

長野県諏訪地方における天然角寒天産業の存続形態

淡野寧彦

キーワード：天然角寒天，風土産業，干し場，長野県諏訪地方，茅野市宮川地区

序論

長野県の諏訪地方は、地域の環境を生かした様々な風土産業が育まれてきた。こうした風土産業の多くはその脆弱性があらわれ、機械化などにより、産業そのものが様変わりしてきた。しかし天然角寒天生産は、古くからの製造工程が存続され、今日も風土性を持ち続けている。

これまで諏訪地方の天然寒天産業については、池内、牛山などによって、第二次世界大戦までの天然寒天産業の定着と発展の過程がまとめられている¹⁾。これらでは、諏訪地方が天然寒天生産に非常に適した気候を有する地域であったことをはじめ、天然寒天自体の出荷や寒天の原料となる海藻の輸送に鉄道等の交通機関の発達に寄与したことなどにより、特に諏訪地方にて天然角寒天の生産が盛んになった経緯が述べられている。第二次世界大戦後については、林・岡橋が1965～70年頃の諏訪地方における角寒天生産やその関連事項について報告している²⁾。また矢崎は諏訪地方における天然寒天産業を歴史的に整理した上で、近年の角寒天生産のあり方についても数多くの写真とともに紹介している³⁾。さらに立見は日本における主要な天然寒天産地を「信州産地」と「岐阜産地」として取り上げ、産地における「地域的レギュレーション」の視点から、それぞれの産地の形成と衰退要因について分析している⁴⁾。

しかし、特に近年における諏訪地方の角寒天生

産に関して、その生産場所の立地や角寒天生産者における経営の変化などについては、具体的な記述があまりみられない。また、近年、角寒天生産量の著しい減少が起こっているが、こうした状況に対して生産業者や実際に角寒天を利用する側がどのような認識を持っているのかを把握することが重要であると考えられる。

以上より本報告では、まず諏訪地方における天然角寒天産業の定着過程を概括する。次に、今日の角寒天産業について、原料入手、生産工程、出荷状況、労働者などの特徴を、現地調査をもとに整理する。そのうえで、角寒天の生産量が特に減少し始めた1970年代以降の角寒天生産業者の経営の変化と、こうした状況への対応、認識について聞き取りをもとに分析する。以上により、諏訪地方における今日の天然角寒天産業が、産地内外のどのような影響を受けつつ存続しているのかについて明らかにする。

なお、本稿でいう諏訪地方とは、諏訪市、茅野市、岡谷市、下諏訪町、富士見町、原村の3市2町1村のことを指す。また天然角寒天については、以下、単に角寒天とし、天然寒天と記す場合は、工業的に生産された工業寒天（粉末寒天）と区別する際に用いる。

長野県における天然寒天産業の成立と発展

長野県に寒天業が起こったのは1840年頃とされており、諏訪郡玉川村（現茅野市玉川地区）に在

住していた小林桑左衛門が、すでに寒天業が盛んであった兵庫県丹波地方から技術を持ち帰ったことがきっかけとされている。寒天自体は、その200年ほど前の1650年頃、京都伏見の美濃屋太郎左衛門によって発見されたとする説が一般的で、以降、近畿地方を中心に寒天生産が行われていた。

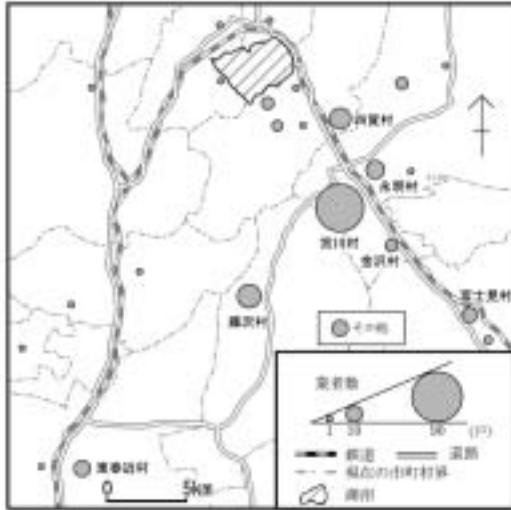
当時の諏訪地方は、土地生産性自体の低さに加えて耕地が細分化され、冬季は農閑期となるため、出稼ぎなどの副業によって生計を立てる零細な農家が多かった⁵⁾。寒天生産は、こうした地域の新たな副業として着手され、江戸時代末期頃には23名が寒天生産を行い、生産地域も周辺に拡大していった。寒天生産が同地域で広まった要因としては、前述の社会・経済的な要因のほか、関西地方よりも冬の気温が低く、雨や雪が少ないこと、また日中は適度な日照が得られるという自然的な要因も影響した。

しかし、あくまで副業という形態であったために、寒天生産を行う技術が未熟な者が多く、また新規参加者が増加したために寒天の供給過多や原料となる海藻の価格高騰などが起こった。この結果、1860年代には、生産業者は17名で微減であるにもかかわらず、生産開始の初期からの継続業者はわずかに4名にまで減少した。その後は再び寒天業者の増加が起こり、1876(明治9)年には73名が生産を行うまでになった。またこの頃になると、当初の生産地であった茅野市玉川地区では寒天生産は行われなくなり、諏訪郡宮川村(現茅野市宮川地区)などに生産地が移動した。この背景には、玉川村では風によって土ぼこりがたち、寒天の表面に付着することが多いという欠点に加え、宮川村では、海藻を洗浄するのに、同地区近辺を流れる宮川の水が活用しえたことなどが挙げられる。しかし、再び寒天の粗製濫造などが行われるようになったため、産地としての向上を図るため、1893(明治26)年に信濃寒心太諏訪組合が諏訪郡宮川村茅野に置かれることとなった。当時の加盟員数は106で、うち宮川村だけで56名の業者が存在した⁶⁾。

諏訪地方の寒天生産がさらに発展するきっかけとなったのは、1905(明治38)年の中央線の開通であった。これ以前には、富士川の水運や中山道の馬運、あるいは信越線の大屋駅まで鉄道を利用し、その後馬運によって大門峠や和田峠を越えるといった方法で海藻が運搬されていた。しかし、中央線の開通により、海岸部から茅野駅にまで、鉄道によって直接原料の海藻を運搬することが可能となり、特に海藻の運搬費は、開通以前の20年前と比べて約6分の1にまで削減された。これにより、明治末期頃までに、寒天業者数はおおよそ150、生産量は約400tと、業者数、生産量とも中央線開通以前の2倍以上にまで増加した。鉄道の開通による影響は、諏訪地方のみならず伊那地方などにもおよび、同地方などにも寒天業が行われるようになった。こうした地域の特徴として、盆地性の地形などにより、冬季に気温が低下するだけでなく、日較差があるために寒天の凍結・融解という工程に適していたことが挙げられる。長野県以外の中央線沿線では、山梨県でも寒天生産を行い始める業者も現れた。このため、組合組織も1910(明治43)年、長野県一円を対象とする信濃寒心太水産組合に改称された。このような過程を経て、天然寒天生産は、諏訪地方の特に宮川村を中心として、長野県の各地で着手されていった(第1図)。

また、角寒天生産が盛んになるとともに、角寒天の出荷は海外にまでも拡大するようになり、周辺のアジア地域のみならず、アメリカやヨーロッパにまで輸出されるようになった。諏訪地方の産地では、この状況への対応として、かつて製糸業者が用いていた倉庫を寒天の保管場所とし、共同出荷等を行った。こうした活動の結果、1940年には過去最高の生産量に達した(第2図)。しかし、その後は戦争の影響により、終戦の頃には生産量は激減し、生産業者もおおよそ半数になってしまった。

第二次世界大戦後は、1950年頃には最盛期の3分の2程度にまで生産量が回復し、1970年頃まではほぼその量を保っていた。しかし1970年以降に



第1図 昭和初期における長野県の寒天業者の分布
 「信濃寒心太水産組合組合員名簿」により作成
 図内の村名は旧村の名称である

なると、急速に生産量や業者数が減少するようになった。

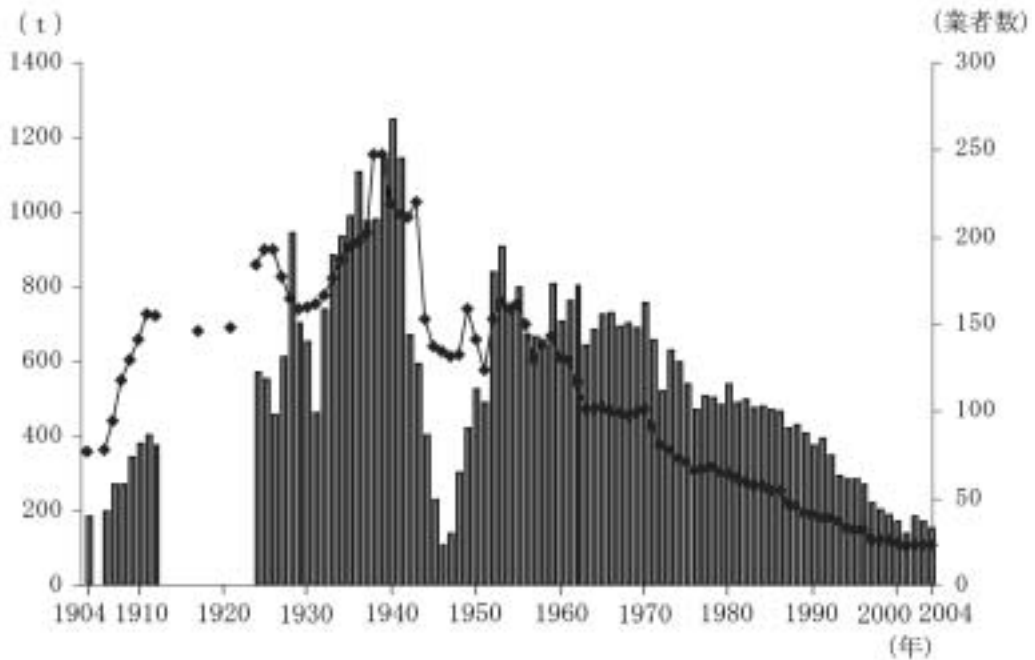
諏訪地方における角寒天産業の特徴

本章では、現在、諏訪地方で角寒天生産を行う生産業者の経営形態や、角寒天の生産方法などについて整理する。

- 1 角寒天生産業者の経営の特徴

現在、天然寒天生産を行う業者は、その全てが長野県寒天水産加工業協同組合に所属しており、組合員数は32名である（2003年5月現在）。しかし、そのなかで実際に角寒天の生産を行っているのは17の業者のみである（第1表）⁷⁾。

角寒天は長野県諏訪地方の諏訪市、茅野市、岡谷市、富士見町で生産されており、特に茅野市宮川沿いの宮川地区内の水田地帯で生産が盛んである（第3図）。 章でも触れたように、この地区



第2図 天然角寒天生産量と生産業者数の推移（1904-2004年）
 長野県寒天水産加工業協同組合提供資料により作成
 棒線が生産量を、折れ線が業者数の推移を表す
 空白部分は数値不明の年

第1表 角寒天生産業者の経営状況（2004年）

工場所在地	業者番号	創業年	生産量(t)	労働者数(人)	労働者の出身地方				工場所有	敷地面積(a)	うら借地(a)
					諏訪地方	北海道	東北地方	その他			
茅野市	1	1939年	23.0	47(17)	21(17)	22	2	2	自 借 借	100 100 100	30 100 100
	2	1922年	15.0	33(-)	-	-	-	-	-	-	-
	3	1945年	12.6	12(5)	7(5)	2	4	1	自	120	100
	4	1937年	12.0	25(8)	11(8)	14			自	120	120
	5	1908年	9.6	18(6)	10(6)	8			自	120	120
	6	1945年	8.0	13(5)	6(5)	4	2	1	自	170	140
	7	-	7.2	11(-)	-	-	-	-	自	130	120
	8	1910年	6.3	9(2)	7(2)	2		1	自	120	100
	9	1924年	6.3	12(6)	8(6)	3	1		自	100	90
	10	1871年	4.5	12(3)	5(3)	1	6		自	100	60
	11	1910年	3.0	7(2)	6(2)			1	自	100	50
	12	1962年	2.7	6(2)	5(2)			1	自	40	20
	13	1937年	-	-	-	-	-	-	-	80	40
	14	1897年	-	-	-	-	-	-	-	90	-
諏訪市	15	1939年	5.8	9(3)	6(3)	2	1		-	-	-
岡谷市	16	1936年	5.0	13(3)	13(3)				自	300	100
富士見町	17	1956年	9.5	18(7)	13(7)	3	2		-	-	-

聞き取りにより作成

労働者の（ ）内の数字は女性の人数， - は不明を表す

は以前から角寒天生産が盛んな地域であった。この要因として、南西方面に山が存在することにより、角寒天の生産に適した日照や気温の条件が整っている。また、安国寺、西茅野といった集落が山の斜面上に形成され、川沿いの低地のほとんどが水田となっていることにより、角寒天を天日干しする際に必要な干し場の場所を確保しやすい。宮川地区のほかには、茅野市の金沢地区や山側の米沢地区、湯川地区、富士見町などにも分布がみられるが、これらの多くは都市化の影響をあまり受けていない地域に分布している。角寒天の生産工場は、周囲に水田が広がる中に立地し、12月初頭から翌年の2月末頃まで角寒天生産が行われる。

角寒天の生産には、自ら所有する1つの工場で生産を行い、周囲の水田およそ100aを干し場に用いて6～8tほどの角寒天が生産できる。ただし、多くの生産業者では、工場は自ら所有しているも

の、干し場の多くは借地を用いている。これは、生産業者の多くが自らも水田を所有し、それを冬季には干し場として利用することが多いものの、それだけでは角寒天生産に適した面積を十分に確保できないためである。ある角寒天生産業者の場合、毎年工場近辺の水田を所有する農家から、1坪100円程度を支払って借用している。

1年間の業務内容としては、冬季の角寒天生産のほかに、特に夏から秋にかけて海藻の仕入れを行う。また、取引先の確保や取引の継続などのために、自ら全国各地にセールスに出かける業者も存在する。前述のとおり、自ら所有する水田で稲作を行う業者も多い。周年生産が可能な工業寒天を生産するのは1つの業者のみである。

一方、前出の長野県寒天水産加工業協同組合では、広報活動や行政との対応、冬季労働者の募集などを産地全体として行うものの、複数の業者による生産や販売の提携、共同仕入れなどは行われ



第3図 諏訪地方における角寒天工場の分布
(2004年)
現地調査により作成

ていない。また、かつては組合の所在地に寒天検査研究所が設置され、製品検査が行われた時期もあったが、現在では各業者の自主検査に委ねられている。

- 2 原藻の仕入れ

角寒天の原料となるのは海藻で、海藻を採取した後すぐに天日干しなどをして乾燥させたものを用いる（以下、原藻と記す）。この際、干し方が不十分であると、寒天に加工した際にも、その品質が悪くなる。使用する原藻は、もともとはテングサを中心としていたが、それだけではコストが高く、かつ入手も困難であるため、現在はオゴノ

リやエゴ、オニクサといった他の海藻とともに用いている。また原藻は、国内産だけでは需要に満たず、やはりコストが高いため、外国産のものも使用している。

国内産のテングサやオゴノリなどは、主に、東京都、静岡県、徳島県、愛媛県、大分県、長崎県にて採取されたものを用いている。これらは全国漁業協同組合連合会を通して入手することが多いが、商社を介してや、直接採藻漁家から購入する場合もあるといい、特に後者のことを「浜買い」と呼んでいる。また、一部の角寒天生産業者は、別の角寒天生産業者に原藻の購入を依頼している場合もある。さらに、いくつかの生産業者は、信濃寒天加工業協同組合、通称マルテンに加盟し、組合を通じて共同で原藻購入を行っている。

一方、外国産の原藻の入手は、商社を通して行うことがほとんどである。テングサは主に朝鮮半島やモロッコから輸入され、オゴノリなどは上記の産地のほかに、チリや南アフリカ、インドネシアなどからも輸入されている。この場合も、同じ角寒天生産業者やマルテンを通して原藻購入を行う生産業者が存在する。

国内産と外国産の原藻の入手割合を比較した場合、前者は20～40%に過ぎず、外国産の占める割合が高い。この原因として、国内産の原藻はコストが高く採取量も減ってきている一方で、外国産原藻はコストが安だけでなく、近年になって原藻の処理や保管技術が整ってきたことが挙げられる。さらに国内産の原藻のみを扱っていると、年によって仕入れのコストや量にばらつきが生じるため、生産業者側がそのリスクを回避していることもある。また、テングサに比べ、オゴノリなどのほうが、海外産地への依存度が高い。これには、外国産の原藻より国内産の原藻のほうが品質が高く、特に国内産のテングサは優れた角寒天を生産できると生産業者が認識しているためである。

一般的に角寒天生産は、国内産、外国産の様々な原藻を複合して行われている。原藻の種類ごとに、寒天の成分の含有量や性質が異なるために、各生産業者は、これまでの経験などをもとに様々

な原藻の配合を行い、出荷先などのニーズにも対応できるような角寒天生産を行っている。

- 3 角寒天の生産工程

角寒天の生産には、大きく分けて3つの部門が存在する。それらは、スイシャ、カマ、ニワである。スイシャでは、角寒天の原藻の洗浄や水漬を行う。カマでは、原藻を煮て、寒天のもととなる成分を抽出し、それを「生天(なまてん)」と呼ばれる、乾燥前のところてん状態にまで加工する。ニワでは、カマで生産された生天を干し場に並べ、角寒天の状態になるまでの過程を管理する(第4図)。出荷の際に、角寒天を束ねるのも、ニワの労働者の仕事である。事例とする業者番号1のM社の宮川地区に存在する工場では、男性9名、女性5名の計14名がこれらの作業にそれぞれ従事している。M社の事例工場は宮川沿いの水田のなかに立地し、周囲の水田100aを干し場として利用している(第5図)。この地域は、前述のとおり、南西の山によって日射が制限され、角寒天生産に適した気候条件を有しているため、M社の生産場所に隣接して他の角寒天生産業者の工場や干し場が立地している。

1) スイシャにおける作業工程

スイシャにおける作業は、カマにて原藻を煮る3,4日前から始まる。M社の事例工場では、男性1名がこの作業に従事する。まず、1回に用いる原藻を、1種類あたり15~2時間、ドラム式洗浄器で洗浄する(写真1)。原藻は、全部で11種類、約500kgにもなるが、その管理も全てスイシャにて行う。洗浄した原藻は、約3日間水に漬ける。原藻を洗浄および水漬するための水は全て井戸水を用いており、カマで使用する水も同じである。また、原藻を洗浄した水は、ため池として用いている敷地内の田にパイプによって運ばれ、そこでワラを用いて浮遊物を濾過する。その後、さらに濾過装置を用いて廃水処理をした後、下水道に流される。

スイシャでの作業は基本的に毎日行われるが、作業の空いた時間にはニワの手伝いをするこ

もある。

2) カマにおける作業工程

カマにおける作業は、生天を干し場に並べる前日から始まる。この作業には、カマ長とテコの男性2名が従事する。前者がカマでの中心的な役割を担い、後者はその補助に当たる。

作業はまず、午前10時頃に原藻を煮ることから始まる。2つの釜を用い、1つの釜ではテングサ

生産部門	製造工程	作業内容	製造日程	作業開始時刻
スイシャ 1名	原藻			
	洗浄	原藻をドラム式洗浄機で洗浄する	1日目	8:00
	水漬	原藻を水槽に入れ、水に浸す 原藻をカマへ運ぶ	(洗浄後、随時) 4日目	5:00
カマ 2名	蒸気	原藻を2つの釜で煮る 釜の火を止め、原藻を煮して成分を抽出する		10:00 12:00
	濾過	固上げ作業		22:00
	抽出液	濾蓋に抽出液を入れる	5日目	0:30
ニワ 11名	生天	生天を天切り包丁で切り分ける		5:00
	原藻カス	原藻カスを回収業者に引き渡す		9:00
	凍結	生天を濾蓋から改良台に移す 改良台を干し場で北向きに並べる		10:30 15:30
	凍結	改良台を南向きに変える	8日目	6:00
	融解・蒸発・昇華 再凍結	前日同様、生天を乾燥させる際には南向き、再凍結させる際には北向きに改良台を並べ直し、生天から水分を抜いていく		
	仕上げ	置取り作業	18日目	8:00
	角寒天	出荷のために角寒天を束ねる	20日目	13:00
	出荷			

第4図 M社(業者番号1)の事例工場における角寒天の製造工程
現地調査および『寒天ハンドブック』により作成
ニワでの製造日程や作業開始時刻は、角寒天の仕上がり具合によって変化することもある

を、もう1つの釜ではオゴノリなど他の原藻を煮る。これは、テングサが他の原藻に比べて煮えにくいからである。また、1つの釜でも、より煮え

にくいものから先に投入していく。原藻が煮えたとわかるのは、原藻を手にとった際、手で押しつぶせるようになり、かつ緑色になっているときである。この時点で、別の種類の原藻を釜に投入する。原藻を煮る際には、原藻が釜の中で焦げるのを防ぐため、よくかきまわさなければならない。また、原藻を柔らかくして成分をより多く抽出するために、硫酸などの酸を釜に入れる。午前12時頃までこの作業を行った後、約10時間、釜の中で原藻を蒸し煮して、成分を抽出する。その間、カマの労働者は片付け作業や休憩、睡眠をとる。二ワの労働者とは生産にたずさわるときの時刻が異なるため、カマの従業員には専用の休憩室が設けられている（第5図）。

午後10時頃、作業を再開し、成分の溶け出した液体を、釜のすぐ横の「フネ」と呼ばれる貯留槽に移しかえる。この作業を「胴上げ」と呼ぶ。原藻の成分を抽出した液体と煮終わった原藻を同時にフネに移し替え、液体分だけをこし出す。原藻からはできるかぎり抽出液を搾り出すために、重しをつけておく。この際、事前に入れた酸を中和させるために消石灰などを投入する。また、液体の粘度を適正にするために、水を加えて濃度を調整する。フネの内部では、液体分が固まらないようにポンプによる循環が行われ、フネの上にも保温のためにカバーがかけられる。使用し終わった釜はすぐに洗浄され、次の蒸煮作業のために湯を沸かしておく。

液体分の濾過が終わる午前1時頃から、ホースを用いて液体を「諸蓋（もろぶた）」と呼ばれる、30×90×10cmほどのプラスチック容器に移し入れる。諸蓋は約830個あり、作業には2、3時間を要する。使用する諸蓋の数によって1日あたりの生産量が決定されるため、二ワでの作業効率や干し場の面積に応じて、その数が調整されていると考えられる。午前5時頃より、諸蓋の中で固まって生天の状態になったものを、「天切り包丁」を用いて21本に切り分ける（写真2）。この作業により、生天は角寒天1本の単位になる。切り分けの作業の終了後、使い終わった原藻カスを、フネか

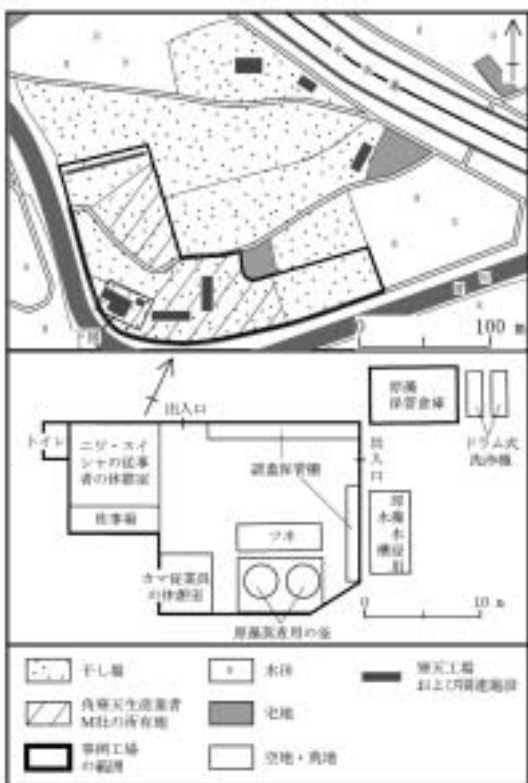


写真1 ドラム式洗浄機
2004年1月 筆者撮影

らコンベアを用いて回収業者のトラックに積み、引き渡す。

以上で1回分の作業が終了し、再び午前10時より、原藻の煮出し作業が行われる。

3) ニワにおける作業工程

ニワにおける作業は、午前6時より、食事や休憩を挟んで午後5時頃まで行われる。ニワ長と呼ばれる労働者を筆頭に、男性6名、女性5名の計11名が作業を行う。ニワでは、カマにて生産された10数日分の生天を同時に管理するため、毎日の天気や角寒天の仕上がり具合によって、作業内容を変更することも多い。ここでは、1日を通しての作業工程としてではなく、生天の状態から角寒天が完成するまでの段階として、作業内容を記述する。

まず、カマにて生産された生天の入った諸蓋を、4台の「クローラー」と呼ばれる運搬機で干し場に運ぶ(写真3)。この作業は男性が行うが、かつては、一輪車や、さらにそれ以前は人の肩に直接担いで運ぶ作業であったために、現在ではかなり省力化が進んでいる。干し場に運ばれたものは順次、「改良台(かいりょうだい)」と呼ばれる木製の台の上に移し変えられる(写真4)。この際、改良台の上に「糸立て」というワラ製のスタレを乗せ、さらにその上に新聞紙、「寒冷斜(かんれいしゃ)」という白く細かい網状のシートを敷いてから生天をのせる⁸⁾。台にのせ終わった後は、

太陽光をできるだけ避けるために北向きにし、約3日かけて生天を完全に凍らせる。この作業は、午前10時半から12時を中心に行われる。

生天が完全に凍ったら、約10日間かけて乾燥再凍結 乾燥という過程を繰り返す。これにより、生天から少しずつ水分が減少していく。なお、この過程を円滑に行うために、乾燥させる際には改良台を南向きにして太陽光に当て、凍結させる際には再び北に向ける(写真5)。

生天がほとんど乾いてきたら、改良台から「簀(す)」へ移し変える。この作業を「簀取り」という(写真6⁹⁾)。その後しばらく干し場で乾燥を続けた後、仕上げとしてビニールハウス内に入



写真3 クローラー
2004年1月 筆者撮影



写真2 天切り作業
2004年1月 筆者撮影



写真4 改良台への移し換え作業
2004年1月 筆者撮影

れ、ストーブなどを用いて乾燥を促進させる。

以上の過程を経て、原藻の洗浄から20日前後で角寒天が完成する。一連の作業が順調に進めば、1日あたり約17,000本の角寒天が完成する。これらは、100本分4つと50本分4つの計600本を1束として出荷される¹⁰⁾。この作業にもニワの労働者が従事し、通常は女性2名ほどがこの作業を行う。またこの際に、形状や色の悪いものは除かれ、再加工などにまわされる。

- 4 角寒天の出荷形態

生産された角寒天は、600本を1束として倉庫にて保管され、出荷に応じて袋詰めされる。ほと



写真5 改良台を干し場に並べる
2004年1月 筆者撮影



写真6 簀取り作業
2004年1月 筆者撮影

んどの角寒天は生産業者から直接問屋へ出荷されるが、別の出荷ルートを持つ生産業者も存在する。その1つが、前出のマルテンを通しての出荷である。マルテンでは、最初から出荷量を決めて原藻の共同仕入れを行っており、原則として生産した角寒天の全量をマルテンに納入する。その後、角寒天は、マルテンにおいて包装され、マルテン独自のブランドとして問屋に出荷される。ただし、現在マルテンには8つの業者が加盟しているものの、そのうち実際に生産を行っているのは5つの業者にとどまっている。

このほか、生産した角寒天の一部を、和菓子業者などの特定の食品製造販売業者に出荷する生産業者も存在する。ある角寒天生産業者の場合、問屋へ直接出荷する割合が約60%、食品製造業者へ直接出荷する割合が約40%と後者の割合のほうが少ないものの、後者への出荷先は全国各地に広がっている。この角寒天生産業者は、1965年頃から自ら車で全国にセールスに出かけ、各地の和菓子などの食品製造業者との間で角寒天の直接取引を実現させてきた。この利点としては、1業者あたりの取引量は少量であるものの、利益幅が問屋に出荷するよりも大きく、また、問屋以外の取引先を持つことで販売上のリスクを回避できることが挙げられる。

一方、食品製造販売業者側にとっても、角寒天生産業者と直接取引することによる利点がある。諏訪地方で塩羊羹の製造販売を行うS社の場合、前出のM社との間で、塩羊羹生産のための全ての角寒天を直接取引している。この取引では、国内産テングサのみで生産した角寒天のみをS社は購入している。この角寒天を原料に用いることで、S社では、オゴノリなど他の原藻を多く使用した角寒天や工業寒天よりも優れた品質の羊羹生産を企図している¹¹⁾。S社では、約20年前からM社にて生産した角寒天のみを用い、1年間でおおよそ700kgをほぼ一定の価格で購入している。また、万一入荷されてくる角寒天の品質に問題があった場合は、M社に連絡し、返品することもある。今後も、S社ではM社との取引を続け、同じ

角寒天のみを用いる予定である。

- 5 角寒天生産における労働者の特徴

前述の通り、角寒天生産に関わるほとんどの段階は人手によって作業が行われており、角寒天の生産自体が冬季に限られるために、季節労働者を雇用する必要がある。今回の調査にて把握できた角寒天生産業者15業者の18の工場では、合計245名（うち、男性132名、女性69名、不明44名）が角寒天生産に従事している。これらの労働者の出身地を地方別にみると、男性労働者は北海道や東北地方の出身者が男性労働者全体の半分以上を占めている（第1表）。北海道・東北地方の出身者の多くは、冬季に農閑期を迎えるといった理由などにより出稼ぎに来ている。一方、女性労働者は全て諏訪地方内に在住しており、日帰りで労働に従事している。

前出のM社の事例工場の場合、男性9名中、6名が北海道、2名が東北地方、1名が長野県飯山地方の出身である。カマでは、テコを務める労働者は北海道の出身で、10年間M社にて角寒天生産に従事している。冬季以外は農協に勤務しているが、農閑期となる冬季は業務がなく、出稼ぎに来ている。M社にて作業を行うようになったきっかけは、以前からM社にて作業を行っていた友人から勧誘されたため、それ以降、毎年M社の社長から働きに来てくれるよう依頼がある。またカマ長を務める労働者も北海道名寄市の出身で約10年間M社にて角寒天生産に従事している。こちらの場合も、名寄市にて同じ職場にいた人からの紹介を受け、角寒天生産にたずさわることになった。ニワでもニワ長をはじめ4名が北海道、2名が東北地方の出身で、冬季以外は農業や農協、建築業に従事している。角寒天生産に従事するようになったきっかけは、やはり人づての紹介による場合が多い。一方、女性労働者は全て、茅野市、諏訪市、原村といった工場近辺の地域から通勤している。角寒天生産に従事した期間は、20年以上にわたる者が1名、約10年が2名、2年が2名となっている。冬季以外には全員ゴルフ場の

キャディを行い、さらに農業を行う者もいる。男女いずれの場合も、一度角寒天生産にたずさわると、翌年以降も生産に従事する傾向が強い。

諏訪地方における角寒天産業の経営形態の変化と課題

1970年以降、諏訪地方の角寒天産業は、生産量、生産業者数ともに著しく減少している。本章では、角寒天生産業者への聞き取りから、経営形態の変化と生産業者が認識している角寒天生産の課題を明らかにする。なお、生産業者の経営形態の変化については、第1表の業者番号4のI社を事例とする。

- 1 角寒天生産業者の経営形態の変化

- I社を事例に -

I社は、1937年に現在の経営者の義祖父が創業した。その後、第二次世界大戦中の一時期に営業を休止したものの、戦後業務を再開し、1960年頃まで徐々に規模を拡大し、最も多いときには6つの工場で角寒天を生産するまでにいたった。しかし1970年代以降は生産量が減り始め、現在では2つの工場に年12tを生産する程度になっている。

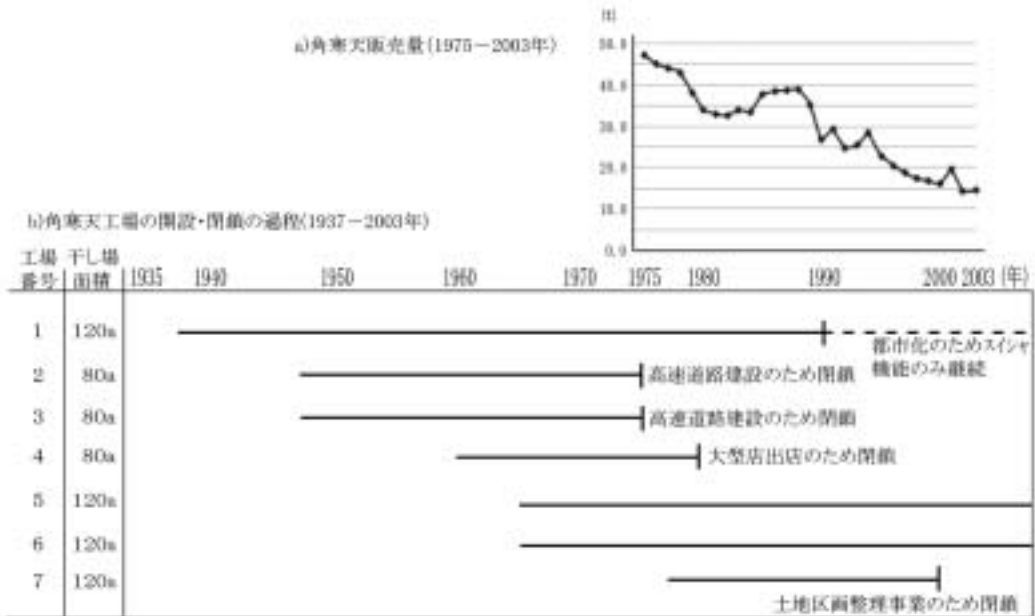
I社では創業当初、宮川沿いの宮川地区下河原にて角寒天生産を開始した。自ら工場を建設し、多いときには120aの水田を干し場として農家から借りて操業していた。第二次世界大戦後の1947年、宮川地区茅野に新たに2つの工場を建設し、1つの工場あたり約90aの水田を干し場として借りた。当時は、これまでの角寒天生産業者の中でも再編成が行われた時期で、業務を停止する業者があったことや、それまで出荷等を取りまとめていた問屋的性格を持つ存在の角寒天生産業者がその影響力を弱めたことにより、新たに業務を拡大する機会があった。さらに1955年頃からは、宮川地区西茅野にて、営業を停止した別の角寒天生産業者から工場を2つ購入し、1つの工場あたり約120aの水田を借りて干し場とした。1960年頃にさらに国道20号線沿いの宮川地区茅野にて工場を1つ購入し、80aの借地とともに業務を開始した。

これにより、I社における角寒天生産は最盛期に達した（第6図）。

しかし、1970年代に入る頃から、I社においても生産量が減少するようになった。まず、1975年に、第6図の工場番号2,3の2つが中央道建設の影響で業務を停止せざるをえなくなった。さらに1980年には、国道20号線沿いへの大型店出店にともない、工場番号4も閉鎖した。こうした状況に対応すべく、I社では1978年頃に宮川地区西茅野にて新たに工場を1つ購入し、100a程度の借地とともに操業を開始したが、会社全体としての生産量は減少した。この時期には、すでに角寒天自体の消費減退が始まっており、自ら新しい工場を建設することには大きな負担がかかることもあって、業務を縮小せざるをえなかった。さらにこの頃から、2代目にあたる先代の経営者である義父の体調が思わしくなかったこともあった。そこで1985年頃から数年間、現在の経営者が各地でセールスを行ったために、一時的に販売量は増加し

た。しかし1989年から翌年にかけての暖冬で産地全体の生産量が減少した時期から、I社における生産量は再び減少し始めた。特に1990年には、工場番号1の周辺の市街地が拡大したことによって干し場を確保するのが困難になった。このため、同工場はこれ以降、スイシャ機能の一部を行うのみになった。

さらに2000年頃から、西茅野にて「茅野市西茅野土地区画整理事業」が着手され、同地に存在する残り3つの工場もその範囲に含められた。このために、工場番号7が2000年に閉鎖され、操業を続ける工場数は現在の2つとなった。これら2つの工場や周囲の干し場は、当面は利用し続けることができる予定ではあるが、I社ではさらなる規模縮小も考慮せざるをえなくなってきている。角寒天自体の消費も減少していることも合わせて、I社では今後も生産量や業務全体の縮小を見込んでいる。



第6図 I社（業者番号4）における角寒天生産経営の推移
聞き取りにより作成

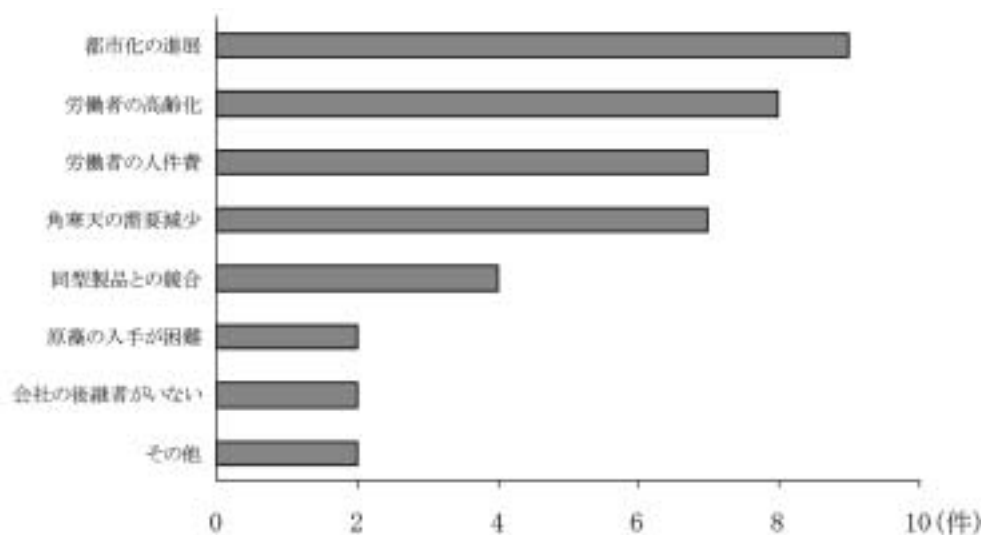
- 2 諏訪地方における角寒天生産業者の課題

現在、操業を続ける角寒天業者にとって、今後も寒天生産を行う上でどのような問題点があるのかを聞き取りにより調査した（第7図）。これによれば、前出のI社と同様、角寒天生産の適地が減少してきていることが最も大きな問題点であると認識されている。さらに、自動車交通による煤塵が寒天に付着して製品の品質が低下するなどの影響もある。次に、角寒天生産にたずさわる労働者の雇用についても、後継者不足や人件費の高騰が課題となっている。現在では人件費が原藻の購入費用を上回るようになっており、角寒天生産が依然人手による部分が大きいことから、規模の拡大を容易に行えない一因となっている。

一方、角寒天自体の需要の減少については、工業寒天やゼラチンなどの同型製品との競合が大きく影響している¹²⁾。これらは主に第二次世界大戦後に盛んになったものであるが、いずれも周年生産が可能で著しい機械化が進んだため、安定的な大量生産が可能となった。また、製品は粉末状

で、様々な食品加工に容易に利用することができるため、特に食品製造業部門においては角寒天からの転換が起こった。こうした競合製品の存在により、戦前まで続いた天然寒天の市場独占は崩れ、諏訪地方の角寒天産業にとって産地外部からの大きな影響となった。こうした状況は角寒天の生産が急速に減少するようになった1970年代から指摘されており、生産業者が抜本的な対策を打ち出せない状況が今日まで続いている¹³⁾。

この他には、角寒天のPR不足が挙げられている。これまで、角寒天は一般家庭での消費が中心とされてきたが、消費者の食生活の変化などにより、角寒天を用いる機会が減少している。また、より簡便に使用することのできる、前出の工業寒天などにシフトする傾向もある。近年では、消費者の健康志向の高まりから、マスコミによる「トマト寒天」の紹介の際に著しい需要が発生したこともあるが、こうした新たな消費の動きに合わせた商品開発やPRを個々の生産業者単位のみならず生産業者同士の協力のもとでも、実現させていくことが課題となるであろう。



第7図 角寒天産業経営における問題点（2004年）
聞き取りにより作成
複数回答

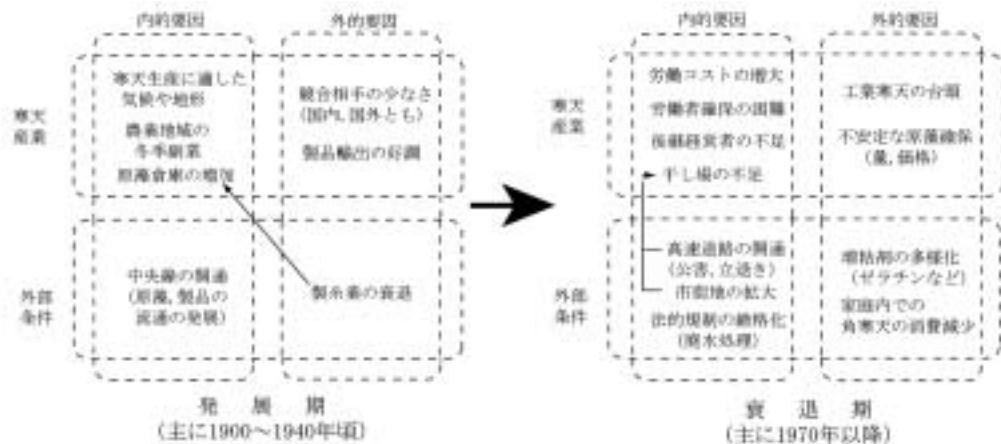
結論

諏訪地方における天然寒天産業は、冬季の寒冷な気候を活かして江戸末期頃から始まり、角寒天の生産を主体として拡大してきた。当初は農閑期における副業的存在であったが、やがて寒天業をメインとする業者が増えるようになった。さらに、中央線の開通などの交通条件の整備によって、原藻の入手や角寒天の出荷が容易になった。そして特に、自然条件や交通条件の良い、現在の茅野市宮川地区にて角寒天生産が盛んとなった。角寒天生産の増加に伴い、諸外国への輸出が拡大したことや、これに合わせてかつては製糸業で使われていた倉庫を保管場所として用いることで共同出荷などが可能となり、産地としての地位も向上した。そして、寒天業の伝来からおよそ100年を経て、角寒天生産は最盛期に達した。第二次世界大戦中には一時的に大幅な生産量の低下があったものの、1950年頃には復興し、1970年頃までは比較的安定した生産量が保たれていた。

しかし、1970年代以降になると、生産量や生産業者数は著しく減少していった。この背景として、産地においてはまず、1975年頃から始まった中央道の建設がある。これにより、角寒天生産の盛んな宮川地区の工場の多くが、移転や業務停止

を余儀なくされた。さらに1980年前後からは、国道20号線沿道などに大型店が出店するようになり、干し場の減少や工場自体の閉鎖が起こった。その後も、都市化の進展による市街地の拡大が継続し、寒天生産の適地が徐々に失われていった。また、寒天工場を新規に建設するには多額のコストがかかり、生産業者にとって大きな負担となる。さらに干し場として使用する水田のほとんどは借地であり、自らの意思だけで工場規模の拡大を行うのは困難である。このような事情のために、生産場所の移転や拡大は行いにくく、生産を減少もしくは中止する業者がいるものと考えられる。また、寒天生産に従事する冬季労働者の人件費が高価であることも、問題となっている。さらにこれらの労働者が高齢化してきており、次の世代の労働者の確保もつねに考えなければならない。

また、角寒天そのものの需要が減少し続けているために、生産規模の拡大はもとより、生産量の維持も困難になっている。この背景には、第二次世界大戦後から台頭してきた工業寒天の影響がある。工業寒天は1年を通して安定的な生産が可能であり、様々な食品の原料の一部に活用されているが、角寒天生産は季節限定的な性質を脱却できていない。工業寒天以外にも、ゼラチンなど同じ



第8図 諏訪天然寒天産地における発展および衰退の背景
現地調査により作成

ような性質の製品が存在することから、角寒天生産が発展した時期にみられる、天然寒天の独占的な市場形成は困難となっている。また消費者のライフスタイルの変化などによって、以前に比べ角寒天を用いることが少なくなってきたことも原因の1つとして挙げられる。生産業者の中にも、消費者に角寒天をより認知させるために、PR活動を積極的に行う必要があるという意見も存在する。

以上のことから、諏訪地方における角寒天産業の発展および衰退の背景をまとめた(第8図)。角寒天産業は、諏訪地方の冬の風物詩として幅広く一般に認知されているものの、風土産業のもつ

脆弱性を克服できず、産業そのものの停滞がみられる。今後も、さらなる角寒天の需要低下を予測する意見もあることから、個々の業者単位としてのみならず、産地全体として需要低下を抑え、角寒天の地位向上に努める必要がある。ただし、生産業者の中には、生産する製品の種類を増やして業務を拡張しようとする者や、当面は現状維持としつつも需要が増加すれば十分に対応可能とする生産業者も存在する。また、角寒天を恒常的に用いる食品製造業者においても、角寒天の利点をよく把握し、今後も継続的な利用を考えている業者が存在することが今回の調査で明らかとなった。

現地調査に際しては、長野県寒天水産加工業協同組合組合長の松木修治様、信濃寒天農業協同組合代表理事組合長の土橋宏行様をはじめとして、角寒天生産業者の方々よりご協力を賜りました。また、本稿を作成するにあたり、斎藤 功先生をはじめとする筑波大学生命環境科学研究科の先生方からご指導を賜りました。末筆ながら、記して厚く御礼申し上げます。

[注および参考文献]

- 1) 池内精一郎(1935):『信州寒天誌』信濃寒心太水産組合。
- 牛山圭吾(1978):信州寒天業の発達の概要。諏訪近現代史研究紀要 9, 17-32。
- 2) 林 金雄・岡崎彰夫(1970):『寒天ハンドブック』光琳書院, 534p。
- 3) 矢崎孟伯(1993):『信州寒天業発達史』銀河書房, 117p。
- 4) 立見淳哉(2000):「地域的レギュラシオン」の視点からみた寒天産業の動態的發展プロセス - 岐阜寒天産地と信州寒天産地を事例として - 。人文地理, 52, 552-574。
- 5) 前掲1)の牛山(1978)による
- 6) 前掲3)による
- 7) この他に糸寒天を生産する業者や他の産地に生産を委託して業務を行う業者も存在するが、残りの大部分の業者は業務を休止している。
- 8) 寒冷斜を敷くのは、生天をワラや新聞紙に直接触れさせないため、生天に色が付着するのを防止する効果がある。
- 9) 簀は改良台に比べてすき間が大きく、空気の通りが良い。
- 10) 角寒天600本分の単位を現地では「1本」と呼んでいるが、本稿では混乱をさけるため1束と表記した。
- 11) テングサ100%の寒天を用いることで、「離床水」という羊羹の表面に水が浮き出てくる現象が抑制され、羊羹の品質が保たれる。また、羊羹の香りが引き立ち、製造作業もより円滑に行うことができるという。
- 12) 工業寒天やゼラチンは、角寒天同様、物質に粘性を持たせたり固めたりするゲル化剤としての機能を持つ。
- 13) 長野県中小企業総合指導所(1979):『茅野地区寒天製造業産地診断報告書 昭和53年度』, 81p。

(2004年9月30日 受理)