

# 琉球大学学術リポジトリ

## 国頭における炭造り ー一月号のつづきー

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-05-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 大宜味, 朝栄 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/19828">http://hdl.handle.net/20.500.12000/19828</a>

ありません。病気にかかつたヒナに対する治療薬もありませんから病気にかかつたヒナは、早く殺して他に伝染するのを防ぐことが必要で、種鶏の

白痢検査（血液検査）を厳密に行つて、保菌鶏から種卵をとらないことが肝要です。（つづく）

（松田 佑一）

# 國頭における炭造り

一月号のつゞき

## 四、事業実行上の各種計算

### 1、築よう所要経費

経費算出には先ず作業工程を知らねばなりません。工程はかま場所の選定、かまの種類、大きさ（山の蓄積、樹種、樹経、かま石、土等を考慮に入れたかまの大きさを定める）、炭化室構築、小屋拵（かまとかま前に屋根を作る）等の作業がありますので一概には云えませんが国頭村で最も普及している奥行一丈、最大横巾八尺一八尺五寸かま（後述の一回一かま九〇〇斤生産するかま）を例に統計をとつてみますと作業種別の標準工程は次表の通りです。

作業種	工程（人）
かま場所の選定	一
炭化室構築	十一—十二
加熱室、かま口構築	一—二
炭材拵え	二—三
炭材詰込、切子盛	二
天井被土固め	六—七
天井仕上乾燥	一—二

### 小屋拵

右表より此のかま（三十斤入三十俵生産かま）の築かまには二七—三三人の人々が必要です。築かまは熟練者でなければできないし又、重労働でありますので日当、一五〇円としますと四〇五〇—四九五〇円の経費が掛かるわけです。

### 2、製炭所要人員調

一回一かま分（三十斤入三十俵生産）の木炭を生産する為の作業種別の所要人員は次表の通りです。

作業種	工程（人）
伐木	三
木寄炭材調整	二
炭材詰込	一
製炭	三—四
木寄詰込俵装	二

この表から一回一かま分生産する為の所要人員計は二—二二人となります。製炭所要時間は普通七—十日間で此間（点火後、出炭前迄）伐木其他次の製炭準備が出来ます。従つて同一のかまで月二—三回炭造りに従事できるわけです。手工業的

な製炭業では熟練に伴ない量産、品質、俵装等の向上迅速化が可能で一定の需要に応じられるわけです。

### 3、所要炭材量

戦前の一業者（辺土名）から回答がありましたので参考にしてみます。

#### A、収炭率…十四%

できた炭の炭材に対する重さの百分率を取炭率といつています。これを求めるには次の方法が考えられます。

#### イ、産炭量÷炭材重量

これはできた炭を炭材重量をいちいち秤るわけで九〇〇斤（一四四貫）木炭が生産された場合炭材詰込量一〇〇七貫であつたとしますと取炭率は約十四・三%となります。

#### ロ、産炭量÷炭かまの容積値×生材の平均比重

間接的に求める方法でかまの容積は高等数学（区分求積法）で算出します。

取炭率は原料の樹種（カシ、シヤリンバイ等、優良薪炭材は十七%）樹令、立地、季節、かま石、かま土（赤土より黒粘土がよい）かまの熱土（かまの乾燥の為一回目は普通三回以降より悪い）操作、製品の性質等の色々の条件で異なるので一概にはいえませんが国頭村の炭かまではシイイジュ等の雑木では十三—十五%が普通の様です。そこで取炭率を十四%平均としてみます。尚、燃材量（点火時、燃焼させる木切れ）はデータがないので不明です。

#### B、生材重量…七五貫

石当り生材平均重量です。一石とは一尺角の十尺もの、才（一間才）では約一六五才です。生材比重は一・〇一で水より稍々重いわけです。

**C、産炭量 六七斤**

生材一石から生産される木炭の重量平均です。従つて石当り正味三十斤俵、二・二俵、十斤俵、六・七俵生産される計算です。 国頭村における各種炭かまの一回一かま分の産炭量は五〇〇斤から一〇〇〇斤で、九〇〇斤生産かまが多いわけですが以上述べました事から此のかまの所要炭材量（一回一かま詰込量）は二〇〇七貫、石数では一三・四石をいう事になります。

**4、原木利用額同**

今、官有林から山（立木）の払下を受け其の蓄積一町歩当り一〇〇立方米とします（直径三種未満や利用困難な立木はこの中に含めない）この立木を伐倒し九〇〇斤かまで月二回製炭に従事するとしますと燃料を見込んで十三ヶ月（一町当）は立木を利用できる計算です。此の様に立木蓄積と炭かまの産炭量が分れば3のA、B、C、から原木利用期間の他を算出できます。

**五、収支計算と差引利益金**

**1 収入単価調へ**

正味量（斤）	卸単価（円）
三十（大）	七十（六十）
十（小）	二七

奥区（大俵、六十円）を除き部落集荷所（或は共同店）前での売却価格です。卸単価は旧十一月から二月まで、小、大俵夫々、四十円、一一〇円内外となり夏季は下落しますが之等、変動期を除いた平均価格です。地元で消費する外は多く那覇、首里等の都心に出荷され楚州生産の木炭は海路、

与那原方面へ売却されています。此等の場合、例えば小俵の場合、平均八・十円俵当り右の卸単価に加算されます。又、施業場所で売却される時は例えば奥区の様には運賃分が差引かれ六十円で売却される事になります。

**2、支出単価調へ**

費目	俵当り	
	大	小
炭俵代	六・五	四
俵装縄代	一	〇・五
運搬代	(奥) 十五 其他 十五 三六・七	(奥以外) 十二・三
製炭費	二・三	〇・八
償却費	二・三一六・八	一〇・七五 一・二・二五
立木代		

業者の九割は炭俵を購入しています供給の關係から若干の変動がみられますが、俵装縄は自家製造が六割ですし又其の方の業者（製縄機使用）も居りますので炭俵程変動はない様です。運搬代は道のり、道の状態（こう配等の他）方法（トラック人肩等）で異なり施業場所から部落集荷所まで奥、六KM、西海岸づたい部落、四KM、楚州、二KMの場合です。尚、同一地域では大体、距離に比例して運搬代が定まると考えられます。楚州は小俵生産、奥は業者（製果、バン代）と直結し専ら大俵生産丈けです。製炭費は四の2から計算したもので（日当百円、所要人員十一人として）九〇〇斤生産かまの場合です。償却費は四の1から築かま費を四五〇〇円として年利六分、二年で

償却するものとして計算しました。海岸線から一里隔つた山の立木代、石当り単価が五円から十五円内外、従つて之れより俵当りに還算したものです（3のC参照）次は西海岸づたい各部落で人肩運搬する場合（距離一里）の労賃調へで参考までに掲げます。

俵	俵	
	小	大
一俵当り	五	十五
労賃（円）		
一日の延	三十四	三十四
運搬回数		
一回の運	六	二
搬俵数		
日当	九〇一 一一〇	九〇一 一一〇

**3、差引利益金**

西海岸づたい部落の一業者が九〇〇斤かまで月三回、二ヶ年継続して大俵生産に従事するものとしますと一俵当り差引利益金は次式で表わされます  
 $70円 - (6, 5円 + 1円 + 1.5円 + 3.6, 7円 + 2, 3円 + 雜費) \times 2$  従つて立木代（石当り）五、十、十五円の場合における一俵当り利益金は夫々六・二円、四円、一・七円となります。尚、石当り十九円の場合、利益金は略々〇円となり既述しました収入及び支出単価の各因子に変動がないものとして立木代の限界を知り得たわけです。  
 次に二ヶ年間の総生産俵数は21600噸（30噸

×3回×12回×2回)それで一ケ年間の利益金は立木代、五、十、十五円の場合、夫々、六六九六円、四三二〇円、一八三六円となります。

さて以上の様にして私達は製炭業の利益金を算出する事ができるわけですが、事業として製炭業を取上げた場合、事業主が月、五五〇〇円内外の収入を得る為めには、立木代(石当り)五、十、十五円の場合、右の利益金を基にして考えますと、九〇〇斤かまを夫々、十、十五、三三六基築かましなければ不可であると言えるわけです。次に自家営業する場合、製炭費(36、7円×1080俵)三九三六円(一年分)浮上るわけですから石当り五円の場合、毎月三八六一円の利益があるわけです。一般に二人で従事しますので一人宛一九三〇円の手取りがある事になります。同様にして石当り十円の場合、一人宛一八三一元 同じく石当り十五円では一七二八円の利益が毎月見込まれる事になります。以上、何れの場合でも炭俵、俵装縄は購入し、運搬は他人に依頼した場合です。結局、製炭業の収益に最も大きい影響を与える支出因子は製炭費であり次いで運搬代、立木代の順になります。即ち初めに述べました様に自家労働が容易に得られ、且つその効果が大きい家族単位で製炭業が営まれる所以です。木炭の単価が上つたり下つたりする場合、あるいは他の条件に変動がある場合(距離、製炭費等)以上の様に収支計算してみますと製炭業を直営あるいは自家営業する場合の利益を算出する事が出来ます。

## 六、あとがき

以上、実態調査書を参考に国頭村における製炭業(但し一九五五年十二月現在の調査結果)につい

て述べたわけですが終りに日頃、製炭に関して考えている事を書いてみます。

### イ、ねらし(炭質の向上)

一般に木炭に光沢が劣しく、軟かく、永持ちしません。之れは樹種自体の問題があるかも知れませんが、主にねらし掛けが行なわれていないからではないでしょうか。質量共に優秀な木炭が欲しいものです。

### ロ、補助金制度

築かま及びその改善には多くの経費を必要としますので補助方申請依頼の回答が、相当ありましたが現在規程がありません。一応、考慮の余地があるのではないかと思います。尚、搬出路設定に当っては規程がある様です。

### ハ、伐採跡地更新策

最近、開拓事業の進展と新炭材の過伐で部落近くの所謂、里山は荒廢しあるいは農耕地、パイン畑に変わりつゝあります。すると近い将来、製炭業は次第に奥地林の利用に俟たなければならぬでしょう。然し採算上、距離には一定の制限が生じますし一方、木炭の需要が皆無になるという事は考えられそうもありません。では現在とはともかく近い将来、木炭の生産はどうしたらよいでしょうか。

製炭夫や山の経験者の方々は炭を焼いた山は将来立派な山になるといつています。なかなか価値ある意見だと思います。所で現在、沖縄では新炭林作業が主で之れを中林作業の形態に似せて施業しています。里山近くはまあ、うまくいくと思われませんが、一步、奥山に入りますと全く優良木燾奪作業で官有林の私下跡地は広葉樹が未整理の俛、放置され不良木だけ残存しています。たとえ、皆伐を条件に払下げするとしても現状では収入関係

からその日暮らしの山稼人は嫁うし又出来ない事です。従つて更新に支障を与えている之等、未利用木が相当数量放置され、その処分に手をこまぬいている現状ではないかと思ひます。そこで伐跡地整理の一段として炭焼は良いのではないのでしょうか。然しこの場合、築かま、製炭法等、検討する必要があると思われます。次に伐跡地や炭焼跡地は従来、主に萌芽で将来の森林を期待していませんが、萌芽力は株の老令に従い衰弱する為、土地生産力、材積成長量の減退が考えられますので一考を要する問題です。是様に考えますと広葉樹の多い沖縄では更新上、色々、研究問題が持上つてまいります。製炭と山の取扱は相当密接な関係があるといえると思ひます。是様な意味で将来の森林資源の保続、荒廢林の復旧の為に各種試験を兼ねてある程度の赤字は承知で直営製炭(伐跡地整理特に更新を主目的とし木炭生産は二義的とします。従つて場合によつては未利用木の焼捨も考えられます)も必要ではないかと考えているものです(完) (大 宣 味 朝 栄)

発行所 琉球大学農家政学部

発行人 島 袋 俊 一

印刷所 沖縄タイムス社