

効率的な整備を推進するための技術調査

財団法人 漁港漁場漁村技術研究所
海とくらし情報室 林 浩志

1. 調査実施年度：平成15年度～平成17年度

2. 緒言（まえがき）

これまで、漁港と漁場の整備は、個々に安全・安心な水産物供給体制の構築、自然と共生する豊かな沿岸域環境の創造に貢献してきた。

これら個々の整備手法やその効果は明らかにされている。また、結果的には個々に整備が行われてはきたものの、一体となって相乗的な効果を生んでいると考えられる。

しかし、漁港と漁場を一体に整備した場合、連携による相乗的な効果については明らかでない。漁港漁場整備事業の効率的な実施にあたっては、漁港と漁場を一体に整備し、連携による相乗的な効果を発揮させるための整備が求められている。

このため、本調査は効率的な漁港漁場整備を推進するため、漁港と漁場の一体整備のあり方を明らかにし、今後の効率的な漁港漁場整備事業の推進に寄与することを目的とする。

3. 調査方法

3-1 平成15年度調査

(1) 事例調査

これまでの漁港・漁場施設整備のうち、漁港機能と漁場機能を有する施設、漁場施設に配慮した漁港整備等を調査し、その施設と整備目的等を整理。

(2) 事例の分析

事例調査に基づき、個々の効果や一体整備による効果について明らかにする。

(3) 課題の抽出

一体整備を行うための技術上の課題及び計画上の課題の整理。

3-2 平成16年度調査

(1) 漁場整備の効果を高めるための関連施設整備検討

魚礁漁場、増殖場、養殖場、漁場保全等の漁場整備と関連施設の関係を整理し、漁場整備の効果を高めるための関連施設整備について検討する。

(2) モデル計画地区調査

平成15年度での事例調査のうち、数カ所について実地調査を行い、計画の概要や整備効果等について整理する。

(3) 漁港と漁場の一体整備の検討

モデル調査地区調査の結果等を踏まえて、漁港と漁場の一体整備について明らかにする。

3-3 平成17年度調査

(1) 漁港と漁場の一体整備の整理

平成16年度までの調査結果から、漁港と漁場の一体整備について、その考え方や相乗効果、また、問題点・課題を整理する。

(2) 漁港と漁場の一体整備の普及

漁港と漁場の一体整備の考え方、その効果とともに、数カ所の事例を選び、より具体的に一体整備を明らかにする。

4. 調査結果

4-1 漁港と漁場の一体整備の定義

(1) 漁港と漁場の一体整備の基本的な方向

「漁港漁場整備事業の推進に関する基本方針」では、漁港と漁場を一体的に整備する漁港漁場整備事業について、『安全で効率的な水産物の安定供給を図りつつ、沿岸域の環境の保全・創造について積極的に推進していくことを基軸として実施することとし、水産資源の適切な保全・管理と持続的な利用を基本とする政策と相まって、その着実な実施を通じて水産業を取り巻く諸課題に対応していく必要がある。』としている。

そして、漁港漁場整備事業の推進に関する基本的な方向として、

1) 水産物の供給の安定への貢献

水産物は、国民に対する良質なたんぱく質の供給源であるとともに、優れた栄養特性を有しており、国民の健全な食生活において重要な地位を占めている。水産食品の品質の高度化及び安全性の向上といった消費者ニーズに応え、多様性のある水産食品の供給を通じた水産業の健全な発展を図るため、漁港漁場整備事業について以下の方向で推進していく。

①水産物供給システムの基盤の構築

良好な漁場等から供給される水産物は、漁港等を通じて国民に供給されており、漁港漁場整備事業を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するものとしてとらえ、水産物の安定的な供給に貢献する方向で推進していく。

具体的には、漁場との関係を踏まえ、漁港における陸揚げ等の円滑化を図るために必要な岸壁及び荷さばき所用地等の整備、更には、漁港から市場等への円滑な流通体系の確立を進めていく。

②安全な水産物供給体制の整備

生産・流通の拠点となる漁港においては、安全な水産物の提供に資するため、品質・衛生管理に対応した施設の整備を推進していく。

2) 沿岸域の環境の保全・創造の推進

水産資源の持続的な利用の観点のもとより、人と自然のふれあいの場の提供や沿岸域の良好な環境の次世代への継承の観点から、沿岸域の環境の保全・創造が図られるよう以下の方向で漁港漁場整備事業を推進していく。

①沿岸域の環境の保全・創造

漁業は、海洋及び内水面の生態系を構成する生物の一部を利用する産業であって、環境及び生態系を良好な状態に保全していくことは、漁業の健全かつ持続的な発展を図る上で極めて重要である。このことから、沿岸域の環境の保全・創造に資するため、関係者との連携を図りつつ、漁港漁場整備事業を計画的に推進していく。

②藻場・干潟の保全・創造

藻場・干潟は、重要な漁場であるばかりでなく、水産生物の産卵、幼稚魚の成育等の資源生産の場としての機能や、有機物の分解、窒素、りん等栄養塩の取り込みによる水質の浄化等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には、藻場・干潟の保全・創造は極めて重要である。このため、埋立等により消失が進んだ藻場・干潟の回復を目指し、積極的に藻場・干潟の造成に努めていく。

とし、また、漁港漁場整備事業の効率的な実施に関する事項では、

1) 整備の連携に関する事項

①漁港と漁場の一体整備

漁港と漁場を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としてとらえていくことが重要であることから、漁港の整備と漁場の整備については、同一の計画のもと総合的かつ計画的に整備を推進していく。

②漁港漁場整備事業と他事業等との連携

漁港漁場整備事業については、漁業協同組合の合併、水産物産地市場の統合、栽培漁業の振興等、他の水産関係施策との連携を図るとともに、国土や地域に関する他の計画や事業及び海上の安全に関する施策との調整を図りつつ、計画的に推進していく。

2) 漁港の役割分担を踏まえた事業の実施に関する事項

漁港は、消費者に安全で新鮮な水産物を安定的に供給するための水産物の生産・流通の拠点としての機能、つくり育てる漁業を支援する増殖及び養殖の拠点としての機能、台風・冬季風浪・地震・火山活動等自然災害に対する防災・避難の拠点としての機能、都市住民等に親水空間を提供する都市との交流の拠点としての機能、その他漁船の休けい・準備の場としての機能等を有していることから、漁港相互の役割分担と連携を強化するとともに、それぞれの漁港において早期に機能が発現されるよう計画的に整備を行っていく。

としている。

(2) 漁港と漁場の一体整備の定義

このようなことから、漁港と漁場の一体的整備とは、流通圏域を計画単位とした「①良質な水産物の安全供給」を図るため、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である漁港・漁場の整備を総合的、計画的に行うことであり、そして、水産生物の成長段階に応じた様々な生息環境づくりと、そのネットワーク化による「②海洋資源の基礎生産力の向上」であると言える。

1) 良質な水産物の安全供給

良質な水産物の安全供給のため、産地市場統合や産地間連携等を踏まえ、流通圏域における漁港機能の集約や、漁港と漁場が一体となった良質な水産物の安全供給の構築。

○漁港の役割分担に応じた施設の整備と拠点漁港を中心とした集出荷体制の構築

○漁場環境（水質等）の保全・改善と漁港の集出荷機能が連携した衛生管理

- 排他的経済水域の利用に対応した漁港機能の整備
- 漁港と漁場の連携による水産系副産物の集約と漁場への活用
- 漁港の役割分担を踏まえた更新施設と機能施設の一体的整備による更新需要への対応

2) 沿岸域の基礎生産力の向上

海洋資源の基礎生産力の向上のため、水産生物が幼稚仔から成魚、産卵に至る成長段階で、また季節により、沿岸から沖合の多様な場所を移動・回遊していることから、成長段階に応じた様々な生息環境づくりとそのネットワークを構築する施設整備。

漁港の防波堤の育成機能や泊地の静穏水域での増殖効果が期待できることから、漁港施設も漁場ネットワークの一部と位置づけ、漁場施設と一体となった施設整備を図る。

- 対象魚種の生態に応じた漁場と漁港施設による漁場ネットワーク化
- 増殖支援型漁港施設の整備

効率的な整備を推進するための漁港と漁場の一体的整備

漁港と漁場の一体的整備とは

水産生物の成長段階に応じた様々な生息環境づくりと、そのネットワーク化による「海洋資源の基礎生産力の向上」、流通圏域を計画単位とした「良質な水産物の安全供給」を図るため、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である漁港・漁場の整備を総合的、計画的に整備することである。

1. 良質な水産物の安全供給

良質な水産物の安全供給のため、産地市場統合や産地間連携等を踏まえ、流通圏域における漁港機能の集約や、漁港と漁場が一体となった良質な水産物の安全供給の構築。

- 漁港の役割分担に応じた施設の整備と拠点漁港を中心とした集出荷体制の構築
- 漁場環境（水質等）の保全・改善と漁港の集出荷機能が連携した衛生管理
- 排他的経済水域の利用に対応した漁港機能の整備
- 漁港と漁場の連携による水産系副産物の集約と漁場への活用
- 漁港の役割分担を踏まえた更新施設と機能施設の一体的整備による更新需要への対応

効果

- 漁場と漁港施設による漁場ネットワーク化による建設コストの縮減
- 漁場ネットワーク化と種苗放流の計画的実施、禁漁期間の設定等による生産力向上と生産コストの削減
- 漁場ネットワーク化にともなう漁港近隣の漁場造成による労働負荷の削減
- 漁港施設のミティゲーション的整備による環境の保全

など

- 役割分担に応じた施設整備による建設コストの縮減
- 集出荷機能の集約と漁場環境の保全・改善等、高度衛生管理の構築による水産物の付加価値向上
- 沖合漁場整備と連携した漁港機能整備による生産コストの縮減と資源管理の強化
- 水産系副産物等の収集体制構築、漁港漁場整備への活用など、建設コストの縮減、生産コストの削減
- 適切な更新需要への対応による更新コストの縮減

など

2. 海洋資源の基礎生産力の向上

海洋資源の基礎生産力の向上のため、水産生物が幼稚仔から成魚、産卵に至る成長段階で、また季節により、沿岸から沖合の多様な場所を移動・回遊していることから、成長段階に応じた様々な生息環境づくりとそのネットワークを構築する施設整備。

漁港の防波堤の育成機能や泊地の静穏水域での増殖効果が期待できることから、漁港施設も漁場ネットワークの一部と位置づけ、漁場施設と一体となった施設整備を図る。

- 対象魚種の生態に応じた漁場と漁港施設による漁場ネットワーク化
- 増殖支援型漁港施設の整備

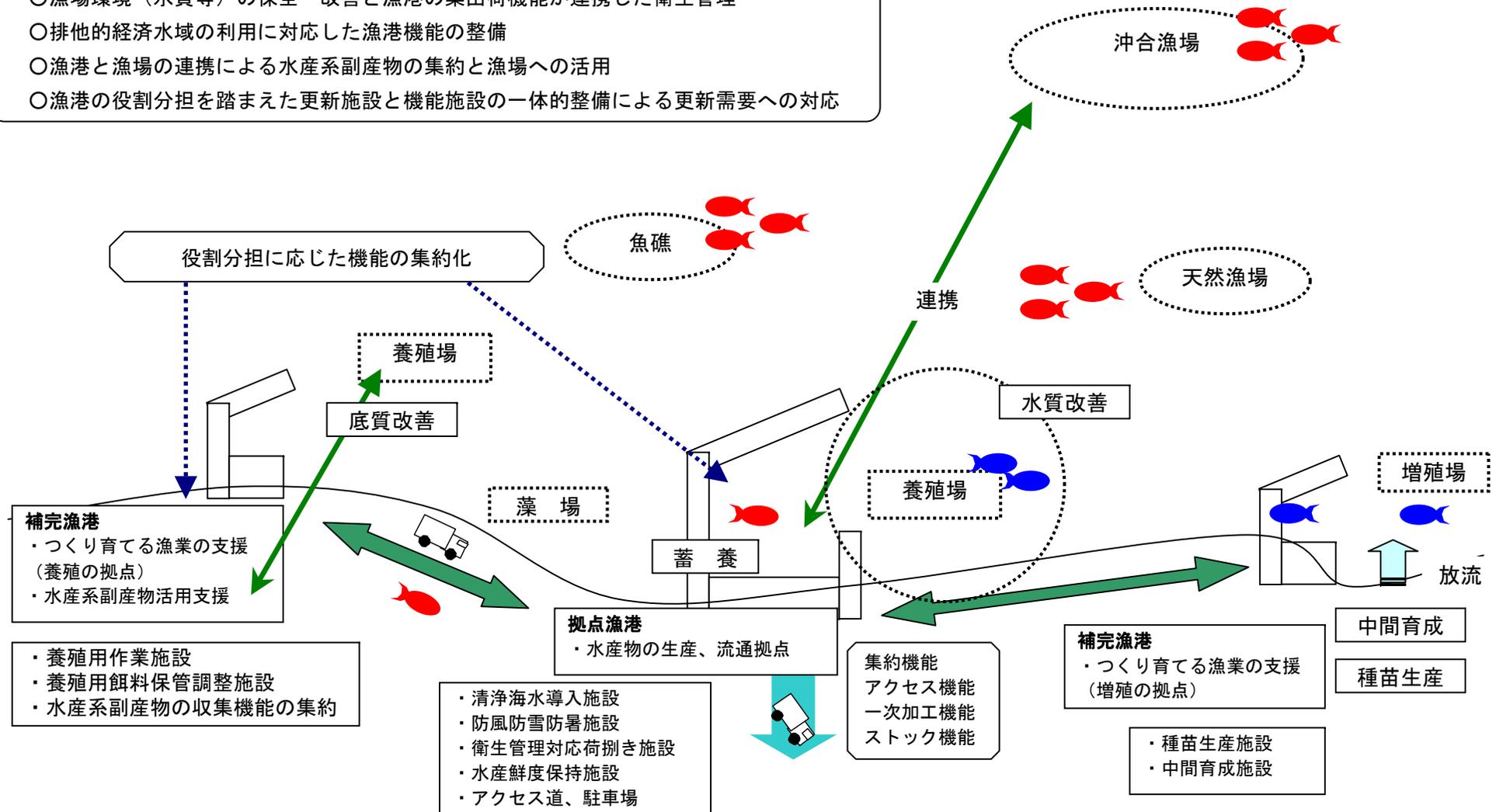
など

効果

1. 良質な水産物の安全供給

良質な水産物の安全供給のため、産地市場統合や産地間連携等を踏まえ、流通圏域における漁港機能の集約や、漁港と漁場が一体となった良質な水産物の安全供給の構築。

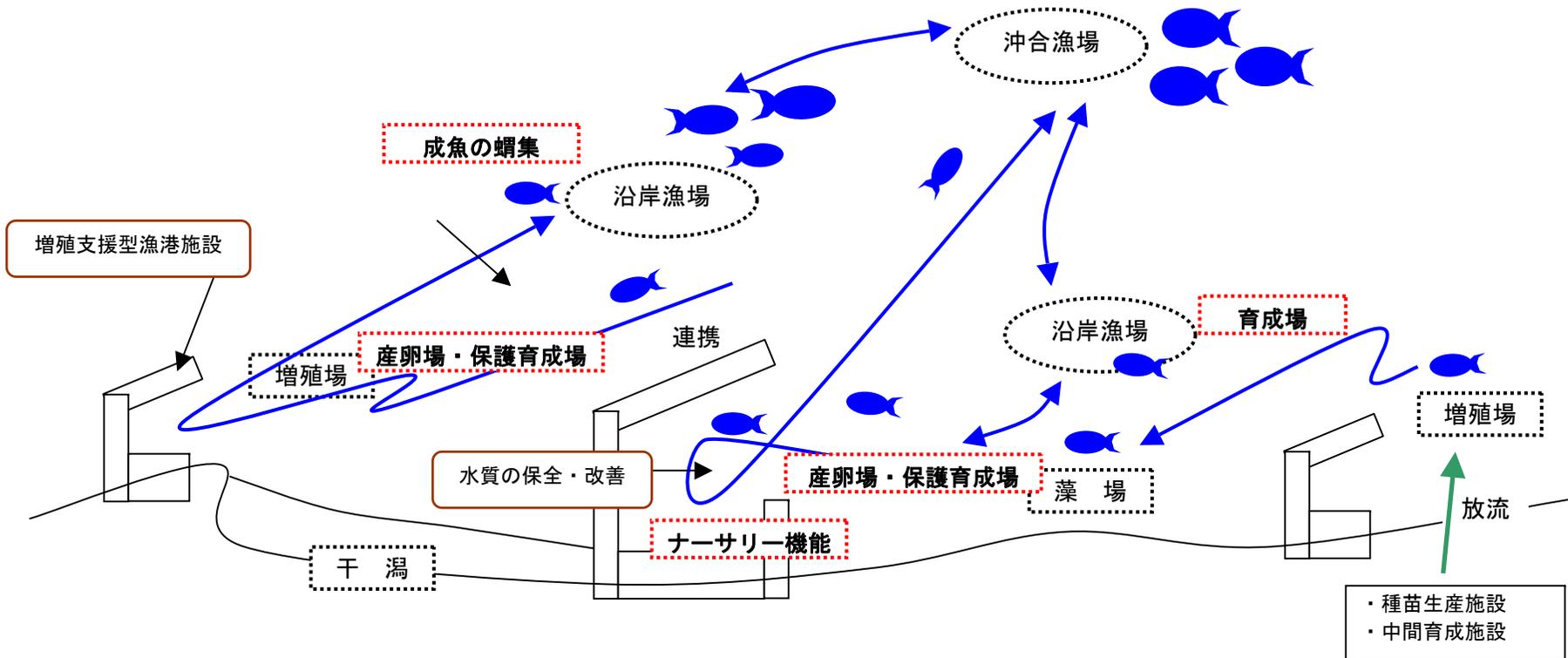
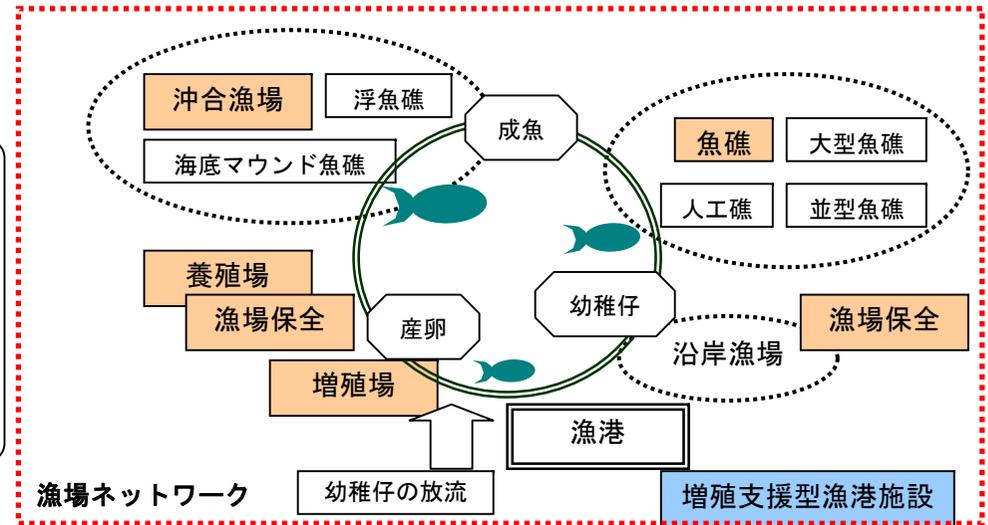
- 漁港の役割分担に応じた施設の整備と拠点漁港を中心とした集出荷体制の構築
- 漁場環境（水質等）の保全・改善と漁港の集出荷機能が連携した衛生管理
- 排他的経済水域の利用に対応した漁港機能の整備
- 漁港と漁場の連携による水産系副産物の集約と漁場への活用
- 漁港の役割分担を踏まえた更新施設と機能施設の一体的整備による更新需要への対応



2. 海洋資源の基礎生産力の向上

海洋資源の基礎生産力の向上のため、水産生物が幼稚仔から成魚、産卵に至る成長段階で、また季節により、沿岸から沖合の多様な場所を移動・回遊していることから、成長段階に応じた様々な生息環境づくりとそのネットワークを構築する施設整備。

漁港の防波堤の育成機能や泊地の静穏水域での増殖効果が期待できることから、漁港施設も漁場ネットワークの一部と位置づけ、漁場施設と一体となった施設整備を図る。



4-2 漁港と漁場の一体整備による効果

(1) 漁港・漁場整備による個々の効果

漁港や漁場の個々の整備による効果は、次のとおりである。

なお、●印の項目は、その全部または一部が貨幣換算可能な効果である。

① 周辺水域の高度利用と水産物の安定供給への貢献

●生産コストの削減（漁業者）

- ・出漁準備作業、海上操業の効率化
- ・航行時間の短縮、漁場探索時間の短縮
- ・操業の計画性の向上
- ・漁場の利用率の向上
- ・未利用漁場の利用化
- ・流通の円滑化、流通拠点の機能アップ
- ・荒天時の安全停泊、安全航行の確保（海難事故・危険の減少等）
- ・水産業振興の阻害要因となっている厳しい自然条件の緩和、克服
- ・漁場維持管理時間の短縮
（密漁監視時間、漁場保全作業時間、養殖施設の避難時間等短縮）
- ・その他

○水質・底質の向上などによる生産コストの削減

●漁獲可能資源の維持培養（漁業者）

●漁場環境の改善、漁場面積の拡大等による生産量の増加（漁業者）

○水質・底質の向上などによる資源量・漁獲量の増大（漁業者）

●漁獲物の付加価値化（漁業者）

- ・水産物の加工の振興
- ・活魚流通等高品質化
- ・その他

●労働環境の改善・作業効率の向上（漁業者）

- つくり育てる漁業の推進
- 資源管理型漁業の推進
- 衛生管理の強化
- 生産体制の強化、安定化
- 労働意欲の向上

② 快適で活力ある漁港漁村の形成への貢献

●生活環境の改善（地域住民）

- ・生活物資、ライフラインの確保と利便性の向上
- ・海上交通の確保と利便性の向上
- ・生活の利便性、快適性の向上
- ・景観の向上
- ・憩い・余暇活動などの場の創出と交流の促進、コミュニティの醸成
- ・他施設利用の場合の移動時間の短縮
- ・災害及び災害不安の減少
- ・土地利用の拡大
- ・その他

- 漁業外産業の創出（事業者）
- 生命・財産の保全防御（海岸保全等）（地域住民）
- 避難・救助・災害対策（自然災害、海難の未然防除、軽減、事後処理）
（当該地域及び背後地域の住民、遭難者）
- 漁業への新規参入（高齢者、女性を含む）の容易化
- 地域雇用創出
- 漁業協同組合の基盤強化、活性化
- ③ふれあい漁港空間の形成への貞献
 - 地域文化の保全、継承（地域住民、訪問者）
 - 市民にレクリエーションの場の提供（地域住民、訪問者）
 - 地域の魚食文化の普及
 - 漁業とレクリエーションの共存化
 - 海の自然や漁業に関する市民の理解の増進
- ④美しい海辺空間の保全と創造への貢献
 - 藻場・干潟の造成、浸襲などによる自然環境の保全修復（地域住民・国民）
 - その他自然環境の保全修復（地域住民、訪問者）
 - 景観改善（地域住民、訪問者）

また、漁村関係の整備に関しては、次のとおりである。

- ①快適で活力ある漁港漁村の形成への貞献
 - 生活環境の改善（地域住民）
 - ・移動時間の短縮による利便性の向上
 - ・既存施設維持管理の解消
 - ・集落住民の共同作業の軽減
 - ・衛生環境の向上
 - ・未利用地の使用価値の増大等空間価値の向上
 - 宿泊施設など漁業外産業の集客能力の向上
 - 財産の保全防御（地域住民）
 - 環境美化意識の醸成と環境美化活動の活性化
 - 生活上の安心感の増大（地域住民）
 - 地域文化の保全、継承（地域住民、国民）
 - 市民にレクリエーション（祭り・イベント等の拡大）の場の提供
（地域住民、国民）
 - 景観・居住環境の向上
- ②美しい海辺空間の保全と創造に貢献する
 - 自然環境の保全修復（地域住民、国民）
- ③周辺水域の高度利用と水産物の安定供給に貢献する
 - 生産コストの削減（漁業者）
 - ・運搬時間、移動時間の短縮
 - ・漁獲物の荷痛みの減少
 - ・海水取得経費などの漁業経費の削減
 - 漁獲可能資源の維持培養（漁業者）
 - ・水質向上による資源量、漁獲量の維持増大

- 漁獲物の付加価値化（漁業者）
 - ・水産物の加工の振興
 - ・水質向上による蓄養、種苗中間育成、養殖能力の向上
- 生産上の安心感の増大（漁業者）

(2) 漁港と漁場の一体整備による効果

漁港と漁場の一体的整備による効果は、漁港と漁場それぞれの機能によって発現する効果（前述の項目）がある。

そして、これらが一体となってより大きな効果（大きな効果量）が生まれるとともに、相乗的な効果も期待できる。

これらは、水産物供給システムの構築の場合、機能施設の集約・分散による流通の効率性の向上、高度衛生管理など管理の一元化による管理のしやすさ、漁港役割に応じた施設用地の集約化による漁港施設用地の有効活用、漁場までの距離短縮等による高齢者に対応した整備などがある。

一方、沿岸域の基礎生産力の向上からの一体整備においては、漁港施設の環境の保全・創出への寄与増大、ナーサリー機能の向上、ミティゲーション的な施設整備、広域的漁場環境の保全、水産生物の生活史に対応した施設の整備などである。

なお、これらの項目については、貨幣評価が困難であるため貨幣換算までには至っていない。

5. 考察

これらの成果は、漁港と漁場の一体整備による効果を明らかにするもので、計画や施設整備にあたっての参考となり、その方向性を与えるものとなる。

また、漁港、漁場を一体に整備し、連携による相乗的な効果を明らかにすることで、一体整備の主旨が再認識され、今後の漁港漁場整備事業がより一層効率的に推進できるものと考えられる。

6. 摘要

漁港と漁場の一体整備における相乗効果については、貨幣評価が現時点では困難であったため貨幣換算に効果の評価までは至っていない。今後はこれらを定量的に評価することが必要と思われる。

本調査では、実施事例から建設コストの縮減を明示しているが、本来、一体整備は建設コストの縮減が主目的ではなく、目的とする一体整備において、結果的に生じる一つの効果であり、前述の効果の定量化が重要な課題である。