

第15回伊勢・三河湾の環境と漁業を考える

「近年見られた水産資源と海の変化 ～2014年に着目して～」

日比野 学・松村貴晴・蒲原 聡（愛知水試）曾根亮太（愛知県水産課）
・勝田孝司・辻 将治・羽生和弘（三重水研）

2019年11月30日（土）、名古屋大学において、近年の伊勢・三河湾におけるイカナゴとアサリの激減と平行して進行したと考えられる資源や海の変化等をテーマとして、「第15回伊勢・三河湾の環境と漁業を考える」を開催した。東海地方を中心に119名（研究42名、行政32名、漁業関係者13名、他民間調査会社やNPO等）の参加者があった。

趣旨説明として、高度な資源管理が行われてきたイカナゴとアサリの急減に代表されるように、この時期に水産資源や環境に何が起こったかを整理し、漁業の対応や環境管理に向けた議論が必要との説明がなされた。

基調講演で、浜口昌巳氏（瀬戸内水研）は、アサリが富栄養化の海に適した生物であり、瀬戸内海でも栄養塩濃度の低下とともに激減したことを紹介し、河川の栄養塩供給力も減少し、さらに食害生物の影響が大きくなっている等、先進国に共通する沿岸漁場の問題があると指摘した。また、一般的には減少した資源は元には戻りにくいというヒステリシスな性質を持つが、アサリのように内的増加力の高い生物は、環境条件さえ整えられれば比較的速やかに回復する可能性も指摘された。

笹木大地氏（三重水研）は、三重県の漁獲データ等を基に、増えた資源と減った資源について報告した。湾内への依存度の高い底生性の魚種（カレイ類、シヤコ等）は長期にわたり減少傾向が著しく、浮魚のマイワシやこれを餌とし一時的に内湾を利用するサワラやブリ等は2014年頃から資源状態が良く、伊勢湾で構成種の変化がみられたことが紹介され、増えた資源を有効に利用すべきという提案がなされた。

下村友季氏（愛知水試）は、2016年以降休漁となっているイカナゴ資源の変動に関して、各生活史段階での生残と環境要因の関連について報告した。残存資源から翌年の資源加入にいたる各段階で、高水温や餌の量が生残に影響を及ぼし、特に2015年以降、夏眠魚の肥満度が低い等、再生産に悪い条件が重なっていることが示された。

日比野学氏（愛知水試）は、激減した三河湾のアサリでは活力指標である肥満度が経年的に低下していること等を報告し、餌不足による活力低下がベースにある中で、近年卓越する波浪等の外部要因が、資源の減少に拍車をかけた可能性を示唆した。また、アサリ資源回復には、端緒として安定な底質による漁場改善等による親貝確保等の再生産力強化、そして海域の環境管理による適正な基礎生産力の回復が必要と説明した。

後半部分では、まず辻将治氏（三重水研）が、伊勢湾とその周辺海域で見られた特異現象と水産資源への影響に関して報告し、2000年代には猛暑・暖冬による高温（高水温）傾向が頻発し、直近では黒潮大蛇行による暖水波及や高潮位がみられること、2013年頃から台風や豪雨による極端な出水（低塩分

化）や貧酸素水塊の長期化が見られることが報告された。

石坂丞二氏（名古屋大学）は、人工衛星による海面クロロフィルa濃度の観測結果から、伊勢・三河湾でのクロロフィルa濃度に見られた特徴について紹介した。クロロフィルa濃度は近年減少傾向であったが、2014年以降増加傾向にある可能性が紹介され、アサリの捕食圧による浄化機能が薄れているのではないかと等の意見も出された。

湯口真実氏（愛知水試）は、現場観測を基にクロロフィルa濃度が2011年にかけて経年的に減少し2014年位まで低い水準であったことや、近年の有害プランクトンの発生や植物プランクトン相において珪藻類は2015年前後に最低水準となり、代わって鞭毛藻類が増加していることを報告した。

最後に、蒲原聡氏（愛知水試）は、伊勢・三河湾での栄養塩の低下と栄養塩管理方策として下水道管理運転の取組を紹介した。栄養塩は、近年特に秋冬期に過去に比べ低い水準であること、海底からのリン溶出も減少し、河川からの供給も減少している中で、2017年から三河湾の矢作川及び豊川浄化センターにおいて排水規制基準内におけるリン増加試験運転が実施され、栄養塩の増加、クロロフィルa濃度の増加、アサリ肥満度や生残率の上昇等の効果が報告された。また、生産性の改善には栄養塩の増加が必要であり、今後は総量削減計画や環境基準の検討が必要であることが指摘された。

熱のこもった発表と質疑応答により時間を大幅に押したため、総合討論に代えての要点整理として、栄養塩（生産性）低下と気象海況等のイベントが相乗し内湾の生物変化が駆動された可能性や内湾の底生資源や干潟・浅場の生物が脆弱となり物質循環機能が弱体化している可能性が示され、今後の対応や方向性として、①資源変動要因に対して「人の手でできること」と「自然に委ねざるを得ないこと」の整理、②漁業の複合化と増加資源の活用、③栄養塩管理を基軸とした内湾生産力の改善の3点が重要であるとコンビナーから提案し

