

# 養殖水産物付加価値向上調査事業

松田浩一・岩出将英・坂口研一

## 目的

三重県で生産される養殖生産物の魚価向上を図るために、①養殖マハタのマーケティング調査、②他県の水産研究機関における水産物の付加価値向上・有効活用のための取り組み調査、③養殖黒ノリの新しい流通形態の検討を実施した。

## 1. 養殖マハタのマーケティング調査

水産研究所では、三重県中南部地域の基幹産業である魚類養殖の振興のため、希少価値があるマハタの種苗生産技術と養殖技術の開発を実施しており、種苗の形態異常など残された課題はあるものの、養殖用種苗の量産が可能となり、生産現場でも養殖が始まっている。したがって、三重県で生産される養殖マハタ需要の開拓と流通の促進を行うことが喫緊の課題となっている。

当事業では、養殖マハタの流通状況調査と今後の需要予測、及びこれらの調査に基づく養殖マハタの流通戦略の検討を委託により実施した。結果の概要は以下のとおり。

### (1) 養殖マハタの流通状況

全国における平成 22 年度の養殖マハタ生産量はおよそ 100 トンと推察され、愛媛県、長崎県、三重県、大分県などから多く出荷されている。ただし、マハタの市場における認知度は低く、価格は 1 Kg のもので 2000 円/Kg 前後と低下傾向にある。

### (2) 今後の需要

養殖トラフグの需要が低下しており、今後養殖マハタの認知度が高まることで、トラフグの一部をマハタに置き換わることが想定され、また水産物の需要が回復すると現在の生産量の 2 倍程度の需要が見込まれる。

### (3) 養殖マハタの流通戦略の検討

流通業者や外食店などへのアンケートの結果、養殖マハタの利用価値が高く認められた。したがって、養殖マハタの認知度を高めることが最優先の課題であり、三重県で生産されるマハタのブランド化、調理法の提案、生産管理体制の構築を急ぐ必要がある。

## 2. 他県の水産研究機関における水産物の加工研究の取り組み状況

水産研究所における水産物の利用加工に関する取組を

検討するうえでの参考とするため、他県の水産研究機関における水産物の利用加工研究の取り組み状況を調査した。

調査は、水産利用関係研究開発に関する推進会議と研究会へ出席するとともに、先進地視察として長崎県総合水産研究所への訪問などによって行った。

### (1) 水産利用関係研究開発に関する推進会議と研究会

水産総合研究センターが主催して毎年開催されており、水産物の利用加工についての研究を実施している都道府県の研究機関や団体・企業が参加している。この会議では、各研究機関における取り組み状況、課題などが報告され、これらの情報を共有し、効果的に研究を実施することに貢献している。都道府県の研究機関のうち、水産物の有効利用・加工や鮮度保持に関する研究を実施しているのは 31 県 (37 機関) と多くの県で研究が実施されているものの、研究施設の老朽化や予算の削減、人材不足によって研究活動は厳しくなっている。ただし、地元の原料を用いた小ロットの加工製品や、鮮度保持に関する技術開発の要望は強いものがある。

### (2) 長崎県総合水産研究所への訪問

長崎県総合水産試験場では、水産加工開発指導センター (職員数 6) において水産物の有効利用、付加価値向上に関する研究や、事業者への技術支援を実施している。水産加工開発センターでは、イカの冷凍すり身やイカの活魚輸送など多くの研究成果を得ているが、成果を普及させることを重視しており、研究活動と普及を一体化させて取り組んでいる。そのため、巡回指導、研修会の開催に力を入れている。水産業を取り巻く環境が厳しいなか、長崎県での取り組みは参考になるところが多い。

### (3) 水産資源活用研究会への参画

水産資源活用研究会は、三重県農水商工部マーケティング室が事務局となっており、三重県食品産業振興会の会員企業から水産資源の加工に興味を持つ企業が参画して組織されている。平成 22 年度の取組は、低未利用、または価格の低い水産資源の中から利用の可能性が高い食材を選定し、加工による付加価値を付けた試作品を作成するというものであった。参画企業による新しい水産加工品の開発意欲は強いものの、水産資源の漁獲の現場との結びつきは弱く、漁獲の増減や季節性、流通状況、品質特性など知見は持っていない場合が多いため、生産、

流通，加工の各事業者を連携させ，一体となって水産物の有効活用・付加価値向上を進める必要があると思われ，そうすることで低未利用資源の活用を推し進めることができる可能性があるもとと考えられた。今年度に取り組みられたのは「冬季に漁獲されるスズキ」，「茎ワカメ」，「養殖マダイ」の有効活用であり，試作品はいずれも良いできであった。

### 3. 養殖黒ノリの新しい流通形態の検討

#### 方法

##### 1. 生ノリの保存

平成 21 年度漁期に白子地先で養殖された黒ノリを摘採し軽く脱水した後， $-20^{\circ}\text{C}$ で冷凍保存した（図 1）。加工試験には，この冷凍生ノリを濾過海水内で解冻し，食べやすいように 2~3 cm 程度に裁断したものをを用いた（図 2）。



図. 1 冷凍した生ノリ



図. 2 試験に用いた生ノリ

##### 2. 生ノリの簡易な加工試験

###### 2-1 冷凍生ノリ

解冻した葉体を蒸留水で洗浄し，0.6 g ずつ 12 個の製氷器に分け入れた。それらの容器に塩分 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5% に調整した海水を 4 ml と 8 ml を分注した後， $-20^{\circ}\text{C}$ で 1 週間程度冷凍し，食味試験を実施した。

###### 2-2 塩蔵生ノリ

解冻した葉体を蒸留水で洗浄し，余分な水分を搾り取った。その後，十分な岩塩を揉み込み，重石を置いて 1

日間放置し， $-20^{\circ}\text{C}$ で 1 週間程度冷凍保存した。保存した葉体は，解冻後に食味試験に供した。

###### 2-3 三杯酢生ノリ

解冻した葉体を蒸留水で洗浄し，余分な水分を取り除いた後，三杯酢に浸し，製氷器に小分けして $-20^{\circ}\text{C}$ 1 週間程度冷凍し，食味試験を実施した。

#### 結果および考察

試験に使用した生ノリは，平成 21 年度漁期の終盤に摘採されたものであったため，老齢化した葉体が多く，葉厚が厚く，なかには赤ぐされ病に罹病しているものもあった。冷凍生ノリ，塩蔵生ノリの食味試験では，いずれも食感が悪く，葉体は堅かった。一方，三杯酢処理した後，冷凍した葉体の食味試験では，柔らかく，風味が認められ，摘採回数が増え単価が低下してきた時の葉体を付加価値を高める流通方法となる可能性があると考えられた。

今後も，消費者のニーズに即した黒ノリ商品の開発や新たな活用法の開発に向けた取り組みによって，黒ノリの消費増大に繋げていく努力が必要である。