

養殖水産動物保健安全対策推進事業

増養殖対策科 浜 渦 敬 三

I 事業の目的

立地条件に恵まれ、当県は海面及び内水面養殖漁業がめざましい発展を遂げたが、近年、社会、経済的要因から生産は伸び悩んでいる。特に海面養殖においては、ブリ養殖からカンパチ、マダイ、マアジ等の養殖へ魚種の多様化が進行している。一方、年々、魚病問題は複雑化し、その被害は養殖経営を圧迫する大きな要因であり、魚病被害をいかに軽減するかが経営上の大きな問題になっている。

魚病対策については、水産局、水産試験場、漁業指導所及び内水面漁業センターが養殖関係漁協及び養殖業者との連携のもとに、予防、魚病診断、投薬治療対策、薬剤適正使用の指導、養殖技術指導および養殖秩序の確立等に対応しているところであるが、やはり、魚病を発生させないためには、防疫対策を第一義的な課題としてとらえている。

このために防疫推進構想に基づいて、国、魚類防

疫センター（（社）日本水産資源保護協会）および関係都道府県との密接な連携のもとに、行政、試験研究機関および養殖業者が一体となり、総合的に魚類防疫対策を推進することによって、魚病被害の軽減および食品としての安全な養殖魚生産の確立を図ることとする。

そのため、すべての養殖水産動物を対象として、従来型魚病については魚類防疫会議により県内全般の魚類防疫について検討し、魚病被害等調査、魚類防疫講習会、防疫対策定期パトロール、魚病発生時の被害拡大防止対策、保菌種苗搬入防止対策、魚病情報のネットワーク化、医薬品適正使用対策、医薬品残留総合点検等を実施することによって、また、近年、特に問題となっている新型伝染性疾病については、関係県と連携し、病原体侵入防止対策、抗病性種苗の確保対策を推進することにより魚類防疫を推進する。

II 事業の内容

1 魚類防疫対策

(1) 魚類防疫対策

ア 魚類防疫会議

(ア) 防疫推進会議

年月日	開催場所	主な構成員	主 な 議 題
9.10.30	東京	水産庁 都道府県魚病担当者 日本水産資源保護協会	(1)H10魚病・養殖関係予算について (2)H 9 魚類防疫センター事業について (3)魚類防疫制度の運用について (4)魚病情報ネットワークシステムの試行について (5)魚病関係情報と意見交換
10. 3.20	東京	水産庁 都道府県魚病担当者 日本水産資源保護協会	(1)H10魚病・養殖・栽培関係予算について (2)H10魚類防疫センター事業について (3)魚病情報ネットワークシステムの試行について (4)OIE指定疾病の国内病原体調査について (5)魚病関係情報と意見交換

(イ) 県内防疫対策会議

年 月 日	開 催 場 所	主 な 構 成 員	主 な 議 題
9. 4.22	高知市	水産振興課、水試、 漁業指導所、県漁連、 県かん水養魚協会、 養殖関係漁協代表	(1)10年度事業計画の説明 (2)イリドウイルス感染症の発生状況について

イ 魚病被害等調査

年月日	実施地域	調査経営体数	内 容
10. 1. 2. 3.	宿毛湾 野見湾 浦の内湾	120	魚種ごとに一年間の医薬品使用状況、 魚病被害等を調査

ウ 魚類防疫講習会

年 月 日	開催場所	対象者 (人数)	内 容	担当機関
9. 4.21	大方町 入野	養殖業者(14)	イリドウイルス・連鎖ワクチン・ 免疫増強剤について	水産試験場 宿毛漁業指導所 中央漁業指導所
9. 6.26	宿毛市 小筑紫	養殖業者(39)	イリドウイルス・連鎖ワクチン・ 免疫増強剤について	
9.11.10	須崎市 大谷	養殖業者(19)	白点病対策等について	
9.12.17	須崎市 大谷	養殖業者(50)	野見湾の白点病について	

エ 防疫対策定期パトロール

年 月 日	実施地域	内 容	担 当 機 関
(H 9 年 4 月) 15, 17, 21 (5 月) 1, 6, 7, 8, 12, 19 (6 月) 3, 10, 16, 17, 25 (7 月) 1, 7, 22, 30 (8 月) 22, 26, 28 (9 月) 17, 18, 19, 25 (10 月) 14, 22 (11 月) 14, 17	宿毛湾	定期的に巡回を行い、防疫監視に努めた。 巡回により、入手した魚病情報を養殖業者に伝達し、防疫対策に活かした。	水産試験場 宿毛漁業指導所

(12月) 3, 16 (H10年1月) 5, 19, 22, 26 (2月) 2, 20, 24, 26, 27 (3月) 2, 9, 10, 27			
(H9年4月) 1, 8, 11, 16, 22, 25 (5月) 8, 16, 21, 22 (6月) 17, 19, 23 (7月) 9, 18, 23 (8月) 1, 5, 28 (9月) 24, 30 (10月) 6, 7, 8, 11, 23, 24, 27, 30, 31 (11月) 4, 10, 28 (H10年1月) 26, 29, 30 (2月) 6, 26 (3月) 31	野見湾	定期的に巡回を行い、防疫監視に努めた。 巡回により、入手した魚病情報を養殖業者に伝達し、防疫対策に活かした。	水産試験場 中央漁業指導所
(H9年4月) 8, 16 (5月) 8, 23 (6月) 3, 19 (7月) 15, 18 (8月) 5, 12 (9月) 8, 19 (10月) 23, 30 (H10年3月) 3, 4	浦ノ内湾	定期的に巡回を行い、防疫監視に努めた。 巡回により、入手した魚病情報を養殖業者に伝達し、防疫対策に活かした。	水産試験場 中央漁業指導所

オ 魚病発生時の被害拡大防止対策 死」に対する被害拡大防止対策について
「野見湾で発生した白点病によるマダイ大量へい

日 付	被 害 拡 大 防 止 対 策 の 具 体 内 容
9 / 29	野見湾の6養殖漁業者から計13検体の病魚の診断依頼があった。この診断結果では全検体がイリドウイルス症であったが、聞き取り調査から白点病の発生も疑われたことから、中央漁業指導所を通じ野見、大谷漁協に注意を喚起する旨の指導を行った。
10 / 6	野見、大谷両漁協から、マダイの大量へい死の発生の報告と環境及びへい死原因調査の依頼があった。現地での調査及び病魚診断の結果、白点虫が主因であることが判明したため、白点病に対する被害拡大防止対策を指導した。
10 / 7 ～ 10 / 30	定期的な現地調査、サンプリング、対策の指導等を行い、事態の趨勢を把握すると共に、原因究明のため東京大学小川教授、高知大学川合教授および中央水研良永室長に協力を要請した。その結果、原因虫を <i>Cryptocaryon irritans</i> と特定すると共に、新しい知見または他県の発生事例等の情報を収集し、その後の対策指導に供した。
11 / 10 12 / 17	大量へい死の経過の説明及び今後の対策等を協議するために関係各者を集め対策会議を開いた。また、今後の対策を検討するため中央水研良永室長を招いて講習会を開催した。

(ア) 緊急対策の内容

- ① 緊急対策を要する重大な魚病が発生したときは、関係漁協等及び養殖業者が速やかに発生を報告するよう指導した。
- ② 水産試験場等が病魚を診断し、寄生虫および細菌検査、薬剤感受性試験を行い、その魚病の発生原因、治療対策を漁協等を通じて、養殖業者に連絡し、その地域における魚病の伝播防止に努めた。

- ③ 水産試験場等が、魚病の発生原因、治療対策を解明できないときは、大学・養殖研究所等に協力を依頼した。

(イ) 実施期間

平成9年4月1日～平成10年3月31日

(ウ) 担当機関

水産試験場・宿毛漁業指導所・中央漁業指導所

カ 保菌種苗搬入防止対策

対象魚種	対 象 魚 病	検体数	検 査 方 法	検査実施機関
ブリ類	類結節症	50	剖検、細菌検査	宿毛漁業指導所 水産試験場
	連鎖球菌症	50	同上	
	Y A V	20	剖検	
	イリドウイルス感染症	100	蛍光抗体	

キ 魚病情報ネットワーク化

(ア) 魚病関連情報の台帳化

調査対象期間	調査対象地域	調 査 項 目	担 当 機 関
9年4月～ 10年3月	宿毛湾 野見湾 浦の内湾	ブリ類の類結節症及び連鎖球菌症の発生状況と耐性菌の出現状況	水産試験場 宿毛漁業指導所 中央漁業指導所

(イ) 漁場観測

調査対象期間	調査対象地域	調 査 項 目	担当機関
9 年 4 月 ～10年 3 月	宿毛湾 野見湾 浦の内湾	水温、DO、 赤潮発生状況	水産試験場 宿毛漁業指導所 中央漁業指導所

(2) 水産用医薬品対策

ア 医薬品適正使用対策

(ア) 実施結果

年 月 日	開催場所	対象者（人数）	内 容	担当機関
9. 4. 21	大方町 入野	養殖業者(14)	医薬品適正使用について	水産試験場 宿毛漁業指導所 中央漁業指導所
9. 6. 26	宿毛市 小筑紫	養殖業者(39)		
9.11.10	須崎市 大谷	養殖業者(19)		
9.12.17	須崎市 大谷	養殖業者(50)		
9 年 4 月～ 10年 3 月	水産試験場 宿毛漁指	魚病診断依頼来 所者（約450）	同 上	
9 年 4 月～ 10年 3 月	浦の内湾 野見・大谷 宿毛湾	防疫対策定期パ トロール実施業 者（約250）	同 上	
10年 1 月～ 3 月	調査場所	魚病被害等調査 実施業者 （約150）	同 上	

イ 医薬品残留総合点検

① 公定法による検査

(ア) 検査結果

対象魚種	対象地域	対象医薬品等の名称（成分名）	検査期間	検体数
ブリ	宿毛湾	(エリスロマイシン) (チアンフェニコール)	平成10年 1～3 月	6(0) 2(0)
		小 計		8(0)
カンパチ	宿毛湾	(エリスロマイシン)	同 上	2(0)
		小 計		2(0)
	合 計			10(0)

() 内は残留が認められた検体数

- (イ) 医薬品等の使用状況と残留性の関連
性について重要と考えられる事項
特になし。

財団法人 日本冷凍食品検査協会
神戸事業所

- (ウ) 残留分析実施機関

- (エ) 担当機関
水産試験場

② 簡易検査法による検査

(ア) 検査結果

対象魚種	対象地域	対象医薬品等の名称（成分名）	検査期間	検体数
ブリ	宿毛湾	抗生物質	平成10年 1～3月	10(0)
		小 計		10(0)
ブリ	浦の内湾	抗生物質	同 上	15(0)
		小 計		15(0)
	合 計			25(0)

() 内は残留が認められた検体数

- (イ) 医薬品等の使用状況と残留性の関連
性について重要と考えられる事項
特になし。

水産試験場

- (ウ) 残留分析実施機関

- (エ) 担当機関
水産試験場

(3) 新型伝染性疾病対策

ア 県内における新型伝染性疾病発生状況

魚 病 名	被害魚種	前年1月から12月の魚病被害状況					
		生産量 (千kg)	被害量 (千kg)	魚病被害 率 (%)	生産額 (百万円)	被害額 (百万円)	魚病被害 (%)
イリドウイルス 感 染 症	マダイ	5,742	291	5.1	4,594	233	5.1

イ 関係地域対策合同検討

(ア) 対象魚病

イリドウイルス感染症

(イ) 対象魚種

スズキ目魚類

(ウ) 関係地域対策合同検討会名：全国イリ

ドウィルス関係地域対策合同検討会

開催年月日	開催場所	主催県	参加県	主 な 議 題
9. 4.24	広島市	愛媛 長崎	高知、香川、徳島 大分、熊本、宮崎 鹿児島、和歌山	(1)H 8 年発生状況について (2)今後の活動方針について
9.12.11	伊勢市	〃	〃	(1)H 9 年発生状況について (2)ワクチンの開発状況

ウ 病原体侵入防止対策

(ア) 県内対策会議

対象魚病	対象魚種	開催年月日	開催場所	主な構成員	主 な 議 題
マダイ等のイリドウィルス感染症	マダイ等	9. 6.26	宿毛市 小筑紫町	養殖業者	マダイ等のイリドウィルス感染症の防疫について
		9.11.10	須崎市		

(イ) 県内病原体侵入状況調査

対象魚病	対象魚種	対象地域	検体数	調査担当機関	病原体検査実施機関
イリドウィルス感染症	マダイ	宿毛湾	20	水産試験場 宿毛漁業指導所	
	ブリ	野見湾	20		
	カンパチ		20		

エ 抗病性種苗の確保対策

該当なし

オ 新型伝染性疾病対策関連機器整備（事業結果）

区 分	事 業 の 内 容			事業費 (千円)	負 担 区 分		備 品
	品 名 (構 造)	数 量	単 価 (千円)		国 庫 補助金 (千円)	県 費 (千円)	
(ア)飼育水紫外線殺菌設備	検査用実験台 酵素用製氷器	1	440	440	220	220	*1
(イ)ウイルス等病原体検査器具		1	420	420	210	210	*1
(ウ)その他機器							
(エ)病原体侵入防止対策車							
(オ)病原体侵入防止対策車							
登載機器							
(カ)病原体侵入防止対策車							
内部改装							
合 計		2	860	860	430	430	

- カ 新型伝染性疾病対策関連施設整備（事業結果）
該当なし

Ⅲ 本事業に付随して行った魚病診断、およびそれに伴う薬剤感受性試験

1. 魚病診断

宿毛湾を中心とした県西南部は宿毛漁業指導所が担当し、浦ノ内湾、野見湾を中心とした県中央部は水産試験場が担当した。この2カ所で行った平成9年度の魚病診断結果を表1、2に示した。

2. 薬剤感受性試験

類結節症のブリ、カンパチから分離された *Pasteurella piscicida* と *Enterococcus seriolicida* に対して薬剤感受性試験をディスク法で行った。薬剤はアンピシリン（P b）、オキシリン酸（O A）、フロルフェニコール（F F）、安息香酸ビコザマイシン（B C M）、エリスロマイシン（E）、リンコマイシン（L i）、チアンフェニコール（T P）、塩酸オキシテトラサイクリン（O T C）等を用いた。

表1 平成9年度 高知県中央部 魚病診断件数一覧

魚種・魚令	病名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
カンパチ 0才	イトウイルス症		1	2		6		1			1			10
	連鎖球菌症													1
	類結節症		2			4		3						9
	白点病				1									1
	腎腫大症			1										1
	計	0	3	3	1	10	0	4	0	0	1	0	0	22
カンパチ 1才	連鎖球菌症		8		1						1			10
	ミコバクテリウム症							1						1
	血管内吸虫症		1		1									2
	セウキサツタ症						1							1
	計	0	9	0	2	0	1	1	0	0	1	0	0	14
カンパチ 2才以上	イトウイルス症						1							1
	ノルジア症						1							1
	ミコバクテリウム症						1							1
	不明						1							1
	計	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
マダイ 0才	イトウイルス症				1	5	1	5						12
	リンホシスチス症										1			1
	エヒネリオシスチス症				1	2					1			4
	白点病	1						2						3
	血管内吸虫症			1										1
	ビバキナ症			1						1				2
	リンパ性白血病				2	2	1	1			1	1		8
	不明				1									1
	計	1	0	2	5	9	2	8	0	1	3	1	0	32
マダイ 1才	イトウイルス症					1	4	4						9
	白点病						3	7						10
	血管内吸虫症			1										1
	ビバキナ症			1										1
	計	0	0	2	0	1	7	11	0	0	0	0	0	21
マダイ 2才以上	イトウイルス症						1							1
	白点病				1		1							2
	計	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3
ブリ 0才	イトウイルス症					1	1	1						3
	類結節症			2										2
	計	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5
ブリ 1才	連鎖球菌症		1					1						2
	ノルジア症						1							1
	計	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
ヒラメ 0才	連鎖球菌症			1	1		1							3
	ビブリア病			1				1	1					3
	エトワシエラ症							2			1			3
	白点病				1						1			2
	不明										1		1	2
	計	0	0	2	2	0	1	3	1	0	3	0	1	13
ヒラメ 1才	ノルジア症						1							1
	連鎖球菌症						1							1
	計	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
シマアジ 0才	イトウイルス症						1	2						3
	不明							1					1	2
	計	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	5
シマアジ 1才	連鎖球菌症								1					1
	ネオヘネニア症	1												1
	その他				1									1
	計	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
イシダイ	イトウイルス症					1								1
	計	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
中国スズキ	脳粘液胞子虫症	1												1
	計	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
中国イサキ	不明									1				1
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
合 計		3	13	11	12	22	22	32	2	2	8	1	2	130

表2 平成9年度 県西南部における魚病診断状況

魚種	魚病名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
ブリ 0才	ビブ病				1			1						2
	類結節症				9									9
	類結節症+ビブ病				3			1						4
	類結+ビブ病+イト					2								2
	類結+ビブ病+ヘチニ								1					1
	類結+連鎖球菌症				1	1	1							3
	類結+連鎖+ビブ病				1	1	1	4	2	5	4	1		20
	連鎖球菌症					2								2
	連鎖+同心腔外				1	1								2
	連鎖+ビブ病+イト					1								1
	ビブ病+イト+ウイス					1								1
	連鎖+ビブ病+イト				1	3								4
	類結+ビブ病+イト				1		1							2
	類結節症+イト				1									1
	イト+ウイス症				2	3	2							7
	連鎖球菌症+YAV				1									1
	YAV				1									2
	連鎖+ノコギリ+イト+ヘチニ		1					2						2
	ヘチニ+症+ビブ病			1										1
	連鎖球菌+ヘチニ							1	2	1				3
	ビブ病+連鎖+ヘチニ													1
	類結+ヘチニ+イト						1							1
	ヘチニ+ヘチニ										1	1		2
	事故													1
	不明		1											1
小計		0	2	1	21	15	6	9	5	6	5	2	0	72
ブリ 1才以上	連鎖球菌症	2		2	1		2							7
	連鎖+不明		1											1
	連鎖+ビブ病+不明			1										1
	ノコギリ+症					1				1				2
	イト+ウイス症					1								1
	類結+連鎖+ビブ病					1								1
	不明		2				1							3
小計		2	3	3	1	3	3	0	0	1	0	0	0	16
カンパチ 0才	ビブ病		1		1								2	4
	類結節症+ビブ病				1			1					1	3
	類結節症				5	3								8
	類結節症+連鎖球菌症				1			1						2
	類結節症+セウクダクダ症			1										1
	類結節症+イト+ウイス症				1	1								2
	類結+ヘチニ				1									1
	連鎖球菌症				1	1	1	1		3				7
	連鎖+イト+ヘチニ							1						1
	連鎖+セウクダクダ症									1				1
	イト+ウイス症				1	4	2							7
	セウクダクダ症+不明					1								1
	ビブ病+不明			1										1
	類結+マリンチー薬浴失敗				1									1
	連鎖+ノコギリ+症+不明								1					1
小計		0	1	2	13	10	3	4	1	4	0	0	3	41
カンパチ 1才	類結節症+ヘチニ												1	1
	ノコギリ+症												1	1
	不明												2	2
小計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
マダイ 0才	滑走細菌症	1	1											2
	滑走細菌症+ビブ病+不明											3		3
	滑走細菌症+不明									1	1			2
	ビブ病			1										1
	ビブ病+トリコデイト+バキナ			1										1
	ビブ病+エビ+トリコデイト+単生虫			1										1
	ビブ病+不明				1									1
	エビ+トリコデイト+不明				1									1
	エビ+トリコデイト+不明				1									1
	エビ+トリコデイト+不明	5	3	4	1									13
	類結節症				2									2
	類結節症+ビブ病													1
	エビ+トリコデイト+トリコデイト	1	1	1						1				3
	エビ+トリコデイト+単生虫				1									1
	エビ+トリコデイト+トリコデイト+リンコシス										1			1
	エビ+トリコデイト+トリコデイト+白点病												1	1
	イト+ウイス症				7	12	3	3	1				1	26
	エビ+トリコデイト+リンコシス												1	1
	エビ+トリコデイト+リンコシス+不明繊毛虫												1	1
	エビ+トリコデイト+不明	3		1									1	5
	エビ+トリコデイト+不明				1			1						2
	エビ+トリコデイト+不明				1									1
	繊毛虫症 (種不明)													1
	リンコシス症			1					1			1		2
	トリコデイト	1												1
	滑走細菌+トリコデイト	1												1
	イト+不明				1	1								2
	イト+トリコデイト				1									1
	ビブ病+イト+ウイス症													1
	ビブ病+緑肝症								1					1
	緑肝症+リンパ性白血病								4					4
	ビブ病+緑肝+リンパ性白血病								2					2
	緑肝症								1					1
	リンパ性白血病									2				2
	脂肪黄斑症								1					1
	鳥害											1		1
	不明	1			2	1					1			6

小 計		13	5	10	19	14	3	4	11	3	3	7	6	98
マダイ 1才	イトウイルス症				2	1	1							4
	ロシウイルス症	1				1	1							3
	ロシウイルス+イトウイルス症						1							1
	イトウイルス症				1									1
	イトウイルス症+イトウイルス症								1					1
	イトウイルス+不明			1										1
	イトウイルス症+イトウイルス症								1					1
	イトウイルス+イトウイルス+脂肪性黄斑症			1					1					1
小 計		1	0	2	3	2	3	0	3	0	0	0	0	14
シマアジ 0才	イトウイルス+類結節症				1						1			2
	類結節症										1			1
	イトウイルス症					2	1	2	1					6
	イトウイルス+イトウイルス症							1						1
	イトウイルス+不明	1												1
	イトウイルス+不明					1								1
	イトウイルス+不明+イトウイルス症					1	1					1		2
	連鎖球菌症	1												1
小 計		2	0	0	1	5	2	3	1	0	2	0	2	18
シマアジ 1才以上	連鎖球菌症				1									1
	イトウイルス症						2	2	1	1				6
	栄養性疾患	1												1
小 計		1	0	0	1	0	2	2	1	1	0	0	0	8
ヒラメ0才	白点虫症		1							1				1
	連鎖球菌症		1											2
小 計		0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
中国スズキ 0才	イトウイルス症				1		1	1						3
	リンホパルス症				1									1
	イトウイルス+イトウイルス							1						1
	餌料性疾患									1				1
	イトウイルス+餌料性疾患									1				1
小 計		0	0	0	2	0	1	2	0	2	0	0	0	7
中国スズキ 1才	類結節症				2									2
	小 計	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ヒラマサ 0才	イトウイルス						1							1
	小 計	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
クロマグロ 0才	イトウイルス症						2	1						3
	小 計	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3
トラフグ 0才	イトウイルス症+不明						2							2
	イトウイルス+不明						1							1
	イトウイルス+不明													1
	イトウイルス+不明	1			1		1							2
	イトウイルス症				1									1
	栄養性疾患						1							1
	イトウイルス+不明							1						1
	イトウイルス+不明							1						1
小 計		1	0	2	3	1	1	1	1	0	0	0	0	19
トラフグ 1才	瘦せ症	1												1
	イトウイルス+不明			2										2
	イトウイルス+不明			1										1
	白点虫+イトウイルス症						1							1
	不明		1	1										2
小 計		1	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7
マアジ0才	イトウイルス					1	4	1						6
	イトウイルス+類結節症				1									1
	イトウイルス+不明					2	4					2		6
	連鎖球菌症													2
小 計		0	0	0	1	3	8	1	0	0	0	2	0	15
マアジ 1才	イトウイルス				2		3	2						7
	連鎖球菌症	1												1
	連鎖球菌症+不明					1								1
小 計		1	0	0	2	3	3	2	0	0	0	0	0	10
中国イサキ 0才	イトウイルス+イトウイルス症							4						4
	不明(イトウイルス?)	1							1					2
小 計		1	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	6
マハタ 0才	イトウイルス+不明					1								1
	小 計	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
マハタ 1才以上	イトウイルス+不明					1								1
	小 計	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3
メジナ(ガ)	連鎖球菌症										1			1
	小 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ブリヒラ 0才	イトウイルス+イトウイルス症					1								1
	小 計	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
合 計		23	14	24	71	58	46	34	25	18	11	11	15	350

図1 Pasteurella piscicidaの薬剤感受性の推移（平成9年度）

() 内は検査検体数 感受性：++++ 耐性：--++

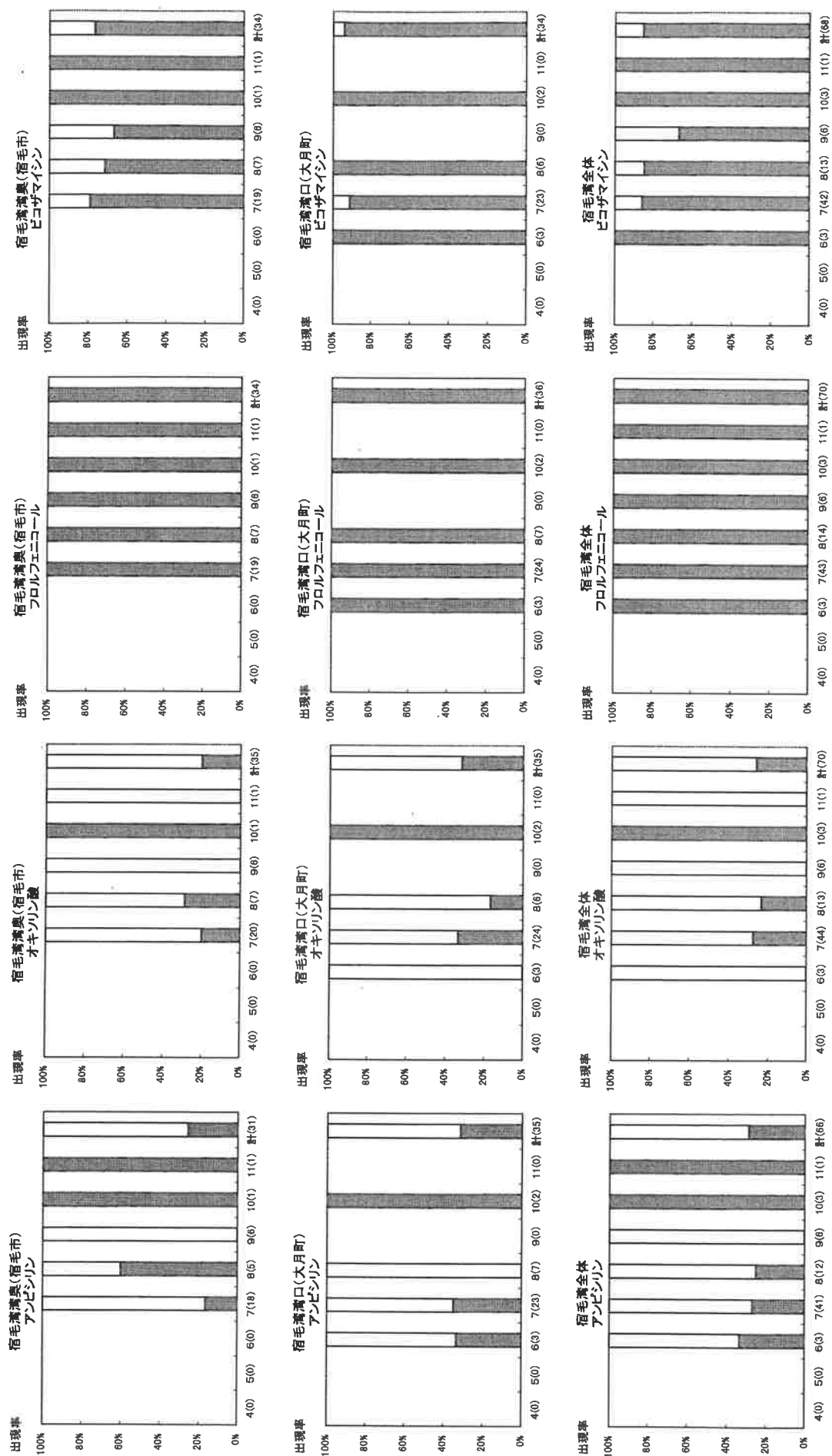


図2 Pasteurella piscicidaの薬剤感受性の推移(経年)

() 内は検査検体数

感受性: 十十十

耐性: ー

耐性: ー

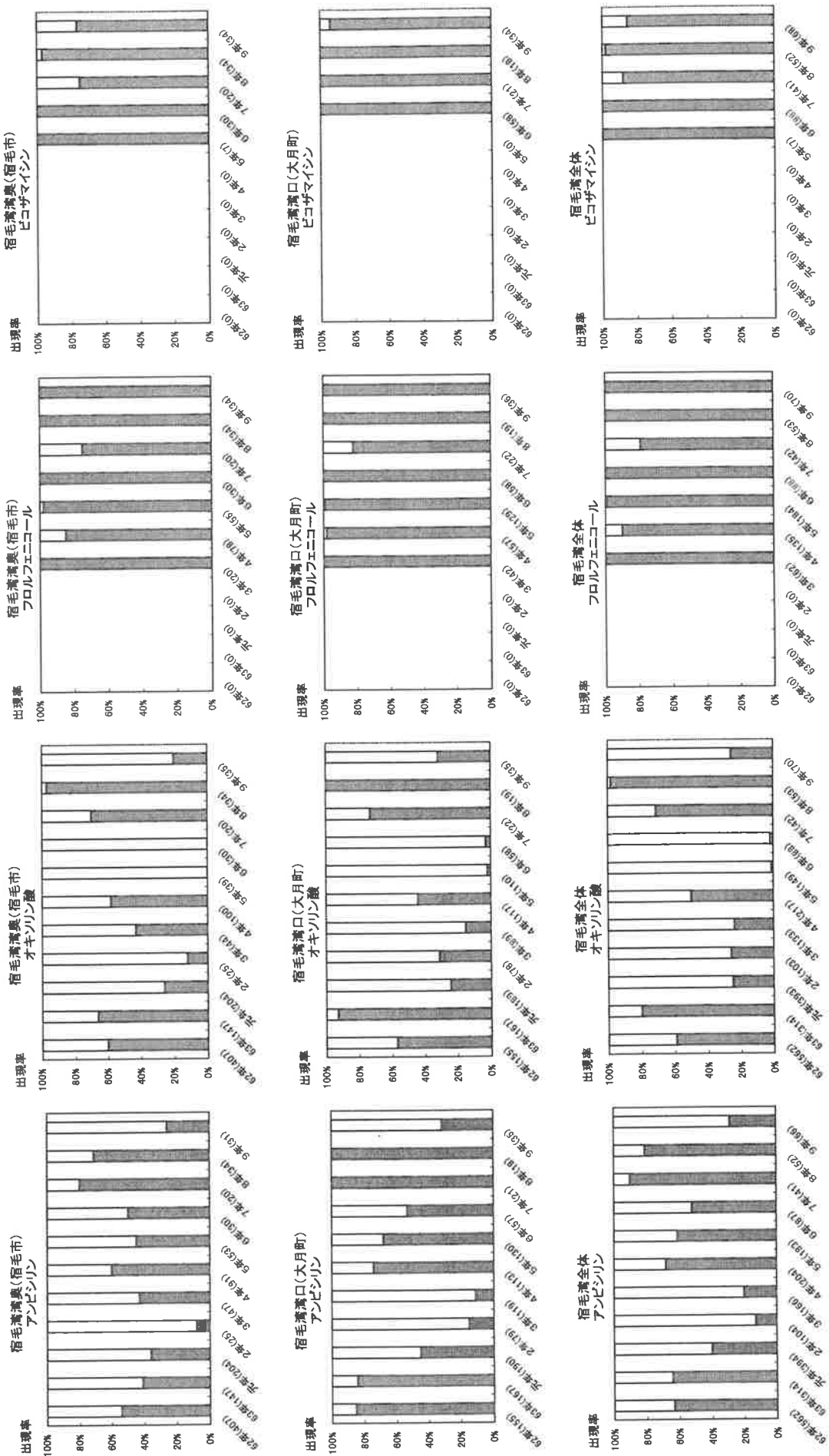


図3 Enterococcus seriolicidaの薬剤感受性の推移（平成9年度）

() 内は検査検体数 感受性：++++ 耐性：--++

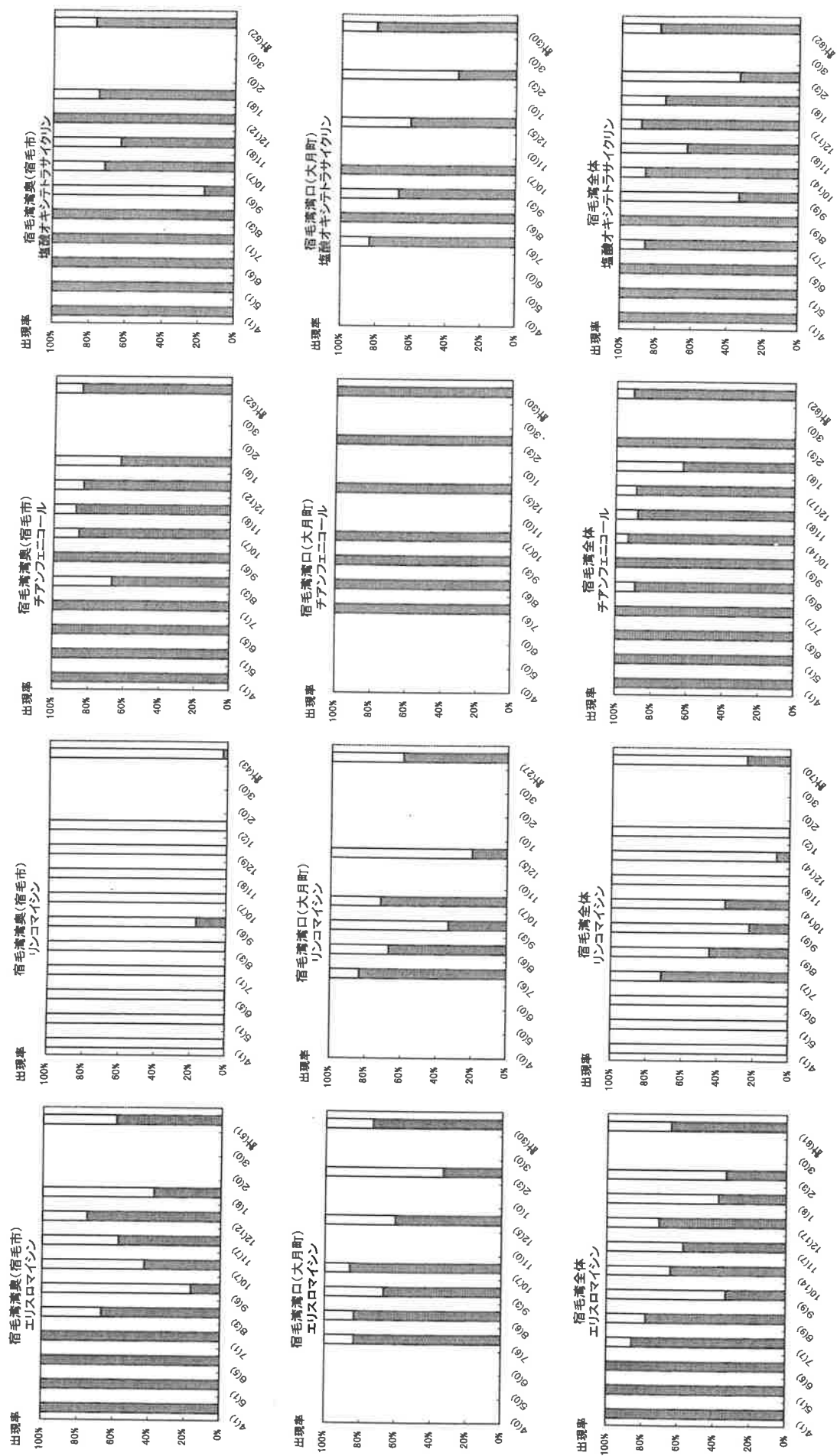


図4 Enterococcus seriolicidaの薬剤感受性の推移(経年)

数検内 ()

