

## 第 4 章 基本設計・詳細設計

### 4-1 基本設計

#### 4-1-1 基本設計の基本的な考え方

1. 植栽設計（植栽地の平面配置、樹種等、樹木等の具体の構成や配置の決定）にあたっては、地域に求められる緑化の機能を考慮するとともに、安全かつ円滑な交通の確保や他の構造物の保全、植栽基盤、想定される維持管理水準、周辺の植生への影響等に留意しなければならない。
2. 高木を植栽する場合は、植栽しようとする樹種の成長特性等を理解の上、目標とする樹形、樹高を想定し、植栽する道路空間や維持管理水準に見合った樹種、植栽間隔とすることが望ましい。
3. 中・低木を植栽する場合は、供用後の枝葉の繁茂や剪定頻度等も考慮に入れ、交差点内の視距や横断歩道を横断している又は横断しようとする歩行者等の視認性、歩行者や車両の通行空間の確保に支障を生じないように留意しなければならない。
4. 植栽地において雑草の発生等が見込まれる場合は、地被植物等を植栽することが望ましい。
5. 他の構造物の点検や維持修繕が困難となる場所は、植栽地としてはならない。また、樹木等の具体の構成や配置の決定にあたっては、樹木等の成長により他の構造物に影響が生じないように留意しなければならない。
6. 環境施設帯は、沿道環境が適切に保全されるように樹木等の具体の構成や配置を定めなければならない。また、幼木の植栽により樹林を造成する場合は、成長に応じた間伐等を考慮し、樹木等の具体の構成や配置を設計することが望ましい。
7. 北海道の道路植栽の設計・施工にあたっては、地域の気象条件、土壌条件に適合させるよう十分に留意し、良好な活着と生育を期さなければならない。
8. 環境条件のきびしい、地域の緑化にあたっては、植栽の本工事に先行して、試験的に一部植栽を行い、その活着、生育状況のデータをもとに、本工事の設計を進めなければならない。

#### [解 説]

(1) ～ (6) は、「H27道路緑化技術基準」の解説資料を参照。

(7) 植栽の設計にあたっては、植栽のための諸条件を把握し、植栽目的が最も効果的に発揮されるように努めなければならない。樹木の規格は、信号機や諸標識の視認をさまたげないものでなければならず、低木についても交差点付近の中央分離帯や交通島等では、交通の障害にならないよう、植栽の高さに注意しなければならない。

また低木寄植の場合、植栽地の気候、土壌条件により、植栽後の生育を考慮し、植物の葉張りの大小によって単位面積当りの株数を決定すべきである。

- (8) 植栽地固有の気象や土壌と密接な関係にある植栽の設計においては、文献や資料などから完全な解答を得ることは難しい。当該植栽地への試験的植栽を行い、そこから得られたデータをもとに、適切な設計を立てなければならない。

#### 4-1-2 基本設計の内容

道路植栽設計は、上位計画や基本計画で示した指針、植栽計画に基づき、基本設計、詳細設計（実施設計）の順に進む。基本設計は、概略設計と呼ばれることがあり、詳細設計の前段としての条件整理を行う役割がある。

北海道の道路植栽設計の検討にあたっては、積雪地域の道路構造の特徴と植栽スペース、沿道条件を十分把握し、植栽地の地質・土壌、気温、日照、風向・風速、降積雪および除雪作業等を配慮した植栽計画を策定する。

1. 植栽基盤設計
2. 植栽設計
3. 付帯施設の設計

#### [解説]

基本設計と詳細設計の区分は、下表に示すとおりである。

表 4-1 基本設計と詳細設計の区分

項目	基本設計	詳細設計（実施設計）
植栽設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計意図の説明</li> <li>・事業対象路線・区間ごとに植栽地を表示</li> <li>・植栽地ごとの植栽形式、配植、樹種構成案を複数作成し、最適案を選定</li> <li>・説明用の空間イメージ図を作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工区間を対象に、植樹帯や中央分離帯などの植栽地の配植平面図、詳細図を作成</li> <li>・支柱、保護策などの配置およびそれらの形状・規格・数量・品質などを表示</li> <li>・高、中、低木などの使用植物の種類名、形状、数量などの表示</li> </ul>
図面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業対象路線・区間の位置図</li> <li>・基本設計平面図：S（縮尺）=1/200～1.000</li> <li>・図面サイズ：A1～A3判</li> <li>必要に応じて、説明・協議用のパース、CGなどの資料を作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計対象区間の位置図</li> <li>・詳細（実施）平面図：S（縮尺）=1/200～300</li> <li>・図面サイズ：A1～A3判</li> <li>・施工に必要な詳細図、解説図などの作図</li> </ul>
事業計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業対象路線区間と工事実施期間の提示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画に基づく対象区間の工期を提示</li> </ul>
事業費	<ul style="list-style-type: none"> <li>・概算事業費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業の請負工事費を生産</li> </ul>
協議・調整など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路本体工事との調整</li> <li>・植栽形式や樹種などの決定の参考とするための住民要望の把握と協議（未実施の場合）</li> <li>・交通管理者との調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通管理者との協議</li> <li>・維持管理部署との協議</li> <li>・道路本体工事との調整</li> </ul>
成果品	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本設計報告書 （上記の内容をとりまとめたもの）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事設計書</li> <li>・維持管理部署への引き継ぎ資料</li> </ul>

出典：中島宏監修「道路植栽の設計・施工・維持管理」 p 137, 2012, 財団法人経済調査会

道路緑化計画を踏まえた、基本設計の内容は、およそ図 4-1 のとおりである。

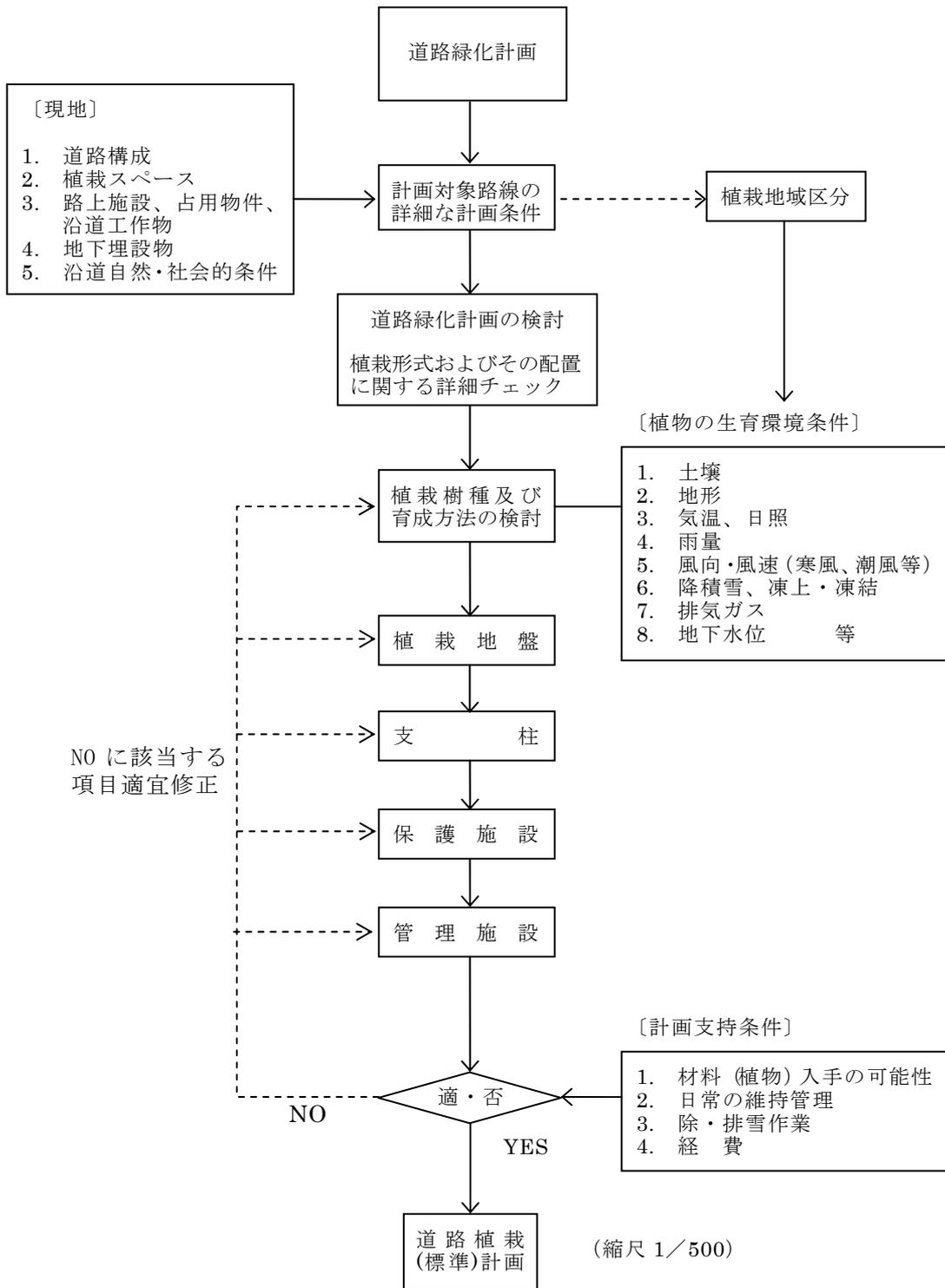


図 4-1 道路植栽（標準）計画策定のためのフローチャート

### (1) 植栽基盤設計

植栽地の地盤土は、機能の発揮および除雪、排雪を考慮して決定する。

土壌改良の方法としては、客土を原則とするが、現地土壌の使用、土壌改良材の使用、施肥等最も合理的な方法を選び、植栽地の土壌および土壌厚を定める。

### (2) 植栽設計

植栽樹種の選定については、計画対象路線の詳細な植物生育条件を十分検討しながら決定する。

一般的に道路内の植栽スペースは、痩せた土壌、寒冷気温、日照不足、寒風、潮風、凍上・凍結、降積雪、排気ガス等植物にとって極めて悪い生育条件下にある。これらの環境圧に対抗し、健全な生育を期待できる樹種を選ぶ。

一方、植栽樹種の選定と関連して育成手法を定める。

植栽された植物が所期の機能・効果を発揮するまでにはある程度の時間を要する。計画目標をできるだけ早く、確実に、しかも経済的に達成する過程が育成手法である。育成手法については、5-3節で示すが、道路区域の事情に応じて最も適したものを選ぶ。

### (3) 保護施設・管理施設等

植栽設計であわせて考えなければならない施設として、支柱や、防風対策の保護施設、撒水施設等の管理施設等がある。

北海道においては、積雪による雪圧害、吹雪、寒風、台風による風倒害、除雪作業による損傷を受けやすい。これらの害から植栽地の樹木を守るため支柱を設置する。植栽計画では、支柱を設置する範囲および支柱の種類を定める。

吹雪、寒風、潮風等の発生する地域では、植栽地の樹木を保護するため、防雪柵、防風柵、防風ネットなどの使用を考慮し、保護施設の種類、位置を明確にする。

撒水施設等の管理施設が必要な場合は、管理施設の種類、位置を定める。

### (4) 計画支持条件との調整

機能や空間構造が決定されても、これを実行可能にするためには計画を支える条件の整備が必要である。たとえば、①予定する材料の入手は可能か、②日常の維持管理、除・排雪作業との関係で問題はないか、③整備および維持管理に必要な経費は確保されているかなど、計画を実現するために必要な項目のチェックが必要となる。

表 4-2 道路植栽地の設計内容

項 目	設計の内容
(1) 植栽基盤	爽雑物の除去，土壤改良，排水性の向上 など
(2) 植樹帯と植樹柵	植栽形式，配植，樹種構成，縁石，支柱，保護柵，樹名板 など
(3) 中央分離帯	植栽形式，配植，樹種構成，芝張り など
(4) 環境施設帯	植栽形式，配植，樹種構成，副道，自転車道，ベンチ など
(5) 交通島	植栽形式，配植，樹種構成，縁石，保護柵，樹名板 など
(6) その他の植栽地	植栽形式，配置，樹種構成，縁石，保護柵，樹名板，ベンチ など
(7) 道路法面	植栽基盤，配植形式，配置，樹種構成，支柱 など
(8) 壁面	植栽基盤，配植，樹種構成 など

出典：中島宏監修「道路植栽の設計・施工・維持管理」 p 139, 2012, 財団法人経済調査会

### 4-1-3 植栽基盤設計

1. 植栽基盤は、植物、とりわけ樹木が生育する上で、根を伸ばして植物そのものを支えるとともに水分や養分の吸収する重要な空間である。  
これに対し、道路は車道の路盤と舗装部が堅く締め固められており、樹木の根のほとんどが植樹帯と歩道部の地下にある。したがって、植栽地では、根が伸長できる柔らかさや必要な水と養分が得られる土壌条件を整えることが必要である。
2. 北海道には特殊土壌が広く分布し、しかも道路緑化のための植栽地盤は植物にとって劣悪な場合が多い。植栽地の土壌については、その物理的・化学的性質について十分調査し、植栽木の良好な生育に不相当と認めた場合には、土壌の改良を行う。

#### [解説]

2. について、植栽基盤設計では、事前に植栽地の土壌条件や周辺の植生を調査し、できる限りその土地に適した植栽樹種を選定しなければならないが、一方、道路の造成時の切・盛土や締め固めなどによる土壌条件の変化に対応するために、造成後における植栽地の土壌の性質を把握し、必要に応じて土壌の改良を行わなければならない。

また、表土が腐植に富んだ土壌である場合には、それを保存し、植栽に有効に利用するよう当初から道路造成工事の計画に組み込むべきである。

植栽基盤設計上の留意点をまとめると、以下に示すとおりである。

表 4-3 植栽基盤設計の留意点

項目	内容
地下埋設物	・高木を植栽する場合、深さ 1m 以内にある地下埋設物の移設あるいは、防護を行う
夾雑物の除去	・植栽地の土壌調査を行い、路盤やがれきなどがある場合は、除去して客土あるいは土壌改良資材を用いる
客土・土壌改良	・客土を行う場合は、畑土や植込地用土、土壌改良資材を使用する ・客土の厚さは、最低 30cm 以内とし、客土下部の状況や植栽樹種、将来の生育形状を考慮して決定する ・客土は、縁石の高さより 3cm 下げて均すこととする
客土下部の改良	・客土下部が固結している場合、透水性、保水性、通気性を確保するため、耕うんを行うか、通気間、排水管を設置する
在来舗装部の植栽地化	・道路改良あるいは、拡幅などのため、在来舗装部を植栽地化する場合、路盤部は、すべて除去する ・客土下部は、植物の根の生育に適した良質土（有毒物質やがれきなどがふくまれず、水はけがよい土）とする
人工地盤の排水対策	・植栽する植物に必要な深さを確保する ・滞水による植物の根腐れ（根が枯れて腐ること）を防ぐため、排水施設を整備する

出典：中島宏監修「道路植栽の設計・施工・維持管理」 p 140, 2012, 財団法人経済調査会をもとに作成

[用語説明]

※1 重粘土

重粘土とは、粘土含量が多いために粘性が強く緻密で、土壌構造の発達が悪く、透水性が低いなど一連の特性をもつ土壌のことで、とくに土壌分類学上の名称ではない。

重粘土の表土は10cm内外である。また、土壌の孔隙率はさほど少なくはないが、孔隙そのものが小さく、孔隙内に占める空気の量も水に比べて著しく少ないため、通気・通根性に乏しい。同時に毛管現象が非常に緩慢で早魃にかかり易く、逆に、滲透も悪いので少しの雨でも過湿になり易い。また強酸性土壌であって、下層ほどその程度がひどい。

※2 火山放出物未熟土

火山爆発にともない山体の一部が破壊されて生じた岩層および火山砂、火山灰等がそのまま堆積したか、または雨水、河川水などと混じって流動し堆積した土壌で、A層（表層）は発達が弱くかつ浅くて、非固結の状態に移行している場合が多い。養分が少なく、乾燥しやすい土壌。

※3 泥炭土

泥炭土は、沼沢地など、常に水分が停滞するところで、植物の遺体があまりよく分解せず、厚く堆積した有機質の土壌である。即ち、湖沼などに生育する水性植物の遺体が水底に堆積すると、微生物構成は嫌気性微生物のみとなって微生物の総量は著しく減少する。そのために、有機物の腐植化・無機化が極めて緩慢となり、肉眼でも植物の組織が認められる程度に分解堆積して泥炭となる。過湿な状態にあるため、良好な土壌へと発達せず、酸性土壌となり、植物の生育に適さない。

表 4-4 特殊土壌の特性と土壌改良法

土 壤	性 質 ・ 特 性	土 壤 改 良 法
砂 土	<ul style="list-style-type: none"> <li>保水力、保肥力が著しく悪い</li> <li>養分の保持力が少ない</li> <li>腐植質が欠乏している</li> <li>酸性化しやすい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>粘質土の客土を行う</li> <li>有機質土壌改良剤を多量に施用する</li> <li>施肥を行う</li> <li>灌水をする</li> </ul>
重 粘 土	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊密で通気性、透水性に乏しい</li> <li>排水不良である</li> <li>凝集力、粘着力が過度である</li> <li>強酸性を示す</li> <li>少量の雨でも過湿になりやすい</li> <li>早魃になりやすい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水を行い、通気性、水分保持状態を改善する</li> <li>深耕し、堅密土層を破碎し、物理性を改善する</li> <li>適量の石灰で酸度の矯正を行う</li> <li>完熟バーク堆肥等の有機質土壌改良剤を施す</li> <li>客土（砂等）、施肥（リン肥主体）を行う</li> </ul>
泥 炭 土	<ul style="list-style-type: none"> <li>過湿で通気性に乏しい</li> <li>一旦乾燥すると吸水性不良</li> <li>養分が不足している</li> <li>強酸性を示す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水を行い、通気性を改善する</li> <li>深耕し、空気の流通を良くする</li> <li>粘質土、火山灰土の客土によって無機質を補う</li> <li>適量の石灰で酸度矯正を行う</li> <li>施肥を行う（中性、塩基性の肥料を用いる）</li> <li>十分腐熟した堆肥を施用する</li> </ul>
火山放出物未熟土	<ul style="list-style-type: none"> <li>通気性、透水性は良好</li> <li>保水性は良く、早魃に耐える</li> <li>融雪時の過剰水による悪影響がある</li> <li>土層分化が未熟であり、腐植含量が少ない</li> <li>養分保持力が少ない</li> <li>土壌孔隙が多い</li> <li>酸度は中性、微酸性を示す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>粘質土の客土を行い、養分、水分保持力を高める</li> <li>良質の有機質土壌改良剤を与える</li> <li>リン肥主体の肥料を施用する</li> <li>灌水を行う</li> <li>浸蝕防止の手段を講じる</li> </ul>

参考「北海道における道路の緑化基準に関する調査研究報告書（その2）」、日本道路公団

## 4-1-4 植栽設計

### (1) 植栽地の平面配置

植栽地配置は、道路構造令に示されている植栽可能な空間に配置する。  
その他の留意点として、以下の事項があげられる。

1. 交通条件と沿道状況への配慮
2. 連続性の確保
3. 雨水の確保
4. 他の道路付属物・占用物などの配置
5. 植樹帯の横断抑止効果の活用

#### [解説]

4. について、地震等の災害が発生した場合に、道路上の電柱が倒壊すると緊急車両等の通行や地域住民等の避難に支障をきたすおそれが高いことから、改正道路法第 37 条第 1 項に基づき、指定された区域では電柱による占用を禁止することとなっている。つまり道路付属物である街路樹は電柱よりも道路空間における優先度は高い。

既設電線電柱類においても、可能な限り共架や片寄せなどによる集約や電線への鞘管設置などにより、樹木の樹勢が低下する過度な剪定を行わないことが重要である。

### (2) 樹木導入方法

道路緑化のための樹木導入方法は、次の 4 つの方法を基本とする。

1. 完成木植栽
2. 半完成木植栽
3. 苗木植栽
4. 埋枝（挿し木）

これらのほか、予定路線内の森林を伐採する場合や森林内を通過する場合には次の 3 つの方法も検討する。

5. 稚樹移植
6. 伐株移植
7. 天然更新

また、法面では次の方法もある。

8. 播種

導入方法の選択に際しては、植栽地域区分および現地における植物の生育環境条件を十分検討しながら、経済的かつ安全な手法を選ぶ。

[解説]

(1)～(6)について、本書では導入する樹木の大きさや形状に応じ、表 4-5 のとおりとする。

表 4-5 導入する樹木に対する名称と形状・規格等

名称	形状等	目安とする樹高
完成木 (高木類・中木類に使用)	樹齢がおよそ 10 年以上の花実をつける樹木で、整姿および移植のための手当てが施された樹木とする。	3.0m 以上
半完成木 (高木類・中木類に使用)	樹種によって成長速度が異なるために明確に定義することが難しいが、完成木と苗木の間に位置づけられる。	1.0m～3.0m
苗木 (高木類・中木類に使用)	樹齢がおよそ 3～6 年程度の樹木。	1.0m 未満
埋枝 (挿し木)	ヤナギ類などの発根性、萌芽性に優れた樹種に適用。	長さ 0.3m 程度、末口径 2cm 程度の挿し穂を使用
稚樹 (高木類・中木類・低木類)	自然林もしくは人工林内で天然更新している樹木で、比較的容易に移植可能な樹木。	樹高 1.0m 未満
伐株 (高木類・中木類)	自然林もしくは人工林内で天然更新している樹木で、樹幹を伐採した状態の樹木。	伐株の高さ 0.3m 程度

(7) 天然更新による緑化とは、周辺の樹林から風、鳥獣によって運ばれてくる植物のタネが自然に発芽・成長する営みを活用した手法である。初期投資が少なく、種子の供給源 (母樹林) が近い場合には有効な方法であるが、機能発揮までに長時間を要するために早期緑化が求められる場合には向かない。

(8) 播種は、樹木の種子を播くことで、法面緑化で採用されることが多い。播種に関しては社団法人日本道路協会「道路土工一切土工・斜面安定工指針」(2009)を参照されたい。

また、支柱に関する基準や植穴に対する基準に用いられる樹木の規格に対する用語との整合性を表 4-6 に整理した。

表 4-6 設計時に使用される樹木の大きさに関する定義と類似語との違い

設計時の表記	定義	類似語との違い
高木	植栽時に地表から 1.2m の高さの幹周が 0.09m 以上の樹木	高木類と表記しているときには樹木の性状を示し、将来 10m を超える樹高となる種類に適用する
中低木	植栽時に樹高が 3.0m 未満の樹木	中木類と表記しているときには、樹木の性状を示し、将来の樹高が 3～10m 程度の樹高となる種類に適用する
		低木類と表記しているときには、樹木の性状を示し、将来的にも樹高が 2～3m を超えない種類に適用する

設計時の表記は、「国土交通省土木工事積算基準」<sup>※1</sup>の参考資料「鉢容量及び植穴容量」で使用されている樹木の大きさの区分である。高木・中木・低木の厳密な定義はなく、林業と造園など分野によって表現が異なっている。ここでは、「除雪・防雪ハンドブック（防雪編）」<sup>※2</sup>で定義されている高木・中木・低木の分類によるものとした。

※1：国土交通省大臣官房技術調査室監修「国土交通省土木工事積算基準 平成17年度版」, p891, 2005, (財)建設物価調査会

※2：(社)日本建設機械化協会・(社)雪センター「除雪・防雪ハンドブック（防雪編）」, 2005

#### 4-1-5 設計条件の把握

設計にあたっては、施工とその後の維持管理を円滑に進めるため、道路緑化計画時に整理した内容を確認するとともに、以下の項目を対象に条件整理を行う。

1. 上位計画などの確認
2. 植栽地の条件
3. 沿道条件
4. 住民要望との調整
5. 関係機関
6. 施工条件など

#### [解 説]

本項は、「道路植栽の設計・施工・維持管理」\*を参考に編集したものである。

##### (1) 上位計画などの確認

道路植栽マスタープランや同基本計画の内容を把握した上で、設計対象路線や区間について、現在の状況との間に相違がないか確認する。特に、上位計画が作成されてから年月が経過している場合は、都市計画や緑の基本計画などの関連計画、さらには、関連する諸法規および条例などの改正などを確認しておくことが重要である。

##### (2) 植栽地の条件

設計対象地について、交通視距の確保や電力施設、交通信号機・標識などの地上空間、共同溝や上下水道など地下埋設施設、さらに土壌、地下水位などの植栽に関する条件を確認する。これらについては、基本計画に基づく調査結果とその分析などと照合し、不足あるいは補うべき項目があれば、追加調査を行って補完する。

##### (3) 沿道条件

沿道条件は、対象路線や区間の土地利用状況によって異なり、また、年月の経過とともに建築物や緑化状況も変化する。特に都市部では、まちづくり、緑化関係の諸制度、景観づくりなどについて、将来計画の動向をできるだけ詳細に把握する

##### (4) 住民要望の調整

道路植栽事業は、完成後に住民が日々身近に接することから、周辺住民の意見を聴いて進められることが多い。特に、都市部の幹線道路では、供用開始後の騒音や粉塵、大気汚染などへの対応とともに季節感や地域の特徴などに配慮した植栽形態が求められる傾向がある。設計段階では、上位計画の住民要望やその調整状況を踏まえて取り組むことになる。

住民意見のとりまとめには、計画案の説明から意見交換、現場見学などに日時を要し、設計のスケジュールにも影響することがある。このため、合意案作成の目標時期を設定し、

自治会や住民団体などを的確に把握した上で、所要の実施内容やスケジュールを調整し、計画的に進めることが望ましい。

(5) 関係機関

道路植栽に関わる機関には、工事を発注する機関以外の地元自治体や自治会、交通管理者、道路本体工事担当および完成後の維持管理部署などがある。設計を円滑に進めるには、それらの機関と適時適切に協議と調整を行うことが重要である。

(6) 施工条件など

道路植栽事業は、限られた事業用地内で施工するという制約がある。このため、工事現場事務所や工事用資材の搬入路と置き場などの確保、他の工事との工程の調整などの条件を把握し、とりまとめておくことが望ましい。

出典：中島宏監修「道路植栽の設計・施工・維持管理」 p 137～138, 2012, 財団法人経済調査会

## 4-2 詳細設計

### 4-2-1 詳細設計の基本的な考え方

詳細設計は、基本計画、基本設計の検討成果を、工事発注に必要な書類としてとりまとめる。そのため、設計意図を施工者に正確に伝えることに留意することが必要である。

植栽の詳細設計では、概略・予備設計に基づき植栽地の状況（位置、気象、土壌、沿道の土地利用等）について調査を実施する。この調査結果を受け、樹種、規格形状、数量、配植、支柱等を決定する。

#### [解 説]

測量、文献調査、現地踏査、生育基盤調査を受け、設計検討では基本方針を設定した後、事前に概略・予備設計で策定した内容を再度見直し、具体的な生育基盤の改良工法や樹種を選定する。その後、樹木の規格形状、配植、樹木保護工の種類や形状等について詳細な検討を行う。

表 4-7 詳細設計の内容と手順

	項 目	内 容
1.	文 献 調 査	概略・予備設計より、現地の自然・社会条件等設計の前提となる基礎資料を整理
2.	現 地 踏 査	植栽地周辺の環境特性や既存木の生育状況等の把握及び基本設計の成果（標準図）と現地を照らし不施工箇所等を確認
3.	生 育 基 盤 調 査	植栽地における簡易な生育基盤調査等により、基盤造成の具体性を探る
4.	設 計 検 討	現地踏査結果を受け、基本方針を設定し、具体的な生育基盤造成、樹種選定、支柱工等の詳細について検討する
5.	特記仕様書の作成	特殊条件については特記仕様書に明記
6.	設 計 図 の 作 成	工事実施に必要な図を作成
7.	数 量 調 書 作 成	設計図に基づき数量を算出
8.	概算工事費の算出	数量調書に基づき概算工事費を算出

出典：寒地土木研究所「道路吹雪対策マニュアル 平成23年版」, 2011  
(元の出典：「道路緑化技術基準・同解説」340pp, 1988, (社)日本道路協会を一部改編)

## 4-2-2 詳細設計の内容

詳細設計時の作業内容は、(1) 文献調査、(2) 現地踏査、(3) 生育基盤調査、(4) 設計検討について実施する。道路緑化の詳細設計は、上位計画で定めた緑化目標及び、植栽計画に基づいて行う。

### [解説]

#### (1) 文献調査

上位計画より、現地の自然・社会条件を整理し設計の前提となる基礎資料をとりまとめる。

#### (2) 現地踏査

本項は、「道路緑化技術基準」(第4章)※<sup>1</sup>を参考に編集したものである。

現地踏査では、実際の植栽地周辺の住居、農耕地等の位置確認及び、既存木の生育状況、排水路の方向等を把握する。

次に示すような地上空間、地下空間及び気象に係る詳細を把握し、道路植栽の生育環境としての条件整備を図る必要がある。

すなわち、道路植栽木の成長に必要なこれらの条件が満足されない場合は、他機関との調整、例えば、架空線の地中化、交通信号機や道路標識の視認性確保とともに植栽木の生育空間の確保を図ることが必要となる。

詳細設計においては、道路諸機能全体の調和を図りつつ、適切な設計により最大に緑化の効果があがるよう努めることが大切である。

##### ① 地上空間に係る諸条件

植栽地における建築限界線や交通視距範囲のほか、電柱、電線等の電力通信施設、並びに防護柵、交通信号機、道路標識等の交通安全施設等に係る事項

##### ② 地下空間に係る諸条件

植栽地の広さ(幅、長さ)、生育基盤状況(透水性、土壌硬度、土性等)、電力、通信、上水道等の地下埋設物に係る事項

##### ③ 気象に係る諸条件

既存木の生育状況、風衝樹形等(樹木傾きから生育期間の風向とその強度を把握する)

※<sup>1</sup>: 「道路緑化技術基準・同解説」340pp, 1988, 社団法人日本道路協会

#### (3) 生育基盤調査

道路緑化について詳細設計を行う場合は、植樹樹等植栽箇所が決まっていることが多い。このような場合は、生育基盤を以下の項目の簡易な調査を実施し設計に反映することが望ましい。なお、個々の詳細は、「植栽基盤技術整備マニュアル」(2011)※<sup>2</sup>を参照されたい。

1) 物理性: ①透水性(排水性)、②土壌硬度、③土性、④腐植(土色)

2) 化学性: ①酸度(pH)

※<sup>2</sup>: 国土交通省都市・地域整備局公園緑地・景観課緑地環境室「植栽基盤整備技術マニュアル」169pp, 2013, 財団法人日本緑化センター