

令和3年度

水産加工業等販路回復取組支援事業

事例集



復興水産加工業販路回復促進センター

もくじ

はじめに ————— 01

1

水産加工業等販路回復取組支援事業とは ————— 02

2

令和3年度採択者分布マップ ————— 03

3

事例紹介 ————— 04

 実施者インデックス ————— 04

 事例紹介 ————— 06

令和3年度水産加工業等販路回復取組支援事業 分析 ————— 34

はじめに

東日本大震災によって被災した被災地の水産加工業においては、施設のそのものの復旧は進みつつある一方で、加工業者等の直接の声である「復興状況アンケート（第9回）」（令和4年3月29日水産庁発表）でも分かるように、生産能力の回復に比べて売上の回復の程度が遅れており、失われた販路・売上の確保等が課題となっています。

復興水産加工業販路回復促進センター（注1）は、「復興水産加工業等販路回復促進事業」の実施主体として、販路回復に向けた取組を行う被災地の水産加工業者等をサポートし、実情に応じた柔軟な支援を行っております。

令和3年度は次のような支援を実施いたしました。

1 復興水産販路回復アドバイザーによる指導事業の実施

- ・復興水産販路回復アドバイザー（令和4年3月31日現在、登録者数54名）により、被災地の事業者81社、104件の販路回復アドバイスを実施。（うち17件はオンラインによる指導）

2 販路回復に関連したセミナーを全10回実施

3 新型コロナウイルス感染症の影響により中止となってしまった東北復興水産加工品展示商談会に代わり、オンライン上で令和3年9月1日～11月26日に東北復興水産加工品オンライン商談会2021を開催

4 被災地水産物流通利用促進事業を実施

- ・講習会、セミナーを5都府県で7回開催
東京都2回、千葉県1回、愛知県1回、大阪府2回、福岡県1回
- ・プロモーション事業を実施
被災地の水産物・水産加工品の認知拡大・販路拡大等を図るため、特設WEBサイトやECサイト等での支援のほか、大手寿司チェーン店・外食店等とのタイアップ事業、イベントでのPR等を展開。また、水産加工品やその土地の観光を紹介する記事や動画等による、多言語対応のwebプロモーション等により、複合的に情報を発信。

5 被災地の水産加工会社31社に対し、販路回復取組支援事業を実施

「復興水産販路回復アドバイザー」による個別指導を踏まえた被災地の水産加工業者等が行う販路の回復・新規創出等の取組に必要な加工機器の整備、新商品開発、マーケティング調査等に必要な経費を支援。

この「販路回復取組支援事業」において特に多かった取組は、

- ・販路の回復・新規創出のために必要な機器等の導入、
- ・労働力不足、経営改善に不可欠な省人化等のために必要な機器導入、
- ・新商品開発等のために必要な加工機器導入

の3つであり、件数構成比で全体の84.8%を占めております。

この取組内容は、被災地が抱える販路回復・新規開拓への対応施策、営業活動の強化、被災地の人口減少に伴う生産現場での労働力不足の解消対策等の課題ともリンクしています。

本事業がこれらの課題に取り組む事業者を支援する有効なツールとなり、また、ここで紹介しています事例が、被災地で同様の課題に向き合っている事業者の皆様の今後の取組の一助となることを期待しております。



復興水産加工業販路回復促進センター

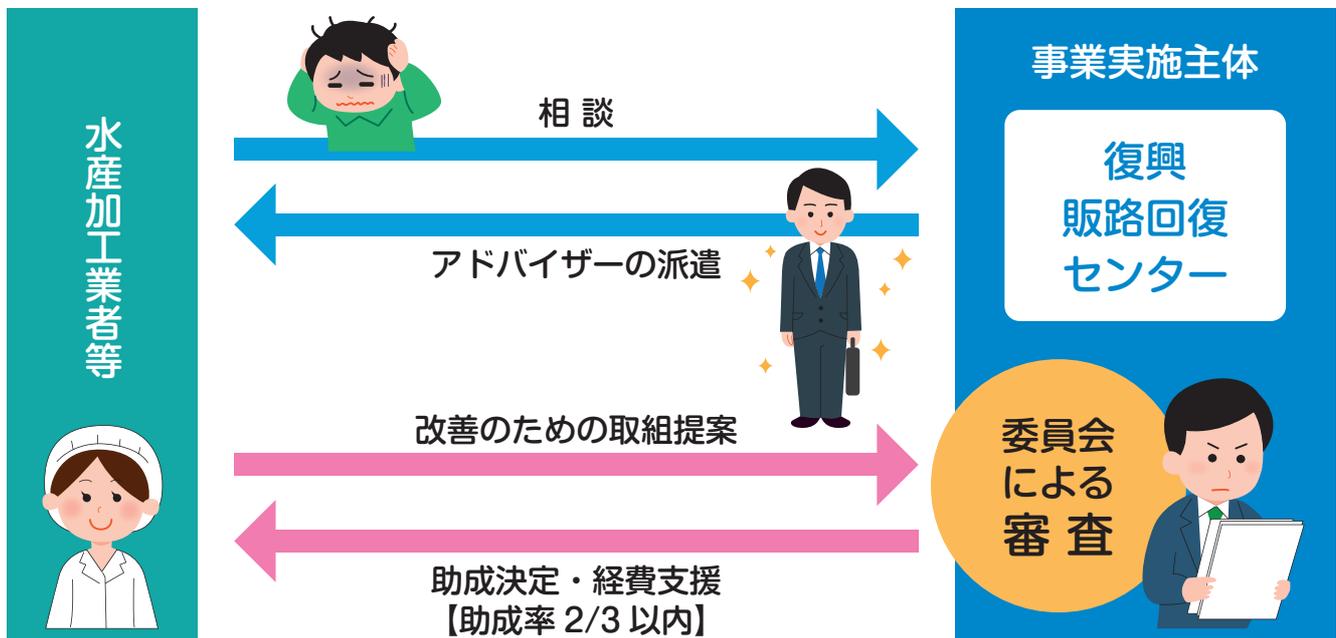
注1）平成27年4月より、全国水産加工業協同組合連合会、（公社）日本水産資源保護協会、（一社）大日本水産会および東北六県商工会議所連合会は、東日本大震災の被災地における水産加工業の復興を支援することを目的とした共同事業体「復興水産加工業販路回復促進センター」を結成しました。

水産加工業等販路回復取組支援事業とは

東日本大震災によって被災した水産加工施設の復旧は進んできた一方で、失われた販路の回復が課題となっています。このため、復興販路回復センターでは、被災地の水産加工業等の販路回復に向けて、水産加工業者等から申請された改善のための取組提案に対し、委員会による審査で承認された事業について、支援を実施いたします。

尚、改善のための取組提案については、事前に「復興水産販路回復アドバイザー」による個別指導を受けたものであることが前提です。

1. 支援事業の流れ

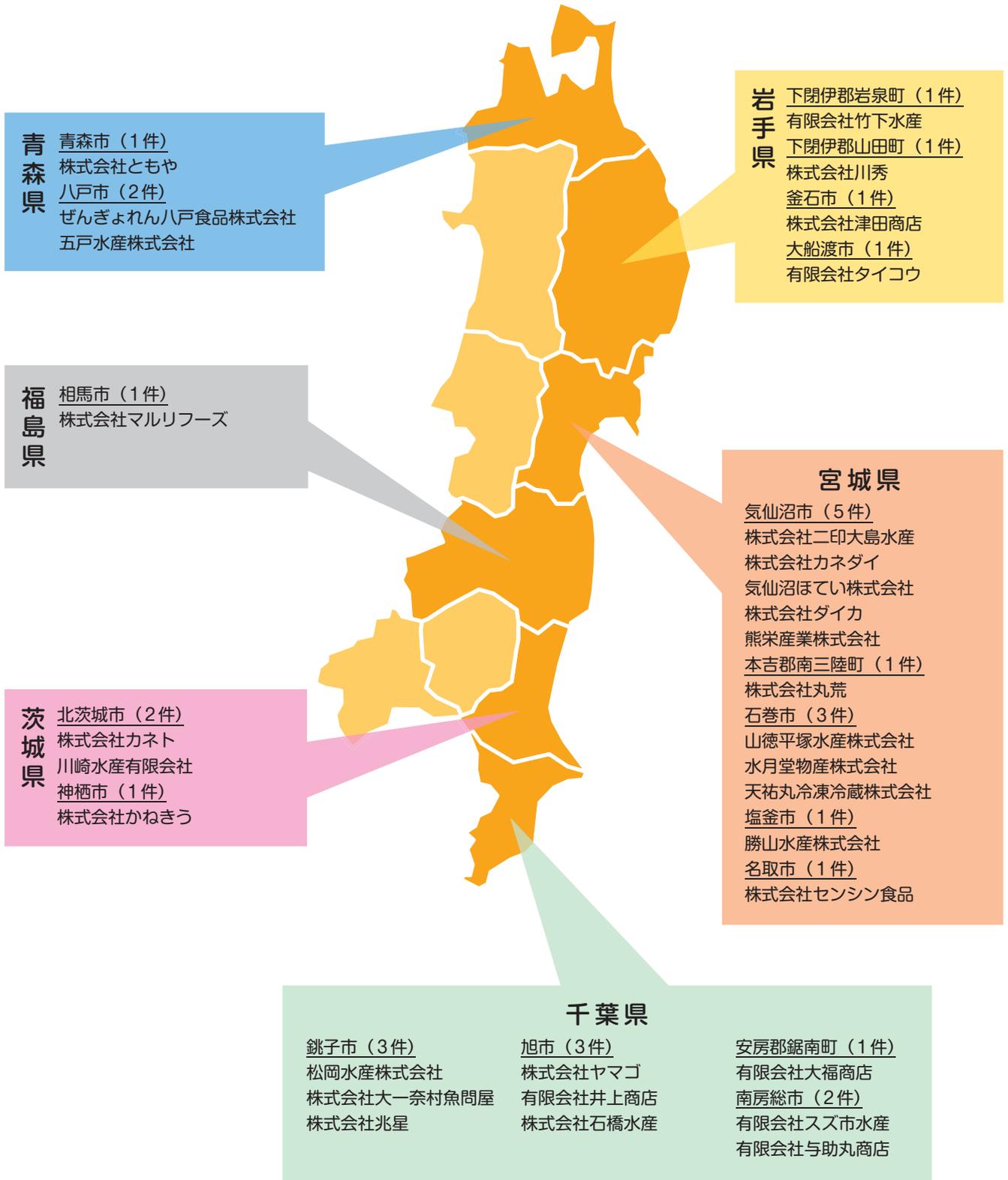


2. 助成対象経費 (10 項目)

尚、下記①～⑩について、2/3 を上限として助成を行います。

- ①新商品開発等のために必要な加工機器の導入経費、資材費等
- ②販路の回復・新規創出のために必要な機器、資材等
- ③労働力不足、経営改善に不可欠な省人化等のために必要な機器
- ④冷蔵庫保管経費および倉庫等保管経費
- ⑤原料調達に必要な運送経費
- ⑥マーケティング調査経費
- ⑦コンサルティング経費
- ⑧商談旅費、展示会出展経費等
- ⑨新商品開発支援経費
- ⑩その他、販路回復等の取組の実施に必要と認められる経費

令和3年度採択者分布マップ



実施者インデックス

1次募集 (31件)

所在地	社名	概要	ページ
青森県	株式会社ともや	需要の多い常温商品を増産するため、熱水噴流式調理殺菌装置を導入し、供給体制を強化する。さらに家庭用レトルト商品の開発を行い、販路回復を図る。	6
	ぜんぎょれん八戸食品株式会社	生産ラインにおいてボトルネックとなっている「真空包装機の高速度」、「生産の分散化」の問題を解決するため、機器の導入により、生産の効率化を図ることで、売上回復に努める。	16
	五戸水産株式会社	機器の導入により、作業の効率化・省人化・商品の品揃え・品質管理能力の向上を図る。また、ホームページを活用した販売・商談による拡販を行い、売上回復に努める。	17
岩手県	有限会社竹下水産	フライ製品のパン粉付けラインを機械化することで、増産と省人化を図り、売上回復に努める。	26
	株式会社川秀	販売先から指摘を受けているコンタミネーションを防ぐため、専用ラインを構築し、衛生管理を向上させる。また、ボトルネックとなっている手作業の工程を機械化し、効率化を図ることで、売上増大に努める。	18
	株式会社津田商店	缶詰製造工程に定量充填作業用省人化システムの導入を行うことで、省人化及び、製造コストの軽減を図る。また、学校関係者（給食会・教育委員会・給食センター・栄養士など）に安全性に関する取組についてPRを行い、販路の拡大に努める。	26
	有限会社タイコウ	新たにレトルト機を導入し、増産体制を構築するとともに、殺菌温度・時間を変化させるなど、品質の改良を行うことで、売上回復を図る。	27
宮城県	株式会社二印大島水産	機器の導入により、省人化や作業の効率化を図るとともに、取引先からも要望のある衛生管理の向上を実現させることで、売上拡大に努める。	27
	株式会社カネダイ	粘度の高いタレを充填できる機械を導入し、加熱商品のラインアップを拡充すると共に作業効率を向上させ、更なる販路拡大に努める。	28
	気仙沼ほてい株式会社	煮魚ラインの青魚類前処理工程にドレス機・カッターおよび洗浄装置を導入することで省人化を図る。また、缶詰・レトルトラインに殺菌装置を増設し、安定した供給体制を実現させ、売上拡大を目指す。	28
	株式会社ダイカ	機器の導入を行い、増産及び作業の効率化を図ることで、受注に対し十分な供給体制を整える。また、営業面の強化や展示会への積極的な出展により、売上拡大に努める。	29
	熊栄産業株式会社	機器を導入することで、包装の多様化と小口保管等を可能にする。さらに衛生面の向上と安全管理のレベルアップを行い、販路の拡大を図る。	19
	株式会社丸荒	手作業で行っていた製造工程を機械化し、品質向上と安定化、作業の効率化を図る。さらに、コストを低減させながら、価格競争力のある商品を開発し、収益率向上に努める。	20
	山徳平塚水産株式会社	常温商品の増産体制を構築するため、レトルト機などを導入し、さらなる売上増や販売先の分散化を図る。また、新規販売先獲得のため展示会に出展し、新規顧客層の獲得を行うとともに、新商品開発を進め、売上回復を目指す。	21
	水月堂物産株式会社	乾燥珍味の袋詰工程を機械化し、増産体制を整えることで、量販店等へ販路の拡大を図る。また、展示会への出展や商談活動等を意欲的に行い、さらなる売上回復に努める。	8

所在地	社名	概要	ページ
宮城県	天祐丸冷凍冷蔵株式会社	これまで手作業で行っていた原魚の頭を落とす工程や、使用できる魚体サイズが限られていた三枚おろしの工程に機器を導入し、効率化を図る。また、顧客のニーズに合わせた個包装品の製造体制を整え、販路回復に努める。	10
	勝山水産株式会社	新規ラインを導入することで、省人化を図りながら、業務向け製品の生産能力の増加を図る。また、ニーズの多い小売向け製品の製造にも人員を配置できるようにすることで、両製品の増産を実現し、売上回復に努める。	12
	株式会社センシン食品	製造ラインの一部を機械化し、少人数でも大きな発注に対応できる体制を整える。生産を効率化し、これまで手作業のため量産できなかった製品の通年販売を可能にすることで、売上の増大を図る。	14
福島県	株式会社マルリフーズ	新たな市場開拓を目的にアオサを粉末化する粉砕機を導入し、新商品の開発を行う。また、パンフレット等を作成し、アオサ製品の宣伝を図ることで、売上回復に努める。	29
茨城県	株式会社カネト	冷凍庫や保管庫の冷凍設備の冷却能力を上げることで、1日当たりの生産能力を向上させ、さらに、フォークリフトを導入し、原料搬入等の時間を短縮させるなど、生産体制を整えることで売上拡大を図る。	30
	川崎水産有限会社	凍結や保管、粗熱除去のために冷凍機器を導入し、生産性と品質の向上を図り、売上回復に努める。	30
	株式会社かねきう	手作業で行っていた工程に、ロボットアームによる自動箱積ラインを導入し、省人化を図ることで、これまで対応しきれなかった海外等からの注文に対応できる体制を整え、販路回復に努める。	31
千葉県	松岡水産株式会社	取引先から要望のあった煮魚・焼魚製品の拡充のため、これまで人手のかかっていた凍結の工程にトンネルフリーザーを導入することで、省人力化や増産、品質の向上を図り、販路回復に努める。	22
	株式会社大一奈村魚問屋	自動函積ラインを導入することによって、需要の高いダンボール製品の増産体制を整えるとともに、省人化できた人員をほかのラインへ再配置するなど有効活用することで、工場全体の生産能力を向上させ、販路回復を図る。	31
	株式会社兆星	外食、中食チェーンなど新業態への拡販や生協向けの冷凍品生産増強のため、冷凍機器を導入し、原料や製品等の保管能力を上げることで、年間を通じた受注に対応できる体制を整え、販路回復を図る。	23
	株式会社ヤマゴ	機器の導入により、サバ等の原料魚や製品の保管温度及び加工場の室温を安定化させることで、品質を向上させ、取引先から求められる衛生基準への対応を可能にし、売上の拡大を図る。	32
	有限会社井上商店	人手不足の中、限られた人員だけで、増加しているサバフィレ等の注文に対応できるようにするため、機器を導入し、省人化と増産体制の構築を図る。また、冷凍機を導入し、原料や製品の保管能力を強化することで、販路拡大に努める。	24
	株式会社石橋水産	ボトルネックとなっていたラベル包装及び金属探知機の工程を機械化することで、生産量を伸ばしながら、取引先から要望される衛生基準に対応できる環境を整え、売上回復を図る。	32
	有限会社大福商店	独自に開発した急速凍結方法で作られた商品の増産体制を整えるため、機器を導入し、地元産の高級魚類を活用した凍結品を新商品として販売することにより、販路回復を図る。	33
	有限会社スズ市水産	引き合いが強いフライ製品を増産するため、バター付けやパン粉付け作業など手作業で行っていた工程を機械化し、作業効率を向上させることで、増産体制を構築し、販路回復を図る。	33
	有限会社与助丸商店	手作業で行っていた原料の入荷選別作業を自動化することで省人化と生産効率向上を図る。また、アワビや伊勢エビを使った自社製品について、金属探知機の導入で、より高い安全基準を満たし差別化を図りながら、展示会等でもPRを行うことで、新たな販路の拡大に努める。	25

※本事業は、復興水産加工業等販路回復促進事業実施要綱（平成23年11月21日付け23水漁第1445号農林水産事務次官依命通知）に基づき実施する国庫補助事業です。

レトルト商品の増産による販路拡大

株式会社ともや 【ほたて貝を中心とする水産加工卸売業】
(青森県青森市)
URL : <http://www.aomoritomoya.co.jp/>

抱えていた課題

● 風評被害による販路の喪失

震災前より現在に至るまで青森県陸奥湾産のホタテを専門として加工販売し、主な販路は、業務筋（ホテル・旅館・結婚式場）や量販店であった。東日本大震災の直接的な被害はなかったが、販売先が津波により被災したことや、原発事故による風評被害の影響で消費者の買い控えがおこったため、売上を大きく落とした。その後も、陸奥湾産は放射能の影響がないことを説明し、営業努力を続けてきたが、一度失った販路を取り戻すことは難しく売上が回復していない。

● 新しいニーズを発掘するも既存機器では対応が困難

展示会等での PR や営業を行う中で、レトルト商品（貝柱水煮）のニーズが多いことが分かってきたが、生産割合を高めようにも、既存の設備では今以上の量産が難しく対応できずにいた。

アドバイザーからの助言

- ・最新のレトルト殺菌機導入により品質向上と増産を両立することで、ほたて貝柱水煮の拡販が可能となり、震災前の水準へ売上の回復が期待できる。
- ・ほたて貝柱水煮の増産と並行して、株式会社ともやならではの新品開発を行うことで、美味しい陸奥湾産ホタテ貝を PR していただきたい。

課題解決へのアプローチ

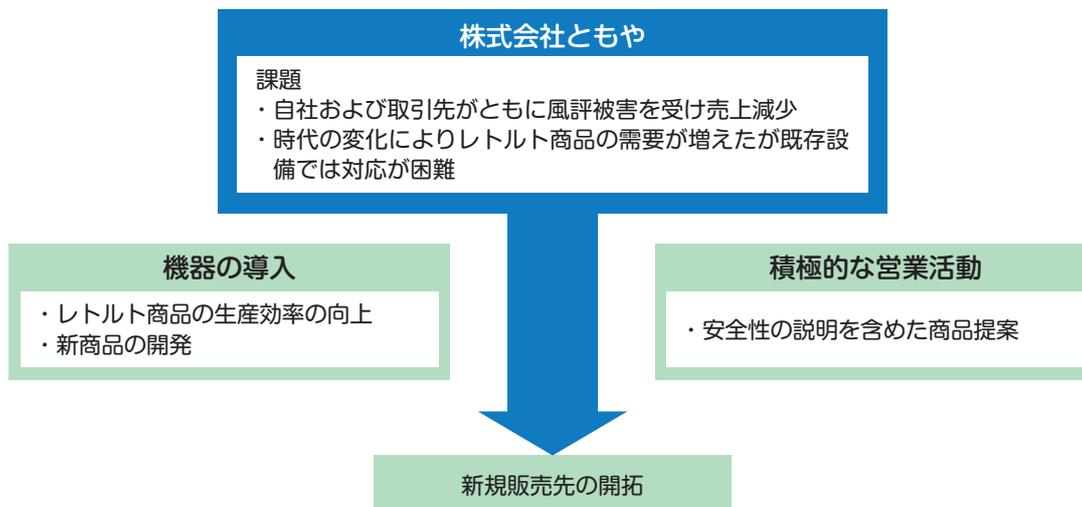
● ニーズがあるレトルト商品の増産体制の構築

最新のレトルト殺菌機は熱交換能力が高く散水能力も高いため、1日あたりの生産能力が向上する。レトルト商品の生産数量を増やすことで売上回復を目指す。

● 新規販売先の開拓

当初より冷凍商材の取り扱いがメインであったが、常温保管が可能でニーズの高いレトルト商品の取り扱いを増やすことで新たな販路の開拓につなげる。

プロジェクトフロー



事業成果

● 機器の導入による作業負担の軽減と効率化

熱水噴流式調理殺菌装置（レトルト殺菌装置）を新たに導入。現在この機器では、家庭用の「ほたてごはんの素」と業務用の「ほたて貝柱水煮」を製造している。従来の機械よりも作業者の負担が軽くなったほか、加工にかかる時間も3分の2に短縮され、生産性は飛躍的に向上した。

レトルト殺菌機で処理した貝柱は、食中毒菌（ノロウイルス等）の影響を受けない点、原材料はホタテ貝柱と食塩のみのためアレルギーを含まない点が評価され、「ほたて貝柱水煮」の販売が特に学校給食向けに好調に推移している。

さらに、量販店向けに冷凍総菜を製造している食品工場への新規販売等も決まった。機器導入により増産体制が確立されたことで、このような新規受注への対応も可能となった。

また、今後は家庭用のレトルト商品のさらなる開発を進める予定である。



増産に向けて導入した熱水噴流式調理殺菌装置



ほたてごはんの素。アンテナショップや道の駅等で販売される人気商品



ほたて貝柱水煮。異物のチェックがしやすい透明なパッケージも好評

手作業工程の機械化による生産性向上および営業力強化

水月堂物産株式会社 【ほや等の水産加工品製造業】
(宮城県石巻市)
URL : <https://www.suigetsudo.jp/>

抱えていた課題

● 震災後、風評被害によって従来の主力製品の売上が大幅に減少

生カキの出荷、ホヤの乾燥珍味の製造・販売、コウナゴ佃煮の製造・販売を営んでいる。東日本大震災における津波により、加工施設は壊滅的な被害を受けたが、現在は復旧し、生産能力はほぼ100%まで回復することができた。しかし、震災前の主力事業であった生カキの出荷や小女子佃煮の売上は、震災後の販路の減少や風評被害の影響により大幅に低下したまま戻っていない。

● 新たに商売の柱となってきている「乾燥珍味」の生産量が頭打ちに

一方で、東北のお土産店への卸売事業は伸長し、ほや加工品の売上も増加。特に、ほやの乾燥珍味「ほや酔明」は、東北新幹線をはじめとして、多くの地域でお土産店に採用され、売上を伸ばしているが、袋詰工程はすべて手作業であったため、現在のような人手不足の中では人員を増やし増産することは難しい状況にあった。

アドバイザーからの助言

- ・乾燥珍味はシリーズで売り出すことができると良い。量販店バイヤーへの提案は、春と夏の棚替えの前のタイミングに合わせたほうが効果的であるため、その時期までに商品供給力を高める必要がある。
- ・供給力を高めるには、製造の効率等についても検討が必要。自社の強みと弱みを分析し、マーケットにアプローチすること。

課題解決へのアプローチ

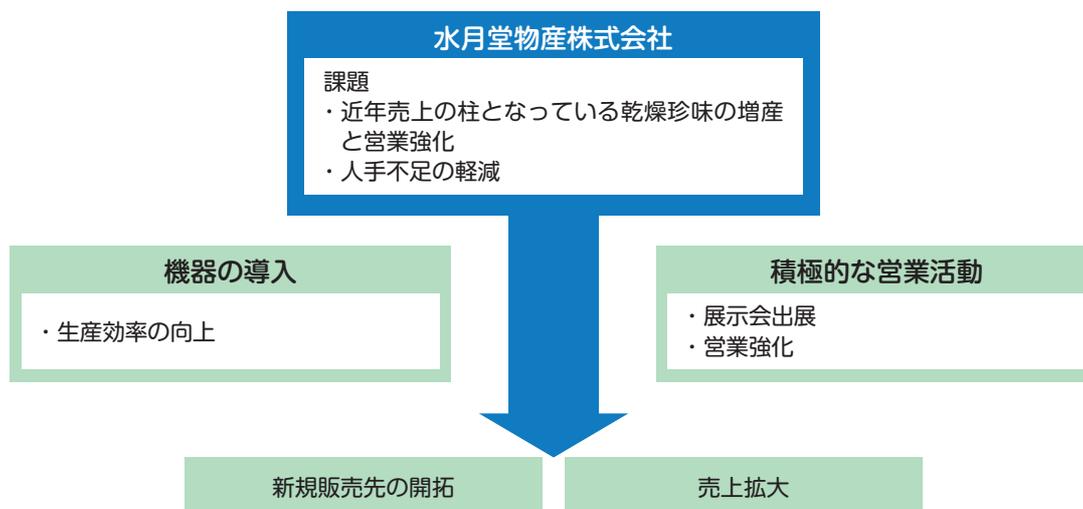
● 人手をかけず生産を効率化

生産性向上のため、乾燥珍味袋詰工程の機械化を行い、増産体制を構築。量販店等へ販路の拡大を目指す。

● 営業の強化による販路開拓

多くの展示会への出展・商談活動等を実施することで、営業強化にも努め、さらなる売上回復を図る。

プロジェクトフロー図



事業成果

● 人手と時間がかかっていた袋詰め、計量工程の機械化

これまで一番人手がかかっていた袋詰めの工程に、横入れ連続包装機、ウェイトチェッカーを導入。従来は1,500袋を製造するために4人で6時間かかっていたところ、この機器の導入によって2人で6時間と、2分の1に省人化された。ほやの乾燥珍味の増産体制が整ったことで、他商品の製造ラインや、新商品の開発に人を回す余裕も生まれ、工場全体の生産性も向上した。

導入後は2人（最小で1人）でもこの工程のラインを動かせるようになった。そのため、従来のように、同じ時間に4人揃わないと袋詰めラインを回せないという問題が解消された。現在のように募集をかけても人が集まりにくい状況において、働く時間を選べるような体制になったことは、今後の雇用対策にもつながると期待される。



カットされたホヤ珍味は一つ一つ大きさが異なるため、人の目で大きさをチェックしながら取り分けている



袋詰めに機械により自動化。袋にうまく収まるように何度も調整された

● 営業強化による新規販売先開拓

ジャパン・インターナショナル・シーフードショー、スーパーマーケット・トレードショーへ出展したほか、宮城県内の既存取引先への新商品提案活動や、遠隔地の東京や秋田等への商談を実施。その結果、新規の取引が7社増加し、既存取引先への乾燥珍味シリーズの導入は40件となった。

省人化および新商品の開発による営業力強化

天祐丸冷凍冷蔵株式会社 【魚類フィレ、切身、漬魚加工、加工原料販売】
(宮城県石巻市)

抱えていた課題

● 震災後も続いた風評被害

震災による津波で全壊した工場を復旧し、生産能力は7～8割ほどに回復したものの、震災後数年は、福島第一原発事故の風評被害により売上が伸び悩み、人員削減等も行いながら、なんとか営業を続けてきた。

● 人員不足により生産量が伸び悩む

近年、営業努力の甲斐もあって徐々に注文も増えてきているが、人員削減を行ってきたため、今度は労働力が足りず、受注した量の生産をこなすことが困難となっていた。

● 取引先の要望への対応

取引先から、個包装にして欲しいとの要望があったが、業務用の製造がメインであったことから、既存設備では対応できずにいた。

アドバイザーからの助言

- ・これまでの業務用に特化したパッケージを見直し、一般消費者向けにも対応できる包装形態の製品を開発し、販路の拡大および既存の取引先のニーズに応え、売上を拡大させるべきである。
- ・加工機器導入により、省人化や生産量の拡大を図り、利益の確保を目指すこと。

課題解決へのアプローチ

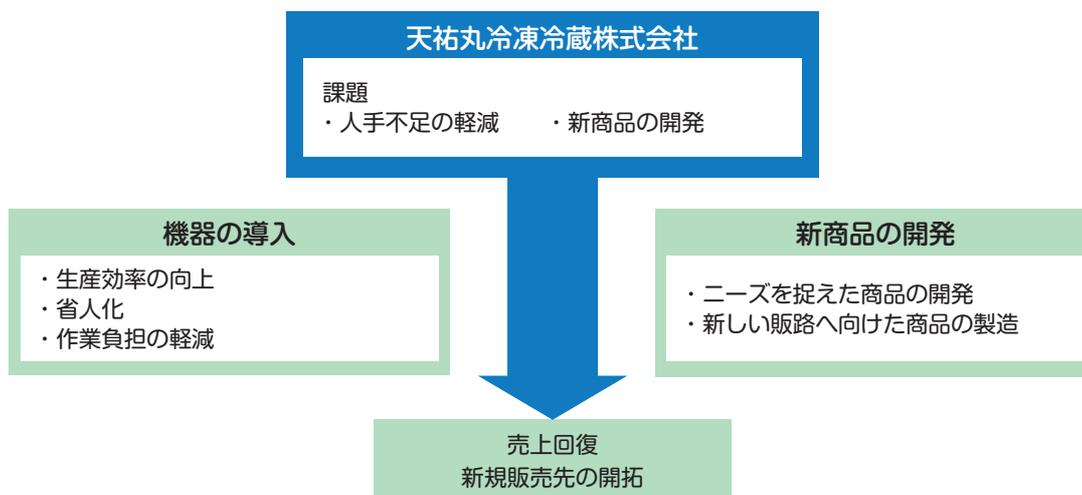
● 省人化および生産の効率化

機器導入により省人化と効率化を図ることで、コスト削減および生産数量を増加させ、売上増加につなげる。

● 新商品の開発による新規販売先の開拓

新規顧客および既存顧客のニーズに合わせ、個包装の製品の製造体制を整え、業務用製品だけでなく一般消費者向けの製品開発にも着手する。

プロジェクトフロー



事業成果

● 機器の導入による省人化

フィレ加工を行う場合、頭を落とす作業は手切りで行っており効率が悪かった。また、三枚おろしの作業は機械を使用していたが、対応できる魚体のサイズが限られていたため、取引先からの要望に対応しきれなくなっていた。そこで、ヘッドカッターと、三枚おろし機を導入。その結果、様々な魚のサイズに対応できるようになり、生産量も大幅にアップした。

塩サバフィレの加工（ヘッドカット～三枚卸～整形作業までの工程）において、2,500kgの製品を作るのに12名で5時間かかっていたものが、10名の人員で4.5時間に短縮された。この省人化できた人員を、新商品の製造などほかのラインに充てられるようになったことで、工場全体の生産性も向上した。



ヘッドカッター



三枚おろし機

● 新商品の開発による販路拡大

新製品開発のために真空密着包装機を導入。これにより、従来は捨ててしまっていた端材の詰め合わせなどの新商品開発に成功した。コロナ禍の影響もあってか、取引先からも真空個包装への要望が多く、受注も伸びつつある。

このほかにも量販店以外への販路を広げるべくミートチョッパーを導入し、魚のミンチ原料を製造。介護食のメーカー向けに納品を始めている。



真空密着包装機

既存商品の量産化による販売力強化

勝山水産株式会社 【竹輪製造業】
(宮城県塩釜市)

抱えていた課題

● 販路開拓するも既存機器では製造量が限界に

震災前は業務用製品の販売がメインだったが、被災後、休業している間に販売先を喪失した。その後、豊洲や地元の卸売業者の協力のもと野焼き竹輪・生竹輪など日配メインの商品を製造開始。令和3年時点で売上は震災前の8割程度まで回復したが、既存の設備では生産能力が頭打ちで、主力商品である焼き竹輪の売上を震災前の状態に戻すことができていない。

● 津波の塩害による機器の腐食

早期の復旧を目指し、震災当時は機器を新規導入せず、津波をかぶった機器を修理しながら使っていた。そのため、時間の経過とともに金属部分の腐食が進み、異物発生の問題が生じたため、もともと1名体制だった異物チェックを3名体制に変更しなくてはならなくなっていた。チェック工程に人員を割かなくてはいけないため、製造のほうに人を配置できず、大口の注文に応えられない状況であった。

アドバイザーからの助言

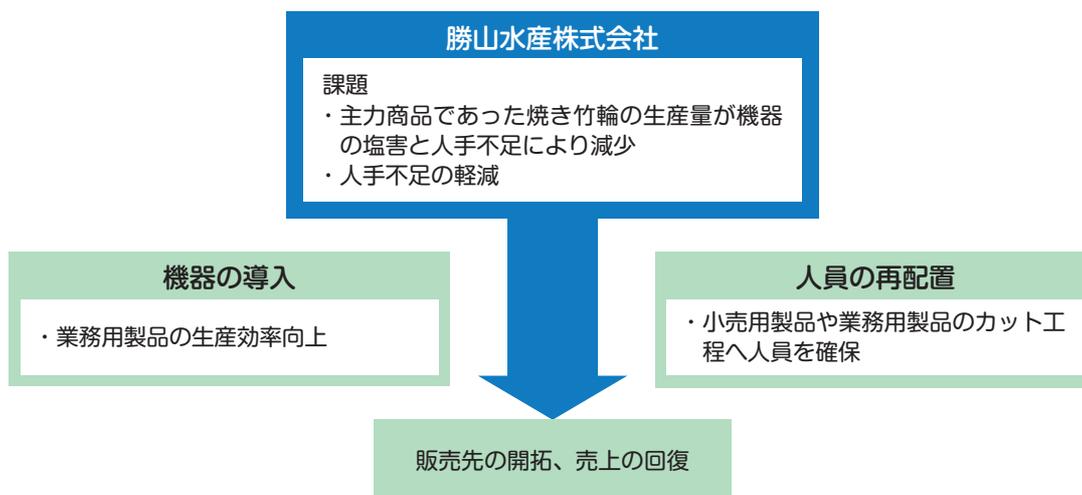
- ・ 既存機器では1アイテムを1日かかりで製造するのがやっとなので、新ライン導入により、アイテム数の増加、生産能力のアップを図ることは、売上回復および販路回復に有効と思われる。
- ・ 焼き竹輪ラインの省人化により、現在売上が好調である野焼き竹輪の製造にも人員を確保できるようになることで、工場全体の効率化にもつながる。

課題解決へのアプローチ

● 高品質の小売向けと業務用向けの2本柱で売上回復へ

新規ラインを導入することで、業務向けの焼き竹輪の生産能力・製造品目を増やし省人化を図る。スーパー等小売向けの野焼き竹輪製品の製造にも人員を配置できるようにすることで、高品質の小売向けと業務用向けの両方の製品の増産を可能に、販路開拓および売上回復を目指す。

プロジェクトフロー図



事業成果

● 機器の導入による効率化と品質の向上

ボタン竹輪（焼き竹輪）オートメーションと見送りポンプを導入。導入後は、焼き竹輪のアイテム数が3種類に増えたほか、従来は3名で16,000本を8時間かけて製造していたところ、2名で24,000本を6時間で製造可能となり、大幅な効率化が図られた。



ボタン竹輪（焼き竹輪）オートメーション



次々と出来上がる焼き竹輪

● 工場全体の効率化による営業強化

業務用の焼き竹輪は磯部揚げ用なら1/4にカット、煮物用なら5ミリスライス、おでん用ならナナメにカットなど、用途に合わせてカットしているが、焼き竹輪ラインの省人化により、このラインにも人員を割けるようになった。

また、高級路線の小売用野焼き竹輪のラインにも人員の配置ができるようになり、販売できる商品のラインナップや製造量も増えたことで提案がしやすくなり、営業を強化することができた。



カット商品の製造にも人員を確保できるようになった

省人化および省力化による増産体制の構築

株式会社センシン食品 【水産加工業・販売業】
(宮城県名取市)
URL : <https://senshin-food.com/>

抱えていた課題

● 委託加工事業の受注が増えるも人員不足により生産能力は頭打ちに

2017年より水産物専門商社の下請けとして始めた量販店向けの委託加工（ブリのエラ腹抜き、タイのフィレ等）が好調で、近年、受注が急増化したが、全て手作業で行っているため、生産能力を超える依頼が多く、断らざるを得ない状況となっていた。また、福島県相馬市から宮城県名取市へ工場移転したため、移転先での企業知名度の低さと、震災後の労働力不足が重なり、人員確保が困難であった。

● ワンフローズン加工ゆへの限定的な生産期間

2014年より通信販売事業部を設立。前浜産の原料をワンフローズン加工したドリップの少ない高品質な商品がうりであり、一般ユーザーから評価を得ている。このこだわりが評価され、売上が増加しているものの、既存の生産能力では、漁獲時期の限られた期間で年間販売量を製造する事は困難であり、機会損失が生じていた。

アドバイザーからの助言

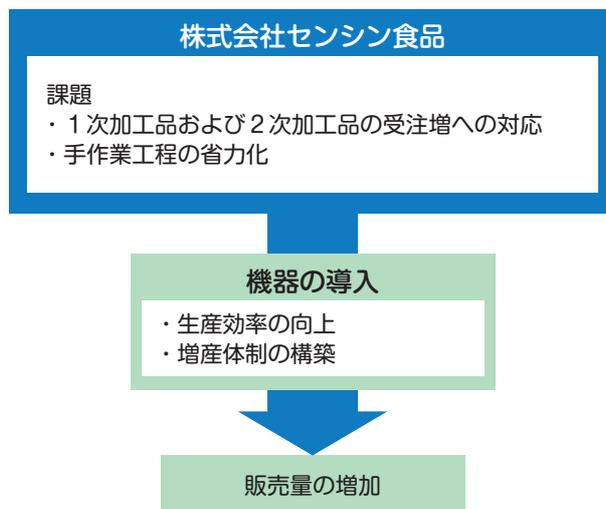
- ・ 1次加工に加え、2次加工品の受注も増えていることから、手作業工程の機械化は効率化のためにも有効である。
- ・ 設備投資した際に、どのように活用するのか、具体的な効果、目標、実現性を確認すること。

課題解決へのアプローチ

● 手作業工程の機械化による省力化

限られた人員で生産量を増加させるために、機器の導入により工程の効率化を図る。

プロジェクトフロー



事業成果

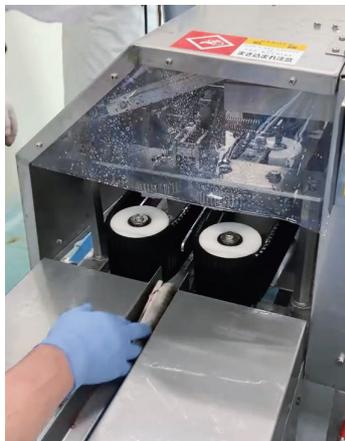
● 機器の導入による省人化および増産体制の構築

これまで鱈取りは手作業で行われており、重労働のため腱鞘炎になることもあったが、鱈取り機の導入後は作業負担がかなり軽減され、女性や未経験者でも作業ができるようになった。鱈取りは、どの商品を作るのにも必要な工程であり、さらにこの機器はどのサイズの魚種にも使用できるので重宝され、効率化に一役買っている。

フィレマシンは三枚おろしなど、今より加工度を上げた製品製造のバリエーションを広げるために導入。EC 事業向けのアジフライなどの製品製造に活用されている。機械化前は手作業のため、100kgの製品を作るのに5人で5.5時間かかっていたものが、4人で2時間で済むなど大幅に効率が上昇。フィレ加工の作業時間が短くなった分、他の作業も行えるようになり、工場全体の生産性も上がった。



電動鱈取り機



フィレマシンの導入により作業時間が短縮されたことで、より新鮮な商品を製造できるようになった

フィレマシンやプロトン凍結機を使って作られたアジフライ

省人化および効率化による利益率の向上

ぜんぎょれん八戸食品株式会社【水産加工業】（青森県八戸市）

抱えていた課題

● 震災以降続く労働人口の減少

海沿いにある工場が被災し、部分復旧までに約3ヶ月を要した。沿岸部にある工場の立地は業務上のメリットとなっているが、震災後は内陸部での勤務を希望する人が増え、求人面ではデメリットとなっている。また、平成21年当時は100名いた従業員も現在では約半数の50名ほどとなり大幅に減少。さらに高齢化も進み、労働力不足が顕著となっていた。

● 加工原料の漁獲量の減少

主要取扱魚種であるサバ、スルメイカはともに近年の漁獲状況が不安定なことから、原料確保や価格の上昇への対応に苦慮していた。

● コストを圧迫する要因への対応

原料不足による価格の上昇等により製品コストが上がり、収益を圧迫。そのため、2か所に分散していた加工場を1か所に集約したり、製造工程を見直し、限られた人数の中で効率化を図りながら、利益率を上げていく必要があった。

事業成果

● 機器導入による作業の省人化とコストダウン

加工場が分散していたために、「管理コストが高む」「効果的な人員配置が困難」「資材の管理が複雑」等の問題があった。そのため、加工場を集約することで、管理しやすい体制を作った。

また、製造工程の自動化、合理化を行うため、しめサバの包装作業にロータリー式真空包装機を、スルメイカー一夜干しの乾燥作業に冷風乾燥機を導入。

その結果、しめサバの包装工程において、従来は従業員1名あたりの生産は、552パック/時間だったものが、576パック/時間となった。また、スルメイカー一夜干しの乾燥工程においては、これまで、従業員1名あたり、660枚/時間の生産だったものが、733枚/時間となった。

しめサバとスルメイカー一夜干しの総生産数量では、14,200パック/日だったものが、14,600パック/日にまで増産できるようになり、生産効率が約2.8%上昇。約4人の省人化効果もあり、製品の利益率も向上した。



冷風乾燥機



ロータリー式真空包装機

増産体制の構築と新商品の拡販

五戸水産株式会社【水産加工業】（青森県八戸市）

抱えていた課題

● 効率の悪い手作業での工程

従来の生産工程では、手作業による作業割合が多く、生産量が伸び悩んでいた。コロナ禍で急速に変化する市場ニーズに見合う商品ラインナップを整えていきたいが、人員も足りず、対応ができない状況であった。

● 販売促進方法の改善

商談等の機会もコロナ禍前に比べて減少しているため、ECでの販売を強化したいがネットショップの認知度が不足していた。

事業成果

● 機器導入による手作業工程の効率化

手作業で行っていた工程を機械化。多用途対応縦型ミキサーの導入により、調味料・イカ・魚類練り品等の攪拌作業は、作業員5名から3名へ、また、丸刃セットの導入で、イカ・鮭等の裁断作業は、作業員10名から3名へと削減できた。

さらに、ステンスローラー、オイルフリーベビコンの導入により、工程間の待機時間が縮小されたことで、平均1.4倍の増産となり、注文納期の短縮が可能となった。

このほか、ローラーコンベアを計量・通販の詰合せ包装等の工程に組み込み、ライン再構築をしたことで、梱包作業において、200セットを作るのに、8名で90分かかっていたものが、6名で80分にまで効率化できた。

● ニーズを捉えた新商品の開発および品質管理の向上

ソーセージスタッパー腸詰機を導入し、新商品「ほたてクリームコロッケ」を開発。テレビ通販向けに納品を行うことができた。

また、水分活性測定装置を導入したことで、品質管理の正確性が向上した。

● EC販売の強化

EC事業等の強化を行うため、専門家にコンサルティングを依頼し、ネットショップでの販売における一連の流れを教わった。このことで、店舗のニーズに合う商品のラインナップや販売動向から推測するニッチなファン向けの商品などを意識しながら品揃えを考慮できるようになり、販路拡大につながった。



多用途対応縦型ミキサー



新商品の「ほたてクリームコロッケ」



水分活性測定装置

増産体制の構築と衛生管理の強化

株式会社川秀【水産加工業】（岩手県下閉伊郡山田町）

抱えていた課題

● 震災後から続く労働力不足

岩手にあった工場等の7つの施設は震災による津波で全壊。その後復旧したが、震災後の人手不足による影響は大きく、取引先から生産量や加工に対しての要望をもらっても対応できずに売上は低迷していた。

● 衛生管理に対するニーズへの対応

これまでも、機械の導入等により生産の効率化や品質向上に努めてきたが、取引先より、予期せぬコンタミネーションを防ぐため、ひとつの袋詰めラインで複数のアイテムを扱うことを中止するよう指摘されていた。また、鮮度保持等の観点から、原料の下処理加工の工程を機械化するよう要望があったが対応できずにいた。

事業成果

● 機器導入による作業工程の効率化

冷凍イカメカブ、冷凍生ワカメ等の製造工程に原料水切りコンベア、原料刻スリーパー、原料攪拌ニーダー、原料移送ポンプ、D/B バンド結束機を導入。

加工機器ラインの強化により、原料の下処理のスピードが上がったことで、鮮度を保ちながらより衛生的な加工が可能となった。さらに、省人化と効率化が両立されたことで、限られた人員でも注文に応えられる体制が構築できた。



原料水切りコンベア（左）と今回の導入機器により製造された「いかおくらめかぶ」（右）

● 袋詰め機械化による衛生管理の向上

製品計量袋入ラインを導入。その結果、素干しオキアミ、カットワカメの袋詰めラインがそれぞれ独立し、コンタミネーションが発生しなくなった。

アレルギー物質の混入対策等がなされたことで、衛生管理が強化できた。

また、同時にこのような点をアピールポイントとして、積極的な営業活動を行い、新規の取引を開始することができた。



製品計量袋入ラインの全体

機器導入による真空包装への対応と衛生面の向上

熊栄産業株式会社【水産加工業】（宮城県気仙沼市）

抱えていた課題

● 高付加価値な商品製造を目指すも、設備が不足していた

サンマ、サバ、カツオ、タイ、アナゴなどのほか、定置網で獲れる魚の鮮魚出荷、フィレ加工等を行っている。震災による津波で工場が流されたが、その3年後には工場を再建。加工用の機械を揃え、近年は、焼き加工、一夜干しなどにも挑戦している。

工場部門は10数名という少数名であるため、限られた人員の中で利益率を上げるためには、付加価値の高い商品の比率を増やしていきたいと考えているが、サンマ、秋鮭等の不漁が続いているため、従来のように大量生産・大量出荷は難しく、加工場を年間で稼働させることが困難となっていた。また、一次加工等が主力の工場であったことから、販売先より要望のあるパックデザイン、衛生面と安全管理、小包装の能力、小口出荷等のレベルアップなど課題も多く、既存の設備では対応が難しい状況であった。

事業成果

● 機器導入による手作業工程の効率化

衛生面と安全管理を向上させ、さらに包装の多様化と小口保管等を可能とするため、真空密着包装機、多用型真空包装機、金属検出機、搬出コンベア、ステンレス作業台、ラベルプリンター、バンドソー、アルカリイオン水生成器、プレハブ用冷凍機等を導入。

その結果、パック製品の製造において、従来は1時間当たり4人で200パックを製造していたのが、機器導入後は2人で600パック製造できるようになり、省人化および効率化において効果を発揮した。

また、包装デザイン等において、外部委託せずに独自で作成できるようになったほか、金属探知機の導入により衛生管理がより強化されたことで、取引先からも高評価を得ることができ、販売数量の着実な増加につながった。

商社、百貨店、道の駅等、少しずつではあるが販路が広がってきている。



ラベルプリンターの導入や真空包装機の導入により、包装デザインや形態において、顧客の要望に応えられるようになった。



真空包装機



金属検出機

手作業工程の機械化による増産および販路拡大

株式会社丸荒【生鮮品、水産加工品製造・販売業】（宮城県本吉郡南三陸町）

抱えていた課題

● **工場跡地が防潮堤工事の計画地となり、8年越しの復旧に**

震災で5棟の工場が被災、内4棟が流失。流された工場の跡地が街の防潮堤工事の計画地となったため、工場が復旧したのは震災から約8年後となってしまった。

● **営業強化を行うも供給が間に合わなかった**

メカブ、ワカメなどの海藻類やカキ、ホタテなどの貝類などの生鮮商品をメインに取り扱っていたが、復旧後の新工場では、現在の需要に合わせて三陸産の原料を中心に、無添加・簡便・即食の「高付加価値のある加工品」を軸に製造。新商品開発や従来商品のブラッシュアップ、展示会への積極的な出展、情報発信のためのサイト構築等により、百貨店や贈答品、観光土産、高級店などへの販路拡大に結び付いたが、人手不足の中、ほとんどの製造工程が手作業のままであったため、せっかく開拓した取引先へも十分な量の商品を供給できずにいた。

事業成果

● **機器導入による手作業工程の効率化**

これまで手作業で1つずつ計量してサイズ別に仕分けていた計量工程や、1尾ずつ包丁で裁いていた魚をカットする下処理工程を機械化。

その結果、計量～下処理の工程において、重量選別機や魚類裁割機およびヘッドカッター兼胴切り機を導入したことで、従来4時間で500kgを10人で処理していたものが、2人で処理できるようになり、大幅な省人化を達成した。また、省人化できた人員を他の工程に再配置することで、会社全体の生産効率化にもつながった。



重量選別機



ヘッドカッター兼胴切り機

● **増産体制が整ったことにより営業も強化**

機械化したことで鮮度の良いうちに迅速な処理が可能となり、品質も向上。作業の効率化が図られたことで、コストを低減させながら増産体制を構築することができた。

そのため、展示会等でもさらに商談が決まるようになり、今期の新規顧客獲得件数は昨年から60件増の500件となった。

展示会へは地域の同業他社とともに、企業の垣根を越えて「南三陸町」として町ぐるみでブースを出展。商談の中でコラボ商品開発、OEMの委託を受けるなど、今後につながるような進展があった。

需要の多いレトルト商品の生産強化による販路開拓

山徳平塚水産株式会社【水産加工業】（宮城県石巻市）

抱えていた課題

● 好調なレトルト商品の製造量が頭打ちに

震災前はちくわ等を中心とした練り物の製造を行っていたが、価格競争に巻き込まれないためにも、付加価値の高いレトルト商品の開発を戦略的に進めてきた。レトルト商品については3期連続増収となるほど好調であるが、既存の機械ではこれ以上の増産が難しく、新規の注文を断らざるを得ない状態となっていた。

● 若者をターゲットとした新商品の開発

安定した会社経営を行うためには、中高年が中心となっている現在の顧客以外に、より若い年齢層向けのさらなる商品開発を進めマーケットの拡大を図る必要があった。

事業成果

● 機器導入による手作業工程の効率化

レトルト商品の製造工程のうち、袋への充填は機械化により生産能力が上がっていたが、高温高圧殺菌の工程において設備が足りず、増産体制が取れなくなっていたため、高温高圧殺菌装置を導入。

その結果、従来は作業員1名で4,000パック製造するのに10時間かかっていたものが、同じく1名の作業員で4,200パックを6時間で製造することが可能となった。

このほかに、オーブン、充填機を導入し、焼き魚の製造能力アップや、魚を使ったパスタソースやカレーなどの粘度の高い製品の商品化に成功した。

このように、レトルト処理機の増設により処理能力の倍増を図るとともに、後工程にプラスチックコンテナなどエイジング用の器具を増やしたほか、プリンターの導入により検品出荷の際の印字をスムーズにしたことで、出荷量が増加し、1時間当りの処理数は機器導入前の175%となった。

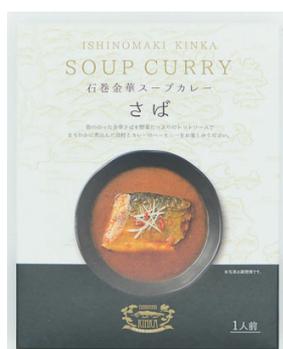


高温高圧殺菌装置

● 若者を意識した新商品の開発による販路開拓

新商品として開発した「石巻金華スープカレーさば」が、「おいしい山形・食材王国みやぎ新商品アワード2021」や、「第46回宮城県水産加工品品評会 宮城県議会議長賞」を受賞した。

また、新商品のPRのため、ジャパン・インターナショナル・シーフードショー、スーパーマーケット・トレードショーへ参加し、新規および既存の取引先へ商品提案をおこない、その後の商談につなげた。



新商品の「石巻金華スープカレーさば」

凍結工程の最新化による作業効率の向上

松岡水産株式会社【水産加工業】（千葉県銚子市）

抱えていた課題

● 風評被害によって柱となっていた事業が消失

震災前の主力商品はサーモンの定塩フィレであったが、震災による原発事故の風評被害の影響で、西日本の業者にとって代われ、販路を喪失。震災前に約 15 億円あった売上が、震災後の 2～3 年でゼロになってしまった。

● 新たに調理済み食品の製造強化へシフトするも人手不足により生産量が伸び悩む

震災で物流がストップし、大型スーパーなどでは物資不足に陥っている中、コンビニは復旧が比較的に早かったため、普段利用していなかった方も店を訪れるようになり、客層が拡大した。それに伴ってコンビニでの惣菜・簡便商品市場が急激に成長。サバ、サワラなどの煮魚、焼き魚などの簡便商品の注文が急増し、順調に売上を伸ばしていったが、限られた人員では生産量が伸び悩み、増加する注文に対応しきれない状況が続いていた。

事業成果

● 機器導入による省人化と効率化

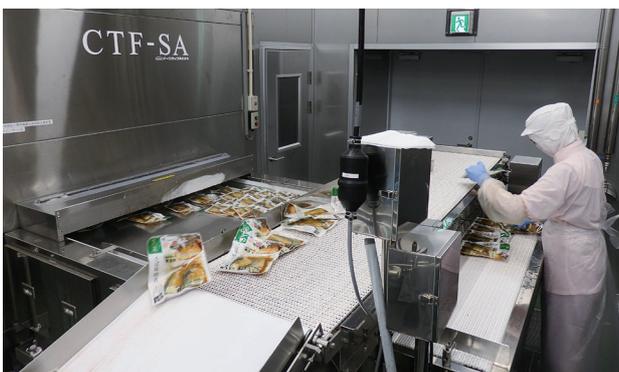
震災での被害もあって 2017 年頃から使用を止めていた冷蔵庫を改修。分散していたふたつの工場を 1 カ所に集約したタイミングで、凍結の工程にトンネルフリーザーを導入し、製造ラインの中に組み込んだ。

このことで、最初から最後までひとつの線のようにつながる理想的なレイアウトにすることができ、製造工程全体の流れがスムーズになった。

従来はバッチ式といわれる凍結方法で冷凍室の中に製品をのせたパン（トレイ）やラックを入れ、一晩かけて凍結していたが、トンネルフリーザーの導入後は、その凍結時間が 30 分に短縮されたうえ、急速凍結が可能になったことで品質も向上した。また、凍結された製品は、そのままレーンに乗って、箱詰め作業台まで流れていくため、これまでのように、寒い凍結庫内に入って台車を出し入れすることも無くなり、従業員の作業負担も軽減された。

主力商品である「サバの味噌煮」を凍結した場合、機器導入前では 1 日に 3,600 パックの製造だったものが 4,500 パックまで向上、生産効率が従来比 125% となったほか、同じ工程の製造ラインに従来 15～6 人が従事していたところ、8～9 人へと省人化が図られた。

このほか、従来方式では 24 時間凍結庫を稼働させる必要があったが、導入後は稼働時のみ電気を使用するため、節電にも一役買っている。



トンネルフリーザー



トンネルフリーザーから出てきたらすぐに箱詰めすることができるようになり、作業効率もアップ

冷凍保管能力の向上による増産体制の構築

株式会社兆星【水産加工業】（千葉県銚子市）

抱えていた課題

● 震災による原発事故の影響で操業日数が低下、風評被害も続いた

サンマ・イワシ・サバ・ホッケなどの加工食品（佃煮、灰干し、開き）を製造・販売している。震災により、工場の一部が破損する被害を受けたものの、自社対応で復旧し稼働していたが、原発事故の影響を受け、巻網船の操業日数が低下し、原料の供給が途絶えるようになった。また、風評被害により当時の主な取引先において納入商品を他社商品へ切り替えられてしまった。

● 販路開拓を進めるも、供給体制が整っていなかった

風評被害も徐々に薄れ、顧客への営業活動を開始。中食チェーンなどの新規の取引先や、生協等の宅配事業者へ向けて販売を行うため、冷凍品の増産を行いたいが、原料や製品の保管に必要な冷凍能力が不足していた。

事業成果

● 機器導入による保管能力の増強

従前の保管能力は2か所の冷蔵庫を合わせて1,500トンであったが、冷凍機器の導入により、さらに800トンが追加された。従来比にして保管能力が150%強となったことで、これまで他社冷蔵庫へ委託して在庫していた分を自社で保管できるようになるなど、保管経費の圧縮にも役立っている。



スクリュー冷凍機



追加された保管冷蔵庫内

● 原料、製品の保管能力アップによる販売の強化

原料、製品を多種、多量に保管できる環境が整ったことで、様々な新商品の開発につながった。また、保管能力がアップしたことで生協や外食チェーンなど、まとまった量の原料が必要な向け先への対応も可能となり、先を見越した販売計画が立てられるようになった。



新商品として開発した「ほっけごぼう煮」(左)と「骨取り赤魚若竹煮」(右)

機器導入による省人化と品質の向上

有限会社井上商店【水産加工業】（千葉県旭市）

抱えていた課題

● 風評被害により“千葉県産”と謳うことがデメリットとなった

震災前は前浜で水揚げされるイワシを使った加工品が主力商品であった。しかし、震災により前浜は約1年間の実質無漁となり原料供給が途絶えてしまった。さらに、原発事故による風評被害の影響を受け、取引先からは他社製品へと切り替えられるなど、長期にわたり受注数が減少した。販促用のシールも“千葉県産”ではなく、“国産”に代えなければいけなくなるなど、これまで強みであった地元産が一変し、ウイークポイントとなった。

● 震災後から続く慢性的な人手不足

原料が安定的に供給できるということもあり、震災前からイワシの加工に加え、少しずつサバの加工も始めていた。近年はサバの加工のニーズが高くなり、新規顧客の開拓も進めていたが、震災以降の慢性的な労働力不足により、年々生産効率が落ちていく現状では増産が難しく、震災前の売上に到達しない状況であった。

事業成果

● 機器導入による省人化

サバフィレ等加工ラインの導入により、人手に頼るしかなかったフィレ製造の作業工程を自動化。これまで行っていた15kgの原料を人の手でテーブルにあげたり、重たいトレイを手で持って塩水槽に付けるなどの重労働が大幅に軽減され、人手もかからなくなった。

その結果、従来20名で8時間かけて行っていた作業が、機器導入後は12名で5時間ほどで済むようになり、生産効率が向上した。

このことで、成形など必ず人員が必要な工程に人を回せるようになり、工場全体の生産効率アップにも役立っている。また、目視による品質チェックも1人で行っていたところを2人で見れるようになり、品質向上にもつながった。



サバフィレのラインのうち、バケット式ヘッドカッター



導入された機器で製造されたサバフィレ

● 凍結機能の向上による効率化

新しい冷凍機器の導入により、さらに短い時間での凍結が可能になり、より高い鮮度を維持できるようになった。一度に凍結できる容量も上がったため、生産性も増大し、以前の設備と比較すると、エネルギーの消費効率が20%も改善した。

手作業工程の機械化による省人化および効率化

有限会社与助丸商店【鮮魚出荷、水産加工業】（千葉県南房総市）

抱えていた課題

● 風評被害による販売量の減少

東日本大震災では直接被害は免れたものの、震災による原発事故の放射能汚染の風評被害により、東北各県産、茨城県産、および千葉県産を原料とする製品の買い控えや各国の輸出入規制を受けた。これにより、当該エリアの原料を使用した加工品の販売が困難になったことから代替産地の原料を求めることで対応してきたが、原料産地の問題はクリアしても加工地である与助丸商店の所在地（千葉県）について懸念を持たれてしまい、売上が回復しきれない。

● 人手不足と従業員の高齢化

震災後も労働力不足が顕著で、募集を行っても人員確保が困難な状況であるうえに、従業員の高齢化等も進んでいた。そのため、人的労力に依存している鮮度管理や生産の現場において、機械化によるパフォーマンスの向上と高付加価値商品の製造により、販路を開拓する必要性に迫られていた。

事業成果

● 機器導入による手作業工程の効率化

輸出事業は回復が難しい状況が続いているため、国内販売用として生鮮品を加工した付加価値のある商品を作れないかと考え、重量選別機、金属探知機を導入した。

伊勢エビは「元気に生きていることに最上の価値がある」ため、一度に700匹ほどの生きた伊勢海老が搬入されると、ほかのすべての作業をストップし、従業員総出で秤を持って集まって1匹ずつ測っていたが、重量選別機が導入されたことで、作業も効率化され、いつ頃計測結果が出るか時間も読みやすくなったことで、取引先と円滑にやり取りができるようになった。

また、金属探知機はボイルした伊勢エビや、干しナマコ、干しアワビなどの検査に使用。安全管理について基準を満たせるようになったことで、取引先からの信頼度が上がったほか、展示会の商談などもこれまで以上にスムーズに進むようになった。今後は機械を導入したことで単純労働ではなく、より付加価値の高い作業に人手を回し、新商品の開発にも着手していく予定である。



重量選別機



金属探知機

省人化による生産体制の改善

有限会社竹下水産【水産加工業】（岩手県下閉伊郡岩泉町）

抱えていた課題

- ・創業当初から現在まで三陸の港に水揚げされる魚をフライや唐揚げ、竜田揚げ用に加工する事業を主として行っている。

震災による津波で工場が流され、新工場が建つまでの1年2カ月の間で取引先の一部を失った。その後、製造機器、差別化商品製造機器、品質向上機器、省人化につながる機器を導入し販路回復、売上拡大を図ってきたが、慢性的な人員不足に加え、高齢退職者の続出が重なり、生産量の増加が難しく、販路回復に至っていなかった。

事業成果

● 限られた人員での作業効率化

人手がかかっているパン粉付けの工程に生パン粉付け機を導入。

その結果、従来はこの工程に7名を要していたが、5名で済むようになった。

この省人化できた2名については、ほかのラインにも配置することができるようになったことで、工場全体の効率化が図られた。



生パン粉付け機

省人化および安全性の PR による売上回復

株式会社津田商店【水産食料品製造業】（岩手県釜石市）

抱えていた課題

- ・震災以降、被災地での人手不足が慢性的な課題となっており、課題解決に向けて製造工程における機械化の推進や行政およびカイゼン事業の活用など、効率化に努め、大きな成果を上げてきているが、課題解決には至っていない状況であった。

- ・三陸産の水産加工品に対して、根強い不安感が残る地域があり、この不安感の払しょくが販路拡大において大きな課題となっていた。

事業成果

● 省人化機器の導入

岩手大学理工学部と共同で開発を行ってきた定量充填作業用省人化システムを缶詰製造の工程へ導入した。その結果、試験稼働ではあるが、従来12名が必要であった工程を10名で行うことが可能となった。

● 安全性の PR

学校給食関係者との商談やパンフレットの配布を行い、製品の安全性に関する PR を行った。その成果として、昨年度と比較して9.1%の売上増加となった。



定量充填作業用省人化システム

常温新商品の開発による販売先の拡大

有限会社タイコウ【水産加工業】（岩手県大船渡市）

抱えていた課題

- ・震災による津波で工場建屋、製造機械等が被害を受け、復旧までの期間に販売先の一部を喪失。新たな販路を獲得するため、機器整備を行い新商品の開発等を行ってきた。しかしながら、売上の基礎となっていたサンマ、秋鮭の記録的な不漁や、コロナ禍により機内食等の観光関係の売上が落ち込んでいるため、今後売上増加が期待される常温品の製造を強化していきたいと考えたが、設備が足りない状況であった。

事業成果

● 需要の増加が見込まれる常温新商品の開発

レトルト加工機器を導入し、常温品の生産増および新商品の開発を行った。

その結果、アワビ・ホタテ・ツブ貝・ウニを原料にした6号缶製品、牡蠣・ホタテ・ツブ貝を用いた平3号缶製品を開発し、実際に販売することができた。

見た目、味、価格、風味の同業他社の製品との比較検証テストを数度重ねたうえで今後、販売を拡大させていく予定である。



レトルト加工機器



開発した新商品

機器導入による効率化および品質強化

株式会社二印大島水産【水産加工業】（宮城県気仙沼市）

抱えていた課題

- ・生食の商品を扱っているため、従来より衛生管理のレベルは高く保たれているが、取引先の求める衛生基準が年々高くなり、より安全・安心の商品を求められている。しかしながら、限られた人員や設備ではその対応が十分にできない状況であった。

事業成果

● 機器導入による省人化と品質強化

品質の向上をさせるためにニーダー設備、ミキサーを、増産体制の構築のためスライサー、フードミキサーを、また、包装ラインに係る工程の機械化のため、自動計量包装値付機、X線異物検査機、金属検出機、自動ラベル貼り付け機、自動POPラベル貼り付け機を導入した。

その結果、品質の安定、衛生管理の強化、消費者ニーズへの対応、省力化などの効果が得られ、競争力も強化された。

また、省人化、作業効率向上・品質強化のため、ラベルプリンター、充填機用台車、リフトテーブル台車、プレートリーダーアドバンストを導入。チルドネギト口の製造において、9名で6.2時間かかっていたものが、8名で5.96時間で済むようになった。



ニーダー設備

商品ラインナップの拡充による売上回復

株式会社カネダイ【水産加工業】（宮城県気仙沼市）

抱えていた課題

- ・国内工場の再興のために飽和蒸気調理器を用いた加熱加工品の開発、販売に着手。老健施設と学校給食向けの加熱加工品の納品がスタートするなど売上も上向いてきているが、商品のラインナップが限定的となっていた。

事業成果

● 商品バリエーションの拡大および作業の効率化

イワシ加工品（生姜煮と梅肉煮）をメインに、サバやメカジキなどを使った加熱商品作りを行っているが、この加熱加工品の製造工程のうち、調味液の充填工程に3連式充填機を導入した。

新たに充填機を導入したことで、従来は対応できなかった味噌煮やみぞれ煮のような粘度の高いタレも使用できるようになり、商品のバリエーションが広がった。

また、従来品に比べ充填精度が上がったうえ、製造能力も12人で7時間かけて350kgだったものが、9人で7時間かけて1,200kgとなり、省人化および効率化も進めることができた。



新たに製造が可能となった
骨取りさばのみぞれ煮



3連式充填機

機器整備による省人化および雇用促進

気仙沼ほてい株式会社【水産加工業】（宮城県気仙沼市）

抱えていた課題

- ・震災により販路が失われたまま戻らないほか、人手不足などの要因も重なって、生産量が伸び悩み、震災前の売上には戻っていない。これまでも省人化や効率化のための機器整備を行ってきたが、従業員の高齢化なども加速している中、さらなる機械化が必要となっていた。

事業成果

● 充填包装ラインの作業効率化

缶詰レトルトラインにおいて、自動熱水式殺菌装置を導入。その結果、缶詰製品は従来、25,000個/日だったものが、33,000個/日となり、大幅な増産となった。

また、煮魚ラインでは、青魚類前処理工程にドレス機・カッターおよび洗浄装置を導入。その結果、前処理工程において8名必要だったものが3名で作業できるようになった。

このように省力化機械の導入により、労働環境が改善され、働きやすい職場をアピールできるようになったことで、地元新卒者2名を含む5名の雇用を確保することができた。



自動熱水式殺菌装置

機器整備による効率化と省人化

株式会社ダイカ【水産加工業】（宮城県気仙沼市）

抱えていた課題

- ・包装の差別化や漬魚等の新商品も好評で、売上回復に向けて軌道に乗り始めていたが、震災後より続く労働力不足の影響で生産量が頭打ちとなり、増加する注文に応じられない状況となっていた。

事業成果

● 省人化のための機器整備

重量選別機、325型魚類裁割機 AL、冷凍用ラックを導入。その結果、10,000枚のサバ製品を製造した場合、製造重量選別の工程では6名で2時間かかっていたものが、3名で1時間に、裁割の工程では1名で6時間かかっていたものが同人数で4時間に作業時間が短縮された。

また、冷凍用ラックの導入で、原料と原料の間に隙間を持たせて配置できるようになったことで、均等に解凍が進むようになり、作業効率が上がった。

省人化、効率化が進んだことで、注文に対応できる体制を構築することができた。



325型魚類裁割機 AL



冷凍用ラック

新商品開発による売上回復

株式会社マルリフーズ【水産加工業】（福島県相馬市）

抱えていた課題

- ・福島県産に対する風評被害は根強く残っており、未だ震災前の売上を大きく下回っているが、テレビでアオサの健康効果についての報道があった事によって、近年消費が伸びつつある。この状況をチャンスと捉え、アオサを使った新商品を開発し、売上回復を図りたいが、商品化や量産化にあたり設備が不足していた。

事業成果

● 新商品の開発とPRの強化

新商品開発のため、粉碎機を導入。その結果、微粉末、1mm、3mm、5mmと粉末アオサのラインナップが増え、供給量も増加。刺身こんにゃく、アオサ入り麺などの加工食品用の原料のひとつとして供給するほか、今後は、浜名湖産の粉末委託加工なども受注予定である。

また、リーフレットやパネルを作成し、展示会やイベントにて使用。自社のアオサの特徴などを広く認知してもらえたことで、効率的な集客につながった。



粉碎機



パンフレット

凍結性能向上による生産量増大

株式会社カネト【水産加工業】（茨城県北茨城市）

抱えていた課題

- ・加工の主力商材は、シラスや小女子の塩干製品であり、震災により取引先が減少するも、機器整備や営業強化で少しずつであるが売上が戻りつつある。しかしながら、冷却能力が低く、凍結の工程に時間がかかってしまっていたため、新たに注文を受けても対応できない状態となっていた。

事業成果

● 受注に対応できる体制の構築

冷凍庫および保管庫の冷却設備を導入。冷却能力が向上し、凍結時間が短縮された。

また、煮沸作業前後において、従来はセイロの搬出入、原料および化粧箱の上げ下ろし等、人海戦術により準備作業に対応していたため効率が悪かったが、フォークリフトを導入したことで、全体の流れが良くなり、2トンの製品を作るのに4人で4時間かかっていたところ同人数で3時間で終わるようになった。

このように冷却能力の向上と作業の効率化により、1日当たりの生産能力が上がったことで、注文に対応できる生産体制を構築できた。



冷凍機



フォークリフト

製品品質の向上による売上回復

川崎水産有限会社【水産加工業】（茨城県北茨城市）

抱えていた課題

- ・水産エコラベル（MEL 認証）の認証を取得し、福島県のシラス原料を使った製品で販路回復を目指しているが、製品の冷却工程が緩慢凍結になっている事を指摘され、衛生管理・品質管理の観点から早急な対応が必要となっていた。また、今後、福島県も試験操業が終わり、段階的にシラスの水揚げが増えると予想されるが、増産に対応できる冷凍機設備が整っていなかった。

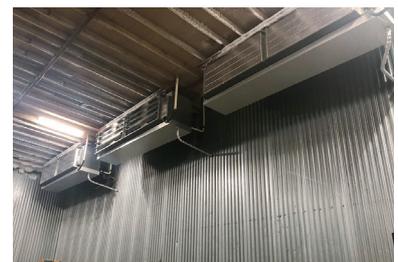
事業成果

● 機器導入による製品品質の向上

生産性の向上と品質の向上のため、冷凍機を導入した。その結果、50トンであった保管能力が、80トンとなり、大幅に向上した。

また、冷凍機の性能向上により、今までより早くしらすの品温を下げることができ、ドリップ、一般細菌数の少ない高品質な製品を作ることができた。

品質が向上したシラス干し製品は取引先からの評価も高く、販売拡大につながっている。



ユニットクーラー

生産効率向上による量産体制の構築

株式会社かねきう【水産加工業】（茨城県神栖市）

抱えていた課題

- ・震災による原発事故の影響で、網巻船の操業日数が低下。さらに輸出国からの禁輸措置を受け、買付量、販売量ともに激減した。近年は、風評被害も落ち着き、震災前に取引があった輸出国に再び営業を行えるようになってきたものの、相手国や国内取引先等が求める高品質な加工原料や鮮魚等を生産するためには人手が足りず、生産量が頭打ちとなっていた。

事業成果

● 人手がかかる箱詰め工程の自動化

これまで手作業で行っていた箱詰めの工程にロボットアームによる自動ラインを導入。

その結果、これまでの1ラインに加えてもう一つラインを増設したことで、既存の8名体制が3名体制に省人化され、大幅な作業負担の軽減につながった。

さらに、一日当たり最大50トンであった生産量が、80トンまで増産可能となり、限られた人員で生産量を増やすことができるようになった。



自動箱積みライン

省人化が及ぼす工場全体の効率化

株式会社大一奈村魚問屋【水産物冷凍・冷蔵業】（千葉県銚子市）

抱えていた課題

- ・震災の津波による原発事故のため、それまで主な輸出先であった中国への輸出が停止。その後新たに開拓した輸出先では、従来のブロック凍結品（袋入れなし）ではなく、段ボール入りの凍結品の方が需要が高い傾向にあった。そのため、段ボール製品の増産に対応するべく機器の整備を進めてきたが、震災後より続く人手不足の中、ダンボールの枠入れ作業に携わる人員の確保に苦慮しており、生産量が伸び悩んでいた。

事業成果

● 機器導入による省人化

自動函積ライン、空函送りコンベアを導入。その結果、ダンボール枠入れ作業において、13名の作業員を7名まで省人化することができた。また、製品における段ボール凍結品の比率向上、増産も達成した。

また、省人化できた人員を他の加工部門へ配置することが可能となったことで、工場全体としても効率化が図られ、売上を伸ばすことができた。



自動函積ライン

機器整備による衛生管理強化

株式会社ヤマゴ【水産加工業】（千葉県旭市）

抱えていた課題

- ・震災により人手不足が深刻化し、生産量が伸び悩んでいたため機器整備を進めてきた。その結果、増産体制が整ったことで、近年は大手取引会社の委託加工も増え、注文数も増加してきていた。しかし、取引先からは併せて衛生管理の強化も依頼されており、こちらの要望には応えられていない状況であった。

事業成果

● 衛生管理強化による差別化

品質向上、衛生管理強化のため、冷蔵機器、高速シートシャッター、電動軽量シャッター、エアコン、エアシャワーを導入した。

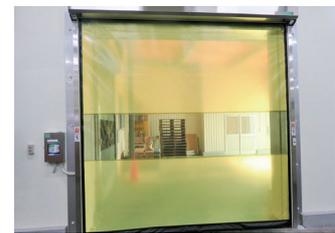
その結果、作業場の室温や保管冷蔵庫内の温度管理が徹底され、原料や商品の品質を保ったまま加工、保管できるようになった。

また、保管量も約 35%増大させることができ、売上拡大にもつながった。

このほか、衛生管理の強化を行ったことで、品質に対して、取引先からの信頼感を得ることができた。



冷凍機



シートシャッター

効率化と衛生管理の強化による販路開拓

株式会社石橋水産【水産加工業】（千葉県旭市）

抱えていた課題

- ・震災後、原発事故による風評被害、イワシの漁獲量の減少による原料の高騰等により、主力商品であったイワシの丸干しの売上が激減。そのため、原料が比較的安定的に確保できるサバのフィレ加工を始め、順調に取り扱いを増やしているが、ラベル包装、金属探知機等の工程がボトルネックとなり、生産量が伸び悩んでいるほか、取引先からの衛生管理の強化の要望にも応えられていない状況であった。

事業成果

● 機器導入による作業の円滑化と衛生管理の強化

サバフィレ製造ラインのうち、滞りが発生していた包装～金属探知機の工程に、オートラベラー機、プリンター、金属探知機を導入。

その結果、オートラベラー機により、作業効率が上がり、従来発生していた不良品の発生頻度もかなり抑えられるようになった。また、金属探知機により、品質検査の精度が向上したことで、より安全性の高い製品が作れるようになった。

衛生管理の強化は、営業活動においても強みとなり、もともと1社のみであった委託加工先を3社に増やすことができた。



オートラベラー機

新しい急速凍結システムを使った新事業の構築

有限会社大福商店【水産加工業】（千葉県安房郡鋸南町）

抱えていた課題

- ・震災による原発事故の風評被害を受け、委託事業の終了や千葉県産餌料魚の敬遠のほか、中国・韓国・台湾などへの禁輸措置など厳しい状態が続いている。そんな中、新たに、自社が持つ冷凍ノウハウを駆使し独自に考案、開発した急速凍結システムにより、地元で揚がる高級魚などを刺身用として鮮度を保ったまま凍結して販売するという商機を見出したが、増産するには設備が足りない状況であった。

事業成果

● 急速凍結技術を使った新事業の拡大

急速凍結の生産ラインを構築するため、真空包装機、ステンレス深型組バット、ボックスパレット、断熱材入り水槽を導入。これまで取り扱い事例がほとんどない新規商品という特性から、様々な検証を行い、アジとキンメダイの需要が見込めるとして、売価設定・浜相場動向を考慮しながら本格生産を開始した。

その結果、アジについては、宿泊施設に刺身を納入している地元の鮮魚店から、「凍結品のため、アニサキス対策に有効」と喜ばれ、まとまった注文を受けることができた。

このほか、サンプル提供での評価は、鮮度感や食感など概ね好評で、時化が続き水揚げが少なく、鮮魚が手に入らない場面等で徐々に問い合わせが多くなってきている。



真空包装機

機器導入による効率化と品質の向上

有限会社スズ市水産【水産加工業】（千葉県南房総市）

抱えていた課題

- ・東日本大震災の原発事故の風評被害により、販路の一部を喪失し売上が減少。売上を回復するため機器整備を行い、消費者・生協・地元スーパー等から引き合いが強い「フライ製品」の量産化を進めてきたが、手作業の工程が残っている箇所があり、生産量が思うように伸びずにいた。

事業成果

● 品質の均一化と効率化

ブレッディングマシンを導入。その結果、フライパン等で少ない油での揚げ焼き調理にも対応できるような薄衣の骨なしフライを効率的に生産できるようになった。

従来、この工程には熟練者10～12名を配置していたが、習熟度に関係なく作業員5～6名で作業が可能となった。

生産した製品について、主要取引先にも評価をお願いしたところ、見栄えや食感もよく、薄衣でムラがないと、品質について高評価を得た。



ブレッディングマシン

令和3年度水産加工業等販路回復取組支援事業 分析

■ 取組事業者の分析

令和3年度水産加工業等販路回復取組支援事業では、49件の応募があり、このうち31件を採択。新規の採択者は8件となった。県別で見ると、昨年に引き続き宮城県、次いで千葉県の採択者が多くなっている。

県別採択件数

(単位：件)

区分	令和3年度 (2021年)	令和2年度 (2020年)	令和元年度 (2019年)
応募件数	49	47	61
うち新規応募件数	17	22	26
採択件数	31	33	52
うち新規採択件数	8	13	24
県名	令和3年度 (2021年)	令和2年度 (2020年)	令和元年度 (2019年)
青森県	3	2	2
岩手県	4	6	11
宮城県	11	8	19
福島県	1	4	7
茨城県	3	5	4
千葉県	9	8	9
合計	31	33	52

■ 対象経費区分の分析

過去3年の対象経費区分別の取組件数の割合をみると、「①新商品開発等のために必要な加工機器の導入経費、資材費等」、「②販路の回復・新規創出のために必要な機器、資材等」、「③労働力不足、経営改善に不可欠な省人化等のために必要な機器」に関する取組が一貫して多い。

その中でも令和3年度では、販路回復・新規創出と並び、労働力不足に関する取組が特に高い割合を占めていた。これは、他社との価格競争に加え、コロナ禍における需要の変化に合わせた商品の開発、より高度な衛生管理等が求められる中で、このような課題や要望に対応するためには、機器の導入等によるハード面からの現場の改善が必要となってくるためだと思われる。また、被災地の人口減少（注1）や他業種との賃金格差、水産加工場の立地（沿岸に多い）等もあり、募集しても人が集まらない環境や、既存の従業員の高齢化が進んでいく中で、生産量を上げていくために、機器等を導入し、作業負担の軽減や省人化を図ろうとする動きが引き続き見受けられた。

ソフト面については、リアル開催の展示会等も徐々に再開されていることもあり、「⑧商談旅費、展示会出展経費等」が、昨年より増加している。また、コロナ禍で飲食店向けの業務用製品の売上が伸び悩んだことから、一般消費者向けの商品を開発する事業者も増え、コンサルタント等外部の視点も取り入れた新たな商品の開発、ホームページの開設、パンフレットやパッケージの改良等によって販路開拓を目指す取組も見られた。

対象経費区分別割合

対象経費区分	令和3年度 (2021年)	令和2年度 (2020年)	令和元年度 (2019年)
①新商品開発等のために必要な加工機器の導入経費、資材費等	10.9%	25.6%	17.2%
②販路の回復・新規創出のために必要な機器、資材等	37.0%	41.9%	28.7%
③労働力不足、経営改善に不可欠な省人化等のために必要な機器	37.0%	25.6%	27.6%
④冷蔵庫保管経費および倉庫等保管経費	0.0%	0.0%	0.0%
⑤原料調達に必要な運送経費	0.0%	0.0%	0.0%
⑥マーケティング調査経費	0.0%	0.0%	1.1%
⑦コンサルティング経費	2.2%	0.0%	2.3%
⑧商談旅費、展示会出展経費等	10.9%	7.0%	14.9%
⑨新商品開発支援経費	2.2%	0.0%	8.0%
⑩その他水産庁長官が販路回復等の取組の実施に必要と認める経費	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%

(注1) 三陸沿岸部の人口減少について

(単位：人、%)

	令和3年	平成22年	増減数	増減率
宮古市	49,082	59,430	-10,348	-17.4%
大船渡市	33,949	40,737	-6,788	-16.7%
陸前高田市	17,960	23,300	-5,340	-22.9%
石巻市	138,083	160,826	-22,743	-14.1%
塩竈市	51,757	56,490	-4,733	-8.4%
気仙沼市	59,918	73,489	-13,571	-18.5%

令和3年は岩手県、宮城県の推計人口（令和3年10月1日現在）、平成22年は国勢調査による

■ 導入機器の分析

導入機器について取組内容別に分類したところ、以下の通りとなった。

取組内容別導入機器件数

(単位：件)

取組内容	中区分	令和3年度 (2021年)	令和2年度 (2020年)	令和元年度 (2019年)
新商品開発等	加工機器	6	21	17
	包装機器	2	1	1
	充填機器	1	1	2
	資材	0	5	0
	凍結機器	0	3	3
	衛生機器	0	3	3
	コンヘア機器	0	1	3
	印字機器	0	1	0
	計量機器	0	1	0
	選別機器	0	1	0
	保管機器	0	1	0
	冷蔵機器	0	1	0
	検査機器	0	0	2
	製氷機器	0	0	1
販路回復、 新規創出等	加工機器	13	22	20
	衛生機器	11	3	2
	凍結機器	8	6	6
	印字機器	6	5	3
	検査機器	6	0	1
	コンヘア機器	4	5	7
	包装機器	3	5	5
	冷蔵機器	1	2	0
	運搬車両機器	1	1	3
	充填機器	0	5	0
	保管機器	0	1	0
	資材	0	1	0
	空調機器	0	0	3
	製氷機器	0	0	3
	選別機器	0	0	2
	その他	3	0	1
	省人化、 生産効率等	加工機器	21	7
包装機器		4	5	6
コンヘア機器		3	5	6
計量機器		3	2	5
印字機器		2	3	3
衛生機器		2	1	4
検査機器		1	3	1
充填機器		1	2	2
保管機器		1	0	1
凍結機器		0	0	1
選別機器		0	0	1
製氷機器		0	0	1
その他		0	2	3
合計		103	126	149

取組内容から見る販路回復のカギ

■ 取組内容別割合の分析

取組内容について集計したところ、以下の通りとなった。

水産加工業等販路回復取組支援事業 取組内容別割合

取組内容	令和3年度 (2021年)	令和2年度 (2020年)	令和元年度 (2019年)
生産性向上	33.0%	37.7%	34.1%
省人化	21.6%	18.2%	21.5%
品質向上	12.5%	15.6%	8.9%
営業強化	10.2%	7.8%	8.9%
衛生管理の向上	10.2%	1.3%	6.7%
新商品開発	8.0%	18.2%	14.1%
販売促進	4.5%	1.3%	5.9%
合計	100.0%	100.0%	100.0%

● 生産性の向上、省人化

震災後から続く人手不足に加え、現在働いている従業員の高齢化も進んでいるため、省人化、作業負担の軽減は、事業者共通の課題といっても過言ではない。コロナ禍で業務用製品から一般消費者向けに形態を変えて新たな販路を見出す事業者も多く、限られた人員で新たな取組を行うためには、さらなる省人化や効率化が必要となってきている。また、納品先の量販店や飲食店等も同様に人手不足であるため、あらかじめカットされた商品や少量ずつに個パックされた製品などが求められる。そのため、従来に比べ、きめ細やかな対応が必要となり、工場での作業負担は益々増加している。

● 品質向上、衛生管理の向上

風味や鮮度をよくするための品質の向上のほか、年々高くなる取引先の衛生管理基準への対応や衛生管理の向上に関する取組が例年よりも増加している。衛生管理を徹底することは、既存の取引先との取引継続のためにも重要であるが、その検査体制が企業の優位性にもつながり、新たな販路を開拓する際にも役立っている。

【今後の課題について】

東日本大震災の発生から10年以上が経過し、漁獲内容・漁獲量の変化、さらにコロナ禍で消費者需要も大きく変動する中で、販路の回復・新規開拓を着実に進めて行くためには、「事業者自らが状況を正確に分析し、効果的な対応策」および「被災地における取引先や原料調達先の復興状況と今後の復興見通しを把握し、先を見通した事業計画等」を策定し、各事業者が競争力（生産力、製品開発力、衛生・品質管理力等）の強化を図っていくことが必要である。これには、営業力の強化、コンサルタントの活用、他業種との連携等も併せた対応が必要であることから、関係者が連携し、地域水産物の魅力を発信する等の取組を行なうことで、被災地域の水産業全体の強化を図れると考えられる。

また、労働力不足については、被災地域の人口減少等からも解消には時間を要することが予想される（近年では、被災地のみならず全国的かつ多くの産業分野においても懸案となっている）。このため、販路回復に向けては、引き続き省人化・生産ライン効率化等の対策を適切に講じていくことが有効であると言える。



発行元 復興水産加工業販路回復促進センター

全国水産加工業協同組合連合会（代表機関）

公益社団法人日本水産資源保護協会

一般社団法人大日本水産会

東北六県商工会議所連合会

この印刷物は、環境に配慮した紙とインクを使用しています。



リサイクル適性[®]
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。