

漁業就業者の減少要因に関する基礎調査

Basic Study on Factor of Decrease of the Number of Fishery Worker

林 浩志*

Hiroshi HAYASHI

* (財) 漁港漁場漁村技術研究所 第1調査研究部 主席主任研究員

As opposed to the fluctuation analysis of fishery population, based on the fishery census of Japan, the paper present assumed that the fluctuation in the fishery population is affected also by multiple factors such as social and locality background of this area, analysis that add statistics of the census in Japan and other reports. By these analyses, we clarify the cause of the change of the fishery worker, and propose the fishery infrastructure. The result is as follows: the fluctuation of fisheries workers factor on the national is caused by competition over available workers between the fishery workers and other industries. The ratios of fishery workers are higher where the income from fisheries is high. In analysis of the relationship between the income from fisheries and the ratio of worker over 5-year periods, it understands that there is a level of a constant income from fishery that decides the increase and decrease of the Number of Fishery Worker.

Key Words : A trend of fishery worker, income from fishery, income from other industry

1. はじめに

我が国の海面漁業の生産量は1984年の1,282万トンをピークに年々低下を続け2007年は570万トン、そして、漁業就業者数も1997年の27.8万人から2007年は20.4万人と減少し¹⁾、海域環境の悪化による生産量の低下、流通体制に起因する産地価格の低迷等を背景に、今後も全国的に漁業就業者数の減少が進むものと予想されている。

しかし、地域によっては、漁業所得が減収傾向にあっても漁業就業者数が維持、もしくは、漸増している地区もあり、生産量の低下や産地価格の低迷による所得減収のみが主要因とは考えにくい。

そこで、本研究は、これまでの漁業センサスを基礎とする漁業就業者数の動向分析に対し、漁業就業者数の動向は、地域性や社会性など様々な要素が影響していると考え、漁業センサスに国勢調査や事業所調査等の統計値を加えた分析を行い、その要因を明らかにするとともに、漁業就業者数の動向を推測するための考え方、そして、今後の水産基盤整備のあり方について検討することを目的とした。

2. 漁業就業者数の動向分析

2.1 漁業就業者数の動向分析

漁業就業者数の動向分析について、加藤²⁾は漁業センサスに基づき、漁業就業者および漁業世帯の推移と現状を数値的に検討し、そのことを通じて、漁業就業者が与え

られた経済的・社会的条件の下で、どのような判断に基づいて漁業で就業することを選択し、どのような事情で漁業と他の就業機会の間を移動しているのかといった背景について考察を行っている。

この分析では、自営漁業者において、漁業就業者のうち若年者比率の高い県、中位の県、低い県を抽出し、その統計的趨勢から、自営漁業所得が高く後継者が得やすい地域においては後継者が過剰に確保され、その後に調整的な流出が生じている。

一方、自営漁業所得が低く後継者が得にくい地域においては若年時点での後継者の確保が漁業所得の実態以上に少数であり、その後に調整的なUターンが起こっている(表-1)。

そして、全国的に見れば、自営漁業就業者となった者は漁業外に流出しにくく、反対に他の産業に従事した者は自営漁業就業者になりにくいという傾向にあり、したがって、若年時点での就業者数が同一時期出生者集団に属するその後の就業者数を決定する傾向が強いと言えるとしても、地域単位で見れば漁業所得と漁業者数との調整はそれなりになされていることを意味しているとしている。

このことは、漁業就業者数の動向が漁業所得に関係することを示唆するものではあるが、漁業センサスの調査事項による分析のため、漁業所得は全国の漁業所得における高低であり、その結果は漁業の内的要因に帰着するものと考えられる。現実的には、その地域における他産業への就業機会や賃金などの外的要因が大きく影響するものと思われる。

そこで、ここでは、漁業就業者数の動向は、様々な社

会的条件が背景にあると仮定し、これまでの漁業センサスに加え、漁港の港勢調査、国勢調査等から関連すると思われる事項を抽出し分析を行った。

表-1 (1) 若年者高比率地区の男子自営漁業就業者の推移

	佐賀県					
	実数				構成比	
	1983	1988	1993	1998	1983	1998
男子計	6,304	5,648	4,863	3,835	100.0	100.0
15歳～	215	120	43	35	3.4	0.9
20～	560	395	226	147	8.9	3.8
25～	542	452	346	199	8.6	5.2
30～	723	471	384	272	11.5	7.1
35～	568	651	431	311	9.0	8.1
40～	581	523	578	342	9.2	8.9
45～	838	536	486	495	13.3	12.9
50～	879	741	473	389	13.9	10.1
55～	686	767	652	396	10.9	10.3
60～	364	558	632	522	5.8	13.6
65～	348	434	612	727	5.5	19.0

表-1 (2) 若年者中比率地区の男子自営漁業就業者の推移

	長崎県					
	実数				構成比	
	1983	1988	1993	1998	1983	1998
男子計	19,930	17,561	15,730	13,204	100.0	100.0
15歳～	323	236	122	68	1.6	0.5
20～	821	523	351	225	4.1	1.7
25～	1,200	754	489	323	6.0	2.4
30～	1,462	1,117	681	435	7.3	3.3
35～	1,352	1,418	1,066	640	6.8	4.8
40～	1,687	1,310	1,418	1,024	8.5	7.8
45～	2,566	1,503	1,236	1,314	12.9	10.0
50～	3,104	2,388	1,443	1,136	15.6	8.6
55～	2,734	2,898	2,310	1,320	13.7	10.0
60～	1,922	2,527	2,773	2,178	9.6	16.5
65～	2,759	2,887	3,841	4,511	13.8	34.2

表-1 (3) 若年者低比率地区の男子自営漁業就業者の推移

	京都府					
	実数				構成比	
	1983	1988	1993	1998	1983	1998
男子計	1,424	1,339	1,309	1,069	100.0	100.0
15歳～	6	3	3	4	0.4	0.4
20～	14	7	15	5	1.0	0.5
25～	29	17	11	18	2.0	1.7
30～	55	29	27	10	3.9	0.9
35～	75	61	39	27	5.3	2.5
40～	93	77	64	45	6.5	4.2
45～	165	93	93	69	11.6	6.5
50～	246	179	115	78	17.3	7.3
55～	267	263	179	95	18.8	8.9
60～	155	261	272	167	10.9	15.6
65～	319	349	491	551	22.4	51.5

2.2 分析に用いた事項

分析に用いた事項は、漁業センサス、漁港の港勢調査等から、表-2 が示すとおり、漁業就業者数、そして、都市規模として都市近接度や人口、産業規模として産業人口や農業産出額など、賃金差として1人当り製造業賃金や1人当りサービス業賃金、社会基盤として公共下水道や道路実延長、生活基盤として小学校数や大型小売店数など、漁業規模として1人当り漁獲金額や属地陸揚金額など、水産基盤として荷捌き施設や製氷施設能力など、その他要因として漁業管理を行った組織などとした。

そして、これらの事項を市町村単位で整理し、さらに、DID 地区からの距離や地形条件から全国を都市部、辺地、

離島に分類して分析を行った。なお、分析の対象期間は、200 海里体制の導入の前後は漁業の構造的な変化が生じている可能性があることから 1980 年～2000 年までとした。

表-2 分析に用いた事項

分類	変数
漁業就業者数	漁業就業者人口 (目的変数)
都市規模	都市近接度、人口
産業規模	産業人口、事業所数、農業産出額、課税対象所得、地方税
賃金差	1人当り製造業賃金、1人当りサービス業賃金
社会基盤	公共下水道、道路実延長
生活基盤	小学校数、大型小売店数、都市公園数、一般病院数
漁業規模	1人当り漁獲金額、属地陸揚金額、属人陸揚量(総数)、属地陸揚量(海面漁業)、沖合漁業、海面養殖漁業、県外出荷、県内加工出荷、高単価魚種の有無、漁業種類の特化度合、漁種の特化度合、集団性の強さ、遊漁者数
漁業活動基盤	荷捌き施設、製氷施設能力、冷凍施設能力、冷蔵施設能力、藻場、魚付き林の造成、干潟、漁業権放棄面積
その他要因	漁業管理を行った組織、植樹活動、清掃活動

2.3 分析手法

分析は、表-2 に示す事項を変数として式(1)の重回帰モデルにより行った。

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n \quad (1)$$

ここに、

- y : 目的変数 (漁業就業者数)
- x_1, x_2, \dots, x_n : 説明変数
- n : 説明変数の個数
- α : 定数項
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$: 係数

である。

2.4 重回帰分析の結果

重回帰分析の結果を表-3 に示す。なお、分析結果において、説明変数が1%有意で正の場合は++、負の場合は--、5%有意の正の場合は+、負の場合は-としている。さらに、これらの結果から1%有意である説明変数について、漁業就業者数に対し正の影響があるものを表-4 に、負の影響があるものを表-5 に示す。

漁業就業者数の多い地域は、都市・辺地・離島とも海面養殖業に対し正の相関関係となっている。このことは、漁船漁業に比べ、一定の漁業収入が得られるためと考えられる。また、藻場に対しても正の相関にあるが、これは、漁業就業者数の多い地域では沿岸域の環境も良好にあることを示唆するものと思われる。

一方、漁業就業者数の少ない地域では、農業産出額や大型小売店数に対して負の相関となっている。このことは、農業や大型小売店等の商業施設など、他産業への就

業の場があり、漁業就業者数が減少する傾向にあると推測される。

これらの結果から、漁業就業者数の動向は、漁業の内的要因以外にも他産業への就業機会などの外的要因によって大きく左右されることを示している。

しかし、一概に他産業への就業の機会あるとしても、その選択には漁業と他産業での収入が大きく影響し、漁業、もしくは、他産業を選択する場合、そこに一定の収入の水準が存在するものと考えられる。

そこで、これら漁業就業者数の動向の要因である収入の水準について、我が国の漁業生産量の約4分の1を占める北海道において、詳細な検討を行った。

表-3 漁業就業者数と各変数との相関（重回帰分析結果）

分類	変数	変数単位	分析結果		
			都市	辺地	離島
漁業就業者数	漁業就業者人口	人			
都市規模	都市近接度	D1D地区まで30分以内の集落割合			++
	人口	人			
産業規模	産業人口	人			
	事業所数	事業所		++	++
	農業産出額	百万円	--	--	--
	課税対象所得	百万円	--	-	++
社会基盤	地方税	百万円	++	+	-
	公共下水道	整備集落数	--		
生活基盤	道路実延長	km	-	--	
	小学校数	校	++	++	
	大型小売店数	事業所	--	--	--
	都市公園数	個		++	--
漁業規模	一般病院数	個		--	--
	1人当漁獲金額	百万円		--	+
	属地陸揚金額	百万円			+
	属人陸揚量(総数)	トン		++	
	属地陸揚量(海面漁業)	トン			
	沖合漁業	ありの集落%			+
	海面養殖漁業	ありの集落%	++	++	++
	県外出荷	ありの集落%			
	県内加工出荷	ありの集落%	+		+
	高単価魚種の有無	ありの集落%		+	
	漁業種類の特化度合	特化係数平均			+
	漁業の特化度合	特化係数平均	-		
	集団性の強さ	ありの集落%			+
	遊漁者数	人		--	
漁業活動基盤	荷捌き施設	m			
	製氷施設能力	トン/日		-	
	冷凍施設能力	トン/日	++		
	冷蔵施設能力	トン/日		+	
	藻場	ありの集落%	++	++	++
	魚付き林の造成	ありの集落%			
その他要因	干潟	ありの集落%		--	-
	漁業権放棄面積	m			
	漁業管理を行った組織	組織数	++		++
	植樹活動	ありの集落%	--		++
清掃活動	ありの集落%			-	

++ t値1%有意
 + t値5%有意
 -- t値1%有意
 - t値5%有意

表-4 漁業就業者数に対して正の影響のある説明変数

説明変数	都市	辺地	離島
都市近接度			++
事業所数		++	++
課税対象所得	--	-	++
地方税	++	+	-
小学校数	++	++	
都市公園数		++	--
属人陸揚量総数		++	
海面養殖漁業	++	++	++
冷凍施設能力	++		
藻場	++	++	++
漁業管理を行った組織	++		++
植樹活動			++

表-5 漁業就業者数に対して負の影響のある説明変数

説明変数	都市	辺地	離島
農業産出額	--	--	--
課税対象所得	--	-	++
公共下水道	--		
道路実延長	-	--	
大型小売店数	--	--	--
一般病院数		--	--
1人当漁獲金額		--	+
遊漁者数		--	
干潟		--	-
清掃活動	--		-

3. 漁業就業者数の動向分析

3.1 対象地域

北海道では各海域で漁業特性が異なることから、ここでは、図-1に示すオホーツク海区、太平洋海区において分析を行った。なお、これらの海区の主な漁業種類は、オホーツク海区は小型底びき網、刺網、サケ定置網、太平洋海区はサケ定置網、コンブ、刺網である。

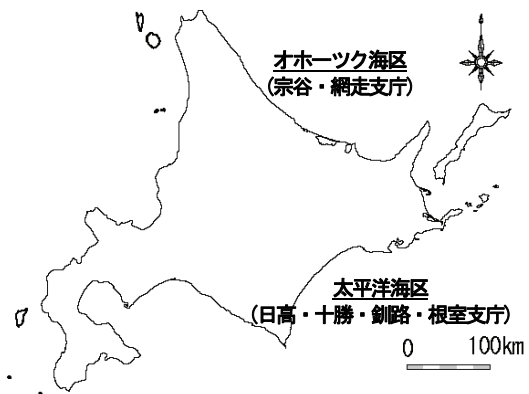


図-1 分析対象海域

3.2 漁業収入と他産業収入の関係

他産業への就業機会があり、漁業収入と比較して収入が高い場合、他産業へ就業しているとの仮定を検証するため、はじめに、対象地域での全産業者数に占める漁業就業者数と漁業収入と他産業収入の比率の関係を整理した。

これらの結果は図-2に示すとおりである。なお、漁業収入については、使用した統計資料において漁業就業者1人当りの収入を推定する要素が含まれていないため、漁船1隻当り陸揚金額とし、他産業収入は1人当り賃金として、その収入比率とした。

ここで、オホーツク海区、太平洋海区とも漁業就業者の占める割合は、年々減少し2000年では5-6%である。一方、収入比率においても漁業就業者の占める割合とほぼ比例関係で減少していることから、漁業収入の低下と漁

業就業者数の減少には密接な関係があることが分かる。

なお、北海道における1隻当り最盛期漁業従事者数は平均約3.0人³⁾であることから、この値を参考に1人当りに変換すると、オホーツク海区は、1980年では他産業賃金の1.7倍、その後、減少し続け2000年は他産業賃金と同等の漁業収入となっている。一方、太平洋海区は、1980年では1.6倍、そして、2000年は0.7と他産業賃金を下回る。

ここで、オホーツク海区の収入比率は1980年から2000年にかけて38%減、太平洋海区は54%減と、オホーツク海区に比べ大きく減少しているにもかかわらず、全産業に占める漁業就業者の割合は、オホーツク海区で23%、太平洋海区は21%と、その減少率は反対の結果となっている。このことは、オホーツク海区に比べ、太平洋海区の漁業収入の水準が低いことによるものと考えられる。

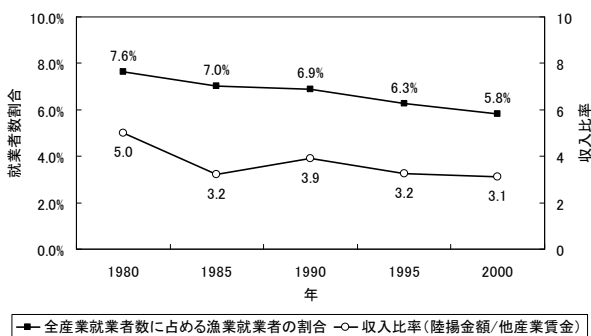


図-2(1) 漁業就業者割合と収入比率(オホーツク海区)

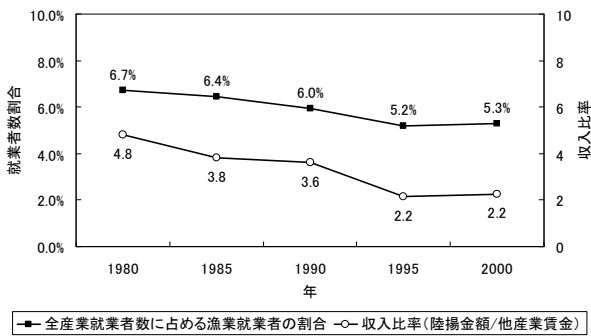


図-3(2) 漁業就業者割合と収入比率(太平洋海区)

3.3 漁業就業者数の動向と漁業収入水準

そこで、オホーツク海区と太平洋海区での漁業収入の水準について、1隻当り陸揚金額と1980年を基準とした漁業就業者数の増減比の関係から検討を行った。これらの結果は、図-3に示すとおりで、それぞれの回帰直線も併せて示している。

これら回帰直線を見ると1985年/1980年から2000年/1980年に向けて、その傾きは急になる。そして、これらの直線は増減比1.00を中心点をもった回転となっている。オホーツク海区では1隻当り約25百万円の陸揚金額、太

平洋海区は約13百万円と増減比1.00との交点を中心点である。

このことは、オホーツク海区では1隻当り約25百万円の陸揚金額を下回る場合、漁業就業者数は減少し、反対に、これを上回るときには漁業就業者数が維持、もしくは、増加する。そして、太平洋海区では約13百万円である。

これらの結果から、漁業就業者数の動向は、その地域における他産業の収入との間に一定の水準があり、漁業収入が、この水準を下回り続けるところでは漁業就業者数は減少し、反対に上回るところでは維持、もしくは増加する。そして、これら漁業就業者数の動向を予測する場合には、この漁業収入の水準を考慮する必要がある。

なお、前述の太平洋海区の収入比率の減少がオホーツク海区より大きいにもかかわらず、漁業就業者の割合がオホーツク海区より少ないことは、この漁業収入の水準が低いことによると思われる。

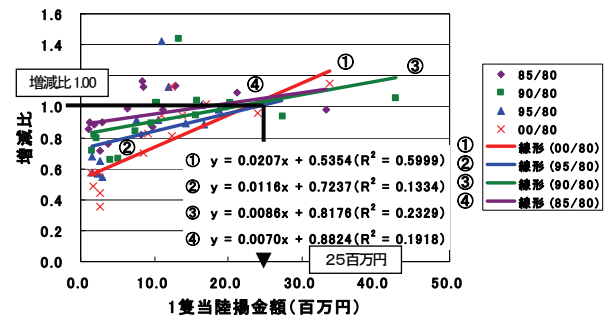


図-3(1) 漁業就業者数増減比と陸揚金額(オホーツク海区)

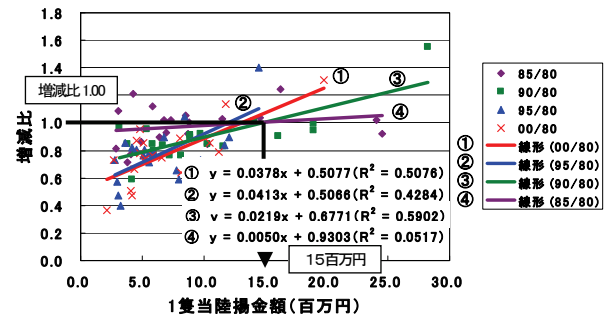


図-3(2) 漁業就業者数増減比と陸揚金額(太平洋海区)

4. おわりに

これまで、漁業就業者数の動向は、漁業そのものの内的要因を主に検討が行われてきたが、ここでの検討により、それらの動向は他産業の収入など、外的要因が大きく影響することが分かった。

さらに、北海道における2地域での漁業就業者数の減少には、一定の漁業所得の水準があり、この水準を上回るところでは漁業就業者数が維持できる可能性があるこ

とを示すことができた。

しかし、ここでは北海道の2地域から漁業就業者数の動向には、一定の漁業所得の水準があることを示したが、図-4に示す北海道全域と図-5北海道を除く全国での就業者数の増減比と1隻当り陸揚金額関係を見ると、北海道以外では異なる傾向を示している。特に、北海道に比べ他産業の就業機会が多く、外的要因が強く影響するものと考えられるため、分析にあたっては、漁業形態などを踏まえ、適切な地域区分の設定が重要である。

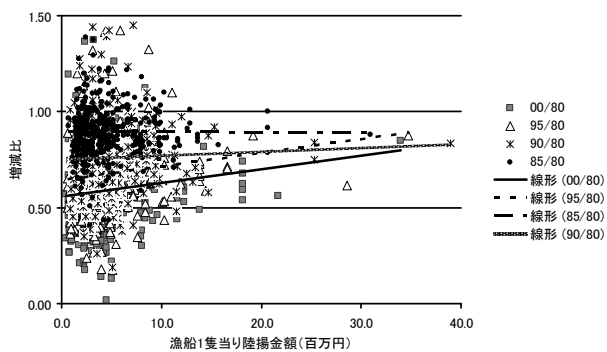


図-4 就業者数増減比と陸揚金額(北海道のみ)

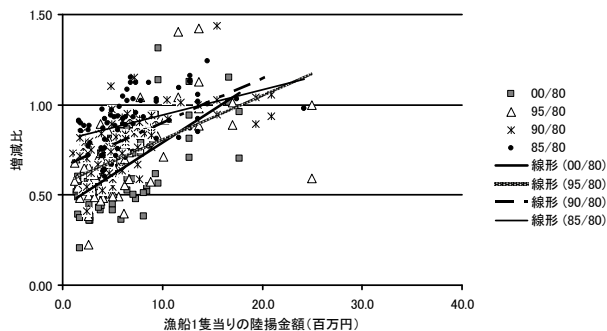


図-5 就業者数増減比と陸揚金額(北海道を除く)

参考文献

- 1) 水産庁編：水産白書 平成20年度版，農林統計協会，2008.
- 2) 加瀬和俊・佐久間美明・廣吉勝治・三木奈都子・宮崎隆志：第10次漁業センサスの総合分析報告書(日本漁業の構造編)，農林統計協会，pp.100-148，2001.
- 3) 農林水産省統計部：平成18年(度)漁業経営調査報告書，2008.