

令和4年度漁期を振り返って

今漁期の共販出荷枚数は78百万枚（前年比69%）、出荷金額13.9億円（90%）、平均単価18.0円/枚（136%）でした。今漁期は前年度漁期とは一転し、高水温や低栄養といった非常に厳しい海況の漁期でした。一方、単価は他産地の影響により年明け以降、異例の高値で取引されました。本稿では、今漁期の気象海況と養殖状況を振り返り、来漁期に向けた対応を生産者の皆さんと検討したいと思います。

養殖概要

【気象】 暖冬

- 台風 発生数は9月に7個、10月に5個、11、12月に各1個の計14個であった。関東地方に上陸した台風はなく、9月22日に発生した15号及び9月28日の18号はやや接近したが、大きな影響はなかった。
- 気温 今漁期は、令和3年度と同様にラニーニャ現象が発生していたため、漁期前には寒い冬が予想されていたが、期待外れとなった。10月と1月に冷え込んだが、その他の期間は平年よりも高かった。特にラニーニャ現象が終息した3月上旬以降、かなり高めで経過した（図1）。
- 日照時間 11月（108%）と3月（104%）は多く、その他の月はほぼ平年並みであった。
- 降水量 漁期を通して少なく、平年（10月上旬～4月上旬）の60%であった。

【海況】 水温高め・沖合水波及

- 水温 漁期を通して前年度より高めで経過した。クロダイによる食害が終息する目安となる水温10℃以下に低下したのは、内湾で前年度よりも20日間ほど遅い1月25日頃（図2）、内房では10℃以下に低下しなかった（図3）。内房では沖合水の波及に伴う激しい上下変動が見られた。
- 塩分 極端な低下はなかった。
- 栄養塩 ここ数年と同様に10月上旬まで珪藻の増殖のため窒素及びリンのいずれも生育基準値（窒素：100 µg/L 以上、リン：10 µg/L 以上）を大きく下回った（図4）。10月中旬以降、基準値以上に回復し、2月上旬まで基準値以上で推移した。2月中旬から湾奥部で大型珪藻ユーカンピアを含むケイ藻が増殖し、範囲の拡大を伴い4月まで継続したため、特にリン濃度が基準値前後から基準値以下で長期間推移した。
- 沖合水 11月から3月まで断続的に強く波及した。

【採苗】 順調

陸上採苗は、ほぼ例年通り千葉北部地区で9月30日、木更津地区で9月15日、富津地区で9月24日から開始され、概ね3～5日間で予定枚数の採苗を終了した。

【育苗】 疑似しろぐされ症

千葉北部地区で10月1～4日、木更津北部地区で10月3～4日、木更津南部地区で10月5～8日、富津地区で10月9～15日から開始され、ほぼ予定枚数の種網が確保された。ノリ芽の健全度に関するアンケートでは、良好49%、普通43%、悪い9%であった。今漁期のトピックスは以下のとおりである。

- ① 高水温・低栄養 10月上旬まで水温は23℃以上、栄養塩は基準値以下で経過したが、以前のように急ぐことなく、概ね海況の安定を待って育苗が開始された。近年、10月上旬までの高水温と低栄養は『普通の海況』になったため来漁期も留意いただきたい。
- ② 疑似しろぐされ症 全地区で発生し、各地区の初認日は千葉北部地区では11月4日（養殖日数約30日目）、木更津地区では11月17日（約14日目）、富津地区では10月24日（約14日目）であった。一時的に拡大した木更津地区のほか、千葉北部や富津地区でも発症後に速やかに除菌目的の活性処理が行われ、種網に目立った被害は発生しなかった。以上、本症は毎漁期、発生しているが、小芽に対する除菌目的の活性処理が全地区で普及したことで種網への影響は軽度にとまっている。
- ③ 珪藻タビュラリア 今年度漁期は、前年度と同様にほとんど観察されず、生産期にも影響はなかった。

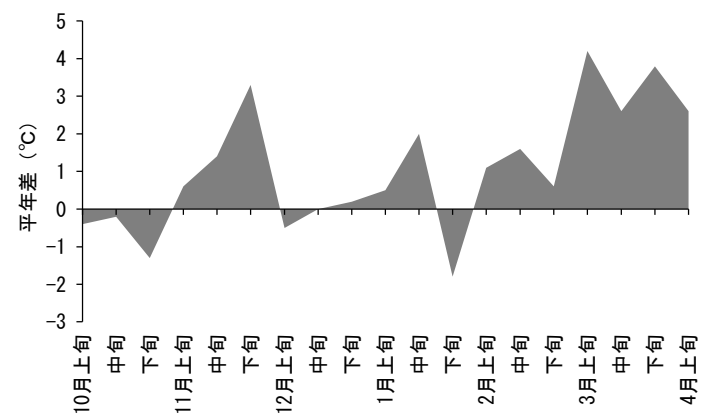


図1 気温の平年差（千葉市、気象庁HP）

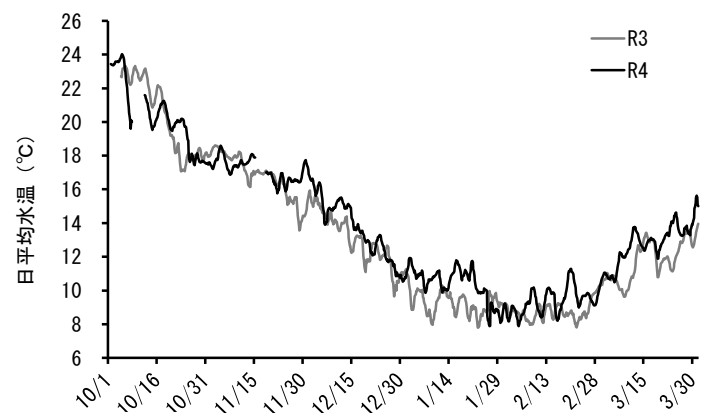


図2 内湾漁場の表層水温（木更津漁場、観測ブイ）

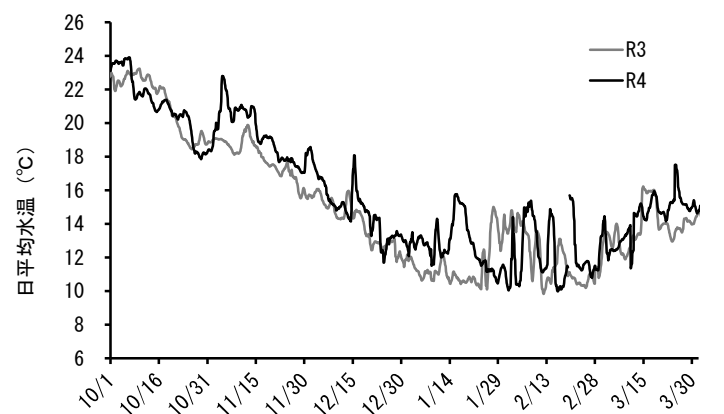


図3 内房漁場の表層水温（大佐和漁場、観測ブイ）

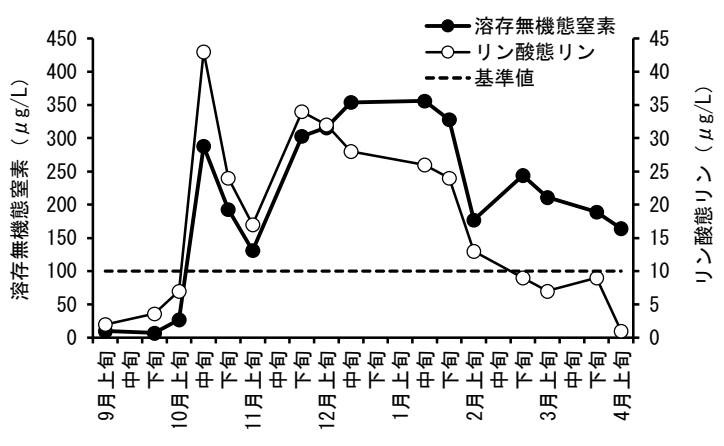


図4 栄養塩の経過（新富津漁場沖）

[年内生産] 強い食害と病勢

摘採はここ数年と同様に 11 月 10 日前後から始まり、年内生産量は約 9.6 百万枚、漁家あたりでは直近 5 か年平均(H29-R3)の 146%、前年度比では 100%であった。今漁期の年内生産期は、水温が高かったためクロダイの食害や病勢が強く、また、内房では沖合水の波及による生産被害も発生するなど、地区ごとで生産状況が異なった。以下、地区別に状況を整理した。

- (千葉北部地区) 漁家あたりの生産量は、直近 5 か年平均の 146%、前年度比 60%であった。11 月の生産は非常に順調であったが、12 月にはあかぐされ病と食害が強くなり、生産量は伸び悩んだ。
- (木更津地区) 漁家あたりの生産量は、直近 5 か年平均の 265%、前年度比 146%であった。11 月の生産は非常に順調で、12 月もあかぐされ病の影響はあったものの大きく落ち込むことはなかった。当地区の年内生産量は、令和 2 年度漁期から防除ネット設置を徹底したため、飛躍的に増加している。
- (富津地区) 漁家あたりの生産量は、直近 5 か年平均の 102%、前年度比 75%であった。大佐和では 11 月上旬に重度の色落ちが発生したが、地区全体では 11 月の生産は前年をやや上回った。12 月には全域で食害が非常に強くなり、生産性が著しく低下した。

[年明生産] 食害長期化と栄養塩低下

年明け生産量は約 68 百万枚、漁家あたりでは直近 5 か年平均の 101%、前年度比では 78%であった。年明けも水温が例年より高かったためクロダイ食害が長期化し、また、栄養塩（リン）は大型珪藻ユーカンピアの発生で 2 月中旬から低水準で推移したこと及び 4 月上旬以降の連続的な時化の影響もあり、4 月早々に漁期が終了した。

- (千葉北部地区) 漁家あたりの生産量は、直近 5 か年平均の 109%、前年度比 89%であった。食害の終息目安である水温 10℃以下の出現が前年度よりも 20 日間ほど遅く、1 月の生産が伸び悩んだ。2 月上旬から 4 月までユーカンピアの増殖が継続し、リンが長期間にわたって低濃度で推移したため、色落ち気味の状態が漁期末まで続いた。
- (木更津地区) 漁家あたりの生産量は、直近 5 か年平均の 93%、前年度比 71%であった。この要因は、あかぐされ病の発生が早く病勢も強かったこと、また、年明け以降、カモの食害が強くなった報告もあり、生産への影響が大きかった可能性がある。
- (富津地区) 漁家あたりの生産量は、直近 5 か年平均の 113%、前年度比 77%であった。前年度に比べて 2～3 月の生産量はほぼ同量であったが、1 月はクロダイ食害の継続、4 月は栄養塩低下と時化が続いたことで、生産量は半減した。

今漁期の主な問題点と今後の対応

【食害対策】

今漁期は前漁期とは異なり水温が高い漁期であったため、クロダイの食害が強く、かつ長期化しました。このためベタ施設では食害が強い期間には生産量が大きく低下しました。ベタでの対策は、施設全体を海面から海底までネットを垂らして囲う方法が取り入れられるなど、現状で考えられる最大の努力をしていると考えられます。しかし、施設の構造上、隙間を完全になくすことは難しく、クロダイの侵入を許す状況となっています。一方、支柱柵漁場では前年度の生産量を上回るなど囲い網による高い効果が得られています。東京湾漁業研究所では、今漁期にクロダイが水中光を嫌がることを確認しました。今後、さらに研究を進めて将来的にはクロダイの侵入経路となる施設と防除ネットの隙間に対して、水中光を照射することで防除ネットの効果向上を考えています。また、昨年に提案した防除ネットを設置しない場所、つまりクロダイのエサ場を設けることで近隣のノリ網の被害を軽減できる可能性が考えられますので、引き続き試験実施に向けて検討して頂ければと思います。

【疑似しろぐされ症対策】

本症は育苗期間中に発生する場合はほとんどですが、令和元年度漁期や今漁期は摘採間近になって発生するなど、過去とは異なる例が見られています。この原因について、養殖管理や海況の変化などの複合的な要因が疑われますが、いずれにせよ、発症原因は細菌であることに変わりはありません。そのため、現場における対応は、原則、育苗終了後も定期的に活性処理による除菌を行うことが重要になります。現在の養殖工程では、育苗後に防除ネットの設置など過去にはなかった作業が発生したことで、手が回らずに養成期の活性処理や網の展開など管理が遅れ気味になっている可能性がありますので、留意ください。

『のり養殖資材の完全撤去をお願いします』(水産課より)

令和 4 年度の「のり養殖」漁期も終了し養殖資材の撤去作業を進めていることと思います。皆さんは、区画漁業権に基づいて養殖していますが、漁期が終了した後は養殖資材を完全に撤去し、漁場を清掃する必要があります。今年度も順次速やかに実施できるよう万全を期すとともに、過去に使用された資材が漁場の一部に残っている場合は、併せてそれらも撤去してください。