平成２９年度 流通促進取組支援事業
事例集報告書

平成３０年３月

国産水産物流通促進センター
構成員：公益財団法人水産物安定供給推進機構

はじめに

水産物には、「水揚げ量の変動が大きい」、「多種類で大小様々な魚が水揚げされる」、「鮮度劣化が激しい」などの特徴があります。一方、消費地においては、「定量・定質」での供給や、「食べやすさ」、「高鮮度」など多様なニーズがあります。これらのニーズに対し、十分に対応した流通が行われていないことから、十分な量が消費されない、価値に見合った価格がつかないといった「国産水産物の流通の目詰まり」が起こっています。これらを解消すべく、水産関係5団体により「国産水産物流通促進センター」が組織され、平成25年度から5年間にわたって水産庁補助事業「国産水産物流通促進事業」を実施してまいりました。

こうした取り組みの一環として、生産者、流通業者、加工業者又はそれらの団体が、水産物流通の目詰まり解消の実証を行う取組及び目詰まり解消の取組を行った者等が連携して実施する効果の促進・成果の普及のための取組に対して、必要な機器、保管経費、加工経費、運送経費等の直接経費、取組の成果普及費用等を助成する「流通促進取組支援事業」が実施され、平成29年度（２０１７年度）までに120事業者による131プロジェクトに対して、必要な経費の助成を実施してきたところであります。本事例集では、事業の概要を紹介するとともに、、これまでに実施されたプロジェクトのうち、12件の事例を選出し、その効果や今後の課題等について、学識経験者の視点で分析した結果を紹介しています。関係各位の取組の参考にしていただければ幸甚に存じます。

末筆となりましたが、本調査に委員長としてご尽力いただいた東京海洋大学工藤貴史准教授ならびに委員の皆様、調査にご協力いただいた皆様には厚く御礼申し上げます。

平成30年3月

構成員　公益財団法人　水産物安定供給推進機構
理事長　石　原　　　葵

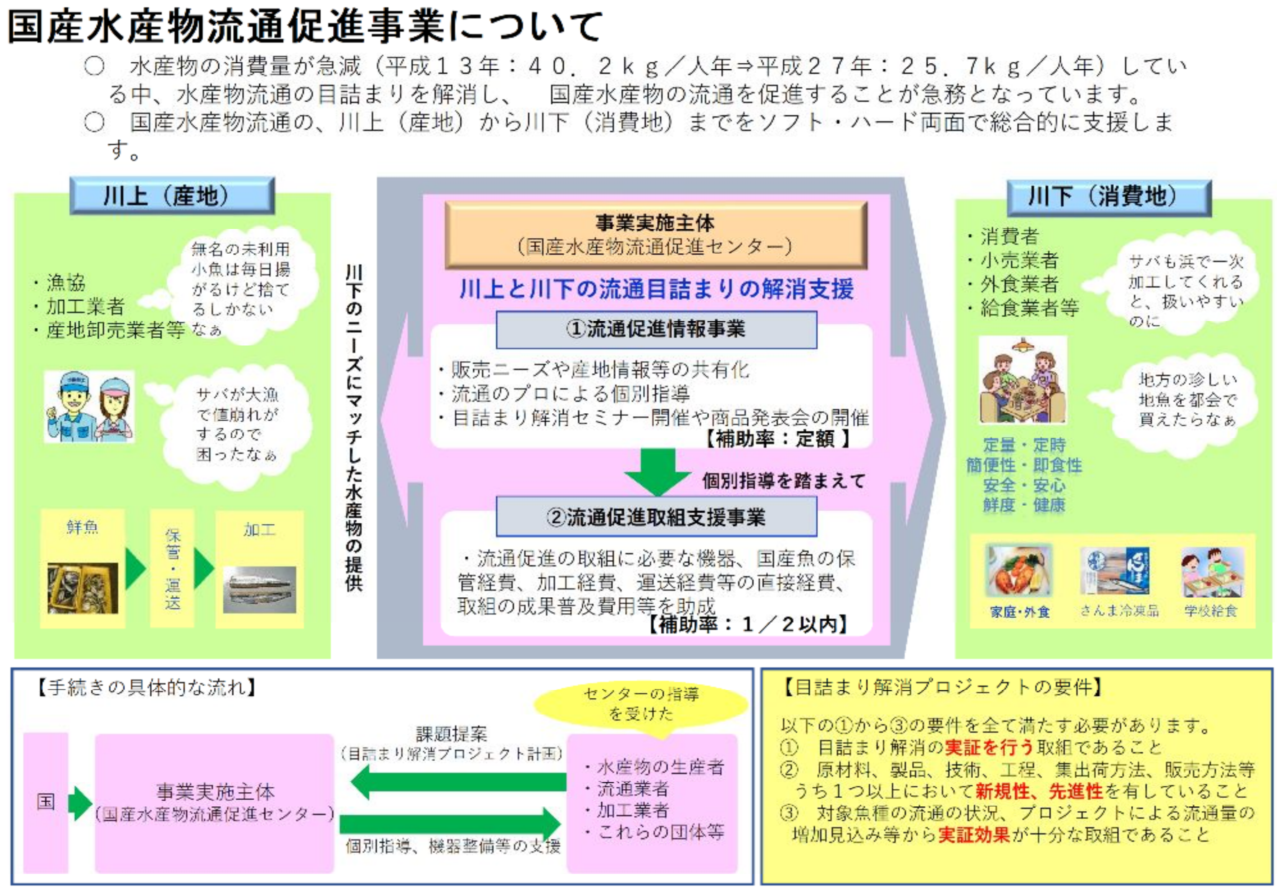
目　次

〇事業の概要 1
１）流通促進取組支援事業について 2
　ア）取組事業者の分析 3
　イ）主な取組事例 8
　　CASE1：株式会社オホーツク活魚（北海道枝幸町） 8
　　CASE2：株式会社山安（北海道釧路市） 9
　　CASE3：桃浦かき生産者合同会社（宮城県石巻市） 10
　　CASE4：愛媛県漁業協同組合連合会（愛媛県松山市） 11
　　CASE5：山口県漁業協同組合はぎ統括支店（山口県萩市） 12
　　CASE6：平戸魚市株式会社（長崎県平戸市） 13
　　CASE7：有限会社別所蒲鉾店（島根県出雲市） 14
　　CASE8：釧路市漁業協同組合（北海道釧路市） 15
　　CASE9：十三漁業協同組合（青森県五所川原市） 16
　ウ）流通促進取組支援事業採択事例一覧 17
　エ）目詰まり解消プロジェクト実施事業者へのインタビュー 29
　　取材レポート①「長崎蒲鉾水産加工業協同組合（長崎県長崎市）」 29
　　取材レポート②「株式会社ヤマイチ（茨城県ひたちなか市）」 31
　　取材レポート③「愛媛県漁業協同組合連合会（愛媛県松山市）」 33
　　取材レポート④「辻水産株式会社（愛媛県宇和島市）」 35
２）調査委員による事例調査 37
　〇流通促進取組支援事業事例集作成委員会委員名簿 37
　〇調査の概要 37
　ア）平戸魚市株式会社 40
　イ）愛媛県漁業協同組合連合会 48
　ウ）株式会社山下水産 55
　エ）北海道漁業協同組合連合会 61
　オ）株式会社ハケタ水産 73
　カ）金正水産有限会社 78
　キ）有限会社若松屋 83
　ク）木村水産株式会社 91
　ケ）山口県漁業協同組合 97
　コ）株式会社藍島ぶらんど倶楽部 104
　サ）有限会社やまた水産食品 109
　シ）株式会社松野下蒲鉾 118

国産水産物流通促進事業

○事業の概要

水産物には、「水揚げ量の変動が大きい」、「多種類で大小の魚が水揚げされる」、「鮮度劣化が激しい」などの特徴がある一方、消費地においては、「定量・定質」での供給や、「食べやすさ」、「高鮮度」など多様な実需者のニーズがあるが、これらに十分に対応した流通が行われていないことから、十分な量が消費されない、価値に見合った価格がつかないなど、流通の目詰まりが起こっている。こうした「国産水産物の流通の目詰まり」を解消すべく、国産水産物の生産から消費までの幅広い分野に専門的知見を有する公益社団法人日本水産資源保護協会、一般社団法人漁業情報サービスセンター、一般社団法人大日本水産会、全国漁業協同組合連合会、公益財団法人水産物安定供給推進機構が連携し、国産水産物流通促進センター（以下、「センター」という。）として、本事業に取り組んだ。



本誌では、センターにおいて５年間に実施した事業のうち、水産物の生産者、流通業者、加工業者等による流通促進の取組を支援する流通促進取組支援事業について、取組事例の概要を紹介するとともに、学識経験者が行った、取組事例に対する調査・分析の結果について記載した。

１）流通促進取組支援事業について

センターは、水産物の生産者、流通業者、加工業者又はそれらの団体が行う水産物流通の目詰まり解消のための取組（以下、「目詰まり解消プロジェクト」という。）に対して支援を行った。また、目詰まり解消プロジェクトの取組を行った者等が連携して実施する効果の促進・成果普及のための取組（以下、「効果促進プロジェクト」という。）に対しても支援を行った。

この目詰まり解消プロジェクトの実施者はセンターが公募し応募した事業者のうち以下の要件を満たす事業者について、審査を経て事業実施者として選定された。目詰まり解消の取り組みとして選定した事業実施者に対して、機器導入や原魚等の保管、運送経費等の 1/2 以内が助成された。

目詰まり解消プロジェクト要件

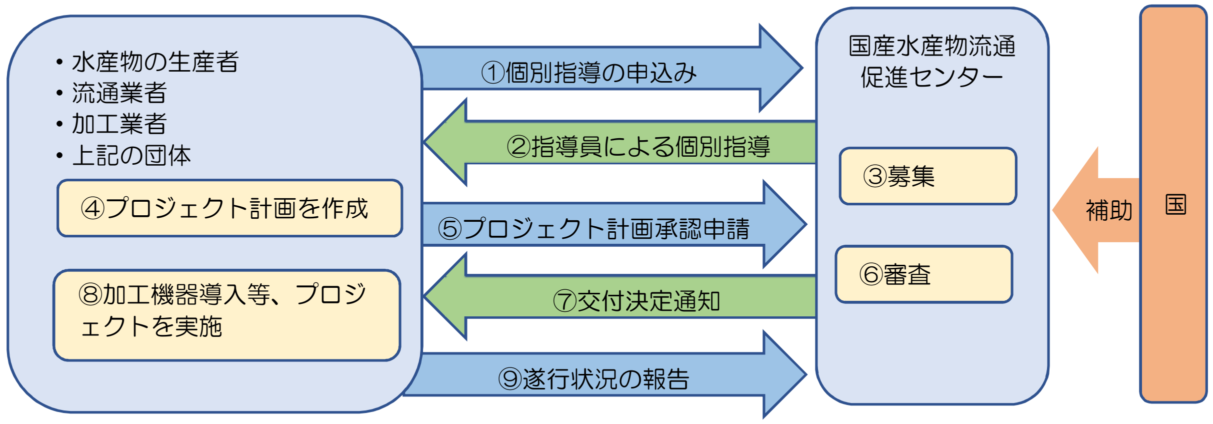
以下の①から③の要件を全て満たす必要がある。

①目詰まり解消の実証を行う取組であること

②原材料、製品、技術、工程、集出荷方法、販売方法等のうち １ つ以上において新規性、先進性を有していること

③対象魚種の流通の状況、プロジェクトによる流通量の増加見込み等から実証効果が十分な取組であること

手続きの流れ



ア）取組事業者の分析

目詰まり解消プロジェクトでは、平成29年（２０１７年）１２月までに延べ402件の応募があり、新規目詰まり解消プロジェクトとして 131 件を採択。そのうち、同一者による採択を除いた事業者数としては120件となった。

目詰まり解消プロジェクトの取組件数　（単位：件）

区　分		Ｈ２５（2013年）	Ｈ２６（2014年）	Ｈ２７（2015年）	Ｈ２８（2016年）	Ｈ２９（2017年）	計
応募数		123	69	68	63	79	402
実施したプロジェクト数	新　規	32	23	24	15	37	131
	継　続		13	10	11	5	39
新規事業者数		31	26	21	14	28	120

・業態別

取組実施者を業態別にみると、もっとも多い業態は加工業者であり、全体の 6 割を占めた。次に生産者団体等で 3 割。なお、生産者団体等には漁協や漁業者とともに、加工組合も含まれている。また、流通業者には、卸売業者や小売業者が含まれているが、全体の１割程度であった。

（新規案件数）　単位：件

実施者・年度	H25（2013年）	H26（2014年）	H27（2015年）	H28（2016年）	H29（2017年）	計
流通業者	3	2	3	0	2	10
うち、卸売業者	3	1	1	0	1	6
小売業者	0	1	2	0	1	4
生産者団体等	9	7	7	8	11	42
うち、漁連、漁協	8	6	5	7	7	33
加工組合	1	1	1	0	1	4
漁業者	0	0	1	1	3	5
加工業者	20	14	14	7	24	79
効果促進プロジェクト				2	2	4
計	32	23	24	17	39	135

・都道府県別

目詰まり解消プロジェクトの件数を都道府県別にみると、水産物の大産地である北海道が 16 件ともっとも多く、次いで多かったのが 11 件ある青森県だった。さらに、10 件が鹿児島県である。5 年間採択がなかったのは、福島県、栃木県、群馬県、埼玉県、石川県、山梨県、長野県、岐阜県、奈良県、鳥取県であった。

（新規案件数）　単位：件

都道府県	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	計	業態別 流通業者	業態別 生産者等	業態別 加工業者
北海道	5	5	4	1	1	16	1	7	8
青森県	4		1	3	3	11		5	6
岩手県					1	1			1
宮城県	1	2	1		4	8		2	6
秋田県					1	1			1
山形県				1		1			1
福島県						0			
茨城県	5	1			3	9		1	8
栃木県						0			
群馬県						0			
埼玉県						0			
千葉県	1	1	1	1	3	7		3	4
東京都	1	1	1		1	4	3		1
神奈川県	1		1			2			2
新潟県	1					1	1		
富山県	1	1	1			3		2	1
石川県						0			
福井県			1			1			1
山梨県						0			
長野県						0			
岐阜県						0			
静岡県	1	1		1	1	4			4
愛知県	1			1		2			2
三重県	1	1			1	3		2	1

単位：件

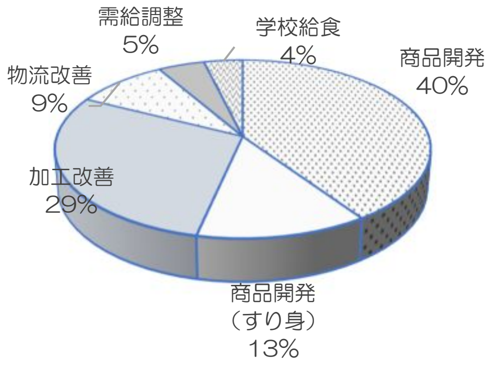
都道府県	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	計	業態別 流通業者	業態別 生産者等	業態別 加工業者
滋賀県			1			1			1
京都府					1	1		1	
大阪府	2	2	1	1	1	7		1	6
兵庫県				1	1	2	1	1	
奈良県						0			
和歌山県		1				1			1
鳥取県						0			
島根県	1	1	1		1	4			4
岡山県					1	1			1
広島県			1	2	2	5		1	4
山口県			1		1	2	1	1	
徳島県		1				1			1
香川県		1	1			2			2
愛媛県	1	1		1	3	6	1	5	
高知県					1	1			1
福岡県			1	1		2			2
佐賀県			1		1	2		1	1
長崎県	2		2			4	2	2	
熊本県		1				1		1	
大分県			1			1			1
宮崎県					1	1		1	
鹿児島県	2	2	1	1	4	10		4	6
沖縄県	1		1			2		1	1
計	32	23	24	15	37	131	10	42	79

・取組内容別

目詰まり解消プロジェクトでは、５ 年間で多様な取組が実施されているが、取組内容によってグループ分けをしたところ以下の表の通りとなった。新たな商品の開発を目的とした取組内容が全体の 40%を占めて最も多く、特に、低利用の魚を利用する取組が多かった。低利用魚はすり身に利用することが有効的なことから、商品開発でも特にすり身の開発は１３%あった。また、これまでの手作業によるものを見直し機械化するなど既存商品の加工方法を見直すことで課題を解決する内容は２９%を占めた。

（目詰まり解消プロジェクト）　　　　　　　　　　　　　　　　　単位：件

グループ・年度	H25 2013年	H26 2014年	H27 2015年	H28 2016年	H29 2017年	計
商品開発	18	6	9	6	14	53
商品開発（すり身）	8	5	1	2	1	17
加工改善	3	8	9	6	12	38
物流改善	2	1	4	1	4	12
需給調整	1	3	1		1	6
学校給食					5	5
計	32	23	24	15	37	131



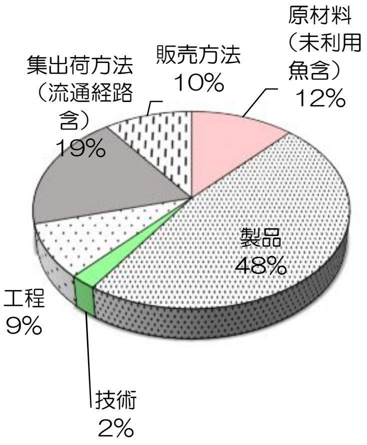
目詰まり解消プロジェクトでは、原材料、製品、技術、工程、集出荷方法、販売方法
等のうち 1 つ以上において新規性や先進性があることを要件としている。以下は、採択された案件を、それぞれ評価された新規性・先進性について、そのポイント別に整理してみた表である（重複あり）。

従前と同じ水産物を利用して新商品を開発する“製品”に新規性がみられた案件が全体の 48%を占め最大であった。次いで多かったのは、これまでとは異なる集荷方法や流通経路を開拓する点に新規性がみられた“集出荷方法（流通経路含)”で、19%であった。

また、全体の割合からすると少ないものの、既存の加工ラインや新規に加工事業を行うといった“工程”に新規性がみられた案件が 15 件。干物を骨まで食べられるようにするなど“技術”に新規性がみられた案件も４件あった。

新規性・先進性のポイント別　　　　　　　　　　　　　　　（単位：件）

区分	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	計
原材料（未利用魚含）	3	2	0	6	9	20
製品	28	19	20	3	10	80
技術	1	1	0	0	2	4
工程	0	0	0	2	13	15
集出荷方法（流通経路含）	10	7	6	4	5	32
販売方法	0	4	5	1	7	17
計	42	33	31	16	46	168



・対象経費別の助成額

目詰まり解消プロジェクトでは、以下の 10 項目について、目詰まりを解消する取組の実証に必要と認められる範囲の経費が対象であり、1/2 を上限として適正な検査の結果、助成金が交付される。

① 水産物の加工のために必要な機器、資材（水産物の処理・加工機器、冷凍・冷蔵・貯蔵機器、衛生管理機器、包装用機器、パレット等）
② 水産物の集出荷貯蔵販売等の流通に必要な機器、資材（水産物の選別機器、冷凍・冷蔵機器、検査機器、衛生管理機器、出荷用機器、出荷用資材、販促資材、鮮度保持容器等）
③ 水産物の買取に要する借入金の金利（水産物の買取代金の支払の日から販売代金の受け取りの日又は販売後７日を経過した日のいずれか早い日までの間の当該支払に充てるための借入金に要する金利）
④ 水産物の販売受託に要する借入金の金利（水産物の仮払代金の支払の日から販売代金の受け取りの日又は販売後７日を経過した日のいずれか早い日までの間の当該支払に充てるための借入金に要する金利）
⑤ 冷蔵庫保管経費及び倉庫等保管経費（水産物の冷蔵庫等の保管料、冷蔵庫等の入出庫料等）
⑥ 加工経費（一次加工等に要する経費）
⑦ 運送経費
⑧ 産地市場に設置する放射能測定機器
⑨ 産地市場における水域表示を行うためのシステム改修経費
⑩ 目詰まり解消プロジェクトの実施のために水産庁長官が必要と認めた経費

右表は、事業で実際に申請・利用された経費ごとに事業費と助成額を集計したものである。流通の目詰まりを解消するための手法として、圧倒的に加工機器を導入する取組が多く、次いで、集出荷のための機器、水産物の加工に要する経費の順に助成している。

対象経費別実績額　（単位：千円）

区分	計	
	事業費	助成額
①加工機器	3,125,968	1,557,929
②集出荷機器	1,050,774	525,380
⑤保管経費	43,131	19,537
⑥加工経費	767,376	361,207
⑦運送経費	158,303	77,971
⑧放射能測定器	981	491
⑩その他経費	20,054	10,025
計	5,166,588	2,552,541

注：H25～H28の実績額とH29は見込み額の合計を記載

さらに、導入された機器を区分し集計したものが以下の表である。加工機器、集出荷機器のうち多額の機器は冷蔵冷凍機であり、水産物の加工流通には欠かせない機器であるといえる。冷蔵冷凍機には、水揚げした水産物の鮮度を保持するための高機能な冷海水や氷を製造するための機器や、高鮮度を維持したまま冷凍するための凍結機を導入する事例が見られた。なお、単価としては 1 億円を超す製氷機が最大であった。また、次に多い調理機には、魚を揚げるためのフライヤー、焼き・蒸すの両方の機能を兼ね備えたスチームコンベクションや、カキを超高圧にかけることにより自動で殻を剥くための機器などが分類されている。

導入された機器の詳細　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（単位：千円）

大区分	中区分	事業費				
		合計	導入台数 ※個	平均単価	最大単価	最小単価
①加工機器	①調理機	545,614	63	9,019	112,180	30
	①冷蔵冷凍機	510,960	45	11,505	60,000	540
	①包装機	435,958	57	7,863	44,600	145
	①切身機	367,121	49	7,643	43,700	400
	①選別機	265,020	15	18,194	76,876	470
	①練製造機	213,152	35	6,090	29,800	250
	①乾燥機	192,784	11	17,526	75,430	3,740
	①蒸し機	156,857	7	25,789	60,960	2,124
	①検査機	119,705	29	4,168	25,800	200
	①計量機	94,376	14	13,406	38,530	29
	①衛生機器	58,147	12	4,846	19,844	45
	①洗浄機	48,522	8	6,065	13,517	685
	①焼き機	23,540	5	4,708	9,000	190
	①骨取機	11,800	3	3,933	5,100	2,800
	①切り身機	2,000	1	2,000	2,000	2,000
	①加工資材	80,412	139,844	1,098	17,990	0.003
	小計	3,125,968	140,198	8,009.1	112,180	0.003
②集出荷機器	②冷蔵冷凍機	618,540	42	15,904	131,049	477
	②選別機	71,986	5	14,397	26,400	670
	②運搬車両	64,366	13	4,761	11,545	438
	②包装機	22,971	31	1,671	4,610	84
	②洗浄機	15,958	3	5,319	11,453	505
	②衛生機器	9,638	9	1,367	6,500	12
	②検査機	5,150	502	1,617	4,500	0.6
	②管理システム	2,270	2	1,135	1,690	580.0
	②計量機	75	3	25	25	25.000
	②集荷資材	239,820	66,321	311	3,384	0.009
	小計	1,050,774	66,931	6,407	131,049	0.009
計		4,176,742	207,129	25.000	131,049	0.003

イ）主な取組事例

新 技 術　付加価値向上

CASE 1:

窒素氷を利用した高鮮度流通体制構築により定置網漁獲物の付加価値向上と販路の拡大を図る

株式会社オホーツク活魚（北海道枝幸町）

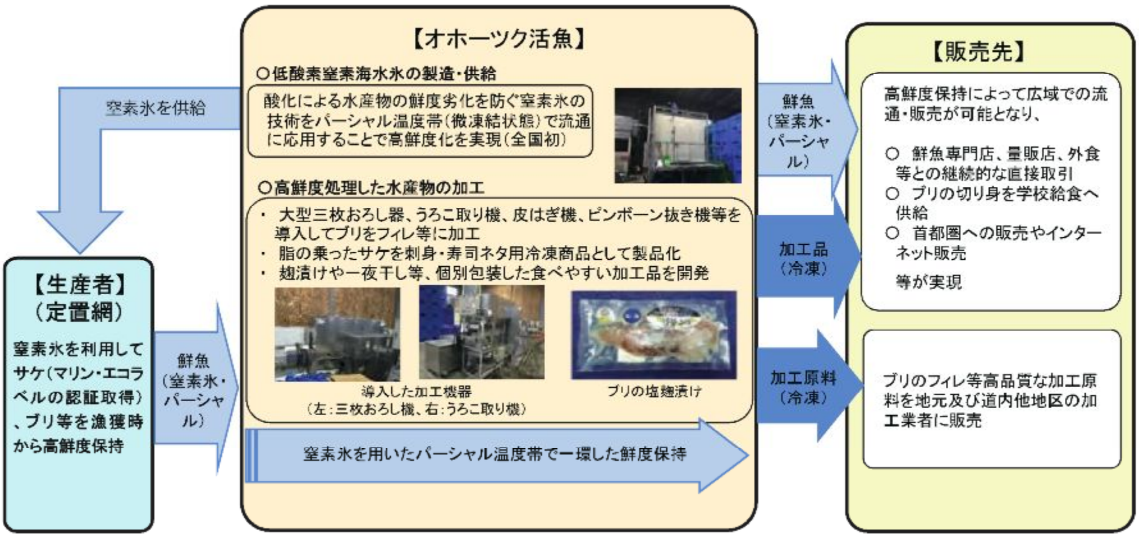
事業実施期間　平成26～27年度

背 景・課 題

夏でも冷涼なオホーツク海沿岸では漁獲時の鮮度保持にかかる取組が遅れており、同地では刺身で食べられるサケを生食向けに流通できない、近年漁獲量が増えているブリの若魚が養殖餌料に回されてしまう等、定置網で漁獲される水産物が有効利用されていないことから、付加価値向上と販路の拡大が課題となっている。

取 組 の ポ イ ン ト

- 水産物販売･加工会社が窒素氷製氷機を導入し、定置網を営む親会社と連携して、漁獲から販売まで一貫した高鮮度流通体制を構築
- 加工機器を導入し、高鮮度処理した漁獲物のフィレ等を加工原料として販売するとともに、自社においても加工品を製造･販売



導入した機器：窒素氷製氷機、三枚おろし機、うろこ取り機等

取 組 の 成 果

- 加工品が多様化し、さらなる取引の拡大が期待
- グループ会社での取組から地域ぐるみでの取組に拡大

サケ	取組開始前（H25年度）	H27年度
直接販売先数	12件	22件
販売量･額	155トン 70百万円	222トン 92百万円

ブリ	取組開始前（H25年度）	H27年度
直接販売先数	7件	19件
販売量･額	0.7トン 0.3百万円	6.9トン 1.7百万円

（注）サケとブリの直接販売先には重複がある

付加価値向上

CASE 2:

骨まで丸ごと食べられる干物の開発で養殖餌料に回される小型サンマの有効活用を図る

株式会社山安（北海道釧路市）

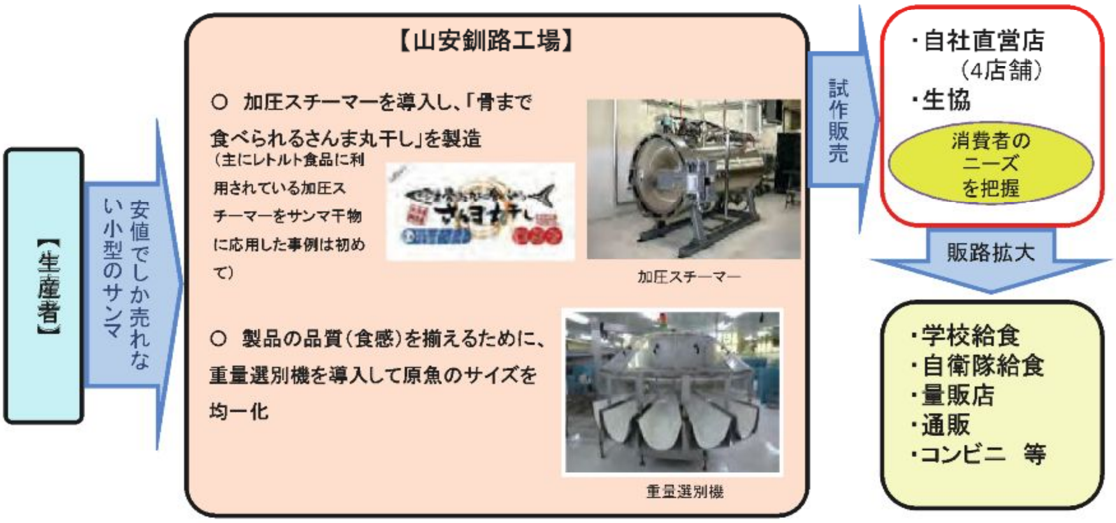
事業実施期間 平成25～26年度

背景・課題

近年、北海道ではサンマの水揚げ減少に加えて魚体の小型化が進み、水揚げの約半分を占める100g以下のサンマの大半が養殖餌料や魚粉として安価に取引されており、サンマの取引価格向上のためにも、このような小型のサンマを加工・流通させていくことが課題となっている。

取組のポイント

- 養殖餌料等として安価に取引される小型サンマを利用して、骨まで食べられる干物を開発
- 従来の「骨を取った加工品」から「骨ごと食べる加工品」に転換することで、加工コストを削減
- 直営店での販売を通じて消費者ニーズを把握し、その後コンビニや大手スーパーに展開



導入した機器：蒸気加圧型スチーマー、フライヤー、多段階重量選別機等

取組の成果

- 消費者ニーズへの対応、加工コストを低減し安定供給体制を構築できたことで、サンマの水揚げ低迷により原料確保が難しい中、目標を上回る販売を実現

骨まで食べられるサンマ干物の販売が増加（サンマ丸干し4尾入りパック数）

	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
計画a	50千個	200千個	250千個	180千個
実績b	30千個	240千個	260千個	200千個
b/a	60%	120%	104%	111%

新 技 術

CASE 3: 超高圧カキ剥き機の導入による省人化、販売の拡大

桃浦かき生産者合同会社（宮城県石巻市）

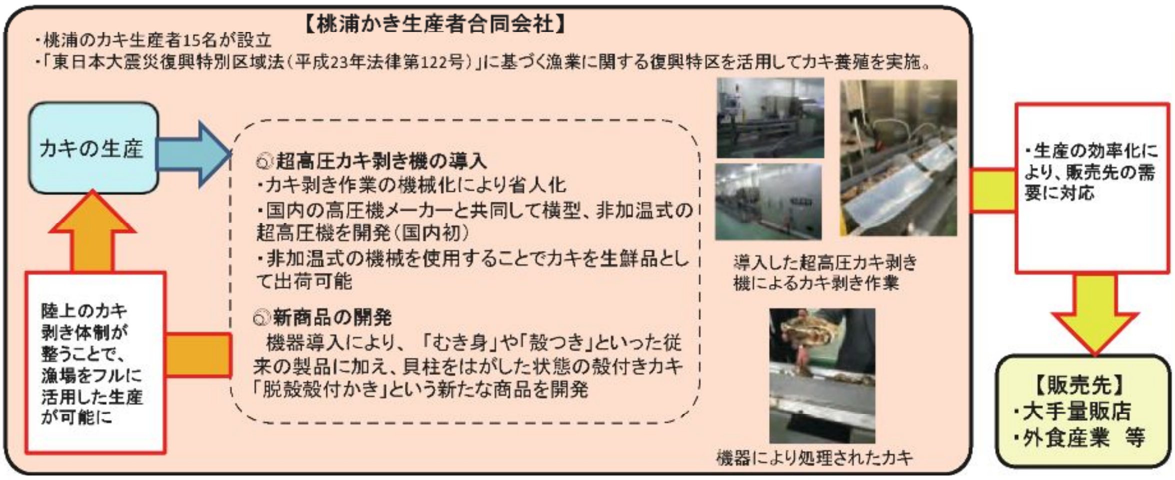
事業実施期間 平成26年度～28年度

背 景・課 題

東日本大震災により大きな被害を受けた宮城県石巻市桃浦地区のカキ生産者は、「桃浦かき生産者合同会社」を設立しカキ養殖を再開したが、地域住民の流出等によりカキ剥き作業を行う人手が不足し、取引先の注文に対応した生産ができないことから、カキ剥き作業の省人化が課題となっている。

取 組 の ポ イ ン ト

- 国内初の超高圧カキ剥き機を導入し、処理能力を増強
- カキ剥き機を活用することでニーズに応じた新商品を開発し、販売先を開拓



導入した機器：超高圧自動カキ剥き機

取 組 の 成 果

- 超高圧カキ剥き機の導入によって処理能力が向上。出荷量・販売額ともに順調に増加
- 新商品（脱殻殻付きカキ）は外食産業、量販店からも従来のむき身カキとは差別化した商品として高評価

	取組開始前（H26年3月）	H26年度	H27年度	H28年度	目標値（H31年3月）
出荷量	44トン	65トン	75トン	94トン	120トン
販売額	74百万円	158百万千円	190百万円	209百万円	228百万円

流通改善　付加価値向上

CASE 4:

水産物の一括買取り・高次加工・大手販売先への直接販売で生産者の利益向上を図る

愛媛県漁業協同組合連合会（愛媛県松山市）

事業実施期間　平成25～27年度

背景・課題

愛媛県漁業協同組合連合会は、傘下の生産者から水産物を買い取り、大部分を鮮魚のまま消費地卸売市場（主に築地）に出荷してきたが、消費地卸売市場では各産地からの入荷量の変化等によって取引価格が大きく変動し、生産原価を下回る価格での取引もしばしば発生するため、生産者、漁協系統の利益確保が課題となっている。

取組のポイント

- 県漁連が加工機器を導入し、傘下生産者から買い取った水産物を取引先のニーズに合わせて高次加工
- 県漁連の営業・情報発信を強化して大口で安定した取引先を確保し、高次加工品を直接販売
- 大量製造、ダイレクト配送システムの構築等により流通コストを削減

導入した機器：フグ皮すき機、新型三枚おろし機、計量値付機等

取組の成果

① 直接販売、給食向けの販売が増加

	取組開始前（H24年度）	H27年度
市場販売	5,100トン 3,664百万円	4,532トン 3,931百万円
市場外販売	135トン 147百万円	574トン 402百万円
学校給食向け販売	10トン 10百万円	50トン 67百万円

② 高次加工向け原料の調達量が増加

取組開始前（H24年度）	H27年度
145トン	597トン

③ 県漁連の利益率が向上

取組開始前（H24年度）	H27年度
7%	13%

- 生産者価格の向上・安定
- 県漁連の新商品提案能力が向上

流通改善

CASE 5: 移動販売車による直接販売で地元水産物の販売促進を図る

山口県漁業協同組合 はぎ統括支店(山口県萩市)

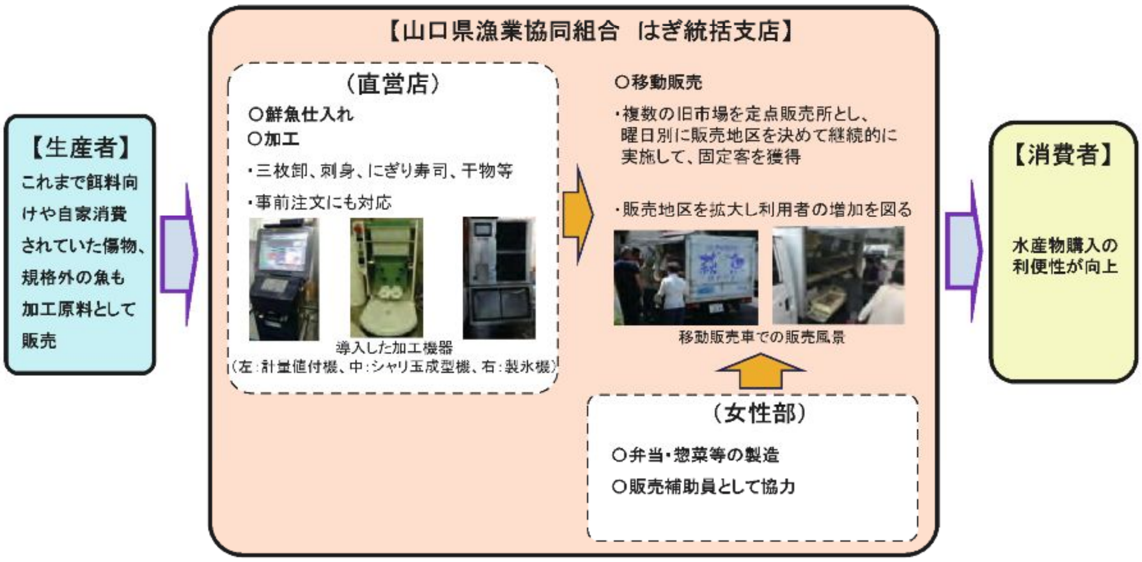
事業実施期間 平成27年度

背景・課題

山口県漁業協同組合はぎ統括支店は、7カ所あった小規模市場を平成14年に統合して新市場を開設するなど全国でも先進的な取組を実施してきたが、市場統合の結果仲買人が激減(統合前100人→統合後18人)したことで小売業者の廃業も進み、地魚が水揚げ地域で流通しないという問題が発生。地域における販売機能の確保、特に商業圏まで自力で買い物に出かけられない高齢者への販売が課題となっている。

取組のポイント

- 移動販売車を導入し、複数ある統合前の旧市場を定点販売所として、鮮魚や加工品、弁当、惣菜等を消費者に直接販売
- 加工品、弁当、惣菜等は、地域のニーズに合わせて漁協直営店及び漁協女性部が製造
- 傷物や規格外の魚も、加工品等の原料として活用



導入した機器:移動販売車、計量値付機、シャリ玉成型機、製氷機等

取組の成果

① 販売地区、売上が増加

	取組開始前	H28年度
販売地区	1地区	9地区
売上	180万円	1,350万円

(注)取組開始前の実績は、漁協が管内の1地区において実施した移動販売車事業の実証試験によるもの。

- 消費者(特に、高齢者や中山間地居住者等の買い物弱者)の水産物購入における利便性が向上

② 漁協女性部の安定的な収入確保に寄与

流通改善　付加価値向上

CASE 6: シャーベットアイスを利用して高鮮度流通体制を構築し、量販店等への直接販売を拡大

平戸魚市株式会社(長崎県平戸市)

事業実施期間　平成27年度

背景・課題

地方卸売市場「平戸魚市場」で取り扱う沿岸漁船の漁獲物(多品種)は、馴染みのなさや規格・ロットの不揃い等により消費地市場を経由する既存の流通形態では安価に取引されてきた。また、まき網漁船の漁獲物は、食用向けに適しているものの大半が餌料向けとされている状況。このため、消費地市場を経由しない直接取引やサイズ選別による漁獲物の価格向上が課題となっている。

取組のポイント

- 卸売業者がマーケティング活動し、量販店等と直接取引
  - 量販店等のニーズに応え、シャーベットアイスを利用した高鮮度流通体制を構築
  - 量販店等店頭での産地フェア開催等により販売を促進
- 自動選別機を導入し、まき網漁船の漁獲物を食用向けに販売

導入した機器：シャーベットアイス製氷機、自動選別機

取組の成果

① シャーベットアイスを用いた鮮魚販売高が増加

	導入時(H27年度)	H28年度(4-6月)	H29年度(4-6月)
売上高	0千円	4,922千円	9,604千円

② 直接販売取引先数が増加

H29年2月まで	H29年3月
26店舗/週	72店舗/週

- 直接取引漁獲物の高鮮度化により販売先から高い評価
- 自動選別機導入に伴う選別作業時間の短縮により、一度のセリに上場できる漁獲物が増加。鮮度向上も相まって、堅調な相場を形成。

新商品開発

CASE 7: 新商品の開発による地元水産資源の有効活用

有限会社別所蒲鉾店（島根県出雲市）

事業実施期間 平成25年度

背景・課題

トビウオやアジは、大量に漁獲された場合には安価で取引されるばかりでなく、買い手が付かずに処分が滞ると漁業者が次の漁に出られないこともあることから、地元で漁獲される水産資源の有効活用・消費拡大が課題となっている。

一方、水産物消費が減少する中、練製品業者にとって既存商品の売上拡大は難しいことから、地元の水産資源を有効に活用し、消費者ニーズに応える新商品の開発が課題となっている。

取組のポイント

- 地元水産資源を活用した新商品（魚肉ウインナー・スナック菓子）を開発
- 新商品の原料として使用することで地元水産資源の取扱量を拡大
- 学校給食や幼稚園等新たな販路、販売方法を開拓

導入した機器：ソーセージ自動製造機、冷却機、包装機

取組の成果

	H24年度	H26年度	H28年度
お魚チップス販売額	0円	4,289千円	4,500千円

- お魚チップスの販売額が増加し、国内自然食品店のほか、台湾の生協、アメリカの量販店、イギリスの大手通信会社の社内食堂等にも販路が拡大
- 魚肉ウィンナーは島根県の学校給食品評会でトップ評価を受け、他県学校給食でも高い評価

付加価値向上

CASE 8:

非食用とされてきた道東沖マイワシの食用化を地域一体で促進し、付加価値を向上

釧路市漁業協同組合（北海道釧路市）

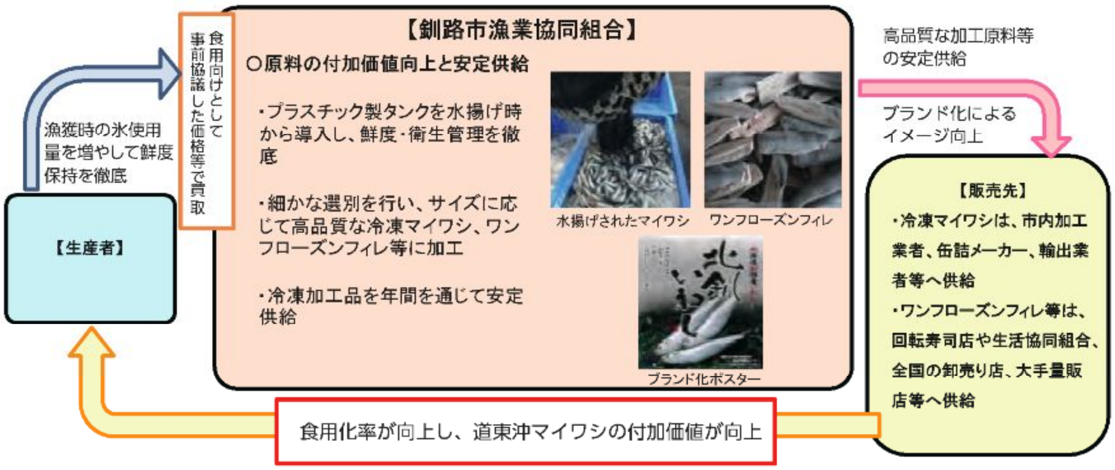
事業実施期間　平成26～28年度

背景・課題

道東沖で漁獲されるマイワシは脂質が高く良質なものの、ほぼ全量がフィッシュミール用として安価に取引されてきた。また一方で、釧路港ではサンマやサケの水揚げが減少しているため、地元漁業者においては魚価の向上、地元加工業者においては加工原料の安定した調達が課題となっている。

取組のポイント

- まき網漁船の協力を得て漁獲時から鮮度保持を徹底し、食用向けマイワシの水揚げを増加
- まき網漁船、漁協、買受業者の事前協議でマイワシ（食用、非食用）の取引方法及び価格を決定し、一定水準の魚価を保証
- 食用向けとして水揚げされたマイワシは、鮮度を維持して加工業者に供給するほか、自らフィレ等に加工して生協等に販売



導入した機器：プラスチック製タンク

取組の成果

①食用向けマイワシの取扱量が増加

年度	取組開始前（H24年度）	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
取扱量（t）	0	-	497	763	823

②買取価格向上により釧路港での水揚量が増加

年度	取組開始前（H24年度）	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
水揚量（t）	1,658	9,350	20,523	28,805	49,471
価格（円/kg）	24	30	50	60	42

- 加工原料として、道東沖マイワシの評価が定着
- ワンフローズンフィレは回転寿司に利用されるなど高評価
- 高鮮度維持や細かな選別を行うことで、缶詰や輸出向け等にマーケットが拡大
- サンマ等の漁獲減少による加工原料不足の緩和に貢献

付加価値向上

CASE 9:

冷凍商品を開発して盛漁期の出荷を調整することでブランドシジミの浜値を向上

十三漁業協同組合（青森県五所川原市）

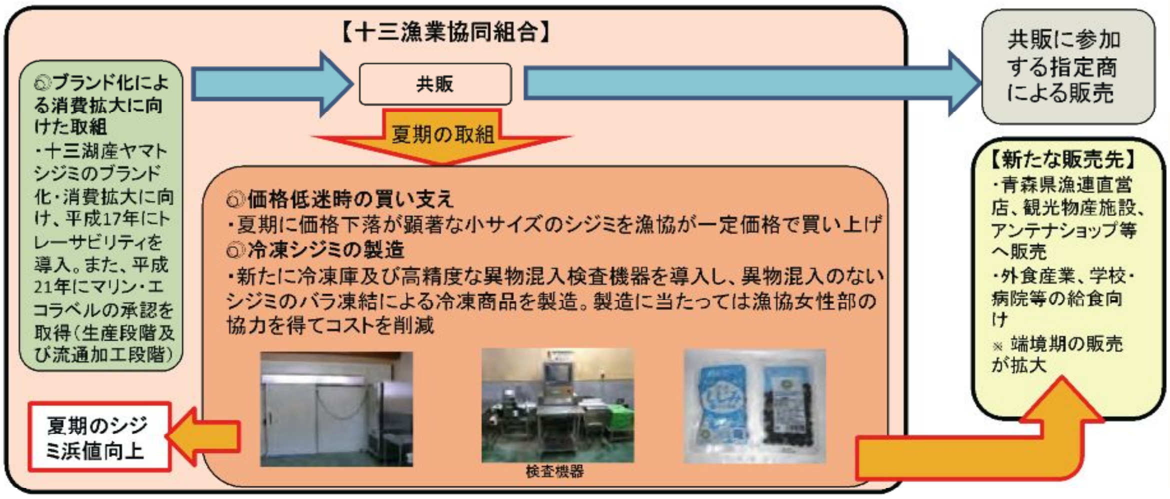
事業実施期間　平成25～26年度

背景・課題

　十三漁業協同組合にとって、シジミは取扱額の9割以上を占める最重要資源であり、トレーサビリティの導入やマリン・エコラベルの認証取得によりブランド化に取り組んできたが、他地域でも生産量が増える夏期に小サイズのシジミを中心に価格が極端に下落することから、夏期のシジミの価格向上が課題となっている。

取組のポイント

- トレーサビリティの導入、マリン・エコラベルの認証取得によりブランド化を推進
- 価格低迷時に組合による買い支えを実施して、冷凍シジミを製造・販売
- X線検査装置及び金属探知機を導入し、冷凍シジミの安全性を確保



導入した機器：冷凍庫、X線検査装置、金属検出機　等

取組の成果

	取組開始前（H25年度）	H26年度	H27年度	H28年度
取扱量	0kg	15,393	52,710kg	52,943kg
単価	-	415円/kg	423円/kg	582円/kg
業者数	0件	4件	6件	6件

- 冷凍シジミ原料へ仕向けられる小サイズシジミの単価が向上
- 冷凍シジミの取扱業者が増加

ウ）流通促進取組支援事業採択事例一覧

①目詰まり解消プロジェクトの概要

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
北海道	1	株式会社オホーツク活魚（北海道枝幸町）　H26（2014 年） 近年魚種の変化が激しい地元定置網の漁獲物について、漁獲時からの高鮮度流通を図り、付加価値の高い魚素材を提供することで消費の拡大を図る。 【海水氷製氷機、冷凍冷蔵庫、フォークリフト、プラスチックタンク、ウロコ取機、三枚卸機等】
	2	株式会社西條（北海道名寄市）　H27（2015 年） 消費者から安定した販売を求められる地魚について、自社で鮮魚加工を施し時化等水揚げのない日においても生鮮冷凍品として販売する体制を構築し、地域水産資源の食用化率向上を図る。 【真空包装機、魚体切断機、急速冷凍庫、包装資材】
	3	常呂漁業協同組合（北海道常呂町）　H26（2014 年） 地元での加工業者の減少により加工能力が年々低下しているホタテガイや地魚について、加工機器を導入し、組合として新しい商品を製造するとともに、直売店等を通じて、安心安全な常呂産水産物としての販売を強化する。 【乾燥機、金属探知機】
	4	歯舞漁業協同組合（北海道根室市）　H27（2015 年） 漁獲増加が顕著であり、鮮魚向けとして需要増加傾向にあるものの、水揚げを制限している刺し網漁業等漁獲物について、産地市場における高鮮度処理体制を強化し、取扱量増加を図る。 【魚函高圧洗浄機】
	5	北海道漁業協同組合連合会（北海道札幌市）　H25（2013 年） 単位ロットが揃わない、急激な水揚増等により価格が極端に安くなるなど問題を抱える北海道各地の地魚について、全道から集荷し、ロットを揃え、一次加工処理を含めた総合対策を講じることにより、販売先の確保、価値の向上を図る。 【重量選別機、ヘッドカッター付フィレッサー、アルコール凍結機、選別等加工経費】
	6	北海道漁業協同組合連合会（北海道札幌市）　H25（2013 年） 水揚急増するブリ類及び国外消費の減退したスケトウダラについて、これらに対処するための加工機器の導入等により、新たな販路の開拓、消費拡大に取り組む。 【ヘッドカッター、フィレッサー、冷凍パン、プラスチックタンク、出荷運賃】
	7	北海道漁業協同組合連合会（北海道札幌市）　H27（2015 年） すり身原料や餌料に仕向けられる北海道内の青魚等を対象として、干物の大量生産、新しい干物製品の開発等に取り組み、付加価値の向上と、消費拡大を図る。 【乾燥装置、干物加工経費】
	8	伏見蒲鉾株式会社（北海道小樽市）　H25（2013 年） 食用に利用され難い北海道の雑魚・小魚について、練り製品加工技術を応用し、他の地産食材を副材料とした末端商品の製造、販売に取り組み、学校給食等への販路の構築を図る。 【冷凍庫、チョッパー、蒸し機、渡りコンベア、ＩＨフライヤー、Ｘ線異物検出機】
	9	株式会社山下水産（北海道寿都町）　H27（2015 年） 漁獲変動が激しく、豊漁時には廃棄せざるを得なかったコウナゴ等地魚について、冷凍保存の上、イカの解凍技術を応用した解凍装置を導入することで、鮮魚からしか製造できなかった人気商品(甘露煮等)の原料として活用し、消費の拡大を図る。 【低温蒸気解凍装置、急速冷凍機、三枚卸機】
	10	釧路市漁業協同組合（北海道釧路市）　H26（2014 年） 漁獲増加傾向にあるものの食用として扱われていないマイワシについて、漁獲後の鮮度管理の改善、加工用原料としての確保、地域加工業者への原料供給、商品開発により、食用利用の向上を図る。 【プラスチックタンク、冷蔵庫保管経費、開き等加工経費】
	11	株式会社釧之助（北海道釧路市）　H26（2014 年） 急激に水揚げが増加しているものの加工段階でボトルネックが生じている釧路産のサバについて、鮮度保持等に関して漁業者と協働するとともに、加工能力を向上することにより、釧路産ブランドの高付加価値商品の開発に取り組み、販路の拡大を図る。 【トンネルフリーザー】
	12	太洋産業株式会社（北海道釧路市）　H26（2014 年） 水揚げが減少傾向にあるアキサケについて、未利用部位や低品質品を活用した新製品の開発、製造に取り組み、資源の有効活用と消費拡大を図る。 【ミクロンカッター、乳化装置】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
北海道	13	株式会社山安（北海道釧路市）　H25（2013 年） 食用に利用され難い小型サンマについて、新たな加工工程を加えて骨まで食べられる干物を開発し、その製造、販売を通じて消費拡大を図る。 【重量選別機、横型スチーマー、パッケージ・シール等作成費】
	14	株式会社丸きふたみ産業（北海道釧路市）　H28（2016 年） 市場価値が低いブナサケ等について、干物等加工用原料としての活用のほか、廃棄していた頭部を健康食品等に利用し、資源の有効活用と消費拡大を図る。 【ヘッドカッター及び加工ライン】
	15	八雲町漁業協同組合（北海道八雲町）　H25（2013 年） 地元で養殖されているホタテガイについて、鮮度・品質管理を向上するための資材を導入し、国内外における販路の拡大、安定的な販売網の構築に取り組む。 【プラスチックタンク】
	16	株式会社スイコウ（北海道登別市）　H29（2017 年） 活魚需要の低迷により価格が低下しているヒラメ等について、末端のニーズに応じたフィレやスライス等の加工を行うとともに、高性能な急速凍結機の導入により、生に近い刺身向けの冷凍加工品等を供給する。 【自動真空包装機、急速冷凍機、自動魚皮むき機、アニサキス検査機、プレハブ冷蔵庫等】
青森	17	佐井村漁業協同組合（青森県佐井村）　H27（2015 年） 県内で生産されるホタテガイについて、県漁連との連携のもと消費者ニーズに即したソフトホタテ末端商品の開発、製造、販売に取り組み、販売チャネルの拡大を図る。 【深絞り真空包装機】
	18	北彩漁業生産組合（青森県むつ市）　H28（2016 年） 限られた期間に養殖・出荷するサーモントラウトについて、高鮮度凍結等加工を施し、消費者ニーズに沿った通年の供給体制を整え、漁業者手取りの確保と消費者への安定供給を図る。 【アルコール急速凍結機、中型スキンナー、真空包装機】
	19	十三漁業協同組合（青森県五所川原市）　H25（2013 年） 5～10 月にかけて安値となる十三湖産ヤマトシジミについて、組合自ら買い取り、浜値の安定を図るとともに、保存の効く商品の製造販売を通じて、消費拡大を図る。 【Ｘ線検査装置、３方向振分装置、金属検出機、冷凍庫、冷蔵庫】
	20	株式会社ハケタ水産（青森県平内町）　H25（2013 年） 品質保持等の面から出荷範囲の限定される活シジミについて、生産者団体の協力を得ながら保存・流通に利便のある商品の製造、販売に取り組み、安定した供給体制の構築、新たな販路の確保を図る。 【真空加圧熱殺菌調理機、レトルト用袋等資材費】
	21	青森県漁業協同組合連合会（青森県青森市）　H25（2013 年） 水揚数量の大幅変動により、販売量や販売先が減少している青森産ホタテガイについて、新たな生産技術や包装技術の導入により、製品歩留まりの向上や長期供給体制の強化を図り、産地一体となって学校給食等への販売体制の構築を図る。 【ボイル装置、窒素充填対応計量機】
	22	青森県漁業協同組合連合会（青森県青森市）　H28（2016 年） 温暖化等による急激な海洋環境の変化により大量に発生した付着生物によって、域内水産物の加工歩留まりが低下、安心安全な出荷が確保できなくなったことから、検査体制を強化し、学校給食等への安定供給を図る。 【Ｘ線異物検査装置】
	23	五戸水産株式会社（青森県八戸市）　H25（2013 年） 混獲や大量漁獲により食用として利用され難い地元水産物について、新たな加工技術の導入による高次加工を施し、おさかな惣菜等として地元量販店等へ販売し、消費拡大を図る。 【低温除湿乾燥機】
	24	ぜんぎょれん八戸食品株式会社（青森県八戸市）　H28（2016 年） 八戸に水揚げされる漁獲物について、サイズや魚種の混獲が増加し、域内加工原料生産能力が低落していることから、一次処理ラインに機器類を併設することで、加工原料の安定的な生産・供給を確保し、漁獲物の付加価値向上を図る。 【選別用コンベアライン、スラリーアイス製氷機、スカイタンク】
	25	株式会社白神フードサービス（青森県深浦町）　H29（2017 年） 急増しているブリ等を加工するためのフィレマシン等を導入し、商品解凍時の身質低下や、魚のトゲ等の異物を除去した調味漬け切り身等を年間を通じて学校給食や介護食等に販売する 【フィレマシン、Ｘ線検査機、スカイタンク、急速凍結機】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
青森	26	有限会社マルイチ水産八戸(青森県八戸市)　H29（2017 年） 餌料向けで安価に取引されていた小型サバ等について、高精度選別機を導入し、選別時間の短縮と選別精度の向上を図ることで、加工業者等の需要者ニーズに応じたサイズの提供と自社でも加工を行い食用化率の向上を図る。 【高精度選別装置】
	27	株式会社マルイチ横浜（青森県野辺地町）　H29（2017 年） 調味料として商品価値は高いが、設備がないため廃棄されているホタテの煮汁について、衛生的な煮汁が排出できるスチーマー及び排出パイプライン、専用回収タンクを導入し、廃棄していた煮汁の有効活用を図る。 【スチーマー、パイプライン、パイプ殺菌槽、回収タンク】
岩手	28	鎌田水産株式会社（岩手県大船渡市）　H29（2017 年） フィレマシン等の加工機器を導入し、従来ミール原料や餌料用に安価で販売していた小型サイズのサンマ等を活用した新商品を開発し、大船渡地区全体の業務改善を図る。 【ヘッドカッター、フィレマシン、スキンナー、印字検査装置付き包装機、コンベア、ラベラー、ウェイトチェッカー、ガス分析計】
秋田	29	男鹿冷凍株式会社（秋田県男鹿市）　H29（2017 年） 男鹿市は県内有数の水揚げ地だが、地元ではこれを加工する業者がほとんどなく、県外に出荷され安価に取引される地魚について、高鮮度保存による加工体制を整備し、地元の物産館や量販店等への通年供給を図る。 【急速冷凍機、真空包装機、プレハブ冷蔵庫・冷凍庫】
宮城	30	株式会社高徳海産（宮城県石巻市）　H27（2015 年） 練り製品や餌料に向けられてしまう小型タラ等について、惣菜新商品の開発、国産品の産地直送による販路開拓に取り組み、消費拡大を図る。 【フィレマシン、低酸素ナノバブル水生成機、海水タンク、電解水生成機、トリーミング加工機器類、金属探知機、自動梱包機、小型魚加工経費、加工資材費、小型魚商品運送経費】
	31	桃浦かき生産者合同会社（宮城県石巻市）　H26（2014 年） 漁業者の高齢化等により、一次処理が滞ってしまう養殖カキについて、国内では導入事例の少ない自動カキ剥き機を導入し、処理能力の増強を図るとともに、新商品及び新たなマーケットを開発し、漁業者手取りの確保と販売先への安定供給を図る。 【超高圧自動カキ剥き機、カキ洗浄のための機器・資材】
	32	ぜんぎょれん食品株式会社（宮城県塩竈市）　H25（2013 年） 身質などにより低級に格付されるアキサケ・サンマ等の水産物について、各地のＪＦとの連携のもと、調理提案とともに素材型商品の加工販売に取り組むことにより、様々な用途への利用拡大、消費拡大を図る。 【冷蔵庫保管経費、骨・皮取等加工経費】
	33	塩釜水産加工業協同組合（宮城県塩竈市）　H26（2014 年） 漁獲物構成の変化や価格低迷等目詰まりを抱える三陸産水産物について、域内加工業者との連携による原料確保を図るとともに、個食容量での商品開発に取り組むことで、消費拡大を図る。 【塩水製造機、採肉機、計量器】
	34	宮城県漁業協同組合（宮城県石巻市）　H29（2017 年） 海水シャーベット製氷機を導入し、漁獲時から出荷までの鮮度管理を行うことで、離島による出荷のハンデを克服し、市場取引の改善と飲食店等の直接取引による流通量の拡大を図る。 【海水シャーベット氷製造機】
	35	株式会社山一水産（宮城県石巻市）　H29（2017 年） 養殖カキを品質を劣化させずに冷凍できる新たな冷凍技術を導入し、季節を問わず遠方の通年需要にも対応できる流通体制を構築し、能力をフルに生かした生産体制を構築する。 【製氷機】
	36	株式会社及新（宮城県南三陸町）　H29（2017 年） 地域によっては、葉の部分だけが取引される、廃棄されるなど、食用利用度が低いメカブについて、包装機を導入しニーズに即した新たな包装形態（スパウトパック）を採用し、流通促進を図る。 【自動充填包装機】
	37	株式会社シーフーズあかま（宮城県塩釜市）　H29（2017 年） 近年消費者に注目されてきてはいるものの、販売先が限られ十分に需要に応えきれていないアカモクについて、自動充填袋詰機械を導入し、商品の個食化対応を強化することで、機能性食品等として新たな販売拡大を図る。 【自動充填袋詰機、オートチェッカー】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
山形	38	株式会社山形飛鳥（山形県酒田市）　H28（2016年） 水揚げの多寡やサイズによる魚価変動が激しいスルメイカについて、水揚地において一貫的かつ総合的な高次加工を施し、大衆商材としての需要に応じるとともに、端材等を活用した新商品の開発に取組み、相場・流通の安定、消費拡大を図る。 【開き機、皮むき機、カット機、筋目機、乾燥機、分離機、フリーザー、真空機、金属探知機、X線検査機、全自動梱包機、ラベル発行機、弱酸性次亜水生成機、冷却装置、解凍タンク、原料・製品用サンテナ、ハカリ、自主検査機、洗浄機、検査キット】
茨城	39	株式会社あ印（茨城県ひたちなか市）　H25（2013年） 漁獲されるものの地場消費にとどまっているキズやスレ等規格外のタコ類について、国産タコ本来の味を追求した末端商品を開発し、消費拡大を図る。 【スライサー、飽和湯気発生装置付連続式焼成蒸し機、コンピュータースケール、真空包装充填機、加工経費、集荷運賃】
	40	株式会社ヤマイチ（茨城県ひたちなか市）　H25（2013年） 相場低迷が顕著な前浜のシラスについて、近年消費増加傾向にある釜揚げシラス製造ラインを増設し、東日本広域での消費拡大に取り組む。 【蒸気ボイラー、自動煮釜機等】
	41	大洗町漁業協同組合（茨城県大洗町）　H26（2014年） 地元では安価に取引されてしまう地魚について、お土産用商品等の製造、漁協直営店等での販売に取り組み、消費拡大、販路拡大を通じて漁業経営の安定に寄与する。 【蒸気ボイラー、蒸気釜、深絞り真空包装機、急速冷凍機、スチームコンベクション、カートイン冷蔵庫、冷凍ショーケース、レジ連動在庫管理システム】
	42	株式会社みうらや（茨城県神栖市）　H25（2013年） 食用として利用されにくい小型のサバ等について、新たな鮮度管理・加工手段により、骨まで食べられる個食化対応の商品を開発し、消費拡大を図る。 【深絞り包装機、冷凍冷蔵装置】
	43	株式会社みうらや（茨城県神栖市）　H29（2017年） 需要が少なく安価に取引されるカスコダイ等について、レトルト殺菌装置を導入して、常温保存が可能な混ぜご飯の素等を開発し、末端消費者の需要に応える。 【レトルト殺菌装置、小型蒸気ボイラー、カッティングシステム、サーマルプリンター等】
	44	株式会社ソウマ（茨城県神栖市）　H25（2013年） 魚体サイズ等により用途が限定されやすいサバ等の多獲性大衆魚について、必要な量だけ手軽に調理できるスティック状商品の製造、販売に取り組み、消費拡大を図る。 【重量選別機、中型三枚卸機、ピンボーン抜き機、タンザクカッター、X線異物検出装置、スティック干物加工経費】
	45	株式会社鴨安商店（茨城県神栖市）　H25（2013年） 全国的に資源増加傾向にあるマイワシについて、消費者ニーズに応じたパッケージ商品の加工に取り組み、中小量販店グループ等において商品情報・産地情報を発信しつつチルド・冷凍販売を行うことで、消費の拡大を図る。 【深絞り真空包装機、ドレス・フィーレ等加工経費、販促包材等作成費】
	46	株式会社ヤマイチ（茨城県ひたちなか市）　H29（2017年） コンビニ等での販売が増え、高精度な異物除去が求められるシラスについて、フグや木片等の異物を除去できる色彩選別機を導入し、安心安全なシラスの安定供給を図る。 【色彩選別機】
	47	株式会社川畑（茨城県神栖市）　H29（2017年） 水揚げが増えているが低利用となっているマイワシ・サバについて、骨まで柔らか、個食包装、常温対応、減塩といった消費者ニーズに即した商品を開発して販売する体制を構築する。 【レトルト殺菌装置、容器洗浄機、真空包装用金型、レトルト用ボイラ、レトルト商品印字機、真空包装機】
千葉	48	金正水産有限会社（千葉県銚子市）　H26（2014年） 地元に水揚げされるまき網漁獲物について、高精度な選別を行うことにより、食用（加工用原料）向けの流通量を向上させ、原料価格の安定化、消費の拡大を目指す。 【重量選別機】
	49	千葉県漁業協同組合連合会（千葉県千葉市）　H28（2016年） 大量漁獲時に魚価が下落し、脂乗りの悪さから評価の低い小型ブリ類等について、漁協と連携の下、加工受入態勢を確立し、魚肉ミンチ加工商品の開発販売を行うことで目詰まりの解消を図る。 【魚肉採取機、ミキサー、成型機】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
千葉	50	千葉県漁業協同組合連合会（千葉県千葉市）　H29（2017 年） 魚肉を整形した加工製品(魚肉メンチ、魚肉コロッケの半製品等)の製造の際の原魚処理が手作業であるために生産能力に限界があることから、フィレ加工機等を導入して、千葉県産水産物の消費拡大を図る。 【三枚卸し機、プラスチックパレット、抗菌パンコンテナー】
	51	千葉県漁業協同組合連合会（千葉県千葉市）　H29（2017 年） 業務用には適さずに過剰在庫となっている千葉県産海苔について、穴開け機を導入し、乾海苔を焼きのりに加工する過程で、微細な穴をあけることで食感等を向上させ、流通量の拡大を図る。 【微細穴開け加工機】
	52	株式会社利左エ門（千葉県南房総市）　H25（2013 年） 近年漁獲が増大するものの、流通されないギマについて、地元で培われた珍味加工技術を応用した特産品を開発し、地元土産店等への販路を構築する。 【皮剥ぎ機、焼き機、自動シール機】
	53	千倉水産加工販売株式会社（千葉県南房総市）　H27（2015 年） 大量に漁獲されるものの特有の生臭みなどから消費が伸びないサンマ、サバ等について、新たな炙り焼商品の開発、製造、販売に取り組み、消費の拡大を目指す。 【炙り焼き機、包装機】
	54	有限会社スズ市水産（千葉県南房総市）　H29（2017 年） 地元の定置網等で水揚されるものの大半が餌料向けに仕向けられている低利用魚について、深絞り真空包装機を導入し、野菜と調味液をセットにしたマリネ等の消費者ニーズに即した商品を開発し生協等へ販売する。 【深絞真空包装機】
東京	55	全水加工連販売株式会社（東京都中央区）　H25（2013 年） ゴマサバのうち脂質・品質に優れたものについて、最適な冷凍フィレ加工ノウハウを構築し、量販店の協力を得た集中販売の実践により、消費拡大を図る。 【冷凍フィレ等加工経費、販促シール作成費、検査費】
	56	株式会社喜代村（東京都中央区）　H26（2014 年） 水産物流通ラインが停滞している福島産地魚について、超低温下での凍結・保管・解凍システムを構築するとともに、継続的な品質管理等を行い、新しい流通を創設する。 【超低温冷凍機、真空包装機、放射能測定機器、販促費】
	57	株式会社喜代村（東京都中央区）　H27（2015 年） 鮮度保持に難があり、販路が限られてしまうサバ等大衆魚について、超低温コールドチェーンシステムにより、大消費地等での刺身や寿司種として販売することにより、食用利用及び付加価値の向上を実践する 【超低温冷凍及び保管装置類、超低温冷凍運搬車両、真空包装機、加工技術研修会等費用】
	58	有限会社神茂（東京都中央区）　H29（2017 年） ヒレ以外の部位の有効活用が課題となっているサメについて、擂潰機・魚肉採取機等を導入し、サメを使用した新たな商品として、卵白を卵黄に置き換えて卵焼きのような製品を開発し、若い世代をターゲットに商圏を拡大する。 【擂潰機、魚肉採取機、ミートチョッパー】
神奈川	59	鈴廣かまぼこ株式会社（神奈川県小田原市）　H25（2013 年） 大量水揚げされるものの流通にのらない地魚について、地元の魚市場、かまぼこ組合、森林組合との連携による共通ブランド商品を製造し、消費の拡大を図る。 【ミンチ機、充填機、金属検出機、原料受入倉庫】
	60	株式会社鈴廣蒲鉾本店（神奈川県小田原市）　H27（2015 年） 秋季に漁獲が多くなり、手作業では処理に限界がある小イサキ等を処理することができるフィッシュカッターを導入し、「小田原地魚かまぼこ」の安定生産を実現する。 【フィッシュカッター】
新潟	61	山津水産株式会社（新潟県新潟市）　H25（2013 年） 大量水揚時等に安価に取引されるサバ等について、卸売業者である同社自ら加工機器等を導入し、輸入水産物が席巻していた地元学校給食等への安定供給体制の構築と、食用化の推進を図る。 【ヘッドカッター、フィレマシン、ピンボーン抜き機、充填機、深絞り包装機用交換金型、セイロ・プラスティックタンク等、冷蔵庫保管経費、集出荷加工用資材、加工経費、集出荷運賃、ウロコ取り機】
富山	62	魚津漁業協同組合（富山県魚津市）　H26（2014 年） 短期間に集中して水揚げされるなど極端な値崩れを起こしやすいホタルイカについて、原料の洗浄や加工方法の改善による商品のレベルアップ、製品歩留まりの向上に取り組み、流通量及び販路拡大を図る。 【洗浄機、ボイル加工経費、冷蔵庫保管経費】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
富山	63	魚津漁業協同組合（富山県魚津市）　H27（2015 年） 豊漁により価格が下がり、餌料消費等で安価に取引されるフクラギについて、鮮魚中心の流通を見直し、生協との産直契約を生かしたワンフローズン商品の開発等により、産地ならではの味を消費者に届ける販売体制を構築する。 【ロイン加工機、スキンナー、ヘッドカッター、真空包装機、作業台付コンベア、賞味期限印字機、三枚卸機、電解水生成装置、フォークリフト、加工経費】
	64	株式会社梅かま（富山県富山市）　H25（2013 年） 有効利用されていないフグ等の魚皮について、失われた伝統食加工技術を掘り起し、観光・文化的価値を付加した特産品の開発、販路構築に取り組む。 【皮すき機】
福井	65	小浜海産物株式会社（福井県小浜市）　H27（2015 年） 餌料消費等で安価に取引されるキダイやアジ等、小型魚について、フィレ・三枚卸加工の改良によって、自社主力商品（ささ漬け）アイテム数を拡充して販売するほか、新商品の開発、販路拡大に取り組む。 【フィレマシン】
静岡	66	株式会社カネヨ（静岡県焼津市）　H25（2013 年） 全国的に水揚げ増加が顕著な小型ブリについて、地元加工協との連携により、カツオの生利節加工技術を応用した末端商品を製造し、消費拡大を図る。 【解凍装置、深絞り真空包装機、調味液充填機、フィルム・ラベル・販促シール等資材、生利加工経費】
	67	橘水産株式会社（静岡県沼津市）　H26（2014 年） 地元底びき網漁業者が漁獲する深海性の未利用魚や低利用魚等について、漁業者とともに鮮度管理の向上を図るとともに、これらを利用した煎餅や惣菜等加工品新商品を開発し、産地情報やレシピ等を提供できる体制の構築と併せて、直接販売等することで消費拡大を図る。 【プレス焼き機、フリーズドライ機、オゾン水生成装置等機器類、ＱＲコードリンクウェブ作成費等】
	68	株式会社御前崎フーズ（静岡県御前崎市）　H28（2016 年） 魚体サイズが小さい等の理由で低利用・未利用となってしまうカワハギ等について、安心安全な国産だし商品へ高付加価値化させ、業務用・小売用に販売し、利用の増大を図る。 【蒸煮殺菌器、蒸煮排水処理機、遠赤外線乾燥機、三角錐型ＴＢ充填包装機、ラベルプリンター、サーマルプリンター】
	69	株式会社丸賢商店（静岡県焼津市）　H29（2017 年） 小型のイワシ等を使用した練り製品を学校給食等に販売するため、袋詰め作業を効率化し小口化等の需要に応じるとともに、低利用水産物を利用した新商品開発を行う。 【数量投入装置】
愛知	70	ヤマサちくわ株式会社（愛知県豊橋市）　H25（2013 年） 資源はあるものの漁獲されなくなったエソについて、地魚を使った練り製品を食べたいというニーズに応えるべく、加工機器を導入して末端商品の製造販売に取り組むことにより、消費拡大を図る。 【接触式凍結機、試作品作成費】
	71	八角株式会社（愛知県豊橋市）　H28（2016 年） 域内では日本有数の水揚げを誇りながらも、鮮度等の問題から需要が乏しいカタクチイワシやその他の地魚について、地元加工業者との共同により練り製品を製造し、安心安全な地元水産物として消費底上げを図る。 【フライヤー設備、脱油機】
三重	72	三重県漁業協同組合連合会（三重県津市）　H25（2013 年） 魚体が小さい等価値の低い水産物について、骨まで食べられる商品を開発し、学校給食等に販売することにより、魚食普及と安定的な販路構築を図る。 【飽和蒸気調理機、ボイラー、プレハブ冷凍庫、ホテルパン等容器、冷蔵庫保管経費、飽和蒸気加工経費】
	73	有限会社若松屋（三重県伊勢市）　H26（2014 年） 漁獲されても流通に乗らない小型魚等の地魚について、練り製品技術を応用した新商品の開発を進めるべく、機器導入により加工ラインの改良を図り、少量生産ながら高付加価値型となる商品の開発等に取り組み、販路の拡大を図る。 【袋詰真空包装機、金属探知機】
	74	有限会社丸善水産（三重県鳥羽市）　H29（2017 年） 需要の低迷する４月から５月にかけても水揚げされるが、極端に安価となり廃棄されることもある三重県産カキについて、冷凍保管庫を導入し、冷凍したカキを計画的に在庫することで、需要に応じた供給を行う。 【冷凍保管庫】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
滋賀	75	木村水産株式会社（滋賀県彦根市）　H27（2015 年） 生産量が減少し続ける琵琶湖周辺水産物について、食生活の変化等に応じた高品質かつ安定的な供給体制を整え、消費拡大を図りつつ、漁業者収入の安定に寄与する。 【バッチ式凍結機、リフトテーブル、作業台、自動焼き機】
京都	76	舞鶴かまぼこ協同組合（京都府舞鶴市）　H29（2017 年） 冷凍機等を導入し、組合にてすり身加工まで行うことで、漁模様に左右されない計画的な生産体制の構築と、高品質な状態での長期保管により、原料魚やすり身のストックや、未利用だったアイゴ等も有効活用を図る。 【サイレントカッター、リファイナー、冷凍機、キュービクル、製氷機】
大阪	77	有限会社魚竹蒲鉾店（大阪府大阪市）　H25（2013 年） 夏場以外に消費の停滞するハモについて、地場人気商品の製造を拡大するとともに、引き取り手のいない魚を使った地産品製造に取り組み、消費拡大を図る。 【採肉機、自動魚焼機、冷凍庫】
	78	大寅食品工業株式会社（大阪府大阪市）　H25（2013 年） 市場で売れ残る多様な魚種について、魚種特性に応じたすり身及び蒲鉾商品の製造に取り組み、消費拡大を図る。 【急速冷凍機、ボールカッター】
	79	株式会社東海屋（大阪府大阪市）　H26（2014 年） 生産面では低品質化が進み、消費面では減退が続いている乾ノリについて、消費者ニーズに即したあらたな商品の開発・製造に取り組み、国内外での消費及び販路の拡大を図る。 【味付け海苔加工機器類】　※H29（2017 年）12 月兵庫県漁連に譲渡
	80	丸大産業株式会社（大阪府大阪市）　H26（2014 年） 資源回復傾向にあるものの需要が低迷しているコンブ、地場で生産、水揚げの増加しつつあるワカメ、シラス等について、塩昆布加工技術を応用した個食化対応商品の開発・製造に取り組み、国内外での消費及び販路の拡大を図る。 【コンベア式乾燥機】
	81	大阪府漁業協同組合連合会（大阪府岸和田市）　H28（2016 年） 大消費地に近い漁場のメリットが活かしきれていない大阪産魚介類について、移動販売車を導入し、府内の道の駅や JA 直販所を巡回、対面販売を行うことで大阪産魚介類の認知向上及び消費拡大を図る。 【移動販売車】
	82	有限会社裕太朗水産（大阪府泉佐野市）　H27（2015 年） 大阪湾で漁獲されるが、商品バリエーションが少なく、消費の拡大が見込まれないイワシ・アジ・サバ等について、漁業者団体と連携しつつ、需要のある生食向け商品、開き・寿司種商品の製造販売に取り組み、消費の拡大を図る。 【トンネルフリーザー、コンテナ洗浄機、ウロコ取機、プレス式ヘッドカッター、三枚卸機、真空包装機、自動パックシーラー、冷凍冷蔵装置】
	83	株式会社さかもと（大阪府茨木市）　H29（2017 年） シラスよりも手間とコストがかかるため製造が減少傾向にある淡路島産ちりめんについて、選別機械の導入により、加工コストの縮減を図るとともに、ちりめんのスモークを開発して消費拡大を図る。 【色彩選別機、全自動製函機、スチーム釜、燻製機】
和歌山	84	西山蒲鉾店（和歌山県印南町）　H26（2014 年） 水揚時期と商品需要期との乖離から有効活用できていないエソ・グチ等について、大口需要者ニーズに対応しつつ、盛漁期に水揚される地元水産物の有効活用に取り組み、漁業者との共存共栄を図る。 【凍結機、金属探知機】
兵庫	85	兵庫県漁業協同組合連合会（兵庫県明石市）　H28（2016 年） 地域小売店の減少等により販路が縮小した地魚について、量販店と連携し、従来の地魚鮮魚に加え、チルド干物等簡易調理品の開発・販売に取り組み、販路拡大を図る。 【負圧乾燥機及び関連機器】
	86	株式会社淡路観光開発公社（兵庫県淡路市）　H29（2017 年） サイズが小さい等低利用となっている地魚について、調理殺菌機器等を導入し、骨まで食べられる商品や、ほぐし身等に加工し、自社店舗や介護施設等に流通させることで水産物の消費拡大、漁業者の所得向上等を図る。 【調理殺菌装置、特殊冷風乾燥機、金属検出機】
岡山	87	株式会社長谷井商店（岡山県岡山市）　H29（2017 年） 小骨が多く県内周辺でしか消費されていないヒラ等地魚について、急速冷凍機等を導入し、これら魚を 100%原料にした練り製品や、ちぎり天タイプのさつま揚げを開発し販売する。 【スライサー、急速凍結機、冷凍車】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
島根	88	有限会社青山商店（島根県松江市）　H26（2014 年） 食用として利用価値の低い宍道湖産セイゴ等の地魚について、古くから継承している練り製品製造技術を使った新商品の製造販売に取り組み、消費拡大を図る。 【石臼攪拌らいかい機、ミートチョッパー、採肉機】
	89	有限会社青山商店（島根県松江市）　H29（2017 年） 学校給食等からの大量注文に対応できていないトビウオやエソ等の地魚を利用した練り製品について、高性能な凍結機を導入することで、原料の安定確保と計画的な生産体制を実現し、安定供給を図る。 【つみれ製造機、金属検出機、急速凍結機等】
	90	有限会社別所蒲鉾店（島根県出雲市）　H25（2013 年） 大量漁獲による価格下落が起こりやすいトビウオやアジについて、蒲鉾技術を応用した無添加新商品の製造販売に取り組み、消費拡大を図る。 【全自動ソーセージ旋削機、自動充填機等、自動計量包装設備一式、計量機・包装機設置台】
	91	株式会社出雲国大社食品（島根県出雲市）　H27（2015 年） 豊漁時や小型であるなど、低価格で取引される地魚について、練り製品技術を応用した新商品の開発、製造、販売に取組み、消費拡大、販路開拓を図る。 【ボイラー、含気レトルト釜、オートシーラー、金属探知機、作業台、台車、保管用冷蔵庫、充填機、真空包装機、酸素分析機】
広島	92	有限会社桂馬商店（広島県尾道市）　H27（2015 年） 好不漁が避けられず、不安定な漁業収入、原料の安定確保が困難なクロダイ等天然原料魚について、原料魚の安定確保体制を構築するとともに、新商品の開発、販売の拡大に取り組み、漁業者から消費者まで無駄のない流通システムの構築を図る。 【急速冷凍機、充填機、真空包装機、保管冷凍庫、攪拌機】
	93	有限会社桂馬商店（広島県尾道市）　H29（2017 年） 時期を外れると極端に安くなり、低利用となっているハモについて、焼き機等を導入して需要に応じたハモの蒲焼き・ハモ皮商品の製造ラインを効率化して量産を図る体制を構築する。 【焼き機、刻み機】
	94	広島県漁業協同組合連合会（広島県広島市）　H28（2016 年） 生産金額が漸減傾向にある地元水産物について、安心安全、調理しやすいといった消費側のニーズに応じた商品の供給量を増加させるため、必要な機器類を導入するとともに傘下生産者との連携を強化し、消費の拡大、生産者手取りの向上を図る。 【洗浄選別ライン、パン粉付けライン】
	95	白地水産株式会社（広島県江田島市）　H28（2016 年） 煮干し製品の消費減退により、新たな有効活用が求められる「脂イワシ」について、漁獲から加工処理までの全作業工程で低温管理された高品質の製品製造に取組み、地元産カタクチイワシの品質向上及び販路拡大を図る。 【製氷機】
	96	白地水産株式会社（広島県江田島市）　H29（2017 年） イリコ製造にとって良質な原料であるが、シラスの生産が優先されて低利用資源となっている漁期前半のカタクチイワシについて、イリコ分離装置を導入し効率化を図るとともに、無塩イリコの生産体制を構築する。 【イリコ分離装置】
山口	97	山口県漁業協同組合（山口県萩市）　H27（2015 年） 大量漁獲時に食用として流通しなかったり、漁獲が少なすぎて自家消費されたりしている地元水産物について、県内に複数ある産地を連携させた、供給消費体制を構築し、地産地消の推進、漁村地域における水産業の活性化を図る。 【業務用米飯機器類、移動販売車両、製氷機、計量値付機】
	98	宇部魚市場株式会社（山口県宇部市）　H29（2017 年） フィレ加工機を導入し、鮮魚加工の時間短縮、効率化を図り、加工費を大幅に低減することで、学校給食やスーパーに対して、幅広い製品の供給体制を構築する。 【フィーレ加工機】
徳島	99	株式会社ヒロ・コーポレーション（徳島県阿南市）　H26（2014 年） 沿岸漁業者が水揚げする小型や規格外の地魚について、漁業者とともに新商品の開発製造にとりくみ、漁業者手取りの安定化、地場産水産物の消費拡大を図る。 【プレハブ型急速冷凍庫、プレハブ冷凍庫、回転釜、スチームコンベクションオーブン、金属検出機、シール機、フードカッター、ラベラー、包装資材】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
香川	100	株式会社木村海産（香川県さぬき市）　H26（2014 年） 一次加工が盛んな地元外に陸送されることにより品質劣化等が著しいシラス等について、自社加工能力の増強及び多様化する商品ニーズに対応できる加工ラインを構築し、産地における付加価値の向上を図る。 【乾燥機、セイロ洗浄機、充填機、計量機、ラベル印刷・貼付機、脱酸素剤投入機、高圧洗浄機、加工用資材、フォークリフト、冷蔵庫保管経費、シラス等加工経費、原魚搬入運賃】
	101	有限会社倉本水産（香川県多度津町）　H27（2015 年） 水揚げが集中しやすく、鮮度によっては廃棄されてしまうイカナゴやシラスについて、地域の漁業者と一体となって、需要の増大している釜揚げ商品等の大量生産体制を構築し、漁業者との共存共栄を発展させる。 【乾燥機、クレーン、冷蔵設備、ボイラー、フィッシュポンプ、かご等資材】
高知	102	株式会社安芸水産（高知県安芸市）　H29（2017 年） 特殊冷凍機を導入し、産地限定でとどまっていた生シラスについて、広域流通が可能な「高鮮度生シラス」の商品化に取り組み、市場外流通での販路及び流通量の拡大を図る。 【特殊冷凍機】
愛媛	103	愛媛県漁業協同組合連合会（愛媛県松山市）　H25（2013 年） 大量上場等により安価となりやすい地元水産物について、これまでの小口による高コストかつ市場取引まかせの加工・流通・販売体制を見直し、大口で安定した供給が可能な量販店等への販路を拡大する。 【三枚卸機、皮とり機、自動計量・ラベル貼付機、スライス等加工経費、出荷運賃】
	104	辻水産株式会社（愛媛県宇和島市）　H26（2014 年） 水揚げの減少等により付加価値向上が喫緊の課題となっている大中型まき網漁獲物について、養殖業者との連携により活魚等としての付加価値を高め、生産者手取りの確保を図りつつ、漁獲から販売までの直接的な供給体制を構築し、消費拡大を図る。 【蓄養生簀、部位別加工経費、活魚バージ船等運送経費】
	105	愛南漁業協同組合（愛媛県愛南町）　H28（2016 年） ブランド化を図る等により付加価値向上に努めてきた地魚について、高鮮度を長時間に渡って低コストで維持するための機器類を導入し、消費地外食産業等への販路拡大を図る。 【氷冷材製造機器、コンテナボックス】
	106	愛南漁業協同組合（愛媛県愛南町）　H29（2017 年） 大型活魚車では集荷しづらい活魚について、機動性の良い小型活魚運搬車を導入し、町内での集荷を効率化することで、集荷時間の短縮と、低利用活魚の利用促進を図る。 【活魚運搬車、活魚コンテナ】
	107	遊子漁業協同組合（愛媛県宇和島市）　H29（2017 年） 消費地市場の相場に左右されやすい養殖マダイ等について、機器の導入により、加工品の取扱量を増やし、漁業者の所得向上を図るとともに、学校給食からの要望に応えることで供給頻度の増加を図る。 【マダイフィレマシン、ラベリングシステム】
	108	三崎漁業協同組合（愛媛県伊方町）　H29（2017 年） 急速冷凍機を導入し、鮮魚及び加工品を凍結することで、市場出荷量の減少を図るとともに、生食も可能な鮮度をアピールした販売戦略を展開、類似品との差別化に取り組み、ニーズに応じた出荷体制を構築する。 【急速凍結機、プレハブ冷凍庫】
福岡	109	株式会社藍島ぶらんど倶楽部（福岡県北九州市）　H27（2015 年） 水揚集中により安価で取引されてしまう島内のサワラ等水産物について、漁家の手造風加工品の開発、製造販売に取り組み、消費及び販路の拡大を図る。 【加工用作業台、水切付シンク、冷凍・冷蔵機器】
佐賀	110	唐津水産加工団地協同組合（佐賀県唐津市）　H27（2015 年） 年々魚体が小型化している地元水産物について、高精度かつ低コストな選別による食用化の向上、組合員等との連携による新商品の開発等に努め、食用化率の向上を図り、加工業者の経営の安定を目指す。 【魚体選別機、自動梱包機、凍結用ラック、空調機、高圧洗浄機】
	111	合同会社佐賀市漁村女性の会　H29（2017 年） 漁協の共販を通じて出荷されるが、キズや異物混入等で販売後の返品が発生し、廃棄処分されることもある海苔について、充填機等を導入し、佃煮やスナックノリ等に加工の上、百貨店等に販売し消費拡大の強化を図る。 【充填機、昇降機】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
長崎	112	株式会社ジャパンシーフーズ（長崎県対馬市）　H28（2016年） 生鮮需要を超える水揚げがあると価格が急激に低落するアジ等について、高鮮度な原料を使って長期保存可能な個食容量の刺身商品を製造、販売することにより、消費の拡大と付加価値の向上を図る。 【自動パックシーラー機、ピロー包装機】
	113	西日本魚市株式会社（長崎県松浦市）　H25（2013年） 大中型まき網漁業のサバやアジ等について、漁業者・蓄養業者との連携により、付加価値をつけ活魚等として販売し、消費拡大を図る。 【生簀一式、作業船、トラック】
	114	平戸魚市株式会社（長崎県平戸市）　H27（2015年） ロットが揃わない等により安価に取引される地元水産物について、卸売業者自らがマーケティング活動に取り組むことで、生産者、小売業者、消費者の橋渡しを行い、生産者手取りの向上と市場活性化、消費拡大を図る。 【シャーベット氷製氷装置、自動選別機、イベント用運送費】
	115	長崎蒲鉾水産加工業協同組合（長崎県長崎市）　H25（2013年） 九州地区で漁獲されるが未利用・低利用となっているコノシロ等について、生産者団体・試験研究機関等との連携のもと冷凍すり身加工に取り組み、蒲鉾業者への試験販売を行うとともに、学校給食向け新商品の試験販売を通じて、有効活用を図る。 【急速凍結機、狭雑物除去用採肉機、すり身球状形成機、魚洗機、冷蔵保管経費、すり身加工経費、試作品運送経費、すり身栄養分析費】
	116	株式会社天洋丸（長崎県雲仙市）　H27（2015年） 煮干し以外の食用商品化が進まないカタクチイワシや、大量漁獲により安価となってしまうサバ、アジ等まき網漁獲物について、飲食店向け商材の開発、製造、販売、出荷調整による鮮魚流通量の調整に取り組み、食用化の向上を実践する。 【冷凍庫、蓄養生簀】
熊本	117	熊本県海水養殖漁業協同組合（熊本県天草市）　H26（2014年） 産地間競争の激化等により販売力の強化が求められている養殖ブリ等について、未利用部位を使った新商品や、賞味期限の長い個食化対応商品の開発製造に取り組み、国内外での販路の拡大を図る。 【レトルト釜、急速冷凍機】
大分	118	株式会社ヤマジン（大分県佐伯市）　H27（2015年） 小型魚である等非食用となってしまうアジ、サバ、イワシ等について、新たなレトルト商品や練り製品の開発、製造、販売に取り組み、地産地消の推進、消費の拡大を図る。 【スチームコンベクション、電動ミンチ機、成型機、金属探知機】
宮崎	119	北浦漁業協同組合（宮崎県延岡市）　H29（2017年） 資源の増加がみられるが安価となるマイワシ等について、水揚げ時の低温管理を徹底することにより、加工用原料としての取扱量の増加と漁業者の所得向上を図る。 【サーモグラフィカメラ、魚缶】
鹿児島	120	有限会社水口松夫水産（鹿児島県長島町）　H28（2016年） 活餌用カタクチイワシとともに混獲されるアジ、カマス等や脂質の高いカタクチイワシ、近年漁獲されるようになった産卵後のやせたブリ等、利用度の低い魚について、刺身商材や瓶詰等、多様で新たな製品の開発、製造、販売に取り組み、消費の拡大を図る。 【ワークテーブル、真空包装機、液体急速凍結、テーブル型冷蔵庫、プレハブ型冷蔵庫、フィレ等加工経費等】
鹿児島	121	有限会社水口松夫水産（鹿児島県長島町）　H29（2017年） まき網で混獲されるが流通しにくい漁獲物や養殖魚等を対象とした鮮魚や冷凍品での出荷に対して、加熱調理した加工品の要望も多いことから、加熱調理機等を導入して新たな加工品の製造・販売に取り組む。 【スチームコンベクション、冷蔵庫、冷凍車】
	122	有限会社やまた水産食品（鹿児島県阿久根市）　H27（2015年） 未利用・低利用の青物小魚や、水揚の集中により非食用となってしまう地魚について、水揚産地でしかできない生食用生鮮加工品や簡便調理品の開発、販売に取り組み、地元水産物の消費の拡大に取り組む。 【殺菌水生成機器類、製氷機、蒸し機、コンピュータースケール、バターリングマシン、タイマー充填機、急速凍結庫、ハンドリフト、アルミセイロ等凍結用資材】
	123	川内市漁業協同組合（鹿児島県枕崎市）　H26（2014年） 脆弱な物流体制や販路に起因して、水揚げの制限や価格低迷が生じている地魚について、漁協集出荷体制の強化及び販路の拡大に取り組み、漁業者手取りの向上と消費拡大を図る。 【保冷車】

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
鹿児島	124	株式会社松野下蒲鉾（鹿児島県枕崎市）　H26（2014年） 地元で未利用、低利用となっているシイラ・ツムブリ等について、品質・衛生管理を強化しつつ、すり身の増産、個食化対応商品の製造販売に取り組み、学校給食等への販路の拡大を図る。 【採肉機、開き機、肉挽機、裏漉機、充填包装機、金属探知付重量チェッカー】
	125	有限会社大石商店（鹿児島県枕崎市）　H25（2013年） 産地で安価に取引されている小型カツオについて、新たな加工機器を導入し、高次加工製品の製造を行うことにより、国内外での販路の拡大を図る。 【煮熟釜装置、魚肉裁割機、セイロ】
	126	有限会社マルチョウ（鹿児島県枕崎市）　H25（2013年） 国際商品化したカツオと、水揚げ減少が続く地元多獲性大衆魚について、節加工技術の応用による高次加工製品を開発、製造し、消費拡大を図る。 【縦横線切れ目入れ機、多機能粉砕機、魚肉採取機、金属探知機、カツオ尾切り機、梱包機、販促費】
	127	枕崎水産加工業協同組合（鹿児島県枕崎市）　H29（2017年） B品（キズ物）として選別もされずに水揚げされる冷凍カツオについて、選別機等を導入し、組合としてこれをサイズ選別することで、サイズの用途に応じた付加価値を付与した商品を開発する。 【選別機、積込みCV、計量機】
	128	株式会社枕崎加工食品（鹿児島県枕崎市）　H29（2017年） 鰹節の製造過程で発生する削り粉などの副産物について、殺菌器等の導入による高度な衛生管理のもとで、高品質の出汁パックなど消費者ニーズに合った簡便性のある商品を開発する。 【殺菌器、ボイラー、スクリューCV、出汁パック機】
	129	有限会社坂下水産（鹿児島県錦江町）　H29（2017年） 地元では加工機能がなく、域外に安価で鮮魚出荷されてしまう地魚について、冷蔵庫や加工機器を導入し、ニーズに応じた加工品を開発するとともに、移動販売車を導入して地元高齢者等への販売体制を強化する。 【急速凍結機、真空包装機、ミンチ機、プレハブ冷凍庫、移動販売車】
沖縄	130	沖縄フレッシュ株式会社（沖縄県那覇市）　H27（2015年） 近年消費量が伸び悩み、価格が低調なモズクについて、知名度の高い酢モズク以外の商品提案と製造販売の実践に取り組み、消費の拡大を図る。 【攪拌機、保管用タンク、モズク一次製品製造機器類】
	131	糸満漁業協同組合（沖縄県糸満市）　H25（2013年） 身が薄い等の理由により安価となってしまうソデイカについて、これまでの短冊形態での供給からスライスにした新商品を製造、販売し、漁獲物の有効活用、消費拡大を図る。 【スライス機、真空包装機、冷蔵庫保管経費、スライス加工経費】

②効果促進プロジェクト

		事業実施者（場所）　新規採択年度 事業の内容 【助成内容】
徳島	1	徳島県の「魚団子の販売促進」目詰まり解消協議会（徳島県阿南市）　H28（2016年） 小魚や規格外の魚を「魚団子」に加工し、百貨店等に販売するヒロ・コーポレーションが実施した目詰まり解消プロジェクトについて、漁師ならではのレシピを開発し魚団子に次ぐ全国初となる商品して販売するとともに、漁師のイベント参加等により商品の普及を図る。 【会議費、旅費、資料印刷費、通信費、消耗品費、試供品作成費】
	2	徳島県の「魚団子の販売促進」目詰まり解消協議会（徳島県阿南市）　H29（2017年） 小魚や規格外の魚を「魚団子」に加工し販売する株式会社ヒロ･コーポレーションが実施した目詰まり解消プロジェクトについて、漁業者ならではの一年を通じた商品を開発販売するとともに、イベント等で商品の普及を図る。 【会議費、旅費、資料印刷費、通信費、消耗品費、試供品作成費】
愛媛	3	愛媛県高次加工水産物効果促進協議会（愛媛県松山市）　H28（2016年） 県内産水産物をこれまでの市場流通を見直し、高次加工のうえ、量販店等へ販売する愛媛県漁連が実施した目詰まり解消プロジェクトについて、この効果の促進、成果を普及するため、展示試食会や研修会を行う。 【旅費、会議費、資料印刷費、通信運搬費、消耗品費、試供品作成費】
長崎	4	長崎県未利用魚活用促進協議会（長崎県長崎市）　H29（2017年） 未利用魚を原料として冷凍すり身に製造する長崎蒲鉾水産加工業協同組合が実施した目詰まり解消プロジェクトについて、すり身製造業者へ技術を普及するとともに、商談会等で商品の普及を図る。 【会議費、旅費、資料印刷費、通信費、消耗品費、試供品作成費】

エ）目詰まり解消プロジェクト実施事業者へのインタビュー

取材レポート①「長崎蒲鉾水産加工業協同組合（長崎県長崎市）」

～機器の導入による未利用魚のすり身製造に取り組む～

★団体の概要

長崎県は、多くの島々や複雑な海底地形により好漁場が形成され、多種多様な漁業が営まれており、長崎市には、この漁獲物を活用した蒲鉾業者が多く存在しました。ところが、昭和４６年に、環境への配慮から、排水規制強化のための「水質汚濁防止法」が施行されます。この規制への効率的な対応として、共同ですり身加工を行うことが決定し、昭和 47 年（１９７２年）に水産業協同組合法により、長崎蒲鉾水産加工業協同組合が設立されました。

同組合の現工場は、昭和４９年（１９７４年）３月完成。西日本でも珍しいすり身加工専門工場として注目されました。すり身の原料となる魚は、日本屈指の規模を誇る長崎漁港を中心に県下周辺より仕入れています。やがて、以西底曳網漁獲物の水揚げが減少したため、豊漁になったマイワシのすり身化を始めました。その外は、北海道のスケトウダラや海外すり身の共同購入も行っています。年間のすり身生産量のうち、半分程度をアジ・イワシ類で占めていることも特徴です。冷凍食品等の加工も行い、西日本で屈指のすり身加工工場です。

★プロジェクトの概要

目詰まり解消プロジェクトでは、これまでのノウハウを活用して、沿岸で漁獲されるが利用されないイスズミやアイゴ等、サイズ等により安価となるコノシロ、シイラ等の水産物を利用した冷凍すり身を製造し、全国の蒲鉾業者へ供給を行うこととしています。平成 25 年度（2013 年度）から同プロジェクトを実施しています。

★多比良専務に伺いました。Q長崎蒲鉾水産加工業協同組合ではどのような仕事を行っているのですか？

水産物を加工するには、魚の洗浄など水は必要不可欠です。本工場では、一日 400 から 500 トンの地下水を利用しています。工場から出る汚水は、大型設備によって微生物処理され、自然に返しています。ゼロエミッションに取り組み、タンパク質は肥料、汚泥は堆肥、残さはフィッシュミールや調味料へと利用し販売・供給しています。

法律による排水規制により、施設整備が必要となり、各地ですり身事業の共同施設化が進みました。一時期には九州にも数カ所の工場がありましたが、その後、すり身需要の低迷、国内漁獲量の減少、海外からの安価なすり身の輸入等もあり、自社加工を除くと、現在では国内のすり身工場は 10 数カ所しかありません。

当加工場では、現在、地元長崎漁港を中心に、鮮魚は長崎県松浦、熊本県天草等から、イワシやアジ、エソ等を仕入れるほか、北海道のスケトウダラすり身や、海外からも仕入れを行っています。このように、各地の長崎蒲鉾水産加工業協同組合原料をすり身に加工して、全国の蒲鉾業者に販売しています。

Qほかのすり身工場が撤退する理由として原料不足がありましたが、プロジェクトはどのようなきっかけで行うこととしたのですか？

かつては、国内で漁獲された魚を原料として蒲鉾の原料としていましたが、海外ですり身が製造されるようになると、国内の蒲鉾業者は安価で安定して仕入れることができる海外の冷凍すり身を輸入するようになりました。今では蒲鉾原料の大半が海外すり身であると言われています。ただ、この海外すり身も為替や世界的なすり身の需要増もあり、安定して仕入れることができなくなっています。当組合の販売先である組合員からも国産原料のすり身を求める声が増えています。

一方、イスズミやアイゴは温暖化の影響か九州各地で多く漁獲されるようになっていますが、これらは藻類など食べることから磯焼けの原因とも言われている魚です。特にアイゴはぬめりや棘があり、漁獲しても駆除されるだけで食用にはあまり利用されていません。また、コノシロやシイラは九州や本州でも漁獲されますが、骨が多い、小型魚は身が薄く加工しづらいなどの理由から安価に取引される魚です。

販売先から求められる声と、未利用魚の有効活用はできないものかと考えているときに、このプロジェクトの存在を知り、早速申請しました。

Qプロジェクトでは、未利用魚を活用することに新規性があり採択されることとなったのですか。

組合としてイスズミ、アイゴを利用することは初めてでした。プロジェクトでは、これを加工するために必要な機器として夾雑物除去用の採肉機を申請しました。また、すり身製造のほかに、製造したすり身を活用し、さらに、生協や学校給食へ提案するための高次加工品も手掛けるように、球天型成機を導入しました。原料と製品、販売先に新規性があったと判断されたのではないでしょうか。

Q取組後、どのような成果があがりましたか。

生産者側からは、未利用魚の取り扱いが増えたと評価を受けています。コノシロは県内外の加工業者に試験販売を始めています。生協のセットや学校給食に利用された調理すり身加工品もあり、高評価を受けています。

Q今後の取組はいかがですか。

さらに取組を広げるため、ＨＡＣＣＰ対応の工場を新設する予定です。そして、通常の原魚の水揚量の変化に合わせ、未利用魚をさらに利用して、それらが安定商材となるよう関係者と協力していきたいと思っています。

取材レポート②「株式会社ヤマイチ（茨城県ひたちなか市）」

～新しい製造ラインの導入による新商品開発・新販路の拡大～

★会社の概要

シラスは、太平洋沿岸の広い地域で水揚げされ、主な産地として茨城県沿岸の常磐沖のほか、静岡、愛知、和歌山、兵庫、愛媛などが挙げられます。ヤマイチで使用するシラスの多くは、地元の常磐沖で漁獲されます。黒潮と親潮が出会う常磐沖は魚介類の餌となるプランクトンが豊富で、全国でも有数の漁場です。ここで獲れる水産物は「常磐もの」と呼ばれ、その味と品質で東京築地市場でも高い評価を 受けています。

ヤマイチは大正５年（１９１６年）に創業し、シラス等小魚を加工する水産加工会社として、地元でトップのシェアを誇っています。おいしい食品をお届けすることはもとより、安全・安心な商品をお届けするために工場の衛生管理には特に力を入れ、シラスの生加工からパック製品ラインまでの工程管理において、国際的な衛生管理システムであるＦＤＡ・ＨＡＣＣＰの認定を日本で初めて取得しました。

★プロジェクトの概要

茨城県におけるシラス漁は５～10 月が漁期で、最盛期は加工が追いつかず漁獲調整をする場合もあり、最盛期の水揚げを有効に活用することができませんでした。また県内のシラス加工は、水分約 60%以下のものが主体であったことから、ヤマイチでは、新たに幅広い年代層に好まれる、やわらか釜揚げシラスの商品製造、販売に着手し、自社における処理能力を増強することにより、最盛期の水揚げも有効に活用できるよう、目詰まりの解消を図るものです。

★川﨑代表取締役に伺いました。Ｑプロジェクトでは、釜揚げシラスの製造ラインを導入し、処理能力を高めることが新規性と認められたのですか？

近年、釜揚げシラスは、小さいお子さんからお年寄りまで好んで食べられる製品として人気がありますが、茨城県でのシラス加工は、水分の少ないチリメンやシラス干し等が中心であったため、新たに幅広い年代層に好まれるやわらか釜揚げシラスを製造することで、消費者ニーズに応えたいと思ったことがプロジェクトに応募した一因です。また、ラインの増設により処理能力が上がれば、前浜原料の購入量を安定的に増やすことにつながり、最盛期における水揚げの継続や、魚価の安定が図られ、生産者にも寄与することができると考えました。

Q他社にはない、自社ならではの取組や思いはありますか？

当社では品質管理室を設け、細菌検査を始めとする各種検査を厳格に実施し、製品の安全確保、品質のさらなる向上に取組んでいます。また、商品の生産履歴であるトレーサビリティを商品１個単位にまで確立しています。当社商品のパッケージや販売促進については、販促物のオリジナルデザインやＰＰＯを作る部門を自社内に所有しており、納品先の要求に柔軟に対応することができます。

シラス加工は、夾雑物が多く加工や選別に人手を要し、流通のロットが小さく市場流通が主体であるなど、大手業者の参入が難しく、スキマ産業とも言えますが、当社のように、買い付けから製造、パッケージング、容器デザイン、販促まで一気通貫で行う会社は他にないのではと自負しています。

Q取組後、どのような成果があがりましたか？

釜揚げシラスは鮮度が命で、前浜の、混じりの少ない一番いい原料を使っています。新しく製造ラインを導入したことで、商品ラインナップが増加し、製造能力が高まりました。さらに販売エリアの拡大と販売チャネルの開拓をすることができました。

具体的には、新たにコンビニチェーンと取引を始めました。コンビニは納入商品の規格が厳しいため、特に混じり物の除去には気を遣います。機械の利用はもちろんですが、最後はピンセットを使い異物を取り除いています。

Q今後はどのような取組をお考えですか？

シラス加工は、原料の鮮度保持と異物除去が大切です。特に釜揚げシラスに使うシラスは、漁獲後船上でただちに冷却し、水切りを行った色の白いものでないと使い物になりませんし、釜揚げ後ただちに異物を除去しなければ商品になりません。このため原料の鮮度保持については、今後のシラス漁業を担う若手の生産者とも話をしています。また異物除去については、新たに色彩選別機の導入も考えています。

東日本大震災では、茨城県もかなり風評被害を受けましたが、前浜の漁業にがんばってもらい、私たち加工業者も協力して、茨城の海をもっと元気にしていきたいと思います。私たちも、前浜の魚で加工販売できるのが一番です。それを基本として、国内外にチャレンジしていきたいとも思っています。商品開発を含め、これからも努力していきます。

取材レポート③「愛媛県漁業協同組合連合会（愛媛県松山市）」
～養殖魚の高次加工により目詰まりの解消を目指す～

★団体の概要

愛媛県の海は、穏やかな多島海の瀬戸内海から風光明媚なリアス式海岸の宇和海まで、多彩な表情があり、その海岸線長は全国５位の長さを誇ります。燧灘・伊予灘・宇和海などの海域のほか、来島海峡をはじめさまざまな瀬戸や水道があり、これらの変化に富む豊かな海と漁業資源に恵まれ、全国有数の「水産県」の地位を占めています。「愛媛県の魚」の真鯛に加え、ハマチ、ヒラメなどの魚類養殖、真珠、真珠母貝生産量は常に全国上位の座を占めています。

愛媛県漁連は、浦浜の漁業協同組合（漁協）が出資する県段階の組織として、豊かな愛媛の漁業をめざし、それを支える漁協の事業や活動と連携し、経済事業（購買・販売・加工・利用等）と指導漁政活動にとりくんでいます。販売事業では県内で漁獲された鮮魚貝類や養殖魚を生産者より買い取り、全国へ出荷販売しています。特に養殖魚の取扱は全国有数の規模を誇っています。

平成 11 年（１９９９年）には、宇和島支部水産物加工センターを新設し、ハマチを中心とした養殖魚等をフィレ等に加工し、出荷しています。さらに、同センターでは米国輸出用冷凍ハマチフィレのＨＡＣＣＰを取得し、製品の安全性を高めています。

★プロジェクトの概要

養殖業者は、養殖魚を継続的に生産するために、次々に出荷しないと、次の養殖生産ができません。出荷が遅れると、取り扱いが減少し資金繰りも苦しくなることから、適した大きさに成長した養殖魚は、できるだけ早く出荷しようとします。愛媛県漁連では毎日出荷されるこれら養殖魚を買い取り、消費地市場等を経由して全国各地に出荷しています。ところが、消費地市場においては出荷量による相場変動があり、養殖の生産原価を下回る仕切り価格が頻発しています。価格維持の取組をしてきましたが、従来の市場出荷販売を続けることだけでは、漁連のみならず、養殖業者への影響が避けられません。

そこで、本プロジェクトでは、大量に安価なコストで供給できる体制を構築するとともに高次加工品の製造により、大手量販店や外食チェーン、学校給食等への安定した取引先を確保し、大量製造・運送・販売による各種コストの削減をめざし、愛媛県水産物の目詰まりを解消することを目標としました。

★宇和島支部水産物加工センターの山本センター長に伺いました。Q新たな加工機器の導入により、高次加工製品を製造することで、県内の目詰まりを解消しようとしたのですか？

本プロジェクトは、平成 25 年度（２０１３年度）から３ヶ年実施いたしました。必要な機器を導入し、高次加工製造を行って、市場販売から市場外販売へとシフトをはかり、本県の養殖魚等の目詰まりを解消すべく、生産者の利益確保に努めてきました。

具体的には、分解型の新型３枚卸機の導入により、より高次の養殖魚加工品、すなわち従前のフィレから、ブロックや柵という、より消費者に近い商品製造に取り組むことが可能になりました。またこの

機器は、分解して内部まで洗浄することが可能で、一般生菌数を安定的に制御できるようになりました。自動計量ラベル貼付システムについては、各販売先の要望に応じた商品ラベルを貼付して、店舗の従業員に対して詳しく正確に商品情報を伝達することができています。

また、本プロジェクトでは加工経費や運送経費も助成の対象となりました。これまで、当センターでは、養殖魚をラウンド中心に、一部フィレ加工を行い、出荷していました。プロジェクトでは新たにロイン等末端の需要に応じた高次加工を行い、運送についても小口で高コストになっていましたので、これを見直し、より大ロットでの配送を行うようになりました。

これらを一体的に行うことにより、一般的に養殖ブリは、マグロやサーモンの相場の変化に価格が左右されがちですが、以前に比べて、安定的な受注確保ができるようになったと思います。

Qプロジェクトによって、流通も変わったのですか？

プロジェクト実施以降は、より川下に近い販売先を決めて、その販売先が希望する高次化商品を製造し、指定の場所と時間に、空輸便と宅配便、チャーター便を活用した納品を行っています。

高次加工を行い、荷姿をコンパクトにすることで、輸送費が低減し、輸送効率もアップしました。たとえば、同じ箱で、フィレなら２尾分が入りますが、ロインだと３尾分が入るということです。

Q取組後、どのような成果があがりましたか？

様々な試行錯誤を繰り返して、新しい加工方法を提案しながら、大手量販店との取引を広げることができました。分解型の新型３枚卸機の導入によって、衛生面での改善がはかれ、生食用としての付加価値が高まりました。その結果、衛生面の評価を受けて大手量販店等の取引の拡大に寄与しました。自動計量ラベル貼付システムの導入については、最終的には、消費者にも信頼を得られる結果につながると考えています。

これらのことから、安定的な供給先に加え、スポット受注の量販店を確保でき、相場リスクの少ない加工事業を構築できました。さらに販売先と直接価格交渉を行うことで、無駄な流通コストを削減しました。

学校給食としては、加工センターの製造計画と受注タイミングが合わず、３ヶ所への供給にとどまりましたが、このことは、今後の課題と考えています。

Q今後はどのような取組をお考えですか？

目詰まり解消プロジェクトで導入した機器を効率的に利用して、引き続き大手量販店には製品や荷姿の提案をしながら、販路を広げていきたいと思います。また大手外食チェーンにも取引を広げたいと考えています。

今年（平成２９年（２０１７年））はえひめ国体が実施されますが、来県者に対する県産水産物のＰＲに積極的につとめます。

取材レポート④「辻水産株式会社（愛媛県宇和島市）」

～蓄養による養殖魚のコスト削減や付加価値の向上を目指す～

★団体の概要

辻水産は、愛媛県宇和島市で魚類（鮮魚・活魚・魚加工品・種苗）の販売、養殖魚用の餌料・飼料・薬品の販売、モイストペレット（固形飼料）の製造販売を行っています。

四国の南西に位置する宇和島市は、沿岸がリアス式海岸で、この入り江を利用した、つくり育てる漁業が盛んに行われています。漁業養殖や真珠養殖の生産量、技術力は全国でもトップレベルです。漁場は水深が深く、潮の流れが速いのでマグロの養殖には好適で、愛媛県産の本まぐろ「だてまぐろ」は、きめ細かい脂ののりと、本マグロ特有の芳醇な香り、ねっとりとろけるような食感、そして、まろやかなコクと旨みを実現し、より天然に近い養殖本マグロとしてブランド化されています。

★プロジェクトの概要

大中型まき網漁業者は、水揚高の減少や燃油コストの上昇、領海問題などで問題を抱え、漁獲物の高付加価値化が課題となっています。養殖業者においては、出荷物の価格が伸び悩み、餌料価格の高騰により経営が苦しく、コストの削減や付加価値向上が必須となっています。しかし、これらの課題の解決を、個々の中小業者が単独で行うには限界があります。

本プロジェクトでは、大中型まき網漁業者から漁獲物を買い上げ、蓄養生簀で訓馳させながら種苗として養殖業者に販売したり活魚としてニーズに合わせて出荷することで、これまで低価格で取引されることの多かった魚種について、従来よりも付加価値を向上させます。また、国際的にも漁獲制限されているマグロについて、養殖マグロの種苗として有効活用を図るとともに、流通しづらいが養殖業者にとっては生産効率の良い大型マグロについて、消費者のニーズに合わせて部位別に加工し供給する体制を構築させます。

こうした一連のプロジェクトについて、辻水産を中心とした各段階における中小業者が連携して、それぞれが抱える目詰まりを安定的にかつ継続的に解消させるものです。

★辻総括本部長に伺いました。

Q一気通貫システムとは、具体的にどのようなものですか？

本プロジェクトでは、蓄養生簀の出荷筏を長崎県松浦市沖と五島海域に設置しました。漁獲・蓄養チ ームでは、まき網で漁獲したマグロ類やアジ・サバ等を、自社で調達した活魚バージ船で運搬し、生簀で蓄養します。加工・販売チームでは、生簀から活魚の状態で引き取ったマグロ類等で製品を製造し、販売チームに引き渡し、販路を広げました。

従前鮮魚として水揚げされていたまき網マグロ類を養殖用種苗として商品化し、生残率を高める取組を行いました。養殖では、高品質のマグロ、ブリ、アジ・サバ等の生産・周年供給体制を構築します。加工・販売においては、部位別に加工することで、高付加価値化を実証しました。

一気通貫システムでは、複数の社が関わるので、それぞれの社の利益になるよう組み立てることが重要です。

Q取組後、どのような成果があがりましたか？

産地市場への鮮魚出荷が中心であったまき網漁獲物を蓄養することで、活魚や種苗販売の選択肢が拡がりました。養殖においては、コスト面で有利な大型魚の養殖を行っています。加工においては、従来ラウンドでの出荷を行っていましたが、小売店等の要望もあり、大型魚でも扱いやすくするために、部位別加工を実施しています。流通については、小分けにして配送することで、小規模チェーン店（回転寿司等）の各店配送にも対応しています。

さらに、販路が増えて、客先要望に対応するため、東京支店を開設しました。これにより首都圏の販売先に対して迅速な対応が可能になりました。

Q今後はどのような取組をお考えですか？

さらに販路を拡げ、かつルートを太くしていきたいと考えています。魚種についても、アジ・サバ、 マグロ類以外の対象魚種を増やしていきたいと思います。

活魚バージ船を活用できることは大きなメリットで、魚価が低迷しているときに単価を上げ、漁業者の収入を確保することができます。養殖用種苗としては、強く、歩留まりがいいものが安定的に供給できます。また、部位別に加工することで安定的に出荷ができますので、供給先を増やすチャンスが拡がります。

また、従前より「食の安心・安全」をテーマに取り組んでいるトレーサビリティシステムについても進めていきたいと考えています。

２）調査委員による事例調査

○流通促進取組支援事業事例集作成委員会委員名簿

委員長　工藤　貴史　（国立大学法人東京海洋大学海洋政策文化学部門　准教授）
委　員　大串　伸吾　（北海道　寿都町役場産業振興課水産係　技師）
委　員　田坂　行男　（株式会社ティーアールアイ　代表取締役）
委　員　常　　清秀　（国立大学法人三重大学生物資源学研究科　教授）
委　員　副島　久実　（国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校水産流通経営学科　講師）
委　員　久賀　みず保（国立大学法人鹿児島大学水産学部水産学科　准教授）

○調査の概要

本事業による取組事例を学識経験者の視点で分析し、取組の成果や課題を評価するために「流通促進取組支援事業事例集作成委員会」を設置。３回の委員会を開催して、調査先の選定、調査項目の検討、とりまとめの方向性等を検討し、それに沿って各委員は、選定された調査先に対して現地調査を行い、実態等についてヒアリングを行った。本項では、各委員による調査の結果をとりまとめて記載した。

・委員会の内容

年月日	委員会名	内容
平成 29 年　7月 12 日	第１回委員会	・調査方針およびとりまとめ方法等について
平成 29 年１2月１6日	第２回委員会	・調査の中間報告について
平成 29 年　3月１4日	第３回委員会	・調査の最終とりまとめについて

・調査先と担当委員

調査先	調査場所	担当委員	選定理由
平戸魚市株式会社	長崎県平戸市	工藤委員	産地卸売業者自らおこなった地場水産物の鮮度向上や量販店等との直接取引の取り組みが、産地仲卸機能が弱体化する中での新たな産地卸売業者の展開方向として期待できるか検証する事例として選定した。
愛媛県漁業協同組合連合会	愛媛県松山市	工藤委員	消費地市場出荷に依存しているだけでは生産者の利益確保が困難になっている養殖魚について、産地における高付加価値化と直接取引の促進を図ることで、生産者の利益向上につながるのか検証する事例として選定した。
株式会社山下水産	北海道寿都市	大串委員	漁獲変動が激しく、豊漁時には廃棄せざるを得なかったコウナゴ等地魚について、新型の解凍装置による冷凍製品の製造が同様の地魚を取り扱う加工業者にとって、有効な手段となるのか検証する事例として選定した。

調査先	調査場所	担当委員	選定理由
北海道漁業協同組合連合会	北海道 札幌市	大串委員	全国屈指の水揚げを誇る北海道で、総体的な水揚げが減少する中、ロットが揃わない、急激な水揚増等により価格が極端に安くなるなど問題を抱える道内各地の地魚について、一元集荷して一次加工処理を含めた総合対策を講じることが、道内漁業者の利益向上につながるのか検証する事例として選定した。
株式会社ハケタ水産	青森県 平内町	田坂委員	品質保持等の面から出荷範囲の限定される活シジミについて、生産者団体と連携し、保存・流通に利便のあるレトルト商品へ取り組むことが漁業者の利益向上と消費拡大に有効か検証する事例として選定した。
金正水産有限会社	千葉県 銚子市	田坂委員	大量に水揚げされて養殖餌料向けとして安価に取引されてしまうまき網漁獲物について、高精度な選別を行うことで、加工用原料等食用向けの流通量を拡大する取組が、大量漁獲物の有効活用につながるのか検証する事例として選定した。
有限会社若松屋	三重県 伊勢市	常委員	老舗ねり製造業者による地元水産資源を活用した取り組みが、輸入加工原料に依存しているねり製造業界の新しい方向性として機能するか検証する事例として選定した。
木村水産株式会社	滋賀県 彦根市	常委員	淡水魚を取り扱う業者による、冷凍技術を駆使した新商品開発の取り組みが、疲弊する内水面業者の新たな方向性として機能するか検証する事例として選定した。
山口県漁業協同組合	山口県 萩市	副島委員	市場統合の結果、産地の仲買人が激減したことで小売業者の廃業も進み、地魚が水揚げ地域で流通しないという問題への対応として、移動販売車を導入して、供給体制を構築することが、地元漁業や消費者にどのような効果をもたらしたのか検証する事例として選定した。
株式会社藍島ぶらんど倶楽部	福岡県 北九州市	副島委員	島外に他の水産物とともに安価に取引されてしまう離島で水揚げされるサワラ等について、漁業者の手造風加工品を開発し、島内で加工、全国販売する取組が、漁協女性部の今後の方向性として有効に機能するか検証する事例として選定した。

調査先	調査場所	担当委員	選定理由
有限会社やまた水産食品	鹿児島県阿久根市	久賀委員	伝統的加工業の衰退によって地元水産物の低利用化が進む中、ニーズに即した生食用生鮮加工品や簡便調理品といった高次加工を行うことが、地域水産物を活用している加工業者に有効に機能するか検証する事例として選定した。
株式会社松野下蒲鉾	鹿児島県枕崎市		地元で未利用、低利用となっているシイラ・ツムブリ等の地魚をすり身として有効活用し、地元を中心にニーズのある練り製品として加工して地元を中心販売する取り組みが、同様の地産地消を進めている加工業者にとって、有効に機能するか検証する事例として選定した。

ア）平戸魚市株式会社

工藤　貴史（東京海洋大学）

産地卸売業者が鮮度保持機能・選別機能・営業力を強化して地場水産物の目詰まりを解消

１.プロジェクト実施者の概要

平戸魚市株式会社は、地方卸売市場「平戸魚市場」の卸売業者であり、近隣の漁協・生産者・仲卸業者を株主としている。平戸魚市の主たる業務内容は、鮮魚及び青果の卸売、製氷販売、冷凍冷蔵庫保管、冷凍水産物の仕入販売であり、「平戸魚市場」は産地市場と消費地市場の両機能を有している。平戸魚市における鮮魚の市場取扱高は、1980 年代はじめには約 19 億円であったが、2014 年度には約 8 億円となっている。平戸魚市は、市内漁業者が水揚げした水産物を中心に取り扱っているが、アゴ（トビウオ類）は県内他地区からも水揚げがあり九州地区における主要水揚げ地となっている。

２.目詰まりの現状と課題

(1)　平戸市の漁業と水産物流通の概要

平戸市（図 1）は、長崎県北西部に位置しており、平戸島や生月島など 5 つの有人島と本土側の田平地区（平戸魚市所在地）によって構成されている。平戸市には平戸市漁協、生月漁協、舘浦漁協、大島村漁協、中野漁協、志々伎漁協と九十九島漁協田平支所が存在しており、6 漁協 1 支所の 2014 年における水揚金額合計は約 40 億円となっている。2013 年漁業センサスによれば平戸市の漁業就業者数は 1,627 人、漁業就業者に占める 65 歳以上の割合は 26%となっており、長崎県のなかでは漁業就業者数が多く、若手漁業就業者数の占める割合も高い地域である。

平戸市の 2015 年における漁獲量は 54,809 トン（漁業養殖業生産統計）であり、長崎県では佐世保市に次いで漁獲量が多い市町村となっている。主たる漁業種類としては、大中型まき網、中小型まき網、定置網、船びき網、釣り、刺網がある。これらの漁業種類によって主にサバ類・アジ類・イワシ類、ブリ類、イカ類であり、その他にトビウオ類、マグロ類などが水揚げされている。2015 年における養殖生産量は 1,712 トンであり、ブリ類・マダイ・トラフグ等の魚類養殖を中心に、カキ類養殖、真珠養殖がある。

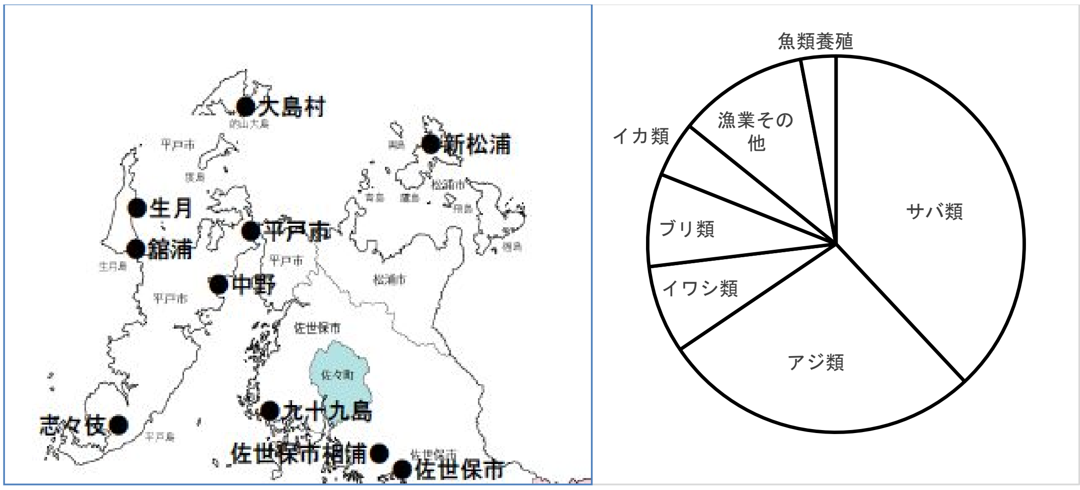


図１　平戸市の位置図と 2015 年における漁業・養殖業の魚種別漁獲量割合

資料：長崎県水産部漁政課「水産業協同組合の概況」一部加工、漁業養殖業生産統計

平戸市にある水産物市場は「平戸魚市場」のみであり、共同販売所も含めて産地市場を開設している漁協は皆無である。平戸市全体の 2014 年における水揚金額は約 40 億円であるが、同年における平戸魚市の取扱高は約 8 億円と全体の 20%を占めるにすぎない。平戸市では漁獲された水産物の多くは、長崎県漁連田平事務所に集荷された後に佐世保市地方卸売市場・松浦市地方卸売市場・長崎市中央卸売市場といった近隣市場や消費地市場に出荷されている。

「平戸魚市場」には、主に中小型まき網（サバ類・アジ類・イワシ類）、船びき網（アゴ）、大型定置網・刺網・1 本釣り・採貝藻等・養殖が水揚げされている。「まき網もの」を除けば、多品種少量の水揚げが特徴となっている。水揚げされた水産物は、基本的には受託販売となるが、後述するように平戸魚市が量販店に直接販売する水産物は買付販売となっている。卸売業者は平戸魚市 1 社であり、買受人は「まき網もの」が 6 社、「アゴ（あごだし仕向け）」が 10 社、鮮魚（「近海もの」）が 20 社程度となっている。このうち、「近海もの」は地元小売店・飲食店を取引先とする小規模な買受人が多い。

（2）　目詰まりの現状

平戸市で水揚げされるものの多くは近隣市場や消費地市場へ出荷されることとなるが、これらの市場の価格形成力が低下しており、産地価格は低迷し、また規格外品は安値で取り引きされていた。また、平戸魚市においても同様の傾向が見られ、年間取扱平均単価は 2010 年の 227 円/kg から 2014 年の 129 円/kg へと低下していた。さらに、平戸魚市では、水揚げ処理能力不足、鮮度保持機能不足、買受人の減少により取扱高は 1981 年のピーク時には約 20 億円であったが 2014 年には約 8 億円にまで減少していた。

「まき網もの」は、平戸魚市が漁場からは最も近い位置にある市場ではあるが、水揚げ

処理能力が低いために、主要 3 市場（長崎、松浦、佐世保）に水揚げされる割合が極めて高い。平戸魚市は、中小型まき網の水揚げが多い日に主要 3 市場では水揚げ処理が出来ない場合に水揚げされるケースが多く、小規模ながらも水揚げ港として重要な役割を果たしている。近年、長崎県では県北地区の中小型まき網の漁獲量が増加しており、平戸魚市への水揚げも増加する傾向にあるものの、平戸魚市では水揚げ能力と凍結能力が不足しており 1 日あたりの水揚げ可能量には限界があった。平戸魚市では、「まき網もの」は、漁場が近いことから鮮度は高く鮮魚で出荷されるものも混じっているものの、選別能力不足により水揚げに時間を要することから大半が餌料仕向けとなっている。さらに、凍結能力・冷蔵保管能力も不足していることから餌料仕向けとしても水揚げ可能量には限界があった。

「近海もの」は、多品種少量のためロットが揃わず消費地市場において安価で取り引きされている。また、平戸市の「近海もの」は地元需要があるにもかかわらず、産地買受人が地元小売・飲食店を取引先とする零細業者が多いため販売力が弱く、県外消費地市場に仕向けられるものが多いため地元への水産物供給が十分には出来ていない状況にあった。

(3)　目詰まり解消の課題

このような現状の問題に対応するためには、漁場に近い立地条件を活かして、鮮度保持機能と水揚げ処理機能を強化して水産物の高付加価値化と処理能力の強化を図ることが課題となる。また、買受人の機能低下を補完するべく卸売業者である平戸魚市が高鮮度商品を活かしてマーケティング活動に取り組み、県内の量販店をメインターゲットとして販路拡大していくことが課題である。これによって市場の集荷力を高めるとともに産地の価格形成力を強化して、生産者の収益向上を実現することが期待される。また、こうした取り組みによって県北地区に新鮮な水産物を供給することで地元消費を高めることが期待される。

３．　目詰まり解消プロジェクトの概要

平戸魚市の目詰まり解消プロジェクトを図 2 に示した。平戸魚市では、本プロジェクトにより鮮度保持機能と水揚処理機能を強化し、高鮮度商品を強みとして営業力の強化を図り県北地区の量販店との直接取引を実現するとともに、生産者と連携した集荷力強化と買付集荷による浜値向上を実現するものである。

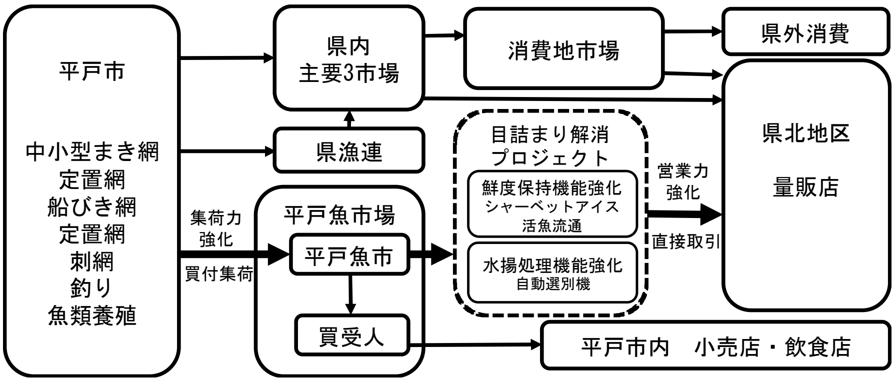


図 2　平戸魚市の目詰まり解消プロジェクト

資料：平戸魚市資料および聞き取り調査から作成

本プロジェクトは 2015 年度に実施され、シャーベットアイス製氷装置（4,830 万円）・自動選別機（2,640 万円）を導入するとともに、活魚運送の実証経費（10 万円）の助成を受けている。

シャーベットアイス製氷装置は高砂熱化学工業の過冷却方式の製品であり、国内では平戸魚市が初めて導入したものである（写真 2)。平戸魚市では機器導入の 1 年半前に業界紙にシャーベットアイス製氷装置が掲載されたのを見て高砂熱化学工業に連絡し、その後は両者が連携して試験用デモ機による現地検証試験を繰り返して機器導入に至った。実証試験においては、魚体芯温や K 値の測定による鮮度維持効果の検証、輸送試験による残氷確認の検証、まき網船へのシャーベットアイス積載試験などが実施された。

シャーベットアイス製氷装置の製氷能力は日産 10 トン（20 時間）であり、貯氷能力は 20 トンである。付属設備として海水殺菌設備、課金装置、予冷タンクが付いている。供給価格は 5,000-6,000 円/ t であり通常の氷と同程度となっている。通常の氷利用時の魚体芯温度は通常 8℃前後であるが、シャーベットアイス利用時の魚体芯温度は 1℃前後となっている。平戸魚市による鮮度試験（K 値測定）の結果によれば、シャーベットアイス利用時にはイサキ（釣りもの）で 4 日以上、アゴ・カマス・アジ（定置網）で 7 日程度、クロムツ・サバ（定置網）で 4 日程度は K 値が 20%（生食限界値）を下回っており大幅な鮮度向上を実現している。また従来の砕氷は角で魚体に傷がついたり、冷却にムラが生じたりしていたが、シャーベットアイスは粒子が細かいために魚体を傷つけず冷却ムラも少ないというメリットもある。

量販店へ直接出荷する商品は全てシャーベットアイスを使用しており、別途店頭で使用するためにシャーベットのみを販売することもある。シャーベットアイスを使用した水産物のケースには写真 1 右のステッカーを貼っている。また、「まき網もの」のうち自動選別機で選別された鮮魚向けの魚とアゴは翌日セリとなるが、これらの水産物にもシャーベットアイスが使用されており、水揚げからセリまでの鮮度保持が格段に向上することとなった。さらに、事業実施前の平戸魚市の製氷能力は 12 トン/日であったが、シャーベットア

イス製氷装置導入により合計 22 トン/日となり、近年の中小型まき網や船びき網をはじめとした水揚げ量の増加に対応した製氷能力・貯氷能力を確保することができたことも大きな効果といえる。

写真１　平戸魚市のシャーベットアイス製氷機・貯氷機とステッカー

水揚げ処理は、これまでローラー選別機 1 台で 3 段階の選別を行っていたが、本プロジェクトによって新たに 1 台導入するとともに、事業実施前には 6 名であった選別作業員を 10 数名に増員して選別処理能力（選別サイズの細分化・時間短縮）を向上させている（写真 2)。「まき網もの」は、プロジェクト実施前は選別能力が低かったために水揚げされた魚のほとんどは餌料向けとなっていたが、自動選別機の増設により細かなサイズ選別が可能になったことから鮮魚向けに出荷されるものが増加している。また、「定置もの」は、事業実施前は選別する時間がかかり従来のセリ時間には間に合わず後セリになっていたが、自動選別機の導入により従来のセリ時間に間に合うようになった。こうした選別時間の短縮に加えて、前述したシャーベットアイスの導入によって大幅な鮮度向上が実現されている。

写真 2　平戸魚市の自動選別機

平戸魚市では 2015 年度に 3 トン活魚車を自費で導入し、本プロジェクトによって活魚運送実証経費の補助を受けて、地元漁協からの天然活魚・養殖魚を集荷している。なお、量販店への配送は、個店配送となることから自社トラックに活魚ブロアーを使用して納品している。

平戸魚市では、本プロジェクトにより鮮度保持機能と水揚処理機能が強化されたことを強みとして、量販店との直接取引を増やすために営業力を強化している。具体的には、1) シャーベットアイスを利用すると K 値が 20%以下に維持される日数が大幅に延長することから刺身等の生食で販売できる日数が延長されること（ロス率の低下)、2）自動選別機の

導入と個店配送によって消費地市場から水産物を仕入れるよりも水揚げされてから店頭に並ぶまでの時間が 1 日以上短縮することができること、3）地元で消費者から評価の高い地場水産物を高鮮度で販売することによって他店と差別化が図れること、の 3 点を前面に出して量販店に営業活動を行っている。量販店への営業は、平戸魚市の営業担当職員 2 名に加えて代表取締役自ら出向き、シャーベットアイスの検証試験の結果、平戸魚市から供給可能な水産物の種類・量、サンプル（シャーベットアイス+水産物）を提示して、上記 3 点の強みを説得力のある形でプレゼンテーションしている。なお、代表取締役は、かつて大手水産会社に勤務していたことから量販店への営業のノウハウと経験があり、そのことが営業力の強化と直接取引の実現に大きく貢献している。

４．プロジェクトの効果

（1）効果

平戸魚市では、事業開始前は直接取引している量販店は 1 社 2 店舗であったが、本プロジェクトにより 2016 年度には６社 16 店舗、2017 年現在は６社 30 店舗にまで増加している。直接取引している量販店は、長崎県北部地区のみならず九州北部地区にまで拡大している。近場（100km 圏内）の店舗には自社トラック（３台）で個店配送し、それよりも遠い場合は配送センターに配送しており、朝に水揚げされた水産物は夕方には店舗陳列が可能となった。

量販店では地元で消費者から評価の高い地場水産物を高鮮度で販売することが可能となり、さらに運送時間の短縮と鮮度保持の向上によって廃棄率の大幅な低下が実現しており量販店から高く評価されている。また、量販店に販売する水産物は、平戸魚市が種類・量・価格を決めていることからも両者に強い信頼関係が構築されていることがわかる。

これらの量販店に直接出荷する水産物は、生産者（漁協）との相対取引によって買付集荷しており、プロジェクト実施後、買付集荷は従前の 2 倍以上にまで増加している。買付集荷される水産物の価格設定は、受託集荷される水産物の価格と同程度となっているものの、販売手数料（4%）がかからないため漁業者の手取りはその分増加している。

本プロジェクトの目標値（2015 年度）は売上収入 2,880.0 万円・収益△352.2 万円であったが、実績値（同年度）は売上収入 4,522.2 万円・収益 226.1 万円であった。図 3 から平戸魚市における定置網（アゴ除く）と中小型まき網の水揚量と平均価格の推移を見ると、定置網は 2015 年度から 2016 年度にかけて平均価格が 330 円/kg から 387 円/kg へと上昇しており、中小型まき網はそれまで 5,000 トン弱であった水揚げ量が 2016 年度には 6,383 トンへと増加している。

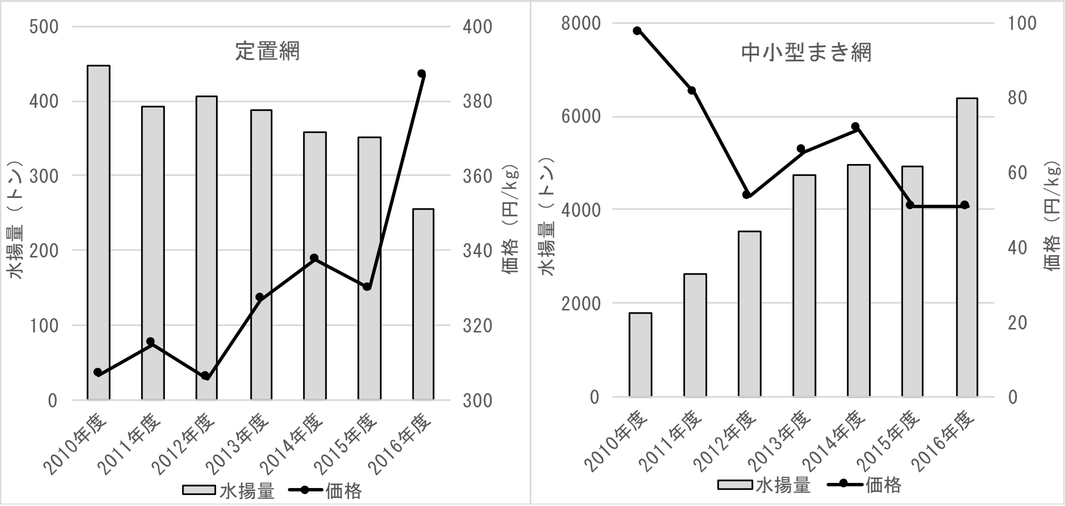


図 3　平戸魚市における定置網・中小型まき網の水揚量と平均価格の推移

資料：平戸魚市資料

定置網の平均価格の上昇は、水揚量の低下も要因となっていると考えられるものの、本プロジェクトにより鮮度保持機能と水揚処理機能の強化されたことによる部分も大きいものと考えられる。中小型まき網の漁獲量増加については本プロジェクトによる水揚処理機能の強化によるものといってよい。しかし、「まき網もの」の鮮魚出荷は増加しているものの、中小型まき網の平均価格は上昇していない。これは、中小型まき網の水揚量が増加したが、水揚げされる魚のサイズが小さく餌料向きとなる割合が高いことが要因となっている。

プロジェクト実施前の平戸魚市の水産物取扱高は 8 億円前後であったが、2016 年度には 12 億円となっており、アゴ価格の高騰といった事情はあったにしても本プロジェクトが取扱高の増加と集荷力の強化に結びついている。平戸魚市では水産物取扱高 20 億円を目標としているが、それを実現するためには製氷能力、冷蔵保管能力、トラック等設備のさらなる拡充が必要であると考えられる。

（2）波及効果

本プロジェクトによって鮮度保持機能と水揚処理機能が強化されたことから、「平戸魚市場」で取り引きされる水産物の品質が向上されるとともに取扱量が増加（「まき網もの」の鮮魚仕向け）しており、買受人への波及効果も大きい。また、近年、長崎県では中小型まき網の水揚げ量が増加しており、本プロジェクトによって「平戸魚市場」の水揚げ可能量が増加したことは、当該漁業の円滑な水揚げと安定した価格形成に大きく貢献しているといえる。さらに、平戸市では、市内最大の製氷施設(100 トン/日)が老朽化にともない 2015 年から製造を中止したことから市内の製氷能力が大幅に低下していたが、平戸魚市が本プロジェクトによって製氷施設を新設してからは地区内の漁協にも氷を供給している。

現在、平戸市では広域浜プランに取り組んでおり、そのなかで「市内管内漁協は、相互に連携・協力し、県漁連（共販体制）を核としながら、平戸魚市を活用し、平戸産水産物の新たな販路開拓（量販店など）を目指し、本市水産物の取引拡大に取り組む」ことや「市管内漁協は、平戸魚市を拠点とし、大手量販店や地域量販店との直接取引の拡大に取り組むとともに、これまでロット不足や規格外として低利用・低価格取引となっていた魚類等の販売・ＰＲ活動を積極的に行う」ことが明記されている。これに関連して2017年からは「平戸魚市場」の水産物流通の地域拠点化を推進することを目的とした平戸市水産流通戦略協議会が設立されており、本プロジェクトによって強化された営業力や量販店との直接取引のノウハウなど平戸魚市に期待されている役割は大きい。

５．本事例の意義と汎用性

本プロジェクトは、産地市場の卸売業者が鮮度保持機能・水揚処理能力・営業力を強化して量販店と直接取引を実現して高鮮度な地元水産物の地元消費を高めるとともに、それによって産地の価格形成力を向上させる取り組みであり、産地市場卸売業者の新しい展開方向を提示した優良事例として評価することができる。本プロジェクトの成功要因としては、1）機器メーカーと連携して綿密な検証試験を経て機器導入をしたこと、2）産地機能低下といった地域全体が抱える問題を地域と連携して解決に取り組んだこと、3）そのため生産者・漁協・買受人と地域関係者にも本プロジェクトの効果が波及していること、4）量販店のニーズを的確に把握するマーケティング力、などが挙げられる。これらについては流通改善に取り組む地域にとっても大いに参考になると考えられる。

イ）愛媛県漁業協同組合連合会

工藤　貴史（東京海洋大学）

末端需要に対応した高次加工品の製造販売により県産水産物の目詰まりを解消

１. プロジェクト実施者の概要

愛媛県漁業協同組合連合会（以下、愛媛県漁連）は、愛媛県内の沿海地区漁協と愛媛県信用漁業協同組合連合会を会員とし、購買事業、販売事業、製氷冷凍冷蔵事業、加工事業、利用事業、指導事業が主たる事業内容となっている。2016 年度の事業総利益は約 10 億円であり、そのうち購買事業が 58%、販売事業が 35%を占めている。販売事業は、鮮魚・乾海苔・天草等藻類・煮干製品・真珠稚貝母貝・真珠が受託販売、養殖魚類・冷凍品・味付海苔・真珠製品が買取販売となっている。加工事業は、養殖魚類の加工販売が中心であり、その約 80%が養殖ブリである。これらは宇和島市の水産物加工センター（対米輸出 HACCP 認定工場）で加工されている。

２. 目詰まりの現状と課題

愛媛県の魚類養殖の生産金額は 1996 年の 650 億円をピークにして、その後は減少傾向となり 2015 年の 553 億円となっている。愛媛県における養殖ブリ類（カンパチ含む）と養殖マダイの生産量と平均価格の推移を図 1 から見ると、養殖ブリ類は 1990 年代始めには 3 万トン台・800 円/kg 台であったが 2000 年代には 2 万トン台・600-700 円/kg となり、本プロジェクトが実施される前の 2012 年は 700 円/kg であった。養殖マダイは生産量の増加するなかで価格は下落する傾向にある。

このような状況において、愛媛県漁連は、県産の養殖魚類を生産者から買い取り、ラウンドあるいはノーマルなフィレーを消費地市場へ出荷販売してきた。養殖魚は、主に 5 漁協（うわうみ漁協、遊子漁協、北灘漁協、下波漁協、宇和島漁協）の生産者から買取価格を半月から 1 ヶ月前に決めて買い取りをしている。消費地市場では価格相場の変動が激しく、買取価格を下回るケースがあるばかりでなく、プロジェクト実施前には生産費（ハマチ 650 円/kg・マダイ 700 円/kg）を下回ることが頻発していた。これまでは愛媛県漁連が生産者のリスクをヘッジしてきたが、現状の消費地市場への出荷を継続していけば愛媛県漁連の損失が蓄積されていく可能性が高く、さらに生産費を上回る買取価格を生産者に提示することができなくなる状況であった。

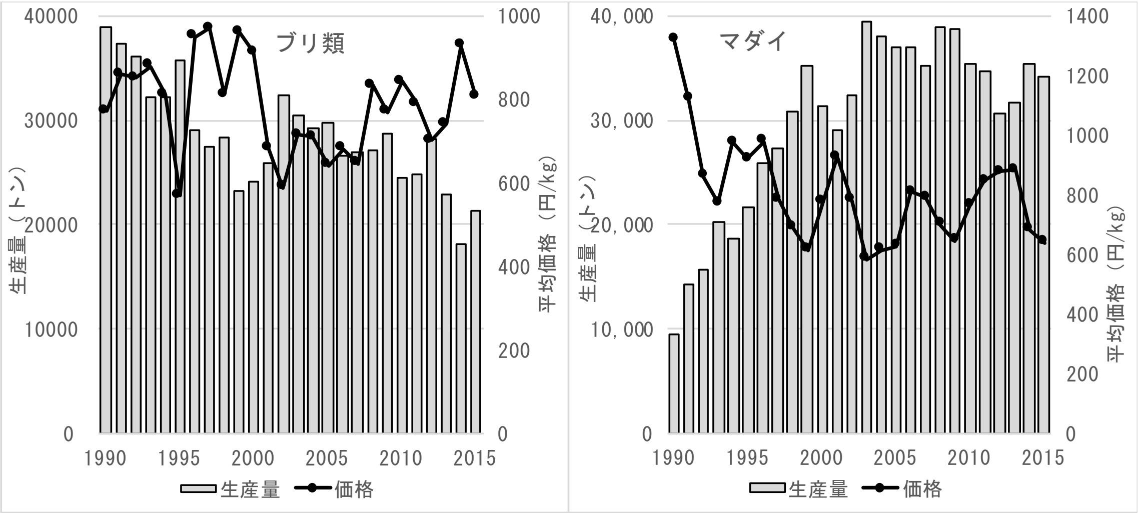


図１　愛媛県における養殖ブリ・養殖マダイの生産量と平均価格の推移

資料：「えひめの水産統計」（http://www.pref.ehime.jp/h37100/toukei/index.html）

こうした問題を解決するためには、末端ニーズに応えて簡便に扱える高次加工商品を産地段階で製造して販売することが求められるが、愛媛県漁連はニーズに対応可能な加工能力がなく、また営業力も不足していた。そのため、愛媛県漁連はラウンドか簡素な加工品を消費地市場へ出荷せざるをえず、その結果、逆ザヤや生産費を下回る価格となり、愛媛県漁連の経営悪化のみならず県内漁業者の経営悪化にも結びついている。

３．　プロジェクトの概要

愛媛県漁連の目詰まり解消プロジェクトを図 2 に示した。本プロジェクトは、大手量販店・外食チェーン・学校給食のニーズに見合った高次加工製品を製造するために加工機器を導入し、加工製品をダイレクト配送によって直接量販店等へ販売・納入して出荷後の到着時間を短縮する取り組みである。また、そのために、愛媛県漁連では組織改編によって加工・営業・販売の各部門の連携を強化して、新商品開発、量販店への営業、新商品提案を一体的に取り組むこととなった。本プロジェクトによって安定した取引先を確保するとともに、製造・流通・販売コストの削減に努め効率的な販売事業を展開して、県産水産物の需要拡大と産地の価格形成力を強化することによって、生産者と愛媛県漁連の安定的な利益確保を実現しようとするものである。

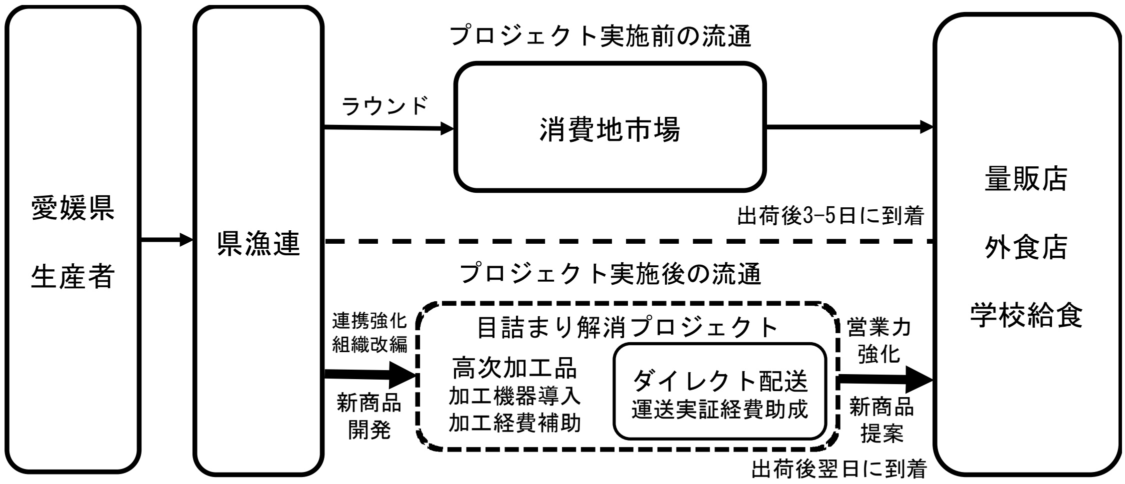


図２　愛媛県漁連の目詰まり解消プロジェクト

資料：愛媛県漁連資料および聞き取り調査から作成

本プロジェクトは 2013 年度から 2015 年度の 3 ヵ年実施され、加工機器・資材の導入と加工・運送実証経費の助成を受けている。

加工機器・資材としては、2013 年度にフグ皮すき機（2,620 千円）、2015 年度に 3 枚おろし機（10,130 千円）と自動計量ラベル貼付システム（20,000 千円）を導入している。フグ皮すき機は、これまで手作業で行っていた身欠き加工後の皮の棘を機械により除去するものであり、これにより身欠き・鍋セット製品を製造し、関西の量販店や地元の JA 直売所で販売した。3 枚おろし機は、製造能力を現状の 1,000kg/日から 2,000 kg/日に向上を図るとともに、一般生菌数を現状の 4000-6000 個/g から 300g/個以下に低減することが可能となった。自動計量ラベル貼付システムは、製品の均質化と商品ラベル貼付作業の効率化を図るものである。

加工経費の助成により、新商品として生食用ブリ製品（うろことりフィレー、ロイン、ドレス）、生食用マダイ商品（うろことりフィレー、スキンレスフィレー）、惣菜商品（ブリカマ・ブリ切り身・マダイ切り身・マダイ兜）、一般消費者向け刺身ブロック・鍋セット商品（ブリしゃぶセット・タイしゃぶセット・ふぐ鍋セット）、学校給食向け商品（ブリフィレーうろこ取り冷凍切り身・鯛めし用ざく切り・ドレス澱粉付きカタクチイワシ）を生産販売の実証を行った。ユーザーからの要望に基づいて新商品開発を積極的に行っており、新商品のサンプルを持って営業活動を行っている。

運送経費の補助によって空輸便・宅急便・チャーター便を使ってエンドユーザーが指定する場所にダイレクトに配送することで迅速化とコスト削減の実証に取り組んだ。事業を導入するまで、加工品は消費地市場を通じてユーザー（外食チェーン・量販店）に配送されていたため製造日から使用するまで 3～5 日かかっていたが、本プロジェクトによって製造した翌日には各店舗に到着することとなった。これにより鮮度向上とロス率の低下が実

現し、ユーザーからも高く評価されている。高次加工化による配送サイズの小型化に加えて秋から冬にかけては施氷量を削減して箱のサイズの小型化を図りコスト削減を図った。

このような補助事業による取り組みに加えて、営業力の強化を図るべく 2013 年 4 月に組織改編を行った。営業部は、これまで養魚部が担当していた一部の養魚販売と加工品販売のかじ取り役を担い、また加工センター長と加工部門職員が営業部と兼務しており、加工品の価格を決定する場合には加工センターと営業部の方で相互点検している。販売戦略会議は会長・専務・常務以下、幹部職員全員出席し、養魚部、加工課、本部販売部、えひめぎょれん販売が連携して販売方法、販売先の選定、戦略の変更等について協議している。

加工場のある宇和島支部に営業部員 3 名を配置している。この 3 名を主体に営業活動を行っており、カルテの作成からプレゼンテーションまできめ細かい商談を継続的にしている。マッチングフェアにはこれまで７回参加しており、その結果、大手量販店５件、外食チェーン１件、お歳暮向けのスポットの販売先３件の新規取引先を確保するにいたった。

４. プロジェクトの効果

(1)　効果

本プロジェクトの効果として、事業開始前は市場外流通の取引先が量販店 4　社であったが、現在は量販店 20　社、外食チェーン 13　社、学校給食関係 4　社と取り引きを継続しており、取引先が大幅に増えている。これら以外にもスポットで取引している量販店・外食チェーンが 10 社ほどある。ユーザーからは本プロジェクトによる高次加工品の品質と効率的な配送に対して高い評価を受けており、本プロジェクトにより新規に開拓したユーザーとは継続的な取り引きを実現しているケースが多い。図 3 に現在まで継続している取引先の本社所在地を示した。これを見ると分かるように、北海道、関

図3　取引先本社位置図
資料：愛媛県漁連資料

東、中部、関西、四国、中国と全国各地に広がっていることが分かる。

一部の業者とは取り引きを中止したケースもあるが、これは価格設定において折り合いがつかなかったことが理由となっている。プロジェクト実施後の 2013 年夏期から 2014 年の冬期にかけて養殖ブリは全国的に価格が高騰しており、その後も高値を維持している。そのため、愛媛県漁連においても生産者からの買取価格を値上げすることとなり、取引先にも製品価格の値上げ交渉をすることとなった。その結果、多くの取引先では段階的に値上げをすることができたが、定番メニューとして採用している会社については値上げが認められずに取り引きが中止となった。とはいえ、こうした場合でも他に販売先を確保しているため、逆ザヤのリスクを回避して取引中止を決断することが可能となった。

また、プロジェクト実施後は養殖ブリの生産量が全国的に減少したことから、冬期の需要期において消費地市場からは供給依頼が増加している。しかし、消費地市場から提示される取引価格では採算が合わないケースも見られ、その際には出荷を見送っているが、その後、同市場から荷を引いている量販店から愛媛県漁連に直接依頼があり高次加工品の取り引きを開始したケースもあった。プロジェクト実施後、全国的に養殖ブリは品薄であったことも本プロジェクトによって販路拡大が実現した要因のひとつになっていると考えられる。

ユーザーからの評価事例を表 1 に整理した。新商品はユーザーの要望に対応して開発しており、加工の省力化、作業時間の短縮、ロス率の低下などが実現されておりユーザーからの評価も高い。こうした商品開発・提案によって取引先との信頼関係が構築されることとなり、その結果、継続的な取り引きを実現させている。また、こうした取り組みを継続するなかで、愛媛県漁連のマーケティング力と営業力が強化されており、それが新規取引先の確保につながるといった好循環を生んでいるといえよう。

表1　各製品のユーザーからの評価事例

製品	ユーザーからの評価
生食用ブリうろことりフィレー	通常のフィレーはバックヤードにおいて鱗を除去して水洗いした後にカット加工するが、本製品はその作業がないため、作業時間の短縮と高鮮度が保たれる。
生食用ブリカマ腹骨とりフィレー	必要のないカマと腹骨が除去されているため、加工の省力化が図れた。（運送費の削減にも結びついている）
生食用・惣菜用ブリロイン	ロインはバックヤードでスライスするだけで調理が簡単で作業時間の短縮と歩留まりの増加が図れた。（運送費の削減にも結びついている）
加熱用ふぐ鍋セット	フグの処置は量販店では不可能であるが、鍋セットは皮がすいてあり、短時間で店頭に陳列できることから作業時間の短縮が図れた。

資料：愛媛県漁連

表 2 に本プロジェクトの成果と収支状況を示した。助成金は、2013 年度 22,844 千円、2014 年度 20,448 千円、2015 年度 42,205 千円となっており、この 3 カ年は原魚購入量、製品販売量、売上収入、収益とも目標値を上回る実績をあげている。とりわけ、収益は 2014 年度と 2015 年度は目標の 2 倍以上の実績を挙げている。さらに、2015 年度で事業は終了したが、2016 年度は原魚購入量と製品販売量は前年を下回ったものの収益は約 50,000 千円

と過去最高の実績をあげている。

また、表の製品販売量/原魚購入量の値を高次加工品の割合として捉えると、この数値は2013年度実績0.95から2016年度実績0.56となっており計画の0.5に近づいていることがわかる。ここからも年々加工度の高い商品が開発されその割合が高まっていることがわかる。高次加工品はラウンドで出荷するよりも運送コストが削減されることとなり、それが収益の向上にも結びついているといえる。

表2　プロジェクトの成果と収支状況

年度		助成金（千円）	原魚購入量（トン）	製品販売量（トン）	売上収入（千円）	支出（千円）	収益（千円）
2013年度	計画	22,844	200	100	216,044	197,279	18,765
	実績	22,844	220	209	218,977	197,279	21,698
2014年度	計画	20,448	250	125	260,643	243,561	17,082
	実績	20,448	344	215	407,928	370,760	37,168
2015年度	計画	42,205	300	150	306,747	289,018	17,729
	実績	42,205	597	338	433,804	398,421	35,383
2016年度	計画	0	400	200	385,500	381,358	4,142
	実績	0	450	250	483,113	433,714	49,399
2017年度	計画	0	600	300	577,800	566,037	11,763

資料：愛媛県漁連資料

プロジェクト実施前まで愛媛県漁連の買取販売事業は、市場流通のみであったことから赤字体質であったが、プロジェクトによって取引先との交渉によって販売価格を設定しているため利益を確保できるようになった。その結果、2013年度からは販売事業全体でも黒字となっており、愛媛県漁連の経営改善にも結びついている。また、本プロジェクトによって生産者の納得のいく買取価格を提示することが可能となり、生産者の利益確保に貢献している。プロジェクト終了後も販路拡大と事業利益の増益を実現しており、自立的かつ継続的な取り組みとなっていることも高く評価することができる。また、この間、養殖ブリについては価格が高騰しており、買取価格が上昇するなかで製品価格は抑えられている状況にあっても計画値を超える収益を達成している点についても高く評価することができる。

波及的効果としては、愛媛県漁連では2016年度から効果促進プロジェクトも実施しており、目詰まり解消プロジェクトの成果・ノウハウを県下の単協に普及する活動にも取り組んでおり、2016年に愛南漁協、2017年に遊子漁協と三崎漁協が新たに目詰まり解消プロジェクトをスタートさせている。

(2)　今後の課題

大手量販店・大手外食チェーン・学校給食との取り引きは、市場出荷と異なり、出荷の半年前に取引価格を決めることになる。2013年度には、大手外食チェーンへの供給を開始したが、全国的なハマチの減産により同年年秋からと浜価格が800円台/kgと高騰し、例年の600円～700円/kgの相場から試算して提示した商品価格を継続すれば大きな赤字を負う

ことになり、緊急に値上げを要求したが半年スパンのメニューに登録されており価格変更は不可能であった。したがって、県内のみならず全国の在池量の把握して半年先の相場を想定して価格を提示することが重要となる。また確実に利益を確保するためには、価格設定・コスト計算・取引結果についてきめ細かくマネジメントする必要がある。愛媛県漁連では、日々の取引結果について日報をつけるとともに、PDCA サイクルを導入して 2 ヶ月ごとに販売戦略会議を開催して販売方法、販売先の選定、戦略の変更等について協議している。

５.本事例の意義と汎用性

本プロジェクトは、産地生産者サイドがユーザーの要望する高次加工品を生産し、それを直接配送することで大手量販店・外食チェーン・学校給食等との安定的な取り引きを実現している。その結果、産地の価格形成力、営業力、マーケティング力が強化されており、県産養殖水産物の需要拡大にも結びついている。

養殖水産物は、刺身・切り身の形態で最終消費されるのでその加工作業が必要になるが、小売店・飲食店とも労働力不足と人件費コストの縮減のためバックヤードにおける作業軽減が求められており、ラウンドあるいはシンプルなフィレーは扱いにくい商品形態となりつつある。このことが需要低迷の一因になっており、ひいては価格低迷に結びついている。本プロジェクトは、こうした養殖水産物の根本的な目詰まりの解消に取り組むものであり、養殖産地の新しい展開方向を提示した優良事例として評価することができる。

本プロジェクトの成功要因としては、1）ユーザーのニーズを的確に把握するマーケティング力、2）それに基づいた的確な商品開発力、3）開発・加工・営業・販売の連携強化を目的とした組織改編、4）PDCA サイクルの導入による経営管理、などが挙げられる。これらについては 6 次産業化や量販店・外食チェーンとの直接取引に取り組む地域にとっても大いに参考になると考えられる。

空白

ウ）株式会社山下水産

大串　伸吾　（寿都町役場）

冷凍原料を高品質に解凍することで商品開発を可能にする挑戦

１. 初めに

北海道の日本海側に位置する寿都町は、人口 3,043 人（2018 年 1 月現在）の小さな港町であり、寿都町漁業協同組合の地方卸売市場には比較的多彩な魚種が水揚げされる。中でもイカナゴの稚魚であるコウナゴは周辺３漁協から集荷されており、９社の仲買が買い付け、生から佃煮加工される「生炊きシラス佃煮」が名産となっている。

㈱山下水産は寿都町内において老舗の水産加工会社であり、寿都町内と隣町の岩内町に食品加工工場を構えている（表１）。主力は生炊きシラスおよび、その技術を生かした佃煮関連商品のほか、昆布巻きや飯寿司が製造されている（表２）。

㈱山下水産における目詰まりの問題意識は下記の２点にある。すなわち、

Ⅰコウナゴ…豊漁時に水揚げされたコウナゴの一部が堆肥処分されたり、ミール原料へと冷凍されてしまうことがあった。

Ⅱカレイ類その他…寿都町産地市場に限らず道内で廃棄されている買い手がつかない未利用資源を目の当たりにしており、これを冷凍原料化し、商品化したい。

ということである。この問題意識に基づき、㈱山下水産では冷凍された原料の「解凍工程」の技術を高めることで、新商品の開発を行うことを目指し、2015 年度から流通促進取り組み支援事業を申請するに至った。本事業における投資内容は、2015 年に「低温蒸気解凍機」を導入し、この機械による加工の実証に用いる原料の保管経費を合わせ 1,168 万円の投資の半分の 584 万円の補助を受けている。

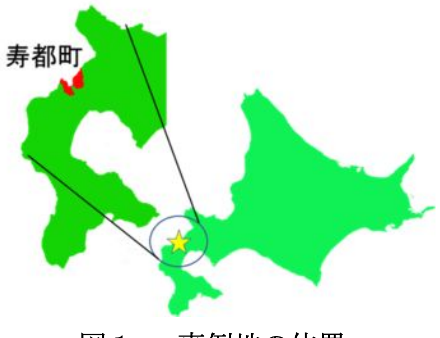


図１．　事例地の位置

２. 目詰まり解消の狙い

山下水産の工場の稼働・販売スケジュールは表２に記したとおりであるが、当該事業におけるポイントは４～５月に漁獲されたコウナゴを冷凍し、翌年の１～２月にこの冷凍原

料を「低温蒸気解凍機」によって解凍し、製品を作る想定がなされている。この１～２月は工場の稼働率が最も悪い時期であり、ここで高品質な解凍原料を利用した製品づくりを行う狙いがある。

また、本事業に申請された計画の取組の他に、未利用水産物であった「ダルス」（海藻）を商品化（佃煮）し、通年の生産と販売を行っている。

表１．㈱山下水産の概要

本所所在地	北海道寿都郡寿都町字大磯町75番地
業態種別：業務内容	水産加工業：水産加工・販売
売上規模	年間約8億円
取引先	札幌大丸松坂屋百貨店、札幌三越伊勢丹百貨店不二屋本店、北海道ぎょれん、コープさっぽろ等
従業員数（パートアルバイト含む）	事務所：男1人、女性5人（内社員2人） 工場：（寿都）30人（内社員4人） （岩内）20人（社員2人） 札幌事務所：社員1人

資料：ヒアリング調査および㈱山下水産パンフレット

表２．　㈱山下水産の製品・魚種別生産と販売のスケジュール概要

	売り上げのシェア		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
コウナゴ	◎◎	製造				←―	―→							
		販売	○	○	○	○	◎	○	◎	○	◎	○	○	◎
ダルス	○	製造	←―	――	――	――	――	――	――	――	――	――	――	―→
		販売	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
生炊きほたて	○	製造						←―	――	――	―→			
		販売	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎
生炊きかき	○	製造			←―	――	―→							
		販売	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎
昆布巻	○	製造									←―	――	―→	
		販売											◎	◎
飯寿司	◎	製造	←―	―→							←―	――	――	―→
		販売	○	○							○	○	○	◎
未利用魚・"シラス佃煮"検討中		製造	←－	－→										
		販売												

資料：ヒアリング調査

注：◎は○よりも相対的にシェアが高い意味をさす

３.コウナゴでの結果

(1)　コウナゴの流通事情の変化について

まず、ヒアリングに当たって本事業の目詰まり問題に影響を与えうる背景の変化が考えられたため全国の漁獲統計を図２に整理した。考慮すべき点は、国内におけるコウナゴの漁獲量は 2013 年以降に減少し続けており、2016 年以降は愛知県と三重県のように禁漁状

態となる産地が現れているところである。その影響として、業者の原料買い付けが北海道にまで及んでいたことがヒアリングにおいても指摘されており、寿都町漁協の産地市場での相場も高騰気味となっていた。図３に示したように、2013 年に前浜で 601 トン、平均単価がキロ 186 円となった目詰まり状態が発生しにくくなっている。

表３．　助成内容

種類･区分	数量	金額（千円）		設置場所
低温蒸気解凍装置　1型	1式（室外機含む）	11,673		寿都工場
種類･区分	数量（kg）	単価 円/kg	保存期間（期間）	金額　（千円）
コウナゴ、カレイ類など保管経費	500	5	0.5	2.5
	500	5	0.5	2.5
	500	5	4	10

資料：目詰まり解消プロジェクト申請書より作成

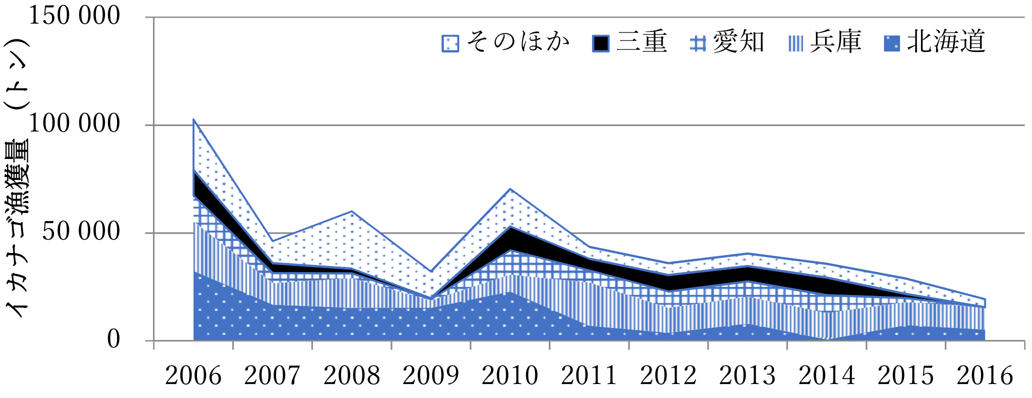


図２　全国のイカナゴ漁獲量の年別推移

資料：漁業養殖業統計年報

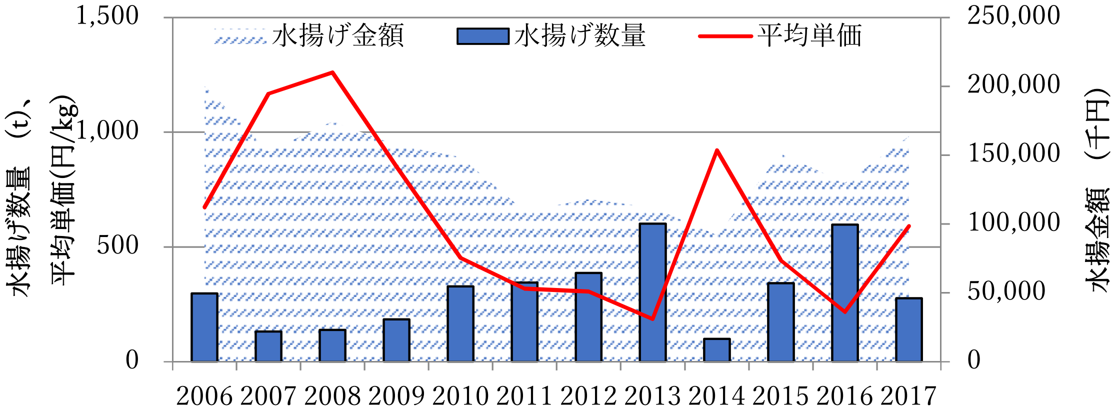


図３　寿都町漁協地方卸売市場における水揚げ数量と平均単価の推移

資料：寿都町漁協提供

（2）　今年度までの実績について

寿都町の産地全体の一日の加工能力は 17 トン、そして外部業者へ生送りする需要が 15 トンで合わせて 32 トンほどと言われている。実際に 2017 年では、一日 32 トンを超える漁獲が 2 度発生したものの、「目詰まり」状態として入札を予定していた単価を上回り、買い付けできなかった。このような市場変化により、「目詰まり現象」と認識していた「その一日の水揚げ数量が、産地加工能力を上回り、ミール原料仕向けとなる」まとまった漁獲が発生しにくくなっている。

このこともありコウナゴにおける目詰まり解消プロジェクトの実績は、2017 年度までの計画で約 4 トン買い付ける予定のところ 160kg を買い付け、試験的な商品開発を行った段階である。その到達点として、解凍機を導入したことで従来製造することがほぼ不可能だったコウナゴの佃煮製品を、約 7 割の歩留りで製造することが可能となった。そして限りなく“生炊き品質”に近い佃煮を歩留りよく製造するには、「冷凍するまでの品質」についても重要であることも明らかになり、2017 年度以降に続く急速凍結機を導入する継続事業を進めている途中である。

こうして開発中の新ブランドとしての“シラス佃煮”は、従来品の販売先とは差別化した販売先を検討し、百貨店であれば催事に、そして従来品を取り扱っていない他のスーパーや海外展開などの新規販路開拓に用いられる予定である。

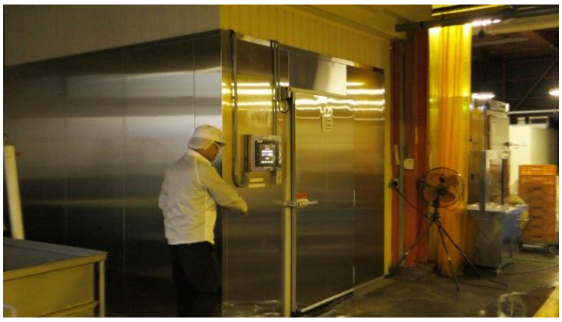


写真１　導入した低温蒸気解凍機

写真２　新ブランドのシラス佃煮

４. その他の未利用水産物の商品化

（1）　カレイ類

カレイ類においては 2017 年夏時点までの到達点として、カレイを 3 枚に卸し、中骨を取り去り、残りの 2 枚の正肉を再び圧着した骨なし魚製品の製造を検討している。これを商品化するにあたっては、素早く・歩留りよく・一定のロット以上で加工する必要があるため、オーダーメイドの新規フィレッサーを開発することが必要という結論に至った。2017 年度までに原料としては約 2 トンの買い付けを計画していたところをすでに 21 トン仕入れており、2017 年度以降に続くフィレッサーの開発を含めた目詰まり解消プロジェクトの計画を進めているところである。

（2）　申請計画外の目詰まり原料による商品開発

1）ダルスの佃煮の製品化

ダルスとはダルス科ダルス属に分類される紅藻類の海藻で、カナダやアイルランドでは主に乾燥して食用・薬用に利用されており、大西洋北部沿岸から北海道等に自生している。北海道では道南の南茅部町の昆布養殖施設に繁茂するため、養殖の妨げとなっていた。山下水産の目詰まり解消プロジェクトにおいてはダルスの計画は当初掲げられていなかったが、公益社団法人函館地域産業振興財団の木下康宣研究員からの紹介があったことで、「海のパセリ ダルスの佃煮」が開発されることになり、2016 年度で約 750 万円を売り上げるに至っている。

2）本事業を実施したことによる「直接的効果」「波及効果」

2015 年度から南かやべ漁協のもとで試験的に 2 件の昆布養殖経営体がダルスの出荷を行ったのち、2016 年度には 2 つの漁業地区にて 27 件の昆布養殖経営体合計 8.5 トン出荷するようになった。2017 年度においては 2018 年 2 月末現在で 7.2 トンが出荷されている（収穫減少は低気圧被害による）。これを現地の 3 社の仲買が乾燥・塩蔵・ボイル冷凍加工しており、㈱山下水産ではこれを買い付け、「低温蒸気解凍機」にて解凍して「ダルスの佃煮」を商品化している。

このようにダルスの佃煮の商品化は㈱山下水産として、会社の取扱量・売上高の増加、商品の多様化といった直接的効果を上げている。そしてダルスの佃煮は、2016 年度「北海道新技術・新製品開発賞」の食品部門において大賞に選ばれた点がそれを象徴しており、会社の知名度向上につながっている。

また、波及効果として従来は昆布養殖の邪魔者として破棄されていたダルスをめぐって 20 件以上の漁業者に冬の端境期に仕事ができ、水産物として商品化がなされる中で、図 4 のように山下水産の買い付け数量は 2017 年度で約 4 割を占めている（残りは乾燥、塩蔵され別の商社 2 件が買い付けている）。このようにダルスの商品化への一定の貢献をしていることが見て取れる。

5. まとめと評価

㈱山下水産の目詰まり解消プロジェクトにおける計画の中心であったコウナゴは、全国的な不漁による価格高騰の影響もあり、直近の市況においては目詰まり現象そのものが解消されつつある現状である。しかしいずれ漁獲量が増加し、浜値が下落する事態になった際には導入された機器がフル活用され、将来の買い支えができるだけの商品開発には到達しており、2017 年度以降の継続事業ではその技術がより高まると期待される。また、カレイ類についても開発された商品の販売に至るまでには、継続事業において本格的な挑戦がなされる段階である。

このような中で、昆布養殖桁に繁茂する未利用資源であったダルスの商品化において投

資機器が有効利用され、昆布養殖漁家に冬の端境期の仕事を生むなどの波及効果が認められることとなった。

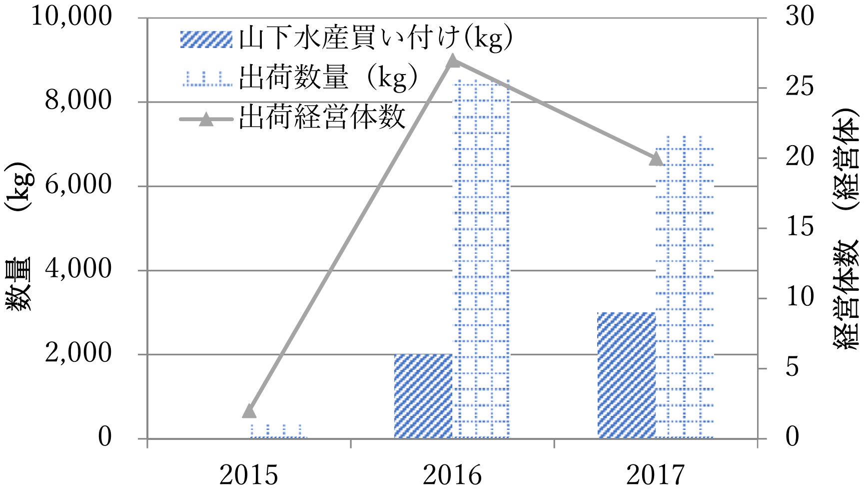


図４　ダルスの出荷数量と出荷経営体数の推移

資料：南かやべ漁協提供

写真３　ダルスの佃煮

資料：㈱山下水産 HP より

６.参考

木下康宣（2014）、海藻ダルスの食品科学的機能と新食材としての利用提案
http://agri-renkei.jp/news/docs/20141212seminar_kinoshita.pdf
2018 年 3 月 20 日閲覧

エ）北海道漁業協同組合連合会

大串　伸吾　（寿都町役場）

一元集荷・加工処理・商品開発によって地魚の目詰まりを解消

１.初めに

北海道はわが国の漁獲量のおよそ 1/4 が漁獲される大産地であり、北海道漁業協同組合連合会（以下道漁連）は全道から 80 の漁業協同組合を会員とした組織として北海道漁業の発展に努めている。目詰まり解消プロジェクトでは「北海道産地魚」「ブリ」「スケトウダラ」と複数魚種にわたり「適正な価格がつかないがゆえに流通しない目詰まり」「数量がまとまらないゆえに流通しない目詰まり」を解消するために、各産地の水産物を中央に集中集荷し、効率的に流通させる計画を申請している。目詰まりの現状と課題はそれぞれの魚種・産地によっても異なるが、「北海道産地魚」と称した範囲においては、提出された報告書によると実績的にカレイ類とホッケに集約されていたため、①カレイ類、②ホッケ、③ブリ、④スケトウダラの４種類についての実績についてヒアリングを行った。

表１.　北海道漁連の概要

プロジェクト実施者名	北海道漁業協同組合連合会
本所所在地	札幌市中央区北3条西7丁目1番地
業態種別	漁業協同組合連合会
業務内容	販売事業、購買事業、指導事業
主な取扱品目	サケ、ホタテ、コンブ、その他
売上規模	販売事業：922億円（H28） 購買事業：134億円（H28）

資料：道漁連提供

２.導入機器・補助内容

道漁連における取組に対する補助内容を表２にまとめた。2013 年と 2014 年の合計事業規模は１億４千万円で、自己負担はそのうち半分の約７千３百万円である。内訳は、2013 年で水産加工のために必要機器資材に 3,450 万円、水産物の集出荷貯蔵販売等の流通に必要な機器・資材で 9,200 万円、加工の実証経費で 1,735 万円、運送の実証経費で 1,000 万円となっている。2014 年度は北海道産地魚の加工の実証経費 400 万円、スケトウダラの運送の実証経費 1,000 万円となっている。

３.操業体制

ここで事業主体について整理する。事業主体は道漁連本体であり、2006 年より鮮魚の原魚処理対策、魚価維持対策およびブランド化・高付加価値化・新規需要開拓などの鮮魚流

通対策事業に取り組んでいる。2014 年からは鮮魚センター(以下センター)が整備され、子会社のぎょれん総合食品、ぎょれん販売との連携で全道規模での集荷・加工・販売対策を行っている。

図１に鮮魚流通対策事業の年度別取扱高の推移を示した。2008 年では数量 1,393 トン、（6 億 6900 万円）であったところから 2014 年には数量 6,711 トン（21 億 7700 万円）のピークまでに実績は増加したが、2016 年に数量 5,528 トン（17 億 9500 万円）へと減少している。

この内、目詰まり解消プロジェクトにおける投資機器が整備されているセンターの取り扱い分は 2014 年の 1,193 トン(2 億 5 千万円)）から 2016 年の 749 トン（9,600 万円）と割合がやや低下している。

表 2.　補助内容

	種類	導入機器名	単価 （千円/個）	個数	金額 （千円）	設置場所
H25年	**水産物の加工のために必要な機器、資材**					
	重量選別機	コンパクトレーダー		1	4,000	ぎょれん 総合食品
	ヘッドカーター付フィレッサー（北海道地魚）	TOYO-167F		1	6,900	ぎょれん 総合食品
	ヘッドカーター （ブリ）	-		1	2,500	総合食品、 関係協力工場
	フィレッサー （ブリ）	-		1	13,000	総合食品、 関係協力工場
	搬入・試運転調整一式				650	
	アルコール凍結機	YS-0200-RFB		1	7,400	ぎょれん 総合食品
	水産物の集出荷貯蔵販売等の流通に必要な機器・資材					
	プラスチックタンク	ジャンボックス＃1000	70	500	35,000	関係漁協、 本会協力工場
	プラスチックタンク	ジャンボックス＃1400	110	500	55,000	関係漁協、 本会協力工場
	冷凍パン		0.75	1600	1,200	
	加工経費					
	対象水産物	**加工内容**	**加工仕向け量 （トン）**	**製品出来高 （トン）**	**予定単価 （円/kg）**	**金額 （千円）**
	北海道産地魚	選別・立替	85	85	20	1,735
	運送経費					
	産地から消費地への運送（スケトウ）	-	50		100	5,000

	種類	導入機器名	加工仕向け量 （トン）	製品出来高 （トン）	単価 （円/kg）	金額 （千円）
H26年	**加工経費**					
	北海道産地魚の加工	工場搬入、魚体品質選別、重量選別・箱詰め	200	200	20	4,000
	運送経費					
	区分	**運送内容**	**運送数量 （トン）**		**予定単価 （円/kg）**	**金額 （千円）**
	生鮮スケトウダラを運送	産地から消費地への運送（冷蔵）	100		100	10,000

	金額 （千円）	自己負担金額 （千円）
2年の事業総額	146,385	73,193

資料：目詰まり解消プロジェクト申請書

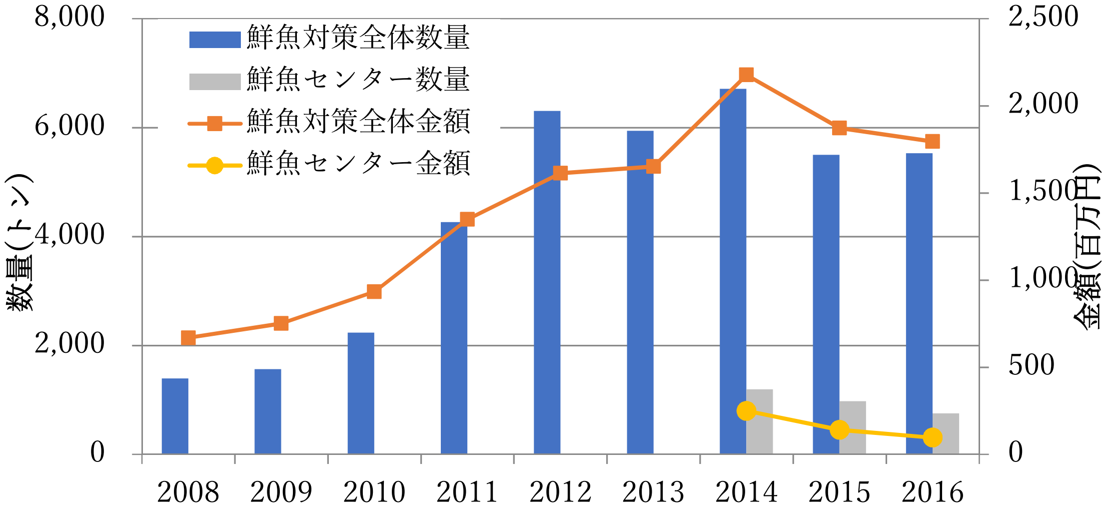


図１　鮮魚流通対策事業の年度別取扱高の推移

資料：道漁連提供

以下ではプロジェクト開始から現在に至るまでの情勢変化を踏まえたうえで、魚種別にその集荷から販売に至る一連の流れを把握し、事業の到達点とその課題について整理していく。

４. 結果

まず、各魚種別の取り扱い実績を表３にまとめた。数量の増減には魚種ごとの背景があるため、魚種別の詳細で説明がなされるが、資源そのものの減少と、変動の大きさによるところが大きい。

(1) カレイ類をめぐる背景の変化と実績

まず、ヒアリングに当たり事業開始からのカレイ類をめぐる情勢変化について聞き取りをした。マリンネット北海道の統計の主要なカレイ類の漁獲量と平均単価をみると、赤ガレイを除くカレイ類は漁獲量が減少しているものの、魚価も下がっている。このような状況の中で目詰まり事業は、小さなサイズのカレイ類を対象に始まった。しかし水揚げは総じて減少傾向が続いている中で、ここ２～３年は小サイズの割合が低下しているという。その一方で冷凍原料に落とし込むよりは生鮮流通させたほうが適切に思われるような大型のサイズの割合が高まっているという変化が指摘された。そのため、表３のカレイ類合計の通り、取り扱い実績（仕入れ）は 2014 年の 130 トン（1,543 万円）から 2016 年には 63 トン（845 万円）へ減少し、単価が 118 円/kg から 133 円/kg と上昇している。

表３　魚種別取り扱い（仕入れ）計画と実績

魚種	項目	2014	2015	2016
北海道地魚	計画数量(トン)	200	340	425
	地魚実績(トン)	689	636	438
カレイ類合計	数量(トン)	130	147	63
	金額(千円)	15,438	19,839	8,450
	単価(円/kg)	118	135	133
ホッケ	数量(トン)	94	39	3.5
	金額(千円)	20,398	14,018	916
	単価(円/kg)	262	359	217
ブリ	計画数量(トン)	750	750	750
	数量(トン)	504	339	311
	金額(千円)	74,236	38,339	32,082
	単価(円/kg)	147	113	103
スケトウダラ	計画数量(トン)	100	100	120
	数量(トン)	37	23	11
	金額(千円)	8,320	6,149	3,011
	単価(円/kg)	226	266	283

資料：道漁連提供資料

注：目詰まり解消プロジェクト自体は2013年から始まっているが、当該年度は機械の導入が漁期を過ぎたため2013年度の実績は割愛した。

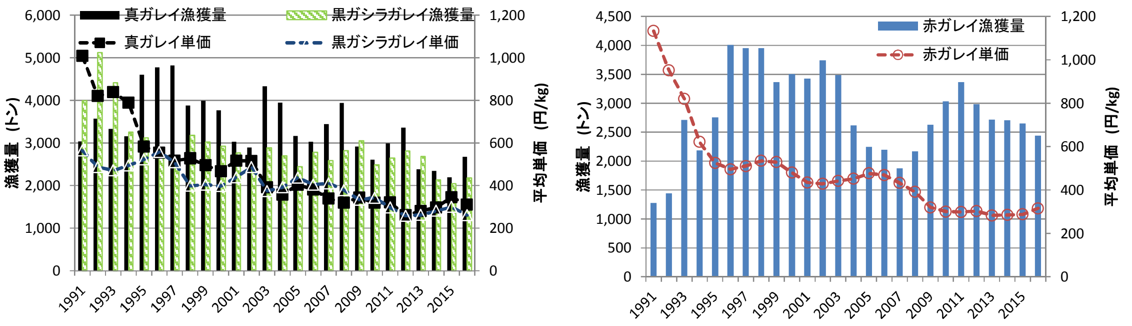


図２.　北海道の主要なカレイ類の漁獲量と平均単価の推移

資料：マリンネット北海道

（2）カレイ類の加工スケジュールの例

カレイ類の目詰まりの発生から買い付け、加工、販売に関する具体的なイメージをまとめた結果が表４である。

買い付け産地は基本的に浜からの「水揚げが多く浜値が安価」という課題に取り組んでいる。この課題に応じて近隣の支所の担当者と漁協にて情報共有したうえで協議をさせ、センターの工場稼働状況・蔵の空き状況などをやり取りし、数量と単価を指定したうえで、対象漁協のセリに応札、または買い付けしている。その結果、仕入れ産地は日本海側が多くなり、次いで噴火湾からも入ることがある。これらの産地の特徴は仲買が少なく、冷凍設備も整っていない産地であることが多い。

表４　カレイ類の買い付けと選別加工・販売の流れ(一例)

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th colspan="3">水揚げ日　DAY0</th><th colspan="3">加工日 DAY1</th><th>販売日 DAY2(札幌)、DAY3(関東)</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>集荷産地</th><th>数量(t)</th><th>流通手段</th><th>道漁連・(鮮魚センター)</th><th></th><th>保管・加工・流通手段等</th><th>販売先</th></tr>
<tr><td rowspan="5">カレイ類</td><td>1</td><td>留萌</td><td rowspan="5">0.5t
～
2t</td><td rowspan="5">混載トラック便が主
(運賃価格乗せ)</td><td rowspan="5">100g以上50g
単位選別</td><td rowspan="2">生鮮</td><td rowspan="2">混載便・
チャーター便</td><td>消費地市場送り</td></tr>
<tr><td>2</td><td>小平</td><td>生協グループ共販</td></tr>
<tr><td>3</td><td>羽幌</td><td rowspan="3">冷凍</td><td rowspan="3">加工原料凍結・
一部1次加工・
センター冷凍庫</td><td>2次加工グループ工場</td></tr>
<tr><td>4</td><td>余市</td><td>ぎょれん</td></tr>
<tr><td>5</td><td>小樽</td><td>水産商社</td></tr>
</table>

資料：ヒアリング調査

買い付けられた荷物は、翌日には混載トラック便で鮮魚センターに到着し、DAY1 で 100g 以上のサイズから 50g 刻みで選別し、鮮魚又は冷凍原料に仕分けされる。鮮魚仕向けされた原料は混載便かチャーター便を使って消費地市場へ送られるものと、生協グループへ販売されるものがある。

冷凍仕向けになった原料は、センターで加工されるものとドレス加工などの２次加工を委託する工場に出荷されるもの、道漁連と取引のある水産商社へ販売されるものへ、適宜分配される。冷凍原料は、２次加工の際に半解凍され、加工後に再び冷凍する２フローズンとなる。

５. ホッケ

(1) ホッケをめぐる背景の変化と実績

ヒアリングの結果、10 年前まではホッケは大漁で 10 万トンを超える漁獲量があり値段が安かった、困った魚だったとのことである。目詰まり解消プロジェクトは、図３で見るように漁獲量がその 10 万トンを下回った 2010 年以降、特に 5 万トンを下回った 2013 年から始まった中で、2016 年には 2010 年の約 1/10 である 1 万 7 千トンにまで激減している中で遂行された。産地での平均単価も 100 円/kg から 250 円/kg まで上昇していく過渡期の中で事業となっている。そのため買い付け実績としては表３の通り、2014 年の 94 トン（2,039 万円）から 2016 年には激減しわずか 3.5 トン（91 万円）となっている。このような背景変化のため、目詰まりとしての課題が希薄化している。

(2) ホッケの加工スケジュールの例

ホッケの買い付け、加工、販売に関して聞き取った結果が表５である。

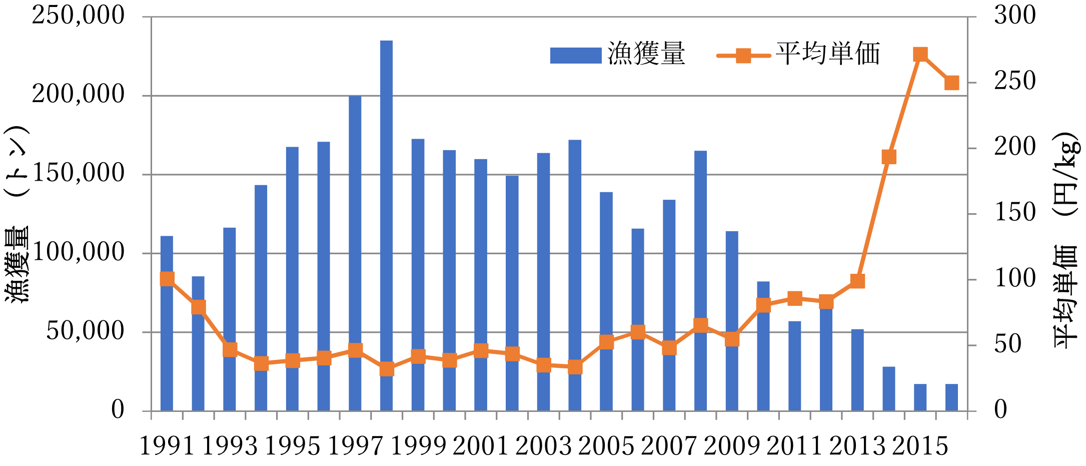


図３． 全道ホッケの漁獲量と平均単価の推移

資料：マリンネット北海道

表５． ホッケの買い付けと選別加工・販売の流れ(一例)

		水揚げ日 DAY0			加工日 DAY1			販売日 DAY2以降	
		集荷産地	数量 (kg)	流通手段	道漁連・(鮮魚センター)		保管・加工・流通手段等	販売先	備考
ホッケ	1	積丹	数百kg	混載トラック便が主（運賃価格乗せ）	大中小選別・フィーレ冷凍加工	冷凍	センター冷凍庫	水産商社	漁獲激減のため受注生産
	2	古平							
	3	利尻							
	4	礼文							

資料：ヒアリング調査

買い付け産地は積丹、古平であり、水揚げ状況により利尻礼文で主に日本海側である。漁獲量が減少したため 2016 年は売り先からのオーダーに応じて 3.5 トン仕入れ加工した経緯から、目詰まり解消プロジェクトと言うよりは、いわば逆転現象となっている。この例では道漁連の小樽支店に依頼して応札して買い付けし、ホッケは荒選別が浜である程度されているので、自動選別機で大中小の 3 段階に分け、フィーレに落としこみ冷凍している。販売先はオーダー元の札幌・東京などで冷凍水産物を扱っている問屋に収めている。

6. ブリ

(1) ブリをめぐる背景の変化と実績

北海道で水揚げされるブリは 2010 年ごろから急増して 2013 年には１万２千トン（約 15 億円）に達し、2016 年の数値は道全体で１万トン前後の水準にある（図４）。北海道では２kg 以下がフクラギ、４kg 以下がイナダで、4.1kg 以上でブリと言われるが、道漁連ではサイズにかかわらず全てをブリとして扱っている。渡島管内がその半分以上の漁獲をして

いるが、基本的に道内全体で獲れるようになりつつある。また、ブリは初夏から日本海側で獲られる夏ブリと、道東から本州に向かう途中に獲られる秋ブリで品質・商品的価値が異なる。総じてブリ全体での買い付けは、産地からの要望が見込みよりも少なかったり、売り先との単価が合わない場合もあったことから実績数量は低迷し、工場の稼働率を下げないよう原料の追いかけを適宜行いながら、2014 年度に 504 トンから 2016 年度には 311 トンを買い付け、計画の 750 トンに届かない年が続いた。

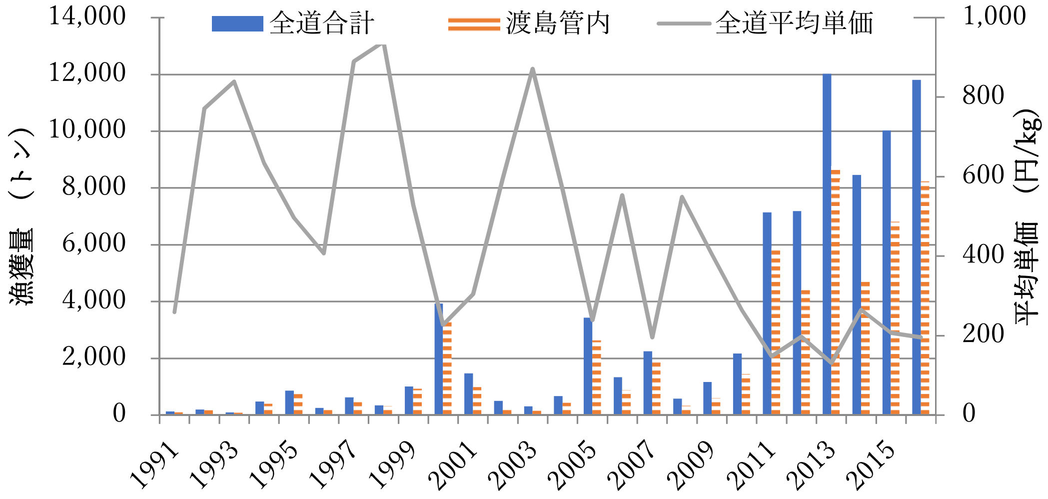


図４　ブリの漁獲量と平均単価の推移

資料：マリンネット北海道

(2) 夏ブリの加工スケジュールの例

次に、夏ブリの目詰まりの発生から買い付け、加工、販売に関する具体的なイメージを聞き取った結果が表６である。

表６　夏ブリにおける買い付けと選別加工・販売の流れ(一例)

		水揚げ日　DAY0			加工日 DAY0（AM～PM）			販売日　DAY1以降	
		集荷産地	数量(t)	流通手段	道漁連・（鮮魚センター）		保管・加工・流通手段等	販売先	備考
夏ブリ	1	泊	3t～7t	組合仕立て・チャーター便にジャンボックスタンク入れ	6kg台など1入～2入	生鮮	混載便	札幌市中央市場、築地市場など	秋までに大半を販売
	2	余市							
	3	浜益			3入～7入 定貫18～19kg	冷凍	ドレス加工	ぎょれん東京支店・水産商社	
	4	厚田					フィーレ加工		
	5	石狩							
	6	積丹							
	7	古平							

資料：ヒアリング調査

買い付けの多い産地は、日本海、噴火湾、日高であり、稚内や道東のような凍結能力がある産地では現地凍結での搬入となる。泊、余市、浜益・厚田・石狩地区、積丹、古平沿線などの日本海の産地は大きな凍結施設をもっていないため、買い付けの要請が多い。

上記の産地のように夏ブリの水揚げはセンターから比較的近場である。また助成を受けて導入したジャンボタンクに漬け込むため、ほかの荷主の荷物を濡らしてしまう可能性のある混載便が使えない。したがって漁協がチャーター便を出し、漁獲日（DAY０）の午前中にセンターに入荷されて加工作業が行われる。数量的には多いときで７トン、少ないときで３トンほどが搬入される。

選別梱包は基本的に、一尾５～６kg 以上を発泡１～２入りにしてラウンド鮮魚出荷され、その残りが２フローズンで加工するための冷凍原料に分けられる。手作業で 18kg と 19kg 定貫入数わけし、３、４、５、６入り～７入りで選別される。売り先としては消費地市場が中心となり、鮮魚センターが便を立てて、混載便で目的地まで発送する。

生鮮と冷凍の割合では１～２割が生鮮で残りが冷凍に仕分けている。加工原料については、凍結しておいたものをある程度半解凍以上溶かしてフィレーマシンを稼働し加工している。

夏ブリの入荷は７月初旬中旬まで続き、そのあと仕事量も減るためドレスより引き合いの強いフィーレに加工して売りにかけ、半分は東京圏に東京支店を通して市場や問屋に販売している。特に関西以西では養殖ハマチが存在するためこの荷動きについてある程度推測して出荷するように心がけている。ただし、秋が深まり予想できない天然物が出てくると運賃コストで負けしてしまうように、秋ブリが揚がり始めると売りづらくなるので、脂のない夏ブリはなるべく早く売り切る必要がある。

(3) 秋ブリ

表７　秋ブリにおける買い付けと選別加工・販売の流れ(一例)

		水揚げ日　DAY0			加工日 DAY0～1			販売日　DAY2以降
		集荷産地	数量(t)	流通手段	道漁連・(鮮魚センター)		保管・加工・流通手段等	販売先
秋ブリ	1	南茅部	多くて10t	夏ブリと同様	6kg台など1入～2入	生鮮	混載便	札幌市中央市場、築地市場など
	2	日高門別			3入～7入 定貫18～19kg	冷凍	ドレス加工	ぎょれん東京支店・水産商社
	3	えりも					フィーレ加工	

資料：ヒアリング調査

秋になるとブリの回遊は太平洋側が多く、集荷される産地は日高門別やえりもとなり、例年では一日当たり 10 トン前後が買い付けられる。日高門別などでは DAY１で入ってくるため、選別加工のスケジュールは水揚げによって左右される。選別方法は夏ブリと同じで大型のものは市場送りし、小型のものは冷凍加工原料向けに定貫入数選別され、売り先も夏ブリと同じとなる。夏ブリよりも入荷が一日遅れる場合が多くなるが、DAY０か DAY１かどうかで送り先に問題はないため、あくまでも高く売れるところに出荷している。

鮮魚センターの処理能力は2～3トンが生鮮で出たとして、１日約14トンである。また、石狩にある営業冷凍庫もあるので、そこまで移動させて凍結させることもある。

7.スケトウダラ

(1) スケトウダラをめぐる背景の変化と実績

スケトウダラの目詰解消プロジェクトの位置づけは、東日本大震災による原発問題をきっかけとして韓国への輸出という販路がほぼ停止したという国際貿易問題への対応にある。そしてこの韓国の輸入停止の影響が大きい産地が日本海側の桧山管内であった。したがって本計画においては、この桧山管内のはえ縄によって漁獲されているスケトウダラの販路を内需として発掘することが目的とされていた。

ただし、当該地域の漁獲量は、1990年代には1万5千トン水準だったところから2011年以降には2000トン未満となっており、資源の枯渇が問題となってきている。そのため、国が2015年からTACを引下げたため漁獲量は465トンと極めて減少した。このような背景から、産地の平均単価は260円/kg前後にもなり、ここ25年間で最も高い水準となっていた。

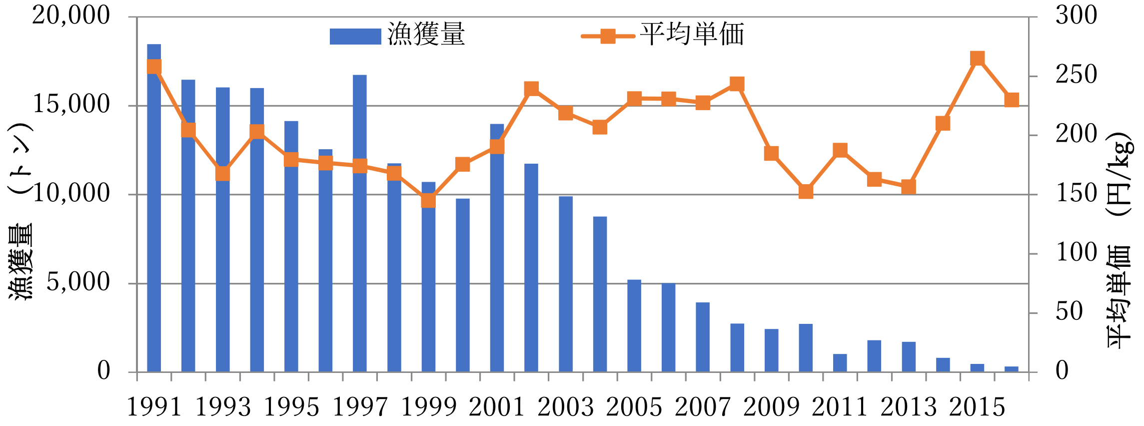


図6　桧山振興局内のスケトウダラ漁獲量と単価の推移

資料：マリンネット北海道

(2) スケトウダラにおける販売スケジュール

スケトウダラにおける流通経路をまとめたものが表8である。本魚種においては生産者の時点で魚が選別梱包されているため、道漁連の鮮魚センターを通さずに本部からの指示で、大手量販店の配送センターに混載トラックでつけられる。メスはスケコに引き合いがあり既存の仲買に需要があるため、価格が下がりやすいオスが買い付け対象となっている。

表8　スケトウダラにおける買い付けと選別加工・販売の流れ(一例)

	水揚げ日　DAY0			売り先　DAY1			販売日　DAY2
	集荷産地	数量(t)	流通手段	札幌圏内量販店配送センター		保管・加工・流通手段等	販売先
1	ひやま漁協	2～7t	混載トラック便	配送センター内で分荷	生鮮	センター内で保管 翌日各店舗に配送	各量販店で販売 東京向けはDAY2で到着、DAY3で販売

資料：ヒアリング調査

このように折からの漁獲量の減少と買い付け対象を限定していることもあり、買い付け平均単価は2014年の226円/kgから2016年には283円/kgにも上昇している(表3)。その結果、実績は約100トンを買い付ける計画を大きく下回り2014年に37トン、2015年に23トン、2016年には11トンと、数量の実績は伸びなかった。

８.アルコール凍結製品について

道漁連における目詰まり解消のためのツールの一つに、アルコール凍結機による冷凍刺身商品の開発がある。アルコール凍結機は-60℃からの超低温においても凍結しない溶媒に梱包した水産物を浸すことで、最大氷結温度帯を30分以内に通過させる技術である。一般的なエアブラスト急速凍結機よりもはるかに早く凍結させることができるため、細胞を破壊する氷の結晶を小さくすることができ、解凍時に魚の旨みをドリップとして流出させてしまうことを抑制するのに効果がある。当該製品開発においては大きく分けて以下の二点が着目された。ただし、商品販売実績においてはアルコール凍結商品と通常凍結商品の販売集計結果が分けられていなかったため、販売実績については割愛する。

(1) ヒラメ

既存のヒラメの冷凍刺身商品は大きく品質が低下してしまう問題があることに対し、アルコール凍結を用いて生産したヒラメの冷凍刺身は、品質的に生と大きく遜色がないことが確認された。2017年にはアニサキスによる食中毒問題が社会的な注目を集めたが、アルコール凍結刺身の商品のマーケットが以前からも少しずつ膨らんでおり、このアニサキスを駆虫する意味でも有益な事業と考えられていた。2017年現在、大手量販店や高級食材系を用いる問屋の３種の販路を組んでいる。

(2)鮭鱒

サクラマス、秋サケ、トキサケでもアルコール凍結刺身には一定の評価があり、トキサケではカルパッチョなどで訴求性がある。天然鮭鱒における刺身はアニサキス食中毒のリスクが高く冷凍が必須であるが、アルコール凍結は鮭鱒においても生と遜色ないほどの品質で冷凍できる。ただし、いずれも仕入れ価格に制約があり、2017年でいえばトキサケの相場は1600～1800円/kgとなった中では原魚規格をラウンドで1.2kgまで落とし、900～1,100円/kgのものしか手を出せなかったため、高価な脂の乗った原料を商品化することが困難であった。そのため、売り先によっては価格の制約から通常の冷凍機でのIQFが希望される場合もある。

秋サケは道東産の活〆された雄のブナAで刺身商品が開発されている。2017年のように漁獲量が７万トン台となった状況においては、浜値がキロ600～800円にも高騰しており、この価格帯では荒巻商材として高くつくため、刺身商品化の伸びしろが期待されていた。

９.まとめと評価

「適正な価格がつかないがゆえに流通しない目詰まり」「数量がまとまらないゆえに流通しない目詰まり」という道漁連の問題意識として示された目詰まり問題の具体的な実像は、北海道日本海側の産地の規模の小ささ・水揚げの低迷・凍結能力の小ささが抱える部分が大きく、買い付けの要望が挙げられる産地は、それを象徴していた。しかし、北海道全体の漁獲量が2016年、2017年と２年続けて100万トンを下回るという記録的な不漁の中で、目詰まり解消プロジェクトも資源低迷の影響を色濃く受ける場合もあった。

カレイ類、ブリにおいては前述してきた日本海側産地を中心に挙げられる要望に基づき、複数の産地から仕入れを組み合わせ、ロットをまとめることで量販店を相手に生鮮流通をつなげることを可能にしていた。そして余剰分は冷凍原料に落とし込み、センターを含めた道漁連関連グループでの加工および商社への販売で消化していた。これを実現するため、目詰まり解消プロジェクトによって導入した選別機、ヘッドカッター、フィレッサー、アルコール凍結機による「省人化」「コスト削減」「高付加価値化」の効果を発揮し、そして道漁連自体の「取扱量・売上高の増加」、「商品の多様化」が図られていた。

これらの取り組みは、「ホタテ、コンブ、サケの御三家」による事業展開が図られてきた従来の道漁連の浜対策では対応が難しかった産地間のニーズ対応の平準化として、新たな局面に位置づけられるものと評価できるだろう。水揚げが集中して消費地市場でも相場が潰れている中、浜値を維持して買い付け、販売していくという取り組みを継続的に実施するには広範な販売網と加工能力が必要であり、まさに連合組織でなければなしえない。

また、ホッケやスケトウダラのように資源そのものの減少の影響を大きく受けた魚種については、想定されていた目詰まり現象に当てはまらなくなりつつある。ホッケ資源の動向については極めて厳しい状態にあり、資源評価を行う国の研究者からは禁漁に準じた厳格な措置が必要との指摘がなされるレベルである。そのため、紙面の都合上割愛せざるを得なかったが、2016 年以降ではこれらを踏まえ、近年漁獲量が増加しつつあるマイワシやニシンへの対応にシフトしつつある。それらにおいて導入された機器と得られたノウハウが発揮されていくことが期待される。

10.参考資料

・「ホッケ禁漁並み」厳格措置に言及、みなと新聞、2017年９月12日、第１面

・平成29年度　資源評価報告書（ダイジェスト版）2018年２月27日閲覧
http://abchan.fra.go.jp/digests2017/html/2017_39.html

・平成28(2016)年度　スケトウダラ日本海北部系群の資源評価　2018年２月27日閲覧
http://abchan.fra.go.jp/digests28/details/2809.pdf

【導入機器】

重量選別機

ヘッドカッター

フィレッサー

ジャンボックス

選別作業

アルコール凍結機

オ）株式会社ハケタ水産

田坂　行男　（(株) ティーアールアイ）

しじみのレトルト化で浜値を安定させ、市場の拡大を図る

１. 概要

(1) 導入会社の概要

取組事業実施者：株式会社ハケタ水産
プロジェクト実施場所：青森県東津軽郡平内町大字清水川字和山 52-8
業務内容：冷凍ベビーホタテや冷凍ホタテ貝柱等の加工品を製造し、全国の量販小売店に販売。10 年前から生鮮シジミの取引を開始。
設立時期：1989 年 11 月
資本金：1,000 万円
年商：32 億円（2017 年）
従業員数：64 名(パートを含む)

(2) 事業の概要

導入機器名：真空加圧熱殺菌調理器(熱水噴流式調理殺菌装置)
導入時期：2013 年度～2014 年度
事業予算額：50,744 千円(うち助成金 12,772 千円)
事業対象水産物：シジミ
事業概要：品質保持等の面から出荷範囲が限定される活シジミについて、生産者団体の協力を得ながら保存・流通に便利な商品の製造・販売に取り組み、安定した供給体制の構築、新たな販路の確保を図る。
事業目標：10 万パック販売(実施期間内)
原料貝 12 トン(実施期間内)

２. 事業の背景

2013 年当時、関西圏に向けた一大シジミ供給地である宍道湖の水揚げが減少し、関西地区の量販小売店から青森県産シジミの供給を求める需要が増加した経緯があった。また、この時期は、シジミやアサリなどの偽装表示が問題となった時期にもあたり、産地偽装のない商品が求められた背景がある。さらに、2011 年３月の東日本大震災以降、長期保存食品に対する需要が増加し、水産業界の課題となっていた。

また、女性の社会進出に伴い、調理の簡便さを求める消費者が増えており、生鮮シジミに比べて砂抜きを必要とせず、袋から出してそのまま鍋で温めるだけという簡易性と、生鮮と変わらない味を長期保存できるという点には消費者の関心が高い。

青森県内では、季節によってシジミの浜値は乱高下が激しく(最低価格と最高価格の差が3倍以上)、量販小売店からは価格と品質の安定を求められている。

ハケタ水産は、この事業を開始する 1 年前に「レトルトシジミ」を外部委託によって製品化、テスト販売まで行い、取引先との協議を経て、概ね年間20万パックの需要を見込むまでになった。シジミは冬場に価格が高騰するので、量販小売店側からレトルトをやらないかとの打診あり、消費者目線に立ってみて、便利だから夏場にも需要ありと見込んだ。ただし、チルドが多く、東海地区以西への出荷が難しいことが課題となっている。

３.事業への取り組み

シジミ製品の需要期は丑の日であり、これを過ぎると安価になるので冷凍品を作ることとなる（営業倉庫に多くを抱える)。

本事業を開始するきっかけは、量が多くて浜値が低下する4月～10月に原料を購入してもらえれば浜値対策として有効とみる青森県漁連がハケタ水産に働きかけ、原料供給面、施設整備面で連携を図ることになったことが一つの背景となっている。

また、ハケタ水産としては、シジミをレトルトにすれば常温で6カ月間保存することが可能となることから、既存の量販小売店だけではなく、常温販売のメリットを生かし、これまで販売が難しかったコンビニエンスストア、ドラッグストア、青森県漁連の直売所等への販売を強化することが可能とみて取り組みを強化した。

メイン商品としては、末端売価298円／パック（120ｇ入）を想定し、努力目標として年間12万パックの販売を目指すこととした。また、大容量袋での販売も可能な業務需要等への対応も検討するなど、新規販売先も積極的に広げることとした。

なお、熱水噴流式調理殺菌装置は、連携先である青森県漁連の平内加工場内に設置している。

４.原料仕入れの現状

本事業におけるシジミ仕入れ量の動向は下記の通りである。

表１　シジミ仕入れ量の動向　　　　　　　　　　　　　　(単位：トン)

年　度	2013	2014	2015	2016	2017	2018
計　画		12.0	24.0	26.4	28.8	31.2
実　績	6.0	14.4	18.0	20.4	21.6	

ハケタ水産は、当初のシジミ仕入れ地は十三湖に面している車力漁協であり、主に相対取引によってシジミを仕入れてきた。その後、青森県漁連との連携を行うにあたり、県漁連と十三湖漁協から価格乱高下対策として十三湖漁協からも買ってほしいとの打診がありそれに伴いレトルト事業に取り組むことになり、本事業を使って冷凍機を導入した。

現在、ハケタ水産の県内仕入れ地のメインは十三湖、その他に小川原湖がある。売買参加権は十三湖漁協と車力漁協の両方で持っており、十三湖漁協では入札、車力漁協では相対取引で仕入れている。また、一社で必要量を確保しにくい事情もあることから、ハケタ水産では一社に代行買い付けをお願いして量の確保を行っている。

ただし、その後にシジミの供給環境は変化し、ハケタ水産によるシジミ事業にも影響が出ている。すなわち、宍道湖では2010年前後から塩分濃度の低下やアオコの発生で生育環境が悪化して生産量が減少してきていたが、2012年から再び回復基調に入った。2016年には 3 年連続で全国一位の生産量となっている。ちなみに、2016 年の全国シジミ生産量は9,583トンであり、そのうち島根県が4,172トンで全体の4割以上を占めるまでになっている。

宍道湖の漁獲増加で取引価格は大幅にダウンし、十三湖の取引にも影響がでている。ただし、レトルト事業による新たなマーケット開発が進んだことがその影響を少し和らげており、浜での価格をある程度キープできているところはレトルト事業が下支え機能を発揮していることから、評価点の一つといえる。

５.加工生産について

ハケタ水産でのシジミ生産は、当初は外部委託していたが、その後に内製化した。

ハケタ水産の従業員は45人＋研修生10人であるが、シジミ加工では2〜3人が就業している。計量・袋詰め作業はハケタ水産内の工場で行い、その後県漁連の加工場内にある施設に搬入されている。

現在、青森県漁連の加工場内で行われている製造工程の概要は、まず洗浄砂抜きした活シジミをプラスチックパックに120ｇ入れて密封する。シジミを封入したパック 586 個（1ロット）を殺菌装置に入れて、60 分間加圧加熱して製品を作っている。シジミのレトルト食品の加工は1日最大6回実施。現在は一日当たり２〜３回転となっている。

現在の製品比率は、冷凍（外食向け）＋活で約８割、 レトルト約２割程度である。
製品開発においては、レトルトはより小さいパックのほうにニーズがあるとみており、大パック（180ｇ)、中パック（140ｇ)、小パック（120ｇ）といった商品群に反映されている。

シジミ製品は浜の規格で「大」「中」「小」であり、価格は「大」で1,000〜1,500円／kgとなっている。

また、賞味期間は釜に入れた時点から半年としているが、現在保管試験を行っており賞味期間1年を想定して取り組んでいる。

シジミの加工期間は主に 11〜3 月に作っているが、今年３月に利用していた県漁連の冷蔵庫がなくなった関係で八戸の倉庫に多くを依存する状況になった。しかし、現在、八戸の倉庫もホタテガイが高値で売れず、満杯に近い状態が続いており、倉庫の借り先を探すのに苦労している。

なお、ハケタ水産では、量販小売店のＰＢ商品の委託生産、例えばＡ社の 150ｇパック、Ｂ社の 110ｇパックなどを生産しているが、製品にはハケタ水産の企業名が付けられ、顧客からの問い合わせはハケタ水産に直接対応している。

６.主たる販売先

表２販売量の動向　　　　　　　　　　　　　　　　（単位：パック）

	H25	H26	H27	H28	H29	H30
計　画		100,000	200,000	220,000	240,000	260,000
実　績	50,000	120,000	150,000	170,000	180,000	

ハケタ水産のシジミ販売量は 5 年間に 3.6 倍となっている。ただし、宍道湖の生産量が回復したこともあり、当初の計画にある西日本需要への対応とはいかず、東日本での対応となっている（レトルト品の９割は東日本）

西日本の主力の販売先は C 社であり、年に数回実施している「青森県フェア」を中心に販売が拡大している。また、D 社では「アサリ・シジミセット」として販売している。

シジミ製品の売り込み先にあたっては、問屋には直接営業を展開するとともに、A 社などは直接取引口座を開いて安定取引の環境をつくっていった。

また、外食は品質にこだわるところを除き冷凍で納品している（外食 T 社と S 社、宅配食材 C 社）

販売にあたっては、120ｇの価格＋運賃を乗せて値入れしている。物流コストがかかる西日本に向けての物流は、青森→京浜島の東発（定期便トラック）→名古屋（一泊、翌日に配送）といったルートなり、物流経費は 350 円／1 ルート（9 キロ）が目安となる。なお、今後需要増加が期待される通信販売であるが、現在までのところまだマーケットはさほど拡大していない。

７.事業評価

本事業の背景の一つとなっていた宍道湖での生産減少は事業開始時点で改善の方向となり、当初想定していた西日本への販路拡大は困難となった。ただし、東日本大震災に伴うレトルト品需要は、消費の簡便化志向もあって増加基調にあり、本事業での取り組みはその動向に適合した。全国視点で見たシジミ供給量の増加は浜値の低下をもたらすところであったが、レトルト需要に対応するための需要平準化は、多少なりとも浜値の維持に結びついたと考えられる。

青森県内でもレトルト真空パックの商品を生産しているメーカーは複数社あり、また原料を十三湖に限定したメーカーも見られたが、レトルト真空パックの登場が浜値の平準化に寄与していることは間違いないところである。

活シジミを青森から西日本の市場に向けて出荷していくことは、時間的にも、コスト的

にも難しい中、レトルト事業への期待は確実にあったと考えられる。

東日本のマーケットに限定しても、店舗が増加してきているコンビニエンスストア、ドラッグストアの仕入れニーズに対応できる商品としてレトルト商品に対する評価は高まっていることから、シジミに対する潜在需要を顕在化させたこと、また健康志向の高まりもあって、有効であったと評価される。

（商品名に十三湖を使用）

（加工機器は県漁連の加工場内に常設）

（スチーマー）

（小袋をこのケース内に並べて1時間蒸す。最大一日6回転）

（スチーマーにはハケタ水産の所有であることが明記されていた。）

カ）金正水産有限会社

田坂　行男　（(株）ティーアールアイ）

まき網漁獲物の高精度選別で食用向け比率の向上を図る

１. 概要

（1）導入会社の概要

取組事業実施者：金正水産有限会社

プロジェクト実施場所：千葉県銚子市海鹿島町 5260-8

業務内容：大中型まき網漁船が水揚げする青魚を原料とする水産加工業及び販売。輸出入業。貸倉庫業

設立時期：1954 年 9 月

資本金：4,000 万円

年間取扱重量：10,415 トン（2013 年）（サバが 6 割）

従業員数：23 名(パートを含む)

（2）事業の概要

導入機器名：コンパクトグレーダー(高精度重量選別機)

導入時期　2014 年度～2015 年度

事業予算額：20,600 千円(うち助成金 10,300 千円)

事業対象水産物：アジ、サバ、イワシ、等

事業内容：地元に水揚げされるまき網漁獲物について、高精度な選別を行うことにより、食用（加工用原料）向けの流通量を増やし、原料価格の安定化、消費の拡大を目指す。高精度に選別された原料を加工業者に利用してもらうことにより、加工原料の歩留まり向上を図る。

事業目標：鮮魚＋加工原料の比率 70％程度（実施期間内）

２. 事業の背景

大中型まき網で水揚げされる漁獲物は、タンク取引の後に買受人の加工場に搬送され、大量選別に向いているローラー選別機（胴巾サイズ選別機）を使って魚種・サイズ選別が行われる。ただし、現在のローラー選別機は、処理速度は速いものの選別精度はあまり高くない。サバであれば、平均で、規格値±100～150ｇ程度の誤差が生じている。粗サイズ選別によって食料用と餌料用に分けられるが、餌料用に仕分けられたものの中には大量の食料用サイズが含まれている。このため、二次選別を導入することにより食料用魚類を増やすことが期待できる。

また、加工原料の購入業者は小サイズの混入割合を５％以内と提示しているために、ロ

ーラー選別機での選別は、１ランク大きい設定で行うことを余儀なくされ、本来食用サイズとして流通すべきサイズが養殖用のエサとして流通する現象を生んでいる。選別の基準となる加工原料を小さいサイズまで正確に選別することで、食用に回る魚の流通量を増加させることが、国策としても重要となっている。

金正水産の年間購入量は 10,415 トン（2013 年）であるので、この５％は 521 トンとなり、これを高精度重量選別機の導入により、食用への仕向けが期待される。

３.事業への取り組み

この事業では、高精度重量選別機を導入することにより、食用仕向け量を増やすとともにロスを少なくして限界利益率も高めていく発想に立っている。

金正水産では、これまで、外国人を 15 人雇用し古いローラー選別機で対応してきたが、主な取引先である缶詰メーカーからは、選別が正確にできているのでロスが出ないとして評価されてきた。

本事業では重量選別機を２台導入する計画であったが、一度に２台を導入するとローラー選別機との接続環境から結果として処理速度が遅くなるため、１年に一台ずつ導入して選別環境を馴染ませていくことにし、①初年度は、選別ラインの調整・配置の適正化、②次年度は高選別によるサイズ分布情報の利用、③最終年度は本格的な重量選別機による有効利用の実証、という計画で取り組むこととした。

導入に当たっては、まずローラー選別機をかけた後に重量選別を行う形とした（１か所に数人で済む)。具体的には、ローラー選別機で粗く選別した後に、サイズ的に餌向けか食用向けかが微妙なサイズのところをさらに重量選別機を活用している。

従来のローラー選別機は大サイズの選別は問題ないものの、小サイズの物をさらに仕分けることはできない機器であるため、重量選別機を導入することが決定された。

４.導入効果

(1) 精度向上による食用化比率の向上、信頼性向上、販路拡大

金正水産としては、ローラー選別であれば選別の良し悪しは人力の作業の手間数に帰属することになるが、重量選別であれば機器の性能により同じ選別ができるのでムラがなくなったと評価している。その結果、製品の水準が安定して食用仕向けの比率が向上し、顧客の信頼度もアップした。

また、重量選別機は 200ｇ～500ｇのグレーディングを行うことができるため、レンジ幅を狭めることが可能となり、世の中の規格ニーズに対応した製品を作れるようになった。具体的には、グラム単位での勝負ができるようになり（例：15 ㎏◎尾のオーダーへの対応)、指定のサイズが供給できることは取引の安定につながっている。(売れるサイズが欲しい→ロスが少なくい済む→収益力の向上)

また、200ｇのサバは開き加工品の原料か餌になり、250～270ｇのサイズは選別次第

で餌か食用など仕向け先が違ってくる。このため、重量選別機を導入することにより、現在は、これまで餌に仕向けられてきたサイズの物を、食用に仕向けさせる環境を提案できるようになった。例えば、サバ弁当を生産している企業に、ギリギリのサイズの小型サバを安定的に供給できるようになり、食用向け比率の向上に結びつけている。このようなニーズは国内も海外も同じニーズを持っていると考えている。

金正水産の事業計画においては、サバ、イワシ等の仕入れに対する鮮魚・加工向け比率を当初 70%としたが、事業実施以降の年間実績は 91%→97%→88%→95%で推移しており、鮮魚・加工向け比率は確実に高まっている。このことから見て、食用に回る魚の流通量は実現したとみてよい。取引価格は時価であり変動するので食用に仕向けられたことによる価格向上としての効果があったということは示しにくいものの、この事業に取り組んでから小さい魚体サイズの取引が継続していることは売上金額の増加に結びついているとみてよい。

また、粗いサイズ揃えで安価なものよりは、サイズが揃っている物を高値で買う取引先のニーズにフィットした提案が重量選別機の導入で可能となり、企業力が増している。すなわち、重量選別機の導入によって新しい商品の生産ができるようになり、今まで受け身であったものが金正水産から提案できるようになった。（小サイズの規格の中から利益を掘り出している）

また、特定のサイズを指定したピンポイントの注文が入るようになったことも特筆される。このような注文はこれまではなかったことから、金正水産としては重量選別機で選別した商品に対する需要が拡大している証左とみている。金正水産ではいろいろな販路を持っていたため、取引先にあった特定サイズの物を安定して供給できるようになったことで、これまで以上に需要に応じた振り向け術に長けるようになっている。このことは、様々な需要を把握し、様々な販路を持っている企業であればこそ、重量選別機の導入によって新たなメリットを生みやすいことを指している。

ただし、重量選別機の導入にあたっては、魚種による向き不向きがあることには注意すべきである。例えば、サンマはフラップ方式の選別に耐えられるが、イワシは傷みやすいのでやや不向きであると考える。

(2) 処理能力と人員削減効果

重量選別機の処理能力は 7～8 トン／時（１分間に 30 尾程度）に止まった。ただし、処理時間はかかるものの、鮮度が良く、精度も良いために商談の成約に至るまでの時間は短時間である。逆に、この重量選別機が持つメリットをビジネス戦略として位置づけられない加工メーカーは導入しても価値はないと考えている。

金正水産では、ローラー選別機を８台使って選別していた時は 10 人で対応していた。（粗く落とすところに２名。あとは一台に１名）。これをローラー選別機＋重量選別機体制を整備することにより、３人削減が可能となった。

(3) 重量選別機を導入することによるその他の効果

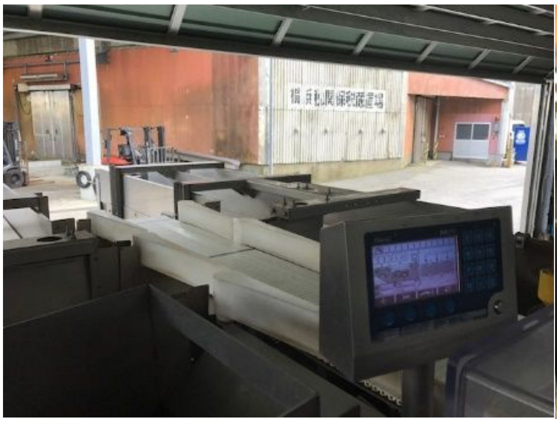
金正水産では、コンパクトグレーダー導入に伴い、輸出競争力も高まるとみている。すなわち、日本の水産業界には、産業として統一された規格がなく、尾数表示と重量表示があるなどその取引リスクを商社がショックアブソーバとして機能している実態がある。高精度の重量選別機によって取引先のニーズに合ったサイズの魚体を揃えることができる点は、海外需要家から見ると取引リスクの削減効果として評価される可能性がある。

5. 事業評価

コンパクトグレーダーの導入がもたらす新規顧客開拓効果はまだ現れていないものの、確実に顧客は付きつつある。すなわち、平成 25 年２月にＡ社に販売した冷凍サバは 95 円／kgであったが、新規注文としてＢ社経由で購入した企業では、ほぼ同じ市況環境、同じ品質、サイズのものを、求めるサイズが揃っていることを条件として 130 円／kgで購入し、その後さらに 160 円／kgで契約するに至っている。このような例はまだ数例であるが、今後増えるであろうと金正水産はみている。

このことは、ラフな選別の 130 円／kgよりは、選別精度の高い 160 円のほうが製品を作るうえで良いと判断している需要家が存在していることを示している。人口減少時代には、他社がやらない付加価値製品を作ることが求められており、そのニーズに対応できる原料供給をしていける環境を整備することが浜には求められている。このような点において、高精度の重量選別機を導入することは、付加価値製品の生産を指向する企業のニーズに合致したものであり、潜在需要を顕在化させうる力を持つと評価される。

また、水産物の輸出競争力を高めていくためには、HACCP だけではなく、サイズや品質を保証する認定制度を作ることが必要であり、そのためにも高精度重量選別機の導入を推し進めることが求められる。金正水産による取り組みは、国境を超えた目詰まり解消手段でもある。



（重量選別機の全容・体）

（コントローラーは誰でも操作が可能ものである。）

（ローラー選別と重量選別の組み合わせで選別時間がかかるものの食料比率が向上）

（狭い敷地内に多くの選別機が配置され、立体的利用も行われる。）

（選別槽。外気を入れているが、必要に応じてシャッターを下ろして操業）

（ローラー選別では一人が一台を担当。重量選別機導入で３人削減。）

キ）有限会社若松屋

常　清秀　（三重大学）

地元水産資源の活用によって輸入原料依存体質からの脱皮を図る取り組み

１．企業組織の概要

有限会社若松屋は伊勢市内に立地するカマボコの製造・販売を行う水産加工企業である。明治38年（1905年）に創業し、今年で122年の歴史を有する、いわゆる「老舗」である。従業員は 48 名（うち、正社員：23 名、パート：25 名）である。年間売上高は 3.9 億円（2015年8月1日～2016年7月31日までの決済）である。

会社組織としては１工場（下野工場)、7店舗の体制となっている。7店舗のうち、5店舗（河崎本店、おかげ横丁店、宮川店、外宮前店、伊勢西インター店）は伊勢市内に立地する実店舗であるが、2 店舗はネット店舗（楽天と自社ドメイン）である。製品のアイテム数は計 50 品目にのぼる。定番商品は、「伊勢かまぼこ」、「伊勢はんぺい」、「伊勢ひりょうず」、「さつま揚げ」、「ととかま（笹かまぼこ)」、「伊勢志摩名産」、「チーズ棒はんぺい」、「ひりょうずはんぺい」、「老舗かまぼこ」、「アイディアかまぼこ」、「笹かまぼこ」である。製造方法は、蒸・焼き・揚げ・ゆでの４つの基本調理法をフル活用している。その割合としては、揚げ物は最も多く、売上高全体の 67%を占めている。その次に多いのは、板もの（18%)、茹でもの（12%)、焼き物（3%）の順となっている。

生産規模については、ヒアリング調査によれば、年間の加工量は 200 トンであり、土日を除けば、平均１日の加工量は約600kgである[1)]。加工原料の７割以上は輸入冷凍すり身、３割弱は北海道冷凍すり身を使用している。地魚の使用量は1%程度に止まっている。

販売については、小売販売と卸売販売の二通りがあるが、小売は７割、卸売３割である。

小売販売は、主に自社直営実店舗とネット店舗での販売であるが、加工工場による直売（ネット販売であり、売上全体の 5%のシェアを持っている）もある。商圏と客層については、ネット販売の場合はいろいろな地域から注文がある。実店舗の場合は、６割は観光客、４割は地元住民である。卸売の販売先は、量販店、地元問屋、生協、農協となっている。量販店への販売は卸売全体の 7 割を占めている。主な取引先はローカルスーパー（ぎゅーとら、マルヤス、主婦の店など）である。全国展開をしている GMS（イオン）との取引もあるが、地元で展開している店舗だけに止まっている。地元問屋への販売の仕向け先は主に学校給食である。生協（５%程度）と農協（わずか）への販売もあるが、販売量はいずれも僅少である。一方、近年、スーパー、漁協および農協に置かれているカタログによる販売が伸びている傾向がある。ちなみに、カタログで提示している商品は、ギフト用というよりは自家需要がメインである。さらに、近年、海外市場への販売が順調である。ヒアリング調査によれば、2014年10月から香港とバンコクでの販売がスタートして以来、売上が伸びている[2)]。なお、香港での販売は、東京にあるシティスーパーJP を通して、香

港市内のシティスーパーで販売している。今後、バンコクにも力を入れる方針である。

２. 支援事業申請時の事業計画および事業に取り組む時点での目詰まりの現状と課題

(1) 支援事業申請時の事業計画

当該事業は2014年度に採択された単年度事業である。事業計画のコンセプトは、「三重県内で水揚げされた水産資源を対象として、サイズが小さい、ロットが揃わないなどの理由で食用に向けられなかった地魚（グチ、ハモ、エソ、アジ類、ニギス、イサギ、サバ類）を練り製品の原料として活用し、原料の確保と消費の拡大を図ることである」（申請書により抜粋）。

具体的事業計画として、まず、原料の確保については、事業申請年度である2013年度の地魚の利用実績（2.2トン）を踏まえ、５年計画で各年度の具体的目標値を定めて（2014年度は９トン、2015年度は10トン、2016年度は15トン、2017年度は30トン）努力する。また、消費拡大については、量販店をはじめとする卸売部分の販売の拡大を目指す。具体的対応策としては、真空包装全自動化を通じて卸売向け商品（真空包装商品）の製造効率を高める。さらに販売については、国内に止まらず、海外市場を視野に入れてマーケットの拡大を図ることも主な事業計画として計画書に組み入れてある。

(2) 事業に取り組む時点での目詰まりの現状と課題

当事業が加工原料の確保を主な事業内容として組み込んだのは、主に近年輸入すり身の価格上昇による国内輸入すり身市場競争の激化が背景にあったからである。既存資料とヒアリング調査によれば、若松屋が2012年までに使用している製造原料魚肉の９割は輸入すり身である。それ以降は、一般社団法人全国すり身協会を通して、北海道産のすり身を仕入るようになったというものの、加工原料の大半（７割以上）は依然として輸入原料に依存しているのは現状である。

一方、財務省の貿易統計によれば、輸入すり身の価格は、2013年10月頃の単価は260円/kg台であったが、2015年の７月、８月頃には360円/kgとなり、値上げ幅はわずか２ヵ年で30%増となっている。その後一旦300円/kgを下回るまでに下がったが、2017年は再び340円/kg台までに上昇した。さらに、輸入国先別の輸入実績をみると、計17ヵ国の輸入先国のうち、10ヵ国からの輸入が減少している（輸入量の減少幅が多い順：タイ・ベトナム・中国・アメリカ・インド・インドネシア・マレーシア・韓国・ペルー・ミャンマー）。それと関連して、輸入すり身の輸入総量は2012年１月～５月までの５ヶ月間で計９．６万トン、2013年同期間の輸入量は８．３万トンであり、13.3%減となっている（表1を参照）。

輸入すり身の輸入量の減少および単価の上昇は、一般的に加工原料が製造コストの５-６割を占める水産加工企業にとっては致命的であり、経営環境はかなり厳しいと言わざるを得ない。加工原料をどう確保するのか（＝目詰まり）は緊急課題となっていた。また、

もう一つ重要な課題として挙げられるのは、消費の拡大である。もちろん、これは若松屋が抱えている固有の課題ではない。国内の水産物消費が低迷している中で、ほとんどの水産加工業者が共通に抱えている課題でもある。若松屋が業務用需要の拡大を通じて消費の拡大を図ることにした。そのために当然のことでもあるが、業務用包装作業の効率と商品の安全性の向上が欠かせない。当事業で導入された「縦型袋詰め真空包装機及び付帯コンプレッサーと、ウェイトチェッカー付金属探知機」はそれを目指すためのものである。

表1.輸入先国すり身輸入実績（単位:トン）

輸入先国名	2013年 1月～5月	2012年 1月～5月	増減
アメリカ	33,556	35,168	-1,612
タイ	15,191	21,666	-6,475
アルゼンチン	1,017	542	475
ロシア	774	0	774
中国	5,654	7,493	-1,839
チリ	2,349	1,364	985
ペルー	351	431	-80
韓国	241	377	-136
台湾	45	37	8
ベトナム	4,507	7,997	-3,490
マレーシア	2,465	2,873	-408
インド	12,735	13,673	-938
インドネシア	2,483	2,938	-455
デンマーク	118	88	30
フィリピン	601	525	76
パキスタン	551	302	249
ミャンマー	672	694	-22
計	83,310	96,168	-12,858

資料:財務省貿易統計より

３. 目標達成度（実態と達成できなかった場合の要因）

（1）販売拡大事業の目標達成度

真空包装ラインの自動化については、上述した新しい機械の導入により商品の安全性の一層の確保と生産効率の向上に一定の効果が得られた。

ヒアリング調査によれば、以前、3000 袋の商品を包装するには、６名の社員で丸１日の作業量が必要であったが、真空包装ライン自動化導入してから、２名の社員でわずか２時間での作業で終われる。包装作業効率は、真空包装ラインの自動化導入前と比べると、12 倍にも上がった。なお、若松屋は作業効率化に伴う人員削減を行わず、現従業員の残業時間を減らし、社員の労働環境改善を図ることにしている。

販売については、従来通りの販売ルート（自社直営実店舗での店頭販売、ネット店舗および加工工場による直売）での販売のほかに、商品全般を首都圏で販売する努力をしたが、そのシェアは伸びていない。ヒアリング調査によれば、今、ベルハウスとの取引はゼロである。「三重テラス」にも出品して販売しているが、現時点では、「さつま揚げ」だけに止まっている。販売拡大については、若松屋の社長が「三重県南部の物流環境が悪いため、商圏の拡大は困難である。現時点では、販売先であるスーパーの店舗数増に伴う拡大はまだ可能であるが、自社努力による商圏の拡大はかなり難しい」と語っている。

一方、食育という観点から学校給食の需要拡大も現状として困難である。その要因として、一つは、同業者間の競争である。周知のように、近年どこの地域も学校給食を積極的に取組んでいる。距離的に近いほうが取組やすいため、取引相手もおのずから決まる。そこに入る余地はほとんどない。もう一つは、殆どの学校の給食は厳しい規則に沿って行われているため、企業側のアプローチはほとんど認めてくれない。実際、若松屋の学校給食への対応も学校からの要請があったのがきっかけである。これに加え、この取組は、「国産のすり身」というコンセプトのもとでの取組みである。実際に学校給食は食育という観点から取組みが多く、地元水産資源の利用や国産の水産資源の使用はほぼ前提条件となっている。

写真1 竪型袋詰め真空包装器

写真2･写真3 真空包装商品　　　撮影：著者

（2）加工原料確保事業の目標達成度

原料確保については、事業採択年度である2014年度から2017年度調査実施時点（2017年９月）で４ヶ年の目標達成度は平均21%程度である。

具体的に年度別でみると、2014年度の目標値は９トンに対して、実際に仕入れた原魚の

量はわずか１/３の３トンであり、目標達成度は30%程度であった。2015年度の目標値は10トンに対して、仕入れ実績は５トンであり、達成度は50%である。2016年度と2017年度はそれぞれの目標値は15トンと30トンであったが、実績に原魚の仕入れはそれぞれわずか４トンと２トンであり、達成度はそれぞれ27%と７%であった。

原料確保事業の目標達成度が低かったのは、まず、地元でのカマボコ生産に最も適している白身魚の水揚げ量が少なくなっており、入手が困難であったのが一因である。冒頭で述べたように若松屋は加工原魚の確保のために、地元で水揚げされたグチ、ハモ、エソ、アジ類、ニギス、イサギ、ゴマサバなどを活用し、商品の開発と販売に一定の功を奏したため、本格的に取組むために本事業計画を立てたが、当てにしたこれらの魚種の水揚げが減少しているという現実に直面した。それに加え、地元での水揚げ量が多いゴマサバを利用して開発された商品が不評であったのはもう一つの要因であった[3)]。

新商品が不評だった要因としては食文化の相違にあると考えられる。周知のように、カマボコの風味は使用している原魚の違いによって異なる。白身魚を使って製造したカマボコは味が淡泊で弾力があるが、赤み魚で製造したカマボコは味が濃厚でうまみが強いと言われている。しかし若松屋の主な販売エリアである中部・関西地方の顧客にはこういう風味が好まれなかった。

(3) 新たな取組みと事業展開－海外市場開拓の試み―

上述した状況の中で、地元で水揚げされた魚の利用度を高め、加工原料を確保しようとするならば、水揚げ量の多い赤身魚を原料とする新商品作りをしなければならない。これは、新たな“目詰まり”が生じたことを意味する。この新たな目詰まりを解消するために、若松屋はカマボコ製品のような食感（肉の弾力性）が求められない、健康に良い、消費者に馴染みやすいという三つの条件をクリアできる“モノ”（＝新商品としての特徴）に絞って考案したのは、魚肉餃子（写真１）と魚肉焼売（写真２）であった[4)]。

（写真１：若松屋により提供）

（写真２：同左）

ヒアリング調査によれば、今回の新商品開発は、国内市場の停滞と海外マーケットの需要の増加を背景に、国内においては、老舗の商品のイメージに強く拘らず、今までにない発想で新商品を考案し、新しい消費者の獲得を目指すと同時に、アジア圏の食文化に馴染みやすい商品開発により、海外市場での販売の拡大を目指すという狙いがあった。

なお、この二つの新商品開発は、2017 年度の新産業創出支援事業補助金を利用して行われた。

４. 事業効果と評価（波及効果、調査者の評価、モデルになるような新規性）

当該事業の効果および評価については、単年度事業としての評価と、中小企業として今まで行われた一連の事業展開全体を通しての評価という二つの側面から評価する必要がある。

単年度事業（2014 年度）としては、①真空包装による包装作業の全自動化により効率が大幅に向上したこと。②それにより、労働資源の配分と従業員の労働環境が改善されたことの 2 点が評価できる。しかし、目詰まり解消プロジェクトの目的であった国産原料の確保については、計画通りに出来なかった。その要因としては、事前調べの不十分さと予測の甘さが指摘できる。一般的に、新商品の開発にあたって、事前に消費者のニーズを把握したうえ、ターゲット（マーケットと顧客）を絞る必要がある。今回のチャレンジはこのあたりの準備が不十分であった。

表2. 若松屋新商品の研究開発関連事業一覧

事業年度	事業概要	事業のコンセプト	新商品名	備考
平成15年度	三重県ブランド開発（三重県ブランドチャレンジャー）	三重県伊勢湾で漁獲された魚を利用した新商品の開発	伊勢カマボコ	
平成24年度	ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発（凍結低利用魚を活用した水産練り製品の試作開発とテスト販売）	三重県伊勢湾で漁獲された魚を利用したエソ、ハモ、グチ、ゴマサバを実験原料とする新商品の開発	伊勢ひりょうず	現在、売上が最も高い商品であり、H26年水産庁長官受賞商品
平成26年度	自主研修による新商品の開発	地元で水揚げされた水産資源の活用（地元で水揚げされるマメアジを原料とした新商品の開発）	揚げカマボコ	
平成26年度	目詰まり解消の取組み	地元で水揚げされた水産資源の活用と言う観点から、地元水揚げされるゴマサバを原料とした新商品の開発）	さつま揚げ	評価対象事業
平成29年度	新産業創出支援事業	伊勢湾で水揚げされたハモを原料として新商品の開発	魚肉餃子と魚肉焼売	申請中

資料：若松屋の申請資料により整理。

一方、表２に示したように、若松屋は十数年間に渡って、新商品の開発を通じて地元水産資源の利用率を高め、輸入に対する依存度を低下させるため地道な企業努力をしてきた。この点については、大いに評価すべき点であると同時に、多くの中小企業の模範でもあると考えている。また、今回の事業計画の遂行過程において、新たに直面した課題に対して、新商品の開発（魚肉餃子・焼売）に結びづけたことについても積極的に評価すべきである。今回の取組事例は、若松屋の「失敗から学ぶ」という姿勢の表れであり、新商品「魚肉餃子」と「魚肉焼売」の誕生は今回の事業の試みによる成果の一つであると考えている[5)]。

５. 今後の課題

加工原料の確保とマーケット開拓は依然として今後の重要課題であり、引き続き対策を講じる必要がある。ただし、今回の若松屋の取組みを通じて、今後解決しなければならない問題点および企業努力の方向性がより明確になった。

「魚肉餃子」と「魚肉焼売」という新しい発想で開発された新商品の今後の販売が順調であれば、加工原料の‘目詰まり’の緩和あるいは解消に繋がると予測できる。従って、新商品の販売促進は大事であり、今後、まず重点的に取組むべき課題であろう。

ただし、その際に、以下の二つの具体的課題があると思われる。一つは、新商品のマーケット情報の収集・分析である。もう一つは、企業の経営利益の確保である。

(1) 新商品マーケット情報の収集と分析

今回開発された新商品は、海外市場をターゲットとし香港を中心に販売する予定である。

この販売計画は、近年、国内市場消費の低迷と海外需要の増加が背景にあることはすでに述べたことである。また、現在香港ですでに一定の経験とネットワークがあることである。しかし、将来、アジア圏全体を視野に入れた販売の拡大を方向性とするならば、海外市場の情報収集と分析は欠かせない。特にモノづくりに高い技術力とサービス力を持っている中小企業全体の今後の発展を念頭に、国や自治体も含めて、今後本格的に検討すべき課題の一つではないと考えられる。

(2) 経営利益の確保の問題

若松屋の決算報告書によれば、近年、観光ブームを背景として売上高は順調に伸びてきたが、売上原価率も 5%増（直近 3 年間）となっている。さらに、新商品開発と販売促進のために一般管理費が増加し、この 3-4 年間の経常利益は低下傾向にある。

ヒヤリング調査によれば、地元の原魚の単価が割高になるケースがしばしば起きている。例えば、地魚を利用して開発された人気商品である「伊勢ひりょうず」の原魚単価は 300 円/kg であるが、歩留りは 25%しかないため、正味の単価は 1,200 円/kg になる。それにさらに加工賃を加えれば、2,000 円/kg になる。これは、平均輸入すり身原価の 4-5 倍になる。

ちなみに、冷凍すり身の平均単価は400-500円/kg、上質のものでも800円/kgである。

こうした現状を含めて、今後、企業経営全体としてのマネジメントをどのようにして行くのかは、もう一つの課題であろう。

注：

1）ヒアリング調査の結果による概算は、若松屋の加工原料の仕入は週３回、１回の仕入量は１トンである。

2）ヒアリング調査によれば、現在香港で販売している商品は「さつまあげ」だけである。単価は55円、船上冷凍原料を使っているため品質面でかなり高く評価されている。

3）2005年から2014年までのゴマサバ資源の水揚げ量は高水準にあった。(三重県水産研究所の資料)
http://www.pref.mie.lg.jp/suigi/hp/84616017152.htmを参照。

4）新商品の原料は地元産のハモである。

5）若松屋は、近年、環境問題、資源問題、消費者の魚食乖離などの社会問題の顕在化が背景として、魚食の普及と伝承を念頭とする「食文化研究所」、環境保護の意識を高めるための「箸作り体験工房」、水産資源の管理と有効利用の意識向上のための「海づくりプロジェクト」、魚食育に繋がる取組みとして「学校給食への取組み」、「カマボコ体験工房」など様々な取組みも試みている。
若松屋公式サイド http://www.wakamatsuya.co.jp/fs/kamaboko/c/syokunobunka）参照。

ク）木村水産株式会社

常　清秀　（三重大学）

冷凍技術を駆使した新商品の開発により淡水魚消費拡大を図る取組み

１. 木村水産㈱の事業概要

木村水産㈱は、滋賀県彦根市にある水産加工業者である。1970 年（昭和 45 年）に設立され、2017 年現在、従業員は 50 名（うち、パート：32 名）である。2015 年の売上実績は 5.7 億円である。主な業務内容はアユの養殖と、淡水魚及び琵琶湖産水産物の加工品の製造・販売である。

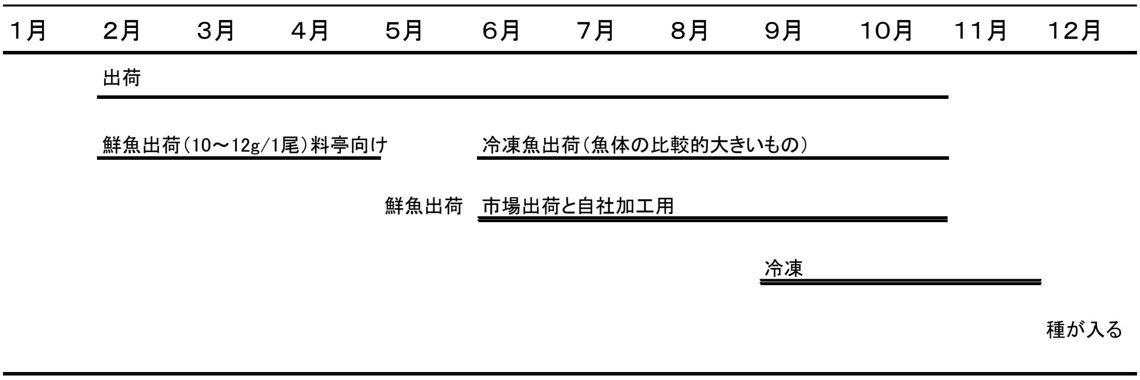
次に各事業部門の現状を既存資料とヒアリング調査に基づき整理する。

（1）養殖生産

自社養殖アユの生産量は年間 60 トンである。養殖池面積は 5,000 坪であり、加工工場を含めて、会社全体の敷地面積は 9,000 坪である。養殖場及び加工工場がともに彦根駅からわずか３ｋｍ程度離れたところに立地している。

養殖アユの用途は、主に①卸売市場（東京築地市場）向けの鮮魚出荷、②他の水産加工業者向けの加工原料として冷凍魚の出荷・販売、③自社加工原料用冷凍魚の保蔵の三つである。年間の出荷スケジュールは表１で示した通りである。

表1. 木村水産㈱のアユの出荷時期と仕向け



資料：木村水産㈱の実績報告書資料により整理したもの。

具体的に言うと、一般的には、12 月は種入れ、翌年の２月から出荷が始まる。２月～５月までは、料亭向けに１尾 10ｇ～12ｇサイズのアユを鮮魚で出荷する。６月から 10 月までに、卸売市場向けと自社加工原料分向けを出荷する。これは、養殖生産量全体の 7-8 割を占めている。また同時期に魚体の大きいものを冷凍魚として出荷する。９月から 11 月までは主に冷凍用のアユを出荷する。

（2）冷凍加工・製造

加工品の製造については、①アユの姿煮の製造　②加工原料用魚の冷凍　③加工品の冷凍（アユ塩焼き加工品：塩焼き後に冷凍したもの）④小型サイズ魚の塩焼きの四つである。加工原魚の供給源は、自社養殖生産（年間約 60 トン）と琵琶湖の仲卸業者からの仕入れ（年間約 60-70 トン）により賄っている。集荷及び自社生産により集められたアユの用途は、基本的に卸売市場（中央・地方）、量販店、料理店および加工業者（加工原料として）に対する販売向けと、自社加工用原料として利用するものの二通りである。アユの出荷形態も鮮魚と冷凍魚の二種類がある。それは販売先の違いにより異なる。また、ヒアリング調査によると、仕入れた原魚のうちの 90％はアユの佃煮製造に使われている。近年、資源量の激減により、2015 年度のアユの姿煮（佃煮）の加工量はわずか 8 トン程度である。

それ以外の生産実績は、加工原料魚の冷凍（養殖）については、2015 年度は 11,998kg、2016 年度は 16,085kg である。加工品の冷凍魚（アユ塩焼き加工品）については、2015 年度は 2,000 尾、2016 年度は 16,000 尾である。

製品としての主力商品は、「小あゆ煮」、「あゆの姿煮」、「鮎の塩焼き」、「子持ちあゆ」、「あゆの南蛮漬け」、「あゆの詰め合わせ」、「あゆのこんぶ巻」、「あゆの一夜干し」などがある。

（3）流通・販売

木村水産の流通・販売ルートは基本的に５つのルートがある。

ルート１は、個別顧客への直接販売である。このルールでの販売はさらに二つのパターンがある。一つ目は、ダイレクトメールによる販売、二つ目は、直営店での対面販売である。この二つのルートによる売上高は計 1.4 億円になる。

ルート２は、百貨店、スーパー、サービスエリアでの販売ルートである。このルートでの販売実績は 1.8 億円である。

ルート３は、自社直営のレストランや料理店での販売である。販売実績は 58,000 千円であり、また、このルートでの販売は近年増加傾向にある。

ルート４は鮮魚出荷である。出荷先は大都市中央卸売市場（築地市場）への販売である。販売額は 66,000 千円であるが、この販売ルートは、近年、減少傾向にある。卸売市場への出荷サイズは 10cm サイズが中心サイズであったが、近年は大きいアユの出荷が減少傾向にあるのが一因となっている。東京への出荷量はピーク時には養殖生産量の３割を占めていた（生産量 60 トンのうち、16 トンは東京に出荷）。なお、卸売市場からの仕向け先も、料理店、居酒屋、料亭、量販店である。

ルート５は、他の水産加工業者への加工原料販売である。このルートでの販売は、原魚生産高の５％を占めている。

２．目詰まり解消プロジェクト事業の概要と導入した機械の利用状況

木村水産㈱は、琵琶湖産魚の高付加価値化と有効活用を目指し、2014 年に目詰まり事業に申請し、2015 年は実施年度として、支援対象として認められた。具体的な事業内容は、小ロット単位の琵琶湖産水産物を高品質かつ安定的に供給できる流通体制の構築である。対象とする水産物はアユ、モロコ、ビワマス、シジミ、カワエビ、ワカサギである。具体的な方法としては、①アユを液体窒素で急速凍結することにより品質を向上させる。②琵琶湖産魚介類の多獲時に急速冷凍を行い、安定的な出荷量を維持し、流通の改善を図ることである[1)]。

具体的な事業目標としては、アユの凍結方法は従来のトンネル式と機械式からバッチフリーザー式冷凍に切り替えることにより、年間の凍結量は、養殖アユは従来の 11,000kg→15,000kg へ、琵琶湖産コアユは 1,000kg→5,000g へ、ビワマスは 50kg→1,000kg へ、モロコは 50kg→200kg、加工品（アユ塩焼き）は 10,000 尾→15,000 尾、佃煮他は 500kg→3,000kg へとそれぞれ増やす計画であった。

ヒアリング調査によると、2016 年度の液体窒素急速凍結の実績は以下の通りである。養殖アユのうち、加工品（塩焼き）は 16,000 尾、加工原料用アユ 16 トンを急速冷凍した。さらに、2017 年８月の時点では、加工品（塩焼き）用 10,000 尾、加工原料用 15 トンを急速冷凍した。

３．目詰まり解消プロジェクト事業効果と評価

まず、事業計画で立てた目標の一つである販路の拡大については、ヒアリング調査によれば、バッチ式フリーザー導入後、６件の新規取引先が増えた。新規の取引先は主に飲食店である。販売品目は従来の鮮魚鮎に加えて、バッチ式フリーザーで冷凍した鮎の塩焼きを販売するようになった（「あゆの塩焼き」は下記の写真を参照）。

また、2017 年２月には、千葉の幕張メッセで開催された「スーパーマーケットトレードショー2017」に滋賀ブースから初めて出店した。来場者はスーパー・量販の仕入担当者、食品商社などが多く、今まであまり販売実績のないところへ向けての加工品及び業務用食材などを展示した。鮎の塩焼きは飲食関係やスーパーの総菜関係の担当者からの関心が高く、展示会終了後に商談し取引に繋がった取引先が３社増えた。

前述したように、木村水産の商品は、基本的に①直接個人顧客向け販売　②百貨店・スーパー、③自社直営レストラン　④卸売市場出荷　⑤同業者向けの加工原料の販売の５つのルートで販売している。近年、京都、大阪、東京の高島屋での販売が増加傾向にあり、また百貨店のカタログ販売も好調である。さらに、高級スーパー（いかりスーパー[2)]）での取扱も増えているため、液体窒素による急速凍結した高品質の商品の提供と販売の拡大については一定の事業効果が得られたという評価に値する。

しかし一方、当初計画した凍結量については、加工品（塩焼き）はほぼ計画通りに実施されたが、その以外は、琵琶湖産天然アユ水揚げの減少により、目標達成できなかった。その要因は、資源量の不足によるところが大きい、2016 年度のビワマスの仕入量は 100kg、モロコは数十 kg～100kg に止まっている。

４．まとめ（今後の課題）

冷凍加工においては、バッチ式フリーザー急速凍結の生産効率が高く、加工能力も高い。ヒアリング調査によると、この機械は１回１時間で 120kg の加工が可能である。単純計算で仮に機械が１日８時間で稼働すれば、１日で 960kg が凍結可能となる。品質については、従来式の緩慢凍結で抱えている解凍後のトリップ発生問題が解消でき、販売先に品質の高い商品の提供ができるようになった。そのため、従来の流通ルートの販売は順調であり、そのうえ新規顧客の獲得も実現し、販売の拡大に繋がっている。

しかし一方、その背後に、冷凍用原料の確保が困難であるという問題も同時に抱えている。その要因としては、主に三つが挙げられる。

一つ目は、琵琶湖の水揚げ量の減少である。

ヒアリング調査によれば、2017 年度の琵琶湖全体の生産量は例年のわずか１/３しかない。具体的に言うと、今まで刺網は毎年 200 トンの水揚げがあったが、今年はわずか 7-8 トンである。滋賀県がアユの放流事業を強化しているが、資源の急速な回復は期待できない。

二つ目は、自社養殖生産の拡大に限界があること。

木村水産㈱の養殖場および加工工場はともに彦根駅まで３㎞ 程度しか離れていない便利な場所にあるため、現在の養殖場の周辺には多くの住宅が密集しており、養殖場として利用できるような場所はない。つまり、物理的には生産規模の拡大は現段階ではまず不可能である（前掲写真を参照)。

三つ目は、地域内のアユ養殖業者の減少も激しい。

ヒアリング調査によれば、地元では、かつて養殖業者 20 業者があったが、現在では 7-8 業者しか残っていない。

資源不足の問題は、もちろん当該事例企業１企業だけの課題ではなく、むしろ、当該地域におけるアユ養殖業者全体が抱えている共通課題の一つである。従って、問題解決の方向性および解決策を検討する際の視点としては、個別経営に止まらず、地域における当該業界全体の現状を視野に入れて検討する必要がある。

現段階で考えられる具体的な対応策の一つとして、同業者間の連携が挙げられる。

ヒアリング調査によれば、現在当該地域には加工業者は 50-60 社も存在している。その中で、経営規模がより小さく、設備投資が遅れている同業者と連携し、バッチ式フリーザー急速凍結機械の共同利用を通じて、自社冷凍設備の稼働率を高めると同時に、高品質かつ同品質の商品の提供を可能にすることにより地域全体のブランド力をアップさせること。また、地域内養殖業者との連携により加工原料の確保を図るのももう一つの方向である。つまり、現状から判断すれば、競争というより、同業者間の協力関係をどう構築するかが実態に適した戦略であると言えよう。

一方、他地域も含めてみると、地域間競争が激しい。この点について、木村社長は「今回導入したバッチ式フリ―ザ―での冷凍品の優位性の訴求が難しくなり、他の凍結方法と

の差別化をどのように図るのかが課題である」と述べていた。
　中小企業が地域経済の発展の基盤であり、こうした企業を如何に支えていくのかということは、国と自治体の課題でもあり、引き続き何等かの支援が必要であると考えている。

注：
1）本事業の具体的支援内容は、バッチ式フリーザー（本体、987 万円）と、リフトテーブルおよびステン作業台（60 万円）の購入である（助成金合計は523.5万円）。なお、機械を取得したのは 2015 年 10 月 7 日である（フォローアップ日は 2016 年 11 月 10 日）。
2）いかりスーパーは、関西を中心に展開している高級スーパーである。昭和 36 年に創業し、現在、兵庫県内五つの市（芦屋市、神戸市、西宮市、宝塚市、尼崎市・伊丹市）に計 19 店舗、大阪府に５店舗、京都に２店舗、計 26 店舗を持つローカルチェーンスーパーである。

ケ）山口県漁業協同組合

副島　久実　（水産大学校）

漁協が買い物難民となっている地域の高齢者にトラックで地魚を販売し目詰まりを解消

１. 事業に取り組む時点の目詰まりの課題

山口県漁業協同組合萩統括支店は、江崎、須佐、宇田郷、奈古、大井湊、大井浦、越ヶ浜、小畑、浜崎、玉江浦、三見、大島、見島、宇津の 14 地区からなる山口県内でも有数の漁業地域である。一本釣り漁業、延縄漁業、小型底びき網漁業、中型まき網漁業、採介藻漁業、刺網漁業、定置網漁業など多様な漁業が営まれており、少量多品目の多種多様な水産物が水揚げされている。これまでは、それぞれの地区に産地市場があり、各産地市場には、そこで地元の魚を仕入れ、地元でそれらを販売する小規模経営の多くの仲買業者らによって、漁業地区ごとに地域流通がつくられていた。しかし、2002 年 4 月にそれら萩地域内にあった 7 つの産地卸売市場を統合し、新しく山口県漁協萩地方卸売市場が開設された。萩地区内の水産物を一元集荷することで価格形成力が強まっており、山口県内でも重要な卸売市場の一つとなっている。一方で、各漁業地区で地域の流通を担っていた小規模経営の仲買人たちは、統合市場までの距離が遠くなったため、魚の仕入れが難しくなり、次々と廃業していった。市場統合前には 100 人だった仲買人は、市場統合後には 18 人にまで激減した。萩で地魚を販売する店舗も移動販売車を含め 9 店舗となっている[i]。その結果、これまで網の目状に形成されていた水産物の地域流通がなくなり、地元消費者、中でも特に車を運転できない高齢者にとっては、地域にある魚屋までの店舗にすら行くことが困難であり、地元の水産物を購入する機会が激減している。また、萩地域は市域の全域が中山間地域に該当する市であり、水産物のみならず生活全般の買い物に困る買い物難民の問題が差し迫った課題となりつつある地域である。そこで漁協は 2015 年に本プロジェクトに申請した。

２. プロジェクトの現状

(1) プロジェクトの目的

本プロジェクトでは、山口県漁協はぎ統括支店が移動販売車を整備し、地域内各所に出向いて水産物を販売し、地域における水産物流通を促進しようとするものである。また、単に鮮魚販売事業を行うのではなく、「組合員総合サービス事業」として漁協の中に位置づけ、地域内の新規販売先の掘り起こしや新しい販売手段も検討し、将来的には水産物を主体としつつ、組合員の必要とする日用品等も対象とした移動販売事業も展開していきたいと考えているものである。

2015 年 7 月の交付決定を受けて、業務用シャリ玉成形機、ガス炊飯器、移動販売車（1 トン車）2 台、製氷機、計量値付機を購入し、食品衛生許可の申請を行い。2015 年 11 月 19

日より移動販売を開始した。

(2) 仕入れ

プロジェクト開始当初は漁協直売店「萩魚」が仕入れた魚を移動販売車に積み込み販売していた。移動販売車が萩魚の商品を積みたいだけ積み、残ったら萩魚の店舗に戻すというやり方を行っていたため、萩魚側からみると売れなかった魚だけが戻されるといった状況になっていた。また、売上が萩魚と移動販売車のものとが混在してしまうという問題が生じたため、2016 年 11 月から仕入れから全て移動販売車だけでまわしている。

仕入れる魚の多くは、統合市場の仲買人から購入している。漁協自営定置のものを買うこともあるが、商売になるほどの量と回数には至っていない。移動販売車にかかる人員が不足しているため、いつも自営定置の漁獲物を買い付けにいくことが難しいからである。イワシ、ヒラメ、サンマ、タチウオなど地元以外の魚は漁協本店販売一課から買い付けている。仕入れ金額は月間約 20 万円弱で、仲買経由の地元魚 7 割、販売一課からの県外魚は 3 割である。

(3) 加工体制の構築

高齢者向けに販売することを念頭においている事業のため、鮮魚だけでなく三枚おろし、刺身、にぎり寿し、干物加工等に処理加工し、パック詰めにしたものもラインナップとして揃えている。事業開始当初は、仕入れた地魚を萩魚の調理場で加工していたが、2016 年から移動販売車用の加工場を確保し、移動販売仕入れ担当の漁協職員男性 1 名と漁協女性職員 1 名で一次加工や刺身などの加工を行っている。当日売れ残った魚は加工場で開きなどに加工している。

(4) 移動販売のスケジュール

上記の移動販売車仕入れ担当者が前日の夜に仲買に注文し、当日 6 時に市場で仕入れ、6 時 30 分に加工場に魚を持ち込み、一次加工を行う。10 時に加工場を出発し、販売を開始する。試行錯誤しながら場所や時間のスケジュールを組んでおり、現在の移動販売車の運行表は以下のようになっている (2017 年 4 月 10 日からの運行表)。

＜萩魚 1 号車＞

地区	販売場所	月	火	木	金	土
三見	消防器庫横駐車場	10:30	休業	10:30	休業	休業
	三見支店前	10:40		10:40		
	1 区小枝宅前	10:50		10:50		
	河内森田宅前	11:00		11:00		
	三見駅横駐車場	11:05		11:05		

玉江浦	玉江浦支店前（浦１区）	11:30		11:30		
	角屋組宿跡地（浦２区）	11:45		11:45		
	大敷倉庫前（倉江）	12:00		12:00		
越ヶ浜	旧セリ市場内	休業	10:20	休業	休業	10:20
	旧吉村造船所		10:35			10:35
	１区駐在所		10:50			10:50
	井町米屋前		11:05			11:05
	六区		11:20			11:20
小畑	小畑支店前（岸壁側）	13:00	休業	13:00	休業	休業
	旧養殖場入口	13:10		13:10		
奈古	（株）ナベル	休業	12:00	休業	休業	12:00
	ガス施設横		13:00			13:00
	西地区		13:15			13:15
	宇久、水ヶ迫（未定）		未定			未定
大井湊	大井湊支店	休業	休業	休業	休業	11:40
	旧漁協前					11:45

＜萩魚２号車＞

地区	販売場所	月	火	木	金	土
須佐	須佐支店前	10:30	休業	10:30	休業	休業
	赤城山	10:50		10:50		
	駅前	11:05		11:05		
	総合事務所	11:25		11:25		
	松原地区	11:40		11:40		
	北谷	12:10		12:10		
江崎	ふれあいセンター	休業	10:40	休業	休業	10:40
	漁民アパート		11:05			11:05
	尾浦地区		11:20			11:20
	江崎支店前		11:35			11:35
他地区（新規）調整中	紫福	休業	休業	休業	10:00	休業

資料：山口県漁協資料より。

事業開始当初は 7 地区 16 か所を回っていたが徐々に増え、現在は 8 地区 31 か所で販売を行っている（宇田郷地区を除く）。計画当初時よりも販売箇所が非常に多いものとなっている。漁協が熱心に販売場所を開拓しようと努力している結果であろう。玉江浦については魚を地元で販売する仲買人がいたため販売を中止していたが、その仲買人が亡くなったので 2017 年度からそこでの販売を再開した。仲買人による地域流通機能を代替しているといえる。一方、販売時間は 1 か所につき 5 分～10 分と短い。販売ルートや販売できる時間などを総合的に考えた結果であるが、移動販売車での購入に慣れた消費者であれば要領よく買い物に来られるが、新しい客の場合は販売時間の短さゆえに買い逃してしまうことも少なくないと思われる。

（5）移動販売車の体制

既述の漁協職員男性 1 名（仕入れ担当）、女性 1 名（経理、野菜仕入れ担当）が漁協の他業務と兼務する形で加工作業も含め、移動販売の担当となっている。運転手は 2 人の高齢男性をパートで雇っている。おおよそ 8 時半～14 時の仕事で時給 800 円である。

（6）商品ラインナップ

販売している商品は、地元で水揚げされるアジやイカなどを中心として、鮮魚・刺身が 3～4 割、魚の一次加工品が 2 割の構成である。おおよそ 15 種類ぐらいの水産物の品ぞろえである。プロジェクト開始時期は種類も量も現在よりも多く搭載していたが、多く搭載すれば多く売れ残るので結果的にラインナップが少なくなってきたという状況である。廃棄率は単価でみると約 1 割である。

その他、萩地区の漁村女性起業である（株）三見シーマザーズが製造する惣菜類を買い取りで 15～17%扱っている。その他、菓子・パンなどが約 15～17%である。

一人暮らしの高齢者が多いこともあり、丸ものの魚よりも刺身やしらすパック、三見シーマザーズの惣菜などに人気がある。

写真：移動販売車 2 号車

写真：陳列されている水産物商品

写真：一次加工商品など

写真：三見シーマザーズの惣菜

写真：反対側は日配品

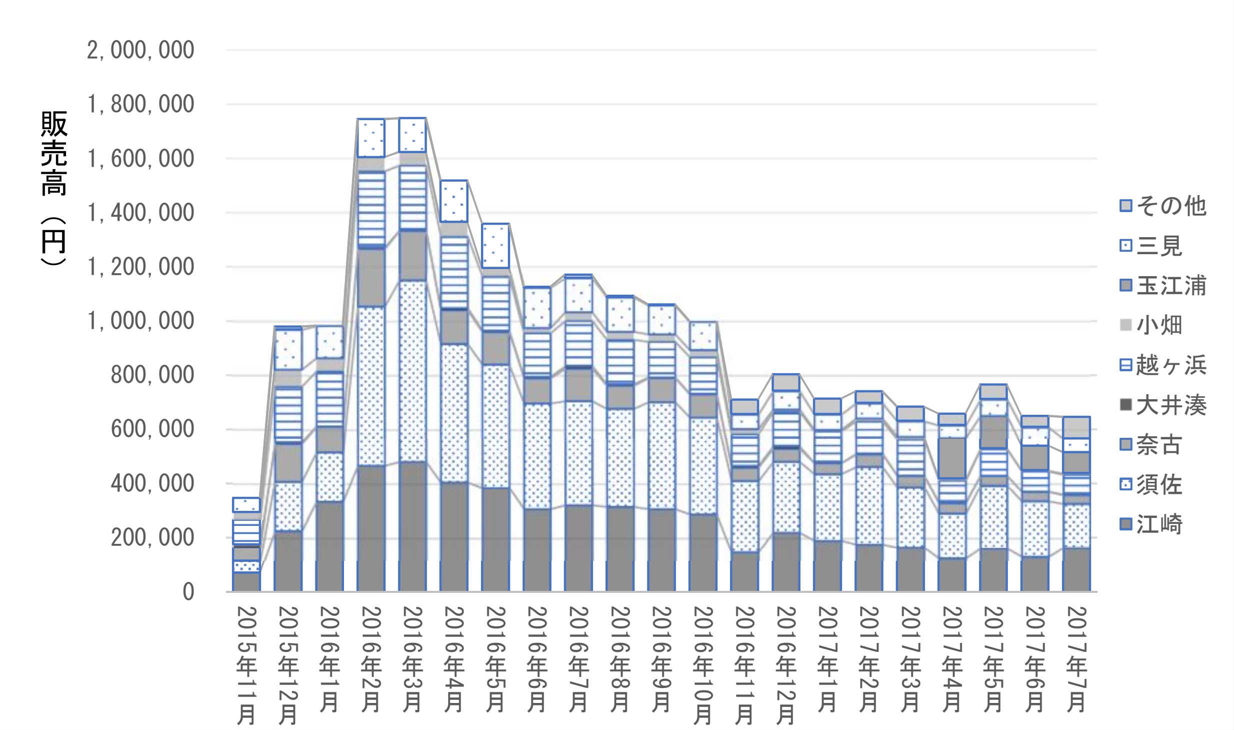
写真：販売の様子

（7）売上

計画時の目標は移動販売車 2 台で 1,560 万円の売り上げを目標としていた。2016 年度では約 1,198 万円（税込）で目標を若干下回った。漁業地区別・月別の売上推移は図 1 の通りである。2016 年前半に比べて右肩下がりの傾向にある。

1 日の売上は移動販売車 1 台あたり約 2 万円で、多くて 4 万円である。冷蔵にガソリンも多く使うため、3 日で空となり、夏場は 1 か月 2 台分で約 8 万円、冬場は約 5 万円かかってしまうという。

図１　漁業地区別・月別販売高の推移



資料：山口県漁協資料より作成。

３.効果

（1）買い物難民対策

売り上げは右肩下がりではあるが、確実に需要はあるとみられる。漁村であっても漁師であった夫が漁を引退した途端、魚が全く手に入らなくなったという高齢の女性が移動販売車に魚を買いに来ていたし、県外に住む子供たちに魚を送ってあげたいと移動販売の運転手に魚の注文をしている高齢者もいた（いずれも江崎地区での観察）。

（2）支えあい

2017 年度から販売開始した玉江浦では漁業を引退した男性がボランティアで販売用の幟を作るなど地元民から歓迎されている様子が窺える。また、各地区の女性部がパート代一人分を出し、女性部員が販売を手伝っている。越ヶ浜地区では 1 人分のパート代で女性 3 人が手伝い、この 3 人が散らばって集落の各家の玄関先に販売に行っている。これは漁協女性部としてもこの事業の重要性を認識しており、支えていきたいと考えているからであり、漁協女性部の協力の存在も大きいものとなっている。

（3）高齢者の見守り

いつも買いに来ていた高齢者がパタリと姿を見せなくなることもよくある。そのような

時には他の常連客にその高齢者はどうしているのかと尋ね、情報を収集している。「施設に入った」「入院した」といったケースが多いようである。一人暮らしの高齢者にとっては移動販売によって漁協に安否確認してもらえることにつながっている。

４. 今後の課題

現状では減価償却費や日配品の仕入れ代なども含めるとほとんど利益は出ていない。また売上も右肩下がりである。移動販売開始当初、例えばある地区では行政も協力的なこともあり、約 30 人の客が集まり刺身ブロックを 1,800～2,000 円分も買うような客も多かった。そこでは現在は 20 人ほどに減少している。また、既存の水産物販売業者と販売先がバッティングしないよう配慮したルートにしようとしているため、思うように販売ルートを構築できないのが現状である。しかし、漁協としては買い物難民対策という地域のセーフティネットとしての機能はこれからますます重要になると考えているため、今後は農村部への展開も視野に入れ、何とかこの事業を継続していきたいと考えている。

５. 評価

買い物難民問題は、自動車等の移動手段を持たず、身体的にも経済的にも対応が難しい高齢者を主体に全国的に深刻になっていると指摘されている[ii]。また、わが国の人口に占める 60 歳以上の割合は 2020 年には 35％に達すると推計されており、高齢化は今後、構造的に一段と進み、買い物難民の問題もより顕在化するといわれている[iii]。

こうした中、本事例は漁村や中山間地域における買い物難民対策として、そして地域の水産物と消費者の接点を創りだそうとする取り組みとして非常に重要であると評価したい。漁協としてもこの事業を地域のために何とか続けたいと考えているが、なかなか採算性を見込める販売ルートを開拓できず、暗中模索の状態である。一方で、既存の水産物販売がなくなってしまった地域では漁協の移動販売が歓迎されており、漁協による地元水産物の地域流通を再構築しているといえる。また、足の悪い高齢者が移動販売車が到着したことを知らせる音楽を聴きつけて必死にトラックのところまで歩いて買いにやってくる様子を観察すると、移動販売の需要は地域内に確実に存在すると思われる。また、萩地区で展開する漁村女性起業とも連携し商品のラインナップを揃えているなど、本取り組みは今後ますます重要性は高まってくると思われ、他の地域にとっても大いに参考になると考えられる。

---

[i] 山口県漁協、プロジェクト提案書

[ii] 菊池宏之「買物アクセス問題とその対応策 解決策としての移動販売の実例と課題」『アクアネット』第 20 巻第 7 号，2017 年，p.34。

[iii] 菊池，前掲書，p.34。

コ）株式会社藍島ぶらんど倶楽部

副島　久実　（水産大学校）

島の水産物を高次加工品に製造、都市部への販売で地元水産物の目詰まりを解消

１. 藍島と藍島ぶらんど倶楽部の概要

福岡県北九州市藍島は北九州市の中でも漁業が盛んな産地の一つである。藍島漁協の正組合員は 69 人、准組合員は 20 人で、これらの数は北九州市内の漁協の中でも上位である。経営体数は 61 経営体である。かつてはノリ養殖業が盛んな地域であったが（北九州市『北九州市沿岸漁業調査報告書』, 1980 年）、ノリ養殖の不振を契機に漁船漁業への傾斜を強め、現在では刺網（42 経営体）、採貝・採藻（43 経営体）、釣（37 経営体）、船びき網（6 経営体）、潜水器漁業（11 経営体）、はえ縄漁業（5 経営体）、吾智網漁業（2 経営体）、小型定置（2 経営体）、その他の漁業（45 経営体）が営まれており、いくつかの漁業を組み合わせて操業している経営体が多い。藍島で漁獲される水産物は漁業者が漁船を使って主に北九州市公設地方卸売市場に出荷している。中でも、サワラは藍島では周年漁獲されるが、特に秋～春にかけて大量に漁獲されるため、卸売市場でも水揚げが集中し安価に取引されてしまう。そのため、漁業者は獲り控えを行うなど、生産停滞が生じてしまっていた。

他方で、藍島はいわゆる「猫島」（島全体に猫が多い島のこと。場合によっては島の人口よりも猫の数の方が多いようなケースもある。こうした猫の多い島を猫好きの人たちが「猫島」と呼び、近年ブームとなっている）の一つとされている。ここのところ、ＳＮＳなどを通じて、藍島も猫島としてファンの間では有名な島となってきており、観光客が増加傾向にある。しかし、藍島には島内に魚屋はなく、主だった土産物店や島の特産品といえるような商品がなかった。また島の食を味わえるような店などもない。

観光客が増える前は、島おこし事業の一環として島外からのボランティアを募り、島民と島外ボランティアが一緒に海岸そうじをするという取り組みを行っていた。この時、区役所が藍島漁協女性部に島外からやってくる海岸そうじのボランティアに提供する「島のめし弁当」の製造を依頼し、漁協女性部が海岸そうじの度に「漁師めし」を作っていた。その弁当が島の食を味わえるものであり、かつ美味しいと参加者の間で評判となり、商工会議所から継続的な事業にしてみないかと声をかけられ、漁協女性部から「島づくりグループ」として有志が集まり、7 年間活動を続けた。この一連の女性部活動と島づくりの事務局をしていた藍島ぶらんど倶楽部の現代表取締役が、この活動に手ごたえを感じ、もう少し本格的な経済事業にしていきたいと考え、藍島ぶらんど倶楽部という組織を 2007 年に立ち上げた。その後、さらに量販店などの大手と取引するために 2014 年 6 月には株式会社にした。

２. プロジェクトの概要

（1）プロジェクトの目的

藍島ぶらんど倶楽部は島の特産品をつくり出し、島内外に販売していきたいと、島の漁業者によって水揚げされるサワラ等を用いて、サワラのたたきや塩サワラ、塩タイなどを製造し、食品業者や個人客を中心に販売してきた。しかし、加工作業をほぼ手作業で行っているため、サワラが安価となる大量漁獲時には手作業で加工処理できる量以上の処理が必要とされるが、未処理のサワラを一次的に保管するための冷凍・冷蔵機器がなかった藍島ぶらんど倶楽部では対応しきれていなかった。また、量販店等との本格的な取引を展開するにあたって、欠品等を起こさないためにも製品の保管も必要であるが、そうした設備が不足していた。そこで藍島ぶらんど倶楽部は、大量漁獲時にも対応できる体制を構築し、現在、評価を得られている製品の量産化と、新たな製品開発により、量販店等への本格的な生産体制を構築するために本プロジェクトに申請し、2015 年 9 月に採択された。

（2）藍島ぶらんど倶楽部の加工設備と加工体制

もともと加工場は大手量販店と取引するために大手量販店の基準に従って、藍島ぶらんど倶楽部代表の家の敷地内に自己資金で建てていた。真空パック器（約 80 万円）も自己資金で購入していた。本プロジェクトの交付決定を受け、加工のために必要な機器として、一槽シンクおよび作業台を購入・設置し、2016 年 2 月には冷凍・冷蔵機器を設置した。さらに、量販店から求められる品質管理・衛生管理に対応するため、原魚処理に必要な専用スペースを設け、作業台、シンクを設置した。

写真：一槽シンク、作業台

写真：冷凍庫

現在、藍島ぶらんど倶楽部は、代表＋夫、他 2 名で構成している。主にそれぞれの夫が漁獲した水産物を、それぞれの妻が加工品へ製造するという形である。原料となる水産物は藍島ぶらんど倶楽部として漁業者である夫たちから、卸売市場での値段よりも高くなるような値段で購入している。原料が足りなければ島の他の漁業者からも購入する。島のど

の漁業者からでも買えばよいというものではなく、鮮度のよい形で水揚げする漁業者のものを選び買い取っている。加工はそれぞれの妻が行いやすい時に各自で行っている。タコ製品を製造している女性は、昼間は漁協職員として働いているため、漁協が休みの土日や漁協での仕事を終えた夕方から深夜に作業をすることもある。

藍島ぶらんど倶楽部の商品は主に以下のようなものである。塩さわら 2 切れ入り 580 円/袋（写真１）、さわらの西京漬け 350 円/袋、一本釣りのさわらのたたき（大）1,350 円/袋、天然塩たい 550 円/袋（写真２）、鯛めし 1,500 円/パックなどである。

写真１　塩さわら

写真２　一本釣りのさわらのたたき特大

資料：藍島ぶらんど倶楽部ホームページ（http://aishima.net/）より。
（2018 年 3 月 20 日アクセス）

３.効果

(1) 製造量増加の可能性

当倶楽部のサワラ製品製造数とウニ、サザエ等製品製造数は以下の通りである（表１）。2015 年度、2016 年度ではどちらの実績も計画を下回っているが、加工場の設備が整ったことにより 1 か月に 3,000 袋は製造することができるので、より販路を確保していきたいとのことであった。

表１　藍島ぶらんど倶楽部の製造目標と実績

		2015 年度	2016 年度
サワラ製品製造数（袋）	計画	3,000	3,500
	実績	1,850	2,300
ウニ、サザエ等製品製造数（本）	計画	2,000	2,250
	実績	1,200	900

資料：藍島ぶらんど倶楽部資料より。

（2）フレキシブルな製造時間の確保と収入の増加

藍島ぶらんど倶楽部では売り上げの 20%を倶楽部に収め、80%は製造した人に入ることになっている。製造・販売すればするほど、会社だけでなく製造者への収入が増えるため、製造者にとってもモチベーションが高くなる。また、原料を冷凍庫でストックし、フレキシブルに製造時間を確保できるようになったことは製造者にとってもメリットが大きい。

（3）取引先の確保

このように大手量販店とも取引できるような加工場体制が整った結果、大きな商談会などにも積極的に参加し、現在は福岡県内の量販店、百貨店との取引やギフト商材としての納品の他、東京の飲食店や高級スーパーのスポット的納入も含め、約 10 件の取引先を確保することができた。個人客からのインターネット経由での注文は月に約 10 件あるが、こうした注文に対しても、製品を冷凍ストックできるようになったため対応しやすくなった。

（4）島の食文化の都市部への普及

藍島では新鮮なサワラが水揚げされるため、刺身やたたきなどの生食文化が根付いてきた。しかし傷みやすいサワラは東京などの都市部では多くが加熱用として販売されている。本プロジェクトでは福岡都市圏を中心とした九州地方だけでなく、東京をはじめとした大都市圏もターゲットとし、生食ならではの美味しさや簡便さを強調できるサワラのたたきなどを普及させ、新たな需要の喚起を行うことを目的としている。実際に商談会を通じてバイヤーの目にとまり、東京の飲食店との取引がなされるなど、プロジェクトの目標が達成されつつある。

５.今後の課題

安定的に大量に製造できる体制が整ったが、取引先を確保できたもののスポット取引のケースもあり、安定した卸先の確保が課題となっている。また、自然相手の商売であるため、商材となる水産物をいかに持続的に確保していくかということも課題である。

６.評価

藍島ぶらんど倶楽部の代表はかなり意欲的で量販店や百貨店向けの商品づくりとバイヤーとのやり取りを行っており、大きな商談会にも積極的に参加している。そのために冷凍・冷蔵設備やシンクなどを本プロジェクトで整え、着実に目標を達成しつつある。本プロジェクトは小規模ながらも、こうしたポテンシャルをもった組織にも可能性を広げられるきっかけをもたらせるものとなっている。

また、藍島ぶらんど倶楽部そのものは組織としても、売上としても、決して規模は大きくない。しかし、離島という流通や販売面における条件不利性をもつ地域で、藍島ぶらんど倶楽部が卸売市場で値がつきにくい時期の魚を卸売市場より高い値段で漁業者から買い

取っており、漁業者にとっても貴重な販売先となっている。そして、生産者の妻が経営する藍島ぶらんど倶楽部が鮮度抜群の島の水産物を使って加工・販売に乗り出すという六次産業化に積極的にチャレンジしていくことは、今後の離島水産業の持続性を考えても重要なことである。その後押しの一つを本プロジェクトは行ったといえるし、こうした事例が増えていくことを期待したい。

しかしながら、藍島ぶらんど倶楽部のような小規模な組織にとっては、本プロジェクトで書類を四半期ごとに作成しなければならないことや、旅費を自己資金で東京までヒアリングに行かなければならないことは、非常に大変なことであり、当該事例もかなり苦労をしたとのことである。こうしたことが、多くの小規模な組織にとっては大きなハードルになってしまっているのではないかと考えられる。

サ）有限会社やまた水産食品

久賀　みず保（鹿児島大学）

伝統的加工業の衰退によって過小利用が進む資源の有効利用を図る取り組み

１．企業（事業実施者）の概要

（1）業態と沿革および業容

やまた水産食品は、水産物の一次加工、二次加工を業務内容とする。大正時代に鹿児島県阿久根地区にて水産加工業を創業、1984 年に法人化した。創業当時、阿久根地区では青物を原料にした加工度の低い丸干しや目刺し加工が一般的であったが、この製法では将来の発展性に限界があると考え、魚の内蔵、頭、鱗などを除去するという一次加工を施した下処理済み水産物を製造、販売するに至った。周年操業できるよう機械化を進めてきており、現在では表 1 にあるように、小魚唐揚げやフライ、刺身向けの生食用商材、練り製品など、高次加工を中心に幅広い商品を扱っている。原料は、前浜原料を基本としており、地元である阿久根で水揚げされる原料を使用している。「国産一途」という商標を掲げるほど、原料にはこだわっている。

表１　プロジェクト実施者の概要

プロジェクト実施者名	有限会社やまた水産食品	業務内容	水産物の一次加工・二次加工
本所所在地	鹿児島県阿久根市晴海町11 番地	主な取扱品目	①小魚唐揚げ　②素材 IQF ③衣付け商材　④生食用商材 ⑤魚肉練り製品
業態種別	加工業者	売上規模	4 億円（2015 年 9 月）
取引先	全国の生協・GMS・外食、学校給食など		

資料：筆者作成

従業員は 40 名でうち外国人研修生は 2 名である。売上は 2015 年で約 4 億円となり、阿久根の加工企業の中では上位に位置する。阿久根地区は水産加工業者が集積する地域であるが、この 10 年間で企業数は 34 社から 22 社へと減少してきている。またその多くが、塩干品加工に従事する中小零細企業である。また同社は 2016 年 4 月に加工場を増築し、翌 2017 年 1 月には HACCP 認証取得も達成している。

⑵主な取扱商品と販路

主な商品は表 2 に示したとおり、大きくわけて 5 つのカテゴリーから成る。商品数は、約 100 アイテムにのぼる。原料魚は阿久根の産地市場（北さつま漁協）で調達する青物を中心とし、キビナゴ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、マイワシ、マアジ、ゴマサバ、エ

ビ類、サワラなどが代表的である。

表２　やまた水産食品の主な取扱商品

商品カテゴリー	特徴	原料魚	商品
①素材 IQF	内臓や鱗、頭を取りのぞき、バラ凍結した商品	キビナゴ・タカエビ・小イワシ・マイワシ・豆アジ等	キビナゴ IQF、タカエビ IQF、無頭小イワシ IQF、マイワシ開き IQF、豆アジラウンド IQF、ぶりあら IQF
②小魚唐揚げ	唐揚げ用に小麦粉や片栗粉などを薄くまぶし、冷凍した商品	キビナゴ・豆アジ・小イワシ・マイワシ・タカエビ・ゴマサバ等	キビナゴ唐揚げ・豆アジ唐揚げ・小イワシ唐揚げ・南蛮漬け用キビナゴ・南蛮漬け用一口サバ等
③衣付け商材	フライ用に小麦粉やパン粉など衣をつけ、冷凍した商品	キビナゴ・小イワシ・マイワシ・マアジ等	きびなごサクサク揚げ・カリカリ小いわし竜田揚げ・いわしの梅肉大葉パン粉焼き・カリカリ小いわし磯辺揚げ・地アジフライ等
④生食用商材	刺身・生食用に下処理し、冷凍した商品	キビナゴ・有頭タカエビ・イワシ・ブリ等	キビナゴ刺身・地魚の海鮮茶漬け・イタリア風小イワシマリネ・ブリのリエット等
⑤練り製品		アジ、イワシ等	お魚パスタ・イワシつみれ団子等

資料：やまた水産食品ホームページを元に筆者作成。

同社は、創業当初から生協へ販売していた。有職主婦をターゲットに早くから簡便化対応に取り組んできた。多少値段が高くても安全で、簡便な食品が求められており、同社は産地加工という原料調達の優位性を生かしながら、鮮度の良い国産原料を使用した下処理済みの水産食品を提供し、生協のニーズに対応していった。現在も全国の生協、学校給食、外食の他、量販店などの小売りにベンダーを経由して販売している。いずれの販路においても、受注生産が多いのが特徴である。

同社の受注生産を可能にしているのが、同社の営業力と商品開発力である。同社は同等規模の水産加工業者には珍しく、営業担当者が 3 名在籍している。彼らは頻繁に全国のユーザーへ出向いて自社製品の意見やニーズを聞き取り、毎週、自社会議で報告を行っている。また商品開発担当者も 3 名おり、頻繁な営業活動を元にニーズ対応や提案を行っている。近年の営業範囲はアジア諸国など海外にも及んでいる。聞き取り調査によれば、2017 年頃から他県からの未利用魚の商品開発依頼が続いており、それへの対応にも注力している。依頼元は養殖業者や商社、自治体まで幅広く、同社の商品開発力が評価されているといえよう。

３．目詰まりの現状と課題

⑴阿久根地区における漁業および水産加工業の概要

阿久根市に存する北さつま漁協は、2003 年に 5 漁協の合併によって開業した。主な漁業種類は、大中型旋網、一本釣り、刺し網、吾智網、キビナゴ刺し網、キビナゴ棒受網などである [1)]。主な漁獲物は、アジ類、サバ類、イワシ類、キビナゴなどで、旋網や棒受網など比較的大型の漁業による漁獲物が中心である。中でも大中型旋網の水揚げ量は全体の約 6 割を占める。特に小型棒受け網の漁船が県内で最も多く、周年青物の水揚げが潤沢である。

これら青物の主な仕向先は、阿久根周辺でさかんな塩干品の加工原料と関東市場出荷である。築地を中心とする関東市場では惣菜用としての需要が強く、主に中・大型のアジ、サバは関東出荷が多くなっている。一方、青物の水揚げのうち 3〜5 割が小型魚で、この仕向先が加工原料である。特にマイワシ、ウルメイワシ、カタクチイワシを原料にしたイワシ塩干品の原料となる。イワシ塩干加工は全国的に行われているが、鹿児島県でも阿久根地区を中心として、大正末期から昭和初期にかけて専業加工が行われ、第 2 次大戦後の 1949 年頃から現代に通じる専業化による産地形成が始まった [2)]。現在、主に製造される塩干品は、丸干しと目刺しである。

阿久根の産地加工業者は、2005 年から 2015 年までに 34 社から 22 社と減少している。鮮度劣化の早い小型青物を原料とする丸干し・目刺し加工といった低次加工業は、現代の消費者ニーズとは合致せず、販売状況が芳しくないことから業者数が減少している。一方で高鮮度な原料を生かした生食用需要や簡便性を追求した高次加工品需要が高まっているが、多品種の魚種を原料とした高付加価値な水産加工品を生産できる業者は限られている。

⑵目詰まりの現状と課題

以上のような当該地区での水産加工業者の減少によって、産地では従来の価格形成力が維持できなくなり、鮮度のよい水産物も餌料として安価で取引されている。特に、大漁漁獲時には小型青物が餌料向けに回っており、効率的な利用には至っていない。このように、高鮮度な小型青物が潤沢に水揚げされるものの、低次加工は減少の一途をたどっている中、消費者ニーズに応じた高付加価値化が行える能力を有した加工企業が、より未利用・低利用魚の買付を増やし、有効利用の度合いを高めていくことが期待されている。

３．目詰まり解消プロジェクトの概要

⑴目的

上記のような産地流通における目詰まりに対し、同社は未利用低利用魚を原料にした高付加価値商品の増産、新たな商品開発を行い、それによって原料の調達量を増やし、生産者への還元や地元水産物の消費拡大を図りたいとの意向で、本事業に取り組んだ。

(2)事業による導入機器

事業開始は 2015 年 9 月で、以下 12 種の機器を導入した。まず、大量生産体制をより強化する水産加工のために必要な機器として、①HACCP 対応殺菌水生成機、②殺菌水製氷機、③大型 3 連式蒸気蒸し器、④コンピュータースケール、⑤バターリングマシン、⑥小型タイマー充填機を導入した。さらに、原料魚の適切な集出荷・貯蔵など流通に必要な機器として、⑦急速冷凍庫、⑧冷凍庫用電動ハンドリフト、⑨IQF 凍結用アルミセイロ 200 枚、⑩薄板凍結用プラスチックセイロ 300 枚、⑪セイロ用移動台車 25 台、⑫生鮮食品用凍結ステンレス製移動ラック 3 台が導入された。これら取得の助成金額は、22,988,000 円であった。

写真 1：HACCP 対応殺菌水生成機
注水ユニット付き

写真 2：殺菌水製氷機

写真 3：大型 3 連式蒸気蒸し器

写真 4：コンピュータースケール

写真 5：バターリングマシン

写真 6：小型タイマー充填機

写真 7：急速冷凍庫

写真 8：冷凍庫用電動ハンドリフト

写真 9：IQF 凍結用アルミセイロ

写真 10：薄板凍結用プラスチックセイロ

写真 11：セイロ用移動台車

写真 12：凍結ステンレス製移動ラック

４．事業の実績と効果

(1)導入機器の活用実態

製造における実績は表 3 の通りである。聞き取り調査によると、導入した機器の稼働率はとても高く、いずれも毎日稼働しているとのことであった。大型 3 連式蒸気蒸し器の導入によって練り物等の増産が可能となったことや、セイロ等一式の導入によって、小魚 IQF 商品、粉付け商品の増産が可能となった。また、急速凍結庫は原料の鮮度維持に貢献しているが、同社はこれまで原料の在庫に営業倉庫を利用していたが、そこでは一定以上の量が揃わなければコストが高くついてしまい、利用できない状況であった。しかし、阿久根地区では少量多品種の水揚げが中心であるため、当該地区の漁業の現状と合わない。凍結庫導入後は、同社が自前で少量多品種の原料を在庫することが可能となり、原料の安定供給と豊富な魚種を確保することが可能となっている [3)]。2016 年に工場増築を行った影響と相まって、生産基盤が大幅に強化され、それにより従業員も従来の 30 名から 40 名へ増加させている。

表 3　導入機器の効果

		機能	製造における効果
1	HACCP 対応殺菌水生成機注入ユニット付	HACCP 認証に対応した殺菌水	・HACCP 対応設備の整備
2	殺菌水製氷機	上記を使用した工場内製氷機	
3	大型 3 連式蒸気蒸し器	練り製品の大量生産	・練り製品の温度・時間管理の安定性、増産
4	コンピュータースケール	梱包の効率化	・業務用 1kg 商品包装などで頻繁に使用
5	バターリングマシン	バッター（フライ衣用生地）付け	
6	小型タイマー充填機		・煮魚加工品のタレ液充填等に使用
7	急速冷凍庫	原料および商品の凍結	・原料鮮度の維持、商品鮮度の向上
8	冷凍庫用電動ハンドリフト	原料や商品の出荷移動の省力化	・出荷移動の迅速化
9	IQF 凍結用アルミセイロ	IQF 商品の凍結	・IQF 商品の増産
10	薄板凍結用プラスチックセイロ	粉付け商品の凍結	・粉付け商品の増産
11	セイロ用移動台車	商品移動の省力化	
12	生鮮食品用凍結ステンレス製移動ラック	商品の凍結	

資料：目詰まり解消の取り組みに関するフォローアップ報告書（2016 年 12 月）を元に筆者作成。

(2)市場対応の取組

様々な商品開発も取り組まれている。例えば、カタクチイワシを代表とする小魚の粉付け商品である。これまで餌料に仕向けられる割合が高かったが、これを原料に粉付け唐揚げ商品を開発した。オリジナルの旨み揚げ粉を付けた商品である。従前から、粉付け商品は量販店や学校給食からの受注があるが、しだいに販売拡大し、受注が増えている。特に給食には、食育メニューとして取り込まれやすく、カルシウム摂取、咀嚼力をつける食材として、栄養士からの引きが強い。現在では、同社で在庫が持てない程、注文が多い状況となっている。その結果、阿久根地区の中で同社が最大のカタクチ加工生産量を誇るようになった。

また、本事業によって HACCP 対応機器やステンレス製機器を導入し、2017 年に HACCP 取得が可能となった。同社は、一次処理、粉付け、IQF 凍結までの全工程を自社工場内で実施しているが、粉付け工程は衛生管理が難しく、HACCP 取得企業は全国で同社を入れて数社しかないという。また同社は 1 カ所で原料調達から冷食化まで行い、トレーサビリティーに完璧に対応できる体制を整えることができた。マーケットに対して、工場の信頼性が高まり、大手量販店などが優先的に扱いたい商品となっている。

さらに、販路開拓の動きもみられる。米国、香港、台湾、オーストラリア、ベトナムなどへの輸出があり、実績も伸びてきている。例えば、今年だけでも中国から 4 組、米国から 3 組の輸出オファーがあったという。HACCP 取得が有効に働いているとみている。対象商品は、キビナゴ、カタクチ、小アジの粉付き冷凍食品である。

このように、本事業によって新たな商品開発や増産、輸出の拡大がみられ、地元で漁獲される未利用・低利用魚の消費拡大に貢献しているといえる。

(3)原料調達における効果

同社が利用する水産物は多岐にわたるが、基本的には阿久根地区にある北さつま漁協で水揚げされる鹿児島近海の鮮魚である。それらが同社原料の 60～70%を占め、旋網、棒受網などによって漁獲されている。特に青物が多く、主にキビナゴ、アジ、マイワシなどである。キビナゴは、川内、甑島、鹿児島県漁連からも集荷する。その他、九州一円（松浦、長崎、山口、境港など）からの調達もある。国産原料のみを使用し、当然、輸入原料に頼ることはない。産地市場での競りに同社自ら入札権を行使して原料を買い付けている。国産原料に拘る理由は、第 1 に安心安全であるため、第 2 に鮮度が良いため、さらに、地元漁業の発展のためである。

本事業において同社は、キビナゴ、アジなどの地元原料使用量を 2015 年の事業申請当時の 595 トンから 1,023 トンへ増やすと設定していた。事業実施後は順調に取扱い数量を伸ばし、最終的には目標数値に到達する見込みである。2017 年 8 月の聞き取り調査時には、買付量ベースでは事業実施前より 30%ほど増えていることがわかった。

(4) 地域への波及効果

同社は原料の 60～70%を地元である北さつま漁協から仕入れている。そのため、漁協からみれば同社は重要な仕向先となっているであろう。同社の原料使用量も増加しているため、産地市場への好影響は一定程度あるものとみられる。同社によれば、唐揚げ商品として重要なタカエビやジンケンエビの「シバ」（小豆サイズ）の調達価格は、以前は 80 円～110 円/kg 止まりだったのが、同社が扱うようになって 600 円/kg まで単価が上昇したという。明らかに餌料向けの価格帯から食用向けの価格帯となっていることから、漁業者の手取りあるいは漁協の収入にはプラスの影響がもたらされたと推測される。

５．今後の課題

(1) 産地選別での労働力不足

近年、気温上昇がみられる中で、産地市場での魚の選別作業はより迅速化が求められるが、漁協職員の絶対的な労働力不足により、処理時間の短縮化が実現されていない。水揚げ後すぐの魚体選別、魚種選別作業には選別機が導入され、ある程度省力化が進んでいるものの、やはり人の手と目による選別が必要な部分も少なくない。しかし人手不足が原因で、鮮魚の選別が十分になされておらず、それが原因で、本来食用として利用できるはずの魚が餌料向けへ回ってしまう事態も発生している。産地卸売市場での上場までの陸上作業において目詰まりが発生しており、同社が稼働率をあげて事業拡大しようとしても原料調達が制限されてしまっている。

(2) 低利用・未利用魚へのさらなる対応

いまだ効率的な処理方法が確立されておらず、有効利用されていない魚種もみられる。その一例がシイラである。シイラは、阿久根にも水揚げが一定程度あるが、下処理加工が難しい。理由は、第 1 にサイズにばらつきがあるため選別に手間がかかること、第 2 に身が薄いため重量がとれず歩留まりが悪いこと、第 3 に魚体が大きく、またスキンレスの手作業が困難なことである。身質は良く、フライ原料として国内需要があるにも関わらず、下処理に手間がかかるため加工原料として安定的に利用することが難しいのが現状である[4)]。同社からは、スキンレスマシーンが導入できれば同社でのシイラの利用が進む可能性が指摘された。シイラのような条件をもつ魚種には、現在の導入機器では対応できず、今後はこれらにも対応できるような機械の整備が必要である。このように魚種によっては低利用・未利用魚にとどまるものが存在しており、これらの魚種の目詰まりも解消されれば、より資源の有効利用の度合いは高まると期待される。

６．調査者の評価

(1) 目詰まり解消への貢献

同社は、本事業と工場増築とのタイミングを一にし、生産能力を拡大させてきた。具

体的には、既存商品の増産、新商品開発とその販路拡大を達成させている。また、本事業によって衛生管理が強化され、そのことが国内市場からの信頼性を獲得し、海外市場への輸出量も増加した。このように既存の生産基盤全体が底上げされ、増産体制に移行していく中で、前浜原料の調達も増加していった。地元の未利用魚の有効利用に貢献し、さらには小魚の唐揚げ、衣付き商品などの量販店、学校給食向け販売量を増やして、地元水産物の消費拡大にも成功しているといえよう。概ね本事業の目的は達成されたと、評価してよいのではないだろうか。

(2)当事例の意義

阿久根地区に存する産地加工業者は、次第に減少している。そのため、北さつま漁協において、産地加工業者そのものが産地買い受け人として果たす買い受け機能は小さくなってきた。特に、塩干し・丸干し加工といった、当該地区の伝統的加工業の衰退によって資源の過少利用が進み、食用の価値あるものが餌料に回ってしまう事態がおこってきたと思われる。そういう中で、同社は、創業以来つちかってきた営業力と技術力を駆使して、現代の消費者ニーズに合致する商品開発を行い、阿久根で数少ない有力企業として成長してきた。そして本事業によって生産体制を強化することで、地元水産物の原料利用量を増やし、現代的なニーズに応じた粉付け冷凍食品や刺身向け冷凍食品など高付加価値品を増産してきたのである。すなわち、当事例における本事業の意義は、同社の生産体制を強化することによって、餌料向け水産物を、高付加価値品の原料化という新しい食用需要に引き戻すことに貢献している点にあるのではないだろうか。

当事例のように未利用・低利用資源がある地域において、本事業が水産物の餌料向けから食用向けへの転換に寄与し、漁業生産から消費までの流通チャネルを太くしていくことが期待される。

注：

1) 佐野雅昭・久賀みず保「高度衛生管理型市場の実態と課題－『北さつま鮮魚市場』（北さつま漁業協同組合地方卸売市場）を事例として－」、東京水産振興会『水産物消費流通の構造変革について－平成 19 年度事業報告－』2008 年、pp.132-136

2) 鹿児島県水産技術開発センター「鹿児島県水産技術のあゆみ」2000 年 3 月、p.354（http://kagoshima.suigi.jp/ayumi/book/02/a02_02_03.pdf）

3)目詰まり解消の取組に関するフォローアップ報告書、2016 年、p.4

4)聞き取り調査によると、現在のシイラの流通は、阿久根でいったんブロック凍結したものが、中国、台湾へ輸出され、現地の加工機能を利用して加工（加工工場に委託加工）された後、ハワイへ輸出されている、という。この 2 年でこの輸出形態が増加しており、産地仲買業者が商社のオーダーを受けて、輸出向けのシイラを阿久根で買い集めている。

シ）株式会社松野下蒲鉾

久賀　みず保（鹿児島大学）

未利用・低利用魚の有効利用を図ることで地元水産物の目詰まり解消に取り組む

１．企業（事業実施者）の概要

（1）業態と沿革および業容

①業態と沿革

株式会社松野下蒲鉾は、鹿児島県枕崎市に存する水産加工企業である。全国有数の漁業基地である枕崎港から約 4km の距離にあり、潤沢なカツオ並びに青物資源を背景にもつ産地加工業者でもある。表 1 に示したように、鹿児島県の伝統的食品であるさつま揚げを主力商品とする。鮮魚販売業を出自とし、さつま揚げ製造企業として約 50 年の歴史をもつ。現在は 3 代目社長による経営のもと、枕崎市の工場兼本店の他、県内に 3 店舗の直営店を展開している。

表１　プロジェクト実施者の概要

プロジェクト実施者名	株式会社　松野下蒲鉾	業務内容	練り製品製造販売（さつま揚げ 70%、蒲鉾 10%、ちくわ 10%、カニカマ 10%）
本所所在地	鹿児島県枕崎市桜山本町 598 番地	主な取扱品目	さつま揚げ ①自家製すり身商品 ②無添加すり身商品 ③冷凍すり身商品
業態種別	加工業者	売上規模	5 億 8 千万円（2016 年 8 月）
取引先	県内ローカルスーパー、近隣生協　60% 全国の GMS 及び百貨店向けギフト　40%		

資料：筆者作成。

②業容

従業員は 35 名、うちパートが 10 名である。従業員構成のうち 30～40 代の正社員が少なく、一方で近年はアルバイト、パート比率が上昇している。売上は、2013 年には 5.2 億円であったが、2016 年には 5.8 億円と順調に増加傾向にある。さつま揚げ製造企業としては、中堅規模に位置づけられよう。

（2）主な取扱商品と販路

主な取扱商品の特徴をまとめたのが表 2 である。同社を代表する製品が、「自家製すり身商品」である。「自家製すり身商品」とは、シイラ、ツムブリなど冷凍魚の解体工程から

自社で行ってすり身そのものを製造し、それを輸入冷凍すり身と配合したものである。当該商品に使用する自家製すり身の割合は約 50%と比較的高く、輸入冷凍すり身によって食感の安定感を確保しながら、自家製すり身によって魚の味わいを出している点に特徴がある。自家製すり身の主な原料は地元枕崎で水揚げされるシイラ、ツムブリであり、これら両魚種の自家製すり身の配合割合は 60%と非常に高い。現在の鹿児島県のさつま揚げ市場では、冷凍すり身を 100%使用する製品が一般的で、魚の風味はそれほど強くないのが主流であるのに対し、同社の主力商品は魚の風味が強いのが特徴であり、それが他社との大きな差別性を生み出している。

この自家製すり身商品は、県内のローカルスーパーを中心に販売されており、特に鹿児島県の南薩地区において根強い需要がある。ちなみに、鹿児島県のさつま揚げ市場は、概ね以下のように細分化されている。鹿児島市を中心とする鹿児島地区では、白身魚のみで高い弾力のさつま揚げが特徴であり、串木野を中心とする北薩地区では、白身魚に豆腐を入れた柔らかな食感を特徴としている。そして、枕崎や志布志などの南薩地区では青魚が用いられ、豆腐も加えたやや堅い商品が伝統的に好まれている。

「無添加すり身商品」は、無添加で自家製すり身商品を製造したもので、無リンすり身を使用し、保存料、化学調味料などの添加物を使わず、遺伝子組み換えでない油で揚げたものである。これらは、近隣の生協に販売されている。

同社は自家製すり身を調味加工して冷凍した「味付けすり身」も製造している。これは必要量を解凍し、油で揚げればできたてのさつま揚げが食べられる製品で、2013 年頃から生産を開始した新商品である。これには主にトビウオが原料として用いられており、自家製すり身原料の 50%を占める。生協の惣菜売り場で販売される「飛び天」の原料となっている。

表 2　同社のさつま揚げと味付けすり身の特徴

商品カテゴリー		原料の特徴	原料魚	さつま揚げ製造における割合
さつま揚げ	①自家製すり身商品	自家製すり身が 50%	シイラ・ツムブリなど	70%
	②無添加すり身商品	自家製すり身が 50%	シイラ・ツムブリなど	20%
	③冷凍すり身商品	冷凍すり身のみ	スケトウダラ・イトヨリ	10%
味付けすり身		自家製すり身が 50%	トビウオなど	―

資料：筆者作成。

２．目詰まりの現状と課題

(1) 枕崎地区における漁業の概要

枕崎港における水揚量は、年間約12万トン、水揚金額は約140億円となっている。主な漁業種類は、海外旋網、遠洋カツオ一本釣りなどのいわゆる「カツオ漁業」であり、台湾船

による輸入品水揚げ（輸入）も多い[1)]。年間約7万トンのカツオが漁獲され、それらの大部分はカツオ節原料となる。また大中型旋網も約4万トンの水揚げがあり、近海や東シナ海の操業で漁獲されたムロアジやサバ、アジなどの青物が漁獲されている。沿岸漁業では、曳網漁業や一本釣り業、定置網漁業などが行われており、約1,000トンの水揚げとなっている。近年、カツオを狙う旋網漁業は、集魚装置（FADs）を使用した操業が行われているため、枕崎港では魚礁につく多様な混獲魚も水揚げされる。

⑵目詰まりの現状と課題

カツオを狙った旋網の代表的な混獲物がシイラ、ツムブリである。シイラは一回の水揚げで量がまとまらず、ツムブリはサイズのばらつきが大きい。そのため両魚種は加工需要が弱く、安価で取引される傾向にあった。すなわち、食用として十分価値があるはずのシイラ、ツムブリ等の資源が価値実現されていないという、産地流通段階における目詰まりの状況であった。そこで、未利用、低利用となっているシイラ・ツムブリ等の有効利用に向けて、より多くを加工原料として活用することが求められた。

さらに、トビウオも枕崎港に水揚げされるが、中でも小型トビウオは加工原料としてサイズが小さすぎるため、餌料用仕向けや船上廃棄されていた。サイズが小さいという理由だけで食用加工に仕向けられない典型的な未利用、低利用魚であり、産地流通における目詰まりの状況であった。同社ではこれら小型トビウオをすり身原料として利用していたが、下処理作業がほぼ人力で行われていたため、多くの時間と労力が費やされていた。十分に原料を有効利用できる処理能力を持ち合わせていなかったことに加え、処理時間が長時間にわたることで待機中の未処理原料の鮮度劣化等の問題も起こっていた。こうした状況を受けて同社では、小型魚の下処理速度を向上させることが重要な課題となっていた。

３．目詰まり解消プロジェクトの概要

（1）目的

同社は、2014 年の目詰まり解消プロジェクトにおいて、枕崎港に水揚げされるシイラ、ツムブリなどの未利用・低利用魚を、原料としてより多く利用した練り製品の効率的な生産体制を構築することを目的とした。本事業では同時に、魚の味わいを特徴とするさつま揚げの商品開発により注力することや、市場ニーズに対応した味付けすり身の個食化なども目指された。そして事業実施により、採肉機（255 万円）、肉挽機（63 万円）、高速裏漉機（189　万円）、縦型充填包装機（363 万円）、金探付き重量チェッカー（100 万円）の補助を受けるに至った。続く 2016 年の本プロジェクトでは、小型トビウオなど小型魚の下処理速度の向上を目指し、ハモ中骨取り開き機（275 万円）を導入した。いずれの事業も、未利用、低利用魚の利用を促進するためのより効率的な生産体制を構築し、原料買付量の増加に結びつける、という目詰まり解消が期待された。

（2）製造工程と事業による導入機器

同社のさつま揚げの製造工程は以下の通りである。魚の下処理と自家製すり身の製造は別工場で行い、汚染区との分離を図っている。本事業による導入機器は、製品によって異なるが概ね【　】に示した工程で使用されている。

①魚の下処理

大型魚（シイラ・ツムブリ）：ラウンドを頭、内臓の除去→2 枚卸→骨と皮を除去

機械はヘッドカッターのみで、あとは人力、熟練の技で下処理を行う。

小型魚（小型トビウオ）：3 枚卸【ハモ中骨取り開き機】

②自家製すり身の製造

採肉【採肉機：写真 1】→ミンチ【肉挽機：写真 2】→5%の砂糖添加（冷凍変成防止）→　裏ごし【高速裏漉機：写真 3：自家製すり身の落とし身が完成】→再凍結（超低温の冷凍庫にストック）

③さつま揚げの製造：当日の工程で 35～40 分

前日、工場内に凍結した自家製すり身と輸入冷凍すり身を搬入→当日、自然解凍後サイレントカッターで細断→調味（澱粉、砂糖、アミノ酸、酒など）→　豆腐（すり身の完成）→フライヤーで揚げる（2 段階）→包装【縦型充填包装機：写真 4】→金探チェック【金探付き重量チェッカー】

写真 1. 採肉機

写真 2. 肉挽機

写真 3：高速裏漉機

写真 4：縦型充填包装機

写真５：解体前のシイラ

写真６：下処理前のツムブリ

写真７：下処理前の小型トビウオ

写真８：さつま揚げ最終製品

４．事業の効果

（1）導入機器の活用実績と効果

各機器導入後の効果を示しているのが表 3 である。事業実施後、まず自家製すり身の製造時間が短縮した。特に、縦型充填包装機の導入によって大幅に時間が短縮し、これまで必要であった人員を別工程に配置させることが可能となっている。また、製造時間の短縮は、未処理原料の鮮度劣化というリスクも低減させていると考えられる。さらに、採肉機と金属探知機付オートチェッカーの導入によって、歩留まりの向上がみられロスの軽減に繋がっている。全体的に効率的生産が実現され、その結果、同社の生産量は 200％の増産に至っている。金探付き重量チェッカーの導入は、当然ながら安全性リスクを排除することができ、製品の信頼向上に貢献している。また、中骨取り開き機の導入によって小魚の処理速度が上昇した結果、作業時間が短縮し生産性が約 20％向上した。その効果もあって、これまで下処理に要していた従業員を 4 名から 2 名に減らすことが可能となった。併せて、未処理原料の鮮度劣化の問題も払拭できたと思われる。より安定したすり身生産と信頼向上に貢献し、2014 年時事業によって構築された生産体制の強化に成功したといえよう。

表 3　導入機器の効果と市場対応の取組

		機能	製造における効果	市場対応の取組
1	採肉機	すり身製造	・時間短縮 ・歩留まり 5%向上	
2	肉挽機	小魚の骨まですり身化		・新商品開発 ・新規チャネルの開拓
3	高速裏漉機	小魚の骨まですり身化	・時間短縮	
4	縦型充填包装機	少量パック	・時間短縮 →加工工程の合理化 ・200%の増産	・個食化対応
5	金属探知機探付重量チェッカー		・歩留まり 3%向上 ・異物混入防止	・安心安全の訴求力
6	中骨取り開き機	小魚 3 枚卸	・時間短縮 →加工工程の合理化	

資料：目詰まり解消の取り組みに関するフォローアップ報告書（2015 年 12 月）を元に筆者改編。

（2）市場対応の取組

上記の効果以外に、同社顧客への対応力を強化する取組も実施されてきた（表 3 参照）。肉挽機と高速裏漉機の導入によって小魚を骨ごと加工することが可能となったことから、カルシウム含有量が多い健康なさつま揚げ、あるいは魚の風味を生かした枕崎伝統のさつま揚げなどの新商品開発に至っている。同時に、学校給食などの販売チャネルの新規開拓も行ってきた。健康増進効果や地元枕崎の伝統性という新たな訴求力を有した製品を市場に投入し、販路開拓によって新市場の掘り起こしに取り組んできたのである。しかしながら、伝統的商品として県内生協に新商品提案を行うも、他社との競合によって取引には至らなかった。また、地元である枕崎市学校給食センターに対し、小骨があり魚の風味が強いさつま揚げを食育の一環として提供する提案を行ったが、小骨の残存が問題となり採用には至っていない。

また、縦型充填包装機の導入は、販売先である生協が要求する、消費者の個食化ニーズに合致した小口化商品の製造を可能とするものである。従来は大袋（250g）で販売されていたが、それを小口化することでより使いやすく、食べやすい商品が欲しいという消費者のニーズに合致した製品を供給することができるようになった。そのことによって、川下段階での流通の目詰まりを解消することができるはずであった。しかし現実には、取引先の担当者の変更や、機械能力を超えたサイズ要求に応えることができず、取引は頓挫して

しまっている。

（3）原料調達における効果

①原料魚の買付

自家製すり身の主原料であるシイラ、ツムブリ、トビウオは、枕崎の産地卸売市場にて、同社自身が入札権を行使し、枕崎漁協の入札で購入している。この他、サゴシ、ハチビキ、ムロアジなども買い付け、適宜、自家製すり身の原料に使用する。基本的に、すべて冷凍魚の形態で調達し、入札後は漁協の冷凍庫に保存しておく。トビウオは、入札で買い手の付かなかったものを漁協の冷凍庫に在庫してもらい、トロ箱にして50箱の量に至った時点で同社が漁協から購入する。

②原料魚調達の実績

本事業において、同社の地元原料使用量の目標は、シイラ、ツムブリを事業実施 5 年後には年間77トンに増やすと設定した。これに加え、小型トビウオが20トンで、合計97トンの使用量が目標となった。聞き取り調査の結果、2017 年度実績は合計 77 トン程度の見込みとなった。全体の数値には届かないものの、事業実施前の原料使用量はシイラ・ツムブリで37トン、トビウオは9.6トンであったことから、飛躍的に使用量が増加していることがわかる。現に、同社の処理能力は事業実施前の原魚1日1トンから1.2トン～1.3トンになり、月換算にすると 7～8 トンから 10 トンに増加、年間 8 ヶ月の稼働期間で前述の実績に結びついている。地元原料の使用量を増加させ、未利用・低利用魚の有効利用に結びつけるという目的は概ね達成されているといえるだろう。

（4）地域への波及効果

同社は自家製すり身に欠かせないシイラ、ツムブリを枕崎の産地卸売市場で調達しているが、両魚種を求める競合他社はいない。言い換えれば、同社が買い付けなければ買い手がつかない無価値な魚となってしまうだろう。同社の入札価格は、両魚種とも約 110 円／kg である。同社の入札がなければ、餌料向けにこの半分の価格となる可能性が高い。一方、トビウオは 130～140 円／kg で調達している。近年のあごだし需要増の影響で、調達価格は上昇傾向にあり、入札時の競合によって相場が高くなり、同社が買い付けられない状況も生まれている。

枕崎の水揚量からみれば、これら魚種が占める割合は僅かであろう。しかし同社の年間買付量を前提にすれば、単純に見積もっても 900 万円近い買付金額が発生し、産地市場への手数料収入も決して無視できる金額ではない。同社の買付によってこれらの魚が廃棄されることなく、しかも食用として 100 円を超える価格で価値実現されている現状は、長期的にみれば漁業や産地流通の要である漁協経営にとってプラスの影響をもたらしていると思われる。

５．今後の課題

（1）商品開発および販売における課題

本事業に関わる課題は、商品開発やチャネルの開拓、小口化などの市場対応の取組が未だ結実していない点であろう。例えば、魚の風味が強い自家製すり身をベースに、肉挽機の機能を生かした小魚の骨入り商品は、枕崎市、南さつま市の学校給食として提案しているが、若い栄養士が健康増進や食文化維持といった同社さつま揚げを利用する意義を認知してくれない現状がある。シイラ、ツムブリの比率をあげると臭いがきついと受け入れられず、小骨があるため食べにくいという評価に終わってしまい、結局クセのない輸入冷凍すり身商品が選好されてしまう。また、生協に販売している味付けすり身は、生協店頭でのさつま揚げの売り上げが減少しているため低調な発注に留まっているなど、既存チャネルへの販売にも一部芳しくない状況がみられる。これら販売の課題が存在するために、同社は生産能力を十分に発揮できていない。販売状況が改善されれば、本事業のさらなる効果が期待できよう。

⑵労働力不足

本事業の原料使用量がやや目標に届いていない理由のひとつは、繁忙期の労働力不足である。シイラ・ツムブリなど大型魚の解体作業には、依然として人力で対応している現状であり、それらの作業には定年退職した解体技術を有する男性従業員が従事している。しかし繁忙期になると、注文量の生産に解体作業の労働力が足りない状況が発生する。本事業の機械導入によって作業の合理化が図られた一方で、大型魚の解体処理については、労働力不足が依然として顕在化している。

（3）原料調達の不安定性

同社は原料の供給状況について、今のところ 3 魚種とも十分にあるとの認識であるが、シイラ、ツムブリはカツオ船の混獲であるため、カツオ船の入港がなければ調達できない。そのため、カツオ船の入港時には買っておき、在庫しておくことが原料調達の安定化に必要である。また、カツオ船混獲物の水揚げは、国際的な FADs 操業の規制強化によって、将来的には縮小する可能性がある。長期的にみれば、当社にとっての原料調達の不安定性はより大きな問題になる可能性もあるだろう。

６．調査者の評価

（1）流通の目詰まり解消－未利用・低利用魚の有効活用の実現－

生産の効率化によって、原料の買付はより安定的に実施できるようになっている。特に、同社が仕入れなければ無価値であった未利用魚を、より安定的に利用できる生産体制が構築されたことによって、十分に価値実現できる状況となっている。同社の原料調達量が増えたことで、シイラやツムブリ、小型トビウオの流通チャネルがより強固になった点は、

まさに目詰まりの解消に貢献した取組であると評価してよい。産地流通において、鮮魚以外の食用仕向け資源の有効利用の機能を有するのが産地加工業者である。本事業は同社のような加工業者が果たす役割をより大きくし、産地流通の機能を高めることに成功しているといえるだろう。

（2）当事例の意義－ローカルな加工産業の維持－

本事業による導入機器は同社で十分に活用されており、生産全体の効率化、それにともなう信頼向上をもたらしていることが明らかになった。特に、機械導入によって加工工程が合理化でき、限られた労働力を効率的に活用している点で経営に貢献しているとみられる。現に本事業実施による相乗効果の結果、原料の処理能力は事業実施前に比べ 20%～30%と格段に上昇し、原料使用量も確実に増加傾向にある。

このような、より安定した原料調達は、同社製品の特徴を維持させることにも繋がっている。同社は枕崎で伝統的に食されてきたさつま揚げにこだわり、魚の強い味わいがある製品を製造してきた。これが同社製品の売りであり、そのために昔から地元で水揚げがあったシイラ、ツムブリを欠くことができない。これら魚種の原料価格は、輸入原料と比べて特段、安価でもなく、コストを低減させるものでもない。伝統的製品に対する同社のこだわりが原料魚に反映されており、本事業によってそれが確固たるものになっている。現在のところ、同社の自家製すり身商品は、県内ローカルスーパーの定番商品として販売されている。同社製品を需要する市場が地元枕崎を中心に存在しており、同社もその市場に向けて生産を継続させていく意向が強い。すなわち、安価な輸入原料ではなく、地元原料を利用し地元の伝統的需要に応えていくローカルな製品作りとそれを営むローカルな加工産業の維持に当事業が大きく貢献していると思われる。

当事例は、産地における未利用魚・低利用魚の有効利用という課題と、消費者の地元志向や特に練り製品にみられる地域性、伝統性というニーズを、産地加工業者がうまく結びつけている。地元志向や地域の食文化を重視する市場は、一定程度存在する。未利用資源が存在し、それを伝統食材としてうまく利用してきた地域において、当事例が参考になるのではないだろうか。

注：

1)久賀みず保「鹿児島県枕崎市における節加工産業の現状と課題―食品産業との連携を軸とした産地再編と競争力強化―」東京水産振興会『構造再編下の水産加工業の現状と課題 －平成21年度事業報告－』pp. 177-178。