千里ニュータウン集合住宅団地内に現存する樹木の樹形と立地との関連

A Study of Characteristics of Existing Plants Established in Collective Housing Sites of Senri New Town

篠沢 健太* 宮城 俊作** 根本 哲夫*** 左寄 晋吾*

Kenta SHINOZAWA Syunsaku MIYAGI Tetsuo NEMOTO Shingo SAZAKI

Abstract: Through the development process of collective housing sites in Senri New Town, planted areas in residential lots have been established as a component of natural and artificial environment of the area. Facing a challenge of restoring old collective housings, we intended to clarify characteristics of existing arboreal vegetation in collective housing sites developed by Japan Housing Corporation. Applying data of tree height, branch spread, and trunk circumference, the characteristics of tree figure and its changes were investigated by comparison of arboreal vegetation of two selected sites. Not only layout of buildings and open spaces but also maintenance practice of vegetation critically affected figures and growth of the trees. Among the findings, it was noted that development process, land formation in particular, of housing lot also affected their growth. In terms of decision making on whether to conserve or transplant existing trees in restoration procedure, significance of those trees on the site should be reorganized through evaluation on trees themselves, context of landscape and development process by revealing archival records. Updating the records is also important to inherit the values of open spaces in collective housing sites as natural environmental structure.

Keywords: *collective housing, existing plants, development of building lots, Senri New Town, Japan Housing Corporation*

キーワード: 集合住宅団地, 現存樹木, 宅盤整備, 千里ニュータウン, 日本住宅公団

1. はじめに

高度経済成長期に開発された集合住宅団地（以下、団地と示す）では、住棟間緑地やプレイロットなど居住空間に近接した緑地が形成され、居住者との密接な関係が指摘されている¹⁾。こうした団地内緑地は、多くの場合その存続が公共的に担保されておらず、住棟建替事業に際して、その保全や更新のあり方が課題となっている²⁾。開発当時植栽された樹木は、年月を経て、現在は団地や地域のシンボルやランドマークとなっており、保全、移植、伐採等の判断が問われる。通常その判断に際しては、位置、樹高など樹木の物理的な特徴および居住者の意向が尊重され、アンケート調査などに居住者の嗜好を把握して、愛着のある樹木を保全することが検討、実施されている³⁾。また建替団地内の樹木を敷地内に効果的に移植したり、移植が不可能な場合も、その木質資源を敷地内で再利用する試みが効果を発揮している⁴⁾。

アンケート調査などでは、住民の直接意思が反映される反面、その嗜好が主観的、流動的な場合もあり、人々が樹木の何にどのような愛着や価値を認めたかを明らかにすることが重要となる。また樹木を移植する場合には、植物そのものは生存しつづけるが、植栽された場所における樹木の履歴やまちの文脈のなかでの経緯、その存在価値についてはあまり議論されない。樹木を残すことを重視するあまり、保全された樹群が新たに開発された地域のなかで適切に位置づけられず、空間的、機能的に孤立することもある。

本論は、団地内に現存する樹木（高木）群を開発計画の過程や履歴を記録しつつ形成された「緑のストック」ととらえ、それらを現地において保全する意味を明確にすることを目的とした事例・調査研究である。具体的には、既存の図面資料の収集・分析に基づいて、①現存樹木の基礎的情報から団地内の植栽の特性を把握した上で、②その樹形の特徴と植栽された位置から、団地内の空間計画やその変遷が植栽計画や樹木の成長に及ぼした影響を探り、③立地との関係から現存樹木のストックとしての存在価値を明らかにすることを試みた。

2. 対象と方法

対象として、現在団地建替事業が進行中で、現存樹木の価値や意義の検討が急務である千里ニュータウン（以下ニュータウンをNTと示す）を選んだ。竣工当時から資料が保管され、同時に現存樹木の情報が入手できた日本住宅公団（現：UR都市機構）整備の団地のうち、公団千里津雲台団地と公団新千里北町団地の2団地を対象とした（以下、津雲台、北町とする）。津雲台は敷地面積8.87ha、住戸数1,100戸、北町は5.76ha、730戸のともに中層賃貸住宅で、一部改修が行われている。

分析に用いた資料と分析手順は以下の通りである。

（1）平成15年度団地植物管理工事図表に基づく分析

現存樹木のデータとして、都市基盤整備公団関西支社千里住宅管理センターが作成した平成15年度千里津雲台団地、新千里北町団地植物管理工事植栽位置図と植栽表⁵⁾を用いた（以下植物管理工事図表と記す）を用いた。団地区域内は住棟ごとに区分され、区域ごとに番号付けされた高・中木と低木・生垣の位置が記され、樹高、幹周、葉張、面積等が計測されている。今回は樹高、幹周、葉張が明らかな高木のものに限定し、現存樹木の本数や樹種、樹形と植栽位置や管理との関係など基礎的な分析を行った。

（2）団地竣工図との比較

植栽管理図と竣工図を比較して、竣工時より継続して生育する樹木を特定し、その特徴を把握した。竣工時の樹木やその規格については全てが明確とはならなかったため、現存樹木の図面上の位置と植栽管理図の分析結果から判断した。

（3）日本住宅公団による団地宅盤造成の影響の把握

千里NTは、大阪府企業局がNT全域の土地基盤造成（粗造成）を行い、さらにその造成地盤を、各団地開発主体が改変して宅盤造成（精造成）を行っている。今回、現存樹木のストックとしての存在価値を検討するために、公団による宅盤造成で生じた切盛の変化に着目した。府企業局が公団の宅盤整備前に検討した「住棟配置計画案」⁶⁾より粗造成の状態を把握した結果、①府企業局

*大阪芸術大学芸術学部 **奈良女子大学 ***株式会社建設

表－１ 対象団地の現存樹木(高木)の樹種と本数

千里津雲台 TKM (本)		新千里北町 KITA (本)	
1 サンゴジュ	353	1 マツ類	111 ※2
2 カイズカイブキ	98	2 ケヤキ	102
3 ケヤキ	96	3 シラカシ	89
4 トウネズミモチ	89	4 クスノキ	80
5 アラカシ	68	5 ヒマヤシダー	51
6 シラカシ	67	6 ビワ	50
7 サクラ類	65 ※3	7 コナラ	40
8 クスノキ	64	8 ナンキンハゼ	35
9 ビワ	38	9 モミジ	32
10 キンモクセイ	36	10 サクラ類	27 ※3
11 ムクゲ	34	11 クヌギ	22
12 クロガネモチ	33	12 トウカエデ	21
12 ユリノキ	33	13 メタセコイヤ	20
14 トウカエデ	31	14 ミカン	16
15 マデバシ	29	15 タブノキ	13
16 ピラカンサ	20	16 イチョウ	9
17 ナンキンハゼ	19	16 ウメ	9
18 ハナミズキ	18	18 カキ	8
19 サルスベリ	17	19 エノキ,エンジュ	7
20 ヒマヤシダー	16	20 アキニレ,ヒノキ	6
20 メタセコイヤ	16	タイワンフウ,モチノキ,モモ	5
ウバメガシ,トベラ	13	カリン,サルスベリ	4
ウメ,カキ,ツバキ	12	ザクロ,ハナミズキ	3
カナメモチ,プラタナス	10		
グミ	9		
イロハモミジ,ミカン	8		
ニレ	7		
イチョウ,ゲッケイジュ	6		
キョウチクトウ,ザクロ,マサキ	5		
エノキ	4		

※1 ともに2本以下の樹種は省略した
 ※2 マツ類は「マツ」「クロマツ」と表記された樹木
 ※3 サクラ類は「サクラ」と表記された樹木

の粗造成では原地形や自然植生地が部分的に保全され、②公団の精造成は、粗造成の方針を継承していた⁶⁾ため、③開発前の原地形と現在の地形の比較では把握できない植栽や樹木の生長への詳細な影響を、宅盤造成の切盛の変化から把握できるのではないかと考えたからである。現在の地形と府「住棟配置計画案」の比較から宅盤造成の切盛の違いを把握し、植栽管理図の資料のうち、植栽後の剪定など維持管理の影響を受けにくい幹周を植物の生育の指標として、切土・盛土地で差異があるかを検討した。

3. 結果と考察

(1) 千里NT 集合住宅団地内の現存樹木

植物管理工事図表に記載された現存樹木(高木)の植栽本数は、津雲台 1,434 本、北町 811 本、樹種は順に 70 種、44 種であった(表－1)。津雲台はサンゴジュが 353 本と最も多く、カイズカイブキ 98 本、ケヤキ 96 本と続き、北町はマツ類が 111 本と最多で次いでケヤキ 102 本、シラカシ 89 本であった。植栽樹種の違いは千里NTにおける開発時期、住区の位置(周辺緑地との関係)や、立地特性、植栽の意図の違いと考えられる。両団地内に共通して多く植栽された樹種はケヤキ、クスノキ、シラカシ、サクラ類であった。またビワ、ウメ、カキなどの果樹が順に 89 本、95 本と、約 1 割を占めていた。

(2) 現存樹木の樹形の特徴

植物管理工事図表の樹高と枝張から、両団地の現存樹木の樹形分布(図－1)をみると、津雲台と北町とも樹高、枝張 6m 以内の樹木が多い。樹高 10m を超える樹木をみると、津雲台は樹高区分に連続して分布し、住棟の高さを超える高木(メタセコイヤ等)が存在するのに対し、北町は樹高分布が 12、15m に偏っている。枝張は津雲台で全体に大きい、これは北町に比べ津雲台の竣工時期が早く、歩行者専用道路に沿ったプレイロットに配植された樹木群が枝を延ばしたためと考えられる。両団地とも中層住棟に隣接して植栽するため、樹高、枝張は剪定など維持管理の影響を受ける。また植栽時の樹木は規格寸法であることから、植栽時期や生長の過程も推測できる。例えばシラカシをみると、北町では樹高 5m 以内の規格寸法の樹形に近いのに対し、津雲台ではほとんどが 6m を超え、定着後の生長が示唆される(図－2、後述)。

上記の検討から、現存樹木が樹高、枝張ともに生長しているのか、剪定等の管理により変形しているのか、あるいは生育不良なのかを示唆される。現存樹木の樹形は、竣工時の配植や植栽密度、

図－1 現存樹木の樹形(編みかけ部分は植栽時の樹形)

図－2 シラカシの樹形(樹高H×枝張W, 左:津雲台, 右:北町)
太枠は植栽時のシラカシの標準的な規格形状

プレイロットや住棟との距離など団地住棟とオープンスペースの配置計画、剪定等の経年的な管理の影響などを反映した、独自の履歴を継承していることが確認された。

(3) 竣工当時の植栽木変化

上記の樹形の特徴を検証するために、竣工図に記載されている植栽樹木の位置と規格をみた。竣工時の高木植栽は本数、樹種共に現存樹木よりも少なかった。前述した果樹は、竣工図には記録されておらず、竣工後に植栽され、成長したと考えられる。津雲台で 6m 以上の高木に生長したシラカシは、竣工時の樹高は 3.5m であった。また樹高 3～4m 程度の津雲台のサンゴジュ、カイズカイブキや北町のシラカシなどは、植栽位置から、竣工後、総合団地環境整備事業などにより駐車場が新設され、その周囲に新植さ

図一 3 ケヤキの樹形 (樹高H×枝張W, 左:津雲台, 右:北町)
太枠は植栽時のケヤキの標準的な規格形状

図一 4 ケヤキの樹高×幹周と宅盤造成 (切/盛) の関係
太枠は植栽時のケヤキの標準的な規格形状

れたと考えられる⁸⁾。

(4) 団地宅盤造成の現存樹木の生長への影響

団地宅盤造成の現存樹木への影響を検討するため、切/盛土地ごとにケヤキの樹形を比較した (図一3)。津雲台は盛土地、北町は切土地で樹高、枝張が大きくなる傾向が見られた。ただし樹高や枝張などの樹形の特徴は、住棟への近接などの配植状況や剪定等の維持管理により変化し、樹木の成長を一概に議論できない。

そこでケヤキ、クスノキ、サクラ類の幹周を切/盛土地ごとに比較した (図一4～6)。ケヤキの幹周は北町では切/盛土地の差は顕著ではない。津雲台では樹高が大きくなるにつれ、盛土地のケヤキの幹周の分布域が広がる傾向が見られる (図一4)。常緑樹のクスノキでも津雲台、北町ともに盛土地で幹周が大きくなる傾向が見られた。規格寸法と比較すると樹高7m以下では幹周が規格を下回り、樹高8m以上では津雲台で幹周の分布が分散していた (図一5)。通常剪定管理されることが少ないサクラ類は、切土で樹高に応じた生長の傾向が見られる。一方、津雲台の盛土では、幹周の分布に偏りがあった (図一6)。

以上から、盛土地に生育する高木樹木に造成の影響が見られ、現存樹木の保全・移植の判断の一視点となると思われる。ただし住棟やオープンスペースの配置計画が地形と関連しているため、幹周の分布が宅盤造成に起因する生理的影響か、樹木の配植計画によるものかは安易に決断できない。津雲台では歩行者専用道路、北町では中心部の児童公園に大径木が分布する傾向がみられた。

今回は切/盛土地を区域の違いで比較したが、宅盤造成が植物の生理生態に与えた影響を詳細に議論するためには、切盛土工深さや毎木調査など、詳細な検討が必要となるだろう。

4. まとめ

本論の検討から団地内に現存する樹木は、標準的な規格寸法で植栽された後、生長していく変化の過程を通じて、開発の経緯や履歴を反映した特徴を有していることが明らかになった。団地内の樹木の樹形は、住棟との距離やオープンスペースとの近接状態など配置計画や、配植位置や剪定など維持管理の違い、竣工後の駐車場整備など団地内の空間計画の履歴を反映し、樹種ごとに異なる特性をもっていた。さらに一見均質に見える宅盤も原地形や開発過程の違いにより異なる立地条件をもち、ある種の樹木にはその違いが反映される可能性も示唆された。このことは現存樹木がまちの「文脈」の記録し、それらを適切に把握・分析することによって立地の特性を読み解くことができることを意味している。団地内で生育した現存樹木を緑のストックとして継承する上で、現地保存が重要であることを意味している。今後集合住宅団地の建替事業や地域再開発に際して、団地内の現存樹木を現地で保全することが、新たに創出されるランドスケープ計画が地域の自然環境構造を保全・補完する上で重要な資産となるが、本論はその手法の糸口を示したにすぎず、ストックとしての客観的な評価、判断については今後の課題としたい。

図-5 クスノキの樹高×幹周と宅盤造成（切／盛）の関係
太枠は植栽時のクスノキの標準的な規格形状

一方、本論では竣工時、計画過程、および現存樹木に関する情報が入手しやすい団地を対象としたが、竣工時の資料が紛失、散逸し、現存樹木の状況が適切に把握されていないことも多い。現存樹木の本来の意義を明らかにするためには、残された情報資料を収集・整理したうえで、両者を統合するアーカイブを構築することが重要となると考える。

謝辞：

緑環境チームの山本幹雄さまには資料提供にご尽力いただいた。ここに記して感謝の意を表します。本研究は独立行政法人日本学術振興会平成 21-23 年度科学研究費基盤研究(C) 課題番号 21580032「自然環境構造の顕在化をめざすランドスケープ計画・設計モデルの構築」（研究代表者：宮城俊作）に基づいている。

補注及び引用文献

- 1) 竹原祐介・高田光雄 (1997)：環境形成的視点から見た公団住宅の建替えに関する研究：戻り入居者の住環境評価と建替えの合意形成の関係について：日本建築学会計画理論文集(496), 81-88.
- 2) 篠沢健太・宮城俊作(2004)：集合住宅団地内緑地の“ストック”としての再評価：ランドスケープ研究 68(1), 28-31.

図-6 サクラ類の樹高×幹周と宅盤造成（切／盛）の関係
太枠は植栽時のサクラ類の標準的な規格形状

- 3) 加我宏之ほか (2003)：既存樹木が保存された建替団地における建替前後の団地空間に対する居住者の嗜好性の変容に関する研究：ランドスケープ研究 67(5), 697-702.
- 4) 小木曾裕(2005)：立て替え団地における既存樹木里活用に対する居住者意識。ランドスケープ研究 68(5), 769-772.
- 5) 都市基盤整備公団関西支社千里住宅管理センター (2003)：平成 15 年度千里津雲台団地、新千里北町団地植物管理工事植栽位置図、植栽表。植物管理の基礎資料として、団地内すべての樹木が毎木調査され、位置と樹種を記録した図面と、種名、樹高、枝張、幹周等を記録したリストが作成されている。経年変化した幹周の調査や枯損木、新植樹木の修正が約 5 年周期に行われている。
- 6) 大阪府企業局が作成した住棟配置計画案は、当時の企業局担当者が作成した「宅造レイアウトパターン集」として 25cm 四方の 1：1,000 青焼図として整理されている。詳細は、篠沢健太、宮城俊作、根本哲夫 (2010)：千里ニュータウンの集合住宅団地に内在する自然環境の構造とその形成過程。ランドスケープ研究：73(5), 731-736.を参照のこと。
- 7) 日本住宅公団の宅盤整備では、府企業局が切土造成した地盤を再度盛土したり、逆に盛土造成した地盤を切土することはほとんどなかった。
- 8) 住宅・都市整備公団関西支社 (1991)：千里津雲台団地駐車場基盤整備工事（第 1 次～第 3 次）。図面番号 1544-223～274, 1548-100～138.