水産庁委託事業

令和４年度
水産多面的機能発揮対策講習会
講習テキスト（技術編）

【札幌会場】

2022 年 8 月 25 日～ 26 日
北海道自治労会館
（北海道札幌市北区北６条西７丁目５－３）

公益社団法人　全国豊かな海づくり推進協会

目　　次

１　プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

２　出席者名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

３　干潟部会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5

①事例紹介　散布地区干潟を保全する会・・・・・・・5

②干潟の機能と水産多面的機能発揮対策活動の
事例について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

４　藻場部会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19

①事例紹介　美国・美しい海づくり協議会・・・・19

②「磯焼け」と「ウニ対策」・「藻場保全」について・26

③参加活動組織実績資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34

１）美国・美しい海づくり協議会・・・・・・・・・・34

２）奥尻地区藻場保全活動組織・・・・・・・・・・・35

３）根室海域環境保全協議会・・・・・・・・・・・・・37

５　海の安全確保部会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39

①事例紹介　せたな町水域監視活動組織・・・・・・39

②水産多面的機能発揮対策活動による
海の安全確保について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44

③参加活動組織実績資料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 50

１）奥尻地区海の監視活動組織・奥尻地区
水域監視活動組織 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 50

６　水産多面的機能発揮対策における多様な
連携の手引きについて ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 53

７　学習・教育活動のすすめ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 55

８　令和４年度運営編テキストの修正箇所 ・・・・・・ 56

１　札幌会場プログラム

（８月２５、２６日木・金曜日）会場：北海道自治労会館

第１日目　８月２５日木曜日

第１部　干潟部会　中ホール

9：30	開場
10：00～10：15	開会　挨拶　オリエンテーション
10：15～11：30	干潟等の保全について　コーディネーター中尾博己氏 事例紹介　散布地区干潟を保全する会 質疑応答、意見交換
11：30～11：45	水産多面的機能発揮対策における多様な連携の手引きに他　閉会
11：45～13：00	個別相談（希望者のみ）

第２部　藻場部会　中ホール

13：30	開場
14：00～14：15	開会　オリエンテーション
14：15～15：45	藻場の保全について　コーディネーター中尾博己氏 事例紹介　美国・美しい海づくり協議会 質疑応答、意見交換
15：30～15：45	水産多面的機能発揮対策における多様な連携の手引きに他　閉会
15：45～17：00	個別相談（希望者のみ）

第２日目　８月２６日金曜日

第３部　海の安全確保部会　中ホール

9：30	開場
10：00～10：15	開会　オリエンテーション
10：15～11：45	海の安全確保　コーディネーター中尾博己氏 事例紹介　せたな町水域監視活動組織 質疑応答、意見交換
11：30～11：45	水産多面的機能発揮対策における多様な連携の手引きに他　閉会
11：45～13：00	個別相談（希望者のみ）

・コーディネーターや講習会内容は変更になる場合があります。又、進行状況等により時間が前後する場合があります。

２　出席者名簿

第１部　干潟部会

	都道府県	氏名	所属（活動組織名等）	組織	個別相談
1	北海道	廣原正康	北海道栽培漁業振興公社	その他	無
2	北海道	今井 勉	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
3	北海道	杉田弘之	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
4	北海道	今川 蛍	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
5	北海道	中村めぐみ	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
6	北海道	田村尚之	新ひだか町産業建設部水産林務課	行政	無
7	北海道	大畠賢治	別海地区干潟造成保全会　別海地区藻場・干潟保全会	活動組織	無
8	北海道	三浦孝章	浜中町水産課水産振興係	行政	無
9	北海道	新岡慎之介	浜中町水産課	行政	無
10	北海道	野口明義	一般社団法人北海道水産会	その他	無
11	北海道	佐々木正人	せたな町水産林務課	行政	無
12	北海道	藤井卓也	せたな町水産林務課	行政	無
13	北海道	若林隆司	(株)アルファ水工コンサルタンツ	その他	無
14	北海道	泉田典彦	(株)アルファ水工コンサルタンツ	その他	無
15	北海道	織笠浩三	北斗市水産商工労働課水産係	行政	無
16	北海道	大貫　航	ひだか漁業協同組合三石支所	漁連・漁協	無
17	北海道	坪谷允伸	奥尻地区活動組織	活動組織	無
18	北海道	橋本侑樹	奥尻地区活動組織	活動組織	無
19	北海道	長瀬桂一	根室市水産指導課	行政	無
20	北海道	朱田浩之	北海道漁業協同組合連合会	漁連・漁協	無
21	北海道	新濱直樹	利尻町産業課	行政	無
22	北海道	高橋研司	北海道水産経営課	行政	無
23	北海道	金子 宏	北海道水産経営課	行政	無
24	北海道	高橋英輝	北海道水産経営課	行政	無
25	北海道	前田勇貴	北海道水産経営課	行政	無
26	長崎県	山口勝介	漁港漁場課	行政	無
27	長崎県	田中尚子	長崎県水産多面的機能発揮対策地域協議会	協議会	無
28	コーディネーター	中尾博己	サポート専門家	専門家事務局等	
29	事例紹介組織	西田善行	散布地区干潟を保全する会（北海道浜中町）	専門家事務局等	
30	水産庁	馬場　学	漁港漁場部計画課課長補佐	専門家事務局等	
31	水産庁	海田　馨	漁港漁場部計画課保全活動支援係長	専門家事務局等	
32	土木センター	武田真典	水産土木建設技術センター上席研究員	専門家事務局等	
33	土木センター	安藤　亘	水産土木建設技術センター専門技術員	専門家事務局等	
34	事務局	熊谷　徹	全国豊かな海づくり推進協会　専務理事	専門家事務局等	
35	事務局	岩橋好敏	全国豊かな海づくり推進協会	専門家事務局等	
36	事務局	小迫智宏	全国豊かな海づくり推進協会	専門家事務局等	

第２部　藻場部会

	都道府県	氏名	所属（活動組織名等）	組織	個別相談
1	北海道	廣原正康	北海道栽培漁業振興公社	その他	無
2	北海道	佐々木正義	北海道栽培漁業振興公社	その他	無
3	北海道	今井 勉	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
4	北海道	杉田弘之	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
5	北海道	今川 蛍	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
6	北海道	中村めぐみ	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
7	北海道	沖津優也	知内町産業振興課水産振興係	行政	無
8	北海道	船越大悟	様似町役場	行政	無
9	北海道	中山一葵	広尾町水産商工観光課	行政	無
10	北海道	田村尚之	新ひだか町産業建設部水産林務課	行政	無
11	北海道	大畠賢治	別海地区干潟造成保全会　別海地区藻場・干潟保全会	活動組織	無
12	北海道	加我明夫	函館市農林水産部水産課	行政	無
13	北海道	三浦孝章	浜中町水産課水産振興係	行政	無
14	北海道	新岡慎之介	浜中町水産課	行政	無
15	北海道	野口明義	一般社団法人北海道水産会	その他	無
16	北海道	菊地伸博	江差町役場産業振興課水産係	行政	無
17	北海道	浜辺大輔	釧路町産業経済課水産係	行政	無
18	北海道	下向　渉	釧路町産業経済課水産係	行政	無
19	北海道	佐々木正人	せたな町水産林務課	行政	無
20	北海道	藤井卓也	せたな町水産林務課	行政	無
21	北海道	若林隆司	(株)アルファ水工コンサルタンツ	その他	無
22	北海道	泉田典彦	(株)アルファ水工コンサルタンツ	その他	無
23	北海道	冨森昌孝	知内藻場保全活動組織、知内水域監視活動組織、木古内水域監視活動組織、北斗市第１水域監視活動組織、北斗市第２水域監視活動組織	活動組織	無
24	北海道	松浦あかり	積丹町農林水産課	行政	無
25	北海道	水鳥純雄	積丹町農林水産課	行政	無
26	北海道	織笠浩三	北斗市水産商工労働課水産係	行政	無
27	北海道	大貫　航	ひだか漁業協同組合三石支所	漁連・漁協	無
28	北海道	坪谷允伸	奥尻地区活動組織	活動組織	無
29	北海道	橋本侑樹	奥尻地区活動組織	活動組織	無
30	北海道	長瀬桂一	根室市水産指導課	行政	無
31	北海道	朱田浩之	北海道漁業協同組合連合会	漁連・漁協	無
32	北海道	樋口真広	古平町産業課水産係	行政	無
33	北海道	新濱直樹	利尻町産業課	行政	無
34	北海道	高橋研司	北海道水産経営課	行政	無
35	北海道	金子 宏	北海道水産経営課	行政	無
36	北海道	高橋英輝	北海道水産経営課	行政	無
37	北海道	前田勇貴	北海道水産経営課	行政	無
38	北海道	佐藤貴之	根室海域環境保全協議会	活動組織	有
39	石川県	前川康弘	輪島市	行政	無
40	石川県	逢坂良太	輪島市	行政	無
41	長崎県	山口勝介	漁港漁場課	行政	無
42	長崎県	田中尚子	長崎県水産多面的機能発揮対策地域協議会	協議会	無
43	コーディネーター	中尾博己	サポート専門家	専門家事務局等	
44	事例紹介組織	小林強太	美国・美しい海づくり協議会（北海道積丹町）	専門家事務局等	
45	水産庁	馬場　学	漁港漁場部計画課課長補佐	専門家事務局等	
46	水産庁	海田　馨	漁港漁場部計画課保全活動支援係長	専門家事務局等	
47	全漁連	片瀬 亜妃	全国漁業協同組合連合会漁政部	専門家事務局等	
48	土木センター	武田真典	水産土木建設技術センター上席研究員	専門家事務局等	
49	土木センター	安藤　亘	水産土木建設技術センター専門技術員	専門家事務局等	
50	事務局	熊谷　徹	全国豊かな海づくり推進協会　専務理事	専門家事務局等	
51	事務局	岩橋好敏	全国豊かな海づくり推進協会	専門家事務局等	
52	事務局	小迫智宏	全国豊かな海づくり推進協会	専門家事務局等	

第３部　海の安全確保部会

	都道府県	氏名	所属（活動組織名等）	組織	個別相談
1	北海道	廣原正康	北海道栽培漁業振興公社	その他	無
2	北海道	今井 勉	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
3	北海道	杉田弘之	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
4	北海道	今川 蛍	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
5	北海道	中村めぐみ	北海道水産多面的機能発揮対策協議会	協議会	無
6	北海道	沖津優也	知内町産業振興課水産振興係	行政	無
7	北海道	田村尚之	新ひだか町産業建設部水産林務課	行政	無
8	北海道	大畠賢治	別海地区干潟造成保全会　別海地区藻場・干潟保全会	活動組織	無
9	北海道	加我明夫	函館市農林水産部水産課	行政	無
10	北海道	野口明義	一般社団法人北海道水産会	その他	無
11	北海道	菊地伸博	江差町役場産業振興課水産係	行政	無
12	北海道	阿部栄二	乙部町役場産業課	行政	無
13	北海道	佐々木正人	せたな町水産林務課	行政	無
14	北海道	若林隆司	(株)アルファ水工コンサルタンツ	その他	無
15	北海道	泉田典彦	(株)アルファ水工コンサルタンツ	その他	無
16	北海道	冨森昌孝	知内藻場保全活動組織、知内水域監視活動組織、木古内水域監視活動組織、北斗市第１水域監視活動組織、北斗市第２水域監視活動組織	活動組織	無
17	北海道	織笠浩三	北斗市水産商工労働課水産係	行政	無
18	北海道	大貫　航	ひだか漁業協同組合三石支所	漁連・漁協	無
19	北海道	坪谷允伸	奥尻地区活動組織	活動組織	無
20	北海道	橋本侑樹	奥尻地区活動組織	活動組織	無
21	北海道	長瀬桂一	根室市水産指導課	行政	無
22	北海道	朱田浩之	北海道漁業協同組合連合会	漁連・漁協	無
23	北海道	樋口真広	古平町産業課水産係	行政	無
24	北海道	新濱直樹	利尻町産業課	行政	無
25	北海道	高橋研司	北海道水産経営課	行政	無
26	北海道	金子 宏	北海道水産経営課	行政	無
27	北海道	高橋英輝	北海道水産経営課	行政	無
28	北海道	前田勇貴	北海道水産経営課	行政	無
29	北海道	村上雄也	羽幌町	行政	無
30	石川県	前川康弘	輪島市	行政	無
31	石川県	逢坂良太	輪島市	行政	無
32	長崎県	山口勝介	漁港漁場課	行政	無
33	長崎県	田中尚子	長崎県水産多面的機能発揮対策地域協議会	協議会	無
34	コーディネーター	中尾博己	サポート専門家	専門家事務局等	
35	事例紹介組織	藤井卓也	せたな町水域監視活動組織（北海道せたな町）	専門家事務局等	
36	水産庁	馬場　学	漁港漁場部計画課課長補佐	専門家事務局等	
37	水産庁	海田　馨	漁港漁場部計画課保全活動支援係長	専門家事務局等	
38	全漁連	関根 寛	全国漁業協同組合連合会漁政部	専門家事務局等	
39	土木センター	武田真典	水産土木建設技術センター上席研究員	専門家事務局等	
40	土木センター	安藤　亘	水産土木建設技術センター専門技術員	専門家事務局等	
41	事務局	熊谷　徹	全国豊かな海づくり推進協会　専務理事	専門家事務局等	
42	事務局	岩橋好敏	全国豊かな海づくり推進協会	専門家事務局等	
43	事務局	小迫智宏	全国豊かな海づくり推進協会	専門家事務局等	

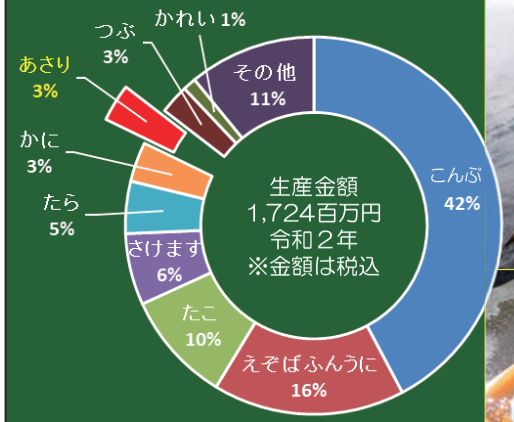
令和４年度　水産多面的機能発揮対策事業
散布地区干潟を保全する会　活動報告
散布地区干潟を保全する会
1

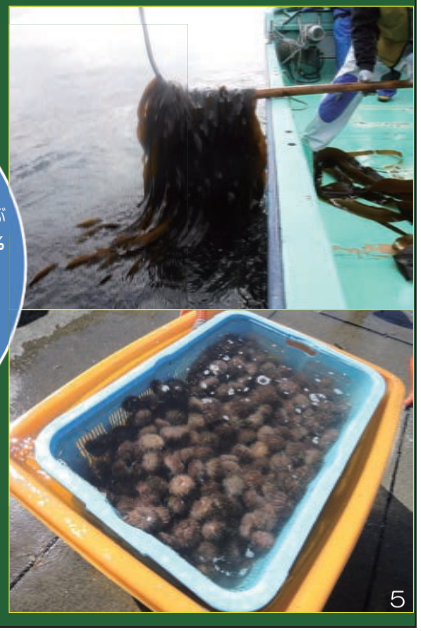
1-1. 地域の概要
釧路市
浜中町
・浜中町は、北海道東部太平洋に面し、海岸線は東西約67㎞
・人口は約5,500人
・水産業と酪農業が盛んな町
2

1-2. 地域の概要
霧多布岬
霧多布湿原
町内の様子
3

1-3. 漁業の概要
散布漁業協同組合
・組合員数　143人（R3年度）
・令和2年
生産数量　1,603トン
火散布沼
藻散布沼
4

1-4. 漁業の概要（散布漁協魚種別生産金額）





5

1-5. 漁業の概要（散布漁協のあさり漁業）

- 冬期（11月～4月）の貴重な収入源
- 組合員の約半数が従事
- 手掘りと器械掘りで漁獲
- 毎年、資源量調査の結果を基にして漁獲許容量を定め、
  殻長3.5㎝以上のアサリを漁獲

手掘り

器械掘り

6

1-6. 漁業の概要（散布漁協のあさり漁業）

アサリの漁獲量の経年推移（H19～R2年）

- 近年は平成28年をピークに若干ではあるが減少傾向にある。

7

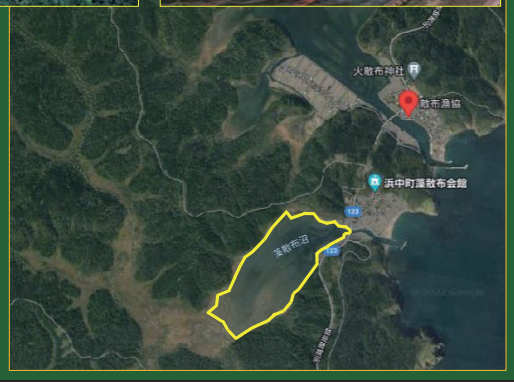
2-1. 地域の現状と課題（活動場所紹介）

火散布沼
- 周囲16㎞
- 面積358ha
- 平均水深70㎝

※半閉鎖性の汽水域
※R３年に国定公園化

8

2-1. 地域の現状と課題（活動場所紹介）



藻散布沼
・周囲3.3㎞
・面積62ha
※半閉鎖性の汽水域
※R３年に国定公園化

9

2-2 地域の現状と課題

過去のモニタリングの結果、
火散布沼には…
・地盤高の低下、死殻の増加による干潟環境の悪化。
・稚貝の付着が一部の礁のみに偏っている。

藻散布沼には…
・一部にアサリが大量に分布し、過密となっている。
・地盤が悪化している。

平成21年から「環境・生態系保全活動支援事業」により干潟の保全活動を開始

10

3-1 活動組織「散布地区干潟を保全する会」の概要

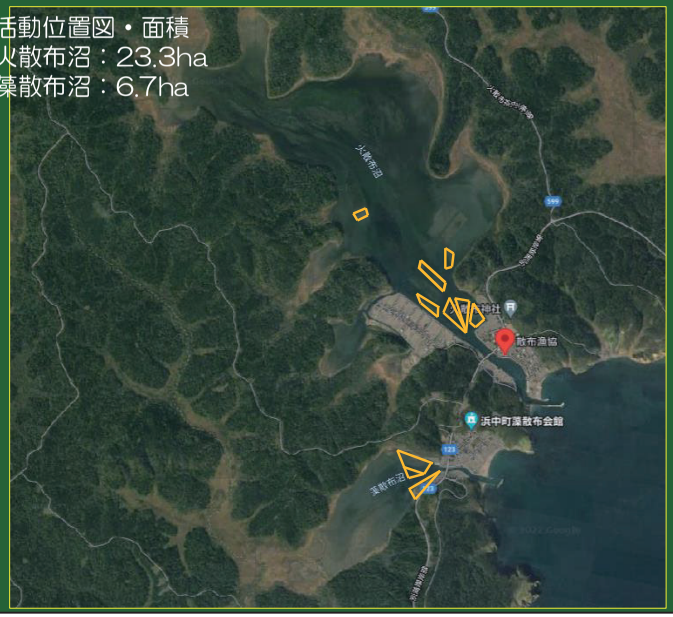
（１）発足日時
・平成21年８月20日（環境・生態系保全活動）
　前身である「火散布沼干潟を保全する会」が発足
・令和３年に活動範囲を藻散布沼にも広げた
　「散布地区干潟を保全する会」へと変更

（２）構成員
・会員155名

11

3-2 活動組織「散布地区干潟を保全する会」の概要

（３）活動位置図・面積
　火散布沼：23.3ha
　藻散布沼：6.7ha



12

4-1 活動の目標と計画

（１）活動目標
・各種保全活動を通じて、火散布沼及び藻散布沼の干潟における地域資源の維持・回復を図ること

（２）水産多面的機能発揮対策事業実施期間
平成25年～27年（第１期）、28年～32年（第２期）、
令和3年～7年（第３期）

（３）活動項目

活動項目	実施月	実施年度								
		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
話し合いによる計画策定及び進行管理	通年	○	○	○	○	○	○	○	○	○
客土	10月～3月	○	○	○	○	○	○	○	○	○
漁場耕耘	4月～5月	－	－	－	－	○	○	○	○	○
機能低下を招く生物の除去（ヒトデ駆除）	5月～2月	○	○	○	○	－	－	－	－	－
死殻の除去	3～10月	○	○	○	○	－	－	－	－	－
移殖による密度管理	5月～10月	○	○	○	○	○	○	○	○	○
モニタリング	通年	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※上記以外に、散布小・中学校の干潟学習への協力など

青年部活動へ移行

13

5-1. 活動の実施状況と成果（客土）

年度	時期	延べ人数	客土面積（ha）
H25年度	1、3月	60	2.0
H26年度	10月	64	0.2
H27年度	2，3月	42	0.2
H28年度	3月	2	1.0
H29年度	3月	2	0.0
H30年度	3月	0	1.0
R1年度	3月	0	1.0
R2年度	3月	0	1.0
R3年度	3月	6	1.0

客土により地盤高を約30㎝かさ上げ

・干潮時に水が溜まらなくなった
・アマモの着生がなくなった
・アサリの稚貝が増えた
（H27年客土実施区：０個→191個）
※過去には7,000個/㎡まで増加した地点も

14

5-1. 活動の実施状況と成果（漁場耕耘）

年度	時期	延べ人数	耕耘面積（ha）
H29年度	4～5月	2	2.0
H30年度	4～5月	2	2.0
R1年度	4～5月	2	2.0
R2年度	4～5月	2	2.0
R3年度	4～5月	1	2.0

トラクターによる耕耘作業を４～５月に実施

・アサリの成長に悪影響を与える
雑海藻類の駆除
・底質の改善によるアサリの生息環境の整備

15

5-2. 活動の実施状況と成果（機能低下を招く生物の除去）

年度	時期	延べ人数	駆除量（トン）
H25年度	12、2月	133	8.0
H26年度	10月	90	5.0
H27年度	2，3月	51	1.0
H28年度	3月	17	0.5
H29年度	漁協青年部活動で実施		0.2

H25～28年度に会員総出で大規模に駆除

・H28年度から激減
・漁業者の意識も高まり、
操業時に継続して駆除
・現在、漁場ではほとんどみられず、
活動主体を青年部に移行して継続している。

16

5-3. 活動の実施状況と成果（死殻の除去）

年度	時期	延べ人数	除去量（トン）
H25年度	10、3月	192	11.0
H26年度	5月	90	5.0
H27年度	5月	81	0.5
H28年度	5月	13	0.1
H29年度	－	－	－

H25～28年度に会員総出で除去

⇩

- H28年度から激減
- 漁場ではほとんど見られなくなったため、H29年度以降は未実施

17

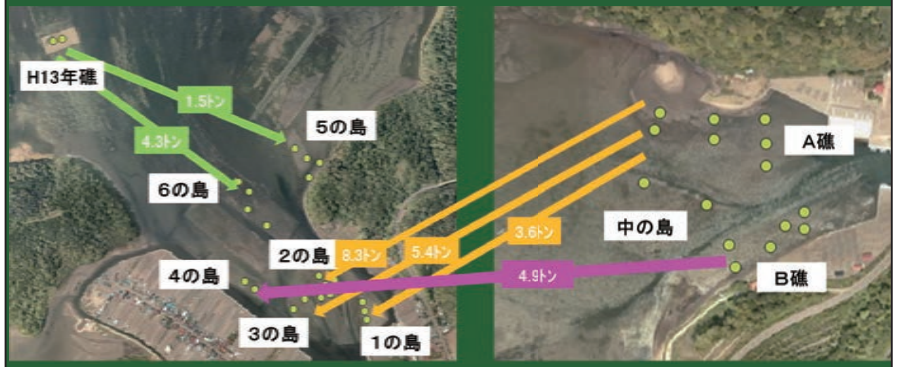
5-4. 活動の実施状況と成果（移殖による密度管理）

年度	延べ人数	移殖量（トン）
H25年度	195	10.7
H26年度	180	18.4
H27年度	230	17.1
H28年度	211	11.5
H29年度	417	39.0
H30年度	379	32.8
R1年度	257	26.4
R2年度	250	24.3
R3年度	314	28.0

18

5-5. 活動の実施状況と成果（移殖の実施例）

R3年度移殖状況

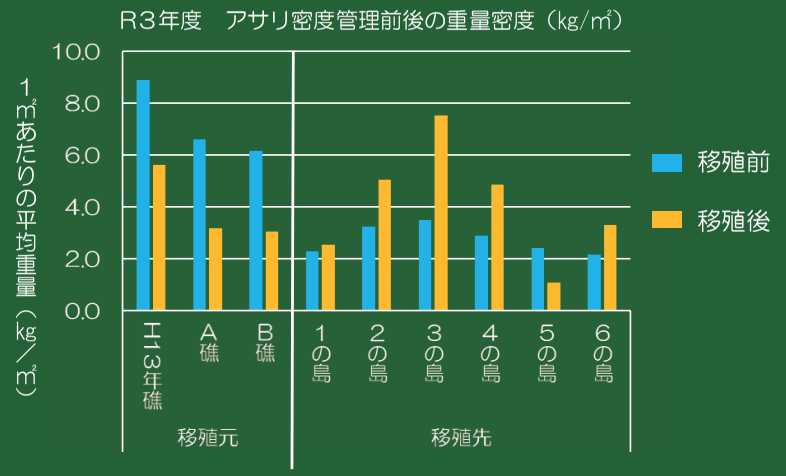


※点は移殖前後調査定点

- 密度が高い火散布沼H13年礁及び藻散布Ａ・Ｂ礁から、主要な漁場である火散布沼１～６の島に移殖している。
- 移殖時期はアサリが潜砂しやすい春～夏の間に行っている。

19

5-6. 活動の実施状況と成果（移殖前後の密度変化）



- 移殖元は高密度解消、移殖先はおおむね密度上昇

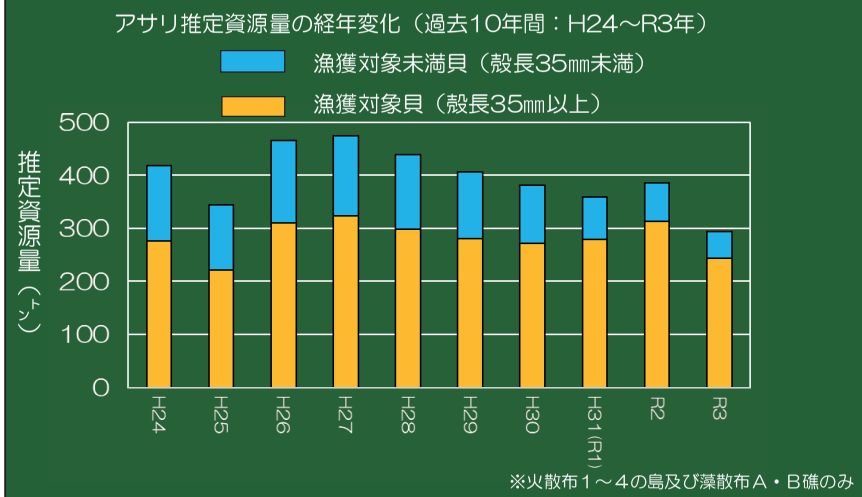
20

5-7. モニタリング活動（効果調査）

調査内容
①移殖前後調査：5～7月
②資源量調査：９月
・96定点（R3年）で33㎝枠内のアサリを採取
・殻長と重量を測定後、密度面積法で資源量を算出
③稚貝調査：９月
・25定点で直径20㎝の円筒枠内の１年貝を採取し、殻長と個数を測定

21

5-8. モニタリング活動（資源量調査結果の推移）



※火散布１～４の島及び藻散布Ａ・Ｂ礁のみ

・R3年に減少したが、H29～R2年はほぼ横ばい
・今後も資源状況に応じた漁獲を進めていく。

22

6-1. 普及・啓発活動（地元小・中学校の干潟学習への協力）

学校の活動内容①
・昭和46年頃から干潟の一部を学校へ開放
・学校は水産学習の場として利用
　干潟の環境整備（害敵駆除、死殻除去、移殖）
　資源量調査
　干潟の生態的意義の学習
　アサリの流通について（漁協への出荷）

23

6-2. 普及・啓発活動（地元小・中学校の干潟学習への協力）

学校の活動内容②
・H27年からアサリの出荷を開始
・出荷した収益金は…
　義援金として東北や九州の被災地の中学校へ
　地元の老人ホームへ車いすを寄贈
・学校は干潟学習の場として利用
・干潟学習の結果は毎年、文化祭で発表

今後も干潟学習に協力し、環境モニタリングの意義や
環境保全の重要性を伝えていく

24

7-1. 今後の課題・計画

継続した保全活動と資源管理で、資源量、漁獲量はある程度安定しているが…

藻散布中の島では漁場が使いづらいという理由で利用されておらず、
底質の悪化による生息環境の悪化が懸念されている

①漁場が利用されずに底質が固くなる

↓

②底質が悪化し、アサリがいなくなる

↓

③アサリがいないため、
利用されなくなる

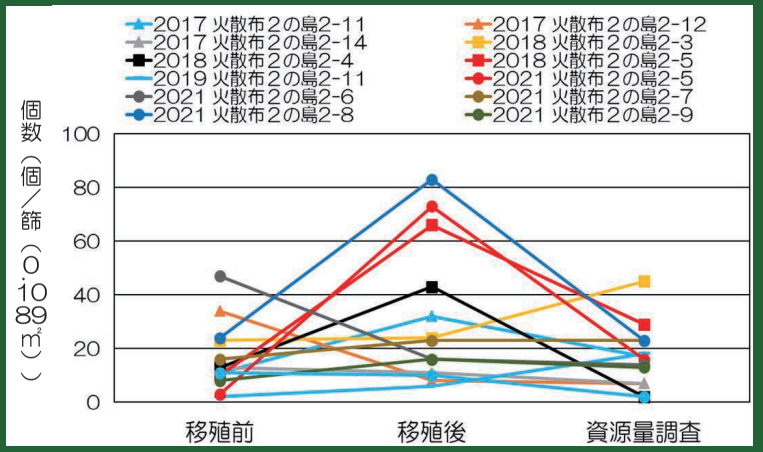
悪循環

これまでは主に移殖元として利用していたが、
漁獲への利用も検討して未利用漁場を減らす

25

7-2. 今後の課題・計画

一部の地点では移殖後に増加したアサリが、
資源量調査時まで残存出来ていない恐れがある



今後も継続して移殖前後調査及び資源量調査を行い、
移殖先の適地を選定して、移殖したアサリを確実に資源量につなげる

26

7-3. 今後の課題・計画

稚貝の付着はR3年調査時にも極端に偏っており、藻散布沼で非常に多い

R3 稚貝分布状況（個/㎡）

火散布沼の主要漁場に直接付着させることが出来れば、移殖の手間が省ける

↓

火散布沼での耕耘・客土等により、稚貝が付着しやすい環境を作っていく

27

8. 最後に

- 後世に豊かな資源と環境を残せるように努力します。
- 多くの人たちに干潟の大切さを伝えていきます。

28

令和4年度　水産多面的機能発揮対策講習会 (干潟部会)

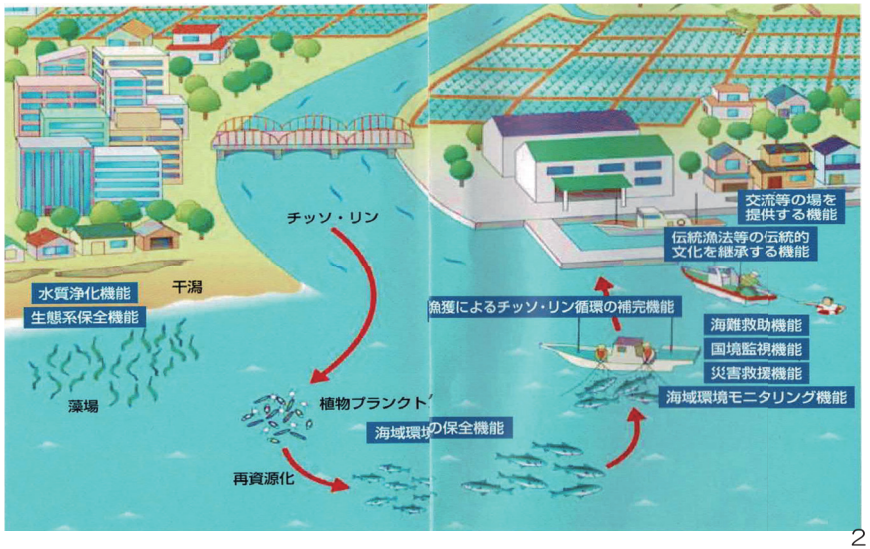
干潟の機能と水産多面的機能発揮対策活動の事例について

技術サポート専門家
技術士(水産部門)　中尾　博己

1

水産業・漁村の多面的機能

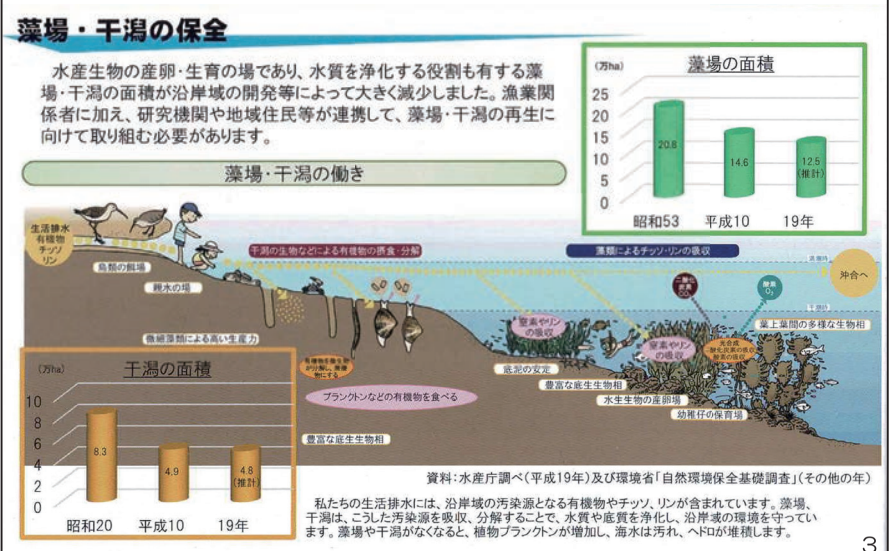
図で見る日本の水産　H29水産庁



2

生態系保全機能の必要性

図で見る日本の水産　H29水産庁



3

干潟の機能と役割

私たちの生活排水には、沿岸域の汚染源となる有機物やチッソ、リンが含まれています。藻場、干潟は、こうした汚染源を吸収、分解することで、水質や底質を浄化し、沿岸域の環境を守っています。藻場や干潟がなくなると、植物プランクトンが増加し、海水は汚れ、ヘドロが堆積します。

4

稚魚のゆりかごになっています。　おさかな瓦版108より

5

さまざまな干潟の役割

干潟は多くの水生生物の生活を支え、産卵や幼稚仔魚に成育の場を提供する以外にも、水中の有機物を分解し、栄養塩類や炭酸ガスを吸収し、酸素を供給するなど海水の浄化に大きな役割を果たしています。

1. 水質の浄化

- チッソ・リンの吸収による富栄養化の防止（微少藻類）
- ろ過食性動物による有機物の除去（二枚貝類）
- 脱窒による窒素の除去（バクテリア）

2. 生物多様性の維持

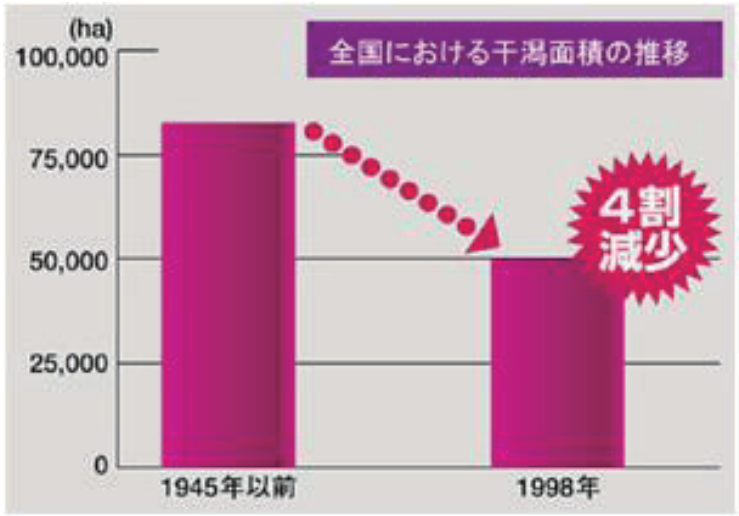
- 多様な生物種の保全（干潟固有の生物）
- 幼稚仔の保育場の提供
- 鳥類への餌場・休息場の提供

3. 海岸線の保全（波浪の抑制）

4. 環境学習（干潟生物・鳥類の観察）

5. 保養（潮干狩りなど）

6



7

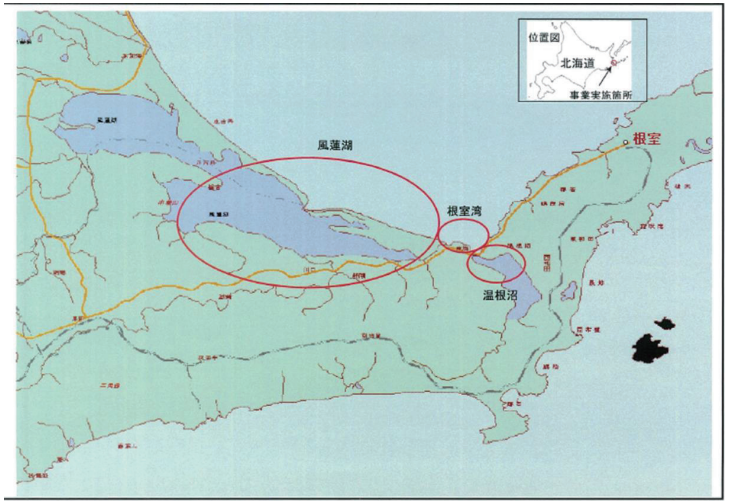
漁業者による干潟の維持管理活動

水産庁HPより

干潟の場の維持	1. 干潟地盤の保全・維持
	2. 海底の耕耘（底質環境改善） **・客土**
	3. 死殻の除去・回収
	4. 漂着ゴミの回収
	5. 被覆性生物の除去
干潟資源の維持	6. 稚貝・母貝の移殖放流
	7. 稚貝の沈着促進
	8. 稚貝の分散移動
	9. 害敵生物の駆除・侵入防止
	10. 資源管理
	11. 漁場監視と保護区の設置
その他	12. 研修会や環境学習・体験漁業の実施
	13. 広報等による啓発活動
	14. 漁業者以外との連携
	15. その他

8

湾中地区干潟保全協議会活動地区



9

干潟の場の維持　活動事例
客土(湾中地区干潟保全協議会)

10

干潟の場の維持　活動事例
耕耘　(湾中地区干潟保全協議会)

11

干潟の場・干潟資源の維持　活動事例
機能低下を招く、被覆性生物の除去
腹足類・ヒトデ類
(湾中地区干潟保全協議会)

12

干潟資源の維持　活動事例
アサリ稚貝・母貝の密度管理・移殖放流
(湾中地区干潟保全協議会)

13

歯舞地区干潟保全協議会の活動場所

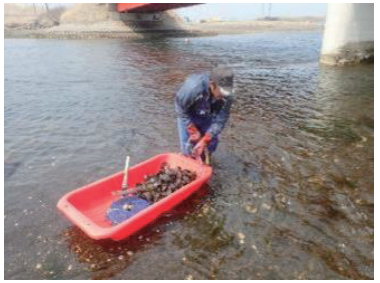
14

干潟の場・干潟資源の維持　活動事例
被覆性生物の除去・害敵生物のヒトデ駆除
(歯舞地区干潟保全協議会)

15

干潟の場・干潟資源の維持　活動事例
被覆性生物の除去・害敵生物のタマ貝駆除
(歯舞地区干潟保全協議会)

ツメタガイの卵のう(砂茶碗)
4万個前後の卵の塊



親貝と共に砂茶碗を駆除します。

16

干潟の場・干潟資源の維持　活動事例
被覆性生物の除去・害敵生物のヒトデ駆除
(厚岸湖内地区活動組織)

スターモップ曳網方式で、効率的にヒトデを駆除

17

干潟の場・干潟資源の維持　活動事例
被覆性生物の除去・害敵生物のヒトデ・ツブ駆除
(厚岸湖内地区活動組織)

スターモップで駆除されたヒトデ類・三角ツブ(ｴｿﾞﾁﾁﾞﾐﾎﾞﾗ)徒手駆除

18

干潟資源の維持　活動事例
母貝の移殖放流
(歯舞地区干潟保全協議会)

19

その他の活動事例
地元財産としての干潟の重要性を認識して
もらう研修会や環境学習・体験漁業の実施
(歯舞地区干潟保全協議会)

アサリと干潟の水産学習

潮干狩りによる漁業体験開催

20

まとめ

海岸の環境維持や漁業生産の場そして国民の親水エリアとして、その役割を果たす干潟を守り育てていくことは国民への福祉(幸福)の向上の一助として価値ある活動である。具体的には

○　干潟の現状を把握しよう

○問題点を見つけ改善点を整理し、活動のテーマを持とう (例　アサリ対策など)

○アサリを例に、改善策を継続的に実行し、モニタリングで評価しよう。

○　継続は力である。

21

終わりに　参考として思うこと

- 老貝は早く取り上げ、利用し、アサリ資源の更新(若返り)を図ろう。
- 稚仔沈着促進法としてケアーシェルなどがあるが、アサリフェンス(ウニフェンス的なもの)で渦流を生じさせ、浮遊幼生(ラーバ)の集積、沈着を図ってみたい。
- 耕うんは底質の軟化や酸素補給等に効果的。
- タマ貝駆除は非常に有効である。一個体が一つの卵のうを生み出すと、約4万個の子供が生まれる。

22

MEMO

水産多面的機能発揮対策講習会
令和4年8月25日

ウニから始まるSDGs

～持続可能な漁業のために～

～地球環境を守るために～

ぐっと積丹 しゃこたん

1

積丹町

総面積：238.13km²
人　口：1,873人（R4.5月末現在）

積丹半島の先端に位置し、かつてニシン漁で発展した**沿岸漁業の町**

紺碧な海と奇岩群が連なる道内唯一の「**海域公園**」に指定された景勝地

2

活動組織の概要

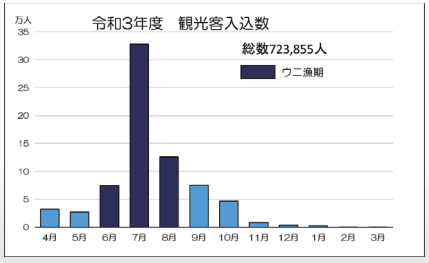
●活動組織の発足　平成21年8月31日
●構成員の数と形態
　口会　長　白川浩司
　・漁業者（浅海部会、青年部）36人
　・漁業者以外
　　東しゃこたん漁協役職員　　4人
　　他　　3人
　　合計　43人

これまでの活動内容

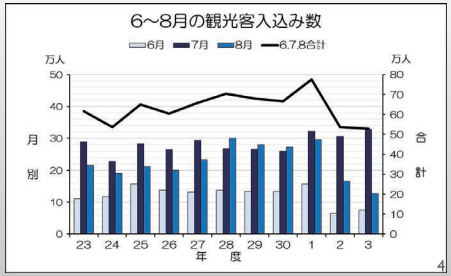
活動項目	活動内容	環境生態系保全事業				水産多面的機能発揮対策事業									
		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	元年度	2年度	3年度	4年度
藻場の保全	モニタリング	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	食害動物の除去	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	栄養塩類の供給	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●
	母藻の設置	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	海藻の種苗投入				●	●									

3

積町丹を訪れる観光客の動向



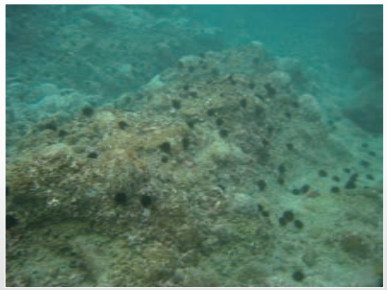
超人気‼
高級ブランド『積丹ウニ』を求めて
観光客はウニ漁期に集中
コロナ禍でも7月は増加傾向

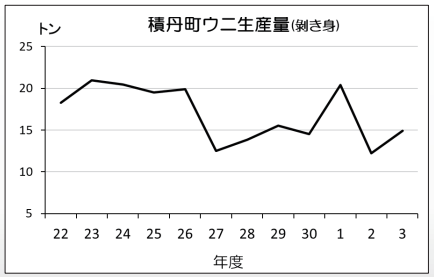


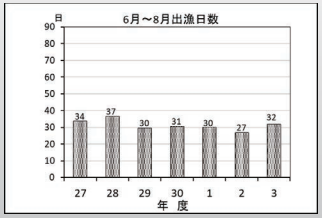
4

ウニ漁業の現状

磯焼け現象



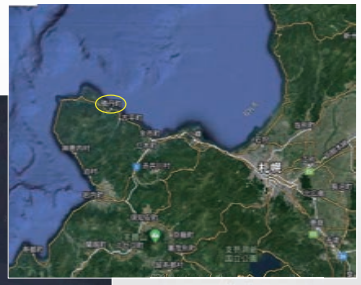




- 磯焼け現象により生産量は不安定
- 操業日数も低迷
- 供給量が不足している

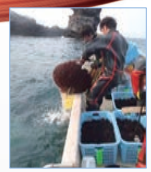
海の森づくり ～藻場造成活動～

活動区域　積丹町美国町(茶津)



海の森づくり ～藻場造成活動～

基本は農業(畑作)と同じ



1. 畑づくり

海藻を食べつくすウニを除去しコンブを育てる畑の造成

2. 種まき

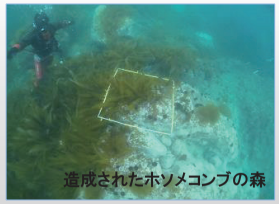
胞子を出すコンブを設置

3. 施肥

コンブの成長を促進する窒素・リン等を溶出するブロックを投入

4.モニタリング

効果を確認



漁港内におけるコンブ養殖

養殖ホソメコンブ

ホソメコンブ養殖施設

漁港名	施設長m	基数	養殖綱数	
美国漁港	80	2	162	美国浅海部会
美国漁港(茶津海岸)	60	2	122	美国浅海部会
幌武意漁港	80	6	486	美国青年部
余別漁港	60	3	183	積丹青年部
余別漁港(来岸)	30	8	488	積丹浅海部会

養殖による計画的な生産
- 天然ウニへの給餌による身入り向上
- 海中篭肥育や陸上畜養の実施
- 食品への利用
- 家畜飼料への応用

持続型ウニ漁業の取り組み

「ウニ殻」再利用の取組

- ウニのむき身生産で殻が残る
- 殻は廃棄物(ゴミ)として処理している
- その量は年間100ﾄﾝ前後

何とか有効利用できないか!!

H27～産学官による「漁業系廃棄物資源利活用推進事業」を実施

殻に含まれる栄養分(窒素・リン)が
海藻(コンブ)の肥料に使えるのではないか

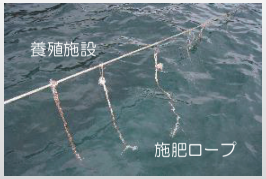
養殖コンブで効果を検証

【ウニ殻活用試験】

養殖コンブで生育の比較試験を実施

ウニ殻

ウニ殻粉末を付けた施肥ロープ



養殖施設に垂下した施肥ロープ

養殖ホソメコンブ生育比較試験

右側　対照ロープ　3本分　13.kg/本
左側　施肥ロープ　3本分　48.3kg/本　3.7倍

右側　対照ロープ　46.3kg/本
左側　施肥ロープ　59.7kg/本　1.3倍

2年続けてウニ殻に含まれる窒素・リン等の
栄養塩効果が実証された!

ウニ殻肥料でコンブを増産
できることがわかった。

ウニの餌に使うだけではなく、
他にも利用できないか。

食用への加工
畜産飼料へ利用

13

養殖ホソメコンブの有効活用

食用コンブ

生冷凍品

乾燥品

ウニ殻肥料で増産が可能
食用や家畜飼料への活用

・水産と畜産の連携事業
畜産飼料としての利用
高級羊肉の生産(しおかぜ羊)

14

養殖コンブで良い結果が得られたことから

磯焼け漁場の肥料にも使えないか

ウニ殻肥料を作ってみた

15

ウニ殻肥料の作成

粉砕したウニ殻

堆積場所で自然乾燥させた
ウニ殻をスコップ等で粉砕
する

天然ゴムを混合

水道水で希釈した天然ゴム
を混合する

成型乾燥固化

バケツ等の容器に入れて
成型後自然乾燥させる

16

ウニ殻肥料の設置

設置時期　12月

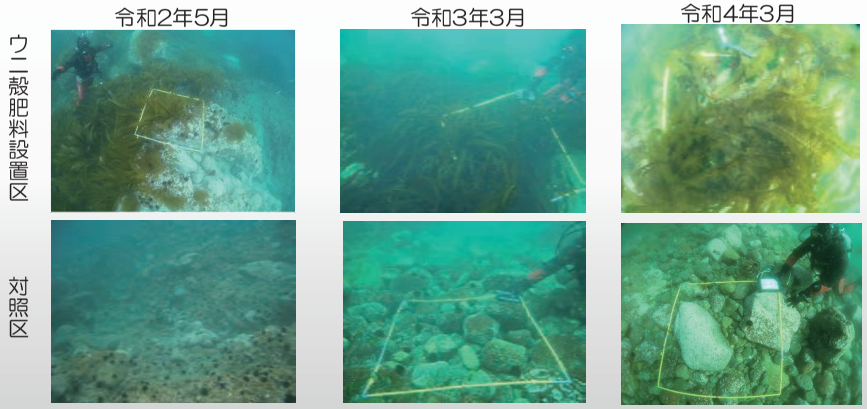
収納篭と肥料を設置区に輸送

沈めた篭に肥料を入れる

蓋を閉めてアンカーで固定

17

ウニ殻肥料の効果実証
(海の森づくり)



ホソメコンブの森が形成され
施肥効果が実証された!

18

23

藻場(コンブ)ができた

これによる経済的な効果は

どれくらいか?

ウニの生産で比較してみました。

19

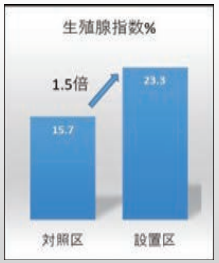
藻場造成の経済効果

令和2年7月21日

実の重量と品質を比較

	個数	全重量kg	生殖腺重量kg	生殖腺指数%	比率
設置区	53	3.26	0.76	23.3	1.48
対照区	52	3.06	0.48	15.7	1.00

(生殖腺指数 ： 生殖腺重量/全重量×100)



身の品質(色,味等)による価格向上
生産量で約1.5倍

20

ウニ殻肥料を使って

コンブの森を作ることで、

ウニ漁業の生産性向上を

実証できた。

ウニと藻場の循環型再生産が実践できた

21

海の森づくり ～ウニ漁を続けるために～

長年、活動を続けている皆さんです。

美国・美しい海づくり協議会

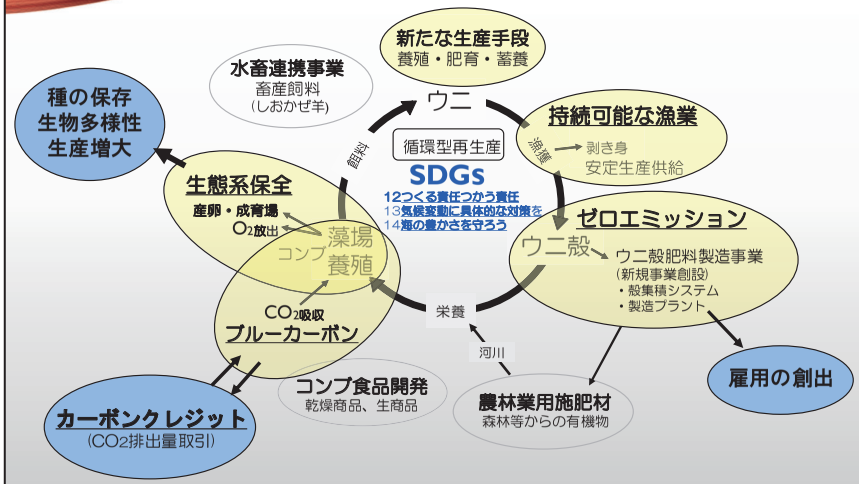
余別・海HUG(はぐ)くみたい

令和3年3月2日
第26回　全国青年女性漁業者交流大会
農林水産大臣賞　受賞

22

24

ウニ殻による循環型再生産
～さらなる効果～



23

ウニ殻肥料の取り組みは

持続可能な漁業を成立させるだけではなく

地球環境を守ることにも繋がります

ウニから始まるSDGs!!

24

地球環境を守りながら
ウニ漁がいつまでも続くよう
活動は続きます。
うにどん
ぐっじ
積丹
しゃこたん
25

令和4年度　水産多面的機能発揮対策講習会(藻場部会)

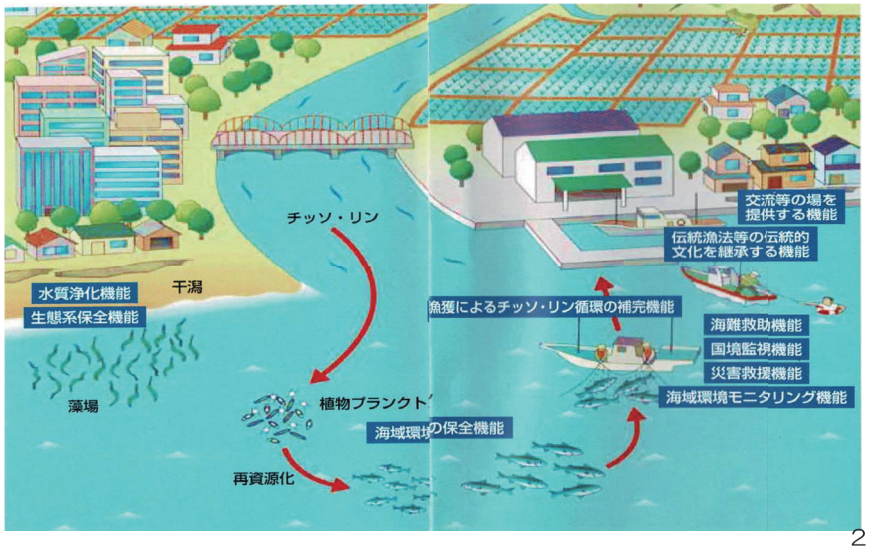
「磯焼け」と「ウニ対策」・「藻場保全」について

技術サポート専門家　　中尾　博己
技術士(水産部門:漁業及び増養殖)

1

水産業・漁村の多面的機能

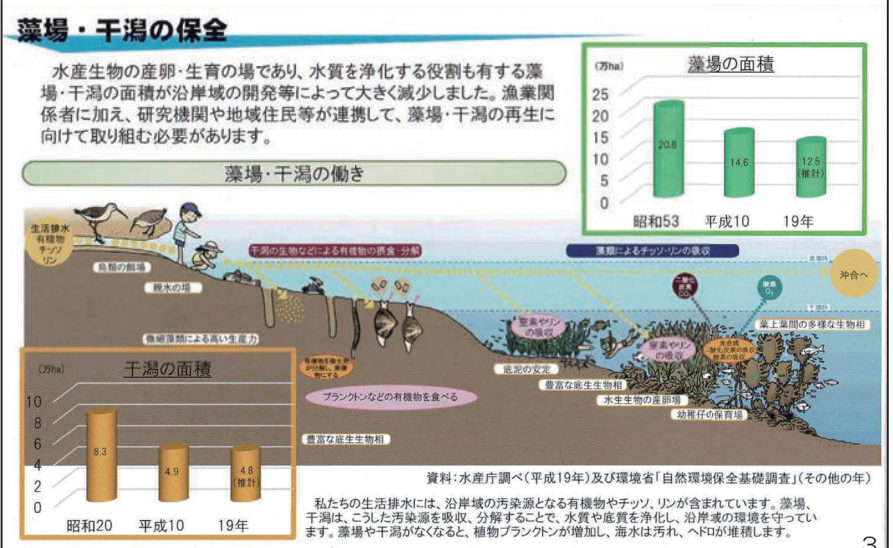
図で見る日本の水産　H29水産庁



2

生態系保全機能の必要性

図で見る日本の水産　H29水産庁



3

人工的に藻場造成した場合の動物の調査結果

- 平成7年の太平洋西部海岸での結果
- 付着植物32種類　　主なものはコンブ・モク・アオサ・ダルス・ヒバ・コノハノリ等でした。
- 付着動物は94種類　　主なものはゴカイ・巻貝・ヨコエビ・ウニなど。

  このほかに葉上・葉間生物が多くみられました。
- 藻場がなければ、これらはほとんど見られないのです。

4

「磯焼け」とは

浅海の岩礁・転石場において、
藻場が季節的消長や通常の経年変化の範囲を超えて、著しく衰退または消失して、砂漠のように海藻が失われた状態

5

世界の磯焼け地帯

6

日本の磯焼け地帯（水産庁1981北海道1993）

7

なぜ海藻がないのか？？？

○海が暖かくなり、コンブなど冷たい水を必要とする海藻が亡びてしまった。
○せっかく海底にコンブの種が付いたのに、それが石灰藻だったので剥がれて流れてしまった。
○海の栄養が不足して、コンブなどが繁殖できない。
◎種は付くのに、次々とウニなどに芽を食べられてしまい、育っていけない。
○台風など大時化により剥がれて流れてしまった。
○種が流れる頃、海底に土砂が積もり付けなかった。
○海の汚れ、採り過ぎなど
◎以上の複合要因。

8

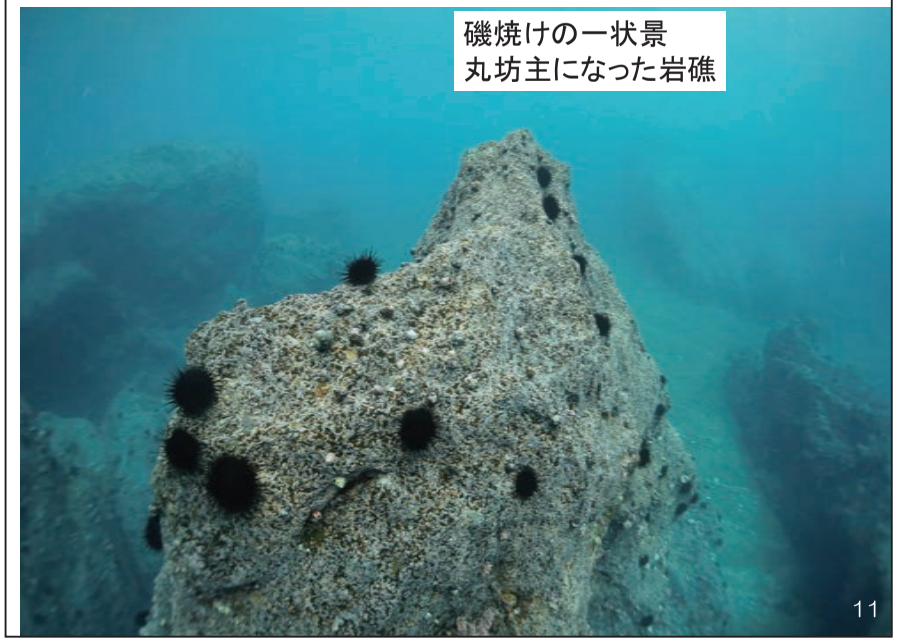
藻場衰退原因の一つである
ウニの食害対策について

磯焼けを引き起こす代表的なウニは北海道
ではキタムラサキウニです。
そこで、ウニについて対策を考えてみましょう

9

浅場の微小海藻を食べつくすキタムラサキウニ　2018.松前

10

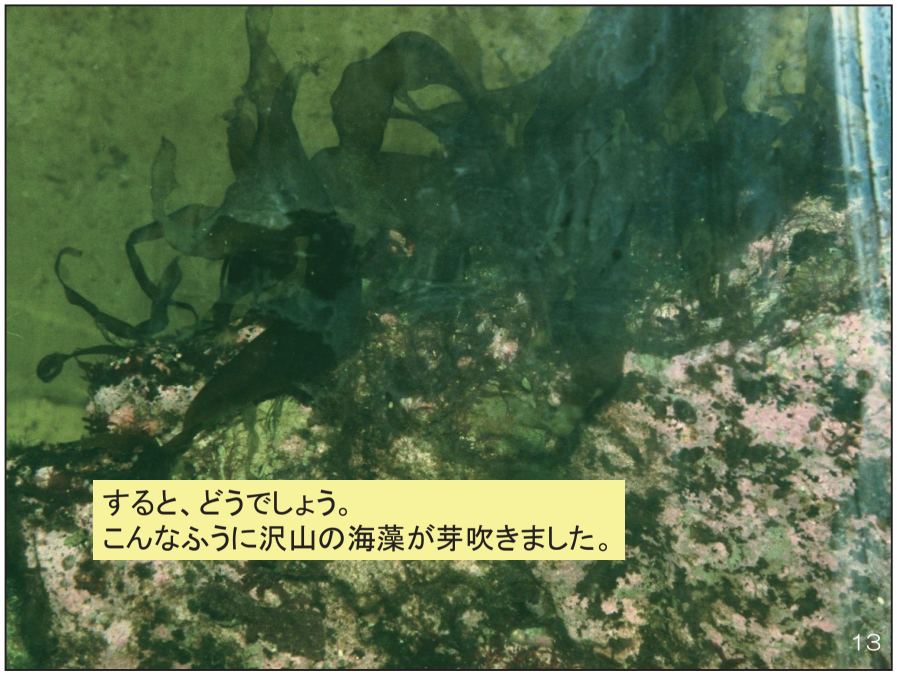


磯焼けの一状景
丸坊主になった岩礁

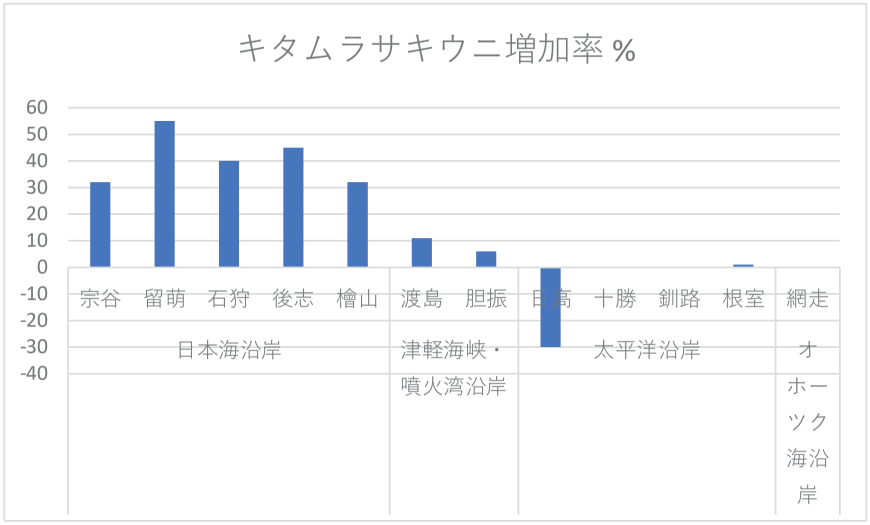
11

磯焼けが常態化している海底から磯焼けした岩石には海藻の種は付着していないのか、確認するため、磯焼け岩石を水槽で培養実験を行ってみました。 すると・・・

12

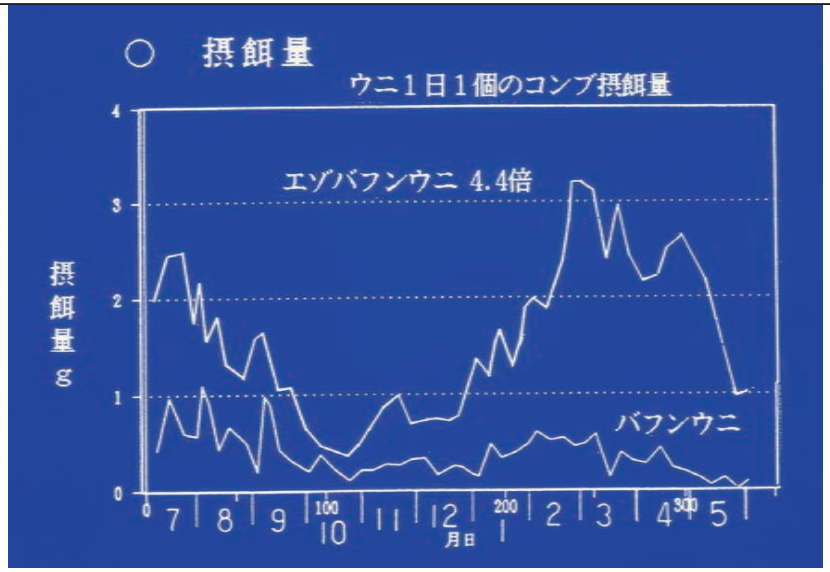


13



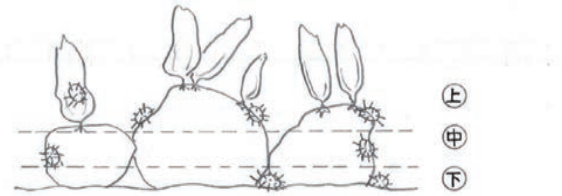
この50年の間にエゾバフンウニが減り、キタムラサキウニの漁獲率が道南・日本海・道北で増している。磯焼けの拡大が懸念される。

14



キタムラサキウニの摂餌量は同じサイズのエゾバフンウニに比べ7倍以上のコンブ類を食べる。

15



㊤－ 石材の上やそりの上に生息（コンブ摂餌中の個体含む）

㊥－ 石材やそりの側面に生息

㊦－ 石材の下，溝，亀裂に生息

部位＼時刻	11 45	16 00	19 00	22 00
㊤	0	2	48	39
㊥	10	25	1	2
㊦	24	16	0	0
合 計	34	43	49	41

表2 キタムラサキウニの生息部位の経時変化 1987渡島西部地区水産技術普及指導所

16

藻場とキタムラサキウニの知見1

- 岩盤を覆う石灰藻が生産する化学物質(ジプロモメタン)はウニの変態・加入が誘発され、石灰藻地帯にウニが優先される。
- ウニが多い磯焼け地帯でもアミジグサやシワヤハズなどの一部小型海藻はウニに対する摂食阻害物質(テルペン・フェノール化合物)を持っている。

17

藻場とキタムラサキウニの知見2

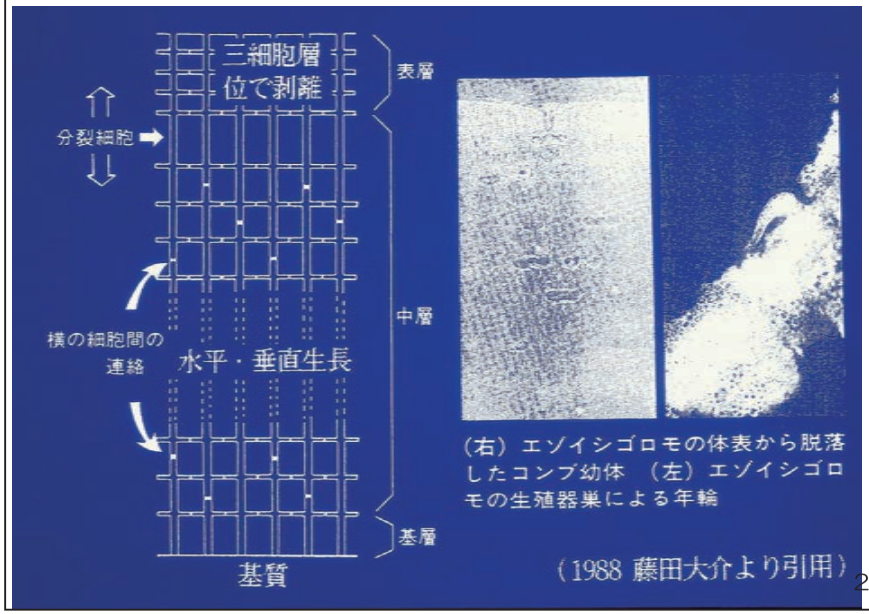
- アラメ・カジメなどコンブ目の大型褐藻類はウニに対する摂食阻害物質(フロロタンニン)を持つと共にポリフェノール化合物を分泌してウニの幼生を死亡させ、防衛している。 (1999.2008 東北大　谷口・吾妻)
- 200g/m2以上のウニの分布密度は藻場形成の阻害要因 (1990 東北水研　浅野・菊池ら)

18

コンブの芽を食べるのは、ウニばかりではなく、巻貝(ここではクボガイ)も盛んに食べることが確認されました。

19

べたとした無節石灰藻に覆われると、なかなかコンブが根付きづらい



20

藻場造成対策案　1

キタムラサキウニはフワフワしてつかみどころのない物体を
乗り越えられない性質を生かして、侵入防止フェンスを考案し
実験を行った結果、藻場を造成することが出来た。

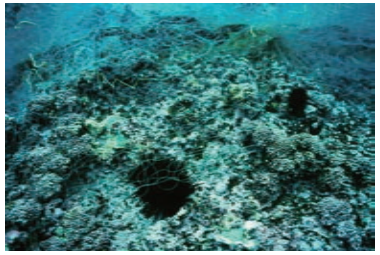


図　ウニフェンスの構造例と敷設例

21

ウニフェンスの実験結果～右半分が藻場が再生された造成区。
左側が対照区。対照区で見える海藻はキタムラサキウニがほとんど
食さないケウルシグサとフクロノリなどである。

22

藻場保全対策事例2-1

北海道　歯舞地区藻場造成保全会
海藻の種苗投入

23

藻場保全対策事例2-2

北海道　入舟の海を豊かにする会
コンブ母藻設置　　コンブ種苗投入

24

藻場保全対策事例2-3

北海道　歯舞地区藻場造成保全会
岩盤清掃　チェーン振り

25

藻場保全対策事例2-4

北海道　歯舞地区藻場造成保全会
岩盤清掃　スガモ駆除

26

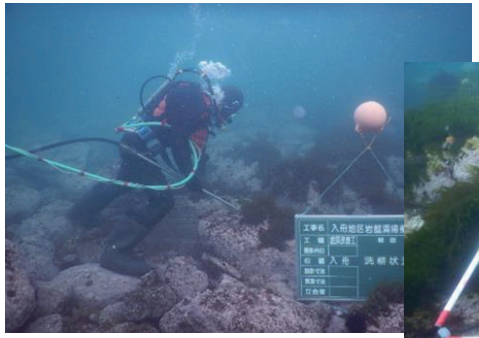
藻場保全対策事例2-5

北海道　昆布森の海を守る会
岩盤清掃　海底洗耕機を用いた雑草駆除

27

藻場保全対策事例2-6

北海道　入舟の海を豊かにする会
岩盤清掃　高圧洗浄機を用いた石灰藻剥離



石灰藻剥離によりワカメなどの群落が形成された。

28

おわりに

人の英知を働かせ
藻場を再生・保全し
資源をつくり、育てましょう

29

③参加活動組織実績資料

１）美国・美しい海づくり協議会（北海道　積丹町）

【活動における課題】

平成 28 年度：磯焼けにより消失した藻場の再生 平成 29 年度：磯焼けにより消失した藻場の再生 平成 30 年度：磯焼けにより消失した藻場の再生 令和元年度：磯焼けにより消失した藻場の再生 令和２年度：磯焼けにより消失した藻場の再生 令和３年度：磯焼けにより消失した藻場の再生 令和４年度：磯焼けにより消失した藻場の再生

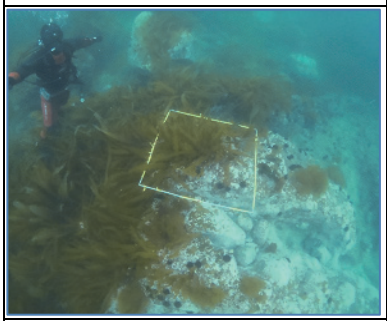
【活動の目標】

平成 28 年度：ウニ餌料用ホソメコンブ群落の造成 平成 29 年度：ウニ餌料用ホソメコンブ群落の造成 平成 30 年度：ウニ餌料用ホソメコンブ群落の造成 令和元年度：ウニ餌料用ホソメコンブ群落の造成 令和２年度：ウニ餌料用ホソメコンブ群落の造成 令和３年度：ウニ餌料用ホソメコンブ群落の造成 令和４年度：ウニ餌料用ホソメコンブ群落の造成

【活動実績等について】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全	母藻の設置 ウニの密度管理 栄養塩類の供給 モニタリング	H28 から R4 継続実施 実施場所でホソメコンブ群落再生を確認	活動の継続により、藻場を保全する

【活動状況の写真】

<table>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>説明：母藻の設置</td><td>説明：ウニの密度管理</td><td>説明：栄養塩類の供給</td></tr>
<tr><td>  </td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>説明：　モニタリング</td><td>説明：</td><td>説明：</td></tr>
</table>

２）奥尻地区藻場保全活動組織（北海道　奥尻町）

【活動における課題】

各活動組織においても単年だけでは効果が得られないことから、次期計画でも続けて欲しい。
また、高齢者の漁業者が多く、携帯・デジカメの操作ミスで、写真の撮り忘れをする方がいる。

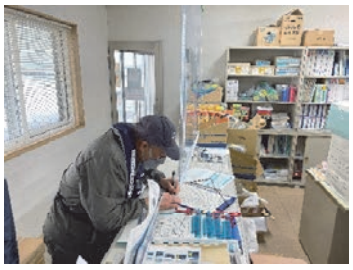
【活動の目標】

○奥尻地区海の監視活動組織
平成 28 年度～令和 3 年度：
協議会が策定した地域活動方針に基づく共同活動を通じ、奥尻町沿岸・沖合に存する水域での操業活動における流木・油濁等の環境異変、海生ほ乳類等の出現動向、不審船等の海上での監視及び陸上での情報集約・取り纏め活動の強化を図る。
○奥尻地区水域監視活動組織
平成 28 年度～令和 3 年度：
協議会が策定した地域活動指針に基づく共同活動を通じ、檜山振興局管内奥尻町沿岸水域において、流木、油濁、不審船、トド等海生哺乳類の出現動向・行動監視等の水域監視による活動を行い、国民の財産である海洋生物の保全を図る
○奥尻地区藻場保全活動組織
平成 28 年度～令和 3 年度：
協議会が策定した地域活動方針に基づく共同活動を通じ、奥尻町地先に存する藻場の地域資源の維持・回復を図る。

【活動実績等について】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
海の監視ネットワーク強化	・海上監視 ・陸上情報集約	活動回数をほぼ達成し、漂流物の早期発見で海難事故防止となった。	漁業者の高齢化。
国境・水域の監視	・水域の監視	活動回数の目標回数を達成。トド等の海獣類の報告が多くなった。	特にありません。
藻場の保全	・海藻の種苗投入 ・ウニの密度管理 ・流域における植林 ・モニタリング	種苗投入後の生育があまり良くない。密度管理については、活動人数が増加傾向にあるが、モニタリング活動の人数が不足になっております。植林はコロナの影響により活動中止状態。	実績を踏まえ種苗の投入を考え直す必要がある。 密度管理は、前年度並みに日数及び人数がいるので予算の増加。 植林については、コロナの状況を踏まえ実施する。 モニタリングは現状維持。

【活動状況の写真】

説明： 海の監視ネットワーク強化（令和３年　沖の写真）	説明：海の監視ネットワーク強化（令和４年　沖の写真）	説明：海の監視ネットワーク強化（令和２年　沖の写真）
		
説明：国境・水域の監視（令和３年　受付の様子）	説明：国境・水域の監視（令和３年　出港の様子）	説明：国境・水域の監視（令和３年　互いの看板の写真撮影の様子）
説明：藻場の保全（令和３年　ウニの密度管理　ウニ引揚げ作業）	説明：藻場の保全（令和３年　ウニの密度管理　篭入れ作業）	説明：藻場の保全（令和３年　ウニの密度管理　放流作業）
説明：藻場の保全（令和３年　海藻の種苗投入　種苗糸取付作業）	説明：藻場の保全（令和３年　海藻の種苗投入　出港前）	説明：藻場の保全（令和３年　海藻の種苗投入　種苗投入作業）
説明：藻場の保全（令和３年　モニタリング　出港前）	説明：藻場の保全（令和３年　モニタリング　目玉カメラ投入）	説明：藻場の保全（令和３年　モニタリング　海底調査作業）

３）根室海域環境保全協議会（北海道　根室市）

【活動における課題】

活動場所以外にも、ウニが高密度に生息する場所が確認されており、そのウニが活動場所へ侵入しているため、今後も活動が必要である。

【活動の目標】

平成 28 年度：ウニの密度管理しつつ植樹活動によって水質を改善し、藻場の増加に努めた。 平成 29 年度：ウニの密度管理しつつ植樹活動によって水質を改善し、藻場の増加に努めた。 平成 30 年度：ウニの密度管理しつつ植樹活動によって水質を改善し、藻場の増加に努めた。 令和元年度：ウニの密度管理しつつ植樹活動によって水質を改善し、藻場の増加に努めた。 令和２年度：ウニの密度管理しつつ植樹活動によって水質を改善し、藻場の増加に努めた。 令和３年度：ウニの密度管理しつつ植樹活動によって水質を改善し、藻場の増加に努めた。 令和４年度：ウニの密度管理しつつ藻場の増加に努める。

【活動実績等について】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
流域における植樹	河川流域において、植樹活動を実施する。	水質改善が見込まれた。	
ウニの密度管理	ウニが高密度に生息する藻場において、たもを用いて密度管理活動を実施する。	ウニが高密度に生息する藻場より、ウニを取り上げ、低密度の藻場へ移殖した。	活動場所以外にもウニが高密度に生息し、活動場所へウニが侵入しているため、今後も活動が必要である。
岩盤清掃	岩盤域に付着する石灰質を洗耕機により、耕耘する。	藻場の繁茂できる環境を整えた。	活動場所以外にも石灰質が付着する藻場が確認されており、今後も活動が必要である。

【活動状況の写真】

説明： ウニの密度管理 作業事前打合せ	説明：ウニの密度管理 モニタリング作業	説明：ウニの密度管理 モニタリング作業
説明： ウニの密度管理 作業前集合	説明：ウニの密度管理 たもによる密度管理風景	説明： ウニの密度管理 たもによる密度管理風景
説明：岩盤清掃 作業事前打合せ	説明：岩盤清掃 作業前集合	説明：岩盤清掃 洗耕機による耕耘風景

水産多面的機能発揮対策講習会（札幌会場）

○海の安全確保
国境・水域を監視する活動

せたな町水域監視活動組織（北海道せたな町）

1

①北海道せたな町の概要

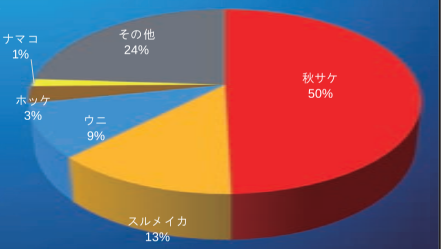
- 平成17年に瀬棚町・北檜山町・大成町の3町が合併
- 人口：7,283人（令和4年4月末現在）
- 基幹産業は、漁業・農業などの第1次産業
- 北海道本島の最西端の日本海側に位置し、西には奥尻島（奥尻町）に沈む夕日を一望でき、海岸線長約78kmにわたり、急峻な海岸や奇岩が続くなど、風光明媚な景勝地が豊富
- 日本海から吹く風が強く、平成16年には日本発の洋上風車「風海鳥」が稼働し、地域の資源を活用した再生可能エネルギー事業を強く推進するため、令和4年3月にゼロカーボンシティを表明
- 特産品はウニ、アワビなどの海産物をはじめ、米や男爵イモ、潮トマト等の農作物の生産や、酪農においては乳製品の加工も盛んです

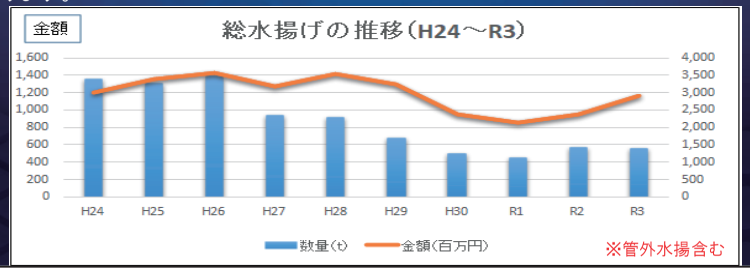
2

②北海道せたな町の漁業

- 水揚量は近年のスルメイカ漁の低迷もあり、秋サケ、スルメイカ、ウニの順に多く、水揚げ合計量は1,217トン。
  また、水揚金額は秋サケ、ウニ、ナマコの順となっており、水揚合計金額は 998百万円。
  ※いずれも令和3年度
- 海洋環境の変化や磯焼けの進行により、10年前と比較すると近年は漁獲量が大幅に減少していることもあり、令和3年度からはトラウトサーモン海面養殖試験事業に取り組んでおります。

R３　地元水揚量の割合





3

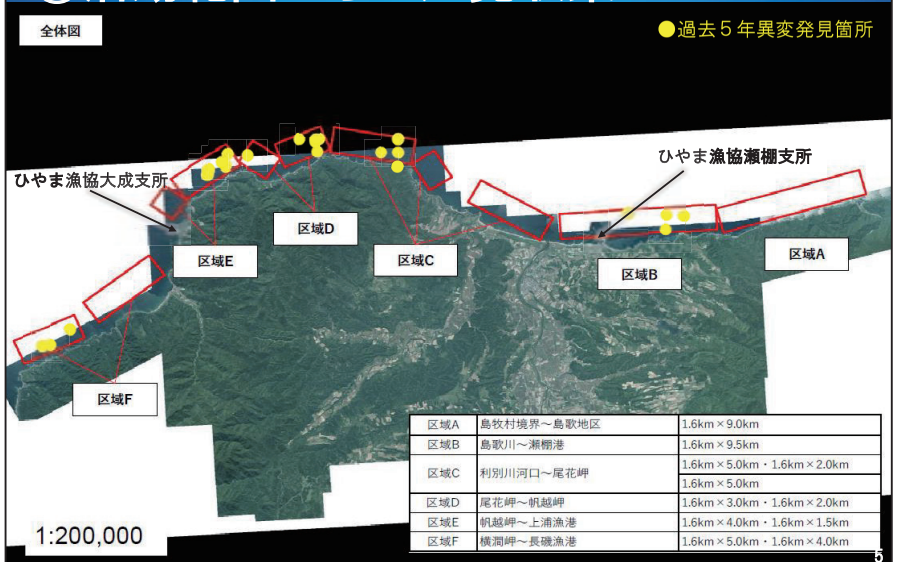
③活動組織の状況

- 組織名：せたな町水域監視活動組織
- 発足年：平成26年
- 構成員数：51名（漁業者48名、漁業者以外3名）
  ※令和3年度採択時
- 対象範囲：せたな町全域（80㎢）
- 活動項目：国境・水域の監視
- 活動内容：水域の監視活動
- 活動時期：6月から翌年2月

令和4年度総会（大成地区）

4

④活動範囲からの知見収集



区域A	島牧村境界～島歌地区	1.6km×9.0km
区域B	島歌川～瀬棚港	1.6km×9.5km
区域C	利別川河口～尾花岬	1.6km×5.0km・1.6km×2.0km
		1.6km×5.0km
区域D	尾花岬～帆越岬	1.6km×3.0km・1.6km×2.0km
区域E	帆越岬～上浦漁港	1.6km×4.0km・1.6km×1.5km
区域F	横澗岬～長磯漁港	1.6km×5.0km・1.6km×4.0km

5

過去の水域異変状況（その1）

下　C地区：トドの来遊（H28．2）

※鳥獣被害防止総合対策事業で実施

上　A地区：不審船の漂着（H30．11）

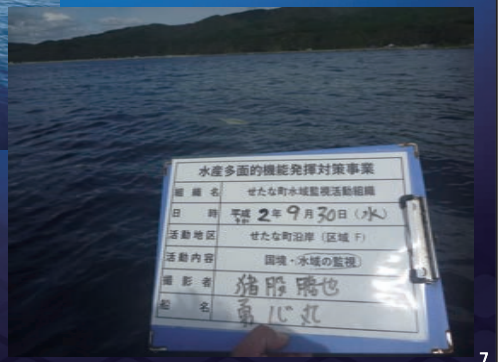
監視活動以外での情報提供によるもの

6

過去の水域異変状況（その2）

ロープが漂流

下　F地区：ゴミの漂流（R2．9）



上　D地区：海面の異常（R2．9）

監視活動での情報提供によるもの

7

過去の水域異変状況（その3）

イワシの死骸と泡が300M以上に渡り漂流

下　F地区海岸：イワシの漂着（R3．12）

上　E地区：海面の異常（R3．12）

監視活動組織との情報共有をし、漂着したマイワシ　処理日程を決定

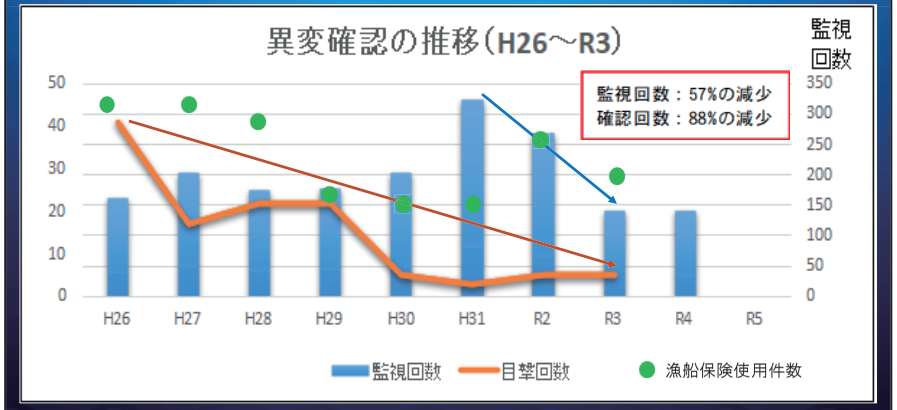
処理量：6，700kg

8

構成員監視活動動画

9

過去の活動実績



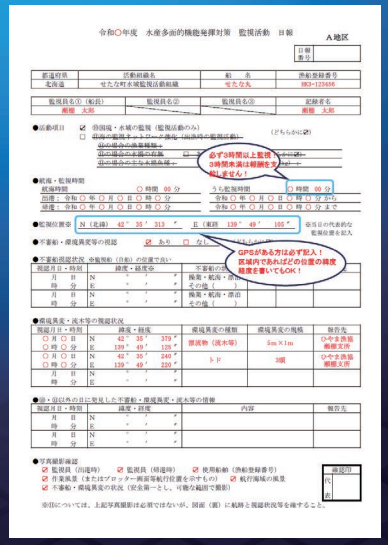
※平成26年から29年に渡り、海獣の来遊が多く、異変回数の9割がトドやアザラシの目撃となっていた。

10

⑤活動前に講習会を開催

左：瀬棚会場

右：大成会場



令和○年度　水産多面的機能発揮対策　監視活動　日報

A地区

必ず3時間以上監視（3時間未満は報酬を支払いません！）

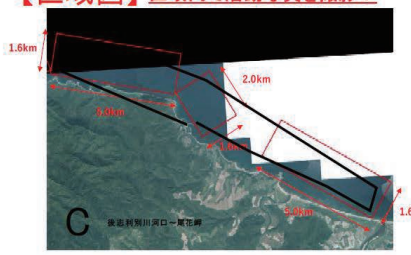
GPSがある方は必ず記入！区域内であればだいたいの位置の緯度を書いてもOK！

11

【看板記載例】

水産多面的機能発揮対策事業	
組　織　名	せたな町水域監視活動組織
日　　時	令和　2年　6月30日（火）
活動地区	せたな町沿岸（区域C）
活動内容	国境・水域の監視
撮　影　者	瀬棚　太郎
船　　名	せたな丸

【区域図】区域内で活動写真を撮影！



【写真撮影例（必ず撮影！！）】

写真が足りない場合は報酬がでません！！

①出港前
（船名や登録番号入れて撮影）
※可能な限り自分も入れて撮影

②監視活動中
（陸側に向けて撮影）
※流木や油濁などがあればその写真も撮影
※区域内で撮影すること

③ＧＰＳ
（緯度経度が写るように撮影）
※区域内で撮影すること
※設備が無ければ不要

④帰港後
（船名や登録番号を入れて撮影）
※可能な限り自分も入れて撮影

12

⑥監視活動の状況（Aさんの場合）

1.出港時

2.監視中

3.GPSで位置を確認

4.帰港時

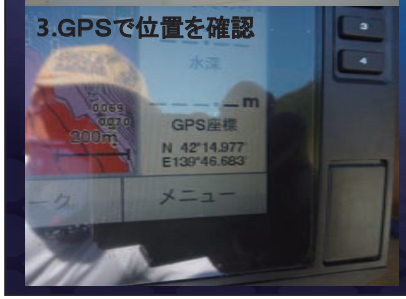
13

⑥監視活動の状況（Bさんの場合）

1.出港時

2.監視中

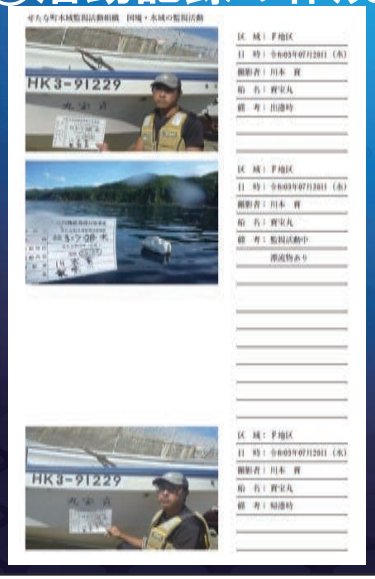
3.GPSで位置を確認



4.帰港時

14

⑦活動記録の作成（写真帳）



15

⑧活動の効果と今後の課題

【効果】

○水域保全への意識の高まり
○構成員間での情報交換

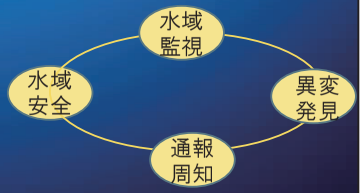
監視時以外でも漂流物の回収
海獣の来遊・異変確認時などの情報の共有化

○漁船事故の減少

【課題】

○異変発見時においての連絡体制
構成員が旧3漁協から成り立っており、支所間の水域異変や海獣の来遊についての連絡体制 の整備

○構成員の高年齢化
参加構成員が減少傾向にあるため、非構成員の 遊漁者等の参加を検討



16

ご清聴ありがとうございました。
17

令和4年度　水産多面的機能発揮対策講習会 (海の安全確保部会)

水産多面的機能発揮対策活動による海の安全確保について

技術サポート専門家
技術士(水産部門)　中尾　博己

1

海の安全確保　活動目標について

支援メニュー		活動項目	活動内容
2 海の安全確保	⑩	国境・水域の監視（監視に必要な費用）	（国境の監視）監視・連絡のための体制の構築
			（水域の監視）国民の財産である海洋生物の保全
	⑪	海の監視ネットワーク強化（監視・情報集約に必要な費用）	（海の監視ネットワーク強化）監視ネットワーク強化のための海上監視・情報収集
	⑫	海難救助訓練（訓練に必要な費用）	（海難救助訓練）非常時の通信手段の確保支援、救援体制の構築
	⑬	国境・水域の監視（⑩）、海の監視ネットワーク強化（⑪）、海難救助訓練（⑫）の活動と一体的に行う資機材等の整備	無線機器類の整備・設置（陸上・海上とのネットワークが構築できるような機器を選定）
			受信体制整備
			機器整備（救命索、担架等）
⑭多面的機能の理解・増進を図る取組			上記1、2の活動に併せて実施する多面的機能の理解・増進につながる教育・学習に資する取組

R2発揮対策講習テキスト抜粋

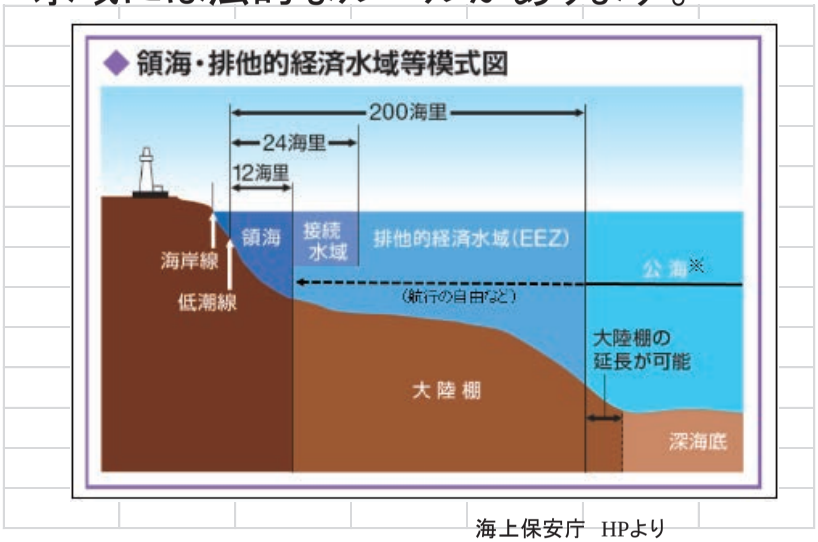
2

海の安全確保活動　国民の命と財産を守り、安全操業を確保

ひとうみJPから

3

水域には法的なルールがあります。



海上保安庁　HPより

4

海上保安庁　HPより

領海

領海の基線からその外側１２海里（約２２km）の線までの海域で、沿岸国の主権は、領海に及びます。
ただし、すべての国の船舶は、領海において無害通航権を有します。

接続水域

領海の基線からその外側２４海里（約４４km）の線までの海域（領海を除く。）で、沿岸国が、自国の領土又は領海内における通関、財政、出入国管理（密輸入や密入国等）又は衛生（伝染病等）に関する法令の違反の防止及び処罰を行うことが認められた水域です。

排他的経済水域

領海の基線からその外側２００海里（約３７０km）の線までの海域（領海を除く。）並びにその海底及びその下です。
なお、排他的経済水域においては、沿岸国に以下の権利、管轄権等が認められています。

1．天然資源の探査、開発、保存及び管理等のための主権的権利
2．人工島、施設及び構築物の設置及び利用に関する管轄権
3．海洋の科学的調査に関する管轄権
4．海洋環境の保護及び保全に関する管轄権

公海

国連海洋法条約上、公海に関する規定は、いずれの国の排他的経済水域、領海若しくは内水又はいずれの群島国の群島水域にも含まれない海洋のすべての部分に適用されます。
公海はすべての国に開放され、すべての国が公海の自由（航行の自由、上空飛行の自由、漁獲の自由、海洋の科学的調査の自由等）を享受します。

大陸棚

領海の基線からその外側２００海里（約３７０km）の線までの海域（領海を除く。）の海底及びその下です。大陸棚は原則として領海の基線から２００海里ですが、地質的及び地形的条件等によっては国連海洋法条約の規定に従い延長することができます。
大陸棚においては、大陸棚を探査し及びその天然資源を開発するための主権的権利を行使することが認められています。

深海底

深海底及びその資源は「人類共同の財産」と位置付けられ、いずれの国も深海底又はその資源について主権又は主権的権利を主張又は行使できません。

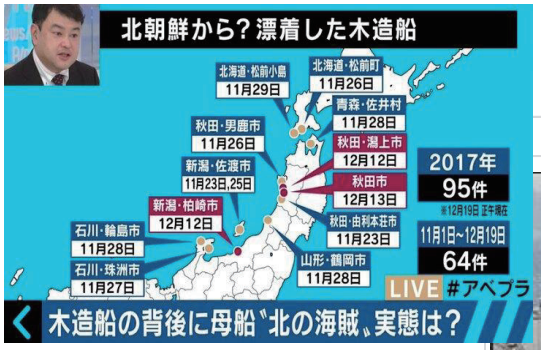
5

国境監視に係る事例　ロシアから密入国

泳いでやってきた。

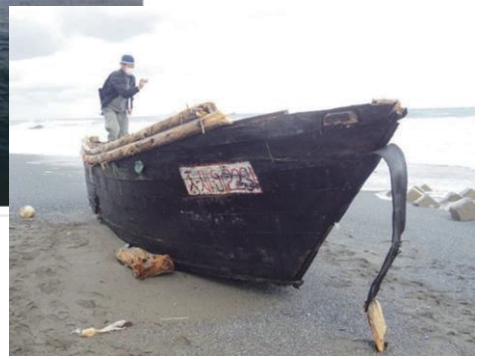
6

事例　北朝鮮から密入国



7

事例　H30北朝鮮？から漂流・漂着木造船

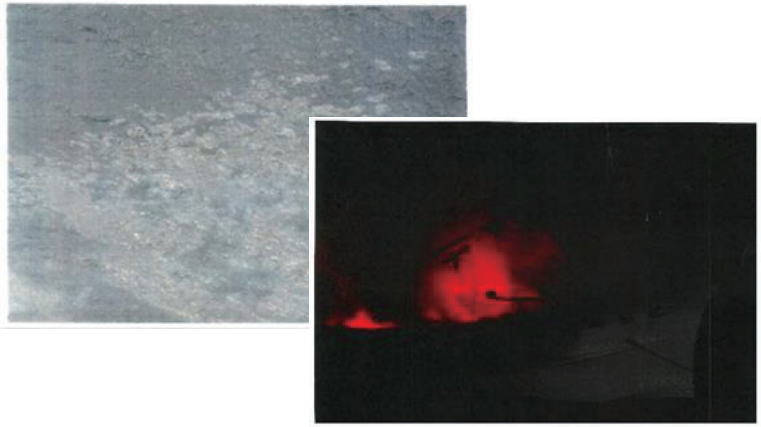


8

事例　R2漂流ミニボート曳航・漂着クジラ

9

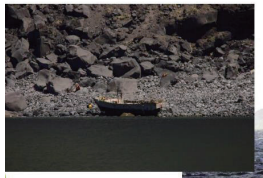
事例　油膜発見・漁船火災救援ともに R1.7月、海上監視活動にて確認

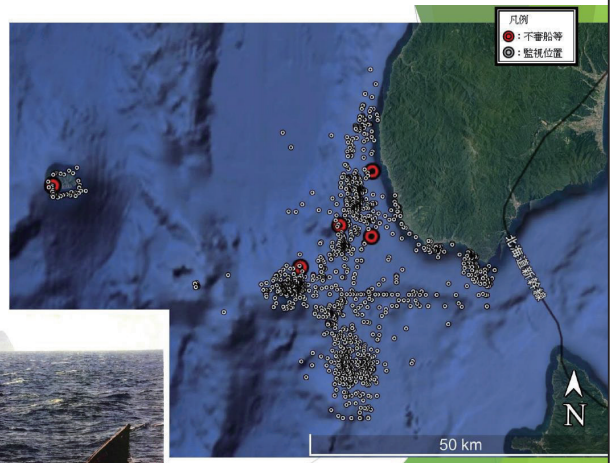


10

事例　松前町水域監視活動組織の集約事例

2019年度実績





11

事例　松前小島海域での異変例 クロマグロの産卵と思われる行動確認

12

事例　羅臼の海の監視ネットワーク強化活動にて確認陸揚げされた流木・トドの群れ

13

事例　羅臼地区災害対策(非常時の通信手段の支援)による通信機器整備

役場にも一体化した非常通信機を整備

漁業無線局との通信訓練

14

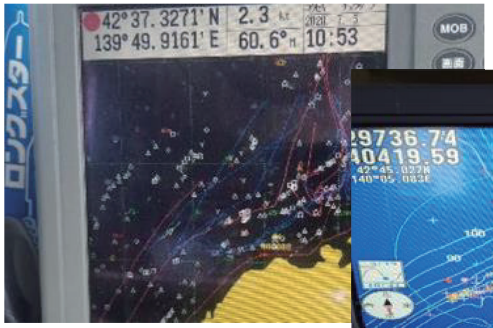
事例　羅臼地区海難防止(非常時の通信手段確保支援)による通信機器整備

整備された非常時通信機器

会員船との非常通信訓練

15

事例　島牧水域監視活動組織の記録の方法。GPSプロッタ—写真を活用



16

事例　余市沿岸訓練実施隊が行う海難救助訓練。放水訓練

17

事例　余市沿岸訓練実施隊が行う海難救助訓練。もやい銃・心肺蘇生・AED訓練

他地区では曳航訓練も行われている

18

全国の主な改善策等の意見について

- 監視・連絡体制の構築
- 夏季の豪雨対策
- 高齢化と他団体との連携
- デジタル無線機の習熟必要
- ライフジャケットの点検
- 縄はしごの制作
- 漂流ブイの捜索訓練　など

19

小型船舶（漁船）の場合のライフジャケット着用義務化について

小型船舶（漁船）のライフジャケットの着用については、国土交通省が所管している「船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則」が一部改正され、**平成30年2月1日以降、原則すべての乗船に義務づけ**られました。

改正前

着用義務

航行中※の小型漁船に1人で乗船して漁ろうに従事している者

努力義務

1人乗り以外の漁船で漁ろうに従事している者

改正後（平成30年2月1日以降）

全ての乗船者に着用義務

航行中※の小型漁船に1人で乗船して漁ろうに従事している者

1人乗り以外の漁船で漁ろうに従事している者

※「航行中」とは、船舶が錨泊・係留をしていない状態をいう。シー・アンカーを展張している場合は錨泊・係留に含まれない。

水産庁HP

3

20

着用義務の違反者に対する処分について

- 乗船者にライフジャケットを着用させなかった**船長（小型船舶操縦者）には、違反点数2点**が付され、**再教育講習**を受講しなければなりません。
- 再教育講習を受講した方は、累積点数から**2点を減じます**。（累積点数が処分に達した場合を除く。）
- 違反点数が累積して行政処分基準（5点以上）に達すると、**最大で6か月の免許停止**になります。
- 違反点数の付与は、**2022年2月1日から開始**されます。
- 従前から着用義務がかかっている**1人乗りの乗船者は、これまでどおり点数が付与**されます。

■ 遵守事項違反点数

違反の内容	点数	他人を死傷させた場合
酒酔い等操縦、自己操縦義務違反、危険操縦、見張りの実施義務違反	3点	6点
ライフジャケットの非着用、発航前の検査義務違反	2点	5点

■ 行政処分基準

		過去1年以内の違反累積点数			
		3点	4点	5点	6点
過去3年以内の処分前歴※	無	（処分の対象外）		業務停止1月	業務停止2月
	有	業務停止3月	業務停止4月	業務停止5月	業務停止6月

※処分前歴とは、遵守事項違反等による処分又は海難審判所の裁決による操縦免許に係る処分の前歴をいう。

※総トン数30トン以上の漁船及び総トン数5トン以上30トン未満の一部の漁船（定置網漁業等を除く漁船）については、船員法に基づき着用義務が課されています。

資料：国土交通省

参考事例　ICT(情報通信技術)の導入

- 新米・高齢漁業者が安全で安心して操業できる体制の構築及び次世代の担い手の育成の一環として磯船にGPSセンサーを搭載し、「操業位置情報管理(うみのパトロール)」「資源管理(うみのレントゲン)」「観測ブイ情報管理(うみのアメダス)」といった最新のICT技術を導入し、安心できる操業環境の構築に寄与します。

ICT:Information and Communication Technology

参考事例　ICT(情報通信技術)の導入
漁業者に役立つ機能

- 自船位置をマップ画面で確認できる。
- ブイ情報(潮の向き・早さ)を確認できる。
- 昔、漁した場所と漁獲量をマップ画面で確認できる。
- 雨や霧等で視界不良が発生し自分の位置が分からなくなった場合に、携帯電話に音声ガイダンスが案内してくれる。

磯船等に対し海の安全確保に参考になると思われます。

安心して、日々の生産活動が営まれますよう、
仕組みを作りましょう

連絡体制の構築

祈　大漁

③参加活動組織実績資料

１）奥尻地区海の監視活動組織（北海道　奥尻町）
奥尻地区水域監視活動組織（北海道　奥尻町）

【活動における課題】

各活動組織においても単年だけでは効果が得られないことから、次期計画でも続けて欲しい。
また、高齢者の漁業者が多く、携帯・デジカメの操作ミスで、写真の撮り忘れをする方がいる。

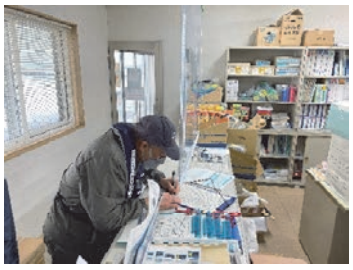
【活動の目標】

○奥尻地区海の監視活動組織
平成 28 年度～令和 3 年度：
協議会が策定した地域活動方針に基づく共同活動を通じ、奥尻町沿岸・沖合に存する水域での操業活動における流木・油濁等の環境異変、海生ほ乳類等の出現動向、不審船等の海上での監視及び陸上での情報集約・取り纏め活動の強化を図る。
○奥尻地区水域監視活動組織
平成 28 年度～令和 3 年度：
協議会が策定した地域活動指針に基づく共同活動を通じ、檜山振興局管内奥尻町沿岸水域において、流木、油濁、不審船、トド等海生哺乳類の出現動向・行動監視等の水域監視による活動を行い、国民の財産である海洋生物の保全を図る
○奥尻地区藻場保全活動組織
平成 28 年度～令和 3 年度：
協議会が策定した地域活動方針に基づく共同活動を通じ、奥尻町地先に存する藻場の地域資源の維持・回復を図る。

【活動実績等について】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
海の監視ネットワーク強化	・海上監視 ・陸上情報集約	活動回数をほぼ達成し、漂流物の早期発見で海難事故防止となった。	漁業者の高齢化。
国境・水域の監視	・水域の監視	活動回数の目標回数を達成。トド等の海獣類の報告が多くなった。	特にありません。
藻場の保全	・海藻の種苗投入 ・ウニの密度管理 ・流域における植林 ・モニタリング	種苗投入後の生育があまり良くない。密度管理については、活動人数が増加傾向にあるが、モニタリング活動の人数が不足になっております。植林はコロナの影響により活動中止状態。	実績を踏まえ種苗の投入を考え直す必要がある。 密度管理は、前年度並みに日数及び人数がいるので予算の増加。 植林については、コロナの状況を踏まえ実施する。 モニタリングは現状維持。

【活動状況の写真】

説明： 海の監視ネットワーク強化（令和３年　沖の写真）	説明：海の監視ネットワーク強化（令和４年　沖の写真）	説明：海の監視ネットワーク強化（令和２年　沖の写真）
		
説明：国境・水域の監視（令和３年　受付の様子）	説明：国境・水域の監視（令和３年　出港の様子）	説明：国境・水域の監視（令和３年　互いの看板の写真撮影の様子）
説明：藻場の保全（令和３年　ウニの密度管理　ウニ引揚げ作業）	説明：藻場の保全（令和３年　ウニの密度管理　篭入れ作業）	説明：藻場の保全（令和３年　ウニの密度管理　放流作業）
説明：藻場の保全（令和３年　海藻の種苗投入　種苗糸取付作業）	説明：藻場の保全（令和３年　海藻の種苗投入　出港前）	説明：藻場の保全（令和３年　海藻の種苗投入　種苗投入作業）
説明：藻場の保全（令和３年　モニタリング　出港前）	説明：藻場の保全（令和３年　モニタリング　目玉カメラ投入）	説明：藻場の保全（令和３年　モニタリング　海底調査作業）

MEMO

水産多面的機能発揮対策における多様な連携の手引き
（令和4年3月　水産庁）

【手引きの目次構成】
はじめに
第１章　現状と課題
第２章　連携の枠組みと役割
第３章　連携体制の構築
第４章　連携活動の進め方
・コラム（多様な連携の事例）
・参考資料

手引書はひとうみ.jpの[資料室]に掲載しています
https://hitoumi.jp/library/renkei_1-2_tebiki.pdf

福祉事業所と連携する取り組み

大学生と連携する取り組み

はじめに

手引きのねらい
- 環境・生態系保全活動において、多様な団体と連携する基本的な考え方や進め方、実践的なノウハウを、事例を用いてわかりやすく解説した手引き。
- 連携することで、活動が次世代に引き継がれるとともに、創意工夫に満ちた取組となることを期待。

手引きが想定する読者
- 活動組織、行政・地域協議会、あるいは連携団体となるNPO法人や民間企業等。

第1章　現状と課題

現状と課題
- 船上・海中での活動が多いため、漁業関係者のみで構成された活動組織が多い
- メンバーの高齢化や担い手不足が課題であり活動の継続に不安
- 全国約７５０組織のうち、漁業関係団体以外と連携しているのは約３割

連携の必要性
- 問題意識の共有
- 活動組織の体制強化
- 発揮活動の活性化、多様化、効率化
- 地域に広がる理解と活動への参加
- 漁村・地域への貢献

連携の効果
- 活動の継続、人員確保、事務作業軽減、情報発信など
- 連携団体の場合は、地域社会への貢献、専門性の発揮、学習の場の確保など

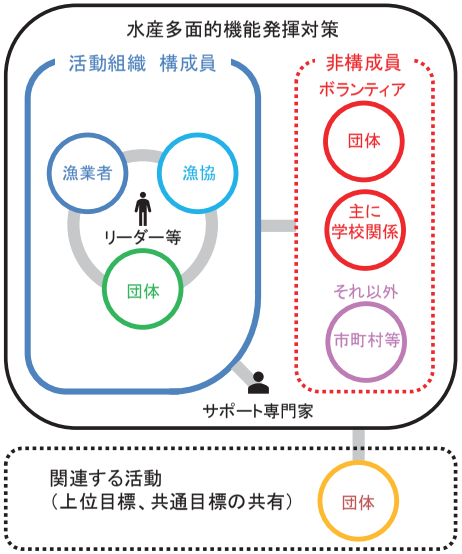
第2章　連携の枠組みと役割

連携団体の関わり方は3タイプ
- 構成員として参加
- ボランティア（非構成員）として参加
- 本活動に直接関わらず、関連する活動を通じて連携

リーダーの役割
- 積極的に行動できる人をリーダーにして、連携団体と信頼関係を構築。

市町村・地域協議会の役割
- 多様な団体とのマッチング、その後の運営に対するアドバイスやバックアップ。

サポート専門家の活用
- 実績と人的ネットワークを持つ、サポート専門家を積極的に活用しましょう。



第3章　連携体制の構築

課題の整理と連携先の抽出

次の4つの課題について点検してみます！
- **高齢化や担い手不足**
- **事務機能が維持できない**
- **地域理解が深まっていない**
- **活動の成果がなかなか見えてこない**

課題解決に向けて、連携先を模索しましょう。

団体区分	特徴・留意点
地域団体	地域に根差した団体 行政機能を補完する存在
NPO等	専門性、人的ネットワーク
企業	CSR活動、専門技術還元、広報力
小中学校	体験学習の場の確保、安全面配慮
高校・大学	大きな戦力、地域課題解決に貢献
研究機関	専門的な助言 地域課題の解決に貢献

連携団体の選定

連携団体の特徴と活動組織の目的を踏まえて、活動を効果的かつ継続的に実施できる団体を選びます。
- 連携団体の候補を絞り込む
- 連携団体とのコンタクトと選定
  ※相互の目的達成に合致する団体を選ぶ
- 選定にあたっては、調整役が必要

小学生との交流

第4章　連携活動の進め方

PDCAサイクルの活用

- 環境・生態系保全の活動は、PDCAサイクルを回して、連携団体と一緒に柔軟に対策に取り組みましょう。
- PDCAは、共通の目的を見つけ、それぞれが自律的に活動を行い、活動の精度を向上させて、持続できる活動を構築していくものです。

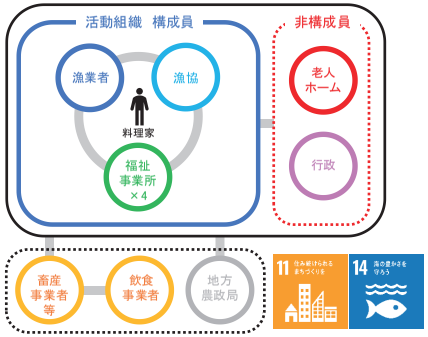
多様な連携の事例（コラム）「手引き」には10のコラムが掲載されています

SDGｓを目指した多様な連携の拡がり

鎌倉漁業協同組合と海のSDGｓを実行する会（鎌倉市）

鎌倉の浜に大量に打ち上がる海藻を、地元料理家が地元の漁業者と相談し、ＳＤＧｓを理念にもって、打ち上がった海藻を畜産用の飼料とすることを考案。海藻の回収と加工を、地元の福祉事業所に協力してもらうことで水福連携を実現。

海藻飼料で育てられた豚は「鎌倉海藻ポーク」としてブランド化し、地元飲食店がそれを提供する6次産業化へと発展している。

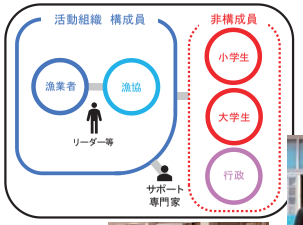


サポート専門家による連携のマッチング

外海活動組織（長崎市）

活動メンバーの高齢化と減少により、効果のあるウニ除去ができなくなってきたので、サポート専門家に相談し、年２回のウニ除去を長崎大学ダイビング部の学生と協働で実施。学生の参加によりウニがほとんどいなくなり、小型海藻とホンダワラ類が繁茂する目に見える成果が表れる。地元小学生とのワカメ体験の環境学習も学生が参加。

大学生は、活動に参加できたお礼に、直売所の看板を寄贈し、交流を深めています。



地元小学生とのワカメ勉強会

寄贈された直売場の看板

水産多面的機能発揮対策における多様な連携の手引き（概要）

本手引きは、水産多面的機能発揮対策を行う各活動組織が多様な連携を進めるにあたってのノウハウを解説

効果

第1章 現状と課題

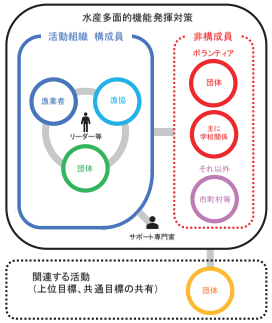
・全国約750組織のうち、漁業関係団体以外と連携しているのは約3割
・しかし、高齢化や人手不足が深刻な課題
・水産多面的機能を維持していくためには、多様な団体と連携をする必要がある

実践

共通の目標	×	活動組織	×	連携団体
・地域の環境改善 ・人材育成 ・認知度向上　等		・活動の継続 ・人員の確保、事務作業の軽減　等		・地域社会への貢献 ・団体の専門性を発揮 ・学びの場の確保　等

連携の枠組みと役割　第2章

・連携団体を「構成員」、「非構成員」、「関連する活動」に分類して関わり方を整理
・リーダー等、市町村・地域協議会の役割を解説
・サポート専門家のネットワークの活用



連携体制の構築　第3章

・連携するにあたって、まず、活動組織の抱える課題を抽出
・課題解決できる連携団体の絞り込み
・コンタクト・選定・事務処理
（構成員、非構成員、関連する活動のどの形態で連携するのか、学校との連携では、総合学習に位置づけ等）

団体区分	特徴
地域団体	地域に根差した団体 行政機能を補完する存在
非営利団体 （NPO法人等）	専門性 人的ネットワーク
企業	CSR活動 専門技術還元、広報力
小中学校	体験学習の場の確保 安全面の配慮
高校・大学	大きな戦力 活動時期等の配慮 地域課題の解決に貢献
研究機関	専門的な助言 地域課題の解決に貢献

連携活動の進め方　第4章

・連携する団体と活動を一緒に進めていく際に効果的なPDCAサイクルを解説
・目標を共有して、みんなで達成を目指す
・関係者同士のコミュニケーションを図る
・活動を記録して、情報発信
・柔軟に計画を見直し、継続性を担保する

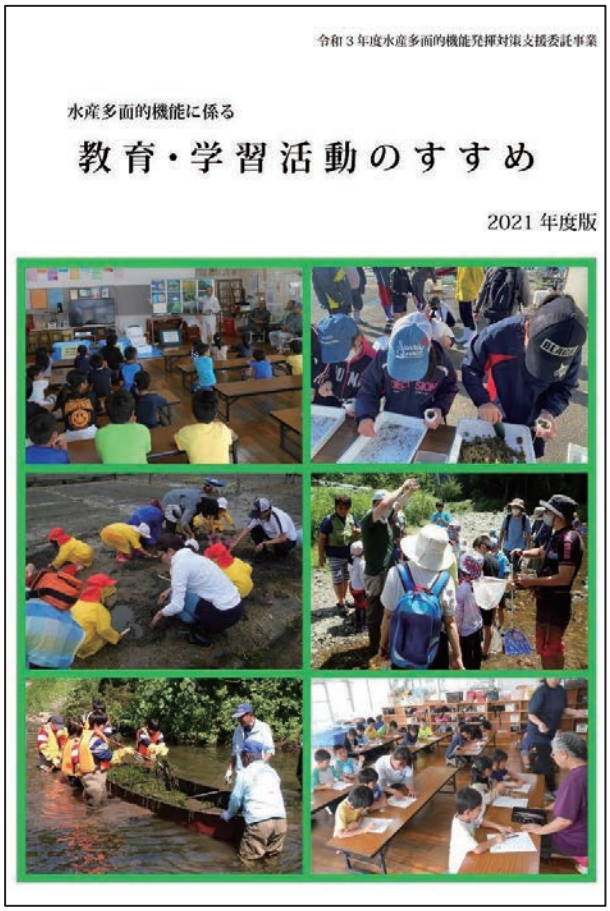
連携事例・参考資料

・多様な連携を行っている活動組織を取上げ、図や写真を用いてコラムで紹介（10事例）
・連携活動の参考となる情報を多数掲載

7　学習・教育活動のすすめ

水産多面的機能に係る

2021年版　教育・学習活動のすすめ



教育・学習活動の進め方の手引きを作成しました！

現在、水産多面的機能発揮対策事業において、小学生等を対象に体験学習会などを積極的に実施する組織が全体の約3割認められています。

こうした取組みは、地域住民の環境や水産資源に対する興味の喚起や、その保全への理解・増進につながっています。また、このような取組みを行うことによって、地元マスコミの取材が増え、新聞等に掲載されるなど、広く一般に組織の活動が周知されています。

そこで、より多くの組織が「多面的機能の理解・増進を図る取組み（教育・学習活動）」を進めることを目的に、本手引き書を作成しました。

地元小学生等を対象に体験学習会等を開催したいが、その進め方がわからない組織の皆様。また、現在行われている教育・学習活動をより効果的に進めたいと考えている組織の皆様において、是非活用して頂ければと思います。

入手方法

入手先：水産多面的機能発揮対策情報サイト
「ひとうみ.jp」の『資料室』の上段

ＵＲＬ：https://hitoumi.jp/library/library.php

手引きのQRコード
はこちらです。

手引きの目次

Step1	活動の目的
Step2	対象者を決める
Step3	体制づくり
Step4	プログラムづくり
Step5	調整・準備
Step6	実行
Step7	反省会
その他ポイント・留意すること	

お問合せ

株式会社　水土舎　（担当：吉永）
TEL　082-541-0621
E-mail:　yoshinaga@suidosha.co.jp

８　令和４年度水産多面的機能発揮対策講習会　講習テキスト（運営編）訂正箇所

運営編テキスト３９頁
国の交付単価又は交付率等（※４）の欄
（誤）④　134,400　→（正）134,400　　（誤）⑤　525,000→（正）525,000
　　（280,000）　　（112,000）　　（112,000）　　（437,500）

別表2

Ⅰ　活動に係る交付単価表

支援メニュー		活動項目	単位	国の交付単価又は交付率等（※4）	国の交付に連携し地方公共団体が地方単独事業として実施する場合の交付単価	国の交付に連携し地方公共団体が地方単独事業として実施する場合の交付単価（特定有人国境離島地域）	内容等
1 環境・生態系保全	①	藻場の保全	円/ha	336,000 (280,000)	480,000	420,000	
	②	サンゴ礁の保全	円/ha	75,600 (63,000)	108,000	94,500	
	③	魚介類の放流	円/ha	504,000 (420,000)	720,000	630,000	
	④	干潟等の保全（浅場を含む）	円/ha	134,400 (112,000)	192,000	168,000	
	⑤	ヨシ帯の保全	円/ha	525,000 (437,500)	750,000	656,250	
	⑥	環境保全に大きな影響を及ぼす内水面の生態系の維持・保全・改善	円/ha	84,000 (70,000)	120,000	105,000	
	⑦	海洋汚染等の原因となる漂流、漂着物、堆積物処理	円/ha	336,000 (280,000)	480,000	420,000	
	⑧	海洋環境の把握	式	－	－	－	1式当たりの上限は12回（日）
	⑨	③、⑥及び⑦の活動の効果促進に資する活動	式・円	840000 (700,000)	1,200,000	1,050,000	
	⑩	①～⑧の活動により生じた廃棄物（食害魚介類・藻類）の利活用	式・円	672,000 (560,000)	960,000	840,000	技術開発費
			式・円	672,000 (560,000)	960,000	840,000	食材加工費
			式・円	336,000 (280,000)	480,000	420,000	販路開拓経費
2 海の安全確保	⑪	国境・水域の監視（監視に必要な費用）	円/Km²	120,000 (100,000)	120,000	120,000	国費の上限額は8,000千円
	⑫	海の監視ネットワーク強化（監視・情報集約に必要な費用）	円/隻・日	2,000	2,000	2,000	海上
			円/回・日	1,700	1,700	1,700	陸上
	⑬	海難救助訓練（訓練に必要な費用）	円/回	240,000 (200,000)	240,000	240,000	1回当たり参加する構成員が15人以上30人未満
			円/回	480,000 (400,000)	480,000	480,000	1回当たり参加する構成員が30人以上60人未満
			円/回	960,000 (800,000)	960,000	960,000	1回当たり参加する構成員が60人以上
	⑭	国境・水域の監視（⑪）、海の監視ネットワーク強化（⑫）、海難救助訓練（⑬）の活動と一体的に行う資機材等の整備	交付率	1/2以内			国費の上限額は1式（設置費込）当たり200千円

※1　上記の①から⑧まで（④の活動項目を除く。）の各活動項目の単価には、モニタリング費が含まれる。

※2　⑧、⑨、⑩、⑭の活動項目について、単独の実施はできない。

※3「国の交付に連携し地方公共団体が地方単独事業として実施する場合の交付単価」の欄に示す額以上の場合に優先採択する。（有人国境離島地域の保全及び特定有人国境離島地域に係る地域社会の維持に関する特別措置法（平成28年法律第33号）」第2条第2項に規定する特定有人国境離島地域における活動については、「国の交付に連携し地方公共団体が地方単独事業として実施する場合の交付単価（特定有人国境離島地域）」の欄に示す額以上の場合に優先採択する。）
ただし、以下の要件に該当する災害であって水産庁長官が別に定めるものにより被災した場合であって、速やかに環境・生態系保全の活動項目のいずれかを実施しなければその地域の主要生物資源が死滅するおそれがあるため、当該活動を緊急的に実施することが必要なときは、この限りでない。
（災害の要件）
波浪（うねり及び津波を含む。）、高潮、暴風、洪水、降雨、融雪、地すべり及び地震等の異常な天然現象による災害であって、原則として次の条件に該当するものを除くものとする。
ア　最大風速15メートル未満の風により発生した災害
イ　暴風若しくはその余波による異常な高潮若しくは波浪（うねりを含む。）又は津波による災害で、被災の程度が比較的軽微と認められるもの
ウ　最大24時間雨量80ミリメートル未満の降雨により発生した災害
ただし、次の場合を除くものとする。
（ア）時間雨量又は連続雨量が特に大である場合
（イ）河川において警戒水位（警戒水位の定めがない場合は河岸高（低水位から天端までの高さをいう。）の5割程度の水位）以上の出水による場合
（ウ）比較的長時間にわたる融雪出水等による場合

Ⅱ　多面的機能の理解・増進を図る取組の取扱い

・多面的機能の理解・増進を図る取組とは、上記①から⑬までの活動（⑧及び⑫の活動を除く。）の活動と併せて実施する多面的機能の理解・増進につながる教育・学習に資する取組をいう。

・多面的機能の理解・増進を図る取組を実施しない場合は、上記①から⑬（⑧及び⑫の活動を除く。）の活動に基づき算出した交付単価に5/6乗じた額を上限として交付する。【表内　※4】

39

令和４年度　水産多面的機能発揮対策支援事業