

海産魚類防疫対策事業

松坂 洋・山田 嘉暢・川村 要

目 的

平成11年5月に持続的養殖生産確保法が公布、施行されたことに伴い、青森県における海産魚類の防疫を強化することとなった。

そこで、海面増養殖での魚病発生時における早期の魚病診断並びに防疫指導の実施により、海産魚類で行われている増養殖の魚病被害の軽減と蔓延防止に努めることを目的に本事業を行うこととした。

材料及び方法

1 魚 病 診 断

(1) 魚病診断・検査

増養殖関係機関等からの異常魚やへい死魚の検査依頼及び巡回指導時の検体について、ウィルス性・細菌性・真菌性・寄生虫性疾患等について診断を行った。

診断はすべて外観症状、解剖所見及び顕微鏡観察による病原体の有無について検査した。

一方、ウィルス性疾患については、魚類株化細胞RTG-2及びCHSE-214を用い常法による細胞変性の有無により診断し、細菌性疾患は0.25%NaCl添加普通寒天、0.25%NaCl添加トリプトソーヤ寒天、0.25%NaCl添加ブレインハートインフュージョン寒天及び海水サイトファーガ寒天培地による細菌の分離並びに分離菌の抗血清による凝集反応によって判定した。

(2) ヒラメ天然魚のネオヘテロボツリウム症（貧血症）調査

また、ヒラメ天然魚のネオヘテロボツリウム症（貧血症）調査を日本海（大戸瀬地先）、津軽海峡（関根浜地先）及び太平洋（三沢地先）の3海域で平成13年11月15日～12月12日にかけて行った。調査方法は肉眼による貧血症状（体色及び鰓色）を確認した後、採血してヘマトクリット値を検査した。また、咽頭部及び鰓のネオヘテロボツリウム *Neoheterobotrium hirame* 寄生の有無、May-Grünwald-Giemsa染色による赤血球の性状検査を行った。

2 防 疫 指 導

県内一円にある海産動物の増養殖関係機関について、魚病対策、水産用医薬品の使用を含めた巡回による防疫指導を行った。

3 魚 病 情 報 収 集

魚病関連報告会及び会議に出席することにより、魚病に関する情報交換及び魚病情報の収集に努めた。

結 果

1 魚 病 診 断

(1) 魚病診断・検査

表1に平成13年度までの過去5ヵ年間の魚種別の魚病相談、診断及び検査件数を示した^{1) 2) 3) 4)}。

過去5ヶ年間の件数を見ると、少ないときは平成11年度の4件であったが、平成12年度以降は20件前後で最近は増加傾向にある。表1からわかるように、ヒラメからマダラまでは栽培漁業対象種が主で、それに加えてニジマスやホシガレイといった養殖対象種の相談であった。表1のシロギス以下の魚種は天然魚に関する相談で、漁業者に加えて一般消費者や釣り人といった一般の方からの相談もあった。

平成13年度の魚種別、疾病別相談、診断件数は、表2のとおり合計19件で、平成12年度に比べるとその件数はやや減少した。

魚種別件数で見ると、アラスカメヌケを除いて増養殖対象魚種に関するもので、ヒラメ、クロソイの件数が、それぞれ9件、5件と最も多かった。アラスカメヌケは一般消費者が購入した切り身に見

表1 平成13年度まで五ヶ年間の魚種別魚病相談、診断及び検査件数について

年 度 魚種名	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	合 計
ヒラメ	6	5	1	4	9	25
クロソイ	3	2	1	2	5	13
ホシガレイ			1			1
マコガレイ	1	1	1	4	1	8
アイナメ	2	1				3
ニジマス				6	2	8
ウスメバル				1		1
マダラ					1	1
シロギス				3		3
マフグ				1		1
イシガレイ	1					1
アラスカメヌケ					1	1
トヤマエビ				1		1
エゾアワビ				2		2
合 計	13	9	4	24	19	69

表2 平成13年度における魚病の魚種別、疾病別相談、診断件数について

魚 種 疾病名	ヒラメ	クロソイ	マコガレイ	ニジマス	マダラ	アラスカメヌケ	合 計
ビブリオ病		1					1
鰓病(仮称)	1						1
イクチオボド症	2				1		3
ブルークリネラ症		1					1
ミクロコチレ症		2					2
スフィリオン*						1	1
不 明	1						1
そ の 他	5	1	1	2			9
合 計	9	5	1	2	1	1	19

*これは日本に生息しない寄生性甲殻類で、輸入されたアラスカメヌケでよく見られる

られた寄生虫についての相談であった。

5ヶ年間の合計でもわかるように、青森県において栽培漁業を事業化しているヒラメに関するものが最も多く、次いで栽培漁業の技術開発中の魚種であるクロソイの順であった。

魚病診断の結果、疾病別ではウィルス性疾病は、昨年度と同様に確認されず、細菌性疾病ではクロソイにビブリオ病、ヒラメの滑走細菌（種は未同定）による鰓病の合計2件であった。寄生虫性疾病はヒラメとマダラのイクチオボド症が、それぞれ2件及び1件、クロソイのブルークリネラ症が1件、ミクロコチレ症が2件の合計6件確認された。また、アラスカメヌケは切り身に食い込んでいた異物に関するものであったが、これはアラスカメヌケの体表に頭部を穿孔して寄生するスフィリオン⁵⁾というカイアシ類に属する寄生性甲殻類であった。通常は輸出前に除去されるが、時折体内に打ち込まれた頭部が残っていることがあり苦情がでるようである。

ニジマスは海面養殖用種苗の海水馴致時での海水不適応によるへい死に関するものが2件であった。

ヒラメのその他は、すべてがネオヘテロボツリウム症に関する検査及びその相談であった。

(2) ヒラメのネオヘテロボツリウム症（貧血症）について

3海域での調査において、鰓色から貧血症状を示す個体が、関根浜及び三沢においてやや増加したが、逆に発生が最も早く症状も酷かった日本海側の大戸瀬海域では貧血症状を示す個体が減少した。ネオヘテロボツリウムの鰓及び咽頭部への仔虫、成虫の寄生状況は平成12年度と変わらず日本海、津軽海峡、太平洋の順で多かったが、日本海の大戸瀬及び関根浜では寄生率が低下し、三沢では逆に増加した。

しかし、著しい貧血症状（体や鰓の退色及びヘマトクリット値の低下や赤血球の異常）を示す個体の割合は平成12年に比べると低下しており、ヘマトクリット値の平均値は関根浜で横ばいであったものの、その他の2海域では上昇しており、集団としてヘマトクリット値は改善された。

2 防疫指導

今年度は初年度でもあり、当所で把握している関係施設のうち、表3に示したように13機関について防疫指導した。

表3のように、ヒラメ、クロソイ、ニジマス、マダラ、マコガレイ、アイナメの6魚種に関する機関が延べ8機関、エゾアワビに関する機関が6機関で、それら関係機関の対象種の飼育状況、防疫実施状況並びに魚病発生状況について調査した。

表3 平成13年度における防疫指導実施状況について

実施場所	実施機関	対象魚種	実施時期
津軽地域	車力漁業協同組合	クロソイ	平成13年 9月20日
	小泊村アワビ種苗供給センター	エゾアワビ	9月21日
	下前漁業協同組合	クロソイ	9月21日
下北地域	風間浦村アワビ増殖センター	エゾアワビ	9月26日
	北通り種苗育成センター	エゾアワビ	9月26日
	青森県栽培漁業振興協会下北事業場	ヒラメ	9月27日
	脇野沢村魚類種苗生産施設	クロソイ	9月27日
	大畑町サケマス養殖研究会	ニジマス	11月 5日
	佐井村漁業協同組合育成施設	エゾアワビ・マダラ	10月24日
	泊漁業協同組合種苗供給施設	マコガレイ・エゾアワビ	10月25日
	東通村アワビ中間育成施設	エゾアワビ	10月24日
	東通村アワビ種苗センター	エゾアワビ	10月25日
	三八上北地域 階上漁業協同組合飼育施設	アイナメ	12月 4日

3 魚病情報収集

本事業において、魚類防疫推進会議、水産養殖関係試験研究推進会議魚病部会、北部日本海ブロック魚類防疫対策地域合同検討会等の魚病関連会議への出席により、魚病情報の交換並びに収集を行った。

考 察

本県の場合、栽培漁業を中心に事業を展開しているため、その対象魚種に関するものが多いが、一般消費者からの相談も時々来るようになったことから、食品に対する安全性に対する意識が高まってきており、今後もそのような相談が増えるものと考えられた。

種苗生産関連施設で発生した場合にはへい死率が高く、対策が難しいウィルス性神経壊死症（VNN）、今まではニジマス等で問題となっていたウィルス性出血性敗血症（VHS）がヒラメやメバルにおいて発生するなど問題となっている疾病の発生が西日本を中心として発生しているが、本県では幸いにして海産魚で問題となるようなウィルス性疾病は養殖場や種苗生産関連施設では確認されておらず、今後もこのような状況を維持するために、種苗の移出入、特に移入については十分な防疫対策を行う必要があるものと考えられた。

一方、まだその原因が不明であった平成11年から調査を行っている天然ヒラメのネオヘテロボツリウム症（貧血症）調査は、調査を行った3海域ではネオヘテロボツリウムの寄生率は日本海が最も高く、津軽海峡、太平洋の順で過去2年間と変わらなかった。しかし、3海域ともその寄生率が昨年より減少しており、特に酷かった日本海では明らかに症状が軽くなっていることから、今後ネオヘテロボツリウムによる被害が終息に向かう可能性も出てきた。これについては来年の調査により明らかになる。

以上のように、魚病診断については、現在のところ一般的な疾病に関するものが多く、事業に影響を及ぼすような問題となる疾病が飼育施設内で発生していないことから、今後も関係機関と連携を取りながら、病原体検査を含めた魚病検査並びに診断により魚病対策をしていくとともに、本事業で実施している魚病対策を含めた防疫指導により、魚病発生及びその被害の軽減に努める必要があるものと考えられる。

また、防疫指導は今年度13機関への巡回に止まったが、当所で把握しているものでは短期間の中間育成を含めると20機関を超えており、次年度は各機関の適した時期に合わせて巡回を行い、県全体の状況把握に努める予定である。

防疫実施状況を見ると、現在のところエゾアワビに関しては疾病の発生がないことから、積極的な防疫については行っていない状況にあり、魚類においても短期間の中間育成を中心に行っているところは防疫に対する意識が薄い傾向が見られた。これに対して、栽培漁業関連施設では、魚病被害による影響を最も受けるため、日頃の消毒も実施されており、魚類防疫に対する意識が高かった。防疫指導は今後も継続して行っていくが、種苗の健康状態も含めて魚病発生を防ぐための防疫の重要性を本事業により啓蒙していく必要がある。

引 用 文 献

- 1) 松坂 洋 (1999)：海産魚類に関する魚病診断。青森県水産増殖センター事業報告，28，326。
- 2) 松坂 洋 (2000)：海産魚類に関する魚病診断。青森県水産増殖センター事業報告，29，264。
- 3) 松坂 洋 (2001)：海産魚類に関する魚病診断。青森県水産増殖センター事業報告，30，288－289。
- 4) 松坂 洋 (2002)：海産魚類に関する魚病診断。青森県水産増殖センター事業報告，31，291－292。
- 5) 長澤 和也 (2001)：魚介類に寄生する生物。ベルソープックス，9，成山堂書店。