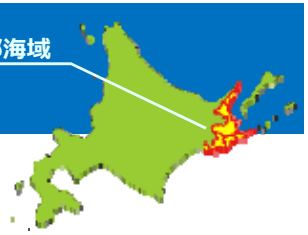
北海道太平洋東部海域　藻場ビジョン

実効性のある効率的な藻場の保全・創造に向けた行動計画



【藻場の保全・創造に向けた対策実施箇所及び対策内容】

産業上重要なコンブ類の安定供給およびウニ類に対する餌料供給場、ソイ類・アイナメ等の稚魚の隠れ場や餌場等の創出のため、嵩上げ礁、脚式構造や高さのある藻礁の設置等により、コンブ類やホンダワラ類、アマモ類などを対象とした4.0haの藻場を造成する。あわせて、ウニ類の食圧を抑制する密度管理、海藻のタネ供給のためのコンブ類の母藻設置や雑海藻への遷移から回復する岩盤清掃等を実施することにより、2,692.4haの藻場を造成し、ハードとソフトが一体となり2,696.4haの藻場の保全・創造を図る。

藻場の役割

ソイ類等稚魚の生育場

ウニ類等への餌料供給場

採介藻漁業

②藻場+基質競合

（羅臼町、根室市、釧路町など）
・底質は岩盤または転石
・浅所(汀線から水深5m)に藻場が形成
・雑海藻のケウルシグサ等が繁茂
・藻場は衰退傾向

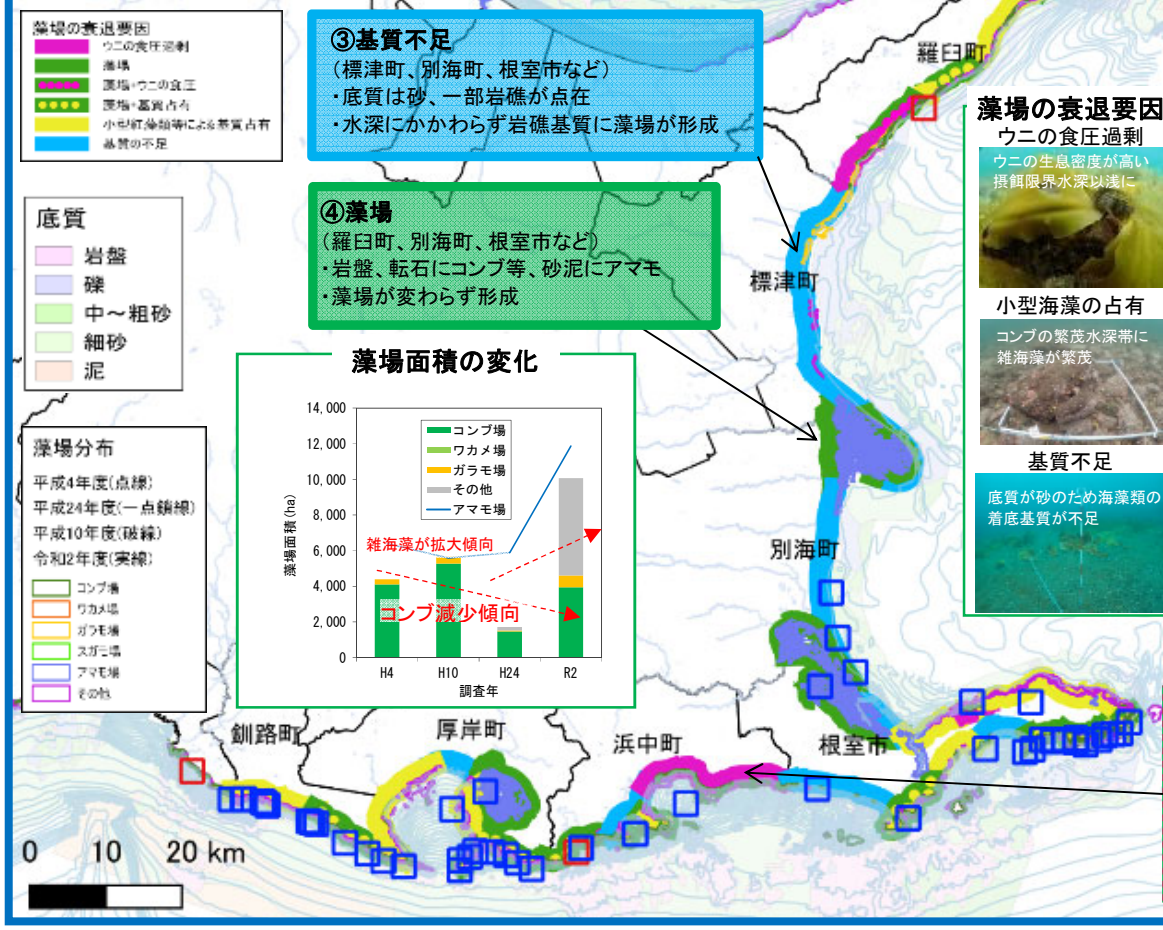
③基質不足

（標津町、別海町、根室市など）
・底質は砂、一部岩礁が点在
・水深にかかわらず岩礁基質に藻場が形成

④藻場

（羅臼町、別海町、根室市など）
・岩盤、転石にコンブ等、砂泥にアマモ
・藻場が変わらず形成

藻場面積の変化



藻場の衰退要因

ウニの食圧過剰

小型海藻の占有

基質不足

①藻場+ウニの食圧過剰

（羅臼町、根室市など）
・底質は岩盤または転石
・浅所(汀線から水深5m)に藻場が形成
・藻場は衰退傾向

藻場の衰退要因に応じたハード・ソフト対策

対策の検討・実施体制及び対策内容

ハード対策候補

□：実施候補地

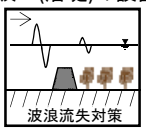
（海藻草類の着生基質の設置）

嵩上げ礁

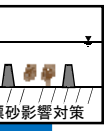
脚式構造の藻礁

優良藻場の保全対策

消波工(潜堤)の設置



砂留潜堤の設置



連携

ソフト対策候補

□：実施候補地

ウニの密度管理

母藻(種苗)投入

岩盤清掃

北海道藻場ビジョン検討会
北海道、学識者、水産試験場、市町村、漁業関係者

北海道太平洋東部海域検討部会

北海道根室振興局
市町村（羅臼町～根室市）
漁業関係者（漁協、活動組織）

北海道釧路総合振興局
市町村（浜中町～釧路市）
漁業関係者（漁協、活動組織）

見直し・改善

モニタリング・検証

［モニタリング］
- 海藻草類の着生状況
- 食害生物の生息密度（ウニ類や植食性巻貝類等）
- 魚類の蝟集産卵状況
- ウニ類等の肥育状況等

［検証］
- 検討部会及び検討会で対策実施状況を検証
- 目標の達成状況、海域環境の変化、漁業情勢の変化に応じて計画の見直し・改善

対策実施対象種

コンブ類

ホンダワラ類

スガモ

N

北海道太平洋東部地区　干潟ビジョン　野付湾地区

実効性のある効率的な干潟の保全・創造に向けた行動計画

【干潟の保全・創造に向けた対策実施箇所および対策内容】
対象海域の主要な水産物である、アサリ、クロガシラガレイの生息地の干潟に、ソフト対策として、毎年50haの、モニタリング、捕食者駆除、底質改善等を実施することで、現状の安定した資源量・漁獲を維持する。また、必要に応じて干潟造成等のハード対策の検討を行う。

干潟の機能

- **水質の浄化作用**：陸域由来の栄養塩の浄化
- **生物多様性の維持**：多様な生物の生息地の提供
- **海岸線の保全**：波浪の抑制
- **学習・保養**：環境学習や潮干狩り等の文化的サービス

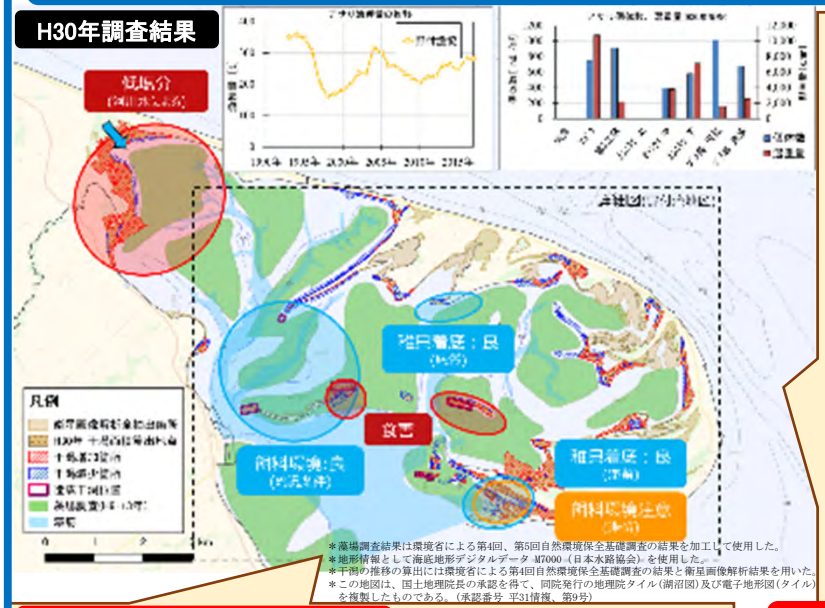
対象生物

アサリ

クロガシラガレイ

干潟の生産力低下要因に応じたハード・ソフト対策

H30年調査結果



干潟環境による影響

①捕食者による食害
- 対象地点のうち、ゴメ島および第2工区の調査地点において、タマガイ類の生息を確認。
- 第2工区でマヒトデを確認。

②底質粒度による影響
- 全体的に、中砂、粗砂、礫を多く含む粗い粒度の底質で、稚貝着底には好条件(特にオンニクリ 中、ゴメ島 天然が良好(②))。
- 湾奥の河口付近ではシルト分を多地点より少し多く含む(②)。

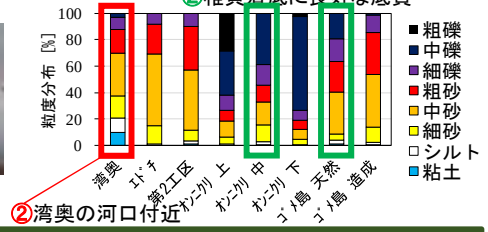
③流況条件による影響
- 澪筋付近の干潟では、適度な流速が採餌効率を上昇させるため、干潟造成の際に澪筋との距離を検討する必要がある。
- 滞留が起こる干潟では稚貝着底量が増加する可能性がある。

④低塩分による生息不適地域
- 湾奥の河口付近は河川影響による低塩分により、アサリ生息に不適と考えられる。

摂食痕のあるアサリ

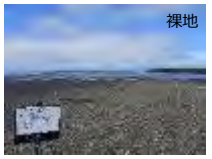
捕食性巻貝による摂食痕が見られる

粒度分析　②稚貝着底に良好な底質



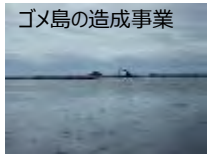
②湾奥の河口付近

⑤地盤高による影響
- 地盤高がD.L. +0.4mを下回る地点ではアマモが繁茂する可能性があり、操業の効率が悪くなる。



干潟面積の変化

ゴメ島の造成事業



⑥干潟面積は、増加傾向＊
造成干潟:　22.0 ha 増
天然干潟:　95.1 ha 増

- ただし、野付半島の先端やエドチ周辺など、**既存の漁場にて減少傾向の干潟あり。**
- 潟湖干潟はアサリ生息不適地である**湾奥の干潟を除く**と、187.2haから209.2haへと推移しており、**22.0 haの増加傾向**。
- **天然漁場面積の割合は、8%減少。**

干潟面積の推移

(ha)	天然	造成	合計	天然漁場面積
平成1-4年	222.7	—	222.7	28(13%)
平成30年	317.8	22.0	339.8	17(5%)
増減	+95.1	+22.0	+117.1	8 %減

＊環境省による第4回自然環境保全基礎調査の結果、およびH30年に行った衛星画像解析結果を比較。
＊天然漁場面積は、資源量算出用のデータを用いた(H1-4年は入手可能で最も近い年のデータ(H7年)を用いた)。

干潟の生産力低下

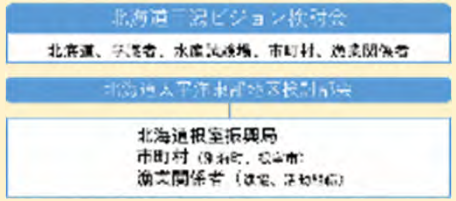
生産力低下要因に応じたハード・ソフト対策

モニタリング・検証

モニタリング
- アサリ生息密度、重量の調査
- アサリ殻長組成調査
- アサリ肥満度調査
- 食害生物の記録
- 侵食の記録
- 粒度試験
- 地盤高の計測

検証
- 検討部会及び検討会で対策実施状況を検証
- 目標の達成状況、海域環境の変化、漁業情勢の変化に応じて計画見直し・改善

実施体制



北海道太平洋東部地区　干潟ビジョン　トーサムポロ地区

実効性のある効率的な干潟の保全・創造に向けた行動計画

【干潟の保全・創造に向けた対策実施箇所および対策内容】
対象海域の主要な水産物である、アサリ、クロガシラガレイの生息地の干潟に、ソフト対策として、毎年12.9haの、モニタリング、捕食者駆除、底質改善等を実施することで、現状の安定した資源量・漁獲を維持する。また、必要に応じて干潟造成等のハード対策の検討を行う。

干潟の機能

- **水質の浄化作用**:陸域由来の栄養塩の浄化
- **生物多様性の維持**:多様な生物の生息地の提供
- **海岸線の保全**:波浪の抑制
- **学習・保養**:環境学習や潮干狩り等の文化的サービス

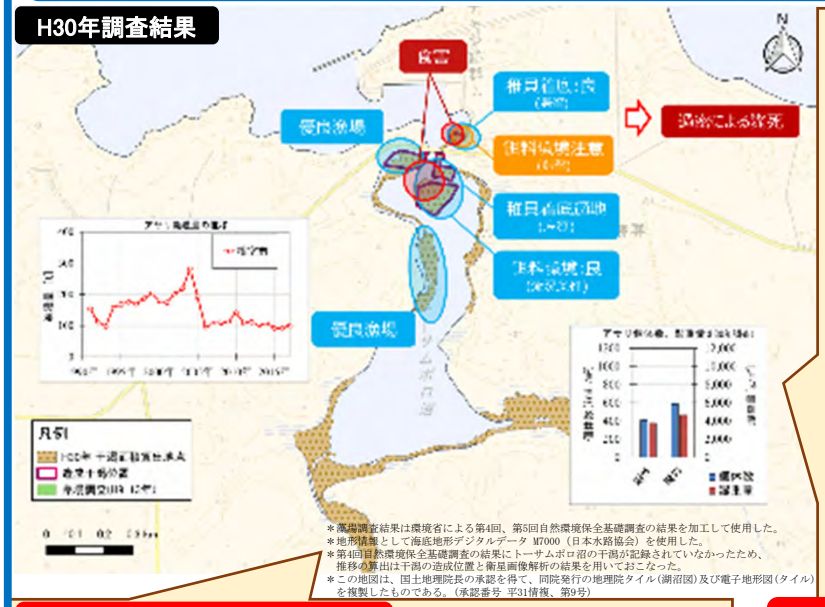
対象生物

アサリ

クロガシラガレイ

干潟の生産力低下要因に応じたハード・ソフト対策

H30年調査結果



干潟環境による影響

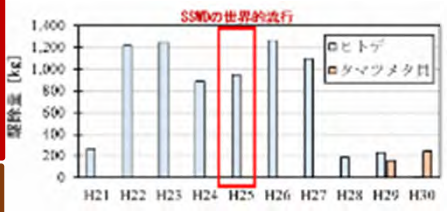
①捕食者による食害
- 対象地点のうち、湖内でタマガイ類、湖外でマヒトデを確認。
- SSWD*発生時にヒトデが激減し、現在は駆除量も減少。

*Sea Star Wasting Disease: ヒトデの大量斃死を引き起こす病気

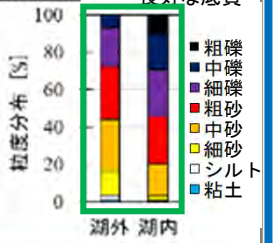
②底質粒度による影響
- 何れの地点も底質は粗砂や礫が多く、稚貝着底に良好(②)。
- 湖内の方がやや粗い底質。

③流況条件による採餌効率
- 澪筋を中心に流れが生じている。
- 湖外の干潟は他と比べて流れが弱く、斃死要因の一端を担っている可能性もある。
- 滞留が起こる干潟では稚貝着底量が増加する可能性がある。

捕食者駆除量



粒度分析



④過密による斃死
- 湖外ではアサリの過密生息による斃死が起きている。
- 流況による採餌効率のちがい、アサリの稚貝生息密度の高さが原因である可能性がある。

斃死したアサリ(遠景)

斃死したアサリ

干潟面積の変化

⑤干潟面積は、増加傾向
造成干潟:　2.5　ha 増

- 過去の干潟面積データが存在しないため、天然干潟については非検討対象。
- 湖内、湖外で侵食の報告もあるが、客土により面積を維持している。
- 漁場面積の占める割合は8割以上であり、資源量も多いため漁場として良好な状態(本地区は天然漁場が存在しないため造成漁場で検討)。

干潟面積の推移

(ha)	天然	造成	合計	漁場面積
平成1-4年	データ無	1.0	1.0	データ無
平成30年	11.2	3.5	14.7	2.9(83%)
増減	—	+2.5	+13.7	—

＊環境省による第4回自然環境保全基礎調査の結果、およびH30年に行った衛星画像解析結果を比較。
＊漁場面積は、資源量算出用の漁場面積を用いた。

干潟の生産力低下

生産力低下要因に応じたハード・ソフト対策

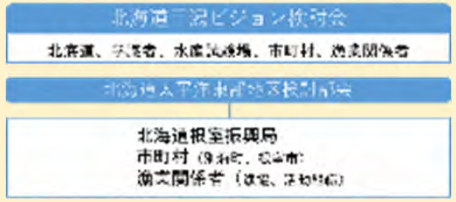
対策イメージ

モニタリング・検証

モニタリング
- アサリ生息密度、重量の調査
- アサリ殻長組成調査
- アサリ肥満度調査
- 食害生物の記録
- 侵食の記録
- 粒度試験
- 地盤高の計測

検証
- 検討部会及び検討会で対策実施状況を検証
- 目標の達成状況、海域環境の変化、漁業情勢の変化に応じて計画見直し・改善

実施体制



北海道太平洋東部地区　干潟ビジョン　風蓮湖地区

実効性のある効率的な干潟の保全・創造に向けた行動計画

風蓮湖地区

【干潟の保全・創造に向けた対策実施箇所および対策内容】
対象海域の主要な水産物である、アサリ、クロガシラガレイの生息地の干潟に、ソフト対策として、毎年764haの、モニタリング、捕食者駆除、底質改善等を実施するとともに、ハード対策として短期的に4.5ha、長期的には10年で10haの干潟を造成することで、現状の安定した資源量・漁獲を維持する。

干潟の機能

- **水質の浄化作用**：陸域由来の栄養塩の浄化
- **生物多様性の維持**：多様な生物の生息地の提供
- **海岸線の保全**：波浪の抑制
- **学習・保養**：環境学習や潮干狩り等の文化的サービス

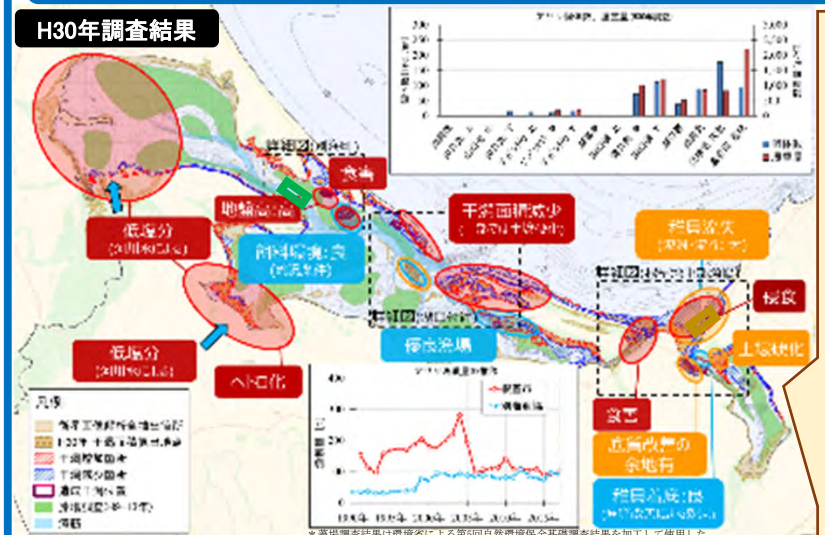
対象生物

アサリ

クロガシラガレイ

干潟の生産力低下要因に応じたハード・ソフト対策

H30年調査結果



＊藻場調査結果は環境省による第5回自然環境保全基礎調査結果を加工して使用した。
＊地形情報として海底地形デジタルデータ M7000（日本水路協会）を使用した。
＊干潟の推移の算出には環境省による第4回自然環境保全基礎調査の結果、造成干潟の施工位置から算出した面積、衛星画像解析結果を用いた。
＊この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の地理院タイル（湖沼図）及び電子地形図（タイル）を複製したものである。（承認番号 平31情複、第9号）

干潟環境による影響

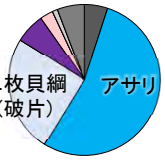
①捕食者による食害
- 対象地点のうち、湖奥東の調査地点において、タマガイ類の生息を確認。
- 温根沼造成干潟にて、タマガイ類、マヒトデを確認。
- トウガレイによるアサリの捕食を確認(①)。

②底質粒度による影響
- 粒度の細粒化によるアサリ幼生の着底量減少の可能性。
- 細粒化による嫌気化のリスク(一部でヘドロ化②)。
- 温根沼 天然干潟において礫の客土による効果(②)を確認。

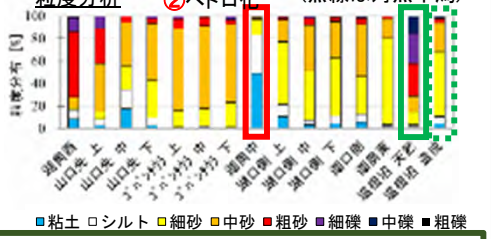
③流況条件による採餌効率
- 澪筋付近の干潟は、適度な流速が採餌効率を上昇させるため、干潟造成の際に澪筋との距離を検討する必要がある。
- 滞留が起こる干潟では稚貝着底量が増加する可能性がある。

④低塩分による生息不適地域
- 湖奥西、湖奥中の2地点は河川影響による低塩分により、アサリ生息に不適な地域と考えられる。

①トウガレイ胃内容物
（湿重量比; N = 14）



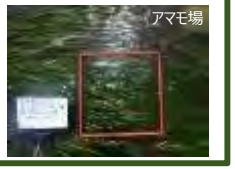
粒度分析　②ヘドロ化　②稚貝着底に良好な底質（点線は対照干潟）



⑤地盤高による影響
- 地盤高がD.L. +0.5mを下回る地点ではアマモが繁茂する可能性があり、操業の効率が悪くなる可能性がある。

裸地

コアマモ場


アマモ場

干潟面積の変化

ヨシによる侵食

⑥干潟面積は、減少傾向
造成干潟:　17.2 ha 増
天然干潟: 133.5 ha 減

- 湖口付近、湖の外側は地形変化が激しく侵食傾向。
- 侵食傾向の干潟は土壌硬化が起きる可能性(湖口付近など)。
- 一部地域ではヨシによる浸食（陸地化）も報告されている。
- 第4回調査時に干潟として計上された箇所のみで比較 すると潟湖干潟は24.0 ha増加。
- 別海町の天然漁場は僅かに増加しているが、現在ほぼ利用のない漁場を除くと2.9ha減少。

干潟面積の推移

(ha)	天然	造成	合計	天然漁場面積	
				(湾中)	(別海)
平成1-4年	836.6	28.7	865.3	データ無	19(12%)
平成30年	703.1	45.9	749.0	90(16%)	23(17%)
増減	-133.5	+17.2	-116.3	—	5%増

＊環境省による第4回自然環境保全基礎調査の結果、およびH30年に行った衛星画像解析結果を比較。
＊天然漁場面積は、資源量算出用のデータを用いた（別海H1~4年は入手可能で最も近い年のデータ（H6年）を用いた）。

干潟の生産力低下

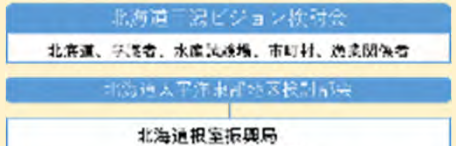
生産力低下要因に応じたハード・ソフト対策

モニタリング・検証

モニタリング
- アサリ生息密度、重量の調査
- アサリ殻長組成調査
- アサリ肥満度調査
- 食害生物の記録
- 侵食の記録
- 粒度試験
- 地盤高の計測

検証
- 検討部会及び検討会で対策実施状況を検証
- 目標の達成状況、海域環境の変化、漁業情勢の変化に応じて計画見直し・改善

実施体制



北海道太平洋東部地区　干潟ビジョン 火散布沼地区

実効性のある効率的な干潟の保全・創造に向けた行動計画

火散布沼地区

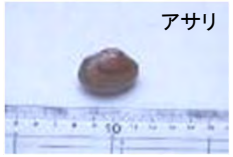
【干潟の保全・創造に向けた対策実施箇所および対策内容】

対象となる火散布沼の主な水産物であるアサリの生息地の干潟に対し、ソフト対策として天然礁および造成礁にて毎年8haのモニタリング(資源量、稚貝等)、定期的な客土、耕転による底質改善、外敵駆除等を施すとともに、ハード対策として短期間に7haの干潟を造成することで、現状の干潟不足を解消し、安定した資源量・漁獲量を維持する。

干潟の機能

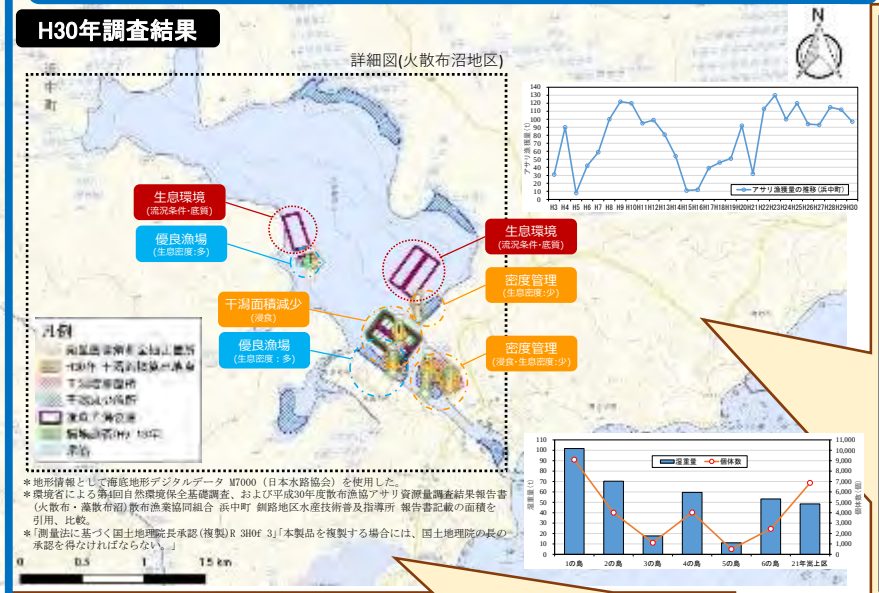
- **水質の浄化作用**:陸域由来の栄養塩の浄化
- **生物多様性の維持**:多様な生物の生息地の提供
- **海岸線の保全**:波浪の抑制
- **学習・保養**:環境学習や潮干狩り等の文化的サービス

対象生物



干潟の生産力低下要因に応じたハード・ソフト対策

H30年調査結果



＊地形情報として海底地形デジタルデータ M7000（日本水路協会）を使用した。
＊環境省による第4回自然環境保全基礎調査、および平成30年度散布漁協アサリ資源量調査結果報告書(火散布・藻散布沼)散布漁業協同組合 浜中町 釧路地区水産技術普及指導所 報告書記載の面積を引用、比較。
＊「測量法に基づく国土地理院長承認(複製)R 3H0f 3」「本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。」

干潟環境による影響

①流況条件による影響

- 過去の天然干潟の現状から、満潮時において干潟全面に適度な流れが発生しない干潟では、アサリへの餌料の供給不足、良好な水質、底質環境が維持されない可能性がある。
- 水路または澪筋に隣接する干潟では、満潮時において適度な流れ(餌料の供給、海水交換等)が発生しており、良好な干潟環境を創出、維持している。干潟造成の際には、適度な流れが干潟の全面で発生する配置と地盤高を検討する必要がある。

②底質粒度による影響

- 粒度細粒化によるアサリ幼生、稚貝の着底量減少の可能性。
- 細粒分が流失し、地盤硬化によるアサリの生息環境の悪化の可能性がある。
- 客土、耕転による効果(アサリ生息数の増加)を確認(②)。

③捕食者による食害

- 主な外敵はヒトデ・タマガイ類等である(③)。
- 定期的な外敵駆除は有効である。

地元による取り組み

②耕転

③タマガイ類の除去

ヒトデの除去

＊出典：火散布沼干潟を保全する会(北海道浜中町) https://hitoumi.jp/torikumi/wp/jisseki/1361

④地盤高による影響

- 干潮時において地盤が適度に露出しない干潟は、アサリの生息数や成長(歩留まり)が不良となる可能性がある。干潟の配置においては、干潮時に地盤が露出する地盤高を設定することが重要となる。

干潟面積の変化

⑤火散布沼の干潟面積は、減少傾向＊

造成干潟:　4.0 ha 増
天然干潟: 27.0 ha 減

- 潮汐による流れが発生する水路では砂の流失が激しく侵食傾向。
- 侵食傾向の干潟は、土壌硬化が起こる可能性が高い。
- 適度な流れが発生しない干潟では、底質の細粒化が高い。
- 適度な流れが全体的に発生していないH5年礁、H6年礁は、現在は利用されていない。
- 環境が良好な天然、造成干潟ともに、定期的な客土や耕転などで干潟を維持管理。

干潟面積の推移　(ha)

項目	天然	造成	合計
昭和62-平成6年	34.0	14.0	48.0
平成30年	7.0	18.0	25.0
増減	-27.0	+4.0	-23.0

＊環境省による第4回自然環境保全基礎調査、および平成30年度散布漁協アサリ資源量調査結果報告書(火散布・藻散布沼)散布漁業協同組合 浜中町 釧路地区水産技術普及指導所 報告書記載の面積を引用、比較。

干潟の生産力低下

生産力低下要因に応じたハード・ソフト対策

対策イメージ

モニタリング・検証

モニタリング

- アサリ生息密度、重量の調査
- アサリ殻長組成調査
- アサリ肥満度調査
- 食害生物の記録
- 侵食の記録
- 粒度試験
- 地盤高の計測

検証

- 検討部会及び検討会で対策実施状況を検証
- 目標の達成状況、海域環境の変化、漁業情勢の変化に応じて計画見直し・改善

実施体制

北海道干潟ビジョン検討会
北海道、学識者、水産試験場、市町村、漁業関係者

北海道太平洋東部地区検討会
北海道釧路総合振興局
市町村（浜中町）
漁業関係者（漁協、活動組織）