

第4章 道路樹木の適正管理方針

1 道路樹木の適正管理方針の体系

これからの道路緑化に求められる方向性を踏まえ、図 4.1.1 に示す 4 つの適正管理方針に沿った取組を推進します。

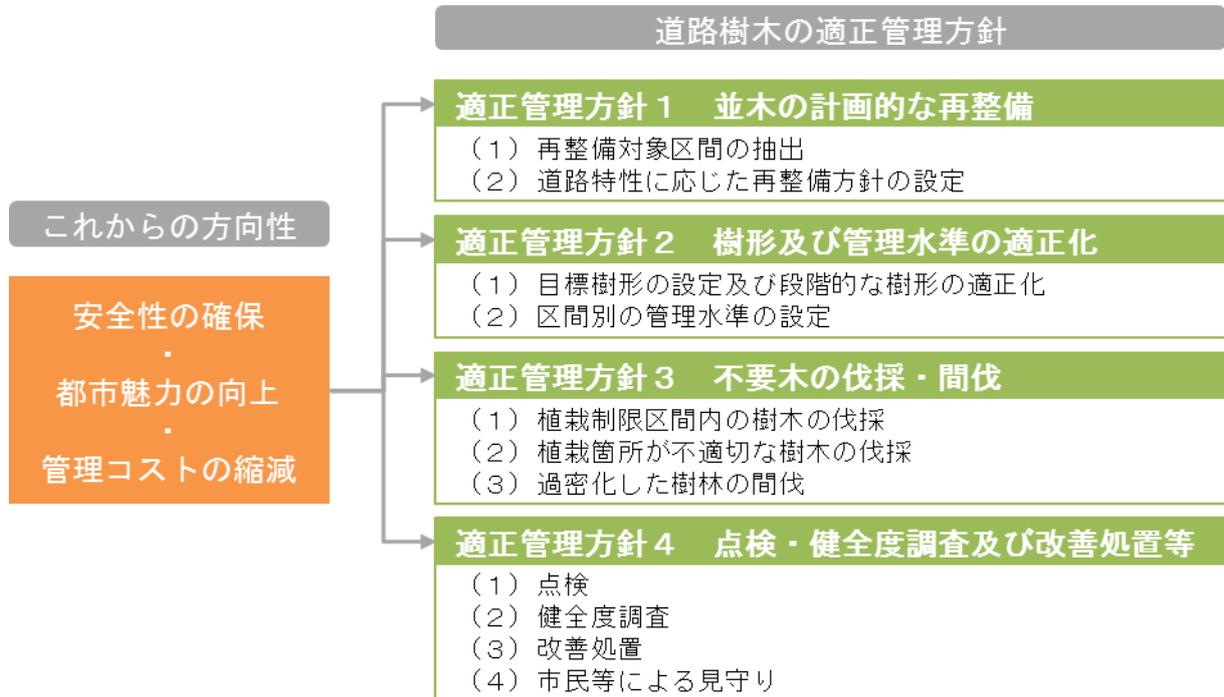


図 4.1.1 道路樹木の適正管理方針の体系

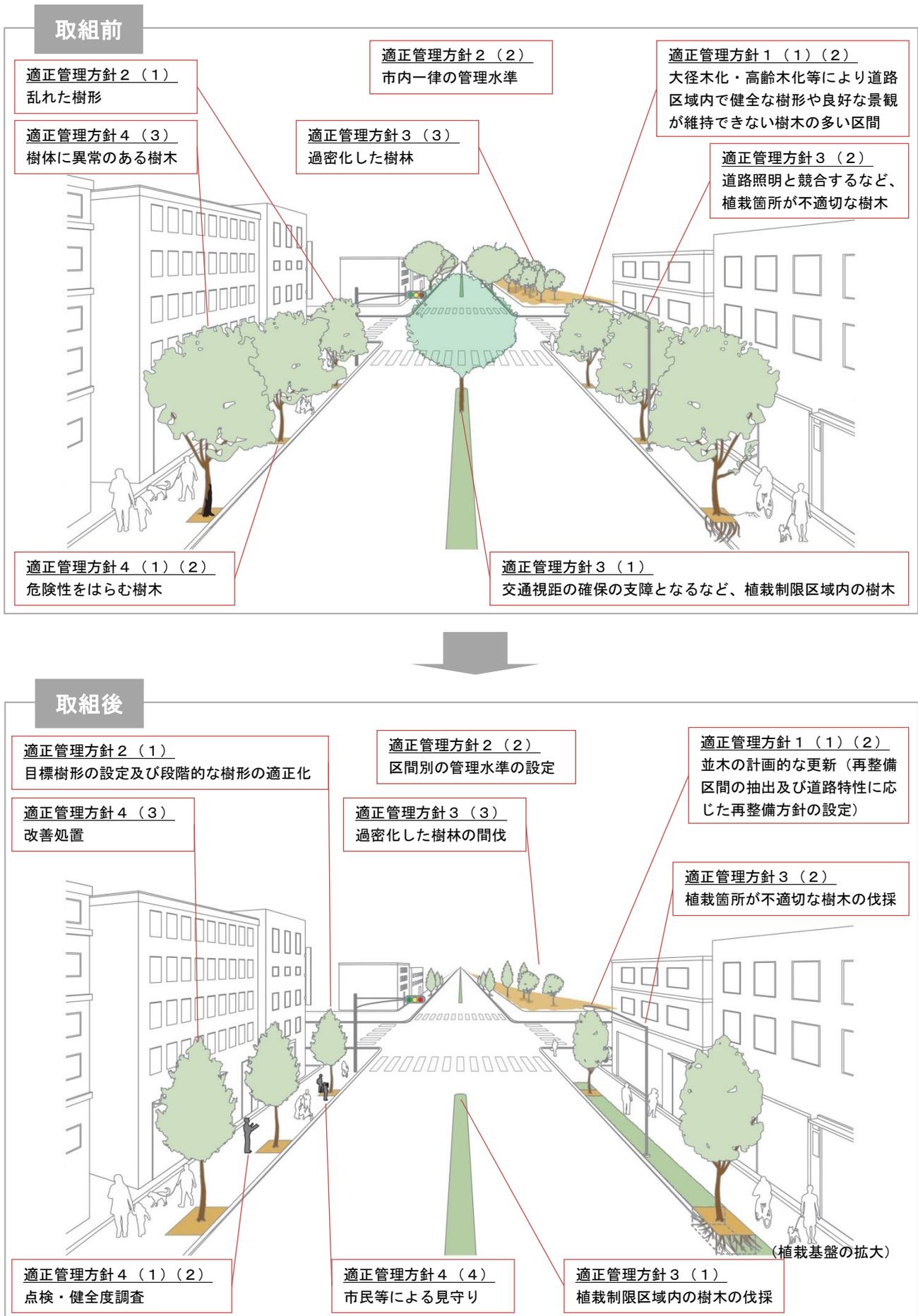


図 4.1.2 道路樹木の適正管理方針に沿った取組イメージ

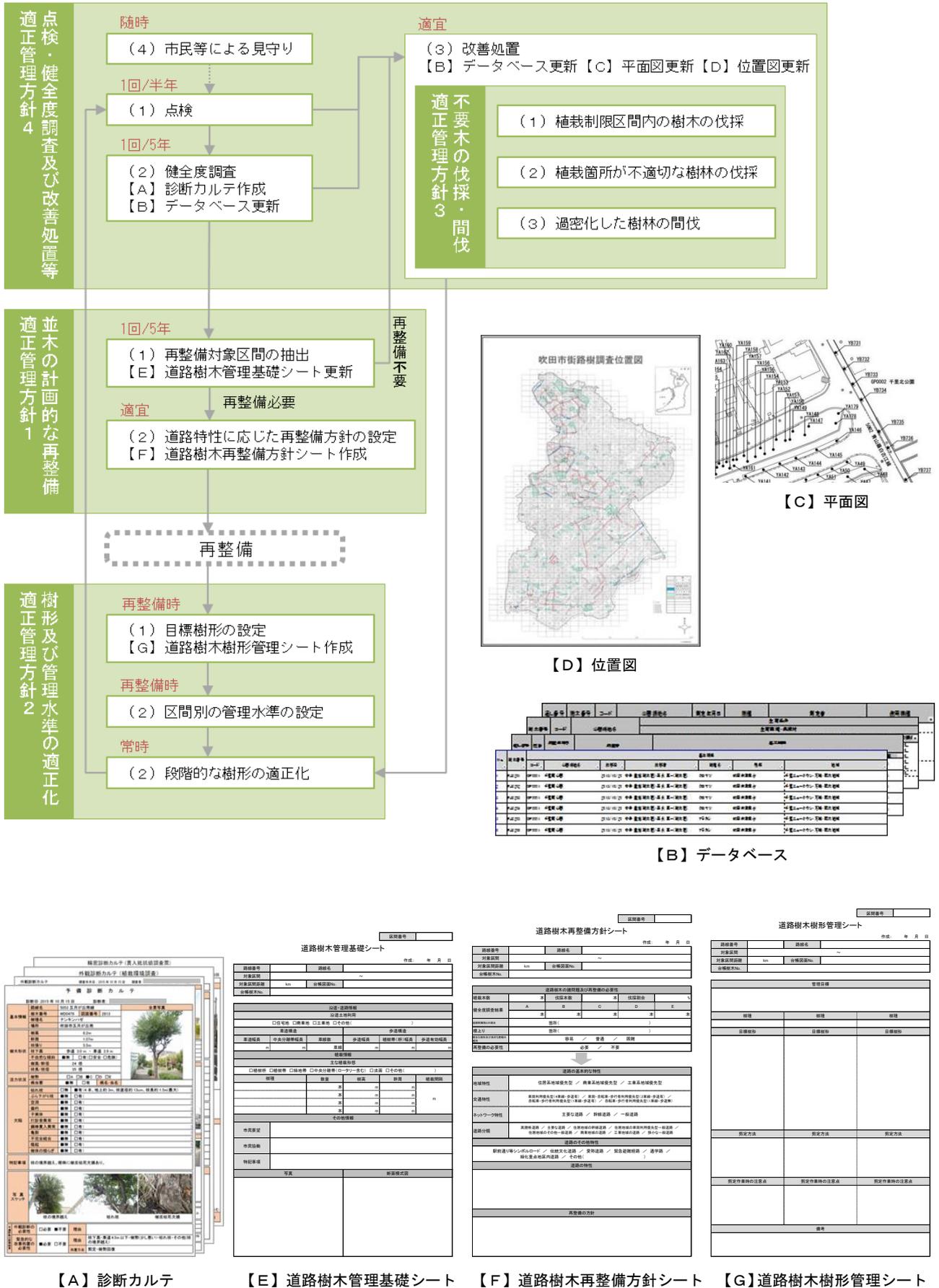


図 4.1.3 道路樹木の適正管理方針に沿った取組の手順

2 並木の計画的な再整備

適正管理方針1

並木の計画的な再整備

対応する方向性

安全性の確保・都市魅力の向上・管理コストの縮減

大径木化・高齢木化の進行は、倒伏による事故リスクを増加させるだけでなく、根上りによる通行の支障を引き起こします。また、道路空間に対してバランスを欠いたり強剪定を余儀なくされることで景観の低下を招きます。さらに、樹高の高い樹木の剪定作業を行うには、大型の高所作業車の使用や複数の交通誘導員の配置が必要となるため、費用の負担が大きくなります。

今後も樹木の成長とともに悪化していくと考えられるこれらの課題に対応し、将来を見据えて計画的に並木の再整備を進めていきます。

(1)再整備対象区間の抽出

①区間の設定

道路樹木は、連続する並木により構成することを基本としています。このため、再整備対象区間の抽出にあたっては、まず樹種、道路構造、沿道状況等の変化が少なくほぼ一定とみなされる部分を1区間として設定します。

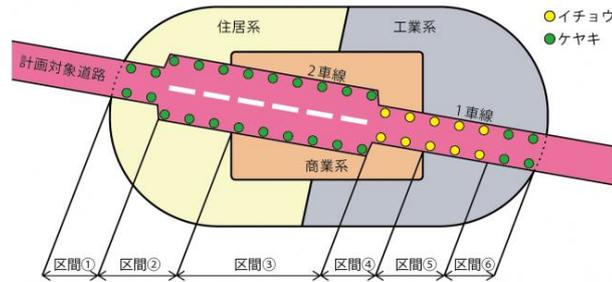


図 4.2.1 区間の設定イメージ

②再整備の基準

平成 26 年度（2014 年度）及び平成 27 年度（2015 年度）に行った健全度調査の結果を活用し、あらかじめ設定した区間別に表 4.2.1 の基準に基づき再整備対象区間を抽出し、再整備の優先順位を検討します。

表 4.2.1 再整備基準

再整備基準 1		再整備基準 2	
既に多くの樹木が伐採されており、良好な景観を維持することが困難な区間		根上りによる縁石や舗装の持ち上がり、ガードレールや道路標識との干渉が多く見られる区間	
再整備基準 3		再整備基準 4	
健全度調査において、外観診断の総合評価がDと判定された樹木が多くある区間		現に健全な樹木が多くても、大径木化・高齢木化等により道路の区域内で健全な樹形や良好な景観が維持できなくなると予想される区間	

(2)道路特性に応じた再整備方針の設定

①再整備における道路緑化計画の見直し及び道路特性に応じた緑化機能の発揮

再整備にあたっては、従前の植栽にこだわらず、道路の利用状況や沿道状況等の変化等を考慮し、道路緑化計画を見直します。

道路は、地域特性、交通特性、ネットワーク特性など、それぞれに異なる特性を有しており、当該道路樹木に求められる緑化機能も様々です。求められる緑化機能を総合的に発揮させることにより、道路空間及び地域の価値向上に資するよう、道路特性に応じた区間別の再整備方針を定めます。

②再整備方針の設定手順

再整備方針の設定にあたっては、「道路樹木管理基礎シート」及び「道路樹木再整備方針シート」を作成します。はじめに「道路樹木管理基礎シート」を用いて沿道土地利用、道路構造、植栽形態、樹種、植栽間隔等の現況を把握・整理します。次に「道路樹木管理基礎シート」を用いて道路の基本的な特性及びその他特性を把握・整理し、これらを総合的に評価にした上で、道路の特性及び再整備の方針を設定します。

再整備方針に基づき、安全かつ円滑な交通を確保するための留意事項を考慮し、再整備計画を作成します。

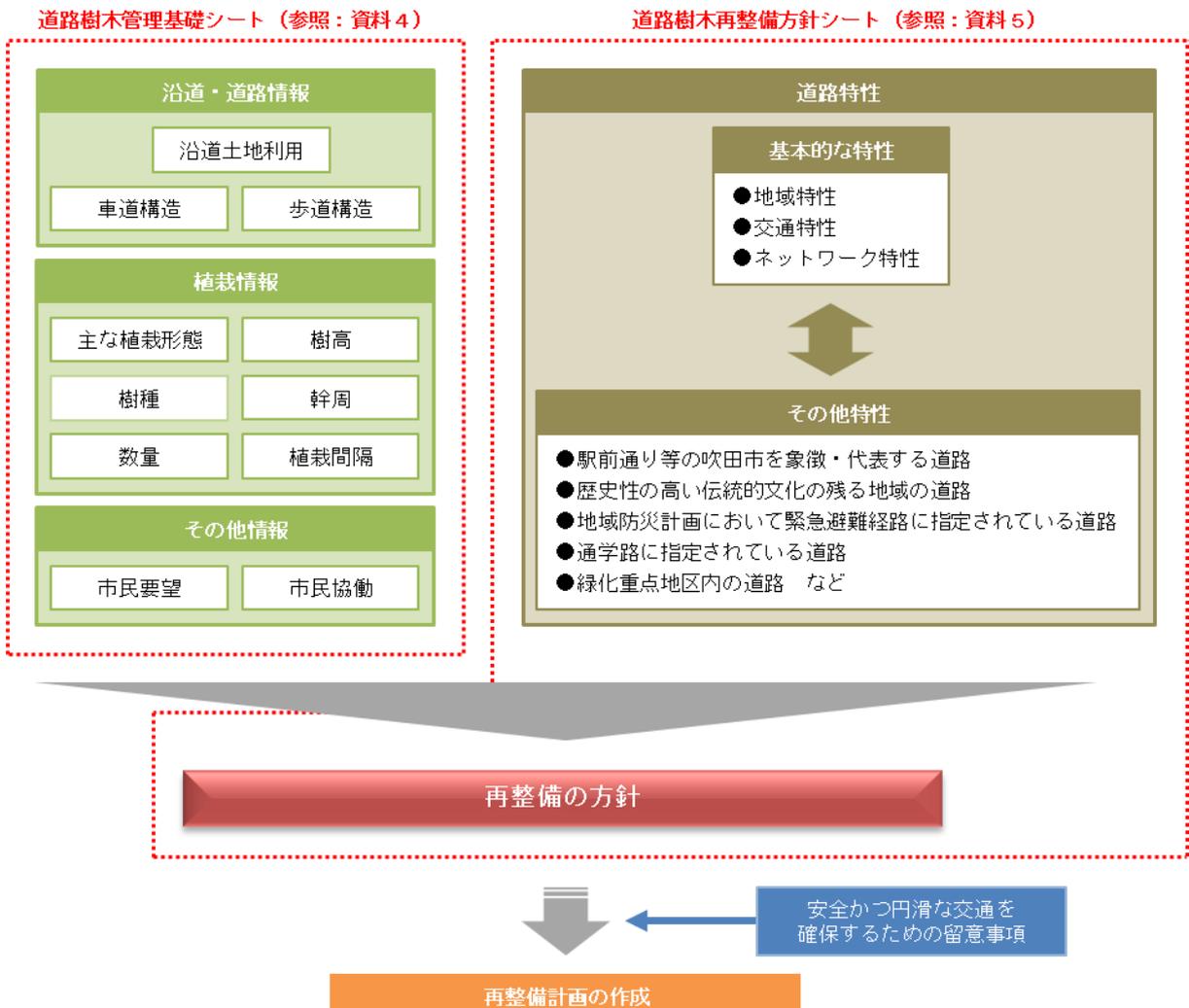


図 4.2.2 再整備方針の設定及び再整備計画の作成に係る手順

③道路分類毎の再整備の基本的な考え方

(ア) 高規格道路

高規格道路は、近隣自治体との広域交通ネットワークを担う道路です。住居地域又は商業地域に配置され、主に4車線（一部2車線）車道、中央帯、両側広幅員歩道による道路構造を持つ、都市計画道路です。再整備にあたっては、大木となる並木を創るとともに、積極的にアドプト花壇を設けるなどして、緑化機能を総合的に発揮させ、シンボルロードとしての風格を形成します。



図 4.2.3 再整備イメージ（高規格道路）

(イ) 主要な道路

主要な道路は、市内の地域交通ネットワークを担う道路です。住居地域又は商業地域に配置され、2車線車道及び両側広幅員歩道による道路構造を持つ、都市計画道路です。再整備にあたっては、高木による連続した並木を形成することにより、景観に潤いや風格を持たせます。また、歩道と車道を樹木等で明確に分離することにより、歩行者と自動車等が安心して快適に通行できるようにします。



図 4.2.4 再整備イメージ（主要な道路）

(ウ) 住居地域の幹線道路

住居地域の幹線道路は、市内の各住区を結ぶ道路です。住居地域に配置され、主に2車線（一部1車線又は4車線）車道及び両側歩道による道路構造を持つ、主に都市計画道路です。再整備にあたっては、高木による連続した並木を形成することにより住宅地の画一的な景観に潤い、風格、個性を持たせます。また、歩道と車道を樹木等で明確に分離することにより、歩行者と自動車等が安心して快適に通行できるようにします。必要に応じて、花木や紅葉木等の植栽により四季を演出することで、市民に潤いや憩いの場を提供します。



図 4.2.5 再整備イメージ（住居地域の幹線道路）

(エ) 住居地域の車両利用優先型一般道路

住居地域の車両利用型一般道路は、住区内道路です。住居地域に配置され、2車線車道及び主に両側（一部片側）歩道による道路構造を持ちます。市域北部では歩道幅員の広い非都市計画道路が多く、市域南部では歩道幅員の狭い都市計画道路が多くなっています。再整備にあたっては、中木による連続した並木を形成することにより住宅地の画一的な景観に潤いや個性を持たせます。



図 4.2.6 再整備イメージ（住居地域の車両利用優先型一般道路）

(オ) 住居地域のその他一般道路

住居地域のその他一般道路は、住区内道路です。住居地域に配置され、1車線車道及び主に片側（一部両側）歩道による道路構造を持つ、非都市計画道路です。市域南部では歩道幅員が狭い道路が多くなっています。再整備にあたっては、中木による連続した並木を形成することにより住宅地の画一的な景観に潤いや個性を持たせます。



図 4.2.7 再整備イメージ（住居地域のその他一般道路）

(カ) 商業地域の道路

商業地域の道路は、住区内道路又は市内の各住区を結ぶ道路です。商業地域に配置され、2車線又は1車線車道及び両側又は片側歩道による道路構造を持つ、主に都市計画道路です。

再整備にあたっては、夏期の緑陰形成やヒートアイランド対策等により、賑わい空間を創出する際の休憩の場とし、緑陰形成のための高木を配置する際には、高木の根元周辺に形成される緑陰空間への立入りを妨げないよう留意します。



図 4.2.8 再整備イメージ（商業地域の道路）

(キ) 工業地域の道路

工業地域の道路は、住区内道路です。工業地域に配置され、2車線又は1車線車道及び両側又は片側歩道による道路構造を持つ、主に都市計画道路です。再整備にあたっては、同一樹種による連続した樹木を植栽して車道を際立たせ、自動車運転者の視線を誘導することにより、自動車運転者に対して安全で快適な環境を提供します。植栽間隔を広め(12m~15m程度)にとることにより、自動車運転者の見通しを確保するとともに、隣接する緑豊かな工場緑地等と一体となった景観形成を図ります。工場緑地が、環境、生物多様性、就業者に配慮された空間となっている場合には、これらの景観との調和を図ります。



図 4.2.9 再整備イメージ (工業地域の道路)

(ク) 狭小な一般道路

狭小な一般道路は、住区内道路です。住居地域に配置され、1車線車道(無歩道)による道路構造を持つ、主に非都市計画道路です。再整備にあたっては、歩道が無く、十分な植栽スペースを設けることができず、樹木の健全性を維持することが困難な傾向にあるため、原則として道路緑化を廃止します。



図 4.2.10 再整備イメージ (狭小な一般道路)

3 樹形及び管理水準の適正化

適正管理方針2

樹形及び管理水準の適正化

対応する方向性

安全性の確保・都市魅力の向上・管理コストの縮減

樹形を適正に保持することは、個々の樹木の健全性や美観を維持するだけでなく、周辺環境やまちなみと調和のとれた景観の形成にも寄与します。道路構造や樹種に応じた目標樹形を設定し、これに基づく剪定管理を行うことで樹形を適正化します。

例えば、吹田市を代表する道路では、樹木の美しさが都市魅力の向上につながるよう質の高い管理が求められます。一方、並木が中木で構成される住区内の道路等では、頻繁な剪定管理は必要ありません。このように、区間毎の管理目標を踏まえて適切な管理水準を設定することにより、合理的でメリハリのある管理を行っていきます。

(1) 目標樹形の設定及び段階的な樹形の適正化

① 目標樹形の設定

目標樹形の設定にあたっては、区間別に「道路樹木管理基礎シート」及び「道路樹木樹形管理シート」を作成します。はじめに「道路樹木管理基礎シート」を用いて沿道土地利用、道路構造、植栽形態、樹種、植栽間隔等の現況を把握・整理します。次に「道路樹木樹形管理シート」を用いて当該区間に適した管理目標を検討した上で、目標樹形や剪定方法等を設定します。目標樹形は、樹木の健全な生育及び剪定頻度の抑制を考慮し、できるだけ樹冠の大きい自然樹形又は自然相似樹形とするよう努めます。

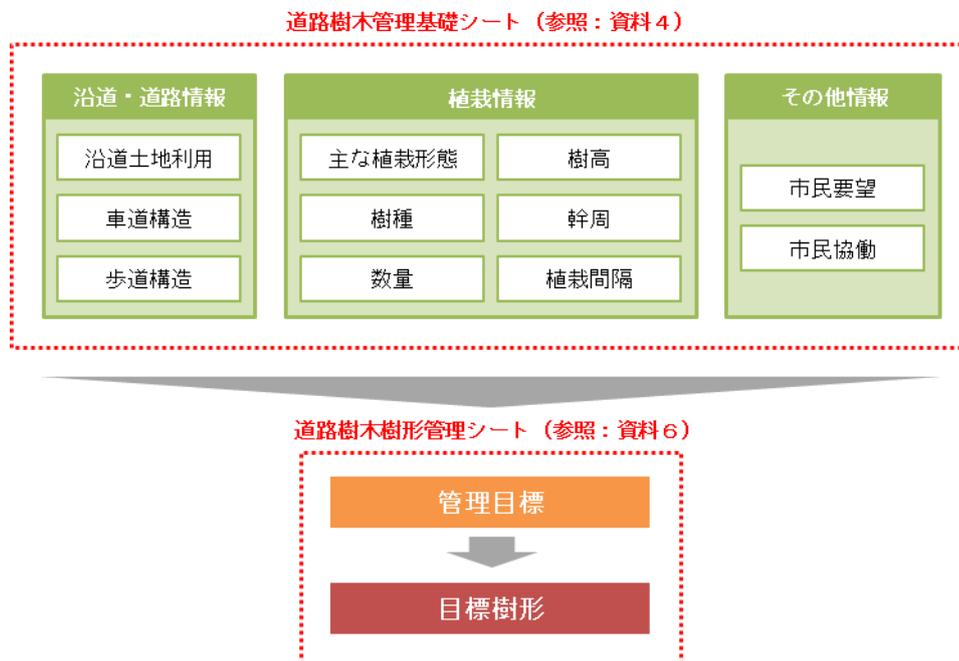


図 4.3.1 「道路樹木管理基礎シート」及び「道路樹木樹形管理シート」を用いた目標樹形の設定手順

表 4.3.1 樹木の仕立て方法

仕立方法	自然樹形仕立て	自然相似樹形仕立て	人工樹形仕立て
樹形の概要	樹種固有の樹形を最大限に尊重しつつ、良好な生育と美しい樹姿の維持に不要となる枝葉を剪定した樹形	生育空間の制約上から自然樹形仕立てが困難な場合に、自然樹形を縮小するように剪定した樹形	樹種固有の樹形にとらわれずに、自由な形状に剪定した樹形
剪定作業量(頻度)	少ない(低い)	中間(中間)	多い(高い)
樹形の例			

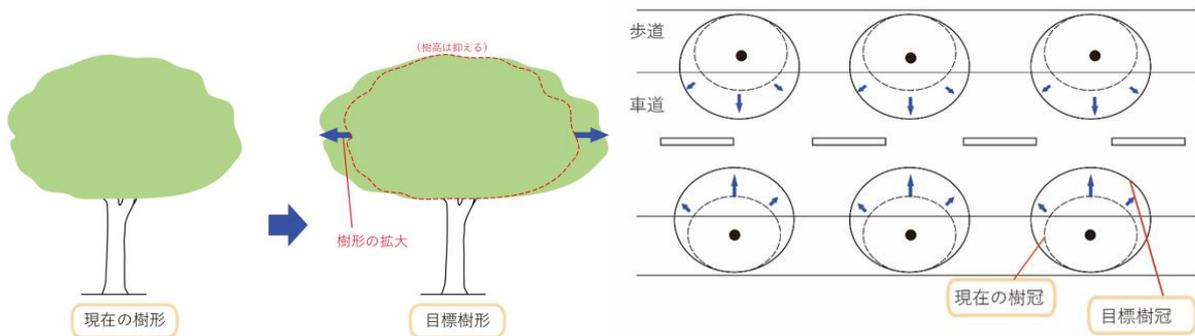


図 4.3.2 樹冠の拡大イメージ

②段階的な樹形の適正化

「道路樹木樹形管理シート」を用いた職員や委託業者等の共通認識のもと、樹形の適正化に向けた剪定管理を行います。樹形の適正化にあたっては、強剪定による樹勢の低下や景観の悪化を招かないよう、段階的に目標樹形に近づけます。

なお、大径木化・高齢木化により、強剪定をしなければ道路区域内で目標樹形を維持することが困難になった場合は、必要に応じて更新します。

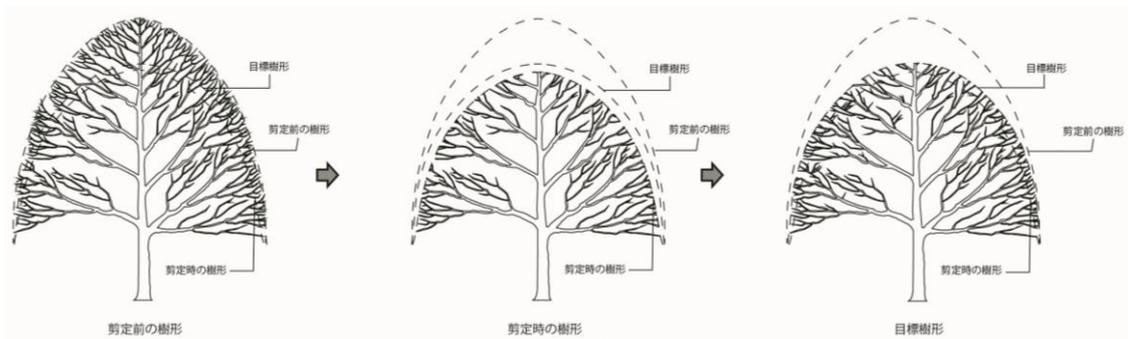


図 4.3.3 段階的な樹形の適正化イメージ

(2) 区間別の管理水準の設定

① 管理水準の設定手順

道路樹木の管理にあたっては、樹木の健全な生育及び緑化機能の維持向上、道路利用者等の安全への影響の未然防止、点検及び健全度調査で確認された事象への対応を図るため、管理作業を適切な時期に行うことが重要です。これを計画的に適切な水準で実施するため、あらかじめ「道路樹木樹形管理シート」で定めた管理目標や目標樹形を踏まえ、管理作業計画を作成します。

管理作業計画の構成は、生育段階に応じて年毎の管理内容を定める年次管理作業計画、並びに当該年度における樹木の生育状況及び季節変化を考慮して年間の管理水準を定める年間管理作業計画から成ります。作成手順は、はじめに「道路樹木樹形管理シート」の作成に併せて年次管理作業計画を作成し、次に毎年度の年間管理作業計画を作成します。

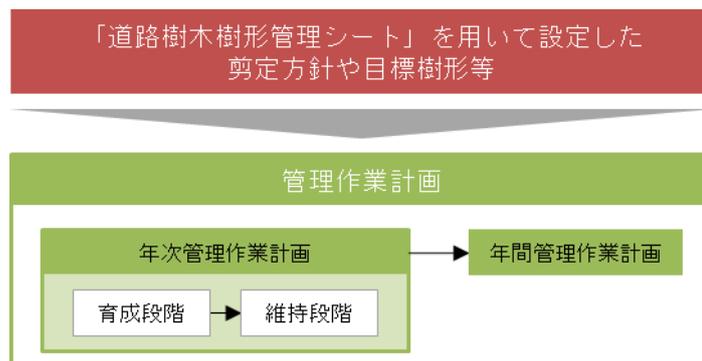


図 4.3.4 管理計画の作成手順

②年次管理作業計画

年次管理作業計画では、生育段階に応じて年毎の管理内容を定めます。育成段階では、樹木の活着及び生育を促進し、道路緑化に求められる諸機能が速やかに発揮されることが重要です。維持段階では、道路植栽に求められる諸機能が長年にわたって持続されることが重要です。これらを念頭に置いた表 4.3.2 及び表 4.3.3 に示す管理内容を標準とし、区間別に年次管理作業計画を定めます。

表 4.3.2 年次管理作業計画における標準的な管理内容

管理項目	作業区分	育成段階	維持段階	作業内容
活着	灌水	○		植栽後活着するまでは定期的に灌水する。
育成・活力維持	支柱の補修・更新等	○		樹木の成長に応じて、定期的に再結束する。永続的な支柱に対しては補修・更新等、仮設的な支柱に対しては撤去等を行う。
	病虫害防除	○	○	病虫害の予防に努めるとともに、その発生を認めたら速やかに駆除する。
	除草・清掃	○	○	植栽地の除草や清掃に努める。
	幼木植栽の育成	○		均一に成長して自然淘汰が認められない場合は、間伐する。成長旺盛な樹種を先駆植物として植栽した場合は、目的とする樹木だけで機能を果たすことが可能となった時点で除伐する。
整姿	剪定	○	○	育成段階においては、緑陰樹等では、樹木の成長に応じて段階的に下枝降ろしを行う。また、中木で緑化目標を満足していないものは、強剪定を避ける。維持段階においては、あらかじめ定めた樹木の仕立方式に基づいて、定期的な剪定を行う。
植栽地の美化	雑草防除・清掃	○	○	雑草防除・清掃に努める。
	枯損木の撤去	○	○	枯死したものは撤去するとともに、必要に応じて補植等を行い、枝や幹の枯れ下がりに対しては、枯損部分を切除する。
	不要な支柱の撤去	○	○	完全に活着し、支柱が不要となった場合は、早急に撤去する。
気象被害対策		○	○	寒害、雪害、強風害等が明らかになった場合は、適切な保護対策を施す。
災害時の応急処置		○	○	育成管理において、災害に強い道路樹木の育成に努めるとともに、被害発生時の応急処置の方法について、あらかじめ検討しておく。
更新			○	損傷が大きく回復の見込みのないものや周辺の道路植栽との調和を著しく乱しているものは、更新する。樹勢が衰退したものや道路空間に対して過大な形状寸法になったものは、計画的に更新していく。

表 4.3.3 年次管理作業計画における標準的な実施時期

管理項目	作業区分	供用後の経過年数											
		1年	2年	3年	4年	5年	・・・	n年	n+1年	n+2年	n+3年	n+4年	
活着	灌水	■											
育成・活力維持	支柱の補修・更新等				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	病虫害防除	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	除草・清掃	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	幼木植栽の育成*												
整姿	剪定	高木			■			■		■	■	■	■
		中木		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
植栽地の美化	雑草防除・清掃	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	枯損木の撤去	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	不要な支柱の撤去			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
気象被害対策*													
災害時の応急処置*													
更新*													

※必要に応じて随時行う ■ 実施することが望ましい管理作業 ■ 必要に応じて実施することが望ましい管理作業

③年間管理作業計画

年間管理作業計画では、年次管理作業計画を踏まえ、当該年度における樹木の生育状況及び季節特性を考慮して年間の管理水準を定めます。作成手順は、はじめに年次管理作業計画及び樹木の生育状況を考慮して当該年度に実施すべき管理作業を決定し、次に季節特性を考慮して各管理作業の実施時期を決定します。実施時期の決定にあたっては、最も作業効果の高い時期を選んで実施し、年間を通じた作業量の平準化を図ります。

表 4.3.4 年間管理作業計画における標準的な管理水準

管理項目	作業区分	作業内容
活着	灌水	植栽直後の道路植栽に対する灌水は、土壌の表面が乾燥した時点で行う。植栽当年の夏季は定期的に行う。活着した道路植栽に対する灌水は、夏季で干ばつ等の異常気象時に行う。
育成・ 活力維持	支柱の補修・更新等	必要に応じて随時行う。
	病虫害防除	発生の都度速やかに行う。
	除草・清掃	抜根除草と草刈りは、6～9月と10～11月の少なくとも年2回は実施する。
	幼木植栽の育成	必要に応じて随時行う。
整姿	剪定	高木の剪定は、冬季に主枝を対象とした強剪定を行う。常緑広葉樹の生垣の刈込み剪定は、6月頃及び9月頃に行う。花木は、落花直後に剪定する。
植栽地の 美化	雑草防除・清掃	必要に応じて随時行う。
	枯損木の撤去	必要に応じて随時行う。
	不要な支柱の撤去	必要に応じて随時行う。
気象被害対策		必要に応じて随時行う。
災害時の応急処置		必要に応じて随時行う。
更新		必要に応じて随時行う。

表 4.3.5 年間管理作業計画における標準的な実施時期

管理項目	作業内容	月												
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
活着	灌水	■												
育成・ 活力維持	支柱の補修・更新等※													
	病虫害防除	■												
	除草・清掃	■												
	幼木植栽の育成※	■												
整姿	剪定	高木落葉	■											
		高木常緑	■											
		中木	■											
植栽地の 美化	雑草防除・清掃※	■												
	枯損木の撤去※	■												
	不要な支柱の撤去※	■												
気象被害対策※														
災害時の応急処置※														
更新※														

※必要に応じて随時行う ■ 特に作業効率の高い時期 ■ 一般的な作業時期

4 不要木の伐採・間伐

適正管理方針3 不要木の伐採・間伐

対応する方向性
安全性の確保・都市魅力の向上・管理コストの縮減

市内では、道路樹木が交差点や開口部等に近接し過ぎており、交通視距の確保の支障となっている例が見られます。また、公園沿いの道路では、公園樹木と道路樹木が干渉し合い、生育上や景観上の調和が図られていない例が見られます。さらに、緑地帯等では、十分に成長した複数の樹木が干渉し合い、脆弱な樹林を形成している例が見られます。

これらの不要木を伐採・間伐することにより、安全性を確保するとともに、管理数量を見直すことで、管理コストの縮減につなげます。

(1) 植栽制限区間内の樹木の伐採

道路緑化は、安全かつ円滑な交通の確保を前提としています。自動車運転者からの交通視距を確保するため、交差点や開口部等のうち、表 4.4.1 に示す区間にある樹木を伐採します。また、車道の合流部等についても、個別的に検討して、視距の確保に努めるものとします。



交差点における見通しの確保

表 4.4.1 高・中木の植栽制限区間

歩道部	交差点内	交差点内の曲線部の起終点からそれぞれ 6m までの区間
	横断歩道	歩道から左右 6m の区間
	開口部（ラップパ口）	開口部（ラップパ口）の左右 3m の区間
中央帯		中央帯の先端から 6m の区間

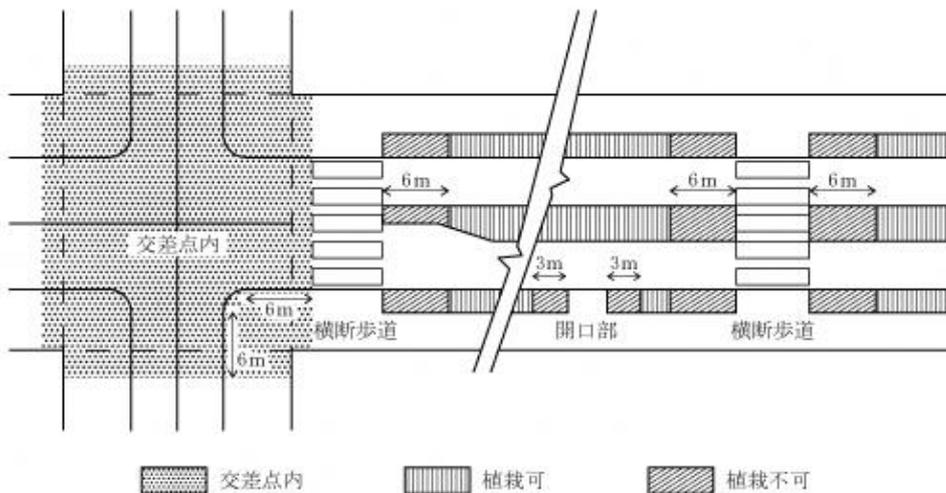


図 4.4.1 高・中木の植栽制限区間

(2) 植栽箇所が不適切な樹木の伐採

植栽制限区間外であっても、交通安全施設や交通管理施設等と競合し、自動車運転者からの交通視距の妨げとなっている樹木を伐採します。

また、公園や民有地の樹木が道路樹木と一体となって道路緑化の機能を発揮する場合は、無理に道路樹木を植栽しないほうが景観形成に効果的な場合があります。このような場合は、関係機関等と調整を図り、必要に応じて道路樹木を伐採します。

表 4.4.2 植栽箇所が不適切な樹木のイメージ

照明配置との競合	標識配置との競合	隣接公園との不調和
		

(3) 過密化した樹林の間伐

沿道環境を保全するために設けられた環境施設帯等の緑地帯の中には、長期的な完成時期を考慮した上で植栽費用を縮減するため、幼木の植栽により樹林が造成されたものや、目的とする樹木に加えて早期緑化のための先駆植物が植栽されているものがあります。これらの緑地帯等において、過密化が認められる場合は、緑化機能の増進を図るため、成長に応じた間伐を行います。

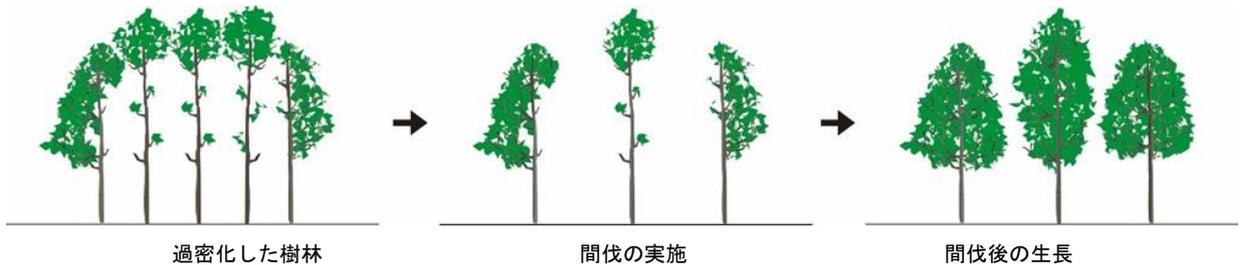


図 4.4.2 過密化した樹林の間伐イメージ

5 点検・健全度調査及び改善処置等

適正管理方針4

点検・健全度調査及び改善処置等

対応する方向性

安全性の確保・都市魅力の向上・管理コストの縮減

大径木化・高齢木化の進行に伴い、見通しの障害、通行の支障、倒木・落枝の発生、景観の悪化等の諸問題が顕在化しつつあります。

市民の生命・財産に関わる事故を未然に防止するとともに、樹木の緑化機能を増進させるため、樹木の点検及び健全度調査を定期的に行い、点検及び健全度調査により異常が確認された場合は、適切な改善処置を施すことで、樹木を健全・高質に保持します。

(1)点検

①点検の種類

道路交通への支障や道路利用者等の危険を未然に防止するため、道路樹木の点検を行います。点検は、通常点検及び異常時点検により行います。

表 4.5.1 点検の種類

種類	頻度	実施者	概要	方法
通常点検	1回/半年 (1・2級道路は1回/月)	職員	樹木の異常及び道路交通等への影響を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・巡回車からの遠望目視により行う。 ・確認した内容は点検記録表に記入し、必要に応じて写真を撮影する。
異常時点検	異常時	職員	台風、豪雨、豪雪、地震等の異常気象や災害発生時に生じる樹木の倒伏・落枝や道路交通等への影響を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・原則として、巡回車からの遠望目視により行うが、必要に応じて徒歩等による近接目視により行う。 ・確認した内容は点検記録表に記入し、必要に応じて写真を撮影する。

②通常点検

通常点検では、巡回車からの遠望目視により樹木の異常（枯死、枯れ枝、ぶら下がり枝）及び道路交通への影響（通行障害、視距不良、視認障害）を確認します。



通常点検の様子

表 4.5.2 通常点検の点検項目

点検項目		点検内容	点検結果	
樹木本体の状況	枯死	樹木が枯れていないか。	無	有
	枯れ枝・ぶら下がり枝	車道、歩道上に危険な枝はないか。	無	有
樹木周辺の状況	通行障害	道路上に枝葉は出ていないか。	無	有
	視距不良	横断歩道、交差点等付近の見通しは大丈夫か。	無	有
	視認障害	信号、標識等に枝葉がかぶさっていないか。	無	有

③異常時点検

台風、豪雨、豪雪、地震等の異常気象時や災害発生時においては、巡回車が災害に巻き込まれないよう十分に注意しながら、樹木の倒伏・落枝や道路交通等への影響を確認します。また、異常気象による被害が予想される場合は、通常点検等により確認された異状又はその兆候を踏まえ、枯枝の除伐等による事前の保護対策を講じるよう努めます。

樹木に被害が発生し、道路交通に支障が生じている場合は、表 4.5.3 に示す措置を講じて、道路交通の復旧を図ります。



台風による被害

表 4.5.3 被害及び措置

被害内容	被害の程度	措置
根返り・傾倒	活着が見込める場合	立て起こして仮支柱で固定
	活着が見込めない場合	切断・撤去
幹折れ	生育や樹形等に大きな被害がある場合	除伐・撤去
	生育や樹形等に大きな被害がない場合	折損部をきれいに切断し、必要に応じて殺菌剤等を塗布
枝折れ	—	剪定・撤去

(2)健全度調査

①健全度調査の種類

点検では確認することが困難な樹体の構造上の欠陥や生育状況等を確認するため、健全度調査を行います。職員による初期診断で樹木の異状又はその兆候が確認された場合は、必要に応じて専門家による外観診断や精密診断を行い、樹木の健全度を確認します。

なお、調査方法は、「街路樹の倒伏対策の手引き（国土交通省 国土技術政策総合研究所）」に準拠することを基本とし、最新の知見等に基づく必要な変更を適宜加えて決定します。また、健全性の判断等は、平成 26 年度（2014 年度）及び平成 27 年度（2015 年度）に行った健全度調査の診断結果を加味して行います。

表 4.5.4 健全度調査の種類

種類	頻度	実施者	概要	方法
初期診断	1 回/5 年	職員・ 専門家	点検の確認項目に加え、樹木形状、活力状況、病虫害や子実体の発生、構造上の欠陥（揺れ、腐朽、空洞、亀裂等）、他の構造物への干渉等を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 徒歩等による近接目視により行う。 ・ 確認した内容は巡回記録表に記入し、必要に応じて写真を撮影する。
外観診断	適宜	専門家	初期診断で子実体の発生や樹体の構造上の欠陥等が確認された樹木を対象に、詳細な診断を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 徒歩による診断道具及び計測機器等を使用した診断を行う。 ・ 診断した樹木の写真を撮影し、診断結果はカルテに取りまとめる。
精密診断	適宜	専門家	外観診断では確認できない樹木内部の腐朽割合や健全材の厚さ等の診断を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 徒歩による貫入抵抗値測定機器等を使用した診断を行う。 ・ 診断した樹木の写真を撮影し、診断結果はカルテに取りまとめる。

②初期診断

初期診断では、点検の確認項目に加え、病虫害や子実体の発生、構造上の欠陥（揺れ、腐朽、空洞、亀裂等）、他の構造物への干渉など、枯損や倒伏に繋がる事象を確認します。確認時期は、病虫害や子実体の発生を確認しやすい初夏から秋季にかけて実施することを基本とします。また、樹木形状や活力状況など、樹木の生育状況を確認します。

表 4.5.5 初期診断の診断項目

診断項目		診断結果
樹木形状	幹周	m
	枝張り	m
	枝下高	歩道 m・車道 m
	不自然な傾斜	無/有（安全/危険）
活力状況	樹勢	A/B/C/D/E
	病虫害	無/有（病虫名（ ））
欠陥	枯れ枝	無/有（ ）
	ぶら下がり枝	無/有（ ）
	空洞	無/有（ ）
	腐朽	無/有（ ）
	子実体	無/有（ ）
	打診音異常	無/有（ ）
	鋼棒貫入異常	無/有（ ）
	亀裂	無/有（ ）
	不完全結合	無/有（ ）
	隆起（凹凸）	無/有（ ）
樹木周辺の状況	樹体の揺らぎ	無/有（ ）
	道路建築限界との競合	無/有（ ）
	架空線との競合	無/有（ ）
	信号や標識の視認性の課題	無/有（ ）
	道路照明との競合	無/有（ ）
	保護材の損傷・不適合	無/有（ ）
	縁石やガードレール等との競合	無/有（ ）
自転車・ゴミ等の置き場の影響	無/有（ ）	
沿道建築物・施設との競合	無/有（ ）	

表 4.5.6 欠陥の例



③外観診断

外観診断では、樹木の地上部及び根系における欠陥の有無、欠陥の重要度について把握します。合わせて、生育状況調査（樹木形状・活力状況）についても把握します。

表 4.5.7 外観診断（樹体構造調査）の診断項目

		診断項目	診断結果	
生育状況	樹木形状	樹高	m	
		幹周	m	
		枝張り	m	
		枝下高	歩道 m・車道 m	
		不自然な傾斜	無/有（安全/危険）	
		樹高/幹径	倍	
		枝長/枝径	倍	
		樹齢	約 年	
		樹冠形状	()	
		活力状況	樹勢	良い/普通/少し悪い/悪い/枯死
	葉の生育状況		良い/普通/少し悪い/悪い/枯死	
	傷口材の成長		良い/普通/少し悪い/悪い/なし	
	病害		無/有（病名）	
	虫害		無/有（虫名）	
地上部の欠陥	枝	結合部	①幹との結合部の腐朽（②～③省略）	無/有（ ） 判定 []
		本体	④枯れ枝（⑤～⑦省略）	無/有（ ） 判定 []
		バランス	⑧枝葉の偏り	無/有（ ） 判定 []
	幹	頂上枝	⑨主幹切断部の腐朽	無/有（ ） 判定 []
		本体	①開口空洞（②～⑥省略）	無/有（ ） 判定 []
		結合	⑦不完全な結合	無/有（ ） 判定 []
	根株	昆虫	⑧昆虫	無/有（ ） 判定 []
		本体	①腐朽（②～⑤省略）	無/有（ ） 判定 []
		基盤	⑥樹体の揺れ（⑦省略）	無/有（ ） 判定 []
		昆虫	⑧昆虫	無/有（ ） 判定 []
	欠陥	根系	露出根	①露出根の切断（②～③省略）
地中根			④土壌の盛り上がり（⑤～⑧省略）	無/有（ ） 判定 []
野生動物の利用			()	

表 4.5.8 外観診断（植栽環境調査）の診断項目

		診断項目	診断結果	
生育条件	生育環境・保護材	気象による影響	無/有（ ）	
		支柱の損傷・食い込み	無/有（ ）	
		支柱の結束不良	無/有（ ）	
		踏圧防止板の損傷・食い込み	無/有（ ）	
		縁石の損傷・食い込み	無/有（ ）	
		舗装の損傷	無/有（ ）	
	障害対象	植栽地	周辺の土地利用	()
			植栽地形状	()
		障害対象	利用者	無/有（ ）
			建築物	無/有（ ）
交通施設（信号・標識等）	無/有（ ）			
その他施設	無/有（ ）			
障害対象	架空線	無/有（ ）		
	視距	無/有（ ）		
	その他	無/有（ ）		

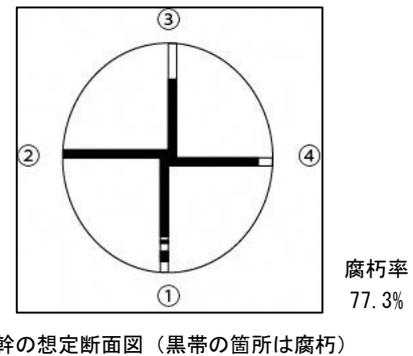
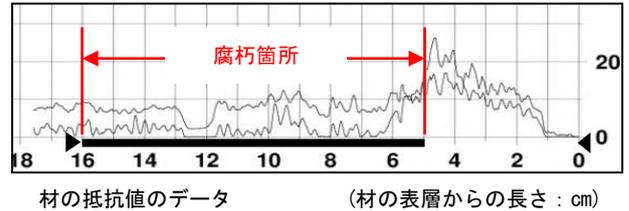
④精密診断

外観診断で、空洞、腐朽、打診音異常、樹体の揺れ等の欠陥が確認され、幹や枝の内部の腐朽状況を把握する必要がある場合に、精密診断を実施します。精密診断は診断機器（レジストグラフ等）を使用して、腐朽割合や健全材の厚さを測定します。

診断結果から、腐朽率を推定し、危険度評価の表（表 4.5.9）を基準に評価します。



※精密診断機器のレジストグラフ等を用い、幹の4方向から材の抵抗値を取得します。この値から幹の想定断面図を作成し、計算式に当てはめて腐朽率を算出します。



幹の想定断面図（黒帯の箇所は腐朽）

図 4.5.1 精密診断の概要

表 4.5.9 開口空洞、腐朽割合、健全材の厚さによる危険度評価

(引用：「街路樹の倒伏対策の手引き（国土交通省 国土技術政策総合研究所）」)

判定指標	開口空洞	腐朽・空洞割合	健全材の厚さ
	開口空洞部の周囲長比率 (開口長／幹周)	幹の断面積に対する 腐朽・空洞部の割合 (腐朽面積／幹断面積)	幹の半径に対する 健全材厚さの割合 (健全材の平均厚さ／幹の半径)
A 健全	0%	0%	—
B 僅かな異常がある	中心に達していない 周囲長比率が33%未満、 かつ活力度が良い	1%以上 20%未満	—
C 欠陥が認められるが、危険性はない	中心に達していない 周囲長比率が33%未満、 かつ活力度が悪い	20%以上 40%未満	0.35 以上 0.5 未満
D 危険性を有しているが、すぐには倒伏・枝折れはしない	中心に達している 周囲長比率が33%未満、 あるいは中心に達してい ない周囲長比率が33%以上	40%以上 50%未満	0.3 以上 0.35 未満
E 非常に高い危険性があり、すぐに倒伏・枝折れに繋がる恐れがある	中心に達している 周囲長比率が33%以上	50%以上	0.3 未満

(3)改善処置

①点検・健全度調査等において問題が確認された樹木に対する改善処置

点検・健全度調査等において確認された異常やその兆候については、それらに起因する障害の大きさを予想するとともに、安全確保の観点から必要性及び緊急性を判断して適切な改善処置を施します。

伐採・更新する場合は、関係機関と必要な調整を図るとともに、説明資料の配付や看板設置等による情報提供を通じて市民との合意形成を図るよう努めます。

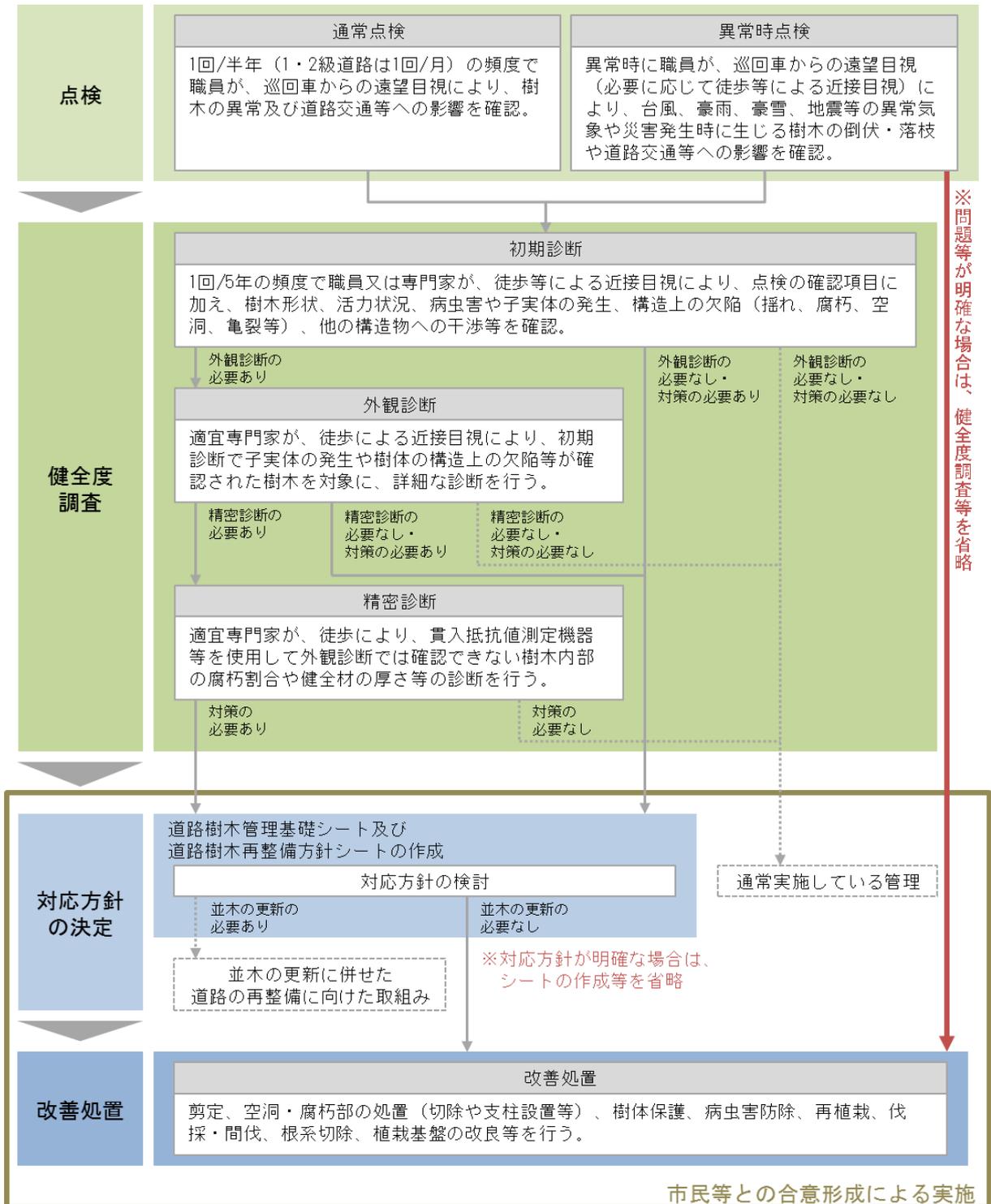


図 4.5.2 点検・健全度調査及び改善処置の手順

表 4.5.10 緊急性を判断する目安

倒伏による交通障害	樹木の枯損や樹体の構造上の弱点により倒伏する危険性が高く、また、倒伏した際に発生する道路利用者への人的被害と車両や周辺施設等への物的障害、道路交通への支障等が明らかに予測される場合。
道路構造物等への接触障害	樹幹の傾斜や大枝の湾曲により車両等への接触の恐れが高い場合。また、根系が舗装基盤に侵入して肥大化したことにより、舗装の不陸や段差で歩行者等の通行に大きな支障を及ぼしている場合。

表 4.5.11 改善処置の例

腐朽部の処置（切除）	樹体保護（支柱設置）	病虫害防除（薬剤注入）
		

②伐採後の措置

伐採後に歩行者等への影響や景観的な悪化が見られない場合は、歩行者等に段差を認知させるための表示を行ったうえで、腐朽するのを待って撤去します。再植栽を行わない場合は、除伐後に速やかに根系を除去し、植樹帯等の構造物を撤去したうえで整地して舗装するよう努めます。



伐採後の措置

(4)市民等による見守り

行政の責任のもとで行う点検・健全度調査のほか、新たに市民による樹木見守り制度を創設し、市民参画・協働により樹木を健全・高質に保持します。市民による樹木見守り制度の運用にあたっては、市民ボランティアによる登録制を想定し、花とみどりの情報センターの管理運営を通じて、楽しみの提供、技術指導、資機材の貸与を行うなど、活動を支援します。

また、道路利用者、地域住民、維持管理作業員からの情報を活用します。

表 4.5.12 市民による見守りの概要

種類	頻度	実施者	概要	方法
市民による見守り	随時	市民	樹木の異常及び道路交通等への影響を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 徒歩による近接目視により行う。 ・ 確認した内容は点検記録表に記入し、必要に応じて写真を撮影する。



市民による見守りイメージ