

農業の 6 次産業化促進のために¹

～取引コスト理論からのアプローチを通じて～

大阪大学・法学部 赤井伸郎研究室

坂田 祐里香、長屋 沙和子

辻 凌平²、中野 響子、中村 圭

¹本稿は、2012年11月24日、25日に開催される、WEST論文研究発表会2012に提出する論文である。本稿の作成にあたっては、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

²wl.faky.sy@gmail.com

要旨

本稿は、『小規模農家・農村であっても、加工や販売に取り組むこと等で営農を継続・発展させ、農業の多面的機能を保持していける社会』を日本の農業が目指すべき姿と考え、そのビジョン達成に有力と考えられている農業の6次産業化を促進させることを目的とする。

6次産業化とは、今まで農産物生産のみを担っていた農家（第1次産業）が自ら農産物の加工を行ったり、消費者への直売を行ったりなどして、加工業（第2次産業）や販売業（第3次産業）にも参入することを意味する。

日本において、6次産業化以前にも農業と他産業を連携させる取り組みは多くなされてきた。しかし、それらの連携が農家への所得再分配や農村の活性化のために重要であると注目されてきた一方で、農業と他産業の連携を促進させる要因に関する分析はなされていなかった。このような問題意識のもと、本稿は農業と他産業の連携要因を明らかにし、その要因を高めることで6次産業化を促進させることを提言する。本稿の構成は、以下の通りである。

第1章では、農家数の減少・農家の所得の減少・高齢化といった側面から、現在の日本の農家・農村が直面している問題について俯瞰し、それらの問題を解決する政策として期待されている6次産業化の概要について述べる。そして、6次産業化と同様に、過去に行われてきた農業と他産業の連携の歴史について述べた上で、農業と他産業の連携要因が明らかにされていないという問題意識に至ったことを述べる。

第2章では、分析に用いる取引コスト理論について説明した上で、本稿の分析にこの理論を用いる理由について述べる。

第3章では、本稿と同様に、取引コスト理論に基づいて農業と他産業の連携要因について実証分析を行った先行研究について述べる。これらの実証研究は主に海外で行われたものであり、日本において農業と他産業の連携要因を取引コスト理論で実証分析した研究は筆者の知る限り存在しない。したがって、海外での先行研究の分析の枠組みを参考にしながら、日本で初めて、農業と他産業の連携要因を実証分析で明らかにしたことが本稿のオリジナリティである。

第4章では、他産業と連携している農家割合を被説明変数に置き、先行研究をもとに設定した、連携に影響を与えると考えられる変数を説明変数とする最小二乗法による分析を行う。分析の結果、「環境保全型農家割合」「農業知識豊富な経営者割合」「女性農業就業者数平均」「後継者のいる農家割合」が、農業と他産業の連携の要因であると分かった。

第5章では、第4章の分析の結果をもとに、以下の内容の政策提言を行う。

WEST 論文研究発表会 2012

- I 政府が支援の対象としている「総合事業化計画」の認定要件の変更
- II 中山間地域における 6 次産業化プランナーがコーディネーターとなる、農業集落への都市人材派遣制度の開始

目次

はじめに

第1章 現状分析・問題意識

- 第1節 日本の農業・農村の問題
- 第2節 6次産業化について
 - 第1項 6次産業化の種類
 - 第2項 川下からの6次産業化
 - 第3項 川上からの6次産業化
- 第3節 農業と他産業の連携の歴史
- 第4節 問題意識

第2章 理論

- 第1節 取引コスト理論とは
- 第2節 取引コストに影響を与える特徴・組織内取引が行われる条件
- 第3項 本稿に取引コスト理論を用いる理由

第3章 先行研究・本稿の位置づけ

- 第1節 先行研究の概要
- 第2節 先行研究の分析の枠組みと変数選択
 - 第1項 先行研究の分析の枠組み
 - 第2項 変数選択
- 第3節 本稿の位置づけ

WEST 論文研究発表会 2012

第4章 分析

- 第1節 農業の流通形態の分類
- 第2節 分析の枠組みと変数選択
 - 第1項 分析の枠組み
 - 第2項 分析方法およびモデル式
 - 第3項 変数選択
- 第3節 推定結果と考察

第5章 政策提言

- 第1節 政策提言の方向性
- 第2節 政策提言
 - 第1項 政府が支援の対象としている「総合事業化計画」の認定要件の変更
 - 第2項 中山間地域における、総合事業化認定農家を増やすためのサポート

おわりに

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに

現在日本政府が、日本の農業が目指すべきとしている方向性は2つあると考えられる。

1つは、貿易の自由化を前に、農地の大規模集約化やIT活用等による高度化を行って生産性・効率性をあげ、国際的にも競争力のある農業を目指さなければいけないという方向性である。戦後の自民党政権ではこのような主張のもと、農業の大規模化が目指されてきた。特に、財政再建を目的とする補助金給付の大幅な見直しのもと行われた、一定の規模以上の農家のみ補助金を与える品目横断的経営安定政策は、農業の大規模化を目指した中心的な政策の一つであった。

しかし民主党へ移権後、大規模化が主張される一方で、もう1つの方向性として農家や農村の保護・振興の重要性が主張されるようになった。農村は、空気・水・土壌の維持保全、国土や自然環境の保全、災害の防止、美しい景観や文化の形成といった多面的機能を有している。これらは古くから農村が保持している資産である。農家・農村を自立させ、持続的に発展させていくことでこれらの資産を守っていくべきであるという方向性である。民主党政権はこれらの主張のもと、食料・農業・農村基本計画（2010）において、「大規模効率化を目指す農業も、規模が小さくても加工や販売に取り組むこと等により特色ある経営を展開する農業者も、それぞれが創意工夫を活かしながら営農を継続・発展させることができる」³体制を目指すとして述べている。

農家・農村が持続的に発展していくために、民主党が3本柱として掲げている政策としては戸別所得保障制度、消費者が求める「品質」と「安全・安心」といったニーズにかなった生産体制への転換、6次産業化による活力ある農山漁村の再生がある。本稿では、これらのうち、6次産業化政策に着目する。

6次産業化とは、今まで農産物生産のみを担っていた農家（第1次産業）が加工業（第2次産業）や販売（第3次産業）にも参入することを意味する。農家が6次産業化することにより、今まで第2次・第3次産業が手にしていた付加価値のより多くの部分を農山漁村地域に帰し農家の所得を向上させられる。農家が自立した経済主体となり、農業が再び活性化できるのである。また、6次産業化によって地域内に雇用機会を確保し、若者や子供が希望を持って農山漁村に定住できる地域社会の再生が実現できる。つまりは農村の振興に繋がるのである。そして同時に、農家が主体となって地域の魅力を活かした農産物や加工品の開発によって新たなビジネスモデルを作りだし、日本の農業が産業として競争力をつけることにも寄与できる可能性がある。

これからの日本には、農業の大規模化も必要だろう。しかしながら本稿では、農家・農村が農業の多面的機能を保持しつつ、自立して持続的に発展していくことこそ日本の農業にとって欠か

³農林水産省「食料・農業・農村基本計画（2010）」p5,6

WEST 論文研究発表会 2012

せないことだと考えている。そして本稿においては、『小規模農家・農村であっても加工や販売に取り組むこと等で営農を継続・発展させ、農業の多面的機能を保持していける社会』というビジョンを達成するために、6次産業化をより進める政策を提言したい。

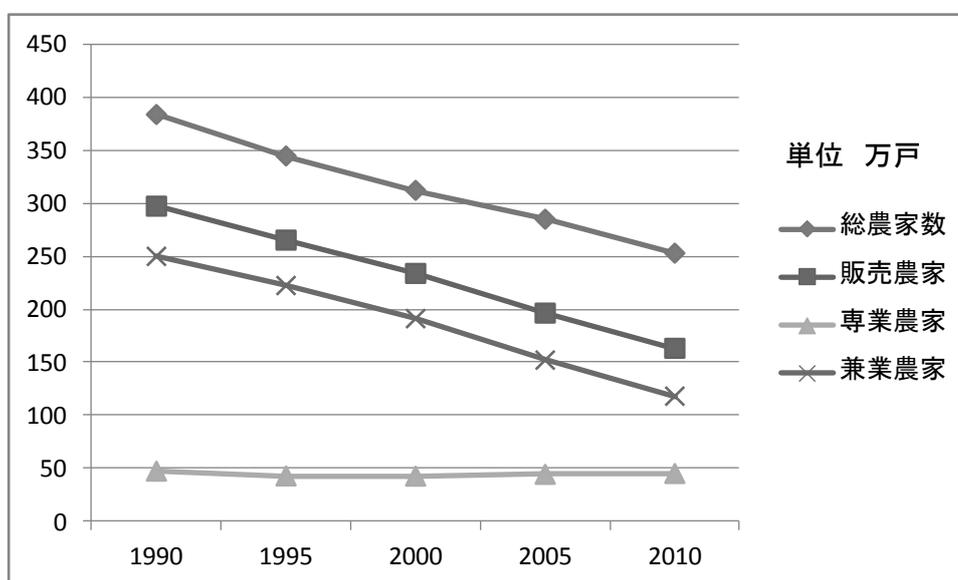
第1章 現状分析・問題意識

本章ではまず、現在の日本の農家・農村を取り巻く問題について俯瞰し、それらの問題の解決策として注目されている6次産業化について述べる。そして、過去にも6次産業化と同様に農業と他産業の連携が行われてきたことを述べる。その上で、連携に関する問題意識を述べる。

第1節 日本の農業・農村の問題

現在、日本の農業経営は大変厳しい問題に直面している。農産物価格が下落傾向にあるにも関わらず、生産コストとなる資材価格は上昇し、収益性が悪化した。農家が経営難に陥った結果、最近15年間に、販売農家は3分の2に減少した(図1)。また、得られる農業所得もほぼ半減している(図2)。このことにより、農家が農業を継続して行っていくことそのものが困難になってきていることが予想される。

図1 農家数の減少



資料出所：農林水産省「農林業センサス」「農業構造動態調査」より筆者作成

注:1 『農家』とは、経営耕地面積が10アール以上又は農産物販売金額が15万円以上の世帯。

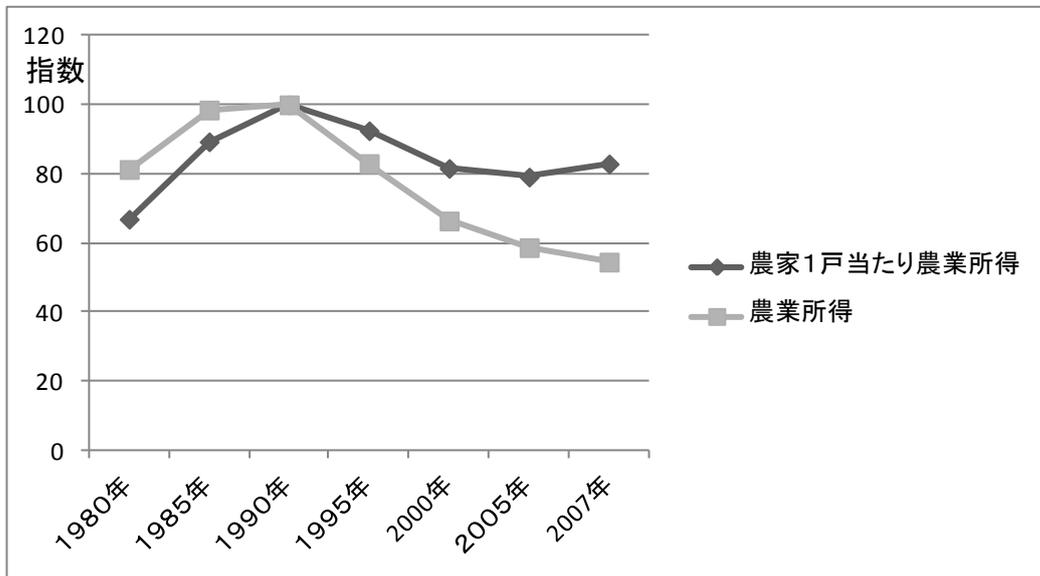
2 『販売農家』とは、経営耕地面積が30アール以上又は農産物販売金額が50万円以上の農家。

3 『専業農家』とは、世帯員のなかに兼業従事者が1人もいない農家。

4 『兼業農家』とは、世帯員のなかに兼業従事者が1人以上いる農家。

WEST 論文研究発表会 2012

図2 農業所得の減少



資料出所：農林水産省「農業・食料関連産業の経済計算」より筆者作成

注：1 農業所得（農業純生産）＝農業生産額－中間投入－固定資本減耗等

- 2 農家一戸当たり農業所得（農業純生産）は、それぞれの年度における農業所得（農業純生産）を総農家戸数で除したものである。ただし、2007年度は2008年度の総農家戸数で除している。
- 3 農業所得（農業純生産）の指数及び農家一戸当たり農業所得（農業純生産）の指数は、1990年度＝100としたもの

また、農業が行われる農村の現状として、高齢化の問題があげられる。高齢化は日本全体で問題視されているが、農家人口に占める高齢者割合は、総人口に占める高齢者割合よりも常に10%以上高い状態であり、高齢化は農家において特に進んでいると考えられる（表1）。このような問題に伴って担い手や後継者の獲得が困難になり、農家は厳しい雇用状況にあると言える。

表1 農家の高齢化

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
農家人口	793.1	764	729.5	679.9	650.3	616.3
65歳以上人口	257	252.4	244.9	238	223.1	212.6
対総人口比(%)	6.2	6	5.7	5.5	5.1	4.8
農家人口に占める高齢者(65歳以上)割合(%)	32.4	33	33.6	34.1	34.3	34.5
総人口に占める高齢者(65歳以上割合)割合(%)	20.8	21.5	22.1	22.7	22.8	23.3

資料出所：農林水産省「農業経営統計調査」より筆者作成

WEST 論文研究発表会 2012

以上のように、現在の日本の農家・農村は非常に経営難かつ担い手も不足しており、存続が危ぶまれる状態である。

日本の農家・農村は、農産物を生産するのみならず、空気・水・土壌の保全、国土や自然環境の保全、災害の防止といった多面的機能を持っている。これらの機能は、日本にとって欠かすことのできないものであるが、農家・農村が衰退することにより失われてしまうおそれがある。

そのような背景において、政府は様々な政策を提示してきた。自民党政権下では、2009年度に施行された食料・農業・農村基本法 21 条にて定められているように、効率的かつ安定的な農業経営体を中心に据える農業構造の確立が目指された。しかしながら、上記の図表の農業所得の減少に見られるように、日本の農家・農村の衰退に歯止めがかかるとはなかった。

農家・農村の衰退を食い止めるには、それまでの農業の効率性、安定性にのみ目を向ける姿勢、いわゆる経営の規模拡大や効率化、あるいは集落営農の組織化といった政策だけでは不十分であろう。そのような考えから、近年、農業の多面的機能を重視し、農業の担い手である農家、中でも小規模経営を行う農業従事者も含めた農家を盛り立てていく方策が唱えられるようになってきた。そして、これら厳しい現状にある農家・農村が抱える問題を解決するために新たに提示されたのが、6次産業化という考え方なのである。

第2節 6次産業化について

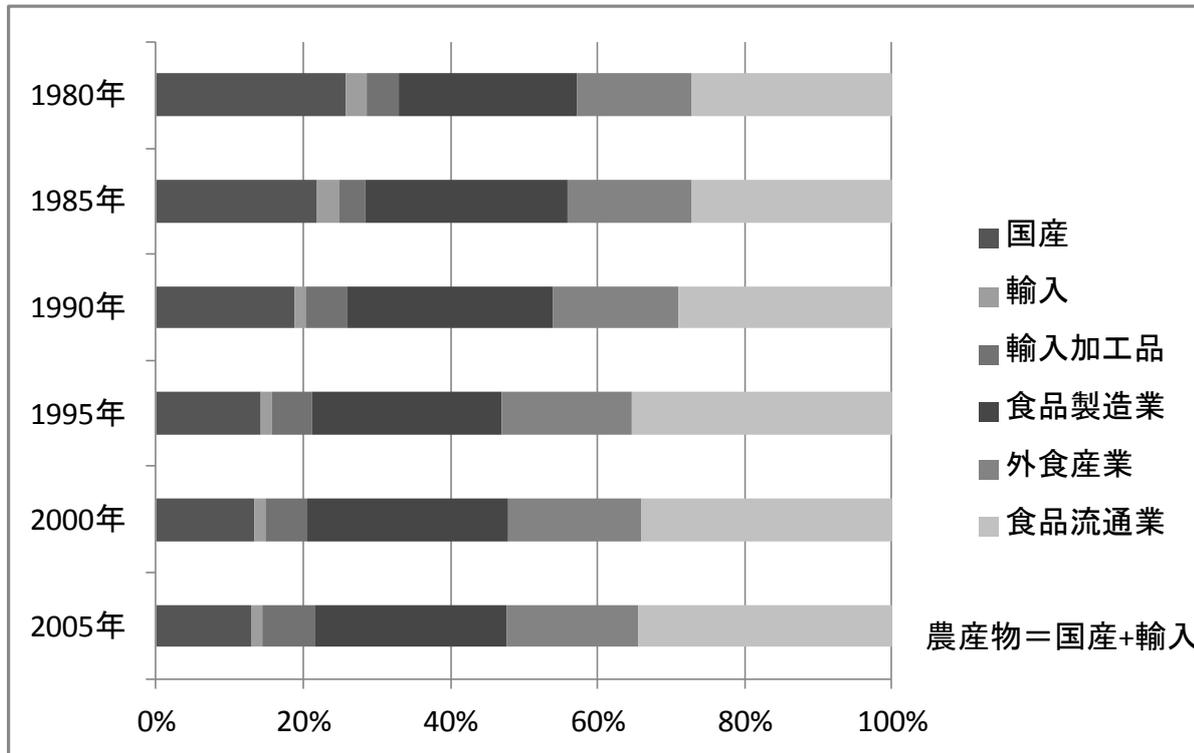
第1項 6次産業化の種類

6次産業化とは、今村奈良臣氏⁴が1990年代中頃より提唱した考え方である。第1次産業的分野である農業が果たす役割は、今までは農産物生産、食料原料生産のみであったが、農産物加工や食品加工といった第2次産業的分野、そして農産物の流通や販売、農業・農村に関する情報サービス、観光といった第3次産業的分野に農業が参入していくべきだというものである。近年、食市場全体において農業が占める帰属額は着実に減少する一方で、第2次、第3次産業が占める割合は増加している（図3）。このような現状をふまえて、6次産業化は、付加価値のより多くの部分を農山漁村地域の人々が得られるようにすることで、農林漁業を再び活性化するだけでなく、地域内に雇用と所得を確保し、若者や子供が将来的に農山漁村に定住できる地域社会の再生を行っていくことを目的としている。実際、政府は、2011年3月1日より、地域資源を活用した農林漁業者などによる新事業の創出など及び地域の農林水産物の利用促進に関する法律、通称、6次産業化法を施行している。

⁴ 今村奈良臣（1934～）、東京大学大学院修了。農学博士。東京大学教授、日本女子大学教授などを歴任し、2006年よりJA総合研究所所長。農業の6次産業化の提唱者として知られる。

WEST 論文研究発表会 2012

図3 最終消費からみた飲食費の帰属および帰属額割合の推移



資料出所：室屋（2011）「6次産業化の論理と基本課題 ―農山漁村から市場経済を組み替える取り組み―」より筆者作成

そうした6次産業化であるが、主導する主体の違いから、2つに分類することができる。それは、第2次、第3次産業が主導して行う6次産業化と、第1次産業が主導して行う6次産業化であり、それぞれ川下からの6次産業化、川上からの6次産業化と呼ばれる。

第2項 川下からの6次産業化

近年、食品産業は、消費者ニーズに対応するために、生産―加工―流通（販売）のフードシステム、つまり農産物の段階から消費者の手元に届くまでの流れの再構築を企業主導で進め、このなかで農業との連携強化を図る『川下からの6次産業化』を行ってきた。食品産業が農業と連携を図る、つまり農業参入を行う動機としては、高付加価値・差別化、原材料の安定的確保、トレーサビリティの確保、地域・社会貢献などが挙げられる。具体的一例としては、イオンアグリ創造株式会社が農業に参入しており、その目的として、需要サイドからの農産物の生産・流通革命、自社の生鮮品のプライベートブランド化の推進を掲げている。こうした川下主導の垂直的な連携形態により、国内のフードシステムは強化されたと言える。しかし、大企業が自らの競争力を強化することを主たる目的としていたために、農業者は川下企業である第2次、第3次産業に主導されており、実需者である消費者が求める安定供給、安全基準、価格といった条件に添えていける生産者は、法人などの大規模生産者や一部農協に限定される実情がある。それでは、地域農業や地域経済の全体的な振興、つまり農業の多面的機能を生かしていくことができない。

WEST 論文研究発表会 2012

第3項 川上からの6次産業化

『川上からの6次産業化』とは、川下からの6次産業化と相反し合うものではないものの、農業従事者主導で農業と食品産業者等、加工・流通との連携強化を図ることである。それにより、地域の農業生産、所得・雇用を広げ、食の市場全体を拡大・豊富化させることができる。また、地域が主体となるフードシステムを拡大でき、農業の多面的機能を作用させることで地域活性化を目指すのである。具体的には、2011年度を取組事例集からもわかるように、農産物生産者が、その生産物を加工、直売、販売、また、レストランを開くなど多様な形態で、農業従事者主導の6次産業化を行なっている。その1例として、広島県世羅町の事例を取り上げる。世羅町では、61団体のネットワークを作り、そこで各種イベントの開催、新商品開発、直売所での販売、都市と農村の交流を図ることにより、地域活性化を行なっている。取り組み以前は、個々の観光農園や直販農園では集客力が弱かった。そこで1999年に世羅高原6次産業化ネットワークを設立し、地域で連携した6次産業化を行っていくことで、求心力を高めようとした。研修会を開催し、ブランド化を進め伝統野菜の栽培や新商品開発で多彩な品揃えをしたことで、売上高を1997年の8億円から2009年には17億円へ大きく伸ばした。施設などへの来客数も、1997年には60万人であったのが、2009年度には160万人と大きな成果を上げている。つまり、それは農村経済の振興や農業の多面的機能の維持増進に貢献しているのである。この例のように、地域振興、農家の所得上昇などが期待される川上からの6次産業化を行っていくことが、現在の日本の農業・農村の持続的な発展に有用だと考えられる。

第3節 農業と他産業の連携の歴史

前節で述べたように、6次産業化とは、農業と第2次産業（加工業）や第3次産業（流通・販売業）が契約生産等によって連結すること、または農業者自らが加工業や直売所経営を行うこと等によって第2次・3次産業へ進出するという『農業と他産業の連携』である。しかしながら、農業と他産業の連携そのものは近年に始まったものではない。早くは戦前から、農業の他産業への進出は行われてきたのである。

竹中ら（1995）によると、戦前においては、農家経済の窮乏の脱出策、そして恐慌期に都市から農村へ流れてきた大量の労働者に対する新たな雇用創出を目的とした農村の工業化が行われていた。戦後においては農産物の流通対策として、農家の加工や販売への取り組みが行われていた。農業生産の季節性や農産物の腐敗性、価格シェーレなどの不利益を是正し、加工や販売における利益を農民が確保することが目指されたのである。そして更に、1980年代には大分県に始まる1村1品運動など、地域振興や村おこしといった目的のために農家による農産物加工が行われるようになった。1990年代には、やはり加工業や販売業に流れていた所得を農業側に再配分するという目的のもと農産物の加工や販売が行われた。斎藤（2007）は、この時代において農産物の加工を農業の副業としてではなく主業として行うというビジネス的な視点が加わったことを指摘して

WEST 論文研究発表会 2012

いる。

以上のように、戦前から現代にいたるまで、農業の所得問題、また地域振興といった目的のために農業と他産業の連携は極めて重要視され続けていた。しかしながら、その重要性が叫ばれる一方で、『それらの連携がいかにして取引を効率化させるのか』『連携を促進させる要因は何なのか』については研究されてこなかった。このような観点から行われた近年の研究に、庄子（2010）がある。庄子（2010）は、「農業と他産業の連携が買い手から売り手の（またはその逆への）一方的な援助・支援という理解では不十分であり」、「私企業間同士の取引でどちらかが一方的に持ち出しを続けているようでは連携の継続性に疑問符が付く」⁵と述べている。つまり、連携することの経済的なメリットが分からないままでは、連携は継続しないのではないかと疑問視しているのである。そのような疑問点から、農業と他産業の連携は取引に要する取引コストの最小化を通じて取引を効率化するという過程を、取引コスト理論を用いて論じている。しかしながら、このような視点での研究も、生乳農家とチーズ加工業者という一分野における定性分析に留まっている。

第4節 問題意識

我々は庄子（2010）と同じく、農業と他産業の連携について、『連携がいかにして取引を効率化させるのか』『連携を促進させる要因は何なのか』が明らかにされていないことを第一の問題意識とする。そして、これらの問題に対し定量分析を行い、より客観的な示唆を得る必要があると考えている。

現在注目されている連携政策である6次産業化にいたっても、第2次、第3次産業との連携を促進する要因は把握されていないように思われる。そのことを表す具体的事実としては、6次産業化農家への支援の対象となる総合化事業計画の認定要件があげられる。この認定要件は、主に6次産業化によって見込まれる売上高にのみフォーカスされており、具体的な農家の特徴・農産物に関する記述は無い。一体どのような農家・農産物の特徴が他産業との連携を促進させていく要因なのかが不明瞭である。

連携が取引の効率化に資するものであることが証明されることは、6次産業化が今後持続的に続いていくことにとって欠かせないことであろう。また、連携を促進させる要因が分かれば、農家・農村の諸問題の解決が期待される6次産業化を、より促進させていくことができるのである。

⁵ 庄子太郎（2010）「農産加工業を中心とした地域産業の連携に関する取引コスト論的分析—小規模ナチュラルチーズ製造業社における原料乳取引に注目して—」『農業研究』第23号 p.249

第2章 理論

本章では、『農業と他産業の連携によって取引がどのように効率化されるのか』を説明する手段として、取引コスト理論を紹介する。理論の概要を述べた後、『農業と他産業の連携を促進させる要因は何なのか』を分析で明らかにするために、取引コスト理論において、どのようなときに連携が行われるべきとされているかについて述べる。

第1節 取引コスト理論とは

取引コスト理論は、コース (Coase, 1937) によって生み出され、ウィリアムソン (Williamson, 1975) によって確立され、現在では、様々な分野における組織設計や戦略、政策決定に応用されている理論である。『取引コスト』⁶とは、情報の収集・処理・伝達の能力に限界のある限定合理的⁷で機会主義的⁸な人間同士が取引する際、互いに駆け引きが起こり発生する取引上の無駄や費用である。例えば、事前に取り引相手を探索するコストや、実際に取り引契約を行う上でかかるコスト、取引契約の履行を監視するコストなどのことを指す。そして、これらの取引コストを最小化できるように、取引の統治形態が選択されるのである。

取引の統治形態としては大きく分けて3種類が想定されている。誰とでも自由に取り引を行える『市場取引』、同じ相手と継続的・固定的な取引を行う『組織取引』、ある程度継続的・固定的だが、ある程度自由に相手を変えることができるという、市場取引と組織取引の間に位置する『中間取引』である。

⁶本稿では『取引コスト』という場合、取引コスト理論で定義される『取引コスト』を指している。農産物流通における多様な流通業者を介在することによる流通コストとは区別されるように注意されたい。

⁷企業や個人は、利益の最大化を求めて最も合理的な条件での行動を採用するが、判断材料として保有する情報量と処理・予測能力には限界があるため、限られた条件の下での合理的判断になってしまうということ。複雑な環境下で情報不足や判断困難に陥ると、合理的判断をしようとするためのコストは高くなる。

⁸企業や個人が有利な交渉・取引を進めるために、自分側に有利な情報や相手に不利な情報を相手方に積極的に開示しない、場合によっては裏切る、といった行動のこと。

WEST 論文研究発表会 2012

第2節 取引コストに影響を与える特徴

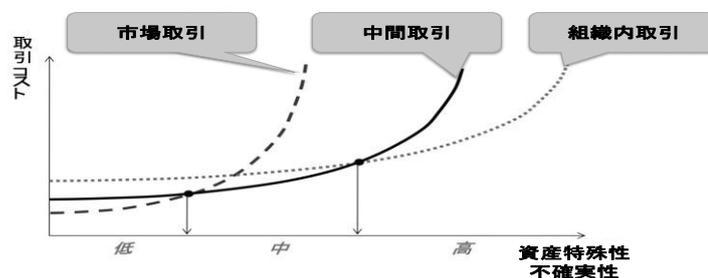
組織内取引が行われる条件

では、取引コストに影響を与えるのは一体何なのだろうか。ウィリアムソンは、取引コストに影響を与える取引主体や財の特徴として、資産特殊性、不確実性、頻度をあげている。以下では、これら3つがどのように取引コストに影響を与えるのかを述べる。また、連携とは、同じ相手と継続的・固定的な取引を行う組織内取引に分類されると考えられる。したがって、連携の要因に対する仮説を立てるために、これら3つがどのような状態のときに市場取引ではなく組織内取引を行うべきとされているかについて述べる。

『資産特殊性』とは、その資産が特定の使用のために価値を持つ特殊なものであるために、別の相手と取引をする場合はその価値が低下するような性質のことを指す。資産特殊性が高い場合、大勢の中から数少ない取引可能な相手を探すコストが大きくなるなどの理由から、市場の場合に要する取引コストは高くなる。『不確実性』とは、取引に関する情報が事前にどれだけ明確に得られるかということである。不確実性の高い取引では、事前に取引相手への監視を行うコストがかかるなどの理由から、市場の場合に要する取引コストは高くなる。『頻度』とは、取引が継続したものであるかということである。一般に、取引の頻度が高い取引では、取引の回数に比例して相手の情報を入手できる機会が多くなり、取引コストは低くなるが、たとえ取引の頻度が高くても、相手の情報が全く入手できない場合は、逆に取引コストは高くなる。

したがって、取引コスト理論によると、資産特殊性や不確実性が高いとき、市場取引よりも組織内取引の方が取引コストを最小化できるということになる。このことから連携の要因について、『資産特殊性や不確実性が高いときは、連携すべきである』という仮説を導くことができる(図4)。

図4 資産特殊性・不確実性と取引コスト、統治形態の関係



資料出所：株式会社日本ビジネスクリエイト(2010)「組織の経済学「取引コスト理論」で検証するバリューチェーン・マネジメント実践のポイント」p14を参考に筆者作成

WEST 論文研究発表会 2012

第3節 本稿に取引コスト理論を用いる理由

取引コスト理論とは、取引主体や財の特徴によって、どのような取引形態を採用すれば取引上発生するコストを最小化し、効率的な取引を行えるかを示す理論である。

この理論は主に製造業の分野で用いられてきた。たとえば部品業者と組み立て業者による企業間の取引などがある。そして近年、農業と他産業の取引関係においてもこの理論を適用することができるのではないかという議論が上がっている。つまり、『連携によって、農家と他産業の取引がどのように効率化されるのか』を、取引コストの最小化という観点から説明できるのではないかと考えているのである。

実際に、いくつかの農業分野では農家と他産業との取引関係の分析において、取引コスト理論が用いられている。日本や海外においては、農業と他産業の連携が成功しているいくつかの分野が存在しており、国内の生乳—チーズ加工、海外におけるブドウ—ワイン製造業はまさにそうである。これらの分野において、他産業と連携している農家や財の特性が、取引コスト理論上で連携に適しているとされている取引主体や財の特性に当てはまっていることが先行研究において定性的・定量的に証明されている。

従って、本稿では、『連携によって、農家と他産業の取引がどのように効率化されるのか』に対し取引コスト理論に基づいた仮説を立てる。そして、その仮説の検証によって『連携を促進させる要因は何なのか』を明らかにする。

第3章 先行研究・本稿の位置づけ

農業部門において、農家と他産業の連携要因について、取引コスト理論に基づいて分析した研究を取り上げる。本稿は、これら先行研究が農業と他産業の連携の要因分析に対して、どのような分析の枠組みで取引コスト理論を用いているのかを参考にする。また、どのような変数を資産特殊性や不確実性に影響を与えるものとして用いているかも参考にする。

第1節 先行研究の概要

●日本における先行研究

日本において、取引コスト理論を用いて農業生産者と他産業の連携を分析している論文は多くなく、定性分析に留まっている。

谷口葉子(2002)は、有機農産物を卸売市場で流通させるための仮説を立てている。有機農産物は資産特殊性・不確実性・投資の特異性がいずれも高く、取引コスト理論に基づけば組織内取引をすべき財である。それゆえ、市場流通のためには、JAS法⁹に基づく有機認定や、周年性の向上、出荷の安定性、規格の遵守などを通じて有機農産物の取引コストを下げる必要があるとしている。

庄子太郎(2010)は、ナチュラルチーズ加工における原料乳取引に注目している。定性分析の結果、資産特殊性の高い原料乳ほど加工業者自らの自社生産しており、組織内取引を行っているという取引コスト理論に沿う結果を示している。

●海外における先行研究

アメリカやヨーロッパにおいては、農産物と加工業の連携に関して取引コスト理論が多く用いられ、連携の要因が定量的に分析されている。特に、ワイン産業におけるワイン用のブドウ農家とワイン製造業社との連携に関する研究が豊富である。Goodhue, et al. (2003)、Fernández-Olmos, et al. (2009)では、農家のブドウの品質に関する資産特殊性や不確実が高まるほど、加工業であるワイン製造業社はブドウを自社生産したり農家との生産契約を結んだりするといった行動を取ることを明らかにしている。Jason R, V Franken(2012)は、先行研究と同様にブ

⁹正式名は「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律」。飲食料品等が一定の品質や特別な生産方法で作られていることを保証する「JAS規格制度(任意の制度)」と、原材料、原産地など品質に関する一定の表示を義務付ける「品質表示基準制度」からなる。

WEST 論文研究発表会 2012

ドウの品質が重視され特殊な品質にするための投資が行われる場合は、資産特殊性が高まり、農家と加工業の直接契約や統合が高まるという結果を得ている。そして更に、農家と加工業だけでなく、その先の販売業に至るサプライチェーン全体で、同様の結果が得られることを明らかにしている。

また、Traversac, et al. (2011)においては、ワイン製造業者が、卸売業者を通じてではなくワインを消費者に直接販売する理由を調べている。この研究においては、取引コストの最小化のみでなく、人的資本が連携に与える影響も考慮しており、より高度な教育を受けた人材のいるワイン製造社ほど消費者への直売といった新たな活動へ進出することを明らかにしている。

第2節 先行研究の分析の枠組みと変数選択

第1項 先行研究の分析の枠組み

海外先行研究では、ワイン製造業社がブドウ農家と生産契約を結んだり、ブドウを自社で生産したりする要因、つまり農業と加工業が連携する要因を分析している。

それら先研究においては、ブドウの品質に関する資産特殊性・不確実性に注目している。この理由は、ブドウ農家とワイン製造業社間の取引において、品質は取引相手を選ぶ重大な判断基準だからである。ワイン製造会社側は、自社ワインの特性に合った特定の品質のブドウしか使えない。また農家側から見ると、そのような特定の品質のブドウは特定のワイン製造会社にしか出荷できない。ブドウの品質が特定のものになるにつれ、そのブドウは特定の農家とワイン製造会社間の取引にのみ使えるブドウということになり、資産特殊性が高まることを意味する。このような資産特殊性の高いブドウを、多くの他種類のブドウも存在する市場取引で探すのであれば探索コスト等がかかる。しかし、あらかじめ特定のブドウ農家とワイン製造業社間で契約取引を行っていれば、その探索コストを節約することができる。

また、品質が天候や気温によって大きく影響を受けるようなとき、販売量に関する情報が事前に確定されず、不確実性が高くなる。このようなときには、市場取引であるとブドウの生産過程を監視するコスト等がかかる。しかし、ワイン製造会社が自社農家でブドウを販売すれば、その監視コストを節約することができる。

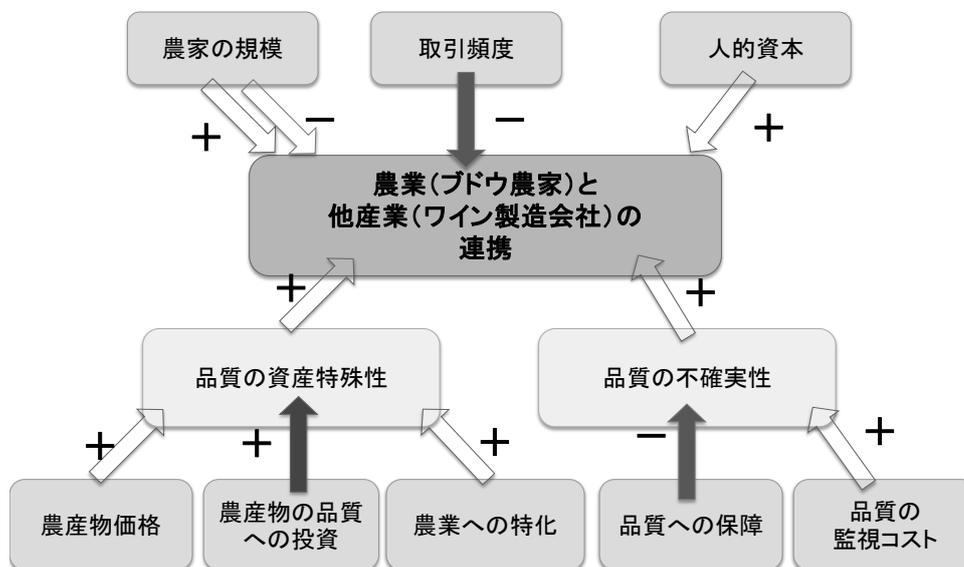
このように、資産特殊性や不確実性の高さから発生する取引コストを最小化するために、農家とワイン製造会社は直接契約やワイン製造会社による自社農園の経営等といった連携の取引形態を選ぶと予想されるのである。これは、『資産特殊性や確実性が高いとき、連携する』という、取引コスト理論上の仮説と合致している。先行研究では、この仮説をもとに、ブドウ農家とワイン製造業社の連携要因を分析している。

WEST 論文研究発表会 2012

第2項 変数選択

資産特殊性や不確実性そのものは、直接的に数値で測ることはできない。したがって、先行研究では品質の資産特殊性や不確実性に影響を与える具体的な変数を予想し、それらの変数が、ブドウ農家とワイン製造業社の連携に与える影響を分析している。

図5 先行研究の分析のイメージ



筆者作成

注：+は連携に正の影響、-は連携に負の影響を与えることを表す

以下に、品質の資産特殊性・不確実性に影響を与える具体的な変数として先行研究が用いているものについて述べる。

《品質の資産特殊性に影響を与える変数》

●農産物価格

Goodhue, et al. (2003)では、高品質であることの代理変数として「ブドウ1トンあたりの地域価格」を用いており、地域価格が高いほど連携を強めるとしているという有意な結果を得ている。ワイン製造業社が連携をしていない農家から品質に関する情報を手に入れることは困難である。高品質、つまり資産特殊なブドウ農家であるほど、一度取引相手に取引を打ち切られると次の相手を探すのが難しくなる。したがって、ワイン製造業社と連携を強めるのである。

WEST 論文研究発表会 2012

●農産物の品質への投資

Fernández-Olmos, et al. (2009)では、ブドウの品質に影響を与える投資に対するアンケート結果を用いているが、有意な結果は得ていない。Jason R, V Franken(2012)では、アンケート結果から、品質への投資として「肥料、殺虫剤、施設」「道具、労働者」を変数として用いており、「肥料、殺虫剤、施設」が品質の特殊性を高め連携に正に有意な結果を得ている。ブドウの品質に影響を与える投資によって、そのブドウは特定のワイン製造会社のためだけに作られたものになる。それは他の用途に使用することができないため資産特殊性が高まり、連携を強めるのである。

●農業への集中

Traversac, et al. (2011)では、アンケート結果から、「農家主の職業（専業・第1兼業・第2兼業）」「農家主の配偶者の職業（専業・兼業）」「農産物の種類（大規模なブドウ生産をしている・大規模なブドウ生産はしていない・ブドウ以外の主要農産物がある）」を変数として用いている。農業や特定の農産物生産への集中によって農家が身につける技術や知識はより特殊なものになる。それらの技術や知識は特定の農産物の品質を高めるので、資産特殊性が高まり、連携を強めるのである。

《品質の不確実性に影響を与える変数》

●農産物の品質への監視コスト

Fernández-Olmos, et al. (2009)では、品質の測定をする難易度に関するアンケート結果を用いており、連携に正に有意な結果を得ている。Jason R, V Franken(2012)でも同様のアンケート結果を用いており、同じく正に有意な結果を得ている。ワイン製造業社にとって、ブドウの品質、供給される量が正確に測れない場合、その不確実性を解消するためにブドウ農家との連携を強めるのである。

●農産物の品質への保障

Jason R, V Franken(2012)では、「ブドウの品質保証の担い手」に関するダミー変数を用いており、品質を保証する第3機関が存在せず自ら品質を測定しなければならないワイン製造業社であるほど、連携に正に有意な結果を得ている。品質に対する機関からの保障がある場合、市場流通であってもワイン製造業社は品質測定のコストがかからないため連携を行わずにすむのである。

Traversac, et al. (2011)では、「PDO（ワインの原料ブドウの生産地を保障する認証制度）の有無」を変数に用いている。品質を保証するという観点から、PDOを持つワイン製造会社ほど卸売業者に出荷し市場取引を行うことが予想されていたが、結果は、むしろ小売業者や消費者への直売が多くなる傾向にあった。この理由として、PDOがブドウの品質を測る不確実性を下げると共に、産地ブランドとして資産特殊性を上げることに貢献するからではないかと考えられている。

WEST 論文研究発表会 2012

《その他、取引形態に影響を与える変数》

●人的資本

Traversac, et al. (2011)では、農業経営者の人的資本を現す指標として「農業経営者の学歴（高卒・大卒）」「経営者の年齢（40歳以下）」を用いており、連携に正に有意な結果を得ている。経営者にあらゆる分野に応用できる多様な能力があることは、多様な機会への進出を促す。したがって、ブドウ農家にそのような能力がある場合、卸売業者への出荷でなく、小売業者や消費者への販売に進出すると考えられるのである。

●頻度

Goodhue, et al. (2003)では、「農家と、その農産物の買い手との契約年数」を用いている。特定の相手との長年の取引関係は、お互いへの信頼を深めるので、契約内容を破綻するなどの機会主義的行動に出る可能性を下げるとされている。したがって、ブドウ農家とワイン製造会社との取引関係が長いほど、連携に負の影響を与えると考えられる。しかし、予想に反して、結果は有意ではないが契約年数が長いほど連携に正の影響を与えている。この理由として、「連携しているから、長年の取引関係が保たれている」という逆の因果関係を指摘している。

●取引主体の規模

Goodhue, et al. (2003)では「農家のエイカー数¹⁰」を用いており、連携に正に有意な結果を得ている。ブドウは腐りやすいため迅速に売り切る必要があるが、その弱みを握ったワイン製造会社は自社に有利な価格設定をするといった機会主義的行動をとることが多い。そのような場合、ブドウ生産規模の大きい農家ほど損失が大きくなる。ゆえに、直接、生産契約を結ぶなどして連携を強めると考えられるのである。

Fernández-Olmos, et al. (2009)では、「ワイン製造会社の3年間のブドウ平均収穫量の対数」を用いており、連携に負に有意な結果を得ている。ワイン製造会社はワインの品質によって特殊なブドウを需要するが、ワイン会社の規模が大きい場合はその特殊なブドウを全て近くの農場から手に入れることができない。それゆえ、遠くの農場からも仕入れる必要が出てくるが、その場合、ブドウの品質に対する監視コストが高つくため、連携は行わないと考えられるのである。

¹⁰ ヤード・ポンド法による面積の単位。1エイカーはおよそ0.4ヘクタール。

WEST 論文研究発表会 2012

表 2 先行研究の説明変数まとめ

	変数のジャンル (+)連携に正、(-)連携に負	用いられている具体的な変数	先行研究
資産特殊性に影響を与えるもの	農産物価格(+)	ブドウ1トンあたりの地域価格	Goodhue, et al. (2003)
	農産物の品質への投資(+)	投資に関するアンケート結果	Fernández-Olmos, et al. (2009)
		肥料・殺虫剤・施設 道具・労働者	Jason R, V Franken(2012)
農業への集中(+)	農家主とその配偶者の職業 主要農産物の割合	Traversac, et al. (2011)	
不確実性に影響を与えるもの	品質への監視コスト(+)	監視の難易度に関するアンケート結果	Fernández-Olmos, et al. (2009)
	品質への保証制度(-)	保証機関の有無	Jason R, V Franken(2012)
		PDO制度(保証制度)の有無	Traversac, et al. (2011)
その他連携に影響を与えるもの	人的資本(+)	農業経営者の学歴	Traversac, et al.(2011)
		農業経営者の年齢	
	頻度(-)	ブドウ農家とワイン製造業者の取引年数	Goodhue, et al. (2003)
規模	規模	農家のエイカー数	Goodhue, et al. (2003)
		ブドウの平均収穫量	Fernández-Olmos, et al. (2009)

筆者作成

第3節 本稿の位置づけ

本稿の分析の目的は、日本の農業と他産業の連携要因を明らかにすることである。

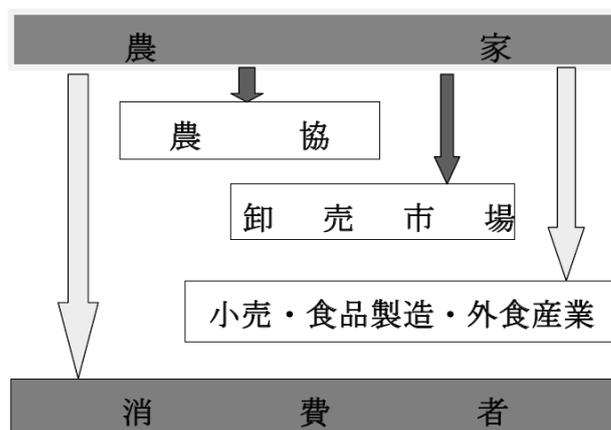
日本の農業において、取引コスト理論に基づいて農家と他産業の連携要因の実証分析を行った研究は筆者の知る限り存在しない。したがって、本稿の分析では分析対象を特定の分野ではなく日本の農家全体とし、日本の農業と他産業の全体的な傾向について調べる。分析対象である『他産業と連携している農家』がどのような農家なのかを明確に定義づけるため、現在の日本の農産物流通経路を取引コスト理論に用いられる3つの統治形態（市場・中間・組織）に分類する。そして海外での先行研究を参考に、日本の農業の現状を踏まえながら分析の枠組みをつくり、更に日本の農業と他産業の取引関係における資産特殊性・不確実性に影響を与える具体的変数に見当をつける。そしてそれらの変数を用いて、『資産特殊性・不確実性が高ければ、連携する』という取引コスト理論を基にたてた仮説を検証し、農業と他産業の連携の要因を明らかにする。

第4章 分析

第1節 農業の流通形態の分類

日本における農産物流通経路を図で簡略化して表すと、以下のようになる。

図6 農業の流通形態



筆者作成

取引コスト理論における、「市場—中間—組織」という統治形態の区分を、これら農産物流通の実態に即して整理すると以下のようになる。

表3 農業の流通形態の分類

	統治形態	農産物の流通形態(農家を起点として)	
流動的	市場	出荷	卸売市場
↑ ↓	中間 (組織)		農協
			契約(小売・食品製造・外食)
固定的	組織	直売所など消費者への直接販売	

資料出所：庄子太郎(2010)「農産加工業を中心とした地域産業の連携に関する取引コスト論的分析—小規模ナチュラルチーズ製造業社における原料乳取引に注目して—」を参考に筆者作成

WEST 論文研究発表会 2012

卸売市場への出荷は、市場での競争によって農産物の売買が行われるため極めて流動的な形態であり、市場取引と考えられる。

農協への出荷は、農協への出荷を行えば以後の流通経路の全てを農協へ委託することが可能なので、中間取引であると考えられる。

小売・食品製造・外食等への契約生産は、農協との取引よりも安定で長期的なものであるため、農協よりもより組織内取引に近い中間取引と考えられる。

直売所などの消費者への直売は、生産した農産物を全て生産農家が責任をもって販売まで行い、外部の流通形態に依存しない点から組織と考えられる。

本稿では、小売・食品製造・外食等への契約生産および消費者への直接販売を『第2次産業・第3次産業との連携している農家』とみなし、この連携の要因を分析する。

第2節 分析の枠組みと変数選択

第1項 分析の枠組み

先行研究では、品質は製品を選択する上で極めて重要であり、農家の行動が大きな影響を与えるため、品質に注目していた。本稿では日本農業の現状を踏まえ、特に『環境性・安全性』、『地域性』に注目する。以下、その理由を述べる。

●環境性・安全性

1999年7月制定の「食料・農業・農村基本法」以来、農業の持続発展の確立の方向性が明確に打ち出された。農業の自然循環機能の維持や環境への負荷の低減などの多面的機能を重要視することが強調され、自然環境にとって望ましい農業構造が確立されることが重要視されたのである。また一方で、基本法の制定後、BSE、食中毒事故、安全性未確認の遺伝子組み換え農産物食品への混入、無登録農薬問題、食品表示問題等食品の安全性をめぐる様々な問題が生じた。その結果、近年、国民の食の安全への関心は高まりを見せており、2011年の日本政策金融公庫の調査の結果、食の安全に配慮したいと答えたひとは2010年6月の18.5%から28.5%と10.0ポイント急増している¹¹。このことから加工業者や消費者が農産物を購入する際に環境性・安全性への配慮は重要な判断基準となり、そのような農産物は他では代替できない資産特殊なものであると考えることができる。

一方で、環境や安全性に配慮した農作物は、化学肥料等を使わないことによって天候や気候に収穫量や品質が左右されやすくなることから、そうでない農作物にくらべ品質の測定が困難になる。したがって、環境性・安全性への配慮は不確実性にも影響を与える。

¹¹ 農林水産省(2010)「食料・農業・農村白書」p124

WEST 論文研究発表会 2012

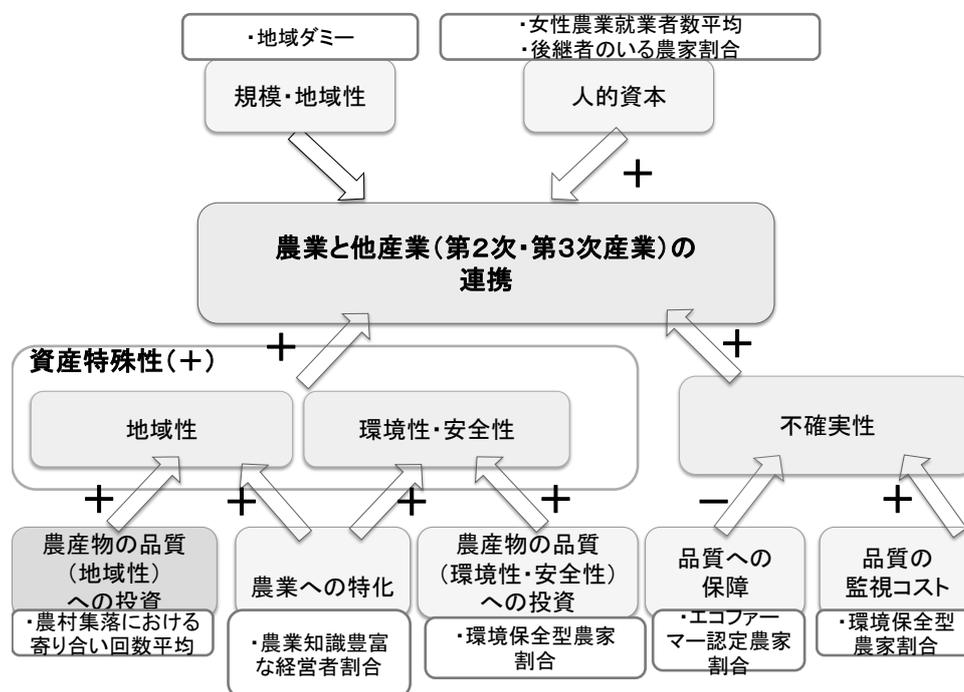
●地域性

地産地消とは、国内の地域で生産された農林水産物（食用に供されるものに限る）を、その生産された地域内において消費する取組のことである。消費者にとって、地域活性化や地産地消に対する関心度は近年高く、日本政策金融公庫の行ったアンケート結果においても、農産物直売所からの購入の理由について 27.5%のひとが地元産であることをあげている¹²。このことから、地域性も消費者が農産物を選ぶ基準のひとつであり、地域性の高い農産物は他では代替できない資産特殊なものであると考えることができる。

先行研究と同様に、これら環境性・安全性、地域性に関する資産特殊性・不確実性の高いとき、市場取引では探索コストや品質への監視コストといった取引コストが高くなるので、取引コストの最小化のために連携という取引形態をとると予想される。

したがって本稿では、環境性・安全性、地域性に関する資産特殊性・不確実性に影響を与える変数、そして、その他取引形態に影響を与える変数を、先行研究を参考に選択する。そして、『資産特殊性、不確実性が高まれば、農家と他産業は連携する』という仮説のもと、実証分析にて検証を行う。

図7 本稿の分析のイメージ



筆者作成

注：+は連携に正の影響、-は連携に-の影響を与えることを表す

¹² 日本政策金融公庫 (2010) 「6次産業化の取り組みに関する農業者、消費者の意識調査結果」 p3

WEST 論文研究発表会 2012

第2項 分析方法およびモデル式

農家と他産業間の取引における資産特殊性や不確実性が、他産業と連携している農家割合に与える影響について都道府県レベルで検証する。

被説明変数には、前節で定義した他産業と連携している農家数を全農業経営体数で除した数を用いる。この割合が高いほど農業と他産業の連携が進んでいると捉える。

説明変数には、先行研究を参考に選択した、資産特殊性に影響を与える3変数・不確実性に影響を与える2変数・その他取引形態の選択に影響を与えられ得る変数として人的資本に関する2変数を用いる。

用いる標本は主に農林業センサス 2010、2005 年の 47 都道府県×2 カ年分をプールしたものであり、最小二乗法による推定を行う。本来なら、より長期間を観測することが好ましいがデータの制約から2カ年分のみを使用した。パネル分析を行うことも考慮に入れたが、今回は用いる標本が 94 であることから 47 都道府県別ダミー（個別効果）を変数として用いると標本数が極端に減少し、中心極限定理を満たさず不偏推定量にならない恐れがあるためプーリング分析を行うことにした。一方で、農業活動は気候や土地の立地条件といった地域要因から影響を受けると考えたため、農林水産省の定める全国農業地域区分に基づいて地域ダミーを作成し、地域別の特徴が被説明変数に与える影響を考慮した。また、年次ダミーを用いて年次別の効果も考慮している。以下に、モデル式および用いる変数名を述べる。ただし、 α と $\beta_{1\sim 17}$ は推定されるべきパラメータ、 U_i は誤差項である。

モデル式

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \beta_8 \text{Hokkaido} + \beta_9 \text{Tohoku} \\ + \beta_{10} \text{KantoHigasiyama} + \beta_{11} \text{Hokuriku} + \beta_{12} \text{Tokai} + \beta_{13} \text{Kinki} + \beta_{14} \text{Chugoku} \\ + \beta_{15} \text{Shikoku} + \beta_{16} \text{Kyusyu} + \beta_{17} \text{Year} + U_i$$

変数名

Y:連携農家割合

X_1 :農村集落における寄り合い回数平均

X_2 :環境保全型農家割合

X_3 :農業知識豊富な経営者割合

X_4 :エコファーマー認定農家割合

X_5 :女性農業就業者数平均

X_6 :後継者のいる農家割合

地域ダミー

Hokkaido, Tohoku, KantoHigasiyama, Hokuriku, Tokai, Kinki, Chugoku, Shikoku, Kyusyu

年次ダミー

Year

WEST 論文研究発表会 2012

第3項 変数選択

以下に、資産特殊性・不確実性に影響を与える具体的な変数として本稿が用いるものについて述べる。

《資産特殊性に影響を与える変数》

●農産物の品質（地域性）への投資

「農村集落における寄り合い回数平均」を用いる。農業集落とは、市区町村の一部地域において、農業上形成されている地域社会のことである。寄り合いとは、原則として地域社会又は地域の農業生産に関わる事項について、農業集落の人達が協議を行うため開く会合のことである。寄り合いの議題としては、農業集落行事（祭り・イベント等）の計画推進、環境美化・自然環境の保全、農道・農業専用排水路・ため池の管理、農業生産にかかる事業、集落共有財産・共有施設の管理、農業集落内の福祉・厚生がある。

室谷(2011)によると、「地域的に近い範囲（または価値観の共有）における協働行為や「対話」の積み重ねを通じて、暗黙知が蓄積していく¹³とされている。このため、地域性に関する資産特殊性に影響を与える変数として、農村集落における寄り合いの年間平均回数を用いた。寄り合い回数が増えることで地域ブランドの開発等が進み、地域に関する資産特殊性は増加し、連携農家割合に正の影響を与えると考えられる。

●農産物の品質（安全性・環境性）への投資

「環境保全型農家割合」を用いる。環境保全型農業とは、農業の持つ物質循環機能を生かし生産性との調和に留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業のことである。

環境保全型農業へ取り組むことによって、より環境に考慮した、安全性の高い農産物の生産が可能になる。したがって、環境保全型農家割合が増えるほど、環境性・安全性に関する資産特殊性は増加し、連携農家割合に正の影響を与えると考えられる。

●農業への集中

「農業知識豊富な経営者割合」を用いる。今村（2009）は、高齢技能者には「その年齢に至るまでの知恵と技能が凝縮している¹⁴とし、農業に関する知識豊富な担い手として注目している。このため、農業の知識豊富な経営者割合を表す具体的な変数としては、60歳以上の農業経営者割合を用いる。

農業や農産物に関する知識が豊富なほどより高い品質の農産物を作ることが可能になる。したがって、農業知識豊富な経営者割合が増えると、品質に関する資産特殊性が増加し、連携農家割合に正の影響を与えると考えられる。

¹³室谷有宏(2011)「6次産業化の論理と基本課題—農山漁村から市場経済を組み替える取組み」『農林金融』第64巻第4号 通巻782号 p30-238

¹⁴今村奈良臣(2009)「地域に活力を呼ぶ農業の6次産業化～農村で今こそイノベーションの推進を～」『Future SIGHT』44 フォイデア総合研究所 p3

WEST 論文研究発表会 2012

《不確実性に影響をあたえる変数》

●農産物の品質への監視コスト

「環境保全型農家割合」（既出）は、品質への監視コストを表す変数でもある。化学肥料や農薬の低減は、収量や品質の低下のリスクを上げるおそれがあることから農産物の品質の監視コストを高めると考えられる。したがって、環境保全型農家割合が増えるほど、品質に関する不確実性は高まり、連携農家化割合に正の影響を与えると考えられる。

●農産物の品質への保障

「エコファーマー認定農家割合」を用いる。エコファーマーとは、1999年7月に制定された「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（持続農業法）」第4条に基づき、「持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画」に関して都道府県知事から認定を受けた農業者の愛称である。認定農家はエコファーマーマークを使用することができる。消費者からの農産物に対する安全性や健康志向等に対する関心が高まる中で、「有機」や「減農薬」等の表示が氾濫し、消費者の適正な商品選択に支障が生じている。このような状況において、消費者はエコファーマーマークを見ることにより、その農産物の品質を判断することができるので、品質への保証を表す変数としてエコファーマー認定農家割合を用いた。エコファーマー認定農家割合が増えると、品質に関する不確実性は減少し、連携農家割合に負の影響を与えると考えられる。

《その他連携に影響を与える変数》

●人的資本（+）

連携農家割合を増加させる多様な能力を持つ人的資本として、「女性農業就業者数平均」と「後継者のいる農家割合」を用いる。今村（2009）によると「高齢技能者はものづくりは得意でも、集客や販売は苦手なひとが多く、それを女性がカバーしている。」¹⁵ことから、女性就業者は農業以外の多様な能力を持っていると考えられる。また、後継者に関しては、特に他出の後継者は一度農家を離れて他職業を経験していることが予測されるため、農業以外の多様な能力をもつ人材として期待される。このような多様な能力をもつ人的資本が増えると、加工や販売といった多様な機会への進出を促すため、連携農家割合に正の影響を与えると考えられる。

¹⁵ 今村奈良臣(2009)「地域に活力を呼ぶ農業の6次産業化～農村で今こそイノベーションの推進を～」『Future SIGHT』44 フォイデア総合研究所 p3

表4 本稿で用いる説明変数のまとめ

	変数のジャンル (+)連携に正、(-)連携に負	用いる具体的な変数
資産特殊性に影響を与えるもの	農産物の品質への投資(+)	農村集落における寄り合い回数平均 環境保全型農家割合
	農業への集中(+)	農業知識豊富な経営者割合 (60歳以上の農業経営者割合)
不確実性に影響を与えるもの	品質への監視コスト(+)	環境保全型農家割合
	品質への保証制度(-)	エコファーマー認定農家割合
その他連携に影響を与えるもの	人的資本(+)	女性農業就業者数平均 後継者のいる農家割合
	規模、地域性	地域ダミー

筆者作成

表5 変数の定義及びデータ出所

被説明変数		
連携農家割合	小売+食品・外食・製造業+消費者への直売を行う農家数/出荷している農業経営体数	農林業センサス2010、2005 第2巻-28
説明変数 <資産特殊性>		
農村集落における寄り 合い回数平均	1農業集落当たり寄り合いの開催回数	・農林業センサス2005 第7巻-6 農業集落の活動の状況 - 寄り合いの開催状況別農業集落数(寄り 合いの開催回数別農業集落数、寄り合いの議題別農業集落数) ・農林業センサス2010 第7巻-5 農業集落内での活動状況 - (2)過去1年間に開催された寄り合いの 回数別農業集落数 - ア 実数
環境保全型農家割合	環境保全型農業に取り組んでいる実経営体数/全農業経営体数	農林業センサス2010、2005 第2巻2-30
農業知識豊富な経営 者割合	60~85歳以上の農業経営者数/全販売農家数	農林業センサス2010、2005 第2巻6-12
<不確実性>		
エコファーマー認定農 家割合	エコファーマー認定数/全農業経営体数	農林水産省HP 都道府県別エコファーマーの認定状況 2005、2010
<その他取引に影響 を与える変数> 女性農業就業者数平 均	女性の農業就業人口/全販売農家数	農林業センサス2010、2005 第2巻6-17
後継者のいる農家割 合	同居農業後継者のいる農家数+他出農業後継者のいる農家数/全販売農家数	農林業センサス2010、2005 第2巻6-13
<地域ダミー>		
北海道	北海道を1、その他を0とするダミー変数	
東北	青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島を1、その他を0とするダミー変数	
関東東山	茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨、長野を1、その他を0とするダミー変数	
北陸	新潟、富山、石川、福井を1、その他を0とするダミー変数	
東海	岐阜、静岡、愛知、三重を1、その他を0とするダミー変数	
近畿	滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山を1、その他を0とするダミー変数	
中国	鳥取、島根、岡山、広島、山口を1、その他を0とするダミー変数	
四国	徳島、香川、愛媛、高知を1、その他を0とするダミー変数	
九州	福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島を1、その他を0とするダミー変数	
年次ダミー	2010年を1とするダミー	

筆者作成

WEST 論文研究発表会 2012

第3節 推定結果と考察

資産特殊性に関する変数においては、「環境保全型農家割合」「農業知識豊富な経営者割合」が予想通りに連携農家割合に正に有意な結果となった。このことから、化学肥料・農薬の未使用等による環境負荷の軽減に配慮した農業を行うほど、農産物の資産特殊性は高まり、連携が促進されると解釈できる。そして、農業に関する知識が豊富な経営者ほど、より農産物の品質を上げて資産特殊性を高められ、連携を促進させられると解釈できる。

一方で、「農村集落における寄り合い回数平均」に関しては、予想とは逆に連携農家割合に負に有意な結果となった。この理由を推測し、以下に述べる。

寄り合いは、農村集落における人々の話し合いである。全体として寄り合い回数は年々減少傾向にあるが、「環境美化・自然環境の保全」に関する寄り合い回数は増加している。この理由として、中山間等直接支払制度や農地・水・環境保全向上対策といった、農村集落が対象となっている制度の存在がある。つまり、このような制度を活用するための話し合いが増えているのではないかと考えられるのである。そして、制度の対象となっている地域の多くは、農林水産省によると、農業生産活動等の維持が精一杯であり、生産性及び収益の向上や担い手の定着などのより前向きで継続的な農業生産体制を整備するまでに至っていないことが課題としてあげられている。従って、寄り合い回数が多いことは、必ずしもその集落が加工業や販売業との連携といった新しい領域への計画といった前向きな方向に向かっていることを示しているのではなく、むしろ深刻な過疎や高齢化といった問題を抱えていることによって、それらの活動に向かえる状態ではないことを示唆しているのかもしれない。

不確実性に関する変数においては、「エコファーマー認定農家割合」が、予想通り連携農家割合に負の符号となっているが、有意な結果は得られていない。

人的資本に関する変数においては、多様な能力を持つ人材として、「女性農業就業者数平均」「後継者のいる農家割合」が予想と同様に連携に正に有意な結果となった。このことから、農業分野以外の多様な能力を持つ人材がいることは、他産業との連携・進出を促すと解釈できる。また、後継者に関しては、後継者の存在が、加工業や販売業との連携といった新たな活動を通じた農業経営体の経営状態改善へのモチベーションとなるとも予測される。

地方ダミーに関しては、全体の傾向としては関東や近畿といった都市近郊の地域のほうが連携は進んでいるとみられる。この理由としては、人口過密の都市近郊の地域のほうが消費者は多く、小売業や外食業も多くなることがあげられる。そのような都市近郊の地域ほど、農家にとっては連携の機会がより多く用意されているのではないだろうか。また、都市近郊においては第2次・第3次産業人口も多く、農業以外の多様な人材が手に入りやすいと考えられることも理由のひとつかもしれない。

WEST 論文研究発表会 2012

表 6 推定結果

	係数	標準誤差	
切片	-0.46177	0.116952	
＜資産特殊性に関する変数＞			
農村集落における寄合回数平均	-0.01027	0.002624	***
環境保全型農家割合	0.186191	0.101293	*
農業知識豊富な経営者割合	0.577617	0.123859	***
＜不確実性に関する変数＞			
エコファーマ認定農家割合	-0.09087	0.069999	
＜人的資本＞			
女性農業就業者数平均	0.135144	0.075004	*
後継者のいる農家割合	0.252182	0.09595	**
年次ダミー	0.008268	0.018276	
北海道	0.025505	0.072492	
東北	-0.02556	0.051686	
関東東山	0.045877	0.049891	
北陸	-0.06175	0.050932	
東海	0.003145	0.052531	
近畿	0.07773	0.049361	
中国	-0.06313	0.049293	
四国	-0.06458	0.050464	
九州	0.019445	0.045534	
観測値	94		
修正済み決定係数	0.698563		

***1%有意 **5%有意 *10%有意

筆者作成

表 7 基本統計量

	連携農家割合	農業集落における寄り合い回数平均	環境保全型農家割合	農業知識豊富な経営者割合	エコファーマ認定農家割合	女性農業就業者数平均	後継者のいる農家割合
平均	0.149	9.672	0.478	0.630	0.085	0.851	0.572
標準誤差	0.010	0.278	0.008	0.009	0.011	0.014	0.010
中央値	0.141	9.300	0.460	0.635	0.051	0.851	0.585
標準偏差	0.096	2.695	0.075	0.085	0.104	0.133	0.097
分散	0.009	7.262	0.006	0.007	0.011	0.018	0.009
最小	0.024	2.500	0.325	0.368	0.000	0.549	0.246
最大	0.494	17.800	0.709	0.788	0.682	1.227	0.743
合計	14.027	909.200	44.919	59.225	7.948	79.997	53.759
標本数	94	94	94	94	94	94	94

筆者作成

第5章 政策提言

第1節 政策提言の方向性

本稿では、農家と他産業の連携要因について、取引コスト理論に基づき『資産特殊性や不確実性が高ければ、連携する』という仮説を立てて実証分析した。

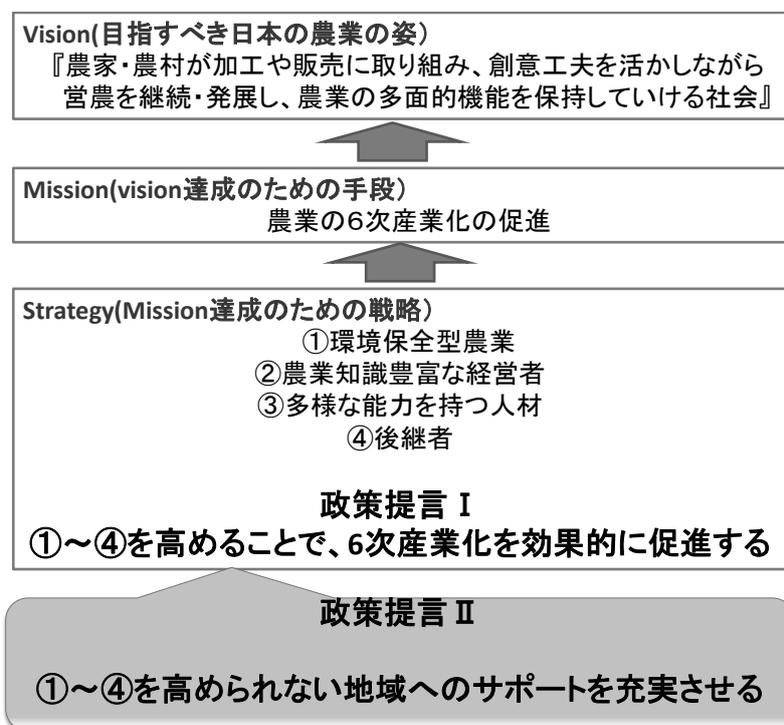
その結果、連携の具体的な要因として、①環境保全型農家割合、②農業知識豊富な経営者割合、多様な能力を持つ人材として③女性農業就業者数平均、④後継者のいる農家割合が高いほど、連携農家割合が高まるという結果を得た。

この結果をふまえ、6次産業化を促進するために以下の政策提言を行う。

政策提言

- I. 政府が6次産業化への支援の対象としている「総合事業化計画」の認定要件の変更
- II. 中山間地域における6次産業化プランナーがコーディネーターとなる、農業集落への都市人材派遣制度の開始

図8 政策提言から目指すべきビジョン達成への道筋



WEST 論文研究発表会 2012

第2節 政策提言

第1項 政府が支援の対象としている「総合事業化計画」の認定要件の変更

6次産業化を志す農家が、連携を促進する要因を高めることでより効率的に6次産業化を進められるように、総合事業化計画の認定基準の内容変更を提言する。

●総合事業化計画の詳細および、現行の制度の問題点

6次産業化法¹⁶は、2010年12月に公布された。この法律では、農林漁業者による6次産業化に関する施策、地産地消に関する施策の総合的な推進により農村漁村の振興等を図ることを目指している。6次産業化法において、農林漁業者は総合事業化に関する計画を作成し、認定要件(図9)に従い農林水産大臣からの認定を受けると、農地転用の手続きの簡素化や金融面での優遇措置といった支援(図10)を受けることが出来る。

図9 現行の総合事業化計画の認定要件

①	【事業主体】 農林漁業者等が行うものであること
②	【事業内容】 次のいずれかを行うこと ア) 自らの生産等に係る農林水産物等をその不可欠な原材料として用いて行う新商品の開発、生産又は需要の開拓 イ) 自らの生産等に係る農林水産物等について行う新たな販売の方式の導入又は販売の方式の改善 ウ) ア又はイに掲げる措置を行うために必要な生産等の方式の改善
③	【経営の改善】 次の2つの指標の全てが満たされること ア) 対象商品の指標 農林水産物等及び新商品の売上高が5年間で5%以上増加すること イ) 事業主体の指標 農林漁業及び関連事業の所得が、事業開始時から終了時まで向上し、終了年度は黒字となること
④	【計画期間】 5年以内(3~5年が望ましい)

図10 認定後受けられる支援施策

①	農林漁業者向けの利子融資資金の償還期限・据え置き期間の延長等
②	直売施設等を建築する際の農地転用等の手続きを簡素化
③	産利リレーによる野菜契約取引のリスクを軽減
④	食品の加工・販売に関する資金を債務保証の対象に追加

資料出所：農林水産省「総合化事業計画の認定要件(基本方針抜粋)」より、筆者作成

¹⁶正式名称は、「地域資源を活用した農林漁業者等による新事業の創出および地域の農林水産物の利用促進に関する法律」。

WEST 論文研究発表会 2012

しかし、この認定要件は自らの農産物を用いることや売り上げにしか言及していない。したがって、この認定要件を満たしたとしても、農家が高齢技能者との連携に成功し、6次産業化を効率的に進めていくことにはつながらない。

●政策提言 I 政府が支援の対象としている「総合事業化計画」の認定要件の変更

そこで本稿では、この認定要件に、分析で導き出した連携を促進する4要因に関する記述を義務付けることを提言する。具体的には、(ア)環境保全型農業に関する取り組み計画、(イ)女性等多様な人材の活用に関する取組計画、(ウ)後継者の獲得及び高齢技能者からの農業技術移転に関する取り組み計画、である。(ウ)に関しては、4つの要因のうち、農業知識豊富な経営者割合と、後継者を組み合わせた内容となっている。農業知識豊富な経営者として高齢技能者があげられるが、ただ単純にそれら高齢技能者の活用を促すのではなく、その技術を若い労働者に移転していくことで今後も持続的に農業知識の豊富な人材を確保することが望ましいと考えたためである。

6次産業化を志す農家は、政府からの支援を得るために総合事業化計画を作成する。この計画に連携の要因となる3項目に関する記載を設けることは、6次産業化を志す農家がこれら連携の要因を高めていくインセンティブとなる。そして農家がこれら連携要因を高めることで、総合事業化計画認定後、より効率的に6次産業化を進められることが期待できるのである。

図 11 変更後の認定要件

①【事業主体】	農林漁業者等が行うものであること
②【事業内容】	次のいずれかを行うこと
	ア) 自らの生産等に係る農林水産物等をその不可欠な原材料として用いて行う新商品の開発、生産又は需要の開拓
	イ) 自らの生産等に係る農林水産物等について行う新たな販売の方式の導入又は販売の方式の改善
	ウ) ア又はイに掲げる措置を行うために必要な生産等の方式の改善
	【事業計画に、以下の取組に関する計画を記入】
	(ア) 環境保全型農業への取組計画
	(イ) 女性等多様な人材の活用を図る取組計画
	(ウ) 後継者の獲得および高齢技能者からの技術移転に関する取組計画
③【経営の改善】	次の2つの指標の全てが満たされること
	ア) 対象商品の指標
	農林水産物等及び新商品の売上高が5年間で5%以上増加すること
	イ) 事業主体の指標
	農林漁業及び関連事業の所得が、事業開始時から終了時まで向上し、終了年度は黒字となること
④【計画期間】	5年以内(3~5年が望ましい)

筆者作成

WEST 論文研究発表会 2012

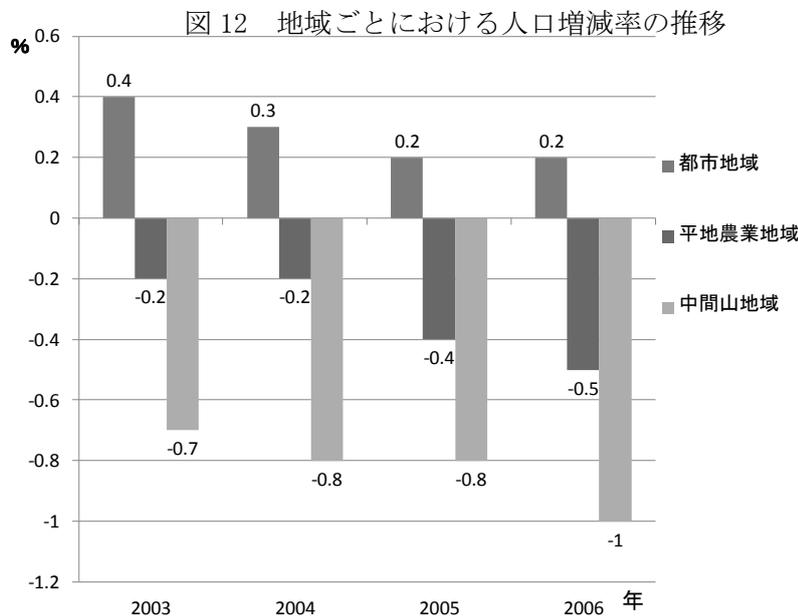
第2項 中山間地域における、総合事業化認定農家を増やすためのサポート

第1項で定めた新たな認定要件を満たせば、6次産業化は効率的に進むことが期待される。しかし、この政策への予想される反対意見として、地域の構造的な問題により(ア)環境保全型農業に関する取り組み計画、(イ)女性等多様な人材の活用に関する取組計画、(ウ)後継者の獲得及び高齢技能者からの農業技術移転に関する取り組み計画の3項目を満たすことが難しい地域の存在があげられる。したがって本項では、6次産業化による活性化が望まれるものの、計画書で定められた3項目を高めることが特に難しいと思われる中山間地域の農家に対し、サポート策を提言する。

●中山間地域¹⁷の現状

中山間地域とは、日本における耕地面積の43%、総農家数の43%、農業産出額の39%を占めており、日本の農業においてきわめて重要な地域である。また同時に、農林業生産活動を行うこと等を通じて、国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全等が期待されている地域でもある。このような地域では、6次産業化による農村の活性化がおこなわれ、農業の多面的機能を保持することが望まれている。

しかしながら、これらの地域は他地域と比べ人口の減少が一層著しく(図12)、高齢化の割合も高い(図13)。また、人口に占める第一次産業従事者が多い(図14)という特徴がある。

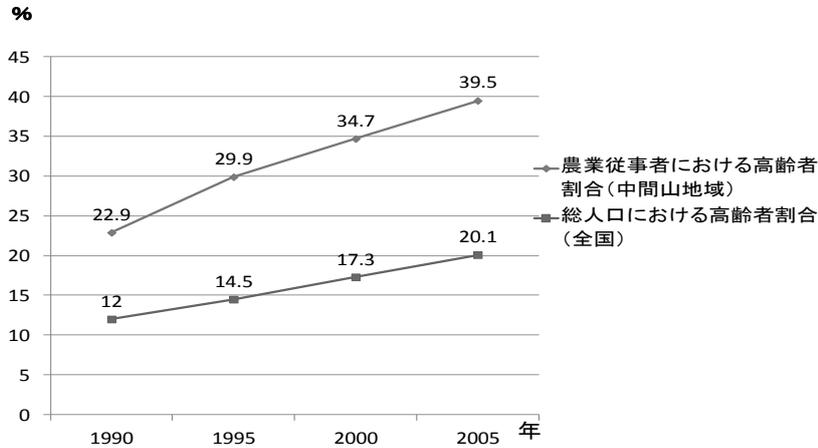


資料出所：農林水産省（2009）「中山間地域農業をめぐる情勢」

¹⁷農林統計上の定義によると、平地農業地域と山間農業地域との中間的な地域であり、林野率は主に50%~80%で、耕地は傾斜地が多い市町村のこと。

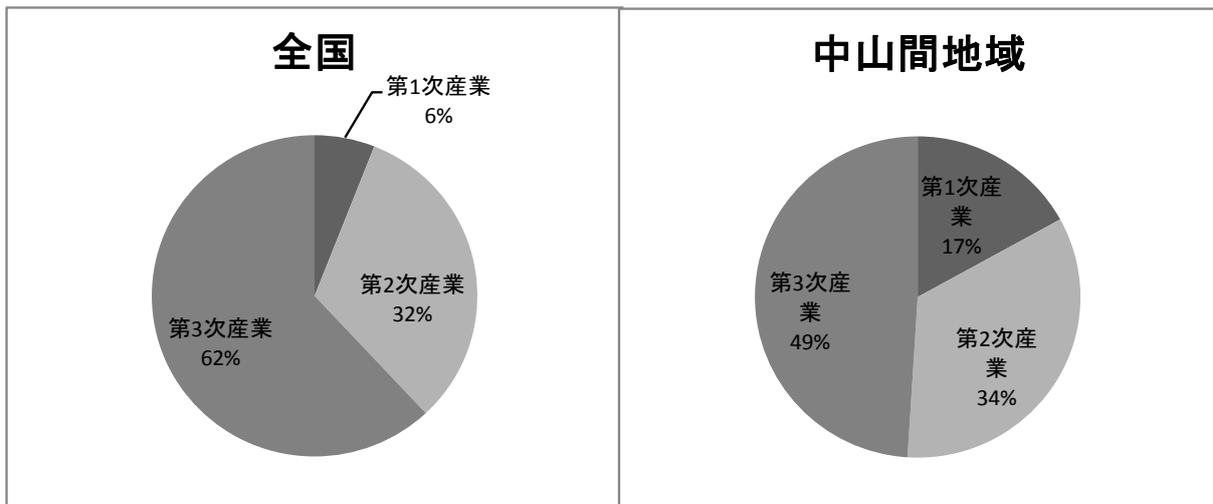
WEST 論文研究発表会 2012

図13 総人口と中山間地域の農業従事者における65歳以上人口割合の推移



資料出所：資料出所：農林水産省（2009）「中山間地域農業をめぐる情勢」

図14 中山間地域とその他地域の産業別就業者割合



資料出所：食料・農業・農村基本問題調査会(1998)「中山間地域対策のあり方について」

このような中山間地域の現状から、第1項で変更後の計画書に定められた3項目を高める上で、避けられない障壁が想定される。その障壁は『人材の不足』に集約される。以下に、その理由を述べる。

(ア) 環境保全型農業に関して、環境保全型農業に取り組んだ場合、慣行農業よりも労働時間が120～160%となる¹⁸。このことからわかるように、環境保全型農業は労働他投入的な性質があり、労働者が確保できないことは環境保全型農業に取り組む上でのひとつの障壁になると考えられる。人口の減少幅が他地域に比べ著しく大きい中山間地域においては、労働者の確保が一層難しいで

¹⁸農林水産省(2003)「環境保全型農業推進農家の経営分析調査」

WEST 論文研究発表会 2012

あろう。

また(イ)多様な能力を持つ人材に関しても、総労働者に占める第1次産業割合が他地域に比べ高い中山間地域においては、他産業に従事した経験を持っている等の多様な能力を持つ人材の確保が難しいと考えられる。

(ウ)後継者の獲得及び高齢技能者からの技術移転に関しては、第1次産業である農業に従事している高齢技能者の数は一定以上期待できるものの、やはり人口減少幅の大きさなどから、後継者の獲得が難しいと考えられる。

したがって、我々は(ア)環境保全型農業に関する取り組み計画、(イ)女性等多様な人材の活用に関する取組計画、(ウ)後継者の獲得及び高齢技能者からの農業技術移転に関する取り組み計画の項目を高める上での共通の障壁として、人材の不足に着目した。

更に、NPO法人ふるさと回帰支援センターが2011年に全国10万人に対して行ったWebアンケート結果によると、約30%にのぼる多くの国民が、田舎で働くことを希望し、そのための研修を受けることを考えている¹⁹。このことから、我々は中山間地域における人材の不足を解決する案として、田舎への移住を望む都市人材の獲得に着目した。

●田舎への都市人材派遣に関する現行政策の問題点

中山間地域等の田舎へ都市人材を派遣する政策は、過去、そして現在においても行われている。農山漁村地域の活性化活動に関心を持つ都市部の人材を田舎に派遣し、人手を求める田舎の農家とのマッチングをはかる「田舎で働き隊！」事業や、「田舎で働き隊！」事業の廃止後その内容が引き継がれた「食と地域の交流促進対策交付金」などがあげられる。しかしこの事業は、都市人材と田舎農家を繋ぐ仲介機関が「地方や地域の農村の実情を把握できていない」ことや、「客観的な成果の測定ができていない」ことが問題点となり、廃止の方向へと向かっている²⁰。

●政策提言Ⅱ 中山間地域における6次産業化プランナーがコーディネーターとなる、農業集落への都市人材派遣制度の開始

本提言では、6次産業化プランナーを都市人材と中山間地域の農家を繋ぐコーディネーターとして起用する。6次産業化プランナーとは、農政局が委託する各都道府県に設置された6次産業化サポートセンターに登録され、6次産業化に取り組む農林漁業者に対して、6次産業化の構想、計画作り、事業化の総合的なサポートを行う人材である。県域内の農林水産物の生産実態等に関する知見を有しており、地域で6次産業化を志す農家とのネットワークも多数持っている。したがって、6次産業化プランナーが仲介者となることにより、「地方や地域の農村の実情を把握できていない」という問題は解決され、都市人材の中山間地域への派遣がより効果的に進められると考えられる。

¹⁹特定非営利活動法人北海道ふるさと回帰支援センター(2011)「平成20～22年度「田舎で働き隊」の分析 田舎で働き隊!の成果報告書アンケート集計結果」p10

²⁰「田舎で働き隊!」(農村活性化人材育成派遣支援モデル事業)は2010年度に廃止となり2011年度から「食と地域の交流促進対策交付金」の取組メニューの「都市人材の活用」(田舎で働き隊)と変更となった。しかしながら、食と地域の交流促進対策交付金についても、府省庁版事業仕分けにおいて2012年6月14日に廃止と判定されており、外部有識者の主なコメントでこのような問題点が指摘されている。

WEST 論文研究発表会 2012

また、現行の「食と地域の交流促進対策交付金」においては、都市と農村の交流や地域づくりの取組にかかる経費が最大250万円定額で補助されているが、このような制度では政策の効果である都市人材の農村定住度を客観的に測ることができない。したがって、定着度に応じた補助を行う制度に変更することで、「客観的な成果の測定が出来ていない」という問題の解決を期待する。

おわりに

日本農業は未だかつてない危機に瀕している。貿易の自由化により、国際競争力のある強い農業を目指して大規模化や効率化が叫ばれる一方で、無視してはならないのが農家・農村の存続・振興問題である。中山間地域などの過疎地域においては、集落における農業が衰退してしまえば集落自体の存続が危ぶまれる。その結果、それらの集落が持つ自然や文化、地域性といった農業の多面的機能も失われてしまうのである。

大規模化・効率化も重要な関心ごとではあるが、小規模農家も、6次産業化に取り組むことによって環境性・安全性・地域性等の魅力を活かしながら自立して発展していく道があるのではないか。そのような意識から本研究は始まった。

本稿は、農業と他産業の連携である6次産業化を促進させるにあたり、『連携がいかにして取引を効率化させるのか』『連携を促進させる要因は何なのか』に注目した。そして、近年、農業部門への応用が検討されている取引コスト理論を用いて、農業と他産業の連携が取引に要するコストを最小化することにより効率化する道筋を示した。6次産業化以前からも政府は農業と他産業の連携に重きを置いていたが、そのような連携がいかにもメリットをもたらすかを理論に基づいて明らかにし、連携を促進させる具体的な要因を実証分析によって明らかにしたのは筆者の知る限り国内において本稿が初であり、その点で重要な研究であると考えられる。

しかしながら、分析を行うにあたって、いくつかの制約があったのは事実である。第一に、主に使用した農林業センサスのデータは5年ごとのデータであり、6次産業化に関するデータは2010年と2005年の2カ年分に限られ、時系列の変化を計測できなかった。また、海外の先行研究と同様に、アンケート調査やヒヤリング調査を行うことによって、資産特殊性や不確実性に関してより詳細なデータの収集が可能になれば、更なる分析が可能になるであろう。

最後に、本研究が6次産業化の促進、そしてそれを通じて農家・農村が自立して発展していくことのできる社会の達成に繋がることを願い、本稿を締めくくる。

WEST 論文研究発表会 2012

【先行研究・参考文献・データ出典】

《先行論文》

- ・ 谷口葉子 (2002) 「卸売市場における有機農産物の取引形態と流通の円滑化に関する考察」『神戸大学農業経済』 35, pp77-88
- ・ 庄子太郎 (2010) 「農産加工業を中心とした地域産業の連携に関する取引コスト理論的分析－小規模ナチュラルチーズ製造業者における原料乳取引に注目して」『日本農業研究所研究報告書』 農業研究 23, pp245-270
- ・ Rachael E Goodhue, Dale M Heiren, Hyunok Lee, Daniel A Sumner (2003) “Contracts and Quality in the California Wine grape Industry”, *Review of Industrial Organization*, 3_4, pp267-282
- ・ Marta Fernández-Olmos, Jorge Rosell-Martínez, Manuel A Espitia-Escuer(2009), “Vertical integration in the wine industry: a transaction costs analysis on the Rioja DOCa”, *Agribusiness*, Vol25 issue2, pp231-250
- ・ Traversac, Jean-Baptiste, Rousset, Sylvain, Perrier-Cornet, Philippe(2010), “Farm resources, transaction costs and forward integration in agriculture: Evidence from French wine producers”, *Food Policy*, Vol36 issue6, pp839-847
- ・ Jason R, V Franken(2012), “Quality Considerations For Coordination of the California wine-grape supply chain”, *AMERICAN ASSOCIATION OF WINE ECONOMISTS*, No. 99

《参考文献》

- ・ 農林水産省 (2010) 「食料・農業・農村基本計画」
- ・ 農林水産省 (2011) 「6次産業化先進事例集【100事例】」
- ・ 竹中久二雄、岡部守、白石雅彦編著 (1995) 『地域産業の振興と経済－農・工・商複合化政策』筑波書房
- ・ 斉藤修 (2007) 「食品産業と農業の連携をめぐるビジネスモデル」『NIRA モノグラフシリーズ』 No. 17
- ・ 小林茂典 (2011) 「6次産業化の展開方向と課題」農林水産政策研究所
- ・ 今村奈良臣(2010) 「6次産業化の理論と実践」『技術と普及』 No. 100
- ・ 内田多喜生(2011) 「2010年センサスにみる農業集落の活動状況－懸念される農協の組織基盤への影響－」『調査と情報』第26号
- ・ 農林水産省、経済産業省(2010) 「農工商連携施策利用ガイドブック」
- ・ 農林水産省(2010) 「食料・農業・農村白書」
- ・ 菊澤研宗(2006) 『組織の経済学入門 新制度派経済学アプローチ』有斐閣, p53, 55
- ・ 株式会社日本ビジネスクリエイト(2010) 「組織の経済学「取引コスト理論」で検証するバリューチェーン・マネジメント実践のポイント」パワーポイント資料 p7, 14 <http://www.jbc-con.co.jp/consulting/pdf/s100713-1.pdf> (2012/09/12 データ取得)
- ・ Demsetz, Harold(1993), “The Theory of the Firm Revisited”, in *The Nature of Firm: Origins, Evolution and Development*. ed. by Oliver E Williamson, and Sidney G. Winter. New York: Oxford University Press, Chapter10.
- ・ 週刊 東洋経済(2012) 「特集 農業で稼ぐ」 7/28号, p49
- ・ 木村彰利(2010) 『大都市近郊の青果物流通』筑波書房
- ・ 空閑信憲(2011) 「6次産業化が稲作経営体の生産性に与える影響について」『ESRI Discussion Paper Series』 No. 275

WEST 論文研究発表会 2012

- ・ 宋 丹瑛 (2005) 「環境保全型農業の存立条件－滋賀県の環境こだわり農業とエコファーマーとの比較研究」『地域政策経済』第7巻第4号

《データ出典》

農林水産省ホームページ (<http://www.maff.go.jp/>)