

てらいけ樹木保全の手引き【第一版】



平成 25 年 5 月

舞多聞西 3 丁目(てらいけプロジェクト)地区

緑地協定運営委員会

目 次

1. はじめに	1
2. てらいけの樹林地の現状	1
(1) ガーデンシティ舞多間てらいけプロジェクトの概要	1
(2) てらいけ樹林地の概要	1
(3) てらいけ樹林地の現地調査	2
【資料1】「てらいけ樹林地 林相概要図」	3
3. 樹林地の保全管理とは	4
4. てらいけ樹林地の保全管理に関する課題と対応	4
(1) ナラ枯れについて	4
【資料2】「ナラ枯れについて」	5
(2) 災害誘発木について	7
(3) 保全管理費用について	7

1. はじめに

本書は、「舞多間西3丁目（てらいけプロジェクト）地区緑地協定」（以下、「協定」という。）第7条（4）で規定する「てらいけ樹木保全の手引き」です。

協定第7条（2）及び（3）において、協定区域内の樹木の伐採が規制されていますが、併せて、『樹木管理・育成や病虫害駆除のための伐採の他、保全に必要な整枝、間伐及び下草刈り等（以下、「保全管理」という。）は行うこと』とされています。

本手引きは、皆さま（協定第6条の「土地の所有者等」をいう。）がご自宅の樹林地の保全管理に取り組む際に参考にして頂くことにより、円滑により良い樹木管理が行えるよう、てらいけの特性等を踏まえて作成されたものです。

今後、皆さまが実践された経験や新たな知見が示される等により、必要に応じて、協定第8条の舞多間西3丁目（てらいけプロジェクト）地区緑地協定運営委員会（以下、「運営委員会」という。）において加筆、修正を行って頂き、協定区域のより良好な保全管理に役立つ手引きとなることを期待します。

2. てらいけの樹林地の現状

（1）ガーデンシティ舞多間てらいけプロジェクトの概要

ガーデンシティ舞多間の前身は旧神戸市営舞子ゴルフ場です。当ゴルフ場は阪神淡路大震災を機に営業休止となり、その後、神戸市から開発要請を受けたUR都市機構（当時は住宅・都市整備公団）によって土地区画整理事業が進められました。

てらいけプロジェクトは、そのガーデンシティ舞多間の西端エリアに位置する、ゴルフ場時代の地形と樹林を活用したユニークな自然住宅地プロジェクト（162区画）です。本手引きの対象とする協定区域は、このうち宅地内に樹林地を有する63区画です。

（2）てらいけ樹林地の概要

① 既往の資料から推測される歴史

- いわゆる里山に存する薪炭用のアカマツ林（昭和20年ごろまで）
- ⇒ その後放置され遷移開始
- ⇒ ゴルフ場造成のために伐採され、アカマツ林の区域は減少（伐採跡地は低木化）
- ⇒ ゴルフ場時代、マツ枯れ病によりアカマツ林が衰退
- ⇒ 次世代のコナラ・アベマキ・クヌギのナラ類（以下「コナラ等」）の林に遷移
- ⇒ 現在に至る

② 現状

てらいけ樹林地で伐採したコナラ等の年輪は40～50を数えることができます。また樹高は10～15m以上となり現在も成長を続けています。林下には次世代の常緑広葉樹の中木層が密生し、林床への日照を減少させています。林床部は上部の樹林密度の大小によりササやシダ類が密・疎生し、地表部は落ち葉の堆積等のために草本等の植生状況は単純化しています。

なお、てらいけ樹林地のコナラ等はナラ枯れの適齢樹木でもあり、今後ナラ枯れの注意が必要です。(ナラ枯れについては、4. (1) をご参照ください。)

(3) てらいけ樹林地の現地調査

UR 都市機構では、樹林地保全の基礎データを得るため、平成 24 年に以下の現地調査を行いました。

① 概略林相調査

概略林相調査に基づき、下表の林相分類を行い、次ページの【資料 1】「てらいけ樹林地林相概要図」を作成しました。

<表 1>

林 相 分 類				
分類	特徴			概要図 区分
	高中木層	低木層	林床	
ウバメガシ林 (常緑中木)	ウバメガシの中木を主体にコナラ、カミナリ等混生	低木密 or 疎	密 or 疎	1
コナラ林 (落葉高木)	コナラ類の高木を主体にカミナリ、ソコ等混生	低木密	密 or 疎	2
		低木疎	密 or 疎	3
コナラ林 (落葉中木)	コナラ類の中木を主体にカミナリ、ソコ等混生	低木密	密 or 疎	4
		低木疎	密 or 疎	5
エノキ林 (落葉中高木)	エノキ、ムギヤク、コナラ類、カミナリ等の中高木混生	低木密	疎	6
常緑低木林	—	ヤマモモ、ソコ等の低木主体	密	7
落葉低木林	—	ハビ、カミナリ等の低木主体	密 or 疎	8
造成地	—	植栽木の低木主体	低茎草地	10
			裸地	11

② 既存樹木の毎木調査及び造成地植栽樹木調査

既存樹木の毎木調査及び造成地植栽樹木調査により、画地別の樹林地平面図・樹木リスト・樹林地カルテ（以下、「画地別樹木台帳」という。）を作成しました。

(画地別樹木台帳は、UR 都市機構から資格確認時に提供された宅地品質管理台帳に収録されています。また、運営委員会は協定区域全画地分の画地別樹木台帳を保管するものとしします。)

3. 樹林地の保全管理とは

① 定期的な保全管理

- ・ 日常的な観察、夏場のナラ枯れの兆候監視
- ・ 林床部の下草刈など

② 樹林地を改善するための当初保全管理

- ・ 小径木の伐採（1～3年間）と萌芽枝の伐採（その後概5年ごと）
- ・ 植栽木の育成
- ・ ツツジ類の剪定など

③ 目標とする将来像を実現するための保全管理

- ・ 混み合っている高木の間伐、樹種の選択的除伐
- ・ 植栽木の選択的除伐
- ・ 萌芽更新のための初期伐採・定期的伐採
- ・ 樹種転換のための伐採及び転換樹木の植栽など

④ 安全等にかかわる保全管理

- ・ 枯損木、生育不良木、損傷木の適宜伐採処分
- ・ 災害誘発木の伐採、剪定
- ・ 落葉落枝の林床清掃など

樹林地の保全管理は、相手（樹木、樹林）をよく知り、安全に、根気よく、楽しく、そして柔軟に付き合っていくことが大切です。

画地別の詳細の保全管理については、「画地別樹木台帳」をご参考ください。

4. 樹林地の保全管理に関する課題と対応

樹林地の保全管理にあたっては、下記についても、知っておく必要があります。

（1）ナラ枯れについて

てらいけ樹林地を代表する樹木は、コナラとその仲間のアベマキ、クヌギたちです。これら現代の里山を代表とする樹木は近年ナラ枯れの被害が確認されており、てらいけ樹林地の保全管理においても避けて通れない現象です。

そこで、ナラ枯れの基礎知識及び対応について【資料2】「ナラ枯れについて」にまとめましたので、ご参考ください。

【資料2】 「ナラ枯れについて」

「ナラ枯れ被害対策マニュアル」(平成24年3月一般社団法人日本森林技術協会)から抜粋及び編集

- ・「ナラ枯れ(正式名称:ブナ科樹木萎凋病)」は、ナラ類、シイ・カシ類の樹木を枯らす病原菌と、その病原菌を媒介する昆虫とによる「樹木の伝染病」です。病原菌は「ナラ菌(ラファエリア菌)」と呼ばれる糸状菌(カビ)の仲間で、媒介昆虫は体長5mmほどの甲虫、カシノナガキクイムシ(以下「カシナガ」という)です。
- ・自然に被害が終息する状況にはありません。被害の拡大が著しいことから、カシナガは森林病害虫等防除法で法定害虫に指定されています。
- ・ナラ枯れ被害が著しいナラ類やシイ・カシ類は身近な森林を形成する代表的な樹木です。
- ・カシナガやナラ菌を根絶することは、膨大なコストをかけても困難ですし、かえって森林生態系を損ないかねません。ある程度のナラ枯れ被害は許容しつつ、「被害区域の拡大をくい止める(予防)」、「増加したカシナガの数を減らす(駆除)」、「被害を受けやすい高齢・大径木林の積極的な利用と更新管理(森の若返り)」、といった視点で被害対策に取り組む必要があります。

ナラ枯れ被害木の特徴は…

- ・紅葉の時期ではないのに、真夏～晩夏にかけて急に葉が萎れ、茶色や赤茶色に枯れる
- ・幹(特に根元)にはカシナガが穿入した直径2mmほどの孔がたくさんあいている
- ・穿入孔からは大量のフラス(木くずと虫の排泄物が混じったもの)が出て、根元や樹皮に堆積している

穿入生存木…カシナガに穿入されても、枯死しないナラ類は、その後数年にわたって穿入を受けても枯死しないことが多く、カシナガの繁殖が困難なことから、そのまま残しておいた方がカシナガの個体数の低下につながる場合があります。ただし、穿入生存木でもフラス排出量が多い場合は、多数のカシナガが脱出するため、何らかの方法で脱出を防いだり、場合によっては伐倒する必要があります。枯死木の処理を優先し、その上で、穿入生存木は状況に応じて対応します。被

害発生初期段階においては、初期防除の観点から可能な限り駆除することが望まれます。



カシナガの穿入孔から大量にフラスが排出され根元付近に積もる。(被害木は樹齢40～50年生以上の大径木が多く、直径30cm程度の被害木からカシナガが数万頭飛び出すこともある)



繊維状の木くず



団子状の木くず

穿入孔から排出される木くず。最初にオス成虫が穿入するときは繊維状、交尾後にメス成虫が孔道を通るときは団子状、幼虫が排出するのは粉末状となる。



萎れ始めた葉



葉が茶色や赤茶色に変色



カシナガの成虫(体長5mm)。上:オス、下:メス。カシナガには近縁種が多く、どれもよく似ていますが、今のところ、健全木に穿入するのはカシナガだけです。他の種類は、衰弱木や枯死木に二次的に穿入します。枯死木を見ただけでは、虫の穿入が先か、枯死が先かを判断するのが難しく、ナラ枯れかどうかの判断には虫の鑑定が必要になります。

被害の特徴

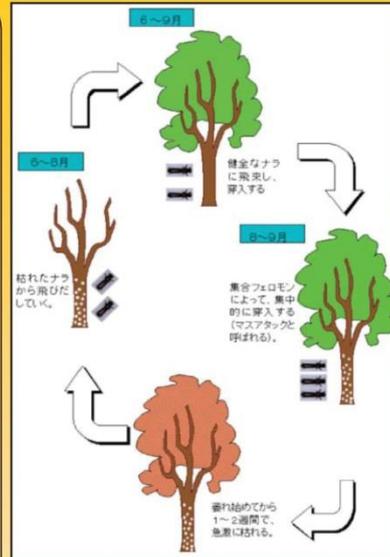
7月～9月に急激に紅葉し枯れる



幹に直径1.5～2.0mmの多数の穿入孔がある



根元に木屑(フラス)がたまっている



被害のメカニズム
資料提供：森林総合研究所関西支所

被害は、コナラ、ミズナラ、クヌギ、アベマキ、シラカシ、アラカシ、クリ、シイ、マテバシイなどに発生します。ブナは枯れません。

県南部でナラ枯れの被害木を見かけたら、
県の関係機関までご連絡願います

県 関 係 機 関			電話番号	FAX
森林林業技術センター			0790-62-2118	0790-62-9390
神戸県民局	神戸農林水産振興事務所	林業課	078-361-8553	078-361-4876
阪神北県民局	阪神農林振興事務所	里山・林業課	079-562-8914	079-562-8805
東播磨県民局	加古川農林水産振興事務所	林業課	079-421-9616	079-421-4056
北播磨県民局	加東農林振興事務所	森林林業課	0795-42-9423	0795-42-7232
中播磨県民局	姫路農林水産振興事務所	森林林業課	079-281-9287	079-222-9943
西播磨県民局	光都農林水産振興事務所	森林林業第2課	0791-58-2347	0791-58-2330
但馬県民局	豊岡農林水産振興事務所	森林林業課	0796-26-3698	0796-24-8163
	朝来農林振興事務所	森林林業課	079-672-6881	079-672-0505
丹波県民局	丹波農林振興事務所	森林林業課	0795-73-3795	0795-72-4063
淡路県民局	洲本農林水産振興事務所	森林林業課	0799-26-2102	0799-22-1443

兵庫県農政環境部豊かな森づくり課森林保全室

〒650-8567 神戸市中央区下山手通5丁目10-1

TEL: 078-362-3473 FAX: 078-362-3954

E-mail: shinrinhozen@pref.hyogo.lg.jp

平成24年9月 Ver.1

対応

- I. ナラ枯れの観察：7～10月 カシノナガキクイムシが飛来、穿入、根元に木屑発生。
- II. 情報提供及び対策相談：被害木を見つけたら、兵庫県の森林林業技術センター等に報告及び相談。
- III. 防除作業：翌年の5月まで防除や予防作業を実施。

(2) 災害誘発木について

大径で樹高の高い樹木は、強風により倒木した場合、周囲の住宅や工作物等に損害を与えてしまいます。病虫害等による枯木、頭でっちな高木、傾いている樹木は倒木が予想されますので、日々の観察を通じて樹木の健全度に留意することが必要です。特にコナラ等の大径木のナラ枯れは要注意です。

なお、予防処置として敷地境界沿いのコナラ類の高木（樹高概ね10m以上）はあらかじめ伐採を行っています（画地別樹木台帳に記載）。

(3) 保全管理費用について

保全管理のうち、草刈りや小径木の伐採等は自らで行うことができますが、大径木で樹高の高い樹木の伐採や剪定は、危険を伴うので専門家に委ねることになります。

保全管理計画を立てる際の目安として頂くため、高木の伐採費用の例を下表に示します。

< 参考 高木の伐採概算費用（1本あたり） >

樹木の規格 (幹の目通り周)	概算費用
60cm～90cm	約6万円
90cm～120cm	約11万円
120cm～150cm	約17万円
150cm～200cm	約24万円
200cm～250cm	約33万円

※「公園・緑地の維持管理と積算」（著者：公園・緑地維持管理研究会、出版社：一般財団法人経済調査会）の歩掛を参考とし、想定経費50%で試算。

※費用は人力で伐採し樹林地から運び出しまで。伐採木の処分費は計上していません。

※数量及びクレーン等機械併用等の条件により、費用の増減があります。

(発行)

舞多聞西3丁目(てらいけプロジェクト)地区

緑地協定運営委員会代行者

独立行政法人 都市再生機構