

有明海東地区

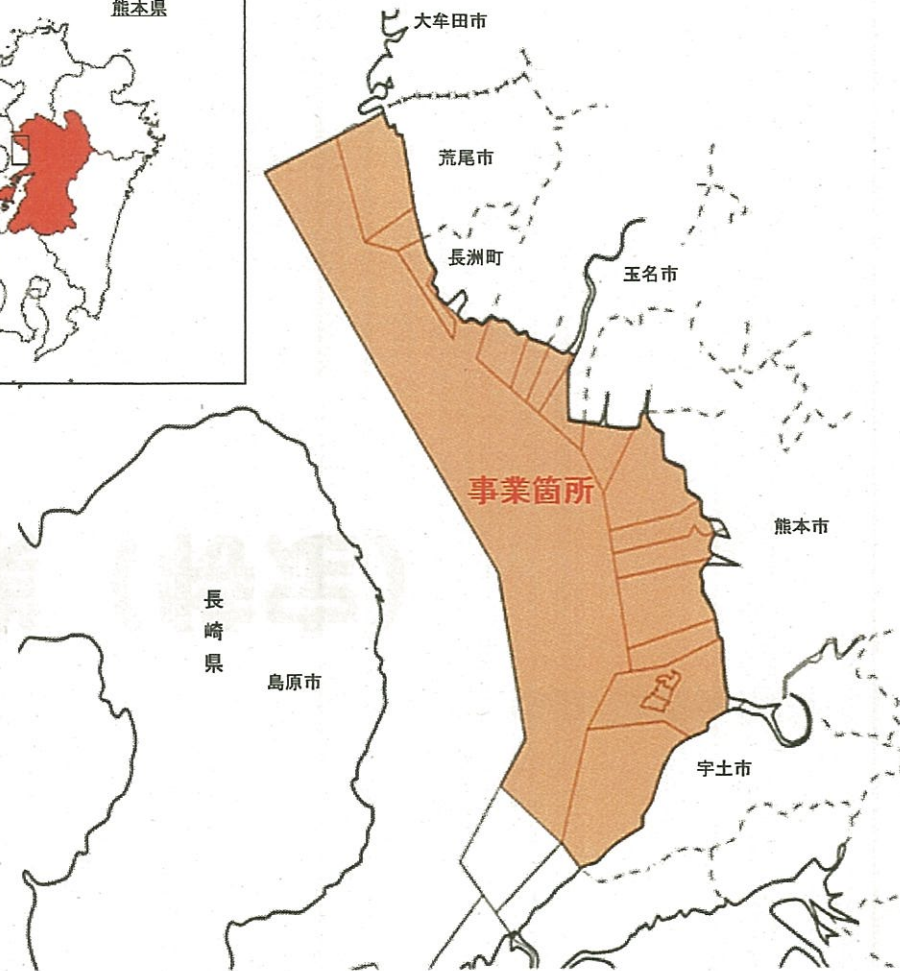
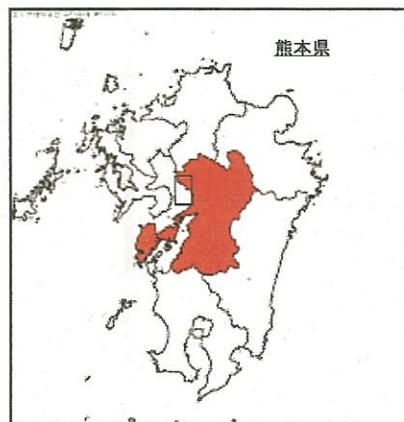
水産環境整備事業（特定）

有明海東地区 特定漁港漁場整備事業 期中評価

地区の特徴

有明海は九州最大の浅海性内湾で、広大な干潟漁場を有する当海域では、主に採貝漁業やノリ養殖漁業などが営まれている。

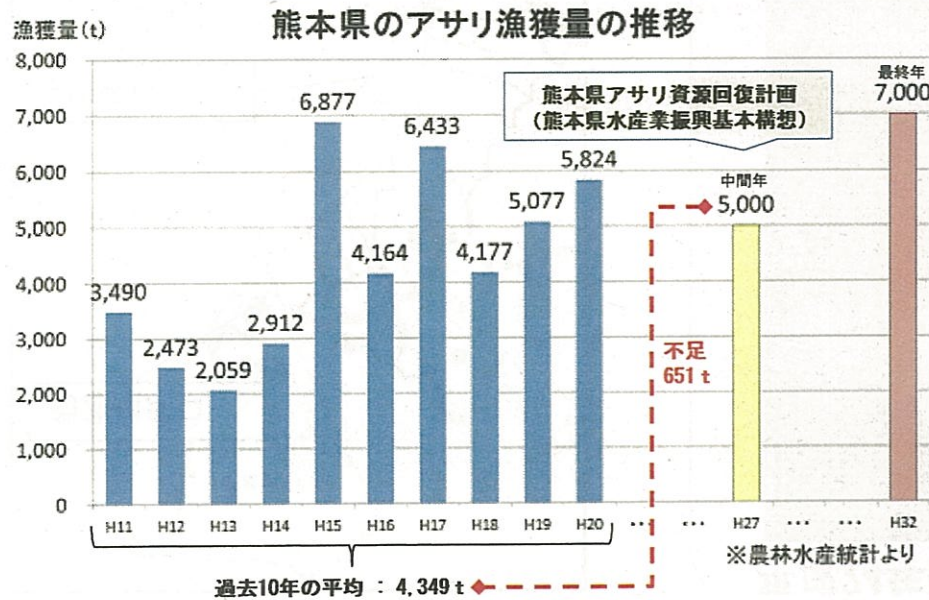
近年、浮泥の堆積等により漁場環境が悪化しており、覆砂等による漁場環境の改善や漁業者による資源管理などの取組みを進めている。



1. 当初事業計画（平成23年4月策定）

○当初事業計画

事業期間	事業費	工事種目	計画数量
H23~26	1,200百万円	覆砂工	100ha



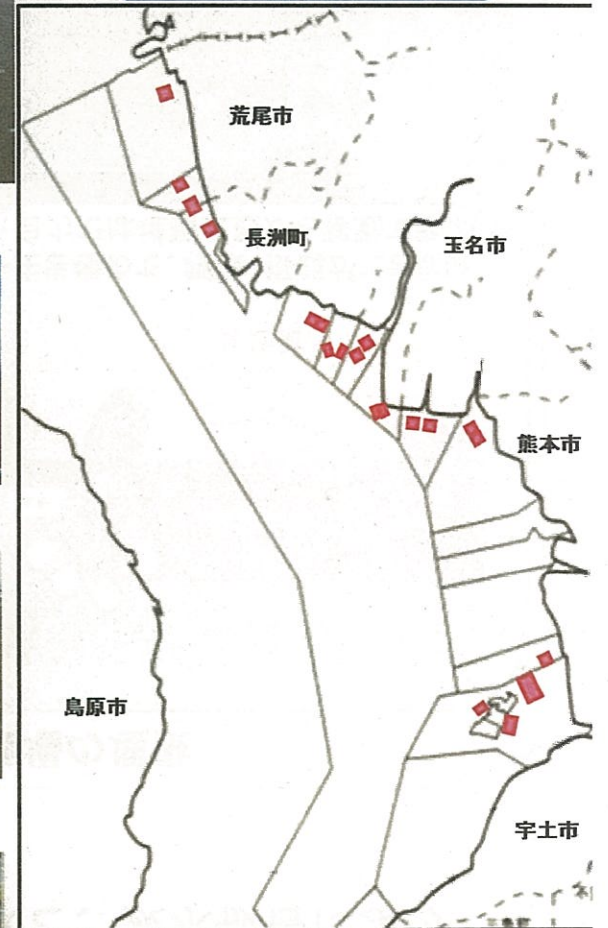
熊本県アサリ資源回復計画で掲げた中間年生産量5,000 tに不足する651 tを地域按分し、有明海東地区で460 tの増産を計画

アサリ生産量実績 (H16~H20) より生産量を468 g/m²と設定 $460,000\text{kg} \div 0.468\text{kg/m}^2 \doteq 1,000,000\text{m}^2$
 ⇒ **100ha覆砂計画**を策定

浮泥堆積で底質が悪化



当初計画(H23.4)

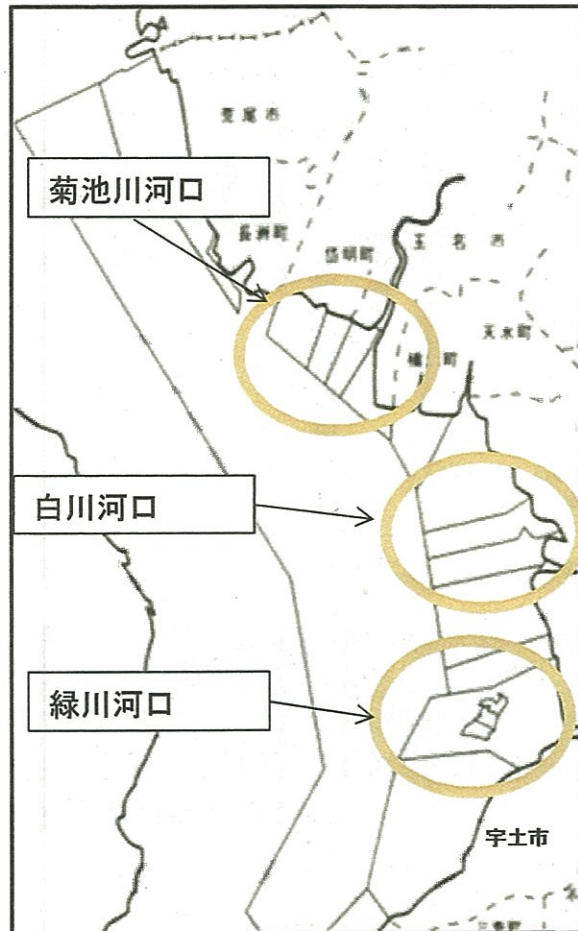


当初計画箇所



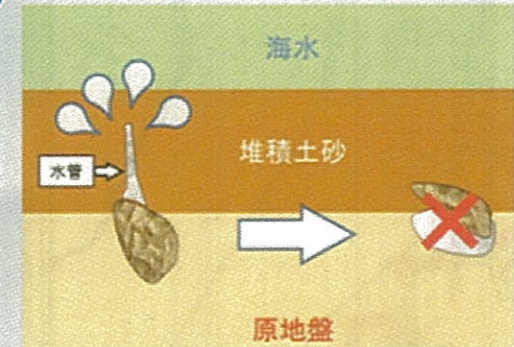
2. 第1回事業計画変更（平成24年12月）について(1/3)

○平成24年7月、九州北部豪雨による漁場への大量の土砂流入と、淡水被害によりアサリの生育環境が著しく悪化



九州北部豪雨により生育環境が悪化した地域

平成24年豪雨被害 ⇒ 干潟漁場の埋没



- ・生き埋めで、呼吸・摂餌ができない。
- ・自力では堆積土砂から移動できない

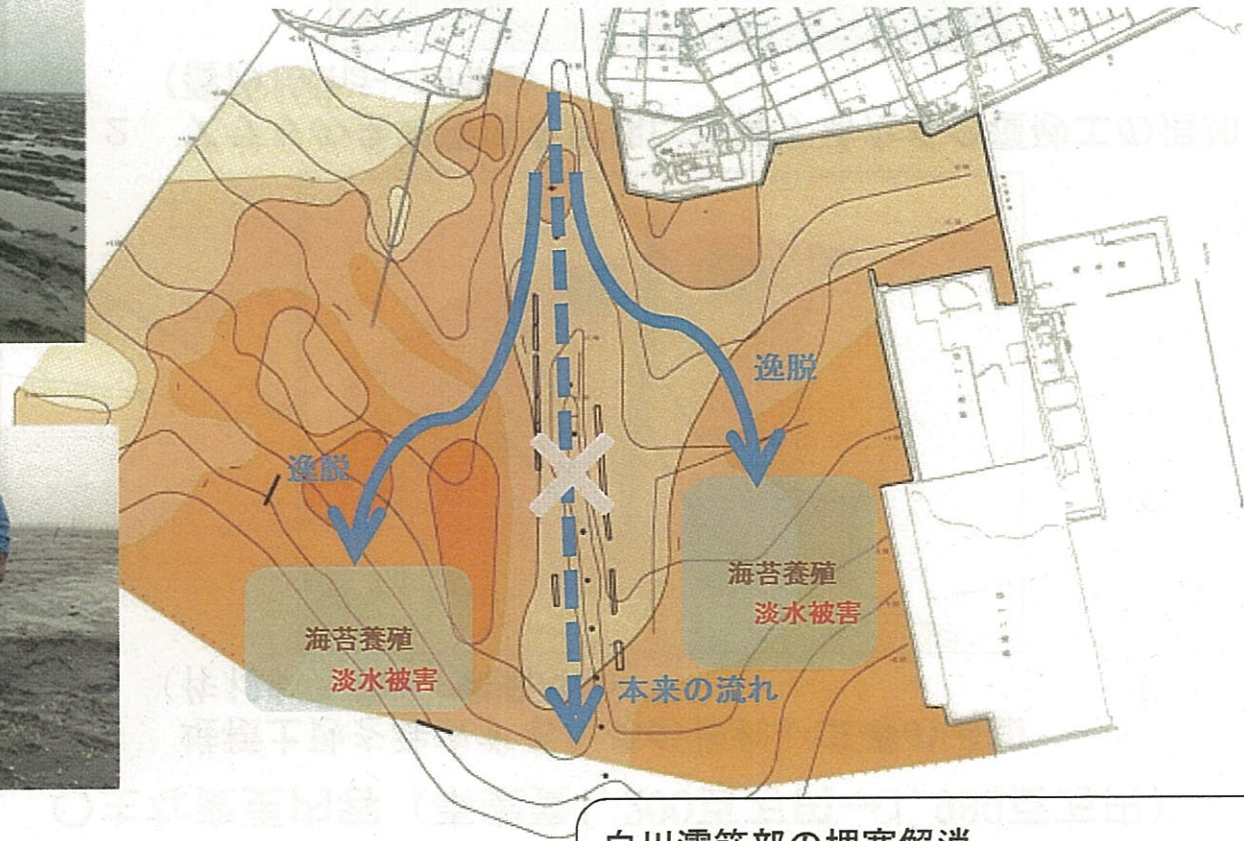


2. 第1回事業計画変更（平成24年12月）について（2/3）

○平成24年7月、九州北部豪雨で白川の滞りが埋塞したことに伴う淡水被害により、生産不能となる海苔養殖柵が発生



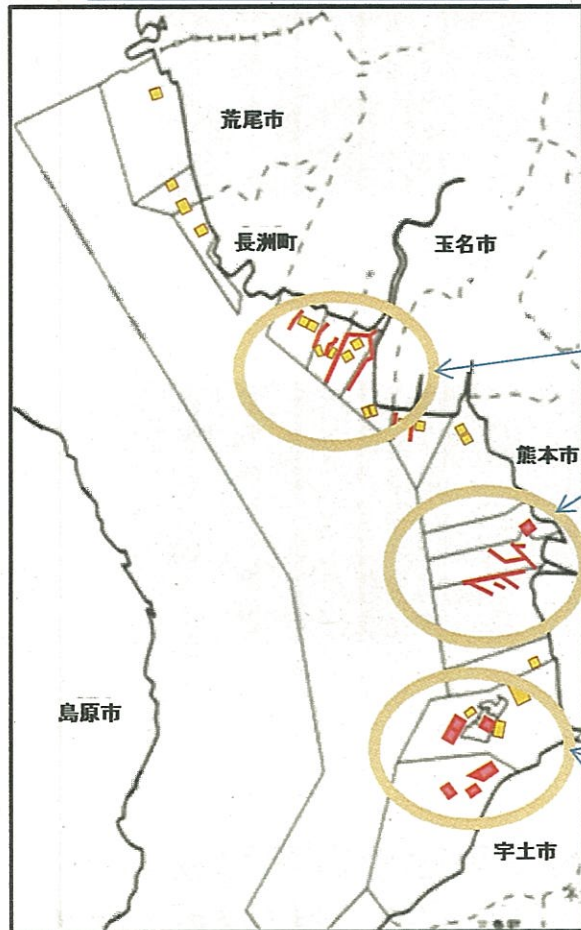
河川滞りの埋没 ⇒ 海苔養殖の淡水被害





白川滞り筋部の埋塞解消
(河川水を本来の流れで沖合へ排出)
⇒海苔養殖への淡水被害を防止 5

2. 第1回事業計画変更（平成24年12月策定）について（3/3）

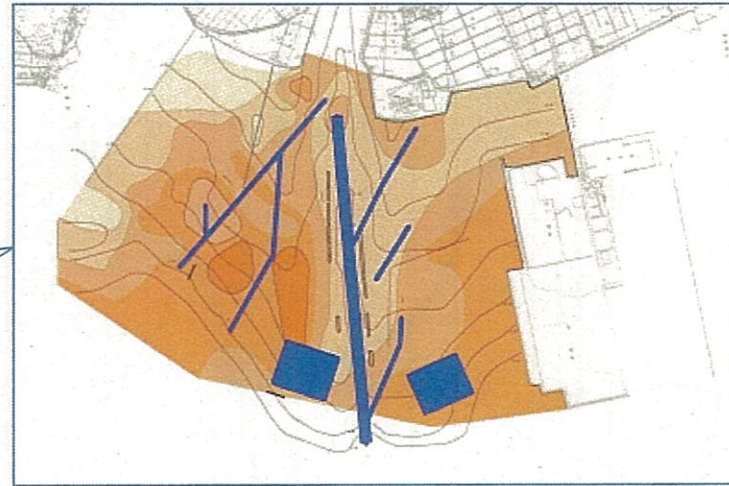
第1回変更(H24.12)



-  第1回変更箇所
-  当初計画箇所

○主な変更内容（事業費1,200百万円→1,980百万円）

1. 堆積土砂を除去するための作れい工等の追加
（作れい7.2km、耕耘8ha）



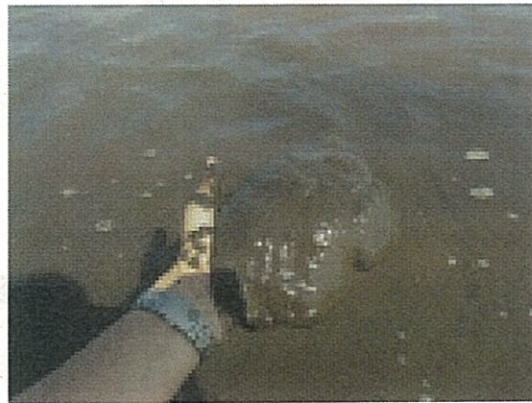
2. アサリの生育環境を早期に改善するための覆砂工の追加
（覆砂100ha→194ha）



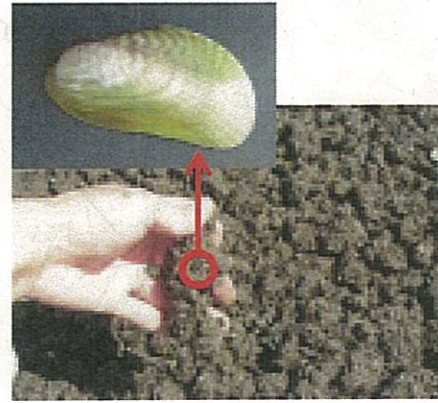
3. 第2回事業計画変更（今回変更）について（1/3）

○浮泥の堆積やホトトギス貝による底質の泥質化により、アサリの漁獲量低迷が続いている状況。覆砂整備の増工等によりアサリの生育環境改善を促進し、漁獲量の増産を目指す。

■底質の状況



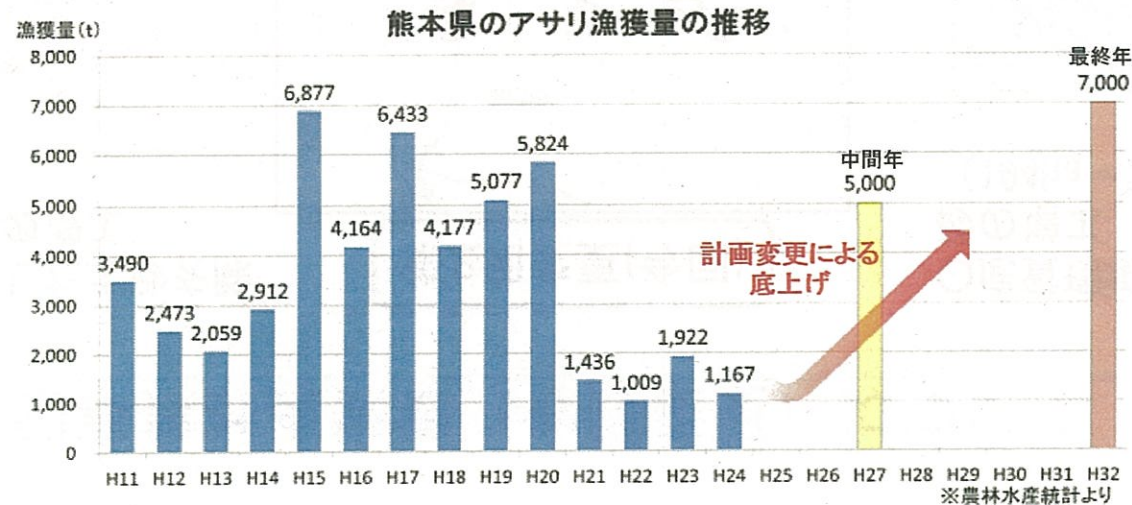
浮泥の堆積



ホトトギス貝による底質の泥質化



泥質化

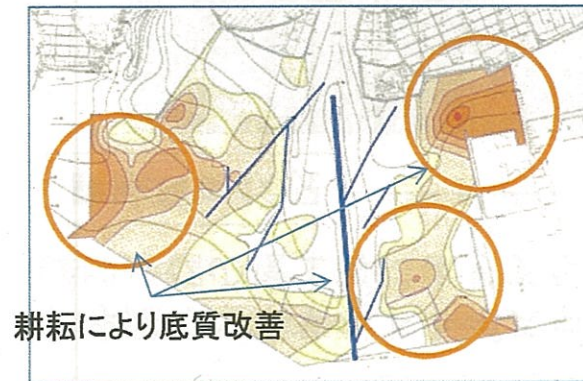


3. 第2回事業計画変更（今回変更）について（2/3）

○豪雨により堆積した土砂を除去するための耕耘の増工
(8ha→43ha)

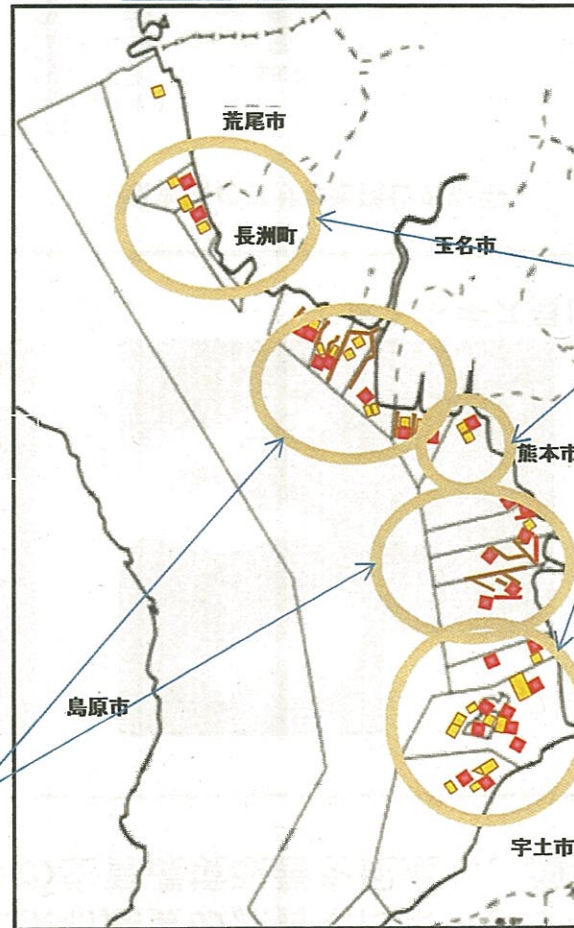


被災後の土砂堆積状況 (H24. 9)



対策実施後の土砂堆積状況
(H26. 5)

第2回変更(今回)



- 第2回変更箇所
- 当初及び第1回変更箇所

○底質環境を改善するための覆砂の増工
(194ha→287ha)



3. 第2回事業計画変更（今回変更）について（3/3）

	現計画 (H24.4)	第2回変更 (今回)	増減
事業期間	H23~26	H23~31	5年延伸
事業費	1,980百万円	4,018百万円	+2,038百万円
工事種目	覆砂 194ha 作れい 7.2km 耕うん 8ha	覆砂 287ha 作れい 7.2km 耕うん 43ha	+93ha - +35ha

4. ソフト施策との連携

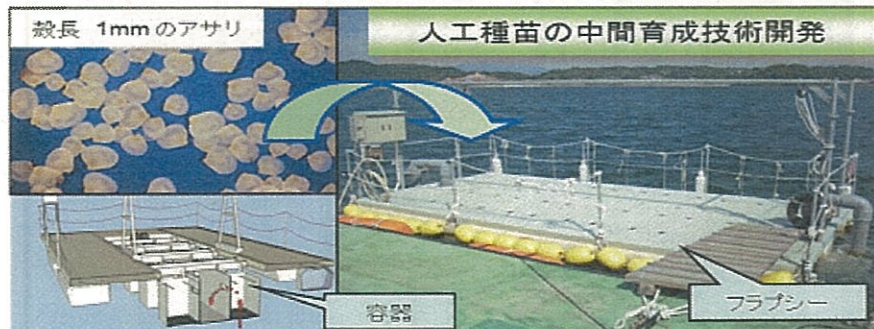
○アサリの着底を促進する基質の設置



○耕耘機によるホトトギス貝マットの破碎



○アサリの人工種苗の中間育成



○ナルトビエイの防除フェンス設置（食害対策）

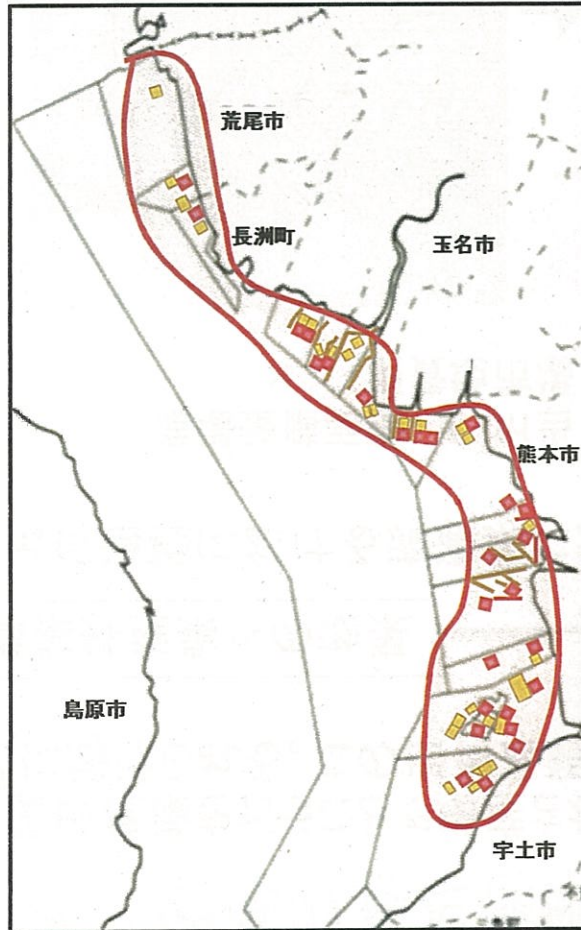


5. 便益の算定根拠（漁獲可能資源の維持・培養効果）（1/3）

覆砂整備を行うことで、これまでアサリの漁獲がなかった場所においてアサリの増産が可能となる。また、平成24年九州北部豪雨により河口が埋塞し、ノリ漁場が淡水被害を受けていたが、作れいを行うことにより、淡水被害が防止される。

■ 漁獲可能資源の維持培養効果

漁場整備によるアサリ等の増産効果 396,822千円/年



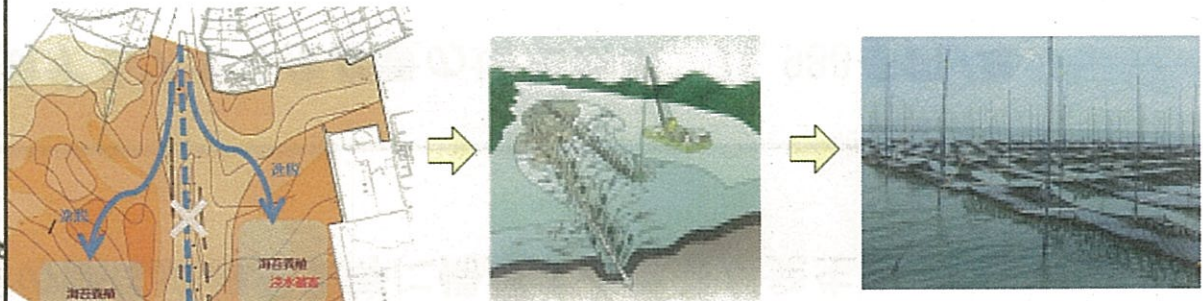
■ 覆砂整備によるアサリの増産

漁場整備面積 × m²当リアサリ増産量 × アサリ単価 × 所得率



■ 河口埋塞が解消されることによるノリ生産の回復

生産可能となる海苔柵数 × 柵当り生産枚数 × 乾海苔単価 × 所得率



河口埋塞によるノリ漁場の淡水被害

作れいによる滞筋の確保

ノリの安定的な生産の確保 11

5. 便益の算定根拠（漁業外産業への効果）（2/3）

覆砂整備を行うことで増産されるアサリ等は、仲買人・運送業者、小売商等を通じて消費者に届けられる。この出荷過程の間に流通業者等に帰属する便益が発生。

■ 漁業外産業への効果

出荷過程における流通業に対するアサリ生産量の増加効果 71,988千円/年

漁場整備面積 × m²当リアサリ増産量
× （消費地市場 - 出荷地単価） × 流通過程付加価値率



5. 便益の算定根拠（自然環境保全・修復効果）（3/3）

漁場整備により増産するアサリが海水を濾過することにより有機物を体内に取り込み処理する。その有機物処理量から便益を算定する。

■ 自然環境保全・修復効果

アサリの濾過作用等に伴う水質浄化効果 200,731千円/年

漁場整備面積 × m²当リアサリ増産量
× アサリのCOD処理量 × 有機物除去量当たり年間経費



6. 便益分析結果

	評価項目		標準年間便益額
評価項目 及び 年間便益額	1. 水産物の生産性向上	・ 漁獲可能資源の維持培養効果	396,822千円
	2. 地域産業の活性化	・ 漁業外産業への効果	71,988千円
	3. 自然保全、文化の継承	・ 自然環境保全、修復効果	200,731千円
	標準年間便益額の合計		669,541千円
総便益額	5,394,411千円		※割引率を4.0%として現在価値化したものの合計

総便益額 B=5,394,411千円
 総費用額 C=4,008,982千円

$B/C = 1.35$

(参考) 便益額を算出した項目以外で整備効果として考えられる項目

- ・ 干潟本来の自浄能力回復による環境浄化効果
- ・ 窒素、リン固定による富栄養化防止及び赤潮発生リスク抑制効果