

## 第6節 海藻製品（あまのり・わかめ・もずく・ひじき・とさかのり・ひとえぐさ）

わが国では古くから魚介類とともに、海藻類が食用または糊料として広く利用されてきた。特に最近では食物繊維、微量無機元素（約45種）、特殊有効成分などの面から、その食品の意義が改めて重視されるようになった。藻類製品の生産は、原料供給の制約から地域的に小規模に行われ、天日乾燥あるいは天日と機械乾燥の併用によるものが大部分である。

藻類の一次加工は、一般に高度の機械化は行われていないが、乾のりの場合は養殖技術の進歩による原藻生産の安定的増大に伴い、製造機械の開発、普及が急速に進み、現在では全自動製造装置による生産が行われている<sup>1)</sup>。

### 1. あまのり

#### 1) 加工技術の発祥

江戸時代（1603～1867）にのり養殖があり、明治時代（1868～1912）末期には約2億万枚生産された<sup>2)</sup>。江戸初期に隅田川河口の浅草で作り、「浅草のり」の名で浅草寺の門前市で売られた<sup>1)</sup>。

#### 2) 加工技術

乾のりは嗜好食品の最たるもので、製品の色・艶・味・香り・食感・風味等々品質に対して厳しい評価がある。従って、製品の検査制度により格付け等級が設けられ、漁業者はその品質向上のため努力している。

乾のりの生産加工は江戸時代から手作り・天日乾燥の方式が続けられてきた。現在では高品質の量産化のため、機械化・省力化が飛躍的に発達してきた。

これらの製造工程は以下のとおりである。

摘採	洗浄	細断	抄製	脱水	乾燥	剥離	選別	結束
成形	箱詰め	出荷	検査	入札				

#### (1) 摘採

昭和30年代（1955～'64年）までは手摘みであった。干潮時に網ヒビが水面にあるころ、木製の摘み桶を浮かし（紐をつけて腰につなぐ）、網を持ち上げながら手で摘んだ。網ヒビ1枚（1.5×18m）に1人で約1時間を要した。

昭和40年代（1965～'74年）に回転式ノリ摘機が登場し、主に西日本に普及した。これは摘機を箱舟にのせ、網の下をくぐらせてノリをカットする方式で、網1枚を2名で数分以内に完了する能率であった。やや遅れて吸引式ノリ摘機（真空掃除機方式）が東日本を中心に普及した。これは回転式に比べ時間を要するが、摘採されたノリが洗浄されてくるという機能が付いている。波の荒い本県では普及していない。

#### (2) 洗浄

昭和40年代までは、舟で沖合に出、清浄な海水に竹製の箆を浸し、その中に摘採したノリを適量入れ、それを手で攪拌して洗った。腕が抜けるようにきつかった。全自動のり製造装置が50年代（1975～'84年）に普及すると、回転水流式の洗浄水槽が開発され、摘採後のノリの蒸れ防止による品質保全に効力を発揮した。

#### (3) 細断

往時は厚手のまないた上にノリを広げ、包丁で叩いてノリを細断していた。昭和期になって（年代不明）から肉挽機を応用した生のり切截機（チョッパー）が普及し、当初の手動式から電動式へと発

展した。これはノリの老若・硬軟により、プレートの小孔の径、ナイフの刃数で調整することが要領となっている。

#### (4) 抄 製

昭和30年代までは「手抄き」であった。手抄きの道具と抄き方の要領については殖田・他『水産植物学』<sup>10)</sup>に記述してあるので割愛する。手抄きは熟練者で700枚/時位なので、当時の1漁家で盛漁期に摘採・抄製・乾燥・剥離・選別・結束の工程を消化するためには、1日1,000~2,000枚の抄製が限度であった。

30年代後半に開発されたのり抄機は、40年代になって本県へ導入され、省力化が図られた。さらに50年代の養殖技術の改良で大量生産時代が始まり、全自動式乾のり製造装置が開発、導入された。これまで加工工程が分断されていたものが、摘採して持ち帰ったノリを洗浄機に投入することにより、後は全工程がパイプでつながり剥離された乾のりが出てくるというように全自動化されたのである。これにより、1日当たりの製造能力は1~2万枚に達した。装置は生ノリを投入して約2時間して乾のりが生産され、2,000~3,000枚/時間の能力である。

乾のり1枚は3g前後である。生ノリ1貫(3.75kg)から乾のり約100枚ができるとの目安があった。ノリの老若・硬軟による乾のり製品の縮み、孔あきを防止するために生ノリの抄き加減は技術を要するところである。

抄製に用いるのり賛(抄きみす)は植物の葎(よし:潮溜りの岸边に繁茂する)の茎を篋の子に編んだもので、ノリ漁家は夏にこれを刈り干して、夜なべ作業で作製した。葎の代わりに笹竹の軸を編んだ竹篋も登場したが、50年代前半からは塩ビ製の篋の子が開発され普及した。

#### (5) 脱 水

全自動製造装置を導入するまでは、抄製したノリは篋の子と共に約50枚を重ねて1組とし、4組(計200枚)を回転式遠心脱水機にセットして脱水した。これも当初は手動式で、やがて電動式となっていた。これによって乾燥時間の短縮が図られた。

#### (6) 乾 燥

乾のりの品質は乾燥工程によって左右されると言っても過言ではない。摘採から短時間に製品になった鮮度のよいものほど、色艶(テリ)があり、第一の評価条件である。天日乾燥時代は悪天候続きで製品を廃棄したり、2日以上乾燥日程となると、製品にテリがなく「クモりのり」と呼ばれる下等品となった。天候待ちをするとノリが徒長し、病害の発生や品質の低下をもたらした。1951(昭26)年1月、熊本県でのノリ養殖実習の折、天日で半乾燥の状態に雨になり、小屋に取り入れて焚き火を中心に乾し枠を同心円状に立て掛け、乾燥したことがあった。このころまでは、このような焚き火乾燥であった。

昭和30年代後半になり、火力乾燥装置が開発され普及し始めた。

回転式乾燥装置は3間四方の小屋の中心に天井から床にかけて回転軸を建て、これに回転木馬方式に乾し枠を放射状に架ける鉄骨の架台を付けたものである。小屋の外から重油バーナーを焚き、小屋の床を一周する煙道鋼管を熱して煙突へ抜ける。1回に1,200~1,500枚分の乾し枠を架台に取りつけ、ゆっくり回転しながら乾燥を続け、約2時間で終了する。

串木野の生産者が古小屋利用の応急の乾燥施設を作った。しかし、何時間焚いてもノリが乾燥しないと言うことで調査したところ、小屋の内側をすべてダンボールで密閉していた。焚き始めから1時間は水蒸気が多量に出るため、これを放出しないと小屋内は飽和水蒸気となり、湿度が高く乾燥しなかったのである。笑えぬ苦労話も多かった。乾燥小屋は換気調節の要領によって、乾燥効率に差が生

じるのである。

昭和40年代になると、箱型の熱風乾燥装置が普及し、50年代になり前述の全自動乾のり製造装置の普及へと進んだ。

#### (7) 剥離

乾燥し終わったのりを簀から剥がす工程である。全自動装置が普及するまでは手作業であった。乾のりには表と裏がある。表は平滑で裏はザラザラしている。これは抄いたとき、ノリの細片が簀の隙間に入り込むため、乾燥中にノリが簀から剥がれないように糊着する役目がある。

このザラザラを業界では「足」と言う。

使い古した簀は糊が残っていて、ノリの固着力が強くなり、製品が剥がれにくくなる。このため、剥離のさいにのりの破れが生じやすい。簀の洗浄も重要な事項である。

#### (8) 選別

のり製品には初摘み、2番摘み……によって葉体の硬軟、色調が変化する。勿論初摘みの製品はノリ葉が薄いため、軟らかく弾力性がある食感もよい。色は黒みを帯びたのが良しとされ、漁場の栄養分によって左右される。終漁期になるにつれて、栄養分が減少し次第に褐色系となり、貧栄養漁場ではときには黄色になることもある。このように漁場の環境特性や季節の遷移によって、製品の変化が生じる。一方、製造工程において個々の製品に縮み、破れ、孔あき、混じり（アオノリの混入）、厚抄き、薄抄き（乾のり製品100枚1束の重量が300～350gを基準にしている）等々品質の差が出てくるので、製品1枚1枚について肉眼検査して選別する。

#### (9) 結束

選別された乾のりは、10枚を半折りしたもの10組を重ねて1束（100枚分）とする。1束は産地銘柄・漁協名を印刷した帯封紙で結束する。手作業であったが、最近では「結束機」が開発され普及している。

#### (10) 成形

結束された1束は耳となる両サイドを面ヤスリで軽くこすり、製品規格に合わせて面として揃える。

#### (11) 箱詰め

ダンボール製の箱に乾のり36束をポリ袋を敷いて納める。等級検査の都合から1箱には同一品質の製品を揃えることにしている。乾のりの取引はこの箱単位で行われる。箱の外面には産地漁協・漁連名が印刷されている。

#### (12) 出荷

乾のりの商取引は古くは商社による巡回買い付けが主で、生産者の庭先や漁協単位で値決め交渉して取り引きされていた。全国的には早くから入札制度が普及していたが、本県では1961（昭36）年度から県漁連主催による乾海苔共同販売方式をとりいれ、県内各漁協産の乾のりを出水市に集荷し、商社を呼んで入札することになった。

出荷は九州乾海苔共販協議会による九州管内の入札日程と検査日数に合わせて県漁連単位で日程が決められ、出水市の県漁連倉庫に搬入する。

#### (13) 検査

県漁連が委嘱した熊本県の検査員立会いのもと、漁連倉庫で実施する。出荷量が多い時には7～10日かかる場合もある。格付け等級は細分化しており、例えば特等・上一等・上五等……の他、重等級（1束の重量規格を超えたもの）、軽等級（1束の重量規格に満たぬもの）、縮等級（製品の一部に縮みがあるもの）、破等級（製品の一部に破れがあるもの）、穴等級（製品の一部に穴があるもの）、な

どの等級がさらに1~7等に仕分けされ、多いときには全部で50等級以上に達する。

検査は1束(100枚)毎に行われ、格付けされると帯封紙に等級印が押される。同一等級の乾のりは36束入りの箱単位に整理される。

のり抄き機が普及してから、一部の乾のり製品に鉄錆などの金属小片が混入し、消費者からクレームがあったのを機に、防止のため検査場で乾のり1束毎に金属探知機を通過させて、ブザーの鳴ったものは除外することになっている。

#### (14) 入札

入札は各等級毎の見本箱を並べ、等級別出荷量と入札値欄を表した「入札手板」を商社の出席者へ配布し、等級毎の単価を記入して提出してもらう。漁連は手板を集めて、等級別の最高入札値を落札価格として発表して決定した。

1961(昭36)年に出水市で始まった県漁連主催による乾のり共販は、九州各県の生産量の伸びに反して、鹿児島県産の1回の出荷量は数百万枚と比較的少なく、かつ遠距離になるため、次第に商社の参加が少なくなってきた。そのため、1973(昭48)年産のりから、佐賀県鳥栖市にある九州のり流通センターを利用、佐賀県玄海地区産の乾のりと合流して入札するようになった。その後福岡県、大分県、長崎県の一部産地も合流するようになった、

(加工技術の項：新村 巖)

### 3) その他

#### (1) 焼きのり

乾のりの2次加工品である。原料の折り目を伸ばすために加熱し、金網コンベアーの一方から1枚ずつ送り込み、150~170℃で30~60秒間電熱焙焼する。加熱条件は原料の品質によって違うが、水分30%程度とする。焙焼によってノリの色素のカロチノイドの黄色が残り、明るい焼色に変わる。焼きのりは寿司用としてラミネート袋にパックしたり、1枚を8~9枚に裁断し缶につめる。乾のりの80%以上が焼きのり、味付のりとして加工される。

#### (2) 味付のり

焼きのりと同じように伸ばし処理したノリの片面に調味料を塗布し、焙焼する。調味液は醤油を主とし、これにだし類、砂糖、みりん、香辛料を配合し、スポンジローラーに滴下して塗布し、焼きのりと同じように焙焼する。原料のりは焼きのりの場合よりやや品質の低いものが用いられる。

#### (3) のり佃煮

佃煮は東京佃島で創り出されたが、現在は東京、大阪、愛知、広島などの都市周辺で生産する。原料は緑藻類ヒトエグサの乾燥品を用いる。乾燥のりを水洗しながら水戻しする。特に砂が混入しやすいので、水は豊富に使い、注意して洗い上げ、軽く絞って水切りする。水切りしたノリ1kg当たり醤油59%、砂糖18%、水飴16%、水7%の他、調味料、グリシン、のりフレーバー、カラメル等を適宜添加した調味料1lを使用して、49~50分煮詰める(煎り炊き法)。煮熟を終えたら放冷台に広げて急速に冷却する。普通は扇風機で送風して冷却するが、この急速な冷却により製品に光沢がでる。瓶詰製品にする場合は放冷せず、70~80℃の時に、予め水洗、乾燥した瓶に詰め、仮蓋をして4~5分脱気してから蓋を締め込み、直ちに冷却する。香りと舌ざわりが重視されるが、これらは原料の品質に由来する。

## 2. わかめ

### 1) 加工技術の発祥

ワカメが1万年前の貝塚や泥炭の遺跡で発見された<sup>1)</sup>。平城京から出土した木簡に、当時の税制を知る手がかりが残されており、「紫菜(むらさきノリ)」「海藻(め)」「海松(みる)」の名が見える。また「和海藻(にきめ, ワカメ)」を詠んだ歌が『万葉集』に記載されている<sup>1)</sup>。710(和銅3)年平城京に海藻を売る海藻店ができ、続いてワカメ, ノリの加工品が売られた。その後近世までさしたる変化はなかった。1847(弘化4)年, 灰干わかめを鳴門市里浦町の前川文太郎が創案した。1903(明36)年, 出水郡で素干を生産, 1965(昭40)年, 岩手県が湯抜きわかめを開発した。ワカメはわが国の重要な海藻資源の1つで, 分布の広いことと相まって重要な培養殖資源になっている。ワカメの分布は, 暖流の影響を受ける沿岸にかぎられており, 北は北海道から南は九州まで, ほとんどの地域に分布する。

本県におけるわかめ加工品は塩蔵と素干しが主体である。原料のほとんどが養殖物に変わりつつあるが, 阿久根, 長島地方では素干品の生産も続けられている。乾しわかめは, それぞれの産地において古くから独特の加工法があり, 名産品となっている。

### 2) わかめの製品

#### (1) 素干わかめ

採取した原藻を海水で洗い(養殖わかめは浮泥, ワレカラ等が付着しやすいのできれいに洗い上げる必要がある), 吊下しまたは掛け干しとし, 日乾した製品で, 乾燥途中に葉体が互いにくっつかないようにたびたび手入れし, 3~5分乾燥になった時, 茎を根元から切り取り, さらに中肋を割り, 葉体を2分して乾燥する。乾燥が終わったら葉体を傷付けないよう収納し, 重しをして1週間程度あんでおく。水分18%以下, 歩留まりは8~14%で, 天然ワカメの方が歩留まりがよい。

#### (2) 塩抜きわかめ

採取した原藻を淡水で洗い, 素干しと同じように日乾した製品で, 塩分が残ると赤変し, 品質が低下する。歩留まりは15%である。

#### (3) 湯抜きわかめ(徳島県)

原藻を淡水で洗ったのち湯抜き(85~90℃, 20~30秒)する。その後流水で急冷し, 中肋を割り, 脱水, 吊干しする。湯抜きは少しずつ攪拌しながら行い, 葉体および中肋が緑変したら引き上げ冷却する。この製品は吸湿, 発黴しにくく, 貯蔵中の品質変化も少ないが, 歩留まりが3~5%と悪い。

#### (4) 板わかめ(島根県)

茎を除いた原藻を少しずつ淡水で入念に洗い, 水切りし, 大きい中肋は除いて40×60cm大の簀に葉体を広げ, 葉の端が少し重なるように隙間なく張り, 日乾する。乾燥時間は晴天で約5時間である。板わかめは軽く培って, その香りとパリッとした食感を賞味する島根県特産品で, 歩留まりは9%である。

#### (5) 灰干しわかめ

新鮮なワカメに灰をまぶして乾燥するのが特徴である。生鮮ワカメの原藻重量に対し25%の灰を筒型の灰付け機に入れ, 5~10分間回転して灰を付着する。それを砂浜に広げ, 裏返ししながら1日乾燥する。次いで庭先やビニールハウスで2~3日吸湿と乾燥を繰り返す。灰が付着したまま灰わかめとして販売することもある。

一方, 糸わかめとして販売する場合は, 海水中で洗浄, 十分に灰を落とすのち, 加圧または遠心脱水する。続いて淡水で洗い, 中肋, 枯れ葉, 付着物を除去, 風通しの良い所で自然乾燥あるいは

は人工乾燥する。この製品はワカメが褐色から緑色に変わり、長期間貯蔵しても色変わりがなく、生鮮品に近い弾力と歯切れの良さがある。またワカメ特有の香気があり、防黴性にも優れた高品質の乾製品である。歩留まりは灰わかめ 12～13%，糸わかめ 3～4%である。

#### (6) もみわかめ

ワカメを海水で洗い、2～3時間縄掛け乾燥後、中肋を裂き、「むしろ」の上で茶もみの要領でもんで乾燥する。「もみ」と乾燥を7～8回繰り返し、マンニットの白粉が現れ、水分20%程度で製了する。歩留まりは約10%である。

#### (7) 塩蔵わかめ

塩蔵わかめが商品として生産されたのは1965(昭40)年ころからである。塩蔵わかめには、そのまま塩漬けた製品と、湯抜きしてから塩漬けた物があり、品質的に後者が優れ、現在はほとんど湯抜き法である。

ワカメの茎を除き、海水で洗い、原藻重量に対し約25%の食塩を混合して良くもみ、加圧脱水し、中肋を裂き容器に漬け込む。約1時間後再度脱水し、食塩5%を追加混合して容器に入れ、冷暗所に貯蔵する。歩留まりは40%である。

#### (8) 湯抜き塩蔵わかめ

ワカメの茎を除き、海水洗いする。湯抜きは清浄な海水に原藻を少量ずつ入れ、85～90℃で攪拌しながら、葉体および中肋が緑変(20～30秒)したら引き上げ、海水で完全に冷却、水切りする。水切り後のワカメに対し7～10%の食塩を混ぜて1夜塩漬けし、翌日これをもみながら絞って脱水し、さらに25%量の食塩を混ぜて5～7日間塩漬けする。塩漬後のワカメをサランネットにいれて積み重ね、加圧して5日間ぐらい脱水する。脱水が終了したら中肋を裂き、更に5%程度の追塩をして貯蔵する。歩留まりは35～39%である。

東北地方では大量処理(1日15～20トン)のため、煮熟槽、冷却槽、脱水ロール、回転ドラム、塩漬槽と一連の機械化が図られている。

#### (9) 味付けわかめ

原料に板わかめまたは塩抜きわかめを使用する。製品は吸湿性が強いので、製了後直ちに缶または機密性の高い包装紙で包装する。

板わかめを使った味付けわかめは、ワカメを水またはだし汁1ℓに対して砂糖300g、水飴100g、甘味料5g、食塩70g、化学調味料5g、香辛料10gを調味した液に25分程度漬け、日乾し、半乾の時裁断し、80℃ぐらいで、水分80%程度まで乾燥する。

塩抜きわかめを使った味付けわかめは、裁断した塩抜きわかめを、醤油1ℓに対し砂糖150g、水飴200g、香辛料10g、化学調味料20gを加え、5分程度煮熟、放冷、乾燥する。

### 3. もずく

#### 1) 加工技術の発祥

もずくは島根県安来市の沖合で獲れる十神(とがみ)もずくが最良である<sup>1)</sup>。江戸時代(1603～1867)から1940(昭15)年ごろまで京阪神地域の高級料理店に発送した<sup>1)</sup>。1955(昭30)年鹿水試では天然塩もずくの加工試験を実施した<sup>7)</sup>。

#### 2) 加工技術の現況

原藻は海水でよく洗い、夾雑物を取り除いて、かごで水切りする。0.2～2kgをポリエチレン袋に詰めて、輪ゴムで封をして、市場出荷または直接小売する(珍味、割烹、小売店)。

塩蔵品にする時は水切りを十分行ってから、上質塩を20～30%混ぜ、厚手のポリエチレン袋に20 kg 詰めとし、樽に入れて冷蔵する。製品は仕向け地によって施塩量が違い、それぞれ保存条件も違ってくる。

#### もずく製品の仕向けと施塩量<sup>1)</sup>

	珍味、割烹	市場、小売店	土産品メーカー
施塩量	0	0～20%	20～30%
包装形態	20kgポリ袋	0.2～1kgポリ袋	20kgポリ袋
保存温度	-20～-30℃	-10～-20℃	5～10℃
品質	最上級	やや不良	普通

最近はいずれの製品も年間を通じて出荷されるようになった。

## 4. ひじき

### 1) 加工技術の発祥

1790(寛政2)年、煮干ひじきの製法が三重県で編み出され、伊勢ひじきと呼ばれた<sup>1)</sup>。1903(明36)年本県で素干ひじきを生産<sup>5)</sup>、1925(大14)年煮干ひじきの製法が伊勢から長崎県五島に伝わり、この技術が本県根占町に導入された<sup>1)</sup>。

製品は素干品と煮干品がある。原藻のヒジキは多年性の褐藻で、北海道以南の各地に産し、昔から三重県で盛んで、現在も各地から原藻が集荷されている。伝統的に煮干ひじきの加工が盛んである。長崎県は五島、壱岐、対馬などで生産量が多い。その他九州、四国、和歌山、千葉、宮城、山口等の原藻生産地で製造される。全国生産量は約2,000トと推定、その内80%が九州各県の生産である。本県の産地は東、長島、阿久根、喜入、鹿屋、桜島。

### 2) 加工技術の現況

素干品は、採取(口あけは3～4月の大潮時、根を残して刈り取る)した原藻を、直ちにコンクリート敷に広げて日乾して製造する。

煮干品は、素干品をタンクに入れ、淡水で洗い塩抜きをする。洗いは3回ぐらい水替えをし、塩抜きとともに吸水膨潤させる。次いで水切り後釜に入れ、上部を「むしろ」で覆い約6時間煮熟する。煮熟が終わったら約30分そのままにして蒸す。その後コンクリート敷に広げて日乾する。乾燥の途中黒味を増すため煮汁に2回漬けて乾燥を繰り返す。十分乾燥した製品は茎だけの長ひじきと、小枝や短い茎の混じった芽ひじきに分ける。大量生産する地域では機械乾燥も行われるようになった。歩留まりは素干品で20～22%、煮干品は素干品から約50%である。

## 5. とさかのり<sup>1)</sup>

### 1) 加工技術の発祥

1903(明36)年には熊毛、甕島沿岸で晒しふのり(糊料、県外向け)、つのまたが生産されている。1951(昭26)年自家消費していた赤とさかのりを、甕島の漁業者が商品として生産出荷した<sup>1)</sup>。1960(昭35)年には青とさかのりも生産した。トサカノリの産地は熊本県天草、牛深市が知られている。本県では佐多岬、志布志、枕崎、長島、甕島である。

### 2) 加工技術の現況

トサカノリには製法の違いにより赤とさかのりと青とさかのりがある。赤とさかのりは原藻を飽和塩水または撒塩によって塩漬けするが、塩量、塩漬時間は採取時期(硬軟)によって加減する。塩漬

後ざるに入れ塩を加え手でもみ、「むしろ」等に広げ天日乾燥する。この時さらに撒塩しながら手でもむ。これを2-3日繰り返して製品とする。

青とさかのりは水酸化カルシウム海水液に塩漬する。葉体が緑色になったら 取り上げ水洗いする。水切り後食塩をまぶして絞り，脱水して包装する。包装はポリエチレンの小袋詰めと，ポリエチレンを中袋にした5 ガロン缶詰がある。

## 6, ひとえぐさ

ヒトエグサの流通形態は，板のり，ばら干し，生のり，冷凍のりの4つがある。板のりはあまのり養殖と同様に，のり判に抄製し乾燥したものである。本県でも以前，あまのり養殖の副産物として生産されたヒトエグサを板のりに加工して出荷していたことがあるが，現在は行われていない。農林統計では現在でも愛知，千葉県などで板のりの生産がみられる。

ばら干しは主産地の三重県で生産され，本県の東町でもこの形態での生産出荷が行われている。東町ではばら干し乾燥法として，約1m四方の木枠の底に径1cm内外の女竹をすのこにした干し箱を用い，摘採後淡水で洗浄し脱水したヒトエグサを，干し箱に中央線中仕切りを空けて2列に広げる。1列の手製品が100gになるように生のりを加減する。生のりは約5~6倍の重量が目安である。以前は天日乾燥であったが，機械乾燥が普及している。奄美大島でも機械乾燥によるばら干し品を生産している。

板のりとばら干し品は主にのり佃煮原料として利用されており，全国的な流通形態である。

表1. 東町漁協の1987(昭62)年産ヒトエグサの等級別売上表(東町漁協)  
(第1回入札1月26日~第7回入札5月12日の合計値)

等級	数量 (乾燥) kg	金額 円	単 価 円/kg		
			高 値	安 値	平均値
裸 1	10,966.4	21,689,196	2,670	1,750	1,978
裸 2	10,012.5	16,785,570	1,890	1,280	1,676
裸 3	18,557.5	24,115,181	1,760	940	1,299
裸 4	17,828.7	18,577,908	1,560	780	1,042
裸 5	13,194.1	12,867,461	1,420	750	975
等 外	174.4	62,784	360	360	360
袋 1	7,013.0	20,205,500	4,000	2,140	2,880
袋 2	1,059.0	2,761,940	2,830	2,230	2,610
袋 3	48.0	111,240	2,370	2,300	2,310
袋特1	522.0	1,419,840	2,720	2,720	2,720
計	79,375.6	118,596,620			1,494

註) 裸：ばら干し晶(板状)をkg単位に重ねて結束したもの。

袋：ばら干し品(板状1枚1009)をポリ袋に包装したもの(10袋で1kg換算)

養殖地区：13地区， 経営体数：180，養殖柵数：10,269柵

鹿児島・沖縄両県では古くから「あおさ汁」として，豆腐と共にすまし汁，味噌汁にして好んで食べている。他県ではこのような食習慣がなく，当時東京水産大学の三浦教授が食用海藻の調査で本県に来られた折，長島町国民宿舎の朝食にこの「あおさ汁」が出て，びっくりしたことがある。教授は「佃煮原料にしか利用されないものと思っていた」と述懐されていた。



このようなことから本県ではポリ袋入り「生のり」が魚屋の店頭に並び、また局地的ではあるが玉状の「冷凍のり」が生食用として流通している。また、ばら干し品も汁物に利用するため、小袋に詰めて乾物屋とか土産品店頭に並んでいる。冷凍のりは洗浄した生のりを十分しぼって、1個約100gのおにぎり状に形を整え、-20℃で冷凍保存する。筆者は年間20個ほどを確保し、必要量を包丁で切り分けて利用しているが、鮮度の高い生のりを周年利用できる極めて便利な食材として、もっと消費普及してもらいたいと思っている。

本県産養殖ヒトエグサ生産量の90%を占める東町漁協の販売状況を表1に示す。1987(昭62)年は入札会が7回実施された数量の合計である。

(ひとえぐさの項：新村 巖)

## 7. 今後の課題

海藻製品は米を主食とする日本の食生活の中特徴を活かして伝統的に受け継がれてきた。特に最近ではアメリカなど諸外国の日本食ブームにも乗り、日本食と切り離せない食品である。その他に米菓やめん類などにも香味が活かされてきた。チーズとの相性も良く、サンドイッチ、サラダなどにも用いられる。

また健康食品、自然食品、インスタント食品にもマッチし、需要はますます伸びると思われる。一方、最近では魚介類の栄養価値が成人病等の予防に注目されている。

海藻にはたんぱく質が比較的多く含まれ(乾のり38.8%)、食物繊維が成人病を予防し、治療するとされ、注目されている。海藻の中でも褐藻類に含まれるアルギン酸カリウムを多く含み、拮抗作用により余分なナトリウムを体外に出す作用や高血圧の予防効果がある。また、最近もずくにガンを防ぐ効果があることが注目されている<sup>9)</sup>

このほか海藻には海水中のミネラルが濃縮され多量に含まれている。カリウム、カルシウム、鉄、ヨード、マグネシウム等で、血圧、骨の形成、造血、甲状腺機能など体の機能を正常に保つための必須栄養素である。ビタミン類も多く含まれ、これまで以上に海藻を上手に生活に役立てるべきであろう。

乾のりについては、流通の合理化を進めるために、表示問題、品質規格の単純化が必要と思われる。

## 8. 参考文献

- 1) 三輪勝利(1984): 水産加工品総覧. 光琳. 333-385。
- 2) 山本常治(1970): 日本の食品工業. 光琳. 276-280。
- 3) 鹿水試事報(1948): ノリ養殖試験. 昭和36年度鹿水試事報. 116。
- 4) 太田静行(1980): 食品加工の知識. 幸書房. 290。
- 5) 鹿水試事報(1903): 157-189。
- 6) 瀬戸口勇(1962): ワカメ養殖改善試験. 昭和36年度鹿水試事報. 287-289。
- 7) 西清晴(1955): 塩もずく加工試験. 昭和30年度鹿水試事報. 238。
- 8) 鹿水試(1989): 水産加工のしおり。
- 9) 南日本新聞 1997年9月9日付。
- 10) 殖田三郎・岩本康三・三浦昭雄(1963): 水産植物学. 水産学全集. 恒星社厚生閣。

(是枝 登)