

第2節 内水面養殖

本県の内水面養殖業の発展過程についてはそれぞれ別項で述べるが、配合飼料が使用されるようになってから、善業者、生産量ともに急速に増加している。魚病の発生、被害は、生産量の増加と平行して増加するのが一般的であるが、県内の内水面養殖においても、各魚種ともに普及、成長に伴って、毎年発生する疾病や、魚種によっては一時的に発生する特定疾病による被害が続いており、養殖業の経営に大きな影響を及ぼすようになってきた。

県においては、1961(昭36)年に設置された大口養魚場と、1970(昭45)年に設置された指宿内水面分場で、魚病に関する調査、指導、試験研究等を行っているが、その内容等は以下の通りである。

1. 魚病対応の経過

1) 大口養魚場(1961年設置)

1973(昭48)年まで県単事業でマス、アユなど新養殖の導入、飼育技術試験、種苗生産試験を行いながら、魚病の原因調査、治療、予防指導を行う。

2) 指宿内水面分場(1970年設置)

設置されたころには、主要魚種のうち、コイ、ウナギ、ニジマス、アユの養殖が成長期に入っており、それに伴って魚病の発生被害も増加していたと思われるが、まとまった統計はない。

県は魚病対策を重視しており、技術職員のうち1人は主として魚病診断、治療、防疫対策、魚病に関する試験研究に従事することとなった。事業の経過は次のとおりである。

- (1) 1970～1976(昭45～51)年 魚病診断、指導、魚病対策試験……………県単事業
- (2) 1977～1983(昭52～58)年 魚病診断、指導、魚病対策試験(特に薬剤効果試験)……県単事業
- (3) 1984～1986(昭59～61)年 魚病診断、指導……………県単事業
テラピア病害研究(魚病対策技術開発研究)……資源保護協会委託
- (4) 1987(昭62)年～ 魚病総合対策事業……………国庫補助事業(1/2)
- (5) 1992～1993(平4～5)年 水産用医薬品再評価事業(医薬品の残留性試験)……資源保護協会委託

2. 主な魚病対策試験『鹿児島県水産試験場事業報告書』¹⁾による。()は担当者名

1) ウナギ

- 1977～1978(昭52～53)年 ウナギに対する水産用パラミックスMの添加効果試験(北上・他)
- 1977～1979(昭52～54)年 ベコ病に対するフマギリンの投与効果について(小山・他)
- 1978(昭53)年 パラコ口病人為感染魚に対する投与効果試験 (北上・他)
- 1980(昭55)年 パラコ口病人為感染魚に対する薬浴効果試験(北上・他)
塩酸ドキシサイクリン経口投与後の魚体内への残留性(北上・他)
- 1981(昭56)年 頭部病変魚の感染試験(北上・他)
パラコ口病人為感染魚におけるDA-156の投与効果試験(北上)
- 1982(昭57)年 頭部潰瘍病の原因菌について(福留)
合成抗菌薬浴剤(T0-77)による細菌性疾病の治験例(小山・他)
- 1983(昭58)年 塩酸オキシテトラサイクリンの吸収排泄試験(小山・他)
パラコ口病に対するオキシリン酸製剤の投薬効果について(小山・他)

2) テラピア

1979 (昭54) 年 テラピアニロチカの連鎖球菌症 (北上)

1980 (昭55) 年 テラピアニロチカに発生したペコ病とその再現試験 (小山)

1982 (昭57) 年 テラピアニロチカの不明病について (福留)

1984~1987 (昭59~62) 年 テラピアの病害に関する研究—魚病対策技術開発研究 (福留・和田・他)

3) 水産用医薬品再評価調査事業 (和田・他)

1992 (平4) 年 ウナギ対象, 1993 (平5) = テラピア対象。いずれも水産資源保護協会の委託で実施

3. 魚病検査診断の状況

養殖魚等の疾病診断状況については, 1977 (昭52) 年から『県水産試験場事業報告書』^{1,2)}に掲載されており, 受検者に対しては, 診断結果, 原因, 治療方法, 予防対策等の指導がされてきた。次表は, 1980 (昭55) 年以降, 指宿内水面分場に持ち込まれた魚種ごとの検査件数である。

内水面魚病検査件数の推移 (1980~1996)

魚種\年	1980	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
ウナギ	84	68	55	53	61	86	103	92	108	155	80	85
テラピア	3	11	54	53	43	50	20	37	27	22	51	65
ニジマス			8	2	18	6	13	20	21	11	16	10
コイ	6	1	7	9	4	12	10	1	8	8	11	6
アユ								2	3	5	2	
その他		1	14	2	4	3	6	2	7	4	5	41
計	93	81	138	119	130	157	152	154	174	225	203	207

魚種\年	'92	'93	'94	'95	'96
ウナギ	63	55	39	27	22
テラピア	40	45	19	15	9
ニジマス	9	3	9	3	5
コイ	10	6	4	7	6
アユ					7
その他	29	24	4	5	21
計	151	133	75	57	71

この表でみると, ウナギは1989 (平元) 年以降, 減少傾向にあるが, これは飼育管理技術とともに自己診断技術の向上, 初期段階での処置対応が普及したためと考えられる。テラピアにおける減少は廃業者の増と生産量の激減の影響があったためと考えられる。1991, 1992年の「その他」の約半数は, 1990年に一部テラピア養殖者が始めたフロリダバスの受検によるものである。なお, 1996 (平8) 年の「アユ」7件は, 指宿内水面分場の近くで新たに着業した業者からのもので, 他のアユ業者は自家診断で対処したようである。

4. 魚種別診断結果

1993 (平5) 年以降, 指宿内水面分場が実施した中から, ウナギとテラピアの診断結果²⁾を次表に示す。

ウナギでは, 通称「エラ病」と「パラコロ病」が多く, この傾向は近年変わっていない。テラピアでは依然として連鎖球菌症の発生が多く, 併せて1995 (平7) 年ごろから低水温期におけるリケッチア様微生物感染症が定着しつつある。

1) ウナギ

疾病名	年	1993	1994	1995	1996
パラコロ病		7	6	8	4
パラコロ病+合併症		4	4	2	
カナムナリス症		6		1	
棒状うっ血症		6	5	2	4
棒状うっ血+合併症		8	4		
点状充血症		2	3	4	2
点状充血+エラぐされ病		1			
板状充血症		5	2		
寄生虫症		9	8	2	1
その他		13	2	1	1
不明		5	8	8	3
計		66	42	28	15

2) テラピア

疾病名	年	1993	1994	1995	1996
連鎖球菌症		14	8	5	4
連鎖球菌+合併症		22	2		
寄生虫症		5	3		
その他		1	14	4	5
不明			4	1	1
計		42	31	10	10

5. 本県で新たに発生した魚病

1973（昭48）年以降，本県内水面養殖で新たに発生し，被害量も多かった魚病は，『水産試験事業報告書』¹⁾や同場発行の『うしお』³⁾によると，次のとおりである。

1) ウナギ

1975（昭50）年ごろ，ハウス加温養殖の導入以来，パラコロ病，ペコ病が急増

1979（昭54）年 県内各地で，オイワ病（頭部潰瘍病）発生

1982（昭57）年 連鎖状桿菌によるエラ病が指宿市で発生

1985（昭60）年 エラ病の「点状充血症」「棒状うっ血症」が発生

2) テラピア ニロチカ

1979（昭54）年 連鎖球菌症発生

1979年 ペコ病発生

1982（昭57）年 不明病発生指宿市宮ヶ浜地区で大量へい死が突発的に発生。以後，県内，全国各地で発生する。

1983（昭58）年 筋肉内灰黒塊症が発現し問題となる。

3) ニジマス

1973（昭48）年 IPN（伝染性脾臓壊死症）が犬口市で発生

1986（昭61）年 イクチオフォヌス症が開聞町で発生

1988（昭63）年 IHN（伝染性造血器壊死症）が養鱒漁協の種苗生産場で発生

6. 魚病対策の現状

1) 魚病総合対策事業

1987（昭62）年から国庫補助事業で行われているもので，現在は，魚病防疫講習会等の魚類防疫対策と医薬品適正使用，医薬品残留点検等水産用医薬品対策および新型伝染病対策となっており，魚病被害の軽減と安全な養殖魚を供給するための指導，啓蒙を推進することを目的としている。

2) 水産用医薬品

現在，魚病の治療薬のほとんどは抗生物質や合成抗菌剤を含んでいる。そのため使用については薬事法に基づく省令（使用規制省令）で，魚種ごとに，使用できる医薬品の種類，用法，用量，休薬期間等の基準が定められ，業者はこれを守る事が義務づけられている。県においては，魚病総合対策事業等で指導，啓蒙を図っているが，医薬品販売業界においても指導が行われている。

3) 医薬品によらない魚病対策

魚病発生の初期の段階では、一般に魚種により餌止め、塩水浴、昇温、換水等が行われており、(高価な)医薬品を使用しない処置として有効な対策となっている。

4) 診断技術の現況

(1) 診断方法

寄生虫：肉眼観察，顕微鏡観察

細菌感染症：顕微鏡観察，細菌培養

ウイルス病：症状の肉眼観察による推定診断

薬剤感受性：細菌培養

(2) 対策技法

寄生虫：トリクロルボン浴，塩水浴

細菌感染症：化学療法，餌止め，ワクチンによる予防（ニジマス，アユのピブリオ病）

ウイルス病：塩水浴，昇温，餌止め，換水率アップ

7. 今後の魚病対策（技術の課題）～指宿内水面分場魚病担当者の資料による～

1) 診断技術

ウイルス病：診断技術および簡易診断法の確立

細菌感染症：薬剤感受性試験の迅速化

2) 対策技法

寄生虫：駆除技術の確立，ワクチン開発

細菌感染症：免疫増強剤，ワクチン開発

ウイルス病：免疫増強剤，ワクチン開発

3) その他 安全な養殖魚供給意識の向上，健全な魚づくりのための飼育技法の改善，育種による耐病性の向上，養殖地域ごとの魚病診断技術者の養成，配置

8. 参考文献

- 1) 鹿児島水試 (1961～1996): 魚病診断，対策，試験など報告，昭和52年～平成8各年度鹿水試事報。
- 2) 指宿内水面分場 (1993～1996): 九州山口ブロック内水面分科会資料。
- 3) 鹿児島本試 (1965～'88): うしお (1965年9月，1974年7月，1975年1，2月，1980年1月，1981年7月，1982年4，10月，1984年10月，1988年4月: 各号魚病の項)。

(小松 光男)