

漁港漁場整備事業や漁港活用の事例

海洋環境の変化に対応した漁場整備【山口県 外海海域】	P.1
二重堤間に藻場を造成し増殖場として活用【北海道雄武町 元稲府漁港】	P.2
養殖生産拠点の形成【青森県 三厩今別地区】	P.3
機能再編により空いた水域をナマコ増殖場に活用【北海道乙部町 乙部漁港】	P.4
未利用地であった埋立地を活用した陸上養殖【広島県福山市 走漁港】	P.5
輸出に対応した衛生管理型漁港【北海道北見市 常呂漁港】	P.6
養殖ブリの輸出拡大等に向けた高度衛生対策【鹿児島県長島町 薄井漁港】	P.7
衛生管理・鮮度管理体制の強化【岩手県釜石市 釜石漁港】	P.8
漁港におけるICTの活用【岩手県大船渡市 大船渡漁港】	P.9
津波避難誘導施設による漁港の防災減災対策の推進【岩手県宮古市 田老漁港】	P.10
南海トラフ地震等に備えた漁港の強靱化対策【三重県大紀町 錦漁港】	P.11
防風柵の整備による安全性の向上・軽労化【長崎県五島市 奥浦漁港】	P.12
まちづくりと連携した直売所、食堂の整備【福井県高浜町 高浜漁港】	P.13

海洋環境の変化(海水温上昇)に対応した漁場整備【山口県外海海域】

概要

- 近年、海水温の上昇により、寒海性のカレイ類が減少する一方で、暖海性魚類のキジハタにとって生息しやすい海域が拡大。
- このため、水産資源を育む水産環境保全・創造事業の「水産環境整備マスタープラン」に基づき、キジハタの生活史に対応した漁場環境を整備するとともに、種苗放流や採捕制限等の増殖対策と連携することで、高単価な大型漁の漁獲量が増加。

対策

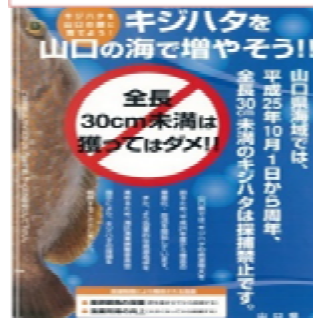
漁場整備



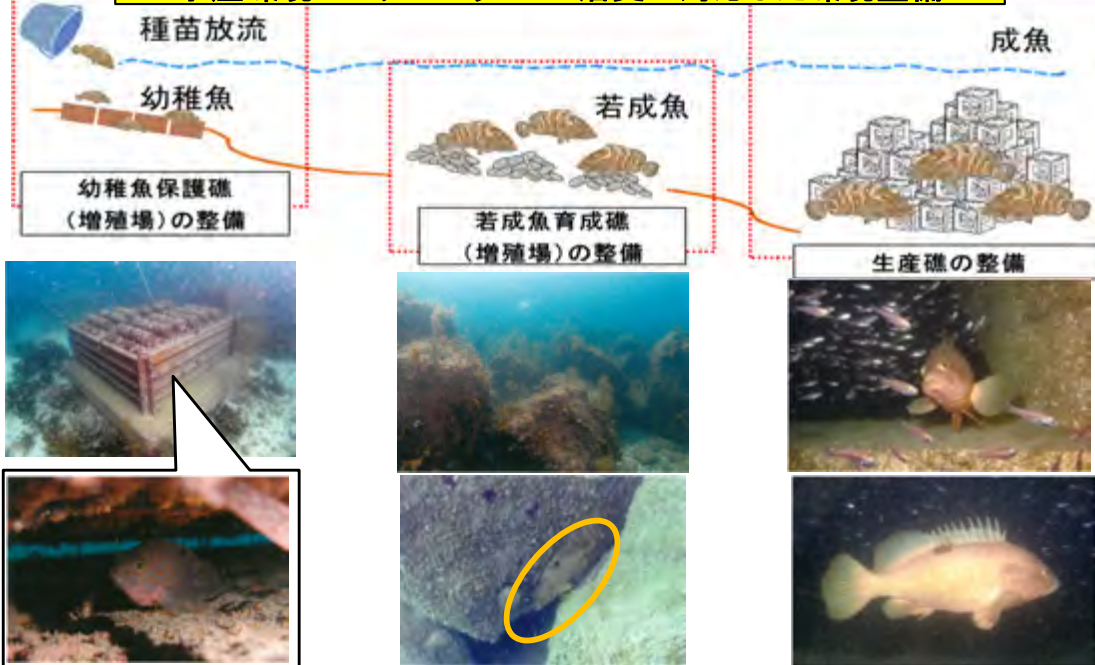
種苗放流



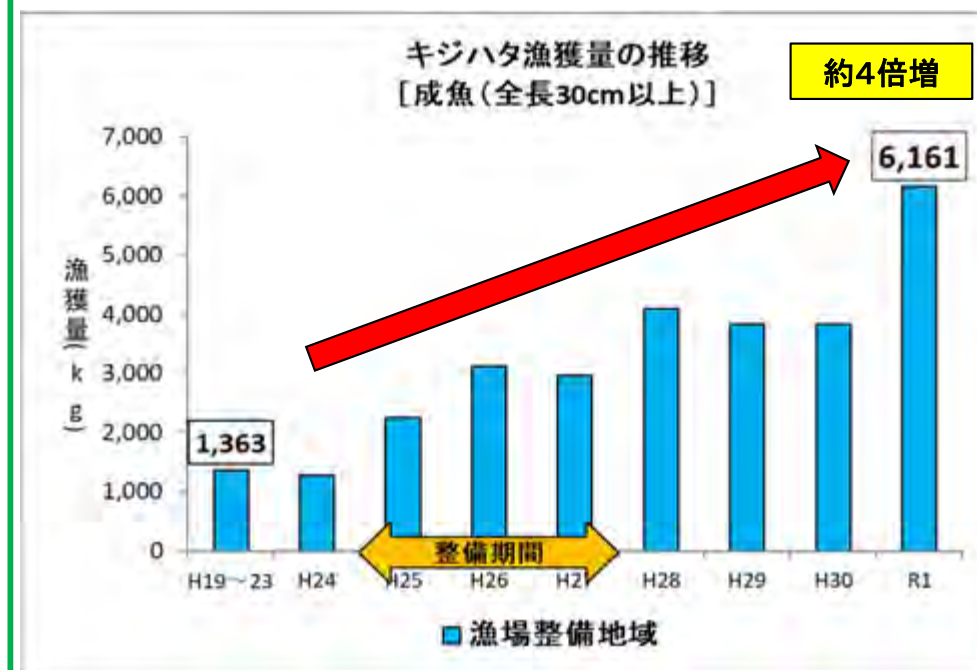
未成魚の採捕禁止



水産環境マスタープラン:生活史に対応した環境整備



効果



大型のキジハタ(50cm)が漁獲



キジハタの成魚が安定的に漁獲

二重堤間に藻場を造成し増殖場として活用：元稲府漁港（北海道雄武町）

概要

- 元稲府漁港では漁港周辺にコンブ・ウニの資源が乏しく、漁場が遠方のため漁業者の負担が大きい。
- 長周期波対策として二重堤を整備する際に二重堤間の遊水地に藻場を造成し、コンブ及びウニの漁場として活用。
- 二重堤内にて操業することで漁業者の作業効率が改善し、漁獲量が増加。併せてウニの質も向上。



背景

- ・長周期波の影響により、漁業活動に支障が生じる。
- ・漁港周辺では、磯根資源はあるものの、コンブの繁茂が少なく、漁獲対象にならない稚ウニや身入りの悪いウニが多い。
- ・漁業者は、コンブ・ウニを求めて遠方での操業となり、作業効率が悪い。

有効活用の内容

- ・二重堤方式の新規外郭施設を整備し、港内水域の拡大を図ることで長周期波に対応。
- ・二重堤間の遊水部に藻場を造成し、新たな漁場として利用。
- ・浚渫により発生する浚渫岩を二重堤間に再利用し、コンブ・ウニの生育に適した藻場環境の造成とコスト縮減を図っている。
- ・平成30年夏季も過年度同様にリシリコンブを優占種とした良好な藻場が形成されており、漁場として活用されている。

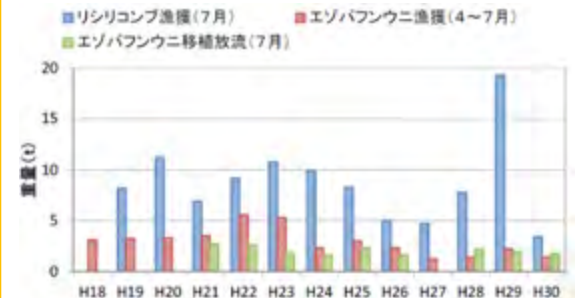
活用した漁港施設	水域（二重堤間の遊水部）
実施時期	平成15年度～16年度
活用した事業	水産基盤整備事業（自然調和型漁港づくり推進事業）
実施した手続き	特になし

元稲府漁港



効果

- ・二重堤間の藻場環境創出により、ウニ、リシリコンブの現存量および漁獲量が増加した。



二重堤間の漁場としての活用状況

- ・二重堤内では、ウニの身入りの向上が確認された。



対照区 二重堤内
ウニの身入りの状況の比較

- ・静穏水域にて操業が可能となり、安全性の向上、労働環境の改善がなされた。
- ・移動距離が短縮され、作業効率が改善された。

<参考文献>

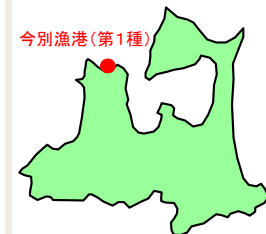
- ・元稲府漁港二重堤間の藻場に関する考察～空撮画像を用いた藻場の現状把握～（第62回北海道開発技術研究発表会、2018）

養殖生産拠点の形成【青森県三厩今別地区】

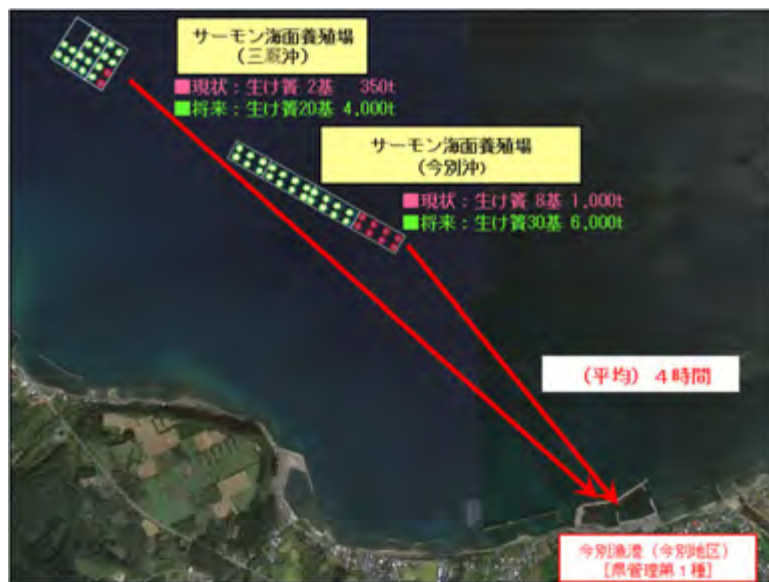
概要

- 三厩今別地区では、令和元年から、従来の海面漁業に加えてサーモンの海面養殖に取り組んでおり、今後更なる養殖規模の拡大を目指している。
- 他方で、陸揚等を行っている今別地区では、作業に必要な岸壁、用地が不足しているほか、現在のサーモンの陸揚拠点が沖合の養殖場から遠く、成魚を収容した生け簀の海上輸送に4時間を要するなど非効率な状況。
- これを受け、沖合にあるサーモン養殖用生け簀から最も近い浜名地区を陸揚拠点とするなど、漁港機能の再編・集約を進めるとともに、増産に必要な陸揚・準備岸壁や漁港施設用地等の整備を実施している。

位置図



課題



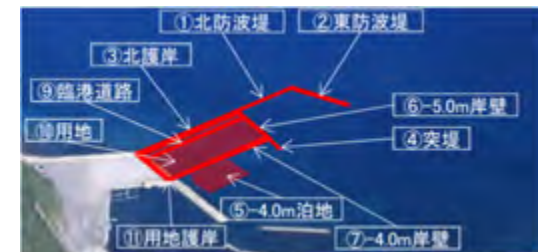
養殖サーモンの陸揚状況



用地不足等により今後の増産に対応できない

現状、沖合のサーモン養殖場から今別地区へ陸揚を行っているものの、片道4時間と非効率な上、用地不足等により増産への対応が困難。

対策



浜名地区を陸揚拠点とするなど、漁港機能の再編・集約を進めるとともに、用地、岸壁等を整備し、増産への対応が可能となる。

展望



海面養殖サーモンの生産量は、令和4年が1,350トンで、現在は、「青森サーモン」のブランド名で県内外に販売しているほか、一部はアジアに輸出している。漁港整備と連携しつつ、将来的には年間1万トンの出荷を目指す。

機能再編により空いた水域をナマコ増殖場に活用：乙部漁港（北海道乙部町）

概要

- 乙部漁港の元和地区は、以前はホタテ漁等の中型漁船の利用が主であったが、現在は船外機船が主であるため、ホタテの水揚げを同漁港の乙部地区に集約した。
- これに伴い、元和地区では水産基盤整備事業により海水交換施設を整備。
- 泊地をナマコの増養殖場として活用することで、漁業者の収入増が見込まれる。



背景

- ・漁港の一体的利用を促進し、操業の安全を一層向上させることにより、安定した漁業振興を推進するため、平成27年2月に乙部漁港と元和漁港が統合。
- ・元和地区における大型船（ホタテ養殖）の陸揚げを乙部地区に集約したことにより、漁港利用は船外機のみとなり、元和地区には泊地に余裕が生じた。

有効活用の内容

- ・乙部漁港（元和地区）においては、泊地全域をナマコの増養殖エリアとした。
- ・港内環境は静穏性に優れている一方で、北海道が水質調査を実施したところ、水質環境の改善が必要であることが判明。そこで、海水交換施設を整備。
- ・海水交換施設の完成後、令和元年6月に稚ナマコ（15～30mm）5,000匹を放流。
- ・養殖事業の展開に当たっては、ナマコの種苗購入については乙部町が、増養殖の技術指導については北海道がそれぞれ支援。
- ・海水交換施設の整備による漁港内の水質環境を把握するため、令和元年度から水質調査を実施しており、海水交換施設の有効性を確認している。

活用した漁港施設	水域（増殖水面5,500m ² ）
実施時期	令和元年～
実施主体	ひやま漁業協同組合
活用した事業	水産基盤整備事業（漁港機能分担・有効活用推進事業）
実施した手続き	占用許可

海水交換施設の整備



期待される効果

- ・令和元年度に放流した稚ナマコが漁獲サイズになるまでの期間は3年程度（令和4年度に出荷）を見込んでおり、5,000匹を出荷した場合は、年間750万円程度の収入になる。



港口にナマコ流出防止フェンスを設置予定
（船外機船は航行可能）

ナマコの増殖エリア

乙部漁港（元和地区）

未利用地であった埋立地を活用した陸上養殖：走漁港（広島県福山市）

概要

- 走漁港は、以前は島内における水産加工業が盛んであったため埋立により加工場用地を整備したものの、完成時には漁獲量の減少及び漁業者の減少が進んでおり、用地への加工場の建設が進まなかった。
- 未利用となっていた漁具保管修理施設用地及び加工場用地を活用し、広島県で公募した事業者が陸上養殖施設を設置。
- その結果、アオノリの安定供給、地元雇用の増や県有施設使用料の増等の効果が期待される。



背景

- 走漁港は、平成8年には県内第1位の漁獲量を誇り、島内でイリコとのりの加工が盛んに行われていた。
- 住宅地と離れた場所に十分な加工場用地を確保するために埋立を行ったが、竣工時（平成22年）には漁獲量及び漁業者の減少が著しく、埋立地への加工場の建設が進まず、未利用となっていた。

有効活用の内容

- 未利用となっていた漁具保管修理施設用地及び加工場用地を活用し、スジアオノリ等の陸上養殖施設を整備。
- 事業者は公募により決定。
- 既に養殖を開始しており、何度かの収穫を迎え、順調に進んでいる。

活用した漁港施設	漁港施設用地（漁具保管施設修理施設用地、加工場用地）
実施時期	令和2年
実施主体	民間事業者
活用した制度	離島地域における税制特例
実施した手続き	財産処分（目的外使用）、占用許可、漁港施設用地利用計画変更

走漁港



期待される効果

- 生産量10tを目標としており、将来的には15tまで増加させる計画。
- 地元（島内）で従業員18人をパートで採用し、雇用が少ない離島地域において新規雇用が創出された。
- 未利用の漁港施設が利用されることにより、その施設使用料が年間約340万円となり、使用料の増となる。
- 陸上養殖をすることにより、海水温に影響されにくいことや、夾雑物（きょうざつぶつ）が混入しにくい効果がある。

鹿児島県 薄井漁港【整備施設:高度衛生管理型荷さばき所】【主な魚種:養殖ブリ】

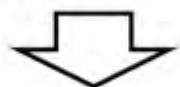
概要



- 薄井漁港は、養殖ブリの一大産地であり、これまでも北米等への海外輸出を進めてきていたが、更なる輸出拡大に向け、生産から加工・流通に至る一連の衛生管理対策が求められていた。
- このため、養殖ブリ(加工原料)の衛生的な陸揚げ作業場として閉鎖型荷さばき所を整備するとともに、加工場のHACCP認証や対EU輸出水産食品取扱施設の認定を取得するなどの取組を展開した。
- その結果、養殖ブリの更なる増産が図られるとともに、陸揚げ時の衛生管理レベルが向上し、EU諸国や中国などの輸出先の拡大を実現した。現在、人工種苗生産やICTを活用した生産管理体制の構築を図っている。

取組前

- ・地元の東町漁協は昭和44年に本格的に養殖事業を立上げ、昭和57年に対米輸出を開始。
- ・輸出先を増やし、販路拡大を検討。



海外基準への対応不足

- ・平成7年には、北米にてHACCPが義務化。
- ・輸出の拡大を図るには、輸出先の基準に則した管理が必要。

取組内容

閉鎖型荷さばき所の整備

- ・養殖ブリを加工場へ運ぶ際の陸揚げ地として、より衛生的な対応をするために閉鎖型荷さばき所を整備。



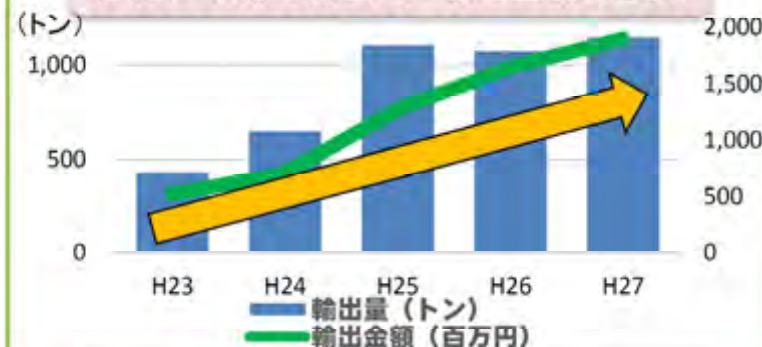
事業名 : 流通等改善施設整備事業(水産物荷捌き施設)
事業期間: H12年度

海外への輸出に必要な認定取得

- ・EU諸国向けの輸出を目指すため、加工場について、養殖魚で国内第1号となる対EU輸出水産食品取扱施設の認定を取得。

効果

養殖ブリ類の輸出量・輸出金額の増大



養殖ブリ類の単価の高水準化



- ・一般に、輸出向け商材の魚価は、国内向け商材の魚価と比較して高水準。
- ・東町漁協も、国内向けに比べて輸出向けの単価が高く、全国、鹿児島県平均よりも高い。

岩手県 釜石漁港【整備施設: 高度衛生管理型荷さばき所】【主な魚種: サバ、サンマ、ブリ、イサダ】

概要

- 釜石漁港は、定置網漁業で漁獲されたサケやサバを中心とした流通拠点漁港であるが、荷さばき所は築後40年以上経過していたほか、衛生管理に未対応。
- このため、高度衛生管理に対応した荷さばき所を整備し、平成25年4月にサンマ棒受け網、まき網漁業を中心とした新浜町地区、平成29年5月に定置網漁業を中心とした魚河岸地区の市場を開設。
- その結果、衛生管理・鮮度管理体制の強化が図られるとともに、廻来船誘致によりまき網漁船が入港するようになるなど、加工品の原料となるサバ等の水揚げが増大したことから、東南アジア等へ輸出先国を拡大。



対策



旧釜石魚市場(魚河岸)



新釜石魚市場(魚河岸)



閉鎖型市場



旧市場内部

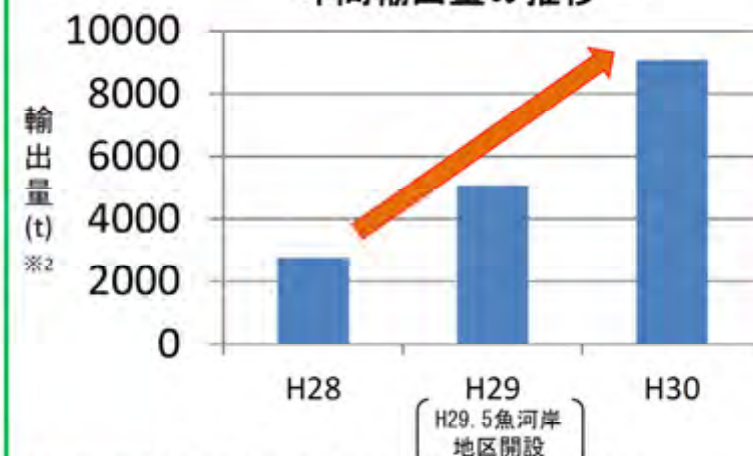
新釜石魚市場(新浜町)



防鳥ネット

効果

年間輸出量の推移※1



※1 釜石港からの輸出実績（他漁港から水揚げされた水産物を含む）
 ※2 高度衛生管理対応型荷さばき所整備のほか、釜石港におけるガントリークレーンの供用開始（H29.9）、外資コンテナ定期航路の開設（H29.11）及び、三陸沿岸道路等の開通など相乗効果が生まれたもの

衛生管理の高度化



閉鎖型市場(市場内)



防鳥ネットの使用

漁港におけるICTの活用:岩手県大船渡漁港

概要

- 大船渡漁港は岩手県の流通拠点であり、高度衛生管理型魚市場の整備(平成26年4月完成)とあわせて、ICTを活用した水揚げ情報等の管理システムを構築。
- これにより、荷さばき時間の短縮が図られ、水産物の鮮度が向上。また、高度衛生管理及び迅速な情報発信によって魚価が上昇し、大船渡産水産物のブランド力が向上。
- また、今後、当該システムと他のデータ提供システムとを連携させることで、輸出に必要な漁獲証明等の速やかな取得が可能となり、更なる輸出促進が期待。



対策

ICTを活用した水産物流通情報管理システムの導入

入船・入荷予定情報



衛生管理システム

携帯電子端末による
衛生管理チェック
衛生管理チェック項目を
携帯電子端末で確認・記録

計量システム

水揚げ情報の電子化



フォークリフトスケールの計量情報を自動取得



水揚げされた水産物の情報を卸売人用の携帯電子端末に入力

鮮度保持タンク管理システム

ICチップによる取引水産物の管理



読取機器による
取引水産物の確認

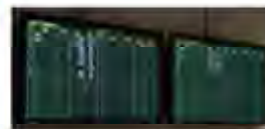
入札システム

買受人用の携帯電子端末
による入札



情報提供システム

場内モニタによる各種情報提供



⇒ 入船、入荷情報
⇒ 入札予定・結果
⇒ お知らせなど

インターネットによる情報発信など

⇒ 大船渡市魚市場ホームページ開設
⇒ 入船・入荷情報
⇒ 大船渡市魚市場の市況等取引情報
⇒ セリのライブ映像配信 など



大船渡魚市場ホームページの開設

効果

○ 荷さばき時間が短縮

1回の水揚げから搬出まで
約22分の短縮

○ 衛生的な取扱いと迅速な情報発信により、**ブランド力が向上**

【さば類の価格】

85円/kg(H20) ⇒ 104円/kg(H30)
+22%(全国平均+13%)

【かつお(生鮮)の価格】

306円/kg(H20) ⇒ 360円/kg(H30)
+18%(全国平均+1%)

○ 他システムと連携した容易な関係書類取得により、**更なる輸出促進**が期待

これまで、主にアジア向けに冷凍水産物を輸出。**今後**、当該システムを**他の漁獲・陸揚げデータ提供システムと連携**させることで、水産物輸出時に必要となる**トレーサビリティ情報や漁獲証明書類がインターネットから迅速かつ容易に取得可能**。これにより、欧米への輸出促進が期待。

津波避難誘導施設による漁港の防災減災対策の推進：田老漁港（岩手県宮古市）

概要

- 田老漁港は、サバなどの定置網漁業やワカメ等の海面養殖業の拠点であり、多くの漁業者や加工場作業員が利用している。
- 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震など今後想定される地震・津波に備え、津波発生時に漁港内から高台等への早期避難体制を確保するため、背後のまちづくりと整合を図りながら、津波避難誘導施設を整備。
- 本整備により、津波発生時に人工地盤（津波避難誘導施設）へ迅速かつ円滑に避難できるとともに、より高いところを通して最終避難場所へ避難することができる。

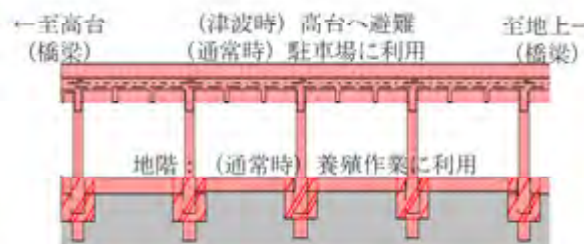


対策

津波避難誘導施設（人工地盤、臨港道路）



人工地盤の概念図



想定される最大クラスの津波の到達時間

田老漁港（田老川河口）

影響開始時間 (水位±20cm)	第1波 到達時間	最大波 到達時間	最大津波水位 (T.P.、m)
8分	26分	36分	T.P. +17.3m

効果

	整備前	整備後
避難時間	約16分：漁港→最終避難場所	約3分：漁港→人工地盤 約13分：人工地盤→最終避難場所
避難路最小幅	約90cm(小扉使用時)	約7m
車避難	陸門閉鎖後不可	可能

逃げ遅れた場合、津波避難誘導施設への誘導が必要



陸門閉鎖後は小扉等を通行
同時に大人数の通行が困難

津波避難誘導施設を經由してより早く、より高い所へ避難



人工地盤（津波避難誘導施設）を經由して避難

南海トラフ地震等に備えた漁港の強靱化対策

概要

- 三重県錦漁港は、沿岸での定置網やまき網、湾内での魚類養殖が盛んに行われる、地区人口約1,500人の県内屈指の生産拠点漁港である。また、災害時に緊急物資の海上輸送の拠点となる防災拠点漁港としても位置付けられている。
- 南海トラフ巨大地震・津波により、背後地域への浸水被害や水産業への打撃に重大な懸念がある。
- このため、平成30年度からは陸揚岸壁や橋梁等の流通施設の耐震化とともに、防波堤の耐震・耐津波対策を実施しており、背後地域の浸水域を低減させるとともに避難時間が確保されるなど、地域の安全性が大きく向上することが期待できる。

三重県



課題

- 錦漁港では、南海トラフ巨大地震の発生後、約17分で津波が到達すると想定されている。
- 県内屈指の生産拠点漁港である錦漁港が被災した場合、地域水産業へ甚大な影響を及ぼすことが懸念されている。そのため、錦漁港における地震及び津波対策が急務である。

内容

- 災害時の緊急物資の海上輸送路確保を図るため、平成24年度から、緊急物資の陸揚拠点となる耐震強化岸壁の整備に着手した。平成30年度からは、被災後においても漁業の継続・早期再開が図れるよう、陸揚岸壁と水産物の流通経路上にある橋梁の耐震化を実施している。また、漁港背後への津波浸水被害を低減するため、既存の海岸堤防と一体となって背後地を守る防波堤の耐震・耐津波対策を実施し、災害に強い水産物の供給体制の構築を進めている。
- なお、港内では活魚の蓄養や出荷作業が日常的に行われており、防波堤整備に伴う港内の水質悪化が懸念されたことから、事業実施にあたっては水質調査及び水質シュミレーションを実施し、港内水質への影響を把握するとともに調査結果を地元関係者へ共有した。

効果

- 浸水深3m以上(木造家屋が全壊)が約1/3に減少
- 津波からの避難可能範囲の拡大

災害に強い水産地域づくり実現に向けたポイント

- 漁港施設整備と一体となったソフト対策の取組により、防災・減災効果が向上する。
- 大紀町では毎年12月7日を「大紀町防災の日」と定め、全町をあげて避難訓練を実施するなど、ソフト面においても災害に強いまちづくりの取組を推進している。

防風柵の整備による安全性の向上・軽労化

概要

- 長崎県奥浦地区は、地区人口340人の集落である。
- マグロ養殖及び大中型まき網漁業の本拠地となっているが、強風等が効率的かつ安全な漁業活動の支障となっていることから、防波堤等に防風柵を整備した。
- これにより、漁業活動の効率化、就労環境の改善を図り、漁業所得の向上が期待される。

長崎県

奥浦地区

課題

- 長崎県五島市に位置する奥浦漁港では、強風の影響により漁船の動揺が発生し、出漁準備等に時間を要するだけでなく、漁船同士の接触による漁船の損傷が課題となっていた。

内容

- 沖から吹き付ける強風に煽られながらの出航準備や漁具補修の作業が重労働かつ非効率となっていたため、作業時等の強風の影響を軽減し、漁業活動の効率性、安全性の向上を図ることを目的として、防波堤A（改良） $L = 100 \text{ m}$ 、S護岸（改良） $L = 30 \text{ m}$ 等において、防風柵の整備を行っている。
- 計画段階においては、新たな防風柵の設置による風の吹き抜けなど、背後家屋への影響が懸念されたため、地元調整を行いながら施設配置計画を行った。

効果

- その結果、強風の影響が緩和され、漁船の動揺が軽減。出漁（ $1.0 \rightarrow 0.3 \text{ hr/隻}$ ）及び係留（ $0.7 \rightarrow 0.3 \text{ hr/隻}$ ）に要していた時間が短縮された。また、漁船同士の接触がなくなり、強風による漁船の損傷事故がなくなった。

災害に強い水産地域づくり実現に向けたポイント

- 係留漁船の対策を検討する場合、風による障害と波や流れによる障害を分離して考える必要があるが、強風発生時は高波浪や泊地内振動が複合的に発生している場合が多く、風に起因する障害とその他の原因による障害を分離することは現実的には難しい。その場合、泊地内静穏度の検討を別途実施し、その結果と風障害に関する聞き取り調査結果等を参考にしながら対策を検討することが望ましい。

防風柵の整備



概要

- 高浜町では、地域水産業の活性化を図るため、高浜漁港を含む中心市街地の整備方針として「高浜町都市計画マスタープラン」を策定し、漁港の再整備を推進。
- 上記プランに基づくまちづくりの一環として、道路用地及び漁具保管修理施設用地を活用し、水産物直売所やレストラン等の複合施設と、荷捌き施設及び漁協事務所を整備。
- これにより、地域産物の販売額の増加等の効果が期待される。



背景

- ・陸揚量及び漁業者の減少、漁村集落等の旧市街地を中心とした人口減少と合わせ、地域水産業の活性化が喫緊の課題。
- ・高浜町では、高浜漁港を含む中心市街地の整備方針として都市計画マスタープランを策定し、まちづくりの一環として「魚の付加価値化、1次・2次・3次連携による多様な事業づくり、漁師・経営人材の育成」の3つの方向性のもと、高浜漁港の再整備を推進。

有効活用の内容

- ・当面漁港施設として使用する見込みが低い用地である道路用地及び漁具保管修理施設用地を活用し、高浜町都市計画マスタープランに基づき、高浜町が農山漁村振興交付金を活用して水産物直売所やレストラン等の複合施設を整備するとともに、若狭高浜漁業協同組合が衛生管理型荷捌き施設及び漁協事務所を整備。
- ・複合施設においては施設周辺外構、駐車場・前面道路の整備を実施しており令和3年7月オープン。施設の管理運営については、若狭高浜漁業協同組合等が出資する民間企業が指定管理にて行う。

活用した漁港施設	漁港施設用地（補助用地である道路用地、漁具保管修理施設用地と、県単独用地である野積場用地、水産種苗生産施設用地を交換）
実施時期	平成30年度～令和4年度
実施主体	高浜町、若狭高浜漁業協同組合
活用した事業	複合施設:農山漁村振興交付金 荷捌き施設:水産業競争力強化緊急施設整備事業
実施した手続き	用地交換、占用許可、漁港施設用地利用計画変更

期待される効果

- ・水産業の魅力向上及び付加価値化、安定した雇用創出を図るための施設として、農水産物直売所や飲食施設を核とする6次産業施設を整備し、地産地消の推進、高浜ブランドの構築、観光客の交流促進などを進めていくことにより、地域産物の販売額の増加や定住人口の増加等が期待できる。
- 計画の目標
 - ・第1 評価指標：地域産物の販売額の増加 105,000千円
 - ・第2 評価指標：定住人口の増加 45人
 - ・第3 評価指標：雇用の創出 5人

荷捌き施設



高浜漁港



高浜町 6次産業施設「UMIKARU」