神奈川県藤沢市鵠沼地区における緑の変遷と保全に関する研究

A Study of the Transition of Green Cover and the Conservation of Tall Trees at Kugenuma in Fujisawa-city.

近江慶光* 島田正文** 丸田頼一*
Yoshimitsu OMI Masahumi SIMADA Yorikazu MARUTA

摘要：緑多く潤いのある良好な居住環境の保全方を検討するための基礎資料を得ることを目的として、藤沢市鵠沼地区において、空中写真と都市計画基本図を基に、昭和20年代以降の緑被の変遷と高木の残存状況、各住宅敷地の変化について調査し、高木や緑被が保全されるための敷地条件について考察した。敷地の細分化が進み、地域の緑被が著しく減少していく状況が把握された。高木が残存している住宅は、昭和20年以来敷地の変更がないものが多くを占めていた。以上、把握されたことを基に、緑被、特に高木のような貴重な緑の保全方策に関して検討をした結果、300㎡程度の敷地面積があれば敷地が細分化されても高木残存の可能性があることがわかった。

1. はじめに

欧米と比較して日本の市街地の緑は貧弱であるとされることが多かったが、今日では街路樹の無剪定化が一部で導入されるなど、緑の育成やストックとしての緑を保全することが都市計画の上で考慮されてきている。

また、最近では地球の温暖化の問題、SO_x、NO_xの問題への対応、都市に野生生物を呼び戻す運動やエコロジカルな環境づくりなどへの配慮が求められ、市街地における樹木や樹林を保護・保全していくことが、修景の面のみならず、気象緩和作用、大気浄化、野生鳥獣の保全といった面からも必要とされてきている。

しかしながら、現状を考えるならば、都市に大規模な樹林を導入することは容易なことではなく、平面的な緑の量の増加が困難である現状を考えると、立体的に緑を捉えることが重要となってくる。

そこで、筆者らは以上のような背景のもと、樹高が高く、樹冠の大きい樹木、すなわち高木を対象に、神奈川県藤沢市鵠沼地区において、住居系市街地における高木保全のあり方、および今後高木を増やしていくための施策について検討してきている。筆者らは既報¹⁾²⁾のように、住宅敷地内に残存する高木の残存条件については検討してきているが、現在までに敷地条件と高木の残存状

況との間には関係があり、特に高木の残存は建築物の南に位置する空地の面積および空地巾と関係があることがわかっている。これらの研究は現在の残存状況のみから、高木の保全方を検討する手法である。これに対して、本研究では、高木の保全に関して前報（1991）¹⁾をさらに発展させて、過去と現在の高木の分布状況を比較するとともに、時系列的に緑被の変遷をとらえ、高木の保全・育成について考えた。すなわち、本研究では、住居系市街地における住宅敷地内の高木の残存の状況を把握する一方、緑被の変遷の形態的な特徴を捉え、高木および将来的には高木となりうる資質を持った緑被を保全・育成する上での基礎資料を得ることを目的とした。

2. 研究方法

本研究では図-1の研究のフローに示したとおり、まず、残存している高木の現状について解明し、高木を有する敷地の傾向を捉えた。次に、古くから宅地化された地域において、縮尺1/2500の空中写真（昭和21年、昭和29年、昭和39年、昭和52年、昭和63年）と都市計画基本図（昭和29年、昭和40年、昭和53年、昭和63年）とを用いて高木分布の変遷と高木を有する敷地の移り変わりについて解析、高木が残存するための敷地条件

図-1 研究フロー

*千葉大学園芸学部 **日本大学短期大学部

図-2 調査地区位置図

写真-1 昭和16年の鶴沼の景観

図-3 「大藤沢復興市街図(一部)」³⁾

について検討した。

さらに、本研究では、緑被の変遷過程の解明を行い、緑被が残存するための敷地条件に関しての検討を行った。

なお、できるだけ限り空中写真の発行年と都市計画基本図の発行年との一致を試みたが、一致しないものに関しては、都市計画基本図の発行年を基とし、近い発行年の空中写真を代用した。また、入手できなかった昭和21年の都市計画基本図に関しては、昭和21年の空中写真と昭和29年の都市計画基本図より作成した。

そして、以上把握されたことより、高木が残存する、もしくは将来高木となり得る資質を持った緑被が残存するための敷地条件についての検討を行った。

なお以前からの研究では、高木とは沿道部より屋根越しに視認できる樹高を有する樹木と考え、「樹高8m以上の樹木」と定義づけている。本研究もこれにならったが、空中写真から高木の分布をとらえる場合には、「空中写真の立体視の結果、2階建て家屋の屋根よりも高い樹木」を高木とした。

(1) 高木が残存している敷地の傾向の解明

調査地区の選定条件として

- ① 住居系土地利用が中心であること
- ② 高木が地域に多数散在していること
- ③ 建築形態が2階建ての戸建住宅が中心であること

を挙げ、図-2に示した鶴沼松が岡3丁目、鶴沼松が岡5丁目、鶴沼藤が谷1丁目、鶴沼石上2丁目、鶴沼海岸3丁目において現地踏査を行い高木の分布状況を把握するとともに、高木が残存している敷地の特性をつかむために都市計画基本図により敷地面積、方位別空地巾、方位別空地面積、建ぺい率などの敷地条件を把握した。そして、現存している高木が、如何なる敷地に残存しているのか、その敷地特性について考察を行った。

(2) 高木が残存する敷地特性の解明

調査地区は第1種住居専用地域からなっており、図-3に示した「大藤沢復興市街図(昭和5年発行)」³⁾をみてわかるように、古くより市街地が形成され、今日まで風格のある緑の多い市街地景観が残っている地域である、鶴沼松が岡3丁目とした。そして高木が残存している敷地の特性を敷地の細分化の面から解析し、高木が残存するための敷地条件について考察した。

(3) 緑被の変遷過程の解明

鶴沼松が岡3丁目を対象に解析を行い、緑の変遷の状況を空中写真をもとに解析し、緑被減少の傾向、特性を把握した。

3. 調査および解析の結果

(1) 高木が残存している敷地の傾向

敷地面積と高木を有する敷地(以下、高木敷地とする)数なら

表-1 高木を有する敷地における敷地条件と高木本数

敷地面積 (㎡)	平均敷地面積 (㎡)	総敷地数 (戸)	高木を有する敷地数 (戸)	高木を有する敷地の出現頻度 (%)
0 ≤ X < 150	116	229	9	3.9
150 ≤ X < 300	217	615	48	7.8
300 ≤ X < 450	363	315	60	19.0
450 ≤ X < 600	513	107	25	23.4
600 ≤ X < 750	668	56	20	35.7
750 ≤ X < 900	819	25	8	32.0
900 ≤ X	1228	37	17	45.9
調査地区全体	317	1384	187	13.5

びに、その出現頻度との関係をみた。表-1に示したように、総敷地数と各敷地面積階の敷地数との関係は、150㎡～300㎡で1384戸中615戸(44.4%)と最も多く、ついで300㎡～450㎡が315戸(22.8%)、0～150㎡で229戸(16.5%)となり、敷地面積300㎡未満の敷地が1384戸中844戸(61.0%)を占めている。これに対して、総敷地数と高木敷地数との関係は、300㎡～450㎡で187戸中60戸(32.1%)と最も多く、ついで150㎡～300㎡が48戸(25.7%)、450㎡～600㎡が25戸(13.4%)となり、敷地面積300㎡以上の敷地が、187戸中130戸(69.5%)を占めている。さらに敷地面積別の高木敷地の出現頻度をみると、敷地面積300㎡以上で特に高くなっていることがわかる。

したがって、高木の保全にあたっては敷地の面積の確保が必要であり、特に300㎡以上の敷地面積が必要であると考えられる。

つぎに高木を有する敷地に関して各方位別の空地における平均高木本数との関係についてみると表-2に示したとおり、敷地面積の増加にともない、南および北に面する空地においては平均高木本数および平均空地巾は増加傾向を示した。しかしながら東および西に面する空地においては敷地面積の増加に対して、平均高木本数および平均空地巾には顕著な差異は認められなかった。これは鶴沼を開発する際に、東西方向に道路を設け、また敷地の出入口を南、もしくは北にとるよう敷地の区割りを行ったためと考えられる。すなわち、東西方位は隣家との境界になることが多く、それに対して南および北に面する空地は主庭や前庭、玄関などの植栽空間とされていることが多いためと考えられる。

(2) 高木が残存する敷地特性の解明

鶴沼はかつて、湿地帯を含む砂地や松原で、人家はほとんどなかった。特に海岸付近の砂地は宅地利用としては不適であったと思われるが、松苗を植えることから開発が始まり1887(明治20)年前後からは別荘地として発達し、同時に海水浴場としても注目されるようになった。さらに、1902(明治35)年に江之島電気鉄(通称江ノ電)が開通すると行楽客が増えた。関東大震災後

表－2 高木を有する敷地における空地巾と高木本数

敷地面積 (㎡)	平均高木本数				平均空地巾			
	北面空地 (本)	南面空地 (本)	東面空地 (本)	西面空地 (本)	北面空地 (m)	南面空地 (m)	東面空地 (m)	西面空地 (m)
0 ≤ X < 150	0.31	0.62	0.23	0.00	2.4	4.0	1.7	1.6
150 ≤ X < 300	0.65	0.81	0.20	0.42	3.2	5.2	2.8	3.3
300 ≤ X < 450	0.69	1.11	0.49	0.32	4.6	7.4	3.9	4.1
450 ≤ X < 600	0.32	1.22	0.27	0.41	4.9	9.3	4.6	5.3
600 ≤ X < 750	0.39	2.70	0.74	0.65	6.5	12.6	6.7	9.1
750 ≤ X < 900	1.27	1.73	0.73	1.00	4.9	12.2	4.5	12.6
900 ≤ X	0.00	0.00	0.00	0.00	8.9	21.2	9.0	8.8
調査地区全体	0.10	0.25	0.07	0.07	4.7	8.9	4.4	5.2

表－3 緑被率の推移

	緑被率
昭和21年	52.1%
昭和29年	40.0%
昭和39年	31.3%
昭和42年	25.3%
昭和52年	23.3%
昭和63年	22.1%

図－4 敷地面積と高木の残存状況との関係

は都会からの移住者が増えて集落の拡大につながったといわれている。⁴⁾しかしながら、戦後、別荘地が如何にして定住化していったかについて言及した資料は少ない。そこで、鶴沼のように首都圏近郊で、戦前に別荘地として開発され、その後、定住化が進み、現在に至っている一宮町の事例を参照した。

一宮町史(1964)⁵⁾によると、終戦後、占領軍の指令で農地法と財産税法が公布され、別荘地所有者は多額の財産税を徴収され、また農地法により別荘地内の農地が留守番人の手に渡る等のことがあったために、このような別荘地はほとんどなくなってしまったといわれている。

本調査地である鶴沼においても、前報(1993)⁶⁾で述べたように、昭和20年代において比較的大規模な別荘とその周辺に広がる畑地が存在し、その様子は写真－1からもわかる。その後、敷地の細分化と畑地の宅地化が起きた状況が把握されており、また、この点から一宮町の事例と同様、戦後別荘地の減少と定住化の進行が起こったと考えられる。

敷地条件の変化を明らかにするために、都市計画基本図をもとに、対応する空中写真より敷地境界の決定を行い、解析を行った。

前報(1993)⁶⁾で指摘したとおり、かつて別荘地であった敷地とかつては畑地であった敷地とは性格が異なる。すなわち、植栽樹種をみた場合、畑地由来の住宅はカイズカイブキなどが多く、別荘地由来の住宅はクロマツ等で構成されている。本研究では高木、特にクロマツを対象としているので、別荘地由来の住宅のみを対象とし、細分化の実態を捉えることとした。さらに、鶴沼松が岡3丁目のうち、昭和21年・昭和63年ともに畑地や樹林地な

どの住宅以外の敷地や、敷地境界の明確でない敷地に関しては除外し、解析を行った。

昭和21年の空中写真より、当時、鶴沼松が岡3丁目には199戸の住宅が存在していたことがわかった。このうち解析に用いた敷地は昭和21年当時97戸であり、すべてに高木の存在が確認できた。昭和29年にはそれが145戸となり、昭和40年には189戸、昭和53年には230戸、現在251戸である。すなわち、宅地として土地利用がなされている敷地について、その推移をみたところ、昭和21年当時から現在に至るまで敷地境界に変化のないもの(以下、便宜的に「非細分化敷地」とする)と、細分化されて現在に至っているもの(以下、「細分化された敷地」とする)とに大別できる。そこで、非細分化と細分化、高木の有無という視点からみると、図－4に示したように、対象とした敷地のうち現在まで高木が残存している敷地は55戸であった。昭和21年以来、敷地境界に変化のない敷地は37戸であり、このうちの11戸(29.7%)に高木が残存している。

高木の残存状況と敷地面積および細分化の状況との関係を見ると、高木のある敷地では敷地面積300㎡以上が多く、細分化されていても敷地面積が300㎡以上であれば高木が残存する可能性が見いだせる。これに対して、敷地面積が300㎡未満になると、高木のない敷地が多くなる。したがって、敷地面積300㎡が高木保全の基準値となると考えられる。

このことは、平野(1983)⁷⁾による、緑に恵まれた極めて良好な住宅地を形成するためには、敷地規模をみた場合300㎡、緑化率では40%、もしくは敷地規模200㎡かつ緑化率15%。これらのうちのいずれかの規制値をとればよいとすることと適合すると考えられる。

(3) 緑被の変遷過程の解明

先にも述べたように、本研究で対象とした高木はもともと別荘地開発を行った際、敷地境界に植栽されたクロマツである。これら敷地境界の緑被を保全していくことも今後の高木保全を考える上で重要な意味をもつといえる。

そこで敷地内における緑被の変遷の把握を行った。ここで取り扱う緑被とは、空中写真で視認できた樹冠すべてであるが、調査・解析を行った鶴沼松が岡3丁目は、敷地境界の緑被が主としてクロマツより構成されていることが現地踏査の結果からも確認されている。

緑被を抽出すると、図－5に示したとおりであり、さらにこれを基に地域の緑被率を算出すると表－3に示したとおり昭和30年代に著しく減少していることがわかった。

敷地数と緑被との関係は図－6のとおりであり、昭和50年代以降は緑被の減少度合いが減っている。

つぎに、緑被の減少が著しい、昭和21年、昭和29年、昭和39年、昭和42年について、緑被の分布形態の変化を解析した。なお、昭和50年代以降は敷地の細分化も少なくなり、緑被の減少も収まりをみせている。

敷地境界の緑被の分布状態を把握するために、建物に対して緑被が1方位の敷地境界のみに存在しているものを1方位型、2方位に存在しているものを2方位型、同様に3方位型、4方位型、

図一五 緑被の分布

図一六 敷地数と緑被率の推移

図一七 敷地境界の緑被の推移

さらに緑被のないものは「なし」とし、5つに分類をした。

図一七に示したとおり、昭和30年代に、4方位型が減少し、2方位型および1方位型が増加、敷地境界の緑被量が著しく減少していることがわかる。したがって、先に示した緑被率の減少は敷地境界の緑被が消滅することにより、地域全体としての緑被量が減少したものと考えられる。また、敷地の細分化により生じた新たな敷地境界に緑化がなされないことも、結果として、緑被を有する敷地境界の減少に通じている。一度細分化された敷地は、例え再び緑化がなされても、その樹木が高木になるとは限らない。実際、現存する高木のほとんどは、昭和20年代にすでに存在していたものである。また、敷地の細分化に限らず、建築物の建て替えの際にも、接道部の樹木を伐採してしまうことが多い。さらには前報(1993)⁶⁾で指摘したように、鶴沼地区では空中線等により接道部の樹木を切りつめる傾向にある。しかし、かつて鶴沼では敷地の4方位にクロマツが植栽され、さらに高木が多く存在していたことを考えるならば、鶴沼本来の市街地景観を保全していくためには将来高木となりうる資質を備えたクロマツの育成を従来からの高木保全とあわせて進める必要がある。また、失われた緑被の回復、緑化指導も必要である。

4. おわりに

高木が残存するためには、1住宅における敷地面積は300㎡未満に細分化される場合には高木の残存できる可能性が低くなることがわかった。そして、敷地面積が300㎡以上あれば、南面の空地も大きく、高木の残存する可能性も高くなることがわかった。

また、敷地境界の緑被は敷地の細分化にともない減少してきており、今後、高木となりうる資質を持った樹木の保全・育成を考えて行くことも重要であると考えられる。

今後はより詳細に、敷地の細分化と緑の変遷に関し、解析を行い、本研究で導き出した高木保全のための敷地条件を、より実証的に研究する必要があると考えるが、その一方、300㎡の敷地面積は、現代の住宅事情を考えると、かなり実現性の低いものと言わざるを得ない側面もある。実際、敷地面積が150㎡未満であっても高木が残存している敷地もあり、社会的・文化的要因も含めてこのような事例についても解析を進め、今後、鶴沼のような風格のある市街地の景観を保全していくためには、数値的な緑化の義務づけのみならず、形態的な側面にも配慮した緑の保全・育成および緑化推進が必要である。

参考文献

- 1) 近江慶光, 丸田頼一 (1991): 住居系市街地における高木の分布特性に関する研究: 造園雑誌 54(5), 293~297
- 2) 丸田頼一他 (1987): 市街地における高木の分布構造に関する研究: 昭和62年度 日本都市計画学会学術論文集, 31~36
- 3) 藤沢市 (1990): ふじさわ: 251, 288
- 4) 藤沢市文書館 (1983): 藤沢: 251~253
- 6) 近江慶光他 (1993): 神奈川県藤沢市風致地区における高木保全の現状に関する研究: 造園雑誌 56(5), 289~294
- 7) 平野侃三 (1983): 緑化地域性の可能性に関する研究: 造園雑誌 46(5), 217~222

Summary: In this study, the transition of green cover and the conservation of tall trees at the housing site were investigated at Kugenuma, the residential area, in Fujisawa city.

We surveyed the transition of green cover by analysis of aerial photographs. And the conservation of tall trees at housing sites were grasped by comparing the field survey to those photographs.

The results are as follows;

- 1) If it is kept 300㎡ at the housing site, a tall tree will be conserved. And there is a correlation between the area of open space and the number of tall trees, especially at the southern open space.
- 2) Green coverage had decreased, when the site was divided.
- 3) At Kugenuma, green coverage were constructed by black pines (*Pinus thunbergii*), in the nature of the tall tree. So it is necessary to plant and preserve these plants for the conservation of tall trees.