

令和7年度 テナガエビ生息状況調査等委託業務 報告書（概要版）

2026 年 3 月 高知県水産振興部漁業管理課 河川水生動物調査

1. 目的

四万十川及び仁淀川に生息しているテナガエビ類（テナガエビ、ミナミテナガエビ、ヒラテナガエビ）の生息状況等を把握するとともに、過去の調査や文献、漁業実態等も踏まえて、現在の委員会指示の効果及び今後に向けた適切な資源管理方策を検討するための資料等を整理することを目的とした。

2. 対象範囲及び項目

四万十川及び仁淀川の中・下流域を対象範囲とし、表1に示した4項目の調査を行った。

表1 調査の実施概要

調査項目	概要
文献調査	テナガエビ類の生息状況に関する文献を収集・整理
生息状況調査	テナガエビ類の生息密度、体サイズ、抱卵状況の把握
漁業実態調査	漁獲物の組成、体サイズ、単位努力量当たりの漁獲量の把握
総合考察	禁漁期設定の評価、資源管理方策の検討

3. 調査概要

3-1 文献調査

資源管理方策を検討するために参考となるテナガエビ類の生息状況等に関する文献を収集、整理した（表2）。

表2 整理対象とした文献一覧

No.	文献
1	大野淳・小笠原義光・安田富士郎（1977）四万十川におけるテナガエビ類の分布域と生息場所. 日本生態学会誌 27, 23-32.
2	平賀洋之・山中弘雄（2005）四万十川中・下流域におけるミナミテナガエビおよびヒラテナガエビの成長と繁殖. 海洋と生物, 27, 3-9.
3	高知県（2016）平成27年度テナガエビ類調査委託業務 報告書
4	平賀洋之（2019）四万十川におけるテナガエビ、ミナミテナガエビ及びヒラテナガエビの流程分布と体サイズ. 日本水産学会誌 85, 478-486.
5	Hiraga H. (2019) Species composition and body size of <i>Macrobrachium</i> prawns caught using funnel traps during the fishing season in the downstream freshwaters of the Shimanto River. <i>Aquacult. Sci.</i> , 67, 391-393.
6	平賀洋之（2020）四万十川と仁淀川におけるテナガエビ、ミナミテナガエビ及びヒラテナガエビの抱卵雌の出現状況. 日本水産学会誌 86, 67-75.
7	平賀洋之（2025）禁漁期設定前後の四万十川におけるミナミテナガエビおよびヒラテナガエビの分布と体サイズ. 水産増殖 73, 249-258.

3-2 生息状況調査

調査時期及び回数 2025 年 5～9 月に各月 1 回、計 5 回の調査を実施。

調査地点（図1） 原則として、四万十川と仁淀川の淡水域に各7地点。ただし、8月及び9月調査では、両河川とも最上流の1地点（四万十川の上宮及び仁淀川の大崎）を追加した計8地点。

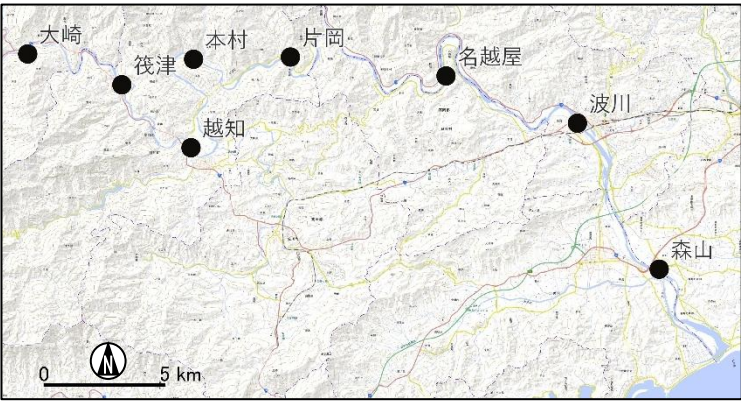


図1 四万十川（右）及び仁淀川（左）における生息状況調査地点（背景図に国土地理院地図を使用）

調査方法

潜水観察 各地点の瀬と淵においてテナガエビ類の個体数を種別に計数し、その際の観察面積とともに記録。得られたデータから生息密度（尾/㎡）を算出し、瀬と淵の平均値を各地点の生息密度とした。なお、形態が類似するミナミテナガエビとテナガエビについては、両種を合わせた個体数を記録し、採集で得られた個体数比で分割。

採集及び測定 水中でテナガエビ類を確認しながらタモ網（網目 3 mm）で採集して持ち帰り、種と性を判別した後、頭胸甲長を計測し、雌については抱卵の有無を記録。

結果及び考察

調査時の水温（図2）

○調査時の水温は、5月から7月にかけて概ね上昇した後、9月にかけて低下または横這い。

○河川間で比較すると、9月を除けば、平均水温は仁淀川より四万十川で高い傾向。

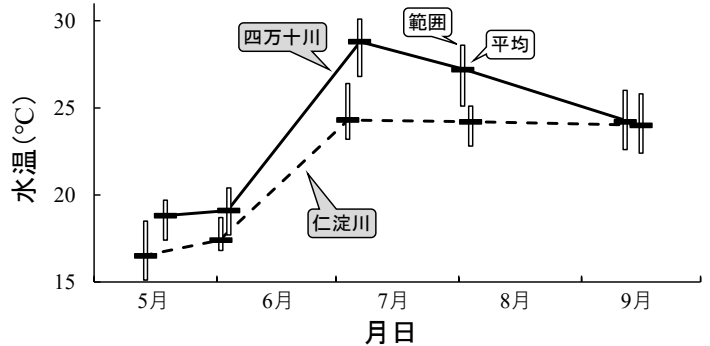


図2 調査時における水温の経月変化

生息密度（図3）

○四万十川をみると、本調査では既往調査に比べ、ミナミテナガエビとヒラテナガエビの分布域は上流側に拡大するとともに、密度は有意に上昇。他方、本調査及び既往調査におけるテナガエビの分布域及び密度に顕著な差はなし。

○仁淀川をみると、本調査では既往調査に比べ、ヒラテナガエビの分布域は上流側に拡大するとともに、密度は有意に上昇。他方、ミナミテナガエビとテナガエビの分布域及び密度には、本調査と既往調査で顕著な差はなし。

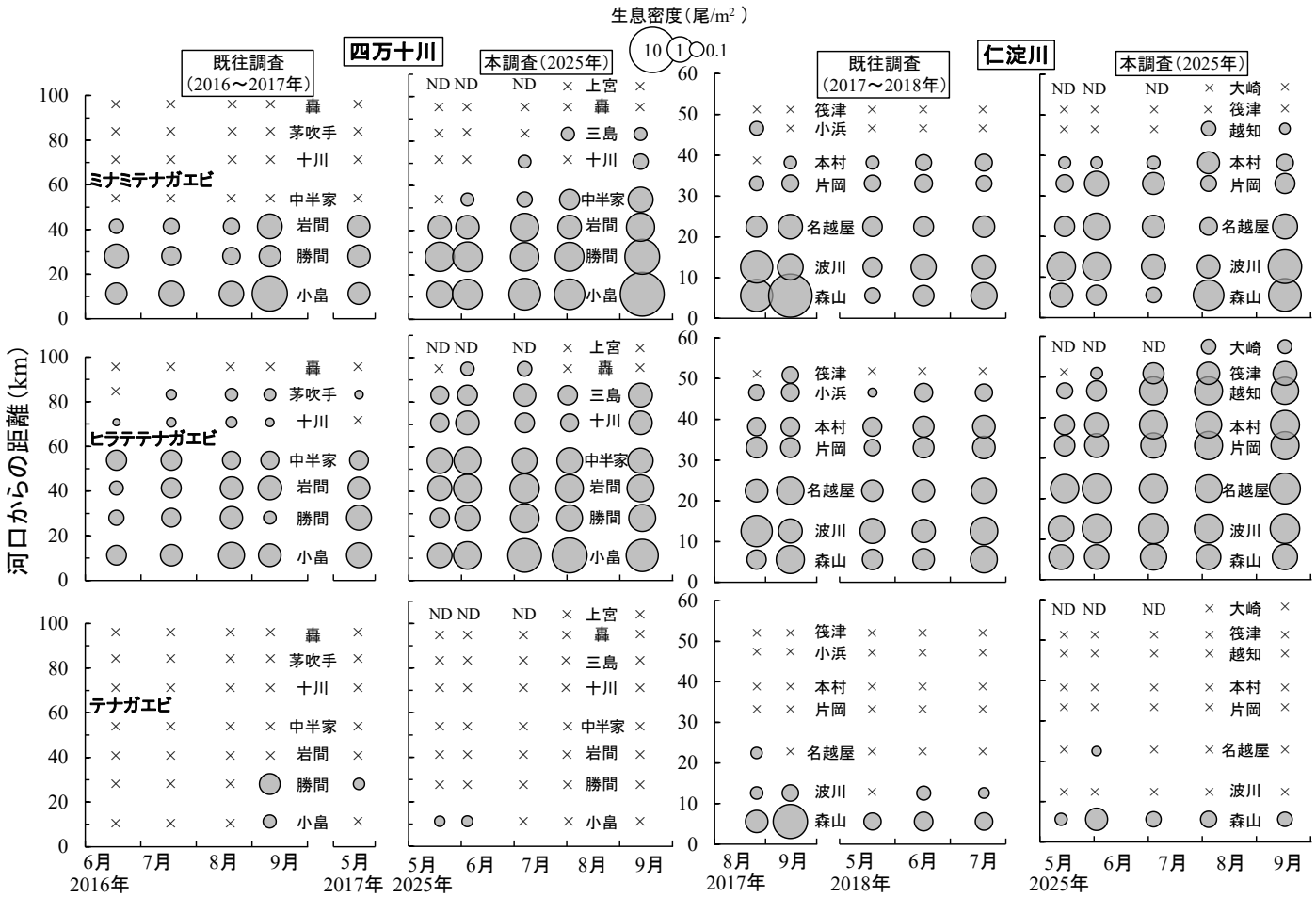


図3 既往調査（2016～2018 年）及び本調査（2025 年）で観察されたテナガエビ類3種の生息密度（瀬と淵の密度の平均値を集計、NDは調査データなし、×は観察されなかったことを示す）

雌雄比（図4）

- 四万十川におけるミナミテナガエビの月別の雌の比率は、既往調査（平均44%）と本調査（平均48%）ではほぼ同等。一方、ヒラテテナガエビの雌の比率は、既往調査（平均69%）に比べて本調査（平均58%）ではやや低い傾向。
- 仁淀川は既往調査と本調査における月別の雌の比率は、ミナミテナガエビでそれぞれ平均47%と45%、ヒラテテナガエビでそれぞれ平均57%と平均58%ではほぼ同等。

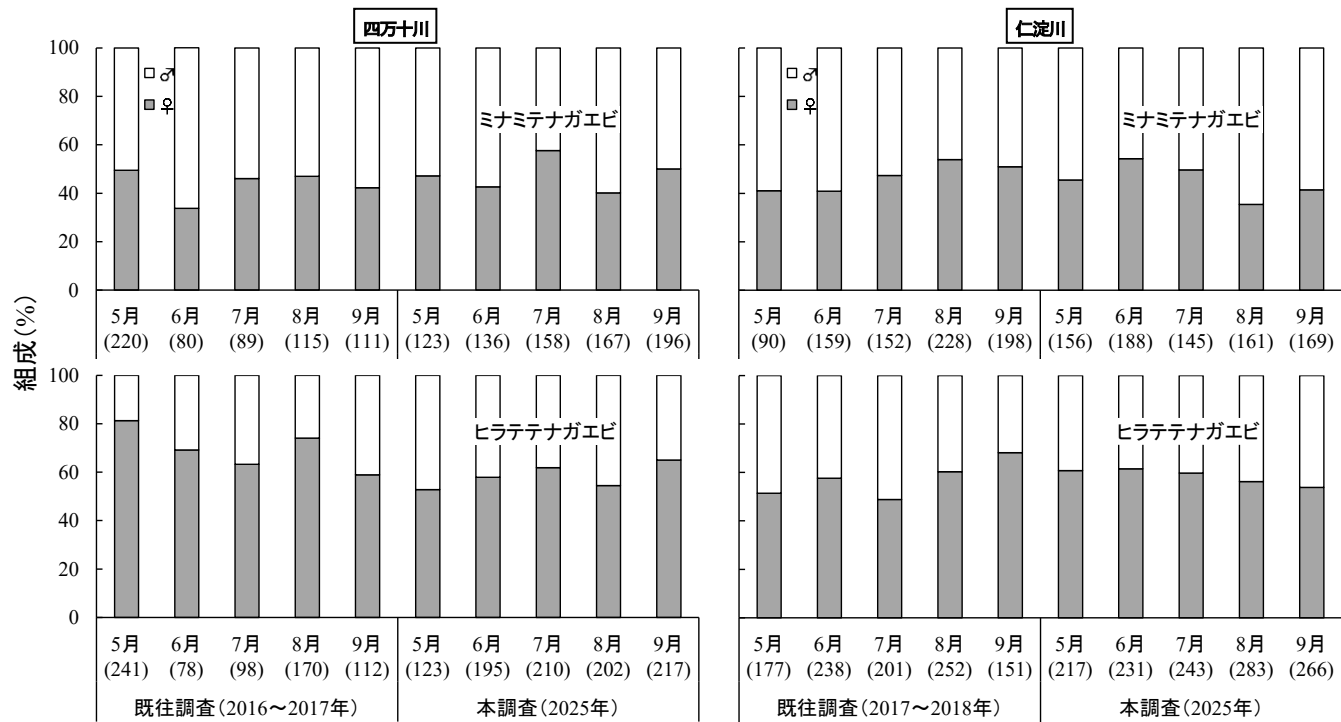


図4 既往調査と本調査におけるミナミテナガエビ及びヒラテテナガエビの雌雄比（括弧内の数値は試料数）

体サイズ（図5）

- 四万十川では、既往調査及び本調査におけるミナミテナガエビの体サイズに有意差はなかったが、14.1mm以上の雌と雄の頻度は、既往調査のそれぞれ6%と14%から本調査のそれぞれ13%と31%に上昇。ヒラテテナガエビの雌の最頻値は、既往調査の12.1～14.0mmより本調査の18.1～20.0mmで大きく、両調査の体サイズ組成には有意差がみられた一方、雄では有意差はなかったが、22.1mm以上の頻度は、既往調査の16%から本調査の32%に上昇。
- 仁淀川では、既往調査と本調査におけるミナミテナガエビの雌の体サイズに有意差がみられ、これには6mm前後の当才群の加入状況の差異が影響していたと推測。本種の雄及びヒラテテナガエビの体サイズ組成は、既往調査と本調査で類似。

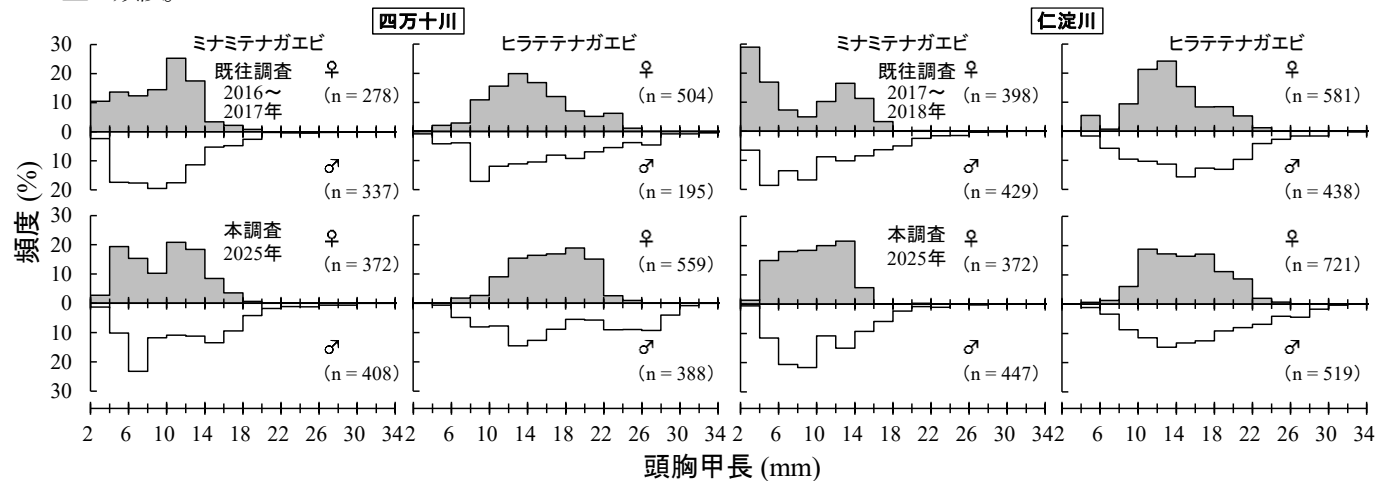


図5 既往調査と本調査の5～9月に採集されたミナミテナガエビ及びヒラテテナガエビの体サイズ組成（尾数を生息密度に換算して作成）

抱卵率（図6）

- 四万十川をみると、既往調査と本調査のヒラテテナガエビの抱卵率に大差はなかったが、ミナミテナガエビでは6月と9月における抱卵率が本調査で低く、これには両月の水温が本調査で低かったことが影響していたと推測。
- 仁淀川では、既往調査と本調査におけるミナミテナガエビとヒラテテナガエビの抱卵率は概ね同等。ただし、6月におけるヒラテテナガエビの抱卵率は本調査で低く、これには同月の本調査における水温の低さが影響したと推測。

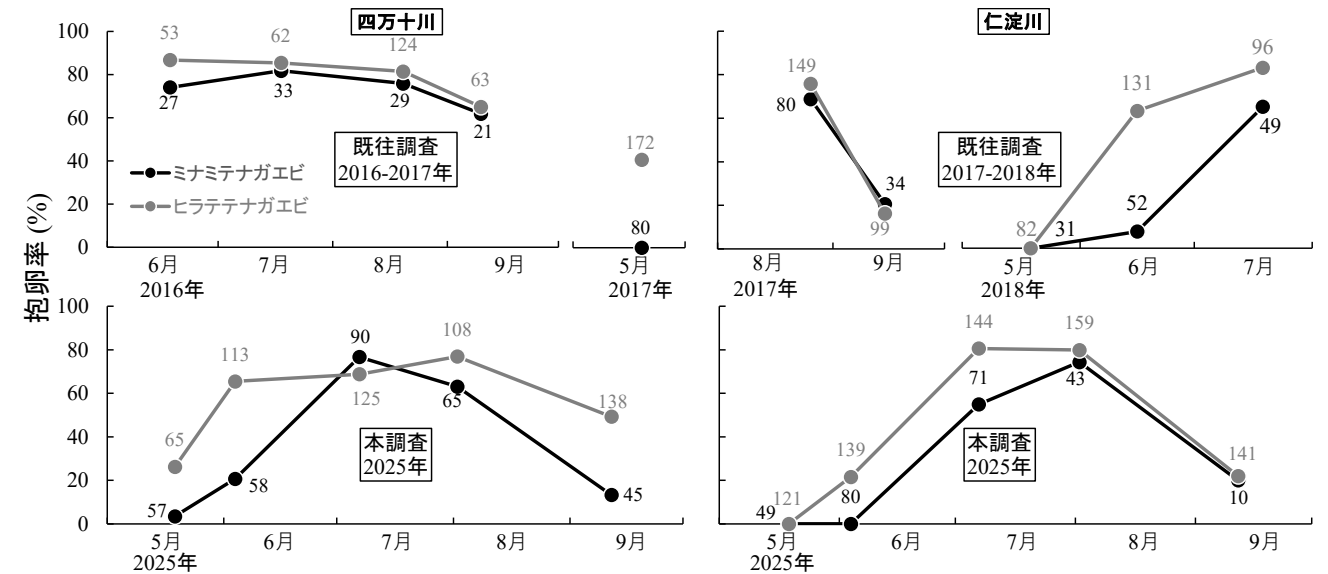


図6 既往調査と本調査におけるミナミテナガエビ及びヒラテテナガエビの抱卵率（数値は試料数）

3-3 漁業実態調査

- 調査時期及び回数** 2025年5月～8月に各月1回、計4回の調査を行った。
- 調査地点及び方法** 四万十川の下流域4地点（図7）で漁業者各1名から、エビ筒またはエビ箱による漁獲物について原則100尾程度を買い取って重量を測定し、種別に個体数を計数。その後、種ごとに最大50尾程度を無作為に抽出して雌雄別に頭胸甲長を測定するとともに抱卵の有無を記録。主な操業時期や漁獲量等について漁業者への聞き取りを行ったほか、流域の2市場（図7）における1996～2024年の入荷量データを入手・整理。

結果及び考察

漁獲尾数等

- 地点別月別の漁獲量は253～1,178g（合計1,604～4,212g）、重量CPUE（g/筒or箱）は3～400g（平均4～243g）の範囲にあり、CPUEはエビ筒の3～34gよりエビ箱の240～400gで高い値。
- 各地点で得られた試料尾数は合計421～1,156尾の範囲にあり、それらの大半はミナミテナガエビとヒラテテナガエビ。

雌雄比（図8）

- 漁獲されたミナミテナガエビとヒラテテナガエビの多くは雄であり、雌雄の比率がほぼ同等であった生息状況調査結果（図4）と相違。

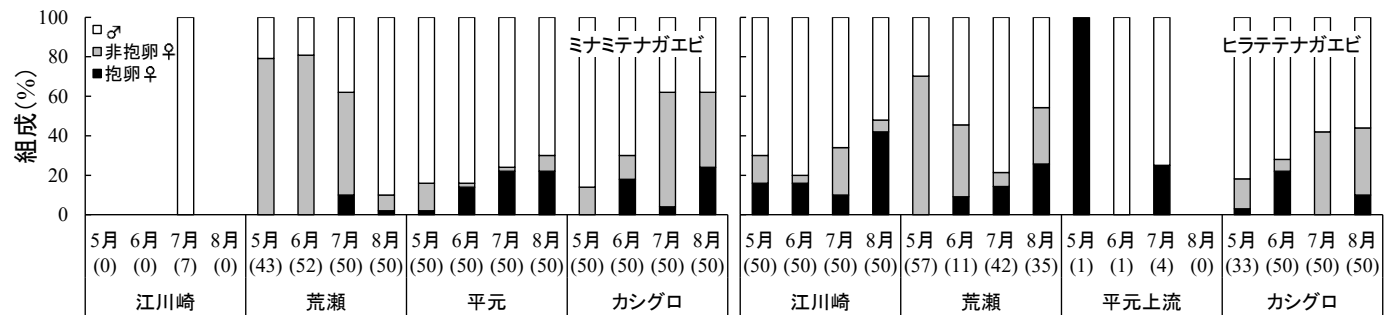


図8 各地点で漁獲されたミナミテナガエビとヒラテテナガエビの月別雌雄比



図7 漁業実態調査地点（背景図に国土地理院地図を使用）

体サイズ

○荒瀬と江川崎のエビ筒では、近接地点における生息状況調査（タモ網による潜水捕獲）に比べ、ミナミテナガエビでは大型個体が主体であり、ヒラテナガエビでは小型個体が少ない特徴（図9）。

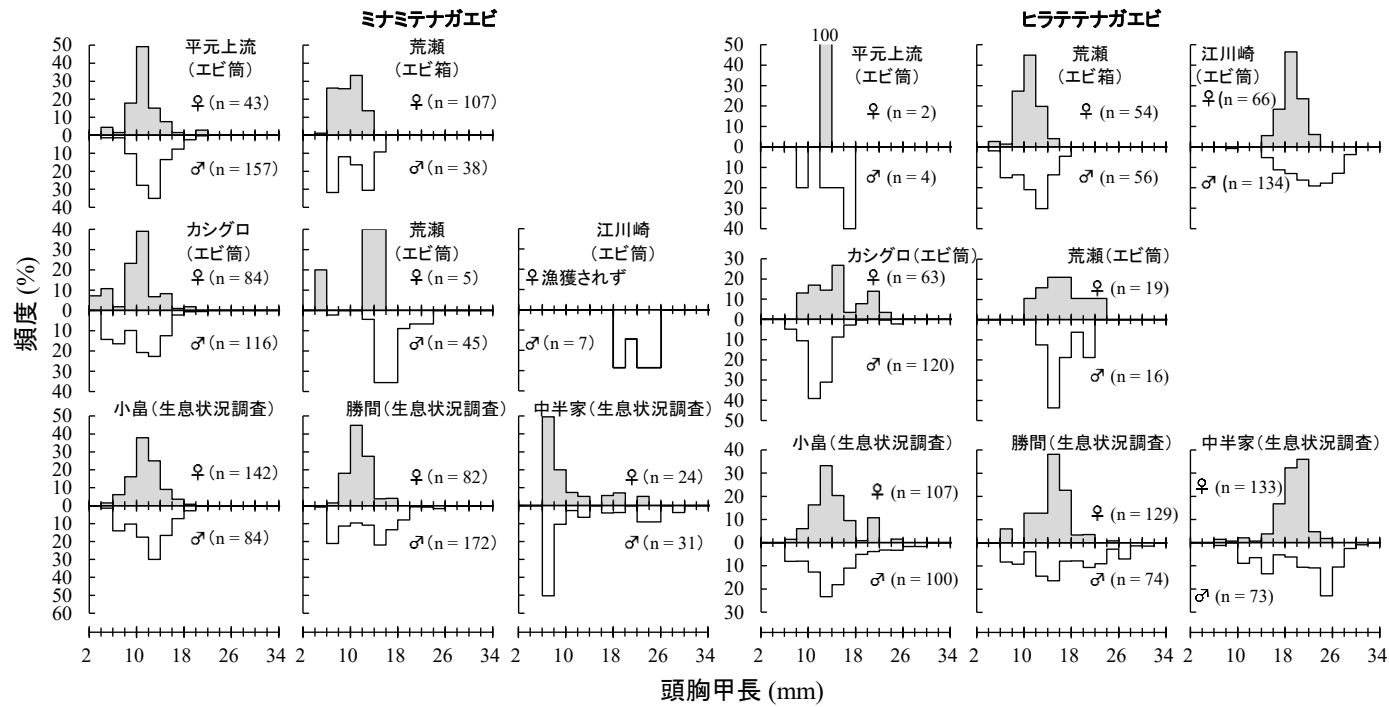


図9 漁業実態調査と生息状況調査におけるミナミテナガエビ及びヒラテナガエビの体サイズ組成の比較（5～8月のデータを集計、尾数をCPUEまたは生息密度に換算して作成）

操業時期等（聞き取り）

○聞き取りによって得られた操業時期等に関する情報を表3に整理。

表3 聞き取りで得られた主な内容

項目		主な聞き取り内容
操業時期		○多くの漁業者が4～8月に操業、漁獲盛期は7～8月。
漁獲量		○操業1回当たりの漁獲量は多い時で1～2kg程度。
漁具数の自主規制	中央漁協	○使用できるエビ筒は1人100本以内。
	西部漁協	○使用できるエビ筒は1人70本以内。
現行の禁漁期		○概ね妥当と思われるが、ウナギ漁の餌とするため、3月と9月にもエビを採りたいとの声がある。
今後の規制について	大型個体の保護	○卸単価は大型より小型のエビで高いが、上流では漁獲されるエビが大型となり、卸す際の重量が大きくなる大型のエビが重宝される。加えて、イベント等では塩焼き用として大型エビの需要があるため、反対が予想される。
	漁具の規格・数量	○自主規制が必ずしも守られているわけではなく、強制力のある規制を行うことが望ましい。 ○エビ筒の入口径の大きさによる規制は、有効で可能と思われるが、既に製作・使用している筒の入口を作り変える人は少ないと予想される。 ○規制内容としては、使用できる漁具の規格や数が良いと思われる。 ○エビ筒より漁獲圧の高いエビ箱に対しては、自主規制も行われておらず、資源への影響が懸念される。

市場における入荷量

○幡多公設地方卸売市場及び西土佐鮎市場における入荷量は、禁漁期が設定された2018年以降も低迷（図10）。西土佐鮎市場では、近年ほとんどみられなかったミナミテナガエビが、2024年頃から入荷するようになったとの情報を取得。
○両市場ともに入荷量の多い月は、6月と7月であり（図11）、これは四万十川におけるミナミテナガエビとヒラテナガエビの主な抱卵期（6～9月、図6）の前半期に相当。

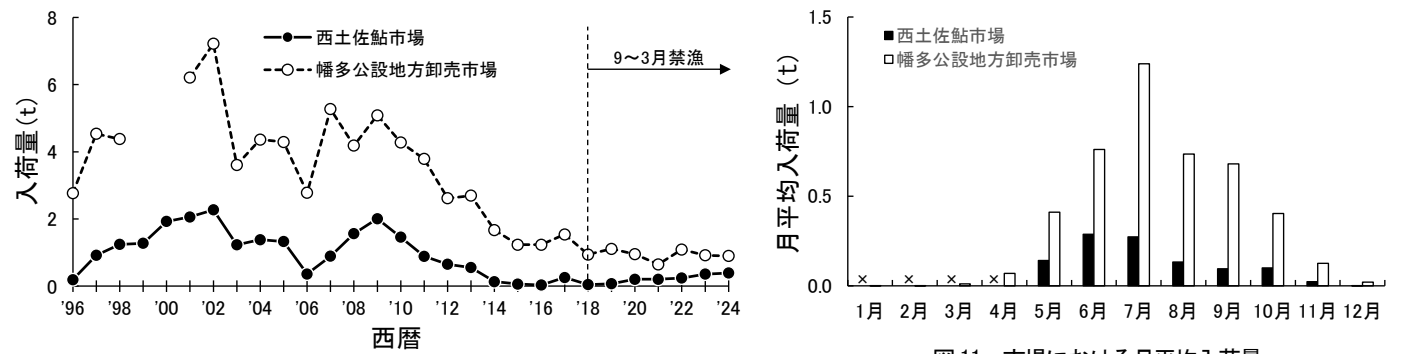


図10 市場における入荷量の経年変化（4～8月の入荷量を集計、幡多公設地方卸売市場の1999～2000年は欠測）

図11 市場における月平均入荷量（9～3月は禁漁期設定前の2017年以前で集計）

3-4 総合考察

禁漁期設定（委員会指示）の効果

- 四万十川では、ミナミテナガエビ及びヒラテナガエビともに、生息密度の上昇や減少していた大型個体の増加といった変化がみられた。これには、禁漁期の設定のほか、海域での幼生の生残率や漁業従事者の減少（漁期中の漁獲圧の低減）といった複数の要因が影響していたと推測。
- 仁淀川では、ヒラテナガエビの密度の上昇と分布域の拡大がみられたが、これを除けば、生息状況に顕著な変化はなし。この理由は不明ながら、四万十川と仁淀川におけるテナガエビ類資源は、相互に独立して変動し、仁淀川では漁獲圧が相対的に低いとすれば、禁漁よりも海域における幼生の生残率等が強く影響すると推測。
- 高知県で漁獲されるテナガエビ類のほとんどは四万十川産であり（農林水産省,2003～2024）、テナガエビ類の漁獲量の回復に向けては、四万十川における資源の回復が必要不可欠。
- 四万十川におけるテナガエビ類資源は回復しつつあると評価できるが、抱卵雌の体サイズには変化がなかったほか、市場では入荷量の低迷が続いており、より効果的な取組みを検討・実施することが望まれる。

今後の資源管理方策の検討

資源の保護・回復に向けた課題

- 四万十川では、大型個体とそれらによる繁殖の保護に向けた方策、特に資源の減少に相対的に大きく影響していると推測されるミナミテナガエビに対する効果的な保護策の実施が課題。
- 現行の禁漁期（9～3月）には、テナガエビ類が急成長する繁殖期直前～初期（4～6月）が含まれていないため、大型個体とそれらによる繁殖を保護する効果は低い。

今後の資源管理方策の検討（提言）

- 漁具漁法の制限 現行の禁漁期（9～3月）を維持した上で、使用できる筒及び箱の規格と数量を規制。最も現実的な方策である一方、大型個体とそれらによる繁殖を保護する効果は限定的で、資源の回復は比較的緩やかと予想。
- 禁漁期の変更 禁漁期を現行の9～3月から4～6月に変更し、その後のテナガエビ類の生息状況に応じて、禁漁期の延長または短縮を検討。隔週での禁漁の実施、ミナミテナガエビを対象とするといった方策により、漁業者の負担を軽減可能。
- 大型個体の保護（漁獲サイズの制限） 体長5cm以上のテナガエビ類の採捕を禁止するなど、漁獲できる体サイズを制限。対象種をミナミテナガエビとすれば漁業者の負担を軽減可能。
- 定期的・継続的なモニタリング調査 テナガエビ類資源の状態及び管理方策の効果を把握するためには、定期的かつ継続的な調査の実施が不可欠。テナガエビ類の年級群は比較的短期間で入れ替わることから、資源回復の早期実現のためには、少なくとも2年に1度の調査による資源状態の監視及び実施した対策の効果検証が望まれる（図12）。

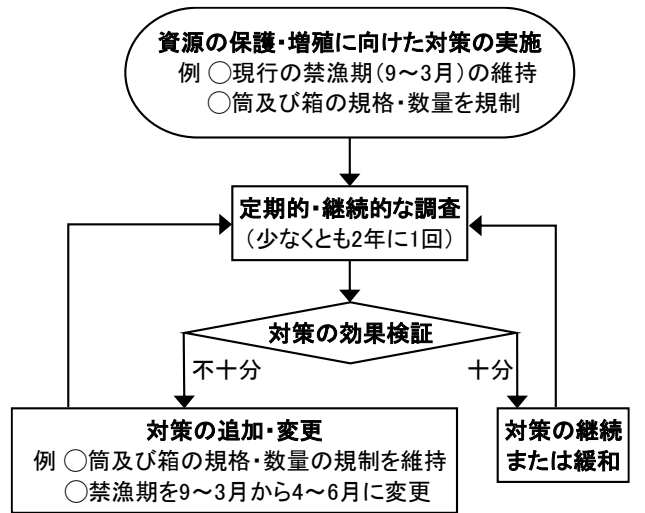


図12 資源管理に向けた作業フロー