

製炭技術を学ぶ

～炭標本100種の製作～

岩手県立久慈農林高等学校 農林工学科 2年

岩 脇 聖	岩 脇 伸太郎
上 野 慎一	神 成 一 惣
碁 石 祐基	小 向 勝
坂 上 慎伍	新 屋 千 明
瀧 貴	田 代 純 一

○ 成 田 展 映

1 はじめに

岩手県久慈地方は県の沿岸北部に位置し、古くから人々が住み、多くの縄文遺跡が分布している。また、世界有数の琥珀の産地として知られ、その歴史は古く、奈良の「正倉院」にも久慈地方の琥珀が納められている。

一方では「やませ」という特有の気候条件の影響や津波・高波・洪水などの災害にもたびたび晒されるきびしい生活を強いられてきた歴史もある。

そんな中、海産物、製鉄、木炭の生産技術が発達し、特に「黒炭生産」は明治時代から現在まで衰退する事なく成長しつづけ、1998年久慈地方の生産額は3億5千万円でこれは全国の約5%にあたる。

しかし、生産者の高齢化などの問題点も顕在化してきた。山村地帯への若者の進出と技術の継承も望まれている。

2 研究の目的と計画

研究の目的を次の3つとした。

- (1) 製炭技術の習得
- (2) 実習で生産した間伐材を炭材として有効利用
- (3) 100樹種の炭の標本の製作

また、次のような計画で実習を行った。

実習の計画

2000年11月	除伐 間伐 炭材の調整（玉切り）
12月	立て込み 製炭
2001年 1月	出炭 標本の作成 実習のまとめ

3 実施のようす

(1)炭材の準備

炭材は

- ア 間伐実習で得られた比較的径の小さい丸太
 - イ 除伐で得られた25種類の小径木
 - ウ 岩手県木炭協会から提供された25種類の炭材
- が使われた。

炭材はすべて80センチにそろえ、標本になるものは同じ種類どうしを針金でしばった。本校の炭窯は一度の製炭に約4立方の炭材と1立方の上げ木が必要である。

集まった

炭材は針葉

樹はスギ、

アカマツ、

カラマツ、

ヒノキ、ド

イトウヒ、

ヒマラヤシ

ーダ、広葉

樹はコナラ、

ミズナラ、

クリ、ハウ、

トチノキ、

ドロノキ、

ヤマザクラ、

マルバアオ

ダモ、エゴ

ノキ、コブ

シ、シラカ

ンバ、ウリ

ハダカエデ、

など。

このほか

にモウソウ

チク、つる

植物のフジ、

ヤマブドウ、

マタビな

ども加えた。



写真-1 シラカンバの炭材

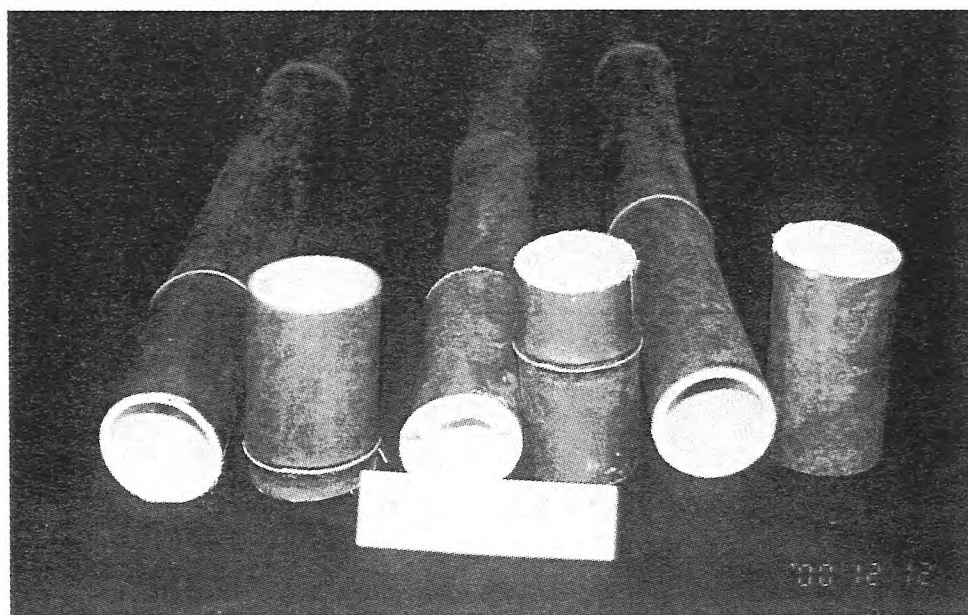


写真-2 モウソウチクの炭材

(2)製炭

製炭作業は岩手県木炭協会の指導を受けながら実施した。製炭実習は次の順序です

すめられる。

本校の製炭実習の内容

伐採→立て込み→口焚き→着火→炭化→精練→消火→出炭→炭切り→袋詰め→販売

口焚き～消火までは次のようなスケジュール表に沿って進められる。

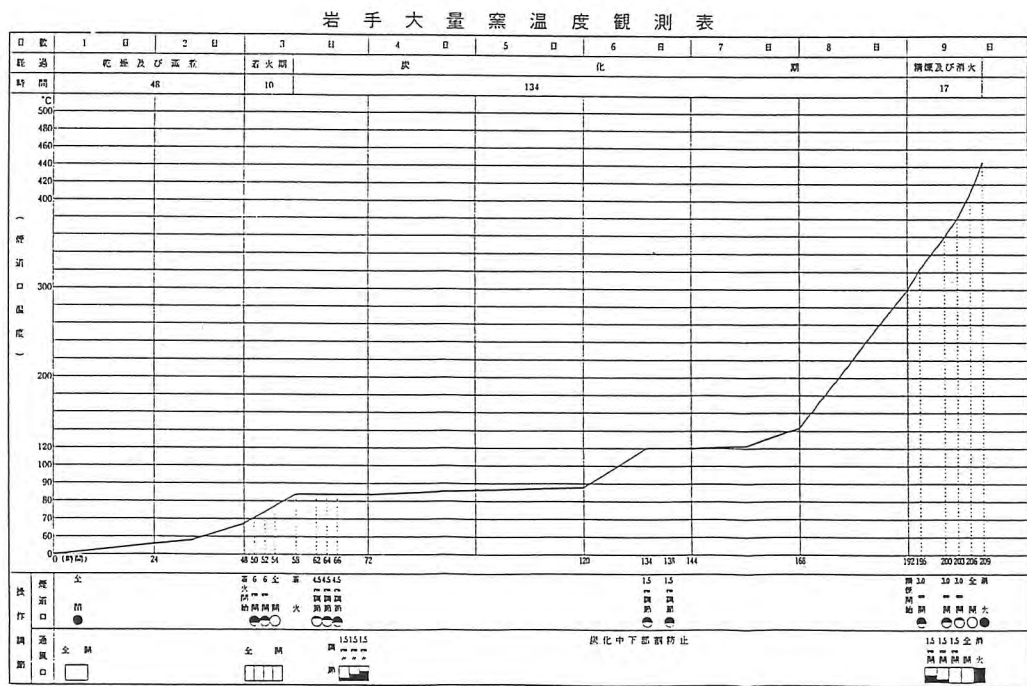


図-1 (社)岩手県木炭協会「岩手大量窯のしおり」より

口焚き開始3日目、12月中に終了するはずの炭化がうまくいかず、いったん火を消した後1月17日から再び口焚きをはじめた。その結果ようやく1月22日に出炭した。

(3) 出炭

できあがった炭の質はよかったが、灰化分が多い結果となり、樹種の判別の決め手となる樹皮が剥がれ落ちたものが多かった。結局、今回標本として使えるものは15種類にとどまった。

(4) レジャー炭としての販売

本校では間伐実習で得られた間伐材は集成材原料やチップ用材として販売するほか、きのこ栽培、カブトムシ養殖、暖房用薪、そして、炭材として活用している。炭材はアカマツやヤナギ類が主で炭はナラ炭に比べ軟質であるが、バーベキューや子供会の行事などに需要がある。これらの商品は間伐促進のPRもねらっている。

4 まとめ

今回の製炭実習では水分の多いエゴノキやヤナギ類がかなり混ざっていたので口焚き

に時間がかかった。また、煙道口の調節が未熟で着火させる操作が遅れてしまい収量が少なくなる結果となった。

樹木の識別は葉がついている時期に伐採をし、水分を少し逃がしてから炭にするのがよいと指導を受けた。今回は樹皮だけでは識別できなかったものもあったので葉や花をみて正確に識別した材料を集めることが大切だと思った。

これらの経験を活かして、次の実習ではよい標本が数多く得られるようにしたいと思う。



写真-3 日本一の木炭生産の村での交流会
岩手県山形村「バッテリー村」にて
山村生活の歴史と知恵を学ぶ私たち



写真-4 岩手県木炭協会の先生と私たち