

Ⅲ 主要魚種の資源生態

1. かつお・まぐろ類

カツオ *Katsuwonus pelamis*

カツオは高知県にとって最もなじみ深い魚であり、県の魚に指定されています。総務省の家計調査によると、高知市でのカツオに対する1年間の支出金額と購入数量は、それぞれ10,960円と5,724gで、全国平均の1,645円、1,083gや2位の福島市の4,609円、2,910gを大きく引き離しています(数値は平成20-22年の平均)。しかし、県内への水揚げはこれだけの消費量を支えることができず、不足分を宮崎県や長崎県などから運んできています。



分布・回遊

カツオは3大洋の熱帯～温帯水域に分布しています。産卵は主に熱帯水域で周年行われ、産まれたカツオのほとんどはその後熱帯水域で過ごします。春から秋にかけて太平洋熱帯水域で産まれたカツオの一部は、翌年北上して(上りカツオ)未成熟期を日本近海で過ごし、その後南下して(下りカツオ)産卵に加わります。日本近海は中西部太平洋資源の分布の縁辺部にあたります。

成熟・成長

最近の研究結果で、成熟開始体長は、雌がFL(尾叉長)40.0cm、雄が35.5cm、半数が成熟する体長は、雌が47.9cm、雄が40.5cmであることが明らかにされました(芦田2007、Ashida *et al.* 2010)。カツオの成長に関しては、これまで様々な方法で研究がおこなわれ、その結果には大きな違いがありましたが、近年の耳石日周輪の研究の進展により、6ヶ月で約30cm、満1歳で40cm台前半、満2歳で60cm程度に成長することがわかってきました(Tanabe *et al.* 2003a、Tanabe *et al.* 2003b、嘉山ほか2003)。

鉛直分布

記録型標識などの解析結果によると、カツオの一般的な鉛直行動は次のとおりです。

夜間はそのほとんどを表層近くで遊泳します。そして、昼間は、おおむね 70% 近くの時間、より深い層で遊泳し、時々表層への浮上を繰り返しているようです。浮上してきたわずかな時間がカツオと漁業との接点になっています（清藤 2010）。平成 13 年（2001 年）6 月に常磐沖で放流され 10 日後に再捕された個体の最大深度は 340m で、その時の水温は 10℃以下でした（小倉 2002）。

中西部太平洋の漁獲動向

Williams *et al.* (2010) によると、中西部太平洋のカツオ漁獲量は、戦後一貫して増加を続け、1980 年代前半に 50 万トン、1990 年代前半に 100 万トン、そして、2000 年代中頃に 150 万トンを超え、平成 21 年（2009 年）には 178 万トンの過去最高となりました。漁法別に見ると、竿釣りの漁獲量は、1980 年代以降徐々に減少し続けているのに対し、まき網の漁獲量は、1980 年代に熱帯水域漁場の開発以降伸び続け、平成 21 年（2009 年）には約 160 万トンに達し中西部太平洋全体の 9 割を占めるまでになりました（図 1）。

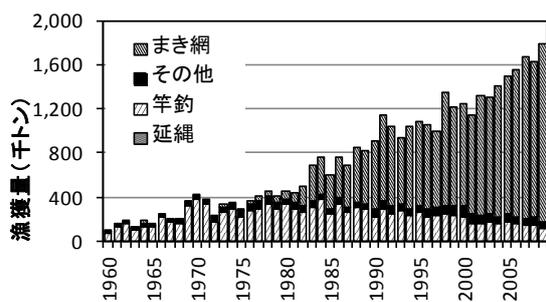


図 1 中西部太平洋におけるカツオの漁法別漁獲量の経年変化. Williams *et al.* 2010 から作成.

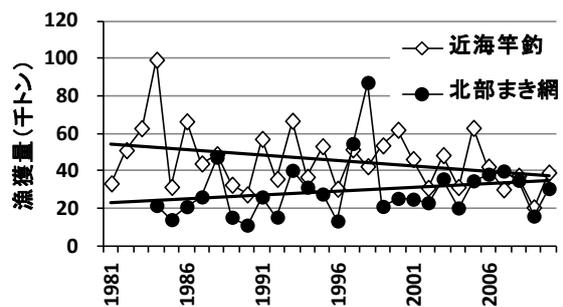


図 2 近海竿釣り漁船による千葉県以北の主要港への水揚量と北部まき網漁船の水揚量の推移およびそれぞれに当てはめた直線. 芦田他 (2011) から作成.

中西部太平洋の資源動向

中西部太平洋のカツオの資源評価を行った論文が、平成 22 年（2010 年）の WCPFC（中西部太平洋マグロ類委員会）の科学委員会に提出されました（Hoyle *et al.* 2010）。その結果、資源量は、昭和 55 年（1980 年）頃までは比較的 low、昭和 57 年—平成 12 年（1982—2000）年は high、そして、最近年は low に推移していることが明らかになりました。資源の状態としては、平成 20 年（2008 年）の前の資源評価からやや悪化したものの、乱獲状態になっておらず漁獲圧も過剰ではないとされました。しかし、今回の資源評価で特徴的だったのは、近年の資源の減少傾向が初めて明確に示されたことでした。これは、資源評価を実施するに当たり、日本の竿釣り漁船の CPUE（単位努力量あたりの漁獲量、資源量の指標）の計算方法を変更したことが大きく影響したためです。つまり、群れを発見できなかった日数を考慮していること、漁獲効

率の低い船の撤退を考慮したこと、魚群探索機器の有無を考慮したことなどの効果が表れた結果と思われます。平成 23 年（2011 年）にも資源評価が行われましたが、主な結論は平成 22 年（2010 年）の結果と大きな違いはありません (Hoyle *et al.* 2011)。

日本近海の漁況

図 2 に近海竿釣漁船による千葉県以北の主要港への水揚量と北部まき網漁船の水揚量の推移を示しました (芦田他 2011)。近海竿釣水揚量は、図中の回帰直線が示すように減少傾向を示し近年は低レベルで推移しています。特に平成 21 年（2009 年）は約 2 万トンで昭和 56 年（1981 年）以降の最低を更新しました。これに対して、北部まき網船については、平成 21 年（2009 年）は少なかったものの、明らかな増加傾向を示しています。

高知県の沿岸竿釣漁業とひき縄漁業の漁獲動向

図 3 は沿岸竿釣漁船（20 トン未満）による甲浦、宇佐、佐賀、土佐清水への水揚量の推移です。平成 12 年（2000 年）と平成 16 年（2004 年）を除けば、安定して推移しているように見えますが、近年、特に、春から夏にかけて、竿釣船の漁場は本県沿岸域に形成されることが少なくなり、九州の南方および西方にまで出漁することが多くなりました。そのため、図 3 は本県沿岸域での竿釣漁獲量を示すものではないことに注意する必要があります。図 4 にひき縄（甲浦、室戸、加領郷、宇佐、佐賀、窪津、土佐清水）の水揚量の推移を示しました。平成 12 年（2000 年）までは 500 トンを超える好漁年が出現していましたが、平成 13 年（2001 年）以降は低水準のまま推移しています。

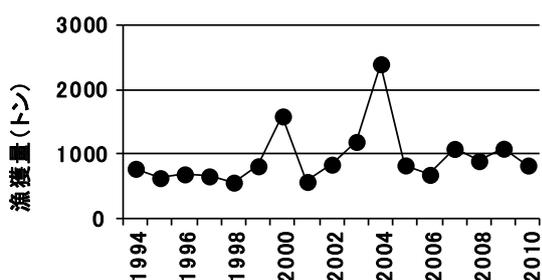


図 3 本県の 20 トン未満の竿釣船による県内主要港（甲浦、宇佐、佐賀、土佐清水）への水揚量の推移。

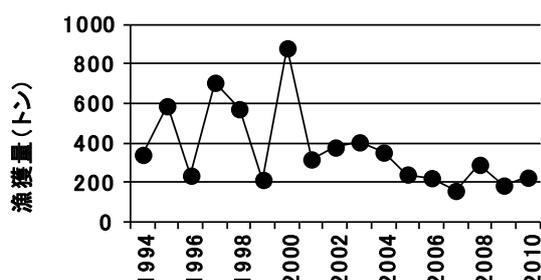


図 4 本県のひき縄船による県内主要港（甲浦、室戸、加領郷、宇佐、佐賀、窪津、土佐清水）への水揚量の推移。

資源管理

平成 22 年（2010 年）の WCPFC の科学委員会で、最近の日本周辺での不漁の状況が説明されました (Uosaki *et al.* 2010)。その結果、科学委員会は熱帯水域におけ

るまき網による高水準の漁獲が日本近海を含む高緯度水域への回遊の減少を引き起こしている可能性を指摘しました。本県沿岸域において、カツオを安定して持続的に利用していくためには、すぐにでも熱帯水域での漁獲圧力を下げ漁獲量を減らさなければなりません。そうしないと、資源崩壊への道をまっすぐに突き進むことになると思われてなりません。