

青森県津軽海峡海域藻場ビジョン

令和4年3月策定

令和8年3月改訂

青森県

内容

第1章 対象海域概要	- 1 -
1.1 対象海域.....	- 1 -
1.2 対象海域の漁業構造.....	- 2 -
1.2.1 組合員の動向.....	- 2 -
1.2.2 主たる漁業種類.....	- 2 -
1.3 海域環境.....	- 3 -
1.3.1 水深分布.....	- 3 -
1.3.2 底質分布.....	- 3 -
1.3.3 水温.....	- 4 -
1.3.4 流況.....	- 5 -
1.3.5 水産生物の漁獲動向と産卵親魚や幼稚仔魚の生息状況.....	- 6 -
1.3.6 食害生物（キタムラサキウニ）の分布と現存量.....	- 11 -
第2章 藻場の構成種・分布状況・変遷と要因	- 12 -
2.1 藻場構成種.....	- 12 -
2.2 藻場の変遷要因.....	- 15 -
第3章 藻場の保全・創造に向けた行動計画	- 16 -
第4章 対策の概要	- 17 -
4.1 ハード対策.....	- 19 -
4.1.1 西部地域.....	- 19 -
4.1.2 東部地域（図 15）.....	- 21 -
4.2 ソフト対策.....	- 22 -
4.3 多様な主体による参画とカーボンニュートラルへの貢献.....	- 22 -
4.4 モニタリング及び取組成果の発信.....	- 23 -
4.5 計画の評価・検証.....	- 23 -

1.2 対象海域の漁業構造

対象海域内の各地域の漁業構造の概要を示す。

表 1 対象海域の漁業構造

地域	組合員数・就業者数	経営体数	専業・兼業の割合	対象海域で営まれる主たる漁業種類	主たる漁業の推移	採介・採藻1経営体あたりの漁獲量・金額	主な漁獲物
西部	減少 高齢化進行	減少	・専業増加、兼業減少 ・2018年の専業割合71%	小型定置 一本釣り 採介・採藻	・2018年の漁業種類の比率は小型定置、一本釣りと採介・採藻が同程度の割合	漁獲量・金額ともに減少	・コンブ、アワビ、ヤリイカ、ウスメバル、カレイ、ナマコが減少 ・タラが増加
東部	減少 高齢化進行	減少	・専業増加、兼業減少 ・2018年の専業割合50%	いか釣り 小型定置 一本釣り 採介・採藻	・2008年から2018年にかけて、漁業種類の構成比率に大きな変化はない ・地域内では採介・採藻が一番多く営まれている(30%)	漁獲量・金額ともに減少	・スルメイカ、サケ・マス、マグロ、ヤリイカ、アワビ、コンブ、ウニが減少 ・タラが増加

1.2.1 組合員の動向

対象海域全体として、組合員数・就業者、経営体数の減少、高齢化が進行している。

また、漁業の専業・兼業の割合をみると、2013年には西部で59%、東部で46%の経営体が漁業を専業で営んでいたが、2018年には西部71%、東部50%と割合が増加していることから、対象海域では漁業への依存度が高まっている状況にある。

1.2.2 主たる漁業種類

西部地域では、漁獲金額の3~4割程度を一本釣り漁業等によるマグロに依存している。近年ではタラの漁獲量が増加してはいるが、地域全体の漁獲量、漁獲金額はともに減少している。特にマグロは漁獲量が減少傾向にあることに加え、近年は単価の年変動が大きく、漁獲金額が安定しないため、沿岸魚種、磯根資源の割合を高めていく必要がある。

東部地域では、イカ釣り漁業や小型定置漁業によるスルメイカや、一本釣り漁業によるマグロが地域全体の漁獲金額の6割程度を占めるほど依存しており、特にスルメイカは漁獲量も地域全体の5割前後を占めるほどであった。しかし、近年はマグロの単価の年変動が大きく漁獲金額が安定せず、また、スルメイカの漁獲量、漁獲金額がともに地域全体の2割程度にまで落ち込んでいるため、漁業経営の維持・増大のために沿岸性魚種の資源増殖を図っていく必要がある。

1.3 海域環境

1.3.1 水深分布

対象海域の水深分布を図 2 に示す。

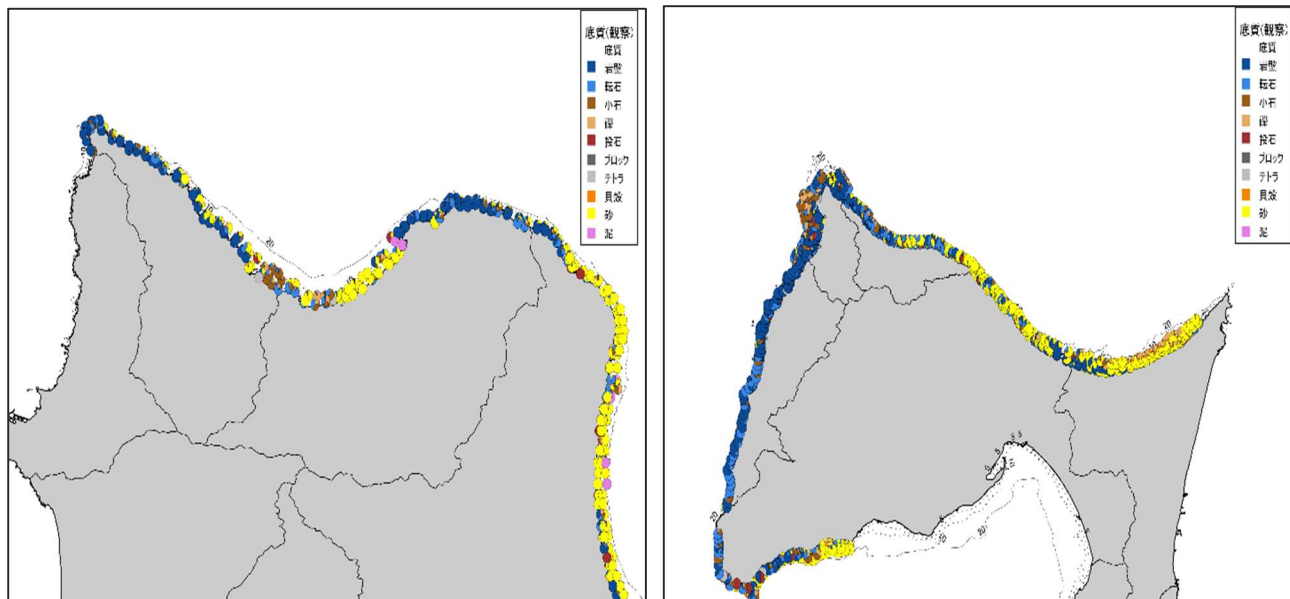


図 2 水深分布

1.3.2 底質分布

対象海域の底質分布を図 3 に示す。東部地域は風間浦村を境に西側が岩盤、東側が砂となっている。西側は三厩湾の底質は砂となっており、その他の沿岸は岩盤が卓越している。

図 3 底質分布（左：西部、右：東部）



1.3.3 水温

図 4.1 に 1991 年から 2019 年の今別町と風間浦村の定地水温の平均値を示す。両地区は海水温の推移の傾向に大きな差はないが、風間浦村で水温がわずかに低い。海藻が発芽・伸張する 2 月の海水温が低く、海藻の繁茂期である 6 月は約 15℃であり、多くの海藻が流出する 8 月に水温が高く、今別町で約 23℃、風間浦村で約 22℃である。

また、図 4.2.1 に今別町、図 4.2.2 に風間浦村における最高水温、平均水温、最低水温それぞれの長期間の推移を示した。年変動はあるものの、各地点とも長期的には水温が上昇している様子が見られた。

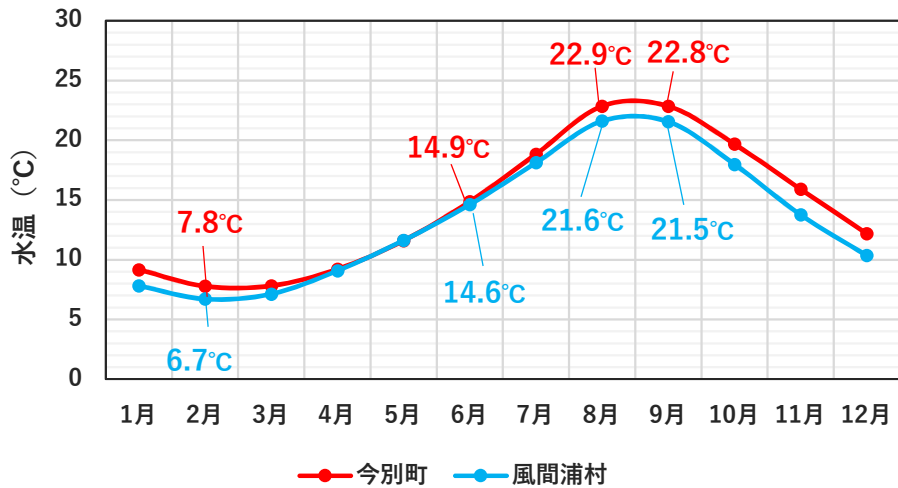


図 4.1 今別町・風間浦村の定地水温平均値の推移

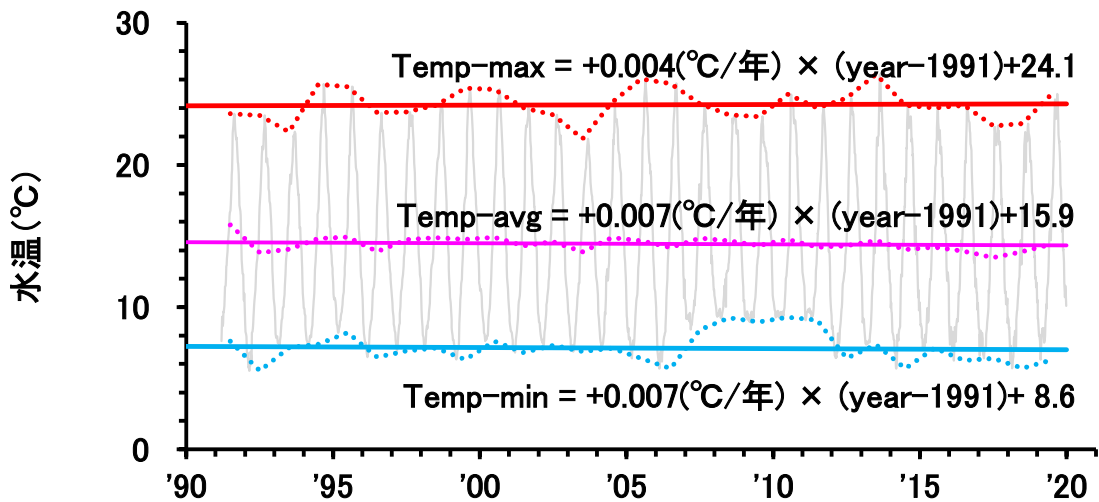


図 4.1.1 今別町の水温推移 (1990-2020)

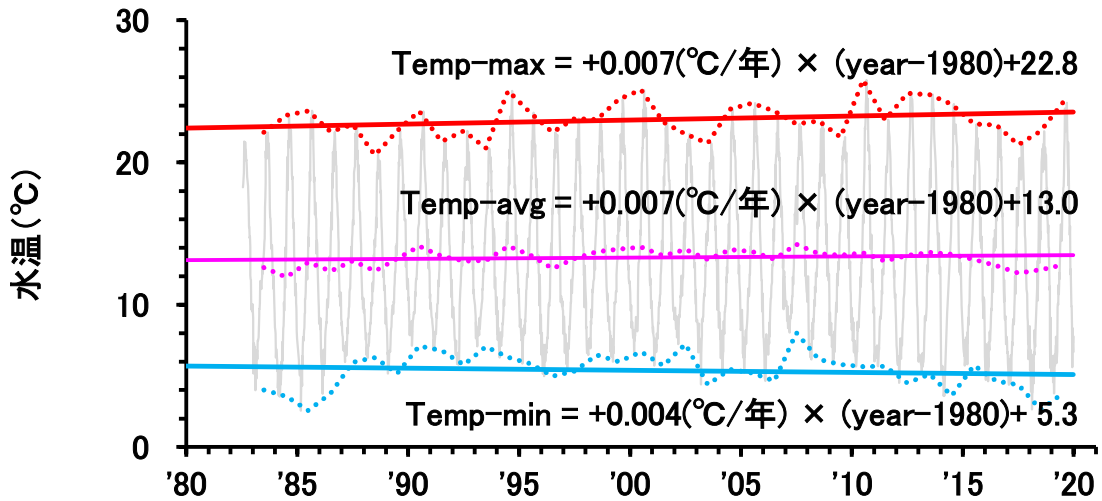


図 4.1.2 風間浦村の水温推移 (1980-2020)

1.3.4 流況

図 5 に津軽海峡海域とその周辺海域の海流と季節による違いを示した。

日本海を北上した対馬暖流の一部が津軽海峡に流入し、その一部が津軽半島東岸に沿って南下し、陸奥湾に流入した後、さらにむつ市方向に北上して湾口から流出する、反時計回りの弱い還流をなしていると推定されている。

津軽海峡内は日本海の潮位と太平洋側の潮位との水位差や潮流の影響により、転流、憩流があり、逆流もみられる。

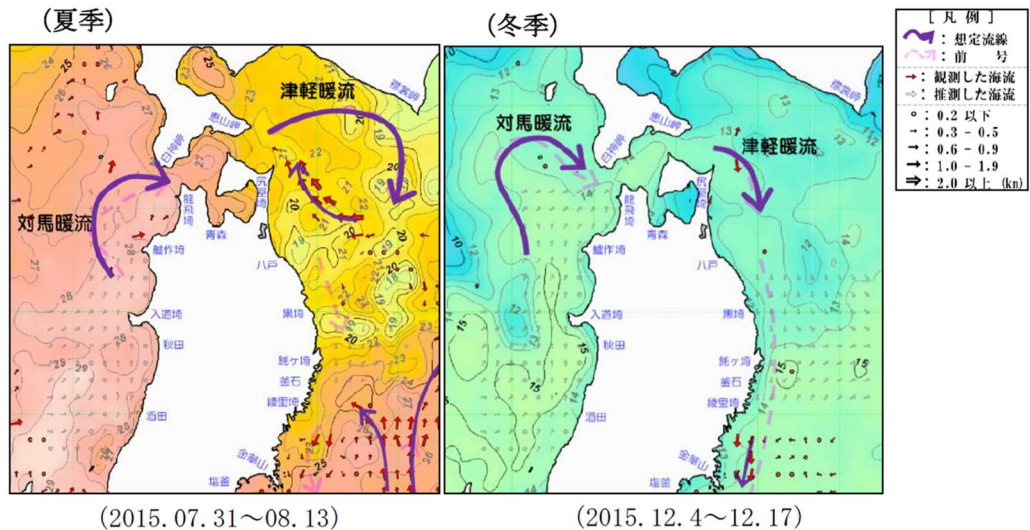


図 5 津軽海峡海域と周辺の海流

1.3.5 水産生物の漁獲動向と産卵親魚や幼稚仔魚の生息状況

① アイナメ(図 6)

アイナメの漁獲量は、1999年から2005年にかけて減少していたが、近年は40トンを下回る程度で推移している。

「青森県において水産資源の保存及び管理を行うための方針」に基づいて、アイナメ等を対象とする一本釣漁業等の「資源管理協定」が策定され、休漁日の設定等の資源管理型漁業の取組が行われている。また、人工種苗放流も行われている。

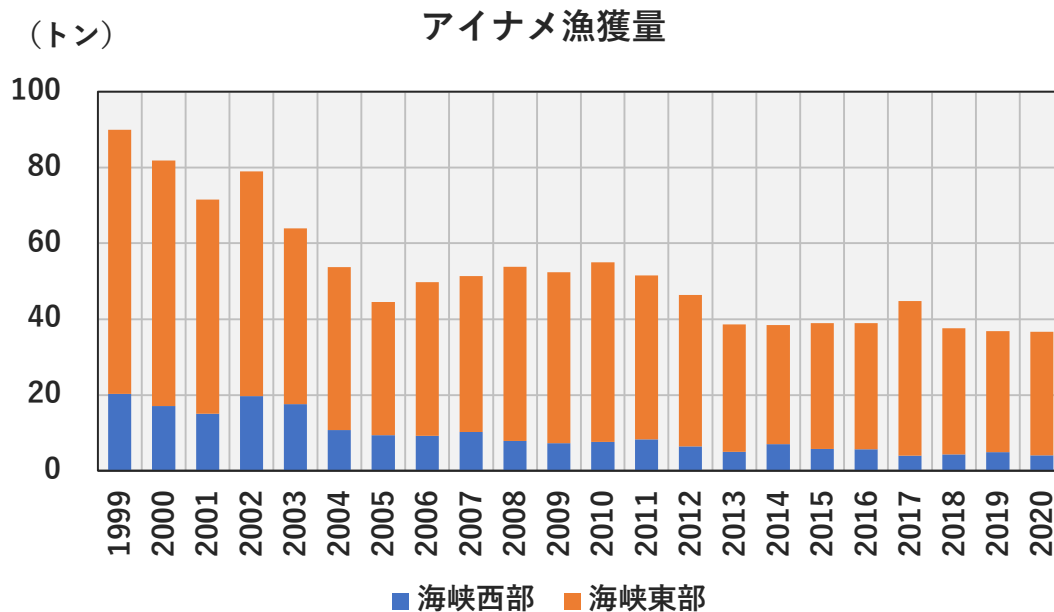


図 6 津軽海峡海域におけるアイナメの漁獲量の推移

② ウスメバル等のメバル類(図 7)

津軽海峡海域のメバル類漁獲量は、2009年から2016年までの間は減少を続けていたが、その後はかつての水準と同等またはそれ以上に回復している(図11)。

メバル類の稚魚は流れ藻や藻場に生息することが確認されており、今後の藻場造成によるメバル類の増産効果が期待できる。

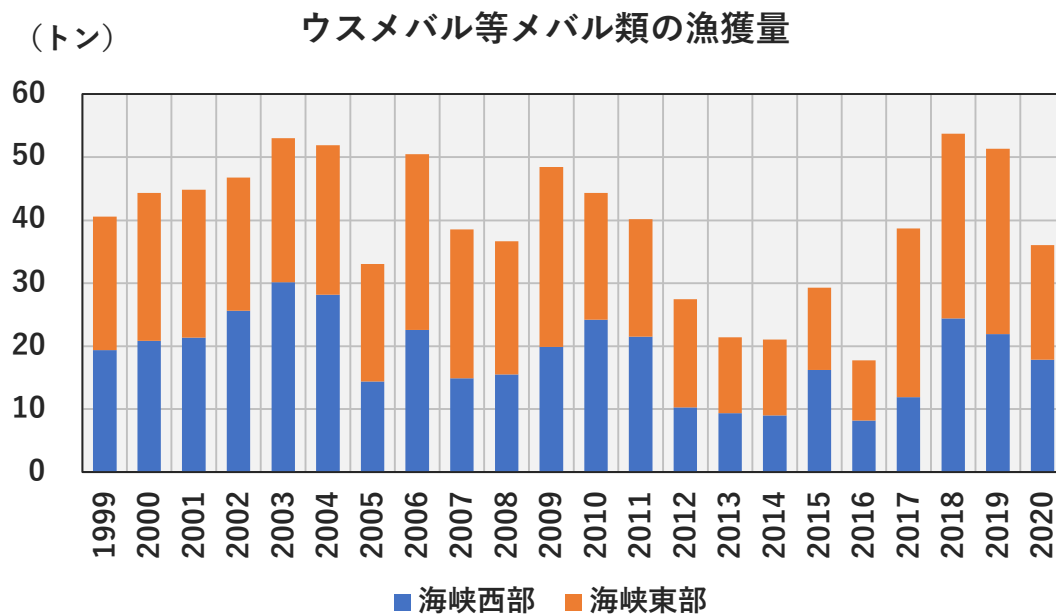


図 7 津軽海峡海域におけるウスメバルの漁獲量の推移

③ ナマコ（図 8）

ナマコは西部で盛んに漁獲されている。西部、東部ともに採介・採藻漁業で漁獲されるほか、西部では桁曳き網漁業による漁獲も行われているが、漁獲量は2006年を境に減少傾向にある。しかしながら、過去10年（2011-2020年）の海峡西部における磯根資源の漁獲金額はナマコが約4割を占めており、重要な魚種となっている。

「青森県漁業調整規則」により採捕の禁止期間が定められている。また、人工種苗の放流も行われている。

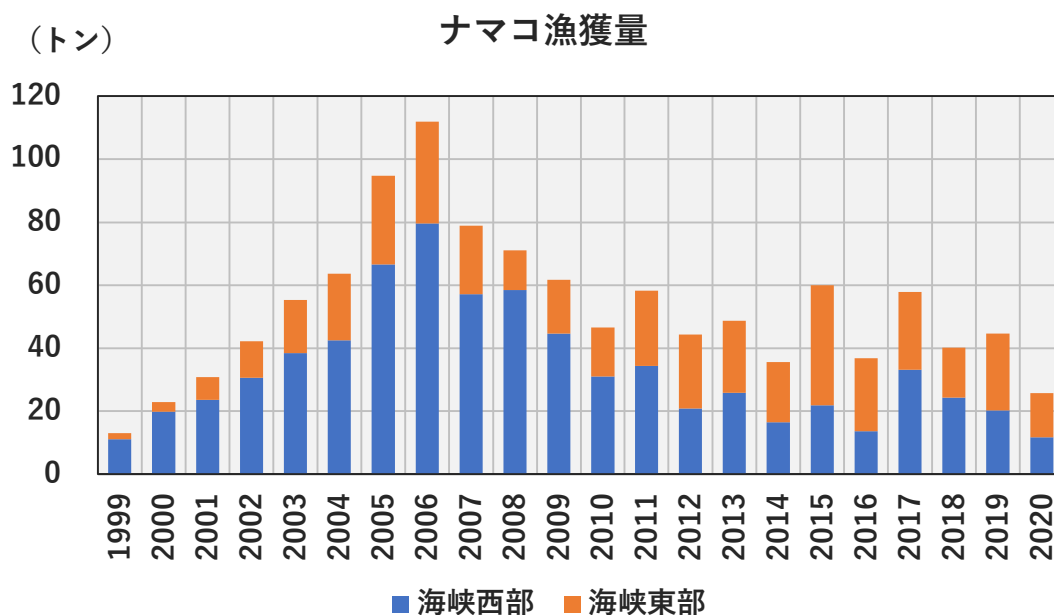


図 8 津軽海峡海域におけるナマコの漁獲量推移

④ エゾアワビ(図 9)

エゾアワビの漁獲は東部海域で盛んに行われている。平均単価も約 5,500 円/kg (1999-2020 平均) と重要な漁獲対象生物となっているが、漁獲量は安定せず、全体としては減少傾向にある。

県では「青森県漁業調整規則」により採捕の禁止期間と禁止サイズを定めているほか、「青森県において水産資源の保存及び管理を行うための方針」に基づいて、アワビを対象とする採介・採藻漁業の「資源管理協定」が策定され、休漁日の設定や操業時間制限の資源管理型漁業の取組みが行われている。また、人工種苗放流も行われている。

エゾアワビは岩盤や大型の転石場に生息していることが認められており、藻場造成のための礁体によるエゾアワビの増殖効果が期待できる。

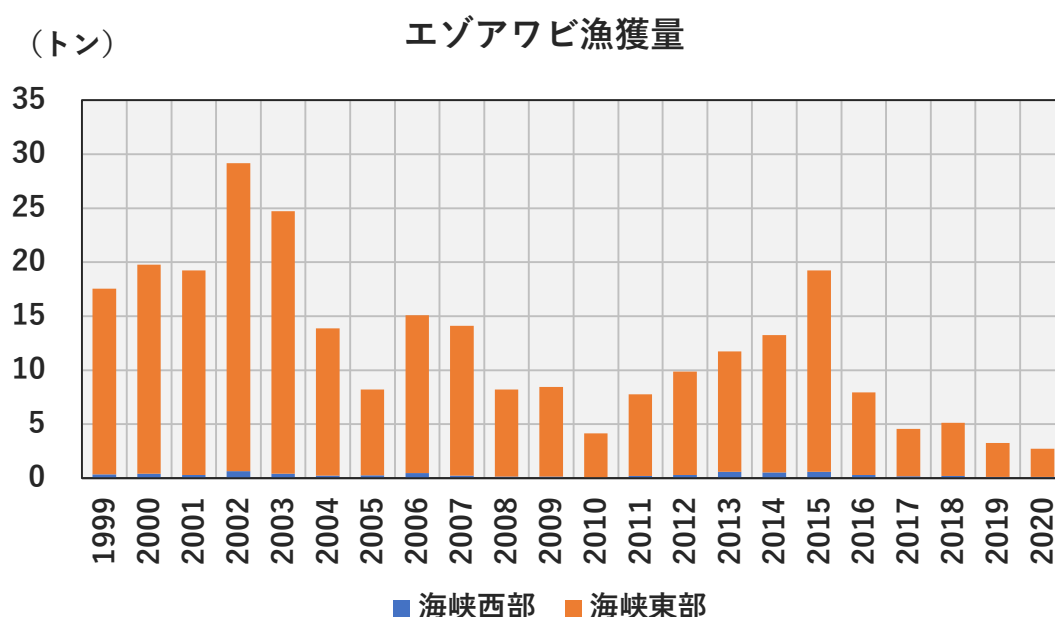


図 9 津軽海峡海域におけるエゾアワビの漁獲量の推移

⑤ コンブ (図 10.1)

コンブは藻場を形成する重要な魚種であるが、津軽海峡東部では重要な漁獲対象資源でもある。しかしながら、直近 10 年程度は 1,000 トンを下回る年がほとんどであり、コンブ藻場衰退の影響が見られるだけでなく、コンブを餌とするエゾアワビの漁獲量の減少にも影響しているものと考えられる。

また、津軽海峡西部地域では、コンブとその他海藻類の漁獲量は年毎に交互に増大と減少を繰り返す傾向にあるが (図 10.2.1*)、東部地域ではその傾向は見られない (図 10.2.2*)。

※その他藻類にはホンダワラ類等コンブ以外の海藻類が含まれる。また 2001 年以前はその他藻類の統計は取られていない。

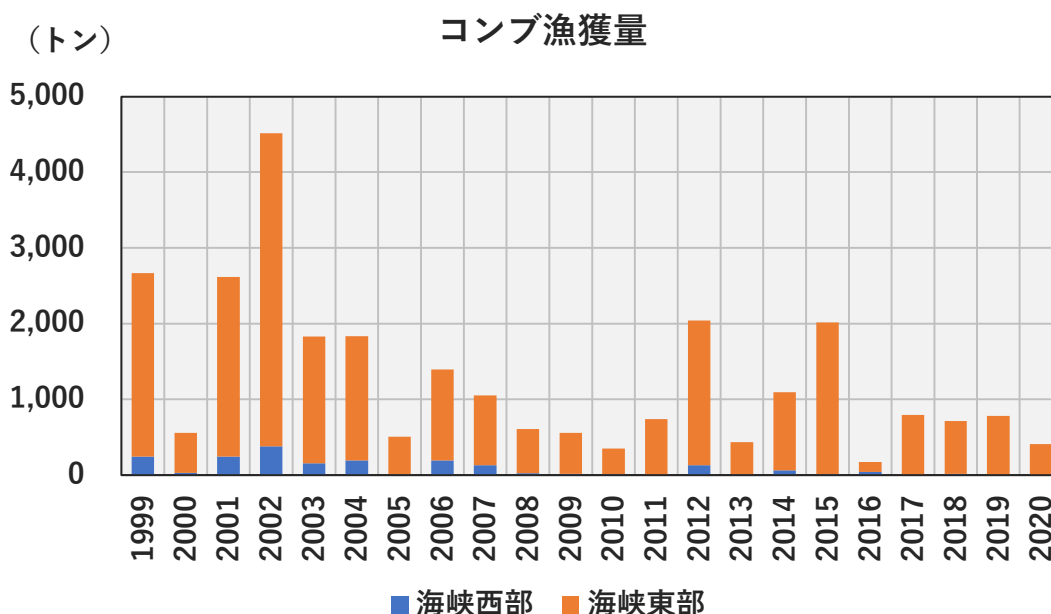


図 10.1 津軽海峡海域におけるコンブの漁獲量の推移

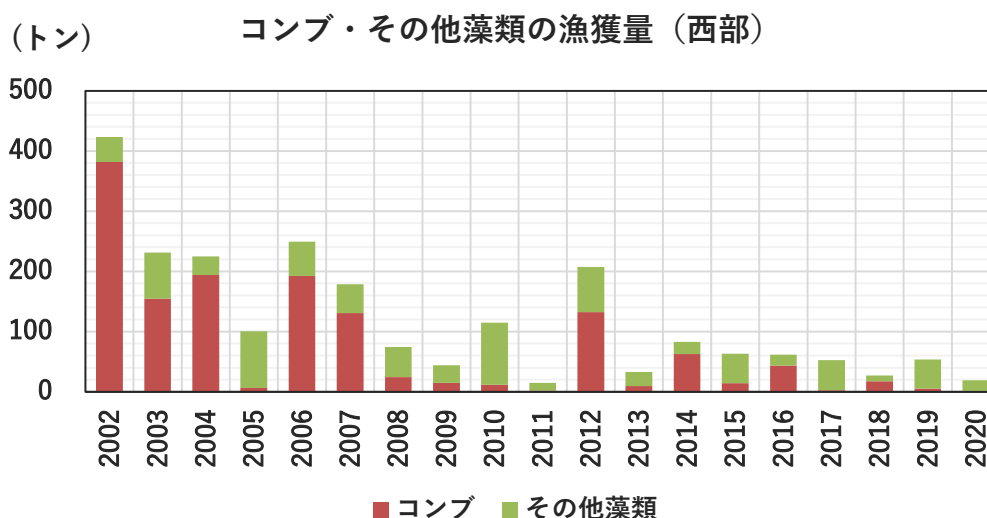


図 10.2.1 津軽海峡西部地域のコンブ-その他藻類の漁獲量推移

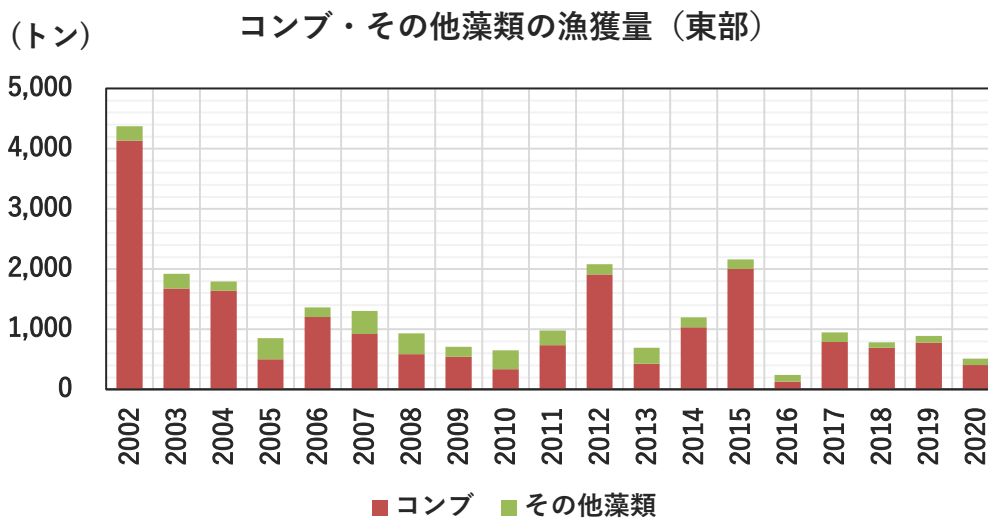


図 10.2.2 津軽海峡東部地域のコンブ-その他藻類の漁獲量推移

1.3.6 食害生物（キタムラサキウニ）の分布と現存量

20年前（1999年、2002年）と近年（2018年、2020年）に行われた調査によるキタムラサキウニ現存量の増減を図 11 に示した。キタムラサキウニ自体は津軽海峡海域全体に分布しており、海域全体としてはキタムラサキウニの現存量は増加している。

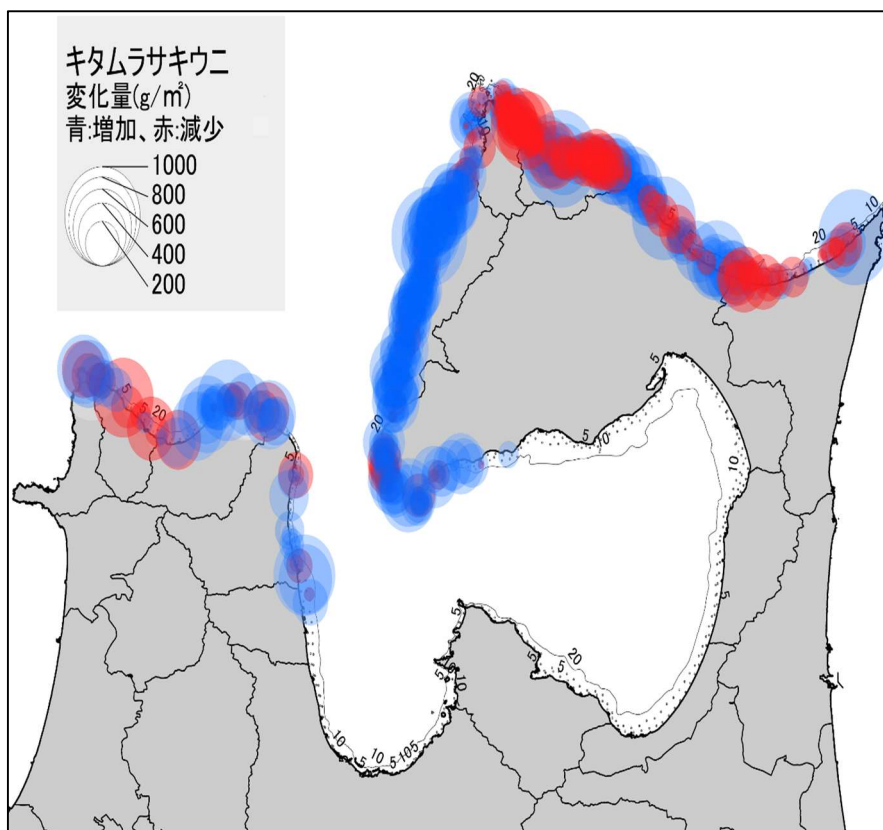


図 11 キタムラサキウニの分布状況及び現存量の比較（1999-2002～2018-2020）

第2章 藻場の構成種・分布状況・変遷と要因

2.1 藻場構成種

1999年から2000年、2018年（海峡西部）及び2020年（海峡東部）に実施した現存量調査の結果を表2、表3に示した。また、現存量の藻場構成種の割合を図12に示した。

海峡西部は2000年ではジョロモクやフシスジモク等のホンダワラ類藻場が優勢であったが、2018年の調査ではホンダワラ類の現存量が減少し、他の藻類の構成割合が上昇した。

海峡東部については、2000年はコンブ類の割合が半分以上を占めていたが、2020年はホンダワラ類の現存量が増加し、コンブ類やその他の岩礁性藻類の現存量が大きく減少した。

現存量の減少は藻場面積にも現れており、津軽海峡海域の藻場面積は1990年に比べ3分の1程度まで衰退している（表4）。

なお、海峡西部ではホンダワラ類以外の現存量は増加しているが、藻場面積は大きく消失している。これは、①ホンダワラ類は1株当たりの重量が軽く、②コンブ類は肉厚で1株あたりの重量が重いことから、現存量の増減の藻場面積への影響度合いはホンダワラ類のほうが大きいと推測される。

表2 現存量の比較（コンブ類、ホンダワラ類）

		コンブ類			ホンダワラ類		
		現存量 (g)		増減	現存量 (g)		増減
		1999・2000	2018・2020		1999・2000	2018・2020	
海峡西部	水深2.5m	17,018	53,664	36,646	63,491	71,894	8,403
	5m	53,231	57,732	4,502	45,445	43,404	-2,042
	10m	31,903	58,332	26,430	22,688	12,197	-10,491
	合計	102,152	169,729	67,577	131,624	127,494	-4,130
海峡東部	水深2.5m	81,713	48,008	-33,705	74,885	157,306	82,421
	5m	201,483	86,289	-115,194	47,895	129,201	81,306
	10m	228,283	33,801	-194,482	16,901	85,762	68,861
	15m	128,689	15,949	-112,740	5,954	85,203	79,248
	20m	33,491	21,746	-11,745	1,410	7,063	5,653
	25m	18,857	13,030	-5,827	228	1,087	859
	合計	692,517	218,825	-473,692	147,273	465,621	318,348

表 3 現存量の比較（海草類、その他岩礁性藻類）

		海草類			その他		
		現存量 (g)		増減	現存量 (g)		増減
		1999・2000	2018・2020		1999・2000	2018・2020	
海峡西部	水深2.5m	2,270	13,442	11,172	29,938	52,711	22,773
	5m	7,049	27,355	20,306	17,121	22,322	5,201
	10m	23,068	16,566	-6,502	3,003	7,657	4,654
	合計	32,387	57,363	24,976	50,062	82,691	32,628
海峡東部	水深2.5m	25,802	21,780	-4,022	169,131	136,309	-32,822
	5m	6,974	10,232	3,258	75,264	56,885	-18,379
	10m	19,169	16,266	-2,903	53,862	13,362	-40,500
	15m	17,047	7,161	-9,885	29,653	9,346	-20,307
	20m	0	0	0	6,944	15,104	8,159
	25m	0	0	0	5,527	12,228	6,701
	合計	68,992	55,440	-13,552	340,382	243,233	-97,149

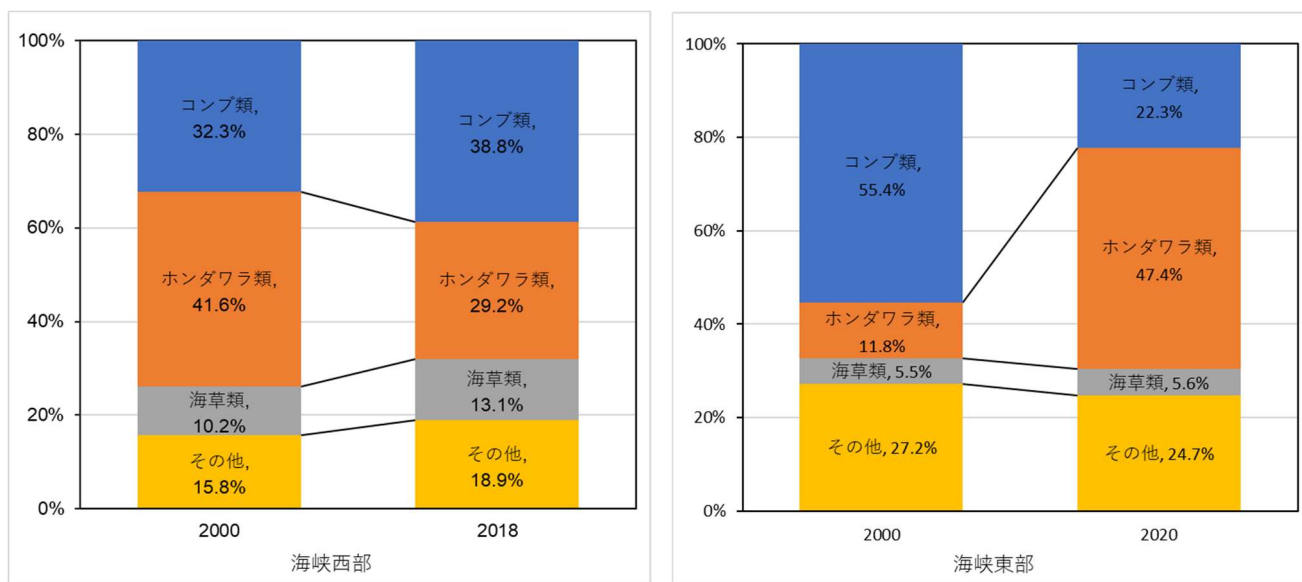


図 12 対象海域の藻場構成種の割合（現存量比）

表 4 津軽海峡海域の藻場面積の変遷

植 生	地 域	市町村	1990年 ^{※1}	2001年 ^{※2}	2020年 ^{※3}
岩礁性藻場 (ha)	西 部	外ヶ浜町	894	504	256
		今別町	1,486	838	224
	東 部	佐井村	1,006	590	213
		大間町	2,862	2,528	1,733
		風間浦村	1,990	722	134
		むつ市	577	424	157
		東通村	765	457	185
	小 計		9,580	6,063	2,902
海草類 (ha)	西 部	外ヶ浜町	223	0	6
		今別町	0	0	122
	東 部	佐井村	0	0	0
		大間町	0	0	0
		風間浦村	42	0	0
		むつ市	30	203	203
		東通村	113	0	0
	小 計		408	203	331
西部合計 (ha)			2,603	1,342	608
東部合計 (ha)			7,385	4,924	2,625
津軽海峡海域合計 (ha)			9,988	6,266	3,233

※1 環境省 第4回自然環境保全基礎調査

※2 青森県 藻場マップ作成業務

※3 青森県 津軽海峡海域藻場ビジョン作成業務

2.2 藻場の変遷要因

津軽海峡海域では藻場が消失していることがわかったが、これは水温の上昇とキタムラサキウニの食害によるものと考えられる。ただし、西部地域と東部地域では下記のとおり状況が異なる。

①海峡西部

地域の特色として、海峡西部は、コンブとその他海藻の漁獲量の増減が年によって交互に入れ替わることがあげられる。調査を実施した 2018 年はコンブの漁獲量が多い年であったため、現存量もその結果が反映されたものと考えられる。

ホンダワラ類は沖側での減少が見られるが、これは、食害生物であるキタムラサキウニが冷水性であることから、より低い水温を求め深場へと移動したためであると推測される。

2018 年以降の漁獲量を見ると、2019 年は例年通りその他海藻類の漁獲量が増加し、コンブの漁獲量が低位となったが、2020 年はコンブ、その他海藻類ともに低位であり、高水温の影響を受けたものと考えられる。

海藻類全体の近年の漁獲量は減少傾向にあり、藻場面積も減少している。

②海峡東部

コンブ漁獲量の年変動は大きく、コンブ漁獲量が突出した次の年は著しく低下する傾向が見られ安定していない。また、海藻を餌料として利用するアワビの漁獲量とコンブ漁獲量の間には正の相関がみられている。

ホンダワラ類等のその他藻類の漁獲量はコンブに比べ年変動は大きくないが、近年は減少傾向にあり、また、水温が低い年は漁獲量が減少し、高い年は漁獲量が増加する傾向にある。

2020 年の調査ではホンダワラ類の現存量の増加が見られたが、これは水温の上昇が影響しているものと考えられる。また、同じく高水温の影響により、東部地域の藻場を形成していたコンブの現存量は著しく減少した。

キタムラサキウニの現存量については、海峡東部内の多くの地区で増加している。コンブの現存量の減少が 10m 水深帯で最大となっていることから、海峡西部と同様、深場へ移動しているものと考えられる。また、キタムラサキウニの現存量が減少している地区でも、藻場面積は減少しており、食害の影響が継続しているものと推測される。

第3章 藻場の保全・創造に向けた行動計画

藻場ビジョンの策定から対策の実施、モニタリングの実施、計画の見直し等、対策の推進にあたっては、実施体制を構築して海域の実情に応じた形でP D C Aサイクルによる検証・評価を行い、効率的な事業の展開を図る。

(1) 実施体制

藻場ビジョンの実施にあたっては、県・市町村・有識者・漁業者等により、ハード整備・ソフト対策の進捗状況等の情報共有を図るとともに、ビジョンの検証・評価を行い、効果的な事業の展開を図る。

関係機関	県：青森県漁港漁場整備課、青森県水産振興課 市町村：各市町村水産担当部署 有識者：(地独)産業技術センター 水産総合研究所 漁業関係者：各漁業協同組合
検討内容	①藻場の分布状況等の整理、②藻場ビジョンの検証・評価
頻度	必要に応じて

(2) 長期目標

対象海域においては、長期にわたってキタムラサキウニの食害による磯焼けが継続しているが、キタムラサキウニの現存量は増加していることから、今後さらに磯焼けが拡大することが危惧される。

また、対象海域では、スルメイカやクロマグロ、サケ等の回遊性魚種の減少により、いか釣り漁業や小型定置漁業等が低迷している状況にあり、藻場が育む沿岸性魚種の増産効果が益々必要となっている。特に磯根資源を対象とした採介・採藻漁業は対象海域で盛んに行われており、今後さらにその重要性が高まることが予想される。

以上のことから、藻場造成の中長期的な目標を表 5 のとおり定めた。R3 推定値及び R8 趨勢値は過去の調査結果から得られた藻場面積をもとに近似式を求め算定した。R8 中長期目標値は R8 趨勢値に R4～R8 年間の藻場造成面積（ハード対策 9.0ha、ソフト対策 167ha）を加えた。R13 長期目標値は、ソフト対策を継続しつつ、ハード対策は R8 中期目標値までと同様の 9.0ha を造成すると仮定し算定した。なお、R9～R13 のハード対策は、モニタリング調査等の結果に応じて R8 までに検討し、目標値の見直しも行う。

表 5 藻場面積の実測値と今後の予測値、目標値

H2	H13	R2	R3	R8		R13
1990 年	2001 年	2020 年	2021 年	2026 年		2031 年
調査値（環境省、県）			推定値	中期目標値	趨勢値	長期目標値
9,988ha	6,266ha	3,233ha	3,106ha	2,757ha	2,581ha	2,766ha

第4章 対策の概要

地域ごとの藻場の保全・創造対策について、ハード対策概要を表6、ソフト対策概要を表7に以下に示す。

表6 ハード対策概要

事業名	事業主体	内容	地域	市町村	漁場名	計画面積	計画期間	対象水産生物	対象海藻種
水産環境整備事業	青森県	着定基質の設置	津軽海峡西部	外ヶ浜町	三厩	2.0 ha	2020-2026	アイナメ、ソイ・メバル類、アワビ、ナマコ、サザエ、ヤリイカ	コンブ類、ホンダワラ類
〃	〃	〃	〃	今別町	今別	2.0 ha	〃	〃	〃
〃	〃	〃	津軽海峡東部	大間町	大間	1.0 ha	〃	〃	コンブ類
〃	〃	〃			奥戸	1.0 ha	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	風間浦村	下風呂	1.0 ha	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	むつ市	大畑	1.0 ha	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	東通村	岩屋	1.0 ha	〃	〃	〃
〃	〃	〃	津軽海峡西部	未定	未定	未定	2027以降※	未定	コンブ類、ホンダワラ類
〃	〃	〃	津軽海峡東部	未定	未定	未定	2027以降※	未定	コンブ類
合 計						9.0 ha			

※2027年（令和9年）以降の対策はモニタリング調査結果等をもとに検討する。また、その検討内容を踏まえ2026年までに本藻場ビジョンの見直しも行う。

表 7 ソフト対策概要

事業名	市町村	実施主体	構成員	活動内容	活動面積	活動期間
水産多面的機能 発揮対策事業	外ヶ浜町	水産多面的 活動団体	漁協、漁業 者等	・ウニの 密度管理 ・モニタリング	9 ha	毎年
〃	今別町	〃	〃	・ウニの 密度管理 ・モニタリング	8 ha	〃
〃	佐井村	〃	〃	・ウニの 密度管理 ・モニタリング	27 ha	〃
〃	大間町 (奥戸地区)	〃	〃	・ウニの 密度管理 ・モニタリング	49 ha	〃
〃	大間町 (大間地区)	〃	〃	・岩盤清掃 ・海藻の 種苗投入 ・モニタリング	49 ha	〃
〃	風間浦村	〃	〃	・ウニ密度管理 ・海藻の 種苗投入 ・モニタリング	25 ha	〃
—	今別町、 外ヶ浜町	漁場施設 管理運営 協議会	市町村、 漁協等	・施設の維持・ 管理 ・資源管理 等	—	〃
〃	大間町、 佐井村	〃	〃	・施設の維持・ 管理 ・聞き取り調査 等	〃	〃
〃	風間浦村、 むつ市	〃	〃	・施設の維持・ 管理 ・資源管理 等	〃	〃
〃	東通村	〃	〃	・施設の維持・ 管理 ・聞き取り調査 等	〃	〃
合 計					167 ha	

4.1 ハード対策

4.1.1 西部地域

①外ヶ浜町三厩湾以外の地先（図 13）

水深 5m までは、底見漁が可能な水深であり、アワビ、ウニ、ナマコの生息場、ヤリイカの産卵、稚イカの保護育成機能を有するホンダワラ藻場を造成する。

水深 15m までは、ヤリイカ、アイナメの産卵、稚魚の保護育成機能を有し、マボヤの採捕も期待されるマコンブ等の藻場を造成する。

水深 15m 以深では、メバル類の幼魚育成やアイナメの産卵場機能を有する増殖場を整備する。

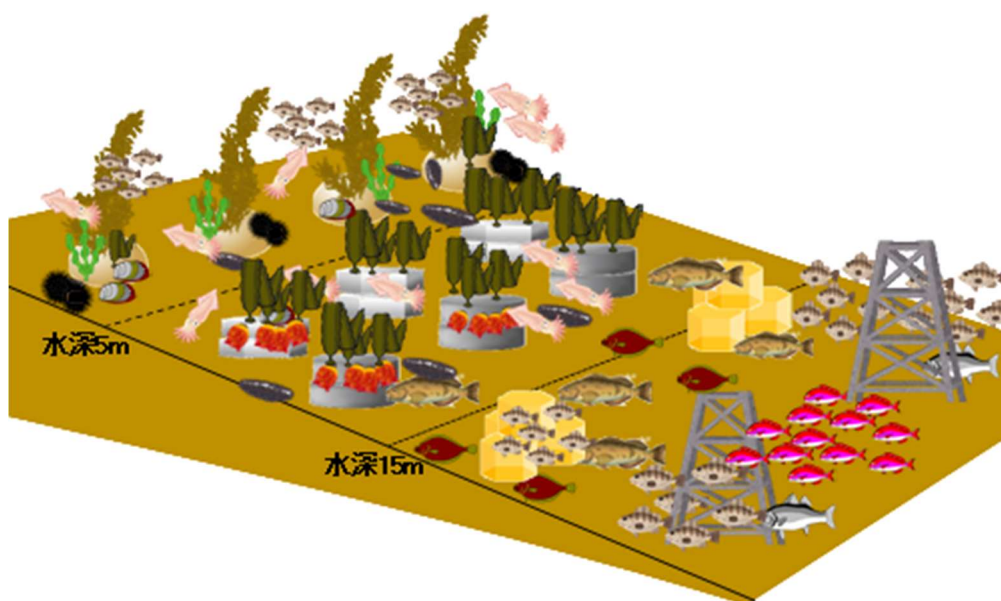


図 13 三厩湾を除く津軽海峡海西部地先における整備のイメージ

②外ヶ浜町三厩地先（図 14）

水深 5m までは、イシモヅク、ホンダワラ類やマコンブの生育、アワビ、ウニ、ナマコの生息場機能を有し、砂に埋没せず、安定性が高い藻場を造成する。

水深 15m までは、ナマコ等の生息場やヤリイカの産卵、稚イカや稚魚の保護育成機能を有するマコンブ等の藻場を造成する。

水深 15m 以深では、海藻団地の投石上にヤリイカやアイナメの産卵やメバル類幼魚の育成機能を有するマコンブ等の藻場を造成する。

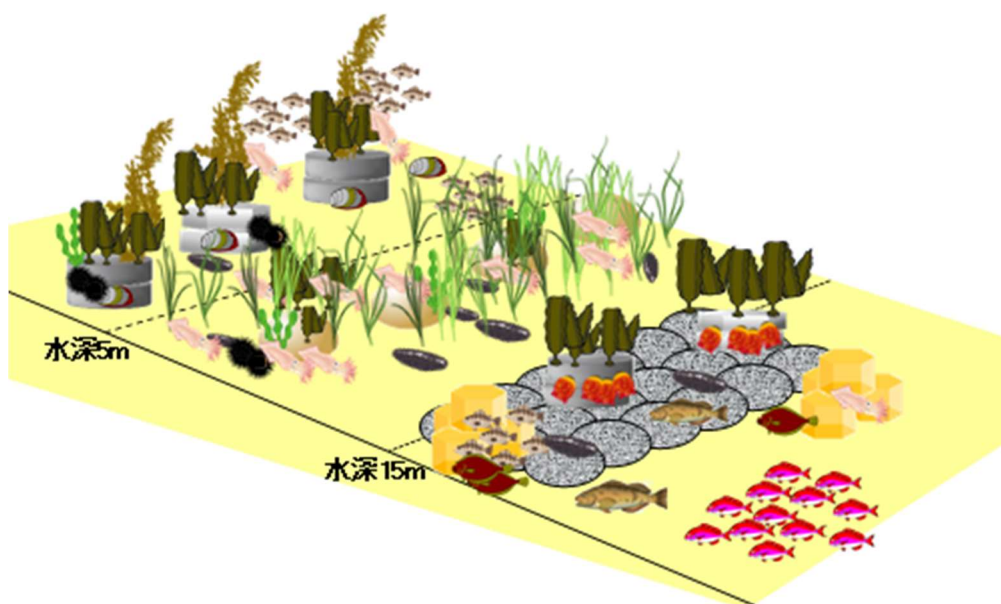


図 14 津軽海峡西部三厩湾地先における整備のイメージ

4.1.2 東部地域（図 15）

水深 5m までは、底見漁が可能な水深での、アワビ、ウニ、ナマコの生息、ヤリイカの産卵、稚イカの保護育成機能を有するコンブ、ホンダワラ藻場を造成する。

水深 20m までは、ヤリイカ、アイナメの産卵、幼魚の育成機能を有し、マボヤの採捕も期待されるマコンブ等の藻場を造成する。

沖合では、ウスメバル等の漁獲漁場の整備が考えられる。

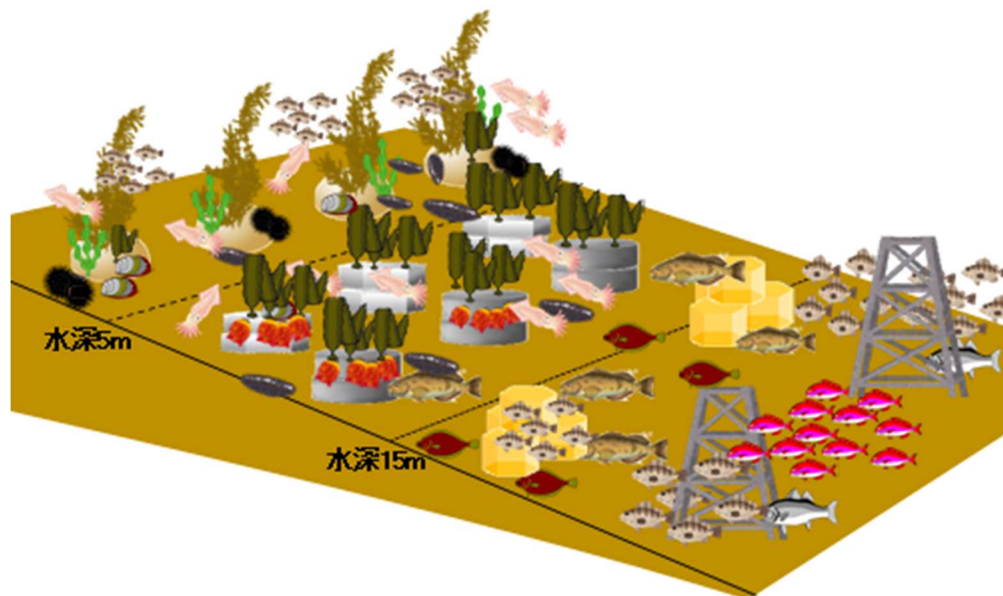


図 15 津軽海峡東部地先における整備のイメージ

4.2 ソフト対策

ハード対策により整備した施設の機能の維持や管理を行う。

具体的には、キタムラサキウニの駆除や、付着した生物の除去を実施し、藻場機能の維持に務める。

また、津軽海峡海域は磯焼け状態が続いていることから、ハード対策に関連したソフト対策だけでなく、磯焼け場におけるキタムラサキウニの生息密度が $60\text{g}/\text{m}^2$ 以下になるよう密度管理を行う。この際、磯焼け場から取り除いたキタムラサキウニは雑海藻場に移植放流することで、身入りを高め、漁獲物としての価値も高めるようにする。

加えて、マコンブの種苗が付着したロープを投入し、コンブ群落の形成に務める。

4.3 多様な主体による参画とカーボンニュートラルへの貢献

既存の藻場・干潟や新たに創出する藻場・干潟を持続的に保全していくため、その守り手となる活動する担い手の確保、多様な主体の参画促進とその組織化について検討し、体制の充実を図る必要がある。検討にあたっては、「水産多面的機能発揮対策における多様な連携の手引き」等を参照にしつつ、当該海域に親しむ漁業関係者や地域住民等に加えて、専門性を持つ NPO 法人やボランティア団体、民間企業による CSR 活動との連携、教育活動の一環として小中高生の参加や水産業をフィールドとするサークル活動や研究活動の一環とする大学・研究機関の参加を促進する。このような多様な主体による保全活動への参画が、その活動の効率化や体制の強化、SNS 等を通じた情報発信の強化等につながり、国民による活動への理解の増進とともに地域全体での取組への発展に結びつくことが期待できる。

さらに、民間企業の関心や参画を促し、社会貢献型のクラウドファンディング等を活用した保全活動や、藻場・干潟の二酸化炭素の吸収源としての機能とその社会的な関心を踏まえて、カーボンクレジット制度を活用した更なる保全活動への展開などの手段も検討する。これらの取組により、持続可能な保全体制の強化を図り、水産資源の回復・増大に向けた一層の藻場・干潟の保全を進めるとともに、カーボンニュートラルへの貢献を図っていく。

4.4 モニタリング及び取組成果の発信

県、市町村、漁業者が役割分担を行い、表8に示したモニタリングを行う。

また、取組成果については、藻場の造成状況等を青森県ホームページで広く情報発信し、藻場の保全・創造活動に関する理解の促進を図る。

表8 モニタリング調査概要

調査対象海域	調査範囲	調査項目	調査頻度
水産多面的機能発揮対策事業の活動実施海域	6 団体活動面積 計 167ha	・藻場面積 ・藻場種類 ・被度 ・磯焼けの状況（食害、堆積物など）	各団体年 1 回
海域全体	7 漁場計 9.0ha	・藻場面積 ・藻場種類 ・被度 ・生物生息状況	各漁場完成後 3 年間 (年 2 回 (夏・冬))
海域全体	海域全体	・藻場面積 ・藻場種類 ・被度 ・生物生息状況 ・磯焼けの状況（食害）	5 年に 1 回

4.5 計画の評価・検証

藻場ビジョン実施にあたっては、県・市町村・有識者・漁業者等により、設定した目標とモニタリング結果を踏まえた計画の評価・検証を必要に応じて行う。

設定した目標に達していない場合は、その要因を明らかにするとともに、要因に対する対策を検討、実施する。