

## 位置情報ビックデータを用いた Park-PFI 導入公園の利用実態

### ー 県営都市公園小幡緑地を対象としてー

愛知工業大学 学生会員 ○國末道幸 愛知工業大学 正会員 川口暢子  
愛知工業大学 正会員 小池則満

#### 1. 序論

近年、Park-PFI 制度等の新たな官民連携による都市公園の維持管理手法を用いた公園管理が増えており、都市公園の魅力を高めている。Park-PFI とは、公園に施設を設置して運営する民間事業者を公募により選定する制度<sup>2)</sup>である。本研究は、位置情報ビックデータ (KDDI Location Analyzer, 以下 KLA) を利用し、来訪者数、来訪者属性を把握する。KLA は、KDDI に契約し同意を得たスマートフォンの GPS から得られる端末位置情報から、任意のエリア・期間の来訪者数、属性等の情報を取得するものである。

#### 2. 研究対象地の設定

本研究の対象地は、小幡緑地 (愛知県名古屋市守山区) とした。小幡緑地は Park-PFI 制度を導入し、公募対象公園施設と特定公園施設<sup>3)</sup>を設置した。公募対象公園施設としてキャンプサイト (2021 年 6 月 28 日にオープン)・バーベキューサイト「ヤネル」、レストラン「マメボシ」、駐車場 (2021 年 4 月 20 日にオープン) を、特定公園施設として公園農場と園路が指定された。

#### 3. 研究の概要

KLA を活用し、公園内に 15 分以上滞在した者の属性、来訪者数、利用分布を捉える。

##### (1) Park-PFI 導入による主要施設来訪者数の変化

小幡緑地内にあるエリア 3 地点、施設 12 地点に 15 分以上滞在した来訪者数、来訪者年代について 2 時点で分析を行う。取得期間は、過去の気象庁の気象データ<sup>4)</sup>より気温や天候に差異が生じなく、過ごしやすい時期に設定した。2019 年 4 月 15 日から 7 月 15 日と 2022 年 4 月 4 日から 7 月 4 日の 3 か月間とする。

##### (2) 制度導入後の来訪者分布と土地利用別来訪者数

GIS を用いて 50m×50m メッシュの利用密度分布図を作成し、各メッシュ内の利用者数を取得した。取得期間は、2022 年 3 月 12 日から 7 月 12 日の 4 か月間とした。また、緑地、歩道、民間施設等の土地利用図を作成し、利用者分布と土地利用状況を複合的に把握した。

#### 4. 調査結果

##### (1) Park-PFI 導入による主要施設来訪者数の変化

図-1 に園ごとの来訪者数、図-2 に小幡緑地にある 12 点の施設の来訪者数を示す。図-1 から、3 園すべてにおいて来訪者数が減少しており、本園は 3 つの園の中で最も来訪者数の変化が小さい。Park-PFI 導入前後で来訪者年代割合に変化は見られなかった。図-2 から、公募対象公園施設 (マメボシ、ヤネル)、児童広場、健康広場、芝生広場 (本園) は、来訪者数が増加した。年齢構成比のうち、20 代の割合が増加した施設はマメボシ、ヤネル、健康広場、児童園 (本園) であり、減少した施設は芝生広場 (本園)、児童広場であった。

##### (2) 制度導入後の来訪者分布と土地利用別来訪者数

図-3 に利用密度分布図、図-4 に土地利用別来訪者数を示す。図-3 から公募対象公園施設、公募対象公園施設周辺と西園の児童広場、西園の児童広場周辺に来訪者が集中することが分かった。図-4 から、小幡緑地内で最も来訪者が集中する土地利用は緑地であった。芝生広場 (本園) は小幡緑地の広場の中で来訪者が最も集中する施設であり、広場全体の 31% を占めていることが分かった。

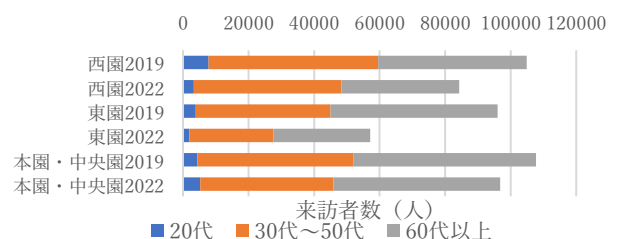


図-1 園別来訪者数・属性の変化

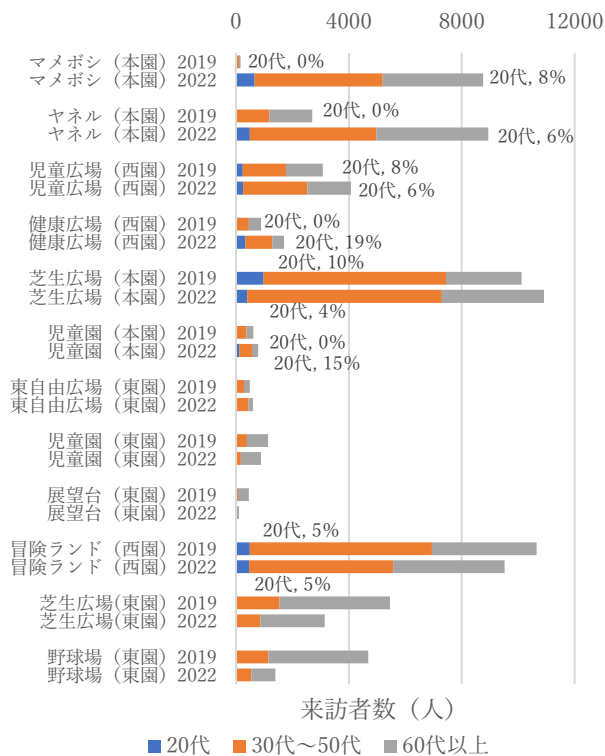


図-2 施設別来訪者数・属性の変化

## 5. 考察

小幡緑地全体で来訪者数が減少した原因は、2019年と2022年の2時点で取得期間を設定したため、新型コロナウイルス感染症の影響を受けたと考えられる。4(1)、4(2)の調査結果から、芝生広場(本園)は公募対象公園施設に隣接しているため、例えば公募対象公園施設利用前後で芝生広場(本園)を利用したなど公募対象公園施設を設置したことにより来訪者が増加したと考察できる。また、マメボシはペット利用可能である点、公募対象公園施設の周辺は芝生広場、児童公園、ゲートボールがある点から、幅広い年齢・目的を持つ来訪者が公募対象公園施設や公募対象公園施設周辺に集中したと考えられる。4(1)よりも4(2)の民間施設来訪者数が減少した原因は、メッシュごとの来訪者数を用いて土地利用ごとに面積按分を行ったため、公募対象公園施設に隣接している緑地や歩道の来訪者数が多くなったと考察できる。

## 6. 結論

新型コロナウイルス感染症の影響により小幡

緑地全体で来訪者数が減少してしまったものの、Park-PFIを導入により、公募対象公園施設(マメボシ、ヤネル)やその周辺の芝生広場の来訪者が増加したことが明らかになった。

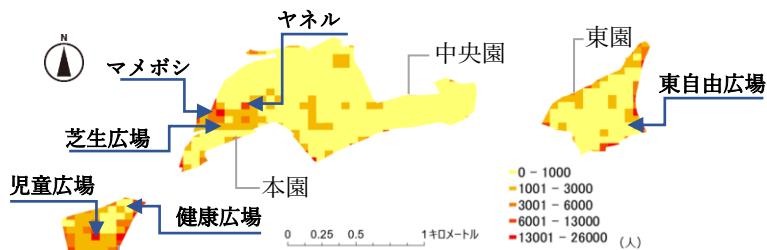


図-3 利用密度分布図(0.25ha当たりの人数)

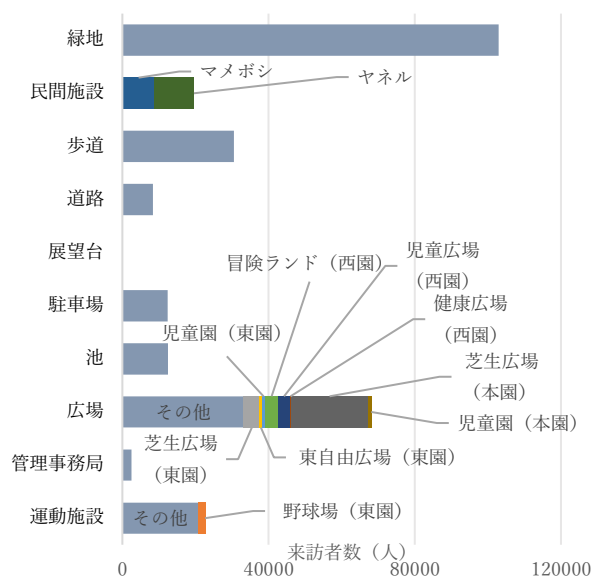


図-4 土地利用別来訪者数

謝辞:本研究は令和4年度公益財団法人日比科学技術振興財団及びJSPS 科研費 19K15864の助成を受けて実施した。記して謝意を表す。

## 参考文献

- 1) 嶽山 洋志、若井 幸夫、山本 聡、薬師寺 恒治、中瀬 勲:位置情報ビッグデータからみたコロナ禍における都市公園の利用実態
- 2) 国土交通省「都市公園の質の向上に向けた Park-PFI 活用ガイドライン」(H30.8)
- 3) 愛知県 公園緑地課 (R2.3)「事業計画の認定」  
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/koen/obata-200327.html>
- 4) 国土交通省気象庁 過去の気象庁データ <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>