

三重県産養殖魚の産地間競争力強化技術開発

カワハギ養殖の好適な環境条件の把握

小林智彦・田中真二・中西尚文

目的

三重県における新しい養殖魚種として可能性が認められるカワハギについて、養殖技術の高度化による安定した養殖を実現するために、環境の変動が養殖生産に及ぼす影響について調査し、適切な養殖管理に結び付けるため、生産の安定化を図るために、魚類養殖漁場における水温を中心とした環境の変動状況を調査・把握するとともに、漁場環境と外湾・陸域環境との関係性について検討するとともにカワハギ養殖に適した漁場の検討を行う。

材料と方法

1 主要な魚類養殖漁場における水温の測定

三重県の熊野灘沿岸で盛んに行われている魚類養殖漁場の水温変動状況を把握するため、平成 29 年度から引き続いて水温ロガーを設置している主要漁場 4 か所 (表 1) に加え、長年カワハギ養殖を行っている養殖業者がいる方座浦に新たに測点を設けた。

水温の測定は、測定水深毎にロープにロガーを固定し、水面となる部分に目印を付けたものを測定に協力いただいた養殖業者の筏に設置、2 時間に 1 回記録するように設定して行った。測定データは養殖業者から回収したロガーからダウンロードし、データの解析に供した。

2 魚類養殖場の環境に影響を与える要因の検討

本年度に実施した主要魚類養殖漁場における水温測定で得られたデータを確認する中で外洋水の影響とみられる変化がみうけられた為、外洋水流入に影響が及ぼす可能性のある風の状況を確認する為、気象庁のホームページから風のデータを入手した。

3 魚病の発生と水温の関係

平成 30 年度において生産者による病魚持ち込みによって水産研究所が診断を行った件数 (水産研究所と尾鷲水産研究所が行った魚病診断の合計件数) と尾鷲湾大曾根沖の水温 (直近の 13 か年のデータ) の関係を検討した。

結果

1 主要な魚類養殖漁場における水温の測定

令和 2 年 5 月～12 月に行った養殖漁場における水温測定結果 (水深 2m) を図 1 に示した。錦では 9 月初めの台

風接近に伴う網揚げ以降異常値を示した事と引本では夏季の高水温期の記録が異常値を示していた為、表示していない。本年度の水温変動で大きな特徴は 7 月の急激な水温低下と夏季と冬季の高水温が顕著である。

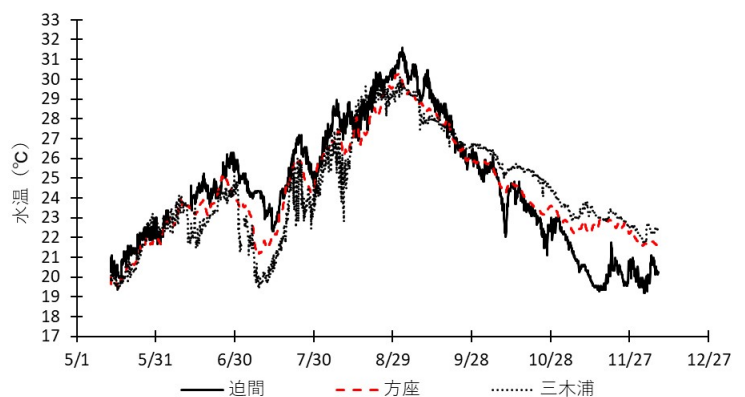


図 1. 養殖漁場水深 2m の水温変動

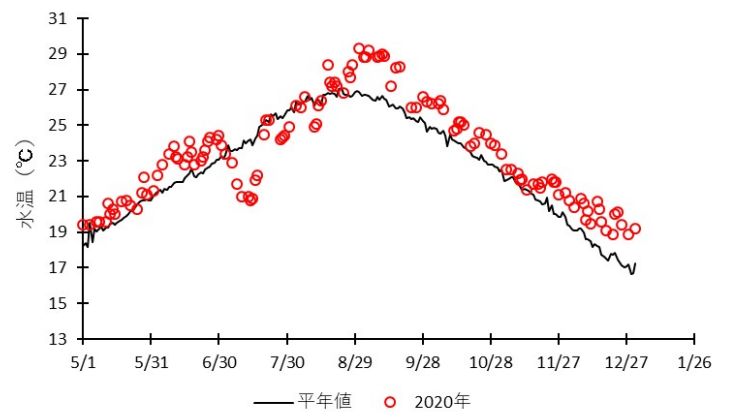


図 2. 尾鷲湾大曾根漁場の水温変動 (水深 2m)

尾鷲水産研究室が試験生簀を設置している大曾根沖の漁場での水温もこれら漁場と同様の推移を示している。この漁場では長期間の水温データがあることから過去 20 年間の平均値 (2001～2020 年) と本年度の水温変動を図 2 に示す。

ほぼ通年を通して平年値を上回る水温経過を辿っている中、ここでも 7 月の水温低下が目撃された。

7 月の水温低下については程度の差はあれ、熊野灘沿岸全域でみられていることから、大規模な湧昇による低下

と考えた。この時期の風に関するデータを気象庁のホームページから収集したところ（図3），南から西向き（南西）の風がみられていることからこの風により上層の沿岸水が沖に流され、それを補償するように底層の海水が沿岸域に流れ込んだものとみられる。

愛媛県農林水産研究所水産研究センターの調査（水野ら 2014）によれば、カワハギの成長に関する飼育適水温

は 20～25℃の範囲内と考えられており、方座浦以南の海域は迫間浦に比べ、温度変化が緩やかな傾向があり（上図参照）、カワハギ養殖には適していると考えられる。

なお、本年5月13日から12月7日までの水温ロガー記録のうち 20～25℃内である測定回数は迫間浦 1,181 回、方座浦 1,519 回、三木浦 1,382 回であり、カワハギ養殖での適水温時期が長い漁場であると考えられる。

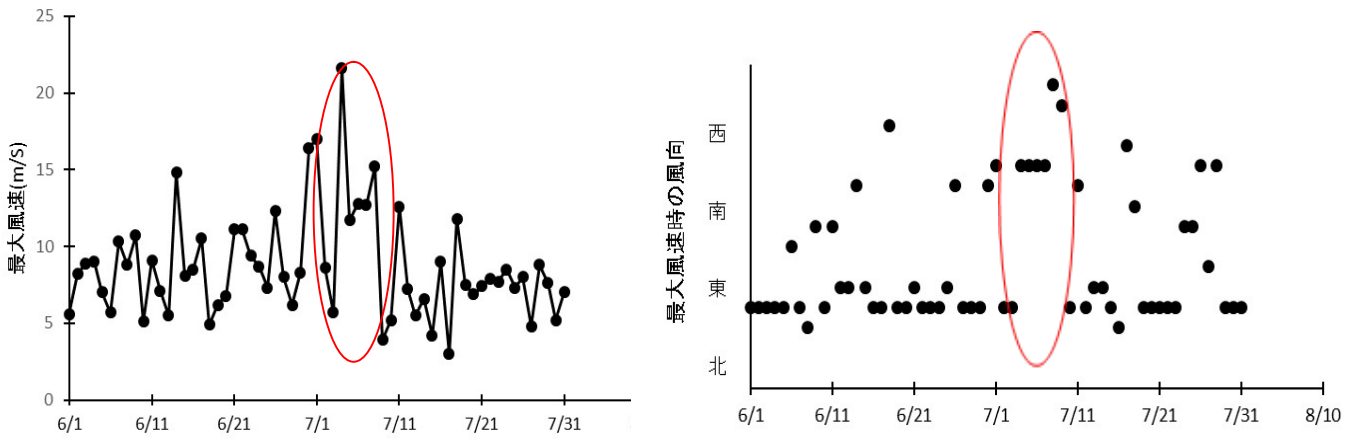


図3. 尾鷲における最大風速（左）と風向（右）
（気象庁 HP から入手）