

# 報告（3）海面サーモン養殖用種苗生産に関する基礎的知見の収集について

## 内記公明（内水面水産技術センター）

### 【目的】

近年、消費者のサーモン生食嗜好が強くなってきており、刺身用商材として大型のサケ・マス類の需要が高まってきている。これを受けて、県外では「ご当地サーモン」の研究や事業化の取り組みが積極的に行われるようになり、地域活性化の一環として行われている事例もある。

県内でも、かつては昭和 50～60 年代にギンザケの海面養殖が行われていたが、輸入鮭鱒類の増加、特にチリ産ギンザケの輸入量増加に伴う平成 13 年の価格暴落により業者が廃業し、平成 15 年以降は養殖が行われなくなった。しかし、平成 30 年度から久慈市漁協、令和元年度から宮古市と新おおつち漁協がギンザケやトラウトの海面養殖試験を開始しており、良好な結果が得られれば、今後、内水面養殖業者が海面養殖用種苗の生産を担う場面は増えていくものと想定されるが、淡水から海水へ馴致する際の生残率向上が依然として課題となっている。

このことから、刺身用に適すると考えられるニジマス及びサクラマスについて、養殖用種苗を海面に移行する最適な時期及び体サイズを検討する基礎的知見を収集するために、今年度から飼育試験を開始したので、その結果について報告する。

### 【方法】

ニジマス（内水技が保有するドナルドソン系ニジマスの 0+）、スチール（北海道大学七飯淡水実験所由来のスチールヘッド系ニジマス 1+）、サクラマス稚魚（安家川天然遡上魚由来 0+ 個体）、サクラマススモルト（安家川天然遡上魚由来 1+ スモルト個体）を試験魚として、高水温や塩分の耐性を調べた。高水温耐性について、水温を 20℃、22℃、24℃、26℃、28℃に設定して試験魚を無給餌飼育し、48 時間後までの生残率を調べた。塩分耐性について、人工海水を使い試験魚を無給餌飼育し、48 時間後までの生残率を調べた。

### 【成果の概要】

高水温耐性について（表 1）

へい死が始まる水温は、20℃から 26℃の範囲であった。同じ魚種であっても、体サイズの違いでへい死が始まる水温に差が見られた。

表 1 各水温で飼育した 48 時間後の生残率

	20℃	22℃	24℃	26℃	28℃
ニジマス（8/26 開始時の平均尾叉長 72.4 mm、平均体重 4.0 g）	—	100%	100%	30%	0%
ニジマス（11/27 開始時の平均尾叉長 165.1 mm、平均体重 63.6 g）	—	100%	60%	0%	0%
スチール（12/4 開始時の平均尾叉長 257.1 mm、平均体重 223.6 g）	100%	100%	100%	90%	0%
サクラマス稚魚 （9/9 開始時の平均尾叉長 83.8 mm、平均体重 6.4 g）	100%	100%	100%	0%	—

	20℃	22℃	24℃	26℃	28℃
サクラマスモルト (8/29 開始時の平均尾叉長 200.9 mm、平均体重 96.7 g)	100%	90%	78%	0%	0%
サクラマスモルト (12/2 開始時の平均尾叉長 224.2 mm、平均体重 133.1 g)	100%	100%	100%	0%	—

塩分耐性について (表 2)

海水適応能が高いとされるスチールヘッド系ニジマスやサクラマスモルトで塩分耐性がみられた。また、ニジマスでは、体サイズが大きい群で塩分耐性がみられた。

表 2 人工海水で飼育した 48 時間後の生残率

ニジマス (12/11 開始時の平均尾叉長 163.9 mm、平均体重 57.6 g)	100%
スチール (12/11 開始時の平均尾叉長 256.3 mm、平均体重 201.7 g)	100%
サクラマスモルト (12/11 開始時の平均尾叉長 224.0 mm、平均体重 120.7 g)	100%
ニジマス (9/18 開始時の平均尾叉長 86.3 mm、平均体重 8.5 g)	42%
サクラマス稚魚 (9/18 開始時の平均尾叉長 87.1 mm、平均体重 5.9 g)	37%

【今後の問題点】

広塩性魚の浸透圧調節と水温の関係について、ニジマスの場合、淡水中では順応可能な温度範囲が広いのに対して、海水中ではその範囲が狭くなることが知られている。よって、令和 2 年度以降は、各魚種の海水中の高水温耐性を評価する必要がある。

また、給餌条件で海水飼育を行い長時間の高水温耐性を評価する必要もある。