

林政ジャーナル

No.45

2007年7月30日

日本林政ジャーナリストの会

〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13

三会堂ビル 日本林業協会内

TEL 090-5541-6891

FAX 048-771-3554

禁 無 断 転 載



第29回定期総会 記念講演

木質バイオマスは 代替エネルギーの旗手になりうるか

熊崎 実

岐阜県立森林文化アカデミー学長

まとめ：城戸 檀

新エネルギーの御三家とされる太陽光、風力、バイオマスのうち、輸送用の液体燃料に変換できるのはバイオマスだけだ。サトウキビやトウモロコシからできるエタノールはすでに市場に出ているが、最近、木材からつくるエタノールが話題になっている。

木質バイオマスからエタノールを作る

木質バイオマスのエネルギー変換といえば、燃やす、液化する、ガス化する、熱分解するなど熱化学的変換が一般的だ。話題のエタノールは生化学的な変換によるもので、木材からセルロースとヘミセルロースを取り出して糖に変え、アルコール発酵する。原理はドイツで100年も前から分かっていた。日本でも戦時中につくったらしい。

ただ当時のやり方は収率も低かった。現在では相当に改良され、実証試験が進められている。例をあげると、①鹿児島（出水）のプラント（日揮とNEDO、濃硫酸法）、②大阪府堺市のプラント（月島機械、二段希硫酸法）、③岡山県真庭市のプラント（三井造船とNEDO、希硫酸・酵素法）など。いずれも硫酸を使う古典的なやり方だが、収率やコスト面で難があり、産総研のバイオマス研究センター（呉市）では硫酸を使わない「水熱処理・酵素法」の開発を進めている。

バイオ燃料 第一世代から第二世代へ

バイオ燃料には第一世代と第二世代がある。第一世代の代表が、サトウキビやビートから直接糖を取り出して醗酵させ、エタノールにする方法。もう一つはデンプンをベースにしたもので、トウモロコシや小麦など穀類に含まれるデンプンを分離し糖に変えて醗酵させている。

これに対してリグノセルロース（木質系）によるのが第二世代のエタノール。しかし、セルロースとヘミセルロースをリグニンから分離するのが簡単でない、またヘミセルロースから得られる糖は構造が複雑ですんなりとエタノールにはならないという難点がある。

だが第二世代への期待は高まっている。もし木質系が使えれば、バイオ燃料の資源基盤が格段に広がるからだ。第一世代の場合、砂糖や食糧生産、家畜の飼料などと競合するが木質系ではこうした心配はない。建築材料として使う場合でも、幹の太いところは建築に使い、役に立たない残り部分を液体燃料にすれば、競合ではなく、むしろ補完しあうことになる。

木質系のもう一つの利点は、エタノール生産に必要なエネルギーを自らまかなうことができること。不要なリグニンを燃料にできるし、木材加工工場から出る

樹皮や木屑をエネルギー源として使え、CO₂削減効果が大きい。

森林チップの生産コスト

アルコール協会の山田富明氏によると、濃硫酸法でエタノールを生産する場合、絶乾トン当たり1000円から3000円の建築廃材だと、原料費は11円/L前後でおさまり、トータルコストを50円/Lにするという開発目標を何とか達成できる。しかし建築廃材は品不足になりつつある。そこで森林系残材（チップなど）はどうかという、価格は絶乾トン当たり1万5000円～2万2000円。原料費だけで50円/L～70円/Lになる。建築廃材は品不足、森林系は高すぎて使えないとなると、今後は国内生産をあきらめ海外展開をせざるを得ないと山田氏は結論する。それにしても問題は、絶乾トンあたり1万5000円～2万2000円という木質系バイオマスのコストだ。

フィンランドの場合、木質チップで一番安いのは伐採屑の3000円/トン、ついで全木チップの4500円、一番高いのが丸棒チップの6000円だ。日本と同様に山の傾斜がきついオーストリアでも、4000円～5000円/トンのものが多い。丸棒チップでも8000円/トンくらいだ。

日本の木質チップはなぜ高いのか。データでは破碎のコストが問題だ。6000円～8000円/トンもかけている例がある。比較的小型のチップパーで試験しているからで、現在の大型チップパーなら1000円～1500円/トンであがる。

ヨーロッパでも初めから森林チップの値段が安かったわけでない。スウェーデンでは、1975年から95年までの20年間のあいだに木質チップの価格は約3分の1になっている。伐出システムの変更、チップパーの改良、輸送方法の改善などでコストが引き下げられたからだ。その一方で化石燃料には炭素税がかけられ、木質燃料が石炭よりも安い燃料になった。

山側のコスト削減の努力と政府の支援が重なって木質バイオマスのエネルギー利用が進んだのである。日本場合はそういった努力がほとんどなされていない。何もやらないでいて、山からバイオマスをおろしてくるのはコストがかかるから駄目だ、と言うのはいただけない。

上昇する木材のエネルギー価値

木材のエネルギー価値が急速に上がってきたことが、木材の使い方を変え始めている。1980年頃、「石油が1バレル35～50ドルになれば、バイオエネルギーは石油と対抗できる」といわれていた。その根拠はこうだ。

石油1バレルの発熱量は約6.12GJ（ギガジュール）。これに対し木材1m³の発熱量は8GJ。つまり石油1バレル35ドルの場合は1GJあたり5.7ドルになり、木材1m³あたりのエネルギー価値は（5.7×8）45.8ドルとなる。同様に1バレル50ドルなら、木材1m³あたりのエネルギー価値は65.4ドルになる。大体これが石油に対して木材が対抗できる価格だろうといわれている。

06年夏現在、北欧のパルプ材価格は1m³あたり34ドル程度。これならパルプにするよりエネルギーに、ということになる。その例を2～3見ておこう。

●バイオヴェルメ社の地域熱供給（オーストリア）

21戸の中小の林家が有限会社を設立して、4000KWと1000KWのボイラーを各1基ずつ入れ、150戸くらいの施設や個人に熱を供給している。これまで細い材はパルプ用に出していたが、パルプ材では赤字になってしまう。これを自分たちでチップにして地域熱供給の燃料にすれば、木代金が出てくるという。

●森林チップによる本格的なコージェネ・プラント（オーストリア）

ウィーンの街中に本格的な発電所が最近つくられ、バイオマスだけで発電している。このプラントにはウィーン電力公社、地域熱供給公社、連邦森林局ウィーン地域支局の三者が均等に出資する。冬季は電気1.5万kWと熱3.7万kWで総合効率は80%。夏場は熱供給が不要なので、ほぼ発電専用となり2.35万kWが発電される。発電効率は36%。木質系バイオマス発電では（現段階では）最高の効率だ。燃料の使用量は年間60万m³に達するが、以前にはパルプ材として出荷されていた小丸太チップもかなり含まれる。ただし、このプラントで生産する電気はkW当たり15円。10円くらいでしか売れない日本と大違いだ。これくらいで売れないと山のバイオマスでは採算がとれない。

●丸太、背板を原料とする世界初のペレット工場（ドイツ）

これまでペレットの原料と言えば、製材工場などのおが屑やプレーナー屑が定番だったが、ペレットの需要増加と価格上昇で、パルプにまわっていた小丸太や背板を原料とするペレット工場がドイツのプレーメンで稼動し始めた。生産能力は10万トン／年。樹皮などを使った発電所も併設し、廃熱でペレット原料を乾燥する。

ヨーロッパで急進する木質ペレット市場

過去2～3年間で生じた最大の変化は、化石燃料価格の上昇である。熱量当たりの価格でいうと、灯油は木質ペレットの2倍近くになった。そのためヨーロッパの広い範囲でペレットの消費量が爆発的に増加。06年後半にはペレット価格の急騰を招くが、年が明けて落ち着いてきている。需要が増加してもそれを支える生産能力の増強もめざましいからだ。

ヨーロッパ全体についてペレット工場の全容を正確に把握するのは困難だが、年産5000トン以上の工場に限れば、工場数で236、生産能力で約800万トンとされる。生産量が多いのはスウェーデン、デンマーク、オーストリアなど。近年ドイツとイタリアでの増加も著しい。

ヨーロッパのペレット生産工場の規模は大きい。年産1万から10万トンクラスが軸になっている。日本にも20以上の工場があるが、現在の生産量は全部合わせても2万トンにならない。実のところ、4～5年前まではイタリアやドイツの状況は今の日本と大差なかった。ここへきて爆発的に増えてきたのである。

林業・林産業の近代化と木質バイオマスのエネルギー利用

20～30年前まで、ドイツやオーストリアの林業・林産業は日本とあまり違わなかった。ところが向こうでは、年間数十万³mをこなす大型の製材工場が出現し、山側の木材供給にも大きな変化が出てきている。大規模製

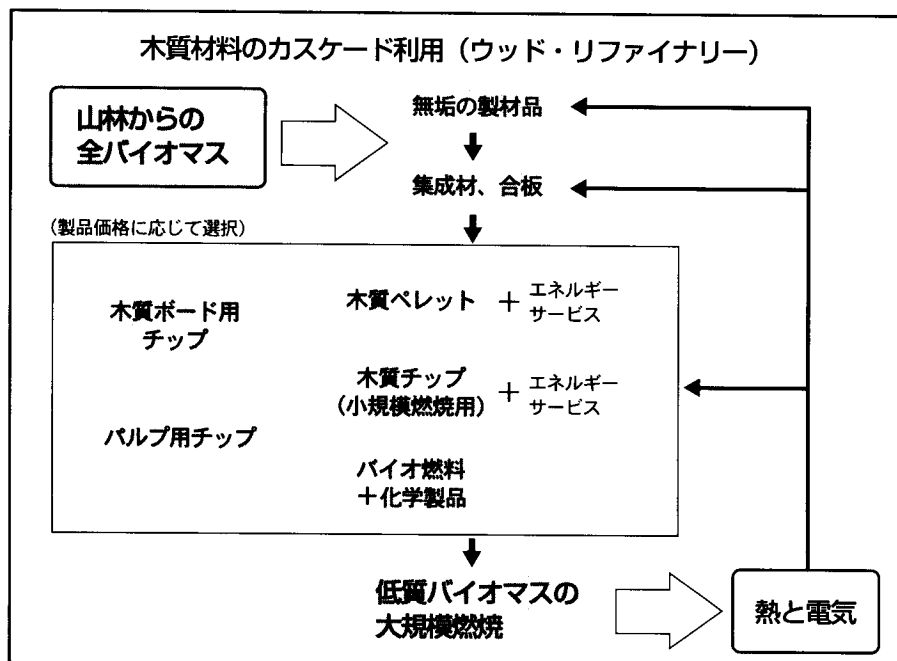
材工場では、工場から出るおが屑とプレーナー屑で大量のペレットを製造し、樹皮で5000kWもの発電を行っている。発電の廃熱は木材製品とペレット原料の乾燥に使われる。それでも熱が余るため地域熱供給に売っている。工場に入った丸太はすべて使われる。こうした木屑類の有効利用で会社の利益の4分の1くらいを稼ぎ出すという。有料で木屑を処理している日本とは大違いだ。

木質バイオマスに関連して注目されるのはエネルギーサービス事業の発展である。化石燃料の高騰で、ボイラーの燃料を重油やガスからチップやペレットに切り替える例が増えてきた。その場合、全体のシステム設計、ボイラーの設置、その後の燃料補給や燃焼制御、メンテナンスを世話するのがエネルギーサービスである。

日本の中山間地なら木質チップをベースにしたエネルギーサービスがやりやすいだろう。例えばチップを生産する森林組合が、近隣の役場や学校、公共施設にチップボイラーをいれて、エネルギーサービスを展開するのである。

木質材料のカスケード利用（ウッド・リファイナリー）

これまでの日本の林業は、比較的高く売れる優良材の生産を指向し、コストで勝負するような並材は収益の対象にせず、チップにしかならないものは山に捨て



てくるというやり方だった。だが今は状況が一変し、いかにして一般材で収益をあげていくかが重要になってきた。しかしこの場合は、工場の規模がものを言う。

たとえば、中山間地であれば少なくとも年に5万m³くらいの製品を生産する製材工場が欲しい。山から伐り出された木材は末木枝条を含めてこの工場に持ち込む。最良のA材からは無垢の製材品を取り、並材のB材からは集成材や合板を生産する。他に使いようのない低質バイオマス（樹皮等）はすべて大きなボイラーで燃やして熱や電気に向ける。そこで残るのはC材だが、これまではパルプ用に向けられていた。しかし木質系バイオマスのエネルギー価値が上がったことで、ペレット、燃料用の良質チップ、さらには液体燃料な

ど選択肢が増えてきた。

エタノールをつくるとリグニンが余るが、これを原料にして高価な化学製品（ケミカルズ）を作るのも夢ではない。これこそまさにウッドリファイナリーで、山のバイオマスが全部有効に利用され、高い収益が期待できる。

木材にはさまざまな用途がある。しかし一つの用途だけに着目して単品で勝負しようとするのは賢明ではない。よいものから順々に取って行って、全部使いつくすカスケード利用の流れのなかに、うまく組み込んでいくことだ。このシステムができれば、日本の林業はまだまだ元気になる可能性があると思う。

第29回 定期総会報告

日時：2007年2月22日 開催場所：霞が関・法曹会館

日本林政ジャーナリストの会第29回定期総会を、2月22日午後5時半から東京・霞が関の法曹会館で開催した。総会出席者は22名／団体、委任状提出は32名／団体。第1号議案「2006年度活動報告、収支決算及び監査報告、第2号議案「2007年度活動計画案及び収支予算案、第3号議案「役員改選その他」を審議し、いずれも原案通り承認された。議案審議終了後、岐阜県立森林文化アカデミー学長の熊崎実氏より「木質バイオマスは代替エネルギーの旗手になり得るか ―その可能性と展望―」と題する記念講演が行われ、引き続き懇親会が開かれた。

総会で承認された議案の概要は以下の通り。

2006年度活動報告

1 研究会（年間テーマ：森林・林業・山村の担い手）

1月30日

森林や緑地を活用した豊かな暮らし（江戸川大学教授・恵小百合氏）

5月30日

私の林業（林業家・池谷キワ子氏）

7月19日

日本の森林・林業を考える（共同通信客員論説委員・米倉久邦氏）

10月24日

私の森林観（林業家・山縣睦子氏）

12月14日

インドネシア違法伐採の現場から（FoE Japan・三柴淳一氏）

2 共同取材／現地研究会

4月11日

多摩森林科学園・森林技術総合研修所

9月26日

山梨県有林（小淵沢カラマツ林）・山梨県産材中央拠点施設「木の国サイト」

3 会報の発行

会報「林政ジャーナル」43号、44号を発行した。

4 幹事会

年間10回開催し、運営全般、会のあり方などについて検討を行った。

2007年度活動計画

1 研究会

年間テーマ「バイオマスをはじめとする木材の有効利用」を中心に、折々適切な話題も取り混ぜながら随時開催する。

2 共同取材／現地研究会

春と秋に2回、森とむらの会と連携して実施する。

3 会報の発行

「林政ジャーナル」を年2回発行する。

4 幹事会

会の運営について協議するために、月1回を基本に開催する。

5 ホームページ等

前年度に複数幹事によりホームページ、ブログの開設が試みられたものの、内容不十分により立ち上げには至らなかったため、プロに外注して開設を実現し、会員間コミュニケーション、一般向け情報発信の主要

手段とする。

また、会報にも会員のページを設け、幅広い意見発表の場とするとともに、提案・要望等を組織運営の改善に反映させる。

役員改選

次の通り、役員が決定した。

会長兼事務局長：上松寛茂(再) **副会長**：滑志田 隆(再)

会計幹事：藤井礼子(再) **幹事**：赤堀楠雄(再)、石山幸男(再)、梅崎義人(再)、小野田法彦(再)、城戸 壇(再)、斉藤恵巳(再)、鈴木正人(再)、中西博之(再)、福井昭一郎(再)、吉藤 敬(再)、海老沢秀夫(新)、多賀清雄(新)、永野 貴久江(新)、
監事：森田稲子(再)、吉川比出夫(再)、



2006年度収支決算

収入の部

項 目	予 算 額	決 算 額	増 減
会 費	938,000	898,000	▽40,000
個人会費	448,000	378,000	▽70,000
団体会費	490,000	520,000	30,000
雑 収 入	130,000	83,135	▽46,865
当期収入合計	1,068,000	981,135	▽86,865
前期繰越金	1,484,648	1,484,648	
収 入 合 計	2,552,648	2,465,783	▽86,865

支出の部

項 目	予 算 額	決 算 額	増 減
研 究 会 費	280,000	202,822	▽77,178
講師謝礼	270,000	202,822	▽67,178
会場費	10,000	0	▽10,000
会 議 費	230,000	184,753	▽45,247
総会費	220,000	184,753	▽35,247
幹事会費	10,000	0	▽10,000
事 務 局 費	208,000	164,959	▽43,041
通信費	145,000	127,589	▽17,411
印刷費	55,000	31,500	▽23,500
事務用品費	8,000	5,870	▽2,130
会報発行費	320,000	300,000	▽20,000
雑 費	20,000	4,485	▽15,515
予 備 費	10,000	30,500	20,500
当期支出合計	1,068,000	887,519	▽180,481
次期繰越金	1,484,648	1,578,264	93,616
支 出 合 計	2,552,648	2,465,783	▽86,865

2007年度収支予算

収入の部

項 目	前年度決算額	予 算 額	増 減
会 費	898,000	982,000	84,000
個人会費	378,000	462,000	84,000
団体会費	520,000	520,000	0
雑 収 入	83,135	100,000	16,865
当期収入合計	981,135	1,082,000	100,865
前期繰越金	1,484,648	1,578,264	93,616
収 入 合 計	2,465,783	2,660,264	194,481

支出の部

項 目	前年度決算額	決 算 額	増 減
研 究 会 費	202,822	310,000	107,178
講師謝礼	202,822	300,000	97,178
会場費	0	10,000	10,000
会 議 費	184,753	200,000	15,247
総会費	184,753	190,000	5,247
幹事会費	0	10,000	10,000
事 務 局 費	164,959	150,000	▽14,959
通信費	127,589	140,000	12,411
印刷費	31,500	0	▽31,500
事務用品費	5,870	10,000	4,130
会報発行費	300,000	300,000	0
雑 費	20,000	4,485	▽15,515
予 備 費	30,500	10,000	▽20,500
当期支出合計	887,519	1,082,000	194,481
次期繰越金	1,578,264	1,578,264	0
支 出 合 計	2,465,783	2,660,264	194,481

2006年7月19日

日本の森林・林業を考える

講師：米倉 久邦

共同通信客員論説委員

まとめ：斉藤恵巳



共同通信を定年になってやろうと思ったことのひとつが山登りですね。2年間で百名山を登り、『六十歳からの百名山』（新潮社）という本にまとめました。その間に緑資源機構の造林地のルポを頼まれまして、『森の力』（三五館）にまとめました。今日はそこで見てきたことをお話ししたいと思います。

日本の造林地を訪ねて

近年、スギ、ヒノキなどの拡大造林は批判されることが多いですが、全国10カ所の森の現場を見せていただいておもしろかったのは造林を手がける前の森の歴史ですね。

造林の背景には生々しい人々の思い、動きがあるわけで、またその歴史がそれぞれ異なるのですね。そのお話をしてみたいと思います。

最初に訪ねたのは北海道最北の村と言われている猿払村でした。ここはかつてすばらしいエゾマツ、トドマツなどの森が広がっていて、海はホタテの好漁場になっていました。しかし山の木は林業会社などが切りっぱなしにし、河川に泥が流れ込む。そのためにホタテは乱獲も加わって育たない。

そこで、これではいけないということになって、地元のアカエゾマツなどの造林を進めてきたわけです。森を再生し、川を再生したことにより、ホタテの生産が甦り、若者たちも残る活気ある村になっています。

2番目は長野県の岡谷市の話です。岡谷市の郊外に横川山がありますが、ここも生糸生産やその後の精密機械工業のために切り尽くされ、荒廃するわけです。一時、裸山になってしまい、雨が降れば洪水、照れば日照りを招くようになったのですが、現在はカラマツが植栽され、水源の森100選にも選ばれています。

次は奥出雲のタタラ製鉄の里の話です。タタラ製鉄ですが、最盛期には日本の鉄の8割を生産したそうです。

1回のタタラ製鉄に使われる量は木炭が12トン、砂鉄が10トンで、できる粗鉄が2.5トンだそうです。この木炭や砂鉄をとるために、実に膨大な面積の山の木を切り、また山を切り崩したわけです。タタラ製鉄が衰退した後も山は木炭生産に使われ、木炭が売れなくなるとチップ生産に使われ、それも芳しくなくなると最後は林業で生きようと造林に入るわけです。

高知県の檜原町は林業立町の町です。森林の74%がスギ、ヒノキの人工林です。ここでは風車を2基設置し、この年間の利益が約3400万円だそうです。これを間伐するための交付金に充てているそうです。またFSC森林認証も全国で2番目に受けています。町独自の間伐士、造材士制度も設けて若い林業者を育てるなど、林業の振興のために大変努力されている村だと思います。

造林の背景にある人々の思い

宮崎県東郷町。ここは寺佐古百町歩山林という山がありまして、この森も集落の共有林です。徳川末以来、困窮のために売り渡し、買い戻しに成功しても一時金が欲しくて30年間の伐採権を次々に売らざるを得ないことが続くのです。昭和11年になって集落の元に戻ってきたのですが、この経過を見ると、人の都合で山が売り買いされ、切られていった山の歩みがよくわかります。

北海道の足寄町。ここは日本一広い町と言われ、その町の面積の84%が森林です。豊かな広葉樹の伐採で開拓が進められていったところで、戦時中には2万5000ヘクタールの陸軍の軍馬育成牧場が設けられていました。戦後、町はカラマツなどの拡大造林に夢をかけるわけです。昭和35年には8000ヘクタールの町有林で経営計画を立て、税金が要らない町づくりを目指しますが、昭和52年をピークに材価が下落し、夢が萎んでいくの

です。そのカラマツ林は今よりっぱな林になっていますが、いかんせん材価が安い。このように足寄町のような北海道のカラマツ地帯は悲惨な状況になっていますね。

山形県白鷹町。この町の相生村というところに3300ヘクタールの入会林があって、この木を切ることによって学校とか橋とか公共財を整えてゆくのです。村の財産は木しかなかったと言っていいと思いますけど、最後に標高が高い、ブナやヒメコマツなどくらいしか育たない偽高山帯が残るのです。そこも最終的には切って、緑資源公団がスギを植えるのですが、積雪は4メートルで、ポドソル地帯ですから、スギは根曲がりして、とても売れるようなものに育たない。このことは国会でも問題になりました。現在、その森に行ってみますと、広葉樹も生えて自然の針広混交林になりつつあります。あと200年くらいたてば、それなりの森に

なると思いますが。

誰もしていない拡大造林の総括

こうして見てきますと、拡大造林を非難することは容易いことですが、我々ジャーナリストを含めて拡大造林を支持して、植えてきた。現場で見る限り戦後の復興の中で山に頼って暮らしてきて木を切ってきたという現実があったわけです。その後になにしようかというときに拡大造林の政策が出てきたわけです。単に拡大造林は間違いだったと言うだけでは済まない現場の実態、山の抱えている現実を見てきたような気がします。

私が結論を申し上げる立場にないし、よくわからないのですが、本当の意味で拡大造林の総括は誰もしていないのではないのかという気がしています。むしろ、みなさんのご意見をお聞きしたいと思っています。

研究会 年間テーマ『森林・山村の担い手』

2006年10月24日

私の森林観

「美しい森づくりが私の経営の基本」「育林はわが子を育てるように」

講師：山縣 睦子

栃木産業代表取締役

まとめ：上松寛茂



主人を亡くして突然林業家に

先だって安部晋三総理大臣が就任に際して「美しい国づくり、美しい日本」という言葉を掲げたが、私はかねがね「美しい森づくり」というのをコンセプトにしている。美しい森というのはよく手入れをされている。20世紀の初めにドイツのある経済学者が美しい森は経済性が高いと指摘したという。私は林業に携わってきて特にこの10年間は美しい森にしようといういろいろ試行錯誤を重ねた。30年前に突然、主人を亡くして、子どもはまだ若かったので私が森林経営を引き継ぐことになってしまった。結婚して林業家の所へ嫁いできて、主人の林業経営や従業員の山仕事をそばで見ていただけ。自分が林業経営に直接携わるとは夢にも思っていなかった。驚天動地だった。

林業はまったくの素人

その時は森林・林業については全くの素人だった。第三者的な立場で森を見ていた。私は林業経営を引き継ぐ前から「景観としての森」をいつも見ていた。私は趣味で絵を描いているが、人家とか、田園、緑の森としての農山村の風景として見ていた。

私の所有する森林は約400ヘクタールあり、中堅どころだ。経営を引き継いだ時には既に先々代から良く手入れをされた出来上がった森が整然としてあった。当時、私は完成された森の木を切って、いかに効率よく高く売るかという経済行為をしなければならない立場にたった。木を育てることからではなく、「初めに山ありき」、「森ありき」で、木を切って売ることから始まった。うちで使っていた従業員のアドバイスを受けながら模

索を重ねた。無我夢中だった。そのころは同じ町の材木屋さんたちがうちの山に来て積まれた原木を入札で落として買っていくことを、主人がいた時からやっていたので、その流れで続けていた。ある時、ある人から「談合でやっているから気を付けなさい」と言われた。

そこで初めて「談合」などという言葉、行為を聞いた。それからは木材市場に出荷するようになった。そうして私の林業経営は始まった。

しばらくして、大日本山林会の「日本の林業を良くする会」に参加し、日本全国の優秀な先覚者の森林を訪ね歩いた。あまりにうちの森と違うので愕然とした。私の森のある北関東の栃木は、地形、土壌、気象を考えても関西の山とはだいぶ格差があり、育ちは良いが、質が悪い、スギは良いが、ヒノキは良くないとか、いろいろなことがだんだんに分かってきた。それから、いかにいい木をつくっていかに高く売るかということに取りかかった。

枝打ちに凝る

私の所はその当時、約40%がヒノキ、あと約60%がスギだった。ヒノキの場合は枝打ちをしなければ関西の方の優良材には太刀打ちできないことが分かった。それで私は枝打ちに凝った。10年間は枝打ちに精を出した。

私がこの仕事に携わって20年以上たった2003年4月の調査では、スギが1942ヘクタール、ヒノキが1424ヘクタールと6対4の森林構成になっている。このうち6齢級から8齢級あたりの林が一生懸命枝打ちをしたと

ころだ。その成果も現れている。

山でいかに効率良く売り上げを伸ばすかを考えた。その時、今から25年くらい前、高度成長期から少し落ちかけたところだったが、まだまだヒノキの無節の柱は高い評価を得ていた。高い値段で売れていた。3メートルの末口16センチのヒノキの同じ柱を地元で売ったのではとても安い。その当時、元玉といって地面から最初が一番いいところを出荷すると、昭和55年から60年頃は地元では高くても7万円くらい。これが関西方面に出荷すると、3倍くらいで売れた。元玉で15万から20万円。二番玉でも10万円前後で売れた。

それからはヒノキの枝打ちをした材は全部、関西、三重県の決まった市場に出荷するようになったり、ある程度の効果を上げた。それが私の経済行為、実業面の成果だった。

こうして私は、経費をいかに減らしていかに収入を上げるかに専念した。私は大学の経済学部を出たわけでもなく、経済に素人、林業も素人、みんな素人だった。しかし、「素人だと発想の転換ができる強みがある。専門家はマニュアル通りに行きがち。同じレールの上を通りたがる」と、ある方に言われた。「好きなところは思うままに飛び込んでいくというのも女性としての特権だ」とも言われた。それで私はすきのようにやってみようと考えた。実業の世界では女性も男性もない。失敗すれば同じようにたたかれる。甘えは許されない。

母親の気持ちで木を育てる

女性として林業を考えるときに、森を育てるのは子どもを育てるのと同じで、母親の気持ちで木を育てている。どういうことかということ、あまり甘やかさせてもいけない。しごいてもいけない。甘やかせず、放置せずが育児で、甘やかさずは枝打ちとか、曲がった木を除伐するとかで、ムチを与える。放置せずは放置林にならないようよく手入れすること。育ちの悪い、条件の悪いところには肥料もやった。一人前の林にするには、子どもを育てるときと同じような母親としての思いやりというか、愛情を注いで木を育てているつもりだ。

見学者と共に植林する山縣さん



目的、目標を定めた育林

自分で林業を始めて30年になるが、一つ一つの林にそれぞれの目的を定めてつくっている。枝打ちをしている林は、ヒノキの柱材のいい材料を採るために良く手入れをし、100年生のスギは200年生を目指してこれを維持するための手入れをしている。その区域をあらかじめ決めておく。山武スギは、早く切ってしまうとダメで、下手に枝打ちなどはしていない。安くても良いからある程度太くして出荷してしまう。質より量でこなすのが山武スギだ。

400ヘクタールすべての林班までは気は回らないが、ここぞと思うところは私が目標を立てた手入れをしている。それとリスクを恐れない姿勢をモットーにしてきた。

行政マンは新しい発想と感覚、決断力を

行政、特に林野庁、都道府県、市町村のお役人の方々には、林業行政などで決められたことをそのまま踏襲していくのではなく、新しい発想をしていただきたい。感覚も磨いてほしい。また実行する決断力も行政の方に期待している。

私の森林経営は、皆伐を避けて10.5センチから12センチの柱角取りの丸太生産を中心に収入間伐を実施している。昭和50年から重点的に実施してきた枝打ちの成果が徐々に出てきた。肥大成長を期待しての量的生産よりも、質的生産に比重を置いた高品質優良材の造成に心掛けている。このため、優良品種の杉苗木生産と、育林では下刈り、つる切り、枝打ち、間伐を積極的に行うよう努力している。

現状の材価と税制での林業経営は無理

今日の木材価格と税制では、いかに蓄積があっても皆伐・一斉植林方式で林業経営を持続することは困難だ。皆伐とは、林地を裸にすることであり、再造林後、幼齢林が成林になるまでの年月、労力、投資額を考えると、現在の材価では山林への投資資本を回収することはとうてい無理。皆伐を避けて収入間伐を繰り返し、30年以上の森林からコンスタントに収入を得られるような



見学者に林の状況を説明する山縣さん

経営の構築に努めてきた。

「見た目に美しい林は価値の高い林である」というドイツの経済学者の言葉通り、私の経営方針はこの一言に集約されている。美しい森林づくりのため、収支のバランスを考えながら、成長に見合った適正な時期に手入れを施している。人手をかけて植えたスギやヒノキの林は、慈しみ育て上げる我が子のようなもの。若い林も高齢の森林も、オーナーの思い入れが伝わるような美しい森林をつくることが私の理想とする経営の基本である。

MORIMORIネットワークで都市住民と交流

森林に興味を持つ都市の人々の中には、森林（もり）は見えても林業は見えないことがある。水、空気、土、緑が人間の生命を守るために大切なことは知識では分かっていてもそれを生成する森を育てる人の苦勞にまで思いを致すことは少ないようだ。山村の人々は概して声高に自分を主張することは下手である。都会への追い風が吹けばそれに巻き込まれ、流されてしまいがちだ。

そんな林業人と都会の人々の交流のための結び目をつくるべく「MORIMORIネットワーク」を誕生させた。数年前から私の山の一部を開放していろいろな体験してもらいメニューをつくり、都会の人を受け入れる活動をしている。林業を知らない人々にも直接樹木に触れ、育林作業を体験してもらい、森林が多くの人々のふれあいの場になり、広い空間を活用できる場となることを期待している。

2006年12月14日

インドネシア違法伐採の現場から

～ダヤック人の村を訪ねて～

講師：三柴 淳一

国際環境NGO FoE Japan森林プログラム担当

まとめ：赤堀楠雄



平成18年12月14日の定例研究会では、国際環境NGO FoE ジャパン／フェアウッド・キャンペーンの三柴淳一氏にインドネシア・カリマンタン島における違法伐採の実態についてお話をうかがった。三柴氏は約1カ月にわたって現地に滞在し、先住民の生活と伐採行為の関わりなどを踏査。生活の営み自体が違法行為とされてしまう実情や、伐採企業による約束不履行の実態などについて語った。その概要は以下の通り。

今年（平成18年）の7月、南カリマンタンと東カリマンタンの集落にそれぞれ1週間ずつ滞在し、違法伐採の現場を踏査してきました。

最初に私が所属するFoE Japanについてご紹介します。FoE Japanは国際環境NGOとして国際的なネットワークで活動しています。日本ではNPO法人の認可も取得しています。活動内容は百貨店のようにさまざまで、その中の森林プログラムを私が担当しています。具体的には「フェアウッド・キャンペーン」として、違法伐採による木材など海外からの望ましくない木材を買わずに、国産の木材が使われることによって、国内の森林の整備をサポートできればという視点でキャンペーンを展開しています。

では早速、インドネシアの話をさせていただきます。

伐採後の管理が適切に行われていない

インドネシアの森林率はFAOの2000年のデータによると60%で、世界で3番目に広い熱帯林を有しています。森林は保護林、保安林、生産林の3種類に分類され、生産林には制限生産林と普通生産林があります。このほかに農地などへの転換予定林もあります。

インドネシアの森林は基本的にほとんどが国有林です。私有林もわずかにありますが、とても小さな割合です。インドネシア政府では国有林内の天然林と人工林の

それぞれで林産物の利用権を発行しています。

インドネシア政府は2009年から天然林の伐採を禁止し、木材生産に関してはすべて人工林に転換することを目指すと伝えられていますが、現在の天然林での生産行為をすべて人工林に移行することは困難だろうと思います。

インドネシアの原木生産の多くは東カリマンタンで行われています。この地域は全土に天然林が分布し、生産地も同様に全土にわたって広がっています。

木材生産を原因とする問題としてはさまざまなことが言われています。まずは森林の急速な劣化と減少です。

1年間に約200万haの森林が減少しているといわれます。農地その他への転換も依然として続いており、パームオイルプランテーションへの転換も政府の方針によって進められています。また、地域住民による違法伐採など、さまざまな要因が絡み、伐採後になかなか森林が回復しないことも森林面積減少の一因となっています。

森林減少の一例を図にしてみました。企業に伐採権が与えられ、伐採が行われて30年～50年という権利期間が終わった後は二次林が育ちます。この段階、つまり企業の権利が切れた段階で、本来は森林を適切に更新するなり、別の企業が管理するなり、原生林に戻すまではいかないにしても、望ましい蓄積量のある森林に戻っていくという循環が保たれているべきなのです。

そうすれば、これほど森林減少が大騒ぎになっていないはずです。実際、インドネシアの法律自体もこの循環がなされるようにという形になっていて、法律が適切に執行されればいいのですが、違法伐採問題があってそうはなっていません。それが問題なのです。

本来、企業が権利切れによって立ち去った後は、政府が森林を管理するはずなのですが、現実には人員不足で誰も管理せず、無法地帯になっています。地域の住民が森に入って木を伐採して売り払ってしまったり、

耕作地にしてしまったりということが横行しています。最終的にはパームオイルのプランテーションなど森林とは別の形に移行していきます。

パームオイルプランテーションは林業省ではなく、農業省の管轄なので、パームオイルプランテーションに移行してしまったら、もはや森林とみなされず、統計データ上も森林が減少するということになります。

保護林指定で居住そのものが違法に～南カリマンタン・アルタイン村

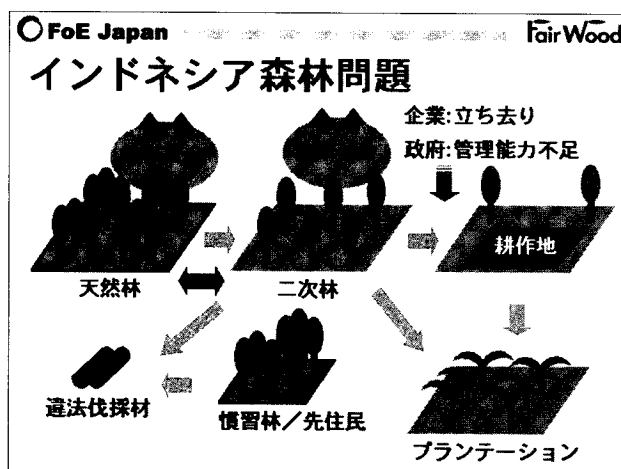
私が訪問した村の話させていただきます。南カリマンタンではアルタインという村に行ってきました。州都バンジャルマシンから東に車で2時間行くと70年代に国際協力機構（JICA）の前身によって建設されたダムがあります。そのダム湖を渡って3時間ほど行ったところがアルタイン村です。ダムがなかったころはゴムプランテーションや畑がありましたが、ダムができたことでそれらは水没してしまいました。住民もちりぢりになってしまい、今は集落が点在しているだけです。そのひとつに行ってきました。

2003年のデータを見ると、南カリマンタンで天然林の伐採権は3カ所でしか発行されていません。これは規制が厳しくなったというわけではなく、もう生産可能な森がほとんど残っていないのだと考えた方がいいでしょう。ほかには州政府によって保安林に指定されています。アルタイン村はその保安林の中にあります。ですから、そこにすんでいること自体が不法占拠とみなされてしまいます。

90年の自然保護法によって州政府が保護林を指定し、住民には居住権がありません。保安林の中で採取が認められるのは非木材だけです。ここから木材が産出されれば、それは間違いなく違法伐採材だということになります。隣接して伐採権が発行された企業の生産林がありますが、保安林の中からも生産してしまい、それを自分たちの生産林からの木材にしてしまうということもあるようです。

アルタイン村の住人のうち、先住民のダヤックは5人ほどにすぎず、ジャワ島などからの移住者が多数います。ただし、村を起こしたのはダヤックなので、ダヤックの村長はとても尊敬されています。

畑は十分な面積があるようで、食料には困っていない様子でした。砂金取りで現金収入もあります。しかし、



ダムで発電された電気は都市に供給され、この村にはまわってきません。インドネシアは経済成長が著しく、都市部ではローンでいろいろなものが購入できるようになっていますが、この村の住民はローンも組めず、確実にとに残されているという印象を持ちました。

この地域では生産林の伐採後に森がやや回復している様子を確認することができ、人工的な圧力が少なければ熱帯林はそれなりに回復していくんだなということがわかりました。ただし、私の感覚では南カリマンタンの森にもはや原生林はなく、二次林も疎林のような気の毒になるような森です。この地域に残された森をこれからきちんと守っていかなければいけないと感じました。

企業の約束不履行が横行～東カリマンタン・バアイ村

次に東カリマンタンのバアイ村をご紹介します。州都サマリングラから車で8時間移動してジャンクリランという港に行き、ここから船で2～3時間移動したところにある小さな村です。

この村は伐採権が発行されているところから少し離れていますが、以前、伐採権が発行され、現在は国の管理下におかれている伐採跡地がこの村のすぐそばにあります。

バアイ村は慣習林の権利が正式に認められていて、村の管理権が明確にされています。それを所有しているのはダヤック・バサップという民族で、林業生産によって多くの収入を得ています。ところが、彼らがそうした権利を持っているため、さまざまな木材企業が慣習林での木材の生産を目的に、オイルパームやゴムのプランテーションをつくるから、あるいは農地を造成するからといったオファーを申し出て彼らと契約を

結んでしまいます。そうやって慣習林の木材を伐採して自分たちの収入とし、約束したはずのプランテーションをつくらずに消えてしまう。そんな企業が過去に5社あったそうです。

私たちが訪問すると、日本から珍しい客が来たということで、村人が集会を開いてくれました。その中で、企業から約束を反古にされた話が出て、今後どうしようかという議論になりました。村長は人は良いのですが、企業に巧みにだまされて契約してしまったようです。村人は村長を尊敬はしているものの、愛想を尽かしつつあるような感じでした。ただ、彼らには森が財産だという意識があまりなく、関心もないようで、慣習法の権利がどれだけ貴重かをわれわれが説明して認識させなければなりませんでした。

一方、過去の伐採地のすぐそばでは、S社という別の企業が林業の仕事を提供してくれるので、住民は現金収入を確保できています。それぞれの家にはテレビや家具が備わっていて、アルティン村に比べると生活水

準がやや高いといえます。

S社の伐採地は伐採ローテーションの2週目で完全に二次林です。おそらく1960年代に天然林施業が始まって30年くらいで一巡し、天然林の伐採が終わったところの権利を購入したのだと思われます。現地は先駆種がまだ生い茂っているような状況で、二次林の更新が始まってから35～40年くらいは経っているのですが、当初の計画よりも蓄積が落ちる形で2巡目に入っているのではないかと思います。

原生林や天然林をどの程度の質で残すのか、どの程度の質を維持して生産していくことが望ましいか。現地を訪れてみて、そうしたことに関する政府、業界、NGOなどの間でのコンセンサスがなく、あいまいなまま議論が展開されてしまっていることは問題だと感じました。こうしたミスマッチをできるだけ早く解消し、効果的な森林保全の取組みにつなげるべきだと思います。

共同取材 森とむらの会 共催

2006年9月26日

山梨県有林とカラマツ集成材加工の現状を視察

吉藤 敬

2006年9月26日、森とむらの会との共催で、山梨県有林のカラマツ林施業とカラマツ集成材の加工工場などを視察した。参加者は11人だった。

同県の森林面積は、全体で34万7641ヘクタールで、県土面積の78%を占め、このうち県有林は46%、民有林（私有林）は53%、国有林は1%となっている。

同県は、中央構造線がはしり、山崩れなどが多く、洪水による大災害に悩まされてきた。そのため、明治44年に明治天皇から県下御料地のほとんどを下賜され、県有林として維持・管理・経営が行われている。特に、水土保全に配慮した森林管理を最重点にしており、保安林率は87%に達している。

県有林の91%がFSCの認証を取得

県有林の91%に当たる14万3000ヘクタールで森林管理認証（FSC）の認証を取得しており、環境を重視し

た施業を行っている。認証森林から生産された木材を、非認証木材と差別して流通させ、県有林材の有利販売につなげることにしている。それには、素材生産・製材・加工の事業者が認証材であることを証明するCoC認証を取得する必要があることから、県ではそれらの事業体にその取得を働き掛けており、現在11事業体が取得している。しかし、県有林の認証カラマツを集成材に加工している「山梨県集成材事業協同組合」は、県産材を原料とした集成材が目標に達していないことなどからCoC認証を取得しているが、そのロゴマークをまだ貼付しないで流通させている。

収穫間伐林を視察

小淵沢町大平のカラマツ間伐を平成17年度に実施した県有林に入る。山梨県の森林は35度以上の傾斜地が53%を占めるなど、急峻な森林がほとんどといわれる

中で、この森林は14.75ヘクタールの平坦に近い緩やかな傾斜地で、県内で最も好条件に恵まれた森林だ。収穫間伐が行われ、明るくきれいなカラマツ林になっている。

この森林は、昭和23年に植栽した58年生のカラマツ林。だいぶ前に列状間伐を実施したこともあって、通直に伸びた明るい森林となっている。間伐は、広葉樹を残して針広混交林に誘導している。間伐材は、フォワーダで運び出し、製材工場で集成材のラミナに加工される。

間伐は、地元の事業体が請負で行っている。平成17年度の実績は、請負額698万余円、伐採材積は素材で497m³。収穫間伐実施森林の近くの伐採跡地は、サクラ、カエデ、ナラなどの広葉樹を残しており、新しいカラマツ人工林も、針広混交林に仕立てる方針が一貫している。

FSC国際認証を取得した県有林から生産されたカラマツ材を、建築材として有効活用する目的で、平成10年に製材、木材流通、住宅関係の業者で、北アルプス市今諏訪に「山梨県集成材事業協同組合」（木の国サイト）を設立し、カラマツ材だけを原料とした集成材の生産に乗り出した。

原料の確保対策に苦慮

カラマツ集成材は、カラマツ特有の反りや狂いを生じることがない上に、強度が十分あること、明るい光沢が美しいことなどから注目され、需要は順調に推移

しているが、県内における建築用木材流通量の37%にとどまっている。また、県有林からの供給量が少なく、独自の流通に乗せるまでに至っていない。このため、注文生産と独自生産を組み合わせることによって、工場を稼働させている。注文主の中には、長野県川上村から同村のカラマツを持ち込んで、集成材に加工しているケースもあるという。

原料の不足分を、北海道などから移入してまかなっている。それでも生産能力の約半分の稼働率で、原料の確保対策に苦慮しているのが実情だ。

山梨県の製材工場も全国各地の製材業界と事情は同じで、外材丸太の輸入が途絶えてから、極度の経営不振に陥り、平成2年に200社あった製材工場が現在は65社に激減した上に、体力も弱くなってラミナを挽く製材所がないことが、集成材の生産量を増やせない大きな原因になっている。「山梨県産材のラミナを60%に高め、県内におけるカラマツ集成材の需要量が、現在の37%から50%に向上すれば、協同組合らしくなりCoCのロゴマークを製品に貼付して流通させられるのだが」と堀内好男山梨県集成材事業協同組合専務理事は、生産力の増強に奮闘している。

この日、午後訪れたカラマツ集成材をふんだんに使った同組合の会議室で堀内専務理事をはじめ、山梨県森林環境部の幹部職員も含めた意見交換会では、こうしたカラマツ集成材をめぐる諸問題を中心に、FSC取得の動機や今後の展開などについても活発な議論が展開された。



森林技術総合研修所&森林科学園を 楽しく共同取材

滑志田 隆

毎日新聞社水と緑の地球環境本部

2007年度春の現地研究会が4月10日（火）、東京都八王子市甘里町の森林総合研修所および森林科学園で行われた。森とむらの会にも呼びかけ、計9人が参加した。研修所の城土裕研修所長、科学園の井春夫業務課長をはじめ林野庁関係の懇切な受け入れ協力を得て、充実した共同取材・研究を行うことができた。この場を借りて関係者に感謝したい。

1 森林総合研修所 ——路網整備人材養成と中国交換研修

森林技術総合研修所が2007年度に実施する研修はおもに都道府県職員を対象にした「森林・林業技術研修」52コース、「国有林野事業職員研修」23コース、計2500人程度の研修実績が見込まれる。この中で、林業現場において直ちに研修成果の発揮が期待されるのは新設研修コースである「低コスト作業路企画者養成研修」（3コース）と、「低コスト作業路技術者養成研修」（4コース）。

国産材の利用推進に向けて人工林からの木材供給を拡大するためには、全国規模で均一の路網整備が前提条件といわれる。これを実現するためには、高性能林業機械の導入が可能となる路網の建設技術者を本格的に養成する必要性が高まっている。このため、企画者研修では作業路の線形を設計する担当者養成を目指しており、国有林、民有林の双方において木材伐り出し現場での即戦力に充当させる方針。また、民有林に特化した技術者研修では高性能林業機械を利用する実技の習得に力点を置く。

一方、中国では経済活動の拡大が生態系への圧力を高めている。中国政府は90年代後半から森林劣化を防止する政策を重視しており、現在の森林率は15%といわれている。しかし、一方では「退耕還林」政策が食料の自給体制を強化する観点から批判を招くようになった。このため、耕地に植林されて森林率向上に貢献してきた果樹類が引き抜かれ、穀物生産の畑地へと転換させられるケースが多く見られる。



中国の森林行政は方向性が不安定な点も指摘されるが、長期的な視点に立つならば、砂漠化防止のための造林活動は必要不可欠だ。また、急速な経済発展にともなう木材需要の伸びに対応する供給能力の向上は喫緊の政治課題でもある。中国政府は「適切な森林保全と林業技術に関する人材養成は重要な課題」と認識し、日本との協力強化を望んでいる。林業技術総合研修所は06年2月以来、中国・国家林業局管理幹部学院と姉妹提携を結んでいる。これまでにJICA技術協力プロジェクト「日中林業生態研修センター計画」の一環として日本側から4人が中国側施設を視察。中国からも15人が訪日した。

2 森林科学園

——サクラ保存林の近況を聞く

開花した直後の紅色サクラ系の品種があざやかであり、「陽光」、「関山」などの栽培種が精彩を放っていた。また園内各地にアナグマ、ムササビなどの活動の痕跡があり、イノシシの食害、捕殺についてはジャーナリストたちから活発な質問が集中した。

高尾山に連なる山地の東側に位置する森林科学園は日比谷公園の約3.5倍の56ヘクタール。標高は最大287メートル。アラカシ、スタジイなどの常緑広葉樹にブナ、ミズナラなどの落葉広葉樹、これにモミ類が混交する天然林が13ヘクタールある。このうち8ヘクタールがサクラ保存林となっている。

06年は天候が安定せず、山の実りは乏しかった。育ち盛りのイノシシは空腹に耐えられずに園内に侵入し、植栽木の掘り起こしやヤマユリなどの貴重植物に食害を与えた。林道施設をも損壊するに至ったため、8月8日に「鳥獣捕獲許可等申請書」に狩猟免状、被害写真、使用するわなの写真及び設置箇所位置図を添付し東京都知事宛申請。同22日付けで東京都多摩環境事務所長から捕獲許可証及び従事者証が交付された。その内容は「捕獲期間＝平成18年10月01日から平成19年3月31日。捕獲数量＝5頭、捕獲方法＝くくりわな・はこわな」であった。10月14日、第1樹木園内のくくりわなに雄1頭がかかっており、ヤリで仕留めた。体重22Kgの子供であり、計測後は土中に埋めた。その体はひどく痩せており、柔軟な筋肉や、冬に備えた栄養の蓄えが全く見られなかったという。

如何にすれば腹ペコ猪は串刺しの刑を回避することができたのか。そんな発問を抱いて取材するうちに、農研機構・近畿中国四国農業研究センタによる「金網忍び返し柵の開発・普及」研究報告文に行き当たった。この発明は「農業共済新聞」紙上においてカラー図入りで紹介され、現在、全国的に反響を呼びつつあるという。これならば、高尾山ろくの腹ペコ坊主もサクラ保存林への侵入を思い止まったことだろう。しかし、山中の食物問題が解決されない限り、イノシシは人里のどこかで暴れ、討たれざるを得ないだろう。高尾古戦場を舞台にした討伐騒ぎは夭折する命への感傷と共に果てることはなさそうだ。合掌。

3 総括

今回の現地研究会のテーマは、①人工林路網整備の人材養成、②対中国林業技術協力としての交換研修、③サクラ遺伝子保存林の現況——の3項目でした。共同共同取材者の構成は申込順に、梅崎義人、大竹利昭、上松寛茂、染谷美佐子、海老沢秀夫、棟方兼次、阿部勉、滑志田隆（担当幹事）。オブザーバーとして遠藤・東京学芸大学4年生（自然環境科学専攻）。配布資料は①『森林研修所ニュース』40（平成19年4月発行）、②「見学のしおり～四季を楽しむ」（独立行政法人・森林総合研究所・多摩森林科学園発行）——の2点でした。この報告文は林政ジャーナルの実質的な編集長である森田稲子幹事の指示より4月30日締め切りで提出しました。その際、5000字・写真2枚で内容を構成することを決め、森林研修所、森林科学園にもその旨お知らせして取材協力と資料提供をお願いした経緯があります。しかし、7月に入ってから新たに編集担当の幹事になられた方から2500字・写真1枚で再提出するように求められました。このため、報告内容に関する事実確認への協力、資料のご提供を受けたにもかかわらず、それらが十分に反映されない点が生じました。お忙しいなかをご協力ください、部内調整したうえで数字等を確定してくださった関係者には大変申し訳なく思う次第です。筆者が森林研修所および森林科学園の現地取材の担当幹事をするのは今回を最後といたく、お許し願いたく思います。

「会員の声」投稿募集！

当ジャーナルに「会員の声」欄を開設します。会員の皆さまの希望がより良く反映され、会員相互で創り上げる会とするために、研究会テーマに関する提案、講師の推薦、共同取材先についての提案をはじめ、会の運営全般に対する希望、意見などを掲載します。また、身近の話題、時事に関する論評なども歓迎します。積極的な投稿をお待ちします（実名、匿名ともに可／文字数自由）。送付方法は、郵送、ファックス、電子メールいずれでも結構です。

郵送先：〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル 日本林業協会内

日本林政ジャーナリストの会「林政ジャーナル」係

FAX：048-771-3554 電子メール：ebisawa@shinrinbunka.com（編集幹事＝海老沢）

編集後記

わが家に5匹のネコがいる。愛想はよくないがれっきとした同居者で、その証拠に専用のトイレが部屋の片隅に与えられている。四角い箱のなかに「砂」が入っていて、ネコたちはそこで用を足す。ところでこの「砂」、木質バイオマス商品である。袋に「檜100%・ひのきの森の砂」と誇らしげに表示されている。ヒノキのおが粉にでんぶんを混ぜてふんわりと固めたものらしい。径4ミリ、長さ5ミリほどのペレット状態をしている。鼻を近づけてもヒノキの香りがしないのは気になるが、使ったあと「可燃物として燃やせる」のがいい。わが家のボイラーは薪と灯油のハイブリッドなので、使用後の「砂」が燃料にもなる。

いまホームセンターに行くと、木質バイオマスを使ったいろんな「砂」が並んでいる。燃料と同じ製法でつくったネコのトイレ用ペレットも販売されていると聞く。世はペットブーム。ペット用トイレの木質バイオマス利用は、家庭燃料用ペレットの需要に比べても引けをとらないのではないだろうか。使ったあと燃料に回せる仕組みがあれば完璧だ。熊崎実さんが「記念講演」で言っていた「カスケード利用」の一端を担うことができる。それにしてもヒノキのおが粉、でんぶんで固めずにそのままではトイレの「砂」にならないのだろうか？

「林政ジャーナル」の発行がたいへん遅くなってしまう。お詫び申し上げます。（海老沢）