

魚病総合対策事業

（養殖衛生管理体制整備事業）

柳宗悦，村瀬拓也

【目 的】

海面養殖魚類の魚病検査等により魚病発生状況を把握し，その予防及び治療対策の普及を図る。

【方 法】

魚病検査，巡回指導，講習会により魚病被害軽減の指導を行った。魚病検査では症状観察，寄生虫，細菌，ウイルス検査，薬剤感受性試験を行い，養殖管理状況を踏まえた指導を行った。また，巡回指導や講習会などでは最新の魚病情報や研究内容について情報提供を行った。

【結果及び考察】

1. 総合推進対策

全国・地域防疫会議へ出席し魚病に関する各種情報交換を行った。

会 議 名	時 期	場 所	内 容
全国養殖衛生管理推進会議	6月 3月	東京都 東京都	水産防疫対策，養殖衛生対策関連事業，最近の魚病関連情報等に関する説明
魚病症例研究会及び水産増養殖関係研究 開発推進特別部会「魚病部会」	12月	三重県	養殖魚介類の魚病症例発表，魚病を取り巻く情勢報告，全国各ブロック別魚病発生状況，問題点，要望等報告
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	11月	熊本県	各県の魚病発生状況，魚病話題提供・症例発表等
南中九州西四国水族防疫会議及び魚類防疫対策地域合同検討会	2月	熊本県	各県の魚病発生状況，魚病話題提供・症例発表等

2. 養殖衛生管理指導

県内の養殖現場において魚病巡回指導を行った。医薬品適正使用指導として，ワクチン講習会及び医薬品適正使用講習会，県内魚病担当者打合せ会及び防疫講習会を行った。また，ワクチン指導書発行については随時行い，魚病対策指導及び情報提供を行った。

指 導 区 分	日 時	場 所	実 施 内 容
魚病・ワクチン講習会	H23.5.24	瀬戸内町	ワクチン講習会・魚病講習会
	H23.7.11	鹿児島市	ヒラメクドア説明会
	H23.10.13	指宿市	ヒラメクドア検鏡検査講習会
	H24.3.8	鹿屋市	ワクチン講習会・魚病講習会
	H24.3.9	垂水市	ワクチン講習会・魚病講習会
担当者会議	H23.7.27	鹿児島市	漁協共済担当者会議
クルマエビ協議会	H24.2.14	鹿児島市	クルマエビ協議会
魚病巡回指導	随 時	長島町，鹿児島市，指宿市，垂水市，南さつま市，喜界町，瀬戸内町，他（延べ10回）	各種魚病対策・指導
その他指導	随 時	指宿市	検査，電話相談・指導等
合 計			

3. 養殖場の調査・監視

表1に魚種・月別魚病検査件数，表2にブリ類の魚種・月別・診断結果，表3にその他魚類の魚種・月別・診断結果を示した。

1)ブリ

主な疾病はノカルジア症，類結節症，従来型レンサ球菌症 (*Lactococcus garviae*)，新型レンサ球菌症 (*Streptococcus dysgalactiae*)，ミコバクテリア症，ハダムシ症，カリグス症であった。

2)カンパチ

主な疾病はノカルジア症，従来型レンサ球菌症，ビブリオ病，ハダムシ症，エラムシ症，血管内吸虫症，類結節症等であった。

3)ヒラメ

主な疾病はエドワジエラ症，従来型レンサ球菌症，脳粘液胞子虫症，滑走細菌症，ノカルジア症，トリコジナ症，スクーチカ症等であった。

4)トラフグ

主な疾病は滑走細菌症，腸管内粘液胞子虫性やせ病，心臓クドア症，脳粘液胞子虫症，ヘテロボツリウム症等であった。

5)クロマグロ

主な死亡原因は，生け簀網への追突による衝突死（脊椎骨の骨折を含む）が一番多く，その他でビブリオ病，マダイイリドウイルス病，心臓クドア症，ペンネラ寄生等が確認された。

6)その他魚類

マダイでマダイイリドウイルス病を確認した。シマアジで従来型レンサ球菌症，ミコバクテリア症，を確認した。カワハギで従来型レンサ球菌症，ビブリオ病，腸管内粘液胞子虫性やせ病，ペニクルス症等を確認した。

本年度はブリ類の診断件数は例年に比べ著しく少なかったが，夏場の高水温期においては，例年同様，各地の養殖場でハダムシの寄生虫が多く発生した。カンパチにおいて片眼が潰れる原因不明の疾病が多発した。ブリ類のノカルジア症については，スルファモキサシ製剤が販売されているが，養殖場での被害は依然として大きく，12月以降の低水温期においても被害が継続した。昨年度に引き続きヒラメにおいても本症の診断結果が多かった。ブリ類のレンサ球菌症については，従来型レンサ球菌症が依然として多く発生したが，新型レンサ球菌症は少なかった。その他，ヒラメやトラフグでは寄生虫症による被害割合が高かった。

表1 魚種・月別魚病検査件数

(単位：件)

魚種／月	H23												H22	H23/H22	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	総計	総計	(%)
ブリ			2	2	6	5	4	4	1		1		25	75	33.3
カンパチ	3	14	20	8	23	18	8	5	8	6	6	1	120	250	48.0
ヒラマサ					1								1	4	25.0
クロマグロ		6		1	8	12	4	2					33	21	157.1
クロマグロ(卵)					1								1	3	33.3
ヒラメ	3	14	10	3	25	9	15	7	9	4	4	8	111	59	188.1
トラフグ		2	4	1	4	6	5	4	2	3	3		34	25	136.0
マダイ			1		2		1	1					5	15	33.3
シマアジ			1		1	1			1				4	6	66.7
クルマエビ			1	1	2			1					5		
その他	1	1	2	1	2		3		5	2	3		20	17	117.6
総計	7	37	41	17	75	51	40	24	26	15	17	9	359	475	75.6

表2 魚種・月別・診断結果(ブリ類)

(単位：件)

魚種	最終診断結果	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	総計
ブリ	ノカルジア症						3	2	3	1		1		10
	類結節症			1	2									3
	レンサ球菌症(従来型)			1		1								2
	新型レンサ球菌症					1								1
	ミコバクテリア症						1							1
	ハダムシ症								1					1
	カリグス症							1						1
	不明					4	1	1						6
	小計	0	0	2	2	6	5	4	4	1	0	1	0	25
カンパチ	ノカルジア症					3	5	3	1	2				14
	レンサ球菌症(従来型)			3		3	2		1	1	1	1	1	13
	ビブリオ病	1	6	1		1								9
	ハダムシ症					3	3		1	2				9
	ゼウクサプタ症		2		1	2	1				1	1		8
	住血吸虫症			1			1			2		1		5
	類結節症			2		2								4
	ビルナウイルス感染症	2		1							1			4
	滑走細菌症				1						1			2
	腎腫大症			2										2
	新型レンサ球菌症			1										1
	べこ病			1										1
	トリコジナ症				1									1
	不明		6	8	5	9	6	5	2	1	2	3		47
	小計	3	14	20	8	23	18	8	5	8	6	6	1	120
ヒラマサ	レンサ球菌症(従来型)					1								1
	小計	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ブリ類計		3	14	22	10	30	23	12	9	9	6	7	1	146

表3 魚種・月別・診断結果(その他の魚種)

(単位:件)

魚種	最終診断結果	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	総計
クロマグロ	衝突死(骨折・網跡あり)		2			2	6	3						13
	ビブリオ病					2								2
	イリドウイルス感染症								1					1
	VNN検査(+陽性)					1								1
	囲心腔クダア症						1							1
	鰓検査(血管内吸虫卵有り)		1											1
	ペンネラ					1								1
	健康診断					1		1						2
	VNN検査(-)陰性							1	1					2
	鰓検査(血管内吸虫卵なし)		2											2
	不明		1			2	3			1				7
	小計		0	6	0	1	8	12	4	2	0	0	0	0
クロマグロ卵	VNN検査(-)陰性					1								1
ヒラメ	エドワジエラ症		2	4	1	3	4		3	3	2		2	24
	レンサ球菌症(従来型)		1	1			2	2	2	2	1		1	12
	脳粘液胞子虫症	1	2			1	1	1					1	7
	滑走細菌症		2	1				2		1			1	7
	ノカルジア症			1		2		3						6
	トリコジナ症		1					1		1		1		4
	スクーチカ症					1				1		1	1	4
	ビブリオ病					2								2
	腸管内粘液胞子虫性やせ病		2											2
	健康診断			1										1
	クダア・セブテンフンクタータ検査(-)陰性						11						1	12
	不明	2	4	2	2	5	2	6	2	1	1	1	2	30
	小計	3	14	10	3	25	9	15	7	9	4	4	8	111
トラフグ	滑走細菌症			2		1	1	1			1	1		7
	腸管内粘液胞子虫性やせ病		1					1	2	2				6
	囲心腔クダア症		1					1	1			1		5
	脳粘液胞子虫症									1	2			3
	ヘテロボツリウム症						1		1					2
	トリコジナ症					1								1
	不明			2	1	2	2	1	1			1		10
	小計	0	2	4	1	4	6	5	4	2	3	3	0	34
マダイ	イリドウイルス感染症					1								1
	不明			1		1		1	1					4
	小計	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0	5
シマアジ	レンサ球菌症(従来型)					1	1							2
	ミコバクテリア症			1										1
	不明									1				1
小計	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	4	
クルマエビ	不明, PAV検査(-)陰性			1	1	1								3
	不明					1			1					2
	小計	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	5
カワハギ	レンサ球菌症(従来型)									1				1
	ビブリオ病					1								1
	滑走細菌症									1				1
	やせ病											1		1
	ペニクルス病											1		1
	不明									1				1
小計	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	2	0	6	
スジアラ	滑走細菌症										1			1
	不明										1			1
	小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
フェエキダイ卵	VNN検査(-)陰性			1		1								2
マサバ	不明			1						1		1		3
	抗酸菌症(種不明)							1						1
マイワシ	不明							1						1
	不明							1						1
	小計	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
フグ(身欠き)	微胞子虫(種不明)							1						1
ウニ	不明	1												1
アワビ	キセハリオチス検査(-)陰性		1							1				2
フクトコブシ	キセハリオチス検査(-)陰性					1								1
総計		4	23	19	7	45	28	28	15	17	9	10	8	213

4. 輸入種苗の魚病対策について

中国産カンパチ種苗（導入稚魚）等の輸入種苗の魚病検査を行い、魚病情報の提供や魚病巡回指導、講習会において種苗の輸入に関して注意喚起を行った。なお、輸入種苗からはアニサキスは検出されなかった。しかし、カンパチ稚魚において異常遊泳を伴う通称キリキリ舞（脳脊髄炎）を聞き取り調査により確認した。

5. ワクチン使用指導および投与状況

ワクチン講習会の開催や、ワクチン使用指導書発行業務において適正使用を指導した。

平成23年度に水産技術開発センターが発行した魚種別のワクチン指導書発行件数と投与尾数は表4のとおりで363件、11,399,414尾であった。全ワクチン投与尾数に占める割合はブリが65.5%、カンパチが32.1%で、両魚種で97.5%であった。また、対前年度比では、指導書発行件数が95.8%、投与尾数が92.5%であった。なお、ワクチン種類別使用件数と投与尾数は表5に示すとおりであった。

表4 魚種別のワクチン指導書発行件数と投与尾数 (単位：件、尾、%)

	平成23年度(年間)			平成22年度(年間)			H23/H22(%)	
	件数	投与尾数	投与尾数割合(%)	件数	投与尾数	投与尾数割合(%)	件数	投与尾数
ブリ	244	7,464,914	65.5	226	7,291,353	59.2	108.0	102.4
カンパチ	107	3,655,000	32.1	144	4,827,300	39.2	74.3	75.7
ヒラマサ	8	156,500	1.4	3	21,500	0.2	266.7	727.9
マダイ				1	20,000	0.2	0.0	0.0
シマアジ				1	20,000	0.2	0.0	0.0
ヒラメ	3	43,000	0.4	3	42,000	0.3	100.0	102.4
ニジマス	1	80,000	0.7	1	100,000	0.8	100.0	80.0
合計	363	11,399,414	100	379	12,322,153	100	95.8	92.5

表5 ワクチン種類別使用件数と投与尾数 (単位：件、尾)

ワクチン名	魚種	累計件数	累計尾数
ノルバックス類結/レンサOIL	ブリ	10	349,018
ノルバックス類結/レンサOIL	カンパチ	1	28,000
ノルバックスPLV3種 OIL	ブリ	29	730,740
ピシバック注 3混	ブリ	55	2,518,377
ピシバック注 3混	カンパチ	44	1,218,000
ピシバック注 3混	ヒラマサ	8	156,500
ピシバック注 LVS	カンパチ	1	50,000
ピシバック注ビブリオ+レンサ	ブリ	12	286,040
イリド不活化ワクチン「ビケン」	ブリ	5	81,004
イリド・レンサ・ビブリオ混合不活化ワクチン「ビケン」	ブリ	56	1,480,285
イリド・レンサ・ビブリオ混合不活化ワクチン「ビケン」	カンパチ	10	262,000
ポセイドン「レンサ球菌症」	ブリ	2	60,000
アマリン レンサ	ブリ	40	157,075
アマリン レンサ	カンパチ	6	100,000
マリンジェンナー レンサ1	ブリ	9	168,598
マリンジェンナー レンサ1	カンパチ	1	13,000
マリンジェンナー ビブレン	カンパチ	15	551,000
Mバック レンサ注	ブリ	15	1,295,000
マリナコンビー2	ブリ	11	338,777
マリナコンビー2	カンパチ	29	1,433,000
マリンジェンナーヒラレン1	ヒラメ	3	43,000
ピシバック ビブリオ	ニジマス	1	80,000
合計		363	11,399,414

6. アワビキセノハリオチス感染症及びヒラメクドア・セブテンpunkタータ症対策

平成22年度末に国内で新たに発生したアワビキセノハリオチス感染症及び平成23年度に食中毒の有症事例としてヒラメクドア・セブテンpunkタータ症が新たに発生したため、当該新型疾病に対しPCR検査を実施し、清浄性の確認と防疫対策の指導を行った。なお、表6にアワビキセノハリオチス感染症のPCR検査実績を、表7にヒラメクドア・セブテンpunkタータ症のPCR検査実績をそれぞれ示した。

表6 アワビキセノハリオチス感染症のPCR検査実績

検査機関名	アワビの種類	検査個数(Lot)	検査結果	検査目的
薩摩川内市鹿島町中間育成施設	クロアワビ	150個(30Lot)	全て陰性	農林水産省消費・安全局一斉調査
かごしま豊かな海づくり協会	フクトコブシ	150個(30Lot)	"	放流種苗の清浄検査(熊毛海域)
阿久根市栽培漁業センター	クロアワビ	150個(30Lot)	"	放流種苗の清浄検査(甕島海域)
合計		450個(90Lot)	全て陰性	

表7 ヒラメクドア・セブテンpunkタータ症のPCR検査実績

種苗生産機関・養殖場区分	実施箇所数	稚魚・成魚区分	検査尾数(Lot)	検査結果	検査目的
種苗生産機関	3	稚魚	180尾(18Lot)	全て陰性	水産庁増殖推進部一斉調査, 社内自主検査依頼
民間養殖場	9	成魚	68尾(68Lot)	"	水産庁増殖推進部一斉調査, 社内自主検査依頼
合計	12		248尾(86Lot)	全て陰性	

7. 台湾向けに輸出される生きた水産動物の健康証明書の発行業務

台湾輸出検疫条例の改正に伴い、平成23年度9月1日以降に、台湾に生きた水産動植物を輸出する場合に、都道府県の健康証明書の添付が義務づけられたことから、台湾輸出に係る検査を実施した。

平成23年度はウナギで7件の証明書発行事例があり、当該発行に係る総尾数は626,139尾、総重量は5,705.6kgであった。

8. 野外分離菌株の提供

国、大学等の魚病研究機関の要望に対し、県内養殖場で発生した病魚から分離した菌株の提供を行った。

表8 野外分菌株の提供実績

提供先	対象菌種(菌株数)	使用目的
独立行政法人研究機関	従来型ノカド球菌症原因菌(12株), 類結節症原因菌(10株), ビブリオ病原菌(4株), 腸炎ビブリオ分離用海水(9本)	野外分離株の薬剤感受性調査(MIC測定)
	ノカルジア症原因菌(84株)	野外分離菌株間の性状比較(-グルコシダーゼ活性測定:APIZYM)
国立大学法人研究機関	新型レンサ球菌症原因菌(14株) ノカルジア症原因菌(37株)	野外分離株の薬剤感受性調査(MIC測定)