

道路緑地の設計手法に関する研究

Study on the road greening design for improvement of landscape and environment in roads

(研究期間 平成 15 年度～)

—道路緑化技術基準の改定に向けた調査—

Study for revision of road greening technical standard and its guidance

環境研究部 緑化生態研究室
Environment Department
Landscape and Ecology Division

室長 松江 正彦
Head Masahiko MATSUE
主任研究官 大塩 俊雄
Senior Researcher Toshio OSHIO

Street trees are effective on improving landscape, environment, and human amenity. So far we have aimed at developing the technique to evaluate them and making it reflect on the design of street trees. We made basic schemes on road greening in the present technical standard and its guidance ('88) through evaluation of our previous results, existing policies, and opinions from the beneficiaries in order to set a prospect for revision of the standard and its guidance.

【研究目的及び経緯】

道路の緑化は、街路樹、環境施設帯、のり面緑化などさまざまな所で行われ、安全かつ快適な道路交通環境の整備、良好な道路景観の形成、沿道における良好な生活環境の確保、生物の生育環境の確保等、多様な機能を有し、良好な街並みの景観に寄与し、緑陰を形成し、温度の調整、CO₂削減など環境の改善に寄与している。国土交通省では、「緑陰道路プロジェクト」、「ボランティアサポートプログラム」等の緑化関連施策を策定し、また、地球温暖化に対する京都議定書への対応として、「CO₂吸収源としての都市緑化の推進」を積極的に進めることとしている。これらの施策を現実的に円滑に着実に進めるためには、道路緑地の計画・設計・施工・管理に対して効果的、効率的な指針が必要となる。しかしながら、指針となるべき現行の道路緑化技術基

準は昭和 63 年以降改正されておらず、近年の道路構造令の改正も含め、現状に即した基準の改正が求められている。

今年度は、昨年度の現行基準の改正に向けた方向性の整理を踏まえ、現行基準及び解説に対する、その改正素案を作成したものである。

【研究内容】

昨年度の研究成果における現行基準の改正ポイント、●道路構造令等改正との整合、●新たな緑化施策等の反映●新技術・新工法の反映、●その他の課題の反映に対して、どのような視点にたつて、どのような内容で改正するのかを再整理(図-1)し、その内容に沿って具体的な基準改正の素案づくりを行った。

次項に改正ポイントに対する主な改正内容の概要を述べる。

【現行基準改正のポイント】

(1) 道路構造令等改正との整合

○地域に応じて弾力的かつ効果的に道路緑化を図れるよう、地域に応じた緑化目標や緑地構造を具体的に提示。

(例) ①都心部の幹線となる道路(緑陰道路)

②景勝地の幹線となる道路(歴史街道(東海道クロマツ並木))

③住宅地域の幹線となる道路(東京外かん道路(環境施設帯))

○改正に伴う「緑空間の増大」

植樹帯の設置: 4種1級に加え新たに4種2級にも原則設置。

(3) 新技術・新工法の反映

公的機関、民間企業等々により様々な道路緑化の新技術・新工法が開発されており、これら技術を反映。

○コスト削減技術(雑草抑制等)

○植生基盤、土壌改良技術(植生基盤の整備手法、改良方法)

○緑のリサイクル技術(剪定枝葉等のチップ化、堆肥化技術)

(2) 新たな道路緑化施策等の反映

○「緑陰道路プロジェクト」の積極的な施策の展開と「緑陰道路」としての整備を図るため、緑陰道路の整備手法、管理手法等を提示。

○「ボランティアサポートプログラム」など、道路緑地の官民協働管理の手法等を提示。

○地球温暖化防止のための京都議定書への対応の一つとして、環境改善効果、とりわけ CO₂ 削減に大いに寄与する道路緑地の重要性や具体的な植栽地の配置、構造、構成等の提示。

(4) その他の課題の反映

○街路樹倒木危険度のリスク管理手法(健全度調査→危険度評価→改善的措置等)

○高木根の歩道浮き上がり対策等

○大規模地震での倒壊建築物に対する道路分断防止機能等

図-1 現行基準改正のポイント

〔研究成果〕

（1）道路構造令等改正との整合

①地域に応じて弾力的かつ効果的に緑化を図れるよう、地域に応じた緑化目標や緑地構造を具体的に提示

現行基準では、旧道路構造令の解説と運用（昭和58年2月）に準じているため、緑化目標や緑地構造を設定する際、●都市部住居系、●都市部非住居系、●地方部集落地域、●地方部一般地域、●都市を代表する道路・景勝地という区分に応じ、画一的に計画検討がなされる記述となっている。しかし、改正道路構造令の解説と運用（平成16年2月）では、地域の状況を踏まえ、弾力的な計画・設計を行うことができる柔軟性をもったものになった。このことから、今回の改正では、地域特性（沿道土地利用、地域の歴史文化、環境や福祉、景観、まちづくり）、交通特性（歩行者交通量、高齢者・身体障害者利用状況）等に応じて弾力的に緑化整備を行えるよう、基本的な考え方や整備手法等を示すこととした。また、さらに具体的な道路の緑地構造（植栽地の配置、植栽構造、樹種の構成等）を提供することとしている。例えば〈都心部の幹線となる道路〉の例として緑陰道路における緑地構造。



写真-1
仙台・定禅寺通り
（ヤギ並木）

（住居地域の幹線道路）の例として東京外かん道路の環境施設帯における緑地構造。



写真-2
東京外かん道路
（環境施設帯）

②「緑空間の増大」

「植栽帯」の設置が、道路規格4種1級に加え、4種2級まで義務化された。その対応修正。

（2）新たな道路緑化施策等の反映

地球温暖化防止のための京都議定書への対応一つとして、「都市緑化等の推進」が挙げられ、CO₂削減に大いに寄与する道路緑地に対して、その効果を含めた具体的な植栽地の配置、構造、構成等を提示する。例えば緑陰道路における整備手法等を示す。（写真-1）

（3）新技術・新工法の反映

コスト削減技術や植生基盤土壌改良技術、緑のリサイクル技術等について、計画から管理にいたる全ての章において、その利用の拡大を推し進めるために、その適用性及び事例等について示す。

①コスト削減では雑草抑制等の技術

現場における除草作業抑制のために開発された雑草抑止手法（マルチング型、植栽工法型、目地対応型等）の事例を含めその活用方法を具体的に示す。



写真-3 雑草抑制シート（例）

②緑のリサイクル技術

すでに一部の現場において導入され、実際の作業において実施されている剪定枝葉のチップ化、堆肥化技術について、その利用目的、利用方法等具体的に示す。



写真-4 剪定枝葉のチップ化
状況（例）

（4）その他の課題の反映

①街路樹倒木に対するリスク管理手法の導入

街路樹の倒木や幹折れ等の事故の可能性を事前に評価し、改善措置を検討する手法（街路樹リスクマネジメント）の導入を積極的に図る目的で、すでに当緑化生態研究室や一部の整備局等で構築されている手引き等を掲載し、広く緑地維持の現場において活用できるよう提示する。

②バリアフリー対策及び防災に寄与する街路樹

高木の根による舗装等の浮き上がり対策や大規模地震での沿道建築物の倒壊に対する街路樹の効果（道路分断防止効果）等について現場での対応を促すことを目的に、新たに図、写真等を入れ具体的に提示する。



写真-5
街路種による建物倒壊
防止効果

出典「街路樹剪定ハンドブック」
日本造園建設業協会

〔成果の活用〕

今回の成果（道路緑化技術基準及び解説の素案）はあくまでも改正素案であり、今後この素案を基に、委員会等において、具体的な議論・検討を行い、最終的には基準の通達及び同解説の発刊を目途に進める予定である。