里海づくり研究会議及び岡山県の 5 者でアマモ場再生活動に係る連携協定を締結		
活動の効果	これまでのべ 168 万粒を播種しており、徐々にアマモ場が回復している。アマモの種取りおよび播種にそれぞれ 80 名近くが参加するなど、本活動がきっかけになって瀬戸内海環境保全に対する意識啓発に寄与している。		
生息する生物・希少種	アマモ、ワカメ、ワレカラ類、ヨコエビ類、ゴカイ類、アオリイカ、カミナリイカ、タツノオトシゴ、スズキ、クロダイ、メバル、ボラ、イシガニ、クルマエビ等		

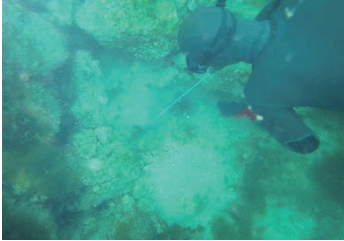
壬生川地先の藻場の保全（事例 No. ②①）

藻場の名称	西条市壬生川地先		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	—
藻場の特徴	底質は砂地。アマモが若干見られる程度で、大きな群落は形成されていない。		
実施団体名	西条市藻場づくり環境保全協議会		
活動の経緯 ・概要	平成21年6月に設立。国の事業を活用し、アマモ場の保護・拡大を目指し、種子の採取や播種活動、その後の生育調査、植林活動、学校教育との連携による出前授業、漁村の食文化等の伝承など、漁業への興味と環境生態系への理解を深めてもらうため活動している。		
最近の活動実績	 平成28年8月3日、10月28日 (活動内容) 出前授業  平成28年8月6日 (活動内容) 魚を使った高校生料理コンテスト  平成28年6月18日～11月19日 (活動内容) アマモの移植及び播種  平成29年2月18日 (活動内容) 流域における植林		
活動継続のための手法	資金：国の事業「水産多面的機能発揮対策」を活用 人材育成：若手漁業者メンバーを中心に、全国で開催される水産多面的機能発揮対策事例報告会等への積極的な参加及び、学校教育との連携による出前授業や植林活動に参加し、子どもたちと一緒に、環境生態系への理解を深めている。 連携方策：西条市と、水産多面的機能発揮対策に係る協定を締結。アマモの種子は、活動に理解のある他漁協の協力を得て採取。地元小学校・高校と連携し、出前授業・植林活動・料理コンテストを実施し、料理コンテスト優勝作品については、地元料理店でアレンジしたものをお店のメニューとして提供していただくなど、更なる魚食普及に努めている。 活動やイベントについては、積極的にマスコミに情報提供し、各種報道による住民への啓発も行っている。藻場の保全活動については、愛媛大学、東京海洋大学と、意見交換させていただいている。		
活動の効果	藻場は少しずつ面積が広がっており、初夏にコウイカの産卵が確認され、魚介類を育む環境が整いつつあり、漁業者からも喜ばれている。 出前授業・植林活動・料理コンテストについては、連携している学校において、それぞれの年間行事として定着しており、積極的に協力していただいている。		
その他	台風のシーズンが来ると、波や潮流により、多くが流されてしまい、消失してしまうので、その対策や、影響を受けにくい場所を探すことなどが課題となっている。また、採取したアマモの種子を熟成する場所の確保にも、頭を悩ませているところである。		
生息する生物・希少種	アマモ		

永田川河口干潟環境の保全再生プロジェクト（事例 No. ②③, ⑥③）

藻場の名称	永田川河口干潟の藻場		
干潟の名称	鹿川湾干潟		
藻場のタイプ	アマモ場（コアマモ）	藻場面積	0.1ha
干潟のタイプ	河口干潟	干潟面積	4ha
藻場の特徴	アマモは増殖していたが、2016～2017年にかけて底引き網により削り取られ、皆無です。		
干潟の特徴	河口付近は砂質干潟で離れると粘土質干潟		
実施団体名	永田川カエル倶楽部		
活動の経緯 ・概要	2003年から永田川流域で清掃活動や水生生物調査、ウナギの遡上調査、ホタル観察会等を実施してきたが、森・里・川・海は一体との考えで、2013年3月からこの活動をしています。永田川流域は、幸いにもコンパクトで、子ども達でも活動できます。子供たちと干潟の清掃活動、干潟の生き物調査、干潟の測量調査、その他（マテガイ採り）を実施。		
最近の活動実績	①2015、2017年の夏休みに藻場の生息域調査を永田川河口干潟で実施    6月にアオリイカ、コウイカの産卵調査 ②アマモは増殖していたが、底引き網漁で削り取られ、皆無になった。 ③3～9月まで清掃活動 ④3、4月マテガイ採り  		
活動継続のための手法	資金：各種助成金、RCC（中国放送）のエコロジーフンドの積立金 人材育成：楽しく活動する中で、感性や自然保護に目覚めてくれると考える。 活動体験者の子ども達と保護者は2030年には100人以上になると予測、その中から子育てが終わった誰かが活動をしてくれることを望んでいる。 連携方策：広島県・江田島市の関係部局と連携し、提案させてもらいつつ協力を依頼。海ごみは、江田島市の分別票に基づいて分別計量したごみを持ち帰って処理していただいています。カキのプラスチックのスパーサーは、漁協に引き取っていただいています。 その他：JICAが現地視察に2回来訪。		
活動の効果	子ども達や保護者が表彰されて喜びを持ち、楽しく活動しつつ、感性や自然保護に目覚めることです。主な、表彰をその他の欄に列記します。		
その他	2009年 感謝状「みどりの愛護活動」国土交通大臣 2009年 表彰状「水環境保全活動」環境省（水・大気環境局長） 2009年 善行表彰「河川環境保全活動」江田島市長 2014年 エコロジー大賞「継続的・持続的なエコロジー活動」中国放送 2014年 表彰状「水環境保全ESD活動」広島県ユネスコ連絡協議会 2015年 表彰状「水環境保全ESD活動」中国ブロックユネスコ協議会 2017年 水環境文化賞 水環境学会		
生息する生物・希少種	アマモ		

藻場の名称	柳井市 伊保庄地先・阿月地先		
藻場のタイプ	アマモ場	藻場面積	—
藻場の特徴	柳井湾の奥部に位置し、稚仔魚の育成場として機能している。沖合域では日本三大潮流の一つと言われる大畠瀬戸が位置しており、柳井周辺はマダイの好漁場ともなっている。		
実施団体名	柳井藻場保全グループ		
活動の経緯 ・概要	平成 11 年に当該海域でのアマモ場が消滅しているのを確認し、その年から山口県漁協柳井支店青壮年部で再生活動を開始。アマモの移植及び播種を行うことで、アマモ場の回復と機能の維持を図っている。		
最近の活動実績	平成 29 年 6 月 23 日：柳井市立柳井南中学校生徒を対象にアマモ場の生物観察、花枝採取を実施 平成 29 年 7 月 12 日、21 日：アマモ種の採取作業 平成 29 年 12 月：アマモ種の播種作業（予定）  		
活動継続のための手法	資金：当初は資金調達なし。現在は水産庁多面的機能の資金を活用している。 人材育成：漁業組合の青壮年部で若手漁業者への指導教育を実施。また地元の中学校、高校に活動に参加してもらう中で指導教育を実施 連携方策：技術的な面を専門家の集まる NPO 法人「海辺づくり研究会」と連携している。		
活動の効果	地元の柳井南中学校、柳井学園に活動に参加してもらい、海での活動、アマモの重要性、魚食に関しての理解を深めてもらっている。		
その他	平成 26 年（2014 年）のアマモサミットから柳井学園の生徒さんに活動成果を発表してもらっている。		
生息する生物・希少種	アマモ メバル、ハオコゼ、ヨウジウオ、アミメハギ、タナゴが優占 その他多様な生物が生息		

藻場の名称	佐伯湾		
藻場のタイプ	ガラモ場、アラメ・カジメ場	藻場面積	78ha
藻場の特徴	佐伯湾はリアス式海岸にあり、背後に山地が控えてあるため、そこから流れてくる栄養分に富んだ淡水により、身質に優れた魚介類が多く生息している。		
実施団体名	佐伯湾地区藻場保全活動組織		
活動の経緯 ・概要	国県市の事業である水産多面的機能発揮対策事業に取り組んでいる。市と協定を結んだ現在の活動では平成 28 年度～32 年度の 5 年間で内容は「母藻の設置」、「食害生物の除去（ウニ類、魚類）」、「岩盤清掃」、「モニタリング調査」に取り組んでいる。		
最近の活動実績	平成 29 年 11 月 1 日：藻食生物の除去（ガンガゼ駆除） 母藻を設置する箇所やガンガゼの大量発生が確認される箇所で駆除作業を実施した。   ガンガゼ駆除の様子① ガンガゼ駆除の様子② 平成 29 年 11 月 2 日：母藻設置 母藻の設置が効果的と考えられる箇所において、クロメ母藻の設置作業を実施した。  母藻設置の様子 平成 29 年 11 月 3 日：藻食生物の駆除（ブダイ、メジナ類） 藻類の着生に悪影響を与えていると考えられる箇所において、食害魚類（ブダイ）の駆除作業を実施した。		
活動継続のための手法	資金：国県市の補助金 人材育成：話し合いによる事業計画の策定、活動・モニタリングでの状況把握、モニタリング効果調査での事業実施状況評価。これらを活動参加者で情報共有している。		
活動の効果	事業活動による磯焼け現象が現れている海域の現状分析、原因分析でその海域の特性ごとに活動内容に応じた必要な対策を実行することができる。		
その他	原因が複数の要因から活動内容の複数必要とされ、試行錯誤が続き取り組みが長期に及ぶことが課題		
生息する生物・希少種	ガラモ、カジメ、アラメ メジナ、ベラ、マダコ、ブダイ		

藻場の名称	北九州市小倉北区藍島地先沿岸		
藻場のタイプ	ガラモ場、アラメ・カジメ場	藻場面積	10ha
藻場の特徴	底質は、岩盤や砂地、岩盤の所々では砂地や礫がみられる等、変化に富んでいる。海藻の種類は、大型海藻から小型海藻まで、様々な海藻が出現する。漁場としても利用されている。		
実施団体名	藍島藻場保全部会		
活動の経緯 ・概要	藻場・干潟は、水産生物の産卵や保護・育成に重要な役割を果たすとともに、水質浄化等の公益的機能の発揮を支える社会の共通資源である。 しかし、自然環境の変化や沿岸域の開発等により、全国的に藻場・干潟の減少や機能低下が進行している。 このため、水産庁では、漁業者等が行う、藻場・干潟の機能の維持・回復に資する保全活動を国と地方自治体がそれぞれの役割に応じて支援する「環境・生態系保全対策」を平成 22 年度から実施している。（現在の事業名は「水産多面的機能発揮対策事業」。） 藍島周辺海域においても、有害生物の食害等により藻場等の機能低下の進行がみられており、保全活動の実施が急務であることから、この「水産多面的機能発揮対策事業」を活用して、藻場の保全活動を平成 22 年度から実施することとした。 藻場保全のため、ウニ等の食害生物を除去するほか、海藻の種苗生産を行っている。		
最近の活動実績	 平成 28 年 7 月 30 日、8 月 20 日 食害生物の除去（ウニ類）  平成 28 年 10 月 15・24 日 平成 28 年 11 月 4 日 平成 29 年 2 月 25 日 海藻の種苗生産		
活動継続のための手法	資金：水産多面的機能発揮対策事業（水産庁）を活用 人材育成：毎年度、保全活動開始前に、保全部会の構成員を全員集め、調査結果等を基に、活動の効果を検証している。また研修会等にも参加している。		
活動の効果	藻場を維持・保全できているが、かつての豊かな藻場（漁場）までは回復できていない。		
その他	補助金を活用しているため、効果の検証のため必ず調査（モニタリング）を行う必要がある等、活動の中に制限が多く、さらに事務作業が複雑である。		
生息する生物・希少種	海藻は、アラメ類、ホンダワラ類をはじめ緑藻綱 5 種、褐藻綱 13 種、紅藻綱 16 種が出現し、単子葉植物綱（海草）1 種を合わせて計 35 種が出現 藻場の生き物：カサゴ、メバルをはじめ 6 科 11 種の魚類が出現		

②干潟

紀伊水道

水産多面的機能発揮対策事業（事例 No. ④①）

干潟の名称	和歌川河口干潟		
干潟のタイプ	河口干潟	干潟面積	35ha
干潟の特徴	砂泥または泥の干潟。潮間帯の上部が堤防となっており、塩性湿地はないが、 かんかいかく 観海閣の北側で人工植栽されたヨシ原が若干見られる。片男波（砂嘴）と護岸で外海と隔てられており、亀ノ川河口付近で海域と接する。		
実施団体名	和歌浦活性化活動組織		
活動の経緯 ・概要	以前は潮干狩りでにぎわっていましたが、食害等によりアサリが激減したことにより地域として増殖事業と併せて干潟の保全活動を実施していくために活動組織を組織し、二枚貝を対象とした保全活動と地域の小学生を対象とした学習会の開催を実施しています。		
最近の活動実績	平成29年5月24日 （活動内容） 二枚貝（アサリ等）の食害生物であるツメタガイの駆除状況  		
	平成29年10月11日 （活動内容） 和歌山市立和歌浦小学校3年生を対象とした学習会の開催状況 		
活動継続のための手法	資金：県水産多面的機能発揮対策地域協議会より提供。協議会に対しては、現在、和歌山市の補助金として30%、のこり70%が国費。 人材育成：漁業者に対して、小学生とふれあう場を提供し、地域人としての自覚を促します。協力いただける地域の方に対しては、地域の一員としての「やりがい」「充実感」といった「生きがいづくり」を提供できると考えます。 連携方策：学習会を地元環境 NPO 法人に委託することで、接点が増えてまわりの他の環境 NPO 法人との連携や地域の各種団体との連携が円滑にできるようになったと感じている。		
活動の効果	漁業者は、地域の方や小学生たちとの触れ合うことで、地域の一員として「漁場」としてだけでなく「地域資源」としての誇りを感じるとともに、参加していただいた方には、干潟に愛着を持っていただけたと感じている。		
その他	資金面がすべて公費により賄われているため、国や市町村の懐具合で事業が終了してしまい、活動ができなくなってしまうことが今後の課題と考えます。		
生息する生物・希少種	ワカウラツボ（環境省絶滅危惧Ⅱ類（VU）：最初の発見地。県を代表する汽水産貝類） 二枚貝		

甲子園浜の干潟等、海浜の自然環境を守るための普及啓発事業（事例 No. ④②）

干潟の名称	西宮市甲子園浜		
干潟のタイプ	前浜干潟	干潟面積	10ha
干潟の特徴	自然の砂浜・干潟・磯がある貴重な浜。砂浜の東側には野鳥の貴重な餌場で、面積が少なくなりつつある干潟があり、国設浜甲子園鳥獣保護区・特別保護区となっている。		
実施団体名	特定非営利活動法人 海浜の自然環境を守る会		
活動の経緯 ・概要	甲子園浜は、昭和 46 年県の埋立計画発表に立ち上がり、PTA・住民の運動により全面埋立が阻止され残った自然の海岸である。その環境を未来に残していくための活動をする団体として平成 16 年に設立された。飛来する野鳥を保護するため、春の渡りの時期保護区への立ち入り禁止の啓発。野鳥観察会、生き物観察会、植物を含む生き物の調査や海浜清掃を実施。		
最近の活動実績	平成 29 年度 ・4月29日 干潟の鳥観察会 ・4月29日～5月7日 特別鳥獣保護区立ち入り禁止啓発チラシ配り ・5月27日 第10回大阪湾生き物一斉調査 ・6月4日 海浜清掃 参加 104 名 ・6月10日 甲子園浜遺跡探検 ・6月17日 外来植物観察会 参加 20 名 ・7月17日 海浜清掃 参加 90 名 ・9月24日 海浜清掃 参加 108 名 ・10月1日『写真でよみがえる甲子園浜』発行 ・10月2日～9日 甲子園浜12ヶ月展開催 ・11月5日 伊藤ハム合同クリーンアップ 参加計 130 名  6/10 遺跡探検  6/17 外来植物観察会  11/5 クリーンアップ  5/27 第10回大阪湾生き物一斉調査		
活動継続のための手法	資金：個人および法人会員（平成 30 年 6 月現在 97 名）による会費収入 その他助成金 人材育成：年間通して海浜生物、海浜植物、渡り鳥を観察。生物・植物・野鳥専門の先生を招いての講演会、観察会の実施。外部講習会への参加。これらによって知識を深め、地域の小学校などで環境学習を実施することにより、実践的な能力を高めている。 連携方策：環境保全に熱心な企業と海浜清掃を共催。海浜清掃時には、市内清掃会社がボランティアで協力。活動を続けているうちに、他地域で環境保全活動をしている団体との交流が自然と出来てきている。共同実施には至っていないが、互いに学び刺激を受けている。		
活動の効果	海浜清掃には常に 100 人前後の方々が参加しており、普段海に行く機会がない方、普段から海には来ているが一人で掃除まではできない人等が参加してください。甲子園浜を大切に思う気持ちが伝わってくる。		
その他	ホームページを立ち上げ管理してくださる方、イベント案内を作成してくださる方が出てきた。しかし事業全体を見通して事務に携わる人材が必要である。また生物、植物の知識をもっと高め活動を広げていくことが望まれるが、課題は高齢化である。次世代につないでいくための方策が見つからない。		
生息する生物・希少種	コアシサシ（環境省絶滅危惧Ⅱ類（VU）、兵庫県 B ランク種） ハマビシ（環境省絶滅危惧ⅠB 類（EN）、兵庫県 A ランク種） その他多くの植物や動物が生息・飛来（詳細は資料編記載）		

地域協働による尼崎運河の環境改善と活用（事例 No. ④⑤）

干潟の名称	尼崎運河内、北堀運河		
干潟のタイプ	人工干潟	干潟面積	81㎡
干潟の特徴	尼崎運河水質浄化施設内に設置されている人工干潟であり兵庫県事業として2012年3月に竣工した。水質浄化施設は、通水式の生物浄化手法により水中の栄養塩・懸濁物を除去し、貝や藻類などの浄化生物は適切な時期に人力で回収し堆肥材料として活用している。本干潟は、浄化プロセスの末端に位置しており、干潟の浄化力と生物多様性の創出を期待され、市民参加による順応的管理がなされている。		
実施団体名	尼崎運河〇〇クラブ		
活動の経緯 ・概要	尼崎運河の立地や関係するプロジェクト（例えば、21世紀の尼崎運河再生プロジェクトや尼崎21世紀の森構想）を背景とし、兵庫県による尼崎シーブルー事業により「水質浄化施設」が建設された（2012年3月竣工）。また、翌年3月にはその支援施設となる「北堀チャンネルベース」が竣工し、現在ではこれらが一体となって運用されている。本施設の水質浄化の仕組みは、水質浄化に寄与する海中生物の飼育と、その生物を人力で取り上げ、堆肥やすだれ等に活用することで実現するものである。このような取組を現地では「水質浄化活動」と呼んでいる。この活動は市民協働により実施することになっており、本施設の竣工前に当地で行われていた水質浄化技術の現地実証試験の段階から組織づくりが進められた。そのため、本施設の竣工時点で官学民による市民協働活動への参画やその連携が開始されており、本施設の本運用において活動団体間の調整が必要なほどであった。そこで兵庫県からの提案で、尼崎運河の環境改善と利活用を行うことを目的に、2012年9月に「尼崎運河〇〇クラブ」が発足した。本クラブは緩やかな連携を達成することを目的としており、基本的には年1回の総会において、活動団体間の活動内容について調整・承認が行われる。本クラブは複数の活動団体が連携した新しい企画を生み出す場としても機能しており、2012年からは毎月第3日曜日に「尼崎運河オープンチャンネルデイ」を開催し、水質浄化活動とともに会員がやってみたい企画を持ち寄ってさまざまな活動を実施している。 本クラブが主催となった取組例としては、オープンチャンネルデイの他に、2015年～2017年に実施した「尼崎運河オープンチャンネルフェスティバル」があり、将来的に日常的に行いたいと考えられている野外でのディナーや、であい橋ライトアップ、JAZZライブ等を開催し、新たな尼崎運河の魅力づくりを行った。他には、「干潟づくり活動」（2016年～、人工干潟の順応的管理）がある。また、尼崎市の事業において、小学生向けの環境学習会に本クラブからの講師派遣を行っている。		

最近の活動実績	2017年7月16日：干潟の生物調査、順応的管理ワークショップ  2017年8月20日：干潟の地形改良、ミニすだれづくり講座  2017年9月10日：干潟の生き物探し調査、ミニすだれづくり講座  2018年2月18日：ヨシの刈り取り 
活動継続のための手法	資金：「尼崎運河オープンチャネルフェスティバル」と「干潟づくり活動」は兵庫県からの助成金、尼崎市から講師派遣の謝礼金があるが基本はボランティアに依存 人材育成：尼崎市内小学生の環境学習会、ネイチャークラブ体験学習（成良中学校中心）、スーパーサイエンスハイスクール活動（尼崎小田高校）への支援や、オープンチャネルデイやオープンチャネルフェスティバル等における研究成果発表の場の提供を実施し育成 連携方策：事務局は兵庫県が担当しているほか、尼崎市事業を通じた活動やSNS、市広報等を活用した情報発信、月1回のオープンチャネルデイの実施により一般とも連携した活動を実施
活動の効果	水質浄化活動の実践と改善（毎月1回） 尼崎運河での環境改善の取り組みの新聞掲載 尼崎運河での環境学習参加者のべ約5,300名 尼崎運河の活用イベントの実施（毎月1回のオープンチャネルデイ、年1回のオープンチャネルフェスティバルなど） 国土交通大臣の視察（2017年5月） 参画している中学生の表彰（環境大臣賞 文部科学大臣賞 林野庁長官賞など多数） 参画している組織の表彰（グリーンレジリエンス大賞）
その他	活動メンバーの固定化、一般市民参加者増加が課題
生息する生物・希少種	野鳥：ホシハジロ、カルガモ、カワセミ等 干潟生物：チチュウカイミドリガニ、ヒライソガニ、イソガニ等（詳細は資料編記載）

あらい浜風公園この浦舟池内の干潟創出プロジェクト～よりよいジュンカンを目指して～

(事例 No. ④⑥)

干潟の名称	この浦舟池干潟		
干潟のタイプ	人工干潟	干潟面積	0.013ha
干潟の特徴	海と触れ合える場として造られた「あらい浜風公園」にある海水池、「この浦舟池」内に創出された人工の干潟		
実施団体名	Gata girl		
活動の経緯 ・概要	兵庫県高砂市の海岸は高度経済成長期に埋め立てられ、海を取り戻そうと入浜権運動が起こった。平成 18 年に臨海部の企業の協力で海と触れ合える場である「あらい浜風公園」が建設された。しかし、この公園に作られた池は藻類の繁茂、堆積、ヘドロ化、高水温化などの問題が発生した。池内に人工干潟を造り生物や植物による水質浄化と市民が干潟の環境を楽しめる憩いの場となるよう活動を続けている。		
最近の活動実績	- 平成 29 年 1 月 21 日 総合（底質・生物・水質）調査、ヨシ刈り、ヨシ笛作り - 平成 29 年 3 月 18 日 看板設置 - 平成 29 年 8 月 2 日 干潟創出作業（地盤下げ） - 平成 29 年 8 月 19 日 総合（底質・生物・水質）調査 - 平成 29 年 10 月 7 日 総合（底質・生物・水質）調査 - 平成 29 年 11 月 4 日、5 日 ヨシ刈り、ヨシ舟づくり  地元学童とヨシ刈り、 ヨシ笛作り  地元学童と 干潟創出作業  ヨシ舟づくり		
活動継続のための手法	資金：助成金 人材育成：地元の学童とともに環境改善活動に取り組んでいる。環境学習を実施し、人工干潟の循環と加古川河口干潟の循環との違いを比較、調査したり、生き物観察を行っている。 調査や活動に高校生や大学生を積極的に巻き込み、順応的管理を行いながら活動を継続している。 連携方策：加古川土木、兵庫県水大気課、徳島大学が連携して改善を進めている。		
活動の効果	平成 30 年現在、168.2 m ² の干潟を造成した。そのうち 65.5 m ² にはヨシ原が広がり、加古川河口干潟から移動させたアシハラガニ、イソガニの生物の定着が、48.7 m ² の泥干潟ではウニミナやヤマトオサガニの定着が確認されている。さらに、それらの生物が新規加入されることを目標に、科学的調査をしながら底質の改善などを行ってきたところ、今年は、ヤマトオサガニの産卵、孵化、成長した個体を確認された。さらにアオサギやカモの飛来も確認されており、徐々にモデルとする加古川の河口干潟の生物相に似つつある。		
その他	児童を対象に、池内に繁茂した海藻を除去し、池内の栄養塩を含んだヨシを刈り取りヨシ舟にするイベントを開催している。		
生息する生物・希少種	野鳥：アオサギ、マガモ 干潟の生き物：ヤマトオサガニ、イソガニ等 海藻：シオグサ、スジアオノリ 植物：ヨシ		

リフレッシュ瀬戸内（海岸クリーン作戦）（事例 No. ④⑨）

海辺の学校（事例 No. ⑤⑩）

干潟の名称	④⑨大鷲洲・西大島神田・夏目・鳥の江・東村・天神 ⑤⑩大鷲洲		
干潟のタイプ	前浜干潟、河口干潟	干潟面積	—
干潟の特徴	砂泥で約半分を細砂が占める。含水率は概ね 25%で、年間を通して硫化物は 0.03mg/g 以下である。干潟にはカブトガニが生息し、周辺の一部の砂浜はカブトガニの産卵に適しており、平成 21 年から毎年自然産卵が確認されている。		
実施団体名	④⑨、⑤⑩笠岡市立カブトガニ博物館 ④⑨笠岡市建設管理課		
活動の経緯 ・概要	④⑨カブトガニ博物館の前身であるカブトガニ保護センターが30年以上前からカブトガニの生息環境を保護するために干潟や海岸の清掃活動実施し、今日まで継続している。現在は取組に賛同する企業や団体も多数参加し、毎年1,000人規模で実施している。毎年、約6トンのゴミを回収することができ、環境保全に繋げることができている。 ⑤⑩10年以上前に県の事業で干潟の観察会を実施したのがきっかけで、カブトガニ博物館が引き継ぐ形で現在も実施している。		
最近の活動実績	④⑨平成 29 年 7 月 30 日 海岸清掃   ⑤⑩平成 29 年 8 月 5 日 ○海辺の生物観察 ○アサリの浄化実験 ○カブトガニの幼生放流  		
活動継続のための手法	資金: ④⑨市でゴミ袋・軍手の支給及びゴミの回収を行っている。そのほか資金の援助等はない。 ⑤⑩博物館の事業として、館長・学芸員が講師を担当し、館内で育成したカブトガニ幼生を放流しているため、特に大きな費用は発生していない。 連携方策: ④⑨地域住民だけでなく、県内外の個人、団体、企業などが積極的に連携しながら取り組んでいる。		
活動の効果	④⑨県内外から 1,000 人を超えて参加するようになり、毎年約6トンものゴミ回収ができているほか、干潟や海岸保全の意識高揚にもつながっている。 ⑤⑩昭和 60 年代頃からカブトガニが急激に減少していたが、本取組のほかカブトガニや干潟の保護活動が積極的に行われたことにより、カブトガニの個体数が徐々に回復している。海辺の学校は、参加者に干潟の大切さを学ぶ場として貴重な機会を提供している。		
生息する生物・希少種	カブトガニ、マルテンスマツムシ（環境省絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）） その他野鳥、干潟の生物が多数生息（詳細は資料編記載）		

水産多面的機能発揮対策事業（事例 No. 52）

干潟の名称	観音干潟、灘干潟、戸崎干潟、百島干潟		
干潟のタイプ	前浜干潟	干潟面積	—
干潟の特徴	地区の海岸線には、自然干潟や国・県が造成した人工干潟が点在し、その干潟では地区の漁業にとって重要なアサリを中心とした二枚貝類の漁業が行われている。		
実施団体名	広島県東部アサリ協議会（浦島地区）		
活動の経緯 ・概要	広島県東部の尾道市・福山市・三原市の漁協 13 組合が平成 25 年に「広島県東部アサリ協議会」を設立。尾道市ではアサリ漁獲量が減少しており、干潟の有する水産有用種の増殖機能等の低下が懸念。この状況を改善するため、アサリ漁場の耕耘や漂着物の処理を行うことで干潟の保全を図るとともに、地元小学生へ教育の場を提供することで、干潟の魅力を伝えています。		
最近の活動実績	平成 29 年 10 月 4 日 干潟学習会開催（地元小学生 25 名、中高生 7 名等が参加）   平成 29 年 4～11 月 複数の干潟で耕耘、網（食害防止用）のメンテナンス、モニタリング等を実施  		
活動継続のための手法	資金：水産庁の水産多面的機能発揮対策事業を活用 人材育成：地域の子供たちを対象に海岸清掃や干潟観察会を行うなど人材育成に努めている。 連携方策：NPO 法人さとうみ振興会等との連携		
活動の効果	干潟の耕うん、稚貝保護や食害防止のための網の設置などにより、アサリの定着・再生の状況を調査している。		
その他	児童を対象に、池内に繁茂した海藻を除去し、池内の栄養塩を含んだヨシを刈り取りヨシ舟にするイベントを開催している。		
生息する生物・希少種	アサリ（他の生物調査していない）		

有明浜の自然環境を守るための普及啓発活動（事例 No. ⑤4）

干潟の名称	有明浜		
干潟のタイプ	前浜干潟、河口干潟	干潟面積	50.6ha
干潟の特徴	全長2kmの自然砂浜と干潟が貴重な浜である。砂浜の北側には、九十九山の岩場があり、干潟と瀬戸内海有数の海浜植物群落の宝庫である。		
実施団体名	有明浜の海浜植物を観察する会		
活動の経緯 ・概要	有明浜の自然環境を個々で観察していたが、そのメンバー全員で観察することにした。有明浜及び干潟の保護育成活動や海浜植物観察会・干潟の学習会を開催し、砂浜と干潟の環境保全活動を行っている。		
最近の活動実績	平成29年5月15日 有明浜の海浜植物保護育成計画の現地指導（広島工業大学） 平成29年5月20日 観音寺ボーイスカウトに対してアサギマダラ蝶のマーキング体験会と海浜ゴミ拾い活動を実施 平成29年5月21日 市観光協会と共催でアサギマダラ蝶のマーキング体験会を開催（参加者36人） 平成29年6月22日 有明浜スナビキソウ保護活動を実施（警告用看板の交換作業） 平成29年9月14日 有明浜の樹木伐採とウチワサボテンの除去作業を実施 平成29年9月26日 台風18号に伴う有明浜のゴミ拾い 平成29年9月28日 アサギマダラ飛来中ののぼり10本を市内に設置し啓発活動		
活動継続のための手法	資金：団体としての資金はないため、会員が負担している 人材育成：研修会の実施等、植物の観察会を継続的に実施し、有明浜への関心を育てている。 連携方策：有明浜のゴミ問題を考える団体など関係団体との連携を深めている。		
活動の効果	活動を通して、市民の干潟への関心が少しは出てきたと思う。		
その他	有明浜の自然環境を保全するため、有明浜に係る団体全体の協議会を設置する必要性を感じる。		
生息する生物・希少種	コナガエのアカカゴダケ（四国内では有明浜のみ。ハマゴウに寄生） 野鳥：ウミウ他（詳細は資料編記載）		



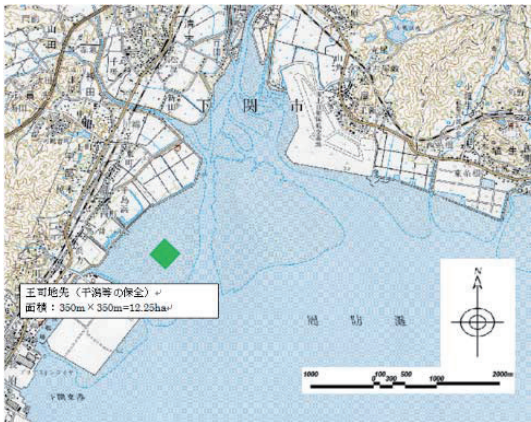
加茂川干潟、海浜の自然環境を守るための普及啓発事業（事例 No. ⑤⑤）

干潟の名称	西条市加茂川干潟		
干潟のタイプ	河口干潟	干潟面積	383ha
干潟の特徴	瀬戸内海に流入する加茂川、中山川の河口に形成された砂泥質の干潟。愛媛県に現存する干潟の5割を占める。野鳥の餌場、観察場となっている。		
実施団体名	禎瑞環境クラブ		
活動の経緯 ・概要	西条市禎瑞加茂川干潟は多くの生物、二枚貝の生育地だったが、近年二枚貝が絶滅の状態に危機感を感じ、二枚貝復活の為に生育環境を整え、二枚貝の調査を図り、元の環境に戻したいことと、多くの方に自然環境の現状を知って欲しいため活動に取り組みました。干潟に飛来する野鳥の観察会、生き物観察会及び環境普及啓発活動を実施している。		
最近の活動実績	<u>海岸清掃</u> 平成 29 年 6 月 25 日 平成 29 年 9 月 24 日  <u>干潟の保全</u> 平成 29 年 2 月 4 日 アサリの移植（かごの中に砂、小石、アサリ、ハマグリを入れる） 平成 29 年 6 月 24 日 （アサリの稚貝をかごの中に入れ調査） 平成 29 年 8 月 22 日 アサリ調査（かごの中の泥を除き、砂、小石に入れ替える）  <u>加茂川干潟生き物調査</u> 平成 28 年 11 月 12 日 <u>小学生による自然観察会</u> 平成 28 年 11 月 13 日 		
活動継続のための手法	資金：水産庁の水産多面的機能発揮対策事業を活用 人材育成：小学生、保育園との取組。自然に興味深い若い方を育てる。 連携方策：地域の方との協力。高校生によるボランティアの参加。地元企業との連携で人材確保を図る。大学との連携を図る。 その他：子供たちとの交流を図り自然の大切さを伝えたい。絶滅の二枚貝の自然保護、調査に努めたい。		
活動の効果	小学校、幼稚園との連携により多くの子供たちへの普及活動の成果が期待できた。干潟の再生の道筋が見えて来た。多くの方との意見交換が出来た事で学ぶ物が多かった。		
その他	自然環境に接する機会を開催して多くの方にアピールしに行きたい。		
生息する生物・希少種	ナベツル（環境省絶滅危惧Ⅱ類（VU）） その他（詳細は資料編記載）		

アサリの再生事業（事例 No. 56）

干潟の名称	宮島大元公園沖の干潟		
干潟のタイプ	河口干潟	干潟面積	3,750 m ²
干潟の特徴	宮島の弥山から流れる紅葉谷川と大元川の二つの河川の土砂の流出で干潟が成り立っている。干潟には多種多様の生物が生息していて、沖合にはアマモ、コアマモも生息する。この周辺は干潟観察や学習会に適している環境がある。		
実施団体名	NPO 法人宮島ネットワーク		
活動の経緯 ・概要	宮島の自然・歴史・文化を保護・継承しながら、島内外の人々や団体等との連携によって地域の保全と活性化を図る取組の中の一つとしてアサリ再生事業を実施。養殖を手がけてきた方が病気や高齢化で作業が困難となり放置状態であったため、養殖技術の経験もあり、海の環境保全研究事業として、アサリの自然再生育成による海浜環境の維持研究、管理、アサリ保護（瀬戸内海にアサリの幼生が拡散する）を実施。干潟観察体験事業として潮干狩りを実施		
最近の活動実績	平成 29 年 1 月 28 日～29 年 12 月 30 日 清掃整備と成貝の回収 70 回 平成 29 年 3 月 13 日 干潟観察と潮干狩り（宮島の磯・生き物調査団） 平成 29 年 4 月 29 日 干潟観察会と潮干狩り（パパフレンド協会） 平成 29 年 5 月 10 日 アサリ稚貝 約 2 ミリ育成ネット袋詰め作業（宮島町長浦） 平成 29 年 5 月 24 日 アサリ稚貝 約 2 ミリ育成ネット袋詰め作業（宮島町長浦） 平成 29 年 7 月 10 日 アサリ稚貝 育成ネット袋詰を裏返し（宮島町 長浦） 平成 29 年 7 月 24 日 アサリ稚貝 約 10～15 ミリ育成ネット回収 長浦（稚貝 5 袋放流） 平成 29 年 7 月 25 日 アサリ稚貝 約 10～15 ミリ育成ネット回収 長浦（稚貝 1.5 袋放流） 平成 29 年 8 月 9 日 アサリ稚貝 約 10～15 ミリ育成ネット回収 長浦（稚貝 2 袋放流） 平成 29 年 9 月 5 日 アサリ稚貝 約 15～20 ミリ育成ネット回収 須屋浦（稚貝 4 袋放流）		
	  		
活動継続のための手法	資金：独立採算。アサリ販売で維持。 人材育成：会員は高齢者が多く、長期の活動は期待できない。大学生の協力は得られるが、安定した人材は期待できない。干潟観察会等の指導者に、維持作業の活動協力を依頼している。 連携方策：「みやじま未来ミーティング」「宮島の磯・生き物調査団」「パパフレンド協会」「宮島学園」「環境省宮島地区パークボランティアの会」などと連携して、学習会を実施 その他：子どもや親子潮干狩りの体験では収益が上がらないので、旅行業者と提携して一般客等を対象に収益を上げたい。防犯網の維持管理作業時間が大半を占めるので外国人作業者の協力も得たい。		
活動の効果	現在干潟が減少し、アサリは限られた場所しかないのが現状。潮干狩りに参加した子どもや親たちは喜びや感動にあふれ楽しんでくれた。 昨年秋の幼生貝が着底して稚貝が育っていく。同時にこの養殖場のアサリが産卵し、幼生となって瀬戸内海へ旅立ったと確信している。		
その他	世話役も後期高齢者に近づき、適した後継者が見当たらない。今まで無償であるが、来年頃はアサリの増産が見込まれ後継者の人件費が賄えられる。適した人材を期待したい。 <参考>宮島ネットワークホームページ（http://miyajimanetwork.com）		
生息する生物・希少種	アサリ（その他は調査未実施）		

干潟の耕耘、ツメタガイ等の除去（事例 No. 66）

干潟の名称	王司（千鳥ヶ浜）干潟		
干潟のタイプ	前浜干潟、河口干潟	干潟面積	—
干潟の特徴	下関市の瀬戸内海側に位置し、アサリ、ハマグリ等の二枚貝の生息場となっている。また、冬季はノリ養殖も営まれている。底質はほぼ砂泥質で、底生生物はカニ類、ヤドカリ等が生息している。		
実施団体名	王司干潟改良グループ		
活動の経緯 ・概要	所属する漁業協同組合の地先は約 700 万 m^2 の干潟を有し、かつては採貝漁業やノリ養殖が盛んであったが、30 年程前からアサリ漁獲量が激減している。地元小学校の海浜学習（海岸のゴミ拾い、潮干狩り体験）の中で、子供たちからも「潮干狩りしてもアサリが見つからない」との声が出るようになった。このため、かつての豊かな干潟を復活させるため、アサリを増やす取組を開始した。平成 21 年度に当グループを結成し、県や市の協力を得ながら、干潟環境の改善（耕耘）、アサリを食害するツメタガイ類の除去を継続実施している。更に、アサリ稚貝の沈着促進を図るための竹を密集して設置したり、アサリ母貝を保護するための被覆網の設置等の取組も行なっている。		
最近の活動実績	平成 29 年 4 月 24 日：清掃活動 参加者 478 名 （地域の小学生との共同活動） 平成 29 年 6 月 9 日：ツメタガイ類及びその卵塊の除去活動 参加者 83 名 （地域の小学生との共同活動） 平成 29 年 7 月 24 日～8 月 22 日：竹立て活動 平成 29 年 8 月 21 日～8 月 22 日：干潟の耕耘活動 平成 29 年 8 月 23 日：モニタリング 平成 29 年 12 月 4 日：アサリ母貝団地設置   ツメタガイ類及びその卵塊の除去活動  干潟の耕耘活動		
活動継続のための手法	資金：水産多面的機能発揮対策事業（国費）及び県市費 人材育成：干潟の現状を地域の子供たちに知ってもらうため、地元小学校が実施する海浜学習に協力するほか、平成 24 年度からは地元小学生と共同でツメタガイの除去活動を行なっている。活動を一部の人間の取組とせず、漁協組合員と女性部を構成員とし、全員で活動を行っている。 連携方策：地元小学校との連携はもとより、県や市による専門的な知見に基づくアドバイスを受けながら、干潟の再生に取り組んでいく。		
活動の効果	耕耘後、竹を密集して設置した場所をモニタリングした結果、アサリが見られるようになった。最近では、溝筋を中心にアサリの稚貝が多く出現している。		
その他	アサリ（稚貝、母貝）を保護するため、引き続き、環境改善、食害生物の除去の取組を進めていく。		
生息する生物・希少種	アママ類 アサリ、ハマグリ等の二枚貝類、ガザミ、カニ類、シャコ、ゴカイ類等		

榎野川河口干潟等における里海再生活動（事例 No. 67）

干潟の名称	榎野川河口干潟（山口湾）		
干潟のタイプ	河口干潟	干潟面積	344ha
干潟の特徴	シギ・チドリ類やカモ類など多くの渡り鳥や野鳥の休息地となっており、日本の重要湿地 500 に選ばれている。また、絶滅危惧種カブトガニの生息地。		
実施団体名	榎野川河口域・干潟自然再生協議会		
活動の経緯 ・概要	榎野川河口域・干潟自然再生協議会（2004 年設立）では、①榎野川河口域、干潟及び山口湾の生物多様性の確保、②産官学民の協働・連携、③科学的知見に基づく順応的取組の 3 つの視点を基本として、榎野川河口干潟等の『里海』の再生を目標に様々な取組を進めている。流域の多様な主体の参画と産官学民の協働・連携により、協議会構成員が干潟耕耘、カブトガニ生息状況調査、野鳥調査、調査研究、環境学習活動等を実施している。		
最近の活動実績	▶ 干潟再生活動（2017 年 4 月 29 日）参加者：430 人 干潟耕耘、アサリ再生活動、生物観察会、潮干狩り体験等 ▶ あさり姫プロジェクト@榎野川河口干潟 （2017 年 7 月 22 日）参加者：50 人 竹を活用したアサリ育成手法による環境学習会 ▶ カブトガニ幼生生息調査 参加者：計 50 人 （2017 年 8 月 20 日、9 月 8 日） ベルトトランセクト法による生息状況調査 ▶ カブトガニ観察会（2017 年 8 月 20 日）参加者：54 人 親子対象の観察会 ▶ 野鳥の教室（2017 年 12 月 3 日）参加者：19 人 山口県立きらら浜自然観察公園における野鳥観察等 ▶ 二枚貝・野鳥調査、調査研究等（通年） ▶ ナルトビエイ駆除（2017 年 7 月～10 月） ▶ 協議会会議（2017 年 1 月 29 日、4 月 29 日）		
活動継続のための手法	資金：各協議会委員が、民間の助成等を受けながら活動を継続しているが、資金確保は困難な状況。協議会では、「ふしの干潟いきもの募金」を設立し、地域住民、団体、企業等から幅広く、継続的に協力を受けることで、協議会委員の活動を支援する仕組みづくりを進めている。 人材育成：委員がボランティアで活動を継続してきたが、高齢化や人員減少により厳しい状況にある。このため、協議会では、「ふしの干潟ファンクラブ」を設立、ボランティアの組織化、活動の主体となる人材の発掘、情報発信の活性化等により、活動を継続させる方策を進めている。 連携方策：協議会は、干潟等や流域に関わる地域住民、学識者、研究機関、環境保全体・NPO 等、漁協、森林組合、行政機関等の多様な主体で構成。この他、活動や募金等を通じて、教育機関、企業、飲食店、金融機関等も関わっており、地域の活動として広がりを見せている。様々な機会を通じて、活動に関わってもらう働きかけが重要。 その他：資金（寄付金）や人材の確保には、活動に“共感”を受けることが重要。人により価値観は異なるので、活動の効果を様々な指標を用いて評価することが重要である。 ※評価指標の例：活動の主体となる人材の確保、取材件数、野鳥やカブトガニの生息数等		
活動の効果	・アサリ収穫量：243kg ・潮干狩りの参加人数：150 人 ・干潟再生活動イベントの参加人数：430 人（4 月 29 日） ・カブトガニ幼生生息調査における確認個体数：913 個体 ・クロツラヘラサギの飛来数：31 羽 ・活動に関わった大学数：3 校 ・活動に関わった企業数：6 社 ・取材件数：8 件		
その他	活動の主体となる人材の確保、募金の効果的な運用が課題		
生息する生物・希少種	カブトガニ（環境省絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）） クロツラヘラサギ（環境省絶滅危惧ⅠB類（EN）） その他多数の希少種も含め多様な生物が生息（詳細は資料編記載）		



榎野川河口干潟（南潟）



干潟の耕耘作業



地元産アサリ

曾根干潟のカブトガニと生息地の自然環境を守るための普及啓発事業（事例 No. ⑦①）

干潟の名称	曾根干潟		
干潟のタイプ	河口干潟	干潟面積	517ha
干潟の特徴	環境省「重要湿地」やIBA重要野鳥生息地に選定され、絶滅危惧種のカブトガニやズグロカモメなどが見られる国際的にも貴重な湿地。泥質、砂泥質、砂質、礫と多様な底質があり塩生湿地もある。漁業では豊前海一粒牡蠣が有名。周辺には農地や産業用地が広がり、沖には北九州空港がある。		
実施団体名	日本カブトガニを守る会福岡支部		
活動の経緯 ・概要	平成6年から平成7年の調査で公式的に生息が確認される。長期モニタリング調査を始める。平成9年日本カブトガニを守る会の福岡支部を設立。国内最大級の生息地である曾根干潟のカブトガニの保護と生息地の自然環境を守るために、幼生調査や産卵調査を継続的に行うほか、産卵観察会等の実施や展示施設での解説等の環境普及啓発活動、産卵場整備や地元団体との協働による干潟の清掃等の保全活動を継続実施している。		
最近の活動実績	平成29年5月20日 春の干潟の野鳥と水辺の希少生物観察会・清掃活動共催 平成29年6月9日～15日、24日～30日 カブトガニ産卵調査 平成29年6月11日 朽網海岸漂着ゴミの清掃・産卵場整備共催 平成29年7月8日～15日、22日～29日 産卵調査 平成29年7月23日 産卵観察会 平成29年7月25～26日 広島大学「曾根干潟における生息状況」調査協力 平成29年7月27日 産卵観察会と干潟清掃共催 平成29年8月7日～12日、22日～25日 産卵調査 平成29年9月5日～10日、19日～23日 1 齢幼生打ち上げ個体の保護 平成29年9月24日 カブトガニシンポジウム後援、支部会員2名講師 平成29年11月11日 秋の干潟の野鳥と河口の希少生物観察会・河口清掃共催    海岸清掃活動 産卵観察会 カブトガニ自慢館		
活動継続のための手法	資金：守る会本部からの支部交付金は少額、活動助成金などを獲得する必要があるが、申請事務手続き等の人材不足もあり、ほとんど助成を受けていない。ほとんど手出しで、講師謝金で補填しているのが現状。 人材育成：人材が、高齢化し新しい調査担当者を募っているが、昼夜の活動や技術も必要で後継者が見つからない。体力を要するし安全面も含め、なかなか一般化しにくい。市民参加型の調査法を導入するなどして個人の負担を減らして情報を集積するような方法も工夫をしたい。 連携方策：地元まちづくり協議会や自治連合会等との連携で、海岸清掃、河川や上流森林等の流域環境整備も含め協働できるようになってきた。啓発活動もまちづくり団体の行事等への積極的参加で機会が増えた。調査活動は、国交省の委託調査を行う調査会社や大学研究者との連携、協力等を通して、生息状況や干潟の現状把握に役立てている。 その他：支部は県内3地区に分かれ広範囲なため連携した取り組みが難しい上に組織自体が小さいので、大学や企業も含めた地域連携と地域活性化などの協働の活動の中に入り込みながら進めていくようにしている。		
活動の効果	長年にわたる継続調査の結果、国内トップクラスの産卵・生息地であることが明らかになり、また周期的な変動の可能性も見えてきた。地元団体や企業との連携による保全活動が定着してきて、住民の意識も少しずつ向上してきている。		
その他	絶滅危惧種カブトガニの国内有数の生息地でありながら、カブトガニを守るための法的整備はされていない。周辺開発等による影響も少なからずみられる。1 団体や地元住民の取り組みだけでは限界もある。干潟の環境の総合調査実施や干潟保全のための法整備、積極的な保護政策を望む。		
生息する生物・希少種	カブトガニ（環境省絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）） クロツラヘラサギ（環境省絶滅危惧ⅠB類（EN）） ズグロカモメ（環境省RDB 絶滅危惧Ⅱ類） その他多数の希少種も含め多様な生物が生息（詳細は資料編記載）		

生きものの元気、子どもも元気、漁師さんも元気な中津干潟・豊前海干潟を未来へ
(事例 No. 72)

干潟の名称	中津干潟・豊前海		
干潟のタイプ	河口干潟	干潟面積	1347ha
干潟の特徴	周防灘西位置し、瀬戸内海最大規模の面積を有す。中心が中津干潟。砂質干潟、砂泥質干潟、泥質干潟、礫干潟の他、河口部には塩性湿地、砂浜、砂嘴などの環境がある。生息生物種のうち希少種が30%近い。		
実施団体名	NPO 法人水辺に遊ぶ会		
活動の経緯 ・概要	平成11年、この干潟で小さなカブトガニを見つけたことをきっかけに、この誇るべき自然環境を次世代を担う子どもたちへと守り伝えるため、活動を開始しました。 主な内容は①自然観察会や環境学習などの啓発活動、②生物調査（底生生物・鳥類・魚類・カブトガニ・アオギスほか）、環境調査、漂着ゴミ調査、郷土史聞き取りなど調査研究活動、③ビーチクリーン、松林景観再生活動、④漁業体験他ブルーツーリズム、⑤合意形成の推進ほか		
最近の活動実績	<u>啓発活動（参加者1068名）</u> 平成29年5月4日ビーチクリーンと松林再生 平成29年5月27日ひがたまつり （観察会とワークショップ） 平成29年6月27日おさかなホネホネ教室（骨の勉強） 平成29年7月22日夏休み干潟観察会 平成29年7月30日底曳き網の生きもの観察 平成29年8月20日アカテガニ産卵観察会 平成29年7月20日～8月25日夏休み海のワークショップ 平成29年10月1日ビーチクリーンと松林再生 平成29年10月29日海苔巻き教室 平成29年11月3日浜遠足（再生松林で環境イベント） <u>調査研究活動</u> 平成29年5月～9月カブトガニ生態調査・シギチドリ類調査・ベントス調査 <u>研修会・学習会</u> 平成30年3月4日中津干潟アカデミア第1回研究発表会開催（中津市共催） <u>環境学習</u> 中津市内小中学校：7校 延べ11回 宇佐市内小中学校：3校 延べ5回 福岡県豊前市内小学校：3校 延べ6回		
活動継続のための手法	資金：主に助成金・補助金、その他として事業収入、寄付、会費 人材育成：スタッフ1名雇用により、事業全般を実施できる人材を確保。 中津干潟アカデミア設立で調査研究する若手研究者と学生の支援、研究者や大学生と地元中高生の交流の機会を設けることによる、次世代人材の育成 連携方策：HP、SNS、紙媒体、イベント等を通じ、徹底した情報公開を行うことにより、連携団体へのアピール。 平成29年実績：大学6校・企業4社・NPO3団体・地域2団体 その他：資金獲得のため、オリジナル商品の販売（カブトガニサブレ・海苔・青のり・生物グッズほか）ネイチャーセンターと博物館を兼ねる「ひがたらぼ」を自力で開設、運営		
活動の効果	小さい頃に活動に参加した子どもたちが、大学で生物学や水産学を専攻し中津干潟で研究を行ったり、地元自治体への就職や、社会人ボランティアで再び参加するケースが増えてきた。その姿を見て、同じ道に進もうとする子どもが少数だが確実に育ってきている。		
その他	規模・質ともに瀬戸内海で誇るべき自然であるが、地域での評価が非常に低く、漁業の低迷もあり、埋立や開発の対象となることが未だに多く、海域保全のための施策がなされていないのが現状である。この状況を打破し、豊前海干潟の恒久的な保全の方向性を地域で策定し、市民参加で実現することが目標である。		
生息する生物・希少種	シギ・チドリ類等の保全対象の国際基準を満たす渡り鳥が多種多数飛来。その他希少種としてアオギス、カブトガニが生息。又塩性植物のまとまった生息がみられる。 (詳細は資料編記載)		



藻場・干潟の保全の取り組みを行うにあたり、参考となる資料一覧です。保全の取り組みを計画・実施される際にご参考下さい。

藻場・干潟の保全の取り組みに参考となる資料一覧

(年代順)

参考資料名	発行元 発行年	概 要
自然環境保全基礎調査	環境庁 藻場・干潟の調査年は右記の通り	一般に「緑の国勢調査」と呼ばれ、陸域、陸水域、海域の各々の領域について国土全体の状況を調査。このうち藻場・干潟関連は第2回調査(1978)、第4回調査(1989～1990)、第5回調査(1997～2001)、第6・7回調査(2002～2006)に実施。
海の自然再生ハンドブックーその計画・技術・実践ー	監修：国土交通省港湾局 著：海の自然再生ワーキング・グループ 企画：財団法人港湾空間高度化環境研究センター 2003年11月	自然再生に関する調査及び再生手法の技術などに関する最新の知見をマニュアル形式で取りまとめ、「海」サイドから自然再生事業の取り組みを総合的に解説した実務ハンドブック。 全4巻で構成され、「第1巻 総論編」では海の自然再生と展開、自然再生におけるパートナーシップ 他、「第2巻 干潟編」では干潟造成の計画、維持管理 他、「第3巻 藻場編」では藻場の環境条件、モニタリング調査 他、「第4巻 サンゴ礁編」ではサンゴ礁について、サンゴ礁の保全・創造・利用手法 他について、図表・事例写真をふんだんに使い、専門家が分かり易く解説。
モニタリングサイト1000	環境省 藻場・干潟：2008年～ シギ・チドリ：2004年～	日本列島の多様な生態系のそれぞれについて、環境省では全国にわたって1000ヶ所程度のモニタリングサイトを設置し、基礎的な環境情報の収集を長期にわたって継続して、日本の自然環境の質的・量的な劣化を早期に把握します。このうち瀬戸内海の藻場は2ヶ所、アマモ場1ヶ所、干潟28ヶ所(干・沖・浅・深・干潟類27ヶ所、干潟1ヶ所)のサイトで実施中。
干潟造成技術マニュアル(Ver.1) ～成功事例に学ぶ干潟造成技術～	国土交通省中国地方整備局 広島港湾空港技術調査事務所 2006年3月	成功事例として評価されている造成干潟の現地調査等に基づき、自然に近い生物生息機能を発揮するための干潟基盤の物理的必要条件を明らかにし、今後、干潟を造成する場合に事業主体あるいは技術者がどのような情報を整理・解析し、照査すべきかその参考としてとりまとめたもの。 マニュアルの概要(目的、構成、対象範囲と留意点)、干潟の特徴と機能、成功事例の機能発揮要因、長期安定的に機能発揮する造成干潟の定義、成功事例の機能発揮要因に基づく干潟の設計手法、干潟設計手法のケーススタディ等で構成。
沿岸域の環境・生態系保全活動の進め方	(株)水土舎 (水産庁委託事業) 2007年3月	これまでの事例調査やモデル的な試行を踏まえて、平成19、20年度に予定されている環境・生態系保全活動支援調査・実証事業を実施するにあたっての活動の手引きとする目的で作成したもの。 第1章は保全活動の対象資源である藻場、干潟、サンゴ礁の現状と公益的機能を紹介し、今なぜこれらの環境・生態系を保存する必要があるのか。第2章は全国各地で取り組まれている保全活動の内容を紹介。第3～5章は、藻場、干潟、サンゴ礁における保全活動の具体的内容を紹介。第6章では実際に活動するに当たっての手順を解説。
アマモ類の自然再生ガイドライン	水産庁・マリノフォーラム21. 2007年3月	活動推進の普及指導者として自治体水産担当職員、水産研究員、普及指導員等を対象に、アマモ類の遺伝的な多様性に関する情報も含んだ最新の専門的な情報から、NPO法人等による全国でのアマモ場再生と利活用事例についての解析結果を含んだ「ガイドライン」。別途この概要を一般の漁業者や市民向けに分かりやすく表記した「ハンドブック」がある。 アマモ場再生についての総論、協働による進め方、再生検討、再生計画、再生実施、活用・管理等運営方法等で構成。

参考資料名	発行元 発行年	概 要
順応的管理による海辺の自然再生	国土交通省港湾局監修 海の自然再生ワーキンググループ著 2007年3月	海辺の自然再生事業について順応的管理の考え方、干潟・藻場・サンゴ礁といった場としての自然再生を行う際の順応的管理手法、鳥類・魚類・貝類等の生物の保全・再生を行う際の順応的管理手法についてとりまとめたものであり、海外の事業を含め、最新で実践的な知見、具体的な事例を解説、紹介。 海辺の自然再生総論、順応的管理の考え方、場の自然再生における順応的管理の基本手順、順応的管理の実例（干潟・海浜・浅場、藻場、サンゴ礁）、生物の保全・再生における順応的管理の基本手順、順応的管理の実例（鳥類、魚類、海藻等各生物群毎）、事例集で構成。
干潟生産力改善のためのガイドライン	水産庁 2008年2月	平成17年度より始められた「藻場・干潟生産力等改善モデル委託事業（干潟関係）」の一環として作成されたもので、千差万別の干潟に対応できるよう、基礎から応用までの情報をできるだけ網羅。専門的な知見についても具体的な事例を取り入れわかりやすく解説。 干潟の基礎、干潟環境と二枚貝の状態把握方法、状態診断指針、具体的対策手法、取組事例等で構成。
環境・生態系保全活動の手引き	水産庁 2009年3月	沿岸域の環境生態系の適切な保全管理の進め方について、活動のねらい、活動の内容、配慮すべき事項等参考となる情報等を記載。 対象資源の定義、計画づくり、モニタリング、藻場・干潟・ヨシ帯・サンゴ礁の保全活動の具体的な技術的解説等で構成。
藻場資源消滅防止対策ガイドライン	水産庁 2009年3月	漁業上の価値を有する藻場の消滅を防止、あるいは予防するにあたって、順応的管理手法を取り入れた手法による取り組みの進め方、および近年の既往文献や民間の技術、さらには本事業で行った実証試験の知見を整理することで、実務者が実施する際のヒントやアイデアとなるように取りまとめたもの。 課題と問題点、漁業者の藻場との関わり、合意形成の進め方等の防止対策の基本的な考え方、藻場の基礎、再生・創造の進め方、対策技術、防止技術の事例等で構成。
里海ネット	環境省 2010年7月～	里海概念や重要性、里海づくりに関する情報を発信する環境省のWebサイト。 「里海とは」、「里海と生物多様性」、「里海の現状」、「里海づくりを目指して」、「里海づくりに求められること」など、里海に関する基本的な情報や「里海づくりの7つのタイプ」、「里海創生支援モデル事業の紹介」、「実践事例の紹介」、「里海づくりのマナー」など、里海づくり活動に関する情報等を紹介。
里海づくりの手引書	環境省 2011年3月	これから里海づくりをはじめよう、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よう、里海の考え方など基本的な情報の他、里海づくりを始める際の、事前準備、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。
生物共生型港湾構造物の整備・維持管理に関するガイドライン	国土交通省港湾局 2014年7月	行政側だけでなく民間の事業者が生物共生型港湾構造物を検討する際にも参考にできる技術資料。 生物共生型港湾構造物の整備に向けて、利用段階・整備段階でのメリット、定義と分類、効果と費用、計画・設計・維持管理の実例とその関連事例を紹介。
藻場・干潟ビジョン	水産庁 2016年1月	学識経験者や行政担当者等により構成される「藻場・干潟ビジョン検討会」の結果を受け、実効性のある効率的な藻場・干潟の保全・創造に向けた4つの視点と対策方策を示した基本的な方針を記載。
瀬戸内海における藻場・干潟分布状況調査	環境省 調査年:2015～2017年	瀬戸内海における藻場・干潟の保全・再生・創出等を図るため、衛星画像の解析手法を用いた藻場・干潟の分布状況を調査。

＜参考＞

【海文化委員名簿】

京都府環境部環境管理課

兵庫県農政環境部環境管理局水大気課

和歌山県環境生活部環境政策局環境管理課

岡山県環境文化部環境管理課

広島県環境県民局環境部環境保全課

香川県環境森林部環境管理課

愛媛県県民環境部環境局環境政策課

兵庫県漁業協同組合連合会指導部

山口県漁業協同組合指導部

一般財団法人広島県環境保健協会地域活動支援センター

【有識者】

国立研究開発法人水産・教育機構 理事 鷲尾 圭司

瀬戸内における水環境を基調とする海文化
瀬戸内の藻場・干潟と保全の取り組み

平成30年11月発行

発行・編集 公益社団法人瀬戸内海環境保全協会
〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番2号
人と防災未来センター東館5階
電話 078-241-7720 FAX078-241-7730
<http://www.seto.or.jp/setokyo/>

