

6.1 倒伏検証調査の基本的事項

街路樹に倒伏等の障害が発生した際には、倒伏等に至った原因を明確にした上で、樹木健全度調査や改善的処置の適正を検証する。

■ 解説

本手引きは、街路樹の危険性を判断するための指標や評価基準を示すとともに、危険性を有する樹木の改善的処置を提案しているものである。しかし、個々に示した根拠は現時点までの調査研究による知見や現場における経験等に基づくものであるため、より明確な指標や正確な評価基準、さらに最適な改善的処置となるよう、診断技術や改善的処置方法を継続的に向上させていくことが重要である。

したがって、街路樹が根返りや幹折れ、枝折れした際には、発生原因を解明し、樹木の欠陥を事前に認識するために、より有効となる調査項目や調査手法を検討するとともに、危険度の評価基準の適正を再確認していかなければならない。また、改善的処置が実施されていたにもかかわらず倒伏等が発生した場合には、実施した処置の有効性を検証し、最適な処置方法となるよう改良していく必要がある（図-6.1）。



図-6.1 「街路樹の倒伏対策」におけるPDCAサイクル

6.2 倒伏検証調査の方法

街路樹の欠陥状況を障害部位別（根返り、幹折れ、枝折れ）に確認するとともに、植栽環境（植栽基盤条件、立地条件）を把握し、原因を究明する。また、過去に実施している危険度調査、改善的処置等が的確であったのかを検証する。

■ 解説

6.2.1 倒伏等発生原因調査

(1) 気象状況調査

樹木に被害が発生した際の風速、風向、降水量等の気象状況を把握する。

(2) 樹木の欠陥調査

欠陥調査は、根返り、幹折れ、枝折れに至った各部位について、腐朽や損傷、生育阻害（病虫害）等の有無や状況を以下の観点から確認する（写真-6.1）。

①根返り

- ・根系の腐朽及び切断状況
- ・根系伸長阻害（垂直・水平方向）

②幹折れ

- ・幹の腐朽及び損傷状況
- ・樹木形状比（樹高／幹径）
- ・穿孔性害虫等による被害状況

③枝折れ

- ・枝の腐朽及び損傷状況
- ・樹木形状比（枝長／枝径）
- ・穿孔性害虫等による被害状況

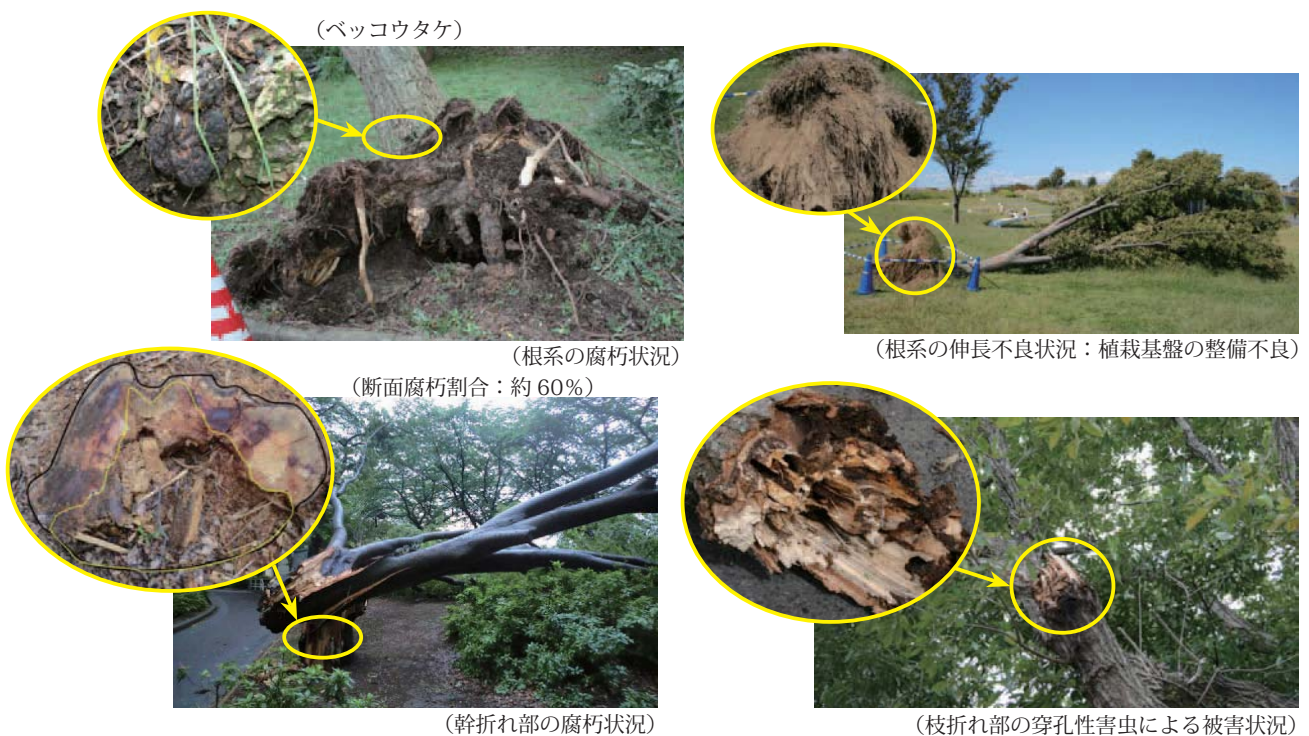


写真-6.1 樹体の破断部の状況

（3）植栽環境調査

植栽環境として、樹木が植栽されている植栽基盤の整備状況と立地環境を調査する。

①植栽基盤

- ・植栽基盤の構造
- ・植栽土壌の状況

②立地環境

- ・周辺の土地利用状況
- ・建築物等に影響される風道

（4）保護材調査

支柱が設置されている場合には、その効果を把握するため、以下の内容を確認する（写真-6.2）。

- ・損傷状況、結束状況
- ・規格（樹木の大きさとの適合性）



（損傷）



（結束不良）



（規格の不適合）

写真-6.2 支柱の不良状況

6.2.2 危険度調査・改善的処置の検証

倒伏等の発生原因調査の結果は、過去に倒伏対策としての樹木危険度調査や、その結果を受けた改善的処置が行われている場合には、その結果の評価や処置内容が適正に判断されていたのかについても併せて検証する（表-6.1）。

また、危険度調査や改善的処置が行われていない場合は、日常の点検や管理状況を確認し、危険性の発見や解消の可能性について検討する。

検討の結果、本手引きに追加すべき新たな内容や、改善が必要となる以下の内容が見出された場合には、速やかに現場での運用に活用するものとする。

①外観診断

- ・欠陥を認識するための指標

②危険度評価

- ・腐朽割合による幹折れ等の基準値

③改善的処置

- ・効果が認められた処置の方法
- ・効果がなかった処置

表-6.1 倒伏等発生原因調査票（例）

調査日			調査者	
倒伏等状況	発生年月日		写真	
	樹種			
	番号			
	場所			
	路線名			
	樹高			
	幹周			
	枝張り			
気象状況	襲来期間			
	最大風速			
	最大瞬間風速			
	期間降雨量			
根返り	腐朽・切断状況			
	垂直伸長（根鉢）		水平伸長（根鉢）	
	歩道下への伸長			
	その他			
幹折れ	腐朽・損傷状況			
	樹木形状比（樹高 / 幹径）		穿孔害虫の被害状況	
	その他			
枝折れ	腐朽・損傷状況			
	樹木形状比（枝長 / 枝径）		穿孔害虫の被害状況	
	その他			
植栽基盤	植栽地の構造		形状（幅×長さ）	
	歩道幅		土性	
	土壌硬度		土壌透水性	
	土壌酸度（pH）		電気伝導度（EC）	
	その他			
保護材	支柱の損傷、結束状況			
	支柱の規格			
周辺環境	建物環境			
	風環境			
健全度調査	評価			
	判定理由			
	処置（実施状況）			
	診断年月日		次回診断予定日	
日常管理	点検状況			
	剪定状況			
	その他			
発生要因に関する考察				

1・総則

2・予備診断

3・健全度調査

4・植栽環境調査

5・改善的処置

6・倒伏検証調査

7・街路樹カルテ