

## §8 キャンプの食事と炊事

### ●セッションの目標 (参加者はこのセッション終了時に次のことが達成できる。)

1. 野外で火をたくときの注意事項 (防火対策) を知り (薪、炭、ガス、灯油、ガソリン)、その準備作業ができる。  
【TB-E6-1】 (7-2-①、11-②)
2. 班の炊事に適するかまどを2種類以上作る。【TB-E6-2】 (7-1-②)
3. キャンプ地における薪を調達・作製、保管方法を知り、いつでも (炊事のための) 火が起こせるように準備する。  
【TB-6-5】。(7-2-④)
4. 樹木の種類によって、材の硬軟 (→薪割り)、火つきの難易 (→燃やす順序)、火持ちの良否 (→調理時間)、火力の強弱 (→調理メニュー) があることを知る。また、乾燥度合いによっても火つきは異なる。【炊事章 (2)】 (7-2-③)
5. 焚き火で使用する鍋等に、クレンザーやアルミフォイルでコーティングを施し、実際に使用する。コーティングの有無による、水や洗剤の量や手間等、環境と時間等の軽減について確認する。(7-1-⑤)  
→本当にコーティングは必要なのか。環境破壊との関連を調べる必要がある。
6. ガソリン、灯油、ガスについて、それぞれの機器 (ストーブ) と燃料の特徴と、野外で携行・保管する場合、使用する場合の注意事項を説明する。【TB-E4-2】 (7-2-⑤)
7. 炊具の正しい使い方ができる。【炊事章 (11)】 (7-1-③) 《→ §11、§14》
8. 米飯、生肉、生魚の食品を携行するための腐敗防止法 (簡易加工含む) と、キャンプ地における貯蔵法 (クーラーボックスを含む) を理解する。【炊事章 (7)】 (7-3-③)

### ●指導上のねらい・ポイント (番号は上記に対応)

1. まず第一に、防火・延焼の防止対策について確認する。
2. 「立ちかまど」と他にもう1種類とする。堀かまどでも石積みかまどでも可。(班単位で実施)  
→ §7 野営工作1で「立ちかまど」、§13 野営工作2で、もう一つのかまどを作る。
3. 薪拾いの方法については、「火を育てる」ために必要な太さ、材質、形状について説明する。  
また、焚き火の「火の育て方」やあると便利な道具 (火吹き竹、うちわ) についても触れる。
4. 樹木の種類については、実際に燃やしてみ、それを確認してもらうが、小片をバーナーで燃やすのを見せる程度となるか……。基本的には、茨城の県内のキャンプ場で入手可能 (ボーイスカウト的には落ちている木) のものについて説明する。
5. ガソリンストーブ、灯油ストーブ、ガスストーブ等の特長と正しく安全な使い方を知る。事故事例を踏まえて。
6. 液体燃料の種類と取り扱い方、収納容器については、実際にホンモノを見せる。
7. 炊具 (食べ物を煮炊きして調理するための道具) の正しい (安全で効率的な) 使い方だが、すべての種類を実施することはできないので、重要なものみとする。
8. 腐敗のメカニズムについての知識も与え、その対策を実際に行ってみる。

### ●セッション展開にあたっての留意点

1. 3～4班であればベース法で行う。2班以下であればまとめて行う。

### ●準備品 ・名称 (規格) (数量)

- ・数種類の薪「火口」「焚き付け (楊枝～割り箸位の太さ)」「細薪 (鉛筆～大人の小指くらいの太さ)」「中薪 (大人の親指～親指と人差し指で作った輪位の太さ)」「太薪 (手首の太さ～)」のサンプル
- ・ガストーチ ・焚き火台 ・シェラカップ (3～4) ・燃料ボトル (ガソリン) ・灯油缶
- ・カセットガス ・プリムスガス缶 ・洋包丁 ・和包丁 ・鉄フライパン
- ・テフロンフライパン ・鍋 (炊飯セット)

【Hand Out】かまどの一覧。

### ●他のスタッフへの依頼事項

【他の講師に】

【業務・奉仕スタッフに】

- ・予め指定された薪を用意してください。

### ●セッション構成と展開 (時間配分)

●講義 (55 分) →実習 (0 分) →まとめ (5 分)

## 《導入》(5 分)

### 1. 「 」

## 《展開》(40 分)

※あまりにも盛りだくさんで、到底 60 分では収まりません。

このセミナーは研究会ですから、ここでは、提起・提案によるきっかけ作りを主に行って下さい。

参加者が自己研修として取り組めるように、1つ1つ項目をノートに書かせる等の講義の進行をお願いします。

### 1. 野外で火をたくときの注意事項 (防火対策) を知り (薪、炭、ガス、灯油、ガソリン)、その準備作業ができる。

①まず第一に防火・延焼の防止対策を挙げる。

○「火守り」(焚き火の責任者)を決める(スカウトの班キャンプも同じ)。

○焚き火をする場所の周辺の落ち葉等をできるだけ除去する。(かまどを中心に直径 3m と言われている。)

○防火用水を準備する(最低でも 20 リットル。→ポリタンクではなく、バケツで。それは消火のための水をコントロールしてかけやすいから。)

○風除けの設置(燃焼効率の点で。また防火という観点では、火の粉が飛んでいかないように。)

○穴を掘ったり、かまどを設置したりして火を制御する。(土壌が腐葉土の場合は穴を掘った焚き火は不可。→腐葉土自体が可燃物なので。→山火事の話を参考に。)

○強風時や乾燥注意報発令時は行わない(天気予報の確認と予備の化石燃料の準備)。

○終わったら完全に消火する(水をかけて、足で踏み砕き→または、燃えさしを火消し壺等にすべて、最後に土をかける。)

…等が考えられる。

○十分な薪の確保→薪が無くなったとき火守りがその場を離れないように。

火が付いている間は、必ず責任者がその場にいるような役割分担と人員配置を行うことを指導する。

### 2. 班の炊事に適するかまどを2種類以上作る。

①立ちかまどと他にもう1種類とする。堀かまどでも石積みかまどでも可。(ここでは作戦会議)

→ §7 野営工作 1 で「立ちかまど」、§13 野営工作 2 で、もう一つのかまどを作る。

### 3. 薪拾いの方法について説明する。

○「薪」は、着火剤としての「火口(ほくち)」の他、

・「焚き付け」(楊枝～割り箸位の太さ)

・「細薪」(鉛筆～大人の小指くらいの太さ)

・「中薪」(大人の親指～親指と人差し指で作った輪位の太さ)

・「太薪」(手首の太さ～)

に分類して、收拾する。

○どこから拾ってくるか・・・

・落ちていた枝・・・落ちてから余り時間が経っていない、しっかりした枝を拾う。時間が経ちすぎ腐ってきているものは、火つきがわるく、火力がでない。

・立ち木の枯れた下枝・・・これは折ったり切ったりしてもよい。良い薪になる。

・立ち枯れの木・・・ほとんどが太い木なので、倒すのが大変だが、倒してしまえば良い薪となる。

・切り取ったまま乾燥させた枝・・・枝の部位の太さから、用途に応じた薪がたくさんとれる。

○太さや着火度合いによる分類も検証する。(次の 4. 項で説明)

○薪置き場(太さにより区分して収納する。だいたい長さを揃えておく(60cm くらいか・・・)→実際に使用するときはその状況に合わせて長さを調整する。)を作り、キャンプで使用する薪が常にストックされているように「薪係」は注意を払う。雨天も考えられるので、濡れ対策も考える。

(→スカウトソング「新米炊事」も参考に)

○薪割り場は、みんなから見える場所に設置する(誰が作業しているかを即確認できるように)。

大きさは、作業場所とした中心に半径 2m の円の外側に杭とロープなどで囲いと出入口を作り、出入りは必ず出入口から行う。また、作業は出入口に正対(向かって)して行う。これは、入ってくる人を発見しやすいためであり、入る場合は声を掛けて、相手がそれに呼応し、かつ作業を止めたのを確認してから入るようにする。

薪割りの道具は、使ったら放置せずに、その都度工具(道具)置き場等に戻し、安全に管理された状

態に置く。

やむを得ず薪割り場に置く場合については、ここでは敢えて触れない。

→TTの「野営法研究チーム」で資料を作ってください。

○焚き火の(火を育てる) 道具は・・・

- ・ナタ・・・薪を適切な太さに割る。(片刃は切り込みを入れ、両刃は割るのに適している)
- ・剪定ばさみ・・・枝をカットする。
- ・うちわ・・・空気(酸素)を送って燃焼を活性化させる。
- ・火吹き竹・・・局部的に燃焼させる時に使う。
- ・火ばさみ・・・薪をくべたり、焚き火を組み直したり。
- ・手袋・・・革製の作業手袋を。軍手の場合は純綿性のものを。
- ・のこぎり・・・倒木や大きな(長い)薪はをカットする。
- ・いす・・・火守り(焚き火奉行)が座るため。

#### 4. 樹木の種類によって、材の硬軟、火つきの難易、火持ちの良否、火力の強弱があることを知る。

4. 樹木の種類によって、材の硬軟、火つきの難易、火持ちの良否、火力の強弱があることを知る。

これについては、実際に小片を燃やしてみる。

○下記の Web サイトを参照すると

→ <http://www.honda.co.jp/outdoor/manual/vol-1/knowledge/index.html>

・ケヤキ ・モミ ・ヒノキ ・スギ ・カシ ・サクラ  
・シラカバ ・コナラ ・クヌギ ・アカマツ ・クリ ・クワ

の「火つき性」「火もち」「火力」が掲載されているので、参考に。(←ページが消されてしまった)

→ [http://club.pep.ne.jp/~kazutaka/asobi/camp/camp\\_top.htm](http://club.pep.ne.jp/~kazutaka/asobi/camp/camp_top.htm)

→TTの「野営法研究チーム」でボードサンプルを作ってください。

#### 5 焚き火で使用する鍋等に、クレンザーやアルミフォイルでコーティングを施し、実際に使用する。コーティングの有無による、水や洗剤の量や手間等、環境と時間等の軽減について確認する。

①焚き火で使用する鍋等に、クレンザーやアルミフォイルでコーティングを施し、実際に使用する。コーティングの有無による、水や洗剤の量や手間等、環境と時間等の軽減について確認する。

○実際に課題を実験してみよう。

要は、洗い落とすための「洗剤と水の量」と、コーティングによる「洗剤とコーティング剤と水の量」、すなわち環境へのダメージの与え方(ローインパクト)の問題となる。

○コーティング材には他にどのようなものがあるかも考えてみよう。

・アルミフォイル ・クレンザー ・食器用液体洗剤の原液 ・固形石けん

先にも述べたが、現代のキャンプはローインパクトが主流である。そのためにも「クレンザー」のコーティングはやめたい(クレンザーの成分はなんだか知らないが・・・環境に良いわけが無いと思う)。「食器用液体洗剤の原液」も同様だ。「固形石けん」や界面活性剤の配合率が少なく生分解性の洗剤でやってみたらどうか。

○それで、実験だが、別に鍋で実験することはない。ステンシエラカップでいいだろう。4.の焚き火実験の時に金網等に乗せて汚れ具合と、落ち具合を確かめてみよう。

○私個人としては、炊飯セットが黒く汚れていても何ら気にしない。中が清潔であれば。

#### 6. ガソリン、灯油、ガスについて、それぞれの機器(ストーブ)と燃料の特徴と、野外で携行・保管する場合の注意事項を説明する。

①液体燃料の種類と取り扱い方、収納容器について知る。

○燃料別ストーブはこちらを参照

→ <http://stove.out-air.com/stove/index.html>

○燃料ボトルについては、(基本的にガソリン用。もちろん灯油にも使える)

→ [http://stove.out-air.com/stove/fuel\\_tank/list/fuel\\_tank\\_list0.html](http://stove.out-air.com/stove/fuel_tank/list/fuel_tank_list0.html)

・液漏れがなく、内部からの圧力に対して強いもの。

○移動・保管時は、容器そのものが熱を持つことがないように(直射日光下、車のトランクの中等)。気圧の関係(可燃物・ガス類は飛行機への持ち込み不可)。キャンプ地での保管については、テント内は×、火の近くも×、冷暗所。

- ストーブの取り扱い方（「スカウトハンドブック」P.204 参照）
  - ・ストーブを鉄板で覆うようにかぶせる ×
  - ・火のそばで燃料の補給をする ×
  - ・隊長自身が正しい取り扱い方、燃料補給の仕方を習い習熟する ◎
  - ・その機種の手取り扱い説明書をきちんと読んで理解する ◎

## 7. 炊具の正しい使い方ができる。

### ①使い方としては、

- 包丁は刃の向き（和包丁は片刃：通常は右利き用、左利き器用もある。洋包丁は両刃）と添え手。
- 鍋は、材質と熱伝導を考慮して火加減を調整する。適切な大きさのものをチョイス。
- 手入れで注意するのはテフロン等のコーティングが施されている鍋やフライパンなど。温度管理や金属へらの使用による傷などに注意。
- 汚れ、焦げは必ずきちんと取り洗う→カビ防止。
- 全ての炊具はきちんと乾燥→細菌とカビの発生防止。除菌・衛生スプレー\*を噴霧し乾燥させることも考える。

\*「キッチンキレイキレイ・アルコール除菌スプレー」「フマキラー・キッチン用アルコール除菌スプレー」など

## 8. 米飯、生肉、生魚の食品を携行するための腐敗防止法（簡易加工含む）と、キャンプ地における貯蔵法（クーラーボックスを含む）を理解する。

### ①腐敗のメカニズムについての知識を与え、その対応を実際に行ってみることに主眼を置く。

- 「火を通しておけば大丈夫」・・・ということ平気で言う方がいるが、大きな過ち。それは一時的なもので、その後確実に腐敗していきます。
- よく言われているのは「味噌漬け」「油漬け」「塩漬け」「乾燥」「燻製」など。
- クーラーボックスは、低温により菌の繁殖や腐敗分解の速度を抑えるもの。そのため「冷やす」ことをしなくてはならない。保冷剤の効果時間や創意工夫を。
- また、病原性大腸菌「O-157, O-111」による感染、(1) 細菌性食中毒、(2) ウイルス性食中毒、(3) 化学性食中毒、(4) 自然毒食中毒による食中毒にも十分な注意が必要だ。
  - (1) 細菌性食中毒・・・毒素型：細菌産生毒素の生理活性により発症する。  
感染型：感染により体内増殖した細菌が病原性をもつことにより発症する。
  - (2) ウイルス性食中毒・・・ノロウイルス、ロタウイルス、A型肝炎ウイルス、E型肝炎ウイルスなどにより発症。野生動物肉や狩猟肉（fr:gibier, en:game meat）喫食に起因する急性肝炎を起こすことがある。
  - (3) 化学性食中毒・・・アレルギー様食中毒（ヒスタミンやアミン）。発症例はマグロ、カジキ、サバが多く鮮度の落ちた魚、チーズ、発酵食品、腐敗した食品などが原因となる。また、キノコなどの食材自体の腐敗により生成される場合もある。
  - (4) 自然毒食中毒・・・植物性自然毒（毒キノコ、ジャガイモの芽（ソラニン）など）  
動物性自然毒（フグのテトロドトキシン、貝毒など）  
マイコトキシン（カビ毒）食中毒  
寄生虫（アニサキス）
- 昔よくやっていた地面に穴を掘って貯蔵庫とする・・・は、穴の深さが問題となる。それ以前に、環境への影響大ということで、現在は行わない。（今はクーラーボックスがあるのでそれを使う）

### （参考 WEB サイト）

- <http://www.children.ne.jp/outdoor/campcook/5.html>
- <http://www.children.ne.jp/> アウトドア講座 /

### ②腐敗のメカニズム（簡略版）

腐敗というのは死んだ生物（植物も動物も昆虫もすべてです）や生物の体の一部だったものや生物からでてきたものなどでチッソを含んだ有機物（たとえばタンパク質など）が、微生物やある種のカビの仲間の働きで分解された結果、食中毒をおこす原因となるような有害な物質ができる現象で、その過程は複雑です。

多くの場合、くさい臭いを伴います。これは硫黄（イオウ）を含んだ物質などのためです。

腐敗を起こす微生物は酸素のない条件を好むので、絶えず新鮮な空気が供給されるようなところでは腐敗は

おこりにくいのです。しかし、温度が高いと微生物の繁殖がすすむので、腐敗も早くなります。湿度の高いところでも同様です。

なので腐敗を防止するには、

- ・新鮮なまま、生きている状態を保つこと（植物）
- ・微生物がたくさんついていないこと
- ・微生物の繁殖に有利な条件（酸素がすくない、温度・湿度が高いなど）におかないこと
  - 乾燥（冷凍も含まれます）
  - 低温（冷蔵）
  - 浸透圧50気圧（とう蔵、円蔵、アルコール保存）「味噌漬け」「油漬け」「塩漬け」
  - pH（pH4以下→乳酸菌程度しかはえなない、pH9以上→はえる菌がない）  
「酢漬け」
  - 高温（80度以上ならば、育つ菌がほぼいない）
  - 殺菌 「燻製」

等が挙げられます。

《まとめ》（5分）

## 焚き火に関する法規制の概要

野外等で廃棄物をドラム缶で焼却する行為や、直接地面で焼却する行為など、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」の処理基準に従わない焼却行為は、廃棄物処理法で禁止されています。

### ●野外焼却禁止の罰則規定

野外焼却を行った者は5年以下の懲役、1000万円以下の罰金が科せられる対象となります。（廃棄物処理法第25条第1項第15号）

また、野外焼却未遂や、野外焼却を行う目的で廃棄物の収集又は運搬した者にも罰則が規定されています。（廃棄物処理法第25条第2項、同条第1項第16号）

### ●野外焼却禁止の例外

しかし、庭先のたき火やキャンプファイヤーなど日常生活を営む上で通常行われる廃棄物の焼却であって軽微なものは、例外として認められています（焼却禁止の例外（廃棄物処理法第16条の2、廃棄物処理法施行令第14条））

- ・廃棄物処理法に定められた処分基準に従って行う場合
- ・他の法令又はこれに基づく処分により行う場合
- ・次に挙げるもので、公益上若しくは社会の慣習上やむを得ない又は周辺地域の生活環境に与える影響が軽微である場合
  - ①国又は地方公共団体がその施設の管理を行うために必要な廃棄物の焼却  
(例) 河川敷の草焼き、道路敷の草焼き等
  - ②震災、風水害、火災、凍霜害その他の災害の予防、応急対策又は復旧のために必要な廃棄物の焼却  
(例) 災害等の応急対策、火災予防訓練等
  - ③風俗習慣上又は宗教上の行事を行うために必要な廃棄物の焼却  
(例) 正月の「しめ縄、門松等」を焚く行事等
  - ④農業、林業又は漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却  
(例) 焼き畑、あぜの草及び下枝の焼却、魚網にかかった魚介類の焼却等
  - ⑤たき火その他日常生活を営む上で通常行われる廃棄物の焼却であって軽微なもの  
(例) 落ち葉焼き、キャンプファイヤー等