長野環境人士

自然に優しく、暮らしを楽しく

小林光さん対談企画

長野県寒天水産加工業協同組合長
五味嘉江さんと語る

天然寒天の製造は諏訪地域の冬の風物詩であり、200年近い歴史を持つ伝統産業。厳しい冷え込み、晴天率の高さ、昼夜の寒暖差、清らかで豊富な地下水といった生産に欠かせない自然環境は全国的にもまれ。ここに先人から受け継いできた製法を守り続ける寒天業者が切磋琢磨しながらその技術を高め合ってきた歴史を加味すると、この地域は棒状の形をした良質な角寒天を作ることができる国内唯一の場所と言っていい。

諏訪地域で作られている天然寒天は1830年ごろ、穴山村（現茅野市玉川）の行商人・小林粂左衛門（くめざえもん）さんが出稼ぎで訪れた関西（丹波地方）で見た寒天作りを古里に持ち込んだのが始まりとされている。基本的な製法はほぼ崩すことなく現代まで続いており、県寒天水産加工業協同組合の五味嘉江組合長(67)は「先人たちが受け継いできた伝統産業を担っていることに誇りを持っている」と話す。

諏訪の気候を生かし、受け継いできた製法を守りながら寒天製造の担い手としての思いを語る五味さん

そんな寒天産業も気候変動の影響を受けて生産しづらくなっている。冷え込みが緩くなっている上、海の温暖化で寒天の原料となる海藻も確保しづらくなっているからだ。海藻を採る担い手不足も課題となっている。

2009年に公表された国連環境計画（UNEP）の報告書では、海藻やマングローブ林などの沿岸・海洋生態系に取り込まれ、蓄積される炭素を「ブルーカーボン」と定義した。二酸化炭素の吸収源対策の新しい選択肢として世界的に注目が集まるようになった。戦略的に海藻を増やし、みんなで食し、また増やす―。そうしたサイクルの中で寒天産業が果たせる可能性もありそうだ。

（野村知秀）

＝10面に対談

天からの恵み凝縮してできた寒天

長野環境人士

自然に優しく、暮らしを楽しく

小林光さん　対談　五味嘉江さん

小林光さん 74

元環境省環境事務次官。東京大先端科学技術研究センター研究顧問。茅野市行政アドバイザー（環境分野）

五味嘉江さん 67

長野県寒天水産加工業協同組合長。寒天製造販売のイチカネト社長

寒さ、少ない湿気、寒暖差と地下水で

小林　ここが寒天製造の現場ですか。間近で見るのは初めてです。

五味　では少し紹介させていただきますね。諏訪地域は冬、夜間には氷点下10度前後になることもあります。湿気が少なく、晴天の日が多いため、昼夜の寒暖差が大きいです。この寒さと湿気の少なさ、寒暖差、さらに不純物の少ないきれいな地下水が良質の天然寒天を作る上で欠かせません。

小林　干し場と干し場の間にはわらを敷いているのですね。

五味　寒天作りの現場は春から秋にかけては水田となっています。わらを敷くことで足場を確保し、寒天が汚れるのを防ぎます。冬の製造が来る前には買い集め、寒天製造終わると、わらを撤去します。

小林　寒天作りが終わった後のわらや製造中に出る天カスは有効利用されていますか。

五味　天カスはかつて、田畑の肥料として重宝されていましたが、今は化学肥料が中心です。牛を飼う家もほとんどなくなり、寒天作りで使ったわらを必要とする人がいなくなりました。それでも最近は、高原野菜の栽培に天カスを使おうとする動きが出ています。

小林　天カスを利用した野菜はブランド化して売れればいいと思いますよ。

五味　そういう流れができたら、寒天製造者としてもうれしく思います。

小林　どのくらいの海藻でどのくらいの寒天が製造できるのですか。

五味　寒天の原料となる海藻はテングサとオゴ草です。だいたい300キロを使って約1万本の寒天を作ります。国内産地は千葉、伊豆、四国など、海外産は、韓国やアフリカ、インドネシアから輸入しています。国内産、海外産ともに価格は値上がりしています。収穫量が減っているのが理由です。

小林　海の温暖化ですかね。

五味　その影響は大きいです。海の温暖化で海藻が採れなくなってきています。さらに、海藻を採る担い手も不足しています。寒天産業が継続できなくなるのではという危機感を持ちつつ、試行錯誤しながら伝統産業を守っていく覚悟です。

天気予報を何度も確認

小林　自然を相手にする産業ですから、作る上でのご苦労も多いでしょうね。

五味　作り方ですが、まず海藻類を水漬けして土砂などを取り除き、あく抜きをします。続いて大きな窯で煮て寒天質を抽出しますが、ここは煮るというよりも蒸すといった方がいいかもしれません。一気に熱を掛けて沸騰させた後は窯の中の蒸気で蒸します。約8時間蒸したところで寒天質をろ過し、「諸蓋（もろぶた）」と呼ばれる箱に流し込み、固まったら生寒天を専用の天切り包丁で切り、昔ながらの変わらない大きさに切断します。

小林　いよいよ天出しですね。

五味　切断した生寒天は屋外に並べて凍結、融解、乾燥を繰り返し、20日ほどで天然寒天になります。とはいえ20日間、ただ放置すればいいというものではありません。生寒天を載せた干し台はまず北に向けて早く凍るようにします。凍ったら今度は南向きにして太陽の日差しがよく当たるようにし、乾燥を促します。晴れて風がない日が昼夜続くと、夜間から早朝にかけて放射冷却現象の影響で冷え込み、日中は晴れて乾燥が進みます。そんな日が続くと、寒天作りも順調に進みます。一方でせっかく順調に進んでもひとたび雨や雪が降ると、それまでの努力が台無しになります。天気予報を何度も確認し、干し台を積んで覆いをし、寒天が湿るのを防いだり、台を広げて乾燥を促したりと本当に手間がかかります。天気予報に加え、空を見上げて守屋山（諏訪市、伊那市境）の方向の雲の様子で対応を決めることもあります。

小林　実は先ほどからどこかで見た風景だなと考えていたのですが、太陽光発電パネルが並んだ発電所みたいですね。見た目だけでなく、冷熱をもらうために北に向け、水分を揮発させるために南に向ける。その太陽との付き合いが、太陽光パネルと似ています。そういった環境価値やストーリーが消費者に評価され、付加価値になるといいですね。

五味　寒天作りに冬の冷気と太陽は不可欠です。新しいものの見方を示していただき、うれしく思います。

寒天作りの苦労と伝統産業を守る意義を伝える五味さん㊧と小林さん＝1月6日

海の温暖化で海藻取れなく

自然の力がおいしい

小林　原料のテングサとオゴ草の割合は決まっているのですか。

五味　それは会社それぞれですね。つや、重さ、強度など、どういう特徴を持った寒天を作りたいかで海藻の割合が変わってきます。

小林　同じように見えても中身は違うのですね。味の違いを比べる効き寒天の催しなんていかがでしょう。品評会は行われているようですが。

五味　品評会では、つや、形状、重さ、粘度、強度の評価基準で総合的に点数化されます。

小林　食味はないのですか。

五味　ないですね。品評会の主催団体の考え方もあるのでしょうけど、私たちは食品を作っているのですから、食感や色、透明度なども評価基準に加えていただけたらうれしいです。自然の力をいっぱいもらってできたものはそれ相応の価値があるはずです。野菜と同じで自然の力をたくさん吸収した食品はおいしいと思います。

昔ながらの手間掛け守る伝統の寒天産業

小林　原料が海藻と聞いて思い浮かんだのがブルーカーボンとの関係です。ブルーカーボンとは、陸上の植物ではなく海中の海藻などが海水に溶けた二酸化炭素を光合成の際に体内に取り入れ、最終的に海底に沈み、地層の一部になって長期間蓄える炭素です。これにより、大気の温室効果から切り離されます。

五味　その点は私も興味もあります。ただ、陸上の植物が大気中の二酸化炭素を吸収して光合成する際に植物の中に固定するグリーンカーボンに比べると、ブルーカーボンへの認識は広がっていないと感じています。

小林　ブルーカーボンは海水に溶けた二酸化炭素を吸って海底にとどめておく点が評価されていますが、私は戦略的に海藻を増やし、それをみんなで食べつつ、同時に増やすー。そのサイクルを回す発想も大事だと思います。

五味　うれしい発想ですね。そうした視点での養殖が広がっていくと、原料確保に向けた行き過ぎた競争や価格高騰が改善されるかもしれません。

小林　五味さんの寒天作りへの思いをお聞きします。

五味　私はこの地で生まれ育ち、地域を愛しています。八ケ岳があり、さわやかな風が吹き、澄んだ空気の中で暮らしています。これは天からの恵みです。その恵みを凝縮してできたのが寒天です。200年近く前、諏訪の行商人、小林粂左衛門（くめざえもん）さんが諏訪地域に寒天作りを持ち込んで以降、先人たちの手によってその製法をほぼ崩さずに守られてきました。そんな伝統産業を守りたい。そこに誇りを持って努力しています。

小林　冬が温かくなっていますが、どう対応しますか。

五味　寒天の干し台を広げ、積み、また広げるー。これが基本です。海藻の配合割合を変えるなどして対応していくことになると思いますが、基本は変わりません。寒天作りはより手間のかかる産業となっていくかもしれません。それでも丁寧に手数を掛けることで、寒天作りは守り続けることができる伝統産業だと思うのです。

「ブルーカーボン」への認識広がり期待

諏訪の気候は天然寒天の製造の適地。冷えて乾燥した冬の朝、干し場で行われる天出しの作業