

養殖衛生管理体制整備事業

増養殖環境課 渡辺 貢・石川 徹

1 はじめに

魚類養殖の業態が多様化するなかで消費者の視点に立った健全で安全な養殖魚の生産のためには、現場の養殖実態に即した疾病監視及び疾病対策を効率的かつ効果的に推進していく必要がある。そこで、安全で安心な養殖魚の生産に寄与するため、養殖魚の疾病監視のための魚病診断や水産用医薬品の適正使用指導等を実施した。

2 内容

(1) 総合推進対策

1) 全国養殖衛生対策会議

開催日	開催場所	構成員	主な議題
H21.10.23 及び H22.3.18	東京都	農林水産省 水産庁 (独)水産総合研究センター (社)日本水産資源保護協会 各大学 各都道府県魚病担当者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 養殖衛生対策事業について ・ 交付金事業等の予算関係について ・ 委託事業について ・ KHV対策について ・ 海産魚の住血吸虫症について ・ 新しいOIEリスト疾病について

2) 地域検討会

①瀬戸内海・四国ブロック魚病検討会

開催日	開催場所	構成員	主な議題
H21.10.8 ～10.9	福岡県	三重県、和歌山県、大阪府、 兵庫県、岡山県、広島県、 山口県、愛媛県、香川県、 徳島県、高知県、大分県、 長崎県 (独)水産総合研究センター 広島大学、福山大学 農林水産省	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成20年9月から平成21年8月までの魚病発生状況の各県報告と質疑応答 ・ 魚病に関する話題提供 ・ 魚病に関する症例検討

②九州・山口ブロック魚病分科会及び魚類防疫対策地域合同検討会

開催日	開催場所	構成員	主な議題
H21.11.19 ～11.20	鹿児島県	長崎県、佐賀県、福岡県、 熊本県、大分県、宮崎県、 鹿児島県、沖縄県、山口県、 高知県、愛媛県、香川県 (独)水産総合研究センター 宮崎大学、鹿児島大学 (社)日本水産資源保護協会 農林水産省	<ul style="list-style-type: none"> 平成20年10月から平成21年9月までの魚病発生状況について 魚病に関する話題提供 魚病に関する症例検討

③南中九州・西四国水族防疫会議及び地域魚類防疫対策合同検討会

開催日	開催場所	構成員	主な議題
H22. 2.15 ～ 2.16	大分県	鹿児島県、熊本県、大分県、 宮崎県、高知県、愛媛県 (独)水産総合研究センター 宮崎大学、九州大学、日本獣 医生命科学大学 (社)日本水産資源保護協会 農林水産省	<ul style="list-style-type: none"> 平成21年4月から平成22年1月までの魚病発生状況について 魚病に関する話題提供

(2) 養殖衛生管理指導

1) 医薬品適正使用指導

実施時期	実施場所	対象者(人数)	内 容
H21.4～H22.3	水産試験場	魚病診断依頼業者 (約70名)	水産用医薬品の適正使用法に関する説明・指導
H22.3.30	野見湾	養殖業者(10名)	

2) 適正な養殖管理・ワクチン使用指導

①県中央部における水産用ワクチンの使用指導実績

平成21年度における水産用ワクチン使用指導書交付件数は23件で、平成20年度の35件よりも減少した。内訳は、ブリ属魚類の α レンサ球菌症ワクチンが経口及び注射が各10件と最も多く、投与尾数の総計は518千尾であった(表1)。平成16～20年度までのワクチン種類別の投与尾数(表2)と比較すると、平成21年度はブリ属魚類における α レンサ球菌症注射ワクチン、イリドウィルス病ワクチンの投与尾数が以前より減少しており、その分総投与尾数も減少した。

α レンサ球菌症ワクチンでは、平成17年度までは注射の投与尾数が圧倒的に多かったが、平成19年度以降は経口と注射がほぼ同数で推移するようになった。

表1 平成21年度ワクチン指導実績

ワクチンの種類（投与魚種）	投与法	交付件数	尾数（千尾）
レンサ球菌症（ブリ属）	経口法	10	246
αレンサ球菌症（ブリ属）	注射法	10	234
イリドウィルス病（ブリ属、マダイ、シマアジ）	注射法	0	0
イリド・レンサ混合（ブリ属）	注射法	0	0
イリド・レンサ・ビブリオ3種混合（ブリ属）	注射法	3	38
ビブリオ・レンサ混合（ブリ属）	注射法	0	0
ビブリオ病（ブリ）	浸漬法	0	0
合 計		23	518

表2 種類別ワクチン投与尾数の推移（表1と一部重複）

ワクチンの種類（投与法）	年 度					
	16	17	18	19	20	21
αレンサ球菌症（経口）	160	50	383	333	323	246
αレンサ球菌症（注射）	1,085	1,788	717	412	340	234
イリドウィルス病（注射）	50	5	15	120	0	0
イリド・レンサ混合（注射）	53	188	10	70	30	0
イリド・レンサ・ビブリオ3種混合（注射）	0	100	0	0	16	38
ビブリオ・レンサ混合（注射）	0	0	0	0	4	0
ビブリオ病（浸漬）	0	0	0	300	0	0
合 計	1,348	2,131	1,125	1,235	713	518

(3) 養殖衛生管理技術普及・啓発

1) 養殖衛生管理技術講習会

開催日	開催場所	対象者（人数）	内 容
H21. 8.20	須崎市	漁協関係者、養殖業者、市職員、 医薬品販売業者(13)	白点病の対策について
H22. 2. 5	須崎市	漁協関係者、養殖業者、市職員、 医薬品販売業者(10)	白点虫対策と魚病発生状況について
H22. 2.17	須崎市	漁協関係者、養殖業者(4)	魚病の発生状況について

(4) 養殖場の調査・監視

1) 医薬品残留検査

検査方法	実施時期	検体採取場所	対象魚種	検査部位	対象医薬品	検査尾数	陽性尾数
簡易法	H22.1.15 ～ 1.28	野見湾	カンパチ 出荷魚	可食部	抗生物質	10	0

2) 薬剤耐性菌の実態調査

魚病診断依頼のあったブリ属魚類のうち、レンサ球菌症5件（全てランスフィールドC群レンサ球菌症）、ビブリオ病1件及び類結節症9件について、ディスク法による薬剤感受性結果をそれぞれ表3～5に示した。なお、検査日とロットが同じであっても、魚体ごとに異なる感受性が認められた場合はそれぞれ別に表記した。

平成21年度に実施した魚病診断のうち、レンサ球菌症では11月のカンパチで4薬剤とも耐性が認められた。ビブリオ病では塩酸オキシテトラサイクリンの感受性は比較的良好であったが、類結節症ではカンパチ4ロット、ブリ3ロット、マダイ及びシマアジ1ロットでアンピシリンの感受性は低く、本症原因菌の本剤に対する耐性が確認され、この傾向は平成19年度から続いている。その他の薬剤では、一部のロットを除きオキシソリン酸、ビコザマイシン及びフロルフェニコールの感受性は良好であったが、ホスホマイシンはカンパチの全ロットで耐性が認められ、他魚種でも著しく低い感受性を示した。

表3 レンサ球菌症の薬剤感受性試験結果

ロット	実施時期	魚種	年齢	病名	OTC	E	SPM	LM
1	H.21.9.14	カンパチ	0	ランスフィールド C群レンサ球菌症		+++		-
2	H.21.11.7	カンパチ	1		+	-		-
	H.21.11.7	カンパチ	1		+++	++		-
3	H.21.11.16	カンパチ	1		-	-	-	-
4	H.21.11.18	カンパチ	0		-	-	-	-
5	H.21.11.24	カンパチ	1	+++	+		-	

OTC：塩酸オキシテトラサイクリン、E：エリスロマイシン、SPM：スピラマイシン、

LM：リンコマイシン

表4 ビブリオ病の薬剤感受性試験結果

ロット	実施時期	魚種	年齢	病名	OTC
1	H.22.1.7	マダイ	1	ビブリオ病	+++

OTC：塩酸オキシテトラサイクリン

表5 類結節症の薬剤感受性試験結果

ロット	実施時期	魚種	年齢	病名	ABPC	OA	FF	BCM	FOM
1	H.21.5.7	シマアジ	0	パスツレラ症	++	+++	+++	-	
	H.21.5.7	シマアジ	0		-	+++	++	-	
2	H.21.5.25	マダイ	0		-	+++	+	-	-
	H.21.5.25	マダイ	0		-	+++	+	+	+
3	H.21.6.3	カンパチ	0	類結節症	-	+++	-		-
	H.21.6.3	カンパチ	0		-	+++	++	+++	-
	H.21.6.3	カンパチ	0		-	+++	-	+++	-
4	H.21.6.8	ブリ	0		-	+++	+	+	++
	H.21.6.8	ブリ	0		-	+++	+++	+++	+
	H.21.6.8	ブリ	0		-	+++	+++	+++	++
5	H.21.6.9	ブリ	0		-		++	++	+
	H.21.6.9	ブリ	0		-	+++	+++	+++	+
5	H.21.6.17	カンパチ	0		-	-	+++	+++	-
6	H.21.7.17	カンパチ	0		-	-	+++	+++	-
	H.21.7.17	カンパチ	0		-	+++	++	+++	-
	H.21.7.17	カンパチ	0		-	+++		+++	-
7	H.21.7.31	カンパチ	0		-	+++	++	+++	-
	H.21.7.31	カンパチ	0		-	+++	+++	+++	-
8	H.21.8.21	ブリ	0		+++	+++	+++	+++	+++

ABPC：アンピシリン、OA：オキシリン酸、FF：フロルフェニコール、BCM：ピコザマイシン、
FOM：ホスホマイシン

(5) 疾病対策

1) 疾病監視対策

実施時期	漁場	魚種	内容
H21. 9. 7	野見湾	マダイ	白点病の発生状況を把握するため、定期的にサンプリングして鰓における白点虫の寄生状況を調査した。
H21. 9.14		カンパチ	
H21. 9.21			
H21. 9.28			
H21.10. 5			
H21.10.12			
H21.10.19			
H21.10.26			
H21.11. 2			
H21.11. 9			
H21.11.16			
H21.11.23			
H21.12. 2			
H21.12. 9			

2) 疾病検査

平成21年度の魚病及び健康診断件数を表6に示した。魚病診断は60件（平成20年度83件）、健康診断は63件（同30件）で計123件（同113件）となり、魚病診断は減少したが、健康診断が倍増したことから全体の診断件数は増加した。これは、9～12月に白点病及び血管内吸虫症を対象とした健康診断依頼が多かったためである。

魚病診断件数については、ブリ6件、カンパチ30件、マダイ17件、その他7件であった。

これを魚種別にみると、ブリでは0歳魚5件、1歳魚1件の計6件の診断依頼があり、平成20年度の3件の2倍であった。0歳魚では類結節症の診断依頼が2件あり、ビコザマイシン及びフロルフエニコールの感受性は良好であったが、アンピシリン、オキシリン酸及びホスホマイシンでは一部耐性が認められた。

カンパチの診断件数は30件で、例年に比べて種苗導入尾数が少なかったことも影響し、平成20年度の43件よりも減少した。0歳魚では25件の診断依頼があり、類結節症は4件で平成20年度の半数であったが、全てアンピシリンに耐性が認められた。また、平成20年度から0歳魚で初めて確認されたランスフィールドC群レンサ球菌症が本年度もみられた。イリドウィルス病の診断件数は3件であり、発生期間は例年より短く、被害量も少なかった。その他では、平成19年度からみられ始めた腎腫大症が過去2年と同時期の7月にみられたが、本疾病については不明な点が多いために効果的な対策もなく、今後の課題である。1歳魚では5件の診断依頼があり、ランスフィールドC群レンサ球菌症が多く、エラムシ症や血管内吸虫症との合併症であった。

マダイでは0歳11件、1歳魚5件、2歳魚1件の計17件の魚病検査を行った。0歳魚では5月にパスツレラ症2件が初めて確認された。1歳魚では、5件のうち3件はクビナガ鉤頭虫症によるものであり、いずれも腸管内への大量寄生が顕著であった。

その他の魚種としては、ヒラメでは3件の検査依頼があったが、病名が判明したものはなかった。また、クエ、シマアジ、クロダイ及びアカメで1件ずつの診断依頼があったが、本県における主要な養殖魚種であるブリ、カンパチ及びマダイ以外の診断依頼は年々減少している。

一方、健康診断はカンパチとマダイで依頼があった。9～12月に白点虫の寄生状況を調べる健康診断を行い、マダイでは0歳及び1歳魚について計41件、カンパチでは0歳魚について計14件行った。本年度の発生地域は極めて限定的でマダイ、カンパチとも大きな被害には至らなかった。また、カンパチでは冬季に血管内吸虫症の寄生状況について検査依頼が3件あった。

表6 平成21年度における魚病・健康診断件数

魚種	年齢	病名	月												合計	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
ブリ	0才	類結節症			1		1									2
		エラムシ症			1											1
		白点病				1										1
		餌料性疾患					1									1
	1才	ノカルジア症						1								1
		小計	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6
カンパチ	0才	類結節症			2											2
		類結節症+エラムシ症				2										2
		ノカルジア症+エラムシ症								2						2
		イリドウィルス病+腎腫大症				1		1								2
		イリドウィルス病+ハダムシ症				1										1
		血管内吸虫症								1			4			5
		腎腫大症+エラムシ症				3						1				3
		餌料性疾患					1									1
	ランスフィールドC群レンサ球菌症							1							1	
	不明											6			6	
	1才	αレンサ球菌症+エラムシ症				1										1
ランスフィールドC群レンサ球菌症+エラムシ症										2		1			3	
ランスフィールドC群レンサ球菌症+血管内吸虫症										1					1	
		小計	0	0	2	8	1	2	0	6	0	1	10	0	30	
マダイ	0才	パスツレラ症		2											2	
		エドワジェラ症					1								1	
		イリドウィルス病						2	1						3	
		ビブリオ病										1			1	
		エラムシ症				1									1	
	不明	1			1		1							3		
	1才	エドワジェラ症			1										1	
		エドワジェラ症+イリドウィルス病							1						1	
クビナガ鉤頭虫症		1		1				1						3		
2才	生殖腺線虫症+クビナガ鉤頭虫症		1											1		
		小計	2	3	2	2	1	5	1	0	0	1	0	0	17	
ヒラメ	0才	不明		1											1	
	6才	不明					1	1							2	
		小計	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	
アカメ		アミルウージニウム症							1						1	
クエ	0才	VNN							1						1	
クロダイ	0才	白点病					1								1	
シマアジ	0才	パスツレラ症		1											1	
		計	3	4	6	11	6	9	3	6	0	2	10	0	60	
健康診断																
カンパチ	0才	白点病検査						4	4	4	2					14
		異常なし							2				1			3
		小計	0	0	0	0	0	4	4	6	2	0	0	1		17
マダイ	0才	白点病検査						9	7	7	2					25
		不明(変形)			1						1	1		1		4
	1才	異常なし								1						1
	小計	0	0	1	0	0	11	13	16	3	1	0	1		46	
		計	0	0	1	0	0	15	17	22	5	1	0	2		63
合計(魚病診断+健康診断)			3	4	7	11	6	24	20	28	5	3	10	2	123	