

加工品等開発体制「ながとLab」整備計画書



平成 28 年 3 月

長門市

目次

| | ページ番号 |
|-------------------------------|-------|
| I はじめに | ・・・1 |
| II 基本構想 | |
| 1 基本方針 | ・・・2 |
| 2 目指すべき施設のイメージ | ・・・3 |
| 3 Lab 候補地の選定基準 | ・・・3 |
| 4 必要設備費用 | ・・・3 |
| III 事前調査 | |
| （ア）新商品の開発に向けてボトルネックを洗い出すための調査 | |
| 1 農産物水産物の生産・流通調査 | ・・・4 |
| 2 生産者や地元事業者のニーズ調査 | ・・・16 |
| 3 市内の活用可能資産調査 | ・・・19 |
| 4 市内の加工業者の OEM 調査 | ・・・22 |
| （イ）アカモクを使ったパイロット事業による検証 | |
| 1 基礎調査 | ・・・23 |
| 2 他産地の状況 | ・・・26 |
| 3 アカモクの収穫試験 | ・・・28 |
| 4 アカモクの一次加工試験 | ・・・32 |
| 5 アカモクの商品開発・試食会・消費者アンケート調査 | ・・・35 |
| 6 まとめ | ・・・38 |
| （ウ）調査分析 | ・・・39 |
| IV 事業計画 | |
| 1 基本スキーム | ・・・44 |
| 2 整備計画 | ・・・47 |
| 3 活用計画 | ・・・53 |
| 4 高付加価値化の開発指導計画 | ・・・60 |
| 5 事業スケジュール | ・・・63 |
| V 最後に | ・・・64 |

I はじめに

計画策定の背景

「長門市人口ビジョン」によると、本市の人口構成は、人口減少に対する取組を何も講じなければ、10年後には高齢者人口と生産年齢人口が同程度となり、総人口も約15%減少し、3万人を下回ると推計されています。

こうした社会構造の変化の克服に向け、「長門市まち・ひと・しごと創生総合戦略」において、①地域に成長力を生む取組の創出、②人口減少に対する短期・中長期での歯止め、③人口減少下でも活力を維持できる地域づくり、という3つの視点に基軸をおいた戦略が策定されています。

今後は同戦略に加え、官民が一体となった具体的な取組を進めていき、より実効性の高い事業を行っていくことが求められます。

現在、本市の一次産業は、従事者が産業全体のうち14.9%を占め、地域の中核産業である食料品製造業への原料供給の役割を果たす基盤産業となっています。しかし、一次産業は収益化が容易ではなく、農業・漁業の事業収入は低迷しており、担い手不足と従事者の高齢化が深刻な問題となっています。この問題を解決するには、事業者の所得を、若者が子供を産み育てることが出来る水準まで向上させる必要があります。そのためには、付加価値の低い量産品だけに頼るのではなく、独自に高付加価値商品を開発することや、販路の開拓が必要となります。

そこで、平成26年5月に「ながと物産合同会社」（以下「ながと物産」という。）が設立され、①少量多品種生産の農水産物の販売や中小加工業者の総合商社機能を担うと共に、②「マーケットイン開発の司令塔」として、マーケットニーズに対応した農水産物の生産、6次産業化、農商工連携による高付加価値型商品の開発をコーディネートすることを目指しています。

本計画書は、ながと物産の機能（上記②）を補完するため、少量多品種の農水産物などの地域産品について、生産者および事業者からのニーズ、さらに地域のアイデアを集結し、形にする拠点として加工品等開発拠点（施設）「ながとLab」（以下「Lab」という。）の整備計画を策定します。

計画の策定にあたっては、長門市内の食品加工業者や一次産業従事者に対して商品開発における現状と課題をヒアリングし、Labに必要な機能について整理するとともに、課題解決策および実効性のあるものとしします。

II 基本構想

1 基本方針

少量多品種の農水産物等の地域産品の付加価値を高めるため、生産者や地元事業者のニーズ、更には地域のアイデアを集結し、形にする拠点としてLabを整備します。Labは単なる研究開発施設ではなく、事業者から学生、主婦、高齢者に至るまで様々な市民のコミュニティ施設としての役割も果たし、運営は補助金に依存せず、中長期的に自走可能であることが望めます。よって、Labの主たる機能は以下の①～③とします。

【Labの主たる3つの機能】

① 商品開発機能

③ 自走機能

② 人材育成機能

① 商品開発機能

商品の付加価値を高めるには、ターゲット（売り込みたい相手）を明確にしたうえで、当該ターゲットのニーズを正確に把握し、ニーズに則した商品を開発する必要があります。ながと物産と連携し、ながと物産が販売活動の中で収集した消費者ニーズをLabに集約し、地域のアイデアを結集して高付加価値商品を開発します。

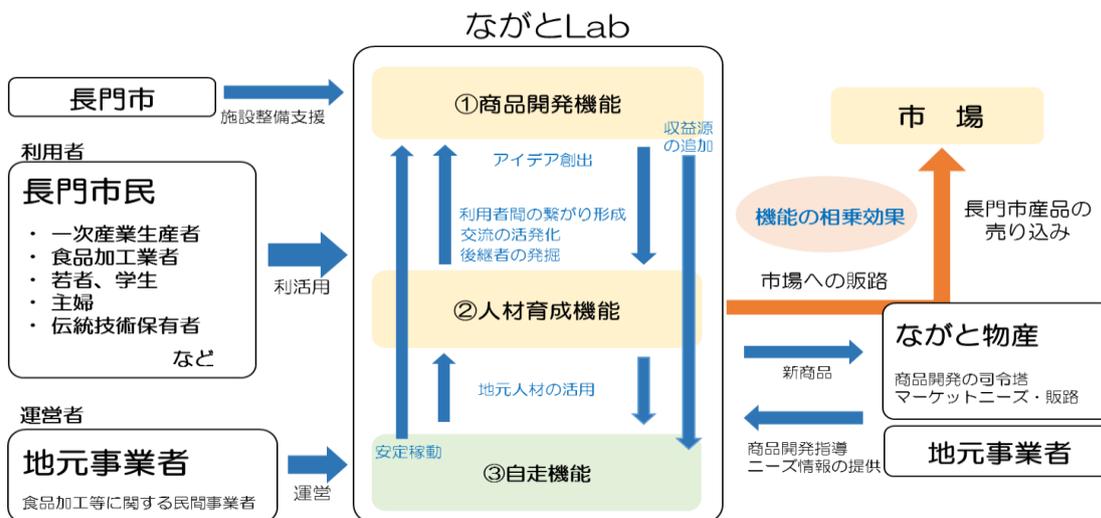
② 人材育成機能

Labというコミュニティを通じて、多様な世代（学生、主婦、高齢者など）に繋がりが生まれると共に、一次産業や食品加工業のベテランから、若い世代へ技術や伝統が受け継がれることで、若い世代の成長および後継者問題の解決に寄与します。また、「商品開発」という共通のキーワードのもと、多くの人が自由に訪れ、より良いアイデアを創出する場を通じて「人のつながり」を構築します。

③ 自走機能

民間企業において、商品の研究開発部門はコストセンターであり、当該部門から開発された商品を販売し、利益を得ることでコストを吸収しています。Labにおいても、商品開発だけに特化した場合は、民間企業と同様にコストセンターとなりますので、中長期的にLabの運営を安定的に継続していく（自走する）ために、補助金に依存するのではなく、自ら収益を生み出す仕組の構築を目指します。

【基本構想スキーム図】



2 目指すべき施設のイメージ

Labの主たる3つの機能を果たすため、目指すべき施設のイメージは以下の通りです。

- ・各種許可（食品衛生関係、飲食店営業許可等）を取得しており、自由な開発ができる
- ・試作ができる設備（食品関連機器）が整備されている
- ・多くの市民が利用できる面積を確保している
- ・産地の特色や交通アクセスを考慮し、サテライト施設が整備されている
- ・商品開発についてアドバイスできる人材がいる
- ・Labで開発された商品は、ながと物産等を通じて販路開拓ができる
- ・ワークショップ等のイベントを通じて、常に施設が活性化している

3 Lab 候補地の選定基準

Labの候補地については「交通アクセス」、「周辺土地利用との関連」、「まちのにぎわいづくりや市全体の活性化」などの観点から、市内の遊休不動産を候補地として抽出し、設備状況を調査するとともに、市内の事業者に対するヒアリング調査で候補地を絞り込んでいくことで、より拠点に適した候補地を選定します。

4 必要設備費用

Labの整備には、①施設の改修工事費用、②商品開発等に必要な設備機器の購入費用の2種類の費用が必要となります。①については、前項の候補地（市内遊休不動産）を決定したのち、本市内の建設業者に施設整備の設計を依頼します。②については、ヒアリング結果に基づき抽出された設備機器候補より運営者と選定していく計画とします。

Ⅲ 事前調査

基本構想に基づき Lab を整備するにあたり、より具体的で実効性の高い整備計画を策定するためには、現段階で地域産品の新商品開発がスムーズに進まない原因（ボトルネック）を洗い出す必要があるため、以下の調査及びパイロット事業を実施しました。

【調査項目】

（ア）新商品の開発に向けてボトルネックを洗い出すための調査

- 1 農産物水産物の生産・流通調査
- 2 生産者や地元事業者のニーズ調査
- 3 市内の活用可能資産調査
- 4 市内の加工業者の OEM 調査

（イ）アカモクを使ったパイロット事業による検証

- 1 基礎調査
- 2 他産地及び消費地の状況
- 3 アカモクの収穫試験
- 4 アカモクの一次加工試験
- 5 アカモクの商品開発・試食会・消費者アンケート調査
- 6 まとめ

（ウ）調査分析

(ア) ー1 農産物水産物の生産・流通調査

本市産品の現状を把握するため、山口県漁業協同組合および長門大津農業協同組合、各省庁および RESAS よりデータを収集し、品種・生産量・生産時期・生産場所等について調査しました。

(1) 水産物の生産流通調査

- 本市における漁業関連データ（漁業経営体、就業者、漁港数、魚種別漁獲量等）については「漁業センサス」「海面漁業生産統計調査」「長門市仙崎漁港が収集したデータ」をもとに整理しました。
- 2013年時点で本市内の漁業経営体数は約601経営体であり、個人経営(583経営体)が最も多くなっています。漁業就業者は984名で、うち約85%を男性が占めており、漁業という業種から担い手はほとんどが男性となっていることが判ります。
- 漁業関連施設については、本市には14の漁港があり、各漁港では一本釣、底曳網、巻網、棒受網、引網、刺し網、採貝採藻など多種多様な漁業が営まれています。漁業種別に見ると、釣(403経営体)、採貝・採藻(274経営体)、刺網(120経営体)の順となっており、釣りを営む経営体が多いのは、仙崎のイカがブランド化されている要因が挙げられます。
- 本市に水揚げされる水産物は、鮮度の良さと種類の豊富さが特徴であり、生鮮類は主に仙崎市場に集荷され、加工魚は湊市場を中心とした水揚げ港の市場で競りにかけられています。
- 下表は本市の海面漁業の漁獲量上位10魚種を一覧にまとめたものです。本市はイワシ類が多く獲れる漁場に恵まれており、田作り・イリコ・煮干の生産が古くから盛んで、漁獲量が突出して多くなっています。

海面漁業の魚種別漁獲量(うち上位10種)

| | 魚種 | 漁獲量(t) | 山口県に占める割合 |
|----|----------|--------|-----------|
| 1 | イワシ類 | 1,744 | 28.8% |
| 2 | アジ類 | 769 | 28.2% |
| 3 | ブリ類 | 399 | 22.6% |
| 4 | イカ類 | 393 | 22.7% |
| 5 | タイ類 | 387 | 17.8% |
| 6 | サバ類 | 354 | 39.0% |
| 7 | 貝類 | 234 | 16.1% |
| 8 | イサキ | 181 | 52.3% |
| 9 | サワラ類 | 170 | 19.7% |
| 10 | ヒラメ・カレイ類 | 113 | 10.9% |
| | 計 | 5,916 | 21.1% |

■漁業センサス「平成25年度海面漁業の魚種別漁獲量調査」より抜粋

【漁業者の主な漁法】

○一本釣り：最も基本的な漁法のひとつ。竿を使うものと手釣りがある。網で獲る漁法と比べ、魚を傷つけることが少ない。

主な漁獲物) タイ、イサキ、ヨコワ

○イカ釣り：イカの光に集まる習性を利用して行う漁法。集魚灯を点灯し、疑似餌を使って釣り上げる。

主な漁獲物) ケンサキイカ、ヤリイカ

○底曳網：袋状の網を海底につけて曳き、魚を獲る漁法。

主な漁獲物) カレイ、ヒラメ

○まき網：魚群を網で囲い込んで獲る漁法。

主な漁獲物) アジ、イワシ類、サバ

○敷網：あらかじめ網を海中に張っておき、集魚灯で魚群を網の上に誘導し、魚が逃げないように素早く網を引き上げて獲る漁法。

主な漁獲物) イワシ類

○刺し網：魚の通り道に網を張って、魚を網目に絡ませて獲る漁法。

主な漁獲物) タイ、イカ

○定置網：海面に網を設置し、沿岸を回遊する魚を網の中へ誘導し、袋網で魚を獲る漁法。

主な漁獲物) ヤズ、イカ、トビウオ

○採介藻：素潜りや船上からウニや貝類を採る漁法。

主な漁獲物) ウニ、サザエ、アワビ、ナマコ

【長門市の主要漁港】



(山口県HPより作成)

- ① 第1種漁港.....利用範囲が地元の漁業を主とする漁港
- ② 第2種漁港.....利用範囲が第1種漁港よりも広く、第3種漁港に属さない漁港
- ③ 第3種漁港.....利用範囲が全国的な漁港
- ④ 第4種漁港.....離島その他辺地にあって漁場の開発又は漁船の避難上特に必要な漁港

【漁港の特徴】

仙崎漁港は県内第3位の水揚げを誇り、また漁港としては全国で初めて人工島を完成させるなど、山陰側を代表する特徴も持った水産拠点となっています。

主な魚種はアジ・ブリ・サバ・イワシ・イカであり、主な漁法はさし網、まき網、小型船底引き網、定置網です。

青海島の通地区はイカを対象として操業する一本釣漁業が盛んな地域で、一本釣業者は季節により対象とするイカの種類を変えています。また、漁場も季節により変わり、時間帯も昼間操業する場合は朝5時ごろ出港し夕方帰港し、夜間操業する場合は夕方4時ごろ出港し午前0時ごろ帰港するといった柔軟な漁業を行っています。

一本釣漁業の年間操業パターン

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-----------------------------|----|----|----------------------------------|----|----|-------------------------------|----|---------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| ←→ ヤリイカ (昼間) 萩沖～通沖 | | | ←→ ケンサキイカ (昼間) 長門沖～見島周辺 | | | ←→ ケンサキイカ (夜間) 萩沖～通沖 | | ←→ ケンサキイカ (夜間) 萩沖～見島周辺 | | ←→ ケンサキイカ (夜間) 萩沖～見島周辺 | |

出典：山口県漁業就業者確保育成センター

【市場の特徴】

事前調査では、本市の漁業における重要な基点となっている仙崎市場のデータを基に、仙崎漁港へ水揚げされる魚類の漁獲量と売買金額上位20魚種について、「鮮魚」、「活魚」、「加工魚」に仕分けのうえ、整理しました。

漁獲量 単位: kg

| 全体 | 上位20魚種の合計 | 比率 |
|-----------|-----------|-----|
| 6,518,214 | 4,273,357 | 66% |

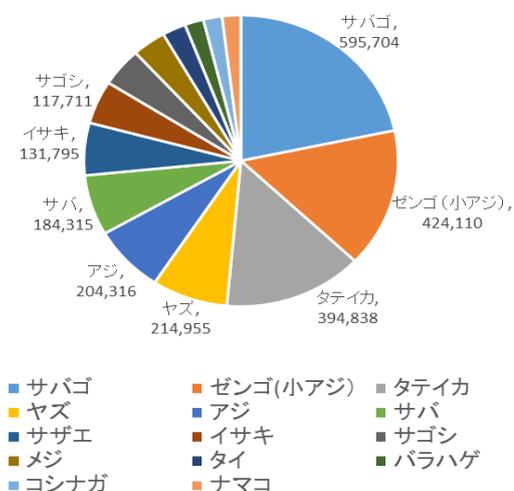
売買金額 単位: 千円

| 全体 | 上位20魚種の合計 | 比率 |
|-----------|-----------|-----|
| 2,648,291 | 1,291,690 | 49% |

出展: 平成27年度 仙崎市場提供データ

《仙崎市場における鮮魚、活魚、加工魚の漁獲量および売買金額》

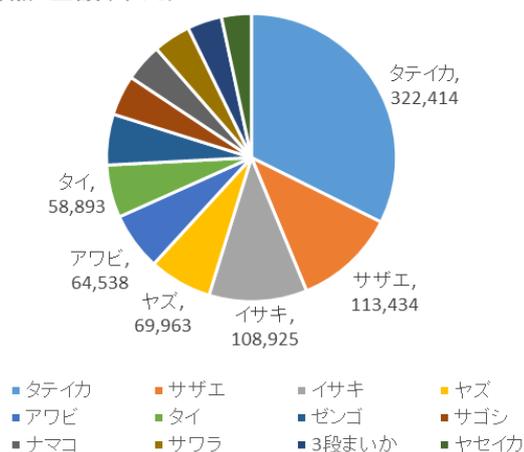
鮮魚・漁獲量(kg)



左図は「鮮魚」を「漁獲量」で見た場合のグラフです。

本市近海で水揚げされる水産物のうち、鮮魚として流通しているのは、サバゴ（サバの幼魚）、ゼンゴ（アジ類）、タテイカ（仙崎イカ）が大半を占めています。

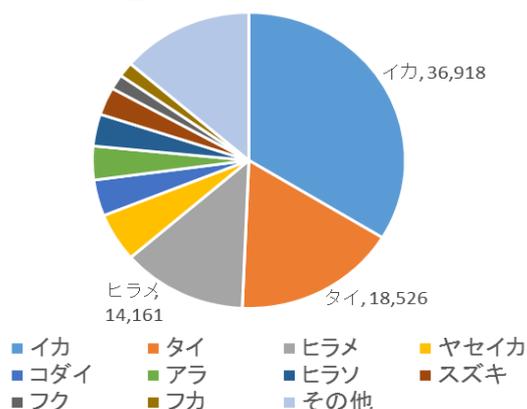
鮮魚・金額(千円)



続いて、「鮮魚」を「売買金額」で見た場合、漁獲量で3位のタテイカ（仙崎イカ）が1位となります。

このことから、仙崎イカは付加価値が高く、本市の重要な水産資源となっていることが判ります。

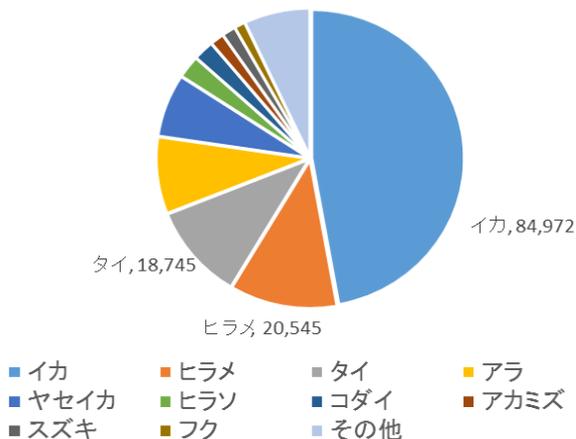
活魚・漁獲量(kg)



「活魚」の「漁獲量」を見ると、イカ、

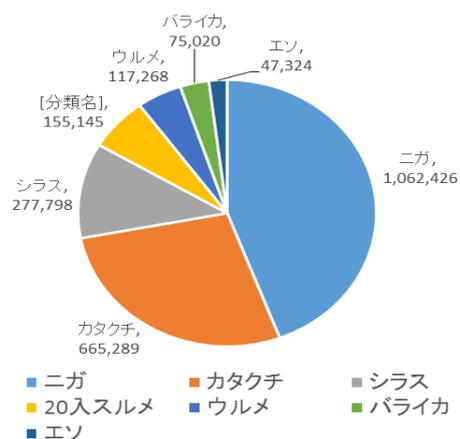
タイが多くなっています。イカについては刺身等で重宝されるため、活魚として出荷されているケースも多く、タイは活魚としてニーズがもともと高いことから、取扱が多くなっています。

活魚・金額(千円)



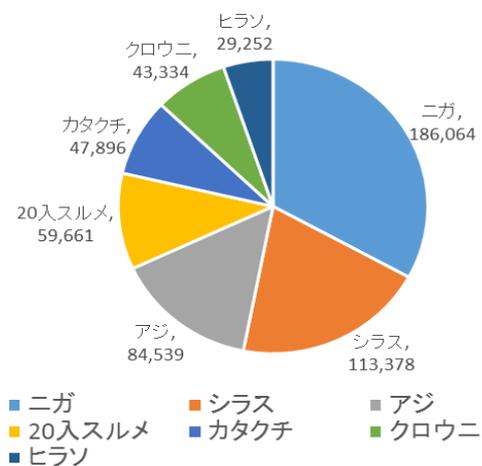
「活魚」を「売買金額」で見ても、イカが約50%を占めています。市場規模で見ると、ヒラメやタイも重要な水産資源であることが判ります。基本的に魚は刺身としての価値が最も重要であり、「活魚」として活かせる魚種は、加工せず市場へ流通しています。

加工魚・漁獲量(kg)



「加工魚」を「漁獲量」で見ると、ニガ、カタクチ、シラス等のイワシ類が約9割弱を占めています。これらのイワシ類は主に田作りや煮干といった加工品となって市場へ流通しています。

加工魚・金額(千円)



一方で、「加工魚」を「売買金額」で見ると、イワシ類の割合は約6割程度に留まっており、イワシ類の加工品については、アジやクロウニ等（加工魚の漁獲量では圏外）に比べ、低価格で売買されていることが判ります。

上記結果より、「イカ」「タイ」等の「活魚」として利用可能な魚種は現状通り「活魚」として利用し、一部「活魚」として利用できない物を、有効に利用する方法を検討する必要があります。イワシ類は本市近隣で豊富な漁獲量がありますが、「活魚」として利用できず、単価が低いものを、いかに加工処理を加えて付加価値を高めて販売していくかが重要となります。

また、今後の課題として、仙崎市場での水揚量は把握可能ですが、仙崎市場からどこへ出荷されたか、流通経路に関しては、各卸業者への売買金額や物流量等の情報が集約・蓄積されておらず、今後は「産品がどれだけ生産されて誰がどこで消費しているのか」把握できる体制を構築する必要があります。

【長門のブランド魚種について】

仙崎には既にブランド化されているものが7魚種（マアジ、イワシ類、イサキ、メダイ、ケンサキイカ、アワビ、サザエ）あり、仙崎旬宣言（7魚種のうち2魚種）が出されています。今後もブランド化の取組を進めていくことにより、長門ブランドの地位が向上していくと考えられます。

（仙崎旬宣言の対象2魚種）

• 仙崎ぶとイカ

ケンサキイカの旬の時期に、長門市水産物需要拡大総合推進協議会が選任する3人の熟練した目利き全員が、旬特有の季節型に入ったと認定した場合に漁協長門統括支店が仙崎旬宣言を発令し、ブランド認定されています。

• 仙崎トロあじ

マアジの旬の時期（5月～7月ごろ）に、近赤外分光分析器で一定量のマアジを測定し、平均の脂質含有量が10%以上になった場合のものがブランド認定されます。

【水産物の生産カレンダー】

漁獲量:多◎ 普通○ 少△

| 魚種名 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| イワシ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| マアジ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ケンサキイカ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ |
| イサキ | △ | △ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| マダイ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 甘鯛 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| メダイ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | ○ | △ | △ | △ | ○ |
| サバ | △ | △ | ◎ | ◎ | ○ | △ | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | △ | △ |
| スズキ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| サワラ | ○ | △ | △ | △ | | | △ | △ | △ | △ | △ | ◎ |
| キジハタ(活) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| キジハタ(鮮) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| アオリイカ | ○ | ○ | △ | △ | ○ | | | | | ○ | ○ | ○ |
| ヨコワ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| ブリ | ○ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | ◎ |
| ヒラメ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| ヤリイカ | ○ | ○ | △ | | | | | | | | | △ |
| ナマコ | ○ | ○ | △ | | | | | | | | | △ |
| サザエ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| カレイ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| アワビ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ |

・・・ブランド対象魚種

※Born in NAGATO より作成

【まとめ】

本市内の漁業生産に関しては、カタクチ等のイワシ類、イカやタイ等も鮮魚を中心に多種多様な魚介類が水揚げされています。流通に関しては、通地区等の漁業が盛んな場所でも漁獲された水産物が仙崎市場や湊市場に集荷され、各地に出荷されています。

仙崎漁港データより、本市の多種多様な魚種を「鮮魚」、「活魚」、「加工魚」に仕分けた場合、それぞれ有効な活用方法が異なっており、特に加工魚は他の魚種と比較して漁獲量は豊富ですが、付加価値の向上に課題を有しています。今後は加工魚や未利用、低利用魚の付加価値を高め、有効活用していくことが重要です。

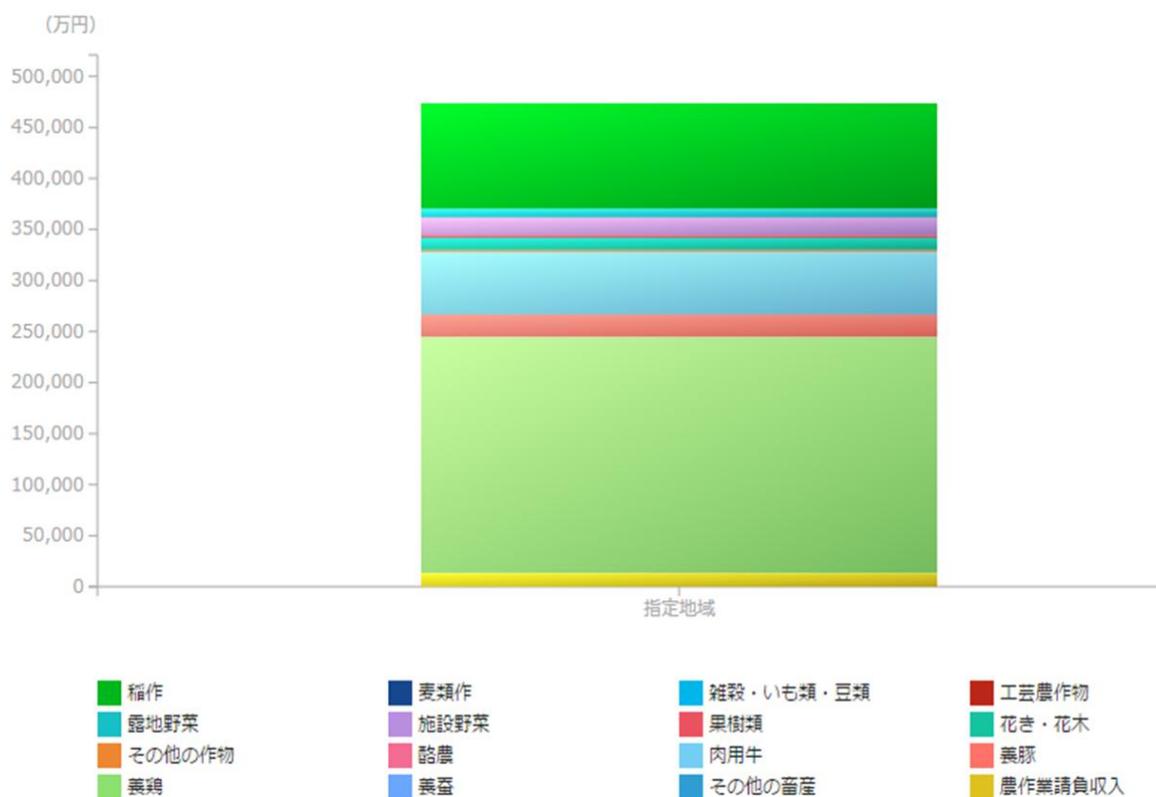
(2) 農産物の生産流通調査

【全体像】

本市内には「ゆずきち」「なす」等の多種多様な農産物があります。また、市内の各エリアでは、エリアの特徴（気候、地形）に応じた生産品を生産しています。一方で、農業部門別の販売額規模で整理すると、農産物の販売額は稲作を除くと非常に少なく、養鶏を中心とした畜産業が大半を占めています。また、本市は「焼き鳥の街」としてブランド化を進めており、「全国やきとリンピック in 長門」や「西日本やきとり祭り in 長門」等を通じて知名度の向上と需要拡大を図っています。

農業部門別販売金額（総額）

指定地域：山口県長門市



【出典】

農林水産省「農林業センサス」再編加工

【注記】

農産物の販売金額は、下式による推計値。

販売金額 = \sum (各階層中位数 × 各階層経営体数)

【特産品の生産量】

平成27年度特産品出荷・販売実績 (単位：個，kg，千円)

| 品目名 | 出荷数量 | 出荷重量 | 販売実績 |
|-------------|--------|--------|--------|
| 三隅すいか | 4,585 | 27,199 | 3,457 |
| 日置すいか | 9,811 | - | 12,796 |
| たまねぎ | - | 16,110 | 2,141 |
| かぼちゃ | 95(箱) | - | 164 |
| 日置メロン | 1,458 | - | 2,209 |
| 長門ゆずきち | - | 9,436 | 2,098 |
| トマト | 5,242 | - | 7,099 |
| びわ(H25年度実績) | - | 2,873 | 3,323 |
| はなっこりー | - | 9,106 | 5,389 |
| 田屋なす | 3,997 | - | 875 |
| 十両なす | 11,660 | 1,792 | 431 |

【長門市農産物の主要な旬・栽培地について】

千両なす

栽培地：深川・仙崎・三隅

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

田屋なす(萩たまげなす)

栽培地：深川・仙崎・三隅

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | | ○ | ○ | ○ | | | | | |

トマト

栽培地：深川・仙崎・三隅

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | |

はなっこりー

栽培地：深川・三隅・日置・油谷

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | ○ | ○ | ○ |

ゆずきち

栽培地：俵山

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | |

びわ

栽培地：油谷・向津具

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | |

メロン

栽培地：三隅・日置

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | | | | ○ | ○ | | | | |

すいか

栽培地：三隅・日置

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | |

白おくら

栽培地：深川・仙崎・三隅・油谷

| 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

【ブランド化された特産品について】

• 田屋なす(萩たまげなす)

萩たまげなすとしての知名度が高いですが、正式な品種名は「田屋なす」であり、昭和初期に長門市田屋地区を中心に栽培されていたことからこの名前がついています。特に重さ500グラム以上で品質の良い果実を「萩たまげなす」として販売しており、サイズが大きいため「たまげる」（驚くこと）ことから「たまげなす」と命名されました。収穫期は5月下旬から7月中旬までで、期間が非常に短く大変貴重な伝統野菜として市内では認識されています。

• 長門ゆずきち

「長門ゆずきち」は「ゆず」より一回り大きく、ゴルフボールぐらいの大きさで、へそがえくぼになっているのが特徴です。豊富な果汁を持っており、香りがまろやかで酸味も強すぎず、とても口当たりがよいことから、「“ゆず”よりも吉(優れている)」という意味で「ゆずきち」とは名づけられています。本市では特に俵山地区で多く生産されており、緩やかな斜面に拓かれた果樹園には、剪定されて高さの揃った木が整列しています。樹形を整え、光や風通しの良いところで栽培されることで、種がほとんど無く、果汁が多いのが特徴です。

• 白オクラ

アクがなく生で食べられることから「サラダオクラ」とも呼ばれます。三隅地区で50年以上栽培が続いており、やわらかくクセがないのが特徴で、通常のオクラよりねばりが多いです。白い色が珍しく、見た目でも他のオクラと差別化が図れるため、徐々にブランド化が進んでいます。

• 長州ながと和牛

「長州ながと和牛」とは、本市に住所または本社を有する法人（以下「生産者」という）が本市内で肥育した牛であって、長門大津農業協同組合を経由して販売されたもののうち、次の各項目に該当する牛肉が認定されています。

1. 牛の品種は、黒毛和牛とする。
ただし、繁殖の用に供した牛（産歴のある牛）は除く。
2. 牛の最終肥育地は長門市内であり、飼養期間（子牛育成と肥育期間）の2分の1以上が長門市内で飼養されているものとする。
3. 牛の生産者は、牛の固体識別のため情報の管理伝達に関する特別措置法（いわゆる牛肉トレーサビリティ法）を遵守するとともに、素牛導入、飼養管理情報について確認できる状況にあること。
4. 枝肉の格付基準は、社団法人日本食肉格付協会の定める肉質等級の「3」以上で、歩留まり等級が「A」または「B」であること。

【畜産業について】

畜産業のうち、養鶏に関しては養鶏農協が存在しており、生産が効率化されているため、地鶏のうち「長州どり」の月間生産量は全国で9位となっています。「長州地どり」や「長州黒かしわ」は、地鶏としてブランド化が進んでおり認知度も高まっている一方で、羽数が少ない状況にあり（下表参照）、今後は生産量の拡大が課題となります。

牛肉に関しては「長州ながと和牛」のブランドがありますが、各事業者が独力で生産を行っており、素牛価格の高騰や事業者数の減少、飼育頭数の減少といった課題があります。

地鶏の月間生産量（重量順）

| 順位 | 名称 | 生産地 | 重量 (kg) | 羽数 |
|-----------------------------|------------|-----------------|-----------|-----------|
| 1 | 桜島どり | 鹿児島県 | 4,760,000 | 1,700,000 |
| 2 | 葉・彩・鶏 | 岩手県 | 3,899,000 | 1,340,000 |
| 3 | 南国元気鶏 | 鹿児島県 | 3,190,000 | 1,100,000 |
| 4 | 幸味どり | 長崎県 | 2,490,000 | 830,000 |
| 5 | 香味どり | 長崎県、佐賀県 | 2,490,000 | 830,000 |
| 6 | 佐賀県産 骨太有明鶏 | 佐賀県 | 1,740,000 | 600,000 |
| 7 | 房総ハーブ鶏 | 千葉県 | 1,617,000 | 540,000 |
| 8 | 大山どり | 鳥取県、島根県 他 | 1,500,000 | 530,000 |
| 9 | 長州どり | 山口県 | 1,470,000 | 530,000 |
| 10 | 桜姫 | 宮崎県 | 1,467,000 | 506,000 |
| 11 | 日南どり | 宮崎県、熊本県 | 1,260,000 | 430,000 |
| 12 | うまかハーブ鳥 | 熊本県、大分県、福岡県、長崎県 | 1,200,000 | 400,000 |
| 13 | 榛名うめそだち | 群馬県 | 1,140,000 | 400,000 |
| 14 | 薩摩ハーブ悠然どり | 鹿児島県 | 1,120,000 | 800,000 |
| 15 | 華味鳥 | 佐賀県唐津市、福岡県 | 1,102,000 | 350,000 |
| (参考) 山口県の地鶏のうち、上記一覧に記載のないもの | | | | |
| 89 | 長州地どり | 山口県 | 52,000 | 14,000 |
| - | 長州黒かしわ | 山口県 | - | 700 |

日本食鶏協会 全国地鶏銘柄鶏ガイドより作成

【まとめ】

本市内には多種多様な農産物がありますが、野菜・生果に関しては、生産規模が非常に小さいのが特徴です。山口県全体で見ても、野菜・生果の農産物のブランドは他県に比べると知名度が低く、今後は「ゆずきち」のような差別化が図れる農産物や未利用品（B級品、キズモノ、生果として出荷できないもの等）を、Lab を活用して加工し、付加価値を高めるとともに、既に一定の競争力を持っている畜産業をさらに発展させていくことで、農産に従事する一次生産者の所得向上を図ります。

(ア) -2 生産者や地元事業者のニーズ調査

本市内の加工業者や6次産業化を考えている一次生産者や食品加工事業者（以下「生産者」という）に対し、加工品等の開発体制における問題点やニーズ、Lab に期待する機能等について、ヒアリング調査を実施しました。

対象先：市内の食品加工業者、一次製品の生産者 25 社

期 間：平成 28 年 1 月 18 日～平成 28 年 1 月 25 日

方 法：ヒアリングおよびアンケート調査

【ヒアリング結果のまとめ】

(1) Lab の必要性

本市内には家族経営の個人生産者が多く、本業（一次産業）の休作期に加工を行っています。また、法人も大半が従業員数 10 名前後の小規模事業者であり、新商品開発に割ける人員と場所、設備機器を確保できていないという課題を有しています。上記から、現状、小規模な市内生産者はアイデアを持っていたとしても商品化できる環境が整っておらず、また、新商品を作りたいという意欲があっても、独力では消費者ニーズ等の商品開発に必要な情報収集できず、商品開発に至っていない状況にあることが判明しました。

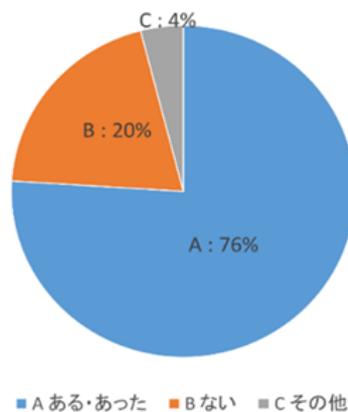
生産者がいつでも商品開発に挑戦できる機会を創出できれば、意欲のある生産者を中心に、Lab の利用が見込まれます。

(参考データ)

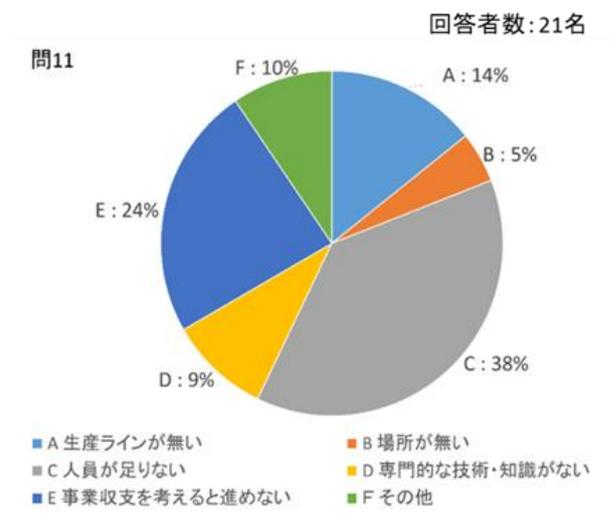
問：加工品・6次産品等のアイデアや新製品の企画が現在ありますか？

または過去にありましたか

問1 回答者数：25名



問：アイデアの商品化において問題点・ネックになった（なっている）ことは何ですか（複数回答）

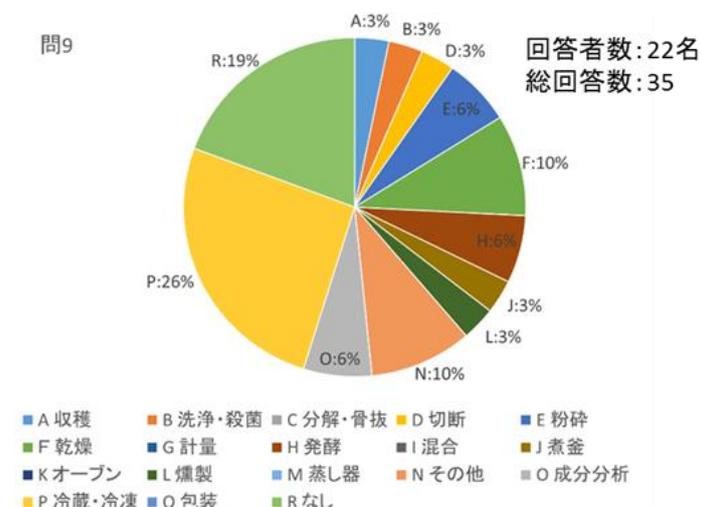


(2) Lab に必要な設備機械

生産者が必要とする機器は、保管目的である冷凍庫や冷蔵庫、鮮度や品質向上のためのキャス冷凍が多いですが、Lab の主要機能は商品開発であり、食品加工機器を整備する必要があります。ただし、下表のとおり、必要な設備は生産者によって多種多様であり、設備の価格や汎用性を考慮のうえ、今後選定する必要があります。

(参考データ)

問：試作、開発においてどのような機器、設備が不足していますか（複数回答）

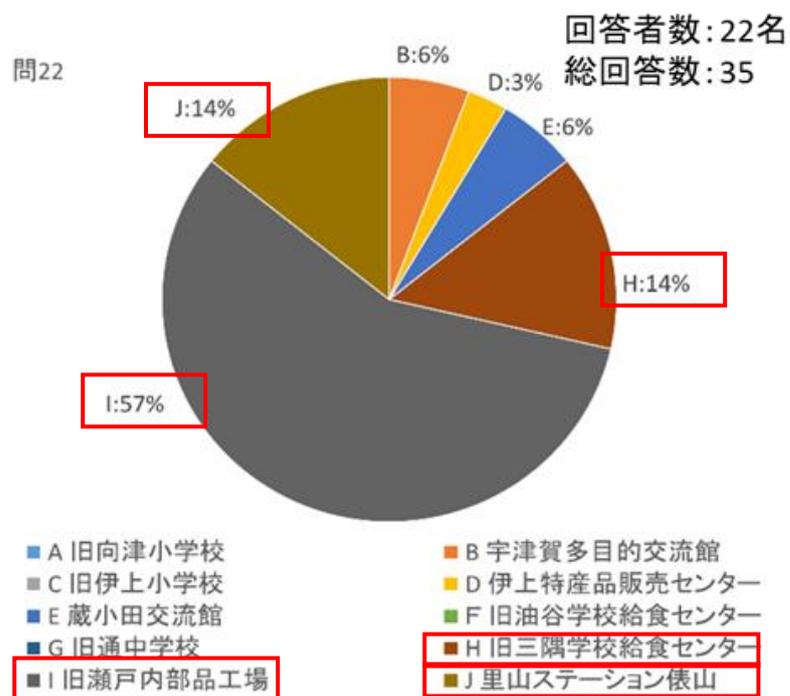


(3) Labの整備希望場所

Labの候補地である市内遊休不動産から特に希望が多かった場所を調査しました。(詳細は次項(ア)-3「市内の活用可能資産調査」参照)

(参考データ)

問：場所は利便性上どこが最適だと感じますか



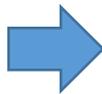
(ア) -3 市内の活用可能資産調査

Lab の整備場所を検討するにあたり、本市内において食品加工を行っていた実績がある遊休不動産（下記10施設）を候補地として抽出し、ヒアリング調査の結果を踏まえた上で、特に整備希望が多かった3施設（旧三隅学校給食センター、旧瀬戸内部品工場、里山ステーション俵山）について、使用可能性（設備状況）を調査しました。

また、Lab における複数施設の必要性（1施設への一極集中が良いのか、サテライト施設を整備した方が良いのか）を調査しました。

（市内の遊休不動産候補地）

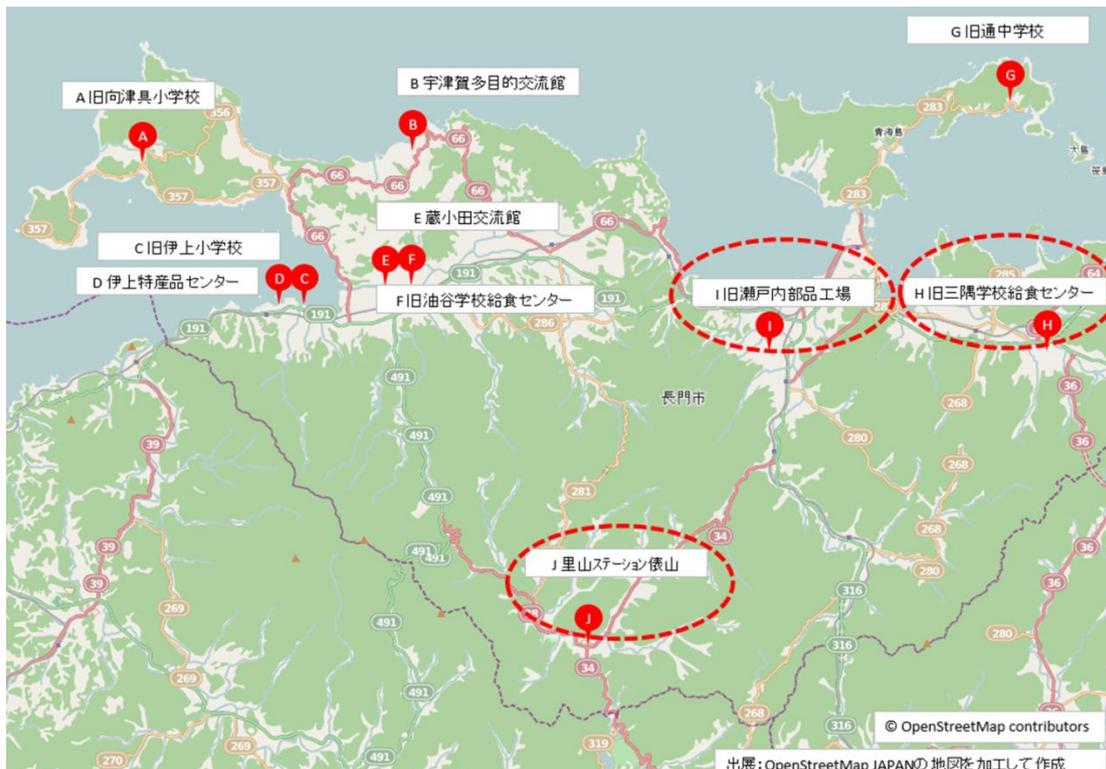
- A：旧向津具小学校
- B：宇津賀多目的交流館
- C：旧伊上小学校
- D：伊上特産品販売センター
- E：蔵小田交流館
- F：旧油谷学校給食センター
- G：旧通中学校
- H：旧三隅学校給食センター
- I：旧瀬戸内部品工場
- J：里山ステーション俵山



整備希望が多かった施設

- 1位：旧瀬戸内部品工場（57%）
- 2位：旧三隅学校給食センター（14%）
- 2位：里山ステーション俵山（14%）

【拠点候補地の位置関係】



(1) 旧瀬戸内部品工場

現在、ながと物産の本社所在地となっている施設であり、事務所、会議スペースは改修不要で使用可能です。工場部分については食品加工が行える状態に改修し、保健所の許可（例：食品関係衛生許可、飲食店営業許可等）を取得する必要がありますが、立地に問題なく駐車場も十分なスペースを有しています。今後、Lab 本拠地の最有力候補として、整備計画を策定します。

外観



駐車場



事務所スペース



工場内①



工場内②



トラックヤード



(2) 旧三隅学校給食センター

最も老朽化が進んでおり、改修にかかるコストが高額となる可能性があり、また、立地および駐車場の状況からも、多くの人が集まる施設としての利用は困難と判断し、候補地の対象から除外しました。

(3) 里山ステーション俵山

元給食室であり、構造上は食品加工場として特段の問題はありませんでしたが、駐車場が狭いという課題がありました。

ヒアリング調査を進めていく中で、当施設近隣にある「俵山中学校の元給食室に整備してはどうか」という意見が得られたことから、追加の候補地として俵山中学校（元給食室）を調査しました。

(4) 俵山中学校（元給食室）

学校の元給食室であり、立地や駐車場、食品加工場としての整備状況に問題はありませんでした。平成 28 年 3 月に閉校されるため、利用者の立ち入りについても、生徒への影響はありません。ただし、本拠地に必要な事務所や会議室はありませんでした（休憩室のみ）。

俵山地区には、長門ゆずきちをはじめとした果樹や農産物等の一次産品が多く生産されていますが、Lab 本拠地候補である旧瀬戸内部品工場からは遠いため、利用者の利便性を考慮し、Lab のサテライト拠点として活用を検討します。

なお、取得する許可については俵山の特性を活かした形とするべきであり、今後、当地区の有識者と協議のうえ決定していくこととします。

外観



内観①



内観②



内観③



(ア) -4 市内加工業者の OEM 調査

Lab で開発された商品が、ながと物産でのテスト販売を経て量産が必要となった場合において、本市内での OEM { original equipment manufacturer : 相手先 (委託者) ブランド名製造、納入先 (委託者) 商標による受託製造 } 体制構築の可能性を調査しました。

- (1) まず、本市内の食品加工業者に対して、OEM の実績または予定について確認しましたが、小規模加工業者が大半であり、該当者はありませんでした。
- (2) 次に、OEM に限らず、食品加工業者から食品加工機器または生産ライン全体を賃借する方法を検討したところ、賃借可能と回答した生産者がいる一方で、賃借には問題 (課題) が多いと回答した生産者もあり、事業者間での機器賃借については、実現可能性について検証しました。

(賃借における主な課題)

- ・賃借対象設備が破損・汚損した場合の損害金は誰が負担するのか
- ・個人間の賃借契約であり、会計処理上の問題 (料金の妥当性等) が生じる
- ・製造元表示が記載出来ないため、最終製品の製造は不可能

上記に挙げられた課題からも、食品加工機器または生産ライン全体の賃借については、将来トラブルに発展するリスクを内包していることが判りました。

- (3) よって、今後 Lab を利用して新商品を開発した事業者において、売上拡大が見込まれ増産体制の整備が必要となった場合は、市外他社への生産委託 (OEM も含む) を検討する場合が想定されますが、Lab に委託先の紹介等の支援を行う体制があれば、利用希望者の増加も期待できます。

(イ) アカモクを使ったパイロット事業による検証

アカモクは本市内では着目されてこなかった素材ですが、近年全国的に注目されており、漁協婦人部では試験的に収穫したアカモクの加工品を海幸仙崎で販売しています。本市での収穫時期は、2月後半から4月までと限られ、これまで収穫していた量は少量であり、加工できる量も限られていました。そのため、事業として1年を通じて安定して加工品を供給できるだけの体制が構築できるか、パイロット事業として検証しました。

現在、漁協婦人部が製作した加工品を、ながと物産が管理する海幸仙崎で販売していることから、ながと物産の管理体制のもと、アカモクの本市での現状、先進地への視察、収穫試験、一次加工試験、商品開発やアンケート調査を通じて、収穫から販売するまでの過程での問題点を洗い出します。その調査方法や考え方をLabに応用していきます。

(イ) -1 基礎調査

1. アカモクの基本情報

和名：アカモク（赤藻屑）

分類：植物界褐藻植物門褐藻綱ヒバマタ目ホンダウラ科ホンダウラ属

分布：北海道（東部を除く）、本州、四国、九州

（朝鮮半島、中国及びベトナム北部まで分布）

生息域：低潮線付近から潮下帯の岩上

地方名：ギバサ／秋田県、ナガモ／新潟県佐渡、ナガラモ／富山県氷見市・魚津市、ハナタレ／島根県隠岐、日本海沿岸新潟などでジンバソウ（神馬草）、ギンバソウ（銀葉草）、ギバ、ギバサ、ギバソ。他にはガラム、ナガラモク、バチモ、ハナタレモク、マメタワラ、モク。

生態：1年生で、秋から冬に生長し、4～7mの長さには達します。茎はヒモ状で細長く葉が出ます。葉には深い切れ込みがあり、雌雄異株ですが、まれに雌雄同株の個体があります。

その他：食べる地域と食べない地域にはっきり分かれる海藻です。日本海富山県、新潟県、山形県、秋田県などでは盛んに食べています。生殖器床が顕著になった時期に茹でるとネバリが出ます。これを摘み取り、湯通しして、醤油、酢みそ、七味唐辛子などで食べます。非常に味が良い一方で、地域的に利用されるのみでしたが、近年徐々に他の地方でも利用するようになってきています。また加工品も作られています。旬は冬から春で、若い柔らかい時期に苦味がないです。湯通しして刻むとしゃきしゃきとした歯触りがありよく刻むと粘りが出ます。成長が進むと硬くなり、渋味が出ます。

2. 山口県水産研究センターへのヒアリング

(1) 藻場機能回復の取組

平成 20 年以降、山口県の海域で磯やけ等による藻場の減退が顕著になったことから、藻場機能の回復を目的として、平成 22 年度からシードリングストーンによるアカモク種苗の投入、平成 23 年度からスポアバッグによるアカモクの種まきの取組を開始しています。そのような中、平成 25 年夏期の高水温でアラメ類が壊滅状態となったことから、アラメ類の代替として単県事業でアカモクの種苗生産を始めました。生産したアカモクの種苗は、市内 14 漁港の漁業者に配布し、漁業者は水産多面的機能回復事業の一環としてアカモク種苗を藻場に投入する活動を行っています。ここ 1～2 年は、藻場の面積は拡大傾向にあります。

(2) 本市での利用状況

アカモクは、静穏域に藻場を形成し、昔から豊富な資源量があるものと推察されますが、本市では、アカモクは低利用ではなく、未利用と言っていいほど利用されておらず、漁業者にとってはスクリュウに絡みつくななどの理由で厄介者とされており、漁業者であっても食べ方を知らない海藻です。

(3) 資源量の推計及び資源の保護

山口県水産研究センターから提供を受けた藻場一覧表を元に、冬場の生長時期にアカモク場 1 m² 当り 1～3 k g のアカモクが生育していると仮定すると、本市のアカモクの資源量は、表 2-1 のとおり推計できます。但し、これは年によって大きく変化し、同じ年でも生長時期によって状況が異なるため、今後、アカモクの利用を検討していく上でのおおよその目安として推計するものです。

アカモクの資源量を維持していくためには、収穫時、海面から 1/3 以上を切り取れば（海底から 2/3 を残せば）、一定量の胞子や卵が海域に留保され、全体の資源量は維持できると考えられます。

表 2-1

| 項 目 | アカモク場の面積 (ha) | 推計資源量 |
|------|---------------|----------------|
| 長門地区 | 107 ヘクタール | 1,070～3,210 トン |

3. 漁業者へのヒアリング

(1) 漁業におけるアカモク

ヒアリングした全ての漁業者からアカモクは厄介者との声が聞かれました。いずれの漁業者も、海藻類が魚介類に及ぼす影響や役割を深く理解しているものの、実際の漁業現場ではスクリュウに巻き付いて船舶の航行を妨げたり、魚網に

巻き付いて漁を邪魔したり、時には、荒天時に茎が切れ、漁港内に流れ込んで漁港閉鎖を引き起こし、漁の出控えを余儀なくされたこともあり、困っているというのが現状です。

(2) アカモクの利活用について

本市にはアカモクを食する習慣がなく、漁業者においても「昔はモズクの代用品として食べていたとの話を聞いたことがある」という情報に留まっており、近年ではアカモクを収穫したり、食したりしていた漁業者はいませんでした。しなしながら、冬場に漁獲量が落ち込む漁業者にとっては、その時期に収穫期を迎えるアカモクは、漁場も近く、新たな収入源として期待する声が多く聞かれました。

4. 加工業者へのヒアリング

(1) 中小加工業者の現状

市内に集積するイワシ加工業者は、以前は、春先のシラスから始まり、秋の田作り、冬場の煮干しイリコ加工など、周年を通じてイワシ類の成長度合いや種類に応じた製品の製造を行ってきました。しかしながら、近年では、資源量の減少や海洋環境の変化等から、イワシの水揚げがなく加工場の稼働をストップせざるを得ない期間が増加してきています。また、このような状況では雇用形態も不安定になりやすく、加工に従事する女工の方々の高齢化が進む中であって、人材の確保に問題が生じ始めている状況にあります。

(2) 新たな加工素材としてのアカモク

このような中でアカモクの加工は、冬場の収穫期には加工場の閑散期対策となり、冷凍保存して通年で加工品製造を行えば、年間を通じて加工場の稼働を安定させることができる新たな加工素材として注目されています。一方で、アカモク加工は、仕入れルートが確立されていないこと、これまでの加工方法と全く異なることが想定されること、新たな設備投資も必要となってくることなどから、事業化に対する不安要素も大きいものと考えられています。

(イ) -2 他産地の状況

1. 他産地の状況

(1) 三重県鳥羽市浦村地区視察

この地域では、漁業者自らがアカモクの収穫からボイル・ミンチまでの一次加工を行っています。

まず、収穫現場では、藻場をエリアに分け、エリア毎の生育状態や、コケムシやワレカラなどの付着物の発生状況等を目視で確認し、良好なエリアのアカモクを船上から鎌で刈り取る方法で収穫しています。収穫段階からある程度選別することにより、その後の付着物の選別作業がかなり軽減され、また、軸の細いアカモクをより分けて収穫することで、加工工程の軸取り作業を不要としています。

次に一次加工では、収穫したアカモクを港にあるイカダの上ですぐに洗浄・ボイル・冷却まで行い、その後、加工場に運んで、ミンチにしてパック詰めしています。一連の作業をほとんど手作業で行っており、導入している機器類はミートチョッパー程度です。

一次加工したアカモクは、自ら小売りをするほか、カキ小屋の経営を通じて直接消費者へ提供しています。他の流通先として、従前は販路に一次加工品を流すだけの業態でしたが、最近では、二次加工品（主に佃煮）の製造も行うようになってきているとのことでした。

産地としての課題は、アカモクの一次加工に取り組む漁業者が増えてきていますが、加工方法が区々であり、品質の安定化を求められていることです。

漁業者の6次産業化に目が集まりがちですが、当地区では、アカモクの漁業者や卸業者、デザイナーや飲食店経営者が共に話し合う場が自然な形で形成されており、双方向の情報の流れと、新しいアイデアが具現化するまでのチームが確立されていることが最大の強みとなっています。

(2) 岩手県下閉伊郡山田町視察

この地域では、アカモクだけの協同組合を設立し、加工から販売までを一貫して行っています。

アカモクの収穫時期は3月から5月までで、漁業者は、カキ養殖場内のロープに生えたアカモクを収穫しており、アカモクの収穫はカキ養殖の副業となっています。協同組合では、収穫時期には加工は行わず、選別・冷凍までの作業を行います。選別は一定量のアカモクをテーブルに乗せ、一定の人数で目視により良品・粗悪品・異物により分けています。選別したアカモクはマイナス35度で凍結していますが、これはマイナス20度程度の凍結では、半年で色落ちするためです。

次に一次加工は、1塊 10kg の冷凍アカモクをテーブル上で解凍しながら付着物の選別を行い、ボイルした後にあら熱取り、本冷却、目視選別しながらの水洗いと 3 段階で冷却を行っています。ミンチにするためのミートチョッパーは 2 回かけています。

販売先については、事業開始から数年間は岩手県を中心に販路開拓を行いました。食生活が保守的なため、馴染みのないアカモクは相手にされなかったとのこと。現在では、幅広いニーズのある首都圏が主な販売先となっていますが、首都圏で売れたことで、地元でも注目され始めました。アカモク加工の最大のボトルネックは、目視しながら手作業で行う付着物の除去作業です。

(3) 宮城県塩釜市視察

この地域のアカモクの加工・販売会社では、「解凍」、「洗浄」、「選別」、「刻み」、「ボイル」、「冷却 3 回」、「ミンチ」、「パック詰め」の工程でアカモクの一次加工を行っています。加工の工程は、他の産地とほぼ同様ですが、他の産地にはない「刻み」工程があります。これは絡みを防止するための下処理が必要なため、ノリやスルメの細断機で刻み、その後ミートチョッパーでミンチにしています。

各産地で色々な意見を聞くことができましたが、アカモクは認知度が低いということ、製品の安定や処理能力向上のためには付着物の選別がボトルネックであること、アカモクは栄養価が高く美味しい海藻であり、今後の需要の拡大が期待されるということが共通した意見でした。

(イ) -3 アカモクの収穫試験

アカモクの収穫から、漁港への水揚げ、計量、梱包、冷凍庫への搬入までの試験を行いました。なお、本試験は、今後の事業化を念頭に一定規模で実施することとし、立地条件や天候等に左右されやすいことなどから、2か所の漁港で1回ずつ実施しました。

| 名称 | 担当 | 内容 |
|-------|--------|---------------------------------------|
| 収穫チーム | 協力漁業者 | 漁船で出港し、漁場において一定時間内でアカモクの収穫し、漁港に持ち帰る。 |
| 加工チーム | 協力加工業者 | 帰港した漁船からアカモクを水揚げし、計量、荷造梱包、冷凍庫への搬入を行う。 |

1. 野波瀬漁港での収穫試験

(1) 人員等体制

収穫チーム：小型船3隻、漁業者4人（1人乗船：2隻、2人乗船：1隻）

加工チーム：リフト操作1人、車両担当1人、作業員7人、計量係1人

合計10人

(2) 作業記録

| 時刻 | 収穫チーム | 時刻 | 加工チーム |
|-------------|----------------------|-------------|-------------|
| 7:00 | 野波瀬漁港を出航 | | |
| 7:15 | 収穫開始 | 9:00 | 集合・現地へ出発 |
| | | 9:30 | 現地到着・作業準備開始 |
| | | 9:45 | 作業準備完了 |
| 10:15頃 | 収穫終了 | | |
| 10:25 | 船舶①接岸 | | |
| 10:25~10:29 | 水揚げ（460kg） | 10:25~10:29 | 水揚げ、計量、梱包 |
| 10:31 | 船舶②接岸 | | |
| 10:31~10:53 | 水揚げ（1,400kg） | 10:31~10:53 | 水揚げ、計量、梱包 |
| 10:55 | 船舶③接岸 | | |
| 10:55~11:00 | 水揚げ（360kg） | 10:55~11:00 | 水揚げ、計量、梱包 |
| | | 11:00~11:55 | 梱包、車両への積み込み |
| | <u>※総収穫量：2,220kg</u> | 12:00 | 現地出発 |
| | | 12:20 | 加工場到着 |
| | | 12:20~12:45 | 冷凍庫搬入作業 |



2. 湊漁港での収穫試験

(1) 人員等体制

収穫チーム：小型船 3 隻、漁業者 7 人（1 人乗船：1 隻、2 人乗船：1 隻、4 人乗船 1 隻）

加工チーム：リフト操作 1 人、車両担当 1 人、作業員 9 人、計量係 1 人
合計 12 人

(2) 作業記録

| 時刻 | 収穫チーム | 時刻 | 加工チーム |
|-----------|----------------------|------------|-------------|
| 6:00 | 湊漁港を出航 | | |
| 6:15 | 収穫作業開始 | | |
| | | 8:30 | 作業チーム現地へ移動 |
| | | 8:25 | 現地到着・作業準備開始 |
| | | 8:30 | 作業準備完了 |
| 8:15 | 収穫作業終了 | | |
| 8:30 | 船舶①接岸 | | |
| 8:30~8:34 | 陸揚げ（170kg） | 8:30~8:35 | 陸揚げ、計量、梱包 |
| 8:35 | 船舶②接岸 | | |
| 8:35~8:48 | 陸揚げ（370kg） | 8:35~8:48 | 陸揚げ、計量、梱包 |
| 8:50 | 船舶③接岸 | | |
| 8:50~9:06 | 陸揚げ（800kg） | 8:50~9:06 | 陸揚げ、計量、梱包 |
| | | 9:06~9:25 | 梱包、車両への積込み |
| | | 9:30 | 現地出発 |
| | | 9:40 | 加工場到着 |
| | | 9:40~10:00 | 冷凍庫搬入作業 |
| | <u>※総水揚量：1,340kg</u> | | |



3. 試験結果

(1) 収穫チームの試験結果

表 3-1 のとおり、漁業者 1 人の 1 時間当りの収穫量は 136kg という結果となりました。

他産地の取引価格（表 3-2）を参考に本市での取引価格を仮に 70 円/kg に設定した場合、漁業者 2 人（夫婦）が 1 日に 3 時間の収穫に従事したときの水揚高を試算すると、 $70 \times 136 \text{kg} \times 3 \text{h} \times 2 \text{人} = 57,120 \text{円}$ となります。

本市におけるアカモクの収穫期は 2 月から 3 月と考えられ、冬場のこの時期に不漁により出控えを余儀なくされる漁業者にとっては、アカモクが漁業対象となれば、減収期を埋める新たな収入源を確保できることとなります。また、アカモクは、沿岸部の静穏域に藻場を形成することから、冬場であっても比較的出漁条件に恵まれ、漁船の燃料費などの漁業コストも低く抑えられるものと考えられます。（注：本文中の試算は、2 回の試験結果に基づくものであり、実際には資源量や生長度合い等により左右されます。）

表 3-1

| 項目 | 野波瀬漁港 | 湊漁港 | 合計 |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 収穫量 (A) (ト口箱ベース) | 2,220kg (296 箱) | 1,340kg (178 箱) | 3,560kg (474 箱) |
| 作業時間 (B) | 3 時間 × 4 人 = 12 時間 | 2 時間 × 7 人 = 14 時間 | 26 時間 |
| 時間あたり (A)/(B) | 185kg | 95kg | 136kg |

表 3-2

| 項目 | 山口県A市 | 福岡県B市 | 東北C市 | 東北D市 |
|------|------------|----------|------------|-------------|
| 取引価格 | 60~80 円/kg | 150 円/kg | 70~80 円/kg | 60~100 円/kg |

(2) 水揚げチームの試験結果

表 3-3 のとおり、今回の試験での水揚げから冷凍庫搬入（冷凍庫保管の想定含む）までのコストは 293,188 円という結果となりました。これを 1kg 当りに換算すると、 $@293,188 / 3,560\text{kg} \div 83$ 円となります。但し、アカモクの加工事業は、市内の加工業者の閑散期を埋める副業として設定することから、トラックやフォークリフト、トロ箱やカゴ等設備類や備品類は、既保有のものを代用できるものとして、その損料は試算に加味していません。（注：本文中の試算は、2 回の試験結果に基づくものであり、処理の能力や規模、方法等により左右されます。）

表 3-3

| 項目 | 内容 | 金額 |
|-----|--|-----------|
| 人件費 | （野波瀬漁港） リフト操作@1,000×3.75h×1 人=3,750 円 車両担当@1,000×3.75h×1 人=3,750 円 作業員@840×3.75h×7 人=22,050 円 計量係@840×3.75h×1 人=3,150 円 （湊漁港） リフト操作@1,000×1.5h×1 人=1,500 円 車両担当@1,000×1.5h×1 人=1,500 円 作業員@840×1.5h×9 人=11,340 円 計量係@840×1.5h×1 人=1,260 円 | 48,300 円 |
| 資材費 | ビニールシート@12.2×474 枚=5,783 円 | 5,783 円 |
| 燃料費 | トラック等 3 台×2 漁港 | 4,475 円 |
| 保管料 | 入庫料 @60×474 箱=28,440 円 凍結料 @105×474 箱=49,770 円 保管料 @330×474 箱=156,420 円 ※保管料は、冷凍庫へのアカモクを入庫した 30 日後から、10 ヶ月間均等に出庫することを前提に算出 | 234,630 円 |
| | 合計 | 293,188 円 |

(イ) -4 アカモクの一次加工試験

収穫試験で冷凍したアカモクを原料とし、他産地で視察した一次加工方法を参考に、実際の加工場の設備を代用して、一次加工の試験を行いました。試験は、一定の人数で一定の時間内に処理できるアカモク量を求める方式で実施しました。

- 人員体制 作業員 10 人
- 作業時間 8:00 から 12:00 の 4 時間、13:00～16:00 の 3 時間 計 7 時間
- 作業工程 第 1 工程（午前） 洗浄 ～ 軸取り
第 2 工程（午後） ボイル ～ 冷却 ～ 水切り ～ 選別 ～ 細断 ～ 計量・パック詰め

1. 第 1 工程（午前） 洗浄～軸取り

| 作業工程 | ① 1 洗浄 | ②第 2 洗浄 | ③第 3 洗浄 | ④軸取り |
|------|--|------------------------|-----------------|---|
| | ➡ | | | |
| 作業内容 | 前日に冷凍庫から出しておいたアカモクを、水を張ったタンクに入れ、ほぐし洗いし | 水を張ったタライにアカモクを入れ、すすぎ洗い | 最後に流水でアカモクを揉み洗い | テーブル上にアカモクを乗せ、 <u>包丁</u> で軸や状態が悪い部分を除去。同時に、エビやカニ、他の海藻等を選別 |
| 配置人員 | 作業員 2 人 | 作業員 1 人×2 箇所 | 作業員 1 人×2 箇所 | 作業員 2 人×2 箇所 |

2. 第二工程（午後） ボイル～冷却～水切り～選別～細断～計量・パック詰め

| 作業工程 | ⑤ボイル | ⑥第 1 冷却 | ⑦第 2 冷却 | ⑧水切り |
|------|--|--------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | ➡ | | | |
| 作業内容 | 軸取りしたアカモクを 3kg ずつカゴに入れ、 <u>釜</u> で 1 分間ボイル | ボイルしたアカモクをカゴごと水につけ、あら熱取り | あら熱を取ったアカモクをカゴごと冷却水（約 10℃）につけ本冷却 | アカモクを入れたカゴをローラーに乗せ、水切り |
| 配置人員 | 作業員 1 人 | 作業員 1 人 | 作業員 1 人 | — |

| 作業工程 | ⑨選別 | ⑩細断 | ⑪計量 | ⑫パック詰め |
|------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------|
| 作業内容 | 目視で、軸や色落ち、エビ・カニ・海藻等の異物を選別する。 | 最終選別したアカモクをミートチョッパーに掛け、ミンチに。 | 粘りがあるためカットしながら容器に移し、計量。 | 空気が入らないようにパック詰め。 |
| 配置人員 | 作業員 2 人×2 箇所 | 作業員 1 人 | 作業員 1 人 | 作業員 1 人 |

3. 試験結果

(1) 加工処理結果

今回の試験で、1日の作業量は210kg（7.5kg×ト口箱28箱）、アカモクの原料ベース及び加工ベースの重量は表Ⅳ-3-1のとおりとなりました。作業工程で原料から軸や付着物等を取り除いたにも関わらず、加工ベースの重量は増加しました。これは、収穫や水揚げの際に一度失われたアカモクの水分が、一次加工処理の過程で取り戻されたためであると考えられ、他産地でも同様の話が聞かれました。

表 3-1

| 原料ベース | 加工ベース |
|---------------------|--------------------------|
| 210kg (ト口箱 28 箱) | 212kg (1kg パック×212 個) |

(2) 加工コストの試算

表 3-2 のとおり、今回の試験での加工コストは 69,387 円という結果となりました。これを 1kg 当りに換算すると、 $69,387 / 212 \text{kg} \approx 327$ 円となります。但し、設備類や備品類は、既保有のものを代用できるものとして、その損料は試算に加味していません。また、今回の試験は、業務用を想定した 1kg パックの一次加工品でしたが、一般消費者向けの二次加工品の場合は、味付けや小分け作業等が必要なため更に加工コストが増大し、パッケージデザインや販促経費も必要となりました。（注：本文中の試算は、1回の試験結果に基づくものであり、処理の能力や規模、方法等により左右されます。）

表 3-2

| 項目 | 内容 | 金額 |
|------|------------------------|---------|
| 人件費 | 作業員@840×7h×10人=58,800円 | 58,800円 |
| 資材費 | パック@12.2×212枚=2,587円 | 2,587円 |
| 光熱水費 | 電気・水道・ガス一式 | 8,000円 |
| | 合計 | 69,387円 |

(3) アカモク加工の課題

今回の試験では、作業工程の④軸取りと⑨選別が、作業の効率化や品質の安定化を妨げる主な要因でした。

④軸取りについては、三重県のように収穫段階から軸の細いアカモクをより分けて収穫すれば作業自体が不要となる可能性があります。また、軸取りのタイミングを変えて作業を効率化する研究や、軸を柔らかくする研究もしていく必要があります。取り除いた軸で新たな商品開発すれば副次的な収入にもなります。

⑨選別については、アカモクは、ワカメやモズク等の他の海藻に比べ、エビ・カニや他の海藻等の付着物が非常に多く、他産地でも同様の課題を持ちながら、ほとんどが手作業で行なわれています。アカモクを普及させていくためには、生産量の拡大・品質の安定化が大前提となり、そのためには⑨選別を改善し、生産効率を上げる取組や品質を安定化させる取組をしていくことが最大の課題となります。

(イ) -5 アカモクの商品開発、試食会・消費者アンケート調査

一次加工したアカモクを使用して、二次加工商品の開発を行いました。また、市内のスーパー等で試食会を行い、消費者アンケートを実施しました。

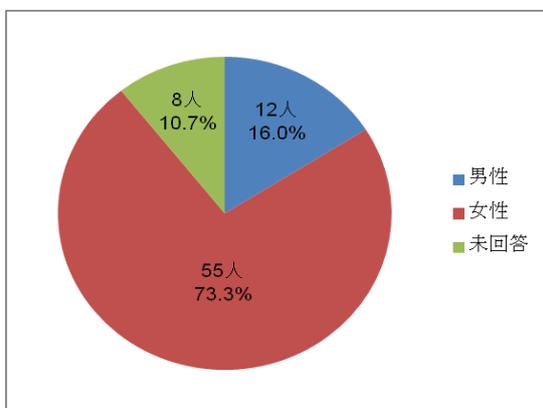
1. 開発したアカモク商品



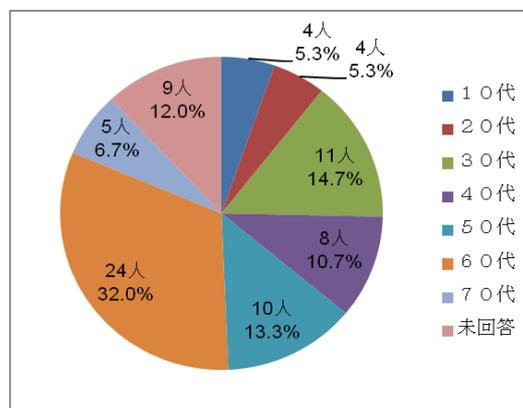
2. 消費者アンケート調査

アカモクに対する認知度やニーズ等を通して、市場拡大の可能性を調査するため、市内のスーパー等でアカモクの試食を実施し、消費者へのアンケート調査を行いました。アンケート結果は次のとおりです。

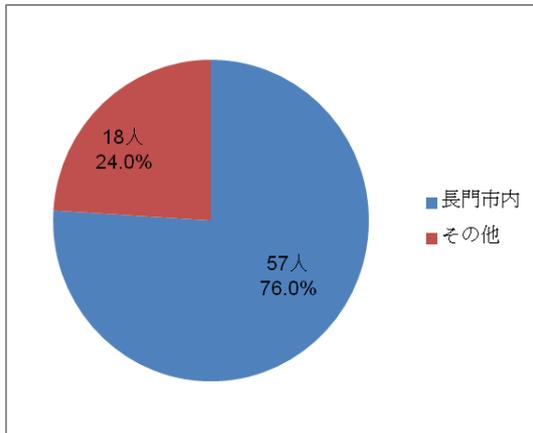
■ 性別



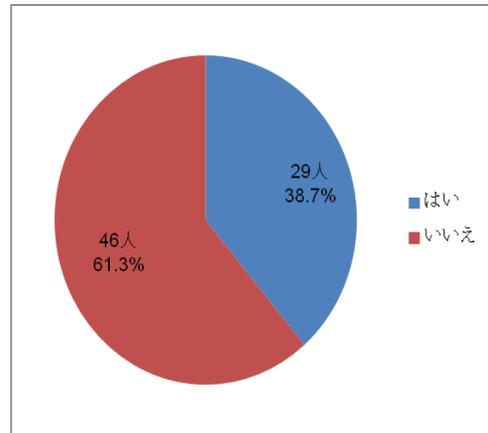
■ 年齢



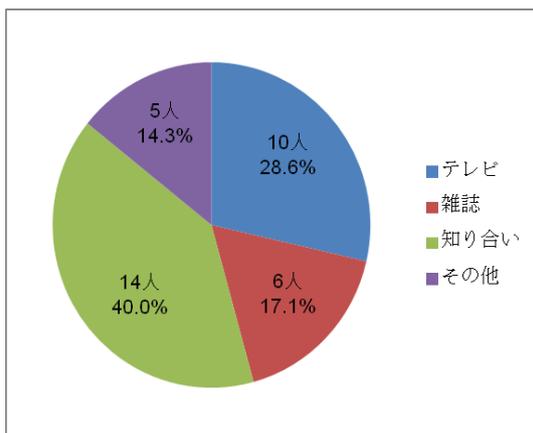
■住まい



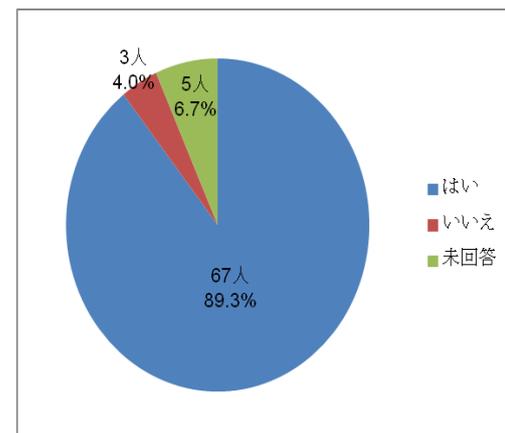
■アカモクを知っていますか



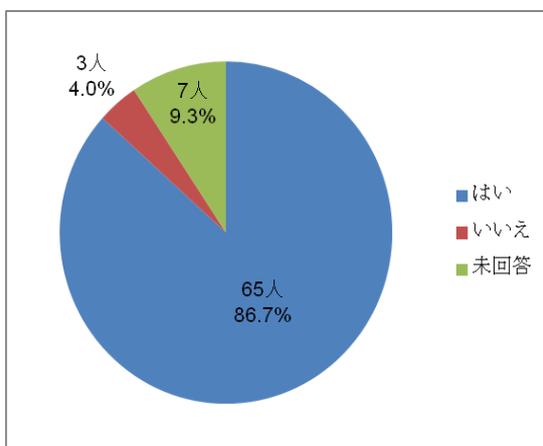
■どうやってアカモクを知りましたか



■試食したアカモクは美味しかったですか



■今後、継続して食べてみようと思うか



■アカモクのどのような商品があったら購入したいですか

- ・天ぷら（10代男性）
- ・ふりかけ（60代女性）
- ・モズクのようなスープ（30代男性）（30代男性）
- ・佃煮（40代男性）（40代男性）
- ・スープ（30代女性）
- ・酢の物（60代男性）（50代女性）
- ・モズクより安かったらいい（20代女性）
- ・レシピも同封して欲しい（40代女性）

【アンケート結果】

スーパー等で調査をしたことにより、買い物等で日常的に利用する女性からの回答が70%を超えました。年代については60代からの32%の回答を除き、ほぼ分散して回答を得ることができました。

アカモクを知っているかという質問に対し、38.7%が知っているという回答し、半数以上が知らないという結果でした。知っているという回答した人の中で、どうやってアカモクを知りましたかという質問に対し、最も多かったのは知り合いからという回答でしたが、テレビと雑誌といったメディアから知ったという回答は40%を超え、世間的にも注目されだしていることが伺えます。

試食したアカモクは美味しかったですか、という質問に対し、約90%の人が美味しかったと回答し、今後継続して食べてみたいと回答した人も同程度いました。

どのような商品があったら購入したいですかという質問に対し、天ぷらやふりかけ、モズクのようなスープや佃煮など、多くの商品を望む声がありました。

半数以上は知られていない食材でありながら、試食の反応は約90%が美味しい・続けて購入したいという声があること、健康面で高い評価が謳われていること等を、関係団体やメディアを通じ広く周知していくことで、今後市場が拡大していく可能性がある食材だと多いに期待できます。

(イ) -6 まとめ

- 本市においてアカモクは、ほとんど活用されていない未利用の海藻であり、漁業者にとっては厄介者の存在です。
- 健康志向の高まり等から海藻類の需要が増加しており、他産地でもアカモクの加工事業が拡大傾向にあります。
- 本市の海域では一定量の資源量が見込まれ、適正な漁獲方法の遵守や継続した資源保護活動を行えば、資源量は維持できます。具体的には、適正な漁獲方法として海底から3分の2は残して収穫すること、資源保護活動としてこれまでも山口県水産研究センターや大津緑洋高校水産校舎が実施してきたシードリングストーンによるアカモク種苗の投入等が挙げられます。
- アカモクを加工素材として確立できれば、新たな漁家収入を得る機会となり、加工業者においても閑散期対策、安定稼働（安定雇用）に繋がります。
- アカモクは現時点では、認知度が低いですが、その分伸びしろが大きいです。
- 漁業者による6次産業化や漁業者と加工業者の農商工連携の取組となります。
- アカモク収穫での課題は、漁業者に対する収穫方法の徹底です。付着物が少ない場所や時期を、地先ごとに収穫する漁業者間で情報共有できる体制づくりが必要です。
- 今後のアカモク加工での課題は、軸取りと選別作業の効率化と品質の安定化です。

以上のことから、アカモクは今後市場拡大が期待できる商品ですが、この事業を安定させるためには、周知活動による市場ニーズの拡大と、生産性の向上・品質の安定化が必要となります。

このパイロット事業では原料調達から流通・保存・加工までを調査し、それぞれの過程での作業時間や人員、取扱可能量等を調べ、課題や費用を抽出しました。Labにおいて他の品目でもこの算出を応用し、共同で開発・利用等を行うことでの効率化、投資すべき点の洗い出し、今回の調査でいえば加工工程でのボトルネックである軸取りと選別作業を、山口県水産研究センター等を通じて研究するほか、専門家を利用して新商品を開発する等、Labを活用して利益の幅を広げる活動に繋がっていきます。

(ウ) 調査分析

事前調査の結果をもとに、本市内の現状についてSWOT分析を実施し、Labを整備するうえで重視すべき事項について整理しました。

| | 強み (Strengths) | 弱み (Weaknesses) |
|------|--|---|
| 内部環境 | <ul style="list-style-type: none"> ・特徴的な製品の存在 ・豊富な商品アイデア ・加工技術、伝統技術の蓄積 ・やる気のある人材 | <ul style="list-style-type: none"> ・担い手の減少、人員不足 ・少量多品種の製品が中心 ・消費者ニーズ等の情報不足、マーケティングノウハウの不足 ・低付加価値の加工品多数 ・設備機器の不足 ・販路不足 |
| 外部環境 | 機会 (Opportunities) | 脅威 (Threats) |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・消費者ニーズの多様化 ・販売チャネル選択肢の増加 ・仙崎「道の駅」オープンによる観光客の増加 | <ul style="list-style-type: none"> ・人口減によるマーケット自体の縮小 ・物流コストの高止まり ・競争環境の激化 |

(強み : Strengths)

- ・本市では農水産物共に特徴のある製品が生産されており、やる気のある（成長意欲の旺盛な）生産者は多くの商品化アイデアを持っています。また、組合や婦人会などを通じて加工技術や伝統技術が蓄積されています。

(弱み : Weaknesses)

- ・一方で、若い担い手は減少傾向にあり、多くの小規模企業は人員不足、後継者不在といった課題を抱えており、新たな設備投資には消極的です。
- ・また、本市産品は少量多品種で量産には向いておらず、加工品もブランド化に成功している一部の製品を除いて、低価格で販売されているため、生産者の所得水準向上に繋がっていません。
- ・付加価値の高い新商品を開発したいという生産者は多いものの、販路の不足や採算への不安から商品化に至っていません。採算に不安を持つ要因は、消費者の情報（ニーズ情報）を独力で入手できないことや、マーケティングノウハウの不足によるものです。また、試作のためだけに加工機器を購入する資金的余裕もありません。

(機会 : Opportunities) (脅威 : Threats)

- ・人口減によりマーケット自体が縮小し、競争環境が激化するなかで、消費者ニーズや販売チャネルは多様化しています。
- ・また、2018年に供用開始予定の仙崎「道の駅」により、観光客や本市民による市内消費の増加も期待されます。

(Lab に望まれているもの)

生産者への聞き取りから、Lab に望まれている機能と基本構想における「目指すべき施設のイメージ」との整合性について整理しました。

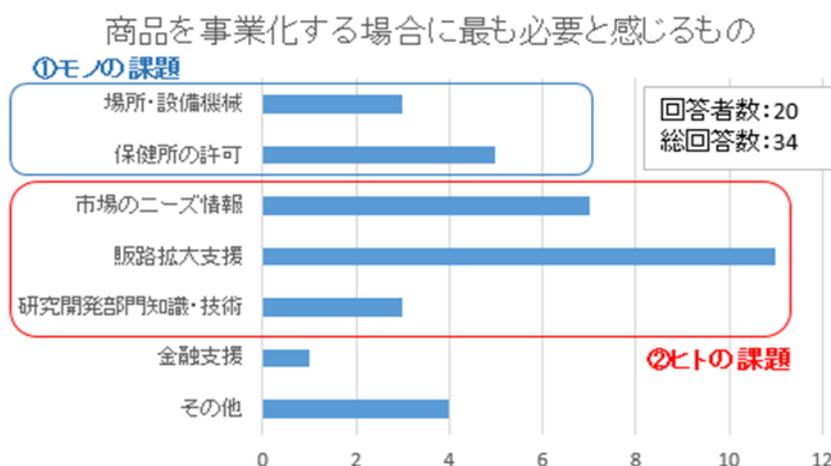
| | 生産者への聞き取りから得られた意見 (Lab に望まれているもの) | 目指すべき施設のイメージ (Lab で重視するポイント) | 具体策 (Ⅳ 事業計画へ反映) |
|---|--|--|-----------------------------------|
| ① | 特別な許可を取れている施設があれば、新商品を開発してみたい 許可取得にかかる投資を回収するための販売個数を考えると気が遠くなる | 各種許可（食品衛生関係、飲食店営業許可等）を取得しており、自由な開発ができる | Ⅳ-2 整備計画 |
| ② | 旬がある商品の開発のために、共有して使用する冷凍設備があるといい 機械設備が揃っていればチャレンジする人が増えるのではないか | 試作できる設備（食品関連機器）が整備されている | |
| ③ | 研究開発だけでなく生産も出来るスペースが必要 広さがあれば後で色々変えていくことができる | 多くの市民が利用できる面積を確保している | |
| ④ | 自分の拠地から遠すぎると、利用しない それぞれの地域の特徴を出さないといけない | 産地の特色や交通アクセスを考慮し、サテライト施設が整備されている | |
| ⑤ | 包装や表示等について相談できる人が欲しい 競争に勝つためには、商品開発のための情報のスピードが大切である | 商品開発についてアドバイスできる人材がいる | Ⅳ-3 活用計画 Ⅳ-4 高付加価値化の 開発指導計画 |
| ⑥ | 販路開拓支援がほしい テスト販売を行うことができれば成功確度が上がる | Lab で開発された商品は、ながと物産等を通じて販路開拓ができる | |
| ⑦ | 色々な人の意見、若い人のアイデアが欲しい 人が集まる場所があれば横の繋がりが生まれる | ワークショップ等のイベントを通じて、常に施設が活性化している | |

- ① 生産者が独力で商品開発をする際、試作品の販売に保健所の許可が必要な場合、その時点で商品化を諦める傾向があります。また、保健所の許可を取得するために高額な設備投資を行い、投資回収に苦労している生産者の声も聞かれました。Lab が保健所の各種許可を取得することで、より自由度の高い商品開発が可能となります。なお、取得する許可については、今後運営者と協議のうえ選定します。
- ② 生産者が商品開発を行うのは、本業の繁忙期（収穫期）を除いた時期が多く、生果や水産物を保管する設備として冷凍設備を望む声が多く聞かれました。また、試作のためだけに特殊な加工機器（燻製機・発酵機等）を購入する資金的な余裕もないため、Lab に試作できる食品関連機器を整備することで、商品開発に対するチャレンジ意欲を促します。
- ③ 生産者によって Lab に望むものは様々であり、多くの市民・生産者が利用できる面積（駐車場、商品開発スペース等）が確保された、将来的に設備の追加等の仕様変更にも対応可能な場所に整備します。
- ④ 立地における生産者の希望は「交通アクセスが良いこと」ですが、地域によって最適な場所は異なっており、産品に応じて必要な保健所の許可も様々です。そこで、市央に位置し十分な面積（駐車場および工場）を有している「旧瀬戸内部品工場」を Lab の本拠地とし、本拠地とは別に、地域の特徴を活かしたサテライト施設の整備も検討します。

- ⑤ Lab を整備し、利用者が単に利用するだけでは高付加価値商品の開発は困難なため、商品開発についてアドバイスできる人材が必要です。当該人材については運営者や外部から専門家を招聘することで対応します。
- ⑥ 生産者が商品開発に成功しても、市内しか販路を持っておらず、独力での販路開拓は困難なため、販路開拓支援を望む声が多く聞かれました。中小加工業者の総合商社であるながと物産と連携し、Lab で開発された商品はながと物産を通じて販路開拓ができる体制とします。
- ⑦ 生産者からは、若者や異業種との交流、同業者との横のつながりが生まれる「場」として Lab の整備を望む声も聞かれました。Lab を単なる商品開発施設として利用するのではなく、セミナーやワークショップ等を通じた交流から生まれた利用者間のつながりにより、地域の伝統や加工技術の継承、次世代人材の育成を行います。

(重点的な整備項目)

Lab を整備するうえで特に重点的に整備する項目について、以下のアンケート結果をもとに整理しました。



(1) アンケート結果から、生産者の課題を以下①、②に整理します。

- ① モノ（設備、機器、許認可等）の課題
- ② ヒト（専門知識、情報、技術等）の課題

【内容】

① モノの課題

(抽出した意見)

| | | |
|---|-------|-------------------|
| ① | モノの課題 | 開発する機械・場所が無い |
| | | 保健所の許可をとるのが大変 |
| | | 旬がある生産物を保管する設備がない |

専門的な機械や場所、保健所の許可が無く、アイデアを商品化できないという課題があります。

② ヒトの課題

(抽出した意見)

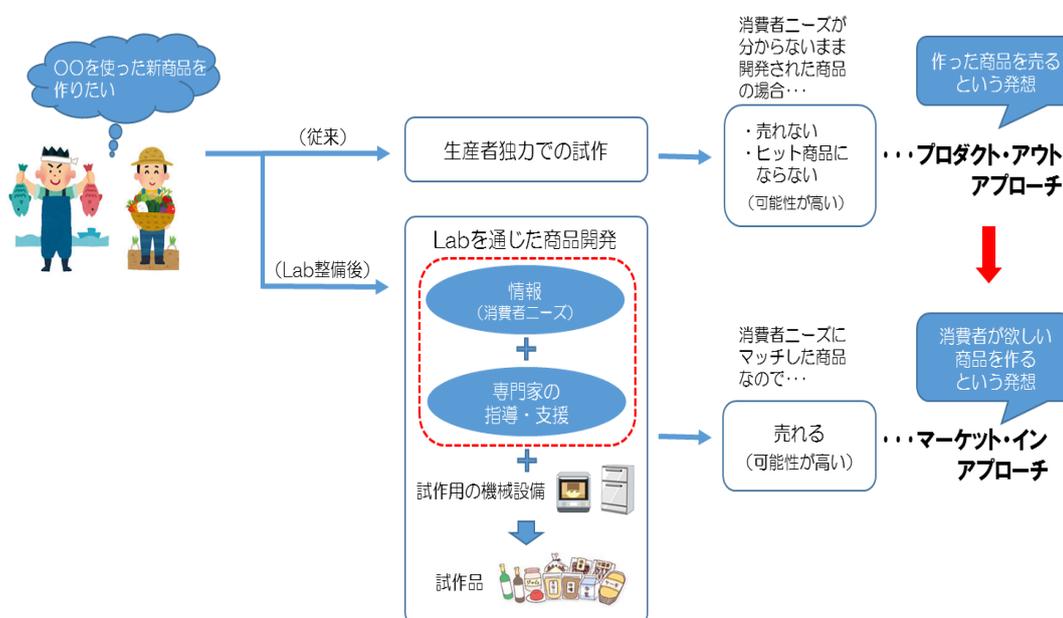
| | | |
|---|-------|--------------------------------|
| ② | ヒトの課題 | 売っていくための都会の情報・センスが無い。 |
| | | 事業収支が不安であり、商品化して販売できない。 |
| | | とにかく販路がないことが問題であり、売る難しさを感じている。 |

売り先（消費者、バイヤー等）のニーズ情報を収集することができず、商品開発の前段階であるマーケティング行えていません。また、適正な生産量や価格設定、損益分岐点の計算ノウハウが不足しており、不安を抱えたまま事業化に踏み込めていないという課題があります。

(2) 重点的な整備項目

アンケートで最も意見が多かった販路拡大支援も、「販売先（ターゲット像）が明確でない」ことがひとつの要因であり、①・②ともに「商品開発段階」における課題であることが判ります。結果として、多くの生産者が作った商品を売るという「プロダクト・アウト」の事業形態となっており、価格競争力を有するヒット商品がなかなか生まれない状況にあります。

Lab を単なる研究開発施設ではなくトータル支援できる施設としての特徴的な強みを持たせ、有効性を高めるため、生産者が商品開発にチャレンジするうえで必要な「情報」を集約し、当該情報を有効に活用するための支援が受けられる体制を重点的に整備することで、消費者が求める商品を作る「マーケット・イン」の事業形態の構築を目指します。



(まとめ)

- 本市内には多くの特徴ある産品や、当該産品の新産品アイデアがあるものの、未だ商品化に至っておらず、低価格の一次産品または一次加工品が中心となっています。
- 要因は「人員不足」や「販路不足」など様々ですが、特にネックとなっているのは商品開発段階における「食品加工関連設備」、「許認可」、「情報」の不足です。
- アイデアがあっても生産者が独力で試作用の設備を整備することは資金面から難しく、保健所の許可についても、新たな許可が必要となる場合はテスト販売も出来ない状況です。また、情報不足によって生産者は消費者が欲する産品が何か分からないままで商品化することを躊躇するか、商品化しても販売が伸びず、恒常生産される産品（ヒット産品）になっていません。よって、Lab には、商品開発段階に必要な「設備・許認可」が整備され、かつ「消費者や市場のニーズ等の情報が集まる」体制とします。
- なかと物産や市内事業者を通じて Lab に「消費者ニーズ」をはじめとした情報を蓄積し、利用者は当該情報や専門家のアドバイスをヒントにすることで、より付加価値の高い産品の開発が可能となり、また、少量の産品でも消費者ニーズにマッチした付加価値の高い産品が開発できれば、生産者の所得水準向上、担い手の増加、設備投資意欲の向上に繋がります。
- 販路不足や物流コストに関しては、Lab で開発された産品を、なかと物産を通じて他の産品と共に販売することで、生産者にとっては販路拡大の支援を受けることができ、物流コストの削減も見込まれます。

事業計画

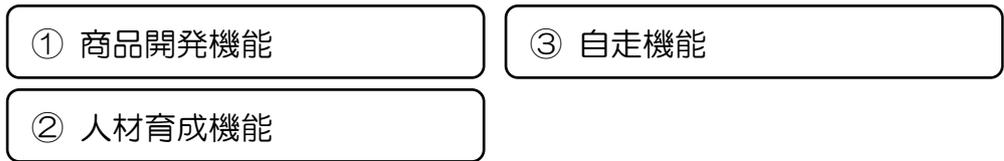
事前調査および調査分析結果から、高付加価値商品を開発するために解決すべき生産者の課題が確認できたことから、当該調査結果を踏まえて事業計画を策定します。

IV-1 基本スキーム

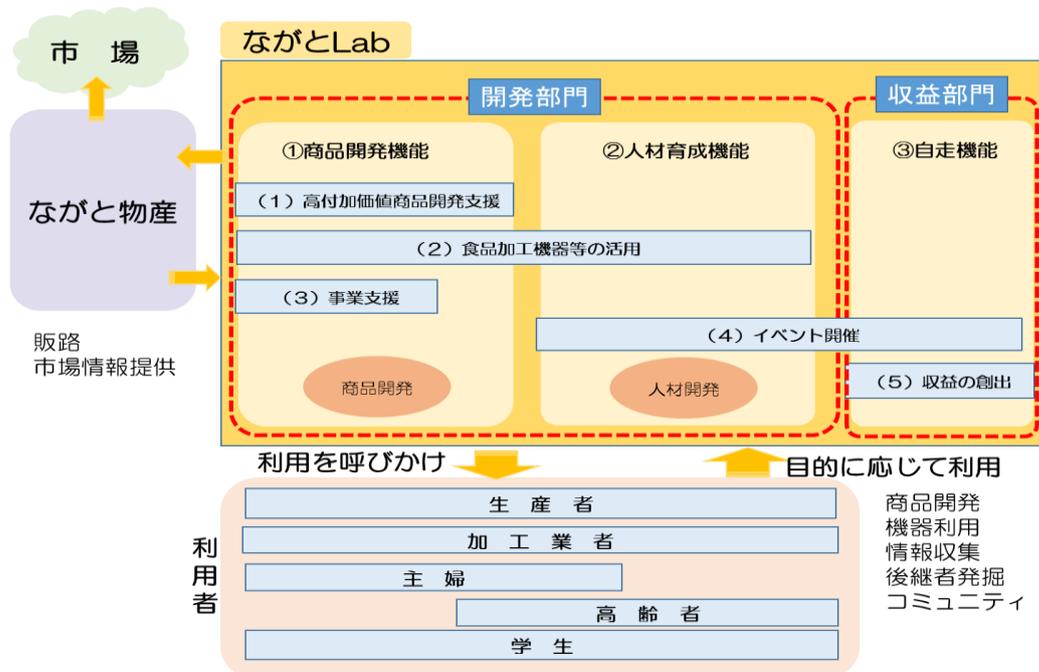
【基本方針】

少量多品種の地域産品の付加価値を高めるため、生産者や地元事業者のニーズ、更には地域のアイデアを集結し、形にする拠点としてLabを整備します。Labは単なる研究開発施設ではなく、事業者から学生、主婦、高齢者に至るまで様々な市民のコミュニティ施設としての役割も果たし、運営は補助金に依存せず、中長期的に自走可能であることが望まれます。よって、Labの主たる機能は下記の①～③とします。

(Labの主たる3つの機能)



【基本スキーム図】



| | 目指すべき施設のイメージ (Labで重視するポイント) | 具体的な取組内容 | | | | |
|---|--|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| | | (1) 開発支援 | (2) 機器活用 | (3) 事業支援 | (4) イベント開催 | (5) 収益創出 |
| ① | 各種許可（食品衛生関係、飲食店営業許可等）を取得しており、自由な開発ができる | ○ | ○ | ○ | | |
| ② | 試作できる設備（食品関連機器）が整備されている | ○ | ○ | ○ | | |
| ③ | 多くの市民が利用できる面積を確保している | ○ | | | ○ | |
| ④ | 産地の特色や交通アクセスを考慮し、サテライト施設が整備されている | ○ | ○ | | ○ | |
| ⑤ | 商品開発についてアドバイスできる人材がいる | ○ | | ○ | | |
| ⑥ | Labで開発された商品は、ながと物産等を通じて販路開拓ができる | | | ○ | | |
| ⑦ | ワークショップ等のイベントを通じて、常に施設が活性化している | ○ | | | ○ | |

【具体的な取組内容】

Lab は、開発部門と収益部門で構成し、以下の取組を図ります。

《開発部門》

(1) 高付加価値商品開発支援

商品開発をする際には、市場性が見極めが重要であり、より市場ニーズにマッチした商品を開発していく必要があります。

例として、ながと物産等より収集した消費者ニーズ情報をもとに、Lab にて「新商品プロデュース会議」を主催し、マーケティングや商品開発に専門性を有する外部の専門家を進行役として招聘するなど、利用者が市場ニーズにマッチした商品アイデアを創造できる場を提供します。また、ながと物産と連携して、「販路を見越した商品開発」や「テスト販売」等も行います。

(2) 食品加工機器等の活用

生産者や加工業者が商品開発・試作を行ううえで、独力で整備できない機器や場所を Lab が提供しますが、施設や整備される食品加工関連機器を有効に活用するため、機器の基本的な取扱説明や活用方法、施設のイベントカレンダー等を掲載した「Lab 活用マニュアル」を作成し、利用者へ配布します。

(3) 事業支援

新商品の事業化を目指す利用者に対する支援を行います。「事業計画策定支援」や「関係機関への取次ぎ」等の仲介・相談役を果たします。必要に応じて「専門家を招聘」することで、ブランド化や量販への支援も行います。

(4) イベントの開催

高付加価値商品開発の実現に向け、利用者のアイデアを結集する機会を創出するため、Lab 単独またはながと物産等との共催イベントを開催します。テーマに応じて専門家を適宜招聘し、「セミナー」や「ワークショップ」を通じてコミュニティを形成します。また、高校や大学とも連携を取りながら、生産者、食品加工業者、次世代の担い手となる若者等のつながりを構築するまとめ役の役割を果たします。

《収益部門》

(5) 収益の創出

開発部門における Lab の主な取組は、前述(1)～(4)であり、同部門の活用によって高付加価値商品の開発や人材の育成といった効果が期待できる一方で、施設利用料や設備機器の利用料など、利用者から得られる収入のみでは補助金に依存した運営体制となるため、自走機能を具備することを検討します。研究開発と親和性の高い食品関係の収益事業(※)を具備し、商品開発との相乗効果を高める計画とします。

※収益源となる事業例 ～深川養鶏農業協同組合との連携による収益事業～

長門市の主要産業である養鶏産業との連携を収益事業とした調査内容を例として提示します。

(食肉加工処理場)

- 現在、深川養鶏農業協同組合(以下「深川養鶏」とする)では、長州鶏(長州どり、長州黒かしわ)の稀少部位を廃棄していますが、当該稀少部位を含めた解体工程を Lab に構築し、収益事業とします。
- 具体的には、深川養鶏から内臓抜きをした「中抜き(マル)」の状態を仕入れ、Lab にて稀少部位まで含めて手さばきで解体し、販売します。
- 稀少部位には「ボンジリ」「セセリ」等があり、バイヤーから購入希望があるものの、深川養鶏では対応できていないという現状があるため、稀少部位の解体・販売を Lab で対応しても、深川養鶏の既存事業を侵害することにはなりません。
- 長州黒かしわは、長州どりと比較し販売単価は高いものの、生産数に限界があるため、長州どりも織り交ぜつつ一定量の食肉を確保します。
- 収支計画について、一日の処理羽数および売価原価は、深川養鶏監修のもとで試算します。※整備計画書 59 頁「収支シミュレーション」参照
- 安定稼働後は、稀少部位の新商品開発や、調理(惣菜、レトルト)を施して付加価値を高めた上で販売する事も検討します。

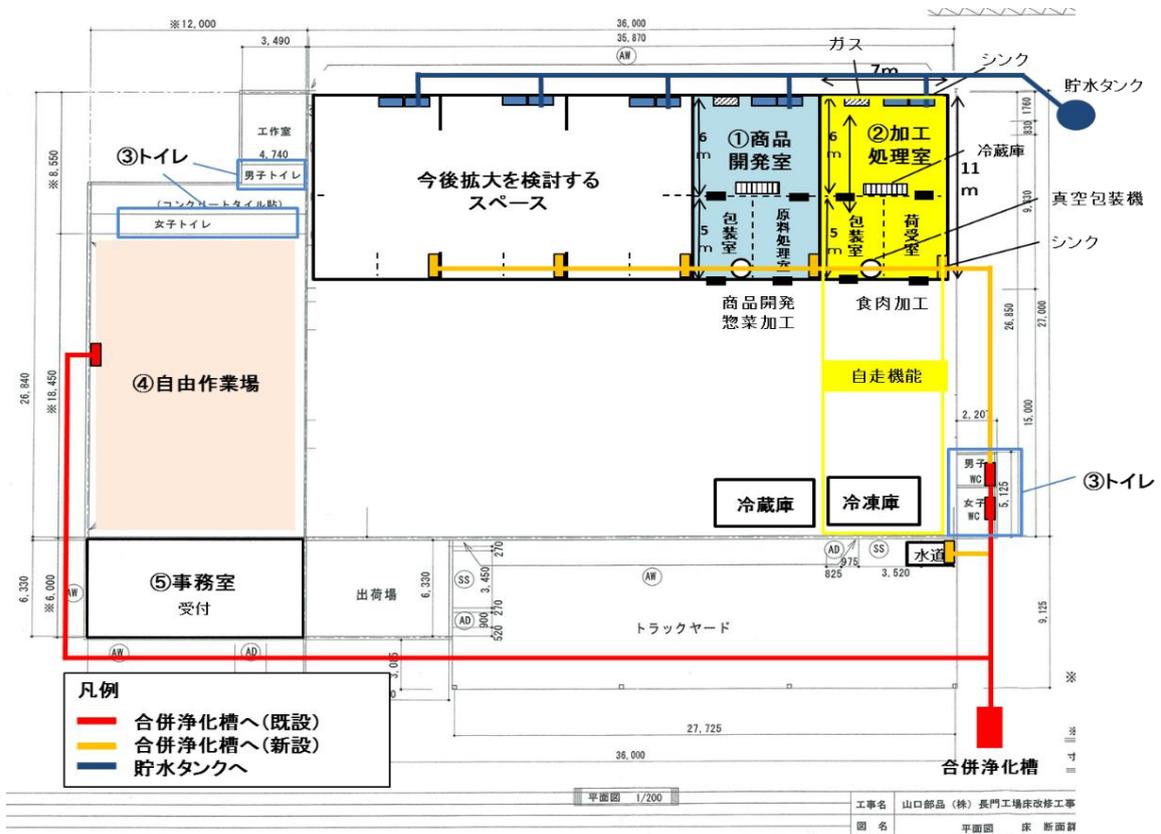
IV-2 整備計画

1 建物・設備

本事業計画を実施可能なスペースを検討した整備計画を策定します。場所については、事前調査において最も希望者数の多かった「旧瀬戸内部品工場」を本拠地として計画します。また、Labの「目指すべき施設のイメージ」を整備計画へ反映します。

| | 生産者への聞き取りから得られた意見 (Labに望まれているもの) | 目指すべき施設のイメージ (Labで重視するポイント) |
|---|---|--|
| ① | 特別な許可を取れている施設があれば、新商品を開発してみたい 許可取得にかかる投資を回収するための販売個数を考えると気が遠くなる | 各種許可(食品衛生関係、飲食店営業許可等)を取得しており、自由な開発ができる |
| ② | 匂いがある商品の開発のために、共有して使用する冷凍設備があるといい 機械設備が揃っていればチャレンジする人が増えるのではないかと | 試作できる設備(食品関連機器)が整備されている |
| ③ | 研究開発だけでなく生産も出来るスペースが必要 広さがあれば後で色々変えていくことができる | 多くの市民が利用できる面積を確保している |
| ④ | 自分の拠点から遠すぎると、利用しない それぞれの地域の特色を出さないといけない | 産地の特色や交通アクセスを考慮し、サテライト施設が整備されている |

【旧瀬戸内部品工場：配置イメージ】



(配置にかかる費用概算)

| 区画 | 概算整備費用(千円) | 備考 |
|-----------|------------|--------------------------|
| ① 商品開発室 | 2,600 | 資料編「Ⅱ 整備費用内訳」参照 |
| ② 加工処理室 | 2,600 | 資料編「Ⅱ 整備費用内訳」参照 |
| ③ トイレ | 1,000 | (内装工事+便器交換)×2(男女) |
| ④ 自由作業場 | 100 | 机(1台) + 椅子(10脚程度) + ペン類等 |
| ⑤ 事務所 | 200 | 事務機器(電話、FAX、ペン類等) |
| タンク(貯水のみ) | 1,000 | 貯水タンク(プラスチック製、容量1,000ℓ) |
| 給排水工事 | 1,500 | 70m程度の給排水配管工事 |
| 合計 | 9,000 | |

(1) 配置イメージについて

- Lab 整備の初期段階では、Lab の基本機能である「商品開発室」、自由度の高い試作および利用者間の交流の場となる「自由作業場」、自走機能を発揮するための収益事業を行う作業場「加工処理室」を整備する計画とします。
- 保健所の許可(例：食品関係衛生許可、飲食店営業許可等)を取得するために必要な配管・浄化槽等を整備し、衛生面には特に配慮した構造とします。
- 事務室は食品衛生上問題ない配置とし、備品は必要最低限(PC、電話、FAX、机、椅子、事務用品等)に留めます。
- Lab へ導入する食品加工関連設備や備品については、今後の収益事業の方向性にに基づき検討します。

(2) 図面内の各区画について

① 商品開発室(惣菜加工室)

貯水タンクを設置し、食品加工開発が行える内装工事を行います。惣菜加工室として機能させるには、保健所の指導により最低でも3部屋(商品開発部屋、原料処理部屋、包装部屋)へ分割する必要があるため、上図の構造となっています。なお、初期段階で購入する食品加工機器については、当室へ配置します。

② 加工処理室

食肉を扱うと仮定した場合、特に衛生面に配慮する必要があるため、関係者以外の誤入室回避や冷凍庫との距離を考慮し、最奥に整備します。設備は食肉を一時保管する冷凍庫のほか、加工処理専用使用する機器類を配置します。

③ トイレ

本工場には左右両側にトイレが設置されていますが、浄化槽の配管状況から、工場内左側のトイレは男女共に使用禁止となっています。今後、Lab の利用者の使用を想定すると、衛生面からトイレの増設または改修が見込まれます。

④ 自由作業場

商品開発室よりも自由度の高い（試作、アイデア出しなど）作業を行う場所で、商品開発におけるセミナーやワークショップの会場、Lab 利用者の交流の場としても使用します。現状、当区画はながと物産の会議スペースとして使用されていますが、流し台は既に具備されており、大幅な仕様変更は不要です。

⑤ 事務室

Lab の施設利用やセミナーやワークショップ等のイベント申込窓口、Lab の各区画の運営管理を行います。現状、ながと物産の事務室として使用されており、大幅な仕様変更は不要です。

(3) 導入候補機器について

- Lab へ導入を希望する機器にかかるヒアリング調査結果に基づき、特に希望が多かった機器の価格帯を調査しました。
- 全ての機器を導入することは困難であり、より優先度の高い機器を運営者と選定し、商品開発室に整備します。生産者によって導入希望機器は異なりますが、Lab の基本方針から、長門市産品を使った高付加価値商品の開発に必要な機器を優先して配置することとします。
- 収益部門に必要な機器についても、今後、同部門の詳細が決定次第、運営者と選定します。
- 作業室（商品開発室、加工処理室）の整備については、市内設備工事業者へ Lab の設備衛生面整備（内装工事、配管、仕切配置など）にかかる費用の算出を依頼します。

設備機器候補

| 回答種別 | 目的 | 備品名 | 価格帯(万円) | | 仕様・サイズ等 | メーカー等 | 備考 | 利用料目録(円) | アンケート回答数 | |
|-----------|------|---------|---------|---|---------------------|------------------|--|------------|----------|-----|
| | | | | | | | | | 農業者 | 漁業者 |
| A 収穫 | 収穫 | 収穫機 | ~ | | ゆず収穫機 | - | 未開発。みかん収穫機はあるが代用は困難。 | - | 1 | |
| B 洗浄殺菌 | 下処理 | 殺菌機 | 300 | ~ | 高温、低温殺菌機 | 日阪製作所 三浦工業 | 食品および食品素材を包装前に短時間で殺菌・減菌。 | - | | 1 |
| D 切断 | 下処理 | 切断機 | 5 | ~ | 60 野菜スライサー | 複数 | 食品（野菜）のカットを効率化 | 1000円/2時間 | 1 | |
| E 粉砕 | 加工 | 粉砕機(ミル) | 10 | ~ | 200 試作用程度のもの(大型を除く) | ラボネクスト等 | 様々なものを裁断・粉末にするためのもの食品機械であり、設置型とハンマーミル型がある。規模によって価格も大きく異なる。 | 1,000円/2時間 | 2 | |
| F 乾燥 | 保管加工 | 冷風乾燥機 | 200 | ~ | 300 魚等の冷風乾燥機(大型を除く) | ASAHI 山東冷熱工業等 | 自然乾燥の時間短縮のためのものが多く、ある程度の規模のものが多い。一時的な研究開発用ものは少ない。 | 3,000円/2時間 | 1 | 3 |
| H 発酵 | 加工 | 発酵機 | 1 | ~ | 500 試作用程度のもの(大型を除く) | タニカ等 | ヨーグルトや味噌用は安価。パン用の発酵器であると、大型になり高額なものになる。 | 500円/2時間 | 1 | 1 |

設備機器候補

| 回答種別 | 目的 | 備品名 | 価格帯(万円) | | 仕様・サイズ等 | メーカー等 | 備考 | 利用料目録(円) | | アンケート回答数 | |
|------------|------|---------|---------|---------|---------------------|----------------------------|--|------------|----------|----------|-----|
| | | | | | | | | 農業者 | 漁業者 | 農業者 | 漁業者 |
| J 煮釜 | 加工 | 煮釜 | 5 | ~ 150 | 試作用程度のもの (大型を除く) | 複数 | 加熱加工用。豆煮、佃煮等、用途によって相場が異なる。 | 500円/2時間 | | | 1 |
| L 燻製 | 加工 | 燻製機 | 5 | ~ 10 | 試作用程度のもの (大型を除く) | RTEC等 | 魚等の燻製用。少数を燻製するだけのものであれば、比較的安価で機械は存在する。 | 1,000円/2時間 | | | 1 |
| N その他 | 加工 | オープン | 3 | ~ 20 | 試作用程度のもの (大型を除く) | 複数 | 加熱加工用。開発用途であれば家庭用機器で問題なし。 | 500円/2時間 | 1 | | |
| | 下処理 | 食品プレス機 | 10 | ~ 100 | 試作用程度のもの (大型を除く) | テクニカン、アサヒ産業他 | 不揃いの食品を圧力で成型し、加工しやすい状態にする。 | 1000円/2時間 | | | 1 |
| | 加工 | ジュース製造機 | 5 | ~ 10 | 試作用程度のもの (大型を除く) | 複数 | 素材に負担をかけず、より多量の果汁を搾取可能なスロージューサーを検討。 | 500円/2時間 | | 1 | |
| | 加工 | パン製造機 | 3 | ~ 5 | 試作用程度のもの (大型を除く) | 複数 | ホームベーカリー程度。業務用は高額(数百万円)。 | 500円/2時間 | | 1 | |
| O 成分分析 | 分析 | 食品成分分析機 | 250 | ~ 1,000 | 原材料の特徴分析 | ケット科学研究所等 | 水分、たんぱく質、粗脂肪含有量等の測定。 | 5,000円/2時間 | | | 1 |
| | 分析 | 味覚センサー | 650 | ~ 980 | 1機種のみ | インテリジェントセンサーテクノロジー | 大手製薬会社や大学が入れている。開発されたばかりであり、高額である。 | 5,000円/2時間 | 1 | | |
| P 冷蔵・冷凍 | 保管 | 冷蔵庫 | 10 | ~ | 業務用・厨房用 (大型を除く) | 複数 | 何台に分ける必要があるのか、用途によってコンテナ型か縦型か、食肉用1台、野菜用1台(共用)、肉用1台(共用)の3台必要な可能性あり。 | 5,000円/月 | 2 | | 1 |
| | | 冷蔵ロッカー | 50 | ~ 70 | ドア別 小部屋 | 複数 | 個別に区分けされるので1ロッカーあたりのサイズはかなり小型になる。 | | | | 1 |
| | | 冷凍庫 | 10 | ~ | 業務用・厨房用 (大型を除く) | 複数 | コンテナ型が多い。保存期間が長期になる場合は複数台必要。 | | 5,000円/月 | 2 | |
| 食肉加工 | 加工 | 骨肉分離機 | 200 | ~ | 研究開発段階 | プライフーズコーテックスカンパニーピーパイブ社ボス他 | 骨肉やガラからミンチを製造する。実証中であるが、価格は2~3百万円程度と推定される。 | 1,000円/2時間 | - | | - |
| 包装 | 加工包装 | レトルト1 | 10 | ~ 50 | 密封 | 複数 | ひとつひとつの密封処理するためだけのもの。 | 2,500円/2時間 | - | | - |
| | | レトルト2 | 350 | ~ 500 | 高圧殺菌機 | サムソン、日本バイオコン | 袋詰めされたものを殺菌処理するもの。小ロット50個程度。 | 2500円/2時間 | - | | - |
| | | レトルト3 | | ~ 155 | ミニレトルトシステム | 木村エンジニアリング | レトルト処理を操作管理するソフトウェア。 | - | - | | - |

- ・生産者の希望として最も多かったのは「保管」を目的とした冷蔵・冷凍庫でした。
- ・続いて希望が多いのが、「保管」および「加工(干物)」を目的とした食品乾燥機です。
- ・保管機器が必要な主な理由は、「旬が決まっている商品について、収穫期には商品開発に割ける時間がなく、シーズンオフに開発をするには保存、保管が可能な設備が必要のため」です。

- 商品開発に必要な機器としては、「発酵機」や「燻製機」、「粉碎機」、「煮釜」等が希望として挙がっていますが、いずれも回答者全体（回答者数：22名、総回答数：35件）の3～6%と、生産者によって必要な機器にばらつきがあります。
- また、成分分析機のような専門機器は価格が高額であり、分析結果を理解するには専門知識も必要となることから、汎用性に欠けてしまいます。
- 全ての機器を導入することは、整備費用や Lab のスペースから困難であり、市内の別施設（山口県水産研究センター）の保有設備※を、補完的に使用します。
- 実際に導入する機器については、今後、収益部門の詳細が決定次第、運営者と選定します。

※山口県水産研究センターの保有設備一覧

| 機械名 | 機能 | 利用料 |
|------------|---|-----------|
| 冷風乾燥機 | 干物製造等に用いられる乾燥機 | 無料 (※) |
| 薫製装置 | 薫製食品の製造に用いられる装置 | |
| 脱水機（遠心） | 水分を除去する遠心脱水機 | |
| 高温高圧調理殺菌装置 | ジャムやレトルトを製作する殺菌装置 | |
| 高圧釜 | | |
| 蒸し器 | 食品を均一に蒸す機械 | |
| 焙焼機 | 食品をムラ無く焼き上げる装置 | |
| 二重釜 | 煮詰めるのに適した二重の鍋で、用途は炊飯、食品加工、製菓、缶詰、醸造、薬品等。 | |
| 擂潰機 | 擂潰機は主に蒲鉾の原料である魚肉すり身を製造する機械 | |
| サイレントカッター | ねりと混合が同時に行われ、水伸ばしができ、つやのある練り製品を作るための機械 | |
| ミートチョッパー | 食品をミンチにしたり筋きりを行うための機械 | |
| ボールカッター | ペースト状製品の細断混合、攪拌、乳化、調合 サイレントカッターと比較して水伸ばし効果が良い機械 | |
| 裏ごし機 | 裏ごしを行うことによって、よりなめらかな練り製品を製造する機械 | |

※条件

- 利用者が漁業者、水産加工業者で、水産物に係る商品開発のための技術習得・研修であれば、無料で利用が可能。
- 当センターの機器を利用して『商品』を製造することは不可。
- 施設使用時は当センター職員の立会いが必要。
- 特定人物が複数回施設利用している場合、利用制限がかかる場合がある。電気使用量等の経費が高んだ場合も同様。

(4) サテライト施設について

- ・「旧瀬戸内部品工場」を Lab の本拠地として計画していますが、地域の特色を活かしたサテライト施設の整備も検討します。
- ・第一候補は、農産物の加工を想定した施設として、聞き取り結果から生産者の希望が多かった俵山中学校（元給食室）を整備します。将来的には水産加工を想定した施設として、「道の駅」内に整備される加工場を予定しています。

2 運営体制

Lab の運営体制について、当初整備にかかる費用等、一部補助金も必要となりますが、Lab の基本方針である3つの機能「商品開発機能」、「人材育成機能」、「自走機能」のうち、自走機能を発揮するには民間主導による運営が望まれます。

運営者については本市内より「公募」にて募集します。運営者が決定したのち、Lab に常駐する人材（運営責任者や収益事業の指導者等）を運営者が選定します。

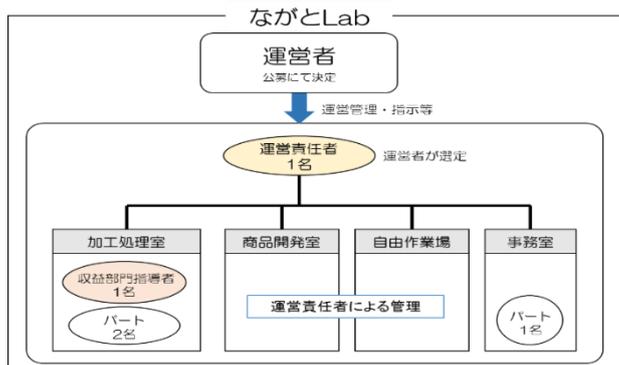
【Lab 運営に必要な人員体制】

- 運営責任者（所長）・・・1名
- 収益部門の指導者・・・1名
- その他パート・・・2～3名（収益部門1～2名、事務員1名）

| 区分 | 役割 |
|-----------|--|
| 運営責任者 | ・Lab の運営管理 ・Lab に集約された各種情報（商品開発アイデア、市場ニーズ等）の適切な活用。 ・ながと物産や行政との継続的な連携体制の維持 など |
| 収益部門の指導者 | ・収益部門の安定稼働 ・従業員（パート）の指導 |
| パート(収益部門) | ・指導者の指示に基づく加工処理全般 |
| パート(事務員) | ・Lab に関する受付、電話対応等、事務全般 |

※指導者やパートは複数名募集し、シフト制勤務とすることで従事者の負担を軽減します。パート人員についても負担を考慮し、シフト制を想定します。

【運営体制イメージ】



運営責任者については運営者が選定しますが、市内に適任者がいない場合は、やまぐち産業振興財団の「プロフェッショナル人材戦略拠点」の活用等を検討します。

IV-3 活用計画

前項の基本スキーム・整備計画を踏まえ、Labの実効性を高めるため、活用計画を策定します。なお、Labの「目指すべき施設のイメージ」を計画へ反映します。

| | 生産者への聞き取りから得られた意見 (Labに望まれているもの) | 目指すべき施設のイメージ (Labで重視するポイント) |
|---|---|---------------------------------|
| ⑤ | 包装や表示等について相談できる人が欲しい 競争に勝つためには、商品開発のための情報のスピードが大切である | 商品開発についてアドバイスできる人材がいる |
| ⑥ | 販路開拓支援がほしい テスト販売を行うことができれば成功確度が上がる | Labで開発された商品は、ながと物産等を通じて販路開拓ができる |
| ⑦ | 色々な人の意見、若い人のアイデアが欲しい 人が集まる場所があれば横の繋がりが生まれる | ワークショップ等のイベントを通じて、常に施設が活性化している |

本活用計画では、以下の課題を抱える生産者に対して「場」を提供するべく、各種施策を策定します。

- アイデアを有しながらも、独力での商品化が困難な生産者
- 意欲はあるもののアイデアが創出できず、商品化に至っていない生産者
- 加工・生産方法に課題を持ち、改善に導きたい生産者
- 後継者の不在により、技術の承継が困難な状況にある生産者 など

「IV-1 基本スキーム」で示した具体的取組内容(1)～(5)のうち、収益部門と開発部門の活用について整理します。

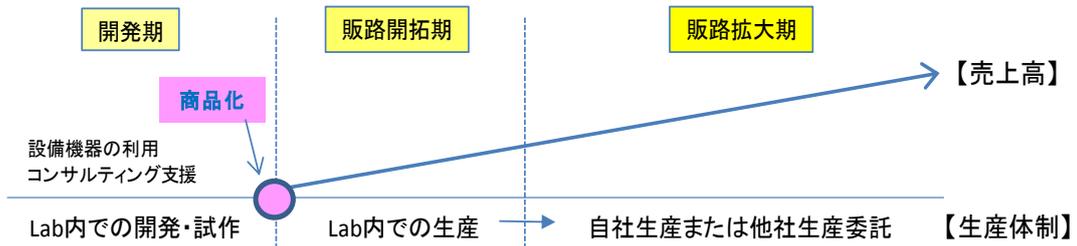
Labの運営を維持するには、安定した収益源が必要であり、生産者が課題として抱える加工工程の一部を手作業工程にシフトし、歩留まりの改善や未利用部位の商品化を促すことで、Labの「収益部門」と位置付けました。以下に開発部門、収益部門ごとに活用計画をまとめ、収支のシミュレーションを行いました。

■ 開発部門

(設備機器の利用)

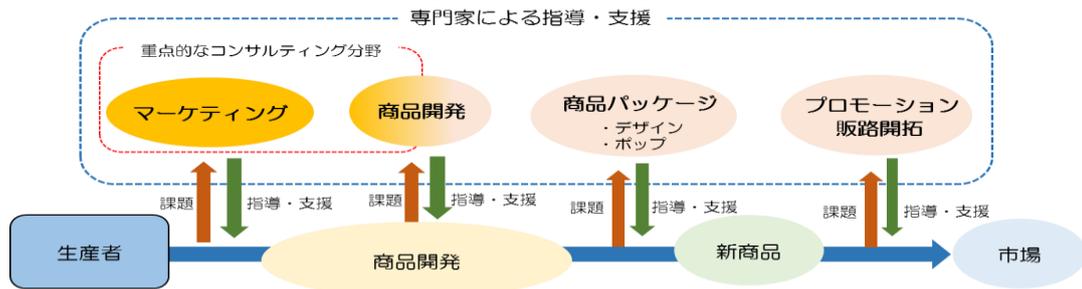
- ・ 生産者が、自ら導入予定の各種設備機器を利用することにより、新たな商品の開発を手掛けます。商品化に成功した場合、自社生産に切り替えるまでの間(または他社に生産委託するまでの間)、Lab内の設備機器の利用により生産を続け、販売量の増加を図ります。
- ・ 冷凍・冷蔵設備は、保管機能として生産者が継続的に利用できる設備とします。
- ・ 売上の拡大が見込まれ増産体制の整備が必要となった場合は、他社への生産委託(OEM化)を検討する場合も想定されますが、生産委託先の発掘においても支援を行います。

(支援体制のイメージ)



(コンサルティング)

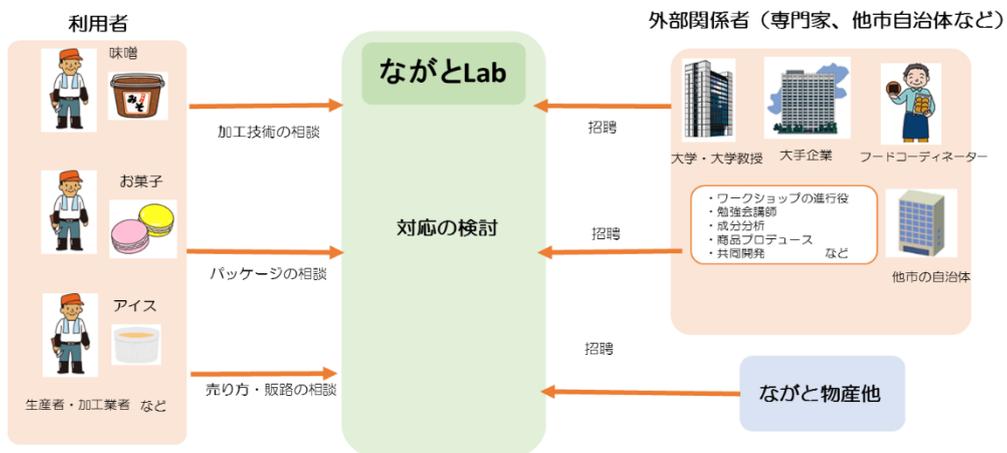
(1) 調査分析の結果、商品開発段階において生産者に「消費者のニーズ等の情報」や「マーケティングノウハウ」が不足していることが判明しており、特にマーケティングについては、商品開発に不可欠かつ専門性が求められるため、重点的なコンサルティング分野と位置付け、Lab を通じて外部の専門家（大手商社等）の指導・支援が受けられる体制とします。当該専門家の招聘方法としては、ながと物産と取引がある大手商社等への直接要請のほか、中小企業庁の専門人材派遣制度「ミラサポ」や、山口県よろず支援拠点等の公的支援機関の活用を検討します。



(2) コンサルティングを提供する体制は、以下の2形態とします。

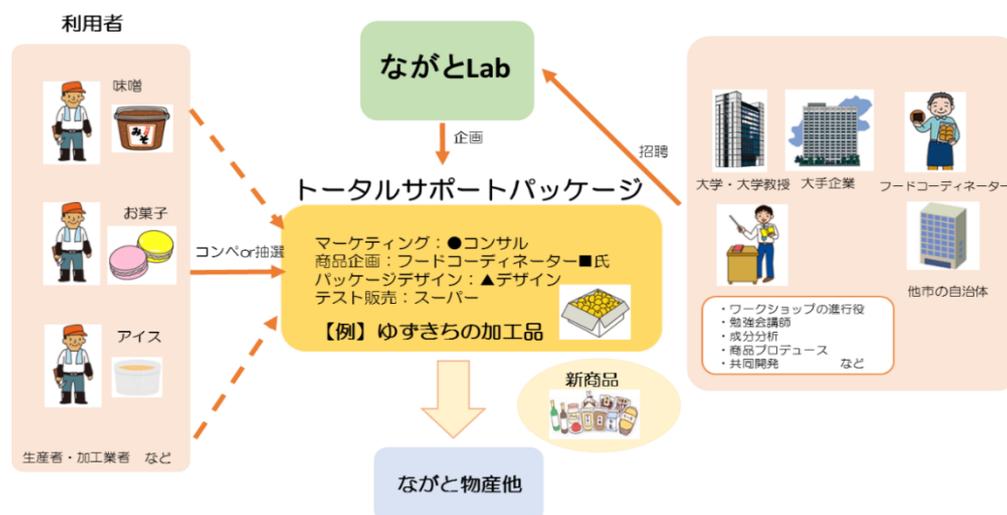
【相談受付型】

必要に応じた的確な専門家を選定し、個別に招聘・仲介します。



【募集型】

生産者の開発意欲を触発するためのコンサルティングメニューを、トータルサポートパッケージとして定期的に企画し、募集を行います。決定した事業者の商品の「マーケティング」「開発」を重点的に支援し、テスト販売までをトータルでサポートします。



(3) 専門家によるマーケティングに関する支援内容として、以下の4つのポイントを重視しながら行います。

①商品開発前の市況調査

・トレンド

新商品開発において、長期的に見て人々が求めるもの、時代の要請を分析した上で計画を立てる必要があります。食品関連業界にはトレンドとなるキーワード（ハラルやスーパーフード）やブームがあり、食品業界の現状と潮流を分析した上で商品開発に取り組む必要があります。

・技術革新

食品業界では絶えず食品容器の進化や加工・保存技術の進化が起っています。最近であれば、「使い切りやすい小分や少量へ内容量変更する」、「取出や保存が便利な容器へ変更する」をするだけで、売上が大きく上がる事例があります。包装や技術に注目して食品を開発する目線を持つことも大切です。

・国産志向

「国産の食材」が注目される背景は「日本産」への安心・安全の信頼感もありますが、一方で国産品の品質の向上が大きく寄与しています。例えばワインは3年後に表示が厳格化されるなど、国産原料であること自体に魅力があることを理解したうえで、本市産品を有効に活用し開発を行うことが重要です。

②商品設計

・コンセプト

商品自体における不動の目的（売上を上げる、余剰原料の有効活用、学生が考えた等）を、その商品のストーリーとすることによって、商品の強みを決定します。また、そのストーリーに応じたターゲット層と消費シーンを絞ることによって、売り方が明確になり、商品性や販売方法から無駄が無くなります。

ターゲットに関しては、詳細なペルソナ（その人物の属性・考え方・地域・行動）を描いた上で商品を開発します。

・商品の付加価値の検討

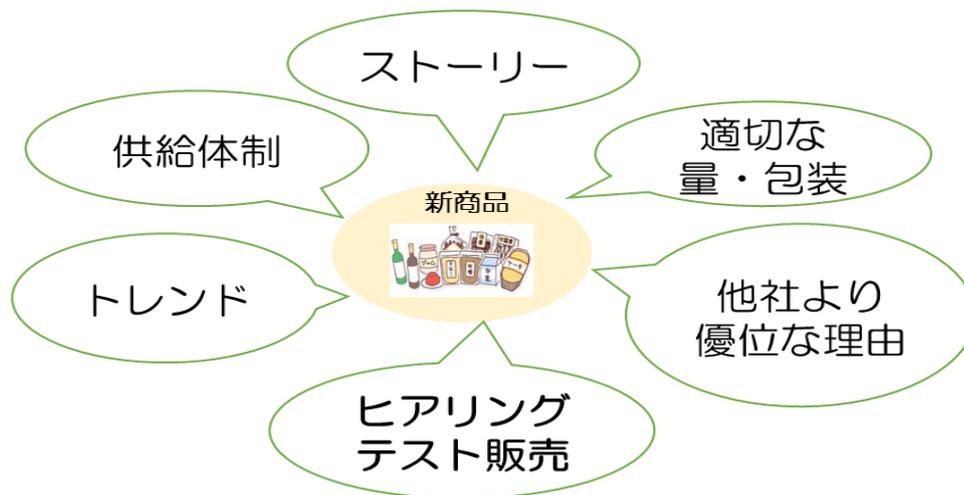
目標とする売り方・売り場を決め、競合商品を見極めます。同じ売り場にある競合商品ではなく、自社商品を選択する理由（内容量・味・デザイン・価格等）を明確にしておくことで、その商品の売上に繋がります。定期的に検討会議等を開催し、複数人の意見のもとでの検証を行います。他社商品の方が優位であれば、規格の変更が必要となります。

③商品の良さが伝わるパッケージ

口頭での説明無しで、その商品の強みが伝わっているパッケージを作成し、ターゲット層に対して、強みやストーリーが伝わっているか調査します。

④販路拡大、リスク対応について

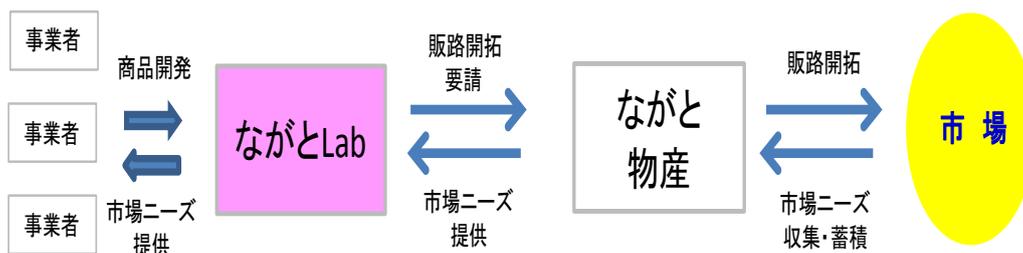
販路を拡大し、安定した販売を行うためには、自主回収の主な理由となる「表示不適切」、「期限表示相違」、「アレルギー物質混入」等を発生させないための品質管理体制の構築や、クレーム等への対応体制を整備する必要があります。



(ながと物産との連携)

- Lab による商品開発は、ながと物産との事業連携を前提とします。具体的な連携としては、ながと物産の商流を活用することで販路開拓を目指すとともに、ながと物産が有する市場のニーズ情報を適宜 Lab に還流させることで、ニーズに適合した売れ筋商品の開発を進めます。

《連携イメージ》



(活用促進策)

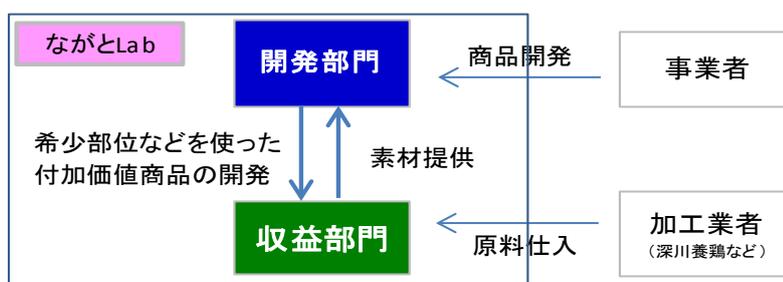
- Lab の活用は生産者の商品開発意欲を高めることで促されます。また、開発機能の有用性について、生産者に向けた周知徹底も必要となります。そこで、以下の促進策の実施により、Lab の活用を促す計画とします。
 - ① 利用者向けセミナー、見学会の開催
 - ② 商品開発ワークショップの開催
 - ③ 敷地を活用した交流イベントの開催

■ 収益部門

- Lab を運営していく中で、補助金に依存せず中長期的に自走するために、収益部門を設置します。
- 市内の食品加工業者の中で、現行の生産ラインにおいて歩留まりや付加価値創出に課題を抱えている事業者が確認できることから、既存事業者との競争を避けるための収益事業を検討します。
- 例として、深川養鶏ではブロイラー処理工程において、歩留まりが高まらず、流通が期待できる希少部位(ボンジリやセセリなど)を廃棄せざるを得ない状況にあり、機会ロスが発生していることから、初年度においては、加工工程の一部を Lab での手作業工程にシフトし、ブランドイメージの向上に繋げるとともに、Lab の収益エンジンとして位置付けることで、開発部門の安定運営を支える計画です。

- また、収益部門で処理された希少部位以外の素材については、ながと物産を通じた販路開拓を行い、加えて開発部門にて加工品開発を行うことも想定しており、両部門の連携により、新たな高付加価値商品の創出が期待できます。

《部門連携のイメージ》



■ 収支シミュレーション概要

- 開発部門は開発の「場」の提供であり、コストセンターとして位置付けられることから、Labの安定運営は収益部門の収支で支えられる構造となります。
- 開発部門の収入は、施設利用料、設備利用料、コンサルティング手数料を柱としますが、施設知名度の向上と利用促進を図るために、運営開始後3年間は無料開放とします。
- 収益部門の収支は、初年度より深川養鶏から仕入れる地鶏の解体処理加工について、現行の仕入れや販売単価をベースとして算定しています。
- 以下の収支は、Labの無料開放と同期間の向こう3年間につき、人件費を主体とした経費の一部の補助を受ける前提で行ったシミュレーションですが、収益部門の収支によりLabの安定運営が可能となります。

(収支シミュレーション概要)

| | 平成28年 | 平成29年 | 平成30年 | 平成31年 | 平成32年 |
|---------------|--------------|---------|---------|---------|---------|
| ① 開発部門 | 初年度 (6ヶ月) | 2年目 | 3年目 | 4年目 | 5年目 |
| 売上高 | 0 | 0 | 0 | 2,700 | 2,820 |
| 施設利用料 | 0 | 0 | 0 | 420 | 480 |
| 設備利用料 | 0 | 0 | 0 | 1,080 | 1,140 |
| コンサルティング料 | 0 | 0 | 0 | 1,200 | 1,200 |
| 売上原価 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 売上総利益 | 0 | 0 | 0 | 2,700 | 2,820 |
| 販売管理費 | 6,750 | 13,500 | 13,500 | 13,500 | 13,500 |
| 人件費 | 2,250 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| 専門家招聘 | 4,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 |
| その他 | 500 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 営業利益 | △6,750 | △13,500 | △13,500 | △10,800 | △10,680 |

↑ **収益部門により、食品開発部門の安定運営を支える**

| | | | | | |
|----------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| ② 収益部門 | 初年度 | 2年目 | 3年目 | 4年目 | 5年目 |
| 売上高 | 32,000 | 85,000 | 106,000 | 154,000 | 154,000 |
| 売上原価 | 23,700 | 63,000 | 80,000 | 119,000 | 119,000 |
| 売上総利益 | 8,300 | 22,000 | 26,000 | 35,000 | 35,000 |
| 販売管理費 | 6,650 | 13,300 | 13,300 | 13,300 | 13,300 |
| 人件費 | 2,500 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 |
| 水道光熱費 | 850 | 1,700 | 1,700 | 1,700 | 1,700 |
| 産廃処理費 | 1,800 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 |
| その他 | 1,500 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 |
| 営業利益 | 1,650 | 8,700 | 12,700 | 21,700 | 21,700 |
| 売上高営業利益率 | 5.2% | 10.2% | 12.0% | 14.1% | 14.1% |
| 合計(①+②) | 初年度 | 2年目 | 3年目 | 4年目 | 5年目 |
| 売上高 | 32,000 | 85,000 | 106,000 | 156,700 | 156,820 |
| 売上原価 | 23,700 | 63,000 | 80,000 | 119,000 | 119,000 |
| 売上総利益 | 8,300 | 22,000 | 26,000 | 37,700 | 37,820 |
| 販売管理費 | 13,400 | 26,800 | 26,800 | 26,800 | 26,800 |
| 人件費 | 4,750 | 9,500 | 9,500 | 9,500 | 9,500 |
| その他 | 8,650 | 17,300 | 17,300 | 17,300 | 17,300 |
| Lab営業利益 | △5,100 | △4,800 | △800 | 10,900 | 11,020 |
| 売上高営業利益率 | -15.9% | -5.6% | -0.8% | 7.0% | 7.0% |

※開発部門の売上高は他の食品加工研究施設の利用料等をもとに試算。

IV-4 高付加価値化の開発指導計画

前項までにおいて、基本スキーム、整備計画、活用計画を策定しましたが、Labで高付加価値の商品開発を行うためには、利用者を支援する体制の整備が必要です。長期的（継続的）に高付加価値商品を創出するため、以下に開発指導計画を策定します。

1. 高付加価値商品開発の体制

高付加価値商品の開発は、運営責任者が以下の役割を果たすことにより実現します。

- ① 利用者からの相談に応じて、必要な情報や専門家支援の是非等を判断します。
- ② Lab への情報・技術を集約し、利用率の向上を図ります。また、必要に応じて利用者間の連携構築や指導を行います。

2. 高付加価値商品開発のための施策

(1) ながと物産との連携

高付加価値商品の開発は、本市製品の売り込みの司令塔であるながと物産との連携を主軸とします。商品開発に関しては可能な限り連携することで、利用者に対しLab およびながと物産の存在感を高めます。

・(例) 年間共同開発目標件数の設定

ブランド構築の優先順位を共同で決定し、優先度の高い商品から共同で開発を行っていきます。販売時期の目処を決めて、逆算の上、スケジュールを調整し共同して商品を開発していきます。

【例】共同開発商品案

| 素材 | 商品形態 | ターゲット | コンセプト | 価格目線 |
|------|--------|-------|-------|------|
| ゆずきち | マーマレード | 若い女性 | すっぱい | 500円 |
| 剣先イカ | しおから | 男性 | 新鮮 | 500円 |
| カタクチ | オイル漬け | 料理店 | イタリアン | 500円 |
| なす | 味噌 | 主婦 | 大きい | 500円 |
| トマト | ドライフード | 主婦 | 自然 | 500円 |
| 鳥胸 | ハンバーグ | 主婦 | 無添加 | 500円 |
| 牛テール | カレー | 観光客 | 高級 | 700円 |

ながと物産との共同開発商品件数目標

| | 平成28年 | 平成29年 | 平成30年 | 平成31年 |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 件数 | 2件 | 6件 | 6件 | 6件 |

・(例) 共同イベントの開催

「道の駅」と共同で「長門焼き鳥」等のイベントを実施します。また、Labで調理したものを、道の駅で限定販売し、Labの認知度を高めます。

(2) 情報の集約・調整

ながと物産や生産者から収集した消費者ニーズを Lab に集約・蓄積し、「開発した商品売る」のではなく、「消費者が望む商品を開発する」体制を構築します。また、利用者の課題やニーズ、売り込み状況、全国各地における商品開発や販路開拓の成功・失敗事例等、利用者にとって参考になる情報も蓄積し、Lab を情報の拠点とします。

(例) 情報を集約するためのツールのイメージ

【例】情報集約シート

| 受付日 | 相手先 | 対応者 | 相談内容 | 対応日 | 対応 |
|------|------|-----|---|------|--|
| ●月●日 | ●●農園 | 所長 | ドライフルーツの試作をしたい。同時に包装材等の相談に乗ってほしい。また現在首都圏でどのようなものが売れているか相談したい。 | ●月●日 | 包装材については、●●大学の▲教授もしくは●●包装廠を紹介。また開発試作についてはLab設備の乾燥機の利用方法について説明。 |

(3) 専門家の招聘

運営責任者が選定した大学教授や大手企業の商品開発担当者等を定期的に講師として招聘します。招聘する際には、「Lab 活用マニュアル」等により利用者に周知徹底を行い、自主的に参加し技術を取得したい意欲のある生産者・加工業者とワークショップや勉強会を行います。ラボには必要な設備を整えることから、講演等ではなく、できるだけ実践的な専門家を招聘します。

(例)

・農業高校や水産高校

地元の農業高校や水産高校と連携します。学生アイデアコンテストを実施し、共同開発商品を開発します。開発した商品は高校と Lab のコラボブランドとして販売します。また、課外授業や職業体験で、本市産品や Lab、ながと物産の活動について理解を深めてもらいながら、若く斬新なアイデアを取り入れた商品開発を行います。

・地元大学

山口大学や水産大学等の地元大学と、本市産品の強みを研究分析し、学生と共同で商品開発を行います。学生向けに生協で販売を行うなど、テストマーケティング、アンケート等を実施し、若者がターゲットとなる商品の開発に、収集した情報を活用します。

・大手食品メーカー

大手食品メーカーと共同して、地域色を出したコラボ商品の開発を行います。フライ菓子の「ながと焼き鳥味」や「ゆずきち味」等の商品を開発し、本市産品の認知度を高めます。また Lab で開発した「製法」等の売り込みを大手食品メーカーに対して行い、対価を Lab に還元することができます。

- 他の地方公共団体の食品加工研究所
 先行事例を持つ他県の食品加工技術センター等と連携します。類似施設の成功事例を参考にしながら、Lab の支援体制を向上させ、より良い商品開発が行える環境を整えます。
- フードコーディネーター
 各種日本フードコーディネーター協会認定のフードコーディネーターを招聘し、本市産品を使った商品の企画提案を依頼し、商品開発を行います。また、有名シェフ等、既にブランド力を持った人物との共同開発を行います。

(4) 各観光との連携商品開発

観光DMOや近隣の自治体と連携し、観光資源に焦点をあてた商品開発を行い、域内の活性化、ブランド化の役割を担います。例として、萩市と連携し明治・幕末に関連した商品開発を行います。また既に知名度の高い元乃隅稻荷神社等をモチーフにした商品開発等を行います。

(5) 全国で開催されるコンテスト等への積極的参加

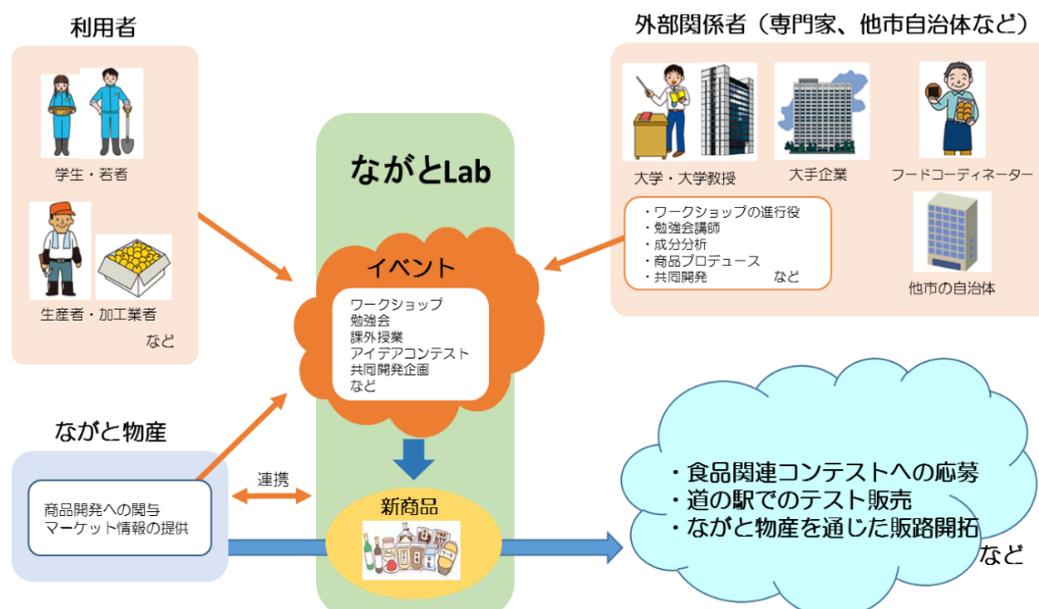
Lab で開発された商品の付加価値を高める手段として、本市内外で開催される食品関連のコンテスト等のイベントに積極的に参加し、受賞を目指します。

(例)

中四国発こだわり良品発掘メッセ（主催：ビジネスフェア中四国実行委員会）

(6) 衛生管理等の向上指導

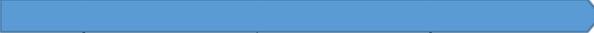
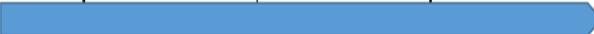
近年ではバイヤーが生産現場を視察するケースが増えています。良い商品を作るだけでなく、どのような環境で作られているかも重要であるため、小規模生産者の衛生面等の向上を指導します。



IV-5 事業スケジュール

本事業計画をもとに、今後のスケジュールを策定します。

【事業スケジュールイメージ】

| | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | H31年度 |
|-----------|---|--|-------|-------|-------|
| 整備計画策定 |  | | | | |
| 拠点整備 | |  | | | |
| 運営体制構築 | |  | | | |
| サテライト施設整備 | |  | | | |
| 運営、活用開始 | |  | | | |
| 開発指導 | |  | | | |

- 運営、活用開始時期は平成 28 年度秋頃を目指します。よって、当該時期に合わせて運営者の公募や運営責任者等の選定、設備工事および機器導入、保健所の許認可取得など、Lab を運用できる状態にするための整備を行います。
- サテライト施設については、本拠地（旧瀬戸内部品工場）整備と並行して俵山中学校（元給食室）を整備します。将来的には水産加工を想定した施設として、「道の駅」内に整備される加工場を予定しており、平成 29 年度中に整備する計画です。

V 最後に

本市には魅力的な農産物や水産資源が数多くありますが、より有効に活用できる可能性のある産品や、未利用の資源など、高付加価値商品の素材となり得る「可能性のある資源」が眠っている状態にあります。また、本市内には、アイデアを持った意欲的な事業者が多数存在していますが、事業規模や後継者問題等を要因として設備投資に踏み切れず、「貴重なアイデア」が潜在しています。こうした「可能性のある資源」と「貴重なアイデア」を結びつけ、新商品を創出するために、地域に密着した食品加工・開発施設であるLabが必要となります。

Labは、「総合商社機能」と「マーケットイン開発の司令塔」の機能を持つながと物産との密な連携により、マーケットニーズにマッチした高付加価値商品の開発を行うことができます。ながと物産にとっても、「Labで地元の方によって開発された高付加価値商品」として売り込みをかけることが可能となり、少量多品種の本市産品を売り込む上で、Labは戦略的に強力な一手となります。

Labで高付加価値の商品を開発し、ながと物産の販路で売り込むという一連の流れを構築することで、本市産品を生産している一次生産者の所得を向上することができ、また、一次産業、6次産業化、農商工連携による商品の研究開発を、民間活力によって創造していく中で、地域のアイデアが集約されます。

Labは単なる研究開発施設ではなく、事業者から学生、主婦、高齢者に至るまで、様々な市民の交流施設としての機能を果たし、技術や文化の継承地点ともなり、本市の活力の源となります。

加工品等開発体制「ながとLab」整備計画

平成 28 年 3 月

長 門 市

成長戦略推進課

TEL : 0837-23-1267

E-mail : seichousenryaku@city.nagato.lg.jp