

コンブ生産における中国の動向と台湾市場

誌名	北海道大学農経論叢
ISSN	03855961
著者名	楊,清閔 董,雅鳳 李,展栄 宮澤,晴彦 廣吉,勝治
発行元	北海道大学農学部農業経済学教室
巻/号	64集
掲載ページ	p. 41-51
発行年月	2009年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



コンブ生産における中国の動向と台湾市場

—中国のコンブ養殖と台湾における流通・消費構造の素描—

楊 清 閔・董 雅 鳳・李 展 榮・宮澤 晴彦・廣吉 勝治

Brief Survey on the Aquaculture of Japanese-kelp(Konbu) in China and the Konbu-Market in Taiwan

Ching-Min YANG, Ya-Feng TUNG, Jan-Jung LI, Haruhiko MIYAZAWA and
Katsuji HIROYOSHI

Summary

In this paper we describe a brief survey on the aquaculture of Japanese-kelp(Konbu) in China and that Market in Taiwan. Taiwan is a remarkable Konbu market in world trade. Chinese cultured-Konbu derived from Japanese natural-Konbu (from Hokkaido Pref.) in Taiwan market. The main reasons for this are the following: ① Upgrade of quality and mass-production by technical improvement. ② Securing of domination in price competition. ③ Promotion of trade between China and Taiwan. We shall show the course of development and change of cultured-Konbu production in China; besides the contents of domestic Konbu market in Taiwan, in this paper.

1. 背景と課題

(1) 世界海藻類のうち、221種類が人間界で利用されていると推算され、その内144種類が食用に仕向けられ、101種類が工業向けの用途である(Zemke-White and Ohno, 1999)。海藻のうちコンブ(Japanese kelp)は養殖量が最も多く、毎年約400~500万トン(生重;生換算)が生産される(註1)。そして世界のコンブ生産の大半は、1970年代に急激に養殖生産を中心に拡大した中国が担っている(表1参照)。中国のコンブ生産は工業原料・非食用を主用途として重視されてきたが、1990年代以降は用途が拡大し食用としての価値も上がってきた。コンブの属している褐藻類(Brown seaweed)の生物的分布は世界的であると思われるが、意味ある数量を経済的に採捕する沿岸国は概して少ない。ましてやコンブを大量に食用に供する国は日本以外には殆どなかった。日本では養殖技術の開発普及も一日の長がある。しかし中国は1970年代以降、圧倒的な物量で(しかも養殖で)増産を成し遂げ、日本の生産を遥かに凌ぐコンブ生産大国の地位を確保したのである。こうした中

国のコンブ生産の経緯、要因、動向等について素描する。

(2) 他方、台湾はコンブの消費国であり、かつ世界で最大のコンブ輸入国である。近年は毎年約10,000トン(生重で50,000トン)を輸入している。コンブの自国生産のない台湾が何故コンブの消費国であり、最大のコンブ輸入国となっているのかは歴史状況や食文化形成に関する別の研究を要することなので本稿では詳細には触れないが、台湾では殆ど日本産(北海道産)のコンブの輸入に依存をしてきた。台湾へのコンブ輸出は日本のコンブ産業(特に道東の産地)にとって重要な位置を占めてきた。しかし、1990年頃から中国産コンブが台湾に進出し始め、日本産が大幅に後退をはじめた。

中国ではコンブの総輸出量のうち約45%を台湾へ輸出し、日本もコンブの総輸出量のうち約65%を台湾へ輸出している。これら2国にとって台湾は一番重要な海外市場ではある。が、1992年の時点で、台湾市場の60%程度(生重約16,000万トン)を供給してきた日本産の占有率は、2005年には4

表1 主要国別世界のコンブ生産量の推移(1950年～2005年)

国	1950		1955		1960		1965	
	生産量	%	生産量	%	生産量	%	生産量	%
中国	<0.5	0%	3,167	2%	250,000	56%	400,000	67%
日本	73,397	99%	184,800	97%	193,200	43%	188,563	31%
その他	621	1%	1,658	1%	4,426	1%	11,818	2%
計	74,018		189,625		447,626		600,381	
国	1970		1975		1980		1985	
	生産量	%	生産量	%	生産量	%	生産量	%
中国	529,800	74%	799,705	74%	1,264,535	76%	1,269,195	61%
日本	156,742	22%	192,777	18%	179,137	11%	193,836	9%
その他	31,550	4%	86,991	8%	225,824	14%	611,796	29%
計	718,092		1,079,473		1,669,496		2,074,827	
国	1990		1995		2000		2005	
	生産量	%	生産量	%	生産量	%	生産量	%
中国	1,221,530	56%	3,222,230	80%	4,152,050	89%	4,314,145	86%
日本	185,974	9%	176,013	4%	147,457	3%	123,064	2%
その他	758,084	35%	631,666	16%	374,160	8%	552,622	11%
計	2,165,588		4,029,909		4,673,667		4,989,831	

註：①生産量：トン ②養殖を含む生産量(生重；生換算)

資料：FAO, Fishstat Plusより整理した。

%程度(生重2,141トン)となり、絶対的、相対的に台湾における日本の地位は急下降したのである。そこで、台湾における日本産コンブの縮減の実態と併せ、台湾市場を席卷した中国産コンブの流通実態を考察しなければならないと考える。

(3) 台湾のコンブの消費形態は伝統的であり様々であるが、いわゆる「出し汁」としての用途よりも惣菜として利用されている。ポイル・塩漬けの半製品の形で台湾へ輸出される中国産コンブはほとんどが生タイプの「巻・結・糸」などの形をとって主に小売の市場(いちば)に登場している。一方、乾燥コンブの形態が中心の日本産コンブは南北貨商店(グローサリー：註2)やデパート、大型量販店等で販売されている場合がほとんどであり、台湾の鍋料理、菜食主義者(ベジタリアン)や素食(精進料理)の具材、及び高価な乾物商品(土産物、贈答用品)として好まれる。しかし、日本産コンブ製品の種類はわずかであり、大部分の台湾の主婦は日本産コンブの種類や使い方についても馴染みがない。また、コンブは台湾では極めてメジャーな食品であるにもかかわらず専門家でもコンブ市場に関する知識は乏しく、資料や文献もほとんどない状態である。本稿は、台湾での業者聞き取りを中心として、台湾コンブ市場にお

ける今後の詳細な構造分析を行う手掛かりを整理しておこうと思う。

2. 中国(大陸)のコンブ生産と輸出

(1) 全体概観及び中国コンブ養殖の発展過程

国連食糧農業機関(FAO)のFISHSTATデータベースシステムによれば(表1)、2005年世界のコンブ生産量は約500万トン(生重)である。見られるように、中国の生産量は1960年代、及び1970年代に急速に伸長する足がかりが得られ、1980年代には100万トン台に載せてからも発展し1990年代後半は400万トンに達した(99年に約447万トンのピークに達した)。これらは殆ど養殖の生産であり、中国は世界で8割を超える世界一のコンブ産地となった。

コンブは従来から日本(北海道)の特産品として位置づけられてきた。中国へは13世紀頃唐船(中国船)との貿易により輸出が始まったと推論され、その後、明朝末・清朝初期以降、中国はバセドー氏病の予防と治療の効用があるため漢方薬の原料として日本から積極的に輸入した。

中国の養殖について、大野(1996)によれば、コンブ類は中国本土では1920年代以前までは自生していなかった。日本からの主要な輸出品であり、

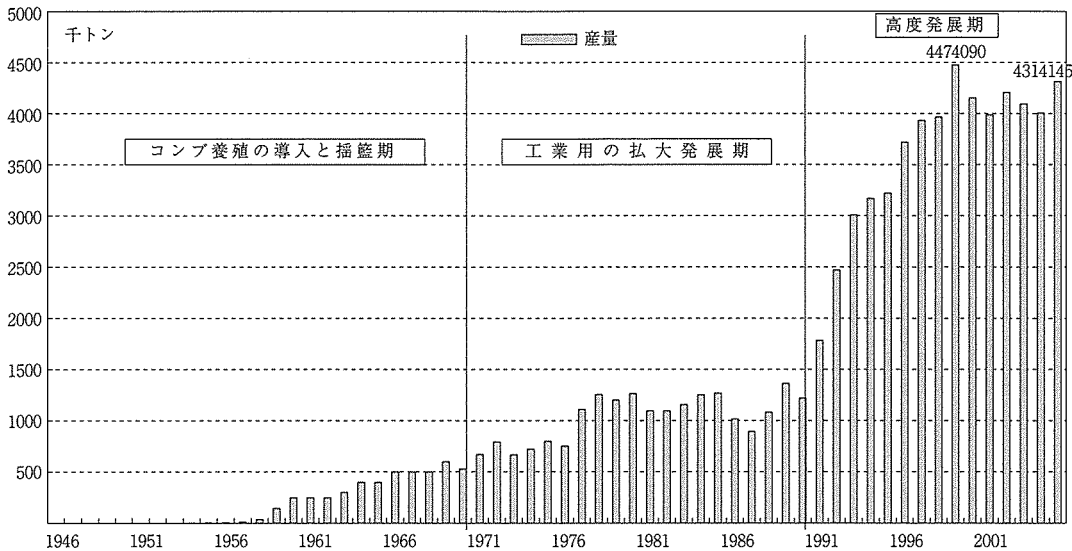


図1 中国のコンブ生産量

資料：FAO Fishstat Plus より作成

江戸時代には北海道で採取されたコンブは大阪の問屋に集められ、沖縄から中国に渡るコンブの道（コンブ・ロード）があったとされる。1927年に養殖法は日本から中国の大連に導入されたが、当時の生産方法は大量のコンブ苗を付着させた岩を海中に投入するというものだった。1952年から筏式人工養殖方式が成功、また1958年からの政策推進と生産技術向上により、養殖生産量が年々着実に伸びていった（註3）。

中国のコンブ養殖の画期別の発展過程を図1と表2に示した。1927年、日本軍統治下の中国大連地区で、日本人が寺尾溝棧橋を修繕する時、橋下の礎石で昆布の幼苗を発見した。これは橋の修繕のための木材を北海道から貨物船で運送させた際、付着した胞子が成熟、放出したものである。その後、日本人・大槻洋四郎が日本の青森、岩手県から親昆布を大連に運び、岩石の上でコンブの幼苗を縛って海へ投げ入れて植える方法を始めた。1942～1945年の年間生産量は約百トン以上であった。1943年には生産量が最も多く370トン（生重）であった。第二次世界大戦終了後の養殖技術は採苗、筏式養殖及び育苗など発展は見られたものの、殆ど成功はしなかった（曾・呉編著『海带養殖学』1962、100～101頁）。

1950年代以降、中国政府は国の重点政策として、海藻の研究者が総力を注ぎ養殖の研究を始め、人

工促成の「秋苗」（註4）の養殖技術を開発した。またこの時期、他にも重要な養殖技術を開発した。例えば、コンブ苗の飼育、人工的な筏式養殖、海域の施肥などの技術の実用化がなされ、養殖面積も増加してコンブの生産量がこの時期から大幅に増加していく。1960年代以降、重要な技術の「夏苗」（註4）が応用され、養殖地域を水温が高い中国南部の浙江、福建へ拡大した。政府は民衆を動員しコンブ養殖に力を入れ、他の養殖技術も向上したため生産量は飛躍的に増加した（統計上の数字については1960年代は当時の国家体制の影響で、粉飾されたと思われる確実な生産量を知ることが出来ない）。

中国の養殖生産が大幅に増加する第二の時期は、1969年珍宝島（ダマンスキー島）事件（註5）を契機とした「工業用の拡大発展期」である。国際貿易におけるヨード市場から中国を排除した事態を打破するため中国政府はヨード・アルギン工業を発展させることに決めた。コンブはアルギン工業の唯一の原料であったが、1980年に400トンのヨードを生産する計画のため、水産部門に原料コンブ14万トン（生重70万トン）を要求した。水産部門はこの命令により、漁民を養殖に動員した。1980年までに、養殖面積は24.7万ヘクタールとなり、生産量は25.3万トン（干重）に達したとされる（韓伐貴、1982）。このように、1970年代以降、ヨ

表2 中国のコンブ養殖の発展過程

	養殖の特徴	左の説明	技術課題等	主な商品形態
昆布養殖の導入と播種期	導入期1927～ 1. 昆布幼苗の偶発的発見 2. 大槻洋二郎の養殖試験	1. 日本の統治下で北海道から持ち込まれた木材に胞子が付着。 2. 養殖試験では大量の昆布苗を岩に結び付け海へ投入した。	1. 昆布の生産量が少ない 2. 育苗の時期では海面凍結のため育苗できない。 3. 技術がない。	主に塩干製品 1. 加工：収穫した生昆布に塩を撒く、漬け込んだ後干して、塩干製品にして倉庫に入れ、短期保存後、ブラシでゴミや砂を取り除く。 2. 欠点：大量の塩、人力が必要。昆布の栄養分が流失。
	発展し始め1950～ 1. 人工低温式育苗試験 2. 養殖・生産の試験 発展期(人民を動員して養殖させる)1960～ 1. 夏苗の利用 2. 垂直式から平行式養殖法への変更 3. 養殖器材が化学の繊維に改る 4. 養殖地域は南部(浙江、福建)	1. 秋季の自然な水温及び光を利用して生産した「秋苗」を応用。 2. 筏式養殖法を実用化。 1. 室内で温度を下げ、光を控えると「夏苗」を育てることができる。 2. 平行式により単位面積の生産量が増加できる。 3. 化学繊維の耐用性が増加、コストを削減できる。 4. 養殖地域を南部へ移動することで養殖面積が拡大された。	1. 単位面積の生産量が低い 2. 養殖の道具は草で作るため、耐用性がない。 3. 養殖作業の安全性が低い。 1. 養殖器材の品質不良。 2. 操業する船の機動性が低い。 3. 深海での養殖は危険。	3. メリット：天気の影響が少ない、雨天でも操業できる。
工業用の拡大発展期	1970～ 1. 水深・水流強の海域で養殖 2. 順流棚式で養殖 3. 養殖技術の向上 4. 品種改良	1. 生産量は700kg～900kg/haから2350kg/haに増加。 2. 棚を海流に沿って作り、幼苗の縄が絡まないようにした。 3. 早めに幼苗を挟んで、促成、促成、収穫を早めた。	1. 幼苗縄が絡まり、管理が難しい。 2. 成熟時間が遅く、早めに採取できない。 3. 養殖密度が高いため、栄養塩が不足。 4. 内湾の昆布は成長しにくい。病気、腐る問題 5. 80年代末期、政府が補助を停止したため生産は停滞。	主に淡干製品 1. 加工：収穫後、直干しし倉庫に入れ雨季が終った後再び天日干し。 2. 欠点：最も収穫の多い時期は雨季、天日干しが利用できず昆布が腐りやすい。 3. メリット：泥や砂が少ない。労力は塩干昆布より少ない。 80年代以降、昆布食品を開発。
高度発展期	1990～ 1. 養殖面積の拡大 2. 貝類と混養 3. 品種改良 4. 大型養殖基地の設立	1. 養殖面積：2000年で248.61万haに拡大。 2. 貝類と混養し、残餌で水中栄養塩が高まった。 3. 品種の開発：「煙雑一号」、「901」など。	1. 海域の汚染。 2. 産品売れ残りの問題。 3. 水温が高くなり、昆布が腐りやすい。 4. 雑質多く品質が悪い。 5. 地域発展は観光へシフトし、昆布養殖を禁止する所も。	1. 非食用が中心（工業原料・保健及び医薬・養殖用餌料等）。 2. 塩漬昆布で輸出商材。 3. 昆布粉、干昆布で食品の開発。

資料：曾他（1962）、王他（1997）、及び中国漁業政務網（WWW.cnfm.gov.cn）等を参考にして筆者作成。

ードは国防工業にとって重要な原料となり、コンブはアルギン工業の原料として国家政策として極力保護された。コンブ及び加工製品（ヨード、アルギン、マンニトール等）は全て国家が購入し利用した。1970年後半には養殖コンブ生産量は約100万トン（生重）に達した。大野（1996）も、中国産のコンブは食用に使われる他生産量の60%はアルギン酸の原料として使われ、またヨードや様々な化学薬品の原料に使われていると指摘した。さらにアルギン工業の需要が高いため、養殖の技術向上及び養殖面積の拡大などにより生産量が大幅に増加したことを明らかにしている。なお、1980年代中頃、中国政府はコンブを統一価格で全量購入していた方式を定量購入へと変え購入の補助も中止したことから、一時生産量が減少したこともある。

中国産コンブの生産量が大幅に増加する第三の時期は1990年代以降の「高度発展期」である。養殖面積は1980年の24.7万ヘクタールから2000年の248.6万ヘクタール（首都圏、一都三県の約2倍の面積）へと10倍に激増し、生産量は126万トンから415万トン（生重）となった。背景に著しい

技術展開があったが、文献によれば、生産量増大の鍵を握る品種改良は、例えば「烟雑一号」（註6）という品種は普通の品種より面積当たり1.3～1.8倍生産量が増え、「901昆布」（註7）という品種は普通の品種より60%の増収が見込めるとされる。また、北海道の真コンブを導入すると25%～43%の増収となり（劉，2002）、貝類と混養すればコンブの生産量は30%～50%増える（藤，2001）等の動向もあった。さらにまた、1990年以降、食用向けの塩漬コンブの開発、海外市場への対応、高利益を生む養殖水産品（アワビ、ウニ等）の餌料需要開発など、コンブ需要を着実に増加させる市場拡張が背景として存在したことも生産量増大の要素であった。

(2) 中国コンブの利用と輸出

戦後、1950年代から始まったコンブは、当初は生産量は少なかった。そこで収穫した生コンブの処理方式は日本の伝統的な加工技術から学んだもので塩漬けしたコンブを天日干しして短期間保存した後、不純物を取り除き、等級を付けて出荷するものだった。1970年代以降は、塩の値段が高騰、またアルギン工業の需要に応じるため、収穫した生コンブを直干しをした（水分含量はヨード製作の規準に沿って要求された）「淡干昆布」（採取したコンブをそのまま粗放的に乾し上げたもの）が主製品である。1980年代後半、即席食品の形の干コンブ製品（糸昆布、香辣系昆布等）が開発された。1990年代から、塩漬コンブを含め、干糸コンブ、コンブ粉、保健飲料、海洋医薬品、化学工業類等の製品が開発され（王，1997）、附加価値向上のための加工技術が進化した。

1990年代以降、塩漬コンブの形態での輸出品目

が盛行する。塩漬コンブは品質が良い生コンブを選び不純物を洗い流し約1分間煮る。その後新鮮な色を保つため冷却機で二回冷却する。冷却したコンブは脱水し塩の中に入れる。塩の量は生重の40%である。約48時間塩漬けした後、再び脱水して、昆布の水分含有量を約60%にする。これが塩漬コンブである（宮，1997）。食用主体の塩漬コンブにおいては根部は鍋類料理の具にする。中間部分（長さ約50cm）はコンブ巻、結びコンブ、糸コンブ等に加工し、主に台湾に輸出される。コンブ巻は幅3cm、長さ7～10cmとなるよう三回折りたたみ、真ん中を爪楊枝で固定する。中華風煮込みの材料となる場合が多い。結びコンブは幅1.8cm、長さ11cmの生コンブを結び目を三角形にし、二翼の長さ約3～3.5cmに結ぶ。料理方法は野菜と一緒に炒めたり、スープの具など多数ある。糸コンブは機械で糸状に切ったもので料理方法はサラダの具材が多い。半成品の塩漬コンブは冷蔵で三ヶ月保存、冷凍で1～3年保存可能といわれる。

このような塩漬コンブの諸形態を中心として、中国は台湾並びに日本向けを中心に毎年約15,000トン（生重70,000トン）前後を輸出している。2005年は431万トンの生コンブの生産に対し生重約78,000トン（干重15,600トン）の輸出であったから、輸出は生産量の2%程度である。中国ではコンブの用途別仕向けの詳しい把握はされていないが、推測をすると、生産量の60%（約260万トン生重）が工業用、2%程度が輸出用であるとすれば、あと（160万トン生重）は餌料、他の加工、及び食用であろうと思われる。いずれにせよ、輸出を含め食用仕向けはマイナーである。

近年のコンブ輸出については表3を参照されたい。台湾には塩漬コンブを中心に輸出量の50～60

表3 中国の昆布輸出動向（輸出先：台湾、日本、及び合計）

	計		台 湾				日 本					
	数量	金額	数量	%	金額	%	\$/kg	数量	%	金額	%	\$/kg
2001	14,717	17,020	8,623	59%	4,812	28%	0.56	3,814	26%	10,547	62%	2.77
2002	17,793	18,649	7,966	45%	5,031	27%	0.63	3,324	19%	9,752	52%	2.93
2003	15,253	20,340	6,703	44%	4,455	22%	0.66	4,341	28%	12,754	63%	2.94
2004	13,338	16,635	5,668	42%	4,272	26%	0.75	2,803	21%	8,097	49%	2.89
2005	15,600	19,669	6,812	44%	5,795	29%	0.85	2,294	15%	8,285	42%	3.61

資料：中国水産学会編、中国水産品輸出入貿易統計

註：①数量：トン ②金額：千米ドル ③単価：kg当たり米ドル

%に及び、日本には数量で15~28%が仕向けられている。日本への仕向けは輸出単価（台湾向けの4倍以上）の関係から見ると、塩漬コンブだけでなくより加工度の高い（昆布巻き等の）製品が含まれた形態で輸出されると考えられる。ちなみに、日本では干コンブ形態での輸入はIQ制度（Import quota system）によって規制されている。また、コンブの加工調整品の中でもコンブ以外の具材（例えば、昆布巻きの魚や肉）が一定重量を越えるものやコンブ粉、コンブエキス等についてはコンブ加工品と見なされないため、中国から日本へのコンブ輸出量は事実上統計数字より高いと見積られる。なお、近年、中国産コンブはロシアへの輸出が増加しつつある。2005年は2,300トンに達し輸出量の15%を占めた。婁（2004）は輸出先国として台湾、韓国、並びにロシアなどの中央アジア圏への輸出が盛んになってきていることを指摘している。

3. 台湾市場におけるコンブ流通と消費実態

(1) 台湾へのコンブ供給動向の変貌

後述するが、台湾ではコンブは食用（しかも食べるコンブ）として年間9000~1万トン程度をすべて輸入している（これは製品重量）。この規模はコンブ生産・消費国の日本と比べてみても決して遜色のないものであり、供給=原料ベースでは、国民当たりで見ると日本よりもむしろ多いかも知

れない。台湾のコンブ消費は明朝末より清朝はじめにかけて普及したようであるが、ここでは議論の本題ではないので触れない。

台湾のコンブ輸入の構成は表4のようになっているが、台湾の漁業統計においては輸入国別把握が可能となるのは1990年からである。日本からの輸入形態は干製品が中心で原料（生重）に対する歩留まりは15%前後、中国からの場合は塩漬形態（ボイル塩蔵）が中心で歩留まりは2~3割といわれる。従って、表4の輸入絶対重量構成比（%）は少し修正をして見るべきである。この表4から見られるように、1989年までは日本からの輸入独占時代、1990年から1993年までは中国産塩漬コンブ輸入が一気に増加し日本産を凌駕してしまう時期、1994年からは中国産が製品重量ベースで8000~9000トンを実定的に輸入する状況となったことが分かる。金額的に見ると、日本は1990年初頭段階と比べると年間約3億台湾元（10億数千万円）のコンブ市場を失ったことになった。

台湾市場において、かくも中国産コンブが急激に席巻し、長く台湾市場を独占してきた日本産が何故急速縮減をすることとなったのか。単に輸入価格だけを比較すれば日本産は年平均約200元/kg（700円/kg）以上で、中国産平均25元/kg（88円/kg）と比べ約8倍であり、値段の差で日本産コンブは需要が激減したと思われる。しかしながら、分析的に考察すれば、中国・日本・台湾それぞれ三方

表4 台湾におけるコンブ輸入の推移（1998年以降）

年次	計		中 国				日 本					そ の 他		
	数 量	金 額	数 量	%	金 額	%	NT/kg	数 量	%	金 額	%	NT/kg	数 量	金 額
1989	3,395,458	388,617												
1990	4,184,939	422,411	0	.	0	.	.	3,430,192	82.0%	414,416	98.1%	121	754,747	7,995
1991	3,262,792	328,807	0	.	0	.	.	2,462,551	75.5%	305,556	92.9%	124	800,241	23,251
1992	5,157,609	459,624	819,500	15.9%	16,336	3.6%	20	3,130,830	60.7%	416,428	90.6%	133	1,207,279	26,860
1993	7,561,236	376,247	6,120,784	80.9%	122,097	32.5%	20	1,405,137	18.6%	246,522	65.5%	175	35,315	7,628
1994	9,790,317	343,868	9,025,105	92.2%	184,994	53.8%	20	743,082	7.6%	158,276	46.0%	213	22,130	598
1995	11,117,318	398,115	10,221,136	91.9%	222,303	55.8%	22	825,480	7.4%	173,770	43.6%	211	70,702	2,042
1996	8,784,755	314,912	8,093,963	92.1%	193,110	61.3%	24	594,042	6.8%	119,024	37.8%	200	96,750	2,778
1997	8,548,648	285,447	8,130,274	95.1%	209,966	73.6%	26	412,547	4.8%	71,368	25.0%	173	5,827	4,113
1998	9,007,246	320,479	8,552,979	95.0%	244,476	76.3%	29	410,777	4.6%	74,472	23.2%	181	43,490	1,531
1999	9,873,695	348,627	9,351,233	94.7%	242,040	69.4%	26	448,621	4.5%	103,286	29.6%	230	73,841	3,301
2000	8,924,850	260,763	8,618,073	96.6%	205,496	78.8%	24	238,523	2.7%	53,488	20.5%	224	68,254	1,779
2001	9,138,354	291,156	8,842,567	96.8%	234,435	80.5%	27	265,728	2.9%	55,216	19.0%	208	30,059	1,505
2002	8,817,478	289,482	8,348,741	94.7%	206,560	71.4%	25	466,651	5.3%	82,738	28.6%	177	2,086	184
2003	8,845,390	285,915	8,558,841	96.8%	221,459	77.5%	26	285,544	3.2%	64,304	22.5%	225	1,005	152
2004	10,110,893	342,969	9,725,566	96.2%	258,687	75.4%	27	347,746	3.4%	83,275	24.3%	239	37,581	1,007
2005	9,754,187	351,754	9,321,044	95.6%	254,732	72.4%	27	428,267	4.4%	96,571	27.5%	225	4,876	451

資料：1989-1996, 2001-2004；中華民国・台湾地区漁業統計, 1997-2000；台湾財政部関税総局の統計データベース (<http://web.customs.gov.tw>)
 註：①数量：kg（但し、製品重量ベースである；中国は塩漬形態、日本は乾燥形態）、②金額：NT\$=台湾ドル、③単価：NT\$/kg

にいくつかの構造的要因のあることが分かった。

まず、第1に、中国側の技術水準（塩漬コンブの加工技術）が飛躍的に上昇したことがあげられる。塩漬コンブは工業用淡干コンブより2.3倍値段が高かったことから、1990年以降、中国のコンブの大型養殖場は塩漬コンブの生産を始めた。すなわち、大連水産養殖会社は1989年から塩漬コンブを開発し始めた。主な技術についてはスタッフを日本へ派遣し加工技術を研修し、1991年に塩漬コンブの試験操業をした。そして、同年に日本の三陸丸広会社と台湾の丹一貿易会社からも技術指導を受け、生産した塩漬コンブを台湾へ輸出した。その塩漬コンブは台湾の消費者に人気があり、1992年～1993年大量に生産・加工した塩漬コンブ製品をすべて台湾に輸出することとなった。これが養殖コンブの台湾への大量輸出の嚆矢であり、その後急速に数多くのコンブ養殖場が族生し、塩漬コンブ生産が拡大したのである（曲，1994）。

第2に、日本産コンブは供給が非常に不安定であったことである。日本からの輸入コンブは大陸や台湾においては薬餌、或いは食べるコンブとして珍重され、相当の歴史的背景があるが、この中心となったものが出し汁用途として仕向けられることのなかった道東のナガコンブであった。ナガコンブの生産は養殖では無く（特に冬の流水等の）自然の条件に左右されやすい天然採捕に依存してきた。この点も日本産が中国産にとって代わられる原因の一つであった。

第3に、中国からのコンブ輸入急増は、台湾における政治・政策要因が無視できないことである。一番直截的なものとしては、台湾政府の「戒厳令」（註8）廃止（1987）、中国製品を第三国を経て台湾へ輸入できる政策の開始（1989）、「商業訪中」という商業を目的とした中国への進出の解禁（1990）、及び「九二共識」（1992）や「辜汪会談」（1993）による政経分離原則と交流促進の方向の確認等が矢継ぎ早になされたことが大きい。これらを経て中台国民の交流と交易の促進が図られ、前掲表4に見るように、中国産コンブの台湾流入が急速に拡大する契機となったのである（註9）。この動きは、一時李登輝元総統による「両国論」の主張（一中一台の政策）が中国政府の反発を招き、中台間断交に至る（1995）事態はあったものの、

中台間の交易や経済連携の促進方向は避けられないものとなったのである。

(2) 台湾におけるコンブ流通形態と取引動向

すでに述べたように、台湾にはコンブの生産・養殖は存在しておらず、毎年9,000トン（製品重量）以上のコンブ消費は海外からの輸入に依存している。その中で9割以上が中国からの輸入である。2006年3月と2007年9月に実施したコンブの域内流通形態調査（輸入貿易商、流通業者、小売業者等へのヒアリング）に基づき概観する。台湾での流通形態は「上游」、「中游」、「下游」に分けて考察することができる。

1) 生産者から輸入貿易商まで（上游）

台湾のコンブ輸入貿易商は組織的に中国方面と連携関係を結ぶことはない。上部団体である協会がないため、貿易商は個別に中国の養殖場と直接に交渉する。中国の塩漬コンブは産地及び養殖場により品質・等級・食感・価格などに差がある。そのため台湾の貿易商は大陸の養殖場と数回の少量取引をし品質を確認した後、提携し両方の信用を育て長期の取引関係を結ぶ。また、輸入元への新規参入を嫌い養殖場の情報・品質・値段は一切公開しない。台湾貿易商は個人経営が多く相互にライバル意識が強い。注文品の取引の内容と手順について実際を事例的に見る。中国の商業取引のホームページ（阿里巴巴）によれば、2007年、品質が良い塩漬コンブの値段はトン75,000円～90,000円、1箱15kg包装のダンボールに入れコンテナ輸送される。コンテナは大サイズ（40フィート：1,600箱入）と小サイズ（20フィート：1,300箱入）があり、養殖業者は塩漬コンブの通関申告、検査、及びコンテナ積み込みまで責任を負う。台湾貿易商はFOB（Free on Board）の値段プラス船賃、保険、台湾の通関手続き、検査などのコストを負う。船のルートは生産地中国の大連・福建→第三国経由（香港、韓国等、政治的取り決め）→消費地台湾（基隆港・台中港・高雄港等）である。塩漬コンブは3年の冷凍保存が可能であるが、貿易商は通常2～3ヶ月分を安全な流通在庫とみて調節している。

2) 貿易商から小売業、或いは大口需要者まで（中游）

表5 水戻し＝還元される塩漬コンブの類別

区分	還元比率	収穫期	卸売価格 (円/kg)	消費の特徴
「発水」	3～3.5倍	4、5月	230～300円	品質が良く、伝統的な小売業者が買った後、還元して一般消費者に販売する。
「南北貨」	1.5～2倍	5月末以降	150～200円	外食産業、学校及び軍隊等の給食に使う。

資料：中国産昆布の貿易商のヒアリングによる。

塩漬コンブは最終利用の段階で生に還元される。貿易商は塩漬コンブの還元比率により二種類に分ける。ひとつは「発水」であり、もうひとつは「南北貨」である（註10）。これは塩漬コンブに加工される原藻の収穫時期により生への還元の割合（つまり品質）が異なってくることにより区分されるもので、前者が原料評価が高く、後者は低い。もちろん、このことが価格水準やエンドユーザーのあり方にも影響する。その概要を表5に示した。

「発水」に加工された塩漬コンブは4、5月に採取したものである。加工したコンブを再び水分を絞って（圧水）から、水に浸した後、還元の比率は3～3.5倍に達する。つまり、1kgの「発水」の塩漬コンブは3～3.5kgの生に還元させることができる。卸売価格は230～300円/kgである。還元した生昆布は品質が良いと評価され、伝統的な小売業によく利用されている。中国産塩漬コンブによく見られる形態は“巻・結・糸”の形である。これら半製品を水につけて膨張させ水を切って冷蔵庫に入れて販売したり、再加工・調理する。冷蔵保存したり、長期に冷凍保存もできる（解凍した後は保存は1～2日である）。

「南北貨」と呼ばれるコンブは5月末及びそれ以降に採取したものである。還元の比率は1.5～2倍に達する。還元比率は「発水」より低いため卸売価格は150～200円/kgである。しかし、値段が安く還元の手間が「発水」よりかからないため、学校及び軍隊の給食、あるいは各種の外食産業など大口需要者に供給されることが多い。

3) 小売業から一般消費者まで（下游）

水戻ししたコンブは保存しにくくなる。そのため小売業者（スーパーを除き自営経営が基本）には小型冷凍設備や塩漬コンブを還元する機械を有し在庫や保管のリスクを負うやや規模の大きい中型の業者と、中型小売業者からの卸・分荷を受けて一般消費者に売る小型小売業者とがある。小型の業者は毎日5kg程度を単位として還元したコン

ブを中型から購入、或いは委託によって仕入れる。中型の業者は数は多くはないが自らも小売りをとする。台湾の伝統的な小売りは一般的に市場での供給であるが、業者が毎日の当用買いに依るものであり、仕入れたコンブは売れ残りが生じれば中型小売業者に戻し精算される。

(3) 販売と消費の形態と変化

1) 二様の販売形態

台湾におけるコンブは家庭でも屋台でも海鮮レストランのような外食店でも煮物、サラダ風、中華料理、弁当のおかずなど幅広く多様に食用にされる。台湾の一般民衆の感覚でいえばコンブの販売形態は二通りある。一つは、「海帯」と呼ばれ、一般的、伝統的な市場の小売りで買える生タイプである。値段が安く、ほとんどが産地加工された中国産の半製品の塩漬コンブであり、形は巻・結・糸などがよく見られる。2つ目が「昆布」或いは「乾海帯」と呼ばれ、南北貨商店（グローサリー）やデパート、大型量販店で干物食料品の中で販売されている。台湾のベジタリアンに好まれ、高価な乾物商品（土産用・贈答用）の一種である。この二様の販売形態は、販売店も大きな違いがあるのである。日本産コンブは乾物タイプでの販売形態であり、庶民は中国産と日本産は異なった食材として扱っている。

2) 中国産コンブの台頭

1990年頃まで輸入の中心であった日本産乾燥コンブの流通と消費の形態を見ると、まず販売者は水でコンブを戻し、戻した生コンブを「結」形に結び、「糸」形に切り、四方形に切って「巻」などに再加工したが、それらは業務用（外食産業）用途がメインであった。これが、上記したように、中国産コンブの圧倒的な安さ、塩漬半加工品であることによる手軽さ、業者の利幅の相対的大きさ、そして日本産の供給不安定性等が相乗的な要因となって中国産が台湾庶民の食材として急速に普及したのである。水戻し・還元された中国産コンブは値段は120～300円/kg前後である。

台湾では朝食は外食をする人が多いが、コンブを材料に使う朝食の店はほとんどない。昼食においては、コンブはサラリーマン向けなどの外食店で取扱が多く、弁当のおかず、中華風のカフェテ

リア、麵店の前菜などでよく見られる。料理方式は野菜炒め、サラダ、味付けされた中華風煮物、スープなどで値段は安い。糸形の中華風サラダ（漬物）や巻形の中華風煮物がよく登場する。コンブ巻ひとつは20円～50円である。前節で述べたように、これは還元比率が少し低い「南北貨」級のコンブと考えられる。夕食においては、外食でも家庭でもよくコンブ料理が登場する。夜台文化の台湾では「滷味」（中華風醤油煮物）の店ではよく使われる。台湾の雨季、台風の季節、あるいは野菜の値段が高騰している時、一般家庭では野菜の代用品として中国産コンブの販売が好調であるといわれる。料理方式は日本の沖縄の場合と似ていると思われる。

3) 日本産コンブの位置

一方、日本産コンブは比較的高価な乾物商品として登場する。聞き取りによると、日本産コンブは一般的に貿易会社あるいは南北貨商店が1束20kgで輸入し、その後1包50g～300gに分けて販売場所へ配送される。もちろん、大型デパートや量販店なども輸入販売することもある。台湾最大の南北貨商店の集中地（例えば、台北の「迪化街」、南部は高雄の「三鳳中街」）においては、正月、中秋、端午の三大民俗節日の前に買物や贈答品の調達する場となる。また、秋・冬季節の鍋類料理、並びに夏休み・冬休み期間など特別な期間に関東煮（おでん）の形で家庭での日本産コンブの使用率が高まるようである。台湾南部で最大の南北貨商店の集散地：高雄の「三鳳中街」の聞き取りを行ったが、57軒の南北貨商店のうち24軒で日本産コンブは販売されていた。値段は平均1,600～2,000円/kg、業務用の需要家は1回に数百kgを取引きすることもあるという。現代の台湾人の間で広がっているベジタリアンや素食（精進料理）の習慣においては、日本産コンブは健康の理由で非常に人気のある商品である。高級中華料理でよく使われる干貝柱は北海道産であり、日式鍋店で日高コンブが紹介されたり、あまりコンブの知識があるとは言えないが、「北海道産」といえばブランドイメージが強い。

4. まとめ一見通し

国内生産が皆無であるにもかかわらず、台湾の

食用コンブ消費量は国民当たりでは世界で一番多いかも知れない。台湾は長い間主として日本産コンブの輸入に依存してきたが、中国における養殖技術の向上と普及、並びに中台の交易活発化を要因として、1990年代に入ってから半製品の塩漬コンブの形で中国産コンブが毎年8000トン～1万トン、安定的に台湾市場に浸透するようになった。他方、中国産養殖コンブが登場してからは値段が高く、利幅が狭く、また最近台湾の不景気などの要因で日本産コンブの輸入シェアが急速に低下した。

しかしながら、今後とも同様に中国産コンブが台湾に入荷するかという点になると、それは中国側に要因によって樂觀はできないと思われる。第1に、近年の中国国民の所得と消費力の大幅増加により、国内コンブ消費が増大することが予想される。例えば、重慶市（人口3000万）ではコンブの根を麻辣鍋（マラーコウ）の具に入れるようになったという。韓国ドラマ「大長今」（チャンナム）の影響でコンブ消費量が増加しコンブの値段が上がったという。今後コンブの需要が増加すると値段がさらに上がると予想できる。第2に、コンブ養殖の生産を阻むような要因が強まってきたことである。中国の都市発展政策の影響により、沿海区域でコンブ養殖面積が減少するところが増え、生産が抑制される傾向が出てきている（栄養塩が多い都市の漁場は養殖適地である）。大連では観光向けに臨海部が開発され始め養殖は禁止されているという。また、大型のコンブ養殖場では100人以上の単位で労働力が必要であるといわれる労働集約型の産業の一つであるコンブ養殖業においては、他産業に労働力が移る傾向が進み労働力不足を来すようになっている。賃金の上昇に引きずられて生産コスト全般の上昇が進むことは間違いない。以上のことから、台湾では現在の（価格と数量の）状態で中国の養殖コンブの入荷がなされるという保証はないと言わなければならない。

一方、台湾市場で競争力を失った日本産コンブについては、確かに大幅な後退を余儀なくされているのであるが、限りなく底抜けに後退しているとは必ずしも言えない。日本側から台湾へのコンブ輸出を捉えた貿易統計数値（図2）によれば、近年は年間300～400トン水準（干重）の台湾輸出

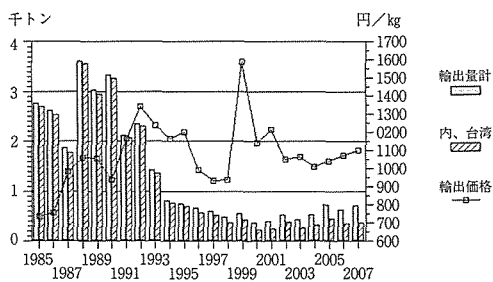


図2 日本のコンブ輸出の推移
資料：財務省「日本貿易統計」

を継続している。長い間、道東のナガコンブは生産量(干重, 5~6千トン)の50~60%を台湾に輸出してきた時代と比べると、大幅な輸出の後退を強いられているのではあるが、興味深いことに、輸出価格(FOB)は一時の下落基調を克服して近年はキロ1,000~1,100円を維持しつつ上昇の気配さえ伺われるのである。このことは、台湾市場の縮減に危機感を抱いた日本のコンブ産地の関係者が台湾にPRのために訪問する(註11)等の努力が実った結果であるという見方もあるかも知れないが、先に述べたように、台湾の「素食」習慣やベジタリアンなどによる根強い日本産コンブに対する支持と差別化意識による結果と見るのが適切ではないかと思われる。今後、中国のコンブ養殖生産の動向と相まってさらに台湾コンブ市場の内容吟味が必要と思われる。

参考文献：

1. W. Lindsey Zemke-White and Masao Ohno(1999), World seaweed utilization : An end-of-century summary, Journal of Applied Phycology Vol.11.
2. 山田信夫(2000)『海藻利用の科学』成山堂書店, 東京。
3. 大野正夫(1996)『21世紀の海藻資源-生態機構と利用の可能性-』緑書房, 東京。
4. 曾呈奎、呉超元編者(1962),『海带養殖学』, 科学出版社, 北京。
5. 韓伐貴(1982)「關於海带生産出現困境問題的看法」, 中国農村觀察 第3期。
6. 劉秋明等(2002)「科技進歩在我省海带養殖業發展中的地位与作用」, 齊魯漁業 第19卷第7期。
7. 滕宝玉(2001)「試論海带(Laminaria Japonica Aresch)由資源優勢向產業優勢發展」, 現代漁業信息 第16卷第2期。
8. 王承祿、芦樹長、湯庭耀(1997)「威海市海带養

殖加工綜述」, 現代漁業信息 第12卷第11期。

9. 宮本利(1997)「出口塩漬熟海带卷(結)生産工藝」水産科学。
10. 婁小波・宮田勉・竹ノ内徳人・李銀姫(2004)「昆布の市場・貿易と輸入調製品の諸インパクト」『北日本漁業』第32号。
11. 大野正夫(2004)『有用海藻誌-海藻の資源開発と利用に向けて』, 内田老鶴園。
12. 石田浩(2003)『台湾經濟の構造と展開-台湾は「開發独裁」のモデルか』大月書店。
13. 曲樹生(1994)「塩漬熟海带開發与加工技術的探討」, 水産科学 第13卷第4期。
14. 楊清閔・李展榮・方力行(2006)「台湾的昆布消費市場」台湾水産, 第1卷第1期 637, p56-67。

註：

1. W. Lindsey Zemke-White and Masao Ohno(1999), World seaweed utilization : An end-of-century summary, Journal of Applied Phycology Vol.11, pp. 369-376, 山田信夫(2000)『海藻利用の科学』成山堂書店, 参照。コンブの干重(乾燥重量):生重(水揚げ重量)=1:5(コンブの国際的な干重と生重の換算標準化)。実際の中国産塩漬コンブ(半製品)の換算比率は2~4倍程度である。
2. 台湾の南北貨商行(グローサリー):名称の由来は、中国を中心(西は外国, 東は海)として、南方と北方のさまざまな商品を取り扱っている商店という意味。一般的には乾物(茶葉・フカヒレ・キノコ・蓮子・海苔・干海老・小干魚・貝柱・人参等)と缶詰など、保存しやすい食料品である。
3. 曾呈奎、呉超元編者(1962),『海带養殖学』, 科学出版社, 北京, 336pp. p.99の第二篇第五章の「我國の海带養殖事業」より。
4. 秋苗と夏苗:「秋苗」は秋季, 人工的に成熟させたコンブの胞子を取り育てる。育てたコンブの幼苗は翌年の1, 2月までに10cmまで成長する。この幼苗を分けて海で養殖する。養成期はわずか4~5ヶ月で、昆布の生産量は低い。「夏苗」は室内の温度を下げ, 光を控えるなど低温培養の幼苗である。この幼苗は11~12月に分けて海で養殖することができるため, 養成期は6~7ヶ月, 夏苗の技術で生産量は500kg/haから1000kg/haにまで増加した。
5. 1969年3月2日, 15日にアムール川(中国名は黒竜江)の支流ウスリー川の中州であるダマンスキー島(中国名は珍宝島)の領有権を巡って大規模な軍事衝突が発生した(珍宝島事件, ダマンスキー島事件)。同年8月にも新疆ウイグル自治区で軍事衝突が起こり, 中ソの全面戦争や核戦争にエスカレ

- ートし得る重大な危機に発展した。かつて「蜜月」時代を誇った中国とソ連の対立が表面化した事件でもあった。
6. 烟雑一号：日本の長コンブと中国の早熟コンブとの雑交した種類である。1995年養殖に成功し応用を始めた。特徴は病気、高温に強く、大型で最長11mに達する。普通種より平均産量が1.3～1.8倍増加した（中国、「烟台年鑒」（1995-1996）、齊魯書社、p.246）。
 7. 901昆布：中国で開発した品種。1998年に中国の農業部科技進歩一等賞を受賞。特徴は生長が速い、高温に強い、腐りにくく、収量が多い等。最長13mに達する。平均長さ7-8m。普通種より平均50%の増産可能である（孫召波、中国、「烟台年鑒」（1998-1999）、齊魯書社、p.161）。
 8. 台湾の戒嚴令は中国との「冷戦」時代、1947年2月28日に勃発した「228事件」以降蒋介石率いる国民政府による言論弾圧が強化され、蔣経国による1949年施行から「五一九綠色運動」の高まりを受けて解除する1987年まで38年間続いた。
 9. 九二共識（きゅうにきょうしき、英語: 1992 Consensus）とは、香港で開催された兩岸事務レベル会談の中で「一つの中国」問題を討議し、形成された認識を示す用語。その内容は「一つの中国」の原則の下、「交流」・「対話」・「論争の中断」を行なうというもので、「政経分離」によって兩岸交流の持続的な発展が行なわれるとの見解を示した。また、「辜汪会談」（1993年4月）により「九二共識」の核心についての合意がなされ、「一つの中国」の原則表明とその暗黙了承が行われ信頼関係に基づく交流促進が確認された。
 10. 「発水」、「南北貨」は中国産コンブ業者の専門用語である。「発水」は還元比率が高い。1kgの塩漬コンブは3～3.5kgの生昆布に還元できる。「南北貨」は還元比率が少々低い、1kgは1.5～2kgに還元できる。しかし、産地と季節により、還元した品質と還元にかかる時間の違いがある。例えば、大連産の昆布は柔らかく、1時間で還元でき、山東産のは少々硬く、還元には2～3時間かかる。
 11. 日本産コンブのPRは道漁連などでしばしば行われているが、北海道釧路管内の現地漁協で組織されるコンブ普及協議会は、直接道東産ナガコンブの輸出促進のために台湾を訪問し、中国産コンブにない品質の良さをPRするという（「週間水産新聞」2008.2.11）。