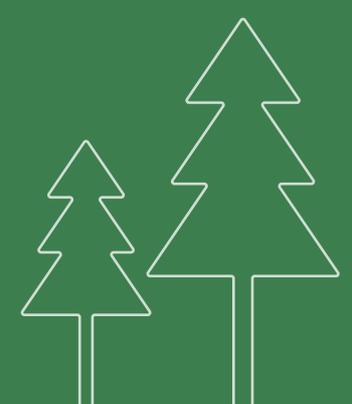


大阪府 都市樹木 再生指針（案）

安全安心で快適な街路・みどり空間の創出に向けて



令和2年3月
大阪府都市整備部



はじめに

樹木は、過去から台風や暴風雨などの自然災害から私たちの暮らしを守ってきた。そして私たちは日頃から、樹木が創り出す美しい景観や、緑陰の提供、ヒートアイランド現象の緩和など、快適な環境の恩恵を受けている。

一方、近年の大型台風は、電柱の倒壊や車両の横転を引き起こすほどの強風を伴い、樹木そのものの倒木被害が想定される。また倒れた樹木等が交通阻害、人的・物的被害などの悪影響を及ぼす可能性もある。

大阪府では、これまで、街路樹や公園樹などの都市樹木について、早期緑化樹の更新や定期的な点検などの倒木対策を進めてきたが、平成 30 年 9 月 4 日の台風第 21 号がもたらした最大瞬間風速 50m/s を超える暴風では、大阪府が管理する多くの街路樹や公園樹などの都市樹木において、倒木被害が発生した。近年の全国での災害発生事例をふまえると、今後も同規模またはそれ以上の暴風を伴う台風により被害を受ける可能性がある。

また、街路樹や公園樹は、植栽年数が 50 年以上経過したものが多く存在し、今後の樹木の成長や維持管理状況をふまえると、老木化による樹勢の衰退や、大径木化による根上りの発生、無理な剪定による樹形の乱れなど、必ずしも都市樹木の効用が十分に発揮出来ないことが想定される。

大阪府では、これらの事象をふまえ、街路樹や公園樹などの都市樹木が、景観の向上、防災、緑陰形成、環境保全、交通安全など様々な効用を発揮し、府民が実感できるみどりとなるよう、都市樹木の再生にかかる技術指針（案）をとりまとめた。



構成

1 指針の目的・位置づけ

- ・ 目的
- ・ 指針の位置づけ
- ・ 対象
- ・ 大阪府におけるこれまでの取組み

2 都市樹木が抱える課題

- ・ 老木化や高密度化
- ・ 維持管理費
- ・ 台風による倒木被害
- ・ 今後の方向性

3 都市樹木再生の考え方

- ・ 都市樹木再生に向けて
- ・ 検討の流れ
- ・ 5つのプラン
- ・ 都市樹木再生に向けた手法

1 指針の目的・位置づけ

目的

- ・街路樹や公園樹などの都市樹木は、防災対策、景観の向上、ヒートアイランド対策などに大きく寄与している。
- ・大阪府では、公共空間や民有地のみどりの保全・創出に向け「みどりの大阪推進計画（H21年12月）」を策定し、府域の緑被率の拡大や「実感できるみどりづくり」を目指している。
- ・本指針（案）は、平成30年9月の台風第21号における倒木被害の傾向や、現状の都市樹木が抱える課題をふまえ、都市樹木の再生に向けた考え方について、技術指針としてとりまとめる。



指針の位置づけ

- ・都市整備部が管理する樹木の再生検討にあたっての指針とする。
※道路の新規整備には、「土木部緑化基準（街路樹編）」を適用する。

国土交通省

- 「道路構造令」（H31年4月）
- ・「道路緑化技術基準」（H27年3月）

大阪府

- 「大阪府自然環境保全条例」（H31年4月）
- 「大阪府都市公園条例」（R元年10月）

- 「大阪府道路構造条例（略称）」（R元年12月）
- ・「道路構造物設計マニュアル（案）」（H27年3月）
- ・「道路構造物道路付属施設 標準設計」（H29年10月改定）
- ・「土木部緑化基準（街路樹編）」（H12年3月）

「大阪府 都市樹木 再生指針（案）」

対象 都市整備部が所管する道路、河川、下水道、公園などにおける管理樹木

大阪府におけるこれまでの取組み

街路樹

大阪府ではこれまで早期緑化樹の更新や、管理樹木のうち全中高木の点検を実施し、危険木等の処理を進めてきた。

1. 早期緑化樹の更新

木材腐朽菌や害虫に侵されやすいなどの特性のある早期緑化樹を他の樹種へ植え替える更新事業を実施してきた。

更新対象樹種
アオギリ、ポプラ類、プラタナス、シダレヤナギ、シンジュ、シナサワグルミ、ニセアカシア

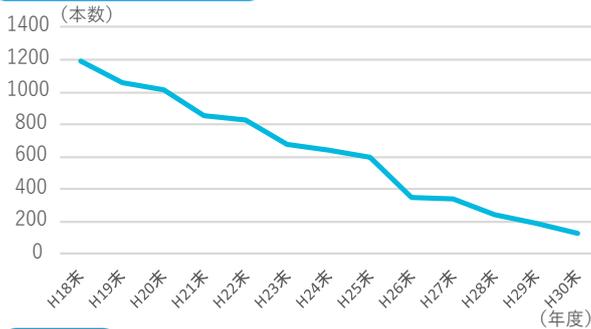


アオギリ



ニセアカシア

早期緑化樹の推移



対応状況

平成 18 年度に約 1200 本あった早期緑化樹は、必要箇所全ての更新を完了。(H30 年度末時点)

2. 樹木点検

「大阪府都市基盤施設長寿命化計画(H27 年 3 月)」に樹木点検を位置づけ、対策を実施している。

点検対象

対 象：全中高木 86,000 本
点検頻度：1 回 / 5 年 (第 1 期:H27 ~ H31 年度)



点検フロー

- 1 次：簡易診断**
府職員 / 委託業者 / 樹木医
倒木や枝折れの可能性がある樹木を目視等により判定
- 2 次：初期診断**
樹木医
簡易診断の結果に基づき専用器具を用いて診断
- 3 次：精密診断**
樹木医
非破壊検査機器などを用いて幹内部の腐朽等を診断
- 対処**
各診断結果に基づき、倒木や枝折れの可能性がある樹木は速やかな改善措置 (伐採・剪定)

対応状況

平成 27 年より点検を開始し、令和元年度までに全中高木の点検を行い、危険木約 3000 本を伐採。

公園樹

「大阪府営公園 公園施設安全管理要領 (H30 年 4 月)」を定め、指定管理者が行う日常点検と、大阪府が必要に応じて行う専門点検にて実施し、危険木等の処理を進めてきた。

1. 日常点検 (指定管理者)

目視等により、枯れ、異常の有無を点検する。

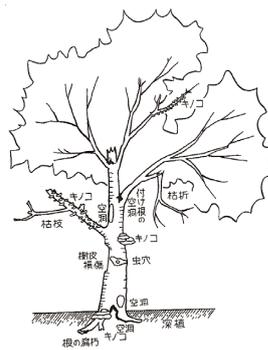
2. 専門点検 (大阪府・必要に応じて実施)

指定管理者が行う日常点検とは別に、樹木診断カルテを作成するとともに適切な処置を施すための判定を行う。

対応状況

異常が認められた場合は、必要に応じて立入禁止措置や、剪定、伐採等の処置を実施。

樹木初期点検項目



- ① 枯れている(全体)
- ② 木を押すとぐらぐら揺れる(全体)
- ③ 枯れ枝がある
- ④ 折れ枝がある

- ⑤ キノコの発生(枝・幹・根元)
- ⑥ 空洞がある(幹・根元)
- ⑦ その他気になる事(支柱の破損など)

《点検後の対応》

- ☐ ……剪定または伐採をしてください。
- ⊞ ……要経過観察、必要に応じて詳細点検

図源：「公園樹点検マニュアル」

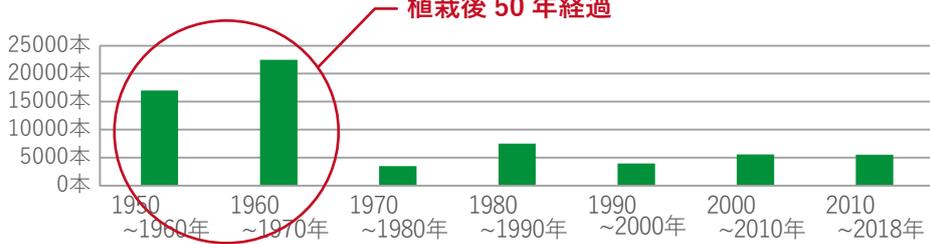
2

都市樹木が抱える課題

老木化や高密度化

- ・街路樹では、老木化による樹勢の衰退や、大径木化による根上りの発生、無理な剪定による樹形の乱れなどが見受けられる。
- ・公園樹では、実生樹木による樹林地の高密度化などにより、景観の悪化や樹勢の衰退などが見受けられる。

年度別 街路樹植栽本数



大阪府管理の街路樹

路線数：136 路線

高木：約 51,000 本

(R2 年 3 月末時点)



維持管理費

- ・樹木は、成長により緑量が増し、緑陰の提供や景観や環境の向上が見込まれるが、同時に、剪定や点検頻度の費用も増加することとなる。
- ・今後必要と見込まれる維持管理費用の増加をふまえると、全ての都市樹木を安全かつ良好に維持していくためには、現在の維持管理方法を見直していく必要がある。

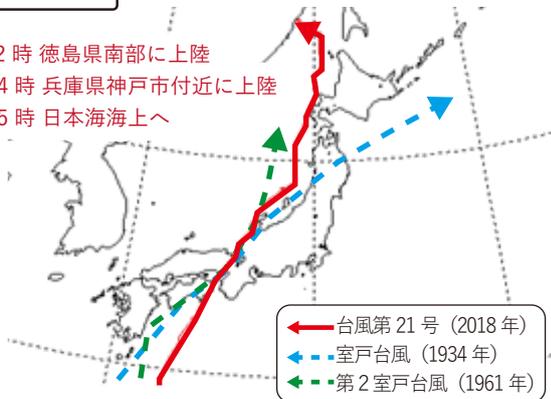
台風による倒木被害

・平成 30 年 9 月 4 日の台風第 21 号がもたらした最大瞬間風速 50m/s を超える暴風では、大阪府が管理する多くの街路樹や公園樹などの都市樹木において、倒木被害が発生した。

台風 21 号の被害概要

台風経路図

9/4 12 時 徳島県南部に上陸
14 時 兵庫県神戸市付近に上陸
15 時 日本海海上へ



概要

最大瞬間風速 58.1m/s (関西国際空港)
最大風速 46.5m/s (関西国際空港)
※府域全域で最大瞬間風速 30m/s 以上

被害

人的被害：死者 8 名、重傷者 6 名、軽傷者 487 名
住家被害：全壊約 30 件、半壊約 445 件、一部破損 約 6.6 万件
電柱被害：折損・倒壊等 約 450 本

都市樹木における被害

街路樹：高木管理路線 123 路線のうち、53 路線において、1500 本を超える倒木被害が発生
公園樹：府営 19 公園全体で、7200 本を超える倒木被害が発生

都市樹木の被害状況

樹高 (街路樹)

樹木が大きくなるにつれ、一定の樹高までは「根返り」の割合が高くなった。



根系の生育が制限された結果、地上部 (枝葉) と地下部 (根系) のバランスが崩れ、「根返り」を起こしたと推測される。



施設

街路樹では「傾斜」が約 5 割、公園樹では「幹折れ」が約 5 割であった。



公園では、根系が十分に生育することが出来たため、街路樹に対して「幹折れ」の割合が高くなったと推測される。



生育状況

倒木した樹木のほとんどが健全木であった。



樹木点検により危険木約 2000 本を伐採済みであり、健全木でさえ倒木するような暴風時には、不健全木が残っていればさらに被害を拡大させていたと推測される。



今後の方向性

- ・ 道路交通や歩行者の安全確保、景観向上、緑陰形成など、樹木本来の効用を発揮できるよう樹木管理を行う必要がある。
- ・ 安全安心の確保に向けて、日常的な維持管理を着実に実践するとともに、樹木のさらなる老木化、大径木化を見越して、効率的・効果的な維持管理を進める必要がある。
- ・ 今後、同規模またはそれ以上の暴風を伴う台風も想定されることから、点検の継続や、再整備時の十分な根系域の確保など、倒木被害の軽減に向けた対策を講じる必要がある。

3 都市樹木再生の考え方

都市樹木再生に向けて

- ・都市樹木が抱える課題解決に向けて、樹木の更なる老木化の進行や、台風災害への対応をふまえると、「安全・安心」の確保を優先しつつ、都市樹木が持つ多様な機能を複合的に発揮させ、「都市魅力の向上」を図る必要があることから、「安全安心で快適な街路・みどり空間の創出」を目標として取り組む。
- ・都市樹木の再生にあたっては、樹木単体ではなく、一定の路線、エリア全体を対象とし、景観の向上、防災、緑陰形成、環境保全、交通安全など様々な効用が発揮されるよう、実施内容の重点化を図るなど、トータルマネジメントを進めていく必要がある。
- ・想定される内容を、5つのプランとして整理する。

目 標

安全安心で快適な街路・みどり空間の創出



プラン
1

老木化した樹木の計画的な植替え
(高木→高木：樹木更新)

プラン
2

高密度化した樹木の植栽間隔の見直し
(高木の間引き)

プラン
3

植栽環境が確保できない樹木の配植見直し
(樹種変更、高木→中低木、撤去)

プラン
4

園地等における修景木の育成管理
(修景木、シンボル樹木の育成)

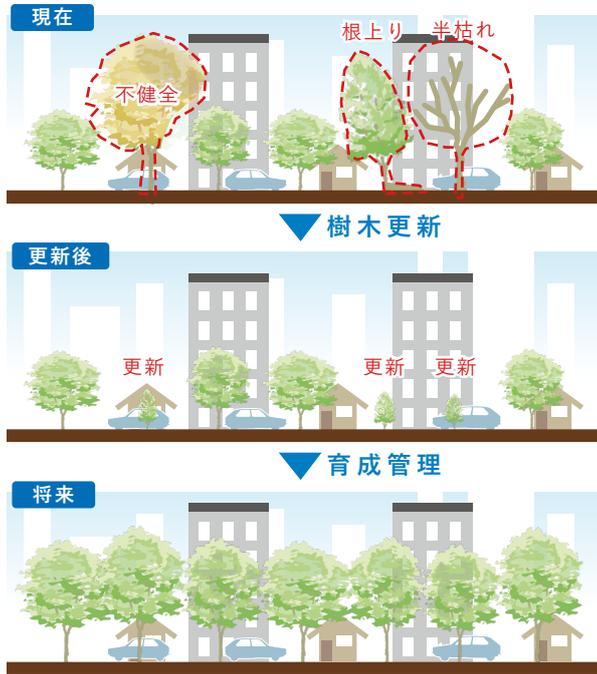
プラン
5

園地等における健全な樹林地づくり
(樹林地の適正管理、間伐)

5つのプラン

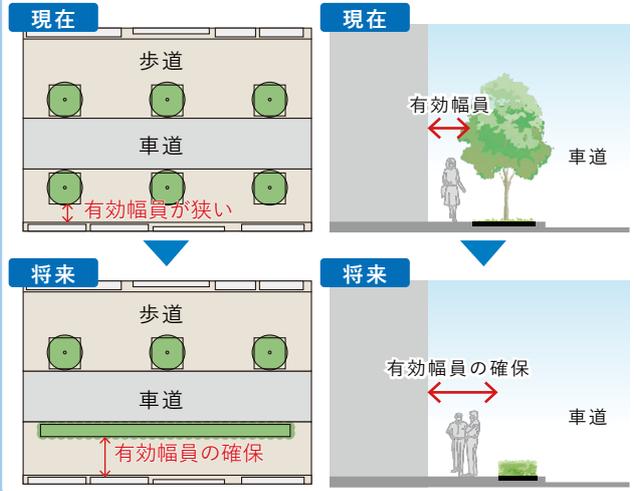
プラン
1

老木化した樹木の計画的な植替え



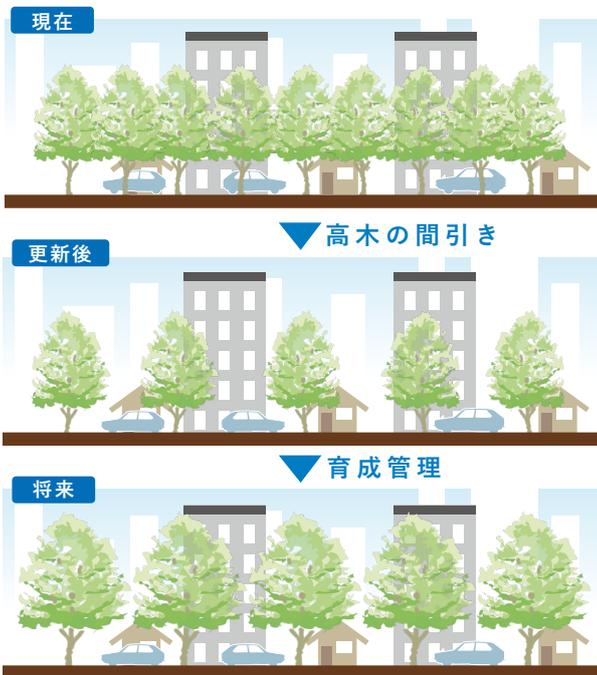
プラン
3

植栽環境が確保できない
樹木の配植の見直し



プラン
2

高密度化した樹木の植栽間隔の見直し



プラン
4

園地等における修景木の育成管理

公園のエントランスや、芝生広場、環境緑地帯など、その施設を代表する空間においてシンボルとなる樹木を植栽し、保全、育成管理を実施する。



山田池公園



大泉緑地

プラン
5

園地等における健全な樹林地づくり

環境保全や景観形成のため、緑豊かで健全な樹林地となるよう適正管理、間伐等を実施する。



大泉緑地



浜寺公園

検討の流れ

・ 樹木の状況、立地環境、路線やエリアの位置づけをふまえ、目指すべき空間像を定め検討を行う。

1. 与条件の整理



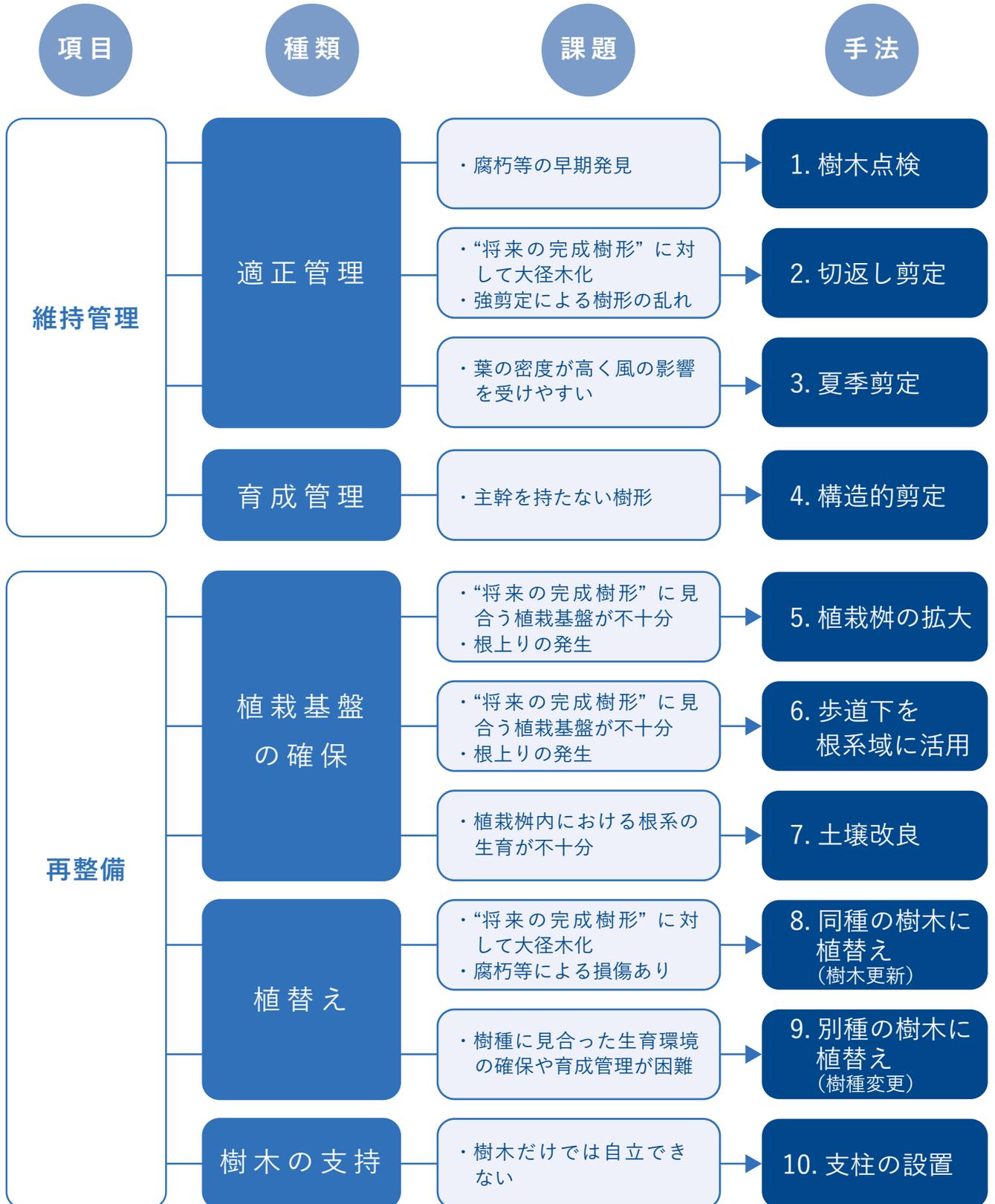
2. 5つのプランに類型化



3. 再生計画

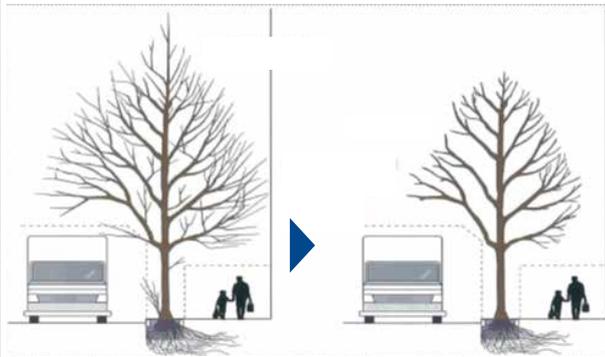
都市樹木再生に向けた手法

・プランの実行にあたっては、日常点検などの適正な維持管理を着実に実施するとともに、再整備が必要な場合も含めて、以下に整理する。



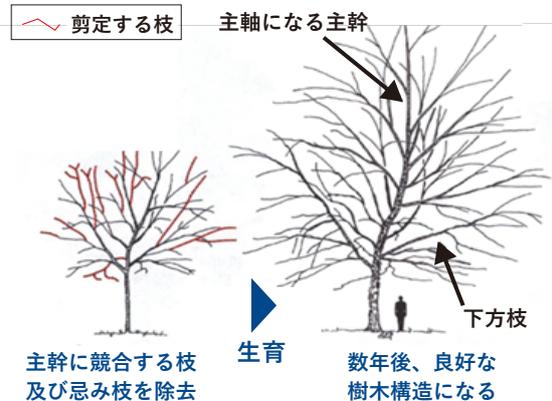
2. 切返し剪定

大きくなりすぎた樹冠を、切返し（きりかえし）剪定により、樹木の規格、樹形を仕立て直す。



4. 構造的剪定

樹木を大きく育てながら、主軸となる主幹を育て、強い骨格を持った樹形に仕立てる。



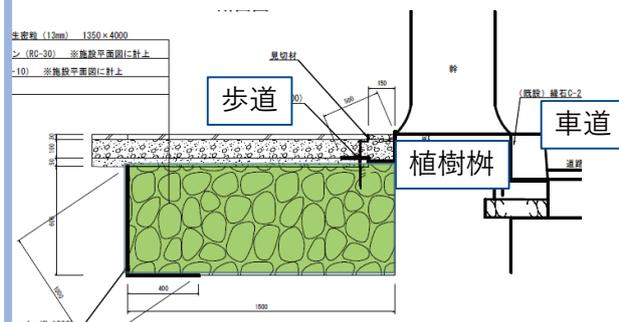
5. 植栽樹の拡大

根系の生育を促し、倒木被害の軽減を図るため、植栽樹の拡大を行う。



6. 歩道下を根系域に活用

歩道の路床部分に、植物の生育に必要な空隙等を確保し根系の発育を促す。



7. 土壌改良

植物の根が十分に育つ理想的な植栽土壌とするために、植栽地の土壌調査に基づいた土壌改良を実施する。



9. 別種の樹木に植替え（樹種変更）

道路交通や歩行者の安全確保、適正な維持管理が困難な場合、別種の樹木に植替えを行う。



本指針（案）は、樹木管理に携わる担当者向けに作成したものです。
内容については、必要に応じ、随時更新を行います。

お問い合わせ先

.....
大阪府都市整備部都市計画室公園課 TEL:06-6944-9314