

市街化区域内の都市農地における 空間活用に向けた課題

高山 宇宙¹ 坂本 舜²

¹ 正会員 大阪産業大学 工学部都市創造工学科 (〒574-8530 大阪府大東市中垣内 3-1-1)

E-mail: k.takayama@ge.osaka-sandai.ac.jp

² 非会員 兵庫県庁 養父土木事務所 (〒667-0022 兵庫県養父市八鹿町下網場 320)

E-mail: Shun_Sakamoto@pref.hyogo.lg.jp

近年、都市農地においては農産物の生産だけでなく、景観や環境保全、防災、交流などの多面的な役割が期待されている。貸し農園、市民農園として他人との共用を図るほか、田んぼダムのように農地の存在そのものが地域の防災・減災に貢献するなど、個人の所有にとどまらない利活用の事例が増えている。しかし、1992年に開始した生産緑地制度は指定後30年が経過し、農地から宅地への一斉転用が懸念されている。農地から宅地への一斉転用は住環境の悪化につながる恐れがあり、我が国が目指す集約型都市構造の形成においても障壁となる可能性がある。本研究は、都市農地が多く残る兵庫県宝塚市を対象に、現在の農地保有者の活用意向を把握し、都市農業を保全していくための示唆を得ることを目的とする。

Key Words: urban agriculture, Production Green Spaces, allotment garden

1. はじめに

(1) 研究の背景・目的

都市内の農地では農産物を生産するだけでなく、近年では景観・環境保全・防災・交流等の多面的な役割が期待されている。農林水産省¹⁾は都市農業の役割として、「新鮮な農産物の供給」「災害時の防災空間」「国土・環境の保全」「都市住民の農業への理解の醸成」「心やすらぐ緑地空間」「農業体験・交流活動の場」を掲げている。火災時における延焼防止など防災空間としての役割のほか、都市における緑のオープンスペースとしての役割、市民農園での農業体験・交流、ふれあいの場および農産物直売所での交流など、都市における農の空間は多目的かつ多主体に開かれている。さらに近年では、再生可能エネルギーの導入促進を契機に、営農型太陽光発電の取組²⁾が進んでいる。農地の上部空間に太陽光パネルを設置し、同一の土地で作物の収穫と発電の異なる二つの利用目的が共存することが見込まれる。このように、都市内の農地は単一的な所有・利用にとどまらず、共用利用としての役割を担っているといえる。

他方、1992年に制定された生産緑地法は2022年で制定後30年を迎えた。生産緑地指定から30年を迎えると

農地所有者は市町村に買取りを申し出ることができるが、申出のあったすべての農地を市町村が買取ることは現実的でないため、多くは宅地に転用されることが見込まれる。これに対し、2017年の生産緑地法改正によって生産緑地の買い取り申出を10年延長可能になったことや、2018年の都市農地賃借法の制定で生産緑地の第三者への貸し出しが容易になり、懸念される宅地への短期間での一斉転用については対策が講じられた。一方、長期的にみて市街化区域内の農地がどのように活用されていくのかについては不透明であり、我が国が目指す集約型都市構造の実現や、緑豊かで良好な住環境の形成に影響をおよぼすことが懸念される。

以上のように、都市農業については農産物を生産するだけでなく、防災・交流等の多面的な役割があり農地の保全が期待されているが、市街化区域内の農地の多くは生産緑地指定から30年を迎え、今後の土地利用のあり方については課題が残る。そこで本研究は、様々な都市農業が抱える問題について把握し、都市農業を保全していくための示唆を得ることを目的とする。具体的には市街化区域内で営農する農業従事者に対面式のヒアリング調査を実施し、2022年問題に直面する都市部の農業従事者が抱える課題について明らかにする。

(2) 既存研究の整理

生産緑地の転用に関する研究はこれまでも多いが、特に法改正を踏まえた既存研究として、農業経営の多角化に着目した佐竹ら³⁾の研究や、生産緑地の維持・貸与意向の空間的傾向を把握した栗本ら⁴⁾の研究が挙げられる。これらの研究では、多品目生産や施設栽培などの経営多角化の工夫により小規模な農地面積で結果的に都市農地の保全がなされているという指摘や、地価や周辺農地の割合の大きさが都市農地の保全と相関性があるとする指摘がなされている。また、公共交通利便性の劣る地域で生産緑地から集合住宅への転用比率が高いことが石塚ら⁵⁾の研究で明らかになっている。これらの既存研究は、減少しつつある都市農地の実態を空間的・量的に把握するものであり、今後の都市農地の保全のあり方について重要な示唆を与えるものと位置づけられるが、生産緑地の継続について農業従事者の意向を質的に把握することでより詳細な実態を明らかにすることが出来る。また、石原の2017年の調査⁶⁾では、農業従事者の3分の2が60代以上で10代、20代の若年層が非常に少ないことを指摘しており、農業従事者の高齢化と後継者問題といった課題があることが伺える。以上より本研究では、農業従事者へのヒアリング調査を通じ都市農地の保全に関する意向を質的に把握することを目指している。

2. 対象地の現況把握

本研究の対象地は、三大都市圏特定市の1つである兵庫県宝塚市とした。選定理由として、宝塚市は阪神・淡路大震災の経験から防災空間を確保している点、併せて市の地場産業である花き・植木産業の振興を図るために毎年生産緑地の新規指定の申し出を受け付け、追加指定を行う等の取り組みをしている点が挙げられる。

宝塚市農業振興計画⁷⁾によると、宝塚市の農業の特徴として、水稻をはじめ豆類やイモ類、軟弱野菜等を栽培する都市近郊農業の特色を示す一方で、平安時代から続く園芸産業の花きと種苗・苗木類が多いことが特徴となっている。農業振興地域である北部は、農家戸数は平成22年時点で363戸、1農家戸あたりの平均経営耕地面積は約65aである。都市近郊という有利な立地でありながら農地の資産保有意識が強く、稲作を中心とした副業的自給農家が大半を占めている。南部地域の農地は、市街化区域内にある市街化農地と生産緑地に分けられる。農家戸数は平成22年時点で314戸、1農家戸あたりの平均経営耕作地面積は約35aと小規模であり、自家消費農家が大半を占めている。

図1に宝塚市の生産緑地地区の分布を示す。南部に位置する市内の生産緑地は令和2年時点で320地区(69.72ha)と、平成4年の当初決定時から平成7年まで

は増加していたものの、近年は減少が続いている。図2に宝塚市内の生産緑地地区の推移を示す。地区数については1996年の382件が最も多く、そこからは大きく減少傾向にあることがわかる。区域面積については1996年の92.33haが最大で、そこからは徐々に減少しており、宅地化が進んでいる様子が見える。

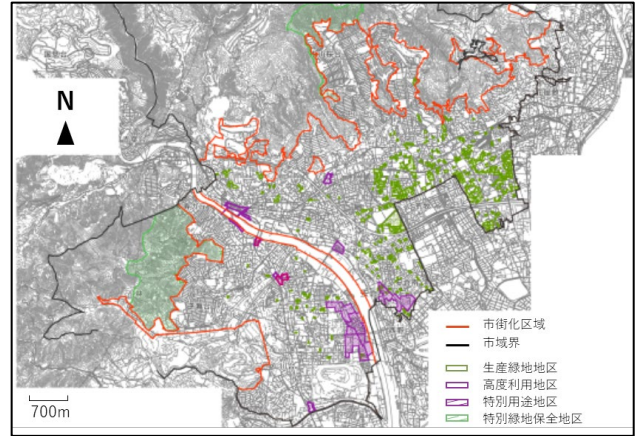


図1 宝塚市の生産緑地地区の分布図(平成30年)⁸⁾

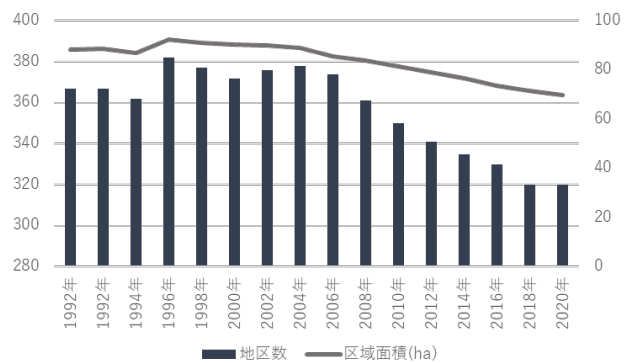


図2 生産緑地地区の地区数と区域面積の推移

3. 農業従事者へのヒアリング調査

(1) ヒアリング調査概要

本研究では、都市農業の現状や課題、農家の思いを把握するために、宝塚市内の市街化区域内で営農されている方々を対象に、現地での対面式インタビューまたはZoomを用いたオンラインミーティングでヒアリングを実施した。期間は2021年11月～2021年12月で12名の方に調査にご協力いただいた。時間は1人あたり30分～1時間程度を目安に行い、質問に対して自由に発話してもらった内容を記録した。質問項目を表1に示す。

表1 ヒアリング調査質問項目(概要)

Q1 所有する農地の所在地	Q8 都市部で農業を行うことの難しさ
Q2 農業に携わるようになった経緯	Q9 市民農園などの交流施設としての活用意向
Q3 現在の農地での営農年数	Q10 農地の防災利用に対して
Q4 農地面積と従業者数	Q11 2022年以降の生産緑地の継続意向
Q5 兼業農家または専業農家	Q12 農業従事者の高齢化と後継者問題
Q6 育てている品目と栽培方式	Q13 行政に対する期待、要望
Q7 育てた品目の出荷方法、提供先	Q14 今後の活動展望について

表 2 ヒアリング被験者に関する情報

農家	生産品目	営農歴	スタイル
a	花き・植木	20年以上	専業
b	花き・植木、米	35年以上	専業
c	野菜、いちご、すみれ等	10年以上	専業
d	米、野菜、さつまいも	30年以上	兼業
e	花き・植木	25年以上	専業
f	花き・植木、米	25年以上	専業
g	米、野菜	25年以上	専業
h	花き・植木	25年以上	専業
i	花き・植木	25年以上	兼業
j	米	30年以上	兼業
k	洋蘭、観葉植物	20年以上	兼業
l	野菜	25年以上	兼業

Q1～Q7 では、被験者本人のプロフィールや経営人数、農地面積、育てている品目などを質問し、農地に係る基礎的な情報を収集した。続いて Q8～Q14 では、都市農業の現状や課題、被験者本人が都市農業に関する想いを中心に質問を行っている。回答は全て複数回答可としており、内容が異なるテキストについては別々の回答として扱った。得られた回答については、KJ 法によるテキスト分析を行うことを目的とし、オンラインホワイトボード「miro」の Web サービスを使用して行う。2021年12月14日に大阪産業大学都市創造工学科の学生5名の協力を得て類似するテキストのグルーピング化作業を実施した。表2にヒアリングの被験者に関する簡易情報を掲載する。生産品目は伝統的な花き・植木のほか、米や野菜も多く、元々植木を営んでいたが辞めて米や野菜の生産に切り替えたという回答する農家もいた。営農歴は25年以上と回答する被験者が多く、専業農家7名、兼業農家7名となった。本発表では、Q8～Q12、Q14について報告を行う。

(2) ヒアリング調査結果

a) 都市部で農業を行う上での課題

図3にQ8の結果を示す。課題として1番多く挙げられたのは近隣住民への配慮であった。農業散布をする際や機械を使って作業をする際に近隣住民の迷惑にならないようにしているという意見が多くみられた。続いて農地面積に関する課題が挙げられた。都市部であるから農地面積が限られていることが悩みであり、農家の中には面積を増やして大きな収益をだしたいという意見があったが、周りに拡大する土地がないこと、地価の高さを理由に拡大したくてもできないという意見があった。一方、近隣の住民からの影響を受けているという農家もあった。マスクや空き缶等のごみ投棄、用水路が生活排水により汚されるといった被害、貸し農園での来街者のための駐

車場の不足なども課題として挙げられた。

都市部で農業を行う上での課題(n=28)			
薬剤、騒音、匂い等の問題(n=9) 薬剤散布や雑草が突くなる。(a) 薬剤散布、騒音、匂いの問題がある。(b) 騒音や臭い等の問題がある。近所を歩くと臭いがする。(c) 風の強い日の薬剤散布は避けたい。早朝から夕方まで作業できない。(d) 風が強い日の薬剤散布は避けたい。早朝から夕方まで作業できない。(e)	面積問題(n=6) 小さな畑が点々としていて、面積ももっと広げたい。(f) 土地の面積が狭いから、畑を狭くして面積を増やしたい。(g) 土地の面積が狭いから、畑を狭くして面積を増やしたい。(h) 土地の面積が狭いから、畑を狭くして面積を増やしたい。(i)	近隣住民による被害(n=4) 空き缶やマスクとかのごみをよそで捨てる。(j) ちびっこギャングみたいな人を連れて、高層を飛び回らせるのが一番苦痛。(k) 農薬水を知らない人が多くて、車を洗った水が排水溝に流れてくる。(l) 土地の面積が狭いから、畑を狭くして面積を増やしたい。(m)	ごみ処理・野焼き(n=4) 野焼きできない。(n) 昔は焼畑や草を燃やせたが、今ではできない。(o) 草やごみを燃やせることができない。(p) 野焼きもできないし、やりたくていいことはない。(q)
貸し農園としての活用(n=1) 貸し農園 自分も高齢になってくると、一緒にやっていく家族も倒れてしまっただけで、何かいい方法はないかということでも話し合おうと思う。期間が過ぎ、近くの貸し農園が閉園になったこともあり、今貸し農園の需要はとて高い。(r)	貸し農園としての活用(n=1) 貸し農園 自分も高齢になってくると、一緒にやっていく家族も倒れてしまっただけで、何かいい方法はないかということでも話し合おうと思う。期間が過ぎ、近くの貸し農園が閉園になったこともあり、今貸し農園の需要はとて高い。(r)	クレーム(n=2) 近隣住民からのクレームが多い。(s) 貸し農園のお客さんから「草がぼうぼうに生えている」というクレームがあった。(t)	その他(n=3) 貸し農園に来られた方の駐車場が少ない。(u) 草が引っこ張ってやるのを面倒くないといけない。(v) 生産物の売り上げだけで生活していくのは難しい。(w)

図3 都市部で農業を行う上での課題

b) 貸し農園等のコミュニティの場としての活用

図4にQ9の結果を示す。貸し農園や体験農園を行っているという回答は3件あり、農家cは野菜の収穫体験や子供の料理教室の開催や、法改正で建築可能となったカフェを併設し、農家レストランとしての活用もしている。農家dは食育活動の一環として田植え、稲刈り、芋ほり体験等を行っている。農家lは自分の高齢化等で作業がしづらくなるため、農地の活用法を考え、そこで貸し農園を始めている。対象地における貸し農園のニーズはとて高く、地域住民、とりわけ子育て世代の食育への関心の高さについての言及がみられた。一方、貸し農園等を行わない・行えない理由としては、駐車場不足、道具や農園の管理の難しさ、根本的な土地不足などの理由が挙げられた。

他方、現在は貸し農園等を行っていないが、今後は行う可能性があるという回答も数件得られた。主な理由として、自分が倒れたりできなくなった時や、農地を保有していく手段として貸し農園を行うことを検討しているという回答であり、後継ぎを懸念して単独所有でなく共用利用を前提とした方法への関心がみられた。

貸し農園等のコミュニティの場としての活用(n=14)			
活用あり(n=3) 食育活動(n=2) 貸し農園、体験農園 子供の料理教室、サママイモや大根の収穫体験等を行っている。今は食育に関するニーズが高い。(a) 貸し農園、体験農園 食育活動の一環として、いちご、サママイモ、大根等の収穫体験を行っている。(b)	土地問題(n=4) 車で来た時に駐車場所がない。人数分の道具を管理する場所もない。(c) 土地に余裕がないからやっていない。(d) 貸し農園した後に、その農地を更地に戻そうとしてもなかなか綺麗に成らない。(e) 田舎の方では貸し温室等をしているが、こっちでそれをやろうと思うと、土地を取られれば取られるほど収益が高くなるのが問題。(f)	今後の活用を検討(n=4) 自分が耕作できなくなった時は、貸し農園として農地を保有していくことはできる。(g) 自分が倒れたり、できなくなった時はやる可能性はある。(h) 最近、貸し農園が認められるようになり、今後できたらおもしろいと思う。(i) 今後はやる可能性はある。(j)	その他(n=3) 市民農園なんかは値段が高いと聞く。(k) 貸し農園として使いたければいいけど、土地を貸してほしいという話が来たことはある。(l)

図4 貸し農園等のコミュニティの場としての活用

c) 農地の防災空間としての活用

図5にQ10の結果を示す。過去の阪神・淡路大震災の経験から、防災空間としての利用に理解を示す回答や、現在も営農している土地を避難所として利用することは現実的でない、と賛否が分かれた。一方で、賛成ではな

いが税制優遇を受けている以上緊急時には協力せざるを得ない、とする回答や、予め説明をしてほしい、震災時を見据えて水道利用を緩和するなど、事前の対策が必要だと指摘する回答がみられた。

阪神・淡路大震災の経験 (n=5)	避難所としての活用 (n=4)	活用可能 (n=3)	防災否定 (n=3)
阪神・淡路大震災の時に、一部仮設住宅が建てられた。(a)	仮設住宅や避難所を建てることは難しい。(c)	生産緑地として使われている面があり、農家としては利益があるから、お役所から強制されているという意識はない。(g)	今では周りがほぼ住宅地に囲まれてしまっているから難しいのではない。(a)
阪神・淡路大震災の時に、田んぼで仮設住宅が建てられた。(f)	そういう防災の意識を持ってやらない形はできると思う。ただ、待避所として使いたいのなら、水道を確保できるようにする等の工夫が必要。(e)	他にそういう空間があれば協力するしかない。ただ、活用したいなら前もって説明する等した方がいい。(h)	生産物があるのに、そこに大勢の人が避難するのはおかし。(b)
阪神・淡路大震災の時に、田んぼに仮設住宅が建てられた。(h)	防災の面で役立てたり、人が避難するのは構わない。でも、生産緑地は法的に多量にそれを許すしめて緩和してくれたら嬉しい。(j)	避難所としての活用は現実的ではない。防災に限らず使いこがが多い。(d)	避難空間としての活用は現実的ではない。防災に限らず使いこがが多い。(d)
阪神・淡路大震災の時に、火事があったが水道がためになっていた。その時に溢る水が来た。(i)	農地なんかも、防災の備えの時に活用したい。(k)	水害対策 (n=2)	対象外 (n=2)
阪神・淡路大震災の時に、市にこの農地を使って仮設住宅を建てたい。(l)	継続避難機能 (n=1)	雨が「田んぼダム」という機能を果たしているが、それだけの人がそれを認識していたのか。(d)	畑をやっている分にはいいが、自分のところは畑の上に家が建てられているので、防災の避難エリアとは言い難い。(k)
	農地は延長を防ぐ空間になると認識している。(c)	農地は水も強う、多少その役割はあると思う。(h)	そもそも、500㎡以下で、生産緑地ではないのでそういう対象にはならない。(k)

図 5 農地の防災空間としての活用

d) 自身の後継者問題

図 5 に Q12 の結果を示す。後継者問題については、息子に継いでもらう、または既に継いでいるという回答、継ぐかどうかは本人の意思を尊重したいとする回答が見られた。一方で、土地を貸して兼業で継いでほしい、貸し農園として継いでほしいとする兼業を勧める意向や、身内に継がすのではなく担い手育成を進めていこうとする回答も得られた。自身が農業で苦労した経験から、身内に継がせようとすることに抵抗を感じる方が少なくなく、一方で土地を簡単に手放すことが出来ないために兼業や担い手育成などの新たな選択肢を模索する様子が見える。

後継者あり (n=3)	強制はできない (n=3)	現在後継者なし (n=3)
息子が農業を継いでいる。(b)	息子がいるが、時代が時代だから強制はできない。サラリーマンをしてもいいが、土地を貸して地代収入を得ながら兼業でできたらベスト。(f)	娘が2人いるが、今のところは後継者はいない。(a)
息子が2人いて、その子らに農業を継いでいってもらう。その子らに体験農園のアドバイザーをやってもらったり、他からアドバイザーを雇ったりもできる。(c)	息子がいるが、本人がやりたいのならばやらせてあげたい。土地を貸したり、植木屋みたいな形でも構わない。(i)	娘が3人いるが、娘が気がないから後継者はない。親を助けて、その人がやってくれる方がいい。ただ、いろんな仕事があるし、農業はそんなに仕事だから強制はできない。(g)
息子が農業を継ぐが、生産緑地の制度上、継ぐだけでは後継者として認められないのが問題。「後継者がいない」とよく言われているが、実際は後継者はいても後継者扱いにはならない。(d)	息子がいるが、継ぐかどうかは本人の意向次第。時代的に強制はできない。(h)	後継者は今のところいない。娘の嫁さんがやってくれるかどうかといったところ。(h)
新たな担い手 (n=1)	貸し農園の強み (n=1)	継がせない (n=1)
娘ばかりなので子息に継がせたいと思いはないが、今ある形を継いでいくために、スタッフを担い手として育てている。(e)	息子が2人いるが、二人ともサラリーマンをやっている。でも親し農園にすると、その分の収入もあるから、あとは専ら専らするだけでいい。(j)	息子が2人いるが、農業はさせない。自分が死んだときの相続税を払うと、農地は残らないし、農作業でできる体ではないから。(e)

図 6 自身の後継者問題

e) 今後の活用意向と展望

Q11 より、現在所有する生産緑地地区についてはほぼ全員が特定生産緑地に更新し、10年間の延長を申出する意向を示した。ただし、貸し農園・体験農園を行うから、この先も農業で稼ぎたいと前向きな意向がある一方で継続税の納税猶予を受けているために農地を更新する以外の選択肢がない、と仕方なく更新を検討する回答も得られた。続いて Q14 について、図 7 に結果を示す。今後の展望として、農業体験以外の新たな取り組みを所有する農地で展開したいとする回答や、これからの時代を

見据え、小規模で展開できる生産方法や経営の効率化を図りたいとする回答が得られた。他方、今後に関して、収益性への不安から都市農地として保全することが難しいと言及する回答も見受けられた。

新たな取り組み (n=4)	経営改革 (n=2)	次世代への期待 (n=2)
宝塚市をもっと盛り上げていきたい。そのため生産物の生産や体験農園に力を入れていきたい。(c)	時代は変わるからこの先どうなるかわからないし、コロナでもいろいろな形が変わった。だから、時代に合った農業や経営をしていかないといけない。(j)	息子の農地の中で農業を入れてもらいために、農業の魅力を伝えていけるように頑張りたい。(f)
コロナでできなかった味噌づくりやそばづくりをしていきたい。(d)	都市部では大規模な面積は取れないから、小規模でやっていける生産方法・生産方法を突き詰めて、効率のいい経営をやりたい。(k)	若い世代に継いでみたいと思ってもらい、産物がずっと植木で盛んな地域になってほしい。(i)
農業と教育の経験を生かして、農業体験をした後に勉強会をする等の取り組みをしていきたい。(d)	農業者の継承 (n=2)	課題あり (n=2)
もう少し郊外を見据え、みんなが欲しいと思っている施設を作る。(g)	植木づくりはずっとしていきたい。(f)	息子が農業に参入するか、収益を他にしなければいけないが、拡大する土地もないし難しい。(b)
モデルケース (n=2)	なるべく農地としていろんな場所を残して置いてほしいし、残していきたい。(i)	都市農業の保全は難しい。貸し農園をするにしても、ほとんど利益は出ないだろう。(h)
モデルケースとして、皆さんに見てもらえるような農園にしたい。(c)	農地 (n=1)	その他 (n=2)
今、植木屋で大きくなっているのは土地が安い市街化調整区域のところ。そんな中でも、生産緑地の中でできる植木屋の意気なれたらいい。(l)	45年経ったら仕事をやめてゆっくり過ごしたい。(e)	特になし。自分の代で終わりたい。(a)
		自分の身は自分で守る。(b)

図 7 今後の農地の活用に関する展望

(3) 宝塚市の都市農業が抱える課題

ヒアリング結果より、今回の被験者の現在の営農方法によって回答が分かれたことが伺えた。既に貸し農園・農業体験といった共用利用を展開する農業従事者は、比較的前向きな意見が多く、食育のニーズに手ごたえを感じており今後も農地の活用をしていきたいとする傾向がみられた。一方で、既存の都市農業を続ける農業従事者については、伝統的な花き・植木の産業を守りたいとしつつも、限られた農地での営農による収益性の問題、税制上の問題で終身営農を受け入れざるを得ないという問題が指摘された。また住宅開発により住環境が整ったことによって、近隣住民への配慮や近隣住民からの影響に悩まされる住民や、防災空間としての利用については事前の対策・説明が必要だとする意見も見受けられた。現在の都市農業において、農林水産省が提言する多面的な役割や共用利用について、素地はあるものの良好な住環境を形成していく上では個人の活動をフォローする公的なサポートをより手厚くしていくことが課題であると考えられる。

4. おわりに

本研究では、都市農地が多く残る兵庫県宝塚市を対象に、生産緑地を所有する農業従事者へのヒアリング調査を通じて、都市農地の保全や都市農地に係る農業従事者が抱える課題や問題について整理を行った。今回の調査では、現役の都市部で活動する農業従事者へのヒアリングを行ったが、多角的に検証するうえではすでに都市農業を引退してしまった農業従事者を対象としたヒアリングや、行政や農協側からの視点についても追及・整理していく必要がある。

謝辞

本調査研究に関してご協力いただいた宝塚市都市計画課のみなさま、ヒアリングにご協力いただいた宝塚市の農家の皆さまに心より御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 農林水産省：都市農業について
https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/t_ku_washiku.html
- 2) 農林水産省：営農型太陽光発電について, <https://www.maff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/einou.html>
- 3) 佐竹春香・斉尾直子(2018),生産緑地転用および農業経営多角化の実態からみた都市農地保全に関する研究」東京都練馬区を対象として,都市計画論文集,Vol 53,No3,p522-528
- 4) 栗本開・飯田晶子・倉田貴文・横張真(2018),大都市

- 圏郊外部における都市農家の生産緑地維持・貸与意向」都市縮退との関係に着目して,都市計画論文集,Vol53,No3,p529-536
- 5) 石塚 禎幸・李 鎔根・大月 敏雄・小泉 秀樹(2020),市街化区域内農地の住宅系用途転用が居住者人口構造に及ぼす影響に関する研究-東京都練馬区大泉地区を対象として-,都市計画論文集,Vol55,No3,p317-322
 - 6) 石原肇(2018),生産緑地 2022 年問題に関する農家意向調査 -東大阪市の事例, 2018 年度日本地理学会春季学術大会要旨集
 - 7) 宝塚市：市民とともに「守り育む宝塚の農」-宝塚農業振興計画
https://www.city.takarazuka.hyogo.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/036/582/01keikaku.pdf
 - 8) 宝塚市地図情報(最終閲覧 2022 年 9 月 20 日)

?
?

ISSUES FOR SPACE UTILIZATION
IN URBAN AGRICULTURAL LAND IN URBANIZED AREAS

Koki TAKAYAMA, Shun SAKAMOTO