

平成10年の体験学習

—簡易窯ドラム缶による木炭づくり他—

ヒノキアスナロ緑の少年団

団長（沖館小6年）高村 雄大

副団長（沖館小6年）中村 裕美

私たち少年団の学習の場は、旧青森営林局で現在の青森市森林博物館です。

前庭には、アメリカトネリコやヒッコリなど外国の樹木もあり、建物は少年団の名前となった青森ヒバで作られ、明治41年11月に完成しているので90年が過ぎています。中に入ると気持ちが落ち着きます。私たちの校舎も木造であればいいなあとと思います。

私たち少年団の目標は「自然の教える道をよく学び、緑豊かな美しい故郷を作り、心豊かな立派な少年少女になるために、命を大切に、自分で考え、自分で生きる力をつけること」です。そのためには、自分たちで一生懸命努力し、体験していくことが大切だと思います。

それでは、平成10年に体験した中から、反省もふくめて皆さんに報告します。

毎年冬に一泊二日の宿泊研修として、一年間の反省会をかねた学習会をやっていました。10年3月に青森県「青年の家」で、青森営林局からの先生による樹木の勉強を行いました。子葉樹と広葉樹の違いによる仮道管と道管の関係、とくに葉が落ちるイチョウの木が針葉樹であるという説明を聞いてびっくりしました。図で説明された木の幹である細胞による分け方については、大きくなってからくわしく勉強したいと思います。

少年団の春の活動は、青森営林局の植樹祭からスタートします。新しい4年生が、木の植え方や眺望山の木と草について実際に手にとって勉強できるからです。毎年楽しみにしています。平成10年の植樹祭では、9年に5本植えたさし木苗のヒバの残りの3本を今年も植えました。大きく育ててほしいと願っています。

また、イベントとして、金木町のヒバの木『12本ヤス』の物語を、またいで作った『縄文服』を着て演じました。劇の中で化け物のさるが追われて、会場のヒバの根っこに間違っただけでつかかって転んだのに、本物の演技だとおもわれ話題になったり、とても楽しい思い出になりました。そして植樹祭でいただいたヤマボウシの苗木45本を、沖館小学校の裏庭に植えました。ありがとうございました。

次に、初めて畑作りをしました。野木和公園近くの約50坪位の畑を借りて、ダンシャクイモ、メークイン、枝豆、大根などの種をまき、草取り、収穫まで体験しました。ものを作ることは、耕すことや、肥料やり、草取りや、収穫までたいへん手間がかかることを知りました。

テレビや新聞などでは、21世紀は環境と食料の問題が大事だといわれています。世界の人口は100億をこえるといわれています。必ず食料不足が動物のエサもふくめてやってくるその時、自分たちで食べる食料は自分たちでつくるための農業体験も大切だと思いました。じゃがいもも大根も、初めて作った人にしては、よくできたとほめられました。山の仕事と農業の仕事になにか共通することがあると思いました。

この他の活動は、八甲田山の高山植物をまもるための清掃や缶拾い、緑の募金活動、青森

と函館，山口県下関市との交流会参加，沖館地区の清掃，八甲田のブナ林の日の当たり方に



ブナ稚樹の調査

よる稚樹の成育についての調査を継続して行っています。5年位調査してから皆さんの前で発表したいと思います。

今まで調査してから3年ですが，最初に芽が多く出たのは太陽があたる所でしたが，今年は日の当たらない所のブナが良く根づき多く生長しました。ブナは，ヒバと同じくひかげの樹木なのでしょうか。よく分かりませんが，今後も調査しながらよく観察していきます。

以上で，主な一年間の活動報告を終り，今日のテーマ・木炭作りについて発表します。

『木炭作りをとりあげた理由について』

最近，肉や魚は炭で焼いた方がおいしいという話を聞きます。

木炭は，地球環境を守ること非常に役立っていて，たとえば畑や樹木の土壌改良に，河川の汚れを取る水の浄化剤に，さらに電子レンジやパソコンの機器が発生する電磁波の通信障害の防止に使用されると聞きました。さらに，木炭作りの副産物として必ず出てくる煙の液・木酢液と分離した木タールは，木造住宅の土台などに塗る原料，その他薬品などに広く使われています。

そこで，木酢液を採取して私たちが作っている畑の土に堆肥といっしょに使ってみようということで，木炭作りをしました。

それでは，スライドを写しながら簡単に経過を説明します。

写真は，ドラム缶で作った窯です。

材料を窯の中に入れたところです。1号窯と2号窯の二つを使用しました。

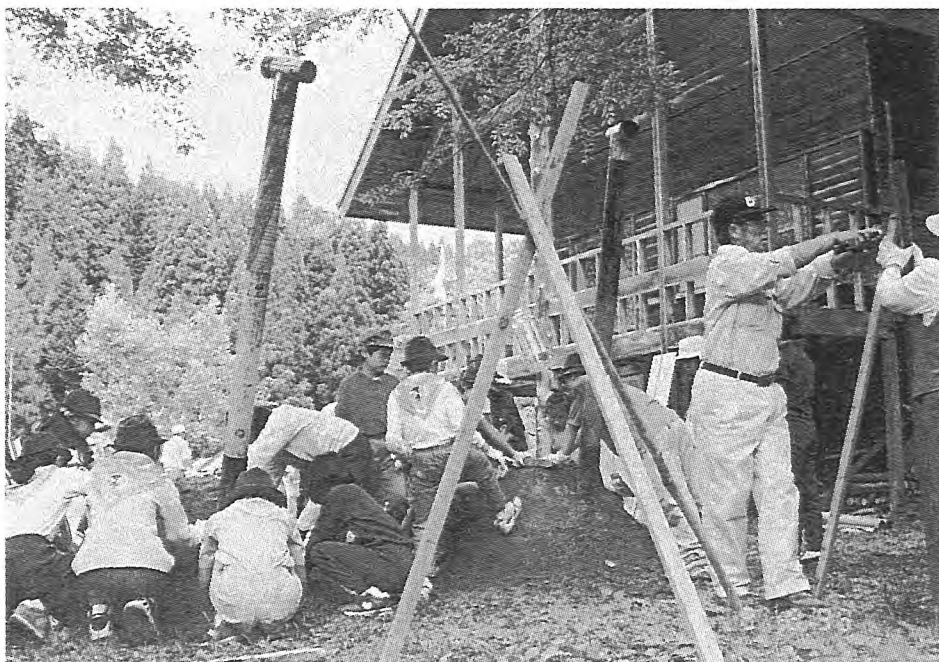
材料は，窯の大きさに合わせて85cm以下の長さにしました。



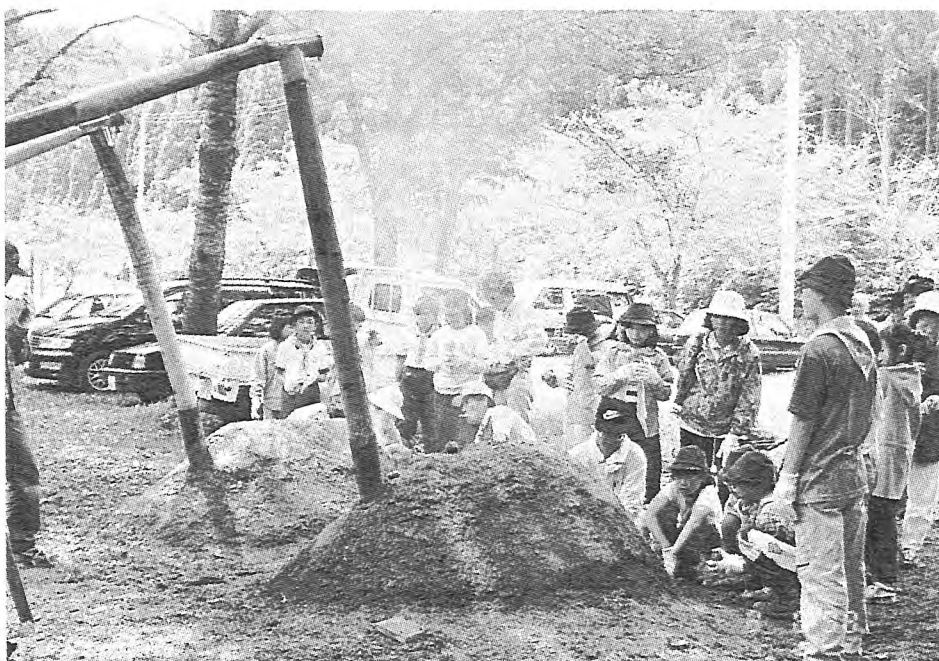
土や粘土を厚く窯に盛り，窯の熱を外気にもらさないためと，空気を窯の中に入れていないためです。（窯を止めてから空気が入ると，炭にならないで灰になります。）



しっかりと煙突をすえ付け、木酢液がピンの外にもれないようにする。



木炭づくりのスタートです。火はたやすことなく、同じ火力で燃やすつづけることが一番大切なことです。



煙突から出る煙の温度を、温度計を使って計り窯の中の温度を推測します。



1号窯の出来上がりです。くだものも一緒に入っています。



2号窯の出来上がりです。ヒバと竹も入っています。



ここで、結果の数字を説明します。

	本数(本)	木の重さkg	木炭の重量kg	歩合 %
ナラの木	24	71.2	16.7	23.0
ヒバの雑片	22	46.0	3.5	7.6
モウソウ竹	6	6.0	0.7	12.0
割りばし		0.3		
かぼちゅ バナナ梨 他		1.8		

普通、原木から木炭のできる重さは、原木の4分の1位だといわれています。たとえば、100kgの原木からだと約25kgの木炭が作れることになります。

また、煙から取れる粗木酢液は8kgで、この中から約5kgの木酢液が出てくる計算で、私たちのできあがりは、材料合計123.2kgから約21kgでした。針葉樹のヒバや古い竹などが混じっていて21kgという木炭ができあがったということは、初めの挑戦としてはたいへん良かったとほめてくれました。

カボチャをなべに入れてふたをしましたが、途中で爆発し灰になりました。

木炭作りの職人は、煙突からでる煙の色を見て窯の中の温度などを判断するといわれます。

火をつけて最初に煙突から出てきた煙は、白色の湿っぽい煙でした。これは、原木に含まれている水分が、水蒸気となって出てくる煙で、ものすごく勢いよく、たくさんでてきます。その時の煙突の温度は70度、ドラム缶の温度は290度をこえていました。

次に出てきた煙の色は、こげくさいにおいがして、白色に黄褐色がまじっていました。煙

の温度は85度をこえて、しだいにこげくさい臭いが無くなり、白い煙に青い煙が混ざるように became。この時、ガラスのビンに針金をまいて煙突の先につるし、煙突から落ちる茶色の濃い液をビンに集めました。これが木酢液だと教えてくれました。

指導の先生は木酢液を採取するには、煙突の煙の温度が80～150度でなければならないと教えて下さいました。

次に煙がうすむらさき色になり煙の量がしだいに少なくなり、最後に無色の煙になりました。この時の煙の温度は300度近くになっていました。窯の中の温度は600度を越えました。結果として窯の中の最高温度は800度を越えたこととなります。

窯の火口を止めたのは午後9時を過ぎていたので、午前11時からのべ10時間かかりました。

『今後の課題と反省について』

今回は、ヒバや竹などを入れて実験してみましたが、広葉樹のミズナラや堅い木は、良い炭ができます。また、ドラム缶は腐るのでステンレスの材料で作った炭窯の方が良いと思います。それと、火のたく口をもう少し広くすると、火の勢いがついて早く炭が焼けるのではないかと思いました。

初めて炭を焼いたのですが、けっして良くできたとは思っていません。もっともっと体験して良い炭焼きをしてみたいと思っています。

最後に、今回の眺望山での炭焼きにあたって、材料や場所などをお世話して下さいました青森営林署のみなさんや営林局みなさん、ほんとうにありがとうございました。

これからも、ヒノキアスナロ緑の少年団は、一生懸命努力して立派な少年団になります。これで発表を終わります。