

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・養殖業の経営改善に関する研究 イ 定置網漁業の収益性・効率性の向上に関する研究		
予算区分	—		
試験研究実施年度・研究期間	令和5年度～令和9年度		
担当	(主) 及川 光 (副) 宮田 小百合		
協力・分担関係	沿海漁業協同組合、岩手県漁業協同組合連合会、農林水産部団体指導課、 農林水産部水産振興課		

<目的>

本県の沿海漁業協同組合（以下、漁協と略記）は、全22組合のうち21組合が定置網漁業を自営（以下、漁協自営定置と略記）しており、漁協自営定置の利益に依存する構造になっていることから、その水揚の良否が漁協経営を左右する現状にある。一方、近年では漁協自営定置の主力魚種であるサケの水揚金額が最盛期（平成8年）の1%未満まで落ち込むなど経営状況が悪化の一途を辿っており、それに伴って漁協本体も経営の危機に直面している。漁協の経営改善を図るためには、主力事業である漁協自営定置の効率的な経営を実現する必要があるが、既存研究の殆どが収支動向の現状把握に留まっており、経営効率性は明らかになっていなかった。

以上の背景から、本研究では定量的な経営分析を行うことによって岩手県内の漁協自営定置の経営効率性を明らかにすることを目的に設定した。

<試験研究方法>

岩手県内で定置網漁業を自営する全21漁協を対象とし、対象集団の効率性を0（効率が悪い）から1（効率が良い）の範囲内で表すDEA (Data Envelopment Analysis) を実施した。先行研究を参考にSlacks-based Measureを採用し (Tone(2001)) ^(※1)、入力指向・収穫可変のモデルによって分析した。データは令和2年度～令和4年度の「海面漁業権行使状況調査」および「水産業協同組合現況」から取得し、乗組員数、事業経費および定置網容積といった3つの投入要素によって水揚金額が産出されるモデルを設定した。なお、分析にあたっては統計ソフトRおよびDJLパッケージ (Lim(2023)) ^(※2)を使用した。

次に、水揚金額の高低に応じて5つのクラスターに分類し（階層クラスター分析、Ward法）、クラスター内での経営効率性を評価した。クラスター分析の実行にあたっては、DEAと同じく統計ソフトRを用いた。

(※1) Tone K. (2001) A slacks-based measure of efficiency in data envelopment analysis, European journal of operational research (130)3, pp. 498-509.

(※2) Lim D. J. (2023) Package 'DJL'. <https://cran.uni-muenster.de/web/packages/DJL/DJL.pdf>. Accessed 18 December 2024.

<結果の概要・要約>

1 経営効率性の推計結果

経営効率性の推計結果を表1に示した。漁協自営定置の経営効率性は漁協間で異なっており、0.28～1.00の範囲内で分布していることが分かった。自営統数との関係性について確認すると、1ヶ統自営であっても経営効率性が1.00で効率的と推計された例もあれば、対照的に複数の漁場を自営する漁協であっても経営が非効率的と推計された例もあった。

表1 漁協自営定置の経営効率性

	統数	地区	経営効率性_推計結果		
			2020年	2021年	2022年
A	4	久慈	0.47	0.43	0.43
B	1	久慈	1.00	1.00	1.00
C	1	久慈	0.45	0.57	0.58
D	1	久慈	0.80	1.00	0.97
E	8	久慈	0.51	1.00	0.78
F	2	宮古	0.63	0.54	1.00
G	2	宮古	0.62	0.63	0.55
H	3	宮古	1.00	1.00	1.00
I	7	宮古	1.00	1.00	1.00
J	7	宮古	0.53	1.00	0.66
K	2	宮古	0.81	0.58	0.86
L	3	宮古	0.62	0.56	0.70
M	3	釜石	0.36	0.28	0.36
N	4	釜石	0.50	0.60	0.54
O	2	釜石	0.70	0.80	1.00
P	2	釜石	0.62	0.49	0.66
Q	2	大船渡	0.43	0.48	0.73
R	3	大船渡	0.80	0.88	1.00
S	2	大船渡	0.69	0.56	1.00
T	2	大船渡	0.61	0.57	1.00
U	3	大船渡	0.55	0.82	1.00

注1：漁協名はアルファベットで記載している。

注2：統数には共同経営も含まれている。

2 水揚金額と経営効率性の関係性

水揚金額の高低に応じてクラスター分析を行った結果を図1に示した。水揚金額が最も高いクラスター（I漁協、E漁協、J漁協）で経営効率性の差が生じていたほか、対照的に水揚金額が最も低いクラスターであっても経営効率性が1.00と推計された漁協（F漁協、B漁協）が存在した。

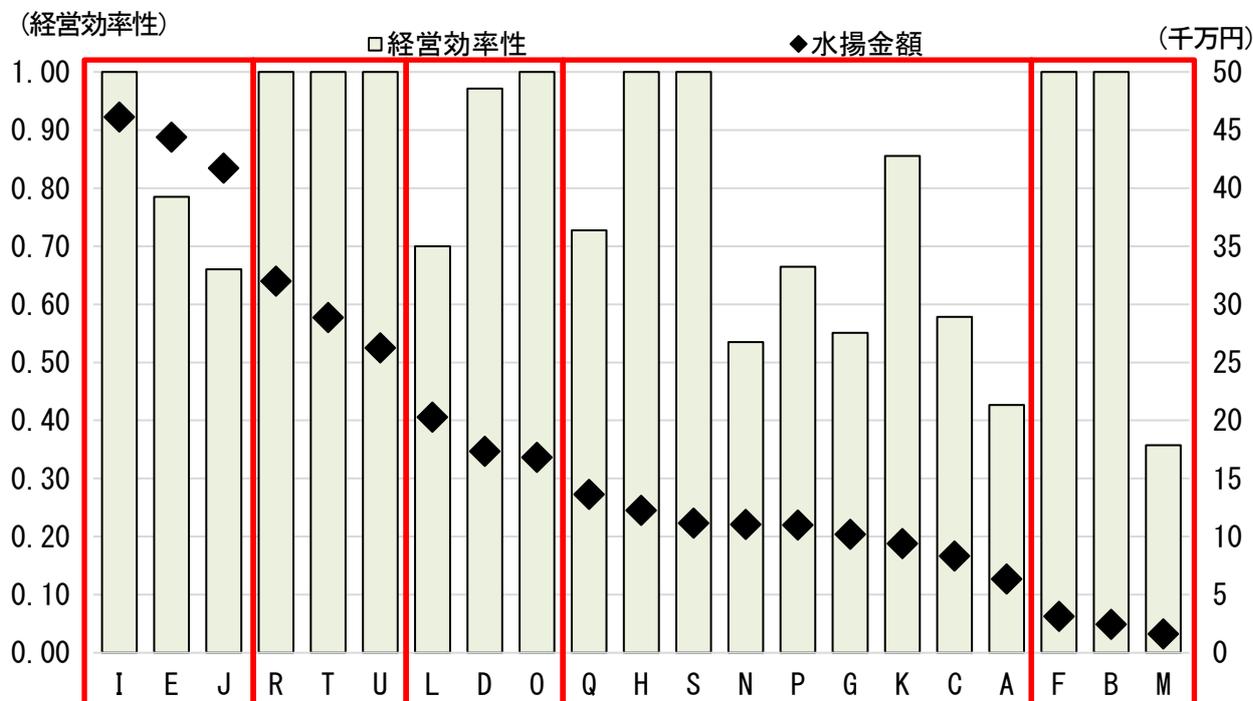


図1 経営効率性と水揚金額クラスターの関係性（R4）

3 まとめ

はじめに岩手県内で定置網漁業を自営する全21漁協を対象とし、乗組員数、事業経費および定置網容積といった3つの投入要素によって水揚金額が産出されるモデルを設定したうえで経営効率性を推計した結果、漁協自営定置の経営効率性は漁協間で異なっており、0.28～1.00の範囲内で分布していることが明らかになった。次にクラスター分析を行った結果、水揚金額が同程度のクラスター内であっても経営効率性の高低に差が生じる傾向が確認された。このことから、経営効率性は漁獲物の入網動向に左右されず、経営資源の投下度合いによって規定されることが推察された。

<今後の問題点>

今年度の研究では県内で定置網漁業を自営する全21漁協の経営効率性を明らかにすることができたが、経営効率性に影響を及ぼす要因については検討することができていない。よって、次年度以降はより高度な分析を継続することによって、影響要因を解明する必要がある。

また、経費節減や収益向上の実現にあたって、より説得力のあるシナリオを提示することも重要である。次年度以降は県外の先進事例を分析することによって、経費節減や収益向上に寄与する仕組みを解明する必要がある。

<次年度の具体的計画>

1 研究関係

- (1) 漁協自営定置の経営効率性に影響を及ぼす要因を明らかにする。

(2) 岩手県外において優良経営を実現している先進事例を分析し、仕組みの適用可能性について検証する。

2 普及関係

今年度の研究によって明らかになった経営効率性の推計結果を沿海漁協へ周知することによって、漁協役員職員の経営改善に係る意識醸成を図る。

<結果の発表・活用状況等>

1 研究発表等

- (1) 岩手県における漁協自営定置の経営効率性評価と改善案の提示（第72回水産試験研究発表討論会）
- (2) 漁協自営定置の経営に関する研修会（令和7年2月25日「新おおつち漁業協同組合役員会」）
- (3) 漁協自営定置の経営効率性評価について（令和6年度漁業士会久慈支部漁業経営セミナー）
- (4) 岩手県における漁協自営定置網漁業の経営効率性評価（令和6年度日本水産学会春季大会）
- (5) 岩手県における主要魚種の変動と漁業協同組合の対応（令和6年度地域漁業学会大会シンポジウム）

2 研究論文・報告書等

なし

3 広報等

なし

4 その他

なし