

## 3 2 アカマツ間伐材の木炭利用 について

安代営林署 ○松尾 清常  
小林 七治  
三浦 新作

### 1 課題を取り上げた背景

年々間伐適齢林分が増えてきており、今後、更に増大する傾向にある。

なかでも、アカマツの初回間伐は、小径木に加え曲りも多く、利用されることもなく、林内に伐り捨てられているのが現状である。

伐り捨てられた場合、林内は雑然とし、また、容易に腐らないためその後の施業上等に問題がある。

一方木炭は、従来主として燃料用に使用されてきたが、現在は環境に優しい材料として見直され、また、

土壌改良材や水質浄化材に利用される等新用途が次々に開発され、その需要も増えてきている。

燃料用に向かないとされていたアカマツ木炭が土壌改良材等の新用途向けの木炭としては利用できることから、今まで伐り捨てられてきたアカマツ間伐材を製炭して利用することを考えた。これが行われれば、アカマツ間伐材が林内に放置されることなく有効に利用されることから、木材資源の有効利用にもなる。また、林内のその後の施業もしやすくなることから、健全な山作りにも役立ち一挙両得である。

また、炭焼きは、農家が冬期間も含め現金収入を得る副業としても最適である。

そこで、私が積極的に地元の農家に働きかけたところ、昨年秋にアカマツの

写真-1 間伐前の状況



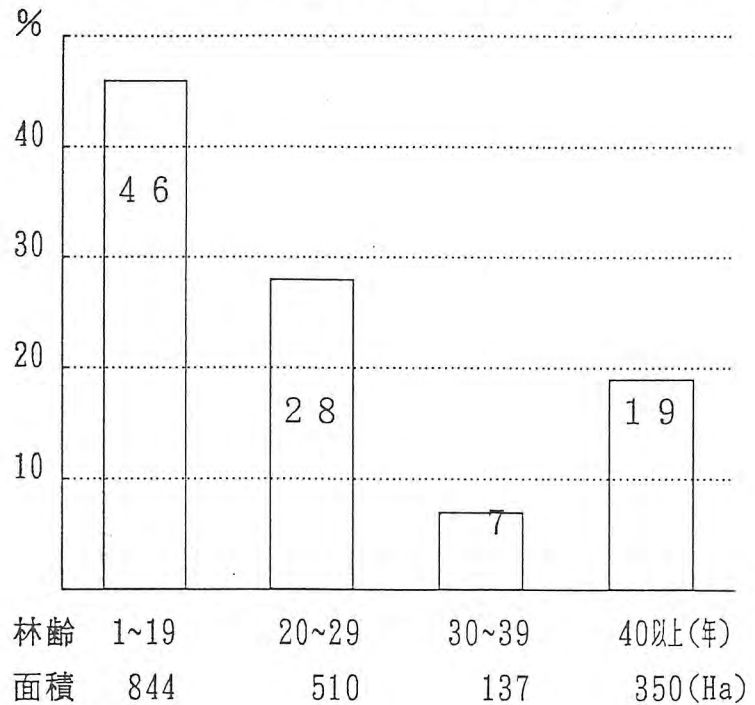
間伐材を原料とした製炭に手がけていただくことができた。

その結果について発表する。

表-1 アカマツ人工林林齢別面積比率

表-1は、当署管内におけるアカマツ人工林の林齢別面積歩合は、1～19年生が46%、20～29年生が28%と今後間伐を必要とする面積が多くなっていく。

なお、当署管内では、アカマツ人工林は人工林の9%を占めている。



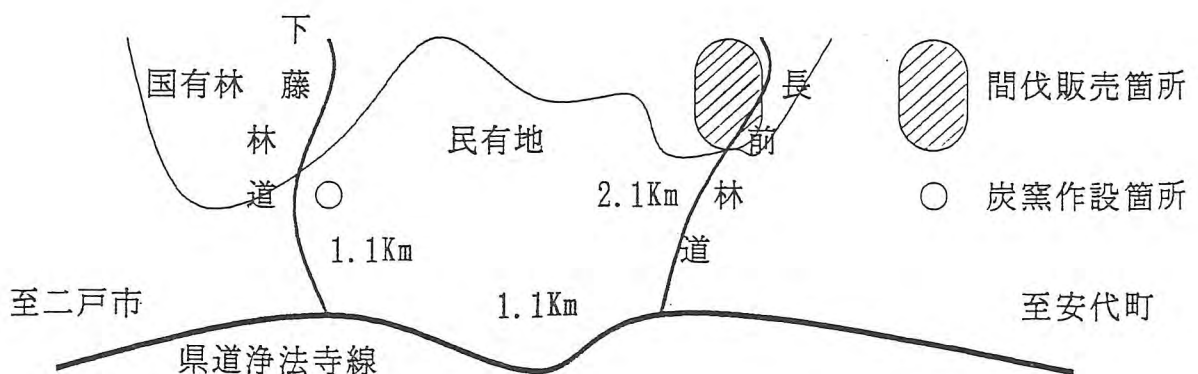
アカマツ人工林面積計 1,841Ha

## 2 アカマツ間伐材木炭利用の実行箇所

アカマツ間伐売り払い箇所は、下藤国有林415林班と、小班で林齢30年のアカマツ人工林である。

炭窯は、間伐売り払い箇所から約4.3Km離れた下藤流域の国有林に隣接する民有地で従来からナラ等の製炭をしていた窯の隣にもともと炭焼きを行っていた人が新しくアカマツ木炭用として作設した。

図-1



### 3 炭窯の作設

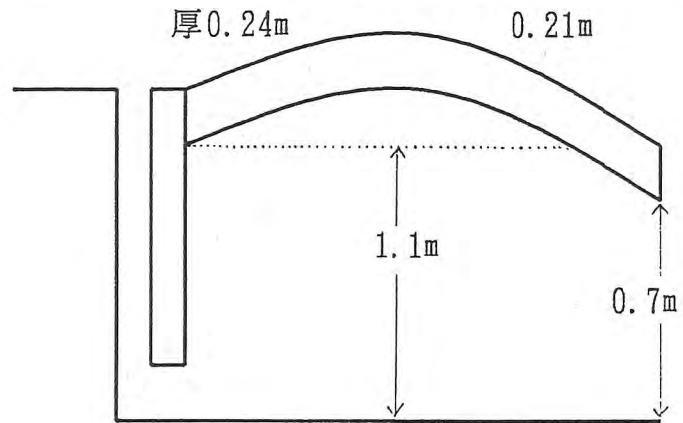
岩手県木炭協会の指導により平成4年度木炭生産環境整備事業の補助金を活用し「岩手大量窯」を作った。

#### (1)規格、構造

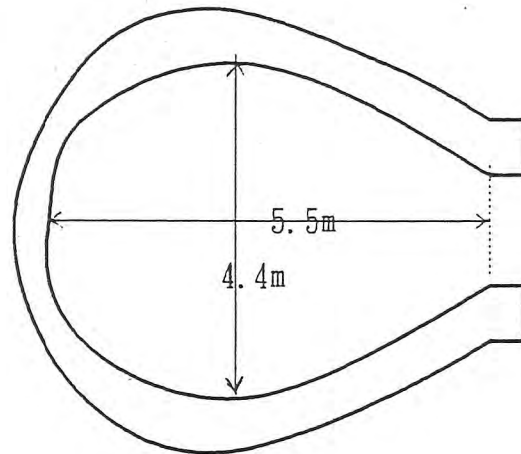
- ① 奥行は5.5mとし、横巾は奥行の80%を基準とし、よう壁高は1mである。
- ② 排煙口の径は21cmである。
- ③ よう壁は炭材より10cm高くし、厚さは24～30cmが標準である。
- ④ 天井の高さはよう壁高より大円径の約15%以内とする。
- ⑤ 天井の厚さは仕上がりで窯腰部24cm、最高部15cm、中間部21cm程度を標準とする。

図-2

岩手大量窯 側面図



岩手大量窯 平面図



#### (2)作設方法

写真-2 窯底

- ① 窯底に粘土を敷きてん圧する。  
厚さは25～30cmを標準とする。



写真-3 よう壁

- ② よう壁は粘土を  
使ってん  
圧します。

厚さは25  
~30cmを標  
準とする。

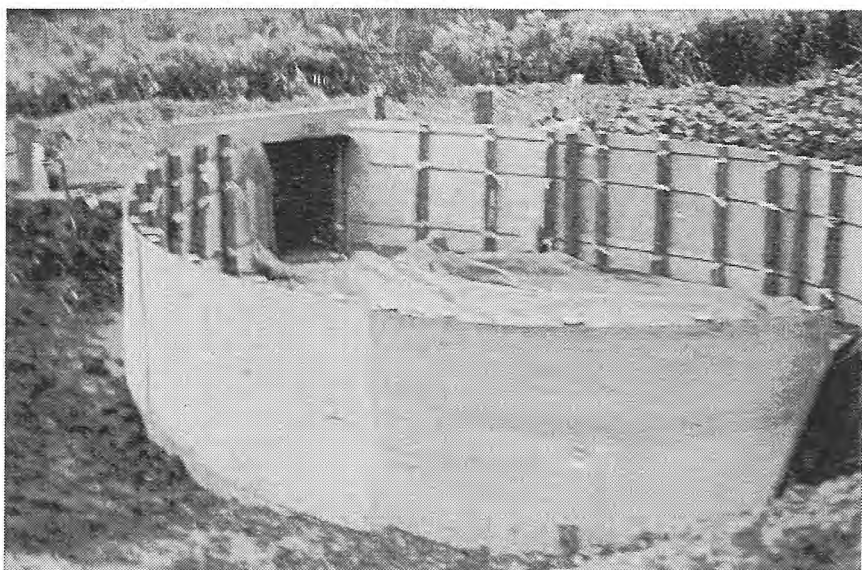


写真-4 原木の横並べ

- ③ 立てた原木  
の上に更に横  
積みをして窯  
の型作りをす  
る。



写真-5 天井仕上げ

- ④ 覆土をし、  
てん圧する。  
仕上げで腰部  
24cm, 中間  
部21cm, 最  
高部15cm程  
度を標準とす  
る。

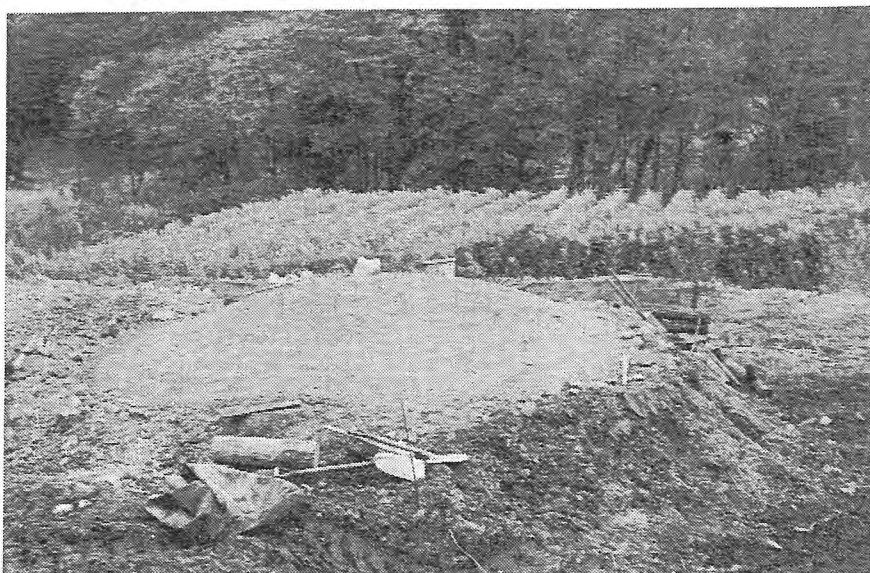


写真-6 窯の乾燥

- ⑤ 窯の乾燥は  
焚火を弱火で  
行う。  
強火を当てると  
亀裂や天井の  
落下の原因  
となる。  
ゆっくりとた  
たきしめしな  
がら乾燥する。



写真-7 火入れされた状況

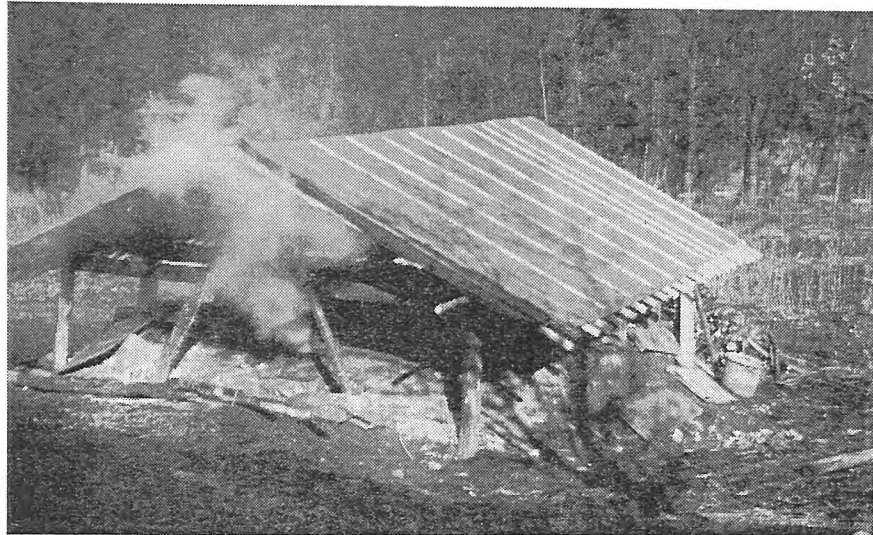


写真-8 窯出し

- ⑥ 原木重量の  
12%が製炭  
される。

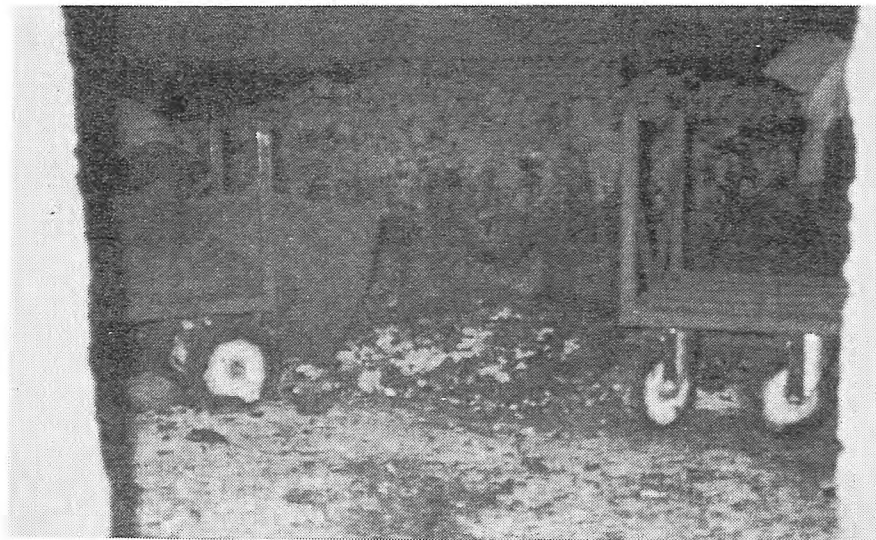


写真-9 アカマツ木炭

⑦ 小径木や曲りも利用できる。

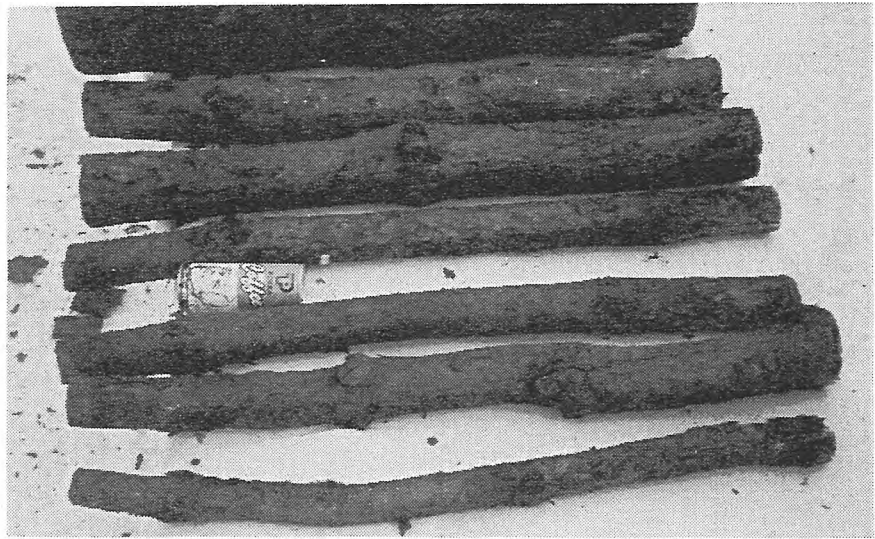
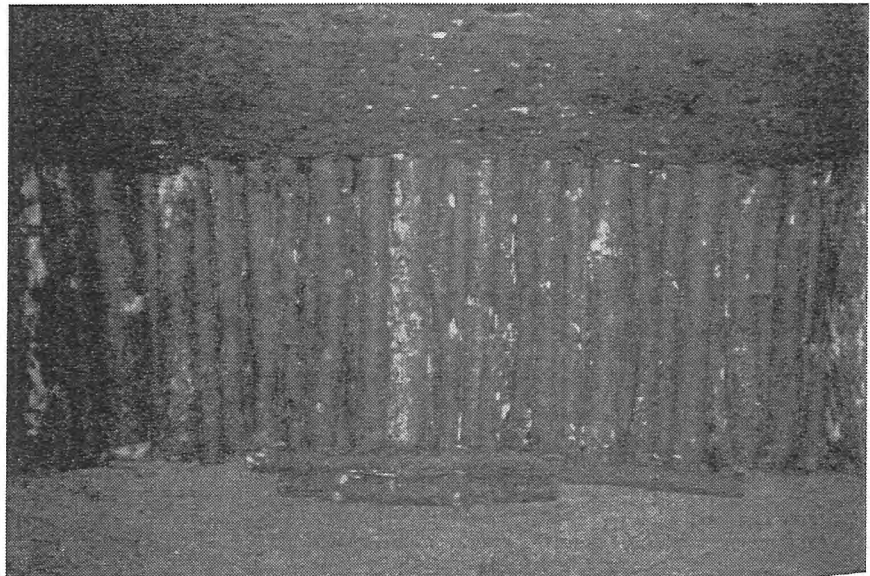


写真-10 原木の窯入れ

⑧ 窯内部に1本1本立て並べる。



(3)炭窯の作設経費

作設の経費は、次のとおり369,000円かかった。

表-2 築窯経費

品目	数量	単価(円)	金額(円)	備考
珪そう土	20m <sup>3</sup>	10,000	200,000	現場着
小屋掛材料			57,000	現場着
人件費	16人	7,000	112,000	
計			369,000	
出資内訳	補助金		306,000	
	個人出費		63,000	
	計		369,000	

窯作設については、資材等が補助金で賄えるので個人の持ち出しは少なくて

済む。

なお、窯の耐用年数は、管理が良ければ10年から15年以上使用することができる。

#### 4 製炭者の採算状況

間伐木の伐倒から、炭の出荷までかかった人工数、炭製品の販売額について一窯当たりでみると、次のようになった。

表-3 伐倒から出荷までの人工数及び製品販売額

伐倒から出荷までの人工数		炭製品の販売額		
種別	人工数(人)	種別	数量(Kg)	金額(円)
伐倒から造材	5	木炭 (12Kg, 85個)	1,020	119,000
運搬(窯まで4.3Km)	3			
窯入れ	1.5			
窯出し	1.5			
梱包(12Kg)	5			
計	16			

※ 原木 = 10.1 m<sup>3</sup> (1 m × 1.8 m × 1.8 m × 5 棚積)

$$\text{1人当たり生産額} = \frac{119,000 \text{円}}{16 \text{人}} = 7,437 \text{円}$$

となり高収益ということにはならないが、農家の副業としては成り立つものと考えられる。

また、農家の人々が小型トラクターで搬出するため、間伐跡地は残存木の損傷も少なく、枝条等も整理され、良好な跡地になっている。

写真-11 伐採後の状況



## 5 まとめ

以上実行結果について考察してきたが、間伐木を木炭に利用することによって、次のようなメリットがある。

表-4 間伐木を木炭に利用することによるメリット

- 1 残存木の損傷が少なく、枝条がよく整理され、跡地が良く施業及び安全面でとくに有効である。
- 2 間伐材から収入が得られることから、若齢級間伐の促進につながる。
- 3 伐り捨てられる小径木を利用することから、木材資源の有効利用につながる。
- 4 地域住民との触れ合いを持つことができる。
- 5 国有林のPRができる。

等があげられる。

今後の課題としては、

表-5 今後の課題

- 1 継続的かつ安定的に資材を供給すること。
- 2 製炭者の収入増を図るため、作業仕組を変え、伐出コストを低くすること。
- 3 アカマツ間伐材を使用する製炭者の育成を図ること。

等が考えられる。

最後に、今後、木炭が燃料用に限らず、多方面で利用される方向にある中でアカマツ製炭が、よりよい山作りに結びつくことを願いながら、引き続き課題に取り組んでいきたいと考えている。