

法人化に向けた魚類養殖業の構造改革促進事業－Ⅱ

トラウトサーモン海面養殖技術の開発

稲葉 駿・北村勇人・小林智彦

目的

中食・内食需要が高く、高成長のため短期間で出荷が可能なトラウトサーモン（ニジマス）海面養殖の産業化に向けて、短時間で費用や労力が少ない海水馴致手法の開発と黒潮が直接あたる高水温海域での飼育方法の検証のため、海面養殖試験を実施した。

方法

1 海水馴致方法の開発

活魚車内で海水・水温馴致を実施し、海面生簀へ収容することを想定し、8時間以内での馴致方法について、5m³水槽（有効水量：3,000L）を3槽設置し、試験を実施した。設けた試験区は、直接区（馴致なしで海水へ投入）、高速馴致区（1時間に1回1/3ずつ海水へ交換を4回実施）及び低速馴致区（2時間に1回1/3ずつ海水へ交換を4回実施）であり、内水面で飼育されていたニジマス（魚体重：約400g）を各区23もしくは24尾使用し、馴致後7日目までの累積死亡率を調べた。飼育水温は約15.5℃を維持するようにし、7回転/日で換水した。給餌は行わなかった。

2 高水温海域での海面養殖試験

熊野灘に面する大紀町錦地区にて海面養殖試験を実施した。令和4年1月23日に試験魚を活魚車内で馴致（1.5時間に1回1/3ずつ海水へ交換を4回実施）の上、海面生簀（5m八角×10m）へ収容した（尾数：1,185尾、体重：1,031g）。市販配合飼料（サーモン用EP）を1月29日から毎日給餌した。その後、令和4年2月22日に中間体測を実施した。試験期間中は2～3日毎に潜水し、斃死魚の取り上げ、累積死亡率を算出した。最終的には、令和4年4月中旬ごろ取上し、体測を実施予定である。

結果及び考察

1 海水馴致方法の開発

直接区、高速馴致区及び低速馴致区における7日後までの累積死亡率について図1に示す。収容後7日目までの累積死亡率は、直接区47.8%、高速馴致区17.4%、低速馴致区8.3%となった。活魚車内での馴致が効果的であることが分かったが、低速馴致区でも8.3%と高い死亡率となった。活魚車輸送前に低塩分（1/5海水）等へ

交換後に輸送するなど、馴致方法のさらなる検討が必要であると考えられた。

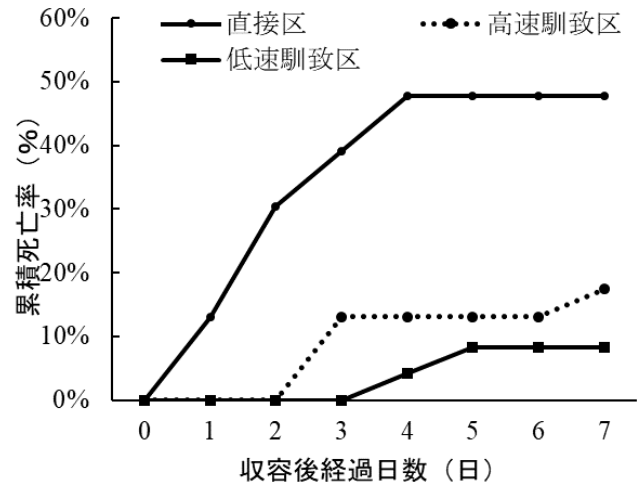


図1. 海水馴致試験における収容後7日後までの累積死亡率

2 高水温海域での海面養殖試験

収容後、中間体測までの累積死亡率を図2に示し、死亡尾数（/日）は、潜水による死亡魚の回収を2～3日毎に実施しているため、潜水により回収した死亡数を前回潜水から潜水日までの日数で割った数値を示した。また、飼育期間中の水温を図3に示した。1月23日に海面へと収容後、3～4日後に大量へい死が発生している。1の海水馴致試験においてもへい死が同時期に発生していることから海水馴致方法に問題があったと考えられた。また、収容後3～4日後までの水温が17℃を上回る高水温となっていたことも原因として考えられた。

中間体測時（2/22）の平均体重は986gであり、海面収容時（1/23）の1,031gから増重していなかった。給餌開始日（1/29）から中間体測（2/22）までの総給餌量は114kgであり、日間給餌率は0.56～0.71%と推定され、活発な摂餌はみられなかった。収容初期の不調が長期間継続したためと考えられた。

トラウトサーモンは短期間で収益化可能な魚種であるため、高水温海域での飼育方法についてさらに検討を進めていきたい。

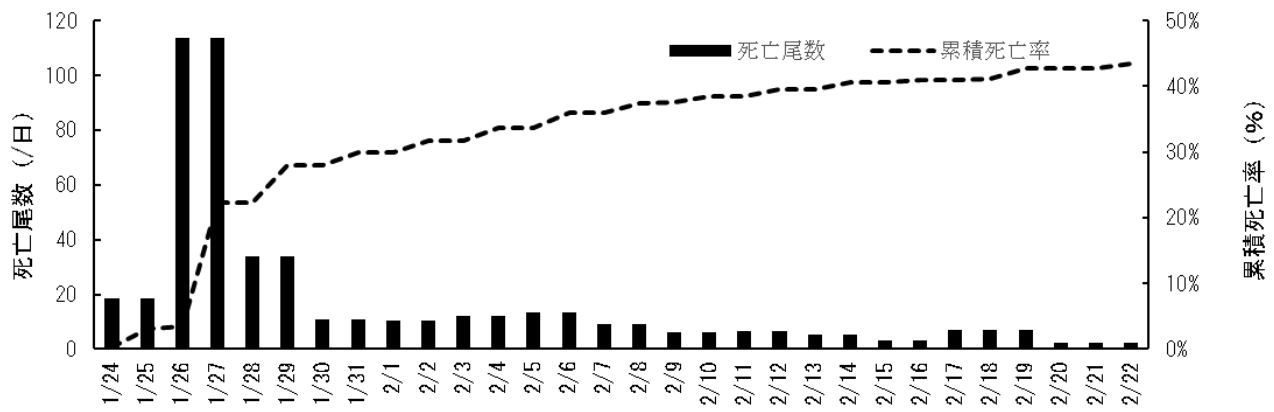


図2. 海面収容後中間体測までの日間死亡尾数及び累積死亡率

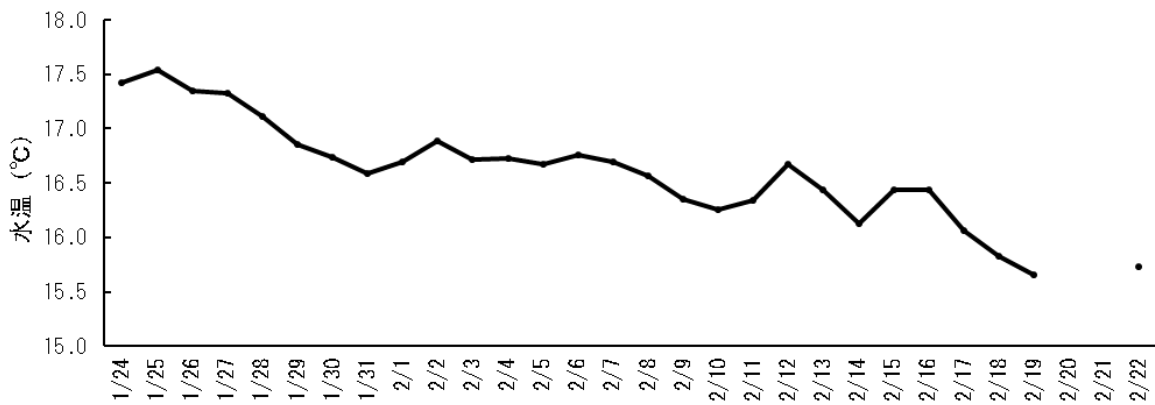


図3. 海面収容後中間体測までの水温変化 (水深5m)