

## 19. 魚類防疫対策事業

# 魚 類 防 疫 対 策 事 業

増殖科 菊 池 達 人

## I 事業の目的

本事業は、水産庁が実施する国庫補助事業で、効率的かつ効果的に魚類防疫対策を推進することにより、魚病被害の軽減及び食品としての安全な養殖魚生産の確立を図ることを目的に全国規模の魚類防疫事業の一環として実施した。

## II 事業の内容

### 1. 魚類防疫対策事業

#### (1) 魚類防疫対策

##### ア 魚類防疫会議

##### (ア) 防疫会議

平成2年3月23日、防疫会議設立のための準備会を開催し、県かん水養魚協会の理事・監事会において魚類防疫対策事業の主旨および防疫会議について説明した。

##### (イ) 防疫検討会

開催実績なし

##### イ 養殖魚巡回健康診断

水産試験場、中央漁業指導所、宿毛漁業指導所が、主に、浦の内湾、野見湾、宿毛湾において、養殖漁家に対して巡回指導を行ない、養殖魚の健康診断を行なうとともに、養魚技術指導をした。

##### ウ 魚病被害等調査

| 年 月 日        | 実施地域   | 調査経営体数 | 内 容                   |
|--------------|--------|--------|-----------------------|
| 平成2年<br>1～3月 | 県内養殖地区 | 405    | 平成元年の魚種ごとの魚病被害等を調査した。 |

エ 魚病講習会

| 年 月 日  | 開催場所  | 対象者（人数）                 | 内 容                                                     | 担当機関                        |
|--------|-------|-------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 元 4 13 | 大方町入野 | モジャコ業者（12）              | モジャコの魚病の現状と対策                                           | 水産試験場<br>宿毛漁業指導所<br>中央漁業指導所 |
| 4 14   | 佐賀町佐賀 | 同上（15）                  | 同上                                                      |                             |
| 7 12   | 宿毛市片島 | 宿毛市漁協養殖部会（8）            | 類結節症について                                                |                             |
| 8 10   | 同上    | 同上（10）                  | 上わん症について                                                |                             |
| 2 3 15 | 宿毛市湊  | 各漁協青年部（8）               | 宿毛湾における魚病発生状況                                           |                             |
| 3 29   | 須崎市野見 | 南水産研究会（5）<br>野見・大谷漁協青年部 | 1) 類結節症の発生状況と薬剤感受性について<br>2) TBTO について<br>3) 酸素測定装置について |                             |

(2) 水産用医薬品指導

ア 医薬品適正使用対策

養殖魚健康診断の巡回及び魚病講習会開催時等に医薬品適正使用について説明指導した。

イ 医薬品残留検査

(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   |
|------|------|----------------|--------------|-------|
| ぶり   | 宿毛湾  | アンピシリン         | 平成2年<br>1～3月 | 3(0)  |
|      |      | 塩酸オキシテトラサイクリン  |              | 4(0)  |
|      |      | エリスロマイシン       |              | 2(0)  |
|      |      | エンボン酸スピラマイシン   |              | 2(0)  |
|      |      | ニフルスチレン酸ナトリウム  |              | 6(0)  |
|      |      | オキシリン酸         |              | 6(0)  |
| 小 計  |      |                |              | 23(0) |
| ぶり   | 野見湾  | アンピシリン         | 同上           | 2(0)  |
|      |      | 塩酸オキシテトラサイクリン  |              | 1(0)  |
|      |      | エリスロマイシン       |              | 1(0)  |
|      |      | ニフルスチレン酸ナトリウム  |              | 1(0)  |
|      |      | オキシリン酸         |              | 2(0)  |
| 小 計  |      |                |              | 7(0)  |
| ぶり   | 浦の内湾 | アンピシリン         |              | 2(0)  |
|      |      | 塩酸オキシテトラサイクリン  |              | 2(0)  |
| 小 計  |      |                |              | 4(0)  |
| 合    |      | 計              |              | 34(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) 残留分術実施機関

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. 特定魚類防疫強化対策事業

### (1) 特定魚類防疫強化対策

#### ア 魚病発生防止対策

(ア) 養殖場の定期観測

浦の内湾、野見湾、宿毛湾で養殖場定期観測を実施した。

(イ) 魚病情報の収集・伝達方法

魚病診断、巡回及び防疫対策定期パトロール時に魚病情報を収集・伝達した。なお、魚病情報の内容は表 1、2 の魚病診断状況を参照されたい。

#### イ 魚病発生時の緊急対策

| 年 月 日              | 実施地域 | 内 容                                                                                                                                                                            | 担当機関             |
|--------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 元年 12 月<br>2 年 2 月 | 浦の内湾 | 1) 平成元年12月下旬から同 2 年 1 月下旬に浦の内湾の養殖ぶり当才魚がボート積み出荷の際、ケイレンして鰓を張った状態でへい死すると養殖業者から報告があった。<br>2) 環境調査、被害実態聞き取り調査、魚病診断等を行い、その結果を深浦漁協養殖部会に報告した。<br>3) へい死原因は 2 月上旬に出荷が終了したために、明確にできなかった。 | 水産試験場<br>中央漁業指導所 |

#### ウ 防疫対策定期パトロール

| 年 月 日 | 実施地域               | 内 容                                                     | 担当機関                        |
|-------|--------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 周年    | 宿毛湾<br>野見湾<br>浦の内湾 | 1) ぶり・かんぱちの魚病に対する治療・予防に関して指導を行った。<br>2) 魚病情報の収集・伝達を行った。 | 水産試験場<br>宿毛漁業指導所<br>中央漁業指導所 |

エ 種苗魚病検査  
該当なし

オ 防疫拠点確保緊急対策  
該当なし

(2) 特定魚類防疫強化対策関連機械器具等整備

〔事業の結果〕

| 区 分                 | 事 業 の 内 容    |     |           |           | 負 担 区 分    |           | 備 考 |
|---------------------|--------------|-----|-----------|-----------|------------|-----------|-----|
|                     | 品 名<br>(構造)  | 数 量 | 単 価       | 事業費       | 国 庫<br>補助金 | 県 費       |     |
| 1 魚病関<br>連機械<br>器具費 | 落射蛍光装置       | 1   | 1,168,020 | 1,168,020 | 584,010    | 584,010   |     |
|                     | 実体顕微鏡        | 1   | 406,850   | 406,850   | 203,425    | 203,425   | 水産  |
|                     | マルチティーチングヘッド | 1   | 937,300   | 937,300   | 468,650    | 468,650   | 試験場 |
|                     | 万能投影機        | 1   | 1,337,455 | 1,337,455 | 668,727    | 668,728   |     |
|                     | 顕微鏡テレビ装置*    | 1   | 950,375   | 950,375   | 475,188    | 475,187   |     |
|                     | 小 計          |     |           | 4,800,000 | 2,400,000  | 2,400,000 |     |
| 2 魚病関<br>連施設<br>費   | 該当なし         |     |           |           |            |           |     |
|                     | 合 計          |     |           | 4,800,000 | 2,400,000  | 2,400,000 |     |

\* ビデオカセットデッキおよびカラーモニターを含む。

### Ⅲ 本事業に付随して行なった魚病診断及びそれに対する薬剤感受性試験

#### 1. 魚病診断

浦の内湾，野見湾を中心とした県中央部は水産試験場が担当し，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た。魚病診断状況は表1，2に示した。

#### 2. 薬剤感受性試験

薬剤感受性試験は類結節症と診断された病魚から分離された *Pasteurella piscicida* に対してディスク法で行なった。その結果は，宿毛市（宿毛湾湾奥），大月町（宿毛湾湾口），浦の内湾，野見湾，その他の地区及び高知県全体に区分し，それぞれ図1，2，3，4，5，6，に示した。

表1 平成元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1才魚  | 連鎖+餌料性    | 1  |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 類結節症      |    |    | 1  |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 類+黄疸      |    |    | 1  |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | (小計)      | 1  | 0  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 3  |
| ブリ0才魚  | ビブリオ病     |    |    | 3  |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 3  |
|        | 類結節症      |    |    | 1  | 16 |    |    | 2   |     |     |    |    |    | 19 |
|        | 連鎖球菌症     |    |    |    |    |    |    |     |     | 1   |    |    |    | 1  |
|        | 腹水症       |    | 1  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 類+ビ       |    |    |    | 3  | 3  |    |     |     |     |    |    |    | 6  |
|        | 類+腹水症     |    |    |    | 1  |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 餌料性疾病     |    |    | 1  |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 白点病       |    |    |    |    | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 不明        |    |    | 1  |    |    |    |     |     |     | 1  |    |    | 2  |
|        | (小計)      | 0  | 1  | 6  | 20 | 4  |    | 2   |     | 1   | 1  | 0  | 0  | 35 |
| カンパチ   | ビブリオ病     |    | 1  | 1  |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 2  |
|        | 類結節症      |    |    | 2  | 11 | 4  | 1  |     |     |     |    |    |    | 18 |
|        | 連鎖球菌症     |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 0  |
|        | ノカルディア症   |    |    |    |    | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 類+ノカ      |    |    |    |    |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 類+腎肥大     |    |    | 1  | 3  |    |    |     |     |     |    |    |    | 4  |
|        | 類+黄疸      |    |    | 1  | 1  |    |    |     |     |     |    |    |    | 2  |
|        | ビ+住血      |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 2  |    | 1  | 3  |
|        | 住血吸虫症     | 1  |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 住血+不明     |    |    |    |    |    |    |     |     | 1   | 1  |    |    | 2  |
|        | 不明        |    |    |    |    | 1  |    |     |     |     |    | 1  |    | 4  |
|        | (小計)      | 1  | 1  | 6  | 15 | 7  | 1  | 1   | 0   | 0   | 3  | 2  | 1  | 38 |
| マダイ    | エドワジェラ症   |    |    | 1  |    |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 2  |
|        | ビバギナ症     |    | 1  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 黄脂症       |    |    |    |    |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 餌料性疾病     |    |    |    |    |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1  |
|        | (小計)      | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 3  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 5  |
| ヒラマサ   | 類結節症      |    |    |    | 1  |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 連鎖球菌症     |    |    |    |    |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1  |
| ヒラメ    | 白点病       |    |    |    | 1  | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 2  |
|        | 不明        |    |    | 1  |    |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 2  |
| トラフグ   | 寄生虫(鰓)+不明 |    |    |    | 1  |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | ビ+類       |    |    |    | 1  |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
| イシダイ   | 連鎖球菌症     |    |    |    |    | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
| イシガキダイ | 白点病       |    |    |    |    |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1  |
| シマアジ   | 連鎖球菌症     |    |    |    |    | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 不明        |    |    |    |    |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1  |
| アカハタ   | 不明        | 1  |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    | 1  |
|        | 計         | 3  | 3  | 16 | 39 | 14 | 7  | 4   | 0   | 1   | 4  | 2  | 1  | 84 |

( )内は診断件数、魚病名は重複する。

水産試験場魚病診断カルテより作成。

表2 平成元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1才魚    | 連鎖球菌症    |    |    |    | 1   | 1  | 1  |     |     |     |    |    |    | 3   |
|          | 不明       |    |    |    |     |    | 1  |     |     |     |    |    |    | 1   |
| ブリ0才魚    | ビブリオ病    |    |    | 3  | 3   |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 7   |
|          | 類結節症     |    |    | 46 | 72  |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 119 |
|          | 連鎖球菌症    |    |    |    |     | 4  | 7  | 2   | 2   | 2   |    | 1  | 1  | 19  |
|          | 腹水症      |    | 3  | 2  |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 5   |
|          | 類+ビ      |    |    | 1  | 20  | 4  |    | 1   |     |     |    |    |    | 26  |
|          | 類+連      |    |    |    | 2   | 2  |    | 1   |     |     |    |    |    | 5   |
|          | 類+ビ+連    |    |    |    | 1   | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 2   |
|          | 類+餌料     |    |    | 3  |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 3   |
|          | 白点病      |    |    | 1  | 4   |    |    |     |     |     |    |    |    | 5   |
|          | ビ+腹      |    | 4  |    |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 4   |
|          | 餌料性疾病    |    | 1  | 2  | 4   | 1  | 5  | 1   | 2   |     |    |    |    | 16  |
|          | 不明       |    |    | 1  |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 1   |
|          | (小計)     | 0  | 8  | 59 | 106 | 12 | 12 | 7   | 4   | 2   | 0  | 1  | 1  | 212 |
| カンパチ     | 類結節症     |    |    |    | 2   |    | 1  | 1   |     |     |    |    |    | 4   |
|          | ビブリオ病    |    |    |    |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 0   |
|          | 連鎖球菌症    |    |    |    |     |    |    |     |     | 1   |    | 1  |    | 2   |
|          | 腹水症      |    |    |    |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 0   |
|          | 類+ビ      |    |    |    | 2   |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 3   |
|          | ノカルディア症  |    |    |    |     |    | 1  |     | 1   |     |    |    |    | 2   |
|          | 住血吸虫     |    |    |    |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 0   |
|          | 不明       |    |    |    | 1   |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 2   |
|          | (小計)     | 0  | 0  | 0  | 5   | 0  | 2  | 3   | 1   | 1   | 0  | 1  | 0  | 13  |
| マダイ      | ビブリオ病    | 1  |    |    |     |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 2   |
|          | ビバギナ症    |    |    |    |     |    |    |     |     |     |    | 1  | 1  | 2   |
|          | 緑肝症      |    |    |    |     |    |    |     |     |     |    | 1  |    | 1   |
|          | リンホシスチス症 |    |    |    | 1   |    |    |     |     |     |    |    |    | 1   |
|          | 不明       |    |    | 1  |     | 1  | 3  | 2   |     | 1   |    |    |    | 8   |
|          | (小計)     | 1  | 0  | 1  | 1   | 1  | 3  | 3   | 0   | 1   | 0  | 2  | 1  | 14  |
| ヒラメ      | エドワジェラ症  |    |    |    |     | 1  | 1  |     |     |     |    |    |    | 2   |
|          | 不明       |    | 1  | 2  | 1   | 2  | 2  |     |     |     |    |    |    | 8   |
| トラフグ     | 餌料性疾病    |    |    |    |     |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1   |
|          | 不明       |    |    | 1  |     |    |    | 2   |     | 1   |    |    |    | 3   |
| イサキ      | 不明       |    |    |    |     |    |    |     |     | 1   |    |    |    | 1   |
| マアジ      | 連鎖球菌症    |    |    |    |     | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 1   |
|          | ビブリオ病    |    |    |    |     |    |    | 2   |     |     |    |    |    | 2   |
|          | ビ+不明     |    |    |    |     |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1   |
|          | 不明       |    |    |    | 1   |    |    | 1   |     |     |    |    | 2  | 4   |
| シマアジ     | 連鎖球菌症    |    |    |    |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 0   |
|          | 餌料性疾病    |    |    | 1  |     | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 2   |
|          | 不明       |    |    |    |     |    |    |     |     |     | 1  | 1  | 5  | 7   |
| イシダイ     | 連鎖球菌症    |    |    |    |     | 1  |    |     |     |     |    |    |    | 1   |
| イシガキダイ   | 不明       |    |    |    | 1   |    |    |     |     | 1   |    |    |    | 1   |
| チダイ      | エドワジェラ症  |    |    |    |     |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1   |
| ヒトミハタ    | ビブリオ病    |    |    |    |     |    |    | 1   |     |     |    |    |    | 1   |
|          | 不明       |    |    |    |     |    |    |     | 2   |     |    |    |    | 2   |
| ハマフエフキダイ | 不明       |    | 1  |    |     |    |    |     |     |     |    |    |    | 1   |
| 計        |          | 1  | 10 | 63 | 116 | 20 | 25 | 21  | 5   | 6   | 1  | 5  | 9  | 282 |

( )内は診断件数、魚病名は重複する。

水産試験場魚病診断カルテより作成。

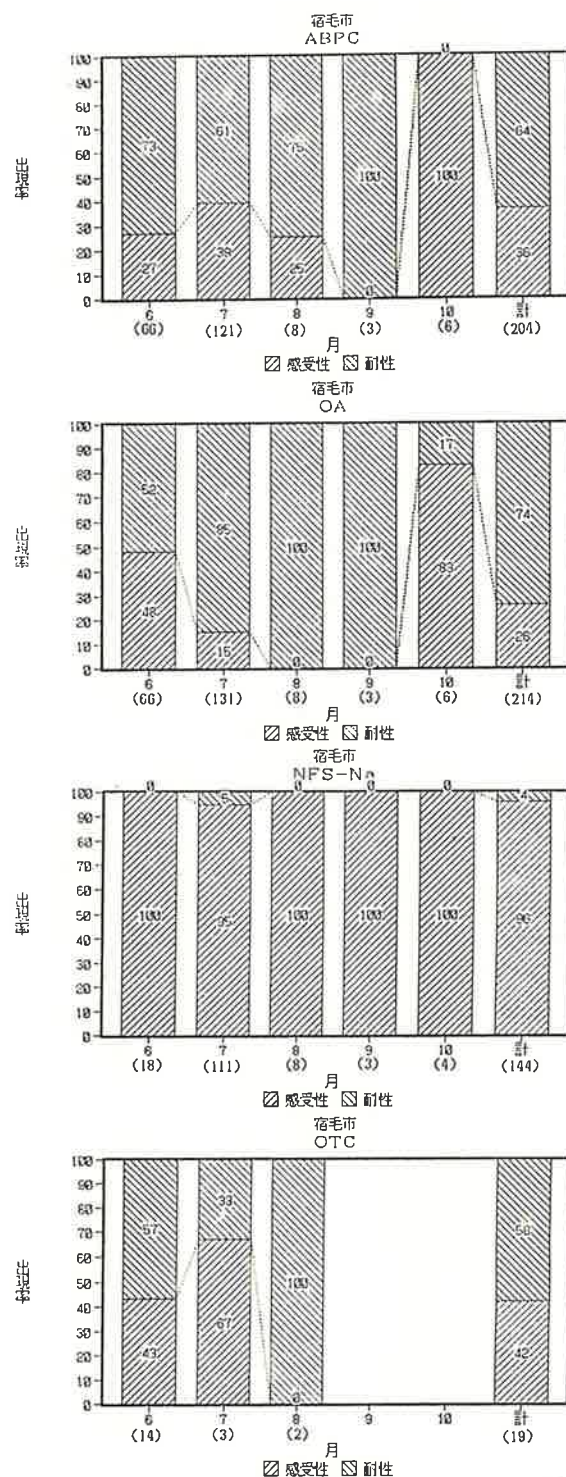


図1 宿毛市(宿毛湾湾奥)における *Pasteurella piscicida* に対する薬剤感受性試験結果(元年)  
 感受性: +++, 耐性: --~++, ( )内は検査検体数

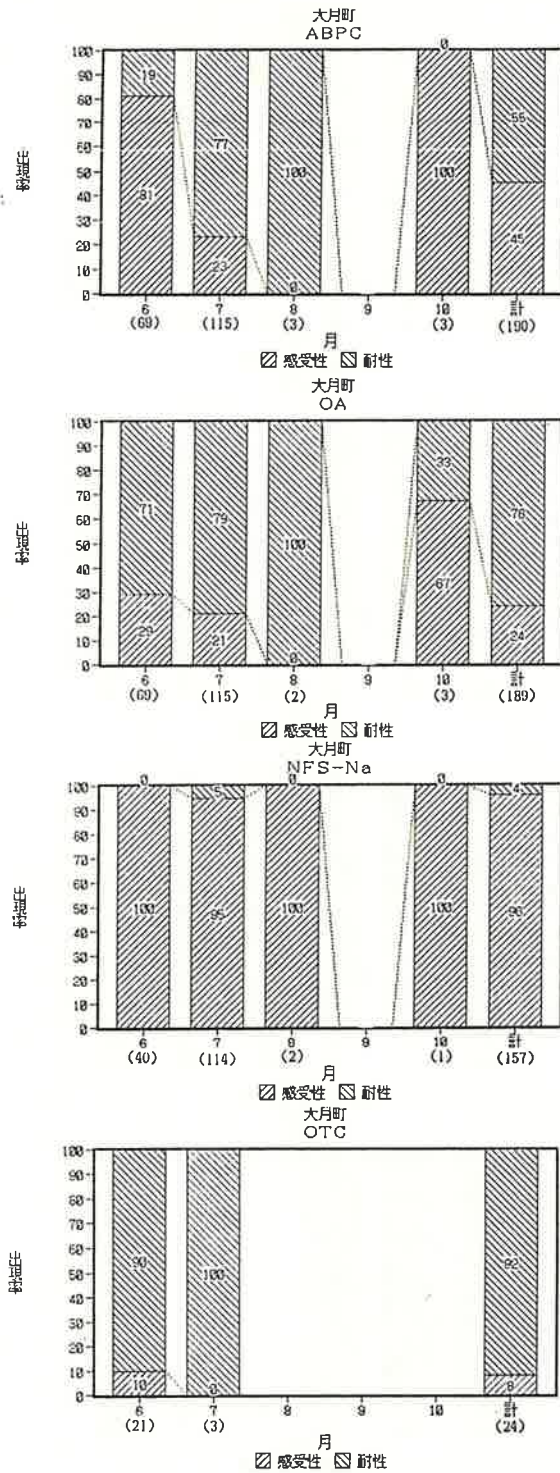


図2 大月町(宿毛湾湾口)における *Pasteurella piscicida* に対する薬剤感受性試験結果(元年)  
感受性:+++, 耐性:~+++, ( )内は検査検体数

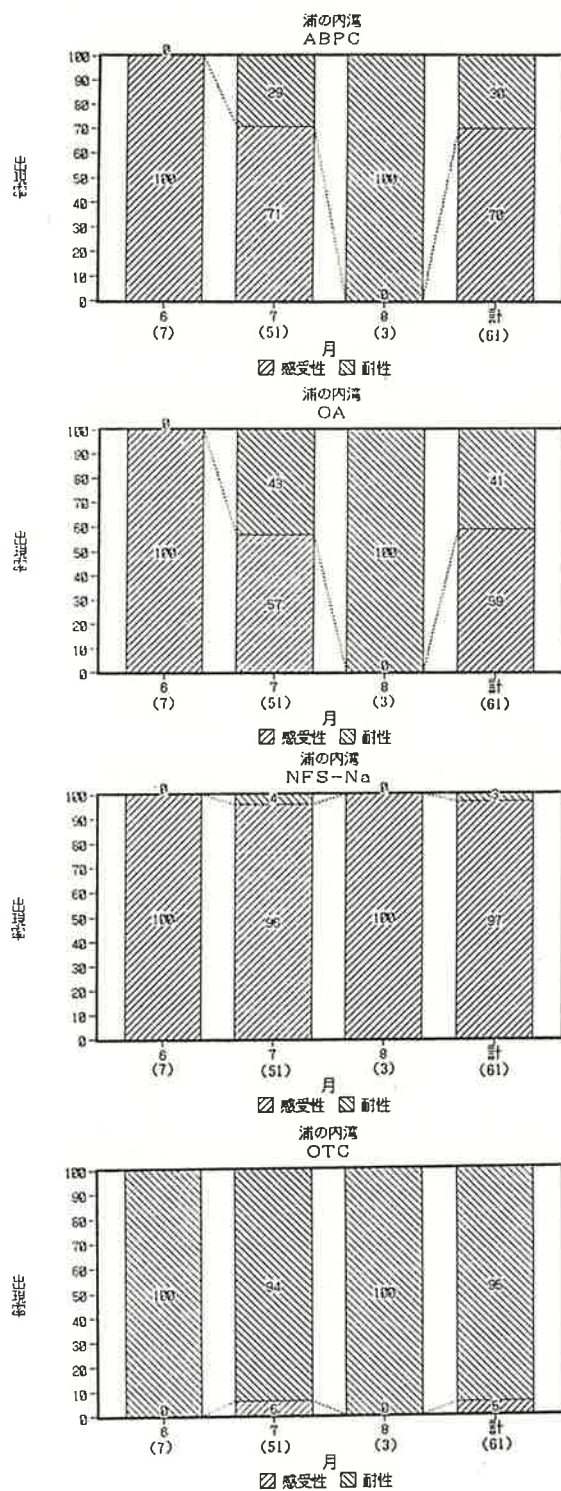


図3 浦の内湾における *Pasteurella piscicida* に対する薬剤感受性試験結果(元年)

感受性: +++, 耐性: --~++, ( )内は検査検体数

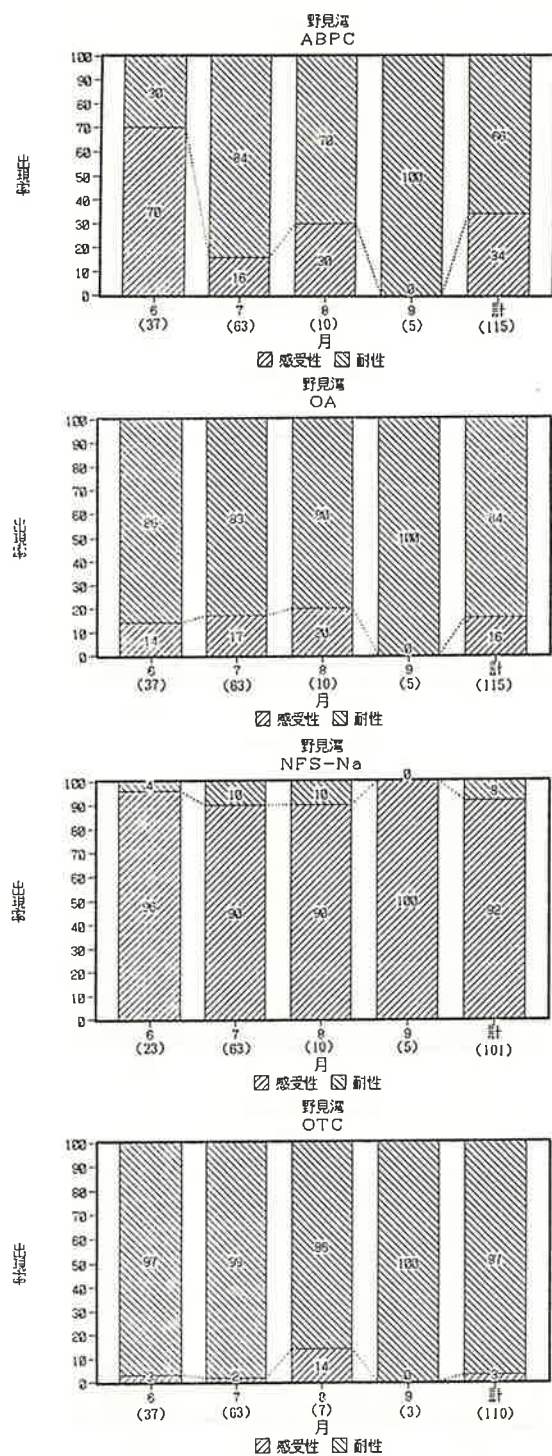


図 4 野見湾における *Pasteurella piscicida* に対する薬剤感受性試験結果 (元年)  
感受性: +++, 耐性: -~++, ( ) 内は検査検体数

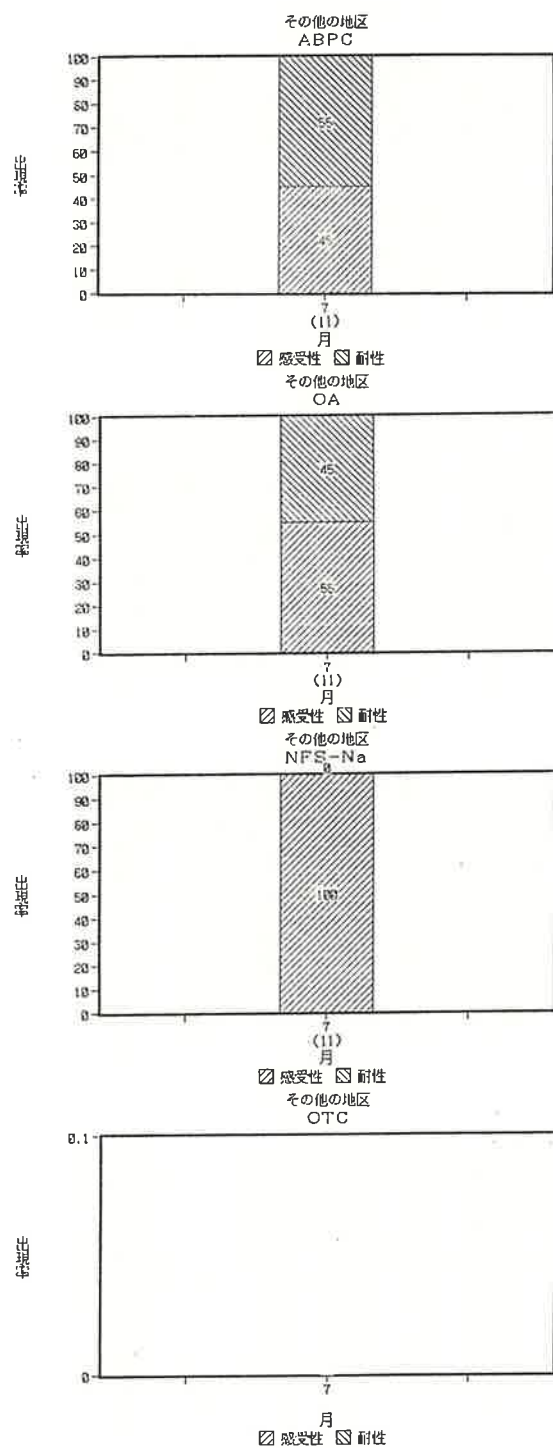


図5 その他の地区における *Pasteurella piscicida* に対する薬剤感受性試験結果(元年)

感受性: +++, 耐性: -~++, ( )内は検査検体数

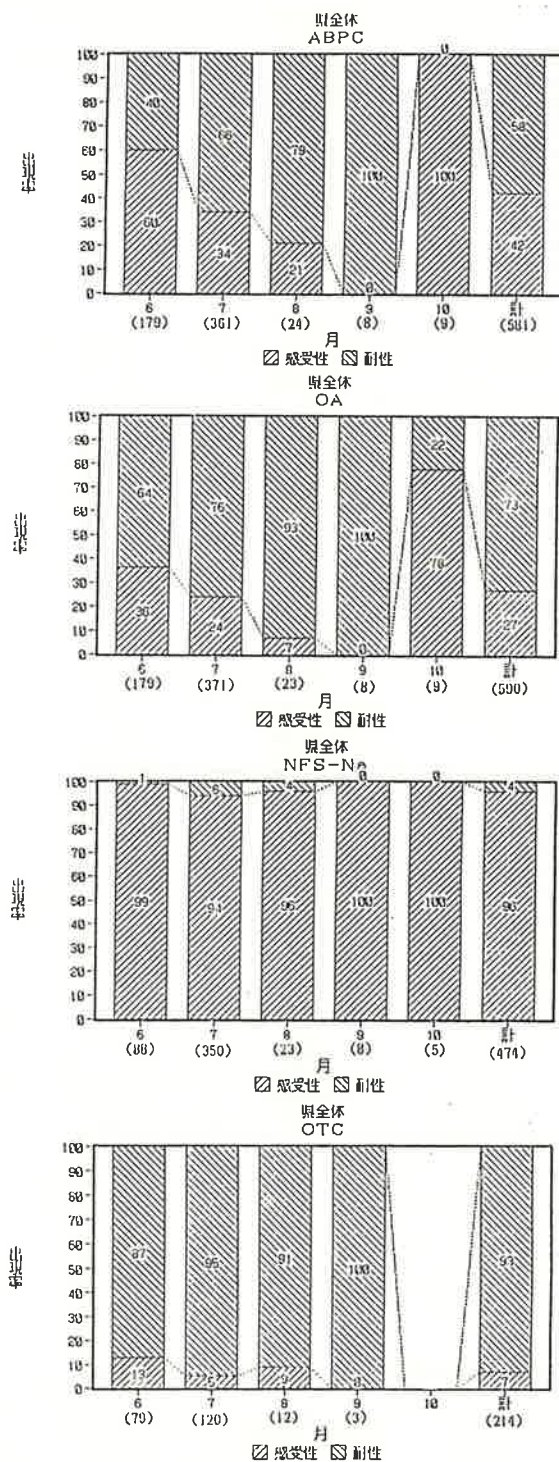


図 6 高知県（全体）における *Pasteurella piscicida* に対する薬剤感受性試験結果（元年）  
 感受性：+++，耐性：-～++，（ ）内は検査検体数