

# 日本における都市農業の多面的機能とソーシャル・ビジネス： 新潟市を主な対象として

木南莉莉<sup>1\*</sup>・古澤慎一<sup>1</sup>・木南 章<sup>2</sup>

(2020年1月6日受付)

## 要 約

本研究は、日本の都市におけるクリエイティブ・クラスと農業の多面的機能及びソーシャル・ビジネスの関係を明らかにしている。具体的には、4つの政令指定都市の住民に対するアンケート調査の結果に共分散構造分析 (SEM) を適用し、新潟市における2つの革新的農業関連ビジネスの事例に対して複線径路・等至性モデル (TEM) を用いて分析を行っている。分析結果からは以下のことが明らかになっている。すなわち、都市が持続可能な発展を得るためには、創造性の高い人々（創造的な職業と創造的な思考の両方）を住まわせることが必要であり、農業の多面的機能を通じた都市の快適さは、これらの人々を惹きつける要因の1つと見なすことができる。また、クリエイティブ・クラスを惹きつけるための既存の都市アメニティを改善する方法を超えて、ソーシャル・ビジネスを通じて都市農業の多面的機能を強化することは、都市の持続性と創造性を改善する上でより効果的であると考えられる。

さらに、以上の分析結果を踏まえて、新潟市における都市政策に対しては、ソーシャル・イノベーションを誘発するために農業関連のソーシャル・ビジネスを促進すること、特に、クリエイティブ思考を有する人々を主体とした多元的なプログラムを推進することの必要性を論じた上、その方策として、産学官民の連携を通じた協調優位戦略にもとづいて、農業関連のソーシャル・ビジネスのクラスターを形成することを提示している。

新大農研報, 72:35-50, 2020

キーワード：都市農業の多面的機能、クリエイティブ思考、ソーシャル・キャピタル、ソーシャル・ビジネス

## 1. はじめに<sup>1</sup>

現在、日本の人口は全体的に減少している中、東京は例外的に成長を続けており、神奈川、埼玉、千葉などの隣接都市を含むと世界一の都市人口 (3800万人以上) を誇っている。しかし、このような東京への過度な人口の集中は、地方や小都市の深刻な人口減少を引き起こしている。一方、それとは別に、近年、東京で農業に関連するビジネスを起す新しいトレンドが生まれており (小野 2018)、大都市から地方への移住も見られている。一般的に、人口由来の社会的問題としては大都市における混雑の問題と地方都市の人口流出の問題などが注目され、大都市と地方の小都市には異なる人口問題を抱えていると考えられている。しかしながら、創造性はすべての都市にとっては持続的な発展を実現するための共通な課題である (ユネスコ創造都市ネットワーク)。

一方、これまでの都市と農業の関係に関する研究は、主に欧米の先進国の都市社会問題に焦点を当てたが、移行経済や、中所得国およびアジア諸国の都市農業に関する研究はほとんどない (Artmann and Sartison 2018)。また、2000年代初頭から、定量的分析と実証的分析の両方によるソーシャル・イノベーション (SI: social innovation) に関する研究成果が急速に蓄積されたが、都市農業に焦点を当てた研究はほとんどない。さらに、高い創造性を有するクリエイティブ・クラス (CC: creative class) に関する研究は農業に注意を払っていない。

このような状況下で、Kiminami *et al.* (2018, 2019) 及び木南ら (2020) は、東京都と上海市におけるクリエイティブ・クラス (CC) に関する実証分析の結果に基づいて、都市の持続可能な発展と農業の多面的機能 (MFA) の関係に関する理論モデルを構築している。すなわち、都市農業の多面的機能はクリエイティブ・クラス、特に高レベルのソーシャル・キャピタルを有するクリエイティブ思考を持つ人々 (TC: thinking creatively) を惹きつける効果があり、TCはTC以外よりもソーシャル・ビジネスに関わりたことが明らかになっている。したがって、ソーシャル・ビジネスとして多面的機能を有する都市農業を通じたソーシャル・イノベーションは、大都市と地方都市のそれぞれにおける社会問題を解決するための効果的な方法の1つであると考えられる。

本研究の目的は、日本の都市におけるクリエイティブ・クラスと農業の多面的機能及びソーシャル・ビジネスの関係を明らかにすることである。具体的には、4つの政令指定都市の住民に対するアンケート調査の結果と新潟市における2つの革新的農業関連ビジネスの事例に対して分析を行う。また、分析結果を踏まえて、クリエイティブ思考を有する人々 (TC) が都市農業の多面的機能 (MFUA: multi-functionality of urban agriculture) を発揮するためのソーシャル・ビジネスに積極的に関われる都市政策に対する提案も行う。

## 2. 選択的な文献レビュー

2.1 クリエイティブ・クラス (CC)、クリエイティブ思考 (TC)  
Florida (2002) は、クリエイティブ・クラス (CC) を、「意

<sup>1</sup> 本論文は The 59th ERS Congress (Lyon, France, August 27-30, 2019) において発表した論文を和訳し、一部加筆・修正したものである。

<sup>1</sup> 新潟大学農学部

<sup>2</sup> 東京大学大学院農学生命科学研究科

\* 代表著者: kiminami@agr.niigata-u.ac.jp

義のある新しい形態を創造する」仕事に従事する人々と定義し、さらに「スーパークリエイティブコア」と「クリエイティブ・プロフェッショナル」に分類している。「スーパークリエイティブコア」には、科学者、技術者、大学教授、詩人、小説家、アーティスト、芸能人、俳優、デザイナー、建築家などが含まれるが、「クリエイティブ・プロフェッショナル」は、弁護士、医師、経営者などであり、高いレベルのアメニティを備えた地域に居住する傾向がある。また、CCは、脱工業化された都市の経済成長の主要な推進力であると考えられており、Batabyal and Nijkamp (2013)は、CCをクリエイティブ資本の供給者と見なし、CCの選好と都市経済成長の関係を理論的に明らかにしている。さらに、Batabyal *et al.* (2019)は都市のCC（エンジニアおよびアーティスト）を惹きつけ維持するための地方公共財の提供に関する理論的分析を行っている。

ただし、CCの職業分類は固定されておらず、Schoales (2006)には衣料品および宝飾品業界の従業員が含まれ、Westlund and Calidoni (2014)は「ハイテク」業界の従業員をCCとして捉えている。一方、McGranahan and Wojan (2007)は「現在の仕事の遂行においてクリエイティブ思考はどれくらい重要ですか？」という問いにおいて、O\*NETのコンテツモデル（クリエイティブ思考とは、新たな用途、アイデア、関係性、システムあるいは製品の開発、デザインおよび制作（芸術を含む）に関わる思考のこと）を用いてクリエイティブ思考を把握し、フロリダが定義した職業CCの中には創造性の高くない職業も含まれていることを示している。

さらに、Kiminami *et al.* (2018, 2019)は職業CCとクリエイティブ思考との間には強い正の相関があるものの、職業CC以外にもクリエイティブ思考を重視する人々がいることが明らかにしている。したがって、職業CCと「クリエイティブ思考」の両方の視点からクリエイティブ・クラスを把握する必要があると考えられる。

## 2.2 都市農業の多面的機能

農業の多面的機能は、農業が農産物の生産に加えて様々な非農産物を生み出す機能（OECD 2000）であり、その機能には、国土の保全、水源の涵養、自然環境の保全、良好な景観の形成、文化の伝承などが含まれている。Abler (2004)は、農業における公共財と負の外部性を特定している。農業によって生み出される非商品の生産物は公共財に対応し、農業の多面的機能（MFA: multi-functionality of agriculture）あるいは生態系サービス（ESs: ecosystem services）と見なされる（Huang *et al.* 2015）。しかし、いくつかの評価方法を比較することにより、Randall (2002)は、これらの複数の機能を適切に評価することの難しさを指摘している。Zasada (2011)は、各地域における多面的機能の評価結果をサーベイし、複数の機能があるものの、それらが何であるかについて合意された定義はなく、これらの多様な効果は社会と環境全体に広く及んでいることを指摘している。

Artman and Sartison (2018)では、2010年以降に行われた先行研究（主に北半球の先進国を対象に行われた166編）の体系的なレビューを通じて、都市農業が都市化に伴う社会的課題の解決に貢献していることを明らかにしている。その上で、都市農業を推進するには、社会的、制度的、経済的、技術的、地理的、生態的な促進要因と阻害要因を考慮する必要があると指摘している。しかしながら、その障害要因を克服し、都市農業の中心主体としてクリエイティブ・クラスを位置付けた研究

は行われていない。

都市農業とクリエイティブ・クラスとの関係について、Woldoff *et al.* (2011)は、創造的な分野を専攻する大学生は有機食品市場を含むボヘミアンの文化的アメニティを好み、それが都市の居住環境の選択に影響することを明らかにしている。さらに、東京と上海の居住者を対象としたKiminami *et al.* (2018, 2019)のオリジナルなアンケート調査の結果によれば、メガシティにおける都市農業の多面的機能はクリエイティブ・クラスに好まれ、特に職業を超えてクリエイティブ思考を有する人々（TC）がより高い選好を持っていることを明らかにしている。さらに、バンクーバーの都市農業の多面的機能に関する研究では、都市農業が包括的で回復力があり、安全で多様な食品システムの開発に役割を果たすことも明らかにされている（Valley and Wittman 2019）。しかし、クリエイティブ思考を有する人々（TC）を惹き付ける地域要因と都市農業の多面的機能との関係に関する研究は十分ではない。

## 2.3 ソーシャル・イノベーション、ソーシャル・キャピタル、ソーシャルビジネス

ソーシャル・イノベーション（社会的革新）は、持続可能な地域開発のために段階的、制度的かつ破壊的なレベルで社会問題を解決する（例：社会的ニーズ、市場および政府の失敗への対処）イノベーションの過程として定義することができる（Nicholls and Murdock 2012）。つまり、ソーシャル・ビジネス（SB: social business）によるイノベーションの創造であり、社会起業家精神（SE: social entrepreneurship）が豊富なビジネスと見なすこともできる（Dees 2007）。SBとSEの経験的および定量的分析の蓄積は2010年代の初めから急速に進んでいるが（たとえば、Dimitri *et al.* 2016; Specht *et al.* 2016など）、SBの視点から都市農業を評価および分析した研究はほとんどない。さらに、多面的機能を持つ都市農業を社会的企業として捉え、クリエイティブ・クラスの関与を通じて都市の創造性と持続可能性を高めるという観点から分析した研究はない。

ソーシャル・キャピタル（SC）には複数の定義があり、代表的な定義の一つは、「協調行動を促進することで社会の効率を向上させることができる信頼、規範、ネットワークなどの社会組織の特徴」（Putnam 1993）であり、一般に、関係者の結合形態の違いによってボンディング・ソーシャル・キャピタルおよびブリッジング・ソーシャル・キャピタルなどに分類される。ただし、ボンディングSCは、社会組織内の同質の関係者間のつながりであり、社会組織の内部で信頼、協力、団結を生み出す。一方、ブリッジングSCは、さまざまな関係者と社会組織の間でのネットワークであり、さまざまな関心を持つグループ間で情報を共有および交換し、合意を形成する機能を備えている。

Westlund and Calidoni (2014)は、日本のCCとSCとの関係に関する実証的研究から、地域開発に対する市民社会の明確な影響を見つけることができなかったが、Rich (2012)は、小規模な都市では経済成長と人口安定のために、都市の居住性とコミュニティを維持する深い社会的つながりという強みに焦点を当てるべきであると指摘している。Kiminami *et al.* (2018, 2019)及び木南ら (2020)は、東京と上海の住民を対象としたアンケート調査の結果に基づいて、「クリエイティブ思考」を有するCCは、ソーシャル・キャピタルの水準も高く、ソーシャル・ビジネスにより関心を持っていることを明らかにしている。さらに、小野 (2018)によると、日本のメガシティと小都市の

両方で、いわゆるクリエイターが主導した MFUA のソーシャル・ビジネスに関する多くの取り組みがある。したがって、本研究の重要性は、既存の都市農業、社会的企業、クリエイティブ・クラスに関する研究の成果をふまえつつ、新たに統合した枠組みで分析する点にある。

### 3. 理論モデルと仮説

#### 3.1 理論モデル

ここでは Kiminami and Kiminami (2006, 2007) および Kiminami *et al.* (2018, 2019) にしたがって、都市農業の多面的機能の発揮は外部性を有する私的財、および公共財の供給として捉え、住民の効用関数を以下のように表す。

$$U = U(C, N, A, G, SC, MFA; SB) \dots (1)$$

ここでの各記号は、U：住民の効用関数、C：消費財、N：住宅サービス、A：純粋アメニティ、G：公共財、SC：ソーシャル・キャピタル、MFA：都市農業の多面的機能、SB：ソーシャル・ビジネスである。

そして、都市農業の多面的機能は、経済的機能 (EC)、環境的機能 (EN)、社会的機能 (SO) の3つに分類すれば、(1) 式は以下のように表すことができる。

$$U = U\{C, N, A, G, SC, MFA(EC, EN, SO); SB\} \dots (2)$$

CC の効用関数と CC 以外の効用関数をそれぞれ UC と UN とし、都市農業が住民の効用に正の影響を及ぼす時には、以下の式が成り立つ。

$$\partial UC / \partial MFA > 0 \dots (3a)$$

$$\partial UN / \partial MFA > 0 \dots (3b)$$

さらに、CC の方が CC 以外よりも、農業の多面的機能を強く選好する場合には、以下の式が成り立つ。

$$\partial UC / \partial MFA > \partial UN / \partial MFA \dots (4)$$

ここで、SC をクリエイティブ・クラス (CC) に依存するものとする。

$$SC = SC(CC, SC) \dots (5)$$

$$\partial SC / \partial CC > \partial SC / \partial NC \dots (6)$$

さらに、ソーシャル・ビジネス (SB) の促進は、市場と政府の両方の失敗を解決することにより、都市住民の利益を高めることができると仮定する。そして、ソーシャル・ビジネスは事業性と社会性の両方を達成でき、経済学の観点から地域公共財と私的財を同時に提供できる。

$$\partial U / \partial SB > 0 \dots (7)$$

ここで、ソーシャル・ビジネスの供給水準は、次のようにソーシャル・キャピタルとクリエイティブ・クラスの関数として表すことができる。

$$SB = SB(SC, CC) \dots (8)$$

そして、住民間の信頼とネットワークの関係とクリエイティブ思考が強くなればなるほど、ソーシャル・ビジネスの水準は高くなると考えられるため、次の式が得られる。

$$\partial SB / \partial SC > 0 \dots (9a)$$

$$\partial SB / \partial CC > 0 \dots (9b)$$

CC の積極的な関与を通じて、ソーシャル・イノベーション (共有価値を有するソーシャル・ビジネスの生産性の成長率であると想定) を誘発する場合は、以下のように書ける。

$$SI = d(SB / CC) / dt \dots (10)$$

$$\partial SI / \partial CC > 0 \dots (11)$$

#### 3.2 分析の枠組みと仮説の設定

以上の既存研究を踏まえて、本論文は図1の分析枠組みに沿って進める。すなわち、都市が発展し続けるためには創造性の高い人々を惹きつける必要があり、都市のアメニティ (広義) としての農業の多面的機能はこれらの人々を惹きつける要因の一つとして捉えることができる。

さらに、日本の都市における少子化、高齢化、人口流出の問題を解決するためのソーシャル・イノベーションが必要であり、クリエイティブ思考を有し、高い水準のソーシャル・キャピタルを有する人々は、ソーシャル・ビジネスとしての都市農業に積極的に関与することで、都市の持続可能性に貢献できると考えられる。

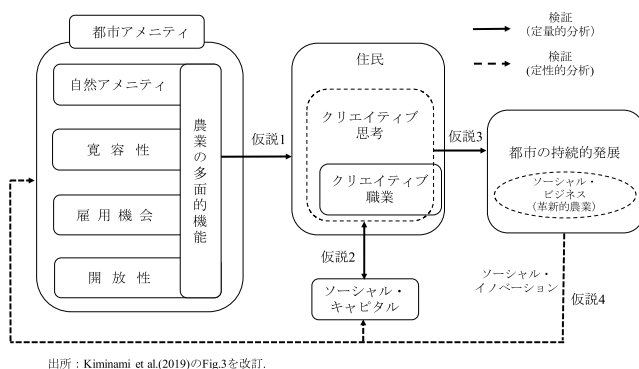
本論文で検討する仮説は以下の4つである。なお、仮説1、仮説2及び仮説3は、東京と上海のメガシティを対象に、Kiminami *et al.* (2018, 2019) 及び木南ら (2020) において既に検証されているが、本論文では他の3つの政令指定都市 (千葉、さいたま、横浜) 及び新潟市を対象に検証を行う。

**仮説1**：クリエイティブ思考を有する人々は、農業の多面的機能を強く選好する。

**仮説2**：クリエイティブ思考を有する人々は、高い水準のソーシャル・キャピタルを形成する。

**仮説3**：クリエイティブ思考を有する人々は、ソーシャル・ビジネスへの関与意向が強い。

**仮説4**：クリエイティブ思考を有する人々は、都市農業の多



出所：Kiminami *et al.* (2019) の Fig.3 を改訂。

図1. 分析の枠組み

表1. 日本の都市の基本状況

	説 明	対象年	単位	東京都 特別区	政令指定 都市 (21)	中核市・ 県庁所在都市 (88)	それ以外の 都市 (683)
都市経済	就業者一人当たり所得	2015	千円/人	5,284.3	3,312.1	3,042.6	2,569.3
	就業者一人当たり所得の年間成長率	2000-15	%	2.0	0.2	0.0	-0.2
	人口密度	2015	人/km <sup>2</sup>	14,796.1	3,767.2	2,531.1	1,263.3
	年間人口成長率	2000-15	%	0.9	0.3	0.0	-0.4
クリエイティブ・ クラス	クリエイティブ職の就業者比率	2010	%	13.6	12.2	11.1	9.1
	クリエイティブ職の就業者の年間増加率	2000-10	%	0.3	0.5	0.2	-0.2
農業部門	第1次産業の就業者比率	2015	%	0.2	1.2	2.3	7.0
	土地面積に占める耕地面積	2015	%	0.9	9.8	13.6	16.4
人口動態	65歳以上人口の占める割合	2015	%	21.5	24.5	26.0	29.7
	出生数/人口数	2015	人/千人	8.7	8.3	8.1	7.2
	死亡数/人口数	2015	人/千人	75.8	72.3	77.3	103.5
	転入者数	2015	人	616,209.0	72,480.1	10,693.6	2,448.0
	転出者数	2015	人	547,292.0	69,661.1	10,807.8	2,560.1
	転入超過数 (= 転入者数 - 転出者数)	2015	人	68,917.0	2,819.0	-114.2	-112.0
	転入超過率 (= 転入超過数 / 人口数)	2015	%	0.7	0.1	-0.1	-0.3

出所: 総務省「e-Stat 統計で見る日本」社会・人口統計体系 / データ表示 (市区町村データ) よりダウンロード (最終更新日2019年3月8日)。市区町村データは、2017年3月31日時点の市区町村で整備されている。

注: 括弧内の数値は都市数を表す。

クリエイティブ職業の就業者数は、社会経済分類における専門職、技術職、芸術職の合計である。

面的機能を活かすソーシャル・ビジネスへの積極的な関与を通じて、ソーシャル・イノベーションを誘発する。

従って、上記の仮説1～仮説4の全てを満たすとき、ソーシャル・ビジネスの推進を通じた、都市農業のアメニティと都市の創造性の発揮が両立し、互いに補完し合う好循環が形成され、都市の持続的な発展に寄与するものと言える。

## 4. 実証分析

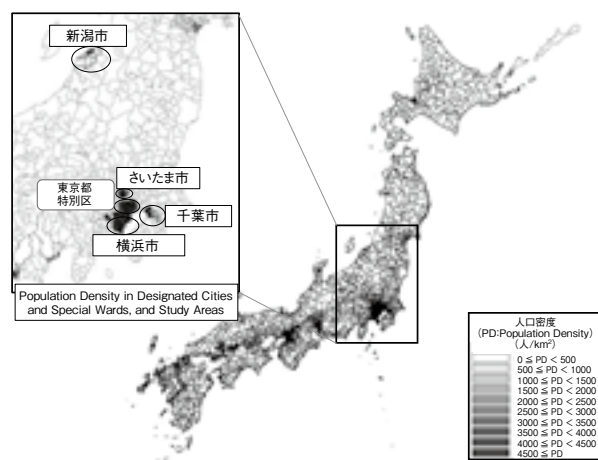
### 4.1 分析対象地域

#### 4.1.1 対象地域の概要

以下では、都市経済、クリエイティブ・クラス、農業部門、人口動態の点から日本の都市の状況を整理する (表1)。

まずは、都市経済について見る。政令指定都市は就業者一人当たり所得、就業者一人当たり所得の年間成長率、年間人口成長率では最も高いことがわかる。また、人口動態を詳しく見ると、政令指定都市は転入超過が生じていること、他の都市と比較して死亡数が少なく出生数が多いことから、社会移動および自然増減の両面から人口を惹きつけていることわかる。つまり、日本の政令指定都市では、他の都市と比べて、都市の生産性の上昇と人口増加の両方が生じており、集積の経済が作用していると考えられる。

次に、比較可能性を考慮してここではクリエイティブ・クラスを専門的・技術的職業従事者と設定し、その変化率を見る。政令指定都市はクリエイティブ職の割合およびその年間増加率では最も高い。従って、その他の都市と比べて、政令指定都市ではクリエイティブ・クラスの吸引力が高いと言える。



出所: JSTAT MAP (<https://jstatmap.e-stat.go.jp/jstatmap/main/base.html?1562472695843>) より作成。

図2. 分析対象地域と人口密度 (2015)

最後に、農業部門の役割をみる。政令指定都市は雇用における経済全体に占める農業部門の割合、および土地面積に占める耕地面積の割合では最も低い。しかし、土地面積に占める耕地面積の割合は約1割程度であり、土地利用面から見た農業部門の役割は小さくないと考える。

一方、図2及び表2は新潟市および東京都市圏の政令指定都市3市 (横浜市、さいたま市、千葉市) の基本状況をまとめたものである。新潟市は東京都市圏の3都市と比べると、所得水準、所得の成長率、人口密度、人口成長率では最も低い。また、人口動態においても転入超過数および転入超過率が最も低い。

表2. 新潟市および政令指定都市3市（横浜市・さいたま市・千葉市）の基本状況

	説 明	対象年	単位	新潟市	横浜市	さいたま市	千葉市
都市経済	就業者一人当たり所得	2015	千円/人	2,702.0	4,232.0	3,822.9	3,721.4
	就業者一人当たり所得の年間成長率	2000-15	%	-0.2	0.5	0.3	0.3
	人口密度	2015	人/km <sup>2</sup>	1,115.2	8,514.1	5,813.3	3,576.3
	年間人口成長率	2000-15	%	0.0	0.6	0.7	0.6
クリエイティブ・クラス	クリエイティブ職の就業者比率	2010	%	10.0	15.8	12.6	12.8
	クリエイティブ職の就業者の年間増加率	2000-10	%	0.1	0.7	1.1	0.6
農業部門	第1次産業の就業者比率	2015	%	3.5	0.5	0.7	0.7
	土地面積に占める耕地面積	2015	%	45.6	6.5	16.2	13.7
人口動態	65歳以上人口の占める割合	2015	%	26.8	23.2	22.5	24.5
	出生数/人口数	2015	人/千人	7.6	8.1	8.5	7.5
	死亡数/人口数	2015	人/千人	83.9	64.8	59.9	65.6
	転入者数	2015		29,518.0	187,687.0	70,735.0	47,501.0
	転出者数	2015		29,319.0	183,661.0	63,814.0	45,864.0
	転入超過数 (= 転入者数 - 転出者数)	2015	人	199.0	4,026.0	6,921.0	1,637.0
	転入超過率 (= 転入超過数/人口数)	2015	%	0.0	0.1	0.5	0.2

出所：総務省「e-Stat 統計で見る日本」社会・人口統計体系 / データ表示（市区町村データ）よりダウンロード（最終更新日2019年3月8日）。市区町村データは、2017年3月31日時点の市区町村で整備されている。

注：括弧内の数値は都市数を表す。

クリエイティブ職業の就業者数は、社会経済分類における専門職、技術職、芸術職の合計である。

さらに、クリエイティブ職の就業者比率やその成長率も最も低いことがわかる。しかし、第1次産業の就業者比率、および土地面積に占める耕地面積の割合が最も高く、雇用および土地利用において農業部門の果たす役割が大きいことがわかる。

#### 4.1.2 政令指定都市・特別区の都市農業のパフォーマンス

ここでは、経済性、社会性および環境性の3つの要素に着目し、多面的機能および持続可能性の観点から、各都市・地域の都市農業のパフォーマンスを評価する。政令指定都市20都市と東京都特別区を合わせた計21地域を対象とし、それぞれの評価指標は以下の通りである（詳細は付論Iを参照）。

まず、経済性の評価においては、プロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションを生み出す諸要素に着目する。具体的には、労働生産性に加えて、技術（品種開発、特許）、事業多角化（企画、加工、サービス、マーケティング）、ブランド（地域団体商標、地理的表示）、ネットワーク（農商工連携）、および人材（若手経営者）の評価指標を用いる。次に、社会性の評価においては、コミュニティ（農業系NPO法人、食料・農業系NPO法人、農業集落における地域活性化活動）、消費者（食育）、およびジェンダー（女性の農業経営者率）の指標を用いる。最後に、環境性の評価においては、農地（耕作放棄地のみ）の指標を用いる。なお、有機農業や環境保全型農業の取り組み状況については、都市別のデータが得られなかったため、使用を断念した。

表3は、各要素別および総合の順位を示した結果である。まず、総合順位（上位5）では、神戸市、京都市、東京都特別区、新潟市、熊本市の順に高い。なお、横浜市、千葉市、さいたま市はそれぞれ8位、15位、19位である。新潟市は、環境性や社会性が比較的高く、経済性の要素が中程度である。経済性につ

いては、技術、事業多角化、ネットワークの領域が弱い。社会性については、コミュニティ領域において関連NPOが集積している点が強みであることがわかる。ただし、ジェンダー領域が弱い。

#### 4.2 分析方法

ここでは新潟市、横浜市、さいたま市、および千葉市の住民を対象としたインターネットアンケート調査結果を用いて共分散構造分析を行うことによって仮説1、仮説2および仮説3を検証する。仮説4については、新潟市における革新的な農業ビジネスの事例（2つ）を対象に複線径路・等至性モデル（TEM: Trajectory Equifinality Model）を適用し、検証する。

#### 4.3 分析結果

##### 4.3.1 SEMの分析結果（政令指定都市 4都市）

アンケート調査は、株式会社マクロミルを通じて、インターネットリサーチの方法を用いて実施している。各都市の調査ともに、回答者が希望サンプルの156に達した時点で終了している。なお、「経営者・会社役員」、「専門的・技術的職業従事者（経営者・会社役員を除く）」、「その他の職業従事者」を均等割り付け（各52サンプル）している。ただし、新潟市については、均等割付による目標サンプルの回収が困難であるため、「経営者・会社役員」を37、「専門的・技術的職業従事者（経営者・会社役員を除く）」を52、「その他の職業従事者」を60サンプルとして回収している。調査日は、2019年2月12日から2月19日である。

表4は、共分散構造分析に用いた変数の基本統計量をまとめたものである。カッコ内の値は、各階層を表しており、階層1には社会経済属性、農地の賦存度の変数、階層2には、クリエ

表3. 都市農業の持続性指標の順位

	経済性	社会性	環境性	総合
札幌市	1	15	15	10
仙台市	20	3	8	10
さいたま市	16	18	11	19
千葉市	9	13	17	15
特別区	2	10	7	3
横浜市	6	21	3	8
川崎市	7	20	1	6
相模原市	4	13	19	13
新潟市	14	6	2	4
静岡市	10	7	21	14
浜松市	11	1	18	8
名古屋市	15	12	12	15
京都市	3	9	5	2
大阪市	12	17	14	18
堺市	19	19	9	20
神戸市	8	2	4	1
岡山市	21	3	10	12
広島市	18	3	20	17
北九州市	17	16	16	21
福岡市	5	10	13	6
熊本市	13	7	6	5

出所：付論Ⅰを参照のこと。

注：ランキングの作成方法は次のとおりである。

- (1) 23指標ごとに都市の順位付けを行う。
- (2) (1)で計算された順位を経済性、社会性、環境性の3つの要素ごとに合計する。
- (3) (2)で計算された値の昇順で3つの要素ごとに都市の順位付けを行う。
- (4) (3)で計算された順位を合計し、昇順で都市の順位付けを行う。

表4. 変数の基本統計量

		4都市		新潟市		横浜市		さいたま市		千葉市	
		Mean	Std.Dev.	Mean	Std.Dev.	Mean	Std.Dev.	Mean	Std.Dev.	Mean	Std.Dev.
社会経済属性	性別 (男性)	0.76	(0.43)	0.66	(0.48)	0.80	(0.40)	0.79	(0.41)	0.79	(0.41)
	年齢	3.30	(1.26)	3.07	(1.15)	3.49	(1.35)	3.29	(1.32)	3.34	(1.18)
	世帯所得	3.59	(1.97)	3.06	(1.78)	4.00	(2.04)	3.65	(2.10)	3.62	(1.85)
農地の賦存度		2.51	(1.09)	2.54	(0.86)	2.47	(1.20)	2.56	(1.12)	2.47	(1.14)
クリエイティブ・クラス	クリエイティブ思考	1.98	(1.28)	1.85	(1.31)	1.95	(1.29)	2.04	(1.27)	2.08	(1.24)
農業の多面的機能	経済的機能	0.65	(0.73)	0.85	(0.77)	0.57	(0.70)	0.60	(0.70)	0.60	(0.71)
	環境機能	0.66	(0.71)	0.72	(0.75)	0.64	(0.68)	0.62	(0.67)	0.65	(0.72)
	社会的機能	2.08	(1.92)	2.38	(1.96)	2.03	(1.97)	1.99	(1.75)	1.90	(1.98)
ソーシャル・キャピタル		1.03	(0.81)	0.98	(0.80)	1.11	(0.82)	0.94	(0.81)	1.09	(0.80)
ソーシャル・ビジネス		0.43	(0.50)	0.44	(0.50)	0.42	(0.49)	0.41	(0.49)	0.45	(0.50)
	サンプル数	624		156		156		156		156	
	サンプル数(世帯所得)	518		124		128		127		139	

注：各変数は、各回答結果に以下の（ ）内に示す数値を付し、変換している。農業の多面的機能、ソーシャル・キャピタルおよびソーシャル・ビジネスの各変数の設定については、付論を参照のこと。

性別：男性 (1)、女性 (0)

年齢：18～19歳 (0)、20～29歳 (1)、30～39歳 (2)、40～49歳 (3)、50～59歳 (4)、60～69歳 (5)、70歳以上 (6)

世帯所得：200万未満 (0)、200～400万未満 (1)、400～600万未満 (2)、600～800万未満 (3)、800～1000万未満 (4)、1000～1200万未満 (5)、1200～1500万未満 (6)、1500～2000万未満 (7)、2000万円以上 (8)

農地の賦存度：たくさんある (3)、少しある (2)、あまりない (1)、ない (0)

クリエイティブ思考：極めて重要である (4)、とても重要である (3)、重要である (2)、やや重要である (1)、重要ではない (0)

イティブ・クラスおよびソーシャル・キャピタルの変数、階層3には、農業の多面的機能（の重要度）、ソーシャル・ビジネスに関する変数を設定している。推計においては、階層1、階層2および階層3内における各変数の誤差項の相関を仮定している。また、社会経済属性のうち、世帯所得については欠落変数があるため、欠落変数を考慮した最尤推定法（Maximum likelihood with missing values）を用いている。

図3は4都市の推計結果である（詳細は表5を参照）。適合度の指標は、それぞれ Chi-square(3)=346.64 (p-value=0.000)、RMSEA=0.428、CFI=0.389である。分析結果によれば、クリエイティブ思考、ソーシャル・キャピタル、農業の多面的機能、ソーシャル・ビジネスの関係性に関する意識は、相互に影響しあっていることがわかる。以下では1%および5%水準で有意であった項目について、仮説1～3に関連する結果を中心に論じる。

まず、社会経済属性・農地賦存では「クリエイティブ思考」に影響を及ぼしているのが、男性(+)および農地の賦存度(-)である。そして、第3階層の農業の多面的機能との関係において、「クリエイティブ思考」は農業の多面的機能のうち、社会性(+)に対して正の影響を及ぼしていることがわかる。したがって、政令指定都市4都市において「仮説1：クリエイティブ思考を有する人々は、農業の多面的機能を強く選好する。」は検証されている。

次に、「ソーシャル・キャピタル」に影響を及ぼしている社会経済属性・農地の変数は、年齢(+), 所得(+), である。また、「ソーシャル・キャピタル」は農業の多面的機能の社会性に対して正の影響を及ぼしていることがわかる。さらに、「クリエイティブ思考」と「ソーシャル・キャピタル」との関係については、誤差項の共分散を仮定した結果によれば、正の相関関係(+)が確認されている。したがって、政令指定都市4市

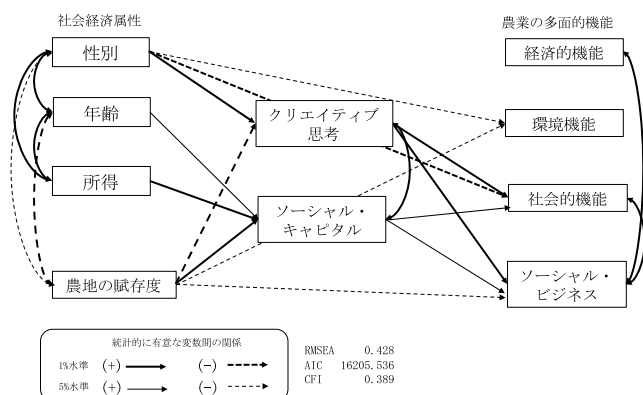


図3. パス図（4都市全体）

において、「仮説2：クリエイティブ思考を有する人々は、ソーシャル・キャピタルの水準が高い。」は検証されている。

最後に、第3階層のソーシャル・ビジネスの関与意向との関係については、「クリエイティブ思考」は、ソーシャル・ビジネスの関与意向(+)に対して、正の影響を及ぼしていることがわかる。また、ソーシャル・キャピタルについても正の影響を及ぼしていることが確認できる。さらに、農業の多面的機能の社会性とソーシャル・ビジネスとの間で正の相関関係が確認されている。したがって、政令指定都市4市において、「仮説3：クリエイティブ思考を有する人々は、ソーシャル・ビジネスへの関与意向が強い。」は検証されている。

#### 4.3.2 TEM 分析の結果（新潟市における事例分析）

以下では、新潟市における二つの事例（ワイナリーC、ファームF）の分析を通じて、仮説4「クリエイティブ思考を有する人々は、都市農業の多面的機能を活かすソーシャル・ビジネスへの積極的な関与を通じて、ソーシャル・イノベーションを誘発する。」を検証する。これらの事例は、革新的な活動だけでなく、都市の地域農業開発戦略において非常に重要であると考えられる。

新潟市の新開発戦略には二つの特徴がある<sup>2</sup>。一つは、産業クラスターを形成して食品産業の発展のためのイノベーションを創出することであり、もう一つは、都市の持続可能な発展を達成するために農業が提供するアメニティを備えた豊かな都市生活を創出することである（表6）。ここでの分析では、TEM（Trajectory Equifinality Model：複線径路・等至性モデル）のフレームワークを適用し、クリエイティブ・クラスとしての起業家がソーシャル・ビジネスを発展させ、共有価値（CSV：Creating Shared Value）を創造する過程を浮き彫りにする。

本分析では、起業家個人としてのクリエイティブ・クラスの意識・態度の変容を捉えつつ、ソーシャル・ビジネスの事業発展のプロセスを捉えるのに有用であると考えられるTEMを用いる。TEMは質的研究手法の一つであり、時間を捨象せず個人の変容を社会との関係で捉え記述しようとする文化心理学や質的心理学の方法論（安田・サトウ 2012）である。TEMには、人間を開放システムとして捉えるシステム論的アプローチと個

表5. 推計結果

			4都市	
			推定値	P> z
経済的機能：MFA	(3) クリエイティブ思考	(2)	0.034	0.152
	(3) ソーシャル・キャピタル	(2)	0.068	0.070 *
	(3) 農地の賦存度	(1)	-0.005	0.853
	(3) 性別	(1)	-0.133	0.086 *
	(3) 年齢	(1)	0.014	0.603
	(3) 所得	(1)	-0.026	0.140
環境機能：MFA	(3) クリエイティブ思考	(2)	0.039	0.086 *
	(3) ソーシャル・キャピタル	(2)	0.039	0.279
	(3) 農地の賦存度	(1)	-0.057	0.030 **
	(3) 性別	(1)	-0.177	0.018 **
	(3) 年齢	(1)	-0.012	0.654
	(3) 所得	(1)	-0.021	0.210
社会的機能：MFA	(3) クリエイティブ思考	(2)	0.257	0.000 ***
	(3) ソーシャル・キャピタル	(2)	0.207	0.031 **
	(3) 農地の賦存度	(1)	-0.050	0.477
	(3) 性別	(1)	-0.833	0.000 ***
	(3) 年齢	(1)	0.064	0.372
	(3) 所得	(1)	-0.012	0.805
ソーシャル・ビジネス	(3) クリエイティブ思考	(2)	0.070	0.000 ***
	(3) ソーシャル・キャピタル	(2)	0.061	0.012 **
	(3) 農地の賦存度	(1)	-0.044	0.013 **
	(3) 性別	(1)	-0.013	0.789
	(3) 年齢	(1)	-0.019	0.300
	(3) 所得	(1)	0.007	0.536
クリエイティブ思考	(2) 農地の賦存度	(1)	-0.168	0.000 ***
	(2) 性別	(1)	0.371	0.005 ***
	(2) 年齢	(1)	0.025	0.599
	(2) 所得	(1)	0.047	0.116
ソーシャル・キャピタル	(2) 農地の賦存度	(1)	-0.020	0.494
	(2) 性別	(1)	0.022	0.790
	(2) 年齢	(1)	0.062	0.041 **
	(2) 所得	(1)	0.068	0.000 ***
誤差項の共分散				
ソーシャル・ビジネス	(3) 経済的機能：MFA	(3)	0.043	0.004 ***
	(3) 環境機能：MFA	(3)	0.029	0.052 *
	(3) 社会的機能：MFA	(3)	0.151	0.001 ***
ソーシャル・キャピタル	(2) クリエイティブ思考	(2)	0.161	0.000 ***
	(1) 性別	(1)	-0.037	0.049 **
農地の賦存度	(1) 年齢	(1)	-0.164	0.003 ***
	(1) 所得	(1)	-0.167	0.074 *
性別	(1) 年齢	(1)	0.253	0.000 ***
	(1) 所得	(1)	0.136	0.001 ***
年齢	(1) 所得	(1)	0.860	0.000 ***

出所：“\*”，“\*\*”，“\*\*\*”はそれぞれ10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

MFAは農業の多面的機能（Multi-functionality of Agriculture）の略を示す。

<sup>2</sup> 詳細は木南（2017）を参照のこと。



表6. 新開発戦略の特徴

	特徴1	特徴2
キーコンセプト	イノベーション (経済活動の中で生産手段や資源、労働力などをそれまでとは異なる仕方でも新結合すること：新製品・生産方法・市場・供給源・組織：J・E・シュンペーター)	都市農業のアメニティ (都市農業の多面的機能を享受する側面から見たその魅力要因)
	協調 (競争しつつ協力すること)	クリエイティブ・クラス (Creating Meaningful New Formsを職業とする人々の総称。脱工業化社会における経済成長の源泉であると見なされている；R・フロリダ)
目標	産業の競争力向上	持続可能な都市の発展

出所：木南（2017）の図1を改訂。

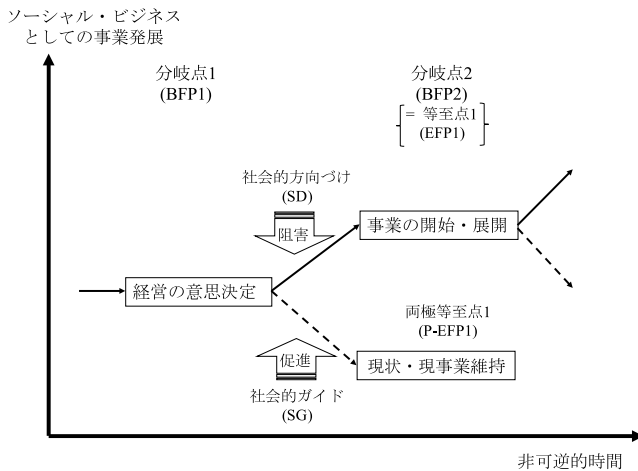


図4. TEM分析の概念モデル

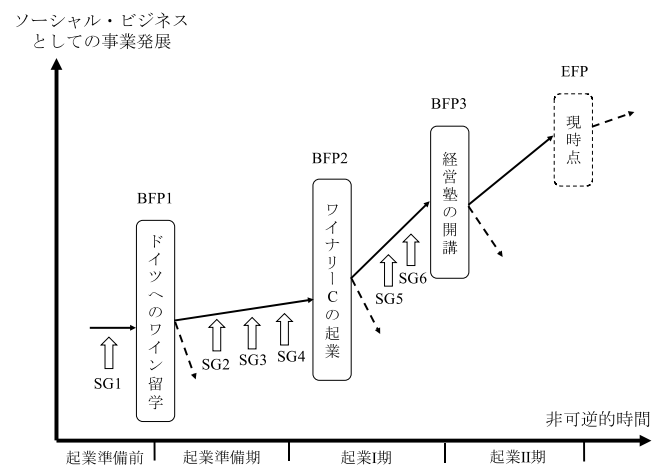


図5. TEM分析の結果（ワイナリーC）

人が経験した時間の流れを重視する、という2つの特徴がある<sup>3</sup>。

本研究では、経営の意思決定の機会として、起業準備期、事業の開始期、および新事業の展開期を主な分岐点（BFP）として設定した。また、社会的方向づけ（SD）や社会的ガイド（SG）には、主に事業の開始・発展の意思決定に及ぼす社会経済環境の要因を設定する。なお、本分析では仮説4の検証を主眼に置いているため、等至点（EFP）については詳述せず、次期にお

ける意思決定の機会としての分岐点（BFP2）が前期の分岐点（BFP1）における意思決定を通じて生成された等至点（EFP1）に対応するものとして分析を進める。このような意味づけによる分析とともに、共有価値創造を生み出すソーシャル・ビジネスとしての事業発展の側面を重ね合わせて整理する。以上の設定をもとに構築した図4の概念モデルを用いて事例分析を行う。

### 事例1：ワイナリーC

ワイナリーCは、新潟市西蒲区の角田浜の砂丘地にある。自社栽培ブドウを中心とした本物志向のワイナリーとして、初代経営者のO氏が開始した。現在は、ワイン事業、レストラン事業、温泉・宿泊・美容・健康事業などを展開している。

ワイナリーCの事例分析を通じて得られた知見として、重要な点は以下の2つである。第1に、一般的に等至点（EFP）に至る阻害要因として位置付けられる社会的方向づけ（SD）は、O氏にとっては乗り越えるべき・克服すべき社会的課題として認識されている点である。これは、ソーシャル・アントレプレナー（社会的起業家）の起業動機や経営理念と密接に関連するものであり、阻害要因を克服するためのビジネスモデルの構築が社会的課題の解決に寄与するという側面がある。

<sup>3</sup> TEMの基本的概念には、等至性（Equifinality）、分岐点（Bifurcation Point：BFP）、社会的方向づけ（Social Direction：SD）と社会的ガイド（Social Guidance：SG）などがある。等至性については、時間的な流れの中で人の選択行動の経路は複数存在するが、社会的に埋め込まれた制約によって等しく（Equi）、辿り着く（final）ポイントがあり、その収束点として等至点（Equifinality point：EFP）、そしてその選択行動をしなかった場合に到達するであろう両極等至点（P-EFP）が概念化されている。次に、分岐点（BFP）とは経路が発生・分岐するポイントのことである。社会的方向づけ（SD）はP-EFPへと仕向ける環境要因、文化・社会的圧力、社会的ガイド（SG）はEFPへと仕向ける環境要因や文化・社会的圧力のことである。



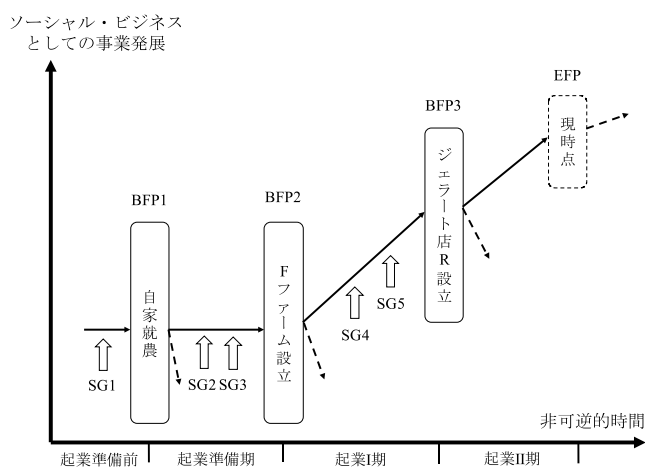


図6. TEM分析の結果 (Fファーム)

第2に、起業家・経営者としての能力発揮とネットワークについてである。O氏が得ている社会的ガイド (SG) の多くは、共同経営者との出会いや後継者との出会い・育成などであり、クリエイティブ・クラスを惹きつけるという社会的ガイド (SG) を自らの行動により引き出している。その際、ソーシャル・ビジネスとしての事業の価値を伝えることで、社会や自らを取り巻く環境への働きかけを行い、自身が持たない経営能力や経営資源の獲得を通じた事業の発展を実現していると考えられる。

以上より、クリエイティブ・クラスとしてのO氏は、共有価値創造を促すワイナリー経営を開始し、持続的に発展させることで、ソーシャル・ビジネスを軸として、地域の社会関係資本の蓄積とアメニティの向上に貢献していることがわかる。

### 事例2：Fファーム

Fファームは、新潟市西蒲区に立地する酪農経営である。稲作とホールクroppサイレージに取り組むK社、ジェラート店R、農家レストランL、焼肉F牧場などが関連するグループ会社である。Fファームでは、水稲地帯という立地を生かし、酪農経営で発生する糞尿を処理し、K社の堆肥として利用するなど耕畜連携型の地域循環型農業を展開している。

Fファームの事例分析を通じて得られた知見として、重要な点は以下の2つである。第1に、経営理念の原点を先代の経営者である父親から継承しつつ発展させ、ソーシャル・ビジネスとしてのビジネスモデルを確立している点である。日本の酪農経営が抱える課題を社会的課題として見なし、自身が新しいビジネスモデルを構築し、解決策を提示している。第2に、地域の稲作経営体、食品会社 (ビール粕を利用) などとの連携のネットワークを形成しつつ、地域に根ざした持続的な農業のあり方を確立している点である。これにより地域の社会関係資本の再構築にも寄与していると考えられる。

上記の事例分析を基に以下の結果が得られている。第一に、CCの積極的な関与によるソーシャル・ビジネスの促進は、地域におけるソーシャル・キャピタルの蓄積に貢献するだけでなく、CC (Winery C) を惹きつける効果もある。第二に、革新的な農業関連のソーシャル・ビジネスは、都市農業の多面的機能を強化することにより、地域のアメニティを向上させる (ファームF)。したがって、仮説4「クリエイティブ思考を有する人々は、都市農業の多面的機能を活かすソーシャル・ビ

ネスへの積極的な関与を通じて、ソーシャル・イノベーションを誘発する。」は検証されている。

## 5. 結語

上記の分析結果から、仮説1、仮説2、仮説3は、大都市 (東京と上海) だけではなく、日本の4つの政令指定都市でも検証されている。さらに、仮説4は新潟市において検証されており、図1で示した分析フレームワーク全体が分析結果によって検証されていることを意味する。すなわち、都市が持続可能な発展を得るためには、創造性の高い人々 (創造的な職業と創造的な思考の両方) を住まわせることが必要であり、農業の多面的機能を通じた都市の快適さは、これらの人々を惹きつける要因の1つと見なすことができる。さらに、日本の都市における少子化、高齢化、人口流出の問題を解決するための社会的革新が必要である。言い換えれば、クリエイティブ・クラスを惹きつけるために都市のアメニティを改善する既存の方法を超えて、ソーシャル・ビジネスを通じて都市農業の多面的機能を強化することは、都市の持続性と創造性を改善するのにより効果的であると考える。

また、第4節における分析結果が示したように、新潟市の農業部門は相対的に経済性が低い。2014年に、新潟市は大規模農業の改革拠点として国家戦略特区の第一次指定を受けており、革新的な農業の実践、高付加価値化、国際競争力の強化、農業分野における新規事業の創造と雇用創出などを目標に、規制緩和を中心とした農業政策が実施されている。これらの政策は農業および農業関連ビジネスの創出を通じて、経済性を高める上では一定の効果があるものの、環境性と社会性を高めつつ、経済性を高めることは容易ではないと思われる。しかし、上記のTEMによる二つの事例分析の結果からは、ソーシャル・ビジネスとしての革新的な都市農業の推進を通じて、ソーシャル・イノベーションを誘発することの可能性を示している。したがって、新潟市の社会問題を解決するためにはソーシャル・イノベーションを誘発する農業関連のソーシャル・ビジネスを促進すること、特に、クリエイティブ思考を有する人々を主体とした多面的なプログラムを推進することが重要である。その方策としては、産学官民の連携を通じて協調優位戦略 (Kiminami 2016) に基づく都市農業の多面的機能を活かすソーシャル・ビジネス・クラスターの形成が有効であると考えられる。

## 謝辞

本研究はJSPS科研費17K07989 (農業のアメニティの向上を通じた都市の創造性に関する研究 - 日本と中国の比較分析 -) 及び15K18750 (農村における社会的起業家精神に関する比較研究) の助成を受けたものです。記して感謝申し上げます。

## 引用文献

### a) 雑誌

- Abler, D. 2004. Multifunctionality, agricultural policy, and environmental policy. *Agricultural and Resource Economics Review*, **33**: 8-17.
- Artmann, M. and K. Sartison. 2018. The role of urban Agriculture as a nature-based solution: A review for developing a systematic assessment framework.

*Sustainability*, **10**.

- Batabyal, A.A. and P. Nijkamp. 2013. The creative class, its preferences, and unbalanced growth in an urban economy. *Journal of Evolutionary Economics*, **23**:189-209.
- Batabyal, A.A., K. Kourtit and P. Nijkamp. 2019. Using local public goods to attract and retain the creative class: A tale of two cities. *Regional Science Policy and Practice*, **11**:571-581.
- Dees, J.G. 2007. Taking social entrepreneurship seriously. *Society*, **44**:24-31.
- Dimitri, C., L. Oberholtzer and A. Pressman. 2016. Urban agriculture: connecting producers with consumers. *British Food Journal*, **118**:603-617.
- Huang, J., M. Tichit, M. Poulot, S. Darly, S. Li, C. Petit and C. Aubry. 2015. Comparative review of multifunctionality and ecosystem services in sustainable agriculture. *Journal of Environmental Management*, **149**:138-147.
- 木南莉莉. 2017. 「グローバル社会における新潟の食料産業戦略」日本地域学会第53回 (2016年) 年次大会シンポジウム報告. *地域学研究*, **47**:293-317.
- Kiminami, L. and A. Kiminami. 2006. Sustainability of agriculture and urban quality of life in Japan: Economic efficiency, sociality and environment Protection. *Studies in Regional Science*, **36**:305-321.
- Kiminami, L. and A. Kiminami. 2007. Sustainability of urban agriculture: A comparative analysis of Tokyo and Shanghai. *Studies in Regional Science*, **37**:585-597.
- Kiminami, L., A. Kiminami. and S. Furuzawa. 2018. Impacts of multi-functionality of urban agriculture on the CCs in Japan. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, **2**:507-527.
- Kiminami, L., S. Furuzawa. and A. Kiminami. 2019. Impacts of multi-functionality of urban agriculture on the creative classes in global mega city: focusing on Shanghai in China. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, **3**:487-515.
- 木南莉莉・古澤慎一・木南章. 2020. 農業の多面的機能とクリエイティブ・クラスに関する実証分析: グローバル・シティ東京都と上海市を中心に. *地域学研究*, 印刷中
- McGranahan, D. and T. Wojan. 2007. Recasting the creative class to examine growth processes in rural and urban counties. *Regional Studies*, **41**:197-216.
- Randall, A. 2002. Valuing the outputs of multifunctional agriculture. *European Review of Agricultural Economics*, **29**:289-307.
- Rich, M.A. 2012. From coal to cool: The creative class, social capital, and the revitalization of Scranton. *Journal of Urban Affairs*, **35**:365-384.
- Schoales, J. 2006. Alpha clusters: Creative innovation in local economies. *Economic Development Quarterly*, **20**:162-167.
- Specht, K., T. Weit, K. Swoboda and R. Siebert. 2016. Socially acceptance urban agriculture businesses. *Agronomy for Sustainable Development*, **36**: 1-14.
- Vally, W. and H. Wittman. 2019. Beyond feeding the city: the multifunctionality of urban farming in Vancouver, BC. *City, Culture and Society*, **16**:36-44.
- Woldoff, R. A., T. Decola and R.C. Litchfield. 2011. The aspirational creative class: Urban residential preferences of college students in creative majors. *City, Culture and Society*, **2**:75-83.
- Zasada, I. 2011. Multifunctional peri-urban agriculture: A review of societal demands and the provision of goods and services by farming. *Land Use Policy*, **28**:639-648

## b) 単行本

- Florida, R. 2002. *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Basic Books.
- Kiminami, L. 2016. Food Security and Collaborative Advantage: Scoping the Scene. pp.1-18. In: Kiminami, L. and T. Nakamura (eds.) *Food Security and Industrial Clustering in Northeast Asia*. Springer.
- Nicholls, A. and A. Murdock. 2012. The nature of social innovation. pp.1-30. In: Nicholls, A. and A. Murdock. (eds.) *Social Innovation: Blurring Boundaries to Reconfigure Markets*, Palgrave Macmillan, London.
- OECD. 2000. *Valuing Rural Amenities*. OECD Publishing, Paris.
- 小野淳. 2018. *東京農業クリエイターズ*. イカロス出版.
- Putnam, R. 1993. *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Westlund, H. and F. Calidoni. 2014. Regional development and the creative class in Japan. pp. 262-282. In: Mellander, C., R. Florida, B.T. Asheim and M. Gertler. (eds.) *The Creative Class Goes Global*. Routledge, Abington, UK.
- 安田裕子・サトウタツヤ編著. 2012. *TEM でわかる人生の径路: 質的研究の新展開*. 誠信書房.

## 付論Ⅰ. 都市農業の持続性に関する評価指標

付表Ⅰ-1. 都市農業の持続性に関する評価指標（１）

指標名	経済性										
	技術		サービス								事業多角化
	品種登録数	特許出願の件数 (農林水産業・食品産業)	農業生産関連事業の実施率 (全体)	加工の実施率	貸農園・体験農園等の実施率	観光農園の実施率	農家民宿の実施率	農家レストランの実施率	輸出	消費者直売	
	(Number)	(Number)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(Number)
札幌市	221	5,931	40.3	2.96	3.56	3.56	-	1.19	0.20	37.7	2
仙台市	30	2,665	17.4	1.28	0.88	0.09	0.04	0.26	-	16.4	4
さいたま市	41	1,641	26.8	1.06	1.39	1.34	-	0.09	0.05	26.1	0
千葉市	77	3,672	29.5	1.69	0.89	1.16	-	0.18	0.18	29.0	0
特別区	817	142,892	66.4	2.92	4.69	4.48	-	0.31	0.10	63.9	2
横浜市	198	19,096	51.4	3.04	3.49	1.81	-	0.14	0.05	49.8	0
川崎市	6	10,703	70.2	3.72	3.87	2.83	-	0.15	-	68.6	0
相模原市	2	3,108	43.2	4.13	2.76	1.99	0.15	0.46	0.15	41.3	0
新潟市	77	1,417	18.1	1.77	0.25	0.21	-	0.02	0.14	17.3	2
静岡市	58	2,739	38.0	5.42	0.87	1.56	0.03	0.15	0.15	35.9	3
浜松市	62	1,536	20.1	2.29	0.36	0.53	0.03	0.09	0.09	18.7	4
名古屋市	107	9,589	17.8	0.67	1.57	0.67	-	-	0.22	16.9	0
京都市	183	10,346	36.3	3.46	1.99	0.57	0.05	0.43	0.05	34.6	12
大阪市	38	69,693	23.2	1.60	2.40	-	-	0.80	-	19.2	0
堺市	0	21,043	30.6	0.48	1.45	0.48	-	-	0.12	30.0	0
神戸市	21	7,670	24.0	1.05	2.39	1.34	0.03	0.09	0.06	22.1	7
岡山市	64	6,513	13.8	0.90	0.26	0.18	0.01	0.04	0.01	13.1	2
広島市	22	2,777	27.5	1.37	0.29	0.17	-	0.11	-	27.1	1
北九州市	2	1,663	41.6	1.64	0.64	0.71	-	0.07	-	40.9	1
福岡市	51	4,964	24.1	3.26	0.96	1.19	-	0.37	-	21.9	4
熊本市	29	1,684	11.1	0.98	0.10	0.23	-	0.08	0.10	10.4	3
平均	100.3	15778.2	32.0	2.2	1.7	1.2	0.0	0.2	0.1	30.5	2.2

付表Ⅰ-2. 都市農業の持続性に関する評価指標（２）

指標名	経済性				社会性						環境性
	ネットワーク		人材		生産性			消費者		ジェンダー	農地
	農商工連携事業の認定数	若手の農業経営者率	労働生産性 (基幹的農業従事者ベース)	労働生産性 (農業就業人口ベース)	農業系 NPO法人率	食料・農業系 NPO法人率	農業集落に おける地域活性化の活動	「条例に基づく 食育推進会議 の設置」の有無	食育推進 計画の策 定(順位)	女性の農業 経営者率	
	(数)	(%)	(千円/人)	(千円/人)	(%)	(%)	(%)	(あり=○)	(位)	(%)	(%)
札幌市	23	1.7	3,702	4,097	2.5	5.7	101.4	○	14	12.1	15.5
仙台市	3	1.5	1,843	2,246	3.8	7.7	301.1	○	2	4.7	9.6
さいたま市	2	1.0	2,939	3,345	0.7	6.4	194.0	-	20	8.6	10.2
千葉市	0	0.8	5,051	5,542	3.0	7.6	198.4	○	18	8.3	17.5
特別区	24	0.6	2,602	2,880	2.1	5.9	-	-	-	8.8	7.8
横浜市	4	1.2	2,992	3,566	0.5	3.5	160.9	-	19	5.5	4.0
川崎市	2	1.0	2,777	3,368	0.3	3.3	247.4	○	8	5.0	2.2
相模原市	1	1.1	3,846	4,664	2.0	6.5	359.6	○	15	4.1	22.0
新潟市	2	1.4	3,750	4,344	4.8	10.0	248.8	○	6	4.4	2.3
静岡市	8	0.8	2,497	2,765	7.4	5.7	285.0	○	8	7.2	26.7
浜松市	8	1.2	4,409	4,868	13.0	8.7	341.5	-	8	7.8	17.6
名古屋市	16	1.1	2,385	2,948	1.7	4.7	233.3	-	7	12.6	12.9
京都市	12	2.3	2,708	3,645	2.7	5.8	282.7	-	1	6.6	6.0
大阪市	10	0.9	3,595	4,167	1.3	3.5	-	-	8	13.2	14.7
堺市	1	0.8	2,325	3,548	1.4	2.9	189.9	-	2	4.8	9.8
神戸市	6	1.9	3,679	4,823	4.5	6.2	311.6	-	2	7.2	5.5
岡山市	10	1.0	2,082	2,864	6.9	8.3	289.7	-	15	8.5	10.2
広島市	11	1.3	2,074	2,440	4.1	4.8	299.0	○	8	12.9	26.0
北九州市	2	0.9	2,434	3,182	0.9	5.4	281.5	-	17	10.4	16.2
福岡市	10	1.5	4,919	6,171	3.5	4.5	239.8	○	2	8.5	13.6
熊本市	14	2.3	4,418	4,796	3.5	6.6	294.4	○	8	6.4	6.8
平均	8.0	1.2	3,192	3,822	3.4	5.9	231.4	-	-	8.0	12.2

付表 I-3. データの出所

指標				データの出所	時期	説明
経済性						
技術	品種開発	品種登録数	(数)	品種登録データ検索	2019年2月17日	登録されている品種数（出願者の住所に都市名・特別区名を含む）
	特許	特許出願の件数（農林水産業・食品産業）	(数)	特許情報プラットフォーム	2019年3月18日	国際特許分類（A01, A21-24, C12, C13）の出願件数
事業多角化	企画	農業生産関連事業の実施率(全体)	(%)	農林業センサス	2015年2月1日	農業生産関連事業を行っている農業経営体数÷農業経営体数
	加工	加工	当該の農業生産関連事業を行なっている農業経営体数÷農業生産関連事業を行なっている農業経営体数			
	サービス	貸農園・体験農園等				
		観光農園				
		農家民宿				
		農家レストラン				
	マーケティング	輸出				
	消費者直売					
ブランド	地域団体商標の登録数		(数)	農林水産省 HP	2019年2月17日	地域団体商標への登録数（権利者の住所所在都市、ないし商標に都市の地名を含む）
	地理的表示保護の登録数		(数)	農林水産省 HP	2019年2月17日	地理的表示保護への登録数（生産地に住所所在都市を含む）
ネットワーク	農商工連携事業の認定数		(数)	中小企業庁データベース	2019年3月4日	農商工連携事業体の認定計画数（参加企業・団体の住所に住所所在都市を含む）
人材	若手の農業経営者率		(%)	農林業センサス	2015年2月1日	30代以下の経営者数（販売農家）÷経営者の総数（販売農家）
生産性	労働生産性（基幹的農業従事者ベース）		(千円/人)	生産農業所得統計ほか	2015年	生産農業所得÷農業労働力数
	労働生産性（農業就業人口ベース）					
社会性						
コミュニティ	農業系 NPO 法人率		(%)	内閣府 NPO データベース	2019年3月4日	活動分野（第5号）の特定非営利活動法人（NPO 法人）の数÷特定非営利活動法人（NPO 法人）の数
	食料・農業系 NPO 法人率		(%)			定款に「食」あるいは「農」を含む特定非営利活動法人（NPO 法人）の数÷特定非営利活動法人（NPO 法人）の数
		農業集落における地域活性化の活動		(%)	農林業センサス	〃
消費者	「条例に基づく食育推進会議の設置」の有無		(あり=○)	農林水産省 HP	2018年3月末	条例に基づく食育推進会議が設置されている
	食育推進計画の策定		(位)	農林水産省 HP	2018年3月	「食育推進計画」の策定期間の早さ
ジェンダー	女性の農業経営者率		(%)	農林業センサス	2015年2月1日	女性の経営者数（販売農家）÷経営者の総数（販売農家）
環境性						
農地	耕作放棄地率		(%)	農林業センサス（耕作放棄地の面積） 作物統計調査（耕地面積）	2015年2月1日 2015年7月15日	耕作放棄地（*）の面積÷（耕作放棄地の面積＋耕地面積（**）） * 以前耕作していた土地で、過去1年以上作物を作付け（栽培）せず、この数年の間に再び作付け（栽培）する意思のない土地をいう。 ** 農作物の栽培を目的とする土地のことをいい、けい畔を含む。

## 付論 II. SEM における変数設定

## 都市農業の多面的機能の変数

付表 II-1 は都市農業の多面的機能の項目を経済性、環境性、社会性の三つに分類・整理している。該当する場合に数値 1 を付与し、単純積み上げにより各分類の変数を作成した。

## ソーシャル・キャピタルの変数

付表 II-2 はソーシャル・キャピタルの変数設定について示したものである。Q2において「他人の役に立とうとしている」、Q3において「信頼できると思う」と回答した場合にソーシャル・キャピタルを有すると判断し変数を作成した。

## ソーシャル・ビジネスの変数

付表 II-3 はソーシャル・ビジネスの関与意向に関する結果と変数設定を示したものである。「すでに SB に関わっている方は、どのように関わっていますか。また、現在関わっていない方は、どのように関わりたいと思いますか。(当てはまるものを全てを選択)」に対する回答として、関与意向が有る場合に数値(1)、関与意向がない場合に数値(0)を付与し、変数を作成した。

い方は、どのように関わりたいと思いますか。(当てはまるものを全てを選択)」に対する回答として、関与意向が有る場合に数値(1)、関与意向がない場合に数値(0)を付与し、変数を作成した。

## 付論 III. 新潟市における事例分析

## 事例 I : ワイナリー C

O氏は幼少期・少年期の経験から海外志向を持ったと考えられ、外国語大学に入学するものの、帰国子女などと接する中でカルチャーショックを受ける。また、学生運動の時代背景も重なり、大学を中退することになる。その後、繊維問屋を営む叔父に相談し、ワインづくりのためにドイツ留学を勧められた(SG1)。これがその後本物志向のワインづくりに興味を持つきっかけとなる。O氏の分岐点1(BFP1)はドイツ国立ワイン学校への留学であると言える。この留学時期にワインでの起業を決意している。そして、ここでの少人数教育、ワインづくりの高度な知識、ワイナリー経営の実践的学習がワイナリー起

付表Ⅱ-1. 農業の多面的機能の分類

		回答割合 (%)： 4 都市	経済性	環境性	社会性
1	新鮮で安全な農畜産物の供給	51.0			✓
2	雇用の場の提供	32.9	✓		
3	緑や環境の保全	45.5		✓	
4	農作業体験や食育などの教育機能	25.6			✓
5	地域産業の活性化（農業と他産業との連携を含む）	32.4	✓		
6	災害時の避難場所などの防災機能	21.8			✓
7	生活に潤いや安らぎを提供	33.3			✓
8	地域の伝統・文化の継承	26.1			✓
9	良好な景観の形成	20.5		✓	
10	地域コミュニティの場	24.4			✓
11	園芸療法などの医療・福祉機能	12.7			✓
12	身近なレクリエーションの場	12.8			✓
	合計		2	2	8

注：「都市農業は都市での生活に対して様々な役割を持っていると言われています。以下の都市農業の役割の中で、あなたが重要だと思うものを全てお選びください。」に対する回答結果である。

「その他」及び「重要と思うものはない」は変数設定には使用していない。

付表Ⅱ-2. ソーシャル・キャピタルの変数設定

質 問	回答項目	回答割合 (%)： 4 都市	ソーシャル・ キャピタル
たいていの人は、他人の役に立とうとしていると思いますか、それとも自分のことだけを考えていると思いますか。	他人の役に立とうとしている	57.1	✓
	自分のことだけ考えている	42.9	
たいていの人は信頼できますか、それとも、常に用心した方がよいと思いますか。	信頼できると思う	46.0	✓
	常に用心した方がよい	54.0	
	合計		2

付表Ⅱ-3. ソーシャル・ビジネスの変数設定

	回答割合 (%)： 4 都市	SB の 主体的な 推進意向	変数設定
創業時の起業家	5.0	✓	
創業時の出資者	5.3	✓	
有償スタッフ	13.0	✓	
無償ボランティア	11.4	✓	
利用者	21.3	✓	
寄付者	4.8	✓	
その他	0.3	✓	
関与意向あり (上記のうち一つ以上選択)	42.9		1
関わりたいたとは思わない	57.1		0

業家としての経営哲学や理念形成に影響していると考えられる。また、ソーシャル・ビジネスのワイナリー経営として、個性を重んじる、地元を誇りに思う、質の高い生活を実現する、というワイナリーが立地する地域の社会的価値の向上を重視した経営哲学を持つに至ったものと考えられる。

次の分岐点 2（BFP2）は、他地域での起業準備期を経て、新潟市においてワイナリー C を起業した時である。この選択行動を促し実現に影響を及ぼした要因として、新潟県などの行政のサポート（SG2）、共同経営者との出会い（SG3）、および出資者の存在（SG4）の 3 点を挙げることができる。O 氏は起

業準備期に、北海道と長野においてワインづくりに携わっていたが、北海道では気候の制約、長野では栽培規模の制約があり自身の目指すワイナリー経営が難しいと考えていた。その後、新潟県のサポートもあり、新潟市の角田浜に気候および栽培条件を満たす土地を見つけることができたのである。また、ワインづくりの知識・技術の習得は出来たが、ワイナリーの経営に必要な事業計画・運営の知識・経験が乏しい中、そのノウハウを有する共同経営者と出会ったことも大きい。さらに、出資者については、地元企業の経営者に加えて、消費者からの少額分散型出資による調達も実現している。経営開始の当初から、脱マニュアル教育、個性重視、顧客との平等な関係づくり、という組織づくりを行っており、組織革新という意味でのイノベーションを引き起こしている。また、少量生産・少量販売および地域密着型のビジネスモデルを確立している。

そして、分岐点 3（BFP3）はワイナリー経営塾の開講と後継者の育成である。当初から、事業が安定した段階で、近隣にワイナリーを起業する後継者の育成を開始することを考えており、実現に移した。事業が安定した背景には、新潟市内の旧税関庁舎、博物館、図書館の隣接地などへの飲食店の出店を進めるなどの努力が地域密着型のビジネスとして消費者に認知・支持されたことも大きいと考える（SG5）。O 氏は角田浜一帯にワイナリーを集積することで、ワイナリー間で互いを高め合う環境を生み出すことが、ワイナリー C および同地域の発展に欠かせない、という考えを持っている。この考えに共感する後継者を育成することで、ワインクラスターの形成を促している。

付表Ⅲ-1. TEM 分析に使用したテキストデータ (ワイナリー C)

No.	資 料 名	備 考
1	落希一郎 (2009)『僕がワイナリーをつくった理由』ダイヤモンド社	書籍
2	[シンポジウム報告] 木南莉莉 (2017)「「グローバル社会における新潟の食料産業戦略」日本地域学会第53回 (2016年) 年次大会シンポジウム報告」『地域学研究』47(2), pp.293-317.	
3	[スライド・写真] シンポジウム資料集	
4	半構造化インタビュー [2002年11月]	調査資料
5	半構造化インタビュー [2015年12月]	調査資料
6	[農業の経営継承におけるナレッジマネジメント] 相馬寿成・木南莉莉 (2011)「農業の経営継承におけるナレッジマネジメント」『地域学研究』41(4), pp.943-955.	論文

付表Ⅲ-2. TEM 分析に使用したテキストデータ (ファーム F)

番号	資 料 名	備 考
1	[日本農業賞 受賞資料] 「新しいビジネスモデルを確立 酪農と加工販売・稲作が連携 (個別経営 大賞)」 『日本農業のトップランナーたち: 第39回日本農業賞に輝いた人々』NHK・JA 全中編, pp.8-11 ( <a href="https://www.zenchu-japan.or.jp/pdf/food/39_02.pdf">https://www.zenchu-japan.or.jp/pdf/food/39_02.pdf</a> )	
2	[中央畜産会 受賞資料] 「新潟県西蒲原郡岩室村 (有) フジタファーム (酪農経営) [農林水産省生産局長賞・優秀賞]」 『平成16年度全国有料畜産経営管理技術発表会』(中央畜産会 HP) ( <a href="http://jlia.lin.gr.jp/superior/04prize/5fujita.pdf">http://jlia.lin.gr.jp/superior/04prize/5fujita.pdf</a> )	
3	[概要] 視察資料 H19.6	
4	[シンポジウム報告] 木南莉莉 (2017)「「グローバル社会における新潟の食料産業戦略」日本地域学会第53回 (2016年) 年次大会シンポジウム報告」『地域学研究』47(2), pp.293-317.	
5	[スライド・写真] シンポジウム資料集	
6	半構造化インタビュー [2017年4月30日調査]	調査資料
7	半構造化インタビュー [2007年7月20日, 11月9日, 11月22日調査]	調査資料
8	[農業の経営継承におけるナレッジマネジメント] 相馬寿成・木南莉莉 (2011)「農業の経営継承におけるナレッジマネジメント」『地域学研究』41(4), pp.943-955.	論文
9	[酪農経営における無形資産の継承問題] 相馬寿成・木南莉莉 (2008)「酪農経営における無形資産の継承問題 F ファームを事例として」『新潟大学農学部研究報告』61(1), pp.17-26.	論文

また、経営塾の2名の生徒は、東京からの移住者であり、共に証券・金融関係のクリエイティブ職に従事していたクリエイティブ・クラスでもある (SG6)。

O氏の経営を継承し、I氏が現在経営者となっている。グローバル都市である東京都の一等地への出店も実現するなど、先代の理念を継承しつつも、グローバルな事業展開が図られ始めている。

#### 事例2: Fファーム

Fファームは、F氏の父親が1953年に酪農1頭の育成からスタートしたところからまる。F氏の父親は人工授精師業務、酪農団地の組合長、指導農業士を務めており、地域の中でも有力な農業者である。その後F氏が自家就農したのは、子供ながらも家族経営の酪農をその一員として経験したことが大きい (SG1)。F氏の分岐点1 (BFP1) は、大学卒業後の起業準備期 (自家就農) にある。F氏は大学において畜産を専門に勉強

し卒業し、研修を経て自家就農している。なお、F氏は父親から精神論について学んだことが大きい。技術は変化するためその時々で学び直す必要があるが、酪農家や経営者としての態度など精神論を学んだと述べている (SG2)。また、自家就農直後には、国際線の客室乗務員であり、後のジェラート店Rを開業する妻と結婚している (SG3)。家族経営としての酪農については、体力的にきつく、休日も取得できないことを克服すべき課題として認識するようになったのは、幼少・少年期および自家就農後のこの時期であると考えられる。

次に、分岐点2 (BFP2) は、有限会社Fファームを設立した1991年である。この時期、アメリカ (カリフォルニア) において農業研修をする中で、そこには多様な農業経営が存在していることを知った。それまでは規模拡大を目指していたものの、この経験が後の経営哲学・起業家としての理念 (地域の環境条件に合った耕畜連携の循環型農業) 形成に大きく影響している (SG4)。Fファーム設立当初より、フリーストール牛舎の建設

およびパーラー搾乳を開始、1998年には循環型農業の本格的な展開を図るために、稲作部門を担う K 社を設立している。地域の環境条件に合わせた家族経営と循環型農業の基盤づくりを進めた。この時期に、農業の多面的機能の環境性を高めている。

分岐点 3（BFP3）は、関連グループ会社であるジェラート店 R を妻が開業した時である。F ファームが供給する生乳を原料として利用し、乳製品販売や加工体験のサービスを提供する体制を整えている。酪農体験教育の実施、実習生の受け入れを進めるなど、農業の多面的機能の社会性を高めたのはこの時期であると言える。また、息子が後継者候補として自家就農し

ている。一連の事業展開が成功した一因には、パートナーシップ型の家族経営が確立された（SG5）ことが影響していると考ええる。

F ファームは、新たなビジネスモデルを確立したとして、2010年3月に日本農業賞大賞（個別経営）を受賞した。2015年に焼肉 F 牧場、2016年には農家レストラン L 社を設立し、肉牛飼育を開始している。現在は 後継者（息子が自家就農中）の育成を進めるとともに、J-GAP 取得を目指すなど、グローバルな展開を図ろうとしている。



## Multi-functionality of Urban Agriculture and Social Business in Japan : Focusing on Niigata City

Lily KIMINAMI<sup>1\*</sup>, Shinichi FURUZAWA<sup>1</sup> and Akira KIMINAMI<sup>2</sup>

(Received January 6, 2020)

### Summary

Most of people agree that a sustainable city should meet the needs of the present generation without sacrificing the ability of future generations to meet their own needs. However, there remains no completely agreed upon the definition for what a sustainable city should be, or completely agreed upon the paradigm for what components should be included. On the other hand, there is a possibility that the cities where people can enjoy the multi-functionality produced by urban agriculture attract the people who are called creative classes (CCs), especially those who are thinking creatively (TC) with high level of social capital, and it contributes to the sustainability and creativity of cities.

The purpose of this research is to examine the relationships among creative class, the multi-functionality of agriculture and social business in Japan by focusing on Niigata City (one of the designated cities). Multi-method approach will be introduced in the research for verifying our hypotheses, such as the structural equation modeling (SEM) by using authors' original questionnaire survey data targeting at the residents, and the case studies by using TEM (Trajectory Equifinality Model) from the good practices improving the amenity of urban agriculture in Niigata City. Urban policy targeting the people who are thinking creatively (TC) to be actively involved in social business in order to take advantage of multi-functionality of urban agriculture (MFUA) will also be proposed based on the analytical results.

*Bull. Facul. Agric. Niigata Univ.*, 72:35-50, 2020

**Key words** : Multi-functionality of urban agriculture (MFUA), Thinking creatively (TC), Social capital (SC), Social business (SB)

---

<sup>1</sup> Faculty of Agriculture, Niigata University

<sup>2</sup> Department of Agricultural and Resource Economics, The University of Tokyo

\* Corresponding author: kiminami@agr.niigata-u.ac.jp