

[平成 27 年度 奨励賞]

街路樹景観の向上に関する考察 —奈良市大宮通りを事例として—

青山 恵理

目 次

1 章 はじめに

- (1) 研究の背景と目的
- (2) 論文構成
- (3) 既存研究の整理と本研究の位置づけ

2 章 奈良市大宮通りにおける街路樹景観の実態

- (1) 対象地の特性
- (2) 街路樹景観に関する現地調査結果
 - i) A ブロック：風致地区（県庁前信号機～東向北町信号機）
 - ii) B～F ブロック：市街地地区（東向北町信号機～奈良市役所信号機）
- (3) 街路樹の機能から見た本事例の特徴

3 章 行政における位置づけからみた奈良の街路樹景観

- (1) 法制度上の枠組み
 - i) 奈良県・奈良市の条例および緑の基本計画
 - ii) 国および地方自治体の動向
- (2) 情報発信にみる価値認識
 - i) 奈良県・奈良市における「街路樹」情報
 - ii) 地方自治体の動向
- (3) 街路樹の「管理」体制
 - i) 奈良県・奈良市の街路樹管理
 - ii) 先進事例—名古屋市—の街路樹管理

4 章 「街路樹」の歴史からみた奈良の「街路樹」

- (1) 「並木」から「街路樹」へ
- (2) 都市における「街路樹」

5 章 結論

1章 はじめに

(1) 研究の背景と目的

どこの都市にもそれを代表する通りがある。例えば東京都表参道の明治神宮へ続く神宮通り、大阪市の御堂筋通り、名古屋の広小路通りを挙げることができる。これらどこの通りにも、綺麗な街路樹景観が見られる。神宮通りと広小路通りにはケヤキ、御堂筋通りにはイチョウの街路樹が植栽されており、人工的な都市の空間の中であっても豊かな緑を感じることができる。このような街路樹によって景観は向上し、その都市のイメージ向上にも繋がっている。近年、全国的にも街路樹の役割や機能が見直されつつあり、その維持管理手法について活発な議論がなされている。例えば、平成 28(2016)年 1 月には街路樹診断協会が主体となり、都市における街路樹のあるべき姿を見つめなおすシンポジウムが行われる。さらに近年では、このような街路樹景観の地域資源としての価値を再評価する動きもみられる。例えば、大阪の御堂筋通りのイチョウ並木はパンフレット化される等といった住民からの愛着が伝わってくる。

では、昔から人の往来が激しく、更には訪日外国人が増加している奈良市の街路樹景観はどのような状況にあるのだろうか。本論ではこのような問いのもと、特に、奈良の顔となる代表的な通りの街路樹景観の状況を問い直すことを目的とする。

対象地として、図 1 に示す国道 369 号の奈良県庁前から奈良市役所前の街路樹景観に焦点を当てる。この通りは「大宮通り」と呼ばれ、近鉄奈良駅や JR 奈良駅の近くに位置しており、地域住民、観光客共に多くの人々が行き来している。さらに東は東大寺や興福寺、奈良公園へ、西は平城宮跡へと、主要な観光資源に繋がる通りでもあり、観光客からすると、この通りは、すぐ南を並行して走る三条通りと共に、奈良市の印象を第一にうける代表的な通りといっても過言ではない。¹



図 1 研究対象範囲

(2) 論文構成

まず第 2 章では、対象地の街路樹景観の現況を把握するため、全樹木の樹形と樹勢ならびに生育環境に関する現地調査を行う。さらに、聞き取り調査を行うことに加え、街路樹の役割・機能をふまえて奈良の本事例を検証する。なお、第 3 章では関連計画・関連法律において、奈良県と奈良市、国でどのように位置付けられているのかを把握し、その上で、近年の街路

樹に関する全国的な動向と、奈良県近隣政令指定都市の自治体に着目して比較検証を行う。さらに、第4章では街路樹の歴史を掘り下げ奈良市大宮通りの実態を明らかにしていくこととする。加えて、これらの各々の目的に応じ、文献調査、都市計画図を用いて用途ごとに適宜重ね合わせた地図分析を組み込み行った。

(3) 既存研究の整理と本研究の位置づけ

本研究に関係する既存研究は、街路樹の管理に関するものと、歴史に関するものの、大きく2つに分類される。以下具体的にみていくことにする。

① 街路樹管理に関する既存研究

日本の街路樹管理は欧米諸国と比べ、強剪定の傾向が強いことが既存研究において論じられていた。例えば、西野ⁱⁱは欧米諸国の中でも各国それぞれに管理に関して手法の特徴があると述べ、日本の街路樹管理も街路樹に何を求めているのかを明確にし、無残な剪定を控えるよう見直しが求められている。また、『造園植樹術』において山本ⁱⁱⁱは、街路樹に関わる人たちが同じ考え方を共有する必要性を述べ、植木には時間をかけて維持管理をしていく重要性を論じている。

② 街路樹の歴史に関する既存研究

大きく近代都市計画上道路の付属物として扱われるようになった街路樹の歴史と、それ以前の都市の主要構成要素の並木として扱われた歴史の2つに分類できる。白幡^{iv}は近代都市計画の中での欧米諸国での街路樹の発生の過程を論じ、日本はまず欧米諸国の街路樹の壮観に圧倒され、都市計画にとにかく取り入れることを急ぎ、街路樹の様々な難点を見逃したと述べている。並木の歴史は我が国においては古代平城京の時代まで遡る。館野^vは藤原京から平城京の人工的な都城計画の歴史を踏まえた上で今までにない自然を取り込み、再現するような装置が平城京にはあったことを万葉集や二条大路出土の木簡をもとに論じている。

なお、大宮通りだけでなく、奈良全般の街路樹を主対象とした研究は未だになされていない。本稿は、奈良の街路樹景観を対象とした点はもとより、その結果に対する考察を、街路樹の基本機能および行政における位置づけ、さらに街路樹の歴史性に焦点を当て考察していくものであり、その視座においても独自性を有しているといえよう。

2章 奈良市大宮通りにおける街路樹景観の実態

先述したとおり、対象地は国道369号の奈良県庁前から奈良市役所前に至る「大宮通り」である。まず、この通りの地理的環境ならびに成立背景を整理した上で、街路樹景観の調査結果を整理したい。では、この大宮通りにおける街路樹景観はどのような状況にあるのか。

(1) 対象地の特性

地理的環境としては、東が高く西が低い。これは、そもそも奈良盆地は隆起や断層による陥落によって生じた地溝盆地であり、春日断層崖北縁から流れる佐保川を主流とする河川の堆積物によって形成された沖積平野であり、平城京周辺は佐保川や奈良丘陵と秋篠川の形

成した佐保川氾濫原に分類され東から広がる扇状地の面に位置するからである。

では、この地に大宮通りが成立したのはいつからなのか。奈良時代において、現在の大宮通りは平城京の左京と外京に位置している。県庁前から東向中町までの範囲は、興福寺の境内範囲であり、それから以西は平城京の二条大路と三条大路のちょうど真ん中に位置した小路であった。この小路の周辺には一町以上を占める宅地や、従五位未満の有位の邸宅が存在していた。奈良県立橿原考古学研究所による「奈良県文化財調査報告書」をみると、直接この小路ではないが、周辺である左京三条や二条の発掘調査結果によるとヒノキでできた井戸や柱穴が見つかるなど、宅地であったことがわかる。さらに、河川改修をしていたことが判明し、現在の近鉄奈良駅前周辺には佐保川が流れていた。

続く中世・近世になると物詣道の核心地であるだけでなく、伊勢参宮、金峯山詣そして西国札所巡礼などの主な参道にあたり、奈良は寺社の門前町として発達したうえに宿場町として発展するに至る。ここで現在の大宮通は大して述べられている文献はなく、対して大阪までの最短距離として利用されていたのは「暗越大阪街道」の三条通りである。

大宮通りが成立したのは、昭和 33 (1958) 年 12 月 25 日に開通のことであり、近現代の鉄道の普及とモータリゼーションの発展を背景とし、主要化される。写真 1 に示すように近鉄線は当初地下でなく地上を走り、現在の船橋商店街の入口に油阪駅という駅が存在していた。



写真 1 近鉄奈良駅界隈の様子 昭和 20 年代 (入江泰吉撮影)

出典：入江泰吉記念奈良市写真美術館 (2011) 『昭和の奈良大和路 昭和 20～30 年代』
光村推古書院株式会社

この駅は 1970 年代に近鉄地下移設工事に伴いなくなり、代わって新大宮駅が誕生する。また、昭和 45 (1970) 年 3 月 15 日から開催された大阪万国博覧会にタイミングを合わせるべく二車線を四車線にする拡大工事が行われた。この時代、人口と観光シーズンの交通量の増加に伴い、市街地街路の整備が促進された。

(2) 街路樹景観に関する現地調査結果

国道 369 号の奈良県庁前信号機から奈良市役所西信号機までを対象範囲とし、平成 27 (2015) 年 9 月、11 月に現地調査を行った。調査を行うにあたり、対象範囲を図 2 のように A から F までのブロックに区分した。



図 2 研究範囲のブロック区分

A のブロックの範囲は都市計画上、東向北町の信号機以東は風致地区^{vi}の範囲に定められており、以西の B～F ブロックは市街地地区となっている。このように都市計画上扱いが異なる中での街路樹に違いはどのように表れているのか、各ブロック単位で、樹種や樹形、植栽されている間隔に重点をおいて調査した。

i) A ブロック：風致地区（県庁前信号機～東向北町信号機）

ではまず、A ブロックからみていきたい。図 3 に対象範囲を示す。奈良県庁前信号機から東向北町信号機までの風致地区に色づけをしている。風致地区と規定されている奈良県庁信号機前から東向北町信号機までは近鉄奈良駅前ということ、そして奈良公園への入り口ということもあり非常に観光客の人通りが多い。東に向いて歩くと歩道の幅は広くとられており、街路樹はクスノキ、カラカシ、クロマツ、モミジが植栽されている。夏場であってもこの範囲はしっかりと緑陰が形成されていた。街路樹にも樹種名が記されているプレートが付いている。根元を見てみると、植樹ますのように縁石で区画されているのは道を挟んで北側の県庁前だけであり、南側は県庁前と比べて植栽される範囲は比較的広くとられていた。しかし、それに関わらず、写真 2 のように根上り^{vii}している樹木がみられた。これは、適切な剪定が行われなかったため、樹木が肥大生長したことによると推察される。

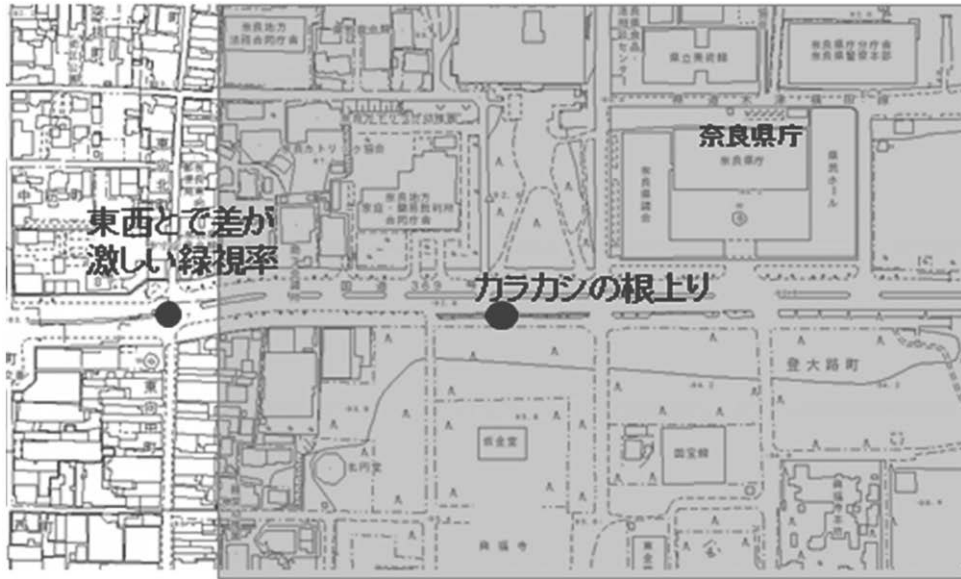


図3 Aブロック



写真2 根上りの様子

また、植樹柵のあり方や樹木の密度に違いがみられた。県庁側は石による植樹柵で統一されているのに対し、奈良公園側は植樹柵がなく広く樹木が根を張っている個所も見受けられた。また、樹木の間隔は、県庁側はほとんどが約7メートルから8メートルであったが、奈良公園側は樹木が混在しているせいか、間隔が約3メートルのものも見られた。これは、管理主体の違いによるものと推察される。同じ風致地区、同じ道路に沿っていても管理の担当が異なっており、管理主体が二つ存在する。県庁側の歩道に植樹されている街路樹の管理は奈良県道路管理課である一方、奈良公園側の街路樹の管理は奈良県奈良公園室が担っている。

ii) B～Fブロック：市街地地区（東向北町信号機～奈良市役所西信号機）

つづいて、B～Fブロックに該当する東向北町信号機以西の市街地地区をみていく。まず全体として、この交差点から西と東を見ると視界に入ってくる緑視率は大きく違う。写真3ではその差が歴然としていることがわかる。Aブロックの緑視率ⁱⁱⁱは約20%見受けられるのに比べ、Bブロック以西の市街地地区にはほとんどみられない。この視点場を図3中の丸印で記している。では、以下、各ブロックの実態をより詳しくみていくこととする。



写真3 東向北町における緑視率

Bブロックから順にみていく。東向北町信号機以西の市街地地区は風致地区と異なり、ケヤキだけの街路樹である。全体的に樹形は無残な状態である。強剪定されていることにより、切られた所から細々しい枝が多数発生しており、美しい樹形とかけ離れている。それゆえ、写真5のように、調査した晩夏であっても本研究対象範囲の市街地地区のケヤキは緑陰を形成していない。なお、本来ケヤキはニレ科の落葉広葉樹であり、その樹形の美しさから、公園・緑地、建物周り、そして街路樹として広く利用されている。特にケヤキの街路樹で有名な国内事例として、写真4に示す東京都表参道の神宮通りがあげられる。夏は緑陰を形成し歩行者に快適さを提供し、冬は美しい樹形を活かしたイルミネーションとして神宮通りの四季折々の景観を構成している。東京都表参道の神宮通りのケヤキは、本来の樹形を比較的良好に留めている。Bブロックのケヤキは、このような自然樹形はあまり保たれていないと指摘できる。



写真4 表参道神宮通りのケヤキ

続くCブロックからFブロックにかけて調査を行った結果、このような傾向は奈良市役所前まで続くことがわかった。これらの現地調査を踏まえ、その内容を図4～8中に記す。

なお、根上りは、いずれも歩道の縁石を持ち上げるほどではないが、風致地区63本中2本、市街地地区281本中4本で存在した。強剪定がゆえの多数の徒長枝[※]は、市街地地区に万遍なくみられる。また、Cブロックには植樹帯はあるが街路樹がない区間が油阪交差点から油阪西交差点まで続くため、西を向いて歩いているとJR線路の手前まで緑視率はゼロである。

CブロックからFブロックまでに及ぶイルミネーションだが、これは奈良県道路管理課が主体となり約1キロ間午後6時から9時まで、奈良県の冬季イベントである若草山山焼き、大立山まつり、なら瑠璃会、東大寺修二会に併せて実施されている。



写真5 緑陰を形成していないケヤキ



図4 Bブロック

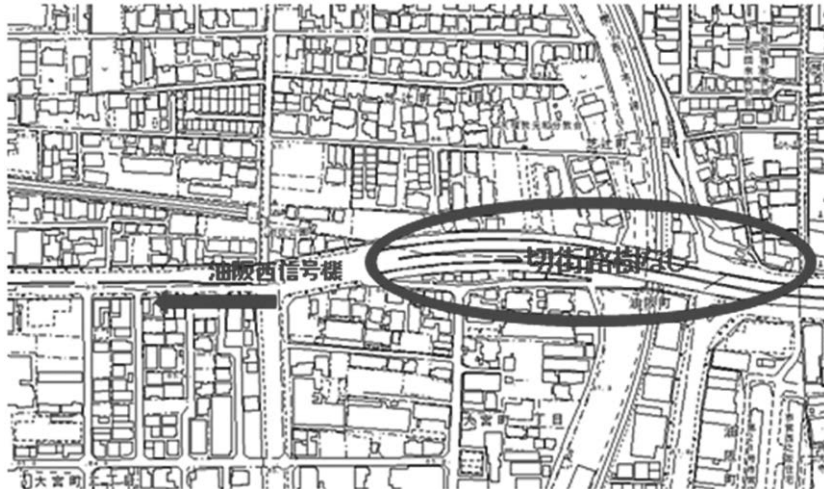


図5 Cブロック

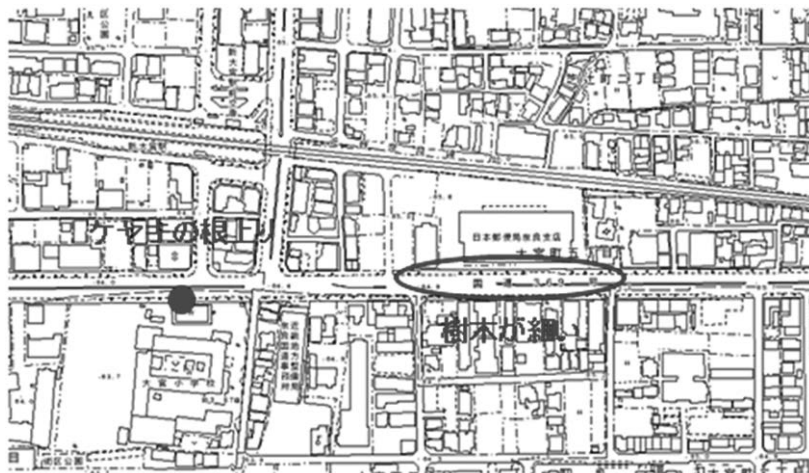


図6 Dブロック

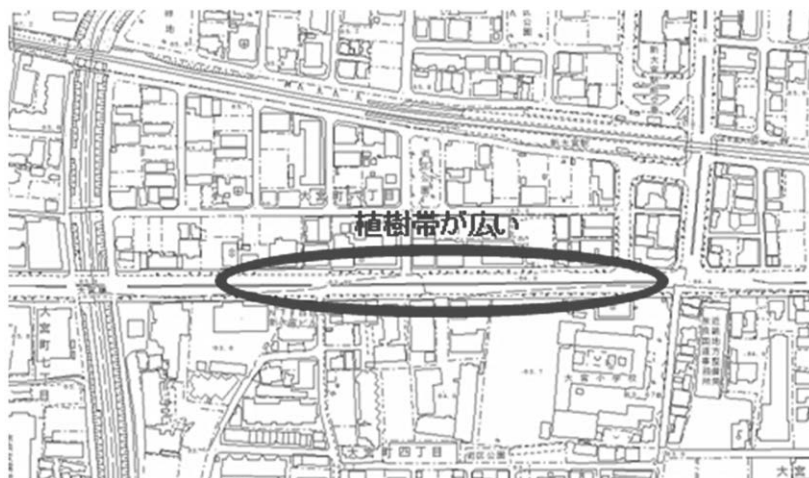


図7 Eブロック

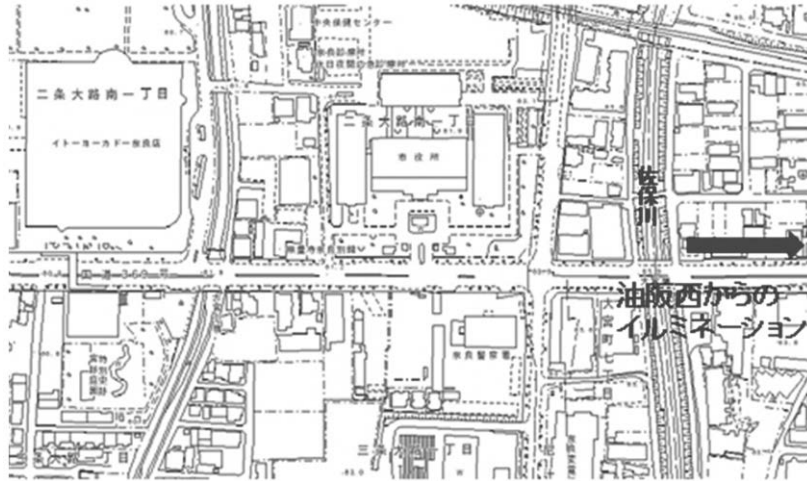


図8 Fブロック

以上の調査結果をまとめると、大宮通りの街路樹景観は、総じて良好な状態にあるとはいえない。全体的に強剪定されているものが多く、樹形や樹勢の乱れだけでなく、根上りや多数の徒長枝もこの強剪定が原因であると考えられる。また部分的であるが緑陰が形成されておらず、歩行者に豊かな緑を提供するものとは言い難い状態にある。

(2) 街路樹の機能からみた本事例の特徴

では、このような調査結果について、まずは街路樹の「機能」に照らし考えていきたい。街路樹の機能は多岐に及ぶ。それは大きく分けて6つの機能があり、景観向上機能、生活環境保全機能、緑陰形成機能、防火機能、交通安全機能、自然環境保全機能である。

「景観向上機能」とは、道路に植栽された植物が、景観形成上効果的な成果を引き出すことだ。植栽のビジュアルティを用いて道路の装飾や、あるいは景観上好ましくないものを遮蔽する機能もある。また、街路樹は豊かな緑が連なることによって雑然とした景観を整理し、人工物である道路と周囲の自然景観とのつなぎ役をする景観統合機能や景観調和機能が働く。「生活環境保全機能」とは、交通騒音低減、大気浄化機能のことである。後に述べるが、大阪市御堂筋のイチョウ街路樹景観は、昭和期の大気汚染対策として植栽が始まったものとされている。また、「緑陰形成機能」として、街路樹は夏には葉を茂らせ、緑陰を形成し道行く人に木陰を、冬には落葉樹であれば葉が落ち太陽の光を歩道まで届ける。さらに、「防火機能」も有する。神社等に多くみられるイチョウだが、イチョウには水分量が多く含まれており、街路樹として列せられれば、延焼を防止する。実際に横浜の日本通りの街路樹は、この防火機能のために植樹されたものだ。

このように、街路樹は歩行者や周辺に暮らす地域住民に良好な環境をもたらすだけではない。街路樹が中央分離帯にあることによって、対向車線の車のライトを遮光する。ドライバーからすると、道沿いに街路樹があることによって距離感覚が掴みやすく、視線誘導の機能もある。つまり、「交通安全機能」も有している。また、言うまでもなく「自然環境保全機能」がある。人工的な都市の中で街路樹は自然を感じることでできる装置であるだけでなく、そこには鳥や虫といった生態系の保全にも繋がる。街路樹は市街地の景観形成だけでなく、快適な暮らしや安全性の機能も併せ持つ。また、その機能は人間の生活の範囲に留まらず、生

態系保全、ヒートアイランド現象や大気汚染といった地球の環境問題対策としても機能する。街路樹は人間にも自然にも必要な存在であるといえることができる。

このような街路樹の機能を踏まえ、前項で示した調査結果を見てみると、以下のことが指摘できる。まず、「景観向上機能」において、風致地区範囲には豊かな緑が存在し機能が働いているかもしれないが、一方で市街地地区はそれが機能していない状況である。東の遠景には若草山や三笠山、春日原始林と非常に緑豊かな景観があるが、それに対しまちの骨格となる道路の街路樹景観は、豊かとは言い難い状態である。また、風致地区においては晩夏であっても緑陰形成がなされていたが、市街地地区は乏しく、「緑陰形成機能」には差がみられる。さらに、市街地地区の街路樹は葉の量も少ないことから「生活環境保全機能」、「自然環境保全機能」が果たされているとは考えにくく、「防火機能」についても葉が茂り、樹冠が大きいものが有能であることから機能は期待できない。

しかし、「交通安全機能」については樹木によって車道と歩道を分断していることから、歩行者の安全を守るという面では一応の機能を果たしている。それでも、大宮通りの街路樹景観はケヤキの高木のみで構成されているのが大半であり、高木と低木を合わせた歩道空間と比較すればその機能も劣っている。ドライバーの交通安全面から考えると、列植された樹木の幹による視線誘導機能は働くものの、中央分離帯の緑は風致地区においては芝であり、市街地地区には存在しておらず、対向車の遮光機能はないといえる。このようにみえてくると、大宮通りの街路樹はいずれの機能をも十分に果たしていないといえよう。

3章 行政における位置づけからみた奈良市の街路樹景観

では次いで、このような街路樹景観の背後にある、管理主体である行政が、街路樹をどう位置づけているのかみていきたい。まずは、法制度上の位置づけと、公式 HP の掲載状況にみる街路樹に対する価値認識を把握する。次いで、具体的な管理体制における位置づけについて、近隣指令都市と比較検証を行う。

(1) 法制度上の枠組み

最初に、奈良県および奈良市における街路樹の法制度上の位置づけをみていきたい。

i) 奈良県・奈良市の条例および緑の基本計画^x

奈良県は「奈良県道路の整備に関する条例」に、道路法の規定に基づき県が管理する道路について県が行う整備に関し、基本方針、これに基づく施策についての基本的な計画の策定等の基本となる事項を定めている。またこれは、同法第三十条第三項、第四十五条第三項及び第四十八条の三ただし書並びに高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律第十条第一項の規定に基づき、県道の構造の技術的基準等を定め、個性豊かで活力に満ちた地域社会の実現及び県民が安全に暮らせる県土の形成に寄与することを目的としている。本研究の対象地である国道 369 号の街路樹管理は奈良県が担っていることから、当該条例を詳しく見ていくこととする。

本条例は、平成 25（2013）年 4 月 1 日から施行されている。本条例第十九条「第四種第一

級及び第二種の県道には、植樹帯^{xi}を設けるものとし、その他の県道には必要に応じ、植樹帯を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別な理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。」としており、これにつづき、第二項では、植樹帯を設ける道路の幅員は1.5メートルを標準であることを規定している。また、幹線道路等は、構造や交通の状況、沿道の土地利用並びに良好な道路交通環境、周囲の良好な生活環境の確保を考慮に入れ、柔軟に対応するべきであると定めている。そして最後の項に、地域の特性を考慮して、樹種の選定、樹木の配置等を適切に行うものとしている。

次に奈良市の「緑の基本計画」をみる。冒頭には、奈良市における緑は歴史的建造物群と自然の山や森とが一体となった世界遺産として日本を代表する古都の風景をかたちづくる重要な環境要素であるとしている。本計画における街路樹はどう位置付けられているのか。

本計画内で行われた緑に対する住民意向アンケート（平成19（2005）年7月27日～8月10日実施）において、奈良市全体で今後守りたい増やしたい緑の項目で最も住民の声が多かったのは、道路の緑である。このことから地域住民は街路樹に対する意識は高いことがわかる。そのことをふまえて、本計画において道路の緑化の方針は、①新規の街路整備や再整備に併せて、道路の規格に応じた街路樹、植樹帯により緑化をすすめること。②街路樹の樹種については周辺環境や景観に配慮したものを選定するとともに、主要幹線道路の道路施設は景観に配慮したデザインの検討に努めること。③本市の玄関口にあたるJR奈良駅周辺、近鉄奈良駅の駅前広場を中心とした奈良らしさを感じる緑の創出に努めることの3点が挙げられている。また、道路の管理方針においては、樹種の特性を活かした剪定を心がける旨が定められている。

以上のように本計画をみて、地域住民は街路樹に関して意識をもっていること、それと併せて奈良市はその住民の声を汲み取り、今後の方針へと繋げていることがわかる。しかし、その方針に伴う具体的な動きは見られない。加えて、本計画の「緑」の定義や分類は様々な法律から位置付けられているが、そこに道路法、あるいは奈良県道路の整備に関する条例は存在しない。

ii) 国および地方自治体の動向

平成23(2011)年に公布された「地方分権一括法(第二次)」により、地方自治体の自主性及び、自立性を高める改革を進めるよう、以前まで国が全国一律で行っていた各種の基準を自治体が独自に定めることができるようにした。これによって地方自治体に対して基準の義務付け・枠決めの見直しが必要とされた。街路樹について位置づけされている道路構造等に関する基準についても、以前までは国が定めていたが、地方分権一括法の制定による「道路法」等の改正に伴い、地方自治体は平成25(2013)年4月から政令で定める基準を参酌して新たに地方自治体の条例で構造基準等と定め、施行することとなった。それゆえ、道路法には『街路樹とは、道路法に基づく道路の付属物であり、道路管理者が設置・管理する道路区域内の並木のこと。』（道路法第2条）と記されている。

道路法では、自治体の独自の制定ができるよう、大まかにしか定めていない。国土交通省近畿地方整備局は街路樹を道路付属構造物の一環としていくつか機能的な面等規定している。中央分離帯に植樹を設ける場合は、遮光効果、視線誘導効果とともに、道路景観、都市景観の形成に寄与できる計画とすること。また、樹木等の選定は、排気ガスに対して抵抗力

があり、維持が容易な品種を選定する必要があるとしている。

では、奈良市の近隣政令指定都市である大阪市、神戸市、京都市の事例を整理し、先述した奈良のケース^{xii}との比較考察を行うこととする。まず、各々の自治体の条例を見ていく。大阪市は「大阪市が管理する道路の構造の技術的基準を定める条例」、神戸市は、「神戸市が管理する道路の構造の技術基準を定める条例」京都市は、「京都市道路構造条例」がそれぞれ平成25年4月から施行されている。表1で示しているように、街路樹の植栽にあたり、植栽をする道路種別や地域性を配慮した樹種の選定はどの自治体でも規定されている。

表1 比較対象自治体の条例

自治体名	奈良県	大阪市	神戸市	京都市
条例	奈良県道路の構造の整備に関する条例	大阪市が管理する道路の構造の技術基準を定める条例	神戸市が管理する道路の構造の技術基準を定める条例	京都市道路構造条例
植栽該当部分	第十九条	第十一条	第三条二項	第二条二項、第十五条
道路種別記載	0	0	0	0
道路幅員	0	0	x	0
植樹まず記載	x	0	0	0
地域性	0	0	0	0
植樹帯以外の植栽	0	x	x	x

条例に関しては、近隣政令指定都市である大阪市、神戸市、京都市と比較したところ、ほとんど奈良県と特に変わった規定はなく、同様の内容が見ることができる。しかし、一部奈良県には独自の基準を内容とするものと、奈良県にはない基準を内容とするものがある。第十九条四「良好な景観の形成その他の県道における環境を整えるために特に必要がある場合においては、植樹帯以外の県道の部分に植樹することができる。」とある。これは歴史的・文化的景観や自然景観が特に多い奈良県の良好な景観形成を目的とし、沿道の状況や周辺環境を勘案して必要のある場合は道路沿いに植栽を設けることができる。このように「奈良県道路の整備に関する条例」には、奈良県独自の規定を定めることにより、地域分権一括法の目的でもある、地域の特色をいかそうとするものになっている。しかし、奈良県の条例には樹木を植栽するために縁石で区画され設けられる植樹柵の規定はされていない。

(2) 情報発信にみる価値認識

では次に、奈良県および奈良市の公式HPにおける情報発信内容を整理し、街路樹に対する価値認識を考察したうえで、近隣政令指定都市の公式HPとの比較考察を行う。

i) 奈良県・奈良市における「街路樹」情報

まず、奈良県庁における街路樹に関するHP記載内容をみていきたい。まず、県庁のHPにて「街路樹」を検索したところ、他の自治体とは異なり、管理主体や維持管理活動等の紹介はヒットしない。その代わりに奈良県の街路樹に関する批評をもととした今後の課題等のPDF資料が出てくる。本研究で対象としている大宮通りの課題についても言及しており、課題としては緑の統一感の不足が挙げられており、その主な解決策は、彩り植栽や花壇等の充実、全体的な修景の検討、街路樹の整形、樹種の植え替え等の適正管理を挙げている。この他は、ムクドリ対策や、街路樹に関してのよくある質問で住民に対してコンタクトをとって

いるのみである。但し、極めて淡白かつ限定的な掲載内容であり、解決策を講じていても、そのために具体的に何をどう行っているのか、または行っていないのかは、少なくともここからは読み取ることができない。

次いで、奈良市の市政 HP における記載内容を整理する。市政 HP 上には、街路樹の管理は道路の規模によって国、県、市でそれぞれ管理していること。また美しい街路樹のあるまちなみ実現に向けた取り組みの一環としてモデル剪定地区を設けていることが分かった。このモデル剪定地区とは、北登美ヶ丘三丁目から中登美ヶ丘四丁目付近で、市民と協議しつつ現在の樹形を残さない強剪定から、樹形を生かした弱剪定に変更していく事業である。協議の内容は、東登美ヶ丘地区連合自治体と街路樹育成、管理に関し話し合い保全していくものだ。このように奈良市では国際文化観光都市にふさわしい緑豊かな景観となるよう、行政だけでなく民間との協働の動きがある。「ならしみんだより」でも、平成 25 年 12 月号では、特集として街路樹をとりあげ、緑豊かな奈良の景観は歴史的な文化遺産同様に貴重な財産であると地域住民に呼びかけている。

ii) 地方自治体の動向

次に、大阪市、神戸市、京都市の市政 HP において、同様に街路樹に関してどのように記載されているのかをみていく。まず大阪市は、HP に『街路樹はこんなに役立っています』という見出しで、大阪市建設局公園緑化部緑化事業担当が平成 25 (2009) 年に街路樹の役割だけでなく、街路樹の写真にその樹種や特徴を加え紹介している。そのうえで、都市の中で緑と人間が付き合っていくためには細やかな愛情と管理が必要であることを述べ、市民の協力と理解を呼びかけている。さらに平成 27 (2015) 年には近年の暑さが厳しくなっている中、それは街路樹が豊かに葉を茂らせるには厳しい環境であり、家庭や企業に近く街路樹にバケツ一杯の水を与えるよう理解を求めている。以上のように大阪市は地域住民に街路樹に関する理解と協力を呼びかけ、市だけでなく協働をすることにより、共に緑の美しいまちにするよう努めている。

しかし、その大阪市にも奈良県と同様の問題があり、この点についても掲載がされている。ムクドリの問題である。このことは、平成 24 年の大阪市緑の基本計画改定検討会議の中でも取り上げられており、特定の都市環境に適応した特定の種だけが大量繁殖することを生態系の劣化であると捉え、ムクドリ対策を講じている。具体的な対策としては、ねぐらを照射すること、林内で爆竹を鳴らすこと、小型ポンプで放水するといった強硬的ともいえるものを行っている。街路樹に関しては、ケヤキ、ムクノキ、エノキでよく見られることから、これらの樹種は適切な剪定を行うようにしている。葉が茂りすぎて通風が悪いと、虫も発生しやすく、巣も作りやすい。それ故、防虫対策としては春先と幼虫が育つ梅雨の前に剪定を行うものとしているが、樹種によって剪定に適した時期は異なるため、注意も怠っていないという。このムクドリ対策に関する記載内容は丁寧である。

神戸市の市政 HP の特徴として言えるのは、管理主体がどこであって、何をしているのかが明確なことだ。神戸市の街路樹管理は建設局建設事務所の公園緑地課が主体となっている。業務内容としては、公園緑地に工事の調査・設計及び施工、街路樹及び緑地帯の工事の調査・設計及び施工、街路樹等の維持管理、市民花壇、道路法第二十四条（街路樹にかかる工事又は街路樹の維持に係るもの）に規定する承認等がある。神戸市は街路樹等管理活動

内容として、清掃・除草、日照りや新植のときの水かけ、街路樹等に対する施肥、市とボランティアとの連絡調整等をおこなっており、街路樹ボランティア活動助成金交付基準も設けている。このように、管理主体や市政としての活動内容は解りやすいが、大阪市と比べると地域住民とへの呼びかけに関しては情報量が少ない。

京都市は奈良市同様に歴史的要素が強く観光都市である。では市政 HP において街路樹はどのように記載されているのか。まず、管理主体は建設局水と緑環境部緑政課街路樹担当である。HP にはその他、京都市の街路樹の沿革、街路樹の樹種、役割など基本的なことから、国際観光都市として美しい景観を目指し様々な取り組みを紹介している。その一部を取り上げる。まず、平成 21 年から『紅葉街路樹』で京のまちなみ景観づくりを行っている。これは、街路樹の剪定時期を調整し、紅葉景観を演出する取り組みについて地域住民に理解を訴えかけた。具体的に剪定時期とは、秋口に街路樹の樹形を整えたくえ、落ち葉量の減量を図る軽剪定である秋期剪定と、葉を全て落とし、樹木の骨格形成を目的とした冬期剪定のことである。これにより、美しい紅葉時期を迎えることができ、そのための清掃等と地域住民に協力を仰いだ。これはただ、一方的に市が行ったものでなく、実施の前に業者や地域住民を交えたシンポジウムを開き、理解を深めてもらっている。その後の実施報告も HP 上にあげられている。その他、街路樹に関する主な事業として、御池通の天神川から西大路通り間で実施されている道路の森づくり、堀川通りから御池大橋の四季の花みち、サクラ景観創造プロジェクト、ケヤキ並木保全・創造プロジェクト等が紹介されている。これらの事業はもちろん市だけのものではなく、京都市街路樹サポーターの存在も大きい。このように京都市は観光都市としての景観を保全・創造するだけでなく、近い距離で住民への理解を求め、共にまちをつくっている。

以上の公式 HP 上の位置づけを比較すると、先述の法制度上の位置づけに大きな違いは見られなかったが、奈良県は他県の自治体と比べ情報量が非常に少なく、かつ同じ奈良でも県と市で動きが異なっていることがわかった。

(3) 街路樹の「管理」体制

本研究対象地である「大宮通り」は、風致地区範囲の南側街路樹を除き、奈良県道路管理課が管理を行っている。その管理体制を明確化するのに伴い、奈良県まちづくり推進局公園緑地課を通じて、道路管理課の方々にヒアリングを行った（この場をお借りして、ご協力いただいた皆さまに深く感謝申し上げます）。

i) 奈良県の街路樹管理

主に 2 点、維持管理体制・内容について、地域住民との関係性について焦点をあててヒアリングを行った結果、以下のことが分かった。奈良県道路課（奈良土木事務所）は、街路樹に関する業務内容は主に剪定である。剪定時期は年に 2 回（夏：6 月から 7 月と秋：10 月から 11 月）で工事発注によるものだ。その剪定では剪定後の育成を見越し、できるだけ樹形を損なわないように、一方ではムクドリ対策として葉が茂りすぎないようにあるいは間引くようにしている。また、樹木の選定については、風致地区、市街地地区ともに推察としてしかわかっておらず、市街地地区においては、一般的に街路樹として扱われているケヤキを採用した。

つぎに地域住民との関係性である。夏の剪定作業に入るまでの時期に長く伸びた枝が建物の窓や壁を叩く、広告看板にかかる、人の背丈ほどに生えている枝が顔やベビーカーにあたるといった苦情がムクドリ問題以外にある。それに対して県はケースバイケースであるが、道路管理者として危険があると判断した時には対応する姿勢をみせている。しかし、対応としてはそこに留まっており、現時点では街路樹をテーマとした地域住民とのワークショップの開催等は検討されていないとのことであった。

また、奈良県公園室が主体となり、奈良公園植栽計画検討委員会は都市公園である「奈良公園開設地域の平坦部（約40ha）」と「若草山山頂付近及び吉城園周辺その他（約10ha）」を対象とし、平成24年（2012年）から継続的に植栽計画が検討されている。このように、風致地区においては動きが見られるが、市街地地区の街路樹景観においては大きな動きは存在していない。

ii) 先進事例—名古屋市の街路樹管理

ここで比較対象として、街路樹管理の先進事例として有名な名古屋市の事例をあげる。名古屋市では、明治20年に笹島街道（現在の広小路通）にシダレヤナギを植栽したのをはじめに、戦中・戦後を通し道路の整備に合わせて積極的に街路樹の管理を行ってきた。名古屋市は以前枝振りを小さく抑えた剪定をしていた時期もあったが、近年においては名古屋市緑政土木局緑地部を主体に緑豊かな都市環境の形成のため、沿道の緑と一体になったまちづくりを目指し、試行的に一部の道路で落葉期の剪定を極力控え街路樹のボリュームアップを図っている。そのため、今日、樹形が整い美しい街路樹景観が形成されている。その結果、平成25年4月1日時点では街路樹高木約10万本を有している。

成長の時代から成熟の時代を迎えている近年の社会情勢を踏まえ、名古屋市では歩いて楽しい都心を実現するために、過度の自動車流入を抑制し道路空間の再分配による歩行者空間の拡大の検討がされている。そこで、名古屋市は「街路樹再生により都市と市民が輝く名古屋を創造する～都市の価値を高め、地域に愛される街路樹～」を目指すべき街路樹像と都市空間における街路樹のあり方を提言し、今後は街路樹の管理方針・管理水準の見直しにより、ストック管理やメリハリのある管理を行うことを必要と考えている。そのために基本方針 i 健全な街路樹を目指す～環境インフラとしての街路樹～ ii 街路樹を市民・事業者等と共に育てる～地域に愛される街路樹～ iii 街路樹で都市空間をブランディングする～都市の価値を高める～の以上3点を定め、それを達成するための手順も明確化している。

また、新たな街路樹管理の視点を設定している。それは、役割に応じてストックの整備をするというものである。街路樹管理には必要十分な予算による適切な管理が不可欠である。しかし、これまでにストックされた街路樹は年々大きく成長し、看護の維持管理について検討をすべき時期であるとし、重視すべき機能の効果的な発揮を図る維持管理手法の提言をしている。これは、画一的な管理を行うのではなく、その地域性や各路線の樹種特性、沿道状況に応じてメリハリをつけた管理しているものだ。図9のように重視する機能とタイプの分類をしている。


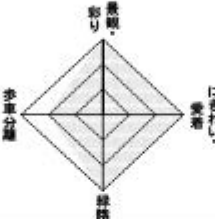





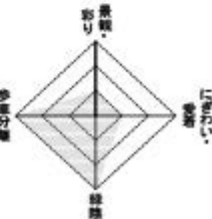
道路構成 沿道状況	2車線	4車線～
<p>商業 (名駅～栄)</p>	<p>にぎわい重視タイプ</p>  <p>沿道と一体となった魅力ある歩行空間創出によりまちを活性化</p> 	<p>景観重視タイプ</p>  <p>高木による緑陰と市の顔となる魅力的な都市空間を演出</p> 
<p>商業 (その他) ・住居 ・工業</p>	<p>愛着重視タイプ</p>  <p>高木の景観と彩により地域に親しまれる空間を創出</p> 	<p>緑陰重視タイプ</p>  <p>高木の緑陰により緑の都市軸を形成</p> 

図9 名古屋市の管理街路樹管理（名古屋市 HP より）

さらに、名古屋市内には主な街路樹路線の道路だけでも18種以上の樹種が植栽されており、地域住民にもわかりやすいよう街路樹マップを作成したり等の身近な緑である街路樹の役割や機能を認識してもらう啓発活動もなされている。HP上だけでなくランニングイベントのコースとして街路樹を紹介する等、その啓発活動は柔軟な発想により行われている。

4章 「街路樹」の歴史からみた奈良の「街路樹」

では最後に、「街路樹」の歴史から奈良の「街路樹」の特性についてみていく。なお、ここで「街路樹」と「並木」を区別しておきたい。「街路樹」は道路・水辺・堤防・参道その他境界線などに列植されている「並木」の一種であるが、特に近代都市計画により、市街地内の道路の付属物として植栽されているものを「街路樹」と呼ぶこととする。

(1) 「並木」から「街路樹」へ

都市に木々が故意的に植栽されるようになったのは、約 3000 年前にヒマラヤ山麓の都市を結ぶ街道に並木を植えたものが始まりであったとされている。その後、道標の役割だけでなく建築物と同様に都市の風格を表現する生きたオブジェとして扱われるようになる。

我が国で最初に都市の主要構成要素として並木を扱ったのは平城京である。平城京遷都以前の藤原京以後の都は中国の都城に倣い、条坊制という極めて人工的な都市であった。縦横に大路、小路を走らせ、碁盤の目のように町割りがなされた。平城京について言えば、1800 尺（533 メートル）ごとに大路を施工し、その間に 450 尺（133 メートル）ごとに 3 本の小路を設けて小ブロックを造った。このように都城は極めて人工的であった。それにも関わらず、あるいはだからこそ、自然を組み込み、再現できるようなものを設けた。7 世紀に平城京内朱雀大路にはヤナギの並木が植えられ、貴族の屋敷周辺には水性植物がみられた。これは、東大寺の僧侶普照ⁱⁱⁱの献言により植栽が定められ行政施策として行われたものとされている。さらに、平城京内から出土した二条大路木簡からは、地方から税としてエンジュを寄進させ各所に植えられていたことがわかった。このように人工的に都市計画された平城京内には各所で自然を取り入れたことがわかる。万葉集にも当時の平城京の並木についての歌が残されている。越前守であった大伴家持^{iv}は「春の日に萌れる柳を取り持ちて見れば都の大路し思ほゆ」（『万葉集』4142）と詠んでいるように、ヤナギをみて望郷の思いにふける。当時の平城京の並木は人に愛されていたことが知ることのできる歌である。

(2) 都市における「街路樹」

都市を計画的に造形する際に、都市内の道路に樹木を植栽しようという考えは新しいものと考えられている。確かにそれ以前にも並木という概念での樹木は存在した。しかし、並木は平城京都城計画が中国の長安に倣ったようにつまり、都市のイメージを向上させるために設けられたものであると考える。19 世紀半ば並木の都市イメージ向上の機能も伴い、その他の機能にも着眼された街路樹が誕生する。街路樹を伴った都市道路が常態化するの近代都市計画のはじまりとされている。

この近代都市計画が生まれた西洋では、街路樹の起源は大きく二つに分かれる。i 15 世紀、16 世紀にイタリアの庭園の中に生まれた真っ直ぐな並木道が 17 世紀ではヴェルサイユ宮苑が有名なフランス式庭園で大規模に取り入れられ、アレー（*allee*= 直線並木道）となり、絶対王政下のバロック的都市計画の中に受け継がれて、都市の中心的な軸線である街路樹となる。ii 中世的囲郭都市と取り囲む堡塁の上に行われた植栽が、都市の膨張によって囲郭撤去の際にさらに大規模な形で並木や植樹帯を伴った装飾性の高い遊歩道であるブルヴァールやリンクシュトラッセという緑陰道の植栽に変えられたものがある。このように西洋において街路樹はプロムナードや散歩道のようなあり方で誕生し、都市近代化を実現する装置としてつくられた公園と同じ人ありきの役割を担っていた。

こういう特殊な植栽が日本に受け入れられた結果が我が国の近代における街路樹の歴史を構成することとなる。しかし、当時日本に取り入れられた際にこのような役割に焦点を当てていたのであろうか。明治 7（1874）年東京日日新聞^vには『固陋の眼を塞ぎ、ここにて眼を開かせ放看せしめなば、いずれの別世界へと至りしと怪しむべし。』という記事がある。この記事において『ここ』とは、銀座煉瓦街のことであり、『別世界』は今までの日本になかっ

た景観を示唆している。この記事には『京橋以南煉瓦石造り家屋並びに道路十ノ九余竣工、両側へ松桜楓等の樹を植列ね、新橋迄真直に見通し、花の頃は勿論、緑の陰、雪の景色もさぞと思われ』と続く。この記事からわかることは、開化当時の我が国は、日本に新しいまちづくりや道づくりを行い国のイメージを向上させ、欧米諸国に追いつこうとしていることだ。確かにここでの『別世界』は煉瓦造りも要素となりうる。しかし、これらの樹も欠かせない要素だ。樹種は日本古来のものであるが、山から降ろされ、街に運ばれ、道路に並び立つとひとたびに文明開化の雰囲気を出しているように見えたのであろう。ここで重要なのは、日本が西洋の近代街路樹を取り入れているが、その大きな目的は国のイメージの向上である。そもそも近代都市計画の中の街路樹は、その実態によるイメージの向上とは別に機能も有すべきであると考えられる。それ故に、文明開化期の日本の街路樹は近代的なものといえないのではないか。西洋諸国のように街路樹の担う役割について、人ありきの概念は持ち合わせていない。

街路樹の担う役割について日本で最初に考えさせられたのは、神奈川県横浜市にある日本通りである。この道は「横浜居留地改造及競馬場墓地等約書」慶応3（1867）年の第5条によって竣工されたものである。この道は外国からの要求で、広さ20フィートの歩行のための範囲、つまり歩道を両側に築きその外側に延焼防止のため、樹木を植並べるよう記されている。これは近代日本最初の防火植樹帯となった。

以上のように銀座煉瓦街、日本通りは国が計画的に街路樹を植栽した。これに対して、同じ時期に開港場神奈川県横浜にて、自然的に街路樹が発生した例がある。日本人居住区の本町から吉田橋の間に「馬車道」と呼ばれる馬車通行路が完成した。道沿いの商店のうち、ある店が店先に樹木を植え付け、他の商店もこれに倣い競って植え付けをした。そして街路樹の形となった。この道についても「横浜居留地改造及競馬場墓地等約書」の第2条に基づいているが、街路樹に関する取り決めはない。この場所は現在「近代街路樹発祥之地」の碑が建てられている。また、この馬車道の街路樹についても、その担う役割を意識したものではないと考える。

以上のように街路樹は、日本の近代都市計画の中で欧米に劣らない都市とするべく重要な要素として登場する。しかし、「横浜居留地改造及競馬場墓地等約書」のような決定案の文面をみると具体的な記述はなく、また実際の施工もほとんど伴わなかったとされている。街路樹の担う多様な役割について注目していなかった結果ではないか。また、計画的街路樹、自然発生的街路樹、この両者は同時期のものであるが後者のほうが街路樹は愛され長く生きたと指摘できる。

これらのことから、我が国における街路樹の起源は奈良であることがわかる。そして、それはそこに暮らしていた人々に愛されていた。また、愛される街路樹とは地域住民が深く関わるべきであるということが歴史を辿ることで明らかになった。

5章 結論

以上みてきた通り、本研究対象範囲の大宮通りの街路樹景観は、課題を多く抱えていることが明らかになった。まず、現地調査結果を踏まえて、街路樹管理の見直しが必要といえる。全

体的に街路樹が大きく生長しているからこそ生育環境が圧迫され、健康性に問題があるといえる。また、風致地区と市街地地区との樹形の美しさに甚だしく差がある。市街地地区の街路樹景観をまず見直していく必要があるといえよう。確かに、日本の街路樹管理では、一般的に、電線等の理由により樹高が抑えられ、極端な強剪定が毎年繰り返されている言われているが、本研究対象範囲において電線は地上になく、障害は比較的少ないはずである。市街地地区の街路樹の樹形は乱れており、言い表すなら、棒状態の樹に多数の徒長枝が突き刺さっている状態である。確かに、強剪定をすることにより、ムクドリ対策にも大木化を防ぎ、未然に倒木の危険性を小さくすることが可能かもしれない。しかし、強剪定による現在の状況のこれらの街路樹は、何のためにあるのか、という意義を失ってはいないだろうか。管理を行う奈良県は、今までの強剪定を改め、将来を見越した管理をするよう意識をしているが、具体的に何をするのか現時点では未だ明確には掴めない。国際文化観光都市であり、近年奈良を訪れる外国人観光客は増加している以上、本研究対象地は日本の顔でもある。より魅力的な都市を創造するために奈良県は意識に伴うアクションを起こさなければならないのではないのか。古からの景観である三笠山や春日山、若草山が見え、確かに今のままでも緑が豊かなまちかもしれない。しかし、量のみならず質的にも緑豊かなまちにしていくためには、街路樹の機能が発揮できるような、歩行する人が安全に快適に入れる空間をつくるべきであろう。

次に、管理方針が、奈良県と奈良市で密に共有されていないことも課題として指摘できる。大宮通りの主たる管理権は奈良県にあるが、奈良市でも本対象地のコンセプトを決め、沿道に花を植える等の動きがある。この動きと連動して、奈良県は街路樹をメインとした独自の規定を作成する必要があるのではないのか。現在は緑の基本計画や奈良市景観計画、また条例の中での漠然とした位置づけに留まっている。計画から設計、施工、管理の過程で一つの方針に従い美しい街路樹景観を育てていく必要があり、「どのような通りにするのか、どう管理していくのか」を規定することが求められる。

環境問題が大きな関心呼び、身近な緑に安らぎを求める現代、街路樹の役割はますます大きくなっている。これからの街路樹は、快適で美しい都市空間を創り出すことはもちろん、環境改善や多様な生き物の生息できる緑空間として、さらに人の暮らしに欠かせることのできない存在であると考え。いかに共生していくかは人間しだいであり、そのためにはどのように維持管理していくのかを、多くの声を取り入れ、明確化し、共有することが重要だ。

国際文化都市奈良の歴史的風土と調和した景観を構築していくのであれば、特に市街地地区の街路樹景観を再度見直す必要がある。地域住民への理解や協力の呼びかけをより大きなものとしつつ、県と市が管理する道路は異なれど、同じ奈良市という国際文化観光都市をつくるうえでより足並みを揃えることで、大宮通りのみならず奈良のまちは豊かな街路樹景観に彩られたものへと変貌していくだろう。

我が国において、街路樹の起源は奈良である。大宮通りは歴史の中で比較的新しいかもしれないが、奈良時代の朱雀大路に代わる今のメインストリートである。平城京の並木が当時の人々に愛されていたように、今後大宮通りの街路樹も多くの人に愛される地域資源となっていくことを願いつつ、本論のまとめとしたい。

脚注

- ⁱ 三条通りは大宮通りと比較して街路樹の数が少なく、未だ生育段階であるものが多いため、本研究はストックのある大宮通りを対象とする。
- ⁱⁱ 西野精二「ヨーロッパにおける街路樹管理の特徴」（2003）
- ⁱⁱⁱ 山本紀久『造園植栽術』（2012）
- ^{iv} 白幡洋三郎『近代都市公園史の研究欧化の系譜』（1995）
- ^v 館野和己『古代都市から見えてくるまちづくりの原点』
- ^{vi} 風致地区とは、1919年に制定された都市における風致を維持するために定められる都市計画法第8条第1項第7号に規定する地域地区である。
- ^{vii} 樹木の生長に伴い根が太くなり、歩道の縁石や舗装を持ち上げてしまうこと。
- ^{viii} 敷地や道路側面に対する人の視野に占める緑の面積の比率。
- ^{ix} 樹木の剪定した幹や太い枝から上方に出る枝。
- ^x 都市公園の整備方針、そして特別緑地保全地区の緑地の保全や、緑化地域における緑化の推進に関する事項など、都市計画制度に基づく施策と、公共公益施設の緑化、緑地協定、住民参加による緑化活動等都市計画制度によらない施策や取り組みを体系的に位置付けた緑のオープンスペースに関する総合的な計画。
- ^{xi} 良好な道路交通環境の整備、または沿道における良好な生活環境の確保を主な目的として、樹木を植栽するために、縁石線やその他これに類する工作物により区画して設けられる帯状の道路の部分。
- ^{xii} 奈良市には街路樹を規定する条例がないため、ここでは奈良県と近隣政令指定都市との条例を比較検証している。
- ^{xiii} 普照は奈良時代の法相宗の僧。733年に入唐して受戒した後、帰朝後は東大寺で律を講じた。759年旅人の便を図るため、路傍に果樹を植えるよう上奏した。
- ^{xiv} 大伴家持は奈良時代の公卿・歌人。三十六歌仙の一人。
- ^{xv} 現在の「毎日新聞」の前身。1872年2月21日に創刊された東京初の日刊紙。

参考文献一覧

—文献—

菱山忠三郎（2014）『樹木図鑑』成美堂出版

奈良県立橿原考古学研究所（2013）『奈良県文化財調査報告書第106集 平城京左京二・三・五条五坊一 JR奈良駅連続立体交差・街路整備事業に係る発掘調査報告書（v）一』奈良県立橿原考古学研究所

山本紀久（2012）『造園植栽術』彰国社

東京農業大学造園学科編（2011）『造園用語辞典第三版』東京農業大学

奈良県立橿原考古学研究所（2008）『奈良県文化財調査報告書第131集 平城京左京三条三坊十二坪』奈良県立大学橿原考古学研究所

新創社編（2007）『奈良時代MAP平城京編』（2007）新創社

赤坂信（2006）『造園がわかる本』彰国社

奈良県交通安全対策会議（2006）『奈良県交通安全計画第8次（平成18年度～22年度）』奈良県

- 西村幸夫 町並み研究会 (2000) 『都市の風景計画』学芸出版社
白幡洋三郎 (1995) 『近代都市公園史の研究 欧化の系譜』思文閣出版
古都奈良の景観保全を考える会 (1989) 『古都奈良の景観 魅力ある町づくりのために』都市文化社
小島茂 (1984) 『木の歳時記』朝日新聞社
奈良市企画部 (1970) 『奈良市の現状—傾向と課題—』奈良市
奈良市 (1970) 『奈良市史 地理編』奈良市

— 論文・記事等 —

- 名古屋市 (2015) 「名古屋市都市空間における街路樹のあり方答申」名古屋市
武輝、田邊勝義 (2012) 「景観デザイン基準に基づいた造景画像のバランス評価」電子情報通信学会技術研究報告, LOIS, ライフインテリジェンスとオフィス情報システム 111 (470), 85-90
小野芳郎、前田健太郎、石田潤一郎 (2011) 「大阪御堂筋の街路樹景観—イチョウ並木の建設過程と主体」都市計画論文集 46 (3), 289-294
西野精二 (2003) 「ヨーロッパにおける街路樹管理の特徴」奈良県農業技術センター研究報告 (34), 75-79
白幡洋三郎 (1984) 「近代都市計画と街路樹」京都大学農学部演習林報告 (56), 210-223

— H P —

- 一般社団法人日本造園建設業協会 HP 〈<http://www.jalc.or.jp/index.php>〉 (2015. 9 閲覧)
日本公園緑地協会 HP 〈<https://www.posa.or.jp/>〉 (2015. 9 閲覧)
国土交通省 HP 〈www.mlit.go.jp〉 (2016. 1 閲覧)
奈良県 HP 〈<http://www.pref.nara.jp/>〉 (2015. 11 閲覧)
奈良市 HP 〈www.city.nara.lg.jp〉 (2015. 11 閲覧)
大阪府 HP 〈www.city.osaka.lg.jp/〉 (2015. 11 閲覧)
京都市 HP 〈www.city.kyoto.lg.jp〉 (2015. 11 閲覧)
神戸市 HP 〈www.city.kobe.lg.jp〉 (2015. 11 閲覧)
名古屋市 HP 〈www.city.nagoya.jp〉 (2015. 11 閲覧)