

農的空間の計画指標の構築と
都市住民による農地の多面的利用を創出する市街地像

Development of the Planning Indicators of Agricultural Space and
Vision for the Built Environment
Creating Inhabitants' Versatile Usages of Agricultural Land

2022年2月

小松 萌

Mei KOMATSU

農的空間の計画指標の構築と
都市住民による農地の多面的利用を創出する市街地像

Development of the Planning Indicators of Agricultural Space and
Vision for the Built Environment
Creating Inhabitants' Versatile Usages of Agricultural Land

2022年2月

早稲田大学大学院 創造理工学研究科
建築学専攻 都市空間・環境デザイン研究

小松 萌

Mei KOMATSU

目次

序章 研究概要	p.1
序-1 研究の背景と目的	p.2
序-1-1 研究の背景	
序-1-2 研究の目的	
序-2 研究の枠組み	p.7
序-2-1 農的空間の定義と「農」の概念	
序-2-2 分析対象の制度上の位置付け	
序-3 研究の構成	p.12
序-4 法制度及び学術的議論と本研究の関係	p.16
序-4-1 法制度の変遷にみる都市農地の都市計画上の位置付け	
序-4-2 各年代における学術的議論の特徴	
序-4-3 法制度の変遷と各年代の学術的議論の特徴を踏まえた本研究の位置付け	
序-5 関連する既往研究と本研究の関係	p.22
序-5-1 都市農業・都市農地に関する論点の整理	
序-5-2 農地の空間形態に関する研究	
序-5-3 農地の存続や消失に関する研究	
序-5-4 都市住民が農に関わるための空間的仕組みに関する研究	
序-5-5 既往研究を踏まえた本研究の位置付け	
第1章 都市住民の農との関わり方の実態解明と農的空間の評価軸の設定	p.35
1-1 本章の概要	p.36
1-1-1 本章の目的と方法	
1-1-2 本章の流れ	
1-2 市民農園が掲げる理念の整理	p.39
1-3 都市住民の農への関心に対応する市民農園の事業形態の実態	p.48
1-3-1 市民農園の事業形態とその組み合わせに基づくタイプごとの特徴	
1-3-2 市民農園のタイプと理念との関係	
1-4 独自の評価軸設定の必要性	p.57
1-5 作物を栽培する場として農的空間が継承するべき農の本来の価値	p.59
1-5-1 どの時代でも認められる農の普遍的価値	
1-5-2 都市計画上に位置付けられた農の現代的価値	

1-6	住生活の質を向上する要素として農的空間が有すべき価値	p.64
1-7	農的空間の評価軸の設定	p.66
1-8	小結	p.69
第2章	三大都市圏における農地と市民農園の立地形態及び市街地構造の実態解明	p.77
2-1	本章の概要	p.78
2-1-1	本章の目的と方法	
2-1-2	本章の流れ	
2-2	地価分布との関係に着目した首都圏の農地及び市民農園の立地状況の特徴	p.81
2-2-1	分析方法	
2-2-2	農地の立地状況と地価分布との関係	
2-2-3	地目ごとの市民農園事例の立地状況と地価分布との関係	
2-3	都市基盤との近接度に基づく首都圏の農地の立地形態の特徴	p.87
2-3-1	分析方法	
2-3-2	農地の都市基盤近接度	
2-4	都心度に基づく都市の類型とその特徴	p.94
2-4-1	分析方法	
2-4-2	都心度に基づく都市の類型化と類型ごとの特徴	
2-5	都心度に基づく都市の類型ごとの農地及び市民農園の傾向	p.102
2-5-1	農地の傾向	
2-5-2	市民農園の傾向	
2-6	農地の特性に基づく都市の類型とその特徴	p.107
2-6-1	対象区の抽出	
2-6-2	分析方法	
2-6-3	農地の特性に基づく都市の類型化と類型ごとの特徴	
2-7	都心度と農地の特性の関係に着目した市街地構造の実態	p.113
2-8	小結	p.115
第3章	農地区画の変容実態の解明と親和性の評価	p.121
3-1	本章の概要	p.122
3-1-1	本章の目的と方法	
3-1-2	本章の流れと分析資料	

3-1-3	用語の定義	
3-2	対象地概要	p.126
3-3	都市基盤の変容に着目した農地の立地形態の変容実態	p.128
3-3-1	都市基盤変容の時期区分とその特徴	
3-3-2	農地区画数の変化にみる各地区の特徴	
3-3-3	都市基盤の変容と農地区画の存続・消失・新設との関係	
3-4	集塊度及び近接度の概念に基づく農地の分布形態と立地形態の変容実態	p.140
3-4-1	農地メッシュ数の変化	
3-4-2	農地の集塊度・市街地近接度・都市基盤近接度の変容実態	
3-4-3	農地が存続困難となる要因の発見と仮説的な評価指標の設定	
3-5	農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の変容実態	p.151
3-5-1	農地の区画規模別分布状況とその割合の変化	
3-5-2	農地区画に接道する街路幅員と接道面数の変容	
3-5-3	農地の区画規模と接道街路の幅員の関係	
3-6	農地区画の変容実態	p.158
3-6-1	区画変容パターンの分類とその割合	
3-6-2	区画変容パターンごとの農地区画の特徴	
3-6-3	消失した農地区画と存続した農地区画の比較	
3-7	小結	p.164
第4章	部分的な存続とその活用に着目した農地区画の転用実態の解明	p.171
4-1	本章の概要	p.172
4-1-1	本章の目的と方法	
4-1-2	本章の流れと分析に用いる資料及びデータ	
4-2	農地区画に対応する区画とその用途の特定	p.175
4-3	全農地区画の転用実態	p.178
4-3-1	全農地区画の転用の概要	
4-3-2	農地の区画規模ごとの農地転用後の用途とその割合	
4-3-3	接道街路の幅員及び接道面数ごとの農地転用後の用途とその割合	
4-3-4	区画数と用途種数の変化	
4-4	一部が現在まで存続した農地区画の転用実態とその特徴	p.185
4-4-1	農地転用後の用途及び用途種数とその割合	

4-4-2	農地の区画規模ごとの農地転用後の用途とその割合	
4-4-3	接道街路の幅員及び接道面数ごとの農地転用後の用途とその割合	
4-4-4	区画数と用途種数の変化	
4-5	小結	p.191
第5章	農的空間の社交性・多様性の評価と計画的介入の実態	p.195
5-1	本章の概要	p.196
5-1-1	本章の目的と方法	
5-1-2	本章の流れ	
5-2	対象事例の選定と特徴	p.198
5-2-1	対象事例の選定	
5-2-2	農地区画の変容実態の分析方法と対象事例の特徴	
5-3	評価指標の設定	p.206
5-3-1	評価指標の抽出と本研究で用いる意図	
5-3-2	評価指標の算出方法	
5-4	評価指標の評価値の設定	p.212
5-4-1	人々の行為の実態	
5-4-2	評価指標による空間構成の実態と人々の社交との関係	
5-5	農的空間の空間構成の実態とその特徴	p.216
5-6	農的空間への計画的介入の実態	p.220
5-6-1	社交性・多様性に関する計画者の意図	
5-6-2	計画者の意図の実空間への反映実態	
5-7	小結	p.225
第6章	利用者の行為や意識と土地建物の変化に着目した農的空間の評価	p.229
6-1	本章の概要	p.230
6-1-1	本章の目的と方法	
6-1-2	本章の流れ	
6-1-3	本章で用いる資料	
6-2	緩衝空間における自発的・創造的行為に着目した親和性の評価	p.235
6-3	主体形成と関与の意欲に着目した社交性の評価	p.240
6-3-1	主体形成とその広がりの実態	

6-3-2 農的空間への関与や作物の栽培への意欲	
6-4 参加者及び建物の混在に着目した多様性の評価	p.244
6-4-1 参加者特性に基づく混在度の算出	
6-4-2 建物用途及び新旧建物の混在度の算出	
6-5 住生活の質や周辺地域の価値の向上の実態	p.249
6-5-1 農的空間がもたらした住生活の変化	
6-5-2 未利用建築率と住宅・土地価格の変化	
6-6 小結	p.254
第7章 農的空間が共存する市街地像への展望	p.259
7-1 本章の概要	p.260
7-2 評価指標の計画への適用効果と計画指標の構築	p.261
7-3 農的空間の実現のための計画支援の仕組み	p.266
7-3-1 計画的介入のための社会的仕組み	
7-3-2 指標を用いた計画的介入のモデル	
7-4 農的空間の計画指標を用いた市街地構造への計画的介入	p.273
7-5 小結	p.276
終章 各章の要約	p.281
資料編	p.287
図表一覧	p.295
業績一覧	p.303
謝辞	p.307

序章

研究概要

序-1 研究の背景と目的

序-1-1 研究の背景

1) はじめに

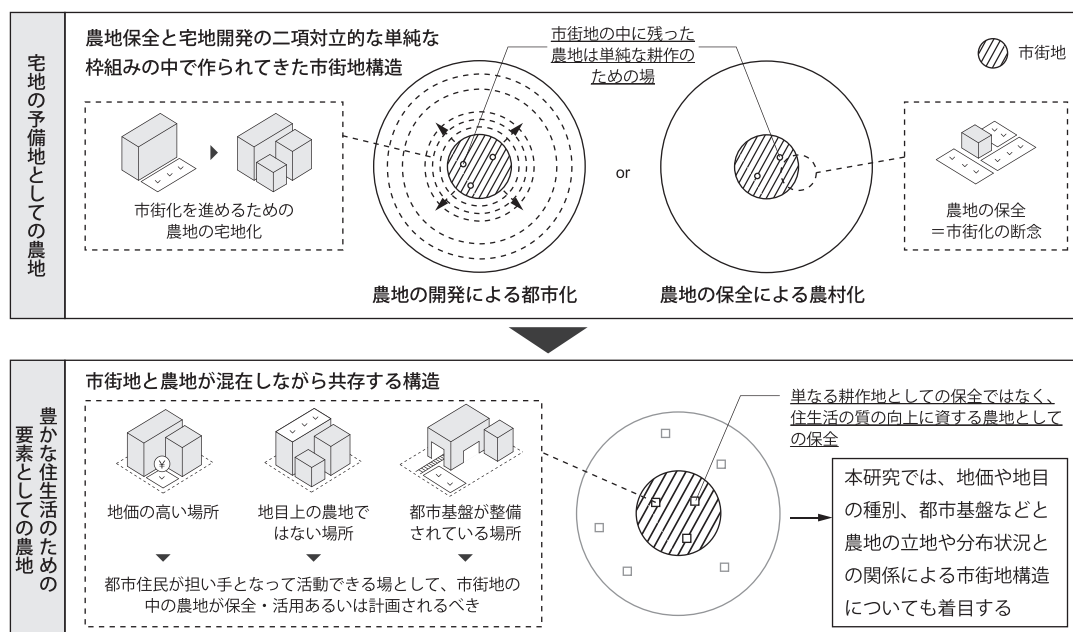
近代化された日本社会では、安定的な雇用や多消費型の暮らし方が一般的な都市型ライフスタイルとされ、均質化された人々の暮らしは多くの孤独や孤立を生み出した。近年では、近代社会が持ち続けて来た経済的豊かさ、利便性、効率性などに寄与する人々の都市に対する価値観が徐々に変化し、都市の利便性を活かした様々な余暇活動や、家族や多様な人々との交流や関心の共有、豊かな自然環境を享受しながら自然や食との接点を持つことで精神的な充足感や幸福感を得るといったことが都市住民にとっても重要な暮らしの一部となってきた。都市の農地はこのような暮らしを実現するための重要な計画要素であるにもかかわらず、我が国ではこれまで、市街化を進めるために農地を宅地化するという、農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みの中で市街地を形成してきたため、その弊害として現代都市における居住空間は住宅とその外構だけに圧縮され、特に都市部における極小住宅では都市住民が土にふれ自然環境を享受することのできる空間は居住空間から切り離されてしまった。このような状況を踏まえ、本研究は居住を中心とした都市住民の日常生活の営みを「住生活」と呼ぶこととし、都市住民による農地の多面的な利用を通して都市における住生活の質を今一度向上させることを目指して、農地が居住空間の一部として存続し、そして宅地や住宅などの建物と共存可能な市街地像を実現するための農地の計画のあり方を示そうとするものである。

2) 社会全体の資本としての農地の保全・活用の必要性と市街地構造に対する問題意識

日本では1968年に制定された新都市計画法に基づき、農地は宅地造成のための予備地という位置付けで市街化区域に組み込まれた。市街化区域内の多くの農地が他の用途へ転用されその面積は減少している一方で、想定していたほど住宅需要が高まらなかったこと、固定資産税や相続税などの優遇が受けられる代わりに30年間の営農義務が課される生産緑地地区の指定が進んだこと、農家の経営努力や地域社会への貢献、先祖代々受け継いできた土地を次代に繋げたいという強い意志などによって一定の農地が保全されてきたため、今日に見られるように拡大した市街地の中に小規模な農地が混在している状況が生まれている。このように、密集した市街地の中に伝統的な農家が農業を営む農地が現在でも存続している状況は世界的に見ても稀な光景である。農地が市街地と混在することで、都市住民は日常的な暮らしの中で農に関わる機会を持つことができ、また、農地は食料生産に留まらず文化の醸成や食育、人々が自然と関わることのできる場でもあるため、都市住民の住生活の質に関わる重要な都市の要素であると言える。その一方で、市街地の中の小規模な農地で産業としての農業を確立することは困難であり、加えて農家の高齢化や後継者不在によって農地の減少に歯止めがかから

ないのが現状である。農地は農家の私有財産である一方で、その希少性や都市住民にとっての価値を考慮すると、その保全の責務を農家だけに押し付けるのではなく、社会全体の資本として都市住民を主体とした保全や活用の方法を考える必要があるのではないだろうか。

また、マクロな視点から農地の保全について見てみると、市街化区域内の農地はこれまで宅地造成のための予備地として位置付けられていたため、図序-1に示すように、これまでの都市計画では市街化を進めるために農地を宅地化するという単純な構造の中で市街地が形成されてきた。日本の市街地構造は農地を開発して都市とするか、農地を保全して農村とするかというような二項対立的な枠組みの中で考えられてきたため、市街地の中の農地は異質な、また都市住民の住生活とはかけ離れた単純な耕作のための場ではなく、したがって、地価の高い場所では農地が次々に宅地化され、地価の低い場所に農地が残るといった構造を生み出してきた。本研究では、このような状況に対して一石を投げ、農地を都市住民の住生活にとって重要な要素として捉え、地目の種別や地価に関わらず都市住民が担い手となって活動できる場として農地を保全・活用あるいは計画していく必要があると考えている。図序-1に示すように、農地が宅地や住宅などの建物と混在しながら共存し、そのような市街地構造の中でこそ都市住民は豊かな住生活を実現することができるのではないだろうか。以上のような問題意識に基づき本研究では、マクロな視点から、地価や都市基盤と農地の立地や分布状況との関係などに基づく市街地構造についても着目した上で、ミクロな視点からも個別の農地のあり方を論じようとするものである。

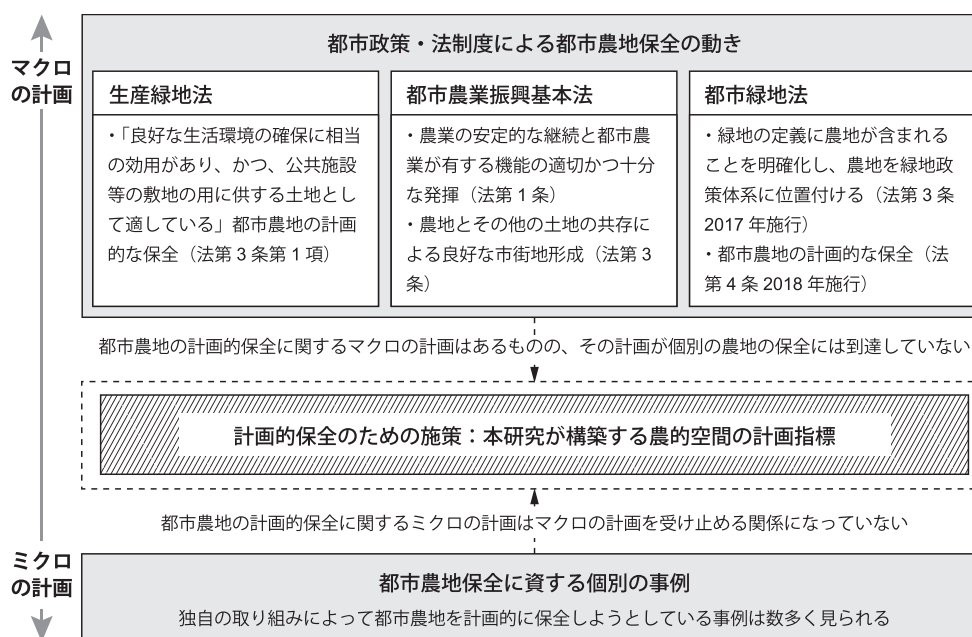


図序-1 二項対立的な枠組みによる市街地構造に対する問題意識

3) 農地保全の動きの活発化と計画的保全のための具体的な施策の不在

都市農業・都市農地に関する学術的議論は、地価高騰や住宅不足の問題が深刻化した高度経済成長期に台頭した農地不要論を経て、近年では食育や環境保全、防災、交流の場の創出など、その多面的機能が果たす役割の重要性がランドスケープ・造園学、農学、建築・都市計画学などの多方面から再注目、再評価されるとともに、都市農業・都市農地の保全や活用に関する議論が展開されている。これまで多くの先行研究で都市農業・都市農地の多面的機能や意義が議論、整理され、またその有効性が定量的に検証されてきた^{注序-1)}。また、農林水産省の「都市農業・都市農地に関するアンケート結果の概要(平成24年度)」によると、市街化区域に農地を有する市区町村は、都市農地が有する多面的機能に大きな期待を寄せており^{注序-2)}、都市住民の約8割が都市農地の保全を求めている^{注序-3)}。このような状況を踏まえ、現在では都市住民を対象とした具体的な取り組みとして、自治体や農業協同組合を中心に収穫体験やマルシェなどの農業イベントを積極的に開催しており、特に、新型コロナウイルス感染症が流行した2020年以降、人々の食や安心して過ごせる場所への意識の高まりによって、都市農業・都市農地の必要性に対する人々の認識は確立されたと言っても過言ではない。制度面においても、2015年の都市農業振興基本法の施行、生産緑地の面積要件の引き下げを含む2017年の都市緑地法等の関連法制度の改正、2018年の都市農地の貸借の円滑化に関する法律の施行など、都市農業・都市農地の保全や活用の動きが加速している。特に都市農地の貸借の円滑化に関する法律は、それまで支援の対象が営農であったのに対して、農家以外による農地の利用を促進する法制度を整備したものであり、積極的に都市住民による都市における農地の保全や活用を図っていると言える。

図序-2に本研究で構築する計画指標の位置付けを示す。図序-2に示すように、日本では生産緑地法や都市農業振興基本法、都市緑地法などをはじめとする都市政策や法制度によって、マクロ型の計画的な都市の農地の保全を進めようとしている。その一方で、都市政策や法制度ではあくまでも農地の面積的保全が重要視され、都市の中であるべき農地の立地、区画形状や土地利用の平面構成など、個別の農地を保全するための空間形態やその計画手法を示すまでには到達していない^{注序-4)}。この理由の1つとして、前述のように農地は農家の私有財産であるため、従来の行政計画では農家の所有地としての農地そのものの計画は扱いきれないことが挙げられる。また近年、都市における農地の保全や活用に関する先進的な個別事例はいくつか見られるものの、あくまでも個別の取り組みによるものであり、都市政策や法制度によって示される具体的かつ空間的な施策を個別の農地の保全や活用に適用しているということではない。既往研究でも、生産適性の観点から農地の分布形態を評価した広原ら(2000)^{序-1)}の研究や、利用者の満足度に基づいて市民農園整備の方向性を示した松永ら(1995)^{序-2)}の研究があるものの、作物を栽培するための場としてかつ、都市住民の住生活の質を向上することができる重要な要素として農地のあり方を検討し、そして農地が今後も都市の中で存続していくための具体的な計画指標を示そうとする研究は見られない。このように、マクロ、ミクロの双方から都市



図序-2 本研究が構築する計画指標の位置付け

における農地の保全の計画が存在しているものの、マクロ型の計画をミクロ型の計画が受け止めるような関係になっていない現状に対し、本研究は、この2つのスケールを繋ぐ農地の計画的保全のための施策として計画指標を構築しようとするものである。

序-1-2 研究の目的

前述のように、農地を都市住民の住生活の質を向上するための都市の重要な要素と捉え、それは生業としての農業を営む場や単に作物を栽培するだけの場ではなく、都市住民の作物の栽培という行為に伴う他者との交流や休息など、様々な日常的生活行為が見られる居住空間の一部となるべきであると考えている。したがって、本研究では、都市住民を担い手とする作物を栽培する場と、作物の栽培に伴う他者との交流や休息など様々な生活行為が見られる空間の総体を農的空間と定義し、これを今後の都市における農地のあるべき姿の1つとして捉えた。なお、農的空間の具体的定義や制度上の位置付けについては序-2で述べることにする。以上を踏まえ、本研究では、空間形態に着目した農的空間の存続のための評価を通して、農地が宅地や住宅などの建物と共存する新たな市街地像のための農的空間の計画指標を構築し、それらを用いた計画的介入の方法を明らかにする。以下に各章の目的を示す。

第1章：都市住民の農との関わり方の実態を明らかにした上で、それらと既存の農の価値評価の基準に対する問題意識を提起し、本来発揮することのできる農の価値を整理することで農的空間の評価軸、

親和性・社交性・多様性を独自に設定する。

第2章：首都圏における農地と市民農園の立地形態の特徴を明らかにするとともに、都心度と農地の特性との関係から市街地構造の実態を明らかにすることで、都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地する市街地構造を有するエリアを明らかにする。

第3章：評価指標を用いた農地区画の変容実態の解明を通して、現在まで存続している農地区画の親和性を評価するとともに、そのための空間形態の特徴を明らかにし、設定した評価指標の有効性を検証する。

第4章：農地の一部を他の用途へ転用することで単なる作物の栽培に留まらない農的空間が創出される可能性に着目し、親和性の評価指標を用いて農地区画の転用実態を明らかにすることで、現在まで一部が農地として存続している区画の転用実態の特徴を明らかにする。

第5章：空間構成の実態解明を通して農的空間の社交性・多様性を評価するとともに、農的空間が社交性・多様性を有するための空間形態の特徴と、農的空間への意識的な計画的介入の実態を明らかにする。

第6章：利用者の行為や意識、周辺の土地建物の変化に着目して農的空間の親和性・社交性・多様性を包括的に評価することで、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素となっていることを示し、設定した評価軸そのものの有効性を再検証する。

第7章：農的空間の評価指標を計画に適用することで得られる効果を示すことで農的空間の計画指標を構築するとともに、農的空間を実現するための計画支援の仕組みを示し、計画指標を用いた市街地構造そのものへの計画的介入の必要性を指摘する。

序-2 研究の枠組み

序-2-1 農的空間の定義と「農」の概念

本研究では、都市住民を担い手とする作物を栽培する場と、作物を栽培するという行為に伴う様々な都市住民の日常的な生活行為が見られる空間の総体を農的空間と定義する。農的空間という用語はこれまでいくつかの先行研究で用いられている。例えば武部ら（1999）は、農地が持つ作物の栽培以外の役割として都市公園的な役割に着目し、農地や市民農園などを原っぱや水辺、緑道などと同等に扱うべきであるとした上で、市民農園や農業公園、雑木林や原っぱを農的空間として定義している^{注序-5)}。大澤ら（2000）は、横浜市の寺家ふるさと村や舞岡公園の2つの地区を「谷戸を活かした農的空間」^{注序-6)}と表現しており、これらについて

「水田、畑地、果樹園等の農地と雑木林等からなっており、これまでの谷戸の田園景観と農業に深く関わる生態系の資源を有した地区として、二次的な自然環境を楽しむレクリエーション地区である。」^{注序-7)}

と述べている。さらに、小玉ら（2013）は農的空間の定義について、

「農地に加えその他樹林地等の農的活動に資するものとする。」^{注序-8)}

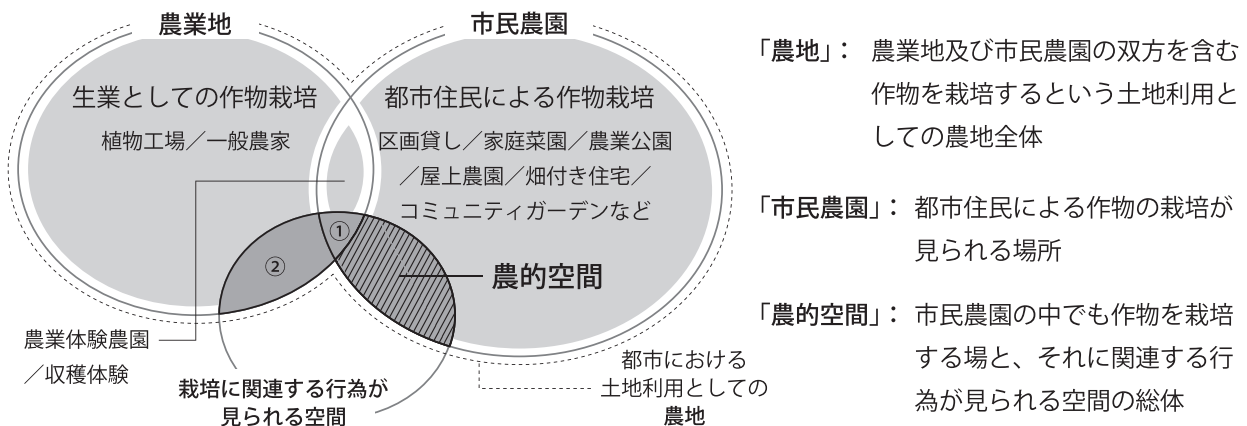
と述べている。小玉ら（2013）の研究では、農的活動の内容についての詳細は示されていないが、記述内容から主に農地と谷戸、公園、里山、緑地などを管理・運営するための市民団体による清掃や堆肥作りなどの活動を指していると読み取ることができる。

このように、上記3つの先行研究では、単に地目上の農地以外で作物の栽培が見られる場所を農的空間と呼んでいるのではなく、作物を栽培する場と、それに関連する自然とのふれあいや堆肥作りなどの行為が見られる空間の総体を農的空間と定義している点で共通しており、本研究における定義とも一致する。他方、作物を栽培する以外の空間について、大澤ら（2000）や小玉ら（2013）は農の景観を楽しむことや、清掃、堆肥作りなど、作物を栽培するという行為と深く関連する活動が見られる空間としているため、結果的に樹林地等の自然的土地利用のみを農的空間の一部として扱っている。しかしながら、本研究では農地を都市住民の住生活の質を向上する重要な要素として捉えようとする時、作物の栽培と深く関わる活動のみならず、作物を栽培するという行為を通して生まれる他者との交流や休息などの日常的な生活行為についても着目する必要があると考え、住宅の前庭や建物内部などの宅地といった自然的土地利用以外も農的空間に含むこととした。この考えは後述する「農」の概

念に着想を得たものである。

以下に、本研究において、作物を栽培するという行為を通して生まれる他者との交流や休息などの日常的な生活行為が見られる空間も農的空間として扱う意図を、「農」の概念に基づいて述べる。宇沢（2000）は農業という用語そのものが、ある種の既成概念の枠の中に我々の思考を閉ざしており、市場経済制度の元における生業としての農ではなく、都市における社会的共通資本としての農について論じる際にはむしろ、農の営みという考え方について議論を進めるべきであると指摘している^{注9)}。また、農という用語についても、近年では農業の農としてイメージされ、単に田畑を耕して作物を生産することとして解釈されることが多い。しかしながら、本来「農」とは作物を栽培するという行為を通して自然と協働して創られた暮らし方そのものを示す概念であり、自然との直接的な関わりを持つ活動はもちろんのこと、作物を栽培することで生じる収穫物の交換、味や調理方法、地域の店舗情報の共有などの日常的な生活行為も「農」と捉えることができる。したがって、本研究では前述のように、作物の栽培に深く関わる行為以外の生活行為が見られる空間についても、農的空間の一部として着目することとした。

以上を踏まえ、図序-3に本研究における農的空間の捉え方を示す。まず都市における土地利用としての農地は、農家による生業としての作物の栽培、すなわち農業のための農業地と、生業ではない作物の栽培のためのものの2つに分けることができる。生業ではない作物の栽培は一般的に市民に開かれていることから、本研究では区画貸しの市民農園や家庭菜園、屋上農園、畑付き住宅などを都市住民による作物の栽培が見られるという意味でまとめて市民農園と呼ぶこととする。農業地の一部を都市住民が利用する農業体験農園や収穫体験は図序-3に示すように、農業地と市民農園の双方に含まれる部分に相当する。そして、本研究における農的空間は、市民農園の中に位置付けることができ、その中でも作物の栽培に関連する行為が見られる空間を有しているものを指している。ここで、



図序-3 農的空間の捉え方と用語の定義

前述の農業体験農園及び収穫体験のように農業地であってもその一部を都市住民が利用しているケースや、あるいは図序-3の①や②に当てはまるように農業地であっても作物の栽培に留まらず、栽培に関連するその他の日常的な行為が見られるケースも実際には存在しており、著者はこれらについても今後の都市における農地のあり方の1つとして捉えている。しかしながら、本研究では前述の通り社会全体の資本として都市における農地を保全・活用していく必要があるという考えに基づき、特に、都市住民を主たる担い手とする生業ではない作物の栽培のための農地という点を重視し、市民農園の中に位置付けられる農的空間に着目して研究を進めることとする。

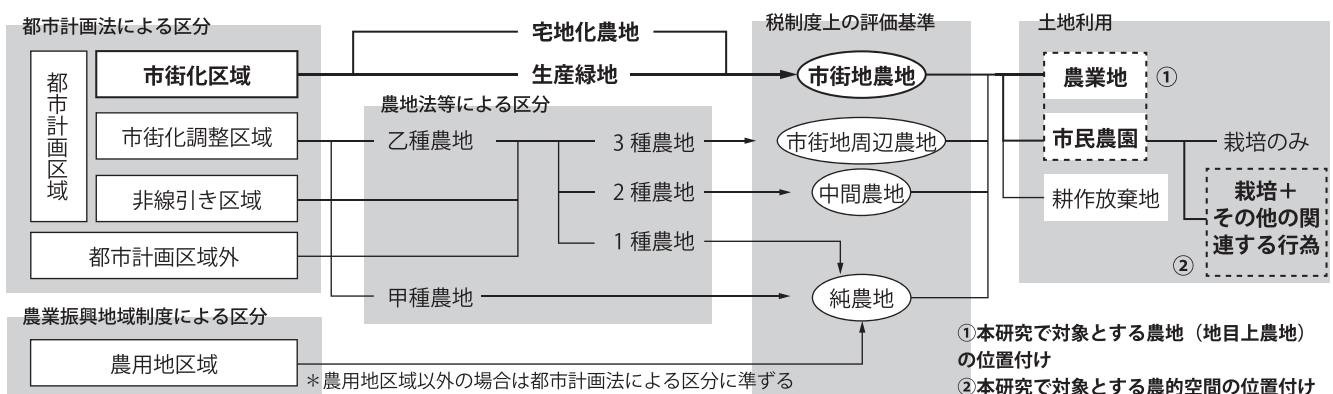
本研究では、「農地」「市民農園」「農的空間」を分析の対象としているが、「農地」という時には農業地及び市民農園の双方を含む作物を栽培するという土地利用としての農地全体を指し、「市民農園」という時には農地の中でも都市住民による作物の栽培が見られるものを指すこととする。また「農的空間」という時には市民農園の中でも作物を栽培する場と、それに関連する行為が見られる空間の総体を指すこととする。なお、本来であれば、本研究では農地や市民農園を土地利用に基づいて抽出しているため、家庭菜園や花壇での作物の栽培、エディブルランドスケープなども市民農園に含むべきであるが、本研究では地図資料に基づいて土地利用を判別しているため、これらを抽出することは難しく、結果的に分析対象に含んでいない。また、本来、農的空間を構成する作物を栽培する場とそれに関連する行為が見られる空間の立地関係については規定されるものではなく、都市住民の自宅が農的空間を構成する要素となる可能性もあり得る。しかしながら、どのような生活行為が作物を栽培するという行為に伴うものであるか特定することが困難なため、本研究では作物を栽培する場と同じ市民農園内に存在する空間に限定し、農的空間として対象とすることとした。

序-2-2 分析対象の制度上の位置付け

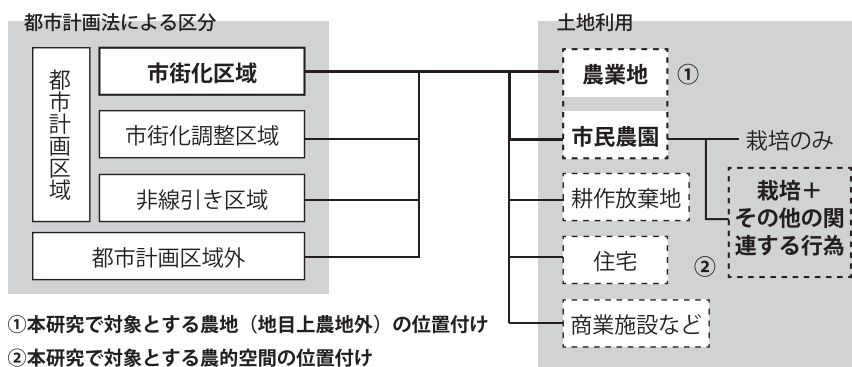
本来、今後の都市における農地のあり方の1つとして目指すべき農的空間は、地目や都市計画法及び農地法による区分、屋内外などを問わず、また、区画貸しや団地内の共同農園、収穫体験、家庭菜園など、栽培規模や実施される場所などにより様々な種類があると想定することができる。しかしながら、地目や都市計画法及び農地法による区分ごとに、保全に向けて解決すべき課題やそのための手法は異なっていると考えられるため、ここでは本研究で対象として扱う農地及び農的空間を明確にし、その制度的位置付けを整理することとする。図序-4と図序-5に本研究で扱う農地及び農的空間の制度上の位置付けを作物を栽培する場の地目別に示す。図序-4は作物を栽培する場が地目上の農地である場合、図序-5は宅地や樹林地、雑種地などの地目上の農地以外である場合を示しており、図序-4と図序-5の図中①が本研究で対象とする農地を、②が農的空間の位置付けを示している。地目上の位置付けは実際の土地利用と必ずしも一致するものではないため、地目上の農地のみを研究の対象とすることで、実際には作物を栽培していない土地が対象の中に多く含まれてしまう恐れがあり、反

対に、宅地や樹林地、雑種地などを除外することで実際に作物を栽培している土地の多くが対象から漏れてしまう恐れがある。したがって、本研究では土地利用に基づいて農地であることを判断することとし、結果的に地目上の農地だけでなく、宅地や樹林地、雑種地などの地目も対象地を含むこととした。ただし、図序-5に含まれる地目上の宅地に該当するものの中には屋上農園や植物工場など、屋上や室内で作物を栽培するケースもあると考えられるが、本研究は都市住民の住生活の質を向上する重要な都市の要素としての農的空間の計画指標を構築しようとするものであるため、不特定多数の都市住民が日常生活の中で目にすることができる地上外部空間の農地を対象とすることとする。

以下に、地目別に本研究で扱う農地及び農的空間の制度上の位置付けを示す。まず、図序-4に示した作物を栽培する場が地目上の農地である場合について、本研究で扱う農地及び農的空間は、都市計画法による区分では都市計画区域内の市街化区域に含まれる。その理由として、本研究は市街化区域の中に組み込まれた農地の宅地化が想定通りに進まずに、現在まで存続したことで生まれた市街地と農地との混在に着目し、都市におけるこれからの農地のあり方を示そうとするものであるためである。図序-4に示すように地目上の農地である場合、農業振興地域制度により農用地区域に含まれる



図序-4 作物を栽培する場が地目上の農地である場合の分析対象の制度上の位置付け



図序-5 作物を栽培する場が地目上の農地以外である場合の分析対象の制度上の位置付け

農地も存在するが、上記と同様の理由で本研究の対象には含めないこととする。したがって、本研究で扱う農地及び農的空間は農地法等による区分外であり、宅地化農地あるいは生産緑地に分類され、税制度上の農地の評価基準としては市街地農地に含まれることになる。そして、図序-3に示したように、生業としての作物の栽培が見られる農業地と、都市住民による作物の栽培が見られる市民農園を合わせたものが本研究で扱う農地（図序-4①）であり、市民農園のうち、作物の栽培に留まらず栽培に関連するその他の行為が同じ市民農園内で見られるものが本研究で扱う農的空間（図序-4②）である。

次に、図序-5に示した作物を栽培する場が地目上の農地以外である場合について、都市計画法による区分では地目上の農地である場合と同様に、都市計画区域内の市街化区域に含まれる。地目上の農地以外である場合には、当然農地法による区分や税制度上の農地の評価基準には当てはまらないため、制度上の位置付けとしては都市計画区分によるものだけとなる。土地利用に関しては地目上の農地である場合と同様に、生業としての作物の栽培が見られる農業地と、都市住民による作物の栽培が見られる市民農園を合わせたものが本研究で扱う農地（図序-5①）であり、市民農園のうち、作物の栽培に留まらず栽培に関連するその他の行為が同じ市民農園内で見られるものが本研究で扱う農的空間（図序-5②）となる。

ここで、農的空間について、本研究ではその地目を問わないこととしているが、実際には地目上の農地であるか否かによって、作物を栽培する場で建築可能な建物やその設えに大きな差が生じる。そのため、各事例における空間構成などの詳細な分析を行う際には、主として地目上の農地を作物を栽培する場として利用している事例を分析対象とすることとする。また、農的空間に含まれる、栽培に関連する行為が見られる空間の位置付けについては、作物を栽培する場と同じ市民農園内に立地するため基本的には市街化区域内に位置しており、さらに、作物の栽培に伴う様々な行為が見られる空間であるため、その地目を問わないこととする。したがって、作物を栽培する場が地目上の農地であったとしても、栽培に関連する行為が見られる空間は地目上の宅地や樹林地、雑種地であるケースや、作物の栽培のための場も栽培に関連する行為が見られる空間も地目上の農地であるケースなどが存在することが想定される。

序-3 研究の構成

本研究は序章及び第1章から第7章と終章で構成される。図序-6に本研究の構成を示す。本研究では、序章で農的空間の概念定義を示すとともに、既往研究の整理によって本研究の位置付けを示す。第1章では農的空間の評価軸を親和性・社交性・多様性の3つに設定し、第2章では二項対立的な枠組みでつくられた市街地構造とは異なるエリアの存在を示す。次に第3章から第4章では親和性に、第5章では社交性・多様性に基いて農的空間を評価し、評価指標を提示する。第6章では利用者の行為や意識、土地建物の変化に着目して農的空間の親和性・社交性・多様性を包括的に評価することで、設定した評価軸そのものの有効性を再検証する。そして第7章では、評価指標の計画への適用効果を示すことで、農的空間の計画指標を構築し、本研究の結論を示す。最後に終章では各章の要約を示す。なお、親和性の評価指標は仮説的な設定から有効性の検証までを行い独自に提示しようとするものであるため、図序-6に示すように第3章と第4章では、対象地である世田谷区烏山地域の全農地を対象に、多数のサンプル分析によって存続した農地区画の傾向を示す方法をとることとする。対して社交性・多様性の評価指標については、既往知見で示されている評価指標を農的空間に適用することができるのかを明らかにするという方法をとるため、第5章では3つの農的空間を対象により詳細に空間形態を分析することとする。以下に各章の概要を述べる。

序章「研究概要」では、本研究の背景や目的を示すとともに、本研究で扱う農的空間について「農」の概念に基づきその定義を示す。また、法制度や学術的議論の変遷、都市農業・都市農地に関してこれまで示された論点を整理し、本研究の位置付けを示す。

第1章「都市住民の農との関わり方の実態解明と農的空間の評価軸の設定」では、農的空間が現代社会に生きる人々の住生活にどのような価値をもたらすことができるのか、本研究が目指す農的空間の価値を整理することで、農的空間の評価軸を独自に設定する。具体的には第一に、都市住民の農との関わり方の実態を明らかにし、それらと農林水産省や既往研究で示されている価値評価の基準に対する問題意識の提起を通して、本来発揮することのできる農の価値を考慮した上で農的空間の評価軸を独自に設定する必要性を論じる。第二に、文献調査により本来農が発揮することのできる価値を整理し、作物を栽培する場としての農的空間が継承すべき価値について論じるとともに、都市住民の住生活の質を向上する要素として農的空間が発揮することのできる価値について論じることで、農的空間が有すべき特性を示し農的空間の評価軸、親和性・社交性・多様性を独自に設定する。

第2章「三大都市圏における農地と市民農園の立地形態及び市街地構造の実態解明」では、まず地図分析により地価分布や地目、都市基盤近接度に着目して首都圏における農地や市民農園の立地形態

の特徴を明らかにする。次に、主成分分析により地価公示価格や市街化区域面積の割合、都心距離圏などによって示される都心度に基づいて区を類型化し、その類型ごとに農地や市民農園の傾向を明らかにする。さらに、農地の平均面積や都市基盤との距離などによって示される農地の特性に基づいて区を類型化し、都心度に基づく類型との組み合わせから市街地構造の実態を明らかにすることで、都心度が高いのにもかかわらず多くの農地が存続し、さらに都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が存続している市街地構造を有する区が存在していることを示す。

第3章「農地区画の変容実態の解明と親和性の評価」では、まず、第2章の結果に基づいて対象として選定した世田谷区の中でも、特に多くの農地が現在まで存続している烏山地域を対象に、都市基盤や市街地との関係に着目した農地の立地形態と分布形態の変容実態を明らかにすることで、市街地と農地との間に十分な緩衝空間を確保できていないことが、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因であることを発見し、緩衝空間となり得る「農地の区画規模」「接道街路の幅員」「接道面数」の3つを農的空間の親和性の評価指標として仮説的に設定する。次に、設定した3つの評価指標を用いて、農地区画の変容実態及び現在まで存続している農地区画の空間形態の特徴を明らかにするとともに、存続している農地では市街地との間の緩衝空間を拡張・創出することができていることを明らかにすることで、評価指標の有効性を検証する。

第4章「部分的な存続とその活用に着目した農地区画の転用実態の解明」では、農地区画の一部を他の用途へ転用することで、作物の栽培に留まらない農的空間が創出される可能性に着目する。世田谷区烏山地域の農地を対象に、第3章で提示した親和性の評価指標を用いて、地図分析により農地区画の転用実態を明らかにすることで、現在まで一部が農地として存続している区画の転用実態の特徴を明らかにし、一部の農地区画を守り活用するための特徴的な転用のあり方について考察する。

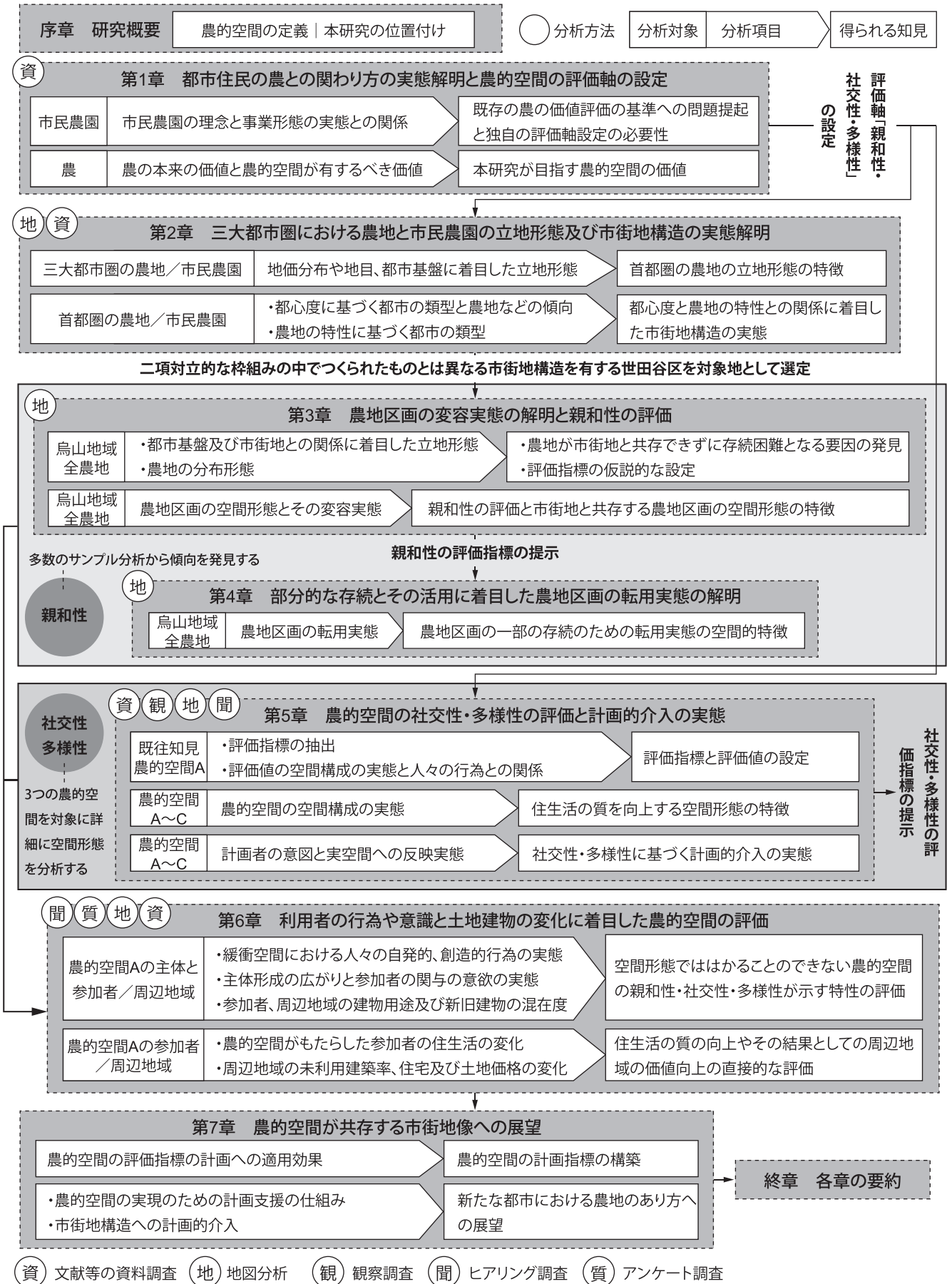
第5章「農的空間の社交性・多様性の評価と計画的介入の実態」では、既往知見を参考に、社交性については「規模」「プロポーシオン」「囲み度」「歩行率」の4つを、多様性については「用途の混在度」「囲み度の混在度」「交通利便性」の3つを評価指標として設定する。そして空間構成の実態と人々の社交の実態との関係を明らかにすることで、設定した7つの評価指標の評価値を設定し、地図分析によりそれらの評価指標を用いて農的空間A～Cと自治体開設型の市民農園Dの空間構成の実態を明らかにする。そして両者の実態を比較することで農的空間の社交性・多様性を評価するとともに、農的空間の空間形態の特徴を明らかにする。さらに、計画段階からの意図的な農的空間への計画的介入の可能性の有無を考察するために、事例Aの計画者へのヒアリング調査を通して計画意図を明らかにするとともに、現地調査によってそれらの実空間への反映実態を社交性・多様性の2つの評価軸に

基づいて明らかにする。

第6章「利用者の行為や意識と土地建物の変化に着目した農的空間の評価」では、事例Aを対象に、利用者の行為や意識、周辺の土地建物の変化に着目して親和性・社交性・多様性を包括的に評価することで、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素となっていることを示し、設定した評価軸そのものの有効性を再検証する。まず、親和性の評価のために、観察調査によって緩衝空間における利用者の作物の栽培以外の自発的、創造的行為の実態を明らかにし、作物を栽培する行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして機能している緩衝空間を有していることを示す。また、社交性の評価のために、ヒアリング調査やアンケート調査によって主体形成やその広がり、参加者の関与への意欲について明らかにする。そして、多様性の評価のために、アンケート調査や地図分析によって参加者特性の多様性、周辺地域の建物用途及び新旧建物の混在の実態を明らかにする。さらに、参加者の住生活の変化や周辺地域の未利用建築の割合、住宅・土地価格の変化をアンケート調査や資料分析から明らかにすることで、住生活の質を向上するための要素としての農的空間を評価する。

第7章「農的空間が共存する市街地像への展望」では、有効性を検証してきた農的空間の親和性・社交性・多様性の評価指標を計画へ適用することで得られる効果を示し、農的空間の計画指標を構築する。そして、農的空間を実現するための計画プロセスや計画指標を適用することができる段階などの社会的仕組みと、農的空間への計画的介入の典型的なモデルを提示することで計画支援の仕組みを示すとともに、第2章で明らかにする都市の類型に対する計画的介入の思考を通して、市街地構造そのものへの計画的介入の必要性を指摘し、農地が居住空間の一部として宅地や住宅などの建物と共存する市街地像を展望する。

最後に終章では、各章の要約を述べる。



図序-6 研究の構成

序-4 法制度及び学術的議論と本研究の関係

都市農業・都市農地に関する議論はこれまで数多くの分野、視点からなされてきた。本節では、法制度とこれまでの学術的議論の特徴を整理し、本研究との関係を示す。

序-4-1 法制度の変遷にみる都市農地の都市計画上の位置付け

表序-1 に都市農地の関連法制度の変遷を示す。ここでは、都市農地の保全と法制度との関係を集約として扱った『農のアーバニズムへのヒント（都市計画,2018）』の中でも、都市計画制度における都市農地の位置付けについて論じている高山（2018）と中井（2018）の論考を参照し、法制度の変遷に伴う都市農地の都市計画上の位置付けの変化について整理する。

高山(2018)は、1968年に新都市計画法(1968年、法100号)が制定されたことによって市街化区域内に農地が発生して以降、都市の中の農地は、

「都市政策と農業政策の双方から過渡的な存在として扱われてきた。」^{注序-10)}

と述べている。例えば、高山（2018）によると新都市計画法では、市街化調整区域内に存在する農地は保全されやすくなったが、その一方で、ここで示された保全は優良な農地を保全するために農地の開発や転用を厳しく規制するものであり、都市計画側から農地を都市を構成する要素として捉えた上で積極的な保全を試みようとする

表序-1 関連法制度の変遷

年	制度・政策（概要）
1952	農地法制定
1961	農業基本法制定（自立経営の育成）
1968	新都市計画法制定（2区域区分：市街化区域の設定） →市街化区域内農地の発生
1969	農業振興地域制度実施
1970	農地法改正（10年以上の賃貸借の法定更新の適用を除外）
1971~	税制改革（市街化区域内農地の段階的な宅地並み課税）
1973	都市緑地法制定
1974	生産緑地制度制定（一般農地並税負担：S51第1種314.8ha、第2種287.4ha） →自治体独自の減額措置等があったことで、生産緑地指定は進まなかった
1975	相続税納税猶予制度創設（20年営農を継続した場合、相続税の納税猶予の特例を受けた相続税額が免除＝賃借不可）
1980	農用地利用促進法制定 農住組合法制定
1982	長期営農継続農地制度制定（一般農地並税負担：10年以上の長期営農継続の意思がある農地について、宅地並課税の徴収猶予により納税義務を免除） →生産緑地制度の活用は停滞
～1985年以降、地価高騰による住宅不足による農地の宅地化促進、農地の宅地並み課税推進論～	
1987	集落地域整備法制定
1988	総合土地対策要綱閣議決定
～1990年代少子高齢化、バブル崩壊土地神話の崩壊と成熟都市への転換～	
1991	生産緑地法改正、税制改正（宅地化農地と保全農地を都市計画上明確化し適性措置）
1993	農業経営基盤強化促進法制定（効率的かつ安定的な農業経営の育成）
2006	（住生活基本計画の全国計画） →都市農地は全般に「あっても良い」存在へ
2009	農地法改正（解除条件付賃貸借が創設）
2012	（社会資本整備審議会都市計画制度小委員会中間とりまとめ） →都市農地は「あっても良い」から「あるべきもの」へ
2014	都市再生特別処置法改正、立地適正化計画の制度化（コンパクトシティの推進）
2015	都市農業振興基本法施行（宅地化するための予備地から、都市の中にあるべきものへ）
2016	都市農業振興基本計画閣議決定
2017	都市緑地法等の一部を改正する法律公布（生産緑地の面積要件、建築制限の見直し等）
2018	都市農地の賃借の円滑化に関する法律施行 →都市農業の担い手増加の可能性

したものではなかった^{注序-11)}。また、高山（2018）は、都市緑地法（1973年、法72号）では、都市における緑地の保全や緑化の推進が図られたが、農地は収穫後は土が剥き出しの状態となるため常緑性に劣る、小規模であるため環境機能が低い、また、農家が耕作を継続するための農業政策的アプローチが必要であるなどという理由から、緑地の中には含まれず施策の対象にはならなかったと指摘している^{注序-12)}。また生産緑地法（1974年、法68号）についても、1980年代後半に地価高騰や住宅不足の問題の深刻化により、残りの都市農地を宅地化の予備地として積極的に保全する必要性が高まったことに伴い、1991年の法改正では土地利用規制を強化した上で、三大都市圏特定市では都市計画をもって宅地化農地と生産緑地に明確に区分し、生産緑地にのみ納税猶予を適用することで農地保全を試みたものの、市街地と混在する生産緑地は農業振興を図る対象にはならなかったと指摘している^{注序-13)}。高山（2018）による指摘に加え、生産緑地の耕作放棄なども課題として浮上しているものの、1991年の生産緑地法の改正でようやく都市計画側からの農地保全のための具体的なアプローチが取られ、都市の中で保全する農地が都市計画上で明確化されたと言える。そしてその後の都市農地の位置付けについて、中井（2018）は、

「2006年に閣議決定された住生活基本計画の全国計画あたりで都市農地は「保全を視野に入れた」存在、つまり全般に「あってもよい」となり、さらには2012年の社会資本整備審議会都市計画制度小委員会中間とりまとめにおいて、「都市と緑・農の共生」が「集約型都市構造」と共に目指すべき都市像とされたことによって、「あってもよいもの」から「あるべきもの」へと昇華したと考えられる。」^{注序-14)}

と述べている。さらに、2017年の都市緑地法等の一部を改正する法律では、農地が緑地という定義の中に含まれることが明確に示されており、このように現在に至るまで都市計画上の農地の位置付けの確立に向けた都市計画制度の見直しが執り行われてきたことがわかる。

序-4-2 各年代における学術的議論の特徴

次に、学術的議論の変遷から年代ごとの特徴を把握するために、新都市計画法の制定から現在までに組まれた都市農業・都市農地に関する学術雑誌の特集を年代、着目点ごとに整理した^{注序-15)}。図序-7に学術的議論の変遷と関連法制度及び事例の動向を示す。図序-7に示すように、都市農業・都市農地に関する学術雑誌はその着眼点により、「広域」「都市計画制度・税制」「市民・組織・活動」「土地利用」「居住空間」「環境・景観」「食と生活」に分けることができ、また、年代に応じて以下に示す4つの時期区分ごとに議論の特徴を整理することができた。なお、時期区分にあたっては石田（1990）による区分を参照し、「線引き期」「都市・農村模索期」「農業不要論期」という各時期の名

称を引用した^{注序-16)}。

①線引き期～都市・農村計画模索期

：農地と都市計画との間に生じた問題に関する基本的論点の提示

1968年の都市計画法改正後、都市農地や都市農業に関する特集が学術雑誌で組まれるようになった。この時期に組まれた特集、『農地と都市計画（都市計画,1977）』^{序特-1)}では、都市計画による規制が農地の存続に与える影響や、生産緑地法及び生産緑地地区の指定見直しの必要性、莫大な相続税や固定資産税を要因とする農地の減少、農地保全のためにあるべき土地利用計画のあり方、都市計画と農村計画の一体的な整備の必要性など、現代でも重要な論点となっている基本的な視点が示された。また、生業ではない農のあり方としての市民農園の今日的な意義について議論され、市民参加の促進による市民農園の主体的な利用の必要性が述べられている。

②農業不要論期～農地保全移行期

：農業不要論への対抗と関連法制度改正に基づく都市住民視点での論点の提示

この時期には、高度経済成長期における世間的な農業不要論に対して、都市計画の中で都市農地を位置付けようと試みる特集が多く組まれるようになった。1989年の特定農地貸付法、1990年の市民農園整備促進法の制定を受けて、『都市農業（都市問題,1995）』^{序特-2)}、『緑のまちづくりの多様な展開（都市計画,1997）』^{序特-3)}などでは、都市農業・都市農地は積極的に保全されるべきであるという立場から、制度そのものの特徴や制度上の課題、制度の活用による農地保全や有効活用の方法が論点として提示されるようになった。また、特に『農業によってうるおいのあるまちづくりを（農業協同組合,1990）』^{序特-4)}では、高度経済成長期における大都市圏での地価高騰や住宅不足を背景に台頭した農業不要論への反論として、市街化区域内農地への宅地並み課税ではなく都市計画で問題の解決を図り、都市農地を都市計画の中に位置付けることで豊かな都市居住のあり方を確立しようとする動きが見られた。さらに、『農と住の調和した街づくり（農業協同組合,1991）』^{序特-5)}、『市民農園（都市問題,1993）』^{序特-6)}、『農協と農地管理（農林金融,1997）』^{序特-7)}では、制度以外に関しても、農家と都市計画との中間的立場としての農業協同組合が担うべき役割や、農を保全するためには都市住民の担い手としての役割が重要であることが示された。このような議論の流れを片桐（2015）は

「都市のシステムを構成するものとして農を位置付ける、環境共生都市の都市像とライフスタイルが提示されている。」^{注序-17)}

と指摘している。

③都市農業転換期

：農地の多面的機能の重要性の指摘と都市計画における位置付けの転換

2000年以降になると、縮退時代が進行する日本において、宅地の予備地ではない農地の多面的機能の重要性が指摘され、農地の保全・活用や都市農業の必要性、法制度上の課題や都市住民の農地利用の仕組みについて議論された。都市計画学や経済学だけでなく、ランドスケープ学や造園学、農村計画学などの各分野で都市農業や都市農地が注目されており、例えば『都市と農山漁村の共生・対流（新都市,2004）』^{序特-8}では、都市農村交流の事例紹介とその仕組みを整理し、その効果として地域活性化の実態を報告している。また、『人口減少時代の都市と「農」を考える（都市計画,2008）』^{序特-9}では、それまで深刻な住宅不足を解消するための宅地の予備地として扱われてきた都市農地の位置付けを転換し、農地を作物を栽培する場として都市に保全するための方法や仕組みに焦点が当てられている。さらに、『食と生活・食と地域を見つめよう 食と自治体（地方自治職員研修,2004）』^{序特-10}や『都市と農村の共生について考える（日経研月報,2004）』^{序特-11}では、都市住民の農地利用による農地保全が検討された。実際に2005年に特定農地貸付法が改正され事業主体が拡大すると、非農地の農地化による都市農業の展開や、自治体以外を開設主体とする市民農園事例が展開されるようになった。

④2022年問題台頭期

：事業主体の拡大に伴う農によるまちづくり議論の沸騰

2010年以降は、特に市民農園の事業主体の拡大に伴い都市農業・都市農地とまちづくりに関する特集が目立つようになった。『農のあるまちづくりの推進（新都市,2013）』^{序特-12}では、農が都市と共存するまちづくりの課題と方向性を整理し、都市農地に関する制度活用と様々な取り組みを紹介している。また、『都市における農業・農地のいま（都市問題,2015）』^{序特-13}では、単なる農地保全に留まらないまちづくりへの都市農地の活用について議論が展開されている。他方、多くの生産緑地が指定解除を迎える2022年問題を踏まえて、都市計画側からも相続により減少し続ける農地の問題を取りあげた上で、制度面、事業面など多方面から農地保全のための手法の必要性が述べられている。

序-4-3 法制度の変遷と各年代の学術的議論の特徴を踏まえた本研究の位置付け

以上に整理した法制度の変遷及び各年代における学術的議論の焦点を踏まえ、本研究の位置付けを整理する。まず、法制度の変遷と本研究の関係を以下に示す。従来の法制度、例えば1991年の生産緑地法改正などでは、農地そのものを保全するためにとられた方法が税制優遇であったのに対して、それでも都市における農地面積の減少に歯止めがかからない状況に対処するために、近年では特に都市住民による農地の利用促進が図られている。2018年に施行された都市農地の貸借の円滑化に関す

る法律はまさに、農家の私有財産としての農地の運営や利用の範囲を都市住民へと拡張したものであると言える。このように、法制度の変遷から見ても、本研究は従来の農地の所有と利用の概念を超えた新たな都市における農地のあり方として農的空間を示すに時宜を得ていると言える。

次に各年代における学術的議論の特徴と本研究の関係を以下に示す。本研究では都市住民の住生活の質を向上することができる要素としての農的空間を如何にして都市の中に存続させていくかを主題としており、これは、各年代における学術的議論のうち、特に②農業不要論期～農地保全移行期に積極的に取り上げられ、片桐（2015）が指摘した「農の保全による都市像とライフスタイルの追求」との関連性を指摘することができる。一方、②農業不要論期～農地保全移行期では都市計画上の農地の位置付けが明確にされておらず、また世間的には地価高騰や住宅不足の問題が深刻であったため、この段階での「農の保全による都市像とライフスタイルの追求」に関する学術的議論は経済状況や関連法制度、都市住民及び農家の意識などの社会の実情とは必ずしも一致しているものではなかったといえる。その後の③都市農業転換期、④2022年問題台頭期において、農地の多面的機能の重要性や農の担い手に関する議論が進んだ今だからこそ、本研究において「農の保全による都市像とライフスタイルの追求」をより現実的なものとして取り上げることができると考えている。

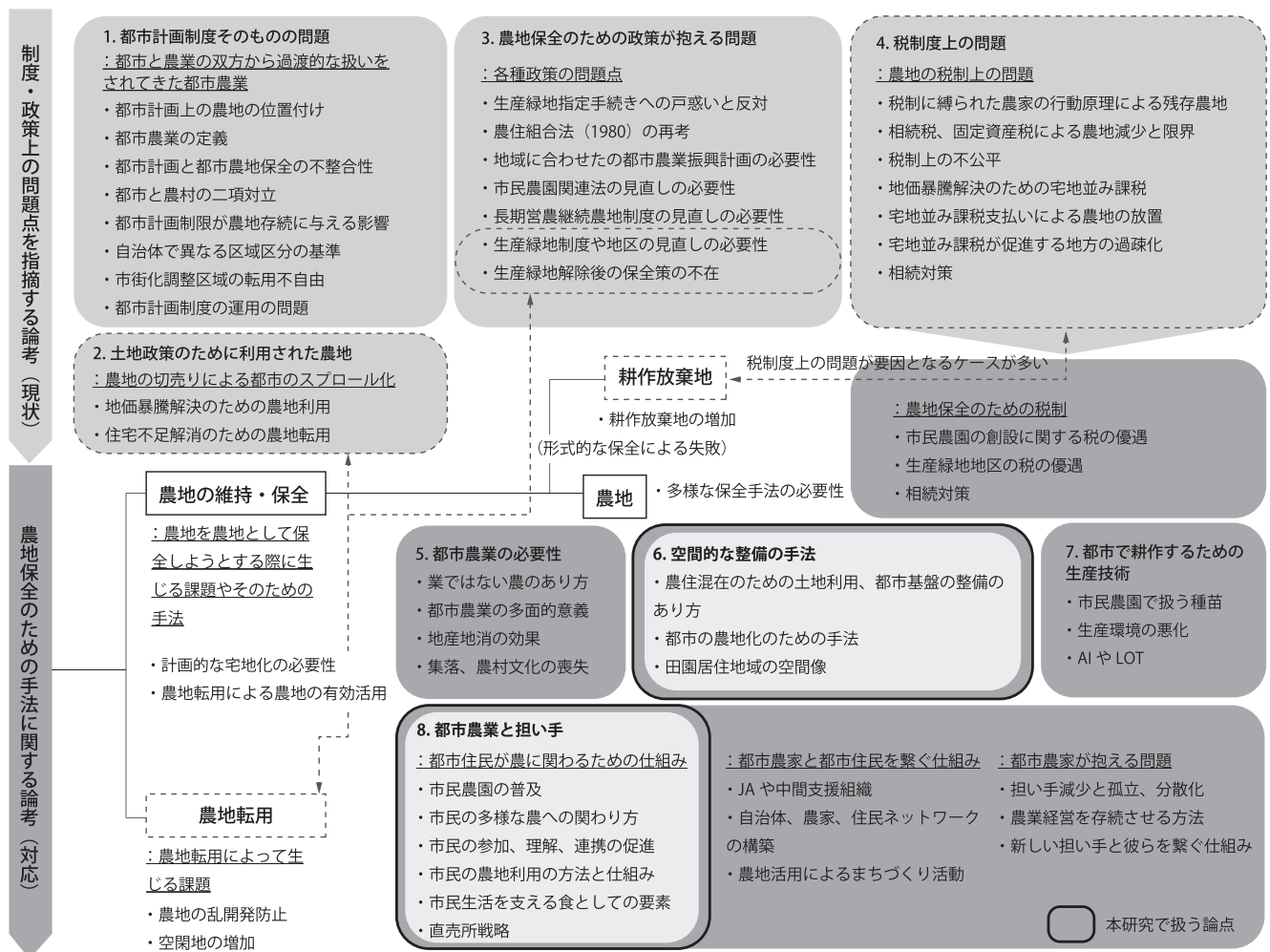
また、本研究は図序-7で示した議論の着眼点のうち「市民・組織・活動」「土地利用」「居住空間」の3つを横断する研究であると言える。まず本研究は、都市住民を担い手とする今後の都市における農地のあり方の1つとして農的空間を提示するものであるため、「市民・組織・活動」に着眼していると言える。また、「土地利用」に着眼し、地価や都心距離圏などに基づいて農地を保全あるいは宅地開発していくような市街地構造ではなく、都市住民の住生活にとって重要な場所で農地を保全・活用及び計画していくような、農地が宅地や住宅などの建物と共存する市街地の土地利用のあり方を模索するものである。さらに、都市住民の住生活の質を向上することができる要素としての農的空間の計画指標を構築しようとするものであるため、農的空間を「居住空間」の一部として捉えていると言えることができる。

序-5 関連する既往研究と本研究の関係

序-5-1 都市農業・都市農地に関する論点の整理

ここでは、都市農業・都市農地に関する学術雑誌の特集に掲載されている論考のレビューを通して、都市農業・都市農地に関する論点を整理する。図序-8に示すように、都市農業・都市農地に関する論考はまず大きく分けて、現状の制度・政策上の問題点を指摘するものと、農地保全のための手法に関するものの2つに区別された。以下にそれぞれの論考についてその概要を示す。

第一に、制度・政策上の問題点を指摘する論考については、さらに、1. 都市計画制度そのものの問題、2. 土地政策のために利用された農地、3. 農地保全のための政策が抱える問題点、4. 税制度上の問題に分類することができた。1. 都市計画制度そのものの問題では、主に都市政策と農業政策の双方から過渡的な扱いをされてきた都市農地に関して、都市計画上に農地を位置付けることの必要性や、都市農地を保全する上での都市計画制度との不整合性を指摘する論考が見られた。また2. 土地政策のた



図序-8 学術雑誌のレビューに基づく都市農業・都市農地に関する論点

めに利用された農地では、地価暴騰や住宅不足の解決策の1つとして農地転用を促進することで、都市のスプロール化が進行している状況を懸念する論考が見られた。3. 農地保全のための政策が抱える問題点では、農地を保全するために施行された各種政策に対する問題点について議論されており、例えば生産緑地制度に関しては、その指定手続きの複雑さに対する指摘や、対象となる地区の見直しの必要性、指定解除後の保全策の不在についてが論点となっている。そして4. 税制度上の問題を扱う論考では、農地保全の視点から税制度上の問題を指摘するものも見られたが、特に農業経営の視点から相続対策について論じるものが多く見られた。また後述する農地保全のための手法の1つとして税制について論じる論考も見られた。

第二に、農地保全のための手法に関する論考については、まず農地の維持・保全のための手法やその際に生じる課題と、保全が叶わず農地を転用する際に生じる課題に区別することができ、前者についてはさらに、5. 都市農業の必要性、6. 空間的な整備の手法、7. 都市で耕作するための生産技術、8. 都市農業と担い手に分類することができた。5. 都市農業の必要性では、都市に農業や農地が必要な理由について論じられており、主に都市農業が有する多面的意義を整理し議論する論考が多く見られた。6. 空間的な整備の手法では、農住混在や田園居住地域の空間像に関する議論や、農地保全のための土地利用や都市基盤整備のあり方、また、宅地を農地化する手法など、市街地の中で如何にして農地を保全していくかについて空間的な整備に着目して論じられている。また、7. 都市で耕作するための生産技術では、市街地という生産環境として決して優良ではない場で作物を栽培するための農業技術について、主に農学や農業協同組合の立場から論じられている。さらに、8. 都市農業と担い手では、担い手としての都市住民が農に関わるための仕組みや、都市住民と農家を繋げるための仕組み、都市農家が抱える問題について論じられており、それぞれ、市民農園の普及の方法や市民の都市農業への参加・理解・連携の促進の方法、農家の手に余る農地とそれらを利用したい都市住民及び自治体とのネットワークの構築の仕組み、都市の中で農家が農業を生業として継続させるための方法などについて議論されている。また、後者の保全が叶わず農地を転用する際に生じる課題については、前述の2. 土地政策のために利用された農地に関連して、地価暴騰や住宅不足の解決策の1つとして農地転用が促進された際の、農地の乱開発や無秩序な農地転用によって生じた空閑地を問題視し、計画的な宅地化や農地転用による農地の有効活用の必要性が論じられている。

本研究では、序-1-1の研究の背景で述べたように、農地保全と宅地開発という二項対立的な枠組みの中でつくられた市街地構造や、農家に押し付けられた都市における農地保全の責務に対する問題意識のもと、農地が都市で存続する上での問題点として、特に①市街地との混在の中で作物を栽培する場を存続させることが困難である点と、②農家の後継者不足や高齢化によって担い手が不足している点に着目することとする。本研究はそれらを解決する今後の都市の農地のあり方の1つとして農的空間の計画指標を構築するものである。したがって、本研究は図序-8で示した論点のうち、6. 空間

的な整備の手法及び 8. 都市農業と担い手の中でも都市住民が農に関わるための仕組みに関連すると言え、それぞれ①と②の着眼点に対応している。

ここで、①と②の着眼点の他に、農地が存続する上で非常に大きな問題点となっていると考えらえる税制について、本研究で扱わない主旨を以下に述べる。田代（1992）は土地所有者が農地を宅地化農地とし、宅地並課税を納めることで、本来農地として活用されるべき土地が放棄地として放置されていたとしても制度上のペナルティが効かない状況にあることを指摘している^{注序-18}。また、図序-8に示した 4. 税制度上の問題を論点とする多くの論考の中では、農家は農地の他に所有する宅地の多額の固定資産税や農地及び宅地の相続税の支払いのために一部の農地を売却する、あるいは不動産収入を得るために宅地に転用せざるを得ない実態があり、税制度上の問題によって農地の減少が進行していることが指摘されている^{注序-19}。このように、農家の私有財産である農地の存続については、最終的には所有者である農家の判断に委ねられるものであり、特に、その判断は相続税や固定資産税などの税制度上の都合を要因とすることが多い。しかし本研究は、序-1-1で示したように、農家の私有財産としての農地という概念を超えて、社会全体の資本としての農地のあり方を論じることを目指すものである。また、本研究ではマクロな視点とミクロな視点から市街地を構成する要素としての農地のあり方と個別の農地のあり方の双方を論じることに重きを置いている。したがって、農地の存続の可否は税制度との関連が非常に大きなものであることを認識しながらも、本研究ではこれらの論点については扱わないこととする。

以上より、①の着眼点からは 6. 空間的な整備の手法を論点として扱う既往研究の中でも、農地の空間形態（序-5-2）、農地の存続や消失の要因（序-5-3）に関する既往研究を、②の着眼点からは 8. 都市農業と担い手、都市住民が農に関わるための仕組みを論点として扱う既往研究の中でも、都市住民が農に関わるための空間的仕組み（序-5-4）に関する既往研究を整理し、既往研究との関係から本研究の位置付けを示す。

序-5-2 農地の空間形態に関する研究

農地の空間形態に関する研究は、農地を扱うスケールにより 1) マクロな視点から農地の分布・立地形態を分析する研究と、2) 個々の農地の空間形態を分析する研究の 2 つに分けることができる。以下にそれぞれの既往研究について概要を示す。

1) マクロな視点から農地の分布・立地形態を分析する研究

マクロな視点から農地の分布・立地形態を分析する研究には、広原ら（2000）、松本ら（2006）^{序-3}、渡辺ら（2003）^{序-4}、藤井ら（2002）^{序-5}の研究が挙げられる。広原ら（2000）は農学に近い立場から生産適正の観点から農地の分布形態を解明し評価している。松本ら（2006）は農住混在の実

態に関して、都市計画の立場から「市街地近接度」と「農地のまとまり度」の指標を用いて、大圏域周縁部における農地と市街地の近接状況を定量的に明らかにしており、これらによって示される地区特性と居住者評価の関係から、農地の景観資源としての位置付けを論じている。また、渡辺ら（2003）は都市農地の計画的配置を見据え、開放性の発現と複数の農地と市街地の分布形態との関係を、CGを用いた評価実験によって明らかにしており、その結果、農地が過度に分散すると開放性の全体評価が低くなることを示している。さらに藤井ら（2002）は、1km 正方メッシュ内の農地の割合に基づく「農地種別」「存在する地形」「集塊度」の3つの指標から、江戸時代末期における江戸の農地の空間的な分布特性を解明することで、良好な都市環境の形成に資する要素として捉えられることの多い江戸の農地の役割を定量的に評価するとともに、農地の空間分布特性を4類型に分類している。

2) 個々の農地の空間形態を分析する研究

個々の農地の空間形態を分析する研究には、阪井ら（2010）^{序-6)}、木村ら（2020）^{序-7)}の研究が挙げられる。阪井ら（2010）は一街区を取り上げ、地図資料の分析により農地への道路の敷設や農地の転用及び細分化の実態を把握することで個々の農地の変容メカニズムを明らかにするとともに、登記簿謄本の分析により分筆や地目変更、相続などを含む農地の所有関係の変化と農地の空間形態の変容との関係を時系列的に明らかにしている。木村ら（2020）は、GIS データを用いて土地利用の変化を時系列的に把握することで、農地の一部が転用することによって生まれる農住混在空間の形成プロセスを、所有権変化や農家の土地経営に着目して敷地単位で明らかにしている。その結果、無秩序な農地転用により、より一層営農環境の悪化が危惧されること、営農環境の良好な地区の地価上昇により、結果的に農地面積を維持することが困難である状況を指摘している。

序-5-3 農地の存続や消失に関する研究

農地の存続や消失に関する研究は、その要因の種別により 1) 農家による農地転用の決定要因に関する研究と、2) 農地転用に影響を与える農地の立地条件に関する研究の2つに分けることができる。以下にそれぞれの既往研究について概要を示す。

1) 農家による農地転用の決定要因に関する研究

農家による農地転用の決定要因を定量的に分析した研究には、二武ら（1997）^{序-8)}、足立ら（1999）^{序-9)}、藤栄（2003）^{序-10)}、谷下（2009）^{序-11)}、田代（1973）^{序-12)}、小野（1979）^{序-13)}の研究が挙げられる。二武ら（1997）、足立ら（1999）、藤栄（2003）、谷下（2009）の研究ではそれぞれ、1991年の生産緑地法改正、地価と宅地並み課税及び相続税、農地価格と農家資産、都市計画税率及び生産緑地指定率と農地転用との因果関係を明らかにしている。また、田代（1973）は、宅地化を

前提とした農地の細分化について、「農家の土地所有」「分筆及び所有権移転」「土地売却」の3つの観点からその実態を明らかにし、細分化に伴う諸要因との関係を明らかにしている。小野（1979）は農地の一筆一筆の転用過程を経年的に分析しその傾向を読み取ることで、それらと個別農家や集落の意思との関係を明らかにしている。

2) 農地転用に影響を与える農地の立地条件に関する研究

農地転用に影響を与える農地の立地条件に関する研究には、中原ら（2008）^{序-14)}、谷下（2009）の研究が挙げられる。中原ら（2008）は、新設道路の建設、バイパスからの距離、隣接地に占める宅地の割合、国道からの距離、主要幹線道路からの距離、計画白地地域外縁部からの距離を農地転用の誘因として、それらと道路建設地周辺の農地の転用パターンの実態との因果関係を明らかにしている。谷下（2009）も道路整備率が農地転用の要因であることを明らかにしており、道路整備率が1%高くなると農地転用率が約1.004倍高くなることを示している。

序-5-4 都市住民が農に関わるための空間的仕組みに関する研究

都市住民が農に関わるための空間的仕組みに関する研究は、大部分が都市住民の選好意識に基づく市民農園の計画基準に関するものであり、代表的な例として中山（1986）^{序-15)}、定井（1989）^{序-16)}、須田ら（1995）^{序-17)}、山崎（1985）^{序-18)}、姚ら（2001）^{序-19)}、松永ら（1995）の研究が挙げられる。中山（1986）は、緑地空間としての市民農園の計画基準を検討するために、市民農園の「配置間隔」「総面積」「区画規模」の3つを指標に、実態と利用者の希望を明らかにしており、その結果、1区画あたりの希望区画面積には人口密度との間に明確な相関関係があることを示している。定井（1989）、須田ら（1995）、山崎（1985）は、市民農園の需要や利用実態、利用者特性、利用者意識や満足度の構造を明らかにすることで、それぞれ、農園の広さや農園までの距離が市民農園への満足度を大きく支配していること、市民農園への選好意識は世帯構成や世帯主年齢により異なっており、求める設備の充実度にも差があること、市民農園に対する需要は家族構成や自由時間の有無、市民農園までの距離に規定されていることを明らかにしている。また、姚ら（2001）は、ニュータウンの中に設置された市民農園について、その運営や利用実態を、設置主体、運営方式に基づいて明らかにしており、その結果、適正な規模の市民農園を分散して配置することが必要であると指摘している。また、利用者は設備の整備よりもイベント交流等のソフト面でのサービスの充実の要望を持っていることが明らかにされており、自治体が開設する市民農園よりも、農家が開設する市民農園の方が専門的な知識を持つ農業者と日常的に交流できるという点で評価されているとしている。さらに、松永ら（1995）は、市民農園を非整備型、整備型に分類し、それらの物理的側面としての「利用面積」「付帯施設等」「景観」と、管理運営面としての「契約期間」「栽培指導」「利用料金」に対する利用者

の満足度を明らかにしている。その結果、特に物理的側面として、15坪～20坪程度の面積でさまざまな大きさの区画を用意すること、付帯施設では特に堆肥置場、ゴミ置場、給水施設に配慮することなどを今後の市民農園の計画のあり方として示している。

序-5-5 既往研究を踏まえた本研究の位置付け

以上を踏まえ、以下に本研究の位置付けを示す。第一に、序-5-2の1) マクロな視点からの農地の分布・立地形態を分析する研究と、2) 個々の農地の空間形態を分析する研究に分類されることを示したように、農地の空間形態に関する既往研究ではこれまで、市街地を構成する要素としての農地のあり方と個々の農地のあり方の双方のスケールを扱おうとする研究は見られなかった。また、ランドスケープ・造園学や農学の分野に留まらず、建築・都市計画の立場からも農地を景観資源として捉え、良好な都市環境の形成に資するための農地の立地・分布形態のあり方を論じようとする既往研究は見られるものの、そもそもこれまで農地は計画的介入の対象として扱われてこなかったため、本研究のように個々の農地や農的空間の空間形態に着目した評価を通して、都市の農的空間が存続していくための計画指標を構築しようとする研究は見られない。個々の農地の空間形態を扱う序-5-2の2) に示した既往研究に関しても、農地の所有形態に着目した空間変容の実態を明らかにするために、農地の土地利用の変容や細分化の実態を把握するものであり、農地の存続のための計画指標を示そうとするものではない。本研究は、都市の農的空間が存続するための親和性・社交性・多様性の評価軸に基づき、農地の接道街路や区画形状、農地内部の囲み度や土地利用の平面構成などの空間構成までも農地の空間形態として捉え、存続した農地や農的空間の空間形態の特徴を示すことで、都市における農地の計画のあり方の1つとしての農的空間の計画指標を構築しようとするものである。

一方、マクロな視点から農地の空間形態を分析する手法については既往研究でさまざまな手法が示されており、本研究においても参考にすることができる。序-5-2の1) に示した既往研究の中でも、本研究では、より広範囲の農地の分布・立地形態を都市基盤や市街地との関係に着目して明らかにするために、松本ら(2006)や藤井ら(2002)の研究を参考に、農地の集塊度及び市街地近接度の指標を用いることができると考える。

第二に、序-5-3に示したように、農地の存続や消失に関する研究では、農地の他用途への転用、つまり消失と農家資産や相続税の支払いなどの農家事情や、道路の敷設状況や都市計画区分などの農地の立地条件との因果関係を明らかにする既往研究は多く見られるものの、本研究のように市街地に作物を栽培する場を存続させるために必要な空間形態を指標として示そうとする研究は見られない。また本研究では、道路の敷設状況や都市計画区分などの単なる農地の立地条件によるものではなく、市街地における農地の存続のためには市街地と農地が共存することが必要であり、そのためには作物を栽培することで発生する土埃や農薬などの市街地への影響を軽減するための市街地と農地との間の

緩衝空間を確保することが必要であると考え、緩衝空間に着目して存続した農地の空間形態の特徴を明らかにするものである。さらに、本研究においても第4章で農地の転用実態を扱うが、既往研究のように農地の転用に関わる要因を明らかにするのではなく、農地の部分的な他用途への転用がかえって、残りの農地の活用につながるのではないかという視点によるものである。このような視点はこれまで既往研究では示されてこなかったため、本研究の独自の視点によるものであると言える。

第三に、都市住民が農に関わるための空間的仕組みに関する研究では、利用者の満足度や関心に基づき市民農園の運営及び計画基準を示すものが見られたが、本研究のように都市住民の住生活の質を向上することのできる都市の要素として農的空間を捉え、その存続のための空間形態を明らかにしようとする研究は見られなかった。既往研究の多くが市民農園を都市での生活を豊かにするためのサービスとして扱っているため、利用者のニーズが重要視されていると考えられる。それに対し、本研究は社交性・多様性と言う2つの評価軸によって示される農的空間の特性に着目し、利用者が関わりたくなるような空間を計画することで、結果的に都市の農的空間の存続を目指すものである。また、農的空間そのものの空間形態だけでなく、周辺建物との関係や地価及び都市基盤などに基づく市街地構造の中で、どのように農的空間を計画していくことができるのかを明らかにしようとする点で独自性があると言える。

注釈

注序 -1) 例えば参考文献序 -20) では水田の気温低減効果と水田の分布形態との関係を明らかにするとともに、その効果が影響する市街地の範囲を検証している。

注序 -2) 農林水産省農村振興局都市農村交流課都市農業室の「都市農業・都市農地に関するアンケート結果の概要（平成24年度）」, p.5, 「3. 自治体（農政担当局）に対するアンケート」では、「大都市（人口密度5,000人/km²以上の都市）における農業の多様な機能への期待」について図序 -9のように結果を示しており、斜線部分に示すように6つの都市農業の機能全てについて「とても期待している」「ある程度期待している」との回答が7割を超えている。なお、図序 -9は上記資料に掲載されているグラフを一部改変したものである。

注序 -3) 農林水産省農村振興局都市農村交流課都市農業室の「都市農業・都市農地に関するアンケート結果の概要（平成24年度）」, p.4, 「2. 住民に対するアンケート」では、「都市農業・都市農地に対する考え方」について図序 -10のように結果を示しており、斜線部分に示すように約8割が都市農業・都市農地の保全を求めている。なお、図序 -10は上記資料に掲載されているグラフを一部改変したものである。

注序 -4) 例えば2016年に発行された世田谷区農業振興計画[改訂版]をはじめとする各自治体の農業振興計画では、各種施策によって農業振興と農地保全に取り組むことを目的として明記することに留まっており、その際にどのような空間を有する農地を計画するかまでは言及していない。

注序 -5) 参考文献序 -21), p.235を参照した。

注序 -6) 参考文献序 -22), 2段目1.3-4, p.329から引用した。

注序 -7) 同上, 2段目1.26-30, p.329から引用した。

注序 -8) 参考文献序 -23), 補注及び参考・引用文献1), p.626から引用した。

注序 -9) 参考文献序 -24), pp.46-47を参照した。

注序 -10) 参考文献序 -25), 2段目1.21-22, p.15から引用した。

注序 -11) 同上, (1) 新都市計画法, p.14を参照した。

注序 -12) 同上, (3) 都市緑地法, p.15を参照した。

注序 -13) 同上, 1段目1.16-24, p.15を参照した。

注序 -14) 参考文献序 -26), 1段目1.26-34, p.70から引用した。

注序 -15) 本研究では学術雑誌の特集一覧に示す序特 -1) ~ 31) を扱った。

注序 -16) 石田は参考文献序 -27), 1.7-11, p.12で農地改革期(1945年~1952年)、スプロール期(1953年~1967年)、「線引き」期(1968年~1975年)、都市・農村計画模索期(1974年~1983年)、「農業不要論」期(1982年~1989年)の5つに時期を区分している。

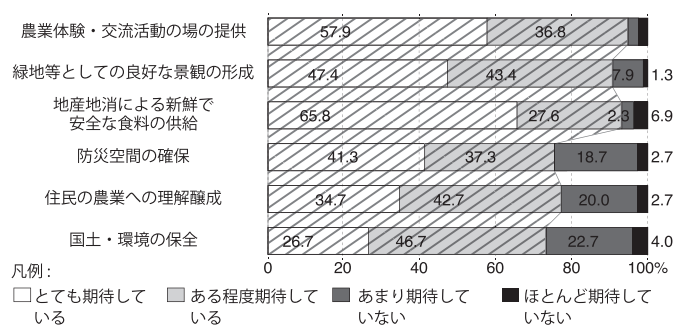
注序 -17) 参考文献序 -28), 1段目1.23-2段目1.2, p.39から引用した。

注序 -18) 参考文献序 -29), 1段目1.8-27, p.4を参照した。

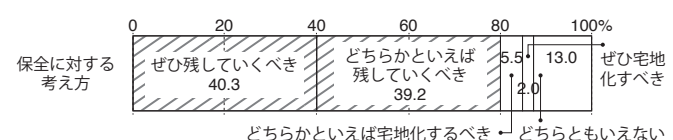
注序 -19) 参考文献序 -30) ~ 34) を参照した。

参考文献

序 -1) 広原隆ほか: 多品目生産適性からみた都市農業適地の評価とその分布形態の解明, 農村計画学会誌, 第19巻, 19-suppl号, pp.25-30, 農村計画学会, 2000.12



図序 -9 大都市における農業の多様な機能への期待



図序 -10 都市農業・都市農地に対する考え方

- 序-2) 松永理恵ほか：都市地域における市民農園利用の現状並びに施設整備・運営への改善方向，都市計画論文集，第30巻，pp.25-30, 日本都市計画学会，1995.10
- 序-3) 松本邦彦ほか：大圏域周縁部における農地の存在形態と地域景観における役割に関する研究，都市計画論文集，第41巻，第3号，pp.379-384, 日本都市計画学会，2006.10
- 序-4) 渡辺貴史ほか：開放性発現に資する都市内農地の分布形態の解明，ランドスケープ研究，第66巻，第5号，pp.841-846, 日本造園学会，2003.3
- 序-5) 藤井美波ほか：江戸時代末期の江戸における農地の分布形態の解明，都市計画論文集，第37巻，pp.931-936, 日本都市計画学会，2002.10
- 序-6) 阪井暖子ほか：市街化区域内の農住混在街区形成における空間変容と土地所有の関係に関する分析 - 東京都練馬区の一街区を事例に -，都市計画論文集，第45巻，第3号，pp.271-276, 日本都市計画学会，2010.10
- 序-7) 木村達之ほか：東京圏における農住混在空間の実態分析 - 都市基盤整備と都市農家による農業経営の観点から -，都市計画論文集，第55巻，第3号，pp.311-316, 日本都市計画学会，2020.10
- 序-8) 二武恭子ほか：生産緑地法改正に伴う農地転用と住宅供給の変化 - 大阪府吹田市を事例として -，1997年日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1分冊，pp.679-680, 日本建築学会，1997.7
- 序-9) 足立基浩ほか：農地課税強化と農地転用に関する仮説の実証，和歌山大学経済学部研究年報，第3号，pp.1-32, 和歌山大学経済学部，1999
- 序-10) 藤栄剛：農地転用と農家資産の因果関係に関する考察 - Granger の因果性検定を用いて -，農業経営研究，第41巻，第1号，pp.108-113, 日本農業経営学会，2003.6
- 序-11) 谷下雅義：市街化区域内農地転用率の影響要因 - 東京圏内の特定市を対象にして -，都市計画論文集，第44巻，第3号，pp.223-228, 日本都市計画学会，2009.10
- 序-12) 田代順孝：都市地域における農地の細分化に関する研究，都市計画論文集，第8巻，pp.75-80, 日本都市計画学会，1973.10
- 序-13) 小野正俊：農地転用と市街化の関連についての考察，都市計画論文集，第14巻，pp.79-84, 日本都市計画学会，1979.10
- 序-14) 中原慎一郎ほか：田園地域における新設道路周辺の農地転用のパターンと誘発要因に関する研究，日本建築学会計画系論文集，第73巻，第627号，pp.1015-1022, 日本建築学会，2008.5
- 序-15) 中山徹：市民農園の利用実態及び利用希望意識に関する研究，都市計画論文集，第21巻，pp.397-402, 日本都市計画学会，1986.10
- 序-16) 定井喜明：市民農園の利用者ニーズと発展方策，都市計画論文集，第24巻，pp.97-102, 日本都市計画学会，1989.10
- 序-17) 須田熙ほか：仙台市における市民農園利用に対する選好意識分析，都市計画論文集，第30巻，pp.31-36, 日本都市計画学会，1995.10
- 序-18) 山崎寿一：阪神間における市民農園の利用実態とその役割に関する研究 - 農住混合地域の土地・生活環境政策に関する研究# 2 -，都市計画論文集，第20巻，pp.343-348, 日本都市計画学会，1985.10
- 序-19) 姚琳ほか：千葉ニュータウンにおける市民農園の現状と課題 - 設置運営形態と利用状況を中心とした事例分析 -，日本建築学会計画系論文集，第66巻，第544号，pp.201-208, 日本建築学会，2001.6
- 序-20) 横張真ほか：都市近郊水田の周辺市街地に対する気温低減効果，ランドスケープ研究，第61巻，第5号，pp.731-736, 日本造園学会，1998.3
- 序-21) 武部瑞子ほか：環境要素としての都市内農的空間の評価に関する研究，農村計画学会誌，第18巻，pp.235-240, 農村計画学会，1999.11
- 序-22) 大澤啓志ほか：都市域の谷戸を活かした農的空間におけるレクリエーション利用実態と利用意識について，ランド

- スケープ研究, 第 63 巻, 第 4 号, pp.329-333, 日本造園学会, 2000.3
- 序-23) 小玉知慶ほか: 大都市近郊市街化区域における市民団体による農的空間管理の現状と地域展開上の課題, ランドスケープ研究, 第 76 巻, 第 5 号, pp.621-626, 日本造園学会, 2013
- 序-24) 宇沢弘文: 社会共通資本, 岩波新書, 2000.1
- 序-25) 高山泰: 農地保全に関する都市計画制度. 特集 農のアーバニズムへのヒント, 都市計画, 第 67 巻, 第 3 号, pp.14-17, 2018.5
- 序-26) 中井検裕: 都市農地の保全と都市計画制度. 特集 農のアーバニズムへのヒント, 都市計画, 第 67 巻, 第 3 号, pp.70-75, 2018.5
- 序-27) 石田頼房: 都市農業と土地利用計画, 日本経済評論社, 1990.12
- 序-28) 片桐由希子: 都市のつくる農のランドスケープへの視座. 特集 都市のつくる農のランドスケープ, ランドスケープ研究, 第 79 巻, 第 1 号, pp.38-43, 日本造園学会, 2015.4
- 序-29) 田代洋一: 都市緑地のあり方を考える, 特集 都市農地の展開, 地域開発, 第 334 号, pp.2-7, 日本地域開発センター, 1992.7
- 序-30) 亀山章: 都市計画における農地保全, 特集 農地と都市計画, 都市計画, 第 93 号, pp.34-44, 日本都市計画学会, 1977.2
- 序-31) 後藤光蔵: 都市における農業生産の現状と課題, 特集 都市農業, 都市問題, 第 86 巻, 第 12 号, pp.29-40, 東京市政調査会, 1995.12
- 序-32) 浅見佐和子: 都市農地の保全と都市計画について - 世田谷農地保全方針 -, 特集 都市計画制度の見直しに向けて, 新都市, 第 65 巻, 第 2 号, pp.62-65, 都市計画協会, 2011.2
- 序-33) 原修吉: 東京における都市農地の保全・活用に係わる課題, 特集 農のあるまちづくりの推進 - 農のあるまちづくりの課題と方向性, 新都市, 第 67 巻, 第 5 号, pp.22-26, 都市計画協会, 2013.5
- 序-34) 内藤重之: 都市農業と地産地消, 特集 都市における農業・農地のいま, 都市問題, 第 106 巻, 第 6 号, pp.98-104, 後藤・安田記念東京都市研究所, 2015.6

学術雑誌の特集一覧

- 序-特 1) 特集 農地と都市計画, 都市計画, 第 93 号, pp.12-70, 日本都市計画学会, 1977.2
- 序-特 2) 特集 都市農業, 都市問題, 第 86 巻, 第 12 号, pp.3-90, 東京市政調査会, 1995.12
- 序-特 3) 特集: 緑のまちづくりの多様な展開, 都市計画, 第 206 号, pp.3-58, 日本都市計画学会, 1997.4
- 序-特 4) 特集 農業によってうるおいのあるまちづくりを, 農業協同組合, 第 36 巻, 第 3 号, pp.13-52, 全国農業協同組合中央会, 1990.3
- 序-特 5) 特集 農と住の調和した街づくり, 農業協同組合, 第 37 巻, 第 7 号, pp.15-52, 全国農業協同組合中央会, 1991.7
- 序-特 6) 特集 市民農園, 都市問題, 第 84 巻, 第 6 号, pp.2-104, 東京市政調査会, 1993.6
- 序-特 7) 農協と農地管理, 農林金融, 第 50 巻, 第 6 号, pp.2-41, 農林中央金庫, 1997.6
- 序-特 8) 特集 都市と農山漁村の共生・対流, 新都市, 第 58 巻, 第 12 号, pp.6-66, 図巻頭 4p, 都市計画協会, 2004.12
- 序-特 9) 特集 人口減少時代の都市と「農」を考える, 都市計画, 第 57 巻, 第 4 号, pp.4-64, 日本都市計画学会, 2008.5
- 序-特 10) 特集 食と生活・食と地域を見つめよう 食と自治体, 地方自治職員研修, 第 37 巻, 第 5 号, pp.17-39, 公職研, 2004.5
- 序-特 11) 研究員レポート 特集 都市と農村の共生について考える, 日経研月報, 第 311 号, pp.46-55, 日本経済研究所, 2004.5
- 序-特 12) 特集 農のあるまちづくりの推進 - 農のあるまちづくりの課題と方向性, 新都市, 第 67 巻, 第 5 号, pp.7-29, 都市計画協会, 2013.5

- 序-特 13) 特集 都市における農業・農地のいま, 都市問題, 第 106 巻, 第 6 号, pp.50-104, 後藤・安田記念東京都市研究所, 2015.6
- 序-特 14) 特集 都市と農村, 新都市, 第 42 巻, 第 1 号, pp.7-61, 都市計画協会, 1988.1
- 序-特 15) 特集 市民農園 (ガーデンパーク), 新都市, 第 44 巻, 第 10 号, pp.10-41, 都市計画協会, 1990.10
- 序-特 16) 特集 都市農地の展開, 地域開発, 第 334 号, pp.2-47, 日本地域開発センター, 1992.7
- 序-特 17) 農と住の調和にむけて, 農林金融, 第 48 巻, 第 7 号, pp.2-24, pp.28-39, 農林中央金庫, 1995.7
- 序-特 18) 特集「都市を耕す」ルーラルランドスケープからの展開, ビオシティ, 第 9 号, pp.2-67, ビオシティ, 1996.9
- 序-特 19) 緑の生活空間と農林業の共生, 農林金融, 第 49 巻, 第 6 号, pp.2-45, 農林中央金庫, 1996.6
- 序-特 20) 特集 食べられる街づくり, ビオシティ, 第 21 号, pp.2-51, ビオシティ, 2001.8
- 序-特 21) 特集 担い手・農地制度の見直し, 農政調査時報, 第 552 号, pp.2-49, pp.60-85, 全国農業会議所, 2004
- 序-特 22) 安心都市, ビオシティ, 第 41 号, pp.2-114, ビオシティ, 2009.1
- 序-特 23) 特集 都市計画制度の見直しに向けて, 新都市, 第 65 巻, 第 2 号, pp.29-101, 都市計画協会, 2011.2
- 序-特 24) 小特集 都市農業を支えるしくみと取り組み, 水土の知, 第 82 巻, 第 2 号, pp.3-22, 農業農村工学会, 2014.2
- 序-特 25) 特集・「都市のつくる農のランドスケープ」, ランドスケープ研究, 第 79 巻, 第 1 号, pp.1-38, 日本造園学会, 2015.4
- 序-特 26) 特集 都市農地・都市農家の現状と相続対策, 税経通信, 第 71 巻, 第 1 号, pp.58-92, 税務経理協会, 2016.1
- 序-特 27) 小特集 都市農業の価値を生かす農業農村整備の多様なアプローチ, 水土の知, 第 84 巻, 第 11 号, pp.3-34, 農業農村工学会, 2016.11
- 序-特 28) 特集 都市農地とまちづくり, 区画整理, 第 60 巻, 第 2 号, pp.6-29, 街づくり区画整理協会, 2017.2
- 序-特 29) 特集 都市と緑・農が共生するまちづくり, 新都市, 第 73 巻, 第 3 号, pp.3-64, 都市計画協会, 2017.3
- 序-特 30) 特集 農のアーバニズムへのヒント, 都市計画, 第 67 巻, 第 3 号, pp.10-79, 日本都市計画学会, 2018.5
- 序-特 31) 特集 これからの都市農地・農業, 都市問題, 第 110 巻, 第 8 号, pp.40-94, 後藤・安田記念東京都市研究所, 2019.8

第1章

都市住民の農との関わり方の実態解明と
農的空間の評価軸の設定

1-1 本章の概要

1-1-1 本章の目的と方法

序章では農地の枠組みや制度上の位置付けから農的空間を定義したが、それでは、農的空間は人々にどのような価値をもたらすことができる空間であるべきなのであろうか。本章では、本研究が目指す農的空間の価値を整理することで、本研究で用いる農的空間の評価軸を独自に設定することを目的とする。図 1-1 に本章の構成を示すように、本章ではまず、都市住民の農との関わり方の実態を明らかにし、さらに農林水産省や既往研究で示されている価値評価の基準を整理する。そしてそれらに対する問題意識の提起を通して、都市住民が求める農との関わり方や既存の価値評価の基準をそのまま評価軸として用いるのではなく、本来発揮することのできる農の価値も考慮して本研究で用いる評価軸を独自に設定することの必要性を論じる。次に、本来農が発揮することのできる価値を整理し、作物を栽培する場としての農的空間が継承すべき価値について論じるとともに、都市住民の住生活の質

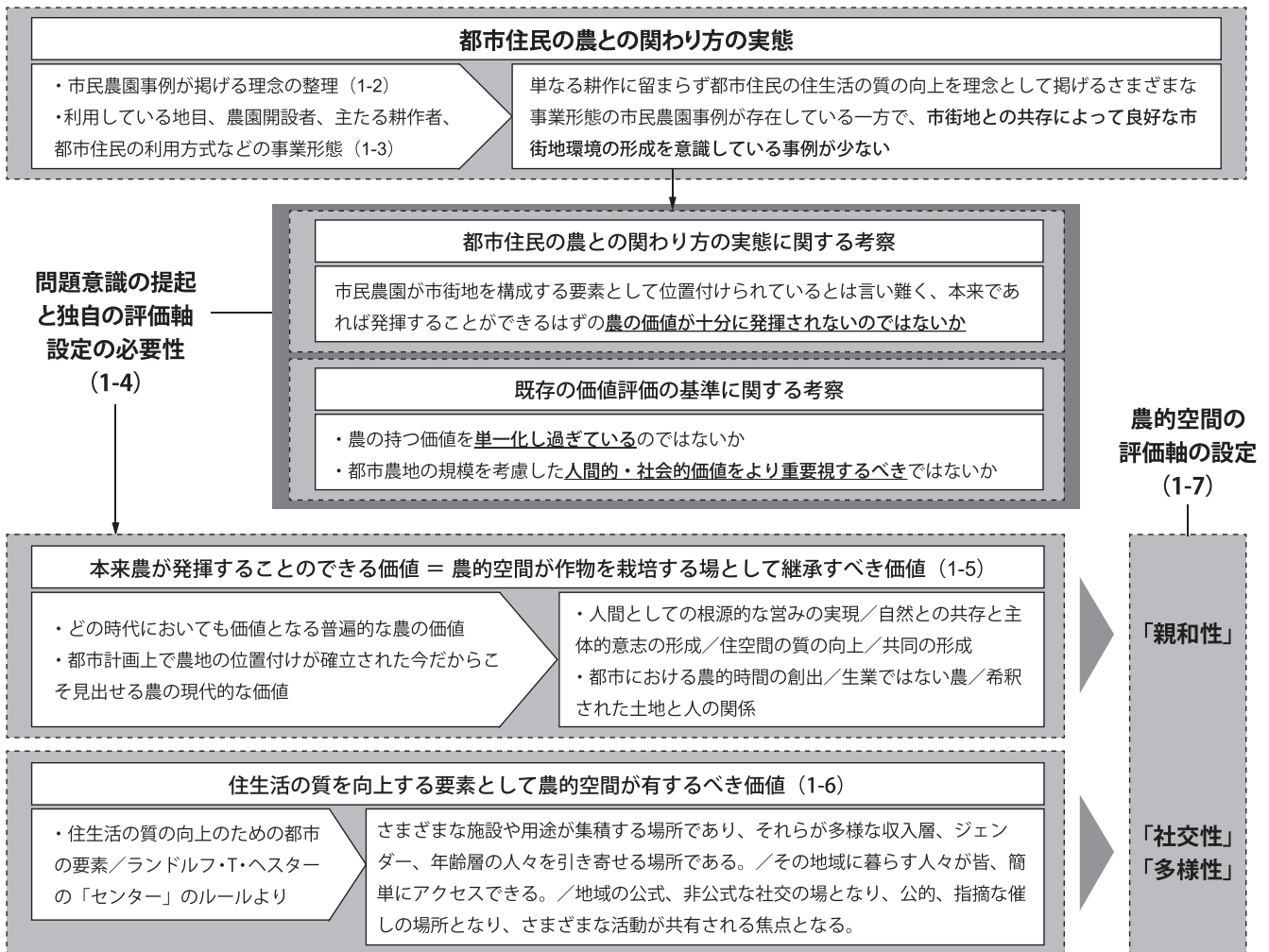


図 1-1 本章の構成

を向上する要素として農的空間が発揮することのできる価値について論じることで、農的空間が有すべき特性を示し農的空間の評価軸を設定する。

ここで、都市住民の農との関わり方の実態について、序章で示したように市民農園は作物を栽培する場と、作物を栽培するという行為に伴う様々な都市住民の日常的生活行為が見られる空間が一体的に利用されることで農的空間となり得るものであるが、一口に市民農園と言っても掲げている理念や、都市住民がどこまで栽培に携わるのか、個人のための区画は確保されているのかなど、その事業形態は多種多様である。市民農園はたとえ自治体開設型のものであっても、基本的に利用者が料金を支払って利用するサービス型の事業であるため、都市住民の需要に基づいて提供されていると考えることができる。そこで、既存の市民農園事例が掲げている理念及び、利用している地目、農園開設者、主たる耕作者、区画を個別に貸借するのかあるいは共同で栽培するのかなどの都市住民の利用方式といった事業形態の実態を明らかにすることで、都市住民がどのように農と関わろうとしているのか、どのような関わりを持っているのかの実態を明らかにすることができると考えた。具体的には、まず市民農園事例の理念について、都市住民は何らかの農への関心を持って農に関わろうとしていると考えられ、その関心と市民農園事例が掲げる理念とが一致することで、都市住民は実際に利用する市民農園を選ぶと想定される。したがって、市民農園事例の理念を明らかにすることで、都市住民がどのような農への関心のもとに農と関わろうとしているのかを明らかにすることができると考えた。また、市民農園事例が利用している地目、農園開設者、主たる耕作者、都市住民の利用方式を明らかにすることで、都市住民がどのような場所で農と関わっているのか、どの程度栽培へ関与しているのか、また、そのパターンを明らかにすることができると考えた。

さらに、本研究では序-5-1で示したように、農地が都市で存続する上での問題点として、特に①市街地との混在の中で作物を栽培する場を存続させることが困難である点と、②農家の後継者不足や高齢化によって担い手が不足している点に着目する。これらより、都市の農的空間が存続していくためにはⅠ.農的空間が作物の栽培のための場であること、Ⅱ.農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素であること、の2点が必要であると考え、この2点に着目して農の価値を整理することで農的空間の評価軸を設定する。なお、Ⅱ.については、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素であることで、都市住民が積極的に農的空間に関わりたいと思えるようになり、都市住民が農の担い手となることで結果的に②農家の後継者不足や高齢化によって担い手が不足している点を解決できるということを意図している。

1-1-2 本章の流れ

本章では以下①②に示す事項について各節で明らかにする。

①都市住民の農との関わり方の実態と独自の評価軸設定の必要性（1-2.1-3.1-4）

②農の価値の整理と農的空間の評価軸の設定（1-5.1-6.1-7）

まず①について、都市住民の農との関わり方の実態を明らかにするために、1-2では収集した市民農園事例の理念を明らかにする。そして、1-3では利用している地目、農園開設者、主たる耕作者、都市住民の利用方式を明らかにするとともに、市民農園事例の理念と事業形態との関係を明らかにすることで、都市住民の様々な農への関心とそれに対応する事業形態を明らかにする。さらに1-4では、都市住民の農との関わり方の実態や農林水産省及び既往研究で示されている農の価値評価の基準に対する問題意識の提起を通して、評価軸を独自に設定する必要性を論じる。

次に②について、農的空間の評価軸を独自に設定するために、1-5では本来農が発揮することのできる価値を整理することで作物を栽培する場として農的空間が継承すべき価値を示し、1-6では都市住民の住生活の質を向上する要素としての農的空間が発揮することのできる価値を示す。まず1-5では文献調査によって本来農が発揮することのできる価値をまとめ、農的空間が作物を栽培する場として継承すべき価値を整理する。ここではどの時代においても価値と認められる普遍的な農の価値と、都市計画上で農地の位置付けが確立された今だからこそ見出せる農の現代的な価値の2つの視点から文献調査を行い、農の価値について論じる。そして1-6では、既往知見を参考に、住生活の質を向上する既存の都市の要素に着目し、その要素と本研究が目指す農的空間の共通点を示すことで、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素として発揮することのできる価値を整理する。そして最後に、1-7では作物を栽培する場であるということと、都市住民の住生活の質を向上する要素であるという2つの観点から、本研究が目指す農的空間が有すべき特性をまとめ、本研究で用いる農的空間の評価軸を独自に設定する。

1-2 市民農園が掲げる理念の整理

本節では、市民農園が掲げる理念を整理することで、都市住民がどのような理念に共感して農に関わろうとしているのか、あるいは関わっているのか、都市住民の農への関心を明らかにする。まず、既存の市民農園事例の収集にあたり、序-4-2 で用いた学術雑誌でその特徴的な取り組みが紹介されている事例の中から、三大都市圏の市街化区域内に立地している事例を抽出した。さらに、インターネットでの検索により事例の概要を把握することのできた事例を追加し、表 1-1 に示す 114 の事例を代表例として分析に用いることとした^{注1-1)}。なお、本研究では三大都市圏について、首都圏を茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、近畿圏を京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、中部圏を静岡県、愛知県、三重県とした。各都県における市民農園事例の概要は資料編、表資-1 から表資-7 に示している^{注1-2)}。また、都市住民が市民農園を選考する際には、まずインターネットでその概要を確認することが多いと考え、114 事例について公式ホームページ等に記載されている内容からその理念を抽出、引用し、表 1-1 中に太字で示した^{注1-3)}。

太字の部分の内容を整理すると、表 1-2 に示すように 42 のキーワードで示すことができた。さらにこれら 42 のキーワードについてその対象に着目して分類すると、農業や農地が理念の対象となる農業の継承と振興に関するもの、都市住民を対象とした住生活の質の向上に関するもの、企業経営を対象とした経営戦略に関するものの 3 つに分けることができると考えた。ここで、都市住民を対象とした住生活の質の向上に関するものについて、さらにその対象を細かく見ていくと、以下のように 3 つに分類することができる。1 つ目に、例えば表 1-1 に示した足立農すくーる (no.1) では、自然とのふれあいを通して個人の経験や歓楽を得ることに主眼がおかれており、その対象は利用者本人の短期的な体験であると言える。本研究では、このような理念を「都市住民が農にふれ体験する場の提供」としてまとめた。2 つ目に、例えば表 1-1 に示した学習型体験農園みのり村 (no.26) では、住生活の質の向上に主眼が置かれており、その対象は他者とのコミュニケーションを取りながら健康に暮らすなどの利用者本人の中長期的な暮らし方であると言える。本研究では、このような理念を「農のある暮らしの提案と実践」としてまとめた。3 つ目に、例えば表 1-1 に示したコミュニティーガーデンせせらぎ農園 (no.35) のように、地域や自然環境のための理念を掲げる事例を確認することができ、本研究ではこのような理念を「地域活性や自然環境の保全」としてまとめた。このように、理念の対象を都市住民とする事例は、利用者である都市住民本人への効果を期待する自己実現型から、都市住民が農に関わることによる地域や環境への効果を期待する社会的実現型まで幅広く存在していることがわかった。以上より、市民農園が掲げる理念を、1) 産業としての農業の継承と振興、2) 都市住民が農にふれ体験する場の提供、3) 農のある暮らしの提案と実践、4) 地域活性や自然環境の保全、5) 企業としての経営戦略の 5 つに分類した。以下にその概要を示し、図 1-2 に市民農園事例が掲げる理念を整理する。

表 1-1 収集した市民農園の代表例とその理念（その1）

no.	名称	理念・ねらい
1	足立農すくーる（農業体験農園）（足立区）：全4	足立区では、農地（生産緑地）を 保全 すると共に、幅広い年齢層の方々に 農業体験を楽しん でいただくために、「足立農すくーる（農業体験型農園）」の開園を支援しています。
2	宇佐美農園	－（公式HPに記載なし）
3	株式会社DaisyFresh	何代も続く農家が 安心でおいしい野菜 を栽培、販売しながら、野菜の 理解を深める 「見る・触る・食べる」場をお客さまにご提供いたします。
4	国分寺いきいき農園	「国分寺の農の風景の創生」を土地利用のテーマとして、利用者団体のかたがたと農業者の交流により、市民が農業体験を通じて 農業への理解および相互の交流 を深めるとともに、市民に農業に関する 情報発信および人材育成の場を提供 し、「農」を通じた コミュニティ形成の場 とするなどの方針に基づき、 市民や障害者団体の農業体験 や市民利用のモデルとなる農園として整備を図ることを目的としています。
5	市民農園（国分寺市）：全5	市民の皆さんに野菜の栽培を通じて土に親しみながら 生産・収穫の喜び を味わっていただき、より 豊かな余暇生活を実現 するため
6	テラスファーム	－（公式HPに記載なし）
7	恵美ファームテラス（閉園）	－（公式HPなし）
8	足立区都市農業公園	足立区都市農業公園は「自然と遊ぶ、自然に学ぶ、自然と共に生きる」をテーマに、園内の田んぼや畑では自然の仕組みを活かした 無農薬無化学肥料での栽培 を行い、 自然教育普及 やプログラム実施、収穫物の園内マルシェでの販売を行っています。
9	3331屋上オーガニック菜園	－（公式HPに記載なし）
10	七国山ファーマーズ農園	市民の方が 自然や農業とふれあう ことのできる拠点施設
11	旧市民農園（練馬区）：全5	－（公式HPに記載なし）
12	MARK IS みなとみらい（みんなの庭）	たくさんの人に 自然とのつながりを体感 いただきたい
13	NIT東日本川崎支店屋上農園	土に触れ、緑を育て、 豊かな自然を未来に「つなぐ」
14	SUSTINA PARK EBISU PRIME	都心で自然に触れることができる場所だけでなく、ここでの出会いや体験を通して コミュニティが生まれていく 。IoTやAIといったPLANTIO様の得意とする最新のテクノロジーを活用しながら、 どのような人でも手軽に楽しく参加できる 新しい「農」の形を実現。エンターテインメント性も兼ね備えた楽しい仕掛けたっぷりの空間となるよう意識しました。
15	アーバンファーム（なんばパークス屋上）	樹木や草花と店舗と広場が一体となって、人々が 自然とふれあい、豊かな体験や感動を提供 することができるガーデン
16	アオゾラ農園	オーガニック、食育、スローライフ、屋上農園、人と人との交流、自ら育て自ら食べる
17	アグリス成城	アグリス成城は、 爽りの多い生活 の手伝いをいたします。
18	アグリプラザ 田奈	－（公式HPなし）
19	あべのハルカスファーム	気軽に立ち寄ってゆったりと過ごせる施設づくりを目指して新たにオープンするのが、開放感溢れるウィング館屋上で、親子3代が 野菜づくりを体験 できる百貨店初の会員制屋上貸し菜園「あべのハルカスファーム」です。
20	飯田農園	飯田農園は名古屋市内にあるというメリットを活かし、ハウス内ではありますが、日帰りで 自然に触れ、農業の大変さと大切さを知 って頂きながらmiuトマトの美味しさも知って頂く。草木に触れることで 自然から何かを感じ、学 んで頂く機会を積極的に設け、社会貢献のひとつのカタチとして行っています。
21	いこうファーム	無農薬・無肥料で 安心安全な野菜づくり
22	いなぎ農業ふれあい塾	農業者との交流 や稲城農業への理解を深める事を目的としています。
23	オークファーム（オークビレッジ柏の葉内）	「食と農」のつながりを 五感で楽しもう
24	おおはしりの杜：首都高大橋JC	分断された生物種の生育・生息空間を相互に連結することにより、劣化した 生態系の回復 を図り、 生物多様性の保全 を図る。
25	オリーブパーク東京	都市にお住まいの方々への 自然回帰プログラムの提案
26	学習型体験農園 みのり村	農業を通じて、 地域のコミュニティ作り に貢献したい。地域の真ん中に農業があり、そこに住む人々の暮らしの真ん中にも農業がある、「農」と暮らしが一体化した ライフスタイルの実現 。
27	川崎農園	自然の恵みに感謝し、 おいしいお野菜 を育てる
28	砧クラインガルテン（世田谷区）（閉園）	－（公式HPなし）
29	くにたちはたけんぼ	田んぼや畑をたのしみたい、守り育てたい人が参加できる、新しい形の農園です。 遊びや学びの場、交流の場やビジネスの場 として、都市ならではの新しい関わりが見えてきます。
30	区民農園（練馬区）：全20	－（公式HPに記載なし）

表 1-1 収集した市民農園の代表例とその理念（その2）

no.	名称	理念・ねらい
31	ファミリー農園（世田谷区）：全18	区民の皆さんが 土に触れ、野菜づくりを楽しむ場
32	けやき坂コンプレックス屋上庭園	地上45メートルに広がる昔なつかしい農の風景。通常非公開の空間は、農作業体験など六本木ヒルズの コミュニティ活動の場 として活用しています。
33	小泉農園	こだわりの農法・こだわりの味を追求
34	国分寺市民農業大学	市民に「 農業・農業者・農場への関心と理解を深めてもらう 」
35	コミュニティーガーデンせせらぎ農園	環境保全・生ごみリサイクルの情報発信、食農教育、地域資源と地域人材（高齢者・障がい者を含む）の活用、水辺の潤い・緑の景観、援農による農作業、生物多様性、子どもたちが土に触れあう場、異世代交流・コミュニティ
36	コロパン原宿（閉園）	－（公式HPなし）
37	シェア畑（87農園）	みんなに野菜づくりをもっと 気軽に楽しんで 欲しい、 土に触れて 欲しい、 採れた野菜 を味わってほしい
38	ふれあい農園（世田谷区）	世田谷の 農地を身近 に感じてもらい、 農業を知って いただくため、区内の農園で野菜や果樹の収穫や花の寄せ植えづくり体験を行っています。
39	ソラドファームNEWOMAN	新たな経験と価値を提供する場所を目指すこの商業施設の屋上には、都心ならではの眺望の中で 自然と触れ合える 貸し菜園があります。 自分で食べるものを育て、植物の持つ生命力を感じて みませんか？
40	ソラドファームセリオ八王子	開放感溢れる屋上で四季を通じて約100種類の 野菜栽培を楽しめる
41	ソラドファームルミネ	駅のご利用や買い物のついでに立ち寄りやすい 便利なロケーションで野菜づくりを楽しめます。
42	ソラドファーム恵比寿	気軽に菜園を楽しんで いただきたい
43	ソラドファーム戸田	初心者やライトユーザーでも 楽しく菜園を続けられる 仕掛けづくりを行います。
44	体験農園マイファーム（61農園）	私たちは「 耕作放棄地 」をリメイクして、都市にお住まいの方が 気軽に野菜づくりを楽しめる 「体験農園」を運営しています。体験農園には「自産自消アドバイザー」がいて、畑や野菜づくりの楽しみ方を教えてください。アドバイザーと一緒に、 農ライフを楽しみましょう！
45	タガヤセ大蔵	－（公式HPに記載なし）
46	チッタファーム（閉園）	－（公式HPなし）
47	谷田農園（みんなのはたけ）	道具をもたずとも手ぶらで通え、 初心者でも本格的な栽培ができる ようアドバイザーのサポートが付いている「利便性と手軽さ」。農園で開催するイベントや、家族・友人との コミュニケーション を通じて「 貴重な体験・楽しさ 」を実感いただくことです。
48	土屋農園	新鮮な地場の野菜 を、皆様により 安心 してお求めいただきたい
49	トミー倶楽部	－（公式HPに記載なし）
50	まちなか菜園ならファミリー	屋上からの眺望を楽しみながら季節ごとに野菜を育て、 収穫を楽しむ ことが可能です。散歩がてら 手軽に菜園を楽しめる。
51	にごりや農園	野菜が どうやって作られるか 、作るために農家がどのような 工夫や苦労 をしているのか知っていますか？普段食べている「野菜」は農家の努力が実ったものです。 野菜の育つ様子 や普段食べている野菜が「葉」「茎」「花」どの部分なのか 自分の目で確かめてみませんか？
52	ふれあい農園（練馬区）	区内の畑で 土とのふれあい や、 新鮮な農産物の収穫 をぜひ お楽しみ ください。
53	農業体験農園（国分寺市）：全6	農家の指導を受け、多品種の野菜を栽培しながら、 新鮮でおいしい野菜を収穫 することができます。
54	ふれあい農園（名古屋）：全3	手軽に農業、新鮮な農産物を食べられる、家族で農業体験、新たなコミュニティの形成
55	パソナ本部ビル・アーバンファーム（閉園）	ビル全体をアーバンファームと位置づけ、 都会でできる農業の可能性を提案。
56	ビーガーデン	人と自然を「つなぐ」
57	日野市農の学校	市民の方々がより高度な 援農活動 ができるよう、 農業知識や技術を習得する場 として、「農の学校」を開設しています。
58	ファミリー農園（稲城市）：全8	市では、土地所有者のご厚意により農地を借り受けて、ファミリー農園として皆さんに提供しています。 土に親しみ、野菜作りを楽しみませんか。
59	ふれあいレクリエーション農園（葛飾区）	ふれあいレクリエーション農園は 都市農業に対する区民の皆さんの理解を深める ことを目的とした、収穫体験農園です。
60	収穫体験農園（横浜市）	横浜で、ぜひ農体験してみませんか？
61	ホシノタニ団地	入居者や地域の方々の交流やふれあいを創出するイベントや、野菜づくり体験等を随時開催し、座間駅周辺での 魅力あるまちづくりを推進 しています。

表 1-1 収集した市民農園の代表例とその理念（その3）

no.	名称	理念・ねらい
62	農業公園内体験農園（三鷹市）	ここに集う人々によって 花と緑が市内全域に広まっていく ことをめざしています。これまで農作業の経験がまったくない人でも、 納得のいく栽培 ができます。
63	ムラタケ観光農園	－（公式HPに記載なし）
64	モリノメグミ	－（公式HPなし）
65	リビエラ青山屋上菜園（閉園）	－（公式HPなし）
66	レジャー農園（北名古屋市）：全44	市民の皆さんが野菜の栽培などの農作業を通じ、 自然にふれあうことや農業に対する理解を深めていただく ため、レジャー農園を開設しています。
67	ワカミヤハイツ	外部に居住者が共同で利用できる菜園と食べられる樹種で中庭をつくり、 農のある暮らし を軸としたコレクティブハウスに改修。
68	愛和幼稚園屋上観察農園	樹木がたくさんある自然豊かな広い園庭、四季折々の野菜を育て、収穫する、 屋上観察農園
69	屋上土耕農園（ジャスナ農園）	自然に触れながら、自らの手で作物を育て収穫することを通じて、多くの方にリアルな価値を実感してほしい、そして 心を豊かに してほしい。ジャスナ農園では、 肉体的な健康と精神的な健康 を共に実感していただけます。
70	屋内水耕農園（ジャスナ農園）	自然に触れながら、自らの手で作物を育て収穫することを通じて、多くの方にリアルな価値を実感してほしい、そして 心を豊かに してほしい。ジャスナ農園では、 肉体的な健康と精神的な健康 を共に実感していただけます。
71	下島農園（みんなのはたけ）	道具をもたずとも手ぶらで通え、初心者でも本格的な栽培ができるようアドバイザーのサポートが付いている「 利便性と手軽さ 」。農園で開催するイベントや、家族・友人との コミュニケーション を通じて「 貴重な体験・楽しさ 」を実感いただくことです。
72	環境学習農園（横浜市）：全17	市内に残る 農地や農業を次の世代に引き継ぐ ために、 環境学習や食育の活動を推進 することを目的とします。
73	菊井貸し農園	食育、会社の福利厚生、安心安全な野菜と収穫の喜び
74	区民農園（足立区）：全12	足立区では、区民の皆様 に土に親しんでいただく ため、農家のご厚意で借りした農地を整備し、有料で区民農園を貸し出しています。
75	恵比寿区民菜園	菜園づくりを通して 自然の営みを実感 するとともに、野菜等の収穫を通じ（樹木・花を除く）、 ものづくりの喜びを体験 していただければと思います。また、交流、親睦の場を提供することで、 地域のコミュニティ作り に寄与していきたいと考えています。
76	元麻布農園（閉園）	－（公式HPなし）
77	戸塚区役所屋上水田	1年間のお米づくりを通じて、小学生に 農業への理解や地産地消への関心 を深めていきます。
78	今井の丘公園（分区分園）	公園内で 土と緑に親しみ 、地域の仲間づくりや家族の 楽しみの場 としていただくこと。この公園を市民の皆さんが野菜や草花の栽培を通して 自然に親しみ、緑の大切さ を知り、農体験を通じて 新しいコミュニティを形成 していただく場になりたいと思っています。
79	今宿コミュニティガーデン	地域のみんなが自分たちで、協力して、花・緑・野菜などを育てることを通じ「 やすらぎ・つながり・思いやり・気づき・学び 」の場を生みだそうとするものです。
80	栽培収穫体験ファーム（横浜市）：全57	身近なところで土を耕し、新鮮な野菜を育てて味わう、そんな 農園ライフ を楽しんでみませんか？
81	三井住友海上駿河台ビル屋上	新しい技術を用いた緑化 や地域の 生物多様性に配慮 した緑化等、「緑の持つ力」を最大限表現することをめざし、取組を進めています。近隣の住民の方に開放し、ナス、トマト、ネギ、ピーマンなど思い思いに野菜や花の 栽培を楽しんで いただいています。
82	参宮区民菜園	菜園づくりを通して 自然の営みを実感 するとともに、野菜等の収穫を通じ（樹木・花を除く）、 ものづくりの喜びを体験 していただければと思います。また、交流、親睦の場を提供することで、 地域のコミュニティ作り に寄与していきたいと考えています。
83	山口多摩平ビル屋上	安全で美味しい野菜 を食べる、身近な場所で 野菜づくりを楽しむ 、入居者同士の 交流の場 、 環境に配慮 した持続可能な農業と ライフスタイル を実現、 空調経費節減
84	次大夫堀自然体験農園	次大夫堀公園内にある自然体験農園で、農作業体験等を通じて 土とふれあい、都市農業に関心を持っていただく ための講習会です。一定の技術を習得し、区内農家で農業サポーターとして活動できる方を 育成 することも目的としています。
85	渋谷の畑：TSUTAYA O-EAST	都市における 農的な暮らしの可能性を追求・実践する場 。現役農家の指導のもと、農業や化学肥料を一切使わずに、 有機野菜を栽培 している。渋谷だからこそ実現できる 多様な人たちの交流の場 としても活用している。
86	小学館集英社プロダクションビル屋上	CSR充実 のため、社員の 健康向上 、精神面の 健康向上 、 食育 、 空調経費節減 、 温暖化防止への寄与 、 野菜提供協力 、 ご近所への借景

表 1-1 収集した市民農園事例の代表例とその理念（その4）

no.	名称	理念・ねらい
87	上足洗農園（みんなのはたけ）	道具をもたずとも手ぶらで通え、初心者でも本格的な栽培ができるようアドバイザーのサポートが付いている「 利便性と手軽さ 」。農園で開催するイベントや、家族・友人との コミュニケーション を通じて「 貴重な体験・楽しさ 」を実感いただくことです。
88	森虎農園（閉園）	都市生活の中も農業や野菜づくりを通じて 自然にふれ、手軽に楽しく学ぶ機会を提供 することをコンセプトとした期間限定の貸し菜園です。
89	神楽坂ARBOL（飲食店）屋上菜園	屋上では土からこだわった自家農園で、季節の野菜を栽培。素直に 美味しいものを楽しむ空間 を作り出す。
90	杉並区立成田西ふれあい農業公園	区民が 農に親しむ場 として、 気軽に土とふれあい、農を「見る」「ふれる」「楽しむ」 ことができる公園です。農業公園では杉並らしい 農のある風景を演出 するとともに、 農や食への理解や知識の向上 を図り、また都市における 農の魅力や農地の多目的機能の大切さを伝えて いきます。
91	菅田町赤坂公園（分区分園）	市民の皆様が野菜や草花の栽培を通して、 自然に親しむこと の出来る貸し農園です。
92	大丸有農園	大手町・江戸東京野菜の栽培 、土壌の種類と土壌厚を変えた数区画で 栽培実験
93	大泉風のがっこう	－（公式HPに記載なし）
94	大当郎緑地分区分園	－（公式HPに記載なし）
95	地下農場「PASONA O2」（閉園）	都会の人たちに 農業を身近に感じ、興味をもってもら う施設として、東京・大手町の銀行地下金庫跡に開設。
96	高齢者農園（小金井市）：全2園	余暇を利用して農業に親しめるよう 、市が農家から農地を借り、農園として整備し、市民の皆様には区画を貸すものです。
97	長廻間緑地	－（公式HPに記載なし）
98	天空の農園：Osaka station city	都市の中で 自然を実感し、憩いと潤いを与える オアシス空間。 心と体に居心地のよい広場 。
99	田んぼの学校	「環境に対する豊かな感性と見識を持つ 人を育てること 」、「 自然と人との共生、都市と農村への共生の途（みち）をさぐること 」をねらいとしています。
100	都会の農園：ダイバーシティ東京プラザ	都会で 農業を「見る」「知る」「感じる」 ことができる、都内最大級の屋上貸し農園です。
101	東大谷高等学校泉ヶ丘校舎	－（公式HPに記載なし）
102	農業体験農園（練馬区）：全17	農家による懇切な農業指導、都市住民と農業者の交流、利用者間の交流、農業経営として成り立つ農園、行政負担の軽減
103	農業体験農園（世田谷区）：全6	農園の園主指導のもと農作業を行いますので、 高品質な農産物を作 ることができ、収穫物は全て持ち帰れます。
104	白鶴銀座座天空農園	銀座から 日本酒文化の情報発信 ができないか。それが最初のきっかけです。それならば清酒の命である米を栽培してはどうか。
105	美竹区民菜園	－（公式HPなし）
106	武蔵野市立農業ふれあい公園	－（公式HPに記載なし）
107	放出下水処理場上部利用施設市民農園	都市にしながら 自然に親しめる場 として、多くの方にご利用いただいております。
108	みんなのうえん寝屋川	若い世代と地域住民を「農」や「食」をテーマにつなぎ、新しい都市の緑ある暮らしを実現する「コミュニティ農園」
109	みんなのうえん北加賀屋	若い世代と地域住民を「農」や「食」をテーマにつなぎ、新しい都市の緑ある暮らしを実現する「コミュニティ農園」
110	北千住ルミネ屋上	ヒートアイランド現象の軽減や断熱効果によるビル内の空調節約といった エコ対策 、都心の緑が 人々の心にもたらす効果 に着目した屋上庭園
111	明見緑地（分区分園）	－（公式HPに記載なし）
112	練馬区農の学校	農の学校では、区民に 農業の魅力と役割を伝え、農に関心を持つ区民の中から都市農業に関わる人材を育て、 支え手が必要とする 農家とのマッチング を行います。
113	六角農場：京都八百一本館屋上	この農場を訪れることで、野菜、ひいては農業というものにもっと 関心を持って いただきたい、 植物への探究心を たくさん育てていただきたい。お客様のほんの少しの 興味が日本の農業を再生させる 小さな一歩になるかもしれません。
114	和信産業千葉工場	－（公式HPに記載なし）

注）五十音順、農園数や閉園情報は2021年4月27日現在のもの

表 1-2 市民農園の理念を示すキーワードとその分類

理念やねらいから整理したキーワード	分類	
1 都心で可能な栽培方法の模索 2 農業や農産物に関する情報発信 3 人材育成、人材活用 4 野菜の味の追求 5 農法の追求 6 援農による農業経営支援 7 栽培知識や技術の伝承 8 新技術の検証 9 伝統野菜の栽培 10 地産地消 11 安心安全で新鮮な野菜の提供 12 農業の再生 13 栽培環境の実験 14 都市農業、農家、野菜、栽培、農地への理解、関心	1) 産業としての 農業の継承と振興	
15 体験を楽しむ 16 栽培の喜び、感動を知る 17 自然とのふれあい、繋がりを創出する 18 手軽に農業を楽しむ 19 遊びの場の提供 20 美味しい野菜を楽しむ 21 初心者でも本格的に野菜を栽培する 22 都市農業、農家、野菜、栽培、農地への理解、関心 23 採れたての野菜を味わう	2) 都市住民が 農にふれ体 験する場の 提供	住環境の 質の向上
24 農家と市民の交流 25 コミュニティ形成 26 他の利用者・多世代との交流 27 豊かな生活の実現 28 自産自消 29 精神的・身体的な健康増進 30 食育、自然教育などの学び 31 安心安全な野菜、無農薬無肥料、有機野菜、オーガニック野菜の栽培 32 福利厚生	3) 農のある暮 らし方の提 案と実践	
33 自然の継承 34 生態系の回復、環境保全 35 生物多様性の保全 36 景観の保全 37 未利用地の活用 38 魅力あるまちづくり 39 都市と農村の共生	4) 地域活性化 や自然環境 保全の取り 組み	
40 空調経費の節減 41 CSRの充実 42 行政負担の軽減	5) 企業としての経営戦略	

1) 産業としての農業の継承と振興

主として食糧生産のための農業を継承し発展させていくことを理念としており、そのために就農準備者のための研修の場の提供、新規就農を目指す人への農業指導、農業者の生産意欲向上などの人材育成を実施している。人材育成による労働力の提供によって農業経営の負担を軽減する支援を実施している事例もみられた。また、無化学肥料・減農薬栽培による多品種・多品目の生産、減農薬栽培の指導、高品質な野菜作り、伝統野菜の栽培など生産技術や栽培知識そのものの継承・向上を目的としている事例もあり、安心安全で新鮮な野菜を提供することを通して、農業に関する情報を発信し、地域野菜の都市住民への普及を進めている。さらに、都市の農地という規模の小さい農地において産業としての農地を継承していくための新しい栽培技術の検証や、栽培環境の検証実験などを実施している事例も確認することができた。

2) 都市住民が農にふれ体験する場の提供

主として農に馴染みのない都市住民に、より農を身近に感じ親しんでもらうための場を提供することそのものを理念としている。未経験でも手軽に作物の栽培を体験できる手厚いサポート付き市民農園の事例や、自治体が運営する区民農園・市民農園の事例の多くがこれに該当し、主に作物の収穫を通して生産の喜びや感動、採れたての野菜の美味しさを幅広い年齢層の人々に感じてもらうことで、都市住民の農への関心や親しみの向上を図るものである。また、都市住民が手軽に身近で農を体験できる場の提供することで、日本における食糧・農業に対する理解を深めるとともに、農家によって営まれている都市農業への理解を得ることを目的としている、すなわち、1) 産業としての農業の継承と振興への波及効果を期待する事例も確認することができた。

3) 農のある暮らしの提案と実践

農の体験そのものが主たるねらいではなく、農の体験によって得られる経験や価値観に基づいて人々が暮らし方について思量し、実践していくことを目指しており、食育、地域コミュニティの創出、福祉的支援、新しいライフスタイルの実現や余暇の充実に取り組んでいる。例えば食育を理念とする事例では、小学校の総合学習のために場を提供し、子供たちが実際に苗植えや収穫などを体験して食の大切さを学ぶ取り組みや、近隣の小学校や老人ホームに通う人々に対する食育の講習会が開催されている。またコミュニティ創出を理念とする事例では、農を通じた地域の地域資源活用による多様なコミュニティ作り、都市住民の相互交流を目指すものがある。福祉的支援を理念とする事例では、作物の栽培や加工、販売の場面に置いて若者や高齢者、障がい者が活躍できる場を提供することで、彼らの社会参画を実現できるように支援している。新しいライフスタイルの実現や余暇の充実を目的とする事例では、農と暮らしが一体化したライフスタイルの実現、豊かな余暇生活の実現、地産地消や

自産自消を基盤とする暮らしの実現を目指すものや、有機無農薬栽培の推進による健康の増進、高齢者の趣味活動の援助に取り組む事例を確認することができた。

4) 地域活性や自然環境の保全

主として農の場が存在することで、周辺地域のまちづくりや環境保全に資することを目的としている。これらの事例は利用者個人の暮らしのあり方に留まらず、地域や自然環境への効果を期待するものである。地域や都市のための理念を掲げる事例では、未利用地の活用による地域活性化、農の場の形成や栽培プロセスにおける市民参加型事業の推進、都市と農村との関係構築に取り組むものが確認できた。また、自然環境のための理念を掲げる事例では、作物を栽培することに留まらず、生態系に考慮した環境づくりを推進することで、生物多様性の保全や農の風景の再生に取り組もうとするものが見られた。

5) 企業としての経営戦略

行政の人的負担や企業経費の削減を理念として掲げている事例を確認することができた。例えば、行政の人的負担削減に関しては、都市住民が農作業を担うことで、放棄地や未利用地の整備、管理等の業務を行政が担う必要がなくなり、結果的に行政負担が軽減することを市民農園事例のねらいとして明記している事例があった。また、屋上・壁面緑化により空調経費を削減することを設計の意図として明記している事例を確認することができた。これらの理念を単独のものとして掲げる市民農園事

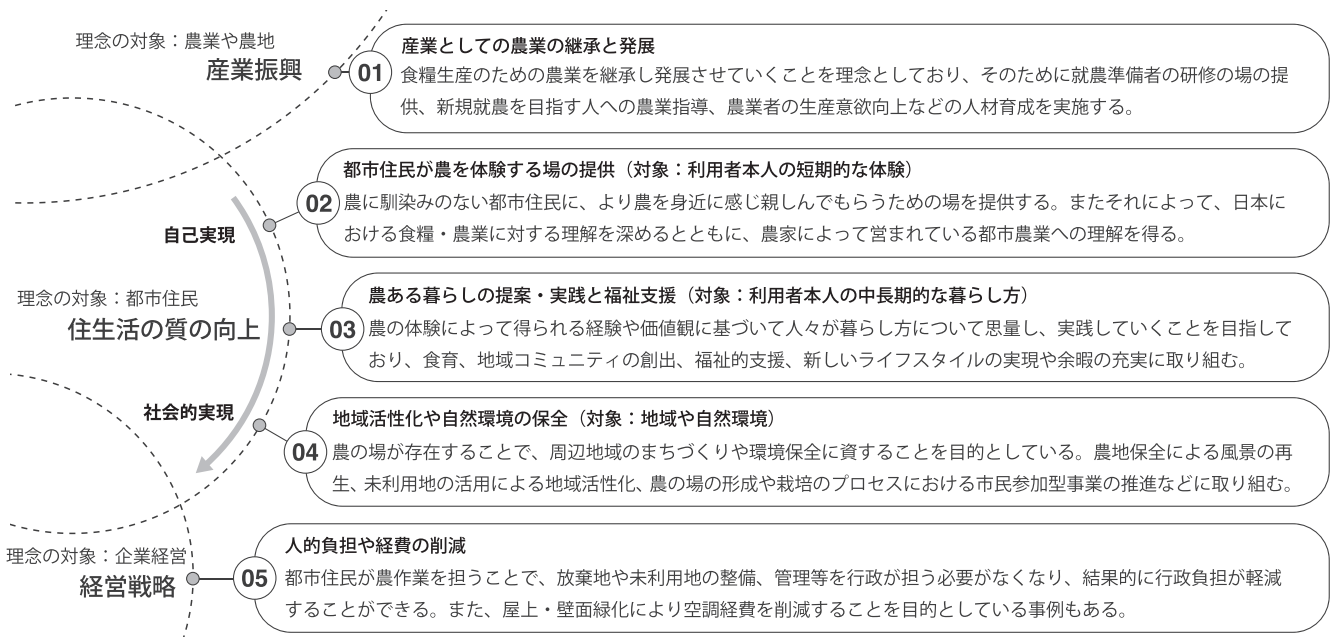


図 1-2 市民農園が掲げる理念

例はなく、前述の1) 産業としての農業の継承と振興や、2) から4) の住生活の質の向上への取り組みの中で副次的に見られる効果として理念に掲げている事例が多かった。

以上のように、市民農園が掲げる理念の対象に着目すると、都市住民は1) 産業としての農業の継承と振興、2) 都市住民が農にふれ体験する場の提供、3) 農のある暮らしの提案と実践、4) 地域活性や自然環境の保全、5) 企業としての経営戦略の5つの理念に共感して農に関わろうとしており、これらが都市住民の農への関心であることを整理することができた。本研究では農的空間を都市住民の住生活の質を向上する要素として捉えているが、都市住民を対象とした住生活の質の向上に関する2) から4) を理念とする市民農園事例との共通性が認められた。そして、都市住民を対象とした住生活の質の向上を理念として掲げる事例では、利用者本人への効果を期待する自己実現型から、都市住民が農に関わることによる地域や自然環境への効果を期待する社会的実現型まで幅広く展開されており、市民農園は既に人々の様々な農への関心の受け皿になっていると考えられる。

1-3 都市住民の農への関心に対応する市民農園の事業形態の実態

本節では、市民農園事例が利用している地目、農園開設者、主たる耕作者、都市住民の利用方式を明らかにすることで、都市住民がどのような場所で農と関わっているのか、どの程度栽培に関与しているのかなどの事業形態や、そのパターンを明らかにするとともに、市民農園事例の理念と事業形態との関係から、都市住民の様々な農への関心に対応する事業形態を明らかにする。

1-3-1 市民農園の事業形態とその組み合わせに基づくタイプごとの特徴

1) 市民農園の事業形態

前節で収集した事例について公式ホームページ等を参照し^{注1-4)}、主として利用している地目、農園開設者、主たる耕作者、都市住民の利用方式を整理することで事業形態の実態を明らかにする。

市民農園が利用している地目

まず、市民農園事例が主として利用している地目については、農地、宅地、公園、山林、雑種地が存在することが明らかになった。なお、地目の把握方法については、事業内容や市民農園の開設にあたり利用している制度から判断し、それらから判断ができない場合は不動産登記情報（全部事項）を参照した。地目上の農地を利用している事例は、地上屋外空間にあり、農家が利用していた農地を市民農園として利用している事例と言えるため、栽培環境としては最も作物の栽培に適していると考えられる。宅地を利用している事例は、具体的には商業施設の屋上や建物敷地内の一部を利用している事例があげられる。また、公園を利用している事例は、自治体によって公園内の一部が農地として整備された農業公園などの事例が該当し、地目上の山林、雑種地を利用している事例については、所有地の一部を市民農園として整備している事例があげられる。

市民農園の農園開設者

次に、市民農園事例における農園開設者については、農家及び農業法人、NPO 法人を含む民間企業、行政の3つに分類することができた。農家及び農業法人が農園開設者の場合は、所有する土地で市民農園を開設する事例がほとんどであった。他方、民間企業や行政が農園開設者の場合は、多くが農家から農地を貸借する、あるいは買い取って市民農園を開設する事例か、または農地以外の地目の所有地を利用して市民農園を開設する事例であった。

市民農園の主たる耕作者

そして主たる耕作者については、農家及び農業法人、都市住民、管理会社／ビル所有企業、建物利

用者、自社員、テナント企業の6つを確認することができた。この中で、主たる耕作者が管理会社である事例とは、都市住民が自由に作物を栽培できるものではなく、一般公開するイベントの機会を設けている事例や、実験的な栽培を実施する事例が該当する。主たる耕作者が建物利用者である事例とは、例えば保育園や高校などに通う生徒や病院の入院患者を対象とした市民農園事例が該当する。また、主たる耕作者が自社員である事例については、ビル所有企業が自社の屋上に市民農園を開園し、自社員に貸し出すという事例を確認することができた。さらに、主たる耕作者がテナント企業である事例については、複合商業施設の中に市民農園を開園し、主に施設内に店舗を構える飲食店に貸し出すという事例を確認することができた。

都市住民の利用方式

最後に都市住民の利用方式については、①収穫体験、②栽培以外のイベント、③農業体験農園、④区画貸し、⑤研修施設、⑥ボランティア、⑦コミュニティガーデン、⑧農園付住宅の8つを確認することができた。以下に8つの利用方式の概要について述べる。①収穫体験とは、参加者は栽培の一部分、主に収穫のみを体験する事例を指し、観光農園や近隣小学校での稲刈り体験などがこれに該当する。前述の主たる耕作者との関係について、収穫体験では栽培の一部のみを都市住民が体験するため、日常的な耕作は主として農家が行うこととなる。②栽培以外のイベントとは、作付けや収穫などの栽培そのものを体験するものではなく、参加者が農地や里山がある環境で自然学習や料理教室などを通して農を体験する事例を指す。③農業体験農園とは、農家が所有する農地を利用して、利用者が農家の指導のもと本格的な耕作を学ぶ事例を指す。前述の主たる耕作者との関係について、主たる耕作者は農家となり、利用者はその一部を担うという位置付けである。近年では農家の高齢化や後継者不足などの課題に対する解決策の1つとして行政からの支援も手厚く、人材育成や農業経営支援を目的にするものが多い。④区画貸しとは、農家や行政、民間企業が所有する土地を区画ごとに借り、決められたルール の範囲内で自由に栽培を行う事例を指す。貸借した区画は責任をもって利用者が主として栽培することが求められるが、料金を支払えば代わりに作業をしてもらえるなど手厚いサポートが受けられる「サポート有」のタイプ、全くサポートのない「サポート無」のタイプ、農家や専門家から指導を受けられるが作業は自分で行う「サポート中」の3つのタイプが存在する。⑤研修施設とは、農業従事者の人材育成を目的に本格的な耕作を学ぶ事例を指す。前述の主たる耕作者との関係について、③農業体験農園が農家所有の農地で主たる耕作者を農家として開設されるのに対し、⑤研修施設は農業公園や行政所有の農地などで主たる耕作者を利用者として開設されるものである。⑥ボランティアとは、土地の貸借や金銭のやりとりは一切なく、農家と利用者の個人的な関係のもと、無償で農家の手伝いをする事例を指す。⑦コミュニティガーデンとは、土地を区画に分けることなく、共同で作物を栽培する事例を指す。そして⑧農園付住宅とは、栽培スペースが付与された分譲・賃貸住宅を指し

ており、一世帯ごとに個別に作物を栽培するものと、近隣の居住者と共同で栽培する事例がある。

2) 市民農園のタイプごとの特徴

次に、利用している地目、農園開設者、主たる耕作者、都市住民の利用方式の組み合わせに基づき市民農園事例を分類したところ、地目が農地の事例に関しては以下に示す a～f のタイプに、地目が宅地、山林、雑種地などの農地以外の事例に関しては以下に示す A～H のタイプに分類することができた。表 1-3 に地目上の農地を利用している市民農園事例をタイプごとに示し、表 1-4 に農地以外の地目を利用している市民農園事例をタイプごとに示した。以下に各タイプの概要を示す。

地目が農地の事例

- a. 農家や農業法人が主として耕作し、都市住民が農業の一連のプロセスを学ぶタイプ
- b. 農家や農業法人が主として耕作し、都市住民がボランティアとして耕作を手伝うタイプ
- c. 農家や農業法人が主として耕作し、収穫体験やイベントを市民に提供するタイプ
- d. 農家や農業法人が市民農園を開設し、都市住民が料金を支払って区画を貸借し主として耕作するタイプ
- e. 土地所有者から民間企業が土地を貸借し、都市住民が料金を支払って区画を貸借し主として耕作するタイプ
- f. 土地所有者から行政が土地を貸借し、都市住民が料金を支払って区画を貸借し主として耕作するタイプ

地目が農地以外の事例

- A. 不特定多数の都市住民が区画を貸借して主として耕作するタイプ
- B. 行政が公園内に開設した農園で、都市住民が主として耕作し本格的な農業を学ぶタイプ
- C. 管理会社が主として耕作し、収穫体験やイベントを不特定多数の都市住民に提供するタイプ
- D. 会員制のコミュニティガーデンなど、区画割がなく共同で都市住民が主として耕作するタイプ
- E. 居住者や生徒などの建物利用者が主として耕作するタイプ
- F. ビルの所有企業が自社の社員に区画を貸し、社員が主として耕作するタイプ
- G. 管理会社、あるいはビル所有企業が主として耕作し、都市住民は耕作には携わらないタイプ
- H. 飲食店などのテナント企業が主として耕作し、都市住民は耕作には携わらないタイプ

表 1-3 地目が農地の市民農園のタイプごとの一覧 (その1)

	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	農家/農業法人	農家/農業法人	農業体験農園	
a. 農家/農業法人や農業法人が主として耕作し、市民が農業の一連のプロセスを学ぶタイプ	農業体験農園 (国分寺市) : 全6			2)
	学習型体験農園 みのり村			3)
	足立農すくーる (農業体験農園) (足立区) : 全4			2)
	トミー倶楽部			-
	ふれあい農園 (名古屋市) : 全3			2) 3)
	栽培収穫体験ファーム (横浜市) : 全57			3)
	環境学習農園 (横浜市) : 全17			3)
	農業体験農園 (練馬区) : 全17			1) 3) 5)
	大泉風のがっこう			-
	農業体験農園 (世田谷区) : 全6			2)
	農業公園内体験農園 (三鷹市)			3) 4)
b. 農家/農業法人や農業法人が主として耕作し、市民がボランティアとして耕作を手伝うタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	農家/農業法人	農家/農業法人	ボランティア	
	いなぎ農業ふれあい塾			1)
	日野市農の学校			1)
	タガヤセ大蔵			-
コミュニティガーデンせせらぎ農園			3) 4)	
c.農家/農業法人や農業法人が主として耕作し、収穫体験やイベントを市民に提供するタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	農家/農業法人	農家/農業法人	収穫体験/イベント	
	小泉農園			1)
	宇佐美農園			-
	にごりや農園			1) 2)
	モリノメグミ			-
	ムラタケ観光農園			-
	収穫体験農園 (横浜市)			2)
	ふれあい農園 (練馬区)			2)
	ふれあい農園 (世田谷区)			1) 2)
	ふれあいレクリエーション農園 (葛飾区)			1) 2)
	飯田農園			2) 3)
	川崎農園			1)
	土屋農園			1)
株式会社DaisyFresh			1)	
c.d	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	農家/農業法人	農家/農業法人、市民	区画貸し/収穫体験/イベント	
	オリーブパーク東京			

表 1-3 地目が農地の市民農園のタイプごとの一覧（その2）

d.農家/農業法人や農業法人が農園を開設し、市民が料金を支払って主として耕作するタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	農家/農業法人/民間企業	市民	区画貸し	
	いこうファーム			3)
	くにたちはたけんぼ			3)
	アグリプラザ 田奈			-
e.土地所有者から民間企業が土地を貸借し、市民が料金を支払って利用するタイプ	七国山ファーマーズ農園			2)
	上足洗農園（みんなのはたけ）			2) 3)
	下島農園（みんなのはたけ）			2) 3)
	谷田農園（みんなのはたけ）			2) 3)
	シェア畑（69農園）			2)
	体験農園マイファーム（61農園）			2) 3) 4)
f.土地所有者から行政が土地を貸借し市民が料金を支払って主として耕作するタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	行政	市民	区画貸し	
	レジャー農園（北名古屋市）：全44			1) 2)
	市民農園（国分寺市）：全5			2) 3)
	区民農園（足立区）：全12			2)
	ファミリー農園（稲城市）：全8			2)
	高齢者農園（小金井市）：全2園			3)
	旧市民農園（練馬区）：全5			-
	砧クラインガルテン（世田谷区）（閉園）			-
	区民農園（練馬区）：全20			-
	ファミリー農園（世田谷区）：全18			2)
	国分寺市民農業大学			1) 2)
	国分寺いきいき農園			1) 3)

表 1-4 地目が農地以外の市民農園のタイプごとの一覧（その1）

	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	農家/農業法人	農家/農業法人	農業体験農園	
A. 不特定多数の市民が区画を賃借して主として耕作するタイプ	美竹区民菜園			-
	恵比寿区民菜園			2) 3)
	参宮区民菜園			2) 3)
	放出下水処理場上部利用施設市民農園			2)
	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	土地所有者/民間企業	市民	区画貸し	
	菊井貸し農園			2) 3)
	シェア畑（18農園）			2)
	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	民間企業	市民	区画貸し	
	三井住友海上駿河台ビル屋上			1) 2) 4)
	アーバンファーム（なんばパークス屋上）			2)
	アオソラ農園			3)
	屋内水耕農園（ジャスナ農園）			3)
	屋上土耕農園（ジャスナ農園）			3)
	元麻布農園（閉園）			-
	森虎農園（閉園）			2)
	オークファーム（オークビレッジ柏の葉内）			2)
	ホシノタニ団地			5)
	3331屋上オーガニック菜園			-
アグリ成城			3)	
都会の農園：ダイバーシティ東京プラザ			2) 3)	
あべのハルカスファーム			2)	
ソラドファームNEWOMAN			2) 3)	
ソラドファームルミネ			2)	
ソラドファーム戸田			2)	
ソラドファームセレオ八王子			2)	
ソラドファーム恵比寿			2)	
ならファミリー			2)	
農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
行政	市民	区画貸し		
今井の丘公園（分区園）			2) 3)	
菅田町赤坂公園（分区園）			2)	
大当郎緑地分区園			-	
長廻間緑地			-	
明見緑地（分区園）				
B. 行政が公園内に開設した農園で、市民が本格的な農業を学ぶタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	行政	市民	研修施設	
	練馬区農の学校			1)
次大夫堀自然体験農園			1) 2) 3)	

表 1-4 地目が農地以外の市民農園のタイプごとの一覧（その2）

	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
	民間企業	管理会社	収穫体験		
C. 管理会社が主として耕作し、収穫体験やイベントを不特定多数の市民に提供するタイプ	リビエラ青山屋上菜園			-	
	渋谷の畑：TSUTAYA O-EAST			3)	
	MARK IS みなとみらい（みんなの庭）			2)	
	白鶴銀座天空農園			1)	
	おおはし里の社：首都高大橋JC			4)	
	NTT東日本川崎支店屋上農園			4)	
	けやき坂コンプレックス屋上庭園			3)	
	田んぼの学校			1) 4)	
	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
	行政	管理会社	収穫体験		
戸塚区役所屋上水田			1) 2)		
足立区都市農業公園			3)		
杉並区立成田西ふれあい農業公園			1) 2) 3) 4)		
武蔵野市立農業ふれあい公園			-		
D. 区画割がなく共同で耕作するタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
	周辺住民・民間企業	市民	共同耕作		
	今宿コミュニティガーデン				2) 3)
SUSTINA PARK EBISU PRIME			2) 3)		
A.C.D	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
	民間企業	市民/管理会社	区画貸し/共同耕作/収穫体験		
	みんなのうえん北加賀屋				3)
みんなのうえん寝屋川			3)		
E. 建物の利用者（居住者や生徒）が主として耕作するタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
	学校法人/民間企業	入居者	共同耕作		
	愛和幼稚園屋上観察農園				-
	恵美ファームテラス（閉園）				-
	東大谷高等学校泉ヶ丘校舎				-
ワカミヤハイツ			3)		
F. ビルの所有企業が自社の社員に区画を貸し、社員が主として耕作するタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
	民間企業	自社員	区画貸し		
	小学館集英社プロダクションビル屋上				3) 4) 5)
	和信産業本社内				-
北千住ルミネ屋上			3) 4)		
G. 管理会社、あるいはビル所有企業が主として耕作し、市民は耕作には携わらないタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
	民間企業	管理会社	所有地菜園		
	大丸有農園			1)	
	神楽坂ARBOL（飲食店）屋上菜園			2)	
	六角農場：京都八百一本館屋上			1) 3)	
	コロンバン原宿（閉園）			-	
	パソナ本部ビル・アーバンファーム（閉園）			1)	
	地下農場「PASONA O2」（閉園）			1) 2)	
	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい	
	民間企業	管理会社	収穫体験/イベント		
ビーガーデン			2)		
天空の農園：Osaka station city			2) 3)		

表 1-4 地目が農地以外の市民農園のタイプごとの一覧（その3）

E.G	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	民間企業	設計した建築事務所 入居者	所有地菜園	
山口多摩平ビル屋上				2) 3) 4) 5)
H. 飲食店などのテナント企業が主として耕作し、市民は耕作には携わらないタイプ	農園の開設主体	主たる耕作者	市民への農の提供形態	理念・ねらい
	民間企業	設計した建築事務所 入居者	所有地菜園	
テラスファーム				-
チッタファーム				-

1-3-2 市民農園のタイプと理念との関係

以上を踏まえ、ここでは事業形態に着目した市民農園事例のタイプと掲げている理念との関係に着目し、どのような事業形態を取る市民農園事例が、どのような理念を掲げているのかを明らかにする。表 1-3 及び表 1-4 に、市民農園のタイプごとに各事例が掲げる理念を示す。まず、地目としての農地を利用している市民農園事例について、表 1-3 に示すように傾向としてタイプ a では 1) 産業としての農業の継承と振興を理念とするものが少ないことがわかった。タイプ a は一般的な体験農業農園であるため、人材育成や援農を理念とするものが多いかと思われたが、実際には 2) 都市住民が農にふれ体験する場の提供や、3) 農のある暮らしの提案と実践を理念として掲げるものが多く、農家に本格的な農業を学ぶことで都市住民の住生活の質の向上を図ろうとしていると言える。また、タイプ d についても 1) 産業としての農業の継承と振興を理念とする事例が見られず、農家や農業法人が開設している事例であっても、多くが都市住民の住生活の質の向上を理念として掲げていることがわかる。このようにどのタイプにおいても特に 2) 3) の住生活の質の向上を目指す事例が傾向として多く見られた。さらに、都市住民が収穫のみを体験するタイプ c は他のタイプと比較して 1) 産業としての農業の継承と振興を理念とする事例が多く見られた。

次に農地以外の地目を利用している市民農園事例について、表 1-4 に示すように 1) 産業としての農業の継承と振興を理念としている事例の多くが、タイプ B、C、G に含まれていた。特にタイプ C については前述のタイプ c と同様に都市住民が収穫のみを体験するタイプであり、1) 産業としての農業の継承と振興と収穫体験という都市住民の利用方式には関連性があると推測できた。また、その他のタイプに含まれる事例の多くが、2) 都市住民が農にふれ体験する場の提供や 3) 農のある暮らしの提案と実践を理念として掲げていた。さらに、地目が農地以外であっても 4) 地域活性や自然環境の保全が見られることから、もはや利用する地目を問わず、農によって地域や環境問題に取り組もうとする動きが見られると言える。

以上より、地目に関わらず、収穫体験という都市住民の利用方式をとる事例の多くが、1) 産業としての農業の継承と振興を理念としていることがわかった。また、どのタイプでも住生活の質の向上を目指す市民農園事例が確認でき、農家や農業法人が所有する地目としての農地を利用して市民農園を開設する事例においても、2) 都市住民が農にふれ体験する場の提供や 3) 農のある暮らしの提案と実践を理念として掲げるものが多く、産業としての農業の振興よりも都市住民の住生活の質の向上のために農地を開放するという農家の意識が強いと考察することができた。農地以外の地目を利用している市民農園事例についても、その多くが住生活の質の向上を理念として掲げており、また、地目に関係なく地域や環境問題に取り組む姿勢を確認することができた。

1-4 独自の評価軸設定の必要性

ここまで、市民農園が掲げる理念と事業形態との関係から都市住民の農との関わり方の実態を明らかにしてきた。既存の市民農園事例においては、単なる耕作や耕作地の保全を目的とするのではなく、都市住民の住生活の質の向上を理念として掲げるものが多く存在しており、さらにはタイプ a のように農家から本格的な指導を受けられるものから、タイプ d、e、f、A のように作物の栽培を全て自身の手で行うもの、タイプ c、C のように体験として作物の栽培に関わるものまで、利用者のニーズに合わせてさまざまな事業形態の市民農園が存在していた。しかしその一方で、表 1-1 に示したホシノタニ団地 (no.61) や田んぼの学校 (no.99) のように、4) 地域活性や自然環境の保全の中でも市街地との関係に対する理念を掲げている事例や、市街地との混在という栽培にとって特殊な環境においてどのような市民農園を目指し、結果的に市民農園があることでどのような市街地像を描くことができるのかというビジョンを示している事例は少なかった。これは、長い間市街地の中で農地の位置付けが明確にされてこなかったことや、市民農園がある種のサービスとして提供されていることが要因の一つであると考えられる。このような市民農園は市街地の中でも異質な、あるいは非日常的な空間として捉えられているため、市街地を構成する要素として位置付けられているとは言い難く、本来農が有する価値を十分に発揮することができていないと考えた。また、1-2 で市民農園が掲げる理念 5 つを示したように、サービス型の事業としての市民農園では農を介することで得られる結果が重要視され、より根本的な農そのものの価値はなかなか意識されにくいのではないかと考えた。

既存の農の価値評価の基準に関しては、代表的なものとして農林水産省が示す都市農業・都市農地の多面的機能が挙げられる。農林水産省はこれを①新鮮な農産物の供給、②農業体験・学習、交流の場、③災害時の防災空間、④良好な景観の形成、⑤国土・環境の保全、⑥都市住民への農業への理解の醸成の 6 つとしている^{注 1-5)}。また、既往研究でも都市農業・都市農地の多面的機能に関する考え方が多く示されている。例えば中田 (2001) はいくつかの既往研究を参考に、農の多面的機能は、

「「農産物供給機能」、「国土保全機能」、「環境保全機能」、「緑地・オープンスペース機能」の 4 機能にまとめることができるだろう。」^{注 1-6)}

と述べており、さらに、

「都市農地に関して重要になるのは、「緑地・オープンスペース」であると考えられる。」^{注 1-7)}

としている。しかしながら、本節で明らかにしたように、農家や農業法人が開設する事例や、農地以外の地目を利用する事例を含むどの市民農園事例のタイプにおいても、既に都市住民の住生活の質の

向上を目指すものが多く存在しており、それらは自己現実型から社会的現実型まで幅広く、多様な都市住民の農への関心の受け皿となっていた。このように多くの市民農園事例が住生活の質の向上を目指している現状を踏まえると、農林水産省が示すような6つの機能への集約や、既往研究で整理されているような4つの農の機能から都市の農の価値を見出そうとすることで、農の持つ価値が過度に単一化されてしまうのではないかと考えた。さらに都市における農地の規模を考慮しても、農林水産省が示している③災害時の防災空間の確保や⑤国土・環境の保全というようなスケールの価値よりも、より人々の暮らしに寄り添った、都市における農地の人間的・社会的価値の方を重要視するべきではないだろうか。この点については進士（1990）も、都市農地の多様な存在意義について、「経済価値だけを議論する場合はあまりにも多い」^{注1-8)}とした上で、

「防災に役立つというような単純化した議論よりも、もっと大きなスケールで考えなければいけないと思うわけです。なにせ最後に残った宝石のように貴重な環境資源としての農地なのですから。」^{注1-9)}

と指摘している。

以上に示した問題意識から、本研究では都市住民が求める農との関わり方や既存の農の価値評価の基準を農的空間の評価軸とするのではなく、農が本来発揮することのできる価値を整理した上で、農的空間の評価軸を独自に設定する必要があると考えた。そこで、次節では農が本来発揮することのできる価値を整理することで、本研究が目指す作物を栽培する場としての農的空間が継承すべき農の価値について論じることとする。

1-5 作物を栽培する場として農的空間が継承すべき農の本来の価値

本節では主に文献調査から、作物を栽培する場であることに着目して本来農が発揮することのできる価値を独自にまとめることで、農的空間が継承すべき価値を示す。農の価値には、どの時代においても価値と認められる普遍的な価値と、都市計画上で農地の位置付けが確立された今だからこそ見出せる現代的な価値の2種類が存在すると考える。本節ではこれら2種類の農の価値について、農的空間が作物を栽培する場であることに着目して整理することとする。

1-5-1 どの時代でも認められる農の普遍的価値

著者は人間が人として生きていく上では農との関わりは必要不可欠であると考えている。農が根源的に有している価値を農的空間においても継承することで、より良い住生活を実現することができるという考えのもと、その価値を人間としての根源的な営みの実現、自然との共存と主体的意志の形成、居住空間の質の向上、共同の形成の4つにまとめ、以下にその概要を述べる。

1) 人間としての根源的な営みの実現

第一に、農が持つ人間としての根源的な営みを実現できるという普遍的価値について以下に示す。植物に限らず、日々変化する命あるものを育てるという行為は人間特有のものであり、著者はこの行為そのものに農の最も根源的な価値が存在していると考え。この視点について末原（2012）は、農学の立場から、計画的に作物を生産し収穫する手段としての農業を生み出したことによって、人間は他の動物とは異なる人間らしい生き方を始めたと述べている^{注1-10}。都市に農的空間が存在することで、人間としての根源的な営みを現代都市においても実現することができるのではないだろうか。また、人々が育てた作物がその人の身となり、その身でまた作物を育てていくという行為は農の循環そのものであり、育てるという行為によって人々は暮らしの中にゆとりや精神的な充足感、幸福感を感じることができる。

2) 自然との共存と主体的意志の形成

第二に、農が持つ自然と共存し主体的意志が形成されるという普遍的価値について以下に述べる。まず農と自然との共存について、宇沢（2000）は社会的共通資本の観点から、

「*いうまでもなく農業は、その生産過程で、自然と共存しながら、それに人工的な改変を加えて、生産活動をおこなうが、工業部門とは異なって、大規模な自然破壊をともなうことなく、自然に生存する生物との直接的な関わりを通じて、このような生産がなされるという点に農業の基*

本的特徴を見いだすことができる。」^{注1-11)}

と述べている。さらに、内山（2015）も日本の共同体を、「自然と人間が結びつき、人間と人間が結びつきながら展開した社会のかたち」^{注1-12)}として捉え、自然と人間との歪んだ関係を問い直すための実践例が里山の整備や有機農業などの農であるとしており、如何にしてこの歪みを直すかという問題意識を持った時に、人間と自然の関係を支える共同体の役割が重要であると指摘している^{注1-13)}。このように、人々は農を介して自然と共存することができるのである。

また、宇沢（2000）は、農業の基本的性格の1つとして主体的意志の形成を挙げている。農業と工業は非対称であるとしながらその対照的な生産過程について取り上げ、工業部門は決められた工程の一部だけを担当することで、労働者の自己疎外感を形成し社会の病理現象を特徴づけるものになっているのに対して、農業は基本的には全ての工程を担当するため、自己疎外感を経験することなく生産活動を行うことができ、社会を安定させる役割を果たしていると述べている^{注1-14)}。

以上を踏まえると、本研究で扱うような都市住民によって展開される農的空間は、まさしく都市住民の自然へのごく小さな介入となるものであり、人間が自然と共存していくための重要な自然との繋がりになる可能性を有している。また、農は自然との共存に基づいて行われるからこそ、自然への小さな介入、あるいはある条件の元で自分のすべきことを主体的に考え実行していくことが必要となる。人間は技術の進歩と同時に次第に自然への介入の意味を履き違え、さらには主体の意志が重要視されない働き方や暮らし方を選択してきた。そのような時代背景に対して、農的空間が人間と自然との共存や主体的意志の形成の価値を有することで、人々は働き方や暮らし方そのものを見直し、そして軌道修正しながら都市の中でより豊かな住生活を展開することができるのではないだろうか。

3) 居住空間の質の向上

第三に、農が持つ居住空間の質の向上という普遍的価値について以下に述べる。長崎県端島は、1910年に日本で初めて屋上庭園が作られたことで知られており、屋上庭園はコンクリート製の島で生まれ育ち実際の田畑を知らない子供たちへの教育を視野に入れ作られたものであった。作物の生育状態は決して良くなかったが、屋上庭園は共同の花壇などに用途を変化させながら閉山まで島民の憩いの場として親しまれていたと言われている^{注1-15)}。端島の例は都市社会学の観点からも注目されている事例である。

近年でも田園住宅地域の創設はもとより、団地内に農園を整備したUR都市機構の事例や、賃貸アパートの改修時にアスファルトに覆われた駐車スペースを畑に転換した足立区の事例など、居住空間に作物の栽培の場を付随させようとする動きが盛んになっている。著者は、これらは人間が豊かな住生活を送るためには作物を育てるという行為とそのための場が必要だということを示唆していると考え

えている。前述のいくつかの事例では作物の栽培のための場を設けたことが直接的に居住空間の質の向上に繋がったかどうか、その効果は定かではない。しかしながら、限られた土地で暮らすためにはどのような空間が必要かを人々が考えたときに、作物を育てるための空間がその一つとして出現し、実際に利用されてきたという事象からは、居住空間の質を向上するために農が人々に必要とされてきたと考えることができる。

4) 共同の形成

第四に、農が持つ共同の形成という普遍的価値について以下に述べる。食糧を確保するために作物を栽培するという行為は一人では不可能であるからこそ、農村を代表するような共同体が歴史的に形成されてきた。農業史の観点から、木村（2010）によると、近世では耕作地の開拓、農具料や種代の支給、責任の連帯と保証、資源利用、農業技術の改善や伝承、生産基盤の拡充、水田漁撈というような場面で共同が見られ、女性や子どもも稲作や木綿栽培の重要な一部を担っていた。また、近郊農村は都市に野菜類を供給する代わりに、都市住民の屎尿を下肥として受け取ることで、都市と近郊農村との間にも食糧生産のための共同が見られた^{注1-16}。そして木村（2010）は、近代になると人々は生産を基盤とした村社会により集団的規範や信頼関係を形成し、共同によって自治的機能を発揮したと指摘している^{注1-17}。さらに木村（2010）は、現代では集落を単位として農業の一部あるいは全部を共同化して行う集落営農という形態が見られるようになってきていると述べている^{注1-18}。

このように、歴史的に農と共同は切っても切り離せない関係にあると考えることができる。農業の機械化や技術の進歩によってその形態は変化し、近年では力を合わせる「共同」よりもむしろ農を介した「交流」の方が注目されることが多い。しかしながら、農は、一人ではできない作物の栽培やそれに伴って生じる様々な困難に対して、人々が共同せざるを得ない状況を生み出すものであり、共同の形成という農の根源的な価値は、現代においても継承されるべきものであると考える。

1-5-2 都市計画上に位置付けられた農の現代的価値

次に、都市計画上で農地の位置付けが確立された今だからこそ見出せる農の現代的な価値について、都市における農的時間の創出、経営責任のない気軽な関与、希釈された土地と人の関係の3つにまとめ、以下のその概要を示す。

1) 都市における農的時間の創出

第一に、農が持つ都市における農的時間の創出という現代的価値について以下に述べる。津端（1993）は労働時間支配型の90年代の日本都市社会への懸念を示し、クラインガルテンやアグリツーリズムにおける活発な自由時間と交流の必要性を述べている^{注1-19}。いうまでもなく人々は時間を操

作ることができないため、有限な時間を有効に使うために暮らしにおける利便性を追求し、技術を進歩させることで様々な時短を実現してきた。消費者のニーズに応えるために、様々なものやサービスが時短を売り出し、例えばスイッチ1つで本格的な料理が出来上がるなど、それまでできるはずのなかったことが当たり前のように暮らしの中に溶け込んでいる。このように時短は現代に生きる人々がより豊かに生きるための手段になっている一方で、かつて人々が長い時間をかけて行ってきた記憶や体感の蓄積の時間は次第に失われてきているのではないだろうか。また、短い時間の中でできることが増えたことによって、人々の1日の生活は非常に忙しいものとなってしまった。

近年でも津端（1993）が指摘した状況は大きく変化していないことを鑑みると、著者は、急速な都市の時間の中で生きている人々が、緩徐な時間を過ごすための空間は今後の都市にとって非常に重要なものであると考えている。1-5-1の2)で述べたように、作物を育てるという行為は自然へのごく小さな介入であり、農という考え方において自然は決して人間の思い通りにできるものではない。芽が出るまで、実がなるまでの各段階で確実に時間を要し、人間はその時間をただ過ごすという手段しか持ち合わせていない。このように、農的空間は都市に生きる人々を本来あるべき速度に戻し、そしてゆとりある時間を与えるという価値を有していると考えている。

2) 経営責任のない気軽な関与

第二に、農の持つ経営責任なく気軽に関与することができるという現代的価値について以下に述べる。序-2-1で述べたように、農的空間における農は市場経済制度の元で考えられる農業のような生業ではない。著者は都市における農地の保全・活用のためには、従来の農家による生業としての農業とは異なる形で、都市住民による生業ではない農のあり方がより一層展開していくことが必要であると考えている。生業ではない農の担い手は商品としての作物の質を向上させる必要がなく、また経営責任もないため、自身の暮らしの範囲内で誰でも気軽に関わり作物の栽培に挑戦することが可能である。また、経験そのものが価値となり、失敗が損失にならないという点も重要である。農的空間における経営責任のない小さな自然への介入は、ほんの少し空いた時間や週末に訪れるという手軽さで十分に成立することができる。様々な機能が集約している現代の都市だからこそ、都市住民は仕事や家事の隙間時間に少しだけ農に関わるという選択肢を持つことができ、柔軟で多様な農のあり方を許容する姿勢が必要とされていると考える。ごく簡単なものやごく小さな農的空間であっても、都市の中に都市住民が農と関わるための場を埋め込んでいくことが重要である。

3) 希釈された土地と人の関係

第三に、希釈された土地と人の関係について述べる。序-5-1で都市農業・都市農地に関する論点を整理したが、都市における農地が抱える問題として特に根深い問題の1つが農地所有の問題である

と言える。先祖代々受け継いできた土地に対する農家の思い入れは強く、また土地の資産価値が高いため、高齢化や後継者不足によって農地として土地を守れなくなった場合、土地は自身で所有したまま一部を宅地化して賃貸経営をするという選択がなされることが多い。生産緑地地区の指定解除後の買取り申出が可能であったとしても、自治体の財政上、実際的な買取りは非現実的であると言える。このように、現状では土地を作物の栽培のための場として維持した状態で、第三者へその所有権が移行するということは一般的には考えにくく、農家ありきの農地という構造を当たり前のものとしてきた。しかし、生産緑地法改正や都市農地の貸借の円滑化に関する法律の施行により、生産緑地での市民農園開設や農地の貸借が容易になったことで、この構造は変化しつつあるとも言える。

著者は、この状況を踏まえて、土地の所有と利用はより一層切り離されていくべきであると考えている。土地の所有と利用が切り離されることで、土地に対する過剰な執着や責任感を抱く必要がなくなり、様々な事業的、空間的挑戦を推進することができる。加えて、利用者は土地に縛られないため、自分の暮らしに合わせて様々な農的空間を流動的に利用することができる。また序章で示したように、農地は農家の私有財産でありながら、社会全体の資本であり、だからこそ社会全体でその維持や管理を担っていく必要がある。そのような側面からも、土地の所有は代々土地を受け継いできた農家が、利用は都市住民がというように所有と利用を切り離していくと同時に、社会全体にとっての資本を社会全体で責任を持って支えていくという責務を都市住民は担うべきであると考えている。

1-6 住生活の質を向上する要素として農的空間が有すべき価値

前節では、作物を栽培する場であることに着目して農的空間における農の価値について述べたが、同時に、本研究では、農的空間は都市住民の住生活の質を向上する要素であることにも着目している。そこで、本節では農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素であるという点に着目して、農が発揮することのできる価値について整理する。近年、住生活の質の向上のための都市の要素を検討するものとして、都心部における水辺空間や街路空間、公園や都市緑地のあり方に関する多くの先行事例が存在している。その中でも特にランドルフ・T・ヘスター（2018）が示した「センター」^{注1-20}は特定の用途を示すものではなく、その性質を概念として捉えたものであるため、本研究が目指す農的空間との共通点を示すことで、評価軸を検討する際に参考になると考えた。つまり都市住民の住生活の質を向上することができる要素として「センター」を捉える時、農的空間は現代におけるある種の「センター」となる必要があるということである。以上より、本節では「センター」との共通点に基づいて、住生活の質を向上する要素としての農的空間の価値を整理することとする。以下に「センター」の概念を示すとともに、農的空間との共通点を示す。

ランドルフ・T・ヘスター（2018）は「センター」について、

「ある経験を共有することや、活動を共にすること、互いに興味を持つこと、またそのための舞台、これら全てが中心性 - センターと呼ばれるものになる。」^{注1-21}

と述べている。ランドルフ・T・ヘスター（2018）は集合住宅の中庭や、公園、教会など様々な例を「センター」として示しているが、どの例においてもまさに、同一人物による土地の所有と利用という概念を超えて社会全体の資本となり得るものや空間を地域全体で維持していくという構造の上に成立しているものであり、この点において「センター」と本研究が目指す農的空間は共通点を有していると考えた。また、地域のアイデンティティや人々の土地への帰属意識に繋がるというような社会的な資本としてだけではなく、「センター」は前述のように中庭や公園、教会などの実在する空間的な資本を示す概念であるため、住生活の質を向上する要素としての「センター」が有する空間形態を評価する指標は農的空間の評価軸を検討する際にも参考にできると考えた。

ランドルフ・T・ヘスター（2018）は「よいセンターのための10のルール」^{注1-22}を示しており、その中でも特に以下の3つのルールについて、農的空間の評価軸を検討する上で参考にできると考えた。

第一のルール

「さまざまな施設や用途が集積する場所であり、それらが多様な収入層、ジェンダー、年齢層の人々を引き寄せる場所である。」^{注1-23)}

第二のルール

「その地域に暮らす人々が皆、簡単にアクセスできる。」^{注1-24)}

第四のルール

「地域の公式、非公式な社交の場となり、公的、指摘な催しの場所となり、さまざまな活動が共有される焦点となる。」^{注1-25)}

1-7 農的空間の評価軸の設定

ここまで、1-2 及び 1-3 では、都市住民の農との関わり方の実態を明らかにし、1-4 では農的空間の評価軸を独自に設定する必要性を述べた。そして 1-5 では、農が本来発揮することのできる価値を整理することで本研究が目指す作物を栽培する場としての農的空間が継承すべき価値を、1-6 では都市住民の住生活の質を向上する要素として農的空間が発揮することのできる価値を示した。本節では、1-5 及び 1-6 で整理した農的空間の価値を踏まえ、図 1-3 に示すように農的空間の評価軸を設定する。

1つ目の農的空間の評価軸は親和性である。1-5 では、本研究が目指す作物を栽培する場としての農的空間が継承すべき7つの農の価値を示した。1-4 で市民農園が市街地を構成する要素として位置付けられていないために、本来農が発揮することのできる価値を十分に発揮することができていないのではないかと問題提起したように、ここで示した7つの価値は、市街地との混在という特殊な環境の中で作物を栽培するための場が存在することができなければ発揮されることのない価値であると言える。そこで、本研究では農的空間が作物の栽培のための場として都市で存続するために、如何に市街地と共存することができているかを評価する評価軸として親和性を設定することとする。

混在する市街地と農地との関係について、実例として、農地や市民農園の中には安全面を理由に周囲をフェンスや柵で完全に囲っているものや、利用者しか立ち入ることのできないものも多く、これらの農地や市民農園では互いの配慮が必要のないように市街地との接点をあえて取り払っていると言える。農家の作法として農薬や土埃が風で市街地の方向へ流れないように作付けの位置を工夫する、風向きを考慮して農薬を散布するなどの配慮が施されてきたものの、これまで、市街地側からも農地側からも双方の環境をより良いものにするための積極的な空間的配慮は行われてこなかった。以上を踏まえ、本研究では農的空間が如何に市街地と共存することができているかを評価しようとする時、市街地と農地とが空間的な相隣関係を構築することができているかという視点が重要であり、空間的な配慮として農地と市街地との間に緩衝空間を設けることによって親和性が確保されるのではないかと考えた。そこで図 1-3 に示すように本研究では、親和性とは①市街地と共存するための緩衝空間を有していることを示すものとした。緩衝空間は、農地が作物の栽培に必要な日照を確保するための市街地との間の空間、あるいは栽培時の音、におい、土埃等の周辺市街地への影響を軽減するための役割を持つ空間を示すものである。緩衝空間を設けることによって親和性が確保されるという仮説の構築と、具体的にどのような空間要素が緩衝空間に相当するかについての詳細は、第3章で論じることとする。

2つ目と3つ目の農的空間の評価軸は社交性と多様性である。1-6 では、農的空間が作物を栽培するための場に留まらず、都市住民の住生活の質を向上する要素であるという点に着目して、農的空間と「センター」との共通点及び「よいセンターのための10のルール」から参考とする3つのルールを示した。この3つのルールを参考に、農的空間が住生活の質を向上する要素となることで存続して

いくために持つべき特性を社交性及び多様性と呼ぶこととした。ここで、図 1-3 に示すように、社交性とは②地域の社交の場所であり、③自発的な利用、見守り、世話が見られることを示し、多様性とは④様々な施設や用途が混在し、それによって⑤多様な人々を惹きつけ、また、⑥地域の誰もが排除されることなくアクセスできることを示すものとする。なお、本研究は空間形態に着目して農的空間を評価することで、農的空間の計画指標を構築しようとするものであるため、図 1-3 に示すように、②地域の社交の場所であるか、また、④様々な施設や用途が混在し、⑥地域の誰もが排除されることなくアクセスすることができるかという空間形態ではかることのできる項目を分析することとする。③自発的な利用、見守り、世話が見られ、⑤多様な人々を惹きつけることができているかという項目については、設定した評価軸の検証のために第 6 章で分析することとする。なお、一般的に「社交性」とは人間の性質を示すものとして使用されるが、本研究では人々の社交を誘発する空間の性質を社交性と呼ぶこととする。

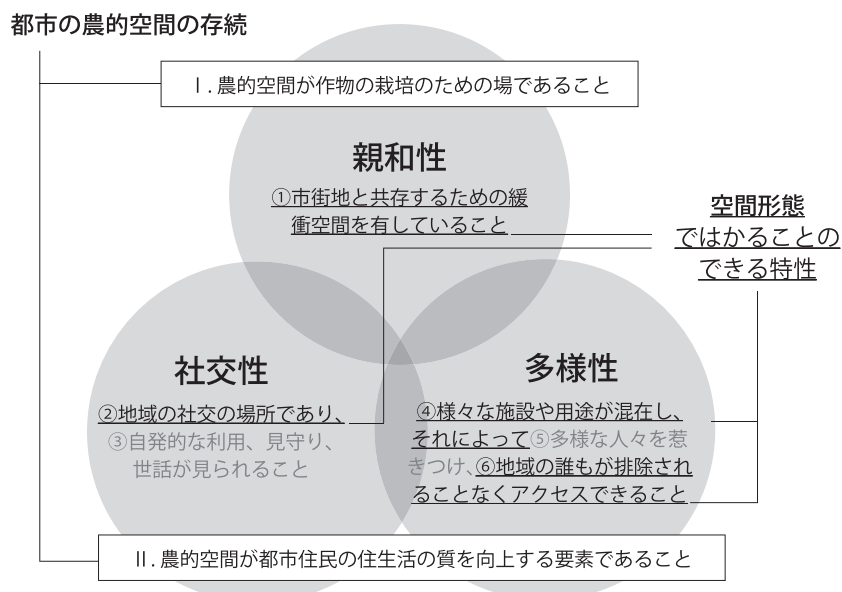


図 1-3 農的空間の評価軸

以上のように、本研究では、農的空間が存続していくためには第一に作物を栽培する場である必要があるという点と、第二に都市住民が担い手となるために住生活の質を向上する要素である必要があるという点の 2 つに着目し、それぞれから親和性、社交性及び多様性を農的空間の評価軸として設定した。図 1-3 に示すように、これら 3 つの評価軸は互いに独立しているものではなく、作物を栽培することが可能な最低限の温度、日照、土壌などの環境が整っていることを大前提に、設定した 3 つの評価軸が示す特性を持つことができれば都市の農的空間は存続していくための特性を有していると

言えると考え。なお、親和性に関しては、既往研究から有効な評価指標を獲得することができなかったため第3章において独自に構築することとし、他方、社交性・多様性に関しては、既往研究で有効性が示されている評価指標を用いて研究を進めることとした。

1-8 小結

本章では、本研究が目指す農的空間の価値を整理することで、本研究で用いる農的空間の評価軸を独自に設定することを目的とした。そのために第一に、都市住民の農との関わり方の実態を明らかにするとともに、既存の価値評価の基準を整理し、それらに対する問題意識の提起を通して、本来農が発揮することのできる農の価値を考慮して農的空間の評価軸を独自に設定する必要性を論じた。そして第二に、本来農が発揮することのできる価値を整理し、作物を栽培する場としての農的空間が継承すべき農の価値と、都市住民の住生活の質を向上する要素としての農的空間が発揮することのできる価値を示した。以下に本章で明らかになったことを示す。

①都市住民の農との関わり方の実態と独自の評価軸設定の必要性

本章では第一に、三大都市圏の市街化区域内に立地している既存の市民農園事例を収集し、その理念及び利用している地目、農園開設者、主たる耕作者、都市住民の利用方式を明らかにすることで、市民農園事例の事業形態の実態を整理し、都市住民の農との関わり方の実態を明らかにした。掲げている理念の対象に着目すると、既存の市民農園事例の理念は、1) 産業としての農業の継承と振興、2) 都市住民が農にふれ体験する場の提供、3) 農のある暮らしの提案と実践、4) 地域活性や自然環境の保全、5) 企業としての経営戦略の5つが存在しており、都市住民はこれらの理念に共感して農に関わろうとしていると考えることができた。特にこのうち2) から4) に該当する事例は理念の対象を都市住民とする住生活の質の向上を目指すものであり、都市住民本人への効果を期待する自己実現型から、都市住民が農に関わることによる地域や環境への効果を期待する社会的実現型まで幅広いことがわかった。

また、都市住民がどのような場所で農と関わっているのか、どの程度栽培に関わっているのか、そのパターンを明らかにするために、市民農園事例の事業形態を明らかにした。その結果、市民農園事例は、地目が農地の事例に関してはa～fの6タイプ、地目が宅地、山林、雑種地などの農地以外の事例に関してはA～Hの8タイプの全14タイプに分類することができた。またこれらの市民農園事例のタイプと理念との関係を明らかにしたところ、地目に関わらず、収穫体験という都市住民の利用方式をとる事例の多くが1) 産業としての農業の継承と振興を理念としていること、どのタイプにおいても住生活の質の向上を目指す事例が多く見られること、農家や農業法人が所有する地目上の農地を利用して市民農園事例を開設する場合においても、1) 産業としての農業の振興よりも2) から4) の理念に該当する都市住民の住生活の質の向上のために農地を開放しているケースが多いこと、農地以外の地目を利用している市民農園事例については、その多くが住生活の質の向上を理念として掲げており、また、地目に関係なく4) 地域活性や自然環境の保全に取り組んでいることを確認することができた。以上のように、どの市民農園事例のタイプであっても、多くが都市住民の住生活の質の向上のために取り組んでおり、それらは自己現実型から社会的現実型まで幅広く、多様な都市住民の農

への関心の受け皿となっていることが明らかになった。

しかしその一方で、4) 地域活性や自然環境の保全の中でも市街地との関係に関する理念を掲げている事例や、市街地という栽培にとって特殊な環境においてどのような市民農園を目指すのかについて示している事例は少なく、市民農園は市街地を構成する要素として位置付けられているとは言い難いため、本来農が有する価値を十分に発揮できていないのではないかと考えた。また同時に、農林水産省が示すような6つの機能への集約や、既往研究で整理されているような4つの農の機能から都市の農の価値を見出そうとすることで、農の持つ価値が過度に単一化されてしまうのではないかと考えた。以上に示した問題意識より、本研究では都市住民が求める農との関わり方や既存の農の価値評価の基準を評価軸とするのではなく、本来発揮することのできる農の価値を整理した上で、農的空間の評価軸を独自に設定する必要があると考えた。

②農の価値の整理と農的空間の評価軸の設定

本章では第二に、文献調査により本来農が発揮することのできる価値を整理することで、作物を栽培する場として農的空間が継承すべき農の価値を論じるとともに、都市住民の住生活の質を向上する要素として農的空間が発揮することのできる価値をまとめ、これらを踏まえて農的空間の評価軸を設定した。まず本章では、本来農が発揮することのできる価値を人間としての根源的な営みの実現、自然との共存と主体的意志の形成、居住空間の質の向上、共同の形成、都市における農的時間の創出、経営責任のない気軽な関与、希釈された土地と人の関係の7つの観点から論じた。そしてこれらの価値を発揮するために作物を栽培するための場としての農的空間が市街地と共存しようとする特性を親和性と設定した。さらに、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素であるという点に着目して、ランドルフ・T・ヘスター（2018）が示す「センター」と農的空間との共通点を示し、「よいセンターのための10のルール」を参照することで、農的空間の評価軸を地域の社交の場であり自発的な利用、見守り、世話があることを示す社交性と、様々な施設や用途が混在し、それによって多様な人々を惹きつけ、また、地域の誰もが排除されることなくアクセスできることを示す多様性に設定した。

以上のように、本章では都市住民の農との関わり方の実態解明と、既存の農の価値評価の基準に対する問題提起を通して、農的空間の評価軸を独自に設定する必要性を論じた。そして、作物を栽培するための場として農地空間が継承すべき価値と、都市住民の住生活の質を向上する要素としての農的空間が発揮することのできる価値を整理することで、親和性・社交性・多様性の3つの農的空間の評価軸を設定した。

注釈

注 1-1) 本研究で分析の対象とする 114 事例に含まれない自治体が開設し運営する一般的な市民農園や、農家が個別に実施する収穫体験、農業体験農園なども多数存在するが、これらは基本的に類似した目的や事業形態を有しており、特徴のあるものについては学術雑誌から抽出することができていると考える。その他、民間や農家が開設している市民農園については学術雑誌やインターネット等を用いて網羅的に調査しており、情報を把握することができた事例については全てを掲載している。

注 1-2) 中部圏、近畿圏に関しては、都道府県ごとに都市計画区域別、開設主体別の市民農園の開設状況を示す行政資料を収集することができなかったため、首都圏についてのみ資料編に掲載した。

注 1-3) 表 1-5 にその URL を示す各事例の公式ホームページ等から引用した (参照 2021.09.16)。なお、公式ホームページに理念の記載のない事例や公式ホームページが存在しない事例については、表 1-1 中にその旨記載し、分析には反映しないこととした。

注 1-4) 表 1-5 にその URL を示す各事例の公式ホームページ等を参照した (参照 2020.05.27)。なお、砧クラインガルテン (no.28) 及びタガヤセ大蔵 (no.45) についてはヒアリング調査を実施したため、評 1-5 にはその調査概要を示し、分析には調査結果を用いた。

注 1-5) 農林水産省のホームページ <https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/t_kuwashiku.html>, (参照 2021.09.26) に記載されている都市農業・都市農地の多面的機能を参照した。

注 1-6) 参考文献 1-1), 2 段目 1.12-15, p.2 から引用した。

注 1-7) 同上, 2 段目 1.26-28, p.2 から引用した。

注 1-8) 参考文献 1-2), 1 段目 1.17-18, p.29 から引用した。

注 1-9) 同上, 3 段目 1.6-11, p.29 から引用した。

注 1-10) 参考文献 1-3), 1.1-22, p.3 を参照した。

注 1-11) 参考文献 1-4), 1.13, p.47-1.1, p.48 から引用した。

注 1-12) 参考文献 1-5), 1.1, p.46 から引用した。

注 1-13) 同上, 1.7, p.43-1.1, p.44 を参照した。

注 1-14) 参考文献 1-4), 1.1-11, p.48, 1.10-13, p.52 を参照した。

注 1-15) 参考文献 1-6), 1.12-21, p.53, pp.64-65 を参照した。

注 1-16) 参考文献 1-7), V 近世, pp.144-253 を参照した。

注 1-17) 同上, VI 近代, pp.256-336 を参照した。

注 1-18) 同上, VII 現代, pp.338-375 を参照した。

注 1-19) 参考文献 1-8), 1.22-28, p.13 を参照した。

注 1-20) ランドルフ・T・ヘスターは参考文献 1-9), 下段 1.14-15, p.21- 上段 1.6-9, p.22 で、エコロジカル・デモクラシーを作るために必要な基盤として「可能にする形態」を挙げており、それを形作るデザイン原則の 1 つが中心性—センター [Centeredness] であるとしている。

注 1-21) 参考文献 1-9), 下段 1.3-5, p.23 から引用した。

注 1-22) 同上, 下段 1.5, p.25 から引用した。

注 1-23) 同上, 下段 1.21, p.25- 上段 1.1, p.26 から引用した。

注 1-24) 同上, 上段 1.8-9, p.27 から引用した。

注 1-25) 同上, 上段 1.2-4, p.29 から引用した。

参考文献

1-1) 中田智之：緑地・オープンスペースとしての都市農地とその保全，早稲田経済学研究，早稲田経済学研究，第 52 号，

pp.1-14, 早稲田大学大学院経済学研究科経済学研究会, 2001.3

- 1-2) 進士五十八：都市施設としての農業・農地の役割 - 時間をかけて将来構想を議論することが大切 -, 特集 農業によって
うるおいのあるまちづくりを, 農業協同組合, 第36巻, 第3号, pp.26-31, 全国農業協同組合中央会, 1990.3
- 1-3) 末原達郎：食料生産と社会構造 - 人間にとって食料とは何か (1)-, 生物資源経済研究, 第17号, pp.1-17, 京都大
学大学院農学研究科生物資源経済学専攻, 2012.3, <<https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010831388.pdf>>, (参照
2022.01.14) .
- 1-4) 宇沢弘文：社会共通資本, 岩波新書, 2000.11
- 1-5) 内山節：内山節著作集 15 増補 共同体の基礎理論, 一般社団法人農山漁村文化協会, 2015.12
- 1-6) 黒沢永紀：軍艦島入門, 実業之日本社, 2013.8
- 1-7) 木村茂光：日本農業史, 吉川弘文館, 2010.11
- 1-8) 津端修一：都市と市民農園を見直すために - 現代・田舎ぐらしからの再出発 -. 特集 市民農園, 都市問題, 第84巻, 第6号,
pp.3-13, 東京市政調査会, 1993.6
- 1-9) ランドルフ・T・ヘスター著作・土肥真人訳：エコロジカルデモクラシー, 鹿島出版会, 2018.4

表 1-5 市民農園事例の公式ホームページ等の URL 一覧 (その1)

no.	名称	URL
1	足立農すくーる (農業体験農園) (足立区) : 全4	https://www.city.adachi.tokyo.jp/s-shinko/shigoto/shogyo/nogyo-nosuku-ru.html
2	宇佐美農園	(理念の抽出対象外) http://www.usami-farm.com/
3	株式会社DaisyFresh	https://1p-web.net/daisyfresh/
4	国分寺いきいき農園	https://www.city.kokubunji.tokyo.jp/kurashi/1011730/1011932/nougyou/1002118.html
5	市民農園 (国分寺市) : 全5	https://www.city.kokubunji.tokyo.jp/kurashi/1011730/1011932/nougyou/1002119.html
6	テラスファーム	(理念の抽出対象外) https://tochikatsu-hatake.com/business
7	恵美ファームテラス (閉園)	(理念の抽出対象外) https://www.hituji.jp/comret/info/tokyo/setagaya/emi-farm-terrace62
8	足立区都市農業公園	https://www.ces-net.jp/toshino/about/about.html
9	3331屋上オーガニック菜園	(理念の抽出対象外) https://www.3331.jp/farm/
10	七国山ファーマーズ農園	https://www.city.machida.tokyo.jp/kanko/sangyo/nougyo/shimintonou/agri01.html
11	旧市民農園 (練馬区) : 全5	(理念の抽出対象外) https://www.city.nerima.tokyo.jp/kankomoyoshi/nogyo/hureai/kumin_nouen.html
12	MARK IS みなとみらい (みんなの庭)	https://www.mec-markis.jp/mm/shop/detail/?act=8055
13	NTT東日本川崎支店屋上農園	https://www.ntt-east.co.jp/kanagawa/information/detail/20210526_02.html
14	SUSTINA PARK EBISU PRIME	https://www.starmineplanning.com/new-blog/2019/5/17-ze3gn-seah9
15	アーバンファーム (なんばパークス屋上)	http://www.nambaparks.com/parks_garden/concept.html
16	アオゾラ農園	http://aozoranouen.com/wp/#about
17	アグリス成城	https://agris-seijo.jp/
18	アグリプラザ 田奈	(理念の抽出対象外) https://www.pref.kanagawa.jp/documents/3946/kaisetsuichiranr2.pdf
19	あべのハルカスファーム	https://www.machinaka-saien.jp/products/detail/3
20	飯田農園	https://www.iida-farm.jp/
21	いこうファーム	https://www.facebook.com/ikoufarm/
22	いなぎ農業ふれあい塾	https://www.city.inagi.tokyo.jp/smph/kurashi/nougyou/ennou.html
23	オークファーム (オークビレッジ柏の葉内)	https://www.gardenhotels.co.jp/kashiwanoha/mimiyori/20150801/
24	おおはし里の社: 首都高六橋JC	https://www.shutoko.co.jp/efforts/environment/coexistence/ohashi/
25	オリーブパーク東京	https://www.tokyo-olive.com/
26	学習型体験農園 みのり村	https://minorimura.jimdofree.com/
27	川崎農園	https://kawasakifarm.com/kawasakifarmconcept/
28	砧クラインガルテン (世田谷区) (閉園)	(理念の抽出対象外) 世田谷区都市農業課担当者へのヒアリング調査 (世田谷区役所にて2017年8月8日実施)
29	くにたちはたけんぼ	https://hatakenbo.org/about
30	区民農園 (練馬区) : 全20	(理念の抽出対象外) https://www.city.nerima.tokyo.jp/kankomoyoshi/nogyo/hureai/kumin_nouen.html
31	ファミリー農園 (世田谷区) : 全18	https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/shigoto/008/004/d00031873.html
32	けやき坂コンプレックス屋上庭園	https://www.roppongihills.com/green/
33	小泉農園	https://www.koizuminouen.net/?fbclid=IwAR3iJFpKC5SHamIGU1oz5q5nXR6aPcSibLxyvlblvNw1TeEbLA8RIGQ3L7Q
34	国分寺市民農業大学	https://www.city.kokubunji.tokyo.jp/kurashi/1011730/1011932/nougyou/1002116.html
35	コミュニティーガーデンせせらぎ農園	https://www.namagomi-heraso.com/seseragi-farm/
36	コロパン原宿 (閉園)	(理念の抽出対象外) https://tokyogrown.jp/topics/?id=660801
37	シェア畑 (87農園)	https://www.sharebatake.com/about
38	ふれあい農園 (世田谷区)	https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/shigoto/008/002/d00120485.html
39	ソラドファームNEWOMAN	https://www.machinaka-saien.jp/products/detail/1
40	ソラドファームセレオ八王子	https://www.machinaka-saien.jp/products/detail/4
41	ソラドファームルミネ	https://www.machinaka-saien.jp/products/detail/2

表 1-5 市民農園事例の公式ホームページ等の URL 一覧 (その2)

no.	名称	URL
42	ソラドファーム恵比寿	https://www.machinaka-saien.jp/products/detail/5
43	ソラドファーム戸田	https://www.machinaka-saien.jp/products/detail/2044
44	体験農園マイファーム (61農園)	https://myfarmer.jp/about/
45	タガヤセ大蔵	(理念の抽出対象外) オーナーへのヒアリング調査 (タガヤセ大蔵にて2019年9月13日実施)
46	チッタファーム (閉園)	(理念の抽出対象外) http://machinohatake.sblo.jp/article/42710980.html
47	谷田農園 (みんなのはたけ)	https://www.minnna-hatake.tokaiholdings.co.jp/consept/
48	土屋農園	https://tsuchiya-farm.jp/profile.html
49	トミー倶楽部	(理念の抽出対象外) https://himaginek.exblog.jp/i2/
50	まちなか菜園ならファミリー	https://www.machinaka-saien.jp/products/detail/8
51	にぎりや農園	https://nigoriya.tokyo/events/
52	ふれあい農園 (練馬区)	https://www.city.nerima.tokyo.jp/kankomoyoshi/nogyo/hureai/hureai/hureai.html
53	農業体験農園 (国分寺市) : 全6	https://www.city.kokubunji.tokyo.jp/kurashi/1011730/1011932/nougyou/1002115.html
54	ふれあい農園 (名古屋市) : 全3	https://www.pref.aichi.jp/soshiki/nogyo-keiei/0000067412.html
55	パソナ本部ビル・アーバンファーム (閉園)	https://www.pasonagroup.co.jp/agri.html
56	ビーガーデン	https://gin-pachi.jp/
57	日野市農の学校	https://www.city.hino.lg.jp/sangyo/nogyo/gakko/1011443.html
58	ファミリー農園 (稲城市) : 全8	https://www.city.inagi.tokyo.jp/kurashi/nougyou/siminnouennriyousyabosyuu.html
59	ふれあいレクリエーション農園 (葛飾区)	https://www.city.katsushika.lg.jp/institution/1000102/1007333.html
60	収穫体験農園 (横浜市)	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/nochi/noutaiken/index/syukakutaiken_anna.html
61	ホシノタニ団地	https://myfarm.co.jp/collaboration/odakyu
62	農業公園内体験農園 (三鷹市)	https://www.city.mitaka.lg.jp/c_service/040/040660.html
63	ムラタケ観光農園	(理念の抽出対象外) http://muratakekankounouen.com/
64	モリノメグミ	(理念の抽出対象外) https://comolib.com/places/663633
65	リビエラ青山屋上菜園 (閉園)	(理念の抽出対象外) https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000001.000005232.html
66	レジャー農園 (北名古屋) : 全44	https://www.city.kitanagoya.lg.jp/syokounousei/2800079.php
67	ワカミヤハイツ	https://www.aij.or.jp/jpn/design/2017/data/7_award_002.pdf
68	愛和幼稚園屋上観察農園	https://www.aiwa-kindergarten.com/about
69	屋上土耕農園 (ジャスナ農園)	http://www.justnow-farm.jp/
70	屋内水耕農園 (ジャスナ農園)	http://www.justnow-farm.jp/
71	下島農園 (みんなのはたけ)	https://www.minnna-hatake.tokaiholdings.co.jp/consept/
72	環境学習農園 (横浜市) : 全17	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/nochi/noutaiken/siminnouen.html
73	菊井貸し農園	http://farmish.com/what.html
74	区民農園 (足立区) : 全12	https://www.city.adachi.tokyo.jp/s-shinko/machi/midori/kuminnoen1.html
75	恵比寿区民菜園	https://www.ss-kousya.com/2020/02/post-44.html
76	元麻布農園 (閉園)	(理念の抽出対象外) https://ameblo.jp/tsuchitosumo-asaiki/
77	戸塚区役所屋上水田	https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/koho-kocho/press/kankyo/2021/0527totsukasuiden.html
78	今井の丘公園 (分区分園)	http://imainooka.araigreen.com/bunkuen.html
79	今宿コミュニティガーデン	https://imacom.org/
80	栽培収穫体験ファーム (横浜市) : 全57	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/nochi/noutaiken/siminnouen.html
81	三井住友海上駿河台ビル屋上	https://www.ms-ins.com/company/csr/environment/afforestation/
82	参宮区民菜園	https://www.ss-kousya.com/2020/02/post-44.html
83	山口多摩平ビル屋上	https://jilays.com/architecture/a0002/

表 1-5 市民農園事例の公式ホームページ等の URL 一覧 (その3)

no.	名称	URL
84	次大夫堀自然体験農園	https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/shigoto/008/004/d00027226.html
85	渋谷の畑：TSUTAYA O-EAST	https://www.sib.tv/showcase/193/
86	小学館集英社プロダクションビル屋上	https://www.shopro.co.jp/saien/2009/05/post-1.html
87	上足洗農園 (みんなのはたけ)	https://www.minna-hatake.tokaiholdings.co.jp/consept/
88	森虎農園 (閉園)	https://ameblo.jp/moritora-farm/
89	神楽坂ARBOL (飲食店) 屋上菜園	https://www.cardenas.co.jp/shop/family/kagurazaka-arbol/
90	杉並区立成田西ふれあい農業公園	http://naritanishi-agripark.com/about/about.php
91	菅田町赤坂公園 (分区分園)	https://www.sugeta-akasaka.com/
92	大丸有農園	http://www.machinohatake.jp/daimaruyunouen/index.html
93	大泉風のがっこう	(理念の抽出対象外) https://shiraishifarm.blog.ss-blog.jp/
94	大当郎緑地分区分園	(理念の抽出対象外) https://www.city.nagoya.jp/ryokuseidoboku/page/0000004177.html
95	地下農場「PASONA O2」 (閉園)	https://www.pasonagroup.co.jp/agri.html
96	高齢者農園 (小金井市) : 全2園	https://www.city.koganei.lg.jp/smph/kurashi/nogyo/nouen/siminnnouentokoureis.html
97	長廻間緑地	(理念の抽出対象外) https://www.city.nagoya.jp/ryokuseidoboku/page/0000004180.html
98	天空の農園：Osaka station city	http://osakastationcity.com/green/tenku/
99	田んぼの学校	http://www.tanbonogakko.net/about/index.html
100	都会の農園：ダイバーシティ東京プラザ	https://mitsui-shopping-park.com/divercity-tokyo/shopguide/703741.html#/location/703741
101	東大谷高等学校泉ヶ丘校舎	(理念の抽出対象外) https://www.higashiohtani.ac.jp/rs/izumigaoka/introduction/building/
102	農業体験農園 (練馬区) : 全17	https://www.city.nerima.tokyo.jp/kankomoyoshi/nogyo/hureai/taikennoen03.html
103	農業体験農園 (世田谷区) : 全6	https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/shigoto/008/004/d00188910.html
104	白鶴銀座天空農園	https://www.hakutsuru.co.jp/g-nouen/about.html
105	美竹区民菜園	(理念の抽出対象外) http://www.tosinouti.or.jp/living/document/book01_25.pdf
106	武蔵野市立農業ふれあい公園	(理念の抽出対象外) http://www.city.musashino.lg.jp/shisetsu_annai/shisetsu_koen/sekimae/1000767.html
107	放出下水処理場上部利用施設市民農園	https://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000010442.html
108	みんなのうえん寝屋川	https://minnanouen.jp/about/background/
109	みんなのうえん北加賀屋	https://minnanouen.jp/about/background/
110	北千住ルミネ屋上	https://www.lumine.ne.jp/world/choroko/2013/report/vol4/index.html
111	明見緑地 (分区分園)	(理念の抽出対象外) https://www.city.nagoya.jp/ryokuseidoboku/page/0000013773.html
112	練馬区農の学校	https://www.city.nerima.tokyo.jp/kankomoyoshi/nogyo/hureai/nounogakkou.html
113	六角農場：京都八百一本館屋上	https://kyotoyaichihonkan.com/farm/3163
114	和信産業千葉工場	(理念の抽出対象外) http://machinohatake.sblo.jp/article/39975971.html

第2章

三大都市圏における農地と市民農園の
立地形態及び市街地構造の実態解明

2-1 本章の概要

2-1-1 本章の目的と方法

序-1-1 で示したように、本研究は農地を開発して都市とするか、農地を保全して農村とするかというような、農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みの中でつくられてきた市街地構造に対して一石を投げようとするものである。1-3 でいくつかの事例を示したように、近年では地目上の宅地で作物を栽培する事例も数多く出現していることから、今後、地目の種別は農的空間の立地条件としてそれほど大きな制約ではなくなると考えられる。また、未だに農地への開発圧力は存在しているものの、人口減少が進む日本においては、その圧力は深刻な住宅不足の問題を抱えていた高度経済成長期ほど大きくないことを考慮すると、たとえ地目上の宅地であったとしても、あるいは地価が高いエリアであったとしても、社会全体の資本である農的空間として土地を利用するということが選択肢の1つとして考えられるようになっていくのではないだろうか。また、特に農的空間は農業地とは異なり都市住民を担い手とするため、単に農地が多く存続しているエリアで保全あるいは計画すれば良いというものではなく、かえって周辺に農地が残っていないエリアだからこそ農的空間の希少性が高まり、都市住民からの需要が高まるという可能性も考えられる。

以上を踏まえ、一般的には従来の農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みの中でかたちづくられてきた、地価が高い場所の農地は次々に宅地化され、地価が低い場所の農地は保全されるという市街地構造をとっている一方で、中には地目の種別や地価に関わらず、都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地しているエリアもあるのではないかと考えた。このような仮説のもと、本章では首都圏における農地と市民農園の立地形態の特徴を地価分布や地目、都市基盤近接度に着目して明らかにした上で、関東大都市圏における各区について如何に都心的な市街地構造を有しているかを示す都心度とその区に存在する農地の特性との関係から市街地構造の実態を明らかにするとともに、都心度が高いのにもかかわらず多くの農地が存続し、さらに都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地しているという市街地構造を有する区が存在していることを示すことを目的とする。

本章では第一に、農地及び地目に着目した市民農園の立地状況と地価分布との関係や、農地の都市基盤近接度の実態を明らかにし、近畿圏及び中部圏の実態と比較考察することで、首都圏の農地や市民農園が都市の中でどのような立地形態にあるか、その特徴を明らかにする。その意図として、まず1つ目に、農地及び地目に着目した市民農園の立地状況と地価分布との関係を明らかにすることで、地価が高い場所に農地や市民農園を設置することや、農地以外の地目で市民農園を設置することに需要があり、また現実的であるのかどうか、各圏域の動向を明らかにすることができる考えた。そして2つ目に、一般的に都市基盤は都市住民の住生活にとって重要な場所に整備されていると考えられるので、農地がどれほど都市基盤に近接しているかを明らかにすることで、都市住民の住生活にとつ

て重要と位置付けられている場所に農地が存在しているのかどうかを明らかにすることができると考えた。

本章では第二に、都心度が高いにもかかわらず多くの農地が存続し、さらに都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が存続している区が首都圏に存在していることを示すために、都心度に基づく都市の類型と農地の特性に基づく都市の類型の2つの類型を重ね合わせることで、都心度と農地の特性との関係から市街地構造の実態を明らかにする。本章では都心度を如何に都心的な市街地構造を有しているかを示す指標とし、地価公示価格や市街化区域面積の割合、都心距離圏などの変数を用いて主成分分析を行うことで、都心度に基づき区を相対的に類型化する。また、存在する農地の特性に基づいて区を類型化するために、農地の平均面積や農地と都市基盤との距離などの変数を用いて主成分分析を行う。なお、ここでも農地がどの程度都市基盤と近接して立地しているかを定量的に示すことで、農地が都市住民の住生活にとって重要な場所に存在しているかを明らかにすることができる考え、農地と都市基盤との距離を農地の特性を示す変数の1つとして採用することとする。変数の設定や算出方法については各節で詳細を述べる。

表2-1に農林水産省の出先機関である地方農政局等で区分したブロックごとの市民農園数を示す。表2-1より、全国における市民農園数や区画数は関東がその半数を占めていることがわかる。当該データでは市街化区域外の市民農園も全てカウントされているが、全体の半数を占めるというその割合の高さから、市街化区域内においても関東により多くの市民農園が集積しており、本研究が目指す農的空間となり得る事例の割合も多いと推測できる。以上より本研究では、三大都市圏の中でもより多くの市民農園が設置されている首都圏から詳細な分析の対象地を選定することとした。

表2-1 市民農園のブロック別開設状況^{注2-1)}

ブロック	農園数		区画数		面積 (ha)	
	数	割合 (%)	数	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
北海道	96	2.30	8,211	4.43	124	9.58
東北	108	2.59	5,654	3.05	82	6.33
関東	2,227	53.42	96,518	52.07	561	43.32
北陸	135	3.24	6,930	3.74	72	5.56
東海	514	12.33	19,393	10.46	133	10.27
近畿	521	12.50	23,323	12.58	140	10.81
中国四国	353	8.47	13,063	7.05	93	7.18
九州	195	4.68	11,239	6.06	81	6.25
沖縄	20	0.48	1,022	0.55	9	0.69
合計	4,169	100.00	185,353	100.00	1,295	100.00

2-1-2 本章の流れ

本章では以下①～③に示す事項について各節で明らかにする。

①地価分布や地目、都市基盤近接度に着目した、三大都市圏における農地及び市民農園の立地形態の実態と首都圏の特徴（2-2.2-3）

②都心度と農地の特性の関係に着目した市街地構造の実態（2-4.2-5.2-6.2-7）

①について、2-2 ではまず、首都圏、近畿圏、中部圏における農地や市民農園の立地条件の動向を明らかにするために、地図資料の分析によって農地の立地状況と地価分布との関係を明らかにする。また、前章で収集、分類した既存の市民農園事例についても、利用している地目に着目して圏域ごとにその立地状況と地価分布との関係を明らかにする。2-3 では農地が都市住民の住生活にとって重要と位置付けられている場所に存在しているのかを明らかにするために、地図資料の分析によって圏域ごとに農地の都市基盤近接度に着目して農地の立地形態の実態を明らかにする。そして2-2 と2-3 の結果から、首都圏、近畿圏、中部圏の実態を比較考察することで、首都圏における農地の立地形態の特徴を示す。

次に②について、まず2-4 では地価公示価格や市街化区域面積の割合、都心距離圏などの変数を用いた主成分分析①を行うことで、都心度に基づいて関東大都市圏における区を相対的に類型化する。次に2-5 ではその類型ごとに農地面積や農地メッシュ数の減少率、既存の市民農園数などの農地や市民農園の傾向を明らかにする。そして、2-6 では今度は農地の平均面積や農地と都市基盤との距離などの変数を用いた主成分分析②を行うことで、各区に存在する農地の特性に基づいて区を類型化する。最後に2-7 では明らかにした都心度に基づく都市の類型と、農地の特性に基づく都市の類型とを重ね合わせることで、都心度と農地の特性との関係から市街地構造の実態を明らかにし、その結果から、都心度が高いにもかかわらず多くの農地が存続し、さらに都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地している区が存在することを示す。また、本章では該当する区を第3章及び第4章の対象地として選定する。

2-2 地価分布との関係に着目した首都圏の農地及び市民農園の立地状況の特徴

2-2-1 分析方法

本節では、対象とした首都圏における農地と市民農園の立地条件の動向とその特徴を明らかにするために、地価分布との関係に着目して農地及び市民農園の立地形態の実態を明らかにする。特に市民農園については、利用している地目に着目して地価分布との関係を明らかにすることで、たとえ地目上の宅地であったとしても、あるいは地価が高いエリアであったとしても、社会全体の資本である農的空間として土地を利用するということが選択肢の1つとして現実的なのか、またそれは圏域によってどのような違いが見られるのかを明らかにする。以下に分析の手順を示す。

①農地の立地状況と地価分布との関係

まず農地の立地状況を把握するために、国土数値情報土地利用細分メッシュデータ平成21年²⁻¹⁾から、ArcGIS Proを用いて首都圏、近畿圏、中部圏の農地メッシュを抽出した。なお、本節では、国土数値情報土地利用細分メッシュデータ平成21年で示される「田」と「その他農用地」の土地利用種別を農地メッシュとして扱った。次に、国土数値情報都市地域データ平成23年²⁻²⁾から首都圏、近畿圏、中部圏の市街化区域を表示し、前述の農地メッシュと重ね合わせることで、市街化区域内に立地する農地メッシュを抽出した。なお、市街化区域内に農地メッシュが一部でも含まれていれば、市街化区域内の農地メッシュとして分析の対象とした。

次に、第三次区画（面積約1km²）で作成されたMISAWA-MRD地価分析平成17年度版のカラー地図^{2-3)~2-5)}を用いて、各価格帯に含まれる農地メッシュ数をAdobe Illustratorのオブジェクト情報を用いてカウントし、価格帯ごとに全農地メッシュ数に対する割合を算出した。なお、MISAWA-MRD地価分析平成17年度版のカラー地図で地価が描画されている範囲と、本研究で対象としている三大都市圏の範囲は完全には一致していないため、地価が描画されていない範囲については「なし」として扱い、割合についても総数から「なし」のメッシュ数を差し引いた値によって算出することとした。

②市民農園の立地状況と地価分布との関係

まず市民農園の立地状況を把握するために、1-3-1で分類した既存の市民農園事例のうち、個々の所在地の把握が可能な地目上の農地を利用しているb.d.e及び、地目上の農地以外を利用しているA~Hのタイプに該当するものについて、圏域ごとに地図上にプロットした。次に、第三次区画（面積約1km²）で作成されたMISAWA-MRD地価分析平成17年度版のカラー地図を市民農園事例をプロットした地図上に重ね合わせ、地価分布との関係に着目して市民農園事例の立地形態の実態を明らかにした。

2-2-2 農地の立地状況と地価分布との関係

図 2-1 に圏域ごとに農地の立地状況と地価分布との関係を示す。図 2-1 に示すように、まず地価が描画されている範囲に含まれている農地メッシュ数は、首都圏で 17,740 メッシュ、近畿圏で 15,394 メッシュ、中部圏で 16,968 メッシュとなり、これらを 100% とした時の割合を図 2-1 のグラフ中に示している。

首都圏の場合、地価分布の最低価格が -30 万円 /3.3㎡であるため、30 万円 /3.3㎡よりも低い価格帯の内訳を把握することはできないが、図 2-1 より、どの圏域においても 30 万円 /3.3㎡以下のエリアに立地する農地メッシュ数の割合が最も高いことが明らかになった。また、どの圏域においても地価が高くなるほど、立地する農地のメッシュ数の割合が低くなる点では共通していることが明らかになった。以上より、三大都市圏全体で見るとやはり地価の高い場所には農地は分布しないという傾向が顕著に現れることがわかった。しかしその一方で、首都圏では図 2-1 のグラフの下がり方が他の圏域と比較して緩やかであることがわかる。50-70 万円 /3.3㎡のエリアに立地する農地メッシュ数の割合は、首都圏で 15.4%、近畿圏で 3.0%、中部圏で 0.0% となっており、さらには首都圏では 100-150 万円 /3.3㎡のエリアであっても 0.8% の農地メッシュが立地している。これに対し、近畿圏では 70-100 万円 /3.3㎡のエリアでわずか 0.3%、中部圏では 40-50 万円 /3.3㎡のエリアでわずか 0.7% となっていることから、首都圏では近畿圏や中部圏と比較して、より地価の高いエリアに多くの農地が分布していることが明らかになった。

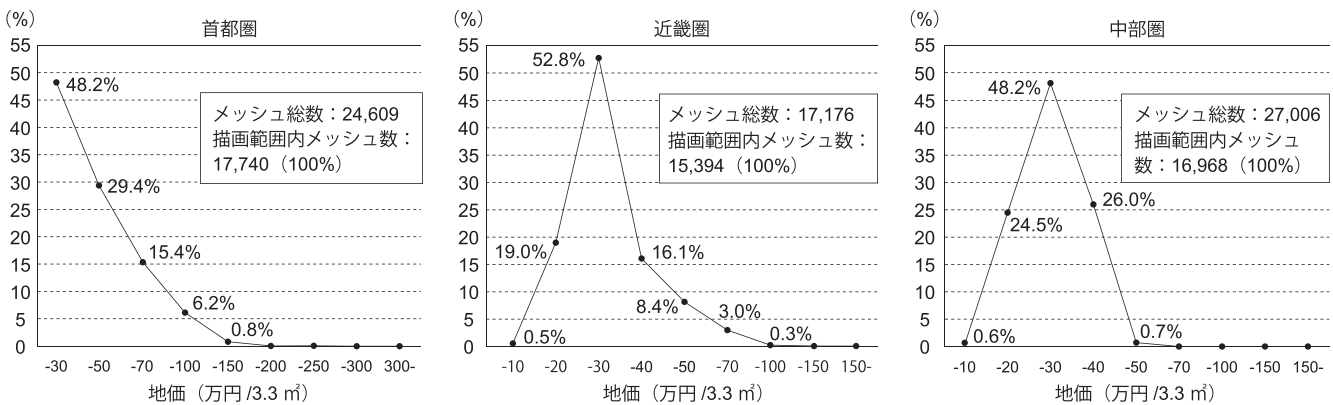


図 2-1 地価分布ごとの農地メッシュ数

2-2-3 地目ごとの市民農園事例の立地状況と地価分布との関係

図 2-2、図 2-3、図 2-4 にそれぞれ首都圏、近畿圏、中部圏における市民農園事例の立地状況と地

価分布との関係を示す。なお、静岡県の地価分布のデータを入手することができなかつたため、図 2-4 の静岡県の図上には市民農園事例のプロットのみを示している。まず、圏域ごとに最も地価の高いエリアにおける市民農園事例の立地状況をみると、図 2-2 に示すように首都圏では、300 万円 /3.3㎡以上のエリアに農地以外の地目を利用している市民農園がいくつか立地していることがわかる。対して近畿圏、中部圏では、図 2-3 及び図 2-4 に示すように、最も地価の高いエリアには市民農園事例は立地していない。したがって、首都圏の特徴として、地価が高く既に農地が残っていないエリアでも宅地や山林、雑種地などの農地以外の地目を活用した市民農園事例が展開されていることが挙げられる。

次に、地目としての農地を市民農園に利用している事例の立地状況をみると、首都圏では 150-200 万円 /3.3㎡のエリアで既に地目上の農地を利用した市民農園事例を確認することができるが、近畿圏では 70-100 万円 /3.3㎡のエリア、中部圏では 50-70 万円 /3.3㎡のエリアというより地価の低いエリアに到達するまで、地目上の農地を利用した市民農園事例は確認することができない。以上より、首都圏では近畿圏や中部圏と比較して、より地価の高いエリアに地目上の農地を利用した市民農園事例が多く立地していることが明らかになった。

以上のように、本研究の対象とした首都圏の農地及び市民農園の立地状況と地価分布との関係の特徴として、近畿圏や中部圏と比較してより地価の高いエリアに多くの農地や市民農園が立地していること、そして地価が高く既に農地が存続していないエリアでも農地以外の地目を活用して市民農園が展開されていることが明らかになった。特に市民農園の立地状況と地価分布の関係からは、首都圏においては地価の高いエリアで、地目上の農地に留まらず宅地を使ってまで市民農園が設置されていることがわかり、地価が低い場所で農地が保全され、地価が高い場所には農地は立地しないという市街地構造とは異なるエリアも中には存在していることを示すことができた。

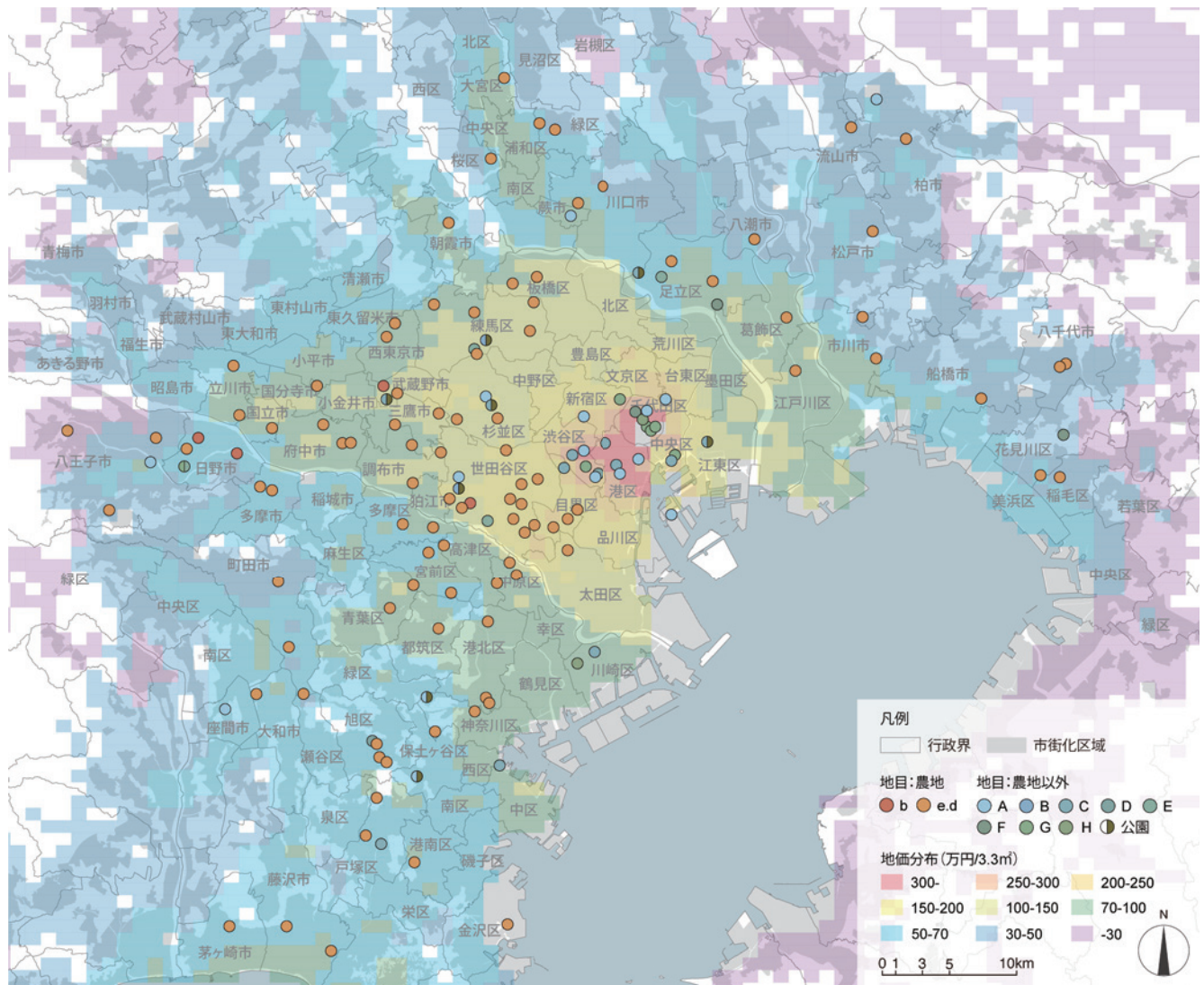


図 2-2 分類ごとの市民農園事例の立地（首都圏）

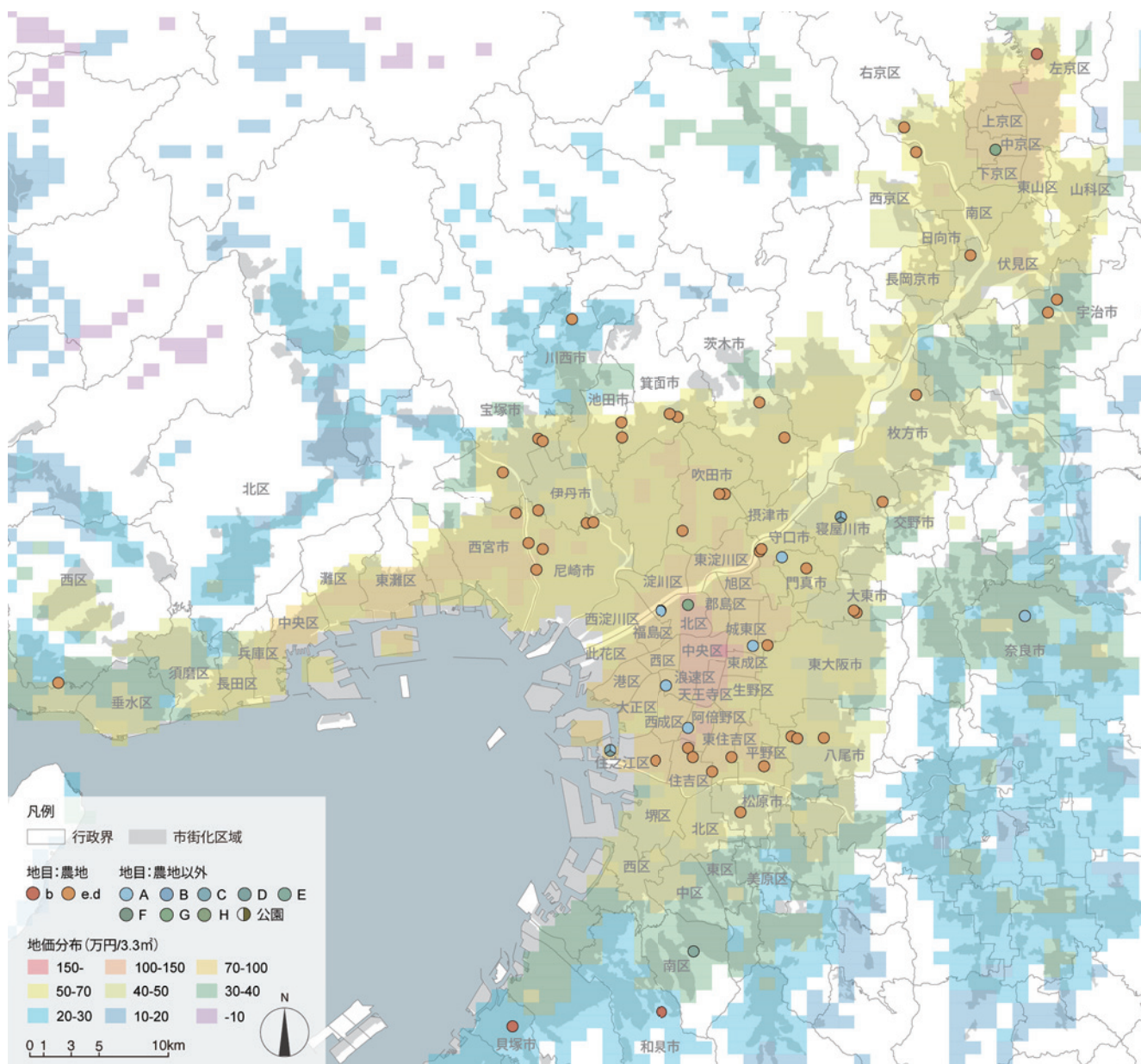


図 2-3 分類ごとの市民農園事例の立地 (近畿圏)

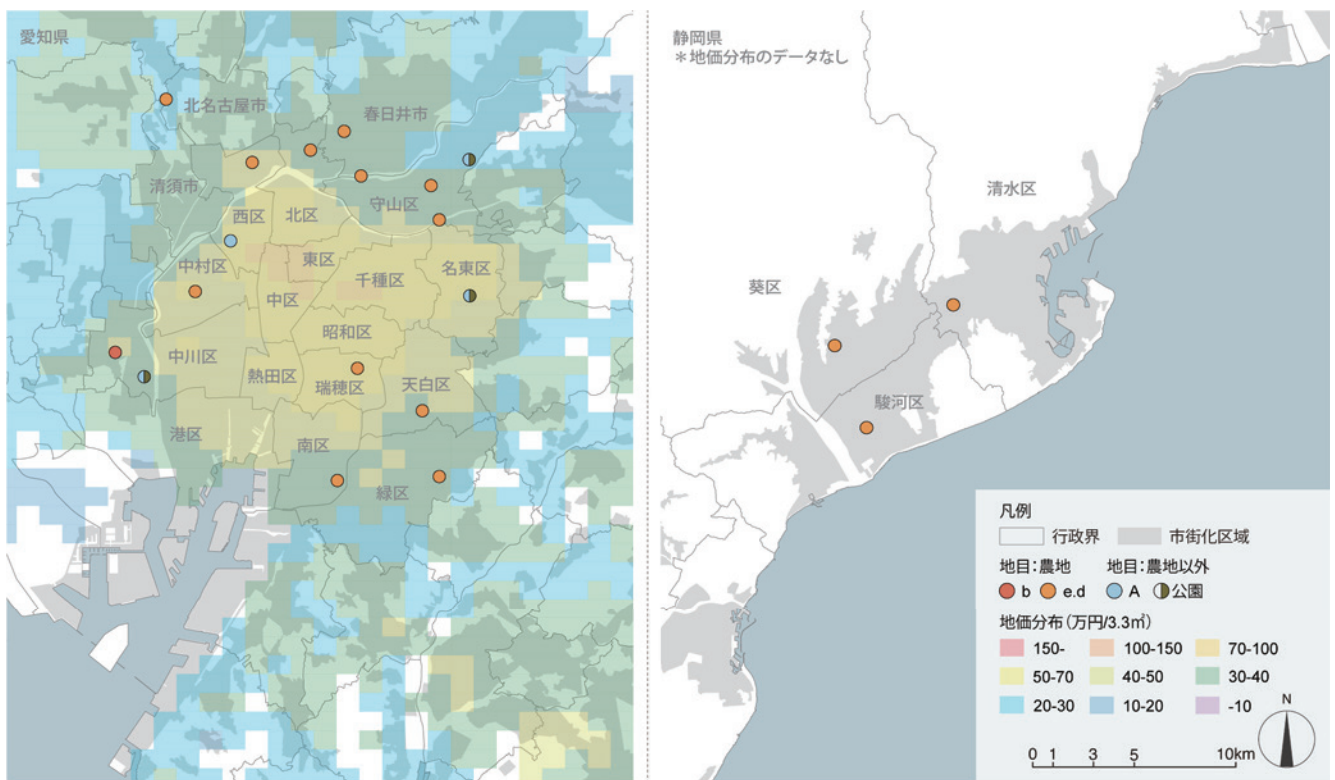


図 2-4 分類ごとの市民農園事例の立地 (中部圏)

2-3 都市基盤との近接度に基づく首都圏の農地の立地形態の特徴

2-3-1 分析方法

本節では、首都圏では、都市住民の住生活にとって重要と位置付けられている場所に農地が存在していることを示すために、農地の都市基盤近接度の実態を明らかにする。一般的に都市基盤は都市住民の住生活にとって重要な場所に整備されていると考えることができ、農地がどの程度都市基盤と近接して立地しているかを定量的に示すことで、農地が都市住民の住生活にとって重要な場所に存在しているかどうかを明らかにすることができる考えた。以下に、分析に用いる農地の集塊度及び近接度の概念と、農地の都市基盤近接度の算出方法を示す。

1) 農地の集塊度及び近接度の概念

本章では、農地の分布形態と立地形態を示すために、農地の集塊度及び近接度の概念を用いる。なお、農地の分布形態とは農地そのものがどのように集まって存在しているかを、農地の立地形態とは都市基盤や市街地などの農地以外の要素との関係に基づいて、農地がどのように存在しているかを示すものである。農地の集塊度とは、農地がどの程度まとまって存在しているかという分布形態を定量的に示す指標であり、また近接度とは農地がどの程度対象物と近接しているかという立地形態を定量的に示す指標であるため、本研究ではこの2つの概念を用いて農地の分布形態及び立地形態を分析する。

本研究では、農地の集塊度及び近接度の指標化に吉川（1999）²⁻⁶⁾ が提案した平均同一変数の概念による分析を用いることとするが、松本ら（2006）²⁻⁷⁾ が述べているように、本研究においても小規模な都市における農地の分布形態や立地形態を把握する上で、周囲8メッシュの集計がより適当であると判断し、周囲8メッシュの土地利用状況を用いて集塊度及び近接度を数値化した。図2-5に農地の集塊度と近接度の算出方法を示す。本章では各都市基盤との近接度に基づいて農地の立地形態を明らかにするが、例えば道路と農地の近接度は農地の道路近接度と呼ぶこととする。なお、本章で

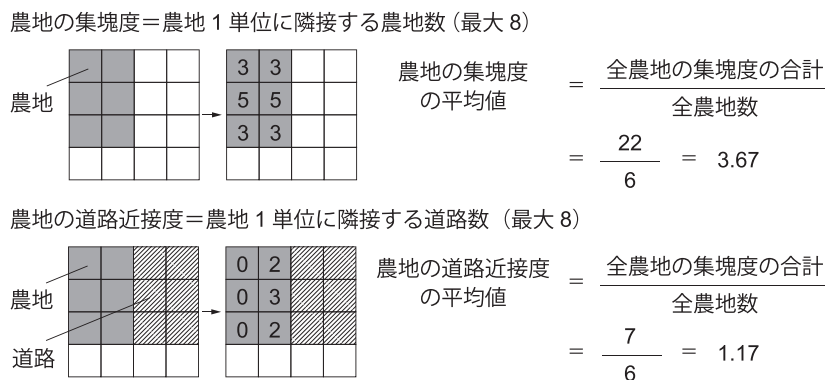


図2-5 農地の集塊度及び近接度の算出方法

は集塊度の概念を用いた農地の分布形態の分析は実施しないが、後述する第3章での分析にここで示した分析方法を用いることとする。

2) 都市基盤との近接度に基づく農地の立地形態の分析方法

本節では、都市基盤との近接度に基づき農地の立地形態を明らかにするために、国土数値情報土地利用細分メッシュデータ平成21年に該当するデータが存在した道路、鉄道、河川地及び湖沼、森林を都市基盤として扱い、それぞれのメッシュデータを用いて農地と各都市基盤の近接度を明らかにする。以下に分析方法の詳細を示す。

まず2-2-1 ①で示した方法と同様の方法で、首都圏、近畿圏、中部圏の市街化区域内に立地する農地メッシュを抽出した。次に、道路、鉄道、河川地及び湖沼、森林についても同様に、国土数値情報土地利用細分メッシュデータ平成21年からArcGIS Proを用いて該当するメッシュデータを抽出した。抽出した市街化区域内の農地メッシュと都市基盤のメッシュデータをAdobe Illustratorへ書き出し、Adobe Illustrator上で0から8の近接度ごとに農地メッシュ数を手動で選択しながらオブジェクト情報を用いてカウントした。最後に、カウントした農地メッシュ数と対応する0から8の近接度を用いて、図2-5で示した方法により各圏域における農地と各都市基盤の近接度を算出した。

2-3-2 農地の都市基盤近接度

表2-2に各圏域における農地と各都市基盤との近接度を示す。都市基盤ごとに三大都市圏の平均値を見ると、農地の森林近接度が0.36と最も高く、農地の鉄道近接度が0.01と最も低い値を示した。農地の道路近接度の平均値は0.04、河川近接度の平均値は0.10を示していることから、道路や鉄道といった都市的な都市基盤よりも、河川や森林といった自然的な都市基盤との近接度が高い傾向にあるということが明らかになった。以下に圏域ごとの農地と各都市基盤の近接度の特徴を示し、図2-6、図2-7、図2-8、図2-9にそれぞれ農地と道路、河川、森林、鉄道近接度の農地メッシュ数の内訳を示す。

表2-2 各圏域における農地の都市基盤近接度

都市基盤	近接度			
	道路	河川	森林	鉄道
首都圏	0.02	0.07	0.49	0.01
近畿圏	0.06	0.20	0.52	0.01
中部圏	0.04	0.02	0.07	0.01
平均値	0.04	0.10	0.36	0.01

①農地の道路近接度

表 2-2 に示したように、農地の道路近接度は近畿圏が最も高い 0.06 となっているものの、首都圏の 0.02、中部圏の 0.04 と大きな差は生じなかった。また、図 2-6 に示すように、どの圏域においても道路近接度 0 が全体の 96.0% 以上を占めており、道路近接度 4 以上の農地メッシュがみられないことから、三大都市圏に立地するほとんどの農地メッシュが道路とは近接していないことが明らかになった。

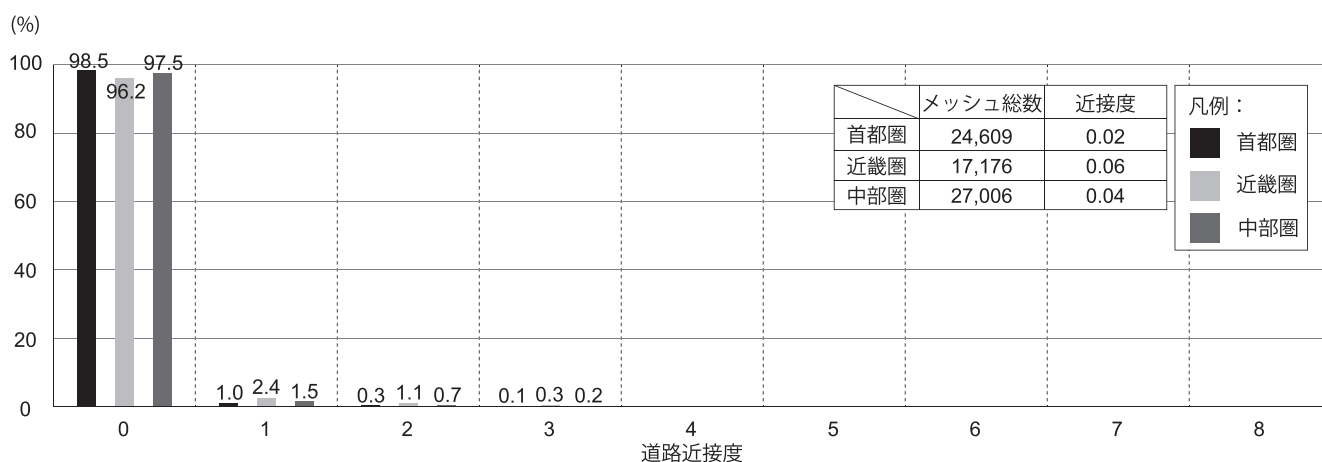


図 2-6 農地の道路近接度ごとの農地メッシュ数の内訳

②農地の河川近接度

表 2-2 に示したように、農地の河川近接度は近畿圏が最も高い 0.20 となっており、首都圏の 0.07、中部圏の 0.02 と差が生じていたことから、他の圏域と比較して近畿圏における農地の河川近接度は高いといえる。他方、図 2-7 に示すように、河川近接度ごと農地メッシュ数の内訳を見ると、全ての圏域で河川近接度 5 以上の割合が 0.0% となっており、どの圏域でも河川近接度の高い農地メッシュは少ない傾向にあることが明らかになった。近畿圏における農地の河川近接度が他の圏域と比較して高い値を示したのは、河川近接度 1 から 4 の農地メッシュ数の割合がそれぞれ 7.1%、2.6%、1.6%、0.6% と比較的高いことが要因であると言える。対して首都圏、中部圏では河川近接度 0 の農地メッシュ数の割合がそれぞれ 95.8%、98.5% となっており、ほとんどの農地メッシュが河川と近接していないことがわかる。また、河川近接度 0 の農地メッシュ数の割合が高い順に中部圏、首都圏、近畿圏となっており、河川近接度 1 から 4 の農地メッシュ数の割合が高い順に近畿圏、首都圏、中部圏となっていることから、河川近接度の高い農地メッシュ数の割合が少ない圏域ほど、圏域全体の河川近接度が順当に低くなっていることがわかった。

このように圏域によって農地の河川近接度に差が生じていることが明らかになったが、ここで、そもそも圏域ごとに河川の状態にどのような違いがあるのかを整理することで、各圏域の農地の河川近接度の差について考察する。農地の都市基盤近接度は、市街化区域内に存在する農地メッシュが接している都市基盤メッシュ数によって求められるため、都市基盤メッシュ自体は市街化区域外に存在しているケースも考えられる。例えば、ここで分析している河川については、都市部を流れるものであってもその多くが市街化区域外に位置しているという具合である。そこで、市街化区域内の河川の状態だけでなく、各圏域の都府県全体の河川延長から各圏域における河川の状態を把握することとした。国土交通省が提供している河川データブック 2021 によると、圏域ごとの河川延長は、首都圏が 8,022.5km、近畿圏が 9,457.0km、中部圏が 10,505.1km となっていた^{注2-2)}。このように中部圏が最も長い河川延長であるにもかかわらず、最も低い農地の河川近接度を示していることから、中部圏では農地と河川が如何に近接していないかを推察することができる。また、農地の河川近接度が最も高かった近畿圏に関しては、首都圏と比較して河川延長が長いことがその要因の1つとして考えられるが、農林水産省近畿農政局整備部によると近畿地域の水田率は77%と、全国の55%を大きく上回る値となっていることから^{注2-3)}、単に河川延長が長いだけではなく、農地が河川と密接な関わりを持って立地していると考えることができる。

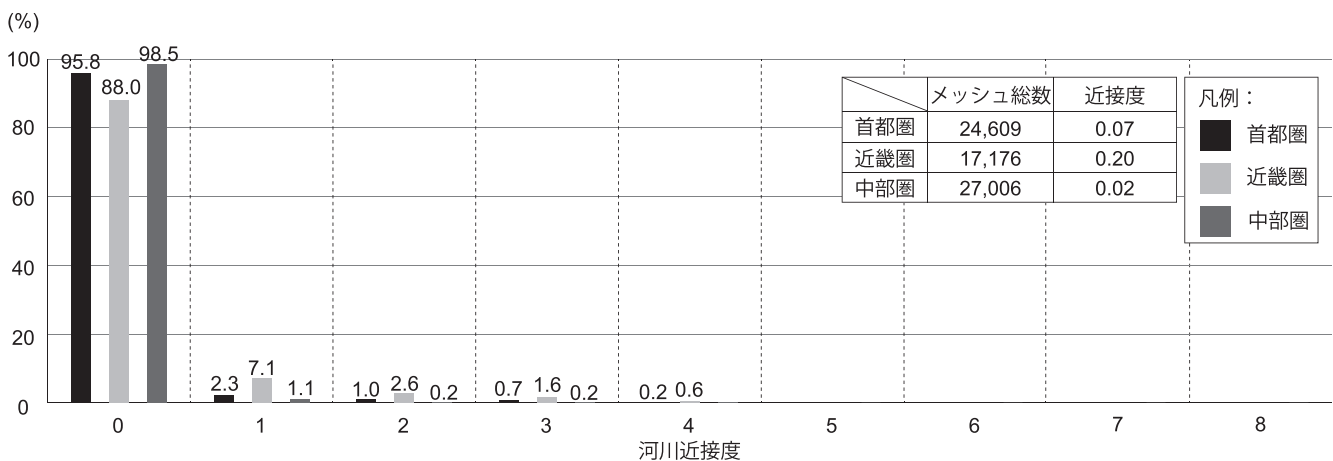


図 2-7 農地の河川近接度ごとの農地メッシュ数の内訳

③農地の森林近接度

表 2-2 に示したように、農地の森林近接度についても近畿圏が最も高い 0.52 となっており、次いで首都圏が 0.49、中部圏が 0.07 となっていた。どの圏域においても、他の都市基盤近接度と比較して農地の森林近接度が高いことが確認できたが、中部圏の農地の森林近接度は首都圏や近畿圏の値と

は差が生じていた。図 2-8 に示すように森林近接度ごとに各圏域の特徴を見てみると、最も農地の森林近接度が低かった中部圏では森林近接度 0 が全体の 95.5% を占めており、ほとんどの農地メッシュが森林メッシュと接していないことがわかる。また、農地の森林近接度が 2 番目に高い首都圏では、森林近接度 0 の農地メッシュ数の割合が 75.8% と他の圏域と比較して最も低い割合となっていることがわかる。さらに、森林近接度 1 や 2 の農地メッシュ数の割合はそれぞれ 11.1%、6.6% と首都圏が最も高い割合を示していた。一方、森林近接度が最も高い近畿圏については、森林近接度 3 から 8 の農地メッシュ数の割合が他の圏域と比較して最も高くなっていた。以上より、首都圏は近畿圏や中部圏と比較して森林メッシュと接していない農地メッシュ数の割合が低く、また、近畿圏と比較して農地メッシュごとの森林近接度の差が小さいことが明らかになった。

ここで河川近接度と同様に、圏域ごとに森林の状態にどのような違いがあるかを整理することで、各圏域の農地の森林近接度の差について考察する。林野庁が提供する統計情報によると、圏域ごとの森林率の平均は、首都圏が 33.6%、近畿圏が 62.0%、中部圏が 56.7% となっていた^{注 2-4)}。河川の場合と同様に、ここで示す森林率は市街化区域外の森林も含めた値であるが、そのことを考慮しても、近畿圏の農地の森林近接度が高いのはそもそもの森林率が高いことが要因であると考えられる。一方で、首都圏の森林率は 33.6% と他の圏域と比較して低いにもかかわらず、農地の森林近接度は 0.49 と比較的高い値を示していた。以上より、首都圏では農地と森林との立地には密接な関わりがあると考えられることができる。

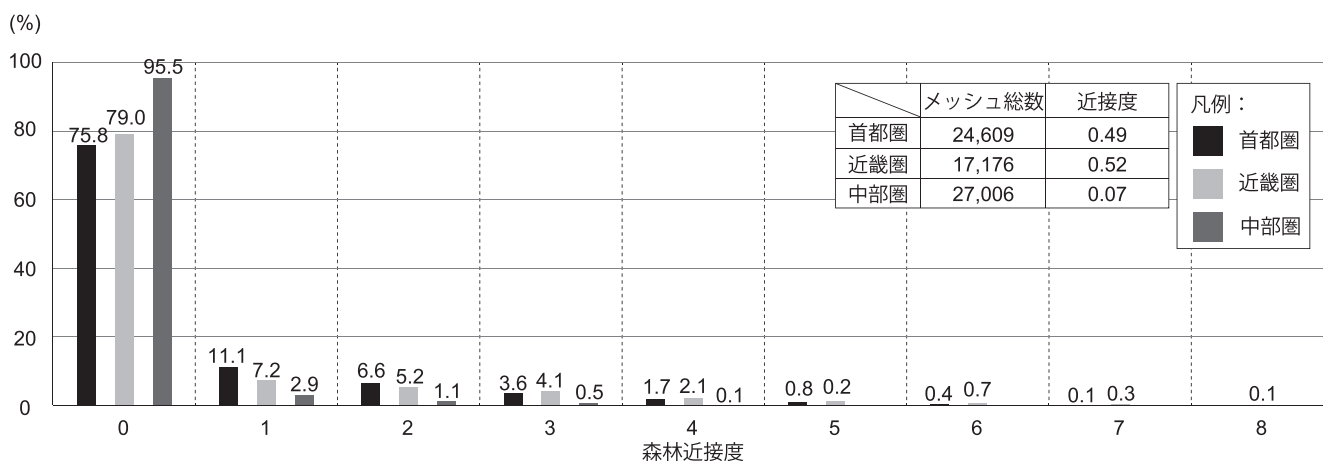


図 2-8 農地の森林近接度ごとの農地メッシュ数の内訳

④農地の鉄道近接度

表 2-2 に示したように、農地の鉄道近接度は首都圏、近畿圏、中部圏ともに 0.01 と農地と他の都

市基盤の近接度と比較して非常に低い値を示しており、三大都市圏に立地するほとんどの農地メッシュが鉄道とは近接していないことが明らかになった。また、図 2-9 に示すようにどの圏域においても鉄道近接度 0 が全体の 99% 以上を占めており、圏域ごとの違いは見られなかった。

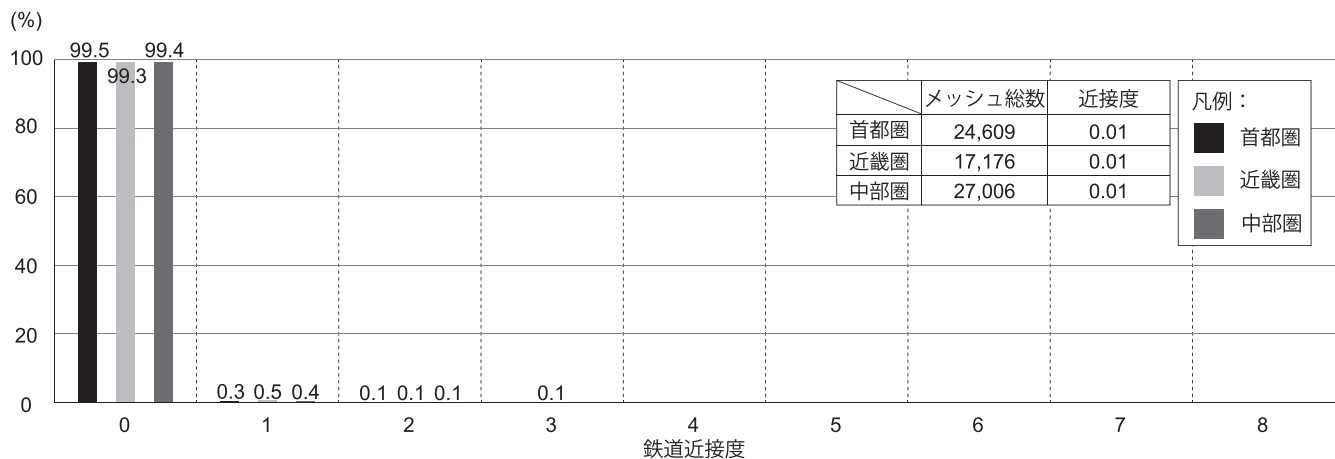


図 2-9 農地の鉄道近接度ごとの農地メッシュ数の内訳

以上より、都市基盤近接度に着目した首都圏の農地の立地形態の特徴について以下のように考察する。首都圏における農地の都市基盤近接度は全般的に近畿圏と比較して低いと言える。特に、農地の河川近接度については近畿圏と差があり、首都圏では存在する農地の多くが河川とは近接していなかった。これは首都圏では河川と密接に関係して立地していた田圃の多くが消滅し宅地化されたことが1つの要因であると考えられる。一方、農地の森林近接度に関しては最も値が大きい近畿圏よりも低いもののその差は小さく、首都圏では特に森林と接していない農地メッシュ数の割合が低いことから、近畿圏の場合と比較して農地メッシュごとの差が小さい平均的な立地形態にあると考えられる。また、そもそもの首都圏の森林率が近畿圏と比較して非常に低いことを考慮すると、首都圏における農地と森林との立地には密接な関わりがあると言える。

ここまで、2-2 及び 2-3 では、対象とした首都圏の農地や市民農園が都市の中でどのような立地形態にあるか、その特徴を明らかにするために、農地及び地目に着目した市民農園の立地状況と地価分布との関係や、農地の都市基盤近接度の実態を明らかにし、近畿圏及び中部圏の実態と比較した。その結果、首都圏の農地及び市民農園の立地形態の特徴として以下4点を示すことができた。

1) 首都圏ではより地価の高いエリアに多くの農地や市民農園が立地している状況を確認することができ、地価が低い場所で農地が保全され、地価が高い場所には農地や市民農園は立地しないという市

街地構造が変化しつつある。

2) 首都圏では地価が高く既に農地が存続していないエリアであっても、農地以外の地目を活用して市民農園が展開されている。

3) 首都圏の農地の都市基盤近接度は近畿圏と比較して低く、特に河川近接度は近畿圏と差が生じており、首都圏ではほとんどの農地が河川と近接していない。

4) 首都圏の農地の森林近接度については、全く森林と接していない農地メッシュ数の割合が最も低く、農地メッシュごとの差が小さい平均的な立地形態にあるとともに、農地と森林には密接な立地関係が存在する。

以上より、農地の都市基盤近接度だけに着目すると、3) に示したように首都圏は近畿圏ほど都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地しているとは言えないが、1) 2) 4) に示した特徴からは、従来の農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みの中でかたちづくられた、地価が高い場所の農地は次々に宅地化され、地価が低い場所の農地は保全されるという市街地構造が一般的には取られている一方で、首都圏では地目の種別や地価に関わらず都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地している傾向にあることを示すことができた。

2-4 都心度に基づく都市の類型とその特徴

2-4-1 分析方法

本節では、如何に都心的な市街地構造を有しているかを示す都心度と農地の特性との関係から市街地構造の実態を解明するための準備として、エクセルのソルバーを用いた主成分分析①を行うことで、前節までで農地の立地形態の特徴を明らかにした首都圏の中から、特に総務省統計局によって中心市として位置付けられている関東大都市圏に含まれる67区をその都心度に基づいて類型化する。なお、より類型ごとの特徴が明確になるよう主成分分析①のサンプル数を増やすために、市街化区域の指定がある東京多摩地域の28市町も加え、全95市区町を対象に分析することとした。95市区町の一覧は都市の類型の結果の一覧とともに表2-6に示すこととする。また、主成分分析①の変数には如何に都心的な市街地構造であるかを示すことができる以下の変数を用いることとする。

- ・地価公示の平均（円/m²）
- ・都心距離圏（km）
- ・住民特性（%）：持ち家の割合、一戸建の割合、20年以上・出生時から住んでいる人の割合、常住者に対する転入者数率、65歳以上のみの世帯率、核家族世帯の割合、自市町村区内で従業している人の割合、18歳未満の子供がいる世帯の割合
- ・市街化区域面積の割合（%）

上記に示した変数について、地価公示の平均が高い、都心距離圏が小さい、市街化区域面積の割合が高いほど都心的な市街地構造である、つまり都心度が高く、反対に持ち家の割合や一戸建の割合、20年以上・出生時から住んでいる人の割合、65歳以上のみの世帯率が高いほど都心度が低いことを示すと考えられる。また、千代田区や港区などの東京都心部ではより単身世帯が多いことが予想できるため、核家族世帯の割合や18歳未満の子供がいる世帯の割合が高いということは、都心度は極度に高くないことを示していると考えた。さらに、各市区町の市街地構造を分析する上で、都心度に加えて、人々の流動性を示すことでより細かく市区町を類型化するために、常住者に対する転入者数率と自市町村区内で従業している人の割合を変数として用いることとした。

表2-3に本節で用いるデータと変数の算出方法を示す。なお、変数の単位が統一されていないため、表2-3に示す方法で対象の95市区町について全ての変数を算出した後に、以下の式2-①及び式2-②を用いて全ての値を標準化してから主成分分析①を行った。分析に用いた標準値の一覧は都市の類型の結果の一覧とともに表2-6に示す。

表 2-3 主成分分析①で用いるデータと変数の算出方法

節	変数	使用データと算出方法		
2-4	地価公示の平均 (円/㎡)	国土交通省が提供する「土地総合情報システム」の「国土交通省地価公示・都道府県地価調査」から鑑定評価書情報CSVデータ ²⁻⁸⁾ をダウンロードし、宅地の地価公示価格の平均値を算出した。		
	都心距離圏 (km)	Abobe Illustratorを用いてGoogle マップ上に皇居を中心に10kmごとの円を描き、各市区町で最も距離が近い箇所の距離を10kmごとに計測した。		
	住民特性 (%)	持ち家の割合	平成27年度国勢調査小地域集計結果 ^{2-9) ~2-12)} (東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県の市街化区域に位置する小地域を抽出)	「第7表 住居の種類・住宅の所有の関係(6区分)別一般世帯数, 一般世帯人員及び1世帯当たり人員一町丁・字等」より、「持ち家」の「総数」に対する割合を求めた。
		一戸建の割合		「第8表 住宅の建て方(7区分)別住宅に住む主世帯数, 主世帯人員及び1世帯当たり人員一町丁・字等」より、「一戸建」の「総数」に対する割合を求めた。
		20年以上・出生時から住んでいる人の割合		「第13表 居住期間(6区分), 男女別人口一町丁・字等」より、「20年以上、出生時から」の「総数」に対する割合を求めた。
		常住者に対する転入者数率		「第16表 5年前の常住地(6区分), 男女別人口(転入)一町丁・字等」より、「自市内他区、県内他市区町村、他県、国外」を転入者として「常住者」に対する割合を求めた。
		65歳以上のみの世帯率		「第6表 世帯の家族類型(6区分)別一般世帯数, 一般世帯人員及び1世帯当たり人員(6歳未満・18歳未満・65歳以上世帯員のいる一般世帯数, 65歳以上世帯員のみの一般世帯数及び3世代世帯一特掲)一町丁・字等」より、「65歳以上世帯員のみの一般世帯数の総数」の「一般世帯数の総数」に対する割合を求めた。
		核家族世帯の割合		「第6表 世帯の家族類型(6区分)別一般世帯数, 一般世帯人員及び1世帯当たり人員(6歳未満・18歳未満・65歳以上世帯員のいる一般世帯数, 65歳以上世帯員のみの一般世帯数及び3世代世帯一特掲)一町丁・字等」より、「核家族世帯」の「総数」に対する割合を求めた。
		自市町村区内で従業している人の割合		「第15表 常住地による従業地・通学地(9区分), 男女別15歳以上就業者数及び15歳以上通学者数一町丁・字等」より、「自宅で従業、自宅外の自市区町村で従業」の「常住地による15歳以上就業者数」に対する割合を求めた。
	18歳未満の子供いる世帯の割合	「第6表 世帯の家族類型(6区分)別一般世帯数, 一般世帯人員及び1世帯当たり人員(6歳未満・18歳未満・65歳以上世帯員のいる一般世帯数, 65歳以上世帯員のみの一般世帯数及び3世代世帯一特掲)一町丁・字等」より「18歳未満世帯員のいる一般世帯数の総数」の「一般世帯数の総数」に対する割合を求めた。		
市街化区域面積の割合 (%)	東京都	国土交通省が提供する都市交通調査・都市計画調査(2015年)の「都市計画区域、市街化区域、地域地区の決定状況」から(1)都市計画区域、市街化区域、用途地域(二)都市別一覧 ²⁻¹³⁾ に記載されている①面積と⑥市街化区域面積を参照して割合を算出した。		
	神奈川県	神奈川県が提供する令和2年度土地統計資料集の2。県土利用の現況及び推移から(2)都市地域等の状況 ²⁻¹⁴⁾ の「第13表 都市計画区域等の土地利用状況(2)」を参照し、全面積に対する市街化区域面積の割合を算出した。		
	埼玉県	市街化区域面積の区ごとのデータがなかったため、国土数値情報都市地域平成23年から抽出した市街化区域の面積をArcGIS Proのジオメトリ演算ツールを用いて算出し、全面積 ^{注2-5)} に対する市街化区域面積の割合を算出した。		
	千葉県	市街化区域面積の区ごとのデータがなかったため、国土数値情報都市地域平成23年から抽出した市街化区域の面積をArcGIS Proのジオメトリ演算ツールを用いて算出し、全面積 ^{注2-6)} に対する市街化区域面積の割合を算出した。		

$$\text{標準化した値} = (x - \bar{x})/S \quad \text{-式 2-①}$$

x = 元の数値、 \bar{x} = 平均値、 S = 標準偏差

$$\text{標準偏差} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad \text{-式 2-②}$$

n = データの総数、 x_i = i 番目の数値、 \bar{x} = 平均値

2-4-2 都心度に基づく都市の類型化と類型ごとの特徴

主成分分析①の結果を表2-4に示す。また、表2-5に各変数に対する主成分1と主成分2の負荷量を、表2-6に各市区町の主成分得点を示す。表2-5より主成分1と2の特徴を見ると、まず主成分1に関しては、都心距離圏、持ち家の割合、一戸建の割合、20年以上・出生時から住んでいる人の割合、核家族世帯の割合の負荷量が高く、地価公示の平均、市街化区域面積の割合の負荷量が低くなっている。このことから、想定通り主成分1が都心度を示すことができていると言える。次に主成分2に関しては、常住者に対する転入者数率の負荷量が高く、自市町村区内で従業している人の割合の負荷量が低くなっている。このことから、主成分2は短期長期の双方を含む人流の度合いを示していると言える。

表 2-4 主成分分析①の結果

主成分	1	2
固有値	5.945	1.747
寄与率 (%)	54.048	34.556
累積寄与率 (%)	54.048	88.604

表 2-5 主成分分析①の負荷量

負荷量	地価公示の平均	都心距離圏	住民特性								市街化区域面積の割合
			持ち家の割合	一戸建の割合	20年以上・出生時から住んでいる人の割合	常住者に対する転入者数率	65歳以上のみの世帯率	核家族世帯の割合	自市町村区内で従業している人の割合	18歳未満の子供いる世帯の割合	
主成分1	-0.301	0.353	0.375	0.369	0.356	0.045	0.247	0.370	0.041	0.297	-0.302
主成分2	-0.181	0.030	-0.013	-0.066	-0.196	0.640	-0.289	0.171	-0.528	0.299	0.179

表 2-6 主成分分析①で用いた標準値及び主成分得点と都市の類型の一覧（その1）

no.	市区町	標準値											主成分 得点1	主成分 得点2	都市の 類型	
		地価公示 の平均	都心 距離圏	住民特性												市街化区 域面積の 割合
				持ち家の 割合	一戸建の 割合	20年以上・出 生時から住ん でいる人の割 合	常住者に 対する転 入者数率	65歳以上 のみの世 帯率	核家族世 帯の割合	自市町村 区内で従 業してい る人の割 合	18歳未満 の子供い る世帯の 割合					
1	川崎市宮前区	-0.292	-0.568	0.357	-0.446	-0.614	0.572	-0.995	0.347	-1.142	0.683	0.804	-0.540	1.840	4	
2	川崎市多摩区	-0.333	-0.568	-1.372	-0.713	-0.721	0.530	-1.647	-0.855	-1.066	-0.635	0.580	-2.250	1.383	4	
3	川崎市麻生区	-0.412	0.302	0.820	0.361	-0.569	0.818	0.006	0.906	-1.228	0.934	-0.270	1.157	1.712	1	
4	川崎市高津区	-0.170	-0.568	-0.879	-1.017	-1.081	1.182	-1.868	-0.411	-1.196	0.179	0.148	-1.845	2.228	4	
5	川崎市中原区	0.078	-0.568	-1.392	-1.129	-1.075	2.103	-2.342	-0.799	-1.091	-0.132	0.420	-2.545	2.744	4	
6	川崎市幸区	0.609	-0.568	-0.531	-0.832	-0.023	0.649	-0.563	-0.261	-0.727	-0.036	0.248	-1.224	0.880	4	
7	川崎市川崎区	-0.215	-0.568	-0.638	-0.658	-0.190	-0.399	-0.474	-0.975	2.736	-0.562	0.388	-1.361	-1.710	3	
8	相模原市南区	-0.449	1.173	0.199	0.091	0.459	0.011	0.321	0.057	0.289	-0.184	-0.763	1.114	-0.402	2	
9	相模原市緑区	-0.505	1.173	0.541	0.558	0.445	-0.100	-1.112	0.358	1.415	0.575	-3.142	2.171	-0.814	2	
10	相模原市中央区	-0.557	1.173	0.513	0.664	0.580	-0.573	-0.302	0.380	2.635	0.443	0.155	1.468	-1.458	2	
11	横浜市瀬谷区	-0.495	1.173	0.667	1.145	1.071	-0.767	1.074	1.127	-0.453	0.900	-0.490	2.676	-0.345	2	
12	横浜市泉区	-0.427	1.173	1.881	1.539	1.318	-0.473	0.854	1.702	-0.652	1.138	-1.216	3.799	-0.053	2	
13	横浜市緑区	-0.427	0.302	0.355	-0.258	0.090	0.528	0.084	0.999	-0.847	0.979	-0.903	1.255	1.143	1	
14	横浜市港北区	-0.159	-0.568	-0.299	-0.518	-0.521	1.025	-1.170	-0.205	-0.558	0.007	-0.140	-0.944	1.371	4	
15	横浜市都筑区	-0.212	-0.568	0.337	-0.679	-1.831	1.247	-2.040	1.877	0.371	3.574	-0.606	0.607	2.903	1	
16	横浜市青葉区	-0.184	0.302	0.719	0.256	-0.917	0.928	-0.523	1.379	-0.796	1.601	-0.331	1.175	2.015	1	
17	横浜市旭区	-0.463	0.302	1.553	0.904	1.396	-0.794	1.713	1.149	-0.456	0.407	-0.811	2.827	-0.840	2	
18	横浜市栄区	-0.501	1.173	1.460	0.864	1.338	-0.403	2.341	1.354	-1.187	0.502	-0.427	3.212	-0.210	2	
19	横浜市戸塚区	-0.435	1.173	1.279	0.431	0.762	-0.193	0.300	1.168	0.140	1.121	-0.692	2.515	0.056	1	
20	横浜市保土ヶ谷区	-0.450	0.302	0.662	0.223	0.742	0.052	0.543	0.156	-0.724	-0.193	-0.226	1.015	0.105	1	
21	横浜市港南区	-0.430	1.173	1.410	0.422	1.191	-0.428	1.612	1.136	-0.565	0.375	0.610	2.369	-0.187	2	
22	横浜市神奈川区	-0.236	0.302	-0.401	-0.530	-0.233	1.082	-0.657	-0.860	-0.813	-0.741	0.019	-0.947	1.067	4	
23	横浜市鶴見区	-0.259	-0.568	0.310	-0.266	-0.038	0.316	-0.448	-0.174	0.119	0.184	0.651	-0.418	0.459	4	
24	横浜市金沢区	-0.484	1.173	1.365	0.371	1.338	-0.595	1.365	0.888	0.981	0.141	0.179	2.363	-1.239	2	
25	横浜南区	-0.378	0.302	0.364	0.049	0.619	-0.220	1.009	-0.461	-0.771	-0.805	0.812	0.148	-0.255	2	
26	横浜市磯子区	-0.470	1.173	1.031	0.008	0.691	0.540	1.502	0.528	-0.776	0.004	0.297	1.670	0.430	1	
27	横浜市中区	-0.029	0.302	-0.472	-0.814	-1.158	0.498	0.040	-0.765	1.589	-0.739	0.824	-1.433	-0.440	3	
28	横浜西区	-0.180	0.302	-0.191	-0.862	-0.671	1.318	-1.046	-1.052	-0.534	-1.013	0.824	-1.634	1.304	4	
29	さいたま市見沼区	-0.643	0.302	1.046	1.315	0.631	-0.146	0.219	0.896	-0.084	0.752	-0.982	2.304	-0.003	2	
30	さいたま市西区	-0.654	0.302	1.608	2.123	1.256	-0.106	0.265	1.315	0.059	1.357	-2.184	3.759	-0.206	2	
31	さいたま市緑区	-0.499	0.302	1.624	1.720	0.384	0.600	-0.239	1.391	-0.612	1.840	-0.998	2.954	1.278	1	
32	さいたま市桜区	-0.530	0.302	-0.167	0.066	0.390	0.200	-0.630	0.018	-0.259	0.194	-1.630	0.767	0.241	1	
33	さいたま市岩槻区	-0.709	0.302	1.539	1.827	2.110	-1.245	1.632	0.883	1.692	0.198	-2.400	3.855	-2.780	2	
34	さいたま市北区	-0.500	1.173	0.282	0.191	0.084	0.712	-0.570	0.359	0.235	0.739	0.320	0.938	0.927	1	
35	さいたま市南区	-0.266	-0.568	0.072	-0.138	-0.274	0.831	-1.200	0.839	-1.560	0.909	0.697	-0.193	2.327	4	
36	さいたま市中央区	-0.251	0.302	0.460	-0.104	-0.112	1.082	-0.811	0.553	-0.805	0.721	0.447	0.381	1.810	1	
37	さいたま市浦和区	-0.037	0.302	0.675	0.041	-0.255	1.533	-0.321	0.552	-0.801	0.932	0.491	0.591	2.000	1	
38	さいたま市大宮区	-0.022	0.302	0.225	0.201	0.428	1.118	0.089	-0.268	0.190	-0.348	0.237	0.229	0.381	1	

表 2-6 主成分分析①で用いた標準値及び主成分得点と都市の類型の一覧（その2）

no.	市区町	標準値											主成分 得点1	主成分 得点2	都市の 類型
		地価公示 の平均	都心 距離圏	住民特性								市街化区 域面積の 割合			
				持ち家の 割合	一戸建の 割合	20年以上・出 生時から住ん でいる人の割 合	常住者に 対する転 入者数率	65歳以上 のみの世 帯率	核家族世 帯の割合	自市町村 区内で従 業してい る人の割 合	18歳未満 の子供い る世帯の 割合				
39	千葉市花見川区	-0.585	0.302	0.146	-0.020	0.892	0.367	1.270	0.557	-0.829	0.037	-1.264	1.546	0.120	1
40	千葉市美浜区	-0.524	0.302	0.887	-1.810	0.148	-0.333	1.015	1.248	0.315	1.009	0.768	0.771	0.173	1
41	千葉市稲毛区	-0.565	0.302	0.495	-0.134	0.577	0.624	0.564	0.322	-0.048	0.214	0.190	0.913	0.409	1
42	千葉市緑区	-0.760	1.173	1.379	1.382	-0.809	0.185	-1.779	1.814	-0.223	3.125	-2.285	3.252	1.826	1
43	千葉市若葉区	-0.729	1.173	0.539	1.038	1.946	-0.826	2.894	0.621	0.957	-0.304	-2.625	3.567	-2.604	2
44	千葉市中央区	-0.607	1.173	-0.090	0.180	-0.041	0.817	-0.541	-0.260	2.266	-0.250	0.375	0.331	-0.431	2
45	千代田区	6.177	-1.439	-1.498	-2.164	-2.386	-0.543	-1.383	-1.748	2.132	-1.040	0.824	-6.076	-2.061	3
46	中央区	2.377	-1.439	-0.971	-1.862	-2.453	-0.462	-1.678	-1.321	0.895	-0.863	0.728	-4.527	-0.491	3
47	港区	4.284	-1.439	-0.557	-1.852	-2.586	-1.556	-1.216	-1.200	1.232	-0.585	0.742	-4.785	-1.707	3
48	新宿区	1.116	-1.439	-2.019	-1.551	-1.680	-0.989	-1.094	-2.414	0.358	-2.178	0.824	-4.884	-1.211	3
49	文京区	1.612	-1.439	-0.775	-1.096	-1.042	-0.273	-0.978	-1.603	-0.488	-1.160	0.824	-3.536	-0.162	3
50	台東区	1.405	-1.439	-0.394	-0.830	-0.800	-1.605	0.031	-1.652	0.747	-1.685	0.687	-3.040	-2.166	3
51	墨田区	0.715	-1.439	-0.804	-0.816	-0.108	-1.259	-0.182	-0.953	0.319	-1.022	0.416	-2.247	-1.395	3
52	江東区	0.288	-1.439	-0.559	-1.573	-0.734	-1.071	-0.187	-0.247	0.273	-0.158	0.824	-2.124	-0.547	3
53	品川区	1.232	-1.439	-1.187	-1.127	-0.718	-0.875	-0.805	-1.423	0.148	-1.238	0.749	-3.363	-0.919	3
54	渋谷区	2.423	-1.439	-1.351	-1.474	-1.504	-1.267	-0.955	-2.298	0.362	-2.058	0.824	-4.833	-1.656	3
55	豊島区	0.676	-1.439	-2.333	-1.093	-1.313	-1.025	-0.965	-2.235	-0.653	-2.130	0.824	-4.499	-0.713	3
56	荒川区	0.357	-1.439	-0.395	-0.574	-0.124	-1.640	0.058	-0.729	-0.469	-0.597	0.619	-1.741	-1.040	3
57	練馬区	0.062	-0.568	-0.805	-0.171	-0.863	-1.573	-0.064	-0.085	-0.337	-0.167	0.824	-1.325	-0.550	3
58	世田谷区	0.689	-1.439	-0.488	-0.341	-1.026	-0.854	-0.918	-0.794	-0.348	-0.851	0.732	-2.449	-0.292	3
59	葛飾区	-0.118	-1.439	0.000	0.131	0.296	-1.874	0.745	-0.004	0.293	-0.150	0.272	-0.342	-1.636	3
60	杉並区	0.442	-1.439	-1.307	-0.454	-0.806	-0.704	0.066	-1.507	-0.851	-1.489	0.824	-2.902	-0.498	3
61	江戸川区	-0.014	-1.439	-0.912	-0.328	-0.203	-1.480	-0.580	-0.092	0.539	0.420	0.198	-1.201	-0.868	3
62	足立区	-0.136	-1.439	-0.425	-0.217	-0.072	-2.198	0.654	-0.227	0.963	-0.241	0.422	-0.920	-2.101	3
63	板橋区	0.162	-1.439	-1.256	-0.980	-0.591	-1.379	0.125	-1.080	0.292	-1.053	0.592	-2.524	-1.334	3
64	中野区	0.589	-1.439	-2.318	-0.952	-0.962	-0.866	-0.797	-2.164	-1.218	-2.125	0.824	-4.237	-0.414	3
65	目黒区	1.515	-1.439	-0.779	-0.677	-0.915	-1.104	-0.913	-1.215	-0.914	-1.048	0.824	-3.167	-0.414	3
66	大田区	0.411	-0.568	-1.151	-0.620	-0.293	-0.824	-0.314	-1.051	1.522	-0.971	0.468	-1.969	-1.598	3
67	北区	0.413	-1.439	-1.428	-0.740	-0.094	-1.345	0.906	-1.040	-0.719	-1.303	0.342	-2.230	-1.277	3
68	八王子市	-0.640	1.173	0.266	0.404	0.198	-0.447	0.158	0.107	2.979	-0.067	-1.574	1.566	-2.093	2
69	立川市	-0.302	0.302	-0.650	-0.176	-0.269	0.238	0.176	-0.715	0.717	-0.774	0.214	-0.686	-0.461	3
70	東大和市	-0.514	0.302	0.721	0.603	0.556	-0.224	1.271	1.054	-0.414	0.806	-0.305	1.969	0.025	1
71	狛江市	-0.152	-0.568	-0.548	-0.109	-0.048	1.213	0.470	-0.445	-1.427	-0.571	0.450	-0.782	1.242	4
72	福生市	-0.526	1.173	-0.766	0.193	0.652	-0.609	0.179	-0.877	-0.146	-1.290	-0.653	0.088	-1.018	2
73	国立市	-0.070	0.302	-0.651	-0.156	-0.415	1.116	0.111	0.030	-0.887	-0.079	0.706	-0.506	1.366	4
74	国分寺市	-0.205	0.302	-0.355	0.295	-0.457	1.340	-0.630	-0.362	-1.542	-0.351	0.824	-0.665	1.936	4
75	東村山市	-0.467	0.302	0.526	0.672	0.317	-0.273	1.042	0.562	-0.396	0.243	0.773	1.087	0.024	1
76	日の出町	-0.725	2.044	2.949	3.377	2.684	1.502	1.834	1.710	0.566	0.871	-2.872	6.567	-0.432	2
77	瑞穂町	-0.695	1.173	1.145	2.140	2.313	-0.943	0.289	0.768	1.209	0.478	-1.455	3.622	-1.746	2
78	西東京市	-0.204	-0.568	-0.062	0.171	-0.185	0.871	0.284	0.212	-0.979	0.092	0.824	-0.241	1.237	4
79	あきる野市	-0.681	2.044	2.419	2.987	1.765	-1.226	0.772	1.383	0.760	1.163	-2.686	5.419	-1.673	2

表 2-6 主成分分析①で用いた標準値及び主成分得点と都市の類型の一覧（その3）

no.	市区町	標準値											主成分 得点1	主成分 得点2	都市の 類型	
		地価公示 の平均	都心 距離圏	住民特性												市街化区 域面積の 割合
				持ち家の 割合	一戸建の 割合	20年以上・出 生時から住ん でいる人の割 合	常住者に 対する転 入者数率	65歳以上 のみの世 帯率	核家族世 帯の割合	自市町村 区内で従 業してい る人の割 合	18歳未満 の子供い る世帯の 割合					
80	羽村市	-0.586	1.173	0.476	1.022	1.274	-0.116	0.184	0.664	0.451	0.619	0.076	2.077	-0.230	2	
81	稲城市	-0.349	0.302	0.180	-0.289	-0.415	0.507	-0.334	0.846	-1.033	1.339	0.321	0.546	1.739	1	
82	多摩市	-0.474	0.302	0.078	-0.980	0.122	0.003	1.182	0.660	0.133	-0.138	0.647	0.268	-0.088	2	
83	武蔵村山市	-0.637	1.173	0.747	1.614	1.690	-0.843	0.771	0.999	0.901	1.161	-0.174	3.056	-1.031	2	
84	東久留米市	-0.395	0.302	0.378	0.666	0.672	0.483	1.743	0.739	-0.417	0.310	0.785	1.422	0.281	1	
85	清瀬市	-0.472	0.302	-0.398	0.225	0.203	0.106	1.675	0.452	-0.484	0.202	0.824	0.636	0.168	1	
86	武蔵野市	0.512	-0.568	-1.087	-0.611	-0.679	2.133	-0.213	-0.828	-0.617	-0.741	0.824	-1.997	1.585	4	
87	三鷹市	0.120	-0.568	-0.960	-0.176	-0.347	3.043	-0.529	-0.485	-1.133	-0.297	0.824	-1.349	2.690	4	
88	青梅市	-0.696	2.044	1.471	1.403	1.341	-1.084	0.122	0.761	2.211	0.346	-2.480	3.696	-2.273	2	
89	調布市	-0.074	-0.568	-0.929	-0.469	-0.326	1.293	-0.430	-0.399	-0.319	-0.257	0.620	-1.294	1.173	4	
90	府中市	-0.191	0.302	-0.418	-0.199	-0.232	0.853	-0.537	-0.133	1.238	0.239	0.526	-0.328	0.293	4	
91	昭島市	-0.468	1.173	-0.063	0.288	1.051	-0.168	0.650	0.502	0.584	0.249	0.116	1.423	-0.523	2	
92	小平市	-0.357	0.302	-0.143	0.496	-0.240	1.265	0.171	0.351	-0.318	0.368	0.824	0.338	1.323	1	
93	町田市	-0.541	0.302	0.176	0.683	0.368	0.570	0.927	0.521	0.550	0.345	-0.160	1.343	-0.045	2	
94	日野市	-0.460	0.302	-0.310	0.299	0.034	0.457	0.362	0.046	-0.086	0.088	0.049	0.388	0.342	1	
95	小金井市	-0.076	0.302	-0.852	-0.053	-0.400	1.836	-0.692	-0.577	-1.362	-0.495	0.824	-1.109	2.085	4	

以上を踏まえ、表 2-6 に示した各市区町の主成分得点から散布図を作成し、図 2-10 に示す。そして、図 2-10 から 95 市区町を相対的に 1～4 の 4 つに類型化し、表 2-6 に各市区町の類型を、表 2-7 に類型ごとの各変数の平均値を示す。ここで、主成分 1 が示す都心度について、類型ごとに各市区町の主成分得点 1 の平均値を算出すると、類型 1 が 1.172、類型 2 が 2.503、類型 3 が -2.785、類型 4 が -1.095 となり、都心度が高い順に類型 3、4、1、2 と示すことができた。また主成分 2 が示す人流について、類型ごとに各市区町の主成分得点 2 の平均値を算出すると、類型 1 が 0.893、類型 2 が -0.884、類型 3 が -1.064、類型 4 が 1.537 となり、人流が多い順に類型 4、1、2、3 と示すことができた。なお、平成 27 年国勢調査によると、一次産業従事者の割合の平均値は類型 1 が 0.548%、類型 2 が 0.657%、類型 3 が 0.155%、類型 4 が 0.466% と、どの類型においても大きな差はなかつ

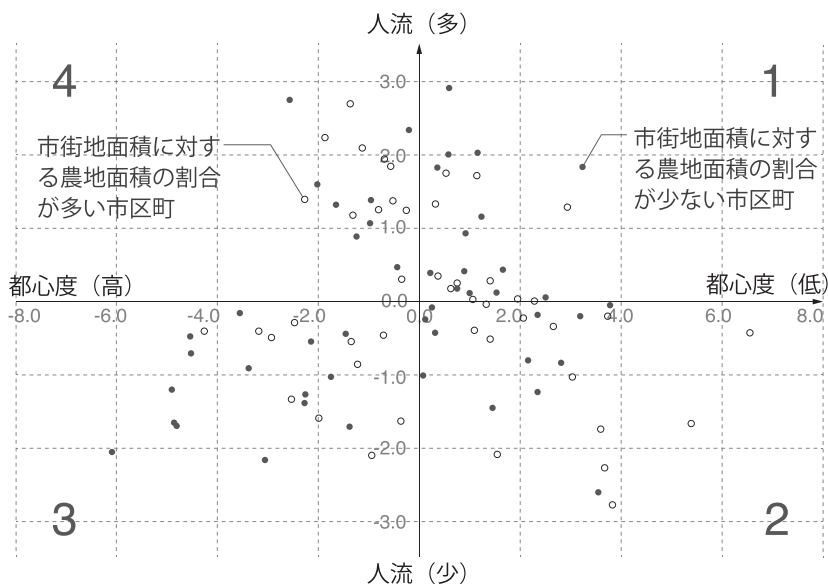


図 2-10 都心度に基づく都市の類型

表 2-7 主成分分析①都市の類型ごとの変数の平均値

負荷量	地価公示の平均	都心距離圏	住民特性								市街化区域面積の割合
			持ち家の割合	一戸建の割合	20年以上・出生時から住んでいる人の割合	常住者に対する転入者数率	65歳以上のみの世帯率	核家族世帯の割合	自市町村区内で従業している人の割合	18歳未満の子供いる世帯の割合	
1	-0.412	0.411	0.507	0.189	0.076	0.514	0.183	0.734	-0.410	0.827	0.133
2	-0.565	1.039	0.904	1.008	1.120	-0.354	0.785	0.706	0.628	0.345	-0.928
3	1.005	-1.205	-0.980	-0.885	-0.869	-1.016	-0.412	-1.136	0.351	-0.991	0.640
4	-0.082	-0.293	-0.536	-0.408	-0.439	1.227	-0.742	-0.338	-0.821	-0.161	0.562

た^{注2-7)}。したがって、類型2や類型3に含まれる市区町において自宅近くで働いている人の割合が多いのは、一次産業従事者が多いことが理由ではないと言える。

2-5 都心度に基づく都市の類型ごとの農地及び市民農園の傾向

本節では、前節で明らかにした都心度に基づく4つの都市の類型ごとに、農地や市民農園の傾向を明らかにする。本節で用いるデータと変数の算出方法を表2-8に示す。

表2-8 2-5で用いるデータと変数の算出方法

節	変数	使用データと算出方法	
2-5	農地面積 (km ²)	農林水産省が提供する農地の区画情報(筆ポリゴン) ²⁻¹⁵⁾ から、ArcGIS Proを用いて国土数値情報都市地域平成23年が示す各市区町の市街化区域内に位置する農地を抽出した上で、ジオメトリ演算ツールにより農地面積を算出した。	
	市街化区域面積に対する農地面積の割合 (%)	表2-5の「市街化区域面積の割合 (%)」で記載した方法で算出した市街化区域面積と、上記「農地面積 (km ²)」を用いて算出した。	
	農地メッシュ数の減少率 (%)	国土数値情報土地利用細分メッシュデータ昭和62年 ²⁻¹⁶⁾ および平成21年 ²⁻¹⁷⁾ から、ArcGIS Proを用いて各年における農地メッシュを抽出し、さらに、国土数値情報都市地域平成23年の市街化区域内に含まれる農地メッシュを抽出した。なお、市街化区域内に一部でも含まれていれば、市街化区域の農地メッシュとして分析の対象とした。抽出した昭和62年および平成21年の農地メッシュ数をそれぞれカウントし、その減少数から農地メッシュ数の減少率を算出した。	
	自治体開設型の市民農園	市民農園数 (件) 区画数 (区画) 区画面積 (km ²)	農林水産省が提供する全国の市民農園一覧 ²⁻¹⁸⁾ と各市区町のホームページなど ^{注2-8)} を参照し、市街化区域内に立地しているものを抽出した上で情報を整理した。
	自治体開設型以外の市民農園	農地での市民農園数 (件) 農地以外での市民農園数 (件)	1-2で収集した都市農業事例数を用いて算出した。

2-5-1 農地の傾向

ここでは、前節で都心度に基づき4つに類型化した95市区町について、表2-8に示した方法で農地面積、市街化区域面積に対する農地面積の割合、農地メッシュ数の減少率を明らかにし表2-9に示すように標準化した上で、都心度に基づく4つの類型ごとにその特徴を明らかにする。

表2-10に都市の類型ごとの農地面積、市街化区域面積に対する農地面積の割合、農地メッシュ数の減少率の平均値を示す。4つの類型の中で最も都心度が低く、類型3に次いで人流が少ない類型2が市街化区域面積に対する農地面積の割合が最も高く、また、農地メッシュの減少率が最も低かった。農地面積についても類型2の平均値は最も大きな値となったが、表2-9に示した都市の類型ごとの標準値一覧により詳細を見てみると、八王子市が最大で4.417km²に相当する標準値4.955、横浜市南区が最小で0.039km²に相当する標準値-0.787となっており、その差は4.378km²に相当する標準値5.743

表 2-9 主成分分析①都市の類型ごとの標準値一覧（その1）

都市の 類型	no.	市区町	農地面積	市街化区域に対 する農地面積の 割合	農地メッシュ数 の減少率	自治体開設型の市民農園			自治体開設型以外の市民農園	
						市民農園数	区画数	区画面積	農地での市民農 園数	農地以外での 市民農園数
1	3	川崎市麻生区	0.038	0.053	0.060	-0.424	-0.270	-0.361	-0.599	-0.446
1	13	横浜市緑区	-0.325	-0.278	-0.171	-0.574	-0.617	-0.580	1.805	-0.446
1	15	横浜市都筑区	-0.318	-0.396	-0.058	-0.574	-0.617	-0.580	1.004	-0.446
1	16	横浜市青葉区	-0.170	-0.437	0.023	-0.574	-0.617	-0.580	1.004	0.476
1	19	横浜市戸塚区	-0.317	-0.503	0.050	-0.574	-0.617	-0.580	0.202	1.398
1	20	横浜市保土ヶ谷区	-0.496	-0.540	-0.082	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
1	26	横浜市磯子区	-0.786	-0.887	0.343	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
1	31	さいたま市緑区	0.716	1.083	0.100	-0.574	-0.617	-0.580	1.004	-0.446
1	32	さいたま市桜区	-0.335	0.325	0.478	-0.574	-0.617	-0.580	0.202	-0.446
1	34	さいたま市北区	-0.180	-0.081	0.201	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
1	36	さいたま市中央区	-0.599	-0.335	0.556	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
1	37	さいたま市浦和区	-0.675	-0.647	0.241	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
1	38	さいたま市大宮区	-0.706	-0.713	0.274	-0.574	-0.617	-0.580	0.202	-0.446
1	39	千葉県花見川区	-0.181	-0.200	-0.053	-0.574	-0.617	-0.580	0.202	0.476
1	40	千葉県美浜区	-0.839	-0.949	0.643	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
1	41	千葉県稲毛区	-0.193	-0.249	0.290	-0.574	-0.617	-0.580	0.202	-0.446
1	42	千葉県緑区	-0.279	-0.309	-0.355	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
1	70	東大和市	0.008	0.723	0.303	-0.274	-0.177	-0.014	-0.599	-0.446
1	75	東村山市	1.237	1.439	-0.253	-0.124	-0.040	0.510	-0.599	-0.446
1	81	稲城市	0.746	1.007	-0.114	0.624	0.072	0.071	-0.599	-0.446
1	84	東久留米市	1.291	2.299	-0.316	0.624	0.781	0.827	-0.599	-0.446
1	85	清瀬市	1.781	4.068	-0.790	-0.124	-0.155	0.002	-0.599	-0.446
1	92	小平市	1.528	1.308	-0.307	-0.124	1.099	0.859	-0.599	-0.446
1	94	日野市	1.072	0.713	-0.031	0.923	1.123	1.609	1.004	0.476
2	8	相模原市南区	0.493	0.152	0.326	2.570	2.886	3.825	-0.599	-0.446
2	9	相模原市緑区	-0.189	-0.011	0.253	0.624	0.299	0.573	-0.599	-0.446
2	10	相模原市中央区	0.252	-0.258	0.421	1.971	0.893	1.320	-0.599	-0.446
2	11	横浜市瀬谷区	-0.117	0.249	-0.098	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	12	横浜市泉区	-0.252	0.000	-0.049	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	17	横浜市旭区	-0.356	-0.478	0.248	-0.574	-0.617	-0.580	1.805	-0.446
2	18	横浜市栄区	-0.533	-0.489	0.271	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	21	横浜市港南区	-0.545	-0.645	0.261	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	0.476
2	24	横浜市金沢区	-0.719	-0.859	-0.058	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	25	横浜市南区	-0.787	-0.869	-0.759	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	29	さいたま市見沼区	1.201	1.331	-0.036	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	30	さいたま市西区	0.087	1.252	0.198	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	33	さいたま市岩槻区	-0.165	0.211	0.288	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	43	千葉県若葉区	-0.408	-0.384	-0.130	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	44	千葉市中央区	-0.087	-0.581	-0.460	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	68	八王子市	4.955	0.470	-0.249	-0.274	-0.396	-0.440	1.805	0.476
2	72	福生市	-0.643	-0.372	-8.295	0.474	0.729	0.267	-0.599	-0.446
2	76	日の出町	-0.514	0.966	-0.815	0.025	0.168	0.600	-0.599	-0.446
2	77	瑞穂町	0.172	1.693	0.046	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
2	79	あきる野市	0.518	1.276	0.029	-0.424	-0.382	-0.284	-0.599	-0.446
2	80	羽村市	-0.359	0.203	0.456	0.325	-0.015	0.178	-0.599	-0.446
2	82	多摩市	-0.265	-0.394	0.241	0.325	0.138	0.069	1.004	-0.446
2	83	武蔵村山市	1.620	3.148	0.072	0.175	0.143	-0.006	-0.599	-0.446
2	88	青梅市	1.955	1.549	-0.158	1.672	1.520	1.436	-0.599	-0.446
2	91	昭島市	0.042	0.245	0.142	-0.274	-0.494	-0.425	-0.599	-0.446
2	93	町田市	3.728	0.677	0.192	-0.124	-0.201	0.178	1.004	-0.446

表 2-9 主成分分析①都市の類型ごとの標準値一覧（その2）

都市の 類型	no.	市区町	農地面積	市街化区域に対 する農地面積の 割合	農地メッシュ数 の減少率	自治体開設型の市民農園			自治体開設型以外の市民農園	
						市民農園数	区画数	区画面積	農地での市民農 園数	農地以外での 市民農園数
3	7	川崎市川崎区	-0.836	-0.947	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	1.398
3	27	横浜市中区	-0.836	-0.946	0.643	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
3	45	千代田区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	4.164
3	46	中央区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	1.398
3	47	港区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	1.398
3	48	新宿区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	0.476
3	49	文京区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
3	50	台東区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
3	51	墨田区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	0.476
3	52	江東区	-0.839	-0.949	-	-0.124	0.888	0.377	-0.599	0.476
3	53	品川区	-0.839	-0.949	-	-0.424	-0.530	-0.524	-0.599	-0.446
3	54	渋谷区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	6.008
3	55	豊島区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
3	56	荒川区	-0.839	-0.949	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
3	57	練馬区	1.756	0.103	0.290	3.319	4.219	4.616	2.607	0.476
3	58	世田谷区	0.350	-0.540	0.460	2.121	1.460	1.379	5.812	2.320
3	59	葛飾区	-0.389	-0.659	0.567	2.271	1.985	1.875	-0.599	1.398
3	60	杉並区	-0.335	-0.660	-0.018	0.325	1.104	0.503	1.805	-0.446
3	61	江戸川区	-0.256	-0.676	0.643	4.217	2.891	2.729	0.202	-0.446
3	62	足立区	-0.198	-0.689	0.612	1.223	1.392	1.315	1.004	1.398
3	63	板橋区	-0.610	-0.802	0.618	3.917	3.948	3.725	1.004	-0.446
3	64	中野区	-0.804	-0.905	0.643	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
3	65	目黒区	-0.818	-0.921	0.643	-0.274	-0.297	-0.419	1.004	2.320
3	66	大田区	-0.809	-0.938	0.643	0.175	0.308	-0.004	-0.599	0.476
3	67	北区	-0.836	-0.946	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
3	69	立川市	2.302	1.994	-0.803	-0.274	-0.073	-0.237	0.202	-0.446
4	1	川崎市宮前区	0.767	0.744	0.055	-0.424	-0.508	-0.511	1.805	-0.446
4	2	川崎市多摩区	0.419	0.330	0.278	-0.424	-0.095	-0.251	1.004	-0.446
4	4	川崎市高津区	-0.126	0.021	-0.431	-0.424	-0.453	-0.476	-0.599	-0.446
4	5	川崎市中原区	-0.545	-0.520	0.438	-0.424	-0.341	-0.406	0.202	1.398
4	6	川崎市幸区	-0.801	-0.863	0.643	-0.424	-0.147	-0.284	-0.599	-0.446
4	14	横浜市港北区	-0.143	-0.388	0.353	-0.574	-0.617	-0.580	1.004	0.476
4	22	横浜市神奈川区	-0.605	-0.710	0.062	-0.574	-0.617	-0.580	1.004	-0.446
4	23	横浜市鶴見区	-0.662	-0.838	0.498	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
4	28	横浜市西区	-0.839	-0.948	-	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	0.476
4	35	さいたま市南区	-0.322	-0.196	0.298	-0.574	-0.617	-0.580	-0.599	-0.446
4	71	狛江市	-0.347	0.701	0.275	0.774	0.390	0.244	0.202	-0.446
4	73	国立市	-0.136	0.783	-0.485	-0.424	-0.234	-0.363	1.004	-0.446
4	74	国分寺市	1.014	2.202	-0.411	0.175	0.601	0.646	0.202	-0.446
4	78	西東京市	0.989	1.302	-0.195	0.025	0.070	-0.061	1.004	-0.446
4	86	武蔵野市	-0.441	-0.225	0.176	0.624	1.277	0.704	0.202	-0.446
4	87	三鷹市	0.998	1.224	-0.281	0.474	1.052	0.752	0.202	0.476
4	89	調布市	0.893	0.702	0.087	1.073	0.888	0.840	1.004	-0.446
4	90	府中市	1.150	0.475	0.175	1.822	1.953	0.943	1.004	0.476
4	95	小金井市	0.030	0.547	0.144	0.474	0.165	-0.087	-0.599	-0.446

表 2-10 都心度に基づく都市の類型ごとの
農地及び市民農園に関する変数の平均値

都市の類型		1	2	3	4
農地面積		0.084	0.349	-0.477	0.068
市街化区域面積に対する農地面積の割合		0.271	0.311	-0.728	0.228
農地メッシュ減少率		0.043	-0.295	0.412	0.093
自治体	市民農園数	-0.337	-0.015	0.325	0.002
開設型の	区画数	-0.310	-0.105	0.333	0.081
市民農園	区画面積	-0.240	-0.009	0.278	-0.064
自治体開設	農地での市民農園数	-0.065	-0.291	0.110	0.329
型以外の市 民農園	農地以外での市民農園数	-0.254	-0.376	0.724	-0.155

と、他の類型と比較して類型内の差が最も大きいことがわかった。また、類型3は農地面積の平均値が最も小さいが、こちらも千代田区や中央区を含む12区で農地が一切残っていない一方で、立川市の農地面積は2.395km²に相当する標準値2.302となっており、類型内で差が生じていることがわかった。

2-5-2 市民農園の傾向

1) 自治体開設型の市民農園

次に、95市区町における自治体開設型の市民農園について、表2-8に示した方法で市民農園数、区画数、区画面積を明らかにし、それらを表2-9に示すように標準化した上で類型ごとの平均値を求め、都心度に基づく都市の類型ごとの特徴を明らかにする。表2-10に示すように、類型ごとの平均値は市民農園数、区画数、区画面積いずれにおいても最も都心度が高い類型3が最も大きい値を示した。表2-9に示した都市の類型ごとの標準値一覧により詳細を見てみると、類型3の中でも農地が存続している市区で自治体開設型の市民農園の開設数が多く、農地が残っていない12区との差が大きいことがわかった。類型3は4つの都市の類型の中で最も都心度が高いが、農地が残っている市区でそれ以上の農地消失を防ぐために自治体が積極的に市民農園を開設していると考えられる。

2) 自治体開設型以外の市民農園

ここでは、95市区町における自治体開設型以外の市民農園について、表2-8に示した方法で地目上の農地での市民農園数、地目上の農地以外での市民農園数を明らかにし、それらを表2-9に示すように標準化した上で類型ごとの平均値を求め、都心度に基づく都市の類型ごとに特徴を明らかにする。

表 2-10 に示すように、農地での市民農園数の平均値は類型 4 が最も高く、農地以外での市民農園数の平均値は類型 3 が最も高かった。特に農地以外での市民農園数については類型 3 と他の類型で大きな差が生じていた。また、表 2-9 から類型 3 について詳細をみると、特に千代田区や渋谷区など農地面積が小さい区で農地以外の地目を利用した市民農園数が多いことがわかる。以上より、地目上の農地が確保できない市区においては、農地以外の地目を利用した、農業法人や民間企業が開設する市民農園が多く開設されていることが明らかになった。

2-6 農地の特性に基づく都市の類型とその特徴

2-6-1 対象区の抽出

本節では主成分分析②によって農地の特性に基づき都市を類型化する。前節までで対象として扱った関東大都市圏に含まれる67区から農地が全く存在しない13区を除いた全54区について、前節で明らかにした農地面積より、その平均値は0.436km²となり、東京都練馬区が1.979km²で最大、横浜市西区が0.004km²で最小となった。また、54区のうち23区で平均よりも農地面積が多いことがわかった。次に、市街化区域面積に対する農地面積の割合を見ると、その平均値は2.377%となり、さいたま市見沼区が8.906%と最も高く、横浜市西区が0.005%と最も低くとなった。また、54区のうち22区で平均よりも市街化区域面積に対する農地面積の割合が高いことがわかった。

以上を踏まえ、農地面積が平均値以上の区と、市街化区域面積に対する農地面積の割合が平均値以上の区、全28区を、関東大都市圏の市街化区域内で比較的多くの農地が存続している区として抽出し、それらを対象に農地の特性を明らかにした上で、類型化することとした。対象28区の一覧は都市の類型の結果の一覧とともに表2-15に示す。

2-6-2 分析方法

本節では、農地の特性に基づき都市を類型化するために、エクセルのソルバーを用いた主成分分析②を行った。主成分分析②では、農地の特性を示す変数として、農地面積、市街化区域面積に対する

表2-11 2-6で用いるデータと変数の算出方法

節	変数	使用データと算出方法
2-6	農地面積 (km ²)	農林水産省が提供する農地の区画情報(筆ポリゴン)から、ArcGIS Proを用いて国土数値情報都市地域平成23年が示す各市区町の市街化区域内に位置する農地を抽出した上で、ジオメトリ演算ツールにより農地面積を算出した。
	市街化区域面積に対する農地面積の割合 (%)	表2-5の「市街化区域面積の割合 (%)」で記載した方法で算出した市街化区域面積と、上記の「農地面積 (km ²)」を用いて算出した。
	農地の平均面積	農林水産省が提供する農地の区画情報(筆ポリゴン)から、ArcGIS Proを用いて国土数値情報都市地域平成23年が示す各市区町の市街化区域内に位置する農地を抽出した上で、ジオメトリ演算ツールにより区画ごとの農地面積を算出し、その平均値を求めた。
	農地と都市基盤との距離	生活拠点(点) 都市ネットワーク(点) 自然ネットワーク(点)

農地面積の割合、農地の平均面積、農地の生活拠点との距離、農地の都市ネットワークとの距離、農地の自然ネットワークとの距離の6つの変数を用いた。本節で用いるデータと変数の算出方法を表2-11に示す。表2-11に示す方法で対象の28区について全ての変数を算出した後に、全ての値を標準化した上で主成分分析②を行った。分析に用いた標準値の一覧は都市の類型の結果の一覧とともに表2-15に示すこととする。

また、以下に農地の生活拠点との距離、農地の都市ネットワークとの距離、農地の自然ネットワークとの距離を変数として設定した意図と経緯を示す。まず前述のように、都市基盤は都市住民の住生活にとって重要な場所に整備されていると考えることができるため、農地がどの程度都市基盤と近接して立地しているかを定量的に示すことで、農地が都市住民の住生活にとって重要な場所に存在しているかを明らかにすることができる考えた。次に、対象とする都市基盤の設定にあたり、各自治体が公開しているマスタープランのレビューを通して、マスタープラン項目を1.生活拠点・核、2.都市ネットワーク、3.自然ネットワーク、4.防災拠点の4つに整理した^{注2.9)}。そして表2-12に示すように、各マスタープラン項目に対応する駅、公共施設、商業地区、道路、鉄道、水跡・河川、公園、緑地・緑道の8個の計画対象を選定し、これらを都市基盤として扱うこととした。なお、4.防災拠点に対応する計画対象は医療福祉施設や学校などの公共施設であり、1.生活拠点・核に対応する計画対象に含まれるため、ここでは省略することとした。以上より、マスタープラン項目1から3に該当する、農地と生活拠点との距離、農地と都市ネットワークとの距離、農地と自然ネットワークとの距離の3つの変数を設定した。

表2-12 マスタープラン項目に対応する都市基盤と使用するデータ

マスタープラン項目	都市基盤	具体例	使用するデータ	
1.生活拠点・核	・駅		国土数値情報GISデータ ※ ()内はデータの種類の	
	・公共施設	学校、図書館、医療福祉施設、市役所など		鉄道(ライン) 令和元年から「駅」 公共施設(ポイント) 平成18年
	・商業地区	スーパーマーケット、商店街、市場など		用途地域(ポリゴン) 平成23年度から「近隣商業」「商業」 緊急輸送道路(ライン) 平成27年
2.都市ネットワーク	・道路		鉄道(ライン) 令和元年	
	・鉄道		河水(ライン) 平成20年、湖沼(ポリゴン) 平成17年	
3.自然ネットワーク	・水跡、河川		都市公園(ポイント) 平成23年	
	・公園		都市公園(ポイント) 平成23年	
	・緑地、緑道		都市公園(ポイント) 平成23年	

2-6-3 農地の特性に基づく都市の類型化と類型ごとの特徴

主成分分析②の結果を表 2-13 に示す。また、表 2-14 に各変数に対する主成分 1 と主成分 2 の負荷量を、表 2-15 に各区の主成分得点を示す。表 2-14 より、主成分 1 と 2 の特徴を見ると、まず主成分 1 については都市ネットワークの値が 0.569 と大きくなっていたことから、主成分 1 は農地と都市インフラとの距離を示していると考えた。また、主成分 2 については農地区画の平均面積が 0.576、自然ネットワークの値が 0.530 と大きくなっていた。自然ネットワークについては表 2-11 及び表 2-12 に示したように、河川や公園、緑地などに近接している農地の割合を得点化したものである。したがって農地区画の平均面積が大きいということは、すなわち、ある程度まとまった規模の農地によって自然ネットワークを形成していると考えられるため、ここでは主成分 2 は農地と自然インフラとの距離を示していると考えた。

表 2-13 主成分分析②の結果

主成分	1	2
固有値	2.044	1.359
寄与率 (%)	34.060	34.340
累積寄与率 (%)	34.060	68.399

表 2-14 主成分分析②の負荷量

負荷量	農地面積	市街化区域面積に対する 農地面積の割合	農地区画の 平均面積	農地と都市基盤との距離		
				生活拠点	都市ネットワーク	自然ネットワーク
主成分1	-0.386	-0.528	0.255	0.168	0.569	0.394
主成分2	0.495	0.366	0.576	-0.061	0.067	0.530

表 2-15 主成分分析②で用いた標準値及び主成分得点と都市の類型の一覧

no.	区	農地面積	市街化区域面積に対する農地面積の割合	農地の平均面積	農地と都市基盤との距離			主成分得点1	主成分得点2	都市の類型
					生活拠点	都市ネットワーク	自然ネットワーク			
1	練馬区	3.306	0.158	-0.591	0.733	-0.049	-0.489	-1.607	1.046	d
2	さいたま市見沼区	2.217	2.479	-0.259	-0.635	-1.417	1.032	-2.737	2.345	d
3	川崎市宮前区	1.367	1.369	1.412	-0.635	-0.049	1.032	-0.618	2.573	d
4	さいたま市緑区	1.268	2.010	-0.634	-0.635	-1.417	-2.010	-3.416	-0.126	c
5	相模原市南区	0.829	0.234	-0.632	0.733	-0.049	-2.010	-1.301	-0.982	c
6	川崎市多摩区	0.684	0.596	0.370	2.101	1.319	1.032	1.027	1.278	a
7	世田谷区	0.550	-1.062	2.262	0.733	-0.049	1.032	1.428	1.686	a
8	相模原市中央区	0.357	-0.536	-1.264	-0.635	-1.417	-0.489	-1.283	-1.064	c
9	さいたま市西区	0.034	2.331	-0.047	0.733	-1.417	-0.489	-2.131	0.443	d
10	川崎市麻生区	-0.064	0.033	-0.155	-0.635	1.319	1.032	1.018	0.566	a
11	千葉市中央区	-0.308	-1.141	0.339	-0.635	1.319	1.032	1.858	0.300	a
12	横浜市瀬谷区	-0.366	0.432	1.453	-0.635	-0.049	1.032	0.556	1.397	a
13	川崎市高津区	-0.385	0.005	0.825	-0.635	-0.049	-0.489	0.029	0.063	a
14	横浜市港北区	-0.418	-0.774	-0.283	2.101	-0.049	-0.489	0.631	-1.043	b
15	さいたま市岩槻区	-0.462	0.360	-0.387	-0.635	-0.049	-0.489	-0.438	-0.544	c
16	横浜市青葉区	-0.471	-0.869	-0.810	-0.635	-0.049	1.032	0.706	-0.435	b
17	さいたま市北区	-0.490	-0.193	-0.668	-0.635	1.319	1.032	1.171	-0.023	b
18	千葉市花見川区	-0.492	-0.419	1.672	-0.635	-1.417	-0.489	-0.268	0.251	d
19	相模原市緑区	-0.508	-0.099	-1.936	-0.635	-1.417	-2.010	-1.950	-2.525	c
20	千葉市稲毛区	-0.516	-0.511	1.731	-0.635	-0.049	-0.489	0.584	0.331	a
21	足立区	-0.525	-1.345	-0.615	2.101	1.319	-0.489	1.667	-1.404	b
22	横浜市泉区	-0.631	-0.041	-0.081	2.101	1.319	1.032	1.755	0.134	a
23	江戸川区	-0.639	-1.310	0.587	-0.635	1.319	1.032	2.138	0.217	a
24	千葉市緑区	-0.685	-0.626	0.731	-0.635	1.319	-0.489	1.232	-0.278	b
25	さいたま市南区	-0.769	-0.412	-0.634	-0.635	-1.417	1.032	-0.155	-0.406	c
26	横浜市緑区	-0.775	-0.569	-0.182	-0.635	-0.049	-0.489	0.226	-0.920	a
27	さいたま市桜区	-0.794	0.575	-1.139	-0.635	-0.049	-0.489	-0.615	-1.063	c
28	さいたま市中央区	-1.312	-0.674	-1.065	0.733	-0.049	-0.489	0.493	-1.816	b

以上を踏まえ、表 2-15 に示した各区の主成分得点から散布図を作成し、図 2-11 に示す。そして、図 2-11 を用いて 28 区を相対的に a～d の 4 つに類型化し、表 2-15 に各区の類型を、表 2-16 に類型ごとの各変数の平均値を示す。ここで、主成分 1 が示す農地と都市インフラとの距離について、類型ごとに各区の主成分得点 1 の平均値を算出すると、類型 a が 1.062、類型 b が 0.983、類型 c が -1.308、類型 d が -1.472 となり、農地と都市インフラとの距離が近い順に類型 a、b、c、d と示すことができた。また、主成分 2 が示す農地と自然インフラとの距離について、類型ごとに各区の主成分得点 2 の平均値を算出すると、類型 a が 0.505、類型 b が -0.833、類型 c が -0.958、類型 d が 1.332 となり、農地と自然インフラとの距離が近い順に類型 d、a、b、c と示すことができた。表 2-16 より、都市・自然インフラ双方と農地の距離が近い類型 a は、農地の平均面積の平均値が 0.715 と 4 つの類型の中で最も高く、市街化区域面積に対する農地面積の割合は他の類型と比較して高くないもの

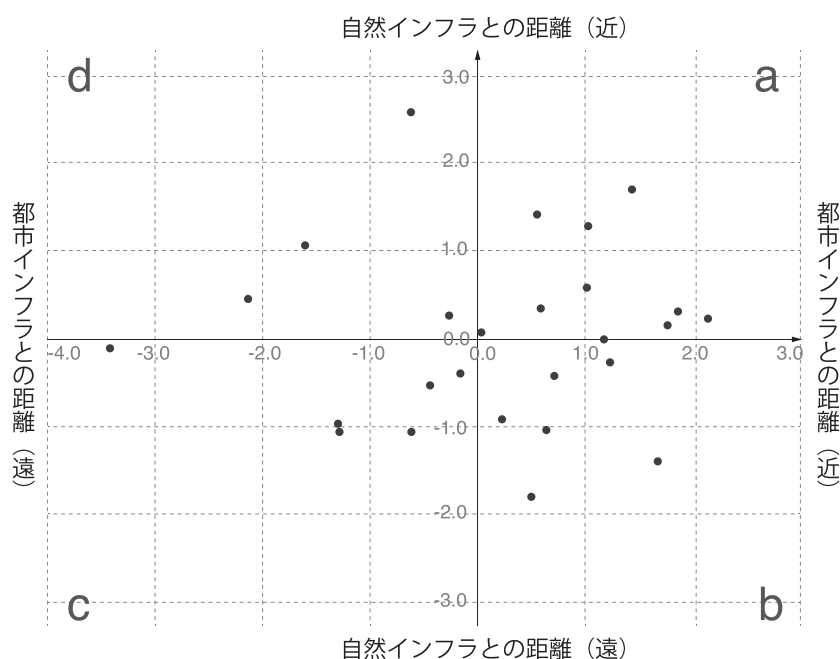


図 2-11 農地の特性に基づく都市の類型

表 2-16 主成分分析②都市の類型ごとの変数の平均値

都市の類型	農地面積	市街化区域面積 に対する農地面積 の割合	農地区画の 平均面積	農地と都市基盤との距離		
				生活拠点	都市ネットワーク	自然ネットワーク
a	-0.245	-0.357	0.715	0.049	0.635	0.576
b	-0.650	-0.747	-0.452	0.505	0.635	0.018
c	-0.011	0.305	-0.947	-0.440	-0.831	-0.923
d	1.286	1.184	0.438	-0.088	-0.870	0.119

の、より規模の大きい農地が多く残っている傾向にあると考えることができる。対して、どちらのインフラとも比較的遠い距離にある類型cは、市街化区域面積に対する農地面積の割合の平均値が0.305と最も高く、農地区画の平均面積の平均値が-0.947と最も低いことがわかった。

2-7 都心度と農地の特性の関係に着目した市街地構造の実態

本節では、都心度に基づく都市の類型を示した図 2-10 と、農地の特性に基づく都市の類型を示した図 2-11 を重ね合わせることで、図 2-12 に示すように都心度と農地の特性の関係から市街地構造の実態を明らかにする。表 2-17 に都心度と農地の特性との組み合わせごとに区の一覧を示す。例えば都心度に基づく類型が 1、農地の特性に基づく類型が a である川崎市麻生区や千葉市稲毛区は、都心度が比較的低く、また同時に農地と都市・自然インフラ双方との距離が近いという市街地構造の特徴を有している。最も都心度が低い類型 2 には、農地と都市インフラとの距離が近く、農地と自然インフラとの距離が遠い類型 b が含まれていないことから、都心度の低い区では農地と都市ネットワークとの距離だけが近くなるということはないことがわかった。また類型 2 には都市・自然インフラ双方との距離が遠い類型 c が多く含まれていることから、そもそも都市基盤全般との近接性が低いということが推察でき、都心度の低さがすなわち農地と自然ネットワークの近接に繋がるわけではないことがわかった。一方で、図 2-12 に示すように都心度の高い類型 3 や 4 にも自然インフラとの距離が近い類型 a や d が含まれており、都心部においても世田谷区や江戸川区、練馬区のように、農地が自然インフラと近い位置に立地している区が存在していることがわかった。特に世田谷区は農地面積が 28 区中 7 番目に大きい上に、都市・自然インフラ双方と近い距離に立地している農地が多く存在している区であると言える。

以上に示した都心度と農地の特性との関係より、農地は無秩序に宅地化され消失してきたが、結果的に政策の誘導とは異なる意図されないところで農地が都市インフラ、自然インフラのどちらの都市基盤とも乖離していない区が東京都 23 区内にも存在していることがわかった。前述のように、都市

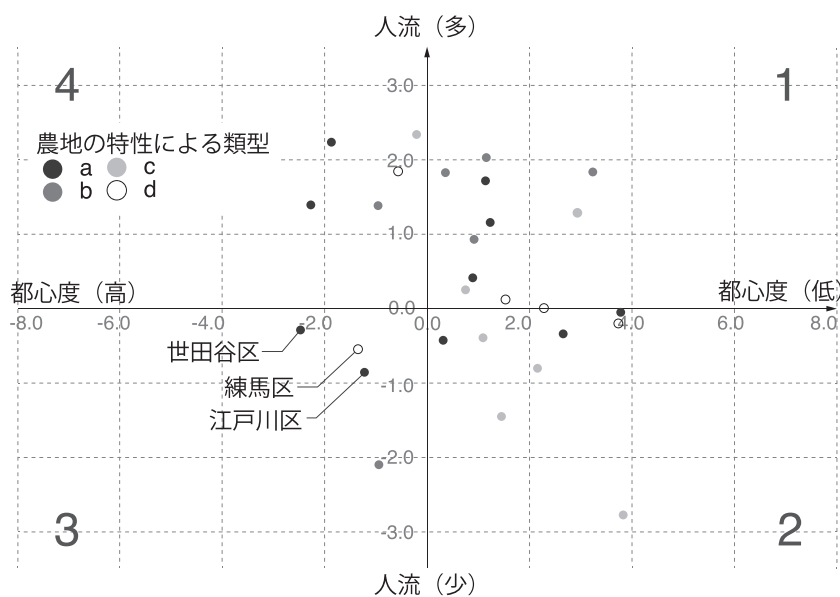


図 2-12 都心度と農地の特性の関係

基盤は都市住民の住生活にとって重要な場所に整備されていると考えられるので、都市インフラや自然インフラのどちらの都市基盤とも農地が乖離していないということは、都市住民の住生活の重要な場面に農地が存在していることを示していると言える。世田谷区はその中でも特に、都心度が高く、農地メッシュの減少率が低く、また市街化区域面積に対する農地面積の割合が高いことから、都心度の高いエリアにありながらより多くの農地が存続し、さらに住生活にとって重要な場所に農地が存続している区であると言える。以上より、世田谷区は市街地の中で作物を栽培する場が存続するための空間形態を明らかにするための分析対象として相応しいと考え、第3章で親和性の評価指標を構築するための対象地とする。

表 2-17 都心度と農地の特性の組み合わせによる都市の類型

都市の類型		都心度			
		1	2	3	4
農地の 特性	a	川崎市麻生区、千葉市稲毛区、横浜市緑区	千葉市中央区、横浜市瀬谷区、横浜市泉区	世田谷区、江戸川区	川崎市多摩区、川崎市高津区
	b	横浜市青葉区、さいたま市北区、千葉市緑区、さいたま市中央区	—	足立区	横浜市港北区
	c	さいたま市緑区、さいたま市桜区	相模原市南区、相模原市中央区、さいたま市岩槻区、相模原市緑区	—	さいたま市南区
	d	千葉市花見川区	さいたま市見沼区、さいたま市西区	練馬区	川崎市宮前区

2-8 小結

本章では、農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みの中でかたちづくられてきた市街地構造とは異なり、地目や地価に関わらず、都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地しているエリアもあるのではないかという考えのもと、市街地構造の実態を明らかにした。以下に本章で明らかになったことを示す。

①地価分布や地目、都市基盤近接度に着目した、三大都市圏における農地及び市民農園の立地形態の実態と首都圏の特徴

第一に、マクロな視点から首都圏の農地と市民農園の立地形態の特徴を明らかにするために、農地及び地目に着目した市民農園の立地状況と地価分布との関係や、農地の都市基盤近接度の実態を明らかにし、近畿圏及び中部圏の実態と比較考察した。その結果、首都圏の特徴として、1) より地価の高いエリアに多くの農地や市民農園が立地している状況を確認することができ、地価が低い場所で農地が保全され、地価が高い場所には農地や市民農園は立地しないという市街地構造が変化しつつあること、2) 地価が高く既に農地が存続していないエリアであっても、農地以外の地目を活用して市民農園が展開されていること、3) 首都圏の農地の都市基盤近接度は近畿圏と比較して低く、特に河川近接度は近畿圏と差が生じており、首都圏ではほとんどの農地が河川と近接していないこと、4) 首都圏の農地の森林近接度については、全く森林と接していない農地メッシュ数の割合が最も低く、農地メッシュごとの差が小さい平均的な立地形態にあるとともに、農地と森林との間には密接な立地関係が存在していることの4点が明らかになった。農地の都市基盤近接度だけに着目すると、3) に示したように首都圏は近畿圏ほど都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地しているとは言えないが、1) 2) 4) に示した特徴からは、一般的には地価が高い場所の農地は次々に宅地化され、地価が低い場所の農地は保全されるという市街地構造が取られている一方で、首都圏では地目の種別や地価に関わらず都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地している傾向にあることを示すことができた。

②都心度と農地の特性の関係に着目した市街地構造の実態

第二に、地価公示価格や市街化区域面積の割合、都心距離圏などの変数を用いて関東大都市圏に含まれる67区と東京多摩地域の28市町の全95市区町を都心度ごとに類型化し、その類型ごとに農地及び市民農園の傾向を明らかにした。さらに、存在する農地の特性に基づいて、関東大都市圏の中でも比較的多くの農地が存続している28区を類型化し、都心度に基づく類型と重ね合わせることで、都心度と農地の特性の関係から市街地構造の実態を明らかにした。まず、都心度に基づいて市区町を相対的に4つに類型化した結果、都心度が最も低く、人流が比較的少ない類型2で市街化区域面積

に対する農地面積率が最も高く、農地メッシュの減少率も最も小さいことがわかった。一方で、都心度が最も高く人流が最も少ない類型3では、自治体開設型の市民農園や地目上の農地以外を利用した市民農園が多く設置され、比較的都心度が高く最も人流が多い類型4では地目上の農地を利用した自治体開設型以外の市民農園が多く立地していることがわかった。次に農地面積、市街化区域面積に対する農地面積の割合、農地の平均面積などの農地の特性に基づいて28区を類型化した結果、農地と都市・自然インフラ双方との距離が近い類型aに含まれる区では、より規模の大きい農地が多く残っている傾向にあることがわかった。また、都心度に基づく都市の類型と農地の特性に基づく都市の類型を重ね合わせることで市街地構造の実態を明らかにし、都心度が高いエリアでありながら農地が比較的多く残っており、農地が都市・自然インフラ双方と近い距離、つまり都市住民の住生活にとって重要な場所に立地している区として世田谷区と江戸川区を位置付けることができた。このように、都心度の高い区であっても、農地が多く存続しており、さらには都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地していることから、農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みによる市街地構造ではないエリアも存在することがわかった。世田谷区はその中でも、都心度が高く、また農地メッシュの減少率が低く、さらに市街化区域面積に対する農地面積の割合が高いことから、市街地の中で作物を栽培する場が存続するための空間形態を明らかにするための分析対象として相応しいと考え、第3章以降の対象として選定した。

以上のように、農地の保全か開発か、都市か農村かというような二項対立的な枠組みの中でつくられた市街地構造だけではなく、首都圏の中には地価の高いエリアに農地や市民農園が立地しているケースや、農地が既に存続していない地価の高いエリアでも農地以外の地目を活用して市民農園事例を開設するケースが存在していた。さらには地価や都心距離圏などによって示される都心度が非常に高いにもかかわらず、農地が都市住民の住生活にとって重要な場所に多く存続しているエリアが存在していることがわかった。地目の種別や地価が農地の立地条件の大きな制約にならなくなってきた現状を踏まえると、作物を栽培するための場として、かつ都市住民の住生活の質を向上する重要な要素としての農的空間を、市街地の中で存続させるための空間的な指標がより一層重要になると考える。次章からは、第1章で設定した3つの評価軸に基づいて、空間形態に着目して農的空間を評価していく。

注釈

- 注 2-1) 農林水産省のホームページの市民農園の状況 <https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/s_joukyou.html>, (参照 2021.10.24) に記載されているブロック別の市民農園数、区画数、面積の表を一部改変した。
- 注 2-2) 国土交通省のホームページから河川データガイドブック <https://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen_db/pdf/2021/4-1-3.pdf>, (参照 2021.12.12) を参照し、各圏域を構成する都府県の河川延長の合計を求めた。
- 注 2-3) 農林水産省近畿農政局整備局の資料 <https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/nousin/bukai/h27_chiho_kondan/kinki/pdf/siryou_2_01.pdf>, (参照 2021.12.12) を参照した。
- 注 2-4) 林野庁のホームページに掲載されている都道府県別森林率・人工林率 <<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/genkyou/h29/1.html>>, (参照 2021.12.12) から各圏域を構成する都府県の森林率を参照し、圏域ごとに平均値を求めた。
- 注 2-5) さいたま市のホームページ <<https://www.city.saitama.jp/006/012/001/007/p006217.html>>, (参照 2021.09.26) に記載されている区ごとの全面積を参照した。
- 注 2-6) 千葉市のホームページ <<https://www.city.chiba.jp/faq/shimin/shimin/kusei/195.html>>, (参照 2021.9.26) に記載されている区ごとの面積を参照した。
- 注 2-7) 参考文献 2-9) 2-10) 2-11) 2-12) から「第 11 表 産業 (大分類), 男女別 15 歳以上就業者数 一町丁・字等」を用いて「一次産業従事者」の「総数」に対する割合を算出し、類型ごとにその平均値を求めた。
- 注 2-8) 参考文献 2-18) には開設主体から了承を得た市民農園のみが掲載されているため、各自治体のホームページなども参照して市街化区域内に立地している自治体開設型の市民農園を整理した。参照したホームページの URL の一覧を表 2-18 に示す (参照 2021.07.04)。
- 注 2-9) 例えば世田谷区のマスタープラン <https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/sumai/001/001/d00132219_d/fil/03.pdf>, (参照 2020.10.28) , p.33 では、都市づくりの骨格を、
「商業・文化・行政サービスや区民生活の中心としての「生活拠点」、「災害対策や保健ふくしなど「新たな機能を持つ拠点等」、都市としての活力を育交流を促す軸としての「都市軸」、本区の特性的の一つであるみどりとみずや本区の貴重な自然資源である国分寺崖線や多摩川沿いなどの空間などからなる「みどりの拠点及び水と緑の風景軸」で構成されます。」
 としている。また、練馬区のマスタープラン <<https://www.city.nerima.tokyo.jp/kusei/machi/masterplan/masterplan.files/nerimakutoshikeikakumasterplan-gaiyouban.pdf>>, (参照 2020.10.28) , p.3 でも将来の都市構造の方針を「都市の核と拠点」「都市のネットワーク」「みどりのネットワーク」と示している。

参考文献

- 2-1) 国土交通省：国土数値情報土地利用細分メッシュデータ平成 21 年 (オンライン), <<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-L03-b.html>>, (参照 2021.09.26) .
- 2-2) 国土交通省；国土数値情報都市地域データ平成 23 年 (オンライン), <<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A09.html>>, (参照 2021.09.26) .
- 2-3) MISAWA：MISAWA-MRD 地価分析平成 17 年度版カラー地図 . 首都圏地価分布 2005 (オンライン), <https://www.misawa-mrd.com/data/pdf/b_shuto.pdf>, (参照 2021.09.26) .
- 2-4) MISAWA：MISAWA-MRD 地価分析平成 17 年度版カラー地図 . 近畿圏地価分布 2005 (オンライン), <https://www.misawa-mrd.com/data/pdf/b_kinki.pdf>, (参照 2021.09.26) .
- 2-5) MISAWA：MISAWA-MRD 地価分析平成 17 年度版カラー地図 . 中京圏地価分布 2005 (オンライン), <https://www.misawa-mrd.com/data/pdf/b_chukyo.pdf>, (参照 2021.09.26) .
- 2-6) 吉川徹：メッシュデータに立脚した同種・異種土地利用の集塊性の把握手法, 日本建築学会計画系論文集, 第 64 巻, 第 520 号, pp.227-232, 日本建築学会, 1999.6

- 2-7) 松本邦彦ら：大圏域周縁部における農地の存在形態と地域景観における役割に関する研究，都市計画論文集，第41巻，第3号，pp.379-384，日本都市計画学会，2006.10
- 2-8) 国土交通省：土地総合情報システム「国土交通省地価公示・都道府県地価調査」鑑定評価書情報 CSV データ（オンライン），<<https://www.land.mlit.go.jp/landPrice/AriaServlet?MOD=2&TYP=0>>.（参照 2021.09.16）.
- 2-9) 総務省統計局：平成 27 年度国勢調査小地域集計結果. 東京都（オンライン），<<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001080615&cycle=0&tclass1=000001094495&tclass2=000001094508&tclass3val=0>>,（参照 2021.07.09）.
- 2-10) 総務省統計局：平成 27 年度国勢調査小地域集計結果. 神奈川県（オンライン），<<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200521&tstat=000001080615&cycle=0&tclass1=000001094495&tclass2=000001094509&layout=datalist&tclass3val=0>>,（参照 2021.07.09）.
- 2-11) 総務省統計局：平成 27 年度国勢調査小地域集計結果. 埼玉県（オンライン），<<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200521&tstat=000001080615&cycle=0&tclass1=000001094495&tclass2=000001094506&layout=datalist&tclass3val=0>>,（参照 2021.07.09）.
- 2-12) 総務省統計局：平成 27 年度国勢調査小地域集計結果. 千葉県（オンライン），<<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200521&tstat=000001080615&cycle=0&tclass1=000001094495&tclass2=000001094507&layout=datalist&tclass3val=0>>,（参照 2021.07.09）.
- 2-13) 国土交通省：都市交通調査・都市計画調査（2015 年）.「都市計画区域、市街化区域、地域地区の決定状況」.（1）都市計画区域、市街化区域、用途地域（二）都市別一覧（オンライン），<<https://www.mlit.go.jp/common/001173216.xls>>,（参照 2021.07.09）.
- 2-14) 神奈川県：令和 2 年度土地統計資料集 .2. 県土利用の現況及び推移 .（2）都市地域等の状況（オンライン），<https://www.pref.kanagawa.jp/documents/74311/2_2_toshi_r2_2up.pdf>,（参照 2021.07.09）.
- 2-15) 農林水産省：農地の区画情報（筆ポリゴン）（オンライン），<<https://www.contactus.maff.go.jp/j/form/tokei/seiryu/hudepoririyoanke.html>>,（参照 2021.07.09）.
- 2-16) 国土交通省：国土数値情報土地利用細分メッシュデータ昭和 62 年（オンライン），<<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-L03-b.html>>,（参照 2021.09.26）.
- 2-17) 国土交通省：国土数値情報土地利用細分メッシュデータ平成 21 年（オンライン），<<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-L03-b.html>>,（参照 2021.09.26）.
- 2-18) 農林水産省：全国の市民農園一覧（オンライン），<https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/attach/xls/index-4.xlsx>,（参照 2021.07.04）.

表 2-18 参照した自治体ホームページ等の URL 一覧

都県	市区町名	URL
神奈川県	川崎市	https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/32-12-1-1-1-0-0-0-0.html
	相模原市	https://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/kurashi/shimin_nouen/nouen/index.html
	横浜市	https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/nochi/noutaiken/siminnouen.html
埼玉県	さいたま市	https://www.city.saitama.jp/001/013/001/siminnouenn.html
千葉県	千葉市	https://www.city.chiba.jp/keizainosei/nosei/nosei/shiminnouen-noenichiran.html
東京都	江東区	https://www.city.koto.lg.jp/470701/machizukuri/midori/shizen/7501.html
	品川区	https://koho-shinagawa.jp/2192/recruit/kiji.html?tn_no=3494&tp_no=0
	練馬区	https://www.city.nerima.tokyo.jp/kankomoyoshi/nogyo/hureai/kumin_nouen.htm
	世田谷区	https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/shigoto/008/004/d00031873.html
	葛飾区	https://www.city.katsushika.lg.jp/institution/1000102/1007332.html
	杉並区	https://www.city.suginami.tokyo.jp/guide/shigoto/nogyo/1014135.html
	江戸川区	https://www.city.edogawa.tokyo.jp/e032/shigotosangyo/jigyosha_oen/nogyo_suisan/noen/kuminnoen/index.html
	足立区	https://www.city.adachi.tokyo.jp/s-shinko/machi/midori/kuminnoen1.html
	板橋区	https://www.city.itabashi.tokyo.jp/bousai/nogyo/nouen/1006532.html
	目黒区	https://www.city.meguro.tokyo.jp/smph/kurashi/shizen/ikimono/kuminnoen.html
	大田区	https://www.city.ota.tokyo.jp/sangyo/nochi_noen/kumin_noen/index.html
	八王子市	https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/sangyo/004/001/003/p006544.html
	立川市	https://www.city.tachikawa.lg.jp/fukushisomu/sangyo/nogyo/noen/noen.html
	東大和市	https://www.city.higashiyamato.lg.jp/index.cfm/31,96160,329,533.html
	狛江市	https://www.city.komae.tokyo.jp/index.cfm/41,109231,357.html
	福生市	https://www.city.fussa.tokyo.jp/life/industry/forcitizen/1008366.html
	国立市	https://www.city.kunitachi.tokyo.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/49/ssiminnouenmap.pdf
	国分寺市	https://www.city.kokubunji.tokyo.jp/kurashi/1011730/1011932/nogyo/1002119.html
	東村山市	https://www.city.higashimurayama.tokyo.jp/kurashi/shigoto/nogyo/taiken/shiminnouen.html
	日の出町	https://www.town.hinode.tokyo.jp/0000000925.html
	西東京市	https://www.city.nishitokyo.lg.jp/smph/kurasi/agriculture/agri_taiken/shiminnouen.html
	あきる野市	https://www.city.akiruno.tokyo.jp/0000003953.html
	羽村市	https://www.city.hamura.tokyo.jp/0000011918.html
	稲城市	https://www.city.inagi.tokyo.jp/kurashi/nogyo/siminnouennriyousyabosyuu.html
	多摩市	https://www.city.tama.lg.jp/0000004225.html
	武蔵村山市	https://www.city.musashimurayama.lg.jp/kurashi/faq/bunka/1001225/1001379.html
	東久留米市	https://www.city.higashikurume.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/014/493/shiori.pdf
	清瀬市	https://www.city.kiyose.lg.jp/sigotosangyo/siminnouen/1003923.html
	武蔵野市	http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi_guide/shoko_nosei_rosei/nosei/1005816.html
	三鷹市	https://www.city.mitaka.lg.jp/c_service/036/036402.html
	青梅市	https://www.city.ome.tokyo.jp/soshiki/36/120.html
	調布市	https://www.city.chofu.tokyo.jp/www/contents/1339653446699/index.html
	府中市	https://www.city.fuchu.tokyo.jp/kurashi/nogyonituite/shimin.html
小平市	https://www.city.kodaira.tokyo.jp/kurashi/047/047569.html	
町田市	https://www.city.machida.tokyo.jp/kanko/sangyo/nogyo/shimintonou/siminnouen.html	
日野市	https://www.city.hino.lg.jp/sangyo/nogyo/nouen/1009256.html	
小金井市	https://www.city.koganei.lg.jp/smph/kurashi/nogyo/nouen/siminnouentokoureis.html	

第3章

農地区画の変容実態の解明と親和性の評価

3-1 本章の概要^{注3-1)}

3-1-1 本章の目的と方法

本章では、第1章で設定した親和性・社交性・多様性の3つの農的空間の評価軸のうち、親和性を評価するための指標を仮説的に設定し、その評価指標を用いた農地区画の変容実態の解明を通して存続している農地区画の親和性を評価することで、評価指標の有効性を検証するとともに、農地が作物を栽培するための場として都市で存続するための空間形態を明らかにすることを目的とする。そのために本章では第一に、都市基盤の変容との関係に着目した農地の立地形態と分布形態の変容実態を明らかにすることで、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因を発見し、それを踏まえて評価指標を仮説的に設定する。そして第二に、設定した評価指標を用いて農地区画の変容実態及び現在まで存続している農地区画の空間形態の特徴を明らかにすることで、存続している農地区画の親和性を評価し評価指標の有効性を検証する。なお、本章では第2章で選定した世田谷区を親和性の評価指標を提示するための対象地とするが、世田谷区の中でも、特に多くの農地が存続しており、全土地面積に対する農地面積の割合が高い烏山地域を分析対象とすることで、作物を栽培する場として市街地の中に存続してきたより多くの農地区画をサンプルとしてその空間形態の特徴を明らかにできると考えた。対象地概要については3-2で後述し、また農地区画の用語の定義は3-1-3で示すこととする。

第一に、本章では、都市基盤の変容と農地区画の消失との関係、都市基盤や市街地と農地の近接度、農地の集塊度に着目して農地の立地・分布形態の変容実態を明らかにすることで、市街地と農地との間の緩衝空間を十分に確保できないことが、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因であることを発見し、これを踏まえて親和性の評価指標を仮説的に設定する。なお、2-3-1で農地の集塊度及び近接度の概念を整理する中で示したように、本研究では農地の立地形態とは都市基盤や市街地などの農地以外の要素との近接度に着目した農地が存在する環境のことを、農地の分布形態とは農地そのものがどのように集まって存在しているかを示している。

以下に、農的空間と市街地との共存を評価する上で、都市基盤と農地の関係や農地の市街地近接度及び農地の集塊度に着目する意図を示す。まず、農地と都市基盤との立地関係について、農地の近隣に水をひくことができる水辺があるか、密集する市街地の中で十分な日照を確保することはできるか、道路から受ける排気ガスの影響はあるか、近隣に作物の受粉を手助けする虫の居場所となるような樹林はあるかなどの栽培環境は市街地の中に混在する農地の存続の可否に大いに関わっていると考えられる。そこで本研究では農地と道路や水辺、樹林、鉄道、公園などの都市基盤との立地関係が市街地と農地との共存に影響を与えたと考え、都市基盤の変容や農地との近接度に着目して農地の立地形態の変容を明らかにすることで、農地が存続困難となる要因を明らかにすることができると考えた。農地の市街地近接度及び農地の集塊度についても同様に、農地の市街化が進行し残った農地がより市街

地と近接して立地するようになる、あるいは農地が消失、縮小し分散して存在するようになることで農地と建物との距離がさらに近くなるため日照の確保が困難となることや、音やにおい、農薬散布や土埃など市街地側が受ける影響が大きくなることが想定される。したがって、農地の市街地近接度及び農地の集塊度も市街地と農地との共存に影響を与えると考えた。以上より、都市基盤や市街地と農地との関係に着目した農地の立地形態と分布形態を明らかにすることで、市街地と農地との間の緩衝空間を十分に確保できないことが、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因であることを発見するとともに、緩衝空間となり得る構成要素について考察し、親和性を示す評価指標として仮説的に設定する。

第二に、設定した評価指標を用いて農地の変容実態を明らかにすることで、市街地の中で作物を栽培する場として現在まで存続してきた農地区画の変容実態及び空間形態の特徴を明らかにするとともに、評価指標の有効性を検証する。第1章で示したように、親和性とは都市の農的空間が作物を栽培するための場として存続するために、如何に市街地と共存することができているかを示す評価軸である。本章では、設定した評価指標を用いて、現在でも存続している農地区画が消失した農地区画と比較してどのような空間形態の特徴を有しているのか、また、どのような空間形態を有していた農地区画が現在まで存続しているのかを市街地と農地との間の緩衝空間に着目して明らかにすることで、市街地と共存するための農地区画の空間形態の特徴を明らかにすることができると考えた。またここでは、存続した農地区画では市街地との共存のために緩衝空間を創出あるいは拡張することができているのかについても設定した評価指標を用いて考察することで、評価指標の有効性を検証する。

3-1-2 本章の流れと分析資料

本章では以下①～③に示す事項について各節で明らかにする。

- ①都市基盤との関係に基づく農地の立地形態及び分布形態の変容実態と、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因 (3-3.3-4)
- ②現在まで存続している農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の特徴 (3-5)
- ③区画変容パターンごとの農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の変容の特徴 (3-6)

はじめに、①について、3-3 では地図資料の分析によって対象地における都市基盤の変容に基づいて時期を区分した上で農地区画を抽出し、農地区画数の変化に着目して世田谷区烏山地域の概要を示す。そして、都市基盤の変容と農地区画の消失や存続との関係を明らかにする。3-4 では、今度は農地の集塊度と近接度の概念を用いて、地図資料の分析によって農地の分布形態及び、市街地と都市基盤との関係に着目した農地の立地形態の変容実態を定量的に示す。なお、農地の集塊度と近接度の概念を用いた分析は、農地の分布形態及び立地形態を定量的に示すことができる一方で、分析には土地利用ごとに100mメッシュに変換したデータを用いるため、小規模な農地や河川、公園などの詳細

な変容については結果に反映されにくいと考えられる。そこで、3-3の図上の目視による分析と3-4の定量的な農地の集塊度と近接度の概念を用いた分析の双方によって、都市基盤の変容に着目して農地の立地形態の変容実態を明らかにすることとした。以上の結果から、農地と市街地との間に十分な緩衝空間が確保されていないことが、市街地と共存できずに農地が存続困難となる要因の1つであることを明らかにし、市街地との間の緩衝空間となり得る農地の区画規模、接道街路の幅員、接道面数を農的空間の親和性の評価指標として仮説的に設定する。

次に②について、3-5では①で仮説的に設定した農地の区画規模、接道街路の幅員、接道面数の3つの評価指標を用いて、1983年と2016年の地図資料の分析を通して農地区画の変容実態を明らかにすることで、現在まで存続している農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の特徴を明らかにする。そして③について、3-6では個々の農地の区画変容を類型化し、区画変容パターンごとに農地の区画規模、接道街路の幅員と接道面数の変化及びその相互関係を明らかにすることで、1983年でのどのような空間形態を有していた農地区画が現在まで存続しているのかを明らかにする。そして最後に、②③の結果より、存続した農地区画では市街地との間の緩衝空間を拡張・創出することができていたのかについて、設定した評価指標に基づいて明らかにすることで、仮説的に設定した3つの親和性の評価指標の有効性を検証する。

表 3-1 分析資料とデータ

年	分析資料・データ		分析項目
1958年以前	東京都市地図 (1:10,000)		・都市基盤の変容に着目した対象地における時期区分 (3-3-1)
1983～2000	国土地理院地形図 (1:10,000)		<ul style="list-style-type: none"> ・都市基盤の変容に着目した対象地における時期区分 (3-3-1) ・農地区画数の変化に着目した各地区の特徴 (3-3-2) ・農地の分布形態と立地形態の変容実態 (3-4) ・農地の区画規模別分布状況とその割合の変化 (3-5-1) ・農地区画に接道する街路幅員と接道面数の変容 (3-5-2) ・区画変容の分析と分類 (3-6)
2006～2016	世田谷区 土地利用現況調査 GIS データ	生産緑地地区	<ul style="list-style-type: none"> ・都市基盤の変容に着目した対象地における時期区分 (3-3-1) ・農地区画数の変化に着目した各地区の特徴 (3-3-2) ・農地の分布形態と立地形態の変容実態 (3-4) ・農地の区画規模別分布状況とその割合の変化 (3-5-1) ・農地区画に接道する街路幅員と接道面数の変容 (3-5-2) ・区画変容の分析と分類 (3-6)
		道路	<ul style="list-style-type: none"> ・都市基盤の変容に着目した対象地における時期区分 (3-3-1) ・都市基盤の変容と農地区画の存続・消失・新設との関係 (3-3-3) ・農地の分布形態と立地形態の変容実態 (3-4) ・農地区画に接道する街路幅員と接道面数の変容 (3-5-2)
		河川等、鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・都市基盤の変容に着目した対象地における時期区分 (3-3-1) ・都市基盤の変容と農地区画の存続・消失・新設との関係 (3-3-3) ・農地の分布形態と立地形態の変容実態 (3-4)
		等高線、建築物	・都市基盤の変容に着目した対象地における時期区分 (3-3-1)
		公園、樹木	・農地の分布形態と立地形態の変容実態 (3-4)

本章で分析に用いる資料とデータを表3-1に示す。表3-1に示すように、本章では1909年から1958年の東京都市地図^{3-1) 3-2)}、1983年、1989年、1995年、2000年の国土地理院一万分の一地形図^{3-3) ~ 3-18)}、平成18(2006)年度、平成23(2011)年度、平成28(2016)年度世田谷区土地利用現況調査GISデータ^{注3-2)}を用いる。

3-1-3 用語の定義

本研究では農地区画を、作物を栽培する、すなわち農地という土地利用が見られる区切られた範囲と定義する。これは国土地理院1万分の1地形図が示す地図記号「土地利用景の界」及び世田谷区土地利用現況調査GISデータ中で示される土地利用の境界で囲まれている範囲に相当するものである。国土地理院地形図で用いられている「土地利用景の界」や世田谷区土地利用現況調査GISデータ中で示されている土地利用の境界とは、調査員による路上からの目視調査や航空写真によって明らかにされた土地利用の境界線を示すものである。本研究では地目や土地所有者に関係なく、土地利用に基づいて農地を判断するため、これらによって示される範囲は本研究が示そうとする農地区画と合致すると考えられる。したがって、図3-1に示すように農地区画には、実際に作物を栽培する土地とその間を通る通路などが含まれている。

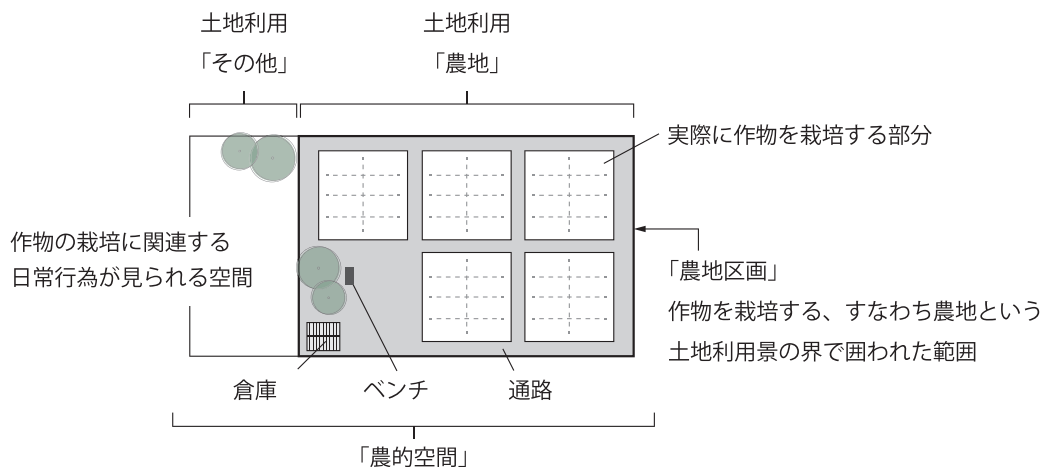


図3-1 農地区画の定義

3-2 対象地概要

表 3-2 に世田谷区 5 地域の土地利用面積の概要を示す^{注 3-3)}。世田谷区は東京都 23 区内で練馬区に次いで農地面積が 98.2ha と大きい。特に研究対象地である烏山地域は 5 地域の中でも全土地面積に対する農地面積の割合が 3.21% と最も高く、農地面積も 24.8ha と比較的大きい。以上より、世田谷区烏山地域を本章の研究対象地とすることで、作物を栽培する場として市街地の中に存続してきたより多くの農地をサンプルとしてその空間形態の特徴を明らかにできると考えた。図 3-2 に研究対象地図を示す。

図 3-2 に示すように、烏山地域は、世田谷区の 5 つの支所のうち烏山支所が管轄する地域であり、烏山、上北沢、上祖師谷の 3 つの地区を含んでいる。世田谷区の北西部、武蔵野台地南端に位置し、比較的平坦な大地となっている。人口は約 11 万 3 千人と 5 つの支所の中で最も少ないが、1914 年の京王線開通以降、郊外住宅地として開発が進み、人口は増加傾向にある。公的集合住宅が多く今後も建て替えが予定されているため、生産年齢人口層の単身世帯や子育て世帯の増加に伴い、人口増加が続くことが見込まれている^{注 3-4)}。このように、市街地の中に農地が多く残っており、かつ、人口が増加傾向にある地域では、農地の存続と居住空間の整備の両立が図られていると考えられる。本章では、このような地域は、農地が市街地と共存していることを示す親和性の評価指標を提示するための研究対象地として相応しいと考えた。

表 3-2 土地利用の概要

地域名	全土地面積 (ha)	農地面積 (ha)	宅地面積 (ha)	全土地面積に対する農地面積の割合 (%)	宅地面積に対する農地面積の割合 (%)
世田谷地域	1233.1	4.6	895.1	0.37	0.51
北沢地域	865.8	4.6	638.2	0.53	0.72
玉川地域	1579.6	24.3	1024.9	1.54	2.38
砧地域	1354.4	39.9	810.6	2.95	4.92
烏山地域	772.0	24.8	515.6	3.21	4.81

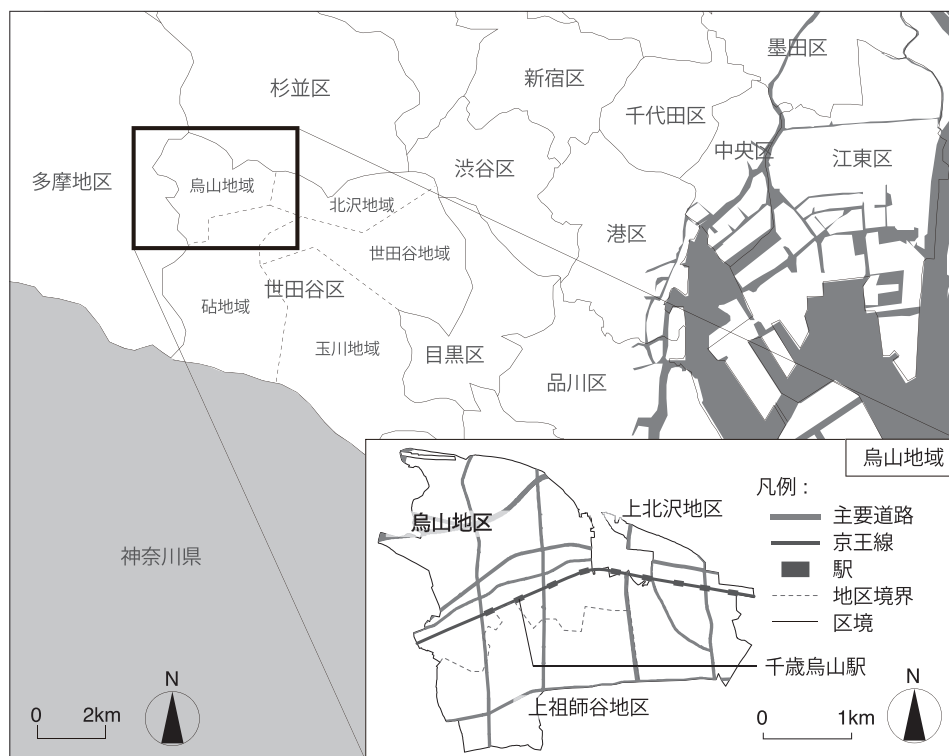


図 3-2 研究对象地図

3-3 都市基盤の変容に着目した農地の立地形態の変容実態

本節では、対象地における都市基盤の変容に基づいて時期を区分した上で、農地区画数の変化に着目して地区ごとに烏山地域の概要を示す。そして、地図資料の分析によって、都市基盤の変容に着目して農地の立地形態の変容実態を明らかにすることで、都市基盤の変容と農地の消失や存続との関係を明らかにする。

3-3-1 都市基盤変容の時期区分とその特徴

まず、1909年から1958年の東京都市地図、1983年、1989年、1995年、2000年の国土地理院一万分の一地形図、平成18(2006)年度、平成23(2011)年度、平成28(2016)年度の世田谷区土地利用現況調査GISデータから道路、河川等、鉄道、等高線と建築物を参照し、烏山地域におけるそれらの変容実態を把握した。以降、本節では道路、河川等、鉄道、等高線を都市基盤と呼ぶこととする。各年代間で都市基盤と建築物に大きな変容が見られた年代に基づき、烏山地域の都市基盤の変容を①集落形成期(～1909年)、②都市基盤形成期(～1958年)、③街路増設期(～1983年)、④街路網発達期(～2016年)の4つに区分した。図3-3に都市基盤の変容と農業地に関する主な出来事を示し、以下に各時期の特徴を述べる。

まず①集落形成期を見ると、この頃には既に現在の都市の骨格となる主要街路のほとんどが敷設されていることがわかる。また、甲州街道沿いに農村集落が点在しており、さらに詳細を見てみると街路は農地の敷地を囲うように配置されていた。②都市基盤形成期では、主要街路を結ぶ街路網が発達し、鉄道や地形に沿って用水路が整備された。街路は田の間を横断する、あるいは、田に沿う形で敷設されており、農作業の効率化を踏まえて街路が形成されていったと推測できる。また、鉄道が建設されたことで駅周辺では住宅の建設が進行し、多くの畑が消失していた。対象地は大きな震災を受けていないため^{注3-5)}、戦後復興期に多くの農地が消失し、住宅地として開発されたと考えられる。また、この時期に田が完全に消失しており、以降、用水路が減少していくことと関係があると推測できる。③街路増設期では、中央自動車道や環状八号線などの主要街路が増設され、その他の街路の拡張、建築物の建設が進行した。同時に、烏山地域の中央部に位置していた多くの用水路が消失していることを確認することができた。④街路網発達期では、主要街路を繋ぐ街路網の発達と建築物の建設がさらに進行し、ほとんどの用水路が消失した。②都市基盤形成期と比較すると等高線の位置が南東へと移動しており、住宅建設のために盛り土が施され地形そのものが変容していると考えられる。

各年代を通して見ると、都心部に近い烏山地域東部に位置する上北沢地区から次第に住宅供給のために街路が形成され、農地に代わって住宅が建設されていったことがわかった。また、②都市基盤形成期までは農地の存在を踏まえ農地を円滑に利用するために街路の形成が行われていたが、③街路増

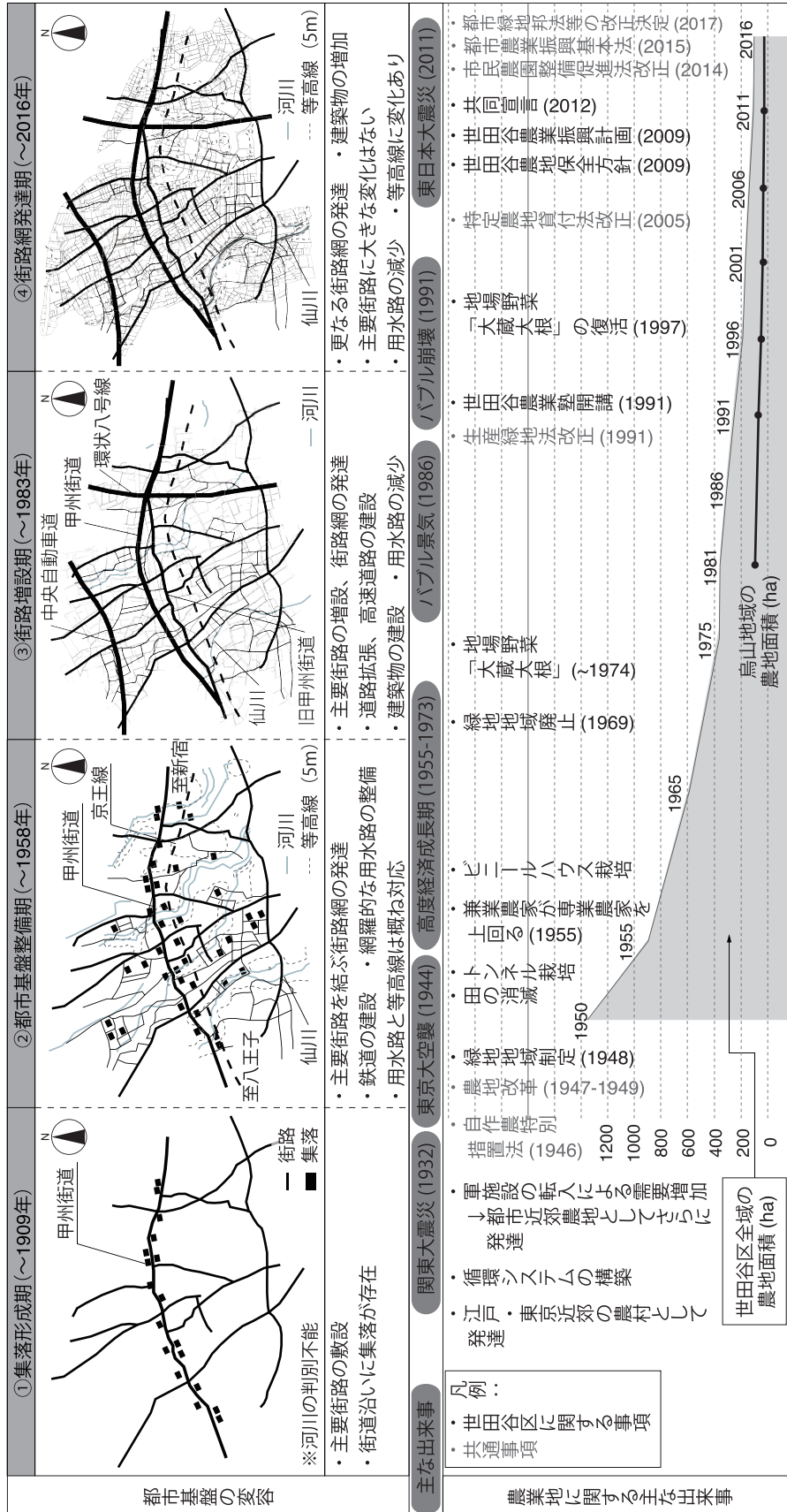


図 3-3 都市基盤の変容に基づく時期区分

設期以降は市街地化に伴う街路建設によって、多くの農地が消失したと言える。つまり、③街路増設期が都市基盤と農地の関係性の転換期であり、この頃から拡大した市街地の中に農地が混在する現在の構図が明確に見え始めたと考えることができる。以上より、本研究では③街路増設期以降を分析の対象とすることとした。

3-3-2 農地区画数の変化にみる各地区の特徴

1) 分析方法

③街路増設期が都市基盤と農地の関係性の転換期であることを踏まえ、③街路増設期以降の農地区画数の変容実態を地区ごとに明らかにした。具体的には1983年、1989年、1995年、2000年、2006年、2011年、2016年に存在する農地区画を図上で重ね合わせて年代ごとに比較し、烏山地域の3地区ごとに存在する農地の区画数と、次の年代までに消失する区画数及び、前の年代から新設された区画数を明らかにした。新設された農地区画とは、農地区画を図上で重ね合わせた時にどの農地区画とも一致しない区画を示しており、農地区画が単に分割された場合はこれに含まないこととした。なお、東京都市地図の発行年には幅があるため③街路増設期が何年に開始したかを明確にすることは困難である。そのため、③街路増設期としての特徴を確実に確認することができた1983年を分析の開始年とすることとした。また、表3-3に分析資料・データ及び農地区画の抽出方法を示すように、1983年から2000年については国土地理院一万分の一地形図を用いて全農地を抽出したが、2006年から2016年については国土地理院一万分の一地形図が発行されていないため、世田谷区土地利用現況調査GISデータの生産緑地地区を用いて農地区画を抽出した。世田谷区農業委員会の調査によると、表3-4に示すように、世田谷区における2003年、2008年、2016年の農地面積はそれぞれ

表3-3 各年に対応する分析資料・データと農地区画の抽出方法

分析項目	年	分析資料・データ	分析方法
農地区画の抽出	1983 ～ 2000	1983年/1989年/1995年/2000年地形図(1:10,000)	地図記号により田・畑・桑畑・茶畑・果樹園・樹木園を農地として判別し、Adobe Illustrator上で農地をトレースした
	2006 ～ 2016	2006年/2011年/2016年度世田谷区土地利用現況調査GISデータ(生産緑地地区)	ArcGIS for Desktopを用いてポリゴンデータを表示しPDFにエクスポートした

表3-4 世田谷区における農地面積に対する生産緑地面積の割合

年	①農地面積(ha)	年	②生産緑地面積(ha)	①に対する②の割合(%)
2003	144.75	2006	113.55	78.45
2008	120.48	2011	100.25	83.20
2016	92.60	2016	89.70	96.87

144.75ha、120.48ha、92.60ha であり^{注3-6)}、2006年、2011年、2016年の生産緑地面積はそれぞれ、113.55ha、100.25ha、89.70ha であった^{注3-7)}。農地面積については2006年及び2011年のデータの記載がなく正確な数値を把握することができなかったが、農地面積が減少傾向にあることを考慮すると、世田谷区土地利用現況調査 GIS ポリゴンデータの生産緑地地区を用いて生産緑地を抽出することで全農地の約80%以上をカバーすることができていると言える^{注3-8)}。

2) 農地区画数の変化と各地区の特徴

図3-4に、1983年から2016年までの各年代で存在する地区ごとの農地の区画数の変化を示す。図3-4について、表には各年代で抽出した農地の区画数の合計と、地区ごとの農地の区画数及び合計に対するその割合を示している。農地の区画数の合計は1983年から2016年までに359区画から134区画へ225区画、62.7%減少しており、図3-4のグラフの傾きからわかるように、減少のスピードは徐々に緩やかになっていった。同様に、各地区の農地の区画数は1983年から2016年の間に烏山地区が196区画から61区画、上祖師谷地区が98区画から58区画、上北沢地区が65区画から15区画へと減少しており、それぞれ、135区画、40区画、50区画の農地が減少していることがわかった。各地区の農地の区画数の減少率は烏山地区が68.9%、上祖師谷地区が40.8%、上北沢地区が76.9%となっており、3-3-1で最も早い時期から住宅供給のために街路が形成されたことを示した上北沢地区が最も高い値となった。また、どの年代においても一貫して烏山地区の農地の区画数が占める割合が最も高く、その一方で2000年以降、上祖師谷地区の農地の区画数が総数に占める割合が徐々に増えてきていることがわかった。

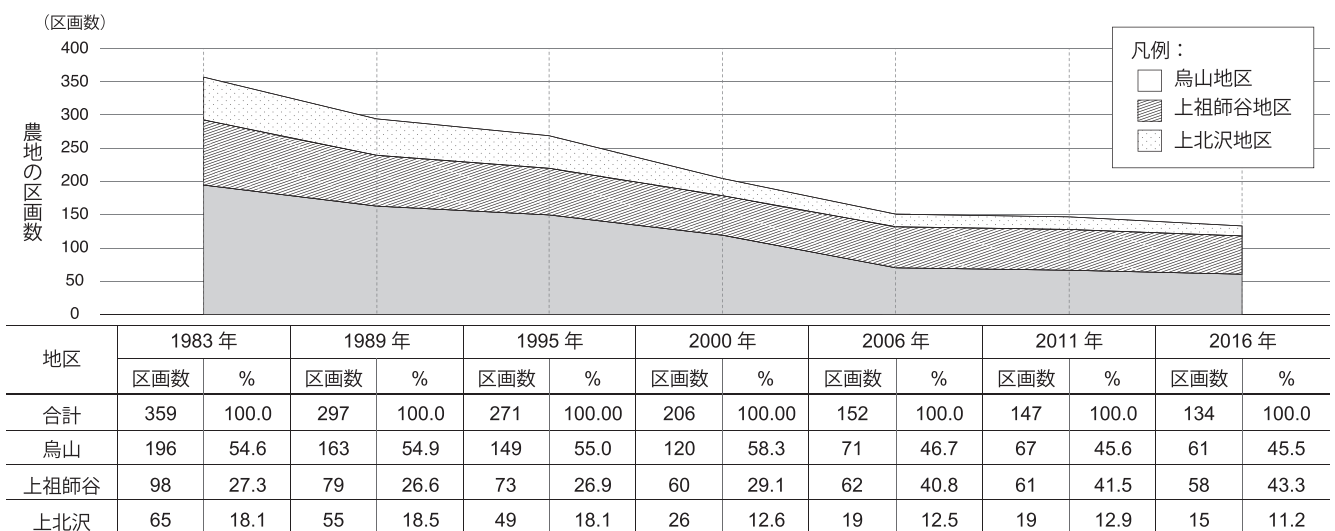


図3-4 地区ごとの農地の区画数の変化

次に図3-5に、1983年から2016年までの消失した農地の区画数の変化を地区ごとに示す。また、表3-5に図3-4に示した農地の区画数に対する消失した農地の区画数の割合を示す。図3-5について、例えば1983年から1989年の間に73区画の農地区画が消失したことを示しており、73区画に対する各地区で消失した農地の区画数の割合が烏山地区、上祖師谷地区、上北沢地区でそれぞれ、57.5%、23.3%、19.2%であることを示している。図3-5に示すように消失した農地の区画数の合計をみると、1983年から1989年の間で73区画と最も多くなっており、以降、消失した農地の

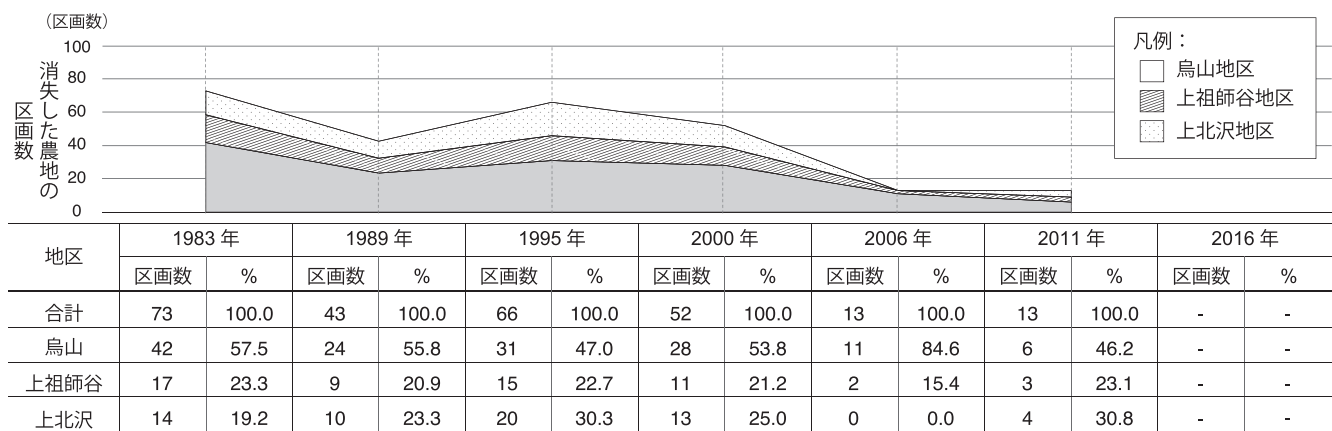


図3-5 地区ごとの消失した農地の区画数の変化

表3-5 農地の区画数に対する消失した農地及び新設された農地の区画数の割合

地区	1983年			1989年			1995年			2000年		
	農地の区画数	消失した農地の区画数	新設された農地の区画数	農地の区画数	消失した農地の区画数	新設された農地の区画数	農地の区画数	消失した農地の区画数	新設された農地の区画数	農地の区画数	消失した農地の区画数	新設された農地の区画数
合計	359 (100.0%)	73 (20.3%)	-	297 (100.0%)	43 (14.5%)	23 (7.7%)	271 (100.0%)	66 (24.4%)	19 (7.0%)	206 (100.0%)	52 (25.2%)	9 (4.4%)
烏山	196 (100.0%)	42 (21.4%)	-	163 (100.0%)	24 (5.2%)	14 (3.0%)	149 (100.0%)	31 (20.8%)	11 (7.4%)	120 (100.0%)	28 (23.3%)	5 (4.2%)
上祖師谷	98 (100.0%)	17 (17.3%)	-	79 (100.0%)	9 (11.4%)	6 (7.6%)	73 (100.0%)	15 (20.5%)	5 (6.8%)	60 (100.0%)	11 (18.3%)	4 (6.7%)
上北沢	65 (100.0%)	14 (21.5%)	-	55 (100.0%)	10 (18.2%)	3 (5.5%)	49 (100.0%)	20 (40.8%)	3 (6.1%)	26 (100.0%)	13 (50.0%)	0 (0.0%)
地区	2006年			2011年			2016年					
	農地の区画数	消失した農地の区画数	新設された農地の区画数	農地の区画数	消失した農地の区画数	新設された農地の区画数	農地の区画数	消失した農地の区画数	新設された農地の区画数	農地の区画数	消失した農地の区画数	新設された農地の区画数
合計	152 (100.0%)	13 (9.6%)	28 (20.7%)	147 (100.0%)	13 (8.8%)	4 (2.7%)	134 (100.0%)	-	0 (0.0%)			
烏山	71 (100.0%)	11 (15.5%)	8 (11.3%)	67 (100.0%)	6 (9.0%)	4 (6.0%)	61 (100.0%)	-	0 (0.0%)			
上祖師谷	62 (100.0%)	2 (3.2%)	19 (30.6%)	61 (100.0%)	3 (4.9%)	0 (0.0%)	58 (100.0%)	-	0 (0.0%)			
上北沢	19 (100.0%)	0 (0.0%)	1 (5.3%)	19 (100.0%)	4 (21.1%)	0 (0.0%)	15 (100.0%)	-	0 (0.0%)			

区画数は減少傾向にあることがわかる。一方で、表 3-5 に示すように、農地の区画数の合計に対する消失した農地の区画数の総数の割合は、2000 年が 25.2% と最も高くなっていた。また、図 3-5 に示すように、農地の区画数と同様に、一貫して烏山地区で消失した農地の区画数の割合が最も高くなっていた。特に表 3-5 より、1983 年から 1989 年の間には烏山地区に存在する農地 196 区画のうちの 21.4% に相当する 42 区画もの農地区画が、2000 年から 2006 年には農地 120 区画のうちの 23.3% に相当する 28 区画もの農地区画が烏山地区で消失していることがわかる。他方、図 3-5 に示すように、上祖師谷地区は烏山地区に次いで農地の区画数が多いにもかかわらず、消失した農地の区画数が総数に占める割合は 1983 年から 1989 年と 2006 年から 2011 年を除いて上北沢地区よりも低いという傾向が見られた。

さらに、図 3-6 に 1983 年から 2016 年までの新設された農地の区画数の変化を地区ごとに示す。また、表 3-5 に図 3-4 に示した農地の区画数に対する新設された農地の区画数の割合を示す。図 3-6 について、例えば 1983 年から 1989 年までの間に 23 区画の農地区画が新設されたことを示しており、新設された農地の区画数の合計 23 区画に対する各地区で新設された農地区画数の割合が、烏山地区、上祖師谷地区、上北沢地区でそれぞれ、60.9%、26.1%、13.0% であることを示している。農地区画の新設は、生産緑地制度の普及による樹林地や空地の農地化が、大きな要因の 1 つであると考えられる。図 3-6 に示すように、その区画数は消失した農地の区画数と比較して少ないものの、2016 年を除き全ての年代で新設された農地区画を確認することができた。特に 2006 年では 28 区画もの農地区画が新設され、これは 2006 年から 2011 年までに消失した農地の区画数 13 区画を上回る結果となり、さらに 28 区画のうちその約 7 割が上祖師谷地区に立地していた。表 3-5 からわかるように、2000 年から 2006 年までに新設された農地の区画数が農地の区画数に占める割合は、烏山地区が 11.3%、上北沢地区が 30.6%、合計でも 20.7% という高い割合を示しており、他の年代と比較し

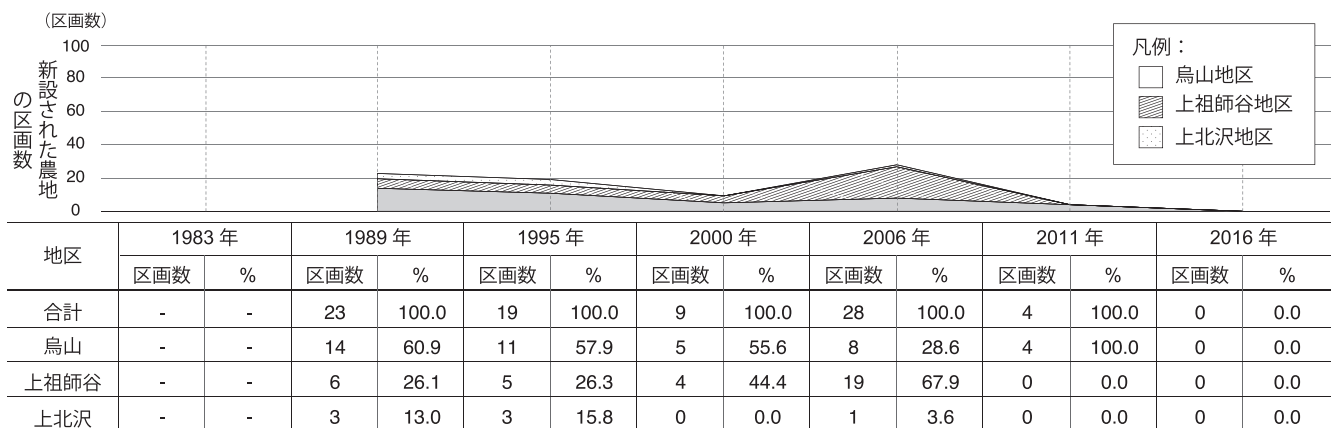


図 3-6 地区ごとの新設された農地の区画数の変化

て農地の区画数に対する新設された農地の区画数の割合が特に高かったことがわかる。また、新設された農地の区画数についても、2006年を除いて烏山地区が最も高い割合を占めており、2011年では新設された農地4区画は、その全てが烏山地区のものであった。

以上より、各地区の特徴を農地区画数の変化に基づいて整理する。まず、烏山地区は3地区の中で常に最も農地の区画数が多く、同時に消失した農地、新設された農地の区画数が最も多いことから、農地区画数の変動が最も大きい地区であると言える。上祖師谷地区は烏山地区に次いで農地の区画数が多い一方で、消失した農地の区画数は最も少ない傾向にあり、新設された農地の区画数を考慮しても農地区画数の変動が最も小さい地区であると言える。そして、上北沢地区は、3地区の中で最も農地の区画数が少ない上に、農地区画数の減少率は最も高く、新設された農地の区画数も少ないことから、都心部に近いが故に最も農地区画の消失に歯止めがかからなかった地区であると言える。

3-3-3 都市基盤の変容と農地区画の存続・消失・新設との関係

以上、各地区の特徴を踏まえ、ここでは農地区画の存続・消失・新設と都市基盤の変容との関係を明らかにする。1983年から2000年については国土地理院一万分の一地形図を、2006年から2016年については世田谷区土地利用現況調査GISデータの道路、河川等、鉄道を用いて都市基盤を抽出した。都市基盤の抽出方法を表3-6に示す。そして、抽出した農地区画と都市基盤を重ね合わせることで、図3-7に都市基盤の変容と農地区画の変容との関係を示した。例えば、1983年の①には、1958年と比較して、1983年ではどのような都市基盤や農地区画の変容が見られたかを記載しており、またAには、1983年の地図上に示す「次までに消失する農地区画」と1983年時点の都市基盤との関係及び、1989年の地図上に示す「新設された農地区画」と1989年時点の都市基盤との関係を記載している。なお、②都市基盤形成期である1958年から③街路増設期である1983年までにどのような変化があったかも把握するために、図3-7には1958年の東京都市地図をトレースして1958年の都市基盤と農地の状態も示している。1958年では、資料の性格上、農地を区画として判別することはできないが、図3-7より南烏山1～6丁目、給田1、3丁目、上北沢2～4丁目に市街地が多く形

表3-6 都市基盤の抽出方法

分析項目	年	分析資料・データ	分析方法
都市基盤の抽出	1983 ～ 2000	1983年/1989年/1995年 /2000年地形図(1:10,000)	地図記号により道路、河川、鉄道を判別し、Adobe Illustrator上で農地をトレースした
	2006 ～ 2016	2006年/2011年/2016年度 世田谷区土地利用現況調査GIS データ(道路、河川等、鉄道)	ArcGIS for Desktopを用いてそれぞれのポリゴンデータを表示しPDFにエクスポートした

成されていることがわかった。また市街地周辺には河川は確認できず、河川に沿うように農地が立地していた。以下に年代別に都市基盤と農地区画の変容及びその関係を示す。

1983年～1989年：河川から距離のある農地区画の消失

図3-7の①に示すように、1983年では、1958年時点で市街地が多く形成されていた南烏山3～6丁目、給田1丁目、上北沢2～4丁目には農地区画はほとんど残っておらず、同時に周辺の河川が消滅していることがわかった。一方で、南烏山1、2丁目、給田3丁目にも1958年時点で市街地が多く形成されていたが、1983年時点でもいくつかの農地区画が存続していることが確認でき、こちらでは周辺の河川が残っていることが確認できた。また、1983年～1989年に消失・新設された農地区画と都市基盤の変容との関係を見ると、図3-7のAに示したように、河川から距離のある農地区画が多く消失していることを確認することができた。3-3-2の2)で示したように、烏山地区では1983年～1989年で42区画と最も多い農地区画が消失していたが、1983年時点で河川が存在している南烏山1～4丁目と北烏山1、3丁目では全部で5区画のみが消失しており、1町丁目あたり0.85区画の消失と言える。一方で、河川が存在していないその他の14町丁目では全部で37区画の農地が消失しており、1町丁目あたり2.6区画もの農地区画が消失していることがわかった。鉄道に関しては周辺の小規模な農地区画がいくつか消失しているのを確認することができた。他方、幹線道路周辺からの農地区画の消失は顕著ではなく、甲州街道や成城通り周辺で新設された農地区画も見られた。

1989年～1995年：大規模道路周辺の農地区画の消失

図3-7の②に示したように、1989年では、北烏山1、5～9丁目、給田4～5丁目、上祖師谷4～7丁目、八幡山1丁目、上北沢1丁目に農地区画が集中して立地していた。北烏山1、3丁目、粕谷2丁目、上北沢1丁目の一部河川が消失しているが、1983年から都市基盤に大きな変化は見られなかった。1989年～1995年に消失・新設された農地区画と都市基盤の変容との関係を見ると、図3-7のBに示したように、中央自動車道、成城通り、赤堤通りなどの大規模な街路の周辺で農地区画の消失が見られ、また北烏山1丁目や上北沢1丁目でも消失した河川周辺の農地区画が消失していることが確認できた。一方で鉄道周辺の農地区画の消失は見られなかった。

1995年～2000年：大規模道路周辺での農地区画の消失・新設と河川周辺での農地区画の消失

図3-7の③に示したように、1995年では、北烏山3丁目の一部河川が消失しているものの、1989年から幹線道路、河川に大きな変化は見られなかった。図3-7のCに示したように、1995年

～2000年に消失・新設された農地区画と都市基盤の変容との関係を見ると、環八通り、赤堤通りの農地区画や河川周辺の農地区画が多く消失していることがわかる。特に、2000年までに河川が消失した上北沢地区では多くの農地区画が消失していた。一方で、成城通り周辺では新設された農地区画も見られた。

2000年～2006年：大規模道路周辺での農地区画の消失・新設と鉄道周辺での農地区画の消失

図3-7の④に示したように、2000年では、上北沢地区の河川が消失し、はっけん通りの敷設が進行したことで都市基盤の変化が見られた。図3-7のDに示したように、2000年～2006年に消失・新設された農地区画と都市基盤の変容との関係を見ると、赤堤通り、甲州街道周辺の農地が多く消失し、上北沢地区では鉄道周辺の農地区画の消失も見られた。また、上祖師谷地区の成城通りや補助第54号線といった幹線道路周辺で多くの新設された農地区画を確認することができた。3-3-2の2)で2006年では上祖師谷地区で19区画もの農地区画が新設されており、新設された農地全体の約7割を占めていることを示したが、その多くが幹線道路沿いに新設されたものであることがわかった。

2006年～2011年：都市基盤の変容と農地区画の消失・新設との相互関係の変化

図3-7の⑤に示したように、2006年では、赤堤通り、成城通り及び補助第54号線の敷設が進行し変化が見られ、烏山地区の河川が消失していることが確認できた。図3-7のEに示したように、2006年～2011年に消失・新設された農地区画と都市基盤の変容との関係を見ると、幹線道路周辺や鉄道周辺の農地区画の消失は見られず、また、烏山地区で河川が消失しているものの、周辺の農地区画の消失は見られなかった。加えて、農地区画の新設に関しても幹線道路や河川、鉄道周辺で該当する農地区画は見られなかった。以上より、これまでは都市基盤の変容と農地の消失・新設に関連性を見ることができたが、2006年～2011年ではその相互関係を確認することができなくなっていた。

2011年～2016年：河川が消失した地域における農地区画の再消失

図3-7の⑥に示したように、2011年では補助第54号線の敷設が進行し変化が見られ、また上北沢の河川が消失していることが確認できた。図3-7のFに示したように、2011年～2016年に消失・新設された農地区画と都市基盤の変容との関係を見ると、河川が消失した上北沢地区で多くの農地区画が消失していることがわかった。他方、鉄道や幹線道路周辺の農地区画の消失は見られなかった。また、2016年では給田4～5丁目を除いて1983年時点と同じエリアに農地区画が集中して立地しているが、どのエリアからも農地区画が減少していることがわかった。

以上より、都市基盤の変容と農地区画の存続・消失・新設との関係について次のようにまとめる。まず街路について、1989年から2006年までは幹線道路沿いの農地区画が多く消失する傾向があったが、1989年以前や2006年以降はこのような傾向は見られなくなった。また、河川については、いくつかの年代で、河川周辺に立地する農地区画は消失しにくく、河川が消失するとその周辺の農地区画の多くが消失する事例が見られた。最後に鉄道について、1989年までは鉄道周辺の小規模な農地区画の多くが消失していたが、それ以降はそのような傾向は見られなくなった。

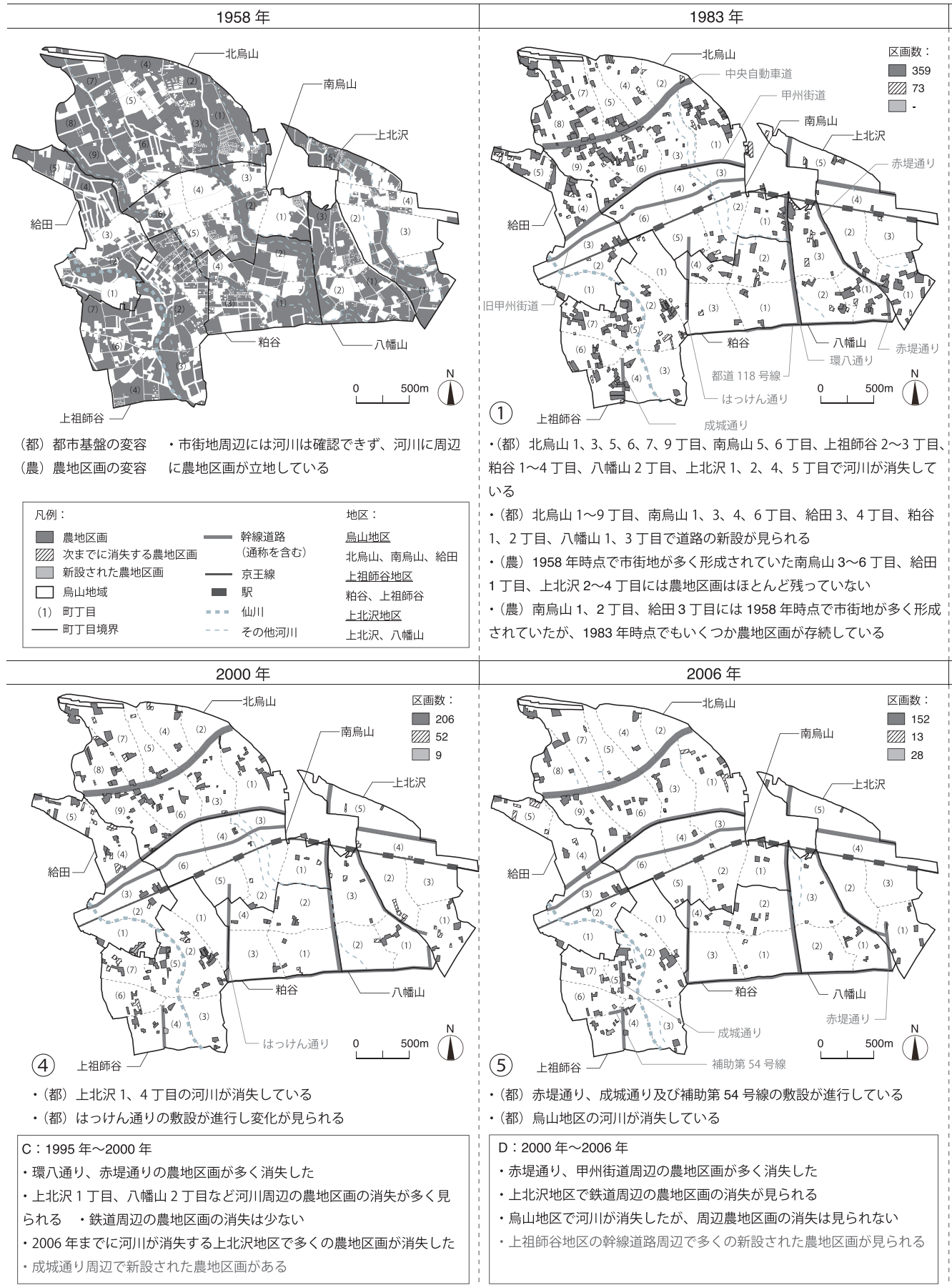


図3-7 都市基盤の変容と農地区画の変容との関係 (その1)

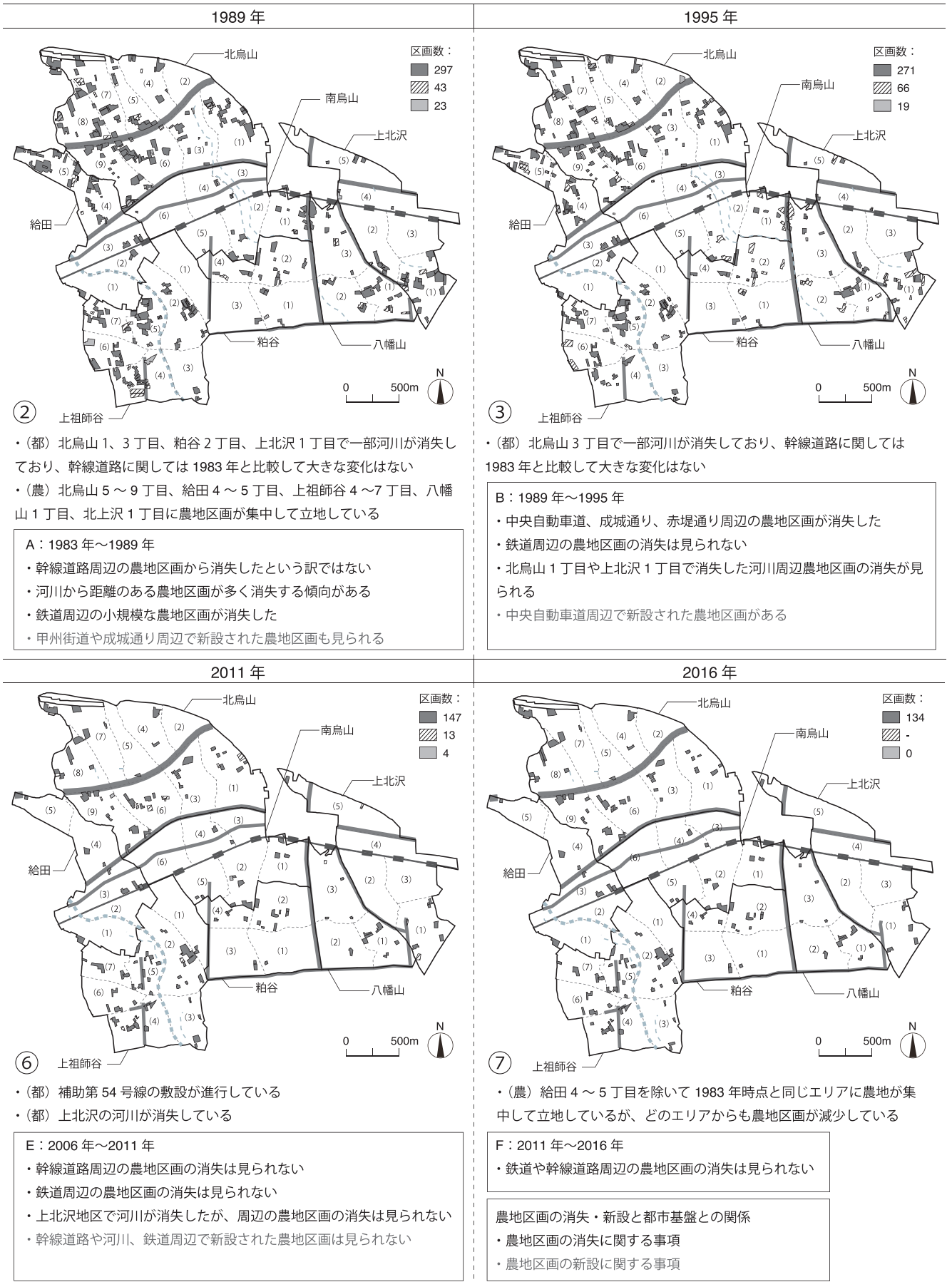


図3-7 都市基盤の変容と農地区画の変容との関係（その2）

3-4 集塊度及び近接度の概念に基づく農地の分布形態と立地形態の変容実態

3-4-1 農地メッシュ数の変化

本節では、農地の集塊度と近接度の概念^{注3-9)}を用いて、都市基盤と農地の関係性の転換期である1983年と現在の農地の分布形態及び立地形態を比較することで定量的にその変容実態を明らかにする。前節で抽出した1983年と2016年の農地区画から、表3-7に示す方法で25m土地利用メッシュ図を作成し、分析に用いた。1983年のメッシュ図を図3-8に、2016年のメッシュ図を図3-9に示す。なお、建物やその敷地などの都市的利用全般を市街地としてまとめて扱うこととした。

作成した図3-8と図3-9のメッシュ図を用いて農地メッシュ数をカウントすると、1983年の農地メッシュ数は1254個、2016年は348個となり、農地メッシュ数は約7割減少していることがわかった。また、農地メッシュ数の減少について、多くの農地メッシュが市街地メッシュへと変化していることが確認できた。地区ごとでは、まず1983年について、農地メッシュ数は烏山地区が694個と最も多く、次いで上祖師谷地区が326個、上北沢地区が234個となった。2016年についても変わらず、烏山地区が196個と最も多く、次いで上祖師谷地区が112個、上北沢地区が40個となった。以降、作成した図3-8及び図3-9をもとに、農地の集塊度と近接度の概念を用いてAdobe Illustrator上で0から8の農地の集塊度及び市街地近接度、都市基盤近接度をカウントすることで、農地の分布形態及び立地形態の変容実態を明らかにする。なお、本節では前節で扱った道路、河川等、鉄道に加え、公園、樹林をまとめて都市基盤と呼ぶこととする。

表3-7 土地利用メッシュ図の作成方法

分析項目	年	分析資料・データ	分析方法
土地利用メッシュ図の作成	1983	1983年地形図 (1:10,000)	Adobe Illustrator上で分析資料・データに国土数値情報土地利用細分メッシュをさらに4分割した25mメッシュを重ね合わせた。次に、メッシュ内で農地、道路、公園、樹林、河川等の水辺、鉄道、建物およびその敷地の各用途が占める割合をAdobe Photoshopの面積測定ツールを用いて算出し、最も高い割合を占める用途の色で塗り分け、烏山地域の土地利用25mメッシュ図を作成した。
	2016	2016年度世田谷区土地利用現況調査GISデータ (生産緑地地区、道路、公園、樹林、河川等、鉄道、建物、街区)	

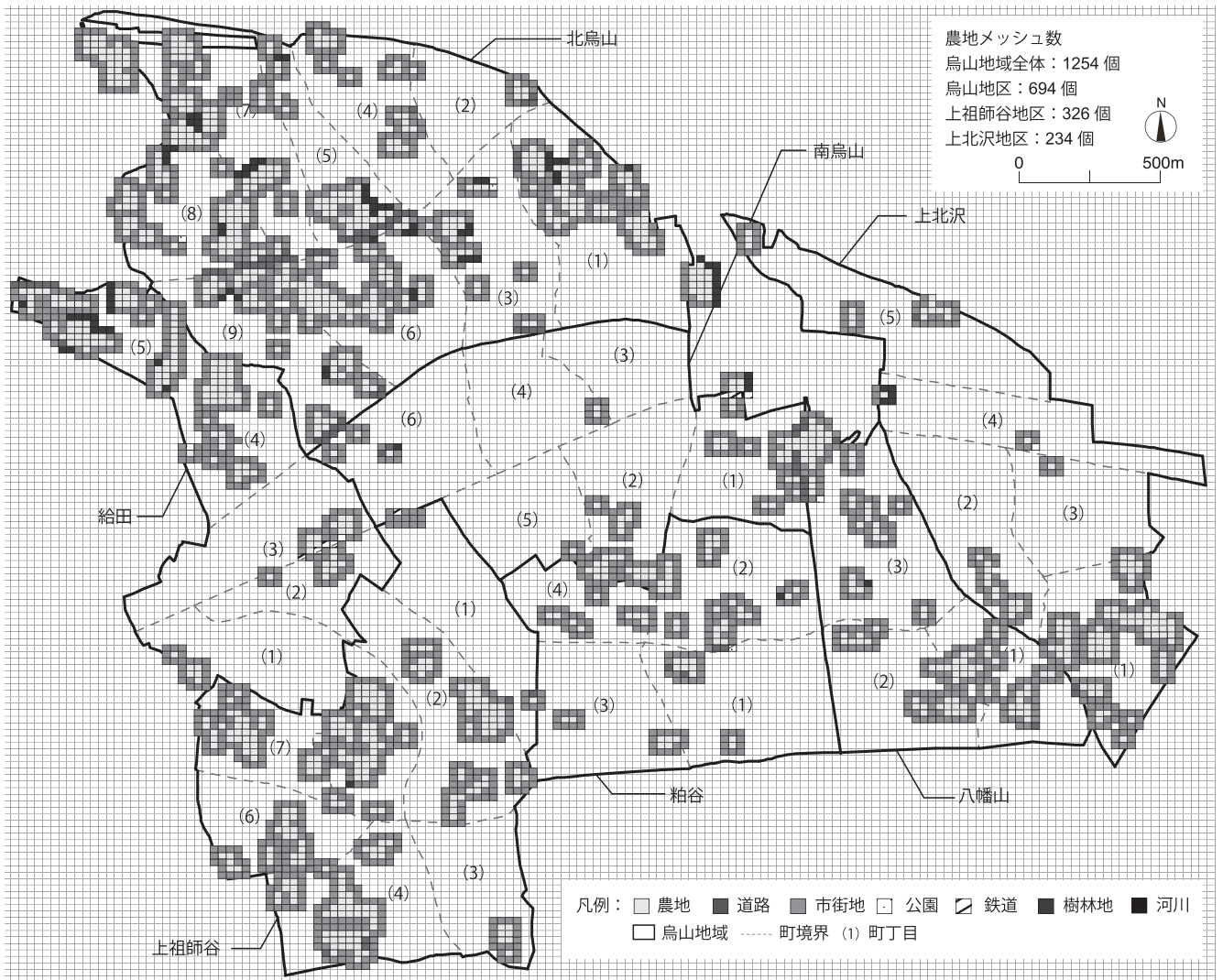


図 3-8 1983 年の土地利用メッシュ図

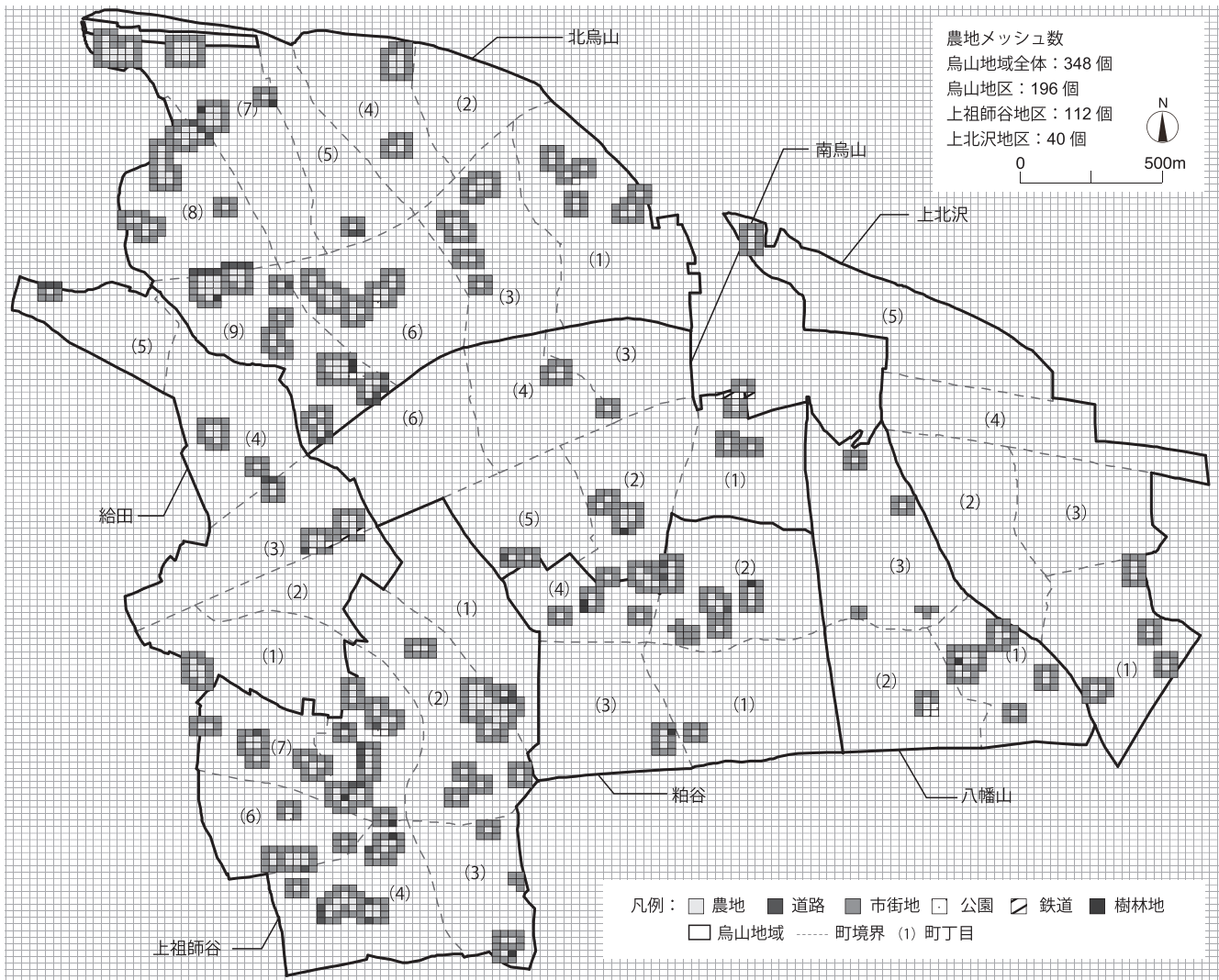


図 3-9 2016 年の土地利用メッシュ図

3-4-2 農地の集塊度・市街地近接度・都市基盤近接度の変容実態

1) 集塊度に基づく農地の分布形態の変容実態

図 3-10 に農地の集塊度ごとにその変化を示す。図 3-10 に示すように、農地の集塊度は 1983 年が 3.63、2016 年が 2.49 であり、値は小さくなっていた。どちらの年もグラフの形状は山型になっているが、1983 年では集塊度 4 が 19.6% と最も高い割合となっている一方で、2016 年では集塊度 3 が 24.3% と最も高い割合となっていた。農地の集塊度が小さくなったということは、すなわち 1 農地区画の面積が縮小したことや、区画が分散して存在するようになったことを示しており、したがって、2016 年では 1983 年と比較して小規模な農地が分散して存在するようになったことがわかった。

また、図 3-11 に地区ごとに農地の集塊度の変化を示す。図 3-11 に示すように、1983 年について、烏山地区では集塊度 4 が全体に占める割合が 20.8% と最も高いのに対し、上祖師谷地区では集塊度 3 が 22.3%、上北沢地区では集塊度 2 が 20.6% と最も高いことがわかった。また 2016 年について、烏山地区では集塊度 3 が全体に占める割合が 27.6%、上祖師谷地区と上北沢地区では集塊度 1 が全体に占める割合がそれぞれ 23.2%、37.5% と最も高かった。特に上北沢地区では集塊度 1 と 2 の合計が全体の約 7 割を占めており、1983 年と比較して 2016 年では、地区ごとに各集塊度の割合に差が生じていたことがわかった。また、1983 年と 2016 年を比較すると、図 3-11 に示したように、烏山地区では 3.75 から 2.74 へ、上祖師谷地区では 3.46 から 2.30 へ、上北沢地区では 3.47 から 1.38 へと、どの地区でも農地の集塊度は小さくなっていた。烏山地区については、集塊度 0 から 3 が全体に占める割合が増加したこと、集塊度 4 から 7 が全体に占める割合が減少したことが地区の集塊度減少の要因であると考えられる。上祖師谷地区については、他の 2 地区と比較して集塊度 6 から 7 が全体に占める割合に大きな変化は見られなかった。一方で、集塊度 0 から 2 が全体に占める割合が増加し、集塊度 3 から 5 が全体に占める割合が減少しており、このことが地区の農地の集塊度が減少した要因であると考えられる。上北沢地区では、集塊度 0 から 2 が全体に占める割合が 38.2% から 78.2% へと他の 2 地区と比較しても特に増加しており、農地の縮小と分散の進行が著しかった

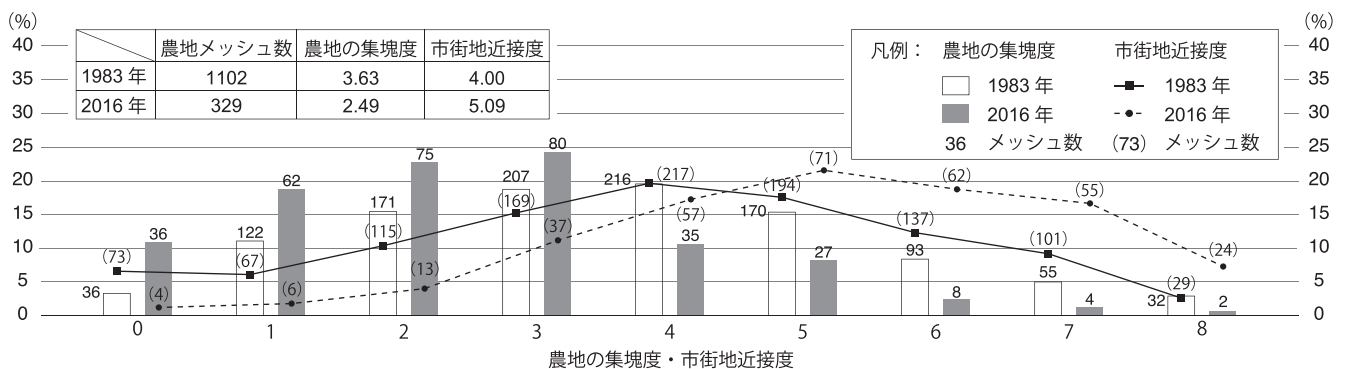


図 3-10 1983 年と 2016 年の農地の集塊度と市街地近接度の変化

と言える。

2) 市街地近接度に基づく農地の立地形態の変容実態

図 3-10 に農地の市街地近接度の変化を市街地近接度ごとに示す。全体としては、農地の市街地近接度は 1983 年が 4.00、2016 年が 5.09 と値は増加しており、どちらの年も集塊度同様、グラフの

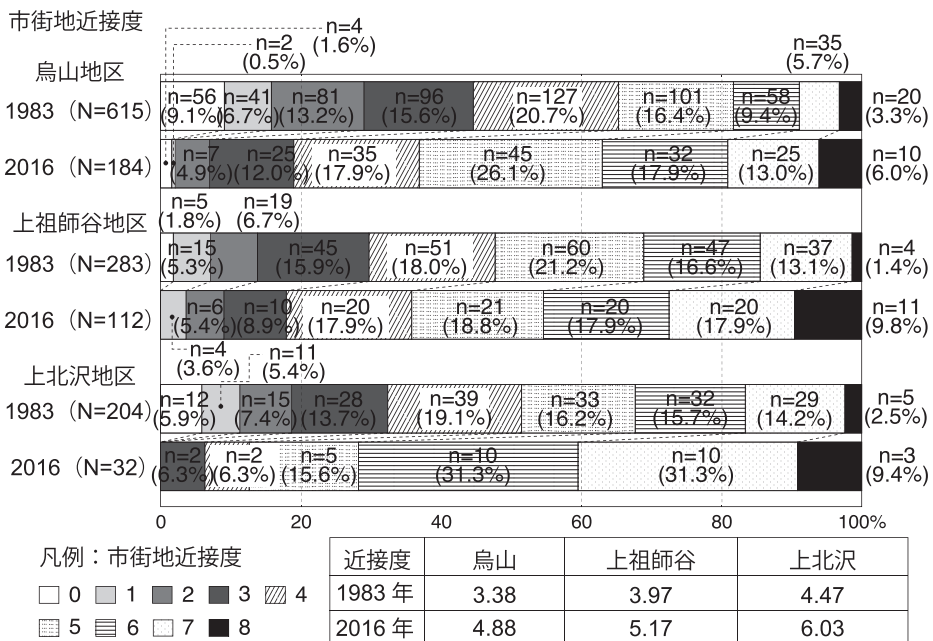
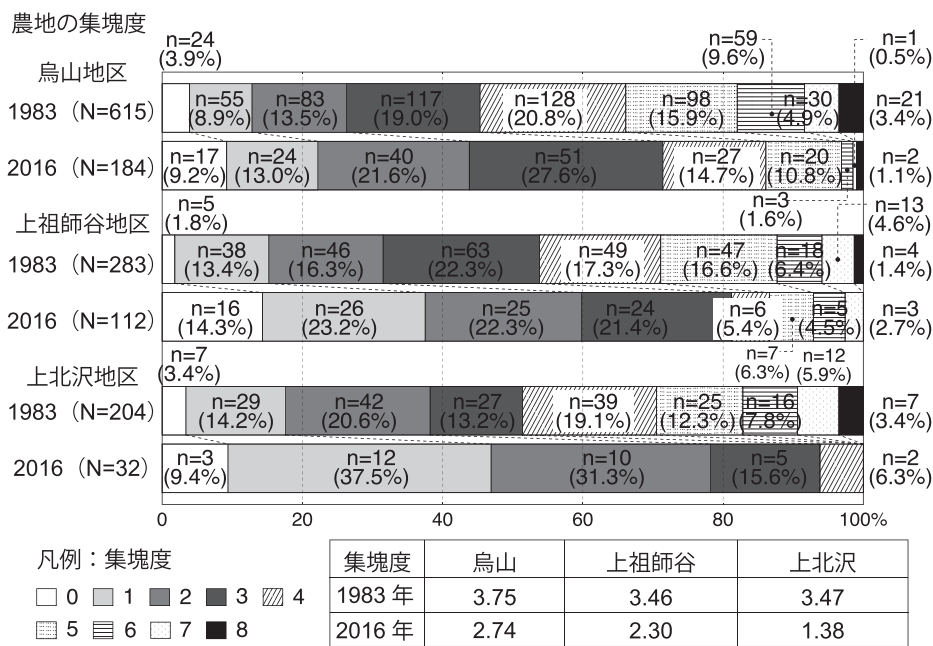


図 3-11 1983 年と 2016 年の地区ごとの農地の集塊度と市街地近接度の変化

形状は山型になっていた。また、1983年では市街地近接度4が19.7%と最も高い割合となっている一方で、2016年では集塊度5が21.6%と最も高い割合となっていた。以上より、2016年では1983年と比較して、農地がより市街地と近接して立地するようになったことがわかり、2016年では農地メッシュ数は1983年と比較して減少していたことから、農地の市街化によって残された農地の市街地近接度が大きくなったと考えられる。

また、図3-11に地区ごとの農地の市街地近接度の変化を示す。1983年について、烏山地区及び上北沢地区では近接度4が全体に占める割合が最も高く、それぞれ19.1%、20.7%となっていた。上祖師谷地区については近接度5が全体に占める割合が最も高く、21.2%であった。また2016年について、烏山地区及び上祖師谷地区では近接度5が全体に占める割合がそれぞれ24.3%、18.8%と最も高かった。上北沢地区では近接度6及び7が全体に占める割合が同率で最も高く、31.3%であった。特に上北沢地区では近接度6と7の合計が全体の約6割を占めており、農地の集塊度と同様に、1983年と比較して2016年では、地区ごとに近接度ごとの割合に差が生じていることがわかった。また、1983年と2016年を比較すると、図3-11に示したように、烏山地区では3.38から4.88へ、上祖師谷地区では3.97から5.17へ、上北沢地区では4.47から6.03へと、どの地区でも農地の市街地近接度は大きくなっていった。烏山地区については、近接度5から8が全体に占める割合が増加したこと、近接度0から3が全体に占める割合が減少したことが地区の市街地近接度増加の要因であると考えられる。上祖師谷地区については、農地の市街地近接度は大きくなってきているものの、2016年においても近接度1や2の割合が比較的高くなっており、他の2地区と比較して市街地近接度の増加率も低いと言える。そして、特に農地の市街地近接度が大幅に増加している上北沢地区では、近接度6と7の合計が全体に占める割合が1983年から2016年で29.9%から62.6%へと増加しており、農地の縮小と分散化の進行とともに、農地そのものの市街地化によって存続した農地の市街地への近接が進んだことが明らかになった。

3) 都市基盤近接度に基づく農地の立地形態の変容実態

ここでは、各地区における農地の都市基盤近接度を明らかにする。図3-12に道路、公園、樹木、水辺、鉄道について1983年と2016年の農地の近接度の変化とその内訳を示し、以下に都市基盤ごとにその概要を示した。

農地の道路近接度

烏山地域全体としては、農地の道路近接度は1983年で0.17、2016年で0.25と増加していた。烏山地区では道路近接度は1983年で0.21、2016年でも0.21となっていた。図3-12に示したように近接度ごとの詳細をみると、近接度0が全体に占める割合が微減し近接度1の割合が微増したが、

大きな変化は見られなかった。上祖師谷地区では、道路近接度は1983年で0.07、2016年で0.38と大幅に増加し、道路に近接する農地が増加していた。図3-12より、近接度0が全体に占める割合が94.0%から74.1%へと減少し、近接度1から3の合計の割合が6.0%から25.9%へと大幅に増加していることがわかる。そして、上北沢地区では道路近接度は1983年で0.15、2016年で0.00と減少しており、図3-12より、近接度0が全体に占める割合が91.2%から100.0%へと増加し、近接度1から3の割合が8.8%から0.0%へと減少していることが確認できた。以上より、上北沢地区では、道路周辺からより高い割合で農地が消失したと推測することができる。

農地の公園近接度

烏山地域全体としては、農地の公園近接度は1983年で0.01、2016年で0.05となっていた。烏山地区では、公園近接度は1983年で0.01、2016年で0.04と微増していた。図3-12に示したように近接度ごとの詳細をみると、近接度0が全体に占める割合が99.5%から96.2%へと微減し、近接度1の割合が0.3%から3.2%へ増加していた。上祖師谷地区では、公園近接度は1983年で0.00、2016年で0.03となっており、図3-12より、近接度0が全体に占める割合が99.6%から98.2%へと微減し、近接度1の割合が0.4%から0.9%へと微増していることがわかる。そして、上北沢地区では、公園近接度は1983年で0.00、2016年で0.13と増加しており、図3-12より、近接度0が全体に占める割合が99.5%から93.8%へ減少し、近接度1の割合が0.5%から3.8%へ増加していることが確認できた。

農地の樹林近接度

烏山地域全体としては、農地の樹林近接度は1983年で0.19、2016年で0.08となっていた。烏山地区では、樹林近接度は1983年で0.33、2016年で0.06と大幅に減少していた。図3-12に示したように近接度ごとの詳細をみると、近接度0が全体に占める割合が81.8%から95.1%へ増加しており、近接度1から5が全体に占める割合が18.2%から4.9%へと減少していた。上祖師谷地区では、樹林近接度は1983年で0.01、2016年で0.10と増加しており、図3-12より、近接度0が全体に占める割合が99.3%から90.2%へ減少し、近接度1から5が全体に占める割合が0.7%から9.8%へと増加していることがわかった。上北沢地区では、樹林近接度は1983年で0.03、2016年で0.13となっており、図3-12より、近接度0が全体に占める割合が99.5%から87.5%へ減少し、近接度1から5が全体に占める割合が1.0%から12.5%へと増加していることを確認することができた。以上より、烏山地域全体では農地と樹林との連続性が減少しているものの、地区ごとにみると、上祖師谷地区と上北沢地区では増加していることが明らかになり、農地メッシュ数の最も多い烏山地域で農

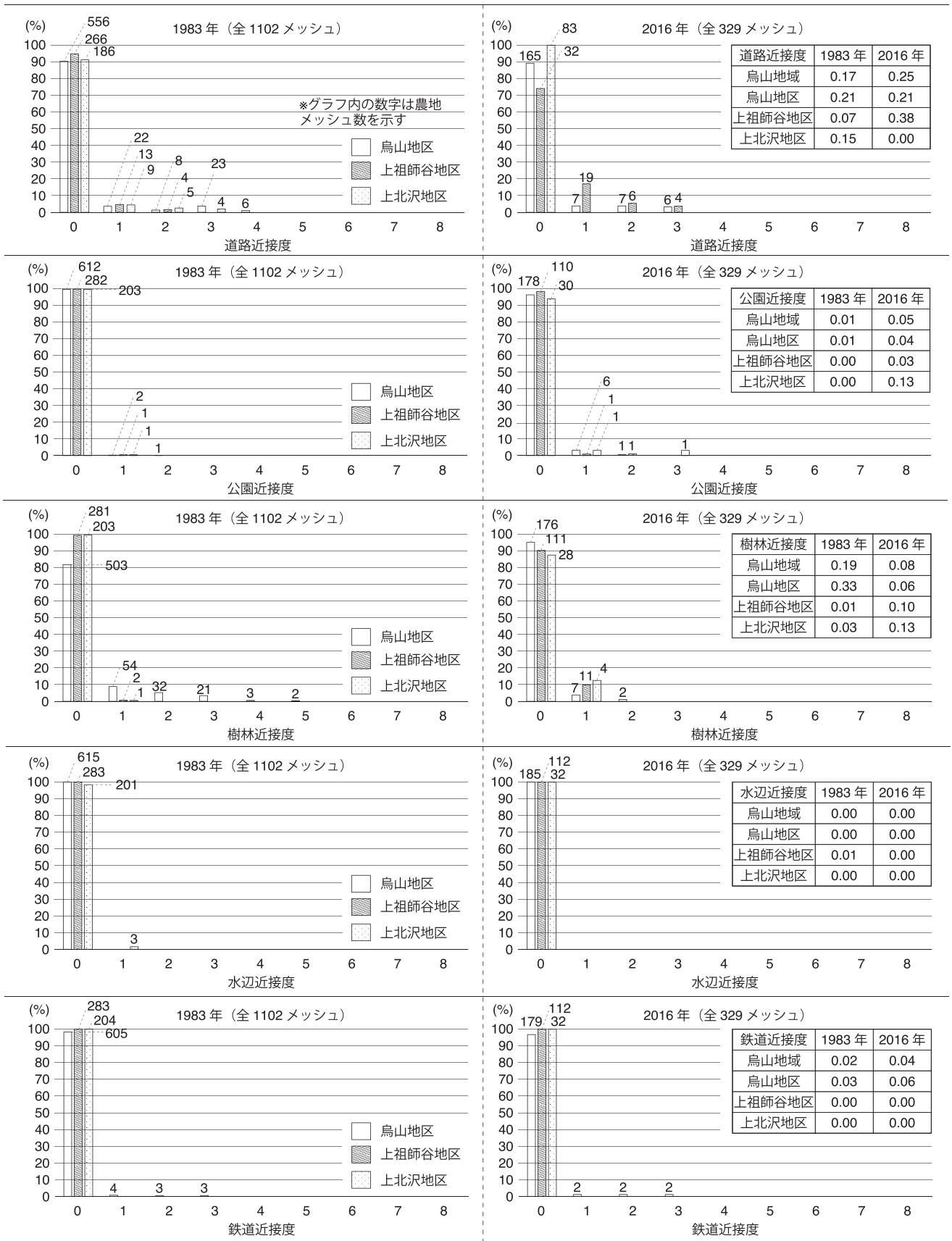


図 3-12 農地の都市基盤近接度の変化とその内訳

地の樹林近接度が大幅に減少していることがわかった。

農地の水辺近接度

烏山地域全体としては、農地の水辺近接度は1983年で0.00、2016年で0.00となっており、変化が見られなかった。烏山地区及び上祖師谷地区では、どちらも農地の水辺近接度は1983年で0.00、2016年で0.00となっていた。上祖師谷地区には仙川が存在するものの、地区内の農地とは一定の距離があり、近接度としては出現しなかったと考えられる。上北沢地区では水辺近接度は1983年で0.01、2016年で0.00となっており、3地区の中で唯一、1983年で水辺と近接する農地が存在していたが、2016年には河川の暗渠化によって水辺と近接する農地が失われた。

農地の鉄道近接度

烏山地域全体としては、農地の道路近接度は1983年で0.02、2016年で0.04となっており、増加していた。烏山地区では、鉄道近接度は1983年で0.03、2016年で0.06となっていた。図3-12に示したように近接度ごとの詳細をみると、近接度0が全体に占める割合が98.4%から96.8%へ微減しており、近接度1から3が全体に占める割合が1.6%から3.2%へと増加していた。上祖師谷地区及び上北沢地区では、どちらも農地の鉄道近接度は1983年で0.00、2016年で0.00となっており、変化が見られなかった。

このように、1983年と2016年を比較すると烏山地域全体の農地の道路近接度、公園近接度、鉄道近接度は増加しており、存続している農地ではより道路や公園、鉄道と近接して立地するようになったことが明らかになった。また、水辺近接度はどちらの年も同じ値で0.00を示し、近接度の概念を用いた定量的な分析では世田谷区における農地と水辺の近接性を示すことはできなかった。

1)～3)の分析を通して明らかになったことを以下に整理する。まず1)集塊度に基づく農地の分布形態の変容実態では、1983年と比較して2016年では農地の集塊度は小さくなっており、すなわち小規模な農地が分散して存在するようになったことが明らかになった。次に2)市街地近接度に基づく農地の立地形態の変容実態では、1983年と比較して2016年では農地の市街地近接度は大きくなっており、農地そのものの市街地化によって、存続した農地がより市街地と近接して立地するようになったことが明らかになった。そして3)都市基盤近接度に基づく農地の立地形態の変容実態では、1983年と2016年を比較すると烏山地域全体の農地の道路近接度、公園近接度、鉄道近接度が大きくなっており、存続している農地は道路や公園、鉄道により近接して立地するようになったこと

が明らかになった。

3-4-3 農地が存続困難となる要因の発見と仮説的な評価指標の設定

以上、3-3 及び 3-4 に示した分析結果を踏まえて、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因について考察する。図 3-13 に示すように、小規模な農地が分散して存在する、あるいは農地の市街地化によって存続した農地がより市街地と近接して立地するようになると、農地が建物の影に入ることによって十分な日照を確保できない、周辺の住宅に配慮して農薬を十分に散布できないなどの栽培上の問題が生じると考えられる。そこで本研究では、作物を育てるのに十分な日照を確保し、栽培時の音やにおい、土埃、必要な農薬の散布等が周辺市街地に与える影響を軽減する役割を持つ市街地と農地との間の十分な緩衝空間を確保できないことが、農地が市街地と共存し作物を栽培するための場として存続することが困難になる理由であると考えた。

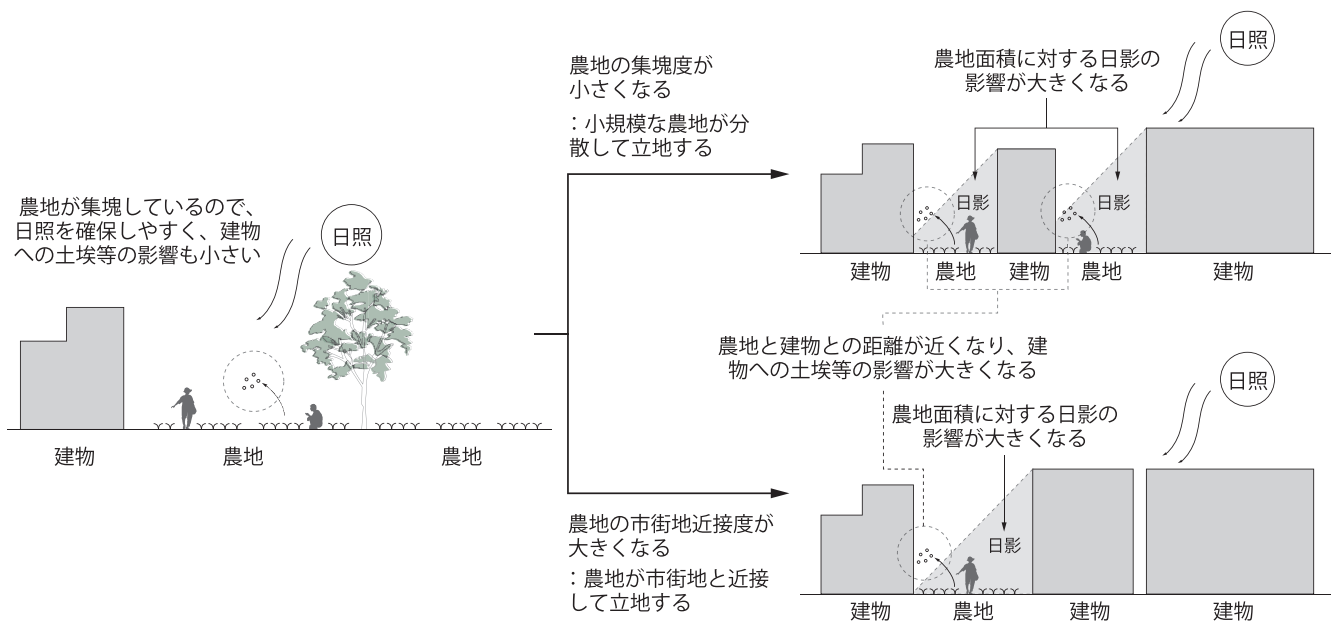


図 3-13 農地の集塊度及び市街地近接度と農地が存続困難となる要因の関係

ここで、上記のように緩衝空間を、農地が作物の栽培に必要な日照を確保するための市街地との間の空間、あるいは栽培時の音、におい、土埃等の周辺市街地への影響を軽減するための役割を持つ空間とすると、図 3-14 に示すように、第一に農地区画そのものが緩衝空間となり得ると考えた。なぜならば、農地区画そのものの規模が大きければ、その中で実際に作物を栽培する場を区画の中央に配置するなどの工夫によって、市街地との距離を遠くすることができるからである。そして第二に、本

研究では道路も緩衝空間になり得ると考えた。中原ら（2008）³⁻¹⁹は、主要幹線道路からの距離を農地転用の誘因として挙げており、3-3-3で示したように対象地でも2006年頃までその傾向が見られた。しかしながら同じく3-3-3で示したように、近年ではそのような傾向は見られず、3-4-2の3)で示した定量的な分析によるとかえって農地と道路はより近接して立地するようになったことが明らかになっている。道路は都市基盤の中でも最も農地との近接度が高いことから、市街地と農地との間の緩衝空間としての役割を道路が担っているのではないかと考えた。そして図3-14に示すように道路を緩衝空間として捉える時、道路の幅員の大きさと面数の多さを緩衝空間の広さとして考えることができる。

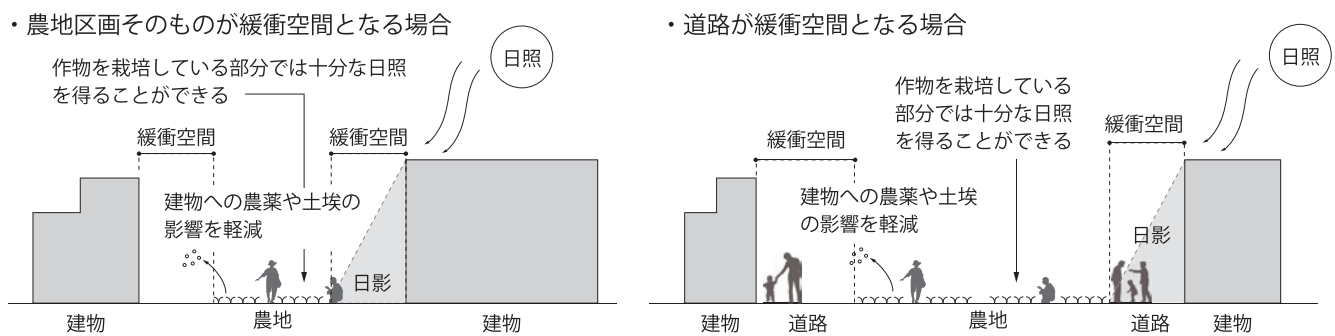


図 3-14 緩衝空間としての農地区画及び道路の捉え方

以上のように、本研究では分散して存在し市街地と近接する小規模な農地が、市街地との間に十分な緩衝空間が確保できないことを、農地が存続困難となる理由の1つであると考え、市街地と農地との間の緩衝空間の大きさを親和性を示す評価指標として取り入れることとする。そして、市街地と農地との間の緩衝空間となり得る (A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数の3つを評価指標として仮説的に設定し、以降研究を進めることとする。

3-5 農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の変容実態

前節での考察に加え、生田（2013）も市街地に混在する都市の農地について、

「両側が宅地であると、日照が十分に確保されない、耕作具の音や泥落としに気を使うなど耕作に不利である。」^{注3-10)}

と指摘していることから、本節では、農地区画そのものと、農地区画に接道する街路が市街地との間の緩衝空間になっている点に着眼し、1983年と2016年の農地の区画規模、接道街路の幅員と接道面数及びその相互関係を比較することで、2016年に存続している農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の特徴を明らかにする。本節では、3-3-2で抽出した1983年の農地359区画と2016年の農地134区画を対象に分析を行うこととする。

3-5-1 農地の区画規模別分布状況とその割合の変化

ここでは、2016年に存続している農地の区画規模の特徴を明らかにするために、1983年と2016年の区画規模を比較する。世田谷区土地利用現況調査では1991年以降、農地の区画規模を1000㎡未満、1000㎡以上3000㎡未満、3000㎡以上5000㎡未満、5000㎡以上の4つの区分に分類して面積推移や分布状況を調査しており、5年ごとの調査結果を比較することで、明確に区分ごとの特徴を把握している^{注3-11)}。そこで本研究においても同様に区画規模を4つの区分に分類して分析することで、より明確に区画規模ごとの特徴を把握することができると考えた。表3-8に示す方法により、抽出した1983年と2016年の農地区画を4つの区分に分類し、図3-15に各年の農地の区画規模別分布状況を示す。図3-15より、1983年では特に北烏山5～9丁目、給田4～5丁目、上祖師谷4～7丁目、八幡山1丁目、北上沢1丁目に農地区画が集中して立地しており、5000㎡以上の大規模な農地区画も同じエリアに多く立地していることがわかった。また、2016年でも給田4～5丁目を除いて1983年時点と同じエリアに農地区画が集中して立地しているが、どのエリアからも農地区画が減少していることがわかった。

表3-8 農地の区画規模の計測・分類の方法

分析項目	年	分析資料・データ	分析方法
農地の区画規模の計測・分類	1983	1983年地形図(1:10,000)	Adobe Photoshop cc2017の計測機能を用いて面積を計測し、区画規模別に4つに分類した
	2016	2016年度世田谷区土地利用現況調査GISポリゴンデータ(生産緑地地区)	「面積」の属性情報に基づき、ArcGIS for Desktop 10.5(ESRI社)の数値分類機能を用いて区画規模別に4つに分類した

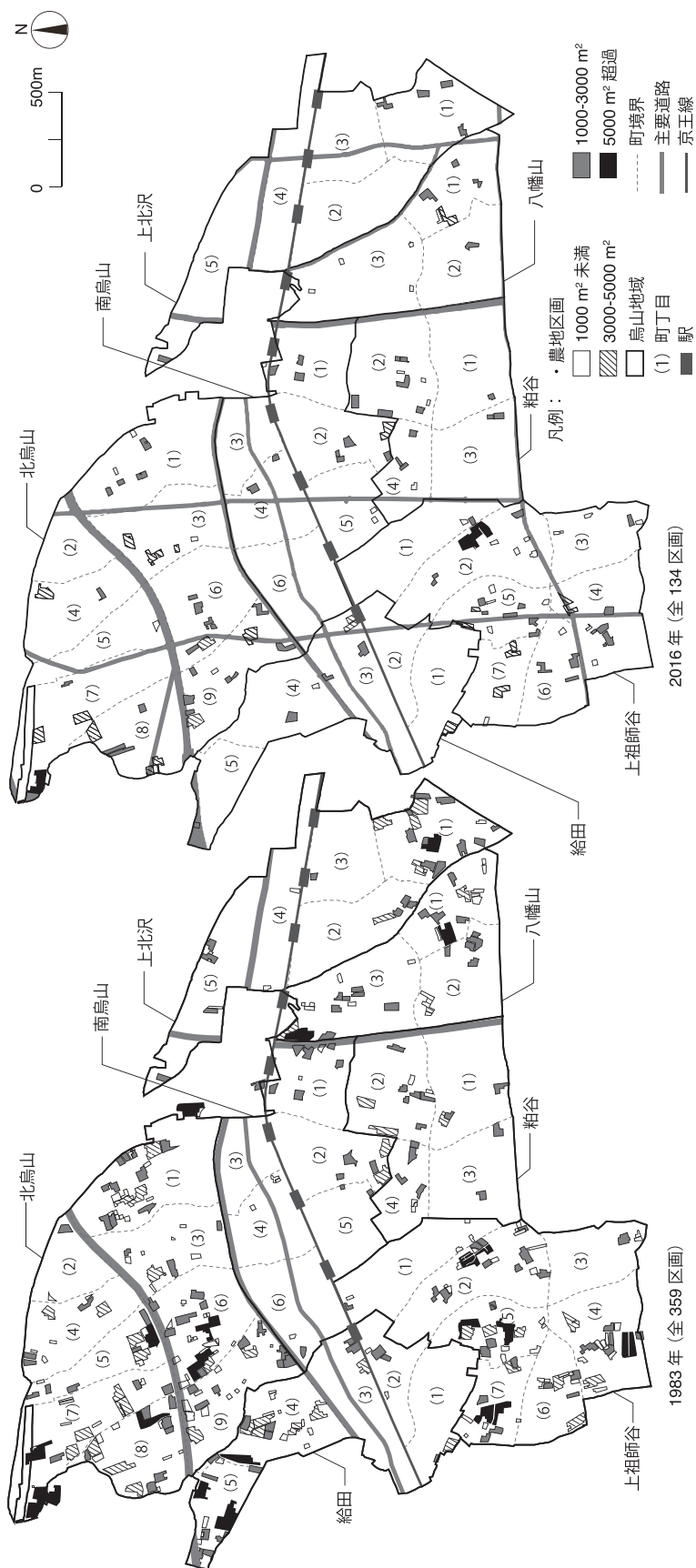


図 3-15 農地の区画規模別分布状況

また、図 3-16 に 1983 年と 2016 年の区画規模別の農地区画の割合を示す。1983 年と 2016 年を比較すると、1000㎡未満の小規模な農地区画の割合が 40.9% から 27.6% へ、5000㎡以上の大規模な農地区画の割合が 5.3% から 1.5% へそれぞれ減少していた。また、1000㎡以上 5000㎡未満の農地区画は 193 区画から 95 区画へ減少しているが、各年で全体に占める区画数の割合は 53.7% から 70.9% へ増加していることがわかった。

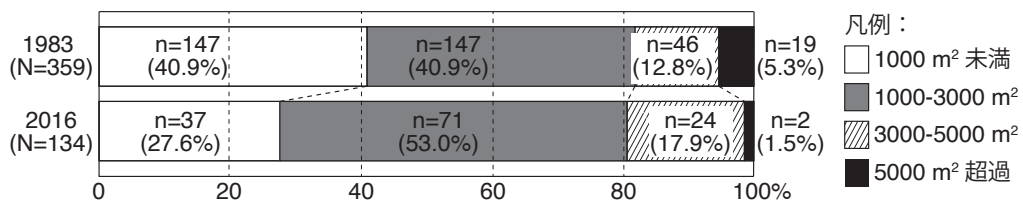


図 3-16 区画規模別の農地区画の割合

3-5-2 農地区画に接道する街路幅員と接道面数の変容

1) 分析方法

各年で抽出した個々の農地区画に関して、表 3-9 に示す Step1 から Step3 の手順で接道街路の幅員と接道面数の分析を行った。なお、緩衝空間としての街路の特性に着目するため、表 3-9 のサンプルに示すように、区画外周に平行に接している街路のみを接道街路とし、街路幅員の大きさそのものを緩衝空間の大きさとして扱った。また、緩衝空間の大きさには農地区画に隣接する住宅の設えや方位、農地区画と街路の高低差などの要素も影響を与えると考えられるが、本章では地図や統計資料で得られる相互比較可能なデータの分析に留めており、要素の抽出や実測のための現地調査は本章で扱う調

表 3-9 接道街路の幅員と接道面数の分析方法

分析項目		分析資料・データ	サンプル (街路幅員, 接道面数)
農地区画に接道する街路幅員と接道面数の分析		1983 : 1983 年地形図 (1:10,000)	A : 未接道, 0 B : 区画道路, 2 凡例 : □ 農地区画 ■ 建物
		2016 : 2016 年度世田谷区土地利用現況調査 GIS ポリゴンデータ (道路)	
		年	分析方法
Step 1	農地区画に接道する街路の抽出	1983 及び 2016	抽出した農地区画に対して平行に面している街路を図上作業により抽出した
Step 2	抽出した街路幅員の計測・分類	1983	Photoshop の計測機能を用いて街路幅員を計測し、幅員別に 5 つに分類した
		2016	「道路幅員」の属性情報に基づき、ArcGIS の数値分類機能を用いて幅員別に 5 つに分類した
Step 3	最大街路幅員と面数の算出	1983 及び 2016	農地区画に接道する最大幅員と、農地区画が街路に接する面数を算出し、以降分析で用いた

査研究の範囲としていないため、表 3-9 の Step3 に示すように農地区画に接道する最大街路の幅員を分析に用いることとした。さらに、国土技術政策総合研究所が示す道路の段階構成が市街地の道路整備の基準として用いられていることから、これに基づいて 2.7m 未満の街路を極細街路、2.7m 以上 4.0m 未満の街路を細街路、4.0m 以上 8.0m 未満の街路を区画道路、8.0m 以上 16.0m 未満の街路を主要生活道路、16.0m 以上の街路を地区幹線道路として区別し^{注 3-12)}、以降用いることとした。

2) 分析結果

2016 年に存続している農地区画に接道する街路幅員と接道面数の特徴を明らかにするために、1983 年時点の農地 359 区画と 2016 年に存続している農地 134 区画の接道街路の幅員と接道面数を比較する。図 3-17 に 1983 年及び 2016 年における、接道する街路幅員別の農地区画の割合を、図 3-18 に接道面数別の農地区画の割合を示す。図 3-17 より、1983 年から 2016 年にかけて未接道の農地区画と細街路に接道する農地区画の割合が減少しており、特に細街路に接道する農地区画は 193 区画から 22 区画へ減少し、区画数の割合も 53.8% から 16.0% へ大幅に減少していることがわかった。一方で、区画道路に接道する農地区画は 68 区画から 84 区画へ増加し、区画数の割合も 18.9% から 62.7% へ大幅に増加していた。主要生活道路、地区幹線道路に接道する農地区画はそれぞれ 39 区画から 11 区画、19 区画から 9 区画へ減少していたが、2016 年に存続している農地区画の 77.6% が区画道路より大きい幅員の街路に接道していることがわかった。

また図 3-18 より、1983 年から 2016 年にかけて接道面数が 0 の農地区画は 40 区画から 4 区画

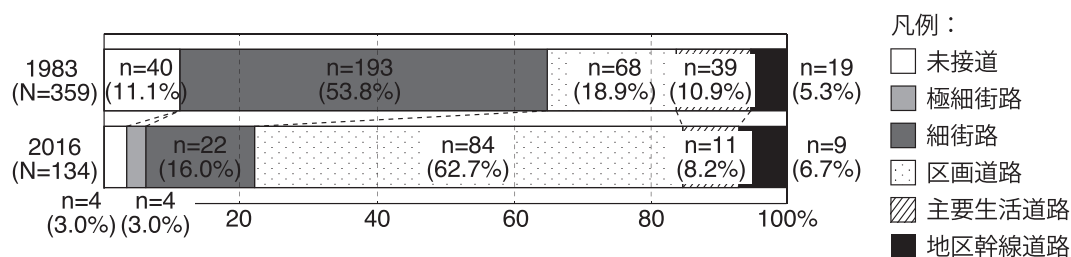


図 3-17 接道する街路幅員別の農地区画の割合

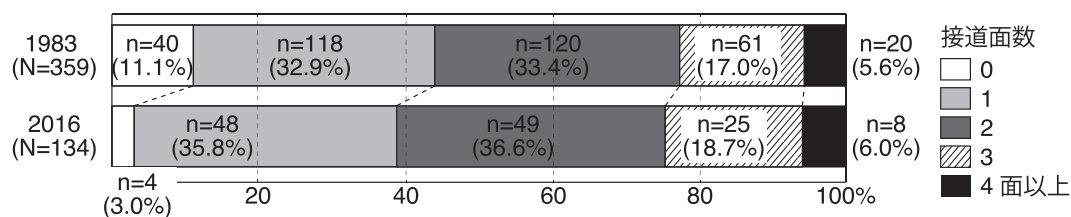


図 3-18 接道面数別の農地区画の割合

へ減少し、区画数の割合も 11.1%から 3.0%に減少していることがわかった。さらに、接道面数が 1 以上の農地区画は 319 区画から 130 区画へ減少していたが、区画数の割合は 88.9%から 97.0%へ増加していた。以上より、2016 年に存続している農地区画は 1983 年と比較して、より大きな幅員の街路に接道する割合や、接道面数が多い割合が増加していることがわかった。世田谷区では 1990 年に道路整備方針を策定して以降、区全体で道路の新設・拡幅整備が進行しており^{注 3-13)}、その結果、2016 年に存続している農地区画では市街地との間の緩衝空間が拡張したと考えられ、したがって存続している農地区画の親和性を評価することができる。

3-5-3 農地の区画規模と接道街路の幅員の関係

2016 年に存続している農地の区画規模と接道街路の幅員の特徴を明らかにするために、図 3-19 に 1983 年及び 2016 年における接道街路の幅員ごとの各区画規模の割合を、図 3-20 に農地の区画規模ごとの各接道街路の幅員の割合を示す。図 3-19 より、1983 年では、図 3-19-①に示す例のように未接道や接道街路の幅員が小さい農地区画ほど、1000㎡未満の小規模な農地区画の割合が高く、また、図 3-19-②に示す例のように街路幅員が大きいほど、5000㎡以上の大規模な農地区画の割合が高くなる傾向があることがわかった。一方 2016 年では、細街路に接道する 1000㎡未満の小規模な農地区画の割合よりも、図 3-19-③に示す例のような区画道路に接道する 1000㎡未満の小規模な農地区画の割合の方が高くなっていた。また、主要生活道路や地区幹線道路に接道する 3000㎡以上の農地の区画数 (n=4) よりも、図 3-19-④に示す例のような細街路や区画道路に接道する 3000㎡以上の農地の区画数 (n=22) の方が多かった。このように、1983 年と比較して 2016 年に存続している農地の区画規模は、接道街路の幅員の大きさへの依存傾向が低いことが明らかになった。さらに、2016 年は 1983 年と比較して多くのカテゴリーで農地の区画数が大幅に減少している中、区画道路に接道する 1000㎡以上 3000㎡未満及び、3000㎡以上 5000㎡未満の農地のみで区画数がそれぞれ 33 区画から 42 区画、8 区画から 17 区画へ増加していた。これは 3-5-2 で示した道路の新設・拡幅整備の進行と、それに伴う区画分割や農地の一部が道路用地へ提供されたことが主な要因であると考えられる。

また、図 3-20 より、1983 年では農地の区画規模が大きくなるほど、未接道の農地区画の割合は減少しており、特に 5000㎡以上の農地区画では、未接道の農地区画の割合は 0.0%であった。しかしその一方で、図 3-20-①に示す例のように 5000㎡以上の農地区画であっても、細街路に接道する農地区画の割合が 63.2%を占めており、農地の区画規模が大きいほど細街路に接道する割合が低くなるということではないことが明らかになった。これは図 3-17 で示したように、1983 年では細街路に接道する農地区画の割合が 53.8%を占めていることが主な要因であると考えられる。2016 年でも同様に、農地の区画規模が大きくなるほど、未接道の農地区画の割合は減少しており、3000㎡以

上の農地区画では、未接道の農地区画の割合は0.0%であることがわかった。図3-20-②に示すように、どちらの年も農地の区画規模が大きくなるほど未接道の農地区画の割合が減少することが明らかになった。

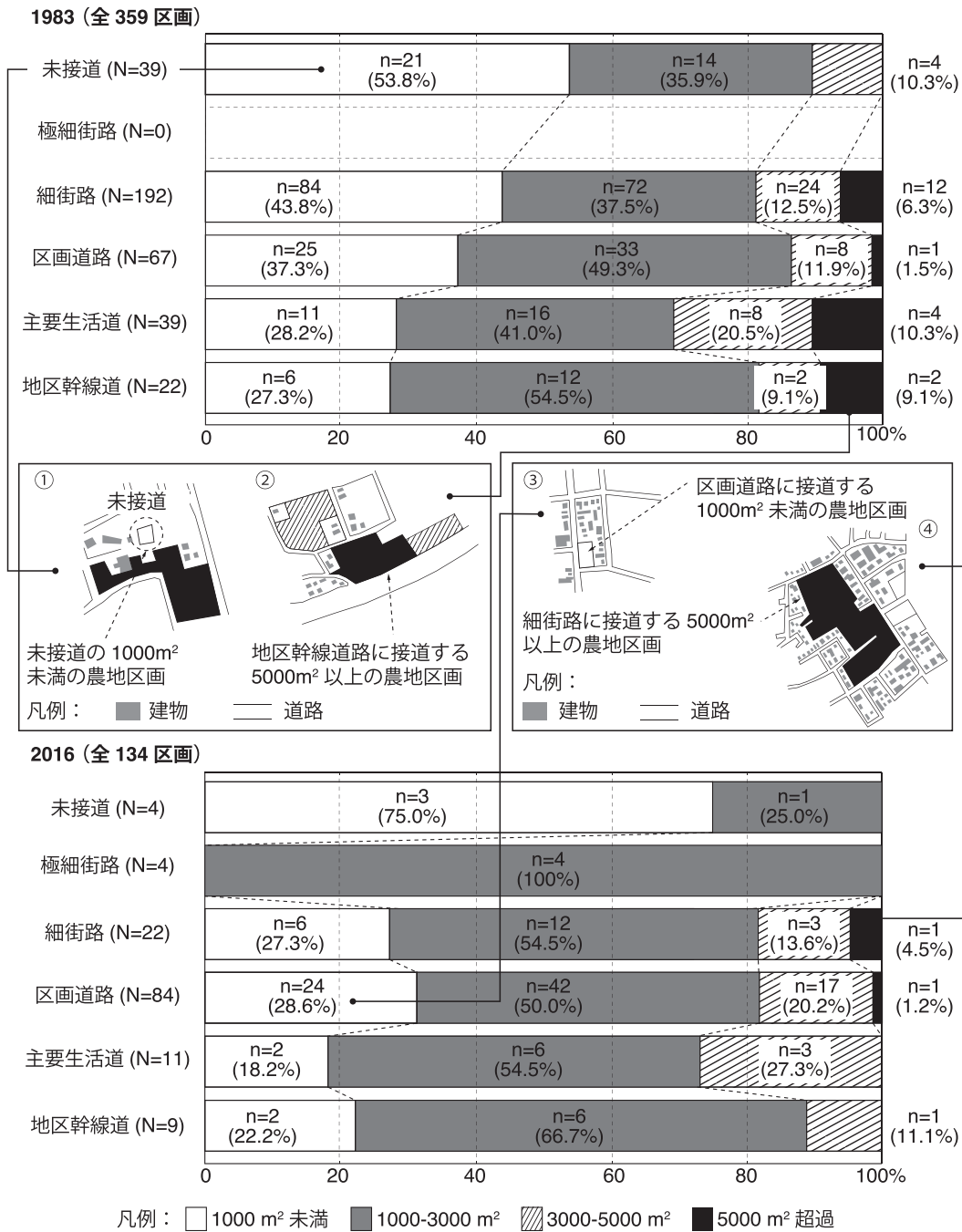


図 3-19 接道する街路幅員ごとの各区画規模の割合

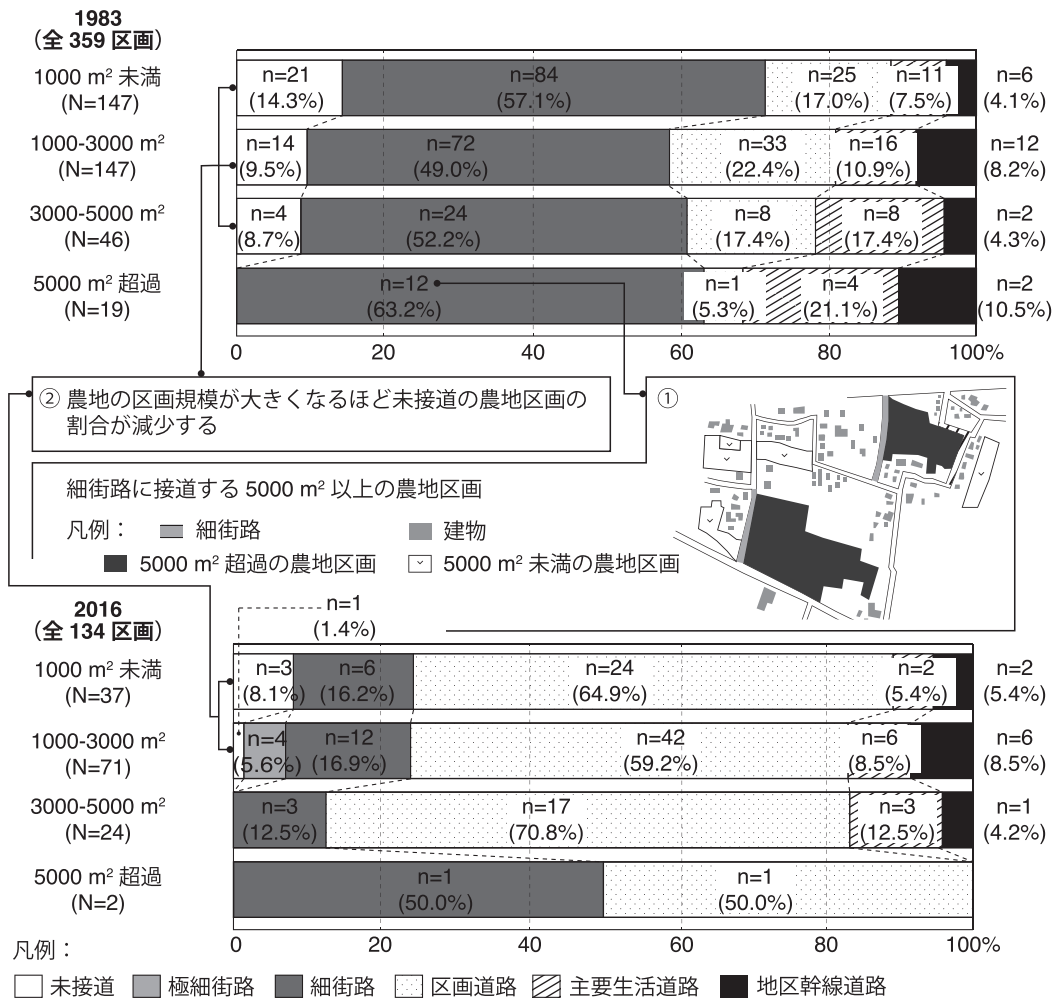


図 3-20 農地の区画規模ごとの各接道街路の幅員の割合

3-6 農地区画の変容実態

本節では、2016年に存続している農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数がどのように変化してきたのかを明らかにするために、個々の農地の区画変容を類型化し、区画変容パターンごとに農地の区画規模、接道街路の幅員と接道面数の変化及びその相互関係を分析する。

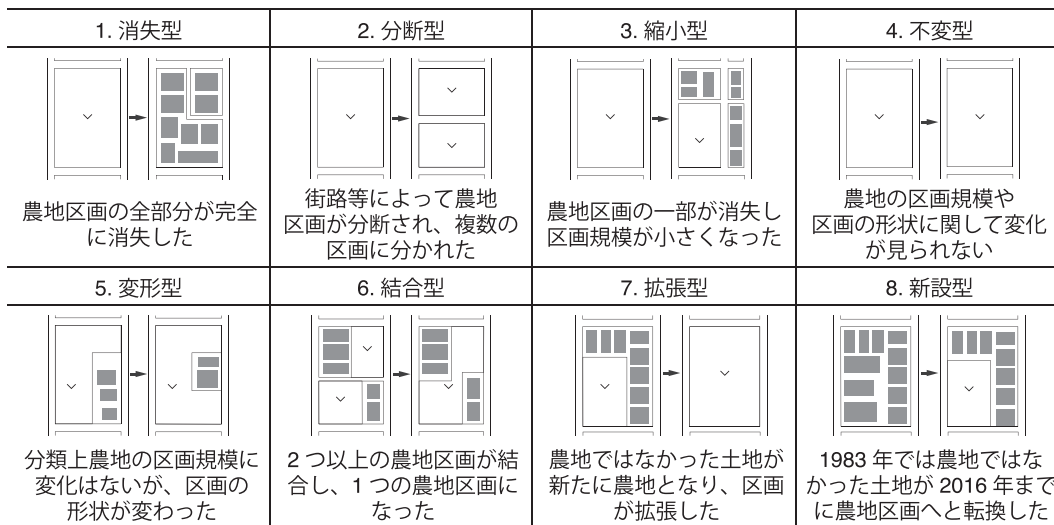
3-6-1 区画変容パターンの分類とその割合

2016年に存続している農地の区画変容を詳細に分析するために、表3-10に示す方法で1983年時点の農地359区画と2016年に存続している農地134区画を比較した結果、区画変容は図3-21に示す1.から8.の8つパターンに分類することができた。以下に各パターンの特徴を示す。

1. 消失型：農地区画の全部分が完全に消失した。

表3-10 農地の区画変容の分析と分類方法

分析項目	分析資料・データ
区画変容の分析と分類	1983年の地形図と2016年度の生産緑地地区ポリゴンデータを用いて作成した農地区画の抽出図(図3-15)
	分析方法
Step 1 個々の農地区画の 対応関係の把握	抽出した1983年と2016年の農地区画を重ね合わせて、個々の対応関係を図上作業により把握した
Step 2 区画変容の分析	個々の対応関係から、農地区画の消失・新設や、区画規模、区画数、区画の形の変化について分析した
Step 3 区画変容パターンの分類	敷地変容を農地区画の消失・新設や、区画規模、敷地数、敷地の形の変化に基づき8つのパターンに分類した



凡例：■ 建物 □ 農地区画 - - - 道路

図3-21 区画変容パターン

2. 分断型：街路等によって農地区画が分断され、複数の区画に分かれた。
3. 縮小型：農地区画の一部が消失し、区画規模が小さくなった。
4. 不変型：農地の区画規模や区画の形状に関して変化が見られない。
5. 変形型：分類上、農地の区画規模に変化はないが、農地ではなかった土地が新たに農地となり区画の形状が変わった。
6. 結合型：2つ以上の農地区画が結合し、1つの農地区画になった。
7. 拡張型：農地ではなかった土地が新たに農地となり、区画が拡張した。
8. 新設型：1983年では農地以外の土地利用であった土地が2016年までに農地区画へと転換した。

また、図3-22に1983年時点の農地359区画における各区画変容パターンの割合を示す。1. 消失型に対して、2. から7. の6つの区画変容パターンをまとめて存続型とすると、1. 消失型が63.0%を占め、2. から7. の存続型の農地区画の割合は37.0%であった。2. から7. の存続型では6. 結合型の割合が14.2%と最も高かった。また、上記以外に8. 新設型が22区画確認できた。なお、1983年時点における2. から7. の存続型には、2. 分断型、6. 結合型が含まれており、他方、2016年時点の農地の区画数には上記の2. 分断型と6. 結合型に加え、8. 新設型も含まれている。2. 分断型では1983年から2016年までに1区画が複数の区画に分かれており、6. 結合型では複数の区画が1区画に結合している。そのため、2. から7. の存続型と2016年時点の全農地の区画数を照らし合わせようとする時、2. 分断型、6. 結合型、8. 新設型の3つのパターンの区画の増減の総和を勘定する必要がある^{注3-14)}。

また、8. 新設型の22区画のうち、従前の土地利用は荒地、広葉樹、空き地、竹林が17区画であり、8. 新設型の77.3%を占めていることがわかった。1991年の生産緑地法改正以降、生産緑地への指定が拡大した影響でこれらの土地が農地へと変化したと推察できる。生産緑地の中には田畑と比較して手のかからない果樹園や耕作放棄地も散見され、生産緑地法が抱える課題の1つであるが、この17区画のように生産緑地に指定されたことで宅地化されなかった新設の農地区画があるという点では、生産緑地法は一定の農地保全の効果をなしていると考えられる。

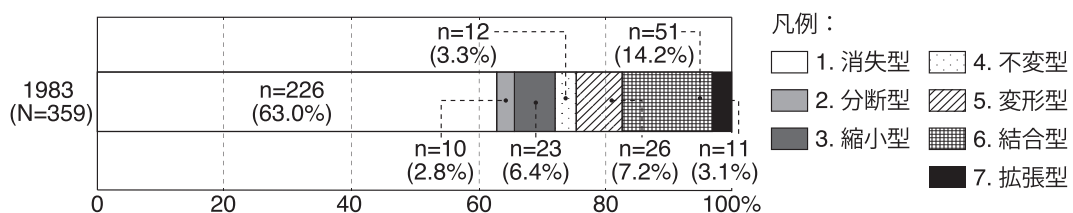


図3-22 各区画変容パターンの割合

3-6-2 区画変容パターンごとの農地区画の特徴

1) 農地の区画規模と区画変容パターンの関係

図3-23-①に1983年時点の農地の区画規模の割合を区画変容パターンごとに示す。図3-23-①より、2.分断型から5.変形型では、1.消失型、6.結成型、7.拡張型と比較して、1000㎡未満の農地区画の割合が低いことがわかった。特に2.分断型では、1000㎡未満の農地区画が1区画であり、1000㎡未満の農地区画の場合、区画内部に街路が敷設される際に大部分が街路へ転用され、農地区画は消失したと考えられる。また、5000㎡以上の農地区画は1.消失型が8区画、2.分断型が3区画、3.縮小型が4区画、5.変形型が2区画、6.結成型が3区画であり、半数以上が2016年に存続していることがわかった。3-5-1で示したように2016年では5000㎡以上の農地の区画数やその割合が減少していたが、7区画が分断・縮小して2016年に存続していたことが明らかになった。以上のよ

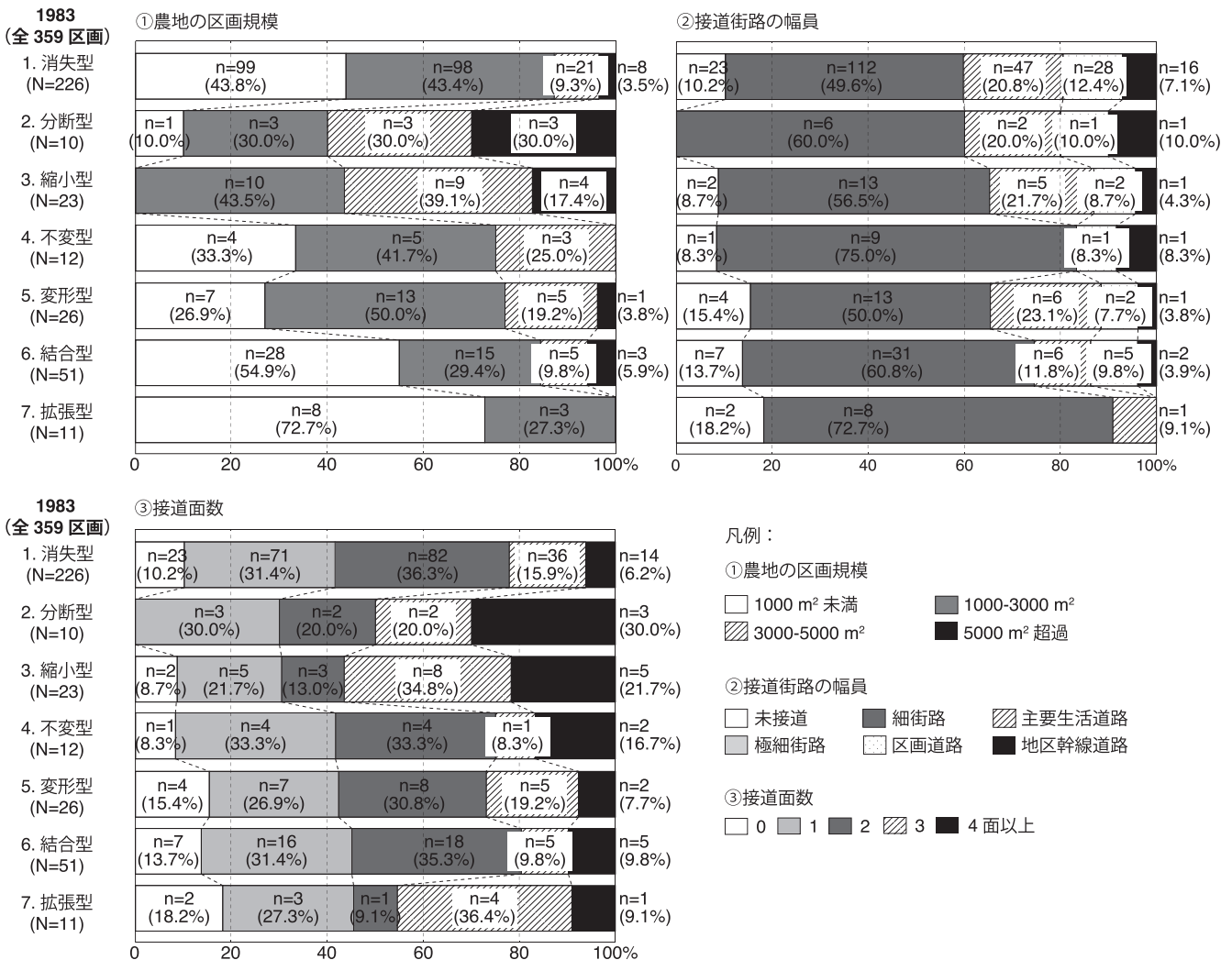


図3-23 区画変容パターンごとの農地の区画規模、接道街路の幅員及び接道面数の割合

うに、区画規模ごとにとり得る区画変容パターンに特徴があることがわかった。

2) 接道街路の幅員及び接道面数と区画変容パターンの関係

区画変容パターンごとの接道街路の幅員及び接道面数の特徴を明らかにするために、図 3-23-②に、1983 年時点で農地区画が接道する街路幅員の割合を、また図 3-23-③に、1983 年時点の農地区画の接道面数の割合を区画変容パターンごとに示す。図 3-23-②及び図 3-23-③より、1. 消失型を除いて、2. 分断型、4. 不変型、3. 縮小型、6. 結合型、5. 変形型、7. 拡張型の順に未接道の農地区画の割合が高くなっていることがわかった。また、表 3-11 に区画変容パターンごとの街路幅員と接道面数の変化と、5. 変形型の区画変容の例を示す。表 3-11 に示す通り、全ての区画変容パターンにおいて、区画変容後により大きな幅員の街路へ接道した事例を確認できた。また、3. 縮小型、4. 不変型、5. 変形型、7. 拡張型に分類される農地区画では、区画変容後に接道面数が増加した事例を確認することができた。

表 3-11 区画変容パターンごとの街路幅員と接道面数の変化及び変形型の区画変容の例

区画変容パターン	街路幅員の変化 接道面数の変化			5. 変形型の例 変形後により大きな幅員の街路に接道し、接道面数も増加した
	拡張/ 増加	縮小/ 減少	変化 なし	
2. 分断型 (N=10)	n=5 -	n=2 -	n=3 -	
3. 縮小型 (N=23)	n=11 n=4	n=6 n=12	n=6 n=6	
4. 不変型 (N=12)	n=7 n=3	n=1 n=0	n=4 n=19	
5. 変形型 (N=26)	n=12 n=6	n=5 n=10	n=9 n=10	
6. 結合型 (N=51)	n=30 -	n=5 -	n=16 -	
7. 拡張型 (N=11)	n=9 n=3	n=0 n=3	n=2 n=5	

3-6-3 消失した農地区画と存続した農地区画の比較

ここでは 2. から 7. の存続型に分類される農地区画に関して、1983 年時点で農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数にどのような特徴があったのかを明らかにする。図 3-24 に 1. 消失型と 2. から 7. の存続型に関して、それぞれ 1983 年時点の農地の区画規模、接道街路の幅員、接道面数の割合を示す。

1) 農地の区画規模

1. 消失型では、3000㎡以上 5000㎡未満の農地区画と 5000㎡より大きい農地区画の割合がそれぞれ 9.3%、3.5%であったのに対し、2. から 7. の存続型についてはそれぞれ 18.8%、8.3% と割合が高くなっていた。1. 消失型と 2. から 7. の存続型の農地区画を比較すると、2. から 7. の存続型の農地区画の方が 1983 年時点で 3000㎡以上の比較的大規模な農地区画の割合が高いことがわかった。

2) 接道街路の幅員

1. 消失型と 2. から 7. の存続型を比較すると、未接道の農地区画の割合に大きな差は見られなかった。また、細街路の割合は 1. 消失型が 49.6%、2. から 7. の存続型が 60.2% であり、2. から 7. の存続型の方が高くなっていたが、それ以外の割合は 1. 消失型の方が高いことがわかった。1. 消失型のうち、未接道の農地 23 区画について、現状土地利用を 2019 年 6 月現在の Google Map で確認したところ、位置指定道路が築造されて宅地化されたものや、前面の建築敷地と統合され接道し駐車場になったもの、隣接する他の農地区画と統合され公園になったものなどを確認することができた。未接道の農地区画には建物を建てられず、駐車場としても利用が困難なため、最も消失しにくいと考えられるが、このように道路の築造や隣地との統合によって接道することで、他の土地利用へと変化した事例を確認することができた。以上より、未接道であることが農地区画の消失や存続の直接的な要因にはならないことがわかった。また 3-5-2 で示したように、2016 年に存続している農地区画の 77.6% が区画道路より大きい幅員の街路に接道していたが、1983 年時点ではそれらの農地区画の多くが細街路に接道していたことが明らかになった。

3) 接道面数

1. 消失型と 2. から 7. の存続型を比較すると、接道面数が 3 の割合は 1. 消失型が 15.9%、2. から 7. の存続型が 18.8%、4 以上の割合は 1. 消失型が 6.2%、2. から 7. の存続型が 13.5% であった。本章の対象地のみ分析では一般論として述べることは難しいが、接道面数が 3 以上の割合は 2. から 7. の存続型の方が高くなっており、一方で、接道面数が 1 及び 2 の割合は 1. 消失型の方が高い傾向にあることがわかった。また、2. から 7. の存続型に分類される農地区画のうち、接道面数が 3 以上の農地 43 区画について、その区画変容パターンの内訳は、図 3-23-③で示したように 4. 不変型が 3 区画、それ以外の区画変容パターンが 40 区画であった。このように 2. から 7. の存続型について、1983 年時点で 3 面以上接道している農地区画では、全く変化せずに 2016 年まで存続している区画数よりも、区画変容を伴って 2016 年まで存続している区画数の方が多いという特徴が見られた。

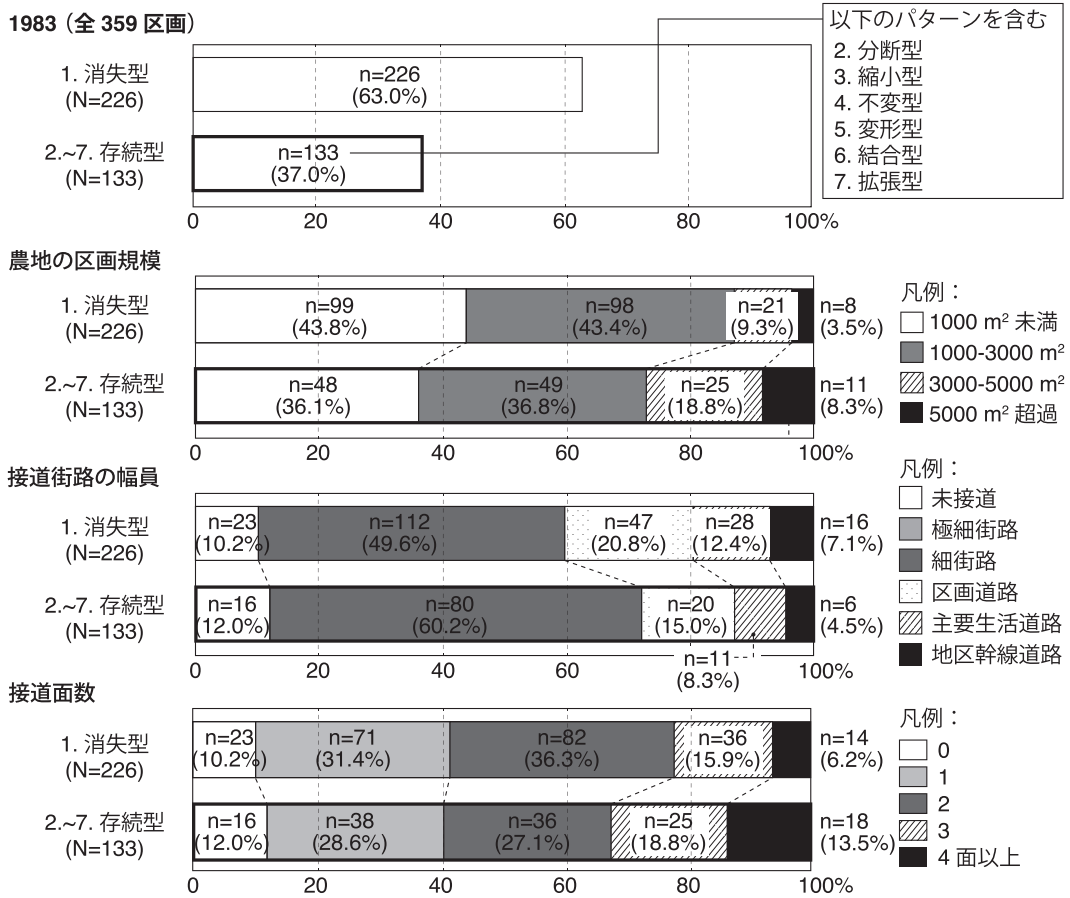


図 3-24 消失型と存続型の比較

3-7 小結

本章では、世田谷区烏山地域を対象に、都市基盤との関係に着目した農地の立地形態と分布形態の変容実態を明らかにすることで、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因を発見し、それを踏まえて評価指標を仮説的に設定した。また、設定した評価指標を用いた農地区画の変容実態の解明を通して、現在まで存続している農地区画の親和性を評価するとともに、農地が市街地の中で作物を栽培するための場として存続するための空間形態の特徴を明らかにし、評価指標の有効性を検証した。以下に本章で明らかになったことを示し、図 3-25 に②及び③についてまとめる。

①都市基盤との関係に基づく農地の立地形態及び分布形態の変容実態と、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因

対象地における都市基盤の変容は4つの時期に区分することができ、1983年までの街路増設期が都市基盤と農地の関係性の転換期であることがわかった。そこで、第一に、1983年以降の都市基盤の変容と農地区画の存続・消失・新設との関係を町丁目ごとに明らかにした結果、1989年から2006年までは幹線道路沿いの農地区画が多く消失する傾向が見られたが、近年ではこのような傾向は見られなくなっていたことや、特に1995年までは河川周辺に立地する農地区画は消失しにくく、河川が消失するとその周辺の農地区画の多くが消失する傾向があったことがわかった。また、農地の集塊度と近接度の概念を用いて定量的に農地の分布形態と、都市基盤や市街地との関係に基づく農地の立地形態の変容を明らかにしたところ、1983年と比較して2016年では小規模な農地が分散して存在するようになったことや、農地がより市街地と近接して立地するようになったこと、さらには農地の道路近接度が増加していることが明らかになった。

以上より、分散して存在する小規模な農地が、作物を育てるのに十分な日照を確保し、栽培時の音やにおい、土埃、農薬の散布等が周辺市街地に与える影響を軽減する役割を持つ市街地との間の十分な緩衝空間を確保できないことが、農地が市街地と共存し作物を栽培するための場として存続することが困難になる理由であると考察した。さらに、近年では農地の道路近接度が増加していることから、緩衝空間としての街路にも着目し、市街地と農地との間の緩衝空間となり得る(A)農地の区画規模(B)接道街路の幅員(C)接道面数の3つを評価指標として仮説的に設定した。

②現在まで存続している農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の特徴

設定した評価指標を用いて農地区画の変容実態を明らかにした結果、2016年に存続している農地の区画規模に関しては、1983年と比較して1000㎡以上5000㎡未満の農地の区画数の割合が57.0%から70.9%へ増加していることがわかった。また、接道街路の幅員及び接道面数に関しては、区画道路に接道する農地区画は69区画から84区画へ増加し、区画数の割合も20.3%から62.7%へ増加

しており、他方、未接道の農地区画は36区画から4区画へ減少し、区画数の割合も10.6%から3.0%へ減少していた。このように2016年に存続している農地区画は1983年と比較して、より大きな幅員の街路に接道する割合や、接道面数の多い割合が増加していることが明らかになった。つまり、農地が作物の栽培に必要な日照を確保するための、あるいは栽培時の音、におい、土埃等の周辺市街地への影響を軽減するための役割を持つ市街地との間の緩衝空間が拡張したことを示しており、以上より存続している農地区画の親和性を評価することができた。さらに、1983年と比較して2016年に存続している農地の区画規模は、接道街路の幅員の大きさへの依存傾向が低く、より小規模な農地区画がより大きな幅員の街路に接道している事例が多く見られた。

③区画変容パターンごとの農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の変容の特徴

農地の区画変容パターンは1.消失型、2.分断型、3.縮小型、4.不変型、5.変形型、6.結成型、7.拡張型、8.新設型の8つに分類することができ、2.から7.の存続型の中では6.結成型の割合が最も高かった。また、2.から7.の存続型の農地に関して、全ての区画変容パターンにおいて区画変容後により大きな幅員の街路へ接道した農地区画を確認することができ、また、3.縮小型、4.不変型、5.変形型、7.拡張型では接道面数が増加した農地区画を確認することができた。そして、2.から7.の存続型に分類される農地区画の多くが1983年時点で1000㎡以上3000㎡未満であること、接道面数が3面以上の農地区画が存続しやすい傾向にあること、また、未接道であることが農地区画の消失や存続の直接的な要因にはならないことがわかった。さらに、2016年に存続している農地区画の77.6%が区

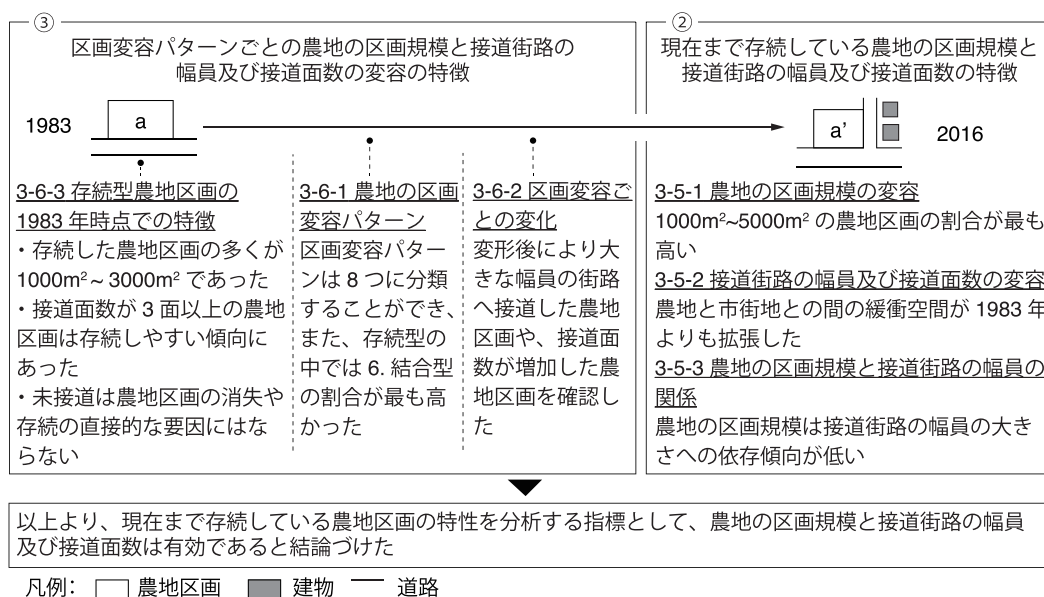


図3-25 農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の変容実態のまとめ

画道路より大きい幅員の街路に接道していたが、1983年時点ではそれらの農地区画の多くが細街路に接道しており、緩衝空間が拡張していたことが明らかになった。

以上のように、本章では現在まで存続している農地区画では市街地との間の緩衝空間が確保、拡張されてきたことを、(A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数の3つの評価指標によって示すことができた。したがって、市街地と農地との間の緩衝空間の確保の状況に基づいて、農地の親和性を評価しようとするとき、(A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数はその評価指標として有効であると結論づけることができる。また、区画変容はこれらの緩衝空間を拡張する要因となり得ることが明らかになった。

注釈

- 注3-1) 本章は自著論文、参考文献3-20) をもとに加筆、修正しまとめ直したものである。
- 注3-2) 世田谷区都市整備政策部都市計画課から借用した平成18年度、平成23年度、平成28年度世田谷区土地利用現況調査GISデータを用いた。
- 注3-3) 世田谷区が発行する平成28年度世田谷区土地利用現況調査集計表から各地域における全土地面積、農地面積、宅地面積を参照した。
- 注3-4) 参考文献3-21) , pp.150-155 を参照した。
- 注3-5) 参考文献3-22) を参照し、対象地が戦災消失区域に含まれていないことを確認した。
- 注3-6) 参考文献3-23) , p.4のグラフ「世田谷区内農地面積の推移」から平成20年、平成25年、平成28年の農地面積を読み取った。なお、農家基本調査では、全農地については10a以上の農地を所有している農家を対象に集計しているため、平成28年度世田谷区土地利用現況調査集計表を参照して3-2に示した世田谷区の農地面積98.2haとは数値が異なっている。
- 注3-7) 世田谷区農業委員会が発行する令和2(2020)年農家基本調査集計表-令和2年8月1日現在(令和2年1月～12月農地転用・移動状況), p.10の表「生産緑地面積の推移」から平成18年、平成23年、平成28年の生産緑地面積を読み取った。
- 注3-8) 各年の生産緑地面積が農地面積に占める割合を算出すると、2006年が78.4%以上、2011年が83.2%以上、2016年が96.9%となる。
- 注3-9) 第2章2-3-1の1) に詳しい。
- 注3-10) 参考文献3-23) , 2段目1.11-13, p.56から引用した。
- 注3-11) 参考文献3-24) , p.65と参考文献3-25) , p.75によると、1991年から2016年の間に1000㎡未満の農地面積は76.4haから22.7haへ、5000㎡以上の農地面積は25.3haから6.98haへそれぞれ70%以上減少しており、特に減少しやすい農地規模であると言える。また、5年ごとの調査において1000㎡以上3000㎡未満の農地面積は常に全農地面積の約50%を占めており、区分ごとに特徴を把握することができている。
- 注3-12) 参考文献26) , p.参考-1では道路の交通機能に着目し、幅員4.0～6.0m程度を区画道路、8.0～12.0mを主要生活道路、16.0m前後を地区幹線道路と区分している。また、この道路区分は各機能を担うための最低幅員を用いて設定されているため、上記の区分に含まれていない幅員6.0m～8.0mや12.0m～16.0mは、それぞれ区画道路や主要生活道路に繰り下げることにした。それに加え本研究では、三項道路の最小幅員2.7mを考慮し、2.7m未満を極細街路、2.7m以上4.0m未満を細街路とした。
- 注3-13) 参考文献24) , pp.42-43を参照した。
- 注3-14) 2.分断型について、1区画が2区画に分断した事例では純増区画数1と数える。この事例数は6なので、純増区画数は6となる。また、1区画が3区画に分断した事例では純増区画数2と数える。この事例数は1なので、純増区画数は2となる。したがって、2.分断型における1983年から2016年の区画数の増加分は8となる。次に6.結合型について、2区画が1区画に結合した事例では純増区画数-1と数える。この事例数は7なので、純増区画数は-7となる。また、4区画が1区画に結合した事例では純増区画数-3と数える。この事例数は1なので、純増区画数は-3となる。したがって、6.結合型における1983年から2016年の区画数の減少分は10となる。以上より、存続型(n=111)+分断型増加分(n=8)-結合型減少分(n=10)+新設型(n=25)=134区画となり、2016年の全農地区画数と合致する。

参考文献

- 3-1) 貝塚爽平・清水靖夫：明治前期・昭和前期東京都市地図2(東京北部), 柏書房, 1996.1
- 3-2) 貝塚爽平・清水靖夫：明治前期・昭和前期東京都市地図3(東京南部), 柏書房, 1996.2
- 3-3) 国土交通省国土地理院：1984年1万分1地形図(成城), 1985.1

- 3-4) 国土交通省国土地理院：1983年1万分1地形図（世田谷），1984.3
- 3-5) 国土交通省国土地理院：1983年1万分1地形図（吉祥寺），1984.3
- 3-6) 国土交通省国土地理院：1983年1万分1地形図（中野），1984.3
- 3-7) 国土交通省国土地理院：1989年1万分1地形図（成城），1990.6
- 3-8) 国土交通省国土地理院：1988年1万分1地形図（世田谷），1989.6
- 3-9) 国土交通省国土地理院：1988年1万分1地形図（吉祥寺），1989.6
- 3-10) 国土交通省国土地理院：1988年1万分1地形図（中野），1989.6
- 3-11) 国土交通省国土地理院：1994年1万分1地形図（成城），1995.8
- 3-12) 国土交通省国土地理院：1994年1万分1地形図（世田谷），1995.7
- 3-13) 国土交通省国土地理院：1993年1万分1地形図（吉祥寺），1994.10
- 3-14) 国土交通省国土地理院：1993年1万分1地形図（中野），1994.12
- 3-15) 国土交通省国土地理院：1999年1万分1地形図（成城），2000.8
- 3-16) 国土交通省国土地理院：1999年1万分1地形図（世田谷），2000.9
- 3-17) 国土交通省国土地理院：1998年1万分1地形図（吉祥寺），1999.10
- 3-18) 国土交通省国土地理院：1998年1万分1地形図（中野），1999.10
- 3-19) 中原慎一郎ほか：田園地域における新設道路周辺の農地転用のパターンと誘発要因に関する研究，日本建築学会計画系論文集，第73巻，第627号，pp.1015-1022，日本建築学会，2008.5
- 3-20) 小松萌ほか：都市農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の変容実態の解明－世田谷区烏山地域における農地の存続に着目して－，日本建築学会計画系論文集，第85巻，第769号，pp.555-565，2020.3
- 3-21) 世田谷区政策経営部：世田谷区基本計画平成26年度～平成35年度，2014.3
- 3-22) 日本地図株式会社：戦災焼失区域表示帝都近傍圖，日本地図株式会社，1946.2（オンライン），<https://lapis.nichibun.ac.jp/chizu/zoomify/mapview.php?m=001815885_o>，（参照2021.09.18）。
- 3-23) 生田京子：都市農地の混在する市街地（地域いろいろ・多様な日本），建築雑誌，No.1642，p.56，日本建築学会，2013.3
- 3-24) 世田谷区都市整備部都市計画課：世田谷の土地利用2016-世田谷区土地利用現況調査-，2018.5
- 3-25) 世田谷区都市整備部都市計画課：世田谷の土地利用2011-世田谷区土地利用現況調査-，2012.2
- 3-26) 国土交通省国土技術政策総合研究所：密集市街地整備のための集団規定の運用ガイドブック，国土技術制作総合研究所資料，No.368，2007.11（オンライン），<<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoku/tnn/tnn0368pdf/ks0368034.pdf>>，（参照2022.01.17）。

第4章

部分的な存続とその活用に着目した
農地区画の転用実態の解明

4-1 本章の概要^{注4-1)}

4-1-1 本章の目的と方法

序章でその定義を示したように、農的空間とは作物を栽培する場と、作物を栽培するという行為に伴う都市住民の生活行為が見られる空間の総体である。そのため、農地の一部を他の用途へと転用することで、他の用途と農地とを組み合わせた単なる作物の栽培に留まらない農的空間を実現できる可能性があり、宅地や樹林地などの他の用途への農地の転用は必ずしも農的空間の損失ではないと考えた。例えば、3-6-1では、農地の区画変容パターンが8種類存在することを明らかにしたが、その中でも2.分断型、3.縮小型、5.変形型の3つのパターンは、存続型に分類されると同時に、農地区画の一部が他の用途へと転用されている。そしてこれらの3つのパターンは1983年時点の農地359区画の16.4%、存続型133区画の44.3%を占めていることを3-6-1の図3-22で示しており、農地区画の一部を転用しながらも残りの農地区画を存続させている事例が実際に多数あることがわかる。この分析結果から着想を得て、本章では一部の農地区画を守り、より積極的に作物を栽培する場として活用するための特徴的な転用のあり方があるのではないかと考えた。農地転用と保全については生井ら(1987)も、

「市街化の進む地域においては、不動産経営は安定した農家所得が実現されるだけでなく、農業を存続させるうえで不可欠な要素にすらなっている。」^{注4-2)}

と指摘している。以上より、本章では土地の一部を転用することで市街地の中に農地が守られ存続してきた実情に基づき、農地の部分的な存続に着目して農地転用を捉えることとした。

以上を踏まえ、本章では第3章でも対象地として扱った世田谷区烏山地域を対象に、1983年時点で農地だった区画のうち、区画の一部が2016年まで存続しているものについて、1983年から2016年までに転用された部分の転用実態（以下、一部が現在まで存続した農地区画の転用実態とし、図4-4にその捉え方を示す）の特徴を解明することを目的とする。なお、本章では前述のように農地の部分的な存続に着目して農地転用を捉えているため、第3章で親和性の評価指標としての有効性を示した農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数を指標として分析を行うこととする。

4-1-2 本章の流れと分析に用いる資料及びデータ

本章では、一部が存続した農地区画の転用実態の特徴を明らかにするために、農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数を指標として、以下2点を明らかにする。

① 1983年時点で農地だった全区画の転用実態(4-3)

②一部が現在まで存続した農地区画の転用実態の特徴（4-4）

まず、①について、4-3 では 1983 年時点で農地だった区画を対象に、地図資料の分析によって 2016 年時点での用途を明らかにする。そして、1983 年時点の農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数と 2016 年時点の用途の関係を分析し、全農地区画の転用実態とその傾向を明らかにする。次に、②について、4-4 では今度は区画の一部が現在まで農地として存続しているものを対象に、地図資料の分析によって 1983 年時点の農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数と 2016 年時点の用途の関係を分析し、転用実態とその傾向を明らかにする。そして①で転用実態を明らかにした全農地区画の中で、一部が現在まで存続した農地区画の転用実態がどのような特徴を有しているのかを明らかにする。なお、2016 年までに全ての農地が消失した区画は、本研究では扱っていない土地の所有権や相続、税制の問題などの要因の影響を強く受けていると考えられる。したがって、全てが消失した農地区画の調査・分析からそれらの農地区画の形態的特徴を見出し、一部が現在まで存続した農地区画と比較することは困難であると判断し、本章では全農地区画の中で一部が現在まで存続した農地区画がどのような転用実態の特徴を有しているのかを明らかにすることとした。

次に本章で用いる資料とデータを表 4-1 に示す。分析では 1983 年の国土地理院 1 万分の 1 地形図^{4-1) ~ 4-4)} と平成 28 (2016) 年度世田谷区土地利用現況調査 GIS データ^{注 4-3)} を用いた。本章では対象地において農地を 1 区画ごとに判別するために 1 万分の 1 地形図を、建物や道路などの農地転用後の用途を 1 区画^{注 4-4)} ごとに判別するために土地利用現況調査 GIS データを用いた。また本章では、

表 4-1 本章で用いる分析資料とデータ

年	分析資料・データ		分析項目
1983	1983 年地形図 (1:10,000)	成城/世田谷 / 吉祥寺/中野	<ul style="list-style-type: none"> 1983 年の農地区画の抽出 農地の区画規模の計測・分類 農地区画に接道する街路幅員と接道面数の分析
2016	2016 年度世田谷区土地利用現況調査 GIS ポリゴンデータ	建物/道路/駐車場 / 公園/生産緑地 / 市民緑地/樹木	<ul style="list-style-type: none"> 対応する 2016 年の区画の特定 用途の把握
	土地利用現況調査属性 CSV_H28 建物		<ul style="list-style-type: none"> 用途の把握

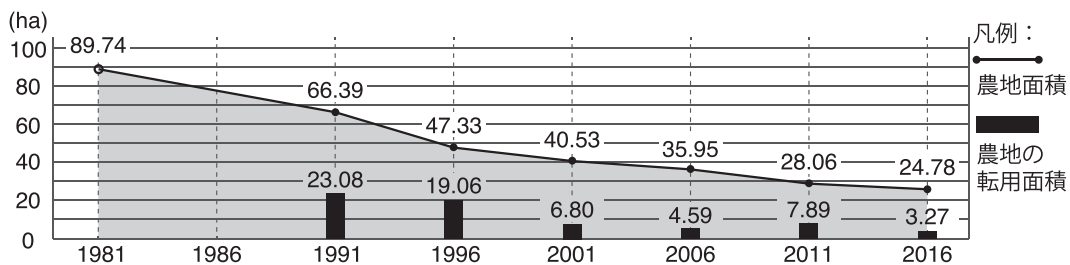


図 4-1 対象地の農地面積と農地転用面積の推移

市街化の進行に伴い転用された農地区画を分析するために、農地から農地以外の用途への転用の傾向が明白に見られる時期と現在の用途を比較することとした。図4-1に対象地の農地面積と農地転用面積の推移を示すように^{注4-5)}、1981年から1991年の10年間で23.08haもの農地が転用されていることから^{注4-6)}、この間で入手可能な1983年の1万分の1地形図を用いて1983年の分析を行うこととした。また、入手可能な世田谷区土地利用現況調査GISデータの中で最新のものが平成28(2016)年度のデータであったため、これを用いて2016年の分析を行うこととした。

4-2 農地区画に対応する区画とその用途の特定

本節では、まず第3章で抽出した1983年時点の農地359区画について、表4-2のStep1からStep2に示す方法によりそれぞれの農地区画に対応する2016年の区画を特定した。例えば表4-2のサンプルでは、点線で示される1983年時点の農地1区画に対応する2016年の区画は、農地が1区画、建物が3区画、駐車場が1区画とカウントされ、農地1区画が建物、駐車場の計4区画に転用され、農地が1区画存続したと言える。なお、1983年時点の農地区画の転用後の用途を全て把握するために、1983年時点の農地区画内に一部分でも含まれていれば、対応する2016年の区画としてカウントすることとした。その結果、1983年時点の農地359区画に対応する2016年の区画、2468区画を特定することができた。

表4-2 農地区画に対応する区画の特定方法

分析項目		分析資料・データ	サンプル(プロットの重ね合わせ)
1983年の農地区画と対応する2016年の区画の特定		1983 : 1983年地形図(1:10,000)	
		2016 : 2016年度世田谷区土地利用現況調査GISポリゴンデータ	
		年	分析方法
Step 1	2016年の区画データの作成	2016	ArcGIS for Desktop 10.5(ESRI社)を用いて土地利用現況調査GISデータを表示しPDFにエクスポートした
Step 2	1983年の農地に対応する2016年の区画の特定	1983 及び 2016	3章で抽出した1983年の農地区画と、Step1で作成した2016年の区画データを重ね合わせ、1983年の農地区画に含まれる2016年の区画を特定した

次に、2016年の2468区画について表4-3に示す方法により各区画の用途を特定した。なお、表4-3に示す世田谷区土地利用現況調査GISデータの「建物」の中で、畑と表記される区画については、農地ではなく畑として扱った。また、1983年時点の農地区画内に一部分でも含まれていれば、対応する2016年の区画としてカウントしていることから、区画によっては重複してカウントされるため、

表4-3 各区画の用途の特定方法

分析項目	対象	分析資料・データ	分析方法
用途の把握	建物	<ul style="list-style-type: none"> 2016年度世田谷区土地利用現況調査GISポリゴンデータ 土地利用現況調査属性CSV _H28建物 	土地利用現況GISデータのUMIDNO(建物番号)を土地利用現況調査属性CSVで照合し、属性CSVに記載されている建物個々の「用途名」を把握した
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 2016年度世田谷区土地利用現況調査GISポリゴンデータ 	各土地利用現況調査GISデータを用途として扱った

2016年の2468区画は1983年の農地359区画に対応する区画の総数ではない。さらに本章では、表4-2に示したように、1983年時点の全農地359区画を1区画ずつ図上で2016年の2468区画と照らし合わせて用途を比較し、1983年時点での農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数ごとに農地の転用実態を明らかにしている。本文中に記載する数値はそれらの傾向を割合として説明するものである。図4-2に、農地の区画規模、接道街路の幅員、接道面数という3つの評価指標ごとに、1983年時点での農地区画に対応する2016年の区画とその用途の特定のサンプルを示す。本章では、図4-2に示すように3つの評価指標ごとに農地転用後の用途を図上で定性的に調査・分析することで、その実態の傾向や一部が現在まで存続した農地区画の特徴を判断した。1983年の農地359区画全てに対して図4-2に示す作業を行い、その結果を以降の分析で用いた。

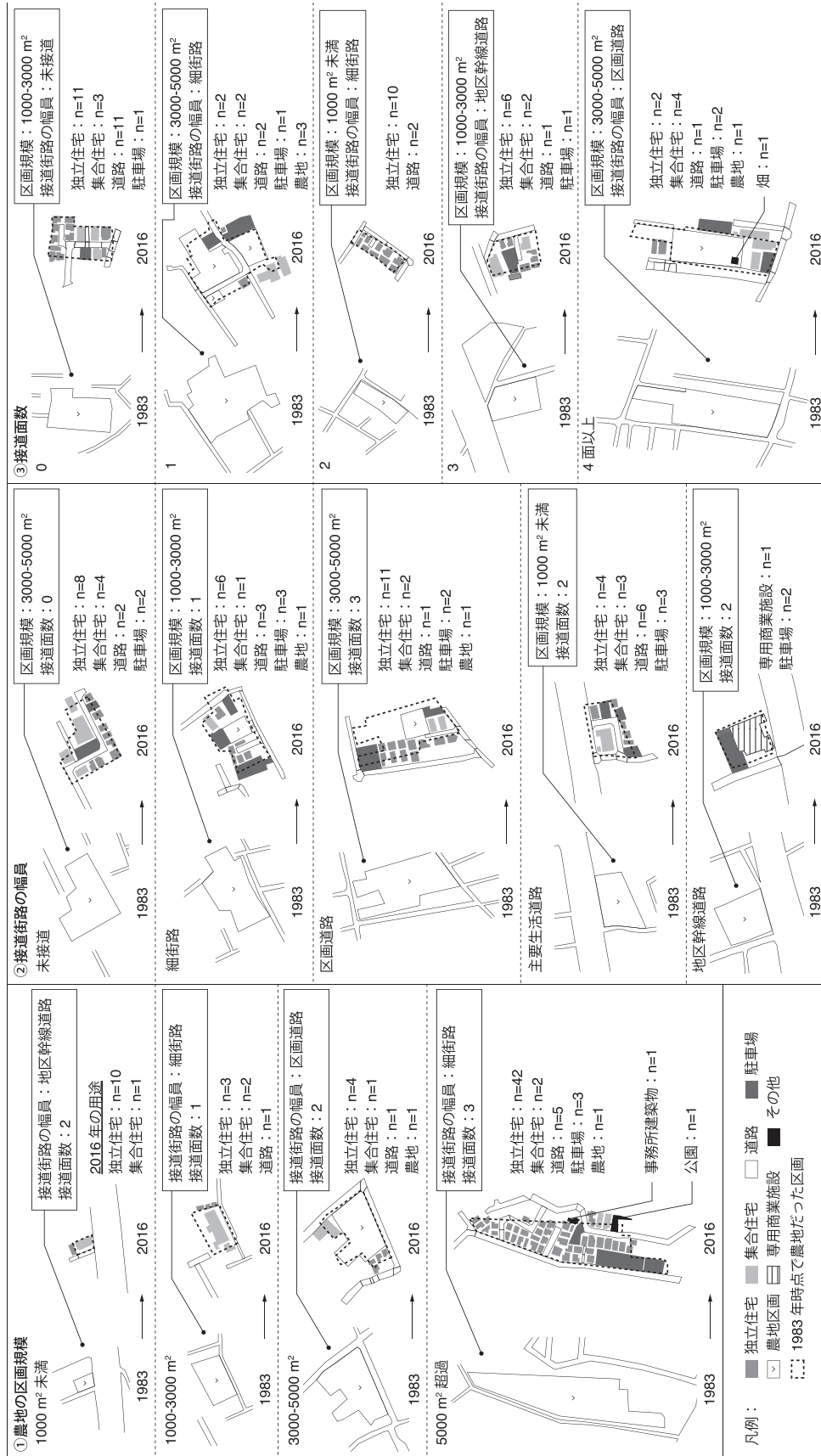


図 4-2 農地区画に対応する区画とその用途の特定のサンプル

4-3 全農地区画の転用実態

本節では 1983 年時点で農地だった全区画について、2016 年での用途を明らかにし、1983 年時点での農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数ごとに農地区画の転用実態を分析する。

4-3-1 全農地区画の転用の概要

図 4-3 に農地転用後の各用途の割合を示す。農地転用後の用途として、独立住宅、集合住宅、道路、駐車場、農地、樹木、事務所建築物、畑、公園、倉庫運輸関係施設、専用商業施設、厚生医療施設、住商併用建物、農林漁業施設、教育文化施設、空地、スポーツ・興行施設、専用工場、樹園、官公庁施設、住居併用工場、市民緑地の 22 種類を確認することができた。転用後の用途の割合は独立住宅が全体の 51.1%(n=1261)、集合住宅が 13.5%(n=334)、道路が 14.4%(n=356)、駐車場が 6.7%(n=166)、農地が 5.8% (n=143)、その他の用途が 8.4% (n=208) を占めており、転用後の用途として独立住宅の割合が約半数と、最も高いことがわかった。また、2016 年の 2468 区画中、農地は 143 区画確認することができ、1983 年時点の農地 133 区画で農地の一部が 2016 年まで存続していることがわかった^{注 4-7)}。

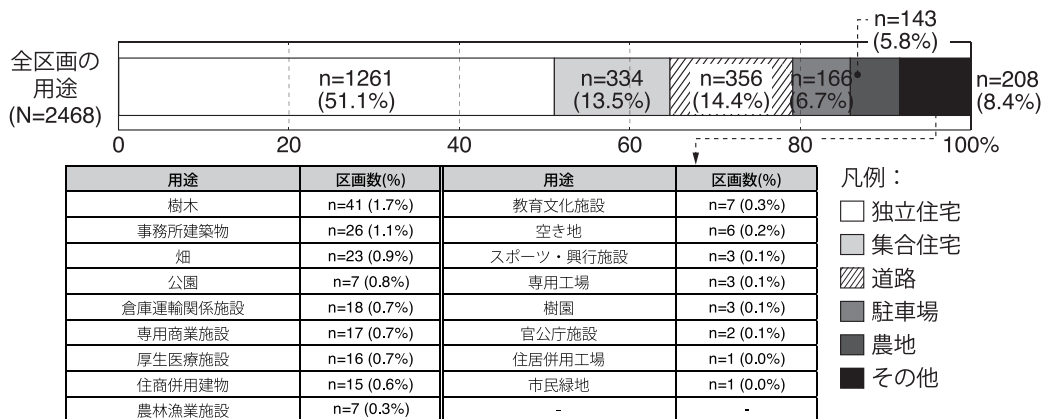


図 4-3 農地転用後の各用途の割合

以上を踏まえ、図 4-4 に本節と次節で扱う区画を整理し、また、一部が現在まで存続した農地区画について、2016 年まで存続した部分と 2016 年までに転用された部分の捉え方を示す。まず、1983 年時点で農地だった 359 区画のうち、133 区画で現在でもその一部が農地として存続し、216 区画で全てが消失していた。図 4-4 に示すように、次節で扱う一部が現在まで存続した農地 133 区画については、1 区画の中に農地として存続した部分と、他の用途へ転用された部分が存在していること

となる。本研究では、単に転用実態を明らかにするのではなく、どのような空間形態の特徴を有した農地区画が、一部の農地を存続するために、一部をどのような用途へと転用しているのかを明らかにすることを目指している。したがって、本研究では、転用された部分に対応する1983年の農地区画の一部の空間形態の特徴と転用実態との関係を示すのではなく、他の用途へ転用された部分の実態と1983年時点の農地区画全体（図4-4中の一部が現在まで存続した農地区画）の空間形態の特徴との関係を示すこととする。現在までに全てが消失した216区画については本章では扱わないが、1983年時点の216区画に対応する2016年の区画、1652区画の内訳を見ると、独立住宅が925区画、集合住宅が224区画、道路が252区画、駐車場が114区画、その他の用途が137区画となっていることがわかった。なお、全ての農地が消失しているため、2016年での農地の区画数は0区画となる。

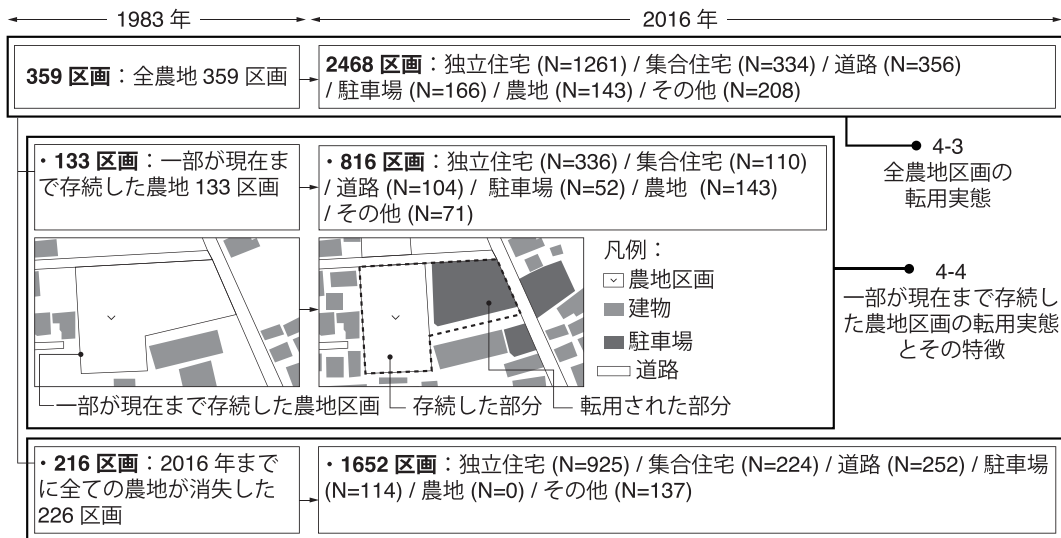


図 4-4 各節で扱う区画の概要

4-3-2 農地の区画規模ごとの農地転用後の用途とその割合

ここでは、3-5-1の表3-8で示した方法と同じ方法により、抽出した1983年時点の農地359区画を1000㎡未満、1000㎡以上3000㎡未満、3000㎡以上5000㎡未満、5000㎡以上の4つの区画規模の区分に分類し、対応する2016年の区画の用途を1983年時点での農地の区画規模に基づき分析する。図4-5に1983年時点の農地の区画規模ごとに、2016年での各用途の割合を示す。例えば、1983年時点で1000㎡未満だった農地147区画に対応する2016年の区画は575区画であり、その575区画について2016年での各用途の割合を示している。図4-5に示すように、どの区画規模においても独立住宅、集合住宅、道路、駐車場の割合が高く、特に独立住宅へ転用する割合が全体

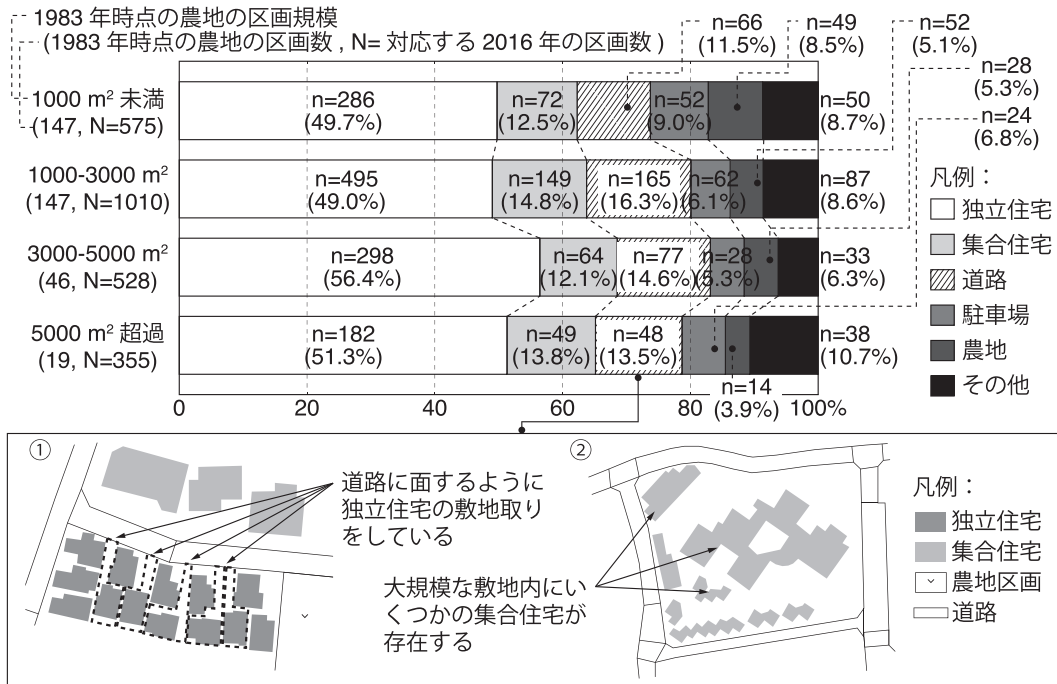


図 4-5 農地の区画規模ごとの各用途の割合

の約5割を占めていることが明らかになった。農地の区画規模に関わらず、多くが独立住宅へと転用されているということはすなわち、大規模農地であってもいくつかの土地に分割され独立住宅が建築されたことが予想できる。

また、1983年時点で5000m²以上の大規模な農地区画について、転用の際には道路の敷設が必要不可欠であると考えられるが、2016年で道路が全体に占める割合は13.5%であり、他の区画規模の場合と大きな違いはなかった。その要因について、Googleマップのストリートビューを用いて2020年5月現在の画像から区画の接道現況を個別に見てみると、図4-5-①に示すように、道路に面するように独立住宅の敷地取りをしている例や、図4-5-②に示すように大規模な敷地内にいくつかの集合住宅を建設している例を確認することができた。世田谷区土地利用現況調査によると、近年、独立住宅の平均敷地面積はより狭く、集合住宅の平均敷地面積はより広くなる傾向があることがわかっている^{注4-8)}。このことから、烏山地域全体においても独立住宅へと転用する際には街路を敷設することなく、小規模でもなるべく多くの建物を建築する傾向にあり、対して集合住宅では新築の際に土地を分割せずに規模の大きい建物を建築する傾向にあると考えられる。

4-3-3 接道街路の幅員及び接道面数ごとの農地転用後の用途とその割合

1) 分析方法

3-5-2 で示した表 3-9 の Step1 から Step3 と同じ手順で、1983 年時点の農地 359 区画について、接道街路の幅員と接道面数の分析を行った。3-5-2 同様に、2.7m 未満の街路を極細街路、2.7m 以上 4.0m 未満の街路を細街路、4.0m 以上 8.0m 未満の街路を区画道路、8.0m 以上 16.0m 未満の街路を主要生活道路、16.0m 以上の街路を地区幹線道路として区別し、以降用いることとした。なお、細街路に接道していた農地区画は存在しなかったため、細街路の項目は省略して分析結果を示す。

2) 接道街路の幅員

図 4-6 に 1983 年時点の接道街路の幅員ごとに 2016 年の各用途の割合を示す。図 4-6 より、1983 年時点で未接道だった農地区画や、主要生活道路より小さい街路に接道していた農地区画では、2016 年で全体に占める割合の高い 1 番目から 5 番目の用途は独立住宅、集合住宅、道路、農地、駐車場で共通しているが、地区幹線道路に接道していた農地区画では、農地、駐車場に代わって専用商業施設、倉庫運輸関係施設の割合が高いことがわかった。地区幹線道路では他の幅員の街路と比較して車輛の往来が盛んであるため、地区幹線道路に接道する区画は専用商業施設や倉庫運輸関係施設としての需要が高いことが要因であると考えられる。また、1983 年時点で未接道だった農地区画では、2016 年の道路の割合が 22.0% と、1983 年時点で接道していた農地区画の場合よりも高かった。2016 年での独立住宅、集合住宅、駐車場の割合を合わせると全体の約 6 割を占めており、これらへの転用のためにより高い割合で道路が敷設されたと考えられる。

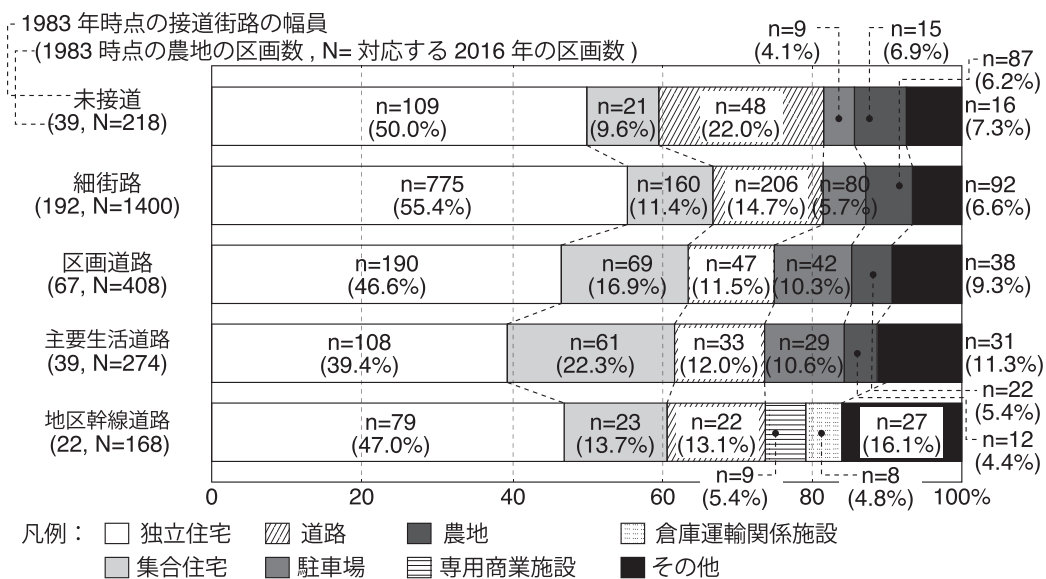


図 4-6 接道街路の幅員ごとの各用途の割合

3) 接道面数

図 4-7 に 1983 年時点の接道面数ごとに 2016 年の各用途の割合を示す。図 4-7 より、2) で示した接道街路の幅員の場合とは異なり、1983 年時点での接道面数がいかなる場合であっても、全体に占める割合の高い 1 番目から 5 番目の用途は独立住宅、集合住宅、道路、農地、駐車場であり、1983 年時点で接道面数が多いことが専用商業施設や倉庫運輸関係施設などの交通利便性を求める用途への転用の要因にはならないことがわかった。一方で、接道面数 4 面以上の場合を除き、1983 年時点での接道面数が少ないほど 2016 年で道路の割合が高くなる傾向にあることがわかった。農地区画を他の用途へと転用する際には接道していることが求められるため、そのために農地区画の一部が道路へと転用される傾向にあることが明らかになった。

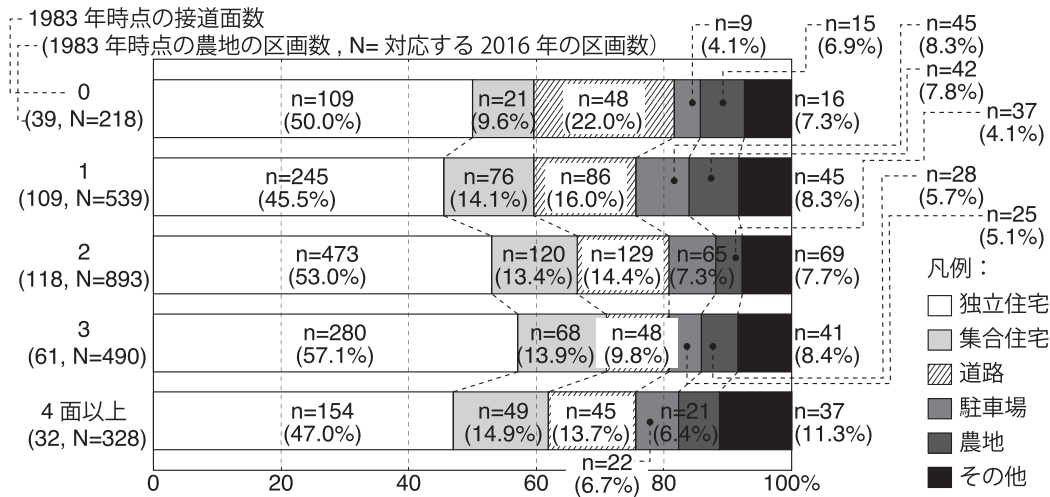


図 4-7 接道面数ごとの各用途の割合

4-3-4 区画数と用途種数の変化

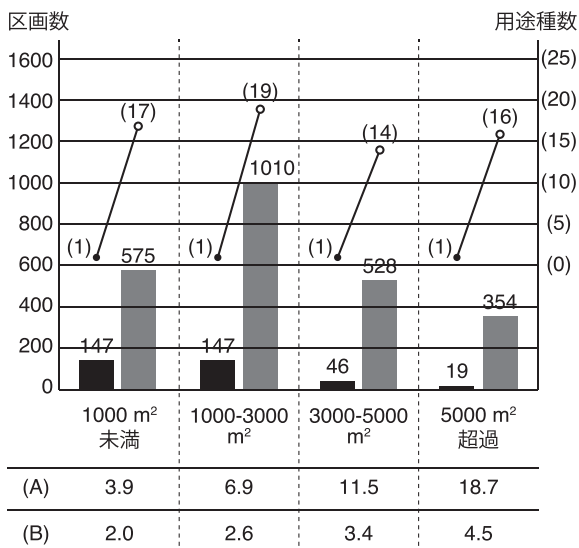
図 4-8-①②③に 1983 年時点の農地の区画規模、接道街路の幅員、接道面数ごとに、1983 年と 2016 年の全区画数及び全用途種数を示す。また、それぞれ (A) (B) に 1983 年時点の農地 1 区画あたりに含まれている 2016 年での区画数と用途種数を示す。全体としては、1983 年時点の農地 1 区画あたりに含まれる 2016 年での区画数は 6.9 区画、用途種数は 2.6 であった。

1) 農地の区画規模

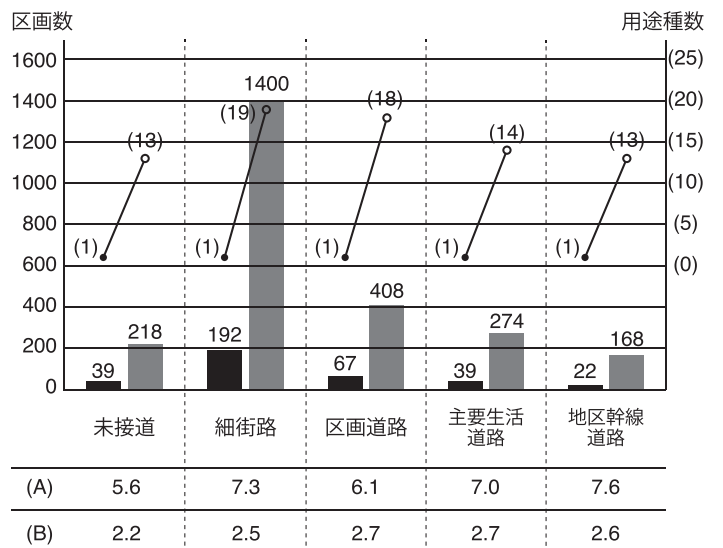
図 4-8-①の (A) より、1983 年時点の農地の区画規模が大きいほど、1983 年時点の農地 1 区画あたりに含まれる 2016 年の区画数が多いことが明らかになった。全農地 359 区画では農地の区画

規模に関わらず約5割が独立住宅へと転用されていたため、この結果は当然のものであると言える。次に用途種数について、図4-8-①に示すように全用途種数は、1983年時点で1000㎡未満の農地が17種類、1000㎡以上3000㎡未満の農地が19種類、3000㎡以上5000㎡未満の農地が14種類、5000㎡以上の農地が16種類であり、農地の区画規模ごとに大きな差は見られなかった。したがって、用途種数は1983年時点の農地の区画規模に依らない、つまり区画規模が大きいことが選択される転用後の用途種数の多さには繋がらないことがわかった。一方で、図4-8-①の(B)より、1983年時点の農地の区画規模が大きいほど、1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の用途種数が多いことがわかった。以上より、農地の区画規模の大きさは転用後の全用途種数の多さには影響し

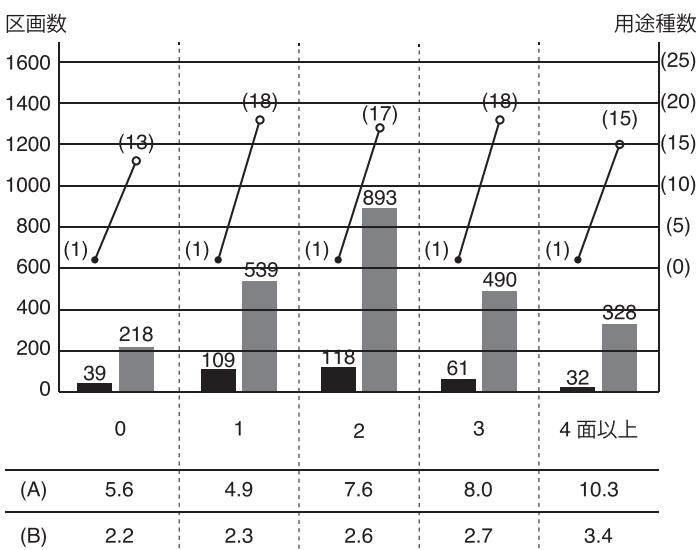
①農地の区画規模



②接道道路の幅員



③接道面数



(A) : 1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数
 (B) : 1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の用途種数

全体: (A)6.9
 (B)2.6

凡例:
 区画数 用途種数
 ■ 1983 ■ 2016 ● 1983 ○ 2016

図4-8 農地区画の区画規模、接道道路の幅員、接道面数ごとの全区画数及び全用途種数の変化

ないが、農地1区画ごとに見てみると、農地の区画規模は大きいほどさまざまな用途が集積していることが明らかになった。

2) 接道街路の幅員

図4-8-②の(A)より、1983年時点の接道街路の幅員が大きいほど、1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数が多くなるわけではなく、区画数は接道街路の幅員の大きさに依存しないことがわかった。また図4-8-②の(B)より、1983年時点で未接道だった農地や、主要生活道路より小さい街路に接道していた農地区画では、街路幅員が大きいほど1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の用途種数が多くなる傾向にあった。一方で、1983年時点で地区幹線道路に接道していた農地区画では、用途種数は2.6であり、区画道路に接道していた農地区画の場合よりも少なかった。4-3-3の2)で示したように、1983年時点で地区幹線道路に接道していた農地区画では、2016年での専用商業施設、倉庫運輸関係施設の割合が高くなっており、より大規模な施設が集積して位置していることが用途種数が少ない要因であると考えられる。

3) 接道面数

図4-8-③の(A)より、接道面数1面を除いて、1983年時点の接道面数が多いほど1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数が多くなる傾向にあることがわかった。また図4-8-③の(B)より、1983年時点での接道面数が多いほど、1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の用途種数が多くなっていた。以上より、1983年時点での接道面数が多い農地ほど、転用後の用途の選択肢は増えると考えられる。

4-4 一部が現在まで存続した農地区画の転用実態とその特徴

本節では、一部が現在まで存続した農地 133 区画の転用実態を明らかにすることで、前節で扱った 1983 年時点の全農地 359 区画の中で一部が現在まで存続した農地 133 区画がどのような特徴を有しているのかを明らかにする。図 4-4 に示したように、一部が存続している農地 133 区画に対応する 2016 年の区画数は 816 区画であり、以降、これらの区画について分析を進める。

4-4-1 農地転用後の用途及び用途種数とその割合

図 4-9 に農地転用後の各用途の割合を示す。農地転用後の用途として、独立住宅、集合住宅、道路、駐車場、農地、畑、樹木、公園、農林漁業施設、事務所建築物、厚生医療施設、樹園、専用商業施設、スポーツ・興行施設、倉庫運輸関係施設、教育文化施設、専用工場の 17 種類を確認することができた。転用後の用途の割合は独立住宅が全体の 41.2% (n=336)、集合住宅が 13.5% (n=110)、道路が 12.7% (n=104)、駐車場が 6.4% (n=52)、農地が 17.5% (n=143) を占めており、独立住宅の割合が最も高かった。全農地 359 区画の場合、用途種数は 22 種類であったため、一部が現在まで存続している 133 区画の場合の方が用途種数は減少しているものの、各用途の割合に大きな差は確認できず、どちらも独立住宅、集合住宅、道路、駐車場、農地が高い割合を占めていることがわかった。一方、一部が現在まで存続した農地 133 区画では 2016 年の用途の中で農地の割合が高くなっている分、全農地 359 区画の場合よりも独立住宅の割合が低くなっていた。

さらに、2016 年で駐車場が全体に占める割合は、一部が現在まで存続した農地 133 区画の場合と全農地 359 区画の場合で大きな差は生じていなかった。農地区画の部分的な転用は、存続した農地区画も含めて後により大きな規模で他の用途へ転用することも考えられる。しかし、駐車場が全体に占める割合が全農地 359 区画の場合と一部が現在まで存続した農地 133 区画の場合で大きな差がな

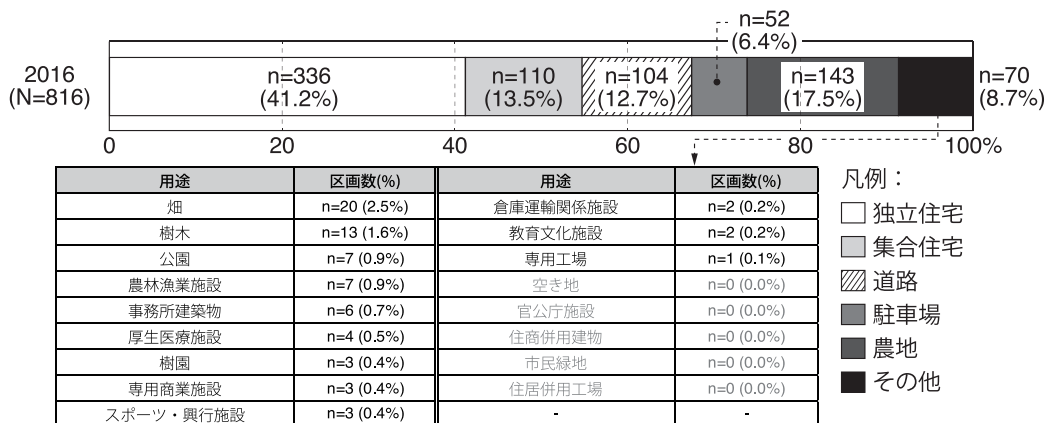


図 4-9 一部が現在まで存続した農地区画の転用後の各用途の割合

いことから、一部が現在まで存続した農地 133 区画であっても、存続した部分を含めた後の転用を想定して、駐車場などの暫定的な土地利用を選択する割合は高くないということが明らかになった。

4-4-2 農地の区画規模ごとの農地転用後の用途とその割合

図 4-10 に一部が現在まで存続した農地 133 区画について、1983 年時点での農地の区画規模ごとに 2016 年の各用途の割合を示す。全農地 359 区画の場合、1983 年時点での農地の区画規模に関わらず、全体の約 5 割が独立住宅へ転用されていたが、一部が現在まで存続した農地 133 区画では、図 4-10 に示すように 1983 年時点での農地の区画規模が大きいほど、2016 年で独立住宅が全体に占める割合が高くなることがわかった。また、2016 年の独立住宅の割合は 1983 年時点で 1000㎡未満の農地区画が 32.7%、5000㎡以上の農地区画が 56.0% であり、農地の区画規模ごとに割合にばらつきがあることがわかった。以上より、一部が現在まで存続した農地 133 区画では、農地の区画規模がどのような用途へと転用するかの決定要因になっていると推測することができた。

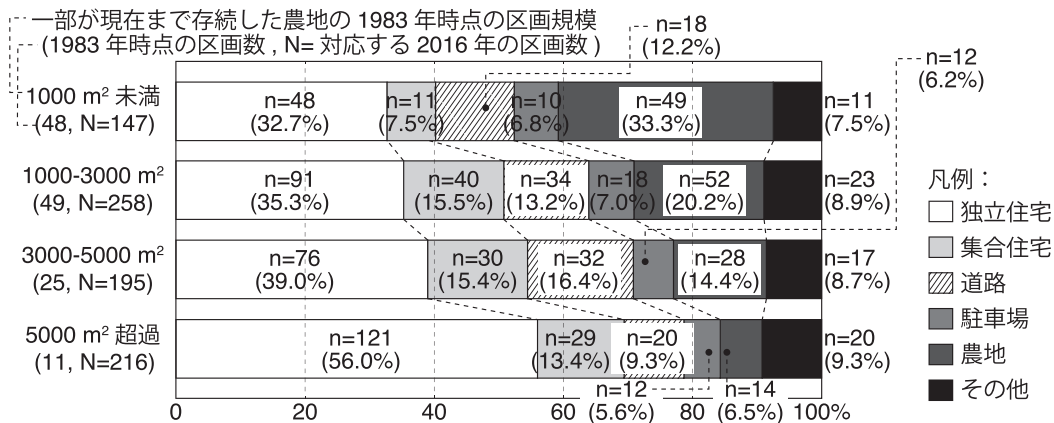


図 4-10 一部が現在まで存続した農地区画の区画規模ごとの各用途の割合

4-4-3 接道街路の幅員及び接道面数ごとの農地転用後の用途とその割合

1) 接道街路の幅員

図 4-11 に一部が現在まで存続した農地 133 区画について、1983 年時点での農地区画の接道街路の幅員ごとに 2016 年の各用途の割合を示す。図 4-11 より、1983 年時点で未接道だった農地区画や、主要生活道路より小さい街路に接道していた農地区画では、2016 年で全体に占める割合の高い 1 番目から 5 番目の用途は独立住宅、集合住宅、道路、農地、駐車場で共通しているが、地区幹線道路に接道していた農地区画では、駐車場に代わって事務所建築物の割合が高いことがわかった。全農地

359区画の場合、その交通利便性の高さから農地、駐車場に代わって専用商業施設、倉庫運輸関係施設の割合が高くなっていったが、一部が現在まで存続した農地133区画では、専用商業施設は3区画、倉庫運輸関係施設は2区画であり、1983年時点で地区幹線道路に接道していても、専用商業施設や倉庫運輸関係施設に転用される割合は低いことが明らかになった。本章の分析ではその直接的な因果関係を示すことはできないが、転用せずに残した農地区画を作物を栽培する場として活用することを踏まえ、人や車輛が盛んに往来する専用商業施設や倉庫輸送関係施設などを配置すること避けているのではないかと考えた。

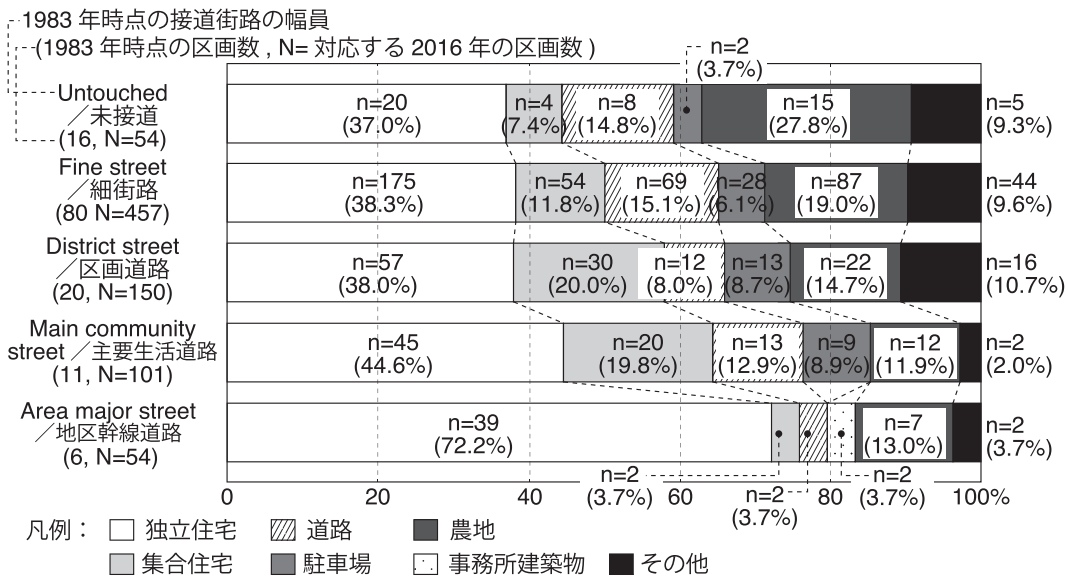


図 4-11 一部が現在まで存続した農地区画の接道街路の幅員ごとの各用途の割合

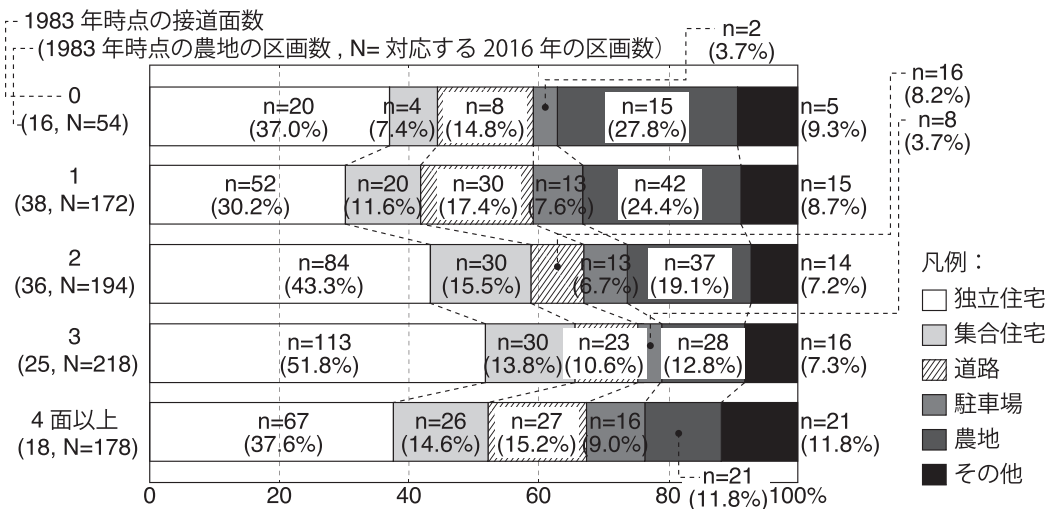


図 4-12 一部が現在まで存続した農地区画の接道面数ごとの各用途の割合

また、全農地 359 区画の場合、2016 年で独立住宅が全体に占める割合は 39.4% から 55.4% であったのに対し、一部が現在まで存続した農地 133 区画では、1983 年時点で未接道だった農地が 37.0%、地区幹線道路に接道していた農地が 72.2% と接道する街路幅員ごとに割合にばらつきが生じていた。

2) 接道面数

図 4-12 に一部が現在まで存続した農地 133 区画について、1983 年時点での農地の接道面数ごとに 2016 年における各用途の割合を示す。全農地 359 区画では、1983 年時点での接道面数が少ないほど 2016 年で道路の割合が高くなる傾向にあったが、図 4-12 より、一部が現在まで存続した農地 133 区画では、2016 年での道路の割合は 1983 年時点での接道面数に依存せず、1983 年時点で未接道であっても道路へ転用される割合が 14.8% と低いことがわかった。これは、一部を農地として残しているため、もともとの農地区画の中でどの部分を何に転用させるか選択することができ、さらに、農業用の車輛を必要としない小規模な農地の場合、未接道の部分は農地として利用することが可能なため、全ての農地が消失した場合とは異なり農地を道路へ転用する必要がなくなることが要因であると考えられる。また、2016 年で独立住宅が全体に占める割合は、接道面数 1 面の農地で 30.2%、接道面数 3 面の農地で 51.8% と、全農地 359 区画の場合と比較して接道面数ごとにばらつきが生じていた。

4-4-4 区画数と用途種数の変化

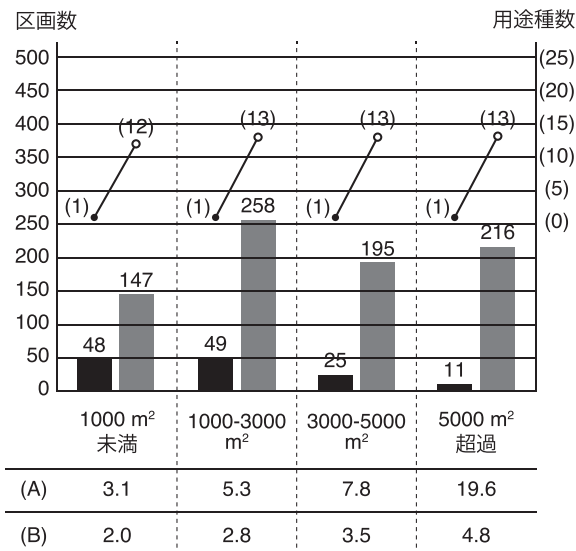
図 4-13-①②③に一部が現在まで存続した農地 133 区画について、1983 年時点の農地の区画規模、接道街路の幅員、接道面数ごとに、1983 年と 2016 年の全区画数及び全用途種数を示す。また、それぞれ (A) (B) に 1983 年時点の農地 1 区画あたりに含まれている 2016 年の区画数と用途種数を示す。全体としては、1983 年時点の農地 1 区画あたりに含まれる 2016 年での区画数は 6.1 区画、用途種数は 2.8 であり、全農地 359 区画と比較すると、区画数は減少し、用途種数は増加していることがわかった。以上より、一部が現在まで存続した農地 133 区画では、全農地 359 区画の場合よりも、農地転用後の用途の混在度が高くなっていると考えられる。

1) 農地の区画規模

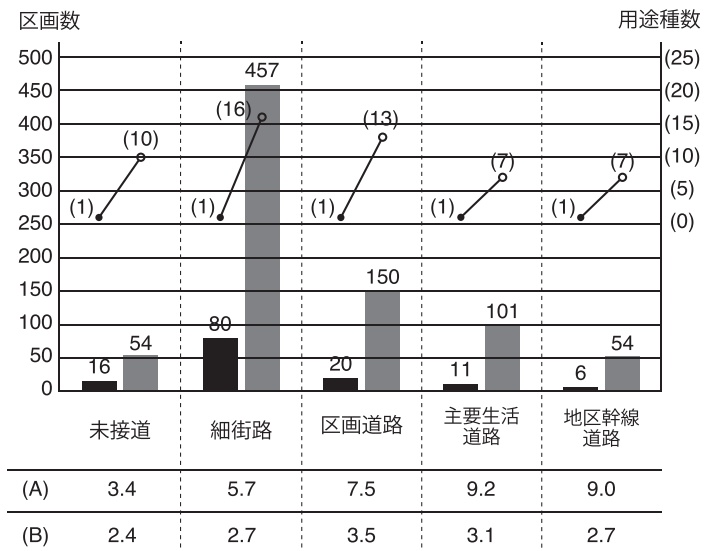
図 4-13-①の (A) より、1983 年時点の農地の区画規模が大きいほど、1983 年時点の農地 1 区画あたりに含まれる 2016 年の区画数が多いことが明らかになった。全用途種数は、1983 年時点で 1000㎡未満の農地区画が 12 種類、1000㎡以上 3000㎡未満の農地区画が 13 種類、3000㎡以上 5000㎡未満の農地区画が 13 種類、5000㎡以上の農地区画が 13 種類であり、全農地 359 区画の場

合と同様に、全用途種数は1983年時点の農地の区画規模に依らず、農地の区画規模が大きいからといって、選択される用途種数が多くなる訳ではないことが明らかになった。また、図4-13-①の(B)より、1983年時点の農地の区画規模が大きいほど1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の用途種数が多く、全農地359区画の場合と同様に、1983年時点の農地の区画規模が大きいほど転用後の用途の選択肢は増えると考えられる。さらに、全農地359区画の場合と比較して、全ての区画規模で1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の用途種数が増加していることが明らかになった。つまり、一部が現在まで存続した農地133区画では、より多様な用途へと転

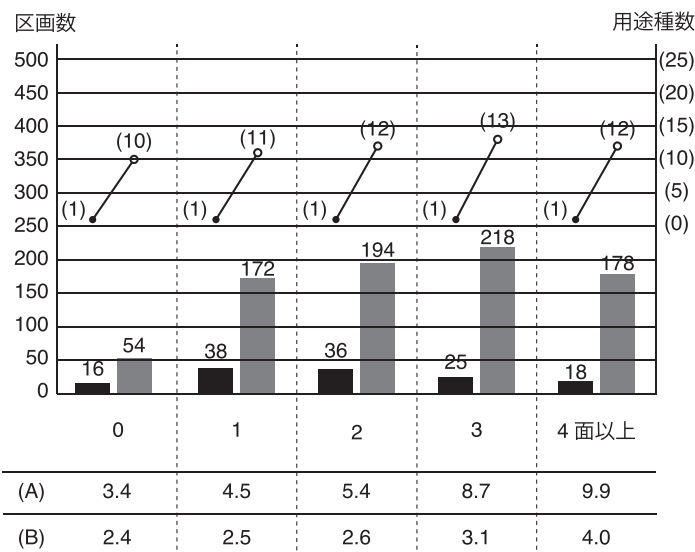
①農地の区画規模



②接道街路の幅員



③接道面数



(A) : 1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数

(B) : 1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の用途種数

全体 : (A)6.1

(B)2.8

凡例 :

区画数

用途種数

■ 1983

■ 2016

● 1983

○ 2016

図4-13 一部が現在まで存続した農地区画の区画規模、接道街路の幅員、接道面数ごとの全区画数及び全用途種数の変化

用されており、結果的に多様な用途が集積していると言える。

2) 接道街路の幅員

図4-13-②の(A)より、地区幹線道路を除いて、1983年時点での接道街路の幅員が大きいほど、1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数が多くなる傾向にあることがわかった。また図4-13-②の(B)より、全ての接道街路の幅員において、全359区画の場合と比較して1983年時点の農地1区画あたりに含まれている2016年の用途種数が増加していることが明らかになった。

3) 接道面数

図4-13-③の(A)より、1983年時点での接道面数が多いほど1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数が多いことがわかった。また図4-13-③の(B)より、1983年時点での接道面数が多いほど、1983年時点の農地1区画あたりに含まれる用途種数が多いことがわかった。全農地359区画の場合と同様に、1983年時点での接道面数が多い農地ほど、転用後の用途の選択肢が増えると考えられる。

4-5 小結

本章では、農地の一部を他の用途へと転用することで、単なる作物の栽培に留まらない農的空間を実現できる可能性があり、農地の転用は必ずしも農的空間の損失ではないと考えた。そこで、一部の農地区画を守り、より積極的に作物を栽培する場として活用するための特徴的な転用のあり方があるのではないかと考え、農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数を指標として、1983年時点で農地だった区画のうち、一部が現在まで存続した農地区画の転用実態の特徴を明らかにした。

一部が現在まで存続した1983年時点の農地133区画に対応する2016年の816区画について、その用途を特定したところ、17種類の用途を確認することができ、全農地359区画の場合よりも減少していたものの、各用途の割合に大きな差は見られなかった。また、農地転用後の用途について、一部が現在まで存続した農地133区画では、1983年時点の農地の区画規模が大きいほど、2016年での独立住宅の割合が高く、全農地359区画の場合よりも農地の区画規模や接道街路の幅員及び接道面数によって割合にばらつきが見られた。したがって、一部が現在まで存続した農地では、農地の区画規模、接道街路の幅員及び接道面数がどのような用途へと転用するかの決定要因になっていると推測することができた。また、全農地359区画の場合と異なり、1983年時点で交通利便性の高い地区幹線道路に接道していても、専用商業施設や倉庫運輸関係施設といった車輛や人々の往来が盛んな用途へ転用される割合が低いことが明らかになった。その直接的な因果関係を示すことはできていないものの、転用せずに残した農地区画を作物を栽培する場として活用することを踏まえ、人や車輛が盛んに往来する専用商業施設や倉庫輸送関係施設などへ転用することを避けているのではないかと考えた。さらに、全農地359区画の場合よりも、1983年時点で未接道であっても道路へ転用される割合は低いことがわかった。これは、一部を農地として残すことで、農地区画のどの部分を何に転用させるか選択することができ、さらに、未接道の部分は農地として利用することも可能なため、農地を道路へ転用する必要がなくなることが要因であると考えられた。

また、一部が現在まで存続した農地133区画では、全農地359区画の場合よりも、1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数が減少していた。一方で、1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の用途種数は増加し、より多様な用途へと転用していることから、農地1区画あたりの転用後の用途の混在度が高くなっていることが明らかになった。つまり、一部を農地として残しながら転用することで、結果的により多様な用途の集積が見られることを示している。また、全農地359区画の場合とは異なり、1983年時点の接道街路の幅員が大きいほど、1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数が増える傾向にあることがわかった。

以上のように、本章では第3章でその有効性を示した3つの親和性の評価指標を用いて、一部が現在まで存続した農地区画の転用実態の特徴を明らかにした。以下 i) ~ iv) に、一部の農地区画を守り、作物を栽培する場として活用するための特徴的な転用のあり方についての考察をまとめる。

- i) 独立住宅へ転用される割合は区画規模に依存し、接道街路の幅員や接道面数によってばらつきがあることから、農地の区画規模や接道街路の幅員及び接道面数が転用後の用途の決定に影響していると考えられる。
- ii) 1983年時点で地区幹線道路に接道していた農地区画であっても専用商業施設、倉庫運輸関係施設へ転用される割合は低いことから、残った農地区画を作物を栽培する場として活用するために人や車輛の往来が多い用途への転用を避けていると考えられる。
- iii) 一部を農地として残すという選択をとることで、未接道の部分には農地を配置することができるため、1983年時点で未接道だった農地区画であっても道路へ転用される割合は低くなる傾向にある。
- iv) 1983年時点の農地1区画あたりに含まれる2016年の区画数は減少し、用途種数は増加していることから、一部を農地として残しながら転用することで多様な用途が集積する。

注釈

- 注 4-1) 本章は自著論文、参考文献 4-5) をもとに加筆、修正しまとめ直したものである。
- 注 4-2) 参考文献 4-6) , 2 段目 1.22-24, p.317 から引用した。
- 注 4-3) 世田谷区都市整備政策部都市計画課から借用した平成 28 年度世田谷区土地利用現況調査 GIS データを用いた。
- 注 4-4) 農地区画の定義は第 3 章 3-1-3 に詳しい。また、農地転用後の用途についても「道路」や「樹木」を含め、農地区画と同様に、平成 28 年度世田谷区土地利用現況調査 GIS データが示す土地利用の境界で囲まれている範囲から 1 区画を判別した。
- 注 4-5) 世田谷区が発行する昭和 56 年度、平成 3 年度、平成 8 年度、平成 13 年度、平成 18 年度、平成 23 年度、平成 28 年度世田谷区土地利用現況調査集計表に記載されている烏山地域の農地面積を参照した。なお、地域単位での農地転用面積については資料に制限があったため、各年の農地面積の差を農地転用面積とした。
- 注 4-6) 図 4-1 に示したように、対象地では 1991 年から 1996 年の 5 年間においても 19.06ha もの農地が転用されているが、この 5 年間の農地転用は 1991 年の生産緑地法改正の影響を強く受けているため、本研究では 1983 年の分析を行うこととした。
- 注 4-7) 1983 年時点の農地 1 区画が 2016 年で農地 2 区画に分断した事例では純増区画数 1 と数える。この事例数は 8 なので、純増区画数は 8 となる。また、1 区画が 3 区画に分断した事例では純増区画数 2 と数える。この事例数は 1 なので、純増区画数は 2 となる。したがって、1983 年から 2016 年の農地区画数の増加分は 10 となる。
- 注 4-8) 参考文献 4-7) , p.34 によると、近年、世田谷全体で独立住宅の平均敷地面積はより狭く、集合住宅の平均敷地面積はより広くなる傾向がある。烏山地域における傾向については明記されていないものの、世田谷区土地利用現況調査報告書 2011<https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/sumai/001/001/d00016866_d/fil/h23.pdf>, (参照 2021.11.23) , p.14 及び、世田谷区土地利用現況調査報告書報告書 2016<https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/sumai/001/001/d00016866_d/fil/h28.pdf>, (参照 2021.11.23) , p.18 には、烏山地域における独立住宅の平均敷地面積はそれぞれ 2011 年が 149.5㎡、2016 年が 142.6㎡であることが記載されており、面積は狭くなっていることがわかる。また、世田谷区土地利用現況調査報告書 2011, p.15 及び、世田谷区土地利用現況調査報告書 2016, p.19 には、烏山地域における集合住宅の平均敷地面積はそれぞれ 2011 年が 456.9㎡、2016 年が 481.4㎡であることが記載されており、面積は広くなっていることがわかる。以上より、烏山地域でも独立住宅の平均敷地面積はより狭く、集合住宅の平均敷地面積はより広くなる傾向があると推測できる。

参考文献

- 4-1) 1984 年 1 万分 1 地形図 (成城), 国土地理院, 1985.1
- 4-2) 1983 年 1 万分 1 地形図 (世田谷), 国土地理院, 1984.3
- 4-3) 1983 年 1 万分 1 地形図 (吉祥寺), 国土地理院, 1984.3
- 4-4) 1983 年 1 万分 1 地形図 (中野), 国土地理院, 1984.3
- 4-5) 小松萌ほか: 区画規模と接道街路の幅員及び接道面数を指標とした都市農地の転用実態の解明—世田谷区烏山地域を対象として—, 日本建築学会計画系論文集, 第 86 巻, 第 781 号, pp.903-912, 2021.3
- 4-6) 生井貞行ほか: 都市化地域における農家経営と農地保全—横浜市鴨居・東本郷地区と小机地区を事例として—, 地理学評論 Ser. A, 第 60 巻, 第 5 号, p.301-322, 日本地理学会, 1987.5
- 4-7) 世田谷区都市整備部都市計画課: 世田谷の土地利用 2016- 世田谷区土地利用現況調査 -, 2018.5

第5章

農的空間の社交性・多様性の評価と計画的介入の実態

5-1 本章の概要

5-1-1 本章の目的と方法

本章では、作物の栽培が行われている場と、それに関連する生活行為が見られる同じ市民農園内の空間を一体的に利用している市民農園を農的空間と捉え、都市住民の住生活の質を向上する要素としての農的空間が持つべき特性として設定した2つの評価軸、社交性・多様性の評価指標を提示する。そのために、本章では第一に、社交性・多様性の評価指標を用いて農的空間と自治体開設型の市民農園の空間構成の実態を明らかにし、両者の比較を通して農的空間の社交性・多様性を評価するとともに、都市住民の住生活の質を向上する農的空間の空間形態の特徴を明らかにする。そして第二に、農的空間の計画者の計画意図及びそれらの実空間への反映実態を社交性・多様性の2つの評価軸に基づいて明らかにすることで、農的空間への計画的介入の可能性の有無について考察する。

本章では第一に、既往知見から抽出した評価指標を用いて農的空間及び自治体開設型の市民農園の空間構成の実態を明らかにし、両者の比較を通して農的空間の社交性・多様性を評価する。また、明らかにした空間構成の実態の差から、都市住民の住生活の質を向上する農的空間の空間形態の特徴を明らかにする。ここで、自治体開設型の市民農園との比較を通して農的空間の社交性・多様性を評価しようとする意図を以下に示す。2017年の生産緑地法一部改正により、生産緑地地区における建築制限が緩和されたことで、生産緑地内での作物の栽培に関連する建物の建築が可能になった。加えて、2018年に都市農地の貸借の円滑化に関する法律が施行されて以降、生産緑地で土地所有者や民間企業を開設主体とする市民農園を開設しやすくなっている。特に土地所有者が市民農園の開設主体となる場合、農地に隣接している他の所有地を一体的に活用することが可能であり、これらは本研究が目指す、都市住民による生業ではない作物の栽培が行われている場と、それに関連する様々な日常的な生活行為が見られる空間の総体としての農的空間を実現可能な存在であると言える。対して、従来主流であった自治体開設型では、休憩所や農具入れ等を整備することのできる市民農園促進法が整備されているものの、この法に基づいて開設されている市民農園は自治体開設型の市民農園全体のわずか3.63%に留まっており^{注5-1)}、自治体を開設主体とする公共的事業としての市民農園で作物の栽培以外のための空間を柔軟に計画することには限界があると考えられる。土地所有者を開設主体とする市民農園の中にも、実際には生産機能や利用者の耕作へのニーズを考慮してより効率的・効果的に区画規模を決定し、土地を分割して利用者に提供するだけに留まっている事例も多いが、作物を栽培する以外の利用者の行為を考慮した空間計画が実施されている事例も散見できるようになった。したがって、本章では、土地所有者を開設主体とし、作物の栽培が行われている場とそれに関連する生活行為が見られる空間を一体的に利用している市民農園と、自治体開設型の市民農園の空間構成の実態を比較することで、農的空間の1つのあり方としての前者の社交性・多様性を評価し、その空間形態の特徴を

示すことができると考えた。

本章では第二に、今後、計画の対象として農的空間を捉えようとする時、計画段階から農的空間への計画的介入をすることが可能なかどうか、その可能性の有無を考察するために、農的空間の計画者の計画意図及びそれらの実空間への反映の実態を社交性・多様性の2つの評価軸に基づいて明らかにする。農的空間は、利用者が活動していく中で改善や修繕が施され徐々に変化していくものであり、またそのような利用者の主体的な関与が実態として見られることが重要であると考え。その一方で、作物を栽培する場の規模や、その配置など、農的空間での活動が開始された後には手を加え修正することが困難なものも存在し、計画段階から社交性・多様性を意識した計画をすることが必要であると考え。そこで、本章では、計画段階から計画者が農的空間へ介入する可能性の有無を計画者へのヒアリング調査及び実空間への反映実態を明らかにすることで考察する。

5-1-2 本章の流れ

本章では以下①～③に示す事項について各節で明らかにする。

- ①農的空間の社交性・多様性の評価指標の設定 (5-3.5-4)
- ②空間構成の実態解明による農的空間の社交性・多様性の評価と農的空間の空間形態の特徴 (5-5)
- ③社交性・多様性に着目した計画者の計画意図及び実空間への反映実態 (5-6)

はじめに、5-2では対象事例を選定し、対象事例の概要を示すとともに地図資料の分析によって農地区画の変容実態を明らかにすることで各事例の特徴を示す。そして①について、5-3では本章で用いる評価指標を設定するために、既往知見から社交性・多様性の評価指標を抽出し、農的空間を評価するためにそれらの評価指標を用いるねらいや具体的な算出方法を整理する。また5-4では、既往研究から具体的な評価値を参照することのできない社交性の評価指標について、1事例に着目した観察調査によって空間構成の実態と人々の社交の実態との関係を示すことで、どのような空間形態の特徴が見られれば農的空間の社交性を評価することができるのかを明らかにし、評価指標の評価値を設定する。次に②について、まず5-5では設定した評価指標を用いた地図資料の分析によって農的空間と自治体開設型の市民農園の空間構成の実態を明らかにし、それらを比較することで、農的空間の社交性・多様性を評価するとともに、①の結果も踏まえて都市住民の住生活の質を向上する農的空間の空間形態の特徴を明らかにする。最後に③について、5-6では計画段階からの農的空間への計画的介入の可能性の有無を考察するために、明らかにした空間構成の実態を実現するために計画段階で計画者にどのような計画意図が存在したのかを計画者へのヒアリング調査で明らかにするとともに、観察調査によってそれらの計画意図がどのように実空間へ反映されたのかを社交性・多様性の2つの評価軸の観点から明らかにする。

5-2 対象事例の選定と特徴

5-2-1 対象事例の選定

5-1-1 で示したように、土地所有者が市民農園の開設主体となることで農地に隣接している他の所有地を一体的に活用することができるため、本研究が目指す農的空間を実現できる可能性が高いという考えに基づき、東京都区部の市民農園の中から、土地所有者を開設主体とし、作物の栽培が行われている場と、それに関連する生活行為が見られる同じ市民農園内の空間を一体的に利用している3つの市民農園事例 A～C を農的空間として選定した。なお、序-2-2 で示したように、地目に応じて建築や土地利用の制限に差が生じているため、ここでは主として地目上の農地を作物を栽培するための場として利用している市民農園から対象事例を選定し、主として宅地や山林、雑種地などの農地以外を作物の栽培のために利用している市民農園は対象から除外することとした^{注5-2)}。

次に、農的空間としての事例 A～C の空間形態の特徴を明らかにするために、比較対象として自治体開設の市民農園事例 D を選定し、分析に加えることとした。事例 D については、農的空間の空間形態の特徴をより明確に示すために、東京都区部における自治体開設型の 113 の市民農園から最も平均的な規模で、トイレや休憩施設などを設置しない最低限の設備の事例を選定した^{注5-3)}。

5-2-2 農地区画の変容実態の分析方法と対象事例の特徴

次に、対象事例の概要と農地区画の変容実態を示す。なお、農地区画の変容実態については、農的空間の評価軸の1つとして設定した親和性の評価指標、農地の区画規模、接道街路の幅員、接道面数の変容実態と農地の区画変容パターンを明らかにする。以下、1) 及び 2) には農地区画の変容実態を明らかにするための方法を、3) には対象事例の概要及び明らかにした対象事例における農地区画の変容実態を示す。

1) 土地利用図の作成方法

まず、各対象事例における農地の区画規模、接道する街路幅員、接道面数の変容実態を明らかにするために、1985年と2020年の土地利用状況を明らかにする。2020年の土地利用状況については、現地視察によって各対象事例内の詳細な用途とその用途が見られるエリアを把握した後、スケールを調整した上で Google Earth の衛星写真を Adobe Illustrator 上でトレースし、2020年現在の土地利用図を作成した。なお、事例 A.C.D は 2021年6月30日時点で Google Earth に掲載されていた最新の衛星画像を使用した。各事例の画像取得日は事例 A が 2019年12月8日、事例 C が 2020年2月10日、事例 D が 2019年12月8日であった。事例 B は現地視察後に道路の敷設工事によって空間構成が大きく変化していたため、現地視察を実施した 2019年9月当時 Google Earth Pro に掲載されていた

画像取得日 2019年3月14日の衛星写真を使用することとした。以上を踏まえ、作成した土地利用図を図5-1に示す。詳細な用途については実際に作物を栽培している場所を示す耕作と、設備、通路、庭、植栽、建物に分類し、倉庫やトイレ、駐輪場は設備に含むこととした。なお、事例Aの実測調査^{注5-4)}によって作成した土地利用図と、Google Earthの衛星写真のトレースによって作成した土地利用図に大きな誤差がないことを確認することができたため、本研究では衛星写真のトレースによる土地利用図の作成方法を採用することとした。

一方、1985年時点での土地利用状況については、Google Earthの衛星写真が不鮮明であり土地利用を判別することが困難であったため、当時の土地利用状況を把握することのできる住宅地図^{5-1)~5-3)}を用いて分析を行うこととした。なお、1980年代の住宅地図は毎年発行されているものではな

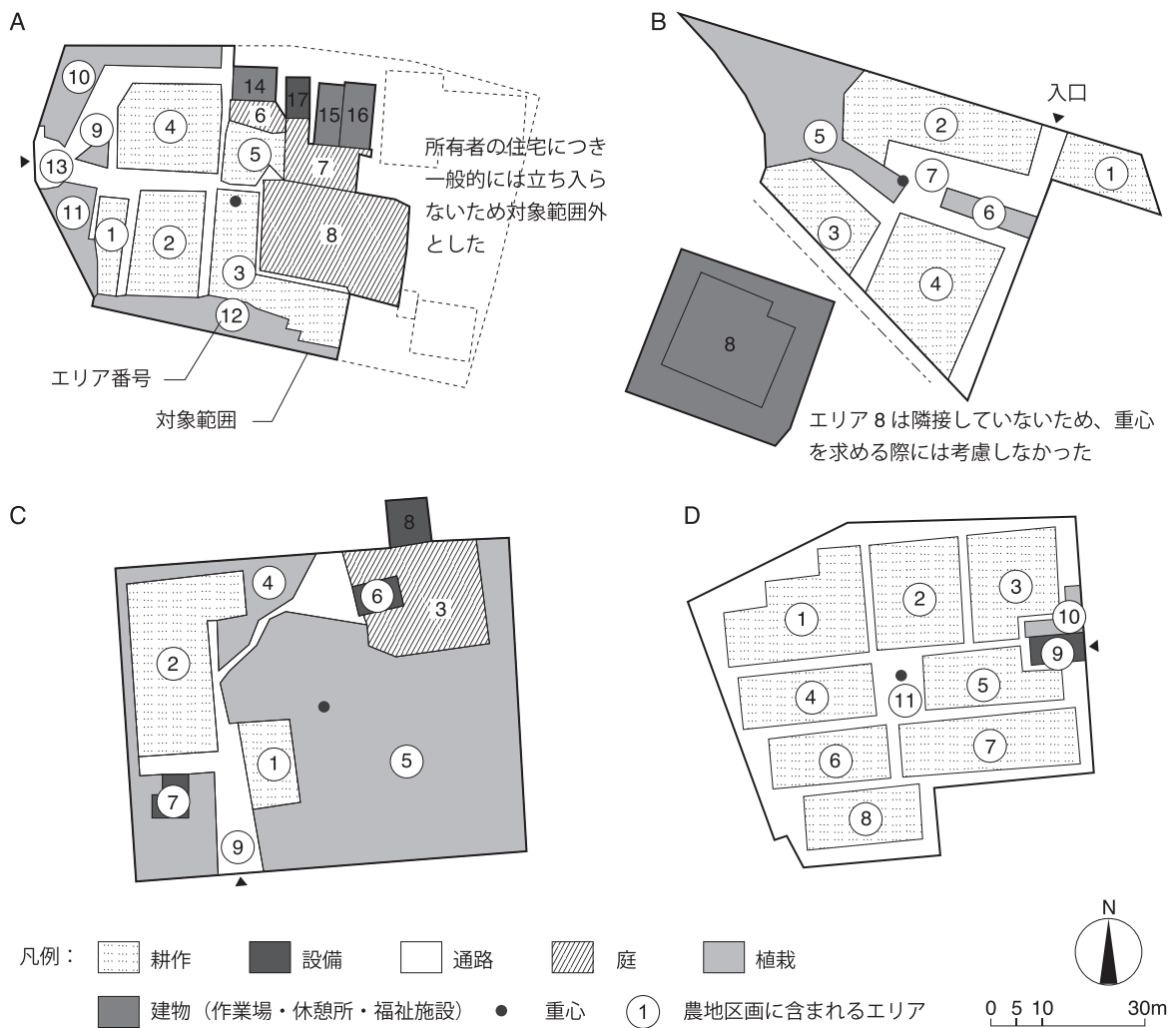


図5-1 対象事例の2020年現在の土地利用図

いため、第3章で扱った1983年に近い年のものを用いた。事例Aと事例Dについては1985年、事例Bについては1984年、事例Cについては1986年の住宅地図を用いたが、便宜上、本文中では1985年と年を合わせて表記することとする。また、1985年時点の土地利用状況の把握を試みたところ、事例B及び事例Cについては住宅地図に土地利用を示す地図記号の記載がなく、用途なしであったのかあるいは記載されていないだけなのかを判断することができなかった。したがって、1985年以降で土地利用を示す地図記号の記載のある住宅地図も参照し、それらも考慮して分析することとした。具体的には、事例Bについては2000年の住宅地図⁵⁻⁴⁾で広葉樹林地であることを、事例Cについては1997年の住宅地図⁵⁻⁵⁾で農地であることを地図記号より確認することができた。

2) 農地区画の変容実態の分析方法

ここでは各対象事例における1985年と2020年の農地の区画規模、接道する街路幅員、接道面数を明らかにする方法を示す。まず、農地区画の抽出について、1985年については住宅地図で農地を示す地図記号によって囲われた範囲を農地区画として扱うこととした。2020年については、1)で分類した用途の中で、耕作、設備、通路、植栽に該当する部分を農地区画として扱うこととし、図5-1ではエリア番号に丸を付して該当するエリアを示している。設備、通路といった用途に関しては、作物の栽培に必要不可欠なものであり、また、利用者が立ち入ることのできない植栽に関しても、第

表 5-1 農地の区画規模の計測・算出の方法

分析項目	年	分析資料・データ	分析方法
農地の区画規模の計測・算出	1985	1985年住宅地図	Adobe Photoshop 2022の計測機能を用いて面積を計測した。
	2020	作成した2020年土地利用図	図5-2に示すように作成した土地利用図のうち農地区画に含まれるエリアをAdobe Illustrator上でxy座標上に重ね、各点の座標(x _j , y _j)を求めた。次に、式5-①を用いて各三角形の面積S _j の合計から各エリアの面積S _t を算出し、それらの合計を求めた。

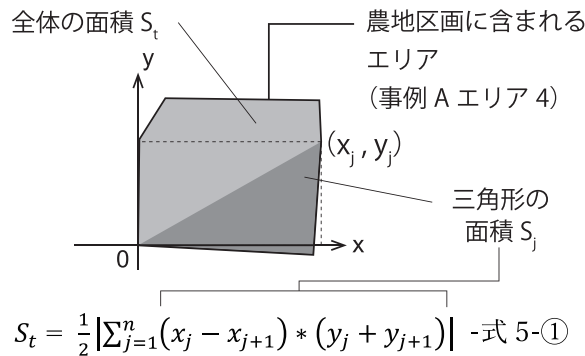


図 5-2 2020年の農地の区画規模の算出サンプル

3章で用いた地形図や住宅地図において農地を示す地図記号で囲われた範囲に含まれていることを確認したため、本章でも農地区画に含めることとした。以上を踏まえ、1985年の住宅地図と作成した2020年の土地利用図を用いて表5-1に示す方法により農地の区画規模を算出し、また3-5-2に示した表3-9と同様の方法で接道する街路幅員、接道面数を算出した。図5-2には2020年における農地の区画規模の算出方法のサンプルを示す。



3) 対象事例の概要と農地区画の変容実態

表5-2に対象事例の概要を、図5-3に算出した1985年と2020年の各対象事例の農地の区画規模、接道する街路幅員、接道面数及び区画変容パターンを示す。以下に各事例の特徴を示す^{注5-5)}。

事例A：農地区画の一部転用により作物の栽培以外の場を創出した農的空間

表5-2に示すように事例Aは、土地所有者を運営主体とする区画貸しの市民農園である。主とし

表5-2 対象事例の概要

事例	A	B	C	D
様子				
所在地	東京都足立区	東京都世田谷区	東京都目黒区	東京都足立区
開設主体	土地所有者	土地所有者	土地所有者	自治体
運営主体	土地所有者	土地所有者	土地所有者（民間企業が補助）	自治体
都市住民の利用方式	区画貸し（全30区画）	ボランティア	区画貸し（全12区画）	区画貸し（全52区画）
地目一覧	農地、宅地	農地、雑種地、山林、宅地	農地、宅地	農地
作物を栽培する場の地目	農地、宅地	農地、雑種地、山林	農地	農地
作物の栽培以外に見られる主な行為	休息、食事会や農業講座、マーケットなどのイベント	高齢者ケア、高齢者と地域住民の交流	食事会、マーケットなどのイベント	なし
耕作者以外の立入り	可	可	可	不可
従前用途	農地（花卉栽培）	農地・賃貸アパート	農地（植木栽培）	農地
その他特徴	イベント時に限らず、利用者間の交流が積極的に行われる。また、花卉栽培でしようしていた作業場や納屋、母屋の庭などを利用者に開放しており、特に納屋は利用者の休憩所として親しまれているなど、作物を栽培する場と、その他の空間との一体的な利用が見られる。	所有する賃貸アパートの1階部分を高齢者のケア施設として再生し、作物を栽培する場ではケア施設の高齢者や近隣保育園向けの収穫体験を実施するなど、作物を栽培する場と建築内部との一体的な利用による農と福祉との連携が見られる。	植木栽培をしていた頃の植木が残っており、それらの植木や高低差のある地形を活かして、積極的にマーケットや食事会などのイベントを開催しており、作物を栽培する場とそれ以外の一体的な利用が見られる。基本的には地目としての農地を利用し、宅地部分にはトイレが設置されている。	自治体が区内の土地所有者から土地を賃借して整備した市民農園で、隣接する土地との一体的な利用等は見られない。また、周辺には農地は残っておらず、周囲は道路や住宅に囲われている。 ※写真は取得日2019年12月8日のGoogle Earthの衛星写真を使用

て地目上の農地を作物を栽培するための場として利用しているが、地目上の宅地も作物の栽培のために利用している。作物の栽培以外の行為については地目上の宅地を利用しており、例えば従前に花卉栽培を行っていた頃に利用していた作業場や納屋、土地所有者の母屋の庭などを利用者に開放し、作業場は農業講座や食事会、マーケットの出店場所として、納屋は畑利用者の昼食やマーケットの出店場所として利用されている。また、母屋の庭についてもマーケットの出店場所や、畑利用者の子供たちの遊び場として利用されており、作物を栽培する場と、その他の空間との一体的な利用が見られる。マーケットや食事会などのイベントでは、畑利用者だけでなく、近隣住民を含めた都市住民の交流や居場所を創出している。さらに、ランドスケープアーキテクトらとの構想により、植栽やゾーニングなどに空間的な工夫が見られる。

図5-3に示すように、事例Aでは1985年から2020年までに農地区画の形状が変容している。農地の区画規模は904.78㎡から701.22㎡へと縮小し、接道する街路幅員も11.27mから9.56mへと縮小しているものの、分類上はどちらの年においても農地の区画規模は1000㎡未満、街路幅員は主要生活道路と変化がない。また、3-6-3で1983年時点での接道面数が3面以上の農地区画は存続しやすい傾向にあることを示したが、事例Aにおいても1985年時点での接道面数は3面となっており、明らかにした傾向と一致していた。さらに、農地の区画規模の変容実態から事例Aの区画変容パターンは「変形」と判断することができ、ビニールハウスを撤去し、農地区画の一部を庭に転用することで区画の形状が変化していた。このように、事例Aでは農地の区画規模が縮小しているものの、農地区画の一部を庭へ転用することによって、前述のようなマーケットの出店場所や子供たちの遊びのためのスペースを確保することができており、農的空間全体の活用に繋がっていると言える。

事例B：農地の新設によって建築・農地双方の利活用を促した農的空間

表5-2に示すように事例Bでは、普段はボランティアによって作物が栽培されているが、イベントとして高齢者や近隣保育園向けの収穫体験を実施している。主として地目上の農地を作物を栽培するための場として利用しているが、雑種地や山林も作物の栽培のために利用している。また、作物を栽培する場の近隣に所有する賃貸アパートの1階部分を高齢者のケア施設として再生し、収穫した作物をケア施設で調理して食べるなど、作物を栽培する場とケア施設との一体的な利用による農と福祉の連携が見られる。このケア施設には地域の住民が利用できるカフェもあり、高齢者に限らず子育て世代がよく利用するなど、食を介した都市住民の交流の場となっている。

前述のように事例Bにおける1985年時点の土地利用は記載されていなかったが、1985年時点の土地利用が用途なしであった場合、1985年から2020年における農地の区画変容パターンは「新設」と判断することができる。また、土地利用状況を確認することができた2000年時点であっても、土地利用は広葉樹林地であったため、2000年から2020年における農地の区画変容パターンに

についても「新設」と判断することができる。図5-3に示すように2020年における農地の区画規模は907.58㎡で1000㎡未満に分類することができる。また、接道する街路幅員は3.35mの細街路であるが、接道面数は3面を確保することができている。事例Bは作物を栽培する場そのものに空間的な工夫は見られないが、賃貸アパートでの高齢者ケアや都市住民の交流と作物を栽培するという行為を組み合わせることで、建築、農地双方の利活用を実現している事例であると言える。

事例C：農地区画の一部転用によって作られた駐車場を活用した農的空間

表5-2に示すように事例Cでは、土地所有者を運営主体とする市民農園であるが、民間企業が市民農園の開園時の土地の整備や運営をサポートしており、利用者募集や利用料の管理などは民間企業に委託されている。地目上の農地を作物の栽培のために利用しており、市民農園の開園にあたり図5-3の2020年の図中に示す駐車場部分にトイレが新設された。トイレが設置された場所以外は地目上の

評価指標	事例 A		事例 B	
	1985	2020	1985	2020
農地区画の変容				
農地の区画規模	904.78 ㎡	701.22 ㎡	—	907.58 ㎡
接道する街路幅員	11.27m (主要生活道路)	9.56m (主要生活道路)	—	3.35m (細街路)
接道面数	3	3	—	3
変容パターン	変形 (ハウスを設置していた区画の一部が庭に転用された)		新設 (1985年時点では記載なし、2000年には広葉樹林地であった)	
評価指標	事例 C		事例 D	
	1985	2020	1985	2020
農地区画の変容				
農地の区画規模	—	1385.30 ㎡	2244.25 ㎡	1379.58 ㎡
接道する街路幅員	—	5.60m (区画道路)	6.27m (区画道路)	4.64m (区画道路)
接道面数	—	1	4面以上	1
変容パターン	新設 (1985年時点では記載なし、1997年には農地であった)		変形 (区画の一部が駐車場、独立住宅に転用された)	

凡例： □ 対象事例全体 ■ 栽培部分 □ 独立住宅 ■ 集合住宅 ▨ 記載なし ■ 車庫・倉庫 ■ 文化施設 ■ 公共施設 ■ 店舗 □ オフィス・工場
 ■ 住居兼オフィス □ 壁のない建築 ■ ビニールハウス — 街区境界線 — 歩道 = 建設中道路・庭園路 植生界 - - 耕地界
 — 塀 (1985年) - - - 生垣 (1985年) - - - - 塀・生垣 (2020年) - - - - 被覆 ∨ 畑 ∴ 茶畑 ○ その他樹林畑 ○ 広葉樹林 △ 針葉樹林

図5-3 対象事例の農地区画の変容実態

農地であるため、駐車場の一部や、トイレ周辺の農地を用いて地目上可能な範囲で食事会やマーケットを実施している状況にある。土地所有者によると計画時には特に空間的工夫は意図されていなかったものの、従前に植木栽培をしていた頃から残る既存の植木や高低差のある地形を活かして、作物を栽培する場以外で積極的にマーケットや食事会などのイベントを開催している。

前述のように事例Cにおける1985年時点の土地利用は記載されていなかったが、1985年時点の土地利用が用途なしであった場合、1985年から2020年における農地の区画変容パターンは「新設」と判断することができる。他方、1997年時点では土地利用は農地と表記されていた。図5-4に1997年時点の農地区画の状況とその規模、接道する街路幅員、接道面数を示す。図5-4より、事例Cでは1997年から2020年までに農地区画の北側が駐車場と集合住宅に転用されていることがわかり、それに伴い農地の区画規模は2536.46㎡から1385.30㎡へ縮小している。また、接道する街路幅員も6.01mから5.60mへと縮小しているが、事例Aの場合と同様に、分類上はどちらの年においても農地の区画規模は1000㎡以上3000㎡未満、街路幅員は区画道路と変化がない。以上に示した農地の区画規模の変容実態より、事例Cの1997年から2020年における区画変容パターンは「変形」と判断することができる。また、接道面数は2面から1面へと減少していた。このように1997年から2020年までの間に農地区画の一部が駐車場と集合住宅に転用されたことで、農地の区画規模や接道する街路幅員が縮小し、接道面数が減少した一方で、他の用途への転用のために農地の一部が地目上の宅地へと地目変更されたことで、トイレを整備するなど利用者にとって快適な環境を生み出すことができている。

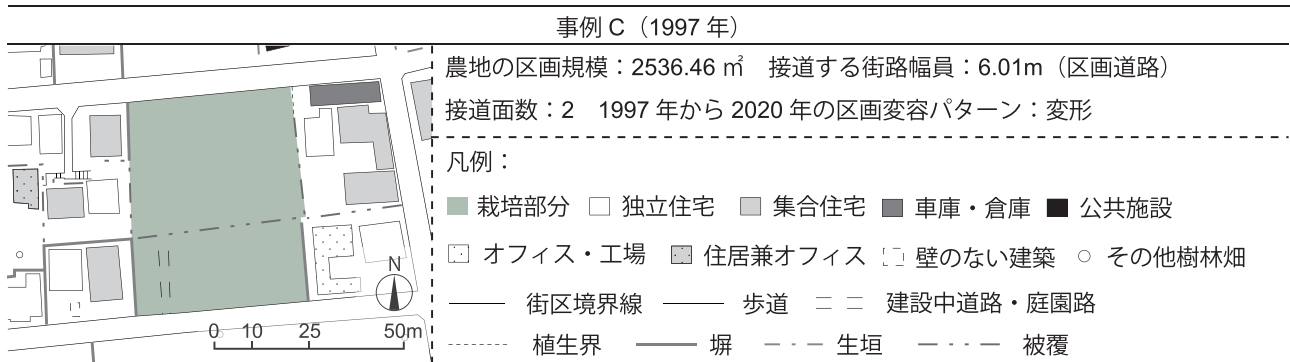


図5-4 事例Cにおける1997年時点の土地利用状況と農地区画の実態

事例D：自治体による農地の活用事例

表5-2に示すように事例Dは、自治体が区内の土地所有者から土地を貸借して整備し、全52区画を区民に貸し出している市民農園である。事例A、B、Cの農的空間のように隣接する土地との一体

的な利用は見られず、事例の大部分が作物の栽培のために利用されている。図 5-3 に示すように、事例 D では 1985 年から 2020 年までに農地区画の一部が駐車場や独立住宅に転用されており、それに伴い農地の区画規模は 2244.25m²から 1379.58m²へと縮小している。また、接道する街路幅員は 6.27m から 4.64m へ縮小しているが、事例 A や C の場合と同様に、分類上はどちらの年においても農地の区画規模は 1000m²以上 3000m²未満、街路幅員は区画道路と変化がない。一方で、接道面数は 4 面以上から 1 面へと減少している。不動産登記情報（全部事項）を確認すると、農地北側の駐車場と農地南側の独立住宅の土地所有者は農地の土地所有者と同一であり、また住宅地図の居住者表記から、独立住宅には農地の土地所有者が居住していることが推測できたが、農地との一体的な利用を確認することはできなかった。また、農地西側の駐車場や集合住宅の土地所有者は農地の土地所有者とは異なっており、したがって一体的な利用は困難であると考えられる。

以上のように、本研究の対象として選定した事例 A～C について、事例 A は農地区画の一部を庭へと転用し、作物の栽培に留まらない場を創出することで農的空間を実現している事例であると言える。また事例 B はもともと農地ではなかった場所に農地を新設し、農地と高齢者のケア施設とを一体的に利用することで、建築までをも利活用するとともに、農と福祉の連携の場としての農的空間を実現している事例である。さらに事例 C は農地区画の一部転用によって作られた駐車場をイベント時に活用することで、大部分を地目上の農地としながらも農的空間を実現している事例である。本研究ではこれらの異なる特徴を有する事例 A～C の 3 つの農的空間を分析対象として選定し、事例 D との比較を通してその社交性・多様性を評価することとする。

5-3 評価指標の設定

既往研究において空間の社交性や多様性を評価するための指標が既に提示されているため、本節で既往研究を参考に評価指標を設定することで、それらを用いて農的空間の空間構成の実態を明らかにする。以下に参考にする既往研究と本章でその評価指標を用いるねらいを示す。

5-3-1 評価指標の抽出と本研究で用いる意図

1) 社交性の評価指標

社交性を示す評価指標を設定するにあたり、本研究では木下ら（2007）の研究を参考にする。木下ら（2007）は交差点と都市デザイン史上社交的な場所として扱われてきた広場との形態的関連性に着目し、「規模」「プロポーション」「囲み度」「歩道率」「領域中心との最近接度」の5つの評価指標を用いて、人と人が集まる社交的な場所としての交差点の空間構成を明らかにしている。ここで、「規模」とは空間の面積を、「プロポーション」とは空間の縦横の寸法比を、「囲み度」とは空間が建築壁面によって囲われる角度を、「歩道率」とは空間内の歩行スペースの割合を、そして「領域中心との最近接度」とは中心に人間がどれだけ近づくことができるかを示す評価指標である。木下ら（2007）は既往知見から「器としての空間」と「非建ぺい地としての空間」という2つの観点を抽出し、街路の交差部と広場との関連性を示す根拠としている。「器としての空間」については、人々のコミュニケーションの場として機能しており、そのために通過交通から切り離されていることで人々の滞留を生み出すことを示している。また、「非建ぺい地としての空間」については、連続的に広がる歩行スペースが確保されることで、明瞭な空間領域の中で人々が自由に動き回れることを示している^{注5-6)}。本研究で扱う農的空間についても、通過交通から切り離されており人々のコミュニケーションの場として機能していること、隣接する建物や接道街路によって区切られた明瞭な空間領域の中で人々がある程度自由に歩き回れることから、「器としての空間」と「非建ぺい地としての空間」の2つの観点に基づき広場や交差点との共通点を示すことができると考え、木下ら（2007）が示した評価指標を用いることとした。一方で、「領域中心との最近接度」については、木下ら（2007）は交差点が道路が貫入する空間であることを考慮して、この評価指標を用いて中心から人々の歩行可能空間までの距離を計測することで、人々の行動範囲が交差点の内側に展開されているのかを評価している^{注5-7)}。農的空間においても畑や植栽など、人々が自由に動き回ることが困難なエリアが存在している点で共通しているものの、農的空間は広場や交差点ほど空間の中心性を有するものではなく、人々の行為がより空間の内側で展開されていることが社交性の評価には繋がらないと考え、本研究では評価指標からは除外することとした。

以上より、本研究では農的空間の社交性を評価するために、木下ら（2007）が示した評価指標の

うち「規模」「プロポーション」「囲み度」「歩道率」の4つを用いて農的空間の空間構成の実態を明らかにすることとする。なお、木下ら（2007）の研究では車輛が通行する交差点を扱っているため、人々が歩くことのできる面積の割合を「歩道率」としているが、本研究では「歩行率」として人々が自由に立ち入り、歩くことのできる面積の割合を示すこととする。図5-5に4つの評価指標が農的空間において示すものをまとめる。農的空間の社交性の全てがこれらの指標によってのみ導出されるということではないが、これら指標を用いて対象事例の空間構成の実態を明らかにすることで、一定程度、定量的かつ具体的に形態的特徴を記述することができると考えた。また、木下ら（2007）の研究では各評価指標が示すべき具体的な評価値を用いて、交差点が持つ広場としての潜在性を評価しているが、本研究で扱う農的空間は作物を栽培するという行為が内部に存在するため、広場とは性質が全く異なるものである。したがって、既存の具体的な評価値に基づいて空間構成を評価することはできないため、後述する5-4において、社交性の評価指標によって示される空間構成の実態と実際の人々の行為との関係を明らかにすることで、社交性の評価指標によって示される空間構成にどのような特徴が見られればその社交性を評価することができるのかを明らかにした上で、これらの評価指標を用いることとする。

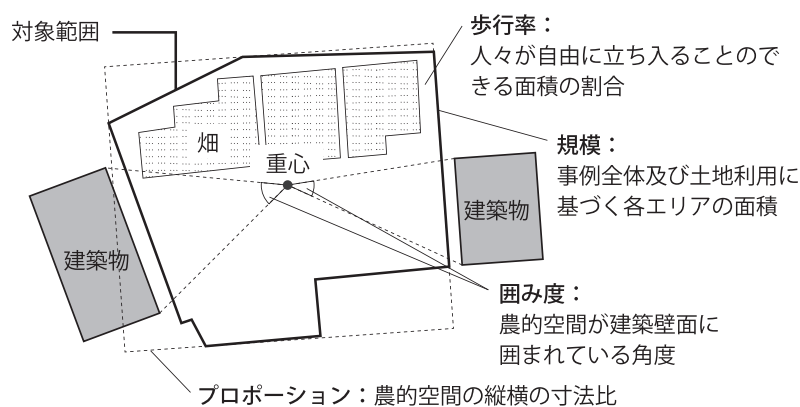


図5-5 農的空間の社交性を示す4つの評価指標

2) 多様性の評価指標

多様性を示す評価指標の設定では、空間の多様性を示す指標として混在度を、多様な人々がアクセスできる空間を示す指標として交通利便性を用いることとし、以下にそのねらいを述べる。野村ら（2018）⁵⁻⁶⁾はジェイン・ジェイコブズが魅力ある都市の要素として多様性を挙げていることに着目し、用途の混在度を用いて都市の多様性を評価している。原田ら（2003）⁵⁻⁷⁾も同様に、建物用途の混在度から空間の多様性を評価している。このように既往研究では、都市やある一定の空間など、分

析対象のスケールは異なるものの、用途の混在度を評価指標としてその多様性を評価することができている。以上より、本研究においても農的空間の多様性を評価するための評価指標として用途の混在度を用いることとした。また、社交性の評価指標として設定した「囲み度」についても、多様な「囲み度」を有する空間があることが農的空間の多様性の創出につながると考え、囲み度の混在度も多様性の評価指標として加えることとした。さらに、多様性は、様々な施設や用途が混在し、それによって多様な人々を惹きつけ、また、地域の誰もが排除されることなくアクセスできるという特性を示すものであるが、誰もが排除されることなくアクセスするためには、より交通利便性の高い場所に市民農園を配置することが重要なのではないかと考えた。市民農園の多くは駅から距離があり、駐車場がない場合、利用希望者は自宅から徒歩あるいは自転車で通える市民農園を選ばざるを得ない^{注5-8)}。そこで、交通利便性の高さがより多様な人々を呼び込むことにつながるのではないかと考え、本研究では多様性の評価指標に交通利便性を加えることとした。

以上より、本研究では、「用途の混在度」「囲み度の混在度」「交通利便性」を農的空間の多様性を評価するための評価指標として設定した。ここで、3つの評価指標が農的空間において示すものを図5-6に示し、その内容を以下にまとめる。まず、「用途の混在度」とは、農的空間において用途が何種類存在し、そしてそれぞれの用途面積がどの程度の割合で混ざり合っているかを示すものである。したがって、「用途の混在度」は用途種数と用途面積の2つの項目によってはかることができる。次に、「囲み度の混在度」とは、用途に基づいて区切られたエリアが建築壁面に囲われている角度にどの程度のバリエーションが存在しているかを示している。最後に、「交通利便性」とは、農的空間の最寄りの駅数や乗り入れ路線数による人々のアクセスのしやすさを示すものである。

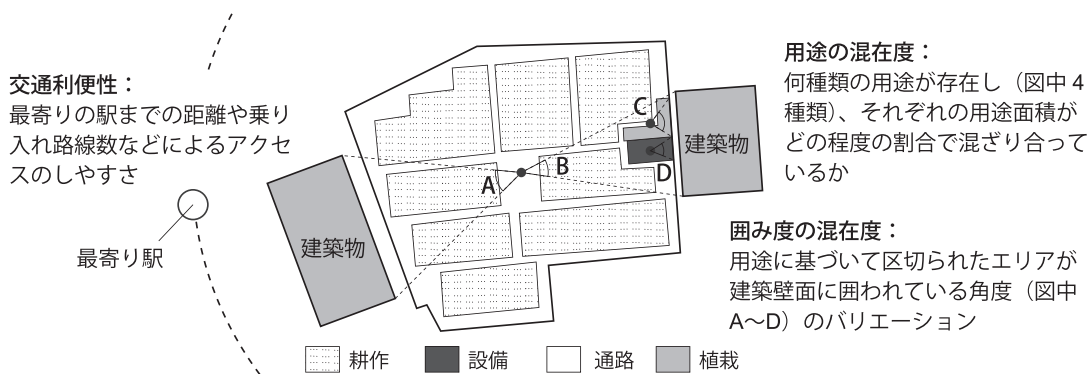


図5-6 農的空間の多様性を示す3つの評価指標

以上のように、本研究では、社交性の評価指標として (D) 規模 (E) プロポーション (F) 囲み度 (G) 歩行率を、多様性の評価指標として (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度 (J) 交通利便性を設定し、

これらの評価指標を用いて農的空間の空間構成の実態を明らかにする。なお、多様性の評価指標である (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度 (J) 交通利便性に関しては、混在度や交通利便性が高いほど多様性が高いと評価することができるため、これらの評価指標を用いて農的空間と自治体開設型の市民農園の空間構成の実態を比較し、農的空間の方が混在度や交通利便性が高いことを示すことで、農的空間の多様性を評価する指標としての有効性を検証することができる。一方で、社交性の評価指標である (D) 規模 (E) プロポーション (F) 囲み度 (G) 歩行率に関しては、前述のように既存の具体的な評価値に基づいて農的空間の社交性を評価できるものではない。そのため、次節において社交性の評価指標によって示される空間構成にどのような特徴が見られればその社交性を評価することができるのかを明らかにした上で、これらの評価指標を用いることとする。

5-3-2 評価指標の算出方法

以下に、(D) 規模 (E) プロポーション (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度 (J) 交通利便性の算出方法を評価指標ごとに示す。

(D) 規模 (m²)

5-2-2 の表 5-1 や図 5-2 で示した農地の区画規模の算出方法と同様に、図 5-7- (D) に示すように、Adobe Illustrator 上で作成した土地利用図を xy 座標上に重ね、対象事例全体における各点の座標 (x_j, y_j) を求めた。次に、式 5-①を用いて各三角形の面積 S_j の合計から対象事例の全体の面積 S_t を算出した。また、以降の分析で用いるために、エリアごとの面積も同様に算出した。

$$S_t = \frac{1}{2} |\sum_{j=1}^n (x_j - x_{j+1}) * (y_j + y_{j+1})| \text{ -式 5-①}$$

n = 座標点の数、x_j = j 番目の三角形の重心 x 値、y_j = j 番目の三角形の重心 y 値

(E) プロポーション

図 5-7- (E) に示すように、対象範囲の外周の中で最も長い辺に水平になるように対象範囲全体が収まる最小の四角形を描き、長辺を短辺で割った値をプロポーションとした。値が 1.0 に近いほど正方形に近いプロポーションをしていることを示す。

(F) 囲み度 (度)

まず (D) 規模の算出の際に求めた各三角形の面積 S_j と各点の座標 (x_j, y_j) を用いて、式 5-②及び式 5-③から対象事例全体の重心 (x_t, y_t) を算出した。次に図 5-7- (F) に示すように対象範囲に隣接する建築物と重心を結んだ 3 辺の長さを Adobe Illustrator 上で計測し、囲われた角度の総和を

囲み度とした^{注5-9)}。

$$x_t = \frac{1}{S_t} \left| \sum_{j=1}^n (S_j * x_j) \right| \text{ -式 5-②}$$

n = 座標点の数、 $S_j = j$ 番目の三角形の面積、 $x_j = j$ 番目の三角形の重心 x 値

$$y_t = \frac{1}{S_t} \left| \sum_{j=1}^n (S_j * y_j) \right| \text{ -式 5-③}$$

n = 座標点の数、 $S_j = j$ 番目の三角形の面積、 $y_j = j$ 番目の三角形の重心 y 値

(G) 歩行率 (%)

図 5-7- (G) に示すように (D) 規模で算出したエリアごとの面積を用いて、歩行可能なエリアの面積の総和を算出し、全体面積に対する割合を求めた。

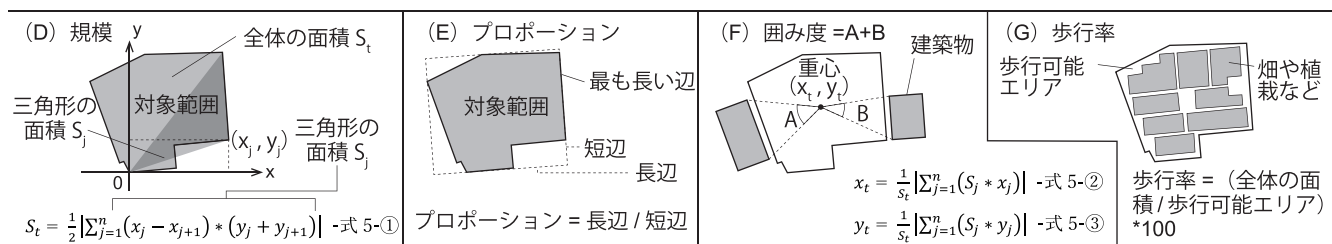


図 5-7 算出方法のイメージ

(H) 用途の混在度

・用途種数

各事例で確認できた用途種数をもとに、式 5-④を用いて混在度を算出した。値が 1 に近いほど混在度が高いことを示している。

$$\text{用途種数の混在度} = 1 - \sum_{i=1}^S \left(\frac{ni}{N} \right)^2 \text{ -式 5-④}$$

S = 用途種数、ni = i 番目の用途のエリア数、N = 全エリア数

・用途面積

(D) 規模で算出したエリア面積の用途ごとの合計から、それらが全体に占める割合を算出し、式 5-⑤を用いて混在度を算出した。

$$\text{用途面積の混在度} = 1 - \sum_{i=1}^S \left(\frac{ni}{100} \right)^2 \text{ -式 5-⑤}$$

S = 用途種数、ni = i 番目の用途が占める面積の割合

(I) 囲み度の混在度

まず (F) 囲み度で示した方法でエリアごとに囲み度を算出した。次に、(D) 規模で算出したエリア面積の囲み度ごとの合計と、それらが全体に占める割合を算出し、式 5-⑥を用いて混在度を算出した。なお、本研究では視野の範囲の観点から、囲み度を 0～70 度未満、70～120 度未満、120～360 度未満、360 度に区別した^{注 5-10)}。

$$\text{囲み度の混在度} = 1 - \sum_{i=1}^S \left(\frac{ni}{100} \right)^2 \quad \text{式 5-⑥}$$

S = 囲み度の区分数、ni = i 番目の囲み度が占める面積の割合

(J) 交通利便性 (点)

まず、各事例について最寄りの鉄道駅までの所要時間、最寄り駅の乗り入れ路線数、徒歩 10 分以内に位置するバス停留所の乗り入れ路線数を整理した。各項目について交通利便性が高い順に最大 4 から最小 1 の点数をつけ、その合計点を算出した。なお、同率の場合は平均点を双方に加算し、各項目の満点が 10 点となるようにした。

5-4 評価指標の評価値の設定

本節では、人々の行為を詳細に調査することができた事例Aを対象に、空間構成の実態と人々の行為の実態との関係を示すことで、社交性の評価指標によって示される空間構成にどのような特徴が見られればその社交性を評価することができるのかを明らかにする。

5-4-1 人々の行為の実態

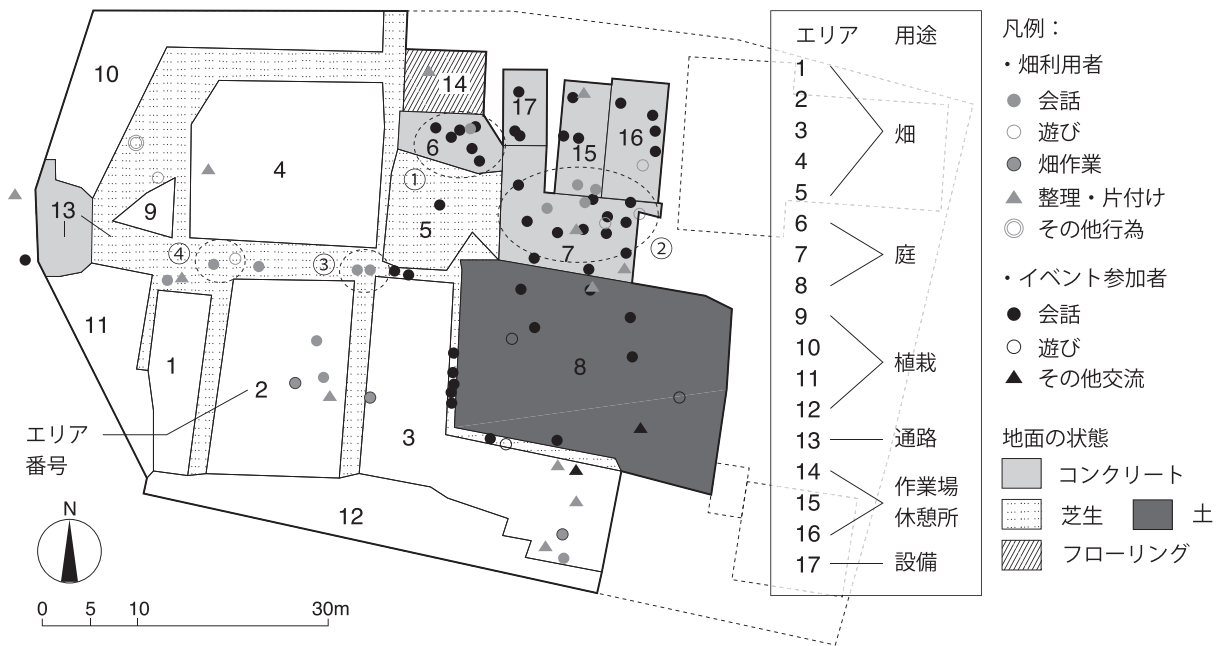
観察調査の実施概要を表5-3に示し、表5-4に観察調査で見られた行為の内容とエリアとの対応を示す。また、図5-8に観察調査で見られた各エリアでの人々の行為とその様子をまとめる。観察はマーケット開催時と、農業講習会開催時の2つのイベント開催時に実施し、マーケット開催時には主にマー

表 5-3 事例 A における観察調査の実施概要

調査概要	観察調査実施日時：2021年2月14日13:00-15:00 場所：事例A
	調査員数：2 方法：地図を持ちながら事例A内を歩き回り、確認できた人々の行為の内容と場所を地図上に記録していった

表 5-4 見られた行為の内容とエリアとの対応

種別 エリア/行為	会話			遊び			畑作業	整理・片付け	その他行為	その他交流
	畑利用者	イベント参加者	合計	畑利用者	イベント参加者	合計	畑利用者	畑利用者	畑利用者	イベント参加者
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	0	2	0	0	0	1	1	0	0
3	1	0	1	0	0	0	2	3	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	1	6	7	0	0	0	0	0	0	0
7	2	12	14	2	0	2	0	2	0	0
8	0	6	6	0	2	2	0	1	0	1
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	5	8	13	2	1	3	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	2	3	5	0	0	0	0	0	0	0
16	0	4	4	1	0	1	0	0	0	0
17	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
合計	13	43	56	5	3	8	3	9	1	2



①ベンチに腰掛けて会話・休憩



②イベント参加者の滞留と会話



③畑を見ながらの会話（畑利用者）



④コロナ禍でも子供が安心して遊べる場

図 5-8 各エリアでの人々の行為の実態と地面の状態

ケット参加者を、農業講習会開催時には主に畑利用者の観察調査を行った。なお、マーケット開催時には図5-8に示すエリア7、14、15、16、17が出店場所となっており、エリア1、2、3、4、5の畑には利用者以外は立ち入らないように注意書きがされていた。

その結果、表5-4と図5-8に示すように屋外空間では、エリア6、7、8とエリア3と8の間に位置するエリア13の通路部分で人々の会話が多く見られた。特にエリア13の通路部分に関しては畑を利用していないマーケット参加者が畑を観察しながら会話している様子が多く見られ、作業している利用者にマーケット参加者が話しかける場面もあった。屋内空間ではマーケットの出店場所となっているエリア15、16で出店者とマーケット参加者間の会話が多く観察できた。また、畑に関しては作業中に会話をする利用者もいたが、作業後にエリア13にあたる通路部分で会話をする利用者の方が多く見られた。

5-4-2 評価指標による空間構成の実態と人々の社交との関係

表5-5に社交性の評価指標を用いて算出した事例Aの用途に基づくエリアごとの空間構成の実態を示す。ここでは、表5-5に示したエリアごとの空間構成の実態と、実際の人々の行為との関係を考察する。特に人々の会話が多く見られたエリア6と7では、表5-5に示すように他のエリアと比べ

表5-5 事例Aにおけるエリアごとの空間構成の実態

事例	エリア番号	規模 (㎡)	全体に占める割合 (%)	プロポーション	囲み度 (度)	用途	割合合計 (%)
A	1	32.57	3.17	3.4	0	畑	39.15
	2	95.17	9.26	1.5	0		
	3	119.62	11.64	1.1	0		
	4	115.07	11.2	1.2	0		
	5	39.82	3.87	1.0	0		
	6	19.02	1.85	2.0	111	庭	24.56
	7	48.59	4.73	1.4	125		
	8	184.77	17.98	1.5	9		
	9	7.42	0.72	1.1	0	植栽	20.12
	10	80.78	7.86	1.8	75		
	11	42.44	4.13	2.3	0		
	12	76.09	7.41	6.7	0		
	13	92.23	8.98	1.3	17	通路	8.98
	○14	14.92	1.45	1.6	360	建物 (作業場・休憩所)	4.67
	○15	12.66	1.23	2.4	360		
	○16	20.41	1.99	2.1	360		
	○17	25.96	2.53	1.7	360	設備	2.53
	全体	1027.55	100.00	103	103	用途種数：6	100.00

○ 屋内空間 歩行可能エリア

て囲み度が111度、125度と高くなっており、事例Aにおける個別の事象から、囲み度の高い屋外空間は人々が滞留し会話しやすい環境であることが推察できた。同時に、エリア7はマーケット開催時の出店場所、エリア6は出店場所と隣接するエリアであり、イベント企画者が囲み度が高く人々が滞留しやすい環境を意図的に出店場所として選定しているとも考えられた。また、エリア8は建築物に囲われていないため囲み度は9度と非常に低い値となったが、表5-4や図5-8に示したように、ここでも人々の会話や遊びが多く観察できた。エリア8には多くの高木があり、また人々が樹木の間を行き来できるように下草が手入れされている。このことから、建築物だけではなく高木に囲われた空間も同様に人々が滞留しやすい環境になり得ると考えた。事例Aのファサードには多くの生垣が採用されているが、生垣はエリア8の高木と比較して高さが低いため、その周辺のエリアは人々が滞留しやすい囲み度の高い空間にはならない。一方で、このような背の低い生垣によって視線がある程度抜ける透過性を生み出すことで、外部への開放感を創出していると考えられる。

さらに表5-4や図5-8に示したように、エリア13ではエリア2や3の畑や畑で作業している人を見ながら会話する人が多く見られ、直接的な交流だけでなく視覚を通じた活動や空間の共有という社交の実態を確認することができた。このことから、各エリアの空間構成だけではなく、近接するエリアにどのような用途を配置するかも人々の社交の実態に関係しており、エリア13の通路のような人々が行き交える歩行空間が存在していることで間接的な社交が生まれていることが明らかになった。

以上のように本節では、囲み度の高い屋外空間は人々が滞留し会話しやすい環境であること、人々が行き交える歩行空間が存在していることで間接的な社交が生まれていることを示すことができた。以上より、社交性の評価指標として設定した(F) 囲み度 (G) 歩行率については、囲み度や歩行率が高いほど農的空間の社交性が高いと評価することができると考えた。なお、(D) 規模 (E) プロポーションについては個別の事例からは評価値に関する知見を得ることができなかつたため、本研究ではこれら2つの指標については空間構成の実態の傾向を明らかにするために用いることとする。

また、図5-8に各エリアにおける地面の状態を示す。図5-8より、コンクリートで舗装されたエリアがマーケット開催時の出店場所として選択されていることがわかる。さらに、表5-4に示したように、土のままのエリア8やラバーマットで保護された芝生のエリア13で子供たちの遊びが積極的に見られたことから、地べたにしゃがみやすく、走り回りやすい環境が子供たちに選択されていることがわかる。エリア7でも子どもの遊びが確認できたが、これは親がエリア15で他者と会話している傍で見られた行為であった。本研究では評価指標に地面の状態を示す項目を設定しなかつたが、どのような地面の状態であるかということも人々の行為の内容に影響し、地面の状態の多様さが多様な社交を生み出すと考察した。

5-5 農的空間の空間構成の実態とその特徴

表 5-6 に社交性・多様性の評価指標を用いて算出した事例全体の空間構成の実態を、表 5-7 に各事例の用途に基づくエリアごとの空間構成の実態を示す。以下に評価指標ごとに明らかになったことを示す。

社交性の評価指標

(D) 規模

表 5-6 に示すように、事例 A～C の規模の平均値は 1,279.85㎡であり、事例 D の 1379.58㎡と大きな違いは見られなかった。一方で、東京都区部における農地区画の規模の平均値は 719.31㎡であり^{注 5-11)}、これと比較すると対象事例の規模は大きいことがわかる。事例 D であっても平均値よりも大きい規模を示していることから、複数の利用者が出入りする市民農園のような農的空間では、一般的な農地区画よりも大きな面積が必要とされていると考えられた。

(E) プロポーション

表 5-6 に示すように、事例 A～C の平均値 1.4 は事例 D の値 1.2 よりも大きいものの大きな差はなく、どの事例も正方形に近いプロポーションをしていることがわかった。値が 1.1～1.6 でどの事例も近似していることから、農的空間あるいは市民農園として利用しやすいプロポーションが存在すると推察することができた。

(F) 囲み度

表 5-6 に示すように、事例 A～C の平均値 110 度は事例 D の値 132 度よりも低くなった。また、事例 B の囲み度は 40 度、事例 C は 188 度と大きな差が生じていた。敷地が建築物に囲まれているかどうかは、事例の立地状況によって個体差があり、事例全体の囲み度の比較では社交性の評価指標としての有効性を示すことはできなかった。他方、5-4-2 でエリアごとに囲み度を見たように、表 5-7 に示した各エリアの囲み度から囲み度の平均値を求めると、事例 A が 25.9、事例 B が 24.8、事例 C が 56.8、事例 D が 12.0 となっており、事例 A～C の方が高い値を示した。

(G) 歩行率

表 5-6 に示すように、事例 A～C の平均値 36.05% と事例 D の値 36.39% はほとんど同じ値を示したが、事例 A 及び B の歩行率は事例 D よりも高くなっていた。事例 C は従前の植木を残した部分(エリア 5) が全体の約 5 割を占めているため、歩行率が極端に低くなったと考えられることから、特殊な事例であると言える。また、作物の栽培機能が特に重要視されている事例 D は、畑の面積が全体

の62.27%を占めているため歩行率が低くなったと考えられる。

多様性の評価指標

(H) 用途の混在度

表5-6に示すように、用途種数の混在度については、事例A～Cの値がそれぞれ0.79、0.66、0.77といずれも事例Dの値0.45よりも高いことがわかった。用途面積の混在度についても、事例A～Cの値がそれぞれ0.73、0.72、0.60といずれも事例Dの値0.49よりも高かった。特に事例Bと事例Dの用途種数はともに4であるにもかかわらず、用途種数及び用途面積の混在度に差が生じていた。

(I) 囲み度の混在度

表5-6に示すように、囲み度の混在度についても、用途の混在度と同様に、事例A～Cの値がそれぞれ0.65、0.65、0.57といずれも事例Dの値0.45よりも高かった。事例Dのように敷地の内側に畑を配置し、その周囲に通路を設置すると隣地に接するエリアが減少するため、囲み度のバリエーションが少なくなり、結果的に囲み度の混在度が低くなることが明らかになった。

(J) 交通利便性

表5-6に示すように、交通利便性が高い順に事例D、事例C、事例A、事例Bという結果になり、事例Dは事例A～Cのいずれよりも交通利便性が高いことがわかった。自治体開設型の市民農園は様々な人が公平にアクセス可能である必要があるため、より交通利便性の高い場所が選択されたと考えられる。事例Cは事例Dに次いで2番目に交通利便性が高く、業界大手の民間企業による事業性の高い市民農園であることと関連していると考えられる。以上より、交通利便性の高さは農的空間の評価には繋がらず、評価指標として適当ではないと考えた。

表5-6 事例全体の空間構成の実態

評価軸 評価 指標	社交性				多様性			
	規模 (㎡)	プロポー ション	囲み度 (度)	歩行率 (%)	用途の混在度		囲み度の 混在度	交通利便 性(点)
					用途種数	用途面積		
A	1027.55	1.4	103	40.73	0.79	0.73	0.65	7.0
B	1241.86	1.6	40	44.43	0.66	0.72	0.65	4.5
C	1570.13	1.1	188	22.98	0.77	0.60	0.57	9.0
D	1379.58	1.2	132	36.39	0.45	0.49	0.45	9.5
A～C 平均	1279.85	1.4	110	36.05	0.74	0.68	0.62	6.8

以上より、まず社交性の評価指標について、(D) 規模 (E) プロポーションについては事例 A～C と事例 D で大きな差がなく、各事例の実態の傾向を示すことに留まった。他方、5-4-2 で示したように、(F) 囲み度 (G) 歩行率が高いほど農的空間の社交性が高いと評価することができることを踏まえ、(F) 囲み度については事例 A～C の方が事例 D よりも各エリアの囲み度から算出した囲み度の平均値が高くなっていることから、(F) 囲み度に基づいて農的空間の社交性を評価することができると判断した。また、(G) 歩行率についても事例 A 及び B の方が事例 D よりも値が高くなっていることから、(G) 歩行率に基づいて農的空間の社交性を評価することができると判断した。一方で、事例 C のように特殊な事情により歩行率の値が極端に小さくなる場合もあることがわかった。

多様性の評価指標については、5-3-1 で示したように混在度や交通利便性が高いほど多様性が高いと評価することができ、事例 A～C の方が事例 D よりも用途の混在度、囲み度の混在度が高くなっていることから、(H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度に基づいて農的空間の多様性を評価することができた。中でも事例 A のいこうファームに関しては、用途の混在度、囲み度の混在度が高く、その多様性を特に評価することができた。(J) 交通利便性については、自治体開設型の市民農園の方が明らかに高い値を示したため、農的空間の多様性を評価する指標には適していないことが明らかになった。

ここまで 5-4 及び 5-5 では農的空間の社交性・多様性の評価指標を設定し、それらを用いて事例 A～C と事例 D の空間構成の実態を比較することで、農的空間の社交性・多様性を特に (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の 4 つの評価指標に基づいて評価することができた。つまり、建築や高木に囲われることで高い囲み度を示すこと、人々が行き交う歩行空間を確保することで高い歩行率を示すこと、様々な用途や囲み度を有する空間を配置することで高い混在度を示すことが農的空間の空間形態の特徴であると言える。また、本章ではその傾向を示すことに留まったが、農的空間として相応しい規模やプロポーションが存在する可能性を示すことができた。

表 5-7 エリアごとの空間構成の実態

事例	エリア番号	規模 (㎡)	全体に占める割合 (%)	囲み度 (度)	用途	割合合計 (%)
A	1	32.57	3.17	0	畑	39.15
	2	95.17	9.26	0		
	3	119.62	11.64	0		
	4	115.07	11.2	0		
	5	39.82	3.87	0		
	6	19.02	1.85	111	庭	24.56
	7	48.59	4.73	125		
	8	184.77	17.98	9		
	9	7.42	0.72	0	植栽	20.12
	10	80.78	7.86	75		
	11	42.44	4.13	0		
	12	76.09	7.41	0		
	13	92.23	8.98	17	通路	8.98
	○14	14.92	1.45	360	建物 (作業場・ 休憩所)	4.67
	○15	12.66	1.23	360		
	○16	20.41	1.99	360		
	○17	25.96	2.53	360	設備	2.53
全体	1027.55	100.00	103	用途種数：6	100.00	
B	1	63.91	5.15	91	畑	38.46
	2	158.94	12.80	0		
	3	86.73	6.98	0		
	4	168.08	13.53	0		
	5	185.57	14.94	0	植栽	17.11
	6	26.89	2.17	28		
	7	217.47	17.51	55	通路	17.51
	○8	334.28	26.92	360	建物 (福祉施設)	26.92
全体	1241.86	100.00	40	用途種数：4	100.00	
C	1	56.67	3.61	0	畑	16.69
	2	205.46	13.09	0		
	3	159.79	10.18	102	庭	10.18
	4	118.01	7.52	133	植栽	59.15
	5	810.66	51.63	87		
	○6	18.51	1.18	360	設備	3.93
	○7	18.20	1.16	360		
	○8	25.04	1.59	360		
	9	157.79	10.05	19	通路	10.05
全体	1570.13	100.00	188	用途種数：5	100.00	
D	1	148.12	10.74	0	畑	62.27
	2	123.66	8.96	0		
	3	133.04	8.19	0		
	4	92.43	6.70	0		
	5	88.63	6.42	0		
	6	81.23	5.89	0		
	7	128.27	9.30	0		
	8	83.62	6.06	0		
	9	20.41	1.48	0	設備	1.48
	10	18.56	1.35	0	植栽	1.35
	11	481.61	34.91	132	通路	34.91
全体	1379.58	100.00	132	用途種数：4	100.00	

○ 屋内空間 歩行可能エリア

5-6 農的空間への計画的介入の実態

本節では、事例 A（以下、いこうファームとする）を対象に、計画段階からの農的空間への計画的介入の可能性の有無を考察するために、社交性・多様性の 2 つの評価軸に関連して計画段階で計画者にどのような計画意図が存在したのかを明らかにするとともに、計画意図の空間への反映実態を 2 つの評価軸の観点から明らかにする。

5-6-1 社交性・多様性に関する計画者の意図

貸し農園の開設当初からいこうファームの空間計画に携わっており、現在でも緑地管理を担当しているとちどちランドスケープ室の吉岡氏へ、設定した社交性・多様性の 2 つの評価軸に基づいてヒアリング調査を実施することで、明らかにした空間構成の実態を実現するに至った計画意図を明らかにする。ヒアリング調査の実施概要とその結果を表 5-8 に示す。以下に、各評価軸に対するヒアリング調査の結果の要点と考察を示す。

1) 社交性に関わる計画意図：全ての生物を含めたコミュニティと植物を介した人々の社交

表 5-8 の社交性に関する質問項目 1 への回答に、「またここでの社交（コミュニティ）とは、人と人の関係性だけには留まらない。他の生物、植物、歴史などを含めた他者との関係性をどこまで設定するかについて、強く意識している。」とあるように、吉岡氏はエコロジカルランドスケープの視点から、自分以外の全ての生あるものを他者と捉え、農にアクセスしてくる多様な生物を含めたコミュニティや関係性が成り立つように農地や緑地の計画を心掛けていることがわかる。また、土地は人間だけのものではないという考えのもと、人間が手を加えなくとも自然の力によって地力を高めることができる自然農法を積極的に取り入れることで野草や昆虫など多様な生物と共生する農地を計画している。また、人間同士についても、表 5-8 の社交性に関する質問項目 1 への回答にあるように、「植物を介した自然発生的な社交が生まれるようにした。」と述べており、食べられる植物を植えることで、直接的な人々の交流だけではなく、味の共有やお裾分けなどを通じた自然発生的な社交を想定している。さらに、いこうファームのランドスケープ基本構想案には既存の 2 本のカエデが生み出す木陰空間を活かしながら整備することで、人々が集う場所を生み出そうとする記述があり^{注 5-12)}、また、表 5-8 の社交性に関する質問項目 2 への回答にあるように、吉岡氏はヒアリング調査の中でも既存のカエデが持つポテンシャルの高さを指摘していた。5-5 では、いこうファームでの観察調査によって視覚を通じた活動や空間の共有という社交の実態を確認したが、計画者の意図としても同じものを食べるという食の共有による社交や、居心地の良い空間の共有による社交が想定されていたことが明らかになった。

表 5-8 計画者へのヒアリング調査概要と結果

評価軸	質問項目	回答
とちどちアンドスケープ室、吉岡氏へのヒアリング調査概要 ヒアリング実施日時：2020年9月23日15:00～17:00 場所：いこうファーム 方法：事前にメールにて質問項目を送付し当日は対面でヒアリング調査を実施した。調査後は、著者が要約したヒアリング結果をもとに、対象者が内容に齟齬がないか確認・修正した。以下に示すのは、著者の要約文をもとに対象者が執筆した文章である。		
社交性	1. 社交の場となる部分における、他者と交わるためのランドスケープの手法について	エコロジカルランドスケープの視点によりデザインしている。つまり生態系（ecological system）がデザインのベースである。同時に空間的魅力やデザイン性も重要視している。 またここでの社交（コミュニティ）とは、人と人の関係性だけには留まらない。他の生物、植物、歴史などを含めた他者との関係性をどこまで設定するかについて、強く意識している。 都市農地は、その在り方（デザイン）によっては、地域的な環境ポテンシャルや人々の暮らしの質、アメニティを高められる要素を多分に有した空間である。ゆえに、単に生産効率性を最優先した農地設計ではなく、生態的配慮、景観的配慮、空間的アメニティについて、配慮されたデザインが重要であると考えている。いこうファームは自然農法による貸農園であるため、 自然の力によって畑の地力を高めていく事を目指した。例えば草地は土壌水分や養分を適度に保持し、益虫やポリネーター達の住処となったり、枯草は良い堆肥となり、爽りを助けてくれる為、いこうファームの大切な場として位置づけ、野草や草党性生物と「共に生きていける関係性」を創っている。 また既存樹木を出来るだけ活かし、鳥類との良好な関係性や、適度な緑陰空間を維持している。新規植栽は、ハーブや食べられる種を中心とし、人と植物の関係が暮らしの中にあるようにし、 植物を介した自然発生的な社交が生まれるようにした。
	2. 使い方を工夫できる空間や、世話をすることを前提に作られた空間はあるか	現在駐輪場として使われている空間は、当初は新たに原っぱ（草地環境）を創り出し、草地環境と農地を生態的に連続させる目的と、原っぱとして子供の虫探しの場など、多目的に使える場として想定していた。原っぱ空間は土地利用の自由度が高いため、状況に応じた空間に活用可能なことも、こうした原っぱ空間の魅力である。 また、大きなカエデの緑陰空間周辺は、人々が集い、心地よく園内で過ごす「コミュニティ空間」として位置付け、イベント空間としても機能している。 人が世話を空間として、小さなハーブガーデンを設けたが、残念ながら現在ではあまり活用されていない。ハーブの活用方法の伝授や、管理形態の確立が今後の課題と思われる。
多様性	1. 多様な人々を惹きつけるための工夫を施しているか	いこうファームは、畑だけでなく、母屋と屋敷庭を含めた敷地全体に価値があり、伊興地区の歴史や原風景を今に伝える貴重な存在であり、それらが適度にまちに開いている事が大切だと考えた。そのことで、地域の人々がこの場所の魅力や価値を感じ取り、都市農地や屋敷庭が、まちの景観やアメニティにとっていかに重要な存在かについて考えるきっかけになると良いと思う。また、この場所が何であるかを外部に伝えるため、入口や外周の設えを整え、既存の高い塀やフェンスを生垣に変え、農園や屋敷庭の内部の空気感が、まちに「滲み出す」ようにして農園とまちをつないでいる。つまり、いこうファームの魅力は畑だけではない。小さな茂み～明るい森庭～草地（原っぱ）～小道～緑陰～小屋、そして母屋などの様々に異なる環境と風景が一体的にあることである。 場を一つだけの目的に均一化しない事は、生物多様性を高め、同時に多様な人々の暮らしのニーズにも応じることになり、結果として、多くの人にとって居心地の良い環境を創出することにつながる。

2) 多様性に関わる計画意図：多様な生物が生きやすい多様な環境づくり

表 5-8 の多様性に関する質問項目 1 への回答にあるように、吉岡氏は「場を一つだけの目的に均一化しない事は、生物多様性を高め、同時に多様な人々の暮らしのニーズにも応じることになり、結果として、多くの人にとって居心地の良い環境を創出することにつながる。」と述べており、多様な生物が生きやすく、そして多様な人々にとって居心地の良い環境を生み出すために日照環境、風通し、植物の手入れの具合、湿度などの環境条件の均一化を避け、また、高木、中低木、低木、高茎、草地、素地などが一体的に連続した環境を意識的に計画していた。さらに、いこうファームの基本構想案の中でも多様な環境であることの重要性が指摘されており、異なる環境や土地利用が一体的に連続するゾーニングが意識されている^{注5-13)}。5-5 での用途と囲み度の混在度の分析の結果、いこうファームの空間構成の多様性は他の農的空間の事例と比較してかなり高いことが明らかになっているが、そこには計画段階から多様な生物にとって居やすい、多様な環境を作り出すという計画者の意図があったことが明らかになった。

5-6-2 計画者の意図の実空間への反映実態

次に、計画者の意図がどのように実空間に反映されたのかその実態を明らかにするために、いこうファーム開園前と開園後の様子を写真から比較し、その変容実態を明らかにする。ここでは特に、設定した社交性・多様性の2つの評価軸に基づき、①納屋②カエデ③境界部分（畑側）④境界部分（母屋側）⑤森庭の5つの変容実態について見ることにした。図 5-9 に評価軸に基づくいこうファーム開園前後の比較を示す。

1) 納屋活用のための改修とカエデなどの保全

図 5-9 の①②にいこうファーム開園前と開園後の納屋とカエデの様子を示す。まず①について、開園前の写真では納屋は物置のようになり、開口部は塞がれているが、開園後では畑利用者の昼食の場やイベント時の屋内出店場所として利用されている。このように人々の滞留空間になっていることから、納屋が農的空間の社交性を創出していると同時に、作物を栽培する場以外の施設となり、用途の混在をもたらすことで農的空間の多様性を創出していると言える。現地でヒアリング調査を実施した際にも、昔ながらの納屋の雰囲気が入りにいこうファームを選択したと語る畑利用者もいた。また②について、開園前の写真では2本のカエデは他の植物と交じり合い、その存在を認知しにくいのが、開園後には手入れされていることがわかる。カエデが中庭へ覆い被さるように存在することで、木陰の元、人々が滞留しやすい空間を生み出しており、カエデの存在によって農的空間の社交性が創出されていると考えられる。

2) 境界部のデザインによる地域への開放

図5-9の③④に開園前と開園後のいこうファームの境界部分の様子を示す。図5-9の③に示すように、開園前の写真では畑側は無機質なフェンスで囲われ、地面もアスファルトで覆われている。また、手前にビニールハウスが設置されていることで道路からの視界が遮られ中の様子を見ることは困難になっている。対して開園後の写真では、フェンスは生垣へと取り替えられ中が見通せるようになったことで、行き交う人々が中の様子を覗くことができるようになってきていることがわかる。また、図5-9の④に示すように開園前の写真では母屋側はブロック塀で囲われており、こちらも中の様子を見ることはできないが、開園後には生垣へと取り替えられ母屋前の庭も改修されたことで、母屋前の庭や中庭から伸びる道と外部との一体的な繋がりを実現することができている。以上より、③④ともに、敷地全体を活かしながら、いこうファーム内部だけに留まらない、内部と外部との視覚を通じた間接的な社交を創出することができていると言える。

3) 植栽の活用や整理による庭づくり

図5-9の⑤に開園前と開園後の森庭の様子を示す。開園前の写真では木々の低い位置から葉が広がり、地面も草に覆われているため人々が通りにくく、見通しの悪い空間になっており、敷地全体の連続性が分断されている様子が伺える。開園後には、それらの木々の透かし剪定がなされ、また低い位置の枝葉を落としたことで人々が通ることのできる小道が確保された。さらに、写真手前に映る下草や建造物を撤去しイベント空間を確保したことで、作物を栽培する場以外の空間が創出されたと言える。また、5-5で述べたように、森庭のように人々が入りやすく、かつ植物に囲われ高い囲み度を有している屋外空間が計画されたことで、人々が滞留しやすい空間を生み出すことができたと考えられる。さらに、高木、中低木、低木、高茎、草地、陰生植物、素地、岩などの異なる要素を活用することで、明るい空間や、やや暗い空間、開放的な空間や囲われた空間など、多様な環境を生み出すことを実現していた。以上より、植栽の活用や整備によって人々が滞留しやすい空間を生み出すことで農的空間の社交性を創出しており、また同時に、作物を栽培する場以外の用途の混在や、多様な環境の整備によって農的空間の多様性を創出していると言える。

以上、本節の分析により、農的空間の社交性・多様性は活動の中で形成され空間構成に現れてくるだけでなく、計画段階から計画者が意図しているものであり、またその意図は実空間へ反映されていたことから、計画段階からの農的空間への計画的介入が可能であることが明らかになった。



*はとちどランドスケープ室撮影、その他は著者撮影

- 1) 納屋活用のための改修とカエデなどの保全 2) 境界部のデザインによる地域への開放 3) 植栽の活用や整理による庭づくり

- ①納屋 * ②カエデ * ③境界部分（畑側） * ④境界部分（母屋側） * ⑤森庭

いこうファーム開園前



いこうファーム開園後



物置ようになっていた納屋は、畑利用者の休憩場所やイベント時の屋内出店場所として利用されている。

他の植物と交じり合っていたカエデは、手入れされ中庭に木陰を生み出すことで人々の滞留空間になっている。

フェンスが生垣へ取り替えられ中が見通せるようになったことで、行き交う人々が様子を覗くことができる。

ブロックが生垣へ取り替えられ母屋前の庭も改修されたことで中庭から外部からへの一体的な繋がりが実現している。

低い位置の枝葉を落とすことで人々が通りやすくなり、下草などの手入れによってイベント空間が確保された。

社交性・多様性へ関連

多様性へ関連

社交性へ関連

社交性・多様性へ関連

図 5-9 評価軸に基づくいこうファーム開園前後の比較

5-7 小結

本章では、作物の栽培が行われている場と、それに関連する生活行為が見られる同じ市民農園内の空間を一体的に利用している市民農園を農的空間と捉え、それらを対象に、設定した社交性・多様性の評価指標を用いた空間構成の実態解明を通して農的空間を評価するとともに、社交性・多様性を有することで都市住民の住生活の質を向上する農的空間の空間形態の特徴と、計画者の意図やその実空間への反映実態を明らかにした。

①農的空間の社交性・多様性の評価指標の設定

まず、本章では既往知見を参考に社交性については (D) 規模 (E) プロポーション (F) 囲み度 (G) 歩行率の4つを、多様性については (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度 (J) 交通利便性の3つを評価指標として設定し、それらを本研究で用いるねらいと算出方法を整理した。また、既往研究から具体的な評価値を参照することのできない社交性の評価指標について、1事例に着目し空間構成の実態と人々の社交の実態との関係を明らかにしたところ、1つ目に囲み度の高い屋外空間は人々が滞留し会話しやすい環境であり、またそれは建築物に限らず高木でも同様な効果をもたらすことができることや、2つ目にエリアを跨いだ視覚を通じた社交の実態を確認することができ、特に通路のような人々が行き交うエリアを確保することが重要であることを示すことができた。以上より、囲み度と歩行率が高いほど農的空間の社交性を評価することができると考えた。

②空間構成の実態解明による農的空間の社交性・多様性の評価と農的空間の空間形態の特徴

次に、設定した社交性・多様性の評価指標を用いて、農的空間 A～C と自治体開設型の市民農園 D の空間構成の実態を明らかにした。その結果、第一に社交性について、(D) 規模 (E) プロポーションについては事例 A～C と事例 D で大きな差がなく、各事例の実態の傾向を示すことに留まった。傾向としては、(D) 規模については農的空間や市民農園では一般的な農地よりも大きな面積が必要とされていること、(E) プロポーションについては農的空間や市民農園として利用しやすいプロポーションが存在することが明らかになった。また、(F) 囲み度 (G) 歩行率については、事例 A～Cの方が事例 D よりも各エリアの囲み度から算出した囲み度の平均値が高くなっていること、事例 A 及び B の歩行率が事例 D よりも高くなっていたことから、(F) 囲み度 (G) 歩行率に基づいて農的空間の社交性を評価することができた。しかしながら、事例 C のように従前の利用方法などに基づく特殊な事情により歩行率の値が極端に小さくなる場合もあることがわかった。第二に多様性については (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度ともに事例 A～Cの方が事例 D よりも明らかに高い値を示したことから、事例 A～C の多様性を評価することができた。一方で、(J) 交通利便性は事例 D の方が事例 A～C よりも高い値を示したことから、農的空間の多様性の評価には繋がらず、評価指標と

して適当ではないと考えた。

①及び②の結果をまとめると、①で設定した評価指標を用いて事例 A～C と事例 D の空間構成の実態を比較することで、農的空間の社交性・多様性を (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度に基づいて評価することができた。つまり、建築や高木に囲われることで高い囲み度を示すこと、人々が行き交う歩行空間を確保することで高い歩行率を示すこと、様々な用途や囲み度の空間を配置し高い混在度を示すことが、農的空間が社交性・多様性を有するための空間形態の特徴であると言える。また、本章ではその傾向を示すことに留まったが、農的空間として相応しい (D) 規模や (E) プロポーションが存在する可能性を示すことができた。

③社交性・多様性に着目した計画者の計画意図及び実空間への反映実態

最後に、事例 A のいこうファームを対象に、社交性・多様性の 2 つの評価軸に関連して計画段階で計画者にどのような計画意図が存在したのかを明らかにするとともに、計画意図の空間への反映の実態を 2 つの評価軸の観点から明らかにした。まず計画者へのヒアリング調査から、農的空間の社交性・多様性は活動の中で形成され空間構成に現れているだけではなく、計画段階から計画者の意図として存在していることがわかった。また、その意図は納屋活用のための改修とカエデなどの保全、境界部のデザインによる地域への開放、植栽の活用や整理による庭づくりによって実際に実空間へ反映されており、農的空間への計画的介入とその実現が可能であることが明らかになった。

注釈

注5-1) 参考文献5-8)の表2「開設根拠法に基づく開設主体ごとの農園数及び面積」に記載されている市民農園整備促進法に基づいて区市町村が開設する農園数13と、区市町村が開設する農園数の合計358を参照して算出した。

注5-2) 対象事例の不動産登記情報(全部事項)で地目を確認した。

注5-3) 参考文献5-9)に記載されている東京都区部における113の市民農園の平均規模は1,345㎡であった。また、設置施設名から設備の有無を判断した。

注5-4) 2021年6月14日に巻尺を用いて現地での実測調査を実施した。

注5-5) 事例A、事例B、事例Cについては筆者による土地所有者へのヒアリング調査の結果に基づく。

注5-6) 参考文献5-10), 2段目1.26, p.97-1段目1.15, p.98を参照した。

注5-7) 参考文献5-10), 1段目1.14-25, p.100を参照した。

注5-8) 筆者による事例Aの利用者へのヒアリング調査の結果に基づく。

注5-9) 余弦の定理を用いて以下の式から角度を算出した【 $\cos A = \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$ 】。なお、辺aは求める角度Aに向き合う辺とする。

注5-10) 一般的に、水平視野については、両目で色彩まで認識できる範囲が0～70度、両目で認識できる範囲が70～120度、片目で認識できる範囲が120～200度とされている<<https://www.honda.co.jp/safetyinfo/kyt/spt2/spt203.html>>, (参照2022.01.26)。本研究では人々が感じる囲われ感の多様さを、「囲み度」として角度を用いて明らかにしようとするものであるため、両目で認識できる範囲の角度の区分を分析に用いることとした。また、囲み度360度とは屋内空間を指しているため、120～360度未満と区別して扱うこととした。

注5-11) 参考文献5-11)を用いてArcGIS Proのジオメトリ演算ツールによって区画ごとの面積を計測し、平均値を算出した。

注5-12) とちどちランドスケープ室の吉岡氏より提供いただいた、いこうファームランドスケープ基本構想案を参照した。

注5-13) 同上。

参考文献

5-1) 株式会社ゼンリン：足立区1985(ゼンリンの住宅地図.東京都;21), pp.45-46, 1985.1

5-2) 株式会社ゼンリン：世田谷区1984(ゼンリンの住宅地図.東京都;12), p.119, 1984.5

5-3) 株式会社ゼンリン：目黒区1986(ゼンリンの住宅地図.東京都;10), pp.51-52, 1986.6

5-4) 株式会社ゼンリン：世田谷区2000(ゼンリン住宅地図.東京都;12), p.119, 2000.7

5-5) 株式会社ゼンリン：目黒区1997(ゼンリンの住宅地図.東京都;10), pp.51-52, 1996.12

5-6) 野村龍二ほか：福岡県内60市町村を対象とした都市の多様性評価に関する試行, 日本建築学会九州支部研究報告, 第57号, pp.477-480, 2018.3

5-7) 原田芳博ほか：都市における多様性に着目した生活環境の評価に関する研究-GISを用いた都市の定量的分析-, 日本建築学会九州支部研究報告, 第42号, pp.301-304, 2003.3

5-8) 東京都農業振興事務所：平成30年度市民農園等調査結果(平成31年3月末)(オンライン), <<https://www.agri.metro.tokyo.lg.jp/files/shimin/3120E5B882E6B091E8BEB2E59C92.pdf>>, (参照2021.09.19) .

5-9) 農林水産省：全国市民農園リスト(日帰り型)(オンライン), <https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/attach/xls/index-4.xlsx>, (参照2021.09.19) .

5-6) 木下智康ほか：都市広場としての潜在性に着目した交差点の空間構成に関する基礎的研究-中世イタリアの都市広場の空間的特徴との比較を通じて-, 日本都市計画学会都市計画論文集, No.42-3, pp.97-102, 2007.10

5-11) 農林水産省：農地の区画情報(筆ポリゴン)2021年公開東京都(オンライン), <<http://www.machimura.maff.go.jp/polygon/13%E6%9D%B1%E4%BA%AC%E9%83%BD14%E7%B3%BB%EF%BC%882021%E5%85%AC%E9%96%8B%EF%BC%89.zip>>, (参照2021.07.13) .

第6章

利用者の行為や意識と土地建物の変化に
着目した農的空間の評価

6-1 本章の概要

6-1-1 本章の目的と方法

ここまで本研究では、空間形態に着目した農的空間の親和性・社交性・多様性の評価を通して農的空間の評価指標を提示してきた。本章では、第5章でその多様性を特に評価することのできたいこうファームを対象に、農的空間の空間形態に基づく評価指標でははかることのできない評価軸が示す特性について、利用者の行為や意識、周辺の土地建物の変化に着目して農的空間の親和性・社交性・多様性を包括的に評価することで、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素となっていることを示し、設定した評価軸そのものの有効性を再検証することを目的とする。図6-1に本章の位置付けを示す。

図6-1に示すように、本章では農的空間の親和性の評価、社交性の評価、多様性の評価、住生活の質の向上の直接的な評価の4つに分けて分析を進める。第一に、農的空間の親和性の評価について、本章では緩衝空間における人々の作物の栽培に留まらない自発的、創造的な活動の実態を明らかにすることで、作物を栽培するという行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして緩衝空間が機能していることを示す。第1章で述べたように、親和性とは市街地と共存するために緩衝空間を有していることを示す農的空間の特性である。第3章では栽培時の音やにおい、農薬や土埃など、周辺市街地に与える影響を軽減する役割を持つものとして緩衝空間を捉え、緩衝空間となり得る農地の区画規模、接道街路の幅員、接道面数を指標として農地区画の変容実態を明らかにすることで農地区画の親和性を評価した。他方で、緩衝空間とはすなわち、実際に作物を栽培する以外の場所を指して

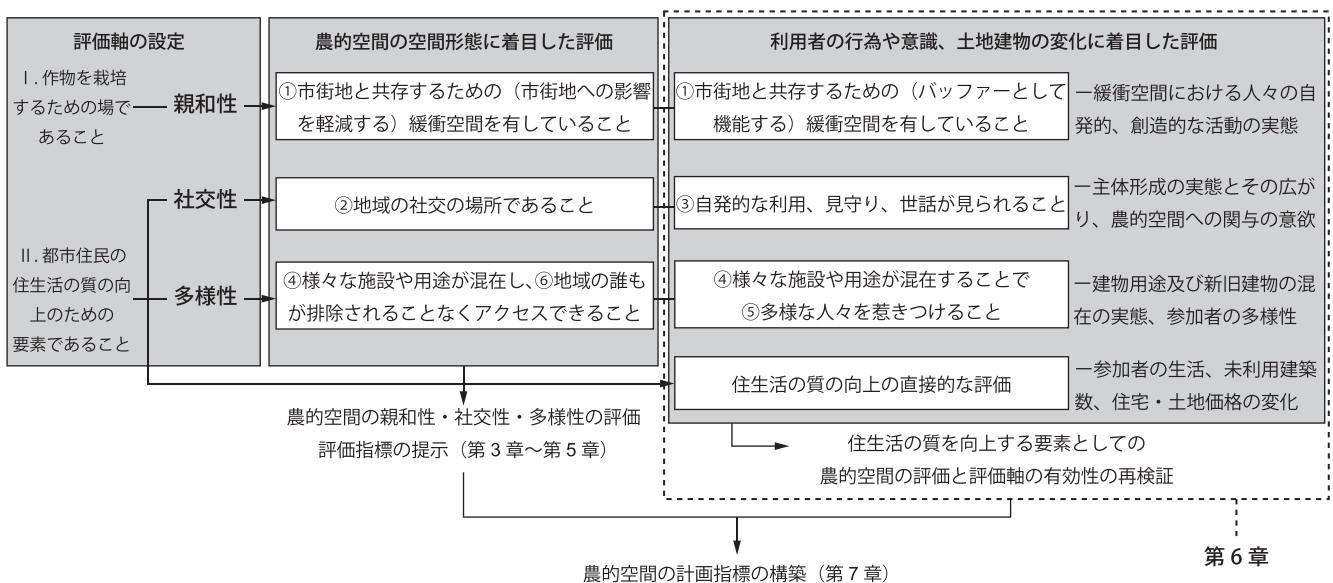


図6-1 本章の位置付け

いるため、本研究で定義した農的空間の中で「作物を栽培するという行為に伴う人々の生活行為が見られる空間」に相当すると言える。したがって、緩衝空間は単に農薬や土埃などの市街地への影響を軽減するものではなく、ここでは様々な空間利用やその仕組みづくりなど、利用者の自発的、創造的行為が創出されていると考えられる。これまで市街地と農地は二分化され相互に関係性を持ってこなかったため、作物を栽培するという行為と一般的な住宅での生活行為とは接点が存在しなかった。しかしながら、空間利用やその仕組みづくりなどの利用者の自発的、創造的行為が作り出される緩衝空間が市街地と農地の両者にとって身近なバッファーとして機能することで、作物を栽培する行為と市街地や住宅での生活行為に接点を生み出し、双方を含めた住生活を実現できるのではないかと考えた。以上を踏まえ、本章では緩衝空間における人々の行為に着目し、作物の栽培に留まらない人々の自発的、創造的な活動の実態を明らかにすることで、緩衝空間が作物を栽培するという行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして機能していることを示し、農的空間の親和性を評価する。

第二に、農的空間の社交性の評価について、本章では社交性が示す、自発的な利用、見守り、世話が見られることという農的空間の空間形態でははかることのできない特性に着目し、いこうファームにおける主体形成とその広がりの実態を明らかにするとともに、農的空間への関与の意欲を明らかにすることで、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素となっていることを示す。自発的な利用、見守り、世話のためには、単に農的空間を利用するだけでなく、運営への関与によって主体となる必要がある。そこで、本章では参加者から主体への変化の実態を明らかにすることで、自発的な利用や見守り、世話が実際に見られるのか、またどのように主体が形成されているのかを明らかにする。一方で、関与する全ての人が主体となるわけではなく、それぞれの立ち位置で関与し続けていることも重要であると考え、参加者のいこうファームへの関与の意欲についても明らかにすることをとした。

第三に、農的空間の多様性の評価について、本章では多様性が示す、多様な人々を惹きつけることという空間形態でははかることのできない特性に着目し、参加者の混在度を明らかにする。また、多様性が示す様々な施設や用途が混在することという特性に着目し、いこうファーム周辺の建物用途及び新旧建物の混在の実態を明らかにすることで、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素となっていることを示す。ここで、周辺の土地建物を扱う意図を以下に述べる。第5章では作物を栽培する場と、それに伴う生活行為が見られる同じ市民農園内の空間を一体的に利用している事例を農的空間と捉え、分析の対象としたが、序-2-1で述べたように、本来農的空間とは作物を栽培する場とその他の空間の立地的関係を規定するものではない。したがって、いこうファームに関しても本来であれば市民農園内だけではなく、拠点としてのいこうファームを含む周辺地域が一体的に農的空間として捉えられていくべきである。以上より、いこうファームが周辺の土地建物へ与えた影響からも農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素になり得ているのかを検証することが必要であると考

えた。一方で、実際にいこうファームが周辺の土地建物へもたらした影響であるのか、その因果関係を一対一で検証することは困難であるため、ここではいこうファームが存在する地域において、土地建物にどのような変化があったかを明らかにすることとする。なお、混在度による多様性の評価については、第5章でも参考にした野村ら（2018）⁶⁻¹⁾の研究を参考に、周辺地域に多様な建築用途が混在しているか、新旧建物が混在しているかを明らかにすることで、いこうファームが存在する周辺地域の多様性を評価することとする。

第四に、住生活の質の向上の直接的な評価について以下に述べる。ここまでは親和性・社交性・多様性の3つの評価軸に基づいて都市住民の住生活の質を向上する要素として、いこうファーム及びその周辺地域を評価してきたが、ここでは、実際に参加者の住生活にどのような変化があったのか、また、周辺の土地建物の変化に着目し、未利用建築が減少しているか、住宅・土地価格は向上しているかを明らかにすることで、いこうファーム及びその周辺地域において都市住民の住生活の質の向上が見られるのかを評価する。未利用建築の活用や住宅・土地価格の上昇はすなわち、周辺地域において住生活の質の向上が見られた結果、地域の価値が向上したと捉えることができる。前述の多様性の評価と同様に、いこうファームと土地建物の変化の因果関係を一対一で示すことは困難だが、本章では、農的空間が存在する地域の価値がどのように評価されているのかを未利用建築の活用及び住宅・土地価格から明らかにする。

6-1-2 本章の流れ

本章では以下①～②に示す事項について各節で明らかにする。

①農的空間の親和性・社交性・多様性の評価（6-2.6-3.6-4）

②農的空間による住生活の質の向上の実態（6-5）

はじめに①について、6-2では、いこうファームでの観察調査によって緩衝空間における人々の作物の栽培以外の自発的、創造的行為の実態を明らかにすることで、緩衝空間が作物を栽培するという行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして機能していることを示す。6-3では、主にいこうファームの関係者へのヒアリング調査によって参加者から主体への変化の実態とそれらの広がりを明らかにする。また、アンケート調査によってマーケット参加者の関与への意欲を明らかにする。6-4ではアンケート調査の結果を用いてマーケット参加者の混在度を求めることで、参加者の多様性を明らかにする。また、地図資料の分析によりいこうファーム開園前と現在の周辺建物用途及び新築・建替えの傾向を明らかにすることで、建物用途の混在度の変化や新旧建物の混在について明らかにする。次に②について、6-5では、アンケート調査によっていこうファームにおけるマーケット参加者の住生活の変化の実態を明らかにする。また、地図資料の分析により未利用建築率の変化を明らかにするとともに、不動産取引情報の分析により、いこうファーム開園前と現在の住宅・土地価格の変容

実態を明らかにすることで、農的空間の周辺地域において都市住民の住生活の質の向上が見られるのかを考察する。

6-1-3 本章で用いる資料

本章で用いる資料を表6-1に示す。6-2では5-4-1の表5-4に示した観察調査の結果を分析に用いる。また、6-3、6-4、6-5ではマーケット参加者を対象としたアンケート調査と、畑利用者を対象にしたアンケート調査、マーケット出店者を対象としたアンケート調査の3つのアンケート調査の結果を分析に用いることとする。3つのアンケート調査の概要をそれぞれ表6-2、表6-3、表6-4に示す。なお、マーケット参加者とマーケット出店者を対象としたアンケート調査の内容とその結果の全容は資料編、図資-1及び図資-2に示し、本文中では実際に分析に用いた結果のみを抜粋して掲載する。さらに、6-4及び6-5では周辺の建物用途や新旧建物の混在度の変化、未利用建築率の変化の分析のために2015年と2020年の住宅地図^{6-2) 6-3)}を用いる。そして6-5-2の住宅・土地価格の把握には、国土交通省が提供する土地総合情報システムの不動産取引価格情報検索から足立区の2010年下半期から2020年上半期の不動産取引価格情報（土地、土地と建物、中古マンション等）のエクセルデータをダウンロードして分析に用いることとする^{注6-1)}。扱うデータの範囲の詳細については6-5-2で後述する。

表6-1 本章で用いる資料とデータ

分析資料・データ	年	分析項目
観察調査結果	2021	・緩衝空間における人々の行為の実態 (6-2)
アンケート調査結果	2021	・緩衝空間における人々の行為の実態 (6-2) ・主体形成とその広がり (6-3-1) ・農的空間への関与の意欲 (6-3-2) ・参加者の混在度 (6-4-1) ・農的空間がもたらした生活の変化 (6-5-1)
住宅地図	2015	・建物用途及び新旧建物の混在 (6-4-2) ・未利用建築率の変化 (6-5-2)
	2020	・建物用途及び新旧建物の混在 (6-4-2) ・未利用建築率の変化 (6-5-2)
不動産取引価格情報のエクセルデータ	2010年下半期から 2020年上半期	・住宅・土地価格の変化 (6-5-2)

表 6-2 マーケット参加者へのアンケート調査概要

調査概要	<p>アンケート実施日時：2021年2月14日10:00-15:00</p> <p>場所：いこうファーム 回答者数：45</p> <p>方法：開催されたイベントに訪れた参加者に対して直接アンケート用紙を配布し、その場で記入してもらった</p>
質問内容	<p>I 性別や職業、地域活動への参加などの属性</p> <p>II いこうファームでのイベントに参加したきっかけや他の人との交流について</p> <p>III 農への意欲について</p>

表 6-3 畑利用者へのアンケート調査概要

調査概要	<p>アンケート実施日時：2020年8月30日、2021年2月21日</p> <p>場所：いこうファーム 回答者数：14</p> <p>方法：畑利用者に対して直接アンケート用紙を配布し、その場で記入してもらった</p>
質問内容	<p>I 性別や職業、地域活動への参加などの属性</p> <p>II いこうファームまでのアクセスについて</p> <p>III いこうファームでの活動について</p>

表 6-4 マーケット出店者へのアンケート調査概要

調査概要	<p>アンケート実施日時：2021年2月14日10:00-15:00</p> <p>場所：いこうファーム 回答者数：15</p> <p>方法：イベント出店者に対して直接アンケート用紙を配布し、その場で記入してもらった。イベント中の記入が難しい場合は記入の上後日郵送してもらった。</p>
質問内容	<p>I 性別や職業、地域活動への参加などの属性</p> <p>II イベントに出店しようと思った理由や他の人との交流について</p> <p>III 農への意欲について</p>

6-2 緩衝空間における自発的・創造的行為に着目した親和性の評価

本節では、緩衝空間が作物を栽培するという行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして機能していることを示すために、利用者の行為や意識の変化に着目して緩衝空間における人々の作物の栽培以外の自発的、創造的行為の実態を明らかにする。図6-2と図6-3にそれぞれ、マーケット参加者と畑利用者の緩衝空間における自発的、創造的行為の実態を示す。なお、本節は作物の栽培に留まらない人々の自発的、創造的行為の実態を明らかにしようとするものであるため、実際に作物を栽培する耕作エリア以外を緩衝空間として捉え、そこで見られる行為について注目する。また、イベントとは、いこうファームで開催される食事会、農業講座などの催し物の総称であり、その中でもマーケットとは複数の店舗が出店し様々なサービスを提供する市場のことを指す。

1) マーケット参加者の自発的・創造的行為の実態

図6-2に示すように、緩衝空間での自発的、創造的行為として店主やマーケット参加者同士の会話などのマーケットを開催することに伴う行為や、畑を見ながらの会話、納屋のベンチでの会話、畑や木々の観察、土いじりや石に乗って遊ぶなどといった農的空間が有する環境によって誘発される行為を確認することができた。参加者から主体への変化に関しては次節にて詳細を述べるが、いこうファームで開催されているマーケットは他のイベントに参加していた人物の提案で企画されたものであり、物を買うという行為に留まらないマーケットでの他者との自発的な会話が、新たな企画の着想やその実現のきっかけになっていると考えられた。また、畑を見ながらの会話や、納屋のベンチでの会話ではマーケット参加者が自分たち自身で居心地の良い空間や会話のきっかけを見つけ空間を利用していると考えられる。他者との会話はいこうファームの内部に留まらず、偶然通りかかった周辺住民と路上で会話するという行為へと拡張しており、また、路上から内部の様子を伺う人の姿も見られた。このように、農的空間の内部だけでなく第3章で緩衝空間として着目した接道街路においても人々の自発的、創造的行為を確認することができたとともに、通りがかりの人々が農に触れることのできる空間となっていた。さらに、畑や木々の観察、土いじりなどの遊びなどに関しても、どのようにして利用するか規定されていない空間において、マーケット参加者自身がその空間をどのように利用するかを考えた自発的かつ創造的な行為であると言える。中でも子供たちは農的空間の井戸や石、土、木々を道具として遊びを創り出しており、自らのアイデアによって空間を使いこなしている様子を確認することができた。

また表6-2にその調査概要を示したマーケット参加者へのアンケート調査では、マーケットに参加するにあたって注意していることがあるかという問いに対して、図6-4に示すように45名中20名が近隣の迷惑にならないように注意していると回答しており、また9名がゴミが落ちていたら積極的に拾うようにしていると回答していた。このように、たとえマーケットの客という立場である参加者



図 6-2 マーケット参加者の緩衝空間における自発的・創造的行為の実態



図 6-3 畑利用者の緩衝空間における自発的・創造的行為の実態

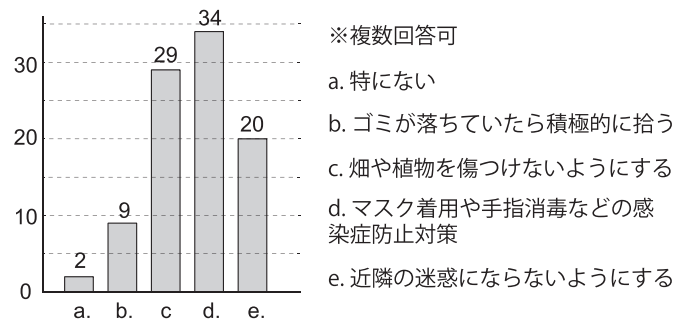


図 6-4 マーケットへの参加にあたり参加者が注意していること

であっても自発的かつ創造的な行為とその意識があることが明らかになった。

2) 畑利用者の自発的・創造的行為の実態

次に畑利用者についても、図 6-3 に示すように作物の栽培に深く関連する農業講座や栽培のアドバイスを聞くなどの行為とともに、畑を見ながらの他者との会話や、庭や納屋での休息、母親を待つ間の子供たちの砂遊びなどを緩衝空間で確認することができた。また図 6-3 に示すように、自発的に自転車を整理する畑利用者の姿が見られた。いこうファームでは利用に関する細かなルールは設定されておらず、表 6-3 にその調査概要を示した利用者へのアンケート調査でも、14 名全員が利用者間のルールは存在しないと認識していると回答した。その一方で、自主的な取り組みはあるかという問いに対して、畑で使う道具が汚れていたら積極的に洗うようにしているという回答や、訪れた時にはトイレを掃除しゴミ拾いをするという回答、イベントの開催時には積極的に参加して手伝うようにしているなどといった回答が見られ、ルールが存在せずとも畑利用者は自発的にいこうファームの運営を支援するような活動していることがわかった。

3) バッファーとして機能する緩衝空間の捉え方

ここで、第 3 章で緩衝空間として扱った農地区画そのものと接道街路の 2 つに着目し、図 6-5 に緩衝空間の捉え方の典型的な例として農地区画そのものが緩衝空間となる場合と、接道街路が緩衝空間となる場合を示す。まず、農地区画そのものが緩衝空間となる場合、前述のようにそこでは土に触れる遊びや、マーケットの開催とそこで生まれる他者との会話など、作物の栽培に留まらない自発的、創造的な行為を確認することができた。このような場合、農的空間の内部に緩衝空間が存在することとなり、図 6-5 に示すように市街地や住宅での生活行為を農的空間へ引き込むようなモデルとして緩衝空間を捉えることができる。他方、接道街路が緩衝空間となる場合では、前述のように利用者ではない周辺住民が中の様子を伺うことや、通りかかった周辺住民と利用者が立ち話をするなどの行為を確認することができた。接道街路という緩衝空間での利用者の行為が周辺住民との関係性を生み出し、

また接道街路が、通りかかった人々が外部から農に触れるための空間となることで、図6-5に示すように農的空間での行為を市街地へ展開するようなモデルとして緩衝空間を捉えることができる。実際にはいこうファームで農地区画、接道街路の両者で人々の自発的、創造的な行為を確認することができたように、この2つのモデルが1つの農的空間に共存していることが考えられる。

このように、第3章では緩衝空間を栽培時の音やにおい、農薬や土埃などの周辺市街地への影響を軽減する役割を持つものとして捉えていたが、もう一つの側面として、緩衝空間では人々の作物の栽培以外の自発的、創造的行為が創り出されていることが明らかになった。そして市街地や住宅での生活行為を農的空間へ引き込む、あるいは農的空間での行為を市街地へ展開することで、緩衝空間が市街地と農地での行為の接点を生み出す両者にとって身近なバッファーとして機能し、作物を栽培する行為を含めた住生活を実現することができると考えた。以上より、市街地と共存するための市街地への影響を軽減する緩衝空間を有していることからだけでなく、市街地と共存するための人々の自発的、創造的行為を創り出すバッファーとして機能する緩衝空間を有していることから、農的空間の親和性を評価することができると結論づけた。

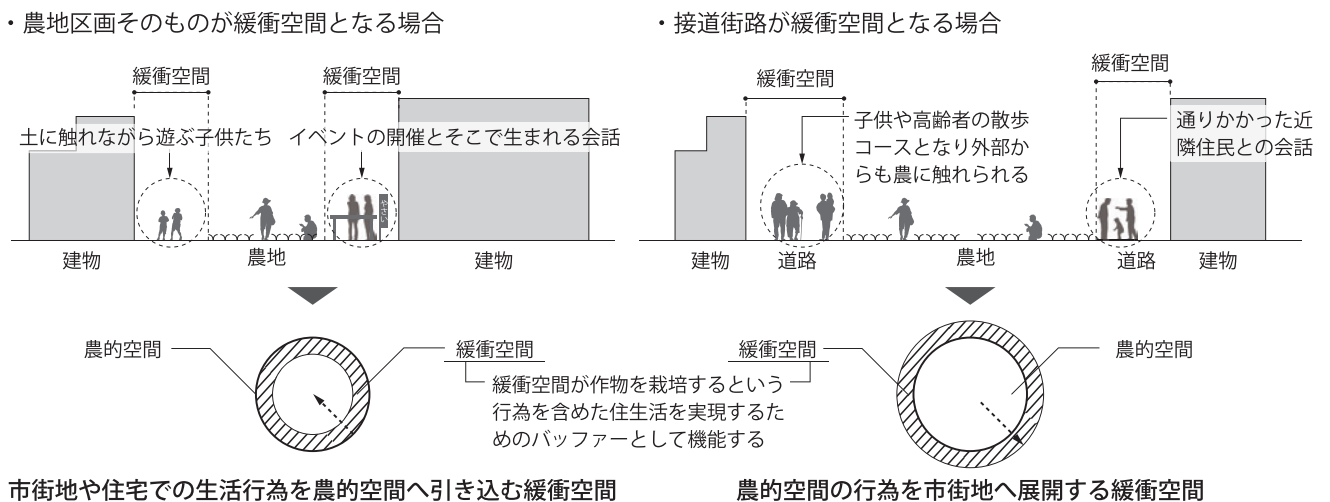


図6-5 バッファーとしての機能を持つ緩衝空間の捉え方

6-3 主体形成と関与の意欲に着目した社交性の評価

6-3-1 主体形成とその広がりの実態

ここでは、利用者の行為や意識の変化に着目して農的空間の社交性を評価するために、主体形成とその広がりの実態を明らかにする。まず、運営への関与具合によって、農的空間が住生活の質の向上にどのように寄与するかが異なると考え、いこうファームの関係者を主体と参加者の2つに分類した。なお、本研究における主体とは、ある特定の場面で自ら企画及び運営を行う中心人物と、自ら企画は行わないものの運営の一部を担う人物の双方を指すこととする。対して参加者とは、サービスを一方的に享受する人物のことを指す。表6-5に対象事例において確認することができた関係者の一覧を2つの分類ごとに示す。

表6-5 対象事例における関係者一覧

分類	no.	関係人物	役割
主体	1	土地所有者兼いこうファーム運営者	いこうファーム運営全般
	2	マーケット企画者	マーケットの企画、出店者の募集
	3	女性調理部のメンバー	イベントでの出店の企画、実施
	4	一部の畑利用者	いこうファームの運営サポート、イベント時のサポート
	5	マーケット出店者	マーケットへの出店、運営サポート
	6	一部のワカミヤハイツ居住者	イベント時の運営サポート
	7	農業講師	いこうファームで開催される栽培講座を担当
	8	いこうファーム計画者兼緑地管理者 (とちどちランドスケープ室吉岡氏)	いこうファーム開設時のマスタープランの作成、緑地の管理
	9	(元) いこうファーム運営者	2018年までいこうファーム運営を担当
	10	(元) いこうファーム運営者	2016年までいこうファーム運営を担当
参加者	1	畑利用者	自身の区画で作物を栽培する
	2	イベント参加者	いこうファームで開催されるイベントに参加する

1) 参加者から主体への変化

著者は初めていこうファームを訪ねた2020年8月から、2021年9月現在に至るまで、複数回の現地調査やイベントへの参加を通し、表6-5に示した主体へのヒアリング調査を実施した。その結果より、もともとはいこうファームで開催されていたイベントの参加者であった人物(表6-5参加者2)が自身の企画を土地所有者兼いこうファーム運営者(表6-5主体1)に売り込み、いこうファームでマーケットを開催する主体(表6-5主体2)となるという事例や、畑利用者(表6-5参加者1)と土地所有者兼いこうファーム運営者が経営する集合住宅であるワカミヤハイツの住民(表6-5参加者3)

がイベントで意気投合し、女性調理部が結成されイベント時に主体（表6-5 主体3）として出店するという事例も見られた。さらには、イベントに積極的に参加していた畑利用者3名（表6-5 参加者1）が、現在ではいこうファームでのイベントや催しの運営側（表6-5 主体4）に就いている例もあった。このように参加者から主体へと変化している事例を複数確認することができた。

他方で、いこうファーム以外の場所で主体として地域活動をしているものの、いこうファームでは参加者であり続けている人々もいた。彼らはいこうファームでは自身の活動をイベントや催しの場において会話の中で共有することに留まっており、参加者として様々な場所に緩く関与していると考えられる。土地所有者兼いこうファーム運営者（表6-5 主体1）もそのような参加者の別の場所での主体としての活動内容をよく把握しており、継続的な関係性が築かれていた。

以上のように、イベントや催しはより多くの人々を集め、農的空間に関心を持ってもらうための有効な手段の1つであるが、同時に食や健康など農にまつわる様々な内容のイベントや催しの中でこれまで出会わなかった人々が結びつくことで、参加者が主体へと変化するきっかけを生み出すことができていると考えられた。

2) 店舗を介した主体形成の広がり

ここでは表6-5に示した主体の中でもマーケット出店者に着目する。表6-4にその調査概要を示したマーケット出店者へのアンケート調査では、図6-6に示すように15名中12名がオーナーや家族・友人・知人の紹介をマーケットに出店するきっかけとしてあげており、マーケット出店者に関しても人伝に結びつきが生じ、主体としていこうファームに関与するようになった人が多いことがわかった。また、荒川区や千葉県船橋市、さいたま市緑区などいこうファームから距離のある地域に実店舗を構える出店者も多く、広範囲から人々が集まり、主体としてマーケットに関与していた。マーケット企画者（表6-5 主体2）へのヒアリング調査によると、彼らはいこうファームだけではなく複数のマーケットで流動的に出店している。現時点では実際に確認することはできなかったが、彼らが複数のマーケットで出店することを通して、他の場所のマーケットに出店していた店舗がいこうファームでのマーケットに出店するようになるなど、広範囲で主体が形成されていく可能性を有していると言える。

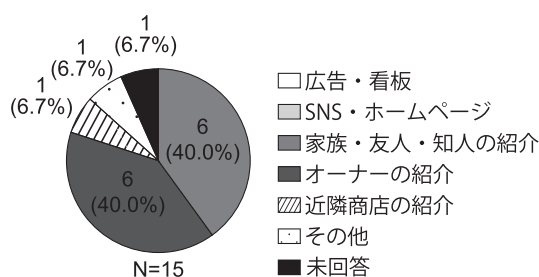


図6-6 いこうファームで開催しているイベントに参加したきっかけ

また畑利用者へのヒアリング調査の結果、特徴的な出来事として、いこうファームの近隣に店を構える自然食品店の馴染み客が、店主の紹介で畑利用者（表 6-5 参加者 1）となり、後にその店舗もマーケットに出店するようになったという事例があった。さらに、この畑利用者は現在主体としていこうファームの運営サポートを担っている 1 人（表 6-5 主体 4）で、イベント側の主体を介して繋がった人々が畑側の新たな主体として活動するという主体形成の広がりを確認することができた。

また図 6-7 に示すようにいこうファームでの出店の理由として、オーナーの人柄やイベントの運営方針への共感があがっているが、場所の雰囲気や畑のすぐ近くであることに魅力を感じたからという回答を選択している人もおり、農的空間で出店することに価値を感じている出店者が多いことがわかった。食品を扱う店舗やその中でも特に自然食品やオーガニックにこだわりを持つ商品を扱う店舗は、作物を栽培する場の近くで商品売ること、商品の魅力をよりアピールすることができる。今後、農的空間の周辺で開催されるイベントが増加すれば、そのイベントを積極的に選択する店舗は多いと予想することができ、店舗を介した主体形成は益々広がりを見せると考えられる。

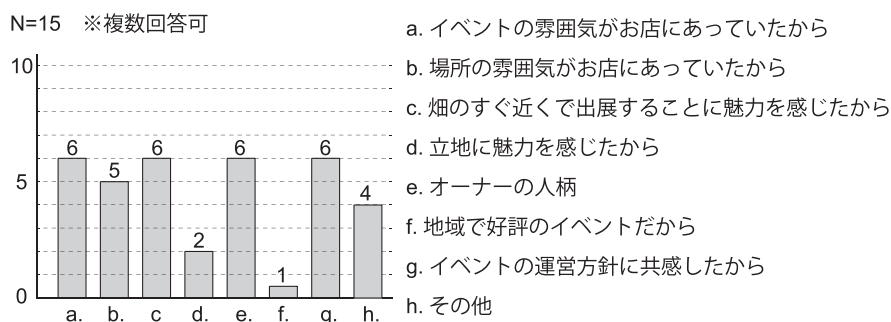


図 6-7 いこうファームでの出店の理由

6-3-2 農的空間への関与や作物の栽培への意欲

次に、表 6-2 にその調査概要を示したマーケット参加者へのアンケート調査により、農的空間の利用によって生じた積極的関与への意欲について明らかにする。いこうファームでのイベントにまた参加したいと思うかについて、図 6-8 に示すようにいつかは出店してみたいと回答した人が 11 名と全体の 23.9% を占めており、参加者に留まらず、主体としてのマーケットへの関与の意欲がある人が一定数いることがわかった。また、参加者としてまた参加したいと回答した人は 31 名と全体の約 7 割を占めており、農的空間への継続的関与の意欲を確認できた。さらに、図 6-9 に示すように、農作業をやってみたいと思うかについて、「既にやっている」「ぜひやってみたい」と回答した人が 19 名と全体の約 4 割を占めており、農的空間におけるマーケットへの参加は作物の栽培への意欲創出の一定

の効果もあると考えられる。その一方で、約5割のマーケット参加者は「やってみたいが時間・技術的に難しい」「収穫体験だけなど少しだけならやってみたい」と回答していることから、作物の栽培への意欲がある反面、実行するにはハードルが高いと感じている人も多くいることがわかった。

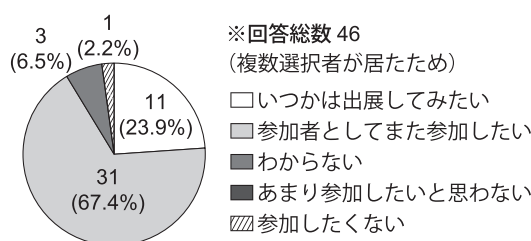


図 6-8 いこうファームへの関与の意欲

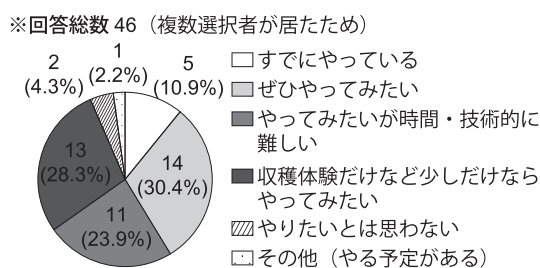


図 6-9 作物の栽培への意欲

以上のように、利用者の行為や意識の変化に着目すると、いこうファームでは、第一に、もともと参加者として関与していた人が、主体へと変化している事例を複数確認することができ、特に参加者から主体へと変化するきっかけとしてイベントが重要な役割を担っていることが明らかになった。また、マーケットに出店している店舗を介した主体形成の広がりの実態を確認することができ、流動的なマーケット出店者が他のマーケットでも活動することによって、広範囲で主体が形成されていく可能性を指摘した。第二に、今後は主体的な関与を希望する人も含め約9割の人々が継続的な関与の意欲を有しており、また、マーケットへの参加は作物を栽培することへの意欲創出の一定の効果もあると考えられるものの、実践するにはハードルが高いと感じている人も多くいることがわかった。以上より、いこうファームでは自発的な利用、見守り、世話のための主体形成やその広がりを確認することができ、また参加者であっても多くが継続的な関与の意欲があることから、主体形成と関与の意欲に着目しても農的空間の社交性は評価できると結論づけた。

6-4 参加者及び建物の混在に着目した多様性の評価

ここでは、農的空間の多様性を評価するために参加者の混在度を明らかにする。また、野村ら(2018)は都市の多様性を示す指標として、用途の混在と新旧建築の混在を用いている。そこで本節でも、周辺の土地建物の変化に着目していこうファームの多様性を周辺の建物用途及び新旧建物の混在からも評価する。

6-4-1 参加者特性に基づく混在度の算出

1) 分析方法

実際に農的空間が多様な参加者を集めることができているのか、その効果を検証するために、表6-3でその調査概要を示したマーケット参加者へのアンケート調査から、マーケット参加者の年代、性別、職業、家族構成、居住地、地域活動の有無などの特性に関する結果を用いて、以下の式6-①から参加者特性に基づく混在度を算出する。図6-10にマーケット参加者の特性を示す。

$$\text{参加者の混在度} = 1 - \sum_{i=1}^S \left(\frac{ni}{100} \right)^2 \text{ -式 6-①}$$

S = 選択肢数、ni = i 番目の選択肢が占める割合

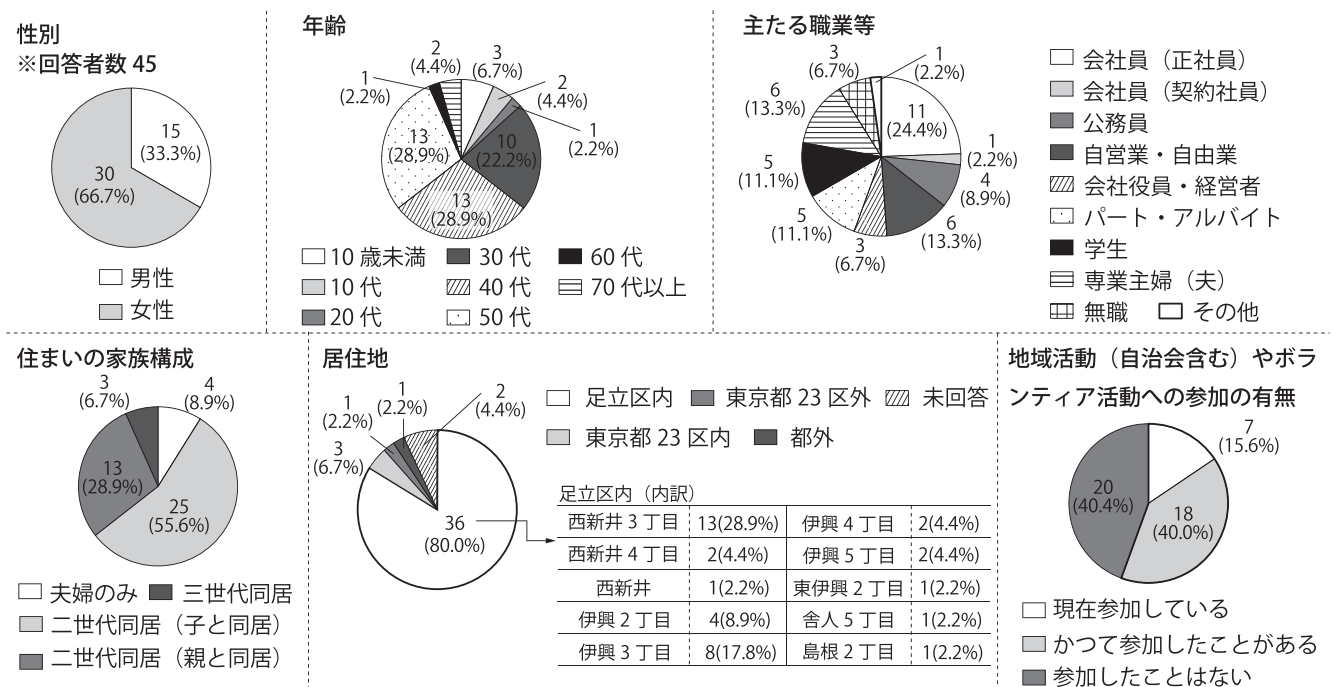


図6-10 マーケット参加者の特性

2) 分析結果

表 6-6 に算出した参加者特性に基づく混在度を示す。表 6-6 の混在度（実数）を見ると、他の特性と比較して参加者の年代と職業で混在度がそれぞれ 0.77、0.86 と高い値を示しており、より多様な年代、職業の人々がイベントに参加していることがわかった。また、本調査が選択制のアンケート調査であることを考慮し、各特性について最も混在度の高い状態に対する実数の割合を算出し表 6-6 に示した。例えば性別の場合、選択肢は 2 つ用意されていたので、男女の割合が 50% ずつになる時に最も高い混在度を示すことになる。その時、式 6-①に当てはめると混在度（最大値）は 0.50 であり、最大値 0.50 に対する実数 0.44 の割合は 88.89% となる。表 6-6 より、家族構成と居住地以外の特性については全て 85.0% を超えていることから、参加者特性は多様であると評価することができた。一方で、家族構成については 71.5% に留まっており、特に一人暮らしと回答した人が 1 人もいなかったことから、一人暮らし層でも参加しやすい環境づくりがより一層求められていると考えられた。また、居住地についても 44.1% と非常に低い割合に留まっており、参加者特性の多様性の視点においては評価できない結果となった。しかしながら、図 6-10 に示したように、マーケット参加者全体の 80.0% が足立区内に居住しており、居住地の近い人々が多く参加していることは、いこうファームが非日常的な空間ではなく、人々の居住空間の一部として根付いていることを示しているとも考えることができる。

表 6-6 参加者特性に基づく混在度

項目	混在度（実数）	混在度（最大値）	最大値に対する割合（%）
性別	0.44	0.50	88.89
年齢	0.77	0.89	86.94
職業	0.86	0.90	95.80
家族構成	0.60	0.83	71.47
居住地	0.35	0.80	44.08
地域活動の有無	0.62	0.67	92.74

6-4-2 建物用途及び新旧建物の混在度の算出

1) 分析方法

まず、分析対象とするいこうファームの周辺地域について、図 6-10 に示したマーケット参加者の特性より、参加者は伊興 1～5 丁目、西新井 3～4 丁目に居住する人々が全体の約 7 割を占めてい

たことから、土地建物に関してもこのエリアでより大きな波及効果が見られると考え、伊興1～5丁目、西新井3～4丁目を分析の対象とした。図6-11に分析対象エリアを示す。

第一に、いこうファームの存在によって周辺地域の多様性が向上したのかを明らかにするために、開園前と現在で周辺の土地建物の用途にどのような変化があったかを明らかにする。いこうファームが開園した2015年と、2020年の住宅地図を用いて各年の各建物用途の構成比率を明らかにした上で、対象エリアにおける建物用途の混在度を算出した。建物用途の把握では、住宅地図に記載されている建物名称や居住者名を読み取ることで、対象エリア内の全建物を独立住宅、集合住宅、兼用住宅、公共施設、文化施設、専用工場、店舗・オフィス、倉庫・駐車場、未利用建築の9つに分類した。なお、住宅地図に建物が表記されているのにもかかわらず、建物名称や居住者名の記載のないものを未利用建築として扱った。また、建物用途の混在度は以下の式6-②を用いて算出した。

$$\text{建物用途の混在度} = 1 - \sum_{i=1}^S \left(\frac{ni}{100} \right)^2 \text{ -式 6-②}$$

S = 建物用途数、ni = i 番目の建物用途が占める棟数の割合

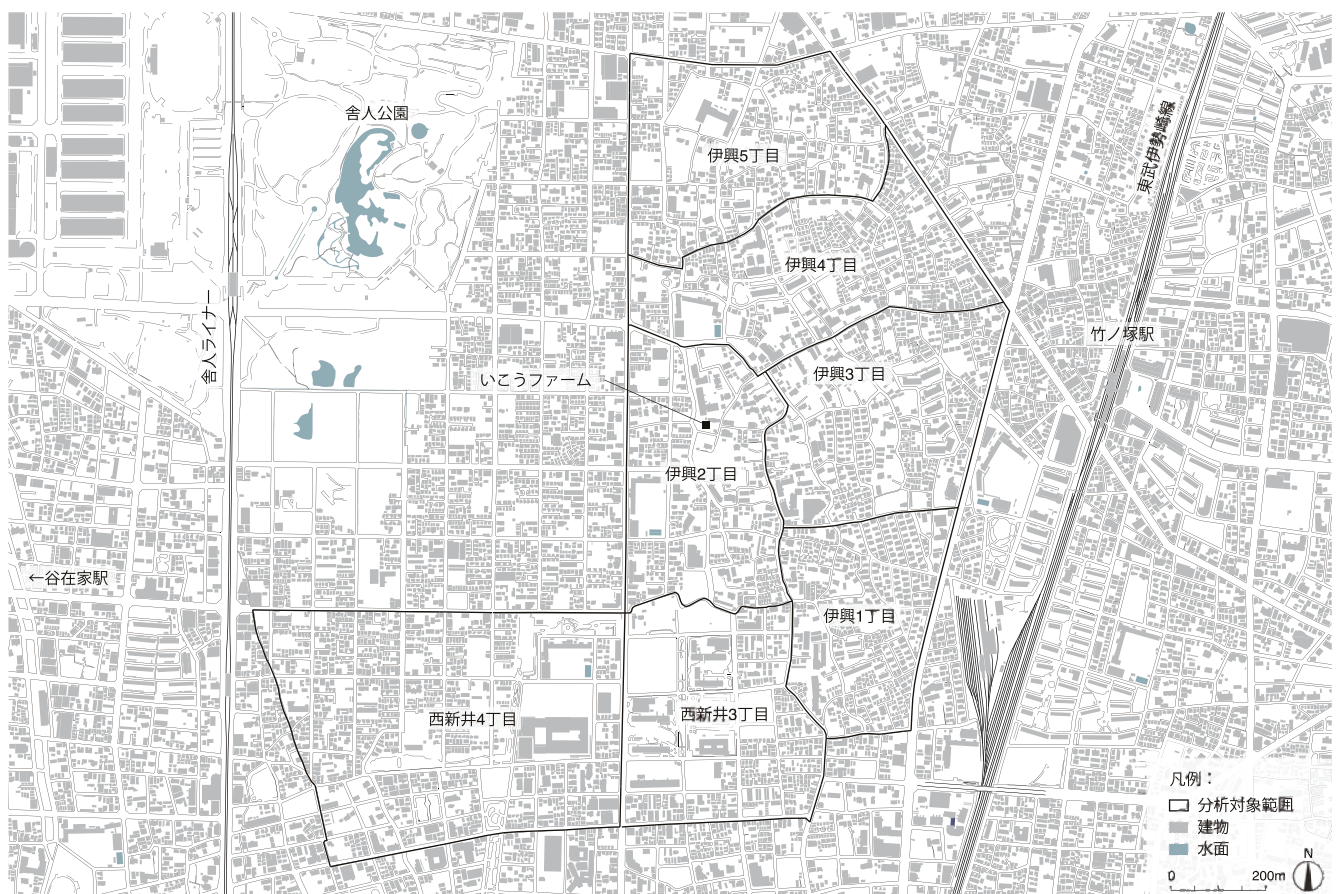


図6-11 分析対象エリア

第二に、分析対象エリアにおける1棟ごとの詳細な築年数を把握することができなかつたため、2015年から2020年間の新築数及び建替え数を地図上でのカウントによって明らかにすることで、対象エリアにおける新旧建築の混在を考察した。ここでは、2015年と2020年の住宅地図を比較し、建築の形状に明らかな変化が見られるが居住者名が同じ場合を建替えとし、それ以外の、2015年から2020年間に建てられた建物を新築とした。

2) 分析結果

表6-7に2015年及び2020年の建物用途ごとの棟数とその割合を示す。表6-7より、まず、建物の全棟数について、2015年は3,796棟、2020年は3,974棟と4.69%の増加傾向にあり、対象エリアでは新築需要があることがわかった。また、どちらの年においても独立住宅、集合住宅、兼用住宅を合わせた住宅系施設の割合が約8割を占めているが、独立住宅、集合住宅、公共施設、文化施設の増加率がそれぞれ8.21%、14.11%、9.80%、13.33%と高い値を示していることから、2015年から2020年間で更なる住宅地への移行が進行しており、居住空間の整備のために公共施設、文化施設の建設も付随して進行したと考えられる。以下に、建築用途の混在度及び新築・建替えの傾向についてそれぞれ示す。

表6-7 建物用途ごとの棟数とその割合

年	2015		2020		差	
	棟数	割合 (%)	棟数	割合 (%)	棟数	増加率 (%)
独立住宅	2,364	62.28	2,558	64.37	194	8.21
集合住宅	475	12.51	542	13.64	67	14.11
兼用住宅	299	7.88	272	6.84	-27	-9.03
公共施設	51	1.34	56	1.41	5	9.80
文化施設	15	0.40	17	0.43	2	13.33
専用工場	14	0.37	6	0.15	-8	-57.14
店舗・オフィス	190	5.01	193	4.86	3	1.58
倉庫・駐車場	29	0.76	22	0.55	-7	-24.14
未利用建築	359	9.46	308	7.75	-51	-14.21
合計	3,796	100.00	3,974	100.00	178	4.69

①建築用途の混在度

表6-7の結果を用いて建物用途の混在度を算出したところ、2015年が0.58、2020年が0.55となり、2015年の方が高い値を示した。これは前述した更なる住宅地への移行が主な要因であると考えられ、用途の混在に基づく都市の多様性については、2015年の方が優位な値を示す結果となった^{注6-2)}。都

市の多様性を示す指標として建物用途の混在度を用いる場合、混在度の値が高い方がより多様な都市であることを示している。いこうファーム開園前の方が周辺地域の建築用途の混在度は高くなっていることから、建築用途の混在度からは農的空間の存在によって周辺地域の多様性が高くなったことを評価することはできなかった。

②新築・建替えの傾向

2015年から2020年の間に新しく建てられた建物について、その棟数は323棟であり2020年における建物の全棟数の8.13%が築5年以内の建物であることが明らかになった。また2015年から2020年までの建物の単純増加数は表6-7に示したように178棟であったため、新しく建てられた建物数との差により2015年から2020年までの間に取り壊された建物の棟数は145棟であり、新しく建てられた建物数よりも少ないことがわかった。さらに、新しく建てられた建物の内訳を見てみると、新築は304棟、建替えは19棟であり、同一人物や血縁者による同じ土地での住み替えを一定数確認することができた。

以上より、対象エリアでは新しい建物が一定数建築されている一方で、取り壊される建物数は新しく建てられた建物数を上回っていないことから、築年数の古い建築もある程度残っていることが予測できた。

以上のように、利用者の行為や意識の変化に着目すると様々な年代や性別、職業、地域活動への参加経歴を持った多様な人々がイベントに参加していることが明らかになった。また、周辺の土地建物の変化に着目すると、対象エリアでは住宅棟数の増加に伴い、用途の混在度はいこうファーム開園前の2015年の方が現在よりも高くなっており、農的空間が存在する地域の多様性を評価することはできなかった。その一方で、新しい建物が一定数建築されていると同時に、取り壊される建物数は新しく建てられた建物数を上回っていないことから、築年数が古い建築もある程度残りながら新旧建物が混在していることが予測され、この点では多様性を評価することができた。

6-5 住生活の質や周辺地域の価値の向上の実態

本節では、利用者の行為や意識の変化に着目して、いこうファームのマーケット参加者の住生活の変化を明らかにするとともに、周辺の土地建物の変化に着目して未利用建築率の変化及びいこうファーム開園前と現在の住宅・土地価格の変容実態を明らかにすることで、農的空間の周辺地域において都市住民の住生活の質の向上が見られるのかを考察する。

6-5-1 農的空間がもたらした住生活の変化

いこうファームの存在やマーケットへの参加によって自身の住生活にどのような影響があったと思うかについて、表6-2にその調査概要を示したマーケット参加者へのアンケート調査の結果、図6-12に示すように特になしと回答した人は4名と全体の8.9%に留まり、多くのマーケット参加者が住生活に何らかの影響を受けていると感じていることがわかった。その内容を見ると、「今まで知らなかった人やお店との出会いがあった」と回答した人が28名と最も多く、作物を栽培する場であるというよりもマーケットというイベントの特性が現れていると考えられた。一方で、「地産地消や食の安全性について考えるようになった」「植物を見る、触れる時間が好きになった」「子どもたちへの食育のあり方を考えるきっかけになった」「家庭菜園や観葉植物の世話を始めた」など、実際に作物を栽培していないマーケット参加者であっても、農的空間で開催されるマーケットに参加することで農や食に関する影響を受け、住生活の一部が変化していることが明らかになった。

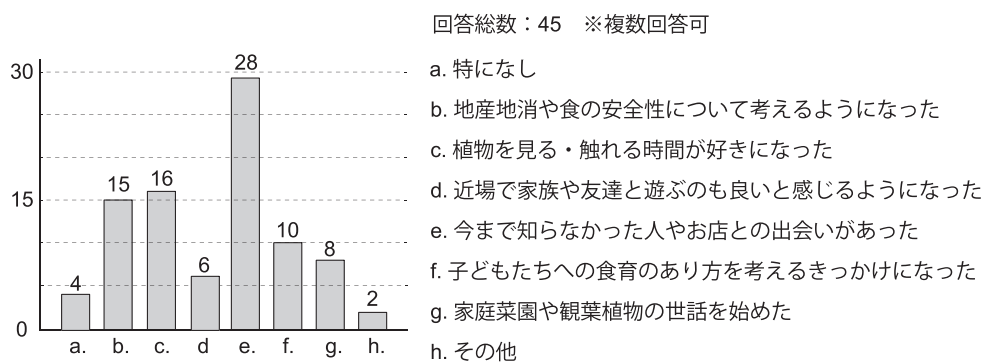


図 6-12 参加者の住生活の変化

6-5-2 未利用建築率と住宅・土地価格の変化

1) 未利用建築率の変化

ここでは、周辺の土地建物の変化に着目し6-4-2で示した分析対象エリアにおける未利用建築率の

変化について述べる。なお、ここでも6-4-2と同様に、住宅地図に建物が表記されているにもかかわらず、建物名称や居住者名の記載のないものを未利用建築として扱った。表6-7に示したように、未利用建築については、2015年では359棟あった未利用建築が2020年では308棟に減少しており、全体に占める割合も9.46%から7.75%へ減少していた。増加率についても-14.21%と大幅な減少を確認することができた。このように、いこうファームの開園前と現在を比較すると周辺では未利用建築の利活用が進行していることが明らかになった。

2) 住宅・土地価格の変化

国土交通省が提供する土地総合情報システムの不動産取引価格情報検索を用いて、足立区全体と対象エリアにおける2010年下半期から2020年上半期の不動産取引価格情報（土地、土地と建物、中古マンション等）を半期ごとに整理した^{注6-3}。なお、同検索システムでは地区名までしか対象範囲を絞ることができないため、より分析対象エリアに近い範囲設定で分析を行うために、伊興、西新井の2つの地区の中で最寄駅が竹ノ塚、谷在家、舎人公園である情報を用いた。また、土地の条件を可能な限り揃えるために、地域は住宅地、都市計画用途地域は住居専用地域の情報に限定した。各期での平均値を算出し、いこうファームが開園した2015年5月を堺に、2010年下半期から2015年上半期と2015年下半期から2020年上半期の不動産取引価格について、足立区全体と対象エリアの傾向を比較することで、いこうファームの開園前後の住宅・土地価格の変容実態を明らかにした。その結果として、図6-13に足立区全体と分析対象エリアにおける2010年下半期から2015年上半期と、2015年下半期から2020年上半期の不動産取引価格の平均値とその変化のグラフを示す。また、表6-8にエクセル関数を用いて求めたグラフの傾きを示す。

まず土地の不動産取引価格について、表6-8より、2010年下半期から2015年上半期と2015年下半期から2020年上半期の傾きを比較すると、足立区全体が傾き2.57から1.24へ51.7%の減少しているのに対して、対象エリアでは傾き0.90から1.36へ49.9%増加していた。以上より、足立

表6-8 不動産取引価格のグラフの傾き

種類	エリア	グラフの傾き		傾きの差	傾きの上昇率 (%)
		いこうファーム開園以前	いこうファーム開園以降		
土地	足立区全体	2.57	1.24	-1.33	-51.71
	分析対象エリア	0.90	1.36	0.45	49.89
土地と建物	足立区全体	-1.87	2.73	4.59	246.06
	分析対象エリア	-7.14	1.85	8.99	125.97
中古マンション等	足立区全体	-5.50	6.46	11.95	217.54
	分析対象エリア	1.21	3.79	2.58	212.71

いこうファーム開園以前		2010下半年	2010上半年	2011下半年	2011上半年	2012下半年	2012上半年	2012下半年	2013上半年	2013下半年	2014上半年	2014下半年	2015上半年
足立区	1mあたりの 不動産取引価格 の平均値 (円)	¥207,450	¥208,310	¥215,720	¥206,294	¥185,483	¥193,527	¥216,723	¥225,478	¥220,136	¥235,535		
	土地と建物	¥362,875	¥366,954	¥334,196	¥328,255	¥349,456	¥346,404	¥341,236	¥332,960	¥319,086	¥345,137		
	中古マンション等	¥369,550	¥331,432	¥271,291	¥313,686	¥277,413	¥316,026	¥261,497	¥319,086	¥301,551	¥278,598		
全体	いこうファーム開園以降	2015下半年	2016上半年	2016下半年	2017上半年	2017下半年	2018上半年	2018下半年	2019上半年	2019下半年	2020上半年		
	1mあたりの 不動産取引価格 の平均値 (円)	¥240,255	¥257,462	¥283,074	¥261,336	¥245,616	¥262,792	¥264,288	¥227,783	¥276,186	¥276,249		
	土地と建物	¥373,394	¥386,676	¥390,103	¥410,488	¥377,277	¥365,729	¥393,723	¥411,309	¥372,192	¥429,741		
分析 対象 エリア	いこうファーム開園以前	2010下半年	2011上半年	2011下半年	2012上半年	2012下半年	2013上半年	2013下半年	2014上半年	2014下半年	2015上半年		
	1mあたり の不動産取引価 格の平均値	¥203,769	¥217,120	¥278,148	¥185,510	¥94,991	¥181,389	¥209,091	¥307,651	¥174,935	¥219,307		
	土地と建物	¥485,833	¥359,959	¥373,756	¥380,044	¥342,564	¥371,826	¥288,344	¥342,019	¥356,855	¥402,297		
土地	いこうファーム開園以降	2015下半年	2016上半年	2016下半年	2017上半年	2017下半年	2018上半年	2018下半年	2019上半年	2019下半年	2020上半年		
	1mあたりの 不動産取引価格 の平均値 (円)	¥248,550	¥269,474	-	¥339,309	¥251,587	¥322,835	¥267,504	¥238,301	¥343,941	¥253,500		
	土地と建物	¥424,389	¥447,902	¥408,623	¥404,488	¥274,010	¥375,510	¥516,157	¥460,463	¥352,604	¥455,204		
中古マンション等	¥305,577	¥328,022	¥341,282	¥326,723	¥311,272	¥320,000	¥294,643	¥303,529	¥394,755	¥353,846			

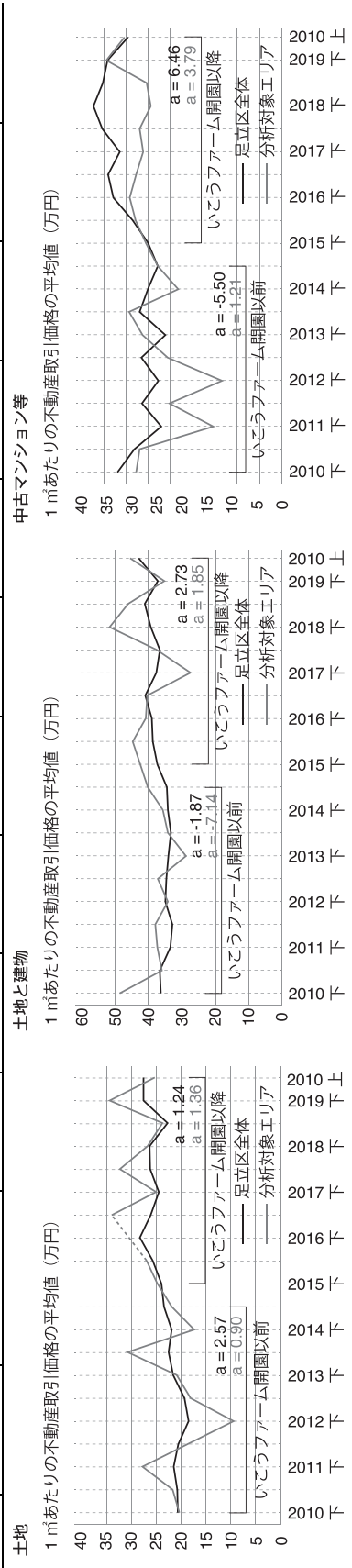


図 6-13 いこうファーム開園前後の不動産取引価格の平均値とその変化

区全体では土地の不動産取引価格は減少傾向であるにもかかわらず、対象エリアでは増加傾向にあることがわかった。

同様に土地と建物、中古マンション等についても分析を試みたが、建物付の不動産取引価格は建物の条件によって価格に差があり、比較によってその傾向を分析することは困難である。そこで、対象エリア内の土地と建物、中古マンション等について、2015年上半期と2020年上半期の2時点でいこうファームと立地状況が近い物件の中から、築年数や構造、改装の有無などの条件が類似している物件同士を比較し、不動産取引価格の変化を個別に分析することとした。表6-9に土地と建物、中古マンション等でサンプルとして抽出した物件の概要を示す。表6-9に示すように、土地と建物、中古マンション等いずれにおいても1平方メートルあたりの取引価格は上昇していた。足立区全体の平均

表6-9 土地と建物、中古マンション等の分析サンプル概要

種類	土地建物			マンション	
	2015上半期 いこうファーム開園以前		2020上半期 いこうファーム開園以降	2015上半期 いこうファーム開園以前	2020上半期 いこうファーム開園以降
no.	1	2	3	4	5
地域	住宅地	住宅地	住宅地	-	-
地区名	西新井	伊興	伊興	伊興	伊興
最寄駅名称	谷在家	竹ノ塚	竹ノ塚	竹ノ塚	竹ノ塚
最寄駅までの 距離(分)	14	14	14	14	13
面積(m ²)	125	90	100	65	65
土地の形状	長方形	長方形	ほぼ長方形	-	-
間口(m)	9	7	10	-	-
延床面積(m ²)	95	95	105	-	-
建築年	平成27年	平成26年	平成31年	平成6年	平成6年
建物の構造	木造	木造	木造	R C	R C
用途	住宅	住宅	住宅	住宅	住宅
今後の利用目的	住宅	住宅	住宅	住宅	-
前面道路の方位	南	北	北	-	-
前面道路の幅員(m)	6	5	4	-	-
都市計画	第1種中高層 住居専用地域	第1種中高層 住居専用地域	第1種中高層 住居専用地域	第1種中高層 住居専用地域	第1種中高層 住居専用地域
建ぺい率(%)	60	60	60	60	60
容積率(%)	200	200	200	200	200
改装	-	-	-	未改装	未改装
1㎡あたりの不動産取引価格(円)	¥424,000	¥388,889	¥460,000	¥292,308	¥353,846
1㎡あたりの不動産取引価格の 平均値(円)	¥406,444		¥460,000	¥292,308	¥353,846
平均値の差(円)	¥53,556			¥61,538	
平均値の上昇率(%)	13.18			21.05	

値に対する傾向を示すことはできないが、少なくとも対象エリア内での土地と建物、中古マンション等の不動産価値はいこうファームが開園する以前と比較して、高くなっていることが明らかになった。

以上のように、利用者の行為や意識の変化に着目すると、いこうファームに関わることで多くの人々が住生活の変化を感じており、特にマーケット参加者のように作物を栽培していない人の中にも、農や食に関連する住生活の変化を感じている人がいることが明らかになった。また、土地建物の変化に着目すると、未利用建築率が減少しており、また、土地の不動産価格の上昇を確認することができた。以上より、人々の住生活の変化と未利用建築及び住宅・土地価格に着目すると、農的空間及びその周辺地域において都市住民の住生活の質の向上が見られると結論づけた。

以上、いこうファームを対象に、農的空間の空間形態に着目した評価指標でははかることのできない親和性・社交性・多様性が示す特性について、利用者の行為や意識と土地建物の変化に着目して包括的に評価するとともに、6-5 ではいこうファームとその周辺地域における住生活の質の向上を直接的に評価した。その結果、いこうファームは人々の自発的、創造的行為を創り出し、作物を栽培するという行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして機能している緩衝空間を有していることから、農的空間の親和性を評価することができた。また、いこうファームでは主体形成やその広がり、継続的な関与の意欲があることから、農的空間の社交性を評価することができ、参加者の多様性の高さや新旧建物の混在からは農的空間の多様性を評価することができた。設定した評価軸のうち社交性と多様性は、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素となることで存続していくために持つべき特性である。したがって、社交性・多様性を評価することができることはすなわち、農的空間が都市住民の住生活の質を向上する要素となっていることを示している。また、親和性は農的空間が作物の栽培の場として存続するために持つべき特性として設定したが、実際には本章で明らかにしたように、住生活の質の向上へも寄与していると考えられる。さらに、人々の住生活の変化や未利用建築率の減少、土地の不動産価格の上昇から、いこうファームとその周辺における住生活の質の向上を評価することができた。以上より、本研究において設定した親和性・社交性・多様性は市街地の中で作物を栽培するための場として、かつ、都市住民の住生活の質を向上する要素としての農的空間の評価軸として有効であると結論づけた。

6-6 小結

本章ではいこうファームを対象に、利用者の行為や意識、周辺の土地建物の変化に着目して農的空間の親和性・社交性・多様性を包括的に評価し、また、都市住民の住生活の質の向上を直接的に評価することで、農的空間が住生活の質を向上する要素となっていることを示し、設定した評価軸そのものの有効性を再検証した。以下に本章で明らかになったことを示す。

①農的空間の親和性・社交性・多様性の評価

第一に親和性の評価について、緩衝空間が有する栽培を含めた住生活を実現するためのバッファーとしての機能に注目し、利用者の行為や意識の変化に着目して緩衝空間における人々の作物の栽培以外の自発的、創造的行為の実態を明らかにした。その結果、農地区画そのものが緩衝空間となる場合、土に触れる遊びや畑を見ながらの会話、参加者の提案によるイベントの開催など、利用方法が規定されていない空間において人々が自身でその空間をどのように利用するかを思考した自発的かつ創造的な行為を確認することができた。また、接道街路が緩衝空間となる場合にも、周辺住民が中の様子を伺うことや、通りかかった周辺住民とイベント参加者が立ち話をするなどの行為を確認することができ、このような緩衝空間での行為が周辺住民との関係性を生み出していると考えられた。また、上記2つの場合の緩衝空間の捉え方をそれぞれ、市街地や住宅での生活行為を農的空間へ引き込むモデルと、農的空間での行為を市街地へ展開するモデルとして示し、緩衝空間が市街地と農地での行為の接点を生み出していると考えた。以上より、市街地と農地が共存するために栽培時の音やにおい、農薬や土埃などの周辺市街地への影響を軽減する役割を持つだけでなく、市街地と農地が共存するために人々の自発的、創造的行為を創り出し、作物を栽培する行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして機能している緩衝空間を有していることから、農的空間の親和性を評価することができた。

第二に社交性の評価について、利用者の行為や意識の変化に着目して主体形成とその広がりの実態を明らかにするとともに、農的空間への関与の意欲を明らかにした。その結果、いこうファームでは、もともと参加者として関与していた人が、主体へと変化している事例を複数確認することができ、特に参加者から主体へと変化するきっかけとしてイベントが重要な役割を担っていることが明らかになった。また、マーケットに出店している店舗を介した主体形成の広がりの実態を確認することができ、流動的なマーケット出店者が他のマーケットでも活動することによって、広範囲で主体が形成されていく可能性を指摘した。さらに、今後は主体的な関与を希望する人も含め約9割の人々が継続的な関与の意欲を有していることや、マーケットへの参加は作物を栽培することへの意欲創出の一定の効果もあるものの、実践するにはハードルが高いと感じている人が多くいることがわかった。以上より、いこうファームでは自発的な利用、見守り、世話のための主体形成やその広がりを確認すること

ができ、また参加者であっても多くが継続的な関与の意欲があることから、主体形成と関与の意欲に着目しても農的空間の社交性は評価できると結論づけた。

第三に、多様性の評価について、利用者の行為や意識の変化に着目して参加者の多様性を、土地建物の変化に着目して建物用途及び新旧建物の混在の実態を明らかにした。その結果、様々な年代や性別、職業、地域活動への参加経歴を持った多様な人々がイベントに参加していることがわかった。また、いこうファームのマーケット参加者が多く居住する対象エリアでは住宅棟数の増加に伴い、建物用途の混在度はいこうファーム開園前の2015年の方が現在よりも高くなっており、建物用途の混在度からは農的空間が存在する地域の多様性を評価することはできなかった。一方で、新しい建物が一定数建築されていると同時に、2015年から2020年までに取り壊された建物数は新しく建てられた建物数を上回っていないことから、築年数の古い建築もある程度残りながら新旧建物が混在していることが予測され、この点では多様性を評価することができた。

②農的空間による住生活の質の向上の実態

住生活の質の向上の直接的な評価について、利用者の行為や意識の変化に着目して実際に参加者の住生活にどのような変化があったのか、また、土地建物の変化に着目して未利用建築率や、住宅・土地価格の変化を明らかにした。その結果、いこうファームに関わることで多くの人々が住生活の変化を感じており、特にマーケット参加者のように作物を栽培していない人の中にも、農や食に関する住生活の変化を感じている人がいることが明らかになった。また、土地建物の変化に着目すると、未利用建築率が減少しており、また、土地の不動産価格の上昇を確認することができた。以上より、人々の住生活の変化や未利用建築率及び住宅・土地価格に着目すると、農的空間及びその周辺地域において都市住民の住生活の質の向上が見られると結論づけた。

このように、空間形態に着目した評価指標を用いてその親和性・社交性・多様性を評価した農的空間は、利用者の行為や意識、土地建物の変化に着目しても評価することができ、都市住民の住生活の質を向上する要素となっていた。以上より、本研究において設定した親和性・社交性・多様性は農的空間が市街地の中で作物を栽培するための場として、かつ、都市住民の住生活の質を向上する要素として存続していくための評価軸として有効であると結論づけた。

注釈

注6-1) 国土交通省が提供する土地総合情報システムの不動産取引価格情報検索 <<https://www.land.mlit.go.jp/webland/servlet/MainServlet>>, (参照 2021.8.5) からエクセルデータをダウンロードした。

注6-2) 第5章5-3-1で示したように、本研究では農的空間の多様性を示すための評価指標として用途の混在度を用いており、混在度が小さいことは都市の多様性が低いことを示している。

注6-3) 2020年下半期の不動産取引価格情報について、2021年の大学誘致により特に北千住や綾瀬などの足立区の一部で地価が大幅に上昇した。一方、その他の地域では新型コロナウイルス感染症の影響で地価が一時的に減少している。以上より、2020年下半期を分析に加えることでいこうファーム以外の要因による影響が結果により大きく現れてしまうと考え、分析対象から除外することとした。

参考文献

- 6-1) 野村龍二ほか：福岡県内60市町村を対象とした都市の多様性評価に関する試行，日本建築学会九州支部研究報告，第57号，pp.477-480，2018.3
- 6-2) 株式会社ゼンリン：足立区（ゼンリン住宅地図・東京都），pp.25-26，pp.35-36，pp.46-47，pp.57-59，p.71，2015.3
- 6-3) 株式会社ゼンリン：ゼンリン電子住宅地図デジタウン東京都21足立区，2020.4

第7章

農的空間が共存する市街地像への展望

7-1 本章の概要

本章では、本研究の結論として農的空間の計画指標を構築するとともに、今後の都市における農地のあり方の1つとして農的空間を実現するための計画支援の仕組みと、計画指標を用いた市街地構造への計画的介入を示す。本章では、以下の項目について各節で扱う。

①農的空間の計画指標の構築（7-2）

②農的空間を実現するための計画支援の仕組みと市街地構造への計画的介入（7-3.7-4）

まず、①について、7-2では農地や農的空間の評価を通してその有効性を検証してきた農的空間の存続のための評価指標を、農的空間の計画のために適用することでどのような効果を得られるかを示し、農的空間の計画指標を構築する。そして、②について、7-3では農的空間を実現するための計画支援の仕組みを示し、7-4では農的空間の計画指標を用いた市街地構造への計画的介入について述べる。本研究は農的空間の計画手法の開発まで至っていないものの、本研究で構築した計画指標を実際に活用して農的空間を実現するためにどのような計画支援の仕組みが必要なのか、また、農的空間が実現することで、序章で提示した農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みの中でつくられてきた市街地構造への問題意識に対して、本研究がどう答えることができるのかについて考察することができると考えた。7-3では、計画的介入のためのプロセスや実際に計画指標を適用することができる段階などの社会的仕組みについて一思考を示すとともに、農地の規模が異なる3つのケースを想定し、構築した農的空間の計画指標を用いた計画的介入のモデルを提示することで、今後の都市における農地のあり方の1つとして農的空間を実現するための計画支援の仕組みを示す。また、7-4で扱う市街地構造への計画的介入については、第2章で示したように地価分布や地目、都市基盤近接度に着目した農地の立地形態や、都心度と農地の特性の関係に着目した市街地構造の実態解明を通して、市街地構造そのものへの計画的介入が必要であることを指摘するとともに、農的空間の親和性で着目した市街地と農地との間の緩衝空間の考え方を用いて、農地が宅地や住宅などの建物と共存する市街地像を思考する。

7-2 評価指標の計画への適用効果と計画指標の構築

本節では、本研究でその有効性を明らかにした農的空間の存続のための評価指標を農的空間の計画のための指標として適用した際に、どのような効果を得ることができるかを示すことで農的空間の計画指標を構築する。本研究ではこれまで、都市の農的空間の存続のための空間形態に着目し、親和性・社交性・多様性の3つの評価軸に基づき (A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数 (D) 規模 (E) プロポーション (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度 (J) 交通利便性の指標を用いて農的空間を評価してきた。

これらの評価指標のうち、農的空間の社交性を評価するための指標として用いた (D) 規模 (E) プロポーションについては、第5章で示したように農的空間と市民農園の空間構成の実態の差を明確に示すことができず、農的空間や市民農園として相応しい規模やプロポーションが存在する可能性を示すに留まった。以上を踏まえ、本研究で明らかにした事項からは (D) 規模 (E) プロポーションを計画指標として構築することは妥当ではないと考え、これらは計画指標には含めないこととする。なお、これらは計画指標には含めないものの、農的空間には作物を栽培する場以外の空間も計画することが必要となるため、周囲の宅地との一体的な利用も含めて、少なくとも東京都区部における農地区画の規模の平均値 719.31m^2 よりも大きい規模を確保することが望ましいと考えられる。また、プロポーションについても第5章で明らかにしたように、1.1～1.6など農的空間として利用しやすいプロポーションが存在すると推察することができた。さらに、農的空間の多様性を評価するための指標として用いた (J) 交通利便性についても、第5章で示したように自治体開設型の市民農園 D の方が農的空間 A～C よりも交通利便性が高く、農的空間を評価する指標として適当ではなかったため、計画指標にも含めないこととする。図7-1に7つの農的空間の計画指標の適用効果をまとめ、以下に評価軸ごとにその意図を示す。

親和性

第一に、親和性については市街地と農地との間の緩衝空間に着目し、(A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数の3つの評価指標を示した。まず (A) 農地の区画規模を農的空間の計画に適用することで、 1000m^2 以上の規模を確保し農地そのものを緩衝空間化することができる。第3章では、存続した農地区画では 1000m^2 未満の割合が減少しており、 1000m^2 以上 5000m^2 未満の割合が増加していることから緩衝空間が拡張していることを示した。このように 1000m^2 以上という規模を目安としてある程度の区画規模が確保されていれば、実際の栽培スペースを区画の中央部に配置するなどの工夫により、隣接する市街地との間に緩衝空間を生み出すことができる。次に (B) 接道街路の幅員や (C) 接道面数を農的空間の計画に適用することで、より大きな幅員の街路に、そして

より多くの面数に接道し十分な緩衝空間を確保することができる。これらは農的空間の内部の計画には用いることができないが、計画に伴う農地の一部転用の際に考慮すべき計画指標となると考えられる。これについても第3章で、存続している農地区画では接道街路の幅員や接道面数が拡張、増加していることから、緩衝空間が拡張していることを示した。例えば農地の一部を他の用途へと転用する場合には、単に接道を確保できない場所を農地として残すのではなく、市街地との間に十分な緩衝空間が生まれるような敷地割や街路の敷設のあり方を検討することが可能である。具体的には第3章で示したように、4.0m以上8.0m未満の区画道路よりも大きな幅員の街路に接道することや、3面以上街路に接道していることが望ましい。また、新規で土地を取得して農的空間を計画しようとする場合には、市街地との緩衝空間を十分に確保できるだけの接道街路の幅員や接道面数であるかを考慮して敷地を検討することができる。以上に示したように3つの評価指標を農的空間の計画に適用することで、市街地との間に緩衝空間を確保し、それによって農薬や土埃などが市街地へ与える影響を軽減することができるとともに、作物を栽培するという行為を含めた住生活を実現するためのバッファとしての効果を得ることができる。

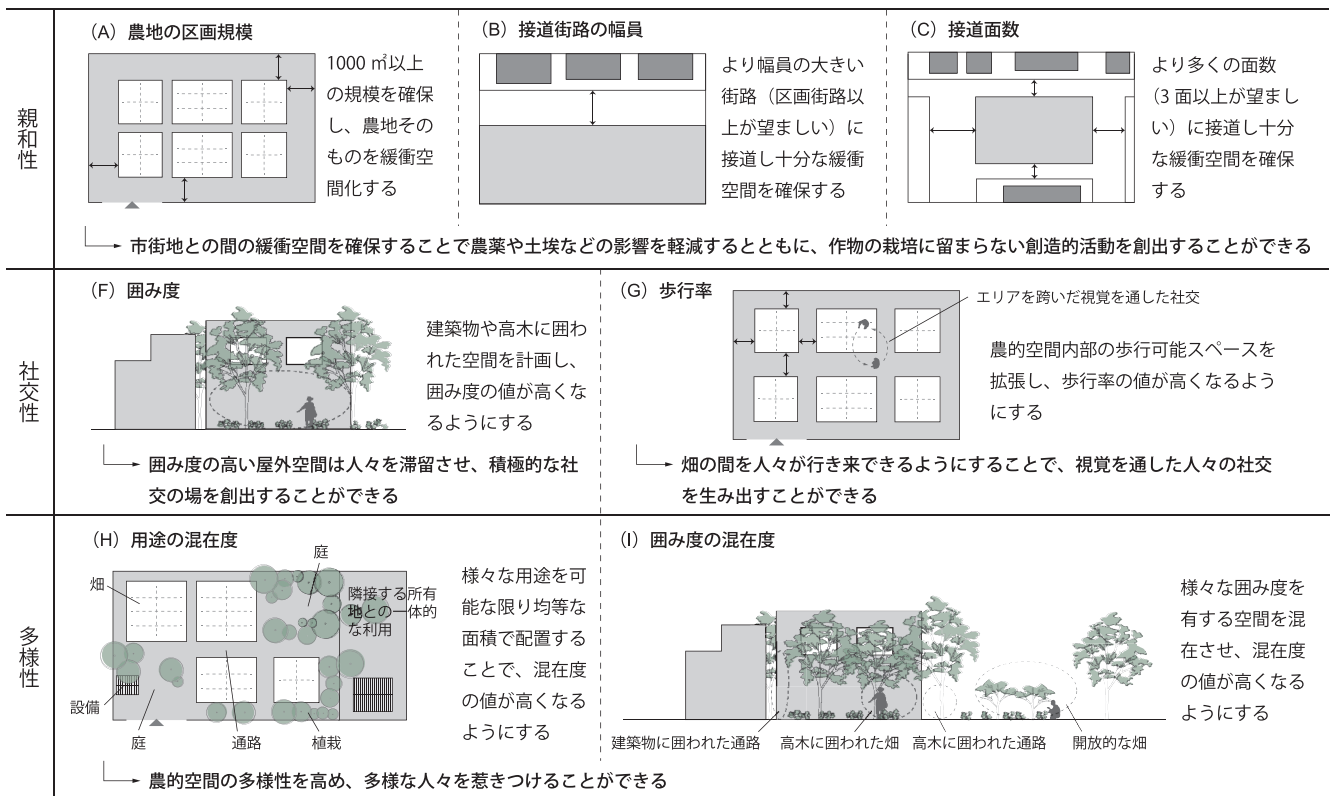


図7-1 農的空間の7つの計画指標の適用効果

社交性

第二に社交性について、(F) 囲み度 (G) 歩行率を農的空間の計画に適用することで得られる効果を以下に示す。まず (F) 囲み度を適用することで、農的空間の中に建築物や高木によって囲われた空間を計画し、囲み度の値が高くなるようにすることができる。囲み度の高い屋外空間を創出することで、人々を滞留させ、積極的な社交の場を創出するという効果を得ることができる。そして (G) 歩行率を適用することで、農的空間内部の歩行可能なスペースを拡大し、歩行率の値が高くなるようにすることができる。第5章で示したように、作物を栽培する畑と畑の間を人々が行き来できるようにすることで、視覚を通したエリアを跨いだ人々の社交を生み出すという効果を得ることができる。

多様性

第三に多様性について、(H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度を農的空間の計画に適用することで得られる効果を以下に示す。まず (H) 用途の混在度を適用することで、耕作のみならず、植栽や設備、庭などの様々な用途を可能な限り均等な面積で配置し、混在度の値が高くなるようにすることができる。そして (I) 囲み度の混在度を適用することで、農的空間の中で様々な囲み度を有する空間を混在させ、混在度の値が高くなるようにすることができる。第5章で示したように、囲み度の高い空間が人々の社交を誘発する一方で、囲み度の低い空間は農的空間の周囲を通行する人々の視線を透過させ、外部と農的空間の繋がりを生み出すことができる。以上に示したように、(H) 用途の混在度や (I) 囲み度の混在度を農的空間の計画に適用することで農的空間の多様性を高め、それによって多様な人々を惹きつけるという効果を得ることができる。

以上のように、本節では本研究で明らかにした評価指標を農的空間の計画に適用することで得られる効果を示すことができた。加えて、各章における分析で農的空間を親和性・社交性・多様性に基づいて評価することができたことを踏まえ、(A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数 (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の7つを農的空間が作物の栽培の場として、かつ、都市住民の住生活の質を向上する要素として今後も存続していくための計画指標として構築する。図7-2に示すように、本研究で構築した農的空間の7つの計画指標は、都市における農地の計画的保全に関するマクロの計画とミクロの計画を繋ぐものとして位置付けることができる。具体的かつ空間的な施策として個別の農地保全のために適用できる農的空間の計画指標を構築することで、マクロ型の計画をミクロ型の計画が受け止めるような関係を作り出すことができたと言える。

また、第2章で示したように、地目、地価分布、都市基盤近接度に着目した農地の立地形態や、都心度と農地の特性の関係から、二項対立的な枠組みの中であつてつくられたものとは異なる市街地構造を明

らかにすることができた。農的空間の7つの計画指標を用いた計画による単なる個別の事例に留まらず、それらが展開された結果つくられる市街地構造についても地目、地価分布、都市基盤近接度に着目した農地の立地形態や、都心度と農地の特性の関係に着目してその実態を明らかにすることで、よりマクロな視点からも農地の計画的保全を実現することができる。

7-3 農的空間の実現のための計画支援の仕組み

本節では、今後の都市における農地のあり方の1つとして農的空間を実現するための社会的仕組みと、計画的介入のモデルを示すことで計画支援の仕組みを提示する。

7-3-1 計画的介入のための社会的仕組み

ここでは、農家が営農不能となる以前の事前準備の段階から農的空間を実現するまでの段階を phase0 から phase5 の6つに分け、農的空間への計画的介入のための社会的仕組みを思考する。図7-3に農的空間の実現のための社会的仕組みのフローを示す。なお、図7-3には実際に各段階で適用することができる計画指標も示している。

1) 事前準備の段階

まず phase0 から phase2 の農地所有者である農家が農的空間として利用することを決定するまでの事前準備について以下に示す。図7-3に示すように、phase0 では農家の意向の把握により協議会設置への足掛かりを構築する。ここでは、農業委員会や農業協同組合を中心に、営農不能となった場合の農地の扱いや今後の営農予定に関する農家の意向調査を実施することで、農的空間の実現可能性を事前に把握し phase1 での協議会設置へと繋げることを目的としている。そして事前の意向の把握で農家が農的空間としての農地の活用に興味を示すなど、農的空間の実現可能性を有している場合には phase1 へと移行する。

phase1 では農家が営農不能となった場合に農地をどのように活用するかについて事前に協議するための協議会を設置する。この協議会には農地所有者である農家、自治体関係者、農業委員会、農業協同組合関係者、周辺住民、地元造園業者などの企業、建築家やランドスケープアーキテクトなどの計画者が参加し、本当に農的空間を実現することが望ましいのか、あるいは外部から農業従事者を呼び込み農業地として残すべきなのかなどについて検討する。また、例えば農的空間を実現することを想定した場合、そのためにはどのような規模や用途とするか、部分的な転用は必要かなどを検討し構想を立てる。phase1 では図7-3に示すように、農的空間の構想を練る際には、(A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数 (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の7つ全ての計画指標を適用することができる。協議会では周辺住民にとっても農的空間がよりイメージしやすいものとなるように、7つの計画指標を適用した様々な農的空間のパターンの模型を作成しながら意見交換を行う。このような協議会での意見交換や検討を継続的に実施し、そして実際に営農不能となった時 phase2 へと移行する。

phase2 では、それまでの協議会での参加者の意見を踏まえ、農地の今後の扱いについて農家が最終決定することとなり、その際には、農家は協議会でまとめたいくつかの案に対して、税理士や弁護

士に相続や固定資産税について相談する必要がある。

以上、phase0からphase2までの農的空間の実現のための事前準備の段階を示した。営農不能となった場合に農地をどのように活用するかはあくまでも農地所有者である農家の意向によって最終決定されるため、従来、農業委員会や自治体を含め積極的に個別の農地の今後のあり方を検討するということも行われてこなかった。農的空間の実現においても、農家が農地の活用方法の最終的な方向性を決定することには変わりはないが、実際に営農不能となる以前からのサポート体制を整備し、そして地域全体で活用方法を検討することで、農家が農的空間という1つのあり方を選択しやすくしていくことが求められる。

2) 基本計画と制度上の手続きの段階

次に、phase3とphase4の農家が農的空間としての活用を選択した場合の基本計画と制度上の手続きについて以下に示す。図7-3に示すように、phase3では農的空間の基本計画と転用の手続き^{注7-1)}を行う。phase1の協議会における検討内容を踏まえた上で、さらに詳細な基本計画を作成していくこととなり、ここでは第一に、農地転用の必要性やどの部分を転用するかについて検討する。その際には、(A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数 (F) 囲み度 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の計画指標を適用することができ、農地区画のどの部分をどの程度の面積で他の用途へと転用するのかなどについて検討していく。ここで、農地転用の必要性を検討する際の考え方を以下に示す。本研究で定義したように農的空間は都市住民を担い手とする作物を栽培する場と、作物を栽培するという行為に伴う様々な都市住民の日常的生活行為が見られる空間の総体である。したがって周囲に一体的に利用することができる宅地がない場合は、一部の農地を転用し、作物を栽培するという行為に伴う様々な都市住民の日常的生活行為が見られる空間を生み出す必要がある。対して、周囲にすでに一体的に利用することのできる宅地がある場合には転用は不要であり、また生産緑地に指定されている場合は農地転用することはできないため、地目上の農地という制限の中で可能な範囲内で用途やその配置を検討していくこととなる。

第二に、他の用途へ転用する部分と農地として残す部分を含めた農的空間の内部の詳細な基本計画を作成する。その際には、図7-3に示すように、(A) 農地の区画規模 (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の計画指標を適用することが可能であり、これらを用いて農的空間の内部の構成や用途配置などを検討していく。検討の結果、他の用途への転用が必要と判断した場合には農業委員会に農転届出を提出し、農地転用の手続きを進めることとなる。なお、農転届出の提出の際には作成した基本計画を用いて転用後の用途や施設の概要などを示すことができる。

次にphase4では、都市住民の利用のための手続き^{注7-2)}と補助金申請を行う。ここでは、転用せずに作物を栽培する場として残した部分を都市住民が利用できるようにするために、市民農園の開園手

続きを行う。また、都市住民の利用のための手続きの際、農業委員会に貸付規定を提出し承認を得るプロセスの中で、貸付規定に農的空間の計画指標を用いて計画していることを示す内容を追加するこ

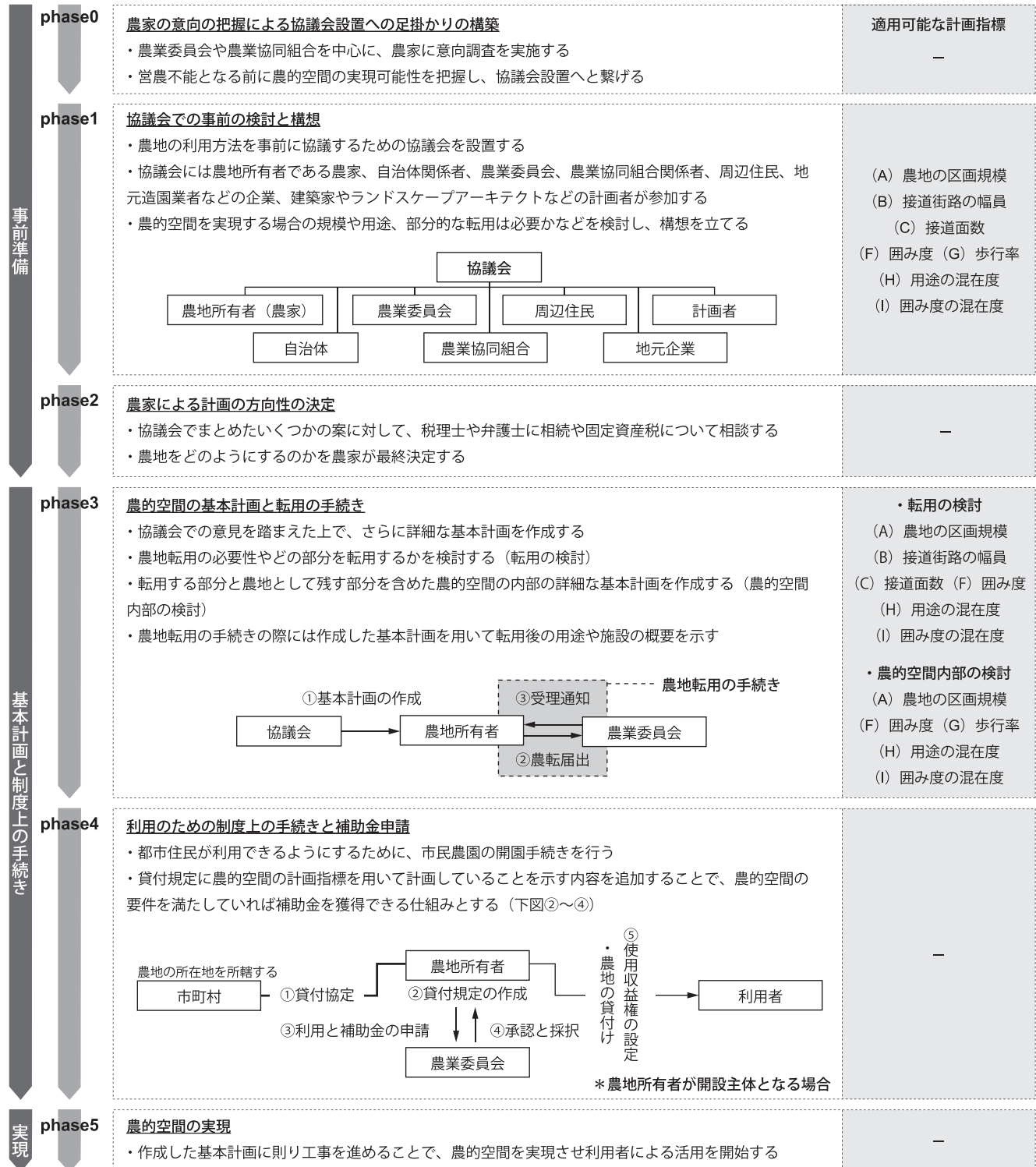


図 7-3 農的空間の実現のための社会的仕組みのフロー^{注 7-3)}

とで、要件を満たしていれば補助金を獲得できる仕組みを構築する。本研究で構築した計画指標を適用することで、農地区画そのものの緩衝空間化や、歩行率を高めることにより、結果的に農的空間は一般的な市民農園よりも区画数が少なくなり収益が減ることが考えられる。それを補うとともに、農的空間の実現のために必要な、例えば植栽や庭の整備費を補助金として支援する必要があると考える。図7-3には農地所有者が開設主体となる場合のプロセスを示したが、農地所有者ではない企業・NPOが開設主体となる場合であっても貸付規定を作成し、農業委員会に申請するという同様のプロセスの中に補助金申請の手続きを組み込むことが可能である。

3) 農的空間の実現

最後に phase5 では作成した基本計画に則り工事を進めることで、農的空間を実現させ利用者による活用が開始される。

以上のように、本節では、農家が営農不能となる以前の事前準備の段階から農的空間を実現するまでの段階を6つに分け、phase0 から phase2 を事前準備、phase3 と phase4 を基本計画と制度上の手続き、phase5 を実現としてそのフロー及び各段階で適用可能な計画指標を示した。農的空間を実現しようとする場合、計画指標を用いた計画的介入は農的空間の内部の基本計画に留まらず、事前準備の段階の協議会での検討や構想、農地転用の検討にも適用することができる。どの計画指標についても、一度計画された空間を修正していくことは容易ではなく、その中でも、(A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数については農的空間内部の配置変更などでは修正が効かないものであり、特に農地転用によって大きく影響を受けるものである。したがって、農的空間を実現しようとする際には、宅地化する部分と農地として残す部分を初めから決定してしまうのではなく、事前準備の段階の協議会で十分な議論を実施した上で、その検討内容を反映させて計画することが重要である。

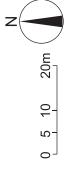
7-3-2 指標を用いた計画的介入のモデル

ここでは、農地の区画規模が異なる3つケースについて、構築した (A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数 (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の7つの計画指標を使ってどのような農的空間を計画できるかそのモデルを示す。図7-4に計画指標を組み合わせる農的空間への計画的介入のモデルを示し、以下に各モデルを検討する際の考え方を示す。

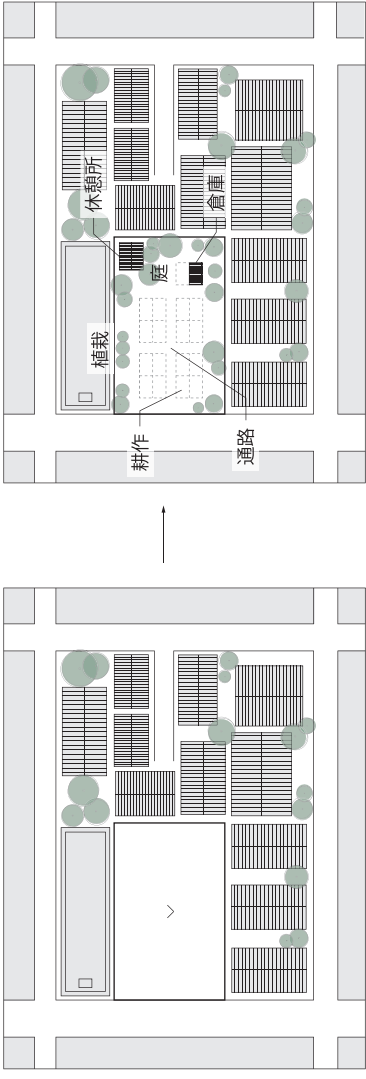
モデル1：1000㎡程度と規模が小さく周囲を建築で囲まれている場合

規模が小さい農地の多くは周囲を建築で囲まれていることが想定される。このような農地から農的

計画指標：(A) 農地の区画規模 (B) 接道道路の幅員 (C) 接道面数 (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度

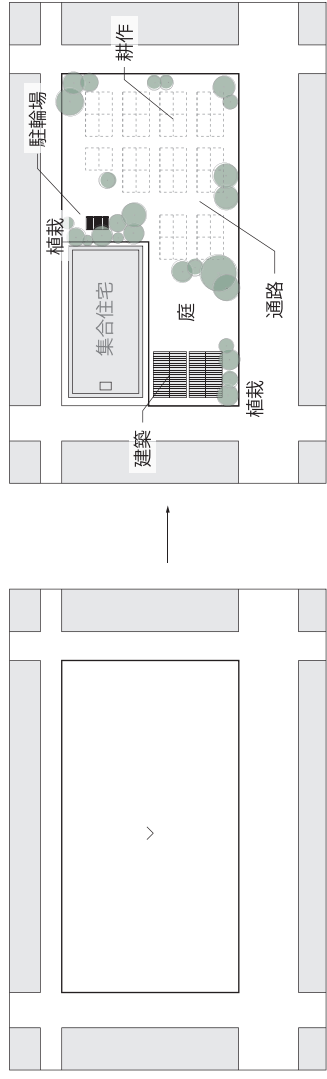


モデル1：1000 m²未満と規模が小さく周囲を建築で囲まれている場合



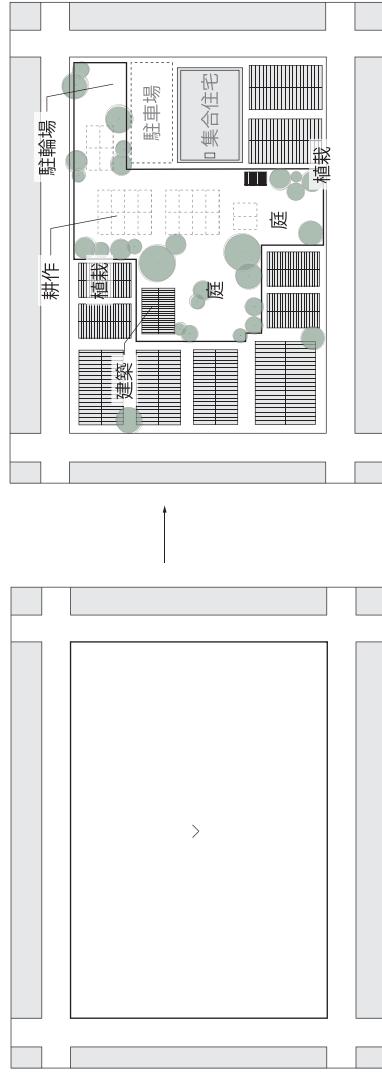
- (A) 可能な限り他の用途への転用はせずに、耕作エリアは内側に配置することで緩衝空間を確保する
 - (C) 道路に接道するように農地区画（耕作、設備、通路、植栽）は西側に配置する
 - (G) もともと規模が小さいが、耕作エリアの面積を大きく取らずに間を歩行できるようにする
 - (H) 東側に庭や休憩所、倉庫などの設備を配置する
 - (I) 周囲を建築で囲われているため、設備や植栽は高さを抑え、休憩所は壁のないものとする
- +α南北に植栽を配置することで、市街地との間の緩衝空間を生み出す

モデル2：3000 m²程度の中規模の農地の一部を集合住宅の一部に転用し、残りの部分を農的空間とする場合



- (A) 農地区画が少なくとも1000 m²以上残るようにする
- (B) 幅員の大きい南側の街路に面するように農地区画（耕作、設備、通路、植栽）を配置する
- (C) 農地区画が3面以上と接道するように配置する
- (F) 集合住宅に面するように社交の場となる庭を配置する
- (H) 面積に余裕があるので南西側を宅地化し、建物を設置することでイベントや農業講座等が開催できるようにする
- (I) 全ての面が接道しており建築に接していないため囲み度が低い。そのため、囲み度の混在度を高めるためには農的空間内で囲み度の高い空間を作り出す必要があり、集合住宅や建築、倉庫などの設備、高木を配置することで囲み度が高い空間を創出する。

モデル3：5000 m²以上の大規模農地の一部を独立住宅などに転用し農的空間とする場合



- * 転用時には農地の区画規模が大きいほど独立住宅への転用の割合を多くし、また不特定多数の人々が集まる施設への転用は避ける
- * 未接道の部分は農的空間として活用することを想定し不要な道路の敷設はしない
- (A) 農地区画が少なくとも1000 m²以上残るようにし、耕作エリアは内側に配置することで緩衝空間を確保する
- (C) 農地区画が3面以上と接道するように配置する
- (F) 南西側が囲み度が高いため、社交の場となる庭を配置する
- (H) 面積に余裕があるので南西側を宅地化し、建物を設置することでイベントや農業講座等が開催できるようにする
- (I) 北側は囲み度が高くないように設備や植栽の高さを抑え、南北に視線が抜けるようにする

図 7-4 7つの指標を組み合わせて適用する計画的介入のモデル

空間を計画する場合、図7-4に示すように、まず(A)農地の区画規模を適用し、可能な限り他の用途への転用はせずに耕作エリアを内側に配置することで市街地との間の緩衝空間を確保することが必要である。次に(C)接道面数を適用すると、耕作、設備、通路、植栽を含む農地区画が道路に接道するように配置することができるため、これらの用途は敷地の西側に配置することとした。また、もともと規模が小さいためその分耕作エリアの面積を小さくせざるを得ないが、(G)歩行率を適用し、耕作エリアの間を歩行できるように通路を確保した。そして(H)用途の混在度を適用することで、東側には庭や休憩所、倉庫などの設備を配置し、さらに(I)囲み度の混在度を適用することで、敷地全体の囲み度が高いことを考慮して倉庫などの設備や植栽はなるべく高さを抑え、また休憩所は壁のないものとする事で囲み度が低い空間を農的空間の内部に作り出した。

加えて、このように周囲を建築で囲われている場合には南北側にも植栽を配置することで、市街地との間の緩衝空間を生み出すことも1つの方法として考えられる。本研究では分析に至っていないが、より小さな個別の農的空間への計画的介入の方法の1つとして、あるいは既存の農的空間の親和性を高める方法の1つとして、新たな要素の導入による緩衝空間の確保が考えられる。本研究で提示した緩衝空間としての接道街路を個別の計画のために整備することは現実的ではないが、図7-5に示すように例えば植栽を宅地との間に配置することで、農地との間に緩衝空間を生み出すことができる。また、図7-5に示すように隣接する住宅の庭との連続により農地側、宅地側の相互から緩衝空間を生み出すこともできる。この視点は農地側からだけではなく宅地側からの計画的介入でもあり、例えば、住宅設計の際に既存の農地の存在を考慮し、農地に面している部分に住宅の庭を配置するような平面計画を施すことで、宅地側からも緩衝空間を創出する方法と言える。これにより住宅の庭が緩衝空間としての機能を持つと同時に、農地との連続性を有し緑地が拡張することで、この住宅に住まう人々の居住空間の拡張を図ることもできる。本研究では農地への計画的介入のための指標を構築してきたが、農地が居住空間の一部として共存する市街地像を目指すためには、本来であれば双方から空間的配慮がなされることが望ましい。したがって、宅地側からのアプローチも重要な視点であり、前述のように住宅設計の際に農地の存在を考慮するといったことは、農地が宅地や住宅などの建物と共存す

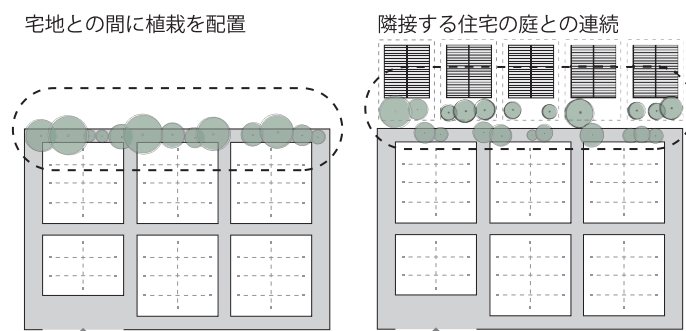


図7-5 新たな要素の導入による緩衝空間の確保

る市街地像を展望するための都市住民の責務でもあると考える。

モデル2：3000㎡程度の中規模農地の一部を集合住宅に転用し、残りの部分を農的空間とする場合

3000㎡程度の中規模農地から農的空間を計画する場合、例えば一部を集合住宅に転用することで不動産収益を得ながら残りの部分を農的空間として活用することが想定できる。この場合、まず(A)農地の区画規模を適用し、耕作、設備、通路、植栽を含む農地区画が少なくとも1000㎡以上残るように集合住宅へ転用する面積を検討した。また、どの部分を転用するかを決定するために、(B)接道する街路幅員や(C)接道面数を適用し、幅員の大きい南側の街路に農地区画が面するように、また、農地区画の3面以上が街路と接するような配置とした。集合住宅と農的空間の配置を決定した後は、今度は(F)囲み度を適用し、集合住宅に面するように社交の場となる庭を配置することで庭の囲み度が高くなるようにした。また面積に余裕があるため(H)用途の混在度を適用し、集合住宅の部分だけでなく南西側も地目を宅地へと変更し建物を設置することで、イベントや農業講座等が開催できるようにした。また(I)囲み度の混在度の適用については、ここで示すケースのように街区全体が農地である場合、全ての面が接道しており建築に接していないため囲み度が低くなる。そのため、囲み度の混在度を高めるために農的空間内で囲み度の高い空間を作り出す必要があり、集合住宅や建築、倉庫などの設備、高木を配置することで囲み度が高い空間を創出することが求められる。

モデル3：5000㎡以上の大規模農地の一部を独立住宅などに転用し農的空間とする場合

5000㎡以上の大規模農地から農的空間を計画する場合、例えば一部を独立住宅などに転用しながら残りの部分を農的空間として活用することが想定できる。この場合、モデル2と同様にまず(A)農地の区画規模を適用し、耕作、設備、通路、植栽を含む農地区画が少なくとも1000㎡以上残るように他の用途へ転用する面積を検討する。なお、他の用途への転用時には第4章で明らかにしたように、農地の区画規模が大きいほど独立住宅への転用の割合を多くし、また不特定多数の人々が集まる施設への転用は避けることが求められるため、図7-4に示すように転用後の用途として独立住宅、集合住宅、駐車場を選択した。さらに、大規模農地を他の用途へと転用する場合、敷地内に未接道の部分が出てくることが考えられるが、農的空間を計画する場合には未接道の部分は農的空間として活用することを想定し不要な道路の敷設は避けることができる。以上を踏まえて(C)接道面数を適用し、図7-4に示すような農地区画の3面以上が接道するような配置計画とした。次に、(F)囲み度を適用し、囲み度の高い南西側に社交の場となる庭を配置し、さらに面積に余裕があるため(H)用途の混在度を適用し、南西側の地目を宅地へと変更し建物を設置することで、イベントや農業講座等が開催できるようにした。そして(I)囲み度の混在度を適用し、東西側は建築で囲われ囲み度が高くなっていることを考慮し、北側は囲み度が高くないように設備や植栽の高さを抑え、南北に視線が抜けるような計画とした。

7-4 農的空間の計画指標を用いた市街地構造への計画的介入

1) 市街地構造そのものへの計画的介入の方法

序章で述べたように、従来の都市計画では市街化を進めるために農地を開発するという単純な構造の中で市街地が形成されてきた。農地を開発して都市とするか、農地を保全して農村とするかというような農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みの中でつくられてきた市街地では、農地は異質なものとして捉えられ、単なる宅地の予備地として扱われてきた。そして、地価の高い場所では農地が次々に宅地化され、地価の低い場所には農地が残るという構造を生み出してきた。しかしながら本研究でここまで示してきたように、都市の農地は都市住民の住生活の質を向上する重要な社会全体の資本であり、日常的な都市での暮らしの中に農地が当然あるべきだとしたとき、前述のような二項対立的な枠組みの中で考えられてきた市街地構造そのものを改変していく必要がある。自然に触れ合うためには都心から郊外に出かけなければならないという市街地構造ではなく、住生活という居住空間を中心とした日常生活の営みの中に当たり前のように都市住民による農地の多面的利用があり、土に触れ、自然環境を享受することができるという市街地像を実現するための計画的介入が必要である。

第2章で明らかにしたように、首都圏は近畿圏や中部圏と比較して、地価の高いエリアに農地が多く立地しており、また、農地が既に存続していないエリアであっても地目上の農地以外の場所を活用して市民農園を展開していた。さらに、都心度が非常に高い東京都23区内であっても、世田谷区や江戸川区のように都市・自然インフラの双方と農地が近い距離に立地しているエリアが存在していた。このように、一般的には農地保全と宅地開発という二項対立的な枠組みの中で市街地が形成されてきた一方で、既に中には農地が地目や地価に関わらず都市住民の住生活にとって重要な場所に立地することができているエリアが存在することを確認することができた。今後あるべき市街地像としても、地価が高い場所や地目上の農地ではない場所、都市基盤が十分に整備された場所においても、都市住民が担い手となって活動できる場所として都市における農地が保全・活用あるいは計画されていくことが望まれる。二項対立的な枠組みの中でつくられたものとは異なる市街地構造であることを示した世田谷区や江戸川区については、従来の都市計画の意図しないところで偶発的に都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が残ったとも考えられる。しかし今後、意図的に居住空間を住宅内部とその外構だけに留まらない、農地をも含めたものへと拡張していくためには、世田谷区や江戸川区のようなエリアを1つのモデルとして、農地を含めた市街地構造を検討することが可能である。その際には、図7-2に示したように地目、地価分布、都市基盤近接度に着目した農地の立地形態や、都心度と農地の特性の関係に着目して市街地構造の実態を明らかにすることができる。

2) マクロな視点からの農的空間への計画的介入の思考

さらにここで、本研究で農的空間の親和性を評価するために着目した、市街地と農地との間の緩衝

空間の考え方をを用いて市街地像を展望する。緩衝空間が消失あるいは縮小する典型的な例として、かつて屋敷林や公園、河川などと近接することで確保されていた市街地との間の緩衝空間が、屋敷林や公園、河川などの消失及び宅地化により消失してしまうケースや、複数の街路に接道していた大規模農地における一部の宅地化により、農地の接道面数が減少し結果的に緩衝空間が縮小してしまうケース、隣接する農地が宅地化されることによって緩衝空間が縮小されてしまうケースなどが想定される。これらは市街化の進行に伴う農地の宅地化の中で頻繁に見られる現象であるため、今後の市街地像を思考するにあたっては、このような状況に対して如何にして緩衝空間を生み出していくことができるかを検討することが重要であると考えた。また、第2章で都心度及び農地の特性に基づき都市を類型化した結果、東京都区部には農地が都市・自然インフラの双方と乖離せずに立地している区と、どちらのインフラからも農地が乖離して立地している区が存在していることを明らかにした。そこで、インフラと農地の立地関係の違いを踏まえ、以下にこの2つの類型について市街地と農地との間の緩衝空間に着目した計画的介入について思考し、市街地像への展望を示す。

第一に、世田谷区や江戸川区のように都市・自然インフラ双方と農地との距離が近い都市の類型の

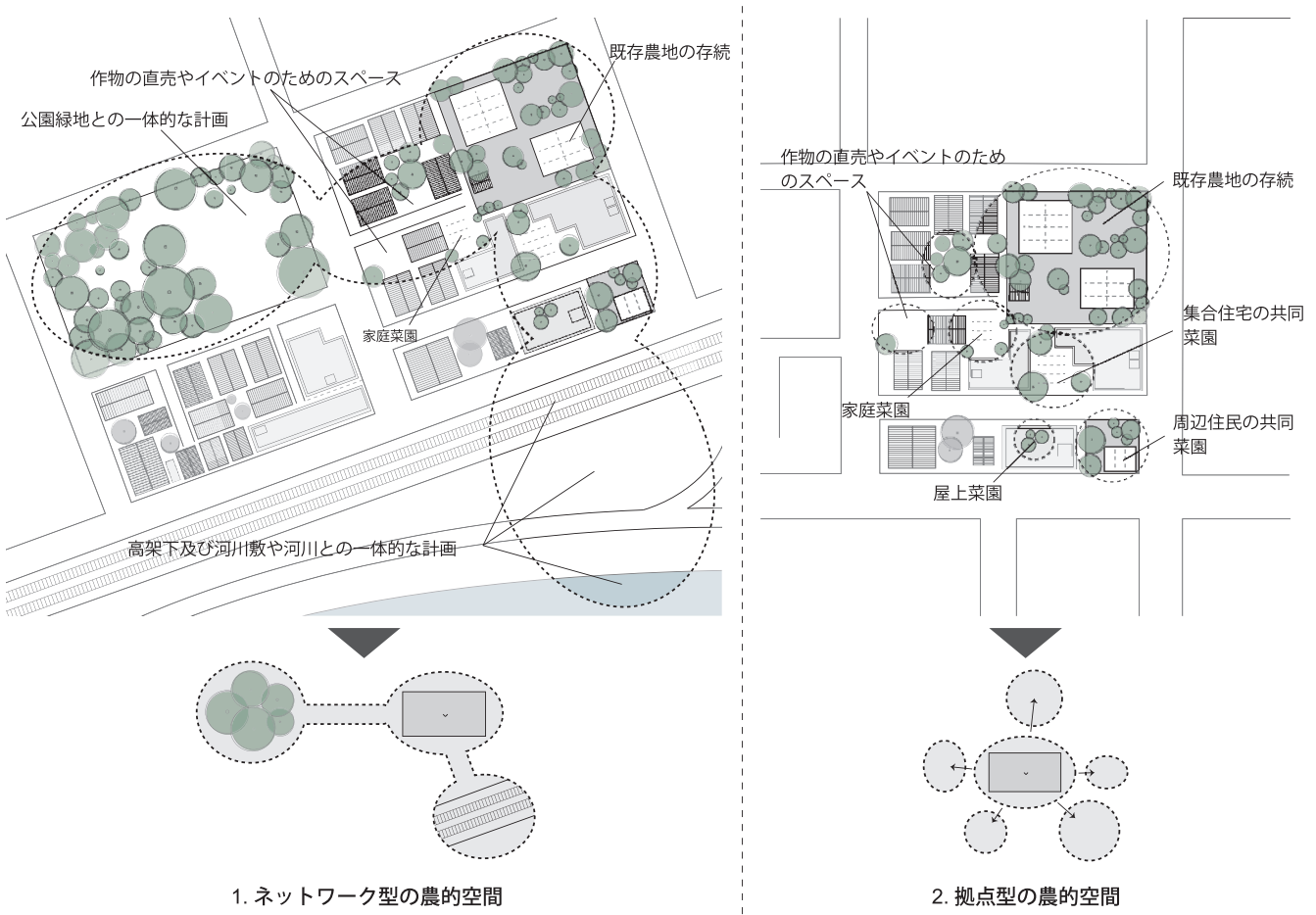


図 7-6 マクロな視点からの農的空間への計画的介入

場合、既存のインフラを市街地と農地との間の緩衝空間として捉え、インフラと農地とを繋げていくような土地利用の選択をすることができる。図7-6の1に示すように、公園緑地や高架下、河川などはインフラであると同時に市街地と農地との間の緩衝空間になり得るものであり、例えば高架下や河川敷、公園緑地で食に関するイベントを行うための空間を計画し、農的空間と行き来するような仕掛けを作るなど、農的空間とインフラの活用を一体的に計画することで、ネットワーク型の農的空間を創出することが可能であると考え。そしてそのためには、個人の庭での家庭菜園や屋上緑化など、インフラと農地を繋げる役割を果たす小さな農的空間を市街地の中に挿入していくことが重要である。農的空間がネットワーク的に広がっていくことで、いずれは農的空間そのものが1つの重要な自然インフラとして役割を担うようになり、規模の小さい都市の農地単体では十分に果たすことのできなかつた防災や自然環境保護などの機能についても、河川や公園緑地などの他の自然インフラと一体的につながることにより効果を発揮することができる。そして第二に、さいたま市南区のように都市・自然インフラ双方と農地との距離が遠い都市の類型の場合、世田谷区や江戸川区とは異なり周囲に緩衝空間となり得るインフラが存在しないため、図7-6の2に示すように既存の農地から計画する農的空間を中心に、周囲に小さな農的空間を展開していくことで緩衝空間を確保していくことが必要である。例えば農的空間の周囲に屋上菜園や周辺住民の共同菜園、作物の直売やイベント開催のためのスペースを計画することで緩衝空間を確保し、拠点型の農的空間を創出することが可能であると考え。

以上、緩衝空間の確保の方法は異なるものの、どちらの都市の類型においても展望する市街地像は、作物の栽培に留まらず、都市住民による多面的な利用が見られる農的空間がさらに外部へと広がっていくものである。このように、住宅やその外構だけに圧縮されていた人々の居住空間は農地を含めた市街地全体へと拡張され、もはや農地であるか宅地であるかは関係ない、作物を栽培するという行為を含めた都市での新たな住生活を実現することができる市街地像を展望する。

7-5 小結

本章では、本研究の結論として農的空間の計画指標を構築した。そして今後の都市における農地のあり方の1つとして農的空間を実現するための計画支援の仕組みを示すとともに、計画指標を用いた市街地構造への計画的介入を提示した。以下に本章で示したことを整理する。

①農的空間の計画指標の構築

本研究でその有効性を検証してきた評価指標について、農的空間の計画のために適用することで得られる効果を示し、農的空間の計画指標を構築した。まず、親和性の評価指標である(A)農地の区画規模(B)接道街路の幅員(C)接道面数を農的空間の計画のために適用すると、1000㎡以上の規模を確保することで農地そのものを緩衝空間化し、また、より大きな幅員の街路により多くの面数で接道することで十分な緩衝空間を確保することができる。そして、それによって農薬や土埃などの市街地への影響を軽減するとともに、自発的、創造的行為を創り出し、作物を栽培する行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして機能するという効果が得られることを示した。次に、社交性の評価指標である(F)囲み度(G)歩行率を計画のために適用することで、それぞれ囲み度の高い屋外空間が人々を滞留させ、積極的な社交の場を創出することができること、畑の間を人々が行き来できるようにすることで、視覚を通じた人々の社交を生み出すことができるという効果が得られることを示した。そして多様性の評価指標である(H)用途の混在度(I)囲み度の混在度を計画に適用することで、多様な用途を可能な限り均等な面積で配置し、また、様々な囲み度を有する空間を混在させることで、農的空間の多様性を高め多様な人々を惹きつけるという効果が得られることを示した。以上より、(A)農地の区画規模(B)接道街路の幅員(C)接道面数(F)囲み度(G)歩行率(H)用途の混在度(I)囲み度の混在度の7つを農的空間が作物の栽培の場として、かつ、都市住民の住生活の質を向上する要素として今後も存続していくための計画指標として構築した。加えて、本研究で二項対立的な枠組みの中でつくられたものとは異なる市街地構造を明らかにしたことを踏まえ、地目、地価分布、都市基盤近接度に着目した農地の立地形態や、都心度と農地の特性の関係に着目した市街地構造の解明を通して、マクロな視点からも農地の計画的保全を実現できることを示した。

②農的空間を実現するための計画支援の仕組みと市街地構造への計画的介入

第一に、計画的介入のためのプロセスや計画指標を適用することができる段階などの社会的仕組みについて一思考を示すとともに、農地の規模が異なる3つの典型的なケースを想定し、構築した農的空間の計画指標を用いた計画的介入のモデルを提示することで、今後の都市における農地のあり方の1つとして農的空間を実現するための計画支援の仕組みを示した。まず、社会的仕組みについては、農家が営農不能となる以前の事前準備の段階から農的空間を実現するまでの段階を phase0 から

phase5 の6つに分けて思考した。具体的には phase0 を農家の意向の把握による協議会設置への足掛かりの構築、phase1 を協議会での事前の検討と構想、phase2 を農家による計画の方向性の決定、phase3 を農的空間の基本計画と転用の手続き、phase4 を利用のための制度上の手続きと補助金申請、phase5 を農的空間の実現とし、phase0 から phase2 を事前準備の段階、phase3 から phase4 を基本計画と制度上の手続きの段階、phase5 を実現の段階に分類した。また、各 phase で適用することができる農的空間の計画指標について、phase1 では7つ全ての計画指標を適用して農的空間の構想を練ることができること、phase3 では、(A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数 (F) 囲み度 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の計画指標を適用し、農地区画のどの部分をどの程度の面積で他の用途へと転用するのかなどについて検討することができること、また (A) 農地の区画規模 (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の計画指標を適用し、農的空間の内部の構成や用途配置などを検討することができることを示した。

次に、農的空間の計画指標を用いた計画的介入のモデルについて、1000㎡程度と規模が小さく周囲を建築で囲まれている場合、3000㎡程度の中規模農地の一部を集合住宅に転用し、残りの部分を農的空間とする場合、5000㎡以上の大規模農地の一部を独立住宅などに転用し農的空間とする場合の3つを想定し、それぞれに農的空間の計画指標を適用したモデル1、モデル2、モデル3を示した。モデル1では可能な限り他の用途への転用を避け、農地区画が接道するように配置を計画するとともに、周囲を建築で囲まれているため、農的空間内部の植栽や設備は高さを抑えることで囲み度の混在度を高めることを意図した。モデル2では、幅員の大きい街路やより多くの街路に農地区画が接道するように配置を計画するとともに、集合住宅に面する囲み度の高い部分に社交の場となる庭を配置した。また、農的空間内部に建築や高木を配置することで用途の混在度や囲み度の混在度を高めることを意図した。そしてモデル3では、本研究で得られて知見に基づき転用後の用途を検討するとともに、南北と東西で囲み度に差を生じさせることで、南北に視線が抜けるように意図した。

第二に、市街地構造そのものへの計画的介入が必要であることを指摘するとともに、市街地と農地との間の緩衝空間に着目した2つの都市の類型に対する計画的介入について思考することで、今後の市街地像を展望した。緩衝空間に着目した計画的介入について、世田谷区や江戸川区のように都市・自然インフラ双方と農地との距離が近い都市の類型の場合には、農的空間とインフラの活用を一体的に計画するネットワーク型の農的空間を創出することが可能であることを示した。また、さいたま市南区のように都市・自然インフラ双方と農地との距離が遠い都市の類型の場合、既存の農地から計画する農的空間を中心に、周囲に小さな農的空間を展開させていくことで緩衝空間を確保していく、拠点型の農的空間を創出することが可能であることを示した。以上に示した2つの都市の類型に対する計画的介入の思考を通して、住宅やその外構だけに圧縮されていた人々の居住空間が農地を含めた市街地全体へと拡張され、もはやその地目や地価に関係なく、都市住民による農地の多面的な利用を通して住生活の質の向上を実現することができる市街地像を展望した。

注釈

注 7-1) 農地転用の手続きに関しては、世田谷区のホームページより農地法の法令手続きについて <<https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/shigoto/008/005/d00131639.html>>, (参照 2021.12.14) と、農地法 4 条 1 項 8 号届出書 <https://www.city.setagaya.lg.jp/mokuji/shigoto/008/005/d00131639_d/fil/4joukinyurei.pdf>, (参照 2021.12.14) を参照した。

注 7-2) 市民農園の開設方法に関しては、農林水産省のホームページに掲載されている市民農園の開設方法より、特定農地貸付に関する農地法等の特例に関する法律（特定農地貸付法）によるもの <https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/attach/pdf/s_kaisetsu-3.pdf>, (参照 2021.12.7) と、都市農地の貸借の円滑化に関する法律（都市農地貸借法）によるもの <https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/attach/pdf/s_kaisetsu-12.pdf>, (参照 2021.12.7) を参照した。

注 7-3) 図中 phase4 の市民農園の開設方法に関しては、農林水産省のホームページに掲載されている市民農園の開設方法より、特定農地貸付に関する農地法等の特例に関する法律（特定農地貸付法）によるもの <https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/attach/pdf/s_kaisetsu-3.pdf>, (参照 2021.12.7) に掲載されている所有農地で開設する者（農家等）の図を一部改変した。

終章

各章の要約

各章の要約

各章で明らかになった事項を以下に要約する。

第1章「都市住民の農との関わり方の実態解明と農的空間の評価軸の設定」では、都市住民の農との関わり方の実態と、既存の農の価値評価の基準に対する問題提起を通して、農的空間の評価軸を独自に設定する必要性を論じた。また、作物を栽培するための場として農的空間が継承すべき価値と、都市住民の住生活の質を向上する要素として農的空間が発揮することのできる価値を整理することで、農的空間の評価軸を設定した。その結果、多くの市民農園事例が住生活の質の向上に取り組んでおり、それらは多様な都市住民の農への関心の受け皿となっている一方で、市街地を構成する要素として市民農園を位置付けている事例は少なく、本来農が有する価値を十分に発揮できていないのではないかと考えた。また同時に、農林水産省や既往研究で示されている農の価値評価の基準では農の持つ価値が過度に単一化されてしまうことを指摘した。以上より、本研究では農的空間が作物を栽培する場である点と、都市住民の住生活の質を向上する要素である点の2つに着目して農的空間の評価軸を独自に設定することとした。文献調査により農の価値を整理した結果、作物を栽培するための場としての農的空間が市街地と共存しようとする特性を示す親和性、地域の社交の場であり自発的な利用、見守り、世話があることを示す社交性、様々な施設や用途が混在し、それによって多様な人々を惹きつけ、また、地域の誰もが排除されることなくアクセスできることを示す多様性の3つを農的空間の評価軸として独自に設定した。

第2章「三大都市圏における農地と市民農園の立地形態及び市街地構造の実態解明」では、単純な農地保全と宅地開発の二項対立的な枠組みの中でつくられた市街地構造とは異なり、都心度が高いにもかかわらず多くの農地が住生活にとって重要な場所に存続しているエリアもあるのではないかと考えるのもと、農地及び地目に着目した市民農園の立地状況と地価分布との関係や、農地の都市基盤近接度の実態から首都圏における農地と市民農園の立地形態の特徴を明らかにした上で、各区における都心度と農地の特性の関係から市街地構造の実態を明らかにした。その結果、首都圏における農地や市民農園の立地形態の特徴として、地価が高い場所には農地や市民農園は立地しないという市街地構造が変化しつつあること、地価が高く既に農地が存続していないエリアであっても宅地を利用した市民農園が展開されていること、農地と森林には密接な立地関係が存在していることが明らかになり、一般的には地価が高い場所の農地は次々に宅地化され、地価が低い場所の農地は保全されるという市街地構造が取られている一方で、首都圏では地目の種別や地価に関わらず都市住民の住生活にとって重要な場所に農地が立地している傾向にあることを示すことができた。また、関東大都市圏の28区について、都心度に基づく4つの類型と農地の特性に基づく4つの類型を重ね合わせることで市街

地構造の実態を明らかにし、都心度が高いエリアでありながら農地が比較的多く残っており、農地が都市・自然インフラ双方と近い距離、つまり都市住民の住生活にとって重要な場所に立地している区として世田谷区と江戸川区を位置付けた。

第3章「農地区画の変容実態の解明と親和性の評価」では、世田谷区烏山地域を対象に、農地が市街地と共存できずに存続困難となる要因を発見し、それを踏まえて仮説的に設定した評価指標を用いて農地区画の変容実態を解明することで、現在まで存続している農地区画の親和性を評価するとともに、農地が市街地の中で作物を栽培するための場として存続するための空間形態の特徴を明らかにし、評価指標の有効性を検証した。まず都市基盤との関係に着目した農地の立地形態と分布形態の変容実態を明らかにした結果から、分散して存在する小規模な農地が市街地との間の十分な緩衝空間を確保できないことが、農地が市街地と共存し作物を栽培するための場として存続することが困難になる理由であると考察し、そこから、市街地と農地との間の緩衝空間となり得る（A）農地の区画規模（B）接道街路の幅員（C）接道面数の3つを親和性の評価指標として仮説的に設定した。次に、これらの評価指標を用いて農地区画の変容実態を明らかにした結果、現在まで存続している農地区画では緩衝空間が確保、拡張されてきたことを示すことができ、また、区画変容はこれらの緩衝空間を拡張する要因となり得ることを明らかにした。以上より、設定した3つの評価指標は農地の親和性を評価するために有効であると結論づけた。

第4章「部分的な存続とその活用に着目した農地区画の転用実態の解明」では、農地の一部を他の用途へと転用することで、単なる作物の栽培に留まらない農的空間を実現できる可能性に着目し、一部の農地区画を守り、より積極的に作物を栽培する場として活用するための特徴的な転用のあり方があるのではないかと考えた。そこで、第3章でその有効性を明らかにした（A）農地の区画規模（B）接道街路の幅員（C）接道面数の3つの親和性の評価指標を用いて、一部が現在まで存続した農地区画の転用実態の特徴を明らかにした。その結果、i）農地の区画規模や接道街路の幅員及び接道面数が転用後の用途の決定に影響していると考えられること、ii）残った農地区画を作物を栽培する場として活用するために人や車輛の往来が多い用途への転用を避ける傾向にあること、iii）一部を農地として残すという選択をとることで未接道の部分には農地を配置することができるため、未接道だった農地区画であっても道路へ転用される割合は低くなる傾向にあること、iv）一部を農地として残しながら転用することで多様な用途が集積すること、という4つの特徴を明らかにすることができた。

第5章「農的空間の社交性・多様性の評価と計画的介入の実態」では、農的空間A～Cと自治体開設型の市民農園Dの空間構成の実態解明及びその比較考察を通して農的空間の社交性・多様性を

評価するとともに、農的空間が社交性・多様性を有し住生活の質を向上するための空間形態の特徴と、意識的な農的空間への計画的介入の実態を明らかにした。まず、既往知見を参照し、さらに空間構成の実態と人々の社交の実態との関係を明らかにすることで、社交性・多様性の評価指標を (D) 規模 (E) プロポーシオン (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度 (J) 交通利便性の7つに設定した。それらを用いて農的空間と自治体開設型の市民農園の空間構成の実態を明らかにし、比較した結果、農的空間の社交性を (F) 囲み度 (G) 歩行率、多様性を (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度に基づいて評価することができ、建築や高木に囲われることで高い囲み度を示すこと、人々が行き交う歩行空間を確保することで高い歩行率を示すこと、様々な用途や囲み度の空間を配置することで高い混在度を示すことが、農的空間が社交性・多様性を有するための空間形態の特徴であることが明らかになった。また、本章ではその傾向を示すことに留まったが、農的空間として相応しい規模やプロポーシオンが存在する可能性を示した。さらに、計画者へのヒアリング調査を通して、農的空間の社交性・多様性は計画段階から計画者の意識の中に存在しており、納屋活用のための改修とカエデなどの保全、境界部のデザインによる地域への開放、植栽の整理による庭づくりによって実際に実空間へ反映されていることから、農的空間への意図的な計画的介入とその実現が可能であることが明らかになった。

第6章「利用者の行為や意識と土地建物の変化に着目した農的空間の評価」では、事例Aのいこうファームを対象に、利用者の行為や意識、周辺の土地建物の変化に着目して、農的空間の親和性・社交性・多様性を包括的に評価することで、農的空間が住生活の質を向上する要素となっていることを示し、設定した評価軸そのものの有効性を再検証した。まず、親和性について、観察調査によって緩衝空間が人々の自発的、創造的行為を創り出していることを明らかにした。そして市街地への農薬や土埃などの影響を軽減するだけでなく、作物を栽培するという行為を含めた住生活を実現するためのバッファーとして機能している緩衝空間を有していることから、農的空間の親和性を評価することができた。また社交性について、自発的な利用、見守り、世話のための主体形成やその広がりを確認することができたとともに、参加者であっても多くが継続的な関与の意欲があることから、主体形成と関与の意欲に着目して農的空間の社交性を評価することができた。そして多様性について、様々な年代や性別、職業、地域活動への参加経歴を持った多様な特性の人々が参加していること、また新旧建物が混在していることから、農的空間の多様性を評価することができた。以上より、利用者の行為や意識、周辺の土地建物の変化に着目しても、農的空間は住生活の質を向上する要素となっていることを示した。さらに、いこうファームに関わることで人々の住生活が変化し、周辺地域の未利用建築率が減少、住宅・土地価格が上昇していることから、いこうファーム及びその周辺地域における都市住民の住生活の質の向上を評価することができた。以上より、本研究において設定した評価軸は作

物を栽培するための場として、かつ、都市住民の住生活の質を向上する要素としての農的空間の評価軸として有効であると結論づけた。

第7章「農的空間が共存する市街地像への展望」では、これまで明らかにしてきた農的空間の存続のための評価指標を農的空間の計画に適用することで得られる効果を示し、農的空間の計画指標を構築した。その結果、本研究の結論として (A) 農地の区画規模 (B) 接道街路の幅員 (C) 接道面数 (F) 囲み度 (G) 歩行率 (H) 用途の混在度 (I) 囲み度の混在度の7つを農的空間の計画指標として構築した。加えて、地目、地価分布、都市基盤近接度に着目した農地の立地形態や、都心度と農地の特性の関係に着目した市街地構造の解明を通じた、マクロな視点からの農地の計画的保全の必要性を指摘した。また、農的空間を実現するための社会的仕組みについて、農家が営農不能となる以前の事前準備の段階から利用者による活用が開始するまでを phase0 から phase5 の6つの段階で示し、phase1 と phase3 では農的空間の計画指標の適用が可能であることを示した。さらに、規模の異なる3つの典型的なケースを想定し、構築した農的空間の計画指標を用いた計画的介入のモデルを提示した。以上、社会的仕組みと計画的介入のモデルの提示により、今後の都市における農地のあり方の1つとして農的空間を実現するための計画支援の仕組みを示した。そして最後に、2つの都市の類型に対する計画的介入の思考を通して、住宅やその外構だけに圧縮されていた人々の居住空間が農地を含めた市街地全体へと拡張され、地目や地価に関係なく、都市住民による農地の多面的な利用を通して住生活の質の向上を実現することができる市街地像を展望した。

以上、本研究では都市における農地が作物の栽培に留まらず、都市住民による多面的な利用を通して住生活の質を向上するという重要な役割を果たす社会全体の資本であることを明確にした上で、その存続のための評価指標を提示するとともに、農的空間を創出するための計画指標を構築した。そして農的空間が存続し、宅地や住宅などの建物と共存可能な市街地像を実現することの重要性を論じた上で、農的空間の実現のための計画指標を用いた計画的介入の仕組みを構築した。

資料編

表資-1 東京都における区市町村別市民農園数^{注資-1)}

東京都（平成31年3月現在）		
区市町村	市民農園数	農業体験農園数
目黒区	2	0
大田区	5	0
世田谷区	21	6
杉並区	10	2
板橋区	37	0
練馬区	53	15
足立区	13	4
葛飾区	19	2
江戸川区	33	1
青梅市	15	5
福生市	8	0
あきる野市	9	0
羽村氏	6	1
瑞穂町	1	0
日の出町	5	0
奥多摩町	1	0
八王子市	30	0
町田市	4	8
日野市	11	5
多摩市	7	2
稲城市	17	1
立川市	2	5
武蔵野市	8	1
三鷹市	7	5
府中市	17	4
昭島市	2	6
調布市	15	5
小金井市	3	2
小平市	5	4
東村山市	3	6
国分寺市	5	7
国立市	16	4
西東京市	5	4
狛江市	8	2
東大和市	3	1
清瀬市	1	1
東久留米市	9	3
武蔵村山市	5	2
新島村	1	0
計	422	114

表資-2 東京都における開設主体・開設手法別市民農園数^{注資-2)}

東京都（平成31年3月現在）				
開設主体	開設手法			計
	市民農園整備促進法	特定農地貸付法	特定都市農地貸付法	
区市町村	345	13	0	358
農協	11	1	0	12
NPO・株式会社	6	0	1	7
農家	45	0	0	45
計	407	14	1	422

注) 特定農地貸付法、市民農園整備促進法及び都市農地貸借法に基づく市民農園のみ

表資-3 東京都における都市計画区域別市民農園数^{注資-3)}

東京都（平成31年3月現在）	
区域	農園数
市街化区域	387
うち生産緑地	32
調整区域等	33
その他	2
計	422

注) 特定農地貸付法、市民農園整備促進法及び都市農地貸借法に基づく市民農園のみ

表資-4 千葉県における地域別市民農園数^{注資-4)}

千葉県（令和3年3月末現在）	
地域（市町村数）	農園数
千葉（4）	53
東葛飾（8）	114
印旛（9）	31
香取（4）	4
海匝（3）	4
山武（6）	7
長生（7）	9
夷隅（4）	4
安房（4）	9
君津（4）	12
計	247

表資-5 千葉県における開設手法別市民農園数^{注資-5)}

千葉県（令和3年3月末現在）	
開設手法	農園数
市民農園整備促進法	11
特定農地貸付法	89
特定都市農地貸付法	3
農園利用方式	144
計	247

表資-6 神奈川県における開設主体・区域・開設手法別市民農園数^{注資-6)}

神奈川県（令和2年3月現在）

市町村名	総数	開設主体別農園数					区域別農園数				開設手法別農園数			
		市町村・県	農協	農家	うち農家団体	その他	市街化区域 内の市民農 園数	うち生産緑 地	調整区域等	その他	市民農園整 備促進法	特定農地貸 付法	特定都市農 園地貸付法	法に基づかない農 園利用方式（農業 体験農園）
横浜市	327	0	6	319	1	2	45	30	282	0	1	250	2	74
川崎市	63	6	2	50	0	5	31	7	32	0	3	46	3	11
横須賀市	6	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0
鎌倉市	6	3	0	3	0	0	2	1	4	0	0	6	0	0
逗子市	6	6	0	0	0	0	5	1	1	0	0	6	0	0
三浦市	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
葉山町	7	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0
相模原市	83	60	12	11	1	0	44	3	39	0	2	75	0	6
厚木市	36	9	2	25	2	0	8	0	28	0	0	12	0	24
大和市	25	21	0	4	0	0	15	4	10	0	0	23	0	2
海老名市	24	23	0	1	0	0	3	0	21	0	0	23	0	1
座間市	19	12	0	6	4	1	1	0	18	0	0	13	0	6
綾瀬市	8	6	0	1	0	1	3	1	5	0	1	6	1	0
愛川町	5	2	1	1	0	1	2	0	3	0	0	3	0	2
平塚市	22	1	0	21	0	0	1	1	21	0	0	0	0	0
藤沢市	37	20	0	15	1	2	22	1	15	0	22	33	1	2
茅ヶ崎市	67	7	0	59	0	1	13	4	54	0	1	61	1	4
秦野市	62	6	42	14	0	0	9	0	53	0	1	45	0	15
伊勢原市	4	2	0	0	0	2	0	0	4	0	2	3	0	0
寒川町	5	1	0	4	0	0	3	0	2	0	1	1	0	4
大磯町	11	11	0	0	0	0	2	0	9	0	0	11	0	0
二宮町	6	4	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0
小田原市	14	0	0	13	4	1	2	1	12	0	0	1	0	12
南足柄市	9	0	0	9	0	0	0	0	9	0	1	0	0	9
中井町	6	6	0	0	0	0	1	0	5	0	0	5	0	0
大井町	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	0	0
松田町	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
山北町	3	3	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0
開成町	4	4	0	0	0	0	1	0	3	0	0	4	0	0
真鶴町	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
湯河原町	6	6	0	0	0	0	0	0	5	1	0	6	0	0
計	877	230	65	566	13	16	213	54	661	3	37	658	8	174

表資-7 埼玉県における開設主体別市民農園数^{注資-7)}

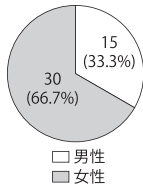
埼玉県（令和2年3月末現在）

開設主体	計
地方公共団体	146
農協	25
農業者	40
NPO企業等	20
計	231

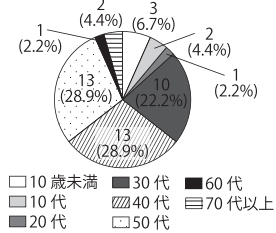
注) 特定農地貸付法、市民農園整備促進法及び都市農地貸借法に基づく市民農園のみ

I. あなたご自身について教えてください。

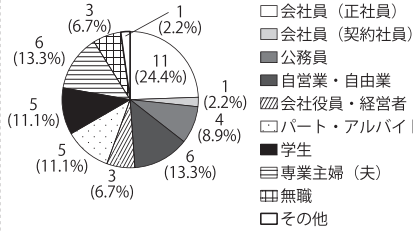
問1. 性別を教えてください。
※回答者数 45



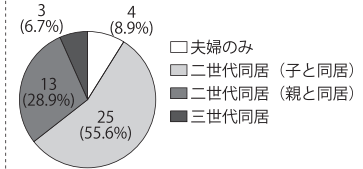
問2. ご年齢を教えてください。



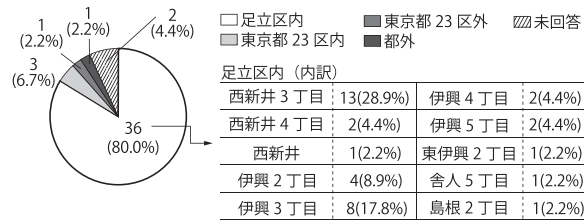
問3. 主たる職業等を教えてください。



問4. お住まいの家族構成を教えてください。

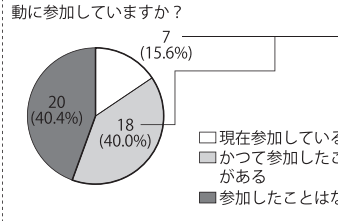


問5. 居住地を教えてください。

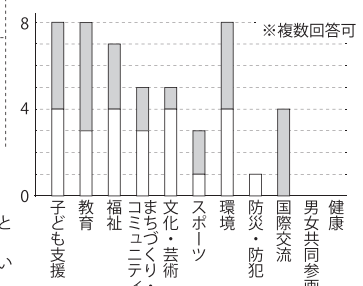


足立区内(内訳)			
西新井3丁目	13 (28.9%)	伊興4丁目	2 (4.4%)
西新井4丁目	2 (4.4%)	伊興5丁目	2 (4.4%)
西新井	1 (2.2%)	東伊興2丁目	1 (2.2%)
伊興2丁目	4 (8.9%)	舎人5丁目	1 (2.2%)
伊興3丁目	8 (17.8%)	島根2丁目	1 (2.2%)

問6. 地域活動(自治会含む)やボランティア活動に参加していますか?

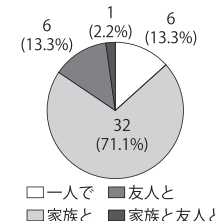


問7. 活動内容に近いのは次のうちどれですか?

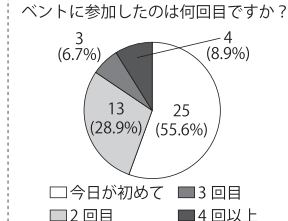


II. いこうファームでのイベントについて教えてください。

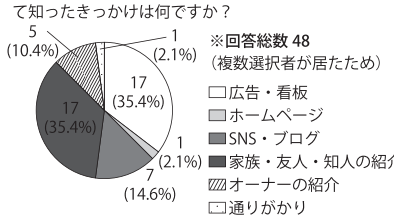
問8. 今日は誰と来ましたか?



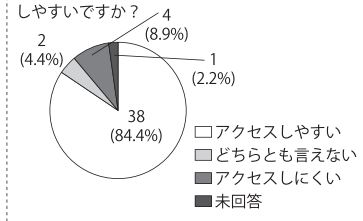
問9. いこうファームで開催しているイベントに参加したのは何回目ですか?



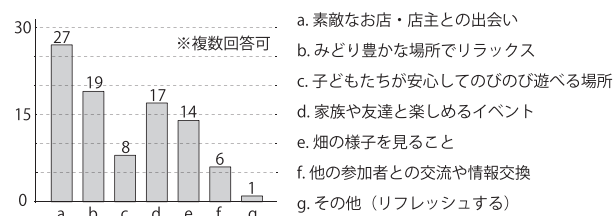
問10. いこうファームで開催しているイベントを初めて知ったきっかけは何ですか?



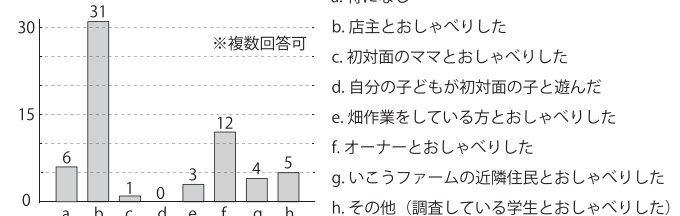
問11. ご自宅からいこうファームへはアクセスしやすいですか?



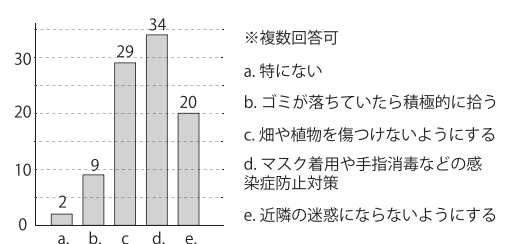
問12. 今日の楽しみ、期待していることは何ですか?



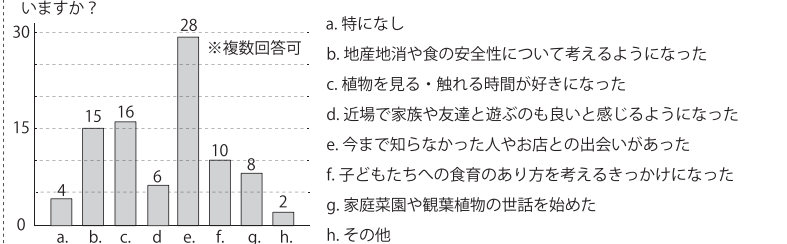
問13. 他の方と交流はありましたか?



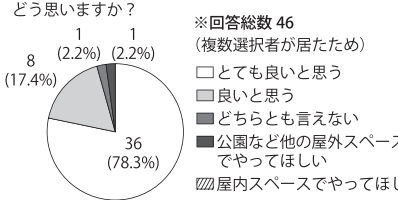
問14. イベントに参加するにあたって注意していることはありますか?



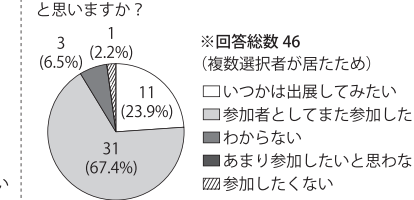
問15. いこうファームの存在やイベントへの参加によって、ご自身の生活にどのような影響があったと思いますか?



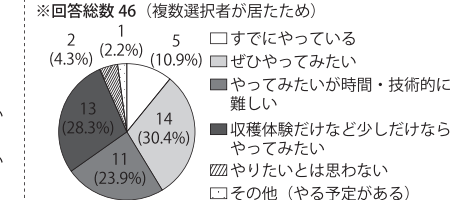
問16. このようなイベントを農地で行うことについてどう思いますか?



問17. いこうファームでのイベントにまた参加したいと思いますか?



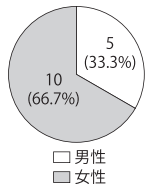
問18. 作物の栽培をやってみたいと思いますか?



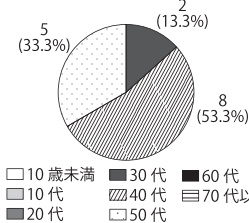
図資-1 マーケット参加者へのアンケート調査結果

I. あなたご自身について教えてください。

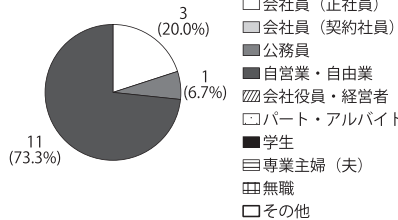
問 1. 性別を教えてください。
※回答者数 15



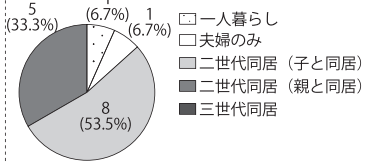
問 2. ご年齢を教えてください。



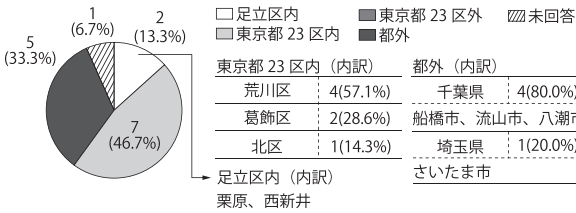
問 3. 主たる職業等を教えてください。



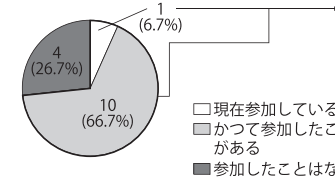
問 4. お住まいの家族構成を教えてください。



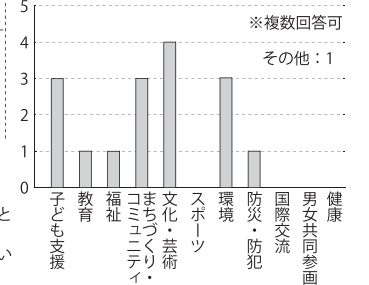
問 5. 居住地を教えてください。



問 6. 地域活動 (自治会含む) やボランティア活動に参加していますか?

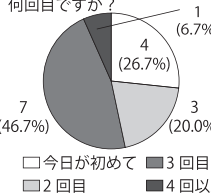


問 7. 活動内容に近いのは次のうちどれですか?

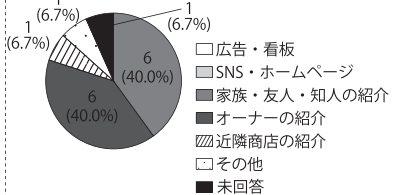


II. いこうファームでのイベントについて教えてください。

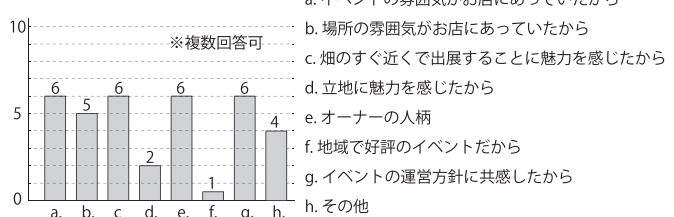
問 8. いこうファームで開催しているイベントに参加したのは何回ですか?



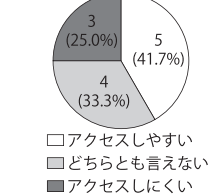
問 9. いこうファームで開催しているイベントに参加したきっかけを教えてください。



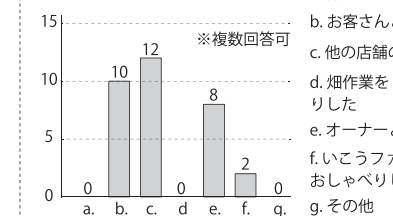
問 10. 出店の理由を教えてください。



問 11. d. いこうファームへはアクセスしやすいですか?



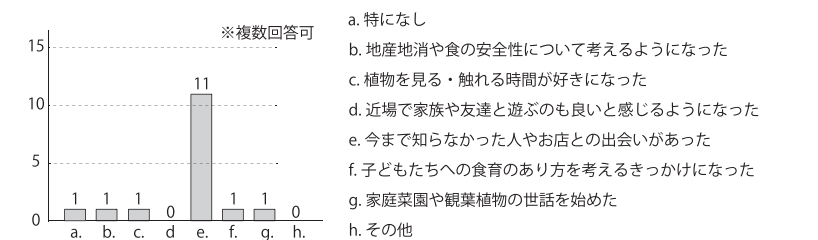
問 12. 他の方と交流はありましたか?



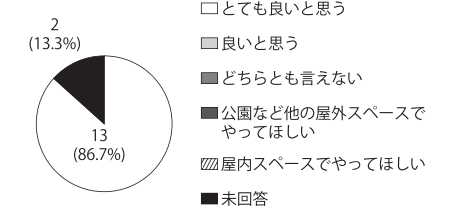
問 13. イベントに参加するにあたって注意していることはありますか?



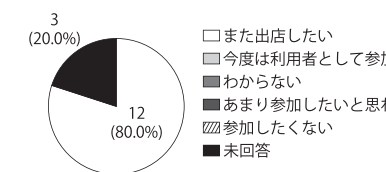
問 14. いこうファームの存在やイベントへの参加によって、ご自身の生活にどのような影響があったと思いますか?



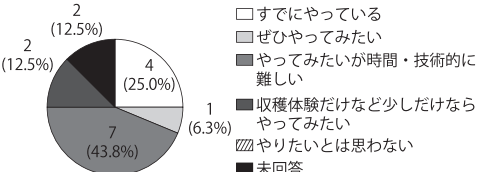
問 15. このようなイベントを農地で行うことについてどう思いますか?



問 16. いこうファームでのイベントにまた参加したいと思いますか?



問 17. 農作業をやってみたいと思いますか?



図資-2 マーケット出店者へのアンケート調査結果

注釈

注資 -1) 東京都農業振興事務所のホームページの平成 30 年度市民農園等調査結果 (平成 31 年 3 月末) <<https://www.agri.metro.tokyo.lg.jp/files/shimin/3120E5B882E6B091E8BEB2E59C92.pdf>>, (参照 2021.11.03) に掲載されている表 1「東京都の市民農園 (平成 31 年 3 月末現在)」及び <https://www.agri.metro.tokyo.lg.jp/files/shimin/3120E4BD93E9A893E8BEB2E59C92_2.pdf>, (参照 2021.11.03) に掲載されている表 1「東京都の体験農園 (平成 31 年 3 月末現在)」を一部改変した。

注資 -2) 東京都農業振興事務所のホームページの平成 30 年度市民農園等調査結果 (平成 31 年 3 月末) <<https://www.agri.metro.tokyo.lg.jp/files/shimin/3120E5B882E6B091E8BEB2E59C92.pdf>>, (参照 2021.11.03) に掲載されている表 2「開設根拠法に基づく開設主体ごとの農園数及び面積」を一部改変した。

注資 -3) 同上, 表 3「都市計画区域の内外別設置状況」を一部改変した。

注資 -4) 千葉県のホームページ <<https://www.pref.chiba.lg.jp/annou/shiminnouen/documents/02-r2-result.pdf>>, (参照 2021.11.03) に掲載されている地域別開設状況に関する表を一部改変した。

注資 -5) 同上, 区分別開設状況に関する表を一部改変した。

注資 -6) 神奈川県ホームページ <<https://www.pref.kanagawa.jp/documents/3946/kaisetsujoukyoupage3r2.pdf>>, (参照 2021.11.03) に掲載されている市民農園市町村別開設状況に関する表を一部改変した。

注資 -7) 埼玉県ホームページ <<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0902/shiminnouen-kaisetsu.html>>, (参照 2021.11.03) に掲載されている県内の市民農園開設状況に関する表を一部改変した。

図表一覧

図表一覧

序章

- 図序 -1 二項対立的な枠組みによる市街地構造に対する問題意識
- 図序 -2 本研究が構築する計画指標の位置付け
- 図序 -3 農的空間の捉え方と用語の定義
- 図序 -4 作物を栽培する場が地目上の農地である場合の分析対象の制度上の位置付け
- 図序 -5 作物を栽培する場が地目上の農地以外である場合の分析対象の制度上の位置付け
- 図序 -6 研究の構成
- 図序 -7 研究体系の変遷と関連法制度及び事例の動向
- 図序 -8 学術雑誌のレビューに基づく都市農業・都市農地に関する論点
- 図序 -9 大都市における農業の多様な機能への期待
- 図序 -10 都市農業・都市農地に対する考え方

- 表序 -1 関連法制度の変遷

第1章

- 図 1-1 本章の構成
 - 図 1-2 市民農園が掲げる理念
 - 図 1-3 農的空間の評価軸
-
- 表 1-1 収集した市民農園の代表例とその理念
 - 表 1-2 市民農園の理念を示すキーワードとその分類
 - 表 1-3 地目が農地の市民農園のタイプごとの一覧
 - 表 1-4 地目が農地以外の市民農園のタイプごとの一覧
 - 表 1-5 市民農園事例の公式ホームページ等の URL 一覧

第2章

- 図 2-1 地価分布ごとの農地メッシュ数
- 図 2-2 分類ごとの市民農園事例の立地（首都圏）
- 図 2-3 分類ごとの市民農園事例の立地（近畿圏）
- 図 2-4 分類ごとの市民農園事例の立地（中部圏）

- 図 2-5 農地の集塊度及び近接度の算出方法
- 図 2-6 農地の道路近接度ごとの農地メッシュ数の内訳
- 図 2-7 農地の河川近接度ごとの農地メッシュ数の内訳
- 図 2-8 農地の森林近接度ごとの農地メッシュ数の内訳
- 図 2-9 農地の鉄道近接度ごとの農地メッシュ数の内訳
- 図 2-10 都心度に基づく都市の類型
- 図 2-11 農地の特性に基づく都市の類型
- 図 2-12 都心度と農地の特性の関係

- 表 2-1 市民農園のブロック別開設状況
- 表 2-2 各圏域における農地の都市基盤近接度
- 表 2-3 主成分分析①で用いるデータと変数の算出方法
- 表 2-4 主成分分析①の結果
- 表 2-5 主成分分析①の負荷量
- 表 2-6 主成分分析①で用いた標準値及び主成分得点と都市の類型の一覧
- 表 2-7 主成分分析①都市の類型ごとの変数の平均値
- 表 2-8 2-5 で用いるデータと変数の算出方法
- 表 2-9 主成分分析①都市の類型ごとの標準値一覧
- 表 2-10 都心度に基づく都市の類型ごとの農地及び市民農園に関する変数の平均値
- 表 2-11 2-6 で用いるデータと変数の算出方法
- 表 2-12 マスタープラン項目に対応する都市基盤と使用するデータ
- 表 2-13 主成分分析②の結果
- 表 2-14 主成分分析②の負荷量
- 表 2-15 主成分分析②で用いた標準値及び主成分得点と都市の類型の一覧
- 表 2-16 主成分分析②都市の類型ごとの変数の平均値
- 表 2-17 都心度と農地の特性の組み合わせによる都市の類型
- 表 2-18 参照した自治体ホームページ等の URL 一覧

第 3 章

- 図 3-1 農地区画の定義
- 図 3-2 研究対象地図
- 図 3-3 都市基盤の変容に基づく時期区分

- 図 3-4 地区ごとの農地の区画数の変化
- 図 3-5 地区ごとの消失した農地の区画数の変化
- 図 3-6 地区ごとの新設された農地の区画数の変化
- 図 3-7 都市基盤の変容と農地区画の変容との関係
- 図 3-8 1983 年の土地利用メッシュ図
- 図 3-9 2016 年の土地利用メッシュ図
- 図 3-10 1983 年と 2016 年の農地の集塊度と市街地近接度の変化
- 図 3-11 1983 年と 2016 年の地区ごとの農地の集塊度と市街地近接度の変化
- 図 3-12 農地の都市基盤近接度の変化とその内訳
- 図 3-13 農地の集塊度及び市街地近接度と農地が存続困難となる要因の関係
- 図 3-14 緩衝空間としての農地区画及び道路の捉え方
- 図 3-15 農地の区画規模別分布状況
- 図 3-16 区画規模別の農地区画の割合
- 図 3-17 接道する街路幅員別の農地区画の割合
- 図 3-18 接道面数別の農地区画の割合
- 図 3-19 接道する街路幅員ごとの各区画規模の割合
- 図 3-20 農地の区画規模ごとの各接道街路の幅員の割合
- 図 3-21 区画変容パターン
- 図 3-22 各区画変容パターンの割合
- 図 3-23 区画変容パターンごとの農地の区画規模、接道街路の幅員及び接道面数の割合
- 図 3-24 消失型と存続型の比較
- 図 3-25 農地の区画規模と接道街路の幅員及び接道面数の変容実態のまとめ

表 3-1 分析資料とデータ

表 3-2 土地利用の概要

表 3-3 各年に対応する分析資料・データと農地区画の抽出方法

表 3-4 世田谷区における農地面積に対する生産緑地面積の割合

表 3-5 農地の区画数に対する消失した農地及び新設された農地の区画数の割合

表 3-6 都市基盤の抽出方法

表 3-7 土地利用メッシュ図の作成方法

表 3-8 農地の区画規模の計測・分類の方法

表 3-9 接道街路の幅員と接道面数の分析方法

表 3-10 農地の区画変容の分析と分類方法

表 3-11 区画変容パターンごとの街路幅員と接道面数の変化及び変形型の区画変容の例

第 4 章

図 4-1 対象地の農地面積と農地転用面積の推移

図 4-2 農地区画に対応する区画とその用途の特定のサンプル

図 4-3 農地転用後の各用途の割合

図 4-4 各節で扱う区画の概要

図 4-5 農地の区画規模ごとの各用途の割合

図 4-6 接道街路の幅員ごとの各用途の割合

図 4-7 接道面数ごとの各用途の割合

図 4-8 農地区画の区画規模、接道街路の幅員、接道面数ごとの全区画数及び全用途種数の変化

図 4-9 一部が現在まで存続した農地区画の転用後の各用途の割合

図 4-10 一部が現在まで存続した農地区画の区画規模ごとの各用途の割合

図 4-11 一部が現在まで存続した農地区画の接道街路の幅員ごとの各用途の割合

図 4-12 一部が現在まで存続した農地区画の接道面数ごとの各用途の割合

図 4-13 一部が現在まで存続した農地区画の区画規模、接道街路の幅員、接道面数ごとの全区画数及び全用途種数の変化

表 4-1 本章で用いる分析資料とデータ

表 4-2 農地区画に対応する区画の特定方法

表 4-3 各区画の用途の特定方法

第 5 章

図 5-1 対象事例の 2020 年現在の土地利用図

図 5-2 2020 年の農地の区画規模の算出サンプル

図 5-3 対象事例の農地区画の変容実態

図 5-4 事例 C における 1997 年時点の土地利用状況と農地区画の実態

図 5-5 農的空間の社交性を示す 4 つの評価指標

図 5-6 農的空間の多様性を示す 3 つの評価指標

図 5-7 算出方法のイメージ

図 5-8 各エリアでの人々の行為の実態と地面の状態

図 5-9 評価軸に基づきいこうファーム開園前後の比較

表 5-1 農地の区画規模の計測・算出の方法

表 5-2 対象事例の概要

表 5-3 事例 A における観察調査の実施概要

表 5-4 見られた行為の内容とエリアとの対応

表 5-5 事例 A におけるエリアごとの空間構成の実態

表 5-6 事例全体の空間構成の実態

表 5-7 エリアごとの空間構成の実態

表 5-8 計画者へのヒアリング調査概要と結果

第 6 章

図 6-1 本章の位置付け

図 6-2 マーケット参加者の緩衝空間における自発的・創造的行為の実態

図 6-3 畑利用者の緩衝空間における自発的・創造的行為の実態

図 6-4 マーケットへの参加にあたり参加者が注意していること

図 6-5 バッファーとしての機能を持つ緩衝空間の捉え方

図 6-6 いこうファームで開催しているイベントに参加したきっかけ

図 6-7 いこうファームでの出店の理由

図 6-8 いこうファームへの関与の意欲

図 6-9 作物の栽培への意欲

図 6-10 マーケット参加者の特性

図 6-11 分析対象エリア

図 6-12 参加者の住生活の変化

図 6-13 いこうファーム開園前後の不動産取引価格の平均値とその変化

表 6-1 本章で用いる資料とデータ

表 6-2 マーケット参加者へのアンケート調査概要

表 6-3 畑利用者へのアンケート調査概要

表 6-4 マーケット出店者へのアンケート調査概要

表 6-5 対象事例における関係者一覧

表 6-6 参加者特性に基づく混在度

- 表 6-7 建物用途ごとの棟数とその割合
- 表 6-8 不動産取引価格のグラフの傾き
- 表 6-9 土地と建物、中古マンション等の分析サンプルの概要

第 7 章

- 図 7-1 農的空間の 7 つの計画指標の適用効果
- 図 7-2 親和性・社交性・多様性に着目した農的空間の 7 つの計画指標
- 図 7-3 農的空間の実現のための社会的仕組みのフロー
- 図 7-4 7 つの指標を組み合わせて適用する計画的介入のモデル
- 図 7-5 新たな要素の導入による緩衝空間の確保
- 図 7-6 マクロな視点からの農的空間への計画的介入

資料編

- 図資 -1 マーケット参加者へのアンケート調査結果
- 図資 -2 マーケット出店者へのアンケート調査結果

- 表資 -1 東京都における区市町村別市民農園数
- 表資 -2 東京都における開設主体・開設手法別市民農園数
- 表資 -3 東京都における都市計画区域別市民農園数
- 表資 -4 千葉県における地域別市民農園数
- 表資 -5 千葉県における開設手法別市民農園数
- 表資 -6 神奈川県における開設主体・区域・開設手法別市民農園数
- 表資 -7 埼玉県における開設主体別市民農園数

業績一覽

種類別	題名、 発表・発行掲載誌名、 発表・発行年月、 連名者（申請者含む）
論文	○社交の場としての農的空間とその多様性の評価に関する研究、2021年日本建築学会大会（東海）都市計画部門研究協議会資料集価値転換によりこれからの都市及び都市生活を問う、pp.54-57、2021年9月、小松萌
学会発表	Climate Risk Mitigation with Local Community Empowerment、Youth for Climate and Communities for Climate Change and Challenges event、INTERNATIONAL LABORATORY OF ARCHITECTURE AND URBAN DESIGN、2021.9、Mei Komatsu, et al.
学会発表	都市農業を基盤とした地域ネットワーク構築の実態と地産地消との相互関係の解明－東京都清澄市を対象として－、2021年度日本建築学会大会（東海）学術講演会、2021年9月、上柿光平・小松萌・有賀隆
学会発表	東京都特別区の持続可能性と「都市変化」に関する研究、2021年度日本建築学会大会（東海）学術講演会、2021年9月、竹俣飛龍・有賀隆・小松萌
学会発表	文化創造型小規模商業集積地におけるアパレル店舗空間と多主体関係によるネットワークに着目した共存要因の解明－東京都渋谷区神宮前地区「裏原宿」に着目して－、2021年度日本建築学会大会（東海）学術講演会、2021年9月、小久保美波・有賀隆・小松萌
学会発表	まちなみを構成する要素が作り出す空間像の継承プロセスに関する研究－東京都中央区月島地区を対象として－、2021年度日本建築学会大会（東海）学術講演会、2021年9月、上甲勇之助・小松萌・有賀隆
講演（招待）	○The Role of Agricultural Space and Changes of Its Location in the Tokyo Metropolitan Area、Thammasat Design School×School of Creative Science and Engineering Public Lecture Series “URBAN RESILIENCE”、2021.7、Mei Komatsu
論文（査読付）	○区画規模と接道道路の幅員及び接道面数を指標とした都市農地の転用実態の解明－世田谷区烏山地域を対象として－、日本建築学会計画系論文集第86巻第781号、pp.903-912、2021年3月、小松萌・有賀隆
学会発表	都市郊外における宅地・農地混在がもたらす居住空間と生活実態の関係の解明－荒川・入間川流域に形成された郊外戸建て住宅地を対象として－、2020年度日本建築学会大会（関東）学術講演会、2020年9月、友光俊介・小松萌・内田奈芳美・有賀隆
学会発表	サンノゼ市再開発公社San Jose Redevelopment Agencyの再開発事業の戦略と多主体連携型ダウンタウン再生への波及、2020年度日本建築学会大会（関東）学術講演会、2020年9月、村松大地・有賀隆・内田奈芳美・小松萌
学会発表	復興事業により形成された町における形成原理と個別改修を背景とした更新プロセスと継承要素－戦災復興期から現在までの鹿児島市名山町三街区・三和町を対象として－、2020年度日本建築学会大会（関東）学術講演会、2020年9月、有森実希・有賀隆・内田奈芳美・小松萌
論文（査読付）	○都市農地の区画規模と接道道路の幅員及び接道面数の変容実態の解明－世田谷区烏山地域における農地の存続に着目して－、日本建築学会計画系論文集第85巻 第769号、pp.555-565、2020年3月、小松萌・有賀隆・内田奈芳美
講演	都市の緑地の現在系－法制度変革期の農地のあり方－、早稲田まちづくりセミナー#07、2020年1月、小松萌
学会発表	農を介した都市ストック活用提案、2019年度日本建築学会大会（北陸）建築デザイン発表会、2019年9月、菅野星来・有賀隆・小松萌・河田健・龍治男
学会発表	コミュニティサイクルの運営と導入背景からみた適切なポート形態に関する研究－東京自転車シェアリング広域実験を対象として－、2019年度日本建築学会大会（北陸）学術講演会、2019年9月、杉原舞衣・小松萌・内田奈芳美・有賀隆
学会発表	業務集積地域における道路占用制度を活用した恒常的な道路空間の利活用実態と構築環境に関する研究－丸の内通り・新虎通りを対象として－、2019年度日本建築学会大会（北陸）学術講演会、2019年9月、石井健志郎・小松萌・内田奈芳美・有賀隆
学会発表	商店街に立地する地域福祉施設の多世代利用に関する研究－東京都練馬区北町地域の「練馬区支援相談情報ひろば・ハーモニー北町」を対象として－、2019年度日本建築学会大会（北陸）学術講演会、2019年9月、新里真奈美・小松萌・内田奈芳美・有賀隆

種類別	題名、 発表・発行掲載誌名、 発表・発行年月、 連名者（申請者含む）
修士論文	都市農地と市街地の混在に基づく住空間の構成原理に関する研究－世田谷区烏山地域を対象として－、2018年1月、小松萌
論文	高層・高密度化する居住空間における住民階層による住み替えの実態に関する研究、2016年度日本建築学会大会（福岡）都市計画部門研究協議会資料集グローバルな人口流動と都市デザイン、pp.117-120、2016年9月、小松萌・有賀隆
学会発表	戦前からの都市基盤を継承する都心の住宅系市街地における社会空間の認知・利用・形態に関する調査・研究－雑司ヶ谷・白金台・神宮前を対象として－、2016年度日本建築学会大会（九州）学術講演会、2016年9月、小松萌・有賀隆
卒業論文	戦前からの都市基盤を継承する都心の住宅系市街地における社会空間の認知・利用・形態に関する調査・研究－雑司ヶ谷・白金台・神宮前を対象として－、2015年11月、小松萌

謝辞

本論文は、早稲田大学大学院において、有賀隆教授のご指導のもと取り組んできた研究をまとめたものです。有賀先生には、研究テーマの設定から論の組み立て方、論文としてのまとめ方に至るまで、多大なご支援とご指導を賜りました。また、研究者としての私の進路や助手業務との両立をいつも気に留めてくださりましたこと、心より感謝いたします。副査の後藤春彦教授、佐々木葉教授、矢口哲也教授には、研究や審査の過程において、論文の根幹に関わる貴重な、そしてきめ細やかなご指導をいただきました。改めて深く感謝申し上げます。

現地調査においては、いこうファームの山崎有康様、とちどちランドスケープ室の吉岡秀幸様にお力添えいただきました。山崎様は複数回に渡るヒアリング調査や、実測調査、利用者へのアンケート・ヒアリング調査をご快諾くださり、その度に暖かい励ましのお言葉をくださいました。吉岡様には貴重な資料をご提供いただき、長時間のヒアリング調査や記述内容の確認にもご協力いただきました。また、ビオフォルム環境デザイン室の山田貴宏様やタイナカオフィスの對中剛大様には、農の概念やこれからの住まい方など本研究の枠組みを構築する上で非常に重要な視点をご教示いただきました。皆様のお考えや生き様には大変な刺激を受け、このような素晴らしいご縁をいただいたこと、感謝の言葉もございません。その他にも、都市農業や都市の農地に関わる様々な事例を視察させていただくことができ、多くの関係者の皆様にお話を聞く機会をいただきました。ここに記して謝意を表します。

また、内田奈芳美先生や益子智之先生には、修士課程在籍時から研究テーマや研究の方法、海外の動向など多岐にわたってご指導をいただきました。同期や有賀研究室の後輩たちとも多くの議論を交わし、多くのご助言を頂戴しました。特に、和出好華さん、友光俊介さん、上柿光平さん、小久保美波さんには現地調査や分析結果の整理などにご協力いただきました。ご指導・ご支援をいただいた皆様に心から感謝申し上げます。

最後になりますが、博士後期課程に進学することを悩んでいた私の背中を押し、応援してくれた両親と、辛い時いつも明るく支えてくれた姉の由に、感謝の意を申し上げます。

2022年2月

小松 萌

