

## 秋季藻類シンポジウム(2004. 11. 26)

## 「海藻産業の海外事情－現状と展望－」要旨

## 石渡誠之：海苔業界の現況：日本・韓国・中国

## 1. 日本の現状

平成15年度ノリ漁期は、平成に入って有明海の異変で揺れた平成12年度に次ぐ不作という結果となった。共販枚数85億4千万枚、共販金額877億円、平均単価10円27銭で、前年と比較して、枚数が87%、金額が96%とともに前年を下回った。前年との比較は数字を評価する上でなくてはならない手段だが、その評価は右肩上がりの安定した生産状況下であれば、その実態が良くつかめる。ところが、近年は漁期当初の気候の温暖化にともなう高水温による弊害、漁期終盤の広域かつ長期化する色落ちで一段と生産が不安定になっており、比較する前年では、その実情がつかめないといった状況下にある。たとえ前年を枚数、金額で上回っていても、なんら厳しさに変わりはない。累積する借金が一層、肩の荷に重くのしかかるノリ生産者は少なくないはずである。また前年との比較と同様、全体の数字の中で地域の格差が埋もれてしまうのも、最近の顕著な傾向と抑えることができる。これが現在のノリ生産の一面である。

こうした国内の生産事情の中で、韓国は対日ノリ輸出量の増加を要求し、中国は対日ノリ輸出の門戸を開くよう積極的に働きかけている。これ以上、国内の生産が不安定であれば、足らずを補うためのノリ輸入が現実のものとして目の前に迫ってくることになる。足らずを補うだけであれば問題はないように思うが、競争原理のもとノリ価格が下がりこそすれ、上がることはないようであれば、いまのノリ養殖経営を抜本的に見直さなければならない。またそれ以上に外国産のノリに安心安全がどこまで求められるのか、国内生産者と消費者との間で築き上げてきた信頼は食としての生命線だけに怖さが残る。

環境省は、海域環境に関して、今年を目標とする第5次総量規制を受けて、第6次総量規制の在り方を、現在、専門委員を設けて検討中である。ノリ養殖にとっても赤潮による色落ち被害は年を追うごとに深刻さを増している。窒素、リンの陸域からの負荷削減だけでは、赤潮の発生抑制にはつながないことが実証されたような気もする。ただし、見方を変えれば更なる規制強化とつながる。沿岸海域を問わず

自然界は弱肉強食の食物連鎖を基本とする生態系の世界である。そのなかに組み込まれたのが現在のノリ養殖であり、生態系がうまく機能しているかどうかのバロメーターでもある。赤潮を未然に防ぐため、プランクトンの増殖を招く物質を取り除くことを第一にあげ、貧酸素水塊形成に赤潮等の負荷物質の存在を上げる。赤潮の発生は問題だが、プランクトンが増殖する環境は必要である。水質汚濁に対して敢然と戦ってきたのがノリ漁民である。そのノリ漁民が困るような水質規制に問題はないのか、天候、海況とともに漁場の変化に今後どう対応してゆくのか、ノリ漁民全員の問題としてクローズアップされる。

## 日本の漁業生産額とノリ養殖業の実体

平成13年の日本の漁業生産額は、図1に示すように1兆7,803億円である。そのなかで、海面養殖業(ブリ、カキ、ノリ等)は、5,029億円で漁業生産額の28.3%を占めている。しかも、その養殖業のなかで、図2に示すように、ノリ養殖はブリ養殖とほぼ同じで、1位を競い、平成14年度の生産額は1,128億円であり、海面養殖生産額の総額の23.6%を占める大きな産業のひとつになっている。

## (1) ノリ養殖業の変遷

ノリ養殖の技術、生産量、平均単価、経営体の推移を昭和36年から平成14年(ノリ年度)の推移を図3に示す。ノリ養殖は、大きな沿革を3つに分けることができる。

① 昭和43年以前：養殖技術は、人工採苗普及、冷蔵網技術普及、浮き流し養殖普及が、まだ試験段階で生産量は40億枚を前後で、海苔養殖業は、大きな生産量の増大が起きていず、海面養殖の一つとして、年により変動がある産業としてしか見られていなかった。

② 昭和44年年～57年：冷凍網、浮流し、浮上筏、品種改良等技術革新の導入が全国的に展開して、ノリの生産は年々増大して80億万枚を越す安定した産業として成長した。

③ 昭和58年以降：大型乾燥機の普及により加工の能率が良くなりノリ生産量が100億枚を越す大量生産時代になった。そのために在庫が増加し、1枚あたりの平均価格が10円を前後して、価格低迷をもたらすようになった。

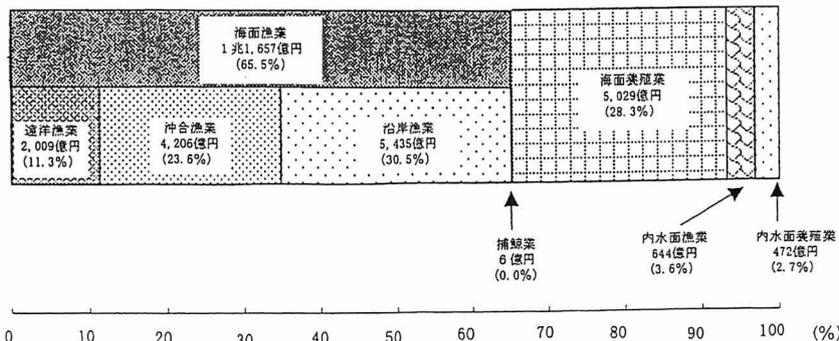


図1 漁業生産額の部門別構成割合 (平成13年度). (農林水産省平成14年度「漁業・養殖業生産統計年報」)

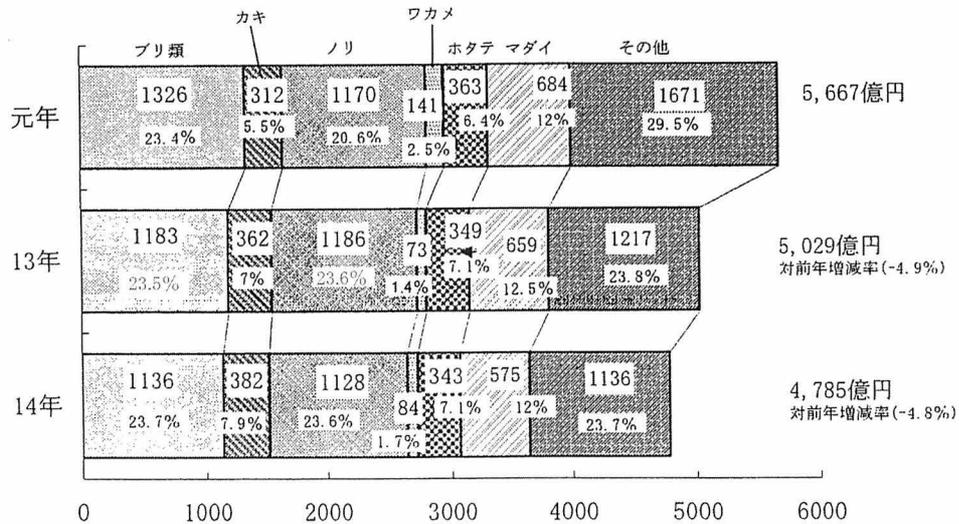


図2 海面養殖業主要魚種別生産量及び生産額の推移. 生産額の合計には、種苗養殖を含む. 生産量の海藻類は生換算、貝類は殻付重量. (農林水産省平成14年 漁業・養殖業生産統計年報).

(2) ノリ養殖主要指数の推移

ノリ養殖の主要指数を昭和50年から平成14年までについて表1に示す。この期間で特徴的なことは2点ある。

- ① 経営体の減少：ノリ養殖の経営体は、昭和36年には68,725経営体、昭和50年には、37,507経営体であったが、減少が続き、平成14年度では7,029経営体になった。経営体の減少傾向はまだ続く。九州地区と東日本地区に経営体の減少が目立ち、高年齢・小規模経営体の離脱が多い。
- ② 小規模・機械類の稼働効率：平成14年の1経営体あたりの施設面積は12,060m<sup>2</sup>であり、1経営体あたりの生産数量

は1,400千枚となっている。その内訳は、1日3,600×10本＝36,000枚（約10時間稼働）、約40日分（140日漁期）⇒約1,400千枚。

平均単価が10円として、ノリ生産による収入は約1,400万円である。機械類の償却費などを考えると、今後は、機械類の稼働率を上げるため、協業化・分業化の施策が必要と思われる。

(3) ノリ消費動向

平成15年度の相場動向

漁期突入までにはここ数年の傾向で冷静な相場付きが予想

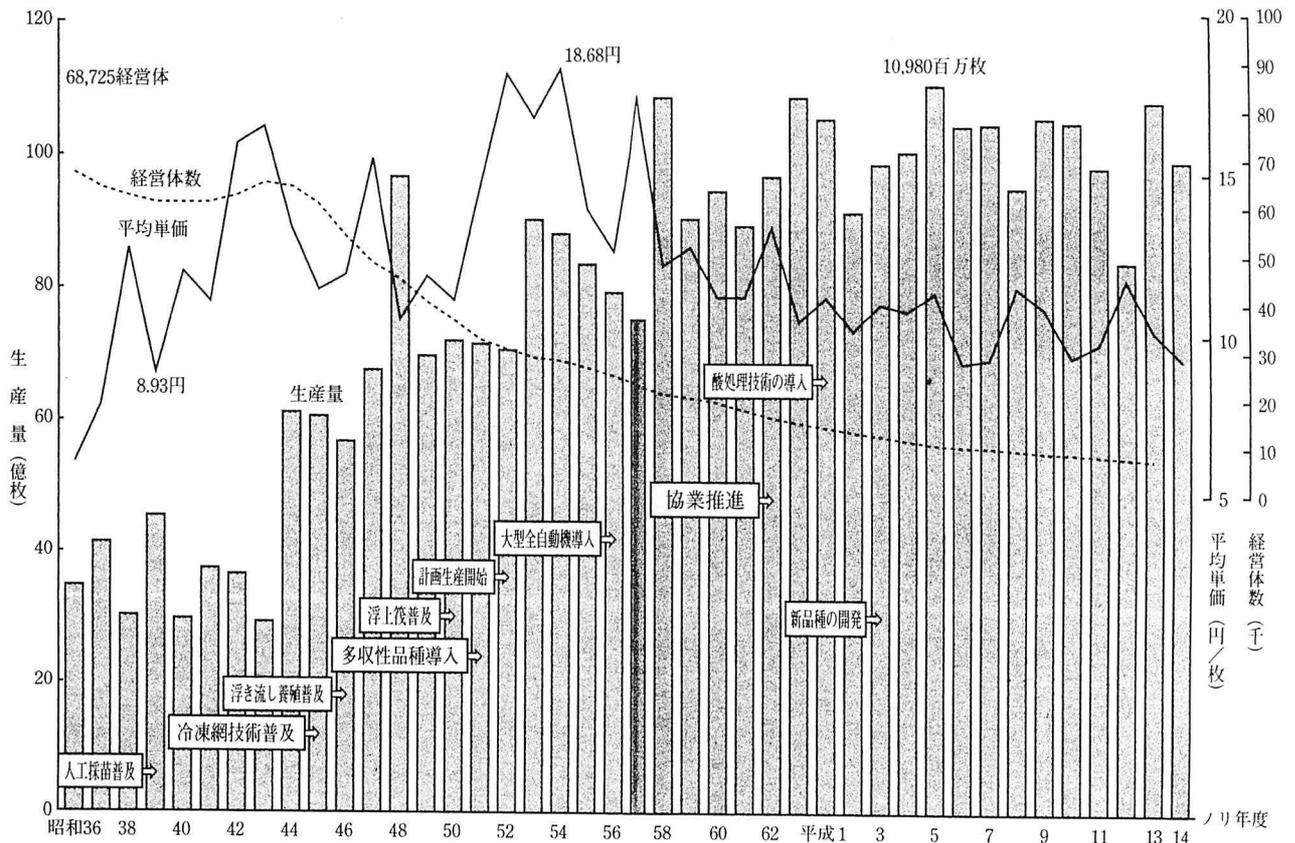


図3 海苔養殖の変遷 (海苔手帳 2002)

表1 ノリ養殖主要指数の推移。1冊当たりの網規格は、昭和53年までは18.2m×1.2m、昭和54年以降は18.2m×1.5m。昭和59年から、「漁業養殖業生産統計年報」は昭和49年までさかのぼって漁場面積を施設面積に変更。

	昭和50年	昭和60年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	過去の最高値	
									年	値
経営体数	37,507	20,405	9,187	8,789	8,274	7,748	7,359	7,029	S 36	68,725
施設面積(千㎡)	156,133	125,056	104,556	103,354	98,684	96,011	93,236	84,769	S 49	187,020
※共販出荷量(百万枚)	6,727	9,075	10,298	10,236	9,679	8,296	10,686	9,846	H 13	10,686
※共販金額(百万円)	75,813	103,562	111,701	96,215	94,644	97,452	108,043	91,205	S 54	154,932
※平均単価(円/枚)	11.27	11.41	10.85	9.40	9.78	11.75	10.11	9.26	S 54	18.68
※1経営体当たり施設面積(千㎡)	4.16	6.13	11.38	11.76	11.92	12.39	12.67	12.06	H 13	12.67
※1㎡当たり共販量(枚)	43	73	98	99	98	86	115	116	H 14	116
※1経営体当たり共販量(千枚)	179	445	1,121	1,165	1,170	1,071	1,452	1,400	H 13	1,452
※1経営体当たり共販金額(千円)	2,021	5,075	12,159	10,947	11,439	12,578	14,682	12,976	H 13	14,682
漁家所得(千円)	3,462	5,462	12,068	10,188	9,499	13,473	12,749	10,973	H 12	13,474
漁業所得(千円)	1,912	2,606	8,251	6,439	5,747	8,013	8,888	7,654	H 13	8,888
漁業依存度(%)	55	48	68	63	61	59	70	70	S 53	74

(農林水産省 漁業養殖業生産統計年報、漁業経営調査報告。※は全海苔調査)

された。しかし顕著な降雨不足による栄養塩量低迷、早期の病害発生等の影響で秋芽生産は不作。用途に係わらず品薄感が漂い、品質は思わしくなかったが全体的に相場は高騰した。冷凍網生産に入っても特に瀬戸内以西で栄養塩量が回復せず、色落ちに見舞われた地区が多かった。例年業務用中心に形成される相場の過熱感ではなく、良質な在庫確保への不安が市場を席卷したまま、漁期共販を終えることとなった。

全般的な消費動向

ノリ消費量の推移を図4に示す。贈答筋の巻き返しは依然見受けられず、反発材料に乏しい。家庭用消費についても苦戦が続く、総務省の調査では一世帯あたりのノリ年間消費金額が対前年比で4.5%減少している。確かに大型店舗の売り出し企画に袋物商品が並ぶ回数は減っている。新用途の開発が突破口として訴求されて久しいが、いまだその命題はクリアできていない。品質、味を重視し、従来の品とは差別化した品種ブランドの台頭に期待したい。

一方、業務用消費はコンビニエンスストアのおにぎり商品が引き続き旺盛な需要を示している。業界最大手は年間販売数量合計でついに10億個の大台を突破した。立ち筋のすし店は、外食産業規模推計資料からすれば相変わらず低迷。景気回復を実感できるには至っていない。

(4) ノリ需給動向

ノリ養殖の計画生産

ノリ生産量は100億万枚に達して、需要の伸びも低迷しているため、ノリ養殖は計画生産の時代に入っている(表2,3)。その計画生産には下記の目標が掲げられている。

- ① 需要に見合った適正生産量の確保
- ② 製品向上—消費者に歓迎されない粗悪品の排除
- ③ 漁家経営の合理化

この目標を達成するために、具体的対策は、平成15年度の漁期には、つぎのような対策案がとられた。

- ① 共販期間の設定—地域の実情にあわせ140日を基準とする。
- ② 良品対策—全国最低基準価格：3円(3円未満は不良品と

して消却)

③ 品質向上対策—消費者嗜好に基づく「うまい海苔作り」を推進し、選別、厳正検査の徹底を図り消費拡大につなげる。

また、ノリ年度のノリ生産の総生産量を、昭和49ノリ年度より、前年度の在庫量などの推定から、民間団体である全漁連、全海苔魚連が協議の上、目標生産数量を自主的に設定し、適正生産数量の確保を目指している。事例を挙げると、昭和49年度生産の目標生産数量は70億枚、平成15年度生産は目標生産数量95億枚であり、平成16年度生産は目標生産数量95億枚である。

2. 韓国の現状

韓国では、海藻の調理方法や食べ方が、日本とは異なるが、よく海藻類を食べる国民である。時差がない外国とは韓国であり、成田からでも2時間でゆける近距離であるが、ノリの食習慣、なぜかノリに関する食感が遠距離に感ずる国である。

(1) 韓国のノリ産地

ノリ養殖は、韓国の南西海岸が主要な漁場である。群山・

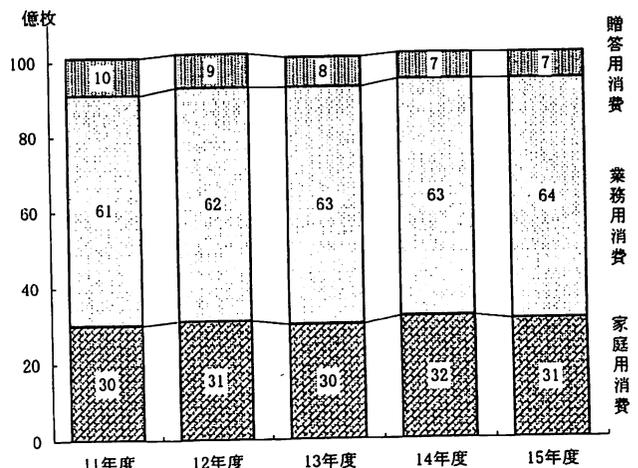


図4 海苔推定消費量の推移 (単位:億枚)

(農林水産省平成14年度「漁業・養殖業生産統計年報」)

表2 過去4カ年の県別共販出荷量、平均単価と全国生産量及び生産金額

海苔年度 単 位 県 名	12年度		13年度		14年度		15年度	
	出荷量 百万枚	単価 円/枚	出荷量 百万枚	単価 円/枚	出荷量 百万枚	単価 円/枚	出荷量 百万枚	単価 円/枚
[産地共販]								
北海道	0.2	15.51	—	—	—	—	—	—
宮 城	830	11.68	670	9.07	797	9.48	705	8.81
千 葉	496	13.22	507	10.49	489	11.00	433	11.68
神 奈 川	21	11.73	21	9.51	18	10.37	18	10.64
愛 知	500	12.79	730	10.28	781	10.16	546	10.02
三 重	354	11.98	476	9.62	466	8.98	383	9.97
和 歌 山	1.9	9.72	1.4	7.03	1.0	6.59	0.3	6.08
大 阪	2.6	10.79	1.6	8.06	3.4	7.18	1.0	7.17
兵 庫	1,587	11.60	1,704	9.22	1,734	9.59	1,149	10.05
岡 山	326	11.50	355	9.50	320	7.86	288	7.79
広 島	96	10.13	101	7.39	87	5.23	91	7.05
山 口	190	11.86	183	9.86	144	7.67	102	10.12
徳 島	230	12.09	209	9.16	219	8.76	110	8.20
香 川	979	11.40	937	8.21	617	7.42	737	9.23
愛 媛	129	10.66	161	8.33	105	6.53	83	8.18
大 分	36	10.87	37	7.73	29	5.39	10	5.03
福 岡	589	9.89	1,556	12.16	1,201	9.87	1,130	11.16
佐 賀	989	13.27	1,804	11.77	1,426	10.25	1,645	11.80
長 崎	20	9.52	26	8.82	28	7.47	26	8.78
熊 本	752	10.86	1,037	9.19	1,208	8.10	963	9.97
鹿 児 島	15	15.15	9	10.32	17	8.68	12	10.67
[消費地共販]								
全海苔漁連	151	10.82	161	9.19	155	8.27	107	9.87
共 販 合 計	8,296	11.75	10,686	10.11	9,846	9.26	8,540	10.27
生産量(百万枚)	8,380		10,740		9,879		8,580	
生産金額(億円)	985		1,086		915		881	

(全漁連, 全海苔漁連調べ)

新安・木浦・珍島などで多くの生産を上げている。南海岸では、海南・莞島・所安にノリ養殖場がある。釜山の沿岸でもノリ養殖が行われている(図5)。

## (2) 韓国海苔の種類と特徴

韓国の海苔1枚の平均重量が2gで、日本海苔が3g以上で

あるのに比較して軽く(薄く)なっている。韓国では、海苔の種類として、大きく“本岩海苔”、“半岩海苔”、“一般の黒海苔”区分されている。これらの特徴は、つぎのようである。

① 本岩海苔: 岩のり系の品種だけで、マルバアサクサノリ・オニアマノリ・イチマツノリなどから海苔が製造されている。

表3 ノリの受給動向の推移

(単位: 100万枚)

年度	11	12	13	14	15	16
( ) 内はノリ年度	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
(1) 生産量	10,410	9,790	8,380	10,740	9,879	8,580
(2) 前年繰越量	6,238	6,617	6,327	4,757	5,477	5,366
(3) 韓国ノリ	69	120	150	180	210	240
(4) 総供給量 (1)+(2)+(3)	16,717	16,527	14,857	15,677	15,566	14,186
(5) 推定消費量	10,100	10,200	10,100	10,200	10,200	—
(6) 翌年繰越 (4)-(5)	6,617	6,327	4,757	5,477	5,366	—

(全漁連, 全海苔漁連調べ)



図5 韓国海苔産地



図6 中国海苔産地. (「江蘇省ノリ協会」パンフレット 2004)

板海苔で穴が目立ち、目が粗いが、風味、旨味がある。新芽生産が主力であり収穫量が少なく、高価格で取引されている。

② 半岩海苔: 岩海苔系とスサビ系が天然に混合された品種である。

③ 一般(黒)海苔: 日本より持ち込んだ品種で、特にスサビ系の品種が使われている。多収穫ではあるが、岩海苔に比較して風味、旨味に欠ける。

(3) 海苔の生産量と養殖法

統計資料がないため、生産数量はよくわからない。ただし、関係者の意見を総合すると約70億枚前後であろうと推察されている。海苔の養殖法は、品質の向上と耐病性増進のため浮き流し漁場でもノリ網の周囲にフロートを設置し、採摘前に

3~5回干出をかける。

(4) 消費形態

韓国風味つけ海苔(ゴマ油に塩をまぶす)が主力であり、日本のように、ご飯を巻く食べ方をせずに海苔だけを食べる。のり巻(太巻)や麺類のふりかけ(トッピング)に使われるが、この場合は多くは焼き海苔は使わず、干し海苔である。最近ではCVSでのおにぎりがヒット商品となっている。

(5) 海苔の輸出

韓国産海苔は、主にアメリカ、中国、日本等に輸出されている。日本への「海苔」の輸入割当はIQ制度下での運用が行われている。16年度の商社割当て(実績分)は、43.7百万枚、先着順割当て(一般抽選)48.3百万枚、需要者割当て(海苔

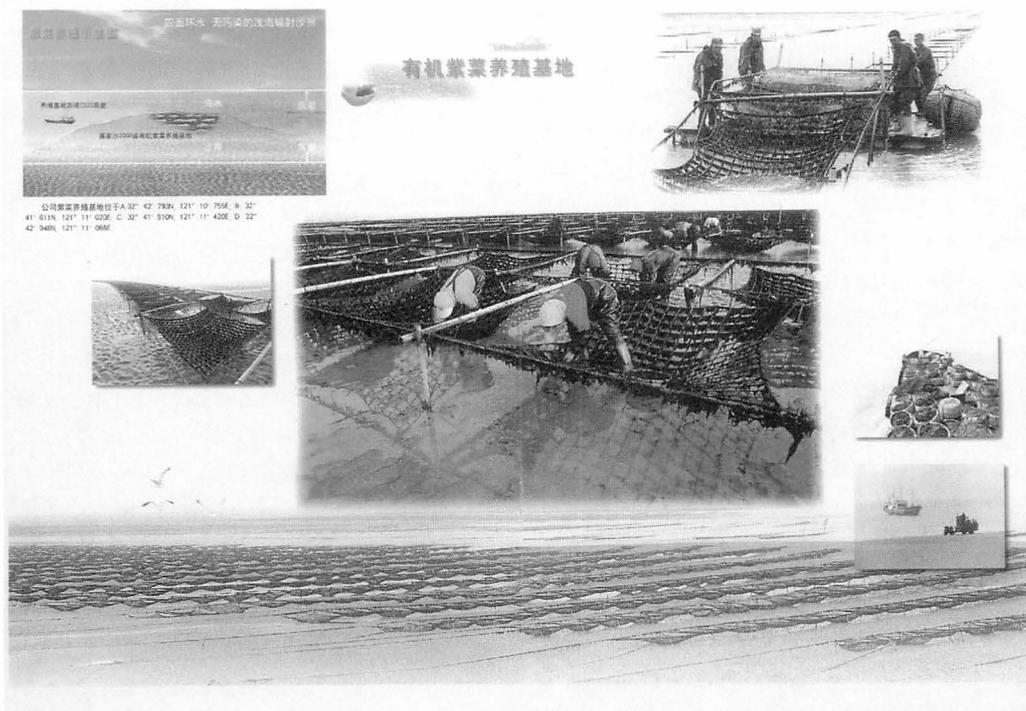


図7 中国海苔養殖. (「江蘇省ノリ協会」パンフレット 2004)



図8 中国の海苔加工，一次加工と二次加工。（「江蘇省ノリ協会」パンフレット 2004）

問屋）は148百万枚で、総量は240百万枚となっている。

### 3. 中国の現状

中国ではノリを紫菜（しさい・チーサイ）と呼び、沿岸部の人々は食用としてきた。近年、このノリ養殖が産業として成立し、新たな動きが見え始めている。

それは、中国最大のノリ養殖産地をもつ江蘇省で、民間主導による「江蘇省ノリ協会」を設立し、2003年漁期より一部入札会も実施した。すでにWTOに加盟した中国は、市場経済化を推し進めると共に、我が国の「のり」の輸入割当制度（IQ）について、WTO規則に違反しているかどうかの調査と現状等についての意見交換をすることになった。中国側は、のりについて韓国のみ輸入を認め、中国からは認めていないことが対外貿易障壁であるとの主張に対し、日本は「のり」は極めてセンシティブな品目であり、需給状況（30年間にわたり計画生産を実施、有限な特定天然資源）から輸入を受け入れる状況にないが、話し合いで解決にむけて意見交換を継続することに同意した。

このように中国海苔は、経済的にも、政治的にも大きな課題となってきているが、我々生産者団体である全海苔魚連・JF全漁連は、IQ制度堅持中国のり輸入反対を主張している。

#### (1) 中国海苔の種類と産地

中国産の海苔は、ふたつに区分される。海苔の生産地を図6に示す。

##### ① 壇紫菜（タンチーサイ）

この仲間は、中国では昔から自生されたものを採取されている岩のり系で日本にないノリの品種である。27℃前後で種付けをして、長江（揚子江）河口より南、江蘇・浙江・福建・

広東省などで養殖が行われている。海苔製品は、直径20センチ前後の丸く荒く抄きあげる。板のり換算で90～100億枚の生産数量である。壇紫菜の利用法は、料理名を「紫菜湯」と言い、海苔をちぎってスープに入れ、ノリスープとして食べる。

##### ② 条班紫菜（チャオバンチーサイ）

この仲間は1970年代より養殖品種として使われており、日本のスサビノリが原形である。

干出・低比重に対する耐性が高い品種である。海苔の主力産地は、江蘇省と山東省・浙江省の一部である。江蘇省・如東県・海安県・連雲港で海苔入札会を開催している。

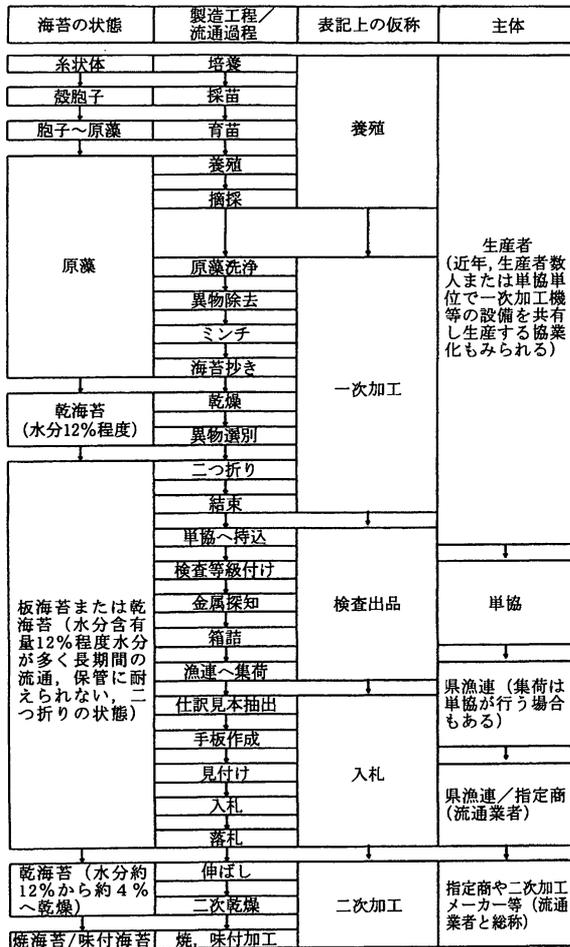
中国産の1枚あたりの大きさは、19cm×21cm、3g以上で、平均単価、約3円である。

#### (2) 海苔養殖の現状

中国の海苔生産の現状は、主産地の江蘇省ノリ協会の資料によると、江蘇省のノリ協会の会員は、ノリ養殖企業及び加工生産企業114社、ノリ取引市場関係3社、技術開発・普及・会社団体6社で、会員数は、123社である。

ノリ養殖面積は90,000ムー（日本網換算：54万枚）である。ノリ養殖の場合の1ムーは2.0m×2.0m×36枚、または、2.3m×2.3m×36枚の144m<sup>2</sup>～190m<sup>2</sup>（平均値：160m<sup>2</sup>とすると日本網1.5×18.0換算6枚分）である。協会会員の生産量は、15.2億枚（江蘇省の70%を占める）である。ノリ養殖・加工企業は107社であり、1社あたり1,420万枚を生産している。全自動乾燥機は約300台導入されているといわれている。これは協会会員当たりの保有全自動の乾燥機数は2.0台と想定され、1台当たり約720万枚の乾燥能力を持つ。7枠の1時間当たりの乾燥能力を6,000枚とすると1,200時間掛かり、24

表4 日本海苔の一般的な工程



時間フル操業でも50日必要となる。生産効率の高率化は日本の約2倍となっており、作業の分業化も進んでいる(図7, 8, 表4, 5)。

(3) 中国の海苔消費と輸出

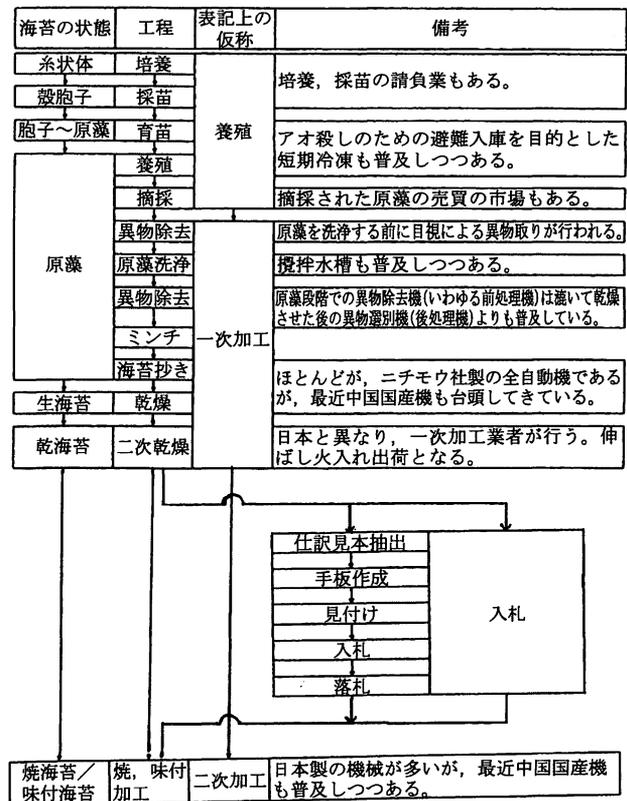
中国の海苔は、中国国内で消費される海苔製品の主力は、日本の味付け海苔と同様なものであり、テレビCMの宣伝効果も

表6 中国海苔生産枚数の推移

年度	枚数	年度	枚数
1991~1992	3億2,000	1997~1998	4億6,228
1992~1993	5億5,000	1998~1999	10億4,201
1993~1994	3億0,000	1999~2000	10億6,887
1994~1995	4億4,000	2000~2001	9億5,181
1995~1996	3億8,000	2001~2002	15億7,216
1996~1997	3億6,000	2002~2003	21億1,848

(全漁連,全海苔漁連調べ)

表5 中国海苔の一般的な工程



あり急速に伸びている。麺類のふりかけ(トッピング)やノリスープにも使用されている。現在,中国の国内消費数量は,3~4億枚である(表6)。生産量の多くは輸出商品として,アメリカ・オーストラリア・EU等世界各国へ輸出されている。そのため,二次加工業者は,取得にかなり難しいと思われるEU向のハサップをも認証取得している企業が多い。それにより,かつての海外の日本産ノリ市場が,ほとんど,中国海苔に取って変わってしまった。

おわりに

ノリ養殖を産業とする日本・韓国・中国のそれぞれの生産工程における現状の概要だけを述べてきたが,日本のノリ生産は非常に難しい状況におかれている。これを打破するためには,消費量の拡大に大いに力を注がねばならない。よりノリの栄養価,機能性をピーアールし,視野を世界に向ける必要がある。現にアメリカ,オーストラリア,EUでは,のり巻が定番として普及している。残された大消費地は中国であろう。おいしい食物には国境はありません。

参考文献

- 1) 農林水産省平成14年 漁業・養殖業生産統計報告
- 2) 日本食糧新聞社 加工海苔入門 105頁,173頁,181頁
- 3) 海苔PRESS Vol.25.

(全国海苔貝類漁業協同組合連合会)

