

地域資源活用

①国立大学法人金沢大学

「能登里山里海マイスター」育成プログラム(2018年文部科学大臣賞)

受賞理由：地域資源を活用して、地域課題と向き合いながら事業承継や起業、就農ができるような人材育成プログラムを地元の若者や就農などを志す移住者などへ提供し、環境保全や高付加価値を生む農林漁業の担い手、能登の豊かな自然や文化遺産を生かした観光の拠点を創造するリーダーを育成しており、修了者には大学長名で「里山里海マイスター」認定書を授与している。これらの人材育成や移住者の定着促進に向けた取組により、過疎高齢化の地域課題の解決を図るとともに、地域の地方創生に寄与している。

(実施者)

国立大学法人金沢大学、珠洲市、輪島市、穴水町、能登町、石川県、石川県立大学

(事業の背景及び経緯)

能登半島における地域の自律的ベンチャー・エコシステム創出を担う若者の養成が目的。能登は過疎高齢化など地域課題を背負っているが、一方で自然に恵まれた里山里海での特徴ある農林水産業、キリコ祭りなどの伝統文化、発酵食などの加工技術など地域資源が集積している。こうした地域資源を活用し、地域課題と向き合う志（こころざし）のある若者が半島の最先端に通い1年間共に学ぶことで、事業継承や起業、就農ができるよう、ビジネスプランの作成指導や連携する人材や資金情報のマッチングを行っている。対象は地元の若者、Uターン者だけでなく、移住者を積極的に受け入れることで、価値観や視点、ビジネスノウハウのスクランブル化を図っている。能登で得られた人材養成のノウハウを2014年から若者の農業離れが深刻なフィリピン・イフガオ棚田（ユネスコ世界文化遺産）での人材養成プログラムとして移出し、国際的にも課題解決を図っている。

(事業内容)

45歳以下の社会人を対象に「能登に定住し、自然や文化を学びたい」「里山里海についてより良く理解したい」「里山里海を仕事に活かしたい」受講生を募集。能登常駐の5人の教員スタッフが各受講生に対し、担任指導にあたる。隔週土曜日（月2回）、金沢大学能登学舎（珠洲市）で講義・実習（先進地視察含む）・卒業課題研究に取り組む。講義・実習では、地域のネットワークを活用して、地域での実践者から指導を受けたり、大学のネットワークを活用して、日本でも有数の第一人者からの指導を受けることができる。卒業課題研究では、受講生はビジネスプランや就農計画の作成、地域再生のための提言プランをまとめ発表する。称号認定にあたっては外部審査員も入れ、着眼点、論理性、具体性、プレゼンテーション力、質疑対応力を審査し、大学長名で「里山里海マイスター」認定証書を一人ひとりに授与する。

(成果)

プログラム開始から10年で144人の修了生を輩出、能登の地方創生に寄与している。修了生のうち32人が首都圏などからの移住者で、奥能登での定着率は91%と高い。また毎年約30人の受講生が半島先端にある金沢大学能登学舎に通い、OBやOGのネットワークによる活動は交流・定住

人口の拡大に資する取組であり、地域経済にも効果を及ぼしている。修了生のうち社会的ビジネスとして起業したものが11人、農林漁業の担い手として14人が新規就業している。こうしたマイスターによる地域資源を再評価する活動を、自治体職員の修了生が地域政策としてブラッシュアップすることで相乗効果を生んでいる。これらの地域再生人材育成の取組は、2011年に能登地域が国連食糧農業機関による「世界農業遺産（GIAHS）」に認定された際、持続可能な地域づくりのモデルとして高く評価され、能登の地域ブランド化に貢献した。

（事業に取り組んで苦労したこと）

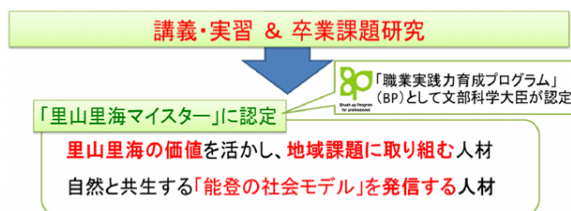
事業の継続について。2007年から始め、2017年に10年の節目を迎えた。スタートした2007年、運営経費は文科省科学技術戦略推進費により「能登里山マイスター」養成プログラム（2011年度までの5年間）として実施した。実施に当たっては、石川県が後見役となり、金沢大学、県立大学、輪島市、珠洲市、能登町、穴水町と「地域づくり連携協定」を結んだ。2012年10月からは「能登里山里海マイスター」育成プログラムとして、金沢大学と珠洲市が出資者となり、連携自治体として石川県、輪島市、能登町、穴水町が引き続き参画。2017年3月までにトータルで144人が修了した。うち移住者は32人となった。この事業は新産業をもたらす技術を普及させる取り組みではなく、地域にイノベーションを起こす人材を育てる事業である。一見して可視化しづらいプロジェクトであり、事業継続における運営経費についても地域と大学の熟度の高い連携が必要である。

（事業の成功要因）

能登里山里海マイスター育成プログラムは単なるカルチャースクールではなく、地域再生の核となる人材を輩出するという明確な目的を一貫して受講生に伝えている。そのため、過疎・高齢化に危機感を抱く地元の若者たちには能登の自然と文化を自分たちの手で守りたいとの使命感がある。移住者（Iターン）は、プログラム授業で地元の若者と机を並べることで、Iターン者と地元の若者との強い結びつきができる。地縁の早期構築が可能になる。また、地元自治体も住宅の確保や求人情報の提供など県外受講者に対する支援サービスを充実し、「能登で働きながら、里山マイスタープログラムで学ぶ」という選択肢を提供している。Iターン者の中にはデザイナーやITエンジニアといったクリエイティブな人材が多く、地元の若者たちに刺激を与えている。受講生同士の議論の中ではIターン者の全国目線と地元目線の相乗効果が表れている。



移住者（U・Iターン）の定着促進



奥能登地域へのマイスター移住者(修了生)		32人
うち定着者(H29.10月現在)		29人
内訳	珠洲市	20人
	輪島市	5人
	能登町	3人
	穴水町	1人

奥能登地域でのマイスター移住者定着率 = 91% (H29.10月現在)

移住間もない不安定な時期をサポート

能登におけるイノベーションの4つのポイント

地域と大学が連携・共創し、地方創生を担う人材養成のノウハウの確立

1. 協定づくり、運営ファンドの確立、事業継続についての共創
2. 地域と大学のそれぞれのメリットの確認と実行性
3. 産学官金による創業、起業、新規事業の支援ネットワーク

地域に分散する潜在的なクリエイターの発掘、「ものづくりマインド」の醸成

1. 生物多様性や文化人類学などアカデミックな手法による座学・実習
2. 卒業要件に課した課題研究とプレゼンテーションを通じた相互啓発

修了生のネットワーク展開、点から線へ、そして面へのコミュニティ形成

1. それぞれの専門性による地域資源の活用とビジネスの創出
2. 新たな価値の共有による、Uターンを受け皿づくり

里山里海の国際的評価、ならびにグローバル課題解決の「能登モデル」

1. 生物多様性や持続可能社会、SDGsの焦点が里山里海
2. 若者の地域離れはグローバル課題、この解決モデルを能登で

【受賞後の取組みについて】

●地場金融と連携し、社会人のためのアントレプレナー入門講座

受講生のビジネスを通じた社会課題の解決、里山里海保全、経済波及効果の創出をいかにサポートするのが課題であった。そこで、2017年から地元金融機関の興能信用金庫、および独立行政法人中小企業基盤整備機構と連携して「能登里山里海創業塾」をマイスタープログラムの放課後に開講している。

受講生は創業（事業化）に必要な経営、財務、労務管理、販路拡大など知識を得る講義と、事業計画づくりに関する講義・演習を受けることができる。これまでに2年間でのべ147名が参加したほか、14名が所定の要件を満たして聴講証明書を受けた。これらの受講生には自治体への申請により、創業時に資金的援助を受けやすくなるメリットがある。また、経営に関する専門家による定期的な面談を通じて事業計画書づくりのサポートを行うことで、実際の融資案件へとつながる事例が、相談段階も含めて10件生まれている。



●国連大学などと連携し、能登学舎に「SDGsラボ」を開設

2018年6月に、マイスタープログラムの連携自治体であり、拠点である能登学舎が立地する珠洲市が「SDGs未来都市」の認定を内閣府より受けた。これを受けて能登学舎内にSDGsのプラットフォーム「能登SDGsラボ」が開設され、金沢大学や国連大学サステナビリティ高等研究所OUIKなどの連携のもと、環境・社会・経済の相乗効果を狙う取り組みが始まった。



これに呼応して、マイスタープログラムのカリキュラムにもSDGsについて学ぶ講義を増やしたほか、卒業課題の最終報告会に参加する受講生の中からSDGsの理念に沿った活動を顕彰する「マイスターSDGs奨励賞」制度を新設したことで、ローカル発の「SDGs能登モデル」づくりへの機運を高めている。

2019年6月からは、マイスタープログラムを「能登里山里海SDGsマイスタープログラム」に改称し、里山里海の持続可能性をベースに、さらにSDGsについても学べるプログラムに本格的にリニューアルする。上級コース（仮称）を設定することで、より高度で実践的な学びを提供し、地域イノベーションの創出を担う人材を養成していく。

地域資源活用

②地方独立行政法人青森県産業技術センター、国立大学法人弘前大学、ひろさき産学官連携 フォーラム

「未利用資源活用型ヘルス & ビューティ産業クラスター創生支援プログラム」(2013年文部科学大臣賞)

受賞理由：国立大学法人と公設試験研究機関を中心とした産学官連携により地域資源を活用して、極めて抽出が難しかったプロテオグリカンという素材を商品化まで結びつけた極めて優れた事例であると高く評価された。

(実施者)

地方独立行政法人青森県産業技術センター、国立大学法人弘前大学、ひろさき産学官連携
フォーラム

(事業の背景及び経緯)

従来、食用に供されず廃棄されていた未利用水産資源（サケの鼻軟骨）から抽出されたプロテオグリカンを活用して、食品・化粧品・医薬品等の分野での新たな商品開発を行い、地域に新たな産業を創出すること。

(事業内容)

日本はサケの養殖技術が最も進んだ国のひとつであり、毎年約20万トンのサケが水揚げされているが、その中で青森県は、全国で五指に入る水揚げ量を誇っている。しかし、鼻軟骨を含む頭部はほとんど食用に供されず、廃棄処分されていた。一方、プロテオグリカンはコラーゲンやヒアルロン酸をしのぐ作用を秘めた素材として注目を集めていたが、原料である牛の気管軟骨からの抽出・精製が難しく1g3000万円という高価なものであった。このような状況の中、日本の伝統的食文化である『氷頭なます』からヒントを得て、弘前大学と地元企業（株角弘）の共同開発により、サケの鼻軟骨から「プロテオグリカン（PG）」を高純度、低コストで大量精製することが可能になった（日・米・露特許取得）ことで食品や化粧品、医薬品等の幅広い分野で商品開発の展望が開けた。その後弘前大学と青森県産業技術センター、地元企業が産学官連携で商品開発を行い、平成22年から、プロテオグリカンを活用した化粧品や、高機能性食品など、約90品目が商品開発された。

また平成22年度から文部科学省の「地域イノベーションクラスタープログラム」に採択され、青森県産業技術センターが中核機関となり研究機関である弘前大学と共同でPGの機能解明、商品開発に取り組んでいる。

地域における主な支援メニューとして、青森県ライフイノベーション新産業創出事業費補助金（青森県）、弘前市津軽美人関連産業育成事業費補助金（弘前市）など自治体の補助金のほか、青森県産業技術センターのコーディネーターによる技術支援、青森ライフイノベーション戦略アドバイザーボード（外部評価委員会）の国内第一級のメンバーによる助言など、様々な施策が行われている。

全国的な動きとしては、平成24年6月には小学館から新書「奇跡の新素材 プロテオグリカン」が発売されたほか、大手企業もプロテオグリカンに注目し、サントリーやDHCからプロテオグリカン配合商品が発売されるに至っている。

(成果)

弘前大学が長年に渡り研究してきたプロテオグリカンに関する知見を、青森県産業技術センターが県内企業に橋渡しをし、研究開発面だけでなくアドバイザーからのアドバイスやマーケティング面を含めた総合的な支援を行った。

その結果、平成22年度にはたった1品目であったプロテオグリカン関連商品は、2年後の平成24年度には試作品込で約90品目になり、同年6月末現在の製造出荷額が約12億円（10月時の推定額約15億円）に達するなど順調に商品化が進んできた。

平成23年7月には、青森県プロテオグリカンブランド推進協議会が産学官連携のもと設立され、プロテオグリカンの含有量などを基準に会員のプロテオグリカン商品を認証するとともに、認証を受けた商品には、ラベル等へ認証マークを使用する権利を与えることとし、これにより、類似商品との差別化を図っている。平成24年10月4日までに、化粧品類では25品目、健康食品では30品目がブランド認証を受けた。また、プロテオグリカン関連産業は、我が国で次世代の成長が見込まれるライフ分野において大きな発展が期待できるものと考えられることから、青森県内の雇用創出効果を2015年に72人、2020年に739人と見込んでいる。

【障壁を乗り越えるための仕組み】

事業化に順番をつけた



※ 製品化が進むと、プロテオグリカンがより普及しやすくなる。

青森県プロテオグリカンブランド推進協議会を設立



品質管理(定量方法を開発し、企業の製品管理に利用)

3年間の主要成果指標の推移



【受賞後の取組について】

平成25年度から文部科学省の「地域イノベーション戦略支援プログラム」に採択され、21あおり産業総合支援センターが総合調整機関となり、研究機関である弘前大学と青森県産業技術センターと共同で、引き続き、PGの機能解明、商品開発等に取り組んでいる。

○研究開発

PGのもつ免疫調節系を介した関節リウマチ、潰瘍性大腸炎などの炎症軽減作用機構や、機能を高めるまたは特異化するPGの構造に関する研究とその構造改変等に関する研究開発を実施している。PG及び高機能改変PGを用いた美容製品や機能性食品の研究開発や創薬に向けた研究など、PGの機能を活かした応用展開についての研究開発を継続している。

○地域人材の育成

マーケットブルな研究開発を実践できる研究者の育成及び集積、機能性の高い健康食品または化粧品の開発・販売・収益を上げられる出口人材の育成、さらに、研究開発から商品開発・販売について理解し、企画できる将来的なプロデューサーを育成している。

○地域企業の事業参画と商品化された豊富なアイテム

本事業への参画企業は、平成28年7月末時点で114社、そのうち県内中小企業は約7割を占めている。元々健康食品も化粧品も発売していない企業が多く、化粧品・健康食品事業を開始した企業のほぼ全てが社内創業によるものである。また、本事業における試作品数及び新商品開発数は、平成28年3月末時点で、のべ262品及び188品であり、健康・機能性食品、石鹸やシャンプー、化粧品と、商品アイテムはバラエティーに富んでおり、続々と新商品が開発されている。

○海外展開

PG関連商品の販路開拓においては、PG商品を発売している参画企業への越境ECの啓もう活動を継続的に実施している。また、グローバル展開のために海外への「あおりPG」の商標登録活動も行っている。さらに、グローバル展開の足掛かりとして、青森県との関わりの深い台湾での国際展示会への出展によるPR活動を行い、PGの普及と認知度向上、及びPGを販売している現地代理店と協力して更なるビジネス展開を図っている。



開発したPG商品群



ElderCareAsia2015 (台湾) 出展

地域資源活用

③にいがた雪室ブランド事業協同組合

「天然雪の冷蔵倉庫「雪室」を活用した、雪国発信の食ブランド「越後雪室屋」(2015年農林水産大臣賞)

受賞理由：雪室を利用することで食品の味が向上する特性を生かし、雪室利用食品の統一ブランドを展開。産学官連携による味覚変化の要因分析に取り組むほか、組合員の連携による、ブランド力向上や異業種企業間の新商品開発、プロモーション活動等により地域の中小企業の成長に貢献。雇用創出や地域の価値再発見、新産業創出など地域経済の活性化に貢献していることが評価された。

(実施者)

にいがた雪室ブランド事業協同組合

(事業の背景及び経緯)

新潟は雪の国。降り積もる雪に困りながらも、昔から雪を暮らしに生かしてきた伝統的な知恵がある。天然の貯蔵庫「雪室」もそのひとつであり、自然の冷熱を利用する地球環境に配慮した保護技術として、今あらためて魅力が見直されてる。

「雪室」でゆっくりと育んだ食材を通して、この地ならではの“おいしさ”と“感動”をお届けするため、越後雪室屋は立ち上げられた。「利雪(雪を利用する)」を研究・振興する公益財団法人雪だるま財団との連携のもと、消費者のニーズにあった質の高い商品の開発・販売を行い、新潟県または日本の雪国圏の地場産業の競争力強化や地域活性化に繋げ、雪国圏で育まれた「雪室保蔵商品」を全国・世界に向けて発信していこうとすることを目的としている。

(事業内容)

- 新潟の魅力「雪」と「食」をコンセプトに、地域の食をPRし「越後雪室屋」ブランドの発信
- 天然雪の力でじっくり保存・熟成することで美味しさ向上
- 新潟の美味しさを代表する食のラインナップ。ブランドコンセプトと品質を守る「商品審査会」開催
- エコエネルギー「雪冷熱」の活用
- 個々の中小企業者では困難なブランド構築と販路開拓を共同で実施
- 地域・企業・人財のイノベーションを興す異業種ビジネスマッチング
- 全国、世界へと広がる展開。地域産業の振興を目指す

(成果)

- 売上

発売から2年半が経過した現在、雪室珈琲のヒットと、他商材も堅調な伸びを見せており、2014年度10月現在で昨年同月対比143.5%。2014年度は売上高1億円に達する見込み。

2011年度約700万円 2012年度71,299,723円 2013年度74,200,933円 2014年度(10月現在)62,371,984円(昨年同月対比143.5%)

○組合数

2010年8月有志委員会設立時5社→2011年1月組合12社→2014年11月現在25社

○取扱い店舗

新潟交通商事株式会社のおみやげ店販路営業が功を奏し、新潟県内の主な観光地、交通要所に商品が置かれるようになった。株式会社ウオショクの飲食店営業展開も堅調に伸びており、雪室熟成肉とじゃがいもの取扱いをホテル・レストランで定番メニューとして使用頂ける店舗も増えた。株式会社鈴木コーヒーが喫茶店営業を進め、その知名度アップに貢献している。

(2014年4月調べ) 小売商品取扱店舗 50店舗 飲食店取扱店舗 49店舗 通販取扱 12社(詳細弊HP掲載)

○雇用

設立初期から各社のボランティアで成り立っていたが2014年1月より組合に専属営業員を1名雇用することができた。

各社それぞれの雇用を見ると、少なくとも3名以上はこの事業で雇用した。

(特徴・力を入れたこと)

○雪室商材の開発：雪室で保存・熟成した食材が必ずしも全て美味しくなるわけではない。食材が雪室熟成に適応可能かどうか、熟成の日数、温度、包装形態など、美味しさを担保するための実験は複雑・多岐になる。リーディングアイテムの一つ「雪室珈琲」は、現在の味が確定するまで5年の歳月を要している。

○雪による味覚変化の立証：雪室熟成をすることで食材がどう変化するのか？食べてみるとはっきりと分かる効果も、それを数値化して伝えていくのは容易ではない。研究には費用がかかり、その上どの成分が変化しているのか分かっていない状態であったため、研究を進めていくにはかなりの時間を要する。越後雪室屋が立ち上がり雪室食材に注目が集まったことで、その研究価値が見出され、東京農業大学を中心とした研究グループの研究「雪室熟成日本酒のイソ吉草酸アルデヒドの減少」や新潟県立大学「雪室珈琲の香気成分分析」などが発表されたことは大きな成果であり、雪室熟成「スノーエイジング方法」を世界へ伝えるきっかけになると考えている。引き続き他の食材も研究が進められている。

○相互理解・協力体制づくり：異業種連携は越後雪室屋の大きなメリットの一つですが、各企業間の考え方の違いや温度差が無い訳ではなく、その解消を行い、全体運営がスムーズに行くようにするためには、かなりの手間と時間とをかけている。

○認知度の向上：「雪室」の認知度は、決して高いものではない。新潟では越後雪室屋がメディアに取り上げられたり、駅や空港、道の駅、伊勢丹など有名店での販売、また飲食店の取扱などが増加しているため、認知度が上がっているが、県外・世界では、まだまだ漢字が読めない人が多くいたり、まったく知られていないと言っても過言ではない。その認知度を向上させていくことが、販売のみではなく、地域の特性や文化を広めていく上でも重要ミッションだと考えている。県外・世界での展示会や催事の出展、雪エネルギー活用の啓蒙、新潟県との連携はもちろん、雪国圏の市町村との連携、越後雪室屋以外の食メーカーとの連携なども活発に行い、雪室の認知度を上げていく活動を行っている。

(事業の成功要因)

○コンセプト・ストーリー・デザインの共有：「雪室で保存・熟成した雪国ならではの良質な食材を楽しんでもらう」といったコンセプトのもと、ストーリーやパッケージデザインを共有することで注目が集まりやすく、ブランド力や商品力を向上することができている。ブランドの目的は設立時の組合企業の協議で決定。ブランド名のネーミングやロゴデザインは様々な案の中から組合員総選挙を行い、現状のものに確定し商標登録を行った。

○企業連携による営業共有・販路共有：25社が連携して、営業や販路開拓を行うことで、1社での活動の数十倍の効果を生み出すことに成功している。

○知識・人脈など異業種知識の共有：異業種メーカー、各種専門家の集合体である越後雪室屋は、組合内のマッチングが日々盛んに行われている。

○月一回の全企業参加の理事会：月一回開催される理事会は、全企業参加の会議として、組合全体の運営方針から各企業の販売戦略、新商品の認可など大小様々な問題を解決する場となり機能している。商品開発や販売を目的とした実践的会議は、よくありがちな定型的な組合運営と一味違い、各企業の経営者から従業員まで全員が刺激を得ることができ、意識統一と組合内マッチングを醸成する場となっている。

雪室とは



雪を利用した天然の冷蔵庫。

雪で冷やした倉庫で食品を保存する、雪国古来の技術。

雪冷熱＝エコな新エネルギー

- 電気代抑制
- CO2排出抑制



雪室の効果

- 低温・高湿度環境
温度0度、湿度100%の環境で食品保存。
→温度変化、振動、光、乾燥による影響を受けないためストレスフリー熟成ができる

①ブランド力の共有＝注目力の共有

②知識共有＝メーカー同士で連携

③営業力の共有

地域資源である雪と食を活用し、
地域にイノベーションを起こしていく！

【受賞後の取組について】

・売上は順調に増加しており、2017年3月期の売上は約2億円となる見込み（前年度約145%）
売上好調の要因は、ヒット商品である〈雪室珈琲〉の地元認知度の高さによる飲食店・土産販売の引き続き受注安定と、大手企業ギフト通販事業での販売好調がメイン。

他にも雪室熟成肉の首都圏飲食業務用が大きく躍進。中堅飲食店グループ数社での受注が始まった。

それは料理雑誌「料理王国」100選受賞→特集ページの記事化などが行われ、飲食業シェフたちへの告知ができたこと、NHK サキドリでの「熟成食品」特集で紹介されたことにより、越後雪室屋の全国知名度向上などが理由として挙げられる。

また、当団体顧問である雪だるま財団チーフスノーマン伊藤博士の雪室に関する書籍が販売され、児童図書認定された。こちらも全国的に知名度を上げる要因として一つ挙げられる。

・平成27年9月に千代田プラットフォームと連携し、首都圏飲食店・小売店などバイヤーに向けてブランド活動の発表と、試食展示会を行った。大手ホテルとのレシピ協同開発を行い、こちらも契機となり、首都圏流通の後押しとなった。

・珈琲、肉以外の商品も一社ずつ面談を行い、事業展開、販売促進のアイデアを話し合い、事業向上の計画を共有し、組合員のモチベーション向上を図ったこともあり、結果の出る商材も生まれてきている。

・組合員は当時より2社増加。新規商材のテスト開発を行っている。

・雪室留学というシステムの本格稼働に向け商品を開発中。全国名産品をにいがたの雪室へ入れて熟成させ販売。高知、和歌山、佐賀などと連携し商品テストを行っている。

・新潟での雪室の施工は増加傾向。

・組合以外にも雪室を利用したビジネスは増加傾向。地元新聞記事には多くの頻度で雪室の名称を見かけるようになり、当時課題であった「雪室の認知度向上」といった問題点は、少しずつ解決してきている。

・理事長、副理事長、顧問、事務局長と雪室についての講演をする機会は増加。

・雪国の他県でも同様の組合連携について計画がなされており、アドバイスを求めに組合見学が増加している。

地域資源活用

④香川県産業技術センター発酵食品研究所

「小豆島オリーブトップワンプロジェクト支援のためのオリーブ利活用技術の開発」（2014年農林水産大臣賞）

受賞理由：産学官連携により、地元オリーブの高付加価値化、高生産性のための技術開発、オリーブサイダー等の新商品開発、人材育成等に取り組む。地元の雇用創出に貢献している点等も高く評価された。

(実施者)

香川県産業技術センター発酵食品研究所

(事業の背景及び経緯)

オリーブは香川県の特産農産物のひとつである。とくに小豆島は国産オリーブ発祥の地であるとともに、これまで国内生産量のほとんどを担ってきた。しかしながら近年、日本各地で新たにオリーブの栽培・生産が開始されており、近い将来国産オリーブの分野において産地間競争が始まると思われる。

小豆島ではこれまで国産オリーブではオンリーワンであったブランドを今後トップワンブランドとして維持するためにプロジェクトを立ち上げ、生産拡大をはじめ技術・商品開発や新たな設備・技術導入など、様々な取り組みが行われている。

我々は生産量の限られたオリーブ素材を地域資源として有効に活用し、企業利益やブランドイメージ強化につながるような新たな用途開発を目指し試験研究を行うなど、「オリーブといえば小豆島産」と消費者に支持されるトップブランドであり続けるため、常に優れた技術シーズを創出し続け、高度人材育成も含めて地元業界の競争力を強化するための企業支援を行っている。

(事業内容)

香川県産業技術センター発酵食品研究所は、1910年の小豆島の食品産業に特化した公設試験研究機関であり、国内の研究機関では唯一オリーブの加工に関する担当者を置き、オリーブ産業活性化のため技術・商品開発を中心とした様々な支援を行ってきた。地元企業からの技術的な相談に日常的に対応しており、平成24年度のオリーブに関する企業等からの相談数は155件であった。

オリーブトップワンプロジェクト支援業務については、地元関係者との連携・意見調整が重要であり、香川県の農業分野の試験研究機関である農業試験場小豆オリーブ研究所や、小豆島町オリーブ課、地元業界団体であるNPO法人小豆島オリーブ協会などと連携し、頻繁に情報交換や協議を行い、協調して取り組みを進めている。

当研究所ではこれらの情報交換やオリーブ製品企業・オリーブ農家からの相談からニーズを汲み取り、そのなかから特に支援の必要性が高いものを研究テーマとして、企業との共同研究・受託研究として取り組んでいる。

これまでの研究内容としては、環境にやさしいオリーブ産業ゼロエミッションを目指し、オリーブ関係者からとくにニーズの高い、オリーブ産業から産出される様々な副生物を利活用する

ための試験研究を実施し、機能性成分の研究や加工・利用技術を開発し実用化するまでを地元産業とともに取り組んできた。また、これらの研究においては、香川大学（オリーブ苦味のマスキングなど）、筑波大学（オリーブ機能性）とも連携して高度な技術シーズの創出を行うとともに、小豆オリーブ研究所・水産試験場・畜産試験場の県研究機関とも連携し、本県特産のハマチ、讃岐牛などへの活用に取り組んでいる。

また、オリーブに関わる地元企業の全てが中小零細企業であり、企業単独での社員教育、とくに技術・専門分野に関する資質向上は不十分であることから、日常的な技術的な相談に対する対応や指導のほか、技術講座や講習会を実施し、人材育成による企業支援に努めている。

（成果）

オリーブを原料とした加工品としては代表的なものとしてオリーブオイルがあるが、採油により得られるオイルは果実の10%程度であり、残りは果汁（以下オリーブ果汁）や採油滓として廃棄されてきた。また、オリーブ栽培においては毎年春先に実施される樹の剪定時に大量の枝葉が排出されるが、これまでに葉の一部が回収されオリーブ茶として利用されてきたものの、高度な利用はされてこなかった。

1) オリーブ果汁の利用

オリーブ果汁にはポリフェノール成分が含まれており、またその機能性として極めて強い抗酸化活性、酸化ストレス軽減効果、抗ピロリ菌活性などが見出された。これを活用し、オリーブサイダー、クッキー、ゼリーなどが製品化されている。また東洋オリーブ（株）ではオリーブ果汁濃縮エキスを素材開発し、自社製品である食品や化粧品に利用するとともに、機能性素材として他メーカーへの提供を行っている。これまでの製品化事例は10件以上に上る。また知財取得（共同出願一件、出願支援一件）も行っている。オリーブ果汁を活用した代表な製品であるオリーブサイダーは、発売開始（平成20年）から年間3,000万円前後の売上を維持している。

2) オリーブ採油滓の利用

オリーブ採油滓についてその機能性を評価したところ、抗炎症作用を有することがわかった。その活性成分として採油滓に含まれる糖脂質等が関与していることが示唆された。本成果に関しては企業と共同で特許出願を行う（一件、現在審査中）とともに、現在食品・化粧品素材として実用化試験が行われているところである。また採油滓には、採油時に残留したオイル分やポリフェノール成分が含まれており、これを飼料に加えて給餌・肥育した牛は「オリーブ牛」としてブランド化し、プロモーションが進められている。島内最大の採油メーカーでは現在、産出される採油滓（数十トン）の全てが食品・化粧品素材及びオリーブ牛の飼料として活用されている。

3) オリーブ葉の利用

機能性素材としてオリーブ葉を評価した結果、高濃度のポリフェノールが含まれているとともに極めて高い抗酸化性を有することがわかった。オリーブ茶を手がけてきた（株）ヤマヒサでは当方と共同研究を行い、葉を低温乾燥することによりポリフェノール量が増加することを見出した。これを更に微細粉末化、あるいはオリーブ葉の持つ苦味をマスキングしたエキスの調製法を確立した（共同出願一件）。これらは、オリーブ抹茶、ペットボトルのオリーブ茶、オリーブ石けんなどに利用されている。

また香川県は水産分野においてハマチの養殖が盛んであるが、オリーブ葉を飼料に添加して肥

育されたハマチは「オリーブハマチ」としてブランド化し生産が拡大している。

(株)ヤマヒサでは自社及び他のオリーブ農園から回収したオリーブ葉 20t 以上を、上記製品やオリーブハマチ用の餌素材として活用している。

4) 人材育成

オリーブ関連業界に対してオリーブに関する知識を向上させるための講座を実施した。

技術者向けの講座については 15 社から 31 名が受講した。

販促を目的とした窓口業務担当者向けの講座については、6 社 82 名が受講した。



- 主力商品のオリーブサイダー…年間 3,000万円前後の売上を維持(2008年の商品開発時より)
- 人材育成講習…技術者向け 31名、販売担当者向け 82名が受講

【受賞後の取組について】

受賞後においても、本県のオリーブ産業を取り巻く環境は変わらず、国内他産地でのオリーブ生産は拡大しており、本県オリーブが国内トップブランドとしての地位を維持するための努力・支援の必要性はますます高まっている。香川県では「香川県産業成長戦略」のなかで「オリーブ産業強化戦略」を策定し、組織が一体となって全国トップにある本県オリーブ産業の着実かつ持続的な発展を図るための計画を立て、各部署の事業を進行管理している。産業技術センター最大の使命は県内ものづくり産業への支援であり、オリーブについてもオリーブ製品に関する新技術・製品開発・品質向上・人材育成などに引き続き取り組んでいる。

オリーブに係る新技術・製品開発については、オリーブの特徴・機能を本県特産品に活用できないか、検討を続けてきた。そのなかで、本県の特産物のひとつである瀬戸内海沿岸で獲られるカタクチイワシを原料とするイリコ（煮干）について、オリーブ素材の活用を試みたところ、イリコ製造時のカタクチイワシの煮熟時にオリーブ葉の乾燥粉末を加えることにより、その後乾燥して出来たイリコと生臭さと苦味が低減されることが分かった。試作を繰り返してその効果を検証し、ガスクロマトグラフを用いた臭気分析においても生臭さの原因となる成分がオリーブ葉を使ったイリコでは低減することを確認した。この「オリーブイリコ」については、平成27年にその製造法に関する特許出願を行い、平成28年度には県内の漁業協同組合と実施許諾契約を締結し、同年から本格的な商品化が始まった。これまでにオリーブイリコそのもののほか、オリーブイリコを使ったつゆや外食用の出汁などが製品化されている。



図 オリーブイリコ（製品）

オリーブ採油滓の利活用としては、これに含まれる糖脂質（セラミド）を活用した素材開発及び最終製品開発を行ってきたところであるが、このオリーブ由来糖脂質含有エキスを使った化粧品が今年中に県内企業により上市されることとなっている。

平成27年度より開始された消費者庁の機能性表示食品制度に係り、本県のオリーブ関連製品についても機能性表示の届け出をするべく企業支援等を行っているところである。

本県産オリーブオイルの高品質化に対する取り組みとしては、農業試験場オリーブ研究所と共同で県内採油メーカーへの助言・指導を随時行っている。オリーブオイルについては世界各国で様々なコンペティション（品評会）が行われているが、本県産オリーブオイルについてもそれらへの出品が意欲的に行われており、入賞件数は全体的に増加傾向にある。

本県では平成26年度より、国内初のオリーブオイルの品質認証制度である「かがわオリーブオイル品質評価・適合表示制度」が策定・施行され、本県産オイルを対象とした化学分析及び官能評価等による品質認証がスタートした。当センターは、オイルの化学分析を依頼試験項目として設定するとともに、職員が官能評価パネルにも参加するなど、当該制度に寄与している。

また本県のなかでもオリーブの大産地として有名な小豆島の小豆島町・土庄町両町では「小豆島オリーブトップワンプロジェクト」が進行しており、当センターも支援を行っている。

今後も国内トップオリーブブランドの維持・拡大のため、県内オリーブ産業のものづくり、人づくりに対して、微力ながら引き続き支援を続けていく所存である。

地域資源活用

⑤国立大学法人北海道大学

「地域資源『ガゴメコンブ』を活用した産学官連携による地域おこし」（2013年全国イノベーション推進機関ネットワーク会長賞）

受賞理由：ガゴメコンブという独特の地域資源を活用し、新商品を創出した優れた取組み。10年間継続されている事業であり、新商品200品目、累積事業売上66億円以上と、事業の成果が経済効果として表れている点も高く評価された。

（実施者）

国立大学法人北海道大学、公益財団法人函館地域産業振興財団

（事業の背景及び経緯）

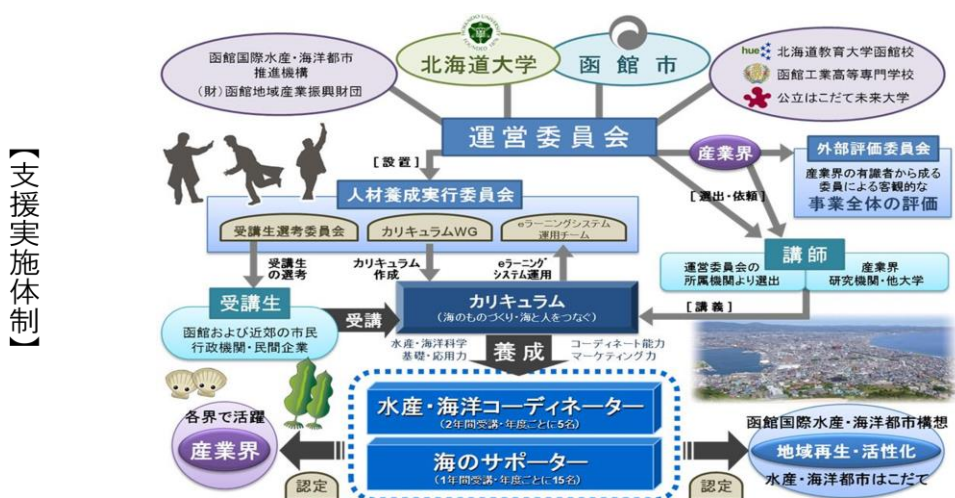
道南エリアに生息し、これまで廃棄物とされてきた「ガゴメコンブ」を活用した地域おこし。大学の研究成果によりガゴメコンブにはフコイダンをはじめ多くの有用成分が含まれていることが判明した。そこで地域の企業と連携し、様々な商品開発と地域ブランド化を計り、地域経済の発展に貢献する

（事業内容）

- 北海道大学水産科学研究院安井教授が、ガゴメコンブには抗がん作用があるとされるフコイダンが真昆布の2倍以上含まれていることや、養殖によりさらに2倍にまで増加させることが出来ることを見いだした。
- 公益財団法人函館地域産業振興財団と連携し、事業化に向けた取り組みを開始する。
- 平成15年度「都市エリア産学官連携促進事業（一般型）」に採択。地域企業と連携しガゴメコンブの科学的根拠に基づくブランド力強化を図った。（公財）函館地域産業振興財団の協力により量産化技術の検討も行った。
- 平成18年度都市エリア産学官連携促進事業（発展型）に採択。安井教授が中心となり、動物実験などによりエビデンスを強化し、ガゴメコンブの付加価値を高めた。都市エリア事業には道内外90社以上が参画し、さらに（公財）函館地域産業振興財団の協力により、食品、健康食品、化粧品、食品用増粘剤など、幅広い分野での商品化が図られた。
- 平成21年度地域イノベーション戦略支援プログラム（グローバル型）に採択。函館エリアの沿岸域には豊富な海洋資源があり、ガゴメコンブ以外にもまだ活用されていない有用な資源があると考えられる。ガゴメコンブのブランド強化と平行し、新たな有望な資源の発掘を大学が中心となって行っている。また、持続的に海の資源が得られ、かつ海洋の環境を保護するため、「バイオフィーミングシステム」の構築を目指し、海における「精密工場」をめざした研究開発を行っている。
- 函館エリアが持続的に発展するため、研究成果と地元企業、観光などを結びつけるコーディネーター人材の必要性にも着目し、人材養成事業を行っている。

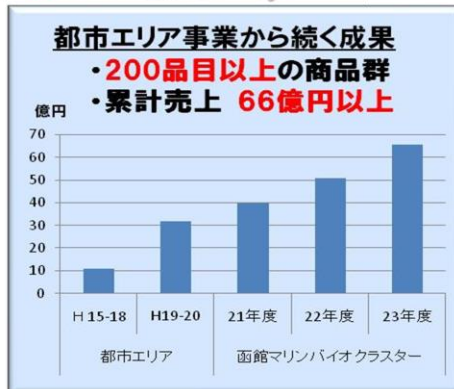
(成果)

大学の使命として「教育」「研究」に加え、「社会貢献」が求められている。大学の研究成果を核として、道内外の企業や研究機関が連携し、様々な商品が開発された。都市エリア事業全体では平成22年までの累計で製品化170品目、50億円以上の市場を新たに創出し、雇用も生まれている。コンブ養殖（1次産業）だけではなく、ガゴメコンブを用いた食品加工や販売（2次、3次産業）も函館エリアで行われるようになり、地域における波及効果も大きい。また人材養成事業には函館市役所や函館地域産業振興財団、企業など、様々な立場からの参加者があり、コーディネーターとしての機能を担っている。一般市民向けのコンブ関連のフォーラムなども開催し、地域住民や子供たちの理解や関心を高めるなど、地域全体を対象とした取り組みを行っている。



産学官連携による地域おこし

1. 高い機能を有する未利用海藻の研究からガゴメコンブを提案
2. ガゴメコンブに含まれるフコイタン量を大幅に増加させる栽培技術の開発
3. 学の研究者が求心力となって普及とブランド化に貢献
4. 新水産・海洋都市はこだてを支える人材養成
5. ガゴメコンブに続く新たな未利用海藻の発掘と海の森づくり



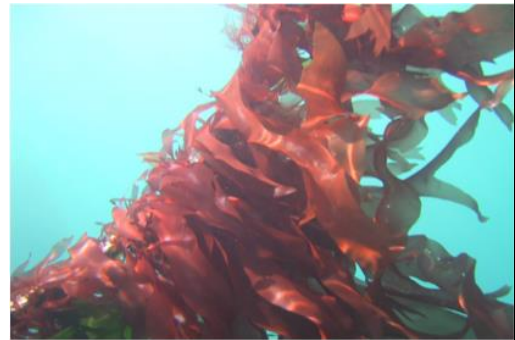
【受賞後の取組について】

1) 様々な制度を活用し地域おこし活動を加速

国土交通省、北海道経済産業局、函館市等の支援により、研究開発の取組紹介や開発商品を広く内外にPRするための各種展示会への出展等の広報・販売促進活動を実施し、成果品の普及を加速させ、平成27年3月までの累計で製品化200品目以上、118億円を超える規模にまで成長。

2) 新たなる有望な資源の発掘

ガゴメコンブに続く有望な北方地域資源としてダルスやウガノモク・アカモクを見出した。未利用で資源量も豊富な紅藻ダルスにおいては、抗炎症作用・血圧上昇抑制作用などの様々な特性を把握し、地域資源の有効活用、製品化を開始した。また、アカモク等褐藻類に含まれるフコキサンチンの抗肥満作用などに着目し、機能性食品素材の開発も行っている。その他にも、将来の産業振興につながる可能性のある多くの資源を見出し社会実装する仕組みを考案している。



冬季に海洋増殖する紅藻ダルス

3) 地域おこしのための連携基盤の強化

平成26年に函館市国際水産・海洋都市構想の研究拠点基地「函館市国際水産・海洋総合研究センター」が整備され、港湾機能と一体となった一大水産・海洋研究ゾーンを形成。同研究センターの企業入居枠の半数はこれまでのガゴメコンブを中心に取組を積み重ねてきた参画企業が占め、地域おこしのための連携体制とネットワークがより強化された。平成27年以降はネットワークが機能性食品系、美容・化粧品系、海洋資源生産系、駅、空港など観光産業系でコアを作りながらそれらが相互連携し発展を図っている。

4) 地域おこしを担う人材養成

水産・海洋科学に関する最新の知見等を習得し産学官連携を円滑に実施することを目的とした「水産・海洋コーディネーター」や、クラスターの応援団となる「海のサポーター」の育成を平成21年度～25年度まで実施し、サポーター109名、2年コースのコーディネーターも23名認定し、さらに平成26・27年には「海のナビゲーター」・「海のプロデューサー」人材養成プログラムを展開することで、多くの受講生は新商品・新事業の開発や関連事業の企画・運営の中心メンバーになるなど、既に地域の様々な場面で活躍している。

地域資源活用

⑥長野県工業技術総合センター

「地域資源製品開発支援センター事業」(2015年優秀賞)

受賞理由：地域資源を活用した製品開発について、デザイン重視の商品企画、販売促進、情報発信を、企業出身のデザイン業務経験者、公設試験研究機関職員が、他の支援機関と連携して支援し、地域ブランドの創出など地域経済の活性化に貢献していることが評価された。

(実施者)

長野県工業技術総合センター

(事業の背景及び経緯)

長野県では平成19年(2007年)3月に「長野県産業振興戦略プラン～メイド・イン・NAGANOを世界へ～」を策定した。プランの基本戦略の一つとして、本県の歴史や風土に根ざした技術、農林水産品、伝統産業など特色ある地域資源を活用した事業化を推進し、新たな地域ブランド商品、機能性食品、天然資源を利用した環境にやさしい商品など、競争力のある地域資源活用型産業を創出することを掲げている。具体的には、長野県工業技術総合センター、(財)長野県中小企業振興センター(H19当時)、民間のデザイン振興団体等と連携を取りながら製品開発とマーケティングを一体的に、製品企画から販路開拓までを一貫して支援する事業を計画した。1年間の準備期間を経て、平成20年(2008年)4月から地域資源活用製品開発支援センター事業としてスタートした。

以来、本県の特色あるモノ・技術や農林水産物を活用し、県内事業者の収益や独自性・自立性を向上させ、ひいては「メイド・イン・NAGANOを世界へ」が数多く実現できるよう、地方創生のための支援を行っている。地域資源を「信州ブランド」として高付加価値で発信力のある製品にするためには、中小企業・生産者をはじめとした事業者単独の取組みでは限界があり、県としての支援が必要と考えて本事業を実施している。

なお、平成24年(2012年)3月に長野県で引き続き策定した「長野県ものづくり産業振興戦略プラン」においても、12ある重点プロジェクトの一つとして改めて位置付けられており、平成28年度までの5年間積極的に推進していくことが決まっている。また、平成25年度から進めている「長野県総合5ヶ年計画～しあわせ信州創造プラン～」においても、成長期待分野への展開支援、6次産業化の推進による農林業の高付加価値化、信州ブランドの確立、普及、拡大を謳っており、本事業のさらなる展開が予定されている。

(事業内容)

県内事業者が行う地域資源を活用した製品開発について、商品の企画から、ネーミング、製品自体やラベル・パッケージのデザイン、パンフレットやカタログ、販売促進用の広告の制作、製品のクイック評価や改善提案、プレスリリースを含む情報発信サポートまで一貫して支援している。これらにより、製品が持つ本来の機能と顧客が欲しいと思う魅力を高め、企業が創る「良いモノ」をブランド力のあるさらに「売れる良いモノ」になるよう高め、市場に送り出している。

地域資源としての対象物は、伝統工芸品や地域色豊かな食材等の特別なものに限定せず、長野

県内で製造、生産される全てのモノ・技術を対象としている。また、本事業推進のため、民間企業において売れる商品づくりのために第一線で活躍してきたデザイン業務経験者を製品開発総合プロデューサーとして雇用している。

長野県内のすべてのモノ・技術を対象に企画から商品化、情報発信まで一貫して支援を行うという踏み込んだ取り組みは、当機関と同じ趣旨で設立されている全国の工業系公設試験研究機関にはない、先進的で特色あるものと言える。

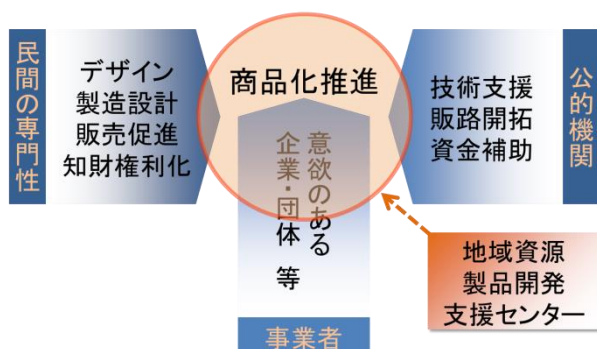
(成果)

事業開始の平成 20 年度 (2008 年度) から 25 年度 (2013 年度) までの 6 年間での商品化に向けた支援案件数は 829 件であり、そのうち実際に商品化できたものは 229 件で、割合でいえば約 28% と高い比率で市場に製品を投入することができた。事業開始当初、年間の支援案件数が 108 件、商品化数は 18 件だったが、この 6 年間にわたる継続的な事業推進により支援件数は増加し、開始時に比べ、平成 25 年度 (2013 年度) の支援案件数は 139 件で約 1.3 倍、商品化の件数は 42 件と約 2.3 倍となっている。

また、支援分野も当初は食品や工芸・クラフトに偏っていたが、最近では工業製品の割合が食品と同程度にまで高まってきている。直近では、OEM で顕微鏡を製造していたメーカーが自社ブランドを確立し自立性を高めたいとの理由から今までにない斬新なデザインの顕微鏡を開発した例、携帯音楽プレイヤーなどの基幹部品を製造している中小企業からの依頼で、企業ブランドを高めるためのパンフレットを作成した例がある。これらのことは本事業が企業や地域から支持され、一定の評価を得ているものと考えている。

佐久商工会議所から平成 20 年度に要請のあったご当地ラーメン開発は、「安養寺ら〜めん」として地域のブランド化に大いに貢献することができた。これまでの本ラーメンの地域経済への波及効果は 5 億円超と言われており、本事業における経済効果の顕著な例となっている。

地域ぐるみの商品化推進モデル



対応件数・商品化数の推移

年度	2008	09	10	11	12	13
対応件数	108	137	144	146	155	139
商品化数	18	33	42	44	50	42

- ※ 2013年より個々の商品化の質を重視
- ※ 商品化数6年間で延べ約230件
- ※ 商品の売上年平均1億円超え



後付け型自動水栓「ラマンマン」

- (事例 1)
- ・ 2012 年開発・発売
 - ・ 特に商品コンセプトが高評価 2013 年 G マーク (グッドデザイン賞)



- (事例 2)
- ・ 2008 年開発・発売
 - ・ 2010 年迄約 20 万杯販売
 - ・ 地元商工会議所推算で 2013 年迄の経済効果約 5 億円とも



(事例3)

- ・2014年開発・発売
- ・OEMから自社ブランド商品の支援事例顕微鏡「X-LABO」
- ・OEMで培った技術を活かし開発した自社ブランド商品第一弾
- ・本体及び促販をトータル感あるデザインで展開
- ・2015年度グッドデザインアワード受賞



(事例4)

- ・2015年開発・発売
- ・しあわせ信州食品開発センターとの連携事例「冬の生ところてん」
- ・天然寒天ならではの食感や美味しさを追求し、生ところてんを冬季限定で商品化
- ・パッケージ等趣旨を強調した促販物をデザイン

(事業に取り組み苦労したこと)

長野県内で製造、生産される全てのモノ・技術を支援対象としているため、事業者からの様々な課題に対応し、かつ、多様な要望に応じていく必要がある。支援案件ごとに専任の担当者を張り付けて対応していくなかで、必ずしも自分の専門分野でない場合もあるが、担当者の努力、創意工夫や関係機関との連携により克服した。

本事業による支援は、長期間にわたる試行錯誤と継続的な取り組みが必要であり、粘り強い対応が重要である。通常1回で2時間を超える相談・指導が短いものでも2~3ヶ月程度、長いものは数年に亘り、この間、事業者の事情等を勘案しながら支援を推進していくことは容易なことではない。

(事業の成功要因)

長野県にはおいしい農産物、高性能な工業製品・技術、愛着の湧く工芸品、自然豊かな観光資源等々、豊富な資源があり、これら全てを支援対象とし、特定のものに限定しなかったことが挙げられる。また、これら良いモノを全国、あるいは世界の方に喜んでいただきたいという事業者の熱い想いも欠かせない要因と考えられる。

企業で売れる商品づくりのために第一線で活躍してきたデザイン業務経験者を製品開発総合プロデューサーとしていること、技術に明るい公設試験研究機関である長野県工業技術総合センターの職員が本事業に関わっていることも大事な要因と考えている。

自社ブランドによる商品化の経験が乏しい事業者にとっては、このことを自力で行うにはかなりハードルが高いという現実がある。これらの事業者にとっては、実際に、何を、どのように、どこへ依頼して良いか分からないことが多く、これらを説明し、かつ、商品化への熱い想いを丁寧に取り取って、関係者全員で新商品開発への意識を共有しながら支援に当たっていることは少なからず本事業の成功に貢献しているものと思われる。

【受賞後の取組について】

（受賞の影響・効果）

「地域資源を活かして、喜ばれる（売れる）商品やサービスを開発しようとする事業者の課題に対し、企画から商品化まで一貫支援する」取り組みが全国から注目されるようになった。支援の対象として、工業製品や県内に集積する高度製造技術等も含まれることが県内事業者に認知され、OEM生産が主業務である企業や、加工組立型企業から自社ブランド創出に関する相談も増加傾向にある。また、事業者が抱える課題の相談を受けた市町村や各地域の工業振興アドバイザーからの案件も増え、各機関との連携がより活性化している。

（事業の展開）

平成27年(2014年)4月に長野県工業技術総合センター食品技術部門に「しあわせ信州食品開発センター」をオープンした。食品技術部門で従来から行っていた分析評価に加えて、試作加工と試食評価機能を充実させた。本事業との連携により、発酵食品や健康長寿など長野県の強みを活かした新しい高付加価値食品づくりとブランド力向上を推進している。

平成28年(2016年)10月には、食品、工業・クラフト品について首都圏の消費者の生の声や生のニーズをつかみ生産者へフィードバックし、商品のPR方法やブラッシュアップを図るため、長野県のアンテナショップ「銀座 NAGANO（東京と信州をつなぐ長野県の情報発信拠点）」にモニタリング販売コーナーを開設した。

（今後の課題）

長野県には、長年培った「確かな技術」を有する中小ものづくり企業が集積しているが、その多くは下請型・受託加工型企業として県内産業を支えている。下請型・受託加工型企業から技術提案型・研究開発型への転換を促すとともに、「自社ブランド」「地域ブランド」「長野県ブランド」をより強固にしていくことが今後の課題である。

そのためには、支援の「質」の向上を図るとともに、成功事例を積み重ね、他の事業者へ事業成果を広く発信することで、経営者の意識変化を促して後に続く企業を増やしていきたいと考えている。