

大分県豊後水道域クルマエビ資源回復計画

- 1 資源の現状と資源回復の必要性
 - (1) 対象資源の資源水準の現状
 - (2) 漁獲量の推移と資源回復の必要性
- 2 資源の利用と資源管理等の現状
 - (1) 関係漁業等の現状
 - 関係漁業の現状
 - 漁獲量・漁獲金額の推移
 - 漁業形態及び経営の現状
 - 消費と流通の現状
 - (2) 資源管理等の現状
 - 関係漁業の主な資源管理措置
 - 遊漁の現状
 - 資源の積極的培養措置
 - 漁場環境の保全措置
- 3 回復計画の目標
- 4 資源回復のために講じる措置と実施期間
 - (1) 漁獲努力量の削減措置
 - (2) 資源の積極的培養措置
 - (3) 漁場環境の保全措置
- 5 漁獲努力量の削減措置及びその効果に関する公的担保措置
- 6 資源回復のために講じる措置に対する支援策
 - (1) 漁獲努力量の削減措置に関する経営安定策
 - (2) 資源の積極的培養措置に対する支援措置
 - (3) 漁場環境の保全措置に対する支援措置
- 7 資源回復措置の実施に伴う進行管理
 - (1) 資源回復措置の実施状況の把握
 - (2) 資源動向の調査
 - (3) 資源回復措置の見直し
 - (4) 進行管理に対する組織体制
- 8 その他

1 資源の現状と資源回復の必要性

(1) 対象資源の資源水準の現状

クルマエビは日本沿岸では青森県以南の日本海沿岸および仙台湾以南の太平洋沿岸に分布し、干潟から水深100m前後までの砂泥域に生息する。大分県豊後水道域では、臼杵湾や佐伯湾の水深がおよそ20mまでの浅海域において刺網で5月から10月にかけて漁獲され、沖合の水深100mまでの海域では周年にわたって（禁漁期を除く）底曳網で漁獲される。刺網で漁獲されるクルマエビの平均全長は16cmと小型であるが、底曳網で漁獲されるクルマエビは平均全長が22cmと大型である。

この海域の産卵盛期は4月である。受精卵は13～14時間で孵化し、幼生期は浮遊生活を送り12～13回の脱皮を経て、干潟に着底して底生生活に移行する。成長するにつれ深場へと移動し、さらに冬季に深場へと移動する。瀬戸内海西部海域に標識放流すると長距離移動した場合は豊後水道へ南下しており、また宮崎県延岡地先に標識放流したクルマエビは北上して鶴見崎沖で漁獲されるなど、移動範囲は広い。

成長は、春から秋の高水温期に成長し、冬の低水温期にはとまる。一般的には雌は1年で全長が18cm、2年で24cm、3年で27cmに達するが、雄は雌ほどは大型にはならず最大でも23cm程度である。最大年齢はほぼ満3年と推定される。

大分県豊後水道域のクルマエビの漁獲量は昭和61年の201トンピークを減少して平成5年には73トンとなり、平成15年には過去最低の29トンとなった。漁獲努力量を考慮しても近年の資源水準は非常に低い状態にあると考えられる。

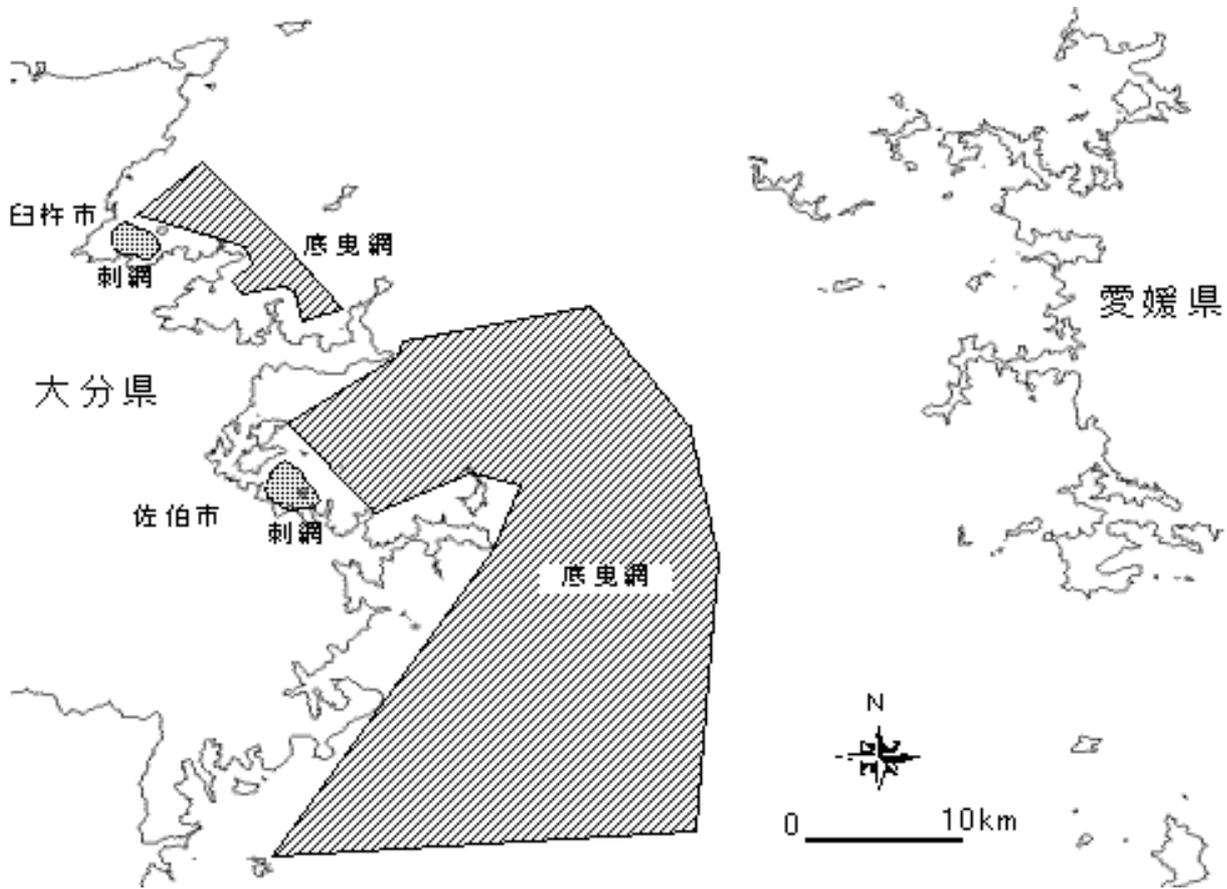


図1 . 豊後水道域におけるクルマエビ漁場図

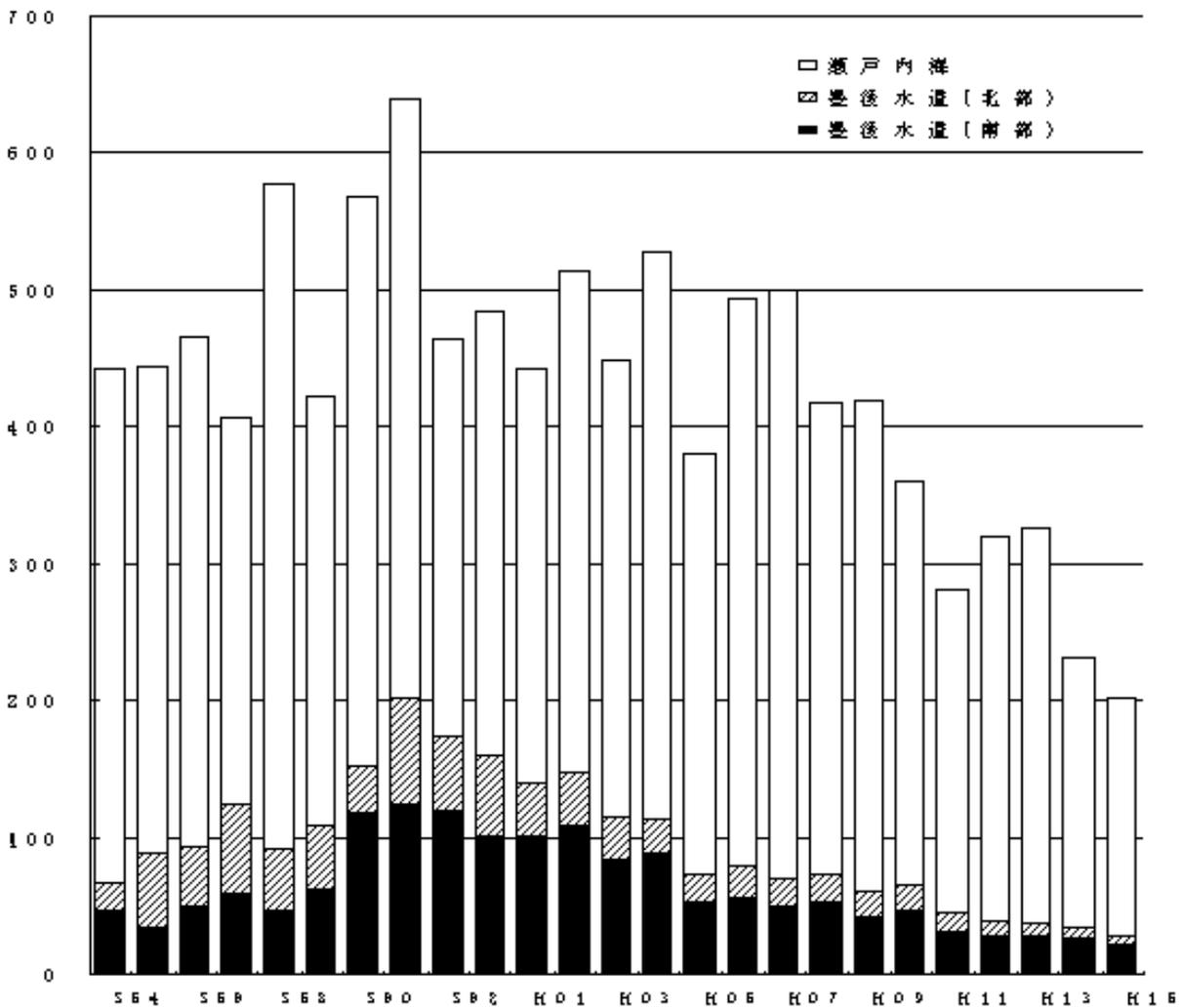
(2) 漁獲量の推移と資源回復の必要性

豊後水道域におけるクルマエビの漁獲量は、昭和61年に201トンと過去最高となった。この年は大分県全体のクルマエビ漁獲量のピークでもあった。その後は一転して減少に転じ、平成5年には100トンを下回り、平成15年には29トンまで低下している。

クルマエビは豊後水道域を代表する重要な魚種のひとつであり、関係漁協支店が種苗放流など自主的な取組により資源の培養に努めており、近年漁獲量の減少率は低下しているが、資源は極めて低い水準にある。

今後、豊後水道域のクルマエビ資源を安定して利用するためには、従来自主的な取組を越えた広域的かつ実効ある資源管理措置を通じて資源を回復していくことが不可欠となっている。

大分県におけるクルマエビ漁獲量の推移



資料：農林水産統計年報

2 資源の利用と資源管理等の現状

(1) 関係漁業等の現状

関係漁業の現状

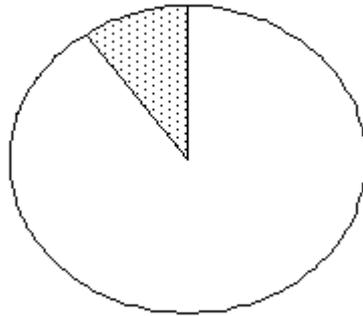
豊後水道域のクルマエビを対象とする漁業は、小型機船底びき網漁業と刺網漁業であるが、漁獲量の90%が小型機船底びき網漁業である。小型機船底びき網漁業は知事許可漁業で、操業区域や禁止期間などが大分県漁業調整規則（昭和42年3月28日大分県規則第18号）で定められており、県漁協臼杵、佐伯支店など139隻が許可を受けているが、クルマエビを対象にした実稼働隻数は124隻である。

刺網漁業は各地先に免許されている共同漁業権の第2種共同漁業権で営まれており、漁業権行使規則により漁業権毎に操業期間や漁業の方法等が定められている。

当地域の関係漁協支店別の操業状況は、次表のとおりである。

豊後水道漁業種類別内訳(平成15年)

- 小型底びき網漁業 26トン
- 刺網漁業 3トン
- その他漁業 1トン未満



漁業地区ごとの漁業許可等の現状 (平成17年1月1日現在)

海 域	漁協支店	漁業種類	管理区分	許可隻数 (稼働)	操業(許可)期間	盛漁期
北郡	佐賀関	小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	1隻 (0)	9月1日から 翌年の6月30日	
	臼杵	建網漁業	漁業権漁業	(39)	共第25,26号 4/1~8/31 共第27号 9/1~7/31	5~9月
		小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	34隻 (33)	9月1日から 翌年の6月30日	
	津久見	建網漁業	漁業権漁業	(40)	周年	5~9月
		小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	12隻 (6)	9月1日から 翌年の6月30日	
	南郡	上浦	建網漁業	漁業権漁業	30統 (0)	周年
佐伯		建網漁業	漁業権漁業	160統 (24)	周年	5~9月
		小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	32隻 (32)	禁止期間 を除く 周年	
鶴見		建網漁業	漁業権漁業	(43)	周年	5~9月
		小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	27隻 (23)	禁止期間 を除く 周年	
米水津		建網漁業	漁業権漁業	(16)	周年	5~9月
		小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	13隻 (13)	禁止期間 を除く 周年	

上入津	建網漁業	漁業権漁業	(19)	周年	5 ~ 9月
	小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	9隻 (8)	禁止期間 を除く 周年	
下入津	建網漁業	漁業権漁業	(11)	周年	5 ~ 9月
	小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	3隻 (2)	禁止期間 を除く 周年	
蒲江	建網漁業	漁業権漁業	(9)	周年	5 ~ 9月
	小型機船底 びき網漁業	知事許可漁 業	8隻 (7)	禁止期間 を除く 周年	

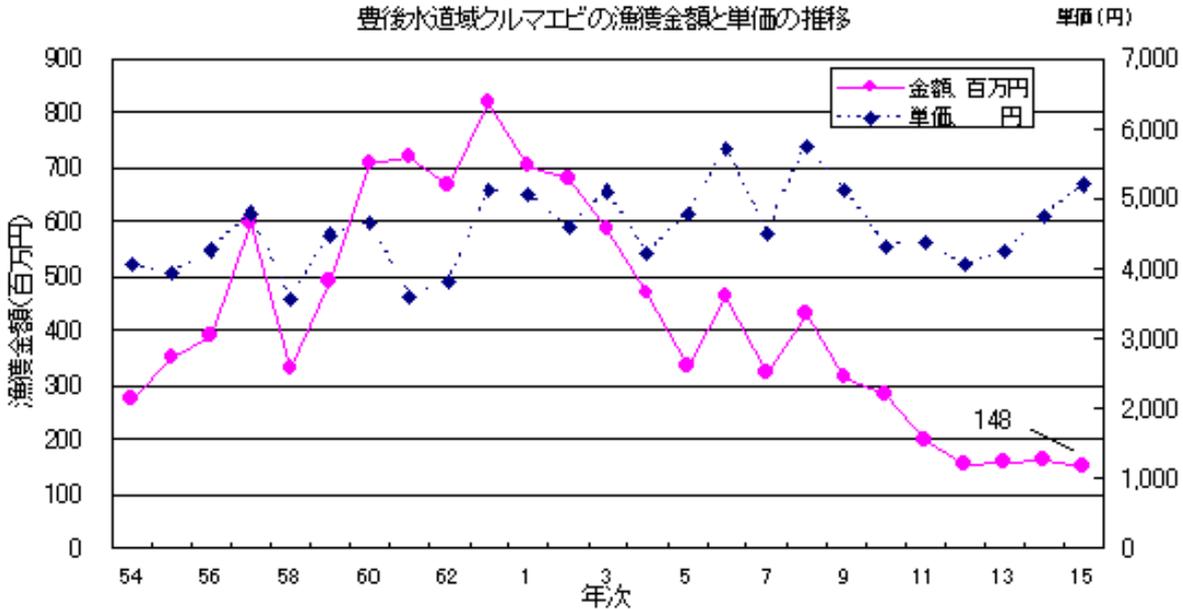
7月1日から8月31日まで佐伯湾内において、8月1日から8月31日までは沖合域で禁漁期間が設定されている。(県漁業調整規則)

各漁業権毎のクルマエビに関する行方制限に定められた規制				
漁協 支店名	漁業権 番号	えびの養育に関する事項		
		操業期間	統数制限	その他
白杵	共第25号	4/1~8/31	なし	
	共第26号	4/1~8/31	なし	
	共第27号	9/1~7/31	白杵川阿口中央点と津久見島頂上を結んだ線を境に南北各30統ずつ	
津久見	共第28号	1/1~12/31	なし	漁業の方法:三重網
上浦	共第32号	1/1~12/31	30	漁業の方法:刺網(固定)
佐白	共第33号	1/1~12/31	10	漁業の方法:刺網(日没から日の出まで) 漁具の制限:網丈4.3m以上、浮子の総延長1,000m以上、網目3.3cm以下使用禁止 くるまえば全長制限1.0cm以下
	共第34号	1/1~12/31	30	
	共第35号	1/1~12/31	60	
			各地区の地先毎に統数を 決めている	
			50	
共第37号	1/1~12/31	10		
鶴見	共第38号	1/1~12/31	40	漁業の方法:三重網(日没から日の出まで) 区域: 切の鼻と野々浦、野崎鶴松と三栗、三栗と唐堂島を結んだ線以南 漁具の制限:網丈1.5m以下、浮子の総延長1,500m以下、網目3.3cm以上 くるまえば全長制限1.0cm以下
	共第39号	1/1~12/31	20	漁業の方法:三重網(日没から日の出まで) 漁具の制限:網丈1.5m以下、浮子の総延長1,500m以下、網目3.3cm以上 くるまえば全長制限1.0cm以下
	共第40号	1/1~12/31	15	漁業の方法:建網 漁具の制限:網丈1.5m以下、浮子の総延長1,500m以下、網目3.3cm以上 くるまえば全長制限1.0cm以下
	共第41号	1/1~12/31	5	漁業の方法:建網 漁具の制限:網丈4.3m以下、浮子の総延長1,500m以下、網目3.3cm以上 くるまえば全長制限1.0cm以下
米水津	共第43号	1/1~12/31	なし	漁業の方法:刺網 漁具の制限:網丈4.3m以下、浮子の総延長1,500m以下、網目3.3cm以上 くるまえば全長制限1.0cm以下
上入津・ 下入津	共第44号	1/1~12/31	100	
蒲江	共第45号	1/1~12/31	40	漁業の方法:刺網 漁具の制限:網丈4.3m以下、浮子の総延長1,500m以下 くるまえば全長制限1.0cm以下

漁獲量・漁獲金額の推移

豊後水道域のクルマエビの漁獲金額は昭和63年に8億円を上回っていたが、平成15年には1億4千8百万円に減少した。1kgあたりの平均単価は近年4千円から5千円の間で推移している。

豊後水道域クルマエビの漁獲金額と単価の推移



漁業形態及び経営の現状

豊後水道域でクルマエビを漁獲対象とする小型機船底びき網漁業は専門の漁業者がほとんどである。漁獲対象は時季によりクルマエビを目的に操業することもあるが、現在の資源量では魚類などを対象にした操業がほとんどである。刺網漁業は、5～9月の盛漁期にクルマエビを対象としたエビ建網の操業を行うが、その他は魚類を対象にした操業が行われている。

消費と流通の現状

豊後水道域で漁獲されたクルマエビは、漁協支店の産地市場や地元の水産会社による入札により共販され、都市部の消費地に出荷されている。近年、すしネタとして地元での消費も拡大している。

(2) 資源管理等の現状

関係漁業の主な資源管理措置

豊後水道域のクルマエビの資源管理については、現在、大分県漁業調整規則により全長10cm以下の採捕の制限や小型機船底びき網漁業の禁漁区域・期間が定められている。また、えび建網では共同漁業権行使規則により操業期間や統数制限、漁具の制限（網目等）が定められている。

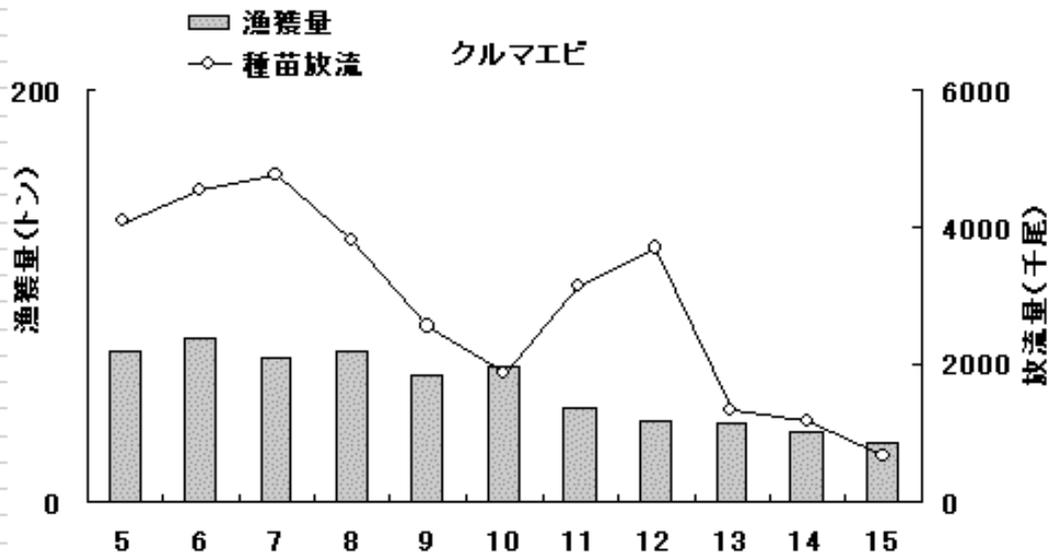
さらに、漁業者間の自主的な取組により、種苗放流後の禁漁区域や禁漁期間の拡大等に取り組んでいる漁協支店がある。

遊漁の現状

豊後水道域のクルマエビについては遊漁の対象となっていない。

資源の積極的培養措置

豊後水道域において、クルマエビの種苗放流は各地区で毎年実施しているが、近年その放流尾数は放流サイズの大型化により減少している。放流方法は体長4cm以上の大型種苗を直接放流している。最近の調査研究では大型種苗の放流の際に放流現場において短期間囲い網で育成・馴致することにより、放流後の回収率が高まると考えられている。



豊後水道域のクルマエビ放流量と漁獲量の推移

	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15
漁獲量(ト)	73	80	70	73	61	66	45	39	38	34	29
放流量(千尾)	4083	4539	4753	3792	2554	1887	3126	3699	1339	1160	665

漁場環境の保全措置

漁場生産力の回復や水産資源の生息場の環境改善を図るため海底耕耘・堆積物の除去等による底質環境の改善を実施している。このほか、漁業者等による漁場・海浜清掃活動が行われている。また、水産資源の持続的な利用を図るため、幼稚魚の成育等の場であり、水質浄化等の役割を有する増殖場等の漁場の整備を実施している。

豊後水道域における漁場環境保全の実施状況(平成4年度以降)

年度	事業主体	実施場所	事業量
4	津久見市 佐伯市	津久見湾 佐伯湾	堆積物除去・耕耘 160ha 堆積物除去 204立方メートル
5	佐伯市	佐伯湾	堆積物除去 264.8立方メートル
6	佐伯市	佐伯湾	堆積物除去 17.55キロ平米
10	佐伯市	佐伯湾	堆積物除去・耕耘 0.2キロ平米?
13	臼杵市	臼杵湾	堆積物除去・耕耘 290ha

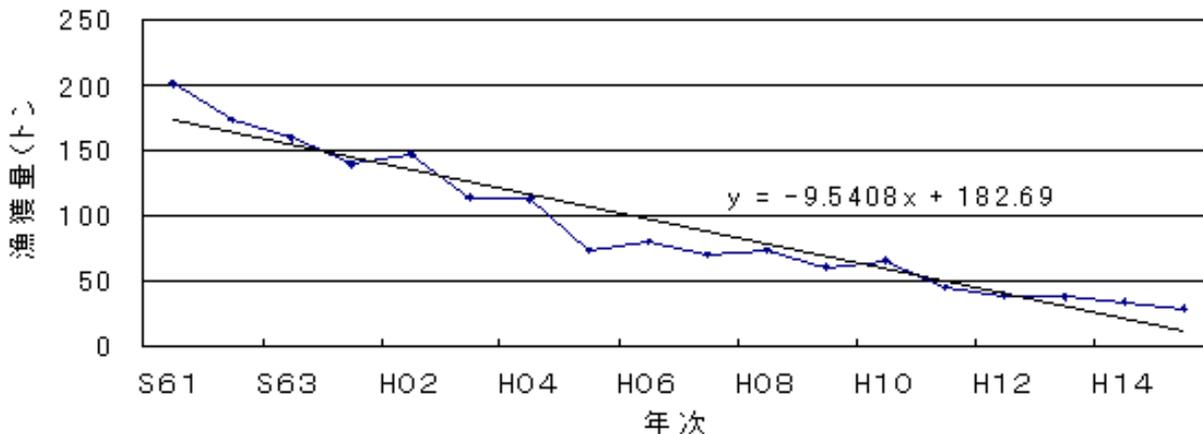
豊後水道域における増殖場の事業実施状況(平成6年度以降)

年度	地区名	事業名	事業量	関係漁協
平成6～9年度	佐伯湾	地先型	4.2 ha	上浦、佐伯、鶴見
平成7, 8年度	無垢島	地先型	2.9 ha	津久見
平成11～15年度	佐賀関・福水	地先型・地域水産物	1.9 ha	佐賀関
平成13～15年度	四浦・網代	高度化	1.4 ha	津久見
平成7年度	蒲江	地先型	1.0 ha	蒲江
平成9年度	米水津	地先型	1.0 ha	米水津
平成9, 12年度	名護屋	地先型	2.3 ha	名護屋
平成8, 10～13年度	入津	地先型・地域水産物	9.1 ha	上・下入津

3 回復計画の目標

豊後水道域におけるクルマエビの漁獲量は、昭和61年以降減少傾向にあり、毎年10トン程度減少している。今後、豊後水道域のクルマエビを安定的に漁獲していくためには、関係漁業者が一体的に4の資源回復措置に取り組むことによりクルマエビの漁獲量の減少傾向を食い止め、5年間（平成17～21年）の計画期間後に過去5年間（平成11～15年）の平均漁獲量37トンと同程度に回復することを目標とする。

豊後水道域のクルマエビ漁獲量の推移



37トン	H11～15平均	H15 29トン
70トン	H6～10平均	

4 資源回復のために講じる措置と実施期間

資源の回復を図るため、小型クルマエビの保護等による体長制限の拡大や放流エビの保護等のため一定期間の操業の制限等の漁獲努力量の削減措置を講じるとともに、種苗放流等による資源の積極的培養や漁場環境等の改善措置を講じる。

(1) 漁獲努力量の削減措置

小型エビの水揚げの制限

平成17年度以降当面の5カ年間、本県の豊後水道域において、全長13cm以下のクルマエビの水揚げを制限する。

操業の制限

クルマエビ種苗の放流場所の周辺海域について、放流後2ヶ月間をクルマエビを対象にした漁業を禁止する。

(2) 資源の積極的培養措置

対象海域において、各地区で協調して種苗放流等を積極的に推進する体制を強化するとともに適地に大型種苗の放流を行い資源の積極的な添加を図る。種苗の放流にあたっては、放流効果を一層高めるために干潟域で囲い網等により短期馴致後に放流することとする。

(3) 漁場環境の保全措置

漁場生産力の回復や水産資源の生育場の環境改善を早急に進めるため、海底堆積物の除去や耕耘を行うとともに藻場・干潟の造成による漁場環境の維持・保全の取り組みを行う。

5 漁獲努力量の削減措置及びその効果に関する公的担保措置

資源回復を実現するため採捕、水揚げ制限等の規制措置を行うが、その実効性を確保するため、資源状況や操業状況に機動的に対応できるよう、大分海区漁業調整委員会指示等の公的担保措置を講じていく必要がある。

また、漁獲努力量の増大を抑制するため、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律に基づく措置を定めることが望ましいが、漁業経営に与える影響を踏まえ、今後の資源動向を見ながら、必要性が生じた場合に具体的な措置を検討することとする。

6 資源回復のために講じる措置に対する支援策

(1) 漁獲努力量の削減措置に対する経営安定策

漁獲サイズを大型化することで、漁獲量は一時的に減少するが、サイズの大型化により単価が向上することも想定されるため、漁協共販と連携をとりながら、漁家所得の維持安定を目指すこととする。

(2) 資源の積極的培養措置に対する支援措置

県は、4(2)の措置を進めるにあたり必要な支援を行う。

(3) 漁場環境の保全措置に対する支援措置

県は、4(3)の措置を進めるにあたり必要な支援を行う。

7 資源回復措置の実施に伴う進行管理

(1) 資源回復措置の実施状況の把握

県は、資源回復措置の実施状況を毎年把握するとともに、クルマエビを対象とする漁業の漁獲報告等により操業状況の把握を行う。

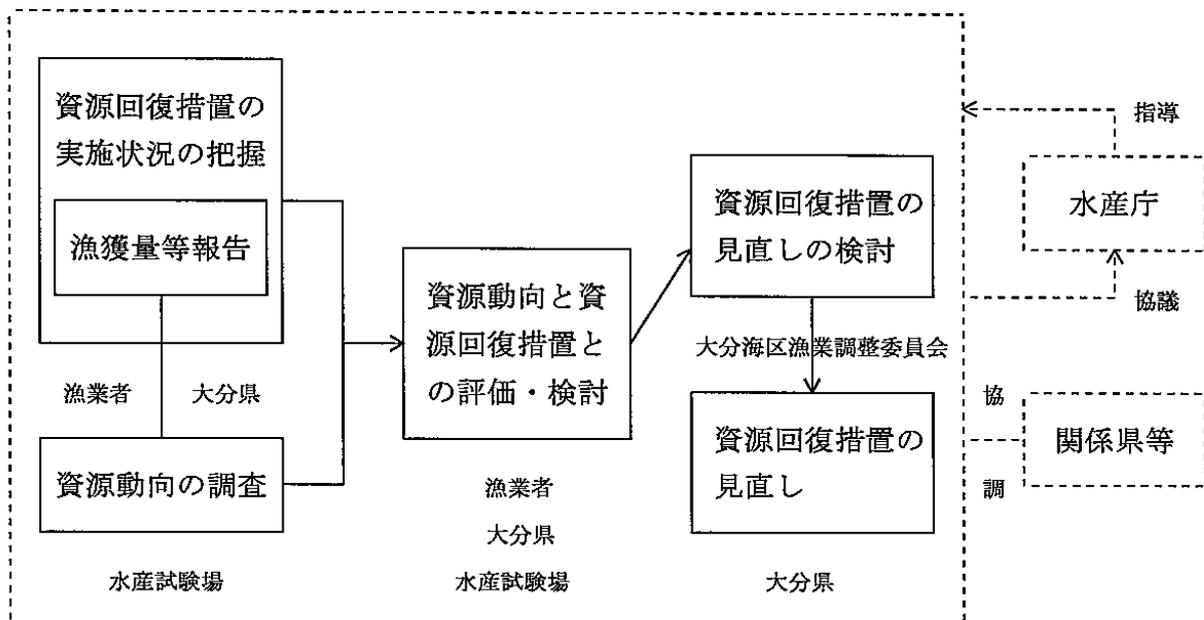
(2) 資源動向の調査

県は、国の指導を仰ぐとともに関係県等と連携して、豊後水道域のクルマエビ資源について調査・評価体制を構築し、資源状況の把握を行う。

(3) 資源回復措置の見直し

県は、(1)、(2)の結果を踏まえ資源回復措置の効果について検討するとともに、必要に応じ計画の見直しを行う。

(4) 進行管理に対する組織体制



8 その他

資源回復計画は、水産資源の回復を図ることにより将来的に県民等に対する水産物の安定供給を実現していくための施策であるが、漁業者による漁獲努力量削減の取組のほか、資源の積極的培養措置等とこれに必要な支援を行うものであることから、県民の理解を得ながら計画を進めていく必要があり、計画について広く情報提供を行うこととする。

また、周防灘において「周防灘小型機船底びき網漁業対象種資源回復計画」の対象魚種の一つとしてクルマエビの資源回復を推進しており、周防灘と豊後水道域のクルマエビ資源の関連が一部認められていることから、本計画の推進にあたっては、周防灘の回復計画を考慮した取り組みを実施していく。さらに、資源回復計画期間中の需給関係に配慮しながら計画を進めていくこととする。

本計画の対象海域

大分県関崎灯台から愛媛県佐田岬灯台に至る直線以南の大分県海域