

## 4

## 環境教育プログラム

**学びの森林の**、観察コース、学習コースの散策と合わせて現地で行える森林環境教育プログラムを取りまとめました。

プログラムに参加した人が、森林観察や自然観察、体験活動を通して森林に息づく多くの動植物や森林の豊かさを学び感じとり、森林について考え、そして行動するきっかけになることを期待しています。プログラムには、活動可能な観察コース、学習コースのポイントを記してあります。

みずまい 簾舞「学びの森林」		もり 樹木診断（記録用紙）	
選んだ木のなまえ	選んだ木の特徴	メモ用（計算用紙）	
測る人の身長 cm			
木の高さ 何人分			
木の高さ（身長×何人分） ① m			
木の周りの長さ cm			
木の太さ（直径の計算） ② cm			
木の高さ（計測機器） ③ m	選んだ木の絵	活動した日にち	
木の太さ（計測機器） ④ cm		平成 年 月 日	
高さの違い（①と③の違い） m		なまえ	
太さの違い（②と④の違い） cm			

プログラム① 樹木診断・記録用紙

みずまい 簾舞「学びの森林」		もり 森の住人（記録用紙）		
観察日	平成 年 月 日	観察者	なまえ（グループ名）	枚目
動植物の なまえ	見つけた もの	見つけた ところ	数	周りの様子
何種類の植物や動物を見ましたか？			住むのに良いところ、良くないところがありますか？	
この森は住みやすいですか？				

プログラム③ 森の住人・記録用紙

# プログラム ① 樹木診断 (測樹)

## 活動のねらい

- ・活動を通して森林に親しむきっかけをつくる。
- ・森林の中で人のスケールを実感する。
- ・樹木の成育を学び森林の豊かさを学ぶ。

## 活動の達成目標(ゴール)

- ・木の名前、特徴を知る。
- ・木の大きさを知る。
- ・木には個体差(個性)があることを知る。

## 活動内容

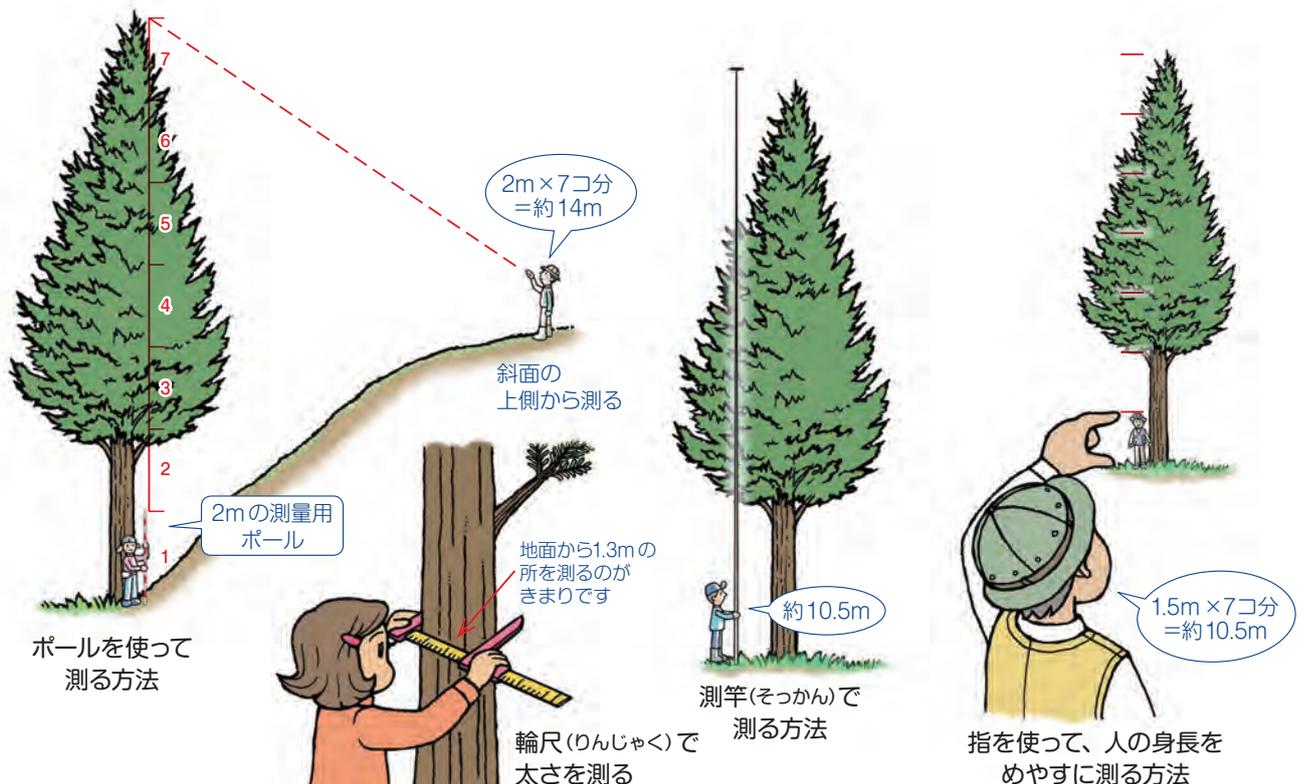
- ・自分たちの背の高さ体の大きさから、木の太さ、高さを推測します。
- ・測定機器を使って木の太さと高さを計測します。
- ・木の特徴を記録します。

## 準備するもの

- ・測棒、測高器、直径巻尺、輪尺、記録用紙、画板、筆記用具。
- ・参加者の学校の校舎、都会の信号機や電柱の高さなどを調べておきます。

## 活動場所

- ・観察コース：ポイント7、コース入口周辺
- ・学習コース：ポイント10、11、12





## プログラム② 森の観察

### 活動のねらい

- ・森林の中の様々な自然にふれあい、その環境を体感する。
- ・森林があることでもたらされる色々な効果について知り、森林が維持されていることの大切さ学ぶ。

### 活動の達成目標(ゴール)

- ・五感を研ぎ澄まし、活用して森の豊かさ、おもしろさを知る。
- ・森林の持っている様々な役割、機能について具体的に感じ取る。

### 活動内容

- ・散策しながら森林を観察します。
- ・各ポイントで森林についての説明を行います。

### 準備するもの

- ・図鑑、双眼鏡、直径巻尺、輪尺、マジック、筆記用具、メモ帳など。

### 活動場所

- ・観察コース、学習コース全体。

もり  
学びの森林で見られる  
色々な素材(ポイント以外)



### 落とし主は? (学習コース)



エゾマツ



ヨーロッパトウヒ



カラマツ

- ▲ 散策路に落ちている松ぼっくりを拾って、形の違いを観察し落とし主を探します。

### 木の年齢は? (観察コース終点付近)



- ◀ 切り倒された木の年輪を数え太さを測り、この太さに成長するまでの年数を知ります。

### この木はどこから生えている? (観察コース3付近)



- ◀ 他種の根の上で成長している木を観察して、木の更新方法を学びます。

## プログラムの流れ

時間	内容
10分	① 活動内容を説明します。 ・散策しながら森林を観察します。
観察コース：60分 学習コース：90分	② 散策を開始します。 ・ポイント毎で説明を行います。 ・観察コースでは木の名前や特徴をシルエットカードなど利用して学びます。 ・森林には、豊かな水を蓄え、災害を防いでいること、キノコや木材が生産されること以外にも、たくさんの植物や鳥類、昆虫、動物の生活の場となっていること、二酸化炭素の吸収源になっていること、気象緩和などの機能があることを伝えます。
10分	③ ふりかえり ・参加者が感じたことを発表し、他者が思っていること、感じたことを知ること、知らないことへの気づきや他者への理解を図ります。 ・森林を維持していくことは、森林の恩恵を受け続けることにつながることを伝え、森林の大切さを理解してもらいます。
計 80～110分	④ 終了

## プログラムの発展

- ・継続して参加できる学校などの団体であれば、季節を変えての活動や、活動中気が付いたことをメモ書きしていき、森林マップを作成するのも良いでしょう。
- ・キノコ観察会などでは積極的に専門家に同行してもらいます。木にできるもの、地面に生えるもの、有毒なもの、食用のものなどの話を聞き、食べられるキノコなどの山の恵みを実感します。

## 活動中に指導者が注意すること

- ・ツタウルシなどは、現場で直接確認していくことで、参加者の観察力の向上も期待できます。
- ・散策中は参加者が感じたことを自由に発言できる雰囲気づくりを心がけます。
- ・森林の機能については、知識を一方向的に伝えるのではなく、森林を見て感じてもらうように伝えるよう心がけます。また、ふりかえりの時に森林の恩恵（機能）を発表してもらうことも良いでしょう。

## プログラム ③ 森の住人（自然観察）

### 活動のねらい

- ・学びの森林で見られる動物が残す糞、足跡などの痕跡を観察し、どのような生物が生息するか調べる。
- ・活動を通して森林に興味を持つきっかけをつくる。

### 活動の達成目標（ゴール）

- ・動物が生活していくうえで、残していく足跡、糞、食痕などのフィールドサインを観察し、成育している動物を調べる手法を体験的に学ぶ。
- ・確認場所の違いにより動物の生息範囲の違いを知る。

### 活動内容

- ・散策しながら動物のフィールドサインを観察し、動物の種類や活動状況を調べる。
- ・確認した場所、内容を記録します。
- ・観察した動物の生活の場としての森林の重要性を知る。

### 準備するもの

- ・フィールドマップ、記録用紙、画板、筆記用具、虫かご・虫眼鏡、双眼鏡など。

### 活動場所

- ・観察コース、学習コース全体。

### プログラムの流れ



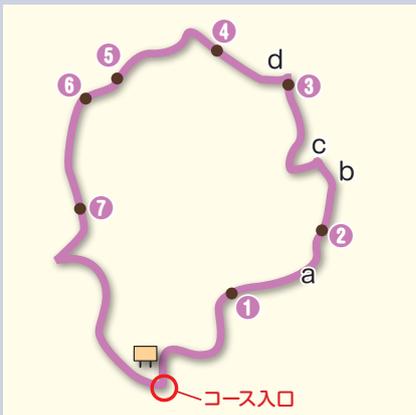
#### 活動中に指導者が注意すること

- ・活動中、キツツキのドラミングや動物や鳥、カエルの鳴き声などが聞こえれば、耳を澄まし注意を促します。
- ・確認できたフィールドサインが新しいか古いものか、参加者へ問いかけるもの良いでしょう。

時間	内容
10分	① 活動内容を説明します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・3～4人のグループに分かれます。記録用紙を配布します。</li> <li>・活動前に森林から聞こえる音から動物の気配を感じ取ります。</li> <li>・動物を目撃しなくても動物がいるかいないかを確かめる方法はないでしょうか？と問いかけます。</li> </ul>
↓ 観察コース：60分 学習コース：90分 ↓	② 散策を開始します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィールドサインやセミの抜け殻など、確認した場所や内容、数量を記録していきます。</li> </ul>
10分	③ ふりかえり <ul style="list-style-type: none"> <li>・参加者がどのようなフィールドサインを見つけたか、その特徴など、気付いたことを発表します。</li> <li>・多種多様な森林環境があることで様々な種類の動物が生活できること、森林の持っている多様性を伝えます。</li> </ul>
計 80～110分	④ 終了

## 現地で見られたフィールドサインや動物の目撃情報

### 観 察 コ ー ス



a エゾシカ角擦り



b ヒグマ爪あと

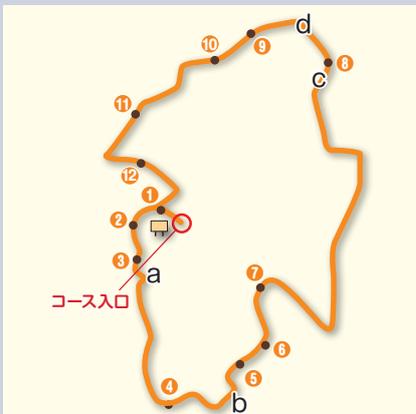


c キツツキ食痕



d キツツキ食痕

### 学 習 コ ー ス



a キツツキ食痕



b リス類食痕



c ネズミ類食痕



c ネズミ類糞



d ネズミ類食痕

### その他のフィールドサインや目撃情報



タヌキの糞



エゾシカの糞



エゾシカ足跡



ニホンザリガニ

### プログラムの発展

- ・ 昆虫採集などは小学生が興味を持ちやすく、また、フィールドサイン以外にも、昆虫類や鳥類、植物を対象とした観察会の開催も、多くの種類の動植物が森林に生息していることを知ることにつながります。確認される種類の多さや、特に鳥類は鳴き声からの判断も必要で専門性が高いことから、観察会へは積極的に専門家に同行してもらおうのが良いでしょう。

## プログラム④ 森の指名手配

### 活動のねらい

- ・ゲームを通して、楽しみながら葉っぱの見分けるポイントや特徴を知る。

### 活動の達成目標(ゴール)

- ・葉を観察するときのポイントを知る。

### 活動内容

- ・グループに別れ、指名手配シートを配布します。
- ・シートに示されている葉っぱを時間内に探し出します。
- ・答え合わせをします。

### 準備するもの

- ・指名手配シート、筆記用具、画板。

### 活動場所

- ・観察コース入口付近。

### プログラムの流れ

時間	内容
10分	① 活動内容を説明します。 ・3～4人のグループに分かれます。 ・ドトマツ、シナノキ、アカイタヤ、ミズナラの特徴を示したシートを配布します。
30分	② シートに従って木の葉を探します。 ・グループ内で話し合い、時間内に指名手配されている落ち葉を集めます。 ・葉や木などその他の特徴を記載します。
10分	③ ふりかえり ・参加者全員で探してきた葉っぱを見せ合いながら答えあわせをします。 ・グループ毎にすぐわかった部分、わかりにくい部分、最後までわからなかった部分、決めるときに迷ったことを発表します。 ・間違った樹種について、どの部分が違うのか説明します。
計50分	④ 終了

### 活動中に指導者が注意すること

- ・ツタウルシは指名手配しないように最初に伝えておきます。
- ・植物の特徴について間違ったとらえ方をしていないか指導します。



## プログラムの発展

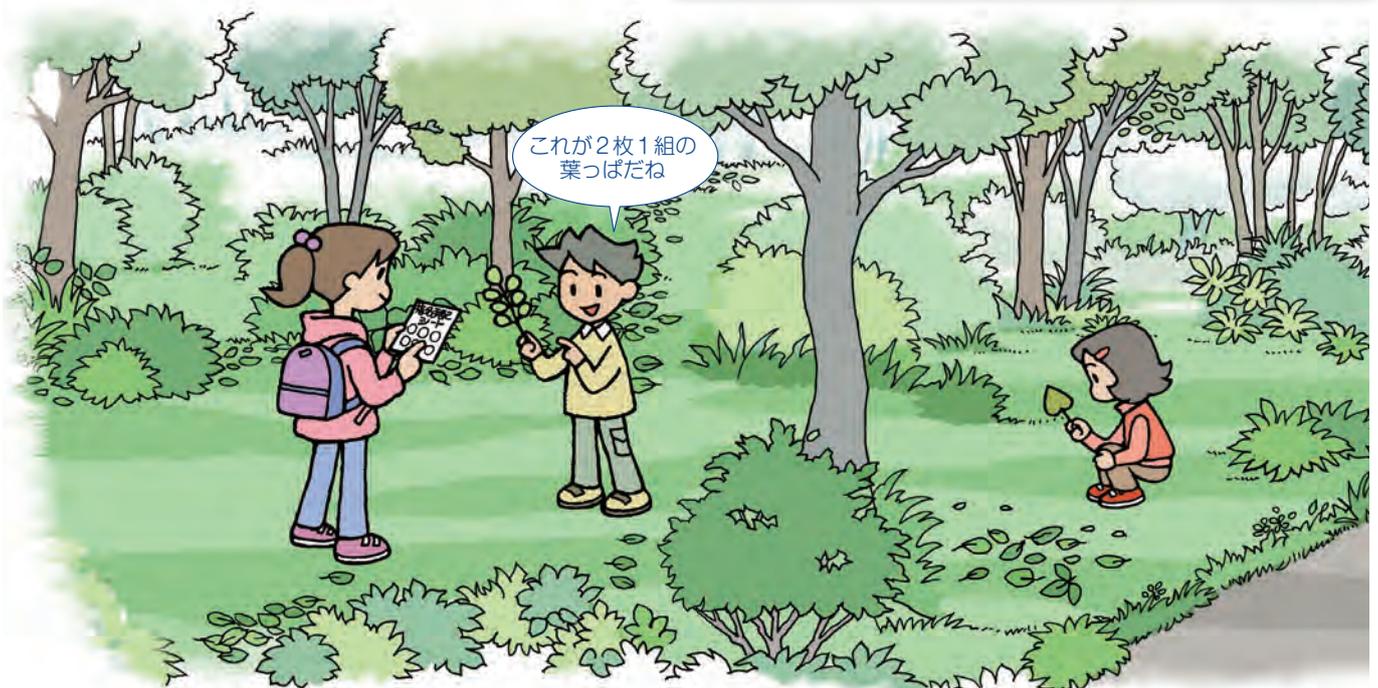
- ・ 図鑑で木の名前を調べる。
- ・ 見つけた葉っぱで図鑑をつくる。

～こんな遊びもできます～

- ① グループごとに指名手配にする木の落ち葉を数種類、森から集めて指名手配シートを作成する。
  - ② グループ対抗で指名手配シートを交換し、制限時間内に犯人の葉っぱを探す。
  - ③ 時間になったら各グループごとに探してきた葉っぱと実際の犯人を照合(比較)する。
  - ④ 1つ1つの特徴についてチェックを行い、より多く当てた方のグループが勝ちとなる。
- (注) 勝負にこだわらず、葉の特徴をより詳しく観察することが目的になります。

## 指名手配シート

特徴	①	②	③	④
はへのつき方	 1枚づつ	 1枚づつ	 2枚1組	 1枚づつ
葉の大きさ	2cmくらい	4~10cmくらい	6~14cmくらい	7~20cmくらい
葉の形	針のような葉っぱ	ハート型	手のひら形	たまご形
葉の先	 丸いまたは少しへこむ	 とがる	 とがる	 とがる
葉のつけね	 まっすぐ	 へこむ	 少しへこむ	 まっすぐ
葉のふち	 なめらか	 ギザギザ	 なめらか	 ギザギザ
全体の形				
その他の特徴				
木の名前	①	②	③	④



## プログラム ⑤ 自然探検ビンゴ

### 活動のねらい

- ・ゲームを通して観察する目、五感を使って感じとる能力を養う。

### 活動の達成目標(ゴール)

- ・色や手触り、見方によって自然の生き物は面白いものや不思議なものがあることに気付く。
- ・他者と協力しながら発見する楽しみや喜びを味わう。

### 活動内容

- ・探検場所で記録用紙(ビンゴカード)に書かれているものを探します。
- ・時間内にできるだけ多くのタテ、ヨコ、ナナメのビンゴを作っていきます。
- ・見つけたものをみんなで発表しあいます。

### 準備するもの

- ・記録用紙、筆記用具、画板。

### 活動場所

- ・観察コース入口付近。

### プログラムの流れ

時間	内容
10分	① 活動内容を説明します。 ・3～4人のグループに分かれます。 ・ビンゴカードを配布します。 ・探検範囲、ビンゴカードの記入方法、制限時間について説明します。
30分	② ゲームを開始します。 ・グループでビンゴカードに書かれているものを探します。 ・指示されているものを見つけたら、何をみつけたか絵を描きます。 ・制限時間内にできるだけ多くマスを埋めていきます。
10分	③ ふりかえり ・何を選んだか発表し、答えあわせをします。 ・揃ったビンゴの数、すぐに見つけたもの、なかなか見つけられなかったもの、活動の感想を発表します。
計50分	④ 終了

### プログラムの発展

- ・参加する年代に応じて、内容の難易度を上げたり回答するマスを増やしたりします。
- ・「聞く」「におう」「見る」「さわる」ことなどによって見つけられる内容を盛り込んだり、季節を感じとることができるような内容をお題の中に盛り込むこともお勧めです。



### 活動中に指導者が注意すること

- ・活動範囲は事前に決めておきます。
- ・記載する内容はグループの自主性に任せます。答えは全く外れてなければ○とします。答え合わせのときに参加者同士で確認することも良いでしょう。
- ・見つけた場所よりも、見つけたものの様子を発表するように促します。

### 「自然探検」ビンゴカード

お題の下に、どこで、何を見つけたか、そのみつけた物の絵や様子を記入して、タテ、ヨコ、ナナメとビンゴをそろえよう！

生き物の 鳴き声	変わった 形のもの	茶色いもの	虫の抜け殻
美味しそうに みえるもの	10円玉より 小さいもの	軟らかいもの	黄色いもの
生き物の足跡	チクチク するもの	赤いもの	土の中にある (ある)もの
手のひらより 大きい葉っぱ	圓いもの	自分の背より 高いもの	ギザギザ したもの

氏名： \_\_\_\_\_



林野庁 北海道森林管理局

☎ 011-622-5245

〒064-8537 札幌市中央区宮の森3条7丁目70

平成25年2月作成