

みのお山麓での「ナラ枯れ」被害防止活動報告

NPO法人みのお山麓保全委員会
ナラ枯れ防止グループ

NPO法人みのお山麓保全委員会は、箕面の山麓保全を推進する組織として2003年8月に発足し、市民・山林所有者・行政が「協働」の取り組みとして、自然豊かな箕面の山麓づくりの輪を広げる活動をサポートしています。山麓保全の多彩な活動の一つである「ナラ枯れ防止グループ」の活動を報告します。

1、ナラ枯れ防止グループについて

2009年、京都の山でカシノナガキクイムシによる「ナラ枯れ」被害がテレビや新聞で報道され、箕面にも被害が発生するかもしれないとの危機感を持ち、どのような病虫害なのか、予防するとしたらどのようにしたら良いのかなど勉強しようという事から、同年9月に発足しました。

① 発足の趣旨

「ドングリのなる木を守りたい」という趣旨で、「ナラ枯れ」について勉強し、激害地域にならないように予防保全を考える事から発足しました。

② 箕面の山を守りたいという想い

グループは、里山や動植物に興味を持ち、昆虫の専門家ではありませんが、「ナラ枯れ」予防をしたいという気持ちを強く持って、教えていただいた事を現場で生かそうと工夫しています。月2～3回被害状況を見て回り、ボランティアの立場で、出来る事を考えて実行しています。

③ 行政との「協働」と役割分担

冬季の「伐倒くん蒸処理」などは、行政の役割分担であり、被害木の調査や確認、粘着シートなどを使っての応急処置など、ボランティアが出来る活動を行っています。

行政と情報や意見の交換を行いながら、「協働」で、出来る限り、被害を減らそうとしています。

④ 年度別の活動人員数

	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
人 員 数	5	7	10	10	11	12
延べ活動人員数				179	255	252

* 2009～2011年度は延べ活動人員数未集計

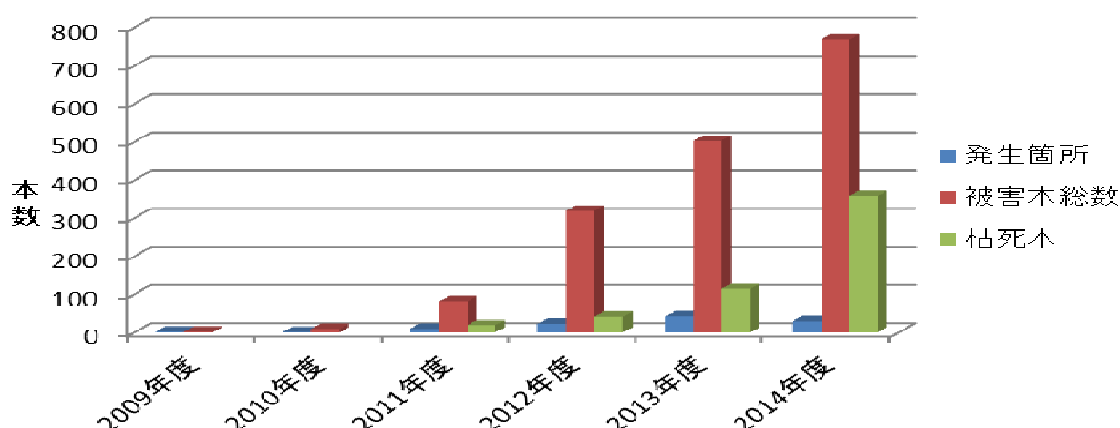
2、箕面の山での「ナラ枯れ」被害の状況

被害の発生は増えていますが、精力的な活動により、他地域に見られるような急激な被害の拡大は抑えられており、活動の成果は現れていると考えています。

	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
発生箇所	2	1	10	23	42	30
被害木総数	2	10	82	319	503	770
枯死木数			19	41	114	358

* グループが調査した数値で、発生箇所は国有林、府有林、市有林、民有林の合計です。

* 2014年度の被害木総数は、枯死木と被害が著しい被害木だけを集計しています。



～四季折々に美しい 箕面の山を守ろう！～

「ナラ枯れ」被害防止研究フォーラム

名勝「箕面山」や「山なし景観保全地区」、明治の森箕面国定公園などとして守ってきた箕面の山で「ナラ枯れ」の被害が増えています。「ナラ枯れ」被害の現状や対策について報告するとともに、市民と行政との「協働」の取り組みの中で、被害防止策を考えます。




◇日時：2013年10月26日(土)
午後1時30分～3時30分 ※参加無料

◇場所：みのお市民活動センター 会議室
◇内容：「ナラ枯れ」被害の現状と対策（報告）

4、調査資料の作成について

被害の状況を把握・分析し、行政などに情報を提供するため、調査資料を作成しています。

① 被害木、枯死木調査

被害木には黄色テープを巻き、その上にNo.テープを貼ります。

枯死木には黄色テープの上段に赤テープを巻きます。



被害木



枯死木

GPSで測定した緯度・経度と下記項目、現場写真(全景)を記録します。

- 1) 発生地域名と目印
- 2) 樹種名
- 3) 胸高直径の測定(幹回り)
- 4) 被害状況 生立、枯死の判定
- 5) フラスの状況、発生部位、葉の状況

(調査報告書の例) 2014年度の資料

No	調査日	テープNo	樹種	幹周り	樹径	株立ち	方面	目標	枯死、生立	フラスの状況	担当者	備考
1	4月30日	C100	コナラ		0		地獄谷	こもれびの森尾根筋	枯死			
2	4月30日	C101	コナラ		0	2本	地獄谷	こもれびの森尾根筋	枯死			
3	6月16日	B720	コナラ	163	52	2本	スパーガーデン	第2駐車場南斜面	枯死		嶋村	応急処置済
4	6月16日	B721	コナラ	111	35		スパーガーデン	第2駐車場南斜面	枯死		嶋村	応急処置済
5	6月26日	B627	コナラ		0		箕面公園	ハイキング道	半枯死	樹液大量に出ている	嶋村	
6	6月26日	B628	コナラ		0		箕面公園	ハイキング道	枯死	樹液少ない	嶋村	
7	6月26日	C204	コナラ	129	41		箕面公園	箕面山山頂	枯死		堅山	
8	7月13日	C211	コナラ	101	32		あかつき園北	ハイキング道付近	半枯死	地際360度フラス	堅山	雄雌フラス多いのに枯れている
9	7月13日	C212	コナラ	238	76		あかつき園北	ハイキング道付近	半枯死		堅山	雄雌フラス多いのに枯れている
10	7月15日	C309	コナラ	158	50		箕面公園	桜谷展望所ースパーガーデン方向	枯死	地際幹多い	竹田	HH外巻

* テープNo.のCやBは年度を表しています。2013年度はB、2014年度はCナンバー(調査時期把握)

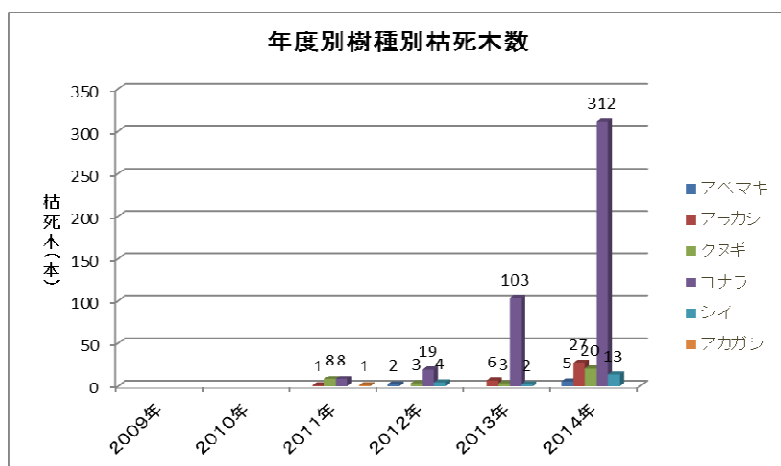
5、調査資料の分析

調査資料で様々な切り口から分析し、対策立案に役立てようとしています。

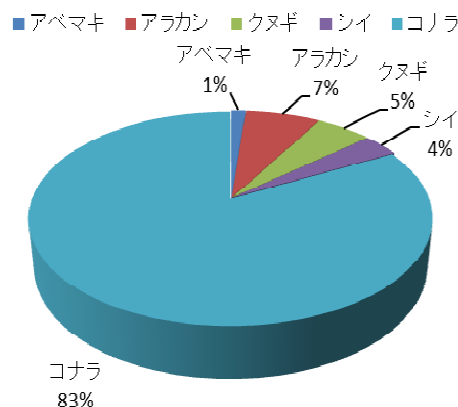
① 枯死木の樹種別集計

(注記) 詳細データは「資料」を参照

枯死木の83%(2014年度)がコナラです。圧倒的にコナラの枯死木が時系列的に増えています。



2014年度箕面の山の樹種別枯死木比率



2014年 箕面の山 ナラ枯れ被害状況
枯死木樹種別集計

樹種	アベマキ	アラカシ	クヌギ	シイ	コナラ
本数	5	27	20	13	312
枯死比率	1.3%	7.2%	5.3%	3.4%	82.8%

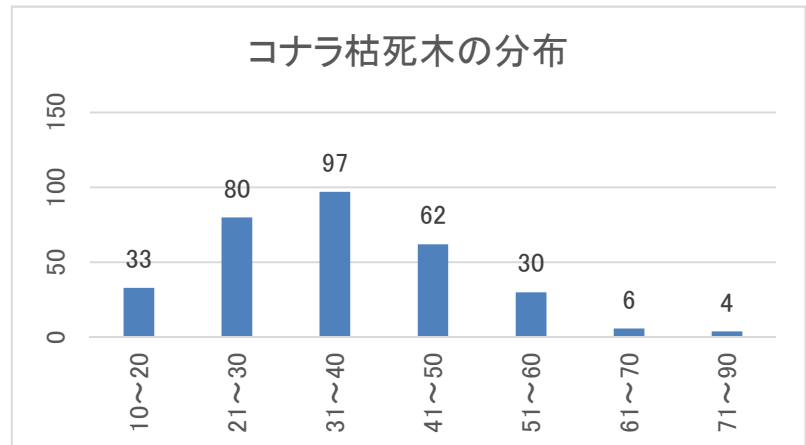
枯死木総数 377本

② 枯死木の樹種と胸高直径との関係(2014年度)

コナラ枯死木の胸高直径別の分布

胸高直径	本数	割合
10～20	33	10.6%
21～30	80	25.6%
31～40	97	31.1%
41～50	62	19.9%
51～60	30	9.6%
61～70	6	1.9%
71～80	3	1.0%
81～90	1	0.3%
計	312	

胸高直径20cm以下は少なく
31～40cmが多くなっています。



各樹種別枯死木の胸高直径別の分布

アラカシ

胸高直径	本数	割合
9～10	2	7.4%
11～20	14	51.9%
21～30	10	37.0%
30～	1	3.7%
計	27	

クヌギ

胸高直径	本数	割合
10～20	1	5.0%
21～30	12	60.0%
31～40	5	25.0%
41～	2	10.0%
計	20	

シイ

胸高直径	本数	割合
10～20	1	7.7%
21～30	8	61.5%
31～40	3	23.1%
40～	1	7.7%
計	13	

計

6、活動の振り返り

- ① 2009年9月 ナラ枯れ防止グループ発足
 - ・11月 メンバーが如意谷でアラカシのカシナガ被害木発見
 - ・ハイキング道沿いの被害木調査を開始
- ② 2011年1月 第1回「ナラ枯れ対策研究フォーラム」開催

講師 森林総合研究所関西支所生物被害研究グループ長 衣浦先生

 - ・全国、近隣のナラ枯れ被害状況、カシナガの生態、枯死の原因、被害の判定方法や防除の取り組み等の全般について教えていただき、予防保全の方向が明確化
- ③ 同年6月 アース製薬より粘着シートの施工指導を受ける
 - ・カシナガホイホイを巻いて被害木の処置を開始
 - ・農薬を使わない市の方針にそうことから防除に使うことに決定

【2012年粘着シートを使い始めたころの施工】



粘着シートの巻き付け



地際を処理



巻いた幹に注意書きを貼り付け



【2014年の施工】



粘着シートの巻き付け
地際、0.5m、1m



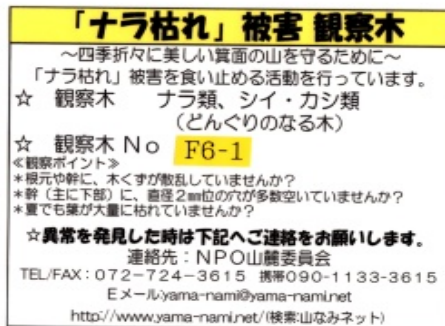
箕面公園事務所と協働作業



巻き終わり

④ 2012年3月より箕面の山のハイキング道に観察木を設定

- ・「箕面の森ハイキングマップ」の緊急ポイント間に1本設定、現在約50ヶ所
- ・ハイカーから質問や連絡が来るようになり、関心が高まる



観察木プレート



ハイキング道の木に張り付け



取付中

⑤ 2013年7月 オスの集合フェロモンを利用したの捕獲実施

- * 大阪府環境農林水産総合研究所よりフラスの形状でカシナガの生態が分かることを教えていただき現地指導を受ける

- 1) オスのフラスを発見した時、フラスを出している木に粘着シートを外向きに巻き、集合フェロモンに集まるカシナガを捕獲する(オスのフラスが出ていない木は捕獲数が少ない)
- 2) 外向きに粘着シートを巻くと、鳥や小動物、昆虫が付いて、ハイカーなどからクレームを受ける
- 3) カシナガ以外の生き物を捕獲しないための工夫を実施
 - ・市販のネット(1.5cm角)でテスト・・・鳥や爬虫類の付着は減ったが、小型の昆虫が付く
 - ・網目が5mm位の防風ネットを使用・・・昆虫は付かなくなるが、カシナガの捕獲数も減るようなのでスパーサーを入れて空間をとることで効果を上げる



市販のネット(1.5cm角)



網目が5mm位の防風ネット



取り付け作業の様子

【オスが穿入した被害木に粘着面を外向きに巻いた時のカシナガの捕獲状況】
2013年度 * ネットは取り付けしていない

テープNo	樹種	胸高直径	設置場所	取付日	調査日	マス数	頭数
B3	クヌギ	20	ネット付近	6月23日	7月11日	23	603
B2	コナラ	27	桜谷尾根筋	6月24日	7月11日	17	115
B4	アラカシ		桜谷尾根筋	6月29日	7月11日	18	191



B3 クヌギ被害木への巻き付け



粘着シートの拡大

⑥ 2013年12月～3月 ナラ枯れの伐倒くん蒸処理木(箕面市施工)の観察

- ・樹種により形成層の厚みに違い(薄い、厚い)が有ることを知る
- ・カシナガは形成層で生活することから、形成層が薄いコナラは、導管が詰まりやすく枯れやすい
- ・クヌギやアラカシは、形成層が厚いので、比較的に導管が詰まりにくく枯死しにくいと考えられる

コナラ枯死木伐根



心材

辺材(形成層)が変色している

コナラ枯死木伐根



シイ枯死木幹



アラカシ被害木伐根



クヌギ健全木

⑦ 2014年4月～ 粘着シートと透明フィルムの組み合わせでカシナガの飛散防止
 冬季に、伐倒くん蒸処理が出来なかった枯死木を対象に、粘着シート(ホイホイ)とフィルムなどを
 組み合わせ、カシナガ脱出防止の効果を検証した。

【教学の森での実施例】

- ・施工 2013年度枯死木、テープNoB866 コナラ 幹回り 33cm 2本株立ち
 - ・設置 2014年4月7日
 - ・幹とホイホイの間にスペーサーとして、猫除けと荒縄を併用
 - ・ホイホイ内巻き 約8枚
 - ・外装透明ポリエチレンフィルムを巻きつける
 - ・シールはシュリンクフィルム、布テープ、タッカー止め
 - ・12月15日開封する(222日間)。
- 10cm角に150頭～200頭捕獲→単純計算で24,000～32,000頭捕獲と推定
 * 1シート・・・10cm角が20面 150頭×20面×8枚＝24,000頭



4月7日粘着シート取付中



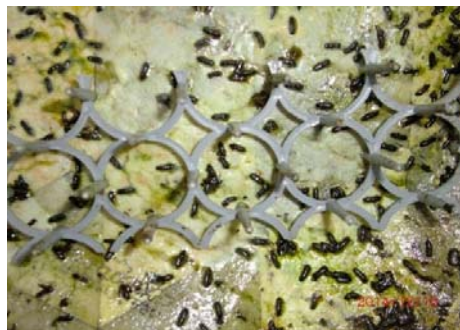
取り付け完成



12月15日取り外す



粘着シートを剥がしたあと



スペーサーの猫除けの周り

← カシナガ以外はほとんど
付いていない

【外院の森西口での実施例】

- ・施工 2013年度枯死木、テープNoB714 コナラ 幹回り72cm
 - ・巻き付け方法は教学の森と同じ方法、スペーサーとして荒縄使用
 - ・ホイホイ内巻き 約12枚
- 10cm角に60～150頭捕獲→単純計算で14,400～36,000頭捕獲と推定
 * 1シート・・・10cm角が20面 60頭×20面×12枚＝14,400頭

7、他団体との交流、新聞等での報道機関による広報

・2012年7月 テレビ大阪 ニュースBIZで活動が紹介される



テレビ大阪の取材の様子

- ・2013年7月 毎日新聞北摂版で「ナラ枯れ府北部景勝地で拡大」として活動が紹介される
- ・2013年8月 府立園芸高校(池田市)の生徒と先生を対象に箕面のナラ枯れ防除の説明会開催(2回)
- ・2013年10月 箕面市民活動センターで「ナラ枯れ被害防止研究フォーラム」を開催し市民に活動を紹介する
- ・2013年10月 大阪府主催の府内市町村職員を対象とした「ナラ枯れ研修会」で活動の紹介と現地実習
- ・2013年11月 FNNスーパーニュースアンカーで「大阪にもナラ枯れ被害が拡大」として活動が紹介される
- ・2014年2月 豊中アジェンダ21の要請を受け、ナラ枯れ被害防止活動の取組を説明する



毎日新聞の記事

8、まとめ

6年間「ナラ枯れ」被害の拡大防止に取り組んできました。何か処置をすると、その木は被害を少し免れるのではと思っています。
 今までの活動の成果により、急激な被害拡大は抑えられてきましたが、昨年の状況から、今年もカシナガの被害が増加すると思われます。
 今回報告させていただいた方法は、労力と費用が掛かり、又、確実に防除できるとは言えませんが、活動の中から何か有効な方法を見つけ出せないかと試行錯誤している状況です。
 又、最近、前年の冬に枯死と判定した木の中には、新芽が出る5月頃になると枝の一部から葉が出ている木が見られます。正確な調査をしていませんが5%位あると思われる、回復する理由を専門家の方に聞いてみたいと思っています。
 今後は、植物の免疫力を活用した防除が出来ないかなど、専門家の意見や助言をいただきながら活動を継続していきたいと思っています。
 行政と情報や意見の交換をしながら、市民ボランティアに参加していただき、重点地区を決めて取り組むなど、出来る限りの活動を行っていきつくりたいです。

項 目	樹 種	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
枯死数量	アベマキ				2	0	5
	アラカシ			1		6	27
	クヌギ			8	3	3	20
	コナラ			8	19	103	312
	シイ				4	2	13
	アカガシ			1			
	合計			18	28	114	377
平均胸高直径	アベマキ				22	0	26
	アラカシ			31		28	19
	クヌギ			28	29	32	28
	コナラ			27	28	40	36
	シイ				40	36	28
	アカガシ			31			
最大胸高直径	アベマキ				26	0	37
	アラカシ			14		39	35
	クヌギ			44	44	44	46
	コナラ			43	64	80	90
	シイ				72	38	47
	アカガシ			31			
最小胸高直径	アベマキ				19	0	15
	アラカシ			14		14	9
	クヌギ			17	16	26	16
	コナラ			16	18	9	13
	シイ				19	35	19
	アカガシ			31			