

## 地域レベルでの漁況海況情報の提供事業 Ⅲハガツオの活魚輸送試験・資源生態調査

漁業資源課 山下 慶太郎

### 1 目的

高知県におけるハガツオ *Sarda orientalis* の水揚量は年間 100 トン前後で、主に立縄、定置網で漁獲されている。沿岸漁獲物の中では単価が高く、漁業者の貴重な収入源となっている。

県内水揚量の約 4 割を漁獲している足摺岬周辺の立縄漁では、主な漁獲対象であるゴマサバを漁場から活魚輸送（漁船の魚槽で活かしたまま市場まで輸送）し高鮮度出荷している。ゴマサバと混獲されるハガツオも活魚輸送・高鮮度出荷できれば、魚価及び漁家所得の向上が期待できる。

そこで、立縄漁におけるハガツオの活魚輸送試験を行うことにより、高鮮度出荷の可能性を明らかにすることとなった。併せて、ハガツオ資源の持続的な利用に資するため資源生態調査にも取り組み、知見の少ない年齢と成長の関係や成熟開始サイズ等の解明を進めていく。

### 2 方法

#### (1) 活魚輸送試験

足摺岬周辺の立縄漁で漁獲したハガツオを、ゴマサバとともに港まで活魚輸送した後、市場内の活魚水槽に収容し最長 3 日間蓄養し、生残尾数、水温、溶存酸素を調べた。

#### (2) 資源生態調査

水揚げされたハガツオを購入して、試験場にて尾叉長、体重、胃内容物重量、生殖腺重量等の測定（精密測定）を行った。生殖腺熟度指数（GSI）は以下の式で算出した。併せて高知県漁業協同組合清水統括支所に水揚げされたハガツオの尾叉長及び重量を毎月測定し、尾叉長と重量の関係式と水揚げデータを基に、支所全体の尾叉長組成を推定した。

$$GSI = \text{生殖腺重量 (g)} / \text{体重 (g)} \times 100$$

### 3 結果

#### (1) 活魚輸送試験

試験は 8 月から 11 月に併せて 4 回実施したが（表 1）、1 回目及び 2 回目は活きたハガツオを漁獲できなかった。3 回目と 4 回目では併せて 23 尾を漁場から港まで活魚輸送し、帰港時に 11 尾が生残していた。11 尾のうち 10 尾は、海水冷却装置を稼働させなかった漁船で輸送していた（表 2）。生残魚のうち 8 尾を、市場内の活魚水槽にて蓄養したところ、3 日目に 5 尾生残していた。なお、魚槽に同時に収容したゴマサバの目立った斃死は確認されなかった。

#### (2) 資源生態調査

平成 28 年 7 月から平成 30 年 3 月に 99 尾（♂ 43・♀ 51・不明 5）を精密測定した。生殖腺熟度指数（GSI）は 4 月から 7 月に高い値を示した。頭長と尾叉長の測定結果から以下の関係式が得られた。

$$\text{尾叉長 (cm)} = \text{頭長 (cm)} \times 3.776 + 24.939$$

尾叉長組成を算出した結果（図 2）、漁獲対象サイズは 450mm から 750mm で、春から夏は 600mm 以上、秋から冬は 500mm 以下の割合が高かった。各月とも概ね 2 つか 3 つの多峰分布を示した。9 月に見られた 450mm から 500mm の山は、翌 3 月にかけて 500mm から 600mm に移動していた。

### 4 考察

#### (1) 活魚輸送試験

冷却装置を稼働させると、魚槽内水温は 15 度前後まで下がり、漁場の表層水温に比べて 9 度前後も温度差が生じることから、魚槽内の水温を調整すれば生残率を高められる可能性が高い

#### (2) 資源生態調査

過去の調査報告（水産庁 1981）では、ハガツオ仔魚が奄美諸島北部の黒潮上流域で 5 月末から 6 月に採捕されている。今回の調査での GSI の月別推移と併せると、土佐湾周辺で漁獲されるハガツオの産卵期は 4 月から 6 月頃の可能性がある。

## 5 参考文献

水産庁研究部(1981) 昭和 55 年度調査船照洋丸報告書

表 1 活魚輸送試験の段階別生残尾数

回数	月日	魚槽投入尾数	帰港時生残尾数	活魚水槽投入尾数	活魚水槽に投入したハガツオの生残尾数			
					1日目夕方	2日目朝	2日目夕方	3日目朝
1回目	8月29日	0	0	0				
2回目	9月26日	0	0	0				
3回目	10月10日	1	1	1	1	0		
4回目	11月15日	20	10	7	7	6	6	5

表 2 活魚輸送を試みた漁船別の試験結果

日付	船名	魚槽投入尾数	帰港時生残尾数	帰港時魚槽水温(°C)	帰港時魚槽DO(mg/l)	魚体重量(kg)
10月10日	漁船A	1	0	17	13.2	1.8
	漁船B	1	0	19.1	17.7	1.7
	漁船C	1	1	18.6	12.6	1.3
11月15日	漁船A	10	10	22.5	7.0	1.4~1.9
	漁船B	4	0	13.2	10.5	1.7
	漁船C	6	0	16.6	8.5	1.7

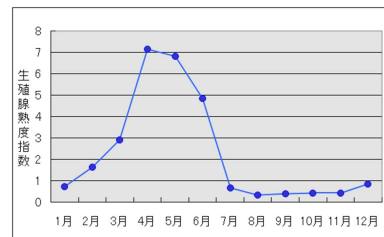


図 1 雌のGSI平均値の月別推移

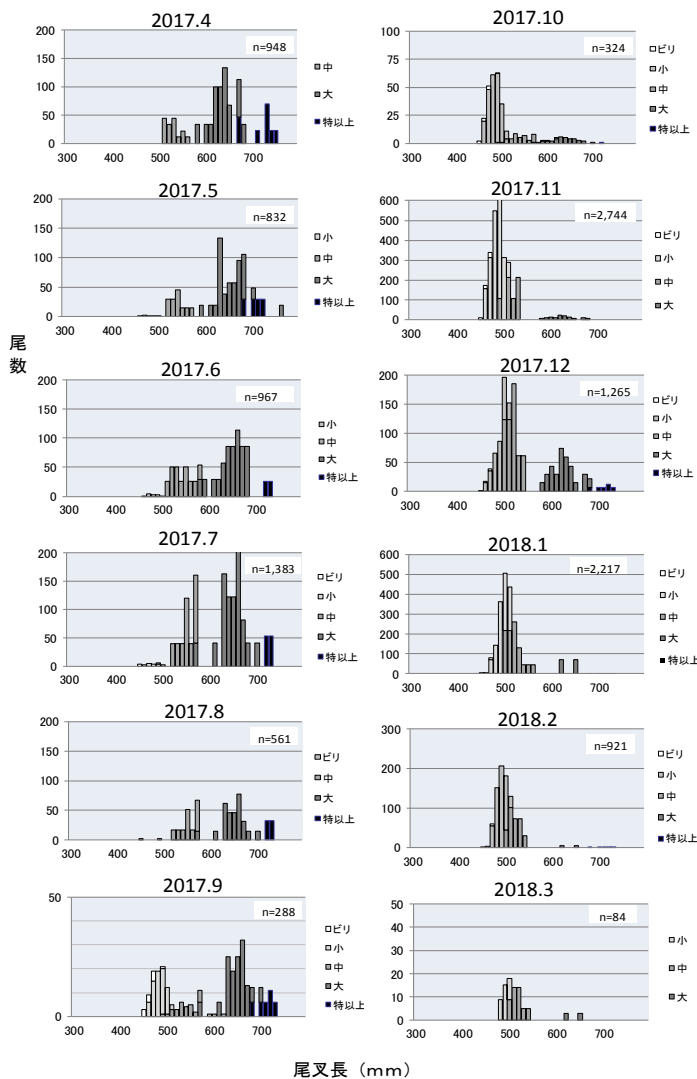


図 2 高知県漁協清水統括支所の立縄で水揚げされたハガツオの月別尾叉長組成