

## 栽培漁業の技術支援（ヒラメ及びその他魚種）

漁業資源課 大河 俊之

### 1 はじめに

高知県の栽培漁業はいくつかの魚種を対象として行われているが、県下で最も多く種苗が放流されている魚種はヒラメである。ヒラメ資源の安定した利用のため、ヒラメに関する調査研究は補助事業も含めて継続的に行われてきた。その中で、平成 23 年は、1) 市町村や漁協が実施する放流試験への助言、2) 天然稚魚の調査及び天然稚魚を用いた種苗生産親魚候補の収集について調査研究を行うこととした。

### 2 市町村や漁協が実施するヒラメ放流への助言

本項は、平成 22 年から実施されており、高知県下で実施されているヒラメ放流現場における餌環境や放流個体の生残状況調査をすることによって、資源添加効率向上に資することを目的としたものである。平成 23 年は、黒潮町及び宿毛市によるヒラメ放流について、調査要望を受け、それぞれ土佐清水漁業指導所及び宿毛漁業指導所と共同で調査を行った。

その結果、黒潮町の放流事業については、放流前の餌環境調査に基づいて放流場所を選択し、放流後 10 日目に追跡調査を実施した。その結果、放流後においても良好な餌環境や放流魚の生残が確認された。

宿毛市の放流事業については、松田川河口における 4 回の調査で放流ヒラメは再捕されなかった。その原因は放流直後から数回起こった降雨によって、放流場所が低塩分化し、放流個体が早期に分散したことが考えられた。これらの結果は各漁業指導所とともに関係機関へ報告した。

### 3 天然稚魚調査

#### (1) はじめに

本調査は、放流ヒラメに近い大きさの天然ヒラメの分布や生態情報を明らかにし、放流技術開発や資源状況を考えるデータを収集するため、平成 16 年から実施されている。

平成 23 年は、ヒラメの発生状況をモニタリングする目的から、高知県においてヒラメ稚魚の出現量が多い県中央部において当歳魚の採集調査を行った。

#### (2) 材料と方法

平成 23 年の調査における採集地点は、これまで継続的に調査が行われている香南市手結の海水浴場（手結）と土佐市宇佐（宇佐）の砂浜海岸のほかに、1 地点を新たに追加した。

従来から調査を行ってきた砂浜海岸は波浪の影響が少なく、調査実施が容易であるものの、調査海域の規模は小さかった。一方で、高知県には、仁淀川、物部川といった大河川の河口域を中心に開放的な砂浜域が広く分布している。このような海域におけるヒラメ稚魚の分布量や餌料環境が従来の調査場所よりも良好である場合、従来の調査場所は高知県におけるヒラメ稚魚の生態を考える代表地点として適していないと考えられる。よって、規模が大きく、開放的な砂浜域におけるヒラメ稚魚の情報は極めて重要である。

そこで、平成 23 年から、土佐市新居～仁淀川河口の海域（仁淀川沖）についても調査を開始した。

仁淀川沖の調査は西海区水産研究所Ⅲ型桁網（桁網、開口幅 1.5m、目合 3 mm）を船（県

有船、1.3 トン）で曳網することにより実施した。しかし、水深0～5 mの海域は水深の落ち込みが急峻で、底質は礫であったため、曳網不能であった。そこで、仁淀川沖の調査対象海域は水深7.5m、10.0m、20.0mとし、調査期間は平成23年5～12月とした。仁淀川沖の調査結果は本報告書「沿岸水産資源の持続的利用の推進及び新漁場等の調査（第1期）－底びき網調査－」の項に掲載されたデータのうち、ヒラメのデータをまとめたものである。ただし、水深5 m前後の曳網結果については、底質に礫が多く含まれ、ヒラメ稚魚の分布には適していない上、曳網が不十分である場合も多かったため、本稿の取りまとめからは除外した。

宇佐の調査は平成23年3～5月の間に、水深0～6 mの海域において人力もしくは船（県有船、1.3 トン）でヒラメ稚魚を採集した（表1）。調査頻度は、2週間隔とした。手結の調査は平成23年4、5月にそれぞれ1回、水深1.5m以浅で桁網を曳網した。全ての調査において、曳網時間は5分～10分とした。

### （3）結果と考察

平成23年3～12月に実施した調査において、採集されたヒラメは計381個体であった（表1）。宇佐の調査は平成23年3～5月の間に5回実施し、採集個体数は358個体であった。手結の調査期間は平成23年4～5月の間に2回実施し、採集個体数は20個体であった。仁淀川沖の調査は平成23年5～12月の間に6回実施し、採集個体数は3個体であった。

各採集場所における1分あたりの採集個体数（CPUE）は宇佐の水深1.5m以浅が1.2～4.5個体/分、手結が0.5個体/分で（表1）、手結のCPUEが低かった。他の年の調査結果と比較すると、ヒラメ稚魚の加入が終了し、生残が安定すると考えられる5月の宇佐と手結を併せたCPUEは1.2個体/分で、調査開始以来、平成20年について高かった。一方、仁淀川沖におけるCPUEは0.0～0.1個体/分と、宇佐や手結と比較して非常に低かった。このことは、ヒラメ稚魚が仁淀川沖のような開放的な砂浜海岸を主な成育場として利用していないことを示唆しているが、年変動の可能性もあるため、今後も調査を継続する必要がある。

種苗生産親魚候補の収集を目的としたヒラメ稚魚採集は平成23年3月22日に実施した（表1）。採集されたヒラメ稚魚のうち、水深1.5m以浅で採集された117個体は種苗生産委託先へ引き渡された後、室戸市にある県の放流種苗生産用親魚飼育施設で継続飼育されている。

表1 平成23年のヒラメ稚魚調査結果

年	月	日	採集個体数			曳網時間（分）			1分あたりの採集個体数（CPUE）				備考			
			宇佐			手結 1.5m 以浅	1.5m 以浅	2-6m	7-20m	宇佐				手結 1.5m 以浅		
			1.5m 以浅	2-6m	0-6m					1.5m 以浅	2-6m	0-6m				
2011	3	9	29	22	51				24.0	19.0		1.2	1.2	1.2		
2011	3	22	117	27	144				43.3	20.0		2.7	1.4	2.3	1.5m以浅の採集は種苗生産親魚候補用	
2011	4	18	77		77				17.0			4.5		4.5		
2011	5	2	43	6	49				24.5	15.0		1.8	0.4	1.2	1.5m以浅の総曳網距離487m	
2011	5	16	35	2	37	2			26.0	20.0	15.0	1.3	0.1	0.8	0.1	1.5m以浅の総曳網距離576m
2011	6	10				1					20.0			0.1		
2011	8	11				0					23.5			0.0		
2011	10	17				0					18.0			0.0		
2011	11	18				0					7.5			0.0		
2011	12	9				0					18.0			0.0		
2011	4	22					8	17.8							0.5	
2011	5	17					12	25.3							0.5	1.5m以浅の総曳網距離482.5m
計			301	57	358	3	20	177.8	74.0	102.0						

## 4 謝辞

天然ヒラメ稚魚調査は高知大学 増井達洋氏と湯谷篤氏に協力していただいた。ここに記して御礼申し上げる。