

## 最近の農商工連携にみる新たな動向

日本政策金融公庫総合研究所主任研究員

丹下英明

### 要旨

2008年7月に農商工等連携促進法が施行され、農商工連携による新たな事業展開が促進されるようになり、農林漁業者及び商工業者の中でこれに取り組む動きが広まっている。

農商工連携に関する先行研究は、「1次産業」や「6次産業」に関する研究として蓄積されてきたが、最近の農商工連携をみると、これまでの農商工連携とは異なった性質を有していることが指摘できる。

そこで、最近の農商工連携における代表的な事例をもとに、事例研究を行った結果、最近の農商工連携では、需要サイドにおけるニーズの変化を受けて、(1)供給サイドにおける加工、情報・通信、輸送技術など、様々な技術革新の進展とその成果の活用、(2)多業種にわたる様々なプレーヤーの参入と各プレーヤー間の響き合い（農林漁業者と商工業者とのコミュニケーションを通じて、双方で様々な変革を実現）といった、これまでの農商工連携にはみられない新たな動きが確認された。

また、最近の農商工連携にみられる新たな動きを促進する要因として、農林漁業者と商工業者とのコミュニケーションを活発化し、双方の響き合いを促す仕組みの存在が観察された。

このような、最近の農商工連携にみられる新たな動きは、言い換えると、単なる農林漁業者と商工業者との連携にとどまらない、需要サイドのニーズ変化に対応した新たなビジネスモデルの台頭と呼ぶこともできよう。

## 1 はじめに

近年、都市圏と地方圏、及び各地域間の経済格差に一層広がりがみられること等から、従来にも増して地域経済の活性化が求められている。これまでのところ、「新連携」や「地域資源活用プログラム」といった様々な地域活性化策が行われてきたが、これらと並んで現在、新たな地域活性化策として注目されているのが「農商工連携」である。

農商工連携では、農林漁業者と商工業者<sup>1</sup>との連携による様々な効果が期待されている。例えば、商工業者による消費地へのマーケティングに基づく商品企画や、多様な流通チャネルを活用した販路開拓、工業技術の蓄積を生かした生産性向上への取組み等が挙げられる。こうした動きを促進すべく、2008年7月に「中小企業者と農林漁業者との連携による事業活動の促進に関する法律」(以下、農商工等連携促進法という)が施行され、これに基づき、農商工連携を強力にバックアップするための体制が整備されている。

そして現在、農商工連携による多くの事業計画が各地の農林漁業者や商工業者の手により作成され、国の認定を得て、同法の支援対象となっている(以下、農商工等連携促進法の認定を受けた事業計画を法定認定計画という)。このように農商工連携を活かした新たな事業展開は、全国各地に広がりがつつある。

こうした状況下において、近年、農商工連携に関する研究が盛り上がりを見せている。また、これまでも、1次産業と2次産業の融合を意味する「1.5次産業」や、それに3次産業を加えた「6次産業」という呼称で、農商工連携に関する研究が蓄積されてきた。

しかしながら、こうした研究の多くは、事例紹介の域にとどまっているものが多い<sup>2</sup>。そのため、過去から現在に至るまで、農商工連携のあり方がどのように変化してきたのか、またそうした中で最近の農商工連携をどのようにとらえるかといった視点での研究は少ない。農商工連携に対する関心が高まりつつある中で、そうした点を明らかにすることは、意義のあることといえよう。

一方、近年の農商工連携を取り巻く環境をみると、様々な変化がみられる。最も大きなものが、農林水産業や食品加工等を取り巻く環境の変化である。表示偽装や冷凍キョーザ問題の影響等から、食に対する安全・安心意識が急速に高まる等、消費者のニーズはここ最近で大きく変化している。

本稿では、こうした農商工連携を取り巻く環境変化を踏まえた上で、これまでの農商工連携<sup>3</sup>との対比から、最近の農商工連携がもつダイナミズムや可能性を示すことを目的としている。

こうした本稿の目的に対して、筆者は、最近の農商工連携を単なる「農林漁業者と商工業者の連携」としてとらえるのではなく、これまでの農商工連携とは異なった「新たな動き」としてとらえるべきであるという主張を本稿において展開した

\* 本稿は、主として中小企業金融公庫総合研究所(現・日本政策金融公庫総合研究所)が2007年度に実施した「1.5次産業による国内外市場への新たな展開に関する調査」を基に執筆したものである。

<sup>1</sup> 本稿では、農林水産省・経済産業省(2009b)を参考に、農林漁業者と連携する工業者や商業者、サービス業者を「商工業者」と称する。なお、農商工等連携促進法では、「中小企業者」という表現を用いているため、同法に関連する記述については、中小企業者という表現を用いることとする。

<sup>2</sup> 日本政策投資銀行(2008)は、6次産業に関する研究について、「先行研究の大半は、農業の川下展開による活性化事例か、農業の流通構造の変化(道の駅、産地直送等)あるいはグリーンツーリズム(農家民泊など)の事例紹介の域にとどまっている」としている。

<sup>3</sup> 3で後述するように、本稿では、概ね2004年以前の1.5次産業や6次産業に関する研究に典型的にみられるような、農林漁業者の付加価値向上を主目的とする農商工連携の形態を「これまでの農商工連携」と称し、2005年以降にみられる農商工連携の形態を「最近の農商工連携」と称している。

い。そして、具体的な取り組み事例をもとに、最近の農商工連携にみられる新たな動きと、そうした動きを促進している要因を明らかにする。

本稿の構成は、次の通りである。

2では、本稿における農商工連携について定義した上で、農商工連携による事業展開の現況を概観する。

3では、農商工連携に関する先行研究をサーベイし、これまでの農商工連携と最近の農商工連携との違いを明らかにし、事例研究の着眼点を得る。

4において、農商工連携の具体的な取り組みをみることによって、農商工連携にみる新たな動きと、そうした動きを促進する要因について考察する。

5において、上記2から4を要約するとともに、含意について述べる。

## 2 農商工連携の現況

### (1) 本稿における農商工連携の定義

農商工連携の現況を概観する前に、まず本稿における農商工連携について定義する。

農商工連携について、農商工等連携促進法では、「中小企業の経営の向上及び農林漁業経営の改善を図るため、中小企業者と農林漁業者とが有機的に連携して実施する事業であって、当該中小企業者及び当該農林漁業者のそれぞれの経営資源を有効に活用して、新商品の開発、生産若しくは需要の開拓又は新役務の開発、提供若しくは需要の開拓を行うもの」としている。この定義では、農林漁業者と中小企業者との連携が農商工連携の重要

な要件となっている。

一方で、先行研究における農商工連携の事例をみると、こうした枠組みにおさまらないような取り組みもみられる。農林水産省・経済産業省（2008）では、例えば商工業者による植物工場<sup>5</sup>のように、単独の事業者が取り組み、なおかつ農業と商工業が融合したような業態も農商工連携事例として取り上げられている<sup>6</sup>。前述の農商工等連携促進法における定義では、こうした単独事業者による、農業と商工業とが融合したような事業への取り組みを含めることができない。従って、同法における定義は、単独事業者による業種横断的な取り組みを含まない「狭義の農商工連携」とでも呼べるものであり、この定義だけで農商工連携を十分に説明することには限界がある。

従って、本稿では、農商工連携を幅広く捉えることとする。すなわち、農商工等連携促進法で定義されるような、農林漁業者と中小企業者による連携にとどまらず、単独の事業者が農業と商工業を横断するような事業に取り組むケースも「農商工連携」に含めるものとする。そのため、後述するように、農林漁業者が単独で業種横断的に取り組むケースも多い<sup>1</sup>。5次産業や6次産業も本稿における農商工連携の定義に含まれる。

以上より、本稿における農商工連携の定義をまとめたものが図 - 1 である。本稿における農商工連携は、狭義の農商工連携と比較した場合、「広義の農商工連携」と呼ぶことができよう<sup>7</sup>。

### (2) 農商工等連携促進法による

#### 取り組みの支援フロー<sup>8</sup>

図 - 2 は、農商工等連携促進法による新たな事

<sup>4</sup> 農商工等連携促進法第2条4より抜粋。

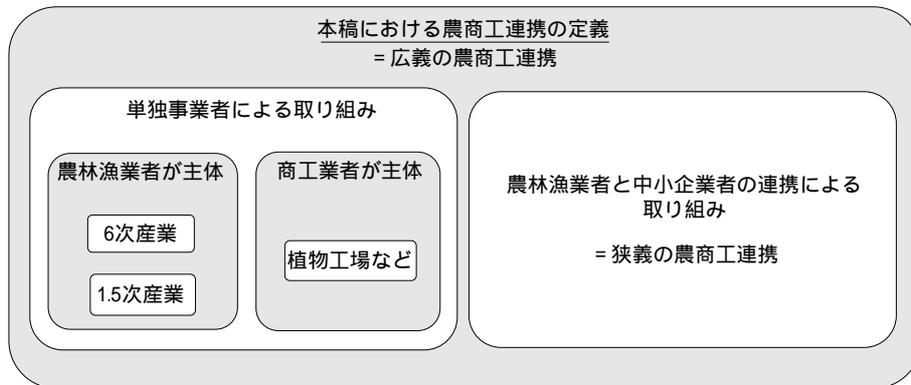
<sup>5</sup> 植物工場については、すべてが商工業者により運営されているというわけではないが、完全人工光型に絞ると、全国34カ所のうち68%が商工業者により運営されており（農林水産省・経済産業省（2009a））、商工業者が主体となっている様子が見られる。

<sup>6</sup> 農林水産省・経済産業省（2008）p.15

<sup>7</sup> 以下、本稿で用いられる農商工連携という用語は、特に断りのない限り、広義の農商工連携を示すものとする。

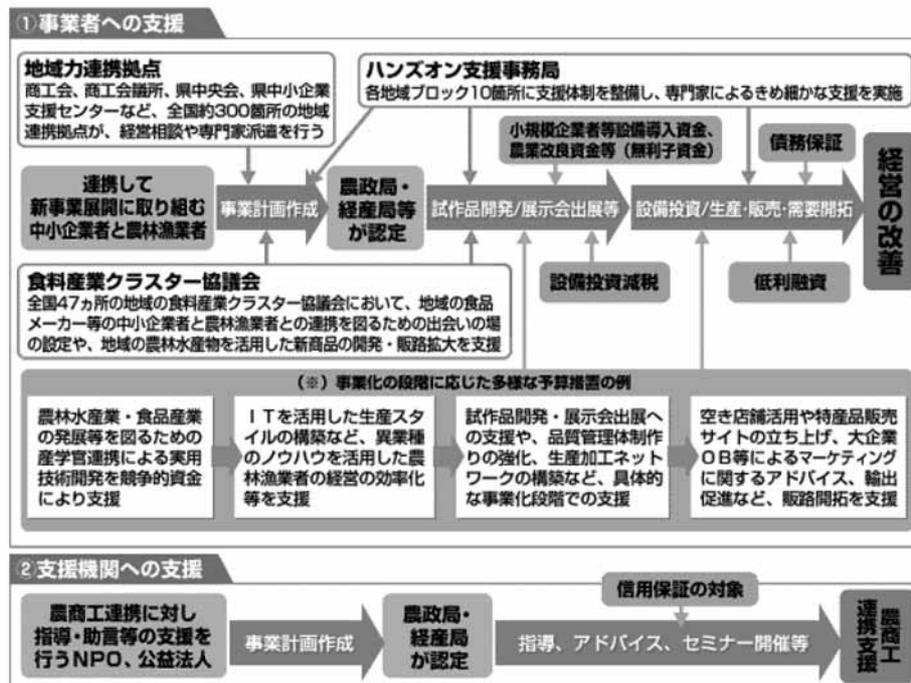
<sup>8</sup> 本節及び次節における農商工連携は、2(1)で示した狭義の農商工連携である。

図 - 1 本稿における農商工連携の定義



資料：筆者作成

図 - 2 農商工連携による支援の流れ



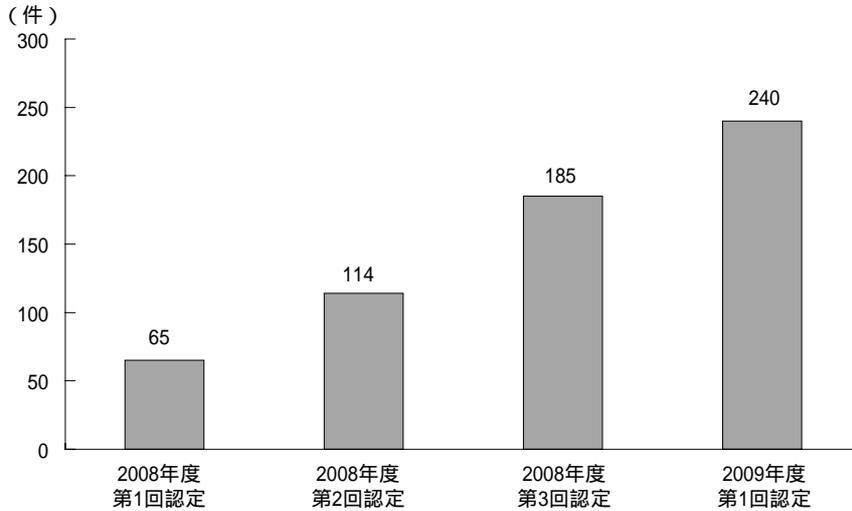
出所：J Net21中小企業ビジネス支援サイト 農商工連携パークのウェブサイト

業展開の支援フローを図示したものである。

中小企業者及び農林漁業者は、国が策定した基本方針にもとづく事業計画を共同で策定し、国の認定を受ける。法認定計画の実施事業者は、専門家によるアドバイスや、補助金、政府系金融機関による低利融資、信用保証制度の特例、設備投資減税等を受けることができる。

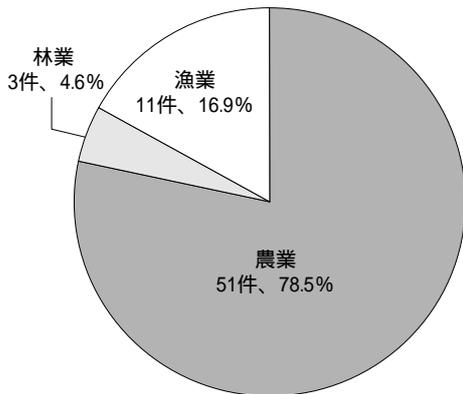
農商工等連携促進法の特徴は、①業種の壁を超えた連携を促進するため、経済産業省と農林水産省が協力して行政の壁を超えた支援措置を講じている、②中小企業者と農林漁業者のマッチングや指導・助言等を行う支援機関（公益法人やNPO法人等）に対する支援措置も用意されている、という2点である。

図 - 3 法認定計画数の推移（2008年9月19日から2009年7月17日までの累積数240件）



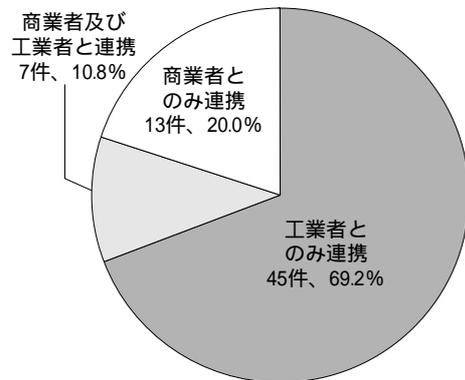
資料：J Net21中小企業ビジネス支援サイト 農商工連携パークのウェブサイト  
 (注) 上図は、上記ウェブサイトの『農商工連携認定計画』に掲載されている「認定回別一覧」に基づき、筆者が作成した。

図 - 4 第1回法認定計画の総数及び分野別の内訳



資料：図 - 3 に同じ  
 (注) 上図は、上記ウェブサイトの『農商工連携認定計画』に掲載されている「2008年度第1回認定」に基づき、筆者が作成した。

図 - 5 第1回法認定計画の農林漁業者側からみた連携先の内訳



資料：図 - 3 に同じ  
 (注) 図 - 4 に同じ

とともに、そのような支援施策を活用しつつ農商工連携を活かした新たな事業展開を図ろうとする動きが着実に広がりを見せている。

図 - 4 は、第1回法認定計画の総数及び分野別の内訳を図示したものである。内訳をみると、農業分野が最多の51件（全体の約78.5%）となっている。次いで漁業分野が11件（全体の約16.9%）、林業分野は最少の3件（全体の4.6%）となっている。

また、図 - 5 は、農林漁業者側からみた連携先

### (3) 着実に増加する法認定計画数

図 - 3 は、法認定計画数の推移を示したものである。2008年9月19日に65件の事業計画が初めて法の認定を受け、2009年7月17日までに累計240件の事業計画が認定を受けている。

これをみると、農林漁業者及び商工業者の間で、農商工等連携促進法による支援施策が周知される

表 - 1 「1.5次産業」「6次産業」「農商工連携」の年代別にみた先行研究数

	1.5次産業	6次産業	農商工連携
1980～1989年	5	0	0
1990～1999年	1	4	0
2000～2004年	1	18	4
2005～2009年	6	10	105
合計	13	32	109

資料：国立情報学研究所ホームページ「CiNii (NII論文情報ナビゲーター)」  
 (注) 上表は、上記ウェブサイトにおいて、表中の用語による検索結果に基づき、筆者が作成した。

の内訳を図示したものである。内訳をみると、「工業者とのみ連携している」が最多の45件(全体の約69.2%)となっている。次いで「商工業者とのみ連携している」が13件(全体の約20.0%)、「商業者及び工業者と連携している」が最少の7件(全体の10.8%)となっている。

分野別の認定状況を見ると、農業分野が圧倒的に多く、特に林業分野では農商工連携への取り組みがそれほど進んでいないことがわかる。また連携先としては、工業者とのみ連携している事例が多いものの、商業者との連携も一定割合で進んでいる様子がうかがわれる。

### 3 農商工連携に関わるこれまでの研究

2でみたように、農商工等連携促進法の施行を契機として、わが国の農林漁業者や商工業者の間で、農商工連携による新たな事業展開が広がりをみせている。

以下では、これまでの研究で、農商工連携がどのように議論されてきたのかを整理・概観する。そして、1.5次産業や6次産業にみられるような「これまでの農商工連携」と最近の農商工連携と

を比較することで、その違いを整理する。

#### (1) これまでの農商工連携に関する研究

##### ① 1.5次産業と農商工連携

農商工連携という用語は、農商工等連携促進法が施行された2008年前後から広く使われ始めており、それ以前は、主に「1.5次産業」や「6次産業」といった呼称で表され、研究されてきた。

表 - 1は、「1.5次産業」「6次産業」「農商工連携」に関する先行研究数を示したものである<sup>9</sup>。これをみると、農商工連携に関する研究は、まず1.5次産業の研究から始まっていることがわかる<sup>10</sup>。1980年代は1.5次産業に関する研究が中心であり、6次産業や農商工連携に関する研究はみられない。

当時の1.5次産業に関する研究をみると、1.5次産業を、農林漁業者が農林水産物に付加価値をつけ、自身の付加価値向上を図るための一手段としてとらえているものが多い。例えば、宮井(1983)は、1.5次産業を「1次産業と2次産業の中間」とし、「単に農畜産物加工業を指すのではなく、1次産品の直接販売から、加工等により付加価値を付け、販売しようとする1次産業の延長路線上に

<sup>9</sup> 国立情報学研究所ホームページ「CiNii (NII論文情報ナビゲーター)」において、各用語をキーワードとして検索した結果に基づき筆者が集計したものである。

<sup>10</sup> 国立情報学研究所ホームページ「CiNii (NII論文情報ナビゲーター)」で「1.5次産業」をキーワード検索すると、1.5次産業に関する最も古い研究は、緒方(1982)の「1.5次産業 - 国の無策を嘆いても減反は1.5次産業への起爆剤」である。ただし、高知県1.5次産業研究会(1982)によると、高知県では昭和30年代から1.5次産業という言葉が用いられてきたとしている。

位置づけられる。その意味から、主目的はジュース、ジャム、ハムを販売することではなく、果実、豚肉等を販売する一手段として、加工し、販売しているにすぎない。あくまでも、1次産品を販売するための一手段である」としている。その上で、「簡単に言えば、農業経営者が、自からの生産物を加工して販売するものが『1.5次産業』だ」としている。他の1.5次産業にかかる先行研究をみても、概ねこうした方向で1.5次産業をとらえているものが多い<sup>11</sup>。

この定義にみられるように、1.5次産業では、1次産業と2次産業との関係が検討対象の中心となっており、3次産業の視点はあまり含まれていない。また、農林漁業者が自らの生産物に付加価値をつけるために加工に進出するというものであるため、主体はあくまでも農林漁業者である。

先行研究にみられる1.5次産業の事例をみても、農協が中心となった事例が多く、事業内容も、漬物の製造やハム、ジュース・ジャム製造等、伝統的な加工技術を活用した事業を営むケースが多い<sup>12</sup>。そして、前述の宮井（1983）の定義にもみられるように、農林水産物の需要拡大を目的としたプロダクトアウトの視点での事業が多くみられる。

## ② 6次産業と農商工連携

表 - 1 でみたように、1980年代に多かった1.5

次産業の研究であるが、その後、1990年から2004年にかけて少なくなっている<sup>13</sup>。その一方で、1990年から2004年にかけては、6次産業に関する研究が増加しており、農商工連携を表す用語として6次産業という用語が積極的に使われるようになってきている。

当時の6次産業に関する研究をみても、1.5次産業と同様に、農林漁業者が付加価値増大を図るための一手段としてとらえているものが多い。6次産業の提唱者とされる今村（1999）は、6次産業の定義について、「1次産業×2次産業×3次産業＝6次産業のことであり・・・農業が1次産業にとどまることなく、食品加工（2次産業）や販売、情報、観光等（3次産業）へも積極的に乗り出し、付加価値の増大と雇用の場をそれぞれの地域に作り出そうという提案」であるとしている。また、今村（1997）では、都市に取られていった付加価値や雇用を農業に取り戻そうという提案であるとしている。1990年から2004年ごろまでの6次産業に関する研究の多くは、こうした方向性で6次産業をとらえているものが多い<sup>14</sup>。

6次産業の特徴として、今村の定義にみられるように、1次産業と2次産業との関係だけでなく、3次産業も含めている点が挙げられる。こうした点は、1次産業と2次産業との関係にとどまっていた前述の1.5次産業の概念とは異なっている。

一方で、農林漁業者の付加価値向上が主眼と

<sup>11</sup> ただし、1.5次産業という用語は、農商工連携の概念が開始した2007年頃からは、その使われ方に変化がみられる。例えば、農業と工業という異なる産業セクター同士が連携する農工連携を「新1.5次産業」と定義している北嶋（2007）や、空洞化した2次産業の工場で、1次産業の農産物を連続生産する植物工場を「1.5次産業」と定義している坂巻・高辻（2008）、商工業者が単独で取り組む場合も含めている日本政策金融公庫総合研究所（2008）などが挙げられる。こうした使われ方をされているものについては、むしろ後述する「最近の農商工連携」に近いものといえるため、本稿における1.5次産業には含めないものとする。

<sup>12</sup> 白石（1987）にみられる大分県大山町農協の事例や、群馬県沢田農協の事例が多くの先行研究で取り上げられており、1.5次産業の典型的な事例といえる。

<sup>13</sup> 表 - 1 をみると、2005年以降、1.5次産業に関する研究が再び増加しているものの、前述の通り、この時期における1.5次産業という用語は、以前とは異なる使われ方をしている。

<sup>14</sup> 6次産業という用語は、農商工連携の概念が開始した2007年頃からは、従来の1次産業の高付加価値化といった意味だけでなく、関連産業間の連携・融合といった意味でも用いられるなどの変化が見られる（例えば日本政策投資銀行（2008）など）。こうした使われ方をされているものについては、むしろ後述する「最近の農商工連携」に近いものといえるため、本稿における6次産業には含めないものとする。

なっている点は、1 5次産業と同様である。6 次産業は、農林漁業者が農林水産物を生産するだけでなく、加工や販売等にも進出して所得を増やす、といった、あくまでも「生産者の付加価値向上」という視点からの提唱である。そのため、6 次産業の実施主体は、1 5次産業と同様に農林漁業者である。

こうした点は、6 次産業に関する先行研究に取り上げられている事例をみてもわかる。例えば、農業6 次産業化のトップランナーとして挙げられている「世羅高原6 次産業ネットワーク」の事例は、農業者が、花や果樹等の観光農園や産直市場の運営等に事業範囲を広げたものである<sup>15</sup>。また、農業組合法人伊賀の里・モクモク手づくりファームの事例も同様に、農業生産法人が米や野菜等の生産から、ハム・ソーセージを中心とした農畜産加工や、直売店とレストランを併設した農業公園運営へと事業範囲を広げている<sup>16</sup>。

このように、6 次産業の事例をみると、伝統的な加工技術を活用して生産した製品を地域内で販売するような事業が多くみられる。また、1 5次産業と同様に、どちらかという農林水産物の需要拡大を目的としたプロダクトアウトの事例が多くみられる。

## (2) これまでの農商工連携と対比した

### 最近の農商工連携にみられる傾向<sup>17</sup>

2005年以降は、6 次産業に関する研究が減少する一方で、農商工連携に関する研究が大きく増加している(前掲表-1)。特に、農商工等連携促進法が施行される2008年前後から大きく増加している。

2005年以降の農商工連携にみられる特徴は、

3(1)でみたこれまでの農商工連携と異なり、商工業者との連携という視点が含まれている点である。これまでの農商工連携では、付加価値向上を目的として、農林漁業者が自ら加工や販売に進出する事例が多い等、農商工連携とはいいながらも、主体はあくまで農林漁業者であった。一方、最近の農商工連携では、2(2)で示した農商工等連携促進法による後押しもあって、農林漁業者だけでなく、商工業者も連携の主体となっている。東北地方の農商工連携事例を集めた東北経済産業局(2008)をみると、商工業者が中心となっている事例が61件中42件と約69%を占める等、最近の農商工連携では商工業者が積極的に関与している様子がうかがわれる。

また、最近の農商工連携では、農林漁業者の付加価値向上だけでなく、商工業者の経営の向上も目指している。2(1)でみたように、農商工等連携促進法の定義には、農林漁業経営の改善とともに、「中小企業の経営の向上」が目的としてうたわれており<sup>18</sup>、こうした点も農林漁業者が加工や販売等に進出し、付加価値を向上させることが主目的であったこれまでの農商工連携とは異なっている。

そして、最近の農商工連携に関する先行研究をみると、農商工連携を取り巻く環境の変化が指摘されている。農林漁業省・経済産業省(2009b)では、近年、消費者の「食」に対する関心が高まり、「おいしい農産物を食べたい」「安全な食材を食べたい」「栄養価の高い食材が欲しい」といった新たな価値に消費者の注目が集まっている点を指摘している。また、日本政策金融公庫(2008)では、冷凍ギョーザ事件を契機に消費者の「安全志向」「国産志向」の高まりが目立つとしており、

<sup>15</sup> 後由美子ほか(2001) p. 36

<sup>16</sup> 木村(2000) pp. 46 - 48

<sup>17</sup> 本節では、主に2005年以降の農商工連携に関する研究にみられる傾向をまとめている。

<sup>18</sup> 農商工等連携促進法第2条4。

表示偽装や冷凍キョーザ問題の発生によって、消費者はこれまでの価格だけでなく、安心・安全な食材に対するニーズを強めている。

こうした消費者ニーズの変化だけでなく、近年では、農林水産物を原材料として調達する商工業者においてもニーズの変化がみられる点が指摘されている。室屋（2008）は、最近の農商工連携をめぐる動きとして、農産物価格の上昇や調達不安等を背景に、商工業者が農業との連携に積極的になっている点を指摘している。商工業者においては、農林水産物という自社の事業に必要不可欠な原材料を安定的に調達したいといったニーズが近年、高まっているといえる。

このように最近の農商工連携をみると、参入するプレーヤーやその目的において変化がみられるだけでなく、消費者や商工業者といった需要サイドのニーズも変化している様子がうかがわれる。

### （3）事例研究の視点

以上の先行研究サーベイから、需要サイドにおけるニーズの変化といった農商工連携を取り巻く環境の変化や、新たなプレーヤーの参入等、最近の農商工連携がこれまでとは異なったものとなっている可能性をうかがわせる要素が抽出された。

こうした点を踏まえつつ、「これまでの農商工連携との対比から、最近の農商工連携がもつダイナミズムや可能性を示す」という本稿の目的に照らし合わせて、4で行う事例研究では、以下の①から③を事例整理の着眼点とする。

#### ① 需要サイドにおけるニーズの変化

3(2)でみたように、最近の農商工連携を取り巻く環境をみると、需要サイドにおけるニーズの変化が指摘できる。こうした需要サイドにおけるニーズの変化は、農商工連携における新たな動き

を生み出すためのきっかけとなりうる。武石（2001）は、一般的にイノベーションが生み出されるきっかけとして、技術圧力型（テクノロジー・プッシュ）と市場牽引型（マーケット・プル）の2つを挙げている<sup>19</sup>。技術圧力型は、科学的発見や技術進歩により新しい可能性が生じ、これが新商品、新サービスの開発を促す。一方、市場牽引型は、製品、サービス市場や投入要素市場（労働、設備、原材料）といった様々な市場における何らかの変化が新しい製品やサービスの誕生を促すとしている。

最近の農商工連携を取り巻く環境をみると、武石の指摘するような市場牽引型のイノベーションを生み出す環境が整っているといえる。従って、最近の農商工連携では、需要サイドにおけるニーズの変化をきっかけとした新たな動きが起こっている可能性が考えられる。

#### ② 供給サイドにおける技術革新の進展と

その成果の活用

これまでの農商工連携事例をみると、農林水産物の加工では、漬物製造やジャム・ジュース製造等伝統的な技術を活用しているケースが多い。また、販売をみても、産地での直販所の開設や、飲食・宿泊施設の開設等、技術的にはそれほど高度なものはみられない。

一方で、商工業の分野では近年、情報・通信技術や生産技術、輸送・保管技術等といった様々な分野で技術革新が進んでおり、商工業者は、そうした技術革新の成果をうまく活用して、新たなビジネスを構築している。この点について、柴山（2006）は、情報・通信技術や輸送手段の進歩が、広範な企業との連携による新たな戦略構築を可能とした点を指摘している。また、前述の武石（2000）が指摘するように、技術進歩は、新商品、新サー

<sup>19</sup> 武石彰（2001）pp.75 - 76

ビスの開発を促し、イノベーションのきっかけとなりうる。

3(2)でみたように、最近の農商工連携においては、農商工等連携促進法による後押しもあって、商工業者が関与するケースも多い。こうした点は、農林漁業者が中心となって取り組んでいたこれまでの農商工連携とは異なっている。従って、技術革新の成果をうまく活用してきた商工業者が関与することによって、最近の農商工連携では、情報・通信技術や生産技術、輸送・保管技術等の進歩をうまく活用して、新たな事業を展開している可能性が考えられる。

### ③ 様々なプレーヤーの参入と

#### プレーヤー間の響き合い

これまでの農商工連携では、農林漁業者の付加価値向上が目的となっているため、農林漁業者が主体となって、自ら加工や販売等に進出した事例が多く、商工業者と連携している事例は少ない。

一方で、最近の農商工連携においては、農林漁業者と商工業者との有機的連携が前面に打ち出されていることもあって、農林漁業者だけでなく、工業者や商業者、サービス業者等様々なプレーヤーが参入している。そして、農商工連携計画の認定基準となっていることもあって、農林漁業者、商工業者双方で、それぞれが持つ経営資源を有効に活用する気運が高まっている。

こうした様々なプレーヤーの参入と外部経営資源活用に対する気運の高まりは、これまでの農商工連携にみられるような、農林漁業者が自ら加工や販売等に進出する事業展開と比べて、必然的にプレーヤー間でコミュニケーションを必要とする。そのため、そうしたプレーヤー間のコミュニケーションを通じて、様々な刺激を受け、お互い何らかの革新につながる事が想定される。従っ

て、最近の農商工連携では、こうした様々なプレーヤーの参入や、プレーヤー間のコミュニケーションが活発化し、双方で何らかの革新が起こるといった「響き合い」が生じている可能性が考えられる。

## 4 事例研究

ここでは、3(3)で提示した事例研究の着眼点に基づいて、農商工連携の代表的な取り組み事例をみることによって、最近の農商工連携にみられる新たな動きと、そうした新たな動きを促進している要因は何かについて検討する。

### (1) 代表的な取り組み事例等の紹介

農商工連携の代表的な取り組み事例をみるに当たっては、日本政策金融公庫総合研究所(2008)にあるインタビュー調査結果を用いることとする。同調査は、農商工連携に取り組む商工業者等に対して行われており、農商工連携を活かした新たな事業展開を図るようになったきっかけから、現在に至るまでの経緯が記載されている。そのため、本稿の問いを検討するには好材料と考える。

しかし、誌面の制約から、そのすべてを紹介することができないため、(株)セイツ、大隅物流事業協同組合、(株)スプレッドに関わる調査結果を代表的な取り組み事例として詳細に紹介する。

また、表-2には、参考事例として、(株)白亜ダイシン、協同組合ウッドワーク、(株)アグリテクノジャパンに関わる調査結果のポイントを簡潔にまとめた。

#### <代表的な取り組み事例①> (株)セイツ<sup>20</sup>

(株)セイツは、1982年に金沢市内にて立ち上げた(株)石川青通と、その後設立した(株)ラブリー

<sup>20</sup> 日本政策金融公庫総合研究所(2008)に掲載されている(株)セイツのインタビュー調査結果、中小企業基盤整備機構(2008)及び(株)セイツホームページをもとに筆者が執筆した。

(カット野菜製造) (株)日本海ファーマーズ(有機野菜流通事業)の3社を1993年に統合して設立した会社である。同社社長は、地元の農協組織である経済連(経済農業協同組合連合会)に勤務していたが、土づくりを主体にした品質の高い野菜を作る生産者も、化学肥料一辺倒の野菜をつくる生産者も、農協に出荷すると同じ野菜として取り扱われてしまうという現実に直面した。そのため、品質のよい野菜を作る生産者がきちんと評価されるための「産直」を実現するべく、経済連を退職して独立し、生産者との契約栽培による高品質な野菜の販売を開始した。その後、1985年にはカット野菜事業に進出し、地元の外食産業やレストラン、病院等に野菜を納める仕事をスタートさせている。

同社では、かねてから、カット野菜をパックに入れて、レンジアップできる商品ができないかを考えていた。一般的なカット野菜は、レタス等が中心で、栄養価の少ないものが多い。そのため、根菜類を中心に、栄養価の高い野菜をもっと食べやすくして、なおかつ、野菜のおいしさが分かるような食べ方を提案したいと考えていた。

そのような経緯もあって、同社は2005年に新工場を建設し、スチームベジタブル(SV)製品の生産に進出した。SVの特徴は、電磁誘導加熱(IH)を用いて、カット野菜を高温蒸気で過熱<sup>21</sup>加工することで、栄養分やうまみを逃さない点である。野菜を加熱調理する際、茹でてしまうと、野菜の成分がお湯の中に流出し、同時に浸透圧によって野菜の中にお湯が浸透してしまうため、野菜が水っぽくなってしまう。それに対してSVは、IHによって、100℃の水蒸気をさらに過熱した「高温蒸気」を発生させて野菜を加熱するため、浸透圧現象がほとんど発生せず、野菜が水っぽくならない。それだけではなく、糖分やビタミン等の栄

養分や、野菜そのものの味を維持することが可能となる。

また、SVは、色素の変質も抑え、薬剤を使うことなく表面の殺菌もできる。野菜の色素が変色する要因は、40~60℃の温度帯で酵素が反応することによるものとされているが、SVは、この温度帯を短時間で通過する製法のため、酵素が働かなくなる状態となり、変色が起こりにくくなる。そして、高温のスチーム(蒸気)が充満した製造ラインを通過することで、野菜表面の殺菌を行うことができ、商品の安全性を高めることに成功している。

現在では、忙しくて調理の時間がとれない消費者をターゲットとして、レンジで温めるだけで手軽にスープや煮物が食べられるパック商品「レンジアップシリーズ」24アイテムを販売している。また、SVを素材ごとのパックで提供する「単品素材シリーズ」を8種類11アイテム販売している。「単品素材シリーズ」は、パックを開けるだけで料理に使えるものであり、業務用のみならず家庭用も取り揃えている。「単品素材シリーズ」を使えば、平均30~40分の調理時間がかかるカレーも、約半分の調理時間で済むという。

一方、同社では、SV商品の材料となる野菜作りにも積極的に関わっている。同社では、高品質な野菜をつくるためには、土壌分析が非常に重要と考えており、生産者と取引する際の必須条件としている。提携している東京農業大学の土壌学研究室に全国の契約農家の土壌分析を委託しており、診断結果にアドバイスを付けた「所見」を契約農家にフィードバックしている。生産者からは1回5,000円の実費は徴収しているが、診断結果を受けた土壌改良に向けたコンサルティング業務は無料で行っている。

また、土壌改良は野菜のおいしさに直結すると

<sup>21</sup> 「過熱」とは沸点以上に熱を加えた蒸気のことを指し、100℃で沸騰した際に発生する蒸気に、更に熱を加えるので、“過”という文字を使い“過熱”と呼んでいる(出所:(株)セイソーホームページ)。

いうことを理解してもらうために、おいしさを定量化して契約農家にフィードバックしている。おいしさの評価は、官能試験(甘み、苦味、色味、香り、食感)と、糖含有量、Brix、ビタミンC、硝酸イオン等の分析結果から測定される。品目ごとに基準値を用意しており、品質評価の結果はこの基準値に照らし合わせて、S、A、B、Cの4つのランクに振り分ける。同社と取引するには、少なくともBランクは必要で、最低のCランクの野菜は基本的に取り扱わず、二作連続してCランクとなった場合は、契約解除も視野に入れた厳しい措置をとっている。

さらに、同社は、農業経営者としての考え方をしっかり持つ人が、営農面積を増やしていくべきと考えている。そこで、同社は人件費(サラリーマンの年間総労働時間や平均年収等を参考に計算)、第1次生産費(土づくり、元肥、追肥等)、第2次生産費(金利や地代、包装費、集荷費等)、流通費(土壌分析コストも加味)等を計算し、作型ごとに原価表を作成し、これをベースに契約農家との取引価格を決定している。必要に応じて、生産者にも算出根拠として提示している。

そして、生産者と量販店との間の様々な情報のやりとりに大きな役割を果たしているのが同社の量販営業担当者である。量販店だけでなく産地にも出向いて、農業の現場をしっかりと理解し、生産者や産地の情報を量販店のバイヤーに伝えている。また、地域ごとの消費者ニーズを考慮しつつ、種苗メーカーと協力して、産地に適した品種を選び、絶えず生育状況を見に行き、それをバイヤーに伝えるのも仕事となっている。

#### <代表的な取り組み事例②> (株)スプレッド<sup>22</sup>

(株)スプレッドは、卸売市場間での青果物転送事業を営む(株)トレードが2006年に京都で設立した完

全人工光型の野菜工場運営業者である。農産物生産に着手しようと考えたきっかけは、日本の農業衰退を目の当たりにしたことや、卸売市場への野菜入荷量の減少に直面し、青果物転送事業の将来性に危機感を抱いたためである。

ただし、今までと同じやり方をしても、農地の問題、価格の問題等、様々な課題が存在し、将来性はあまり見込めない。そこで、将来性のある野菜工場に着目し、2003年にプロジェクトを立ち上げた。

当時、野菜工場の先例はあったものの、利益を出してきちんと運営しているところは少なく、同社が参考としたいようなモデルはなかった。そのため、野菜工場に関する知識はなかったが、とりあえず試行錯誤を繰り返すしかないと考え、まずはワンルームマンションの一室に簡易栽培実験設備を備えて基礎実験から開始した。当初は、発芽不良や野菜の変形などが発生してしまい、なかなかうまくいかなかったが、社長自ら農業について勉強するとともに、設備や空調に強い企業や、水耕栽培のノウハウをもつ企業と連携することで、工場型の野菜栽培システムの独自開発に成功した。

京都府亀岡市に位置する工場は2007年7月に竣工し、2008年4月からは工場生産された野菜を「ベジタス」ブランドにて、関西の大手百貨店などで販売している。アイテムは、レタス系5種類(モコレタス、フリルレタス、ロメインレタス、サンチェ、水菜)である。

同社プラントの特徴は、完全人工光型の野菜工場という点にある。照度や日長、温度、湿度、CO<sub>2</sub>バランス、養液濃度、気流などに関して、情報・通信技術を用いたコントロールによって、気候変動に関係なく、野菜を計画的かつ安定的に生産することができる。

<sup>22</sup> 日本政策金融公庫総合研究所(2008)pp.35-39に掲載されている(株)スプレッドのインタビュー調査結果と、(株)スプレッドホームページをもとに、筆者が執筆した。

また、完全人工光型なので、細菌数が少なく、無農薬で栽培することが可能である。そのため、同社製品は、洗わずにそのまま食べることができるほど安全・安心な点がセールスポイントとなっている。

さらに、露地栽培に比べて、栽培期間が短くてすむため、生産効率がよい点も特徴である。同社の野菜工場は年間8回転するなど効率がよく、そのうえ、露地栽培でみられるような連作障害もないなど、農業が古くから抱える問題を工業的手法により解決したものといえる。

野菜栽培に必要な養分をうまく組み合わせるためには、農業のノウハウが必要となる。一方、光合成を人工的に蛍光灯で行ったり、温度、湿度などを調整する点では工業のノウハウが必要となっている。そのため、野菜工場では、農業と工業のノウハウをいかにうまく融合させるかが、安定的かつ計画的な野菜生産を成功させるための重要なポイントとなっている。

同社の強みは、グループ内に青果物の流通や物流会社があり、生産から販売・物流までのサプライチェーンをグループで一貫して手がけているところにもある。グループ会社の低温物流システムにより、収穫後すぐ冷蔵庫に保管し、その日のうちに出荷するなど、収穫後の「時間」と「温度」を徹底管理することが可能となっている。そのうえ、生産から販売・物流まで一貫して手がけられるため、市場を通さず直接納品でき、積み下ろしの回数を少なくできる。積み下ろしは製品の劣化に大きく影響するので、市場を通さず直接納品することのメリットは、コストダウンばかりか、品質を維持する上でも大きい。

また、品質管理についても、グループ内ですべて完結しているため、生産から販売までの温度管理状況など、トレーサビリティが可能な点も強みとなっている。

同社では、百貨店で販売する販売員を通してお客様の生の声を集め、それを定期的に報告させている。そうした情報をもとに、例えば、設備に新しい仕掛けを加えたり、LEDを照明の補足に使ったり、光源の高いランプに変えて栽培してみたりといった試みをしている。

#### < 代表的な取り組み事例③ >

##### 大隅物流事業協同組合<sup>23</sup>

大隅物流事業協同組合は、物流サービスの効率化や高付加価値化を図るため、物流会社7社が集まって鹿児島県鹿屋市にて設立した協同組合であり<sup>24</sup>、2007年3月に、農畜産物集出荷貯蔵・処理加工施設を整備し、農畜産物の流通・加工事業に進出した。

同組合の特徴は、農業分野のサードパーティー・ロジスティクス(3PL)<sup>25</sup>を実践している点である。すなわち、南九州の農業法人(荷主)から委託を受け、農産物の集荷、洗浄、カットや乾燥等の一次加工に加え、包装や保管等を情報システム化によって一元管理し、県内外の流通業者などに共同配送している。

同組合の立地する大隅半島は、大消費地から遠いため、物流コストが高い。そうした地域的ハンディを克服するため、同組合では乾燥加工に取り組んでいる。ゴマやサツマイモの葉を乾燥・粉碎して粉末にし、ゴマは青汁の原料として、サツマイモは水羊羹の原料として販売している。乾燥に

<sup>23</sup> 日本政策金融公庫総合研究所(2008)pp.49-53に掲載されている大隅物流事業協同組合のインタビュー調査結果をもとに、財団法人九州地域産業活性化センター(2008)を参照しながら、筆者が要約した。

<sup>24</sup> 現在の組合員は3社である。

<sup>25</sup> 3PL(third party logistics)とは荷主企業に代わって、最も効率的な物流戦略の企画立案や物流システムの構築の提案を行い、かつ、それを包括的に受託し、実行すること。荷主でもない、単なる運送事業者でもない、第三者として、アウトソーシング化の流れの中で物流部門を代行し、高度の物流サービスを提供する。(国土交通省ウェブサイトより)

<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/butsuryu03340.html>

表 - 2 参考事例

㈱白亜ダイシン			
事業の概要	生食用のミニトマトを用いた濃厚なトマトジュースの全国販売による事業化		
所在地	北海道岩見沢市	業種	農産物加工
<p>㈱白亜ダイシンは、北海道岩見沢市で生食用のミニトマト「キャロルセブン」を用いた高価格帯のトマトジュースを製造・販売している。もともと同社は、家庭金物販売を営んでいたが、農協婦人部がつくった濃厚でどろっとしたトマトジュースと出会ったことがきっかけで、トマトジュースの生産に参入した。価格は720ml入りで1,800円と高価格ながらも、全国に販路を拡大している。</p> <p>同社では、これまではシーズン中だけ生産されていたトマトジュースを通年商品に仕立てるために、原料の冷凍保存を行い、これを解凍して煮詰めてトマトジュースにしている。そうすることで、同社が売りにしているどろりとした濃厚なジュースの風合いを出している。</p> <p>また、トマトの不作で半年間の販売中止を余儀なくされた経験を踏まえて、それまでは1カ所の農協とのみ取引してきたところを、現在は2カ所の農協と取引をしている。また、自らも組合員となって農協のトマト生産部会に参加し、農協が年間の生産計画を決定する際に必要な調達量を要望している。</p>			
協同組合ウッドワーク			
事業の概要	杉間伐材を利用した家具の製作・販売		
所在地	新潟県上越市	業種	家具製造
<p>協同組合ウッドワークは、新潟県上越市で家具の製作・販売を行っている。</p> <p>同社の特徴は、地元上越の山林の杉間伐材を生かした家具作りにある。同社は、東京でマーケティング調査を実施したところ、職人がマイナスだと思い込んでいた間伐材の「節」や「色味の違い」を消費者はナチュラルで美しいコントラストと、プラスにとらえていることを知った。そうした節や芯黒に対する消費者意識の変化をとらえて、同社ではそうしたものをむしろ生かしたデザインの商品開発を行うことで、販売に成功している。</p>			
㈱アグリテクノジャパン			
事業の概要	無臭大豆「すずさやか」を利用した加工食品の開発・製造・販売		
所在地	秋田県大仙市	業種	食料品製造
<p>㈱アグリテクノジャパンは、秋田県大仙市で加工食品の開発・製造・販売を行っている。同社は、無臭大豆「すずさやか」に着目し、乾麺「すずさやかめん」や「すずさやか豆乳」など、無臭大豆の特性を生かした商品開発を行い、販売している。</p> <p>同社は、金融機関に勤務していた社長が2005年に設立したものである。社長には農業の経験がなかったため、農協出身者を副社長として迎え入れ、当該事業を開始している。</p> <p>また、地元農協と連携して、地元の契約農家で「すずさやか」の栽培をしてもらい、同社が全量買い上げることで、農業者が再生産可能な仕組みを構築している。</p>			

資料：日本政策金融公庫（2008）

（注）上記資料に掲載されている各社へのインタビュー調査結果を参照し、筆者が作成した。

よって常温保存が可能となり、重量も10分の1になり、それでいて価格は一桁上がるため、大消費地の産地とも十分に競争できるという。

ただし、農産物の乾燥加工といっても、乾燥機を購入すればモノができるというものでは決してなく、微妙な時間の設定方法などは試行錯誤で探っている。

また、同組合が現在、力を入れているのが健康食品の開発である。具体的には、スイオウや大麦若葉、ウコンを乾燥粉末化した機能性食品や健康補助食品などの開発を行っている。開発においては、鹿屋体育大学と連携しており、今後は鹿児島県農業試験場や鹿児島県工業技術センターとの連携も検討している。

同組合では、乾燥だけでなく、大手流通業者向

けにおでん用のダイコンの加工も行っている。農産物の生産地に近いところで加工工場を操業することは、農業者の意識改革につながり、ひいてはおいしい野菜をつくることにつながるという。たとえば、農業者はダイコンをそのままの形で出荷するが、見た目は完璧でも、実際に包丁を入れるとダイコンに黒芯が入っていたり、割れが入っていたりすることもある。そうした場合、同組合では、農産物の生産地近くに加工センターがあることを活かして、必ず納入した農業者に工場まで来てもらい、実際に野菜の品質を確認してもらっている。完璧な野菜を出荷しているとの自負が農業者にあっても、実際に品質に問題のある野菜を見せられると、納得するという。

また、同組合では、加工農産物をスーパーや外

食店に直接納め、収集した市場の情報を連携している農業生産法人等へフィードバックし、市場が希望する商品づくりを農業者に伝えると共に、市場開拓の窓口としての役割を果たしている。

さらに同組合では、農畜産物加工センターの生産能力を考慮した農産物の生産計画を立てて、それに合わせた作付けを農業者に依頼している。農業者は、その計画に基づいて作付け時期を前後に調整することで、農産物の収穫時期が集中すること防いでいる。つまり、農産物の収穫に合わせて加工センターを稼働させるのではなく、加工センターにおける生産計画に合わせて、1年前から農産物の作付け計画をつくり、農業者にそれを実践してもらうことで、加工センターの生産性を高めている。

## (2) 最近の農商工連携事例にみられる

### 新たな動き

ここでは、3(3)に示した事例研究の着眼点から、4(1)に示した代表的な取り組み事例を分析し、最近の農商工連携にみられる新たな動きを検証する。

#### ① 需要サイドにおけるニーズの変化

4(1)に示した代表的な取り組み事例をみると、いずれも需要サイドにおけるニーズの変化に対応して、新たなビジネスを構築している様子が観察される。

(株)セイターの例は、「安心・安全な野菜を手軽に美味しく食べたい」という消費者ニーズの高まりに応えたものといえる。健康志向の高まりから、野菜を多く摂取したいというニーズが高まっているが、忙しくて調理時間の取れない消費者も多い。そのため、手軽に野菜を食べたいというニーズが高まっていた。さらに、食の安心・安全に対する

消費者ニーズも高まっていた。

また、飲食店等の商工業者においても、安心・安全な野菜を調達したい、調理の手間を省きたいといったニーズが高まっていた。

そうした消費者や商工業者といった需要サイドのニーズ変化をとらえて、同社は、スチームベジタブル(SV)の販売を開始している。SVは、国産野菜を使用しており、高温蒸気による過熱加工によって、野菜の栄養分やうまみを保持しており、添加物や合成着色料、保存料も一切使っていない。また、あらかじめカットされているため、調理時間の短縮につながる。

このように同社では、「安心・安全な野菜を手軽に美味しく食べたい」「調理の手間を省きたい」という需要サイドのニーズ変化に対応して、SV事業に取り組んでいる。

(株)スプレッドの場合も、「安心・安全な野菜を食べたい」というニーズに加え、「野菜を洗う手間を省きたい」という消費者ニーズの高まりに応えたものといえる。近年では、農薬を使用しない等、栽培方法に特徴のある農産物については、2～3割ほど割高でも購入したいという人が多いほど、そうした農産物に対する消費者ニーズが高まっている状況にある<sup>26</sup>。また、野菜を調達する小売業者にとっても、天候に左右されずに野菜を安定的に調達したいというニーズが高まっていた。

そうした需要サイドのニーズ変化に対して、同社は、完全人工光型の野菜工場による無農薬野菜を市場に投入している。消費者側からみても、野菜を洗浄する手間が省ける点がメリットとなっている。また、野菜を調達する小売業者に対しても、天候に左右されずに野菜を計画的、安定的に生産し供給できるため、これまでになく利便性を提供している。

<sup>26</sup> 農林水産省・経済産業省(2009b) p.1

そして、同社では、生産だけでなく、物流、販売までグループ会社で一貫して手がけることで、温度管理などを含めたトレーサビリティが可能となっている。こうした点も安心安全な野菜を食べたいという消費者ニーズや小売業者のニーズにマッチしたものとなっている。

このように同社では、安心安全な野菜を洗わずに食べたい、野菜を安定的に調達したいという需要サイドのニーズ変化に対して、野菜工場による無農薬野菜の生産と、物流までグループ会社で一貫することによるトレーサビリティの確保という新たなビジネスを構築している。

大隅物流事業協同組合は、農林水産物の運搬だけでなく、加工や保管等も一括して委託したいという農林漁業者のニーズの高まりに対応したものといえる。近年、商工業者を中心に、効率化を目的として物流業務全般をアウトソーシングする動きがみられるが、商工業者だけでなく、農林漁業者においてもそうしたニーズは高まっていたといえる。

それに対して、同社は、物流や加工、保管を一括して受託する3PLを農林漁業者向けに展開するという新たなビジネスを展開した。当該事業は、運送事業者としては全国で初めて、農林水産省の「広域連携アグリビジネスモデル支援事業」に承認されている。

このように同社では、農林漁業者の物流・加工業務の一括委託に対するニーズの高まりや健康食品に対する消費者ニーズの高まりに対して、農林漁業者向けの3PLという新たなビジネスにより対応している。

表 - 2 に挙げている協同組合ウッドワークの例においても、節や芯黒に対する消費者意識の変化をとらえて、そうしたものをむしろ生かしたデザインの商品開発を行うことで、間伐材の節や芯黒を生かした家具の生産・販売という事業に進出している。同じく、表 - 2 に挙げている(株)白亜ダイ

シンの例においても、多少価格が高くてもおいしいものを食べたいという消費者ニーズの変化をとらえ、家庭金物販売業から高価格なトマトジュースの販売に参入している。

3(1)及び(2)で述べた通り、これまでの農商工連携では、農林漁業者が主体となり、農林水産物の需要拡大を目的とするようなプロダクトアウトの視点による事業が多くみられた。一方、最近の農商工連携では、商工業者との連携によって、これまで得られなかった消費者ニーズを把握する機会が得られたことで、消費者ニーズへの対応といった新たな視点が取り入れられたものとする。

このように、各事例とも、需要サイドにおけるニーズの変化を受けて、農商工連携による新たな事業に取り組んでいる様子がみられる。

## ② 供給サイドにおける技術革新の進展と

### その成果の活用

4(1)に示した代表的な取り組み事例をみると、需要サイドのニーズ変化に対応するにあたっては、加工技術や情報・通信技術、輸送技術など、様々な技術革新の成果を活用している様子が観察される。また、そうした動きの背景として、これまでの農商工連携では得られなかった最新の技術関係情報の導入に、商工業者が主体となって積極的に動いたことが挙げられる。

(株)セイソーの場合、野菜をおいしく手軽に食べたいという消費者ニーズの高まりに対して、電磁誘導加熱を利用したスチーム技術を新たに活用することで、SV事業の実現化に成功している。同社がSVに取り組み始めた頃、温野菜の製造は野菜をゆでる方法が主流であったが、その方法だと成分が流出し、水っぽくなってしまふ。そのため、当時はまだ実用化されていなかった電磁誘導加熱によるスチーム技術の活用に取り組んだ。その結果、野菜が水っぽくならず、かつ栄養分やうまみを逃さない技術の開発に成功した。

また、同社では今後、SV商品を急速冷凍することで、消費期限を延長し、更なる市場拡大を図る計画であり、現在、そのための研究を続けている。

このように同社では、需要サイドにおけるニーズの変化に対して、電磁誘導加熱によるスチーム技術を同社が主体的に取り入れることで、それまでは実現困難であったSVの商品化に至った。また、今後は、近年著しく発展している冷凍・冷蔵技術や配送技術をうまく活用することで、物流面での変革を図り、安定的なSV製品の供給を実現しようとしている状況がみられる。

(株)スプレッドの場合は、安心・安全な野菜を食べたいという消費者ニーズや、野菜を安定調達したいという小売業者のニーズに対して、高度化した情報・通信技術を活用している。照度や日長、温度、湿度などを、情報・通信技術を用いたプログラミングによってコントロールしているため、気候変動に関係なく、無農薬野菜を計画的かつ安定的に生産・供給することが可能である。完全人工光型の野菜工場は、施設園芸の究極の形態であり、こうした形態が事業化されるためには、完全人工光型の野菜工場の実現を可能とする様々な技術の進化があったといえる。

また、輸送技術の発達も同社ビジネスの構築に大きく寄与している。同社グループ内には青果物の流通や物流を手がける会社がある。そのため、生産から輸送、販売に至るまでのサプライチェーンを途切れることなく低温に保ち、鮮度を維持するコールドチェーンを構築している。こうしたコールドチェーンについては、近年、高品質の食材を消費者に提供するなどの目的から、進展しているとされている<sup>27</sup>。

このように同社では、需要サイドにおけるニーズの変化に対して、情報・通信技術や冷凍・冷蔵

技術、配送技術を同社が主体的に活用して、安心・安全な野菜を安定的に供給している状況がみられる。

大隅物流事業協同組合の場合は、生産・加工・物流・販売を一括してアウトソーシングしたいという農林漁業者のニーズに対して、高度化した情報・通信技術を活用して、「農業分野の3PL」という新たなビジネスを展開している。南九州の農業法人（荷主）から委託を受け、農産物の集荷、洗浄、カットや乾燥等の一次加工に加え、包装や保管等を情報システム化によって一元管理し、県内外の流通業者などに共同配送している。また、関連会社の農業生産法人が研究機関と連携した商品開発や販路開拓等まで行っている。

このように同組合では、需要サイドのニーズ変化に対して、情報・通信技術や冷凍・冷蔵技術、配送技術を同社が主体となって用いることで、野菜を使った製品を安定的に供給している状況がみられる。

表 - 2 に挙げている白亜ダイシンの例でも、これまではシーズン中だけ生産されていたトマトジュースを通年商品に仕立てるために、原料の冷凍保存を行っている。さらに、これを解凍して煮詰めてトマトジュースにすることで、同社が売りにしているどろりとした濃厚なジュースの風合いを出せるような工夫を行うなど、冷凍・解凍技術を活用している様子がみてとれる。

このように、事例をみると、農林漁業者や商工業者は、需要サイドのニーズ変化に対して、情報・通信技術や加工技術、輸送、保管技術など、様々な技術革新の成果を活用して、農商工連携に取り組んでいる。その結果、(株)スプレッドの事例に典型的にみられるように、天候などに供給が左右される農林水産物を、ある程度安定的・計画的に供給することに成功している。

<sup>27</sup> 農林水産省・経済産業省（2009b）p 3

こうした様々な技術革新による成果の活用は、3(3)②でみたように、伝統的な加工技術の活用が中心であったこれまでの農商工連携にはあまりみられないものである。そういった意味では、供給サイドにおける技術革新の進展とその成果の活用は、最近の農商工連携にみられる新たな動きといえよう。

また、供給サイドにおいて、技術革新による成果の活用が進んだ背景として、最新の技術関係情報の導入に、商工業者が主体となって積極的に動いた点が挙げられる。農林漁業者が主体となって取り組んでいたこれまでの農商工連携とは異なり、最近の農商工連携では、法による後押しもあって、商工業者が関与するケースが多い。商工業者は、3(3)②でみたように、これまで様々な技術革新の成果をうまく活用して、新たなビジネスを構築する等、農林漁業者と比較すると最新の技術関係情報に近い存在といえる。最近の農商工連携では、そうした商工業者が主体となった結果、ダイナミズムや可能性がもたらされたものと考ええる。

### ③ 様々なプレーヤーの参入と

#### プレーヤー間の響き合い

さらに、4(1)に示した代表的な取り組み事例をみると、様々なプレーヤーが農商工連携を活用して新事業に参入している。そして、プレーヤー間でコミュニケーションが行われることで、農林漁業者、商工業者双方で様々な成果が生じるという、プレーヤー間での「響き合い」が起こっている様子が観察される。

#### ア 様々なプレーヤーの参入

事例をみると、様々なプレーヤーが農商工連携事業に参入している様子がうかがわれる。(株)セイツのような食品加工業者が農商工連携によって事業領域を拡大するだけでなく、(株)スプレッドのように青果物流通に携わる業者が、完全人工光型

の野菜工場による無農薬野菜生産に乗り出している。また、大隅物流事業協同組合では、運送業者が農産物の加工事業に参入している。

さらに、表-2に挙げている(株)白亜ダイシンは、家庭金物販売という農林水産業とはまったく縁のない事業からトマトジュースの生産に参入しており、(株)アグリテクノジャパンも、金融機関に勤務していた社長が同社を設立し、無臭大豆「すずさやか」の販売・加工事業に参入している。

このように、事例をみると、食品加工業者だけでなく、多業種のプレーヤーが農商工連携事業に参入している。これは、これまでの農商工連携事例の多くで農林漁業者が主体となって、事業を実施していたのと対照的といえる。

#### イ プレーヤー間のコミュニケーションによる

#### 響き合い

4(2)③アでみたように、最近の農商工連携では、これまでの農商工連携と異なり、様々なプレーヤーが参入している。その結果、当該事業に参入した農林漁業者と商工業者との間で、様々なコミュニケーションが行われ、農林業者、商工業者双方で様々な成果が得られる、といった響き合いが生じている。

(株)セイツは、全国の契約農家に対して、土壌分析や野菜の品質評価、農業者に対する経営診断、消費者ニーズを考慮した栽培品種の選定、量販店に対する生産者情報のフィードバックなどを実施している。

その結果、農業者側では、意識改革や品質・生産性の向上が起こっている。土壌分析の場合、一般的に肥料をやりすぎているケースが多い。そのため、分析結果をみることで、無駄な肥料の削減につながり、結果的にコスト削減につながることが多く、農業の生産性向上につながっている。また、野菜の品質評価は、高品質野菜をつくろうと、農業者の励みになっているという。さらに、経営

診断は、農業者が経営に対する意識を持つきっかけとなっている。

また、こうしたコミュニケーションは、(株)セイターにも大きなメリットをもたらしている。同社にとっても、SV事業の実現に不可欠な高品質野菜を安定的に調達することにつながっている。

このように同社では、通常取引関係ではみられないような、農業の現場にまで踏み込んだコミュニケーションを農業者に対して行っている。こうしたコミュニケーションは、農業者と商工業者それぞれが持つ違った発想が結びつくことにつながっており、双方にとってメリットは大きい。

(株)スプレッドの場合は、単独事業者による事業化のため、プレーヤー間でのコミュニケーションと呼べるようなものはみられない。しかしながら、同社内において、照明や空調などの工業的な情報と、栽培に必要な栄養分等の農業的な情報といった、工場での生産に必要な情報を同社が一元的に管理することで、農林漁業と商工業とのコミュニケーションに代えている。そして、一元的な情報管理によって、消費者ニーズに合わせて、工業、農業に関する栽培条件をいろいろと変えてみる事が可能となっており、栽培に最適な環境を整備することができる。こうした取り組みが、野菜工場の品質・生産性の向上につながり、また、安定かつ計画的な生産にもつながっている。

大隅物流事業協同組合の例では、農業者に働きかけて、農産物の生産を同社の製造プロセスに合わせてもらうことで、加工センターの生産性向上を実現している。同組合では、加工センターの生産能力を考慮した農産物の生産計画を策定し、それに基づいて、農業者に作付け時期を前後に調整してもらうことで、農産物の収穫時期が集中すること防いでいる。

また、同組合では、納品された農産物の不良に関する情報や、販売先から収集した市場の情報をフィードバックすることで、農業者の意識改革を

実現している。同社に納入された農産物のうち、品質に問題のあった野菜を見せると、農業者が自らの農産物生産方法を改善しようと意識するため、農産物の品質改善につながっている。こうした農産物の品質向上は、同組合にとっても品質の安定した農産物の調達につながっている。

表 - 2 に挙げている(株)白亜ダイシンの例においては、自らも組合員となって農協のトマト生産部会に参加し、農協が年間の生産計画を決定する際に必要な調達量を要望することで、農産物の安定調達に努めている。

農林漁業者と商工業者とは、様々な点で違いが存在する。農林漁業者は、自然条件の影響を受けやすく、かつ、マーケットから離れたポジションで生産活動に専念してきた。一方、商工業者は、比較的マーケットに近いポジションで計画生産や生産性向上に取り組んできた。こうした両者の間では経営感覚や事業のスピード感にズレが生じやすい。また、農林水産物は、収穫のタイミングや収穫量、品質等のコントロールが困難なため、商工業者等の求める工業的なQCD（品質、コスト、納期）ともズレが生じることが多い。

こうした中、事例をみると、参入したプレーヤー同士が様々な形でコミュニケーションを行っていることが確認できる。これらは、農林漁業者が単独で取り組むケースの多いこれまでの農商工連携にはみられなかった特徴といえる。

また、そうしたコミュニケーションの実施によって、農林漁業者と商工業者等との間にみられる経営感覚やQCD等の違い、言い換えると“リズム”の違いの調整に成功しているといえる。農林漁業者と商工業者とのコミュニケーションによって、農林漁業者の意識改革やQCD向上、商工業者のQCD向上といった、双方で様々な成果を実現するという響き合いが起こっている。

こうした様々なプレーヤーの参入によるプレーヤー間の響き合いは、3(3)③でみたように、農林

漁業者が単独で取り組むことが多かったこれまでの農商工連携にはあまりみられないものである。そういった意味では、様々なプレーヤーの参入によるプレーヤー間の響き合いは、4(2)①で示した技術革新の成果の活用と並んで、最近の農商工連携にみられる新たな動きといえる。

そして、このようなプレーヤー間の響き合いが生じた背景として、様々なプレーヤーが農商工連携事業に参入していることに加えて、農林漁業者、商工業者双方において、外部経営資源を活用する気運が高まってきている点が挙げられる。農商工連携計画の認定基準となっていることもあって、農林漁業者、商工業者双方で、それぞれが持つ経営資源を有効に活用している様子が事例からもうかがわれる。こうした外部経営資源を活用しようという気運の高まりが、プレーヤー間のコミュニケーションを促し、双方での響き合いの実現につながっているものと考えられる。

### (3) 最近の農商工連携にみられる

#### 新たな動きを促進する要因

以上、3(3)で提示した着眼点に基づき、事例分析を行った。その結果、最近の農商工連携においては、消費者や販売先といった需要サイドにおけるニーズの変化を受けて、①供給サイドにおける技術革新の進展とその成果の活用、②様々なプレーヤーの参入とプレーヤー間の響き合いといった、これまでの農商工連携にはみられない新たな動きが観察された。

一方、代表的な取り組み事例をみると、そうした最近の農商工連携にみられる新たな動きを促進する要因として、農林漁業者と商工業者とのコミュニケーションを活発化し、響き合いを促す仕組みの存在が観察される。

(株)セイターの事例では、社長がキーパーソンとなって、農業者とのコミュニケーション円滑化につながっている。社長は、経済連で青果物流通に携

わっていた経験があり、おいしい野菜を作る農業者がきちんと評価される仕組みを構築したいとの思いから同社を設立するほど、農業への関心が高く、また農業の実状に詳しい。そのため、自らが農業側に入り込んで、農業者と商工業者とのリズムの違いを調整している。

また、同社の場合、従業員も農業者に対する様々な情報のフィードバックに大きな役割を果たしている。同社の量販営業担当者は、1年の3分の2は全国の産地に出向いており、販売先の量販店だけでなく、産地にも出向くことで、農業者と量販店を直結させている。

(株)スプレッドの場合は、商工業者単独による事業のため、農林漁業者との直接的なコミュニケーションはないが、照明や空調などの工業的な情報と、栽培に必要な栄養分などの農業的な情報を同社が一元管理している点が、農業と商工業との情報のやりとり円滑化につながっている。また、百貨店に自社の販売員を常駐させて消費者ニーズを収集し、それを野菜工場の生産現場にフィードバックして、栽培条件を変化させる仕組みを構築している。さらには、生産から物流までグループ会社が手がけることで、配送時の温度管理等のトレーサビリティを徹底する仕組みを構築している。

大隅物流事業協同組合の場合は、農業者に近い場所にあえて工場を建設するだけでなく、工場に納入された農産物に不良が見つかった場合、すぐに農業者を工場に呼ぶことで、農業者とのコミュニケーションを円滑なものとしている。

表-2に挙げている(株)アグリテクノジャパンの例では、農業とは何の関係もない社長が当該事業に参入しているが、農業に詳しい農協出身者を副社長にすることで、農業者との調整をうまく機能させる仕組みを構築している。

このように、事例をみると、農林漁業者と商工業者との間でコミュニケーションを円滑にする仕

表 - 3 これまでの農商工連携と最近の農商工連携との違い

	これまでの農商工連携 (1.5次産業、6次産業)	最近の農商工連携
形態	1次産業+2次産業(+3次産業)	1次産業+2次産業+3次産業
目的	農林漁業者の付加価値向上	商工業者の経営向上及び農林漁業経営の改善
需要サイドの ニーズ変化への 対応	農林水産物の需要拡大を目的としたプロ ダクトアウトの視点の事例が多い	需要サイドのニーズ変化に対応しようとする 事例がみられる
供給サイドの 技術	伝統的な加工技術を活用したもの(漬 物、ジュース、ソーセージ製造等)やそ うした製品を活用した販売・サービス業 (産直、飲食・宿泊施設等)が中心	旧来の加工方法に加え、技術革新の成果を取 り入れた高度な加工や情報・通信技術等を活 かした事例もみられる
プレーヤー	農林漁業者が自らの付加価値向上を目指 し、農産物の加工や販売等に進出する取 り組みが中心	農林漁業者だけでなく商工業者も関与し、双 方で意識改革やQCD向上等の成果を実現 双方のコミュニケーションを活発化し、響き 合いを促す仕組みが存在

資料：筆者作成

(注)「最近の農商工連携」については、概ね2005年以降にみられる農商工連携の特徴をまとめている。また「これまでの農商工連携」とは、2004年以前の1.5次産業や6次産業に関する研究に典型的にみられるような、農林漁業者の付加価値向上が主目的となっている農商工連携を指している。

なお、「これまでの農商工連携」には、2005年以降の1.5次産業や6次産業に関する研究にみられるような、最近の農商工連携と同様の概念で用いられているものは含まないものとする。

組みの存在が確認できる。

#### (4) 最近の農商工連携にみられる新たな動きとその要因についてのまとめ

以上、4(1)に示した代表的な取り組み事例の分析を行ってきた。その結果、最近の農商工連携においては、需要サイドのニーズ変化を受けて、①供給サイドにおける技術革新の進展とその成果の活用、②様々なプレーヤーの参入とプレーヤー間の響き合いといった、これまでの農商工連携にはみられない「新たな動き」が確認された。また、こうした最近の農商工連携にみられる新たな動きを促進する要因として、農林漁業者と商工業者とのコミュニケーションを活発化し、響き合いを促す仕組みの存在が観察された。

こうした点を考慮すると、最近の農商工連携は、筆者が冒頭で示したように、単なる農林漁業者と商工業者との連携にとどまらない、これまでの農

商工連携とは異なった「新たな動き」ととらえることが適切といえよう。

以上より、これまでの農商工連携と最近の農商工連携との違いをまとめると、表-3の通りである。

こうした最近の農商工連携にみられる新たな動きは、言い換えると、需要サイドのニーズ変化に対応した「新たなビジネスモデルの台頭」と呼ぶこともできよう。

ビジネスモデルについて、國領(1999)は、「ビジネスモデルとは、①誰にどんな価値を提供するか、②そのために経営資源をどのように組み合わせ、その経営資源をどのように調達し、③パートナーや顧客とのコミュニケーションをどのように行い、④いかなる流通経路と価格体系のもとで届けるか、というビジネスのデザインについての設計思想である」と定義している。こうした視点から4(1)に示した事例をみると、(株)セイソーの場

合は、③パートナーとのコミュニケーションにおいて、新しい仕組みを構築している。これまでは、農産物の生産はプロである農業者に任せ、商工業者は市場を通じて農産物を仕入れるだけといったケースが多かったが、(株)セイターの事例では、農産物の生産にまで商工業者である同社が積極的に関与することで、農産物の生産性向上を実現している。その結果、同社も高品質野菜の安定調達という、同社の事業にとって必要不可欠な原材料の調達に成功している。

また、(株)スプレッドの場合は、①誰にどんな価値を提供するか、という点において、新しい仕組みを構築している。農業と商工業が融合した野菜工場の実現と、グループ会社も含めたコールドチェーンの実現により、天候に左右される農業では実現が困難であった、小売業者に対する野菜の安定供給を大規模に実現している。

大隅物流事業協同組合のケースでも、①誰にどんな価値を提供するか、という点において、新しい仕組みを構築している。これまではなかった農林漁業者向けの3PLの実現によって、農林漁業者に対して効率的な物流を提案している。

このように、最近の農商工連携においては、これまでの農商工連携とは異なる新たな動きがみられ、そうした動きは、需要サイドのニーズ変化に対応した「新たなビジネスモデルの台頭」とも呼べよう。

## 5 まとめ

以上のように、農商工連携による事業展開は、農商工等連携促進法の施行もあって、農林漁業者及び中小企業者の間で着実な広がりをみせている。

そうした事業展開をみると、最近の農商工連携においては、需要サイドにおけるニーズの変化を受けて、①供給サイドにおける加工、情報・通信、

輸送技術など、様々な技術革新の進展とその成果の活用、②多業種にわたる様々なプレーヤーの参入とプレーヤー間のコミュニケーションによる響き合いといった、これまでの農商工連携にはみられない新たな動きが確認された。また、こうした新たな動きを促進する要因として、農林漁業者と商工業者とのコミュニケーションを活発化し、響き合いを促す仕組みの存在が観察された。最近の農商工連携にみられる新たな動きは、言い換えると、需要サイドにおけるニーズの変化に対応した新たなビジネスモデルの台頭と呼ぶこともできよう。

以上の点は、限定された事例調査に基づく結果であるため、その点には留意する必要があるものの、農林漁業者及び商工業者が農商工連携による新たな事業展開に取り組みもうとする際には、考慮すべき点といえる。

最後に、本稿の検討結果を言い換えると、農商工連携によって新たなビジネスモデル構築を図る上で重要な点は、以下の3点といえる。第一に、これまでの農商工連携にみられたプロダクトアウトの視点ではなく、需要サイドのニーズ変化をとらえるマーケットインの視点をもつこと、第二に、そうした需要サイドにおけるニーズの変化に対して、情報・通信技術や加工・物流技術等の技術革新成果を活用することである。そして、第三に、農林漁業者や商工業者との間でコミュニケーションを活発化する仕組みを構築して、農林漁業者、商工業者双方の発想を結び付けて革新を実現することも重要といえよう。

以上、農商工連携にみられる新たな動向とそれを生み出す要因について考察してきたが、こうした状況をみると、農商工連携は、単なる農林漁業と商工業との連携にとどまらない、新たなビジネスモデルを生み出す可能性を秘めているといえよう。また、農林漁業分野におけるイノベーションの実現が期待される中、農商工連携は、農林漁業

に情報・加工・保存・輸送技術の進展をもたら  
し、イノベーションを実現する上で大きな役割を  
果たすことが期待されよう。

今後は、本稿における検討結果について、これ  
からますます広がりを見せるであろう法認定計画  
をもとに、更なる検討を加えていくこととしたい。

#### 参考文献

- 今村奈良臣 (1997)「農業 6 次産業化への成功の道」農林漁業金融公庫 (現・日本政策金融公庫)『公庫月報』1999年  
4 月  
(1999)「農業の第 6 次産業化のすすめ」簡保資金新興センター『かんぼ資金』1997年11月
- 後由美子・金野省三・中山信弘・麓昌次郎 (2001)「せら夢高原」6 次産業の推進と普及センターの取り組み」日本  
農村生活学会『農村生活研究』2001年 3 月
- 緒方英雄 (1982)「1 5 次産業 - 国の無策を嘆いてみても減反は 1 5 次産業への起爆剤」日本地域開発センター『地域  
開発』1982年 2 月
- 北嶋守 (2007)「活発化する農工連携の動き - 新 1 5 次産業創造への挑戦 - 」(財)中小企業情報促進協会『中小企業と組  
合』2007年 2 月
- 木村修 (2000)「農業の 6 次産業化を实践するモクモクの取り組み」第一法規出版『月間自治フォーラム』2000年 8 月
- 高知県 1 5 次産業研究会 (1982)「高知県における 1 5 次産業の雇用の実態と今後の展望」1982年 3 月
- 國嶺二郎 (1999)『オープン・アーキテクチャー戦略』ダイヤモンド社
- 財団法人九州地域産業活性化センター (2008)「南九州におけるアグリ関連産業の振興方策に関する調査研究」2008  
年 3 月
- 坂巻資敏・高辻正基 (2008)「1 5 次産業の勧め - 植物工場による国の再生」オーム社『OHM』2008年11月
- J Net21 中小企業ビジネス支援サイト 農商工連携パーク ウェブサイト (<http://j-net21.smrj.go.jp/expand/noshoko/>)
- 柴山清彦 (2006)「工場立地再考：技能の特性と工場立地」中小企業金融公庫総合研究所 (現・日本政策金融公庫総  
合研究所)『中小企業総合研究』第 5 号 (2006年11月)
- 白石正彦 (1987)「農業 1 5 次産業化と農村の就業」昭和堂『農業と経済』1987年11月
- 武石彰 (2001)「イノベーションのパターン：発生、普及、進化」一橋大学イノベーションセンター編『イノベーション  
マネジメント入門』日本経済新聞社
- 中小企業基盤整備機構 (2009)『事例でみる農商工連携ハンドブック』2009年 1 月
- 東北経済産業局 (2008)「農商工連携取組事例集」2008年 3 月
- 日本政策金融公庫 (2009)「平成 20 年度第 3 回消費者動向調査結果」
- 日本政策金融公庫総合研究所 (2008)「1 5 次産業における国内外市場への新たな展開」『日本公庫総研レポート』  
No 2008 4
- 日本政策投資銀行東北支店 (2008)「東北における 6 次産業クラスター化戦略」2008年 6 月
- 農林水産省・経済産業省 (2008)「農商工連携 88 選」2008年 4 月  
(2009a)「農商工連携研究会 植物工場ワーキンググループ報告書」2009年 4 月  
(2009b)「農商工連携研究会報告書」2009年 7 月
- 宮井政敏 (1983)「『1 5 次産業』の生きる道 - 大手食品資本にどう対抗するか - 」全国農業会議所『農政調査時報』1983  
年 4 月
- 室屋有宏 (2008)「農商工連携をどうとらえるか - 地域の活性化と自立に活かす視点 - 」農林中金総合研究所『農林  
金融』2008年12月
- 事例企業各社のホームページ