

漁港漁場整備事業の推進 に関する技術開発の方向

平成 29 年 6 月
水産庁漁港漁場整備部

目 次

1. はじめに	P. 1
2. 優先して取り組む技術課題と技術開発テーマ	P. 3
(1) 水産業の競争力強化と輸出促進	
(2) 豊かな生態系の創造と海域の生産力向上	
(3) 大規模自然災害に備えた対応力強化	
(4) 漁港ストックの最大限の活用と漁村のにぎわいの創出	
(5) 施設の整備・維持管理等の効率的な実施	
(6) 漁港・漁場・漁村における環境との調和	
3. 技術開発の推進、普及に向けて	P. 9
(1) 効率的・効果的な技術開発の推進	
(2) 開発技術の普及と人材の育成	

(参考) 優先して取り組む技術課題と技術開発テーマに関する具体的な課題例

1. はじめに

漁港は、産業を支える社会基盤であるとともに、漁港背後の住民の生命や財産の保全、余暇空間の提供、更には災害時の救援物資の運搬拠点など多面的な機能を有している。また、漁場は、水産物を供給する重要な機能を有しており、その整備を通じて、水産資源の増殖を促すとともに、豊かな海洋環境の保全・創造に貢献している。さらに、漁村は、漁業就業者等の生活の場としてのみならず、漁港と一体となって消費者に新鮮で安全な水産物を安定的に提供する拠点としての役割や、水産業を核として地域資源を活用した旅行者の受入れなど新たな産業活動に取り組む場としても期待されている。こうした多様で重要な機能を有する漁港・漁場・漁村の整備にあたっては、様々な技術を拠り所として施策が推進されるため、技術開発の担う役割は極めて重要である。

近年の漁港・漁場・漁村を取り巻く情勢は、水産食品への品質・安全性に対する高い関心、水産物の世界的な需要の高まりなど日本の水産物を世界に売り込む大きなチャンスが到来している一方で、海水温上昇等がもたらす漁場環境の変化、切迫する大規模な地震・津波、漁港施設等の老朽化の進行、漁村の人口減少や高齢化の進行などのリスクが顕在化している。

こうした情勢等に的確に対応するため、平成29年3月に「漁港漁場整備事業の推進に関する基本方針」(以下、「基本方針」という。)が変更されるとともに、新たな「漁港漁場整備長期計画」(以下、「長期計画」という。)が策定されたところである。これらにおいては、漁港漁場整備事業の推進に関する基本的な方向として、新しい4つの重点課題(①水産業の競争力強化と輸出促進、②豊かな生態系の創造と海域の生産力向上、③大規模自然災害に備えた対応力強化、④漁港ストックの最大限の活用と漁村のにぎわいの創出)が掲げられ、ICTの活用による漁港施設や漁場の管理の高度化等を図りつつ、漁港漁場整備事業を総合的かつ計画的に推進することとされた。

今後、基本方針及び長期計画を早期かつ確実に推進していくためには、現在抱える技術的課題を迅速かつ的確に解決していくことが必要であり、基本方針「Ⅱ. 漁港漁場整備事業の効率的な実施に関する事項」の5(1)では「優先して取り組む技術課題を定め、現場における効果の検証を行いつつ、計画的に技術の開発と普及を図る。」と明示されたところである。

このため、本技術開発の方向は、基本方針Ⅱの5（1）に基づき、基本方針「Ⅰ．漁港漁場整備事業の推進に関する基本的な方向」を踏まえ、優先的に取り組む技術課題と技術開発テーマを取りまとめたものである。

2. 優先して取り組む技術課題と技術開発テーマ

基本方針Ⅰの「漁港漁場整備事業の推進に関する基本的な方向」で示された重要課題等について、早期かつ確実に事業効果が発揮されるよう、優先して取り組む技術課題と技術開発テーマを明示する。

(1) 水産業の競争力強化と輸出促進

① 漁港機能の再編・集約による地域における生産・流通機能の強化

(技術課題の考え方)

水産業の競争力強化を図るためには、浜の活力再生広域プランとの連携の下、集出荷体制の効率化によるコスト縮減や産地の価格形成能力の強化に対応していくことが課題である。

また、地域全体で漁港の生産・流通機能の強化を図るため、地域においてそれぞれの漁港の役割を明確にし、産地市場、荷さばき所、給油・給氷施設などの生産・流通機能の再編・集約を一層進めることが課題である。

(技術開発テーマ)

- 漁港における効率的な集出荷や準備機能の再編・再配置に関する技術開発

② 流通拠点となる漁港の機能の強化

(技術課題の考え方)

水産物の安定的な提供に貢献するため、水産資源の増殖から漁獲、陸揚げ、流通・加工までの一貫した水産物供給システムの基盤を構築・強化することが課題である。

(技術開発テーマ)

- 大規模漁港（背後地を含む。）における水産基盤整備とまちづくりの連携整備に関する技術開発
- 市場機能及び一次加工機能の強化に向けた漁港施設の整備に関する技術開発
- 水産物の衛生管理及び品質、付加価値の向上に向けた漁港施設の整備に関する技術開発
- 水産物供給システムの管理運営体制の効率化に向けた漁港施設の整備に関する技術開発

③ 生産コスト縮減に向けた地域の中核的な漁港の機能の強化

(技術課題の考え方)

水産物を将来にわたり安定して国民に提供していくため、流通拠点となる漁港とともに、それを支える生産地として中核的な役割を担う漁港において生産コストの縮減や水産物の鮮度保持の強化を図っていくことが課題である。

(技術開発テーマ)

- 陸揚げ・出荷時間ロスの解消に向けた漁港施設の整備に関する技術開発
- 蓄養水面など水産物の一時保管機能の強化に向けた漁港施設の整備に関する技術開発

④ 水産物輸出に対応した生産・流通体制の整備

(技術課題の考え方)

水産業の成長産業化を図るためには、国産水産物の販路拡大につながる輸出促進を進めることが重要であり、流通拠点となる漁港やそれを支える生産地として中核的な役割を担う漁港において、輸出先国のニーズや輸出条件に対応することが課題である。

(技術開発テーマ)

- 漁港・市場におけるハード・ソフト両面からの輸出促進に関する技術開発
- 高度な衛生管理に対応した岸壁、荷さばき所、水産加工施設、冷凍・冷蔵施設などの一体的な整備に関する技術開発

(2) 豊かな生態系の創造と海域の生産力向上

① 栽培漁業や資源管理施策との連携を踏まえた水産資源の保護・育成

(技術課題の考え方)

漁業の健全かつ持続的な発展を図るため、水産生物の生活史を把握し、成長段階に応じた生育環境及び生態系を良好な状態に保全し、創造していくことが課題である。

(技術開発テーマ)

- 海域全体を捉えた生育環境づくりやそのネットワーク化に配慮した施設の規模・配置及び効果評価手法に関する技術開発
- 資源管理施策等ソフト対策と連携した漁場整備手法に関する技術開発
- 沖合域での効率的な漁場整備手法と効果評価に関する技術開発

② 藻場・干潟・サンゴ礁の保全・創造

(技術課題の考え方)

藻場・干潟・サンゴ礁は、重要な漁場であるばかりでなく、水産生物の産卵、幼稚仔魚の成育などの資源生産の場としての機能や、有機物の分解、窒素、^{りん}燐などの栄養塩の取込みによる水質の浄化などの様々な機能を有しており、良好な沿岸域の環境を維持していくため、実効性のある藻場・干潟・サンゴ礁の保全・創造を推進することが課題である。

(技術開発テーマ)

- 藻場・干潟の分布状況、衰退要因、海水温、底質等の海域環境の広域的な把握に関する技術開発
- ハード対策とソフト対策が一体となった広域的な藻場・干潟・サンゴ礁の保全・創造に関する技術開発

③ 水域環境の変化に対応した順応的な漁場整備の推進

(技術課題の考え方)

地球温暖化による海水温上昇は、沿岸の漁場環境に影響を及ぼしており、海洋生物の分布域が変化しているほか、夏場の貧酸素水塊の頻出、植食性魚類やウニの活発化などによる磯焼けの進行、サンゴ礁の衰退などによる水産資源の減少が予測されており、沿岸環境の回復対策が喫緊の課題である。

(技術開発テーマ)

- 海水温上昇等による海洋生物の分布域・生息場所の変化に対応した漁場整備に関する技術開発
- 貧酸素水塊等によって底質・水質が悪化した漁場環境の改善に関する技術開発

(3) 大規模自然災害に備えた対応力強化

① 漁港の防災・減災対策の推進

(技術課題の考え方)

防災力の向上を図るため、地震・津波や台風・低気圧などの災害に対して脆弱性を有する漁港において、災害発生後の漁業の継続・早期回復や水産物流通機能の確保を図ることが課題である。

(技術開発テーマ)

- 外郭施設や係留施設等の耐震・耐津波・耐波浪強化に関する技術開発
- 避難路、避難施設などの整備及び避難対策の高度化に関する技術開発
- 緊急時における事業継続に関する技術開発

② 安全な漁村の形成

(技術課題の考え方)

地震・津波、台風・低気圧などに対して、漁業者、地域住民などの安全を確保するための、漁港及び漁村の整備を通じて、漁村の災害に対する安全性の向上を図ることが課題である。

(技術開発テーマ)

- 漁港施設と避難場所、海岸保全施設等との一体的な整備に関する技術開発
- 地域間や官民間での連携を踏まえた防災・減災・避難対策に関する技術開発

(4) 漁港ストックの最大限の活用と漁村のにぎわいの創出

① 既存ストックの長寿命化対策の推進

(技術課題の考え方)

多くの漁港漁場施設等は、更新時期を迎え、今後、維持管理・更新に係る費用が増大していくことが懸念されており、ライフサイクルコストの最適化に努めつつ、既存ストックの戦略的な長寿命化対策を推進することが課題である。

(技術開発テーマ)

- 漁港施設の点検、機能診断手法の開発・高度化に関する技術開発
- 漁港施設の機能保全情報等の利活用の促進に関する技術開発
- 機能保全工事のコスト縮減に関する技術開発
- 漁港・漁場施設及び漁業集落環境施設のストックマネジメント手法の高度化に関する技術開発

② 漁村における環境の改善

(技術課題の考え方)

漁業活動を支える場、水産業を核とした新たな産業活動に取り組む場として、漁村の生活・就労環境の改善を図るとともに、良好な景観の形成を図っていくことが課題である。

(技術開発テーマ)

- 女性や高齢者、若手漁業者等住民の生活環境・就労環境の改善に関する技術開発

③ 水産業を核とした意欲のある取組の推進

(技術課題の考え方)

漁村の活性化を図るため、漁村に存在する新鮮な魚介類、豊かな自然や景観などの豊富な地域資源を総合的に活用することが課題である。

(技術開発テーマ)

- 漁港・漁場施設などの既存ストックを6次産業化や交流促進に活用するための技術開発
- 都市住民や訪日外国人旅行者との交流の推進に関する技術開発

(5) 施設の整備・維持管理等の効率的な実施

① 漁港・漁場施設の設計手法の高度化

(技術課題の考え方)

漁港・漁場施設の目的・機能に応じ、その目的の達成や機能の確保のために施設に備わるべき能力である「性能」を明確にし、性能規定化に対応した設計を一層推進することが課題である。

また、よりの確で合理性の高い照査方法の確立のため、現場条件に適合した地震力や海域環境を考慮した流体力の算定手法などを改善することが課題である。

(技術開発テーマ)

- 性能規定化に対応した設計の高度化に関する技術開発
- 現場条件に適合したよりの確で合理性の高い照査に関する技術開発

② 漁港漁場整備等へのICT及びロボット技術の活用

(技術課題の考え方)

様々な環境の変化を的確に把握し、効果的に施策に反映するため、ICTやロボット技術(以下、「ICT等」という。)を活用し、漁港施設や漁場の管理の高度化、漁港施設の機能保全及び漁場管理の効率化、さらには施工の効率化に取り組むことが課題である。

(技術開発テーマ)

- ICT等を活用した漁港施設や漁場の管理の高度化に関する技術開発
- ICT等を活用した漁港施設の機能保全等の効率化に関する技術開発
- ICT等を活用した施工の効率化や安全性の向上に関する技術開発

③ 国民に開かれた事業制度と民間活力の導入

(技術課題の考え方)

多様な機能を有する漁港の効率的な整備や管理・運営が推進されるよう、漁港漁場整備事業と民間事業との連携が円滑に図られる環境を整備することが課題である。

(技術開発テーマ)

- 住民参加型事業・民間活力の導入に関する技術開発

(6) 漁港・漁場・漁村における環境との調和

① 自然環境に配慮した漁港漁場整備と漁港・漁村のエコ化等の促進

(技術課題の考え方)

再生産可能な水産資源の持続的な利用や豊かな自然環境の次世代への継承のため、漁港漁場整備事業の実施にあたって多様な自然素材の活用や自然環境に対する影響の低減に資する漁港漁場施設づくりに取り組むことが課題である。

また、漁業活動に伴い排出される二酸化炭素量の削減に取り組むため、漁港漁場整備による二酸化炭素の固定・排出削減や再生可能エネルギーの活用等による漁港・漁村のエコ化に取り組むことが課題である。

(技術開発テーマ)

- 漁港漁場整備への多様な自然素材の活用に関する技術開発
- 漁港漁場整備によるCO₂固定・排出削減に関する技術開発
- 再生可能エネルギーの活用促進に関する技術開発
- 省エネルギーの促進に関する技術開発

② 循環型社会の構築に向けた取組

(技術課題の考え方)

環境への負荷の少ない循環型社会の構築に資するため、建設工事における廃棄物の3Rやしゅんせつ土、間伐材、水産系副産物の活用を推進することが課題である。

(技術開発テーマ)

- 建設工事における廃棄物の3R（リデュース、リユース、リサイクル）に関する技術開発
- しゅんせつ土、間伐材、水産系副産物を漁港漁場整備事業に活用するための技術開発

3. 技術開発の推進、普及に向けて

(1) 効率的・効果的な技術開発の推進

国、地方公共団体は、水産工学研究所等の試験研究機関、大学、民間団体等と連携し、それぞれの機関が有する専門的な知見や能力等を活用しつつ、効率的・効果的に技術開発を推進する。

また、国は、日本水産工学会、日本水産学会、土木学会など関連する学会、試験研究機関、民間団体等との交流を図り、漁港漁場整備事業の推進に関する技術ニーズの共有や技術シーズの発掘を推進する。

さらに、開発した新技術は、現場での実証を図り、標準化に向け取り組むことが重要であり、国及び地方公共団体は、モデル事業等を活用しつつ、現地において新技術を試行し、適用性、活用の効果等の検証を行い、現地への新技術の導入を推進する。

(2) 開発技術の普及と人材の育成

国は、技術開発等によって得られた知見を設計参考図書等としてとりまとめ、周知に努めるとともに、地方公共団体、試験研究機関、民間団体等と連携し、漁港漁場整備事業の推進に関する技術の説明会や報告会を開催するなど、開発技術の普及を図る。

また、漁港・漁場・漁村の整備において多様な課題への対応が求められる一方で、技術者が減少している状況を踏まえ、漁港漁場施設等の品質を確保するため、技術者に対する研修会等を開催するなど、技術者の能力の保持・向上を図る。

(3) フォローアップ

本技術開発の方向は、基本方針Ⅱの5（1）に基づきとりまとめたものであることから、基本方針の見直しや新たな長期計画の策定等にあわせて、フォローアップを行い、漁港漁場整備を取り巻く情勢の変化等を勘案し、必要に応じて見直すものとする。

優先して取り組む技術課題と技術開発テーマに関する具体的な課題例

基本方針における重点課題等	優先して取り組む課題と技術開発テーマ		現時点で想定される具体的な課題例
	技術課題	技術開発テーマ	
1. 水産業の競争力強化と輸出促進	(1) 漁港機能の再編・集約による地域における生産・流通機能の強化	●漁港における効率的な集出荷や準備機能の再編・再配置に関する技術開発	■漁業種類毎の効率的な集出荷体制（ルート）の検討 ■荷さばき所、製氷施設、冷凍・冷蔵施設及び出荷調整のための畜養施設等の配置、規模の設定手法の検討
	(2) 流通拠点となる漁港の機能の強化	●大規模漁港（背後地を含む。）における水産基盤整備とまちづくりの連携整備に関する技術開発	■民間事業者の誘致・連携による水産都市の活性化方策の検討
		●市場機能及び一次加工機能の強化に向けた漁港施設の整備に関する技術開発	
		●水産物の衛生管理及び品質、付加価値の向上に向けた漁港施設の整備に関する技術開発	■ICTを活用した市場運営の情報化の検討 ■水産物の陸揚げ、荷さばき等の省人化の検討
(3) 生産コスト縮減に向けた地域の中核的な漁港の機能の強化	●陸揚げ・出荷時間ロスの解消に向けた漁港施設の整備に関する技術開発 ●蓄養水面など水産物の一時保管機能の強化に向けた漁港施設の整備に関する技術開発	■我が国沿岸の大規模増養殖のポテンシャルと必要な施設の構造、機能の検討 ■出荷調整、増養殖の推進のための持続的な漁港水域等の活用方法の検討	
(4) 水産物輸出に対応した生産・流通体制の整備	●漁港・市場におけるハード・ソフト両面からの輸出促進に関する技術開発	■輸出相手国の要求基準を満たすための動線・体制・施設整備のあり方の検討 ■漁業種類毎の水揚げ形態に応じた高度衛生管理体制の検討	
	●高度な衛生管理に対応した岸壁、荷さばき所、水産加工施設、冷凍・冷蔵施設などの一体的な整備に関する技術開発		
2. 豊かな生態系の創造と海域の生産力向上	(1) 栽培漁業や資源管理施策との連携を踏まえた水産資源の保護・育成	●海域全体を捉えた生育環境づくりやそのネットワーク化に配慮した施設の規模・配置及び効果評価手法に関する技術開発	■生活史を踏まえた母貝・稚貝・成育場の造成手法の検討 ■水産環境整備による海域全体の生産力の底上対策とその効果の評価手法の検討 ■魚礁・増殖礁等の漁場改善機能を踏まえた、効果的な施設の面的な配置手法の検討 ■卵・仔稚魚の分散、産卵場等の予測手法の高度化 ■漁場整備効果把握手法の高度化の検討
		●資源管理施策等ソフト対策と連携した漁場整備手法に関する技術開発	
		●沖合域での効率的な漁場整備と効果評価に関する技術開発	■マウンド礁の湧昇効果の把握・評価手法の検討 ■沖合域マウンド礁の資源増加量等効果の把握・評価手法の検討 ■大水深におけるモニタリング手法の検討 ■浮魚礁の利用高度化技術（流出防止、長寿命化、再利用など）の検討
(2) 藻場・干潟・サンゴ礁の保全・創造	●藻場・干潟の分布状況、衰退要因、海水温、底質等の海域環境の広域的な把握に関する技術開発	■広域的な藻場等の漁場環境モニタリングへのリモートセンシング技術の活用方法の検討 ■漁場整備への人工衛星の広域的な海域環境情報の活用方策の検討	
	●ハード対策とソフト対策が一体となった広域的な藻場・干潟・サンゴ礁の保全・創造に関する技術開発	■広域的な視点からの藻場回復対策の検討 ■漁業者による管理体制や藻場の利活用に応じた保全対策とその評価手法の検討 ■大規模に衰退したサンゴ礁の回復・保全技術の検討	
(3) 水域環境の変化に対応した順応的な漁場整備の推進	●海水温上昇等による海洋生物の分布域・生息場所の変化に対応した漁場整備に関する技術開発	■漁場整備における漁場環境の変化等の観測及び情報収集体制の検討	
	●貧酸素水塊等によって底質・水質が悪化した漁場環境の改善に関する技術開発	■貧酸素水塊の発生要因に応じた発生抑制策の検討	
3. 大規模自然災害に備えた対応力強化	(1) 漁港の防災・減災対策の推進	●外郭施設や係留施設等の耐震・耐津波・耐波浪強化に関する技術開発	■漁港施設の粘り強さの性能評価手法の検討 ■漁港施設の粘り強い構造への改良技術の検討 ■津波対策の便益算定方法の簡便化の検討 ■海象条件の変化に順応した設計条件点検手法の検討 ■現場条件を考慮できる効率的な岸壁の耐震設計手法の検討 ■津波に対する漁船、増養殖施設等の海上財産の防災・減災手法の検討
		●避難路、避難施設などの整備及び避難対策の高度化に関する技術開発 ●緊急時における事業継続に関する技術開発	
(2) 安全な漁村の形成	●漁港施設と避難場所、海岸保全施設等との一体的な整備に関する技術開発 ●地域間や官民間での連携を踏まえた防災・減災・避難対策に関する技術開発	■多重防護を活用した漁村の総合的防災・減災対策手法の開発	

優先して取り組む技術課題と技術開発テーマに関する具体的な課題例

基本方針における重点課題等	優先して取り組む課題と技術開発テーマ		現時点で想定される具体的な課題例
	技術課題	技術開発テーマ	
4. 漁港ストックの最大限の活用と漁村のにぎわいの創出	(1) 既存ストックの長寿命化対策の推進	●漁港施設の点検、機能診断手法の開発・高度化に関する技術開発	■漁港施設の簡易な劣化状況の点検・診断技術（非破壊試験）の検討 ■センシング技術を活用した漁港施設の点検技術の検討
		●漁港施設の機能保全情報等の利活用の促進に関する技術開発	■機能保全計画のデータベース化のためのシステムの検討
		●機能保全工事のコスト縮減に関する技術開発	■低コスト、工期の短縮及び作業安全性の向上に配慮した漁港施設の施工技術の検討
	(2) 漁村における環境の改善	●漁港・漁場施設及び漁業集落環境施設のストックマネジメント手法の高度化に関する技術開発	■ダウンサイジングの視点を踏まえた漁業集落排水処理施設のストックマネジメント手法の検討 ■市場等のストックマネジメント手法の検討
		●女性や高齢者、若手漁業者等住民の生活環境・就労環境の改善に関する技術開発	■生活圏の考え方を踏まえた今後の漁村環境のあり方の検討 ■水産加工、直販、宿泊業等との効果的な連携体制づくりのための方策の検討 ■女性・高齢者に求められる新たな役割とそれに応じた基盤整備のあり方の検討
		●漁港・漁場施設などの既存ストックを6次産業化や交流促進に活用するための技術開発	■地方創生に向けた漁港施設等の多様な活用方策の検討 ■漁村の魅力発信に向けた効果的な情報発信方法の検討 ■漁村滞在（渚泊）への取組の全国ネットワーク化と連携・強化体制の検討
	(3) 水産業を核とした意欲のある取組の推進	●都市住民や訪日外国人旅行者との交流の推進に関する技術開発	■漁港・漁場施設などの既存ストックを6次産業化や交流促進に活用するための技術開発
		●漁港・漁場施設などの既存ストックを6次産業化や交流促進に活用するための技術開発	●都市住民や訪日外国人旅行者との交流の推進に関する技術開発
		●漁港・漁場施設などの既存ストックを6次産業化や交流促進に活用するための技術開発	●都市住民や訪日外国人旅行者との交流の推進に関する技術開発
5. 施設の整備・維持管理等の効率的な実施	(1) 漁港・漁場施設の設計手法の高度化	●性能規定化に対応した設計の高度化に関する技術開発	■漁港施設の粘り強さの性能評価手法の検討（再掲） ■漁港施設の粘り強い構造へ改良技術の検討（再掲）
		●現場条件に適合したよりの確で合理性の高い照査に関する技術開発	■現場条件を考慮できる効率的な岸壁の耐震設計手法の検討（再掲） ■合理的な沈設魚礁の流体力算定式及び着底基質の安定質量算定式の検討
		●ICT等を活用した漁港施設や漁場の管理の高度化に関する技術開発	■漁港、漁村関係基礎情報のデータベース化のためのシステム開発 ■ICTを活用した市場運営の情報化の検討（再掲） ■広域的な藻場等の漁場環境モニタリングへのリモートセンシング技術の活用方法の検討（再掲）
	(2) 漁港漁場整備等へのICT及びロボット技術の活用	●ICT等を活用した漁港施設の機能保全等の効率化に関する技術開発	■機能保全計画のデータベース化のためのシステムの検討（再掲） ■センシング技術を活用した漁港施設の点検技術の検討（再掲）
		●ICT等を活用した施工の効率化や安全性の向上に関する技術開発	■災害時の被災情報共有・発信システム（被災状況や作業船位置情報の共有、避難情報発信等）の検討 ■建設現場の生産性向上のためのICT技術の活用方法の検討
		●国民に開かれた事業制度と民間活力の導入	■市場施設等の整備、運営へのPFI手法や指定管理者制度等の導入の検討 ■民間事業者の誘致・連携による水産都市の活性化方策の検討（再掲）
6. 漁港・漁場・漁村における環境との調和	(1) 自然環境に配慮した漁港漁場整備と漁港・漁村のエコ化等の促進	●漁港漁場整備への多様な自然素材の活用に関する技術開発	■漁港漁場整備への間伐材、水産系副産物の有効活用方法の検討
		●漁港漁場整備によるCO ₂ 固定・排出削減に関する技術開発	■藻場のCO ₂ 固定効果の評価手法の検討
		●再生可能エネルギーの活用促進に関する技術開発	■再生可能エネルギーの活用、省エネ等、漁港・漁村のエコ化の検討
	(2) 循環型社会の構築に向けた取組	●建設工事における廃棄物の3Rに関する技術開発	■漁港漁場整備への浚渫土や陸域由来土砂の有効利用方法の検討
		●省エネルギーの促進に関する技術開発	■かき殻等水産系副産物の漁場施設への活用の検討
		●しゅんせつ土、間伐材、水産系副産物を漁港漁場整備事業に活用するための技術開発	