都市域におけるオープンスペースの変容および存続形態

恒 川 篤 史*
上 野 知 暁**
宮 本 克 己*

On the characteristics of open spaces in the urban
area concerning the transition and continuation

Atsushi TSUNEKAWA
Tomoaki UENO
Katsumi MIYAMOTO

摘要：都市域においてオープンスペース（以下OSと略）をいかに確保するかを検討するために東京都港区において江戸時代末期から昭和59年にかけてと昭和40年から昭和59年にかけての各々について調査・分析を行い、OSの存続と変容の過程及びそれに係わる要因を探った。その結果、そのためには公共系用地の拡大による公共系OSの創出と、敷地の細分化抑制、公開性の保証による非公共系OSの確保が重要であることが把握された。

1. 研究の目的

都市域におけるオープンスペース¹⁾（以下OSと略）は、都市の骨格を形成し、日照・通風の確保や騒音などの公害の防止を通じて生活環境を保全し、また、災害時の避難地の確保や延焼の防止によって都市の防災性を向上させている。

しかしながら、OSは、その経済的特性からみれば、外部経済効果が大きく、また短期的には採算がとりにくいので、その供給を市場システムに委ねた場合には過少となる。しかも、その多くは破壊に対して不可逆的な性質を有しているので、OSについては公的な立場から積極的に保全していく必要がある²⁾。

OSを計画的に保全していくためには、法制度・条例等の整備や、その量・質および配置に関する計画標準の決定が必要とされるが、それと同時に具体的な都市について、OSの実態を把握しておく必要がある。

都市域において、OSは様々な形態を有し、またその中でも都市化の進展にもかかわらず存続してきたものと、質的・量的に変化してきたものがある。そこでOSの実態を把握しようとする際には、その現況と同時にその存続と変容の過程をも分析の対象とするべきである。

OSの変容に関連する研究としては、これまでに池田³⁾、水口⁴⁾、天野⁵⁾らの主に都市計画領域における空闲地を対象とした研究、あるいは田畑による緑被地の変遷に関する研究⁶⁾、⁷⁾あるいは田代による都市農地の改変に関する研究⁸⁾などがある。

これらの研究によって、次第にOSの変容の様子が解

明されつつあるが、都市域においてどのようなOSが、どの程度、どのようにして変容してきたかに関する知見は未だ乏しいといえよう。

そこで、本研究では都市域におけるOSの存続と変容およびそれに係わる要因を解明することを試みた。OSの変容は、それを取りまく地区内土地利用の変容との関係で把握することができる。地区内土地利用の変容には用途区分そのものを変えるような大幅な変化と、同一用途区分内の小さな変化とがあり、本研究ではそれぞれに応じてOSの変容を分析し、その要因を把握することとした。

2. 調査の方法

対象地域としては、都市域において多様なOSを有し、また地形的にも土地利用の面からも変化に富んでいる東京都港区を選定した。

さらに同区内で、土地利用とOS率⁹⁾との組み合わせから偏りがないように考慮して下記の10地区を抽出した。

- ①新橋1～3丁目 ②芝公園3丁目 ③赤坂2丁目
④麻布十番1～4丁目 ⑤三田1丁目
⑥六本木3丁目 ⑦南青山5丁目 ⑧高輪2丁目
⑨南麻布5丁目 ⑩白金台2～3丁目

対象とするOSは、①非建蔽地であること、②道路・鉄道用地等の交通用地でないこと、を条件とした。面積的には500㎡以上のまとまった空地としたが、これは都市公園法における都市緑地の既成市街地等における規模基準と同じである。

調査の方法は、以下の通りである。

- (1) オープンスペースの調査——江戸時代末期

地区内土地利用の用途変化とOSの変容を把握するために、「江戸の都市的土地利用図」等¹⁰⁾の既存の研究資料を参考に、江戸時代末期(1860年頃)の土地利用構成(武家地、寺社地、町人地等)およびOS率の推計を行ない、これと現在との比較を行なった。

オープンスペース率の推計については、既に田畑⁷⁾が緑被地率等の算定を行っているのを参考とし、武家地のうち大規模なもの(14,000㎡以上)では60%、中規模なもの(1,250㎡~14,000㎡)では40%、小規模なもの(1,250㎡未満)では0%とし、また寺社地では75%、農地については100%、町人地については0%とした。

(2) オープンスペースの調査— 昭和40, 49, 59年

地区内土地利用の用途変化が少ない時期におけるOSの変容状態をみるために、昭和40年, 49年, 59年の三時期を選び、500㎡以上のOSを持つ敷地を対象にし、そのOSの種別、敷地内建物用途¹¹⁾およびOSと敷地の面積等を求め、それらを地区毎に集計した。なお港区の人口は昭和35年を最高に年々減少し、昭和53年以後20万人をやや超える状態で横這いとなっており、市街地内部の充填を終え、都市機能更新・高度利用化の段階であると考えられる。

(3) 地区内土地利用の調査— 昭和40, 49, 59年
同じく三時期について、敷地内建物用途を住宅地図

図1 江戸時代末期のOSの構成

図2 各地区の土地利用構成(昭和59年)

(1/1720)から読み取り、それを商業地、住居地、工業地、公共地、空地に類別し、地区毎に前三者の構成比率を求め、各地区の地区内土地利用類型を判別した¹²⁾。以上の調査と資料をもとに、地区毎にOS率、平均敷地面積、斜面地率等の地区特性を求め、OSの量的・質的構成およびその変容過程と、地区特性との関係を明らかにした。

3. 調査結果

(1) 地区内土地利用の用途変化とオープンスペースの変容

(I) 江戸時代末期の土地利用構成について

江戸時代末期での土地利用構成は10地区全体で、大名屋敷35.3%(そのうち上屋敷11.3%, 中屋敷6.7%, 下屋敷17.3%), 一般武家屋敷17.2%, 寺社地19.5%, 町人地14.4%, 農地等4.6%という結果となった。(その他は主に道路である)。

(II) 江戸時代末期のオープンスペースについて

(I) で得られた土地利用をもとに、既に述べた算定方法により江戸時代末期のOS率を推計した結果、10地区全体でのOS率は46.8%と推計され、その内訳は武家地内に27.6%, 寺社地に14.6%, 農地等に4.6%となっている(図1)。

これを各地区毎に現在のOS率と比較すると、以下のようにより類型化される。

① OS率が大きく減少した地区

南青山 53.1% → 8.5%
白金台 59.5% → 13.3%
赤坂 58.1% → 20.2%

② OS率があまり減少しなかった地区

南麻布 55.2% → 48.6%
芝公園 62.5% → 46.5%
三田 51.2% → 23.8%
高輪 46.5% → 23.7%

③ 当時(江戸時代末期)既にOS率が低かった地区

新橋 17.2% → 1.8%

表-1 江戸時代末期の土地利用構成種別とオープンスペース残存率

	全面積 ㎡	OS面積 ㎡	残存率 %
大規模武家地	854250	204175	23.9
中規模武家地	235250	68250	29.0
小規模武家地	66250	9500	14.3
町人地	316500	14950	4.7
寺社地	430500	141100	32.8
農林地	101250	18225	18.0

麻布十番 23.6%→1.6%

六本木 34.5%→12.0%

このようにOS率の変化が地区により大きく異なる背景として、①南青山、白金台等では、明治時代以後の宅地化等の過程においてOSを著しく減少させている。②三田、芝公園等、現在公共地率が高い地区ではその中でOSを確保しているため、OS率の減少が比較的小さい(図2)¹³⁾ ③新橋、麻布十番等、当時既に敷地の細分化が進んでいた地区では、現在でも敷地規模が小さく、OS率が低い、ということが考えられる。

さらに、江戸時代末期の土地利用構成図と昭和59年のOS分布図とを重ね合わせ、各土地利用構成種別毎に、現在のOSの存在面積を調べた(表1)。この結果、OSの残存率は、江戸時代末期の土地利用と関係があり、大名屋敷を中心とする大規模・中規模武家地及び寺社地においては高く、逆に町人地、小規模武家地では低いということが示された。¹⁴⁾

(2) 土地利用の同一用途区分におけるオープンスペースの変容

図-3 OSの種別と変動

図-4 公共地率と公共系OS率との関係

(I) OSの類別と変動

OSのうち、公園、グラウンド、駅前広場のように用地全体が公共的な空地であるものと公共用地の中に存在する空地を公共系OSとし、その他のOSを非公共系OSとして区分した。三時期を通じてOS率の量的変化は公共系、非公共系ともに小さい。ただし、非公共系OSは、公共系OSに比べ量的・質的変動が大きい。(図3)

(II) 各地区特性とOS率との関係

地区の全OS率は公共地率(各地区における公共系用地の割合)、公共地平均敷地面積(各地区における公共系用地の平均敷地面積)および斜面地率(地区における斜

表-2 敷地条件とOSの動態

OS動態 敷地条件	出現・増加	存続	減少・減失
分割 m ²	6875	550	48300
%	12.3	1.0	86.7
無変化 m ²	67975	532850	118550
%	9.4	74.1	16.5
統合 m ²	86125	650	53425
%	61.4	0.5	38.1

図-5 地区内土地利用の類型

図-6 各地区の地区内土地利用

面の割合)と正の相関が見られた。(それぞれ $R = 0.89$, 0.89 , 0.81)

地区の全OS率20.7%のうち公共系OS率は12.4%を占め、斜面地率、公共地率との正の相関が見られた($R = 0.70$, 0.95 , 図4)。

一方、非公共系OS率は8.3%を占め、斜面地率及び非公共地平均敷地面積とやや相関が見られた($R = 0.57$, 0.52)。さらに、敷地の分割・統合に際してのOSの動態を見るために、40年 - 49年、49年 - 59年の2期間のOSの変化を、出現・増加、存続、減少・滅失に分類し、同時に敷地条件について分割、無変化、統合の何れかを調べた(表2)。その結果、敷地が統合された場合、面積比で61%が出現・増加、38%が減少・滅失するのに対して、敷地が分割された場合には、12%が出現・増加、87%が減少・滅失に向かう。

(Ⅲ) 非公共系OSの質的变化

調査(3)により、各地区、各時期の地区内土地利用を類型に当てはめた(図5, 6)。全体的な傾向としては居住地、工業地の比率が低下しており、商業地の比率が増しているが、この時期の変化は緩やかで、地区内土地利用区分が二つ以上変化している地区はない。以後この地区内土地利用区分と関連させてOSの変容をみていくために3時期の中間点である昭和49年の時点での区分を地区の土地利用区分とする。すなわち、新橋・芝公園を商業専用地区、赤坂を商業地区、南青山、麻布十番、三田、六本木を住商混合地区、南青山、高輪、南麻布を住居地区、白金台を住居専用地区とする。

OSの種別による三時期の変化は表3に示されるように、①3時期を通じて単調に増加しているのは、公園、

表 - 3 OSの種別別面積(㎡)

OSの種別	40	49	59
1. 公園・緑地	94225	103425	103425
2. 運動施設	23350	19250	20075
3. 寺社境内	52900	53175	51650
4. 教育施設内空地	41650	42575	42975
5. 公益施設内空地	66825	53800	46750
6. 外国公館内空地	14000	14000	10450
7. 専用独立住宅内空地	75750	47300	18475
8. 集合住宅内空地	26875	27125	33850
9. 共用空地	24500	30250	48550
10. 業務用施設内空地	10250	3700	5450
11. 民間クラブ内空地	9950	7050	20225
12. 駅前広場	1000	2350	2350
13. 駐車場	19225	39750	36650
14. 未利用地	34275	61400	15325
15. 農林地	1125	1050	0

図 - 7 非公共系OSの構成(昭和40年)

図 - 8 非公共系OSの構成(昭和49年)

図 - 9 非公共系OSの構成(昭和59年)

集合住宅内空地、共用空地¹⁵⁾②変動の少ないものが寺社境内、運動施設内空地、教育施設内空地、外国公館内空地、③単調に減少しているものが公益施設内空地、専用独立住宅内空地、④時期により変動しているものが業務用施設内空地、民間クラブ内空地、駐車場、未利用地である。特に専用独立住宅内空地の減少と、共用空地、駐車場の増加が顕著である。

次に非公共系OSについてその構成と地区内土地利用区分との対応を見たものが図7-9である。この図は、各時期の非公共系OS面積の和を100として、各種別毎にその割合を出し、それを地区内土地利用区分毎に平均したものである。この図では六つの種別しか挙げていないが他の種別は構成比率が小さいので省いてある。これらの図より以下の事が示される。

3時期を通じて専用独立住宅内空地及び集合住宅内空地の構成比は住居系ほど高く商業系ほど低い。逆に共用空地の構成比は商業系ほど高く住居系ほど低い。

既に述べたように全地区においてこの時期に商業化の傾向が見られている。すなわち土地利用類型で言えば5から1の方向への変化が進行している。したがってもしOSの構成が時期に依存せず、地区内土地利用区分と対応するならば、OSの時系列的変化は折れ線の右の方向へのシフトとして表現されるであろう。つまり、右上がりの折れ線ならば全ての土地利用区分においてその種別の減少が見られることになる。

このような現象は専用独立住宅内空地及び共用空地において認められた。すなわち専用独立住宅内空地は土地利用区分で言うならば商業系のものほど構成比率が小さく、時期毎の変化を見ても着実に減少を示している。一方共用空地はこれとは反対に商業系ほど構成比率が高く、時期毎の変化を見ても増加を示している。

一方、このような土地利用区分との対応に沿わない動きを示したのとして駐車場が挙げられる。すなわち昭和40年の折れ線がそのまま上昇する形で各地区における駐車場の構成比率は上昇している。

このことから、専用独立住宅内空地および共用空地の構成比率は各土地利用区分と関係し、一方、駐車場は最近の市街地変容の過程で土地利用区分に関係なく増加して来たのではないかと考えられる。

(IV) 公開性の变化

OSの種別を公開性に応じて三つのランクに分けた(表4)。公開性Aは公園、寺社境内のように無条件で利用が可能なOSであり、土地所有形態は公的及び準公的(寺社等)である。公開性Bは利用にある程度の制限が加わるもので土地所有形態は公的・私的を問わない。公開性Cは利用に特定の条件があり、一般には立ち入りのできないOSであり、土地所有形態は私的が多いが中には外国公館のように特殊なものを含んでいる。

このようにして全地区のOSを面積に応じて公開性A、B、Cに類別すると図10のように公開性Aが増え、公開性Cが減るという傾向が見られた。

4. 考 察

(1)現在のOS面積は、江戸時代末期の半分以上に減少してきているが、公園、公共施設、寺社等のOSは、土地所有の関係により比較的良好に存続している。これらの公共系OSは現在の全OSの約6割を占め、質的にも量的にも重要である。したがって、変容を防ぎ、良好なOSを安定して保持していくためには、公共系のOSを十分に確保していくことが必要である。

(2)非公共系OSは特別な条件がないかぎり一般に変化が大きい。非公共系OSを保全し、増加させることは地区の全OS量の増加に寄与する。OSは敷地条件が変化する際に敷地が統合される場合には増加し、分割される場合には減少する傾向がある。したがって非公共系OSを存続させるためには敷地の細分化を抑制することが必要である。

(3)地区内土地利用類型と非公共系OSとの関係をこの20年間の変化から捉えてみると、すべての土地利用類型で専用独立住宅内空地が減少している。このことは市街地更新にともなう専用独立住宅の用途変化と宅地の細分

表-4 OSの種別と公開性

公開性	OSの種別
A	1.公園・緑地 3.寺社境内 9.共用空地 12.駅前広場
B	2.運動施設内空地 4.教育施設内空地 5.公益施設内空地 8.集合住宅内空地 10.業務用空地 13.駐車場
C	6.外国公館内空地 7.専用独立住宅内空地 11.民間クラブ内空地 14.未利用地 15.農林地

図10 公開性の变化

化が進んだ結果と考えられる。一方、商業系の地区では、共用空地、集合住宅内空地が増加しており、公開性の高いOSが増加している。すなわち、非公共系OSの中でも私的に利用されるOSから、より共用性の高いOSへの変化が生じている。これは、市街地全体が都市機能更新、高度利用化を進めていくなかで、OSも公開性の増加という形で経済性を高め高度利用化に対応していると考えられる。このように公開性を高めることは非公共系OSの存続にとっても1つの条件となり得ることを示唆している。

5. 結 語

以上、OSの存続と変容の条件を探ってきたが、本研究結果から、都市域におけるOSの確保を図っていくためには、公共系用地の拡大による公共系OSの創出と、敷地の細分化抑制、公開性の確保による非公共系OSの保存が重要であることが把握された。今後、更に事例研究を重ね、OSの存続と変容の経過を追及することによって、その要因や形態をより明らかにする必要がある。

補注および参考文献

- 1) ここでは、オープンスペースを、「非建築地の中で交通用地、供給用地を除いた土地で、これを利用することまたはこれが存在することによって直接的、または間接的に住民に福祉を与えるもの」として考えている。
- 2) 丸尾直美(1983): 緑とアメニティの経済学; 都市計画 128, 51-58
- 3) 池田孝之(1976): 大都市近郊住宅地における空閑地の動向と整備計画に関する考察: 都市計画別冊No. 11, 1-6
- 4) 水口俊典(1982): 空閑地の土地利用転換に関する

- 予備的研究; 都市計画別冊No. 17, 67-72
- 5) 天野克也, 谷口汎邦(1985): 空地の変容に関わる物的条件について: 都市計画別冊No. 20, 127-132
- 6) 田畑貞寿, 鈴木弘孝(1978): 都市オープンスペースの構成に関する基礎的研究: 都市計画別冊No. 13, 247-252
- 7) 田畑貞寿, 五十嵐政郎, 白子由起子(1984): 緑被地からみた江戸と東京の都市構造に関する研究: 造園雑誌, 47(5), 298-303
- 8) 田代順孝(1973): 都市地域における農地の細分化に関する研究: 都市計画別冊No. 8, 75-78
- 9) 「港区(1973): 港区緑地・樹木の実態調査報告書, P. 141」によった。
- 10) 「正井泰夫(1979): 江戸の都市的土地利用図: 地図13(1), 9-16」, 「港区立三田図書館: 東京都港区近代沿革図集1-5」を用いた。
- 11) 東京都土地利用現況図を参考にした。
- 12) この種の三角座標による用途区分は既にいくつかの研究事例がある。たとえば「上田隆夫, 西山充, 坂雅勝(1974): 大阪市における土地利用の変化に関する一考察: 都市計画No. 81, 25-31」。
- 13) 南麻布は、土地利用上は空地の比率が高いがこれは公園によるもので、土地所有形態からは公共地の比率が高い。
- 14) 「港区(1979): 新修港区史, p. 1465」によれば、大名屋敷を中心とする武家屋敷は明治政府によって接収された後、官用地、軍用地として確保され、その多くが現在でも公共用地として存続している。
- 15) 本研究における共用空地とは建築基準法に定められる公開空地と同様の機能を有する空地である。本研究の対象地区内には公開空地の指定をうけたところはない。

Summary : In order to conserve valuable open spaces in the urban area, it is necessary to explicate the process of their transition and continuation, and the factors affecting them.

It is possible to grasp the open spaces' transitions in relation to the land use's transition of the surrounding area and it is assumed that there are two different kinds of transition. One is a large transition which changes even the land use category of the area and the other is a small one which varies within one land use category. Hence, this study attempts to investigate and analyze the open spaces' transitions in views of both cases — large and small transitions — to explicate the process.

In conclusion, through these investigations and analysis in Minato-ku which is located at the center of Tokyo, this paper maintains that urban open spaces should be conserved by means below, 1) Creation of public open spaces by enlargement of public spaces, 2) Preservation of non-public open spaces by restraint of the housing lot subdivision and 3) Promotion of public and common use.