

研究活動報告 (28)

京都市内の里山を活用した 環境教育の取り組み

—森林の再生と日本の林業の活性化を視野に入れて—

高桑 進*

1. はじめに

2000年あたりを境にして、全国的に「里山」という言葉が流行になった感がある。それ以前からも使用されはいたが、それほど一般的ではなかったと思う。各地で、団塊の世代を中心としたNPO活動が盛んになり、元気な中高年がかったの遊び場であった里山に回帰している。また、バブルの崩壊でゴルフ場となっていた里山の価値が見直されて来たことや、戦後の行き過ぎた開発行為がもたらした自然破壊について人々が反省し始めたこともあろう。21世紀に入り、今までの経済的な発展の影で、忘れ去られた里山文化や伝統的な日本の森林文化への目覚めも背景にあるといえる。

一方、高齢化と後継者難で中山間地をはじめとして耕作放棄の水田が全国的に増えている。このような現状は、あきらかに我が国の農林業政策や林業経営が失敗した結果であると指摘されている^{1), 3)}。すなわち、農業政策では自国の穀物自給率を下げ続けてまで減反政策を継続してきた結果である。また、農協が日本の農業に果たして来た役割についても大きな問題があった²⁾。

関税の自由化を受け入れる代わりに飲まされたミニマムアクセス米の購入や木材の自由化政策がある。林業政策では独立採算制のもと貴重な天然林の乱伐と森林破壊を進める一方、拡大造林で植林した全国の杉・桧の人工林の適切な間伐作業を進めて来なかった。木材生産を目的とする林業の活性化と、水源涵養等の環境保全を目的とする森林保護とは別である。その結果、40数年間で3兆円を超える借金が増え、そのつけは法律改正により全て国民の税金（特別会計と一般会計）で支払われることとなったのである。

このような我が国の農業や林業の抱える極めて深刻な現状を、里山での環境教育を通

* 京都女子大学短期大学部教授・里山学研究センター研究スタッフ

して21世紀を生きてゆく若い学生達に知らせ、どのようにしたら良いか具体的な対策や活動を考えて実践して行きたいと考えて来た。

将来の日本列島の自然環境をどのように保全、保護して行かなければならないか。安全で安心出来る持続可能な社会を作り上げるための政策を学生達と一緒に考え行動してゆかねばならない。そのためには、リアルな環境教育の実践の場として、まずは身近な市内の里山に足を運ばせる必要がある。平成生まれの今日の大学生には、里山・森林における具体的な体験こそが全ての学習の基礎教養体験として必要であると痛感するからだ⁴⁾。

2. 里山を活用した環境教育の取り組み

2-1 大学間里山交流会の生育史

大学間里山交流会は、2003年10月に京都女子大学で開催された「里山を活用した環境教育の取り組み」シンポをきっかけとして、京都女子大学が中心となり九州大学、金沢大学、龍谷大学の4大学間で誕生した。

2004年2月に九州大学に出かけて、環境保全ゾーン内に作られた小さな池で学生達と、カスミサンショウウオとアカガエルの産卵状況を見て、大感激した。その年の5月には、龍谷大学の学生達と金沢大学角間の森にあるキタダンの棚田で田植え体験学習させて頂いた。副学長を始め、棚田のオーナーなどから大歓迎されて、初めての棚田での田植えを楽しんだ。9月の夏休みには、各大学から学生達が京都女子大学に集まり、それぞれの大学の森で行ってきた環境保全活動の内容等を発表した。その後市内左京区大原の奥にある自然林「京女の森」に移動して、京都市の二ノ谷管理舎に宿泊し交流会を持ち、翌日は25ヘクタールある元薪炭林で天然更新した「京女の森」を女子学生達が案内した。このような里山を通しての交流活動を通じて、大学生達の交流が深められたことは大変有意義であった。

2004年4月からは、この4大学間里山交流会は「里山を活用した環境教育の取り組み」として、龍谷大学の里山学・地域共生学ORCプロジェクトの一貫として位置づけられた。2005年も前年同様なスケジュールで、各大学間で学生の交流が持たれた。9月には、金沢大学の里山保全の会のメンバーが来られて、京女の森で学生達との素晴らしい交流が開かれたのは記憶に残っている。12月には、各大学の学生達が龍谷荘に1泊し

て交流を深めた後で、翌日に「龍谷の森」を他大学の方々に紹介した。その後、毎年2月には九州大学に、5月は金沢大学に、9月は京都女子大学で活動報告会を開き京女の森を案内し、12月には「龍谷の森」を案内するというプログラムが完成した。

2004年から、龍谷大学の里山サークル「きのっこ」の会が大活躍した。橘冬樹君と今井薫平君がそのリーダーであった。九州大学では、生田篤君と酒徳俊君が中心となり活躍した。京都女子大学では生命環境研究会ゼミ生、武田聖子さん、坂岸由香利さんが中心メンバーであった。このように各大学に活動中心となる熱心な学生がいたことが、いままでの大学間里山交流会がうまく機能した大きな原動力であるといえる。

2006年に中部大学の寺井久慈先生から、この4大学間里山交流会に参加したい旨の連絡があり、2007年から参加された。2007年9月に中部大学で、5大学間里山交流会の報告が行われた。この時、清水建設㈱の方が環境に配慮した施工例を報告され、建設業界も環境に配慮する工事をする時代であることを確信した。その後の中部大学が所有する武並研修所で長野大学の佐藤哲先生と高橋一秋先生にお会いし、長野大学もこの会に参加されることになった。これ以後は、参加大学数を入れないで、単に「大学間里山交流会」とする事でより多くの大学の参加を促すこととした。

2-2 大学間里山交流会の新たな展開

2-2-1 長野大学における「大学間里山交流会」の取組み

2008年の9月22日-23日には、長野大学で5年目の夏の大学間里山交流会が開催された。参加大学は、龍谷大学、中部大学、京都女子大学、金沢大学、愛媛大学、信州大学、長野大学の7校に増え大学間里山交流会は新たな段階に入った。公開シンポジウムのテーマは「地域社会・大学・里山ー身近な里山の保全と活用に向けた協働のあり方」で、以下のような発表が行なわれた。内容の詳しい報告は、丸山徳次氏が「2008年度大学間里山交流会について」（「里山から見える世界」2008年度報告書、p.212-220）で行なっているので参照されたい。

【2008年9月22日～23日の大学間里山交流会シンポ発表タイトル】

「里山里海SGAと地域社会」中村浩二（金沢大学）

「里山をめぐる地域文化の発掘と継承」丸山徳次（龍谷大学）

「京都市内の国有林を活用した環境教育の取り組みー京都伝統文化の森推進協議会、

林野庁、大学の協働」高桑 進（京都女子大学）

「森林教育におけるバリアフリーの発想」小林修（愛媛大学）

「大学と地域の連携による里山環境教育」上野薫（中部大学）

「志賀高原における環境教育」井田秀行（信州大学）

「森林セラピーの実践」高野賢一（なべくら高原・森の家）

「里山ビオトープ創出と市民モニタリング」前河正昭（長野県環境保全研究所）

「里山再生ツールキット」佐藤 哲（長野大学）

二日目は市民公開の里山活動報告会が行なわれた。

「放棄里山林におけるブナ・ミズナラ・コナラ実生の動態」後藤彩（信州大学大学院）

「森の健康診断」脇田光将（中部大学）

「異なる環境に植栽した野生果樹の開花結実および成長」酒井太郎・丸山美枝（長野大学）

「クヌギ・コナラの巻き枯らしが甲虫類の誘引に与える影響」山本貴紀・美齊津裕太（長野大学）

「里山再生ツールキットの見学－野生果樹の植栽、巻き枯らしによるキノコ栽培・甲虫誘引、堆肥づくり、巣箱かけ」高橋一秋（長野大学）

「林内に造成したため池の見学」高橋大輔（長野大学）

【2009年度 大学間里山交流会の報告】

里山を所有する8大学（京都女子大学、龍谷大学、金沢大学、中部大学、長野大学、宇都宮大学、兵庫県立大学、信州大学）の教員および学生ら総勢40名が長野大学に集り、「2009 年度大学間里山交流会」が9月19日-20日の2日間、長野大学のリブローホールとAUN長野大学恵みの森で開催された。

初日の19日は「地域社会にとって森の恵みとは～森を持つ大学が目指すこと～」のテーマで公開シンポジウムが開催された。森を持つ大学である、金沢大学・京都女子大学・中部大学・龍谷大学・長野大学・兵庫県立大学・宇都宮大学からの7名の教員が、地域と連携した里山保全活動の取り組みや人材育成などについて講演した。

プログラム

第一日目（9月19日） 開会挨拶・趣旨説明（佐藤 哲）

公開シンポジウム テーマ「地域社会にとって森の恵みとは～森を持つ大学が目指すこと～」

第1部：大学から地域へ

- 1) 「地域と共に歩む：能登里山マイスター養成プログラム」 中村浩二（金沢大学）
- 2) 「里山科学センター～流域圏の里山科学と里山野生鳥獣管理技術者養成プログラム～」 飯郷雅之（宇都宮大学）
- 3) 「割り箸から始めるエコな意識の目覚め体験学習」 高桑進（京都女子大学）
- 4) 「自然環境を活かした地域づくり－コウノトリの郷から学ぶ－」
菊地直樹（兵庫県立コウノトリの郷公園・兵庫県立大学自然環境科学研究所）

第2部：

- 1) 地域から大学へ「市民ボランティアによる大学キャンパス整備－金沢大学里山自然学校と里山メイト」 佐川哲也（金沢大学）
- 2) 「愛知県里山モデル事業におけるキャンパス内雑木林の利用と展開」
上野薫（中部大学）
- 3) 「「龍谷の森」における生物多様性保全と環境教育」 宮浦富保（龍谷大学）

2日目の9月20日は市民公開で、学生による里山活動報告会がリプロホールで開かれた。

その内容は以下の通りである。

- 1) 「京都女子大学『生命環境研究会』の活動」 松下麻利子（京都女子大学）
4月：日本の春を楽しもう！
4日：松花堂庭園&つばき展見学（参加者：4名）
13日：春の「京女の森」自然観察会（1）（参加者：10名）
5月：新緑に遊び、自然の恵みを食べよう！
11日：初夏の「京女の森」自然観察会（2）
上旬：理科教材園で畑づくり（育てた野菜：ナス、キュウリ、トマト、ゴーヤー）

24日：桑の実ジャムづくり：桑の実採り（参加者：7名）

6月：田植えだ！泥の感触を楽しもう！

1日：田植え体験（京都府八幡市）

8日：夏の「京女の森」自然観察会（3）

7月：京都の伝統にふれよう！

13日：盛夏の「京女の森」自然観察会（4）

8月：環境教育の資格を取りに、吉野に行こう！

3・4日：「森のムッレ」教室リーダー養成講座開催

23～25日：吉野ツアーin奈良県吉野郡川上村…製箸所や吉野杉の見学

（講師：高桑先生、江南和幸先生（龍谷大学名誉教授）、参加者：11名）

9月：日本の里山で楽しもう！

13・14日：名月鑑賞会 in 京女の森（5）

22・23日：大学間里山交流会in長野大学

【平成21年度 今後の活動予定】

10月：実りの秋を楽しもう！

5日：稲刈り体験（京都府八幡市）

19日：秋の「京女の森」自然観察会（7）

11月：ドングリムックを食べてみよう！

9日：秋の「京女の森」自然観察会（8）

12月：しめ縄づくりをしよう！

6・7日：「京都環境フェスティバル2009」に出展予定

14日：冬の「京女の森」自然観察会（9）

平成22年/1月：ゼミ活動の纏め：宗教部のゼミ活動報告集「連聚」に掲載。

2)「那珂川キャンプ隊 ～里川のめぐみ～」新井菜津美・橋本蘭夢・船生朝美・本多久
楽々・飯郷雅之（宇都宮大学）

3)「伊那守発進！ーサークル活動を通じた地域貢献と技術向上ー」高田乃倫予・藤田
ゆう・眞山寿里（信州大学）

4)「瀬田地域の過去320年間の土地利用の変遷を学ぶ」林珠乃（龍谷大学・研究員）

- 5)「恵那におけるアカネズミのハビタット解析」吉田孝志（中部大学）
- 6)「恵那におけるアカネズミの遺伝子多様性」白子智康（中部大学）
- 7)「龍谷の森」における生態系純生産（二酸化炭素固定）」新谷涼介（龍谷大学）
- 8)「AUN長野大学恵みの森のため池および周辺の生物相について」井出悠生（長野大学）
- 9)「鳥類を介した結実木の種子誘引効果」酒井太郎（長野大学）

この後、長野大学が始めた「森の恵みクリエイター養成講座」の野外実習として、「フィールドサーバーと端末携帯を使った森林内情報収集と発信」に交流会のメンバーと地域からの一般社会人が参加し、森林からの情報発信と人間による環境負荷について考えました。三上光一（長野大学）氏の説明の後、参加者たちがグループに分かれて、実際の取り扱いについて学んだ。

また、「森の恵みクリエイター養成講座」野外実習（2）として「し尿の分解をバイオトイレで学ぶ」として、恵みの森に設置されたし尿の分解を学ぶ教材としてのバイオトイレについて、バイオトイレの製作者である石井孝二氏による解説が行なわれ、実際に水質浄化が行なわれているかどうかをバイオトイレのし尿分解層から水を採取して、パックテストによる水質検査を行なった。このような誰でもが取り組める簡単な水質パックテストの結果（CODの場合）をグループで検証した。バイオトイレの4つの分解層のデータを比較し、し尿（有機物）が分解されているかどうかの確認は楽しい体験であった。

最後に佐藤哲氏より、2009年度大学間里山交流会は多くの参加者（各大学の教員・学生、地域からの一般参加者）の協力により、以下の2点で充実した交流会となったとの報告がなされた。

- 1) 里山を含む地域社会の持続的発展を目指す各大学の取組、里山再生活動、および生態学的・社会学的基礎研究についてお互い知ることができたこと。
- 2) 各大学が蓄積してきた教育研究リソースとそれぞれの課題を共有することができた。

ここで得られたことを日頃の取組と活動にフィードバックしたい旨が、長野大学佐藤

氏からコメントを頂いたことは大変嬉しい。

なお、2004年に設立された大学間里山交流会（設立時は「4大学里山交流会」）は、2010年度は、龍谷大学が担当校となることが参加者に伝えられた。

このように長野大学で2回も大学間里山交流会の担当校として尽力頂いたことは、この会を立ち上げた者としては大変嬉しい限りである。今後もより多くの大学や大学生が、日本各地の里山の保全活動・里山環境教育に参加する機会を広げてゆきたいと願っている。

最近、体験活動はインターンシップとして位置づけられて来ており、今後は大学と地域の行政機関やNPO団体、あるいは企業との協働が里山を通じて展開されてゆくものと考えている。

「生物多様性国際会議 COP10」が開催される2010年度の龍谷大学での大学間里山交流会開催が大いに期待される。

2-3 「生命環境教育」の展開と展望

平成7年から、全てのいのちを大切にす環境教育として「生命環境教育」を提唱している。これは、一人一人の若者の問題は多岐に渡り複雑化しており、心理療法士や専門家のお世話にならないといけな場面が増えて来ていることはいうまでもないが、根本的な解決に導く方法として体験的に編み出した環境教育プログラムである。

先進諸国で見られる様々な社会問題、とくに若者の生きる力の不足は、私から見るとどうも自然との接点が少なく、3K（危険、汚い、きつい）を避ける傾向が生活習慣に根付いて来たためでないかと思われるのである。あまりにも便利な生活環境で育つことで、なるべく楽をしよう、答えは先生やコンピューターに聞けば教えてもらえる等、便利すぎて安易な行動が多くなる傾向が見られることは多くの教育関係者が指摘している。その対策として、私は若者達を森に連れ出して1時間でもよいから歩かせることが有効であると、平成7年からの森林での体験活動で確信するようになった。できれば、丸一日里山や森林に連れ出して不思議で美しい様々ないのちと向き合う自然体験が不可欠である。

1 昨年の集中講義の最終日に京都市内の大学生を数名引率して京女の森を案内した。驚いたことに、茶髪の男子学生が昆虫を見て「やめろよ！オレは苦手なんだから！」と

叫んでいるではないか。ところが、女子大生の方は平気な顔で、虫だろうがキノコだろうが素手でつかんでいるのである。これを見て、ここまでできたかと思った。小さい時から虫がいない清潔な環境で生活して来た多くの学生達にとっては、虫がいる環境が当たり前ではなくなって来ているのである。

いのちの大切さを教えようと、いくら叫んでみても、虫を見て驚き嫌がるようではだめである。やはり、自然界の生き物に対するいわれなき偏見はなくすることが第一歩である。森という生態系が持つ不思議な力を今時の学生達に体験させることから環境教育を始めなければならないと確信している。

この忘れ去られた里山である「京女の森」での自然体験学習活動は平成7年から続けているが、問題はこの森が大学から車で1時間半かかる場所にあることである。往復で3時間もかかるが、日帰りでこの体験学習を積雪がない4月から12月の間毎月1回は行ってきた。参加した学生達の多くが、「なんか癒された感じがします。とても来て良かったです」ということを聞いてこのような森林体験活動が有意義であると感じている⁴⁾。

3. 里山の多様性と里山の未来「にほんの里から世界の里へ」(金沢連携セミナー)の報告

2010年2月6日(土) 金沢市駅東口に隣接した石川県立音楽堂の邦楽ホールにて開催された金沢連携セミナー「にほんの里から世界の里へ」の概要を報告したい。

第1部は10時から「生物多様性と人の営みー「にほんの里100選」新たな挑戦ー」セミナーが行なわれ、生物多様性条約事務局長Ahmed Djoghla氏から、7分間のビデオメッセージが放映された。今年5月22日は「発展のための生物多様性の日」であり、9月の国連総会では生態系アプローチに関する会議があること、10月にはこれからの生物多様性の方向を決める重要な会議であるCOP10が名古屋で開催されることが語られた。

朝日新聞が募集した「にほんの里100選」では、全国各地の自薦・他薦された2300地点の対象地から「景観」、「生物多様性」、「人の営み」の3点を基準として現地調査を行い、2009年1月に「にほんの里100選」を選定した⁵⁾。それに基づいてこのセミナーが開催されたと説明が行なわれた。

続いて「にほんの里100選」から選ばれた8箇所からの里山保全の報告が行なわれた。まず最初は、樹木葬を始めたお坊さん、千坂げんぼう氏が久保川イーハートブの世

界について発表された。岩手県一関市にある萩荘・厳美の農村部は約30haの広さがあり、久保川のある溶岩台地の急斜面に作られた棚田とその上にある500以上のため池が、独特の景観を作り出している。ここでは農薬や化学肥料を使用しないので、多数の絶滅危惧種を含む貴重な淡水生態系の世界が維持されていることを多数の生態写真で説明された。しかし、外来生物の侵入がひどいため、8年前から地区住民や大学とも連携して外来生物の排除活動を行い、絶滅危惧種となっている日本の在来生物がなんとか生き残っている。

どこにでもありそうな里山景観ではあるが、地域の人々の積極的な里山管理が上手に行なわれていることで里山の景観が保全されている点がすばらしい。

2番目は、兵庫県川西市黒川の「菊炭友の会」の大門宏氏。ここ黒川は東大寺大仏建立で銅の採掘が行なわれ、精錬のために炭焼きが千年も前から行なわれていた集落。燃料革命以前は黒川の炭は大きな収入源だった。しかし、電気、ガスの普及で激減し、茶道用の高級な菊炭に特化。良質のクヌギ林も放置されて危機的な状況に陥っていたが、ようやく2006年から「菊炭友の会」が約半世紀も放置された黒川地区の共有林5haを借り受けて里山の再生に取り組んでいる。ここは見事なエドヒガン桜の群生地。滋賀県の里山と同様、萌芽更新する台場クヌギの大切さが見直されている。プレイバック・クヌギという活動や、ここを自然体験学習の森にしようとしている。地域性のある菊炭がこの地域の活性化に役立っているといえる事例である。

3番目は、「武蔵野の農と文化研究会」の中西博之氏が、所沢市三芳町の三富新田（さんともしんでん）について話された。ここは里山というよりは里地であり、武蔵台地の入会地・原野である。この原野1400町歩を今から300年程前の元禄9年（1696）に開発した。我が国の代表的な畑作新田で、当時の地割りは1戸あたり5町歩。その内、2.5町歩を畑に残し、2.5町歩を雑木林にすることで家族労働で再生可能な農業を行っていた。原野に面した6間道の両側に、間口40間（約72m）、奥行き375間（約675m）の土地を短冊状に区画して、道側から屋敷林・畑・林として利用。雑木林は薪、落ち葉堆肥、馬草確保、防風などを目的に作られていた。このやり方はJAICAで紹介されて、チリの山岳地の緑化に成功している。このような貴重な里地である三富新田にも、

産業廃棄物の置き場が増え乱開発が押し寄せ、持続可能な農業の継続と武蔵野景観の保全が喫緊の課題である。

里山を利用する場合は、5町歩が持続可能な農業を家族で維持できることが江戸時代から知られていたことを学んだ。この里については、犬井正著（2002）『里山と人の履歴』新思案社⁶⁾に詳しいので是非お読み頂きたい。

4番手は、長野県飯田市にある上村下栗。下栗自治会長の胡桃沢三郎氏が紹介された。下栗（しもぐり）の里は長野県最南端で、南アルプスを望む日本のチロルと呼ばれる傾斜30度の山腹を切り開いた場所。この里では、アンデス系の古いジャガイモ、稗、蕎麦、黍等の雑穀、豆類、シイタケ等の作物を栽培して収穫している。また、国の無形文化財に指定された鎌倉時代からの「霜月祭り」の神事が行なわれている。この里では、景観修復プロジェクトが昭和40年（1965）代の写真を基にして始まろうとしている。この急傾斜地の里山は、私にはまるでチベットの風景のように見えたが、宮浦センター長の故郷のすぐ近くにある里だと知り、大いに興味が持たれた。今年の夏にでも、一度は訪れたいと考えている。

5番目は「牧畑を後世に伝える会」の角市正人が、島根県隠岐島の西ノ島を紹介された。この島では、世界でも例を見ない牧畑（まきはた）と呼ばれる「四圃式農法」が生まれていた。この農法は、高さ1メートル前後の石垣で島を大きく4つの「牧」に区画し、それぞれに麦、粟、大豆・小豆などを1年ごとに栽培、4年目に牛を放牧して一巡する。牛の糞尿を肥料にして、同じ作物を連作しないことで土地がやせるのを防ぐ、最も合理的な農法。鎌倉時代の『東鏡』（1188）、慶長4年（1599）の『吉川検地帳』に記録があり三圃式農法よりも古いというが、日本の教科書には載っていない。半世紀前に耕作活動は消失、現在は入会地2,300haの牧に約1,000頭の牛や馬が放牧され、雄大な草地景観となっている。

35年程前にこの島を訪れたことがあるが、このようなすばらしい農耕法が営まれていた場所とは知らずに観光していた。そういえば、確かに霧の中で、野生の大根の花と放牧された牛に遭遇して撮影した記憶が蘇って来た。

面白いことに、「にほんの里100選」に選定された後から、住民の関心が高まり、小

中学校の生徒や商工会等の見学が相次ぎ、牛馬が食べないサンショウ、ラセイトソウ、センニンソウ、ノイバラ等の植物を特産化したり、牧畑を町の文化財に指定する動きが出てきた、という。外部からの評価で、地域の人が身近な里山の価値に目覚めた事例である。

6番手は、山口県祝島の事例報告。祝島自治会副会長の橋部好明氏。約300世帯、530人が住む瀬戸内海の離島。海辺の石を土で固めて漆喰を塗った「練堀（ねりへい）」の景観が有名な里。山の斜面では昔はミカン栽培が、今は無農薬のビワ栽培がさかんで、耕作放棄された棚田で「放牧養豚」という全国初の試みがされている。2008年には「祝島自治会生態系保全規則」を作り、「一流の離島！」を目指しているユニークな地域です。生物多様性の面からも他では見られない海鳥のアイサやハヤブサ、イルカやスナメリといった野生動物が見られます。また、1100年間、4年に一度行なわれている「神祭（かんまい）」の大祭も続けられている。「ものづくり」「くらしづくり」「ひとづくり」を大切にして、28年間も対岸に計画されている原子力発電所建設の反対を続けている。かけがえのない瀬戸内海の自然生態系を死守している、万葉集にも歌われてた歴史ある周囲12kmの一流の離島である。このような離島があちこちにあることを気づいて行きたいものである。

7番目は、900世帯2400人が生活する、信越国境に位置する日本有数の豪雪地帯の長野県栄村。最高積雪は、昭和時代の7m85cm。その雪融け水を標高が1000mの野々海池に溜め、山中を縫う水路で棚田に運び、豊かな実りを生み出している里。村内に残る古道を、都会の若者達と一緒にあって老人が先頭に立ち整備する「むらたび」という新しい観光を開発した。むらの良さを再発見し、若者の定住化を目指している。豪雪を活用した生活と、都会との交流が村を活性化している。ここも、実は昨年の夏に漂流釣りで出かけた秋山郷と呼ばれる奥深い山里地域であったことに気づいた。

8番目が、山梨県北社市増富（ますとみ）。何と62%もの耕作放棄地がある村。そこで、NPO法人「えがおつなげて」が3.5haを開墾、農産物を山梨フェアに出した。「地域にあるものは、森も木も土も水も景観も、すべて資源」と捉え、関東ツーリズム大学、

都市と農村の学習交流、小型水力発電等の自然エネルギー推進事業等、持続型の農村地域開発を多角的に実践している里。10年後には県内の耕作放棄地の4分の1にあたる850haを解消することを目標としている。

東京という大都会を控え、7社の企業社員が協力して農業に参加。代表の方によれば、都会にすむ人の3割が何らかの形で里山にかかわりたいと考えているという。それをうまく引き出すことが大切で、ここの活動がアメリカの新聞WALL STREET JOURNALで紹介されたことがあるという。このような上手な発信活動も各地の里山活動で必要である。

その後、11時30分過ぎからパネル討論がおこなわれた。

パネリストは、国連大学高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット所長のあん・まくどなと、東京大学大学院教授の鷺谷いづみ氏、京都大学大学院教授の森本幸裕氏の3名。鷺谷氏は生物多様性について、遺伝子（DNA）、種、生態系レベルの多様性があることを話された。森本氏は、景観の観点から里山の保全には、これからは何らかの法律的な枠組みが必要であることを指摘されたことは大切な視点である。あん・まくどなと氏は自分が農村、漁村、山村で20年近く暮らしたことで、にほんの里山のすばらしさを見いだした点を話された。

鷺谷、森本両氏も、こんなすばらしい里が日本にあったのかと驚いたと述べられていたことはとても印象深かった。このようなパネリストでさえ驚きを感じたと、告白せざるを得ないほどのすばらしい自然環境（里山）があることを私達日本人自身が知らないことが問題であろう。日本列島が生物多様性のホットスポットであることを、生物多様性条約会議が開催されるこの機会に十分に認識し里山に働きかけをして行くことが大切であると思う。

第2部「豊かさを問うー里山SATOYAMAの未来可能性ー」は午後1次時半から。

総合地球環境学研究所副所長・教授の秋道智彌氏から趣旨説明が行なわれ、基調講演はフランス文学者で日本昆虫協会会長の奥本大三郎氏が「都会に里山を」と題して行なった。

ファール記念館を建設するほどの昆虫愛好者らしく、小学校の校庭には全く虫が来

ない樹木であるヒマラヤスギ、プラタナス、イチョウ、アメリカハナミズキ等を植えられていることが多いことを指摘。文京区の小学校長とお酒を飲んで仲良くなり、校庭に蝶が好むエノキを文京区内の小学校の校庭に植えさせることに成功していると、話された。確かに、小学校の校庭には管理しやすい樹木が植えられて、こども達が昆虫に触れる機会がないのである。さらに、文京区にあるお茶の水女子大に放置されていたテニスコートの角地の整備活動を紹介。4～5人で、桜の木に被いかぶさっていたクスや、増えすぎた20数本ものシュロ退治を行ない、昆虫が訪花するミカンの苗木を植樹した。まるでジャングル状態であった放置された角地を整備すると、きれいな風景が現れて桜が生き返った状態にみえた。

奥本氏は、都会の子ども達には身近な管理放棄地の手入れで生物多様性を確保して、そこで子ども達に遊んでもらうことも大切であることを指摘された。この基調講演では都会の管理放棄地を里山にすることで、都会の子ども達にも生物との触れ合いの場を作り出すことが出来ますよ、と自分たちの活動を紹介しながら指摘していた。

その後、国連大学高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット所長のあん・まくどなるど氏が「里山・里海万華鏡」と題して、日本列島の里山里海はいろいろなモザイクであり、まるで万華鏡をまわしているような気分になるとか。季節の移り変わりによって、そのモザイクの顔を作る自然界と人の営みは多種多様。日本の里山、特に能登の里海が「イヤシロチ」であることを能登の写真を見せながら説明された。あん・まくどなるど氏は、陸から海への影響力はよく考察されるが、同時に海から陸への影響力ー風景、風土、人の営み、コミュニティー交流形態等ーを考えることが里山保全には必要です。と、能登から見た視点を述べられた。

次に、金沢大学地域連携推進センター特任助教の北野慎一氏が、金沢大学の活動である「里山里海フィールドを活かした地域再生人材の育成」を紹介された。中村浩教授の強力なリーダーシップのもと進められている「能登里山マイスター」養成プログラムの実施責任者としてのお話で、現在第3期生を目下募集中である。日本でも一番という過疎地モデル地域となった能登に、マイスターとして養成された若者が定着していることは、大変よろこばしい。他の過疎地域でも参考になる、一つの成功事例を作り出してい

ると感じた。

最後に、社会学者の総合地球環境学研究所教授の阿部健一氏が、壇上を歩きながら「里山SATOYAMAという関係価値」と題して講演された。この「関係値」とは、豊かさや利便性だけを追求する価値観とは異なり、「森は海の恋人」というような関係性で、結びつくことで豊かになる価値のことを指すために作られた概念である。

日本の里山とよく似たアジアのSATOYAMAとして、ブータン、インドのあるアパ・タニ族が住むナチャール・プラデッシュ、中国のハニ族が住む雲南の3つを上げて、説明された。いずれも、里山は日本だけでなく、アジアにも見られる景観であると思わせる地域ばかりであった。ただし、熱帯雨林では焼畑が生存知であり、時間的なモザイク状態を作り出し、回復過程の各段階の植生を巧みに利用する農法であると説明された。焼畑の技法は「どのようにして早く森に戻すか」という点であり、住民達が大气中の窒素を固定する能力を持った施肥のいらぬ豆科植物を利用していることは大変すばらしい知恵である。と、話されたことは面白い。つまり、昔からその地域に住む住民は生態学的な知識がなくても、最も効率的な森の利用法を経験的に身につけていたという点である。

また、2008～2010年の何時か分らないが、世界中の都市人口が農村人口を超えた人類史上初めての現象が起こっていた。そこで、何か大切なものが失われたのではないかと指摘されたことは、生物多様性の視点からも考えてみる必要がある。

総括すると、今回のセミナーは、能登半島の里山復興の活動と日本と世界のSATOYAMAの現状を紹介しながら、里山とSATOYAMAをめぐる共通の問題—農村人口の流失、経済効果のみを重視した生産体系の問題点—を明らかにした。かつての里山ではなくて、豊かさを問う未来可能性を考慮した21世紀の里山 SATOYAMAのあり方を考えさせる大変中味の濃いセミナーでした。

「Think globally, act locally」という視点から、「Act locally, think globally」という視点の転換が、里山の未来可能性を追求する上で大切であると感じた連携セミナーでした。

4. 京都市内の国有林を活用した環境教育の取り組み

4-1 林野庁、大学、京都伝統文化の森推進協議会との連携

本学のある京都市東山区には豊国神社があり、阿弥陀ヶ峰山頂には豊臣秀吉の墓である巨大な五輪塔がある。以前より、ここは豊国神社の所有地であると思っていた。確かに一部はそうであるが、実はもともと妙法院の寺領であった所が、明治政府の上地令で取り上げられてしまいそのまま国有林となっていたのである。

この阿弥陀ヶ峰国有林は本学に隣接した東山丘陵に位置し、本学正門から歩いて5分である。こんな近くに国有林がある大学も全国的には珍しいであろう。この国有林を環境教育に利用できる協定（林野庁「遊遊の森」制度）が、林野庁と京都女子大学との間で2008年10月に結ばれた（新聞記事参照）。その結果、京都女子大学の授業でこの国有林を活用した環境教育を実施することが可能になった。

この国有林地は山城国風土記に鳥養部の衆が白鳥や鶴を捕獲して天皇に献上していた、と記されていることから「京女 鳥部の森（とりべのもり）」と命名させて頂いた。今後5年間は、自然観察を始め本学の環境教育に利活用してゆくことが出来るようになったことは大変嬉しい。

一方、この阿弥陀ヶ峰国有林は京都市内にあることから京都市の景観条例の適用をうける可能性が出てくるので、京都伝統文化の森推進協議会とも連携した。今後は、サポーターや市民とも協議をしながら東山の景観を変えるような間伐作業もできるようになる。

京都の東山、北山、西山の景観は、伊勢湾台風が襲来して大量に倒木被害が出て70年経過して、今や年中緑色をしている。なぜなら常緑樹であるシイやカシに被われてしまったからだ。そのため林内は暗くなり、赤松は松枯れ病で、シノキはカシノナガキクイムシで大きな被害が出ているのである。明治以前の絵図では、ほとんどが赤松林であった東山丘陵が今では常緑の森に植生変遷している。この景観は、国際観光都市である京都の景観としてはふさわしくないという寺社等の意見で、被害木を伐採して桜や紅葉のような眺めて気持ちが良い落葉広葉樹林に代えて行こうという取り組みが始まっている。

ここ京都のような周囲が低いかっての里山で囲まれた都市はあまりないだろう。人間から見て好ましい景観を維持するために里山を管理してゆこうという動きが出て来ているのである。里山を放置するのではなく積極的な管理が今全国の里山でも必要である。

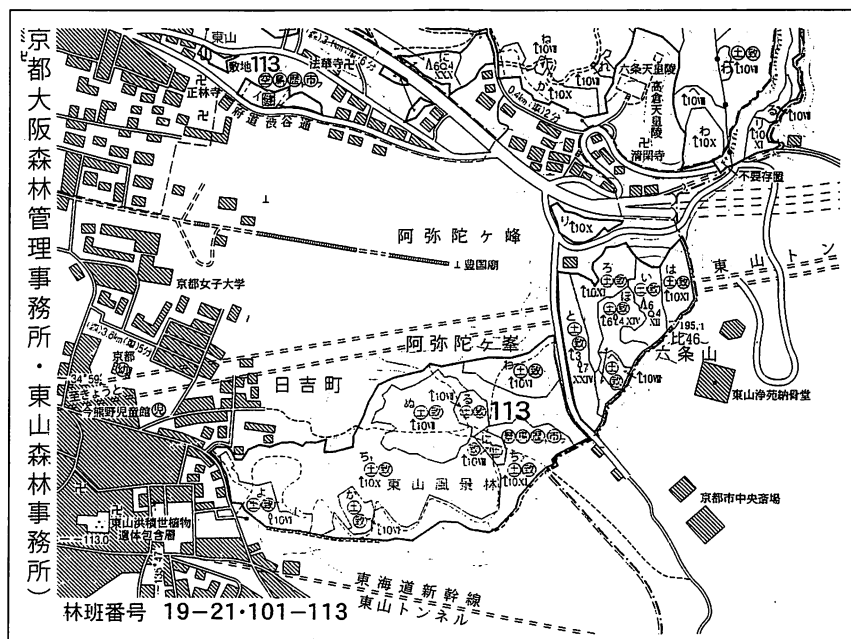
このような1300年以上前から使用されてきた、歴史ある里山をフィールドとして学

生達に森林環境教育を出来ることが出来る体制が出来上がったことは、大変嬉しい限りである。

今後は、林野庁、京都伝統文化の森推進協議会との協議にもとずいて、いままでに培って来た自然体験活動プログラムを幼稚園や保育園の保育者となる学生や、初等教育に従事する学生をはじめとして、一般の学生達にも体験させてたい。そうすることで実践的な環境教育の指導力をつけさせてゆきたいと考えている。このプログラムで一定程度の実践力をつけた学生は、資格試験を開発して「森と太陽の案内人（仮称）」として認定する計画である。

4-2 「京女^{トリベ} 鳥部の森」の基盤整備活動について

平成21年度は、里山を活用した環境教育プログラム開発のための基盤整備活動として、東山の里山「京女 鳥部の森」（地図参照）で、杭打ちと巣箱掛けを行なった。第1回



阿弥陀ヶ峰国有林＝「京女 鳥部の森」の位置

目は、2009年10月に短期大学の授業である「自然体験演習Ⅱ」の一環として、9名の学生で杭打ち作業を実施した。2回目は2010年 2月3,4日に、5名の学生アルバイト5名と杭打ち作業を行い、4日には巣箱20個も製作して「京女 鳥部の森」設置した。

丹頂杭は20m間隔で71本、トレイルに沿って打ち込んだ。今後は、さらに5m間隔に杭を打ち込む予定である。

「京女 鳥部の森」の植生調査は、高田研三（森林再生センター理事）、土屋和三（龍谷大学教授）、江南和幸（龍谷大学名誉教授）、宮本水文（樹木医）、米澤信道（植物分類研究者）等の植物の専門家に依頼して数回実施した。今後、観察路沿いに判明した植物名を記入した樹木名プレートを取り付ける予定である。また、菌類調査は2009年10月27日に関西菌類談話会の会長上田氏と会員の小寺、出合氏に依頼して実施した結果（キノコリスト参照）典型的な照葉樹林帯で見られるキノコの他にいくつかの珍しいキノコが発見された。今後もキノコ調査を継続して頂く予定である。

京都地名研究会事務局長の綱本逸雄氏に依頼して調査して頂き、『山城国風土記』に^ノ鳥養部の里として記録あり、1200年以上前から部民が暮らしていたことが明らかとなった。しかしながら現在は、東山区民と里山の結びつきは切れている。かつてはこの里山をどう利用していたかを、今後社会調査してゆく予定である。このような里山と人との関係についての履歴と生物調査を加味した、市民の里山理解に活用できる内容を含む「京女 鳥部の森」エコマップの作製を目指している。そのようなエコマップが完成すれば、子どもや市民等を対象として東山の森自然観察会を開催して、里山の現状を訴えて行くことや我が国の森林環境、林業の問題等にも関心を持たせる環境教育活動が出来る。

5. 里山のバイオマス利用：「日本の森林バイオマス利用を進めるには～日本林業復活のための提案～」の報告

バイオマス産業社会ネットワーク（BIN）主催で開催されたシンポジウム「日本の森林バイオマス利用を進めるには～日本林業復活のための提案～」に参加。このシンポでは、林業および木質バイオマスの最前線に立つ方々が議論した。

日時：2010年1月15日（金）13：00～17：30

会場：早稲田大学 大久保キャンパス（理工）63号館03-04会議室

「京女 鳥部の森」のキノコリスト (2009年10月27日調査) 関西園芸談話会：上田、小寺、出合

和名	学名	属	Genus	科
1 アオシメタケ	<i>Psatia caesia</i> (Schrad.) P. Karst.	アオシロイタケ属	<i>Psatia</i>	サルノコシカケ科 [ツガサルノコシカケ科]
2 アサタケ	<i>Inocybe rimosae</i> (Bull.) P. Kumm.	アサタケ属	<i>Inocybe</i>	フウセンタケ科 [アサタケ科]
3 イシタシロイタケ	<i>Amanita iborigadake</i> T. Oda, C. Tanaka & Tsuda	テンコタケ属	<i>Amanita</i>	テンコタケ科 [テンコタケ科]
4 ウチベニタマタケ	<i>Hymenogaster castanopsis</i> Yoshimi (ed. inter.)	ヒメノガサシロ属	<i>Hymenogaster</i>	ヒメノガサシロ科 [ヒメノガサシロ科]
5 カイガラタケ	<i>Leucites betulina</i> (L.) Fr.	カイガラタケ属	<i>Leucites</i>	サルノコシカケ科 [タマチヨレイタケ科]
6 カイロツルタケ	<i>Amanita fulva</i> (Schaeff.) Fr.	テンコタケ属	<i>Amanita</i>	テンコタケ科 [テンコタケ科]
7 カミウロコタケ	<i>Lopharia ramosa</i> (Lév.) Bodin	クシノハシウタケ属	<i>Lopharia</i>	ウロコタケ科 [タマチヨレイタケ科]
8 カガラタケ	<i>Trametes maritima</i> (Pers.) Nylander	シロミタケ属	<i>Trametes</i>	サルノコシカケ科 [タマチヨレイタケ科]
9 キカイガラタケ	<i>Glocephylum septarium</i> (Willden.) P. Karst.	キカイガラタケ属	<i>Glocephylum</i>	サルノコシカケ科 [キカイガラタケ科]
10 クラタケ	<i>Trametes orientalis</i> (Yasuda) Imazeki	シロミタケ属	<i>Trametes</i>	サルノコシカケ科 [タマチヨレイタケ科]
11 クチベニタケ	<i>Calostoma japonica</i> Hem.	クチベニタケ属	<i>Calostoma</i>	クチベニタケ科 [クチベニタケ科]
12 クロコブタケ	<i>Anaethophyllum truncatum</i> (Schwein.) Y.M. Ju, J.D. Rogers & H.M. Hsieh	クロコブタケ属	<i>Anaethophyllum</i>	クロサイワイタケ科 [クロサイワイタケ科]
13 ツガサルノコシカケ	<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.	マツタケ属	<i>Ganoderma</i>	マンネンタケ科 [マンネンタケ科]
14 シノイタケ	<i>Trichaphium abietinum</i> (Dicks.) Ryarden	シノイタケ属	<i>Trichaphium</i>	サルノコシカケ科 [タマチヨレイタケ科]
15 シラウオタケ	<i>Multiclavula muscida</i> (Pers.) R.H. Petersen	シラウオタケ属	<i>Multiclavula</i>	シロソウメンタケ科 [シロソウメンタケ科]
16 スミウロコタケ	<i>Dendroconium roseocarum</i> (Schwein.) M.J. Larsen & Gilb.	デンドロコルチシウム属	<i>Dendroconium</i>	コウヤクタケ科 [コウヤクタケ科]
17 タキクラゲ	<i>Exidia auripassae</i> Lloyd	ヒメキクラゲ属	<i>Exidia</i>	ヒメキクラゲ科 [キクラゲ科]
18 チヤムタケ	<i>Gymnophiles liquidariae</i> (Pers.) P. Karst.	チャムタケ属	<i>Gymnophiles</i>	フウセンタケ科 [ヒメノガサシロ科]
19 ドケツルタケ	<i>Amanita viresca</i> (Fr.) Berthl.	テンコタケ属	<i>Amanita</i>	テンコタケ科 [テンコタケ科]
20 ノウタケ	<i>Calvatia crantiformis</i> (Schwein.) Fr.	ノウタケ属	<i>Calvatia</i>	ホコリタケ科 [ハラタケ科]
21 ハナウロコタケ	<i>Stereopsis buriana</i> (Peck) D.A. Reid	ハナウロコタケ属	<i>Stereopsis</i>	タチウロコタケ科 [シウタケ科]
22 ハガネオホバタケ	<i>Marasmius stevens</i> (Schwein.) Fr.	ホウライイタケ属	<i>Marasmius</i>	キシメシ科 [ホウライイタケ科]
23 ヒロコタケ	<i>Psocophora coccinea</i> (Fr.) Bondarisev & Singer	シムコタケ属	<i>Psocophora</i>	サルノコシカケ科 [タマチヨレイタケ科]
24 ヒメカバヒロコタケ	<i>Xeromphalia campanella</i> (Balsch.) Maire	ヒメカバヒロコタケ属	<i>Xeromphalia</i>	キシメシ科 [クヌギタケ科]
25 ホウネンタケ	<i>Perenniporia</i> [<i>Luoporus pubertatis</i> (Lloyd) T. Hatt.]	ウキアナンタケ属	<i>Perenniporia</i>	サルノコシカケ科 [タマチヨレイタケ科]
26 ミタロムファーレ	<i>Marasmius</i> [<i>Micromphale</i> sp.]	サカサキホウライイタケ属 [シロコウライイタケ属]	<i>Micromphale</i> [<i>Marasmius</i>]	キシメシ科 [ホウライイタケ科]
27 ムラサキアブラシメジ	<i>Cortharites idae</i> Berk. & Curt.	フウセンタケ属	<i>Cortharites</i>	フウセンタケ科 [フウセンタケ科]
28 フシタケ	<i>Hymenochaete cyclamellata</i> T. Wagner & M. Fisch.	タバコウロコタケ属	<i>Hymenochaete</i>	タバコウロコタケ科 [タバコウロコタケ科]
29 赤いベニタケ so				
30 カビのつたイタダキ				
31 スミレのあるフウセンタケの仲間				
32 柄が薄い紫色のフウセンタケの仲間				
33 柄が紫色のフウセンタケの仲間				

主催：NPO法人 バイオマス産業社会ネットワーク（BIN） 共催：W-Bridge
協力：岩手・木質バイオマス研究会

「日本で利用可能なバイオマスの半分以上が森林由来のバイオマスですが、廃材の利用が進んだ現在、今以上の利用拡大には林業振興が不可欠。日本の木材需要は人工林の更新分でまかなうことができ、木材価格も低いにもかかわらず、日本の木材自給率が2割り程度なのか、日本の林業を産業として自立させるためにはどのような政策が必要でしょうか」というプログラムにも書かれているように、これからのわが国のバイオマス利用には、まず林業が復活することが不可欠であるという結論だった。

会場は立ち見が出る程の盛況で、今年から森林バイオマス利用が新たな段階に入った。

まず、岩手・木質バイオマス研究会会長の伊藤幸男（岩手大学准教授）氏が、「木質バイオマスの持続的利用と森林・林業・山村の再生―岩手・木質バイオマス研究会の10年の歩みから―」について講演した。

2000年から木質バイオマスを廻る状況は大きく変貌してきており、木質バイオマスの安定供給体制の構築が課題となって来た。それを実現するためには、より大きな課題として、森林・林業・山村の再生を目指した持続可能な社会の実現が必要であるとわかってきた。研究会でパークペレット（広葉樹の樹皮ペレット）を燃焼できる岩手型ペレットストーブの開発を岩手県に提案し、2003年に販売されたことで小さな木質ペレット市場が形成された。2004年に家庭用のペレットストーブが発売され、現在1,239台（2009年3月末）に飛躍的に増加した。2002年に500トン未満だった木質ペレットは2008年には3,272トンと増加。燃料用チップの需要量も1,245トンと増加した。このような急速な普及で、新たな課題が発生して来た。

第一は、木質ペレット、原料の安定供給である。ペレットの原料は、製材工場が出るパーク（樹皮）やプレーナー（かんな）屑など。いわば副産物で、無料の原料であるが、生産を増やそうとするとコストが上昇するという問題が出て来た。第2は、間伐材、林地残材等の森林から直接供給される森林系バイオマスの利用をいかに進めるかという問題。絶対的な量の不足と、森林系バイオマスの供給体制の確立がテーマとなって来た。第3は、地域レベルでのペレットの供給体制のセーフティネットの構築が問題。第4は、木質バイオマス利用が経済の論理が優先する状況が生まれつつある点。以上、4点は

2008年までの課題であったが、ここ1、2年の変化は急激である。一つは、原油価格の高騰による木質バイオマスへの期待の増大。もう一つは、「国内クレジット制度」「オフセット・クレジット」の運用が開始されて、二酸化炭素排出量取引が始って、木質バイオマスへの注目が高まったことがある。

岩手県内でも、新日鉄釜石製鉄所で石炭火力発電での林地残材混焼計画が発表され、大手のプラントでの木質バイオマス利用が本格化したことで、大量かつ安定した供給を実現する段階となった。木質バイオマス需要のほとんどは木材加工業の副産物が原料であり、林業には波及していないのである。

1点目は、林内に放置された間伐材や林地残材をいかに収集して利用するかという問題。例えば、2009年3月のスギの山元価格は全国平均で、1リューベがついに2,573円!となっているが、伐出コストがかかり、搬出されて来ないのである。2点目は、拡大する木質バイオマス需要と山村経営との密接な関係の構築ができるか、という点。3点目が、森林資源の再生をビジョンを持つ必要があること。4点目は、山村社会をいかに再生してゆくかということ。つまり、山村社会の再生がなければ、持続的な需給システムを作ることは困難だと思われる。木質バイオマスが普及したからといって、必ずしも地域社会が豊かになり森林資源の循環的利用が実現する訳ではない、ことがわかってきたので、研究会は木質バイオマス利用するシステムづくりから、「木質バイオマス利用の普及を通じて、岩手の風土、地域性に根ざした循環型社会の形成に資すること」を目的に変更したと講演された点が印象的だった。

つづいて、熊崎実（日本木質ペレット協会会長/バイオマス産業社会ネットワーク理事）が、「森林・林業再生の狙いをどこに定めるか」について話された。熊崎氏はこの分野に最も精通した研究者でもあり、シンポジウムの本質をついた内容であった。

まず、変革すべき三つのポイントとして、

①官主導林政からの脱却 中央集権から地方分権へ トップダウンからボトムアップへ

②補助金依存からの脱却 ビジネスとして自立的に展開する林業・林産業の確立

③とにかく「山を動かす」仕組みをつくること 「動かさなければ山は死に、人は食えない」（石原猛志）

熊崎氏は「これらの変革は本来1980年代に着手すべきものであった。わが国の変革

は欧米諸国に比べて20～30年の遅れをとっており、再生の道はまことに険しい」と、苦渋に満ちた面持ちで述べられた。第二次世界大戦後、国内での木材生産を増やすべく林種転換と人工林の拡大、林道整備や機械化を含む構造政策が官主導で展開されたにも関わらず、日本の木材生産量は1960年代後半以降減少の一途をたどっている。この半世紀間の多種多様な事業実施成果の検証はほとんど行われていないことは大問題である。これは、先日行われた里山学研究センターの1班の研究会で、京都学園大学の北尾先生の詳細な研究分析でも明らかにされた「林野行政の大失敗」であろう。

この反省を踏まえて、積年のゆがみを正す半世紀ぶりの変革のチャンスである。従来の官主導のトップダウンからボトムアップが必要であることを力説された。森林・林業再生プランの実施の最初にやるべきことは、現実の林分がどのようなになっているかを正確に押さえることだ。次に、その林分の状況に応じた森林の取り扱い（施業）が決められ、地域の森林計画がつくられるのがボトムアップの取組みである。施業方式を決めるのは林業技術者の役目である。当面間伐が重要であるが、手入れ不足のまま40年以上経過した人工林の伐り透かしというのはなかなかの難物で、下手な間伐をすると森林を壊してしまう。しかも、実際には不適切な間伐地が各地に散見される。と述べられたのは大変驚いた。やはり、能力の高い林業技術者を現場に張り付けることが不可欠であると、おっしゃる通りであろう。

また、これも驚いたことであるが、現行法では市町村に伐採届けを提出させているものの、わが国ではほとんど機能しておらず一種の無政府状態、野放しになっている、ということだ。したがって、イギリスの伐採許可制度やドイツのフォレスター制度にみるような実効性のある施業規則のルールを早急に確立しないと、今後、大型の木材加工工場（製材、集成材、合板等）が増え木材の大量集荷が予想されることから、国内の森林資源が無秩序に収奪される可能性がある、と指摘された。

熊崎実氏が一番訴えておられた点は、補助金依存からの脱却である。田中淳夫氏も同様な指摘をされている。「補助金は麻薬のようなもので、一度依存するとなかなか脱却できないのが日本の林業の問題である」と。

日本の課題は、自給力の増強にあると指摘された。何と、過去50年間に日本の農地は250万haも減少し、道路面積の合計の方が農地面積よりも大きくなった！のである。その上、減反あるいは耕作放棄の農地が増えているのである。つまり、私たちは農地をつ

ぶして道路を建設してきたのである。

明暗の分かれたドイツと日本の林業の違いについて解説された。

ドイツと日本の森林利用状況を比較すると、その違いが明らかである。森林面積は、ドイツが1,100haに対して、日本は2,305ha。森林蓄積量は、ドイツが34億リューベ（立方メートル）、日本が49億リューベ。年間生長量は、ドイツが1.2億リューベで、日本が1.7億リューベ。ところが、丸太生産を比較すると、ドイツが年間、約7,000万リューベに対して、日本は年間、約2,000万リューベしかない！ さらに、木質燃料ではドイツが年間5,200リューベ（うち薪が2,400万リューベ）、日本は約1,000万リューベ（薪は？）となる。一目瞭然としてしている。

日本の森林面積の半分しかないドイツが、日本の3.5倍の丸太生産を年間しており、木質燃料に至っては5倍の差が出ているのである。この違いは、林業への政府の取組みの違いである。ドイツは森林の路網整備に力を注いで来た努力がこのような成果を産んだのである。わが国でも、喫緊の課題は路網整備である。そうしなければ、生産コストの引き下げは不可能である。と熊崎氏も述べられ、京都府日吉町森林組合が行っている「提案型施業方式」が成功事例である。

最後に、現在補助金で行われている伐り捨て間伐がなぜ悪いのかを具体的に指摘された。伐り捨て間伐は、最低の森林管理であるとされている理由である。

伐倒木の林内放置がもたらす弊害

- ①下層植生の再生が阻害される。
- ②可燃物の林内堆積が、山火事の危険を高める。
- ③放置された伐倒木が、豪雨時の災害を激しくする。
- ④伐倒木の放置で、温室効果ガスのメタンが発生する。
- ⑤伐倒木があると、その後の間伐や主伐などの施業がやりにくい。

間伐木が利用されないことの損失

- ①製材品や合板などの木製品による炭素貯留がなくなる。
- ②製造時に多くの二酸化炭素を排出する非木質資材の代替ができない
- ③木質バイオマスのエネルギー利用が不可能になる。
- ④間伐材利用による地域の活性化・雇用増加の道がなくなる。

化石燃料の価格が持続的に上昇し、再生可能エネルギーへの支援策が強化されること

があれば、木質バイオマスのエネルギー利用が急速に拡大するだろう、と言われたが、問題は木質燃料の調達コスト。買取価格は最高でもトン当たり3000円～5000円程度だが、大切なのはバイオマスの買取価格を引き上げることである。最後に、間伐を軸に地域の森林を動かすことは容易ではない。森林調査、所有者との協議、所有界の確定、路網などインフラの整備などの準備作業に時間と労力がかかるが、10年先を見越して計画して行くしかないことを言われた。日吉町森林組合の成功例を見る通り、地道な取組みを地域主体で実行するしか日本林業再生の道はないと確信した今回のシンポでした。

その後、田中淳夫氏が「国産材が使われない理由」を具体的にあげられたが、やはり熊崎先生と同様に補助金付けの林業はダメだ！と力説されたのが印象的であった。林業の世界では、いかに世間離れした経営が行われているかを示されて、その経営方針が改善されない限り国際競争力はない、というのが結論である。

次に、日本森林技術協会の加藤鐵夫氏が「持続可能な森林経営研究会の取り組みと提言」について話された。その内容は30の提言という形で出されているので、詳細は以下のHPをご覧ください。 持続可能な森林経営研究会HP：<http://www.sfmw.net/>

4番目に、全国の森林組合のなかで成功事例として、京都府日吉町森林組合の湯浅勲さんが「日吉町森林組合の取り組み」を紹介された。提案型集約化施業と名付けられた施業の実際を話された。流れを示すと、

①基本契約と森林情報の把握→②団地の設定→③現場説明会の開催→④森林プラン作成→⑤作業道開設作業→⑥間伐作業→⑦造材作業→⑧間伐材の搬出作業→⑨土場での選別作業→⑩施業完了→⑪完了報告と森林認証→⑫見える化による搬出費用把握。

なぜ「提案型集約化施業」なのかと言えば、所有者の高齢化、後継者はサラリーマンであり、不在村所有者が増えている、しかも大半の所有者は森林に対する知識がなく施業の必要性すら知らない、からである。したがって、専門家が森林を管理しないことには、所有者の利益も守れない状況にあるということである。また、低コスト作業でない負担金が出るため、機械による高効率化が必要なので、高密路網方式にする集約化が不可欠となる。

最後に、湯浅氏がこれまでに平成19年から21年で、470団体（730名）に研修を行い、テキストも完成したが、研修生の知識不足、受講組合の経営層が本気でないことが大きな課題である、と言われたことが印象的でした。

6番目が、三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）の相川高信氏が「新政権の森林・林業再生戦略とポリシー・ウオッチの必要性」について講演された。ここでも、ポイントは路網の整備と森林管理の専門家（フォレスター）等の人材養成、国産材の利用拡大、木質バイオマスの活用が開拓すべきフロンティアであり、林業は現場が一番大切である、という指摘が結論であった。

300名を超える参加者がいて、大変熱心な聴講がみられたことは、木質バイオマスがようやくビジネスとして展開してゆくスタートの年になるのかな、という印象でした。シンポジウムのテーマである「日本の森林バイオマス利用を進めるためには」の答えは、「日本林業復活のための実践」を地域の森林組合ができるかどうかにかかっている。

これからは、補助金に依存しない自分たちの知恵と力で地域の活性化を目指す森林組合だけが生き延びることができるであろうと予感された、大変有意義なシンポでした。

6. 里山が持つ共通の今日的な課題の認識のための環境教育活動

現在、京都東山の森でもカシノナガキウムシによるナラ枯れ被害が激増、被害木は伐採後燻蒸処理されているが、処理後は山林内に放置されているのが現状である^{7,8)}。

このような林内に放置された木材が生み出す問題点が指摘されている。専門家の間では、林内残置木材の発生は最悪の森林管理（worst forest management）であることが知られている。その理由は、以下の通りである。

- 1) 景観が損なわれる→観察路から放置した腐朽木材が見える。
- 2) 山火事発生の誘因となる→乾燥した木材が夏に火災を引き起こす可能性。
- 3) 下層植生の生育を阻害する→森林の再生が出来なくなる。
- 4) 10年後には大量のメタンが発生→二酸化炭素の数倍の温室効果を持つ気体である。
- 4) 次回の間伐作業の邪魔→間伐する場合の足場が確保しにくい。
- 5) 災害時の被害を拡大→集中豪雨に流されて被害を拡大する可能性がある。

このように、ナラ枯れの木材を放置することは決して森林管理としては、良くないことがわかりながらなぜ放置されているのかと言えば、搬出のための人件費負担が出来ないためである。

このことは、林野庁が管理する国有林内（豊国神社境内を含む）でも同様である。

京 都 府 庁 2009年(平成21年)12月27日 日 曜 日

ナラ枯れの木 まきに再生・販売



ナラ枯れで伐採された木で作ったまきを車に積み込む高桑教授（左から2人目）と学生ら。京都府京山市の豊国神社境内。

京の学生ら団結

ナラ枯れて伐採され、森に放置された木を再利用しようとして、京都大学への教授が、都立大に上りて京都市内のホテルに販売する取組「緑と多額の費用がかかるまきの搬出には市民の力を活用する」京都市ではの財政が、京都ならではの財源をうけて、森林環境と意識なんだという。

「資源木なの」に放

と意気込んでゐる。「立派な木なのに放
ナラ枯れば、カシノ 置するのはもったいな

環境保全へ「活動広げたい」

いよいよ京都府(61)が新
高尾と、同大近くの宇
目、間大近くの宇
目、ハナトリリッ
のオブ・オブ・オブ
を便つけたため、試
を持ちかけた。宇
「東山の林環境保
」に投立し、安住
にも問題ない。費用
も業者が売立てしてあるからと
と変わらないと誠
入を決めた。

まず、手始めの東山
の豊園林環境保
費をたてた。
今月12日に、業者
で加工し、乾燥さ
ていた木70束を、
宇目大府立大学の
8人がバケツリし
た。木がバケツリ
に運んだ。

今後定期的に、樹
出し、販する。高
教授は、山の奥に
すてには、よき木
生の手が長、活
動をけけに」と話
ている。堀田真由美

マキの利用者が作業代を負担する→プロがマキを作製する作業を実施（讀けおい）

→出来上がったマキを学生ボランティア（無料）が搬出する

→マキの利用により里山の環境整備（＝保全）が進む。

この方式では、搬出作業を大学生が行うことで、里山の持つ共通な今日的な課題の認識を具体的体験から持たせることが出来る。もちろん、業者とマキの利用者間でビジネスが成立し、学生は里山に係わるボランティア活動をポートフォリオすることが出来る。三方良しである。

また、現在全国のあちこちで行なわれているような薪割りの素人が薪割りをするのではなくて、プロに薪割りを委託することである。そのようにした理由は、薪割り作業は

危険な作業であり、大量の薪作りは遊びながらするものではないという考えがあるからである。

薪割り作業はプロに依頼するのが最も効率よく、かつ安全である。実際に奈良県川上村のヤマツ産業のプロが豊国神社境内で行った薪割り作業を見学した。70年も経過したコナラを薪にする作業は大変である。カー杯鉋を振り下ろしても、直径が40センチ以上もあるコナラはナタを簡単にはじき返してしまう。チェーンソーで伐採した木口に浅く溝をつけてから、クサビを打ち込んでやらないとコナラは割れないのである。とても素人が出来る作業ではないことが分かった。

もちろん、万一薪割り中に事故が発生したら誰が責任をとるのかという問題もある。

このマキの利用者は東山区にあるホテルであるハイアットリージェンシーホテルである。このホテルでは昔から料理に薪を使用していること、すぐ近く of 東山の森でナラ枯れの木が出るのであれば利用したいという横山健一郎総支配人の里山に対する正しい理解があったことが幸いした。

2009年12月12日に、第1回目のマキの搬出（約70束）を京都女子大生2名と京都府立大学生3名で、約1時間で終了した。2回目の搬出は、2010年2月20日に行なった。今回はマキが260束もあり、7名の京都女子大生と2名の府立大学生の合計9名が参加して豊国神社境内からホテルの地下室に搬入するのに、3回往復して2時間かった。

新聞記事を見た市内の銭湯からも、利用したいと連絡がありナラ枯れのコナラを高騰している重油の代わりに使用する試みも始まったことは大変嬉しい。

また、兵庫県の担当者からも新聞記事についてメールで問い合わせがあり、詳しい取組みについて説明させて頂いた。

このような仕組みで、現在日本各地の山林に放置されている切り捨て間伐材も再利用することが出来れば、無償ボランティアから有償ボランティアへと切り替えることが可能となろう。

7. おわりに

里山のナラ枯れの現状を見るにつけ、いかに日本人が持続可能な里山文化を捨てて西洋の環境破壊型の石油文明に魅せられて来たかが分かる。私達は便利で、効率的で、綺麗な西洋文明に魅せられきた。しかしながら、この文明には無限の地下資源（石油、石

炭、天然ガス、ウラン等）が必要である。地下資源を浪費して二酸化炭素を無限に排出する生活から脱却して、循環型の社会モデルである里山（SATOYAMA）のもつ持続可能性価値に気づくためにも、次世代の若者達を森や里山に連れ出さなければならない時代となっている。戦後60年以上が経過し21世紀に入り10年がたった今、ようやく日本社会が舵を切り始めたようにも思えるが、まだまだ進路が定まっていない様にも見える。

いうまでもなく、日本列島の67%を占める森林の中で1000万haもの人工林が拡大造林後に40～50年生の杉に育ってきた。このような短期間で国土を緑化し、森林材積量を驚異的に増やした国家は世界にも例がないことをもっと自覚して、利活用の道を見いだしたいものである。

ところが、その自慢したい人工林の杉が伐採適齢期（伐期）を迎えていながら山林にむざむざ切り捨てられている現状を見るにつけ、誰が見ても日本は「持続可能な社会」とは言えないことを確信する。「持続可能な社会」を作り上げるには森林環境教育こそが一番の力であると信じたい。

森林の再生と林業の活性化は「持続可能な社会」の構築には車の両輪であるが、日本列島スギダラケの現状（全国スギダラケ倶楽部⁹⁾ 参照のこと）を知れば、どんな形にせよ一刻も早い杉の間伐材の利活用が望まれている。

参考文献

- 1) 日本の森はなぜ危機的なのか（2002）田中淳夫 平凡社新書
- 2) 農協の大罪（2009）山下一仁 宝島新書
- 3) 国産材はなぜ売れなかったのか（2009）荻大陸 日本林業調査会
- 4) 京都北山 京女の森（2002）高桑進 ナカニシヤ出版
- 5) にほんの里 100選ガイドブック（2009）（財）森林文化協会
- 6) 里山と人の履歴（2002）犬井正 新思索社
- 7) 『ナラ枯れの被害をどう減らすか—里山林を守るために—』（2008）独立行政法人森林総合研究所 関西支所
- 8) 古都の森を守り活かす（2008）田中和博編 京都大学学術出版会
- 9) 全国スギダラケ倶楽部（2010年現在のHP）：<http://www.sugidara.jp/>