

アサリ、タイラギ対象種毎の取組について （参考資料）

（１）アサリ	P. 1
（２）タイラギ	P. 28
（３）サルボウ、ハマグリ	P. 40
（４）ガザミ、クルマエビ	P. 45
（５）アゲマキ、ウミタケ	P. 58

平成 2 9 年 1 0 月

アサリ

佐賀県

番号	頁	施策名	備考
佐1	7	・適正生息環境調査 (アサリ)	
佐4	8	・ナルトビエイの駆除	
佐7	9	・海底耕うん	

福岡県

番号	頁	施策名	備考
福1	2	・漁場の造成試験 ・天然稚貝採苗試験	
福2	3	・天然採苗、中間育成、放流、 漁場管理試験	
福3	4	・覆砂	
福4	5	・ナルトビエイの駆除	
福7	6	・資源量調査(アサリ)	

熊本県

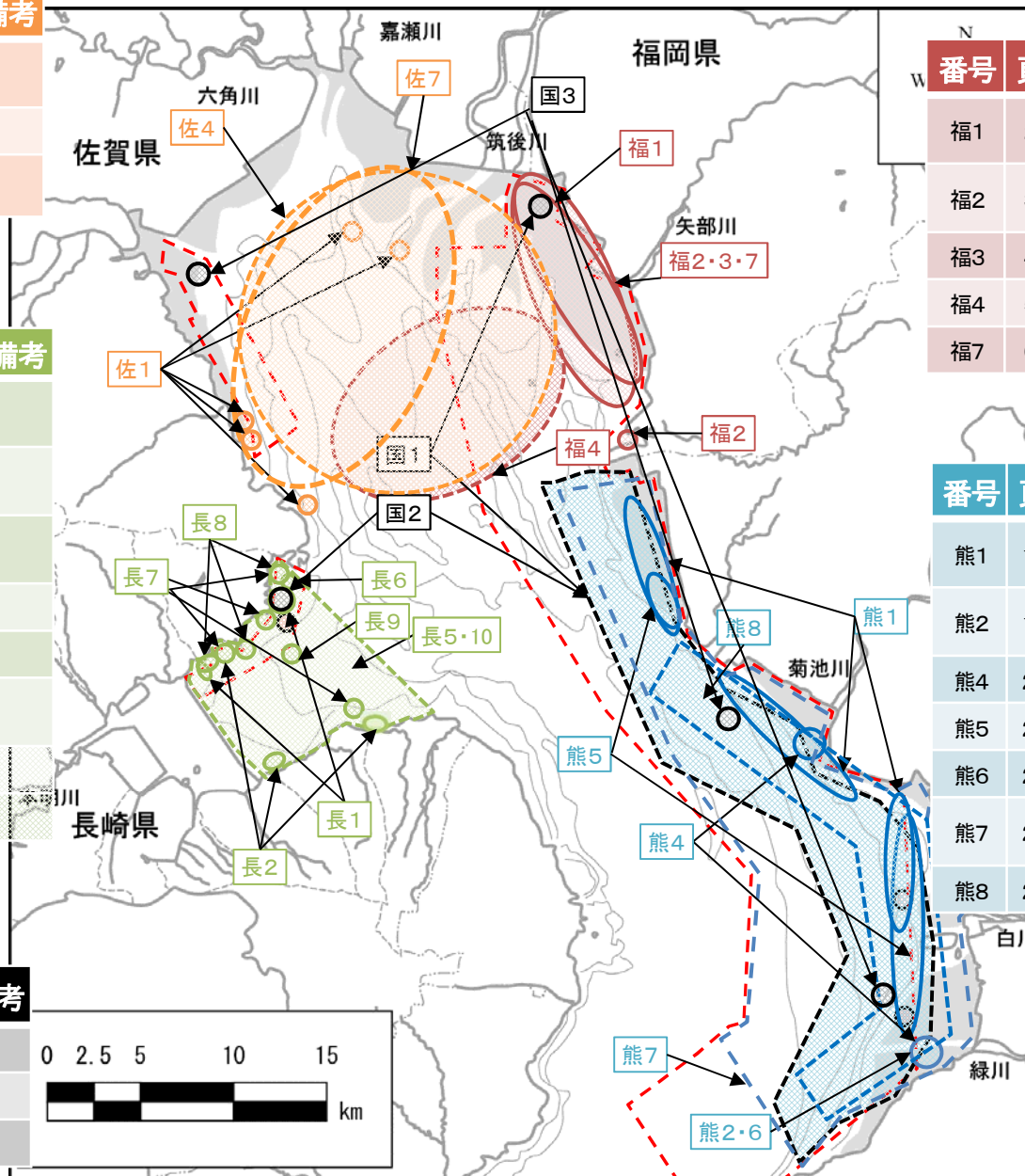
番号	頁	施策名	備考
熊1	18	・漁場の造成試験、天然 稚貝採苗試験	
熊2	19	・アサリ資源重点保護対策 事業	
熊4	20	・生息状況調査	
熊5	21	・中間育成、種苗放流試験	
熊6	22	・天然稚貝採苗技術開発	
熊7	23	・覆砂・耕うん(アサリ漁場 造成)	
熊8	24	・ナルトビエイの駆除	

長崎県

番号	頁	施策名	備考
長1	10	・高濃度酸素水供給による貧 酸素対策調査	
長2	11	・増養殖に適した生息環境及 び稚貝着底促進効果調査	
長5	12	・増養殖のための漁場環境 調査と増養殖手法の開発	
長6	13	・作渚等による生息環境調査	
長7	14	・覆砂等による母貝育成調査	
長8	15	・生残状況、底質環境改善等 調査	
長9	16	・垂下育成試験	
長10	17	・ナルトビエイの駆除	

図

番号	頁	施策名	備考
国1	25	泥土対策	
国2	26	ホトギス貝対策	
国3	27	貧酸素水塊対策その他	



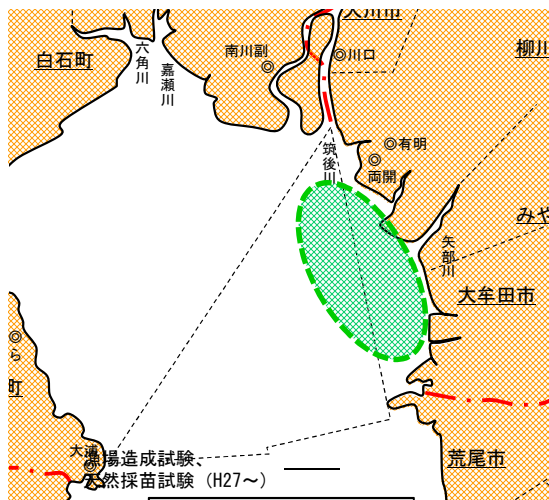
【福1】 施 策 名 : アサリ漁場の造成試験、天然稚貝採苗試験

〔 目 的 〕

- 覆砂漁場などにおいて着底基質の設置を行うことにより、効果的な漁場改善策を検討

〔 概 要 〕

- 覆砂漁場を造成し、アサリ稚貝着底促進のための着底基質（砂利、クラムペレット）を収容した網袋等の設置により、アサリの着底環境を改善
- 当該漁場におけるアサリ稚貝の着底状況を把握し、効果的な漁場改善策を検討



事業実施位置図



クラムマット区



クラムマット+振り紐区



砂利袋区

各試験区の網袋の目合

- ・クラムマット区：9mm
- ・クラムマット+振り紐区：9mm
- ・砂利袋区：4.5mm

- 事業名：有明海特産魚介類生息環境調査
- 事業主体：福岡県（九州農政局より委託）
- 実施期間：H27～H29

3ヶ年の取組と成果

H27	H28	H29（計画）
【概要】 《漁場造成》 ・大牟田地先 ・覆砂：t=35cm、A=1.3ha 《採苗基質》 ・大牟田地先（有区303号） - クラムマット：720袋 - 砂利：450袋 ・柳川地先（有区3号） - クラムマット：540袋 - 砂利：360袋 《アサリ分布状況調査》 ・10月～翌年2月まで1回/月で実施 【成果】 ・有区3号 - 各試験区101～3,030個体/㎡の着底稚貝が出現 ・有区303号 - 各試験区101～505個体/㎡の着底稚貝が出現	【概要】 《漁場造成》 ・柳川市地先、大牟田市地先 ・覆砂：t=20cm、A=約2ha 《採苗基質》 ・大牟田地先（有区37号） - クラムマット：906袋 - 砂利：675袋 《アサリ分布状況調査》 ・5月～翌年1月に1回/2ヶ月で実施 【成果（1月の個体数）】 ・有区3号 1㎡あたりクラムマット区2,856個体、振り紐区1,817個体、砂利袋区2,130個体のアサリを採苗 ・有区303号 1㎡あたりクラムマット区238個体、振り紐区324個体、砂利袋区269個体のアサリを採苗 ・有区37号 - 各試験区101～2,424個体/㎡の着底稚貝が出現	【概要】 《漁場造成》 ・柳川地先 ・覆砂：t=50cm、A=約1ha 《採苗基質》 ・柳川市地先 - クラムマット：360袋 《アサリ分布状況調査》 ・5～翌年2月の1回/3ヶ月で実施中

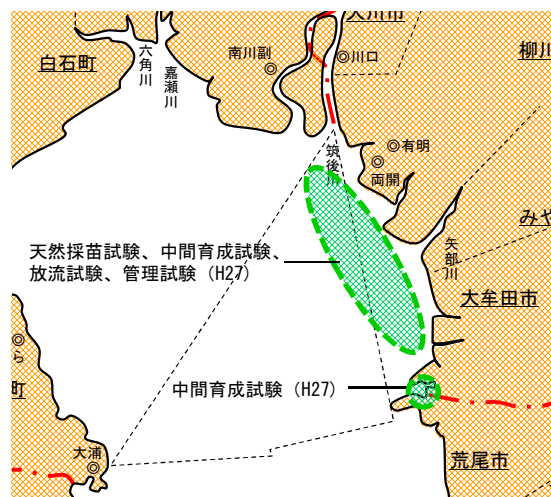
【福2】 施策名：天然採苗、中間育成、放流、漁場管理試験

〔目的〕

- 天然採苗技術と、アサリ種苗（人工、天然）を用いた中間育成、放流、管理手法の開発

〔概要〕

- 漁業者による実施を想定し、基質を收容した網袋を用いて天然採苗技術を開発
○ 種苗（人工、天然）を用いて放流適サイズまでの育成技術開発、放流技術開発、管理技術を検討



事業実施位置図



砂利袋の埋没軽減状況（設置1年後） 中間育成装置（浮泥、付着物対策）



被覆網設置状況

○ 事業 名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体：	福岡県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 《天然採苗（埋没対策）》 ・ 2ヵ所で砂利袋各16袋設置 ・ 9月と翌年1月に調査 《中間育成（浮泥、付着物対策）》 ・ 三池港で4月と7月に殻長1mmの人工種苗を育成装置に収容 《放流（人工アサリ）》 ・ 大牟田地先で11月に殻長12mmのアサリを放流 【成果】 《天然採苗》 ・ 埋没対策区で埋没軽減。分布密度は対照区の125倍、平置き区の4.6倍 《中間育成》 ・ 4～7月は生残率59%、殻長5.4mm、7～12月は生残率14%、殻長4.9mm 《放流》 ・ 翌年1～2月の時化により減耗	【概要】 《天然採苗（埋没対策）》 ・ 5月、12月に調査 《中間育成（浮泥、付着物対策）》 ・ 三池港で4月及び8月に殻長1mmの人工種苗を育成装置に収容 《放流（ナルトビエイ対策）》 ・ 殻長18mmのアサリを6月に囲い網内に放流 【成果】 《天然採苗》 ・ 埋没対策区の分布密度は対照区の17～193倍、平置き区の1.3～4.3倍 《中間育成》 ・ 4～7月は生残率74%、殻長8.3mm、8～12月は生残率19%、殻長7.8mm 《放流》 ・ 2月の残留率は48%で対照区の97%、殻長は32mm	【概要】 《天然採苗（基質の検討）》 ・ 基質が異なる網袋を設置 《中間育成》 ・ 三池港で5月及び8月に殻長1mmの人工種苗を育成装置に収容 《放流》 ・ 5月と8月に天然種苗及び人工種苗を被覆網に放流	

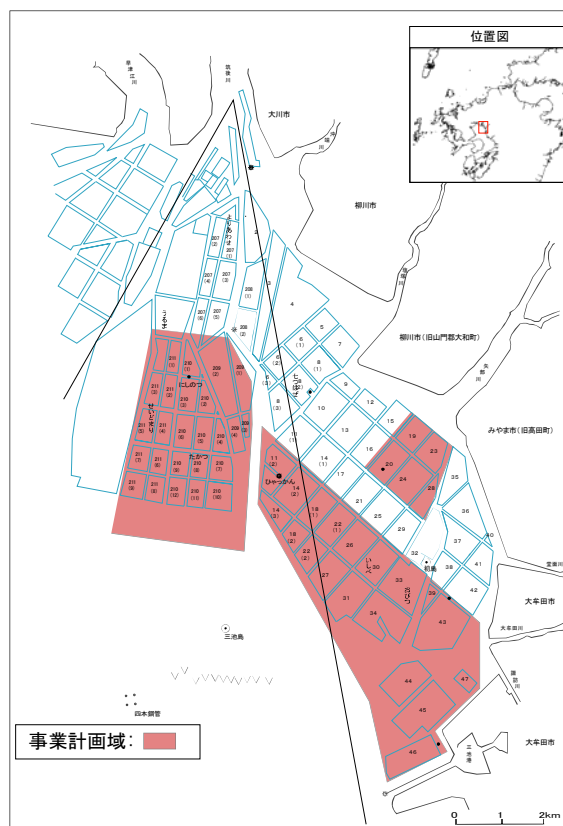
【福3】 施策名：覆砂

〔目的〕

- 底質が悪化した漁場の底質環境を改善し、二枚貝類（アサリ、サルボウ、タイラギ）の増殖を図る

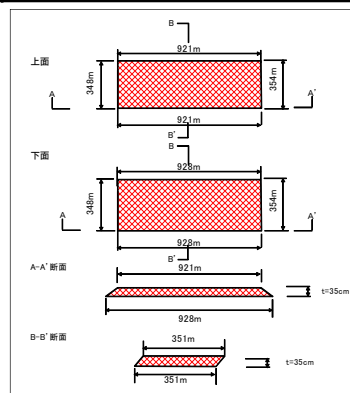
〔概要〕

- 福岡有明海地区における覆砂事業は、図の計画区域内で約100ha/年の規模で実施
- 現計画では、平成27～29年度の3年間で約300haを実施予定



事業実施位置図

○ 事業名：	水産基盤整備事業	
○ 事業主体：	福岡県（水産庁補助事業）	
○ 実施期間：	H27～H29	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29（計画）
【概要】 ・柳川市、大牟田市地先 ・覆砂：t＝35cm A＝約94ha	【概要】 ・柳川市、大牟田市地先 ・覆砂：t＝35cm A＝約79ha	【概要】 ・柳川市、大牟田市地先 ・覆砂：t＝35cm A＝約94ha （4月～8月）



施工概要図例



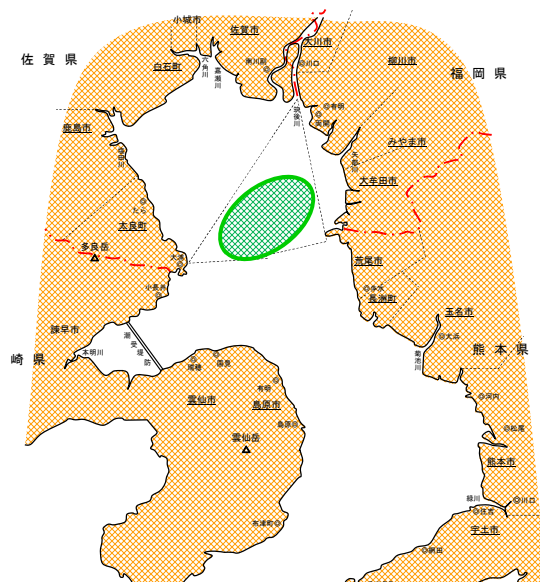
【福4】 施 策 名 : ナルトビエイの駆除

〔 目 的 〕

- 二枚貝類を捕食するナルトビエイの駆除により、重要な漁業対象種である二枚貝類資源の回復を図る

〔 概 要 〕

- ナルトビエイの駆除作業を漁業者に委託



事業実施位置図

○ 事 業 名 : 有明海漁場再生対策事業

○ 事 業 主 体 : 福岡県（県単事業）

○ 実 施 期 間 : H27～H29

3ヶ年の取組と成果

H27	H28	H29（計画）
【概要】 ・ 食害対策 ・ 駆除海域毎に駆除尾数、体盤幅等を測定 ・ 約105 t（約8千尾）を駆除	【概要】 ・ 食害対策 ・ 駆除海域毎に駆除尾数、体盤幅等を測定 ・ 約173 t（約12千尾）を駆除	【概要】 ・ 食害対策 ・ 駆除海域毎に駆除尾数、体盤幅等を測定（4月～実施中）



刺網による駆除作業



捕獲されたナルトビエイ

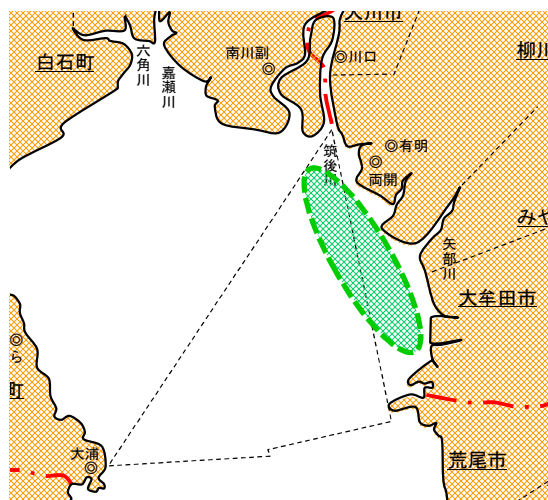
【福7】 施 策 名 : アサリ、サルボウの資源量調査

〔 目 的 〕

- 主要漁場におけるアサリ、サルボウの資源量を把握

〔 概 要 〕

- 年2回（春季及び秋季）に福岡県地先の干潟域周辺において長柄ジョレンを用いた資源量調査を実施
- 調査結果を漁業者に提供し、保護区の設定など資源管理に活用



事業実施位置図



調査状況

○ 事業 名 :	資源管理型漁業対策事業		
○ 事業 主 体 :	福岡県（県単事業）		
○ 実 施 期 間 :	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 秋季及び春季に長柄ジョレンにより全域の推定資源量調査を実施	【概要】 ・ 同左	【概要】 ・ 同左	
【成果】 ・ 10月の推定資源量 アサリ : 1,473 t サルボウ : 5,115 t ・ 3月の推定資源量調査 アサリ : 1,297 t サルボウ : 9,405 t	【成果】 ・ 10月の推定資源量 アサリ : 3,232 t サルボウ : 2,955 t ・ 3月の推定資源量 アサリ : 5,583 t サルボウ : 6,520 t		

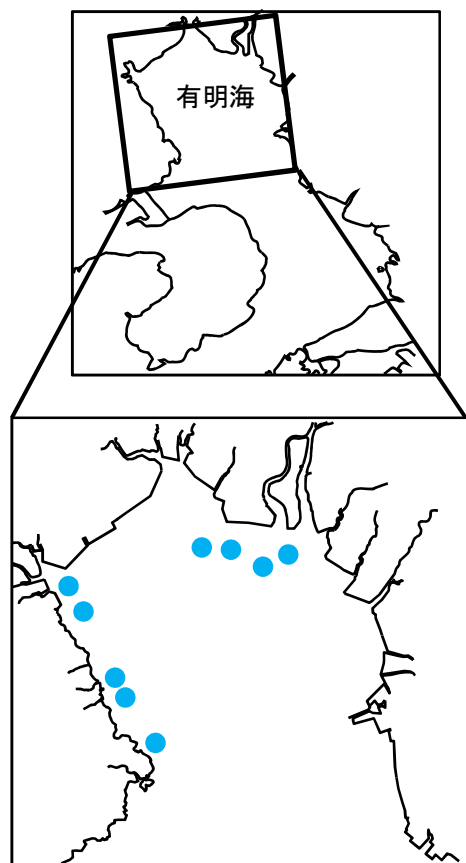
【佐1、3】 施策名：適正生息環境調査（アサリ）

〔目的〕

- アサリ漁場の機能回復による母貝集団の創出によって資源を回復

〔概要〕

- アサリの浮遊幼生調査及び稚貝の捕集の取組やその効果を把握



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業主体：	佐賀県（九州農政局より委託）		
○ 実施期間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 網袋（2,000袋）による稚貝の着底促進 ・ 被覆網の設置や移植による生残向上 ・ 海底耕うんによる漁場機能回復 ・ 着底稚貝～成貝分布調査 【成果】 ・ 設置した網袋内に、最大1,800個/袋のアサリが確認される等多くの稚貝を確保 ・ 被覆網下や網袋に收容した移植貝は、大きな減耗もなく順調に生育。生息密度は被覆網区で対照区の8～11倍、網袋で27～33倍を確認	【概要】 ・ 網袋（2,000袋）による稚貝の着底促進 ・ 被覆網の設置による生残向上 ・ 着底稚貝～成貝分布調査 ・ 東部、南部地先にも網袋を設置 【成果】 ・ 被覆下の稚貝は対照区と比べ、単位面積あたりの生息重量が大きく、また、全体の生息重量に占める殻長30mm超のアサリの割合が高いことを確認 ・ 多良川及び糸岐川河口干潟では、秋季発生群を主体にアサリ資源の形成を確認（天然漁場4地点の平均生息密度で197個/㎡）H29. 5月	【概要】 ・ 過年度の調査において着底数の多かった場所で重点的な網袋（1,000袋）設置による着底促進 ・ 被覆網の設置による生残向上 ・ 着底稚貝～成貝分布調査 【成果】 ・ 春季発生群の発生状況を確認 ・ 多良川及び糸岐川河口干潟の天然漁場4地点で春季発生群の発生状況を確認（平均生息密度で5,158個/㎡（8月））	

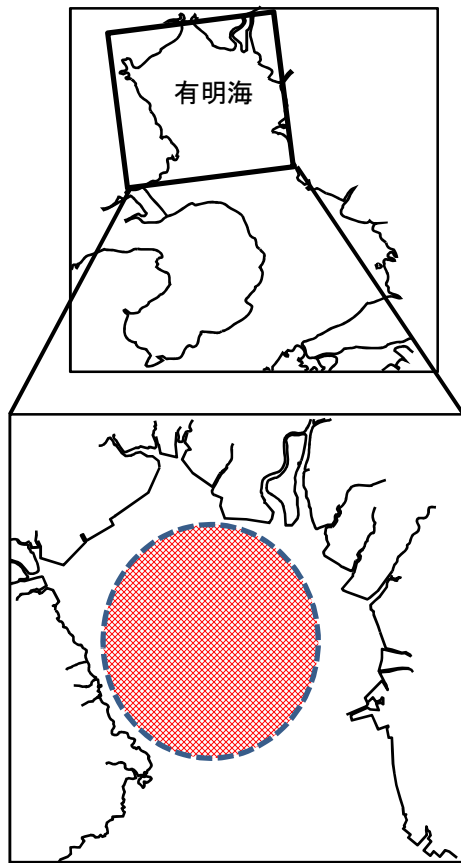
【佐4】 施策名：ナルトビエイの駆除

〔目的〕

○ 二枚貝類を食害するナルトビエイの駆除により、タイラギ、アサリ等の二枚貝類の資源回復を図る

〔概要〕

○ 佐賀県有明海域で、流し刺網により、ナルトビエイを漁獲（陸揚げ後に処分）



事業実施位置図

○ 事 業 名 :	小規模漁場保全事業	
○ 事 業 主 体 :	佐賀県（県単事業）	
○ 実 施 期 間 :	H16～	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29（計画）
【概要】 ・ 佐賀県有明海海域 ・ 6月～10月実施 ・ 駆除尾数及び総重量を測定後、処分	【概要】 ・ 佐賀県有明海海域 ・ 6月～10月頃実施 ・ 駆除尾数及び総重量を測定後、処分	【概要】 同左
【成果】 ・ 94隻（延べ）で13.4t（2,199個体）を駆除	【成果】 ・ 92隻（延べ）で18.3t（1,318個体）を駆除	



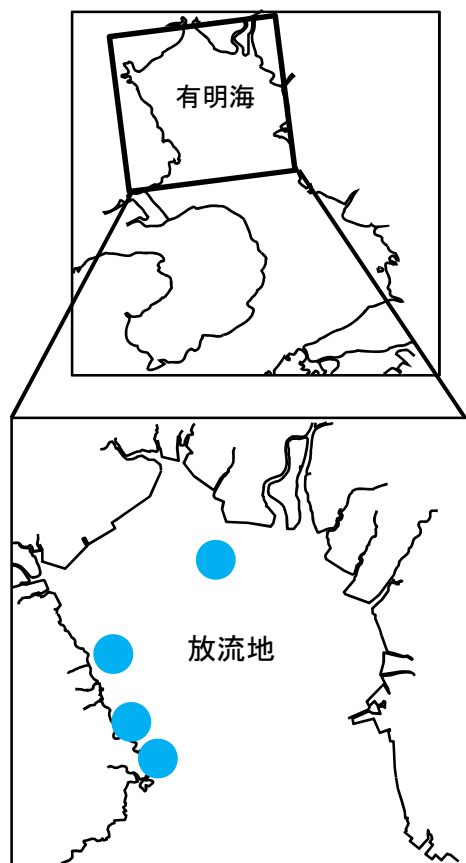
【佐7】 施 策 名 : ガザミ放流技術開発

〔 目 的 〕

- 有明4県が連携して、大型種苗等の放流効果を実証し、現在の漁場環境に即した放流技術を開発

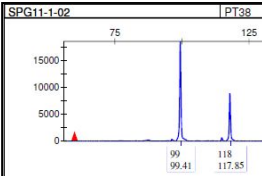
〔 概 要 〕

- ガザミ種苗を様々な時期、場所、手法で放流し、DNAマーカーを用いて放流効果の推定を行い、より効果的な放流技術を開発
- 放流効果調査を、四県連携して実施することで、有明海全体での効果を把握し、より効果の高い放流技術を開発



事業実施位置図

○ 事業 名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体：	佐賀県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27		H28	H29（計画）
【概要】 ・種苗放流 時期：7～8月 数量：C3サイズ（10mm）の種苗放流、100万尾 ・放流効果調査 時期：5～12月 ・標本船、聞き取り、追跡調査（漁獲物の買上、DNA分析） 【成果】 ・C3サイズ（10mm）の種苗98万尾を放流 ・放流種苗が一定の割合で漁獲混入→漁獲底上		【概要】 ・種苗放流 時期：7月 数量：C3サイズ（10mm）の種苗放流、100万尾 ・放流効果調査 時期：5～12月 ・標本船、聞き取り、追跡調査（漁獲物の買上、DNA分析） 【成果】 ・C3サイズ（10mm）の種苗14万尾を放流 ・DNA分析に係る技術的な問題点を明らかにし、4県で連携して改良	
【概要】 ・種苗放流 時期：6～7月 数量：C1（5mm）、C3サイズ（10mm）等の種苗放流、200万尾 ・放流効果調査 時期：5～12月 ・標本船、聞き取り、追跡調査（漁獲物の買上、DNA分析） 【成果】 ・C1サイズ（5mm）33万尾、C3サイズ（10mm）の種苗42万尾を放流			

				
種苗生産	種苗	放流	漁獲物	DNA分析・効果推定

【長1】 施策名：高濃度酸素水供給による貧酸素対策調査

〔目的〕

- 高濃度酸素水の供給によるアサリ漁場での貧酸素対策を検討

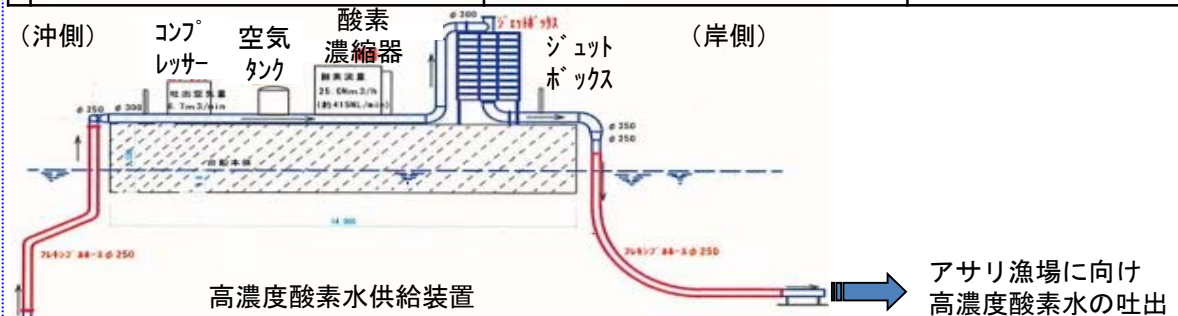
〔概要〕

- アサリ漁場に台船により高濃度酸素水を供給し、底層環境の変化、アサリ生息状況及び潮流と高濃度酸素水等の関係を把握し、高濃度酸素水供給によるアサリ漁場での貧酸素対策を検討



事業実施位置図

○ 事業 名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業 主 体：	長崎県（九州農政局より委託）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 小長井町釜、金崎地先、7月から10月に、台船方式（各地先1台）により高濃度酸素水を供給 ・ 併せて、水質、底質、潮流調査等を実施 【成果】 ・ 高濃度酸素水供給により、海底周辺の酸素飽和度は、金崎地区、釜地区で50～200%と、効果調査時には貧酸素状態は未確認 ・ 岸側（酸素水放出側）では、成層が確認されない、若しくは小規模であり、沖側では成層が確認されているため、当装置の効果が示唆	【概要】 ・ 同左 【成果】 ・ 高濃度酸素水供給時には、溶存酸素量が岸側（酸素水吐出側）で、沖側（酸素水無吐出側）に比べ、1.2～3.3倍高くなる傾向 ・ 岸側では、機器停止から稼働後に海底付近と海面付近の水温、塩分、D0の差が減少しており、当装置の成層解消の効果が示唆	【概要】 ・ 同左（実施中）	



【長2】 施 策 名 : アサリ増養殖に適した生息環境並びに稚貝着底促進効果調査

〔 目 的 〕

- 漁場環境に応じた適正な養殖密度の検討及び稚貝の移殖適地、採苗袋等を用い採苗手法・採苗適地（環境）を調査

〔 概 要 〕

- 生息密度を調整した調査漁場を設け、成長・生残、稚貝の着底状況、底質環境の変化などを調査
- 稚貝の移植適地の検討及び採苗袋（砂利等）を漁場に設置し、着底促進に効果的な漁場環境などを調査



事業実施位置図



採苗袋による
稚貝着底促進

○ 事 業 名 :	有明海特産魚介類生息環境調査
○ 事 業 主 体 :	長崎県（九州農政局より委託）
○ 実 施 期 間 :	H27～H29
3ヶ年の取組と成果	
H27、H28の結果	H29（計画）
○適正生息密度試験 【概要】 ・密度を調整した調査漁場を設定し、密度、稚貝着底状況、漁場環境の変化等について調査 調査場所：諫早市小長井地区 調査期間：H27. 4月～H29. 3月 【成果】 ・密度を調整した二つの漁場（3及び10kg/m²）の比較で低密度の方が稚貝着底密度と身入が高く、底質の硫化物量がやや低い結果 ・底質の粒径と強熱減量には差はなし ○好適生息環境及び稚貝着底促進試験 【概要】 ・稚貝の移植適地の検討及び採苗袋（砂利等）を漁場に設置し、着底促進に効果的な漁場環境などを調査 調査場所：雲仙市瑞穂地区、国見地区 調査期間：H27. 5月～H29. 2月 【成果】 ・地盤高（DL）0.5～2mで比較した結果、生息密度及び設置された網袋採苗器の稚貝密度は0.5mが最適と示唆 ・網袋採苗器は未設置の3.8～25倍の稚貝密度で、網袋の高い稚貝集積と保護育成効果を確認	○適正生息密度試験 【概要】 ・同左 調査場所：同左 調査期間：H29. 4月～H30. 2月 【成果】 ・H29. 7～8月に平方mあたり1万個体を超える稚貝（殻長15mm未満）を確認 ・底質の全硫化物や粒径等は好適範囲内で推移 ○好適生息環境・稚貝着底促進試験 【概要】 ・同左 調査場所：同左 調査期間：H29. 5月～H30. 2月 底質の全硫化物や粒径等は好適範囲内で推移 採苗器の回収と取りまとめ（H30. 2～3月（予定））

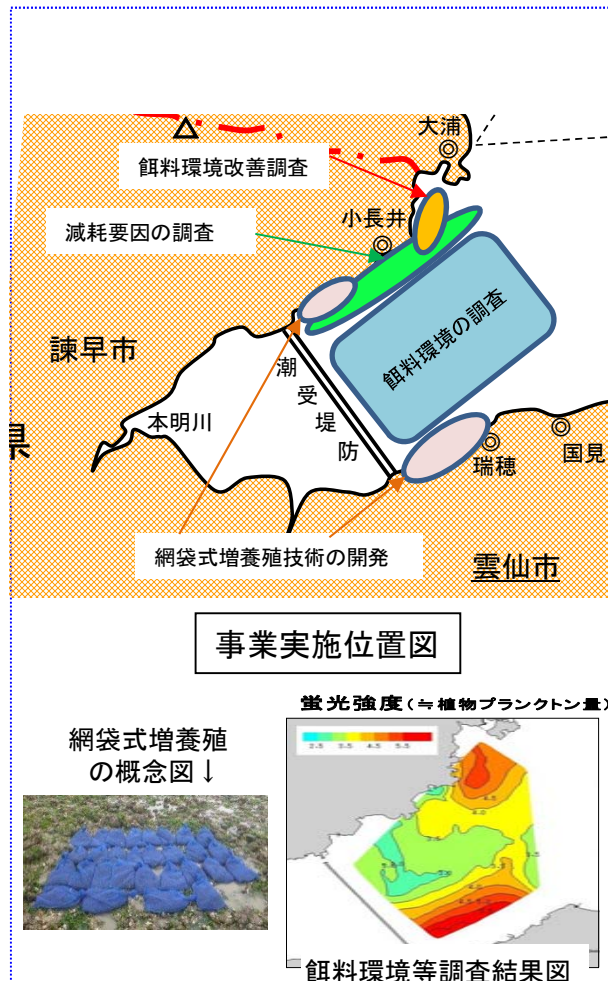
【長5】 施 策 名 : アサリ増養殖のための漁場環境調査と増養殖手法の開発

〔 目 的 〕

- アサリ生産の安定を目指して、浅場でアサリの餌が多い海域を選定するとともに、その場所で適用できる増養殖手法を開発

〔 概 要 〕

- これまでアサリの生産は干潟域で実施してきたが、干潟以外の場所でアサリの餌（植物プランクトン）の多い海域を選定し、その場所で適用できる新たな増養殖手法を開発
- 餌不足以外の要因によるアサリの減耗があるため、原因究明の調査を実施



○ 事業 名 :	有明海特産魚介類生息環境調査
○ 事業 主 体 :	長崎県（九州農政局より委託）
○ 実 施 期 間 :	H27～H29
3ヶ年の取組と成果	
H27、H28の結果	H29（計画）
○増養殖適地選定のための餌料環境調査 【概要】 ・ 増養殖適地選定等のための餌料環境調査 調査場所：諫早湾 調査期間：H27. 6～H29. 2月 【成果】 ・ H27、28年度とも全般的に餌料環境は良くない ・ 南部（瑞穂）が北部（小長井）より餌料環境は良い傾向） ○網袋式増養殖技術の開発 【概要】 ・ 新しい技術である網袋式増養殖技術の開発 調査場所：諫早市小長井地区、雲仙市瑞穂地区 調査期間：H27. 8月～H29. 2月 【成果】 ・ 秋季設置に比べ夏季設置の生残が悪かった ・ 砂泥質で地盤高（DL）-2m以浅で生残、身入等が良かった ・ 食害や逸散がないため、歩留まりは通常の漁場の3倍弱 ○減耗要因把握調査 【概要】 ・ 餌不足以外のアサリの減耗要因究明の調査 調査場所：諫早市小長井地区 調査期間：H27. 6月～H29. 2月 アサリの減耗に低塩分や局所的に発生する赤潮後の貧酸素が関係している可能性が考えられた	○増養殖適地選定のための餌料環境調査 【概要】 ・ 同左 調査場所：同左 調査期間：H29. 6月～H30. 2月（月2～4回調査中） ○網袋式増養殖技術の開発 【概要】 ・ 同左 調査場所：同左 調査期間：H29. 10月～H30. 2月 干潟～浅場域での増養殖試験を行い、適水深帯、最適収容密度等について調査 ○減耗要因把握調査 【概要】 ・ 同左 調査場所：同左 調査期間：H29. 6月～H30. 2月 漁場環境とアサリの成育状況を調査中 ○アサリ餌料環境改善調査 【概要】 ・ アサリの餌料環境改善のため海底耕耘の有効性を検討 調査場所：諫早市小長井地区地先 調査期間：H29. 9月～H29. 10月 餌料環境改善のため、海底耕耘の有効性を検討中

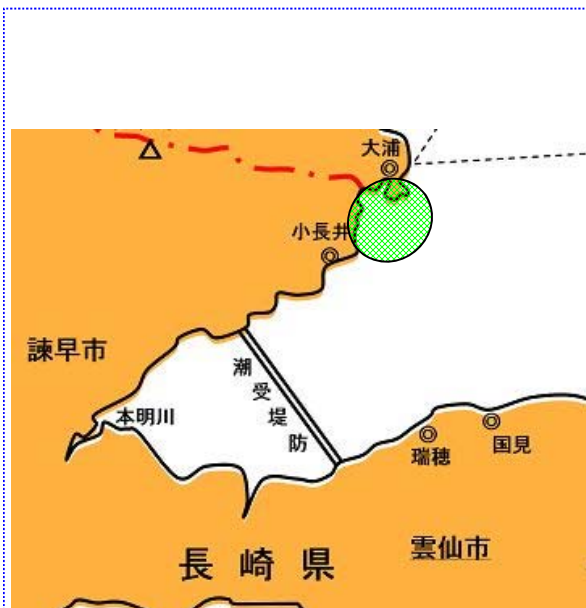
【長6】 施 策 名 : 作渚等による生息環境調査

〔 目 的 〕

- 作渚等を実施した場合の流況、浮泥堆積等変化のシミュレーションを行い、作渚の効果を検証

〔 概 要 〕

- 二枚貝類の生息環境改善のため、作渚等を実施した場合の流況、浮泥堆積等の変化をシミュレーションするとともに、現地実証試験を行い、本格的な対策事業を想定した効果を検証



事業実施位置図

○ 事業 名 :	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業 主 体 :	長崎県（九州農政局より委託）		
○ 実 施 期 間 :	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ○現地調査等 ・対象海域の測量や生物、環境調査等（九州農政局と連携） ○シミュレーション ・シミュレーションのための海域、海象にかかる情報収集 ・数値シミュレーションモデルの開発等 【成果】 ・海底地形調査や浮泥実測調査、過去の観測データ等を用いてシミュレーション基礎モデルを構築 ・大潮時には作渚工による流速の差異が見られ、周辺から作渚部に土砂が堆積する傾向を予測	【概要】 ○現地調査等 ・作渚試験工事の実施 計画V=1300m ³ （L=150m） ・試験工事箇所での環境調査等 【シミュレーション】 ・数値シミュレーションモデルの改良と現況再現計算を実施中 ・対策工法等の検討を実施中 【成果】 ・シミュレーションにより、高波浪時に、渚筋への浮泥の堆積速度が大きくなり、渚筋周辺の浮泥の堆積量の減少傾向を把握	【概要】 ○現地調査等 ・試験工事箇所での環境調査等 ・土砂処分方法の検討 ○シミュレーション ・数値シミュレーションモデルの改良と現況再現計算 ・シミュレーションによる効果検証と対策工法等の検討	

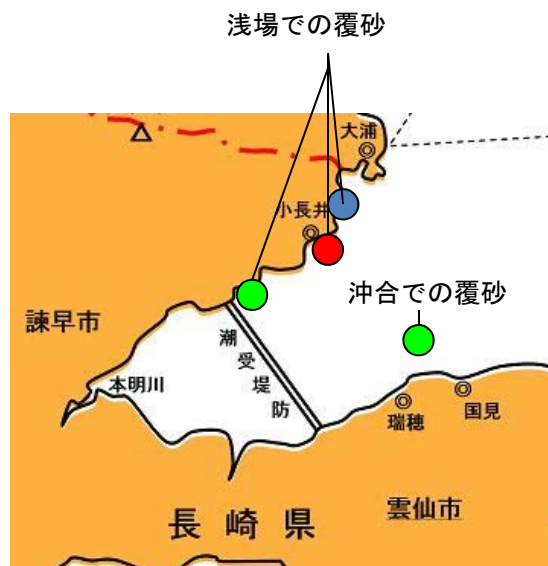
【長7】 施 策 名：覆砂等による母貝育成調査

〔 目 的 〕

- 未利用漁場等で、覆砂を実施することで底質環境を改善し、二枚貝類の母貝育成や増殖を図る

〔 概 要 〕

- 覆砂等を実施し、造成された漁場において、アサリ・タイラギ等の着底状況や漁場環境を調査



事業実施位置図

- H27実施
- H28実施予定
- H29実施予定

○ 事業名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業主体：	長崎県（九州農政局より委託）		
○ 実施期間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ○覆砂 ・小長井地先（浅場）の覆砂 ・瑞穂地先（沖合）の覆砂 【成果】 ○覆砂 ・小長井町地先（金崎） 906m ³ 底面積約2,600m ² ・瑞穂、国見側 1,238m ³ （619m ³ ×2基） 底面積約2,394m ² の整備	【概要】 ○覆砂 ・小長井町地先（小川原）の覆砂 ○着底状況調査 ・H27に実施した覆砂区のタイラギ等の着底調査 【成果】 ○覆砂 ・体積674m ³ 底面積2,200m ² を整備 ○着底状況調査 ・タイラギ稚貝の着生は未確認 ・1月に放流したアサリ種苗の生残率は97%（3月時点）	【概要】 ○覆砂 ・小長井地先の浅場（釜地区）で実施（予定） ○着底状況調査 ・整備した覆砂漁場で着底状況調査を実施（予定）	

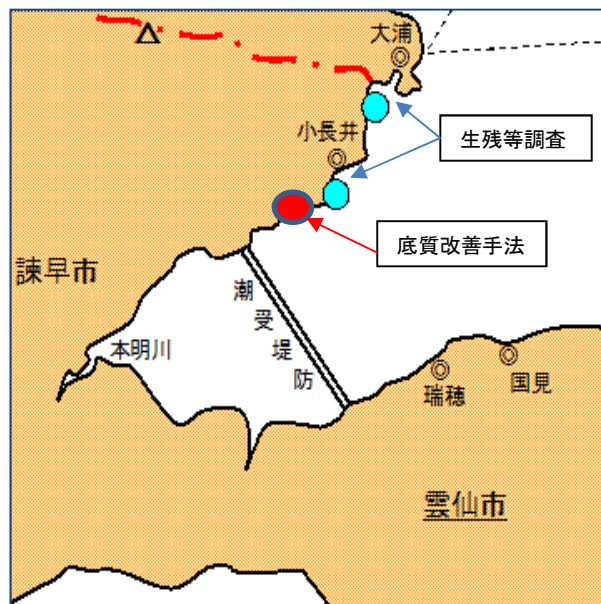
【長8】 施 策 名 : 生残状況、底質環境改善等調査 (アサリ)

〔 目 的 〕

- アサリの生残や肥満度などに状況の把握と覆砂に頼らない漁場底質環境改善手法の開発

〔 概 要 〕

- カゴ試験による干潟養殖漁場のアサリの生残状況と肥満度等の生理状態の把握
○ 覆砂に頼らない養殖漁場底質環境改善のため、噴流式漁場耕耘等の底質環境改善手法の技術開発



事業実施位置図



噴流式漁場耕耘の状況

○ 事業 名 :	諫早湾貝類の漁場有効利用技術開発
○ 事業 主 体 :	長崎県 (県単事業)
○ 実 施 期 間 :	H24～H28
3ヶ年の取組と成果 (H28で事業終了)	
H27、H28の結果	
○アサリの生残状況等調査 【概要】 ・ カゴ試験による干潟養殖漁場のアサリの生残状況と肥満度等の生理状態の把握 調査場所：諫早市小長井地区 調査期間：H27. 4月～H29. 3月 【成果】 ・ 漁場に設置したカゴ内の生残率はH27. 5月～9月までが27%、H28. 6月～11月までが30%と夏季～秋季にへい死したが、両年とも冬季の生残は安定 ・ 夏季～秋季のへい死については、夏季の高温や有害種シャットネラによる赤潮、梅雨時期の低塩分、餌料環境悪化による衰弱などの複合的な要因が推察 ○底質環境改善手法の開発 【概要】 ・ 覆砂に頼らない養殖漁場底質環境改善のため、噴流式漁場耕耘等の底質環境改善手法の技術開発 調査場所：諫早市小長井地区 調査期間：H27. 5月～H29. 1月 【成果】 ・ ホトトギスマット形成前の7月後半から行った噴流式漁場耕耘は対照区と比べ、稚貝着底の増加 (約2～4倍) とホトトギスマットの除去、底質細粒化の改善効果 (22%減)	

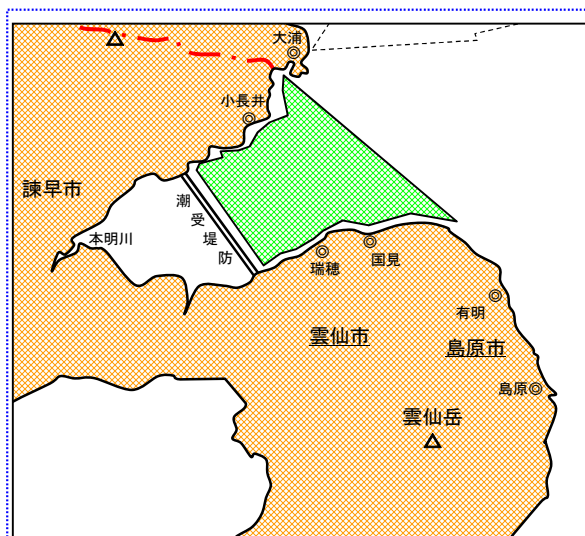
【長10】 施策名:ナルトビエイの駆除

〔 目 的 〕

- ナルトビエイによるタイラギ、アサリ等有用二枚貝類の食害の低減を図る

〔 概 要 〕

- さし網等の漁法によりナルトビエイ駆除を実施（捕獲されたナルトビエイを買上げ処分）



事業実施位置図

○ 事業名：	タイラギ漁業対策事業		
○ 事業主体：	長崎県（地元関係漁協による共同事業体に委託）		
○ 実施期間：	H13～		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 諫早湾付近において、地元漁協に委託し、ナルトビエイの駆除を実施 【成果】 ・ ナルトビエイ422尾、約6.9tを駆除	【概要】 ・ 同左 【成果】 ・ ナルトビエイ300尾、約3.7tを駆除	【概要】 ・ 同左（実施中）	



【熊1】 施策名：漁場の造成試験、天然稚貝採苗試験

〔目的〕

- 天然採苗基質で採苗したアサリを使った母貝場造成手法を開発

〔概要〕

- 荒尾長洲干潟域及び菊池川・白川河口域においてアサリ稚貝の発生が見込める漁場に網袋を設置し、着底したアサリ稚貝を母貝とする保護・育成を行う
- 網袋内への着底状況の把握や着底したアサリ稚貝の成長を追跡調査



事業実施位置図

○ 事 業 名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事 業 主 体：	熊本県（九州農政局より委託）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 〔岱明、滑石、河内、小島地先〕 ・ 網袋設置：各地区300㎡網袋を1㎡/1個設置し、定期的に袋内の個体数、サイズを調査 【成果】 ・ 全ての調査区で着底稚貝を確認した（最大値13,737個/㎡） ・ 対照区の天然アサリの肥満度を測定し、4地区において河内(13.4)が最も高い傾向	【概要】 〔熊本北部、大浜、横島地先〕 ・ 網袋設置：各地区300㎡網袋を1㎡/1個に設置 ・ H27及びH28に造成した7地区の網袋を定期的に回収し、袋内の個数、サイズ等を調査 【成果】 ・ 全ての調査区で着底稚貝を確認した（最大値28,283個/㎡） ・ 河内(H27)に設置した基質内のアサリは、群成熟度が高い傾向が見られ（基質内：0.9、対照区0.6）、成熟が順調に進んでいると推察	【概要】 〔荒尾、沖新地先〕 ・ 網袋設置：各300㎡網袋を1㎡/1個を設置（10月） ・ H27～H29に造成した9地区のうち、2地区を選定し、基質で採苗したアサリ稚貝を用いた母貝場造成手法を検討（10月～3月）	



基質（細かな砂利）の収容作業と網袋設置作業

設置後の調査状況

【熊2-1】 施策名：アサリ資源重点保護対策

〔目的〕

- アサリ資源回復のため、高密度生息場所において保護対策を実施し、河口域全体における包括的なアサリ資源管理体制の充実を図る

〔概要〕

- 資源調査によって把握したアサリ高密度生息場所の重点的な資源管理・漁場管理によるアサリ母貝場保護対策手法を検討



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業主体：	熊本県（九州農政局より委託）		
○ 実施期間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 緑川河口域のアサリ稚貝高密度発生場所において、漁業者が保護区を設置し、耕うんや食害生物対策を実施	【概要】 ・ 緑川河口域のアサリ稚貝高密度発生場所において漁場を保護区化し、漁業者が食害生物駆除耕耘、被覆網設置、稚貝移植等を実施	【概要】 ・ 緑川河口域における保護区域の拡大と各地先の特性に合わせた新たな対策手法を検討	
【成果】 ・ アサリの生残率を比較した結果、エイ対策を目的とした囲い網の効果を確認（網有り：85%、網無し：46%）	【成果】 ・ 保護対策効果把握のためのモニタリングを実施	①アサリ高密度分布域の把握 ・ 緑川河口域アサリ生息量一斉調査結果に基づく、アサリ高密度分布域の把握	
	・ H26秋季発生群及びH27秋季発生群を保護するために漁業者による保護区化を28,000m ² 実施	②漁業者による保護区設置 ・ 高密度分布域の保護区化 ・ 各地先における保護手法の検討及び実施	
		③保護区効果の把握	



アサリ資源調査状況



稚貝放流実施状況



エイ食害対策実施状況

【熊4】 施策名：（アサリ）生息状況調査

〔目的〕

- アサリの資源状況把握し、漁業者による資源管理型漁業の推進の一助とする

〔概要〕

- アサリの生息状況を把握し、アサリ資源管理推進【熊2－1】の基礎資料とする



事業実施位置図

○ 事業名：	二枚貝資源増殖対策事業		
○ 事業主体：	熊本県（県単事業）		
○ 実施期間：	H28～H30		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29	
【概要】 ・ 県内のアサリ主要産地の一つである緑川（130定点）・菊池川（40定点）河口域のアサリ生息状況を把握	【概要】 ・ 同左	【概要】 ・ 同左	
【成果】 ・ アサリ平均生息密度 緑川 6月 187個/㎡ 8月 162個/㎡ 菊池川 9月 4,655個/㎡	【成果】 ・ アサリ平均生息密度 緑川 6月 230個/㎡ 8月 237個/㎡ 菊池川 7月 2,485個/㎡ 9月 1,647個/㎡	【成果】 ・ アサリ平均生息密度 緑川 6月 153個/㎡ 8月 分析中 菊池川 7月 分析中 9月 分析中	



アサリ資源調査状況

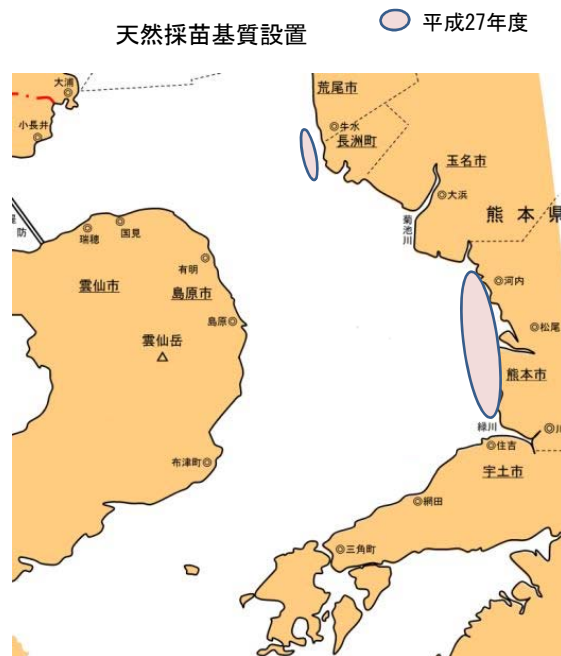
【熊5】 施策名：中間育成、種苗放流試験

〔目的〕

- 中間育成施設を利用した人工種苗アサリ稚貝の中間育成技術の安定化と効果的な放流技術を確立

〔概要〕

- 中間育成施設を利用し、215万個（県購入150万個、市町購入65万個）のアサリ人工種苗を放流サイズまで中間育成
- 放流サイズになったアサリ稚貝を漁場へ放流し、成長及び生残等を追跡調査



事業実施位置図

○ 事業 名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体：	熊本県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27（県単事業） H28～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29	
【概要】 ○中間育成試験 ・ 280万個の殻長 1mm種苗を殻長 6mm以上まで中間育成 ○種苗放流試験 ・ 稚貝90万個を試験放流、51万個を育成試験に使用 ・ 網袋内にアサリを収容するなど漁場に設置し、定期的に生残・成長を調査 【成果】 ○中間育成試験 ・ 安定的な成長、生残率を確保 ○種苗放流試験 ・ 網袋を用いた放流が有効であり、併せて成長に伴う密度調整と網袋の維持管理の必要性が示唆（網袋の生残率：57%～81.3%）	【概要】 ○中間育成試験 ・ 78万個の殻長 1mm種苗を殻長 6mmまで中間育成 ○種苗放流試験 ・ 約30万個を放流試験・育成試験に使用 ・ 網袋内にアサリを収容して漁場に設置し、定期的に生残・成長の調査を計画していたが熊本地震のため未実施 【成果】 ○中間育成試験 ・ 同左 ○種苗放流試験 ・ 民間企業からの 1mm稚貝の安定供給が課題	【概要】 ○中間育成試験 ・ 150万個の殻長 1mm種苗を殻長 6mm以上まで中間育成 ○種苗放流試験 ・ 約100万個を試験放流（9月～） ・ 保護区内に 6mmサイズの人工アサリ稚貝を収容して、定期的に生残率・成長率を調査	

中間育成施設

【熊6】 施 策 名 : 天然稚貝採苗技術開発

〔 目 的 〕

- 網袋を用いたアサリ天然稚貝の効率的な採苗方法の開発

〔 概 要 〕

- 効率的なアサリ天然稚貝の採取場所、条件の抽出を目的とした現地試験



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業主体：	熊本県（水産庁補助事業）		
○ 実施期間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 網袋の採苗効率と流況との関係を明らかにするため、平成27年11月に網袋を緑川河口域3箇所合計600個設置	【概要】 ・ 平成27年11月に設置した網袋の追跡調査を実施 ・ 流況と着底稚貝の関係性を調べるため、同河口域6箇所ですトラップ試験を実施	【概要】 ○採苗試験 緑川河口域3箇所 設置網袋数：600袋 （5月～2月（1回/3月程度）） ○採苗効率試験 網袋の流況調査 流況と採苗効果と比較試験 （5月～2月（1回/3月程度））	
【成果】 ・ 採苗場所の流況を測定した結果最大合成流速は111cm/秒	【成果】 ・ 設置した網袋に30～752個／袋のアサリ稚貝を確認 トラップ試験では最大13個/100cm ³ の着底稚貝を確認		



網袋設置状況



流速計設置状況

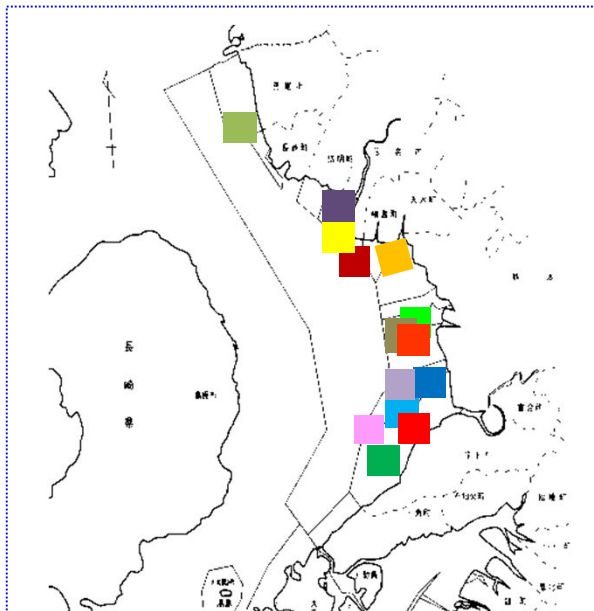
【熊7】 施策名：覆砂・耕うん（アサリ漁場造成）

〔目的〕

- 覆砂及び耕うんにより漁場環境を改善することで、アサリ資源の回復を図る。

〔概要〕

- 有明海干潟域の底質が悪化した漁場に覆砂や耕うんを実施



凡例

- 川口地区：H27 ■ H28 ■
 河内地区： ■
 松尾・小島・沖新地区：H27 ■
 H28 ■ H29 ■
 網田地区： ■ 横島地区： ■
 滑石地区： ■ 岱明地区： ■
 熊本北部地区： ■ 畠口地区： ■
 海路口地区： ■ 住吉地区： ■

○ 事業名：	有明海東地区水産環境整備事業		
○ 事業主体：	熊本県（水産庁補助事業）		
○ 実施期間：	H27～H31（実施計画）		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29	
【概要】 覆砂及び耕うん ・川口地区 覆砂（24ha） ・河内地区 覆砂（3ha） ・松尾・小島・沖新地区 耕うん（9ha）	概要 覆砂及び耕うん ・川口地区 覆砂（21ha） ・網田地区 覆砂（3ha） ・横島地区 覆砂（3ha） ・滑石地区 覆砂（3ha） ・岱明地区 覆砂（6ha） ・松尾・小島・沖新地区 覆砂（12ha） 耕うん（2ha）	【概要】 覆砂等を実施 ・熊本北部地区 覆砂（6ha） ・畠口地区 覆砂（7ha） ・海路口地区 覆砂（3ha） ・住吉地区 覆砂（7.9ha） ・松尾・小島・沖新地区 覆砂（19ha） 耕うん（2.8ha）	



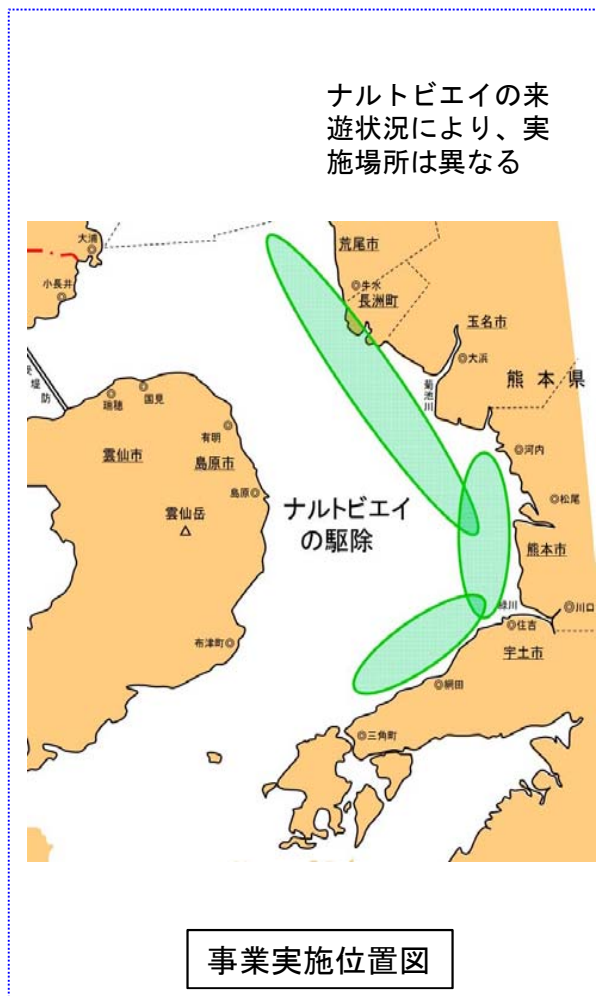
【熊8】 施策名：ナルトビエイの駆除

〔目的〕

- 食害生物であるナルトビエイの駆除により、熊本県干潟域における重要な漁業対象魚種であるだけでなく、優れた水質浄化機能を有するアサリ資源の回復を図る。

〔概要〕

- ナルトビエイの駆除の実施



○ 事業名：	ナルトビエイ駆除事業	
○ 事業主体：	熊本県漁連（熊本県補助事業）	
○ 実施期間：	H27～H29	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29
【概要】 ・有明海（及び八代海）でアサリの食害生物のナルトビエイを駆除 【成果】 約13.6tを駆除（5～10月）	【概要】 ・同左 【成果】 約17.9tを駆除（5～9月）	【概要】 ・同左 【成果】 約13.2tを駆除（5～9月）



捕獲されたナルトビエイ

事業の概要

ナルトビエイの来遊に合せて、囲い刺し網等の漁具で捕獲

捕獲を行う漁協の指定する場所へ集荷

県漁連が指定する廃棄物収集業者が回収し、県外の飼料メーカーへ送付

【国1】 施策名： 泥土対策

〔 目 的 〕

○ 泥土の堆積により漁場環境が悪化している二枚貝漁場の漁場環境改善手法の開発・実証

〔 概 要 〕

○ 泥土の堆積により漁場環境が悪化している二枚貝漁場において、漁業者等が漁船や漁具等も活用して実施することができる漁場環境改善手法の開発・実証

事業実施位置図



①保護育成地造成状況



②堆砂の利用（左）



被覆網設置作業（右）

○事業名： 各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業
○事業主体： 民間団体等（水産庁より委託）
○実施期間： H25～H29

3ヶ年の取組と成果

H27	H28	H29（計画）
【概要】 浮泥の抑制、除去による二枚貝保護育成地造成、堆砂の有効活用、海底攪乱（深層耕起等）及びのり支柱を用いた漁場機能維持・回復技術の実証試験を実施 【成果】 ・造成した高地盤域がアサリ育成場として使えることを確認 ・堆砂の活用により底質環境の維持と稚貝の着生を確認 ・深層耕起によりほぼ1年にわたり底質改善効果が持続することを確認 ・のり支柱のごく周辺に限り、底質改善効果を確認	【概要】 浮泥の抑制、除去による二枚貝保護育成地造成、堆砂の有効活用による漁場の機能維持・回復技術の実証試験を実施 【成果】 ・高地盤覆砂域に被覆網を設置することで母貝を多く留めることを確認 ・干潟面から離れた大型カゴの設置で生存や成熟が可能であることを確認 ・高地盤覆砂域に移設したクラムマット内のアサリが母貝まで成長することを確認 ・砂の散布時期の改善による初期稚貝の着生効果、被覆網の設置方法の工夫による稚貝の流失抑制効果を確認	【概要】 ・高地盤覆砂域で被覆網の流失抑制効果の他、成熟への効果、維持管理手法を確認 ・クラムマットによる移殖手法の開発を実施 ・着生した稚貝の生残向上対策として、袋網、ユニット型被覆網等の効果を把握 ・着生した稚貝の成長促進対策として、アンスラサイトの活用を検討

【国2】 施策名：ホトトギス貝対策

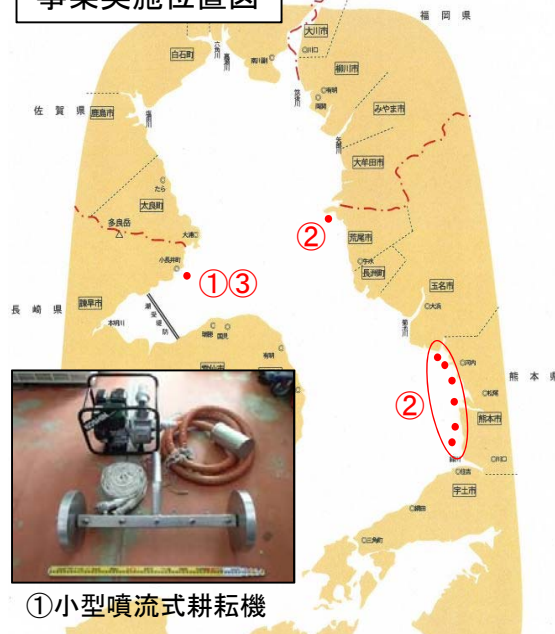
〔目的〕

○ ホトトギス貝の発生により漁場環境が悪化している二枚貝漁場の漁場環境改善手法の開発・実証

〔概要〕

○ ホトトギス貝の発生により漁場環境が悪化している二枚貝漁場において、漁業者等が漁船や漁具等も活用して実施することができるホトトギス貝の効率的な発生防止や駆除の手法の開発・実証

事業実施位置図



①小型噴流式耕耘機



②クラムマット設置状況



③小型無人ヘリコプター

○事業名：	各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業
○事業主体：	民間団体等（水産庁より委託）
○実施期間：	H25～H29

3ヶ年の取組と成果

H27	H28	H29（計画）
【概要】 漁船を用いた有害生物対策紐状素材等を用いた有害生物防除と漁場機能維持・回復技術及び無人小型ヘリコプターによるホトトギスガイ等の分布把握手法の実証試験	【概要】 同 左	【概要】 - 噴流式耕耘の作業手引き案の実用性を確認 - 間引き試験により、回収したアサリ量と作業量（人員、時間、手間）からの経済性及び新たな着生基材の経済性を評価 - 漁場の規模を考慮した撮影方法（高度、オーバーラップ率等）、ホトトギスガイマットの分析以外での活用方法を検討
【成果】 - 小型化・軽量化した耕耘機を用いたホトトギスガイの除去効果、アサリ生息状況の改善を確認 - クラムマットによるアサリ稚貝の着生効果の持続性を確認 20m以下の高度におけるホトトギスガイマットの写真判読の可能性及び近赤外線画像解析等による分布推定の可能性を確認	【成果】 - 小型噴流式耕耘機での漁場耕耘により、ホトトギスガイ、シルト、粘土分の除去が可能であることを確認 - 紐状素材の適応条件の整理及び経済性の評価を確認 - 高度40m以上からの撮影でもホトトギスガイマットの写真画像解析による判読が可能	

【国3】 施策名：貧酸素水塊対策・その他

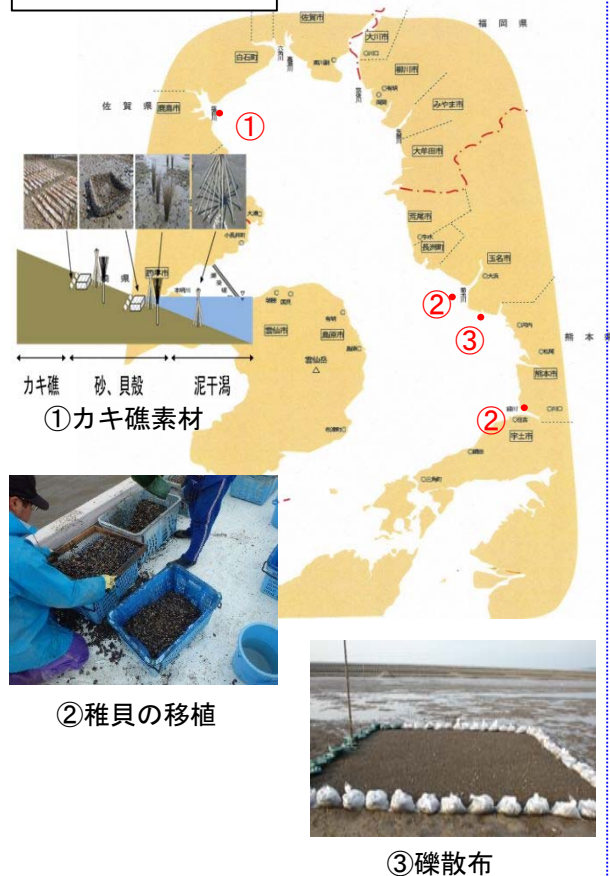
〔目的〕

○ 泥土、ホトトギス貝以外の要因で漁場環境が悪化している二枚貝漁場の漁場環境改善手法の開発・実証

〔概要〕

- 貧酸素水塊の発生等、泥土、ホトトギス貝以外の要因で漁場環境が悪化している二枚貝漁場において、漁業者等が漁船や漁具等も活用して実施することができる対策の開発・実証
- その他、移植技術等の開発・実証

事業実施位置図



○事業名：	各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業		
○事業主体：	民間団体等（水産庁より委託）		
○実施期間：	H25～H29		
	3ヶ年の取組と成果		
	H27	H28	H29（計画）
【概要】	【概要】	【概要】	【概要】
・ 広域かつ集中的な貧酸素水塊対策技術、稚貝の移植によるアサリ成育場造成技術、礫散布等によるアサリ漁場の機能維持・回復技術の実証試験	同 左	・ カキ着生材設置により、カキの付着、その他生物が増加することを確認	・ カキ礁造成のための着生材、設置場所、設置時期、設置方法等を検討
【成果】	【成果】	【成果】	【成果】
・ 吹き流しによる改善効果はごく短時間に留まることを確認	・ カキ着生材設置により、カキの付着、その他生物が増加することを確認	・ 出水時期の漁場耕耘により堆積泥の流出、地盤高の低下を確認	・ 適正な移植場所等、移植サイズのアサリの早期確保の試験を実施
・ 赤潮休眠胞子の防除技術は現段階では運用が困難であることを確認	・ 出水時期の漁場耕耘により堆積泥の流出、地盤高の低下を確認	・ 高密度着生・集積域のアサリ稚貝の成長は遅いものの、移植場所によっては、10倍以上の漁獲量になることを確認	・ 砂州沖側の現地盤のアサリの分布及び生息環境としての諸条件を精査
・ 稚貝が高密度に発生する場所及び移植先での成育を確認	・ 高密度着生・集積域のアサリ稚貝の成長は遅いものの、移植場所によっては、10倍以上の漁獲量になることを確認	・ 礫散布により摂餌に影響する環境条件（濁度、クロロフィルa）の改善や、成長がやや良いことを確認	
・ 礫散布区でのアサリ個体数の増加を確認			

タイラギ

佐賀県

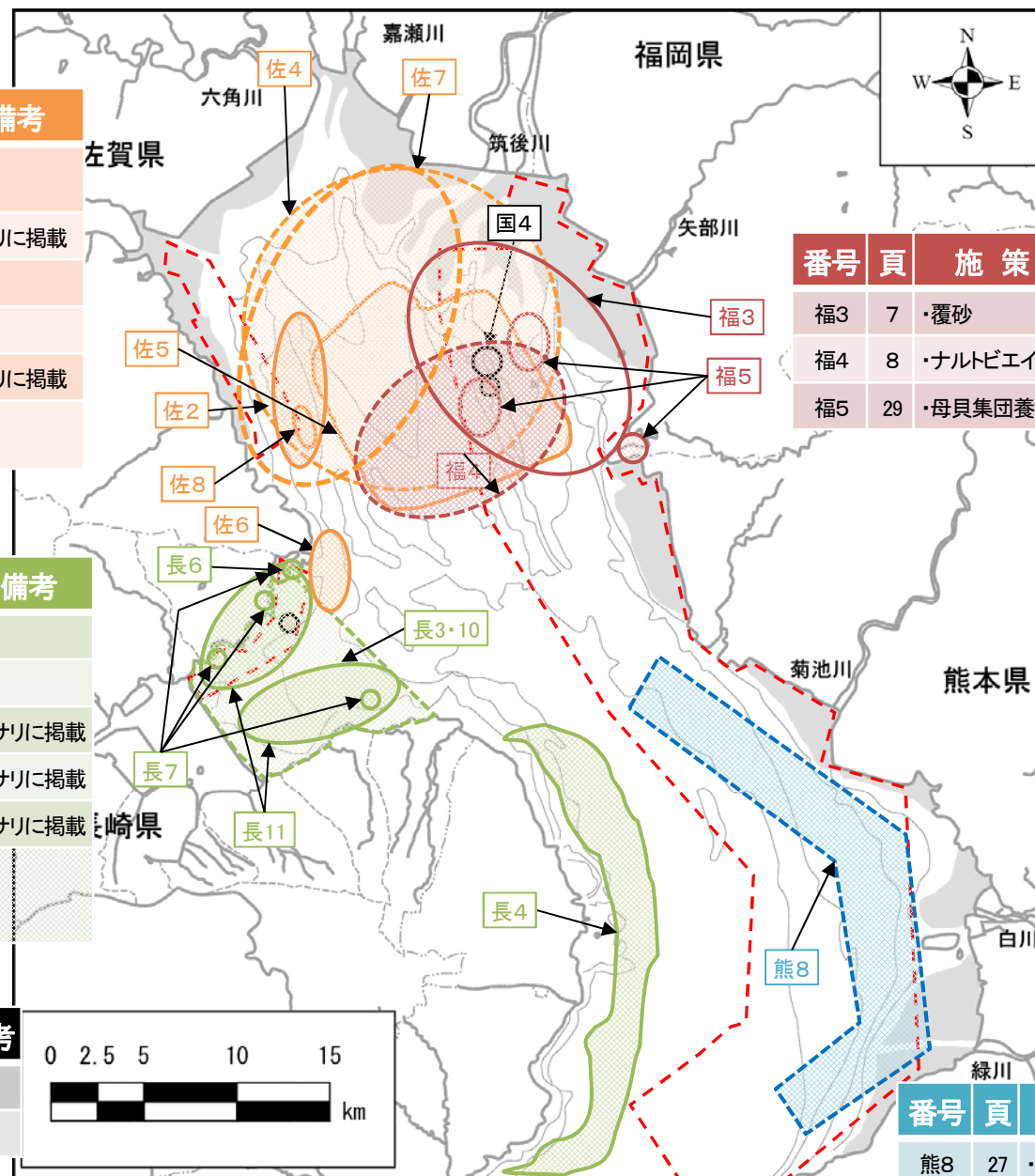
番号	頁	施策名	備考
佐2	30	・適正生息環境調査 (タイラギ)	
佐4	11	・ナルトビエイの駆除	アサリに掲載
佐5	31	・稚貝の分布等の調査	
佐6	32	・タイラギ垂下育成試験	
佐7	12	・海底耕うん	アサリに掲載
佐8	33	・サルボウ貝殻散布海底 耕うん	

長崎県

番号	頁	施策名	備考
長3	34	・広域的な分布状況調査	
長4	35	・母貝の分布状況調査	
長6	16	・作滞等による生息環境調査	アサリに掲載
長7	17	・覆砂等による母貝育成調査	アサリに掲載
長10	20	・ナルトビエイの駆除	アサリに掲載
長11	36	・種苗生産技術開発 ・種苗移植技術開発 ・種苗増殖技術開発	

国

番号	頁	施策名	備考
国4	38	・覆砂効果実証等	
国5	39	・人工種苗生産技術の開発	



福岡県

番号	頁	施策名	備考
福3	7	・覆砂	アサリに掲載
福4	8	・ナルトビエイの駆除	アサリに掲載
福5	29	・母貝集団養成試験	

熊本県

番号	頁	施策名	備考
熊8	27	・ナルトビエイの駆除	アサリに掲載

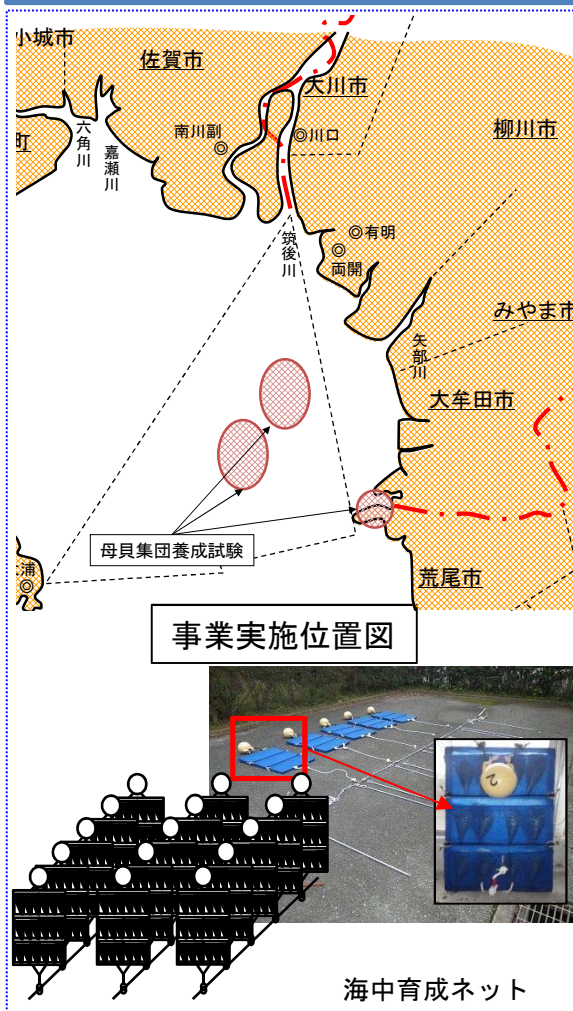
【福5】 施 策 名 : 母貝集団養成試験

〔 目 的 〕

- タイラギのへい死対策、他海域産貝及び人工貝の移植を行い、母貝の保護・増殖を図る

〔 概 要 〕

- 母貝のへい死対策、母貝保護として食害、底質の影響を受けないネットやカゴに稚貝、母貝を収容し、沖合域（三池島周辺、峰の州漁場）の海底に設置
- 保護母貝の供給策として有明海産母貝・稚貝や他海域産貝及び人工貝等を、有明海に移植



○ 事業 名 :	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体 :	福岡県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間 :	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29	
【概要】 ○母貝の保護育成技術開発 ・海中育成ネットによる育成試験 ○適正な母貝育成場の選定 ・3箇所移植試験と環境調査 ○母貝育成場造成の効果 ・天然稚貝発生状況調査 【成果】 ○母貝の保護育成技術開発 ・6～8割の生残と健全な成長を確認 ○母貝育成場造成の効果 ・前年の2倍以上の天然稚貝の発生を確認	【概要】 ○母貝の保護育成技術開発 ・海中育成ネットによる育成試験 ○適正な母貝育成場の選定 ・3箇所移植試験と環境調査 ○斃死要因の究明 ・被覆網による食害防止効果調査 【成果】 ○母貝の保護育成技術開発 ・健全な成熟が認められ、7～8月には産卵を確認 ○適正な母貝育成場の選定 ・夏季の底質環境から母貝育成場適地（峰の州、三池島（強熱減量5%以下））を確認 ○斃死要因の究明 ・春～夏の斃死要因は、食害影響であることが判明 ・被覆網設置、海中育成ネット収容による食害防止効果が確認	【概要】 ○母貝の保護育成技術開発 ・海中育成ネットによる育成試験 ・育成母貝の健全性の検討 ○適正な母貝育成場の選定 ・3箇所移植試験、環境調査 ○斃死要因の究明 ・食害種の確認（水中カメラ） 【成果】 ○母貝の保護育成技術開発 ・海中育成ネットでは、人工貝も成熟し7～8月に産卵を確認	
			
潜水器漁業者による母貝育成場の造成			

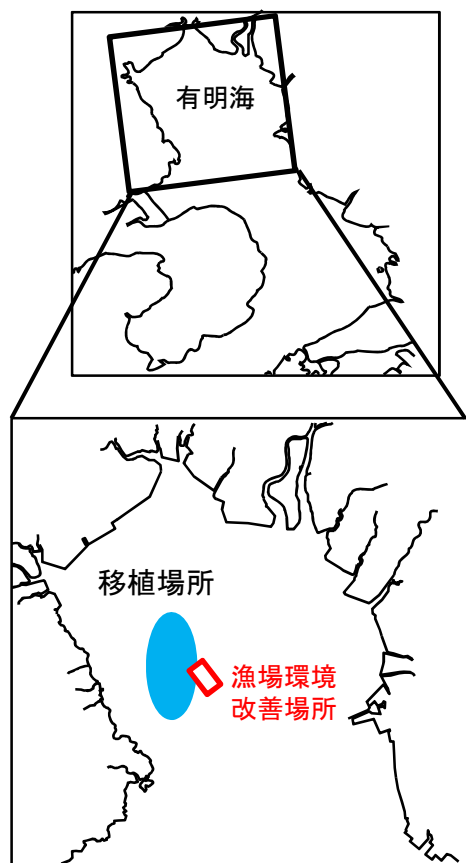
【佐2】 施策名：適正生息環境調査（タイラギ）

〔目的〕

- 移植によってタイラギ母貝団地を創出し、資源を回復させる

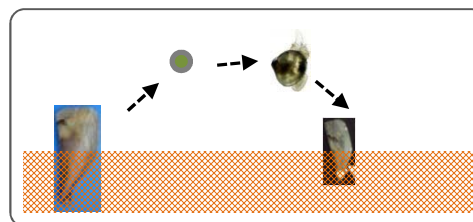
〔概要〕

- 漁場造成や環境調査などの結果から、生息に適する地域へタイラギ母貝を大量に移植し、母貝団地を創出

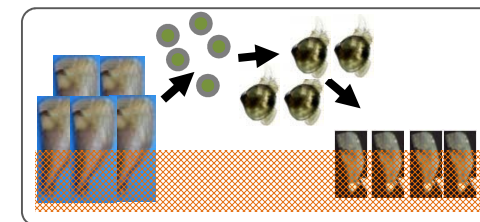


事業実施位置図

○ 事 業 名：	有明海特産魚介類生息環境調査	
○ 事 業 主 体：	佐賀県（九州農政局より委託）	
○ 実 施 期 間：	H27～H29	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29（計画）
【概要】 ・大規模移植（太良町沖2箇所、2万個） ・食害対策（ネットの設置） ・稚貝着底状況調査 【成果】 ・H28年8月の調査において、移植した両漁場ともに9割以上の生残及び親貝としての機能を確認	【概要】 ・大規模移植（太良町沖等2箇所、1万個） ・食害対策（ネットの設置等） ・稚貝着底状況調査 【成果】 ・H28年12月の調査において、H27年に移植した漁場で7割以上の生残を確認	【概要】 ・大規模移植（太良町沖等2箇所、1万個） ・食害対策（ネットの設置等） ・浮遊幼生及び稚貝着底状況調査 ・漁場環境改善（天地返し）の実施



（現状）



（造成後のイメージ）

移植による再生産の強化

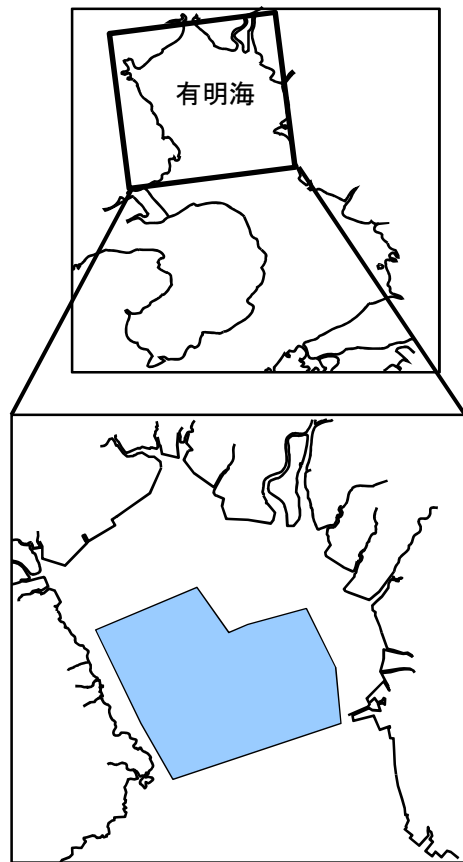
【佐5】 施 策 名 : 稚貝の分布等の調査

〔 目 的 〕

- タイラギの生息状況を把握

〔 概 要 〕

- 潜水調査によるタイラギの生息状況を把握



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海特産魚介類生息環境調査及び斃死原因究明調査		
○ 事業主体：	佐賀県（九州農政局より委託、県単事業）		
○ 実施期間：	H19～		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・タイラギ資源調査 項目：潜水調査による着底稚貝及び成貝の生息数調査 ・斃死原因究明調査 項目：潜水調査による着底稚貝及び成貝の生息数調査 【成果】 ・有明海湾奥部のタイラギの生息状況を把握 （成貝：55地点中5点で100㎡あたり1～10個） （稚貝：55地点中18点で確認、最高で100㎡あたり709個）	【概要】 ・タイラギ資源調査 項目：潜水調査による着底稚貝及び成貝の生息数調査 ・斃死原因究明調査 項目：潜水調査による着底稚貝及び成貝の生息数調査 【成果】 ・有明海湾奥部のタイラギの生息状況を把握 （成貝：55地点中1点で100㎡あたり1個） （稚貝：55地点中21点で確認最高で100㎡あたり39個）	【概要】 ・タイラギ資源調査 項目：潜水調査による着底稚貝及び成貝の生息数調査 ・斃死原因究明調査 項目：過年度移植タイラギを活用した潜水調査による海域別の生育状況調査、貝柱のグリコーゲン量分析 頻度：月1回程度 時期：4月～3月 調査点：2点程度	



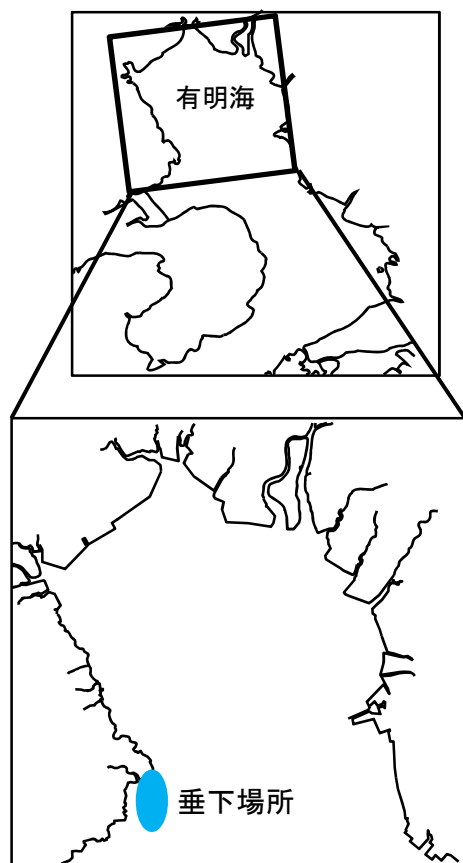
【佐6】 施 策 名 : タイラギ垂下飼育試験

〔 目 的 〕

- 佐賀県有明海域におけるタイラギ垂下式飼育の適正な飼育環境及び管理手法を把握

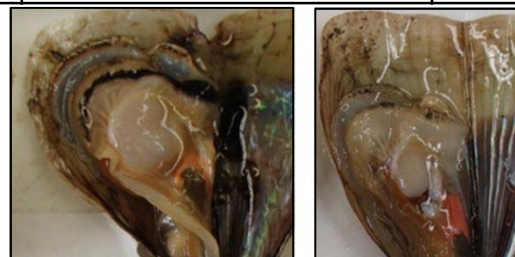
〔 概 要 〕

- 有明海湾奥部で採捕したタイラギ稚貝を用い、太良町竹崎沖の養殖筏において垂下飼育試験を実施

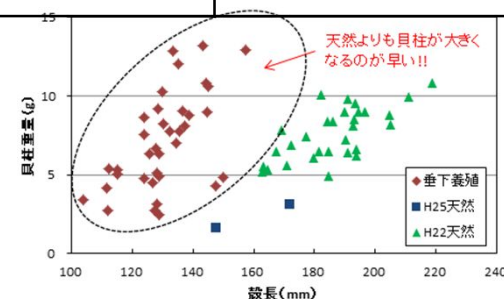


事業実施位置図

○ 事 業 名 :	有明海漁業振興技術開発事業	
○ 事 業 主 体 :	佐賀県（水産庁補助事業）	
○ 実 施 期 間 :	H27～H29	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29（計画）
【概要】 ・垂下飼育管理 項目：付着物及び死殻除去 頻度：週1回程度 時期：5～2月 ・成長・生残状況確認 項目：垂下個体の殻長測定生 残個体の確認 頻度：月1回程度 時期：5～2月 【成果】 ・100個体を収容した提灯カゴ の有効性を確認 ・垂下個体の親貝としての機能 を確認	【概要】 ・垂下飼育管理 項目：付着物及び死殻除去 頻度：週1回程度 時期：6～3月 ・成長・生残状況確認 項目：垂下個体の殻長測定生 残個体の確認 頻度：月1回程度 時期：6～3月 【成果】 ・160個収容できるカゴを開発 ・垂下個体の親貝としての機能 を確認	【概要】 ・垂下飼育管理 項目：付着物及び死殻除去 頻度：週1回程度 時期：9～3月 ・成長・生残状況確認 項目：垂下個体の殻長測定生 残個体の確認 頻度：月1回程度 時期：9～3月



左: 垂下飼育したタイラギ
右: 天然のタイラギ



タイラギの殻長と貝柱重量との関係性 (H25)

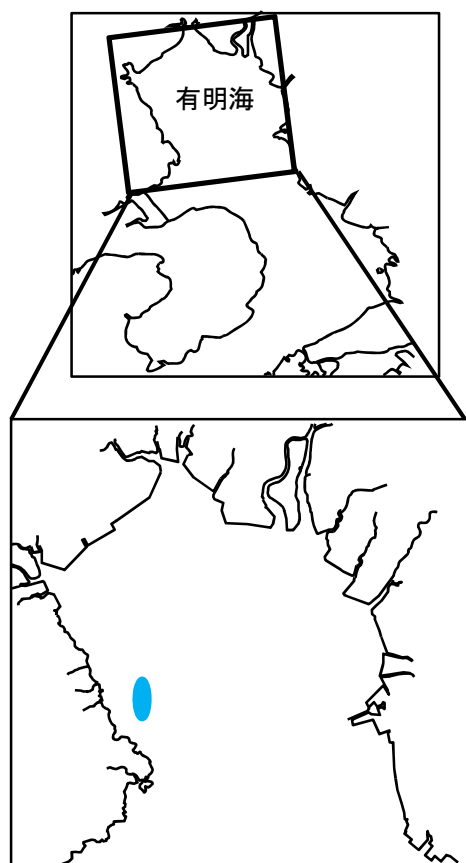
【佐8】 施 策 名 : サルボウ貝殻散布海底耕うん

〔 目 的 〕

- タイラギ稚貝の着底に必要な基質を添加、耕うんすることで、タイラギ資源の回復を図る

〔 概 要 〕

- タイラギ稚貝の着底基質となるモガイ（サルボウ）殻細片を海底に添加し、漁船により貝桁を曳航することで海底を耕うん

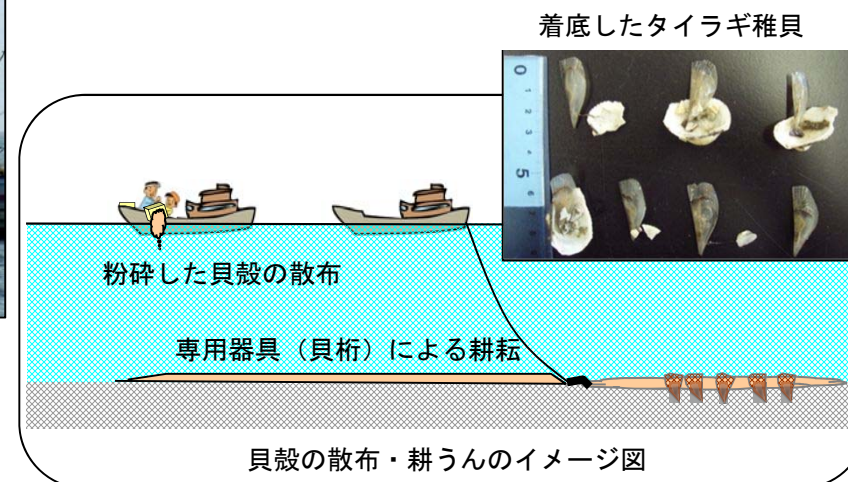


事業実施位置図

○ 事業名：	漁場環境保全創造事業		
○ 事業主体：	佐賀県（水産庁補助事業）		
○ 実施期間：	H25～		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 太良町地先 ・ 5月～6月実施 ・ 粉碎した貝殻の添加、漁船による貝桁の曳航 【成果】 ・ 9.5haで実施	【概要】 ・ 太良町地先 ・ 6月実施 ・ 粉碎した貝殻の添加、漁船による貝桁の曳航 【成果】 ・ 9.1haで実施	【概要】 同 左 【成果】 ・ 9.1haで計画	



粉碎した貝殻



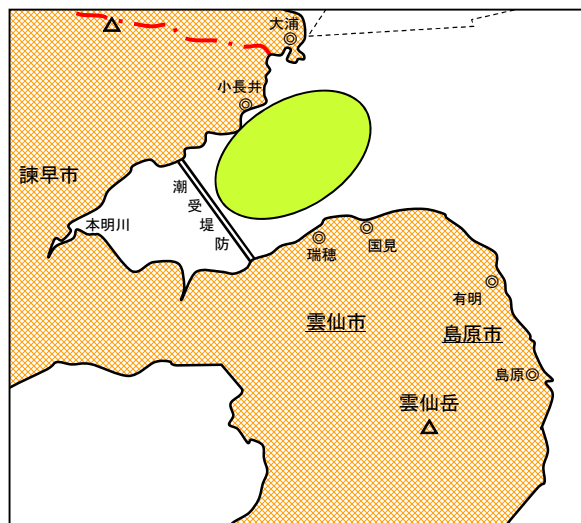
【長3】 施 策 名：タイラギ生息状況調査

〔 目 的 〕

- 諫早湾周辺での広域的なタイラギ母貝等の分布状況調査を実施し、増殖適地把握の基礎資料とする

〔 概 要 〕

- 諫早湾周辺における広域のタイラギの分布状況及び生息環境の調査を行い、タイラギの発生状況と漁場環境の関係を把握



事業実施位置図



○ 事業 名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業 主 体：	長崎県（九州農政局より委託）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・諫早湾内等の定点において、潜水によるタイラギの生息状況調査及び底質の状況を調査27地点を3回（9月、11月、1月） 【成果】 ・11月の調査で有明沖においてタイラギ稚貝8個体の確認のみ	【概要】 同左 27地点を2回（12月、1月） 【成果】 ・全点でタイラギの生息は未確認	【概要】 同左（実施予定）	

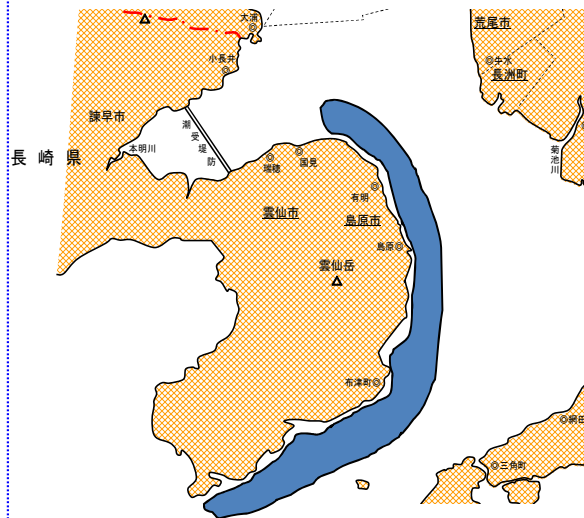
【長4】施 策 名：タイラギの広域的な分布状況調査

〔 目 的 〕

○ 諫早湾外での広域的なタイラギ母貝等の分布状況調査を実施し、増殖適地把握の基礎資料とする

〔 概 要 〕

○ 有明海（島原市北部から有明海湾口周辺）で広域的なタイラギ母貝の分布状況調査を実施



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業主体：	長崎県（九州農政局より委託）		
○ 実施期間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 定点におけるタイラギの生息状況調査を実施 ・ 底質等環境調査を実施	【概要】 ・ 平成27年度の調査結果を基に、タイラギが確認された地点及び昨年度未実地域の調査を実施	【概要】 ・ 平成29年度は調査実施予定なし	
【成果】 ・ 8調査区域×3地点の調査を行い、旧有明町沖1点で2個体、島原市沖の2点で計3個体の稚貝を確認 ・ 母貝は未確認	【成果】 ・ いずれの調査地点でもタイラギの生育は未確認		



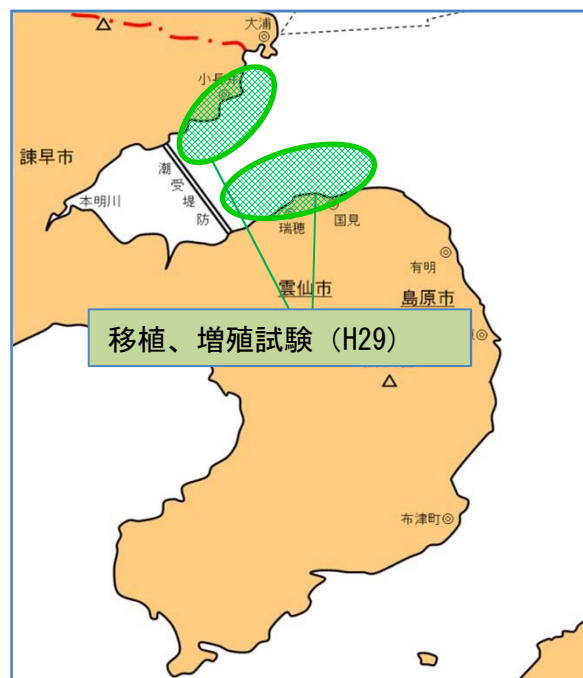
【長 1 1－2】 施 策 名：種苗生産技術開発、移植技術開発、増殖技術開発

〔 目 的 〕

- タイラギの資源回復をめざし、人工種苗の生産・育成・移植技術、天然稚貝の着底域を拡大する増殖技術を開発

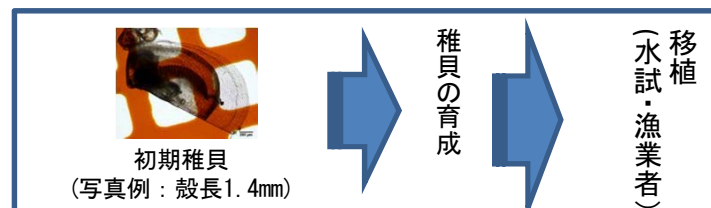
〔 概 要 〕

- 人工種苗の量産試験と種苗の育成・移植方法の検討により、移植に適した大きさ・生産時期など、実用に適した種苗生産技術を開発
- 種苗生産技術開発と連携し、漁業者による実践的な移植の技術開発
- 天然稚貝の着底がみられる区域の周辺において、漁業者による漁場改良（耕うん）での着底域の拡大を行う増殖技術を開発

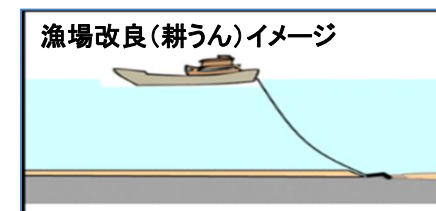


事業実施位置図（予定）

3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29（計画）
○種苗増殖技術開発 【概要】 ・天然稚貝がみられる区域の周囲を耕うんし、着底域を拡大する試験 【成果】 ・稚貝の生息密度が低い沖合ではあまり効果が見られず（H28から沖合の耕うんは中止）	○種苗増殖技術開発 【概要】 ・天然稚貝がみられる区域の周囲を耕うんし、着底域を拡大する試験を実施 【成果】 ・瑞穂側では、着底稚貝は未確認 ・小長井側はH29年度確認予定	○種苗増殖技術開発 【概要】 ・天然稚貝がみられる区域の周囲を耕うんし、着底域を拡大する試験により稚貝の着底を促進



（種苗移植技術開発）



（種苗増殖技術開発）

【国4】 施策名：覆砂効果実証等

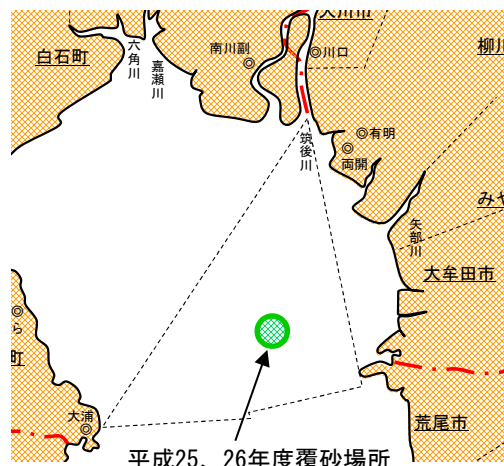
〔目的〕

- 沖合タイラギ漁場において覆砂による漁場環境改善効果の実証等

〔概要〕

おうとつふくさうねがたこう

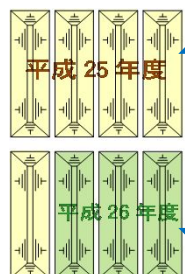
- これまでの実証調査で、稚貝の着底、成貝の増産効果が高いことが確認された凹凸覆砂畝型工についての
実証調査
- 平成25～26年度に施工した8基の凹凸覆砂畝型工の実証を行うとともに、成貝への成長に必要な好適環境
条件の解明、覆砂漁場の維持管理手法の開発等



平成25、26年度覆砂場所

事業実施位置図

凹凸覆砂畝型工
の施工図



凹凸覆砂畝型工による
流れの発生イメージ



- 事業名：有明海水産基盤整備実証調査
- 事業主体：水産庁
- 実施期間：H25～H29

3ヶ年の取組と成果

H27	H28	H29（計画）
【概要】 - 凹凸覆砂畝型工へのタイラギ着底状況の確認 - タイラギ潜水漁以外の漁業への効果検証 - 凹凸覆砂畝型工を持続的に利用するための検討・立ち枯れへい死原因の究明 【成果】 - 覆砂漁場において、タイラギ稚貝の新規着底を確認 - 覆砂漁場付近の海域においてかご漁業、固定式刺網への効果を把握 - 覆砂漁場において、覆砂層厚の変動状況を把握 - 覆砂漁場において、タイラギ体内のグリコーゲン含有量が高く、餌環境が良好であることが示唆	【概要】 同 左 - タイラギ人工種苗を用いた生残・成長の確認 【成果】 - 覆砂漁場において、タイラギ稚貝の新規着底を確認 - 覆砂漁場において、人工種苗の移植試験を実施し、産卵・生残を確認 - 覆砂漁場において、たこ縄漁業等への効果を把握 - 施工後10年間、覆砂層厚が維持されるための施工形状を確認 - タイラギの立ち枯れへい死は、餌料を十分に摂取できていないこと、成熟のためのエネルギー消費などが関係していることが示唆	【概要】 - 凹凸覆砂畝型工へのタイラギ着底状況の確認 - タイラギ人工種苗を用いた生残・成長の確認 - 凹凸覆砂畝型漁場の設計・施工の手引書の作成 - タイラギ潜水漁以外の漁業への効果の検討 - 立ち枯れへい死原因の究明

【国5】 施 策 名 : 人工種苗生産技術の開発

〔 目 的 〕

- タイラギ資源の減少に対応するため、人工種苗生産技術の開発

〔 概 要 〕

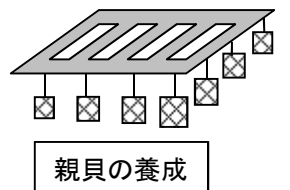
- タイラギ親貝養成と良質卵確保技術の開発
- 人工種苗生産手法の開発
- タイラギ人工種苗から成貝までの育成技術の開発



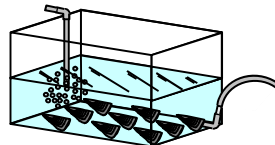
稚貝



成貝



親貝の養成



人工種苗生産



成貝までの育成

○ 事 業 名 :		二枚貝資源緊急増殖対策事業
○ 事 業 主 体 :		民間団体等 (水産庁より委託)
○ 実 施 期 間 :		H26～H30
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29 (計画)
【概要】 ・ 西海区水産研究所において、屋外の筏でのタイラギ親貝の養成、陸上水槽での、採卵・種苗生産を行い、人工種苗生産技術を開発 【成果】 ・ タイラギ着底稚貝を5千個生産 ・ 歩留まり30%で15cm以上の成貝まで育成	【概要】 ・ タイラギ人工種苗生産技術の開発 ・ 親貝養成と良質卵確保技術の開発 ・ 人工種苗生産手法の開発 ・ 人工種苗から成貝までの育成技術の開発 【成果】 ・ 人工種苗貝の成熟・産卵を確認 ・ タイラギ着底稚貝を260千個生産 ・ 26千個を有明海各所の漁場へ移植 (最大52%の生残率)	【概要】 同 左 ・ 効果的な中間育成技術の開発 【成果】 ・ 人工種苗貝の成熟・産卵を確認 ・ タイラギ着底稚貝を136千個生産

(サルボウ、ハマグリ)

佐賀県

番号	頁	施策名	備考
佐3	41	・適正生息環境調査(サルボウ)	
佐4	11	・ナルトビエイの駆除	アサリに掲載
佐7	12	・海底耕うん	アサリに掲載

長崎県

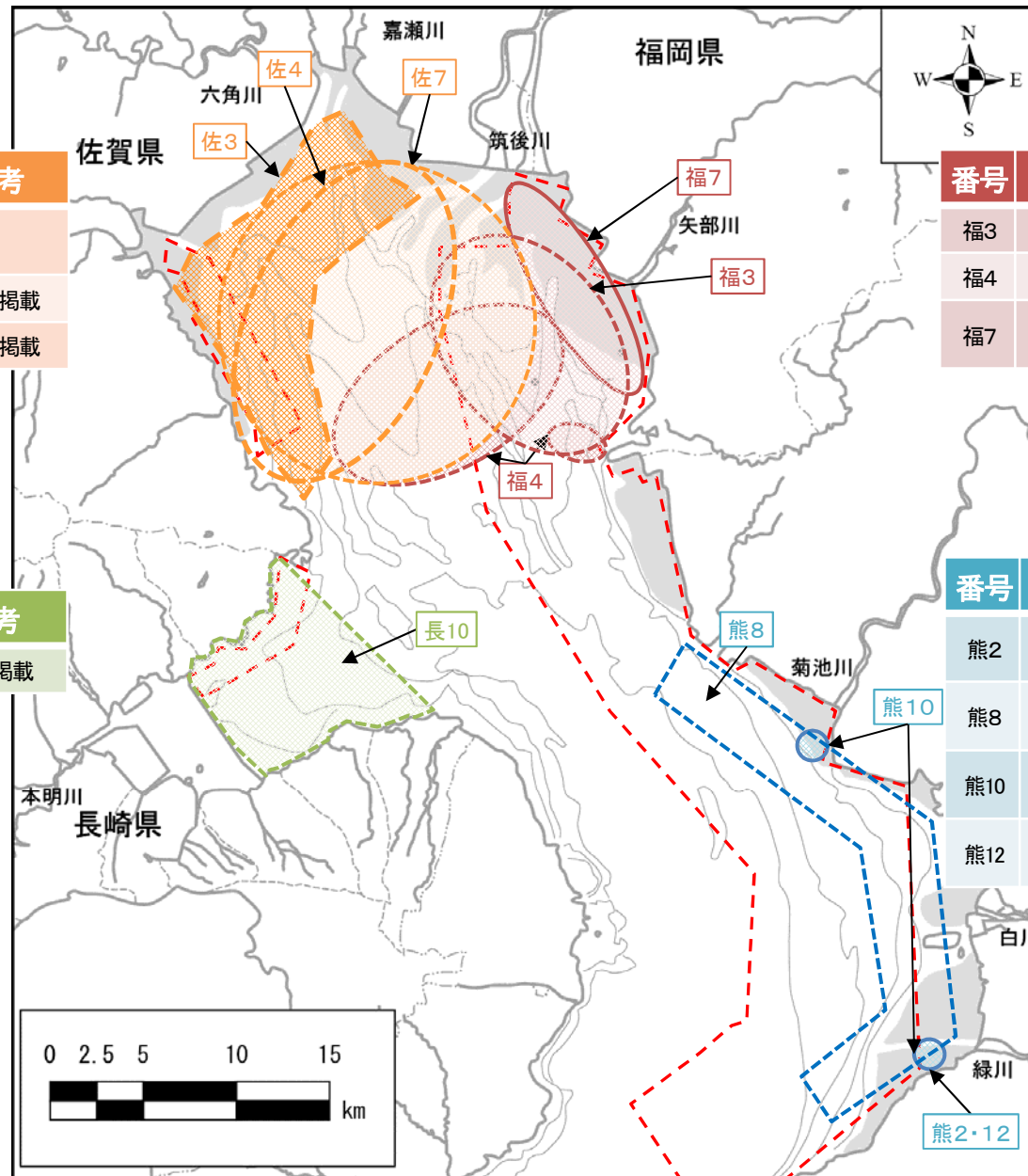
番号	頁	施策名	備考
長10	20	・ナルトビエイの駆除	アサリに掲載

福岡県

番号	頁	施策名	備考
福3	7	・覆砂	アサリに掲載
福4	8	・ナルトビエイの駆除	アサリに掲載
福7	9	・資源量調査(サルボウ)	アサリに掲載

熊本県

番号	頁	施策名	備考
熊2	42	・ハマグリ資源重点保護対策	
熊8	27	・ナルトビエイの駆除	アサリに掲載
熊10	43	・ハマグリ生息状況調査	
熊12	44	・ハマグリ母貝場管理手法開発試験	



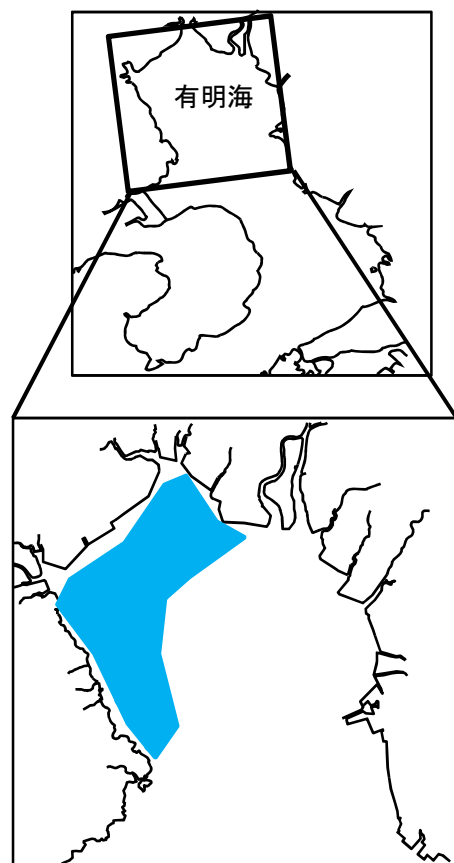
【佐1、3】 施策名：適正生息環境調査（サルボウ）

〔目的〕

○ 漁場改善による漁場機能回復および漁場管理の実施によって資源を回復させる

〔概要〕

○ 堆積物除去による漁場改善と漁場管理マニュアルを普及させるための実証試験を実施



事業実施位置図

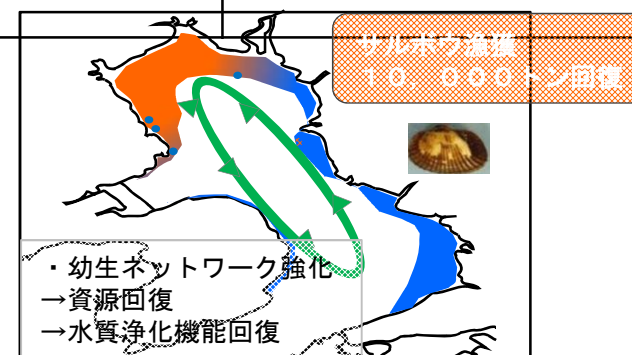
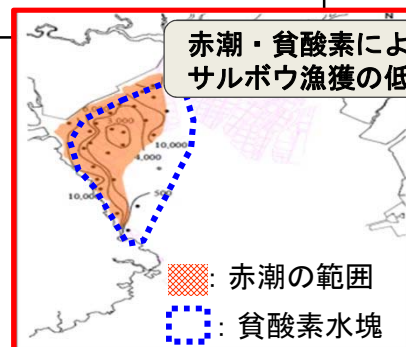
○ 事業 名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業 主 体：	佐賀県（九州農政局より委託）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・堆積物除去による漁場改善 ・漁場管理マニュアルの普及 ・生息状況調査（漁獲（5月～6月）を実施後に採苗器を設置漁場（輪作漁場）と対照区で比較） 【成果】 ・20,000㎡の堆積物を除去 ・サルボウ漁業者協議会（事務局：漁協）を設立 ・対照区40.5個/㎡に対し、輪作漁場では148.5個/㎡と生息密度が高く、漁場管理の重要性が示唆	【概要】 ・堆積物除去による漁場改善 ・移植等の実証試験（漁場管理マニュアル） ・生息状況調査（輪作漁場と対照区） 【成果】 ・20,000㎡の堆積物を除去 ・斃死リスクが高い漁場から斃死リスクが低い漁場へ稚貝を移植した結果、斃死リスクが高い漁場9.6個/㎡に対し、移植貝では28.2個/㎡の生息があり、稚貝の移植が斃死リスクの軽減に繋がることを確認 ・対照区20個/㎡以下に対し、輪作漁場では20～100個/㎡とH27年度と同等であり、漁場管理の重要性が示唆	【概要】 ・堆積物除去による漁場改善（20,000㎡） ・移植等の実証試験（漁場管理マニュアル） ・稚貝着底状況調査 - 項目：浮遊幼生、着底稚貝、水質、底質、底生生物 - 場所：佐賀県の西南部海域 ・高価格取引県への出荷販売	

赤潮・貧酸素による
サルボウ漁獲の低迷

■: 赤潮の範囲
■: 貧酸素水塊

サルボウ漁獲
10,000トン回復

・幼生ネットワーク強化
→資源回復
→水質浄化機能回復



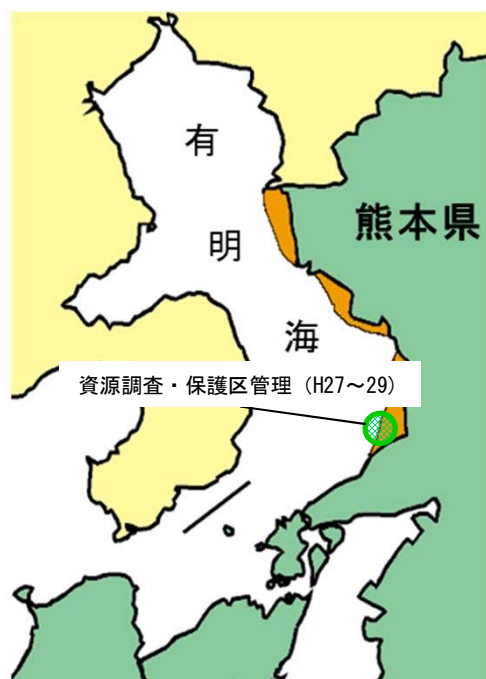
【熊2-2】 施策名：ハマグリ資源重点保護対策

〔目的〕

- ハマグリ資源回復のため、高密度生息場所において保護対策を実施し、河口域全体における包括的なハマグリ資源管理体制の充実を図る

〔概要〕

- 資源調査によって把握したハマグリ高密度生息場所の重点的な資源管理・漁場管理によるハマグリ稚貝場保護対策手法の検討



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海特産魚介類生息環境調査	
○ 事業主体：	熊本県（九州農政局より委託）	
○ 実施期間：	H27～H29	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29（計画）
【概要】 ・ 緑川河口干潟のハマグリ稚貝高密度発生域3haで腰巻ジョレンを用いた底質改善（耕うん）及び食害生物駆除を実施し、その効果を把握 【成果】 ・ 耕うんにより、ツメタガイ及びサキグロタマツメタガイを駆除 ・ モニタリング調査の結果、約40個体/m²の新規稚貝の加入を確認	【概要】 ・ H27と同様に3haの耕うん及び食害生物駆除を実施し、被覆網及び合成樹脂製支柱により漁場を保護区化 【成果】 ・ 耕うんにより、ツメタガイを駆除 ・ 10月の調査では新規加入稚貝を確認 ・ モニタリング調査の結果、約48個体/m²の新規稚貝の加入を確認	【概要】 ○ハマグリ稚貝高密度分布域の把握 ・ 緑川河口域ハマグリ生息量一斉調査結果に基づく、ハマグリ稚貝高密度分布域の把握 ○漁業者による稚貝保護区の管理 ・ 試験保護区の設置 ・ 試験保護区における保護手法の検討及び実施 ○保護区効果の把握



左図：H29年度耕耘実施場所
右図：腰巻きジョレンを用いた耕耘の様子

【熊10】 施策名：ハマグリ生息状況調査

〔目的〕

- ハマグリ資源状況を調査し、漁業者による資源管理型漁業の推進の一助とする

〔概要〕

- ハマグリ生息状況を把握し、ハマグリ資源管理推進【(熊2-2)(熊12)】の基礎資料とする



事業実施位置図

○ 事業名：	二枚貝資源増殖対策事業	
○ 事業主体：	熊本県（県単事業）	
○ 実施期間：	H28～H30	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29
【概要】 ・ 緑川河口域及び菊池川河口域におけるハマグリ生息状況を把握 緑川河口域 約130定点 菊池川河口域 約40定点 【成果】 ・ 平均生息密度 緑川河口域 30個/m ² （6月） 12個/m ² （8月） 37個/m ² （10月） ※10月に新規加入群を確認 菊池川河口 4個/m ²	【概要】 ・ 同 左 【成果】 ・ 平均生息密度 緑川河口域 27個/m ² （6月） 29個/m ² （8月） 37個/m ² （10月） ※10月に新規加入群を確認 菊池川河口 5個/m ² （7月） 4個/m ² （9月）	【概要】 ・ 同 左 【成果】 ・ 平均生息密度 緑川河口域 14個/m ² （6月） 分析中（8月） 実施予定（10月） ※10月に新規加入群を確認 菊池川河口 分析中（7月） 分析中（9月）

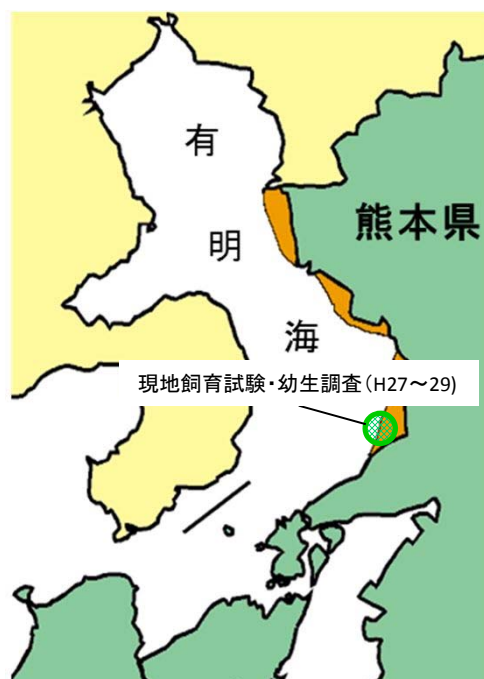
【熊12】 施策名：ハマグリ母貝場管理手法開発試験

〔 目 的 〕

- ハマグリ母貝の保護区管理手法の確立により、安定した浮遊幼生の供給を可能とし、資源量の増加・安定化を図る

〔 概 要 〕

- 成貝の現地飼育試験による母貝場適地の探索、及び浮遊幼生調査による効果の把握



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海漁業振興技術開発事業	
○ 事業主体：	熊本県（水産庁補助事業）	
○ 実施期間：	H27～H29	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29（計画）
【概要】 ・ 緑川河口干潟3箇所においてハマグリ母貝保護区の造成・管理手法を検討	【概要】 ・ H27年度に実施したカゴ飼育試験結果から、成長及び生残が良好であった岸側と沖側試験50×50mの母貝保護試験区を設置し、母貝の放流及び追跡調査を実施	【概要】 ○母貝保護試験区の設定 ・ 緑川河口域2箇所において、土嚢等による保護試験区を設置し成長、残存率等を比較 ・ 肥満度や生残率の把握のため、保護試験区横でカゴ飼育試験を実施
【成果】 ・ ハマグリのカゴ飼育試験を実施した結果、7か月後の生残率は、岸側の試験区で最も高く（岸側：52%、中間：0%、沖側：32%）、殻長の成長は、沖側の試験区で最大（岸側：0.6mm、中間：全個体へい死のため欠測、沖側：5.6mm）	・ 各保護試験区にハマグリを収容したカゴ試験区を設置し、成長・生残を追跡 【成果】 ・ 12月時点で放流したハマグリが残存率は10%と低く、移動による散逸を推察	○追跡調査 ・ 保護区設置後、1回／月の調査を実施（調査項目：生息密度、成長肥満度、水温、塩分等） ○ハマグリ殻長毎産卵能把握調査 ・ 各保護試験区の成貝を用いた産卵試験



ハマグリ試験区の設置状況



ガザミ、クルマエビ

佐賀県

番号	頁	施策名	備考
佐7	12	・海底耕うん	アサリに掲載
佐9	48	・放流技術の開発 (ガザミ)	
佐10	49	・4県協同放流高 度化試験(クルマ エビ)	

長崎県

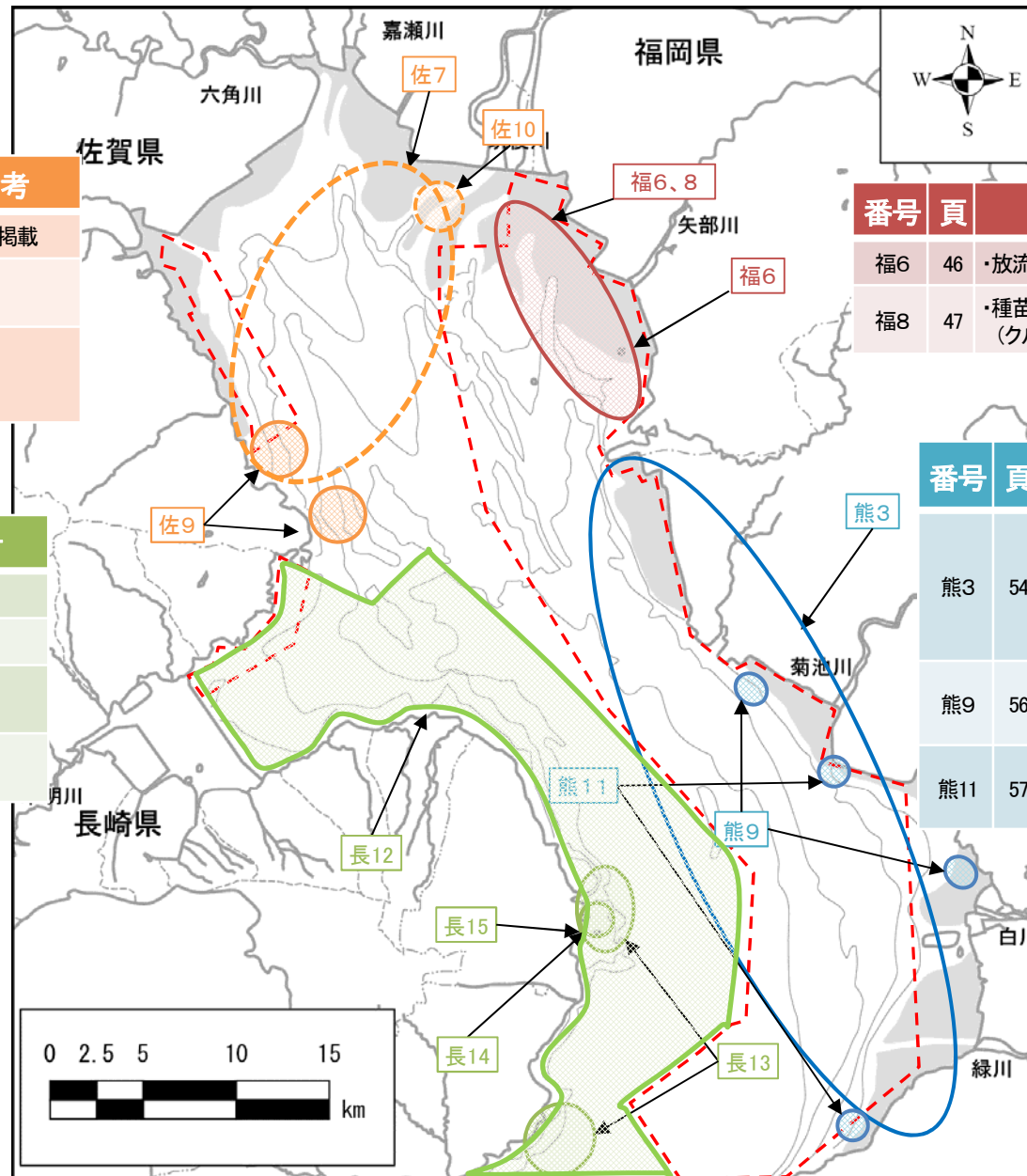
番号	頁	施策名	備考
長12	50	・海底耕うん	
長13	51	・産卵技術開発	
長14	52	・放流技術開発 (ガザミ)	
長15	53	・放流技術開発 (クルマエビ)	

福岡県

番号	頁	施策名	備考
福6	46	・放流技術開発(ガザミ)	
福8	47	・種苗放流技術の開発 (クルマエビ)	

熊本県

番号	頁	施策名	備考
熊3	54	・漁場環境改善のため の海底耕うん(貝桁 網を使った海底耕 うん)	
熊9	56	・ガザミ放流技術開発 試験	
熊11	57	・クルマエビ種苗放 流技術開発	



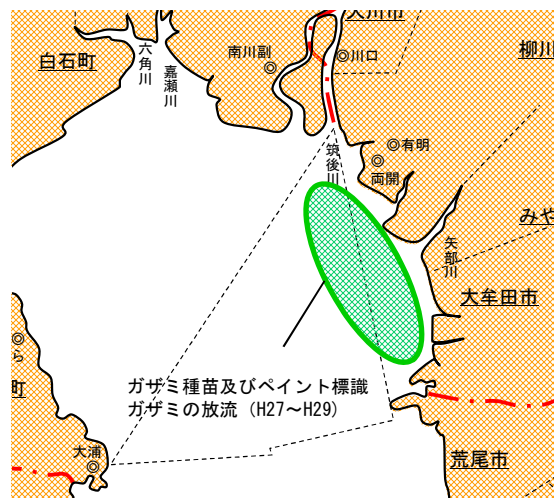
【福6】 施 策 名 : 放流技術開発

〔 目 的 〕

- ガザミ種苗の効果的な放流技術の開発と広域におけるガザミの移動生態を把握

〔 概 要 〕

- DNA標識を施したガザミ種苗をロット毎に、放流場所、手法等を変えながら放流
MS-DNA分析によって漁獲されたガザミと種苗生産に使用した親ガザミとの親子判定を行い、放流したガザミの回収率を求めることで、放流効果の高い放流技術を開発
- ペイント標識等を施したガザミを放流し、放流場所と再捕場所の位置関係からガザミの移動生態を推定



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業主体：	福岡県（水産庁補助事業）		
○ 実施期間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ○種苗放流 ・ 6～8月に柳川～大牟田地先に10万尾×2ロットを放流 ○移動生態調査 ・ 10～11月にペイント標識したガザミ3,000尾を放流 【成果】 ・ 佐賀県地先、長崎県島原沖～橘湾までの移動を確認	【概要】 ○ガザミ種苗放流 ・ 6～8月に柳川～大牟田地先に10万尾×6ロットを放流 ○移動生態調査 ・ 9月～11月にペイント標識したガザミ4,000尾を放流 【成果】 ・ 佐賀県地先、長崎県島原沖～橘湾までの移動を確認	【概要】 ○ガザミ種苗放流 ・ 6～10月に柳川～大牟田地先に10万尾×6ロットを放流予定 ○移動生態調査 ・ 9月～11月にペイント標識したガザミ4,000尾を放流予定 ・ そのうち30尾に水温水深センサーを装着した追跡を予定	



（放流前のガザミ種苗）



（太ホースを使った放流）

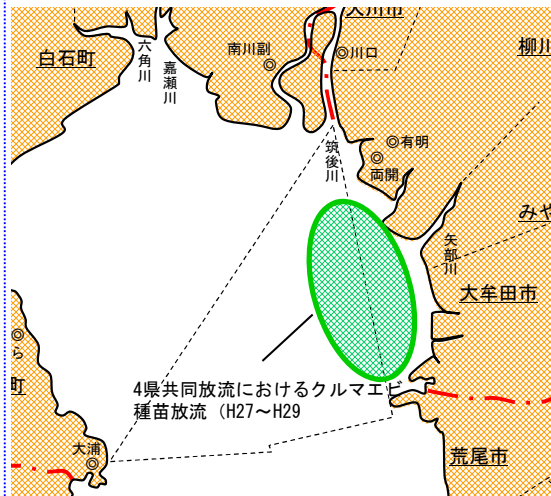
【福8】 施策名：クルマエビ種苗放流技術の開発

〔目的〕

- クルマエビ種苗の効果的な放流技術の開発

〔概要〕

- 4県共同放流において、DNA標識を施した複数ロットのクルマエビ種苗について条件を変え放流
- 定期的に漁獲物をサンプリングし、各ロットの回収率から効果的な放流技術を開発



事業実施位置図

○ 事 業 名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事 業 主 体：	福岡県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29	
【概要】 ○追跡調査 ・6月～11月にクルマエビ漁獲物の定期サンプリングを実施 【成果】 ○追跡調査 ・ミトコンドリアDNA、マイクロサテライトDNAの分析により、放流群個体を特定 ・各放流群の回収率は0.01%～2.08%であり、早期（6月）放流群の回収率が比較的高い	【概要】 ○追跡調査 ・6月～11月にクルマエビ漁獲物の定期サンプリングを実施 ・6月に尾肢カット標識5万尾を含む、4県共同放流群（48.3万尾、体長40mm）を放流 【成果】 ○追跡調査 ・各放流群の回収率は0.6～1.1%であり、熊本地先での放流効果が高い	【概要】 ○追跡調査 ・7月～11月にクルマエビ漁獲物の定期サンプリングを実施予定 ・6月に尾肢カット標識5万尾を含む、4県共同放流群（48.3万尾、体長40mm）を放流 ・ミトコンドリアDNA分析を実施し、放流群個体を特定（予定） ・4県共同放流群の回収率を推定（予定）	



クルマエビ種苗（尾肢カット）



種苗の放流

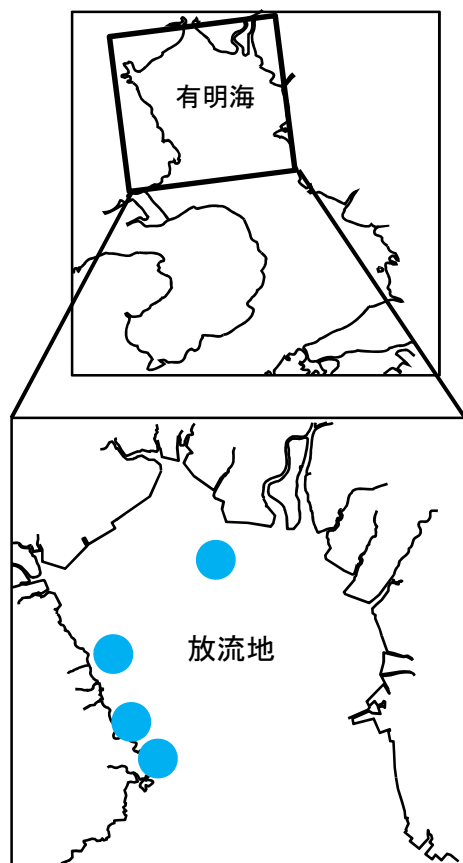
【佐9】 施 策 名 : ガザミ放流技術開発

〔 目 的 〕

○ 有明4県が連携して、大型種苗等の放流効果を実証し、現在の漁場環境に即した放流技術を開発

〔 概 要 〕

- ガザミ種苗を様々な時期、場所、手法で放流し、DNAマーカーを用いて放流効果の推定を行い、より効果的な放流技術を開発
- 放流効果調査を、四県連携して実施することで、有明海全体での効果を把握し、より効果の高い放流技術を開発



事業実施位置図

○ 事業 名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体：	佐賀県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27		H28	H29（計画）
【概要】 ・種苗放流 時期：7～8月 数量：C3サイズ（10mm）の種苗放流、100万尾 ・放流効果調査 時期：5～12月 ・標本船、聞き取り、追跡調査（漁獲物の買上、DNA分析） 【成果】 ・C3サイズ（10mm）の種苗98万尾を放流 ・放流種苗が一定の割合で漁獲混入→漁獲底上		【概要】 ・種苗放流 時期：7月 数量：C3サイズ（10mm）の種苗放流、100万尾 ・放流効果調査 時期：5～12月 ・標本船、聞き取り、追跡調査（漁獲物の買上、DNA分析） 【成果】 ・C3サイズ（10mm）の種苗14万尾を放流 ・DNA分析に係る技術的な問題点を明らかにし、4県で連携して改良	
【概要】 ・種苗放流 時期：6～7月 数量：C1（5mm）、C3サイズ（10mm）等の種苗放流、200万尾 ・放流効果調査 時期：5～12月 ・標本船、聞き取り、追跡調査（漁獲物の買上、DNA分析） 【成果】 ・C1サイズ（5mm）33万尾、C3サイズ（10mm）の種苗42万尾を放流			



種苗生産



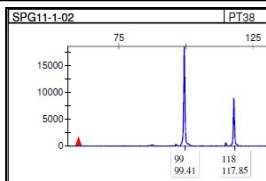
種苗



放流



漁獲物



DNA分析・効果推定

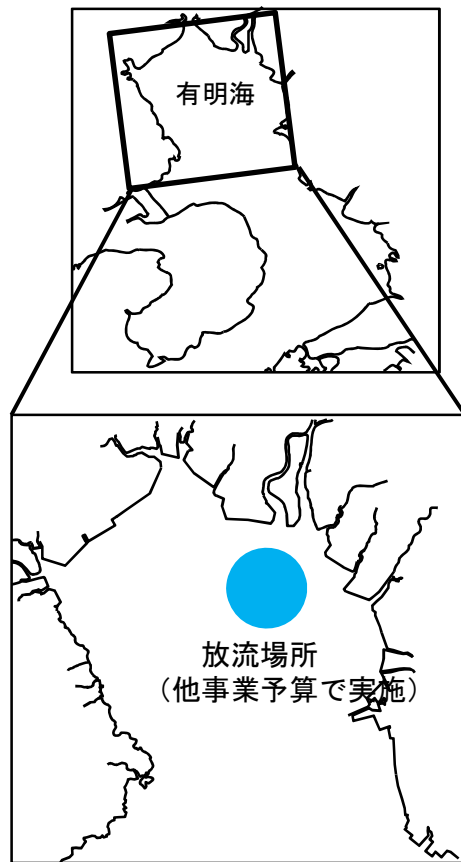
【佐10】 施策名：クルマエビ4県共同放流高度化試験

〔目的〕

- 有明4県が連携して、種苗の放流サイズや放流時期等について検討し、現在の有明海の漁場環境に即した放流技術を確立

〔概要〕

- 他県の有明海漁業振興技術開発事業や4県共同放流事業により放流された人工種苗の追跡調査を行い、最適な放流時期、時間帯、サイズ、場所を検討



事業実施位置図

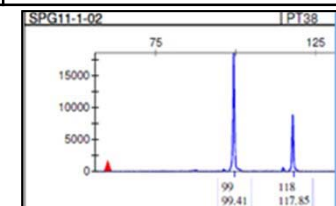
○ 事業名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業主体：	佐賀県（水産庁補助事業）		
○ 実施期間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・放流効果調査 時期：6～11月 方法：標本船、聞き取り、追跡調査漁獲物の買上、DNA分析） 【成果】 ・4県の過年度のデータを解析、協議し、40mm種苗を早期（6月中旬を目標）に放流する手法が最善であることを確認	【概要】 ・放流効果調査 時期：6～11月 方法：標本船、聞き取り、追跡調査（漁獲物の買上、DNA分析） 【成果】 ・4県共同放流で40mm種苗の早期放流を開始し、その効果把握のため、尾肢切除標識とDNA標識を併用した調査の開始により、調査効率が向上	【概要】 同 左	



種苗放流



漁獲物



DNA分析・効果推定

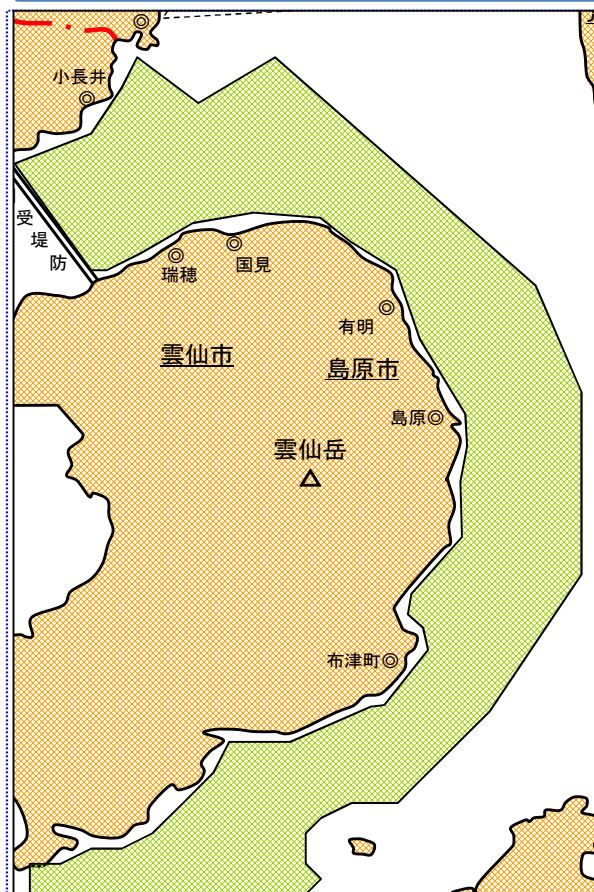
【長12】 施策名：海底耕うん

〔目的〕

- 底生魚介類の生息環境を改善させ、漁場の生産力向上と漁獲の維持・増大を図る

〔概要〕

- けた網を曳航して行なう海底耕うん（一部海域では併せて貝殻散布を実施）により底質改善の効果を把握



事業実施位置図

○ 事業名：	水産環境整備事業（有明海沿岸地区）
○ 事業主体：	長崎県（地元関係漁協の共同体（組合長会）に作業委託）
○ 実施期間：	H26～H30
3ヶ年の取組と成果	
H27、28結果	H29（計画）
【概要】 ・ 海底耕うん等を実施（1,700ha） ・ 耕耘効果把握のための底質調査（粒度組成、全硫化物、CODなど） 【成果】 ・ 一部の調査区では、粒度組成のシルト、粘泥分が占める割合が海底耕うん実施区で約27%、非実施区で約41%と、海底耕うん実施区で低い傾向であり、浮泥の堆積が抑えられる傾向	【概要】 ・ 同左（実施中）



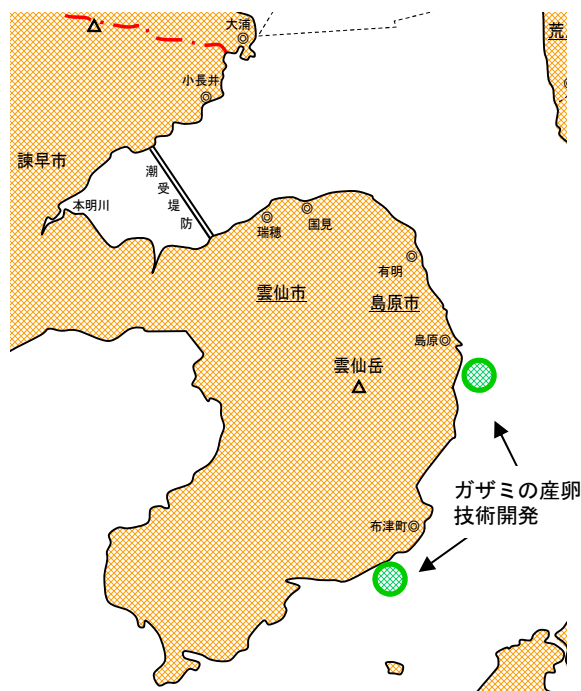
【長13】 施策名：産卵技術開発（ガザミ）

〔目的〕

- 抱卵ガザミの蓄養・産卵技術の開発により、効果的な資源管理技術を行う

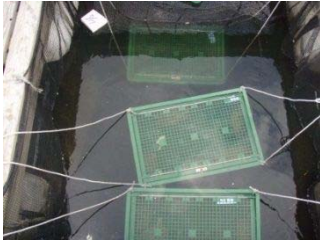
〔概要〕

- 抱卵ガザミを密度別に蓄養し、蓄養期間の親ガザミの生残率や抱卵重量等のデータを収集し、適正な収容密度の検討と併せて水温・塩分等の好適環境を把握



事業実施位置図

○ 事業 名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体：	長崎県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
○収容密度調査 【概要】 ・密度別に飼育区分を設定した蓄養試験 【成果】 ・ガザミ収容密度による差はなし 【収容環境調査】 【概要】 ・飼育期間中の水温・塩分を測定 水温（20～25.4℃）、塩分（28～34） 【成果】 ・収容環境による大きな影響はなし	○収容密度調査 【概要】 ・密度別に飼育区分を設定した蓄養試験 【成果】 〈有家町〉収容密度による差はなし（95～100%） 〈島原〉収容密度による差はなし（94～97%） ○収容環境調査 【概要】 ・飼育期間中の水温・塩分を測定 〈有家町〉水温（19～22.5℃）、塩分（33～36） 〈島原〉水温（20～26.7℃）、塩分（21～31） 【成果】 ・収容環境による大きな影響は見られなかった（島原では大雨が続き塩分が20台前半を示したが生残等に大きな差はなし	○収容密度調査 【概要】 ・密度別に飼育区分を設定した蓄養試験 ○収容環境調査 【概要】 ・飼育期間中の水温・塩分を測定	



ガザミの蓄養

【長 1 4】 施策名：放流技術開発（ガザミ）

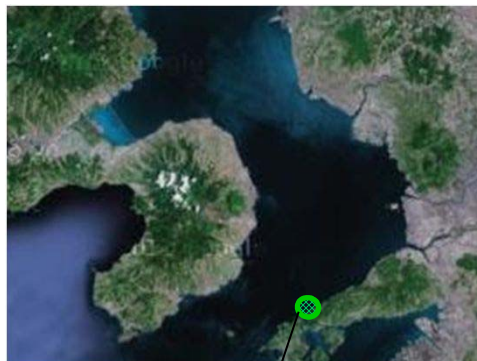
〔 目 的 〕

○ 安定した種苗生産技術の開発及び効果的な種苗放流技術の開発

〔 概 要 〕

○ 省コストかつ大量斃死防除が期待されるガザミのワムシ不使用種苗生産方法の開発

○ ガザミ種苗を様々な放流方法で放流し、DNAを標識として放流効果を推定し、効果的な放流技術を開発



放流・短期追跡調査予定場所(H29)

放流予定場所図

○ 事業 名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体：	長崎県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
①種苗生産技術開発 【概要】 ・ワムシ餌不使用種苗生産方法の実用試験 【成果】 ・C5種苗46千尾を生産。従来法と比較し、ワムシ餌不使用の有効性を示した	①種苗生産技術開発 【概要】 ・ワムシ餌不使用種苗生産方法の実用試験 【成果】 ・前年度結果をもとに技術改良検討等した結果、20t水槽1面で最大でC1種苗が239千尾（1.2万尾/t）を生産	①種苗生産技術開発 【概要】 ・ワムシ餌不使用種苗生産方法の実用試験（コスト削減を目指した更なる餌料系列の簡素化）（生産目標：C31,000尾/t）	
②種苗放流技術開発 ○漁獲実態調査 【概要】 ・主要漁協における漁獲量調査 【成果】 ・主要漁協におけるH27年漁獲量は27.5t	②種苗放流技術開発 ○漁獲実態調査 【概要】 ・主要漁協における漁獲量調査 【成果】 ・主要漁協における1～7月の漁獲量は約2.9tと前年と比較すると20%と極めて不漁	②種苗放流技術開発 ○漁獲実態調査 【概要】 ・主要漁協における漁獲量調査 ○種苗放流 【概要】 ・島原半島地先への種苗放流	
○種苗放流 【概要】 ・7月に島原市地先へ種苗放流を実施（C4：46千尾）	○種苗放流 【概要】 ・9月に島原地先で放流を実施（C1（247千尾）、C6（1千尾））	○放流効果調査 ・市場等における漁獲物調査（検体購入、DNA解析等）等による放流効果の推定及び評価	
○放流効果調査 【概要】 ・市場等における漁獲物調査（検体購入、DNA解析等）等による放流効果の推定及び評価 【成果】 ・漁獲物1,111尾中13尾の放流種苗混獲を確認	○放流効果調査 【概要】 ・市場等における漁獲物調査（検体購入、DNA解析等）等による放流効果の推定及び評価。 【成果】 ・〈経過〉親、種苗、漁獲物を含めた合計2,214尾の標本を現在（H29年度）DNA解析中（関係4県でデータを統合するため）	○放流効果調査 【概要】 ・市場等における漁獲物調査（検体購入、DNA解析等）等による放流効果の推定及び評価	

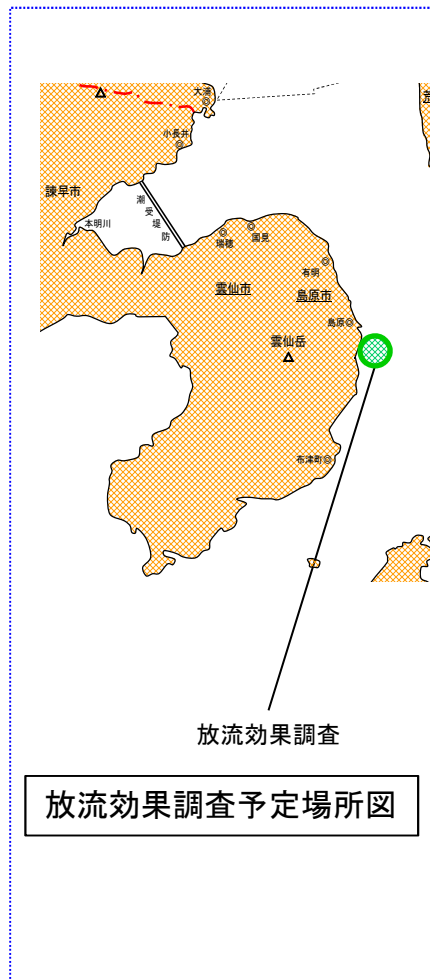
【長 15】 施策名：放流技術開発（クルマエビ）

〔 目 的 〕

- DNAを標識とした追跡調査により、効果的な放流技術を確立し、4県共同放流の放流手法を改善

〔 概 要 〕

- 関係県と共同した適正な放流場所及び放流サイズ等の解明
○ 漁獲量の減少要因の検討等に取り組み、現在の有明海における環境特性に対応した放流技術の開発



○ 事業 名：	有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体：	長崎県（水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
○漁業実態調査 【概要】 ・ 漁獲統計資料の整理等による漁業実態を把握 【成果】 ・ H27有明海域の漁獲量は約10.3 t 橘湾海域は約1.3 t と推定 ○種苗放流 【概要】 ・ （有明 4 県共同放流事業分を活用） ・ 6月に佐賀・福岡県地先に約3,310千尾を放流 ○放流効果調査 【概要】 ・ 市場等における漁獲物調査（検体購入、DNA解析等） 【成果】 ・ 長崎県有明海域で上記放流群が2.05%回収と推定	○漁業実態調査 【概要】 ・ 漁獲統計資料の整理等による漁業実態を把握 【成果】 ・ H28有明海域の漁獲量は約16.3t橘湾海域は約1.9tと推定 ○種苗放流 【概要】 ・ （有明 4 県共同放流事業分を活用） ・ 7月に約1,568千尾を放流（内尾肢カット標識50千尾） ・ H28から、放流手法を改善した（早期・大型（40mm）種苗を放流） ○放流効果調査 【概要】 ・ 市場等における漁獲物調査を実施 【成果】 ・ 有明海では15,943尾を調査し、57尾、橘湾では627尾を調査し、2尾の尾肢カットを確認 ・ これらの標本のDNAを解析することで、放流場所を判別し、放流効果の推定及び評価を行う。現在 4 県共同で解析中	○漁業実態調査 【概要】 ・ 漁獲統計資料の整理等による漁業実態を把握 ○種苗放流 （有明 4 県共同放流事業分を活用） ・ 尾肢カット標識用種苗の生産に使用した親エビのDNA解析を行い、尾肢カット+DNA併用標識した放流試験 ○放流効果調査 【概要】 ・ 市場等における漁獲物調査（検体購入、DNA解析等）等による放流効果の推定及び評価	

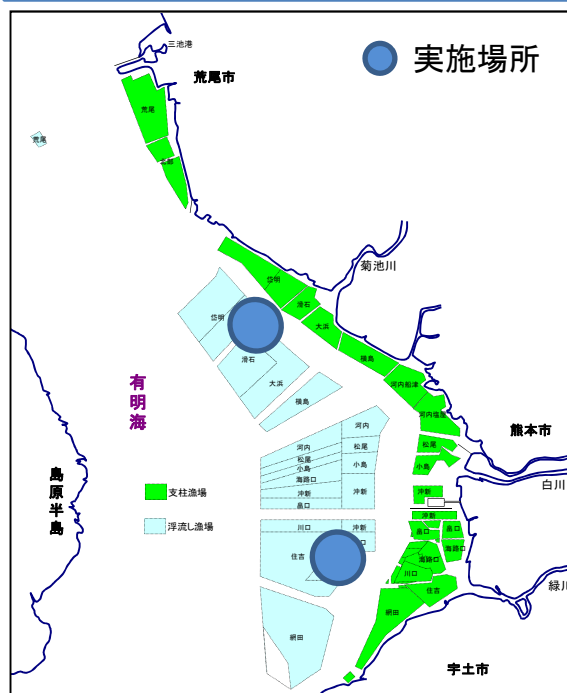
【熊3-1】施策名：漁場環境改善のための海底耕うん（貝桁網を使った海底耕うん）

〔目的〕

- 海底耕うんによる底質等の底層環境の変化を調査し、対象とする生物（クルマエビ、ガザミ）の生息状況の関係等を把握

〔 概 要 〕

- ノリ養殖浮き流し漁場直下等潮下帯の甲殻類等の漁場において、貝桁を用いた海底耕うんを実施し、耕うんによる生息環境の改善効果について検討
- 新たな手法による耕うんを実施し、より効果的で漁業者が実施可能な方法の確立



実施場所は、経年変化をみるため、3ヵ年間固定。
北部・南部の2か所

事業実施位置図

○ 事業名：	有明海特産魚介類生息環境調査	
○ 事業主体：	熊本県（九州農政局より委託）	
○ 実施期間：	H27～H29	
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29
【概要】 ・2海域において「3年継続耕うん区」、「1年耕うん区」の2区画を耕うん ・効果把握のため、水生生物、底生生物、底質調査を実施 クルマエビ採捕数は、対照区と比較して1.5～3.6倍に増加し、特に直近の耕うん効果を確認	【概要】 ・2海域において、「3年継続耕うん区」、「2年耕うん区」の2区画を耕耘 ・効果把握のため、水生生物、底生生物、底質調査を実施 【成果】	【概要】 ○耕うん作業 ・7月に2海域において「3年耕うん区」、「2年耕うん区」の2区画の耕うんを実施 ・面積は4km²（1km²×2区画×3海域） ○生物・環境調査 ・底質・底生生物調査：7～12月（5回） ・水生生物調査：7～10月（5回）

耕うん効果比較表

	耕うん効果 クルマエビの生息数の増加 (7～12月)	備 考
1年耕うん区	1.5倍	H27実施
2年耕うん区	3.6倍	H28実施、H29実施(結果未反映)
3年耕うん区	3.5倍	H27.28実施、H29j実施(結果未反映)

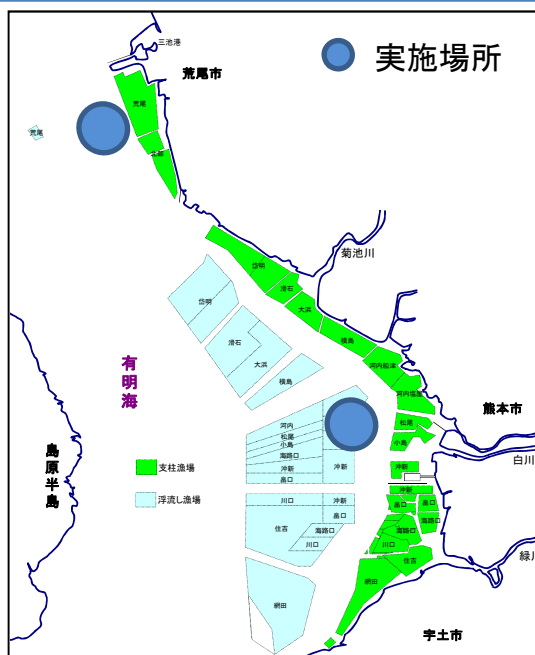
【熊3-2】 施策名：漁場環境改善のための海底耕うん(様々な耕うん器具を使った海底・干潟耕うん)

〔 目 的 〕

- 海底や干潟の耕うんによる底質等の底層環境の変化を調査し、対象とする生物（クルマエビ、ガザミ等）の生息状況の関係等を把握

〔 概 要 〕

- 甲殻類や二枚貝が生息する潮下帯や干潟漁場において、様々な耕うん器具を使った耕うんを実施し、耕うんによる生息環境の改善効果を検討
- 新たな手法による耕うんを実施し、より効果的で漁業者が実施可能な方法を確立



実施場所は、2か所/年として、漁場の性質と耕うん効果を検討

H29年度事業実施位置図

耕うん効果比較表

※粘土分及びシルト分を除く「細砂分、中砂分、粗砂分、礫分の粒度分布」の出現

実施場所  と、漁場の性質と	○ 事業 名 :	有明海特産魚介類生息環境調査		
	○ 事業 主体 :	熊本県（九州農政局より委託）		
	○ 実 施 期 間 :	H27～H29		
	3ヶ年の取組と成果			
	H27(実績)	H28(実績)	H29(計画)	
	【概要】 ・有明海の2海域において、既存器具、新たな器具(傘骨型)及び(両側丸ツメ1列型)で耕うん ・効果把握のため、水生生物、底生生物、底質調査を実施 【成果】 ・既存器具及び新たな器具(両側丸ツメ1列型)により、対照区と比較して、最大で砂礫分の15%程度の増加、3倍程度魚類採捕を確認	【概要】 ・有明海の2海域において既存器具に加え、H27に効果のみられた器具(両側丸ツメ1列型)の改良版(ツメ2列型)及び(ツメ幅広型)を製作し、耕うん効果を比較 ・水生生物、底生生物、底質調査を実施 【成果】 ・細砂、中砂、粗砂及び礫分の出現が1.2～2倍に増加 ・クルマエビの尾数が2.9～7.6倍に増加するといった耕うん効果を確認	【概要】 ・新たな器具等による耕うんを実施し、器具別の耕うん効果の比較を行い、漁業者が実施可能な方法を確立 ・既存器具、改良した器具(€)を新規で製作した器具(F)により耕うん 面積: 6km²(1km²×3区画×2海域) 底質・底生生物調査: 7～12月(5回) 水生生物調査: 7～10月(5回)	
	耕うん効果(7～12月)			
	細粒分～礫分の出現の増加※	クルマエビの生息数の増加	器具写真	
	既存器具(貝桁)	2.0倍	6.9倍	
	改良器具1(ツメ2列型)	1.2倍	2.9倍	
	改良器具(ツメ幅広型)	1.7倍	7.6倍	
	⇒ 			

【熊9】 施 策 名 : ガザミ放流技術開発試験

〔 目 的 〕

- 有明海における漁業生産の回復と漁業振興を図るため、ガザミの種苗生産技術及び放流効果を把握するための技術開発等

〔 概 要 〕

- 1 放流効果向上のための技術開発
 - C3種苗（全甲幅長10mm）を放流し、放流効果等を把握
 - 適正な放流場所や時期等について検討
- 2 資源管理効果把握のための技術開発
 - 抱卵ガザミを短期蓄養して放卵させ、その子の漁獲への反映度を検証し、資源管理方策の提案を検討



事業実施位置図

○ 事業 名 :	有明海漁業振興技術開発事業
○ 事業 主 体 :	熊本県（水産庁補助事業）
○ 実 施 期 間 :	H27～H29

3 ヶ年の取組と成果

H27	H28	H29（計画）
【概要】 ○放流効果向上の技術開発 ・ 6月～7月にC3種苗（全甲幅10mm）計600千尾を玉名市★、熊本市☆の地先に放流 ・ 放流効果をDNA解析で把握 ○資源管理効果把握技術開発 ・ 抱卵ガザミを短期蓄養し放卵させ、資源加入状況をDNA解析 【成果】 ・ 放流時の脚脱落防止基質は、現状ではノリ網が適切 ・ DNA解析結果による放流効果を4県研究機関で協議	【概要】 ○放流効果向上の技術開発 ・ 6月～7月にC3種苗（全甲幅10mm）計600千尾を長洲町◎、玉名市★の地先に放流 ・ 放流効果をDNA解析で把握 ○資源管理効果把握技術開発 ・ 抱卵ガザミを短期蓄養、放卵させ資源加入状況をDNA解析 【成果】 ・ 5月に抱卵ガザミ短期蓄養、放卵を実施 ・ 同左	【概要】 ○放流効果向上の技術開発 ・ 6月～7月にC3種苗（全甲幅10mm）計600千尾を長洲町◎玉名市★上天草市△の地先に放流 ・ 放流効果をDNA解析 ○資源管理効果把握技術開発 ・ 同 左



放流のための種苗輸送



抱卵ガザミ

【熊11】 施策名：クルマエビ種苗放流技術開発

〔目的〕

- 有明海における漁業生産の回復と漁業振興を図るため、クルマエビの種苗生産技術及び放流効果を把握するための技術開発等

〔概要〕

- 1 放流効果向上のための技術開発
種苗を放流して放流効果等を把握及び適正放流サイズ等について検討
- 2 漁場環境の把握
放流後の生残率を向上させるための検討資料を得るため、成育する場等の底生生物及び底質等調査



事業実施位置図

○ 事業名：		有明海漁業振興技術開発事業
○ 事業主体：		熊本県（水産庁補助事業）
○ 実施期間：		H27～H29
3ヶ年の取組と成果		
H27	H28	H29（計画）
【概要】 ○放流効果向上の技術開発 ・荒尾～宇土地先に全長40mm 280万尾、全長14mm、110万尾を放流 ・DNA分析による放流効果把握 ・放流後の生残率向上させる検討のための漁場環境の把握 【成果】 ・放流時の食害・へい死防止のための適地放流 ・DNA解析結果による放流効果を4県研究機関で協議 ・漁場環境調査を行った4区域で底生生物25～61種と確認	【概要】 ○放流効果向上の技術開発 ・熊本地先★において全長14mm、565万尾他を放流 ・DNA分析による放流効果の把握 ・放流後の生残率の向上のための検討資料として漁場環境の把握 【成果】 ・DNA分析により、放流した人工種苗のうち、漁獲により放流尾数の約1%が回収されたことを確認 ・試験操業と底質調査により、漁獲が多い漁場では、底質の硫化物量が0.15mg/g・dry以下であることを確認	【概要】 ○放流効果向上の技術開発 ・異なる親エビを用いて生産することで、DNA標識を付した種苗の放流を行い、DNA分析による放流効果を把握 ・★地先において5月に合計で全長14mm、500万尾他を放流実施 ○漁場環境の把握 ・放流種苗の生残率を向上させるための検討資料を得るため、成育する場等の底生生物及び底質等調査を実施



種苗放流状況

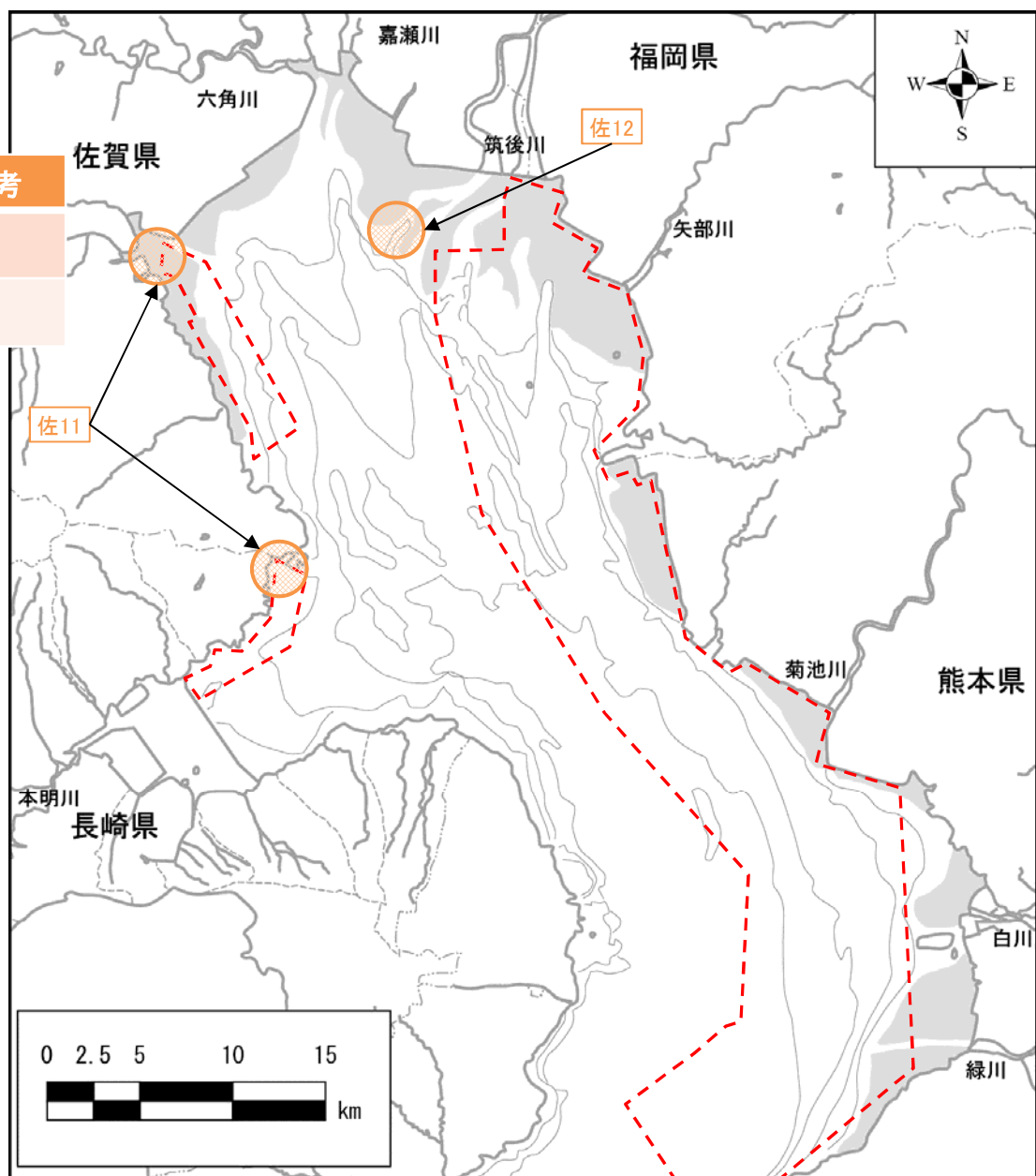


サイズによる放流効果比較

その他（アゲマキ、ウミタケ）

佐賀県

番号	頁	施策名	備考
佐11	59	・適正生息環境調査 （アゲマキ）	
佐12	60	・適正生息環境調査 （ウミタケ）	



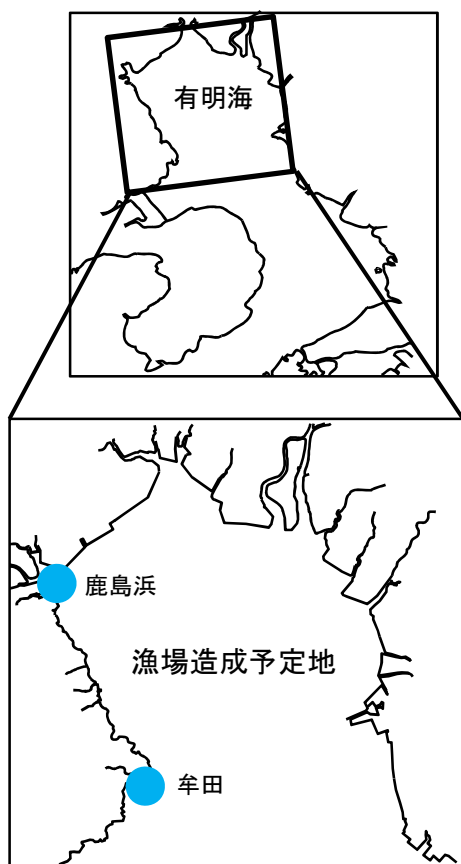
【佐11】 施策名：適正生息環境調査（アゲマキ）

〔目的〕

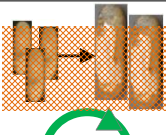
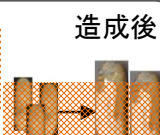
- アゲマキの再生産の拠点となる母貝集団創出を目的とした大規模な漁場造成を実施し、アゲマキ資源の回復を図る

〔概要〕

- これまでの生息適地の知見を基に、覆砂耕耘による放流適地としての大規模な漁場造成を実施（九州農政局委託事業）し、稚貝の大量生産技術（水産庁補助事業）によって得られたアゲマキ種苗を大量に放流することにより、再生産の拠点となる母貝団地を創出



事業実施位置図

○ 事業 名：	有明海特産魚介類生息環境調査及び 有明海漁業振興技術開発事業		
○ 事業 主 体：	佐賀県（九州農政局より委託、水産庁補助事業）		
○ 実 施 期 間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27	H28	H29（計画）	
【概要】 ・ 種苗生産（技術開発事業） 8mmサイズ、115万個を生産 ・ 漁場造成（特産魚介類） 場所：太良町牟田干拓及び鹿島 浜の2地点 面積：延べ9,140㎡を実施 工法：覆砂耕うん 時期：6月～10月に実施 ・ 種苗放流 平成27年9月～平成28年3月に 放流 【成果】 ・ 平成28年1～3月の鹿島浜への 放流群は生残率66%と順調に生育 ・ 鹿島市地先で放流貝からの再生 産と思われる稚貝を多数確認	【概要】 ・ 種苗生産（技術開発事業） 8mmサイズ、200万個を目標 ・ 漁場造成（特産魚介類） 場所：太良町牟田干拓及び 鹿島浜の2地点 面積：延べ5,400㎡を実施 工法：覆砂耕うん 時期：5月～10月頃実施 ・ 種苗放流 【成果】 ・ 平成29年3月31日現在、 8mmサイズ、340万個を放流	【概要】 ・ 種苗生産（技術開発事業） 8mmサイズ、200万個を 目標 ・ 種苗放流 9月～	
  			



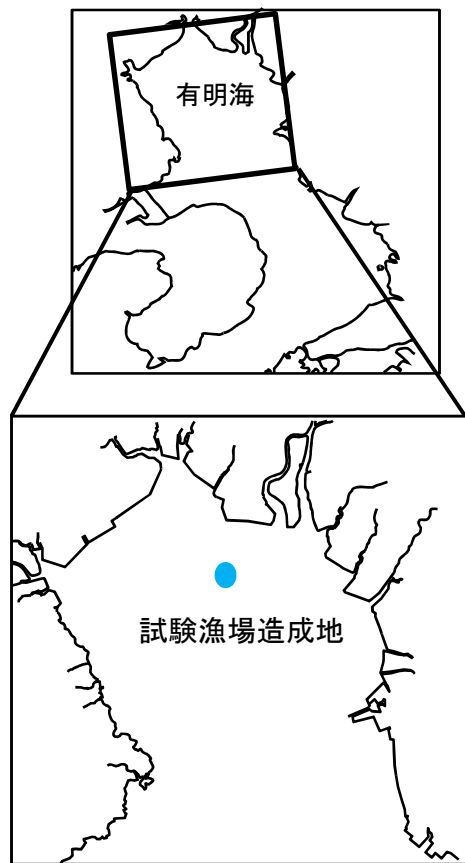
【佐12】 施策名：適正生息環境調査（ウミタケ）

〔目的〕

○ 近年、資源量が減少しているウミタケについて、再生産の拠点となる母貝集団の創出し、資源の回復を図る

〔概要〕

○ 母貝集団の創出のため、ウミタケ幼生の着底を促進する漁場造成が必要であることから、現在確認されているウミタケの生息環境について詳細な測量調査等を実施し、その知見に基づき、効果的な漁場造成方法の検討



事業実施位置図

○ 事業名：	有明海特産魚介類生息環境調査		
○ 事業主体：	佐賀県（九州農政局より委託）		
○ 実施期間：	H27～H29		
3ヶ年の取組と成果			
H27		H28	H29（計画）
【概要】 ・生息環境把握調査 場所：佐賀市沖 測量方法：ナローマルチビーム法による音響測深 測量面積：4.4km² 時期：7～12月に実施 ・浮遊幼生・生息状況調査 項目：採水による浮遊幼生分布調査潜水調査による着底稚貝の生息数調査 時期：7～12月（浮遊幼生調査）、9月（稚貝調査） 【成果】 ・生息域の詳細な地形を把握 ・ウミタケ浮遊幼生を8地点平均で最大10.4個体/m²確認		【概要】 ・漁場造成による実証試験 場所：佐賀市沖 造成方法：浚渫及び盛土 【成果】 ・浚渫区2箇所、1箇所の試験漁場を造成	【概要】 ・ウミタケ着底状況調査 ウミタケの着底に適した環境条件及び着底後の生息に適した環境条件の検証 【成果】 ・H29年4月、5月の調査の結果試験造成箇所において最大40個m²以上の生息を確認

【既往知見】

- 成熟幼生は、干潟域の泥との接触刺激によって着底稚貝に変態
- 殻長3mm以上では、自身では穿孔不可
- 稚貝の着底は、海底地形の影響が大

