

## 令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	ガザミ	対象水域	有明海
担当機関名	西海区水産研究所	参画機関名	長崎県総合水産試験場 熊本県水産研究センター
		協力機関名	福岡県水産海洋技術センター有明海研究所 佐賀県有明水産振興センター

## 1 調査の概要

## 1) 漁業の概要に関する調査

市場調査，標本船日誌調査，漁業者への聞き取り等により，漁獲量や漁場などの漁業実態を把握。

## 2) 生物学的特性に関する調査

漁獲物調査より，全甲幅長，重量，性比，抱卵，成熟，軟甲ガニの出現状況等を把握。

## 3) 資源状態に関する調査

農林水産統計年報や標本船日誌より，漁獲量データを整理し，近年の資源水準，資源動向を分析。

## 2 漁業の概要

## 1) 主な漁法と漁期

福岡県：かご（2～4月），固定式さし網（5～11月）

佐賀県：固定式さし網（5～12月）

長崎県：湾奥部では固定式さし網（6～11月），かご（10～12月，3～5月）

湾央部ではたもすくい網（5～8月），小型底びき網（5～8月），固定式さし網（6～11月）

橘湾では固定式さし網（5～11月），小型底びき網（5～11月）

熊本県：たもすくい網（5～8月），固定式さし網（7～10月）

## 2) 漁獲動向

## ①推定漁獲量（図1）

福岡県：2～5月は前年，平年（過去5年平均）を下回り，6～11月では9月を除き，前年並で平年を上回った。合計では19.4トンで，前年比86%，平年比109%であった。

佐賀県：昨年に比べやや減少し38.6トン，前年比74%，平年（過去5年）比107%と，近年では平成30年に次ぐ漁獲量であった。

長崎県：全体で35.8tであった。本年は漁獲の約6割を占める刺網漁が夏場まで前年を下回る量で推移したが，11月に大獲れして前年並み，小型底びき網漁業，すくい網漁業ともに前年を大きく上回る漁獲があったものの，合計で前年比114%（H30：31.3t，平年比124%）に留まった。

熊本県：平成29年から低位ながらも増加傾向にあり，令和元年は全体で45.3トン，前年比168%，平年比239%であった。

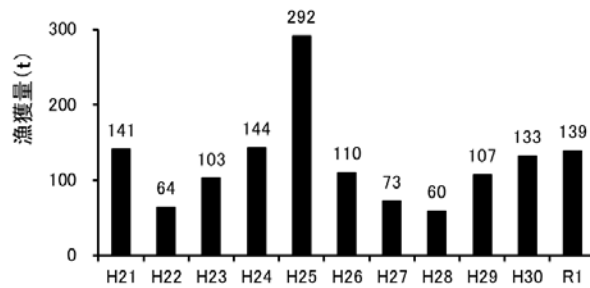


図1 推定漁獲量の推移

②1日1隻当たり漁獲量 (CPUE) (図2-1, 2)

福岡県: CPUEは25.6kg, 前年比97%, 平年比142%と前年並で, 平年を上回った。

佐賀県: CPUEは12.5kg, 前年比76%, 平年比91%と前年, 平年を下回った。

熊本県: たもすくい網では21.8kg, 前年比129%, 平年比182%, さし網では11.5kg, 前年比127%, 平年比142%と両漁業種ともに前年, 平年を上回った。

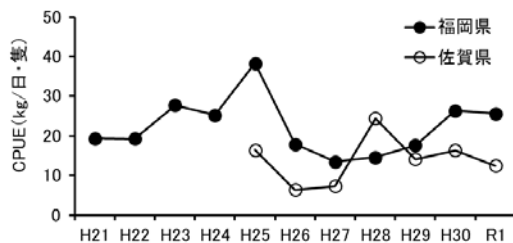


図2-1 CPUEの推移

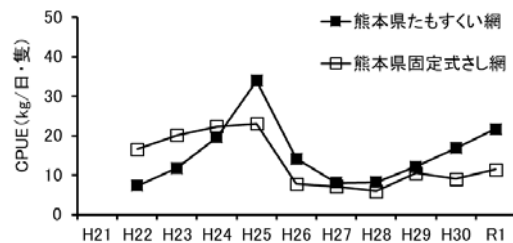


図2-2 CPUEの推移

3 生物学的特性

2) 産卵場所

長崎県: 産卵期は5~10月で, 数回に分けて水深5~15mで産卵するといわれている。

熊本県: 5月から本県湾央部で抱卵雌が多く出現し始める。その後, 本県湾奥部で放卵後の個体がさし網漁業で漁獲されることから, 産卵場所は有明海湾央部から湾奥部であると考えられる。

1) 成熟期 (図3-1~4)

福岡県: 抱卵雌は4~8月に確認され, ピークは5月で48%。

佐賀県: 抱卵雌は5~9月に確認され, ピークは5月で34%。

長崎県: 抱卵雌は4~9月に確認され, 5月をピークに70%, 6月は37%と出現数は次第に減少傾向となり, 9月は21%。

熊本県: 抱卵雌は5~9月に確認され, 5月をピークに64%, 6~7月は40%程度, 8月以降は20%未満となり, 10月は0%であった。

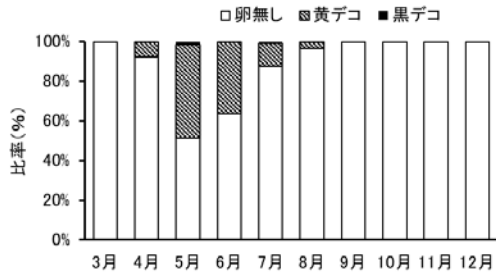


図3-1 抱卵雌の比率(福岡県)

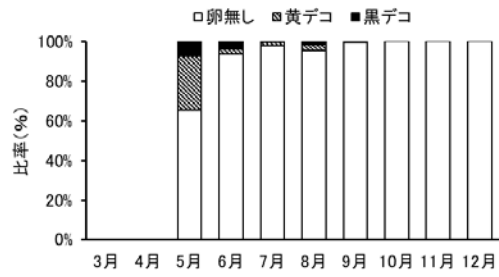


図3-2 抱卵雌の比率(佐賀県)

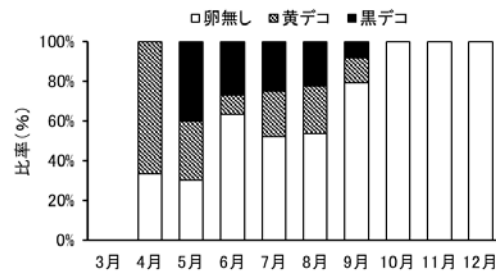


図3-3 抱卵雌の比率(長崎県)

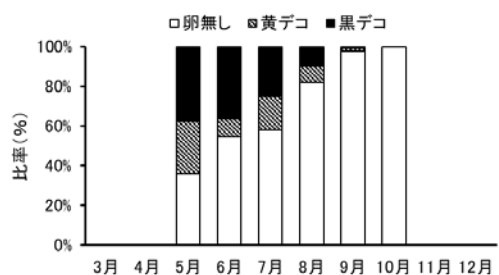


図3-4 抱卵雌の比率(熊本県)

3)

福岡県：主に全甲幅長 14cm 以上で抱卵。平成 27 年に 13cm の抱卵雌を確認。  
 佐賀県：主に全甲幅長 16cm 以上で抱卵。令和元年に 16 cm の抱卵雌を確認。なお、15 cm 以下の個体は自主的管理措置により再放流。  
 長崎県：主に全甲幅長 13cm 以上で抱卵。平成 30 年に引き続き、令和元年も 13cm の抱卵雌を確認。  
 熊本県：主に全甲幅長 14cm 以上で抱卵。4 県による DNA 標識放流調査の結果、平成 28 年 6 月末に熊本県地先で放流した種苗（全甲幅長 10mm）が、平成 29 年 5 月末に全甲幅長 18~21cm の抱卵雌として漁獲され、1 年未満での産卵加入を確認。令和元年の漁獲物調査における最小の抱卵雌は 8 月 30 日に漁獲された 12.9cm（黄デコ）の個体であった。

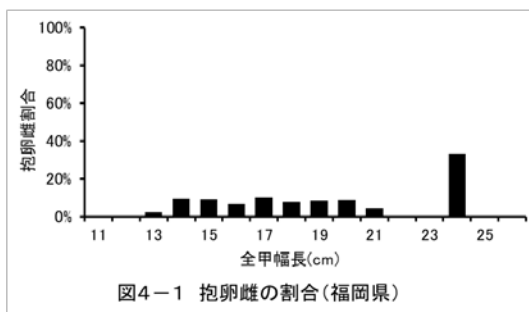


図4-1 抱卵雌の割合(福岡県)

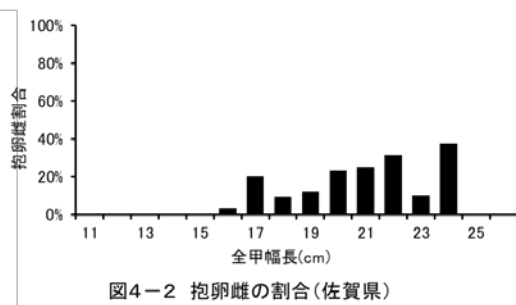


図4-2 抱卵雌の割合(佐賀県)

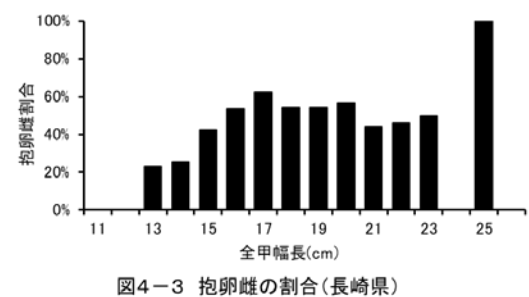


図4-3 抱卵雌の割合(長崎県)

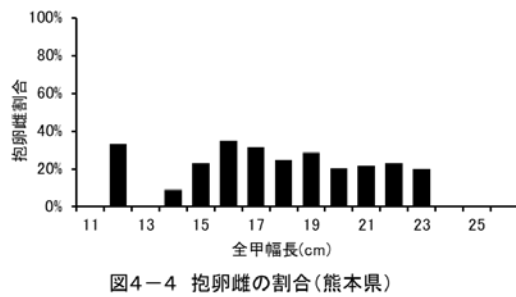


図4-4 抱卵雌の割合(熊本県)

## 4) 性比 (図5-1~4)

福岡県：3~5月，12月は雌の割合が上がり，その他は雄が70%以上であった。

佐賀県：12月は雌の割合が多かったが，5~10月は雄が60%以上であった。

長崎県：8月までは雌の割合が高く，4~6月は70%以上であった。9月以降は雄が増え，11月は約9割が雄であった。

熊本県：5月は雌の割合が87%と高く，6~9月は性比が1:1，もしくは雄の割合が60%，10月は再び雌の割合が66%と高くなった。

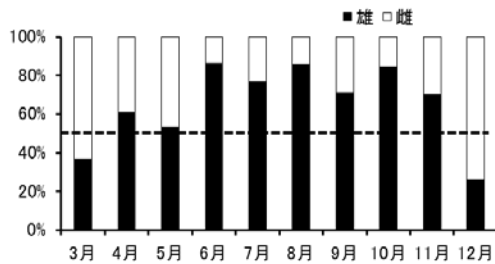


図5-1 性比(福岡県)

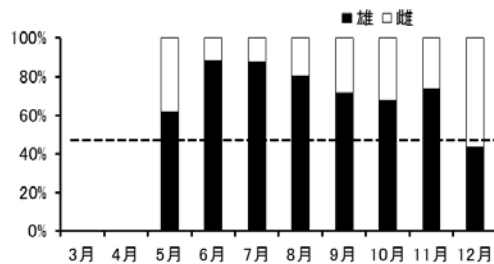


図5-2 性比(佐賀県)

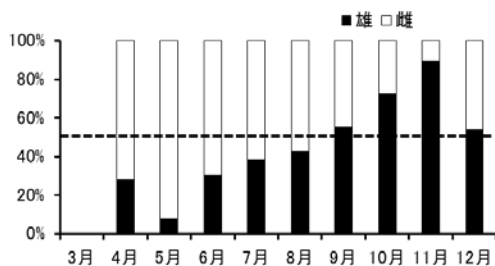


図5-3 性比(長崎県)

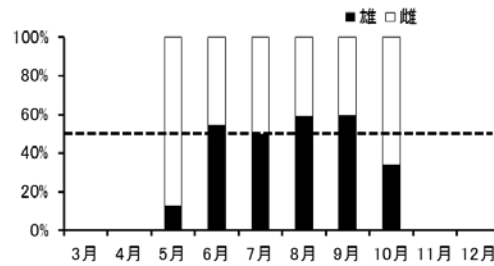


図5-4 性比(熊本県)

## 5) 分布海域

有明海，八代海，橘湾，天草西海に分布。

## 6) 移動

福岡県：甲羅にペイント標識した個体を柳川沖から放流した結果，有明海湾奥の福岡県地先や佐賀県地先のほか，湾央の熊本県天草地先や八代海，長崎県諫早，島原地先，さらに湾外の橘湾，天草灘で再捕され，湾奥部から橘湾までの広域な移動を確認。

長崎県：湾奥部放流群は主に湾奥部から湾央部で再捕されるが，橘湾での再捕も確認された。湾央部放流群は有明海で広く再捕され，橘湾でも再捕された。橘湾放流群は橘湾でのみ再捕され，有明海での再捕は確認されなかった。これらのことから，有明海に生息するガザミは，湾奥部から橘湾まで広範囲に移動すること（最大で80 km超）が示唆された。

## 7) 寿命

一般的に2~3年程度と考えられている。文献などによると，雄が1年半から2年，雌は3年程度である。

有明4県のDNA標識放流調査においても，放流日から813日後に再捕された雌個体を確認し，放流の翌々年に再捕されたのは雌個体のみであった。

長崎県：過年度の雌雄別標識放流試験結果から，雌は3年以上，雄は1年3~7ヶ月と考えられた。

8) 軟甲ガニの出現 (図6-1~3)

福岡県：軟甲ガニは5~12月に出現し、ピークは8月で42%。  
 佐賀県：軟甲ガニは漁期を通して出現し、ピークは10月で31%。  
 熊本県：軟甲ガニは7~10月に出現し、ピークは8月で30%。

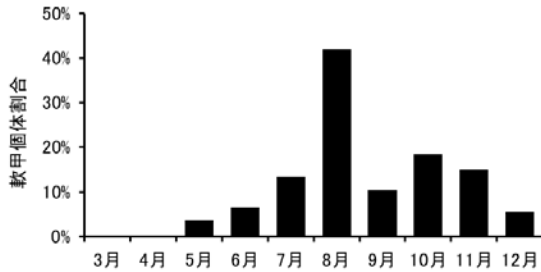


図6-1 軟甲ガニの割合(福岡県)

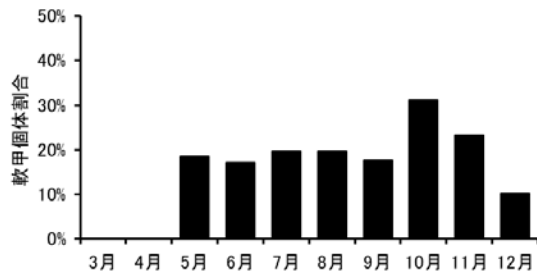


図6-2 軟甲ガニの割合(佐賀県)

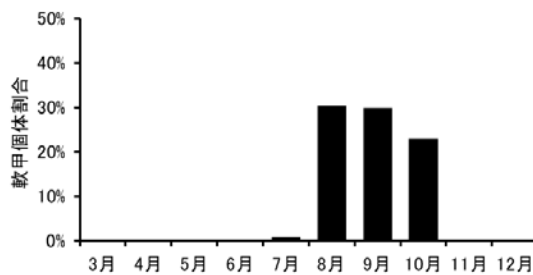


図6-3 軟甲ガニの割合(熊本県)

9) 成長

有明4県で平成28~30年に実施したDNA標識を用いた放流種苗の追跡調査の結果、早い個体では放流後90日程度で全甲幅長15cmを超え、越冬後の翌年には15~20cm程度に成長したことを確認した。平成28年に放流した種苗については、翌々年の平成30年に20~25cm程度に成長し、最も大きな個体は放流後813日で25cmに成長したことを確認した。

10) 漁獲物の全甲幅長 (図7)

漁獲の中心は全甲幅長15~18cm。有明海ガザミ広域資源管理方針により全甲幅長12cm以下の小型個体再放流を実施。さらに、佐賀県は15cm以下、長崎県は13cm以下の再放流を実施。

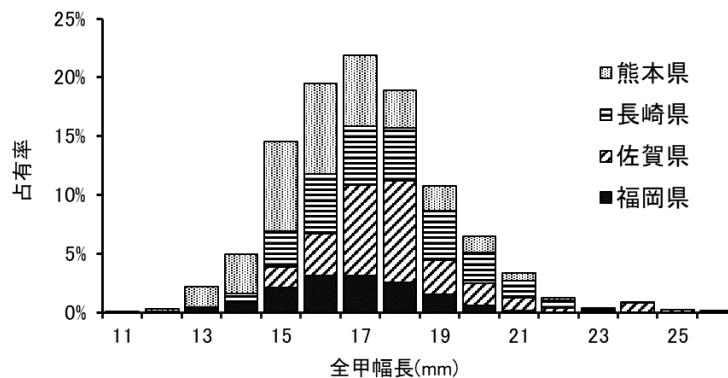


図7 漁獲物の全甲幅長組成

4 資源状態

【4県合計（図8-1，2）】

農林水産統計年報では、有明海のがざみ類の漁獲量は年変動が大きく、昭和48年以降、増減を繰り返しながら増加し、昭和60年には最高の1,781トンであった。その後徐々に減少し、平成12年には急激に減少し142トン記録。平成14年には338トンに回復したものの、再び増減しながら減少し、平成28年は過去最低の59トン記録した。

農林水産統計年報の平成30年値、令和元年値が未発表であるため、各県の標本船調査等により推定した漁獲量は、平成30年は133トン、令和元年が合計139トンで、やや増加するも依然として低位であった。

また、過去4年から当年漁獲量を線形近似させた傾き（5年トレンド）では、平成30年にわずかにプラスに転じ、令和元年は更にプラスに傾いた。

よって、有明海におけるガザミの資源水準及び資源動向は、低位で増加傾向であると考えられた。

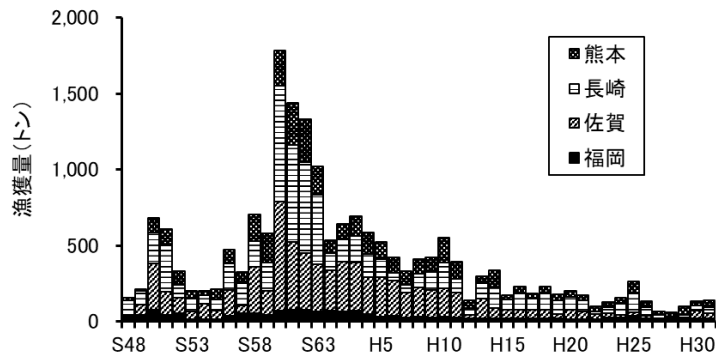


図8-1 漁獲量の年推移

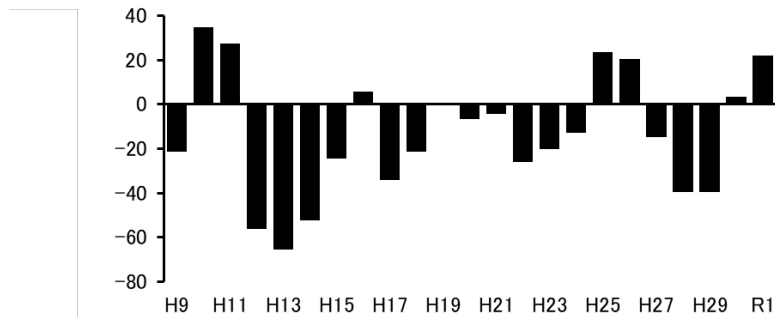


図8-2 過去20年の増減傾向(5年トレンド)

【福岡県】（図9-1）

平成3年の75トンピークに減少傾向にあったが、平成12年以降は20トン前後で推移。平成25年には37トンと増加したが、平成28年には再び16トンに減少。その後やや回復し、平成31年は19トンであった。福岡県漁場における資源水準は低位で増加傾向と判断される。

【佐賀県】（図9-2）

昭和50年代には100トン前後で変動していたが、昭和60年に急増して717トン記録した後、徐々に減り続け、平成12年には23トンまで減少した。平成13年に130トンに増加したものの、平成14年～令和元年までは10～66トンの範囲で推移している（令和元年値は38.6トン）。以上のことから、漁獲量は過去20年間で中水準から低水準となり、近年は横ばい傾向で推移しているものと考えられる。

## 【長崎県】(図9-3)

がざみ類の漁獲量は、昭和60年には過去最高の762トン記録したが、その後は減少傾向を示し、平成22年は過去最低の18トンと落ち込んだ。その後、平成25年にかけて漁獲量は一旦上昇したものの、平成26年以降は再び減少し、令和元年は36トンであった。これらのことから、低位で横ばい傾向にあると考えられる。

## 【熊本県】(図9-4)

漁獲量は昭和62年の284トンピークに減少傾向となり(図9)、平成15年に31トンにまで減少した後は概ね30トン前後で推移している(74トン記録した平成25年を除く、令和元年値は45トン)。本県のガザミ資源水準は、過去20年の平均漁獲量(46トン)や過去5年の平均漁獲量(34トン)から、低位で増加傾向にあると考えられる。

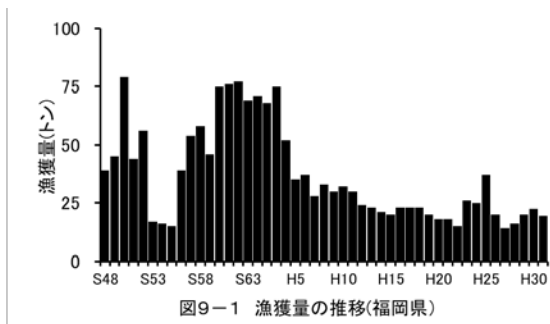


図9-1 漁獲量の推移(福岡県)

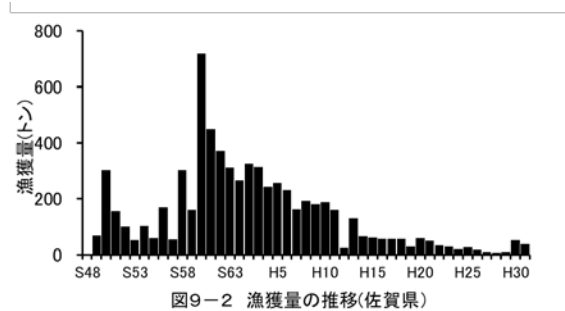


図9-2 漁獲量の推移(佐賀県)

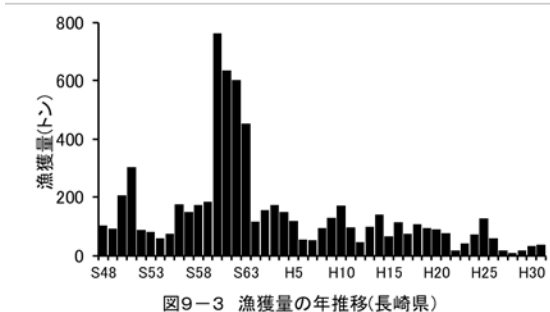


図9-3 漁獲量の年推移(長崎県)

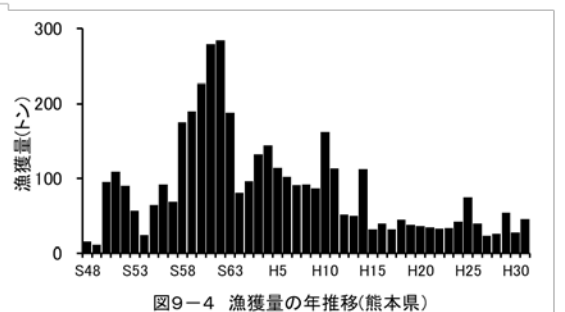


図9-4 漁獲量の年推移(熊本県)

## 5 資源回復に関するコメント

有明海ガザミ広域資源管理方針に基づき、有明海沿岸に位置する福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県では資源回復のために講じる措置として、抱卵個体の保護(再放流又は一時蓄養による放卵後の出荷)、小型個体(全甲幅長12cm以下)の再放流、休漁期間の設定(たも網及びその他のすくい網について6月1日～6月15日までの15日間禁漁)などの漁獲努力量の削減、種苗放流による資源の積極的培養措置、海底耕うんなどの漁場環境の保全措置に取り組んできた。

また、関係4県による共同調査の結果、これまで不明な点が多かった有明海ガザミの成長や移動、産卵などに関する生物学的知見が集積しつつある。今後も調査を継続するとともに、さらなる拡充をはかり、より効果的な資源管理や種苗放流手法の開発に努めていきたい。

福岡県：資源管理方針に関する抱卵ガザミ保護や小型個体再放流等の取組は、漁業者に定着。一方、近年、4～7月の漁獲量が低位に推移しているため、越冬し翌春を中心に漁獲される秋期の脱皮直後の軟甲ガニの再放流などの取組強化が必要である。

佐賀県：佐賀県有明海海域においては、自主的な資源管理の取組として、抱卵ガザミ、小型ガザミ（全甲幅長15cm以下）および軟甲ガザミの再放流並びに休漁日の設定の措置が講じられている。現在、資源が低水準であることから、資源回復のためには引き続きこれらの資源管理の取組が必要である。

長崎県：広域資源管理方針に基づく取組の拡充を検討するとともに、4県が連携した放流効果の解明に取り組み、より効果的な放流事業の実施を推進し、資源動向把握精度の向上と資源回復にむけた取組強化に努める必要がある。

熊本県：資源回復の措置として人工種苗の放流、抱卵ガザミ及び小型ガザミの保護が有効であると考えるが、今後、各対策の効果を定量的に把握し、資源回復手法の選択が必要である。