

養殖衛生管理体制整備事業

増養殖環境課 池部 慶太

1 目的

本事業では、養殖水産物の安全性を確保するとともに効率的な養殖生産を推進することを目的とし、魚病診断と健康診断、養殖業者への情報提供、水産用医薬品や水産用ワクチンの適正使用に関する指導、本事業に関連する会議への出席と情報収集等を実施した。

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	主な構成員	主な議題
平成26年 3月7日	東京都	農林水産省消費・安全局、各地方農政局、水産庁増殖推進部、内閣府沖縄総合事務局、独立行政法人水産総合研究センター増養殖研究所、公益社団法人日本水産資源保護協会、東京大学、日本観賞魚振興事業協同組合、各都道府県魚病担当者	<ul style="list-style-type: none"> ・水産防疫対策の概要 ・平成26年度予算の概要 ・平成25年度水産防疫対策事業の結果概要 ・最近の魚病関連情報

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	主な構成員	主な議題
平成25年 10月3日 ～4日	徳島県	農林水産省消費・安全局、中国四国農政局、独立行政法人水産総合研究センター増養殖研究所、広島大学、福山大学、公益社団法人日本水産資源保護協会、三重県、和歌山県、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、大分県、香川県、高知県、徳島県	<ul style="list-style-type: none"> ・平成24年9月から平成25年8月までの魚病発生状況に関する各県の報告と質疑応答 ・魚病に関する症例検討、話題提供、研究報告 ・平成25年度魚類防疫士連絡協議会研修会 ・総合討議

②南中九州・西四国地域魚類防疫対策合同検討会

開催日	開催場所	主な構成員	主な議題
平成26年 2月18日 ～19日	宮崎県	独立行政法人水産総合研究センター増養殖研究所、公益社団法人日本水産資源保護協会、九州大学、水産大学校、鹿児島大学、宮崎大学、高知県、愛媛県、長崎県、大分県、熊本県、鹿児島県、宮崎県愛媛県愛南町、愛媛県八幡浜漁業協同組合、鹿児島県東町漁業協同組合、日本水産株式会社、黒瀬水産株式会社、株式会社山崎技研、MBC開発株式会社、共立製薬株式会社、DSファーマアニマルヘルス株式会社、MeijiSeikaファルマ株式会社、株式会社インターベット、あすか製薬株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年度魚病診断状況、試験研究結果及び平成26年度試験研究計画に関する各県の報告と質疑応答 ・魚病に関する症例報告、話題提供 ・総合討議

(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
平成25年4月 ～ 平成26年3月	水産試験場	魚病診断依頼業者（29）	水産用医薬品の適正使用法に関する説明・指導
	須崎市	養殖業者（10）	

2) 適正な養殖管理・ワクチン使用指導（県中央部における水産用ワクチンの使用指導実績）

①平成25年度ワクチン指導実績

ワクチンの種類	用法	交付件数	尾数（千尾）
αレンサワクチン	経口投与	14	230
αレンサワクチン	注射	8	650
αレンサ、ビブリオ・ジスガラクチエ混合ワクチン	注射	2	130
イリド・αレンサ・ビブリオ混合ワクチン	注射	3	30
合 計		27	1040

平成25年度の水産用ワクチン使用指導書交付件数は27件で、前年度と比べ5件減少したが、合計投与尾数は3倍の1,040千尾に増加した。対象魚種はすべてぶり属魚類（ブリ、カンパチ）であり、使用されたすべてのワクチンがαレンサに関わる一種又は混合ワクチンであった。

②ワクチン種類別投与尾数の推移（千尾） 0:使用なし -:未発売

ワクチンの種類（用法）		年 度									
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1種	αレンサワクチン（経口）	160	50	383	333	323	246	433	357	266	230
	αレンサワクチン（注射）	1085	1788	717	412	340	234	271	528	49	650
	イリドウイルス病（注射）	50	5	15	120	0	0	0	0	0	0
	ビブリオ病（浸漬）	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0
2種混合	αレンサ・類結節症混合ワクチン（注射）	-	-	-	-	0	0	0	20	0	0
	αレンサ・ビブリオ混合ワクチン（注射）	0	0	0	0	4	0	8	0	0	0
	イリド・αレンサ混合（注射）	53	188	10	70	30	0	0	0	0	0
3種混合	αレンサ・ビブリオ・ジスガラクチエ混合ワクチン（注射）	-	-	-	-	-	-	-	60	13	130
	イリド・αレンサ・ビブリオ混合ワクチン（注射）	0	100	0	0	16	38	70	3	11	30
合 計		1348	2131	1125	1235	713	518	782	968	339	1040

平成16～25年度までの合計ワクチン投与尾数の推移を見ると、平成17年度をピークに平成21年度まで減少し、その後、平成23年度まで増加したが、平成24年度は再び減少し、ピーク時の15.9%であった。しかし、平成25年度は再び増加し、ピーク時の48.8%となった。

αレンサの注射ワクチンが650千尾で最も多く62.5%を占めており、次に、αレンサの経口ワクチンが230千尾、22.1%で、他は3種混合注射ワクチン（αレンサ・ビブリオ病・イリドウイルス病、αレンサ・ビブリオ病・ストレプトコッカス・ジスガラクチエ感染症）で、15.4%であった。

前年度に比べ、αレンサの経口ワクチンは減少したが、他のワクチンの接種尾数は増加した。

(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
平成25年 8月8日	須崎市	漁業協同組合関係者、養殖業者 (10名)	イリドウイルス病に関する説明
平成25年 11月19日	幡多郡 黒潮町	漁業協同組合関係者、養殖業者 (11名)	べこ病に関する説明
平成26年 3月4日	須崎市	養殖業者など（9名）	水産用ワクチン接種技術講習会
平成26年 3月11日	宿毛市	養殖業者など（31名）	水産用ワクチン接種技術講習会

(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	対象医薬品	検査尾数	陽性尾数
簡易法	平成26年 1～2月	野見湾	カンパチ出荷魚	抗生物質	10	0

2) 薬剤耐性菌の実態調査

αレンサ、ビブリオ病、細菌性髄膜脳炎と類結節症の原因菌における薬剤感受性試験結果を下表に示した。

魚種	病名	魚齢	年	月	日	BCM	ABPC	EM	OTC	OA	SPM	LM	TP	FF	FOM	DOXY	
カンパチ	αレンサ	0	26	1	14			+++				-		++		+++	
					20					+++				-	++	+++	
		1	25	7	3				+++				-		+++		+++
					26					+		-			+++	+++	
					30							-					
				8	19				+++				++		++		+++
				10	29				-				-		+++		+++
	2	26	1	20				+++				-		+++		+++	
				20					+++				-		++		+++
	ビブリオ病	0	25	7	18				+++					+++			
					30					-				++			
		1	25	5	31				+++								
		2	26	1	14				+					++			
		細菌性髄膜脳炎 (ビブリオ)	0	25	7	31				++					++		
1	25		8	16				++					-				
類結節症	0	25	5	23	+++	+++				++			+++	+++	+++		
ヒラマサ	αレンサ	0	25	6	25			+++			+++	-		+++			
				8	22			+++		+	-		++		+++		
				22				+++						+++		+++	
	細菌性髄膜脳炎 (ビブリオ)	1	25	7	22								+++				
モジャコ	ビブリオ病	0	25	5	8				+++				+++				
				8					-				++				
マダイ	ビブリオ病	0	25	4	2				+				+++				
				6	6				+	+++		++		+++			
				7	17					+	+++			+++			
				23						+++				++			
ヨコワ	ビブリオ病	0	25	7	18				+++				++				

BCM : 安息香酸ピコザマイシン LM : リンコマイシン
 ABPC : アンピシリン TP : チアンフェニコール
 EM : エリスロマイシン FF : フロルフェニコール
 OTC : 塩酸オキシテトラサイクリン FOM : ホスホマイシンカルシウム
 OA : オキシリン酸 DOXY : 塩酸ドキシサイクリン
 SPM : スピラマイシン

魚種はカンパチ、ヒラマサ、ブリ（モジャコ）、マダイ、ヨコワであり、薬剤感受性試験の方法はディスク法である。

αレンサの原因菌に対する感受性はエリスロマイシン、フロルフェニコール、ドキシサイクリンが良好であったが、リンコマイシンの感受性は低かった。したがって、分離菌にはリンコマイシンに対する耐性があると考えられた。ビブリオ病の原因菌に対する感受性は塩酸オキシテトラサイクリンとチアンフェニコールの感受性が良好であった。件数は少ないが類結節症の原因菌は対象医薬品に対する耐性は認められず、概して良好な感受性を示した。

(5) 疾病対策

1) 疾病監視対策

実施時期	回数	漁場	内 容
平成25年 9月	14	野見湾	カンパチ及びマダイにおける白点虫の寄生状況を調査した。（詳細は疾病検査の項を参照）
平成25年 10月	28		
平成25年 11月	14		

診断件数は前年度の46件から58件に増加した。魚病の種類は例年と大きな違いはなかった。 α レンサ、ビブリオ病、類結節症、住血吸虫症、ベネデニア症、ネオベネデニア症等とともに眼球白濁や眼球炎が認められた。

・マダイの魚病診断

魚種	年齢	病名	平成25年度											合計	前年 合計						
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			3					
マダイ	0	ビブリオ病	エビテリオシスチス病	滑走細菌症				1											1		
		ビブリオ病	エビテリオシスチス病				1												1		
		ビブリオ病	滑走細菌症		1														1		
		ビブリオ病	眼球白濁					1											1		
		エドワジエラ症										1							1		
		心臓ヘネガヤ症	片目欠損						1										1		
		クビナガ鉤頭虫症	緑肝	ラメロジカス症	ビバギナ症														1	1	
		滑走細菌症	トリコジナ症						1										1	1	
		ビバギナ症																	1	1	
		不明										1							1	1	
		異常なし											2						2	2	
		小計				1	0	1	2	2	0	1	3	0	0	0	2			12	12
		1	エドワジエラ症	クビナガ鉤頭虫症	眼球白濁				1											1	1
2	緑肝	ただれ									1							1	1		
マダイ			計	1	0	1	3	2	0	1	4	0	0	0	2			14	15		

診断件数は前年度とほぼ同等であり、滑走細菌症、ビブリオ病、エドワジエラ症、心臓ヘネガヤ症などが認められた。

・その他の魚種の魚病診断

魚種	年齢	病名	平成25年度											合計	前年 合計				
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			3			
ブリ	0	ビブリオ病		1														1	1
	2	ハダムシ症		1														1	1
ブリ			計	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
ヒラマサ	0	α レンサ	ハダムシ症	眼球白濁				1										1	1
	1	α レンサ	住血吸虫症				1											1	1
		細菌性髄膜炎	エラムシ症	眼球白濁				1										1	1
ヒラマサ			計	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
ヨコワ		ビブリオ病	スレ(体表の損傷)	骨折				1										1	1
		ビブリオ病	スレ					1										1	1
		スレ	骨折	眼球白濁					1									1	1
		骨折	スレ						1									1	1
		骨折	スレ						1									1	1
ヨコワ			計	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2
イワシ	不明						1											1	2
ヒラメ		細菌性腸管白濁症			1													1	1
		ビブリオ病			1													1	2
		消化管異常																1	1
		異常なし																1	1
ヒラメ			計	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2		5	1
スズキ	白点病										1							1	0
カンパチ、マダイ以外			計	0	4	1	3	6	0	1	1	0	0	0	2			18	21

※ 前年度の合計件数には、平成25年度に診断件数のない魚種も含んでいる。

診断件数は前年度の21件から18件へと減少したが、ヒラメとヨコワの件数は増加した。ヨコワではスレ（体表の損傷）や骨折が多く、ヒラメでは消化管異常や細菌性腸管白濁症が認められた。

③健康診断（白点病検査）

魚種	年齢	病名	平成25年度											合計	前年 合計					
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			3				
カンパチ	0	白点病陽性						0	3	1								4	4	
		白点病陰性						4	3	2									9	9
	1	白点病陽性						0	2	0									2	2
		白点病陰性						2	1	2									5	5
	2	白点病陽性						0	0	0									0	0
		白点病陰性						2	0	0									2	2
カンパチ			計	0	0	0	0	0	8	9	5	0	0	0	0	0	0	22	33	
マダイ	0	白点病陽性						0	0	1								1	1	
		白点病陰性						0	2	2									4	4
	1	白点病陽性						1	2	1									4	4
		白点病陰性						5	15	5									25	25
マダイ			計	0	0	0	0	0	6	19	9	0	0	0	0	0	0	34	38	
健康診断(白点病検査)			計	0	0	0	0	0	14	28	14	0	0	0	0	0	0	56	71	

合計診断件数は前年度の71件から56件に減少した。一昨年が113件だったのに対して、前年に引き続き件数が少ないのは、白点病の大きな発生がなく、養殖業者からの診断依頼が増加しなかったためと考えられた。本年度の陽性率（健康診断の合計件数に対する白点虫の寄生が認められた件数の割合）は、前年度の15.4%から19.6%に増加したが、高い数値ではなく白点病の被害は生じなかった。

・カンパチの健康診断

前年度の33件から22件へと66.7%に大きく減少した。陽性率は前年度と同等の27.3%であった。

・マダイの健康診断

前年度の38件から34件へと89.5%に減少した。陽性率は前年度の5.3%から14.7%へと増加した。