

森へおいでよ

森の体験マニュアル

編集 山梨県森林インストラクター会



公益財団法人 山梨県緑化推進機構

はじめに

…森へおいでよ…

山梨県は、私たちの暮らしや快適な生活環境に様々な恵みをもたらす森林が、県の面積の78%を占める、緑豊かな自然環境に恵まれた全国有数の森林県です。

こうした自然環境を活かし、森林内での様々な体験活動等を通じて、森林と人々の生活や環境との関係についての理解や関心を深める取組を促進するため、当機構では、2003年（平成15年）、森林内での体験活動の企画・指導者に向けたマニュアルとして「森へおいでよ～やまなし^{もり}森林の体験マニュアル～」(山梨県森林インストラクター会編集)を発刊しました。

このマニュアルは、小・中学校等の教育機関をはじめ、多くの関係団体の皆様に活用されてきましたが、発刊から18年が経過し、森林内での体験活動を取りまく環境は大きく変化してきました。

2015年（平成27年）9月に国連本部で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」への関心が高まるとともに、ESD（持続可能な開発のための教育）に関するグローバル・アクション・プログラムの考え方による取組も見られるようになりました。

また、本年6月に改訂された森林・林業基本計画（林野庁）では、森林環境教育の充実を図るため、幼児教育や学校教育等における森林空間を活用した教育プログラム、人材育成の効果的な方策などの情報提供を行うとともに、教育機関と連携し、小中学校の「総合的な学習の時間」における学校林活動などを推進することとされました。

山梨県においても、2017年（平成29年）、やまなし子ども・子育て支援条例が制定され、自然体験活動の推進など、子どもが自然とふれあう機会を提供するために必要な施策を推進することとされたほか、近年は、ツリー・クライミングやノルディック・ウォークなど、新たなアクティビティも行われるようになりました。

こうした変化に対応し、身近な森林内での体験活動に活用できるよう、現場の視点から必要と考えられる企画・指導のアドバイスと森の体験アクティビティを取りまとめた「森へおいでよ～森の体験マニュアル～」を作成しました。

本書を参考として、森林内での体験活動への理解を深め、創意工夫を生かした取組が推進されることを期待しています。

結びになりますが、今回の発刊に当たり、全編にわたり再編集を行っていただいた山梨県森林インストラクター会の皆様に深く感謝申し上げます。

令和3年12月

公益財団法人 山梨県緑化推進機構

この冊子の使い方

この冊子は

・「森の体験 企画・指導のアドバイス編」

と

・「森の体験 アクティビティ紹介編」

にわかれています。



森の体験活動を企画・指導する場合には活動の内容ばかりでなく、安全管理や森のマナーなど最低限知っておくべきルールがあります。

この冊子では初心者にもわかりやすいように具体的な解説を加えてあります。企画をまとめる際のチェックリストとしてもお使いください。



適期の表示



夏…最も適している
春・秋…適している
冬…適していない

ここでご紹介しているアクティビティはあくまでも参考例です。

みなさんのフィールドや参加者の構成などにより、さらにオリジナリティあふれるアクティビティへとアレンジしてみてください。

なお、アクティビティ紹介の冒頭に活動するための適期を表示しています。



○森についての知識やノウハウは数限りなくあります。

森の「Coffee Break」と「Know How」のコーナーには、いろいろな森の豆知識を盛り込んであります。

目次 CONTENTS

はじめに この冊子の使い方	1
目次	3
掲載アクティビティの検索表	5

森の体験 企画・指導のアドバイス編

指導者・企画者の心構えと準備

森の体験を行うまで	6
伝え方の工夫～インタープリテーション～	18

安全管理

安全管理の考え方	22
----------	----

服装	24
持ち物	25
落雷	26
動植物	27
ケガ	28
病気	29

森の体験 アクティビティ 紹介編

アイスブレイク

アイスブレイクって何？	30
感覚の準備体操・ならべならべ	31
森で…なあと落ちた	32
フォレストヒストリー	33

森と出会う

宝物探し	34
自然のビンゴゲーム	36
小さな世界	38
「五感」で探し物	40
鏡のなかの森発見	44

Coffee Break 1 2

動物が生息しているサイン	46
野鳥	48

森で遊ぼう

大地の窓	50
木の葉カルタ	52
この木どこの木	54
森のクラフト	56

Know How

クラフト材料のあれこれ	60
ナイフの使い方	61



森へおいでよ…やまなし 森の体験マニュアル

笛作り	62
みんな木登り名人	64
木と友達になろう	66

Coffee Break 3 4

食べられる木の实	70
ドングリの背比べ	72

森と暮らそう

森の秘密基地をつくろう	74
-------------------	----

Know How

ロープワーク	76
地図の読み方	77

竹筒でご飯を炊こう	78
-----------------	----

Know How

火の焚き方	80
-------------	----

食べる道具をそろえよう	82
-------------------	----

Coffee Break 5 6

森林の役割	84
山菜と薬草と毒草のお話	86

森を活かそう

ノルディックウォーキング	88
キノコを育てる	90
炭アート	94

Coffee Break 7 8 9

炭のあれこれ	97
いにしえの森を訪ねて	98
森林浴のすすめ・森林セラピー	99

林業体験(間伐)	100
----------------	-----

林業体験(その他の作業)	102
--------------------	-----

里山づくり	104
-------------	-----

森林巡視トレイル	106
----------------	-----

Know How

間伐木の選定	108
--------------	-----

伐採方法	109
------------	-----

かかり木	110
------------	-----

Coffee Break 10 11

山仕事の道具たち	111
----------------	-----

林業作業カレンダー	115
-----------------	-----

資料集

やまなしの森の体験活動フィールド	116
------------------------	-----

用語集	118
-----------	-----

編集後記	120
------------	-----

掲載アクティビティの検索表

参加者の人数やフィールドの条件に当てはめてアクティビティを選びましょう。

森と出会う

まずは森に出かけてみましょう。森での出会いと発見のはじまりです。

紹介アクティビティ	掲載頁	参加者人数は？(指導者1人に対して)	体験の場所は？
宝物探し	34	5～10人	森林、公園など
自然のビンゴゲーム	36	10～30人	森林、公園など
小さな世界	38	10～30人	森林、公園など
「五感」で探し物	40	10～20人	森林、公園など
鏡のなかの森発見	44	3～10人	森林、公園など

* 上限参加人数の目安

森で遊ぶ

森は自然が作った遊園地。発想豊かにダイナミックに遊ぶ。

紹介アクティビティ	掲載頁	参加者人数は？(指導者1人に対して)	体験の場所は？
大地の窓	50	5人(1グループあたり)	落ち葉の豊富な明るい森林
木の葉カルタ	52	10～20人	森林内広場、校庭、体育館など
この木どこの木	54	3～5人(1グループあたり)	森林、公園、校庭など
森のクラフト	56	1～20人	森林内広場、校庭、教室など
笛作り	62	1～25人	森林内広場、校庭、教室など
みんな木登り名人	64	5人(樹木1本あたり)	比較的太く通直な木がある場所
木と友達になろう	66	適正人数(指導者あたり)	森林、公園、校庭など

* 上限参加人数の目安

森と暮らそう

アイデアひとつで快適に…森の中で暮らしてみませんか？

紹介アクティビティ	掲載頁	参加者人数は？(指導者1人に対して)	体験の場所は？
森の秘密基地をつくろう	74	5～20人	森林、校庭など
竹筒でご飯を炊こう	78	5～15人	安全に焚き火ができる場所
食べる道具をそろえよう	82	1～10人	森林内広場、校庭、教室など

* 上限参加人数の目安

森を活かそう

森の手入れをして森を活かし、森の恵みで人を活かす活動です。

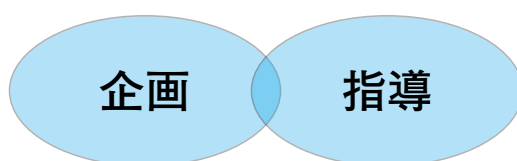
紹介アクティビティ	掲載頁	参加者人数は？(指導者1人に対して)	体験の場所は？
ノルディックウォーキング	88	5～15人(指導者2人に対して)	森林内散策路、樹木の多い公園
キノコを育てる	90	1～30人	森林内、庭、校庭など
炭アート	94	10～15人	安全に焚き火ができる場所
林業体験(間伐)	100	4～10人	20～50年生の人工林など
林業体験(その他の作業)	102	4～10人	20～50年生の人工林など
里山づくり	104	2～15人	集落周辺の森林
森林巡視トレイル	106	2～20人	起伏に富んだ森林

* 上限参加人数の目安

● 森の体験に必要な役割

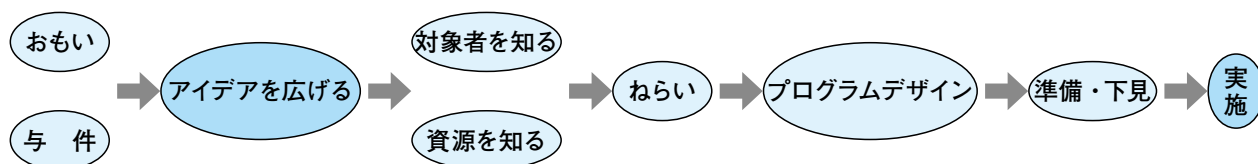
森の体験を行うには、「企画者」としての役割、「指導者」としての役割、それぞれが必要です。

ここでは、地域の小学校からの依頼で、森の体験を企画・指導することになったという想定で、森の体験を行うまでの一連の流れを通して、「企画者」「指導者」に求められる要素を確認していきます。



ここでは体験を計画することを「企画」、体験を実施することを「指導」といいます。二つの要素は、より良い体験を目指すための両輪といえます。

● 森の体験を行うまで（企画から準備まで）



上図は森の体験を行うまでの流れをまとめたものです。この一連の流れをここでは「企画」といいます。次項から企画に必要な要素を一つずつ整理していきます。

- | | |
|------------|------------------------------|
| ・おもい | 個人のおもいや熱意、活動団体の理念や目標 |
| ・与件 | 依頼者からの依頼内容（目的、人数、場所、時間、予算など） |
| ・アイデアを広げる | 自分自身の体験、過去の実績・記録、プログラム事例集 |
| ・対象者を知る | 参加者の興味や経験、普段接している情報や習慣、発達段階 |
| ・資源を知る | プログラムの素材、施設や設備、小道具、危険因子 |
| ・ねらい | 活動目的や達成目標を設定・確認する |
| ・プログラムデザイン | 指導の流れ、活動場所、参加者との関係づくり、など |
| ・準備・下見 | リハーサル、準備は周到に・本番は柔軟に、安全管理の視点も |

● 企画は「おもい」から

企画とは、「おもいをカタチにする」ことと言われます。「カタチにする」とは、具体的に計画し、それを実施し、目的を達成することですが、「おもい」のないところからは、企画は始まりません。企画者・指導者自身の「おもい」や「熱意」は、企画を推進するために欠かせない原動力です。

まずは自らの「おもい」を明文化しておくといいでしょう。「なぜ森の体験を行いたいのか?」「森の体験で大事にしたいことは?」という問いに、皆さんならどう答えますか?

ただし、「おもい」だけで企画を進めてしまうのは、いわば単なる「思いつき」であり、思い込み・独りよがりな企画に陥ってしまうおそれがあります。依頼者（クライアント）がいる場合は、依頼者の「おもい」を確認することも必要です。

● 与件を整理する

依頼者（クライアント）がある場合は、依頼者の「おもい」を確認すると同時に、実施にあたっての様々な条件（与件）を確認します。特に学校からの依頼の場合、どのような教科・単元と関連づけられているか? 事前・事後の授業との組み合わせはあるか? 森の体験にどのようなことを期待するか? といったことを、あらかじめ学校側に確認しておくといいでしょう。

< 与件の整理 > (例)

- ・クライアント：山梨県内の小学校
- ・対象者：小学6年 30名（引率者4名）
- ・日時：6月平日 午前2時間
- ・目的：校外学習
理科「生物・環境」の学習の一環として、森の動植物の生態や生き物同士の関係について、体験を通じて学び、地域の自然への関心を高めたい。
- ・場所：学校林
- ・予算：〇〇円

● 対象者を知る

森の体験の対象者(参加者)について、事前に情報を収集・把握しておくことも必要です。依頼者がある場合は、与件に含まれる情報ともいえます。学校を例にとると、

- ・ 学年
- ・ 班編成
- ・ 事前に学習している内容
- ・ 学校周辺の自然環境
- ・ 安全管理上、留意が必要な児童・生徒 などです。

森の体験は対象者の特性に合わせることで、より効果的になるといえます。幼児期、学童期、青年期・・・と人間の心身の変化、つまり発達段階ごとの特徴を知ることが大切です。

参加者が森の体験に参加する動機や目的は様々です。校外学習など学校の授業や行事として森の体験を行う場合、児童・生徒それぞれで、森への興味や経験は異なるでしょう。多くの場合、参加者は自分に関係のない情報には反応を示しません。参加者が普段接している情報、これまで体験してきたこと、日常的な習慣などを知ること、参加者が親しみやすい・取り組みやすい内容を組み立てるヒントを得られます。

参加者が森の体験に期待することや、体験して楽しいことはどんなことでしょうか？反対に参加者が飽きてしまうこと、苦手と覚えることはどんなことでしょうか？このような参加者の反応や傾向を知るには、企画者・指導者自らが、参加者としての視点を絶えず持つことが必要と考えます。良き指導者は、ゆたかな参加者体験を持つ指導者といっても良いでしょう。

● 資源を知る

対象者の理解と合わせて、事前に確認しておきたいのが資源です。森の体験を行う場所で「何があるか」「何が使えるか」「何ができるか」を調べておくことです。

資源調査の例

<自然資源>

- ☐ 植物（木本、草本）
- ☐ 哺乳類（痕跡）
- ☐ 野鳥
- ☐ 昆虫
- ☐ 両生類
- ☐ 爬虫類
- ☐ 水生生物（魚類）
- ☐ キノコ
- ☐ 地質・岩石
- ☐ 危険生物
- ☐ 指標生物
- ☐ 希少生物
- ☐ 標高
- ☐ 植生や森林の遷移

<活動場所>

- ☐ 地面や林床の様子
- ☐ 広場（平坦な場所）
- ☐ 遊歩道
- ☐ 日照の向き
- ☐ 斜面の向き
- ☐ 安全性（崖、落石など）
- ☐ エスケープルート
- ☐ 衛生面
- ☐ 天候による影響を受けるか？

<素材>

- ☐ 五感が生かせるもの
- ☐ 季節が感じられるもの
- ☐ クラフトができる素材
- ☐ 雨の時に生かせるもの

<施設・設備>

- ☐ 駐車場
- ☐ トイレ
- ☐ 雨天避難場所
- ☐ 法規制
（地主、管理者の許可）
- ☐ 人の出入り
- ☐ 使用料
- ☐ 携帯電話の通信状況
- ☐ 火（たき火、火器の使用）
- ☐ 飲み水（水道等）
- ☐ 備品の搬入ができるか？

資源調査は、森の体験で用いる題材や、体験の内容や流れを組み立てるだけが目的ではありません。森林には地形や生物などに起因する様々な危険（危険因子）が潜んでいます。このような危険因子を洗い出すことも資源調査は兼ねています。危険因子を認めた場合、事前にその危険を取り除く、その場所を回避する、危険回避の方法を参加者に事前に知らせる、万が一に備えて必要な救急用品を備える、といった対策をあらかじめ講じることができます。安全対策の面からも資源調査は、指導の事前における大切な段階です。

● ねらいを立てる

森の体験を組み立てる上で、必要な要素を整理してきました。ここまでを踏まえて、森の体験の方向性（コンセプト）を明文化できると良いでしょう。コンセプトを固めることで、関係者間でイメージを共有することができます。複数のスタッフで森の体験を行う場合は、スタッフ同士でコンセプトを共有することも必要です。

次頁では、一連の企画の要素を図で表しています。この図に書き込みながら、それぞれの要素を整理してみましょう。上から順番通りでなくても構いません。実際には各要素を行き来しながら、企画を練っていくことが多いものです。

改めて、今回の森の体験の目的（ねらい）は何でしょうか？体験することだけをねらいとせず、体験を通して参加者にもたらしたいこと、持ち帰ってもらいたいこと、を考えておくことが大切です。ねらいの達成＝森の体験の成功といえます。

おもい＝企画の原動力

(例)

- ・ 自分のおもいや熱意、活動団体の理念や目標

与件＝依頼事項

(例)

- ・ 依頼者のおもい、森の体験に期待すること：
- ・ 参加人数：
- ・ 実施場所：
- ・ 時間：
- ・ 予算：
- ・ その他（教科・単元との関連など）：

対象者を知る

(例)

- ・ 学年：
- ・ 班編成：
- ・ 事前に学習している内容：
- ・ 学校周辺の自然環境：
- ・ 安全管理上、留意が必要な児童・生徒の有無

資源を知る

(例)

- ・ 自然資源：
- ・ 活動場所：
- ・ 施設や設備：
- ・ プログラムの素材：
- ・ 小道具
- ・ 危険因子

コンセプト

プログラムの方向性を簡潔に表したもの

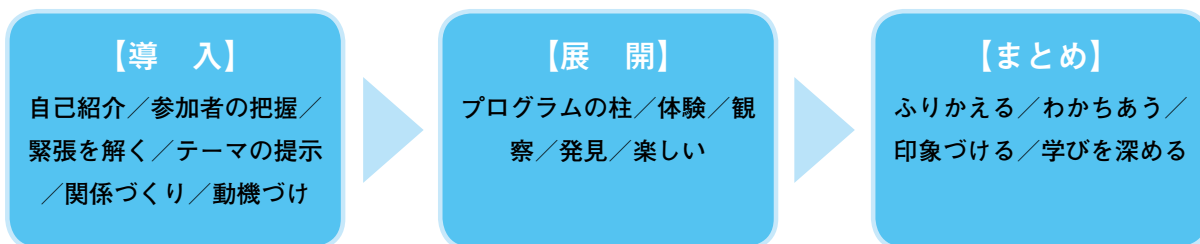
ねらい

- ・ プログラムを通じて参加者に何をもたらしたいか？
- ・ 参加者がプログラムの最後にどんな気持ちになっているか？帰った後、どんな行動を期待するか？

● プログラムデザイン

一連の森の体験をここでは「プログラム」といいます。プログラムデザインとは、プログラムを具体的に計画することです。森の体験の企画者・指導者がデザインすべき要素は主に3つあります。

1 時間のデザイン



時間のデザインとは、流れの組み立てです。参加者の参加意識を高める【導入】に始まり、プログラムの柱となる【展開】、そして学びを深める【まとめ】を組み合わせることで、効果的な流れが生まれます。

本番では、実施者が意図しない様々な出来事が起こりうる場合があります。参加者が偶然拾った自然物から、参加者同士の話題が広がったり、新たな反応が生まれたり…組み立てた流れには振れ幅が生まれるものです。

プログラム中に起きたそのような出来事は代えがたい体験でもあり、予定調和なシナリオが最良とは限りません。

2 空間のデザイン

森林という場所、参加者の動きや指導者のふるまいは、プログラムを形成する空間的な要素といえます。この空間的な要素は、プログラムの舞台装置や演出装置という言い方もできます。空間のデザインは、参加者の期待や集中を高めたり、プログラムの内容を印象づけたりする効果をもたらします。

< 空間的な要素 >

- ・活動範囲、コース設定
- ・対象物の見せ方、道具の配り方
- ・指導者の立ち位置（太陽の向き、死角はないか）
- ・参加者の集め方や並び方
- ・指導者のふるまい（態度、表情、声、ボディランゲージ）
- ・パーソナルスペース（対人距離） など

3 関係のデザイン

参加者にとって、活動する場所も、活動を共にする指導者も、初めてという場合が多いでしょう。参加者が安心して、また集中してプログラムに取り組むためには、場所や人に慣れる、つまり関係づくりが必要です。指導者の親しみやすい雰囲気や声かけ、アイスブレイキングで身体を動かす、自由時間のたわいもないおしゃべり…こういった要素が組み合わさって、参加者が主体的に体験に取り組む場を醸成していきます。

● プログラムデザイン（様式）

タイトル：

- ・実施者：
- ・対象者：
- ・場 所：
- ・ねらい：
- ・準備物（小道具など）：

時間（分）	内容	備考
<導入>		
<展開>		

<まとめ>		

● プログラムデザイン（記入例）

タイトル：学校林で楽しもう

- ・実施者：森林インストラクター
- ・対象者：山梨県内の小学校 小学6年 30名（引率者4名）
- ・場 所：学校林
- ・ねらい：理科「生物・環境」の学習の一環として、森の動植物の生態や生き物同士の関係について、体験を通じて学び、地域の自然への関心を高めたい
- ・準備物（小道具など）：
各アクティビティで使用する小道具、目的を書いたフリップ、合図のための笛、寝転がれる程のシート参加者数分、救急セット

時間（分）	内容	備考（注意点など）
<導入> 00	挨拶、自己紹介（5分） 今日の目的やこの後2時間の大きな流れを伝えます。	目的等を伝えるとき言葉で伝えても良いですが、紙に書いてフリップとして伝えることも可能です。 緊張感を和らげることで、それ以降の活動がよりスムーズに進み、学びにもつながります。 今回は準備運動としましたが、集合場所周辺に草笛ができれば、そちらを活用しても良いです。
05	準備運動（10分） 簡単な体操を行います。アキレス腱伸ばしや膝の屈伸などを行います。 少し身体を動かすことで自然と子どもたちからも声が聞こえ、緊張感が和らぎます。 ※体操をしているときに人数確認もしておきましょう。予め先生に確認しておいても良いです。	
15	注意事項（5分） 軽く身体を動かしたのち、今日の注意事項を伝えます。 例）ウルシ、スズメバチ、落枝など	
20	移動（5分） 森の中で少し集まれるところまで移動します。	
<展開> 25	★五感を使って自然に慣れる★（20分） ＜聴覚版 トピック①＞ ○ねらい：森の中の自然物に慣れる。 また、コミュニケーションの活性化を促します ※実施方法は本文中を確認してください。	
45	移動（5分） 次の少し集まれる場所に移動します。	

50	★鏡の中の森発見★ (20分) <トピック②> ○ねらい：自分の視点を様々に変化させ、全体を見ることと部分を見ることの違いなどに気づく。また、森の様子に慣れる。 ※実施方法は本文中を確認してください。	
70	★この木どこの木★ (20分) <トピック③> ○ねらい：木を通じて他の木や生き物との関係性について伝える。また、「木」を通じて過去から未来の時間的变化を想像し、思いを馳せることもできる ※実施方法は本文中を確認してください。	
<まとめ> 90	★森の中で寝転がる★ (15分) ○ねらい：森の中で寝転がることで、心を落ち着かせ、これまで森の中で過ごして来たことを自分の心の中で整理する時間。 ・寝転がる為のシートを参加者に渡します。またはレジャーシートを各自持参していればそれを用いても良いです。 ・森の中でシートを敷き、寝転んでも良いし、座っても良いです。静かな時間を過ごします。 ・移動可能な範囲を予め伝え、解散します。 ・10分程森の中で過ごしたら集合します。この時必ず人数確認をします。 ※指導者は静かに過ごした時間がどのような時間であったか、どんなことを考えたか・感じたかを聞いてみても良いです。ただし、無理に発言させるような事は避けましょう。	実施場所として、直前のアクティビティ（ここでは<トピック③>）を実施した場所で行うことが大切です。 時々寝入ってしまう人もいますので、人数確認は必須です。
105	移動 (10分)	
115	スタート地点に到着 人数を確認し、指導者からまとめの言葉を伝えます。	
120	終了	

● プログラム実施のためのチェックリスト

プログラム実施に向けて、以下の項目をチェックしながら準備を進めましょう。

- ☐ (依頼者がいる場合) 与件は確認できていますか？
 - ・目的、時間、人数…など
- ☐ プログラムのねらいは整理されていますか？
 - ・ねらい＝伝えたいこと＝プログラムで達成したいこと
 - ・プログラムを通じて、参加者に何をもたらしたいか？
- ☐ 参加者の理解は十分ですか？
 - ・参加者の興味や経験と関連付けていますか？
 - ・参加者が期待することは？うれしいことは？苦手なことは？飽きてしまうことは？
- ☐ フィールドの下見は十分ですか？
 - ・参加者が安全に活動できる場所ですか？
 - ・危険因子はありますか？危険を回避するには？
 - ・風や雨など天候の変化に対応ができますか？
- ☐ 参加者をプログラムに引き込む工夫はありますか？
 - ・参加者の主体性を引き出すためには？
- ☐ 必要な小道具の準備はできましたか？
- ☐ リハーサルは行ないましたか？
 - ・指導者の身だしなみ、表情、声、身振り手振り、立ち位置、見せ方…など
 - ・参加者の活動範囲、集合場所、並び方…など
 - ・参加者の視点に立つことで、修正すべき点が見えてきます

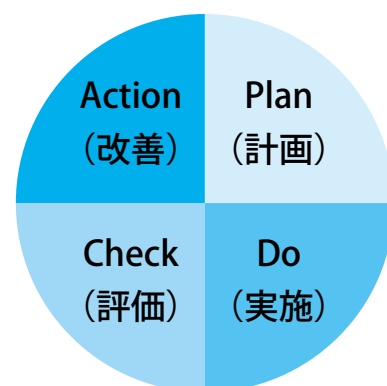
● 指導者としてのスキルを高めるためには

プログラム実施後には、企画・指導の内容をふりかえることで、次へのステップアップを図ることができます。指導者としてのスキルを高めていくには、次の3つの視点が大切です。

1 PDCA サイクル

PDCA サイクルは生産・品質管理などで用いられる手法ですが、森の体験の企画・指導のステップアップにおいても有効です。

PDCA サイクルは一度きりではなく、継続してこそ意味をなします。実施後の Check（評価）を、習慣化することを意識しましょう。Check の具体的な方法としては、自己評価のほか、参加者・依頼者からの評価や、第三者からのフィードバックがあります。



2 第三者からのフィードバック

第三者からのフィードバックは、貴重な改善の材料を得られます。複数の指導者仲間と行動を共にすることができれば、お互いにフィードバックし合える良い機会になります。

フィードバックは「鏡」に例えられますが、それは一般論としての批判や評価ではなく、「私は…のように感じた」「私には…にみえた」と、自分が受け取ったものをそのまま送り返すことをいうためです。指導者自身では気づけない部分を、（鏡に映して）知らせる働きともいえるでしょう。

自分が伸ばしたいスキルや課題を、あらかじめ仲間に知らせておけば、後でピンポイントなフィードバックを得ることができます。特定の人だけではなく、多くの人からフィードバックを受けることも大切です。

最も客観的なフィードバックは、指導の様子を動画撮影し、確認することです。撮影者の手配はもちろん、参加者側の理解が必要ですが、ぜひ試みてください。

3 指導者自身の参加者体験

指導経験を重ねることだけがスキルアップの道になるとは限りません。前述の通り、森林の体験において「対象者（参加者）を知る」ことは重要な要素です。参加者の心情や反応に注意を向ける目は、自らが参加者となる機会、つまり参加者体験の中から培われていきます。良き指導者には、ゆたかな参加者体験あり。指導経験を重ねながら、同時に自らの参加経験も重ねていくことが、指導者としての奥行きをもたらします。

森の体験を企画・指導する上で参考にしたい考え方・手法が「インタープリテーション」です。

● インタープリテーションとは

インタープリテーション (interpretation) という単語は、「通訳」「解説」などと訳されますが、日本では「自然解説」と同義で用いられることが多いようです。インタープリテーションで扱われる分野は、自然だけに限らず、歴史や文化、科学技術なども含まれます。

インタープリテーションをする人を、インタープリター (interpreter) と呼びます。この呼称も、自然解説に携わる人にとどまらず、博物館や科学館、動物園や水族館といった教育展示施設などでも用いられるようになっていきます。

インタープリテーションは、1900年代初頭、アメリカの国立公園で、その取り組みが始まったといわれています。1957年、フリーマン・チルデンがアメリカの国立公園におけるインタープリテーションを取材してまとめた“Interpreting Our Heritage”という本では、次のようにインタープリテーションを定義しています。

「単に事実や情報を伝えるというよりは、直接体験や教材を活用して、事物や事象の背後にある意味や相互の関係を解き明かすことを目的とする教育的活動」

● インタープリテーションの特徴

国内におけるインタープリテーションの専門書『インタープリター・トレーニング』（津村俊充・増田直広・古瀬浩史・小林毅編、2014、ナカニシヤ出版）では、インタープリテーションの特徴を以下のようにまとめています（カッコ内は筆者註）。

- ・ 地域の資源に基づいた教育（地域固有の資源を活用する）
- ・ 教育の機会は参加者の関心によって成立（参加者の興味・関心を引き出す工夫）
- ・ 多様なメディアの活用（複数の媒体を組み合わせる）
- ・ ストーリー性（一貫したテーマをもつ）
- ・ 体験の重視（直接体験、五感）

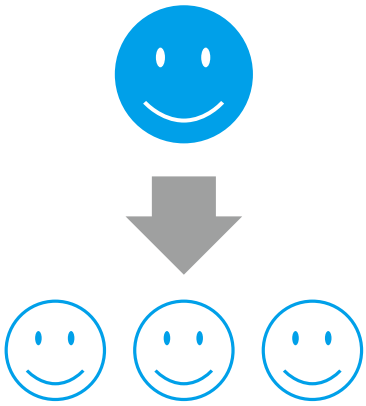
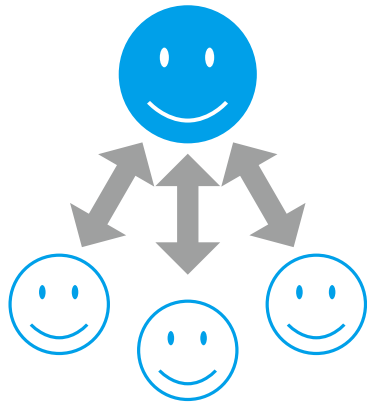
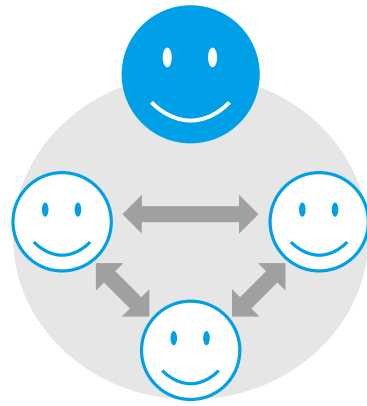
● 単なる情報の伝達ではない～体験の意義～

上述の定義や特徴から、インタープリテーションとは、単に知識や情報を伝達する（受け渡す）ことだけを意味するものではないといえます。特に注目したいのは「直接体験」を重視していることです。森林での活動は、まさに体験の宝庫。森林の体験においても、知識や情報の伝達にとどまらず、参加者に多くの直接体験の機会を提供することを目指して、企画・指導に取り組みたいものです。参加者に「何を伝えたいか」だけでなく、参加者が「どのような体験をするか」という視点を持つことが大切です。

● インタープリテーションのスタイル～指導者の関わり方～

インタープリテーションのスタイルは一樣ではなく、参加者とのコミュニケーションのあり方によって、以下のように分類ができます。

下図の矢印はコミュニケーションの方向を表します。

一方向型	両方向型	多方向型 (参加者主体型)
インタープリター  参加者	インタープリター  参加者	インタープリター  参加者

「一方向型」 … (例) 講義、講演、説明、など

「双方向型」 … (例) 投げかけ、クイズ、など

「多方向型」 … (例) グループ活動、共同作業など

「一方向型」は、参加者は一方的に話を聞くことになるため、話の内容や状況によっては、集中できなかったり、飽きてしまったりする場合があります。

「双方向型」は、インタープリターと参加者の間で、コミュニケーションのキャッチボールが生まれるイメージです。参加者の反応を受け取りながら展開できるという利点があります。

「多方向型」は、インタープリターによる導入や動機づけをきっかけに、参加者が主体的に取り組む活動を指します。そのため「参加者主体型」と呼ぶこともあります。

一つのスタイルに終始するのではなく、対象、人数、時間などの条件に応じて、複数のスタイルを選んだり組み合わせたりしていきます。

● 多方向型（参加者主体型）の利点と注意点

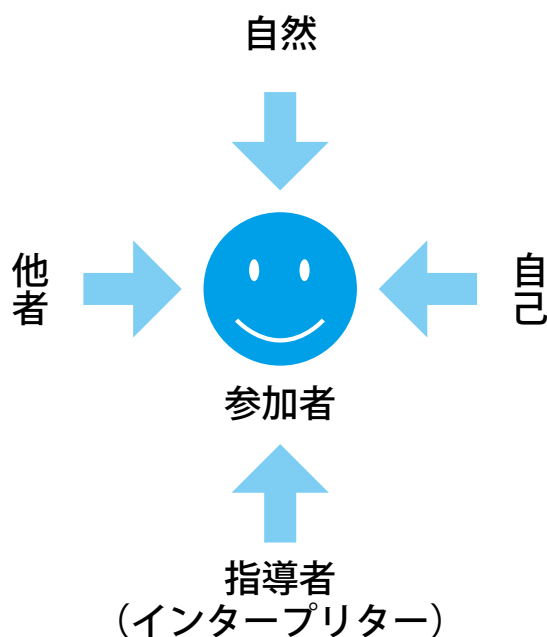
多方向型（参加者主体型）は、参加者が「見る」「聞く」だけではなく、自ら考え、動き、関わる、つまり主体性をもって取り組むという点で効果的なスタイルです。参加者同士のコミュニケーションが活発になり、交流を深められるといった利点もあります。

また、多方向型（参加者主体型）は、一定のルールのもとに活動することが多いですが、参加者全員がそのルールを共有・理解していないと、活動が成立しないおそれがあります。参加を強いるのではなく、参加者自身が「やってみよう」「やってみたい」と思えるような動機づけが大切です。インタープリターは、参加者の心に火をつけるような働きかけの工夫を考える必要があります。

● 参加者が受け取るもの

森の体験において、参加者が受け取るものは、指導者とのやり取りからだけではありません。むしろそれは一部で、参加者は、自然から発せられる様々な情報、他の参加者との交流、自己（内面）と向き合う内省といったことから、多くのものを受け取り、気づきを得たり、学びを深めたりしているものです（下図）。

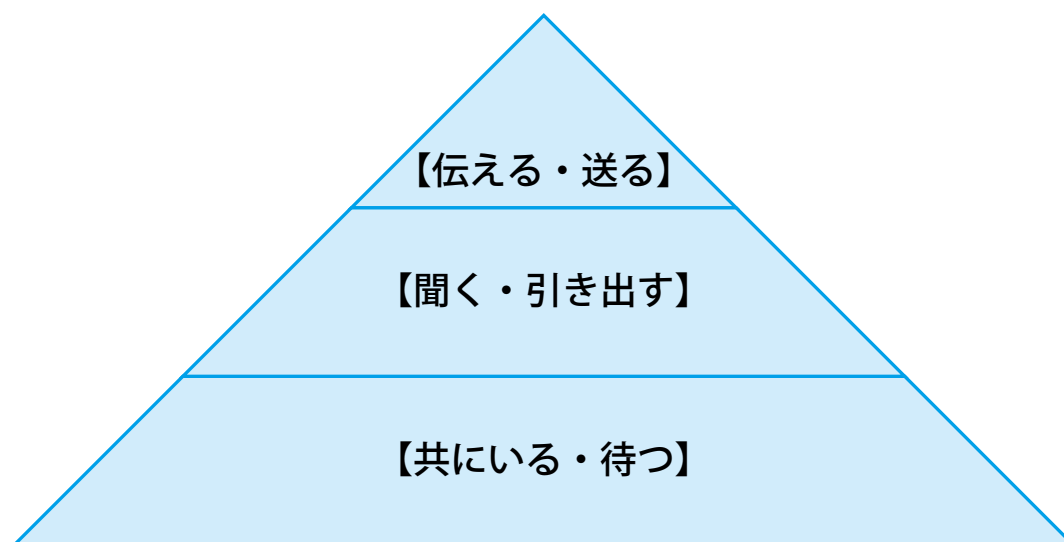
参加者に起きている、自然との、他者との、そして自己との、コミュニケーションや対話。そのきっかけを作ったり、援助したりする役割を、指導者は担っているのです。



● 指導者（インタープリター）の関わり方

コミュニケーションは、結果として形に残るものというよりは、過程の中で起きているものです。参加者にとって、より良いコミュニケーションの場を生むためには、「今、ここ」で起きていることに、指導者が絶えず目や耳を向ける、つまり参加者や参加者を取り巻く環境を観察し続けることが必要です。

指導者から参加者へのコミュニケーションは、「知識を伝える・情報を送る」ことだけに限りません。コミュニケーションという言葉には、「わかちあう」「同じものを持つ」といった意味があります。まずは参加者と“共にいる”ことから、コミュニケーションは始まっているのです。



指導者のコミュニケーションのあり方

● “共感者”からはじめよう

森の体験の指導者は、森林と人との橋渡し役であると同時に、参加者の感動や発見をわかちあえる人＝共感者でありたいものです。

アメリカの海洋学者レイチェル・カーソンは、その著書「センス・オブ・ワンダー」の中で、「大人の役割は教えることではない、子どもに寄り添い、共にいること、そして感動を分かち合うこと、何よりも大人自身がセンス・オブ・ワンダー（神秘や不思議さに目を見張る感性）を持つことが大切」と述べています。森の体験の指導者のあり方として、常に心に留めておきたい言葉です。

<参考文献>

- 『インタープリター・トレーニング』（津村俊充・増田直広・古瀬浩史・小林毅編、2014、ナカニシヤ出版）
- 『インタープリテーション入門』（日本環境教育フォーラム監訳、1994、小学館）
- 『センス・オブ・ワンダー』（レイチェル・カーソン著、上遠恵子訳、1996、新潮社）

● 危険の予測

想定できる危険をしっかりと予測して、対策を検討しておきます。

想定できる危険は机上だけではわからないので、下見の際にしっかりと確認をし、当日や前日の気象状況も把握することも必要です。また、万一に備えた救急用品や、連絡体制などの準備もしっかりと行いましょう。

● ルールやマナーを守る

その場でのルールや道具の使い方も安全に直結しているので、欠かすことはできませんが、集団での規範、約束事も指示を徹底するという意味で重要です。

また、社会的な安全管理として、その場での法的な規制の把握も必要になるケースも考えられます。

● 自分の安全は自分で守る

自然の中では、最後は自分の身は自分で守ってもらうしかない場合があります。

身を守る方法や、対応の仕方は指導者として指導してからが前提とはなります。

参加者のレベルや発育発達の段階に合わせ無理のない活動の中で、「自分の身を守る」ことを意識するよう促すことが重要です。未成年者が参加対象の場合、保護者の同意などをしっかりと確認することも忘れてはなりません。

● 安全を最優先にした判断

十分な準備や対策をしていたとしても、自然の中では予期せぬ様々なことが発生します。その状況に合わせて、場合によっては中断、変更、中止などの判断を迫られることもあります。参加者と指導者自身の安全を最優先とした判断と決断が必要です。

安全な状況を確保してうえで、判断の理由などを参加者に説明するなどの事後対応も含めることを忘れてはなりません。

ただ、こうした状況に対っさに対応することは難しいので、シュミレーショントレーニングを行うなど、日常的な意識向上のためのスキルアップも計画すると、「いざ」というときの対応に備えられます。

● 予測できる危険

指導者にとって明らかに予測できる危険であっても、参加者にとっては見えていない潜在的な危険であることが考えられます。また、こうした危険はその時の場の状況や心理的な状況によっても認識が変わってくるものです。

自分の目線だけではなく、複数の目や様々な立ち位置で危険の可能性を予測しておくことも危険回避には欠かせません。

明らかに認識できる危険

→ 急な流れの川、大きく燃えている炎、崩れている斜面、など

潜在的な危険

知識や経験に左右され、意識の中で見落とす可能性がある危険

→ 話を聞いていない人、整備していない道具、散らかった場所

● 指導者の注意義務

何か有事が発生した場合、指導者に過失責任が発生する場合もあります。

危険をどれだけ事前に予見する義務を果たしたかという「結果予見義務」、危険をどれだけ回避するための義務を果たしたかという「結果回避義務」、下見の際の精度や、天気の変化の把握、危険個所の認識、連絡救助体制の有無、指導者の判断、指導者のスキルトレーニングの有無など、様々な観点から指導者としての義務をいかに果たしているかが重要な点とります。

こうした義務を果たしたうえで、参加者によりよい時間を提供できるか、自身やチームの安全管理スキルの向上も日常の中に意識していくことが重要です。

● 保険について

様々な安全対策を講じた上で、万が一、参加者に事故があった場合に備え、保険へ加入しておきましょう。

参加者を対象とした国内旅行保険、レクリエーション保険、ボランティア保険などについては、依頼者（クライアント）に加入の有無を確認しておくことが大事です。

また、主催者・指導者に生じた賠償責任を補償する賠償責任保険など色々な種類があるので、保険会社に問い合わせ、自分に合った保険を選んでください。

☆安全マニュアル・安全管理チェックシート

一般社団法人日本森林インストラクター協会では、参加者に子どもが含まれる場合や新型コロナウイルス感染防止の対策等を踏まえた安全マニュアル、安全管理チェックシートをホームページ上で公開しています。本冊子と併せて活用していただき、積極的に安全対策に努めてください。

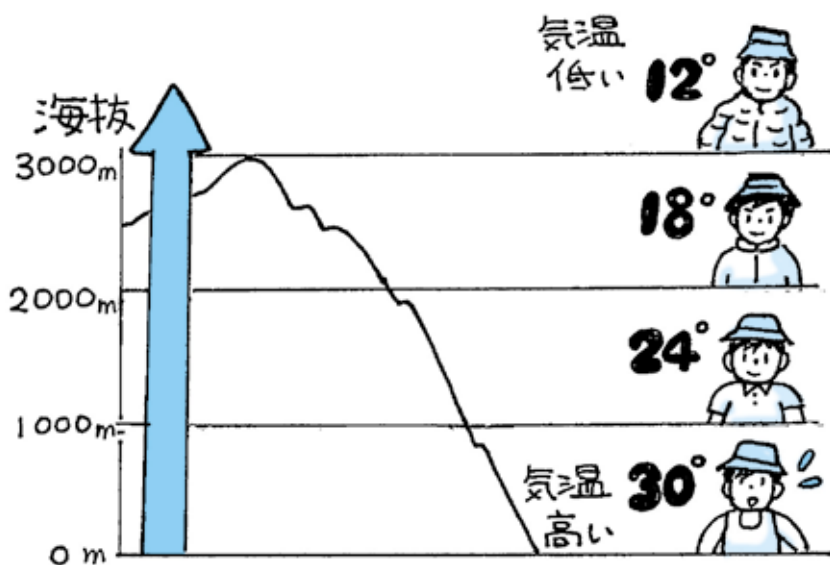
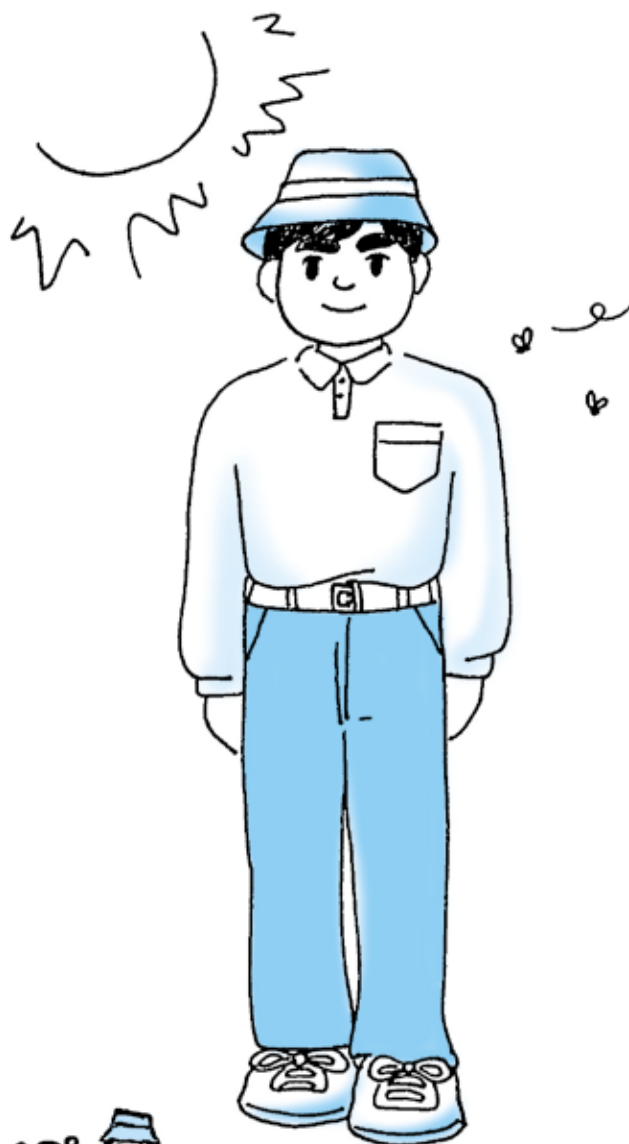
URL<http://www.shinrin-instructor.org/safety.html>

・FIJ 安全マニュアル・安全管理チェックシート

・安全マニュアル・安全管理チェックシート新型コロナウイルス感染防止対策編 Ver.3

肌の露出を防ぐことで大半の危険から身を守ることができます

- 長袖、長ズボン、帽子は必須。
- 靴は履き慣れた運動靴、長時間歩くときは軽登山靴等の底の固いものが楽。
- 長ぐつは、雨の日や朝露には大変効果的ですが、一般的なものの場合、林内の活動では枝などがゴムを貫いて穴があきやすいの欠点。
- 虫よけスプレーなどの携帯で朝夕など蚊やブヨの発生に備える。
- 高度が上がるにつれ気温が低下します。
(100 mで約 0.6°C)、着脱の楽な上着も忘れずに。



山の気温の目安

天候の急変、仲間とはぐれてしまうことも考えて準備は万全に

ザック内への荷物配置の基本



・指導者として、そのプログラムに何が必要か、参加者は何をもっていれば大丈夫かしっかり検討しましょう。



○日帰りの場合の必需品

- ・雨具（上下に分かれたカッパが動きやすい）
- ・軍手（素手を守り、野山ではなにかと便利。薄手の皮手袋があればさらに機能的）
- ・水筒（ペットボトルでも可。夏には多めに。こまめに水分補給）
- ・タオル、バンダナ（汗をふいたり、寒い日は首に巻いたり）
- ・お弁当
- ・ポケットティッシュ（用途はさまざま）
- ・ポリ袋（ゴミの持ち帰りは鉄則、濡れた物入れなど2～3枚あると便利）
- ・薬類（消毒薬、カットバン、虫さされ薬、持病の薬は必須）
- ・保険証のコピー（万一のために）
- ・お金（うっかり忘れがちです）
- ・ザック（持ち物が全部入るもの。両手が使えなくなる手さげは不適）

○あると便利なもの

- ・着替え（汗をかいたり、雨に降られたり。くつ下も忘れずに）
- ・携帯電話（山麓・谷筋で使えなくても山頂付近では使えることも。緊急連絡用にあると便利）
- ・地図、コンパス（登山では必需品）
- ・ノート、ペン（野外でのさまざまな発見はメモしておく、記録にも思い出にもなります。）
- ・双眼鏡、カメラ
- ・お菓子（甘い物は疲労回復に有効、非常食としても）

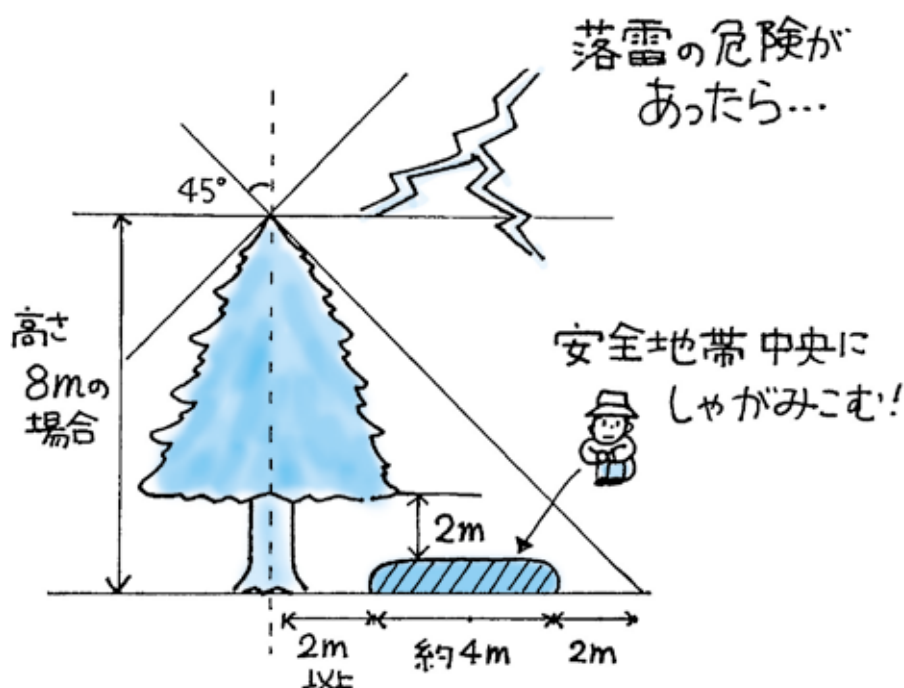
尾根、山頂、木の真下は危険

- 人が落雷を受ける確率の高いのは、丘、山頂、尾根などの小高いところと、草原、広場、河原などの広く開けた場所です。
- 落雷を防ぐ姿勢は、地面に両足をそろえてしゃがむ姿勢です。このとき、手やお尻を地面に触れていると電流の通り道になるので危険です。
- 金属は、落雷した後の電流の経路にはなりますが、頭部より飛び出していなければ落雷を誘導することはありません。金属を体から離すより、出来るだけ姿勢を低くすることが効果的な避雷方法です。



× 危険

○ 安全



- 木の下に逃げ込んだ場合は、直近の幹、枝、葉先より 2m 以上離れないと木への落雷による衝撃で弾き飛ばされる可能性が高く危険です。さらに人は木より誘雷性が高いので、木の高さの約半分の距離幹から離れましょう。

- 雷が光ってから音が鳴るまでの時間(秒)に「340」をかけた数字が雷と自分との距離(メートル)です。出来るだけ早く安全な場所に逃げるのが最も大切です。

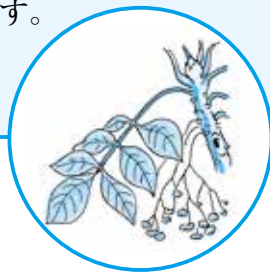
参考：気象庁ホームページ「雷から身を守るには」

野外には危険な動植物がたくさんいることを忘れないで

ハチは人が手を出すか、不用意に巣に近づかなければ襲ってきません。襲ってくるときは、動く物を狙ってくるのでハチが近づいてきたら動かないことが大切です。もし刺されたら患部を水で洗い、抗ヒスタミン軟膏を塗るのが基本です。ミツバチに刺されたときは先に針を抜き取りましょう。スズメバチでは毎年死亡者が報告されており、過去にハチに刺されている人は身体が過剰反応することもあるので注意が必要です。



ウルシ、ハゼノキ、ヌルデなどは、触れるとかぶれる植物です。植物図鑑などで葉の形などを確認しておきましょう。こうした植物のかぶれは、季節や個人差があります、なかには近づいただけでかぶれる人もいますので注意が必要です。



○この他、屋外にはブヨ、ヒル、野犬など注意が必要な生物がたくさんいます。事前踏査での把握や、対応策の確認など、準備をしておくことが大切です。

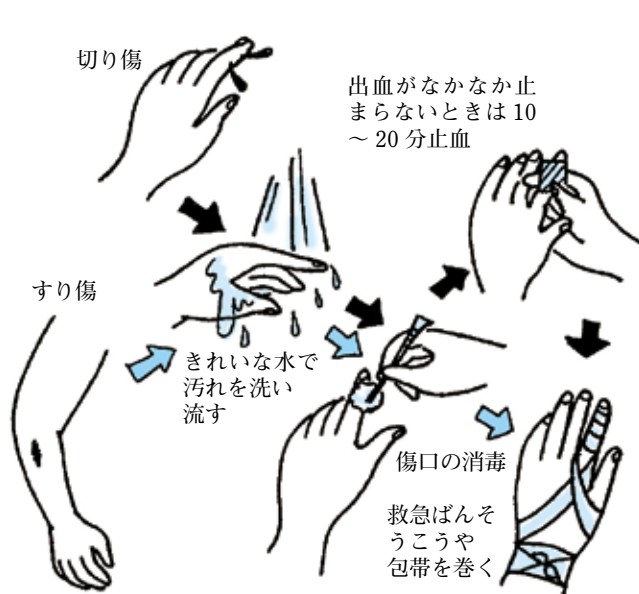
ヘビは本来臆病な生き物ですが、攻撃されたり踏まれたりすると襲ってきます。先頭を歩く人はヘビを蹴飛ばしたり踏んだりしないよう注意しましょう、また、安易に木の穴や石の陰などに手や足を入れないことも大切です。噛まれた場合は、噛んだヘビの種類（マムシ、ヤマカガシが危険な毒ヘビ：血清の注射が必要）を確認し、噛まれた部分の心臓寄りを三角巾などで強く縛り、出来るだけ早く医師に見せます。なお、毒ヘビでなくても化膿することがあるので注意しましょう。



クマは突然人と出会うと襲ってきます。カウベルなどで音を出しながら歩けばクマの方が人を避けます。もし出会ってしまったら、逃げないでクマの目を睨み付けゆっくり後ずさりしクマとの間隔を広げることがポイントだと言われています。



ケガの原因の多くは不注意、家に帰るまで気を抜かない



切り傷・すり傷

○傷を負ったときは、傷口の汚れを水で洗い落とし、殺菌したガーゼ（なければきれいなハンカチをライターなどで表面がキツネ色になるまで焼く）をあてます。出血が多い場合は患部を手で圧迫し止血を行います。その際、心臓より患部を上にはすれば止血の効果が高まります。

靴擦れ

○靴擦れを防ぐには、十分に履き慣れた靴を使用することが基本です。長時間歩行する場合は、最初の休憩に対処することがポイントとなります。靴に足があたるようなら、靴に石鹸を塗り、足にはカットバンを張るなどの処置をします。また、靴下が濡れると靴擦れになりやすいので、休憩時には靴を脱ぎ靴下を乾かすか、靴下を交換するなどの予防法もあります。

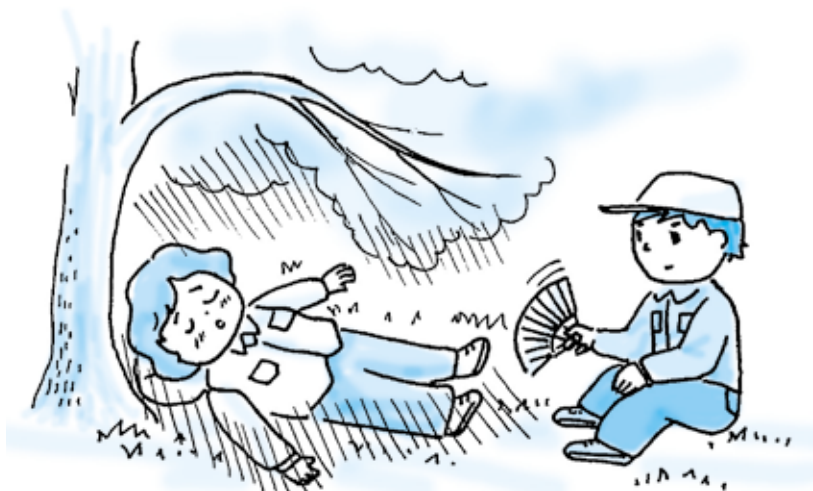
捻挫・打撲

○特に下山時には、筋肉も疲労し、注意力も散漫になりやすいので、捻挫や打撲の危険が増します。山での捻挫は、負傷者がより楽に歩行できる足へのテーピングがお奨めです。テーピングテープが無い場合、ガムテープも使えますが、皮膚がかぶれやすいので注意してください。また、打撲した場合は、すぐに冷やすと痛みや腫れをある程度抑えることができます。



ねっちゅうしょう ねつ ひ ろう

熱中症と熱疲労では対処が全く逆、症状を確認しよう



涼しいところで休ませる

ねっちゅうしょう 熱中症

○熱中症とは、日射病や熱射病のことで、**顔が赤く**、体が熱くなっているのに発汗していない状態です。すぐに日陰の涼しい場所で身体を横にし、冷たい水を飲ませ、ボタンやベルトをゆるめ、濡れタオルで体を冷やします。体温が下がり、落ち着くまで安静を保ちます。

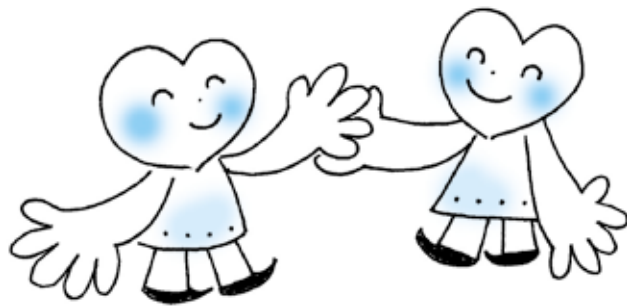
ねつ ひ ろう 熱疲労

○同じく猛暑の中、熱疲労になる場合があります。こちらは、**青い顔**になり、熱がなく体温が低下します。この場合は、服を着せるなど保温に努めます。



体を温める

アイスブレイク って何？



イベントを進行する際、その日の参加者がどのような人の集まりなのかを知っておくことは、とても大切な事です。よく知っている仲間同士であればはじめからリラックスした交流も可能でしょう。しかし初対面同士の場合など緊張感やはずかしさなどもあり、楽しいはずのアクティビティの本来の効果が十分に得られないケースがあります。

こうした参加者の硬くなっている心や体を解きほぐすためのウォーミングアップとしてのアクティビティを「**アイスブレイク**（氷を砕くという意味）」といいます。

アイスブレイクは参加者同士または参加者と指導者の間にうち解けた雰囲気と信頼関係を築くことを目的としています。アイスブレイクを上手に取り入れることでプログラム全体のスムーズな進行が得られ、参加者自身の発見・体感・感動への集中力も高まります。プログラムの導入部分や小休憩時などに行うと効果的です。



アイスブレイク ひと言アドバイス

- ① 時間のかけ過ぎには注意しましょう。
- ② できる限り準備の負担を少なくし、本題のアクティビティにこそ事前準備の力点を置きましょう。
- ③ プログラム全体の進行や参加者の様子等により、追加したり省略するなど臨機応変に対応しましょう。

アイスブレイク 事例1

感覚の準備体操

自然の中では五感を使って楽しむことが多くあります。普段意識して使っていない感覚の準備体操をしましょう。

- 1 参加者に目をつぶってもらう。
- 2 太陽がある方向に向きを変えてもらう。
- 3 風が当たっている方向に向きを変えてもらう。
- 4 指導者の声のする方向に向けを変えてもらう。
- 5 目を開けてもらい、何を感じて向きを変えたかななどを聞いてみる。

※ 途中で目を開けてもらい、他の参加者との違いなどをチェックしてみてもよい。



アイスブレイク 事例2

ならべならべ

列や円になってもらい、コミュニケーションをとりながら、順番の並べ替えをします。コミュニケーションのきっかけを作ることがねらいです。

- 1 「背の順」「誕生日の順」「手の大きさ順」など、並びの順番のテーマを提示する。
- 2 並べ替えをしてもらっている間はそれぞれ積極的にコミュニケーションをとってもらう。
- 3 並べ替えが終わったあと、あっているかの答え合わせをして、どんなことを話したかなど聞いてみる。

※ 誕生日順で並べ変えたときは、答え合わせの時にそれぞれの誕生日を言ってもらいながら簡単な自己紹介をしたり、誕生日を活用して、その場の季節の話などを織り込んでよい。



アイスブレイク 事例3

森で…なぁにか落ちた

まず、かけ声の練習をします。

指導者 「もーおりにおーちた」

参加者 「なぁーにがおちた？」

指導者 「 ○○ がおちた！」

○○が 「木の実」 の時…両手を頭の上にのせる

「雷」 の時…両手でおへそを隠す

「葉っぱ」 の時…両手を頭の上で広げる

指導者は○○のところで、ポーズ（ジェスチャー）とともに「木の実」か「雷」か「葉っぱ」のどれかを言うので、参加者も決められたポーズをとります。リーダーが言葉とあわないポーズでひっかけてもつられないようにします。



アイスブレイク 事例4

フォレストヒストリー

森の木々の気持ちになって「森のヒストリー」に思いを寄せて、森林作業などの入り口に活用します。

- 1 参加者に近くに集まってもらう。
- 2 それぞれが木になったつもりで手を上に伸ばして成長してもらう。
- 3 次に枝を広げるように手を広げてもらう。
- 4 手がぶつかるくらいの距離だと、木も枝がぶつかってうまく大きくなれない。
- 5 何人かの参加者にしゃがんでもらい、木がなくなると枝が当たらなくなる状態を目指して間伐などの作業を行うことなどの説明を行う。

※ 体操な要素を加えたり、森の要素の話などを加えて話してもよい。





森の中に落ちているいろいろなものを「森の宝物」として集めます。発見した宝物を持ち寄り、においや手触りなど五感を働かせて観察しましょう。仲間と探せばいろいろな宝ものが見つかりますよ。

ね ら い	森の中、足下に落ちている形あるものは森の生き物たちの営みの証である。普段は何気なく踏みつけている物にも、あえてスポットをあて大切に観察して、いろいろな生き物のドラマを感じる。
対 象 者	幼児～大人
フ ィ ー ル ド	いろいろな種類の木がある場所。比較的平坦で散策のしやすい森林。
所 要 時 間	15 ～ 20 分
参 加 人 数	5 ～ 10 人（指導者 1 人に対して）
オ リ ジ ナ ル	ネイチャーゲーム アクティビティ No.024 「宝さがし」

準備するもの

宝物リストカード

フィールドの様子や参加者のレベルにあわせ木の実の羽など 10 個程度宝物さがしのテーマをつくる。

バンダナ

人数分準備する。宝物を集める袋にする。

すすめ方

1 「宝物リスト」読み合わせ

宝物リストを一緒に読みながらヒントを出しあったり、宝物のありかについて話し合う。

宝物さがし

どんぐり	松ぼっくり
大きな葉っぱ	虫や動物のたべたあと
ぬけがら	去年の葉っぱ
音の出るもの	・・・

2 「宝物ぶくろ」を作る

バンダナを折ったり結んだりして、オリジナルの宝物袋を作る。

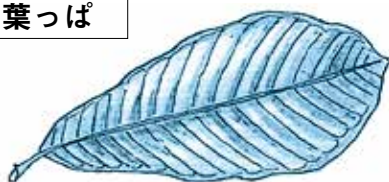
3 宝さがしへ 出発～

探す時間とフィールドの範囲を伝える。

どんぐり



大きな葉っぱ



ぬけがら



音の出るもの



松ぼっくり



虫や動物のたべあと



去年の葉っぱ



4 仲間に伝えわかしあう ・集めた宝物・

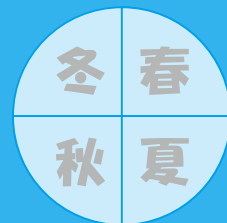
- ・大切に集めた自慢の宝物を順番にひとつひとつ紹介しあう。
- ・物の形だけでなく拾った場所の様子や、どんな生き物のどのような営みの結果の物なのかなどを大いに想像しながらわかしあいの時間をもうける。

指導のポイント

- ・すべての物が森の中でなんらかの役に立っていることを確認します。
- ・どんな小さなどんなささいな発見も貴重な宝物であることを確認します。
- ・もし私たちが採取しなかったら、その宝物はやがてどのようなようになっていくのか考えてみましょう。
- ・わかしあいが終わったら原則として宝物は森にそっと返すようにします。
- ・その宝物の持ち主の生き物と他の動植物とのつながりを考えてみましょう。
- ・生きているものは原則採取しないことを指導しましょう。
- ・石の下や穴などへ手を伸ばすとき等、ヘビやハチの巣などを驚かさない配慮を十分指導します。
- ・フィールド内のかぶれる木や草についても注意を促します。



自然の ビンゴゲーム



自然の中にあるものをただ見つけるのではなく、ビンゴゲームというゲームを通して、見つけてほしいもの、気づいてほしいこと、自分だけの発見も促し、自然の観察につながるように活用していきましょう。

ね ら い	ビンゴを通じて、自然に対してのハードルを下げ、親しみを感じ、かつ参加者同士のコミュニケーションを促す。
対 象 者	小学生から大人、家族など
フ ィ ー ル ド	森の中や公園など、自然物があるエリア
所 要 時 間	20 ～ 30 分程度
参 加 人 数	何人でも（10 人～30 人位が適当。人数に応じて実施方法を工夫する）
オ リ ジ ナ ル	ネイチャーゲーム アクティビティ No.46 「フィールドビンゴ」

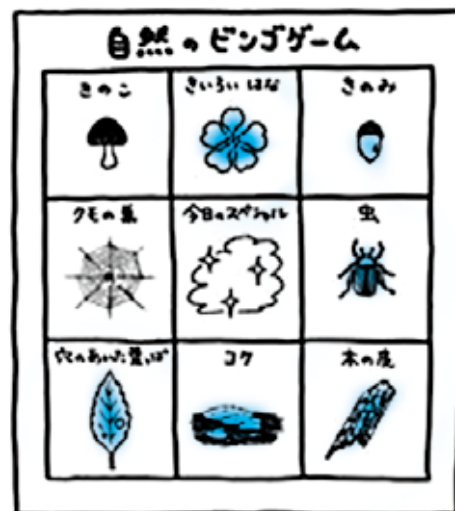
準備するもの

ビンゴのシートを作成する。

- ・紙は A5 サイズや A4 サイズ等を用いると良い。通常の紙でも良いが必要に応じて厚紙を使用してもよい。
- ・必要に応じて筆記用具やクリップボードを用意する（厚紙の場合クリップボードは不要）。
- ・ビンゴは 9 マスや 16 マスのものを用意する。
- ・各マスの中には、それぞれ森の中・フィールド内で発見できるものや五感で感じるものを入れると良い。

< ビンゴシートを作成するときのポイント >

- ・対象者に合わせて難易度の変化をつける。
- ・一年中見れるものとその時期にしか見れないものを織り交ぜるなど工夫する。
- ・目で見えて見つけられるものと、五感、特に匂い、感触など、その人自身の答えがあるものを入れても良い。
- ・学年などで識字能力に差がある場合は絵などを活用する。



すすめ方

1 ゲームのやり方の説明 (5分)

ビンゴカードを配る

- ・実施する場所が採集可能な場所の場合、実際みつけたものを持ってきてもらう。
- ・探す時間などを伝えておく (5分～10分程度)。
※時間が長いと間延びするので、参加者の様子をみておくこと。
- ・探すことができるフィールドの範囲を提示する。
- ・集合の合図はこの笛を鳴らすなど、具体的に伝える。
- ・フィールド内の危険なもの、注意しなければならないものを伝える。
※スズメバチの対処方法、ツタウルシやヤマウルシの見分け方など。

2 ビンゴを探し始める (5分～10分)

指導者はフィールド内を適宜歩きながら参加者の安全の確保や実施状況の把握に努める。時々参加者に話しかけることで、参加者の疑問点や不安な点を解消し、またコミュニケーションが進むことで、より良い場になるよう努める。

3 答え合わせとまとめ (5分～10分)

- ・指導者が答えを伝える。答えの内容によってはお互いに答えを見せあい、共有することで、新しい発見は気づきにつながる。
- ・指導者からまとめの話をして終了。



指導のポイント

ビンゴを始める際どのように進めるのか、予めイメージしておく和良好的。特に参加者同士の協力・コミュニケーションを促すのであれば、通常一人1枚のところ、二人組みや三人組み、家族毎に1枚渡しても良い。



虫メガネを使って、“小さく” なろう！地面や木の幹に顔を近づけて、虫メガネをのぞけば…ほら！アリやバッタの仲間になったみたい。いままで気付かなかった“小さな世界”を探訪するゲームです。

ね ら い	見方や視点を変えることで、見えなかった世界が見えてくるということを、体験して学ぶ。
対 象 者	幼児～大人
フ ィ ー ル ド	広場・森の中の平坦な場所・公園
所 要 時 間	20 ～ 40 分程度
参 加 人 数	何人でも
オ リ ジ ナ ル	ネイチャーゲーム アクティビティ No.13 「ミクロハイク」

準備するもの

2メートル程度の細目のロープ
虫メガネ

すすめ方

1 <フィールドの確認とゲームの説明> (5分)

普段は歩いて通り過ぎている場所でも、小さな生き物たちが工夫しながら暮らしている。虫メガネを使ってじっくり見てよう！

- ・フィールドの範囲を提示する。
- ・集合の合図は「この笛を鳴らす」など、具体的に伝える。
- ・フィールド内の危険なもの、注意しなければならないものを伝える。

2 <導入・実演> (10分)

虫メガネとロープを使って、実演してみる。

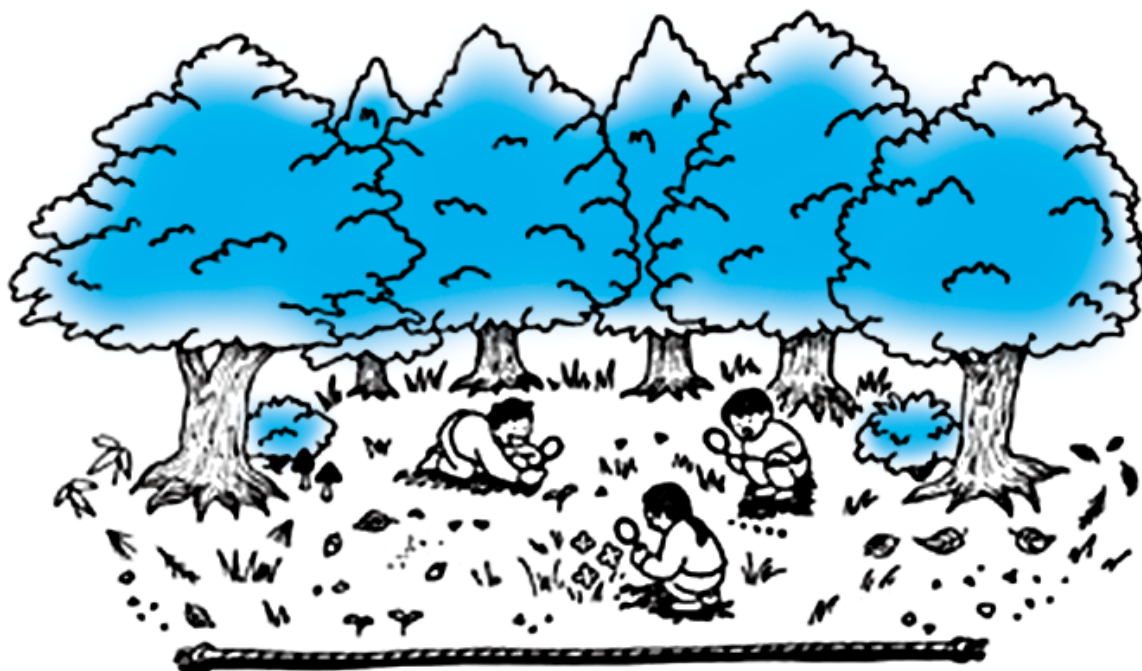
- 1 自分が見てみたい場所にロープを置く。
- 2 腹ばいやハイハイの姿勢になって、地面に顔を近づけ虫メガネでロープの周りを見ながら、ゆっくりと前へ進んでいく。



3 <開始> (10分)

- 1 参加者にロープと虫メガネを渡して、見たい場所を決めて立ってもらう。
- 2 5分程度観察をしてみる。
 - ・どんなものが見られたか？驚きの発見があったか？
 - ・生き物はどんなふうに活動していたか？... など、
 - ・観察ポイントを分かち合う。

他の参加者の話を聞いてみてみたい場所でもう一度観察してみると、より興味深く観察することができる。



指導のポイント

- 地面だけでなく、木の幹や、アリの行列についていたりしても面白いです。
- 「もっともっと小さな世界」と称して、落ち葉の下の微小生物を観察すると驚きがあります。
- 何を観察するかというよりも、「いつもとは違う視点で世界を見る楽しさ」を伝えるように心がけたいアクティビティーです。

「みる」「きく」「さわる」「かぐ」「あじわう」の五感は自然を楽しむためには欠かせないものです。意識して自然の中で五感を使って、自分の新しい発見につなげていきます。

ね ら い	五感を使って自然物への抵抗を無くしつつ参加者同士のコミュニケーションのきっかけにもつなげ、場の雰囲気を良好にする。(聴覚・触覚を使ったアクティビティ例)
対 象 者	小学生～大人
フ ィ ー ル ド	森の中や公園など、自然物があるエリア
所 要 時 間	15 分～ 20 分程度
参 加 人 数	何人でも (10 人～ 20 人位が適当。人数に応じてプログラムデザインを工夫する。)

準備するもの

- ・自然物が入るケースを用意する。その際、ケースは中身が見えないものが好ましい。
- ・ケースの数は参加人数分に2つずつ。ケースを入れるための袋2つ。
- ・参加者にケースを二つ渡すが、一つには予め自然物を入れておく。
※ドングリ、カラマツぼっくり、木の枝、小石、枯れた葉っぱをちぎったもの など

<ケースに素材を入れるときのポイント>

- ・ケースが透明の場合、養生テープや模様の入った紙を巻くことをおすすめ。
- ・ケースの大きさは小学3年生位でも握れる位の大きさ。
- ・例：12名いた場合、小石4、ちぎった枯れた葉4、ドングリ4、などをセットしておく。12種類の材料を入れる必要はない。また、ケースに入れるとき、材料の大きさや個数は同じにすること。大きさや個数によって音の差が発生する。



すすめ方

1 ルールの説明 (5分)

- ・空のケースを一人一つずつ渡す。
- ・次に中身の入ったケースを一人一つずつ取ってもらう。
- ・ケースを取ったらまだ見ないように握った状態で振らないように持つておく。
- ・全員に行き渡ったら一斉に各自振ってみる。振った後お隣同士の音がどんな音がするかお互いに振ってみると面白い。また、ケースの中がどんな物が入っているか想像してみるように促す。
- ・一通り音を鳴らし終わったら、「それでは各自今持っているケースの音と同じ音を空のケースで作ってください」と伝える。注意点としては音の出るケースの中を見ないように！

2 参加者はケースの中のものを探す (5分程度)

3 答え合わせとまとめ (5分程度)

- ・隣の人同士で音の確認してみて、コミュニケーションを図る。
- ・ケースを開け、正解しているか確認する。
- ・お互いどんな材料だったかも確認してみると良い。



指導のポイント

ケースを開けて答え合わせを行う前に「同じ音がする者同士で集まれ！」とすることで、グループ分けにもつながる。また、この時耳の近くにケースを鳴らすため、自然とかつ結果的に多くの人とコミュニケーションにつながる。そして集まった後お互い拾ってきた自然物を確認し、更にケースの中身を確認する方法もある。

「きく」を使ったものの以外に「さわる」を使ったものにも応用できる。

準備するもの

用意するもの

- ・探してほしい葉っぱや木の皮、ドングリなどを用意する（指導のポイントも参照）。
なお、探してもらう自然物は触れることではっきりと違いが分かるのが好ましい。
※探してもらう材料は参加者のレベル（大人のグループ、子どものグループなど）に合わせて難易度に変化を持たせると良い。
- ・自然物を入れる袋。中身が見えないような袋が好ましい。

すすめ方

1 ルールの説明

- ・指導者は自然物が入った袋を用意し、順番に参加者一人ずつ袋の中に手を突っ込み、自然物に触ってもらう。ただし、触っているとき参加者は声に出さないように促す。
- ・全員が探して欲しい材料に触れたら、指導者は材料の入った袋を回収する。

2 探す

- ・感触を頼りにさまざまな自然物に触れてもらい、同じものを探す。そして同じものだと思ったものを持って来てもらう。

3 まとめ

- ・参加者同士探してきたのを見比べ、お互いに持ってきた材料を触ってもらう。
- ・少し参加者同士のコミュニケーションが進んだタイミングで答えあわせを行う。
この時、合っている、間違っているということにあまり着目せず、なぜその材料を拾ってきたのかにフォーカスして進めると良い。面白い自然物を拾ってきた人になぜそれを拾ってきたのかを聞くことも可能。

- ・指導者は参加者が拾ってきた自然物を題材に自然の工夫につなげたり、不思議につなげることが可能。ただこのアクティビティは全体の流れの最初の時間帯に主に実施することで効果が得られる。

例) アクティビティを行った後、そのまま自然散策を続ける。また、アクティビティを行った後更に詳しく調べる為にルーペなどを使って葉っぱの観察をするなど

指導のポイント

- ・このアクティビティは全体の流れの中の最初の方に実施することで効果が得られる内容となっているので、無理にまとめる必要はない。あくまでも参加者同士のコミュニケーションやその「場」の活性化に注力すると良い。そうすることで全体の流れの中盤や後半部分で自然体験のアクティビティに活かされる。
- ・探してもらう材料は1種類では無く3種類位でも可能。但し、種類が多くなると感触を覚えることが難しいため、避ける方が無難。
- ・自然物は比較的しっかりした固さのものが好ましい。柔らかい自然物は触っている間に形が崩れてしまうことがある。



森での自然観察に小さな鏡を用いることで自分の視線を様々に変化させ、スポットの自然をクローズアップして観てみます。見方をいろいろと工夫し視線を変化させることで意外な発見に出会えるかもしれません。

ね ら い	小さな鏡を使い視線を変えつつ自然をみる。同じ対象物でも違うものが見えたり、全体をみることに部分を見ることの違いなどに気づく。
対 象 者	小学生～大人
フ ィ ー ル ド	比較的平坦で散策のしやすい森林や公園、校庭
所 要 時 間	15 ～ 20 分
参 加 人 数	3 ～ 10 人
オ リ ジ ナ ル	(公財) キープ協会 環境教育事業部

準備するもの

アクリル製の鏡

タテ・ヨコ 10cm くらいのもの
アウトドアフィールドでも割れる心配がなく
軽くて持ち運びに最適。

すすめ方

1 まずは観察フィールドに集中

参加者が静かな気持ちになるよう導き、
全員で目を閉じて観察フィールドのすべての環境要因をイメージしてもらう。

(水・土壌・大気・明暗・生き物(植物、動物、昆虫、鳥、きのこなど))

指導者からの問いかけ例 間を置いて静かに問いかけてみましょう。
「鳥は棲んでいるかな? 緑色は何種類くらいある?
風は吹いている? 動物に会えるかな?」



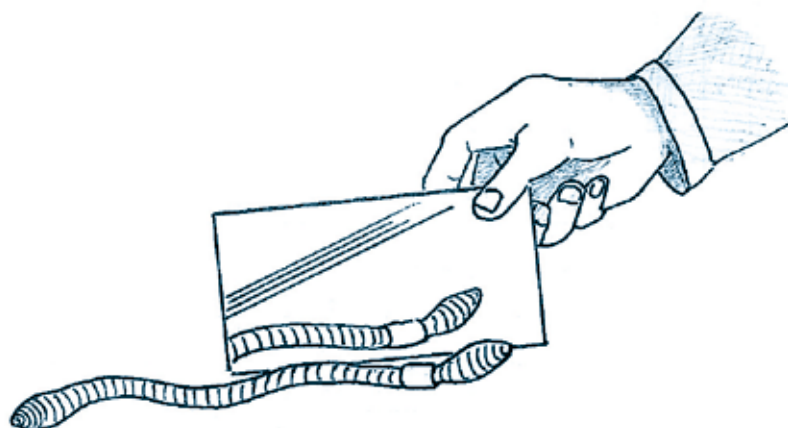
2 グループで散策

2・3人のグループに分かれ5分程度の短いフィールドウォッチングを行い、付近の森の様子を大雑把に見て回る。

3 鏡を工夫して・・・

再度集ってもらい全員に鏡を配る。

「カガミの使い方は自由です。できるだけおもしろい使い方をしながら森の観察をしてみてください。」
合図をするまで10分程度思い思いの鏡観察をする。



4 どんな使い方ができたかな・・・

どのような使い方をしてどんなものが見られたかふりかえりと情報交換を行う。

指導のポイント

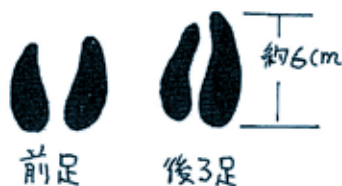
- ・鏡をのぞきながらの観察が可能な足元の危険が少ないフィールドを選びましょう。
- ・冬季も実施可能ですが緑あふれる季節のほうが発見が多いかもしれません。
- ・観察方法はできるだけ参加者の工夫に任せ個性豊かなオリジナルの視点を見つけられるよう導きます。
- ・同じ場所で同じ対象を観察していても視線が異なれば見え方は大きく違うことを伝えましょう。
- ・全体と部分のどちらを見る視点も大切であることを指導します。



自然の姿で生活する動物を見たいと思う人は多いはず。森林内にはたくさんの野生動物が生息していますが、夜行性のものが多く、人間の気配を感じるとすぐ逃げてしまうなど、なかなかその姿を目にすることができません。彼らを発見する手がかりは、ケモノ道、食べかす、足跡やフンなど、森のあちこちに残されたサインです。こうしたサインにより、どんな動物が生息しているかを知ることができます。

○シカ

シカの前足は先端部分がやや尖っており、ハの字形に開いています。後ろ足は前足よりやや大きく、歩き方の特徴から、後ろ足と前足の足跡がほぼ重なるように残ります。フンは直径約 1 cm で、歩きながらフンをするためあちこちに落ちています。

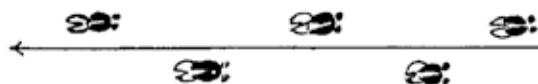


○イノシシ

イノシシの足跡もシカと同様に、後ろ足と前足の足跡がほぼ重なるように残ります。しかし、足跡に後ろ側のつめの跡が小さく残るところが、シカと異なります。フンは、直径約 3 cm、長さ 10cm 程度の団塊状に固まって残ることが多いです。



前足の跡とほぼ同じところに後3足が来る



○ノウサギ

ノウサギは、前足の前方に後ろ足を着地させながら跳ぶため、小さく丸い前足の前に、大きな縦長の後ろ足の足跡が残ります。フンは直径約 1 cm で、丸くコロコロしているのが特徴です。



○キツネ

キツネの足跡はイヌと似ており、ほとんど一直線に残ります。また、前足と後ろ足の足跡はほぼ完全に重なります。フンは、直径 2 cm、長さ 5 cm 程度で片方の先が細長く尖っており、切り株の上や石の上でよく見られます。



○タヌキ

タヌキの足跡は、左右にジグザグになっています。また、キツネに比べると足跡がやや丸いのが特徴です。フンは長さ約 6 cm 程度で、同じ場所でする習性があるため、古いフンと新しいフンが堆積しています。





◆鳥の渡りって何？

日本には約500種類ほどの鳥がいます。その多くは季節によって渡りをします。これを「鳥の渡り」といいます。

渡りの違い（日本にいる時期など）によって次のように分類されます。

なつ どり
夏 鳥：春先に、南の国から日本へ渡ってきて、秋になると南の国へ帰る鳥
（ツバメ、カッコウ、オオルリ、キビタキなど）

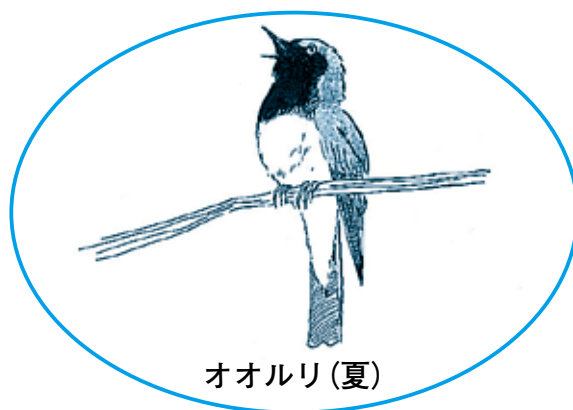
ふゆ どり
冬 鳥：秋に、北の国から日本に渡ってきて冬を過ごし、春になると北の国へ帰る鳥
（カモ、ハクチョウ、ツグミなど）

たび どり
旅 鳥：春と秋に日本を通過して、夏は北の涼しい国、冬は南の暖かい国へ渡っていく鳥（シギ、チドリ類）

ひょう ちょう
漂 鳥：一年中、同じ国にすむが夏は山地や北部に、冬は低地や南部に移動する鳥

りゅう ちょう
留 鳥：一年中同じ地方にとどまる鳥（スズメなど）

めい ちょう
迷 鳥：台風など何らかの影響で、本来の渡のコースを外れて渡来した鳥



◆なぜ渡りをするの？

渡りは長い距離を移動することから、いろいろな危険も伴います。それでも多くの鳥たちが渡りをするのはなぜでしょうか？

これについては、冬に少なくなる餌を求めて暖かい国へ移動し、春になると餌とともに北上してきたのが大きな理由の一つだと考えられています。

◆渡り鳥はどうやって行き先がわかるの？

鳥たちはどうやって間違えないで目的地までたどりつくのでしょうか？目的地を知る方法はいくつか確認されています。

- ①陸地の形を覚えている。②太陽の位置で方向を知る。③星の形を見て方角を知る。
- ④体内に磁気細胞を持っていて、地球の磁力線が地面とどれくらい傾いているかで方向を知る。

鳥によっては、①から④を組み合わせることで方位を決めているものもあります。

◆渡り鳥は昼と夜のどっちに渡るの？

渡りをするとき、昼か夜のどちらを選ぶかは鳥の種類によって違います。

小形の鳥の多くは、夜になってから渡るものがほとんどです。これは、夜のほうが外敵に襲われる心配が少ないからです。

大形の鳥のワシやタカの仲間は、昼間渡りをします。





あなた自身が大地の一部になってみましょう。同じ森でも視点と視線を変化させればそこには別世界が広がります。大量の落ち葉に包まれ大地のぬくもりを体感しつつ、森の生き物たちの感覚や気持ちを大いに感じてみましょう。森林を下から上へと縦に眺めてみます。

ね ら い	私たち人間のあたりまえの視点から抜け出すことで、森に暮らす生き物たちの肌身の感覚や物の見え方について体感する。同時に母なる大地のぬくもりや落ち葉のやさしさにも気づかせる。
対 象 者	幼児～大人
フ ィ ー ル ド	落葉の豊富な明るい森林。季節は秋から春の比較的暖かい日が最適。
所 要 時 間	ひとり 3 ～ 10 分
参 加 人 数	5 人（1 グループあたり）
オ リ ジ ナ ル	ネイチャーゲーム アクティビティ No.001 「大地の窓」

準備するもの

たくさんの落ち葉

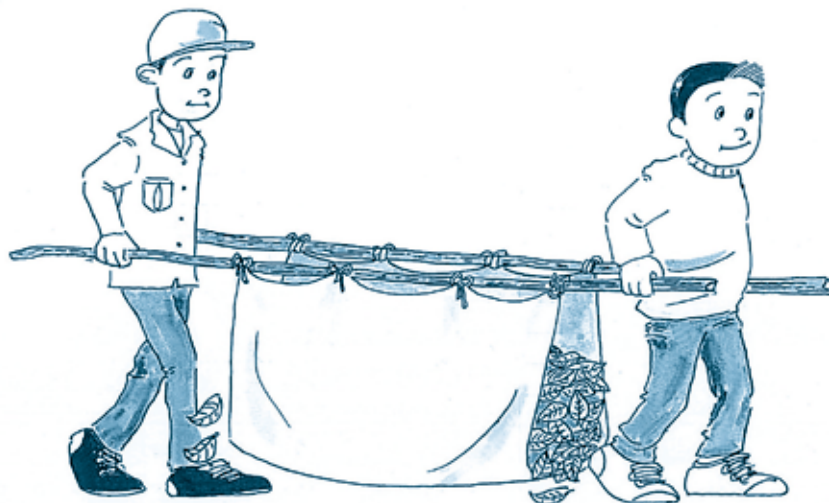
なるべく乾いているもの

シートと長い枝

4 × 3 m 程度のシート

3 m の長さの比較的通直な枝（2 本）

* 落ち葉集めは大きなビニール袋でも代用できる。



たくさんの落ち葉の運び方

すすめ方

1 グループにわかれる

参加者を3～5人のグループに分ける。
体全体を覆うことができるくらいたくさんの
落ち葉を協力して集める。

3 どんな気分・・・？

大地にあいた小さな窓から
・何がどう見えたか、
・どんな気分だったか、
・何か生き物は現れたか、
・風が吹くとどうなったか
など感じたことを話し合い体感を共有する。

2 大地と一体に・・・

まずひとり目が森の大地に横たわる。
(大きな木の根元付近なら木の高さも実感できる。)
ほかの仲間は顔をのぞいた体全体に落ち葉をふと
んのようにかけていく。
かけ終わったらその場から少し離れ(埋まっている
人の視界から消え)しばらく静かに待つ。
交代で順番に落ち葉に埋まってみる。



指導のポイント

- ・石やガラスなどのない安全で平坦なフィールドを選ぶ。
- ・顔の部分を覆わないことと強い日差しにも注意する。
- ・ツツガムシやダニに注意してフィールドを設定する。
- ・葉から出たあと、虫をはらうことを忘れないようにする。
- ・落ち葉に埋まることが嫌な場合は強制しないようにする。
- ・活動の後にはなるべく元の通り落ち葉をならしておく。



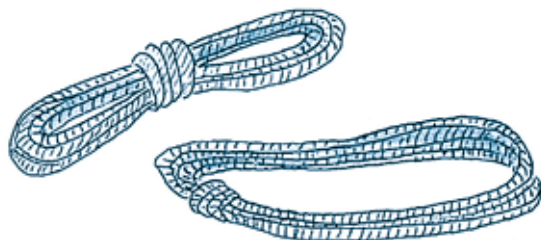
森の「木の葉」は形も大きさもいろいろ。なかなか見分けるは難しいですね。このアクティビティでは、木の葉のパターンを楽しく遊びながら覚えます。植物の名前を憶えることよりも葉の形や特徴を直感で感じとるゲームです。

ね ら い	木の葉のいくつかのパターンを知ることによって森や樹木を見る楽しさを広げる。植物の名前や細かい区別を憶えるよりも、どんな特徴を持つ、どんなパターンの葉っぱなのかおおまかな仲間わけをする。
対 象 者	小学生～大人
フ ィ ー ル ド	森に囲まれた開けた平坦な場所、校庭、体育館など
所 要 時 間	20 ～ 30 分程度
参 加 人 数	10 ～ 20 人（指導者 1 人に対して）
オ リ ジ ナ ル	ネイチャーゲーム アクティビティ No.021「木の葉のカルタとり」

準備するもの

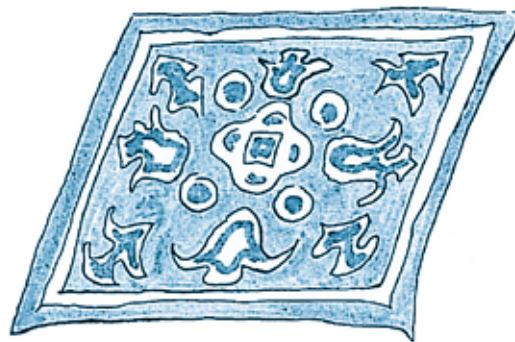
ロープ

10 m の長さのもの 2 本



バンダナ

大きめのものを用意し葉を置くフィールドにする。



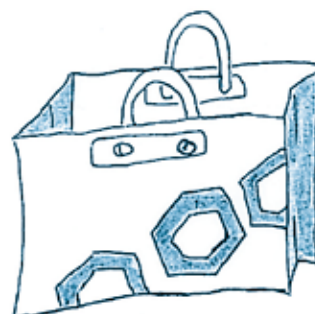
落ち葉など

各種類 2 枚づつ



大きめの袋

紙袋でも布でもよいが入り口の広い取り出し易いもの。葉を入れる。

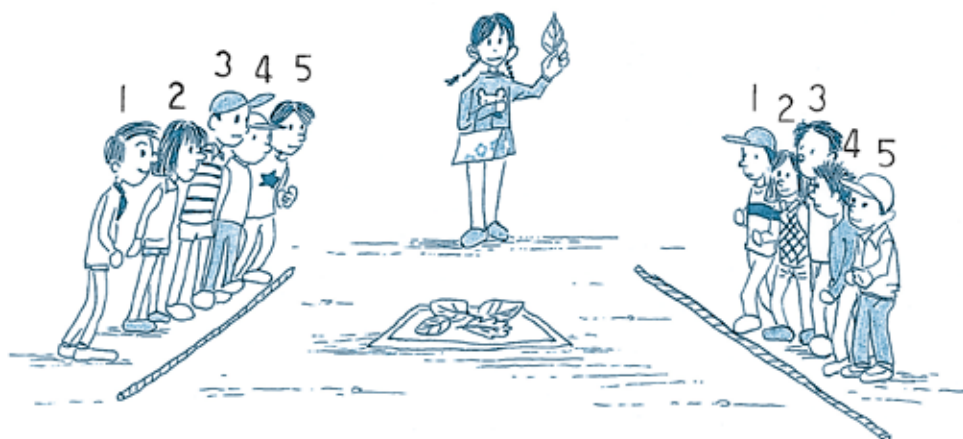


すすめ方

1 フィールドづくり

約 10 m の長さのロープを
5 ～ 6 m 程度の間隔をあけて
平行に配置する。

その中央にカルタとりの場として
バンダナを広げて置く。
(風で飛ばされない工夫をする)



4 葉っぱカルタとり合戦・スタート

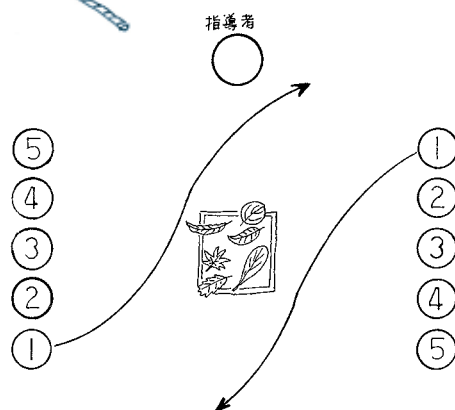
- ・指導者はフィールドと同じ葉の入った袋を持ち
その中から一枚葉を取り出して見せる。
同時に番号を言って指名する。
- ・自分の番号を呼ばれた人は相手チームより早く
指導者が示したのと同じ葉を選んで駆け抜ける。
(このとき必ず右手で葉をつかむことと
葉の左側を通過することを徹底する。)

2 チーム分け・・・

ふたつのチームにわかれロープの外側に
対面して並ぶ。
どちらのチームメンバーも全員
右から順に 1, 2, 3 ... と番号をつける。

3 葉っぱカルタの登場

中央のバンダナの上に葉っぱカルタを
各種一枚ずつ置く。
重ならないよう葉の形がよくわかるように
配置する。



指導のポイント

- ・植物の名前よりも見た目の特徴などを中心に話題にする。
- ・石やガラスなどのない安全で平坦なフィールドを選ぶ。
- ・熱中し過ぎるとアクションが激しくなるので指導者は雰囲気을セーブするよう心がける。
- ・生の葉を使うときには自然へのダメージに配慮していることを説明する。



森の中の樹木たち、どれも同じように見えるでしょうか。森の木々にも一本一本個性があります。

その木にまつわる証拠品を集め、特徴をとらえるゲームをしてみましょう。木の見分け方のコツを知り豊かな森の多彩な個性を発見します。

ね ら い	森の生物の多様性を感じる第一歩として遊びの感覚で木の持つ個性への気づき、見分け方、そして生き物同士のつながりの大切さを発見するゲーム。
対 象 者	小学生高学年～大人
フ ィ ールド	いろいろな種類の木がある場所。比較的平坦で散策のしやすい森林。
所 要 時 間	15 ～ 20 分
参 加 人 数	3 ～ 5 人（1 グループあたり）
オ リ ジ ナ ル	ネイチャーゲーム アクティビティ No.103 「めざせ名探偵」

準備するもの

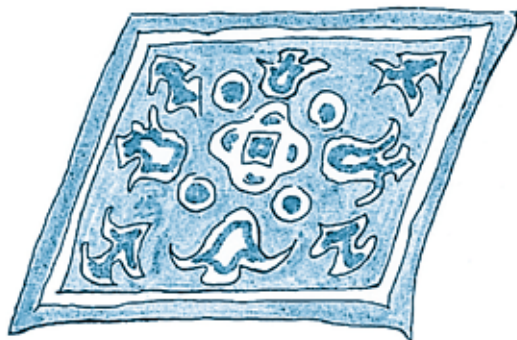
謎の木の葉・実など(証拠品)

木の特徴を書いた紙(ヒントカード)

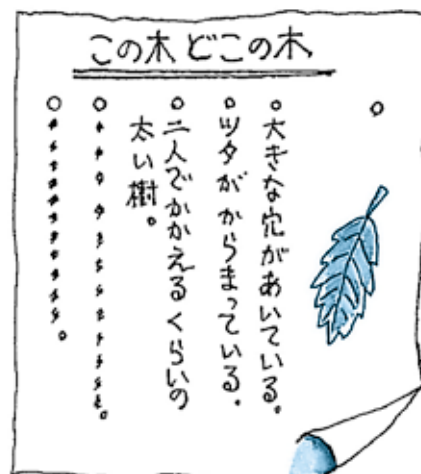
紙とペン(メモ用)

バンダナまたはシート

いくつかの証拠品をこの上に並べる。



ヒントカード (例)



2 名探偵への指令

「君たちを森の名探偵と見込んで頼みたいことがあります。」

実は、この森の内にある 1 本の木を見つけてほしいのです。」

「ここにその木の証拠品と木のヒントカードがありますので、よく観察して推理し、その木を見つけてきて下さい。」

すすめ方

1 グループにわかれる

参加者を 3 ～ 5 人のグループに分ける。
それぞれのグループにメモ用の紙と鉛筆を配る。

3 森の木の証拠品、ヒントカードとご対面

- ・ 謎の木の証拠品やヒントカードの情報を各自メモにとる。
- ・ 質問を受ける時間をとってよい。

4 木を探す範囲と集合時間を伝え探索を開始

時間になったら集合の合図をしていちど全員に集合してもらう。

5 森の名探偵・・・なぞとき

目指す木が見つかったグループに、その木の場所を案内してもらう。証拠品を示し、当たっているかどうかを確認する。もし違うようなら他のグループの意見も聞きながらさらに案内してもらう。



6 一本の木・個性との出会い

たどり着いた木について気づいたことなどを話し合う。
木の特徴だけでなくその木のおいたちや歴史、集まってくる生き物たちとの関係なども話題にする。

指導のポイント

- ・ 参加者のレベルにあわせヒントとなる証拠品やカードの内容の難易度を工夫する。
- ・ 葉や実などだけですぐ見分けのつくものはなるべく避ける。
- ・ たとえば木の影やシルエットなどもヒントカードに盛り込む。
- ・ 木そのもののだけでなく近くの草花など周辺環境も意識できるような証拠品を工夫する。
- ・ フィールド内のかぶれる木や草について必ず注意を促す。

ここでは森の素材を使ったクラフトを紹介します。

ここに取り上げたものを参考にして、想像力と創造力を働かせて自由に自分だけのクラフトを作ってみましょう。

森には豊富な素材があふれています。

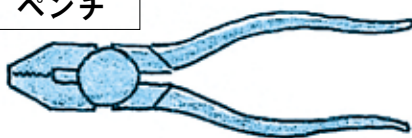
ねらい	森にある素材を使って工作することにより、想像力と創造力を養う。
対象者	幼児～大人 ※使う道具は対象に適したものを選ぶ
フィールド	森林内、校庭など
所要時間	1～2時間
参加人数	1～20人（指導者1人に対して）

準備するもの

のこぎり



ペンチ

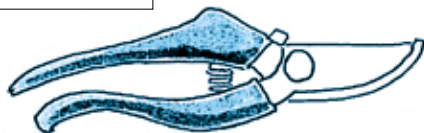


切り出しナイフ



カッターナイフでも代用できます。

せんていはさみ
剪定鋏



木工用ボンド



瞬間接着剤



（木工用）

三ツ目鋸



削った木の枝を差し込む時は、こちらで穴を開けます。

四ツ目鋸



針金などを差す穴は、こちらで開けます。

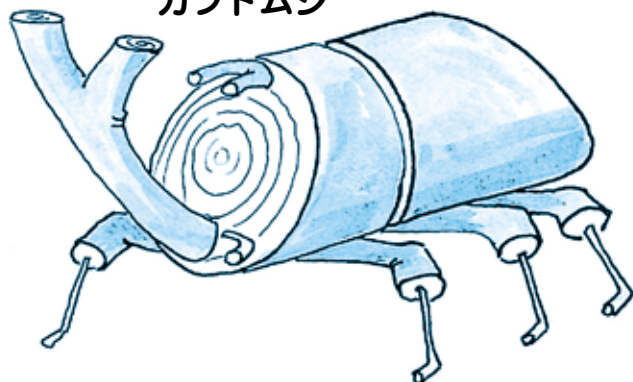
地巻針金 #18

アートフラワーなどに使う緑色の紙が巻いてある針金です。
（フラワー用ワイヤー）

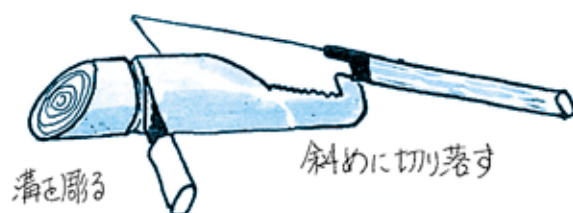


昆虫をつくろう

カブトムシ



接着は瞬間接着剤で

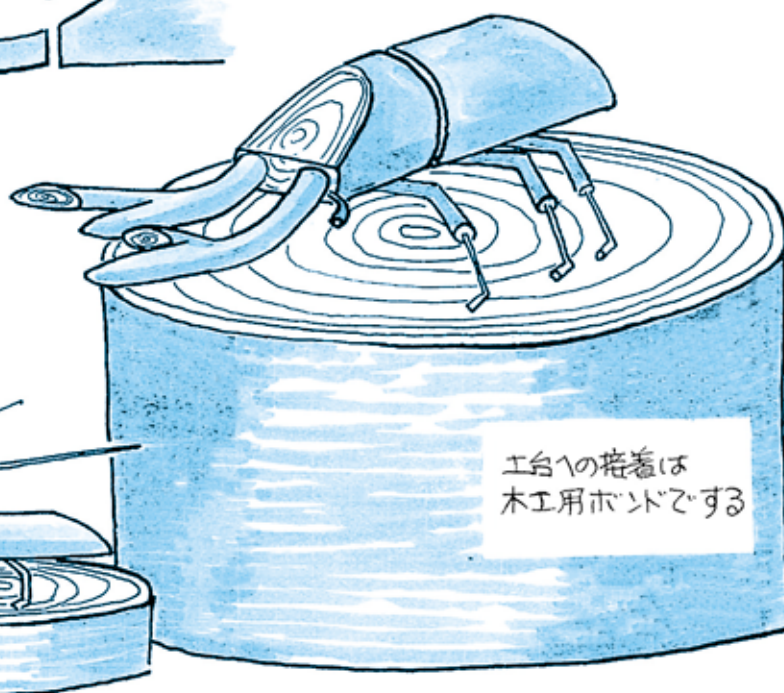


溝を彫る

斜めに切り落す



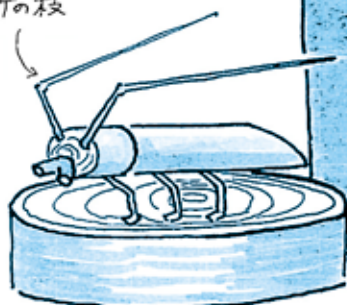
クワガタ



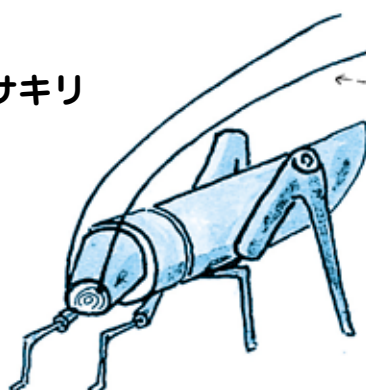
エサへの接着は
木工用ボンドです

カミキリムシ

竹の枝



クサキリ

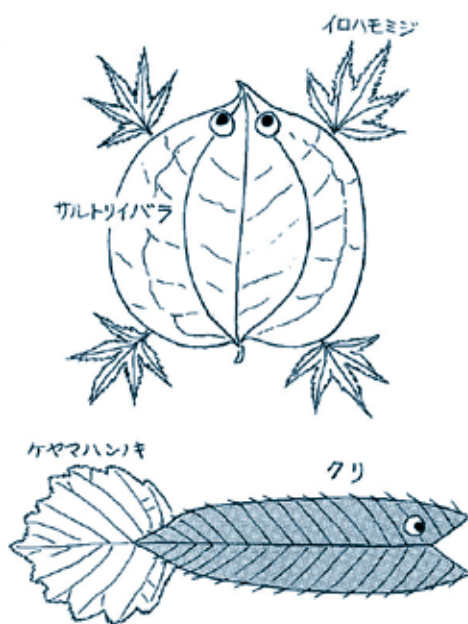


ススキやチガヤの葉の芯を使う

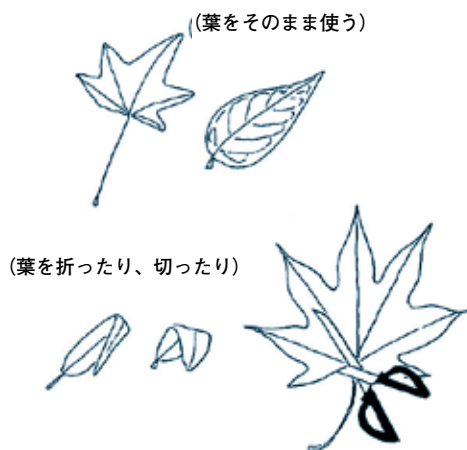


木の葉で絵を描こう

画用紙の上に落葉を貼っていくと、まるで葉っぱで絵を描いたようになる。



木の葉には様々な種類がある。
形や色など、工夫次第でいろいろな絵が描ける。



アドバイス

- ・木の葉を集めたら、新聞紙や古い電話帳などにはさんで保存する。上から重しをのせて、程よく乾いたところで使うとよい。乾き過ぎるとパラパラくずれてしまうので注意が必要。
- ・木の葉を画用紙に貼る時には、スプレーのりを使うと、葉を壊さずに貼りやすくなる。
- ・木の葉の作品をガラスの上に貼り、透かして見たりして楽しむこともできる。また、ポストカードとしても楽しめる。
- ・木の葉の動物などに目をつける時、市販の小さな丸いシールを利用すると簡単。色やサイズも豊富なので、いろいろに利用できる。

つるで、かごやリースを作る

つるは、力にまかせて取らないこと。力づくでたぐり寄せると手をすべらせたときつるのはね返す力で飛ばされけがをすることがある。



アケビ

土中に這っているつるの方が細工しやすい



フジ



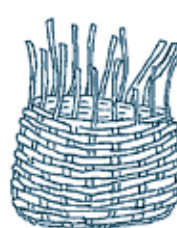
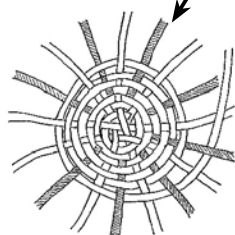
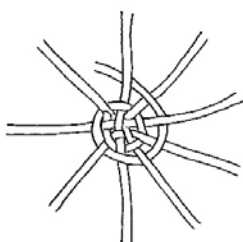
ヤマブドウ

かごを作る



アオツツラフジの方が編みやすい

途中で加える



端をからめて処理する

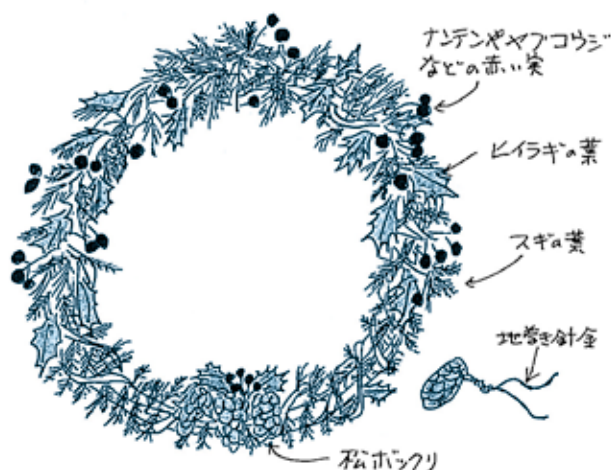


クリスマスのリース

リースを作る



つるをからめて輪を作る



ナンテンバヤアコウジなどの赤い実

ヒイラギの葉

スギの葉

地巻き針金

松のぼっくり

葉や実をつるへ差し込んだり、接着剤や地巻針金でついたりして飾りつける。

☆かぶれる木に注意

リースづくりのフレームとしてツタウルシを、はしの材料としてヤマウルシやヌルデを使ってしまうなどに要注意！



ツタウルシ



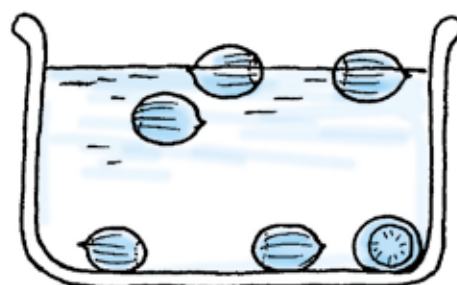
ヤマウルシ



ヌルデ

☆よいドングリの
見分け方

ドングリには虫が入っていることがあります。クラフトを家にかざっておいたら虫てきたなどということがないよう、拾ったドングリを使う前には穴があいていないか確認したり、水につけてみて沈むものを使うようにしましょう。



水につける

☆松ぼっくりは
乾かしてから使おう。

松ぼっくりは乾燥すると開いて形が良ります。



湿っている時の状態



乾いた状態

ナイフは使い方を間違えると、自分や周りの人にケガをさせてしまうおそれがあります。そのことを十分理解した人だけにナイフを持つ資格があります。

ナイフを持つ手の届く範囲に人がいないことを常に確認するなど、危険のないように心がけてください。

刃を入れる角度は60度くらい、やや横にスライドさせるように動かすのが、上手に切るコツです。



回りに人のいる
所で、さやから
ナイフをぬかない



ナイフを持って
ふざけない



刃先を相手に向けて
手渡さない

森は衣食住に関わる多様な恵みを私たちにもたらししてくれます。遊びについても同様で、木、竹、草などは豊富な材料を提供してくれます。ここでは、竹と枝を使った笛作りを紹介します。

ね ら い	買って物を得るのではなく、森林内の材料から自分で物を作り出し、楽しんでもらう。創造力を養う。
対 象 者	小学校高学年～大人
フィールド	森林内広場、校庭、教室など
所 要 時 間	1 ～ 2 時間
参 加 人 数	1 ～ 25 人（指導者 1 人に対して）

準備するもの

木の枝



竹（アズマネザサや細目の竹）



のこぎり（目の細かいもの）



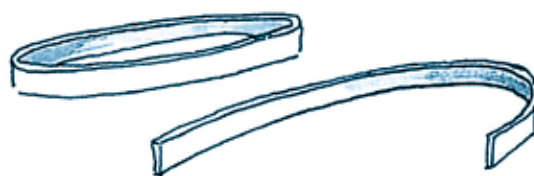
切り出しナイフ・小刀



輪ゴム



平ゴム（5 mm 巾のものを切って使う）



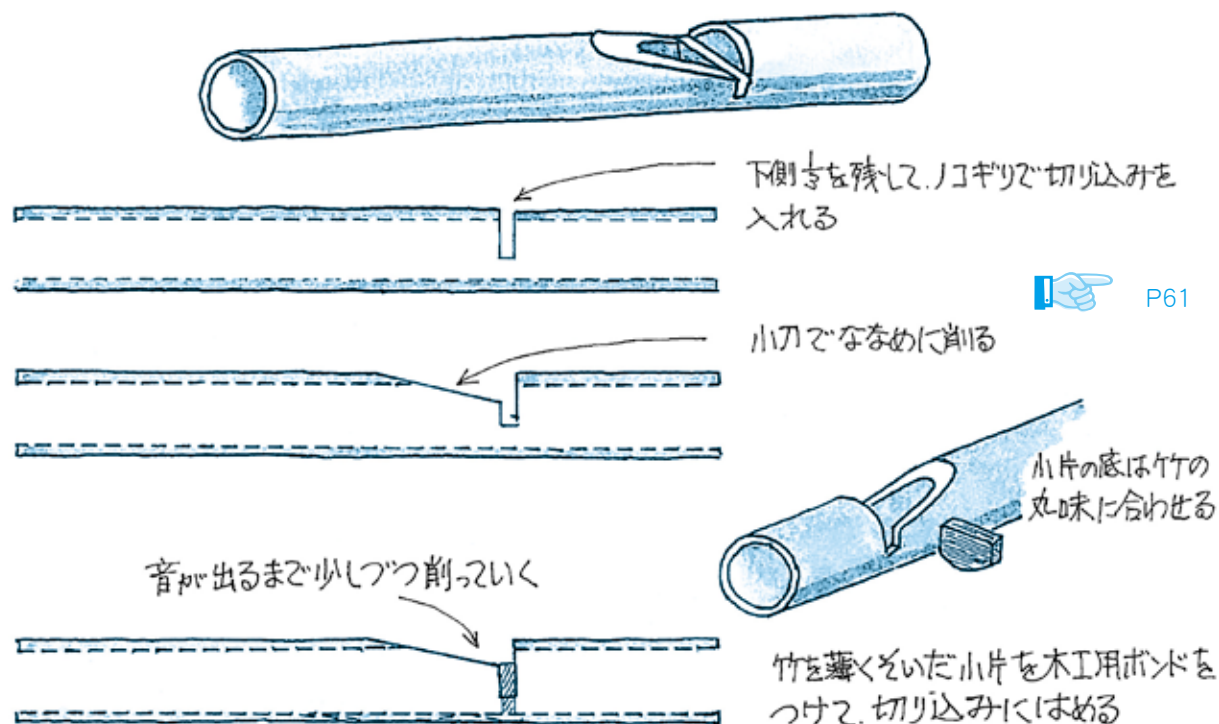
木工用ボンド



はさみ

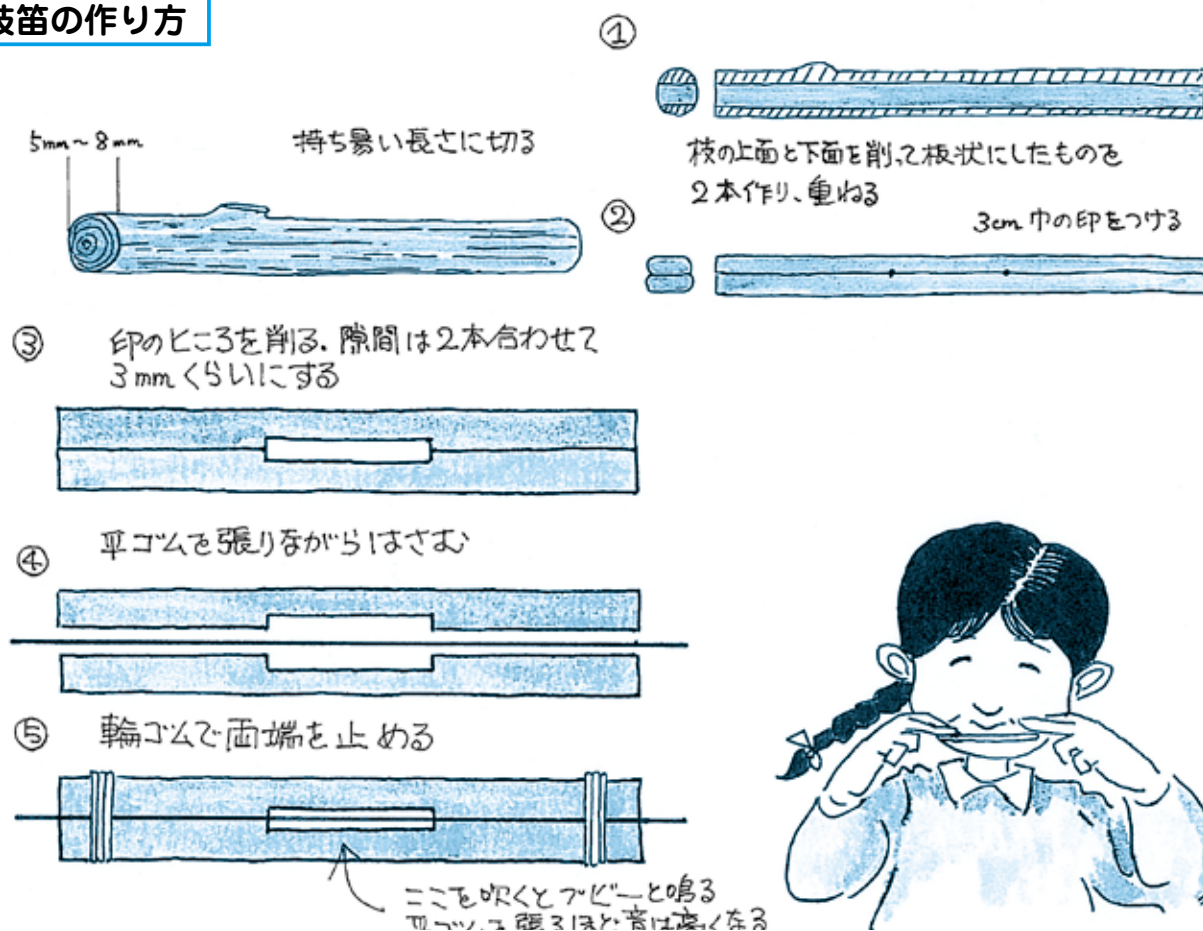


竹笛の作り方



! P61

枝笛の作り方



肌身の感覚として実際に樹木に触れることはとても大切です。木に登るという単純な行為を通して参加者をワクワク感とともに森の中のいろいろな発見へと導き、あわせて山仕事に携わる人たちの知恵と工夫にまでイメージをふくらませてみましょう。

ね ら い	樹皮に触れつつ木の個性に気づき、森の中の多彩な生き物の視点を体感する。同時に山仕事の技にもイメージを広げる。
対 象 者	小学校高学年～大人
フィールド	比較的太く通直な木がある場所
所 要 時 間	一人当たりの体験時間として 5 分程度を目安にする。
参 加 人 数	5 人（樹木 1 本あたり）

準備するもの

林業用簡易木登り具

各木毎に 2 台づつ

林業道具は森林インストラクターや森林組合・県林務環境部などで貸してもらえる場合もある。

動きやすい服装と運動靴

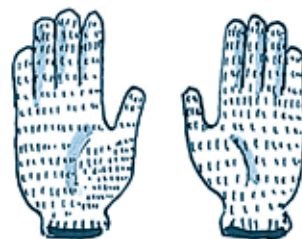
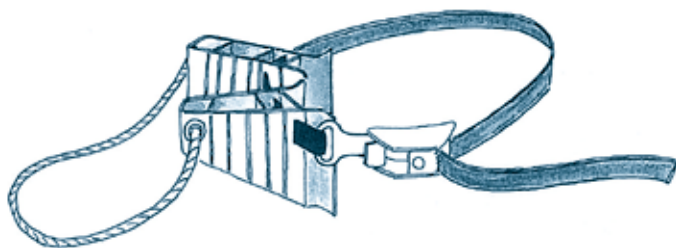
木に抱きつくので汚れが気にならないもの。

軍手など手袋

安全面において着用をお願いする。
木から降りたあとに直接ふれて木肌などを感じてみるとよい。

ヘルメット

木に登る人に着用してもらう。



すすめ方

1 木をさがす

足をかける枝が少なく道具なしでは登れそうにない比較的通直な木を見つける。

2 どう使うの？

選んだ木の前ではじめて道具を披露し、どのように使うものか参加者にしばらく考えてもらう。

3 登り方の実演

指導者の指示で登り始める。状況に応じて熟練者が手本を示す。交代で繰り返し登ってみるとだんだんスムーズに登れるようになる。

はじめは自力で困難な場合も仲間のアドバイスと励ましなどで達成できるよう導く。



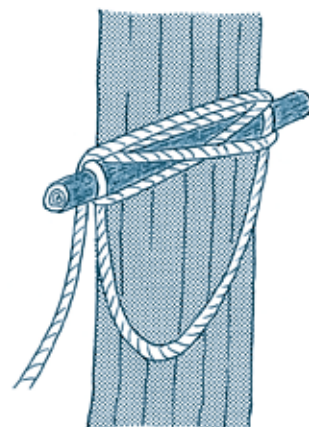
4 ふりかえり

一本の木と触れ合えたこと、木からの眺めのこと、野生の鳥や動物の視線、山仕事のことなども含め気づいたことを仲間とともにふりかえる。

バージョンアップ版 「ぶり縄」 バージョン プロの技にせまる

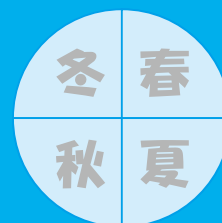
簡易林業道具がなくてもロープと堅木の棒があれば木に登れます。ただし熟練者の指導が必要。

- ・ 径 10 ～ 12mm 長さ 15 メートルのロープ (麻か綿)
- ・ 径 3 ～ 4 センチ、長さ 40 ～ 50 センチの棒 (カシやケヤキなど)



指導のポイント

- ・ 初心者は 2 段でも十分に高さがあるので無理に高さを競わせないこと。(高所では安全帯やヘルメットが必要)
- ・ 速く登ることよりも安全確実に登ることの大切さを指導しましょう。
- ・ カラマツには樹皮に見えないトゲがあるので十分に注意します。
- ・ 木に絡んだツタウルシなどのかぶれる植物について注意喚起しましょう。
- ・ 2 段程度で低くても必ずサポーターを配置します。
- ・ 木登り能力にはかなりの個人差があることを前提に進めます。



ツリークライミング®のライセンスのある指導者のもとで、ひとりひとりが自分の力で登り、五感を働かせて大きな木に抱かれる体験をすることは、奥深き自然の営みを樹上から俯瞰でき、虫や鳥たちの視線も体感できます。

ね ら い	木と心を通じさせ、木を取り巻く生命の神秘に触れ合う生涯忘れられない異次元の体験となります。また、樹木や森の大地の大切さに気づくきっかけとします。
フィールド	公園・広場・森林等（手入れされた）大きな木がある場所。管理者と事前によく相談。
対 象 者	小学生～大人 年齢制限なし
所 要 時 間	60 ～ 90 分程度
参 加 人 数	樹木の本数やライセンス指導スタッフの人数等により、適正人数で可。 (木の保護や生き物の営みを優先するため、オーバーユースとならない配慮を要する)
ル ー ル 等	イベント開催のための責任者として TCJ ファシリテーター有資格者 1 名以上の配置が必要。ライセンスリーダー数名で安全指導スタッフチームを構成する。 ファシリテーターやライセンスリーダーは TCJ の正規ホームページから検索できる。 安全確保の観点から無償での体験はできない。助成や補助等ある場合は明記し紹介する。

★ ツリークライミング® の紹介

世界には、大きな樹木の保護や保育つまり‘Tree care’の仕事を手掛ける「アーボリスト Arborist」という樹上専門職の人たちがいます。この専門職は、樹上でのいろいろな作業を行う際、「ツリークライミング®」というロープクライミングのプロフェッショナルテクニックを使います。米国ジョージア州アトランタ在住の一流アーボリストであるピーター・ジェンキンス氏は、素晴らしい樹上の世界を誰もが楽しんでほしいと願い、この技法の安全性と快適さを高めて一般向けの体験プログラムとして提唱しました。これがレクリエーションツリークライミング®です。

さらに、ピーター氏に師事した愛知県・瀬戸市のジョン・ギヤスライト氏は、老若男女「みんなで木と友達になろう!!」と呼びかけ、日本にツリークライミング®を紹介しました。

ツリークライミング®に集う仲間たちは、世界品質のライセンスリーダーの資格を取得しています。赤ヘルメットと赤いシャツはその証です。楽しい体験会を全国各地で開催し、何より安全を第一に、そして緑ある地球環境を想い、森林や樹木を取り巻く生き物たちの営みの魅力を伝えています。日本全国で実践活動を展開しているのが、Tree Climbing® Japan (TCJ) です。



TREE CLIMBING® JAPAN

準備するもの

安全に手入れされた大きな木（タイムツリー）主に枝張りの良い広葉樹。

ツリークライミング® 専用ロープ

ツリークライミングサドル 登攀用ヘルメット 手袋 動きやすい服装。

Congratulation card（登攀証明・コングラカード）

すすめ方

< 導入 > (15 ~ 20 分)

- ① 木に集う参加者の興味関心を高める準備体操を行う。通称・木々（モクモク）ストレッチ体操。
- ② ギアの装着と安全な登り方の説明。ライセンスリーダーがデモを行いながら安全な登り方や注意するポイントを説明、全員に徹底する。
- ③ 木の幹に優しく手をあてて木に登る前の挨拶をする。
- ④ 「スリップノット」という安全結びを自分で結べるように事前に練習する。

< 登攀時指導とコミュニケーション > (30 ~ 45 分)

- ⑤ 各自が登る木とロープを決める。自分のペースで安全第一に登り始める。早登りや高さ競争ではないことを指導し、自分のペースで自然を感じながら登れるよう導く。
- ⑥ 各ロープに必ず安全サポートのリーダーが就く。
- ⑦ 安全な登り方に慣れてきたら、地上からも声かけをする。
- ⑧ 目の前の葉っぱの様子や高い所から見える眺望などに視線がいくように声かけする。
- ⑨ ライセンスリーダーが声かけをしながら傍らをともに登ってもよい。
- ⑩ 「ツリーボート」という道具で、樹上休憩したりリラックスして観察したりも出来る。

- ⑪ 一定時間経過後、概ね全員が登ることができたら降りる準備を開始する。
- ⑫ 地上の各ライセンスリーダーの指導と地上での安全確保（ビレイ）のもとで下降する。
- ⑬ 地上に降り立った時は、体験感動のテンションが高く、達成感もある段階であり、この時にリーダーはいろいろな声かけを行う。

< 片づけと振り返り > (10 ～ 15 分)

- ⑭ 各自装着したギアをはずす。
- ⑮ 体験者とリーダースタッフ全員で再度集合して、振り返りなどをする。
- ⑯ 登った木に初めの挨拶と同じように手で触れて木への感謝の挨拶をする。
- ⑰ 大きな木に登ったことの証明書としての「Congratulation Card」を記念に手渡す。



イベント実施の条件 安全確保のための注意事項など

- ・ 必ず正規ライセンスリーダーやファシリテーター資格者のもとで体験会を実施すること。
- ・ 使うギア類にも細かなルールがあるので規格規律を順守して行う。
- ・ 森林や樹木の特性をよく知るスタッフが連携することが望ましい。
- ・ 学校など、大勢が短時間で同時に体験することは不適である。
- ・ 同じ木に偏って繰り返し登ることは木を痛めるのでフィールド使用の頻度には配慮する。



アイスブレイク

森と出会う

森で遊ぼう

森と暮らそう

森を活かそう

森の体験
アクティビティ紹介編

指導のポイント

- ・ 冒険や挑戦の意味あいもあるが、あくまでも樹木や森林への関心や理解を深めることが主題となる。
- ・ 公平な体験が実現できるように心がけ、同時に個人能力や資質にあわせて無理のないように配慮する。
- ・ 条件を整えれば、ハンディキャップや身体にしょう害ある方の体験も可能である。レクリエーションでありながら、将来の自然保護や樹木専門職となるなどの職業観も養える。みんなで楽しく木に集い、木を大切に見守ることで、地域の樹木の保護や適正利用にもつなげていく。



野山には食用となる木の実がたくさんあります。こうした木の実を味わうのも野外活動の楽しみの一つですが、リスやサルなどの動物の貴重な食料であることも考えて乱獲しないようにしましょう。手を伸ばして届く範囲のみでの採取が基本です。

○生のまま食べる

アケビ、ヤマグワ、ヤマブドウなど、たいていの木の実は熟したものを生で食べるのが一番おいしいです。生で食べるときには、土や虫がついていないかにも注意しましょう。

オニグルミは食べるまでに少し手間が必要です。採った実を土に埋め、外皮を腐らせてから取り出し、よく水洗いしてから日に当てて干します。



アケビ（時期 9 月～10 月）



ヤマグワ（時期 6 月）



オニグルミ
（時期 9 月～10 月）



ヤマブドウ
（時期 10 月～11 月）

○^い煎って食べる

クリ、ギンナン（イチョウの実）などは、コッヘルなどを使ってその場で煎って食べることもできます。持ち帰れば、混ぜご飯などさらにいろいろな楽しみ方も。なお、ギンナンの外皮を直接触るとかぶれる人がいるので注意しましょう。



クリ（時期 9 月～11 月）

○ジャムにする

モミジイチゴ、グミ、シロバナノヘビイチゴ（道路わきなどでよく見るヘビイチゴではありません。ちなみにヘビイチゴは毒はありませんが、香りも味もありません。）などは、生で食べるほか、実をつぶしながら砂糖で煮詰めれば野趣あふれるオリジナルジャムが出来上がります。砂糖は実の重量の $1/3 \sim 1/2$ くらいが目安です。



モミジイチゴ
（時期 6 月～9 月）

○持ち帰って果実酒にする

サルナシ、ガマズミ、ヤマボウシなどは完熟したものを生で食べてもおいしいですが、果実酒にしても楽しめます。果実酒にするときは、完熟する少し前に採るのがコツです。

また、クサボケ、ナナカマド、マタタビなどもおいしい果実酒になります。一般的には、実の重量 (kg) の 2 ～ 3 倍程度のホワイトリカー (ℓ) を使い、砂糖（氷砂糖）は実の重量の半分以下が目安です。



サルナシ（時期 10 月～11 月）



ガマズミ（時期 9 月～11 月）



ドングリはクマ・イノシシからリスやオシドリまで、野山の動物の重要な食料であり、人間も縄文時代には主食として食べていたそうです。また一方、ドングリは自然系クラフトの重要アイテムでもあります。

ここでは、県内で採取できる代表的な種類を紹介します。

- ・ **クヌギ** 約 2 cm のほぼ球形。里山林の代表選手。材はシイタケのほだ木に使われる。樹液にはカブトムシなどが集まる。



- ・ **カシワ** 1.5 ～ 2 cm のやや長めの球形（クヌギよりやや小さい）。葉は秋に完全に落葉せず翌年まで残る。かしわ餅でお馴染み。



- ・ **ミズナラ** 2 ～ 3 cm の長めの楕円形。比較的高い野山にあり、材は家具材などに利用される。他のドングリにくらべ大きく、みばえがする。



- ・ **コナラ** 1.5 ～ 2 cm の楕円形。日当たりの良い山野に普通に見られる。クヌギと同様、材はシイタケのほだ木に利用される。



- ・ **シラカシ** 約 1.5cm の球形または卵形。材は堅く、山地にも生えるが、神社等にも植えられている。近縁に、アカガシ、ウラジログシ等がある。いずれも常緑樹。



- ・ **ブナ** 約 1.5cm で上から見ると三角の卵形。比較的高山に自生し、樹皮は灰白色。似たものに、樹皮が黒っぽく、実が 1 ～ 1.2cm のイヌブナがある。



※虫食いに注意！ 虫に食われているものが混ざっていると、いずれ虫が出てきてすごいことになる。水につけて浮く虫食いのものを避けて利用します。



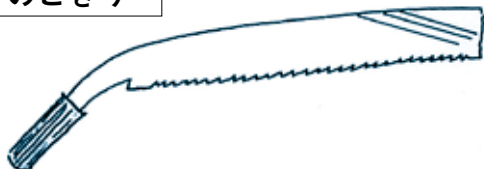
P60

子どもの頃、近所の雑木林で子どもたちだけの"秘密基地"をつくったことはありませんか？ とっておきの空間で過した思い出…いまでもワクワクしますね。子供たちをこんなに楽しい森の遊びの世界へ、ひとつのアクティビティとして導きます。間伐体験などを実施した際、枝葉などの材料を入手し、とっておきの家作りに挑戦してみましょう。

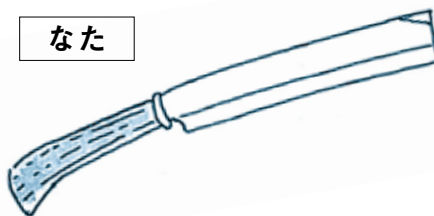
ね ら い	森の中の自然素材を活かして自分たちが過ごす快適な空間を作る、というややスケールの大きい創作体験をする。また、自然素材の活用の仕方やひもの結び方など、アウトドアでの生活に必要ないろいろな技術を知ることができる。
対 象 者	小学校高学年～大人
フィールド	森林内、校庭など
所 要 時 間	2 ～ 3 時間
参 加 人 数	5 ～ 20 人（指導者 1 人に対して）

準備するもの

のこぎり



なた



スコップ

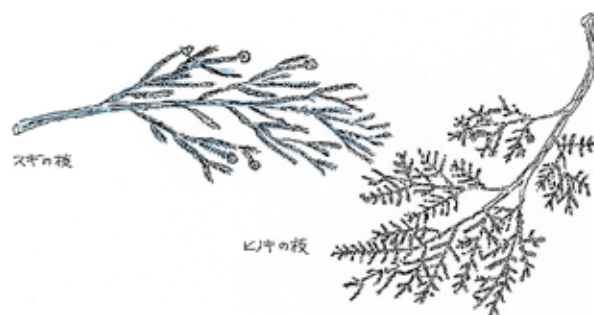


ロープ



材料

細めのスギやヒノキなどの間伐材
長さ 4.5 m 10 ～ 20 本
枝が少しついたままのほうが使いやすい
竹でも同様につくることができる
間伐で生じた枝葉…大量に



スギの枝

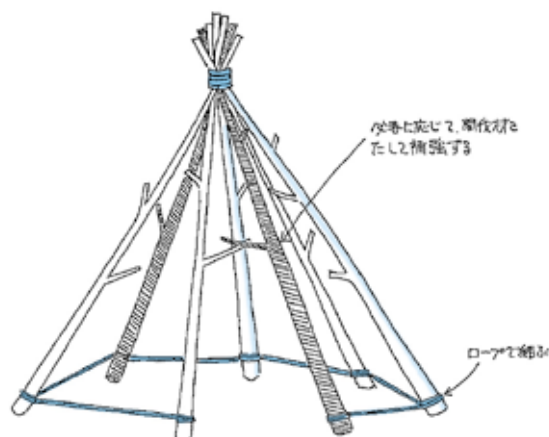
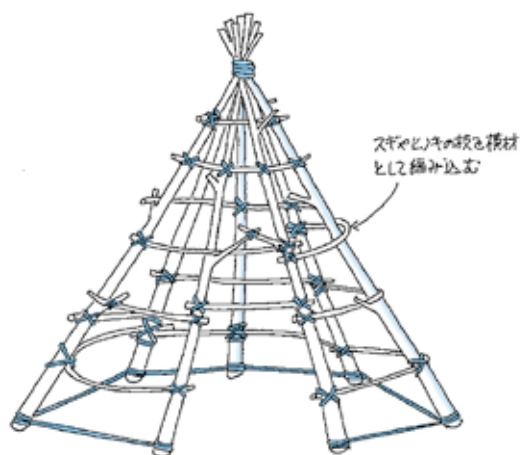
ヒノキの枝

森の「ティピーテント」の組み立て

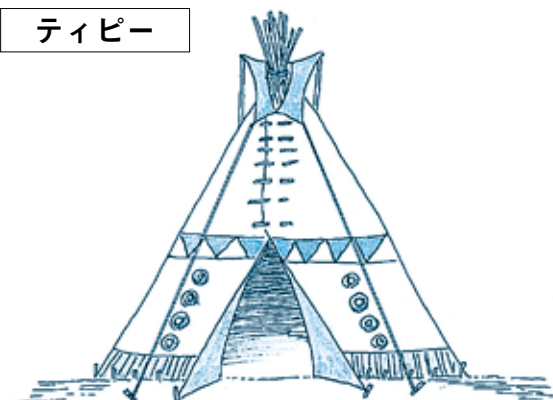


- ①閉じた状態で、先端を束ねてロープで縛る。
- ②束ねたものを地面に広げ、間伐材を結び目に差し込んで補強する。
- ③間伐材の骨組みに枝を編みこんでいく。
- ④葉っぱのついた枝を外側にくっつけていく。
下から留めていくと、雨が降っても外側へ流れる。
- ⑤内側にはみ出た枝は切り落とすが、ものを引っ掛けられるように少し残しておくとう便利。

👉 P76



ティピー



ティピーとは、アメリカ先住民の住居です。



本結び

日ごろ何気なくしている結び方ですが、ロープワークの基本中の基本です。結び方には①結びやすい②解きやすい③その目的に充分耐えられるの 3 要素がありますが、本結びはこの 3 つを備えています。三角巾は必ずこの結び方をします。これとよく似た結びに縦結びがありますが、これは緩みやすく解きにくく、悪い結びの典型です。



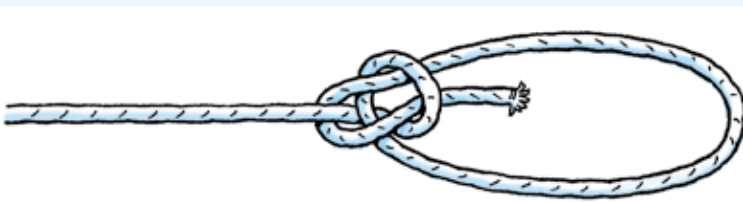
巻き結び

引けば引くほどしまっていく結び方で、丸太を組むときの結びはじめによく使われます。新聞紙や薪を束ねるときに便利です。ただし、力がかかっていないと緩むので結び終わりは必ず本結びにしましょう。



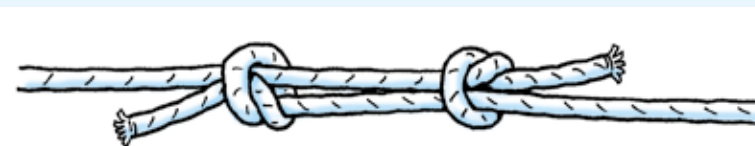
もやい結び

輪を作る結び方です。できた輪は縮む事がないので人命救助などで使われます。人間の体重がかかっても縮まず、また、解くのは簡単です。



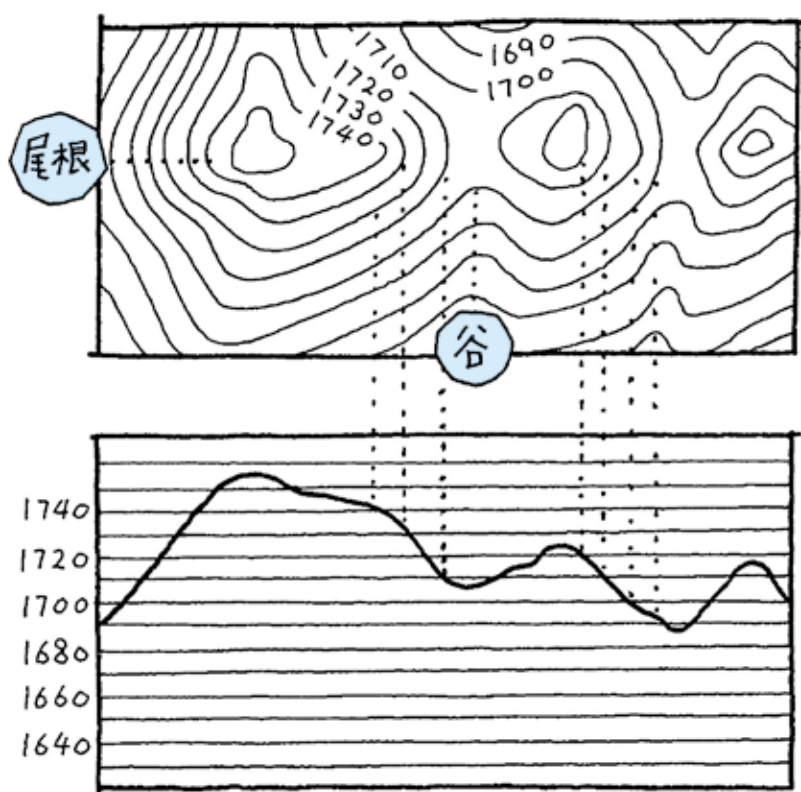
てぐす結び

同じ太さのロープを繋ぐときに使います。絶対に解けることがないうえに解きやすい結び方です。



※ロープの末端は一重結びや本結びの併用をしておくことが大切です。

地図はアウトドアの必需品、基本が分かれば地形が見えてくる。



地形図と断面図

- 等高線の形が山頂からふくらんでいるところは尾根、逆にへこんでいるところが谷である。
- 2万5千分の1の地図では、等高線の間隔は10m。50m おきに太い線で記されている。

○地図の入手先

国土地理院が発行している2万5千分の1の地図は書店で購入することが出来ます。細かな地形を把握したい場合便利な5千分の1の地形図を入手したい場合は、県の財務環境事務所に問い合わせます。

○縮尺から距離感をつかむ

地図には5万分の1、2万5千分の1などの縮尺の単位があります。例えば地図上の1cmは縮尺2万5千分の1の地図なら250mです。

○等高線の密度で

険しさを知る

国土地理院が発行している2万5千分の1の地図では10mおきに等高線が記されています。等高線の密度が細かい部分は傾斜の厳しいところ、広いところはなだらかな地形。また、等高線の形からそこが尾根であるか谷であるかも判断できます。

○磁石の真北と

地図の真北は違う

磁石の示す北は磁北と呼ばれ地図上に記される真北とは微妙にずれます。これを偏差といい、日本では磁北は真北より西に5～10度ずれています。国土地理院の地図ではこの偏差が下の欄外に記されているので、それに合わせて磁北線を地図に書き込んでから磁石を使います。



P116

私たちが毎日摂っている食事。ガス、電気、水道、それになべやフライパンを使って作り、箸と茶碗で食べます。面倒ならファミリーレストランやコンビニエンスストアで済ますこともできます。日本ではもう食事に不自由する事は無く、むしろ食べ物を粗末にさえするようになってしまいました。森の中でのお弁当は美味しいものですが、あえてこんな方法で食事するのも良いかもしれません。

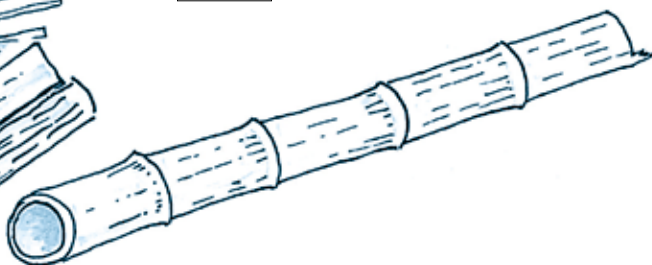
ね ら い	意外なものでご飯が炊けることの新鮮な驚きを体験してもらい、現代の食生活を再考する機会とする。又、竹の性質を利用したほかの調理法を考えることで創意工夫を促す。
対 象 者	小学生～大人
フィールド	安全に焚火ができる場所（空き地、校庭、川原、キャンプ場）
所 要 時 間	2 時間
参 加 人 数	5 ～ 15 人（指導者 1 人に対して）

準備するもの



焚き火材

竹



アルミホイル



マッチ



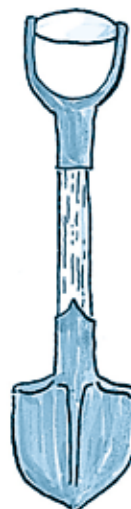
なた



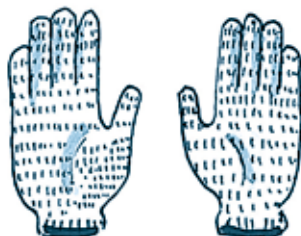
米と水



スコップ



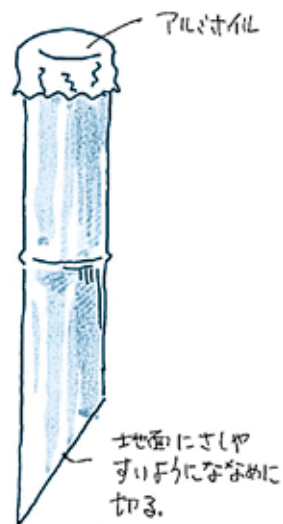
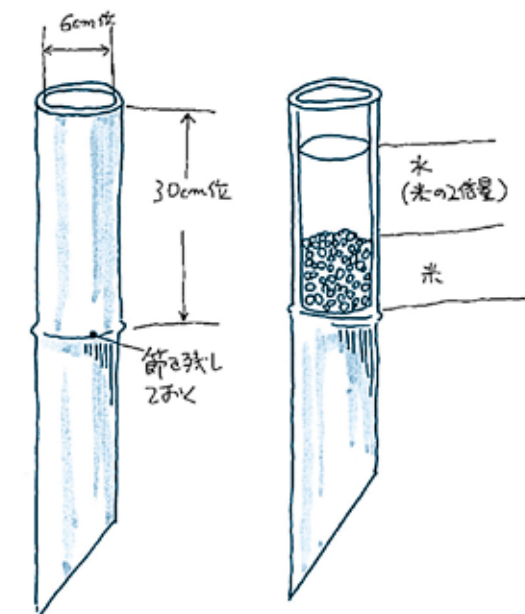
軍手



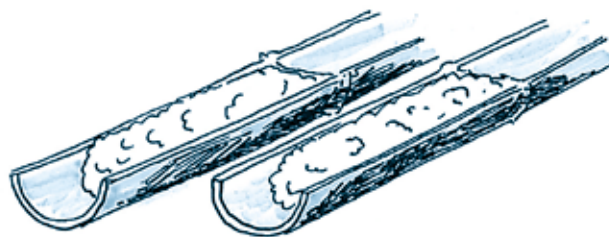
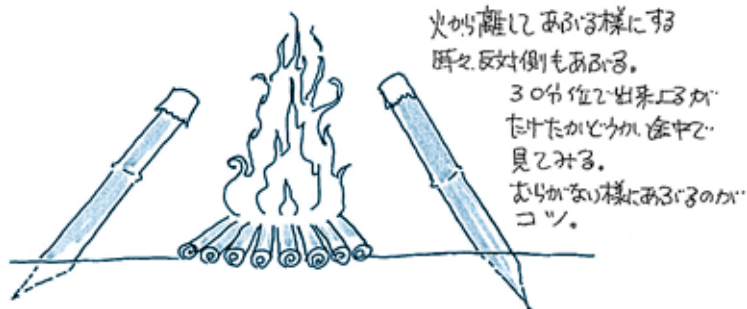
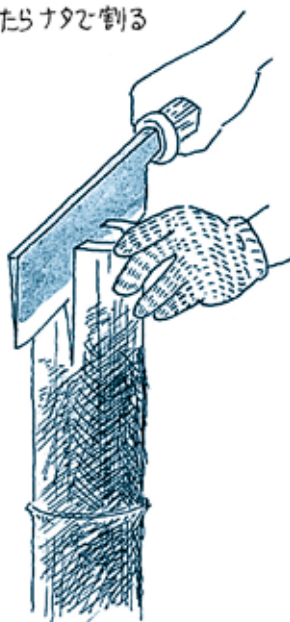
バケツに水



竹筒ご飯の炊き方



炊けたらナタで割る



おこげは醤油をたらすと格別

指導のポイント

- ・火を中心に半径 1.5m 以内には燃えやすい物を置かない、バケツに水を張って近くに置いておきます。 P80
- ・強風時はやめましょう。
- ・キャンプ場でも焚き火を禁止しているところがあるので事前に確認しましょう。
- ・鉈を使うとき、利き腕は素手、反対の手には軍手をはめましょう。

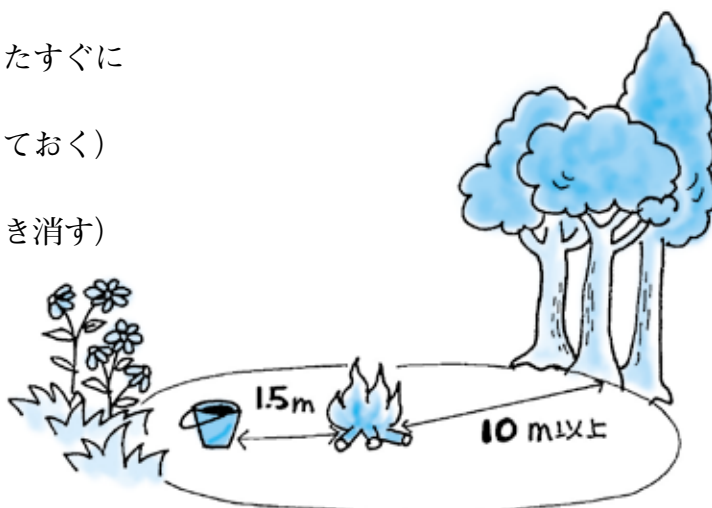
人間が他の動物と違う大きな点のひとつは「火を扱える」ことです。火を管理することができたからこそ今日の繁栄があるのです。今では日常生活で火を起こすことはもうほとんどなくなりましたが、基本的な生活技術ですから知っておくとよいでしょう。



火の管理（防火対策）

火が周辺に燃え広がらないよう、またすぐに消せるよう万全の準備と注意を払う。

- ・バケツ（水を張って近くに置いておく）
- ・スコップ（土をかける）
- ・箒、葉のついた小枝（火をたたき消す）
- ・周囲の整理整頓
- ・強風時は焚かない。
- ・火のそばを一時も離れない。
- ・冬から春先の乾燥期は特に注意する。



少なくとも周囲 10m 内に立ち木、ススキなど燃えやすいものが無いところ。

焚き火から半径 1.5m は下草、落ち葉などを除去し、地面を露出させること。



火を焚く場所の選定

どこでも火が焚けるわけではないので確認すること。

- ・キャンプ場 焚き火禁止のところもあるので確認する
- ・私有地 所有者の許可をとる
- ・県有林 実施する市町村を所管する林務環境事務所の指導に従う（基本的には焚き火禁止）



火を焚く準備

焚き火材の調達、よく乾燥したものを選ぶ。

- ・つけ木 : マッチで簡単に点火できるもの
新聞紙、ティッシュペーパー、スギの葉、枯草など
- ・焚きつけ : つけ木から簡単に火がつき、まきに燃え移るだけの火力を出せるもの
マッチ棒か小指ぐらいの太さの枝など
- ・まき : 大きく分けると柔らかい木と堅い木の 2 種類がある。
柔らかい木は火付きがよいので細かく割れば焚きつけになるし、はやく温まりたいとき、湯を湧かしたいとき使うとよい（マツ、スギ、ヒノキ）。
堅い木は火付きは悪いが火持ちがよく燃え落ちたあとにもオキが残り、長時間使えるので調理や暖房に向いている（クヌギ、ナラ、カシ）。



さあ！火を焚こう

焚き火は小さく焚くことを心がける。必要以上の炎を作るのは燃料の無駄であり火事の元となる。必要に応じた炎にコントロールできることが大切である。



火の土台を作る



つけ木

焚きつけをピラミッド状に置いて、点火する



火を大きくしてまきをたす

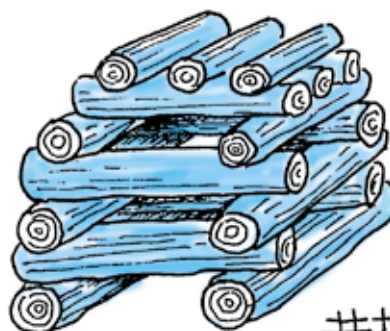


いろいろな焚き火



風

かまどを作る



井桁に組む
(キャンプファイヤー)

高床式
土をひいた上で
火を起こす



火の後始末

必要がなくなったら確実に火を消す。

火の起こる 3 要素は、「火種」「酸素」「可燃物」。この三つがそろってはじめて火が起こるので、どれかひとつでも除去すればよい。

■ 水をかける

■ 土や砂をかける

最後に焚き火をする前の状態に戻しておく。

野外で食事をするときには、森にあるものをひとつでも使ってみると楽しさが倍増します。森の中には料理をする際に使えるものがたくさんあります。

手作りの器で食べる食事はとても良い思い出になります。自分だけの道具を工夫して作ってみましょう。

なお、料理に使う火や刃物は扱いをまちがうと危険です。取り扱いには十分注意しましょう。



P61・80

ね ら い	食事に必要な材料を自分で森から集めることにより、工夫する力を養う。
フィールド	キャンプ場などの周囲の森、広場、校庭、教室
所 要 時 間	1 ～ 2 時間
参 加 人 数	1 ～ 10 人（指導者1人に対して）

はしや楊子、皿などの食器を作ってみよう。

（ウルシなどかぶれる木に注意）

木を利用する

木の枝を荒く削って
大まかな形を作る



木のスプーン



はし



楊子



クロモジが
香りがあって最高

まん中を
火でこがす



石で削り取る

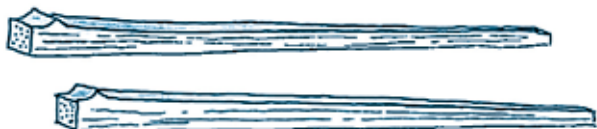


木の皿

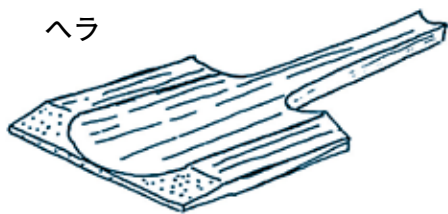


竹を利用する

はし



ヘラ



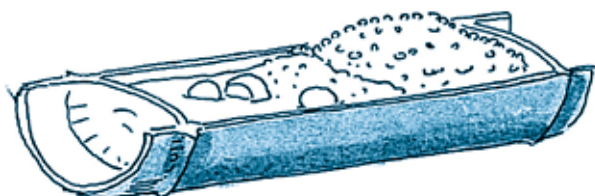
フォーク



しゃく



器

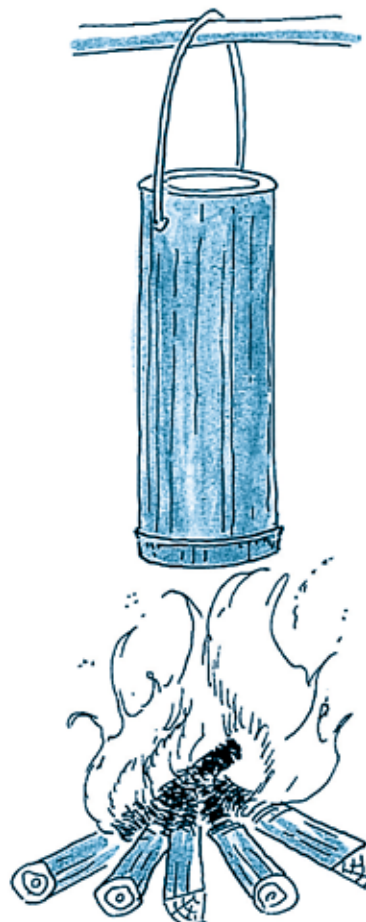


コップ

内側を削ると使いやすい



やかん



アイスブレイク

森と出会う

森で遊ぶ

森と暮らそう

森を活かそう

森の体験 アクティビティ紹介編



森林はたくさんの恵みを私たちに与えてくれています。

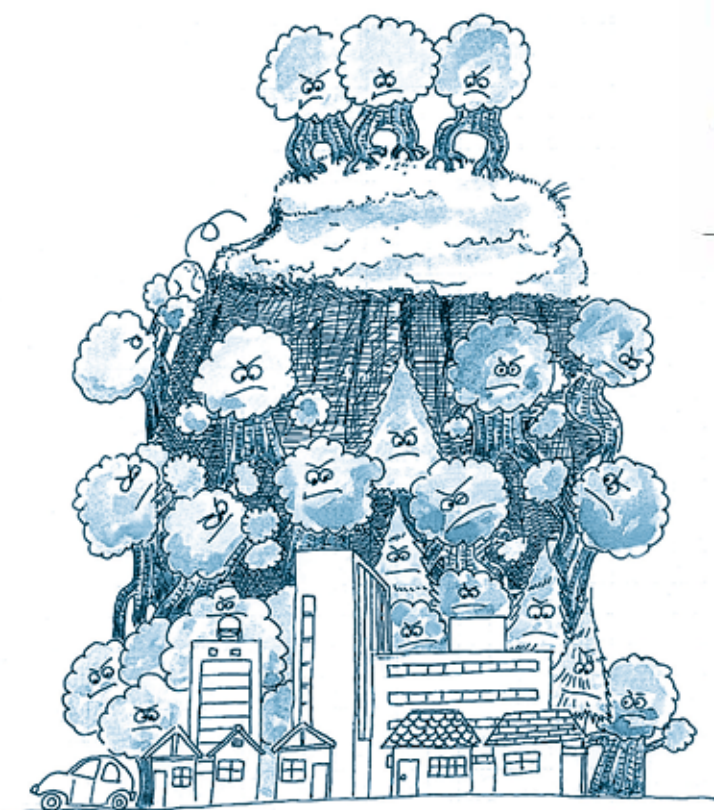
しかも木材生産、水源涵養、国土の保全、温室効果ガスの一つである二酸化炭素の吸収など様々な機能を一つの森林が同時に発揮することが、人工構造物と異なる優れた特性です。

森林の機能は、森林内の動物や植物、微生物などが有機的に連携した森林生態系が生み出しています。こうした森林生態系全体の営みを考えながら森林を見ると、いつもとは違う森林の風景が見えてくるかもしれません。

また、私たち日本人は古来より、森林と共生しながら「森の文化」「木の文化」と呼ばれる独自の文化を育んできました。しかし、近年、こうした意識が希薄になり、荒れた森林が目立つようになっていきます。一度、人の手を加えた「人工林」は、継続して整備していかないと森林の機能を維持していくことができません。また、よく整備された人工林は、多くの機能を発揮する豊かな森林になります。林業の役割をこうした視点から考えていくことも大切です。

○おいしい水の安定供給

森林内の落ち葉や落枝が混じったスポンジのような土壌がたくさんの雨水を蓄えます。そしてきれいな水を徐々に流し出し、おいしい水を供給してくれます。

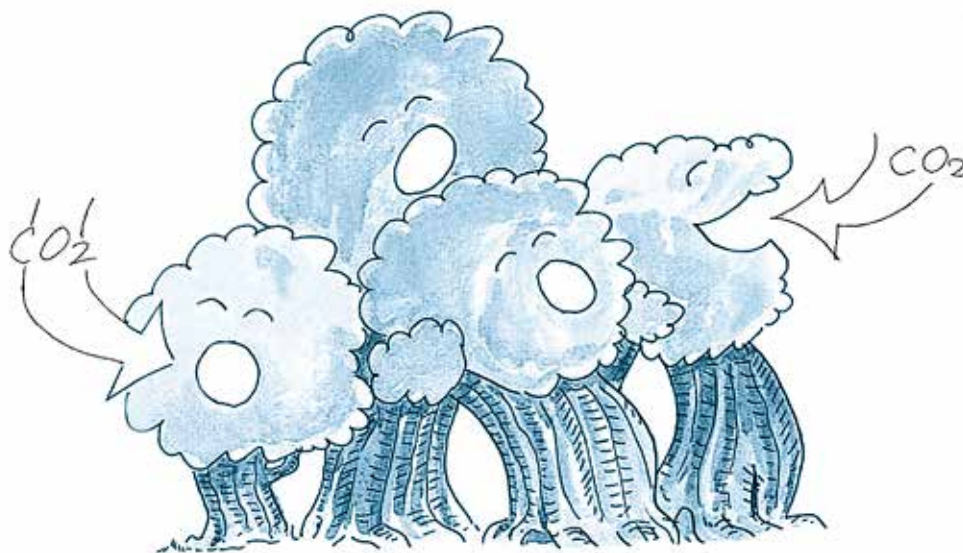


○国土の保全

近年、記録的豪雨による土砂災害が各地で増えています。しっかりと整備された人工林や天然林は、地中深く張った根や、おい茂った葉や枝によって、山崩れや土砂の流出を防いでいます。

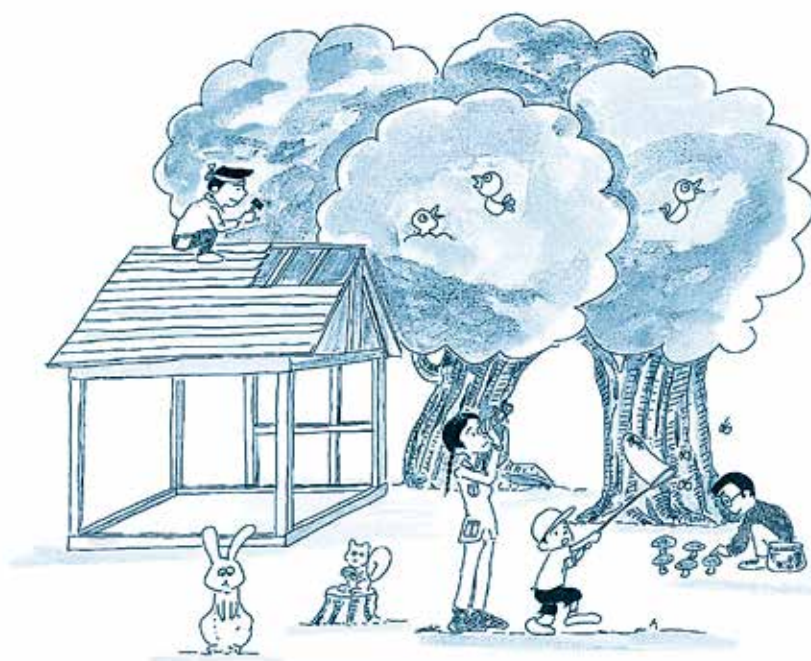
○地球温暖化防止

樹木は、光合成により二酸化炭素を吸収し、樹幹に蓄えながら成長していきます。一つの世帯が一年間で排出する二酸化炭素の量は約 4,500 kg で、これは樹齢 40 年のスギ約 510 本が一年間で吸収する二酸化炭素の量とほぼ同じ計算になります。



○木材資源の利用は環境にやさしい

森林から生み出される木材は、石油や鉄などの限りある資源とは異なり、植林などで再生産することが出来る資源です。また、木材の製造過程で必要となるエネルギー量は鋼材の 10 / 1、アルミニウムの 100 / 1 と少なく、エネルギー使用を通じた二酸化炭素の排出を減らせるので環境にやさしい資材です。





山菜・さんさい？もちろん食べられるおいしい山の植物ですよ…タラノメやヤマウド、ゼンマイ、フキノトウ、ワラビ、ミツバ… これくらいならあなたも思い浮かぶのでは…そう日本の山（森林）にはこの他にも魅力的でおいしい山菜がたくさんあります。

ギョウジャニンニク ってわかりますか。山の修験者が厳しい修行の合間にささやかに楽しんだ味覚…ウーン!! この臭いなら納得。

ウワバミソウはいかがでしょうか。名前はなんともオゾマシイ。いかにもヘビが出てきそうなちょっと湿った場所にまとまって生えています。その姿はとてもみずみずしくて食べるとやや粘り気がある、納豆のようなヌルヌル感がお楽しみ。

まあ美味とは食べる人の感じ方次第なんでしょうね。調理法は地域によってもいろいろ…これはやっぱり山のお母さんたちにその地域の昔ながらの食べ方を教わるのが一番ですね。



口にする山の幸、今度は「薬草」について触れてみましょう。

さあ、あなたならまずどんな薬草が思い浮かびますか。「えっ、薬草って栽培するものなのでは？」と思った方が多いのでは。「野山にそんなあたり前に薬草なんてあるの？」…あるんです。道端でいつも踏みつけにしている雑草も、きれいな 花を咲かせるあの植物も、畑の厄介者のあの草も、実はみんな正真正銘「薬草」なんです。今のように薬局や病院があたり前ではなかった時代には、怪我や病気のときの対処は先祖代々口伝で言い伝えられていました。あなたの家にはいわゆる”おばあちゃんの薬”なるものがありますか。山でよく見かけるつる植物のアケビ、道端の草の代表選手オオバコ、花の形が独特のイカリソウ、オケラ、リンドウ、キキョウ、オミナエシ、アマドコロ、そして畑や庭の厄介者スギナまで、これらは実は全部立派な薬草です。森で見かけるかなり多くの植物が、これもあれ も薬草の一部だったなんてとその数の多さにはあらためて驚かされます。カキの蒂（へた）だってしゃっくりの特効薬なんですから…あなたが昔からよく知っている植物が 薬草なのかどうか一度調べてみてはいかが…。

でも使い方はなかなか難しくて十分な経験と知識が必要です。素人が使えばありがたい薬草も即刻毒草に変身、してしまいます。そうそう「薬草」と「毒草」は 両極端と思っている方が案外多いのでは…？これは全然違うのです。実は「薬草」と「毒草」は同じもの、もしくは紙一重の世界なのです。同じ植物でも経験ある人が上手に使えばそれは立派な薬草、素人がむやみに使えば命にもかかわる猛毒草なのです。あの有名な毒草のヤマトリカブトだって花の形がユニークな毒草マムシグサだって薬にも使えるんですよ…ちゃんと生薬の名前だってついている。つまり薬として使うには採取の時期や用法・用量っていうのが、かなり厳密に決まっています。簡単に言えば誰でもが気軽に使えるものではないって事。それから人それぞれ体質が違うんだから誰にでも同じように効くって訳じゃないことは、少し考えればわかりますね。

まっ、何が山菜で薬草で毒草なのか…、使えるのか使わない方が賢明なのか、すべては経験の差ってことじゃ。あわてず少しずつ植物にふれあう経験を重ねていきなされ。

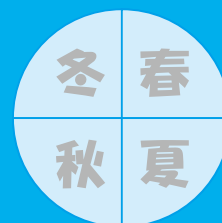


…山の幸からみた現代食材考…

現代のような食べ物があふれる時代に生きていると素朴な自然の恵みを感じとるセンスを持ちつづけるのにも苦心します。平素から意識して自然の恵みに感謝しながらよく食材を選び、意識して味覚も食感も研ぎ澄ましておく必要があるのでは…。自然の新鮮な素材を目の前にしても味付けが薄かったり、いつも食べ慣れている味ではなかったりするとおいしいと感じることができない子供たちがとても多いことには驚かされます。いやいや、子供たちばかりでなく大人だって、ほんとうのおいしさがわからない成人って、もはや少なくないんです。あなたは大丈夫…？



ノルディックウォーキング



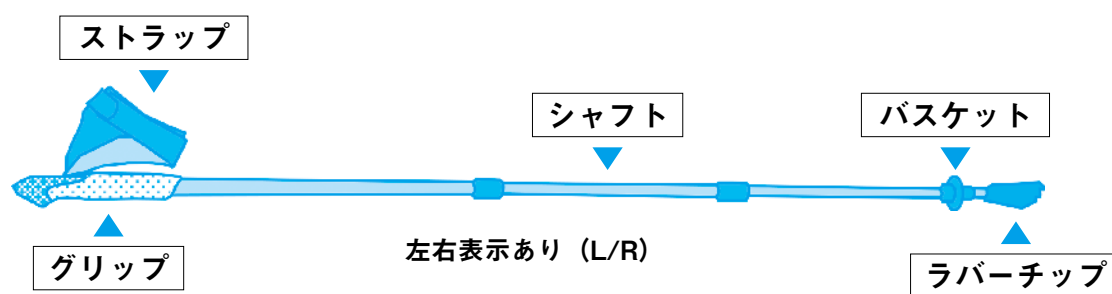
ノルディックウォーキングは、フィンランドのクロスカントリースキー選手がシーズンオフ（夏季）のトレーニングに取り入れたことが始まりといわれています。このトレーニングがとても身体に良いということで北欧の国々から世界中に広がった、新しい健康増進アクティビティーです。そんなノルディックウォーキングを、森林空間を利用したレクリエーションとして森の中の小径で行えば、新たな効果、楽しみが広がります。

ね ら い	森林空間を活かした健康作りや、森の中で積極的に身体を動かすことの楽しさを体験してもらう。
フィールド	適度に起伏のある整備された森林内散策路、樹木の多い公園など
対 象 者	小学生～大人
所 要 時 間	30 分 ～ 2 時間程度
参 加 人 数	5 人 ～ 15 人程度（指導者 2 人に対して）
ポ イ ン ト	ノルディックウォーキング専門指導者のもとで活動することが望ましい。

準備するもの

ノルディックウォーキング専用ポール

- ・グリップやストラップ、ポール先端に取り付けるゴムの形状が運動効果をアップさせる歩行のために特化している（トレッキングポール等でも可能ですが、より効果的な運動とするため専用ポールがおすすめ）。



☆ノルディックウォーキングの歩き方のポイント

○出した足と後方の足の間やや後ろ目にポールを突き、身体を前方に押し出すようにして歩く。

×ポールを前に突かない。

杖を持つと自分の前方に突き身体を支えるようにして歩こうとしてしまい、運動効果が薄れてしまう。

すすめ方

- ① ポールの長さを身体に合わせる
 - ・ポールを自分の前の地面に真っ直ぐに立て、グリップを握った拳が自分のおへそ位置に来るようにポールの長さを調節する。長くしていくと運動効果がより高まる。
- ② しっかり準備運動
 - ・『これから運動するよ』って身体に伝えるために、各部の関節をしっかりと稼働させる準備運動を行う。ポールを使って身体をしっかり支えて行うとより効果的。
- ③ ポールを使って歩いてみる
 - ・出した足と後方の足の間やや後ろ目にポールを突き身体を前方に押し出すようにして歩くことによって普通のウォーキングより歩幅が広がり歩く姿勢も良くなる。
- ④ 森林内コースに入ったら
 - ・上り坂はノルディックウォーキングの本領発揮。前傾姿勢で力強くポールを突くことで歩幅も広がり、運動効果も上がる。
 - ・急な下り坂では歩幅は小さくポールで身体を支え慎重に下ります。
- ⑤ 森林内での楽しみ
 - ・時々立ち止まり、木々の香りや小川のせせらぎなど森の自然に触れてみる…五感を使って自然を感じる時間を積極的に設ける。
- ⑥ クールダウン
 - ・普段余り使うことのない、上半身の筋肉を動かします。終了時もポールを有効に使い身体を支えながら脚部、体幹、腕部を中心に適切なストレッチを行う。



指導のポイント

ノルディックウォーキングの運動効果を考えながら進めましょう

- ・一般的なウォーキングでは主に下半身だけの運動となりますがポールを使って身体を前に押し出すようにして歩くため全身の運動になり、運動効率が 20% 程向上すると言われています。また、歩行時の膝や腰への負担が軽減されます。
- ・普段余り使う事のない肩関節を多く稼働させることにより肩こりや首筋の痛みの解消に効果があると云われています。

森林空間で行う健康面での効果を考えながら進めましょう

- ・目にはいる木々の緑や植物が発する様々な心地よい香り、森を吹き抜ける風の音や鳥の声、小川のせせらぎの音、踏みしめる柔らかい落ち葉に覆われた土の径、そんな癒やしの空間に身を置くだけで心身がリフレッシュされます。そんな気持ちの良い空間で積極的に身体を動かすことで精神の安定と共に運動効果が高まり、心身の健康が得られると考えられています。

実はキノコ栽培って林業の一部なんです。クヌギやコナラの木を使って森林内で生産するので「特用林産物」といわれています。森の中のキノコは、森林生態系の重要な構成要素です。

もし、キノコなどの菌類がなかったら木も落ち葉も腐らず積もりっぱなしになります。土が作られず樹木は成長していけません。こうしたキノコの働きにも思いを駆せながら、キノコづくりにチャレンジしましょう。

ね ら い	特用林産物であるキノコを栽培する事で、林業の一端、及び森林生態系におけるキノコ類（菌類）の役割を知ってもらう。
対 象 者	小学生～大人
フィールド	森林内、庭、校庭
所 要 時 間	2 ～ 3 時間
参 加 人 数	1 人～ 30 人（指導者 1 人に対して）

シイタケを育てよう

準備するもの

原木（ほだ木）



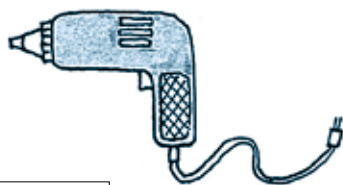
クヌギ、コナラ。森林組合等で購入するか、クヌギ、コナラ林の所有者に相談して11月頃に伐採しておいてもらう。

シイタケの種菌



種菌（種駒 1000 ケ入り）があり、森林組合で購入できる。1000 ケで原木 40 本～ 50 本分。少量なら、ホームセンターなどで小売している。

電動ドリル



木づち



ダンボール紙

ほだ木の風除けに使う。ほだ木の量によってはトタン板、ベニヤ板を使う。

接種用ドリルビット

森林組合で購入できる。



軍手



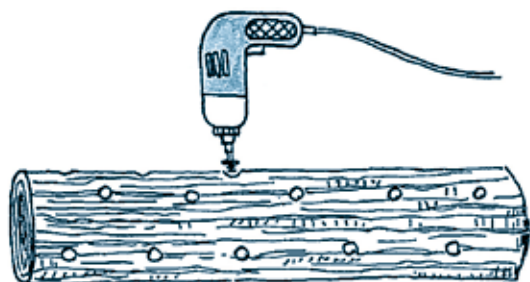
落ち葉

保湿と乾燥を防ぐために使う。遮光ネットや新聞紙でも代用できる。



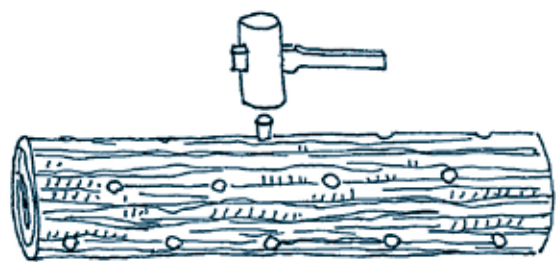
1 穴をあける

伐採後、2ヶ月位経った原木に1本当たり20～25ヶの穴を4列～5列、チドリ状にあける。接種用ドリルビットは駒（種菌）の太さ、長さに合うものを使う。

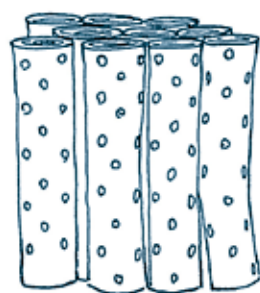


2 植菌する

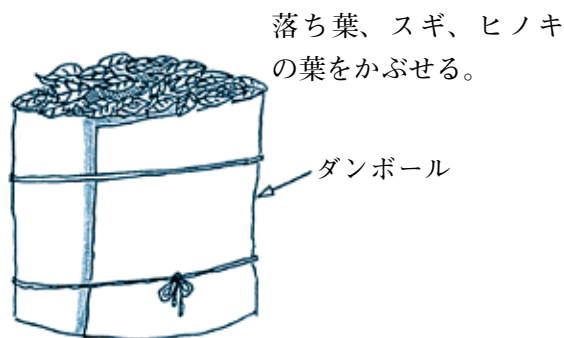
伐採した木を2～3ヶ月寝かせるのは水分を抜いて、木の勢いを落とすため。種菌はある程度乾いた原木用である。生木だと木に勢いがある^{ぼうが}て萌芽することがあってシイタケ菌が負けてしまう。



3 日陰に並べる



植菌が終わったら原木をダンボールやトタン板で囲み、風除けする。乾燥を防ぐために落ち葉をかけて、このまま梅雨を待つ。



落ち葉、スギ、ヒノキの葉をかぶせる。

ダンボール

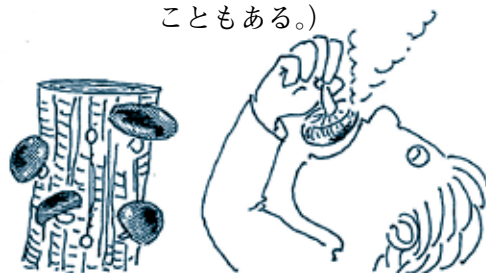
梅雨入り後、直射日光の当たらない所にてかけておく。



横積み、井桁積みなどがあるが、家庭で行う場合は立てかけるのが一般的。

4 たべる

植菌後2年で収穫できる。（その年の秋や、1年後に収穫できることもある。）



指導のポイント

- ・ 植菌は冬の終わりから春先に行います。
- ・ 種菌の種類により管理のしかたが異なります。
- ・ 指導については、森林組合、シイタケ栽培経験者、森林インストラクターなどに相談すると良いでしょう。

ナメコ、エノキタケを育てよう

キノコの栽培法にはいろいろあります。シイタケについては「普通^{げんぼく}原木法」を紹介しましたが、ここでは「短木^{たんぼく}栽培法」を紹介します。

短木栽培法とは

原木栽培には、長木^{ちようぼく}法、普通^{げんぼく}原木法、短木^{たんぼく}法の三つがある。最も野生に近い栽培法が長木法で、木を倒したらそのまま放置し、時期が来たらその場で植菌する。野生のキノコが生えるところと似た条件のところに限られるので、あまり一般的ではない。最も一般的なのが普通^{げんぼく}原木法で、どんなキノコにも向く。特にシイタケやクリタケのように樹皮から生えるキノコには最適である。短木法は、原木を15センチの輪切りにし、断面や樹皮面に植菌してサンドイッチ状にしたものを、地中に半分ほど埋める方法である。これは、木の断面からよく生えるナメコ、エノキタケに向いている。

原木えらび

	適した樹種
ナメコ	ブナ、トチ、コナラ、シデ
エノキタケ	エノキ、ケヤキ、カキ、コナラ、シデ

手に入りやすい樹種

種菌

種菌には、「種駒種菌」と「オガクズ種菌」がある。種駒種菌は作業能率がいいが、種菌としての力はオガクズ種菌の方が強い。しかし、オガクズ種菌は手間がかかったり、害虫にやられやすいという欠点がある。種菌選びはキノコの性質や栽培法と深く関わっているが、ここではオガクズ種菌による方法を紹介する。

① 伐採



ナメコ 植菌 1～2ヶ月前

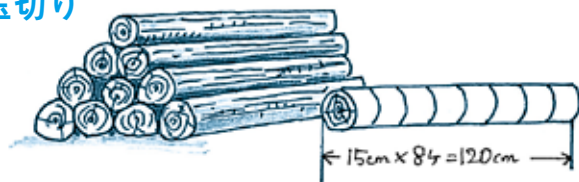
シイタケ原木より生っばい方がよい

エノキタケ 植菌 20～30日前

かなり水分が多い方がよい

15cmの偶数倍の長さ（1.2mだと8個分）

② 玉切り

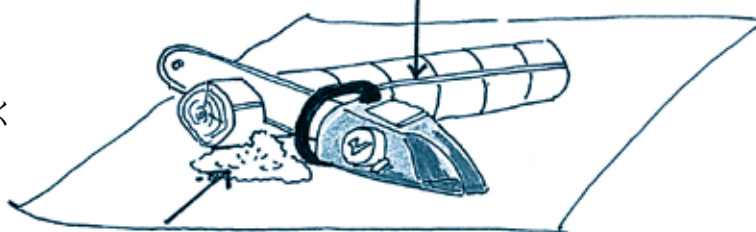


③ 15cm に切る

かならず2ヶ1組にしてたてておく

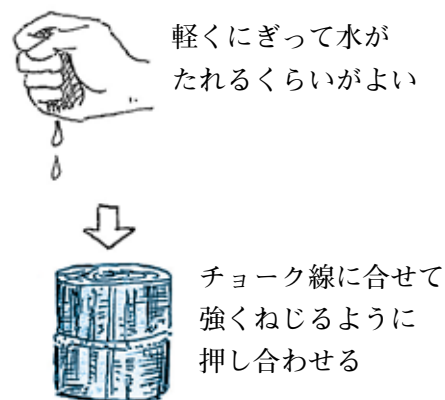
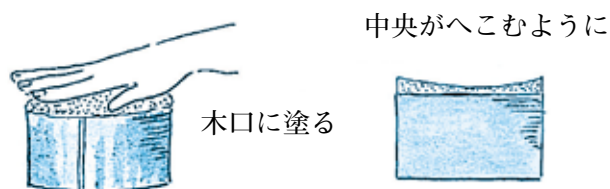
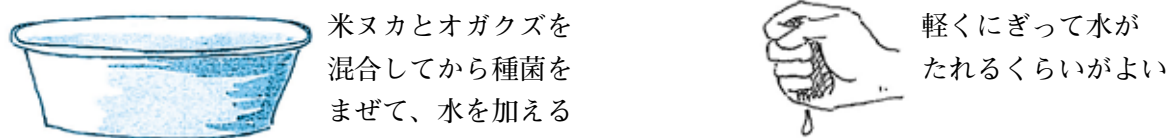
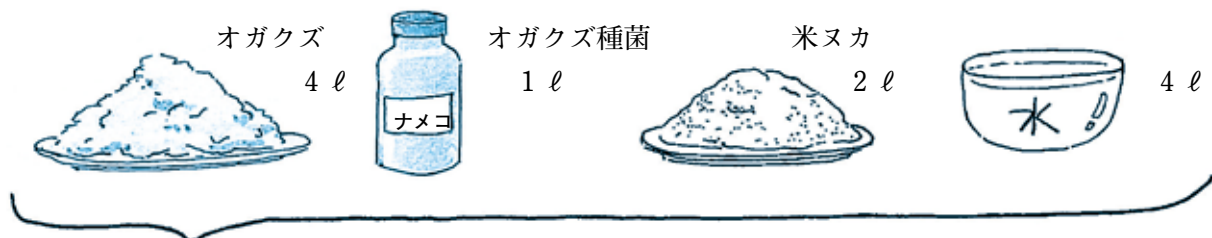


チョークで白線を引く

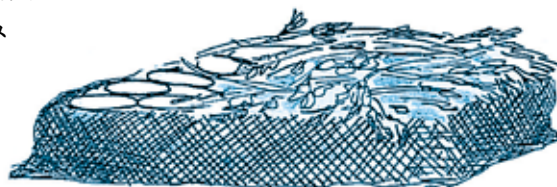


オガクズは植菌のとき使うのでとっておく

原木1石 (0.27m³) あたりの量 (直径4 (12cm) ×長さ3尺 (90cm) の原木が21本分の材積)



植菌後すぐに寄せあつめ周囲を
コモや遮光ネットでくるみ
上にはススキや枝葉を
かぶせる

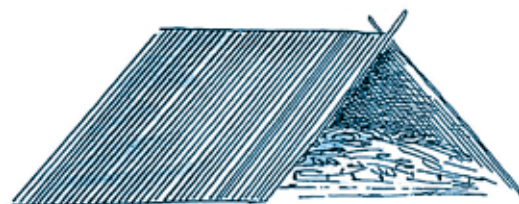


直射日光があたらないように
5、6日目から毎日散水し
乾燥させないこと

上・下を離して、植菌面を上にして土中に半分埋める



落葉をかけてから、遮光ネットなどをかける



ナメコとエノキタケの作業暦

	月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
伐採		-	-	-	-	-	ナメコ エノキタケ																		
玉切り		-	-	-	-	-																			
植菌			-	-	-	-																			
仮伏せ			-	-	-	-																			
本伏せ								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
発生		-												-	-	-									-

「飾り炭」をつくってみましょう。木の実や植物などお気に入りの自然素材を使い、いにしへの炭焼きの技に習いながら簡易な方法で炭アートにチャレンジします。

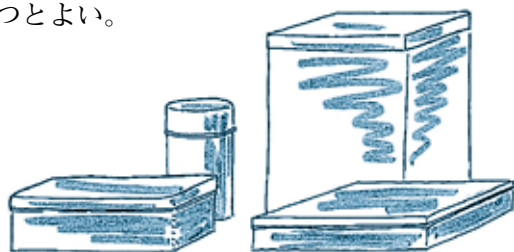
炭を焼きながら、新しい時代の人と森林とのつながりを考えてみましょう。

ね ら い	先人たちの炭焼きの技に思いをはせつつ、本格的な窯がなくても遊び感覚でいろいろな自然素材を簡単に炭に出来ることを学ぶ。また、出来上がった炭の飾りつけなどで創造力を育む。
対 象 者	幼児～大人
フィールド	焚き火ができる環境（校庭・空き地・キャンプ場・川原）。炭材となる自然素材がひろえる森林の近くが最適。
所 要 時 間	2～3 時間
参 加 人 数	10～15 人（指導者 1 人に対して）

準備するもの

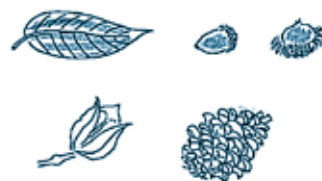
ふたのできる空き缶

菓子缶や一斗缶、その他
炭材の大きさや量に応じて・・・
アルミホイルなどを使い密閉度を
保つとよい。



いろいろな自然素材

炭材には自然素材としての
有機物ならほとんどのものが可能。
ただし水分量の多いものや壊れ
やすいものは難しくなる。



もみがらやカンナくず

デリケートなカタチのものの
まわりをつめて型崩れを防ぐ。



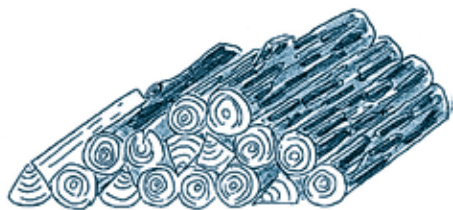
ハケや筆

焼きあがりの炭の表面を
掃除するため。



焚き火用 薪・木炭

ナラやクヌギ・カシ・リョウブなど
堅めの乾いた広葉樹が火持ちがよい
マツ材などは火力はあるが
煙りが多く火持ちがよくない。



バケツに水

防火対策として準備。



針金

缶のふたが開かないように固定。



皮製手ぶくろ

軍手でも代用可。
(ただし高熱時にはやや危険)



台にする板



その他：木工用ボンド、ピンセット、ナイフ、ヤスリなど



1 焚き火を起こす

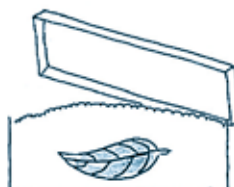
薪集めなど火を起こす工夫
から始められればベター。

3 空き缶につめる

大きさや厚み、水分の含まれる量
などによりいくつかのグループに
分けて適当な大きさの缶を選ぶ。
もみがらなどとともにつめる。



もみがらも入れる



針金でしほ

2 炭にする自然素材をあつめる

あらかじめ準備してきたものと
現地調達 of 自然素材を集める。

4 炭化を待つ

缶ごと焚き火にいれ時間をはかる。
本格的炭焼きは煙の色やにおいて
炭化度合いを測るがこの場合は
時間をみて火から出す。
缶のすきまから出る白い煙が少なくなれば
炭化が進んでいる目安となります。



水分の多いものや大きいもの・厚みのあるもの・・・30分～1時間
乾いているもの・小さいもの・・・10～30分位

5 しばらく冷ます・・・

熱いままふたを開けると
火がつくので注意する。



6 思い思いに飾りつけ

筆やハケで炭粉をはらったり
接着するなどして台に飾り
つけることもできる。



指導のポイント

- ・気温や火力などちょっとした条件の違いで炭化時間は微妙に変化します。
- ・あき缶の塗装が燃えて有毒な煙が発生する場合もあるので注意します。
- ・水分の多いもの、大きいもの厚みのあるものの場合には、より時間をかけます。
- ・熱分解(炭化)の仕組みや炭焼きと生活のかかわりなどの話題を盛り込みましょう。
- ・風が強い日の実施は避けましょう。

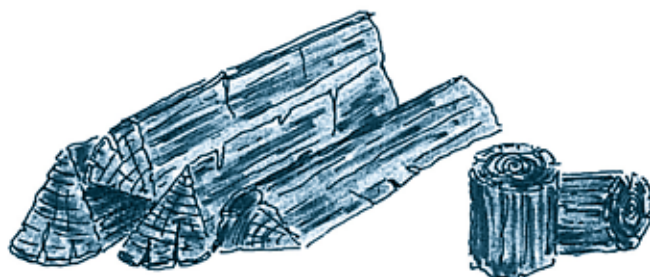


くろずみ しろずみ
* 黒炭・白炭ってどうちがうの？

- ・黒炭……製法としては窯の中で消火します。炭化時の温度 400℃ から 700℃ 前後。

黒炭は火付きが良く、燃焼速度もはやく火力は強くなります。バーベキュー用の炭には最適。

樹種を選べば火持ちも確保できます。



- ・白炭……製法としては窯の外で灰を使って一気に消火します。その為、白っぽくなるので白炭と呼ばれてます。炭化温度 800℃ から 1000℃ 以上。
硬く緻密でたたくと金属音がします。炭の火つきはおそく燃焼の速度は緩やか。樹種を単一にすれば燃焼速度も一定になります。発熱温度は低い「うちわ」であおぐなど火力調節ができます。中国・朝鮮半島と日本にみられる製炭法です。

備長炭 ……白炭の一種。材はウバメガシを使います。

いくつかの産地がみられますが、硬度が 15 以上で硬いことが特徴。江戸時代紀州（和歌山）の商人、備中屋長左衛門が江戸中に広め、その名をとって「備長炭」と名づけられたと言われています。

火力調節用の「うちわ」は必需品。

- ・竹炭……近年人気なのが竹の炭。全国的にも竹林拡大への対策として各地で有効利用が模索されています。県内では身延町の取り組みが有名。

ちやずみ
* 炭の芸術品「お茶炭」。

茶炭 ……茶道の「炭手前」に使用するクヌギの木を使った皮付きの高級炭。

見た目の形質にこだわり、炭焼きにも特殊な技術が必要です。

炭材のサイズに厳しい規格があり、それぞれ独特の呼称があります。

もくさくえき
* 炭焼きの副産物「木酢液の正体」……

炭焼きとは、木材などを加熱して炭材として熱分解させることです（炭化現象）。このときにでる煙（木ガス）はいろいろな成分を含み水蒸気と混合したものです。この煙を冷やして回収したものが木酢液（もくさくえき）です。木酢液の主な成分は酢酸ですが、150 種類以上の微量成分が複雑に混ざっていて、いろいろな効能や可能性が期待され研究されています。



私達は、心の安らぎを自然に求めています。確かに里山を歩けば四季折々の美しさとお会えます。そんな時、ふと目に止まる道端の馬頭観音、あるいは小道を見つけたどって行き廃寺や炭焼き窯跡に行き当たったりすると「こんな山の中に…」と思うことがあり、昔の人々にとって森は安らぎの場というよりは、生活の場だったことに気づかされます。あなたの近くの里山でもタイムスリップができるでしょう。

アドバイス

- ・昔の生活がしのべるエピソードなどを地元の人から聞ける設定ができるとよい。
- ・実地踏査を念入りに行い、一般の参加者が歩行可能な道がよく吟味する。
- ・自然観察をしながら歩く。

生活の場であったことを教えてくれるサイン

炭焼き窯跡

多くは崩れている状態だが、ドーム型に石が積んであるので、他の目的で石積されたのと区別できる。



寺社仏閣跡

崩れ落ちた状態のままであったり、基壇や階段が残っているだけだったりする。



ほこら 祠

沢や滝の近くになれば水神に関わるもの、尾根や山腹になれば山ノ神の可能性がある。

馬頭観音像



馬に関係する仏像で、山道ではよく見かける。馬の供養と安全を願い、路傍や屋敷内に立てられ、馬が人の生活にいかに重要だったか偲ばれる。

道祖神

道端や村境にあって、そこを通る人や村人を守ってくれる、道の神であり豊饒の神である。



耕作地の石積み



土留めの為だったり水路だったりする。そこが桑畑や水田だったと想像できる。

運材索道

……薪炭材や生活必需品の運搬に使った。錆び具合や土中に埋まっているなどの状態で、最近のものか昔のものか察しがつく。

古道

……山の中にはさまざまな道がある。獣道から始まって、山仕事、野良仕事のための作業道、集落を結ぶ細い生活道、レジャーのための登山道、そして地域を結ぶ大動脈とも言える往還道。一般に言われる古道とはこの往還道を指す。馬で荷を運ぶこともあったので、他の道より幅はあるが、崖崩れで寸断されたり、細くなっている。あるいは新しい道路に吸収されてしまい、昔どおりにたどるのは困難になってしまった。



森林浴のすすめ

森林の中に身を置くだけで気分が落ち着いたり、心が安らいだりしませんか。日常生活ではあまり気につかないような野鳥のさえずりや木々の葉の擦れ合う音を聞き、歩きながら木漏れ日のぬくもりや木の根による地面の凹凸を感じるなど、普段は使わない「五感」を研ぎ澄まして自然と触れあうことにより、心も体もリフレッシュされ、明日への活力を養うことにつながります。

こうした森林のもつ癒し効果を活用し心身の回復を図る取り組みは「森林浴」と呼ばれています。森林浴の語源は、1982年に当時の林野庁長官が提唱したことによります。

森林の中に入ると、心地よい気分になるのは、樹木などが発散するフィトンチッドの効果といわれています。フィトンチッドはロシア語で「樹木から発散されて周囲の微生物などを殺すはたらきを持つ物質」を意味し、その殺菌、抗菌、消臭効果は生活の知恵として古くから利用されてきました。また、フィトンチッドには、人の副交感神経を刺激して、精神安定、解放感、ストレスの解消などの安らぎを与える効果もあります。

森林セラピー[®]※

「森林セラピー」とは、森林や森林を取り巻く環境などを総合的に活用した森林浴などのレクリエーション活動や、リハビリテーション、カウンセリングをはじめとした医療活動など、健康の回復・維持・増進を図るための取り組みです。

県内では、甲府市にある山梨県立武田の杜保健休養林「健康の森」や山梨市三富川浦西沢溪谷が、医学的な見地から癒し効果が認められ、NPO法人森林セラピーソサエティにより森林セラピー基地の認定を受けています。このような森林セラピー基地は全国で65箇所あり（令和3年12月現在）、セラピーロード（遊歩道）や林内の広場を活用するとともに地域の温泉施設などと連携しながら、森林セラピストらの案内のもと、科学的な根拠に基づいた森林浴のプログラムを提供しています。

※「森林セラピー」、「森林セラピスト」、「セラピーロード」は登録商標であり、提供者の保護、品質保証（消費者保護）、効果的な普及が推進されています。

参考：森林セラピー推進指針（平成18年3月山梨県森林環境部（当時））
特定非営利活動法人 森林セラピーソサエティHP

現在、間伐の必要な森林が多くあります。間伐とは木を伐って間引くこと。木材は再生産可能な有用な資源です。その資源は適切な手入れが必要です。これを行わないと、森林の木はモヤシのようになってしまい強い風や雪に弱くなります。また、木がこんだ森林では木の下に日光が入らず、暗くて草も生えなくなってしまうます。そうすると、表面の土は雨のたびに流されてしまいます。山の木を伐ることはちょっとたいへんですが、アクティビティの一つとして挑戦してみましょう。汗をかく地味な作業ですが、安全を確保した上で遊びのアクティビティを組み合わせた方が良いでしょう。

ね ら い	共同作業を通して森林管理の仕組みと木材利活用大切さについて理解を深める。
フィールド	20 ～ 50 年生の人工林
所要時間	2 時間
参加人数	4 人～ 10 人（指導者 1 人に対して）

準備するもの

のこぎり

工作や大工用ではなく
立木用のもの

ヘルメット

笛（ホイッスル）

軍手

ビニールテープ

フェリングレバー

巻き尺

ロープ

1 作業の説明

実際に現地の林に入って間伐の目的を説明する。
(林の中の明るさや地面の様子)

滑車

スリング

ハンマー

2 木の選定

縦10m、横10mを巻き尺で区切り、その中の本数を数える。(密度を調べる)

残す本数を決めて、伐採する木を選ぶ。

- ①成長の悪い木、極端な曲がり木などを候補にあげ、隣接木を考え決定し、印をする。(ビニールテープを巻く)

(※選木には経験が必要です！ P108)

- ②参加者にも選木してもらい印をする。

3 伐採方法の説明

- ①鋸等の取り扱い説明をする。
- ②樹木の伐採方法の説明をする。

4 伐採

伐る木が決まったら倒す方向を決める。伐採は共同作業と安全を考慮し、ロープと滑車を使用して皆で協力しながら行う。

- ①木の重心や枝の張り具合など倒しやすい方向に加え、他の参加者や登山者など支障のない安全な方向をみんなで考える。
- ②木の上にロープをかけ、倒す方向に滑車を設置して角度を変えてから安全な退避場所でロープを引くよう準備する。
- ③受け口と追い口を入れる箇所にチョークでマークを付け、それに沿って切り進める。
- ④伐採方法の基本を守って作業をすすめる。
- ⑤途中で何度か手を止め、軽くロープを引いてみて木の動き出し具合を確認する。
- ⑥倒す前に笛を吹いて周囲に知らせる。

- ⑦掛け声をかけながら皆でタイミングを合わせてロープを引いて倒す。

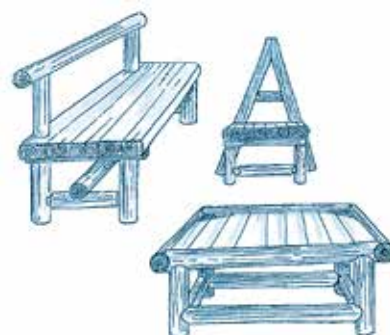
- ⑧倒した木が安定しているかよく確認する。

5 まとめ

指導者は、進行状況を見て作業の終わりを告げる。作業が終了したら、間伐後の林の変化や伐った木の年輪・匂いなどを参加者に伝え、間伐の意義などをまとめる。

6 それから

今は木材を積極的に利用していく時代。木材を利用することが森の循環サイクルにつながっていくことを伝え、どんな使い方があるか参加者で考えてもらう。



指導のポイント

- ・林業従事者など専門家の指導のもとで実施するのが望ましい。
- ・フィールドの選定については、県の林業機関に相談してください。

実施の季節は、林業カレンダーを参照してください。👉 P115

○植栽

木を植える作業のことです。通常は、春に行います。植える前には「地拵え」という植える場所の整理作業が必要です。山に植える木の苗は通常、森林組合などで手に入ります。季節的なものですから、早い時期に相談し手配が必要です。ヒノキなどは、縦横に1.8m離して1haに3,000本くらい植えるのが一般的です。道具は、シャベルではなく唐鋤で行います。

※ 唐鋤、下刈り鎌などは、県の各林務環境部で借りられる場合がありますから問い合わせしてみてください。



○^{したが}下刈り

小さな木（植えてから7・8年くらいまで）の成長を邪魔する周囲の雑草や灌木を刈り払う作業です。プロはエンジン式の刈り払い機を使いますが、慣れないと危険が伴いますので、下刈り鎌を使いましょう。

斜面の上を移動しながら刃物を使う作業なので、互いに近づきすぎないように十分離れて行ってください。夏の暑い時期に行う作業なので、休憩と水分補給は十分に行い、熱中症対策を万全に！気温が上がる午後の作業を避け、なるべく午前中の涼しい時間帯に行うのも良いでしょう。

👉 P111、P114



○つる切り

クズやアケビなどつる性植物は、植栽木の大敵です。木の上に葉を茂らせ成長を抑え、巻き付いて幹を変形させ、ついには枯れさせてしまいます。

作業はいつの時期でも構いませんがリース作品の材料にするなど、クラフト作成の時期に行えば一石二鳥です。👉 P59

道具は、細いつるなら剪定ばさみ、太いつるには鋸が向いています。

触るとかぶれるツタウルシには注意しましょう。

👉 P60



○枝打ち

節の無い丸太にする作業です。プロは鉋^{なた}で行うのが一般的ですが、素人は鋸^{のこぎり}でやりましょう。枝は幹のできるだけ近い箇所^{ところ}で切り落とします。また、はしごを使って高い所も行いますが、高い場所で鋸を扱う作業には危険が伴いますので、まずは手の届く範囲が良いでしょう。

木登り機や自動枝打ち機を借りてくれればより興味がひくでしょう。



P64、P111



里山と呼ばれる集落近くの森林は、少し前まで燃料である薪や木炭の生産の場など私たちの生活に身近なものでした。また、子供たちも木の実採りなど、普通に遊び場の一つとして親しんできました。しかし、今は訪れる人もなく荒れてしまっているところが少なくありません。近隣の人たちとふるさとの森林に少しずつでも手を入れてみませんか。所有者の理解を得て、楽しみながら里山の整備を進めましょう。

ね ら い	地域の住民が中心になり、最も身近な森林である里山を力を合わせて整備し、互いの交流の場とする。活動を継続し、野山での体験や観察をとおりて自然とふれあう機会を増やす。
対 象 者	中学生～大人
フィールド	集落周辺の森林
所要時間	2～3時間（参加者の体力に応じて変えます）
参加人数	2～15人

○山道の整備

道の整備・補修は基本です。新設すると安定するのに時間がかかるので、昔の道を直すことを原則にします。

道具は、鎌・鋸・鉋・唐鋤・かけやなど。

時期は、いつでも可能ですが、藪蚊など虫がいなくて、雑草が枯れ見通しのきく晩秋から雪の消えた春先が能率的です。

藪やササなど刈り払う時、鎌や鉋を使うと切り株が尖って残り後が危険なので注意します。  P112

整備した後は、雑草などの侵入防止のために定期的に利用する必要があります。



○竹林の間伐

最近、竹藪（放置された竹林）が目立っています。竹は生長が早く地下茎を伸ばし勢力を拡大し、周囲の畑や森林に侵入してきます。でも、竹材は竹竿やコップなどの材料になったり、タケノコも楽しめるため、手を入れてみましょう。  P78



竹は、概ね 6・7 年で生長が衰え枯れてきます。緑の鮮やかな竹を残し、黄身がかったものや茶色のものから伐ります。

道具は、鋸が良いでしょう。

切り倒した竹は、滑りやすいので動かないよう確実に横に整理して置きます。

○雑木林の手入れ

里山の雑木林は、そのまま良いところもたくさんあります。しかし、タケやササが侵入したり、下草が繁茂し過ぎている林もあります。これらを整理すると、条件がそろえばカタクリなど可憐な草花が生えてきますし、クリやドングリなどの木の実の採取も簡単にできるようになります。刈った藪などは林の外に出さず、等高線沿いに集めて並べるようにします。

道具は、鋸・鉋・鎌等（草刈り機の使用は危険ですのでプロに任せましょう）。

時期は、道の整備と同様晩秋から春先が能率的です。



指導のポイント

- ・作業前にスケジュール（作業範囲や終了予定時間など）について決めておきます。
- ・単発の森林整備にとどまらず、拠点を決めて散策や観察など継続した利用ができるように計画しましょう。
- ・参加者の意見を聞いて、木のベンチなどを設置したりして楽しみながら行いましょう。
- ・作業の能率よりも安全第一ですすめましょう。

森の中を何かを追って歩くというのは面白いものです。人類の歴史は狩猟、採取生活から始まり、その記憶はまだ私たちにも残っています。その記憶を呼び覚ましましょう。このゲームは方位磁石と自分の歩数で目標物を捜し求めるものです。道を歩かないゲームですから、広いフィールドを設定すれば真剣に歩かないとスタートになかなか戻れません。道は自分で探すのです。「歩いた後に道はできる」というではありませんか。

ね ら い	自然の中を歩くための基本的な技術を習得する。
対 象 者	小学校高学年～大人
フィールド	崩壊個所が無く起伏に富んでいる森林内
所 要 時 間	コースの設定次第で1時間～1日
参 加 人 数	2人～20人（指導者1人に対して）

準備するもの

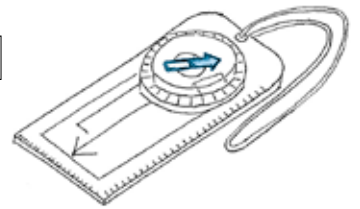
野帳 （目標物までの方位と距離を書いておく）

1 コース	進行方向	距離	記 事
1 スタート クマ	360°	22m	窪を渡る
2 クマ カモシカ	88°	24m	
3 カモシカ サル	137°	28m	山腹から屋根へ上る
4 サル シカ	221°	24m	屋根を進む
5 シカ ウサギ	240°	16m	
6 ウサギ キツネ	255°	20m	
7 キツネ カケス	285°	30m	屋根から小沢を渡り山腹へ下る
8 カケス リス	345°	24m	山腹を進む
9 リス キジ	80°	20m	
10 キジ ヘビ	13°	15m	
11 ヘビ クマ	85°	16m	
12 クマ スタート	180°	22m	

2 コース	進行方向	距離	記 事
1 スタート カモシカ	48°	34m	
2 カモシカ サル	137°	28m	山腹から屋根へ上る
3 サル キジ	221°	24m	屋根を進む
4 キジ ヘビ	16°	15m	
5 ヘビ クマ	85°	16m	
6 クマ カモシカ	88°	24m	
7 カモシカ スタート	228°	24m	

方位磁石

（角度表示のあるもの）

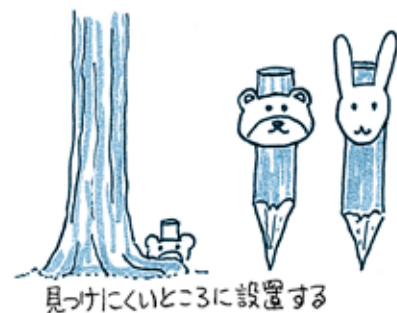


巻尺

（10m 以上測れるもの）



目標物



見つけにくいところに設置する

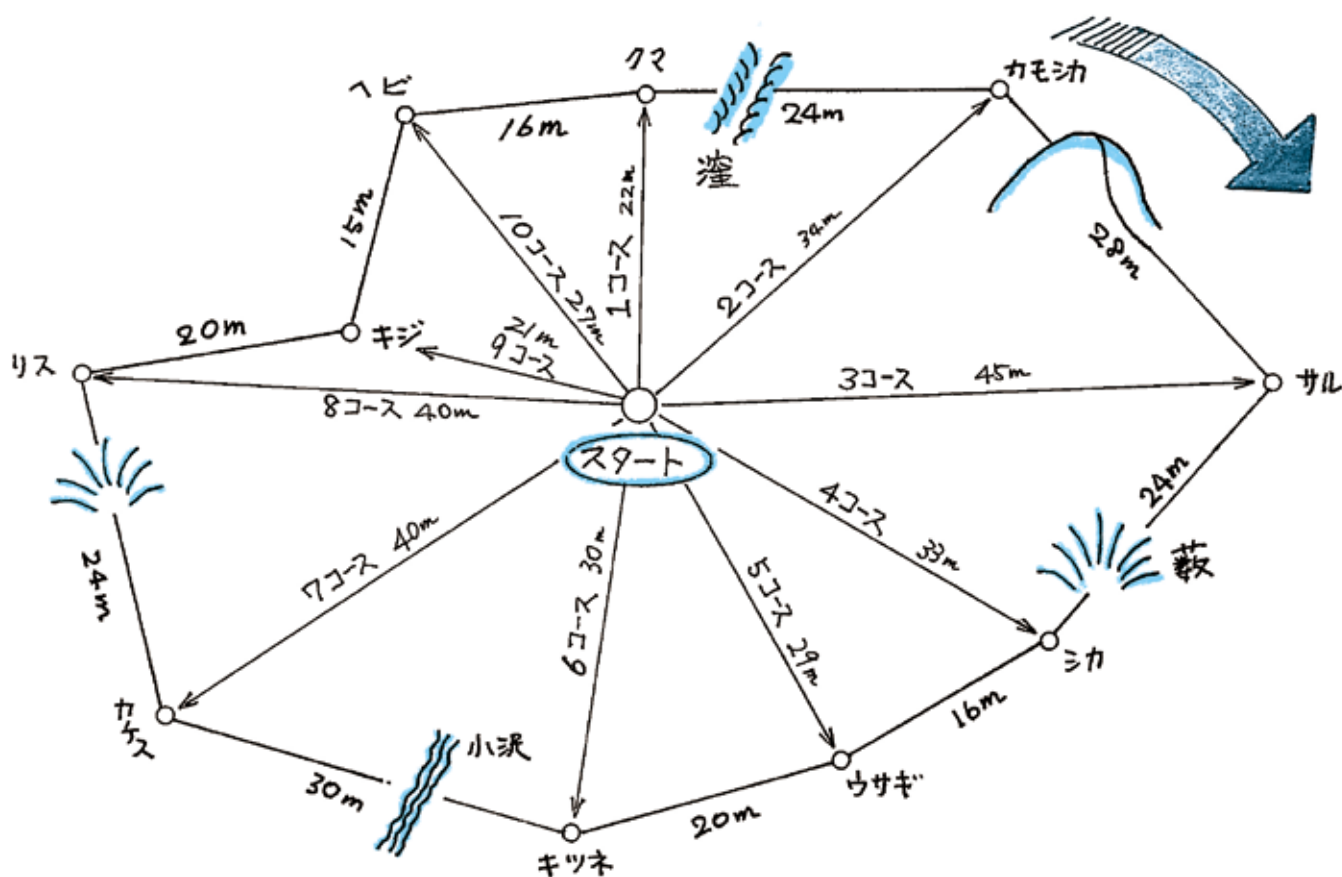
フィールド設定のポイント

- ・ 実地踏査の際、尾根、小沢、山腹、藪などがある変化に富んだ環境を選びましょう。
- ・ 事前準備が煩雑なので、森林巡視トレイル専用のフィールドをつくれれば、何度でも利用できます。
- ・ 巡視順路を一方通行にするか周遊にするかは地形、参加人数によって選択しましょう。

すすめ方

- ① 2人一組になる。
- ② 自分の歩幅を測り10mを何歩で歩けるか確認する。
- ③ スタート地点から野帳のデータに従い、まずひとりが方向を定め歩数を数えながら距離を進み、止まった地点で目標物を捜す。後ろに残っている人は、先に進む人が方向を間違えていたら修正してあげる。
- ④ 目標物が見つかったら野帳にチェックして次の目標物に進む。二人で交代したり歩数を確認しあったりして、協力して順次進んでいく。
- ⑤ 全てを見つけたらスタート地点へ戻る。

(例) 1時間コース (3組まで) 全長 217m (約 1000m²)



指導のポイント

- ・ 広いフィールドでは指導員を数人配置して、道迷い、ケガに配慮しましょう。
- ・ 参加者の人数をよく確認しましょう。

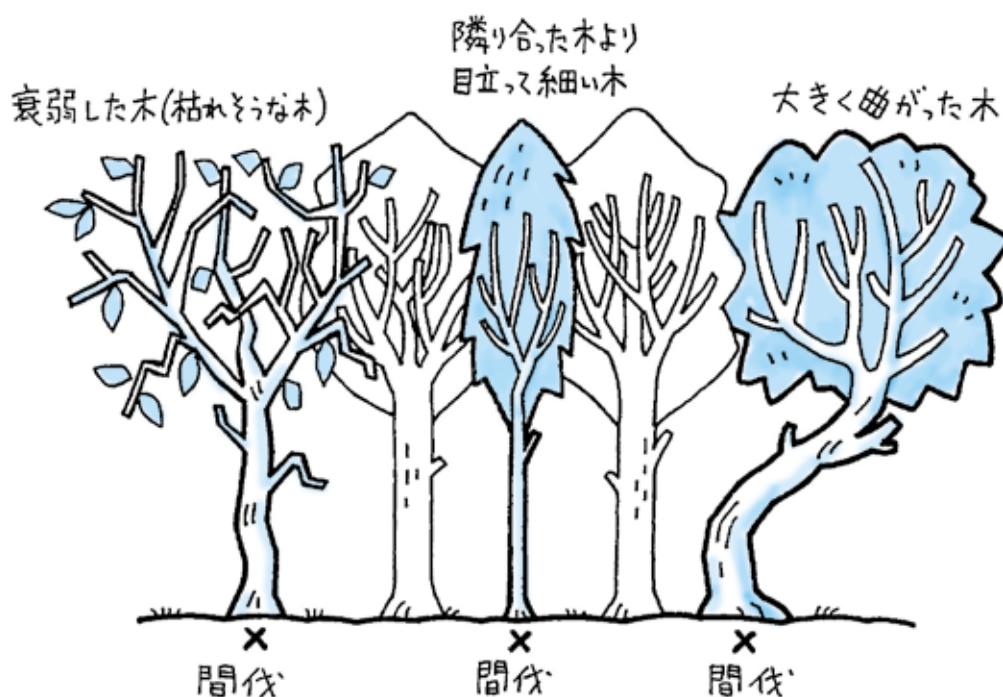
林業において間伐の技術はとても奥が深く、間伐をテーマとした図書が何冊も発行されているほどです。林齢と木の高さや胸高直径と成立の密度によって目的（残す）の面積当たりの本数が決まります。この本数の決定については、やや専門的なので専門家のアドバイスを受けましょう。残す本数が決まれば、伐る本数も決まります（枯れ木は本数に入れません）。

概ね次の順序で伐る（将来製材しても利用できそうもない木から）。

- ①衰弱した木（枯れそうな木）
- ②大きく曲がった木
- ③二股の木
- ④少し曲がった木
- ⑤隣り合った木より目立って細い木
- ⑥木の根元が極端に太く広がっている木（とっくり病）
- ⑦木からヤニが沢山たれている木（蠟脂病）

ただし、伐る木が集まってしまう場所については、伐ると林に大きな空間ができてしまうため調整します。また、同じような木が集まり過ぎている場所は素性が良くても伐ります。これらの判断も専門家におききください。

森林の密度を調査をするのに通常は巻き尺を使いますが、伸縮式の釣り竿を使った方法もあります。ある一点に留まり釣り竿を回して触った木を数えるもので、竿の長さから円の面積を出して計算する方法です。



安全に木を伐るための方法です。

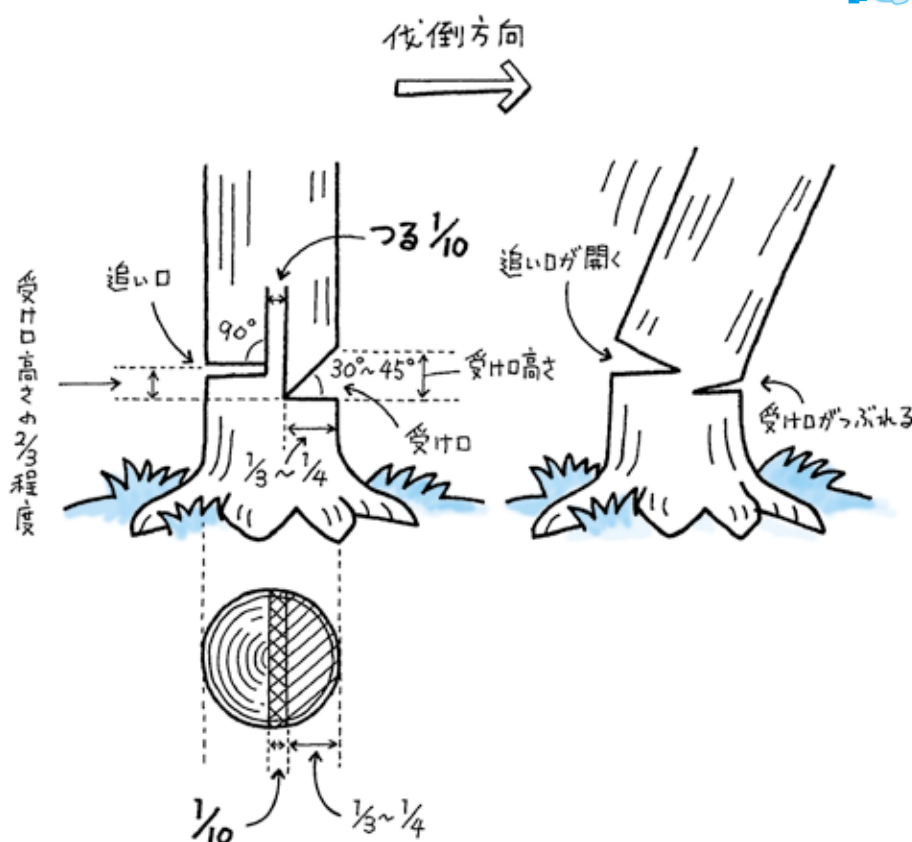
- ①木の周りをきれいにし、足場を確保します。
- ②倒す方向を決め、待避する場所も確認します。
- ③倒す方向側の直径の $1/3 \sim 1/4$ 伐りこみます。
- ④刈り終えた所に合わせる形で斜めにもう一度伐って**受け口**をつくります。
- ⑤**受け口**の反対側から**追い口**を入れます。
- ⑥**追い口**を伐りすぎないように注意し（つるを残す）、木が動き出したら鋸を外します。
（倒れるまで伐っていると木にはさまり鋸がはずれにくくなります。）

受け口、追い口ともに、伐る位置や伐らずに残しておく「つる」の幅などを、林業用の「木材チョーク」や赤色のクレヨンなどを使って、木の幹に目印としてあらかじめ書いておくと、失敗を減らせます。

チェーンソーで伐採するときは、安全講習等で安全に対する知識を身につけてから行って下さい。（チェーンソーを素人が扱うのは大変危険です。熟練者とともに行いましょう。）



P113



上記は基本となります。木が生えている場所や重心の傾きなどにより伐倒方法をその都度個別に検討してください。

木を伐採する作業は危険が伴います。特に、伐った木が他の木に引っかかった「かかり木」の状態は大変危険です。

そのままにしておくと何時倒れてくるか分かりません。また、①かかった木の途中を切ること、②違う木を更に浴びせ倒すこと、③かかられている木を伐ることなどは大変危険です。

熟練者とともにロープやフェリングレバーなどを使って処理します。

かかった木をロープで引いて倒すときは、近くにある別の木の根元に滑車を取り付けてその滑車にロープを通し、ロープを引いて木を引き倒したときに引いている人に向かって木が倒れてこないようにすると安全性が高まります。



× 大変危険です ×



かかり木の放置



① かかった木の途中を切る
(元玉切り)



② かかられている木を伐る



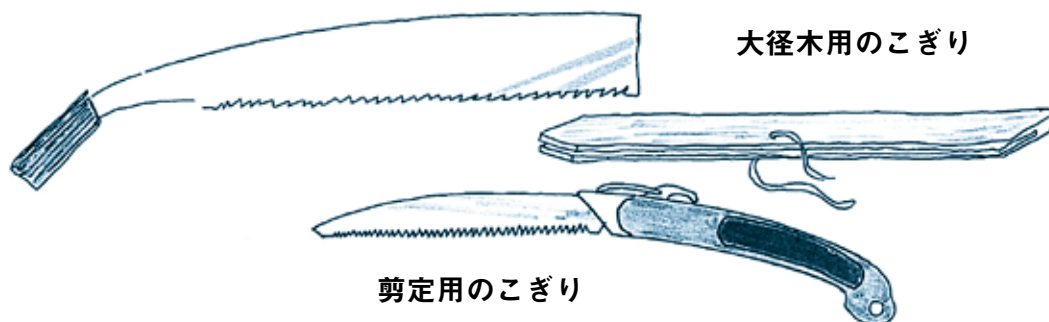
③ 違う木を更に浴びせ倒すこと
(投げ倒し)



■ 鋸・鉈・鎌など

・用途に応じていろいろな種類があるので目的に合ったものを使用します。

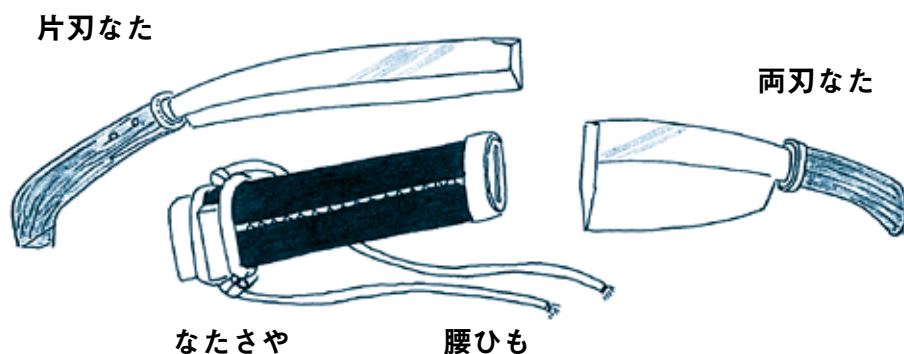
鋸：細い枝を切るものとある程度太い木を切り倒すものでは違います。もちろん、大工さんが使うような両刃のものは使いません。



大径木用のこぎり

剪定用のこぎり

鉈：普通は片方から刃が付いている片刃ですが、枝打ち用のものは両方から刃が付いている両刃です。左利き用のものもあります。



片刃なた

両刃なた

なたさや

腰ひも

鎌：普通、草を刈るものは、片手用の軽いものですが、下刈り用のものは、両手で使う大きいものです。



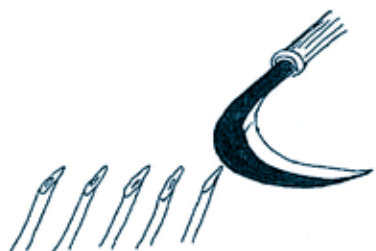
下刈鎌

手鎌

ホームセンターでも手に入りますが、本格的なものは森林組合や専門店などで扱っています。

・使い方について

鉋^{なた}や鎌^{かま}でササや小径木^{しょうけいぼく}を伐るとその伐り株は鋭く尖^{とが}っています。このような切り株に足をのせたら大変。運動靴など簡単に貫いてしまいます。また、知らずにその上に座ったら……。面倒でも、鋸で伐るか剪定バサミで直すようにします。鉋の平らな面で切り株の先端を叩いて潰すのも効果的です。



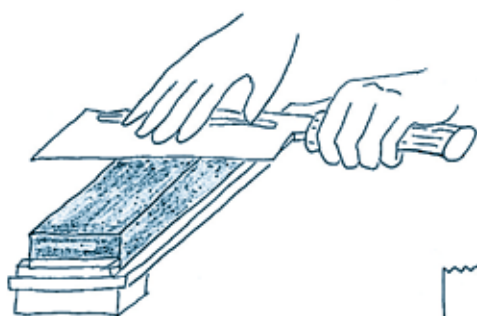
痛い!!

踏み抜きの危険あり

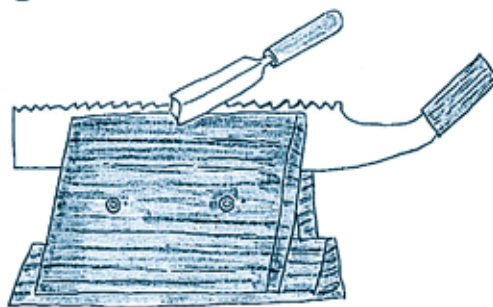


・メンテナンスについて

たまに使う山の道具は、粗雑に扱われがちです。でも、ちょっと手を入れてやれば切れ味も良くなります。切れ味の悪い道具は必要以上に力を使うため、怪我や事故の元になります。使う前に見て、鉋や鎌は砥石で研いでみましょう。鋸はヤスリで研ぐ人もいますが、今は替刃式が主流です。新しい替刃と交換してみましょう。



刃の角度を一定に保ち
大きなストロークで砥石の
全体を使う

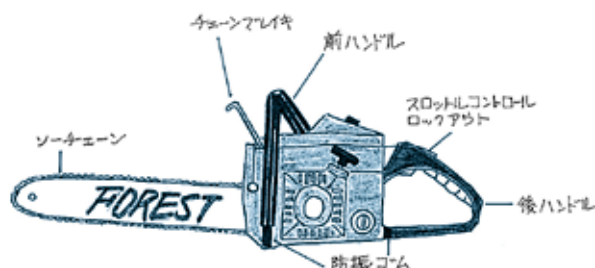


研ぎ（目立て）台

■林業用の機械

・チェーンソー

エンジンで動く鋸（のこぎり）です。この普及で、伐採や造材の効率が飛躍的に向上しました。刃がきちんと目立てをされていると力を入れなくても簡単に木が切れます。林業目的以外でも、便利のためいろいろな場面で使われています。その反面、思わぬ事故も多く、便利な刃物は危険も伴います。チェーンソーを使う作業は、熟練が必要です。仕事で使うときには労働安全衛生法に基づく安全教育を受講して実技を含めた講習を受け、正しい使い方を身に付けることが規定されています。



安全のため素人の使用は控えた方が良いでしょう。万一、使用する場合にはチェーンソーの扱いに詳しい林業従事者などの指導のもと、ヘルメット・手袋・防塵めがねなどの装備を万全にして作業をします。



バーの先端を丸太に当てるとキックバックを
起こし先端が体の一部に当たって危険



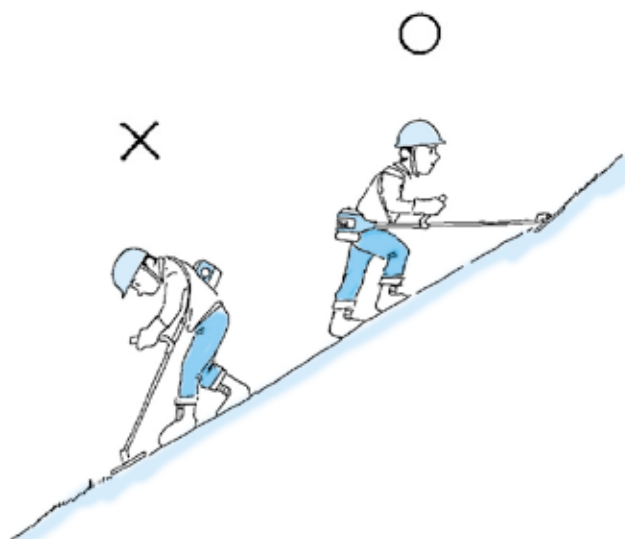
切り落とした木が
足に当たらないよう注意

チェーンソーも刃物ですから作業が終わったら、ヤスリを使って刃の目立てを行います。目立てもコツや経験が必要な作業ですので、初心者が行うときには詳しい人のアドバイスを受けるのがよいでしょう。また、エンジンを使用した機械なので、定期的なメンテナンスが必要です。去年使って物置の隅に置かれたものが今すぐ動く保証はありません。

・草刈り機

刈払い機ともいい、農業関係でも家庭でも畑や広場の草刈りなどでよく使われます。草刈り用と灌木やササまで対象とする山林用があります。チェーンソーと同様に、草刈り機を使う作業は危険が伴うため、労働安全衛生法に基づく安全教育の受講が義務付けられています。

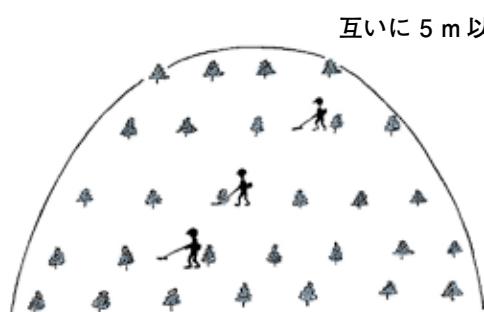
素人の安易な使用はお奨めできません。万一、使用する場合には扱い方に詳しい林業従事者などの指導のもと、ヘルメット・軍手・防塵めがねなど装備を万全にして作業をします。



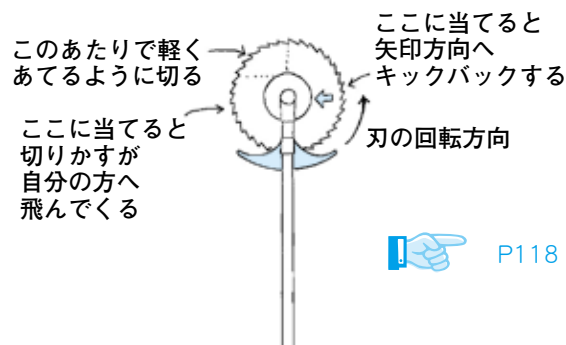
作業中の事故を防ぐための注意点として、

- ①斜面に対して下向きの姿勢で刈るのは危険
- ②キックバック防止のため必ず回転刃の定められた箇所で伐る
- ③右方向から左方向に刃を動かして刈る（刃を左右に往復させて刈らない）
- ④複数の人が至近距離で作業をしない
- ⑤他の人の死角となるところで作業をしない
- ⑥整備不良の機械を使用しない

キックバックにより、回転する刃が周囲に大きく弾かれるように振られることもあり、またエンジン音で周囲の音が聞こえにくくなっています。大変危険なので複数の人による作業では、おおむね5 mくらい離れるようにします。機械を使用していない参加者にも5 m以上離れるよう指導しましょう。



互いに5 m以上離れる



P118



林業は生き物である木を相手に行う生業^{なりわい}です。したがって、季節によって適した作業があります。ここに、標準的な季節ごとの作業をあげます。

春 (3～5月)

植栽：苗木の乾燥を防ぎ、新芽が伸びる前に植えます。

夏 (6～8月)

下刈^{したがり}り：雑草の生長の旺盛な時期に行います。枯れてからでは効果はありません。

つる切り：根の養分が少なくなる時期が効果的です。

秋 (9～11月)

間伐：材を利用する場合は、剥皮が容易でカビの発生がなく、色つやも良いので適しています。

植栽：成長期の終わった「秋植え」もあります。

きのこ収穫：シイタケは概ね植菌 2 年後の春秋から収穫できます。

秋～冬 (10～3月)

枝打ち：樹皮が剥げやすい成長期（4～9月）は避けます。

きのこ（シイタケ）^{げんぼく}原木伐採：植菌の 1～2 月前に切り倒しておきます。

伐採：伐った木が腐ったり虫に食われたりしないようこの時期に行うのが適しています。

地拵^{ちごしら}え：伐採の終わった場所を植えやすいように落ちた枝や小さい木などを整理することです。遠くから見ると作業した跡は段々畑のようです。

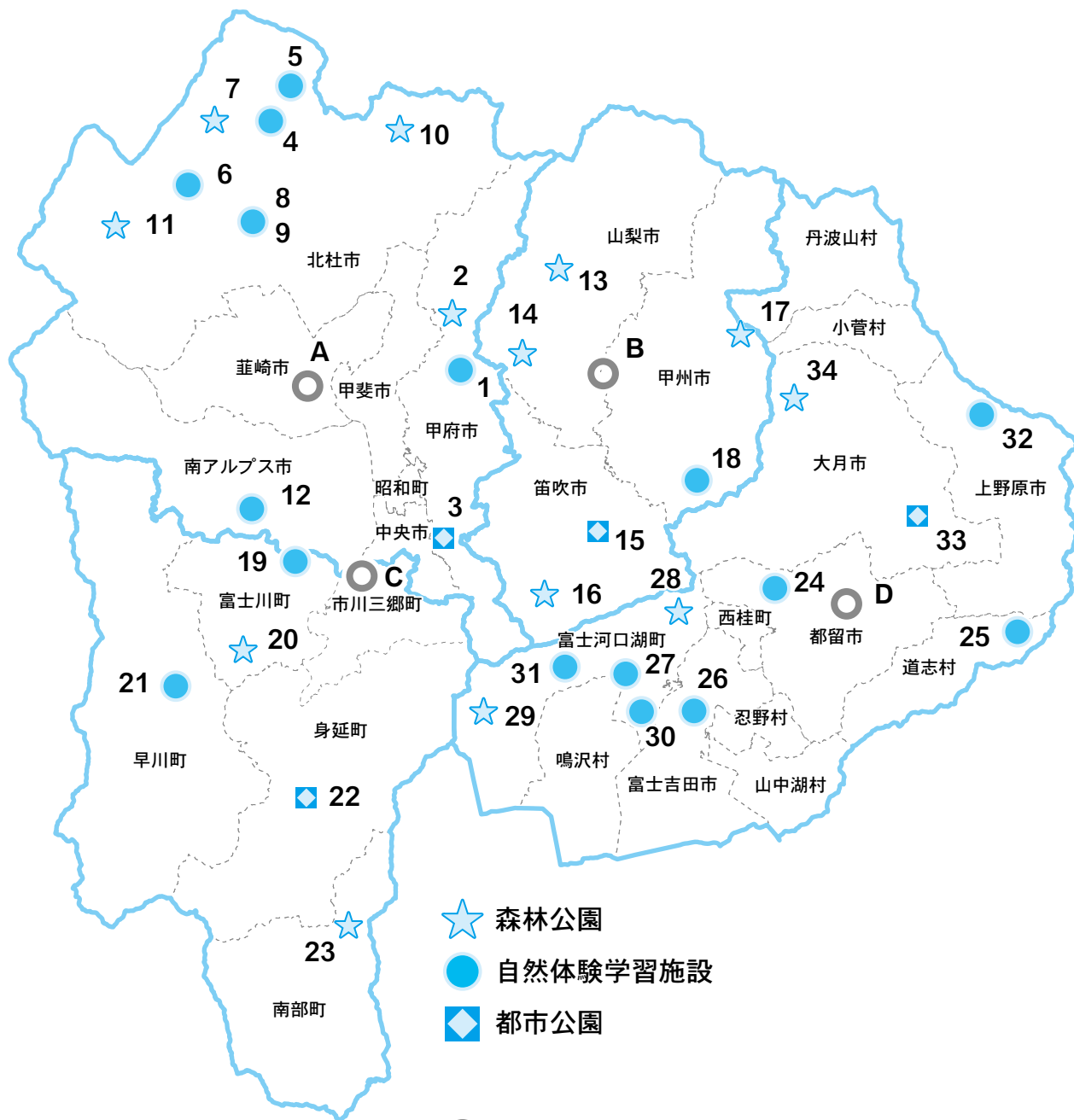
秋～春 (11～4月)

きのこ植菌（シイタケ）：遅くてもサクラが咲く前には終えます。

炭焼き：多くは農閑期に行われました。



県内で森の体験ができる主なフィールドを、一覧にまとめました。
学校の近くや行ってみたい地域にはどのような施設があるのか探してみましょう。



★ 森林公園

● 自然体験学習施設

◆ 都市公園

○ 森林・林業関係の相談窓口となる県の機関

- A 中北林務環境事務所 森づくり推進課 0551-23-3088
(所管：甲府市、韮崎市、南アルプス市、北杜市、甲斐市、中央市、昭和町)
- B 峡東林務環境事務所 森づくり推進課 0553-20-2721
(所管：山梨市、笛吹市、甲州市)
- C 峡南林務環境事務所 森づくり推進課 055-240-4167
(所管：市川三郷町、富士川町、早川町、身延町、南部町)
- D 富士・東部林務環境事務所 森づくり推進課 0554-45-7812
(所管：富士吉田市、都留市、大月市、上野原市、道志村、西桂町、忍野村、山中湖村、鳴沢村、富士河口湖町、小菅村、丹波山村)

中北地域

No.	名 称	所在地	問合せ先（管理事務所等）	活動できるフィールド・環境教育プログラム等
1	愛宕山こどもの国	甲府市愛宕山 358-1	055-253-5933	自然体験プログラムを用意。キャンプ場、自由広場等
2	武田の杜	甲府市羽黒町片山 1748	055-251-8551	森林学習展示館、キャンプ場、樹木見本園、鳥獣センター等
3	曾根丘陵公園	甲府市下向山町 1271	055-266-5854	自然観察路、万葉の小径、古墳群等
4	ハヶ岳少年自然の家	北杜市高根町清里 3545	0551-48-2306	自然体験プログラムを用意。研修室・宿泊室・キャンプ場等
5	ハヶ岳自然ふれあいセンター	北杜市大泉町西井出石堂 8240-1	0551-48-2900	自然体験プログラムを用意。レンジャー（自然解説員）による森歩き相談等
6	シミックハヶ岳薬用植物園	北杜市小淵沢町上笹尾 3332-3	0551-36-4200	山の幸教室、展示館、ハーブ園、薬用樹木展示室、芝生広場等
7	ハヶ岳の森	北杜市（ハヶ岳南麓）	0551-23-3093 （中北林務環境事務所）	シカ・チョウ・星等を観察する歩道等
8	北杜市オオムラサキセンター	北杜市長坂町富岡 2812	0551-32-6648	国蝶オオムラサキの観察、自然観察、体験学習プログラムを用意
9	NPO 法人 国際自然大学校	北杜市長坂町塚川 2564	0551-32-7521	自然体験プログラムを用意
10	みずがきの森	北杜市須玉町小尾（みずがき山裾野）	0551-23- （中北林務環境事務所）	森林体験ゾーン・森林まなびゾーンの歩道等
11	釜無水源の森	北杜市白州町上教来石平久保	0551-23-3093 （中北林務環境事務所）	グレイジ白州（北杜市営）を中心とする自然学習の場
12	エコパ伊奈ヶ湖	南アルプス市上市之瀬 1760	055-283-5718	自然体験プログラムを用意。森林科学館、宿泊施設、キャンプ場

峡東地域

No.	名 称	所在地	問合せ先（管理事務所等）	活動できるフィールド・環境教育プログラム等
13	乙女高原の森	山梨市牧丘町北原（乙女高原）	0553-20-2723 （峡東林務環境事務所）	レンゲツツジ群生地（5月頃）。山野草の自然観察路等
14	兜山の森	笛吹市春日居町国府	0553-20-2723 （峡東林務環境事務所）	自然観察や展望台からの富士山、甲府盆地の眺望
15	金川の森	笛吹市一宮町国分 1162-1	0553-47-2805	かぶとむしの森、どんぐりの森等
16	稲山ケヤキの森	笛吹市八代町岡	0553-20-2723 （峡東林務環境事務所）	樹齢 100 年を超えるケヤキ群生地。東屋・遊歩道等
17	大菩薩の森	甲州市塩山上萩原	0553-20-2723 （峡東林務環境事務所）	上日川峠駐車場に、ブナ林や学術参考林を通る歩道等
18	甲斐の国大和自然学校	山梨県甲州市大和町田野 116	0553-48-2779	農林業体験、自然体験、創作体験プログラムを用意、宿泊施設等

峡南地域

No.	名 称	所在地	問合せ先（管理事務所等）	活動できるフィールド・環境教育プログラム等
19	森林総合研究所	南巨摩郡富士川町最勝寺 2290-1	0556-22-8111	森の科学講座・体験学習、木工・クラフト教室等
20	十谷の森	南巨摩郡富士川町十谷	055-240-4188 （峡南林務環境事務所）	大柳川溪流公園を含み、滝や渓谷などを活用した自然観察
21	南アルプス生態邑	南巨摩郡早川町大原野 651	0556-48-2621	野生鳥獣と自然を考える体験プログラム等を用意、研修室、宿泊施設等
22	富士川クラフトパーク	南巨摩郡身延町下山 1597	0556-62-5545	自然観察の森での森林散策等
23	思親山の森	南巨摩郡南部町内船	055-240-4188 （峡南林務環境事務所）	エリア内は東海自然歩道の一部。かつての混農林業を学ぶ

富士・東部地域

No.	名 称	所在地	問合せ先（管理事務所等）	活動できるフィールド・環境教育プログラム等
24	宝の山ふれあいの里・ネイチャーセンター	都留市大幡 5108	0554-45-6222	自然観察の森、自然体験、工作プログラム等を用意、宿泊施設
25	みなもと体験館道志・久保分校	南都留郡道志村 2167	0554-20-4688	動植物観察、木工プログラム等を用意
26	富士山科学研究所	富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1	0555-72-6211	幼児向けプログラムも用意、施設内に自然観察路等
27	富士山ボランティアセンター	南都留郡富士河口湖町船津 6663-1	0555-20-9229	環境学習会・体験型学習・出張講座の他、教員指導者向けの相談等
28	河口の森	南都留郡富士河口湖町河口	0554-45-7814 （富士・東部林務環境事務所）	三ツ峠入口より、歴史探究ゾーン（旧鎌倉往還）・森林体験ゾーンに区分
29	本栖の森	南都留郡富士河口湖町本栖	0554-45-7814 （富士・東部林務環境事務所）	自然の森ゾーンにおける自然観察
30	河口湖フィールドセンター	南都留郡富士河口湖町船津 6603	0555-72-4331	ネイチャーガイドウォーク、クラフト体験等プログラムを用意
31	西湖ネイチャーセンター	南都留郡富士河口湖町西湖 2068	0555-82-3111	青木ヶ原樹海ネイチャーガイドツアー、クニマスの展示等
32	ゆずりはら青少年自然の里	上野原市欄原 13880	0554-67-2333	自然体験プログラムを用意。施設内に多目的工房、宿泊施設、キャンプ場等
33	桂川ウェルネスパーク	大月市富浜町鳥沢 8438	0554-20-3080	自然観察の森、散策路等
34	小金沢シオジの森	大月市七保町瀬戸（雁ヶ腹摺山裾野）	0554-45-7814 （富士・東部林務環境事務所）	シオジ群生地を通る自然観察路。眺望ゾーンからの富士山眺望等

※フィールドによってできる活動とできない活動がありますので、事前にフィールド管理者に確認してください。

アイスブレイク

初対面の人と打ち解けるためのプログラム。心に張った氷（ice）を壊す（break）。緊張緩和。



P30

アクティビティ

自然体験などメニューの単位。一日のイベントのプログラムはいくつかのアクティビティにより構成されている。

安全教育

安全講習。危険な作業については、法律（労働安全衛生法）により事業者は作業を行う人に予め安全に対する教育をすることが義務づけられています。チェーンソーによる伐採や草刈り機の作業も安全教育が必要です。県内では、林業労働災害防止協会山梨県支部が取り扱っています。

ESD（持続可能な開発のための教育）

持続可能な開発のための教育（ESD：Education for Sustainable Development）は、環境、人権、平和といった現代社会の課題を、自らの問題として身近なところから取り組み、持続可能な社会を創造していくことを目指す学習や活動。

SDGs ターゲットの1つとして位置付けられているが、SDGs の17 全ての目標の実現に寄与するものでもある。（参考：文部科学省HP）

インタープリター

自然解説をする人。単に動植物の分野に留まらず、周囲の自然や文化的な環境までも総合的に案内する。

エスケープルート

退避経路、逃げ道。野山を歩くイベントの時は、悪天候時や増水などで予定のルートが通行できない時に利用する道を予め確認しておく必要がある。

SDGs（持続可能な開発目標）

持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）は、2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標で、2015 年の国連サミットにおいて採択された。「誰一人取り残さない」社会の実現を目指して、2030 年を期限とする包括的な17 の目標及び169 のターゲットにより構成されている。

キックバック

跳ね返り。草刈り機（刈り払い機）等を運転時、切り株や石などに接触すると思わぬ方向に機械が振られること。大変危険なので、ハーネス（安全ベルト）を使い、足は前後に開き、互いに5 m 以上離れて作業を行う。チェーンソー使用時にも起こるので注意する。



P114

胸高直径（きょうこうちょっけい）

胸の高さ（1.2m）の樹木の直径で、樹木を計る基準の一つ。傾斜地の時は斜面の上から計る。普通、2 cm 単位で測定。

県有林（けんゆうりん）

県の持っている森林のこと。山梨県は北海道有林に次いで広い都道府県有林で、県内の森林の約44%を占めている。

混交林（こんこうりん）

針葉樹と広葉樹のように性質の異なった2種類以上の種類が混じって生育している森林のこと。

事前踏査（じぜんとうさ）

イベントを実行するまえに、全行程を実際に歩いて調査すること。

森林インストラクター

森の案内人。農林水産省が平成3年度から始めた制度で、年1回の試験により認定される。平成14年度末全国で1,589人が、山梨県内では20人登録されている。

人工林（じんこうりん）

人が木を植えた林。プラスチックの木の林ではありません。反対は天然林（てんねんりん）

ネイチャーゲーム

アメリカで生まれた自然体験の手法。子どもから大人まで、自然に関する特別な知識がなくても豊かな自然を楽しめる体験活動で、自然の不思議や仕組みを学び、自分が自然の一部であることに気づく「シェアリングネイチャー」の考え方にもとづいている。県内にも活動団体がある。

（問い合わせ先：公益社団法人 日本シェアリングネイチャー協会）



SharingNature®

野帳（やちょう）

フィールドノート。もともとは、測量の時に使ったが、表紙が固くて下敷きが不要で小型で携帯に便利なため、野外観察によく使われる。耐水性のものもある。

林齢（りんれい）

林の年齢のこと。人工林では、苗木となるまでの年数は数えず、植えた当年を1年と数える。



編集後記

「行く川の流れは絶えずして、しかももとの水にあらず。よどみに浮かぶうたかた(水の泡)は、かつ消えかつ結びて、久しく留まりたるためしなし…」との有名な書き出しで著されたのは平安時代も終わりの記録文学。平安のいにしえから令和の現代へ…。天災や比較的温暖な気温、疫病の禍や貧困、その世相は今の社会ともよく重なり、なんとも不思議なものです。さらに遡ること数百年、富士山北麓では貞観年間の大噴火により溶岩が大量に流れ下り、以来、千年以上の時を経て広大な青木ヶ原の樹海(鳴沢村一帯)の森が再生しました。

一方、八ヶ岳の麓から甲府盆地にかけて縄文の遺跡が幾つも発掘研究され、数千年から一万年以上も前から、山梨県一帯の大地には森が広がり、森とともにある人々の暮らしの様子がリアルに蘇ってきました。地球大地や森の営みは常に変化し人智を遥かに越えて荘厳壮大なものです。時々の人の営みは小さくて儚くとも先人たちはずっと森に生かされ、森に寄り添い、工夫して森と向き合ってきました。

令和も早や四年目、この度、山梨県内の森林インストラクター有志が結集し、「森へおいでよ」を改訂し、さらに使いやすく編集し直しました。今、私たちの暮らし方は「令和スタイル」とも言うべき新たな潮流が生まれつつあります。さあ、あらためて令和の森に向き合いましょう。新しい感覚で、森の植物や多様な生き物たちに目を向けてみましょう。この冊子は、人を森にいざなうために活動するすべての指導的立場の方の一助になればとの思いでまとめました。

発刊にあたり、アイデアや原稿を寄せていただいた県内森林インストラクター有志の皆々、そして企画から出版までご尽力をいただきました公益財団法人山梨県緑化推進機構と関係の皆様へ、あらためて心よりの感謝を申し述べます。

令和三年 師走

山梨県森林インストラクター会

会長 安 藤 義 樹

森へおいでよ

～ 森の体験マニュアル ～

公益財団法人 山梨県緑化推進機構
〒400-0031 甲府市丸の内 1 - 5 - 4 恩賜林記念館内
TEL 055-226-6279 FAX 055-226-6291
E-mail info@y-ryokka.or.jp

発 行 令和 3 年12月

編 集 山梨県森林インストラクター会

印 刷 株式会社 ヨネヤ

