

簡易軽量炭化炉

# 簡単スミヤケール

簡単スミヤケール L (660)

簡単スミヤケール N770

## 使用説明書

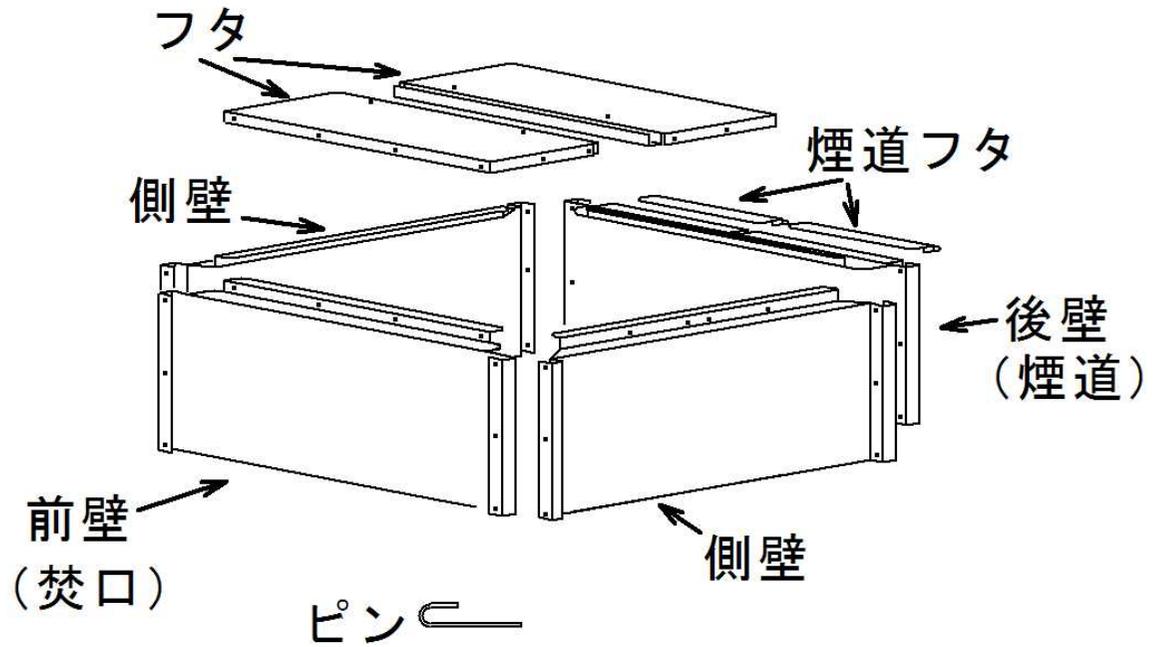
簡単スミヤケール 部材表

部材

前壁（兼焚口）	1枚
側壁	2枚
後壁（兼煙道）	1枚
フタ	2枚
煙道フタ	L660型 2枚
	N770型 1枚
ピン（フタ・壁用）	35本（内予備 5本）

その他用意していただくもの

- 炭材（広葉樹、竹、間伐材、剪定枝等）
- 焚付材（新聞紙、枯枝、廃食油等）
- スコップ、火ばさみ
- 団扇（うちわ）
- マッチ
- 手袋（革手袋、軍手など）
- 火災防止用水入り容器（バケツ、ポリタンク等）



# 炭焼き注意事項

## 厳 重 注 意

山林、草地等で炭焼きを行う場合は、  
飛び火しないよう、十分気をつけてくだ  
さい。

炭は、完全に火が消えてから袋などに  
収納してください。  
完全に消えていないと、再び燃え出し  
非常に危険です。

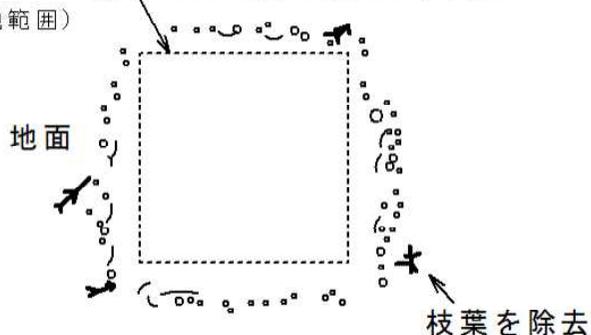
炭焼きをした場所も、完全に火を消し  
てください。  
残り火があると、再び燃え出し非常に  
危険です。

- 1 炭焼きをする場合は、揚煙（ようえん）届け（火事ではない、という届け出）を消防署に提出してください。  
また、住宅地周辺等の煙の影響がある場所での炭焼きは、行わないでください。
- 2 強風時は、周囲に飛び火する恐れがあるので、炭焼きは行わないでください。
- 3 炭化炉の部材は薄いため、誤って手などを切らないよう、必ず軍手等手袋をはめて作業してください。また、炭化炉には、衝撃をあたえないでください。  
ひどくゆがんだり破損した炭化炉は、危険ですから炭焼きは行わないでください。  
（回数を重ねれば、壁面の色が茶色になり、ゆがみやたわみが発生しますが、接合部の端部がしっかりと接合できれば、炭化に問題ありません。）
- 4 壁ピン及びフタピンは必ず全て挿入してください。  
フタピンをせず、フタの上に重石などを乗せただけでは、炭化炉内の圧力によりフタが開いてしまう可能性があり、大変危険です。  
また、壁ピンやフタピンの代用品での固定も確実でない場合がありますので、必ず指定品を用いてください。
- 5 炭化中又は消火後しばらくは、炭化炉が高温になっていますので、触らないでください。また、他の人たちが触ることもないように、看板等を立て周知させてください。
- 6 製炭中（消火・冷却中も含む）、地震、人や動物の接触等不測の事態により、万が一炭化炉が転倒するような場合、高温の炭が外部に露出し大変危険ですので、転倒しないよう周囲を高く土等で盛る、あるいは、炭化炉を地中に半分以上埋める等により、炭化炉の転倒を防いでください。また、平坦な場所で行ってください。
- 7 出炭時には、必ず炭化炉が冷えているのを確認してください。  
炭化炉が熱いうちにフタを開けると、燃え出す危険性があります。  
炭もよく冷えていることを確認し収納してください。完全に消えていないと、箱や袋に収納した後、燃え出す可能性があり、大変危険です。
- 8 炭化炉を撤去する際は、跡地に火が残らないよう完全に消えていることを確認してください。完全に消えていないと、火災の危険性があります。  
残った炭や灰は、水や土をかぶせ完全に消してください。
- 9 防腐剤、防蟻剤、接着剤、塗料等を含む材では、炭焼きをしないでください。  
また、ウルシ、キョウチクトウ等有害物質を含む材は、炭焼きをしないでください。

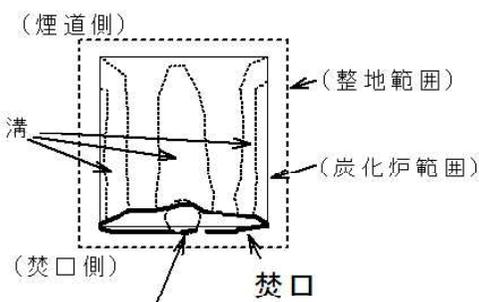
## 1 整地・焚口掘

### 【平面図】

約140cm角の広さに整地  
(整地範囲)



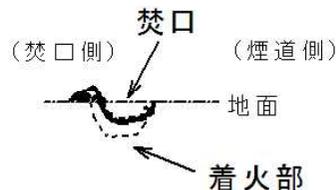
### 【平面図】



着火部  
(深くする。)

(長さ=本体長)  
(深さ7cm前後)  
(幅15cm前後)

### 【側面図】

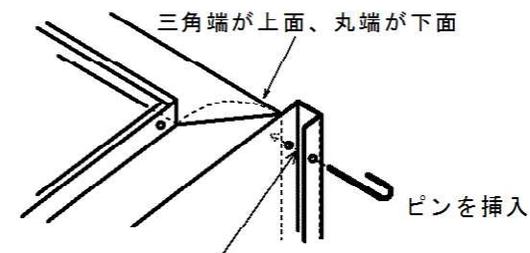
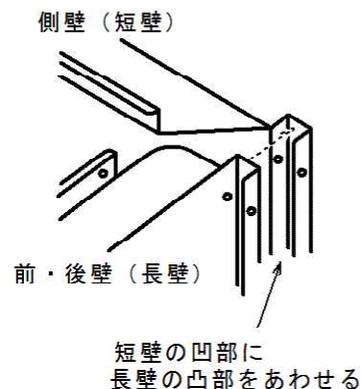


炭化炉の設置場所を、約140cm角の広さで平らに整地します。

枝・葉等燃えやすいものは、本体から十分離してください (着火することがあり非常に危険です)。

整地後、焚付材を入れる焚口穴 (長さは本体と同じ長さ、幅15cm前後、深さ7cm前後) を掘ります。焚口中央部は、すばやく着火させるために深めにします。さらに、昇温・排湿効果のため前後方向に3つの長い溝を掘ります (図下左)。

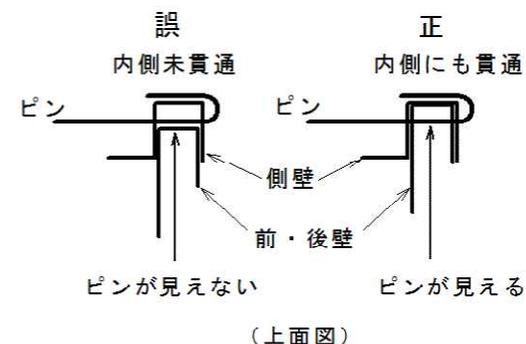
## 2 本体組立 (壁部)



ピン挿入後、内側にピンが見えることを確認  
ピンが見えなければ、内側を未貫通



下部は確実に！ 要注意



壁面上端の角部を、三角形が上面になるように組み合わせます (図上左・右)。

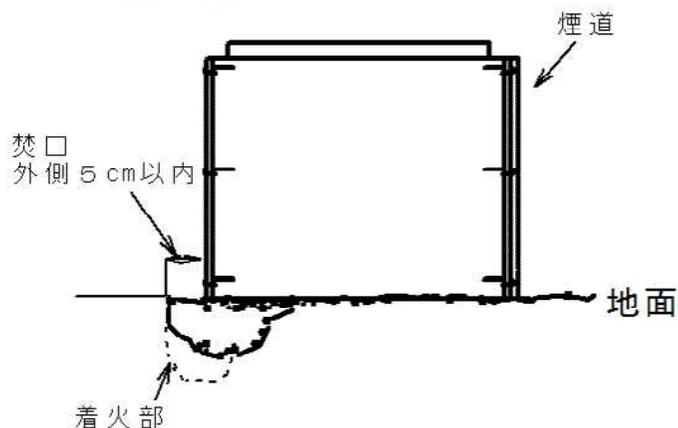
ピンを上部の穴に挿入し (図上右)、中・下部の穴にもピンを挿入します (図下左)。

他の面も同様に組み立てます。

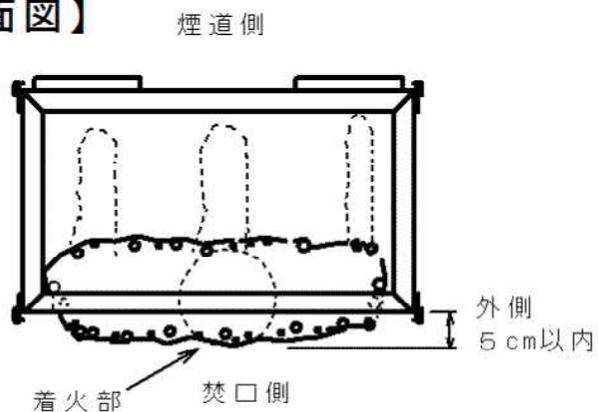
**注意！** 全てのピンを必ず挿入 してください。特に下部のピンは、内側への貫通を必ず確認してください。

### 3 設置

【側面図】



【上面図】

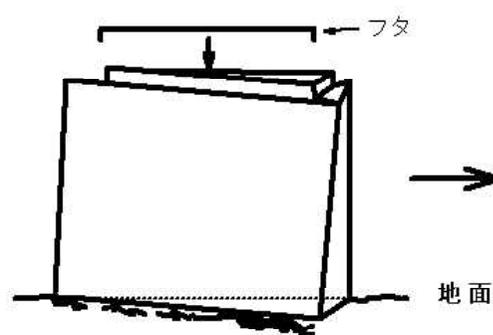


本体組立後、本体を整地部にあわせて設置しますが、焚口の穴の外側の広さは、約 5 cm以内になりますようにします。

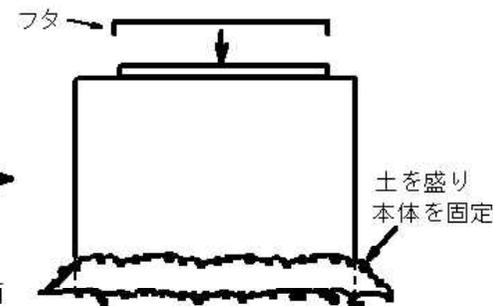
焚口が広すぎると、空気が入りすぎたり、炎が外に出たり、あるいは消火時に多くの土が必要になります。

### 4 ゆがみの修正

一度、フタをのせ、  
収まり具合を確認



フタがきちんと収まるよう  
ゆがみを修正



本体設置後、フタをのせフタの収まり具合を確認します。きちんと入らない場合は、フタが収まるよう本体の歪みを修正します。

また、横からみて、全体的なゆがみがあ

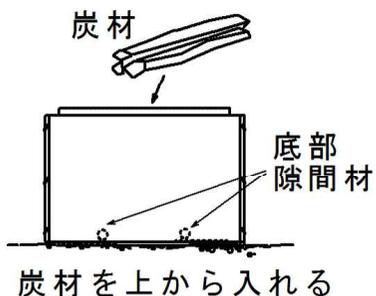
れば修正します。

ゆがみが修正できたら、本体が動かないよう焚口及び後部両端に開けた穴以外の部分に土を盛ります。

## 5 炭材の詰込



底部(左)と後部(右)の隙間材



底部隙間材を底に置き、その上から炭材を入れます(上図左)。底部隙間材の替わりに着火兼用として枯れ枝等を底に入れてもかまいません。

隙間材は、空気の移動調整や排湿など、ロストルの替わりにもなります。

炭材は、短く細い方が、短時間で炭化でき、かつ未炭化も少なくなります。

ある程度入れた後、排煙部を塞がないための後部隙間材を入れます(上図右)。

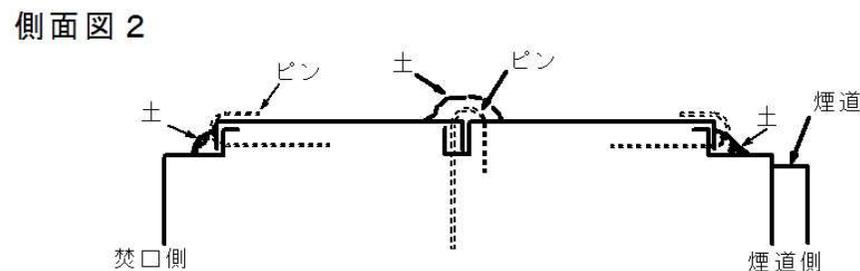
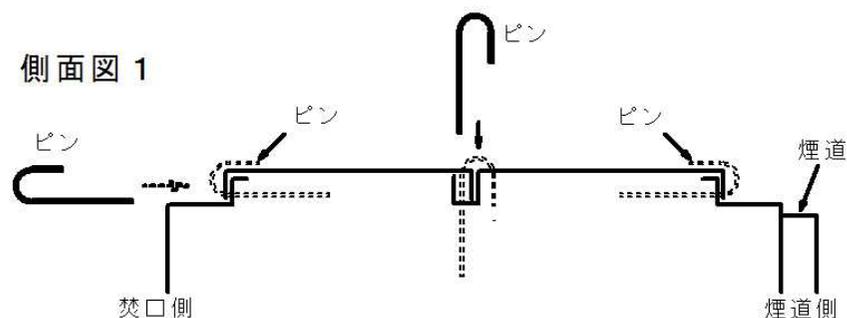
炭材の太さは10cm未満にします。太さが10cm以上だと、炭化は困難です。

詰込量は、満杯でも半分でもかまいませんが、詰込量の多い方が、高温になる部分も多くなります(炉内の中央部が高温となります)。

炭材は、よく乾燥したものをを用いると着火、製炭時間を短縮できます。未乾燥の炭材は、着火しにくく、製炭時間も長くなりますが、重く堅い炭ができます。

なお、一般に針葉樹は軽く柔らかい炭になります。

## 6 フタの設置



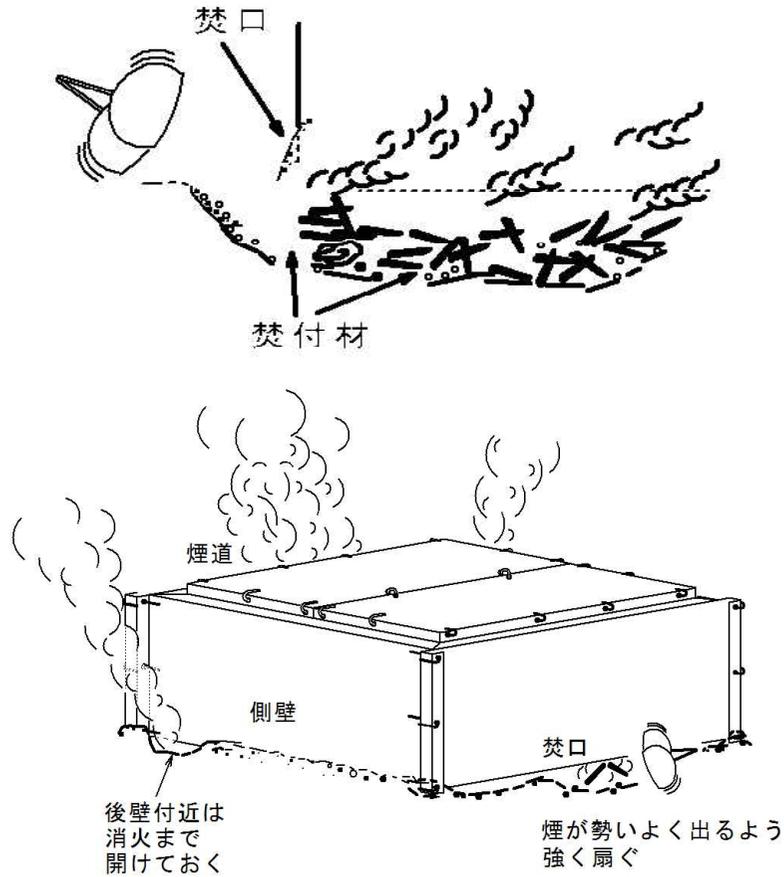
炭材詰込後、フタをかぶせ、ピンをフタと壁の穴に貫通させ、フタを固定します。また、フタ同士を固定するためのピンを中央部の2か所に挿入します。

必要に応じ隙間留用に本体上端部に土をのせます。

炭材を入れた後、本体が歪んで、穴の位置がズレルときがありますが、その場合、本体角部を横から押すなどして、穴の位置を合わせてください。

土は、粘土質より砂質の方が目づまりがよく、煙の漏れを塞ぐことができます。粘土質のものは、乾くと割れ目が生じ、密閉できませんので、使用しないでください。

## 7 着火（焚付）



焚口によく乾いた焚付材（竹皮、新聞紙、小枝等）を空気が通るように置き、着火します。

着火後、焚付材の燃焼と炭化炉内の熱の広がりを促進するため、団扇で強く扇ぎます。

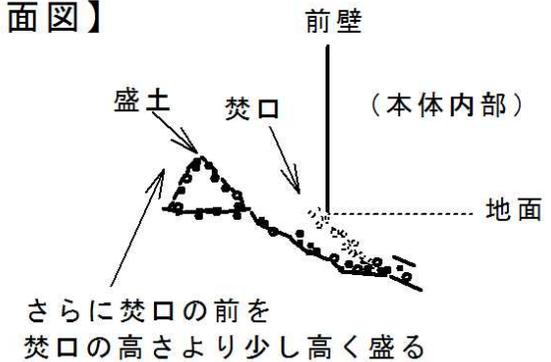
なお、後壁付近の両側は、消火時まで開けておきます。

## 8 焚口の縮小及び放置

### 【上面図】



### 【側面図】

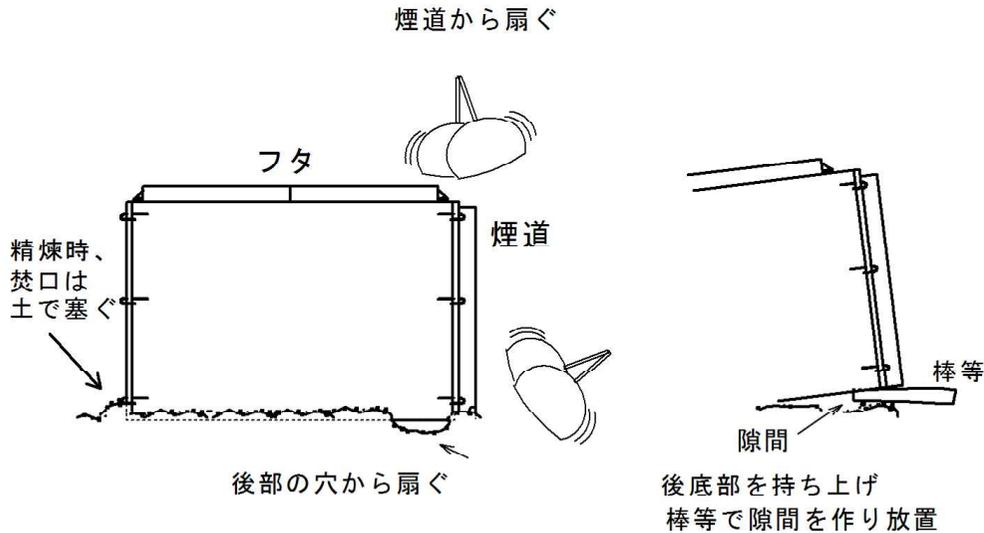


煙の勢いが強くなったら（かつ、煙で煙道口の反対側が見えず、煙に手をあてると熱いと感じるとき）、空気の流入を抑えるため、焚口をせばめ、焚口の前に土を盛ります。

焚口が広いままだと、炭焼きは短時間で終わりますが、収炭率（炭の重量／炭材の重量）は落ちます。

焚付不十分及び炭材の乾燥不足等の場合、煙の勢いが弱まり立消えすることありますが、その場合は追い焚きし、再着火してください。

## 9 精煉（せいれん・ねらし）



煙道口付近の煙が青色になってきたら、煙道側の側壁底部の穴及び煙道口から内部に空気を送る（上左図）か、又は後部を持ち上げ、棒等で隙間を作りそこから空気を流入（上右図）させます。

しばらくすると、煙道から濃い煙や炎が出ます。

炎が消え、煙が青～透明になったら、密閉（10参照）してください。

なお、精煉を行うときは、焚口を土で事前に塞いでおきます。

### \* 精煉

炭化終了期に空気を大量に入れ、高温で処理する操作。精煉により、炭素率が高く、揮発分の少ない炭（炎や臭いが少ない）ができますが、収炭率は下がります。

## 10 密閉（消火）



焚口側は空気が入りやすいので、かなり多めに盛ってください。

特に焚付用に掘った穴が十分に埋まっていないと、密閉用の土が乾燥した後に、土が穴に落ち込んで、空間ができてしまいます。そうすると、炉内に空気が入り、燃え続け灰になってしまいます。

煙道フタのツメを煙道の中に入れ、上から土を盛ります。

精煉が終了し、煙が青い透明になったら、底部の全週を土でふさぎます（図左）。次に煙道フタを煙道口の上へのせ、上から土をかぶせ（図右）、消火します。

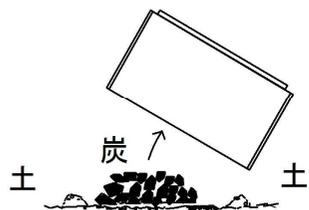
焚口部の前壁は、冷めると内側に収縮し空隙ができることがありますので、土を焚口に盛った後、盛った土を踏んで前壁を内側に押し込み、再度、土を盛ってください。

なお、密閉時も、盛土に粘土質のものは用いないてください（ひび割れて密閉できません）。

## 1 1 出炭



左（竹）、右（間伐材）。体積は1 / 3 程度になります。



周囲の土をよけます。

本体を移動し出炭

本体が冷めたら（手で触っても熱くない程度）、フタピンを外し、炭を取り出します。

周囲の土を取り除き、本体を上を持ち上げ移動させると、座ったまま、炭を楽に取り出すことができます。

底部の土に接した炭材は、未炭化になる場合がありますが、これらは、次回の炭化の時に一緒に炭化することができます。

また、取り出した炭は、火が完全に消えていることを十分確認した後、収納してください。完全に消えていないと、再着火し非常に危険です。

## 1 2 参考事項

収炭率	平均16%
着火時間（着火～焚口縮小・放置）	
乾燥材	10～20分
（竹、細い材等は短時間）	
未乾燥材	1時間～
放置時間（焚口縮小～精煉・消火）	
乾燥材	4～12時間
（竹、細い材等は短時間）	
未乾燥材	14時間～
冷却時間（消火～出炭）	3時間～

### 注意

上記収炭率及び時間は、標準的な数値です。

実際に行う場合、季節、炭材の乾燥程度、大きさ、樹種、地面の湿り具合、焚付材の量、焚口の開放具合等により異なります。