

3 里海再生のための各種施策の推進 —三河湾里海再生プログラム—

これまで三河湾環境改善のために、陸域における汚濁負荷削減施策と海域における干潟・浅場造成、浚渫、覆砂などの施策が進められてきた。

特別チームでは、三河湾の里海再生には海域における施策が重要であることに着眼して検討を行い、最も効果的な干潟・浅場の造成を今後実施すべき主要施策として位置付けて、三河湾を里海として再生するための各種施策（三河里海再生プログラム）を策定した（図4-22）。

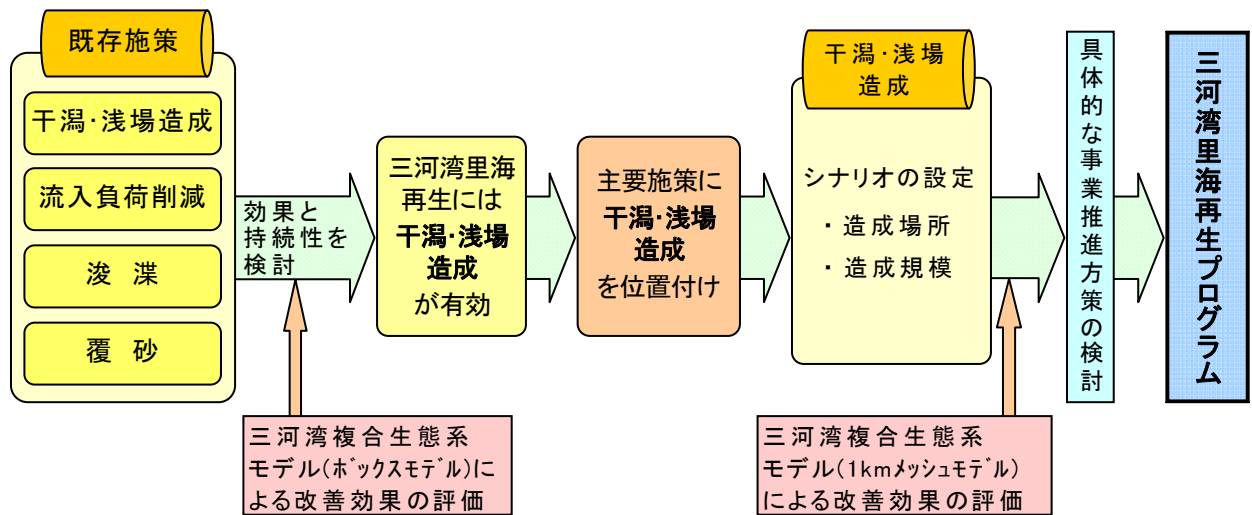


図4-22 三河湾里海再生プログラムの検討経緯

(1) 主要施策

ア 干潟・浅場の造成

三河湾内において積極的に干潟・浅場造成を推進する。事業実施に当っては、港湾区域内の海域環境創造事業や漁場内における干潟・浅場造成事業等の既存事業を充実するなど、国と連携を図り、造成材の確保等課題への対応を検討しながら取組を進める。

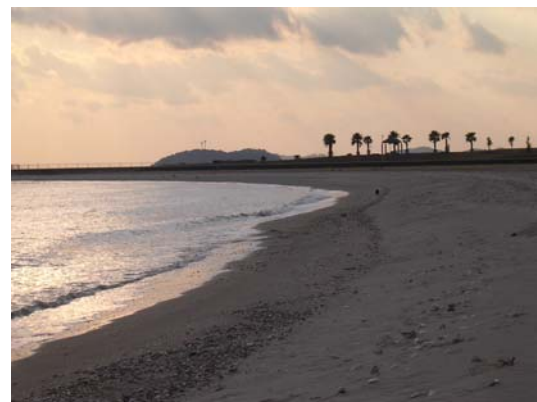


写真 人工干潟造成の例(左:形原地区人工干潟、右:大塚地区人工海浜緑地)

(7) 造成場所の考え方

三河湾東奥部には、水質浄化に寄与するアサリなど二枚貝等が多く生息する自然干潟が存在し、既存の人口干潟・浅場において二枚貝等の加入が見られるなど、干潟・浅場の造成により水質浄化生物等が増加し海域環境の改善が期待できる。一方、貧酸素水塊が長期にわたって分布し湾内で最も影響が大きい場所であるため、直接的な貧酸素水塊抑制効果が期待できる（図4-23）。

一方、三河湾中部及び西部の漁業権漁場内での干潟・浅場造成は、漁業者のアサリ移植活動によって生物多様性、水質等が複合的に改善されることが期待できる。また、二枚貝等は水中の窒素等を取り込んでおり、アサリを漁獲物として取り上げることも水質浄化に寄与することから、造成する干潟・浅場ではアサリなど二枚貝等が増加し、潮干狩りを始めとする親水エリアとなることが望ましい（図4-23）。

こうしたことから、三河湾東奥部や漁業権漁場内において、自然条件、港湾や漁業活動による水域利用計画等に配慮しつつ、関係機関と調整を行いながら、生物回復、水質改善等の海域改善効果が期待できる干潟・浅場造成を行っていく。

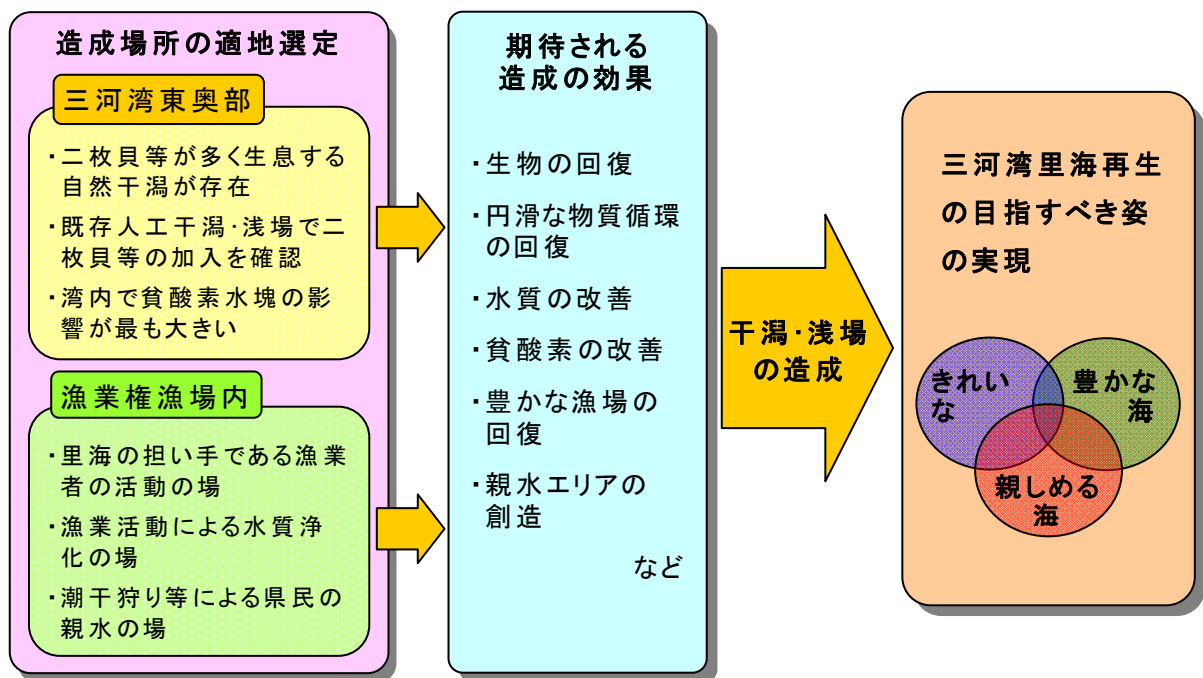


図4-23 造成場所の考え方

(イ) 造成規模と実施時期

赤潮の発生の増加や貧酸素水塊の拡大など、過去の海域環境が悪化した経緯、これを踏まえた干潟・浅場造成による改善効果の予測結果等を考慮すると、600ha造成することが当面の目標となり、目指すべき里海再生が見えてくると考えられる。したがって、三河湾内に干潟・浅場を約600ha以上造成することを目標とする。

現状では、干潟・浅場を造成するために必要となる大量の良質砂の確保が大きな課題である。そのため、良質砂の確保の状況を考慮しながら、短期的な目標として、三河港御津地区、西尾市地先などにおいて、おおむね5年間で約50haの造成を進める。

(ウ) 造成形状

干潟・浅場の造成形状については、施工場所における水深や海底勾配、水質や底質の状況、生物の生息状況等を把握するとともに、アサリ等の二枚貝の生物生産機能が高い周辺干潟の立地環境を調査した上で、水質浄化効果が高い二枚貝が貧酸素水の影響を受けにくく生息しやすい造成形状を検討する（図4-24）。

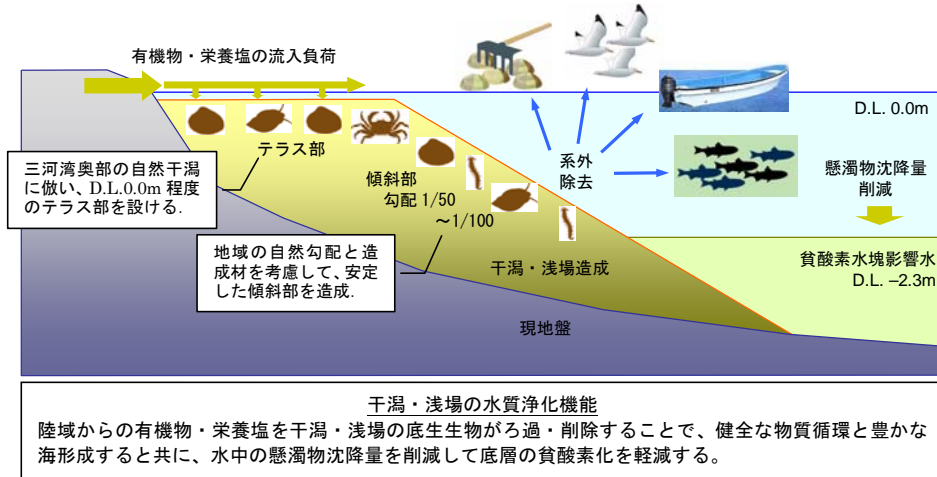


図 4-24 造成断面の基本形状等

(エ) 施工方法の考え方

干潟・浅場造成による環境改善を図る場合に対象となる生態系は非常に複雑なものであり、科学的に解明されていない仕組みや反応、関連性がある。そのため、干潟・浅場造成による環境の変化に伴い、当初の想定になかった変化・変動を生じる可能性がある。そういった想定外の変化・変動に対する対応や造成効果の早期発現の観点から、造成に当っては段階的な施工とし、自然環境の変動をモニタリングによって検証しながら柔軟に対応する順応的管理による施工が必要である（図4-25）。

また、干潟・浅場の造成に適した良質砂の確保は、施工を進める上で大きな課題となるため、国、県及びその他関係者で造成材の確保に向けた調整を進める。なお、港湾等から発生する浚渫土砂についても、中詰材として利用するなど有効活用を検討する。

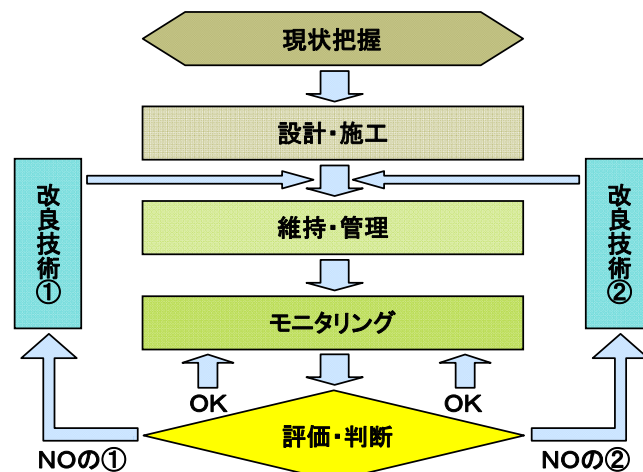


図 4-25 順応的管理のイメージ

イ 干潟・浅場及び海域のモニタリング

三河湾の既存の干潟・浅場は様々な特性を持っており、新たに造成する干潟・浅場についても構造や底質などその場に応じた設計とする必要がある。干潟・浅場の水質浄化機能等を支える条件や生物生息状況については、年変動が大きく既往の知見が不十分であることから、科学的、継続的にそれぞれの干潟等の水質浄化機能等の特徴とその変化を把握することは、環境創造・修復の観点からも重要である。三河湾には多数の干潟が存在することから、干潟について毎年場所を変更しながら数年間隔で継続的にモニタリングを行い、今後干潟・浅場の保全や造成を検討する上での基礎資料として活用する。

海域については、きれいな海の観点から三河湾の水質の現況を把握するため、公用水域の常時監視として、環境基準項目であるCOD、全窒素、全りんなど必要な項目について調査を継続的に実施していく。また、豊かな海の観点から海域生物の生息を困難にする貧酸素水塊の状況、赤潮及び苦潮の発生状況について、三河湾で調査を継続的に実施していく。さらに、その他海域環境の把握に必要な調査を実施する。

ウ 干潟・浅場・藻場の保全活動の支援

干潟、浅場及び藻場は、人の手が加わることにより水質浄化や生態系保全等の機能を発揮してきた。その中心的な担い手は漁業者である。例えば漁業者が行っている干潟の耕うんは、砂が固まるのを防いで好气的環境を維持し、干潟における生物の生息環境を改善するのに重要な役割を果たしている。このような漁業者を中心とした干潟・浅場や藻場の保全活動を積極的に支援していく。



写真 漁業者による干潟の耕うん活動
(幡豆町)

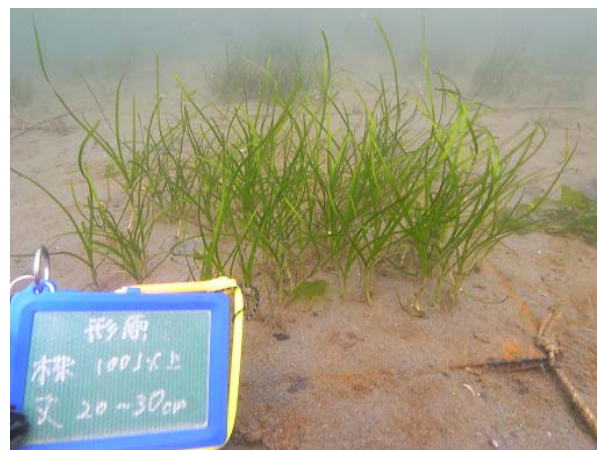


写真 漁業者の造成活動により再生されたアマモ (蒲郡市)

エ 干潟・浅場等を通じた里海に関する啓発

干潟、浅場及び藻場は、水質浄化機能や生物多様性の維持、水産資源の増大機能等を持っている。その重要性について広く県民に認識してもらう啓発活動を民間団体と連携のもと継続的に実施し、三河湾の環境保全に対する意識の高揚を図るとともに、干潟・浅場造成の推進と既存干潟・浅場の保全に対して理解を得るよう努める。

また、里海再生には、山から川を経て海に至る水環境を一体のものとして認識し、流域全体の住民と海との関わり合いが必須である。その接点のひとつである干潟・浅場において民間団体と協働して観察会を実施し、実際に県民が干潟・浅場にふれ合い、その機能や生物多様性を学習することにより、三河湾の海の恵みや自然との共生を体感するなど、環境教育や啓発活動を通じて三河湾を「親しめる海」と感じてもらうとともに、三河湾が県民にとってかけがえのない里海であり、三河湾から受ける恩恵の大きさを次世代に継承していく。



写真 干潟の生き物観察



写真 干潟の浄化機能の学習



写真 地引網体験



写真 地引網で獲れた魚介類

(2) その他継続施策

ア 深掘跡の埋め戻し、浚渫及び覆砂

三河湾の浅海域に作られた深掘跡については、独立行政法人港湾空港技術研究所などが行ったプロジェクト研究などにより、貧酸素水塊の温床となるなど環境への影響が大きいことが明らかにされている。

三河湾内で確認された深掘跡は、既に一部埋め戻し修復が行われているが、海域環境改善のため今後も調査を行い、関係機関と調整を行いながら埋め戻しを行っていく（図4-26）。

局所的な底質改善を目的とする浚渫及び覆砂についても、必要に応じて実施していく（図4-26）。

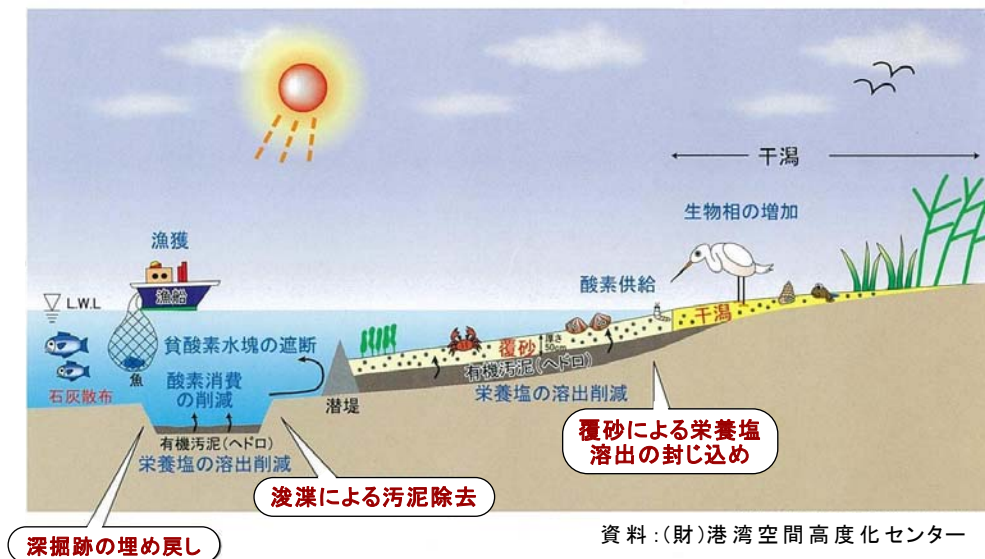


図4-26 深掘跡埋め戻し、浚渫及び覆砂による改善効果のイメージ

イ 局所的環境悪化水域の環境修復

三河湾には生物の生息が困難になった局所的環境悪化水域、いわゆるデッドゾーンが数多く存在しており、これらの水域が湾全体の水質環境に悪影響を及ぼしていることが数値計算により明らかになった。デッドゾーンを類型化し、それぞれにおける環境改善策を実施すれば、湾全体の大きな水質改善が期待できることから、これら局所的環境悪化水域についても、今後必要に応じて調査しながら改善方策を検討していく。

ウ 水質総量削減制度に基づく汚濁負荷削減対策

水質総量削減制度に基づき、昭和55年度から5か年計画でこれまで6次にわたり水質総量削減計画を策定し、陸域から流入する汚濁負荷の削減を図ってきた。現在、国や本県においては第7次水質総量削減計画等の策定作業を進めているところであり、関係機関が連携を図りながら、今後も以下に掲げる流入負荷削減対策を推進していく。

- ・ 下水道整備など生活排水対策を計画的に推進
- ・ 事業場に対する総量規制基準による排出規制
- ・ 環境保全型農業の推進
- ・ 家畜排せつ物の適正管理
- ・ 養魚場の環境改善
- ・ 未規制事業場等の指導 など

(3) 他組織との連携

干潟・浅場造成の進捗を図るためには、造成材となる良質な砂を大量に確保することが大きな課題となる。造成材を確保するためにも国土交通省中部地方整備局を始めとする他組織との連携を図り、三河湾の環境を改善する取組を効率的・効果的に実施していく。

また、中部地方整備局は「伊勢湾再生推進会議」、「三河湾流域圏会議」等設立し、三河湾を含めた伊勢湾の再生に係る行動計画を策定し、三河湾の環境を改善する取組を推進している。

さらに、豊橋市をはじめとする三河湾沿海市町は「三河湾浄化推進協議会」を設立し、三河湾の水質改善に取り組んでいる。

このように、国や沿岸市町なども三河湾の環境を改善する取組を実施していることから、三河湾里海再生については、これら既存の組織、行動計画、プログラム等と連携を図って効率的・効果的な推進を目指していくものとする。

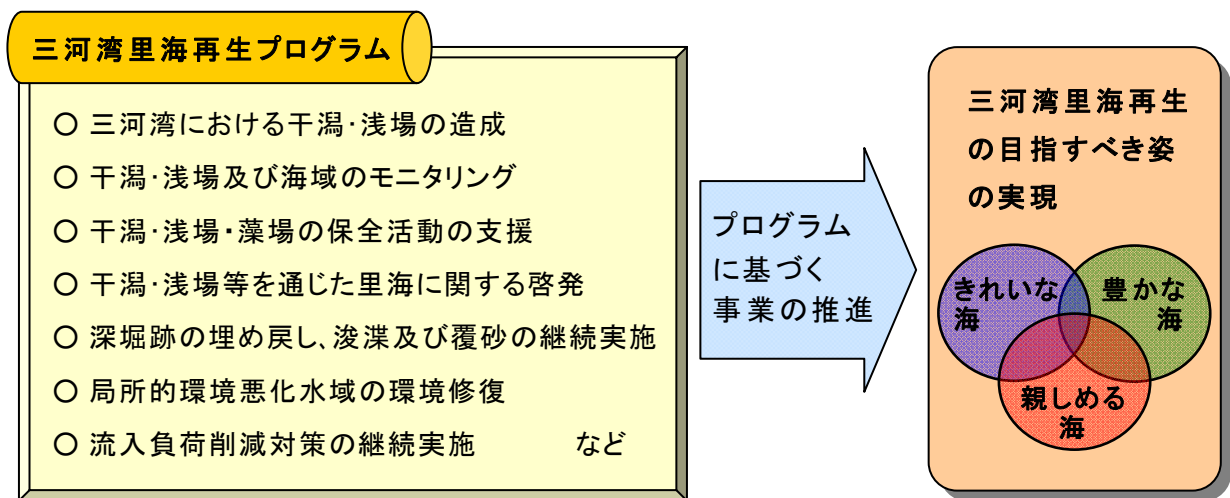


図4-27 三河湾里海再生プログラムの概要

