

ここがポイント

ポイント1

・自然の美しさをとらえさせることが大切です。

ポイント2

・材料の採取に当たっては、あらかじめ土地や立木の所有者に許可を得ておく必要があります。

学習指導要領(内容)における位置づけ

図工

第5学年及び第6学年

A表現

(2) 感じたこと、想像したこと、見たこと、伝えたいことを絵や立体、工作に表す活動を通して、次の事項を指導する。

- ア 感じたこと、想像したこと、見たこと、伝えたいことから、表したいことを見つけて表すこと。
- イ 形や色、材料の特徴や構成の美しさなどの感じ、用途などを考えながら、表し方を構想して表すこと。
- ウ 表したいことに合わせて、材料や用具の特徴を生かして使うとともに、表現に適した方法などを組み合わせて表すこと。

身近な里山のなりたちを学ぶ

事例元：森林研究と自然学習のコラボレーション

作成者：独立行政法人森林総合研究所関西支所
住所：〒612-0855 京都市伏見区桃山町永井久太郎68
電話番号：075-611-1201、FAX番号：075-611-1207
アドレス：<http://www.fsm.affrc.go.jp/>

- ・総合的な学習の時間にカリキュラムを組み込むと楽しい活動となります。
- ・5年社会の「森林資源」の発展としても取り組めます。
- ・身近な里山について学ぶことは、とても重要です。

プログラム1 身近な里山のなりたちを学ぶ

生活の場の身近に広がる里山林は、直接的に自然の仕組みや人と自然との関わりを学ぶことのできる、すぐれた自然学習の素材です。森林総合研究所関西支所では、滋賀県の琵琶湖の西側、比良山麓にひろがる大津市の里山を対象に里山の成り立ちについての地域研究を行ってきました。ここでは、その里山を舞台に「やぶこぎ探検隊」という団体とともにやってきた様々な活動の中から、里山での樹木の利用に関わる一通りの流れを体験することで、これまでの研究成果を活かしながら、里山と地域社会との関わりを学んで行くプログラムの例を紹介します。

プログラムで対象とするのは、小学校中・高学年からの児童・生徒はもとより、その保護者や、地域の自然に関心のあるすべての年代の人たちです。なお、このプログラムは1～2回や短い期間で完結させるのではなく、時期や季節をかえて連続的なテーマで観察と体験を継続することで、参加者それぞれの経験の中にひとつの「ストーリー」ができてくることを期待しています。そうした自分なりのストーリーを描き出す感性を磨くことで、里山での学習体験の面白さが広がっていくと言えるでしょう。

1. 木の成長の仕方を調べる

里山の木が生活のために欠かせない資源であることを学ぶためには、まずその基礎として木がどのように成長するのかを理解することが大事です。木はどうやって伸びるのか、どうやって太くなるのか、どうして年輪ができるのか、どれくらいの期間で大きくなるのか、そうした疑問に対する答えの中に、里山の利用にかかわる根本的な自然の仕組みがあります。

用意するもの：手ノコ（生木用など刃が厚手のもの）、方眼紙、筆記具、テープ、チョーク、軍手、巻き尺、定規、マジック、伐ってもよい木

(1) 木を伐る

・それほど太くない木を選んで（太さ 10cm 強くらいまでが安全）できるだけ地面のきわから伐ります。伐採の時に南北方向の目印をつけます。切り倒した際に、チョークなどで写真（下）のように幹の北か南側に、下から上の端まで長く線をひいておきます。

・年輪を調べる材料には、落葉広葉樹や針葉樹が適しています。

・ノコギリ、刃物や、木の倒れる方向に十分気をつけて、ケガのないように。作業をしている人を押しったり、ふざけたりしないように、大人が気を配ります。



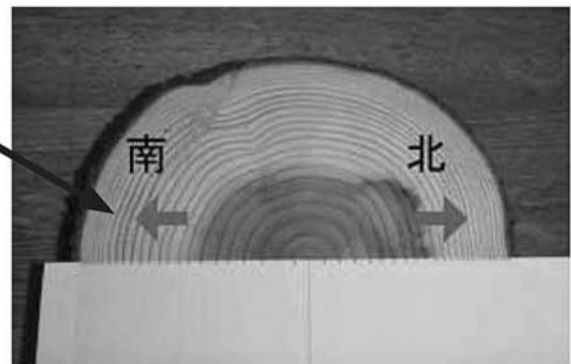
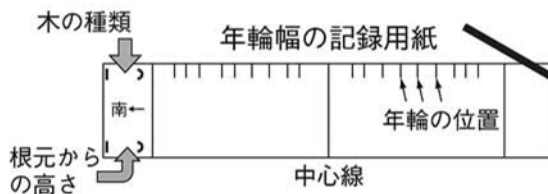
倒した木の一方方向に、チョークや油性ペンで線を引いておきます。

(2) 年輪解析

- ・ 幹を横たえて、樹高（樹木の背の高さ）を巻き尺で計ります（右）。根元から一定の長さ（低い木なら 50cm または 1 m 程度、高い木なら 2～3 m おき）に切断します（下）。一番根元の丸太の下端から 3～5 cm 程度の輪切りをとります。輪切りの上側にはマジックなどで下から何枚目か番号をつけます。



- ・ 一番下の輪切りにした円盤の南と北を確認します。直径の下側に方眼紙（幅 5 cm くらい。中心にあらかじめ線をひいておく）をあてて、紙の上の端に、それぞれの年輪界の位置に印をつけます。中心から両側に同じ数だけの年輪の印がつきます。



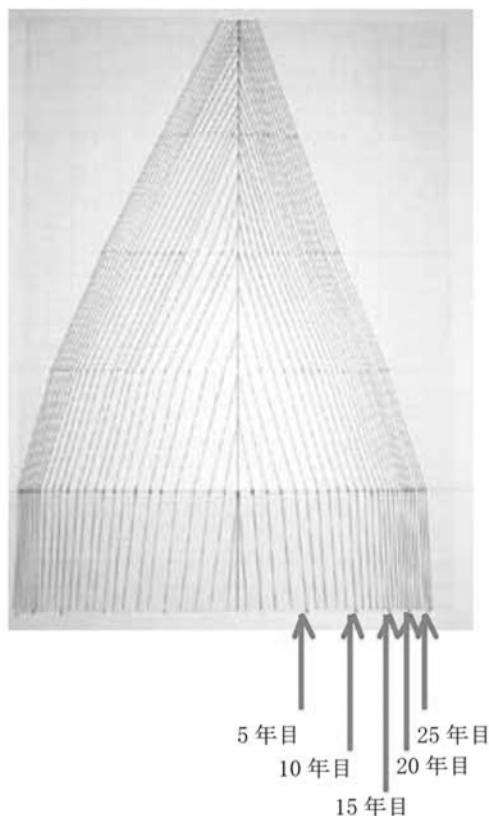
- ・ 下から 2 番目 3 番目～一番上の丸太からも同じように、下の端から輪切りをとります（ノコギリで切るのが大変な場合や、時間がないときは丸太のままでも構いません）。それぞれの断面について、南北方向の直径にあわせて、方眼紙をあてて年輪の位置を印つけていきます。



- ・ 全部印をつけ終わったら、方眼紙を高さの順に並べ、台紙に貼り付けて全部つなぎ、一枚の紙にします。

プログラム1

- ・ 一番外側から年輪の印を結んで行きます (下)。内側から結ばないように注意してください。
- ・ そうしてできた図 (右) は樹木を縦に切ったように見えます。その木が1年ごとにどのように成長してきたかを表しています。

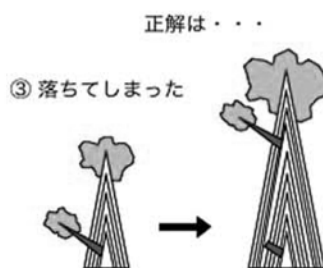


[理解を深めるための問いかけのポイント]

- ★この木は今、何歳でしょうか？
- ★10年前には何mくらいの高さだったかな？
- ★太くなるのが速かった (年輪幅が広い) のはいつごろかな？
→年輪の広い方が南とは限らないことに注意します。

(3) 木の成長の仕方を理解する

- ・ 年輪解析を通して、木が年月をかけて次第に大きくなって行く仕組みを理解することができます。
- ・ 右の図のように木が大きくなったら枝はどこへ行くでしょう？
- ・ 木が大きくなるときは先端だけが上に伸び、幹は水平方向にだけ太って行きます (樹皮の下に形成層という細胞分裂の活発な部分がある)。
- ・ 幹の途中に生えていた枝は、ずっとその場所にとどまるか、役目を終えれば枯れ落ちて節を残します。上に移動することはありません。



2. 木をエネルギーにする

炊事や暖をとるために木を燃料として利用する体験は、今や生活の中からはほとんど消えてしまいました。しかし、温暖化防止のため石油にかわる再生可能な資源としての観点や、適切な里山の管理の観点から、そうした木のエネルギー利用が見直されてきています。4ページで紹介したように、木が成長していくと役目を終えた枝が次々と落ちていきます。そうした落ち枝は拾い集められて、火をおこすためのたき付けとして使われました。年輪解析に使った木も、エネルギー利用の体験に使えます。

(1) まき割り

- ・きれいに割れても、なかなか割れなくても、やり始めるとついつい夢中になるのがまき（薪）割りです。
- ・伐った木はすぐに割って、雨が当たらないようにして乾かしておく、いいまきになります。



(2) 火起し

- ・小さな火種から、まきに火をつけていくのも大事な技術のひとつです。
- ・きちんとした炉をそなえたキャンプ場などの施設がある方がよいでしょう。
- ・森林に近い場所での火の扱いには十分気をつけてください。

(3) まきの火で料理

- ・定番のバーベキューや焼き芋はもちろんのこと、網の上でお餅を焼いたり、竹筒で御飯を炊いたり、工夫次第でいろんな料理ができます。最近はダッチオーブンでの調理なども人気ですね。



3. 木を伐ったあとの里山のようすを観察する

里山林では、木を伐ったあとに、ちゃんと次の世代の木が育ってくる様子を観察することができます。また、高い木が伐られて明るくなった場所では、低木や草花の様子にも変化が表れます。時間をおいて、季節を変えて観察してみます。

(1) 萌芽の観察

広葉樹を伐った切り株からは、新しい芽が何本も出てきます。これを萌芽(ぼうが)と呼びます。この萌芽がまた成長して、もともと成育していたような森林が再生してきます。



[観察のポイント]

- ★新しい芽はどこから出ているかな？
- ★芽がたくさん出ているのは太い切り株、それとも細い切り株？
- ★萌芽は一年でどれくらい伸びるかな？

(2) 実生の観察

太陽の光が当たりやすくなった里山林の地面を観察すると、たくさんの芽生えが出ていることがあります。種から生えた実生(みしょう)です。



[観察のポイント]

- ★親の木はどこにいるかな？
- ★実生の多い場所は？
- ★葉っぱの形や枚数は？

(3) 下木や林床植生の観察

里山林の中が明るくなると、花つきがよくなる草花や低木が現れます。

[観察のポイント]

- ★春先に咲くのはどんな花？
- ★初夏に咲くのはどんな花？



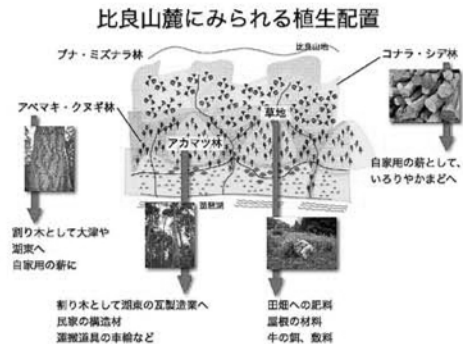
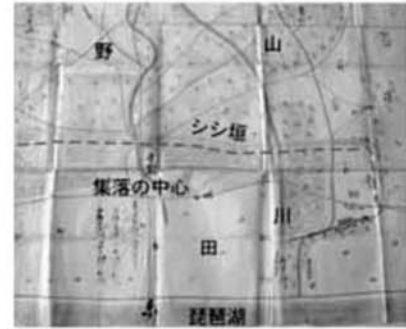
4. 里山とのつきあい方を地域の人やモノから学ぶ

ここまで見てきたような里山林の使い方には、それぞれの地域ごとに独自の習慣やルールがありました。そうした習慣やルールの中には自然を活かしながら暮らすための豊かなヒントがあります。昔の里山の状態はどうだったのか、地元の人達はどんな風に里山を使い、手入れしてきたのかを、地域研究の成果と、実際の体験を重ねあわせることで理解して行きます。

(1) 昔の里山の使い方

右の図は、比良山麓の江戸時代の絵図です。これを見ると集落の背後にひろがる里山林には、「山」と書かれていて、マツの姿がたくさん描かれている部分と、「野」と書かれていて、草地のように描かれている部分があることがわかります。かつてはこのように集落の近くの里山林にはマツが多く生え、その中には肥料や牛のエサをとるための草地が広がっていたことがわかります。また、集落・田畑と里山との境には「シシ垣」も描かれています。

現在のこの地域の植生は右の図のようになっています。江戸時代の絵図に描かれていた「野」はほとんど残っていませんが、集落の森林の使い方に応じて、現在の植生が分布しています。



(2) 昔の道具



里山林を効率的に利用するために、まきや柴を運び出す仕組みも工夫されていました。左の写真はとんぼぐるまやはしごぐるまと呼ばれている道具で、比良山麓の地形に適した運搬道具です。このクルマを使うために、山中には集落の人々の共同作業で道が整備されていました。



(3) 現在の里山の中にも残る「語り部」

今でも、この地域の里山林の中を歩くと、昔の里山と人との関わり方を教えてくれる、さまざまな風景を目にすることができます。右の写真は山の獣が里や田畑に入らないように作られた「シシ垣」です。山と集落との境界に、地元の石を使って巧みに作られています。



ここがポイント

ポイント1

・木を伐ったり、薪割りしたり、バーベキューなど楽しい活動がたくさんあります。
様々な活動を子どもの意識の中でどうつないでいくかが大切です。

ポイント2

・エネルギーとして木を使うことに気づかせることも大切です。

ポイント3

・一連の体験をどうつないでいくか工夫することがポイントとなります。

学習指導要領(内容)における位置づけ

理科

第5学年

B生命・地球

(1) 植物の発芽、成長、結実
植物を育て、植物の発芽、成長及び結実の様子を調べ、植物の発芽、成長及び結実とその条件についての考えをもつことができるようにする。

第6学年

B生命・地球

(2) 植物の養分と水の通り道
植物を観察し、植物の体内の水などの行方や葉で養分をつくる働きを調べ、植物の体のつくりと働きについての考えをもつことができるようにする。

社会

第5学年

(1) 我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図や地球儀、資料などを活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることを考えるようにする。

デジタルカメラ森林探検隊

事例元：デジタル森林探検隊

作成者：和歌山森林管理署

住所：〒646-0011 田辺市新庄町2345-1

電話番号：0739-22-1460、FAX番号：0739-25-5433

アドレス：<http://www.kinki.kokuyurin.go.jp/wakayama/>

- ・総合的な学習の時間で取り組みます。
- ・発見したことや感動を表現することで表現力の育成にもなります。

平成19年度「デジカメ森林探検隊」の募集について

近畿中国森林管理局は、ゲンジの森実行委員会、和歌山森林管理署と共催で、高野山において「デジカメ森林探検隊」を開催することとなりました。

「デジカメ森林探検隊」とは、デジカメに虫眼鏡などを使って、普段目にとまらない世界を写し、自然観察を行うもので、今回で5回目、高野山では初めての開催となります。



(担当 : 流域管理調整官)

Tel 050-3160-6120 Fax 0739-25-5433

「デジカメ森林探検隊」日程

時間	行程	項目	備考
8:30	スタッフゲンジの森集合	スタッフ集合	宮脇課長挨拶、スタッフ自己紹介 段取り説明
8:40	現地立看板等設置	準備	会場案内、駐車場案内、立ち入り禁止 看板設置等 現地の安全最終確認
	ケーブル駅へ移動		車2台でケーブル駅へ
	佐藤先生、ボランティア最終下見		9:45には下見を終了
9:20	自家用車誘導	車両誘導	駐車場入口、転軸山展示館分岐で誘導
9:00	受付開始	受付	ケーブル駅担当
9:20	受付開始	受付	ゲンジの森担当
9:30	駅集合組集合時間		
9:35	ケーブル駅タクシー出発		遅れた人がいる場合の対応
9:45	参加者会場到着		
10:00	開会式	開会	宮脇課長挨拶、講師・スタッフ紹介、 本日の日程紹介
10:10	デジカメ選手権のPR		
10:15	ゲンジの森の紹介		
10:20 ～ 12:20	観察・撮影教室 ～ デジカメ撮影会 写真プリント (12:00～13:30頃)		・観察教室～作品展示までは、写真指 導スタッフの方中心に進める ・森林管理局・署はサポートに回る ・時間配分は目安 ・午前中のうちに木工用品の準備 を行う
12:20 ～ 13:00	昼食		
13:00	写真フレームづくり		
14:30	作品展示		
14:50 ～ 15:20	作品展示会 ～ ～ 作品講評		
15:20	記念撮影（集合写真）		
15:20 ～ 15:30	閉会式	閉会	閉会挨拶、アンケート、返信用封筒を 配布
15:30	一般参加者解散 ケーブル駅まで見送り	誘導	見送り後はゲンジの森へ戻る (車1台)
	後片付け		会場の撤収
16:00	解散		講師・ボランティアは分乗してケーブル駅へ

デジカメ森林探検隊スタッフの皆様へ（注意事項、留意事項等）

8：40～10：00 ゲンジの森下見、現地準備

- ・通行止めの箇所には、これ以上奥へは行かないように注意書き看板の設置やロープを張って下さい。
- ・10:00には開会式を始めますので、9:45には第2林間広場へ戻ってきてください。

10：00～12：20 開会式～フィールドにて写真撮影

- ・フィールド出発前に、各自名札に名前（と学年）を書いてもらってください。
- ・子ども担当の方は、子どもが1人でどこかへ行ってしまわないように、常に目を配ってください。無理な場合は、隣近所のスタッフに声をかけて、応援を仰ぐようにしてください。
- ・午後からの写真フレーム作りに木の葉などの自然素材が必要です。写真撮影をさせるのと同時に、材料を拾わせて、ビニール袋に入れるよう指導をお願いします。また、指導者の方は下見時を含め、積極的に自然素材集めをお願いします。
- ・写真撮影が終了したら、12:20までに管理舎へ戻って写真をプリントアウトできるようにお願いします。
- ・プリントアウトは一時に集中するおそれがあるので、順番に整理券を渡します。整理券の順に呼び出して、プリントする写真を指定してもらい、プリントします。なお、呼び出しても来ないときは飛ばして対応し、フレーム作りのために集まったときに呼び出すことにします。
- ・プリントアウトする写真は1枚です。これぞというものを1枚選ばせてください。
- ・適宜、水分補給をさせるようお願いします。
- ・トイレは第2林間広場にあります。

12：20～13：00 昼食

- ・昼食は家族単位で取ってもらってください。
- ・昼食場所はゲンジの森、第2林間広場内どこでも構いませんが、13:00には第2林間広場へ戻ってきてもらうよう指導下さい。
- ・雨天時は、第2林間広場バーベキューテラス内で取ることとなります。

13：00～14：30 写真フレーム作り

- ・バーベキューテラスもしくは日陰のある箇所で行います。フレーム作り中も、担当班のサポートをお願いします。
- ・剪定バサミ、カッターナイフを使用させるときは、必ず危険のないように指導をお願いします。
- ・グルーガンを使用する際は、火傷に注意してください。
- ・木工用ボンドは乾くのに時間がかかります。強力超速乾木工用ボンドとグルーガンがおすすめです。アロンアルファは意外とでこぼこしたものにはくっつきません。

14：30～14：50 作品展示

- ・貼り付けたものがくっついていることを確認して、各自好きなところに展示するように指導してください。

14：50～15：20 作品展示会、講評

- ・自分が担当した人の作品が紹介された際は、何か気の利いたコメントを追加していただけると助かります。

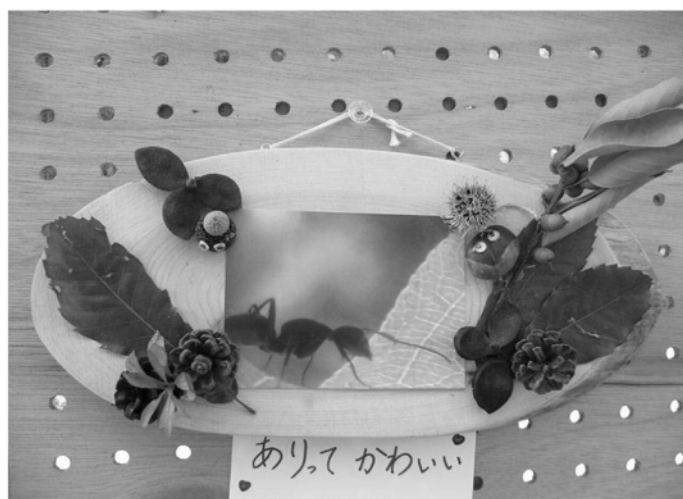
15：20～15：30 記念撮影、閉会式

- ・本日の感想などのアンケートを配布します。アンケートは後日郵送で回収します。
- ・閉会後は、自家用車参加者はその場で解散、電車での参加者は貸切タクシーで送ったのちケーブル高野山駅で解散となります。

デジカメ森林探検隊 準備品

必要備品	個数	携行者	備考
救急薬品	1	バーベキュー棟に準備	
ハンドスピーカー	1	バーベキュー棟に準備	
携帯電話		指導普及課、各自	
スタッフ名札	10	局・署各自、ボランティア用意	
参加者名札	35	配付資料に同封	
参加者名簿	31	11組+スタッフ	局
配付資料	11	到着時に配布	
ビニール袋×2	70	配付資料に同封	
虫メガネ	18	配付資料に同封+スタッフ	
アンケート・返信用封筒	同13	配付資料に同封	
班表示	4	各リーダー	
横断幕(紙製)	2	バーベキュー棟貼り付け	
デジカメ森林探検隊 会場案内看板(針金付き)	5	各分岐点等に取り付け (当日朝)	
デジカメ森林探検隊 注意看板(立入制限)看板	5	各ポイントに取り付け (当日朝)	
腕章	18	スタッフ全員	
のぼり(小)	4		局
カメラ	2		局2
無線機	4		
ハチノック(携帯用)	13	スタッフ全員(印刷担当以外)	
デジカメ印刷機	3	バーベキュー棟に準備	
カードアダプター	3	バーベキュー棟に準備	
写真用紙	50	バーベキュー棟に準備	
写真フレーム用間伐材	一式	バーベキュー棟に準備	
ブルーシート	2		
ほうき	2	バーベキュー棟掃除用	
コンパネ		バーベキュー台の上に置くもの	
作品展示用穴あきパネル	2	バーベキュー棟に準備	
グルーガン	10	バーベキュー棟に準備	
木工用品セット	一式	バーベキュー棟に準備	
目玉、ヒートン、ひも	たくさん		
ボンド、マジック	たくさん		
剪定バサミ・ペンチ・キリ	5		
写真の大きさの白紙	40		
木のお皿(カメラ等入れ)	40		
画鋏	たくさん		
セロテープ・両面テープ	2		
松ぼっくり、どんぐり	たくさん		
サドペーパー	たくさん	1人2枚以上	

デジカメ森林探検隊実施状況写真



ここがポイント

ポイント1

・写真のテーマ（「森の神秘」、「森の命」など）をはっきりさせておくと子どもたちの意識が高まります。

ポイント2

・理科の学習のまとめとしても有効です。

ポイント3

・里山デジカメ選手権へも応募しましょう。

平成21年度 グループ対抗 里山デジカメ選手権

身近な森林の再発見!!

林野庁長官賞
只今、作品募集!!
詳しくはウラ面をご覧ください。

審査員
(写真家) 今森光彦氏 (農学博士) 只木良也氏 (びんごん) 青山佳世氏

平成20年度 琵琶湖博物館長賞

林野庁長官賞(1グループ) ※賞状・副賞
琵琶湖博物館長賞(1グループ) ※賞状・副賞
近畿中国森林管理局長賞(7グループ) ※賞状・副賞
※最終審査に残った賞外のグループにも、木製品を贈呈します。

応募締切
平成21年 9月30日(水)

気軽にお問い合わせください!!
詳しくはホームページを!!

※選り先&開い合わせ先※

林野庁 近畿中国森林管理局 筑前森林環境保全ふれあいセンター
〒602-8054
京都市上京区西洞院通下長者町下丁子黒呂町102 京都農林水産総合庁舎内
TEL 075-414-9049 FAX 075-414-9029
URL: <http://www.kinki.kokuyarin.go.jp> e-mail: kc_fureai@rinya.maff.go.jp

主催 近畿中国森林管理局 筑前森林環境保全ふれあいセンター
共催 滋賀県立琵琶湖博物館 / (財)水と緑の感星保全機構・里地ネットワーク
協賛 (株)ニコソ
後援 朝日新聞大阪本社 / ②③④ 大津放送局 / (財)森林文化協会 / 毎日新聞大阪本社

1 2~3人のグループで写真をとる

【ジャンル】
① 学校関係グループ (小学校~高等学校)
② 森林・林業に関するグループ
③ 一般グループ (①②以外のグループもOK!)

向グループからの複数応募は撮影者が異なる場合のみ可

2 ホームページまたはTEL・FAXで資料 & 応募票を請求!

応募票送ってください

3 応募する!!

平成21年9月30日締切です!!

各写真のウラ面に応募票(1~3)を貼ってください

★最終審査

最終審査に残った作品に関しては応募作品の画像データ(JPEG)をCDに焼いて提出していただきます。

4 ★一次審査

今森光彦氏により
・映像の美しさ
・写真の表現力
・メッセージ性
を中心に審査

①~③のジャンル毎に10グループ(計30グループ)を選抜

5 平成20年度 最終審査風景

6 ★表彰式

あめでっ!!

応募作品について

◆入賞作品・応募作品の著作権は、主催者に帰属します。主催者が主催、発表、後援する展示会等及び印刷物のWebサイト出版物などに無償で掲載することがあります。
◆応募作品は返却いたしません。

◆応募作品の取扱いには十分注意しますが、万一の事故に対する責任は負いかねますのでご了承ください。
◆本選手権の応募作品に並列の個人情報は、本選手権の運営に必要な範囲で利用します。応募者の同意なく、利用目的を超えて利用することはありません。

IV 推奨事例集を使ったプログラム作成例



森林管理署等が森林教室等を行う場合 の推奨事例集を使ったプログラム作成例

1・2年生の場合

パターン 1

9:00

I はじめの挨拶

9:15

II 体験学習

(右記のうち1つを選ぶ)

11:15

III ふりかえり

11:45

IV 昼食

12:30

推奨事例

- | | |
|---------------------------------|-------|
| 6. 生きものたちの冬 (冬) | P. 47 |
| 7. あなたも森の芸術家 (一年中) | P. 51 |
| 8. 葉っぱの名札 (春～秋) | P. 55 |
| 9. どんぐりってなんだろう、クリスマスの飾りづくり (秋冬) | P. 59 |

※体験をふりかえり、思考を深め、さらに学び全体をふりかえり、学びの意味を深化させていくためにも必ずふりかえりの時間を取りましょう。

パターン 2

9:00

I はじめの挨拶

9:15

II-1 体験学習

10:15

II-2 体験学習

11:15

III ふりかえり

11:45

IV 昼食

12:30

推奨事例

- | | |
|---------------------|-------|
| 1. どんぐり君のパンツ探し (秋冬) | P. 15 |
| 2. 自然探検ビンゴ (一年中) | P. 23 |
| 3. 色あわせ (一年中) | P. 35 |
| 4. こすりだし図鑑 (一年中) | P. 39 |

{ II-1体験学習の中から、ねらいに合った事例を組み合わせる。

3・4年生の場合

パターン 1

9:00

I はじめの挨拶

9:15

II-1 体験学習

(右記のうち1つを選ぶ)

12:00

III 昼食

13:00

II-2 体験学習

14:00

IV ふりかえり

14:30

推奨事例

- 7. あなたも森の芸術家 (一年中) P. 51
- 8. 葉っぱの名札 (春～秋) P. 55
- 9. どんぐりってなんだろう、クリスマスの飾りづくり (秋冬) P. 59
- 11. 学校林いずみの森・大発見 (一年中) P. 71
- 15. 芸術家集まれ (一年中) P. 111

パターン 2

9:00

I はじめの挨拶

9:15

II-1 体験学習

10:30

II-2 体験学習

12:00

III 昼食

13:00

II-3 体験学習

14:00

IV ふりかえり

14:30

推奨事例

- 7. あなたも森の芸術家 (一年中) P. 51
- 8. 葉っぱの名札 (春～秋) P. 55
- 10. 冬芽をさがそう (春秋冬) P. 67
- 12. 土に表情はあるか (一年中) P. 97
- 13. 飛ぶタネの模型づくり (一年中) P. 101

II-1 体験学習の事例を組み合わせることでプログラムを作成する。

5・6年生の場合

パターン 1

9:00	I はじめの挨拶
9:15	II-1 体験学習 (右記のうち1つを選ぶ)
12:00	III 昼食
13:00	II-2 体験学習
14:30	IV ふりかえり
15:00	

推奨事例

9.	どんぐりってなんだろう、クリスマスの飾りづくり (秋冬)	P. 59
15.	芸術家集まれ (一年中)	P. 111
18.	森林で算数 森を測ろう。(一年中)	P. 123
25.	人々の生活を支える森を考える (一年中)	P. 153
26.	間伐、丸太切り (一年中)	P. 161
27.	間伐、ナメコ植菌 (一年中)	P. 169
28.	苗木を植えよう(植栽)(春・秋)	P. 175
29.	植林地の手入れをしよう(下刈り)(夏)	P. 179
30.	植林地の手入れをしよう(枝打ち)(秋冬)	P. 183
31.	植林地の手入れをしよう(間伐)(一年中)	P. 187
32.	森クラフト(一年中)	P. 191
12.	土に表情はあるか (一年中)	P. 97
16.	森の音を聴き取ろう (一年中)	P. 115
17.	森の句会 (俳句でハイク) (一年中)	P. 119
19.	木の高さを目測する(一年中)	P. 127
22.	木の年輪を数えよう(一年中)	P. 141

パターン 2

9:00	I はじめの挨拶
9:15	II-1 体験学習
10:30	II-2 体験学習
12:00	III 昼食
13:00	II-3 体験学習
14:30	IV ふりかえり
15:00	

推奨事例

12.	土に表情はあるか (一年中)	P. 97
16.	森の音を聴き取ろう (一年中)	P. 115
17.	森の句会 (俳句でハイク) (一年中)	P. 119
19.	木の高さを目測する(一年中)	P. 127
22.	木の年輪を数えよう(一年中)	P. 141

II-1 体験学習の事例を組み合わせてプログラムを作成する。

パターン 3

9:00

I はじめの挨拶

9:15

II 体験学習

(右記のうち1つを選ぶ)

12:00

III 昼食

13:00

14:30

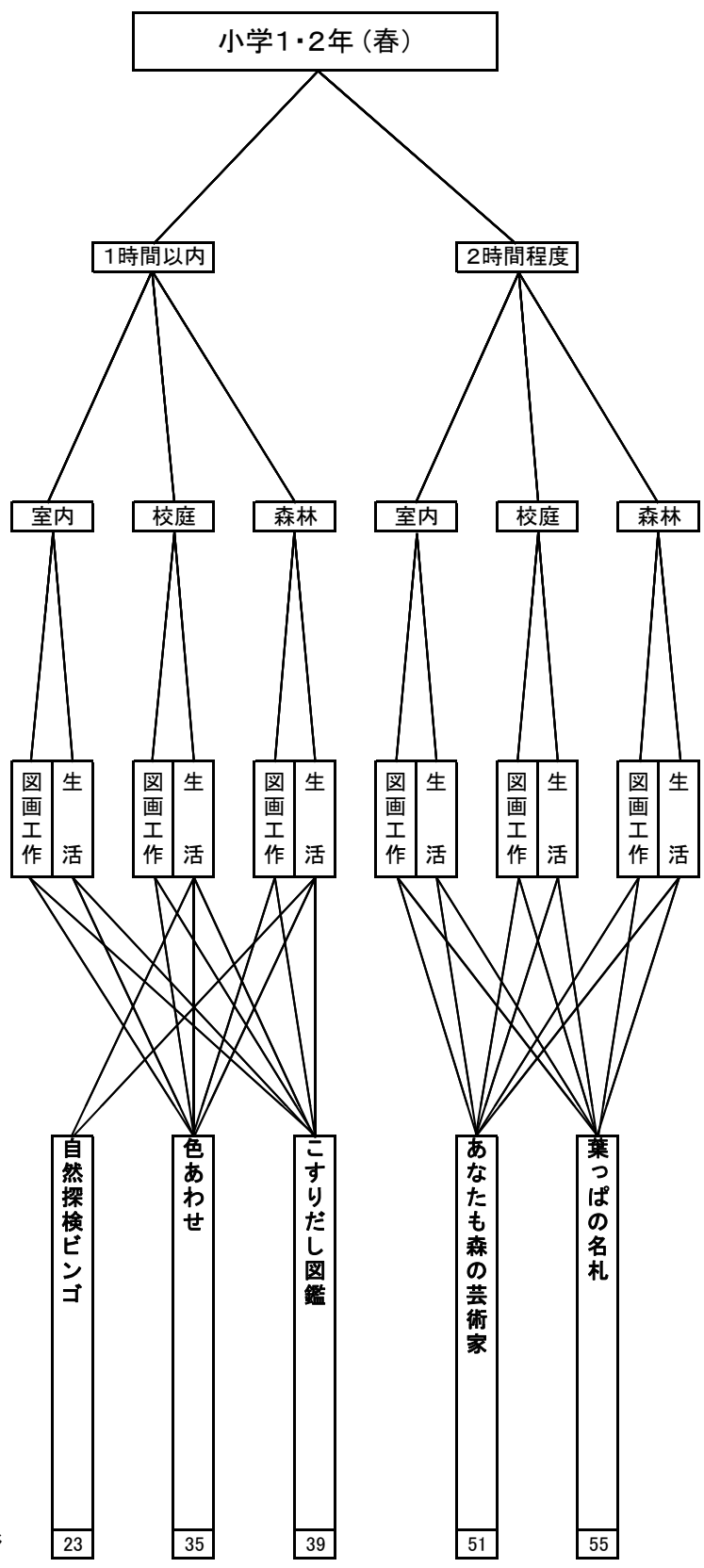
IV ふりかえり

15:00

推奨事例

- | | | |
|---|-------------------------|--------|
| { | 1 4. 森林と社会 森と人と水と (春～秋) | P. 107 |
| | 3 3. 身近な里山のなりたちを学ぶ(一年中) | P. 195 |
| | 3 4. デジカメ森林探検隊 (一年中) | P. 203 |

事例検索フロー図



ページ

23

35

39

51

55

小学1・2年(夏)

1時間以内

2時間程度

室内

校庭

森林

室内

校庭

森林

図画
工作

生
活

図画
工作

生
活

図画
工作

生
活

図画
工作

生
活

図画
工作

生
活

図画
工作

生
活

自然探検ピク
23

色あわせ
35

こすりだし図鑑
39

あなたも森の芸術家
51

葉っぱの名札
55

小学1・2年(秋)

1時間以内

2時間程度

室内

校庭

森林

室内

校庭

森林

図画
工作

生
活

図画
工作

図画
工作

生
活

図画
工作

どんぐり君のパンツ探し
15

自然探検ピッコ
23

色あわせ
35

こすりだし図鑑
39

あなたも森の芸術家
51

葉っぱの名札
55

小学1・2年(冬)

1時間以内

2時間程度

室内

校庭

森林

室内

校庭

森林

図画
工作

生
活

図画
工作

図画
工作

生
活

図画
工作

どんぐり君のパンツ探し

自然探検ピッコ

色あわせ

こすりだし図鑑

生き物たちの冬

あなたも森の芸術家

15

23

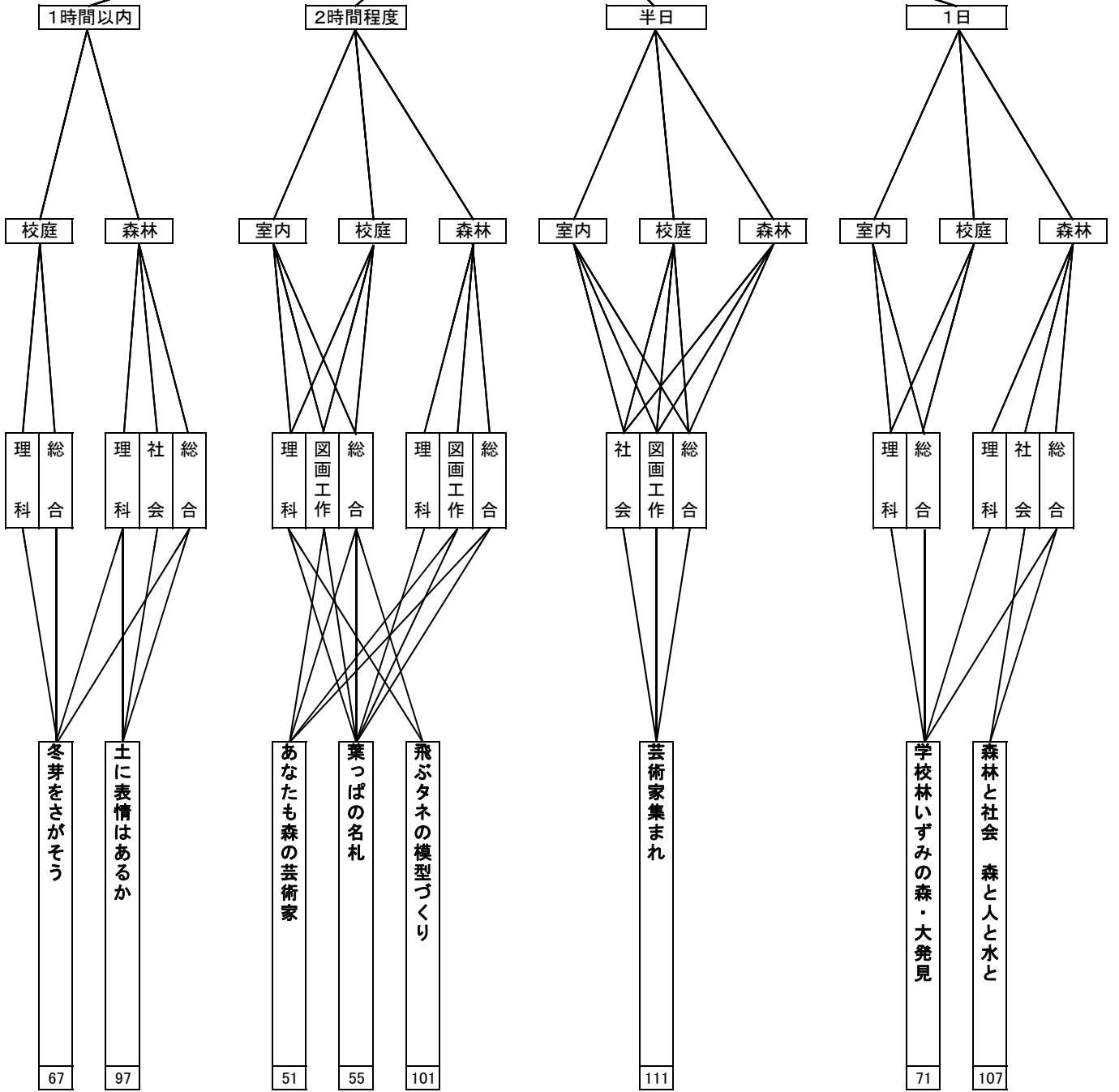
35

39

47

51

小学3・4年(春)



小学3・4年(夏)

1時間以内

2時間程度

半日

1日

森林

室内

校庭

森林

室内

校庭

森林

室内

校庭

森林

理 社 総
科 会 合

理 図 総
科 画 合
工 作

理 図 総
科 画 合
工 作

社 図 総
会 画 合
工 作

理 総
科 合

理 社 総
科 会 合

土に表情はあるか

あなたも森の芸術家

葉っぱの名札

飛ぶタネの模型づくり

芸術家集まれ

学校林いずみの森・大発見

森林と社会 森と人と水と

97

51

55

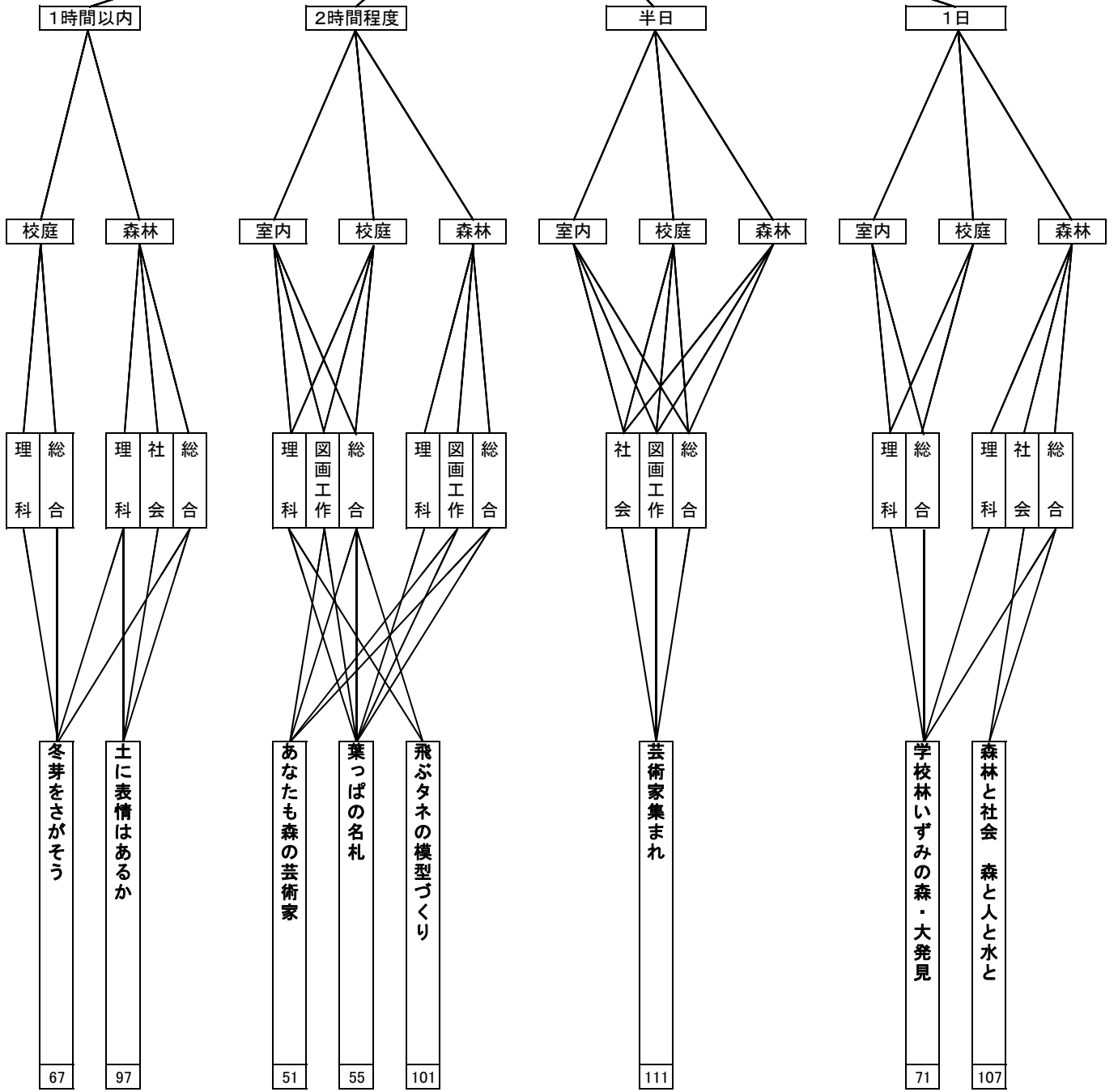
101

111

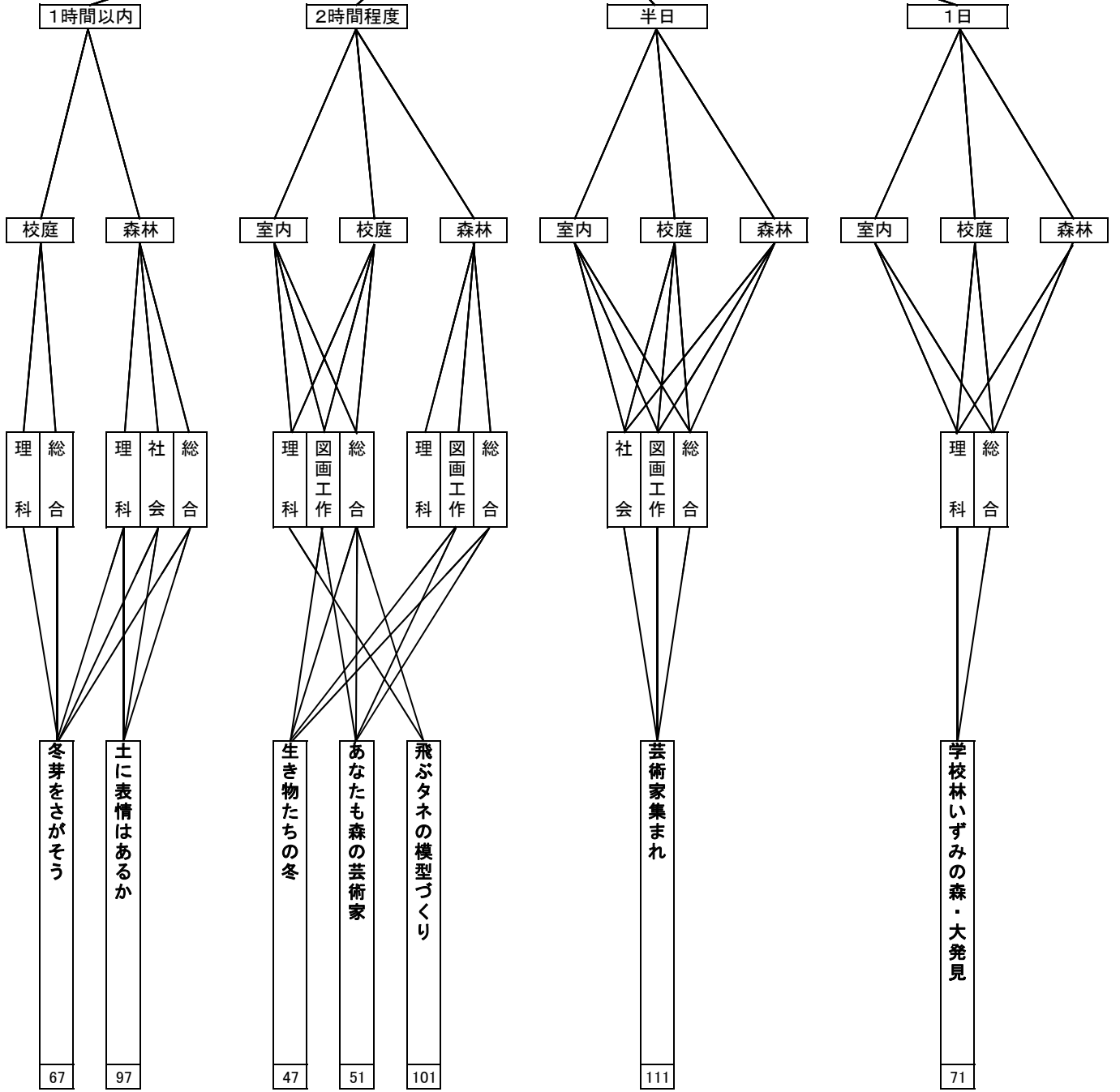
71

107

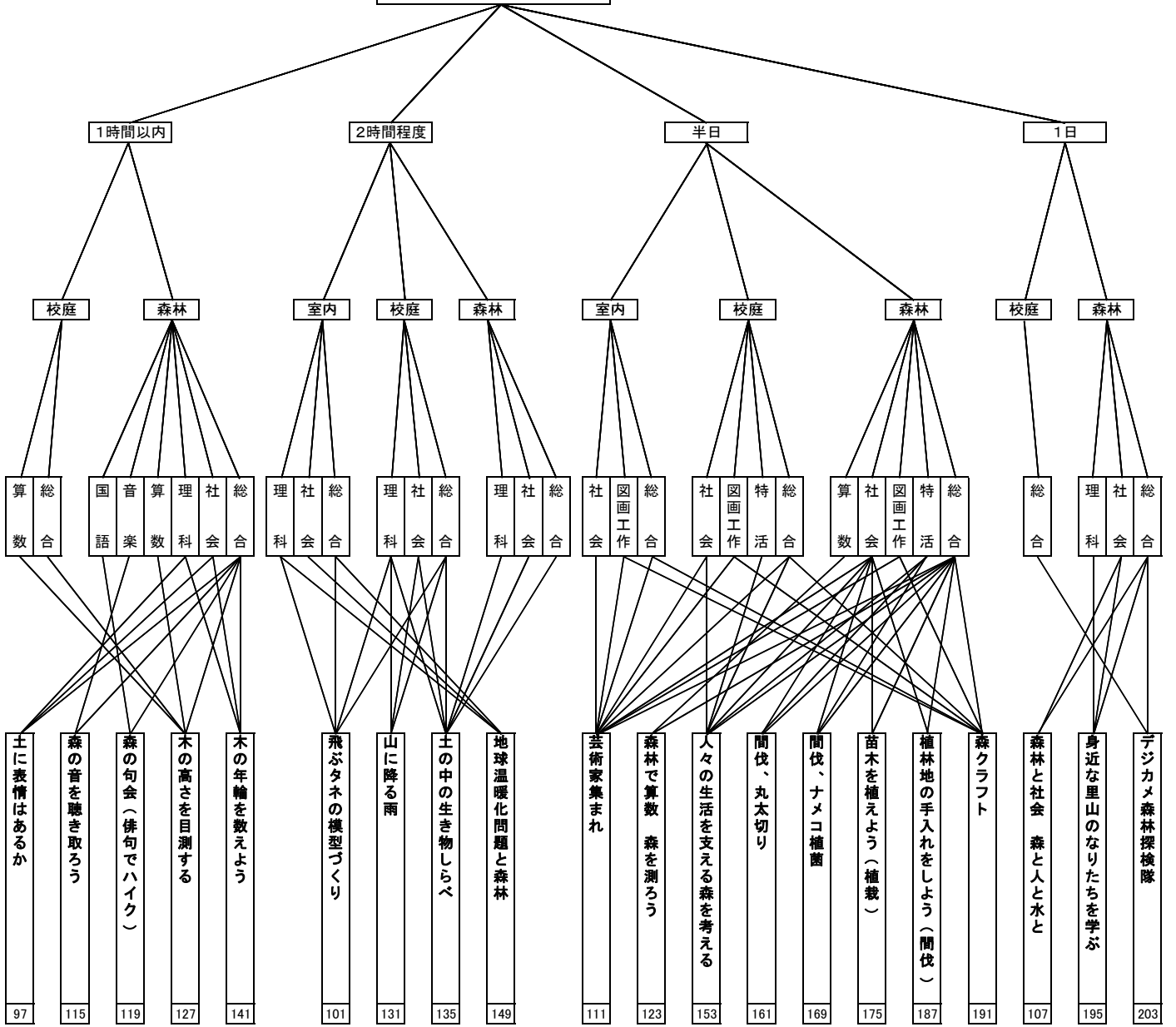
小学3・4年(秋)



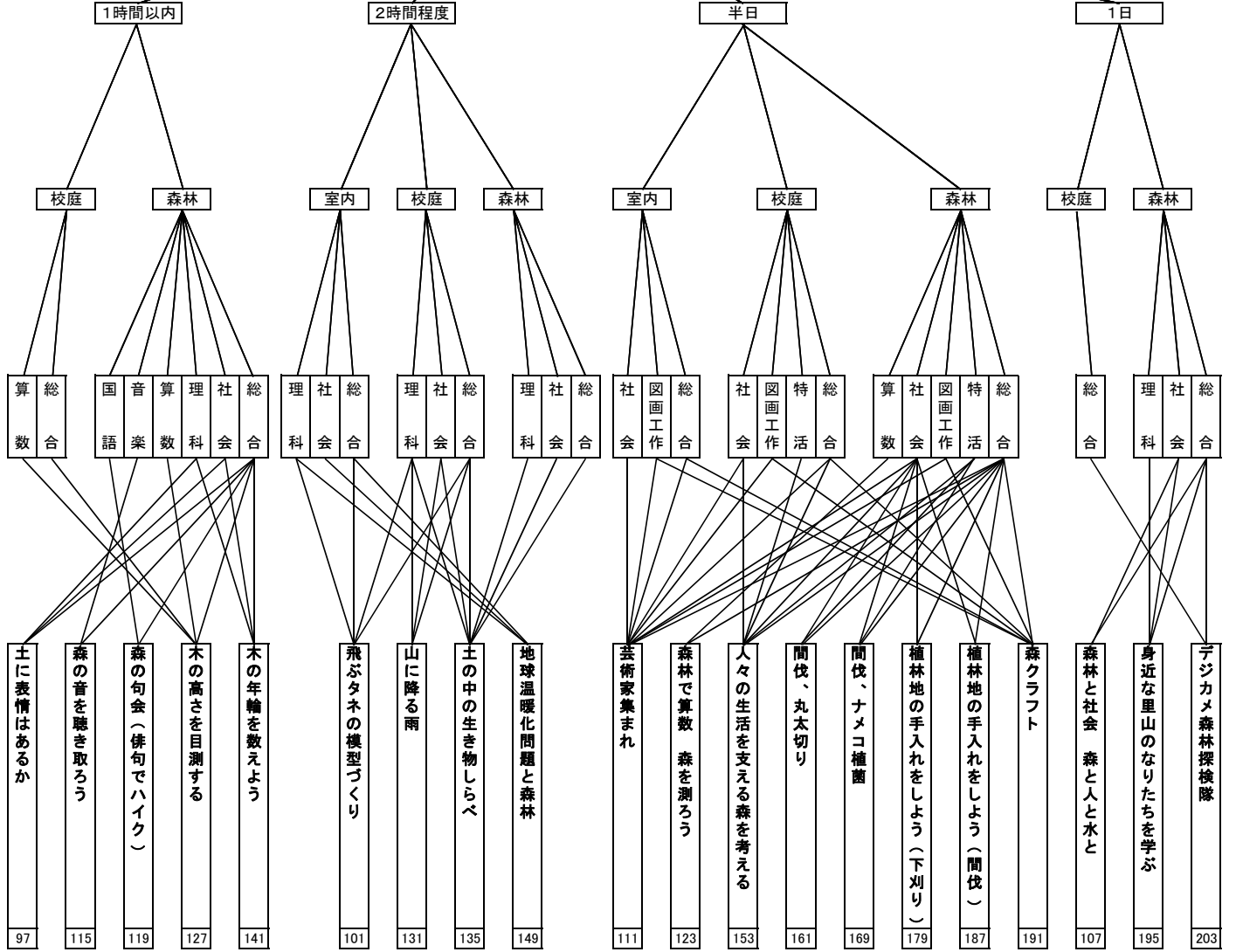
小学3・4年(冬)



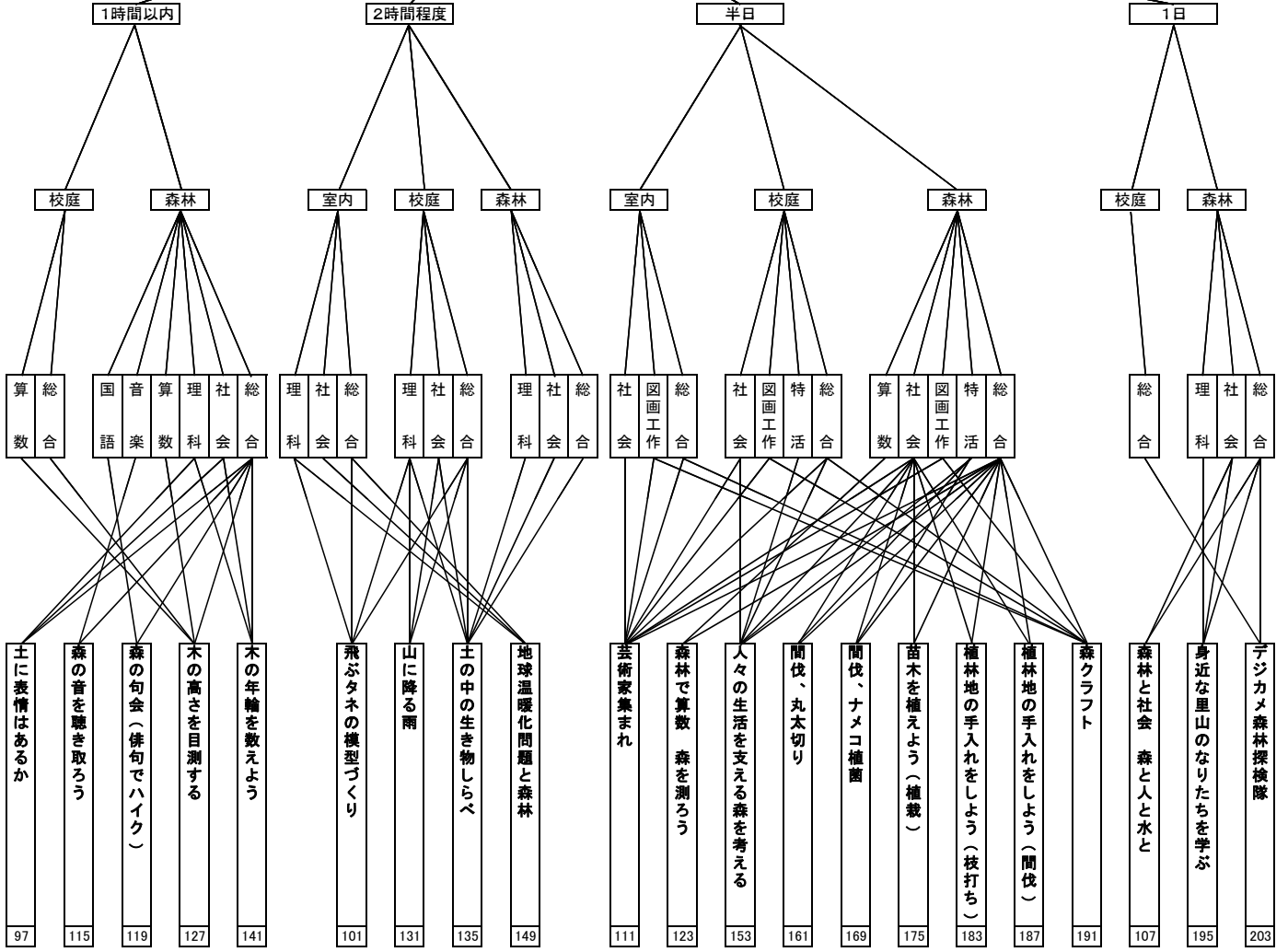
小学5・6年(春)



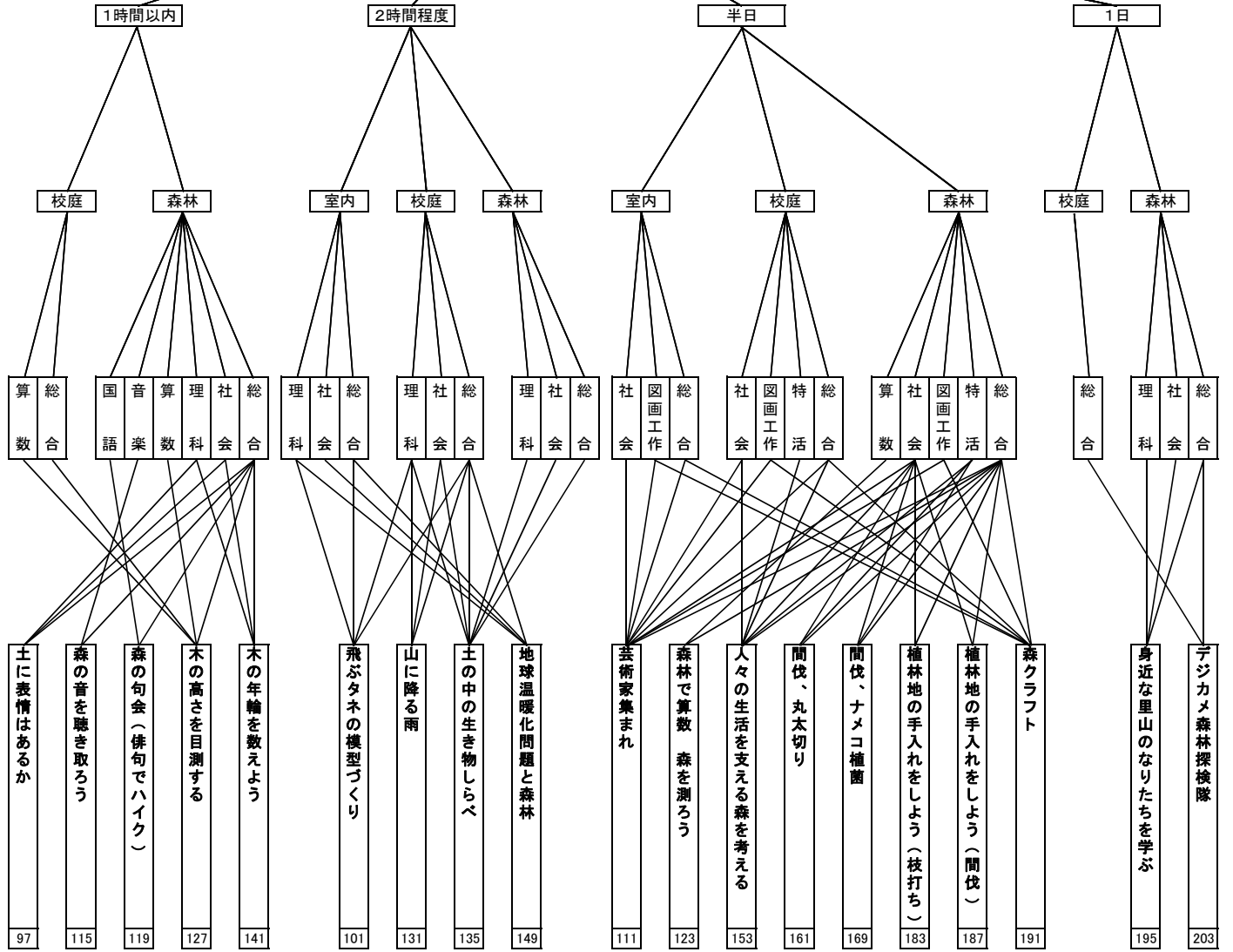
小学5・6年(夏)



小学5・6年(秋)



小学5・6年(冬)



参 考

「教職員を対象とした森林環境教育セミナー」の実施事例

(平成21年8月21日 箕面国有林勝尾寺園地にて箕面森林環境保全ふれあいセンターと箕面市教育委員会との共催で実施)

10:00

I はじめの挨拶

10:10

II-1 講義

「森林環境教育の重要性と進め方」

11:10

II-2 体験学習

間伐体験 (1・2班)

自然観察ビンゴ (3・4班)

12:30

III 昼食

13:00

II-2 体験学習

間伐体験 (3・4班)

自然観察ビンゴ (1・2班)

14:20

II-3 木エクラフト

15:20

IV ふりかえり

アンケート

15:50

V おわりの挨拶

16:00



講義(講師: 京都教育大学教授 山下宏文氏)



間伐体験



自然観察ビンゴ



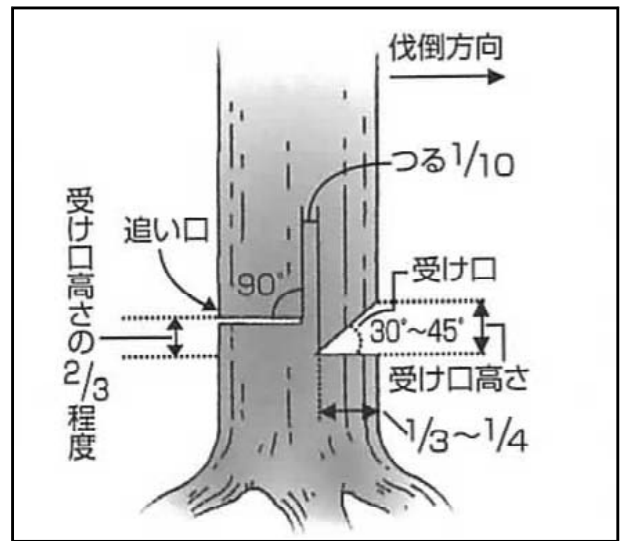
木エクラフト



ふりかえり

間伐体験の内容

- 1班5人ずつ4班に分け、午前と午後で2班ずつ間伐作業を行いました。
- まず最初に間伐の必要性・地球環境との関連性、安全な作業方法などを説明しました。
- 次に狙った方向に確実に木を倒すため、右図の要領で指導者がまず受け口、次に追い口という順番で伐り見本を示しました。
- その後、班ごとに分かれ指導者の指導のもとに各自が間伐を体験してもらいました。
- 倒した木は「枝払い」をし、一定の長さに「玉切り」し、その一部を木工クラブにも利用しました。



自然観察ビンゴの内容

- 1班5人ずつ4班に分け、午前と午後で2班ずつ自然観察ビンゴを行いました。
- まず最初に右図の「ビンゴカード」を使い、散策コース内にある木や草の特徴をカード下のヒントから選び、マスを埋めてもらいました。
- その後、散策コースの自然観察を行いながら、発見した植物とヒントから導かれる植物が一致したものに印をつけていきました。
- 今回のビンゴは、ただ揃った列の数を競うのではなく、自然観察を通して自然とふれあい、自然に気づき発見する楽しさを知っていただくことを目的に行いました。
- また、子どもたちを対象に行う場合は、中心の9マスを使って散策コース内にありそうな木や草の特徴などを記入してもらっています。

もり
森林のビンゴ
探してみよう森林の仲間

		森林の中を 歩くわたし		

①ゴムの木 ②花見で有名な木 ③みかんのなる木 ④大きな葉 ⑤Yの字
 ⑥もみじの天ぶらの仲間の木 ⑦くず切り、くず餅の原料となるツル植物 ⑧水の音
 ⑨マンゴウのなる木 ⑩生きた化石 ⑪松茸が生える木 ⑫備長炭の材料
 ⑬ピーナッツのなる木 ⑭薬書の本 ⑮防火樹 ⑯大昔は桃と呼んでいた
 ⑰葉の先がギザギザの木 ⑱銀杏のなる木 ⑲バナナのなる木 ⑳トゲのあるツル植物
 ㉑秋に紫色のおいしい実がなるツル植物 ㉒お茶を摘む木 ㉓建築材として使われる日本の代表的な木 ㉔アオスジアゲハが好きになる木 ㉕細長い葉で針のような物が出ている
 ㉖正月に鏡餅の下に敷く植物 ㉗月見の時飾る草 ㉘岩にへばりついている小さな葉
 ㉙椰子の実がとれる木 ㉚実から油が採れる ㉛クリスマスツリーに使う木
 ㉜夜になると眠る木 ㉝フクロウ ㉞黄色い花 ㉟鳥の声

安全に森林環境教育を実施するために

森林での活動の特徴

森林での活動は、急斜面が多く歩くことさえ難しいかもしれません。そのような中で特殊な刃物を用いて作業を行うこともあり、危険が多いことをあらかじめ意識しておきましょう。

また、山の天候は変わりやすく、特に雷には注意が必要です。ハチなどの生き物、トゲや毒のある植物も要注意です。

危険を知ろう

主な危険の例

- 気象
(雷、豪雨、強風、吹雪など)
- 危険な動植物
(ハチ、マムシ、ウルシなど)
- ケガや病気
(転倒、落下物、刃物によるケガ、熱中症、食中毒など)

原因として考えられるもの

- 服装用具の不備
(体に合わない、整備不良など)
- 油断
(過信、安全に対する認識不足など)
- 無理な行動
(技術的・体力的な能力を超える、焦りなど)
- 心身の疲労・不調
(睡眠不足、注意力の低下、飲酒など)
- 指示の軽視
(ルールを守らない、説明を聞かないなど)

安全に活動するためには、まずどんな危険が潜んでいるかを知り、慎重に行動することが重要です。森林での活動には危険が伴いますが、知識と経験を身につけていくこと、活動前日は睡眠をよくとり、疲れてきたらこまめに休むなど、心身ともに健康な状態で活動を行うことで、より安全で楽しい森林での活動を行うことができます。

特に気をつけよう

屋外で実施する森林環境教育の活動の中で、特に気をつけたいことは熱中症とハチです。命に関わる場合もあるので、十分気をつけましょう。

熱中症

熱射病・日射病と熱疲労の違い比較

	熱射病・日射病	熱疲労
顔色	赤い	白い
皮膚	熱く乾いている	冷たくベトベトしている
発汗	ない	多い
体温	高い	平熱
脈拍	早く大きい	早く弱い
処置の違い	・全身を冷やす ・頭を高くする	・冷やしてはいけない ・皮膚が冷たい場合は保温する

出典：高橋有二「森林インストラクター入門」全国林業改良普及協会、1992

熱中症を防ぐ

- 熱中症にならないために、活動は万全の体調で行いましょう
- 疲労、睡眠不足などのほか、飲酒時などの活動はNGです
- 間伐などの作業に当たってはヘルメットなどをかぶり、通気性の良い服装としましょう
- 活動中は十分な水分の補給をしましょう

熱中症になったら

- 直射日光を避けて横になり、上の表の処置をしましょう
- 着衣をゆるめたり、水分をとるなども有効です
- 症状が重い場合は速やかに病院へ

ハチ

夏～秋にかけてはハチの活動期のため、ハチに刺される被害が増えます。特にスズメバチやアシナガバチに刺された場合、体質によってはアナフィラキシーショックというアレルギー反応が起き、非常に危険です。



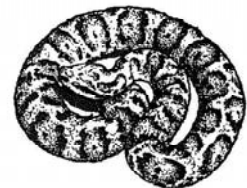
スズメバチ

注意点

- 黒い着衣を避け、ヘルメットを着用
- ハチが周囲を飛び始めたら、付近での作業をストップ
- 香水や整髪料などの匂いはハチを刺激するのでつけない
- 刺されたら、水で流しながら毒を絞り出し、抗ヒスタミン剤含有の薬を塗る
- 発疹や悪寒、目まいなどの症状が出たら速やかに病院へ

マムシ

マムシは日本のほぼ全土に分布する毒ヘビで、水辺や湿ったところに多く生息します。ただ、刺激を与えない限り咬まれる危険は少ないといわれている。



マムシ

注意点

- マムシを見かけても、刺激しないように
- 咬まれる部位は足下が多いので、厚手のズボンや長靴など足を保護する服装を
- 腰を下ろす際は、マムシがいないか地面に注意
- 咬まれても慌てず、速やかに病院へ

○森林環境教育推奨事例集作成に係る収集事例一覧

①他の森林管理局等

		事例数
林野庁	「森林環境教育の事例」	53
	国有林の森林環境教育プログラムー北から南まで大紹介ー	22
北海道森林管理局	授業をしに森林へ行こう。	4
石狩地域森林環境保全ふれあいセンター	もりのなかでこどもはかがやく 子どもをつれて森に行きたくなる本	10
		12
駒ヶ岳・大沼森林環境保全ふれあいセンター	森林環境教育プログラム めざせ！「樹木博士」	1
釧路湿原森林環境保全ふれあいセンター	平成18年度森林環境教育についての検討会報告書	14
常呂川森林環境保全ふれあいセンター	「オホーツクの森」の森林環境教育 フィールド案内	3
北見事務所	森林体験学習プログラム作成の手引き	12
東北森林管理局	東北の森林と遊ぼう	1
関東森林管理局 茨城森林管理署	授業に使える！森林環境教育ガイドブック	5
	授業に使える！森林環境教育ガイドブック2	1
四国森林管理局 四万十川森林環境保全ふれあいセンター	ふれあいセンターが行う森林環境教育プログラム2006	23
	ふれあいセンターが行う森林環境教育プログラム2007	23
	森林環境教育プログラム	23
九州森林管理局 西表森林環境保全ふれあいセンター	西表島での自然環境教育カリキュラム	35
	西表島国有林森林環境教育プログラム	18

小計 260

②近畿中国森林管理局管内の森林管理署等

		事例数
石川森林管理署	「加賀海岸国有林での森林観察会」の事例など	6
福井森林管理署	「遊々の森づくりin北湯」	1
三重森林管理署	「こども森林教室!!」	1
滋賀森林管理署	「八幡中学校「総合的な学習の時間」への協力」の事例など	4
京都大阪森林管理事務所	「遊々の森(きぬかけの森)における体験活動報告書」の事例など	10
兵庫森林管理署	「森林教室(野原小学校等)」の事例など	5
奈良森林管理事務所	「紙芝居の作成」	1
和歌山森林管理署	「高野山古事の森 育樹のつどい」の事例など	10
鳥取森林管理署	「大山森林生態系保護地域ガイド」など	2
島根森林管理署	「遊々の森での主な取り組み」の事例など	8
岡山森林管理署	「法人の森 エネオスの森」の事例など	2
広島北部森林管理署	「釜ヶ峰山森林教室(ふれあいの森)」	3
広島森林管理署	「NTTドコモ中国環境学習会及び育林活動」の事例など	2
山口森林管理事務所	「孟宗竹伐採」の事例など	7
箕面森林環境保全ふれあいセンター	森林のはたらき	1

小計 63

③「森林・林業の普及に関するネットワーク」加入団体

		事例数
京都森林インストラクター会	「活動報告書」	5
ひょうご森の倶楽部	「森を楽しむ子どもたち」の事例など	2
全国森林インストラクター会石川支部	「森の学習の進め方」	1
サン・フォレスター	「やましろ・わくわく森林体験'きこりっこ」の事例など	3
広島県森林インストラクター連絡協議会	「緑の学校」	1
ヒマラヤン・グリーンクラブ	「活動報告書」	1
加茂川ホリデイフォレスター	「木と友達になろう」の事例など	4
緑懇会・森林文化教育研究会	「森林文化教育フォーラム」	1
やまぐち里山人ネットワーク	「竹炭キャラバン」	1
大杉谷自然学校	「H20年度プログラムスケジュール」	1
日本森林ボランティア協会	「活動報告書」	7
奈良森林インストラクター会	「平成20年度活動概要」	1
自然と緑	「平成20年度活動概要」	1
大阪森林インストラクター会	「2008年度の活動」	6
滋賀森林インストラクター会	「最近の活動について」	5

小計 40

④都道府県

		事例数
北海道	森と友だちになろう	9
	「木育」事例集	45
北海道立林業試験場	学校教育を対象とした森林学習プログラムの取り組み	13
十勝森づくりセンター	木と森のおはなし	2
青森県	森で遊ぼう、森で学ぼう！体験活動ファイル	30
秋田県	学校教育と連携した森林環境教育の効果的な進め方	1
山形県	緑の少年団活動報告(酒田市)	6
宮城県	みやぎ環境学習プログラム(小学校中学年)	27
	みやぎ環境学習プログラム(小学校高学年)	29

	みやぎ環境学習プログラム(中学生)	2	
栃木県	体験プログラム集	12	
	とちぎの森林・林業・自然環境	1	
	環境学習プログラム(幼児・小学校編)	44	
	環境学習プログラム(中学・高等学校編)	46	
神奈川県	森へ行こう(親しむ・知る・育てる かながわの森)	43	
千葉県	千葉県環境学習ガイドブック	1	
山梨県	森林環境教育の手引き(学校林活用マニュアル)	10	
	山梨県森林インストラクター会	森へおいでよ(やまなし森林の体験マニュアル)	21
岐阜県	木の実に出会えるフィールドマップ	1	
	森林環境教育の進め方	1	
	森林環境教育学習教材(森で学び・森を学ぶ)	1	
静岡県	『つながる環境学習 環境道場ハンドブック～環境学習プログラムを作ってみよう～』	1	
	『静岡県 環境学習プログラム集 指導者向けマニュアル「社会系環境学習プログラム」編』	1	
	『静岡県 環境学習プログラム集 指導者向けマニュアル「自然系環境学習プログラム」編』	1	
	『静岡県 環境学習プログラム集「汎用性プログラム編」指導者向けマニュアル』	1	
	『学校における 自然体験活動 事例集』	7	
	『盲学校・聾学校・養護学校における 自然体験学習 マニュアル&事例集』	13	
	賀茂農林事務所	『森林環境教育プログラム集』(各地域版)	16
	東部農林事務所	『森林環境教育プログラム集』(各地域版)	20
志多榛原農林事務所	『森林環境教育プログラム集』(各地域版)	32	
中遠、西部農林事務所	『森林環境教育プログラム集』(各地域版)	25	
中部農林事務所	『森林環境教育プログラム集』(各地域版)	32	
福井県	ふくいの森林を学ぼう	1	
兵庫県	ひょうご環境学習プログラム	8	
	「指導者向け森林環境教育の手引き」	15	
	「海・川・森」環境教育プログラム	8	
奈良県	森林とわたしの生活(小学校用副読本)	1	
	森林は自然の大先生～森林・林業体験学習事例集～	26	
	森林環境教育指導資料集	31	
	森林環境教育体験学習推進事業報告集(平成18年度推進校)	48	
	森林環境教育体験学習推進事業報告集(平成19年度推進校)	45	
和歌山県	森林へ行こう(元気な森の子ハンドブック)	1	
滋賀県	森林環境学習「やまのこ」事業実施の手引き	1	
大阪府	大阪の森林と林業	1	
京都府	環境まなぶっく(京都の自然発見2004)	1	
	環境まなぶっく(京都の自然発見2005)	1	
岡山県	おかやま森づくり読本	1	
	ドングリ博士の森林づくり教室	1	
	木材の利用と木工・工作	1	
山口県	こども環境学習プログラム	6	
香川県	森林環境教育プログラム	8	
	ドングリランドで遊ぼう! 学ぼう! 体験しよう!	18	
	環境学習プログラム集活動事例(樹木のかんさつ)	4	
	環境学習プログラム集活動事例(土壌のかんさつ)	6	
	環境学習プログラム集活動事例(樹木と年輪)	7	
高知県	センス・オブ・フォレスト(総合的な学習の時間のために)	18	
	センス・オブ・フォレストⅡ(環境教育の実践のために)	22	
	高知県森林環境教育事例集	4	
宮崎県	お父さん・お母さんのための「木工教室」ガイドブック	1	
鹿児島県	森林環境教育マニュアル	1	

小計 780

⑤その他

環境省	環境教育ティーチャーズガイド(中学校での環境学習に向けて)	8
日本教育研究所	アクティビティー集	59
日本環境教育フォーラム	川や海などの水辺でできる自然体験プログラム	26
	自然体験アクティビティ集	12
	身近な自然から気づききっかけプログラム集	4
森林総合研究所 関西支所	森林研究と自然学習とのコラボレーション ―コンセプトと活動事例―	2
全国子どもサミット実行委員会	「学校林・遊々の森」全国子どもサミット報告書	14
国土緑化推進機構	身近なことから始めよう 地球を守る森林づくり	37

小計 162

事例合計 1,305

【森林環境教育推奨事例選定委員】

(学識経験者等)

山下 宏文 (京都教育大学教授)

立花 禎唯 (高槻市立大冠小学校教諭)

波多野達二 (林業家)

(国有林)

佐古田睦美 (近畿中国森林管理局計画部長)

田代今朝広 (近畿中国森林管理局指導普及課長)

(事務局)

大藏 克育 (近畿中国森林管理局企画官)

清水 好美 (箕面森林環境保全ふれあいセンター所長)

本田 誠 (箕面森林環境保全ふれあいセンター自然再生指導官)

高橋 勝志 (箕面森林環境保全ふれあいセンター自然再生指導官)

田中 宏明 (箕面森林環境保全ふれあいセンター自然再生指導官)

●内容についてのお問い合わせ

近畿中国森林管理局

箕面森林ふれあい推進センター

〒 530-0042

大阪府大阪市北区天満橋1丁目8番75号

近畿中国森林管理局内

TEL : 06-6881-2013 (代表)

E-mail : kc_fureai@maff.go.jp

HP : http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/minoo_fc/

森林環境教育推奨事例集

2016年3月 第3刷発行

発行者：農林水産省 林野庁 近畿中国森林管理局

箕面森林ふれあい推進センター

