

養殖水産動物保健安全対策事業

増殖科 池 卓也

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（㈱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、抗病的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
7. 9. 20	仙台	水産庁 都道府県魚病担当者 日本水産資源保護協会	(1)平成8年度魚病予算について 平成8年度養殖関係事業予算について (2)平成7年度魚類防疫センター事業について (3)キンザケの冷水病について (4)養殖種苗の防疫問題について
8. 3. 5	東京		(1)平成8年度魚病関係事業予算について 平成8年度養殖関係事業予算について (2)平成7年度魚類防疫センター事業について (3)魚類防疫の制度化について (4)クルマエビの全国的な防除体制について (5)魚病情報ネットワークシステム実用化事業について

(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
7.11.27	高知市	水産振興課、水試、 漁業指導所、県魚連 県かん水養魚協会、 養殖関係漁協代表	(1) 8 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
8. 1.	宿毛湾	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
2.	野見湾		
3.	浦の内湾		

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
7. 5.26	大月町 弘見	養殖業者(13)	健康魚を育てるための 養殖用餌料について	水産試験場 宿毛漁業指導所 中央漁業指導所
7. 7.12	宿毛市 小筑紫町	養殖業者(28)	健康魚の養殖法方につい て	
7. 8.1	須崎市	養殖業者(20)	イリドウイルス感染症 について	
7. 9.14	宿毛市 小筑紫町	養殖業者(9)	健康魚を育てるための 養殖用餌料について	
8. 3.11	大月町 安満地	養殖業者(13)	カンパチ血管内吸虫症に 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
7. 4. 5	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			
27			
5. 1			
12			
26			
6. 7			
15			
27			
7. 5			
19			

25		
8. 2		
17		
25		
9. 1		
8		
26		
10. 4		
26		

年 月 日	実施地域	内 容	担 当 機 関
11.16 28 12. 5 18 8. 1. 4 16 2. 5 23 3. 6 15	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
7. 4.11 28 5.11 18 23 6. 7 21 7.12 25 27 8.28 9.28 10. 3 .20 11. 2 17 12.21 8. 1. 5 18 2. 8 20 3.12	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

7. 4.10 28	浦ノ内湾	定期的に巡回を行い、防疫監視に努めた。	水産試験場 中央漁業指導所
5.26		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。	
6.22			
7.10			
13			
8. 1			
8			

年 月 日	実施地域	内 容	担 当 機 関
8.16 21	浦ノ内湾	定期的に巡回を行い、防疫監視に努めた。	水産試験場 中央漁業指導所
9.25 26		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。	
10.26			
12.12			
8. 1.24			

オ 魚病発生時の被害拡大防止対策

該当なし

(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7年4月1日～平成8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 連鎖球菌症 YAV イトウィルス感染症	64	剖検、細菌検査 蛍光抗体	宿毛漁業指導所 水産試験場

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
7年4月～ 8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

調査期間	調査対象地域	調査項目	担当機関
7年4月 ～8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

(ウ) 漁業環境観測機器の整備内訳

該当なし

(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
7. 5.26	大月町 弘見	養殖業者(13)	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
7. 7.12	宿毛市 小筑紫町	養殖業者(28)		
7. 8. 1	須崎市	養殖業者(20)		
7. 9.14	宿毛市 小筑紫町	養殖業者(9)		
7. 3.11	大月町 安満地	養殖業者(13)		
7年4月 ～8年3月	水産試験場 宿毛漁指	魚病診断依頼来 所者（約400）	同上	
7年4月 ～8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	
8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	（イソロマイシン）	平成8年 1～3月	6(0)
		小 計		6(0)
ブリ	野見湾	（イソロマイシン） （アンピシリン）	同 上	2(0) 1(0)
		小 計		3(0)
カンパチ	浦ノ内湾	（イソロマイシン）	同 上	1(0)
		小 計		1(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。

(ウ) 残留分析実施機関

財団法人 日本冷凍食品検査協会 神戸事業所

(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8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。

(ウ) 残留分析実施機関

水産試験場

(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 率(%)
イリドウイルス 感染症	マダイ	4,675	295	6.3	4,208	355	8.4

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：全国イリドウイ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
7. 4.20	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 三重、静岡	(1)検討会の推進方向について (2)マダイ等のイトウイルス感染症の 研究方向について
7.11.28	伊勢市			(1)各県の発生状況 (2)イトウイルス感染症の発生機構 (3)ワクチンによるイトウイルス感染症 の防除

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 イトウイルス 感染症	マダイ等	7. 7.12	宿毛市 小筑紫町	養殖業者	マダイ等のイトウイルス 感染症の防疫につ いて
		8. 1	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
イトウイルス 感染症	マダイ	宿毛湾	10	水産試験場 宿毛漁業指導所	
	ブリ	野見湾	15		
	カンパチ		10		

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		備考
	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 (イ)ウイルス等病原 体検査器具 (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	軟X線撮影装置	1	2240	2240	1120	1120	

(カ)病原体侵入 防止対策車 内部改装							
	合 計	1	2240	2240	1120	1120	

カ 新型伝染性疾病対策関連施設整備（事業結果）

該当なし

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* 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）等を用いた。県西南部における薬剤感受性試験結果を図1、2に示した。なお、県中央部では類結節症の発生が非常に少なく、薬剤感受性試験（件体数5）で耐性菌は見られなかった。

Ⅲ 本事業に付随して行った魚病診断、及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、浦ノ内湾を中心とした県中央部は水産試験場が担当した。平成7年度の魚病診断結果を表1、2に示した。

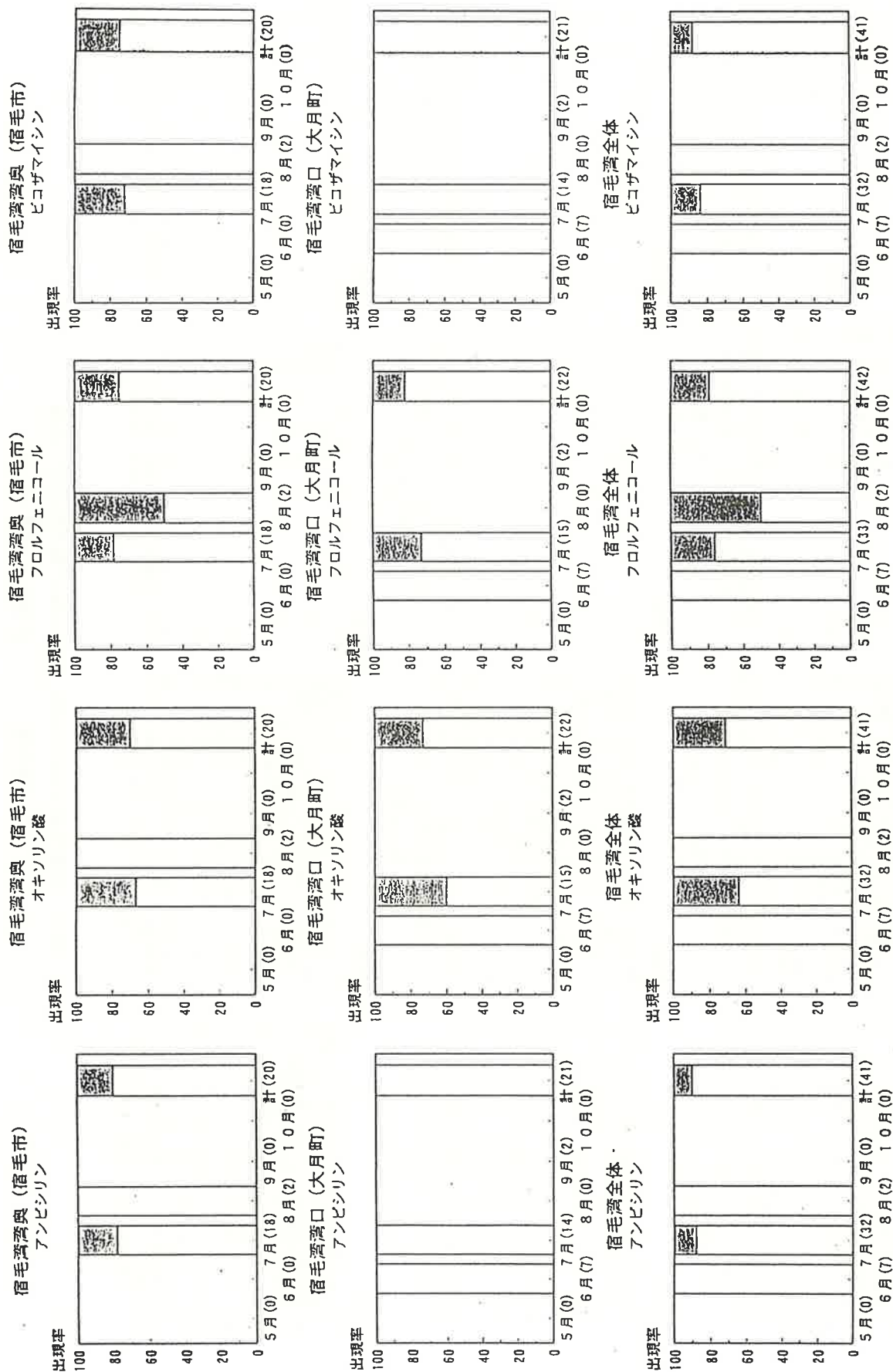


図1 平成7年度における *Pasteurella piscicida* の薬剤感受性の推移
() 内は検体数 感受性 耐性

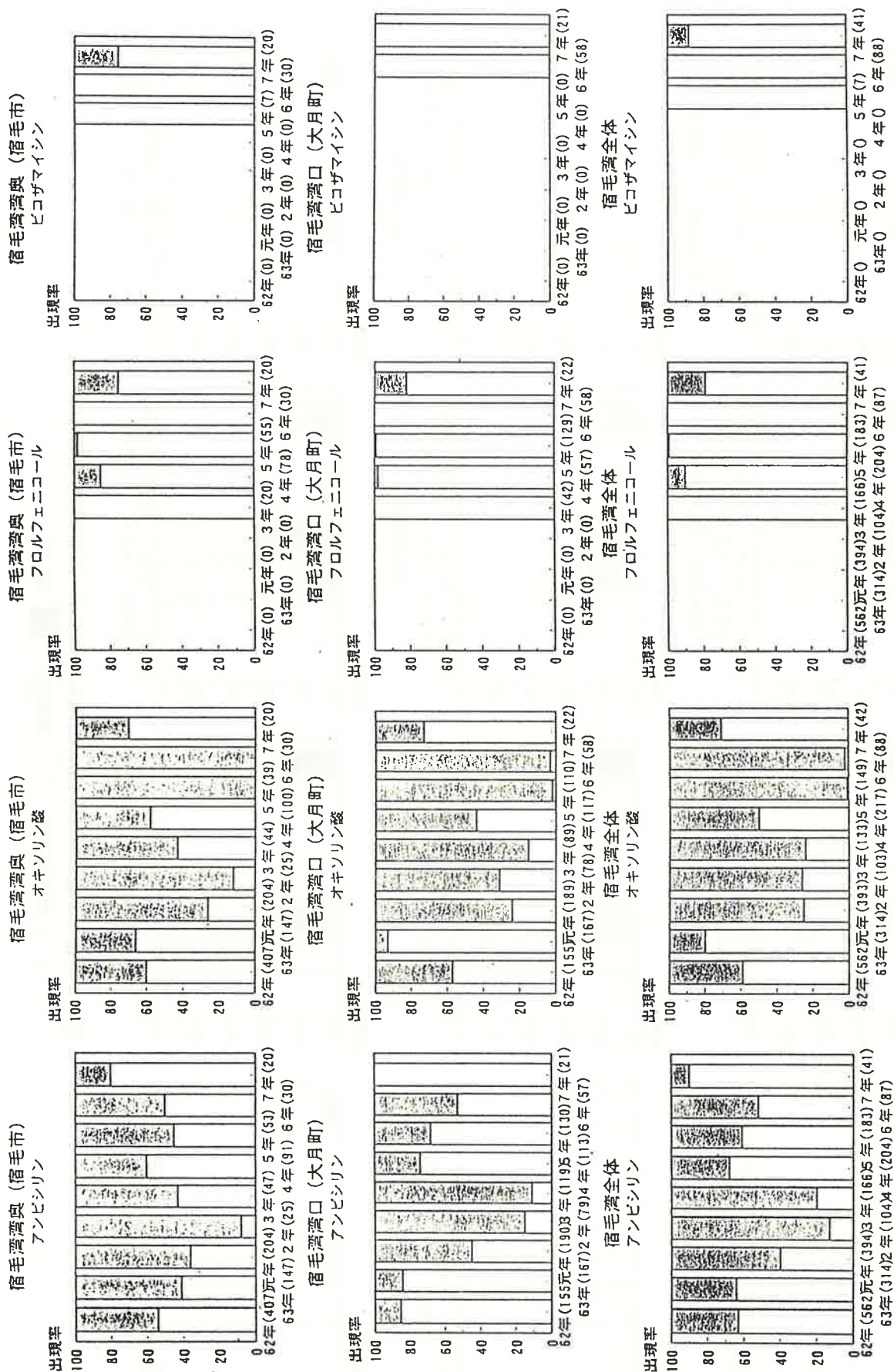


図2 年度別の *Pasteurella piscicida* の薬剤感受性の推移
() 内は検体数 □ 感受性 ■ 耐性

表1 平成7年度県中央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	連鎖球菌症				1		1							2
	イトウウイルス症				1		1							2
	YAV	1		1										2
	イトウ+ヒブリア				1	1								2
	イトウ+連鎖球菌症				1									1
	イトウ+連鎖+類結節症				1									1
	YAV+ヒブリア			1										1
	小計	1	0	2	5	1	2	0	0	0	0	0	0	11
ブリ1才以上	連鎖球菌症			1										1
	黄疸症							1						1
	カサガサ症							1						1
	イトウ+連鎖球菌症							1						1
	不明								1					1
	小計	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	5
カハチ0才	連鎖球菌症			1				1						2
	類結節症					1		2						3
	カサガサ症									1	1			2
	イトウウイルス症			1	2	6								9
	血管内吸虫症										1			1
	イトウ+連鎖球菌症				1									1
	不明				1					1		1	1	4
	小計	0	0	2	4	7	0	3	1	2	1	1	1	22
カハチ1才以上	連鎖球菌症		2	4	1		1	1		6	1			16
	類結節症				1									1
	イトウウイルス症				1									1
	セウサツタ症		1	1						2	2	1		7
	血管内吸虫症					1								1
	セウサツタ+吸虫症										2		1	3
	セウ+連鎖球菌症		4											4
	不明	1	2	1	1	2			1				1	9
	小計	1	9	6	4	3	1	1	1	8	5	1	2	42
サシ0才	滑走細菌症												1	1
	イトウウイルス症				4	6								10
	ヒバキナ症			1										1
	不明		1			2		1	1	1				6
	小計	0	1	1	4	8	0	1	1	1	0	0	1	18
サシ1才以上	イトウウイルス症				1									1
	イトウウイルス症					1								1
	餌料性疾患			1				1						2
	トリコサ症	1												1
	イトウ+餌料性疾患								1					1
	イトウ+ヒブリア病				1									1
	不明				2									2
	小計	1	0	1	4	1	0	1	1	0	0	0	0	9
ササシ0才	連鎖球菌症												1	1
	ヒブリア病	1												1
	イトウウイルス症				1									1
	餌料性疾患			1										1
	不明			1	1							2		4
	小計	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	1	8
ササシ1才以上	連鎖球菌症							1						1
	小計	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ヒラ	連鎖球菌症					1								1
	連鎖+不明					1	1		1					3
	不明				1		2	1						4
	小計	0	0	0	1	2	3	1	1	0	0	0	0	8
中国ススキ	イトウウイルス症			1	1	1								3
	不明						1							1
	小計	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
イタイ	餌料性疾患	1												1
	小計	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
イカサキイ	カサガサ症		1											1
	小計	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
カマクラ	イトウウイルス症						1							1
	小計	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
合 計		5	11	16	25	23	8	11	6	11	6	4	5	131

表2 平成7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			4										4
	類結節症			1	3									4
	類結節症+ビブ病			1		1								2
	類結+ビブリオ+カリクス				1									1
	類結+ビブリオ+イト				2									2
	類結+イト+ハネデニア				1									1
	類結+連鎖球菌症							1						1
	類結+連鎖+イト				5	1								6
	連鎖球菌症	1			3	1	2	2	5	1				15
	連鎖球菌症+ハネデニア				1						1			2
	連鎖球菌症+イト				2	3								5
	連鎖球菌症+餌料性								1					1
	ビブリオ+イト+ウイルス症				1					1				1
	ノカルディア+イト+ウイルス症					1								1
	YAV		1											1
	類結+イト+不明				1									1
	イト+ウイルス症				13	6		1	1					21
	類結節症+イト+ウイルス				1									1
	カリクス症+不明				1									1
	餌料性疾患+不明									1				1
	ハネデニア+餌料性							1						1
小計		1	1	6	35	13	2	5	7	2	1	0	0	73
ブリ1才以上	連鎖球菌症		1	1		1		1						4
	類結+連鎖球菌症					1								1
	黄疸症+類結+ビブリオ				2									2
	イト+ウイルス症+餌料性						1							1
小計		0	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	8
カハチ0才	ビブ病				1									1
	ビブリオ+餌料性疾患		1											1
	類結節症				3									3
	連鎖球菌症					3	3							6
	類結+ネハネデニア				1									1
	ハコ病			1										1
	連鎖+イト+ウイルス症					1	1							2
	イト+ウイルス症				1	2	1							4
	不明			1										1
小計		0	1	2	6	6	5	0	0	0	0	0	0	20
カハチ1才以上	連鎖球菌症		1			1								2
	セウサツタ症		1											1
	餌料性疾患						1							1
	小計	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
サシ0才	ビブリオ+不明	1												2
	滑走細菌症+不明											1	2	3
	イト+ウイルス症				4	14	3	1						22
	イト+リハ性白血病					1								1
	ビハキナ症		1											1
	ビハキナ症+不明				1									1
	トリコサ症+不明				1									1
	リンホス症									1				1
	不明(リハ性白血病)				2									2
	不明	3									3	5	1	12
	小計	4	1	0	8	15	3	1	0	1	3	6	4	46
サシ1才以上	ビブ+脂肪織黄斑症					1								1
	脂肪織黄斑症					1								1
	イト+脂肪織黄斑症					1								1
	イト+ウイルス症					6	1							7
	不明					1								1
小計		0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	11
サシ0才	ビブ病	1												1
	類結節症			1										1
	類結節症+トリコサ症				1									1
	イト+ウイルス症						2	3						5
	ネハネデニア症+不明					1								1
	不明			1		1								2
小計		1	0	2	1	2	2	3	0	0	0	0	0	11

マダガスカル以上	ヒパチ病	1												1
	トリコジナ症+不明			1										1
	イトウイルス症					2	3	8						13
	不明					1	1							2
	小計	1	0	1	0	3	4	8	0	0	0	0	0	17
ヒラメO才	イトウイルス症		1	1										2
	連鎖球菌症					1								1
	滑走+ヒパチ+不明									1				1
	小計	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4
中国スギ	イトウイルス症					1	1	1						3
	イトウイルス症+不明					1	1							2
	餌料性疾患					1								1
	ヒパチ+イトウイルス症								1					1
	小計	0	0	0	0	3	2	1	1	0	0	0	0	7
クエ	不明							1						1
	小計	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ゴマフイタ	ヒパチ+単生目吸虫										1			1
	小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
イカキタイO才	イトウイルス症				3		1							4
	不明		1											1
	小計	0	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	5
クロマクロO才	イトウイルス症						2	2						4
	小計	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4
トラフク	アテロホツリウム症			1										1
	アテロホツリウム症+不明									1				1
	イト+トリコジナ症						1							1
	ネオアネデニア+トリコ+不明						1							1
	トリコジナ症+不明							1						1
	ヒパチ病							1						1
	不明					1	1							2
	小計	0	0	1	0	1	3	2	0	1	0	0	0	8
イサキ	ヒパチ病			1										1
	不明				2	2								4
	小計	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5
合計		7	8	15	57	59	27	24	8	4	5	7	4	225