

# 道路植栽地の適正な維持管理に関する研究

## Study on appropriate management of road planting area

(研究期間 令和元～2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 舟久保 敏  
Research Center for Land and Construction Management Head Funakubo Satoshi  
Landscape and Ecology Division 主任研究官 飯塚 康雄  
Senior Researcher Iizuka Yasuo

The purpose of this study is to summarize technical materials for use in the field for the appropriate maintenance and management methods so that road planting areas can continue to fulfil their greening function. In fiscal 2019, on-site investigations were conducted of the problems of the exposed roots of roadside trees, the growth of short and medium-height trees and the vigorous growth of weeds, and an understanding was gained of the cause of each problem occurrence.

### 【研究目的及び経緯】

道路植栽地においては、維持管理水準の低下や植栽の経年的な変化等により、街路樹の根上り、中低木植栽の劣化、雑草の繁茂により、道路利用者の通行障害や見通しの障害、景観の悪化等の問題が発生している。このような状況の中で、道路緑化技術基準（平成27年3月改定）においては、道路交通機能の確保を前提として、緑化機能を総合的に発揮できる質の高い緑化を行うことにより道路空間や地域の価値向上を図ることとしている。

本研究では、街路樹の根上り対策、中低木植栽の再生、雑草対策の最適化について検討を行い、道路植栽地が緑化機能を継続して発揮できる適正な維持管理手法について、現場で活用できる技術資料をとりまとめることを目的としている。

### 【研究内容】

#### 1. 街路樹の根上り発生状況と対策効果

根上りの発生状況について、根上りによる縁石・舗装の浮き上がりの障害規模を調査することにより、樹種の違いや植栽地形状、樹木の経年的成長の関係を把握した（調査樹種：9種、調査対象木：99本）。また、街路樹や公園植栽木において根上り対策工を実施した10事例を調査し、経年的な状況を踏まえた対策効果を確認した。

#### 2. 中低木植栽の生育実態

道路に植栽されている中低木（主として樹高3m未満の形状寸法で用いる樹種）について、中低木植栽に求められる①道路緑化機能、②道路交通機能、③生育の健全性の3つの観点から現地調査により適切・不適切となる生育実態を把握した（調査地：33事例）。

#### 3. 雑草の繁茂実態と対策工

道路植栽地における雑草の繁茂実態について、周辺土

地利用が異なる地域での植栽地別の現地調査により、生育状況（植物種名、植物高さ、植被率等）、植栽環境、交通障害の発生状況等を把握した（調査地：16事例）。また、道路植栽地において現状で実施されている雑草対策工について、既存文献や公表資料等をもとに抽出し、代表的な工法について現地確認を行った。

### 【研究成果】

#### 1. 街路樹の根上り発生状況と対策効果

根上りの発生は、樹種毎に多少の違いは見られるものの、総じて樹木が大きく成長する一方、植栽空間が狭小である場合に被害が大きくなる傾向が認められた（図-1）。また、根上り対策工の効果として、代表的な①カツラの「根切り+防根シートの設置」、②モミジバフウの「根切り+防根シート+植栽基盤の拡幅」、③ケヤキ「根切り+防根シート+植栽基盤の改良（根上りに有効とされる単粒碎石を主とした基盤材）」の3工法について、対策工を実施後10年程度経過した根上りの再発状況とその原因を以下のとおり整理した（図-2）。

##### ①根切り+防根シート

施工12年後において舗装の浮き上がりが確認され、原因として防根シートの不確実な設置や劣化が考えられた。

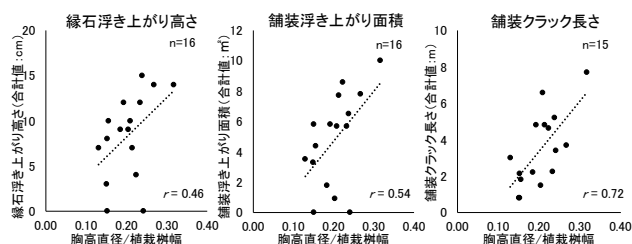


図-1 根上り発生と植栽環境との関係（イチョウ）

②根切り+防根シート+植栽基盤の拡幅改良

施工 12 年後において再発は見られなかったものの、植栽柵内に浮き上がった根が見られた。この原因としては、植栽基盤の改良の際に根系伸長範囲が拡幅されたことによると考えられた。

③根切り+防根シート+植栽基盤材の改良

施工 10 年後において縁石と舗装の浮き上がりが再発していた。この原因としては、植栽基盤材が改良されたことでケヤキの成長が良好になったことにより根系においても肥大成長が見られる一方、根系伸長範囲が拡幅されなかったことで根上りが再発したと考えられる。

2. 中低木植栽の生育実態

調査結果から中低木植栽の生育実態として、適切・不適切となる以下の項目が確認された (図-3)。

- ①道路緑化機能：修景機能、環境保全機能、遮光機能、交通分離機能、視線誘導機能、衝撃緩和機能
- ②道路交通機能：歩車道・交差点見通し、標識視認、照明照射、道路附属物や占用物との競合、建築限界越境
- ③生育の健全性：樹勢、樹形、緑被度、病虫害、雑草  
これら不適切となる要因としては、「植栽場所の不適合」、「生育不良」、「過繁茂」及び「雑草の侵入・繁茂」があり、各々について以下の原因が考えられた。

- ①植栽場所の不適合：不適切な植栽配置、植栽地に不適合な樹種選択、これらに対応した剪定の不足
- ②生育不良：植栽地に不適合な樹種選択、剪定の不足、植栽基盤の劣化、歩行者による踏み固め等の行為、気象
- ③過繁茂：植栽地に不適合な樹種選択、剪定の不足
- ④雑草の侵入・繁茂：不適切な植栽配置、雑草に対応した維持管理の不足、空地の発生・放置等の行為

3. 雑草の繁茂実態と対策工

雑草繁茂の実態としては、全 16 調査地点において合計 98 種の雑草が確認された。分類別の種数では、1 年生草本 26 種、多年生草本 44 種、ツル性草本 9 種、タケ・ササ類 1 種、木本 18 種が確認され、多年生草本が最も多かった (図-4)。これらの雑草繁茂による主な交通障害等の発生状況としては、建築限界の越境、視認性の阻害、中低木の生育阻害、不法投棄の誘発が確認された。また、雑草対策工については、大きく分類すると物理的防除法、生態的防除法、化学的防除法があり、他に植栽地を住民協働等で花壇活用を行い除草することや、これらを複合

的に行う総合的防除法が確認された (図-5)。

【成果の活用】

本結果を基に、根上り対策、中低木植栽の再生、雑草繁茂対策の効果・効率的な手法を検討する予定である。

対策方法	対策工の経年変化
①:根切り+防根シート	根上りの再発:あり(施工後12年)  
②:①+植栽基盤の拡幅	根上りの再発:なし(施工後12年)  
③:①+植栽基盤材の改良*	根上りの再発:あり(施工後10年)  

図-2 根上り対策工の経年的な変化

	①道路緑化機能 (修景機能)	②道路交通機能 (建築限界の確保)	③生育の健全性 (樹勢)
適切事例			
不適切事例			

図-3 中低木植栽の生育実態

植樹帯・植樹樹	分離帯・交通島	環境施設帯
		
商業地域:ヨモギ等	商業地域:セイカアザミ等	住居地域:イタドリ等
		
工業地域:ススキ等	分離帯:チガヤ等	工業地域:クズ等

図-4 雑草等の繁茂実態

物理的防除法		生態的防除法		化学的防除法	
種類	事例	種類	事例	種類	事例
・人力刈り取り ・土質改良工舗装工、コンクリート構造物 ・シート敷設工 ・防草テープ ・歩車道境界ブロック ・防草タイプ ・マルチング敷設工	 シート敷設工:防草シート(低木植栽部)・人工芝	・地被植物 ツタ類、ササ類、多肉植物、コケ類 ・品種改良シバ ・アレロパシー植物 ・樹林化や植生管理 ・施肥管理	 アレロパシー植物: ワイセイムラサキオモト	・除草剤 非選択的除草剤、植生改良剤、発芽抑制剤、生長抑制剤等 ・重曹 ・石灰窒素	 除草剤

図-5 雑草対策工