

—平成23年度 一般財団法人海苔増殖振興会委託研究—

韓国ノリ養殖業に関する 統計資料収集調査結果報告

2013年12月

一般財団法人海苔増殖振興会

調査委託元 一般財団法人海苔増殖振興会（会長理事松本忠明）

調査受託者 韓国水産貿易協会（会長裴基一）

調査担当者 釜慶大學校水産科学大學海洋産業経営學部教授金炳浩

（敬称略）

刊行にあたって

海苔は日本古来の食品ですが、日本食の普及と食の健康志向を反映して、消費量の多い少ないは別としても、今や世界の食品になりつつあります。

一方、海苔の生産国は日本、韓国、中国の3カ国に限られますが、近年は韓国、中国からの我が国への海苔輸出量の増加、世界の市場を巡るシェア争いの激化等、生産国という立場こそ共通ですが、各国の利害得失という面では、当然のことながら競合関係にあります。

特に隣国である韓国では古くからノリ養殖が発祥し、近年は強力な政府の支援のもとに海苔の生産、輸出が推進されており、また我が国と同様に自国消費国であって海苔の食文化を持つという点で、我が国ノリ養殖業にとっては最大のライバルになりうると言ってよいでしょう。

しかし、ライバルは同時に最大の理解者、協力者にもなりうる可能性を秘めています。漁場環境こそ違いますが、養殖方法、製造・加工方法の設備や技術は概ね同じであり、食べ方の違いはあるもののそれを一般庶民が日常的に食するという点は日本も韓国も全く同じです。今後、世界の市場を巡って、両国が相携えてこれに臨むという可能性が、全く無いとは言いきれません。

この調査は、以上の趣旨を踏まえ、韓国ノリ養殖業の全体像を捉え、我が国ノリ養殖業の今後のあり方を考察するための基礎的な調査として、韓国水産貿易協会（裴基一会長）に委託して、韓国ノリ養殖業に関する基本的な統計資料を収集整理したものです。

取りまとめに当たっては、どの地区で、どの位の枚数の海苔が、どのような方法で生産されるのか、韓国と日本の生産と流通のシステムはどこが同じでどこが違うのかといった、最も基礎的な事項を整理することに意を注ぎました。

何故かという、これまで実に多くの方が韓国を訪問し、韓国の海苔について報告してはいるのですが、いきなりそれぞれの専門分野について記載してお

り、基礎的な事情には触れていないからです。別の言い方をすれば、製品については触れているが、ノリ養殖業、海苔産業には触れていないという言い方をすることも出来ます。いずれにしても、現状を分析し、将来を予測するためには、まず基礎的な事項を整理し、それを理解することが必要です。

幸い調査を受託戴いた韓国水産貿易協会の裴基一会長も、実際に調査を担当された釜慶大學校水産科学大學の金炳浩教授も、こうした本会の趣旨を十分理解され、日韓両国の将来に役立つ事として、精力的に調査、取りまとめに取り組んで下さいました。

なお、韓国水産貿易協会の金鍾教課長には面倒な調査委託に係る事務を執って戴き、裴会長のご令嬢である裴晟雅さんには我々が苦手とする韓国の地名の読み方について分かり易く整理して戴きました。また、報告書の原稿を受領後、印刷、刊行するまでに約1年半を要しましたが、それは慎重に校正、確認作業を行ったためで、このことについては、本会理事で東京水産大学名誉教授である有賀祐勝先生に多大のご協力を戴きました。ご協力戴いた関係各位に改め御礼申し上げる次第です。

今日、韓国、中国の動きを抜きにして我が国のノリ養殖業を考えることは出来なくなりました。本報告書が韓国の海苔事情の理解に役立ち、結果として我が国ノリ養殖業の今後を考える参考となれば幸いです。

平成25年12月

一般財団法人海苔増殖振興会

会長理事 松本忠明

要 約

韓国のノリ養殖は、年間生産量が130億枚に達し、生産量では世界一となり、日本を始め米国や中国などの国々へノリを輸出している。

このような韓国におけるノリ養殖の発展は1980年代に入って本格化した。発展のきっかけとなったのは、この当時日本から輸入した全自動乾海苔製造機（乾燥機）の導入による加工と養殖の分離であったと言えよう。それ以前は、養殖漁家の養殖規模は自家加工能力の制限を受けて一戸当り6～7柵（当時は支柱式であった）が精一杯であったが、全自動乾海苔製造機を持つ近隣の加工専門業者に加工賃を払って委託加工する事によって、養殖規模の拡大を図るようになったのである。

かかる規模拡大の要求の結果、漁場の狭さが問題となり、その解決策として浮流式の養殖技術が開発され普及したが、これは1980年代半ばからの出来事であった。その過程でノリ価格は供給増大のため低迷したため、新しい養殖技術を採択する事による規模拡大を成し遂げられなかった漁家はノリ養殖から脱落し、1990年の養殖漁家数は1984年の約半分までに減少した。

1990年代に入ると、伝統的に板ノリの形態で最終消費されていたノリが、調味ノリ（加工ノリ）の形態に変わりはじめ、大手企業による調味ノリの生産が本格化した。この過程で調味ノリ加工会社による板ノリの大量購入が行われるようになり、一次加工業者を通じての購入が中心となったため、一次加工の性格も変わってきた。即ち、製品の販売について養殖漁家が主導的な位置を占めていた委託加工という形態から、製品の製造については一次加工業者が主体となり、養殖漁家は一次加工業者に原藻を販売するのみという形態に転換され始めたのである。

こうして、韓国のノリ生産は原藻ノリ生産者たる養殖漁家と板ノリ生産者たる一次加工業者、そして調味ノリ生産者たる二次加工会社という3段階の構造

を持つようになった。なお、かかる構造変化の結果、価格決定の構造もまた二次加工会社の主導下で板ノリの仕入価格が決められ、それに基づいて一次加工業者が原藻ノリの仕入価格を決めるという構造になったのである。

その結果、原藻ノリ生産量の大幅な変動にも拘らず、原藻ノリの価格は概ね一定水準で安定する様相が出現したが、この事は、作況の変動による経営的な打撃のほとんど全てを原藻ノリを生産する養殖漁家が負担することになったことを意味する。

最近、韓国においてもノリの品種改良や漁場環境の改善、養殖方法の改善などによってノリの産地ブランド化が推進されているが、原藻ノリの生産を担当している養殖漁家と板ノリ生産を担当している一次加工業者が機能的に分離されている条件の下では、その推進は不可能ではあるまいかと思われる。可能とするには、養殖漁家の組織による一次加工への参加が必要である。また、かかる努力によって初めてノリ価格決定における養殖漁家の交渉力を高めることができるであろう。

2012年3月

釜慶大學校水産科學大學海洋産業經營學部

教授／經濟學博士 金 炳 浩

〈目 次〉

刊行にあたって

要 約

1. 韓国のノリ養殖の概要	1
1) ノリ養殖漁家数の動向	1
2) ノリ養殖の地域的变化	3
3) ノリ養殖の経営条件の変化	4
4) ノリの価格の推移	8
2. 養殖施設の現況	13
1) 養殖施設と関連する法令及び制度	13
2) 全国の養殖施設数	13
3) 地域別の免許施設数と実際の施設数	14
4) 品種別の施設数	17
5) 採苗方法別の施設数	19
6) 施設様式（養殖方法）別の施設数	21
7) 漁場タイプ別の施設数	22
3. 生産量の現況	24
1) 年度別の生産量	24
2) 地域別の生産量	25
3) 施設様式（養殖方法）別の生産量	26
4) 漁場タイプ別の生産量	28
4. 加工の現況	30
1) 一次加工業体	30
2) 二次加工業体	31
5. 在庫量の動向	33
6. 価格の動向	35
1) 産地価格（委託販売価格）	35
2) 卸売価格	36
3) 小売価格	37
4) 消費者価格（大形マート，在来市場での価格）	38
7. 韓国ノリ漁場海域図	40
附. 韓国行政区分図	41
附. 韓国ノリ養殖地帯の地域名	42

1. 韓国のノリ養殖の概要

1) ノリ養殖漁家数の動向

1984年～2010年における全養殖漁家数、海藻類養殖漁家数、ノリ養殖漁家数を表1に示す。

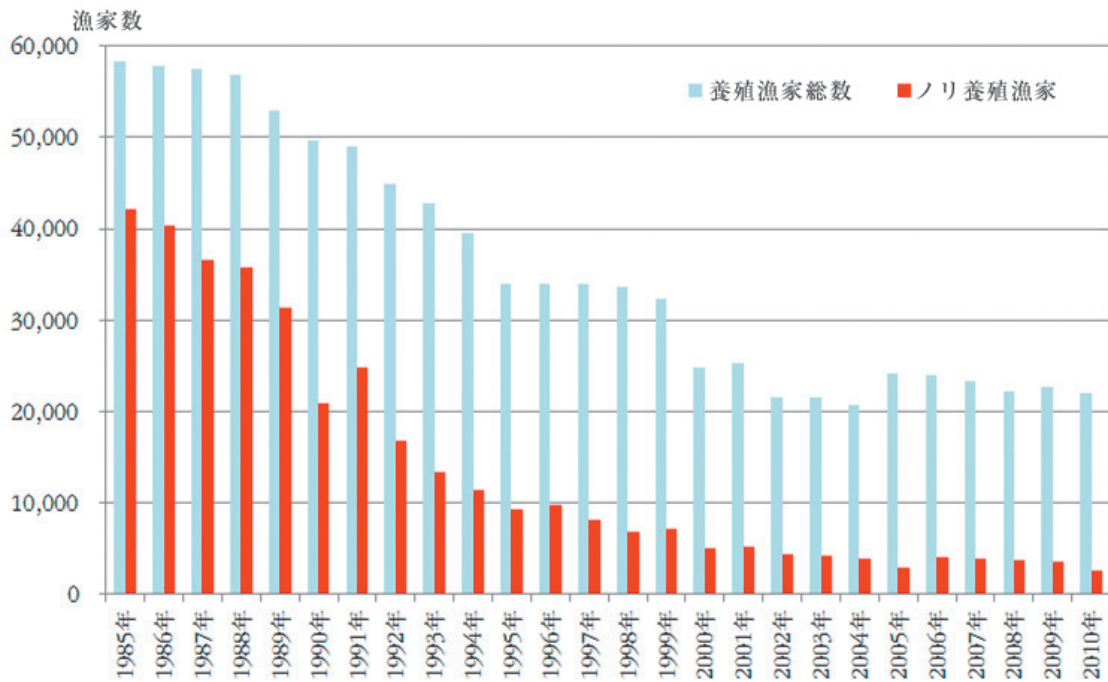
図1は1985年～2010年の養殖漁家数総数とノリ養殖漁家数の推移を示す。両者ともこの25年間に著しい減少が見られる。

また、図2は養殖漁家総数及び海藻類養殖漁家数に対するノリ養殖漁家数の割合の推移を示す。いずれの割合も減少傾向にある。

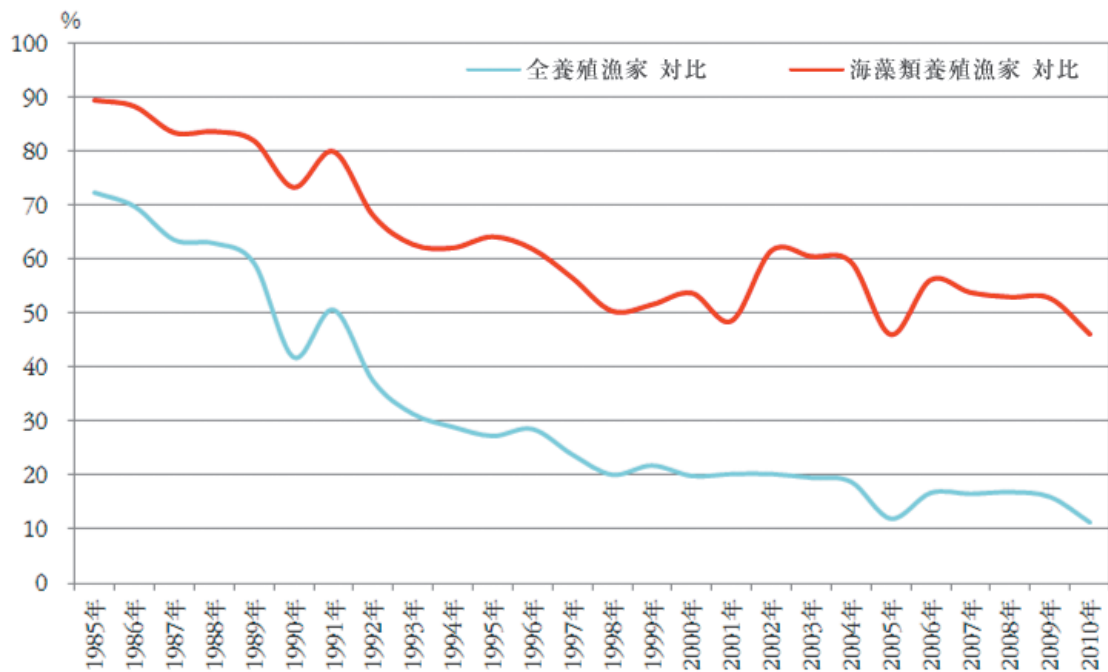
〈表1〉ノリ養殖漁家数の推移

区分	養殖漁家総数 (A)	海藻類養殖		ノリ養殖		
		養殖漁家数(B)	B/A(%)	養殖漁家数(C)	C/A(%)	C/B(%)
1984年	58,220	46,968	80.7	41,558	71.4	88.5
1985年	58,312	47,141	80.8	42,139	72.3	89.4
1986年	57,810	45,676	79.0	40,308	69.7	88.2
1987年	57,550	43,842	76.2	36,557	63.5	83.4
1988年	56,932	42,856	75.3	35,816	62.9	83.6
1989年	52,896	38,306	72.4	31,373	59.3	81.9
1990年	49,727	28,393	57.1	20,796	41.8	73.2
1991年	48,930	30,991	63.3	24,758	50.6	79.9
1992年	44,926	24,699	55.0	16,796	37.4	68.0
1993年	42,764	21,373	50.0	13,390	31.3	62.6
1994年	39,511	18,431	46.6	11,432	28.9	62.0
1995年	34,009	14,465	42.5	9,271	27.3	64.1
1996年	34,030	15,707	46.2	9,710	28.5	61.8
1997年	33,915	14,301	42.2	8,077	23.8	56.5
1998年	33,594	13,415	39.9	6,749	20.1	50.3
1999年	32,360	13,695	42.3	7,053	21.8	51.5
2000年	24,810	9,184	37.0	4,927	19.9	53.6
2001年	25,344	10,563	41.7	5,123	20.2	48.5
2002年	21,502	7,067	32.9	4,346	20.2	61.5
2003年	21,514	6,958	32.3	4,205	19.5	60.4
2004年	20,696	6,545	31.6	3,888	18.8	59.4
2005年	24,075	6,270	26.0	2,882	12.0	46.0
2006年	23,989	7,153	29.8	4,013	16.7	56.1
2007年	23,356	7,191	30.8	3,866	16.6	53.8
2008年	22,101	7,040	31.9	3,726	16.9	52.9
2009年	22,592	6,851	30.3	3,610	16.0	52.7
2010年	22,016	5,389	24.5	2,481	11.3	46.0

資料:統計庁,「農林漁業総調査」,各年度



〈図1〉 養殖漁家総数とノリ養殖漁家数の推移



〈図2〉 全養殖漁家及び海藻類養殖漁家に占めるノリ養殖漁家の割合 (%)

2) ノリ養殖の地域的变化

韓国におけるノリ養殖は、約400年前、今の慶尚南道と全羅南道の境となる蟾津江（スムジン川）の下流域にある太仁島付近（現在「光陽製鉄所」が立地している）で行われたと言われている。

しかし、浮流式ノリ養殖方法が開発されるまでは、ノリ養殖の適地は、干満の差が大きく、干潟が発達しているという自然的条件とともに、ノリ養殖を兼業として行い得る程度に農業の基盤を構えた海岸村落の存在という社会的経済条件の整った地域に限られていた。従って、浮流式養殖法が導入される前までは、全羅南道及び西海岸地域を中心にノリ養殖が行われていた。

一方、土砂の堆積によって干拓地が発達した洛東江河口域においては、植民地時代から日本人によってノリ養殖の開発が進み、戦後も地域漁民たちが独自の技術と生産体制を発展させ、現在もノリ養殖が行われている。

かかるノリ養殖の地域的分布は1980年代中盤以降大きく変わり、西海岸の全羅北道、忠清南道、仁川・京畿道の生産量の比率が高まるようになった。その理由は、第一に、従来からの養殖地域である全羅南道において、網ヒビや人工採苗などの技術導入と自動乾燥機の利用が進むにつれ、養殖規模の拡大に対する要求が高まり、漁場の制約を避けるため西海岸へと拠点を変えたこと、第二に、従来から西海岸地域でノリ養殖をしていた地元の漁民たちによる新しい技術の導入を通じて、養殖規模拡大が可能になったことが挙げられる。因みに、全羅北道の場合は前者が主な要因であり、忠清南道及び仁川・京畿地域は後者が主因であった。

しかし、忠清南道及び仁川・京畿地域のノリ養殖は、1990年代初めに浮流式養殖の拡大に伴い生産量が増加する過程で経営基盤の確保に失敗したため相対的に縮小の道を辿るようになり、中でも仁川・京畿地域の場合は、埋立や干拓による漁場縮小がそれを決定的にした。

一方、全羅北道の場合には、1980年代半ばまで浮流式養殖を積極的に取り入れ、生産を拡大させていった結果、全国のノリ生産量の約15%を占めるようになったが、その後“セマンダム干拓事業”や原発稼働による影響が重なり、生産が縮小した。それでも1998年以降、年間1.6～2万トンの水準を維持しながら、全国生産量の8%以上を維持している。

釜山の場合は、既に1990年代の初めから浮流式養殖や冷凍網を利用した量産体制を構築し、1995年には約2万トンを生産し、全国生産量の10%以上を占めるようになった。しかし、この地域の養殖も、大都市たる釜山に隣接している地理的条件のため埋立や干拓が続いており、特に「釜山新港」の建設のためノリ養殖場が大々的に閉鎖され、生産量や全国生産量に占める割合が低下する現象が起きた。

全羅南道の場合は、1990年代の初めまで10万トン程度で生産が伸び悩み、全国生産量に占める割合は65%にまで減少したが、その後浮流式養殖の拡大による生産量の増加と西海岸地域の生産停滞のため、1990年代の終わりには80%に達した。だが、2000年代に入ってから量的生産から質的生産へと生産体制の転換が始まったので生産は調整的局面に入り、全国生産量に占める割合も多少減少する傾向を見せている。

3) ノリ養殖の経営条件の変化

(1) 養殖技術の時代別の変化

表2はノリ養殖の技術開発を時代別にまとめたもので、日本との比較も行った。

〈表2〉海苔養殖の技術開発の変遷（日韓の比較）

韓国	年代	日本
浮ヒビ式養殖技術の開発	1929年	浮ヒビ式養殖技術の開発
	1940年代	人工採苗に成功
	1950年代	浮流式養殖技術の開発
合成繊維の網ヒビの開発	1960年代	人工採苗の普及 合成繊維の網ヒビ（ノリ網）の開発 冷凍網技術の普及 浮流式養殖技術の普及 （自動）摘採機の普及
合成繊維の網ヒビの普及 放射模様ノリ（スサビノリ）及び大葉ノリの種苗開発 人工採苗技術の普及 自動採取機の普及	1970年代	自動乾燥機（全自動乾海苔製造機）の開発・普及 合成繊維の網ヒビの実用化 自動乾燥機の実用化 酸処理剤及び酸処理技術の開発
自動乾燥機の導入・普及 浮流式養殖技術の導入・普及	1980年代	
浮流式養殖の露出技術の開発・普及 酸処理技術の導入・普及	1990年代	

(2) 技術開発がノリ養殖に与えた影響

① 浮ヒビ式養殖技術

従来的一本ヒビ(建ヒビ)式の養殖では、干潟地の中でも干出時間の関係で漁場に適する場所が特定の場所に限られていたが、浮ヒビ式(主に支柱式)養殖法が開発されたことにより、養殖施設毎に“ミミ縄”(ヒビと支柱を繋ぐ縄)の長さを調節して干出時間を任意に調整出来るようになったので、漁場的な制約が大幅に低減した。

浮ヒビ式の場合、支柱の設備や作業用の漁船に多額の資本が必要になるため、従来的一本ヒビや着地式の簾ヒビで養殖していた漁業者の内、上層の者のみが浮ヒビ式に転換するようになり、階層分化が進む結果となった。

だが、植民地時代においては、浮ヒビ式の養殖技術は主に日本人漁業者によって養殖が行われていた釜山の周辺に限られていて、全羅南道にまで普及したのは戦後の事であろうと思われる。

② 網ヒビの開発・普及

浮ヒビ式の養殖が一般化した1960年代半ばに、(株)南陽漁網が中心となって、既に日本で開発されていた合成繊維の網ヒビの開発が始まった。その結果、1960年代末には網ヒビ(ノリ網)の普及が始まり、1970年代には一般化した。

網ヒビの使用によって、従来竹ヒビに比べ設備の管理が遥かに容易になったし、また耐用年数も伸び、養殖規模の拡大に伴う漁業者の負担を軽減することになった。特に、従来竹ヒビに比べ運搬や保管が容易になったことは、人工採苗技術の導入を促す契機となり、更に、自動摘採機を通じて摘採作業の自動化に拍車をかける結果にもなった。

③ 人工採苗技術

従来採苗は漁場の位置に大きく左右され、採苗の成否が養殖の成否に繋がるとも言えるほど不安定なものであった。このことはノリ養殖の専門化を困難にするとともに、ノリ養殖の産業的な発展の決定的な障害要因ともなっていた。

人工採苗技術の実用化は網ヒビの普及という前提条件が整ったから可能なものであったが、これによって採苗の安定はもちろん、採苗時期や養殖時期を調節することで青ノリや珪藻類の付着も防止出来るなど、養殖管理も容易になり、最終的には生産量の増加にまで繋がることになった。

また種苗培養業者などが先頭に立って耐病性の多収性品種である放射模様ノリ（スサビノリ）や大葉ノリと言った品種の改良を進め、単位面積当たりの生産性向上に大きく寄与した。表3に1973年～1981年のノリ糸状体培養規模の変遷を示す。

〈表3〉ノリ糸状体培養規模の変遷

年度	1973年	1975年	1977年	1979年	1981年
量（箱）	4,750	9,500	35,200	200,000	1,000,000

④ 自動摘採機の普及

摘採は、ノリ養殖の過程で最も厳しい作業であった。従来は手作業で行われていたため、摘採時間が引き潮の時に限られ、また能率も悪かった。このことは、養殖規模の拡大を図る上で大きな制約となっていた。

自動摘採機の導入も人工採苗技術の導入と同様網ヒビ（ノリ網）の普及が前提となっていて、更に漁船や漁船の動力が必要となるため、ノリ養殖の資本化・規模拡大を促す契機となった。

このことによって1経営体当りの原藻生産量が増加し、今度は加工処理能力の限界が問題となってきたが、当時の「農漁村電化事業（電気普及事業）」のおかげで、細断、洗滌、脱水などの加工工程を部分的に自動化する事が出来た。

⑤ 自動乾燥機の導入

1980年代に入ってから加工工程自動化の要望の高まりに対応するため、日本で開発・普及が進んでいた自動乾燥機（全自動乾海苔製造機 [または装置]）の導入が推進されることになった。

従来、ノリの加工工程は家族全員で取り組まなければならないほどの忙しさで、養殖規模拡大の最大の障害要因であったが、家族の人数自体が減少し人手不足が深刻化している中、ノリ養殖経営における加工工程の負担は一層重みを増していた。

しかし、日本製の自動乾燥機は個々の漁業者が自前で持つにはあまりにも高額であったし、加工処理能力の面でも個別経営が必要とする加工能力を遥かに越えていた。従って、ノリ流通商人や極一部の上層の漁業者によって導入・運用されることとなった。

自動乾燥機導入初期の1980年代では、養殖漁民が手数料を支払って加工を委託する所謂「賃加工」が中心であったが、加工業者は委託加工後の販売まで代行するケー

スが多かったため、加工と流通が一体化する傾向が目立った。

1990年代に入ると、総体的には個別経営の養殖規模が拡大していく中で養殖と加工の分化が始まり、さらに進んで養殖漁民が原藻で出荷するという経営形態を生ぜしめることとなった。

一方、自動乾燥機を保有する上層の漁民は、加工する原材料を確保しようとして養殖規模の拡大に力を入れ、結果として狭隘な漁場の限界を克服するため浮流式養殖への転換を図るようになった。

⑥ 浮流式養殖技術

1980年代の半ばまでは支柱式（浮ヒビ）養殖が一般的であったが、支柱が建てられる水深範囲内の漁場が限られていたため、規模を拡大したいという漁民達の欲求は中々実現しなかった。

中でも板ノリ加工を加工業者に委託することで養殖規模を拡大しようとする漁民達や、自動乾燥機を保有し大規模経営を行うため漁場を拡大しようとする上層漁民らの欲求は、浮流式の養殖技術を導入する決定的な要因となった。

浮流式養殖は養殖施設の特性や漁場管理用の漁船の規模拡大化などに関連して、固定費的な性格の資金が多く要る一方、規模の経済性が働くため、それ自体で養殖規模の拡大を招く要因となる。

しかし、浮流式養殖は通常ヒビ（ノリ網）の干出を行わないし、一定水域に集約的な形で施設するため、病気による被害が起こりやすい。その対策として冷凍網の使用や酸処理が行われている。このような病気の発生に対処しようとして、露出式（俗称で「引っくり返し式」）の技術開発と酸処理の技術開発が続けられた。表4には、1982年における養殖方法別の施設数を示す。

〈表4〉1982年の養殖方法別の施設数

養殖方法	施設数	構成比 (%)
一本ヒビ	13,029	3.1
竹ヒビ(支柱式)	93,053	22.5
網ヒビ(支柱式)	209,273	70.1
浮流式	18,013	4.3
合計	414,368	100.0

4) ノリの価格の推移

ノリの価格と一口に言っても、商品の形態が原藻、板ノリ、調味（味付）ノリなど様々であり、加工の程度によっても値段が異なってくるため、一概にまとめられるものではない。またそれぞれの商品形態別に生産者（漁民、一次・二次加工業体）の性格や価格の持つ経済的な意味が異なり、生産段階毎に付加される価格の増加分が定型化したマージン率（加工費用を含む）によって決まるなど生産段階別の価格の関係もはっきりしていない。

本研究はノリ養殖場の管理に関するものなので、ノリの養殖を担当する養殖経営が研究の対象である。従って、ノリの価格も養殖経営の経営成果の現れである「受け取り価格」が重要な意味を持っている。

80年代以前は、養殖漁民は摘採したノリのほぼ全量を板ノリとして生産・販売し、一般の消費者もこのような板ノリをそのまま消費していたので、ノリ価格は板ノリ価格を意味した。ただし、流通段階毎の流通マージン分の価格差は存在した。

また、90年代初めまで行われていた板ノリの賃加工の場合でも、養殖漁民の「受け取り価格」は板ノリ価格であり、この価格から一定の加工料を差し引いた金額が実際に養殖漁民の受け取る価格であるという定型化した関係があったため、板ノリの価格がノリの価格を代表するものであったと言える。

ところが、養殖漁民が原藻の状態の販売するのが一般化した状況では、原藻の価格こそが養殖漁民にとって重要な意味を持つようになり、板ノリの価格は、養殖経営とは別に、一次加工業体の経営成果と関連して意味を持つものとなった。

表5は養殖漁民の「受け取り価格」の推移を見るためのものである。

表5の35年間の生産量の推移は原藻基準で把握されたものであり、価格も同じく原藻kg当たりの単価であるが、時代によって、養殖漁民にとって各々の価格の持つ意味は、それぞれ異なっている。

〈表5〉ノリの生産量及び価格の推移

(単位:トン、won/kg)

年度	生産量	価格	年度	生産量	価格
1970	35,781	2,332	1990	97,637	1,901
1971	34,801	1,827	1991	143,945	2,034
1972	23,042	1,826	1992	163,555	1,506
1973	34,763	2,472	1993	235,272	1,256
1974	54,404	1,492	1994	269,581	1,317
1975	44,672	1,403	1995	192,960	1,382
1977	57,718	1,351	1996	166,199	1,282
1978	28,748	2,933	1997	140,236	1,416
1979	43,787	2,921	1998	191,578	1,389
1980	56,274	2,272	1999	205,706	882
1981	80,490	1,699	2000	130,488	845
1983	87,963	1,945	2001	167,909	862
1984	136,484	1,388	2002	209,995	709
1985	109,819	1,679	2003	193,553	756
1986	143,369	1,397	2004	228,554	856
1988	115,749	1,959	2005	197,610	968
1989	141,335	1,422			

資料:海洋水産統計年譜の各年度資料

注1:kg当たりの価格は2000年を基準に生産者物価指数によりデフレートした。

注2:1976年、1982年、1987年は統計表にエラーがあったと思われるので除外した。

自動乾燥機の導入・普及前である80年代の前半までは、養殖漁民が板ノリを自家加工していた時期であったため、原藻の価格を把握する事は難しかった。従って、それまでの価格は板ノリ価格であると判断されるし、またそれは原藻に換算したkg当りの漁業収入となる。

80年代前半から90年代前半に至る約10年間は、加工の主体が、養殖漁民による自家加工から賃加工を経て加工業体に移行する(養殖漁民は原藻の形態で販売)過渡期に当たり、総じて言えば、賃加工が中心であったと言える。従ってこの期間においても、それ以前と同様に、原藻の価格を把握するのは困難であり、その価格もま

た板ノリの価格であると判断するのが妥当だと思われる。従って、養殖漁民にとって生産物の単位当たりの収入はこの価格から加工料を差し引いた金額となる。当時の加工料が1束当たり1,000~1,200 wonだったことから、原藻1kg当たりの加工料を推算してみると、およそ641~767 won（板ノリ1束=原藻2.5kgと想定し、加工料は2000年を基準にして生産者物価指数によりデフレートした）となる。そうすると、原藻1kg当たりの価格から加工料641~767 wonを控除した金額が、養殖漁民の原藻1kg当たりの収入であると言える。

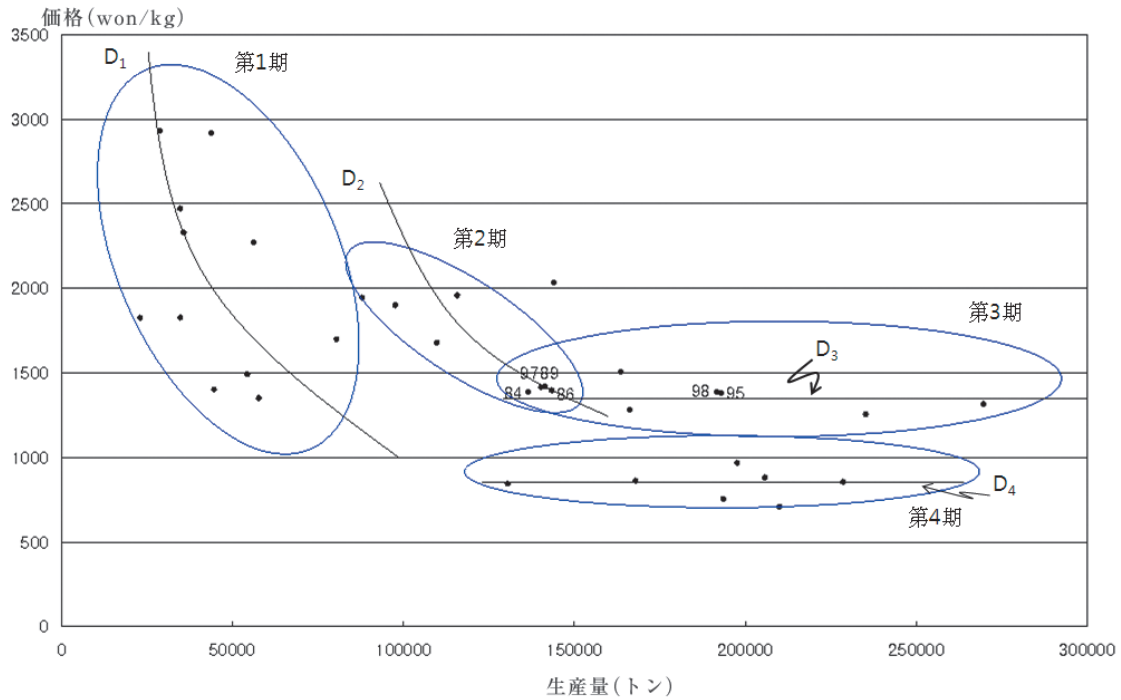
1990年代後半からは、養殖漁民が原藻で販売することが一般的になったため、原藻価格の把握は容易になったが（水産協同組合が原藻の委託販売を始めた）、90年代末までは従来通り、板ノリを基準に価格を把握していたと考えられる。故に90年代の前半~90年代末までの価格には依然として加工料が含まれていたと判断され、原藻1kg当たりの価格から推定した加工料511 won（当時の加工料を1束1,000 wonと想定し、それに2000年を基準にして生産者物価指数によりデフレートして原藻1kg当たりの加工料を計算）を控除した金額が、養殖漁民が原藻1kgの生産から得られる収入となる。

2000年以降は加工料が含まれていないため、そのまま養殖漁民の収入と見なす。

図3は、表5のノリの生産量と価格との関係を可視化するため作成したものである。生産量と価格との関係において、時期毎に明確な違いがある事が分かる。

図で見ると、1980年代の前半までは第1期の領域に各年度の点が位置しているが、これらは大体需要曲線D1で説明できる。同じく1983年~1992年の点は第2期の領域に含まれていて、需要曲線D2で説明できる。また1993年~1998年は第3期の領域に、1999年以降は第4期の領域に含まれる。第1期とは前述のノリ養殖漁民が自家加工を行っていた時期であり、第2期は賃加工が行われた時期である。そして第3期及び第4期は原藻形態の販売が一般になった時期で、統計で価格を把握した基準が、板ノリか原藻かで分かれている。

各年度を示す点の軌跡は需要曲線と見なされる。第1期に比べ第2期は所得増大など多くの条件の変化により市場需要が増大したので、ノリの生産量が大幅に伸びたにも拘らず、価格が一定の水準を維持していたことが分かる。



〈図3〉ノリの生産量と価格の関係

一方、1993年以降の第3期及び第4期においては、調味（味付）加工ノリの消費が大幅に増大する中で加工業者が在庫調整や加工費用の節減など市場対応力を発揮したので、自然要因により原藻の生産量の変動したにも拘らず、ノリの消費者価格を一定の水準に保つことができたし、また養殖漁民にとっては原藻価格の安定が保証されることになった。

その結果、第3期の原藻の価格は、生産量が14万トン(1997年)～27万トン(1994年)と大幅に変動していたにも拘らず、1kg当たりの価格は1,256won(1993年)～1,416won(1997年)の範囲で安定しており、1,340wonの平均価格を中心に価格変動の幅が±6%以内に収まった。しかし、第3期の価格には統計調査方法上、通常の加工料(511wonと推定)が含まれているため、実際に養殖漁民が原藻の販売から得られた価格は、それを差引いた平均829won程度であったと推定される。

第4期になると統計調査方法が是正され、原藻の販売から養殖漁民の実際の受け取り価格が把握出来るようになった。1999年～2005年の7年間、原藻の生産量は13万トン(2000年)～23万トン(2004年)の範囲で大きく揺れているが、価格は

709 won (2002年)～968 won (2005年) と比較的に安定しており、同期間の平均価格は840 won 程度となっている。

従って、第3期と第4期の価格差は統計調査方法の違い（加工料を含めるか否か）によるものであると考えられる。第3期と第4期を合わせた13年間は、養殖漁民の原藻の受け取り価格はおよそ830 won 台で安定していると言える。

2. 養殖施設の現況

1) 養殖施設と関連する法令及び制度

韓国におけるノリ養殖の施設に関する法令及び制度を簡単に整理すると以下のようになる。

水産業法第6条によると、ノリ養殖は漁業権漁業に属し、その中の海藻類養殖漁業か複合養殖漁業、又は協同養殖漁業のいずれかに属する事になる。

さらに、水産業法第9条によると、次の場合は「水協」及び「漁村契」のみに免許するように定めている。

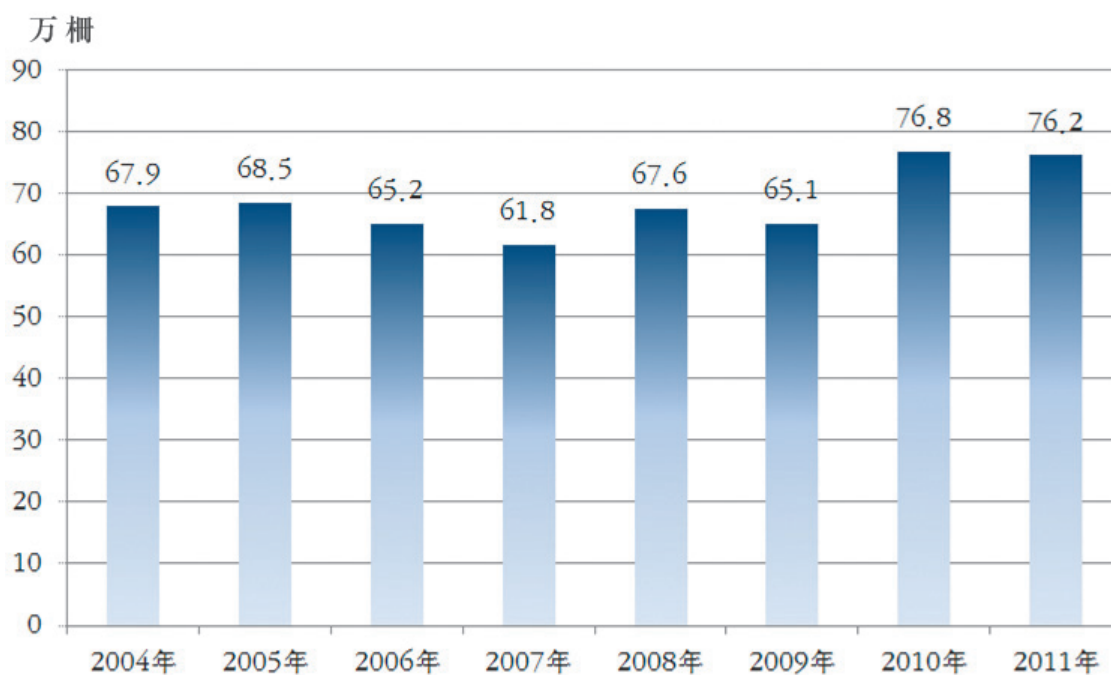
- ・協同養殖漁業：最干潮時の水深が5～10mとなる区域で行われる養殖漁業－水産業法施行令第9条
- ・その漁場が「村漁業」（日本の第1種共同漁業と類似するもの）の漁場内で行われるか、或いは満潮時に海岸線から500m内の区域で行われるもの

従って、これら以外の漁場区域で行われる海藻類養殖漁業と複合養殖漁業は、個人であっても免許を受けられる訳である。

養殖のための施設については水産業法施行規則で具体的な内容を定めているが、ノリ養殖の場合は漁業権ごとに200m以上の間隔をおいて施設することとされており、また免許された漁場面積1ha当り施設量の基準は10～25柵（2010年からは5～18柵と改正）と定められている。また、養殖施設の単位となる柵については、その規格を1.8m×40m（2010年からは2.2m×40mに改正）と定めている。

2) 全国の養殖施設数

全国のノリ養殖施設数は2004年以降67万柵程度の水準を維持して来たが、最近76万柵程度に増加した（図4）。



〈図4〉 全国のノリ養殖の施設数の推移

資料:KMI 水産業観測センター

注:衛星映像及び航空映像の判読結果から全体の施設量を算定した。

3) 地域別の免許施設数と実際の施設数

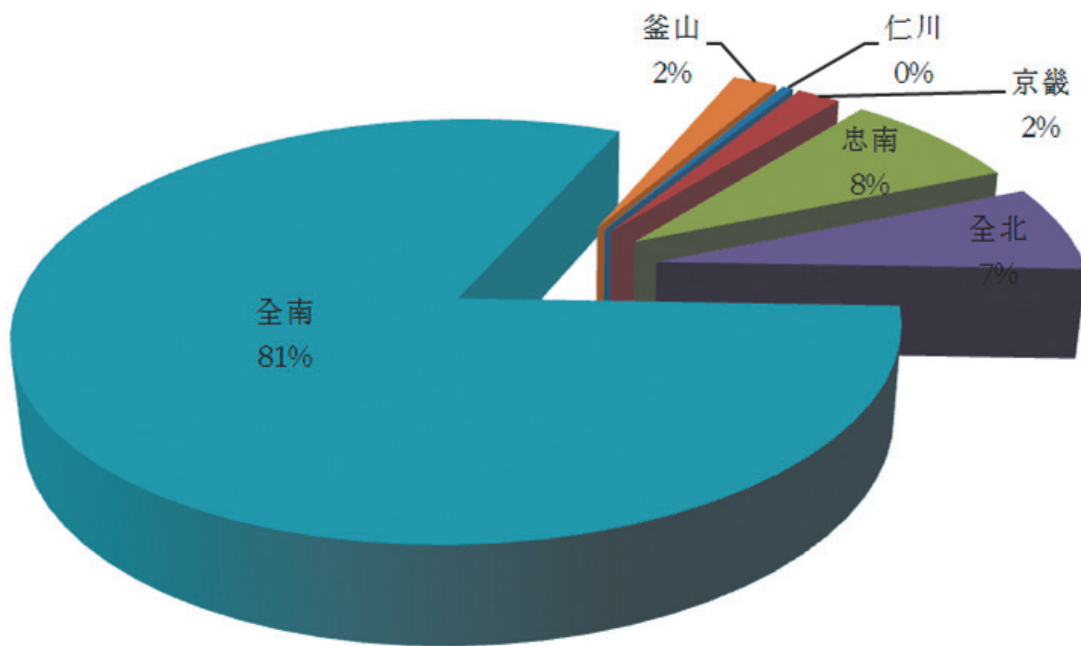
ここでは韓国沿岸全域の衛星画像の判読が行われた2009年の実際の施設数について整理した。免許件数や免許面積、免許施設数は統計資料に依った。

〈表6〉 韓国のノリ養殖の免許面積及び実際の施設量の現況

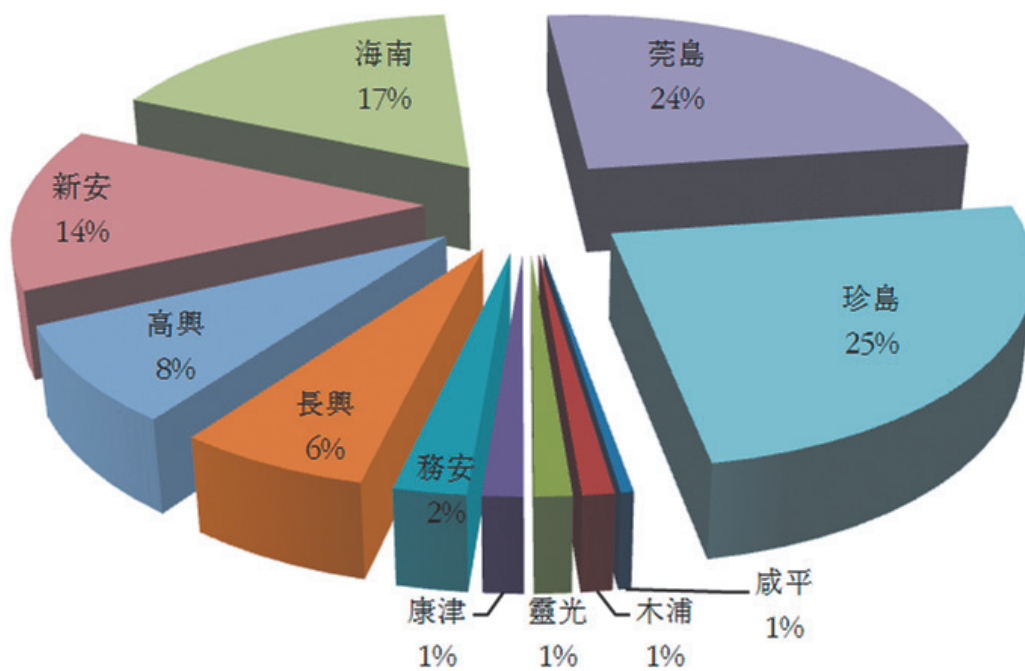
(単位:件, ha, 柵, %)

区分	2005年					2009年					
	免許 件数	免許 面積	免許 施設量(A)	実際 施設量(B)	(B)/(A)	免許 件数	免許 面積	免許 施設量(A)	実際 施設量(B)	(B)/(A)	
合計	1,143	54,683	572,745	676,749	118.2	953	56,697	1,159,712	675,714	58.3	
仁川	23	465	4,390	4,390	100.0	12	277.2	5,670	2,487	43.9	
京畿	安山	6	530	7,060	4,511	63.9	4	683	13,960	10,285	73.7
	華城	18	260	4,680	7,598	162.4	26	415	8,489	7,389	87.0
忠南	唐津	3	40	269	0	-	-	-	-	-	
	瑞山	1	6	0	0	-	-	-	-	-	
	泰安	17	1,149	3,592	3,212	89.4	11	430	8,795	1,711	19.5
	保寧	13	674	3,341	2,613	78.2	9	373	7,630	2,046	26.8
	舒川	12	1,069	15,743	42,887	272.4	22	3,714	75,958	56,517	74.4
全北	群山	31	1,136	20,448	71,647	350.4	55	3,131	64,043	113,619	177.4
	扶安	40	897	5,036	5,261	104.5	10	329	6,729	3,031	45.0
	高敞	25	514	6,657	3,629	54.5	20	413	8,438	3,673	43.5
全南	靈光	35	760	11,086	4,723	42.6	27	566	11,577	1,660	14.3
	務安	41	1,131	14,765	13,544	91.7	28	1,095	22,397	9,496	42.4
	咸平	5	293	1,636	804	49.1	4	196	4,009	214	5.3
	木浦	12	488	5,989	6,211	103.7	9	482	9,859	7,731	78.4
	新安	330	6,526	85,155	128,996	151.5	318	6,256	127,973	79,275	61.9
	珍島	91	11,335	109,253	88,949	81.4	70	11,223	229,556	105,980	46.2
	海南	49	7,955	95,953	82,874	86.4	54	7,709	157,691	87,643	55.6
	莞島	165	11,010	78,934	81,866	103.7	116	11,099	227,023	75,878	33.4
	康津	5	636	3,158	1,485	47.0	3	616	12,600	2,465	19.6
	長興	54	2,932	33,860	19,875	58.7	53	2,901	59,333	29,532	49.8
高興	128	3,757	45,245	63,146	139.6	63	3,671	75,089	50,650	67.5	
釜山	39	1,120	16,495	38,528	233.6	39	1,119	22,893	24,432	106.7	

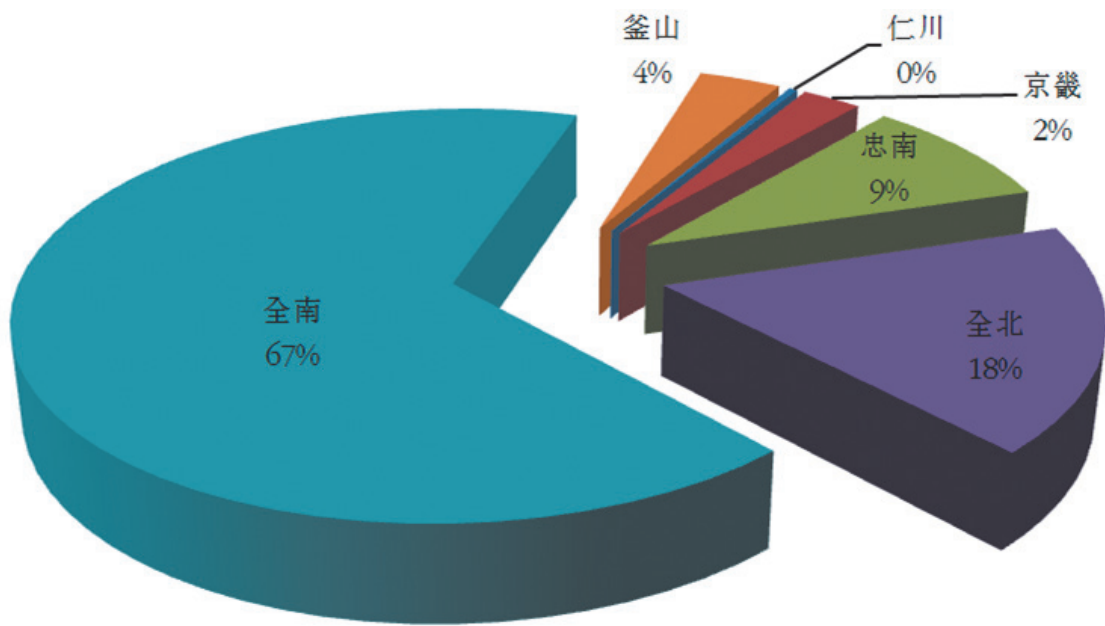
注:韓国海洋水産開発院(KMI)の「水産業観測センター」が行ったノリ養殖場の衛星映像の判読結果である。



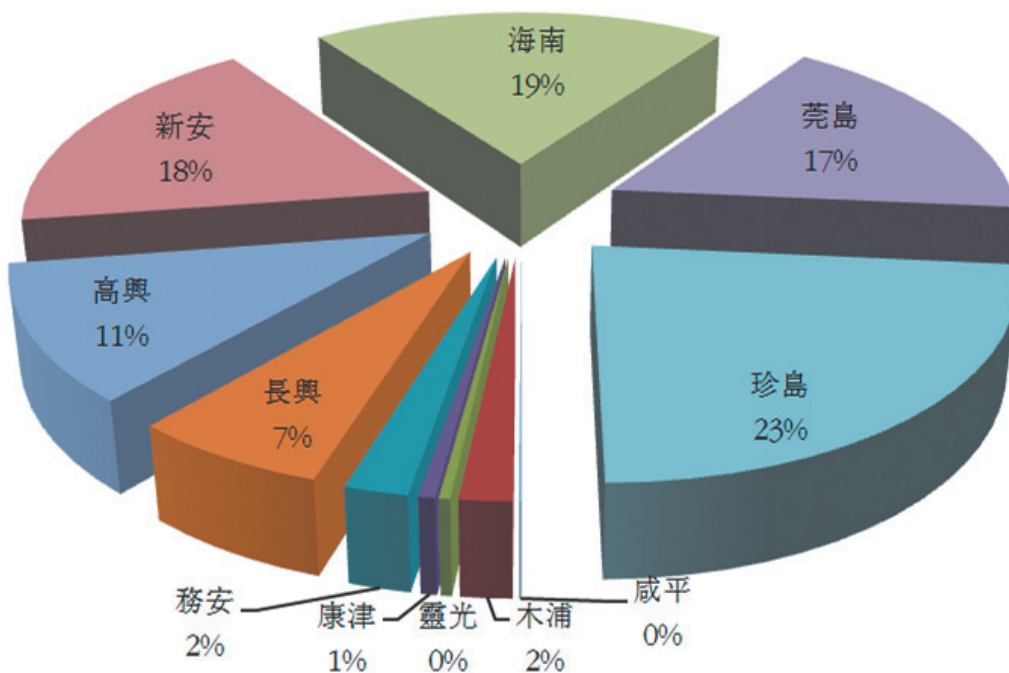
〈図5〉地域別の免許施設数の比率



〈図6〉全羅南道における市郡別の免許施設量の比率



〈図7〉 地域別の実際施設量の比率

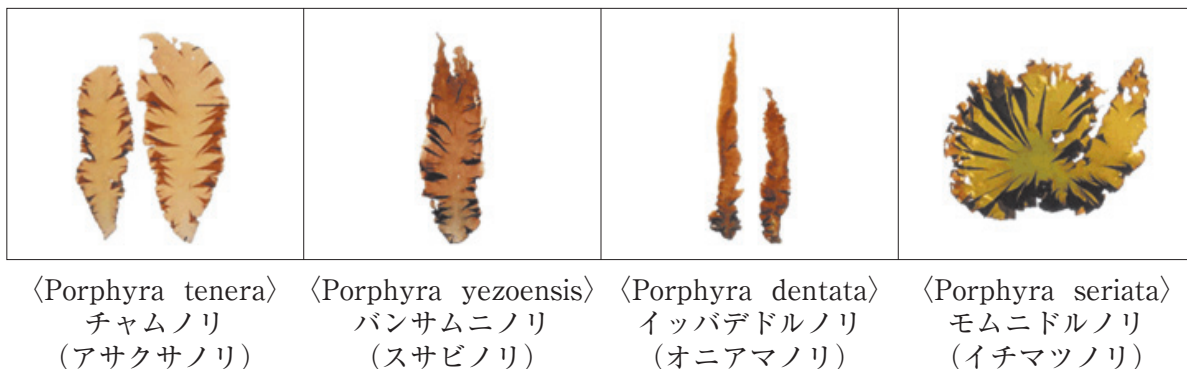


〈図8〉 全羅南道における市郡別の実際施設量の比率

4) 品種別の施設数

韓国におけるノリ品種は、商業的には大きく一般ノリと岩ノリとに分かれる。生物学的には、一般ノリはチャムノリ（アサクサノリ）又はバンサムニノリ（スサビ

ノリ、放射模様ノリ）によるものであり、岩ノリはイッバデドルノリ（オニアマノリ）又はモムニドルノリ（イチマツノリ）によるものである（図9）。



〈図9〉 韓国の主な養殖品種

資料：菊地則雄(2006):アサクサノリ—ノリの自然誌—, 千葉県立中央博物館分館海の博物館

品種別の施設数の推移を表7に、品種別の施設数の構成比率の推移を図10に示す。

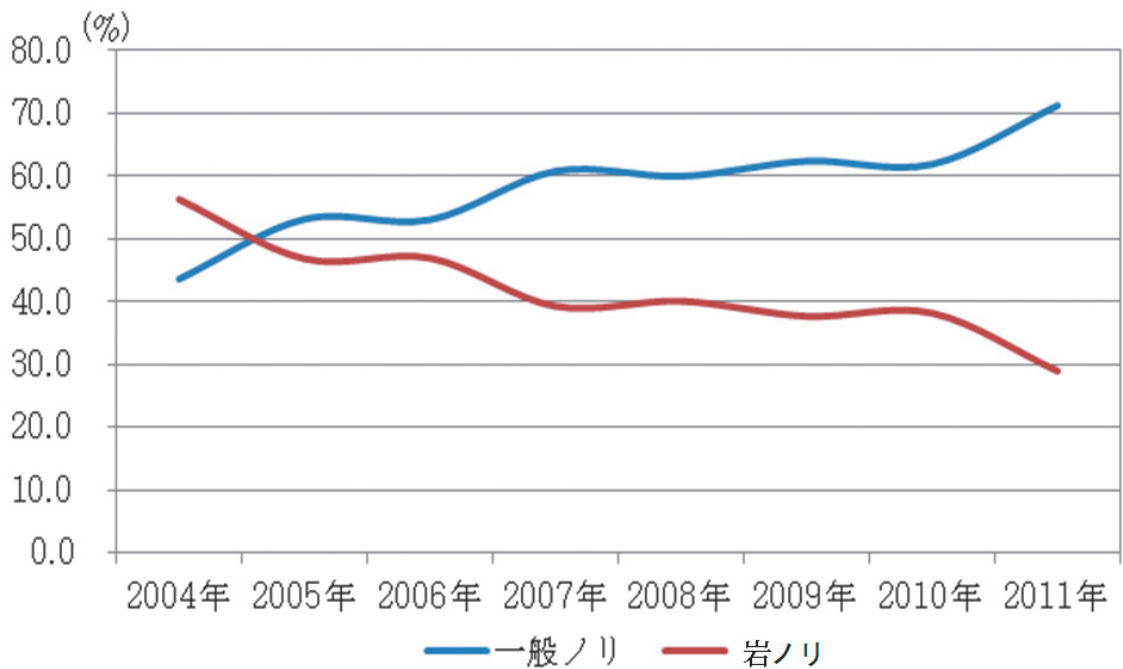
〈表7〉 品種別施設数の推移

(単位:万柵, %)

区分	全体の施設量	一般ノリ (比率)	岩ノリ (比率)
2004年	67.9	29.6 (43.6)	38.3 (56.4)
2005年	68.5	36.4 (53.1)	32.1 (46.9)
2006年	65.2	34.6 (53.0)	30.6 (47.0)
2007年	61.8	37.5 (60.7)	24.3 (39.3)
2008年	67.6	40.5 (59.9)	27.1 (40.1)
2009年	65.1	40.6 (62.3)	24.5 (37.7)
2010年	76.8	47.5 (61.8)	29.3 (38.2)
2011年	76.2	54.2 (71.1)	22.0 (28.9)

資料:KMI 水産業観測センターの内部資料

注:ノリの品種は大きく一般ノリと岩ノリとに区分される。



〈図10〉 品種別施設数の構成比率の推移

5) 採苗方法別の施設数

韓国における人工種苗の生産業者数は、2010年現在、214個所（培養場の延べ面積は329,732㎡）で、年間の種苗生産量は290万箱（1箱=500g基準）と推定される。このうち208個所（培養場の延べ面積は343,552㎡）が全羅南道にあり、その種苗生産量は280万箱程度である。

人工種苗生産施設（貝殻糸状体培養施設）の様子を図11に、海上採苗（漁場採苗）と陸上採苗の準備の様子を図12に示す。



〈垂下式種苗培養〉



〈平面式種苗培養〉

〈図11〉 人工種苗生産施設の様子（貝殻糸状体培養施設）



〈海上採苗の準備〉



〈陸上採苗の準備〉

〈図12〉 採苗の準備

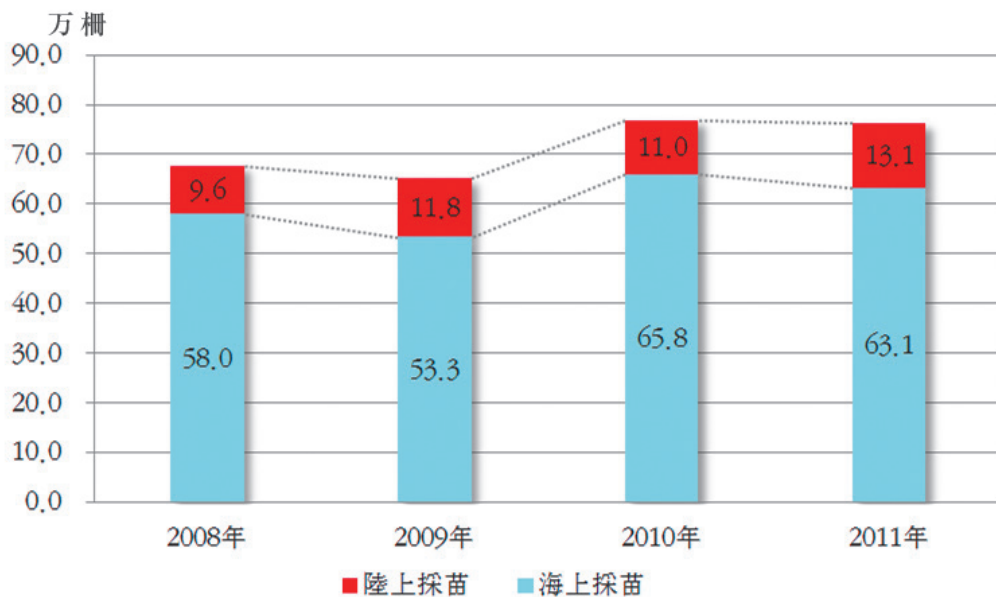
表 8 に採苗方法別の施設数及び構成比率を示す。陸上採苗は全体の17%程度となっている。図13に採苗方法別の施設数の推移を示す。

〈表 8〉 採苗方法別の施設数の現況

(単位:万柵, %)

区分	全体の施設数	海上採苗の施設数 (比率)	陸上採苗の施設数 (比率)
2008年	67.6	58.0 (85.7)	9.6 (14.3)
2009年	65.1	53.3 (81.9)	11.8 (18.1)
2010年	76.8	65.8 (85.7)	11.0 (14.3)
2011年	76.2	63.1 (82.8)	13.1 (17.2)

資料:KMI 水産業観測センターの内部資料



〈図13〉 採苗方法別の施設数の推移

6) 施設様式（養殖方法）別の施設数

〈表9〉施設様式（養殖方法）別の推定施設数

(単位: 柵)

区分	実際の施設数	施設様式（養殖方法）別の施設数と構成比率（推定）					
		支柱式（比率）		浮流式（比率）		SET式（比率）	
合計	675,714	99,317	(14.7)	435,315	(64.4)	141,082	(20.9)
仁川	2,487	-	-	2,487	(100.0)	-	-
京畿	安山	10,285	-	10,285	(100.0)	-	-
	華城	7,389	-	7,389	(100.0)	-	-
忠南	泰安	1,711	1,711	(100.0)	-	-	-
	保寧	2,046	-	2,046	(100.0)	-	-
	舒川	56,517	1,104	(2.0)	55,413	(98.0)	-
全北	群山	113,619	-	-	-	113,619	(100.0)
	扶安	3,031	-	-	-	3,031	(100.0)
	高敞	3,673	-	-	3,673	(100.0)	-
全南	靈光	1,660	-	-	1,660	(100.0)	-
	務安	9,496	9,496	(100.0)	-	-	-
	咸平	214	-	-	214	(100.0)	-
	木浦	7,731	7,731	(100.0)	-	-	-
	新安	79,275	79,275	(100.0)	-	-	-
	珍島	105,980	-	-	105,980	(100.0)	-
	海南	87,643	-	-	87,643	(100.0)	-
	莞島	75,878	-	-	75,878	(100.0)	-
	康津	2,465	-	-	2,465	(100.0)	-
	長興	29,532	-	-	29,532	(100.0)	-
高興	50,650	-	-	50,650	(100.0)	-	
釜山	24,432	-	-	-	-	24,432	(100.0)

注: KMI 水産業観測センターが行ったノリ養殖場の衛星映像の判読結果（2010年）を通じて施設の種別及び漁場の位置を区分した。

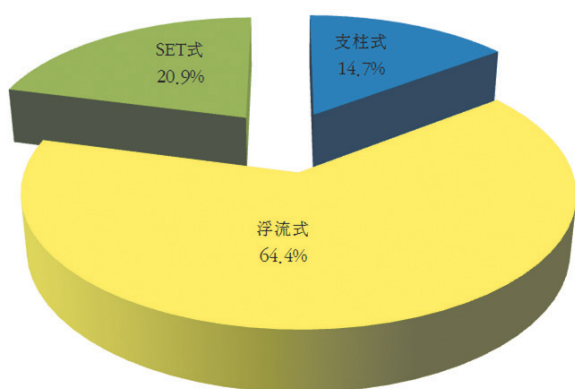
現在韓国で行われているノリ養殖の方法は大きく、支柱式、干出浮流式、非干出浮流式の3種類に分けられる。浮流式において網を干出させる方式は、図14に見るような施設（各々を柵と呼び規格は通常1.8m×40m）を周期的に引っ繰り返すことで、一定の時間の干出を行うものである。一方、潮の流れが強い、若しくは波の激しい所では、養殖施設の破損を防ぐため、いくつもの柵を繋げて施設設置する。

この方式をSET（セット）式と呼ぶが、この方式では引っくり返すことが困難なため、病気の発生に備えて冷凍網を使う。表9は、沿岸全域の養殖施設の画像判読が行われた2009年の時点で施設様式（養殖方法）別の施設数を推定したものである。

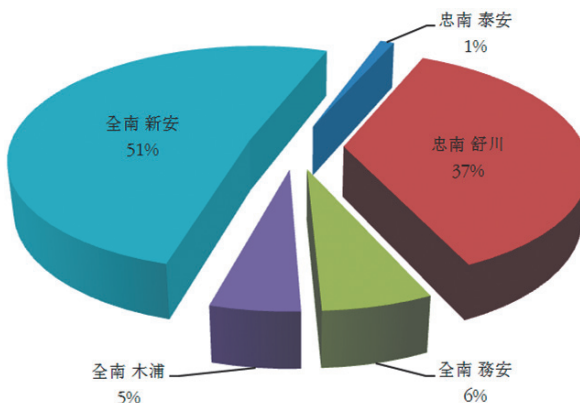
これに基づいて求めた施設様式（養殖方法）別の施設数の割合を図15に、支柱式養殖の地域別の比率を図16に示す。



〈図14〉ノリ養殖施設の種類（施設様式〔ノリ養殖方法〕の種類）



〈図15〉施設様式（養殖方法）別の施設数の比率



〈図16〉支柱式養殖の地域別の比率

7) 漁場タイプ別の施設数

表10は、2009年に撮影された養殖漁場の衛星画像資料から、調査者の主観的な判断によってノリ養殖漁場を内湾型と外海型とに区分し、各々について施設数を試算した結果である。この結果に基づけば、内湾型養殖漁場のみの地区が多いのに対し、

外海（外洋）型漁場のみの地域は極めて少ないが、全体では内湾型養殖漁場と外海（外洋）型養殖漁場の割合はほぼ同じであると言えるであろう。

〈表10〉 施設種類別の推定施設量

(単位: 冊, %)

区分	実際の施設量	漁場タイプ			
		内湾型 (比率)		外海 (外洋) 型 (比率)	
合計	675,714	341,544	(50.5)	334,170	(49.5)
仁川	2,487	2,487	(100.0)	-	-
京畿	安山	10,285	(100.0)	-	-
	華城	7,389	(100.0)	-	-
忠南	泰安	1,711	(100.0)	-	-
	保寧	2,046	(100.0)	-	-
	舒川	56,517	(2.0)	55,413	(98.0)
全北	群山	113,619	(36.1)	72,606	(63.9)
	扶安	3,031	-	3,031	(100.0)
	高敞	3,673	(100.0)	-	-
全南	靈光	1,660	(100.0)	-	-
	務安	9,496	(100.0)	-	-
	咸平	214	(100.0)	-	-
	木浦	7,731	(100.0)	-	-
	新安	79,275	(100.0)	-	-
	珍島	105,980	(11.3)	94,037	(88.7)
	海南	87,643	(100.0)	-	-
	莞島	75,878	(29.9)	53,189	(70.1)
	康津	2,465	(100.0)	-	-
	長興	29,532	(100.0)	-	-
	高興	50,650	(37.9)	31,462	(62.1)
釜山	24,432	-	-	24,432	(100.0)

注: KMI水産業観測センターが行ったノリ養殖場の衛星映像の判読結果 (2010年) を通じて施設の種類及び漁場の位置を区分した。

3. 生産量の現況

1) 年度別の生産量

各地域における1991～2011年の年度別のノリ生産量を表11に示す。また、総生産量の推移を図17に示す。原藻の生産量は、原藻2,411kg=板ノリ1束として、板ノリの単位（束）に換算した。総生産量は1991年の4,673万束から2011年の13,222万束の範囲で変動が見られた。

〈表11〉年度別の生産量

(単位:万束=百万枚)

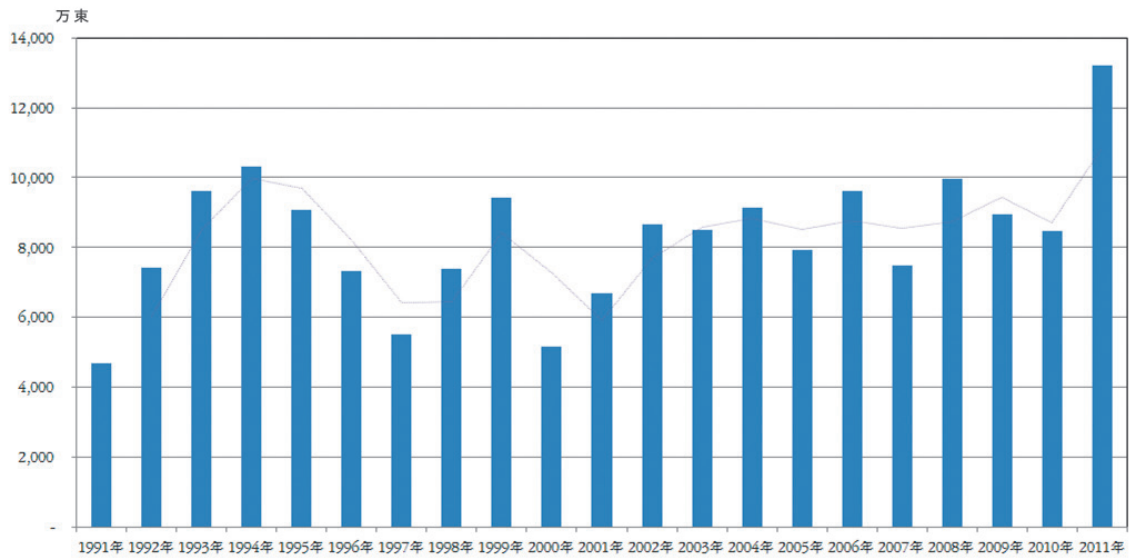
区分	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
合計	4,673	7,427	9,627	10,324	9,087	7,333	5,517	7,404	9,414	5,150
釜山広域市	129	494	626	668	560	291	372	307	338	433
仁川広域市	-	-	-	-	34	37	55	26	50	19
京畿道	356	920	373	64	87	-	-	15	79	26
忠清南道	273	764	386	472	627	496	344	572	508	167
全羅北道	554	796	1,406	1,526	744	452	447	478	849	737
全羅南道	3,271	4,379	6,717	7,476	6,941	5,953	4,200	5,935	7,565	3,553
慶尚南道	90	74	118	117	93	103	99	71	25	215

(単位:万束=百万枚)

区分	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
合計	6,682	8,671	8,503	9,146	7,917	9,611	7,485	9,975	8,934	8,478	13,222
釜山広域市	399	533	464	277	337	378	247	608	532	506	893
仁川広域市	16	20	18	10	21	15	11	18	16	11	42
京畿道	23	20	159	130	193	243	311	323	608	435	380
忠清南道	315	303	334	478	806	1,470	669	809	924	489	471
全羅北道	708	811	857	553	789	1,097	899	1,729	1,384	1,179	1,073
全羅南道	5,058	6,672	6,428	7,467	5,550	6,171	5,227	6,259	5,341	5,655	10,143
慶尚南道	164	312	243	231	222	237	122	228	129	203	219

資料:統計庁,「漁業生産統計」,各年度

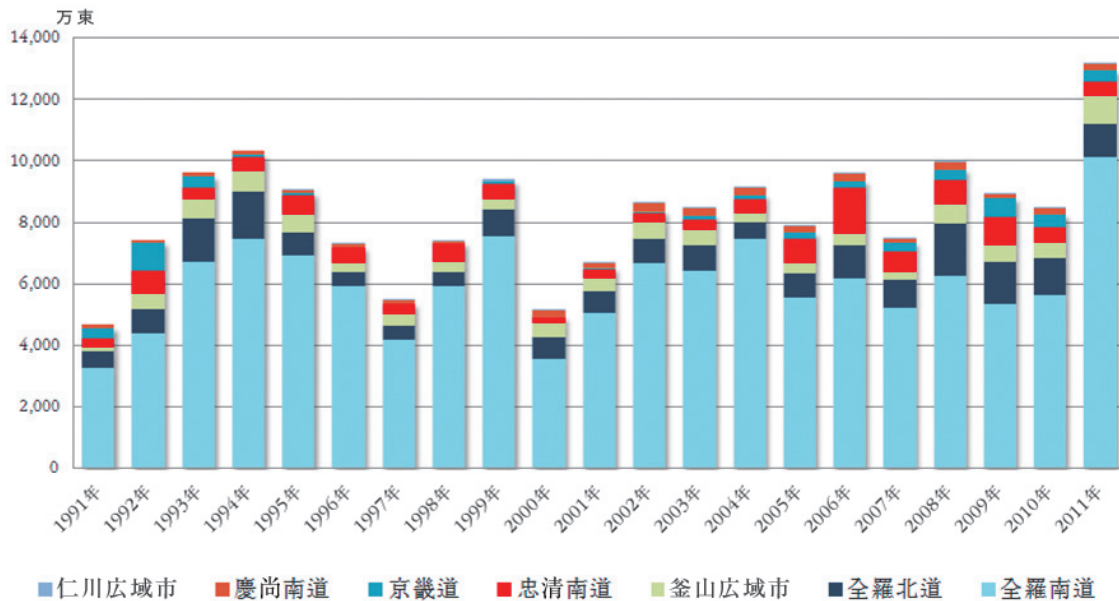
注:原藻の生産量を板ノリの単位に換算(原藻2,411kg=板ノリ1束)



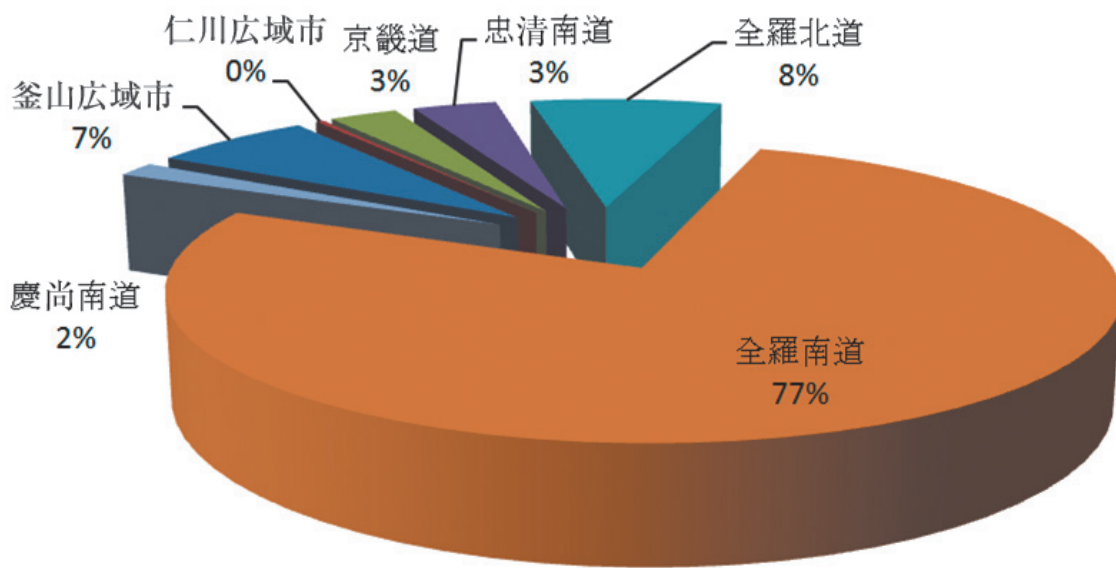
〈図17〉 年度別の総生産量の推移

2) 地域別の生産量

表11の数値に基づいて作成した地域別の生産量の推移を図18に示す。図19は2011年の地域別生産量の割合を示したもので、全羅南道の生産量が全体の77%を占めている。



〈図18〉 地域別の生産量の推移 (表11から作成)



〈図19〉 地域別の生産量の割合（2011年）

3) 施設様式（養殖方法）別の生産量

施設様式（養殖方法）別の生産量を推定するためには施設様式別の施設数と施設当りの生産量が必要であるが、施設様式別の施設数は表9の推定値を利用し、施設様式別の施設（柵）当り生産量は次のような方法で推定した。

まず、施設様式別の施設（柵）当り生産量に対する既報告書（金炳浩，2005：ノリ養殖漁場の単位管理体制の構築のための方案研究）の調査結果を使った。それによると、支柱式と浮流式の柵当り生産量は各々261kg, 368kgであり、SET（セット）式の場合は釜山の柵当り生産量（釜山はSET式のみ）211kgを用いた。これらの値は2005年のものであるから、調査時点の2009年の数値に補正したところ、各々218kg、343kg、315kgと計算された。

表12は表9の推定施設量と推定した柵当り生産量を乗じ、原藻2,411kg = 板ノリ1束として板ノリの単位（束）に換算したものである。

推定生産量の割合は、支柱式10.0%、浮流式69.3%、SET（セット）式20.7%となった（図20）。また、浮流式による生産量の地域別の割合は、図21に示すように、全羅南道が72.3%、忠清南道が14.4%、京畿道が9.8%を占めた。

〈表12〉施設様式（養殖方法）別の推定生産量

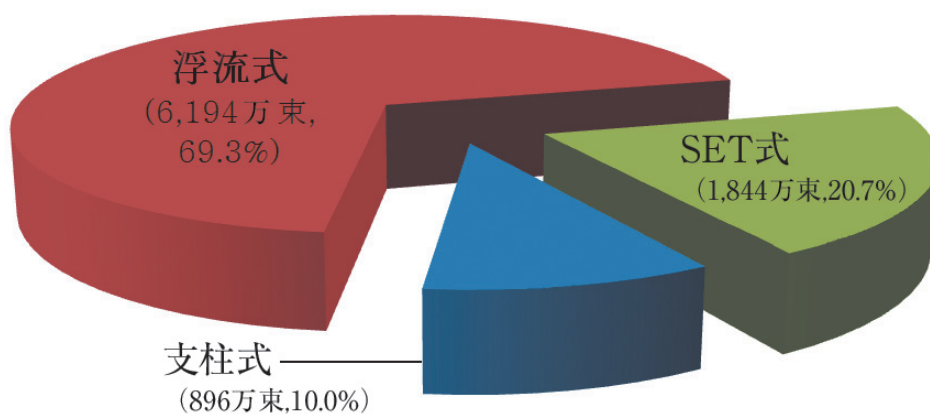
(単位:万束,%)

区分	推定生産量			
	合計	支柱式 (比率)	浮流式 (比率)	SET式 (比率)
合計	8,934	896 (10.0)	6,194 (69.3)	1,844 (20.6)
釜山広域市	532	-	-	532 (100.0)
仁川広域市	16	-	16 (100.0)	-
京畿道	608	-	608 (100.0)	-
忠清南道	924	31 (3.4)	893 (96.6)	-
全羅北道	1,384	-	72 (5.2)	1,312 (94.8)
全羅南道	5,341	865 (16.2)	4,475 (83.8)	-
慶尚南道	129	-	129 (100.0)	-

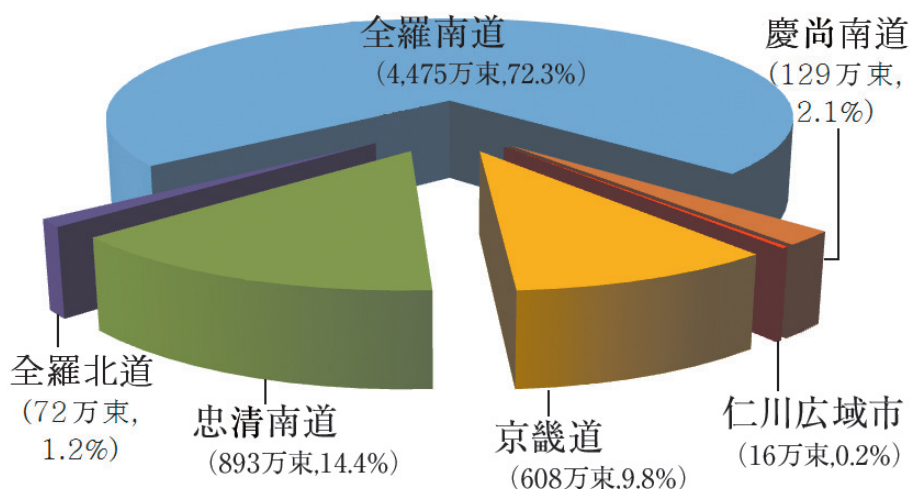
資料:統計庁,「漁業生産統計」、各年度

注1:原藻の生産量を板ノリの単位に換算(原藻2,411kg=板ノリ1束)

注2:ノリ養殖漁場全域に対する衛星映像の判読がなされた2009年を基準にして作成



〈図20〉施設様式別の生産量の構成比



〈図21〉浮流式による生産量の地域別の構成比

4) 漁場タイプ別の生産量

表10に示した漁場タイプ別の推定施設数と施設様式別の柵当り生産量の推定値に基づいて、漁場タイプ別の生産量を推定したのが表13である。支柱式はすべて内湾型に属し、SET（セット）式はすべて外海（外洋）型に属するが、浮流式は両方にまたがっている。推定の結果は内湾型漁場での生産量は49.6%、外海（外洋）型漁場での生産量は50.4%であった。

〈表13〉 漁場タイプ別の推定生産量

(単位:万束, %)

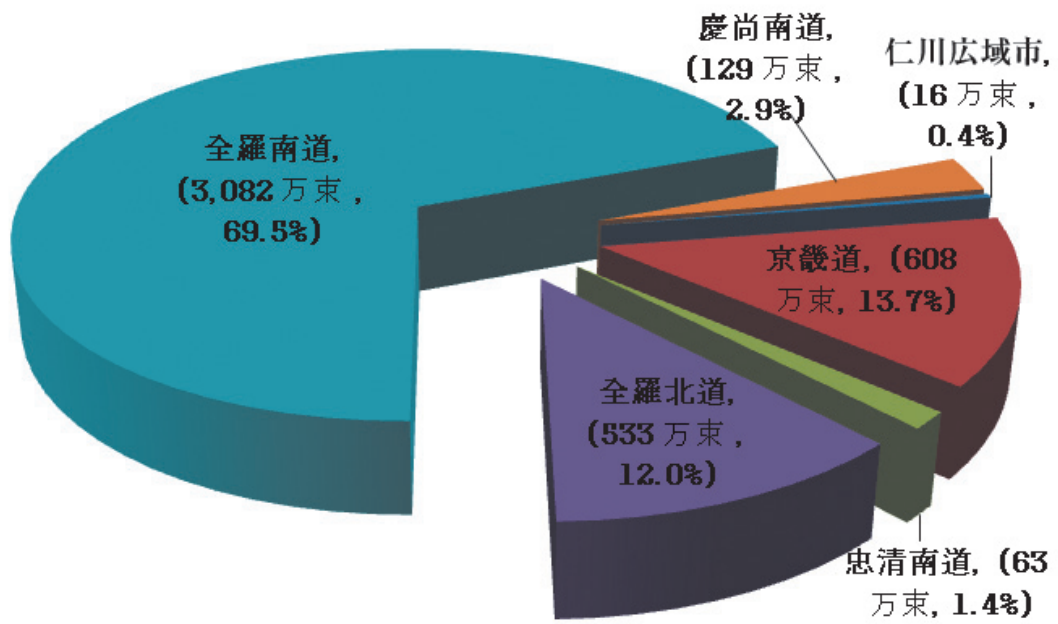
区分	推定生産量				
	小計	内湾型（比率）		外海（外洋）型（比率）	
合計	8,934	4,431	(49.6)	4,503	(50.4)
釜山広域市	532	-	-	532	(100.0)
仁川広域市	16	16	(100.0)	-	-
京畿道	608	608	(100.0)	-	-
忠清南道	924	63	(6.8)	861	(93.2)
全羅北道	1,384	533	(38.5)	851	(61.5)
全羅南道	5,341	3,082	(57.7)	2,259	(42.3)
慶尚南道	129	129	(100.0)	-	-

資料:統計庁,「漁業生産統計」,各年度

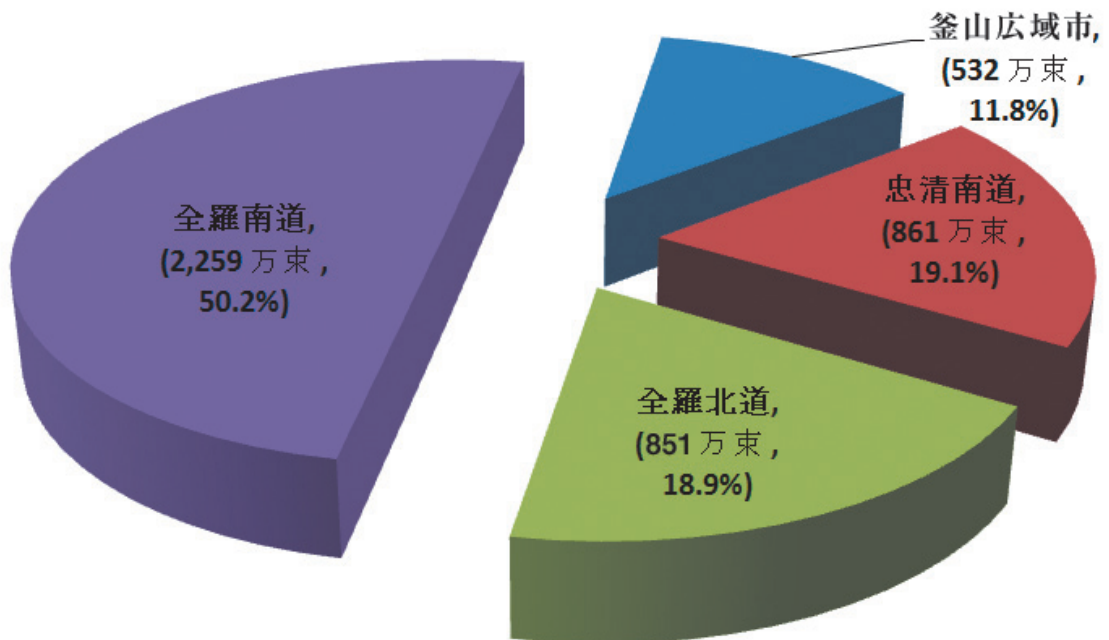
注1:原藻の生産量を板ノリの単位に換算(原藻2.411kg=板ノリ1束)

注2:ノリ養殖漁場全域の衛星画像の判読がなされた2009年を基準にして作成

内湾型漁場の生産量に占める地域別生産量の割合は、全羅南道69.5%、京畿道13.7%、全羅北道12.0%、慶尚南道2.9%、忠清南道1.4%、仁川広域市0.4%であり、外海（外洋）型漁場の生産量に占める地域別生産量の割合は、全羅南道50.2%、忠清南道19.1%、全羅北道19.1%、釜山広域市11.8%であった（図22）。



内湾型漁場



外海（外洋）型漁場

〈図22〉 漁場タイプ別・地域別の生産量の構成比

4. 加工の現況

1) 一次加工業体

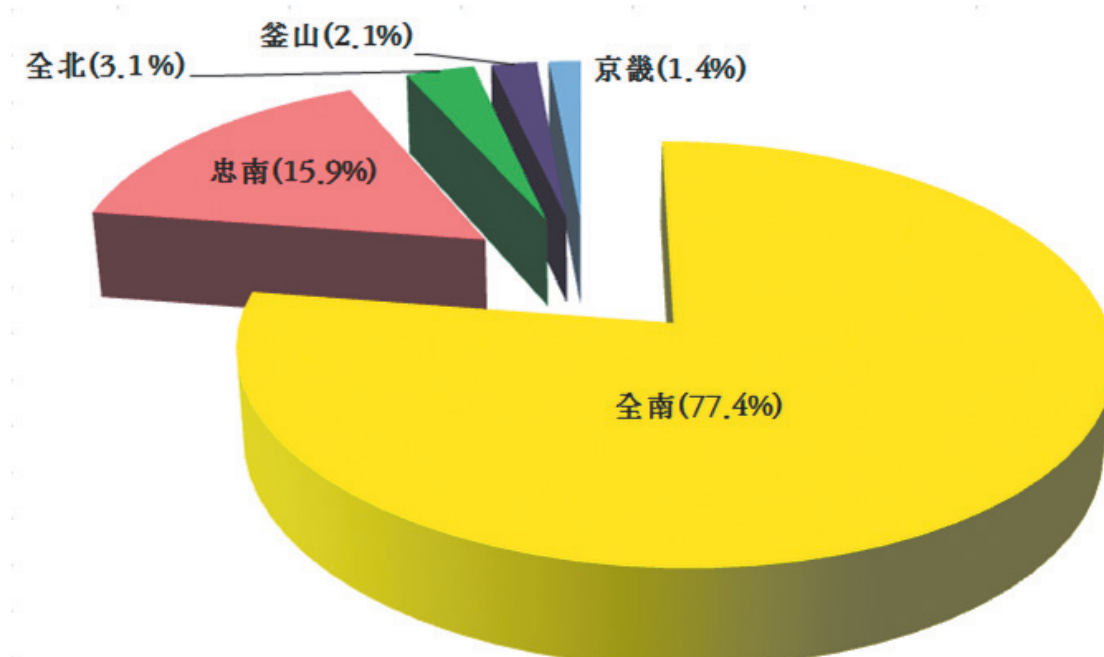
2007年～2010年の一次加工業体数の変化を表14に示す。一次加工業体の数は、2007年の662から徐々に減少してきており、2010年には483になった。

〈表14〉 一次加工業体数の地域別分布

区分	2007年	2008年	2009年	2010年
全国	662	575	524	483
全羅南道	561	464	413	374
京畿道	7	5	5	7
忠清南道	59	78	78	77
全羅北道	22	18	18	15
釜山市広域市	13	10	10	10

資料:KMI 水産業観測センター

一次加工業体数の地域別の割合を図23に示す。全羅南道が最も多く77.4%を占め、次いで忠清南道15.9%、全羅北道3.1%、釜山広域市2.1%、京畿道1.4%となっている。



〈図23〉 一次加工業体数の地域別の割合

2) 二次加工業体

調味(味付)ノリの製造業体数は全国で2,000以上あると言われているが、現在、KMIの水産業観測センターが把握している業体の数は200余りで、このうちの上位の70業体が調味(味付)ノリ全生産量の90%程度を占めている。

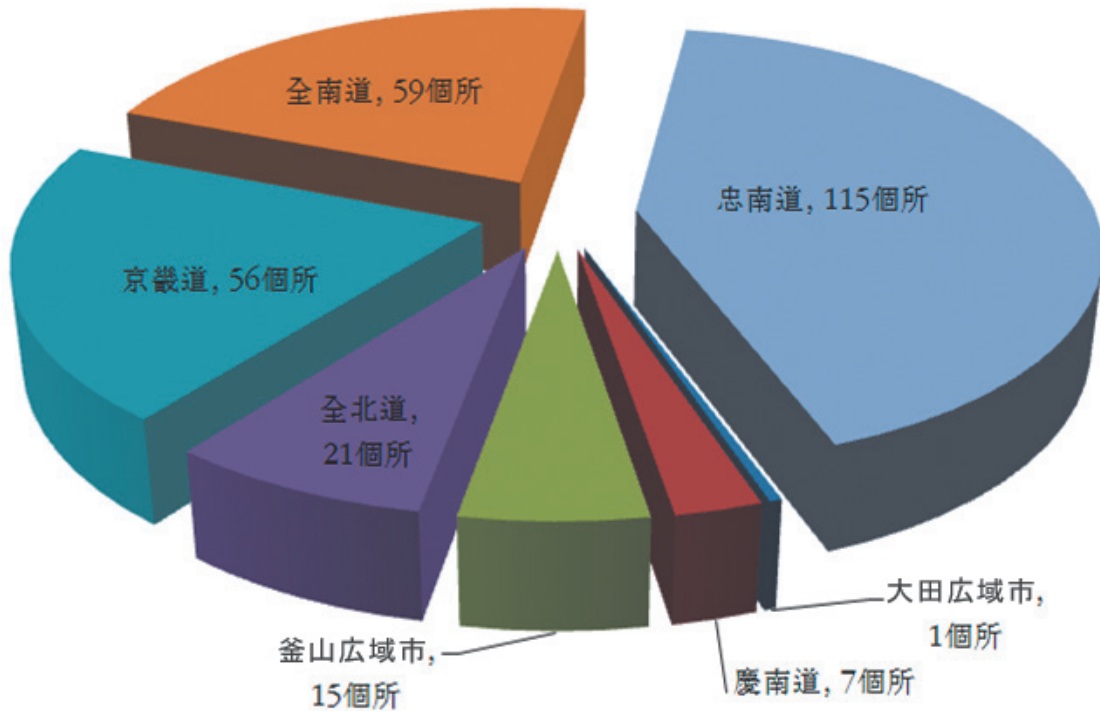
二次加工業体の地域別の現況を表15に示す。最も多いのは忠清南道の115箇所、全羅南道59箇所、京畿道56箇所、全羅北道21箇所、釜山広域市15箇所、慶尚南道7箇所、大田市1箇所の順となっている(図24)。

〈表15〉二次加工業体の地域別の現況

区分	業体名
京畿道 (56箇所)	대등식품, 한샘식품, 온누리식품, 경기건해물산, 대천조선맛김, (재)교정협회, 장뚜물산, 삼영, 흥해F&D, (주)고려수산, (주)두영푸드, 대구상사, 값진보물, (주)자양에프엔비, 예맛식품, (주)해우촌, SG푸드, 진양(주), 삼주 씨푸드, 일품(주), 그린식품, 반영식품, (주)우성, 대명건해(주), (주)해맛, (주)진해식품, 사랑海(주), 산식품, 해바라기, (주)조은수산, 로덤푸드, 바다샘식품, 만전식품(주), 대양식품, 한설식품, 영미산업주식회사, 그린푸드 진성, (주)한흥, (주)진양, 유니식품, (주)대양식품, (주)동원농산교역, 보광식품, (주)진풍식품, 씨원푸드, 해사랑식품, (주)한라식품, 진희식품, 세창식품, 다도식품, 해조식품(주), 정동식품(주), 호림식품, 남양식품, 삼선해태식품, 영일종합식품
忠清南道 (115箇所)	창덕식품, 어머니식품, 주식회사 삼육수산, 대천사옹식품, 주식회사 대천김, 동아식품, 갯바위식품, 현대수산 맛김, 서해 맛김, 유한회사 서해명가, 신진수산 맛김(주), 어촌수산식품, 중앙 맛김, 대천등대수산, 보배수산, 고향 맛김, (주)동양수산, 무창포식품, 맛을아는사람들, 청원 맛김, 풍성 맛김, 안관장 맛김, 한성 맛김, 지정 맛김, 참돌식품, 보령 맛김, 일조 맛김, 대유 맛김, 자연 맛김, 대천수산전통식품, 충남수산, 하나 맛김, 민희식품, 한내식품, 대천천일수산맛김, 사랑 맛김, 대천 맛김, 보령수산 맛김, 대천우리수산, 대광수산 맛김, 해풍 맛김, 흥부 맛김, (주)대천지점, 삼성 맛김, 주식회사 대한무역상사, 대우수산, 고정상회, 현대김, 제2중앙 맛김, 천하수산 맛김, 대천상회 신토 맛김, 조은 맛김수산, 조선 맛김, 신용 맛김, 서해맛김 제2공장, 흥가네 맛김, 해초원, 보령은행팜 영농회사, (주)대연식품, 천년수산 맛김, 청정보령김 영어조합법인, 한성수산 맛김, 태경 맛김, 보령씨푸드, 대천씨푸드영어조합법인, 대진맛김, (주)어머니김, 동아식품, 해돋이 맛김, 영신식품, 해맞이 맛김, 하나수산, 바다로21, 하나식품, 서정식품, 해인수산, 매일기업, 서천 맛김, 우일식품, 진미수산, 장항항만 농어조합법인, (주)광천김, 광천원김, 태경식품, 조양식품, 광천술미식품, (주)백제식품, 중앙식품, 광천맛김식품, 구성 맛김, 일양식품, 삼해식품, 경신식품, 우리식품, 광천농업협동조합, 흥광식품, 해청맛김식품, (주)고급식품, 조선 맛김, 광천명신 맛김, 성원식품, 대원식품 맛김, 천수만 맛김, (주)삼송식품, 갈릴리 맛김, 광천별식품, 광천삼원식품, 광천한솔F&B, 해저식품, (주)광천원김, 대천강가네푸드, 해야채, 청해백세, 삼해김

大田市 (1個所)	성경식품
全羅北道 (21個所)	청해식품, 사조씨푸드 (주), 청정식품, 장이식품, 만나식품, 해초원푸드, (주)에이치엔지에프, 다산푸드, 우리농산, 드림, (주)에이치엔지에프 제2공장, 시장상회, 삼웅식품, (주)다고내푸드, (주)겨레가온데, 에스비양, (주)삼해상사, 삼해야마코, 수산다해식품, 부부식품, 만월영어조합법인
全羅南道 (59個所)	(주)대창식품, 선일물산(주), (주)행남식품, 이화식품, (주)하라, 청해식품, 우남상회, 다도해물산, 완도물산, 이화식품, 대양식품, 청해식품, 해송식품, 유진식품, (유)해진물산, 해동식품, 대양식품, 풍전전통식품, 고흥군수협, 대유수산, 제일해태식품, 쌍둥이넷식품, 대양식품, (주)한빛수산, (주)세일, 고향맛김, (주)신성식품, (주)신성식품, 세진햇김, 대륙식품, 거상물산, 유한회사다윈, 형제수산, 해원푸드, (주)삼진식품, (주)홍도식품, (유)세양종합식품, 대동산업(주), (주)해덕산업, 제일수산, 흥일식품, 대진식품, 대라식품, 제일물산, 장보고물산, 바다미소, 하나물산, 성원물산, 해신진미, 청해진수산, 갯내음맛김, 아진식품, 고급맛김, 우성식품, 건영수산, 아침가리, (주)보길실업, 신안바다영어조합법인
慶尚南道 (7個所)	학성수산, 동오식품(주), 경이수산, 한울식품, 조일농산, 평화용사춘복지공장(구, 아세아식품), 교방시푸드
釜山市 (15個所)	대영식품, 수미, (주)남광식품, 진태식품, (주)미그린식품, (주)세화, 해진식품, 남광푸드, 짱구식품, 진양식품, (주)해옥식품, 푸루레 F&B, 성원식품, 소리수산식품, 순식품

注: 会社の名前のカタカナ表記は省略した。



〈図24〉 二次加工業体数の地域別の割合

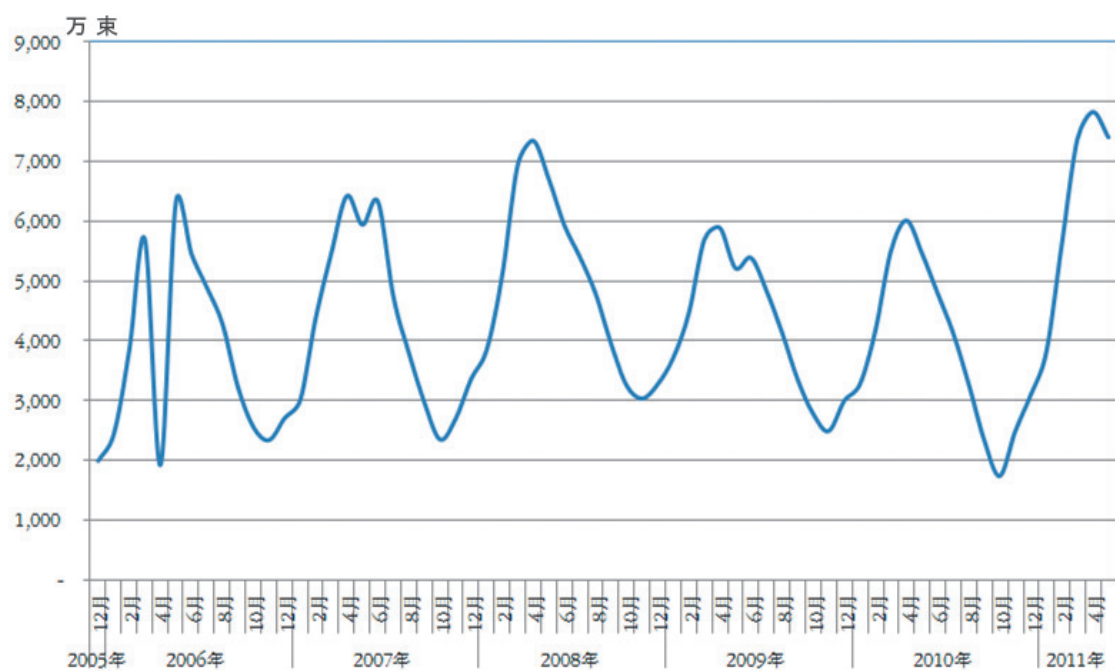
5. 在庫量の動向

2005年12月～2011年5月の取引量、在庫量、市場流通量の動向を表16示す。月別在庫量は、図25に示すように、10～11月を最低、4～5月を最高として、約2,000万束から7,000万束の間を変動している。

〈表16〉 在庫量の動向（単位：万束）

区分	2005年											
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
取引量												870
在庫量												1990
市場流通量												2860
区分	2006年											
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
取引量	1269	1160	930	1200	770	1080	570	610	1070	710	820	880
在庫量	2429	3850	5700	1920	6330	5460	4890	4280	3220	2550	2340	2710
市場流通量	3688	5010	6630	8120	7100	6540	5460	4890	4290	3260	3160	3590
区分	2007年											
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
取引量	1320	1170	898	646	558	697	628	747	811	623	576	739
在庫量	3010	4390	5472	6429	5948	6334	4736	3794	2960	2348	2698	3364
市場流通量	4330	5560	6370	7075	6506	7301	5364	4541	3771	2971	3274	4003
区分	2008年											
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
取引量	1040	925	885	768	688	772	533	605	841	730	811	842
在庫量	3854	5108	6953	7355	6709	5936	5403	4797	3956	3252	3036	3276
市場流通量	4894	6033	7838	8123	7397	6708	5936	5402	4797	3982	3847	4118
区分	2009年											
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
取引量	1051	946	815	787	728	662	556	697	784	767	818	927
在庫量	3721	4467	5700	5894	5220	5394	4838	4140	3355	2779	2491	2996
市場流通量	4772	5413	6515	6681	5948	6056	5394	4837	4139	3546	3309	3923
区分	2010年											
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
取引量	1123	878	707	683	769		666	848	943	730	763	845
在庫量	3271	4169	5503	6021	5470		4139	3290	2346	1738	2484	3095
市場流通量	4394	5047	6210	6704	6239		4805	4138	3289	2468	3247	3940
区分	2011年											
	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
取引量	989	703	600	664	622							
在庫量	3808	5616	7378	7838	7414							
市場流通量	4797	6319	7978	8502	8036							

資料：KMI 水産業観測センター



〈図25〉 2005～2011年における月別の在庫量の変動

6. 価格の動向

1) 産地価格（委託販売価格）

2005年1月～2012年2月の各月における産地価格（委託販売価格）を表17に示す。図26は最近4年間（2008～2011）の月別の原藻価格の推移を示す。各年とも6～9月を除き、漁期である10月から翌年5月までの価格の推移を示したものである。年により価格のレベルにかなりの差が認められる。

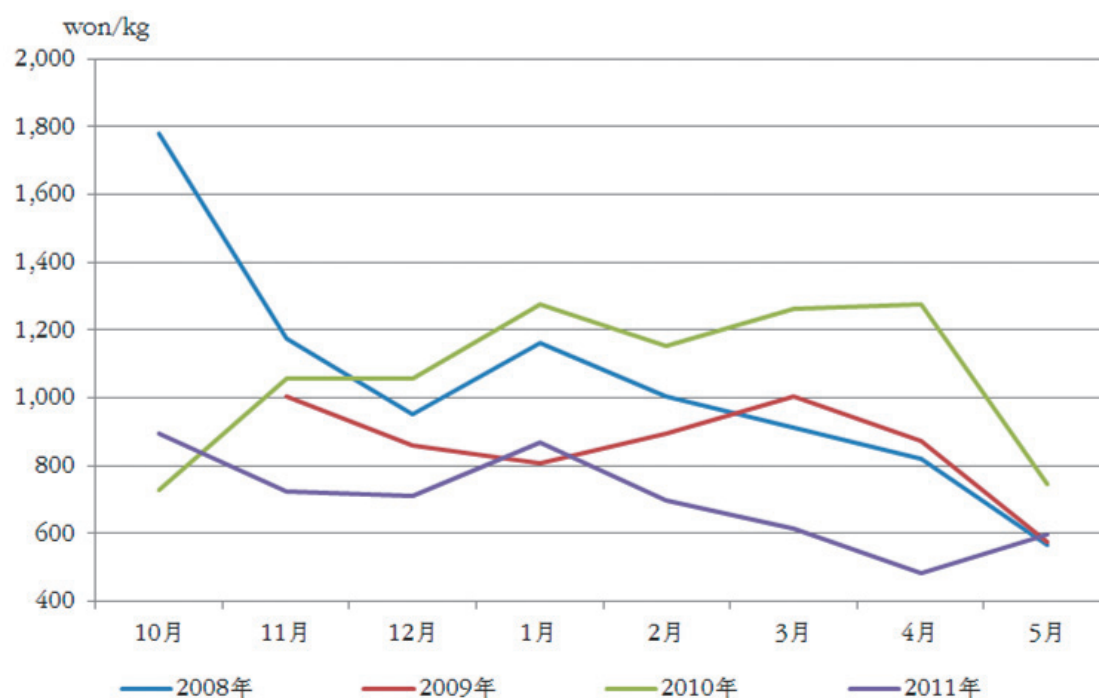
〈表17〉産地価格（委託販売価格・原藻中級品）の動向

(単位: won/kg)

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6～9月	10月	11月	12月
2005年	1,100	991	1,064	822	533	-	877	972	1,079
2006年	1,146	872	746	795	496	-		1,099	1,027
2007年	1,075	984	707	1,399	704	-	1,779	1,173	953
2008年	1,161	1,003	913	820	567	-		1,003	859
2009年	806	893	1,005	871	576	-	728	1,058	1,055
2010年	1,274	1,153	1,264	1,274	746	-	895	723	711
2011年	870	697	614	485	597	-	977	763	1,043
2012年	965	882							

資料: 各水産業協同組合

注: ノリ原藻の委託販売を行う水産業協同組合の実績から計算したものである。



〈図26〉最近4年間の月別の産地価格（原藻中級品）の推移

2) 卸売価格

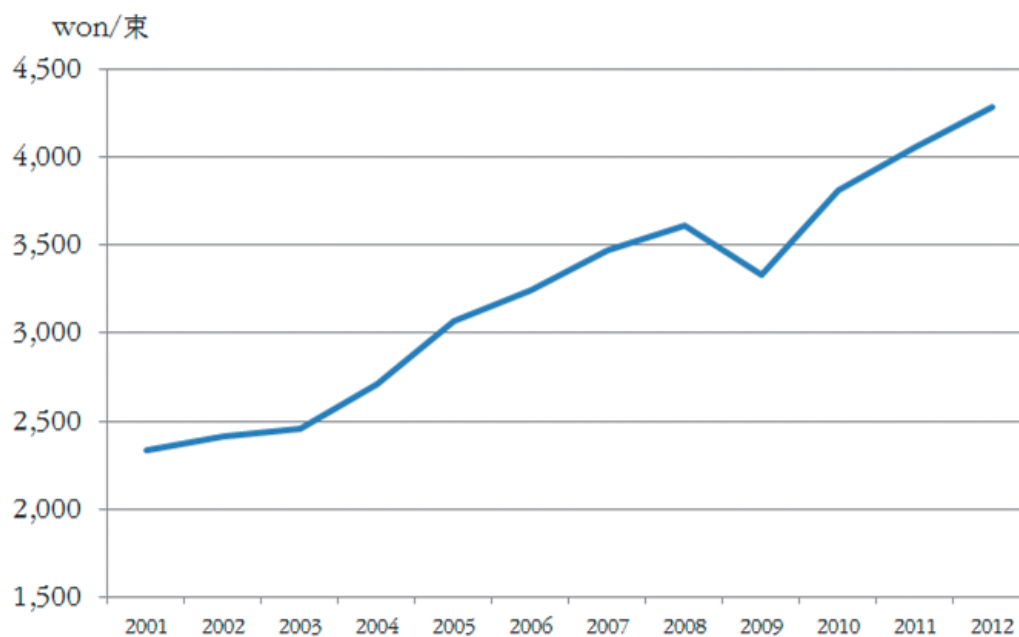
2001年1月～2012年2月の各月の板ノリ卸売価格を表18に示す。図27は年平均卸売り価格の推移を示す。年平均価格は、2009年を除き、上昇してきたことが明らかである。

〈表18〉 卸売価格（板ノリ中級品）の動向

(単位:won/束)

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
2001	2,096	2,148	2,206	2,217	2,273	2,432	2,440	2,440	2,440	2,455	2,480	2,366	2,336
2002	2,460	2,536	2,455	2,375	2,380	2,380	2,380	2,380	2,380	2,403	2,472	2,409	2,417
2003	2,323	2,361	2,398	2,414	2,468	2,511	2,500	2,495	2,467	2,501	2,500	2,557	2,459
2004	2,580	2,499	2,618	2,680	2,710	2,712	2,740	2,783	2,812	2,820	2,857	2,835	2,714
2005	3,057	3,007	3,042	3,052	3,046	3,053	3,040	3,040	3,040	3,089	3,170	3,200	3,071
2006	3,334	3,282	3,159	3,124	3,201	3,272	3,280	3,276	3,229	3,260	3,273	3,256	3,246
2007	3,229	3,264	3,297	3,399	3,456	3,460	3,497	3,520	3,560	3,638	3,660	3,629	3,467
2008	3,625	3,840	3,800	3,649	3,549	3,580	3,591	3,596	3,546	3,540	3,540	3,454	3,607
2009	3,447	3,400	3,318	3,178	3,151	3,180	3,180	3,180	3,301	3,442	3,456	3,756	3,330
2010	3,670	3,754	3,650	3,640	3,823	3,860	3,889	3,900	3,900	3,900	3,900	3,859	3,812
2011	3,888	3,960	3,967	4,024	4,065	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080	4,085	4,230	4,053
2012	4,275	4,300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,285

資料:農水産物流通公社



〈図27〉 板ノリ（中級品）の年度別卸売り価格の推移

3) 小売価格

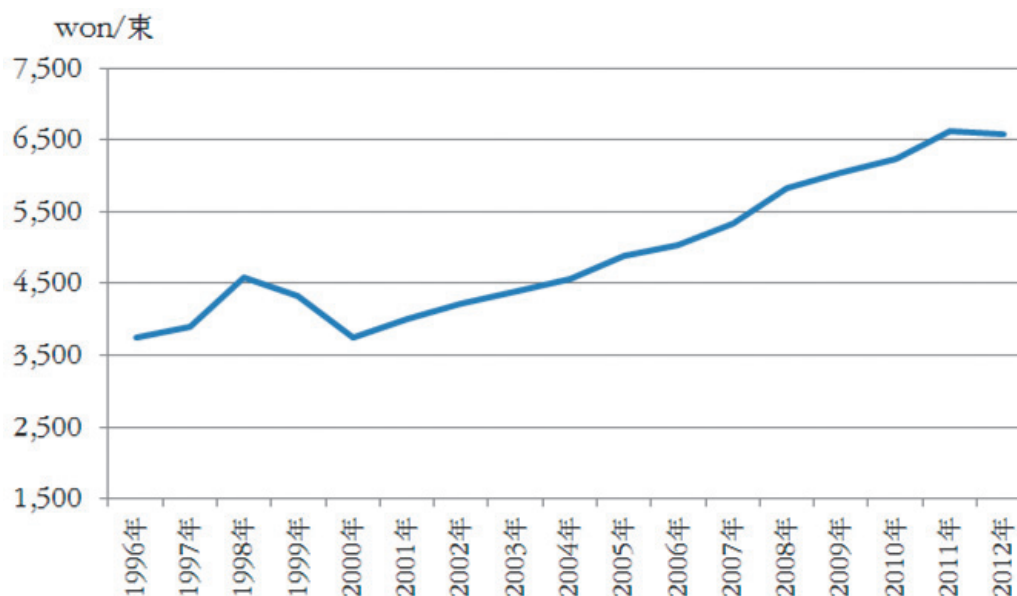
1996年1月～2012年2月の各月における板ノリ小売価格を表19に示す。図28は小売価格（表19の年平均小売価格）の推移を示す。小売価格は、2000年から2011年まで徐々に上昇している。

〈表19〉小売価格（板ノリ中級品）の動向

(単位:won/束)

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
1996	3,760	3,854	3,776	3,690	3,752	3,741	3,698	3,744	3,774	3,755	3,771	3,773	3,756
1997	3,737	3,830	3,813	3,823	3,798	3,833	3,883	3,911	3,933	4,000	4,040	4,043	3,888
1998	4,187	4,446	4,600	4,659	4,639	4,640	4,620	4,608	4,603	4,588	4,630	4,653	4,577
1999	4,579	4,564	4,432	4,314	4,262	4,305	4,345	4,345	4,345	4,321	4,249	4,021	4,334
2000	4,000	4,000	4,000	3,823	3,657	3,650	3,650	3,598	3,657	3,670	3,670	3,588	3,746
2001	3,885	3,899	4,019	4,050	4,033	4,025	4,030	4,030	3,976	4,030	4,030	4,030	4,004
2002	4,268	4,276	4,245	4,213	4,223	4,227	4,227	4,227	4,221	4,189	4,225	4,232	4,230
2003	4,238	4,332	4,339	4,360	4,358	4,386	4,404	4,393	4,424	4,451	4,496	4,498	4,391
2004	4,522	4,507	4,490	4,491	4,512	4,555	4,556	4,599	4,620	4,620	4,633	4,804	4,570
2005	4,899	4,900	4,805	4,793	4,784	4,870	4,877	4,866	4,896	4,935	4,935	5,017	4,881
2006	5,072	5,062	5,072	5,047	5,047	5,071	5,077	5,058	4,982	4,971	4,992	5,038	5,041
2007	5,049	5,178	5,214	5,268	5,323	5,319	5,362	5,359	5,427	5,488	5,596	5,588	5,346
2008	5,643	5,734	5,739	5,786	5,720	5,828	5,869	5,946	5,947	5,948	5,933	5,927	5,836
2009	5,897	5,909	5,893	5,942	5,956	6,002	6,124	6,262	6,234	6,089	6,118	6,057	6,043
2010	6,087	6,104	6,149	6,168	6,228	6,278	6,332	6,448	6,466	6,316	6,181	6,153	6,237
2011	6,198	6,205	6,213	6,301	6,467	6,758	6,861	6,803	6,869	6,907	6,903	6,878	6,619
2012	6,754	6,302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,576

資料：農水産物流通公社



〈図28〉板ノリ（中級品）の年度別小売価格の推移

4) 消費者価格（大型マート、在来市場での価格）

2005年1月～2009年5月（2006～2008年は6月と7月を除く）の各月の大型マート、在来市場における板ノリ（中級品）消費者価格を表20に示す。ノリ巻き向き、岩ノリ、在来ノリ、青ノリについては1束当りの価格を、小包装ノリについては5g当りの価格を、即席焼向きについては20枚当りの価格を、炒めたおかず向きについては100g当りの価格を示してある。

〈表20〉消費者価格（板ノリ中級品）の動向

(単位: won/束)

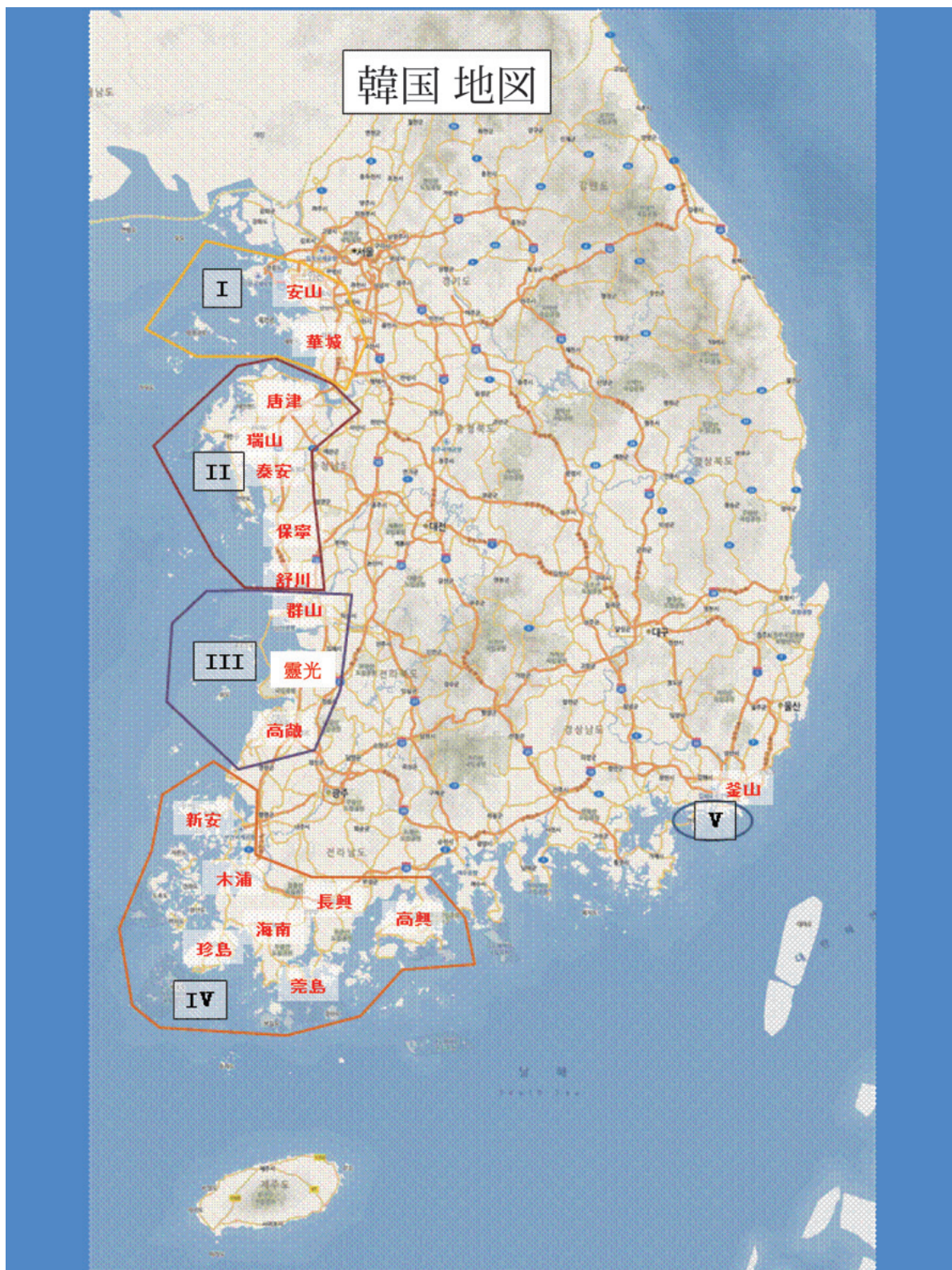
区分	ノリ巻き向き		岩ノリ		在来ノリ		青ノリ		小包装ノリ (5g)	即席焼向き (20枚)	炒めたおかず向き (100g)	
	生	焼いたもの	板ノリ	調味ノリ	板ノリ	調味ノリ	板ノリ	調味ノリ				
2005年	1月	6,052	9,541	6,326	11,989	6,819	11,708	3,426	6,855	286	1,977	2,660
	2	6,411	9,538	6,584	10,953	6,770	9,917	3,790	7,891	291	1,971	2,737
	3	6,394	9,460	6,605	10,978	7,589	10,492	3,846	8,101	291	1,993	2,701
	4	6,485	9,678	6,653	11,361	7,781	10,548	3,955	8,787	290	1,986	2,725
	5	6,571	9,848	6,567	10,782	7,558	10,843	3,938	8,228	295	2,001	2,697
	6	6,704	9,605	6,455	10,836	7,800	10,509	3,875	7,849	298	1,952	2,846
	7	6,724	9,796	6,512	10,685	7,931	10,318	3,989	7,808	305	2,000	2,853
	8	6,883	9,933	6,512	10,566	8,023	10,060	4,010	7,566	304	1,956	3,032
	9	6,786	9,839	6,546	10,829	7,574	10,198	4,048	7,804	300	2,016	2,918
	10	6,711	9,814	6,502	10,957	7,721	10,729	4,028	7,854	301	2,021	2,989
	11	6,726	10,281	6,484	10,914	7,710	11,416	4,120	7,897	302	2,019	2,911
	12	6,787	9,728	6,546	11,014	7,780	11,339	4,147	7,960	299	2,022	2,925
2006年	1月	6,717	9,830	6,650	10,957	7,625	11,427	4,072	7,948	304	2,039	2,820
	2	6,714	9,804	6,660	11,148	7,635	11,733	4,087	8,375	306	2,041	3,012
	3	6,780	9,656	6,686	11,037	7,601	12,106	4,164	7,997	310	2,040	2,936
	4	6,793	9,805	6,792	11,242	7,457	11,371	4,139	8,190	306	2,022	2,937
	5	6,939	9,763	7,036	11,018	7,253	10,943	4,133	8,189	308	2,036	2,962
	6											
	7											
	8	6,782	9,907	7,401	11,519	6,911	12,374	4,261	7,334	318	2,033	3,069
	9	6,872	9,957	7,411	11,455	7,533	12,848	4,291	8,102	320	2,042	2,797
	10	6,593	9,861	7,373	11,618	6,868	12,620	4,322	7,286	318	1,991	3,100
	11	6,584	9,768	6,882	11,408	6,847	12,656	4,245	7,296	320	2,055	3,041
	12	6,786	9,818	6,830	11,435	6,729	12,724	4,273	7,603	320	2,062	3,047

(単位: won/束)

区分	ノリ巻き向き		岩ノリ		在来ノリ		青ノリ		小包装 ノリ (5g)	即席焼 向き (20枚)	炒めた おかず 向き (100g)	
	生	焼いた もの	板ノリ	調味 ノリ	板ノリ	調味 ノリ	板ノリ	調味 ノリ				
2007年	1月	6,875	9,889	6,684	11,431	6,884	12,800	4,164	7,815	316	2,063	3,037
	2	6,875	9,889	6,684	11,431	6,884	12,800	4,164	7,815	316	2,063	3,037
	3	6,860	9,912	7,333	11,562	6,908	12,826	4,180	7,494	305	2,052	3,026
	4	6,935	9,796	7,386	11,319	7,125	12,698	4,141	7,624	307	2,028	2,992
	5	6,935	9,796	7,386	11,319	7,125	12,698	4,141	7,624	307	2,028	2,992
	6											
	7											
	8	6,950	9,806	6,878	10,679	7,239	12,522	4,180	6,638	309	2,080	2,929
	9	6,948	9,936	6,921	11,042	7,809	12,657	4,302	6,738	315	2,091	2,931
	10	6,974	9,843	7,272	10,967	7,519	11,747	4,266	6,385	312	2,081	2,956
	11	7,063	9,857	7,438	11,013	7,309	12,545	4,471	6,348	316	2,085	2,951
	12	6,974	9,885	7,058	10,966	7,305	12,683	4,379	6,442	312	2,080	2,962
2008年	1月	7,026	9,960	7,071	11,002	7,379	12,924	4,460	6,217	310	2,079	2,837
	2	7,108	9,998	7,485	10,762	7,391	13,014	4,543	5,796	311	2,049	2,686
	3	7,106	10,023	7,504	11,173	7,497	13,112	4,545	5,928	316	2,034	2,742
	4	7,135	10,177	7,496	11,220	7,697	13,162	4,534	6,087	316	2,010	2,722
	5	6,981	10,161	7,472	10,864	7,555	12,893	4,558	5,776	316	2,036	2,714
	6											
	7											
	8	7,248	10,345	7,733	10,610	7,476	13,133	4,660	5,724	332	2,034	2,651
	9	7,233	10,239	7,956	10,629	7,315	13,519	4,758	6,188	341	2,074	2,885
	10	7,289	10,184	7,628	10,402	7,225	13,380	4,820	6,061	341	2,050	2,875
	11	7,268	10,247	7,580	10,403	7,218	13,458	4,829	6,162	341	2,042	2,879
	12	7,237	10,300	7,611	10,407	7,204	13,506	4,807	5,935	338	2,023	2,872
2009年	1月	7,363	10,220	7,533	10,531	7,310	13,698	4,832	6,171	342	1,974	2,782
	2	7,404	10,218	7,711	10,711	7,242	12,670	4,799	5,708	343	1,941	2,910
	3	7,593	9,499	7,601	10,499	7,123	11,864	4,633	5,376	337	1,933	3,020
	4	7,477	9,647	7,748	10,861	7,243	12,086	4,688	5,602	347	2,032	3,049
	5	7,406	9,532	7,818	10,848	7,352	12,192	4,655	5,568	352	2,033	3,083

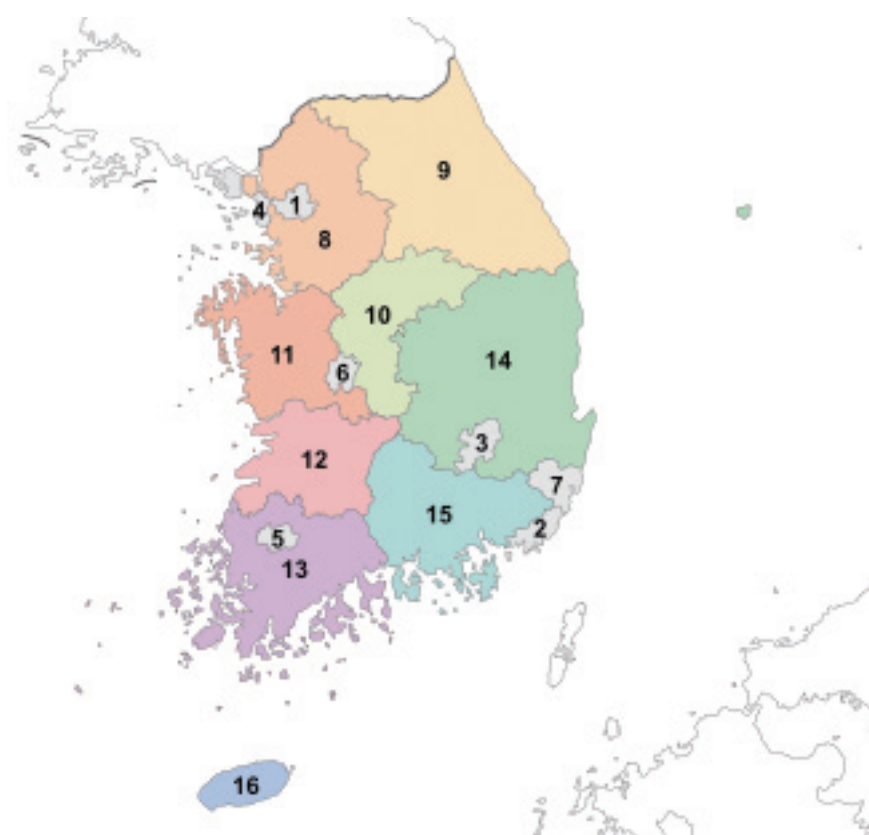
資料:韓国海洋水産開発院 (KMI) 水産業観測センター

7. 韓国ノリ漁場海域図



附. 韓国行政区分図

1. ソウル特別市 無番. 世宗特別自治市
2. 釜山広域市
3. 大邱広域市
4. 仁川広域市
5. 光州広域市
6. 大田広域市
7. 蔚山広域市
8. 京畿道
9. 江原道
10. 忠清北道
11. 忠清南道
12. 全羅北道
13. 全羅南道
14. 慶尚北道
15. 慶尚南道
16. 済州特別自治道



出典：Wikipedia. 日本語版 一般財団法人海苔増殖振興会一部改変

附. 韓国ノリ養殖地帯の地域名

漢字		フリガナ		ハングル	
仁川		インチョン		인천	
京畿	安山	ギョング	アンサン	경기	안산
	華城		ファソン		화성
忠南	唐津	チュンナム	ダンジン	충남	당진
	瑞山		ソサン		서산
	泰安		テアン		태안
	保寧		ボリョン		보령
	舒川		ソチョン		서천
全北	群山	ジョンブク	ダンサン	전북	군산
	扶安		ブアン		부안
	高敞		ゴチャン		고창
全南	靈光	ジョンナム	ヨングァン	전남	영광
	務安		ムアン		무안
	咸平		ハムピョン		함평
	木浦		モッポ		목포
	新安		シンアン		신안
	珍島		ジンド		진도
	海南		ヘナム		해남
	莞島		ワンド		완도
	康津		ガンジン		강진
	長興		ザンフン		장흥
	高興		ゴフン		고흥

平成23年度 一般財団法人海苔増殖振興会委託研究
韓国ノリ養殖業に関する統計資料収集調査結果報告

平成25年12月発行

編集・発行：一般財団法人海苔増殖振興会

〒107-0052

東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル 9階

電話 03-5575-7011(代表) FAX 03-5575-7012