

4 - (3) アオナマコの資源管理方法確立調査

藤岡 秀文

目的

鳥取県におけるなまこ類は、約9割が境港で漁獲されている。直近5年間における境港で漁獲されるなまこ類の約5割以上がアオナマコ(標準和名:マナマコ)であり、主に美保湾で潜水漁業と桁網(かい桁)によって漁獲されている。アオナマコの水揚量は、2007年から2008年に大きく減少しており、その後、漁業者が主体となり漁獲上限量や漁期を設定することで資源管理を実施し、2010年から2013年の間は増加傾向を示した(図1)。しかし、2014年に再び減少し、近年の水揚量は増減を繰り返している。

本調査は、美保湾におけるアオナマコ資源を管理し、安定した水揚量を維持することを目的に、水揚動向の把握と、産卵特性を把握するための調査を実施した。

方法

①水揚量調査

境港におけるアオナマコの水揚量を漁獲統計調査により集計し、経年変化を求めた。

②市場調査

境港において毎月2~4回の頻度で市場調査を行い、水揚されたアオナマコの重量組成を求めた。

③標本船調査

潜水漁業を行う漁船5隻に標本船調査を依頼し、収集した潜水人数・時間・水揚量のデータからCPUE(kg/時/人)を求め解析に用いた。漁期前資源量は、CPUEと累積水揚量から最小2乗法による回帰直線を作成し、 $CPUE=0$ (漁獲開始前)の累積水揚量を推定することで行った。過去の調査では、調査期間中にCPUEが急増する傾向が認められ、漁期中漁場に参加する個体群が存在する可能性が示唆された(2022年度鳥取県水産試験場年報参照)。そこで、経過日数とCPUEの回帰直線を2通り作成し、それぞれから漁期開始前の初期資源量を推定した。また、初期資源量と、漁期中の合計水揚量との差を算定することで、推定資源残量を求めた。

結果と考察

①水揚量調査

境港における漁法別アオナマコ水揚量の推移を図1に示した。2020年はアオナマコ資源の減少が懸念

されたため(2022年度報告参照)、漁期を2月のみとして、桁網漁業を中止した。2021年~2023年は潜水と桁網漁業の漁期をそれぞれ2月~3月、3月~4月に設定し、水揚量を200kg/週・人に定めた。2023年の水揚量は、潜水漁業で14.4トン(前年比141%)、桁網漁業4トン(前年比100%)を示し、潜水漁業の水揚量が前年を上回った。合計水揚金額は3,254万円(前年比180%)を示し、前年を上回った。

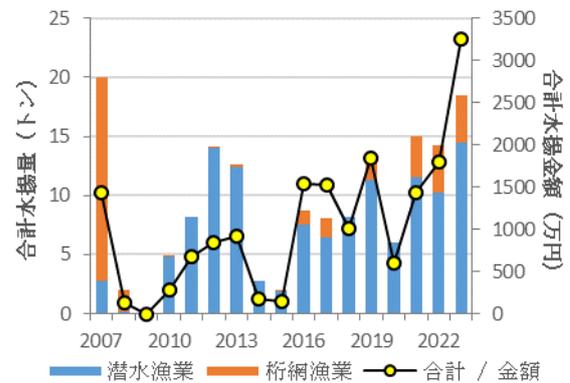


図1 境港における潜水漁業と桁網漁業によるアオナマコの漁法別水揚量および合計水揚金額の推移

②市場調査

2020年~2022年の境港市場調査で測定したアオナマコ重量組成を図2に示した。

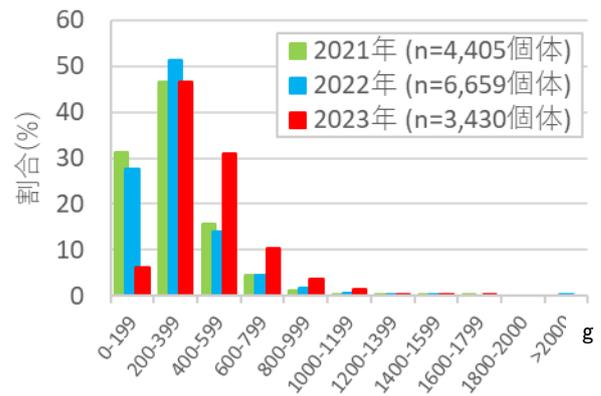


図2 境港での市場調査で把握したアオナマコの重量組成(2020年~2022年)

2020年と2021年の調査結果から、200g未満の小型個体が全体の30%以上を占めることが判明した。未成熟な小型個体を保護するため、2022年から200g

未満個体の漁獲を避けるように漁獲サイズの規制を実施した。2023年における200g未満個体の割合は6%を示し、小型個体の割合が大きく減少していた。鳥取県漁協境港支所販売職員の聞き取りから大型個体に比べ、小型個体は単価が低いことが判明している。小型個体の獲り控えが2023年度における合計水揚金額の増加に寄与した可能性が考えられる。

③標本船調査

2023年の初期資源量算定値は20.9～21.9トンを示し、前年度より増加していた。しかし、合計水揚量が前年年度を上回ったため、推定資源残量は2.5～3.5トンを示し、前年より減少した。これまでの調査結果から、推定資源残量が4トン以上であれば、翌年約14トン以上の水揚が期待できると判明している(2022年度報告参照)。これらの結果から、翌年度漁期の資源量は、2023年度に比べ減少する可能性が考えられる。

表1 美保湾アオナマコの漁期開始前の推定初期資源量(トン)と推定獲り残し資源量(トン)

漁期年	漁期開始前の推定	漁期終了後の推定
	初期資源量(トン)	獲り残し資源量(トン)
2020年	8.2～9.7	2.2～3.7
2021年	17.5～19.3	2.5～4.3
2022年	17.2～18.4	3～4.2
2023年	20.9～21.9	2.5～3.5