



# 里山と生物多様性



湿地



雑木林



田畑や草原



## 里地・里山

照葉樹の社叢林



放棄田のネザサを刈り取り、定期的な草刈りで、カンサイタンポポが咲き乱れ、多くの畦植物が蘇る。放棄田に水を張り「水の生き物池」を造成、数年後の2月、アカガエルが多数産卵、5月、沢山のシュレーゲルアオガエルの卵塊。人工林間伐後十数年、林床一面緑に。侵入竹を除去した雑木林にキンランが。地道な取り組みで里山の生物多様性が蘇る。

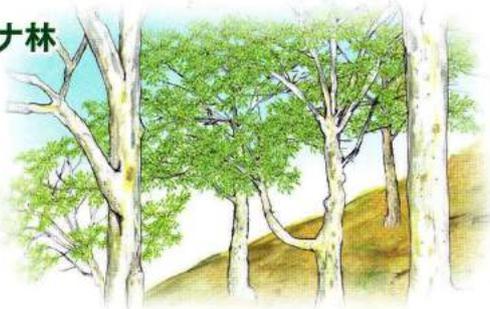
富田林里山の会 田淵武夫

鎮守の森は、南は沖縄、北は北海道まで、その土地土地の潜在的要素をよく残した自然性豊かな森林が少なくありません。大阪を含む西日本では、照葉樹林と呼ばれる森林がそれにあたるとされています。

この枚岡の郷のもつ自然性を大切に守りながら、植生豊かな照葉樹林となるよう保全管理を行っていきたくと考えています。

枚岡地区鎮守の森づくり実行委員会 濱上晋介

ブナ林



妙見山のブナ林は大阪府の天然記念物です。近年鹿害などで林床が荒れていましたが、平成26年のブナの大量発芽をきっかけに地域の方々との整備を進めています。現在の活動の中心は鹿が食べない照葉樹の低木の伐採と防鹿柵内での植樹です。ブナ林を中心にみんなが楽しく集まることができ、それが継続できる仕組みを作る事が当面の目標です。

能勢妙見山ブナ守の会 植田観筆

私たちは多種多様な生き物と様々な形の生態系から多くの恩恵を受けています。しかし現在、多くの種が絶滅の危機にあり、里山を手入れしないことによる影響が大きいとされています。人の暮らしと共にあった明るい里山とそこでしか生息できない生物は急速に少なくなっているのです。

里地・里山や高冷地のブナ林など様々な環境があれば、それだけ多種の生物が生息できます。例えば社

叢林の大木を棲家にするフクロウは雑木林や草原に棲むネズミ類を餌にします。

希少種を含め多くの種が生息する場所は「生物多様性ホットスポット」と呼ばれています。大阪府のホットスポットに指定されている場所での「さともり活動」も多くあり、生物多様性保全に大きく貢献しています。



# 森の<sup>うつ</sup>遷り変りと保全活動



常緑樹を<sup>き</sup>伐る



施業前

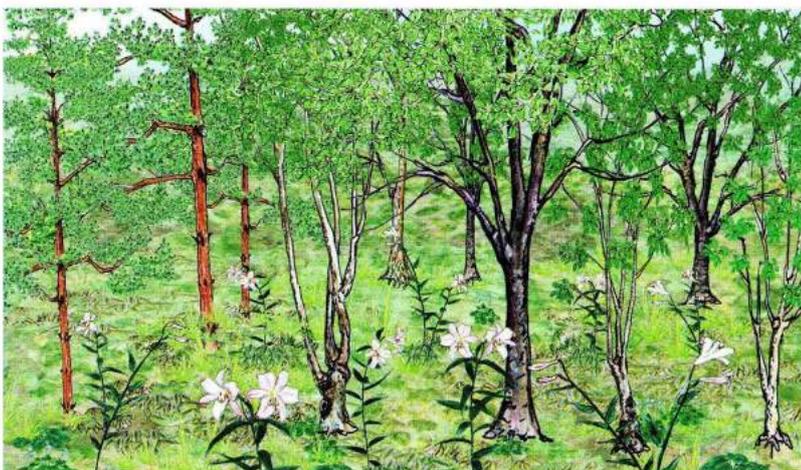


施業後

二次林(落葉広葉樹林)を放置すると常緑樹の暗い森へと遷移します。間伐などによって光条件をよくすると草本類が生育し、低木類は開花するなど、多様性が増します。

保全活動で定期的に常緑樹を除伐し、クヌギなど落葉の明るい雑木林を維持すると生物多様性保全や薪などの利用において優れた里山になります。

## よく施業管理された里山に咲くササユリ





# 里山の主な樹種

～明るい里山林をつくるために～



## 伐る木(常緑樹)



ヒカサキ



シロダモ



アラカシ



ソヨゴ



ヤブツバキ

これらの常緑樹は除伐しましょう。ヒサカキなど常緑の低木類が増えると見通しの悪い暗い森になります。ソヨゴ、ヤブツバキは背の高い大木にはなりませんが同様に森を暗くします。特に、シロダモ、アラカシなど背の高い大木になる樹種は林床を暗くすることはもちろん、大きくなりすぎると、伐採することも困

難になりますので、早めに除伐しましょう。特に大阪ではシロダモを中心とした常緑樹の森が広がり、生物多様性の低い暗い森となっています。なお、ヤブツバキのように花が咲き、野鳥が集うような常緑樹の場合、一部を残すことも検討してみてください。

## 残す木(落葉樹)



クヌギ



エノキ



コナラ



アベマキ



ヤマザクラ

これらの、落葉の明るい雑木林をつくる樹種を残します。クヌギ、アベマキ、コナラは薪炭林やシイタケのほだ木として利用、またエノキなどがあると様々な

昆虫類も増えてきます。春のコバノミツバツツジやヤマザクラ(北摂にはエドヒガンも自生)も里山風景としてとても美しいものです。



# キノコ・山菜・昆虫

～里山の楽しみ～



ヤマドリタケモドキ

私達の活動地では、10年程前から里山保全活動の一環として、コナラを利用したシイタケ栽培を行っています。春と秋は比較的長い期間収穫の楽しみがあります。一方、植菌体験は企業CSR活動での環境教育の一つとして定着し、里山の利用を理解して貰う上で、非常に役立ちます。

稲倉池里山林ボランティアの会 潰籠一美



シイタケ

シイタケ栽培にはコナラが適していますが、多くの広葉樹(カバノキ類、サクラ類など)でシイタケやナメコなどの栽培が可能です。伐採木の利用拡大にもなりおすすめです。

林をきれいにして適度な明るさにすると、樹木と共生するキノコは、よく発生するようになります。ヤマドリタケモドキなど美味しいキノコもあるので専門家にアドバイスをもらうとよいでしょう。



コシアブラ

コシアブラ、ワラビ、タラノメなど多くの山菜は暗く生い茂った森ではなく、伐採跡地や、林の縁、草地など明るい里山を好みます。

明るい場所を作ることで、里山の恵みを継続的に楽しめ、やがて生物多様性の保全にも繋がります。



タラノメ



ワラビ

明るい雑木林をつくと希少種も含め多種多様な昆虫類が棲める環境になり、生物多様性保全に繋がります。



オオムラサキ

ノギリクワガタ

カブトムシ



タマムシ

エノキ



ギフチョウ

カンアオイ類

スマレ類



# 里山の管理方法

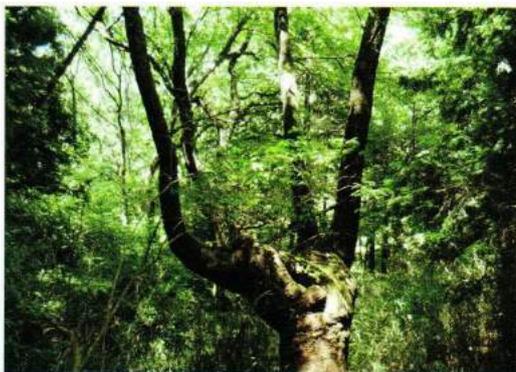


## 順応的管理のサイクル



## いろいろな里山の管理方法

### 薪炭林



- 樹種** クヌギ、アベマキ、コナラ、ナラガシワ等
- 特徴** 一度、クヌギなどの薪炭林にすると、伐採、萌芽更新を15年前後で繰り返し、効率的に林を再生させ薪炭生産を行うことができます。何度も萌芽更新を繰り返すと「台場クヌギ」という独特の樹形になります。能勢町では古くからクヌギの炭産が行われ、台場クヌギを観ることができます。
- 整備** 基本的に主要樹種以外は除きます。エリアごとに伐採時期をずらせば定常的な薪の生産ができます。
- 生物多様性** 明るく里山特有の草本類・昆虫類が多く、また、ドングリが実るのでネズミ類も多く、フクロウなどの餌場となります。

### 落葉樹の雑木林

- 樹種** ヤマザクラ、クリ、クヌギ、エノキ等
- 特徴** 多様な樹種で構成される林です。例えばヤマザクラやツツジなどを残せばお花見も楽しめる美しい林になります。
- 整備** それぞれ目的に応じて利用したい木を残します。アラカシ、シロダモやヒサカキなどの常緑樹を除くと明るく心地よい雑木林になります。
- 生物多様性** 多様な樹種のあることから多様な生き物を観ることができます。例えばオオムラサキの幼虫はエノキを食べます。成虫はクヌギの樹液を吸いに來ます。



## アカマツ林



- 樹種** アカマツ、コバノミツバツツジ等
- 特徴** かつて里山の多くがアカマツ林でした。それは燃料等で里山の樹木を限界まで利用したため、日当たりのよい明るく乾いた場所にはアカマツが一番育ちやすく、再生しやすかったためです。
- 整備** 元来、アカマツは尾根筋のような他の樹木が育ちにくいところに林を作ります。植樹する際にはこれらも考慮しましょう。マツ以外の高木は除き、落ち葉を除きます。マツタケ山の再生に挑戦するのもよいでしょう。この場合、マツタケに適した明るさになるようにコバノミツバツツジなどの低木も残します。
- 生物多様性** 単一林のため種数は少ないものの、アカマツ林特有の動物・キノコもあります。

- 樹種** モウソウチク、ハチク、マダケ
- 特徴** 竹林の拡大が問題視されていますが、適切に管理された竹林は清々しく美しいものです。タケノコも楽しみのひとつです。
- 整備** 古い竹から伐採します。傘をさして歩きまわられるくらいの密度が相応しいとされています。タケノコ生産の場合は施肥もしますが一般的な里山の竹林ではその必要はないでしょう。
- 生物多様性** 種数は非常に少ないです。モウソウチクが筏・タケノコ、ハチクが農業資材や茶道具、マダケが竹籠などの材料にそれぞれ使われるという里山文化的な側面もあります。

## 竹林



## 林縁や道端



- 樹種** イヌビワ、ヌルデ、ヤブムラサキ、クズ等
- 特徴** 林縁や道端は日当たりが良く、様々な低木類やツル性植物・草本類が生育しています。これらは「マント群落」「そで群落」と呼ばれ、湿度、風速等を均衡させ林内環境を安定させる効果があるとされています。
- 整備** 林内環境安定効果と景観等を考慮し適度に下刈り等を行います。道端は作業道として適切に草を刈りましょう。
- 生物多様性** 多種多様な生き物の棲家となっています。また草刈りされた日当たりのよい道端にはしばしば希少な草本類も見られます。

- 樹種** ヤナギ類、ハンノキ類、サギソウ、オミナエシ等
- 特徴** 里山の現状と同様に、水辺や湿地、草原も放置されていることが多く、遷移により急速にその環境が失われつつあります。
- 整備** 湿地は里山からの貧栄養の水と粘土の供給が不可欠で湿地周辺の里山再生とセットで行います。また日陰にならないように湿地の中や周辺の樹木を取り除きます。草原は守りたい植物がある場合はその花期等を考慮し適切な時期に草刈りを行います。
- 生物多様性** 湿地や草原の環境は急速に失われていることからカスミサンショウウオ、ハッチョウトンボ、トキソウ、オミナエシ、キキョウなど湿地や草原の環境特有の生物も絶滅の危機にあります。

## 水辺、湿地、草原



# ナラ枯れ



ナラ枯れした森



罹患木とフラス

## ■メカニズムなど

ナラ枯れは、コナラ、シイ・カシ等を枯らす病原菌とその菌を運ぶ昆虫(カシノナガキクイムシ)により引き起こされます。罹患した木の幹にはカシノナガキクイムシが穿入した2mmくらいの孔がたくさんあり、孔から粉状の木屑(フラス)が出て根元にたくさんたまっています。

## ■防除方法ほか

ナラ枯れに罹りやすい大径木の多い林から、薪などの利用により林を若返らせると罹患しにくいとされています。ナラ枯れ被害の度合いにより、伐採・防除方法が異なりますので、専門機関に相談しましょう。また安全を考慮し、林道や歩道に近い枯れた被害木を優先的に伐採し処理します。大径木の伐採は森林組合等の専門家に依頼しましょう。

## ■ナラ枯れ材の利用

秋から冬に伐採し早めに(サナギになる前)に炭にすればよいですが、それ以外、ナラ枯れ材は移動しないことが原則です。薪割りして十分乾燥させて現地消費することも有効とされています。

参考文献: ナラ枯れ被害対策マニュアル (社)日本森林技術協会

# 竹林の侵入・拡大



繁茂侵入する竹林



竹のブール

## ■竹林の侵入・拡大による問題

里山林、造林地、果樹栽培地への侵入による被害、イノシシなど獣の隠れ家となる、生物多様性の劣化、等の問題から竹林を適切に管理することが必要です。

## ■管理方法

竹の密度を適正に管理すると、拡大しにくくなります。また皆伐した後にたくさん出てくる細い新竹をこまめに切り取ります。

伐採後は枝を切り落とし、棹と枝を分けて処理します。図のように一箇所を集積すると作業の安全・効率が上がり、景観的にもよいです。チップがあれば竹チップをつくり歩道等に敷いて利用ができます。

効果的な竹林対策については群馬県のあるNPO団体が行っている「1mの高さで切ると、根まで枯れる」という記事が農業関係の雑誌に載り、話題になっています。方法は、12月~2月までの間に1mほどの高さで竹を切ると、マダケなどの細めの竹なら1年後、肉厚なモウソウチクだと2~3年後には揺るだけで竹が根元からスポッと抜けます。一度試す価値はありそうです。

# 里山の危険な動植物・キノコ

これらの危険な動植物・キノコにより被害を受けたときは、安静にするとともに速やかに医療機関で処置をしてもらいましょう。またできるだけ発生時期や棲息場所を避けて作業しましょう。



スズメバチやアシナガバチなど



マムシ



ヤマカガシ



ヤマハゼなどウルシの仲間

よく水で洗い流し、濡れタオルなどで冷やすと効果的です。



クサウラベニタケ

中毒例の多い毒キノコです。



ドクツルタケ

誤食すると死に至る猛毒キノコです。



マダニ

長袖、長ズボンで、裾を靴下・手袋などに入れてマダニの侵入を防止します。活動後は刺されていないか確認し、入浴して身体を洗い付着したダニを落とし、衣服は洗濯します。吸血中のマダニは、無理に取り除かず皮膚科で処置してもらいましょう。数週間間に発熱等の症状がでたら感染症を疑い病院を受診してください。



カエンタケ

キノコに触れるだけで炎症を起こすほど猛毒です。大阪府内でも確認されていますので注意しましょう。

# 安全な里山作業

## ■作業の前に

- ・救急病院の場所と連絡先を確認しておきましょう。また携帯の受信可能場所をあらかじめ確かめておきましょう。
- ・熱中症の危険が高まる夏やハチの活動期などを出来るだけさけて安全な年間スケジュールを決めましょう。
- ・作業前には危険予知、準備運動を行い、休憩も計画的に取りましょう。
- ・山仕事に適した服装・靴・ヘルメットを着用しましょう。
- ・初めてカマなどの道具を使うときは、必ず作業リーダーに安全な使い方を教えてもらいましょう。
- ・草刈機などの動力機械は必ず取り扱い講習、安全講習を受けましょう。

### 事例 1

2012年 岐阜県大垣市の公園の森林で、木の伐採などの体験学習に参加していた小学1年生の女の子の頭に、10メートルほどの高さから杉の枝が折れて落ちて当たりました。

警察によりますと、折れた枝は長さがおよそ3メートル、重さは5キロあり、Aさんは意識不明の重体となっています。(その後死亡)

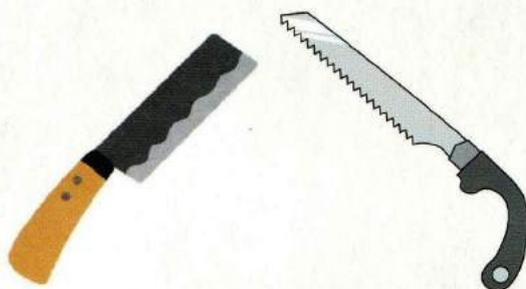
当日は、公園内で小学生らを対象にした木の伐採や木工などの体験学習会が開かれていて、Aさんも両親らと参加し、事故当時はほかの参加者と間伐作業についての説明を受けていたということです。

Aさんを含めた全員、ヘルメットをかぶっていませんでしたということで、警察が事故の詳しい状況や安全管理に問題がなかったかなどについて調べています。

### 参考 1

森林ボランティア保険(NPO法人日本森林ボランティア協会扱い)の集計によると、事故件数が最も多いのが、「作業中の転倒事故」で中でも急傾斜地で足を滑らせて転倒するケースが多く、次いで多いのが、「ハチ等の虫刺され」です。

刃物使用中の事故では、ノコギリ、ナタよりも、カマ使用中が最も多いです。



### 参考 2

事故を防ぐためには、安全な装備が大切です。例えば、手袋は普通の軍手より、滑り止め付の軍手、さらに皮手袋があれば、ちょっとした切傷なども防ぐことができます。足元もスニーカーなどは滑りやすいので危険です。軽登山靴や長靴、地下足袋、安全靴がおすすです。刈払い機作業の時は防護メガネ、チェーンソー使用時はチェーンソー防護衣を身に着けるようにしましょう。

## 保険に必ず加入しましょう。

### 森林ボランティア向けの保険があります。

- ・ボランティア活動保険  
社会福祉法人 全国社会福祉協議会(チェーンソーは対象外)
- ・森林ボランティア保険  
NPO法人 日本森林ボランティア協会など  
(チェーンソーも対象となるタイプあり)

### 救急・救命に関する講習を受けましょう。

- ・日本赤十字社
- ・消防署  
いざという時、役立つために何度も受講し技能をステップアップしましょう。

## 里山整備に関連する法律、手続き等

森林等を伐採したり、開発するときは関連法律(森林法・自然公園法など)並びに条例を守りましょう。不明な場合は大阪府、各市町村の関係当局に確認しましょう。

- 大阪府北部農とみどりの総合事務所  
電話/072-627-1121(代)
- 大阪府中部農とみどりの総合事務所  
電話/072-994-1515(代)
- 大阪府南河内農とみどりの総合事務所  
電話/0721-25-1131(代)
- 大阪府泉州農とみどりの総合事務所  
電話/072-439-3601(代)



# 里山の果たす役割

里山は人々の生活のために利用されてきた山です。昔は里山から採集してきた柴や下草を肥料にして田や畑に入れたり、立木は薪や炭として家庭の暖房や炊事のための燃料に利用されてきました。ところが肥料は化学肥料になり、燃料は石油、石炭、電気になり、里山が管理されず放置されるようになりました。里山は人間によって作り出されたとはいえ、長期間にわたり管理が続けられてきたので、原生林とは異なるが新しい生態系が形成され、比較的豊かな生物相を作り出してきました。放置されると里山は荒廃し、植生およびその構成種も単純化し、生物多様性が低下します。

里山は利用されなくなったとはいえ、二酸化炭素の吸収・酸素の供給、水の浄化、洪水防止などその自然環境保全機能や森林浴など心身をリラックスさせてくれる保健機能は私たちにとっては重要です。これまでは生産林として里山林を利用してきましたが、これからは自然環境を守ってくれる環境林として保全・管理していく必要があるでしょう。しかし、昔の里山管理は生活に密着して行われていたので、保全のためだけの管理では困難だと思われます。NPOや地域住民が管理を行うに当たっては、その意義や楽しみを感じなければ継続はできないでしょう。そのためにこのパンフレットが役に立ってくれるでしょう。

大阪さとり地域協議会 会長 武田 義明

里山は薪や炭、肥料などを得るために人手により維持されてきた二次林です。私の子どもの頃は、都市の住民も薪で炊事し、暖房には木炭を使っていました。しかし終戦後、燃料は石油やガス、電気になり、化学肥料が普及しました。そのため里山の価値は低下し、開発されたり、荒廃したりし始めたのです。

半自然の林ではありますが、里山は新鮮な空気や水の供給、洪水の防止などの機能をもつほか、生物多様性に富む生態系は私たちの心身を癒すとともに、自然観察や環境教育の場でもあります。里山はいまでも重要な存在なのです。この冊子には、里山の自然の成り立ちや管理方法だけでなく、保全する意義や楽しみ方も書かれています。この冊子により里山の自然が再生し、野生生物の賑わいが戻ることを期待しています。

公益財団法人 大阪みどりのトラスト協会 会長 石井 実

