

研究分野	1 漁業経営の高度化・安定化に関する研究 開発	部 名	企画指導部
研究課題名	(1) 漁業経営に関する研究 ① ワカメ養殖経営体の経営分析		
予算区分	国庫委託（先端技術展開事業費）		
試験研究実施年度・研究期間	平成 24 年度～令和元年度		
担当	(主) 佐々木 律子 (副) 大野 宣和、岸 航平		
協力・分担関係	水産研究・教育機構 中央水産研究所、広域振興局水産部・水産振興センター、関係漁業協同組合		

### <目的>

漁業者の減少や高齢化により本県ワカメ生産量が減少傾向にある現状において、ワカメ養殖生産を維持していくためには、各経営体の経営改善による収益向上に向けた取組が必要であるが、経営実態が把握できていない状況にある。そこで、平成 26、27 年度の経営体調査資料を用いて、ワカメ養殖にかかる収益性分析を行い、経営状況とその特性について解析した。

### <試験研究方法>

#### 1 材料

分析には、ワカメ養殖を営む養殖経営体（42 経営体/5 漁協）の平成 25 年分または平成 26 年分所得税確定申告決算書、水揚代金証明書、購買伝票、その他経理資料を用いた。

#### 2 方法

各経営体のワカメ養殖にかかる経営状況を把握するため、各経営体の売上高と経費を種目ごとに区分し、利益（売上高－経費）及び利益率（利益/売上高）を求め、生産量との関係性を調べた。また、各経営体の塩蔵加工率（塩蔵売上高/全売上高）を求め、塩蔵出荷（以下、「塩蔵」とし）と生出荷（以下、「生」とし）の収益性の特徴を検討した。なお、ワカメに係る経費算出にあたっては、所得税確定申告資料や購買伝票等により可能な限り種目ごとに区分し、対象種目が特定できないものや共通経費については生産種目の売上高で按分し算出した。また、売上高は収入額から雑収入を除いた金額とし、経費は支出額から専従者給与を除いた金額とした。

### <結果の概要・要約>

#### 1 各経営体の売上高

各経営体の種目別売上高を図 1 に示した。売上高は 1,607 千円～26,762 千円であった。生産種目は、ほとんどの経営体が採介藻と複数の養殖種目を営む複合養殖であり、その組み合わせは漁協ごとに特徴がみられた。主な養殖生産種目は、A 漁協及び E 漁協ではワカメ及びホタテ、B 漁協及び C 漁協ではワカメ及びコンブであり、D 漁協ではワカメ養殖のほか漁船漁業営む経営体が 10 経営体中 7 経営体あった。各経営体の仕向け別ワカメ売上高を図 2 に示した。ワカメの売上高は 389 千円～9,752 千円であり、その仕向けは漁協ごとに特徴がみられた。C 漁協は「生」主体、D 漁協及び E 漁協は「塩蔵」主体であり、その他の漁協は経営体ごとに異なっていた。また、売上高は「塩蔵」の割合が高い経営体ほど高い傾向が認められた。

#### 2 施設台数・家族従事者と生産量の関係

各経営体の施設台数と生産量の関係（図 3）と家族従事者数と生産量の関係（図 4）を示した。なお、ここでの生産量は原藻に換算した値、施設台数は 200m を標準に換算した値とした。また、家族従事者数は本人を除き、専従者給与を全経営体の平均給与で除した値とした。両関係とも正の相関関係が認められ、施設台数、家族従事者数が多い経営体ほど生産量が大きいたことが示された。両者の関係を合わせてみると、施設台数 5～15 台の経営体では家族従事者約 1 人、生産量約 10～40t であり、施設台数 15～25 台の経営

体では、家族従事者約2人、生産量約40～60tであった。

### 3 仕向け別の収益性

#### (1) 生産量と売上高・経費の関係

仕向け別の収益性を検討するため、各経営体の塩蔵加工率を求め、塩蔵加工率0-20%の経営体を「生」、21-80%の経営体を「中」、81-100%の経営体を「塩」と区分し、生産量と収益性との関係を調べた。なお、D漁協は利益・利益率ともに極端に低い値を示した。当漁協は漁船漁業の固定経費があるにも関わらず鮮魚の水揚げがない経営体が複数含まれているため、種目按分の過程においてワカメの経費を過剰に評価していると考えられた。このことから、収益性の検討では、D漁協10経営体は除外して計算した。

生産量と売上高の関係を図5に、生産量と固定経費・変動経費の関係を図6に示した。生産量と売上高の関係をみると、「生」、「塩」とともに正の相関関係にあった。生産量あたりの売上高は、「生」より「塩」の方が高く、その差は生産量の増加とともに大きくなった。生産量と経費の関係をみると、売上高と同様に、「生」、「塩」とともに正の相関関係が認められた。また、生産量あたりの経費は「塩」の方が高く、生産量が高いほどその差は大きくなった。

#### (2) 生産量と利益・利益率の関係

生産量と利益・利益率の関係を図7、図8に示した。「生」をみると利益は▲522千円～2,347千円、利益率は▲35%～59%であり、利益および利益率は、生産量が高いほど高くなる傾向がみられた。一方、「塩」の利益は▲3,069千円～3,600千円、利益率は▲85%～42%であり、「生」と比べて振れ幅が大きく、「生」のような関係性は認められなかった。「塩」のバラつきは、芯付き、芯抜きといった単価のこととなる規格が含まれていることに起因すると推察された。

#### (3) 施設台数と利益・利益率の関係（試算）

生産規模と収益性の関係を把握するため、当調査から得られた「生産量と経費の関係式」、「平均製品単価」、「施設あたり生産量」から、施設台数と利益・利益率の関係を試算した。試算に用いた関係式および施設あたり生産量を以下に示す。

生産量と経費の関係式：

変動経費 「生」； $y=15.741x+412195$  「塩」； $y=69.162x-9474.2$

固定経費 「生」； $y=21.368x+271230$  「塩」； $y=40.463x+581387$

施設あたり生産量：2,891 kg/台

当調査によって得られた平均製品単価（「生」；95円/kg、「塩」544円/kg）を用いて試算した結果を図9に示した。利益は「生」、「塩」とともに、台数の増加とともに直線的に増加し、「生」では施設台数9台で、「塩」では3台で黒字に転じた。また、施設台数20台の利益は、「生」が1,271千円、「塩」が1,499千円であり、「塩」が生を上回っていたが、施設台数30台では逆転し「生」の方が高くなった。利益率は施設台数の増加に伴い対数関数的に増加し、利益率20～30%で頭打ちとなった。施設台数1～17台では「塩」の方が高かったが、施設台数約18台で逆転し「生」が「塩」を上回った。

次に近年の平均製品単価（「生」；111円/kg、「塩」1,102円/kg）を用いて、上記の同様に試算した結果を図10に示した。施設台数と利益、施設台数と利益率は、両者とも先の試算のような「生」と「塩」の逆転は生じず、施設台数に依らず「塩」の方が高かった。

以上のことから、生産規模が大きいほど利益は高くなるが、利益率は一定の規模以上では頭打ちとなることが示された。また、「生」と「塩」の収益性の違いは生産規模とその年の単価が影響することが示唆された。

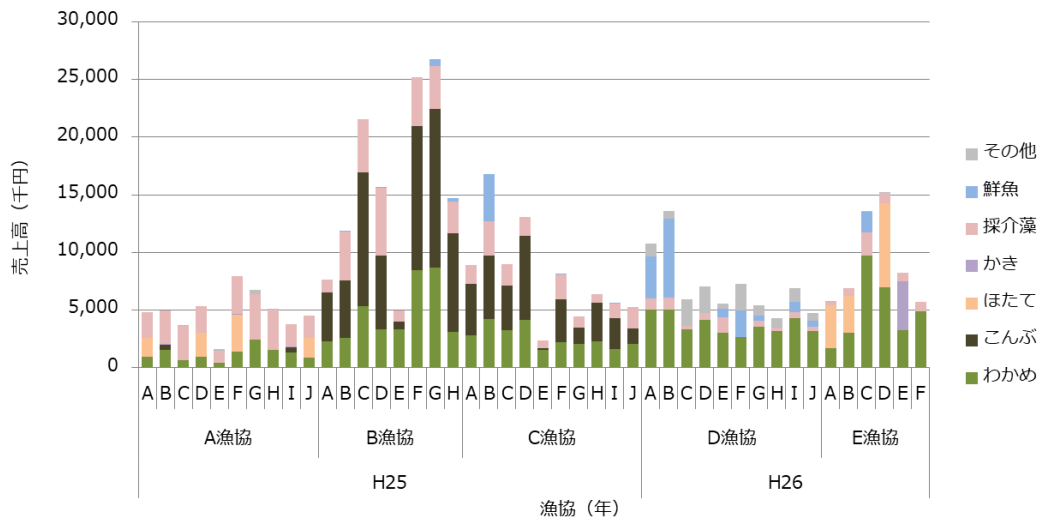


図1 各経営体の種目別売上高

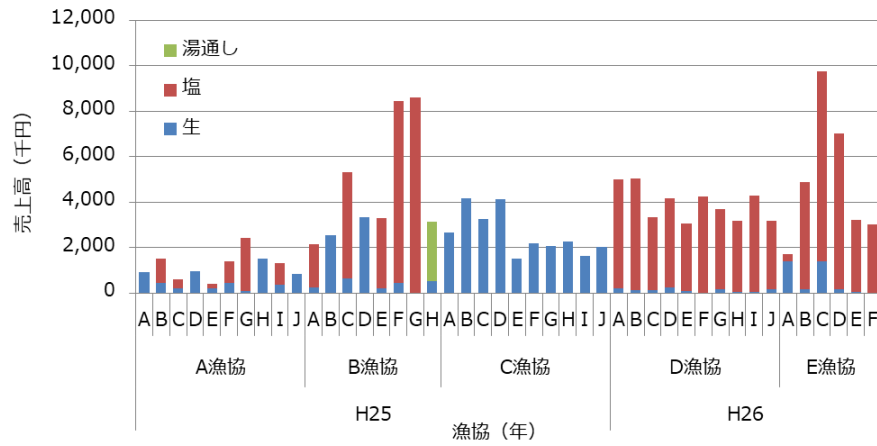


図2 各経営体の仕向け別ワカメ売上高

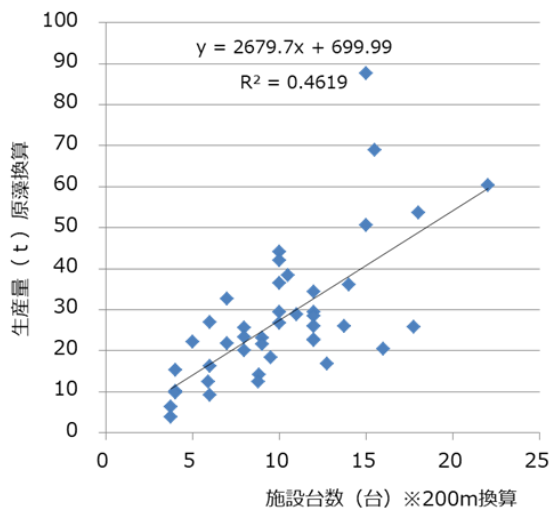


図3 各経営体の施設台数と生産量の関係

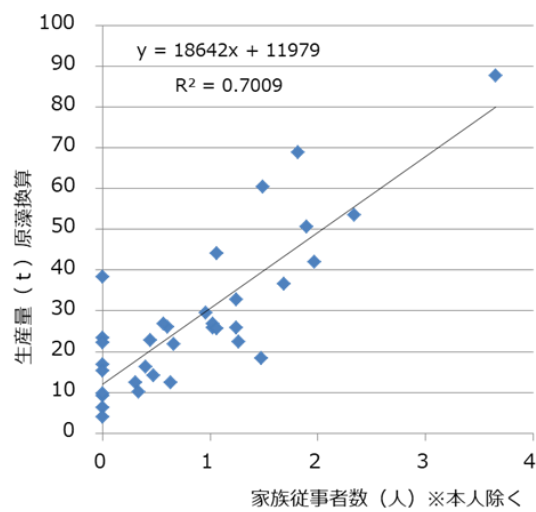


図4 各経営体の家族従事者数と生産量の関係

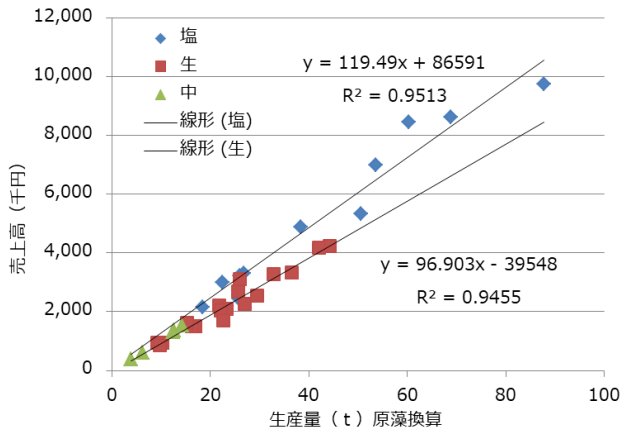


図5 仕向け別生産量と売上高の関係

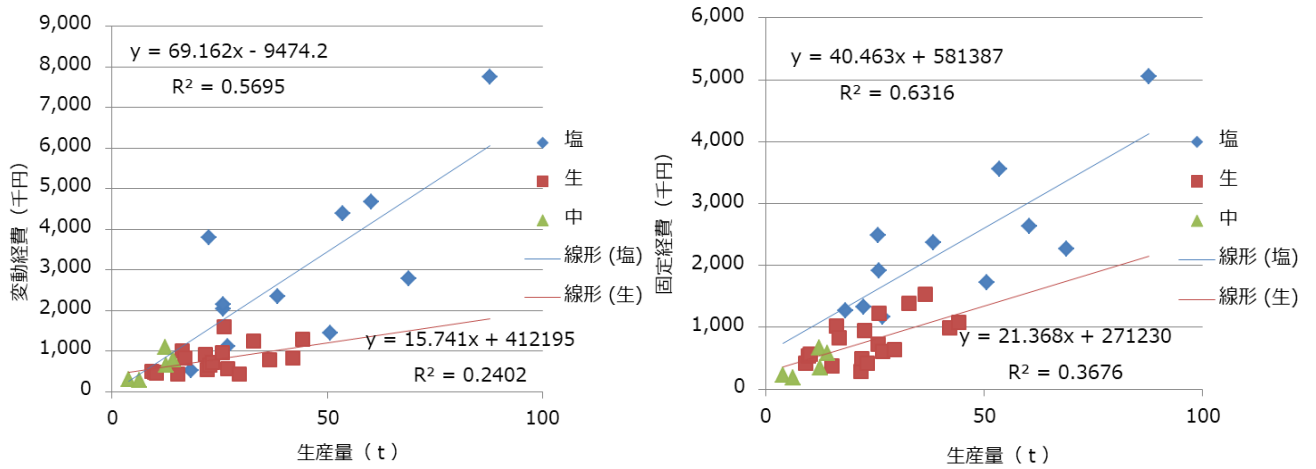


図6 生産量と経費の関係 (左図：変動経費 右図：固定経費)

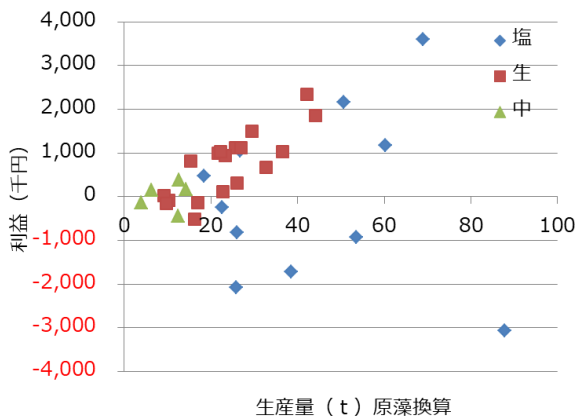


図7 生産量と利益の関係

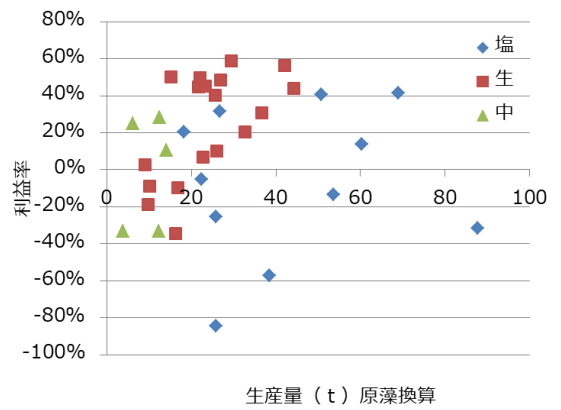


図8 生産量と利益率の関係

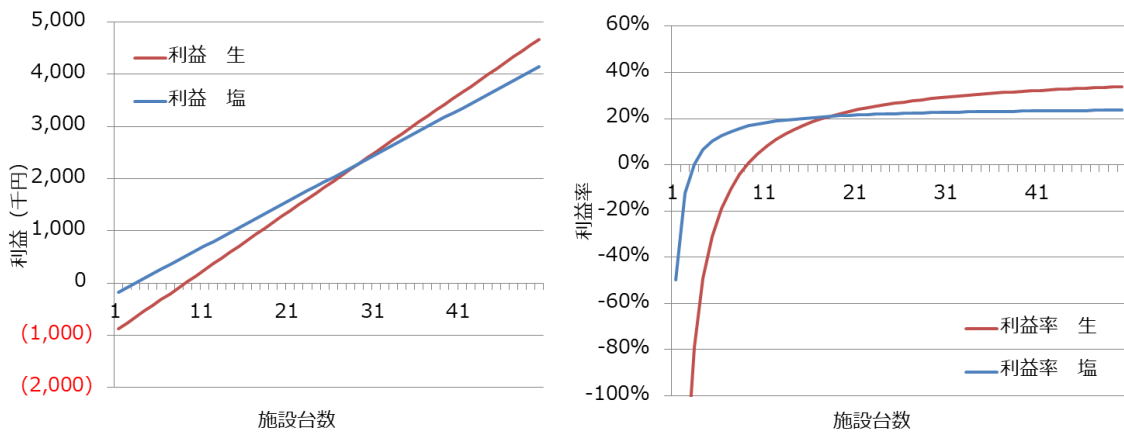


図9 施設台数と利益・利益率の関係 (左; 利益 右; 利益率)

※ 製品単価; 「生」95 円/kg 「塩」544 円/kg の場合

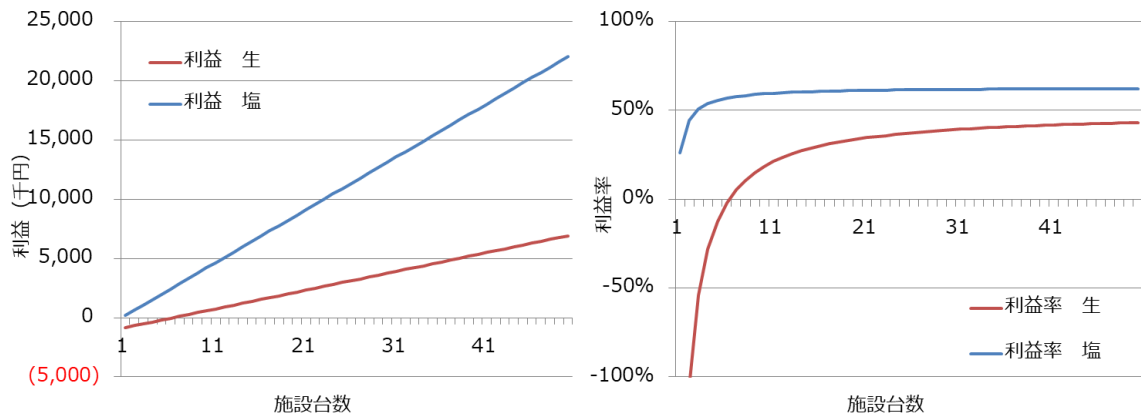


図10 施設台数と利益・利益率の関係 (左; 利益 右; 利益率)

※ 製品単価; 「生」111 円/kg 「塩」1,102 円/kg の場合

<今後の問題点>

なし

<次年度の具体的計画>

なし

<結果の発表・活用状況等>

1 研究発表等

ワカメ養殖経営体の収益性分析 (平成31年度岩手県水産試験研究成果等報告会)