

# 街路樹の円滑で計画的な更新手法に関する研究

Study on smooth and systematic renewal method of street trees.

(研究期間 令和5年度～令和6年度)

社会資本マネジメント研究センター 緑化生態研究室 室長 松本 浩  
Research Center for Infrastructure Management Head MATSUMOTO Hiroshi  
Landscape and Ecology Division 主任研究官 飯塚 康雄  
Senior Researcher IIZUKA Yasuo

This study collected and organized the policies, plans, and specific examples established by road administrators regarding the renewal of street trees. Based on the results, standard street tree renewal methods and consensus-building methods were compiled, and issues related to implementation were identified.

## 〔研究目的及び経緯〕

道路緑化においては、街路樹の経年的な成長により大径木化や過密化することで見通し阻害や根上り等の道路交通に支障となる問題が発生している。この対策としては枝葉の剪定や除伐等が行われているものの、今後さらに成長する街路樹において緑化機能を維持しつつ維持管理費用の適正化を図るためには計画的な更新が重要となっている。また、更新時に伐採に反対する住民等との調整が進まない事例も発生しており、この対応策も必要となっている。

本研究は、街路樹を計画的に更新する手法や合意形成手法について、国内外の実施事例などから適切となる手法を導き出すことにより、現場で活用できる技術資料としてとりまとめることとしている。

## 〔研究内容〕

街路樹に発生している諸問題の解消や道路再構築による道路緑化の動向を把握するため、道路管理者が策定した更新計画や、更新の方針が含まれた道路緑化の維持管理指針等について国内外を対象に収集・整理した。また、街路樹の更新における住民などのステークホルダーの反応を把握するため、街路樹の更新や移植・伐採等における合意形成の取り組み事例と住民からの意見について収集・整理した。さらに、住民からの反対意見を受けた際の道路管理者の対応についても道路管理者へのヒアリングにより把握した。

## 〔研究成果〕

### (1) 国内における街路樹の更新に関する傾向

国内事例は、街路樹の更新計画や更新が含まれた維持管理指針類について全国を対象に55事例を収集し、このなかから具体的な路線での計画や更新方法などが示されている33事例を抽出した。

国内における街路樹の更新に関する傾向について、以下の観点で把握した。

#### ① 更新の契機

更新の契機となった街路樹の問題としては、景観悪化、倒木・落枝、交通支障が多いが、他にも生育不良や病虫害への対応や維持管理コスト面での配慮等が課題となっていることがうかがえる(図-1)。

#### ② 更新計画の策定方法

更新計画は、行政の施策の一つの位置付けとなるた

め、行政が主体となって委員会や検討会を運営し、学識者や有識者も含む検討体制を構築して全体計画が策定されることが多かった。個別路線計画では、全体計画を基に個別に計画検討されることが多く、全体計画のような大規模な検討会や委員会が開かれることは少ない。一方で、路線に馴染みのある沿道住民意見の聴取は重要視されていることが多く、ワークショップ等を開催し、行政と住民が一緒になって計画が策定されることが多かった。

#### ③ 緑化目標の設定

更新による緑化目標としては、街路樹で覆われる土地面積の割合である「緑被率」や道路利用者の視野に入る緑の割合である「緑視率」、道路空間や路線に対する植栽量などが使用されており、さらに「熊本市域街路樹再生計画」では具体的な数値も示されていた。

#### ④ 更新後の植栽デザイン

更新後の植栽デザインとしては、倒木・落枝や交通支障への対策として植栽間隔の拡大や撤去、植樹帯幅員などの道路構成が変更できないなかで植栽空間に適合する樹種の再考など、街路樹以外の現況の道路空間に合わせた更新方法を設定する事例が多かった。具体的な樹種としては、既存と同樹種の若木への更新や樹木形状がコンパクトな樹種への転換(図-2)がみられた。また、今後に期待される事例として、市民や事業者からの寄附によるサクラ類の更新があった。なお、街路樹更新の契機の一つである景観悪化への対応として、緑量増加のための大型樹種への転換はなかった。

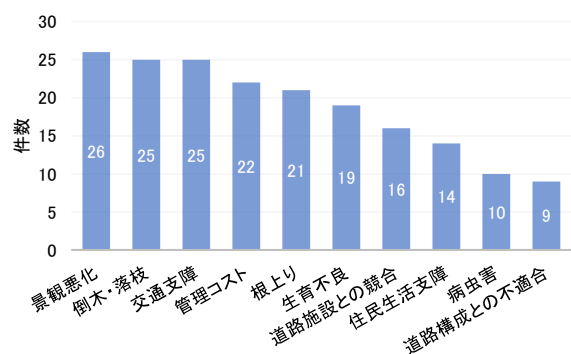


図-1 更新の契機となった街路樹に発生した問題

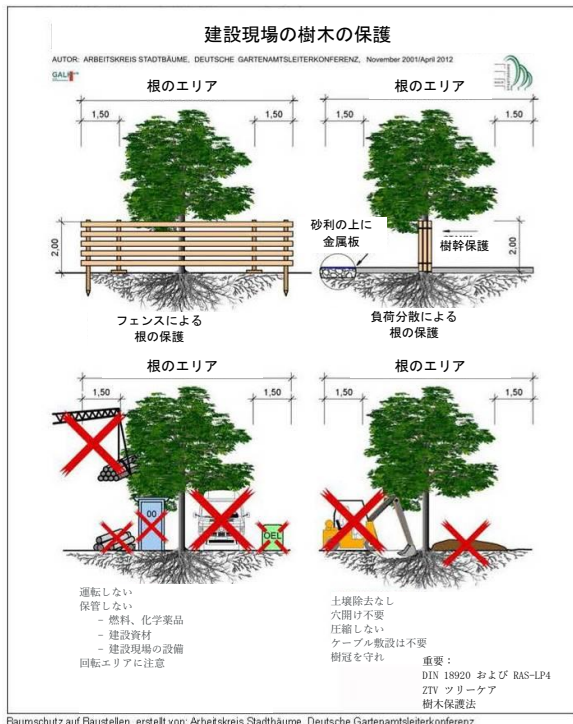


ハナミズキ サルスベリ  
図-2 更新候補に選択されていた樹種の例

街路樹は商業地域の小売活動を20%向上させることができる。※1	プリズベンとパースでは、街路樹のある通りでは住宅価格が高くなる。※2	樹木の被覆率が10%増加すると、冷暖房の必要量が5~10%減少する。※1	日陰の木は、日中の気温を5~20°C下げます。※1
			※1. (Mullaney, Lucke & Trueman, 2015) ※2. (Dunn, 2016) (Pandit, Polyakoy, Tapsuwan & Moran, 2013) ※3. (Van Dillen et al, 2012) ※4. (McPherson et al, 1997)
自動車は、街路樹のある通りをよりゆっくり走るようになる。※1	街路が快適になると、特に社会経済的に不利な地域では、歩行者が増加します。※3	健全で大きな木は、小さな木に比べて60~70倍もの大気汚染を吸収する。※4	

出典:「City of Whittlesea, Greening Our Streets our street tree management plan 2019-2029,(2019)」の一部を翻訳修正

図-3 街路樹の定量的価値の解説例(ウィットルシー市)



出典:「Stadt Leipzig, Straßenbaumkonzept Leipzig 2030」の一部を翻訳修正

図-4 街路樹の保護対策の解説例(ライプツィヒ市)

⑤ 伐採木の処理

更新により伐採する樹木の処理としては、燃料材として市民への無償配布、ベンチ加工や木材チップ化及び堆肥化しての再利用のほか、木材加工業者と連携した家具や日用品への製品化の検討もみられた。

(2) 国外における街路樹の整備・維持管理方針

国外事例は、欧米やオセアニアを対象に20事例を収集し、国内とは異なる特徴的な整備目標や維持管理方針が示されている11事例を抽出した。以下に特徴的な緑化方針を以下に示す。

① 街路樹の緑化機能の定量化

街路樹による環境、社会、経済的なメリットの記載とともに定量的な価値としても示されていることが多く、都市を形成するうえで街路樹が重要な役割を担っているとの認識が高いことがうかがえた(図-3)。

② 整備・更新に関わる目標設定

街路樹の緑化機能を最大化して維持していくことを目標として掲げていることが多く、この目標達成のために具体的な数値目標を立てられていることもある。数値目標の例としては、植栽本数や植栽路線延長、都市区域などに対する街路樹の樹冠による緑被率などの指標があった。

③ 街路樹の保護対策

街路樹に近接して行われる工事等に対しては、樹体や植栽地土壌の保護の必要性と具体的な対策が示されていることが多かった(図-4)。

④ 更新の方法、実施状況

更新においては、撤去ガイドラインや植栽地の適性確認方法、植栽樹種のリストや選定ガイドなどが示されていた。また、植栽樹木の大きさにより植栽基盤の大きさや構造が決められている等、樹木の良好な生育確保に主眼を置いた考え方が規定されていた。

(3) 合意形成の取り組みに関する実施状況

街路樹の更新に対し住民等からの大きな反応(主に反対意見)があった事例や合意形成の手法を複数活用している事例などから15事例を抽出した。

① 事例概要

街路樹の大径木化や過密化、倒木・落枝等の問題に対する対応での更新事例が多かった。再度植栽する樹種についてはワークショップ等で選定することが多いが、その候補種は道路管理者が行っていた。合意形成が円滑に進んだ事例は3事例、反対などの意見があった事例は12事例であった。

② 合意形成の計画と内容

当初から合意形成の取り組みを計画している路線は少なく、多くの事例で住民意見が発生したことによる対応をきっかけとし、ワークショップ、検討会、懇談会形式で意見交換をしながら進めていくことが多くみられた。また、周辺住民へのアンケートや意見聴取も行いながら合意形成が図られていた。

③ 合意形成を円滑に進めるための要因と工夫

街路樹に発生している問題について、現場で樹木専門家からの説明を受けることで更新に対する理解を得ることが有効となっていた。さらに、計画時から住民との意見交換に重点を置き、ワークショップや懇談会形式の話しやすい場づくりで意見を集約した上で、事業を進める工夫が行われていた。

【成果の活用】

本結果は、今後とりまとめ予定の街路樹を円滑に更新するための技術資料に活用する。