

熊本県における食料産業クラスターの展開

高 橋 賢

1. はじめに

地域経済の自立的発展のための取組として、各地で産業クラスターの形成が行われている。そこから生み出されるアウトプットは工業製品、IT、バイオ、サービス、食料など多岐にわたる。クラスターの形成のプロセスも様々であり、国や地方自治体を中心となって形成されたものもあれば、集積した企業が自発的に形成しているというものもある。国や自治体は、こういったクラスターの形成や運営に対して様々な支援策を打ち出している。それに呼応するかのように、各地で様々なクラスターが形成されてはいるが、それがすべて成功しているわけではない。失敗に終わっているところもある。何が成功と失敗を分けるポイントになっているのだろうか？

本稿では、そのような疑問に対する答えの手がかりを得るため、熊本県食料産業クラスター協議会（以下クラスター協議会）の取組について検討する。このクラスターは、形成から6年ほどと歴史は浅いものの、米粉のような現在注目を浴びている商品の開発に成功したケースである。また、形成のプロセスと運営においても興味深い点が多いクラスターである。

本稿では、クラスター協議会へのインタビュー¹を中心に、クラスター協議会の沿革とその活動、クラスター協議会のクラスターとしての特質について検討する。そして、クラスター協議会における米粉の開発の経緯とその状況について延べ、米粉事業における管理会計的な問題について検討する。そして、このクラスターの成功要因と課題について検討する。

¹ インタビューは、2012年2月22日、熊本製粉本社にて行った。対応して頂いた川崎貞道氏（熊本製粉副社長、熊本県食料産業クラスター協議会会長）、工藤康文氏（熊本県産業技術センター研究主幹）、上野弘毅氏（熊本県中小企業団体中央会指導部指導一課課長）、園田雅淑氏（同専門指導員）に記して謝意を表したい。また、本稿の掲載にあたっては、熊本県中小企業団体中央会指導部指導一課 豊田健治氏に様々なご配慮をいただいた。謝意を表したい。

なお、本稿では2. と4.3がインタビューを元にして構成されている。

2. 熊本県食料産業クラスター協議会の沿革とその活動

2.1 クラスター協議会の発足とその活動

(1)発足の経緯

熊本県食料産業クラスター協議会は、2006年2月に設立された。この母体は、熊本県工業連合会の食品部会である。この部会で、食品関係の会員が集まり、勉強会や商品開発を行っていた。この取組の中で、生産者と製造業者、販売者が一体となってやっていくべきではないかという話が出ていた最中、クラスターという存在を知り、工業連合会の中にクラスター協議会を作ろうとなったということである。

熊本県は、農産物の生産量は多いものの、二次加工品の出荷額は少なかった。また、農産物を「作っても売れない」という状況を打破したいという思いもあった。農産物に付加価値をつけて世に送り出す必要性を痛感していた。そこで、農林水産業の生産者と製造業者、流通・販売が一体となることで、生産物が末端の消費者まで流れやすくすることを狙った。それが食料産業クラスター形成の目的である。クラスターの構成は、コウヤマなどの農業生産者、熊本製粉、緋月酒造、丸美屋などの製造業者、熊本県産業技術センターなどの公設試験研究機関、熊本県中小企業団体中央会のような中小企業連携組織支援機関、大学（熊本大学、崇城大学、尚絅大学、東海大学など）である。

設立当初は、企業14社と協力機関7団体でスタートしたが、2012年2月の時点では、企業37社、協力機関が14団体となっている。この団体には組合が入っており、たとえば味噌・醤油の組合には約50社が含まれている。このように、設立から6年ほどで参加企業が大きく増加している。

クラスター形成時の問題点は、各企業の「思い」をいかに全員で共有し、まとめていくか、ということにあったという。その「思い」を理解するために、メンバー全員ですべての参加企業を互いに訪問し、その中での問題点を話し合い、協力していくという方法を使った。この取組によって、各企業の「思い」がわかり、コミュニケーションがメンバー間で十分に取れるようになったという。

(2)クラスターの活動

クラスター協議会では定期的な活動として、勉強会、会議、新商品開発勉強会などを行っている。この勉強会は、2、3ヶ月に一回の頻度で行われている。全体の目標である「県の農産物にいかに付加価値をつけて売り出し、企業も潤っていくか」ということに即した勉強会である。また、この勉強会や会議では、事業展開の方向性や進捗状況を報告し合い、全体での情報共有を図っている。勉強会を通じて、企業間の信頼関係の醸成を生み出そうとしている。先端の工場を会員企業で見学に行くなどの活動も行っている。

(3)補助金の活用に対する考え方

産業クラスターの運営には各種の補助金が活用される。クラスター協議会においても、2009年までは農水省の食農連携促進事業、2010年は地域農商工連携促進事業からの補助金を受けている。しかしながら、現在、クラスター協議会では、前述の「ヨコのつながり」を重視し、補助金頼みの運営は極力避けようと考えている。補助金目当ての会員企業は、補助金が切れるとクラスターから抜けていってしまう。そういうことではなく、ヨコの連携で事業を行うことが重要であると、クラスター協議会では考えられている。

2.2 熊本県中小企業団体中央会の役割と組織変更

前述のように、クラスター協議会は年々会員企業・団体が増加し、規模が大きくなってきている。そのため、クラスター運営の方法を見直す必要性が出てきた。そのための取組が、熊本県中小企業団体中央会への事務局の移行と、三委員会の設立である。

(1)熊本県中小企業団体中央会への事務局の移管

熊本県中小企業団体中央会（以下中央会）は中小企業連携組織を支援する機関である。事業内容は、組合の設立および運営の支援、人材養成、連携組織支援、情報提供、活路開拓調査・実現化、情報化対策、青年部の育成、表彰・後援・建議・陳情などである。中央会は、国の地域資源活用や農工商連携推進などの支援策を活用しながら、中小企業の活性化を図っている。

クラスター協議会は、当初工業連合会にあった事務局を、2011年7月より中央会に移管した。クラスター当初の目的である、県の農産物に付加価値をつけ加工品として売り出すという活動を行っていくためには、さらに大きな組織にしていく必要性が感じられたので、中央会にクラスター側から協力を要請したということである。また、中央会も、クラスターを組織することによって新しい商品が開発され、それが中小企業の支援につながるという付加価値があると考え、事務局を引き受けたのである。

(2)三委員会の設立とその活動

クラスター協議会は、設立当初は川崎会長がリードして運営してきたが、会長は熊本製粉の副社長という本業もあり、大きくなった組織を運営して行くことに困難を感じるようになってきた。また、補助金を利用した商品開発は一段落したこともあり、クラスターから自発的に新商品を開発するためには会員同士がよりお互いの理解を深める必要があると考えた。そこで、大きくなった組織をより効率的・効果的に運営するため、三つの委員会を設立した。企画運営委員会、事業創出委員会、広報委員会である。この三つの委員会が、クラスターのインフラづくりを行っている。

企画運営委員会は、熊本県における農林水産物の生産、流通、利用状況、最新技術情報などに関する講習会を定期的に行っている。この講習会は一方的なものではなく、その場で会員からの取組に関する情報をあげてもらおうということも行っている。各会員の持っている得意分野・得意技術を講習会で話してもらったり、会員の知りたい情報を吸い上げる勉強会を2、3ヶ月に一回行っている。地方では最新の技術やマーケティングについて情報を得る機会が少ないので、この勉強会は大いに役立っているという。これらの講習会や勉強会を通じて、会員同士の新しいマッチングが生まれることを期待している。

事業創出委員会では、各会員から「こういう事業をやりたい」というプロジェクトがあがった際、生産から販売まで組み上げていくための支援を行う。会員の中からあがってきた、「こういうことをやりたい」「こういうことで困っている」という情報を集約し、マッチングの場を設けるための企画を立て、全体をまとめていくことがこの委員会の役割である。また、各企業の事業のバックアップもここで行う。可能であれば補助金の導入を支援し、補助金がつかなければ、プロジェクトでまかなう。

広報委員会は、クラスター協議会の状況を広報する。2012年4月19日にHP（<http://kumakura.net/>）を開設した。HPでは各企業のPRができるようなリンクを貼ったり、協議会の情報を発信しようと考えている。熊本の農産物をいかに付加価値をつけてPRするかを考えており、その一環として、ご当地のゆるキャラである「くまモン」を使って効果的に広報することを考え

ている。

このような取組によって構築されるインフラは、参加企業にとって、クラスター参加に対する大きなメリットとなる。クラスターがもたらすメリットの一つとして、個々の企業の努力では享受できない外部的経済効果が上げられる。インフラ整備、特に人材育成、ネットワーク支援、イノベーション創出環境の醸成といったソフトなインフラは、クラスター固有のものである（高橋，2011b，6頁）。クラスター協議会の三委員会の取り組みは、まさにこの三つのインフラの整備にあたる。このような三委員会によるインフラ整備が、クラスター協議会の今後の発展のカギとなるものと思われる。

2.3 クラスターにおける新商品開発

このクラスターで開発された商品は、紫蘇リキュール、青紫蘇黒酢、妙解寺納豆、黒豆おこし、そして米粉などである。

紫蘇リキュールは、人吉の織月酒造株式会社を中心として開発された。リキュールの人気伸びていることと、紫蘇の機能性・効能に着目し、熊本県産業技術センターの支援も受け、開発されたものである。紫蘇はJAS規格を取得した吉川農園の紫蘇を利用し、「安心の赤紫蘇+世界ブランドの球磨焼酎」というコンセプトで製造し、2008年4月より一般販売を開始した（食品需給研究センター，2009，106頁）。地域資源活用促進法の認定を受け、その支援を受けながら開発されたものである。これは、現在のところでは織月酒造の売上の1～2%ほどしかないが、新しい分野を切り開いた商品として期待されているという。

妙解寺納豆は、株式会社丸美屋²を中心として開発されたものである。これは、細川家三代城主忠利公の菩提寺である妙解寺で作られていた寺納豆である。1868年の廃寺と同時に途絶えたものであるが、それを復元したものである。主原料であるみさを大豆を熊本県内の農家に契約栽培してもらい、その他の原材料は熊本県産のものを各地から集め、熊本県産業技術センター、九州沖縄農業研究センター、機械メーカーとの連携によって開発された（食品需給研究センター，2009，107頁）。現在、これはあまり市販されておらず、料亭などで供されているということである。

黒豆おこしは、丸美屋が中心となって開発したものである。黒大豆は阿蘇で昔から収穫されていた大豆であり、それをおこしとして商品化したものである。これは、全国商工会連合会の2011年度「むらおこし特産品コンテスト」でグランプリの経済産業大臣賞に選ばれた。

2.4 クラスター協議会の特質と課題

(1) クラスター協議会の特徴

クラスターがうまく運営できるかどうかについての川崎会長の認識は、商品開発に当たっては、メインの企業（米粉においては熊本製粉、紫蘇リキュールにおいては織月酒造など）が絵を描いてしっかりリードしないと上手くいかない、ということである。それと同時に、クラスターのなかに突出した中心企業があると、逆に求心力がなくなっていったのではないか、という認識も持っている。このクラスターは、国や県の主導ではなく、企業同士の自発的な取組である。川崎会長はこれまでのクラスターの活動を振り返り、「誰かがやれといったからやっている」と

² 株式会社丸美屋は、1956年に東京丸美屋(丸美屋食品工業株式会社)からふりかけ「是はうまい」の営業を継承したことから出発した、熊本市の納豆・豆腐の製造業者である。

いうことでは、クラスターは長続きしないのではないか、という認識を持っている。それぞれの企業が問題意識を持って参加しており、自発的にクラスターを形成し拡大していった、というのがこのクラスターの特徴である。

(2)クラスター協議会の課題と今後の方向

クラスター運営における現在の問題は、クラスターの活動を本業としている企業がないということと、設立当初は製品開発が中心であったが、今後は流通や販売を考えた上での取組が必要であるということである。これらの問題に対しては、前述の三委員会による運営によって対応しようと考えている。

最近では、「クラスターが踊り場にきている」という認識から、クラスターの再構築を考えている。会員企業同士の理解を深めるためにお互いの企業の現場を訪問しあうなどして、ヨコのつながりを強化しようとしている。このヨコのつながりがなければ、組織として魅力ある活動をやっているかどうかという情報発信がなかなかできない。「この会に入っていればこういうまみがある」ということをもう少し積極的に発信していくことが必要であると考えている。「いろいろな情報が入る」「困ったときには助け合える」というメリットがあれば、自ずと積極的にクラスターが盛り上がっていくと考えている。

3. 集積の形態と形成プロセスから見たクラスター協議会の特徴

3.1 集積の形態

Markusen (1996) によれば、産業集積のタイプは、四つに分かれるという。①新産地型、②ハブ&スポーク型、③サテライト・プラットフォーム型、④国家・機関主導型、である（図1参照）。

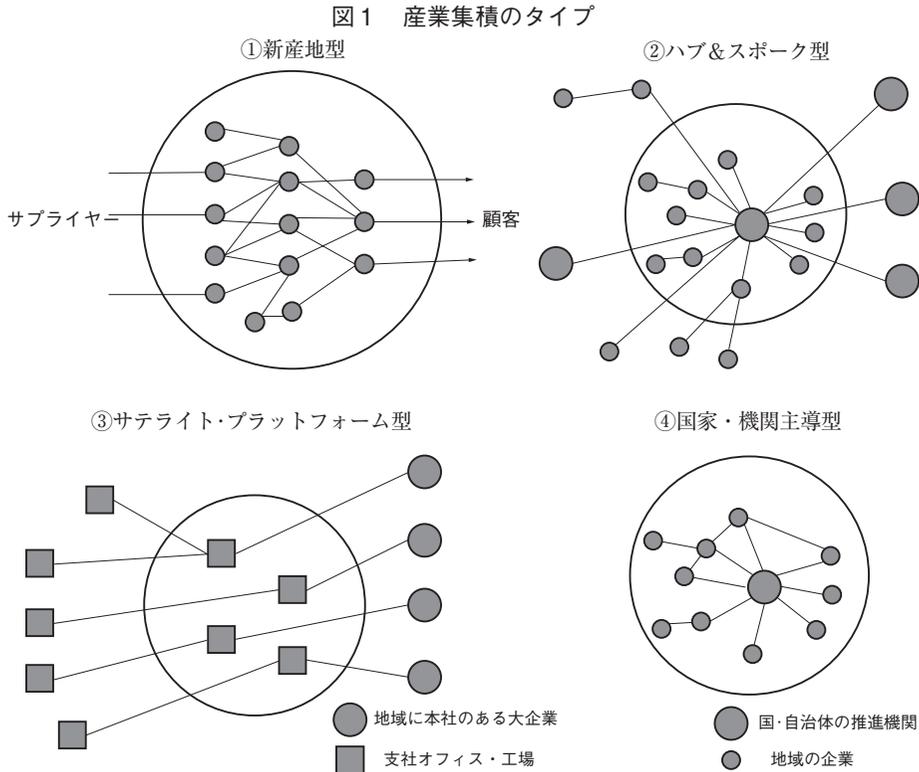
①のタイプは、地域の中小企業が相互に連携しながら集積している状態である。②のタイプは、地域にコアになる企業が存在し、それをハブとして、スポーク状に地域内の中小企業や地域外の大企業や中小企業と連携している状態である。③のタイプは、地域の外に本社等がある複数の企業が、その地域にオフィスや工場のブランチを置き、そのブランチが連携している状態である。④は、国や自治体等の機関が主導して連携を形成している状態である。

3.2 形成プロセスのタイプ

次に、産業クラスターを形成プロセスのタイプから分類してみよう。

一つのタイプは、クラスターがその地域に集積している企業などから自発的に生じるものである。これが本来的な産業クラスターであるという見解がある。たとえば、アメリカのシリコン・バレーなどがその例である。今仮にこのタイプのクラスターを、自発型クラスターと呼んでおく。

今ひとつのタイプは、産業クラスターが国や自治体の政策によって形成される場合である。これには、元々集積が進んでいるようなある程度産業クラスター形成の素地があるところに政策によってクラスター形成を後押しする場合もあれば、誘致も含めた集積の段階から政策を起す場合もある。このようなタイプのクラスターを、ここでは政策・機関主導型クラスターと呼んでおく。



(出所：Markusen (1996) より一部修正・追加)

3.3 二つの分類から見たクラスター協議会の特徴

先に述べた二つの分類基準を組み合わせると、表1のようになる。

表1 クラスターの分類

形態	新産地型	ハブ&スポーク型	サテライト・プラットフォーム型	国家・機関主導型
プロセス				
自発型	I	II	III	IV
政策・機関主導型	V	VI	VII	VIII

(出所：筆者作成)

機械的に分類すると、8通りのパターンが考えられる。ただし、IVのパターンは考えづらい。国家や自治体等の機関が主導している形態は、その形成のプロセスは必然的に政策・機関が主導することになるからである。ただし、自発的なクラスター形成後に、国や自治体の機関が運営の主導権を握るという場合もあり得る。

熊本県食料産業クラスター協議会は、地域の中小企業が相互に連携して集積しているので、クラスターの形態からの分類では①の新産地型であるといえる。また、形成のプロセスの分類から見ると、クラスター協議会は、目的意識を共有した地域の中小企業の自発的な

取組から生まれた自発型のクラスターであるということが出来る。表1の分類でいうと、Iに属する。

4. クラスターにおける米粉の開発

4.1 商品としての米粉の可能性

(1) 「新しい」米粉

商品としての米粉について、以下熊本製粉のHPを参考に紹介する。米粉と一口にいても、様々な種類がある。その内訳は表2の通りである。

クラスターで開発された米粉は、この中の「新しい米粉」である。和菓子などに使用される従来の米粉（上新粉）を小麦粉製品に使用すると、パンの場合、生地がべたつき切れやすい、外観のヴォリュームが出ない、また、ケーキの場合、浮きが悪い、ざらついた食感になるなどの不具合がある。これは、上新粉が小麦粉に比べ粒子が粗く、損傷澱粉が多く、澱粉のアミロース含量が少ないためであるという。

表2 米粉の種類

米	生のまま	もち米	羽二重粉・白玉粉	大福餅・求肥・餅団子・しるこ
			餅粉・牛皮粉	
		うるち米	上新粉・上用粉	団子・柏餅・草もち・かるかん
			新しい米粉（穂波・瑞穂）	パン・菓子（ケーキ）・米粉麺
粉	糊化したもの	もち米	焼みじん粉	和菓子・おこし
			寒梅粉	押菓子・豆菓子
			道明寺粉	桜餅・おはぎ餅
		うるち米	早並粉	和菓子
			うるち上南粉	

（出所：熊本製粉HP）

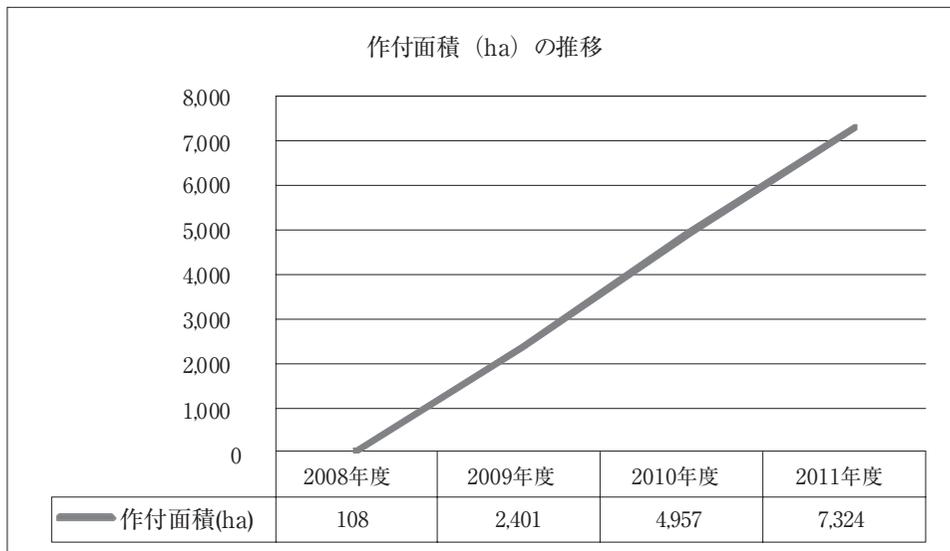
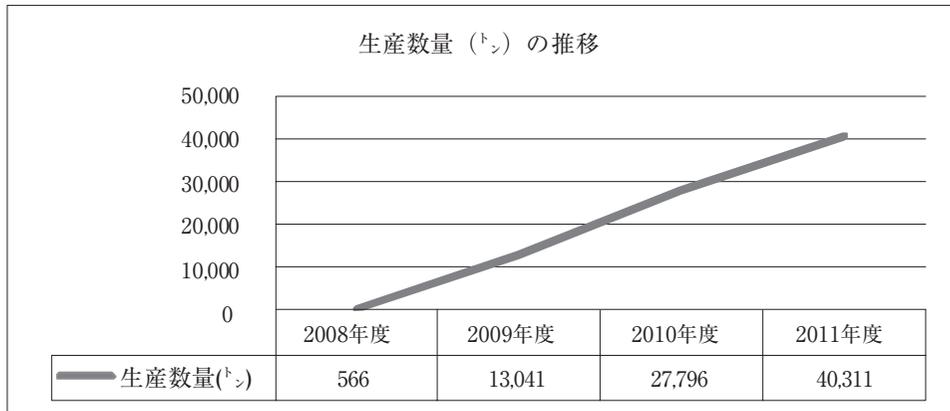
新しい米粉は、製粉技術によってこういった欠点を克服したものである。その特徴として、粒度が細かい、損傷度が低い、といった点があげられる。その結果、パンにするともちり、ソフトな食感であり、ケーキにするとしっとりとした食感が得られるという。従来の米粉に比べて、二次加工性に優れたものとなっている。熊本製粉におけるこの新しい米粉の生産量は、それぞれ前年比で2009年が180%、2010年が140～150%、2011年が200%、と急激に増加している。

(2) 米粉用米の生産状況

このような「新しい米粉」の主原料は、米粉用米である。米粉用米の生産量と作付面積は年々急増している（図2参照）。農林水産省が公表した「米粉利用の推進について」によると、2011年度における米粉用米の生産量は約4万トンであり、熊本県は生産数量が1,023トンで全国で7位の生産量となっている（表3参照）。ちなみに、農林水産省の「米粉用米利用の先進事例集」によれば、熊本県における2009年度の生産量は499トン、作付面積は95haということであるから、2年で生産量・作付面積ともにほぼ倍増している。「食料・農業・農村基本計画（2010年3月閣

議決定)」では、2020年度の目標を50万トンとしている。

図2 生産量と作付面積の推移



(出所：農林水産省 (2011) および農林水産省 (2012a) より筆者作成)

4.2 新規用途米に関する政策

(1) 国の政策

米粉・飼料用米といった米の新用途への利用拡大は、わが国の水田をフル活用し、国民への食糧の安定供給を図る上できわめて重要である。このような認識のもと、政府は、米穀の新用途に向けた取り組みへの参入を推進することを目的として、「米穀の新用途への利用の促進に関する法律 (米粉・飼料用米法)」を第171回国会に提出し、2009年4月24日に公布した。これに

に伴い、関連する法案の整備等が行われ、米粉・飼料用米法は2009年7月1日に施行された。

「米穀の新用途への利用の促進に関する法律第3条第1項に基づく基本方針」（2009年8月14日公表、以下「基本方針」）では、米穀の新用途への利用の促進の意義及び基本的な方向、生産製造連携事業および新品種育成事業の実施に関する基本的な事項、米穀の新用途への利用の促進に関する重要事項ならびに米穀の新用途への利用の促進に際し配慮すべき重要事項が定められている。

表3 都道府県別の米粉用米の生産状況（2011年）

	生産数量 (ト)	作付面積 (ha)
新潟県	14,384	2,571
栃木県	6,342	1,256
秋田県	4,396	661
山形県	1,408	233
宮城県	1,326	243
富山県	1,111	204
熊本県	1,023	184
埼玉県	1,008	206
岡山県	783	148
群馬県	772	157
千葉県	743	139
福岡県	663	132
...
全国合計	40,311	7,324

（出所：農林水産省（2012a））

「基本方針」では、わが国の水田利用の状況について、次のように述べている。水田の約6割で主食用米の需要がまかなえる状態である。一方、残りの4割については、自給率の低い大豆・麦・飼料用作物等の生産は、湿田である等の理由から円滑に進んでない地域も存在しており、水田の活用は不十分である。この活用が不十分な4割の水田について、米粉用や飼料用といった新用途の米穀の生産・利用の拡大・定着に取り組んでいく必要があると述べている。

「基本方針」では、「米穀の新用途への利用の促進の意義および基本的な方向」として、①生産者・事業者等の連携、②競合品と競争しうる価格での供給、③生産・流通・加工コストの低減、④消費者ニーズ等を踏まえた商品の開発をあげている。この中で、新用途米については、自給率の低い麦・大豆・飼料用作物等の生産の促進と並行して、それに適さない地域の水田での生産を奨励している。

また、「基本方針」では、「米穀の新用途への利用の促進に関する重要事項」として、生産者と実需者とのマッチング、米穀の新用途への利用の促進に関する理解の増進などがあげられている。

これらの方針をうけた政策の柱としては「生産製造連携事業計画」と「新品種育成計画」がある。「生産製造者連携事業計画」では、新用途向けの米穀の生産者、米粉・飼料の製造事業者および米粉パン製造業者、畜産農家等の促進事業者は、共同して、生産製造連携事業に関する計画を作成し、農林水産大臣の認定を受けることができるという。「新品種育成計画」では、加工適性

に優れ、多収性を有する稲の新品種育成を行う者は、新品種育成事業に関する計画を作成し、農林水産大臣の認定を受けることができるという（農林水産省、2012a）。

「米粉等の定着拡大に向けた支援」としては、生産者に対する支援（水田活用の所得補償交付金）、生産者、加工事業者等が整備する機械・施設等に対する支援（農山漁村活性化プロジェクト支援交付金）がある。「加工事業者等が行う施設の整備等に対する支援」としては、食料安定供給施設整備資金や、新規需要米の需要拡大を促進するための設備に対する税制優遇などがある。

(2)熊本県の取組

近年熊本県では、「眠れる『宝』を活かす」という視点から、水田の有効利用による非主食用米の振興を図っている。熊本県は、県土全体の約1割を水田が占め、生産能力の高さから米の生産量は西日本一である。しかし、厳しい営農環境を反映し、近年では水田の利用率が年々低下傾向にあるという。そこで、水田の有効利用や実需者ニーズに応じた生産を図るため、効率的な生産体制・営農支援体制・生産基盤の整備により非主食用米の生産を推進するとともに、農工商連携などによる加工・利活用の推進や需要拡大を支援している。その施策としては、非主食用米総合推進事業（国庫、県）、県産米粉パン地産地消促進事業（県単独）、球磨焼酎等ブランド確立推進事業（県単独）、熊本型飼料用稲生産流通モデル推進事業（国庫、県）などがある（熊本県農林水産部、2011a）。

4.3 熊本製粉を中心とした米粉開発の経緯

(1) クラスター参加以前の状況

熊本製粉では、クラスター参加以前より、米粉の研究を始めていた。熊本製粉の会社としての方針が、「地域に貢献せよ」ということであり、熊本で取れる原料での商品開発を考えていた。当初は県産の小麦を扱おうとしたが、上手くいかなかった。小麦は天候上の問題などから耕作が難しく、年々縮小しているというのが現状である。また、米からみると小麦は裏作であり、米の栽培を中心に考えると小麦の栽培は難しい。一方、熊本県は西日本以西では米の収穫量が一番であり、供給の基盤が大きく、そして安定していた。また、休耕田も多く、その活用を念頭において、米粉の開発を始めたということである。当初は熊本県の食料振興だけを考えていたが、次第に食料自給率の上昇ということまで視野が広がっていったという。

当初は研究開発部門で研究を行っていたが、商品化となると原料のコストが問題となった。そこに、国から前述の新規用途米の利用促進という政策が打ち出された。新規用途米であれば、なんとかコストの面はクリアできるかと考えた³。

(2) クラスターへの参加と多収穫米の採用

熊本製粉は、米粉開発にあたってコスト面もさることながら、農家も潤い、消費者にもよいものを、ということを実現することも重要なことであると認識していた。そこで取り入れたのが、多収穫米である。多収穫米の採用は、熊本製粉一社だけでは実現することはできず、クラスターに参加したことで可能となったものである。米粉を製造して流通させるためには、多収穫米の種を持っている九州沖縄農業研究センター、それを栽培する県下の農家や農業法人、それを指導する県の農業関連機関、米粉という新しい粉を作るための機械のメーカー、粉にする熊本製粉、製パン業者や製菓業者など米粉を評価する業者、といった様々な組織が関連している。これは

³ 熊本製粉では、くず米を米粉の原料とすることは考えていない。品質管理や安心・安全などの観点から、くず米を採用していないということである。

クラスターを形成していることによって実現できたことである。

(3)米粉生産の状況と今後

前述のように、クラスター参加以前から熊本製粉では米粉の開発を行ってきたが、商品化にあたっては、専用のプラント・設備を2009年に構築した。以前から研究用の小型プラントがあったので、それを大型化することにしたのである。設備投資の意思決定は、採算面は重視せず、米粉の生産によって食料自給率の増加に貢献しようというある種のCSR的な発想から行われた。

熊本製粉は、「農山漁村活性化プロジェクト支援交付金」により製粉機を整備した。粉碎装置には、気流式粉碎装置、ピン式粉碎装置（高速粉碎機）、胴搗式粉碎装置（スタンプミル）、挽き臼式粉碎装置、ロール式粉碎装置などがあるが、熊本製粉が採用しているのは、気流式粉碎装置とピン式粉碎装置である。ピン式粉碎装置は粉碎性能が高く、微粉末の粉碎に特徴があり、機械清掃が容易であるという性質を持つ。

目下の課題はコスト面である。米は原料としては高価である。ただし、多収穫米を採用したことで、以前に比べるとこれは克服できている。また、小麦粉に比べると圧倒的に出荷量が少ないため、単位原価が高いという状態である。製粉業は典型的な装置産業であり、生産量が増えて規模の経済性が働けば、コストの問題はクリアできると考えている。

熊本製粉では、米粉を小麦の代替であるとは考えていない。米粉の出荷量を増やすためには、米粉を小麦の代替とするのではなく、米粉独自の商品開発を行い、需要を掘り起こしていくことが必要であると考えている。

4. 4 米粉事業における管理会計的問題点

(1)価格設定とそのベンチマーク

一般に製品ライフサイクルの段階は、導入期、成長期、成熟（市場飽和）期、衰退期の4段階で表される。現時点での米粉は、導入期の段階にある。新製品を導入する際の価格戦略として、企業は「すくい取り戦略」あるいは「浸透戦略」をとる場合がある。「すくい取り戦略」とは、競争企業が市場に参入する前に、あらかじめ利益をすくい取ってしまうために、意識的に高価格を設定する戦略である。設備等への投資を早く回収することを意識し、競合他社が参入してくれば、価格を下げることで対抗する余地を残した戦略である。逆に、「浸透戦略」では、比較的低価格を設定することによって、顧客の誰にでも買いやすくするとともに、競争企業が市場に参入するのを断念させる戦略である（岡本，2000，583頁）。

熊本製粉による米粉事業はどちらの戦略をとるべきだろうか。米粉事業については、競合他社との関係、つまりシェア争いよりも、市場そのものの規模を拡大することが先決である。これは、米粉の普及により休耕田の有効活用と食糧自給率の上昇を図るというクラスターの目的とも合致する。「浸透戦略」によって、顧客のロイヤリティを高め、市場自体の規模を大きくし、出荷量を大きくして規模の経済性を働かせてコストダウンをはかることが肝要であろう。

この場合、原価との関係で価格を設定するとすれば、当面は直接原価計算方式での価格設定をとるべきであろう。直接原価計算での価格決定では、原価の回収に優先順位をつける。その優先順位は、第1順位は変動製造原価（直接材料費、直接労務費、直接経費、変動製造間接費）、変動販売費（とりわけ注文履行費）、第2順位は変動販売費（とりわけ注文獲得費）、第3順位は個別固定費（固定製造間接費、固定販売費）、第4順位は共通固定費（固定販売費および一般管理費、技術研究費）である。目標価格は、（回収すべき単位原価）×（1＋目標マーク・アップ

プ率)で求められる(岡本, 2000, 590-591頁)。「回収すべき単位原価」を, どの順位の原価にするかが問題となる。

米粉事業の場合, 当面は直接材料費(米粉用米の取得原価)の回収を第一として目標価格を設定し, 商品が市場に浸透し, 出荷量が拡大するにつれ, そのほかの原価の回収を図っていくのが得策であると思われる。

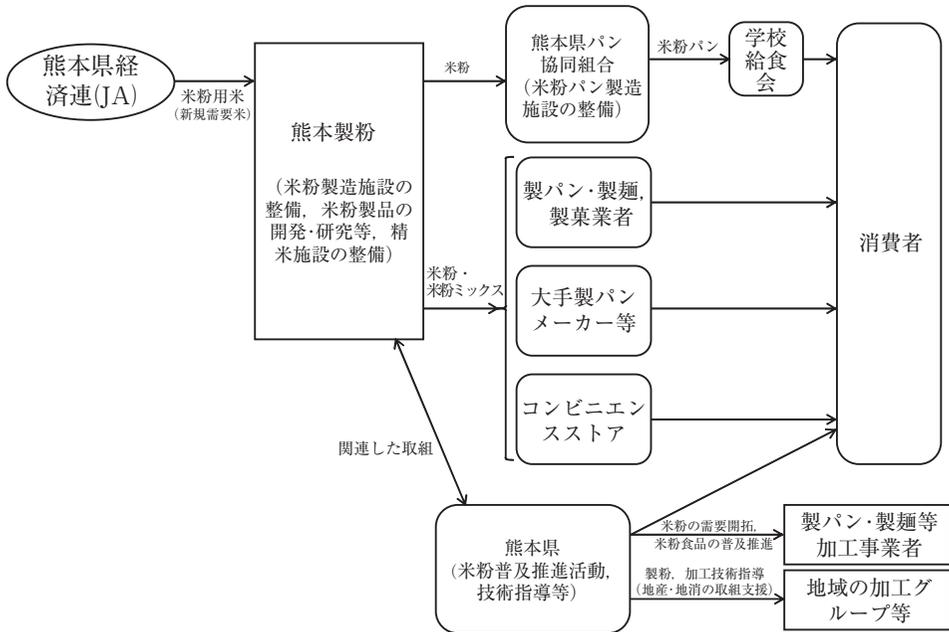
価格が市場や取引先との関係で決定される場合でも, この考え方は重要である。現在の価格が, 直接原価計算による弾力的価格設定に依った場合にはどの段階までの原価を回収できているものなのかを判断することができる。ある種のベンチマーキングが可能になる。

(2)サプライチェーン・マネジメント

熊本製粉を中心とした米粉のサプライチェーンは, 図3のようなものになる。クラスターが地域経済の自立的発展を目指しているのであれば, サプライチェーンを形成する企業や組織が, 相互にwin-winの関係になることが必要である。ここでは, サプライチェーン・マネジメント(Supply Chain Management:以下SCM)の考え方が重要になる。

サプライチェーンの「全体最適」とは, 三田(1999)によれば, 「取引業者のビジネス・モデルを再構築することで, サプライチェーン全体としての超過収益を生じさせるとともにサプライチェーンに参与する各取引業者の利益を一斉に向上させる」(三田, 1999, 93頁)ことであるという。サプライチェーンの全体最適は, 生産・流通の変革を通じて, 製品需要を一段と顕在化させる良循環を形成することで, 製品の競争力を高めることによってもたらされる(三田, 1999, 93頁)。これはまさに, クラスター協議会が目指す, 消費者によいものを提供し, かつ生産農家

図3 熊本製粉を中心とした米粉のサプライチェーン



(出所: 農林水産省 (2011) より一部修正)

や製造業者も潤うような商品の開発と流通という目標と一致する。

全体最適をコストの面から考えると、サプライチェーンの組織間のコストは、ある種のトレード・オフ関係にあることに留意しなければならない。ある組織が自らのコスト削減だけを考えて行動すると、チェーンでつながっている他の組織のコスト高を産んでしまい、サプライチェーン全体としてコストが最適になるとは限らないからである。たとえば、価格は安いですが品質が悪い部品をサプライヤーがアSEMBラーに流すと、アSEMBラーでの検査やリワークが激増し、サプライチェーン全体で見ると部品のコスト削減分を検査やリワークのコストを上回ることもある。

米粉のサプライチェーンを川下から川上に見ていくと、まずは消費者に米粉製品を受け入れてもらえなければ、全体の出荷量は増えない。そのためには、最終製品を製造している製パン業者・製菓業者・製麺業者などが、消費者に購買意欲を持たせるような製品開発と価格設定が必要である。それを実現するためには、製品の品質を維持しつつ製品の製造コストを下げる必要がある。そのためには、製造業者の生産管理などによる努力もさることながら、製粉業者が原料としての米粉について、米粉自体の価格を下げることで、そしてロスが少なく品質が安定した加工しやすいものを提供することが必要である。製粉業者が品質を落とさずにコストが安く加工しやすい米粉を製造するためには、米粉の原料を生産している生産者の協力が不可欠である。

これらの取り組みを円滑に行うためには、サプライチェーンを構成する組織の十分なコミュニケーション、情報システムの整備、コストの可視化などが必要になってくる。製造原価や支援コストの可視化には、ABC/Mを一部導入することも有効であると考えられる⁴。また、サプライチェーン全体の利益を各参加者に適正に配分するための取引価格の設定も重要な問題である。

5. おわりに

本稿で見てきた熊本県の食料産業クラスターの特徴は、次のようにまとめられる。まず、形成のプロセスからみると、自治体などの政策・機関主導型ではなく、目的意識を共有した地域の中小企業の自発的な取り組みから生まれた自発型のクラスターである。また、集積の形態から見ると、地域の中小企業が相互に連携して集積しているので、新産地型のクラスターである。

設立当初よりも規模が大きくなったことから、中小企業支援のノウハウを持つ中小企業団体

⁴ バリューチェーンの中でABCを用いることにより、間接業務のコストを可視化した例として、中央物産の事例がある。中央物産は、日用雑貨の卸売業者である。近年、小売が力をつけてきたこと、小売とメーカーが直接取引するようになったことなどから、卸を「中抜き」するケースが増えた。また、卸業者も、自社の業務のコスト構造が明確でないため、どのように小売やメーカーに適切な価格を提示することができていなかった。川上のメーカーから卸、小売までが理解できる「共通言語」の必要性を感じていた。そこで、ABCを導入し、業務活動単位のコストを可視化した（降旗、1999）。中央物産がABCを基礎にして作成した価格表が、「メニュープライシング」と呼ばれるものである。これは、卸業務への小売の要求（業務の煩雑さの程度など）に応じて、ABCに基づいた価格を提示するというものである。これにより、コスト管理の厳しさで知られたフランス大手スーパー・カルフルが日本に進出する際（現在は撤退）、中央物産の卸業務の価格設定に合理性を見だし、中央物産と取引するようになった。これは、カルフルがサプライチェーン全体でのコスト管理をこのメニュープライシングによって行うことの可能性を見出したからであろう。

中央会に事務局を移管し、また運営を円滑にするために三つの委員会を設立し、企業同士のマッチングの機会や場を提供している。これらの取組によって、クラスター協議会は、会長のカリスマ性頼り、あるいは補助金頼りの運営から脱却し、自立的（自律的）な運営が可能になってくると思われる。規模が大きくなっていくことに伴って懸念される問題は、参加企業が当初持っていた思い＝ビジョンの共有が困難になってくることである。この問題を回避するためには、たとえばバランス・スコアカード（BSC）や戦略マップの活用によってビジョンや戦略の共有を図ることも考えられる（高橋，2011c）。

イノベーションの創出プロセスという観点からみると、米粉開発のケースでは、クラスターの形成とそこへの参加がイノベーションの創出を促進したといえることができる。クラスター形成以前には研究開発段階であった米粉が、クラスターに参加することによって技術的・コスト的問題をある程度クリアし、商品化につながっている。クラスター参加者が個々に持っている技術をマッチングした結果、商品化が可能となったのである。

このクラスターは発足から6年とまだまだ若く、規模もさほど大きくない。開発した商品も、これから注目を集めるであろうが、まだまだ販売量も少なく、規模の経済性のメリットが享受できるほどではない。たとえば、米粉にしても、熊本県全体の水稻の収穫量が2011年で196,700トンであり、米粉用米の1,023トンというのは、まだまだ規模としては小さく、農家をはじめとする米粉事業のサプライチェーンの経済効果を取り出して測るまでにはなっていない。規模を大きくすることは、収益を大きくすると同時にコストダウンにもつながる。そうなれば、本格的なSCMなどが大きな意味を持ってくる。

経済的效果を測定できるようになれば、現在クラスターに参加している企業・組織にも活動に対する動機付けを行うこともできると同時に、これからクラスターに参加する可能性のある企業・組織に対しても、参加のメリットを明示的に提示することができるであろう。また、産業クラスターの運営には地域社会の強みや支援が不可欠であるが、経済的效果を測定することで、地域社会の理解もより得やすくなる。経済的效果の測定には、統計的な方法と会計的な積上型の方法があり得る。二つの方法を組み合わせることによって、クラスターのもたらす経済的效果が可視化できるものと考えられる。経済的效果が可視化できれば、補助金に頼らずとも運営できる真の意味での「自立的・自律的發展」が望めるようになるものと考えられる。

<付記> 本稿は日本学術振興会 科学研究費 基盤研究（C）（課題番号：24530550）の成果の一部である。

参 考 文 献

- Markusen, A. (1996), "Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts," *Economic Geography*, 23, pp. 293-313.
- 岡本 清 (2000) 『原価計算 (6訂版)』国元書房。
- 降旗淳平 (1999) 「究極のコスト削減 ABC/ABM活用法 さらば営業の”ドンブリ勘定”業務活動分析が意識変える」『日経ビジネス』11月8日号, 42-4頁。
- 熊本県農林水産部 (2011a) 「平成23年度 くまもと農林水産施策の概要 (農業編)」
- 熊本県農林水産部 (2011b) 「平成21～22年度 熊本県農業動向年報」
- 食品需給研究センター (2009) 「食料産業クラスターの躍動 食料産業クラスターに関する地域等の取組事

例集

- 高橋 賢（2010）「産業クラスターの管理と会計～メゾ管理会計の構想」『横浜経営研究』31巻1号, 73-87頁.
- 高橋 賢（2011a）「バランス・スコアカードの産業クラスターへの適用」『横浜国際社会科学研究所』15巻6号, 1-19頁.
- 高橋 賢（2011b）「産業クラスターにおけるインフラ整備の評価とBSC」『横浜経営研究』32巻2号, 1-15頁.
- 高橋 賢（2011c）「産業クラスターへの管理会計の応用 BSCの適用可能性」『企業会計』63巻10号, 78-83頁.
- 農林水産省（2010）「米粉用米・飼料用米の生産をめぐる状況」
- 農林水産省（2011）「米粉用米利用の先進事例集」
- 農林水産省（2012a）「米粉の利用推進について」
- 農林水産省（2012b）「平成23年度作況調査」
- 三田洋幸（1999）「取引業者の最適所要量管理とサプライチェーンの全体最適に関する一考察」『管理会計学』7巻1・2号, 91-114頁.
- 熊本製粉HP (<http://www.bears-k.co.jp/>)（アクセス日：2012年2月29日）
- 熊本県中小企業団体中央会HP (<http://www.kumachu.or.jp/>)（アクセス日：2012年2月29日）
- 農林水産省HP (<http://www.maff.go.jp/>)（アクセス日：2012年2月29日）

〔たかはし まさる 横浜国立大学経営学部・大学院国際社会科学研究所教授〕

〔2012年5月7日受理〕