



一橋大学イノベーション研究センター

東京都国立市中2-1
<http://www.iir.hit-u.ac.jp>

本ケースの著作権は、筆者もしくは一橋大学イノベーション研究センターに帰属しています。本ケースに含まれる情報を、個人利用の範囲を超えて転載、もしくはコピーを行う場合には、一橋大学イノベーション研究センターによる事前の承諾が必要となりますので、以下までご連絡ください。

【連絡先】一橋大学イノベーション研究センター研究支援室
TEL: 042-580-8423 e-mail: chosa@iir.hit-u.ac.jp

地域イノベーションの事例研究：

有限会社ヤマコ武田商店

尾田基（東北学院大学経営学部准教授／

一橋大学イノベーション研究センターIMPP 協力研究員）

江藤学（一橋大学イノベーション研究センター教授）

要約

ヤマコ武田商店は、マグロを塩竈魚市場で買い付け、解体加工し、仲卸を通さずに小売店に産地直送する事業を行っている企業である。東日本大震災からの復興過程において、ヤマコ武田商店では急速冷凍機械を用いたマグロのタイムシフトビジネスを開発した。旬であり豊漁期でもある秋に獲れたマグロを解体後に冷凍し、最も高く売れる12月に提供することを可能とした。この他にも多様なアイデアを想起する武田社長の経営は、万全・完全でないものを活用し、先入観を排して思考するという特徴がある。また、ヤマコ武田商店の成長過程から得られた政策的インプリケーションとしては、地域振興の政策として地域固有の資源を使うことを指定する施策が水産業者・水産加工業者に過大な経営リスクを負わせる可能性があることが示唆された。むしろ、行政は小規模企業がリスクヘッジを進めるための施策や、利害関係にない企業間の学習を取り持つ施策に重点を置くべきであろう。

キーワード

政策のための科学、地域イノベーション、産地市場、急速冷凍、リスクヘッジ

1. 地域イノベーション研究テーマとしての選択

1.1 震災復興と地域イノベーション

九州大学と一橋大学が連携して実施している SciREX 拠点間連携プロジェクトでは、九州大学が地域イノベーションを支援する政策ツールのデータベース化を行っているのに対し、一橋大学は、地域における様々なイノベーションを一定のスクリーニングにより選択し、その事例を徹底的に詳細に分析することで、他地域におけるイノベーションの実現に資することを目標としている。

地域イノベーション事例研究の対象としては

- 1) 地域が抱えている問題の解決を目的に、
- 2) 地域が有する資源と、
- 3) 地域の人・組織のアイディアとスキルを活用することによって、
- 4) 地域で新規に創造された事業で、
- 5) 自治体や国からの政策的支援を受け、
- 6) 経済効果が期待でき、
- 7) 日本全国の地域、国、企業、その他非営利組織などに示唆を与えうる事例

を選択することが原則であり、第一号案件として研究が行われた「北海道夕張市におけるズリ活用事業」は、まさにこの代表例としてモデル分析が進められているところである。

しかし、このヤマコ武田商店の事例は、当初から地域イノベーションの事例として選択されたわけではなかった。本事例に取り掛かったのは、サマーキャンプというイベントのテーマの一つとしてであった。

1.2 SciREX サマーキャンプとは

サマーキャンプとは、SciREX 事業のうち人材育成事業に参加する 5 拠点 6 大学の学生が一堂に集まり、混合チームで特定のテーマについて政策立案の経験を学ぶもので、毎年夏に各拠点が順番に幹事校となって実施してきた。

2016 年度は、このサマーキャンプの幹事校を一橋大学が実施することになっていた。このキャンプでは、学生が 10 人ずつ位のグループに分かれ、現地での視察を行い、それを政策に結びつける訓練を行う。2016 年度は、開催場所について紆余曲折があったものの、「震災復興」をテーマとして実施することは早くから決まっていた。具体的には、「復興を支えるイノベーション」をテーマとして、農水省、厚労省、国交省、経産省関係のテーマに分か

れて議論を進めることとなった。

その一環として、仙台周辺（松島から電車等で午前中に往復できる範囲）で、見学してお話を伺えるような、元気な中小企業を発見し、ここを学生の研究対象として政策立案の種にすることを計画した。このため、東北経済産業局にコンタクトし、東北地区において取り上げるべき中小企業の紹介を受けることとした。

この依頼では、東北地区で何らかの新しい技術（イノベーション）によって活躍の場を広げている中小企業で、政策的支援（復興支援でなくてもよい）を受けたところを前提に、出来る限り復興でダメージを受けた後に新しいイノベーションを起こして立ち直っている企業の紹介を依頼した。

1.3 東北経済産業局との調整

東北経済産業局では、産業部 商業・流通サービス産業課、総務企画部総務課、産業部産業振興課が担当として対応して頂き、10社ほどの候補企業リストを入手することが出来た。この中から、サマーキャンプの対象として学生が訪問可能な距離であることを原則として分析を進め、3つの社を対象として選択した。この3社を訪問しディスカッションを進める過程で、うち一社については、まだ製品の販売が始まったばかりで、イノベーションが起こったとはいえないことを確認したため、残り2社を対象として研究を進めることとした。

最終的にサマーキャンプ対象の一社を選ぶ上では、学生の利便性が重要な選択基準となったが、それに加えて、後述の社長のパーソナリティーも大きな選択基準となった。最終的に、本レポートで取り上げている、有限会社ヤマコ武田商店をサマーキャンプの検討テーマの一つである「中小企業に対する支援策」の対象企業として取り上げることになったのである。

東北経済産業局から提供された情報を表 1 に示す。

表 1：ヤマコ武田商店の概要

社名	業種	住所	内容
(有)ヤマコ武田商店	鮮魚卸業	宮城県塩竈市	<p>生鮮マグロの水揚げ基地である宮城県塩竈市において昭和 51 年に創業。地域を代表するマグロ専門卸業者として最終加工まで行い、大手量販店等に提供。東日本大震災により、大きな被害があったものの、グループ補助金を活用しつつ、早期復旧に尽力。さらに、復興に向けた取組として、地域のモデルケースとなるべく、平成24年10月に、「中小企業地域資源活用促進法」の認定を受け、「生鮮マグロの鮮度劣化のない冷凍加工・流通システム」の開発・ブランド化に取り組んでいる。</p> <p>http://shiogamaguro.jp/office.html</p>

1.4 サマーキャンプの実施

サマーキャンプは 2016 年 9 月 15 日~17 日の日程で行われ、実際にヤマコ武田商店に訪問したのは、9 月 16 日であった。訪問したグループは、学生 4 人、教職員 5 人の総勢 9 名となった。16 日は、塩竈市にある 2 つの市場を見学した。後述の「産地市場」と「消費地市場」にあたる「塩竈市魚市場」と「塩竈仲卸水産物市場」の二箇所である。それぞれの市場の機能を確認しつつ、実際の活動を視察した。



塩竈市魚市場では、偶然にも水揚げが遅れたマグロ船のせりを見学することとなったが、そのセリ的高速性は驚くべきもので、セリのノウハウが市場をビジネスとする者の生命線であることを痛感した。さらに仲卸市場では、マグロの試食も行った。



その後、魚市場内の会議室において、武田社長の講義を聞き、ディスカッションを行った。社長のビジネスモデルやそのアイディアの源泉については後述するが、学生にとってはよ

い刺激となったようである。学生は、この経験をレポートに纏める上で、まず震災前のヤマコ武田商店のビジネスを分析し、その後、なぜヤマコ武田商店が震災後も事業を成功させることが出来るのか、という謎に取り組んだ。



この分析で最も重要な鍵となったのが、「復旧」と「復興」との違いである¹。まず基本的な定義として、「復旧」とは「震災以前の設備・業務の状態に戻すこと」、「復興」とは「震災以前の状態よりもよい状態にすること。」と整理し、過度な復旧への傾注は最終的には復興を遅らせることになることを明らかにし、真の復興を遂げるためには復旧段階で将来の復興を見据えた「元に戻す」のではない整備をすることが重要であると結論づけた。これが、まさにヤマコ武田商店から彼らが学んだポイントである。そして、そのための政策として、「単なる「復旧」ではなく「復興」を見据えた計画を提示する企業に対して優先的に補助金を給付する。」という政策を打ち立てた。

このレポートに対しては、エビデンスをきちんと押さえて政策を立案しているという「エビデンス賞」、実際に価値のある政策提案が出来ているという「政策賞」、そして、東京大学

¹ 関根良平・磯田弦・庄子元・内海隆太（2015）「宮城県石巻市における水産加工業の「復旧」と「復興」」2015年度日本地理学会春季学術大会、関根良平・庄子元・小田隆史・松井知也（2017）「宮城県塩竈市における水産業の「復旧」と「復興」」2017年度日本地理学会春季学術大会、にも類似の概念区分が見受けられる。

の元橋教授が選ぶ総合賞の3つを受賞した。

1.5 地域イノベーション研究とサマーキャンプ

以上のようなサマーキャンプの結果、ヤマコ武田商店の事例は、冒頭で示した地域イノベーションの事例選択条件にかなり適合していることが分かってきた。

具体的には以下の通りである。このような分析を経て、本件を地域イノベーションテーマとして取り上げ、更なる詳細な分析を加えた上でレポートを纏めることとした。

1) 地域が抱えている問題

- 水産業は、農作物のような栽培ではなく狩猟を原点とする産業であるため、「旬ビジネス」が基本となり、年間を通した価格の変動が大きい。
- 生ものであるため長期保存が効かず、商売が時間との勝負になり商品の価格が時間とともに急激に劣化する。
- 震災により大きなダメージを受けたためリセットして復興を遂げることが必要。

2) 地域が有する資源

- 塩竈はマグロの産地として全国でも有数。

3) 地域の人・組織のアイディアとスキルを活用

- 魚の取引ノウハウに長けた武田社長の存在。

4) 地域で新規に創造された事業、

- 冷凍のマグロを「安物売り」でないビジネス化に結びつけた。

5) 自治体や国からの政策的支援

- 復興資金の活用。

6) 経済効果

- ビジネスとして大きく育っている。

7) 日本全国の地域、国、企業、その他非営利組織などに示唆

- 農林水産業の小規模企業にとって、自然の不確実性に対するリスクヘッジが重要。
- 他地域でも同様の「旬のタイムシフトビジネス」は可能。

2. 基礎知識

2.1 水産業の流通プロセスの概要

水産物は、最終消費者の手元に届くまでに複数の事業者を介し、数回の価格設定が行われ

る。以下では標準的な卸売市場を経由する典型的な商取引と物流の流れについて説明する。

まず、魚を捕らえた漁船は、どの港の卸売市場で水揚げするかを選択する。物理的に近い市場であるほど燃料が節約できるが、それだけが漁港の選択の理由となるわけではない。漁港によって水揚げされる魚の種類や買受人が違っており、なるべく高く買ってくれそうな漁港を選んで各漁船は水揚げ先を選ぶ。漁港の立場に立てば、各漁港は漁船を巡って競争関係にあるといえ、漁港は漁船が来てもらいやすいように港湾設備や接遇を工夫するのである。

水産物の場合は水揚げされた港を「産地市場」と表現するものの、農作物のように収穫地と産地が一体ではなく、実際に漁獲された場所と産地市場の関係は様々であることに注意が必要である。産地市場とはあくまで消費地市場との対比での表現であり、重要なのはむしろ産地市場とよばれる漁港が確かに市場としての機能を備えていることにある。漁港で水揚げされた際には、産地卸売市場で最初の価格設定が行われる。本論の対象とするマグロでは、たとえば宮城県仙台塩竈港塩竈港区（以下、塩竈港）で水揚げされたマグロは、塩竈市魚市場にて、漁船から販売委託を受けたせり人と買受人(次の段階では卸売人となる)との間でせりが行われ、最初の価格設定が行われる。ここでの価格が漁師の受け取る金額となり、ここから人件費・燃料代などのコストを減じたものが漁師の収入となる。

その後、魚は二度目のせりが行われる消費地の卸売市場へ運ばれていくことになる。この運搬は魚の場合鮮度を落とさないことが重要であり、生かしたまま運ぶ方法をはじめとして、様々な運送方法が利用されているが、基本は締めた魚を冷やしつつ出来るだけ早く運ぶことである。ここで冷凍してしまうと、魚の品質が低いと判断され、販売価格が落ちることになる。この運送業者を手配するのは魚市場での買受人である。

消費地の卸売市場とは、塩竈の最寄りの消費地である仙台都市圏であれば仙台市中央卸売市場、東京であれば東京都中央卸売市場（通称築地市場）である。このような卸売市場は全国各地に存在する。

消費地の卸売市場には全国各地から商品が集まり、卸売人と買受人（仲卸業者）の間でせりが行われる。産地の買受人にとっては買付けた価格と、消費地の卸売市場でのせりで販売された価格との価格差から、運送経費を引いたものが収入となる。

卸売市場で魚を購入した仲卸業者は、更に買い付けた魚を魚屋や寿司店などの小売業者に販売する。

二重の卸売市場と、小売を含めた数度の価格設定からなる流通システムは、単に商品の集

合離散を円滑に進め、取引コストを低減する役割を担っているだけではない。天然の狩猟物であるため丸物の段階では標準化が困難で、鮮度の劣化が速く品質が変化しやすい水産物を各時点で評価し、リスク負担を複数の業者が分散して担う役割も備えている。水揚げされた魚が、最終消費者の手元でどういう状態となり届くのかは、水揚げされた時点では予想がつきづらい。そのため、複数回の価格設定を通して再評価を行っていくのである。

また、これらのプロセスを経ることで、魚は、商品として一部分標準化されていく。産地の卸売市場では多様な魚種の分類、サイズ、品質などを分類し、各地の消費地卸売市場に輸送する。消費者市場では多様な産地から集まった魚を比較評価し、品質の再評価を行う。本論で扱うマグロの場合は、産地市場から消費地市場までは 1 本丸ごと輸送され、消費地卸売市場で仲卸業者が解体加工を行った上で、スーパーや寿司屋に卸されるのがこれまでの基本的な取引形態であった。

2.2 塩竈の漁場

塩竈の沖合には、世界三大漁場のひとつとして知られる「三陸沖漁場」があり、鮪をはじめ様々なお魚が塩竈の港に水揚げされる。三陸沖では、暖流と寒流がぶつかり合う事で、植物プランクトンが爆発的に増え、それを求めて、動物プランクトンも増えている。その動物プランクトンを餌とするイワシ等の小魚が集り、その小魚を追い、マグロ等の大型魚がやって来るのである（図 1）。「三陸沖漁場」は世界で最も豊かな漁場といっても過言ではないだろう。

図1 塩竈と三陸沖漁場

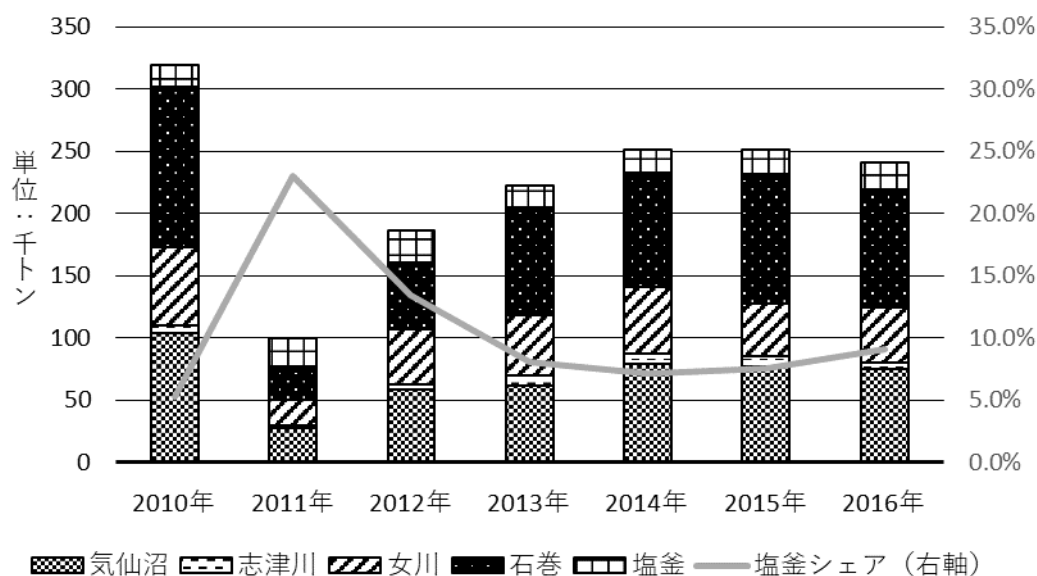


(出所) 塩竈水産品協議会「三陸塩竈について」

<https://shiogama.enavigtor.jp/umaimon/Common/Guide>

この漁場を背景に、宮城県内の水産業も盛んで、漁業生産量は北海道に次いで全国3位、生産額も全国5位となっている（平成26年時点）。宮城県の漁港は9つあり、北から順に気仙沼港、志津川港、女川港、牡鹿港、石巻港、塩竈港、七ヶ浜港、閑上（ゆりあげ）港、亘理港の9つである。中でも気仙沼、志津川、女川、石巻、塩竈の5港が主要な漁港となっている。図2は主要5港の水揚げ量の推移を示している。塩竈港は、宮城県の漁港の中では水揚げ量が小さいものの、マグロに特化しており、マグロに関しては日本一の水揚げ量を誇っている。主要5港に占める塩竈の水揚げ量を塩竈シェアとして図2の折れ線グラフ（右軸）で示している。震災前の状況としては宮城県全体の5%ほどだったが、他の港に比べて津波の被害が小さかったことから震災直後の2011年は20%以上となり、漁獲量の実数値でも17000トン（2010年）から23000トン（2011年）へと主要5港の中で唯一上昇している。震災直後の宮城県の水産業・水産加工業を支えたのが塩竈港であることがこれらの統計から確認できる。

図2 宮城県主要5漁港の漁獲量推移



(出所)『宮城の水産業 (平成 28 年度版)』p.4 を参考に、筆者作成。

塩竈の港の歴史は古く、国府多賀城の港として整備され、藩政時代には伊達家四代藩主綱村公の命により、商港として発展した。明治になると東京と塩竈が鉄道で結ばれた事で、黄金時代を迎え、昭和4年、当時、東洋一とも称された魚市場が開設されると、ついに、日本屈指の漁港としても知られる様になった。

現在、塩竈には「三陸沖漁場」で獲れた鮮魚等の地場ものばかりでなく、世界各地から様々な魚介類が集り、歴史に培われた職人技で多様な製品が生産され、皆様の食卓に届けられている。古くから、交通・交易の要所として、そして、世界三大漁場「三陸沖漁場」の水揚げ港として発展して来たのである。

ちなみに、1971年以降、塩竈港は隣にある仙台港と一体的に運用されてきたが、2001年(平成13年)に特定重要港湾に指定されたのを機に「塩竈港」は「仙台塩竈港」に改称され、「仙台塩竈港塩竈港区」と呼ばれることになった。

3. 宮城県の漁港が東日本大震災で受けた被害と復興

3.1 地震の規模と総被害

2011年3月11日に発生した東日本大震災で、東北の太平洋沿岸の漁港は津波による被

害を被った。マグニチュード 9.0 と発表された東北地方太平洋沖地震は、1994 年の北海道東方沖地震の 8.2、1995 年の阪神淡路大震災の 7.3 を大きく上回る国内観測史上最大の地震となり、宮城県栗原市では震度 7 を記録した。

太平洋プレートと北アメリカプレートの境界で起こったこの海溝型地震は、震源域が岩手県沖から茨城県沖までのおよそ南北 500km、東西 200km という広大なものであり、これまで想定されていた地震の規模を、大きく上回る巨大地震であった。

地震に伴って発生した大津波は、北海道から関東の太平洋沿岸へ押し寄せ、漁船、港湾施設、さらに住宅地や農地を呑み込み、大きな被害をもたらした。4月27日の警察発表では、死者と行方不明者の合計は 2 万 5,949 人であり、関東大震災の 10 万 5,000 人あまりに次ぐもの。また、津波により冠水した面積は宮城県、福島県など 6 県で 561km²（山手線の内側面積の約 9 倍）におよんでいる。この被害は産業にも大きな傷跡を残し、その被害規模は、16 兆～25 兆円にのぼると政府は試算している。

3.2 水産業の被害

東日本大震災では、巨大地震のあとに大津波が何度も押し寄せたことから、太平洋沿岸の漁港、漁村など、産業や生活の基盤に甚大な被害が発生した。漁船、養殖施設、市場、水産加工場など水産業にとって重要な施設に加え、造船など関係産業も類を見ない打撃を受けた。特に、漁港数も漁船数も多い岩手県、宮城県では、ほとんどの漁港が深刻な被害を受けた。東洋一といわれる石巻漁港の陸揚げ岸壁では地盤沈下などの被害も生じている。

漁港の構造物だけでなく、漁船をはじめ、さまざまな船が海底に沈んだり、沖に流されたりした。また津波によって多くの船が陸上に打ち上げられた。漁船の被害数は 1 万 8,936 隻、被害漁港数は 319 漁港といわれている。（4月26日発表）港や湾内に沈んだ船や建物などがれき、海面に浮かぶ漁具などの膨大な量の残がいが撤去しなければ、船を出すことも、養殖いかだを設置することも困難である。

農林水産省の HP によれば、宮城県の被害は以下の通りとなっている。

- 漁船：壊滅的／9,717 隻
- 漁港：全漁港で壊滅的被害／142 漁港
- 被害を受けた養殖種類：ギンザケ、ホタテ、カキ、ホヤ、コンブ、ワカメ、ノリ類など
- 市場：すべて被災／10 市場。壊滅的被害（全壊、浸水、設備破損など）
- 水産加工施設：半数以上が壊滅的被害。全壊 304、半壊 17、浸水 29／439 施設

市場や水産加工施設の被害

水産業は、水揚げする港や船だけでは駄目で、市場や加工施設がなければ水産業は成り立たないのだが、津波によって水揚げした魚を処理する加工施設もセリでにぎわう市場も破壊された。加工処理施設や市場を再建・再開しなければ、魚を消費者に届けることもできない。

養殖事業の被害

養殖施設も各地で壊滅的な被害を受けた。カキの養殖は短くても収穫するまでに1年以上かかる。ホヤは幼生をいかだに吊るしてから収穫までに3~4年かかる。春に収穫を迎えるはずだったワカメの養殖いかだは、津波によって一瞬のうちに破壊され、流失した。養殖業者の落胆は大きく、多くの者が廃業することとなった。

放射性物質による被害の経過

今回の地震の最大の特徴は、地震や津波の被害だけでなく、地震と津波でダメージを受けた原子力発電所による放射能の流出である。福島県及び茨城県のコウナゴ（イカナゴの稚魚）から、暫定規制値を超える放射性物質が検出されたことを受け、茨城県においては同県の要請に基づき、2011年4月5日以降、コウナゴ漁業者が操業を自粛した。福島県においては、極めて高濃度の放射性物質が検出されたことに伴い、4月20日付けで原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）から福島県知事に対し、同県で水揚げされるコウナゴの摂取及び出荷を差し控えるよう、指示が出された。

3.3 復興の兆し

『平成28年度水産白書』によると、震災から6年が経過した2017年3月現在で、岩手・宮城・福島の主要な産地卸売市場への水揚げ量は震災前の70%程度、水揚げ金額で90%程度まで回復している。漁港設備の復旧・復興も主要港を中心として順調に進んでいるものの水産加工業者の生産能力や売上高の回復が道半ばといった状態であり、一度販路を失ってしまった水産加工業者は苦しい経営状況が続いているのが現況である。

4. 漁業資源としてのマグロ

4.1 マグロとは何か

マグロの種類

一般的にマグロと呼ばれているのはスズキ目サバ亜目サバ科マグロ属の魚である。日本

近海で捕れるものとして、クロマグロ、キハダマグロ、メバチマグロ、ビンナガマグロ、コシナガマグロの 5 種がいる。但し、コシナガマグロは秋になると西日本、山陰などに回遊してくるものの、殆ど流通していない。

これ以外に、大西洋にはタイセイヨウクロマグロとタイセイヨウマグロの 2 種が、インド洋にはインドマグロと呼ばれるミナミマグロがいる。タイセイヨウクロマグロやミナミマグロは日本にも大量に輸出されており、市場に出回っている。

このうち、もっとも高級とされ、「本鮪」と呼ばれるのは太平洋のクロマグロと大西洋のタイセイヨウクロマグロである。インド洋のミナミマグロも本マグロとして市場に出ることが多い。ミナミマグロは主に南半球に生息するため、クロマグロの旬が日本の冬なのに対して、日本列島の夏が旬にあたり、夏マグロの代表となっている。オーストラリアで養殖も行われている。

今回のヤマコ武田商店が扱うマグロは本マグロではなくメバチマグロである。メバチマグロは体長 2m 前後になり、全世界の熱帯から温帯域に生息しており資源量も漁獲量も多い。本マグロの 8 倍程度の資源量があるといわれている。関東などのスーパーでマグロとして売られているものの多くは、このメバチマグロである。ちなみに、本マグロの幼魚(20kg 以下)をメジマグロと呼ぶため、メバチマグロと混同しやすいが、別種であることに注意する必要がある。

キハダマグロは関東ではマイナーな存在で静岡県以西の太平洋に面した地域でよく食べられている。但し関東でも遊漁船の対象魚として狙うマグロはこのキハダマグロが多い。ビンナガマグロは流通上では「ビンチョウ」と呼ばれている。体長 1m 前後の小型で白身であるため、ほぼ総てが缶詰（ホワイトツナ/White Tuna）などの加工用として消費される。但し、最近では脂ののったものを「びんとろ」として刺身で提供するようになり、回転ずしなどで人気をかくしている。

世界の海洋からのマグロ類の生産量は 2012 年（平成 24 年）で約 188 万トンで、日本の漁獲量は約 21 万トンである。日本の漁獲の多くが刺身など鮮魚として利用される。ビンナガは缶詰原料として輸出もされるが、刺身材料としてのメバチ、キハダなどの輸入も多く、国内供給量は 2012 年には 39 万トンである。外国ではマグロはおもに缶詰として消費されているが、刺身需要の拡大もみられる

メバチマグロの生態

メバチマグロ（学名 *Thunnus obesus*）は、スズキ目・サバ科に分類されるマグロで、英

名は“Bigeye tuna”（ビックアイツナ）と呼ばれる通り、目が鉢のように大きいことから、「目鉢」「メバチ」と呼ばれるようになった。関東や関西では「バチ」「バチマグロ」とも呼ばれる。業者は15kg以下の小型のメバチマグロのことを「ダルマ」と呼び、15kg～25kgまでのサイズのバチを「小鉢（コバチ）」25kg～40kgまでのメバチマグロを「中鉢（チュウバチ）」40kg以上の大型のメバチマグロを「大鉢（オオバチ）」と呼びわけることもある。

成魚はやや大型で体長2m前後、体重120kg前後に達する。体型は他のマグロと比べて体高が高く、やや平べったい形をしている。マグロ類一般の生態として、餌を高速で泳ぎながら捕まえることや、危険を回避するために、水の抵抗や無駄を省くように紡錘形をしている。また、効率よく高速で泳ぐために、胸鰭（ムナビレ）、原鰭（ハラビレ）、第一背鰭（セビレ）を格納できるようになっている。通常は30km/h～60km/h、最高速度で100km/h～160km/hで泳ぐとも言われている。マグロやカツオは泳ぎ続けなければ呼吸が出来ず死ぬ。このため、常に口を半分あけたまま泳ぎ、口からエラを通過する海水から酸素を取り入れて呼吸を行う。睡眠は瞬間的に寝ることが確認されているが、その際もゆっくり泳ぎながら寝る。マグロの脳は小さいため、人間のように長時間の睡眠を必要としないため、このような生態が実現されている。

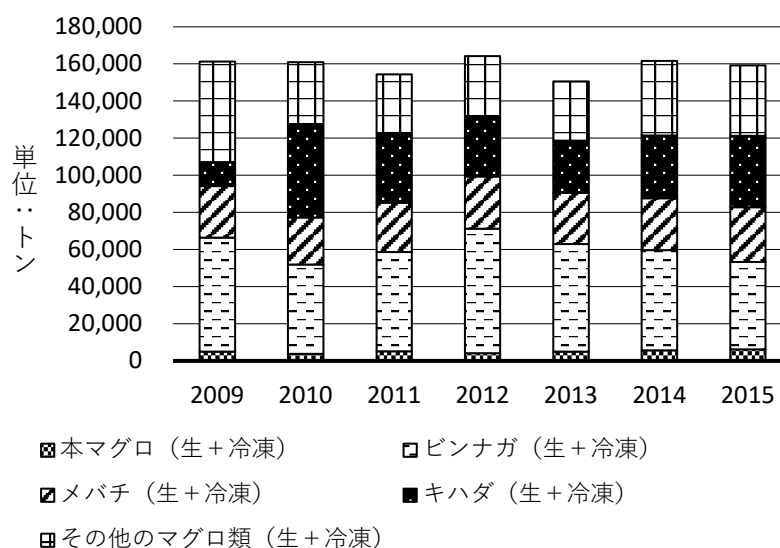
クロマグロ（本鮪）やミナミマグロほど脂の乗りは良くないが、赤身用のマグロとしての需要は高い。クロマグロのような強い脂ではないものの、あっさりとして、しかも濃厚な脂の風味を持つ。元々オオトロは持たないとされていたが、最近ではメバチのオオトロも流通している。メバチマグロは世界中に生息しており、通常、群れで高速で回遊している。昼間はやや中層や深層で、夜は上層部まで上昇する。餌はオキアミやイカ、えび、鰯、鰯などの小魚などを捕食している。赤道付近に多く分布しているマグロで、太平洋、インド洋、大西洋のいずれも赤道付近がよい漁場となっているが、日本海側や地中海には回遊しないとされている。

メバチマグロの漁法は、「延縄（はえなわ）」「巻き網」などが活用されている。市場への搬入形態は「生鮮」と「冷凍」の大きく二つに分けられ、市場に出回る割合は遠洋漁業で捕獲される冷凍物が大半を占める。キハダマグロの次に漁獲量が多く、築地魚市場では、1日あたり1,000本以上の上場があり、刺身好きの日本人を支えている魚種である。主に関東での需要が高く、関東では「マグロの赤身のお刺身」といえばメバチマグロであり、関西ではキハダマグロの可能性が高い。今のところ、養殖はされていない。

4.2 マグロの水揚量の概要

マグロについて、水産庁の統計情報から、全体的な傾向を把握していくことにしよう。

図3 マグロ類の上場水揚量推移



(出所) 水産庁『産地水産物流通調査』各年版より筆者作成。

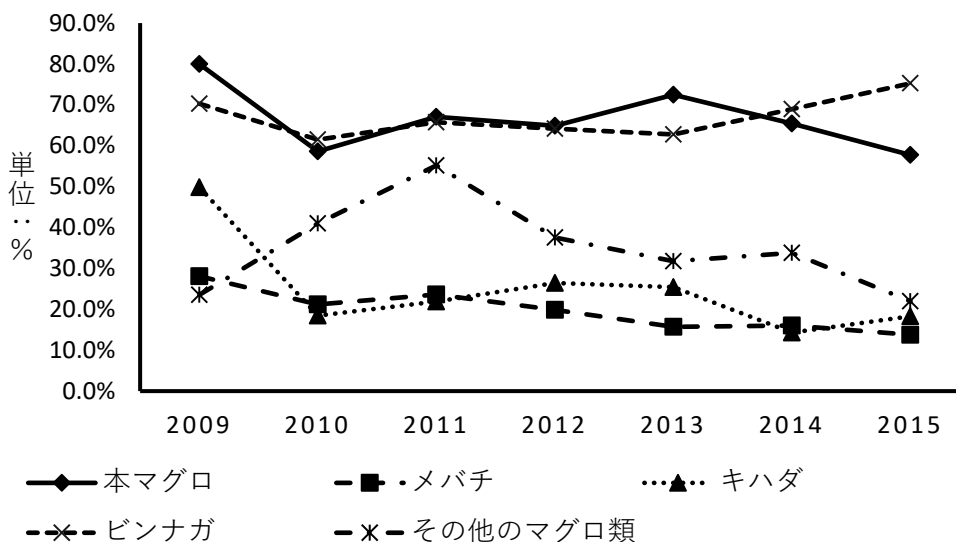
図3はマグロの魚種別の水揚げ量推移を年次の時系列で示した図になっている。前述の通り、本マグロ（クロマグロやミナミマグロ）の他、メバチマグロ、キハダマグロ、ビンナガマグロ（ピンチョウマグロ）の種類がある。魚種別にみると毎年の水揚げ量には変化があるものの、まぐろ類全体としての水揚げ量は概ね16万トン程度で一定となっている。この統計は各地の産地市場での水揚げ量を集計しているため、大型の漁船と小売りスーパーが直接契約している場合などはこの統計には含まれない。水揚げ量全体に占める比率では、本マグロの水揚げ量が著しく少なく、希少度の高い魚種となっている。

マグロは船の段階で冷凍されて水揚げされるかどうかによって、冷凍品と生鮮品に分けられる。一般に生鮮品のことを小売り段階では生^{なま}マグロと呼称することが多い。生マグロの方が冷凍マグロよりも品質がよく、高価格で評価されることが一般的である。図4は、各種マグロの水揚げ量に占める生マグロの比率を表している。本マグロとビンナガは生鮮品が主体であり、メバチとキハダは冷凍品が主であることがわかる。

なお、生マグロは塩竈港の他、境港（鳥取県）、銚子港（千葉県）、勝浦港（和歌山県）な

どが主要な漁港であり、この他に冷凍マグロの場合は三崎港（神奈川県）、清水港（静岡県）、焼津港（静岡県）などが主要な漁港となっている。

図4 上場水揚量に占める生鮮品の比率



（出所）水産庁『産地水産物流通調査』各年版より筆者作成。

以下では生鮮品の中でも刺身などに利用されることの多い本マグロとメバチ、キハダの3種にしぼってその水揚量と価格を確認しておこう。メバチやキハダはほとんどが冷凍されるので、生鮮品に限ってみれば、水揚げ量は本マグロと同じぐらいの量であることがわかる（図5）。逆に、本マグロは全体の水揚量がそもそも少なく、すでにその7割程度が生鮮品であるので、冷凍物を生鮮品に回して、生鮮品の供給量を拡大する余地は少ないといえる。また、本マグロ（魚種でいうとクロマグロやミナミマグロ）は乱獲状態にあるため、国際的な取り決めで国別に漁獲量に制限がかけられている状態にある²。メバチマグロに関しても、乱獲状態にあるとされており、国際的に漁獲量に制限がかけられている³。

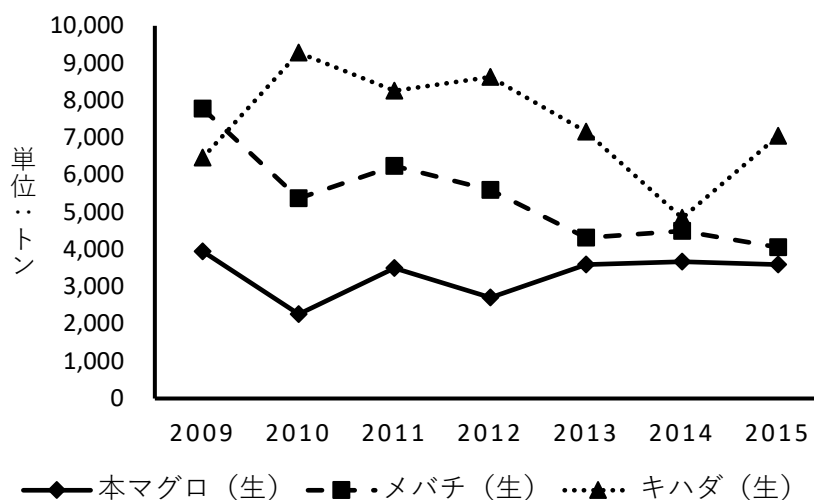
² 水産庁「太平洋クロマグロの漁獲状況について」

http://www.jfa.maff.go.jp/j/tuna/maguro_gyogyou/gyokakujoukyou.html

³ 『日本経済新聞』（2015年5月11日）「メバチマグロも乱獲深刻 日本漁船の主要漁場で減少」https://www.nikkei.com/article/DGXLASDG09H6U_R10C15A5000000/

『平成28年度水産白書』pp.32-39。

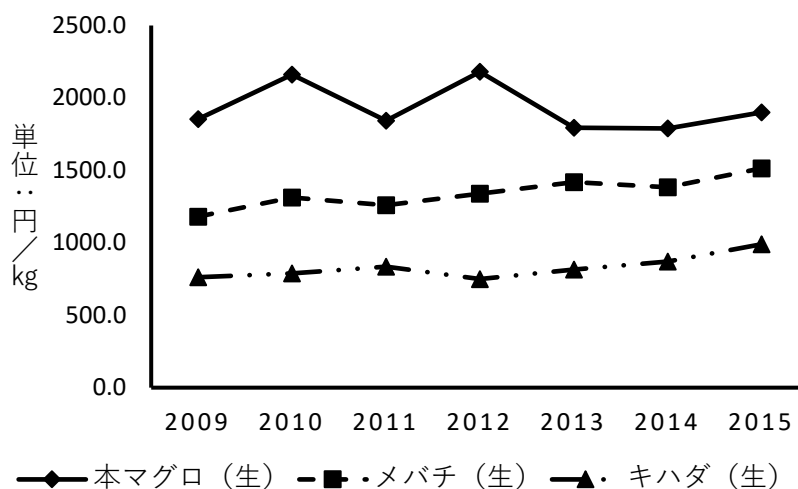
図5 生鮮品3種の水揚量推移



(出所) 水産庁『産地水産物流通調査』各年版より筆者作成。

図6は水揚量の低下に伴って、平均単価がどのように推移しているのかを確認した図となっている。本マグロは毎年2000円/kg前後で安定しているが、メバチは1200円/kgから1500円/kgまで平均価格が上昇しており、キハダも800円/kgから1000円/kg前後まで平均価格の上昇が確認できる。特に本マグロとメバチの間の価格差が縮小してきている傾向が読み取れる。

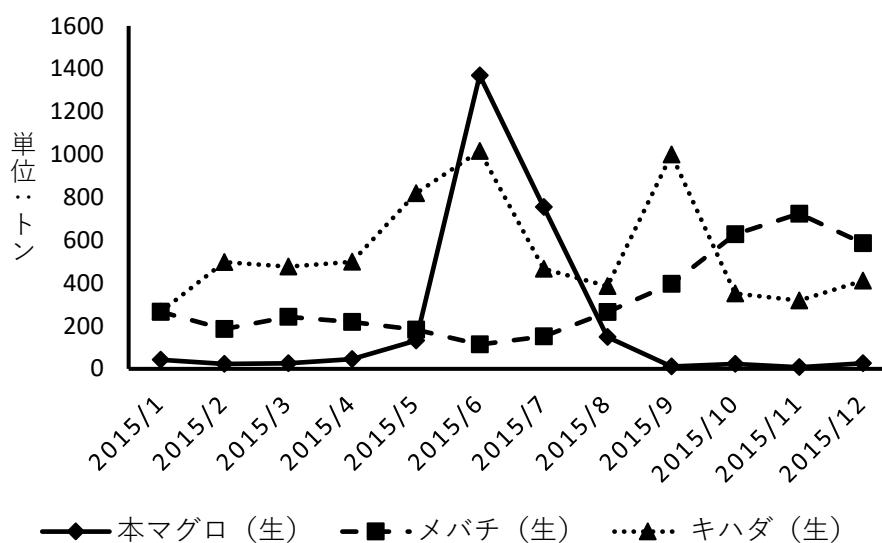
図6 生鮮品3種の産地卸売価格の推移



(出所) 水産庁『産地水産物流通調査』各年版より筆者作成。

また、生鮮品のマグロは季節によって水揚量が大きく変動する。2015年の水揚量を月別に比較すると本マグロは6月と7月に水揚が集中していることがわかる。メバチは10月から12月にかけての水揚が多い。キハダはピークが6月と9月の2回に別れている。

図7：各マグロの季節別水揚量（2015年）



(出所) 水産庁『産地水産物流通調査』2015年版より筆者作成。

5. ヤマコ武田商店のビジネスモデル

5.1 武田健司氏の略歴

ヤマコ武田商店の現社長である武田健司氏は高校卒業後、大学に進学する予定であったが、健司氏の父の意向で仙台の消費地卸売市場の1社である仙台水産に入社し、修行を開始した。22歳の時に当時最年少の競り人として売り手の感覚を身につけ、その後25歳の時に父の経営するヤマコ武田商店へ戻る。今度はマグロの買い付けを行う側となることで、売り手の心理を理解しつつ買い手の作業に従事し、身につけていく。

2010年、健司氏が代表取締役社長に就任し会社の後を継ぐことになる。翌2011年3月11日、東日本大震災により塩竈市一帯は津波の被害を受けることとなった。その後、様々な補助金事業を利用しながら復旧・復興に向けて多様な事業を展開していく。津波による被害は塩竈港にも影響を与えたが、近隣漁港である石巻港と気仙沼港がより壊滅的な被害を受けていたため、復旧当初の塩竈港は一時的な特需となり、震災の影響は相対的に小さいこ

とが幸いしていた。

ヤマコ武田商店のビジネスモデルは震災後に生じたわけではなく、震災前からの構想に、復興政策等の後押しが合致することで実現されていった。まずは震災前から実現していた産地直送ビジネスについて確認した後、各種の多角化展開について確認することにしよう。



5.2 産地市場でのマグロの買い付け

ヤマコ武田商店では、元々産地市場でマグロを買い受け、消費地市場に卸す商売を先代の頃より行っていた。対象としているのは塩竈港に水揚げされる生のメバチマグロである。塩竈沖にはメバチマグロの好漁場があり、ここで捕獲されたメバチマグロは生のまま塩竈港に水揚げされる。

この、メバチマグロを、翌日の消費地市場での価格を予想し、買い付けて消費地で販売するのがヤマコ武田商店の商売の基本である。10万円で買い受けたマグロが東京で15万円の値が付けばいい、今日損をしても明日また取り返せばよいというような博打に近い商売であったという。

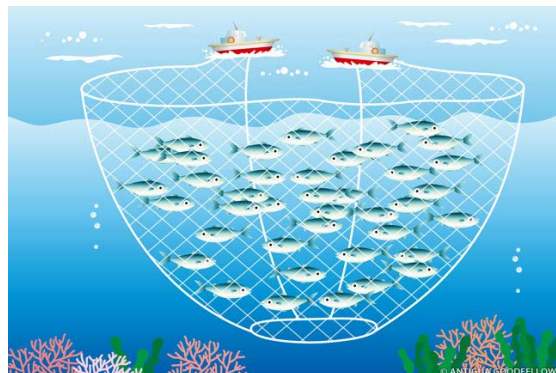
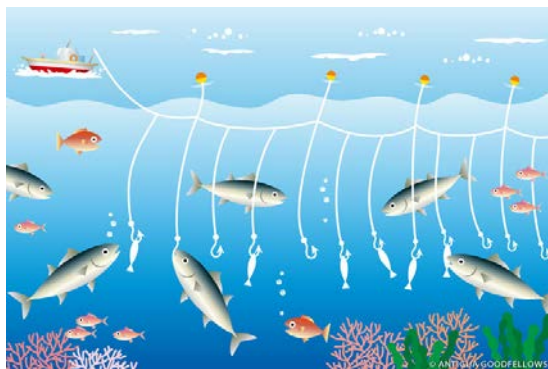
買い付けの仕事の醍醐味は、何も値段のついていないものに最初の値付けを行う作業であることだと武田氏という。マグロの価格はマグロの漁獲量だけでなく、その日に獲れた他の魚の漁獲量や、他の産地市場の動向にも影響を受ける。また、マグロの鮮度や品質は船の航海日数や、どのような漁法で釣り上げたかにも影響を受ける。例えば、同じ日に港に上がったマグロであっても、そのマグロを釣り上げてから何日程度経っているかについては異

なる可能性がある。買受人は航海日数等も頭に入れた上でマグロの鮮度を計算する。

マグロの値付けには、漁法の違いも大きく影響する。マグロの漁法は前述の通り、はえ縄漁法かまき網漁法である。稀に定置網に入ったマグロが市場に出回ることもあるが、これは計画的に捕獲できるものではないため、商売としては前述の2種となる。

まき網漁は、群れを網で巻く漁業であるため、マグロがまとまった群れをつくる5キロ程度までの未成魚期、あるいは産卵期に行われる。しかし、小さいマグロは筋肉も脂も十分ではなく、マグロ特有の甘酸っぱい香りに欠ける。また産卵期のマグロは、産卵後はエネルギーを使ってしまうため、やせ細り、肉質は水っぽく、疲労物質に由来する酸味が強い。

図8 はえ縄漁とまき網漁



(出所) WWF「さまざまな漁法の解説」 <https://www.wwf.or.jp/activities/2012/09/1087926.html>

さらにまき網漁では、大群を網で巻くため、網に入ってから船上に引き上げられるまで、ずっとマグロにストレスがかかった状態になる。しぼられた網の中で魚の体は擦れ合い、船上に揚げるまで暴れ続け、あるものは身がつぶれたりする。結果として、まき網で獲れたマグロは、打ち身による血栓が筋肉中に生じ、身に透明感がなく灰色がかっていることが多い。また、暴れ続けたために体温が上がり、自分の温度で肉が生焼け状態となる「ヤケ」を生じる場合もある。

さらに網から取り上げたマグロは一度に大量に魚倉中の海水水に落とされる、いわゆる「野締め」を行うことが多い。この方法で締めると、急な冷却によって苦悶死するため、ここでも筋肉が疲労して肉質が低下する。酸化・変質しやすい血液や、細胞の自己消化等を促進する神経は体に残ったままとなる。このため、血液による酸味が強く、品質が劣化しやす

い。

これに対し、はえ縄漁の船の場合は、針に掛かった当初は驚いて暴れるものの、徐々に落ち着き、長い縄の届く範囲で自由に泳ぎまわっているため船上に引き上げられるまでのストレスが少ない。結果として、身に透明感があり美しい赤色となる。ATP の分解による旨味成分も多い。さらに、一尾ごとに船上に引き上げ、眉間からスパイクを入れて神経締めを行うので、即座に体の動きが止まるため、筋肉疲労がほとんど起こらない。さらにエラと胸鰭脇に包丁を入れて放血、眉間にあけた穴から神経抜きが施されるため、肉は保存性が良く、臭み成分も生じにくい。

このように、マグロの買い付けは、様々な条件を勘案しながら、買受人としてマグロの最初の価格を決定するのである。

5.3 マグロの産地直送ビジネス

ヤマコ武田商店では、2000 年頃より消費地卸売市場へマグロを丸のまま卸すのをやめ、直接大手スーパー等へのマグロの販売を行い始めた。いわゆる産地直送ビジネスである。このような産地直送ビジネスは、魚屋が衰退し、魚の市場販売がスーパーマーケットに依存するようになる過程で、ほとんどの魚では実現されてきたが、マグロだけは消費地卸市場を省略することは難しかった。なぜなら、魚の中でもマグロだけは、解体した上で部位ごとに異なる価格で販売されるためである。このような魚の解体加工の作業と、部位毎に異なる品質評価を経て商品化するという機能を消費地卸市場が担っていたため、産地直送売りが実現できなかったのである。

ヤマコ武田商店が産地直送を実現するためにはこれらの機能を内部化する必要があった。一般に消費地の買い付け業者が扱うマグロは 1 本～2 本といった単位であり、多くの人手が必要としないが、1 日に数十本のマグロの買い付けを行う産地の買い付け業者が、限られた時間の中で解体・値付け・梱包を行うには、多数の人手が必要となる。ところが買い付け業者はヤマコ武田商店がそうであるように、家族経営が主であり、これらの解体作業を内部化することが難しかったのである。

そこでヤマコ武田商店では家族経営を脱却し、マグロを産地市場で解体してしまうことにした。具体的には、解体・梱包のために人を雇用し、自社作業場で解体作業を工業的に行うこととしたのである。これが他の買い付け業者との差別化を達成することになった。

2016 年現在のヤマコ武田商店では、解体を担える人材が 15 名程度おり、1 日に 200-300

本の解体を行っている。ロイン（マグロ1体を4分の1にしたサイズ）やブロックにするだけでなく、スーパーでそのまま売ることのできるサクにまで切り分けることが可能となっており、小売り量販店の小ロットでのニーズに応えられるようになっている。

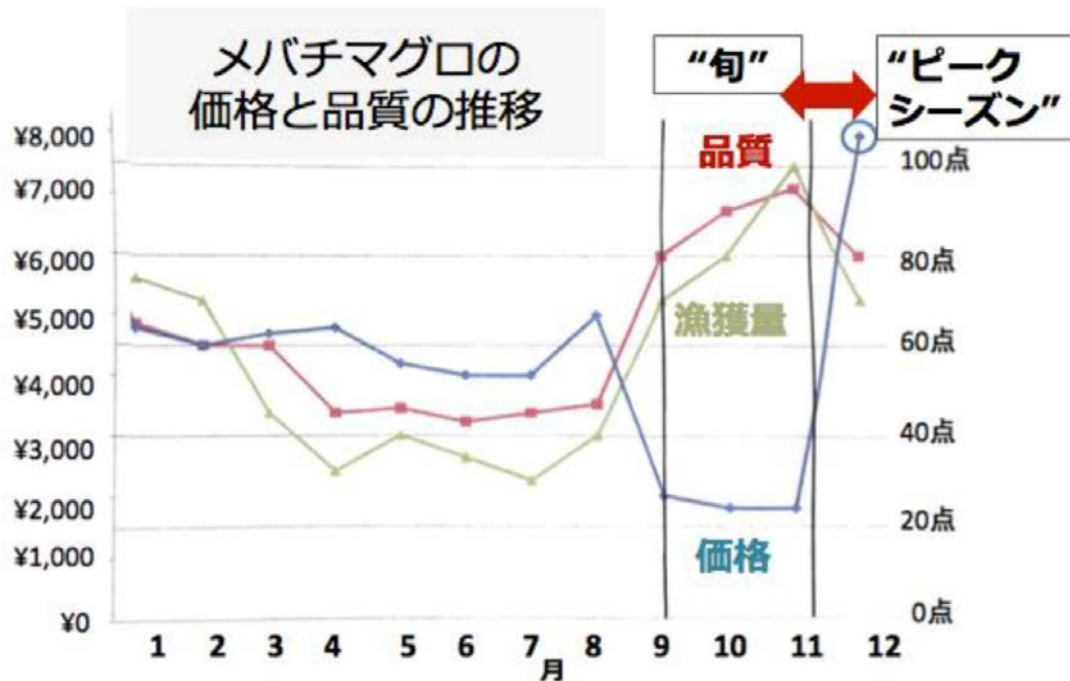
さらに、近年では塩竈港で水揚げされたマグロだけでなく、鳥取県の境港で水揚げされたマグロを塩竈に輸送し、塩竈で解体加工作業を行うこともあるという。良いマグロが水揚げされる港は塩竈に限られないため、複数の港で買い付けるメリットがあること、十分な鮮度のマグロであれば輸送にかかる時間を差し引いても問題なく、重要なのは釣り上げてから港に至り、さらに自社に輸送されるまでの総合的な日数の計算ができることにあるという。

5.4“旬感”冷凍技術に向けた動き

生マグロのみを取り扱っていたヤマコ武田商店であったが、2009年頃に、鮮魚チェーンを営む角上魚類株式会社から急速冷凍機械を用いるアイデアを提案されたという。

マグロを冷凍するシステムを導入することの主たるメリットは、豊漁期と、もっとも価格の高い時期のずれを埋め、数ヶ月単位で「美味しいマグロを安く買って、美味しいマグロの無い時期に高く売る」を実現できるようになることである。メバチマグロの場合、もっとも質が良く、多く捕獲されるのは秋であるが、秋はサンマなど他の魚の入荷も多いため、マグロの販売価格が上がらず、折角の最高のマグロが市場で正しく評価されていないという思いが武田社長にはあった。マグロが最も高価格で売ることができるのは正月だが、正月に獲れる生マグロは秋に比べ品質的には落ちるのである。品質の低いものが高く売れるこの状況を、マグロを数ヶ月冷凍することでタイムシフトして、良い品質のものを高値で売ることができるようになりたいと武田社長は考えたのである。

図9 メバチマグロのタイムシフト



出典 ヤマコ武田商店の資料より

とはいえ、冷凍の話を知った最初の時点では、ヤマコ武田商店として導入に後ろ向きであった。マグロは特に個体差が大きい商品であり、品質の下がらない適切な冷凍ができるとは思えなかった。また、冷凍製品はどのように解凍を行うかが最終的な品質を大きく左右するが、小売りでの解凍は素人が行うため、詳細な指示だし等は難しいため、品質の保証が困難であると予想された。

この問題を解決するには、冷凍時点で、どのような解凍のされ方をしたとしても大丈夫なように品質をコントロールできる必要がある。ヤマコ武田商店は当初、塩竈や石巻の近隣で冷凍機械を導入している同業他社にマグロを持ち込んで、どのように冷凍されるのかを試させてもらうことにした。冷凍したマグロは、自分たちにとっては納得の行く出来ではなかったが、小売店のバイヤーの評価はよかったという。このように、冷凍マグロの開発についていろいろな疑問が生じ、それらが未解決のままの状況で、ヤマコ武田商店は震災に直面するのである。

5.5 震災による復興支援

震災はヤマコ武田商店にとっても、塩竈にとっても、大きな変革のきっかけとなった。塩

電港は東北の他の港に比べるとダメージが小さかったこともあり、一時的に東北地区の漁船の水揚げが塩竈に集中する場面もあったという。しかしそのような一時的な好況が長続きするはずは無く、塩竈港も東北地区の水産業全体の沈滞化に巻き込まれていくのである。

この時期に政府は多額の復興資金を東北地方に投じた。水産業に対してもそれは同様であった。ちなみに、水産業は農林水産省の担当であるが、水産加工業は震災前は政府の所管概念からは抜け落ちた存在で、あまりどこからも支援が入らない業種であったという。ここに経済産業省から様々な復興補助金が投入されることになった。

このときに起こった失敗の多くが、「元に戻す」ことを最優先に考えた補助金の利用である。震災で設備を失った水産加工業者には、潤沢な補助金を利用して、元々有していた設備と同規模の設備を新規導入した社が多く見られた。しかし、当然ながら、設備を復活させても、そこに入荷する魚の量はそう簡単には復活しなかった。このため、原材料の魚を確保できず、設備が満身に利用できないために苦境に陥ることになった事業者も多く見られたのである。

学生達がサマーキャンプで「復旧」と「復興」という言葉で整理したように、両者は異なると武田社長は考えていた。震災前と全く同じ設備状態に戻しても、同じ事業が同じ規模で出来る保証はない。それよりも、新しい事業を目指して、復旧資金を復興に活用することが重要だと考えた。そして、それまで暖めていた冷凍技術の導入を積極的に行うこととしたのである。

瞬間冷凍機械の導入に際しては中小企業庁が実施した「中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業（通称グループ補助金）」を活用した。この補助金は、2011年11月に塩竈水産加工業グループの1社として採択されたものである⁴。この補助金によって被災した第一工場の復旧や、急速冷凍機械の最初の1台の導入を行った。この急速冷凍機械を用いて、ヤマコ武田商店では冷凍時間・解凍時間を決めるための各種パラメータの数値化するための研究を行った。

これらの研究開発を行うことで、更に経済産業省と宮城県の富県宮城推進室が行う地域産業資源活用事業での補助金採択にも至った。この補助金は地域資源を活用して新事業・新

⁴ 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業の採択事業決定（2次）（平成23年11月8日）<http://www.chusho.meti.go.jp/earthquake2011/111108GroupSaitaku.html>

「第2次認定グループ及び補助対象事業者一覧（宮城県）」
<http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/96155.pdf>

サービスを立ち上げるためのもので、ヤマコ武田商店ではメバチマグロを地域資源として2012年10月に認定されている⁵。この補助金によりさらに急速冷凍機械の導入を進め、事業としての基盤を整えることが可能となった。

ここで急速冷凍機械の特徴と、冷凍マグロのメリットについて確認しておくことにしよう。急速冷凍機械にはCAS冷凍やプロトン凍結などいくつかの種類があるが、主たる特徴は、電磁波をあてることで対象となる食品の細胞を小刻みに振動させながら冷却する点にある。このような方法をとることによって、氷の結晶を小さくしたままの状態に冷凍し、冷却時に氷の結晶が細胞膜を破ってしまうことを防ぐのが急速冷凍機械の基本的な仕組みである。冷凍時に細胞膜が破れてしまうと、解凍時にドロップとともにうまみや栄養分が流れ出てしまう。ドロップがでることを防ぐことで、生マグロに近い食感を冷凍マグロで実現することができるのである。ヤマコ武田商店では複数の機械を比較した上で、急速冷凍機械を導入することにした。

但し、このビジネスモデルの転換には大きな壁もあった。生鮮品のみを取り扱っていたヤマコ武田商店は「今日買って明日売る」現金商売に近い回転率で営業していたため、仕入れから入金されるまで半年近くかかる冷凍品を扱うことは、資金繰りの面でも新たな挑戦となったのである。

このような経営判断を経て、ヤマコ武田商店は新しい冷凍技術を活用した産地直送ビジネスに参入した。その結果、ビジネス上の大きなメリットを獲得することに成功した。それは、顧客に提供できる選択肢が増えたことであった。生マグロの良いものが水揚げされる季節であれば生マグロを売り、それを補完する形で、生マグロの良いものが入手できない季節には冷凍マグロを売る。このように、顧客の要望に応じて生マグロと冷凍マグロを使い分けて奨めることで、より細やかに小売店のニーズに応えることができるようになり、安定した経営へと繋げていった。

こうして、震災後、冷凍マグロ「塩竈旬感マグロ」の加工・流通システムの開発、ブランド化を行った。「塩竈旬感マグロ」の特徴は、船で漁獲した時点でマグロを冷凍するのではなく、買い付けた生マグロを解体し、顧客のニーズに合わせたサイズに加工したあとで冷凍する点である。解体したマグロの状態や加工形態ごとに適切な冷凍方法で冷凍を行い、低温での流通システムを構築、さらには小売り現場での解凍方法のマニュアル化などのシステ

⁵ 「地域資源活用事業 認定案件一覧 東北ブロック」
<http://j-net21.smrj.go.jp/expand/shigen/MTninteiKeikaku/touhokublock.html>

ム開発とブランドの確立をおこなった。

5.6 メバチマグロのブランド化「三陸塩竈ひがしもの」

2005年からメバチマグロのうち、仲買人が特に品質の良い物として認証したマグロに「三陸塩竈ひがしもの」としての認証を与えてブランド化している⁶。当初は塩竈市水産振興協議会が立案した企画であったが、2008年からは塩竈市魚市場買受人協同組合がブランド化の主体となっている⁷。武田氏も近年はこのブランドの副委員長としてマグロの選定に携わっている。

当初の選定基準には「価格が概ね2000円以上の物」という条件が入っていたために、価値感を強調したい仲卸業者にとって不満の残る制度設計となっていた⁸。このような問題点を解消するため制度を改良し、仲買人が品質に責任を持つ制度としたところ、この数年間は上手くブランド化として定着してきている。9月から12月に、はえ縄漁でとれた天然の生メバチマグロのうち、「鮮度」「色つや」「脂のり」「うまみ」に特に優れた物をひがしものとして認証し、トレーサビリティに関する情報をウェブサイトで確認できるようにしている。報道によると、水揚げされたメバチマグロのおおよそ1割程度がひがしものとして認証されている⁹。築地市場に卸すだけでなく、近隣の寿司店で味わうことができたり、塩竈水産物仲卸市場内の各店舗や地元の小売店でも購入することができるようになっており、メバチマグロが特産であることを地元に対して知名度向上をアピールする役割も兼ねられている。塩竈の各種祭り等のイベントでも、ひがしもの解体ショーや喫食が行われている。

このような出荷製品のうち一部の高品質品を認証することで、出荷品全体のブランド化を実現した製品としては、シマノの自転車ギアや、今治タオルの事例が有名である。それを

⁶ 商標第4990154号。出願日2005年10月4日、登録日2006年9月22日。また、しばしばひがしものについて“認定”という用語が用いられることがあるが、「認定」には国際的な標準機関による審査を受けたものを意味することがあるため、本論では統一して認証と表現する。詳しくは<https://www.jab.or.jp/contact/faq/q14.html> を参照されたい。

⁷ 「三陸塩竈ひがしもののご案内」http://www.shiogama.or.jp/07_higashi/

⁸ 当初の選定基準については、上村奈緒子・菅井冨織・菅原礼奈（2014）「地域調査報告 他港漁船の水揚げ物による地域ブランドづくりの仕組み：「三陸塩竈ひがしもの」を事例として」『地域構想学研究教育報告』83-89、の84ページを参照している。

⁹ 『河北新報』（2016年9月10日）「「ひがしもの」今年もお届け／塩竈／厳選メバチ出荷式」では同日に水揚げされた204本中18本が認証を受けたとされている。

生鮮食品、それも標準化しにくい天然の捕獲物で実現したことは画期的といえるだろう。そのシステムの実現に大きな役割を果たしたのが、武田社長などが持つ「目利き」の力であることは間違いない。

5.7 その他の多角化事業展開

この他にもヤマコ武田商店ではいくつかの多角化事業が展開されている。

JR 塩釜駅前では 2008 年より「塩竈まぐろ直売・食堂」を経営しており、各種マグロ丼の提供やマグロのサクなどの小売販売が行われている。昼間のみ営業であり、売り切り次第終了の短時間経営ながら、年間 3000 万円程度の売上高となっている¹⁰。元々あった店が閉店してしまっていたところを、塩竈市シャッターオープン・プラス事業という空き店舗を活用するための補助事業の 1 号店としてスタートしたのがこのアンテナショップである¹¹。この補助事業では塩竈市から創業当初の内装・設備工事費と、当初 3 年間について店舗賃借料の一部が補助される仕組みとなっている。



また、武田氏は QVC のテレビショッピングに出演し、カニやうなぎ、海鮮セットを販売

¹⁰ 「食堂のご案内」 <http://shiogamaguro.jp/restaurant.html> 本稿執筆時点での営業時間は物販が 11 時から 16 時、店内での食事提供は平日が 11 時から 14 時、土日祝日は 11 時から 15 時となっている。

¹¹ 「塩竈市シャッターオープン・プラス事業費補助金交付要綱」
http://www.city.shiogama.miyagi.jp/html/reiki_int/reiki_honbun/c204RG00000926.html

している。武田氏にとってカニやうなぎは日頃扱っている商品ではない。しかし、マーケティングの本質はどのような商品でも変わらないと武田氏は語る。マーケティングとは顧客の欲しいと思うものを届けることである。ただし、消費者は自分から何が欲しいということを書いてくれるわけではない。そのため、重要なことは自身の先入観を排して、どのような売り文句であれば消費者が欲しいと思ってくれるか、その口説き方を常に考えることだというのが武田氏の考え方である。

武田社長のビジネスアイデアには際限が無い。現在一番やりたいビジネスは、マグロの頭の商品化だという。マグロの頭は毎日数百が捨てられている。確かにそのままの状態では捨てたほうがコスト的に安いし、活用し難い部位ではあるが、観光と組み合わせればビジネス化が可能というのが武田社長の目論見である。



他にも、JR と組んだ通勤客に対するマグロの販売システムなども検討を進めている。昔は多く見られた、魚売りの行商のおばちゃんを代替するシステムである。朝や会社から注文しておけば、駅で夕食用の魚が受け取れるシステムを実現したいという。このシステムにも新しい冷凍技術が大きく役立つはずである。

5.8 地域・行政との関わり

武田健司氏は様々な事業の中で行政の補助金を上手く活用しながら、事業を営んでいることがわかる。上記に挙げたほかにも地域や行政との協力関係を様々な点で築いており、「食材王国みやぎ」の伝え人として小中学生を対象としてマグロの解体の実演などを行っている¹²。また、2013年に発行された東北経済産業局の成功事例集にも掲載されるなど、行政にとっても企業経営の実態を検討する上で貴重な情報交換先となっていることがわかる¹³。

また、武田社長は行政システムの動き方についての理解が正確であり、そのことが地域にとって重要な役割を果たしている。武田社長も当初行政との付き合いがなかった頃には、行政との付き合い方や話し方を理解していなかったと語ってくれた。武田社長は一回目でうまく関係を築けなかったことから、二回目からは修正点を把握し、相手の望みを理解していった。グループ補助金の第二次募集で採用された武田社長は、第三次以降の募集で他の企業がグループ補助金に応募する際の相談に乗るなど、その知見を地域のために自発的に提供して地域貢献を行っている。

ヤマコ武田商店と行政との関係を生産的なものとしているのは、武田社長が自身の事業アイデアありきで、各種政策・施策を利用する姿勢が明確にしていることも重要なポイントである。「補助金は1万円でもあれば有り難い」と武田社長は語る。この言葉は補助金の話をきいてから事業を考え始めるような企業からはでてこない言葉である。すでに紹介してきたように、社長自身の事業計画が無数に頭の中にある状態で、どのように補助金を利用できるかという順序で思考していることが、行政に振り回されすぎない良好な関係を構築する鍵となっている。

6. 万全でない条件下で、先入観を排する経営

武田健司氏の経営には、万全・完全でないものを利活用する力と、その利活用を考える際に先入観を排して考えるという特徴がある。これらの特徴を振り返ることでまとめたい。考え方の発想の転換は先述したテレビショッピングに限らず、本業のマグロでも見受け

¹² 「食材王国みやぎ「伝え人（びと）」をみる」

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/syokushin/tutaebitowomiru.html>

¹³ 経済産業省東北経済産業局（2013）『新事業促進事例集 復興の一步&海外展開の道』

http://www.tohoku.meti.go.jp/s_cyusyo/topics/130416.html

られた。元々、生マグロを扱っていたヤマコ武田商店にとって、冷凍マグロは一見劣る商品であり、従来は取り扱っていない商品であった。健司氏の父は頑なに冷凍マグロを批判していたという。しかし、瞬間冷凍機械によって冷凍したマグロの小売店バイヤーからの評価は良く、システム化すれば十分に商品としての価値があるものだと武田氏は考え直している。自社が元々取り組んできた産地直送・サクの単位まで解体し小売店のニーズに適合させたシステムに、更に旬感冷凍マグロを取り入れることで、小売店のニーズに合致した売り方を徹底している。

メバチマグロの「三陸塩竈ひがしもの」も、例えば大間の本マグロのように素人の誰もが知っている一級品を買い付けて、高い値段で売るという戦略ではない。より庶民に親しまれたメバチマグロの中から、時期と品質、数量を限ってブランド化を進め、それをロゴマークだけでなく、仲卸業者や小売店が最終消費者に売り込むためのストーリーも含めてパッケージとして構築することで、価値創出に繋げているのである。仮に「メバチマグロは一級品では無い」というような素人の発想に塩竈の事業者がみな囚われていたならば、「ひがしもの」は確固たるブランドとして成立しなかったであろう。武田社長の、「旬のメバチマグロはクロマグロよりずっと旨い」という地元のマグロに対する愛の存在も、このビジネスの成功の大きな力となっている。

7.地域イノベーション政策形成の論点

7.1 地域の特徴を出すことのリスク、農林水産業にとってのリスクヘッジの重要性

視点を企業経営から産業政策に移した場合、ヤマコ武田商店の経営からどのような政策立案の示唆が得られるかを検討してみることにしよう。ヤマコ武田商店の経営拡大の歴史からもわかるように、家族経営規模の水産卸売業や水産加工業にとって重要なことは、リスクヘッジによる経営の安定である。ヤマコ武田商店は卸売だけでなく解体加工も手がけることで、また生マグロだけでなく冷凍マグロも手がけることで小売店のニーズに対応し、売上の変動リスクを減らしてきた。

また、農作物とは違う点として、水産物は厳密に産地と結びついているわけではない¹⁴。そのため、経営を安定させる過程では産地の独自性を追求するよりもむしろ、産地以外との連携が重要になってくることもある。ヤマコ武田商店でも、境港で水揚げされたマグロの解

¹⁴ 養殖業の場合はより農作物に近い性質となろう。

体加工作業を塩竈でやるというような選択肢を保持することで、経営の自由度が増していることを既に確認している。

ヤマコ武田商店にとって幸運だったのは瞬間冷凍機械を用いた「旬感冷凍マグロ」のビジネスモデルが産地を越えたリスクヘッジではなく、時間的なリスクヘッジであったために、政策が提供する補助事業のメニューの条件に入っていた「産地の商品を取り扱うこと」といった諸条件に合致していた点であろう。地域資源事業はもちろんのことながら、塩竈市のシャッター・オープン事業でも中小企業庁のグループ補助金でも、地域の資源を扱うことが条件として定められている。武田氏の話によると、水産加工業者の中には地元の海産物を扱っていなかった事業者もあり、それらの事業者は補助金の条件に合致させるために新たに地元の海産物を扱うようになり、相場が実需以外の要因によって上がってしまう側面があったという。

産地の独自性を追求する施策は、いつ獲れるかわからない自然の不確実性に直面する水産業・水産加工業にとって、リスクを伴う選択肢であることをよく理解しておく必要がある。「三陸塩竈ひがしもの」にしても、獲れる季節は9月～12月に限られ、その中でも水揚げされたメバチマグロの1割程度に厳選することでブランド化が成立しているのである。仮にこのブランドのみに頼って経営する仲卸業者があったとすれば、仕入れの不確実性が高すぎて経営が困難であろう。ブランド化は常に背後でのリスクヘッジ可能な“日常品”とセットであるからこそ成立する商売であることに留意する必要がある。

従って、水産業や水産加工業に対する経営支援策は、過度に地元の物を使うことを必要条件とすべきではなく、むしろ地域を越えた一時的な連携によるリスクヘッジや相互学習を誘発させるような施策であるべきであろう。例えば、ヤマコ武田商店の場合、瞬間冷凍機械の導入を検討するときには石巻の同業他社で、マグロを扱っていない企業にマグロを持ち込んで冷凍テストを行っていた。

産地の仲買市場の建て替えについても、地域を越えた学習が行われたことが武田氏へのインタビューから明らかになっている。震災によって仲買市場の建て替えが各漁港で行われたが、被害が甚大だった石巻市場と気仙沼市場の建て替えが優先されたため、塩竈は仮設市場で運用し、建て替えが後回しになったのだという。建て替えることになると、安全規制等で高い水準の規制が求められるようになるが、塩竈の買い付け業者では石巻や気仙沼の新市場をみんなで見学に行ったそうである。百聞は一見に如かずの言葉通り、説明を聞いただけではよくわからない部分も、見てしまえばプロはその要求されていることや新しい設

備の利点・欠点がよく理解することができる。このような見学ツアーを実施した結果、先行して建て替えた石巻・気仙沼とは異なる、塩竈の水揚げの特徴に合わせた魚市場を設計することができたそうである。

地域イノベーションを検討する際には政策担当者はどうしても「その土地ならではの」の魅力を探そうとしてしまいがちであるが、それらを補助事業の必須条件に組み入れてしまうと、体力のない事業者にとっては返って経営リスクを高める状況を押つけてしまう状況になりうる。逆説的ではあるが、水産加工業の復興のためには、地域のためにむしろ地域の枠を越えることが望ましい。利害関係にない事業者間の一時的な協力関係を取り持ち展開するなど、リスクヘッジのための施策や、相互の学習を促進する仕組みを検討することが、政策担当者が注力すべき課題であり、ヤマコ武田商店のケースから我々が得られる示唆であろう。

7.2 広域行政に求められる視点

宮城県には漁港の数が多く、未だ復興の途上にある水産加工業者も数多い。このような状況下で各種政策・施策を実行していくためには、地域の企業を「成功事例」という「点」で理解するだけでは不十分であり、より企業間のネットワークを把握し、成功事例として取り上げた企業が行政と企業ネットワークのゲートキーパーとして機能するように働きかけていく必要がある。武田社長は自発的にその役割を担っているように思われるが、おそらく行政の側からはそのような役割を武田社長が担っていることは十分に把握できていないであろう。

ネットワークとしての企業理解を行政が進めていく上では、市町村レベルよりも県や経済産業局のような広域の視点が特に重要となる。東日本大震災からの復興プロセスでは、とにかく短期間の間に予算を使う必要性に迫られたことから、復興の意思決定主体が市町村レベルに偏りがちであり、そのために広域の整理が為されていない部分が多々ある¹⁵。具体的には、女川・石巻・塩竈といった近接する漁港がそれぞれ別個に復旧・復興をしたことから広域の整理がなされていないことは明らかである。塩竈魚市場の自発的な学習によって漁港設備は改良が加えられたが、本来は魚種別の棲み分けを行う、長期的な漁獲量の傾向

¹⁵ 齊藤誠（2015）『震災復興の政治経済学』日本評論社、は特にその点を強調している論考である。

に合わせて設備投資の規模を抑えておくなどの議論を誘導し、宮城県内の競争ではなく、日本全国の漁港と競争できるような基盤作りをすることが広域行政には求められていた。東日本大震災からの復旧は、日本の水産業が長期的な衰退プロセスにある中でそのような整理を行うための貴重な機会であったとも言える。そのためには市町村間や地域企業間の利害対立の構造に踏み込むだけの企業間ネットワーク理解が重要である。点在する成功事例を個別に理解し、補助金を配る仕組みづくりに終始するだけでは広域行政としての責務を果たしているとはいえないのではないだろうか。

7.3 成功事例を活かすとはどういうことか

また、ヤマコ武田商店のように成功事例集にまとめられた各種事例は、その成功を別の企業に横展開していくことを期待されて事例集としてまとめられているのであろう。この横展開していく先の別の企業を具体的に発見するためにはどのくらい要求水準の高い企業理解が必要かということについても留意が必要である。例えば、急速冷凍技術によるタイムシフトビジネスはコンセプトとしては他の企業にも模倣可能であろう。だが、単純にマグロの冷凍ビジネスに参入する他社を増やして、競争を激化させることが行政の目標ではないはずである。同時に、マグロ以外の魚ではすでに冷凍技術がなくとも産地直送ビジネスは十分に達成されている。我々がヤマコ武田商店から学んだことを、新規の価値創出に結びつける創造的な模倣へと繋げていこうとすると、求められるビジネスの“翻訳能力”は非常に高水準なものとなる。行政がそれを行うには全国レベルの視点が必要になるかもしれないし、急速冷凍技術についてのより深い理解が求められるかもしれない。いずれにせよ、ヤマコ武田商店とは利害関係にない、ビジネスモデルも異なる企業への応用を検討することになる。行政も、我々学術研究機関も、安易に調査の協力をお願いしがちであるが、成功事例集をまとめて満足するだけにとどまらない目標を本気で達成しようと考えた場合には高いハードルが課せられていることを自戒せねばならない。

8.さいごに

以上、地域イノベーションの研究対象として、ヤマコ武田商店のビジネスを取り上げ、その成功要因を分析した。この成功は、「冷凍技術」という技術的イノベーションの効果はそれほど大きいものではない。この冷凍技術自体は既に市場に存在するものを採用し、利用しただけである。但し、その技術を正当に評価し、使える範囲で使うことを選択した武田社長

の判断は重要な切っ掛けである。

この成功の最も大きいポイントは、元々存在する「タイムシフト」ニーズを実現したことにある。ここが工業製品ではありえない重要なポイントである。

農業製品と工業製品との最大の違いは、農業製品は品質を標準化して、それに合わせる事が出来ないということである。食品レベルであれば、工業製品と同様の品質管理に近づけることも不可能ではないが、栽培を中心とする農業製品でさえ、製品の品質は栽培場所の土壌や気候に大きく左右されるため、目標とする品質をあらゆる場所で達成することは困難といえよう。この解決策として、トマトやパプリカの工場栽培が始まってはいるものの、コスト的に工場生産は実現不可能な農作物も多い。

そして、今回対象とするような「狩猟品」は場所だけでなく、時期によっても品質が異なるため、品質の均一化が最も難しい製品なのである。

その中で、このマクロビジネスが成功したのは、マクロという大型の原材料をモジュール化(柵など)し、そのモジュールごとの標準化を実現したところにあるのかもしれない。だとすれば、農業・水産業製品にもモジュール化の波が襲いつつあるということになる。日本の自転車産業を10分の1にし、日本のエレクトロニクス産業を崩壊させ、これから自動車産業に襲い掛かりつつある「モジュラー化」の波は、農業・水産業製品にも及びつつあることが明らかになった、これこそ最も大きな「イノベーション」と言えるかもしれない。