地域学研究 (*Studies in Regional Science*), Vol. 39, No. 4, 2009, 1027-1040.

住民の都市農業への評価に関する比較分析

―― 中国の上海市とハルビン市を対象として ――

朱　美華*, 木南莉莉**

Comparative Analysis for the Assessment of Urban Agriculture by Urban Residents: Shanghai City and Harbin City of China as Research Targets

Meihua ZHU and Lily KIMINAMI

Abstract

From a conventional viewpoint of regional economics and urban planning, agriculture and farmland were previously considered to conflict with urbanization. However, in recent years, urban agriculture is actively designed and incorporated into urban sustainable development. One reason for such development is that the multi-functionality of agriculture and farmland has started to attract attention. In the light of this multi-functionality, agriculture supplies not only agriculture goods but also local public goods and farmland can be seen not only as space to support agriculture but also as space with many other functions.

Therefore, the multi-functionality of urban agriculture and farmland is considered to impact the quality of urban resident life. However, expectations of urban residents for the functions of urban agriculture vary from place to place. Moreover, the relative importance of the three key elements for sustainable development of urban agriculture, i.e. economic efficiency, sociality and environment protection, also vary from place to place.

In this study, an internet survey method was used. The aims were to clarify the functions of urban agriculture expected by urban residents and discuss the sustainability of urban agriculture through a comparative analysis on the assessments of urban agriculture by the residents in Shanghai and Harbin, China.

JEL Classification: Q10, R00, R14
Keywords: Urban Agriculture, China, Comparative Analysis

1. はじめに

従来，地域経済学及び都市計画において，農業及び農地は都市化と相対立する存在と考えられていた。しかしながら，近年は先進国・途上国を問わず都市における農業の存在意義が主張されている Kiminami and Kiminami[2]。日本を代表とする先進国においては，都市化の進展に伴い，農地の減少，農業後継者の不足，農業生産環境の悪化等の諸問題を抱え，都市農業は衰退する傾向にある。その反面，都市農業を保全しようとする都市住民の声も高まっている。その理由は，都市における農業及び農地の多面的機能が注目されているからである。

* 新潟大学大学院自然科学研究科
** 新潟大学自然科学系
2009年1月30日受付　2009年6月28日受理
© 日本地域学会 (JSRSAI) 2009

一方，中国のような途上国においては，急速な都市化に伴い，建設用地と農業用地の間には激しい競争が存在している。従来，中国においては工業建設が優先とされたため，都市部では多くの優良農地が転用されてきた。しかし，近年は都市農地を保護し，都市農業を存続させようとする気運が高まっている。それには，食品安全性や環境保全に対する都市住民及び政府側の意識の高まりが背景にあり，都市農業の機能が見直されつつある。

都市農業の持続可能性に関する研究において，Kiminami and Kiminami [2] は都市農業の研究とRoback [6]，Rosen [7] 等の都市住民の生活の質に関する研究との接点を見出している。すなわち，都市の合成財，住宅サービス，純粋アメニティ，公共サービスに加え，都市農業及び農地が供給する地域公共財も都市住民の生活の質に影響を与える。また，都市において農業及び農地が供給する地域公共財の需要は，都市化の程度，消費者の選好，公共財の供給状況によって異なるということである。一般的に，地域公共財とは，各個人が共同で消費し，対価を支払わない人を排除できず，ある人の消費によって他の人の消費が妨げられない財・サービスの便益が空間的にその地域に限定されていることを指す。本稿における地域公共財は具体的に，地域に存在する都市農業及び農地が住環境及び自然環境を保全し，また地域に緑地，潤いの場，防災の場を提供することを指している。そして，都市農業の景観は地域のアメニティを形成する効果もある。

以上の考えに基づいて，木南・木南・朱 [5] は中国の上海市を対象に，都市農業の果たす役割が時代によって異なることを明らかにした。また Kiminami and Kiminami [3] は東京都と上海市を比較しながら，都市農業の果たす役割が国によっても異なることを明らかにした。すなわち，都市農業を持続させるには都市農業の経済性・社会性・環境保全の 3 つの要素のバランスを保つことが重要であるが，その相対的な重要性は，国・地域・時代によって異なるということである。さらに，先行研究においては都市農業及び都市農地が供給する地域公共財は都市住民の厚生を高める効果を持っていることが実証されている。しかしながら，一国内の異なる地域における都市農業の有する機能の相違点については触れていない。また，日本と中国において経済発展水準がトップレベルにある東京都と上海市の都市農業に対する住民の評価についての比較分析は行われているが，比較的経済発展が遅れている都市との比較分析は行われていない。したがって，本稿は中国の上海市とハルピン市についての比較分析を行うことを通じて，一国内の異なる地域において都市住民のそれぞれが都市農業にどのような役割を求めているかを明らかにする。また，都市農業がそれぞれの都市住民の厚生にどのような影響を与えているかを明らかにすることによって，都市農業の持続可能性を検討する。

2. 調査地域と調査及び分析方法

2.1 調査地域

分析対象地域である上海市は，中国の沿海部に位置しており，中国においても経済の発展レベルが最も高い都市である。一方，ハルピン市は中国東北地区に位置している黒龍江省の省都である。両都市の概況を表 1 に示した。

上海市の耕地面積は 23.7 万 ha（全土地面積の 37.4%）である。全土地面積に占める耕地面積の割合は低くないものの，都市開発によりほとんど郊外に分布しており，上海市の中心部には耕地面積の大体 5% 未満の耕地しか存在しない。第 1 次産業が産業就業人口に占める割合は 6.3% であり，GDP に占める割合は 0.9% である。改革解放以来，上海市における農業は産業従事人口の割合を見ても，GDP に占める割合を見ても低下傾向にある。しかし，食料安全保障の面，都市住民にゆとり・潤い環境を提供する面，環境保全の面においては無視できない役割を果たしている。

表1：上海市とハルビン市の基本状況[3]

			単位	上海市	ハルビン市				単位	上海市	ハルビン市
面積	土地面積		km²	6340.5	53068	面積	一人当り公共緑地面積		m²	11.5	6.7
	耕地面積（土地面積に占める割合）		万ha（%）	23.7（37.4）	178.0（33.5）		市区の耕地面積が全耕地面積に占める割合		%	4.8	18.3
人口	常住人口		万人	1815.1	980.4	生産額	GDP		億元	10366.4	2094.1
	産業従業人口		万人	885.5	452		産業構造	第1次産業	%	0.9	14.9
	産業構造	第1次産業	%	6.3	34.9			第2次産業	%	48.5	36.8
		第2次産業	%	37	27.8			第3次産業	%	50.6	48.3
		第3次産業	%	56.7	37.3		一人当り GDP		万元	7.6	2.1

出所：『上海市統計年鑑 2006 年版』，『ハルビン市統計年鑑 2006 年版』

続いて，ハルビン市の基本状況を見ると，耕地面積は 178.0 万 ha で，全土地面積の 33.5% を占めている。ハルビン市の都市農業の特徴の一つは，耕地の 18.3% がまだ市の中心部に残存していることである。その背景には，ハルビン市の近年の急速な都市規模の拡大があると思われる。2000 年代に入り，ハルビン市では元来の市街地の過度な人口密度及び建築物の密度を緩和させるため，また産業構造を調整するため，2004 年及び 2006 年 2 回に渡って市区の拡大を行った。市区の拡大前後の耕地面積の変化を見ると，耕地面積は従来の 5.2 万 ha(3.8%) から 30.6 万 ha(18.3%) に増加した。一方，ハルビン市市区の一人当たり公共緑地面積は 5.4 m² に過ぎない[1]。第 1 次産業が産業就業人口に占める割合は 33.3% であり，GDP に占める割合は 14.9% である。

以上の基本状況をまとめると，ハルビン市の経済発展水準は上海市と比べて遅れており，市区にはまだ多くの耕地が存在している。さらに，GDP に占める農業生産額あるいは農業従事人口の割合を見ても，ハルビン市の農業は中国の他の主要都市と比べ最も多いことが特徴的である[2]。ハルビン市の都市農業は，雇用の面においても，経済発展においても，まだ産業としての重要な担い手として役割を果たしていることが分かる。また，公共緑地の少ないハルビン市市区において，都市農地が都市住民に緑地空間を提供する面では無視できない。

2.2　調査及び分析方法

都市住民が都市農業をどのように評価しているのかを明らかにするため，両調査とも株式会社サーチナを通じてインターネットアンケート調査を実施した。調査対象は上海市及びハルビン市の在住者である。上海市における調査は，2005 年 7 月 29 日に開始し，回収予定数 1,000 に達した 8 月 3 日に終了した。ハルビン市においては，2007 年 6 月 13 日に開始し，回収予定数 600 に達した 7 月 27 日に終了した。アンケート調査票は，回答者のプロフィール，農業との関わり，居住地域に対する評価，都市農業に対する評価，都市農業の政策に関する意見の 5 つの部分で構成されている。なお，両アンケート調査の内容は同様である。本稿では，両都市の農業従事者を除外したサンプル，すなわち上海市においては 946，ハ

[1] 2007 年 10 月，ハルビン市都市計画局へのヒアリング調査による資料である。

[2] 2005 年，GDP に占める第一次産業の割合を他の主要都市と見ると，上海市で 0.9%，北京市で 1.4%，天津市で 3.0% となっているが，ハルビン市は 14.9% である。この割合は他の都市，大連市の 8.1%，青島市の 5.7%，成都市の 7.0%，瀋陽市の 9.9%，杭州市の 4.5% 等と比べても高い数値である。

表1：上海市とハルビン市の基本状況[3]

			単位	上海市	ハルビン市			単位	上海市	ハルビン市
面積	土地面積		km²	6,340.5	53,068	面積	一人当り公共緑地面積	m²	11.5	6.7
	耕地面積（土地面積に占める割合）		万ha（%）	23.7（37.4）	178.0（33.5）		市区の耕地面積が全耕地面積に占める割合	%	4.8	18.3
人口	常住人口		万人	1,815.1	980.4	生産額	GDP	億元	10,366.4	2,094.1
	産業従業人口		万人	885.5	452		産業構造 第1次産業	%	0.9	14.9
	産業構造	第1次産業	%	6.3	34.9		産業構造 第2次産業	%	48.5	36.8
		第2次産業	%	37	27.8		産業構造 第3次産業	%	50.6	48.3
		第3次産業	%	56.7	37.3		一人当り GDP	万元	7.6	2.1

出所：『上海市統計年鑑 2006 年版』，『ハルビン市統計年鑑 2006 年版』

ルビン市においては 581 のサンプルを用いて分析を行う。回答者のプロフィールは附録表 1 のとおりである。

本稿におけるアンケート調査はインターネットを通じて行われているため，現在中国におけるインターネットの普及状況がそこに反映され，両都市とも 20 歳以下及び 20 歳代の回答者の割合が多くなっている。そのため，母集団の代表性という面では一定の限界がある。しかしながら，大量の回答データが入手できること，調査会社のモニターであるため回答精度が高いこと，またランダムサンプリングが可能である，先行研究の調査方法と統一性を保つことができるという面においては利点が大きいと判断し，このような調査方法を採用した。

本稿は都市農業の持続可能性に関する一連の研究の延長にあるため，先行研究と同様な理論的な枠組及び分析方法を用いる。都市農業の持続可能性は，都市農業が，経済，社会，自然的環境に適応し，都市計画，都市の経済及び生態システムと調和し，経済性，社会性，環境保全の 3 つの要素のバランスを保ちながらそれぞれの水準を高めることによって，都市農業自身の競争力を高めるだけでなく，都市の生活の質の改善に寄与することによって，都市農業が長期にわたって存続し発展することを指している。一般に都市農業は，新鮮な農産物を供給することが可能なため販売力の面では優れているが，規模が小さく生産コストが高く，さらに都市には農業以外の収益性の高い産業が存在している。したがって，都市農業は経済性の面での持続可能性が低いという現実がある。しかし，Kiminami and Kiminami[3]は，農業及び農地の存在が地域住民の厚生を高める効果を持つならば，都市農業の存続が地域住民によって支持され，持続的な農業が実現される可能性があると指摘している。このような都市農業の持続可能性のフレームワークは先進国，途上国を問わず概ね適用可能であると思われる。ただし，中国の都市農業の持続可能性を論じる際には，中国の特殊な政治・経済事情も考慮しなければならない。なぜならば，中国において土地の所有権は国家にあり，個人は使用権だけを有しているため，農地を転用する権利は国の政策の展開に委ねられているためである。したがって，都市農業の持続可能性を論じる上では，都市農業及び農地に関する政策についての検討が不可欠である。このような視点で，中国の都市農業及び農地をめぐる政策を整理することを通じて，都市農業及び農地の政策が都市農業にどのような影響を与えたかを明らかにする。そして，都市住民に対するアンケート調査を基に，住民の都市農業への機能評価

[3] 上海市の耕地面積は 2005 年のデータである。

を分析することによって，都市農業の持続可能性を検討する。

3. 中国の都市農業及び農地をめぐる政策

先に述べたように，中国で農地の転用決定権は農家にではなく，政府にある。したがって，都市農業が持続的に存続するための前提となっている都市農地の確保は，政府の実施している都市農業及び農地政策に大きく左右されている。そこで，政府が都市農業政策を展開する上で，どのような側面に重点を置いて実施してきたのか，また都市農地の保全と都市建設の間にはどのような相互関係性を保ちながら発展してきたのかに焦点を当て，都市の経済・社会発展と都市農業及び農地政策との関係性を見ることとする。

まず，都市農業に関する政策を見ると，政策の重点は時代によって変化して来ている。中華人民共和国の成立後，1958年から人民公社の設立が推進され，農業の収益分配が農民個人ではなく，生産隊により行われてきた。農民の個人の労働と収益が直接に結ばれなかった結果，労働生産性は低下し，農村は貧困に陥った。改革開放以来，農民の生産インセンティブを刺激し，農村の貧困状況を改善させるため，1980年から「農家生産請負生産制」制度が全国で普及され始めた。1980年代後半に入り，都市住民の所得向上に従って，農産物特に副食品の需要が量的に増加した反面，農産物の供給が追い付かず，価格の変動が大きかった。そのため，都市農業の政策は安価な農産物を安定的に供給する食料安全保障に重点が置かれていた。このような背景の下で，1988年から副食品の安定的な供給を図るための「買い物籠プロジェクト」政策[4]が実施された。都市部における「買い物籠プロジェクト」は，都市住民への野菜などの副食品の供給をその都市の市長が責任を負う「市長責任制」として，1994年から実施された。1990年代に入ってからは，都市と農村の所得格差問題が顕著に現れると同時に，三農問題（農業の低生産性，農村経済の停滞，農民所得の低迷）が深刻化した。そのため，農業の生産，加工，流通を一体化させ，付加価値の高い農産物の生産販売を通じて農家及び農業関連企業の所得増加を目的とした「農業産業化」政策が1998年に打ち出された。他方，都市部の消費者側の変化を見ると，住民の所得水準の向上に伴い，環境保全及び食品安全性が注目され始めた。特に2000年代に入ってから，その傾向が一層強まっている。このような背景の下で打ち出されたのが，1990年の「緑色食品」認定制度[5]，2002年の「無公害食品行動計画」，2004年の「全国食品安心プロジェクト実施プラン」である。「全国食品安心プロジェクト実施プラン」は，生活と密接な関係のある穀物，肉類，野菜，果物，乳製品等の食品について，一方では農薬や化学肥料などをはじめとする投入財の管理・監督を強化し，もう一方では食品の加工段階の管理・監督を強化することによって，食品安全性を向上させることを目的とした。政府は，食品安全性の管理及び農業生産プロセスの監督を強化することを通じて，都市部及び海外消費者のニーズにも応えることに努めている。

続いて，都市農地に関する政策についてである。中華人民共和国の成立後，政府は都市の建設を促すため，1954年の「憲法」第十三条において「国家は公共利益の需要のために，法律で規定されている条件に従って都市と農村の土地とその他の生産資本を買収，収用しあるいは国有することができる」と規定し，国家建設の土地収用を法律で認めた。1980年代に入り，経済成長に伴い都市部の交通，水利等をはじめとするインフラ整備の急速な発展により都市農地が急速に転用され始めていた。その上，地価の

---

[4] 買い物籠プロジェクトとは，副食品（野菜，食肉，家禽，鳥卵，水産物，乳類等の生鮮農産物）の生産・流通・消費，及びその諸制度の改革等に関する総合的な政策体系である。藤田ら［1］，p42。

[5] 緑色食品とは，安全，優良な品質，健康に良い食品（原料及び加工品を含む）の総称である。「緑色食品」認定制度についての詳しい内容は木南ら［4］を参照されたい。

上昇，土地の獲得競争の激化により，耕地の違法転用も見られるようになった。そこで，国家建設に必要な土地を保障しながら，建設用地と農地のバランスを調整し，農地を失った農民の生活を補償するために，1982年に「国家建設の土地収用条例」が公布された。条例では，農地を転用する国家機関，企業，団体及び個人は収用する農地の使用者に土地補償費と安置補助費を支払うことを求めている。しかし，農地の開発による収益が農地を転用する際に支払う費用を大幅上回っていたため，農地転用を防止する抜本的な政策にはならなかった。このような現状の下で，土地を合理的に利用し，耕地を適切に保護するため，1986年に「土地管理法」が制定され，その翌年からは「耕地転用税試行条例」が実施された。上記した「国家建設の土地収用条例」は「土地管理法」の一部分となり，その法律的な効果が一層強化された。また，「土地管理法」の第二十七条においては，都市近郊地域の野菜畑を転用して建設を行う場合には，「新野菜畑開発建設基金」を納付しなければならないと規定した。この「基金」は都市部の野菜畑を保護ため，また新たな野菜畑の開発に必要な資金を確保するため徴収するものであった。しかし，このような政策は都市農地の転用を抑制する措置としては不十分であった。特に，大都市においては生産性の高い優良農地面積の減少が著しく，食料の安定的な供給まで脅かすこととなった。そこで，都市農地の転用に歯止めをかける政策として打ち出されたのが1994年から実施された「基本農田保護条例」である[6]。さらに，1997年には「土地管理を強化し，耕地を適切に保護する通知」が出され，耕地保護に対する更なる強化が行われた。2000年代に入り，都市部の土地管理は，建設用土地の増大及び開発区と新区の設立を厳格に規制し，既存の土地を十分に活用する方向へと転換された。それに応じて2004年には「改革を深化させ，土地管理を厳格に実施することに関する決定」が公布され更なる都市農地の保護が実施されている。

上述した都市農業及び農地に関する政策を振り返って見ると，政策の重心が，1980年代は農産物の量的増加，1990年代は農業所得の増加，2000年代は農産物の安全性と質の向上へと移っていることが分かる。そして，都市農地政策は建国後，建設用地を確保するため農地の転用を認可する段階から，1980年代からは都市農地の転用を抑制する段階へ，さらに1990年代に入ってからは都市農地の転用管理を強化する段階へと移りつつある。このような政策の変遷は，社会経済の発展に伴い，政府が都市農業に求める機能が変化しており，都市の発展において建設を優先させ農地を犠牲にしていた段階から，農地の保全に力を入れる段階へと変化していることを示唆している。

最後に，日本の都市農地政策との接点をみると，都市農地政策において両国とも当初の「都市農業不要論」から「都市農業保全論」に転換してきていることは共通している。しかし，両国の土地所有制度の根本的な相違により，都市農地の保全の主導権を握っている者は異なる。農地を転用するか保全するかという意思決定に関して，相対的に，日本では農地の所有者である農家の権限が強く，中国では法律に基づいて政府の権限が強いという違いがある。

4. 都市農業及び農地に関する住民の意識分析

4.1 居住環境への評価

ここでは，都市住民が自分の居住環境をどのように評価しているのかについて明らかにする。居住環境の長所についての評価を図1から見ると，両都市とも「交通網の充実」，「物や店の豊富」に対する評価が最も高い。

居住環境の短所についての評価を見ると，上海市の住民は過密問題，物価・地価の高騰問題を最も懸

[6] 唐健ら [9]

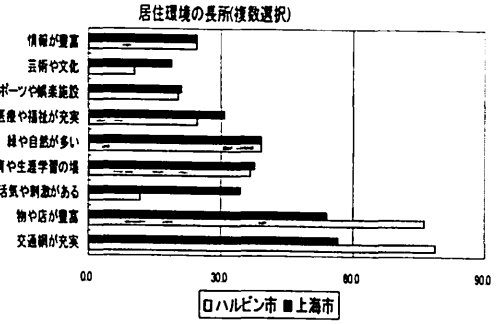


図1：居住環境の長所（複数選択）　単位：%

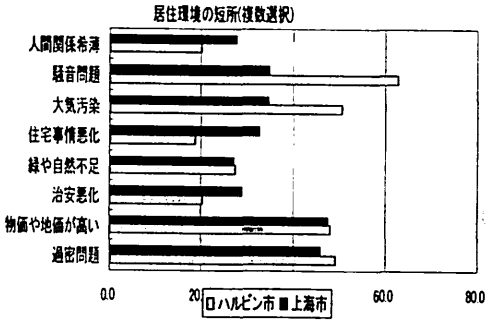


図2：居住環境の短所（複数選択）　単位：%

念している。上海市における過密問題は，上海市の高人口密度と密接な関係があると思われる。2006年，上海市全体の平均人口密度は2,862.7人/km²である。その中でも，市街地に位置している黄浦区の人口密度が41,459.0人/km²で最も高く，静安区が33,793.0人/km²で第2番目に高い。

続いて，ハルビン市の居住環境の短所についての評価を見ると，ハルビン市では居住環境の騒音問題，大気汚染問題を最も懸念している(図2を参照)。改革開放以来，ハルビン市の経済発展状況を見ると，工業建設が経済発展の要となっている。そのため，工業廃棄物も多い。2006年，ハルビン市の年間工業固定廃棄物の排出量は1,238.4万トンで全国の直轄市・省都の中で第8番目に多い。その反面，工業固定廃棄物の総合利用率は63.9%であり，全国の直轄市・省都の中で6番目に低い。このような工業の発展状況は大気を始めとする環境汚染を招いている。上海市とハルビン市は，発展段階及び発展経緯の相違により，各都市が抱えている問題も異なっている。

4.2　農業とのかかわり

まず，農業への関心度を表2から見ると，両都市とも7割以上を占めている。両都市の住民とも農業への関心が強いことが伺える。一方，農作業の経験について見ると，ハルビン市では回答者の39.2%しか占めていないものの，上海市では55.6%を占め，上海市の方がハルビン市を上回っている。より具体的に見ると，上海市の方が農業を副業として従業している回答者の割合が多い。また，農業を趣味として従事している割合も17.3%を占め，注目に値する。このような結果は，上海市では農業以外の他産業での就職機会がハルビン市より多いためであると推測される。このことは両都市農民の収入構造からも伺える。2006年の統計データによると，上海市農民の家計の74.8%は賃金収入からくるが，ハルビン市の賃金収入の割合はわずか17.6%を占めている。

表2：農業への関心及び農民との交流（単一選択）　単位：%

		ハルビン市	上海市			ハルビン市	上海市
農業への関心	大いに関心がある	19.8	18.6	農作業経験	農業を副業とする	5.2	13.1
	まあ関心がある	54.6	61.9		農業を趣味とする	1.9	17.3
	あまり関心はない	16.9	15.6		農作業経験あり	32.2	25.2
	全く関心はない	8.8	3.8		農作業経験なし	60.8	44.4

4.3 都市農業への評価

都市農業の機能についての評価を図3から見ると，「新鮮で安全な農産物を供給する」機能に対する評価が両都市において最も高い。それに続き，ハルビン市においては生態系の保全機能と住環境保全機能が順位別に高く評価されている。上海市においては潤い場の提供機能，住環境の保全機能が比較的高く評価されている。都市農業の機能に対する両都市の評価の違いは，それぞれの都市が抱えている居住環境の問題と関係していると思われる。図2で見たように，居住環境の短所についての評価に関して，ハルビン市では騒音問題，大気汚染問題，上海市では過密問題に対する懸念が比較的高いことが背景にある。したがって，ハルビン市住民は居住環境の環境汚染の低減を，上海市住民は生活環境のゆとりを，都市農業の多面的な機能の発揮を通して居住環境の改善に期待しているのではないかと推測される。全体的に見ると，上海市住民の方が都市農業の機能に対する評価が高い。

都市農業の問題については，両都市とも「虫の発生」問題を最も懸念している。それに続き，ハルビン市においては「農薬の飛散」問題及び「ほこりの発生」問題が，上海市においては「悪臭」問題と「農薬の飛散」問題が懸念されている(表3[7]を参照)。

4.4 都市農業政策についての考え方

まず，農地の活用方法に対する意識を図4から見ると，「緑地や市民農園に活用したい」と答えた回答者の割合が両都市とも最も多い。しかし，回答者の割合は上海市がハルビン市を大幅に上回っている。また，住宅地等への転用意識も上海市の方がやや高い。一方，ハルビン市においては農地の活用方法がわからないとする回答者の割合が34.8%を占め，上海市を大幅に上回っている。

続いて，都市農地の保全について見ると，両都市とも居住地域の周辺に「農地があった方がよい」と答えた回答者の割合が最も多い。しかし，ハルビン市では回答者の7割以上を占めているものの，上海市では5割弱を占め，ハルビン市住民の農地保全意識が上海市のそれより強いことが分かる。一方，上海市においては農地の保全に反対を示している回答者の割合がハルビン市より多い(図5を参照)。ハルビン市住民の農地保全意識が上海市住民より高いことには，ハルビン市農民は家庭収入の約8割を農業

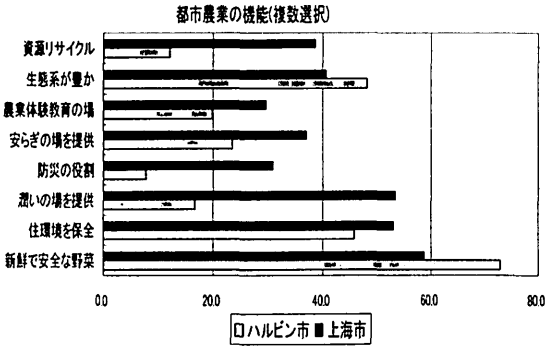


図3：都市農業の機能（複数選択） 単位：%

表3：都市農業の問題（複数選択）

単位：%

	ハルビン市	上海市
虫が発生する	−46.8	−63.7
農薬が飛散する	−62.5	43.9
ほこりが発生する	−88.0	−16.4
ゴミが多くなる	−106.4	16.1
悪臭がする	−117.0	44.3
景観を悪化する	−131.7	−21.0
治安を悪化する	−138.0	−43.0
騒音がする	−143.2	−66.9

[7] 黒は各都市において最も高い評価項目であり，薄黒とグレーはそれぞれ第2，第3番目となる評価項目である。得点方法は，それぞれについて，「そう思う」=2点，「まあ思う」=1，「あまり思わない」=−1点，「思わない」=−2点，「よく分からない」=0点を回答割合(%)に乗じて得点化した。

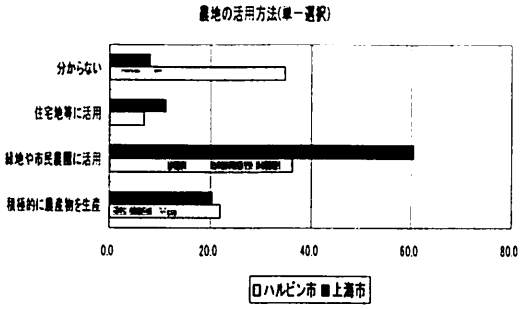


図4：農地の活用方法（単一選択）　単位：%

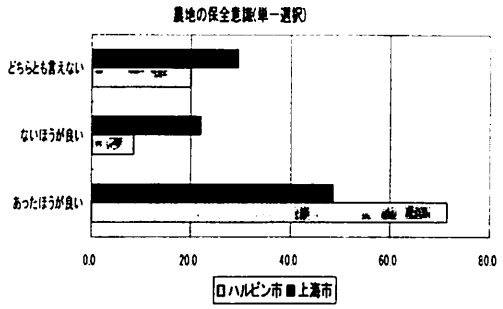


図5：農地の存続（単一選択）　単位：%

生産の家族経営に依存することが背景にある。また上海市では，住宅の供給が人口増加に追いつかず，住宅サービスが低下したことが，上海市住民の農地を転用する意識と農地の存続に反対する意識を高めたものと思われる。

4.5　都市住民の生活の質と都市農業に関する意識分析

都市住民の生活の質と都市農業との研究において，Kiminami and Kiminami [3] は都市住民の定住志向に関する Logit モデルを用いて，都市住民が都市農業から得られる効用を間接的に計測している。このような方法を用いる理由は，都市住民の効用を直接計測することが困難であり，また，ある地域において住民がその地域から得られる効用が高ければ高いほどその地域に定住する意向が強いと考えられるためである。したがって，本稿においても先行研究と同様の方法を用いることとする。具体的な説明変数及び被説明変数の設定方法は表4のとおりである。

計測結果を表5に示した。まずプールデータの分析結果においては，居住環境の長所，すなわち地域で供給される財及びサービスは都市住民の定住意向に正の効果をもたらす一方，居住環境の短所，すなわち地域で発生する外部不経済は定住意向に負の効果を与えていることが分かる。属性においては，「居

表4：変数の設定方法

指標			データ	指標			データ
説明変数	年齢	20歳以下及び20歳代	1	説明変数	子供	あり	1
		30歳代	2			なし	0
		40歳代	3		居住環境の長所	肯定	1
		50歳代	4			否定	0
		60歳代及び以上	5		居住環境の短所	肯定	1
	性別	男	1			否定	0
		女	0	被説明変数	定住意向	肯定	1
	農地	たくさんある	1			否定	0
		少しある	2	有意性		1%	・・・
		あまりない	3			5%	・・
		全くない	4			10%	・

表5：都市住民の生活の質と都市農業に関する意識分析の結果

	プールデータ			上海市			ハルピン市		
指標	パラメータ	有意性	t 値	パラメータ	有意性	t 値	パラメータ	有意性	t 値
定数	−0.330		−1.172	−0.051		−0.165	−0.760		−1.527
属性									
農地	−0.245	・・・	−3.926	−0.373	・・・	−4.542	−0.191		−1.724
性別	−0.169	−1.516	−0.284	・		−1.945	−0.057		−0.295
子供	0.376	・・	2.686	0.057		0.332	1.071	・・・	3.977
年齢	0.202	・・・	3.090	−0.091		−1.027	0.452	・・・	3.772
居住環境の長所									
交通網が充実	0.425	・・・	3.160	0.537	・・・	3.088	0.169		0.692
物や店が豊富	0.509	・・・	4.029	0.559	・・・	3.502	0.366		1.571
活気や刺激がある	0.229	1.670	0.329	・	2.069	0.065	0.209		
教育環境が良好	0.395	・・・	3.211	0.638	・・・	3.921	0.139		0.643
緑や自然が多い	0.314	・・	2.662	0.312	・	2.032	0.402	・	1.904
医療や福祉が充実	0.561	・・・	4.125	0.476	・・	2.658	0.510	・・	2.161
スポーツや娯楽施設が充実	−0.074		−0.494	−0.096		−0.473	−0.149		−0.604
芸術や文化に触れる機会が多い	−0.118		−0.642	−0.085		−0.368	−0.345		−0.984
情報が豊富	−0.123		−0.828	−0.118		−0.570	0.022		0.090
居住環境の短所									
過密問題	−0.220	・	−1.798	−0.102		−0.608	−0.312		−1.499
物価・地価が高騰	−0.022		−0.191	0.114	0.743		−0.366	・	−1.739
治安が悪化	−0.242	・	−1.845	−0.229		−1.395	−0.151	−0.614	
住宅事情が悪い	−0.308	・・	−2.418	−0.271		−1.724	−0.524	・・	−2.120
大気汚染問題	0.093		0.743	0.238		1.422	−0.265		−1.256
騒音問題	−0.193		−1.515	−0.481	・・	−2.756	−0.027		−0.128
人間関係の希薄化	−0.381	・	−2.804	−0.311	・	−1.787	−0.522	・・	−2.140
地域ダミー	−0.444	・・・	−3.352						
カイ2乗	176.070			107.230			142.670		
P 値	0.000			0.000			0.000		
サンプル数	1,527			946			581		

住地域の周辺に農地がどのぐらいあるか」という指標が住民の定住意向に最も強く影響する。農地の減少が都市住民の定住意向にマイナスの影響を与えており，都市住民の得られる効用を低下させている。言い換えれば，地域に存在する農地は都市住民に地域公共財を供給することで住民の得られる効用を向上させ，それがまた都市住民の定住意向に正の効果をもたらすことである。続いて，上海市とハルピン市の推測結果について見ることとする。まず，上海市について見ると，居住地域の周辺に存在する農地の指標は，属性においても，その他の影響要因においても住民の定住意向に与える影響が最も強い。一方，ハルピン市においては，子供の有無が定住意向に最も強く影響している。

5. 結　　論

改革開放以来，中国の都市部においては急速な経済発展に伴い，都市住民の所得水準が著しく向上す

ると同時に，食品安全性及び環境保全に対する意識も高まりつつある。このような背景の下で，都市農業に対する住民の意識にも変化が表れている。

上海市の場合を見ると，第一次産業のGDPに占める割合は0.9%，産業従業人口に占める割合は6.3%に過ぎず，経済における農業の重要性は低下しつつある。しかしながら，上海市の住民が都市農業に求めているのは経済機能だけではなく，住環境の保全機能，潤いの場の提供機能，防災機能等多面的なものとなっている。一方，ハルビン市においては，第一次産業のGDPに占める割合が14.9%，産業従業人口に占める割合が34.9%であり，ハルビン市の農業は依然として産業としての重要な割合を果たしている。それと同時に，ハルビン市は黒龍江省の省都であるため，先進的な農業技術の研究開発地，現代農業を牽引していく模範地，農業技術者の育成地としての役割も果たしている。一方では，工場の石炭燃料による大気汚染問題，工場及び生活排水による水質汚染問題等が深刻化になっている。その上，公共緑地面積は少なく，都市開発による自然環境の減少は，都市自身の環境保全機能を弱体化させつつある。このような背景の下で，ハルビン市の住民は生態系及び住環境の保全機能の発揮をはじめとする都市農業に期待を寄せている。

しかしながら，都市農業が多面的な機能を発揮し，住民に地域公共財を供給するには，まず都市において農業を維持することが前提となる。そこで，上海市とハルビン市の住民が都市農業を維持させるために必要と考える対策をまとめた表6を見ると，「農産物の直販所，生産地表示の整備」及び「生産者と消費者の顔の見える関係作り」が両都市において高く評価されている。

上海市ではハルビン市より「市民の農業参加を支援」する対策，「農業経験，自然観察の場を整備」する対策，「遊休化した農地を再生する取り組み」に力を入れることを強く求めている。「遊休化した農地を再生する取り組み」を求める背景には，地価の高い上海市においてそもそも再開発できる農地資源が限られていることがあると推測される。また，上海市住民が「市民の農業参加を支援」する対策，「農業経験，自然観察の場を整備」する対策を重視する原因は，農業を副業または趣味として従事している住民が多く，農業への関心もハルビン市より高いことが背景にあると思われる[8]。ちなみに，農業観光に関

表6：都市農業の維持に必要な対策(複数選択)　単位：%

	ハルビン市	上海市
学校給食に地場産野菜を使用	40.3	37.6
生産者と消費者の顔の見える関係作り	41.0	45.6
農産物の直販所，生産地表示の整備	38.6	51.7
遊休化した農地を再生する取り組み	25.3	40.9
農業経験，自然観察の場の整備	18.2	41.2
市民の農業参加を支援	22.0	41.5
イベント朝市講習会等機会の増加	31.2	26.1
都市農業に関する情報の提供	27.0	27.5
農家への補助金支給や税金の優遇	38.6	32.7
取組む必要は無い	2.6	5.1
分からない	11.2	3.6

[8] 表3を参照されたい。

する調査結果によれば，2003年度に上海市の「東平林場」，「崇明前衛村」，「孫橋現代農業園区」3つの農業観光施設だけで78.1万人に達する[9]。一方，ハルビン市の「北方現代都市農業示範区」では，1999年から2006年の間に観光に訪れた人数は40万人である[10]。

続いて，ハルビン市の住民は「学校給食に地場産野菜を使用」する対策と「農家への補助金支給や税金の優遇」する対策を比較的高く評価しており，農業経営に直接に連携される農産物の販路の確保や農業所得の確保等を重視している傾向が伺える。兼業機会の多い上海市とは異なり，ハルビン市農民の収入は主に農業生産によって賄われていることが背景にあると思われる[11]。

最後に，都市農業への評価，都市住民の生活の質に関する分析及び都市農業を維持するための対策に対する住民の意向を総合すると，上海市の都市農業を持続させるには都市農業がまず経済の面で自立できると同時に，都市住民が求めている都市農業のゆとりまたは潤い空間を供給する等の機能の発揮に力を入れるべきである。それには，市民農園，観光農園，農業体験農園等をはじめとする都市農業の市民的な利用が一つの選択肢でもあると考えられる。一方，ハルビン市においては，都市住民が都市農業の生態系及び住環境を保全する機能を高く評価していること，そしてハルビン市は上海市と異なって専業農家が多く存在している現状を踏まえると，農産物の付加価値が高く環境に優しい農業への展開が望ましいと思われる。無公害農業や有機農業がその例である。そして，それらの農業を推進する際には，政府が税制の面での優遇，補助金の支給等，何らかの措置を通じて，実践する農家の農業所得を確保させることも重要であると思われる。

本稿では，中国の異なる発展段階に置かれている上海市とハルビン市住民の都市農業に対する意識分析を通じて，経済性・社会性・環境保全の3つの側面から都市農業の持続可能性について検討することを試みた。3つの側面を評価する際に，経済性に対しては具体的な統計データを指標として評価することができたが，社会性と環境保全に対する評価にあたっては具体的な指標を用いての評価までは踏み込むことができなかった。これらは今後の課題としたい。

参 考 文 献

[1] 藤田武弘・小野雅之・豊田八宏・坂爪浩史編著『中国大都市に見る青果物供給システムの新展開』筑波書房，2002年.

[2] Kiminami, Lily Y. and Kiminami, A., "Sustainability of Agriculture and Urban Quality of Life in Japan—Economic Efficiency, Sociality and Environment Protection," *Studies in Regional Science*, Vol. 36(2), 2006, pp. 305-321.

[3] Kiminami, Lily Y. and Kiminami, A., "Sustainability of Urban Agriculture: A Comparative Analysis of Tokyo and Shanghai," *Studies in Regional Science*, Vol. 37(2), 2007, pp. 585-597.

[4] 木南莉莉・木南章，"中国における「緑色食品」表示の畜産物を通じた国際フードシステム分析への接近，"『平成15年度食肉に関する助成研究調査成果報告書』伊藤記念財団，22, 2004年，pp. 281-285.

[5] 木南莉莉・木南章・朱美華，"中国上海市における都市農業の持続可能性，"『地域学研究』第36巻第3号，pp. 725-739, 2006年.

[6] Robak, J., "Wages, Rents, and the Quality of Life," *Journal of Political Economy*, 90, 1982, pp. 1257-1278.

[7] Rosen, S., "Wage-based Indexes of Urban Quality of Life," P. Mieszkowski and M. Straszheim eds. *Current Issues in Urban Economics*, Johns Hopkins University Press, 1979, pp. 74-104.

[9] 上海財経大学現代都市農業経済研究中心編 [8]，p268。

[10] 2007年10月，現地調査によるデータである。

[11] 2006年の農村住民の一人当たりの所得構造を見ると，上海市の農村住民の所得の8.4%が家族経営から来るのに対し，ハルビン市では77.2%である。

[8] 上海財経大学現代都市農業経済研究中心編『都市農業発展報告 2008－現代農業進程中的都市農業』上海財経大学出版社，2008 年.
[9] 唐健・卢艳霞編著『我国耕地保護制度研究－理論与実証』中国大地出版社，2006 年.

附録表 1：回答者のプロフィール　単位：%

居住地域		市区	市轄市	市轄県		
	ハルビン市	97.1	1.7	1.2		
	上海市	57.9	42.1	－		
居住年数		1 年未満	1～5 年未満	5～10 年未満	10～20 年未満	20 年以上
	ハルビン市	5.9	14.3	10.8	10.0	59.0
	上海市	20.8	33.5	12.4	6.3	27.0
年齢		20 歳以下及び 20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代及びその以上
	ハルビン市	43.7	20.0	20.5	13.3	2.6
	上海市	58.2	27.4	6.8	5.5	2.1
婚姻状況		未婚	既婚	未婚同棲	離婚	
	ハルビン市	32.7	66.6	0.2	0.5	
	上海市	43.0	52.9	3.0	1.2	
教育レベル		小学校・中学校	高校・専門学校・短大	大学・大学以上		
	ハルビン市	30.1	47.7	22.2		
	上海市	3.6	44.0	52.4		
子供有無		子供無し	子供あり			
	ハルビン市	41.1	58.9			
	上海市	59.5	40.5			
性別		男	女			
	ハルビン市	52.2	47.8			
	上海市	58.5	41.5			

Comparative Analysis for the Assessment of Urban Agriculture by Urban Residents: Shanghai City and Harbin City of China as Research Targets

Meihua ZHU* and Lily KIMINAMI**

Abstract

The existing meanings of urban agriculture are advocated in recent years both in developed and developing countries. With rapid urbanization, many farmlands of urban areas in China have been diverted for industrial development. However, protection of urban agricultural land and continuation of urban agriculture has gained more momentum in recent years. This is against the background of increasing food safety and environmental protection consciousness from both urban residents and government. The functions of urban agriculture are beginning to be reviewed.

This paper aims to discuss the existing meanings of urban agriculture by analyzing related policies on urban agriculture and farmland in China and the consciousness of urban residents toward the functions of urban agriculture. First, through the analysis of related policies on urban agriculture and farmland in China, the focus of urban agriculture and farmland policies is shown to be changing. Second, the assessment of urban residents toward the functions of urban agriculture was analyzed based on the results of internet-questionnaires of residents from both Shanghai and Harbin. The following analytical results were obtained. The functions of urban agriculture expected by the residents of Shanghai and Harbin differ due to different urban problems brought by different levels of development. Furthermore, the impacts of urban agriculture on the quality of life in the two cities are also different.

Last, this questionnaire was conducted through the internet and most answers were from individuals between 20-30 years old of age. Therefore, the results of this study should consider this point when it is used for policy making and additional investigations are necessary in the near future.

JFL Classification: Q10, R00, R14
Keywords: Urban Agriculture, China, Comparative Analysis

* Graduate School of Science and Technology, Niigata University
** Institute of Science and Technology, Niigata University