

## 平成 25 年度 活動報告



オオクワガタの棲める森づくり下刈り体験イベントの様子

### - 目 次 -

- はじめに
- 自然再生への取り組み
  - ・「箕面体験学習の森」整備事業(Ⅲ) ..... 1
  - ・大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策 ..... 7
- 森林環境教育への支援
  - ・森林環境教育セミナー ..... 13
  - ・森林の調査隊!! フォトコンテスト ..... 16
  - ・森林環境教育取組事例(下刈り体験等イベント) ..... 18
- 箕面森林ふれあい推進センター運営推進懇談会 ..... 26
- 各種会議ほか・その他の取組 ..... 27
- (付録) サクラヤンマの作り方 ..... 32
  - 「水源の森ジオラマづくり」手順 ..... 38



サクラヤンマ

## はじめに



「森林ふれあい推進センター」は林野庁の出先機関で、全国に9箇所設置されており、国有林野を活用し、NPO等が行う自然再生活動、生物の多様性の保全等や教職員その他の者が行う森林環境教育等に対して、技術的指導その他の支援等の取組を行っています。

「箕面森林ふれあい推進センター」（以下「ふれあいセンター」という。）は、平成16年4月に「箕面森林環境保全ふれあいセンター」として設置され、平成25年4月に、国有林野事業が特別会計から一般会計へ移行したことに伴い、組織の再編が実施され、当センターの名称についても、「森林環境保全ふれあいセンター」から「森林ふれあい推進センター」に変更されました。

これは、それぞれのセンターの特徴に応じて、希少な森林生態系をフィールドとしているものについては、「森林生態系保全センター」に、森林環境教育や自然再生、NPOへの支援などの活動を主に行っているものについては、「森林ふれあい推進センター」に再編されました。新たな組織となり、今年度は次のような活動に取り組みました。

- ①箕面国有林のエキスポ'90みのお記念の森一帯（大阪府箕面市）を、森林環境教育のフィールドとして活用し、多様性豊かな里山の再生と生物多様性の向上に資するため、平成20年5月に策定した「箕面体験学習の森」整備方針に基づき整備を行うとともに、小学生・幼稚園児・ボランティアなどの住民参加により、クヌギ・コナラをドングリから育てる「オオクワガタの棲める森づくり」として下刈や補植等の実施
- ②大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策を支援するため、三重県と奈良県の県境に位置する大台ヶ原一帯において、ニホンジカの生息状況及び森林被害の現況把握調査等の実施
- ③小学校教員向け「森林環境教育手引書」を活用するために、教育関係機関や森林ボランティア団体等と連携し、従来の小・中学校の教員を対象にして森林環境教育セミナーの開催
- ④里山の再生・森林整備活動や森林環境教育に主眼を置き、学校、森林ボランティア、企業・家族等を対象とした「森林の調査隊！フォトコンテスト」を京都市清水寺「経堂」において開催
- ⑤「水都<sup>すいと</sup>おおさか森林<sup>もり</sup>の市」において、「水源の森」ジオラマづくり教室を開催等

平成25年度もほぼ計画どおり活動することができました。これも関係者の皆様のご理解とご協力によるものであり、心から感謝申し上げます。

平成26年3月

箕面森林ふれあい推進センター 所長 中島 正彦



# 自然再生への取り組み



## 「箕面体験学習の森」整備事業（Ⅲ）

大阪府の北部に近接する箕面国有林を含む北摂地域は、かつて台場クヌギを仕立て菊炭を生産するなど、活発な里山の利用が行われていましたが、現在では、スギ、ヒノキの人工林が大半を占めている状況にあります。

ふれあいセンターでは、平成18年度まで里山再生推進モデル事業により、具体的な里山再生メニューの決定及び里山整備、伐採木の利用、里山再生ガイドラインの作成等に取り組んできました。

これらの取組結果も踏まえ、里山モデル林を含む地域において、積極的な広葉樹の育成や伐採等による木材利用及び菊炭づくり体験など、森林環境教育のフィールドとして活用しつつ、里山の再生と生物多様性の向上を目指し、平成20年5月に策定した「箕面体験学習の森」整備方針に基づく里山整備に着手しました。特に、展望台周辺のスギ、ヒノキを伐採し、クヌギ、コナラなどの落葉広葉樹に転換する「オオクワガタの棲める森づくり」プロジェクトを展開してきました。

今年度は「箕面体験学習の森」整備事業（Ⅲ）の初年度であり、下刈りなど保育作業（森林環境教育にも活用）のほか、学習ルートの設置やPRの強化に取り組まれました。事業の実施に当たっては、京都大阪森林管理事務所やボランティア団体等と連携・協力が不可欠であり、より緊密に連携を行っていくこととしています。

## 各種取組の実施

### 各ゾーンの整備概要

#### 野外活動ゾーン

野外活動を実施するための芝生広場、森林の散策及び森林散策コースなどの整備

#### 林業体験ゾーン

間伐、下刈、シカの通り道等の実施

#### 青空教室エリア

野山に囲った「てのたま」を改装して、ふれあいの学習を行うエリア

下層植生の敷化等

#### 里山体験ゾーン

地域の特色ある「オオクワガタの棲める森づくり」を中心に、ササの北摂地域・山間部ならではの自然環境を体験、学習するゾーンとして整備

地域の特徴ある「オオクワガタの棲める森づくり」を中心に、ササの北摂地域・山間部ならではの自然環境を体験、学習するゾーンとして整備

### 「箕面体験学習の森」整備事業位置図

広葉樹への転換転換（オオクワガタの棲める森づくり）  
下刈りなどの里山整備を体験

体験したことをふりかえるための広場

間伐などの林業を体験

「森を観るポイント」  
森林の多面的機能を体験できるポイントを増設していくことにしています

凡例	
	野外活動ゾーン
	林業体験ゾーン
	里山体験ゾーン
	青空教室エリア

（オオクワガタの棲める森づくりに参加している団体など）  
 一箕面市立の小学校・幼稚園  
 豊野北小学校・豊川北小学校・箕面小学校・西南小学校・とよかわみなみ幼稚園・とどろみ幼稚園・せいなん幼稚園・なか幼稚園・かやの幼稚園・ひがし幼稚園  
 一地域の方々  
 昭和の森箕面自然体験林管理運営協議会の参加団体・NPO日本森林ボランティア協会・箕面市などの開催されたイベントで苗木の里親となっていた方々  
 一行政関係  
 大阪府・箕面市教育センター・近畿中国森林管理用・京都大阪森林管理事務所

### 1 森林整備

#### （1）間伐等

林業体験ゾーンにおける間伐の実施

- ・6月9日（日）NPO法人日本森林ボランティア協会によるふれあいの森活動（53名参加）
- ・7月14日（日） // （95名参加）

(2) 下刈り（オオクワガタの棲める森づくり）

NPO法人日本森林ボランティア協会による下刈り作業（延べ4日、51名）

ボランティアによる下刈り（延べ2日、6名）

その他として、植栽した苗木の目印設置や刈り払いを実施しました。

7月9日（火）に箕面市立萱野北小学校を招いて下刈り体験イベントを開催しました。詳細は「森林環境教育取組事例～下刈り体験等イベント～」(P18)を参照。

2 ニホンシカ食害対策

箕面国有林では、近年ニホンジカが増殖しており、これまで多くのニホンジカに侵入され食害を受けてきた。植栽時に張めぐらした防鹿ネットの地際からの侵入やネットの上部からの飛び越えによる侵入も見られ、ネット地際のペグ打ちの徹底と飛び越の可能性がある箇所では重点的にネット上部へネットの張り増し、張り増しの出来ない所は外縁に膝の高さの横張りにより飛び越を防止することができた。また、破損箇所や侵入の形跡がないか見回りを徹底した。台風後には倒木の除去など迅速に行うなどした結果、ニホンジカの侵入は見られなかった。

植栽地に近い芝生広場や周辺の林地内にはニホンジカの糞が多量に見られ、今後も侵入をさせないように対策を強化していくこととしています。

（こだま通信53号の記事）



4月14日（日）箕面国有林（エキスポ'90みのお記念の森）においてNPO日本森林ボランティア協会の活動日に、総勢35名が参加して「オオクワガタの棲める森づくり」箇所の防鹿ネットの補強とイバラ類の取り除きを行いました。平成22年3月に、同協会により周囲に防鹿ネットを設置しましたが、ニホンジカがネットを飛び越えたり、ネットと地面との隙間から進入し、植栽したクヌギ・コナラなどの植栽木が食害を受けました。このため、今回ネットを高くするため二段に張ったり、ネット下部をペグ（杭）で固定するなど侵入防止の強化を図りました。当面は効果を観ながら更に対策を進めていきます。植えた苗木も、大き

くなりつつありニホンジカの食害から守れば、数年で人の背を超えるほどに育つものと思います。また、植栽地には、太陽の光を遮る高木がないことから、ナガバモミジイチゴやクマイチゴ、サルトリイバラなどトゲの多い多年草が増え、植栽木の生長が阻害されます。このため、トゲに刺されながらも懸命に、これらの植物の取り除きを行いました。

参加した方々もじんわり汗をかくくらいの気持ちよい気候の中で、作業も順調に進みケガも無く無事終了することができました。

このあたりは市街地よりも気温が低いことから、植栽地の周辺に自生するエドヒガンの大木も満開でした。



（ホームページ掲載記事）

ボランティア活動（防鹿ネットの補強、補植）

平成25年7月16日（火曜日）きんきちゅうごく森林づくりの会の協力で防鹿ネットの補強と広葉樹の植栽を行いました。

箕面ながたにの森では、クヌギ、コナラなど落葉広葉樹を植栽しましたが、ニホンジカが侵入して苗木が食われるなど被害が出ていました。侵入経路は、網の下をくぐった跡があったことからペグ（プラスチック製の杭）を打ち込んだり石や間伐材を置いたりして防いでいました。また、飛び越えて侵入してい



るらしい形跡を見つけたことから、ネットの上に更にネットを張ることとしました。当日の午前中の作業として、飛び越の形跡のあった付近を中心に70mほどネットを張り上げました。しばらくは侵入されていないか見回りをする必要があります。

午後は、ながたにの森内の苗木の無くなっているところへの補植を行いました。ポット苗のエノキ、カエデ、ケヤキなどの落葉広葉樹22本を植栽して作業を終了しました。

ボランティアの方々お疲れ様でした。

### 3 植生調査等



植生調査の様子

#### (1) 植生等調査

6月18日(火) 箕面自然調査会へ委託して植生等調査を実施しました。植生調査については定点プロット2箇所(1箇所当たり100㎡)、昆虫類調査として展望台付近の園路から花の谷、四季の森を経て展望台に戻るルートで園路沿いの昆虫類を調査しました。植生調査は平成20年から継続的に実施している箇所です。伐採前から伐採、植栽を経過しての推移を観測してきているものです。昆虫類調査は今年度新たに始めた調査で、当面の間継続して調査を行い学習ルートで活用できるよう検討したいと考えています。



昆虫類調査の様子



ツバメシジミ



ヒメハナムグリ



アカシジミ



アオハナムグリ

#### (2) 生長量調査

昨年度の検討委員会において、植栽した樹木の生長の度合いを観測することも必要との意見から今年度から実施することとした調査です。調査時期は落葉後の冬初頭(11~12月頃)に根元径と樹高を測定することとし、樹種毎に5本程度を選定してデータを取ることとしました。初年度であることから4月11日、12月16日(月)に測定を行いました。

エドヒガンは、最も伸長の良いもので160cmもあり良好な生長をしていることが分かりました。



根元径と樹高を測定



#### 4 各種研修として活用

- (1) 都島中学校職場体験で補植を体験（中学2年生3名）
- (2) 森林管理局研修：基礎研修（B）で下刈り・間伐を実践（11名）

#### 5 各種の整備

- (1) 学習ルート（オオクワガタの棲める森づくりルート）の新設
- (2) 学習ルート（散策コース）の作設  
1月12日（日）、3月9日（日）NPO日本森林ボランティア協会の活動として歩道設置に取り組みました。約120mを完成させました。



急斜面で苦労しながらの作業

#### 6 広報活動

- (1) 箕面市民イベントへ出展（こだま通信57号より）

台風27号が過ぎ去って秋空が広がる10月27日（日）、山とみどりの市民イベント実行委員会・箕面市主催による「みどり生き生き みのお生き生き 体験フェア」が大阪府箕面市のかやの広場で開催されました。このイベントは山の保全や自然保護などに関わる市民団体やNPOの活動を紹介し、共に考え行動していくための催しとして毎年4月と10月の2回開催されています。当センターも箕面国有林で取り組んでいる「オオクワガタの棲める森づくり」のPRのため出展しました。当日は「オオクワガタの棲める森づくり」のパネル展示、



インタビューを受けてPR



パンフレットを配付してPR

パンフレットの配布のほか、森林の水源かん養機能などを知ってもらうための取組として「水源の森ジオラマづくり」を併せて行い、スタッフとして「きんきちゅうごく森林づくりの会」の2名の応援により進めることができました。「水源の森ジオラマづくり」では、一度に工作できるのが7名でしたが、開始と同時に満員となり、終了まで絶え間なく参加者が来てくれました。作成には1時間程度かかることから参加できずに残念そうに帰られた方もおられました。

「水源の森ジオラマづくり」は、まず始めにパネルを使って森林の機能のうち水源かん養について説明し、その後、ジオラマを作ってもらっています。お待ちかねのジオラマづくりに取りかかると、子どもたちは夢中になって作っていました。子どもたちが作っている間、後ろでじっと見守るお母さんや、見かねたお父さんが途中から作り出したりなどほほえましい場面がみられました。皆さん作品が仕上がるとうれしそうに帰って行きました。

アンケートについては「水源の森をイメージして小さな水源を作ることで自然の大切さを学ぶことが出来たと思います。」と答えていただいた方があるなど、森林の機能についても子どもたちに学んでもらえたことと思います。



満足の作品が出来たようです。

(2) オオクワガタの棲める森づくりパンフレットの配布

阪急箕面駅、箕面昆虫館、箕面市立西南図書館、箕面ビジターセンターなどに依頼してパンフレットを配布していただきました。

(3) 森林管理局1階展示ギャラリーでPR

オオクワガタの棲める森づくりのパネル展示、パンフレットの配布とクヌギの根の生長の観察装置(下写真)を作成してPRに努めました。



○観察装置

クヌギの根の生長を観察できるように、アクリル板越しに見えるようにしました。主根の伸び方や細根の伸び方が見えます。春になれば新芽も観察できるようになります。

### 「箕面体験学習の森」整備事業(Ⅲ)検討委員会等

委員会・部会委員 (五十音順、敬称略 ◎は座長及び部会長)

氏名	所属・職名	委員会	整備部会	利活用等検討部会
有田 智郎	大阪府北部農と緑の総合事務所 緑地整備課長補佐	○	○	○
宇都宮 智	箕面市教育センター 課長補佐	○		○
奥 敬一	(独)森林総合研究所関西支所 主任研究員	○	○	○
高島 文明	NPO 法人 山麓保全委員会 事務局長	○		○
服部 保	兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 名誉教授	◎	◎	
山下 宏文	京都教育大学 教授	○		◎
山本 博	NPO法人 日本森林ボランティア協会 事務局長	○		

○第1回検討委員会 (平成25年5月22日(水)近畿中国森林管理局第3会議室)

平成25年度の活動計画を検討しました。ニホンジカによる食害について対策を強化すること、学習ルートの設定について、植生調査時に昆虫類調査を含めること、箕面自然休養林協議会と連携によるイベント開催、ハチやダニに関する対策などについてご意見を頂きました。

○利活用等検討部会 (平成25年7月26日(金)箕面国有林273林班)

下刈り体験イベント(及び樹名版の設置)について、良い取組となっていることから教育関係者向けの副読本の作成を検討すること、学習ルートの設定について詳細な検討を行いました。その後学習ルートの予定箇所を視察しました。



利活用等検討部会の様子  
現地視察(ヌタ場)

○整備部会(平成25年9月27日(金)箕面国有林273林班)

平成26年度の実施計画の検討、特に獣害対策の強化と補植用苗木について、取組のPR活動につ



いてご意見を頂きました。その後に、下刈り体験イベントの実施ルートを廻り実施状況などの説明を行いました。

○**第2回検討委員会**—(平成25年11月6日(水)箕面国有林273林班)

平成25年度実施計画の進捗状況と平成26年度実施計画について検討いただきました。見本となる台場クヌギを作ること、昆虫類調査の実施についてと害虫対策、企業と連携しての取組の検討などご意見を頂きました。その後、整備区域内の状況を視察していただきました。

○**第3回検討委員会** (平成26年3月5日(水)近畿中国森林管理局 第3会議室)

総括及び次年度計画について検討いただきました。

## 明治の森箕面自然休養林管理運営協議会との連携

ふれあいセンターは、地元ボランティア団体、有識者、行政機関による「明治の森箕面自然休養林管理運営協議会」に参画し、年7回の例会・総会に出席しています。協議会では、「箕面体験学習の森」整備の紹介のほか、各種取組への協力を要請するなど協議会との連携を図っています。

(こだま通信57号より)

明治の森箕面自然休養林管理運営協議会主催によりアサヒビール(株)の社員とその家族42名による森林整備活動が、先日からの雨の残る10月19日(土)箕面国有林で行われました。

このイベントは、同協議会のオフィシャルサポーターとなっているアサヒビール(株)の社会貢献活動の一環として実施されたものです。

この取組みは、アサヒビール(株)から箕面国有林で森林整備がしたいとの相談が協議会にあり、協議会から当センターで実施している「オオクワガタの棲める森づくり」の里山整備箇所での森林整備活動と自然に親しむ楽しい取組の協力依頼があり実施しました。

朝から雨も上がり始めた午前中の活動として、参加者のうち20名によるクヌギ苗の補植作業と、残りの20名による大阪府による記念の森内の樹木の樹木保護ネットの設置(ニホンジカによる剥皮被害の防止)に汗を流しました。雨で滑りやすくなった林内での植樹は、予定していた一人当たり4本の植付もどんどん進んで「もっと植えたかった」と参加者からの声も聞こえました。

午後には時折青空も見える心地よい天気となり、管理棟前の広場で「水源の森ジオラマづくり」に取り組みました。



親子でクヌギの植樹



参加者の皆さんで記念撮影

まずはじめに水源かん養保安林の話をして森林の機能について知ってもらい、自分だけの水源の森をイメージするようにして作品の制作にとりかかりました。最初はこんなことして楽しいのという雰囲気でしたが、手順に従って作り始めると、友達同士で競い合いながらの楽しい笑い声や無口になって作成に没頭する人など子どもも大人も楽しんでいただけたようです。来年もやって欲しいとの声も上がり、継続的な取組みとなることを期待しています。



## 大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策

### 事業の目的

三重県と奈良県の県境に位置する大台ヶ原一帯は、昭和30年代の伊勢湾台風、室戸台風などの影響により、大規模な風倒木災害が起こり、林冠の空隙による林床の乾燥化やミヤコザサの餌が増えたことにより、ニホンジカの個体数が増大し、増加したニホンジカの採食等により森林の衰退が更に進んでいます。

本調査の対象地である三重森林管理署管内の大杉谷国有林は、大台ヶ原山の北東側に位置し、冷温帯性落葉広葉樹林や亜高山帯性の針葉樹林が分布し、原始的な状態を呈し、学術的に貴重な森林であり、その一部は大杉谷森林生態系保護地域に指定されています。

しかし近年、高木の枯損やササ原化が進行するとともに、スギ、ヒノキの植栽地においては植栽木はもとより林床植生が消失し、一部で土砂流出や林地崩壊現象が見られるほか、天然林においても高木層の消失により生物多様性が著しく損われるなど、森林生態系への影響が深刻化しています。

このため、ニホンジカによる森林被害の対策とニホンジカ保護管理計画を一体的に進めていく必要があることから、平成20年度から近畿中国森林管理局箕面森林ふれあい推進センターと当該国有林を管理している三重森林管理署が、環境省、三重県、奈良県、関係町村、NPO法人等と連携して大杉谷国有林におけるニホンジカの現況把握調査を行い、24年度には、大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針（以下「森林被害対策指針」という。）を策定しました。

また、25年度、三重森林管理署において森林被害対策指針に基づき、中長期的な森林被害対策の計画を策定し、事業を実行することとしています。

このため、森林被害対策の計画、実行のために必要なニホンジカの生息状況等を把握し、計画的な森林被害対策の実行に資するために「大杉谷国有林におけるニホンジカの生息状況及び森林被害の現況把握調査業務」を実施しました。

### 事業実施箇所

三重森林管理署管内：三重県多気郡大台町 大杉谷国有林

大杉谷国有林 534・535・539・542～553・555～562 林班 約 1,600ha



## 取組の内容

調査・分析・取りまとめ

### (1) 糞塊密度調査

ニホンジカの密度の分布を調べるため、19メッシュ（1メッシュは、1km四方）の1メッシュを網羅するように主要な尾根部をメッシュ当たり0.8~2.62km踏査し、踏査線の左右約0.5m（計1.0m）の糞塊数を記録しました。  
調査結果は平成20~24年度調査結果と比較検討する。

### (2) GPSテレメトリー調査分析

23年1月にGPS首輪を装着したニホンジカ（雌1頭）について、GPS首輪を脱落させて回収し、追加の測位データを分析し、調査個体の移動状況・特徴、時間帯や季節による行動状況・特徴等を調査・分析する作業を実施しましたが、GPS首輪装置の不具合により回収には至りませんでした。

### (3) 微気象の観測

大杉谷国有林における気温や降水量等の微気象を把握するため、自記雨量計及び温度データロガを事業区域内5箇所に設置して、観測データを収集しました。

### (4) 固定プロット森林影響調査箇所の点検

平成20年度に正木ヶ原周辺に30m×30mの固定プロットを3箇所設置し、その中にパッチディフェンスが42箇所設置しています。設置後のパッチディフェンスの破損状況の確認を行い、補修が必要な箇所はありませんでした。

### (5) 三重森林管理署が開催した、大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針実施検討委員会へ参加するとともに、調査結果の報告を行いました。

#### ○大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針実施検討委員会

開催日：平成25年7月8日	三重県津市 三重県教育文化会館
<b>検討事項</b> 1. 森林被害対策指針実施検討委員会設置要領について 2. 大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針について 3. 森林被害対策、個体数管理について	
開催日：平成25年7月8日	三重県津市 三重県教育文化会館
<b>検討事項</b> 1. 森林被害対策実施結果について 2. モニタリング調査結果について 3. 平成26年度取組予定について （森林被害対策実施予定・個体数管理・モニタリング調査）	

#### ○現地検討会

開催日：平成25年8月1日	大杉谷国有林
<b>検討事項</b> 森林被害対策、個体数管理について	
開催日：平成25年10月8日	大杉谷国有林
<b>検討事項</b> 森林被害対策、個体数管理について	



## 糞塊密度調査実施結果

年度別のメッシュ別シカ推定生息密度（単位：頭/km<sup>2</sup>）

メッシュ No.	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
1	5.0	1.1	1.6	3.0	3.0	1.8
2	8.0	3.5	5.4	2.0	2.0	2.6
3	0.0	0.8	0.8	0.8	10.2	6.3
4	2.4	2.2	2.7	0.6	1.7	1.5
5	5.8	2.1	1.6	6.4	7.6	5.7
6	1.5	2.7	2.1	3.9	8.0	2.3
7	0.5	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0
8	0.0	0.9	2.6	2.7	1.9	3.5
9	0.8	2.9	6.1	6.8	6.0	2.8
10	2.9	3.1	3.3	1.6	3.6	2.1
11	2.6	1.1	2.0	1.1	6.5	6.6
12	0.8	6.3	8.1	5.0	7.5	6.9
13	-	10.9	12.2	9.4	12.0	10.1
14	-	6.5	10.0	10.4	8.6	7.1
15	1.4	2.4	6.7	5.3	2.7	7.0
16	4.2	3.7	6.9	7.8	8.3	5.5
17	4.3	4.6	3.7	5.8	9.5	7.4
18	4.2	4.1	2.5	5.4	13.0	5.6
19	-	1.3	0.0	7.7	9.6	10.4
平均	2.8	3.2	4.1	4.5	6.5	5.0
SD	2.3	2.5	3.4	3.1	3.6	2.9

### ○メッシュ別ニホンジカ推定生息密度の年変化

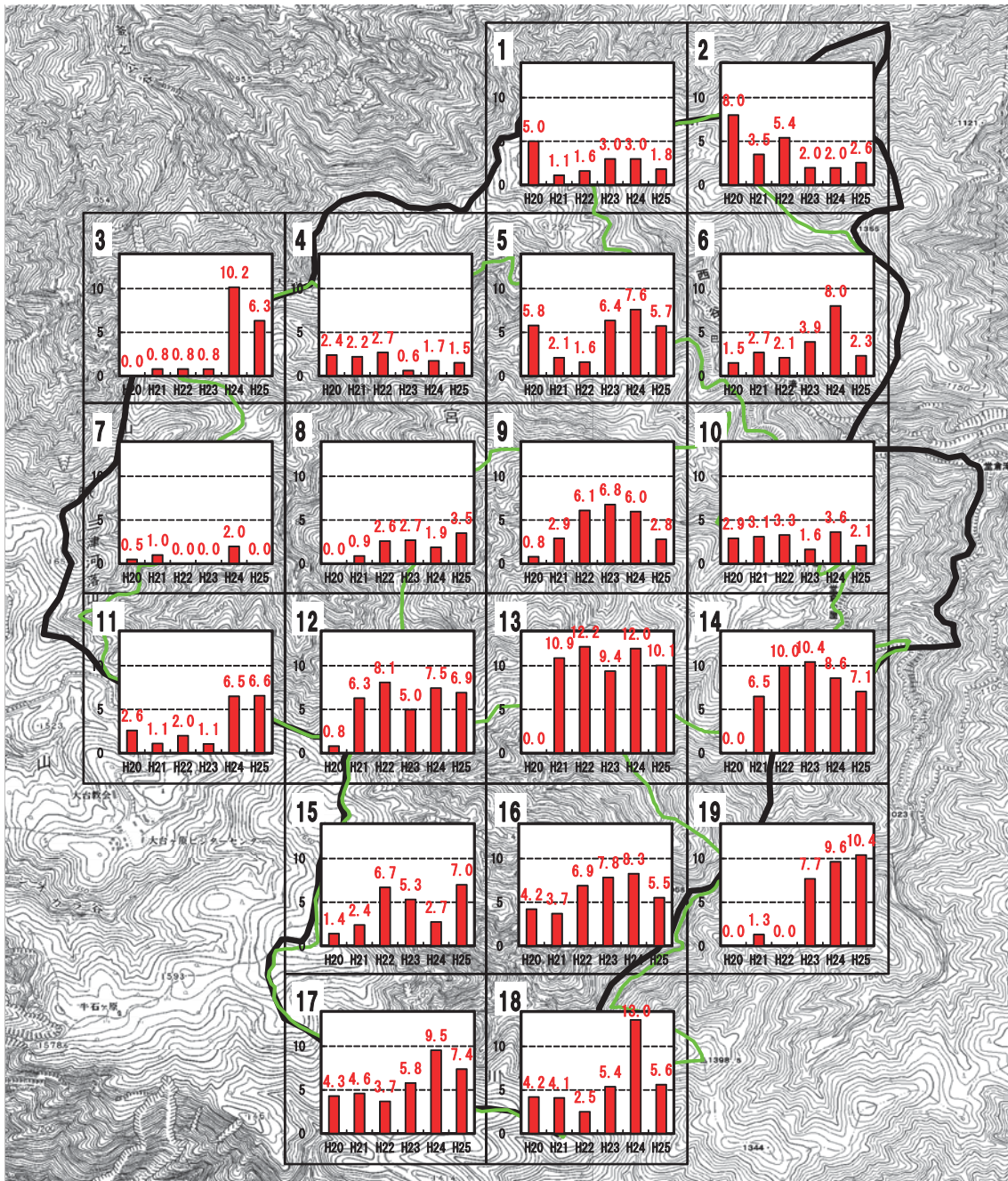
大杉谷国有林のニホンジカの密度分布を把握するために、メッシュ別の推定生息密度を表図 1-3 に示しました。

西谷を中心としたメッシュ 3、4、7、8 は低い推定生息密度で推移していますが、メッシュ 3 については平成 24 年度、平成 25 年度に密度が上昇しています。

日出ヶ岳、堂倉山を中心としたメッシュ 11～19 は高い糞塊密度で推移しており、平成 25 年度に若干の低下を示したメッシュが多いですが、概ね横ばい傾向にあると考えられます。

平成 24 年度および平成 25 年度で上昇が著しいメッシュは 3、11、19 でした。

一方低下が著しいメッシュは確認されませんでした。



メッシュ別のシカ推定生息密度の経年変化



## ●大杉谷国有林における調査研究用ニホンジカの捕獲及び調査業務

### 事業の目的

平成25年度大杉谷国有林におけるニホンジカの生息状況及び森林被害の現況把握調査業務により、GPS テレメトリー調査分析に係る GPS テレメトリーの回収作業を実施しましたが、GPS テレメトリー首輪装置の不具合により脱落、回収作業が実施出来ませんでした。

しかしながら、三重森林管理署が平成26年度より実施する「大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策」の指針づくりには必要不可欠なデータであることから、捕獲によるGPS テレメトリー首輪の回収を実施することとしました。

また、大杉谷国有林における森林被害状況及び生息するニホンジカの食性状況の推移について調査することを目的とした、ニホンジカの捕獲を併せて実施し、学術的見地から捕獲したニホンジカの胃の内容物について詳しく解析を行いました。

### 取組の内容

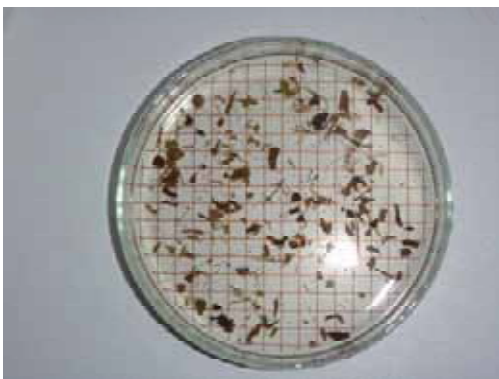
#### 捕獲個体詳細

##### 1 GPS テレメトリー個体（1頭）

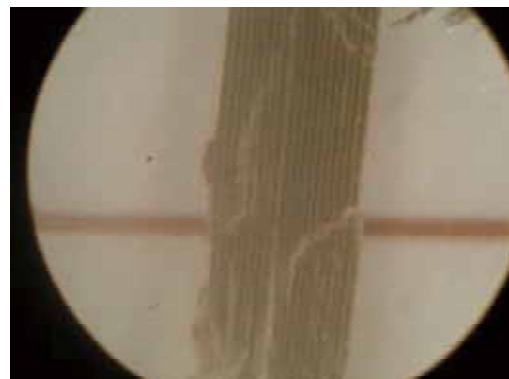
個体番号→個体4	性別→メス	齢区分→成獣
○現在の生息位置 平成25年7月23日、大杉谷国有林573に林班周辺（加茂助谷）においてGPS テレメトリー首輪に装着している補助発信器の電波を受信し、対象個体が生存していることを確認しました。		
○GPS テレメトリー首輪の回収理由及び実施結果 発信電波を探知しながらGPS テレメトリー首輪の回収を実施しましたが、捕獲には至りませんでした。		

##### 2 学術研究目的捕獲個体

森林被害状況及び食性状況を調査⇒捕獲したニホンジカ個体（胃の内容物調査）	
捕獲状況	捕獲頭数：4頭 実施日：10月6日・10月20日 捕獲詳細：個体1(メス)・個体2(メス)・個体3(オス)・個体4(メス)
○捕獲したニホンジカの胃の内容物調査方法 捕獲したニホンジカの第1胃の内容物を約500ml採取し、ポイント砕法により各植物片に分けて解析しました。	
○解析結果 広葉樹、草本の葉（双子葉累の葉）・針葉樹の葉・木本非同化部（樹枝、樹皮、木質繊維）・グラミノイド（カヤツリグサ類）・ササ・ジダ類・堅果類・キノコ類・コケ類等を食べていることが解析の結果、判明しました。	



「シャーレに広げた胃内容物」



「胃内容物の顕微鏡写真（ササ）」



「胃の中から検出した堅果」



「胃の中から検出されたキノコ類」

解析の結果、個体 No.1 は、ササが最も多く約半数を占めていました。次いで広葉樹・草本の葉と堅果が同程度でした。個体 No.2 では広葉樹・草本の葉、個体 No.3 では堅果、個体 No.4 ではササが最も多く占めていました。いずれの個体も広葉樹・草本の葉、ササ、堅果で構成割合の約 8 割を占めていることが分かりました。

ササについては、個体 No.1 及び No.4 は半数近くをササが占め、個体 No.2 及び個体 No.3 はそれぞれ 20 %、13 %で、当地域に生息するニホンジカの主要な餌資源となっていることが考えられます。平成 21 年度～平成 24 年度のモニタリング調査結果によると、ラインセンサス調査からササの利用が多いことが明らかとなっています。今回の食性調査の結果においても、大台林道周辺に生息しているニホンジカはササの利用が多いことが明らかとなりました。

当地域に生育しているササはスズタケであり、スズタケはニホンジカの採食による耐性が低いことから、今後スズタケの衰退が進行することが懸念されます。

堅果はいずれの個体も、胃内容物の 20 %以上を占めており、特に個体 No.3 は堅果が半数近くを占めていた。今回確認された堅果は、そのほとんどがコナラでした。

コナラは当地域にも多く分布していることから、比較的容易に摂取できるためにニホンジカが利用しやすいことが考えられます。堅果が半数以上を占めた個体 No.3 はオスであり、メスの個体 No.1・No.2・No.4 よりも堅果の利用が多かったです。この時期のオスは繁殖期に入るため、堅果類などのタンパク質、脂質の多い植物を多く摂取し、体内に脂肪を蓄積することが知られています。当個体も繁殖期に備え堅果類を多く摂取していることが考えられます。

広葉樹・草本の葉は 15 ~ 32 %を占めており、広葉樹・草本の葉をよく利用していることが明らかとなりました。分類が可能なものについては、常緑の葉と落葉の葉とに分類しましたが、常緑広葉樹の葉を多く利用しているのは個体 No.2 で 17 %を占め、他の個体は 1.4 ~ 7.0 %と低かった。当地域は常緑広葉樹の生育が少ないことから胃内容物からの検出が低いと考えられます。

グラミノイドは、他地域においてはニホンジカの主要な餌資源となっているが、当地域ではいずれの個体も検出が少なかったことから、当地域では下層植生の衰退が顕著であり、グラミノイドが少なく、ササや広葉樹・草本の葉を主な餌資源として利用していることが推測できます。

本業務の胃内容物分析により、断片的ではありますが、当地域に生息するニホンジカの食性を把握することができました。今後は、当地域の生息環境調査と合わせて胃内容物分析を行い、ニホンジカの森林植生への影響をより詳細に把握することが望ましいと考えます。

また、捕獲個体分析により年齢査定、妊娠の有無などを調査し、当地域の個体群動態を推定する基礎的な情報を収集し、今後のニホンジカ保護管理に有効に利用することが望ましいと考えています。





## 森林環境教育セミナー

森林環境教育セミナーは、学校教育における森林環境教育の普及・定着を図ることを目的として、箕面市教育委員会との共催により平成17年度から取り組みを始めて、今年度で9回目の開催となります。

今年度は年8月19日（月）に箕面国有林勝尾寺園地において、箕面市外の小・中学校等の教員23名が参加し、京都大阪森林管理事務所とボランティア団体の協力により「森林環境教育セミナー」を開催しました。

今回のセミナーにおいては、京都教育大学の山下教授による「森林環境教育の重要性と進め方」についての講義、箕面森林官による箕面国有林の概要説明、当ふれあい推進センターで作成した森林環境教育手引書と森林環境教育推奨事例集の中から事例として「飛ぶタネの模型づくり」と「間伐」の実践を行いました。



「森林環境教育の重要性と進め方」  
(講師：山下宏文京都教育大学教授)



アルソミトラ模型の飛行実践  
先生達も童心に帰ってアルソミトラ模型を飛ばしている姿！



間伐体験  
初めての使うノコギリで間伐木を切る先生



このセミナーを受講した教員からは、森林の大切さ、森林と人との関わりや森林を守り育てる重要性について学ぶことができ、良かったとの意見が聞かれました。

間伐木の輪切りを作って「はいポーズ」

森林環境教育セミナー受講者アンケート（意見集約）

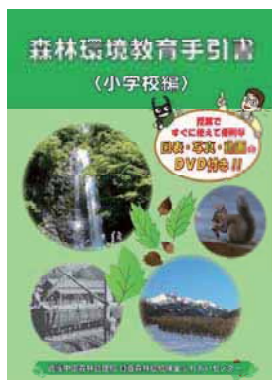
	<p>23名（内訳：小学校教員13名・中学校教員8名・その他教員2名）</p>
<p>講義 「森林環境教育の重要性と進め方」</p>	<p>寄せられた意見  <input type="checkbox"/> 森林環境教育の歴史について理解できた。  <input type="checkbox"/> 森林環境教育の大切さが解った。  <input type="checkbox"/> 現在の自然は人工的なものが多い、そのため自然のバランスが崩れている。もっと私達は森林や自然、周りの環境に関心を持つべきだ。  <input type="checkbox"/> 教員も含め、森林環境教育の重要性について児童への教育が必要不可欠であると感じた。</p>
<p>森林環境教育の実践          ・飛ぶタネの模型づくり           ・間伐体験</p>	<p>寄せられた意見  <input type="checkbox"/> 教えて頂いたが、うまく飛ばなかって残念でしたが面白かった。  <input type="checkbox"/> 形も大切だが、軽さも重要だと解った。風が吹けば遠くまで飛んだ。  <input type="checkbox"/> 自然の中で植物が子孫を残すための知恵と戦略について、驚きと感動を学んだ。   <input type="checkbox"/> 間伐作業が危険との隣り合わせだと言うことを体験した。  <input type="checkbox"/> 間伐木を倒した後の達成感がすごい。作業は疲れましたが、楽しかったです。また、森林に生息する動物の獣道も見つけることができ良かった。  <input type="checkbox"/> 間伐は、難しい作業だが森林を守り育てることの苦労と重要性について学ぶことができた。</p>
<p>森林環境教育推奨事例集の中で、学校の授業において実践してみたい事例はありますか。</p>	<p>寄せられた意見  <input type="checkbox"/> 植樹体験と、植栽後の生長を観察する体験ができれば良いと思いました。  <input type="checkbox"/> 「ドングリ見つけた」等、生活科の時間で実施したい。  <input type="checkbox"/> 「みんなで作ろうビンゴ」の実践を行ってみたい。  <input type="checkbox"/> 「飲み水の源」等、生活と森林との関係を児童に気づかせたい。  <input type="checkbox"/> 森林での木エクラフト（ノコギリの使い方）体験           その他意見  <input type="checkbox"/> 萱野北小学校のように、植樹や下刈りなどの体験ができると、児童も森林環境教育について興味や関心を持つと思います。</p>
<p>セミナーを受講して、これからの授業に取り入れたいと思いますか。または、取り入れるための課題等があればお答え下さい。</p>	<p>寄せられた意見  <input type="checkbox"/> 土砂災害等のニュースを題材に、森林の大切さ、必要性について話をしてみたい。  <input type="checkbox"/> 学校の近くに、このような体験ができる場所があれば、実践授業を行ってみたい。  <input type="checkbox"/> 理科や総合の時間を活用して授業を行ってみたい。  <input type="checkbox"/> 教員として森林環境の現状とかだいについて、再度、理解を深める必要がある。  <input type="checkbox"/> 知識や体験を持つ教員が少なく、授業を実施するにあたり不安がある。  <input type="checkbox"/> 体験型の授業を行うためには、学校の行事（遠足等）として行う必要があり、時間が取りにくい。しかし、この授業は必要だと感じた。  <input type="checkbox"/> 市町村全体のカリキュラムとして、予算面の補助が必要だと思います。</p>



平成25年度の森林環境教育手引書〈小学校編〉・森林環境教育推奨事例集配付状況

配付月	府 県	配 付 先 等	用 途
4月	京都府	京都市 翔鸞小学校	森林教室用
5月	京都府 大阪府 〃	京都市 金閣小学校 近畿中国森林管理局 大阪府森林インストラクター会	森林教室用 職員研修用 活動資料用
6月	京都府 大阪府 奈良県 三重県	京都府森林インストラクター会 大阪府森林インストラクター会 奈良県森林インストラクター会 三重県庁	活動資料用 活動資料用 活動資料用 会議資料用（教育関係）
7月	愛知県 大阪府 京都府	愛知県庁 近畿中国森林管理局 京都市教育委員会	教育教材用 職員研修用 教育セミナー資料
8月	京都府 〃	京都市教育委員会（市内学校よりの要望） 長岡京市 神足小学校	学校教育用 学校教育用
10月	奈良県 大阪府 和歌山県 大阪府 〃	奈良女子大学 近畿中国森林管理局主催「森の市」 和歌山森林管理署「イベント」 アサヒビール「イベント」 大阪市 瓜破東小学校	学校教育用 一般市民 一般市民 一般市民 学校教育用
11月	東京都 大阪府	林野庁 YMCA校	普及宣伝 学校教育用
12月	岐阜県	中津川市 苗木小学校	学校教育用
1月	千葉県 大阪府 神奈川県	小学校関係者 近畿中国森林管理局 川崎市 菅小学校	学校教育用 職員研修用 学校教育用

※ 森林環境教育手引書〈小学校編〉・森林環境教育推奨事例集の配付要望については、近畿中国森林管理局の当ふれあい推進センターのホームページ閲覧により冊子の存在を知り、配付を希望する状況が多く見受けられた。



森林環境教育手引書  
〈小学校編〉  
(図表・写真・動画の  
DVD付き)



森林環境教育  
推奨事例集

※ 詳細については、当ふれあい推進センターのホームページをご覧ください。  
[http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/minoo\\_fc/tebikisho/tabikisho2.html](http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/minoo_fc/tebikisho/tabikisho2.html)

## 森林の調査隊!! フォトコンテスト

- 「森林の動植物（植物・昆虫・動物）」部門  
（小学生・中学生）

テーマ：身近な森林や里山に生息する植物  
や昆虫及び動物の姿などの生育場所

- 「森林と人との関わり」部門  
（中学生・高校生・一般）

テーマ：森林（里山）の風景や、森林整備活

動状況などその時に感じた心象や、ボランティア活動等で自然とふれあった状況等



「清水の舞台」

日本の原風景の一つである「里山」は、かつて人々が生活をするための燃料として薪炭材の伐採や落ち葉を採取し、肥料とする場として継続的に利用され人々の暮らしに必要な存在であった。また、人の手が入ることによって地域特有の景観を形成するとともに、多様な生態系の保全にも寄与してきました。

しかしながら、戦後のエネルギー革命等により人々と「里山」の関係が希薄となり、「里山」が放置され、竹等の侵入や野生鳥獣の被害若しくは森林病虫害の発生の温床となるなど、その荒廃が深刻化しています。



「最終審査会場(清水寺 経堂)」

このような中で、森林・里山・湿原等の自然環境の保全、再生等への取組推進を目的とした自然再生推進法が平成14年12月に制定され、従来の生物多様性の確保に向けた取組に加え、里山等を再生させるためNPO等との連携を図りながら、地域のニーズ等に対応した里山再生等の取組を推進していくことが広く求められています。

ふれあいセンターでは、森林や里山の保全・再生を重要な活動の一つとして、森林や里山に生息する植物・昆虫・動物やボランティア等による森林づくり活動、森林環境教育活動等において自然とふれあった状況等の写真撮影を通じて、森林や里山の現状、役割について多くの人々に伝えることを目的として、フォトコンテストを実施しており、今回で7回目となります。

今年度も森林や里山に生息する「植物・昆虫・動物」、森林・林業の再生、地球温暖化防止対策の推進、里谷の再生及び森林資源の有効活用をテーマとして学校、森林ボランティア、企業、一般市民より写真3枚1組を1作品として募集したところ東は長野県、西は広島県までの13都府県から学校、ボランティアグループ等、企業、一



「作品を見ている観光客」





### 「作品の想いを発表」

審査会場には一次審査通過作品の展示を行い、農学博士の只木良也氏、フリーアナウンサーの青山佳世氏、フィールドソサイエティの久山慶子氏、大阪府箕面公園昆虫館館長の久留飛克明氏を審査員に迎え、一次審査通過者は作品と作品に対する想いをスピーチしました。

(右写真)「審査員 左から前川局長・只木先生・青山先生・久山先生・久留飛先生」



般市民などから 60 作品の応募が寄せられました。

応募のあった作品については、11月12日(火)に一次審査を開催し、60作品の中から30作品が選定され、最終審査に進みました。

最終審査会は、12月1日(日)に京都市東山の清水寺のご協力により、重要文化財である「経堂」を会場としてご提供いただき、一般市民も自由に入って頂き審査会を開催しました。

最終審査の結果、最優秀賞(林野庁長官賞)1点、里山賞1点、審査員特別賞1点、優秀賞(近畿中国森林管理局長賞)7点、計10点の入選作品を決定し、表彰を行いました。

入選作品は、別冊「平成25年度 森林の調査隊!!フォトコンテスト 入選作品集」に掲載しています。



### 最優秀賞(林野庁長官賞)

タイトル「豊かな自然の生き物たち」

山下泉マリー



## 森林環境教育取組事例（下刈り体験等イベント）



「箕面体験学習の森」を活用して小学生の社会・理科の学習できる事例となる取組を行い、今回の取組は、平成25年7月9日、箕面市立萱野北小学校6年生を対象に実施した「オオクワガタの棲める森づくり下刈り体験イベント」についてとりまとめたものです。社会科や理科の教材として児童の学習に応用できる内容となっており、「森林の仕組み」「森林の育て方」「植物を調べる」について1日単位の学習事例となっています。

時 間	項 目	内 容
10:00 ～ 10:20	開会式	安全等の注意事項の説明
10:20 ～ 11:00	植栽箇所等の散策 (プログラム1)	3年前に植栽した苗木の観察 野生鳥獣被害の現状と対策を学習 林内と林外の気温差を観察 伐採前と伐採後の植生状況を観察 植物観察
11:00 ～ 12:00	下刈り体験 (プログラム2)	下刈り鎌（大鎌）を使って下刈りを体験（なぜ下刈りが必要かなどを学習）
12:00 ～ 13:00	昼食	昼食及び自由時間
13:00 ～ 15:25	樹名板の作成、設置 (プログラム3)	ア、役割分担を決める イ、選定しておいた木の特徴を観察 ウ、特徴などから自分たちで木に命名 エ、図鑑を使って木の名前を調べる インターネット情報を調べる オ、樹名板を作成 カ、 // の設置 キ、発表内容のとりまとめ、枝の採取 ク、調べた木について発表
15:20 ～ 15:25	ふりかえり・閉会式	

### 事前準備

（服装）帽子、長袖、長ズボン、運動靴（雨の場合は長靴）そで締め、すそ締めのよい長袖、長ズボン等を着用する。現地ではズボンの上に靴下をかぶせるようにはき、防虫スプレーを吹きかけるなどする。靴は、なるべく滑りにくいものが良い。

（持ち物）着替え、防虫スプレー、タオル、お弁当、飲み物（熱中症対策として多めに持たせる）

（班分け）1班は10名程度までとして、事前に決めておく。



## ☆プログラム1 「植栽箇所等の散策」

- |        |         |
|--------|---------|
| 1 学習内容 | 森林の仕組み  |
| 2 対象学年 | 小学校高学年  |
| 3 関連教科 | 理科・社会   |
| 4 所要時間 | 1時間程度   |
| 5 実施時期 | 通年実施が可能 |

### プログラムの内容

右のルート図のように、一斉に各班で説明を始め、矢印に従って移動しながら要所でポイントを学習します。

時間は1ヶ所当たり3分程度で、残りの時間を移動に使います。(トータルで説明時間は18分、移動が22分となります)

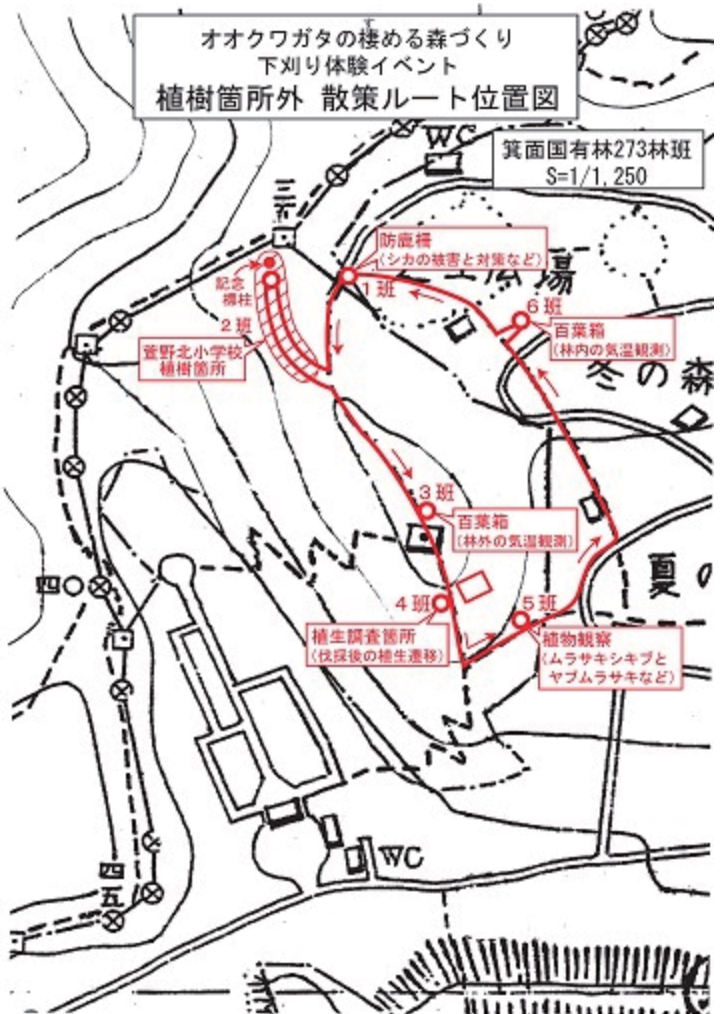
### ポイント毎の説明内容

★ー1班ー「防鹿柵」

○ニホンジカによる食害について

ニホンジカは、かつて頭数が少なく絶滅しないようにと保護政策が行われてきました。ところが、近年になってニホンジカの頭数が異状に増えてきて農林業への被害が拡大してきています。ニホンジカ以外にもイノシシ、サル、アライグマなど農業への被害が顕著です。

○防鹿柵について



「オオクワガタの棲める森づくり」として植えた苗木も、新芽などをニホンジカに食われて枯れたり、育たなくならないように侵入を防ぐ網を張っています。

設置には相当な費用が掛かり、農林業を営んでいる方には負担となっています。

(参考) 防鹿柵として例示すると、「グリーンブロックネット」の資材費として1mあたり約1,500円(労賃を含まず)掛かり、「オオクワガタの棲める森づくり」では延長距離が約1,000mあるので150万円となります。

### ○グレーチング式階段工

強化プラスチック製で、編み目の穴の大きさがニホンジカの足が落ち込む程度、人は難なく通れ

るように幼児が歩いてはまらない程度の大きさに設計されています。最近ではニホンジカも学習してきたようでクロスしているところや縁の木の部分を歩いて入るようになってきたようです。

#### ○門扉

更に侵入を防ぐ工夫として、門扉を設置しました。開けて入った人は、鍵を掛けるようにしましょう。

(参考) ニホンジカの増えてきた原因とは

- ①地球温暖化などにより、冬期の積雪量が少なくなり、子鹿が雪に閉ざされるなどして死亡することが減ってきていること。
- ②狩猟者（猟銃などにより狩りをする人）の高齢化や狩猟人工の減少などから猟によりニホンジカが減らなくなってきたこと。



★－ 2 班－ 「箕面市立萱野北小学校の植樹箇所」  
植栽時期 平成22年10月29日（金）3年生70名により植樹（現在は6年生）

植栽樹種 クヌギ70本、コナラ70本  
記念標柱を設置（併せてメッセージボードも設置）

標柱前に当時植えたクヌギが育っており1m程度の高さになっている。なお、枯損などにより補植を行っており、萱野北小学校で育成していた苗木（クヌギ170本、コナラ30本）の提供を受けて平成25年3月に植えている。

#### ★－ 3 班（及び6班）－ 「林内・林外の気温差」

ルート上に設置した百葉箱2基（林内の木陰と林外の日なた）の温度計を読み取ってどれくらい気温差があるかを観察する。森林の中は気温が低く涼しく感じることで、森林の機能を学習する。

百葉箱の中には「最高最低温度計」を設置している。青いバーが水銀に押されて最高最低を保持している。左側が最低気温、右側が最高気温。今年の4月設置して以降の最低最高の気温が表示されている。

温度計の横の黄色い装置は、「データロガー」と言って、一定時間おきに温度を記録する装置。データロガーは1時間おきに記録するようにしている。

ちなみに、データロガーに使用されている電池はフランス製の軍用電池で、1時間おき計測だと650日間計測される。







- ①百葉箱のふたをややしたから覗くと温度が分かります。鍵を開けておくのでふたを開けてみても良い。
  - ②各自ノートを持ってきているので、調べた温度を記入させる。
  - ③3班、6班の場所のデータが確認できたら、その温度差を確認する。
  - ④森林の機能について質問形式で問いかける
- 質問1：コンクリートのビルや道路の所と森の中の違いを感じたことはある

質問2：なぜ、温度が違うのでしょうか（回答は、木の葉は吸い上げられた水分を呼吸などにより空気中へ出しており、熱をため込まないようにしているなど断熱効果があるため。また直射日光が地面に当たらないことで地表近くの空気が熱くならないため。）

#### ★－4班－「植生調査箇所」

伐採前や伐採直後の写真を見せて、現在の草の生い茂っている状況の違いを観察させる。種子は、発芽条件（適度な日光がある）がないと、暗い場所などでは発芽しないで条件がそろうまで生き延びているものがあります（埋蔵種子と言われます）。伐採などにより、相当の日光が当たるようになると発芽して地面を覆っていきます。

この区域の中では、植生の推移をデータとして残すため毎年6月頃に植生調査を実施しています。



#### ★－5班－「植物観察」

この場所では、「ムラサキシキブ」と「ヤブムラサキ」（午後樹名板の対象となっていない樹木として見せる）の観察を行います。同系統の植物でも、わずかな違いで違う植物もあることを学習します。

（ムラサキシキブ）

クマツヅラ科の落葉低木。葉は対生。果実が紫色で美しく観賞用に栽培されている。名前の由来は平安時代の女性作家「紫式部」で、もともとは「ムラサキシキミ」（シキミとは「重なる実」＝実が沢山なるとい意味）と呼ばれていたことからムラサキシキブになったようである



（ヤブムラサキ）

クマツヅラ科の落葉低木。葉は対生。ヤブムラサキはムラサキシキブによく似ているが、葉に毛が多く触るとふわっとしたビロードのような手触りがする。枝にも毛が多く白っぽく見える。

## ☆プログラム2 「下刈体験」

- |        |        |
|--------|--------|
| 1 学習内容 | 森林を育てる |
| 2 対象学年 | 小学校高学年 |
| 3 関連教科 | 社会     |
| 4 所要時間 | 1時間程度  |
| 5 実施時期 | 夏季     |

### プログラムの内容

#### (1) 下刈体験の実施について

下刈り作業について学習を行う取組。基本的には長柄の下刈り鎌を使って、ヨウシュヤマゴボウやナガバモミジイチゴなどを一人当たり3～5本程度を体験する。



#### (2) 下刈り作業の進め方

各班に、下刈りの指導者(NPO日本森林ボランティア協会)が1名と森林管理局職員が1名の2名により指導する。下刈り鎌は、各班に2本とし、下刈りの指導者の監督の下、一人ずつ刈り払わせる。森林管理局職員は写真撮影を開始から行い、適宜撮影したら、もう1本の鎌を使って刈り払いを行わせる。作業時間を1時間見ているが、全員が体験できれば、なるべく早めに芝生広場の木陰に戻り、昼間での時間を使って林業の話や質疑応答など柔軟に対応する。

#### (3) 区域割り

位置図のとおり、1～6班の場所で実施。隣同士の区域で重なって実施しないよう配慮すること。なお、区域割りは前日に、ナイロンロープで表示しておくので、当日よく確認すること。

#### (4) 準備

下刈り鎌、ヘルメットなどは事前に(開会式までに時間があれば各班の場所へ持って行っておく、時間が取れない場合は、林内散策へ行く時に持参して置いていく)





☆プログラム3 「樹名板の作成、設置」

- 1 学習内容 植物を調べる
- 2 対象学年 小学校高学年
- 3 関連教科 理科、社会
- 4 所要時間 2時間30分程度
- 5 実施時期 通年実施が可能

プログラムの内容

(1) 指導に当たっての考え方

通常の植物観察などでは複数の草本を見て回ることから草本名や特徴などを聞いてもらうだけとなっていることが多いかと思います。このように一方的に情報を伝達するだけでは、右から左に流れて記憶にも残らないこととなります。今回は、学習する樹を一つに絞って、自分たちで考え調べる取組とします。

指導者は、前記のように先んじて教えるというよりも、子どもたちのリーダーとして、学習の進め方の方向修正と時間管理といったことを主体に指導をします。

また、樹名等にまつわる歴史、風土、文化など調べて興味を持てるようリードしていきます。



(2) 手順及び時間配分

ア、役割分担を決める

- (ア) リーダー (1名)
- (イ) 記録係 (2名)
- (ウ) 樹名板記入係 (2名)
- (エ) 図鑑調査係 (残りの児童)

イ、選定しておいた木の特徴を観察

木の特徴について五感を使って調査する。葉の形や付き方 (対生と互生の違い)、臭い手触りなど質問形式で調査する内容をリードします。

ウ、特徴などから自分たちで木に命名

先ほど調べた特徴などから、班で相談して木の名前を付けます。

エ、木の名前を調べる

(ア) 各班に「樹木図鑑」を配分しておき、樹名を調べさせます。違ってれば特徴などを助言して正しい名前となるよう見守る。



(イ) 複数の図鑑を用意しておき、検索して該当する樹木の記載内容から、歴史、風土、文化、名前の由来など記録していく。

(ウ) 事前にインターネット検索しておき、そのデータを手渡す。通常であれば自宅等に帰ってからインターネットで調べますが、現地では出来ないことからあらかじめプリントアウトしておいたものを渡して記載内容でおもしろいものをピックアップさせます。

## オ、樹名板を作成

(ア) 樹種名（カタカナ書き）。植物の表記はカタカナで書くことも教えてください。

(イ) 科名

(ウ) 特徴など（あまりたくさん記載できないので注意）



## カ、樹名版の設置

シュロ縄、設置用ポールなどで設置します。



## キ、発表内容のとりまとめ、枝の採取

発表する内容のとりまとめをします。記録係に記載内容を言ってもらい、発表する記載事項を決めておきます。また、発表の際に、ほかの班に見てもらおう枝を5本採取して袋に入れます。

## ク、調べた木について発表

ア～キまで終了したら、青空教室エリアへ移動します。

発表の順番が来たら、班全員が前に出て、リーダーが主体となって発表します。発表に先立って採取してきた枝を各班に渡します。



## ○発表する内容

(ア) 樹の特徴（臭い、手触り、葉の形など）

(イ) 自分たちに命名した樹種名と命名した理由

(ウ) 図鑑で調べた樹木名

(エ) 名前の由来や利用のされ方、歴史文化など調べて分かったこと



○樹名板の作成、設置の時間配分・記録用紙（13:00開始～15:25終了）

学習内容	実施時間	時間帯	備 考
(移動) ア、役割分担	10分	13:00～13:10	役割分担は事前に決めておくこと
イ、特徴を調査 ウ、命名	20分	13:10～13:30	早めに命名できたら、図鑑の検索に時間をあてる
エ、図鑑で調べる	40分	13:30～14:10	
オ、樹名板書き込み カ、〃の設置	15分	14:10～14:25	
キ、発表内容のとりまとめと 枝の採取	20分	14:25～14:45	
(移動)	10分	14:45～14:55	
ク、調べた樹の発表	各班5分	14:55～15:25	採取した枝を配る

☆記録用紙（調べた樹の発表用）

1. 樹の特徴（葉の形、葉の付き方、臭い、見た目など）

2. 樹の命名（私たちの考えた名前）

3. 図鑑で調べた名前（カタナカ）、科名

4. 図鑑、インターネット記事などに書かれているおもしろい内容  
（名前の由来、何に使われるか、食用や薬になるか）

※ A4 サイズで使用



## 趣旨

ふれあいセンターは、国有林野をフィールドとし、地域住民、NPO等が行う自然再生活動、生物多様性の保全等や森林の有する多面的機能の発揮についての理解を深めるため、教育関係者等が行う森林環境教育等に対して技術的指導その他支援等の取組を行う拠点として設置されました。

ふれあいセンターでは、森林づくり活動や自然再生活動を行っているNPO及び森林環境教育を推進している教育関係者等の要望を的確に反映した取組等を行うための意見を聴くため、ふれあいセンターの運営に関して、学識経験者、森林ボランティア活動を行っている者及びマスコミ関係者をメンバーとする懇談会を設置し、懇談会等からの意見及び要望等を反映させた対話型の取組、ふれあいセンターの効率的な運営を推進することとしています。

## 検討事項

- ボランティアによる森林整備活動に関する事
- 自然再生に関する事
- 森林環境教育支援活動に関する事
- 情報の受発信に関する事

## 懇談会委員（五十音順、敬称略）

- ・ 金井久美子（NPO法人地球緑化センター専務理事）
- ・ 北出 昭（毎日新聞社大阪市支社）
- ・ 山下 宏文（京都教育大学教授）

## 平成25年度第1回懇談会

平成25年11月13日(水)近畿中国森林管理局会議室で、第1回運営推進懇談会を開催しました。

懇談会では、ふれあいセンターの25年度の活動状況について、各担当指導官から説明を行いました。

委員からは、フォトコンテストの審査委員に写真の専門家が必要ではないか。小学生部門でも、森林との関わりについての写真を対象にしてもよいのではないか。大杉谷の国有林のニホンジカの被害対策については、広く国民へ情報発信した方がよいなどの意見がありました。

## 平成25年度第2回懇談会

平成26年3月3日(月)近畿中国森林管理局会議室で、第2回運営推進懇談会を開催しました。

懇談会では、ふれあいセンターから、平成25年度の活動実績及び平成26年度の活動計画(案)について説明し、委員との意見交換を行いました。

委員からは、フォトコンテストについて、森林環境教育などに関連づけた取組みも含めてはどうか。フォトコンテストの募集については、小学生新聞などへ投稿してはどうか。森林環境教育セミナーの間伐体験などは、よい取組みなので継続して実施してほしい。ジオラマ体験は、教員が社会の授業の後に、実施出来ると効果的であるなどの意見がありました。

これらの意見については、今後のふれあいセンターの活動に反映していきたいと考えています。



## 各種会議ほか・その他の取組



年月日	内 容	相手方・協力者等	場 所
H25. 4. 7 悪天候中止	山とみどりの市民イベント「みどり生き生き みのお生き生き 体験フェアinせんちゅうパル」への参加	実行委員会・箕面市 ほか	豊中市
H25. 4. 18	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会回第30回例会	森林ボランティア団体・大阪 府・箕面市ほか	箕面市
H25. 4. 23	明治の森箕面国定公園保護管理運営協議会 春季パトロール	森林ボランティア団体・大阪 府・箕面市ほか	箕面市
H25. 5. 16	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会総会・第31回例 会	森林ボランティア団体・大阪 府・箕面市ほか	箕面市
H25. 6. 20	箕面における「シカの食害」対策の取り組みについて（第 1回勉強会）	箕面自然休養林協議会	箕面市
H25. 6. 21	明治の森箕面国定公園保護管理運営協議会第1回幹事会	大阪府・箕面市ほか	箕面市
H25. 6. 28	「民有林施策勉強会」聴講	林野庁企画課	森林管理局
H25. 7. 8	大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指 針実施検討委員会	三重森林管理署ほか	三重県津市
H25. 7. 10	明治の森箕面国定公園保護管理運営協議会第2回幹事会	大阪府・箕面市	箕面市
H25. 7. 12	兵庫県森林動物研究センター視察 「兵庫県のシカ対策について」	兵庫県森林動物研究セン ター	兵庫県 丹波市
H25. 7. 18	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第32回例会	森林ボランティア団体・大阪 府・箕面市ほか	箕面市
H25. 7. 21	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会による定点カメ ラ設置に協力	ボランティア団体ほか	箕面市
H25. 7. 23	明治の森箕面国定公園保護管理運営協議会総会	大阪府・箕面市	箕面市
H25. 7. 31	京都市教育委員会主催の環境教育セミナーへ出席	京都市教育委員会	京都市
H25. 7. 31	平成25年度滋賀県カワウ総合対策協議会	滋賀県	大津市
H25. 8. 1	大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指 針実施検討委員会 現地検討会	三重森林管理署ほか	三重県 大台町
H25. 9. 19	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第33回例会	森林ボランティア団体・大 阪府・箕面市ほか	箕面市

H25. 10. 10 H25. 10. 22	明治の森箕面国定公園保護管理運営協議会 秋季パトロール	森林ボランティア団体・大阪府・箕面市ほか	箕面市
H25. 10. 10	オープンラボin京都「活かそう！-森を守り育てる新技術」 聴講	森林総研関西支所	京都市
H25. 10. 17	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第34回例会	森林ボランティア団体・大阪府・箕面市ほか	箕面市
H25. 10. 18	大阪府内国有林野等所在市町村長協議会への出席	大阪府・国有林野等所在市町村	箕面市
H25. 10. 27	山とみどりの市民イベント「みどり生き生き みのお生き 生き 体験フェアinかやの広場」への参加	実行委員会・箕面市 ほか	豊中市
H25. 10. 29	セミナー「森が豊かな海を育くむ」聴講	公益財団法人りそなアジア・オセアニア財団	大阪市
H25. 11. 18	伊崎国有林の取扱いに関する検討におけるワーキンググループ 会合	滋賀森林管理署	大津市
H25. 11. 29	公開講演会「里山管理を始めよう～持続的な利用のために～」 聴講	森林総研関西支所	京都市
H25. 12. 12	大台ヶ原・大杉谷ニホンジカ保護管理連絡会議への参画	近畿地方環境事務所ほか	大阪市
H25. 12. 19	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第35回例会	森林ボランティア団体・大阪府・箕面市ほか	箕面市
H25. 12. 20	大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会 第1回森林生態系・ ニホンジカ保護管理合同部会への参画	近畿地方環境事務所ほか	奈良市
H26. 1. 27 H26. 3. 6	大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会等	近畿地方環境事務所ほか	奈良市
H26. 2. 20	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第36回例会	森林ボランティア団体・大阪府・箕面市ほか	箕面市
H26. 3. 18	大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指 針実施検討委員会	三重森林管理署ほか	三重県津市

## その他の取組

### ○ 水都おおさか森林の市2013

#### 「水源の森ジオラマづくり」

平成25年10月6日（日曜日）近畿中国森林管理局、毛馬桜之宮公園を会場に「来て、見て、触って、大川端は森林（もり）だくさん」をテーマに「水都おおさか森林の市2013」が開催されました。今回は、58団体の出展があり、初出展のシカ肉の試食のほか、趣向を凝らした出展が行われ、



「水源かん養保安林」などの解説





地面に見立てるケヤキの皮を、どの様に使うか悩みながらも、自分の森が徐々にできあがり、最後に「水源かん養保安林」のミニ看板を付けて完成となり、記念撮影を行いました。

皆さんからのアンケートの回答では、水源かん養保安林の話が、理解できたこと、ジオラマづくりは楽しかった、次回もやってほしいなどの意見が多くありました。

大いに賑わいました。

ふれあいセンターは「水源の森ジオラマづくり」を出展し、10時、12時、14時の3回に各20人、計60人の方に参加していただきました。

この「ジオラマづくり」は、最初に「水源かん養保安林」の話聞き、その後に自分だけの「水源の森」をジオラマでつくる体験です。ジオラマづくりになると皆さん夢中になって、ミニ樹木の作成ではうまく出来たと喜んで、



## ○ 都島中学校職場体験を指導



(1日目)

11月7日(木)、大阪市立都島中学校の二年生3名を対象として、職業体験(箕面国有林で森林整備作業)を実施しました。

当日の天気予報は、天気は回復するとの予報でしたので、朝のミーティング後、箕面国有林に向けて出発しました。予報通り雨は止んだものの、どんよりした空が広がり今にも降り出しそう。現地に着いてさっそく体をほぐす準備体操をして作業に取りかかりました。

中学生達は、クヌギのポット苗(4~5年生の大苗)を各自1本ずつ持って、藪の中に踏み込んでいきます。クヌギ苗を植えるスペースを作るため、下刈り鎌で1m四方を刈り払おうとしたその時、大粒の雨が降りだし、慌ててヒノキ林の中に駆け込み、雨宿りとなりました。雨は、しばらく止みそうもないので、「オオクワガタの棲める森づくり」の取組の話や植物観察などしていると、雨も止んだので作業地へ戻り、藪を刈り払い、無事クヌギ苗を植える事が出来ました。

昼食後、休憩時間を活用して展望台へ案内し、最上段まで上がって遠望しようとしたのですが、雨の後、深い霧が立ちこめて、大阪市内も川西市方面も全く見えませんでした。

午後の仕事は、防鹿柵の見回りと補修です。植栽地へのニホンジカの侵入を防ぐために設置しているネットを見回り、侵入箇所がないか点検です。イノシシ





防鹿柵のペグ打ち

に持ち上げられて穴になり、ニホンジカが侵入した痕跡がありました。このため、ニホンジカが侵入しないように、ネットのすそにペグ（プラスチック製のネットを止める杭）を打ち込んで止めて廻りました。最初は慣れない仕事でうまくペグを打ち込むことができませんでしたが、作業にも次第に馴れて手際よくなってきたころには、作業は終了しました。

これまで知ることのなかったニホンジカ被害の実態や森を育てるといことなどを学んでもらえたことと思います。自然の中での仕事もあるふれあいセンターのような職場を目指してくれるかは分かりませんが、少

しでも少年たちの未来に活かされることを願うばかりです。

(2日目)

11月8日(金)、大阪市立都島中学校の職業体験の二日目午後からの時間で「水源の森ジオラマづくり」の体験を実施しました。「水源の森ジオラマづくり」は森林環境教育として、森林の機能のうち水源かん養機能について理解を深めてもらうため試行的に取り組んでいる題材です。

最初に、パネルを使って水の循環や保水機能、保安林の説明を行い、次に「水源の森ジオラマ」工作を行います。工作の材料は極力自然の素材を使うようにしており、ミニ樹木はイタドリの花穂、地面はケヤキの皮など自然の素材を活かした工作が特徴です。



水循環の仕組みや保安林など説明

生徒たちは、手順に沿ってジオラマを作製し、「水源かん養保安林」の看板と作品名を付けて完成です。作品名を付けるのに、随分と悩んでいましたが「豊かな川」「ゆらりゆらり川」などネーム板に書き込んで満足そうでした。川の部分は木工ボンドが乾くまで未完成ですが、翌日には、木工ボンドが乾き、透明になって川の色が浮かび上がって完成となります。この作業が職場体験の最後となり、参加した三名は大事そうに作品を手を持って帰って行きました。



完成したジオラマを手に

保安林の説明などは、聴く機会もないことと思います。全部は覚えていなくても、少しでも記憶に残ってくれればと思います。

## ○ YMCA 学院高等学校へ出前教室

YMCA学院高等学校(大阪市天王寺区)からの依頼を受けて、平成25年12月9日出前授業を行いました。生徒さんは2~3年生の17名で、11時30分からの約1時間の授業を受け持ちました。学校では、森林・林業の学習として、世界や日本での森林についての全般の学習の後、実際に現地での体験や森林に関わる職場の話や聞くなど森林環境教育として取り組んでいます。先週末には枚方市で、森林ボランティア団体の指導で間



伐を体験してきたとの事でした。

ふれあいセンターで受け持ったのは、森林・林業に関わる職場の話をして欲しいという事で、箕面国有林で行っている「オオクワガタの棲める森づくり」についてスライドで写真を見てもらいながら、市民参加型の里山整備と学習の場として活用されている事などを話しました。

先生からの依頼で、私たちがどのようにしてこの職場を選んだかや働いてみて感じている事など話してほしいということでしたので、担当した田中、瀧岡の両指導官から笑いを交えながら当時の事などを話しました。（二人とも30年以上も前に就職していますので二昔よりも前のこと）生徒さんは、みんな静かに私たちの話を聞いてくれていました。

先生から「数学などの授業だったら、騒いで先生の話聞き取れない生徒が、あんなに静かに聞き取ってくれた。自分たちに知らない世界の話しで引き込まれたんでしょうね。みんなには良い経験になったと思います」と喜んでいただきました。

生徒さん達は、これからどの職業を選んで進んでいくか考えているところとのことで、是非とも私たちの職場を目指して勉強に励んでほしいと感じました。

## ○ 森林・林業交流発表会

12月12日～13日に「平成25年度森林・林業交流研究発表会」が開催され、中島所長が「大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針の紹介」と題して発表を行いました。

近年の獣害被害の拡大から、各種の研究課題としても取り上げられ、全22課題中4課題の発表がありました。また、特別発表として（独）森林総合研究所関西支所ほかからニホンジカ被害対策関連の講演もあり、関心の高さがうかがえました。



研究発表を行う中島所長

## ○ 近畿中国森林管理局主催の研修で指導

- ・ 森林ふれあい担当者研修（5月22日（水））
- ・ 職員研修：基礎研修B（7月29日（月））
- ・ 森林官養成研修で研修講師（11月15日（金））
- ・ 職員研修：基礎コースフォローアップ（1月22日（水））

近畿中国森林管理局管内の職員に行う業務研修で、森林環境教育に関する研修を担当しました。



1月22日研修の様子

ふれあいセンター発行の「森林環境

教育手引書〈小学校編〉や「森林環境教育推奨事例集」の活用の仕方などの講義や事例を実践してもらうなど工夫を凝らした研修を実施できました。今後は、研修を受けた職員により、局管内の関係市町村での森林環境教育に活用が広がるよう期待するところです。

ふれあいセンターで開発した「水源の森」ジオラマづくりの講習会を行うなど取組の一事例として応用するなど、地域の特性に合った独自のプログラムを工夫していただきたいと思います。



5月22日研修の様子

## 付録1

# サクラヤンマの作り方

～自然素材を活用して昆虫標本を作る～



発案：自然再生指導官 田中(2012.06.13 考案)

### コンセプト

サクラヤンマというトンボは存在しません。架空の昆虫名です。ヤマザクラを使用する所から「ヤマ」「サクラ」を入れ替えて、「サクラ、ヤマ」→「サクラヤンマ」を命名しました。よって、使用する材料は基本的にヤマザクラを使用しています。

部屋の壁に飾ったり、机の上に置いても楽しくなります。こういった工作をきっかけに木材や自然の造形に関心を持ってもらうきっかけになれば幸いです。

なお、使用しているヤマザクラは、台風で折れて枯れた枝を利用しました。サクラではなく、似たような枯れ枝はいくらでもあるので色々お試しください。

自分だけの名前を付けるのも楽しいですよ。



(右の写真) 入れ物は木箱を使うと味が出ます。  
説明は紙箱タイプでしています。

### 1 まずは材料と道具の説明

#### (1) トンボの本体

頭：ヤマザクラの種 (径 5mm × 1)

胸：ヤマザクラの枝 (径 5mm、長さ 10mm 程度 × 1)

しっぽ：ヤマザクラの枝先 (径 1.5mm、長さ 27mm × 1)

ゴツゴツしていて枝先に新芽が付いているとそれらしくなります。

羽：シマトネリコの種 (4 枚))

#### (2) 固定用の部品

トンボ固定台：材種不特定 (径 4mm、長さ 8mm × 1)

説明紙固定台： " (径 5mm、長さ 5mm × 1)

#### (3) 説明紙の部品及び記入内容

説明紙：ケント紙 (20mm × 30mm 1 枚) に手書き記入

止めピン：市販の裁縫用止めピン (長さ 18mm 1 本)

(長い場合はニッパで適度の長さにカットする)

(説明紙 内容記入例)

サクラヤンマ (トンボ)
頭・胸・腹：ヤマザクラ
Prunus Jamasakura Sieb
羽：シマトネリコ
採取日：2012.06.13 (試作第 1 号)
採取場所：箕面市

・・・ヤマザクラ学名



(4) 箱の部品 (組み立て方は2 (8) を参照)

箱：板目紙 底は 70mm × 90mm に周囲の枠 20mm で箱を作成  
(箱飾りとしてきれいな包装紙 120mm × 140mm)

(5) 必要な道具

剪定ばさみ、カッターナイフ、キリ、ピンセット、木工ボンド、画鋸、鉛筆、ニッパ、爪楊枝

2 作成手順

(1) 胴体 (胸) の作成

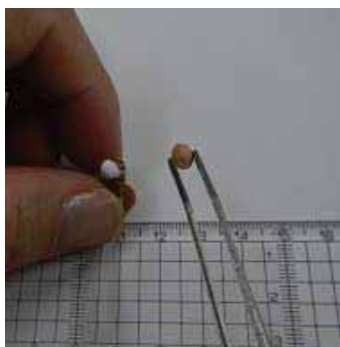
直径 5mm 程度の枝を選ぶ。頭方向は枝の二又部分などしっぽ側よりも少し太くなるようにすると、より本物感が出ます。

イメージできたら、羽を接着する二本の切れ込みを入れる。作業しやすいよう枝は長いまま作業するのが良い。切れ込みができたなら、しっぽ側の端を剪定ばさみで長さを調整する (中央写真、枝の下側がしっぽ方向)。次に、キリでしっぽを差し込む穴を開ける (この際、頭側はまだ切断しないで作業するのが安全)。最後に頭側を剪定ばさみで切って調整する。



(2) 胴体と顔を接着

(1) で作った胴体のしっぽを差し込む穴に画鋸をさして立てる。その上にサクラの種を木工ボンドで付ける。サクラの種は、山形に筋があり、片面の丸いところを顔の表面となるように使用し、作成後の向きを考えて顔の面が前方 60 度程度傾くように接着するようにする。この状態で乾燥させる (数時間おいておく必要がある)



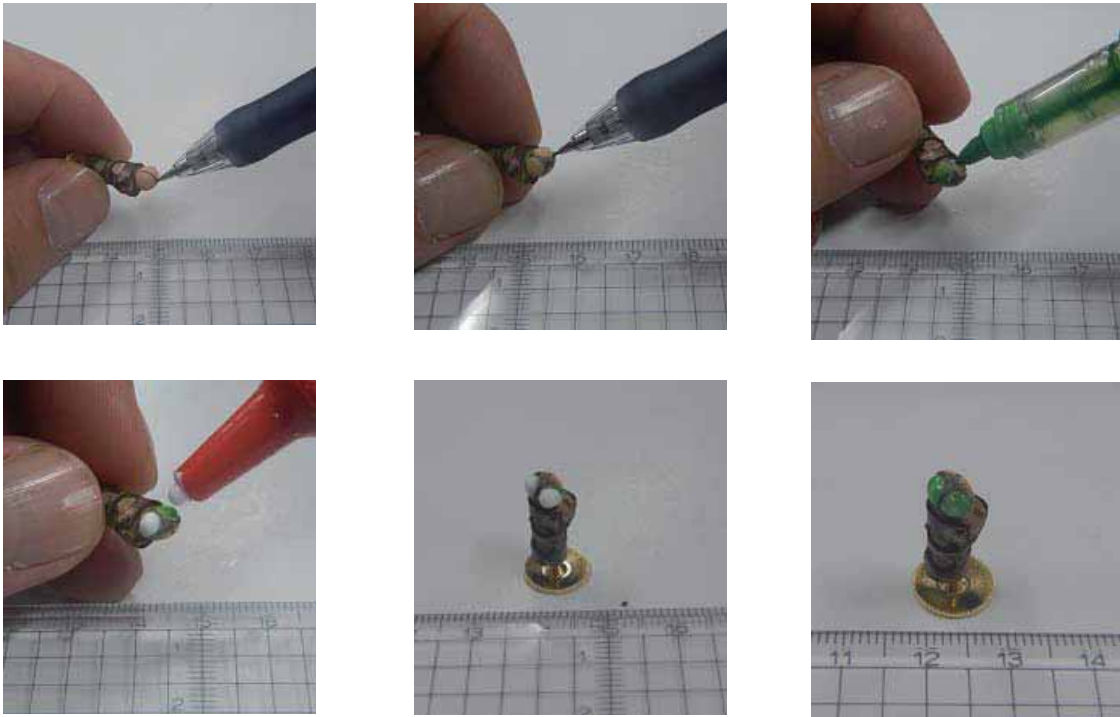
### (3) 顔を作成

(画鋏を刺したまま) 目になる部分を残して鉛筆で塗りつぶす。口になるところはなるべく雑に横に塗りつぶすと口らしくなる。

目になる部分に蛍光ペンや色鉛筆などで薄く色を付ける。塗らなくても大丈夫。

その目になる部分に木工ボンドで押しつけるように多めに盛りつける。表面張力で丸く盛り上がったように仕上がる。

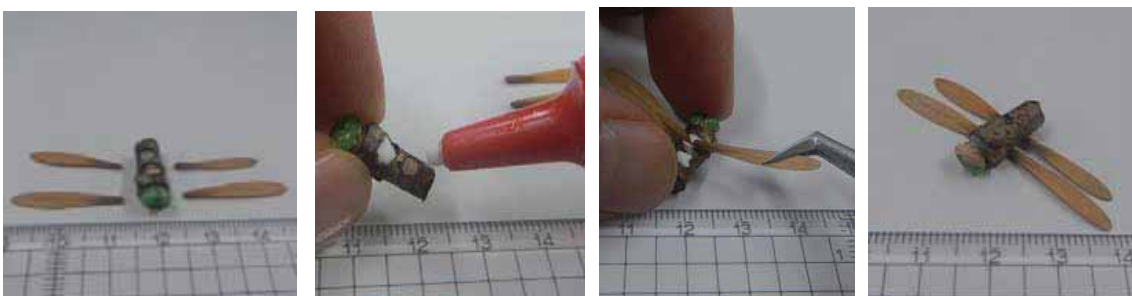
これも乾燥に時間を要する。(イベントで時間が無い時は最後にボンドで付けるようにすると良い)



### (4) 羽を付ける

羽はシマトネリコの種を使う。シマトネリコの種は左右対称となるように大きさと形の類似したものを選択する。前羽を大きめにし、後ろ羽は少し小さめに選択すると雰囲気が出る。選択できたらシマトネリコの種の根元のとんがりをはさみで処理しておく。

胴体の二本の切れ込みに木工ボンドを付けて、シマトネリコの種はピンセットで付ける(羽が小さいので手をつけるのは無理)。付いたら、指で上から少し圧迫して接着を確実にし、ピンセットで胴体をつかんで平らな面に裏返す。羽の向きや角度をピンセットを使って調整し、乾燥するのを待つ。

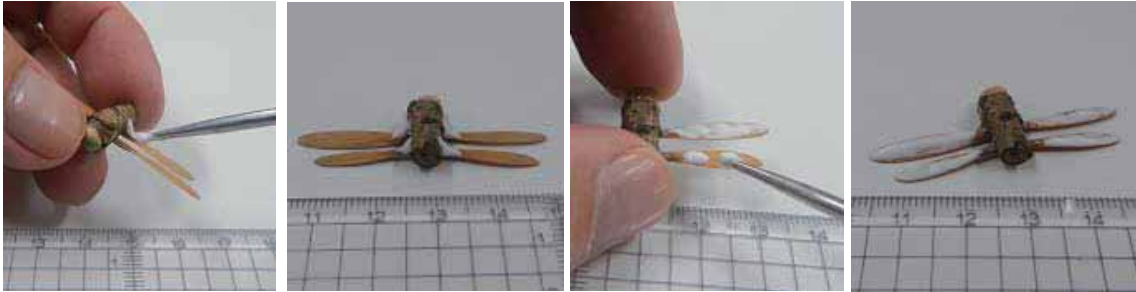




### (5) 羽の補強

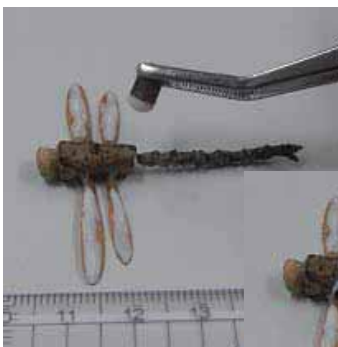
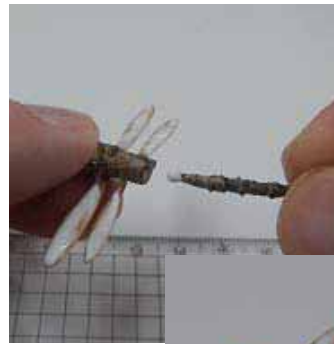
羽は、根元で接着されているだけなので取れやすい状態となっている。セスナ機の翼を支えている支柱を想像し、羽の裏側胴体寄りの所を木工ボンドを支えとなるよう盛りつける。この状態で乾燥させる。

羽は折れに弱いことから、羽の裏側に木工ボンドを薄く塗っておくと良い。



### (6) しっぽの作成

枝先など、ボコボコした所など使ってしっぽにする。一方をカッターナイフでとがらせる。胴体にかけておいた穴にしっぽにとがった方を木工ボンドで付ける。

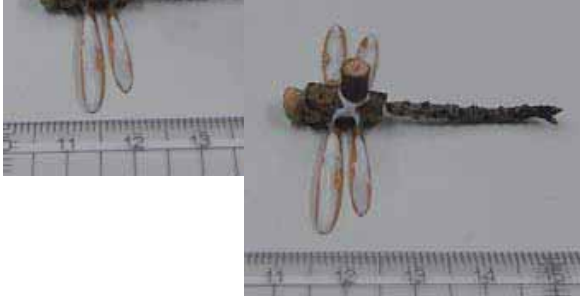


### (7) 標本の支え

トンボ本体を箱の中に浮かして設置するための台として 4mm 程

度の枝を円柱にカットして使用する。

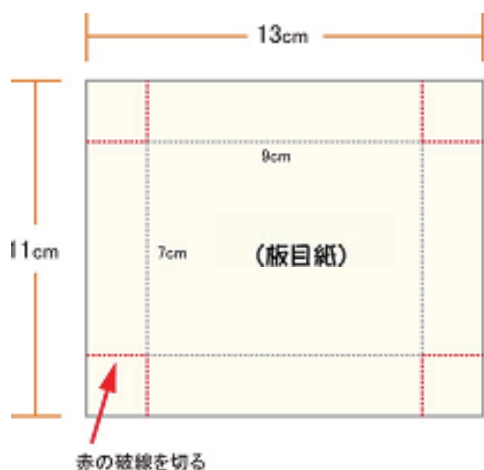
トンボ胴体裏側のしっぽよりに木工ボンドで図のように固定する。胴体の接着部分はカッターで削っておくとより接着しやすい。



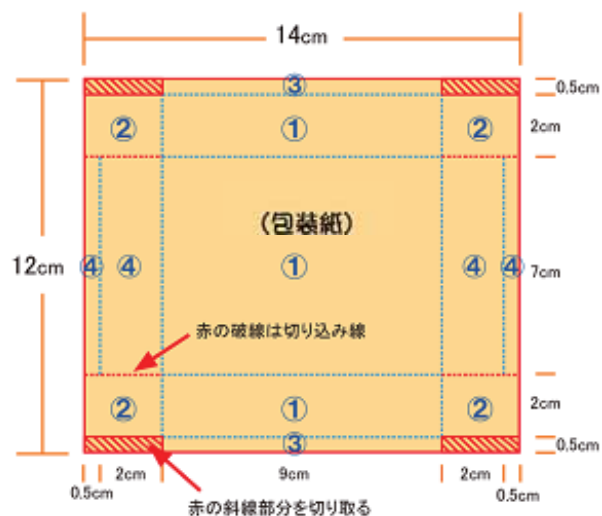
### (8) 箱の作成

板目紙程度の厚紙（菓子箱を使うのも良い）を 7 cm × 9 cm の長方形、及び箱の壁部となるように 2 cm の壁を切り取る。折り曲げ線は定規と千枚通しで付けておくと折り目に沿ってきれいに折れるようになる。

箱の設計図



箱の外貼り用紙設計図

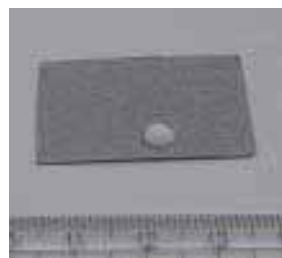
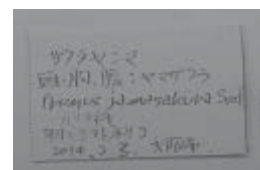


外貼用のきれいな包装紙の斜線部分をカッターで切取る。まず箱の底部分①を接着する。外貼り紙②の部分にのりを付けて、箱になるように貼り合わせる。③に、のりを付けて折り込むように箱の内側に貼付ける。外貼り紙④に、のりを付けて②を包み込むように貼って、更に箱に内側に折り込んで貼る。これで箱の完成。



(9) ネームプレートの作成

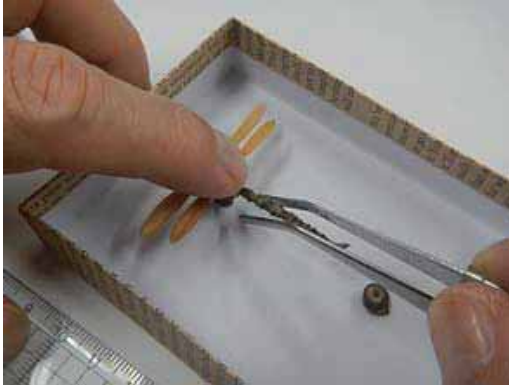
標本のネームプレートらしく、標本の名前、採取場所、採取年月日など小さな字で書く。紙の大きさは横3 cm、縦2 cm ぐらいとなるようにはさみでカットする。虫ピンで中央上側に一度穴を開け、裏側に木工ボンドで盛りつけておく。これでネームプレートが安定する。乾燥したら乾いた木工ボンドを貫くように虫ピンを一度開けた穴に差し込む。長い場合はニップで調整する。虫ピンが紙の箱には立たないので、枝にキリで穴を開けて長さ4 mm ぐらいの円柱状に切り取る。





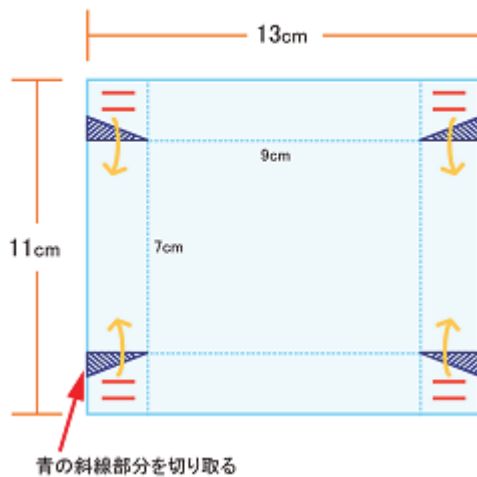
(10) 組み立て

箱の中央上にトンボ本体を固定する。ネーム台を標本の少し下に固定する。ネーム台の穴に大めに木工ボンドを盛りつけ、すぐにネームの虫ピンを差し込み、少し押さえてバランスを取る。(虫ピンは適当な長さにニッパで切ってください)



(11) ふたを作る

ビニールは、少し厚めのビニールシート(0.5mm 厚程度)を寸法どおり切り取りホチキス等で留める。出来たビニール製のふたを、箱にかぶせて出来上がり。



---- 完成 ----

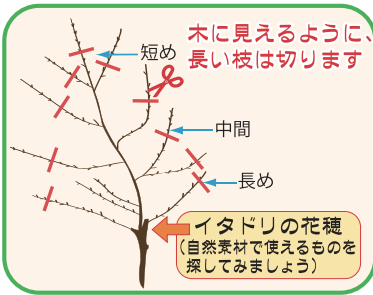
※トンボ以外にも工夫次第で、いろいろな昆虫標本ができます。

使っている部品も、羽の部分をはかの種で代用するなど、身近にある自然の素材を使ってチャレンジしてみてください。

スタート

①

ミニ樹木を作る



木の枝先などに木工ボンドを塗ります



水コケ（着色したもの）の  
中にまぶす



真ん中の幹の部  
分はボンドをつな  
いで、枝の部分にボ  
ンドをつけると、木  
らしく見えます。

※7本つくりましょう

葉っぱが落ちやすいので、  
薄めた木工ボンドで固定します  
※溶液は木工ボンドを水で  
薄めて作ります



②

地面を作る

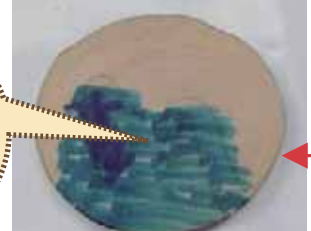


板と木の皮を選ぶ  
※なるべくパーツは少なめに(1,2枚ぐらい)



板からはみ出たところを鉛筆で  
しるしをつける

水は浅いところ  
は薄い色で、淵など  
深いところは濃い色で  
塗ると雰囲気があ  
ります。



縁取りの中をマジックなどで色を付けます。

⑤

水の部分をボンド



川や泉、池、湖、滝などの水の部分に  
木工ボンドを塗ります。  
下が透けて見えない程度に厚めに均等に塗ります

⑤+α

滝を作る（オプション）

ビニールひもを滝の高さに合わせて切ってはりつけ、ボンドをぬる



せんいを  
バラバラにする



⑥

樹を植える（ピンセットを使う）

まずは、木工用ボンドを付けずに仮植えして、バランスを考えましょう。  
決まったらボンドで固定します。



最初に作成した樹木の根元に木工ボンドを付けて、  
開けた穴に固定します。

樹木につけた水苔がぼろぼろ落ち  
て、川の中に落ちると見栄えが悪く  
なるので慎重に取り付けます。落ちた場  
合は、爪楊枝かピンセットで取り除  
きましょう。

⑦

保安林の看板をつける



保安林  
看板

保安林看板見本  
(7mm四方程度の大きさ)





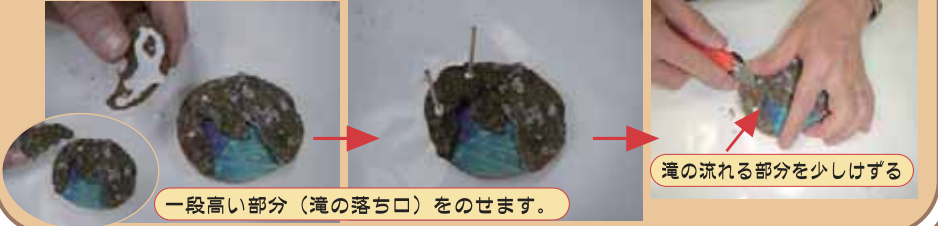
### (パート1)



### ③ 地面を作る (パート2)



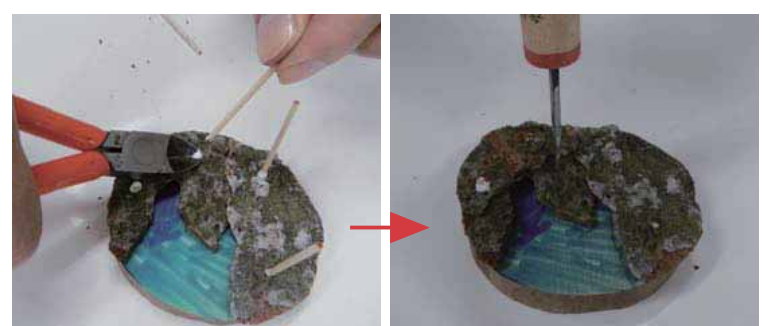
#### オプション (滝を作りたい方用)



### でぬる



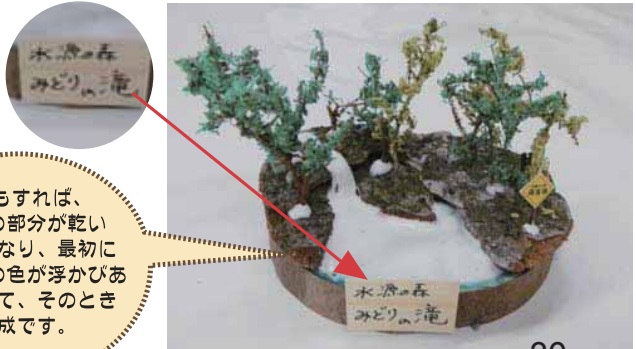
### ④ 樹木を植えるための穴をあける



バランスを考えて



### ⑧ 自分の「水源の森」の名前を考えて看板を付ける



完成!!





## 箕面森林ふれあい推進センターについて

### 主な活動

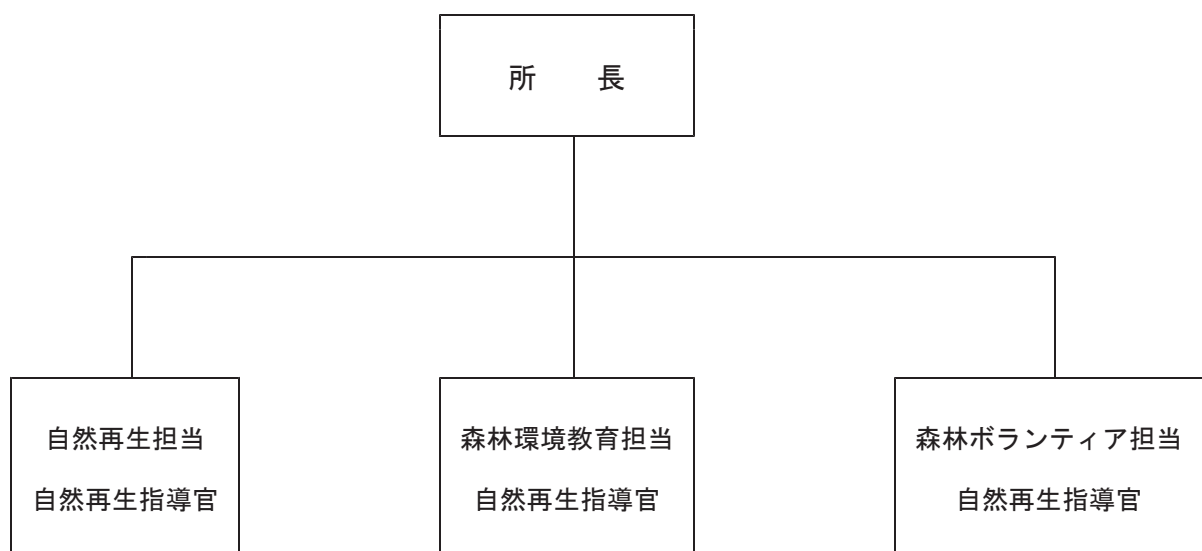
主な活動としては、森林ボランティア活動、森林環境教育活動、自然再生への取組への支援などです。

### 活動フィールド

大阪府と京都市にある国有林が主な活動フィールドです。

なお、近畿中国森林管理局管内全域において、自然再生、森林環境教育等のNPO、教育関係者等のニーズ把握を行い、必要に応じてそれらのニーズを踏まえた活動を展開しています。

### 役割分担



## ふれあいセンターへのアクセス



JR大阪環状線「桜ノ宮駅」下車、西出口から徒歩約5分



下刈り体験（箕面市立萱野北小学校）

林野庁 近畿中国森林管理局 箕面森林ふれあい推進センター

〒530-0042 大阪府大阪市北区天満橋1丁目8番75号 近畿中国森林管理局内

電話：06-6881-2013 FAX：06-6881-2055

ホームページ [http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/minoo\\_fc/](http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/minoo_fc/)