

# 地域レベルでの漁況海況情報の提供事業

## Ⅱ キビナゴ

漁業資源課 柳川 晋一

### 1 はじめに

キビナゴは高知県の沿岸漁業の対象種として重要な魚種の一つである。特に宿毛湾海域では、中型まき網及び小型まき網により年間800トンを超える漁獲量（2009～2018年平均）があり、同業の重要な漁獲対象魚種である。これまで、宿毛湾海域のキビナゴの資源生物学的研究が、歴代の水産試験場在籍者（松村・山重（1987）、津野（2005）、柳川（2006））によって行われており、同海域における生活史、産卵期、成熟及び成長などが明らかにされている。

ところで、宿毛湾海域のキビナゴは、2019年以降不漁が継続しており、不漁の原因として、柳川・飯田（2025）は、以下の4項目をあげている。

- ①2018年の西日本豪雨に起因する産卵場への土砂流入による卵仔魚の死滅及び産卵場の消失
- ②2017年8月以降継続している黒潮大蛇行及びそれに付随する暖水波及機会の減少などの海洋環境要因
- ③鹿児島県海域及び宿毛湾海域（愛媛県愛南漁業協同組合を含む）のキビナゴの資源変動に同時に影響する局所的ではない要因
- ④産卵期における肥満度及び生殖腺重量指数(GSI)の低下から推測される近年の餌料環境の悪化

今回、柳川・飯田（2025）の報告以降で明らかになった事項や最新の漁獲量データの公表に伴い、再解析したので報告する。

### 2 材料と方法

宿毛湾海域の中型まき網のキビナゴの漁獲量（1971～2024年）は、すくも湾漁業協同組合（合併前の前身組織を含む。以下「すくも湾漁協」という。）の漁獲量を、長崎県五島海域（1989～2023年）及び鹿児島県海域（1980～2023年）の漁

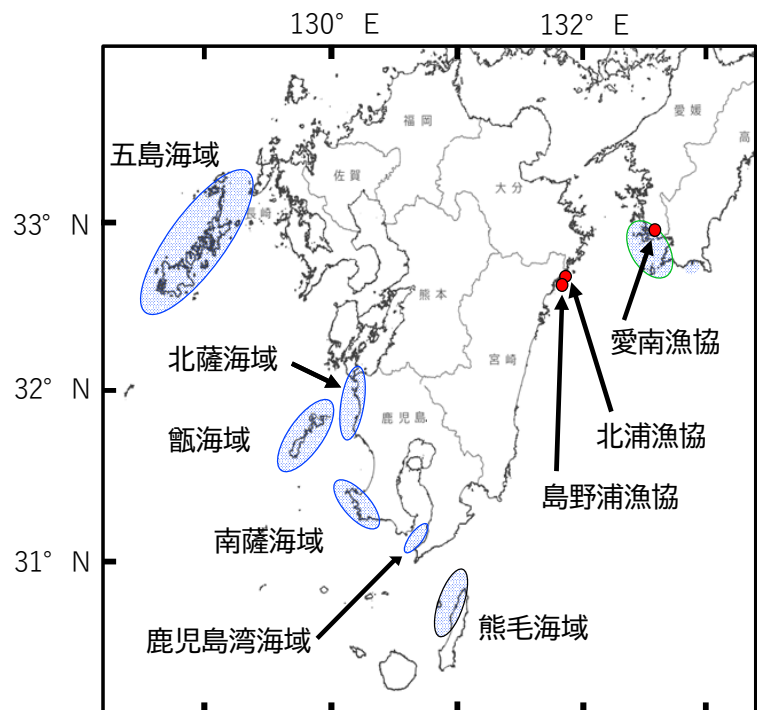


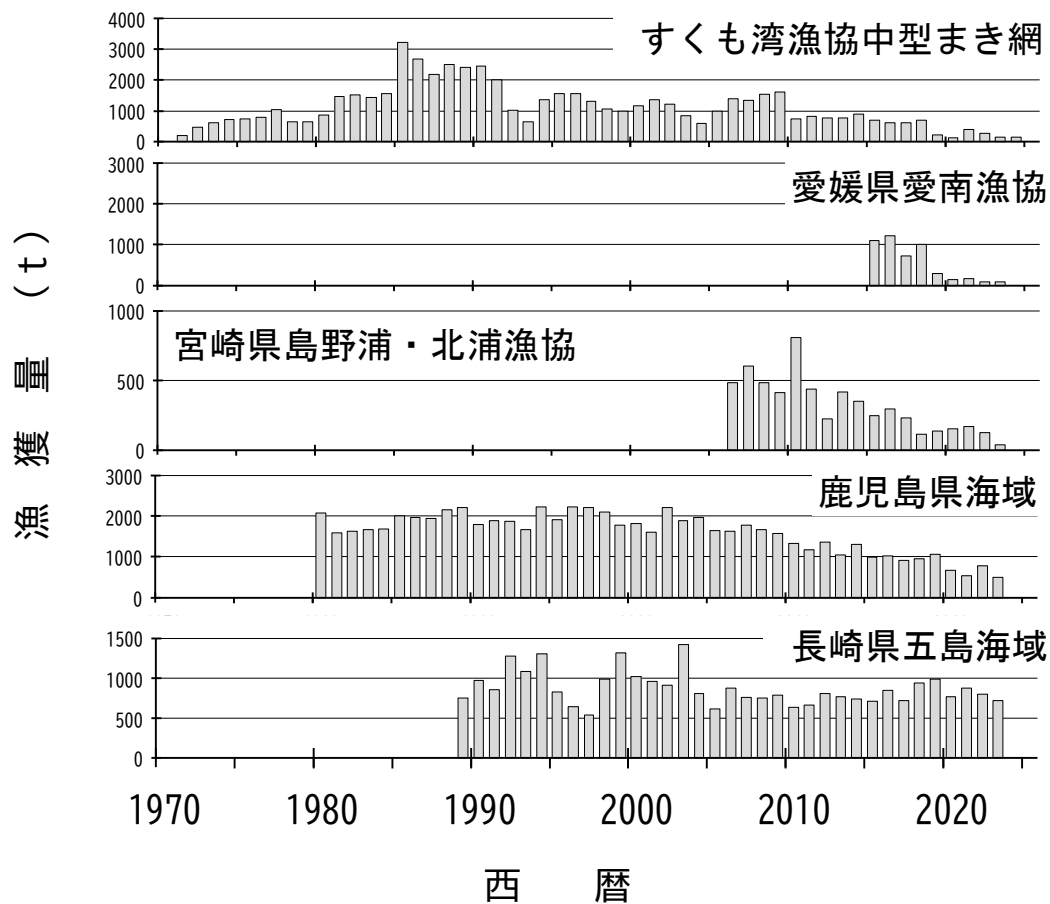
図1 キビナゴ主要漁場の位置

\* 鹿児島県の主要漁場位置は、鹿児島県水産技術開発センターの吉村直人研究員の提供による。

獲量は、令和6(2024)年度資源評価調査報告書（水産庁・水産研究・教育機構水産資源研究所他2025）を用いた。なお、鹿児島県海域については、県海域の合計漁獲量だけでなく、鹿児島県内の主要漁場である北薩海域、甌海域、南薩海域、鹿児島湾海域及び熊毛海域（図1）の漁獲量を用いた。宮崎県海域（2006～2023年）については、宮崎県水産試験場から提供された島野浦漁業協同組合及び北浦漁業協同組合（以下、「島野浦・北浦漁協」いう。）の中型まき網の漁獲量を用いた。愛媛県の漁獲量は、愛媛県農林水産研究所水産研究センターから提供された愛媛県愛南町に位置する愛南漁業協同組合本所深浦地方卸売市場（以下、「愛南漁協」という。）のまき網の漁獲量を用いた。定置網のキビナゴの漁獲量は、2010年～2024年の高知県漁業協同組合（以下、「高知県漁協」という。）の漁獲量を用いた。

### 3 結 果

図2にすくも湾漁協の中型まき網、愛媛県愛南漁協、宮崎県島野浦・北浦漁協、鹿児島県及び長崎県五島海域（最下段）のキビナゴ年別漁獲量の推移を示す。すくも湾漁協の中型まき網は1980年代後半から、鹿児島県海域は1990年代中頃から、宮崎県島野浦・北浦漁業協同組合は2011年以降に長期的な漸減傾向がみられた。愛媛県愛南漁協の漁獲量は2015年以降のデータではあるが、2017年以降、減少傾向を示した。



長崎県五島海域の漁獲量は、少なくとも2005年以降は横ばいで推移しており、宿毛湾海域をはじめ

図2 すくも湾漁協中型まき網、愛媛県愛南漁協、宮崎県島野浦・北浦漁協、鹿児島県海域及び長崎県五島海域のキビナゴ年間漁獲量の推移

めその他の海域とは異なった傾向を示した。

図3にすくも湾漁協中型まき網の漁獲量と他県の漁獲量の関係を示す。

すくも湾漁協中型まき網の漁獲量と鹿児島県海域、宮崎県島野浦・北浦漁協及び愛媛県愛南漁協の漁獲量には、有意な正の相関がみられた。なお、長崎県五島海域の漁獲量の関連性は見られなかった。

また、鹿児島県の主要漁場のうち、北薩海域、甑海域及び南薩海域とすくも湾漁協中型まき網の漁獲量は、有意な正の相関 ( $p < 0.05$ ) がみられた。

高知県漁協の定置網のキビナゴの平均年間漁獲量は、宿毛湾に近い土佐清水市伊佐及び以布利地区の定置では100kg以上であった。宿毛湾から遠い土佐湾東部の安田町の定置、室戸市室戸岬東岸の高岡～佐喜浜地区の定置でも少量ながらキビナゴが漁獲されていた。

#### 4 考察

鹿児島県海域から愛南漁業協同組合までの各漁場に共通するキビナゴの年間漁獲量の減少傾向、各漁場間で有意な正の相関があること及び黒潮大蛇行による四国沖の黒潮離岸傾向の影響

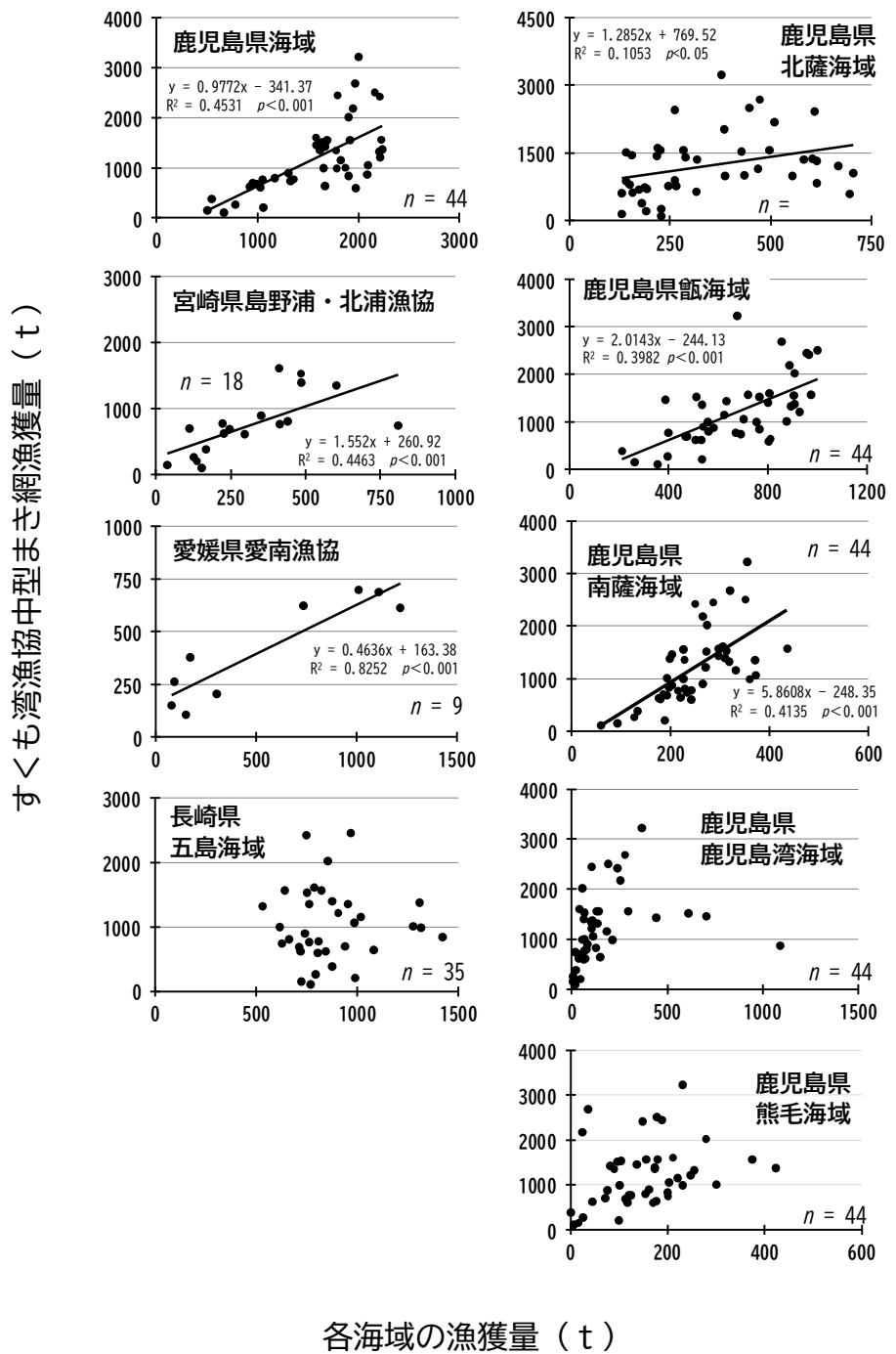


図3 すくも湾漁協中型まき網と各海域の漁獲量の関係

\* 左列は各県海域との関係、右列は鹿児島県の各海域との関係を示す。

が推測されることから以下の２点の可能性が推測される。

① 鹿児島県海域から宿毛湾・愛媛県南予海域にかけて広範囲に影響する海況変動等が不漁の要因である可能性

② 各漁場間の漁獲量の増減が一致することから、広範囲での資源の交流がある可能性

①の要因の一つとして黒潮大蛇行に伴う四国沖の黒潮離岸傾向による底層水の供給減少が餌生物の減少に影響している可能性が考えられる。四国沖深層域の海水の挙動解明については観測データが乏しく解析は困難である。一方、海洋動態モデルで深層域の海水挙動の再現解析が可能であれば、四国沖の黒潮離接岸との関連性を明らかにすることができる可能性がある。

すくも湾漁協の中型まき網の漁業者から、「近年キビナゴの魚体が小型化しており、網目を抜けるキビナゴが増えて漁獲が減っている」との意見が聞かれた。その原因としては、以下の項目が考えられる。

- ・水温の上昇により冬季の低水温の期間が減少することで成熟可能期間が長くなり、標準体長 100mm を越える大型サイズに成長する個体が減少している可能性
- ・餌料環境の悪化により、不漁前と比べ肥満度が低下した（痩せている）可能性
- ・餌料環境の悪化により、魚体の成長が鈍化している可能性

さらに、魚体の小型化及び肥満度・生殖腺指数の低下が、産卵量の減少及び卵質の低下を招いて再生産に悪影響を及ぼし、不漁が継続する要因の一つとなっている可能性がある。また、前述の仮説に基づけば、個体数の減少率は漁獲量の減少率より低い可能性がある。これらの仮説の検証は、解析手法と併せて今後の課題である。

②の資源交流の可能性については、宿毛湾から遠い土佐湾東部及び室戸岬東岸の高知県漁協所属の定置網で少量ながらキビナゴが漁獲されていることから、資源の交流がある可能性が推測される（図 4）。資源の交流すなわち資源構造を明らかにするためには、遺伝情報解析や眼球水晶体の元素比率解析による由来調査などを広範囲の海域で取り組むことが有効と考える。仮に資源構造が明らかになれば、不漁原因の究明にもつながることから、関係機関と協力し引き続き調査に取り組んでいきたい。

## 5 参考文献

厚地伸・久田安秀・斉藤真美, 2004: 南九州産キビナゴの漁獲特性と資源管理 日本水産学会漁業懇話会, 48, 20-24.

松村春樹・山重政則, 1987: 土佐湾周辺におけるキビナゴの生態について. 南西外海の資源・海洋研究, 3, 9-17.

水産庁・国立研究開発法人水産研究・教育機構, 2025: 令和 6 (2024) 年度資源評価調査報告書 (拡大種) キビナゴ [https://abchan.fra.go.jp/wpt/wp-content/uploads/2025/03/trends\\_2024\\_090.pdf](https://abchan.fra.go.jp/wpt/wp-content/uploads/2025/03/trends_2024_090.pdf) (参照日 2025-7-14) .

津野健太郎, 2005: 多元的資源管理推進事業. 高知県水産試験場事業報告書. 101, 37-41.

柳川晋一, 2006: 多元的資源管理推進事業. 高知県水産試験場事業報告書. 102, 38-41.

柳川晋一・飯田敦子, 2025: 高知県宿毛湾のキビナゴの不漁について, 黒潮の資源海洋研究, 26, 85-91.

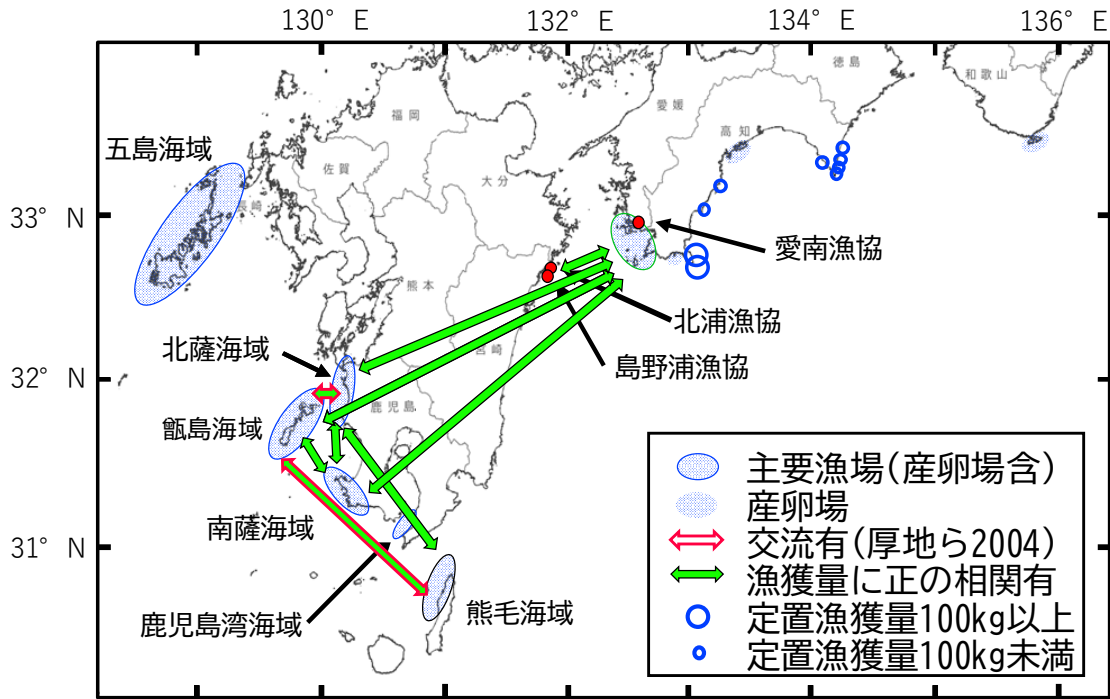


図4 キビナゴの主要漁場・水揚地と相関関係及び高知県漁協所属定置網のキビナゴ漁獲状況