

街路樹高木点検のポイント（案）について 〈倒木等につながる異状の察知〉

江川 康夫¹・松澤 嘉啓²

¹北陸技術事務所 品質調査課 (〒950-1101 新潟市西区山田2310-5)

²北陸技術事務所 品質調査課 (〒950-1101 新潟市西区山田2310-5)

道路緑化技術基準が平成27年3月に改訂され、道路巡回等において街路樹の倒伏、幹の破断・倒壊、枝の落下等につながる事象の確認に努めることが規定されたが、それらの初期異状の発見は容易ではない。このため、街路樹の初期異状の初歩的な察知方法について参考資料をとりまとめ、合わせて簡易な携行用冊子を作成したものである。

キーワード 街路樹、初期異状、道路巡回、点検ポイント、携行用冊子

1. まえがき

街路樹の根株からの倒伏、幹の破断・倒壊、枝の落下等は、重大な第三者被害につながる恐れがあるため、道路管理者は異状の発見に日々努めているものの、それら事象に至る前の初期異状の察知は容易ではない。

また、街路樹の異状等に関しては、道路緑化技術基準（平成27年3月改訂）や各種書籍が発刊されているが、掲載内容が専門的で多岐に渡り情報量も多いことから、これらを熟読して実務に適用することは、日々多忙な道路管理担当者にとって負担となる。

このため、道路管理担当者の実務上の一助となるように、街路樹の生育・枯損の見分け方の初歩的な参考資料として「街路樹高木点検のポイント（案）」（以下「ポイント（案）」という。）を作成したものである。

また、道路巡回等の現場において街路樹の初期異状が判別しやすいように、図・写真を主体とした簡易な携行用冊子（以下「携行用冊子」という。）とチェックリストも合わせて作成したものである。

2. 検討概要

ポイント（案）と携行用冊子は、以下の検討手順により作成したものである。

- 1) 参考資料収集
- 2) 街路樹点検に関するアンケート調査
- 3) 街路樹の現地調査
- 4) 編集方針の検討
- 5) ポイント（案）及び携行用冊子の作成

3. 検討結果

(1) 街路樹点検に関するアンケート調査

北陸地方整備局（以下「北陸地整」という。）の6国道事務所18維持出張所を対象に、道路巡回の実施内容、点検対象としている樹木及び植生箇所、苦慮している状況及び理由等についてアンケートによる実態調査を行い、全ての出張所から回答を得た。

アンケートの結果、北陸地整が管理する国道に実在している街路樹は、道路植栽台帳に記載されている46樹種中17樹種と記載外3樹種の計20樹種であることが分かった。

また、道路巡回の1区分である通常巡回（1日～2日/1回実施）で発見された主な異状は図-1のとおりであり、街路樹の管理に苦慮している状況についても多様な回答があった。

なお、各国道事務所で独自に作成した街路樹の点検要領等は無かった。

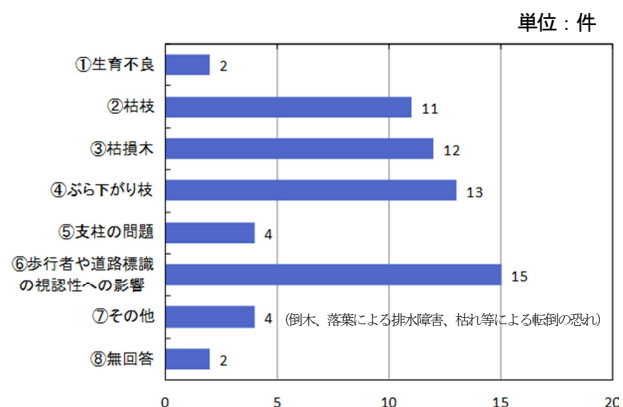


図-1 通常巡回で発見された主な異状（複数回答あり）

(2) 街路樹の現地調査

ポイント（案）と携行用冊子を実用的なものとするため、街路樹が植栽されている10路線（国道7号、8号、17号、41号、49号、116号、156号、157号、159号、160号）の25箇所において、植栽樹種、植栽状況、樹木の初期異状の有無、支柱や土壌の異状の有無等を確認した。

調査箇所では11樹種の街路樹の存在を確認し、同時に図-2に示す初期異状を確認した。その一例を写真-1及び写真-2に示す。

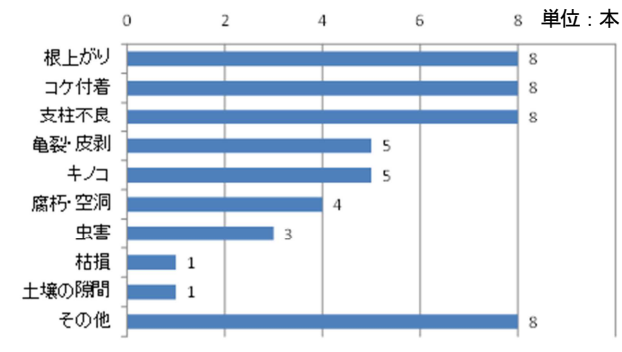


図-2 現地調査で確認した初期異状



写真-1 ケヤキの植栽状況と初期異状（国道8号）



写真-2 シラカシの植栽状況と初期異状（国道159号）

(3) 編集方針の検討

アンケート調査及び現地調査の結果を踏まえ、ポイント（案）と携行用冊子の編集方針を検討し、以下の観点により作成することにした。

【共通の観点】

- 1) 樹木に関する知識の少ない方も理解しやすいように図と写真で事例等を掲載する。
- 2) 管理面で苦慮している樹種の特性に留意する。
- 3) 現地調査で確認できた樹種の点検を念頭に置く。
- 4) 現地調査で確認できた異状（根上がり、腐朽・空洞等）は漏れなく掲載する。
- 5) 通常巡回、定期巡回、異常時巡回のいずれの場合にも事前に「見ておいて」役立つ資料とする。

【ポイント（案）の観点】

- 1) 主として現場以外での読み物になることを想定する。（現場では携行用冊子の活用を想定する）
- 2) 街路樹の生育・枯損等の知識に関しては、初歩的な説明に留める。
- 3) 街路樹の初期異状発生につながりやすい生育不良の見分け方も掲載する。
- 4) 街路樹の倒伏につながる幹や根株の初期異状の解説に力点を置く。
- 5) 携行用冊子の解説版としても位置付ける。

【携行用冊子の観点】

- 1) 道路巡回時に携行しやすい大きさ、形態とする。
- 2) 現場で初期異状が速やかに判別しやすいように、図と写真の対比を主体とする。
- 3) 図と写真の対比ページは、現場で読みやすい大きさの文字とし、文字数はできるだけ少なくする。
- 4) 現場で理由等の確認が必要となった場合に備えて、簡単に解説をまとめたページを設ける。
- 5) 図と写真の対比ページに1枚で対応するチェックリストも作成する。

(3) ポイント（案）及び携行用冊子の作成

編集方針に沿って、必要最小限の内容を掲載したポイント（案）をとりまとめたが、文字数や写真が多めであることからA4判印刷での使用を想定している。

携行用冊子は、点検項目・図・写真を見開きページ内で参照できるようにとりまとめ、利用形態からA5判中綴じ印刷を想定している。

ポイント（案）及び携行用冊子の一部を次ページ以降に示す。

街路樹高木点検のポイント（案）

〈倒木等につながる異状の察知〉

はじめに

街路樹高木の根株からの倒伏、幹の破断・倒壊、枝の落下などは、重大な第三者被害につながる恐れがあるため、道路管理者は日々速やかな対応に努めているものの、それら事象に至る前の初期異状の発見は容易ではない。

一方、街路樹の異状等に関しては、道路緑化技術基準（平成 27 年 3 月改訂）や各種書籍が発刊・

(2) 樹勢と生育状況の判断

樹勢は、主に全体的な樹形や枝の伸長、バランスによって判断する。次頁図の「良い」「普通」「少し悪い」「悪い」「枯死」のように段階で評価する。この中で、落枝や倒伏など交通上の支障に繋がりがやすいのは「悪い」「枯死」の状態である。枯死の状態は落葉樹の冬季間では判断が難しいが、冬季間以外で葉や芽の存在が認められない場合は枯死を疑い、速やかに除伐することが望ましい。また、樹勢における「悪い」「枯死」は、通常巡回時にパトロール車の運転者の視線からも確認可能な場合があるため留意する。

生育状況は、主に葉の繁茂状況により判断する。葉の生育状況の「悪い」状況は、いずれ全体的な樹勢における「悪い」「枯死」の状態につながる事が多く、予兆として注意が必要である。

定期巡回における樹勢と生育状況の確認及び判断は、春から秋の着葉期に行うことが望ましい。

【樹勢の確認】



(3) 樹体の傾き、ぶら下がり枝、支柱の設置不良の判断

樹体の傾きや、ぶら下がり枝、支柱の設置不良などについては、通常巡回におけるパトロール車の運転者の視線からも確認可能な場合が多いため、早期の発見に努める。

樹体の傾きやぶら下がり枝については、特に強い風や台風、多量の降雪の直後について特に注意する必要がある。

危険と判断した樹体の傾きは除伐、ぶら下がり枝は除去や剪定、設置不良の支柱は撤去などの対策を速やかに行う。


【樹体の傾き】



表紙

街路樹高木点検のポイント（案）

〈倒木等につながる異状の察知〉



北陸地方整備局管内(直轄国道)の主な街路樹



イチヨウ



ケヤキ






サトザクラ

裏表紙

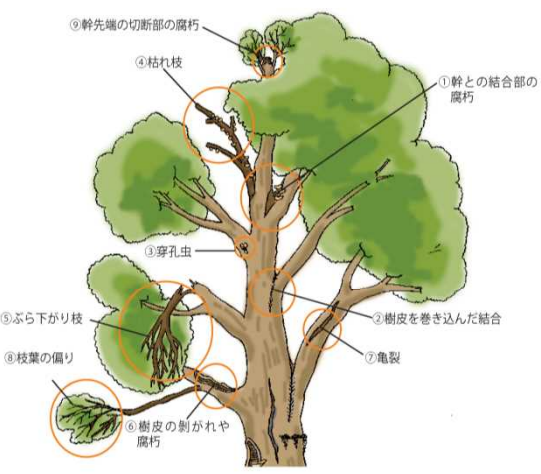
2. 部位毎の点検ポイント



(1) 枝の異状

- ① 幹や他の枝との結合部に腐朽(菌類による)や亀裂は入っていないか?
- ② 結合部で樹皮の巻き込み(結合が不完全な状態)はないか?
- ③ 穿孔虫(木材に穴をあけて内部を食害する虫)の被害はないか?
- ④ 枯れ枝はないか?
- ⑤ ぶら下がり枝はないか?
- ⑥ 樹皮の剥がれや腐朽(菌類による)はないか?
- ⑦ 樹皮に大きな亀裂はないか?
- ⑧ 枝葉の偏り、枝の太さに対する長さのアンバランスはないか?
- ⑨ 幹先端の切断部周辺から枝が再生している場合は、切断部が腐朽していないか?

枝の異状



4. まとめ

街路樹の倒伏や枝の落下等は、台風等の異常気象時のみならず、経年で樹木の異状が進行していれば平常時でも発生する恐れがある。

本調査では、北陸地整管内で植栽されている街路樹の中に木材腐朽菌に侵されやすく、倒伏等が発生しやすい樹種が幾つか確認されている。

今回作成したポイント（案）と携行用冊子は、道路巡回時等の基準やマニュアル類では無いが、街路樹の初期異状を簡便な方法で察知し速やかに対処することにより、第三者被害の未然防止に寄与できるものと考えている。

5. あとがき

ポイント（案）、携行用冊子及びチェックリストは「ほくぎの知恵袋」（下記URL参照）に掲載した。

道路巡回等で活用して頂き、掲載内容の改良に向けてご意見・ご指摘をいただければ幸いです。

http://gnr-srv428009/hokugihp/gi_jutsushiryoyu/gi_jutsushiryoyu.html

謝辞：本調査・検討にあたり、多大なるご協力とご指導を頂きました北陸地整道路管理課、各国道事務所及び維持出張所の皆様に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) (公社)日本道路協会：道路緑化技術基準・同解説 2016.3
- 2) 国土技術政策総合研究所：国総研資料第 669 号「街路樹の倒伏対策の手引き」 2012.1
- 3) (一財)経済調査会：道路植栽の設計・施工・維持管理—安全な街路樹・危険な街路樹— 2011.12
- 4) 東京都建設局：街路樹診断マニュアル 2014
- 5) 東京都建設局：大径木再生指針 2014
- 6) (株)誠文堂新光社：樹木医が教える緑化樹木事典：病気・虫害・管理のコツがすぐわかる! 2013
- 7) (一財)日本緑化センター：緑化樹木腐朽病害ハンドブック～木材腐朽菌の見分け方とその診断 2007.8
- 8) (一社)街路樹診断協会：樹木のボディーランゲージ入門 2004