



日本マクロエンジニアリング学会 (JAMES)
2018年度春季研究大会

東日本大震災津波による水産加工業の復旧 とバリューチェーン形成に関する考察

-岩手県北部を事例として-

岩手県立大学
新田義修・植田眞弘
2018.05.12.
日本工業大学 神田キャンパス

もくじ

- 1. はじめに
- 2. 分析方法
- 3. 主な結果
- 4. 考察



1. はじめに

- 水産加工業の競争力強化に必要な条件
 - 生産・販売技術の強化
 - 「スマート漁業」導入による技術の代替化（労働集約型産業から資本集約型への移行）
 - 海外（台湾・ベトナム・タイ）を含むマーケティング対応
 - 雇用の確保
 - 熟練労働者の確保
 - 新規採用者への技術の習得
- 漁業・水産加工業の水産業クラスター深化
 - 行政を含めた産地としての対応
 - 水平統合（事例組織）と垂直統合（漁協）のシナジー効果創出のための有限責任事業組合（LLP）設立のための政策提案

解決すべき地域課題は何か？

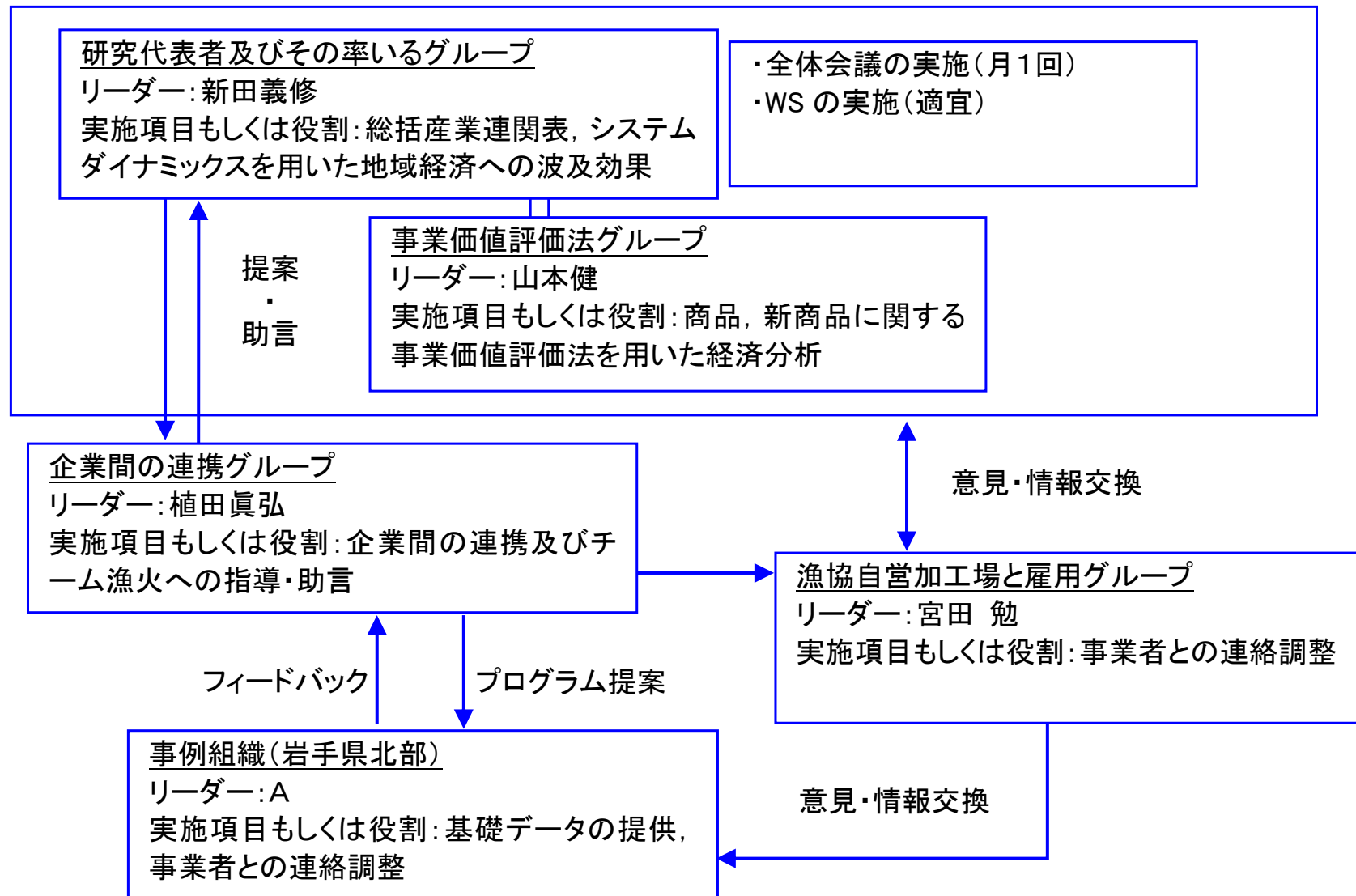
優位性の強化と劣位性克服への課題

- (1) イノベーター（革新者）による産地化
 - 各社の得意とする製品を組み合わせる新たな製品を開発・製造・販売
 - 「製法」「販路」共有，需要増（主にネット販売）への組織対応
- (2) イノベーター（革新者）の新たな取組み
 - 輸送費削減（複数製品を一括輸送）
 - 通年操業（労働生産性向上による収益確保）
 - 魚種最盛期（うに：6月中旬～8月初旬，スルメイカ：12月，さけ：11月，ほたて：9～2月，カキ：11月～1月，アワビ：11～12月）
 - 「加工・製造工程」の共有，設備稼働率向上
- (3) 地域経済への波及効果の検証
 - 輸出対策，雇用創出

2. 分析方法

- (1) 【企業間の連携とシナジー効果の創出】
 - 岩手県沿岸地域の水産加工業は、小規模の地場企業を核に地元の新鮮な原料と独自の製造技術を用いて高品質の加工品を製造・販売してきた。この構図を基本的に維持しながら、産業としての競争力をより強化していくためにシナジー効果があがる企業間関係の再編のあり方を、事業者、行政と連携しながら模索する。
- (2) 【バリューチェーンの創出】
 - 事例組織の個別商品のノウハウと販売先の協同化による新たな販路拡大に必要な仕組み作り。
 - インターネットの情報を利用した商品のニーズ調査をテキストマイニングによって分類し、その後、多変量解析によってデータを定量化することで新商品を含む商品のニーズを把握する。地元産の水産加工品の販売促進を図るための有効な手法を事業者や行政と連携して考察していく。
- (3) 【雇用創出効果の解明】
 - 産業連関表を用いて、水産業の再生・発展が雇用の拡大も含めた地域経済への波及効果を推計する。

実施体制の構成図

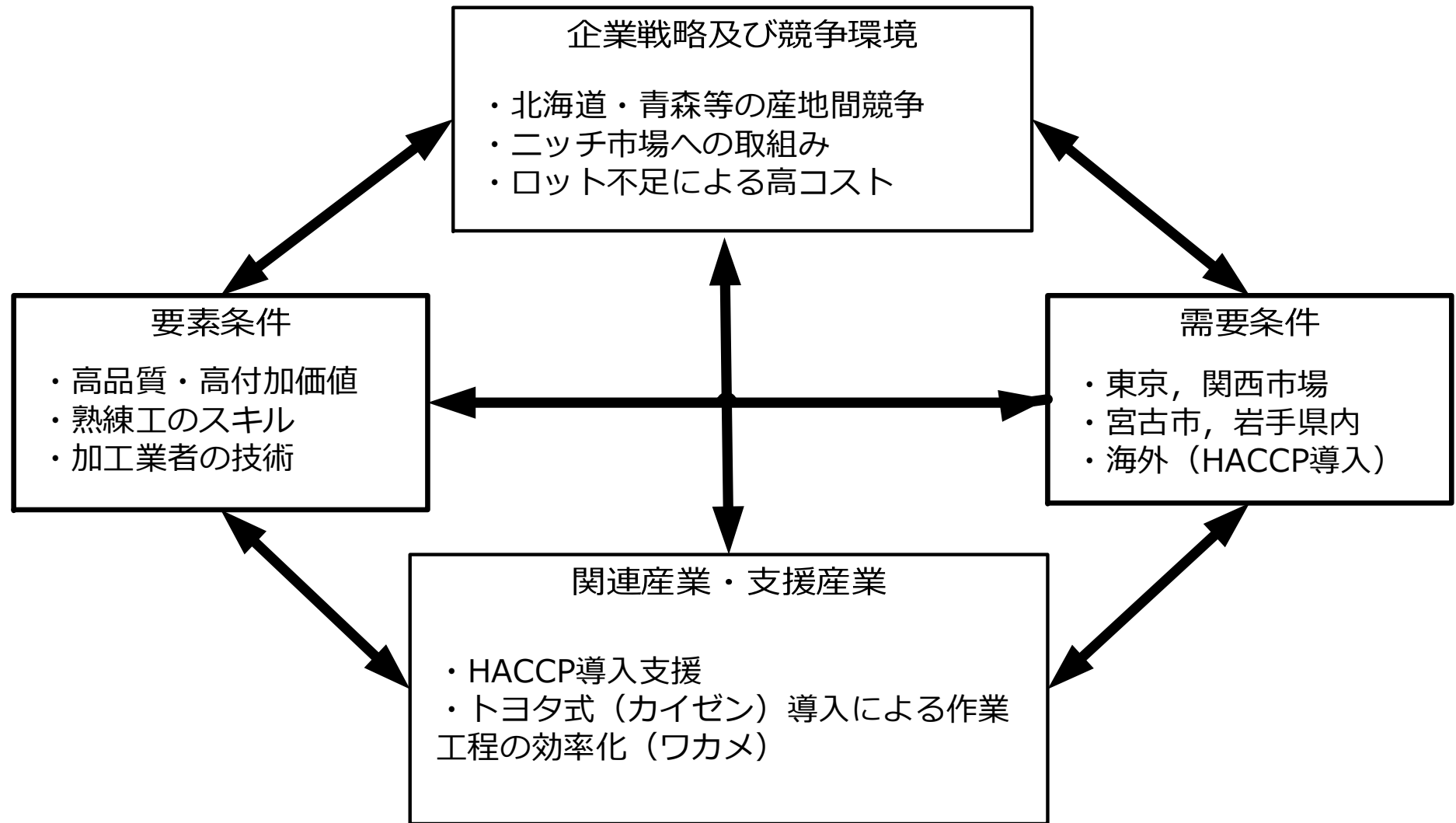


主な結果

■ (1) 【企業間の連携とシナジー効果の創出】

- 小規模の地場企業が独自性と独立性を保持しながら、シナジー効果を発揮できる企業間関係について事業者に情報を提供し、導入によるメリットや諸課題について協議する場を設け、導入に向けた指導・協力した。
- 事例としている組織では、新商品の開発を「仕事の分業、取引先の共有、ノウハウの共有」として取り組んできた。この取り組みを山田（2016）の示す「情報の共用化」のもたらすメリット（シナジー効果）を①設備、②材料、③人材の3点から明らかにした。
- 具体的には新商品の開発計画に伴う製造のスピード、製品の商品としての機能をサプライチェーンの調整としてどのような分業体制を築いたのかについて分析を行った。

ビジネスモデル普及に向けた分析：事例地域のダイヤモンド・モデル分析



水産加工業の競争地位の比較（岩手県の位置づけ）

- 復興特需から通常の産地へ
- 競争優位を維持できるかが課題
- 新規の市場開拓が必要
- 収益性確保が重要

競争地位		リーダー	チャレンジャー	フォロワー	ニッチャー
		北海道・静岡県	青森県	岩手県	事例組織（岩手県北）
主要目標		シェア拡大	シェア拡大 トップ奪取	シェア維持	特定市場での独占
基本戦略		全方位型	差別化	模倣	専門化
定石戦略		市場規模拡大 同質化 非低価格化	リーダーの弱点攻撃	リーダー・チャレンジャーの模倣	特定市場でのミニリーダー化
ターゲット市場		全体	準全体	経済セグメント	特定セグメント
4 P 戦 略	製品	フルライン	リーダーとの差別化	他社並み	独自性
	価格	中～高価格		低価格	中～高価格
	チャネル	開放的チャネル		経済的チャネル	特定チャネル
	プロモーション	中～高水準		低水準	特殊

資料：調査結果より作成。

優位性の強化と劣位性克服への課題

- 輸送費削減
 - (複数製品を一括輸送)
- 新商品開発
 - 各社の得意とする製品を組み合わせて新たな製品を開発・製造・販売
- コスト削減
 - 「加工・製造工程」の共有, 設備稼働率向上
 - 「繁忙期」と「閑散期」を各社で補い合って、通年で安定した収益を確保する。
 - 魚種最盛期 (うに: 6月中旬~8月初旬, スルメイカ: 12月, さけ: 11月, ほたて: 9~2月, カキ: 11月~1月, アワビ: 11~12月)
- ロットの確保
 - 「製法」「販路」共有, 需要増 (主にネット販売) 対応の体制構築
- HACCP取得 (輸出対策)
 - 輸出に不可欠な商品の安全・安心を強化

企業間の連携とシナジー効果の創出

		水産加工業経営の経済活動			
		調達・結合		産出・処分（出荷・販売）	
		水平的組織	垂直的組織	水平的組織	垂直的組織
組織の形成要因	取引過程の効率化	販売対応の共通化による取引費用低下	受委託組織	販売共同共販 運送共同共販	継続的出荷
	規模の経済	共同購入組織	共同作業組織	販売共同共販 運送共同共販	漁協の管理
	複合化の利益	同業他社の技術導入による周年出荷	受委託組織	大規模工場 の 共同利用	加工場の利活用 インテグレーション

資料：浅見淳之(1989)「農業経営発展と共同組織」『農業経営産地発展論』pp.84.を参考にし
て作成。

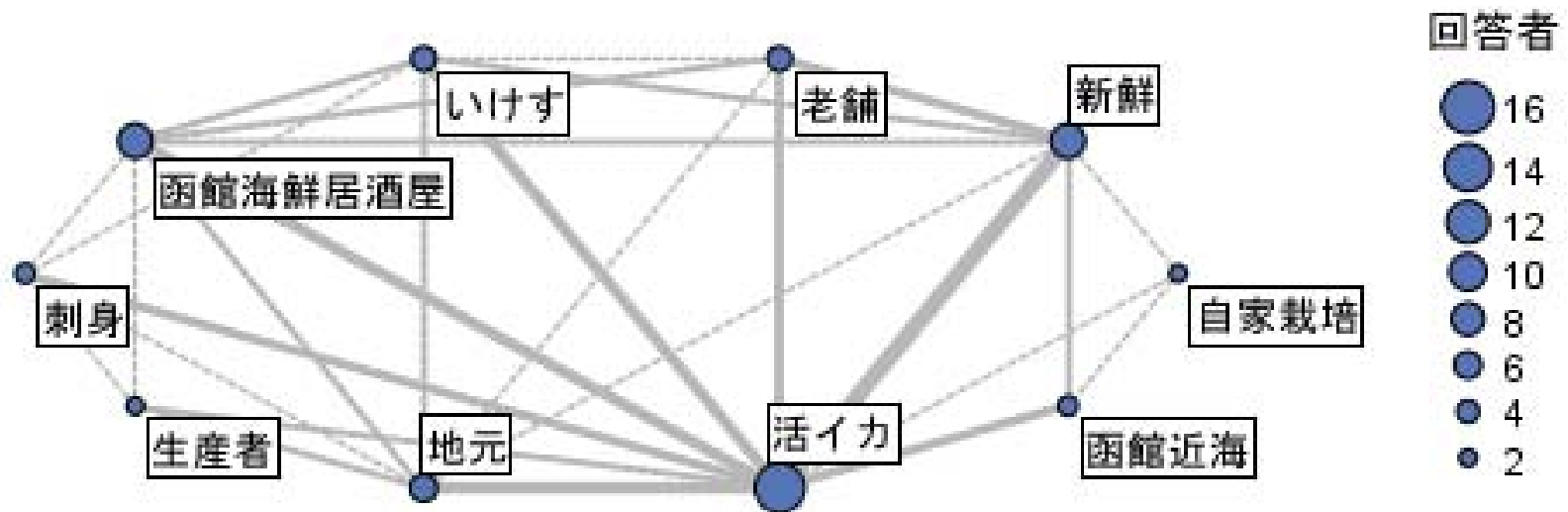
(2) 【バリューチェーンの創出】

- 地元産の水産加工の販売促進について、事例組織と共同で効果的な商品作成を行った。
- 具体的には、4つの段階を経て実施した。
 - ①魅力的な商品作成
 - ②競争力のある価格設定
 - ③利益を生む流通経路の設定
 - ④効果的な販売促進活動の実施等
- この他、イカ等で先行する函館の飲食店に関する消費者の情報をインターネット上の情報から収集し、テキストマイニングによって分析を行った。

事例地域の競争優位性と劣位性

競争優位性		競争劣位性	
高品質の原料	<ul style="list-style-type: none"> ・わかめ、コンブ、サンマ、サケ等の高品質の原料の調達が可能 	輸送コスト、 輸送時間	<ul style="list-style-type: none"> ・主要消費地から遠く、輸送時間、輸送コストがかかる。
高品質の製品	<ul style="list-style-type: none"> ・長年に渡って改良を重ね独自の製法を開発 ・熟練した従業員が製造に携わっている。 	小規模企業	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模企業が製造・販売の主体であるため、生産コストが割高。 ・特定の製品に特化しているため、通年の生産ができない。 ・販路も限定される。

テキストマイニングによるインターネットの情報を活用したニーズ調査



テキストマイニングによるインターネットの情報を活用したニーズ調査
資料: ヒトサラまとめ <http://hitosara.com/contents/matome/237.html>より作成。

複数製品・複数顧客のバリューチェーン

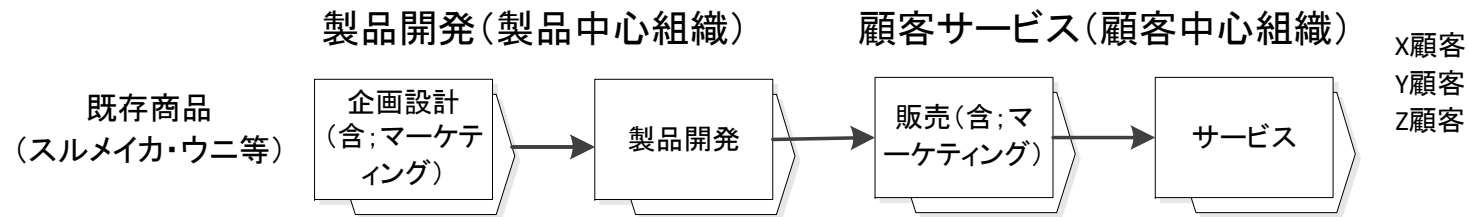


図1 単一事業のバリューチェーン

資料: 竹ヶ原郁子(2009)"組織間の統合による競争力向上(<特集>「プロジェクトと組織のリスク」&「成功するプロジェクトのための仕組みと組織活動」)." プロジェクトマネジメント学会誌 11(4): 9-13.より引用の上, 作成.

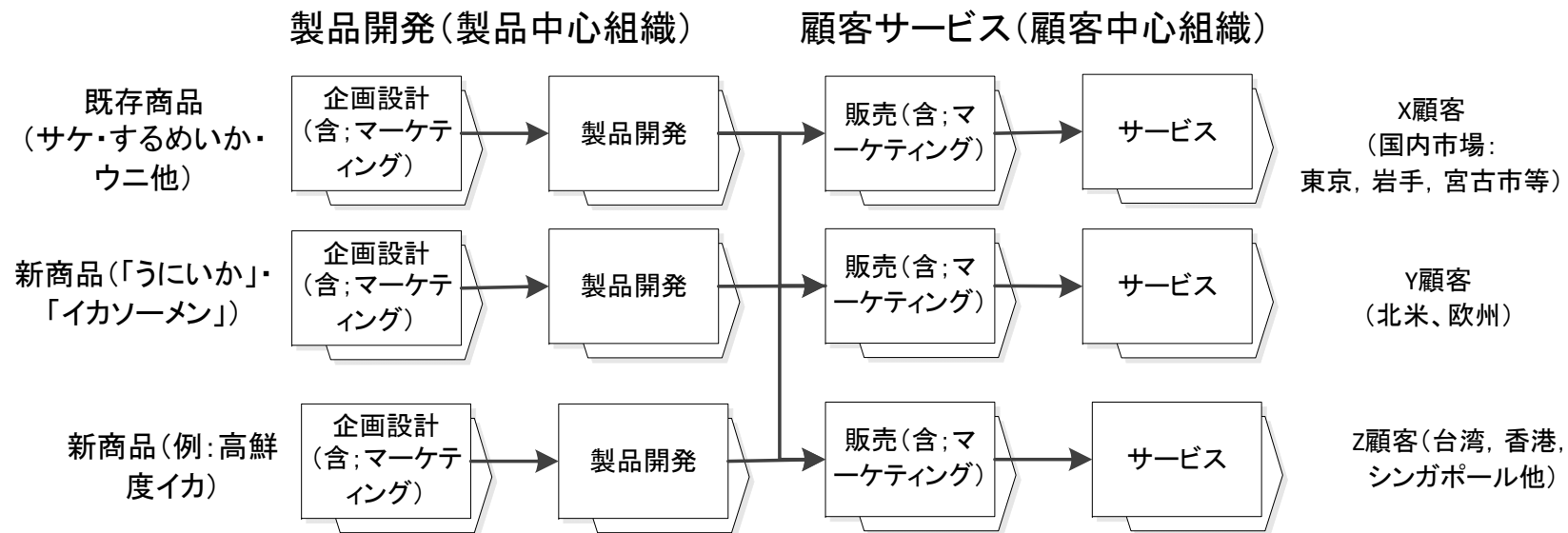


図2 複数製品・複数顧客のバリューチェーン

資料: 竹ヶ原郁子(2009)"組織間の統合による競争力向上(<特集>「プロジェクトと組織のリスク」&「成功するプロジェクトのための仕組みと組織活動」)." プロジェクトマネジメント学会誌 11(4): 9-13.より引用の上, 作成.

(3) 産業連関表分析

- 経済発展を産業構造の変化の現象としてハーシュマンの誘発メカニズム理論を援用し、「前方関連効果」と「後方関連効果」に関する検討を行った (鳥井1979)。
- 前方関連効果は、事例組織により諸産業へ原料が供給されることによる効果である。
- 後方関連効果は、1つの産業が登場することによって他の諸産業へ原料需要が誘発され、原料供給産業の登場が可能になる効果のことである (鳥井1979)。

経済性評価 平成23年岩手県産業連関表を用いた経済波及効果

(ケース：震災前10億円→震災後30億円,20億円増)

* 第1次・第2次波及効果による生産額及び雇用誘発効果(人)が生まれる。

第1次生産誘発額(158.4億円)・直接効果 135.9億円・間接効果 22.5億円

* 雇用誘発効果(誘発される就業者数 3,352人、誘発される雇用者数 890人)

* 総効果:第一次波及効果(3,352人)＋第二次波及効果(166人)＝3,518人(1,027人)

(単位：千円)

	第一次波及効果			第二次 波及効果	総効果
	直接効果	間接効果	計		
生産誘発額	13,591,965	2,253,652	15,845,616	2,064,681	17,910,297
(波及効果倍率) (※)	(0.6796)	(0.1127)	(0.7923)	(0.1032)	(0.8955)
うち粗付加価値誘発額	8,791,237	1,183,756	9,974,994	1,386,951	11,361,945
(波及効果倍率)	(0.4396)	(0.0592)	(0.4987)	(0.0693)	(0.5681)
うち雇用者所得誘発額	3,082,389	593,710	3,676,099	482,471	4,158,571
(波及効果倍率)	(0.1541)	(0.0297)	(0.1838)	(0.0241)	(0.2079)
就業者誘発量：人	—	—	3,352	166	3,518
うち雇用者誘発量：人	—	—	890	137	1,027

資料：岩手県庁 <http://www3.pref.iwate.jp/webdb/view/outside/s14Tokei/top.html> より作成。

注1：波及効果倍率は、各項目の金額が必要増加額（A）に対してどれだけの倍率かを表している。

注2：「平成23年岩手県産業連関表（36部門）による試算」

考察

- 個別企業の市場開拓への取組みで知名度不足によって商品の価格が安くなる原因がロットの不足と組織化にあることを明らかにした。
- ロットの確保には企業間連携によるノウハウの共有が有効であることを示唆した。
- 産地化の実現に向けて工場の操業率の向上に向けて企業間連携とシナジー効果の創出を提案した。

主な結論

- (1) 水産業の現状と課題
 - ①漁獲高 (イカ) , 金額の低迷による地域経済の低迷
 - ②水産業関連所得の減少による担い手不足
- (2) バリューチェーンの成立条件と雇用拡大
 - ①水産業クラスターの復旧による諸産業へ原料が供給される経済効果⇒事例組織 (水平統合) + 漁協 (垂直統合)
 - ②後方関連効果による原料供給産業の登場が可能になる条件の形成⇒事例組織 + 漁協
 - ③企業間連携によるシナジー効果⇒事例組織 + 漁協
- (3) 今後の課題
 - ①産業の集積と水産業クラスターによる雇用創出効果
 - ②雇用増加に必要な産業構造再編に伴う不確実性回避への対策

引用・参考文献

- [1] 石倉他「日本の産業クラスター戦略-地域における競争優位の確立-」
有斐閣,2003.
- [2] 金子秀(2006)：「図6-3技術の完成度と付加価値」『研究開発戦略と
組織能力』 pp.123.
- [3] 七戸長生（1998）：「経営展開と市場対応」『日本農業の経営問題』
北海道大学図書刊行会,pp.80-100.
- [4] 高嶋他「DEAを用いた漁業生産関数の推計-東日本大震災復興支援の
ための基礎的な分析-」岩手県立大学総合政策学会,2011.
- [5] 高田裕久「震災の復旧・復興に関する資料と論点の整理（2011年4月
11日発表）」『日経研月報』,2011, pp.50-62.
- [6] 濱田武士（2012）：「岩手県における水産復興とその課題」『北日本
漁業』 pp.28-38.
- [7] 廣吉勝治他『日経調提言「漁食をまもる水産業の戦略的な抜本改革
を急げ」を考える』北日本漁業,北日本漁業学会,188-237,2009.

付記

本研究は、東日本大震災津波からの復興を促進させることを目的として、平成26年度より始められた地域政策研究センター（岩手県立大学）による「東日本大震災津波からの復興加速化プロジェクト研究」の一環として、取り組んだ（課題名）「岩手県沿岸地域における水産加工流通業等のバリューチェーン強化による復興促進効果の解明」（研究代表:新田義修）の研究成果の一部である。

