市街化緑辺部における緑被構造の変容に関する研究

田 畑 貞 寿*
池 辺 このみ**

A study on the structure of green space in urban-fringe
and its transfiguration.

Konomi IKEBE
Sadatoshi TABATA

摘要：市街化緑辺部における樹林地は、都市化とともに失なわれていくが、土地利用の転用が行なわれる過程には、地図上であらわれない変化のきざしがある。本研究では、平地林を例としてその緑被構造の変容を、機能、土地所有、維持管理の面から解明し考察をおこなった。その結果として、平地林の各々が持つ変容の段階に応じた、保全活用のあり方や、変容の要因等についての若干の知見を得ることができた。

1. はじめに

都市化が進行していく過程において、林地の畑地化、畑地の都市的土地利用化というかたちで緑被地が失なわれていくパターンについては、すでに筆者の研究¹⁾で明らかにされている。農業社会において、農用林、薪炭林あるいは用材林として機能してきた樹林地は、特に台地部分においては、高度成長期以前にその機能が失なわれ大部分が伐採されている。わずかに残っている屋敷林あるいは、雑木林の一部も、もっぱら景観やレクリエーションといった機能を果たしているのにすぎない。本研究で事例として取り扱った埼玉県所沢市の三富新田集落は、都市緑辺部にありながら、平地林が現在でも農業に用いられている数少ない集落の1つである。またその残存の要因の一つとして短冊型の特殊な地割構造を持つこと等から、地理学の分野でも研究²⁾³⁾⁴⁾がなされている。樹林地そのものについても利用形態の観点からの実態は、それらの研究のなかで取り扱われている³⁾。本研究では、都市緑辺部における樹林地の機能・所有・管理等についての諸見を得る為、三富地域における土地利用の変遷を調べ(2万5千分の1の地図上)、樹林地の現況を踏査し、三富地域の樹林地の変容状況を明らかにしたものである。

2. 調査対象地区の概要

三富地域は、東京から30km圏内の埼玉県所沢市及び三芳町にまたがる所に位置し、東武東上線、西武池袋線の二つの私鉄沿線に広がる市街化区域にはさまれた都市近郊農業地域である。この地域は、17世紀末の元禄期に柳

沢吉保によって開拓された新田集落で、上富・中富・下富の三地区を総称して三富と呼ばれている。六間道路を挟んで間口40間(72m)×奥行375間(675m)、面積5町歩を平均とした短冊型地割で有名である。この特殊な地割構造に守られるようにして、道路―屋敷林―畑地―農用林のパターンによる土地利用形態が、農用林利用も含めて残存している。地理学の分野でも井上(1960)が、地割の進展のなかの一つの形式として取り扱い、上富村の地割配置、土地利用の変化について歴史的観点から調査を行い、三富の屋敷林の連続性とその地割配置に対する影響の大きさと、“山”と呼ばれる平地林が、他処に比べて地割の進展を緩慢にした原因であると指摘している。また近年では、犬井³⁾(1982)が、平地林の利用形態の観点から、平地林の農業利用が維持されていることは、市街化調整区域であるという外的条件のもとで、各々の階級の農家が経営に応じた平地林の維持を行っていることによるものであると指摘をしている。

都市的施設への転用は、1959年の工場誘致条例により行なわれたものが多く、1969年に同条例が廃止されてからは、市街化調整区域指定(1970)、農業振興地域指定(1973)に守られ、大規模な転用は行なわれていない。

平地林の利用については、犬井³⁾(1982)が、平地林の落葉を利用した堆肥や、苗床の必要な作物の栽培が行なわれていることと、都市近郊としては大きいその経営規模を要因として掲げている。また、農業生産に必要な平地林の面積が、開拓当初、経営耕地面積の約2分の1程度、1970年代の調査では、約3分の1程度であると述べている。しかし、現在では、相続税関係、農業の機械

* 千葉大学園芸学部 造園施設学研究室 Laboratory of landscape planning and space structure, Chiba Univ,

** 造園プランナー

図一 土地利用割合の変遷からみたタイプ分け

図二 土地利用タイプ別の対象地分類

化、化学肥料の増加、後継者及び人手不足等の種々の問題から平地林の維持が困難になり、売りに出されたり維持管理を放棄され、荒廃した平地林が増加している。

3. 土地利用からみた変遷

土地利用の動向については、近年の動きに焦点をあて昭和27年（1952）、昭和44年（1969）、昭和55年（1980）の三時点での土地利用の状況を、2万5千分の1の地形図上での計測によって、市街地、畑地、果樹畑、針葉樹林地、混交樹林地、広葉樹林地の各々について、10の地区別に面積の測定を行なった。その結果として、図一 土地利用割合の変遷からみたタイプ分けに見られるように、市街地割合、畑地割合、樹林地合計割合に着目する

と、変遷のしかたによって、10地区が3つのタイプに分類できることがわかった。それらを地区上で表したのが図二 土地利用タイプ別対象地分類である。これによると、タイプⅠに区分された地区は、最も市街化の進行している地域に分布し、S55年において、面積割合で市街地が40%以上を占め、それに伴って畑地、樹林地が急速に減少しているという特徴を持っている。このタイプⅠに属する地区は、所沢駅から至近距離で、駅勢圏に含まれる安松新田、下富十四軒、所沢新田の3地区である。タイプⅡに区分された地区は、市街地面積の割合がS55年において35%程度で、畑地の占める割合が他の地区に比べて高く減少の速度が遅いという特徴を持っている。このタイプⅡに属するのは、北永井、南永井、上富東の

三地区で、東上線側に分布している。さらに、タイプⅢに区分された地区は、市街化の速度が極度に遅く、S55年において市街地面積割合が25%以下であり、一方樹林地合計の割合が比較的高いという特徴を持っている。このタイプⅢに属するのは、タイプⅠ、Ⅱに属する地域には含まれた下富Ⅰ区、上富西、中富、神米金の4つの地区である。以上により三富及び周辺地域の都市化状況や樹林地の残存状況が明らかになったが樹林地そのものの現況については次項で述べることにする。

4. 緑被構造とその変容

(1) 新田集落における緑被構造

矢嶋(1955)⁴⁾によれば、新田集落においてはじめて、従来の入会秣場にかわって農家各戸各々が、一定面積の平地林を育成するようになったと述べられている。また平地林の利用方法としては、犬井²⁾によれば、高度成長期前までは、林産物としての、落葉、材木、薪等として使われていたようで、落葉の大部分が堆肥、あるいは、かんしょの苗床醗熱材として使われている。これらの落葉、あるいは林木、薪等の利用から樹種としては、クヌギ、コナラ、アカマツ、屋敷林としてのケヤキ、屋根材としてのカヤ等で構成されている。しかし、高度生長期後は、建築用材、薪の需要がなくなり、武蔵野台地の各地で、この時期に平地林が急速に消滅していることが指摘されている。また、屋敷林については、その機能の多くが関東近辺においては、防風又は防砂機能であることは、多くの文献で述べられている。つまり、利用、あるいは機能についてみると、図-3平地林の機能変遷にみるように変遷しているとみることができる。この図では、都市化が進むにつれて、速度あるいは程度の相違はあるが、建材用→農業用→防風→レクリエーション利用→景観形成の順で、機能が失なわれて、単機能化していることを模式的に示している。この段階で、平地林自身の面

積が減少していくこともこの機能の単純化に関連していることはいうまでもない。現在の三富地域は、農業用に利用されていることから、第Ⅱ段階からⅢ段階の間と見られる。筆者ら⁵⁾(1983)の研究で取り扱った東京都東久留米市は、農業用に使われていないものの、屋敷林も平地林も群としてのまとまりを持ち、防風林としての機能を果たしており、図-3平地林の機能変遷においてⅣ段階に位置づけられる。同じく杉並区清水町では、屋敷林がすでに単独木化しており、また平地林も子供の遊び場利用が主であるので、図-3中のⅣ段階にあるとみることができる。このように樹林地の機能が単純化されるにつれ、各々の機能のみが重要視されていくが、農用に使用されることが主であった時でも、レクリエーション機能や景観としての認識があり複合的に機能していたことや生活環境基盤としての緑の機能をつねに持ち合わせていることが、社会的に認識される必要がある。

次に土地所有という観点からみると新田集落における土地所有の変遷は、図-4平地林の土地所有の変遷にみるような図に整理できる。この図では、当初均等に所有していた平地林が、畑地の減少、あるいは人手不足という原因によって地域内外の農業従事者に落葉利用を目的として貸し出されるようになり、その後の各家の相続関係で、地域内外の農業従事者以外の世帯に所有権が移動していくことを示している。屋敷部分については、阿久津ら⁶⁾(1985)によって、当初1世帯の所有であったものが7区画にまで細分化し、屋敷林の消滅が土地の細分化によって進んでいくことが指摘されている。図-4平地林の土地所有の変遷にみる第Ⅳ段階は、工場やその他の都市的施設あるいは宅造等を目的として、企業所有地が増加する段階である。三富地域は、このⅣ段階まで移行してきているが、それに対する保全・活用の策として自治体所有が増加するⅤ段階までには至っていない。

最後に樹林地の管理の問題であるが、これについては

図-3 平地林の機能変遷図

図－４ 平地林の土地所有変遷図

図－５ 平地林の維持管理変遷図

図－６ 微細緑被現況割合

樹林地の維持管理に必要な下刈りや落葉はきを誰が行っているかということに着目し、図-5 平地林の管理の変遷を作成した。ここでは、農業従事者以外が、土地所有者となった場合や、農業に落葉を使用しなくなって出現する維持管理の放棄が、管理の変遷の第Ⅲ段階となる。三富地域は、他地域と比べて極めて遅く現在この第Ⅲ段階に達している。その後、第Ⅳ、Ⅴ段階で、自治体や市民の自主管理といった形態になるが、そこまで至る過程で、多くの樹林地が失なわれていく。そこで現在の三富の平地林の管理状況がどうなっているのかを、樹種構成と下刈り等の形跡の有無等を現地踏査することにより詳細に緑被空間を区分した微細緑被現況図を $\frac{1}{2500}$ の地図上で作成した。図-6 微細緑被現況割合は、それを地区別に樹種と管理の分類の各々の割合を示したものである。一節で述べた土地利用変遷のタイプで都市化レベルの2番目にあたる上富東地区では、平地林の43.5%が下刈りの形跡がなく放置されていることがわかった。また市街化の遅れている中富一区では、残存している樹林地の90%以上が、下刈りの形跡があり、よく管理されている。

(2) 緑被構造とその変容

三富地域の緑被構造が、機能・所有・管理という三つの軸でみると、それぞれどの段階にあるかが把握されたわけであるが、この三つの軸を重ねあわせてみたのが、図-7 平地林の緑被構造模式図である。この図では、三富の開拓当初のような、平地林が複合的な構造をもち、所有・管理が、単純な構造を持った場合を新田集落の基礎と考え、機能を中心軸に所有・管理各々の段階を示している。これによると、現在の三富地域は、先に述べたように、機能は第Ⅱ段階、所有は第Ⅳ段階、管理では第Ⅲ段階にあると考察される。また犬井²⁾の研究で調査されている1912年頃の状況は、機能は、第Ⅰ段階、所有は第Ⅱ段階、管理は第Ⅱ段階と考えられ、現在までに、所者がⅠ段階はやくⅡからⅣ段階へと変化している。また、筆者ら⁴⁾の研究で取り扱った東京都東久留米市南沢町については、機能は第Ⅲ段階、所有は第Ⅳ段階、管理は第Ⅳ段階にあり、機能より所有と管理がⅠ段階はやく変化している。同じく杉並区清水町では、機能は第Ⅳ段階、所有と管理は、すでに第Ⅴ段階となっている。このようにしてみると、常に土地所有、管理のほうが、樹林地の

図-7 平地林の緑被構造模式図

機能の変遷より、ⅠないしⅡ段階先んじていることが明らかとなる。このことは、保全という観点からみれば、所有や管理が自治体所有や自主管理等の方策がとられる第Ⅴ段階に達する時期には、機能も景観やレクリエーション等に限定され、それらの機能の充足にあてる極めて小面積の樹林が点的に残される状況が予想される。そして、その過程で、管理の放棄状態が長期にわたると、現在土地区画整理事業が行なわれている中富南部の樹林地のように、『ここ30年にも及ぶ輪代及び下刈り、落葉採取の停止は林床の荒涼化と酸性化をきたし、林内に於てはススキも貧弱化し、地衣類もほとんど枯死し、クサヨシと若干のスゲ類が下草として繁茂し、地膚を露出している林が多くみられた⁷⁾』という状態になってしまうことが予想できる。現在まで、三富地域で樹林地が活用されてきたことは、所有や管理の状況の変化が、著しく遅かったことが要因であり、それはまたこの地域の特殊な地割構造によるものであると考えられる。現在、管理面で、先に述べたような上富東等の地域で放棄地が増加しつつあることは、所有の変化にもつながることもある。樹林の複合的機能を保ちつつ残存させていく為には、各々の機能の恩恵を受ける主体が、所有権、利用権、管理義務等も分化させ、各々の役割を果たしていく形態が今後必要となる。

5. おわりに

市街化縁辺部の緑被構造の変容を把握し、その保全活用について検討することを目的として、既往の研究を踏まえ三富地域をケーススタディとして考察を試みたが、

この地域の平地林のような農業生産に結びついて管理育成されてきたものの保全は、自然の生態系を保全の対象としたものに比べて困難である。生産に結びついた平地林は、1) 都市化による開発 2) 相続等の土地売買 3) 農業作目の変化 4) 農法の変化 5) 人手不足等、多くの要因により、放棄されたり、土地利用の転換が行なわれる。また、平地林の景観等が保全の対象となった場合でも、平地林は、人為的につくられた自然である為土地の担保の他に管理も必要とされる。最近では、埼玉県の見沼田圃のような私有の緑に対する広域的な保全の動きが見られるが、その手だてに対する具体策はまだとられていない。見沼田圃や三富のような地域的規模での保全の課題は、今までの一點的な保全のような、土地の借り上げ買い上げという方法では、解決がつかない。今後は、平地林の機能、土地所有、維持管理の三つの軸でみた緑被構造と、実際の樹林地の残存量や残存単位との関係を明らかにしていくとともに、広域的なレベルでの樹林地の保全活用の手だてについて検討する必要がある。尚、本研究は、筆者らが、既に発表した緑被空間からみた三富新田集落についての研究⁹⁾でおこなった予備調査と住民意識調査を踏まえ、対象地域を広げ、樹林地の機能、所有・管理の側面から考察を加えたものである。

参 考 文 献

1) 田畑貞寿(1979): 都市のグリーンマトリックス

鹿島出版会

- 2) 井上修次(1960): 地割の進展 地理学評論 33 51-79
- 3) 犬井 正(1982): 武蔵野台地北部における平地林の利用形態 地理学評論 55巻8号 549-565
- 4) 矢嶋仁吉(1955): 農業と村落生活 木内信蔵編: 『人口・集落地理』朝倉書店 72-80
- 5) 池辺このみ 田畑貞寿:(1983) 居住環境における緑被空間構造とその共用化について 造園雑誌 第46巻第5号 229-234
- 6) 阿久津富和他(1985): 新田集落の屋敷内土地利用構造と問題について-武蔵野新田集落の環境保全計画に関する研究4: 農村計画学会要旨集 60-61
- 7) 小沢和一(1983): 中富南部の植物 所沢市史研究 第6号 47-49
- 8) 萩原正三他(1985): 三富新田集落の特徴と保全と再生計画の考え方 武蔵野新田集落の環境保全計画に関する研究-1 農村計画学会要旨集 54-55
- 9) 池辺このみ他(1985): 緑被空間からみた三富新田集落について-武蔵野新田集落の環境保全計画に関する研究-5 農村計画学会要旨集 64-65
- 10) 山森芳郎(1984): 計画的農耕空間の風土化-武蔵野の風景より: 農村生活総合研究 第3号 1-28
- 11) 中島道郎(1963): 日本の屋敷林 森林殖産研究所

Summary : In urban-fringe changes from green space to urban land-use are generally and rapidly. For example, most fields change to housing site and lignosa change to fields or urban facilities. Some changes are going on under the blind. In other words, a change on land-use map have some changes in the process. The structure of green space in urban fringe based upon not only agricultural use but also urban use. The transfiguration of green space come about by land ownship, control and conditions. This casestudy makes clear the process of transfiguration of the structure of green space in urban-fringe.