

## 水産衛生対策（海面）

### 堅田昌英（増養殖部）

#### 1 目的

養殖魚介類の防疫指導を適切に行うことで疾病のまん延防止を図り、安心・安全な生産・供給体制を確立する。

#### 2 方法

##### 1) 養殖漁場の巡回指導

県内を中部（田辺湾）、南部（串本浅海漁場・大島養殖漁場・須江養殖漁場）および東部（浦神湾）の3海域に分け、毎月1回ずつ防疫パトロールを実施した。

##### 2) 魚病検査および健康診断

巡回指導の際のサンプリングや水産試験場へ持込のあった検体に対して魚病検査および健康診断を実施し、魚病対策指導を行った。魚病検査および健康診断は、外観症状や解剖による内臓の病変を観察した後、常法に従ってウイルス、細菌および寄生虫の検査を実施し、分離された細菌は抗血清による簡易同定を行った。なお、マダイイリドウイルス病はギムザ染色法、ウイルス性神経壊死症はRT-PCR法、アワビ類のキセノハリオチス症およびヒラメのクドア症（粘液胞子虫 *Kudoa septempunctata* による感染症）はPCR法、粘液胞子虫性やせ病はディフ・クイック染色法およびPCR法により検査を行った。なお、大韓民国向け輸出前の健康診断については、「大韓民国向け海産養殖魚輸出に関する健康証明書取扱要領」の規定に基づき、検体を目視により検査した。

##### 3) 水産用医薬品残留検査

マダイ養殖における水産用医薬品適正使用指導に資するため、平成27年7月6日に田辺湾および串本浅海漁場から養殖マダイを5尾ずつサンプリングし、筋肉中の塩酸オキシテトラサイクリンの残留検査を行った。なお、サンプリングした田辺湾の養殖マダイは1歳魚で、平均魚体重は0.8kg、串本浅海漁場は2歳魚で、平均魚体重は1.6kgであった。

#### 3 結果及び考察

##### 1) 養殖漁場の巡回指導

養殖業者に対して、魚病対策指導および水産用医薬品適正使用指導を実施し、魚病検査および健康診断に供するために養殖魚のサンプリングを行った。

##### 2) 魚病検査および健康診断

###### (1) 魚病検査

平成27年度魚種別・月別魚病検査件数を表1に示す。全体で検査件数は15魚種107件であった。

魚種別ではマダイが39件で最も多く、次いでクロマグロが34件、トラフグが14件で、これら3魚種で全体の約81.3%を占めていた。月別に見ると9～12月に多く、1ヶ月当たり12～18件の検査を行った。

###### (2) 魚種別魚病発生状況

ブリでは、11月にマダイイリドウイルス病が1件発生し、カンパチでは8月にビブリオ病と住血吸虫症の合併症、9月にベネデニア症が1件ずつ見られた。

マダイでは、マダイイリドウイルス病が7～11月にかけて単独および合併症で16件見られた。細菌病は単独および寄生虫病との合併症で23件発生し、その内訳は、エドワジエラ症11件、滑走細菌症4件およびエピテリオシスチス病8件であった。寄生虫病は単独および合併症を合計すると発生件数24件で、ラメロディスカス、海産白点虫、やせ病原因粘液胞子虫、クビナガ鉤頭虫、ビバギナおよびベネデニアの寄生が見られた。

シマアジでは、マダイイリドウイルス病がネオベネデニア症やカリグス症との合併症で9月および10月に1件ずつ発生した他、ビブリオ病が9月および3月に1件ずつ見られた。

マアジでは、10月にマダイイリドウイルス病が1件発生し、イシダイでは、11月にベネデニア症が1件見られた。

イサキでは、マダイイリドウイルス病が8月および10月に1件ずつ見られ、6月および7月には海産白点病が1件ずつ発生した。

シロギスでは、スマの種苗生産試験で利用するために水槽で飼育中に、アミルウージニウム症が4月に1件発生した。

クエでは、種苗生産された稚魚で6月にウイルス性神経壊死症が1件見られた。

クロマグロでは、9月にウイルス性神経壊死症が2件、マダイイリドウイルス病とビブリオ病の合併症が1件発生した。また、住血吸虫症が4月、8月～翌年1月および3月にかけて26件発生した他、骨折による死亡が単独およびビブリオ病あるいは住血吸虫症との併発で4月および8月～翌年1月にかけて17件見られた。

スマでは7月に環境障害（台風接近に伴う大雨に起因する低塩分障害）による死亡が1件発生した他、3月に骨折による死亡が1件見られた。

トラフグでは、粘液胞子虫性やせ病が単独および他の寄生虫病（ヘテロボツリウム症、シュードカリグス症およびネオベネデニア症）との合併症で4月～翌年1月にかけて14件発生した。

オニオコゼでは、種苗生産用の親魚で5月にビブリオ病とスクーチカ症の合併症が1件発生した。

イセエビでは、4月に水槽で蓄養中にビブリオ病が1件発生した。

クロアワビでは、9月にビブリオ病が1件発生した。

### (3)健康診断

平成27年度魚種別・月別健康診断件数を表2に示す。全体で診断件数は13魚種65件であった。このうち、水産用ワクチン接種前の健康診断は5魚種7件、大韓民国向け輸出前の健康診断は1魚種1件であった。

魚種別に見ると、マダイが中間魚、稚魚および受精卵（種苗生産開始前のウイルス性神経壊死症原因ウイルス検査）を合わせて23件で最も多く、全体の約35.4%を占めていた。他の魚種は8件以下であった。

マダイ中間魚では、エピテリオシスチスが確認された他、クビナガ鉤頭虫、ビバギナおよびラメロディスカスの寄生が見られ、稚魚ではクビナガ鉤頭虫寄生を除いて中間魚と同様の傾向であった。

クエでは、稚魚において水産用ワクチン接種前の健康診断の他に、出荷前のウイルス性神経壊死症の検査を行ったが、原因ウイルスは検出されなかった。

ヒラメでは、稚魚において出荷前のクドア症の検査を行ったが、原因粘液胞子虫は検出されなかった。

アワビ類（クロアワビ、メガイアワビおよびトコブシ）では、採卵・採精前の親貝糞便および出荷前の稚貝について、キセノハリオチス症の検査を実施したが、原因細菌は検出されなかった。

### 3)水産用医薬品残留検査

いずれの検体からも塩酸オキシテトラサイクリンは検出されなかった。

表1 平成27年度魚種別・月別魚病検査件数

魚種	検査状況	2015												2016			計		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3						
ブリ	マダイイリドウイルス病												1					1	
カンパチ	ビブリオ病+住血吸虫症					1												1	
	ベネデニア症							1										1	
	小計	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
マダイ	マダイイリドウイルス病							1	1									2	
	マダイイリドウイルス病+エドワジエラ症						1	2	2	1								6	
	マダイイリドウイルス病+エビテリオシスチス病					2	1											3	
	マダイイリドウイルス病+ラメロディスカス症									1								1	
	マダイイリドウイルス病+海産白点病					1												1	
	マダイイリドウイルス病+粘液胞子虫性やせ病									1	1							2	
	マダイイリドウイルス病+クビナガ鉤頭虫症									1								1	
	エドワジエラ症			1								1						2	
	エドワジエラ症+ビバギナ症						1											1	
	エドワジエラ症+ベネデニア症											1	1					2	
	滑走細菌症	1										1						2	
	滑走細菌症+ビバギナ症											1					1	2	
	粘液胞子虫性やせ病											1						1	
	粘液胞子虫性やせ病+ビバギナ症												1	1	1				3
	ビバギナ症													1					1
	ビバギナ症+エビテリオシスチス病						1											1	
	ビバギナ症+ラメロディスカス症	1			1											1		3	
	ラメロディスカス症+エビテリオシスチス病	2	1	1														4	
	海産白点病																1	1	
	小計	4	2	2	3	3	4	6	2	4	2	4	3	2	4	3		39	
シマアジ	マダイイリドウイルス病+ネオベネデニア症+カリグス症							1										1	
	マダイイリドウイルス病+ネオベネデニア症									1								1	
	ビブリオ病							1									1	2	
	小計	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1		4	
マアジ	マダイイリドウイルス病									1								1	
イシダイ	ベネデニア症											1						1	
イサキ	マダイイリドウイルス病						1		1									2	
	海産白点病				1	1												2	
	小計	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		4	
シロギス	アミルウージニウム症																	1	
クエ	ウイルス性神経壊死症				1													1	
クロマグロ	ウイルス性神経壊死症								2									2	
	マダイイリドウイルス病+ビブリオ病								1									1	
	ビブリオ病+骨折									1								1	
	住血吸虫症	2				2	3	1	2	2	1		1					14	
	住血吸虫症+骨折						2	1	1	2	5	1						12	
	骨折	1						1		2								4	
	小計	3	0	0	0	4	8	3	6	7	2	0	1	2	0	1		34	
スマ	環境障害					1												1	
	骨折																1	1	
	小計	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2	
トラフグ	粘液胞子虫性やせ病			1			1	1	1									4	
	粘液胞子虫性やせ病+ヘテロボツリウム症									1	2	1						4	
	粘液胞子虫性やせ病+ヘテロボツリウム症+シュードカリグス症					1												1	
	粘液胞子虫性やせ病+ヘテロボツリウム症+ネオベネデニア症										1							1	
	粘液胞子虫性やせ病+シュードカリグス症	1		1				1										3	
	粘液胞子虫性やせ病+ネオベネデニア症												1					1	
	小計	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	0	0	0			14	
オニオコゼ	ビブリオ病+スクーチカ症																	1	
イセエビ	ビブリオ病																	1	
クロアワビ	ビブリオ病									1								1	
	合計	10	4	5	6	10	18	14	12	13	5	4	6	5	4	6		107	

表2 平成27年度魚種別・月別健康診断件数

魚種	診断状況	2015										2016			計		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
ブリ(稚魚)	異常なし		1★	2★													3
ヒラマサ(稚魚)	異常なし					1★											1
カンパチ(稚魚)	異常なし			1★													1
マダイ(中間魚)	異常なし	1								1	1※				1		4
	エビテリオシスチス確認		1														1
	クビナガ鉤頭虫寄生				1												1
	ピバギナ寄生										1						1
	ラメロディスカス寄生												1				1
	ピバギナ寄生+エビテリオシスチス確認				1								1				2
	ピバギナ寄生+ラメロディスカス寄生			1					1								2
	小計	1	1	1	2	0	0	0	2	2	2	2	0	1			12
マダイ(稚魚)	異常なし							1									1
	エビテリオシスチス確認			1													1
	ピバギナ寄生	1			1					1	1						4
	ピバギナ寄生+ラメロディスカス寄生				1												1
	ラメロディスカス寄生+エビテリオシスチス確認				1								1	1			3
	小計	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1			10
マダイ(受精卵)	異常なし	1															1
イサキ(中間魚)	異常なし			1													1
イサキ(稚魚)	異常なし				1												1
シマアジ(中間魚)	異常なし				1												1
シマアジ(稚魚)	異常なし			1★													1
イシダイ(中間魚)	異常なし					1											1
イシダイ(受精卵)	異常なし									1							1
クエ(稚魚)	異常なし							1★									1
クエ(稚魚)	異常なし					2	1										3
クロマグロ(中間魚)	異常なし										1						1
クロマグロ(稚魚)	異常なし				2	1											3
ヒラメ(稚魚)	異常なし	1															1
クロアワビ(糞便)	異常なし				2				1								3
クロアワビ(稚貝)	異常なし	2									1	2					5
メガイアワビ(糞便)	異常なし				2				1								3
メガイアワビ(稚貝)	異常なし	2								1	2						5
トコブシ(糞便)	異常なし				1	1											2
トコブシ(稚貝)	異常なし	1									1	1					3
トコブシ(天然貝)	異常なし			1													1
	合計	9	2	8	13	7	3	2	3	7	8	1	2				65

★水産用ワクチン接種前の健康診断

※大韓民国向け輸出前の健康診断