

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28年 3月11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、各都道府県	<ul style="list-style-type: none"> ・水産防疫対策の概要 ・水産防疫の枠組みの見直し ・平成27年度水産防疫対策事業の結果概要 ・薬事関係のトピックス ・平成28年度予算の概要

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27年 10月8日 ～9日	広島県	中国四国農政局消費・安全部安全管理課、公益社団法人日本水産資源保護協会、水産総合研究センター増養殖研究所、広島大学、福山大学、三重県、和歌山県、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、山口県、香川県、徳島県、大分県、愛媛県、高知県	<ul style="list-style-type: none"> ・平成26年8月から平成27年7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 ・総合討議

②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	主な構成員	主な議題
平成28年 2月2日 ～3日	大分県	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、水産大学校、九州大学、長崎大学、宮崎大学、鹿児島大学、愛媛県愛南町、愛媛県八幡浜漁業協同組合、媛すい有限責任事業組合、鹿児島県東町漁業協同組合、養殖関連企業、製薬会社、大分県水産養殖協議会、公益社団法人大分県漁業公社、愛媛県、長崎県、大分県、熊本県、鹿児島県、宮崎県、高知県	<ul style="list-style-type: none"> ・平成27年度魚病診断状況、試験研究結果及び平成28年度試験研究計画に関する各県の報告と質疑応答 ・技術講演 ・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27年4月 ～ 平成28年3月	水産試験場	魚病診断依頼業者 (56)	水産用医薬品の適正使用法に関する説明・指導

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27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	9	388.3
αレンサワクチン	注射	11	684.0
イリド・αレンサ・ビブリオ混合ワクチン	注射	3	155.0
合 計		23	1,227.3

平成27年度の水産用ワクチン使用指導書交付件数は23件で、前年度と比べ1件減少したが、合計投与尾数は前年度の1,044.5千尾の約1.2倍となる1,227.3千尾であった。対象魚種はすべてぶり類(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1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	26	27
1種	αレンサワクチン（経口）	160	50	383	333	323	246	433	357	266	230	210	388
	αレンサワクチン（注射）	1,085	1,788	717	412	340	234	271	528	49	650	581	684
	イリドウイルス病（注射）	50	5	15	120	0	0	0	0	0	0	0	0
	ビブリオ病（浸漬）	0	0	0	300	0	0	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	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	0	0
	イリド・αレンサ混合（注射）	53	188	10	70	30	0	0	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	167	0
	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	87	155
合 計		1,348	2,131	1,125	1,235	713	518	782	968	339	1,040	1,045	1,227

平成16～27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年度をピークにその後は減少傾向を示していたが、平成25年度以降は増加傾向であり、平成27年度はピーク時の57.6%となった。

αレンサの注射ワクチンが684千尾で最も多く55.7%を占めており、次に、αレンサの経口ワクチンが388千尾、31.6%で、他は3種混合注射ワクチン（α溶血性レンサ球菌症・ビブリオ病・イリドウイルス病）で、155千尾、12.63%であった。

前年度に比べ、αレンサに関わる3種混合ワクチンは減少したが、αレンサの1種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28年 3月11日	宿毛市	養殖業者、養殖関係者（16名）	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28年 1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、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。魚種はカンパチ、ヒラメ、クロマグロ稚魚、及びマダイであり、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、エリスロマイシンとオキシテトラ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なかった。ビブリオ病の原因菌に対する感受性はオキシテトラサイクリンの感受性が概して良好であったが、耐性のある株もあった。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。

魚種	魚病	魚齢	年	月	日	BCM	ABPC	EM	OTC	OA	LM	FF
カンパチ	αレンサ	0	27	4	15			+++	+++	—	—	+++
		0			23			+++	+++			+++
		0			23			+++	+++			+++
		1		23	+++			+++	—			
		1		24	+++			+++	—			
		1		24	+++			+++	—			
		0		30	+++			+++	—			
		1		18	+++			+++	—			
		0		24	+++			+++	—			
		1		28	1			12	+++			+++
		1	12					+++	+++			—
		0	15					+++	+++			—
		0	1					+++	+++			—
		0	27	5	12			+++	+++			—
0	12	+++			+++	—						
0	17	+++			+++	—						
0	17	+++			+++	—						
0	27	7	1	+++	+++	—						
0			10	+++	+++	—						
0			15	+++	+++	—						
0			24	+++	+++	—						
	ビブリオ	0	27	5	12				+++			
	ビブリオ	0	27	12	24				—			
	類結節症	0	27	7	1		+++			++		+++
マダイ	ビブリオ	0	27	8	20				+++			
ヒラメ	ビブリオ	0	27	4	13				+++			
ヨコワ	ビブリオ	0	27	8	18				+++			

ABPC : アンピシリン
 EM : エリスロマイシン
 OTC : オキシテトラサイクリン
 OA : オキサリニン酸
 LM : リンコマイシン
 FF : フロルフェニコール

(5) 疾病対策

1) 疾病監視対策

実施時期	件数	漁場	内 容
平成27年 8月	1	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27年 9月	24		
平成27年 10月	38		
平成27年 11月	25		

2) 疾病検査

①全体

平成27年度の魚病診断件数の合計は87件、白点病を対象とした健康診断件数の合計は91件であり、総診断件数は179件であった。総診断件数は前年度の179件と等しかった。これは、前年のような大きな被害はなかったものの、野見湾で白点病が発生した影響で健康診断（白点病検査）の件数が増加したことが原因である。

	月												合計	前年 合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
魚病診断計	7	4	6	10	4	8	5	13	13	6	5	6	87	95
健康診断(白点病検査)計	0	0	0	0	1	24	38	25	3	0	0	0	91	84
合計	7	4	6	10	5	32	43	38	16	6	6	6	178	179

②魚病診断

魚病診断の合計件数は87件であり、前年度の95件より若干減少した。魚種別内訳は、カンパチ58件、マダイ7件、その他の魚種23件であった。

・カンパチの魚病診断

診断件数は前年度の79件から58件に減少した。魚病の種類は例年と大きな違いはなかった。 α レンサ、ノカルジア症、白点病、住血吸虫症、ベネデニア症、ゼウクサプタ症などとともに眼球白濁や眼球炎が認められた。抗血清試験の結果、本年度に検出された α レンサの原因菌はすべて従来型であった。

魚種	年齢	病名	月												合計	前年 同期																
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																		
カンパチ	0	レンサ球菌症(α) 白点病 住血吸虫症 ゼウクサプタ症											2	1			3															
		レンサ球菌症(α) ベネデニア症 ゼウクサプタ症 眼球突出														1	1															
		レンサ球菌症(α) 白点病 ゼウクサプタ症											1				1															
		レンサ球菌症(α) 住血吸虫症 ゼウクサプタ症	2														2															
		レンサ球菌症(α) ゼウクサプタ症 ベネデニア症															1															
		レンサ球菌症(α) ゼウクサプタ症 眼球突出															1															
		レンサ球菌症(α) ゼウクサプタ症 眼球炎															2															
		レンサ球菌症(α) ゼウクサプタ症															1															
		類結節症 ゼウクサプタ症						1																								
		ノカルジア症 ベネデニア症 ゼウクサプタ症 眼球炎									1																					
		ノカルジア症 ゼウクサプタ症 ハダムシ症												1																		
		ノカルジア症 住血吸虫症 ゼウクサプタ症											2																			
		ノカルジア症 ゼウクサプタ症 白点病												1																		
		ノカルジア症 住血吸虫症														1																
		ノカルジア症 ゼウクサプタ症								1																						
		ノカルジア症														1																
		ピブリオ病 住血吸虫症 ゼウクサプタ症 白点病												1																		
		ピブリオ病 住血吸虫症 ゼウクサプタ症															1															
		ピブリオ病														1																
		白点病 住血吸虫症 ゼウクサプタ症 ハダムシ症													1																	
		住血吸虫症 ゼウクサプタ症 白点病													1																	
		住血吸虫症 ゼウクサプタ症 ベネデニア症														1																
		住血吸虫症 ゼウクサプタ症 眼球炎															1															
		住血吸虫症 ゼウクサプタ症														1	1															
		住血吸虫症	1				1																									
		ゼウクサプタ症 消化管異常															1															
		ゼウクサプタ症	1					2																								
		ネオベネデニア症							1																							
		赤潮の疑い ゼウクサプタ症								2																						
		淡水浴障害 ゼウクサプタ症									2																					
		淡水浴障害										1																				
		骨折 ノカルジア症 ゼウクサプタ症 白点病														1																
		不明															1															
																		小計	4	2	4	8	0	1	1	3	8	4	5	6	46	71
			1	レンサ球菌症(α) 白点病 ゼウクサプタ症 眼球白濁											1																	
		レンサ球菌症(α) 白点病 ベネデニア症													1																	
		レンサ球菌症(α) 白点病 ゼウクサプタ症														1																
		レンサ球菌症(α) 住血吸虫症 ゼウクサプタ症 白点病															1															
		レンサ球菌症(α) ゼウクサプタ症																1														
		白点病 ベネデニア症 眼球白濁													1																	
		白点病 ゼウクサプタ症															1															
		白点病														1																
		ゼウクサプタ症 住血吸虫症 白点病																1														
		ゼウクサプタ症														1																
		住血吸虫症 ゼウクサプタ症																1														
		赤潮の疑い																	1													
																		小計	0	0	0	1	0	0	2	4	3	2	0	0	12	8
																		カンパチ	計	4	2	4	9	0	1	3	7	11	6	5	6	58

・マダイの魚病診断

診断件数は前年度の11件から7件へ若干減少した。魚病の種類は例年と大きな違いはなく、白点病、滑走細菌症等が認められた。

魚種	年齢	病名	月												合計	前年同期		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
マダイ	0	白点病 エピテリオシスチス症 ビバギナ症			1												1	
		白点病 等脚類の寄生						1									1	
		エドワジエラ症 餌料性疾患								2							2	
		滑走細菌症 ビブリオ病					1										1	
		消化管異常 ビバギナ症 ラメロジスカス症 緑肝症										1					1	
		小計	0	0	1	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	6	8
	1	白点病 ビバギナ症			1											1		
小計	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3		
マダイ	計	0	0	2	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	7	11		

・その他の魚種の魚病診断

診断件数は前年度の5件から23件へと増加した。これは、シマアジの診断件数と水族館での白点病の発生による件数の増加が影響していると考えられる。

魚種	年齢	病名	月												合計	前年同期	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
ブリ	0	腹水症		1												1	
		赤潮の疑い				1										1	
ブリ	計	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
クロマグロ	0	骨折					1									1	
		損傷 ビブリオ病					1									1	
クロマグロ	計	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	
シマアジ	0	シュードモナス症 皮膚カリグス症 緑肝症							1							1	
		シュードモナス症 皮膚カリグス症							1							1	
		ノカルジア症 皮膚カリグス症								2	1					3	
		皮膚カリグス症								2						2	
		不明						1								1	
シマアジ	計	0	0	0	0	0	1	2	4	1	0	0	0	0	8	2	
ヒラメ	0	腸管白濁症	1													1	
		白点病	1					1								2	
		不明												1		1	
ヒラメ	計	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4	0	
クロダイ	白点病					1	1								2	0	
シイラ	ジェリーミート(クドア)						1								1	0	
カサゴ	白点病						1								1	0	
アカササノハベラ	白点病						1								1	0	
ブダイ	吸虫の寄生	1	1												2	0	
カンパチとマダイ以外	計	3	2	0	1	3	6	2	4	1	0	0	1	23	5		
魚病診断	計	7	4	6	10	4	8	5	13	13	6	5	7	88	95		

③健康診断（白点病検査）

健康診断（白点病検査）の合計件数は、前年度の84件から91件へ1.1倍に増加した。これは、野見湾において白点病の発生があり、診断依頼が増加したためである。カンパチにおいては死亡が生じたが、前年に比べると大きな被害ではなかった。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、前年度の約39%から約25%に減少した。

カンパチの健康診断では前年度の29件から37件へ約1.3倍に増加した。陽性率は前年度の約59%と同等であった。マダイの健康診断では前年度の55件とほぼ同等の54件であった。陽性率は前年度の29.1%から1.9%へと大幅に減少した。

魚種	年齢	検査結果	月												合計	前年同期	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
カンパチ	0	白点病(+)						0	0	10	5	0				15	12
		白点病(-)					1	6	3	3	0					13	8
	1	白点病(+)						0	0	5	2	0				7	5
		白点病(-)						0	1	0	1	0				2	4
	カンパチ	計	0	0	0	0	1	7	18	11	0	0	0	0	0	37	29
陽性率(%)	0	0	83	64	59.5	58.6											
マダイ	0	白点病(+)						0	1	0	0	0				1	9
		白点病(-)						0	11	12	7	3				33	23
	1	白点病(+)						0	0	0	0	0				0	7
		白点病(-)						0	5	8	7	0				20	16
	マダイ	計	0	0	0	0	0	17	20	14	3	0	0	0	0	54	55
陽性率(%)	6	0	0	1.85	29.1												
健康診断(白点病検査)	計	0	0	0	0	1	24	38	25	3	0	0	0	91	84		
陽性率(%)	0	4	39	28	0	25.3	39.3										