



森林バイオマス

みんなのできるワークショップ アイデア集



しんくたんく きょうと
薪く炭くKYOTO

も く じ

アイデア集の使い方	1
薪割り	2
火おこし	3
野外料理	4
どんぐり植え	6
小屋作り	7
お店調査	8

アイデア集の使い方

■ このアイデア集は、薪く炭くKYOTOが会の活動やイベントなどで行った森林バイオマスを学んだり利用したりするためのワークショップの事例をまとめたものです。「学校の授業で森林バイオマスに関する勉強がしたいが、面白い案はないか」「普段の森林ボランティア活動にプラスするものはないか」という方々にぜひ参考にさせていただきたく思います。

■ それぞれのワークショップには、体力・テクニク・知識・注意度を5段階で評価したものを付けていますので、参加者のレベルに合わせてどのワークショップにするか決めてください。ワークショップはくれぐれも安全に気をつけて行ってください。

また、当会で実際にワークショップを行った時の対象者を例としてあげましたので、参考にしてください。

■ さらに詳しい情報が欲しい方、このようなワークショップに参加してみたい方は、薪く炭くKYOTOまでお問い合わせください。

森林バイオマスへの理解を深め、利用を広めるために、学校行事やNPO活動などでこのようなワークショップが開かれることを期待しています。

薪 割 り

体力：★★★★☆ テクニック：★★★★☆

知識：★★☆☆☆ 注 意 度：★★★★☆



薪はストーブやオープンなどに使える燃料ですね。

みんなで薪割りをやってみませんか？

大人はもちろん子供でも注意をすればできます。

薪割りはいい運動になり、パカッと割ればとても気持ちいいですよ！

薪を使う仲間同士で薪割りクラブを作ってみてはいかがでしょうか。

用意するもの：丸太（長さ約40cm）、ヨキ、薪割りの台（切り株など）

スタッフの数：参加者5人につき1人以上

対 象 例：小中学生、小学校低学年の子と親、森林ボランティア

所 要 時 間：2～3時間

準

備

1. 薪にするための丸太をきる。丸太は切断面が垂直になるようにする。
2. 薪は乾燥すると割りにくくなるので、なるべく直前に用意する。
3. ヨキは1グループに1本程度準備する。

手

順

ワークショップの進行

1. スタッフが注意事項を説明して手本をみせる。
2. グループに分かれて薪割りを始める。
3. グループ内で交互に体験を行う。
4. 薪を屋根のあるところに積んで、乾燥させる。

薪割り

1. 丸太を台の上に立てる。
2. 丸太を安定させて、脚を肩幅に開く。
3. 狙いを定める。ヨキを振り上げてまっすぐ振り下ろす。
4. 約10cm角の大きさまで割る。

注

意

事

項

- ・丸太を半分に割るのが難しいので、あらかじめ半分に割った丸太を使うなど、参加者の力量に合わせた丸太を使用する。
- ・丸太は節やねじれの少ないものが割りやすい。また、広葉樹より針葉樹のほうが割りやすい。
- ・前後左右の間隔を広く開ける。
- ・振り下ろしたヨキが自分の体に当たらないように、脚を横に開く。また、割る丸太の手前に、丸太を横にして置くなど工夫する。
- ・丸太の小口に入っているひび割れを狙うと割りやすい。
- ・ヨキが薪からはずれなくなった時は、無理にはずそうとはせず、落ち着いて対処する。
- ・適度に休憩をとる。
- ・薪は屋根があり、日当たりや風通しの良いところに隙間をあけて積み、乾燥させる。屋根はトタンをかぶせるだけでもよい。



スタッフによる説明



↑小学校低学年
←中学生

体験風景



薪を積んで乾燥させる

火おこし

体力：★★☆☆☆ テクニック：★★★★☆
知識：★★★★☆ 注意度：★★★★☆



火おこしは山の中で暖をとる時や、野外料理に必須の技術です。誰にでもできると思いきや、いざやってみると難しいものです。どんなものが火をつけるのに適しているのでしょうか？様々な火種を用意して、楽しく火のつけ方を学びましょう。料理や野外活動と組み合わせるとよいですね。

用意するもの：薪、炭、マッチ、うちわ、七輪、火種（新聞紙、木くずなど）
スタッフの数：参加者5人につき1人以上
対象例：小学生、小学校低学年の子と親、森林ボランティア
所要時間：1時間

準

備

1. 火種になるものを数種類集めて並べる。
2. 炭をおこす場合は、七輪があるとよい。

ワークショップの進行

1. 注意事項を説明する。
2. グループに分かれて火おこしを始める。
3. どのグループが先にポップコーンを焼けるか、お湯を沸かせるか、など競争にしても面白い。
4. 火おこしのポイントを説明する。

手

順

火おこし

－七輪を使う場合－

1. 火種と細かく割った炭（3～5cm角）を七輪に入れる。
2. 火種に火をつける。
3. うちわであおぎ、火がついた状態を15分程度保つ。
4. 炭に火がついたら、少しずつ大きい炭を入れる。

－地面で火を起こす場合－

1. ブロックや石などで、かまど（火の通り道）を作る。
2. 火種を置き、その上に細かく割った薪を火の通り道に平行に並べて、火種に火をつける。
3. うちわであおぎ、火がついた状態を保つ。
4. 細い薪に火がついたら、少しずつ太い薪を加えていく。

注

意

事

項

- ・火を扱うため、やけどと火の後始末には十分に気をつける。
- ・ワークショップでは、先にやり方を教えず、参加者に自由にやってもらい、終了後に、うまくできた班に火おこしのコツを説明してもらうとよい。
- ・火種には、木材を細かく割ったものや、木くず、よく乾燥したスギやマツの葉、シラカバの樹皮、クロモジやツバキの枝が適している。新聞紙、ダンボール、ぼろ布など身近に手に入るものをいろいろ試してみよう。



スタッフによる説明

ブロック、石、木



かまど



火種に杉葉とまつぼっくりを用意

野外料理

体力：★★☆☆☆ テクニック：★★☆☆☆

知識：★★★★☆ 注意度：★★☆☆☆

野外での活動に欠かせないのが、おいしいご飯ですね。野外で薪や炭を使って作る料理は格別です。森で作業をする時のお昼の楽しみにするのもよし。お祭りの出し物や仲間との交流にするのもよし。ここにその一例を紹介します。薪や炭のよさをみんなで味わってください！

バウムクーヘン

バウムクーヘンは、ドイツ語で「木のお菓子」という意味。自分の手で焚き火をしながら、じっくりと焼いてみませんか？

用意するもの：薪か炭、細い丸太か竹、ハンドミキサー、ボール、おたま、包丁、アルミホイル

材料(約20人分)：小麦粉500g、砂糖500g、無塩バター500g、卵15個

調理の人数：3～10人程度

所要時間：2～3時間

準

備

1. 細い丸太か竹の棒にアルミホイルを巻く。竹の場合は一度焼いておく。
2. 細長い火床に火をおこしておく。
3. 生地を作る。(①. 卵白をミキサーで泡立てる。②. 溶かしバターに卵黄、小麦粉、砂糖を加え混ぜ合わせる。①と②を混ぜ合わせる。)

手

順

1. アルミホイルを巻いた棒をおこした火で熱する。
2. 生地をアルミホイルの上に薄くのばす。
3. 生地がたれないように、棒をまわしながら焼く。
4. 表面が乾いて焦げ目がついてきたら、上から生地をかける。
5. 3, 4を繰り返して、目標の大きさになるまで焼き続ける。
6. 少し冷ましてから、アルミホイルごと棒から外す。
7. 包丁で切り分ける。

- ・竹を使うときは節ごとに穴をあけ、事前に焼いて油を飛ばしておく。
- ・強火で焼かず、弱火で根気よくじっくり焼き上げる。
- ・焚き火の強さを一定に保つように心がける。

注

意

事

項



みんなでまわしながら焼いているところ



できあがったバウムクーヘンを切り分ける

ダッチオーブン料理

ダッチオーブンは、ぶ厚い鉄製の鍋です。置き火の中に入れておけば、2時間でおいしい料理ができます。いろいろな料理にチャレンジしてみてください。



チキンポトフ

用意するもの：薪か炭、ダッチオーブン、おたま、さいばし、包丁
材 料：鶏肉一羽、ジャガイモ、ニンジン、キャベツ、シイタケ、カブ、セロリ、ブイヨン、ローリエ、塩、コショウなど

調理の人数：2～5人
所要時間：2～3時間



ダッチオーブンに置き火を乗せる

作り方

1. 野菜を適当な大きさに切る。鶏肉に塩コショウをする。
2. ダッチオーブンに野菜、鶏肉、水、ブイヨン、ローリエを入れる。
3. 一番上にセロリなどの香草をのせる。
4. ふたをして焚き火の中に入れる。
5. 約2時間煮て、野菜がとろとろになればできあがり。
* 火は置き火程度のものでよい。ダッチオーブン全体が均一に熱されるようにふたの上にも薪をのせ、上からも加熱する。
* 野菜、肉は好みの材料でよい。

かぼちゃカレー

用意するもの：薪か炭、ダッチオーブン、おたま、さいばし、包丁
材 料：カボチャ1個、ジャガイモ、ニンジン、玉ねぎ、ばら肉、カレールー、福神漬けなど

調理の人数：2～5人
所要時間：2～3時間



作り方

1. かぼちゃの種をくりぬく。
2. ダッチオーブンに深さ1cmくらいまで水を入れ、種をくりぬいたカボチャを丸ごと1個入れる。
3. 2を焚き火に入れて、約15分間蒸す。
4. 蒸したかぼちゃは取り出しておく。
5. 他の野菜と肉を小さめに切る。
6. 肉を炒め、次にカボチャ以外の野菜を入れて炒める。
7. 水を入れアクを取りながら煮る。ルーを入れ、ふたをして煮込む。
8. 野菜が柔らかくなったら、蒸したかぼちゃを入れてできあがり。
* 火は置き火程度のものでよい。ダッチオーブン全体が均一に熱されるようにふたの上にも薪をのせ、上からも加熱する。
* 野菜、肉は好みの材料でよい。

どんぐり植え

体力：★☆☆☆☆ テクニック：★★☆☆☆

知識：★★★★☆ 注意度：★★☆☆☆



身近にあるどんぐりを拾い、植え育て、森を作りましょう。

どんぐりから育てた木には、よりいっそう愛着がわくのではないのでしょうか。

数十年後にできるであろう大きな森を夢見て、素敵な気分になるでしょう。

余ったどんぐりは工作に使ったり、苗畑にまいたりすることもできます。

用意するもの：図鑑、土、どんぐり、バケツ、ポット、スコップ、シャベル

スタッフの数：参加者2人につき1人以上（子供の場合）

対象例：小学生、森林ボランティア

所要時間：4時間



苗畑作り

準備

1. 近くでどんぐりがなる木を探す。

* 遠くのものとは近くのものとは遺伝子的に違う場合がある。

2. どんぐりの見分け方を勉強する。何時どんぐりが落ちるかを調べる。

3. 牛乳パックやヨーグルトのカップ、ペットボトルなどの底に穴をあけてポットを作る。

手順

1. どんぐりの見分け方やどんぐりがなる木の特徴などを説明する。

2. どんぐりを拾い、名前を調べさせる。

3. 虫を殺すため、バケツに入れた水につけて3時間置く。この時沈んだどんぐりを使う。
(本来は30時間以上水につけたほうがよいので、事前に準備しておいてもよい。)

4. 待ち時間に、森で自然観察やどんぐり工作（アクセサリー、コマなど）をする。

5. どんぐりの植え方・育て方を説明し、土を入れたポットにどんぐりを植える。

6. ポット苗に水を優しくかける。この時、水をやり過ぎないように注意する。



どんぐり工作では子供たちの創造力でいろいろな楽しいものができる。

やじろべえやこま、アクセサリーなどいくつかお手本を準備しておくともよい。

どんぐり工作

土は下に水はけのよい大粒のものを入れる。どんぐりは1つのポットに横向きに4つ、約2cmの深さに埋める。上から落ち葉をかぶせる。

たくさん芽が出たら別のポットに植え替え、大きくなって50cmぐらいの高さになったら広い場所に植樹する。

大きくなってゆくのを楽しみだ！



ポットに植えているところ

小屋作り

体力：★★★★★ テクニック：★★★★☆

知識：★★★★☆ 注意度：★★★★★



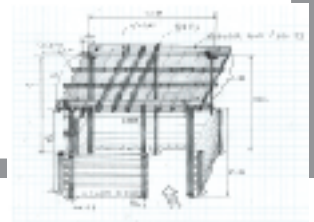
森での活動の拠点となる作業小屋を作ってみませんか？
森での活動には、夏は日陰、冬は暖をとる場所が必要です。
お屋にはみんなでご飯を食べる場所もあるといいですね。
そんな場所を木を伐り出すところから作ってみましょう。
自分で伐った間伐材を有効に活用できます。

用意するもの：間伐材、垂木用の角材、かけや、スコップ、鋸、金槌、
トタン、ブロック、かすがい、傘釘、ねじ、脚立、メジャー

スタッフの数：参加者5人につき1人以上

対象例：森林ボランティア

所要時間：4～6日



設計図

準

備

1. 建てたい小屋の大きさを決め、設計図を描く。
2. 小屋を建てるのに必要な間伐材を伐採し、皮をむく。皮むきは夏場にするとよい。
柱にするために二股になっている木を4本含める。
3. 柱用の木材は、埋める部分だけ焼いて腐りにくくする。

手

順

1. 柱と杭を入れる穴を約1m掘り、柱と杭をかけやで打ち込み、大きな石で固定し埋め戻す。
2. 壁の土台となる部分にブロックを敷く。
3. 壁用の丸太は同じ太さの木を選んで隙間がないように重ね、かすがいで柱に固定する。
4. 梁をのせ、垂木材を約40cmごとに並べていく。軒先は20cmほど出す。
5. トタンを敷き、梁の上に傘釘を打ち込む。失敗すると雨漏りの原因となるので慎重に行う。
6. 梁と柱を木材を使って補強する。



①丸太は伐採した場所
で葉をつけたまま1ヶ月
ほど置くと軽くなる。



②柱と杭を入れる穴を
1mほど掘る。



③柱や壁をはさむ杭を
焼いて防腐加工する。



④柱と杭をかけやを
使って打ち込む。



⑦梁と柱を金具や木材で補強
する。トタン屋根は10cmぐ
らい重ねて並べる。



⑥2つの梁に桁材を渡して
いき、どちらかに傾斜を
つける。



⑤壁の土台となる
ブロックを敷く。

お店調査

体力：★★☆☆☆ テクニック：★★★★☆

知識：★★★★☆ 注意度：★★★★☆



身近にある森林バイオマスを探してみましょう。
近くに薪や炭を生産している人はいませんか？
森林バイオマスを利用しているお店、森林バイオマスを使うために必要な道具を売っているお店はありませんか？
集めた情報を地図にしてみると、地域で新しい発見があるでしょう。

用意するもの：筆記用具、カメラ、調査依頼文など

スタッフの数：2人以上

対象例：大人、森林ボランティア

所要時間：1軒につき2～3時間

準

1. 薪や炭を利用しているお店などの情報を集める。
2. 調査の趣旨や資料などを準備する。

備

手

1. 電話などでアポイントメントを取る。
事前に目的などをまとめてFAXしておくとうい。
2. お店に行って聞き取り調査をする。
3. 記録をまとめ、地図などに編集する。
4. お店の人に編集内容を確認してもらう。
5. 紙媒体にまとめたり、ホームページへ掲載する。

順

注

調査方法

- ・店舗へのアポイントメントの有無は、臨機応変に使い分ける。飲食店は食事後に聞き取りをお願いすると応じてもらえることが多い。
- ・2～3人で訪問し、聞き取り者、記録者、撮影者と役割分担をする。
- ・聞き取り内容は、連絡先（住所、電話、ホームページ）、営業時間、定休日、お勧めメニュー・商品、金額、森林バイオマスの利用について、店長・お店のこだわり、おいしさの秘密など。
- ・まずは「薪や炭を使うようになったきっかけ」「お店はいつから始めたか」から聞き始めると、お店のこだわりにもつながるのでよい。
- ・薪や炭の購入先や産地も聞ければ、次の調査にもつながり、薪炭流通の実態を知る大切なデータとなるが、お店の都合で知られたくない場合もあるので、迷惑のかからない範囲で聞くこと。
- ・写真は「炭や薪を使っているところ」「お店の雰囲気」「商品」「店主の顔」などを撮る。

意

事

項



お店の人への聞き取り



炭焼き職人



炭であぶり餅

注
意
事
項

その他の注意事項

- ・ 飲食店などは、忙しい時間帯をなるべく避ける。土日は難しい場合が多い。
- ・ 他のお客さんの迷惑にならないように、マナーを守り、お店の雰囲気を壊さないよう心がける。
- ・ お店の都合でホームページなどの掲載が難しい場合もあるので、その時は聞き取りだけにする。
- ・ 写真は昼間に撮るほうが、綺麗に撮れる。

京都森林バイオマス絵巻

薪く炭くKYOTOでは、京都市内で薪や炭を使っているお店を応援し、そのお店を利用することで、薪や炭の利用を促進しようと、2005年に京都森林バイオマス絵巻を作成した。



■地図面

京都市内の地図にお店のたまかな場所を載せた。

左下には、森林バイオマスを利用する意義と、京都市内にも森林バイオマスが豊富にあることをわかりやすく説明した文章を入れた。

■情報面 (一部)

食（飲食店）・湯（銭湯）・燃（燃料屋）
・産（生産者）の4分野に分けて、調査したお店の情報をまとめた。

この内容を見て、実際に行ってみたくなるように、お店のこだわりや商品などの情報を盛り込んだ。



森林バイオマス

みんなのできるワークショップ
アイデア集

森林バイオマス みんなのできるワークショップアイデア集

発行日：2005年9月

編集・発行：薪く炭くKYOTO（しんくたんくきょうと）

〒600-8127 京都市下京区西木屋町通上ノ口上る梅湊町83-1

『ひと・まち交流館 京都』2階 京都市市民活動総合センター内

TEL/FAX: 075-361-1896 e-mail: sinktank@keddy.gr.jp

URL: <http://sinktank.kdn.jp/>