

研 究 分 野	1 水産業の経営高度化・安定化のための研究開発	部名	企画指導部
研 究 課 題 名	(2) 漁業経営の体質強化のための研究		
予 算 区 分	国庫 (先端技術展開事業費)、県単 (水産物品質管理推進事業費)		
試験研究実施年度・研究期間	平成 24 年度～平成 30 年度		
担 当	(主) 平嶋 正則 (副) 田中 一志		
協 力 ・ 分 担 関 係	(独) 水産総合研究センター (中央水産研究所、水産工学研究所)、沿岸広域振興局水産部、各漁業協同組合		

### <目的>

本県の漁業経営は、漁船漁業、養殖漁業、採介藻漁業等の多様な漁業形態を複合的に営んでいることが特徴であるが、その経営実態が東日本大震災以降、把握・解析されていないため、所得向上の方向性が見出せない状況にある。

魚価低迷や燃油・資材高騰等の厳しい環境下において、東日本大震災からの復興に向けては、収益性の高い経営体質への転換が必要であり、経営実態を把握・解析し、効率的な経営について課題を検討し、漁家の収益向上を図るための提案が求められている。

平成 24 年度から当所で取り組んでいる食料生産地域再生のための先端技術展開事業(天然資源への影響を軽減した持続的な漁業・養殖業生産システムの実用化・実証研究 ワカメ等の大規模海藻養殖の効率化システムの実証研究 3-4 ワカメ等の大規模海藻養殖の効率化システムの導入評価) では、ワカメ等の大規模海藻養殖の効率化システムの実証研究において、技術開発された機器等の導入による技術体系の確立や収益構造の評価を行うこととしており、この漁業経営実態調査を通じてワカメ漁家の経営実態を把握するとともに、作業の効率化による収益向上策を行う。

### <試験研究方法>

#### 1 漁家経営調査

食料生産地域再生のための先端技術展開事業において、効率化システムの導入による改善効果を検討するために実施したワカメ養殖漁家経営調査に合わせて行った。

平成 26 年 8 月、10 月及び平成 27 年 1 月に県内の 4 地区で計 37 経営体を対象として、2 時間程度/経営体の面接と経営資料による調査を、水産総合研究センター中央水産研究所の宮田漁村振興グループ長らと共に実施した。

#### 2 労働時間計測・作業効率化調査

効率化システム導入による作業の効率化を測定するため、水産総合研究センター水産工学研究所高橋研究員らの指導を受けながら、中央水産研究所の宮田漁村振興グループ長と共に、船上での労働作業を長時間撮影するための撮影装置を製作し、平成 27 年 2 月から 3 月に効率化システムの自動間引き装置や定置船搭載型刈取り装置、広田湾漁業協同組合のワカメ養殖協業体での作業を撮影し、データを収集した。

### <結果の概要・要約>

#### 1 漁家経営調査

ある地区の 10 経営体の作業別労働時間を表 1 に示した。調査した経営体のうち生ワカメ出荷漁家は 4 経営体、塩蔵芯付き出荷が 1 経営体、湯通し塩蔵ワカメ出荷が 5 経営体であった。生ワカメ出荷漁家は間引き、収穫、元葉先枯切除にかかる労働時間が多く、湯通し塩蔵ワカメ出荷の漁家は芯抜きの労働時間が多かった。

なお、収益等の経営資料や他地区の調査結果については現在、中央水産研究所でデータを分析中である。

表 1 A地区の漁家の作業工程別労働時間

作業工程	生ワカメ出荷					塩蔵芯付き		湯通し塩蔵ワカメ出荷					平均 (%)
	B	D	E	F	平均 (%)	A	平均 (%)	C	G	H	I	J	
採苗器づくり	0	480			18%	0	0%		110				2%
採苗	0	8			0%	0	0%		40		22		1%
保苗	0	19			1%	3	0%		90				2%
本養成準備	7	102	116	12	9%	22	2%	40	42	14	44	13	3%
種苗巻き付け	8	64	10	8	3%	5	1%	15	54	6	28	12	2%
養殖施設管理	1	1	8	8	1%	6	1%	7	6	4	3	5	0%
間引き	80	180	90	96	17%	38	4%	56	135	56	160	56	8%
収穫	48	168	140	96	17%	113	11%	51	207	130	60	33	9%
元葉先枯切除	48	168	140	96	17%	113	11%	51	207	130	60	33	9%
湯通し					0%	175	18%	26	184	5	60	44	6%
塩蔵					0%	219	22%	77	207	5	10	44	6%
脱水作業					0%	50	5%	17	8	5	30	6	1%
芯抜き作業					0%		0%	280	650	81	600	634	40%
選別・箱詰め					0%	222	23%	140	120	81	120	42	9%
出荷作業	72	140	40	24	10%	2	0%	3	9	2	3	11	0%
施設掃除・桁管理	36	113	21	5	6%	14	1%	12	100	6	21	6	3%
その他	4	42	0	4	2%	0	0%		6	8		6	0%
総計	303	1,485	565	349	100%	979	100%	774	2,175	531	1,221	946	100%
ワカメ売上額 (万円)	89	151	94	85		61		132	244	39	153	138	
労働時間対収入比率 (円/時間)	2,941	1,017	1,661	2,425		628		1,702	1,122	733	1,253	1,457	

2 労働時間計測・作業効率化調査

作成した撮影装置はバッテリー、変圧器、録画装置、防水コネクタと広角レンズのカメラで構成されており、船のブリッジ等に固定して撮影できるようにしている (図1)。

その画像には、図2に示すように撮影時間と撮影コマ数が記録されており、27年度にはこれらの画像を中央水産研究所で詳細に解析して各作業員の作業時間や労働強度を計測する予定である。

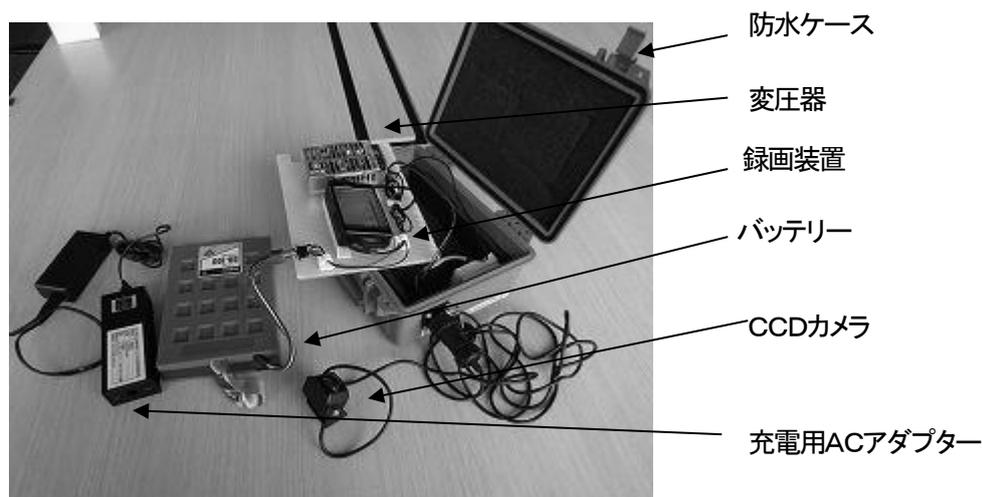


図1 船上作業撮影装置



図2 船上作業撮影装置で撮影した画像（左:定置船搭載型刈取り装置作業、右:間引き装置作業）

#### <今後の問題点>

- ・漁家経営分析にあたっては、漁船を始め、養殖施設や設備が震災復興の補助事業等により導入されているなどの理由から、最も妥当な仮定に基づく推定値を用いて分析する必要があり、通常時の経営分析より困難
- ・多数の作業員が作業しているので、撮影された画像による労働時間の計測にはかなりの労力が必要

#### <次年度の具体的計画>

- ・撮影した画像の労働作業分析（中央水産研究所主体で実施。一部当所で実施）
- ・平成 26 年度に調査した漁家に対する追加調査
- ・ワカメ経営実態の把握へ向けデータの充実のため、26 年度に調査した地区以外の漁家に対する調査
- ・カキ養殖業者の経営調査の開始

#### <結果の発表・活用状況等>

- ・先端技術展開事業推進会議で報告。