



通年コース第十四・十五回開催報告

「炭焼き・きのこ菌打ち・間伐」

『古くて新しい素材、それは炭』

白熱電球のフィラメント用素材を採っていたエンジンには、竹炭が適している事を発見しました。世界各地から1200種類もの竹を集め、耐久レースを開催したところ、中南米や東南アジアの並み居る強豪を抑えて最長不倒を記録したのは、京都八幡産の孟宗竹だったのです。1880年の事で、数十年後にタングステンにとって替わられるまで、京都の竹炭は白熱電球のフィラメントとして文明国の街角を照らしたのです。蛇足ながら、蛍光灯や



煙道の周りに炭材を置いていく



長老の松山さんが点火する



宵闇迫るなかモクモクと働く炭化炉



良いマツ炭ができました

LEDに押されて生産中止のメーカーも相次いでいる白熱電球ですが、映画撮影の照明用や、電磁波を嫌う用途などで健在のようです。さて竹炭ですが、多孔質のため、木炭以上に孔の表面積が大きく(焼き方にもよりますが、800℃で炭化したものは1gで700㎡以上にものらしい)これによる吸着性を利用した使い方が見直されています。調湿や脱臭や空気浄化、水質浄化などです。さて、今年の炭焼きはドラム缶で竹を、そして移動式炭化炉でアカマツを焼いてみ

ました。一般に暖房用や燃料として使われる炭はナラやクヌギ、カシのように火持ちの良いものが重宝されますが、マツ炭は火持ちは悪いものの、高い温度がでる、灰がとても少ないなどの利点があり、日本刀の鍛冶用や『ものけ姫』に出てきた『たたら製鉄』などでよく使われていたようです。今でも夏のお楽しみ、バーベキューには最適で、すぐ火がつき、温度が高く、さつさと燃え尽きる、などの点で潔い炭であるといえます。信州大学でお借りしたステンレス製の移動式炭化炉には軽トラ1杯半くらいのアカマツが入りました。午前10時30分に点火、窯止めが翌朝7時。含水率が高

かった事と、強風が原因で、少し長引きました。炭材の投入量はアカマツ471kgで、できたマツ炭は55kg、収率率は11.7%でした。こちらも過去の実績からするとやや少ないのかな。上出来の竹炭やマツ炭は塾生の皆さんに持ち帰ってもらいました。バーベキューに使うもよし、エンジンの追試験に使うもよし。炭(カーボン)はカーボンファイバーやカーボンナノチューブなど、古くて新しい素材です。色々使い方を研究してみるのも面白い

発行 KOA 森林塾 (事務局) 0265-70-7065 編集 早川 清志 題字 島崎 洋路



ドラム缶に真竹を詰める

18時 ドラム缶の窯止め。火を見ながら忘年会に突入。松山さん差し入れのラムあばら肉を使ったローメンなど、ご馳走盛りだくさん



深さ、方向、ともによし

もしません。
通年コース第14・15回
12月6・7日(金・土)
炭焼き・茸菌うち・間伐
一日目
10時30分 移動式炭化炉に炭材を詰め、長老松山さん点火。続いてドラム缶には真竹で、こちらも点火。風が強いので炭化炉にトタンの腹巻



土中のドラム缶から景気良く煙

13時30分 シイタケの種駒をコナラ原木約40本に打つ。これも塾生の皆さんに持ち帰ってもらいました

12時30分 小屋に戻り昼食。休憩後、移動式炭化炉を空ける。55kgの松炭ができていました。

16時 解散。良いお年を参加者/阿部さん、井澤さん、金児さん、寿永さん、中川さん、中村さん、原さん、松山さん、守屋さん 講師・スタッフ/島崎先生、古畑、早川、松岡



バケツ1杯程の竹炭、上出来



切り株で伐倒後のチェック



とても良い伐等姿勢です

『P D C A を回す』

専門コース第4回開催報告

立っている木はひとつとして同じものはありません。高さ、太さ、曲がり具合、枝の張り方。山の傾斜も違ったり、気象状況も毎日変わります。ですので、立木を伐採する場合、一本一本違った切り方をしなくてはなりません。

これから倒そうとする木を良く観察して、傾き具合や枝ぶりなどを勘案し重心の位置を見極め、地形や傾斜、風向や出しの方向、周りの木の配置を計算に入れ、倒す方

向を決めます。その時に、伐倒時の逃げ道を考えておく事も忘れてはなりません。そしてチェーンソーのほか、どんな道具を使ってどのよう

に倒すかをイメージするわけです。P(プラン)ですね。かかり木になった場合も考えて、それなりの対策を用意する事も必須です。そしてD(ドゥウ)。受け口の方向や追いつきの角度、ツルの残り具合などのC(チェック)は怠りなく。さらに、当初のイメージ通り倒れそうもないと判断した時、必要なアクション(A)を起こします。失敗してか

らじやないですよ。失敗の前には、よ。そして次の伐倒では一つ一つの経験をもとに再びPDCAを回していくのです。

専門コース第4回開催

11月15・16日(金・土)

参加者/池上さん、上野さん、小原さん、白川さん、水津さん、藤田さん

次回の予定

通年コース第16・17回
2月28・3月1日(金・土)
間伐

本年度の最終回です。道路凍結の可能性があるので遠方から車でおいでの方は問い合わせをしてください。8時半小山小屋。

みんなで地域づくり、森づくりを!!

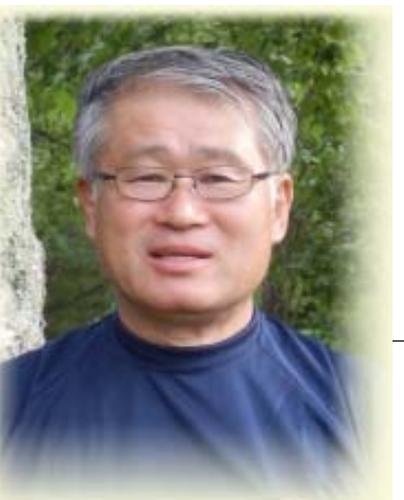
桑村 明憲



リレー通信

KOA塾の専門コースと安全衛生教育に参加した桑村です。

私は京都府宇治市の山間部にある炭山に住んでいます。人口300人ほどがせま



と、40年ほど前までは、山を管理して炭焼きをしていたようです。地域のやんちゃな息子が焼いた炭を背負って山を降りて、町で現金に換えて遊郭で遊んだという昔話もあります。小さな村で商品価値のあるものは炭からいしかなかったのかもしれない。

また地域に生息するホタルを守るために水質検査をしたり、「ほたるの集い」(子どもとおとなによる手づくりの学芸会)など自然を大切にすることを活動の続けています。

このように、退職してからの私の生活は地域での文化活動や自然を守る活動、山林

ません。以前は十数年ごとにコナラ、クヌギなどの広葉樹を伐倒していたようです。40年以上の大きな木のある現在の荒れた山の姿とは違ったのでしょうか。

二十数年前にこの地域に移り住んでから子ども会の世話や地域活動に参加してきました。まわりのおとなたちが集まり「自然と文化の会」を作って秋祭りの子どもたちの太鼓を指導、おとなも笛、踊り、太鼓の練習をして秋祭りに発表もしています。5年前からは、獅子舞をやるということでも各地に見学に行き、獅子舞を始めました。笛と太鼓、鉦に合わせた獅子舞に、私のひよっとこ踊りが絡んで毎年少しずつ改善されてきました。

また地域に生息するホタルを守るために水質検査をしたり、「ほたるの集い」(子どもとおとなによる手づくりの学芸会)など自然を大切にすることを活動の続けています。

と、40年ほど前までは、山を管理して炭焼きをしていたようです。地域のやんちゃな息子が焼いた炭を背負って山を降りて、町で現金に換えて遊郭で遊んだという昔話もあります。小さな村で商品価値のあるものは炭からいしかなかったのかもしれない。

ざされて孤立集落になってしまいました。最近、日本中で起こっている「想定外の災害」です。停電、断水などが続き行政などからの救助も遅れていましたが、地域では災害対策本部を立ち上げて、毎日災害通信を全戸に配布し、力を合わせて復旧に取り組みました。土砂を取り除いたり倒木を切り撤去して道路復旧をすすめました。その後は、たくさんのボランティアのみなさんが来てくださいました。

私は退職して時間があるので災害担当となり地域の全ての災害箇所を調べたりボランティアの方への仕事の割り振り、夜は災害対策会議で行政の担当者に要望を出したりと毎日の勤務でした。

落ち着いてから、仲間と倒木を切り出して薪作りをしました。玉伐り、新割りをする中で体重が減りました。山作業は私にとっては健康づくりになっています。そんな活動の中で、「山林保全」の活動を進めようという声が高まり、今年より「炭山里山の会」を発足することになりました。

豊かな自然を守る。災害に強い森づくりを進める。

このように、退職してからの私の生活は地域での文化活動や自然を守る活動、山林

保全活動、災害対策担当の町内会副会長と地域べったりの生活です。あと10年くらいは、やりたいことを続けたいと思っています。

KOA塾の皆さん、これからもご指導よろしくお願いします。

全国の山林保全活動を勤めている皆さん、健康な森づくりをとに進めましょ!!



森林塾の皆様。チェンソーの専門コースでお世話になった石井いずみです。といつてもたったの1回きりの参加で、そのあとすぐに座学でもちゃっかり一緒に緒させていただきました。



さて、何かからお話をしましょう。大体、何故この森林塾に行くようになったのかです。それは去年の12月にパートナーである金児正さんと一緒に富士河口湖町から長野県の東筑摩郡にある生坂村に移住してきたことから始まりです。

そもそも生坂村への移住もひよんなことからここに住む羽目になり、山梨県民になる予定だったのが長野県民になってしまい、その上築150年という家に住まいを決めたことからなりま

す。もちろん古い家なので手直しも、そして最大の問題が12月に越してきたので寒さとの戦いでした。私にとって

はまるで『北の国から』のよくなイメージです。とにかく寒い!!しかも去年は十数年ぶりの大雪だといわれ、雪に埋もれた生活をさせていだ

きました。それで、「寒さをしのぐには薪ストーブだ!!」と思

い立ったわけでは、留守番中にやっておくこ

とを言いつけられて、「おい

おい、君はそんなに楽しかったのかい?毎回毎回そんなにわくわくするのは、

今回チェンソーの専門コースがあったことで私も

やってみたいなと思、また

そんな わくわくなの? という気持ちもあり申し込

みをしました。で、やっぱり

わくわくでした。森の中、木の香りに包まれてチェン

ソーの実技。しかもです

ね、かっこいい先生に教え

てもらいながら、山の中に入

ってすぐに実際に、木を切

る。それもヒノキでした

ね。いい香りのはずですね

安全に気を遣いながらも一

コラム 『日本林業の行方』



⑦ 活況を呈す林業界

発目でなんとヒノキにかかり木をしてしまい、半日を費やすほどの、大変な作業にしてしまいました。しかしこれも勉強。チル・ホールを使って何とか倒れてくれてやれやれでした。

なぜもっと女性がこの「女性に美味しいセミナー」に参加しないのか不思議ですね。ほとんどお知らせをしてもらいもつと多くの女性にも山の登山やハイキングとは違う楽しみ方を発見してほしいですね。最後に一緒に書いていただいたグループの皆様、そして先生、スタッフの皆様へ感謝!!

用の建築や土木用材をはじめ薪炭材やパルプ用材の大量供給が要請され、里山は勿論、それまで未開であった奥地天然林にまで開発の対象に組み入れ、年々伐採面積は70万〜80万haにも及んでい

木材需要に大きな変革をもたらした。一方、増大が続く木材需要の補填の図るため外材の輸入も1960年頃を境に再開されはじめた。当初は船積みによる遠距離輸送では需要総量の30%ほども充足できればと見込まれていたが、国内森林資源の減退や供給体制の弱体化などの理由も積み重なって、わずか5年後頃にはすでに30%を超え、以降需要総量の増大が続く中で年々2〜3%に及ぶ驚異的な増加率で増え続け、国内の森林や林業活動に様々な影響を及ぼしてきている。

こうしたためまぐるしい時代背景の中で、大学においても、昇格の条件であった1000ha規模の演習林の獲得業務を果たしながら、林木の挿木困難樹種に関する研究(特にカラマツは結実が6、7年おきで常に種子不足)、カラマツ苗の連作障害について、カラマツ2代目不良造林地に関する研究なども続けられた。また学生実習を兼ねて、年間16kg入り2000俵の製炭や、パルプ材搬出のための800m余の中型索



塾 0B 白鳥さんと間伐作業(12月18日)

道の架設(撤収も)、獲得演習林からのヒノキ柱材を主とした用材の伐出、公売(年々ほぼ1ha分で3000立方メートル、10000万円前後)など、おしなべて好況を呈していた林業界を背景に充実した活動を続けてこられた。

しかし社会経済変貌のテンポは足早で、1965年前後を境にすさまじい2・3次元の隆興が引き金となつて、全国各地の農山村地域からの若手労働力(主体は中学・高校の新卒者)の都市部への流出が続き、いわゆる過疎化の波に曝され、わが国の農林業は改めて再編の時代を迎え、特に改変のテンポに劣る林業界では1970年頃には外材率は早くも50%を超え、林業就労者数も最盛期の40%を割りはじめ、一般経済が高度成長期を経る中で難しい対応が迫られることとなった。

人工林の手入れ不足と密度管理

1960年代後半を迎える頃には、戦後初期に大面積拡大造林された人工林の林齢は次々と20年生を超え始める一方、旧来の間伐方式(主に寺崎方式)成長・形質の劣るものから順次抜き切りして良質な森林に仕立てる)に代わって森林生態学に基づいた林分の密度管理方式などの提案も相次ぎ、間伐の実践が求められ始めていた。

しかし広大な森林を抱えた農山村地域では、急速に進む過疎化と自営林家の減退などの波が重なって、適期に必要な手入れの実行が滞った人工林が目立ち始めていた。1969年から1970年にかけての70年安保闘争や学園紛争が続く中、学外学習の一環として浅間や八ヶ岳山麓のカラマツ拡大造林地を巡り、その膨大さに圧倒されながら事の重大さを改めて実感した。

一方、その巡回の過程でカラマツの間伐材に対する需要が異常に逼迫している事も知り得た。首都圏をはじめ千葉県下や東海ベルト地帯における埋め立てや宅地造成に仕向ける土木用杭丸太の大量需要である。末口3cm以上で長さ1m以上の直材であれば材価に糸目をつけず取引されていた。

表1 生産経費

区分	摘 要	数量	単 価	金額
伐出請負賃金	チェンソー本人持	746㎡	3,598円/㎡	2,684,200円
機械類借料	2.8tブル1台、デルビス3台	746㎡	670円/㎡	500,000
燃料費	軽油、ガソリン、オイル一式	746㎡	21円/㎡	16,000
林道作設費	11tブル、オペレーター付切取・盛土	4,550㎡	250円/㎡	1,137,500
土場作設費	敷砂利 300㎡ 厚さ2m	30㎡	2,000円/㎡	60,000
雑 費	20m×15m 厚さ5cm	12ヶ所	5,000円/1ヶ所	60,000
	労働管理・調査研究費、その他			509,400
計	(素材㎡当り)			4,967,100 (6,658円/㎡)

表2 素材売払収入

樹 種	長級	径 級	本 数	素材材積	売払単価	売払収入
	m	cm	本	㎡	円/㎡	円
カラマツ	6	7~	1	0.04	12,500	500
		12~	1,114	72.40	11,051	800,100
	4	7~11	6,204	185.99	10,516	1,955,800
		3~6	1,324	16.56	8,176	135,400
	3	12~	1,219	63.05	9,811	618,600
		7~11	5,091	116.52	9,378	1,092,700
	2	3~6	1,370	13.67	6,650	90,900
		12~	3,041	109.48	7,243	793,000
	1.5	7~11	8,458	135.18	6,798	919,000
		3~6	3,506	21.31	5,326	113,500
	1	6~	34	0.56	5,179	2,900
		6~	242	3.65	4,575	16,700
セ	込	131	7.32	7,746	56,700	
計			31,735	745.73	8,845	6,595,800

表3 間伐事業収支

	面積	生産数量(素材)		総 額	算出単価	
		本 数	材積		㎡当り	ha当り
生産経費	40.00ha	31,735本	746㎡	4,967,100円	6,658円	124,000円
売払収入				6,595,800	8,845	165,000
差引事業収益(間伐木1本当り)				1,628,700	2,187 (95円/本)	41,000

おわりに

以後所属していた森林経営学研究室においても『省力的かつ合目的(間伐後のカラマツ林を良質な大径木の集団に仕立てる)的な間伐法』について種々検討を進め、よりベタな方式として『2残1伐(1/3分の1伐)列状間伐』を提案し、1970年の秋、実験と実践を兼ねて40ha余の地元県行造林地の間伐を実施した。

この間伐事業の収支は表1(3の通りで、4500㎡余の作業道開設(1ha当たり100㎡余)も含めて大幅な黒字が計上され、技術的にも経済的にも若いカラマツ林(林齢20年前後)を対象とした有効な間伐法である事を実証し得た。方法

論が特異であったため、実行の直後から学内外(特に地元営林局)をはじめ学会などからは、かなり激しい批判も浴びたが、広大な拡大造林地を対象とした、有効な間伐方法の一つであることを説いて、その普及に努めた。なお、当間伐施行地をはじめ、引き続き列状間伐を実施した林分には、その後7、8年を経て残り2列に第2次間伐(成長・形質の劣る林木を優先して抜き伐る従来の方式)が施されたため、周辺の間伐未済あるいは手遅れの林分と比べて格段に優れた林相を呈しており、その後のスギやヒノキの間伐や『列状収穫』方式の全国版としての地位を得てきている。

鳥崎 洋路

投稿大歓迎。ご意見、ご質問、ご要望は事務局まで。
TEL 0265-70-7065
FAX 0265-70-7994
E-mail: mi-matsuoka@koanet.co.jp
ki-hayakawa@koanet.co.jp
携帯:090-4463-0062(開催日)
URL http://www.koanet.co.jp