

# 魚類防疫体制推進整備事業

谷本 剛・湯浅明彦

本事業では、安全で安心な魚類養殖の生産に寄与するため、養殖業者に対する水産用ワクチンの使用指導書の交付や出荷前の養殖魚類を対象に水産用医薬品の残留検査を実施している。また、種苗生産施設である（財）徳島県水産振興公害対策基金加島事業場（以下、加島事業場と称する）において、クルマエビの種苗生産過程におけるクルマエビ急性ウイルス血症（penaeid acute viremia:PAV）の防疫対策としてウイルス検査を実施している。

以下に、水産用ワクチンの使用状況、水産用医薬品の残留検査及びPAVの原因ウイルス（penaeid rod-shaped DNA virus:PRDV）の保菌検査の結果を示す。

## 方法

### 水産用ワクチンの使用状況

「水産用ワクチン使用指導書交付申請書」の提出があった養殖業者に対して、用法・用量に基づく使用上の注意事項を記載した「水産用ワクチン使用指導書」を交付した。提出された水産用ワクチン使用指導書交付申請書を基に、平成29年度に県内において使用された水産用ワクチンの使用状況を魚種毎に取りまとめた。

### 水産用医薬品の残留検査

平成30年2月及び3月に県内養殖場で採取したブリ、マ

ダイ、アユ、ウナギの筋肉中の水産用医薬品の残留状況を、スクリーニング用簡易キット（Premi Test, DMS社）により検査した。検査尾数はブリ4尾、マダイ2尾、アユ2尾、ウナギ2尾の4魚種合計10尾とした。

### クルマエビの種苗生産過程におけるPRDV保菌検査

採卵用の親エビ及び放流前の稚エビを検査対象として、PCR法によるPRDV保菌検査を実施した。

#### （1）採卵用親エビ保菌検査

平成29年5月15日から平成29年6月2日に紀伊水道海域において漁獲されたクルマエビを加島事業場に搬入し、その翌日以降の平成29年5月18日から平成29年6月3日に産卵した親エビ266尾から個々の受精嚢を採取し、1尾又は2尾を1検体として組織の一部からDNAzol reagent（Invitrogen）の使用法に従いDNAを抽出した。PRDVの検出は、抽出したDNA1μLを鋳型とし、PCR法により行った。

#### （2）放流前稚エビ保菌検査

平成29年7月25日に加島事業場の飼育水槽4面で飼育されている稚エビ各60尾（合計240尾）から個々の頭胸部を採取し、6尾又は10尾を1検体として親エビと同様の方法で保菌検査を実施した。なお、配合飼料による検査への影響を排除するため、検査の前日に餌止めを行った。

表1. 水産用ワクチンの使用状況

魚種	(単位:件,尾)					
	平成29年度		平成28年度		H29/H28比(%)	
	件数	投与尾数	件数	投与尾数	件数	投与尾数
カンパチ	6	105,000	5	83,000	120.0	126.5
ブリ	32	1,882,000	31	1,804,000	103.2	104.3
マハタ	1	10,000	0	0	-	-
合計	39	1,997,000	36	1,887,000	108.3	105.8
魚種	ワクチンの種類別使用量(リットル)					
	注射1種	注射2種混合	注射3種混合	経口1種	合計	H29/H28比(%)
カンパチ	0.9		1	43	44.9	126.5
ブリ	48.8	129.4	10		188.2	104.3
マハタ	1				1	-
合計	50.7	129.4	11	43	234.1	108.4

## 結果と考察

### 水産用ワクチンの使用状況

平成27年6月1日から10月2日の間に水産研究課が発行した水産用ワクチン使用指導書の交付件数及び水産用ワクチンの投与尾数は39件及び1,997,000尾であった。また、水産用ワクチン使用量はカンパチ44.9L、ブリ188.2L、マハタ1Lであった。水産用ワクチン使用指導書の交付件数は昨年度より3件増加し、水産用ワクチンの投与尾数及び使用量はカンパチで26.5%、ブリで4.3%それぞれ増加した。カンパチでは経口ワクチンの使用量が43Lと圧倒的に多く95.8%を占め、ブリでは 溶血性レンサ球菌症の 型、 型の抗原を含む2種混合注射ワクチンの使用量が129.4Lと全体の68.8%を占めた。また、昨年度に申請がなかったマハタで、ウイルス性神経壊死症に対する注射ワクチンの使用が1件あった（表1）。

### 水産用医薬品の残留検査

検査した4魚種10検体は全て陰性であり、水産用医薬品の残留は確認されなかった（表2）

### クルマエビの種苗生産過程におけるPRDV保菌検査

#### （1）採卵用親エビ保菌検査

クルマエビ種苗生産用親エビのPRDV保菌検査結果を表3に、クルマエビ親エビ搬入日から産卵日までの経過日数別のPRDV陽性率を表4に示す。

親エビの保菌検査の結果、266尾のうち43尾がPRDV陽性となり、陽性率は16.2%と近年では最も高い陽性率となった。

今年度は、搬入した親エビの産卵状況が悪く、搬入から産卵までに2日以上要した個体が全体の半数以上を占めた。これらの個体では陽性率が高くなる傾向が確認され、搬入から産卵までに要する時間が増加すると、親エビに産卵に伴うストレスが過度にかかり、不顕性感染しているPRDVの増殖が誘発されると考えられた。

#### （2）放流前稚エビ保菌検査

クルマエビ種苗生産稚エビのPRDV保菌検査結果を表5に示す。

稚エビの保菌検査の結果、240尾の全ての検体がPRDV陰性であった。

表2．水産用医薬品残留検査の結果

魚種	生産地	採取年月	検体数	検査結果
ブリ	鳴門市	平成30年2月	4	陰性
マダイ	阿南市	平成30年3月	2	陰性
アユ	徳島市	平成30年3月	2	陰性
ウナギ	阿南市	平成30年3月	2	陰性

表3．クルマエビ種苗生産用親エビのPRDV保菌検査結果

搬入日	検査日 (産卵日)	検査尾数	陽性尾数	陽性率(%)
5/15	5/18	10	7	70.0
5/16	5/18	1	0	0.0
	5/19	3	0	0.0
5/17	5/18	4	0	0.0
	5/19	8	1	12.5
5/18	5/19	2	0	0.0
	5/20	7	4	57.1
	5/21	1	1	100.0
5/19	5/20	12	0	0.0
	5/21	5	2	40.0
	5/22	10	0	0.0
5/21	5/22	19	0	0.0
	5/23	11	5	45.5
	5/24	6	2	33.3
5/22	5/23	9	0	0.0
	5/24	7	0	0.0
	5/25	3	1	33.3
5/24	5/25	18	3	16.7
	5/26	7	4	57.1
	5/27	9	2	22.2
5/26	5/27	8	0	0.0
	5/28	5	0	0.0
	5/29	7	3	42.9
	5/30	2	0	0.0
5/28	5/29	13	0	0.0
	5/30	7	1	14.3
	5/31	5	0	0.0
5/30	5/31	6	0	0.0
	6/2	5	1	20.0
	6/3	2	0	0.0
5/31	6/1	11	0	0.0
	6/2	7	2	28.6
	6/3	4	0	0.0
6/1	6/2	9	0	0.0
	6/3	6	4	66.7
6/2	6/3	17	0	0.0
合計		266	43	16.2
(参考)				
H28		180	4	2.2
H27		271	26	9.6
H26		228	20	8.8
H25		143	2	1.4
H24		146	2	1.4

表4．搬入日から産卵日までの経過日数別のPRDV陽性率

搬入日から産卵日 までの経過日数	1日目	2日目	3日目	4日目	計
検査尾数	128	71	63	4	266
陽性尾数	3	23	17	0	43
陽性率(%)	2.3	32.4	27.0	0.0	16.2

表5．クルマエビ種苗生産稚エビのPRDV保菌検査結果

飼育水槽番号	検査日	採卵日	ステージ	平均体重(mg)	陽性尾数 / 検査尾数
1	7/25	6/1,2,3	P39	116.7	0/60
2	7/25	5/22,23,24	P50	76.3	0/60
3	7/25	5/18,19,20	P53	111.8	0/60
4	7/25	5/25,27	P46	89.2	0/60
合計					0/240