

首都圏近郊緑地保全区域の指定経緯と指定後の土地利用変化の関係性

Evaluating Suburban Green Conservation Areas in the National Capital Region: Area Designation Rationales and Subsequent Land Use Changes

前迫 康文*・土屋 一彬**・大黒 俊哉***

Yasufumi Maesako *・Kazuaki Tsuchiya**・Toshiya Okuro***

A suitable application of green conservation system by the zoning can contribute to solve many problems which both Urbanization Control Area and Urban Parks cannot contribute. We analyzed the land use change of Suburban Green Conservation Areas in the National Capital Region. We found that two areas on upland areas have been developed even after the designation. We also analyzed consistency between the presence or absence of the references about reasons of the designation in every conservation plan and the actual conservation state in every area. Results indicated that four areas which have multiple references in the conservation plan have a tendency to be in a better state.

Keywords: Suburban Green Conservation Areas in the National Capital Region, land use, urbanization, designation reasons
 首都圏近郊緑地保全区域、土地利用、市街化、指定理由

1. 背景と目的

大都市圏では市街化の進行で郊外の緑地の減少が続いており、今後の人口減少下でも開発が進む可能性が指摘されている¹⁾。緑地を保全するための制度としては、都市公園や特別緑地保全地区のような行政が買入れを行うものと、市街化調整区域のような開発行為規制が存在している。前者では買入れの財源負担が伴うため指定面積拡大には限界があり、後者では規制可能な開発行為が限られ、緑地の保全は難しい²⁾。そこで、買入れが必須ではなく、かつ建築物を伴わない開発行為に対応できるタイプの地域制緑地の適切な運用は、これらの課題解決に貢献し得ると考えられる。

こうした地域性緑地の適正な運用を考えるにあたっては、区域指定の合理性³⁾⁴⁾、つまり、どのような効果を期待して緑地保全がなされるかという目的が明確にされ、その目的に沿った制度運用が図られることが重要であると考えられる。こうした効果は、近年では環境保全機能や生態系サービスといった名称で総称されている。舟引⁴⁾は都市緑地法の特別緑地保全地区を例に、「当該緑地が適切な位置、規模及び形態であることを、合理的な理由で説明できなければならず、その役目は計画が担っている。」と述べている。しかし、区域指定に合理性があった場合に、実際に緑地の保全がなされているといった検証が示された研究は少ない。

そこで本研究では、地域制緑地の中でも市街化圧力の高い首都圏で指定面積が大きい首都圏近郊緑地保全区域を対象とし、指定経緯・保全目的を明らかにするとともに現在までの土地利用変化の分析を行うことで、現在までにどれほど緑地保全の効果があつたのか確認すること、さらに保全目的の位置づけの有無と実際の緑地保全状況の対応を検証することの2点を目的とした。

2. 対象と方法

首都圏近郊緑地保全区域は首都圏近郊緑地保全法に基づいて1967年から指定が開始され、同法第3条に「無秩序な市街地化のおそれが大であり、かつ、これを保全することによって得られる首都及びその周辺の地域の住民の健全な心身の保持及び増進又はこれらの地域における公害若しくは災害の防止の効果が著しい近郊緑地の土地の区域」とあるように、市街化の抑制、健全な心身の保持増進、公害・災害の防止の3要件から指定が行われる。

まず全19区域の保全目的の位置づけを指定理由から明らかにするために、当時の計画策定主体であった首都圏整備審議会の議事録を中心に、同審議会の関連人物の論文や投稿があつた「首都圏研究」「新都市」「造園雑誌」や国会議事録などから文献を収集した。そのうえで「宅地化」や「自然体験」など上記3要件に関する文言を基準に指定理由の抽出を行い、区域ごとに整理した。次に指定後に実際に保全がなされているかを各区域の土地利用変化から明らかにするために、空間情報を用いた分析をQGIS 3.0を利用し行った。データとして、国土数値情報から三大都市圏計画区域(2003)、土地利用細分メッシュ(1976, 2014)、都市地域(2011)を、20万分の1土地分類基礎調査から地形分類図を使用した。土地利用細分メッシュは調査年次ごとに土地利用の区分が異なるので、一貫性をとるため表1のように土地利用を再統合した。なお、全19区域のうち多くの区域の指定が1967~78年になされている一方で、2005年以降に指定されており、土地利用変化が相対的に小さいと考えられる小網代と円海山・北鎌倉の第2次追加指定箇所の2区域を除いて分析を行った。分析では、まず各区域の1976年と2014年の土地利用面積割合を算出した。次に、保全

表1 本研究における土地利用種の分類

	農地				森林	荒地	都市的土地利用			その他の用地		水域				
	田	畑	果樹園	その他の樹木畑			建物用地A	建物用地B	幹線交通用地	その他の用地	湖沼	河川地A	河川地B	海浜	海水域	
1976年	田	畑	果樹園	その他の樹木畑	森林	荒地	建物用地A	建物用地B	幹線交通用地	その他の用地	湖沼	河川地A	河川地B	海浜	海水域	
2014年	田	その他の農用地			森林	荒地	建物用地		道路	鉄道	その他の用地	ゴルフ場	河川地及び湖沼		海浜	海水域

* 非会員 東京大学農学部(Faculty of Agriculture, The University of Tokyo)

**正会員 東京大学大学院農学生命科学研究科(Graduate school of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo)

***非会員 東京大学大学院農学生命科学研究科(Graduate school of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo)

が意図された時期の区域の類型とその後の土地利用変化の関係を検討するために、1976年の割合による区域のクラスタ分析を行った。類型化にあたってはR 3.3を用い、cIValidパッケージのstability 検証によって最適なクラスタ法とクラスタ数の検証を行った⁵⁾。これにより、Hartigan-Wong法を用いたk平均法によるクラスタ数3が適当と解釈し、類型化を行った。その後、各区域の2014年までの土地変化を計算し、都市的土地利用の割合の増加が

顕著な区域を抽出した。そして、その区域における都市的土地利用の割合の増加要因を1976年の土地利用、市街化調整区域の割合、地形分類の割合の観点から検討した。

3. 結果と考察

(1) 区域指定理由に関する文献調査

表2 首都圏近郊緑地保全区域の区域指定の3要件に対する文献での言及

指定時期	区域名	首都圏近郊緑地保全法第3条(保全区域指定の要件)		
		市街化抑制	健全な心身の保持増進	公害・災害防止
第1回指定 (1967/02/16)	武山	武山、大塚山及び三浦富士周辺に宅地化の波が非常に勢いで押し寄せている	—	—
	衣笠、大楠山	宅地化の波にさらされている	—	—
	逗子、葉山	宅地化の波にさらされている	—	—
	相模原	計画工業団地が作られ、人口の増加が著しい住宅の波が押し寄せてきている	—	—
	多摩丘陵北部	多摩ニュータウンが保全区域の南に開発非常な勢いで地域全体が市街地化の波に押されている	—	—
	滝山	八王子市にインターチェンジができ、南側から北に宅地化の波が押し上げてくる情勢にある	滝山城址周辺地域の静かな自然環境の保護を眼目とする	—
	狭山	周辺にだんだんゴルフ場その他宅造が行われている どンドン市街化が進んでいるところ	—	—
	荒川	河川敷の中にもゴルフ場や自動車教習所が進出する懸念がある	—	—
	安行	区域の北に国鉄の武蔵野線を通じる予定東北循環道のインターチェンジも北のほうにできる 市街化の波に押される懸念がある	—	—
	東千葉	宅地化が東のほうから進んできている道路がだいぶ整備されると同時に宅地化の恐れがでてくる	—	—
第2次指定 (1969/03/27)	円海山・北鎌倉	円海山を中心とする丘陵地、散在ヶ池周辺の宅地の造成等の規制に重点をおく	—	—
	牛久沼	牛久沼の周辺の樹木の伐採、宅地の造成等の規制に重点をおく	—	—
	平林寺	平林寺及びその周辺の建築物その他の工作物、特に工場の新築の規制に重点をおく	—	—
	入間	優れた樹木に富む台地の景観を保全するため、宅地の造成等の規制に重点をおく	—	—
第3次指定 (1970/05/25)	行徳	公有水面埋立事業による開発が開始されている 行徳地域の地権者による開発促進の要望があった	—	—
第4次指定 (1971/04/30)	剣崎・岩堂山	京浜急行三浦線の延伸が具体化し、大規模な宅地開発が行われ始めた	首都圏の広域的な自然レクリエーション地域として古くから親しまれてきた地域	—
	相模原 (追加・解除)	近郊整備地帯の中でも特に市街化の圧力が強い地域 平地林の破壊が急速に進展し、壊滅に瀕している	—	—
第5次指定 (1973/06/20)	君津	製鉄所立地に伴う君津市北部の市街化の進行レクリエーション需要増大に対応する鹿野山を中心とする観光開発	—	—
	利根川・菅生沼	大規模な市街化の傾向は、まだ周辺には及んでいないが、良好な緑地を先行的に確保するため	農業地域に囲まれた、落ち着いた行間の田園的景観	既存市街地の下水、糞尿、養鶏の汚水等の流入による沼の水質悪化防止のため
第6次指定 (1977/09/21)	円海山・北鎌倉 (追加)	不明	不明	不明
	利根川・菅生沼 (追加)	不明	不明	不明
第7次指定 (2005/09/22)	小網代	宅地化等の都市的な土地利用に関する圧力がある	首都圏住民等により秩序ある自然観察が行われる場所になっている 環境学習等各種の活動が期待される 自然との触れ合い活動の拠点	—
第8次指定 (2006/12/28)	円海山・北鎌倉 (追加2)	以前として市街化が継続	首都圏住民のための自然体験や環境学習の場となっている	—

各保全区域に関しての3要件に関連する言及を区域が指定された年代順に表2にまとめた(6-13)。これ以降の記述では、各区域の地名を区域を指す略称として用いる。なお、第6次指定の2区域については当時の文献が入手出来なかったため不明とした。3要件のうち市街化の抑制については、指定区域の全てで言及がされていた。特に、滝山や安行ではインターチェンジや鉄道などの交通用地についての言及があり、狭山や荒川ではゴルフ場の進出が懸念されるなど、指定後に各区域が対策すべき具体的な開発行為についても明示されていた。健全な心身の保持増進に関しては滝山、剣崎・岩堂山、利根川・菅生沼、小網代、円海山・北鎌倉の5区域で言及され、「静寂」や「落ち着いた」といった精神面についての言及と「環境学習」「自然体験」といった身体面での言及がみられた。公害・災害の防止についてはほとんどの区域で言及がなく、利根川・菅生沼の1区域での公害に関する言及に留まり、防災に関する言及はみられなかった。

なお、健全な心身の保持増進についての言及が一定程度みられた理由として、当時の学術・行政分野の動向の影響が考えられた。すなわち、1962年には首都圏整備審議会で首都圏近郊緑地保全区域の検討にも関わっていた横山光雄(東京大学農学部教授(当時))らによって「首都圏広域緑地計画におけるレクリエーション調査の分析」¹⁴⁾が報告されており、1965年の首都圏整備委員会の楠瀬正太郎氏(当時)の「首都周辺50km圏の課題」¹⁵⁾の報告においてもレクリエーション上の緑地の必要性が明記されていた。こうした文献が示唆するように、当時の区域指定の関係者にはレクリエーションによって実現される健康な心身の保持増進が、緑地に期待される役割として一定程度意識されていた可能性がある。他方で、言及が少なかった公害・災害の防止と首都圏近郊の緑地を明確に結びつけた文献は確認されなかった。

(2) 区域指定後の土地利用変化

クラスタ分析による1976年土地利用にもとづく区域の類型化の結果を図1に示した。3つのクラスタの土地利用面積割合の特徴から水域型、混在型、森林型と解釈され、4区域・3区域・11区域が属していた。このうち、混在型は農地、森林、市街地、その他の用地の混在がみられた。クラスタと地形分類との対応をみると、水域型4区域のうち牛久沼は台地・段丘が優先し、他の3区域は低地が最も優先していた。混在型3区域では台地・段丘が最も優先していた。森林型の11区域のうち、9地区は丘陵地か山地が最も優先しており、残りの平林寺と東千葉は台地・段丘が優先していた。次に、2014年までの都市的土地利用への変化を各区域の面積割合として算出したものを図2に示した。水域型では、指定当初から現在までに区域面積の平均2.1%の都市的土地利用の拡大に留まった一方で、混在型の安行と相模原、及び森林型の円海山・北鎌倉の計3区域においては都市的土地利用の拡大が特に顕著であった。区域ごとの市街化調整区域面積の割合を求めたところ(図3)、クラスタごとの平均は水域型で96%、混在型では87%、森林型では94%であったが、市街化が進んだ上記3区域では市街化調整区域面積の割合が同クラスタの他区域に比べて低い傾向がみられた。そこで以下では、この3区域に関して都市的土地利用の増加要因を検討した。

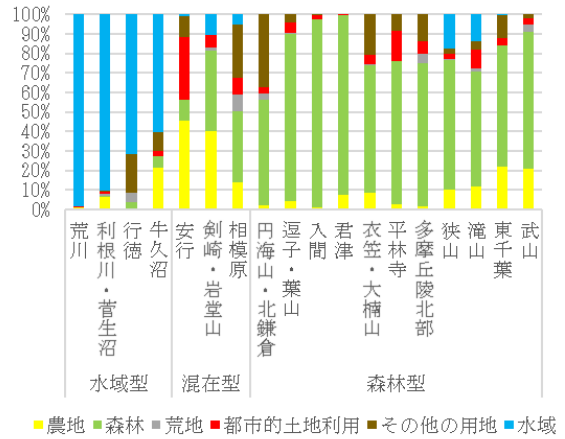


図1 1976年の土地利用面積の割合による区域の類型化

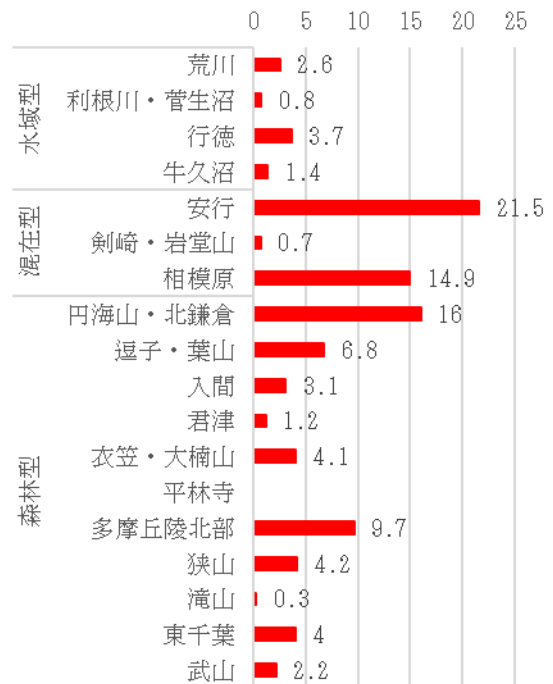


図2 区域ごとの1976年から2014年の都市的土地利用面積の増加(%)

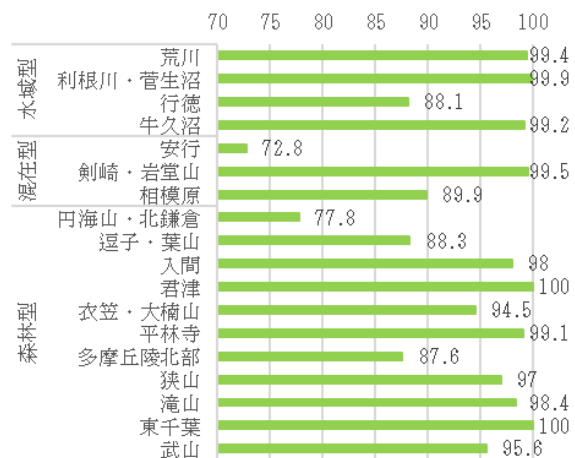


図3 区域ごとの市街化調整区域(2011)の面積割合(%)

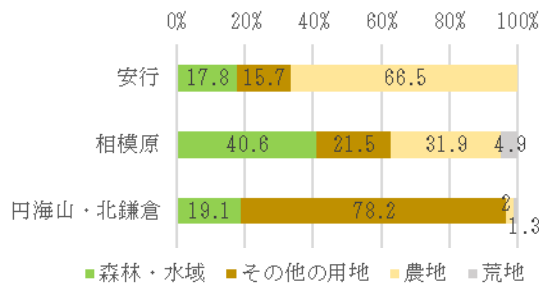


図4 1976年から2014年に市街地化された箇所の
 1976年時点の土地利用面積の割合

図4は各区域で土地利用細分メッシュにおいて1976年から2014年の間にメッシュが都市的土地利用へ変化した箇所を100%とした際の、1976年の土地利用の割合を示しており、混在型の2区域では森林や農地からの変化が多く、双方からの変化を合わせると安行では84%、相模原では73%を占めた。一方で森林型の円海山・北鎌倉では、その他の用地からの変化が大半を占めた。国土地理院の過去の空中写真から判読したところ、その他の用地でも特に1968年と1972年の間に造成された人工造成地からの変化が多いことが確認された。この点に関しては、文献においても円海山・北鎌倉保全区域内の今泉地区の大規模宅地造成について、政府と関係市町村との計画の調整不足が指摘されていた^{16), 17)}。

緑地保全の効果をクラスタごとに考察すると、水域型では区域の多くが開発に不向きな河川や湖沼であったこともあり、現在まで市街化を抑制出来ていたと考えられた。森林型では丘陵地・山地が多いという開発に不向きな地形条件も影響して、指定前後に開発許可がなされた造成地を除いては指定後の大規模な開発は比較的抑制されていたと考えられた。これらの類型の土地利用の特徴は、首都圏近郊緑地保全法の第二条2の近郊緑地の定義である「近郊整備地帯内の緑地であって、樹林地、水辺地若しくはその状況がこれらに類する土地が、単独で、若しくは一体となって、又はこれらに隣接している土地が、これらと一体となって、良好な自然の環境を形成し、かつ、相当規模の広さを有しているもの」という定義とも一致している。よって、これらの2つの類型では、緑地保全という当初の目的は一定程度達成されていると考えられた。一方で混在型のうち特に安行と相模原では、区域の指定後も農地や森林の市街化が継続して行われており、土地利用転換が比較的容易な台地上で市街化の圧力が特に高い地域においては、区域指定のみでは不十分である可能性が考えられた。特に、農地は先述の近郊緑地の定義に含まれておらず、首都圏近郊緑地保全区域の枠組みにおいて保全されるべき緑地とは明示的に考えられていなかったことも、こうした市街化の一因と推測された。

(3) 区域指定理由と指定後の土地利用変化

上記の結果を統合すると、区域指定理由について健全な心身の保持増進に関する言及がなされていた5区域のうち、都市的土地利用の変化の対象となった4区域では、いずれも都市的土地利用の増加が1%未満であり(図2)、市街化が相対的に抑制されていた。他方で、都市的土地利用の拡大が顕著であった3区域については、区域指定理由にこれらの言及がみられなかった。以上のことから、つまり、区域指定当時から市街化抑制以外の保全目的が

明示化されている区域では緑地の保全状況が良い傾向にあると言え、緑地保全によって期待される環境保全機能や生態系サービスと呼ばれる効果を具体的に位置付けることで、より効果的な保全が可能になると考えられた。

4. 結論

以上の分析から、首都圏近郊緑地保全区域においては、区域ごとに緑地保全の達成状況が異なり、特に土地利用が混在し、台地・段丘に立地し、市街化調整区域の指定割合が小さな、安行や相模原で緑地保全上の課題が顕著であることが確認された。また、区域指定当初はレクリエーション機能が緑地保全の目的として特に意図されていたこと、これらの緑地保全の実態に、区域指定の際の保全目的が明確でなかったことが一定程度影響していることが示唆された。今後は、各個別地区において、資材置場なども含む詳細な都市的土地利用のタイプの発生要因分析、基礎自治体による条例による緑地保全の状況、緑地が持つ環境保全機能・生態系サービスの分析などと合わせて研究が深められることで、より良い地域性緑地のあり方に関する議論が深まると考えられた。

参考文献

- 1) 菊池亮太・室町泰徳(2015)、「国土数値情報を用いた人口減少下の都市における都市的および自然的土地利用の変化に関する分析」, 都市計画論文集, 50(3), 588-593
- 2) 三国政敏(1999)、「市街化調整区域の土地利用変化の実態と問題点 千葉県稲毛市におけるケーススタディ」, 日本建築学会計画論文集, 524, 185-190
- 3) 遠藤博也(1976)、「計画行政法」, 284pp, 学陽書房
- 4) 舟引敏明(2010)、「都市における緑地空間確保行政における計画制度に関する考察」, ランドスケープ研究, 73(5), 675-678
- 5) Guy Brock, Vasyil Pihur, Susmita Datta, Somnath Datta(2008)、「Valid: an R package for cluster validation」, Journal of Statistic Software Vol. 25, Issue4, 1-22
- 6) 第28回首都圏整備審議会議事録(1966), 首都圏研究, 32, 29-37
- 7) 第29回首都圏整備審議会議事録(1966), 首都圏研究, 32, 42-61
- 8) 田辺昇学(1969)、「首都圏近郊緑地保全区域の第2次指定について」, 首都圏研究, 36, 21-26
- 9) 行徳近郊緑地の市民利用促進施策に関する市民懇談会(2007)、「行徳近郊緑地の市民利用促進施策に関する提言書」, <https://www.pref.chiba.lg.jp/shizen/shingikai/gyoutoku/documents/110207-1-2.pdf>, 2019年2月24日閲覧
- 10) 平野隼三(1971)、「首都圏近郊緑地保全区域の追加指定」, 首都圏研究, 39, 46-47
- 11) 稗田祐史(1973)、「首都圏近郊緑地保全区域の追加指定」, 首都圏研究, 43, 44-46
- 12) 国土交通省(2005)、「近郊緑地保全区域の新規指定(神奈川県三浦市小網代地区)について」, <http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/02/020921/02.pdf>, 2019年2月24日閲覧
- 13) 国土交通省(2006)、「円海山・北鎌倉近郊緑地保全区域の拡大指定について」, <http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/02/021222/04.pdf>, 2019年2月24日閲覧
- 14) 横山光雄・足立弥彦・福富久夫・竹内侃克(1962)「首都圏広域緑地計画におけるレクリエーション調査の分析」, 造園雑誌, 23(3), 82-87
- 15) 楠瀬正太郎(1965)「首都周辺50 糶園の課題-まず緑地保全の立場から」, 新都市, 19(3), 2-12
- 16) 第61回国会参議院地方行政委員会会議録 第10号(1969)
- 17) 第61回国会衆議院建設委員会会議録 第33号(1969)