

【事業報告】

## 令和5年度の沖縄県における魚病の発生状況 (養殖水産動物保健対策推進事業)

安里聖貴\*

### The Occurrence of Fish Diseases on Okinawa in fiscal year 2023

Masaki ASATO\* and Eishin TAMAKI

魚介類の種苗生産や養殖時に発生する魚病の種類、時期、薬剤感受性を調べて対策指導を行った。令和5年度の総検体数は、627 検体であった。今年度、最も検体数が多かったのは 0.5g 以下のクルマエビ種苗で、合計 215 検体、全体の 34.3%を占めた。魚病の診断件数は、71 件であり、前年同期（49 件）より 22 件増加した。魚種毎の診断件数は、クルマエビとヤイトハタが 18 件の同数で、スギが 14 件の順に多く、この上位 3 種で全体の 70.4%を占めた。ヤイトハタでは VNN やイリドウイルス病のウイルス疾病、スギではレンサ球菌症や類結節症、ビブリオ病の細菌性疾病が主であった。

本県の魚病による被害は種類や発症サイズによって異なり、年変動が大きいものの、早期発見と対策の実施は魚病被害の軽減に役立つと考えられる。そこで、本事業では養殖魚の健全性の確保による魚価経営安定化を目的として、魚介類の種苗生産や養殖時に発生する魚病の種類、時期、薬剤感受性を調べて対策指導を行った。ここでは、令和5年度の沖縄県における魚病の発生状況について報告する。

#### 方法

検査は 2023 年（令和5年）の巡回指導および検体持ち込み、宅配送付による全ての依頼に対して実施した。検査に当たっては、検体の体重および体長を可能な限り測定し、外部観察と解剖による内部観察を行い、養殖業者からの聞き取り情報や検査データを記録・保存した。検査項目については、魚病の発生状況や斃死または異常行動などの発現の経時変化や飼育状況（養殖管理方法や飼育水温、給餌量）などの疫学的な聞き取り情報と罹患魚の症状を総合的に考察して決定した。検査項目は細菌検査、真菌検査、ウイルス検査および寄生虫検査とした。

魚類の外部観察では魚体の発赤、体表剥離、スレ、糜爛、潰瘍、眼球突出、出血、鰓蓋内側の発赤などの症状、内部観察では肝臓、腎臓、脾臓や胆のう等の発赤や肥大、結節の有無を調べた。ウイルス検査には PCR、RT-PCR およびリアルタイム PCR 法を用い First PCR または Nested PCR の結果から原因ウイルスの有無を判定した。細菌検査には BHI、TCBS、SCD、普通寒天培地等を適宜選択して使用した。肝臓や腎臓、脾臓または脳や心臓など適宜部位を選び培地に接種後、25℃のインキュベーターで 24 から 48 時間培養後、増殖した培地やコロニー形状とあわせ、グラム染色を施して顕

微鏡下で原因菌を特定した。薬剤感受性検査には、水産用医薬品を 10~20  $\mu$ g 力価に希釈して吸着させたペーパーディスクを使用し、阻止円の大きさで感受性を判定した。寄生虫検査は体表、鰓、口腔内、腸管上皮、心臓、脳などを肉眼や実体顕微鏡または光学顕微鏡下で観察し、寄生虫の有無、種類や寄生数を調べた。

シラヒゲウニの外部観察では、脱棘や殻の変色、斑点形成などの症状、内部観察では生殖巣や体腔液の状態を観察し、細菌検査には BHI、TCBS 培地を使用した。

クルマエビの外部観察では、眼球萎縮、腹節や筋肉の白濁、鰓黒、歩脚や遊泳脚のスレや形状等を観察した。ウイルス検査は PCR 法を用い、クルマエビ急性ウイルス血症（以下、PAV と略する）の原因ウイルス（Penaeid rod-shaped DNA virus : PRDV）の有無を Nested PCR に結果から判定した。細菌検査には BHI、TCBS、普通寒天培地、真菌検査にはポテトデキストロース寒天培地、サブロー寒天培地を適宜選択して使用した。

上記検査で得られた情報から魚病の原因や対策などを依頼者に対して電話またはメール報告し、その後魚病検査結果書を送付して対策指導を行った。

#### 結果と考察

令和5年度魚病診断に用いた魚種別、サイズ別の検体数を表 1 に示した。総検体数は 627 検体であった。最も検体数の多いのは 0.5g 以下のクルマエビ種苗で 215 検体、全体の 34.3%を占めた。その殆どが PRDV 検査によるものであった。次いで検体数が多かった魚種はスギ 147 検体、そしてヤイトハタ 107 検体の順であった。月別には 6 月から 10 月に検体の持ち込みが多かった。

\*E-mail : asatmski@pref.okinawa.lg.jp 本所

令和5年度の魚病診断件数を表2に示した。魚病の診断件数は71件であり、魚種毎の診断件数は、クルマエビ18件、ヤイトハタ18件、スギ14件の順に多く、上位3種で全体の70.4%を占めた。その他魚種に関しては、マダイが8件、スジアラ5件、ハマフエフキ、クロマグロ、スマ、シラヒゲウニがそれぞれ2件であった。

診断数の多かったクルマエビの内訳は、PAVのウイルスフリー検査である健康検査が15件(83.3%)で不明3件(16.7%)であった。

次に、ヤイトハタの内訳は、ウイルス性神経壊死症(Viral nervous necrosis:以下VNN)7件(38.9%)、マダイイリドウイルス病(Red sea bream iridoviral disease:以下RSIVD)5件(27.8%)、健康検査3件(16.7%)、ピブリオ病2件(11.1%)、不明が1件(5.6%)であった。

スギについてはレンサ球菌症3件(21.4%)、ハダムシ症1

件(7.1%)、ピブリオ病1件(7.1%)、類結節症1件(7.1%)、不明2件(14.3%)、健康検査2件(14.3%)、斃死は確認されなかったがRSIVDが4件(28.6%)であった。

その他にマダイでは10月頃にハダムシ症、クロマグロでは6月と10月にRSIVDが確認された。

令和5年度の特徴としてはヤイトハタやスギの検体数、検査件数が大幅に増加しており、ヤイトハタではウイルス性疾病、スギでは細菌性疾病の割合が高く被害が確認された。

## 文 献

安里聖貴, 玉城英信, 2024: 令和4年度の沖縄県における魚病の発生状況(養殖水産動物保健対策推進事業)。令和4年度沖縄県水産海洋技術センター事業報告書84, 47-49.

小川和夫, 佐野元彦, 横山博, 倉田修, 2022: 新魚病図鑑第3版, 緑書房, 343pp.

表1 令和5年度魚病診断に用いた魚種別, サイズ別の検体数

魚種	大きさ	検査月												計	検体率 (%)	魚種別 検体率 (%)
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
ヤイトハタ	100g以下	4	13	27	18	16		14	6					98	15.6	91.6
	100g~1kg未満						1							1	0.2	0.9
	小計=107				1	2	1	2	2					8	1.3	7.5
スギ	100g以下			6	22	45	34	1				15		123	19.6	83.7
	100g~1kg未満						6		12		3			21	3.3	14.3
	小計=147								3					3	0.5	2.0
マダイ	100g以下	10	15					3	6	7				41	6.5	89.1
	小計=46							5						5	0.8	10.9
スジアラ	100g以下					12								12	1.9	34.3
	100g~1kg未満									3	11		6	20	3.2	57.1
	小計=35						3							3	0.5	8.6
ハマフエフキ	100g以下		5		6									11	1.8	100
クロマグロ	1kg以上			3				2						5	0.8	100
スマ	1kg以上		3		1									4	0.6	100
シラヒゲウニ	100g以下					3			5					8	1.3	100
クルマエビ	種苗(0.5g以下)			42	18	37	76	42						215	34.3	81.4
	中間育成						6		12					18	2.9	6.8
	小計=264							6						31	4.9	11.7
合計	出荷(10g以上)	5	10	10			6							31	4.9	11.7
		19	46	89	67	102	146	69	44	10	14	15	6	627	100	

表2 令和5年度の魚病診断件数（令和5年4月～令和6年3月）

魚種	魚病名	診断月												計	割合 (%)
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
ヤイトハタ	ビブリオ病						2							2	4.1
	VNN		1	2	2			2						7	14.3
	マダイイリドウイルス病				1	3		1						5	10.2
	不明				1									1	2.0
小計＝18	健康検査	1			1				1					3	－
スギ	ハダムシ症							1						1	2.0
	ビブリオ病						1							1	2.0
	類結節症				1									1	2.0
	レンサ球菌症								2		1			3	6.1
	マダイイリドウイルス病				1	1	2							4	8.2
	不明						1		1					2	4.1
小計＝14	健康検査			1								1		2	－
マダイ	ハダムシ症							1						1	2.0
	ビブリオ病		1											1	2.0
	マダイイリドウイルス病							3	1	1				5	10.2
小計＝8	健康検査	1												1	－
スジアラ	ビブリオ病									1			1	2	4.1
	VNN						1				1			2	4.1
小計＝5	事故死						1							1	2.0
ハマフエフキ	マダイイリドウイルス病				1									1	2.0
小計＝2	健康検査		1											1	－
クロマグロ	マダイイリドウイルス病			1				1						2	4.1
小計＝2															
スマ	ビブリオ病				1									1	2.0
	不明		1											1	2.0
小計＝2															
シラヒゲウニ	ビブリオ病					1								1	2.0
	不明								1					1	2.0
小計＝2															
クルマエビ	不明						1	1	1					3	6.1
	健康検査	1	1	2	2	3	5	1						15	－
小計＝18															
合計		3	5	6	11	8	14	11	7	2	2	1	1	71	100