

市民農園の需給率を規定する要因の解明  
Study of affecting factor of vacancy rate on allotment garden

○田村 孝浩, 小笠原 詩織  
TAMURA Takahiro, OGASAWARA Shiori

1.はじめに 近年, 都市住民の農業に対するニーズや遊休農地の有効活用を図る観点から, 市民農園の開設が各地で進められている。そのなかには利用希望者が超過し利用者を抽選で決定するケースがある一方で, 利用希望者が少なく空き区画が発生するケースも散見される。市民農園の設置と適切な運用のためには, 利用者の需要と農園供給の均衡を図ることが重要となる。しかしこうした需給関係に着目した研究は少なく, その蓄積が求められている。そこで本研究では, 市民農園における利用水準の不均衡を解消し, 合理的な運営を展開するための基礎として, 農園の設置区画数を利用者数で除したものを「需給率」と定義し, これを規定する要因について明らかにすることを目的とした。

2. 研究の方法 研究にさきだち「市民農園の需給率はその開設位置に規定される」という作業仮説をたてた。この仮説を検証するため, 栃木県内の市民農園を対象に選定し, 関係機関への聞き取りと現地踏査によって設置概況(農園の位置, 運営主体, 料金, 設置区画数, 利用者数等)を把握した。これらのデータをもとに, 農園の利用水準を評価する需給率を算出する。これに続いて GIS による空間分析を行い, DID と人口密度といった開設位置に関する要因と需給率との関係性を明らかにする。また需給率の規定要因とその影響程度を明らかにするために, 数量化 I 類による統計解析を行う。

3. 結果 1)市民農園の整備・利用状況 栃木県内の市民農園数は, 現存のものが 67 箇所, 廃園したところが 3 箇所あった(2008 年 4 月現在)。このうち利用者数等が明らかでない 55 箇所の需給率と 1m<sup>2</sup>あたりの料金を算出し(表 1), あわせて農園利用者の空間データベースを作成した(図 1)。なお聞き取り調査を行った 30 箇所の農園では, 利用希望者が設置区画数を超過している事例はなく, 幾つかの農園では複数区画の利用を認めていることが確認された。そこで需給率の算出にあたっては, 設置区画数を利用者数で除したものを利用ベース, 実利用区画数を設置区画数で除したものを区画ベースと再定義した。

表 1 市民農園の設置状況(抜粋)  
Table.1 Synoptical table of allotment gardens

農園	需給率		運営主体	1m <sup>2</sup> あたりの料金	経過年数	1区画面積	募集方法	全設置区画数
	利用者 Base	区画 Base						
KK	100%	100%	農業公社	45 円	13	66m <sup>2</sup>	広報	15
MS	100%	100%	農業公社	40 円	21	50m <sup>2</sup>	広報	40
SG	100%	100%	農業公社	40 円	18	50m <sup>2</sup>	広報	23
K	28%	100%	JA	140 円	20	15m <sup>2</sup>	口コミ	106
M	17%	21%	個人	400 円	1	20m <sup>2</sup>	広報	24
S	17%	33%	個人	400 円	1	30m <sup>2</sup>	広報	12
I	0%	0%	個人	300 円	1	30m <sup>2</sup>	口コミ	14
KW	53%	-	市町村	417 円	13	36m <sup>2</sup>	広報	298
MN	43%	-	市町村	280 円	25	15m <sup>2</sup>	広報	65
WK	92%	-	市町村	60 円	22	50m <sup>2</sup>	広報	59
KM	30%	48%	農業公社	200 円	2	18~	広報	33
UN	77%	100%	JA	100 円	30	50m <sup>2</sup>	口コミ	26
AS	23%	100%	JA	200 円	30	13m <sup>2</sup>	口コミ	44
NB	14%	100%	JA	153 円	2	17m <sup>2</sup>	口コミ	42

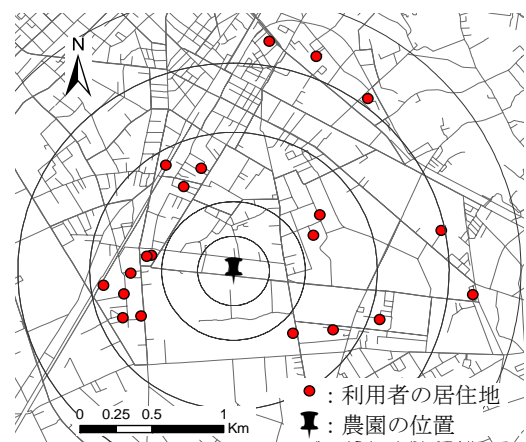


図 1 利用者の居住地分布(N市 SG 農園)  
Fig1 Distribution of allotment garden users

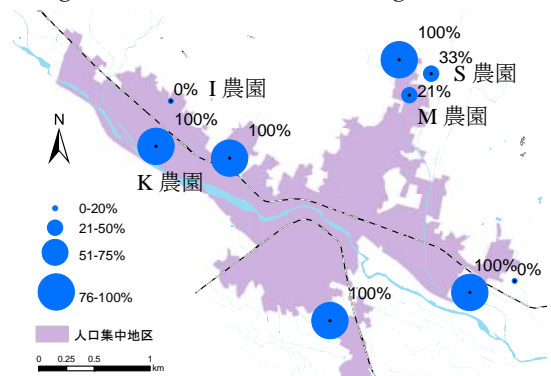


図 2 DID と需給率の対応関係(区画ベース)  
Fig.2 Relationship between vacancy rate and DID

2)需給率と開設位置との関係 各農園の需給率，開設位置，DIDの各要素をGISによって空間分析したところ，DIDと需給率との間には明確な関係が見られなかった(図2)。続いて農園を中心とした半径1.5km圏内の人口密度(平均値)を算出し，需給率との関係について空間分析を行ったが，こちらについても明確な相関を見出すことができなかった(図3)。このことから市民農園の需給率は，農園の開設位置のみによって規定されるものではないことが明らかになった。

3)需給率の規定要因の特定 作業仮説が棄却されたことを受け，需給率を規定する要因を把握するために数量化I類による統計分析を行った。説明変数には駐車場やトイレ等の付帯施設，DID，開設してからの経過年数，料金等を採用した。規定要因の特定に際しては文献<sup>1),2)</sup>を参考に，F検定と独立性の検定を行った。その結果，利用者ベースの需給率と運営主体，料金，面積において相関がみられ，このうち料金と面積に独立性が確認された。また区画ベースの需給率と運営主体，料金，経過年数に相関がみられ，このうち料金と経過年数に独立性が確認された。続いて需給率に対する各要因間の影響程度と決定則を把握するためにアイテム分析とカテゴリー分析を行った。アイテム分析の結果，利用者ベースの需給率に関しては料金よりも面積が卓越していた。また区画ベースの需給率に関しては，経過年数よりも料金が卓越している傾向にあった(図4)。カテゴリー分析の結果，利用者ベースの需給率を高めるために面積は50m<sup>2</sup>以上/区画，料金は200円未満/m<sup>2</sup>であること，区画ベースの場合には料金は200円未満/m<sup>2</sup>，経過年数は10年以上であることが需給率を高くする要因であることがわかった(図5)。

4. 合理的な区画運用に向けた提案 区画ベースの需給率が高いサンプルに着目したところ，JAが開設主体となっている事例が多くみられた。JAでは組合員が所有する農地の有効活用を重要視しており，空き区画発生防止の戦略として利用者の複数区画利用を積極的に認めていた。利用者の多くは特定の区画を長期にわたり賃借している傾向にあった。地方自治体が開設主体となる農園においても，現在の空き区画に限定して，複数利用を認める等の措置が空き区画を発生させない工夫として有効と考えられた。

5. おわりに 本研究では，市民農園の合理的な運用を図るための基礎として，農園の利用水準を評価する「需給率」という指標を設け，その規定要因を明らかにした。その結果，開設位置による影響は確認されず，利用料金や開設してからの経過年数が需給率に影響していることを確認した。この他にも，開設・運営主体の目的や戦略によって需給率が変化する可能性を示した。今後の課題として，より多くのサンプルを収集し，分析を重ねていく必要がある。  
謝辞：本研究を遂行するにあたり，市民農園を運営する栃木県内の関係団体から多大な協力を得た。データ解析にあたっては，日本水士図鑑GISおよびESRI JAPANの大学教育支援プログラムを活用した。記して謝意を表す。参考文献1)：菅民郎，多変量解析の実践・下(1993)，現代数学社，2)農林水産省，市民農園に関する意向調査結果(2002)，統計情報部

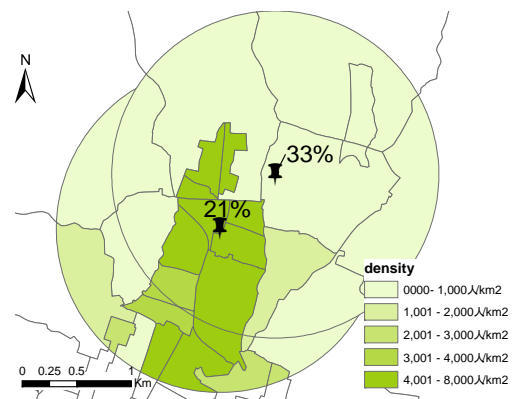


図3 需給率(区画ベース)と人口密度  
Fig.3 Relationship between vacancy rate and population density

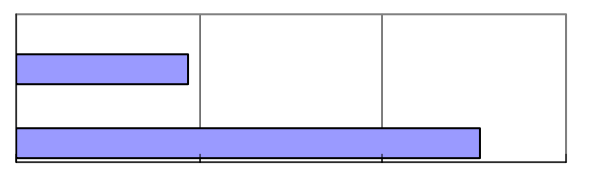


図4 需給率の規定要因(区画ベース)  
Fig.4 Defined factor of vacancy rate

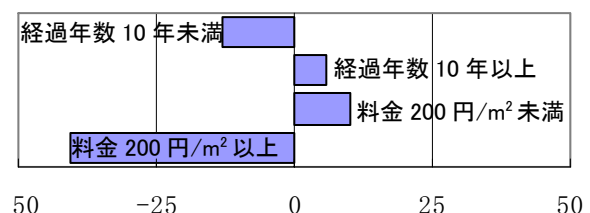


図5 経過年数と料金の影響(区画ベース)  
Fig.5 Contribution of Defined factors