

東京都の自治体運営による市民農園の立地分析と提言
—世田谷区・練馬区を対象地域として—

21918033 高村結加
指導教員 葉袋奈美子 教授

市民農園 GIS 農地活用
自治体運営 利用者傾向 配置手法

1. 研究の背景と目的

管理や税の負担を要因に都市農地が減少の一途を辿っている。一方、都市住民の農への関心や農作業への意向は近年高まっている。

本研究では、農地活用と都市住民の農ある暮らしの需要に応える一手段として市民農園を取り上げる。既往研究には、借用意思・借用目的に関わる要因を分析した定井ら (1986)、高齢者限定の市民農園の配置シミュレーションを行った三宅ら (1997) などの研究がある。市民農園の有効活用と利用者の快適な利用のためには、需要を把握し適切な配置で農園開設されるべきだが、需要算出や配置手法の研究は少なく都市を対象とした研究は先例がない。

本研究では、募集倍率が高く農地確保が厳しい世田谷区と練馬区が運営する区民農園を対象に、利用者と運営者の意向を汲んだ配置手法や需要算出、農園を開設すべき場所の提言を行うことを目的とする。

研究内容は、①既往研究からの利用者の意向や傾向の把握、②世田谷区、練馬区、市民農園サービスを提供する民間企業へのヒアリングからの運営側の意向の把握、③ArcGIS Pro (以下 GIS) を用いて各農園の募集倍率や申込数に関係性のある要素の把握、である。

2. 必要区画数・面積の算出

農体験への興味があり、かつ今すぐ利用したい世帯が、借りたい時期までに借りるために必要な区画数・面積を算出する。既往研究やヒアリングより把握した情報を踏まえ、式を作成した。

- 世田谷区・練馬区とも 1 世帯 1 区画借用の原則があり、世帯数=区画数となる
- 世田谷区・練馬区とも 1 区画 15 m²が標準
- 世田谷区・練馬区とも契約期間は 1 年 11 ヶ月
- 農作業への興味や利用したいタイミングは年齢と関係性がある
- 小学生の子供を持つ世帯は子供が小学生のうち、つまり 6 年以内に借用したい意向がある

$$y_f = \frac{\sum \frac{1}{3} iux}{f}$$

$$y_a = y_f \times 15$$

y_f : 必要区画数
 y_a : 必要面積
 i : 興味係数 (年齢別の農体験への興味割合)
 u : 実際利用係数 (各自治体の利用者の年齢別割合)
 x : 各年代の総人口
 f : 各区の 1 世帯あたりの人数

図 1 必要区画数・面積の算出式

算出結果より、需要を満たすためには世田谷区は現状の 7, 14 倍、練馬区は 1, 93 倍の農園面積が必要となることが明らかとなった。また、どちらの区も同じ土地を長く利用したい意向が見られたため、長期契約が見込みやすい生産緑地の活用が今後の主流になると推察される。世田谷区・練馬区の活用が見込みめる割合は表 1 の通りで、多くの人口を抱える自治体ほど活用につながりやすいことがわかった。

表 1 世田谷・練馬区民農園の需要算出

	必要区画数 (区画)	必要面積 (m ²)	活用が見込める 生産緑地割合 (%)
世田谷区	10, 117, 52	151, 762. 77	18. 37
練馬区	7322, 05	109830, 78	6. 47

3. 市民農園の適正配置の提案

ヒアリングより、世田谷区では 5 倍を超える募集倍率で、今後も 1120 区画を目処今後も区民農園を増設する方針だが、2022 年度現在 806 区画にとどまっていること、練馬区は 2022 年度現在 1926 区画の農園があり、需要が供給を超える状況だが、直近では農地所有者からの新規借用は行わない方針とわかった。以上より、2. で算出した需要を満たすのは区の運営上厳しく、現状では世田谷区 10 園、練馬区 5 園程度が新規開設の限界値といえる。

既往研究より、利用者と自治体側の意向を汲んだ開設を行うには各自治体の条例や施行規則のほか、農地、世帯、年齢、アクセシビリティの考慮が必要とわかった。一方、鉄道駅への距離の近さ、人の流入の多さ、利便性の高さなどは農園の人気に関わらないことがわかった。市民農園の開設場所は、GIS 上で以下 3 点のデータを重ね合わせて考えることを提案する (表 2)。

4. 開設を優先すべきエリアの分析

3. で示した配置手法をもとに開設を優先すべきエリアを分析する。なお、世田谷区は農園の半径 500m 以内に公共トイレがある必要があるため、公共トイレも併せて分析する。世田谷区は渋谷区・目黒区付近の一部地域が距離圏 4 域外だが、域外には 1 つの農地しかなく開設の可能性は低い。一方、練馬区には距離圏 4 域外エリアはない。

理想ラインとして設定した距離圏 3 域外エリアはどち

らの区にもあるため、域外で且つ需要ランクの高い地域での開設が最優先と考える。世田谷区は、距離圏 4 域外エリア近くの農地や域外エリアが大きく残る部分で開設すれば、アクセシビリティが向上する。練馬区のヒアリングでは、練馬駅付近で新規開設したい意向や募集倍率が低い大泉地区では今後は開設しない方針が言及されていた。練馬駅周辺には農園が少ないため、区の言及通り、開設が望まれる。しかし、大泉地区は倍率は低くとも 200 を超える申込数のあった農園が 2 つあり、需要ランク 9~10 の地域もあるため、開設の優先度が高いと考える。

距離圏 3 域外がなくなった後は、どちらの区も距離圏 1・2 域外で開設されるのが望ましい。なお、閉園される農園があればエリアも変わるため、都度の開閉園の状況を踏まえて開設すべき場所を考える必要がある。

5. まとめ

市民農園は、各自治体の条例や施行規則のほか、農地、年齢、世帯、アクセシビリティを把握して配置を考慮することで、利用者と自治体側の意向を満たせるだろう。また、世田谷区・練馬区では、運営のキャパシティをはるかに上回る需要が見込まれており、開設が厳しいエリアも一部あることがわかった。今後は、本研究で示した配置手法と併せ、区画面積等の運営・サービスの見直し、既存農地の保全や住宅地内空き家の農地化の取り組み等の検討が望まれる。

参考文献

- 1) 定井善明 (1986)、「市民農園の需要に関する住民意識の分析」、都市計画論文集、p385-390
- 2) 三宅康成、松本康夫 (1997)「高齢者農園における利用圏の実態と利用者意識」、農村計画学会誌、P240-250
- 3) 東京都、「平成 27 年国勢調査 東京都区市町村町丁目別報告」
<https://www.toukei.metro.tokyo.lg.jp/kokusei/2015/kd-15index.htm>、

2022 年 11 月 25 日

- 4) 農地の区画情報 (筆ポリゴン) のデータ提供・利用、
<https://www.maff.go.jp/j/tokei/porigon/>、2022 年 11 月 25 日
- 5) 農林水産省「市民農園の開設方法」、2022 年 11 月 25 日
[HTTPS://WWW.MAFF.GO.JP/J/NOUSIN/KOURYU/TOSI_NOUGYO/S_KAISET_SU.HTML](https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/tosi_nougyo/s_kaiset_su.html)

表 2 市民農園の開設場所を考える際の指標データ

①農地 GIS データ										
市民農園は農地を活用して開設するため。農地が少ない地域ほど需要が高く、多いほど需要が低くなる傾向がある。										
②需要ランク										
年齢や世帯によって利用意向や利用したいタイミングが異なる。利用者需要ランクは、町丁目ごとの国勢調査データを用い、利用意向の強い年齢層の人口と世帯の数を集計しランク分けしたもので、ランクの高い町丁目ほど優先して開設することが望まれる。なお、農園の利用者年齢に関しては、世田谷区は 6 割が 60 歳以上、3 割が 30~40 代のファミリー層、練馬区は 20 代以下 1.0%、30 代 8.0%、40 代 17.1%、50 代 17.2%、60 代 17.2%、70 代 26.1%、80 代以上 13.4%である。また、同居家族がいる方が利用意向が強く、子どもと一緒に利用したいニーズも多いとわかった。										
③距離圏										
市民農園へのアクセシビリティは利用者の満足度や農園の管理状態に影響を及ぼす重要な要素だ。対象地域の農園には駐車場がないこと、鉄道駅までの近さは人気との関係性が薄いこと、市民農園の利用圏は 1500m 圏内、広がっても 3000m 圏内であることを踏まえ、以下 4 つの距離圏を設定した (表 3)。距離圏 3 で自治体のすべての範囲がカバーされる状態がアクセシビリティ的には理想で、距離圏 4 は最低限クリアしたいラインとして設定する。なお、距離圏は地理条件も踏まえて把握すべきで、河川や道路位置などを考慮して距離圏を把握できるツール (jSTAT MAP 等) の活用が望ましい。										
表 3 既往研究と民間企業の意向から策定した 4 つの距離圏										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>距離圏</th> <th>根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>距離圏 1</td> <td>500m 圏内 多くの利用者が満足する範囲</td> </tr> <tr> <td>距離圏 2</td> <td>歩き 15 分 (1200m) 圏内 大半の人の所要時間が 15 分程度</td> </tr> <tr> <td>距離圏 3</td> <td>1500m 圏内 5 割の利用者が満足する範囲</td> </tr> <tr> <td>距離圏 4</td> <td>自転車 15 分 (3000m) 圏内 大半の人の所要時間が 15 分程度</td> </tr> </tbody> </table>	距離圏	根拠	距離圏 1	500m 圏内 多くの利用者が満足する範囲	距離圏 2	歩き 15 分 (1200m) 圏内 大半の人の所要時間が 15 分程度	距離圏 3	1500m 圏内 5 割の利用者が満足する範囲	距離圏 4	自転車 15 分 (3000m) 圏内 大半の人の所要時間が 15 分程度
距離圏	根拠									
距離圏 1	500m 圏内 多くの利用者が満足する範囲									
距離圏 2	歩き 15 分 (1200m) 圏内 大半の人の所要時間が 15 分程度									
距離圏 3	1500m 圏内 5 割の利用者が満足する範囲									
距離圏 4	自転車 15 分 (3000m) 圏内 大半の人の所要時間が 15 分程度									

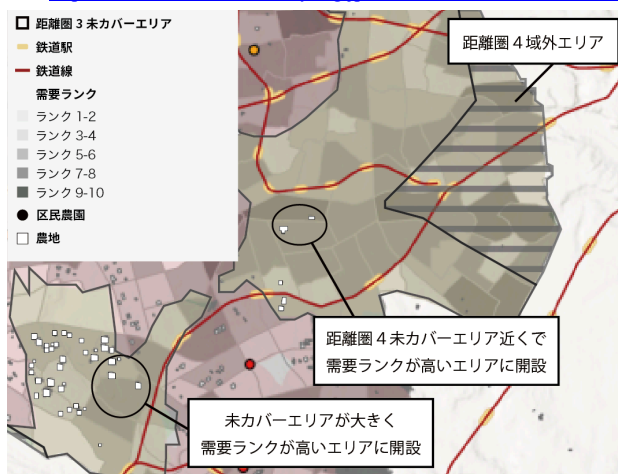


図 2 世田谷区 開設を最優先すべきエリア

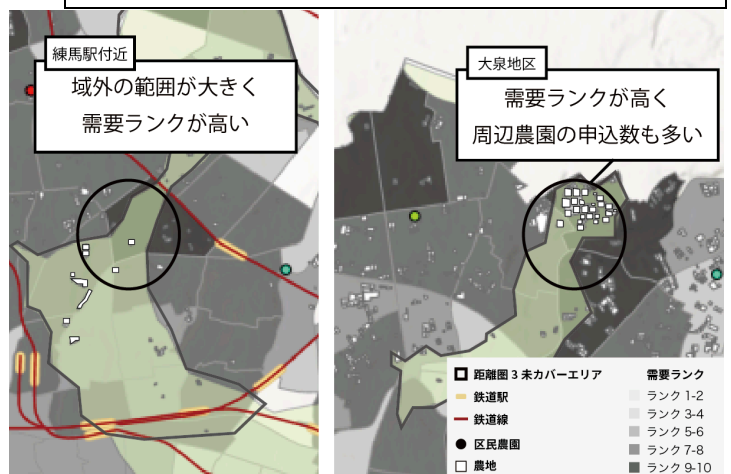


図 3 練馬区 開設を最優先すべきエリア