

地域自然回復のために

NPO 法人 森林再生支援センターニュース

特定非営利活動法人 森林再生支援センター 理事長 村田 源
〒603-8145 京都市北区小山堀池町 28-5
TEL 075-211-4229 FAX 075-432-0026
URL: <http://www.crrn.net> E-mail: info@crrn.net

地域の自然を守るために何をすべきかー圃場整備予定地での生物多様性調査からー

森林再生支援センター専門委員
今村彰生 (京都学園大学バイオ環境学部講師)

亀岡市曾我部町に立地する京都学園大学バイオ環境学部に着任して以来3年、「地域自然の実態を記述する」ことを目的として、生物多様性調査に取り組んできました。学部学生らとともに「かめおか団栗団(どんぐりだん)」という調査団体を結成し、勉強会とフィールドワークを毎月1回ずつ開催しつづけ、活動80回を数えます。

われわれのコアサイトである曾我部町にて、近い将来に農地基盤整備事業(いわゆる圃場整備)が計画されています。本稿では、地域の大学に学ぶものとして、また「地域自然の再生」を謳う森林再生支援センターの専門委員として、これまでの研究調査を概括したうえで圃場整備が自然に及ぼす影響を考え、地域社会に発信すべきメッセージについて論考し、標題の「地域の自然はどうすれば守られるのか」に対する回答に一步でも近づきたいと考えます。

私たちの調査の原則と特徴は、1)生物相総合調査を目標にかかげ対象生物群を恣意的に限定しない、2)証拠標本を作成し保管する、3)結果をすみやかに報告書にまとめ頒布する、ことです。鳥類や昆虫などの動物、

植物にかぎらず、真菌(きのこ)類や地衣類、両生類、爬虫類などを調査してきました。現在は亀岡の地に1000種以上の生物をリストアップし(表1)、1800点の標本を蓄積しています。報告書「団栗団報(どんぐりだんほう)」は、2009年10月に第六報を発行しました。

表1. 亀岡地域で記録した生物の大分類ごとの種数

大分類	種数*
シアノバクテリア	1
粘菌類	3
クモ形綱	56
甲殻綱	2
昆虫綱	111
魚綱	6
両性綱	12
は虫綱	6
鳥綱	65
哺乳綱	7
真菌界	154
地衣	3
植物界	634
合計	1060

*かめおか団栗団の活動を含む2006年4月から2009年5月までの調査結果から集計。種の同定が未

完了のものは含まない。

このように私たちの生物相調査に対するスタンスは、「貴重な生物」のみを扱い保護していくこととは異なります。「環境や自然を守る」ことが目的ならば、そこから「貴重な」一部分を切り取っても不十分だからです。多様な生物が存在すること、更にはそれらが繋がりをもっている、ということが重要です。しかもその繋がりは、実に複雑な網目構造をもっています。部分を切り取らず全体像を把握すること（に挑むこと）にこそ生物多様性調査の意義があると考えます。

最近では群集生態学という分野の進捗が著しく、複数の生物間の関係性を定量的に扱うことや、生態系のような関係の帰結としてのシステムをモデル化し未来予測することも高精度化しています。それでも、実際に現場を調査するにあたっては、種のリスタアップ（定性調査）が適切で実現可能な入り口と思われます。その入り口も、実際にはあらゆる生物のリスタを作るというのは、高度な専門知識や技術を要する困難な試みです。したがって、やりやすい生物や好きな生物を扱っていく、ということも大切にしながら、それでもそこにとどまらず、対象を限定せずにとりくむことを一義として自らに課しています。

生物相調査が成果を挙げていく一方での気がかりが、上述の圃場整備計画です。当該の水田地帯は、10種ちかい両生類や6種の爬虫類を擁する地です。水田生態系（または農地生態系）という視点からは、両生類を食う生物を養っているといえますし、両生類を養うだけの「食われる生物」が生息する、「生物多様性が豊か」な系といえます。

コアサイトを標高約400mの裏山から見渡すと（図1）、条里制水田の名残を感じさせる、一筆の小さな水田地帯が一望できます。踏査に出かければ、様々なものが見えてきます。たとえば春先の田植えの準備の頃、畦の曲面が美しく塗られていく様子を見てみると（図2）、現代の水田農業の機械化のひとつの到達点を見た気がします。「一筆当たりが大きく規則正しい方形の水田を作り出すことで、機械化の促進に繋がりが農業の効率化に繋げる」、と

いう農地基盤整備の謳い文句（図3,4）に、疑問を感じる瞬間です。現状の農業はすでに、機械化され効率化された、前近代とは異なる次元の産業なのだと思います。



図1 竜ヶ尾山から曾我部町を一望する



図2 畦塗り。高低差の小さい畦にも機械が使われている。（岡本奈保子氏撮影）



図3,4 同一地点の立て看板の変遷。圃場整備の謳い文句(1999)から棚田復元へ(2006)

農地という場において、保全を念頭に置きつつ、生物多様性について考えるとき、上述の種数と大分類（哺乳綱、両生綱といったレベルでの分類）からみた多様性以外に、「関係性」つまり橘川（1995）のいう「生態系の多様性」または「群集構造の多様性」を次のステップとして評価できないかと考えています。我々のこれまでの成果として、生息場所環境の類別と植物相の関係をまとめ（今村ら 2008）、記録した植物の種レベルで種子散布様式を文献調査し、「種子散布という生活史の中のステージにおいて、ある植物は他の生物とどのような関係を結んでいるのか」（今村ら 2009）といったことを学会などで発表しました。

植物の種子散布様式については表 2、3 のような結果が得られました。これは、植物の生息場所を a：林、b：林縁、c：畦・河畔、d：水田・水辺の 4 つに類別し、それぞれの場所で記録されたすべての種について、種子散布様式を調査した結果です。1 種の植物が複数の散布様式をもつこともあります。対象総種数は 475 種です。

表 2. 種子散布様式ごとの種数を生息場所ごとに示した。1 種が 2 つ以上の散布様式を持つ場合は、それぞれの様式に加算した。今村ら（2009）より。

種子散布様式	生息場所					総数
	a	b	c	d	e	
動物	78	57	89	18	5	247
重力	18	12	59	10	2	101
水	1	1	20	12	0	34
自発	6	18	42	12	1	79
風	19	26	98	13	7	163
なし			2			2
不明			2	1		3

a: 林, b: 林縁, c: 畔や河畔, d: 水田や水辺,
e: 不明または植栽

表 3. 出現したすべての種子散布様式の組み合わせについて、種数をカウントし、生息場所ごとに示した。今村ら（2009）より。

種子散布様式	生息場所					総数
	a	b	c	d	e	
自発	3	11	33	11	1	59
自発と重力			1			1
重力	5	8	58	11	2	84
重力と水			1			1
風	19	26	100	12	8	165
風と水			1	1		2
水	1	1	14	9		25
動物	12	15	36	6	1	70
動物と重力	10	3	1			14
動物と自発	2	1				3
動物と水			2	1		3
動物：鳥	38	20	20	3	2	83
動物：鳥と哺乳類	4	2	3	1	1	11
動物：鳥と水			1	1		2
動物：鳥と自発			1	1		2
動物：哺乳類	5	7	6			18
動物：哺乳類と重力	3	2				5
動物：哺乳類と風	1					1
動物：哺乳類と水			1	1		2
動物：哺乳類とアリ		1	1	1	1	4
動物：アリ	1	1	10	4		16
動物：アリと自発	1	6	7			14
動物：アリと重力			1			1
なし			2			2
不明			2	1		3
総数	105	104	302	64	16	

a: 林, b: 林縁, c: 畔や河畔, d: 水田や水辺,
e: 不明または植栽

この解析を通じていくつかのことが分かりました。まず、植物の種子散布様式については、みずみずしい果肉があり果皮が赤ければ鳥による散布だろう、という一定の傾向が知られているのですが（上田ら 1999 などを参照）、個々の種についてみていくと、詳細が書かれていない場合が意外なほど多かったことです。たとえば、我々の団体名でもある団栗（ブナ科コナラ属）は、団栗ころころによる散布にくわえて、ネズミなどの哺乳類や鳥による散布（いずれも食べ残しによる散布）だとされますが、どの団栗が鳥によく食べられるのか、といったことが団栗の側からは分からないのです。より詳細な文献調査が必要なのは当然ですが、個々の生物に着目した記述的な自然誌研究の難しさを反映しているように思いました。

結果から読み取れることがいくつかあります。種子散布というと、たとえば綿毛による風散布などがおなじみですし、農地などは風

の通りの良いところですから、風に乗って遠くから種子が運ばれてくる、というイメージを抱いていました。しかし実際には、風散布はさほど多くないことがわかります。種子散布という段階で、もっとも重要なのは、動物との関係であるように思われます(表2、3)。無論、この文献調査だけでは、種子がどのような方法でどのように運ばれ、それらがどれくらい発芽し、定着するのか、といった量的なことは不明のままですし、そもそも運搬役の動物の正体や運ばれ方もわかりません。しかし、実際に記録し同定した植物種すべてについて種子散布様式を書き出したことで、地域全体の植物と動物の関係性に輪郭を与えることができたのです。

このように、種数の多さや、個々の生物がおりなす関係の多様さは、興味深いものです。そして全体像を知ることの難しさと奥深さ、そして重要性を実感しました。では、この「生物多様性の豊かさ」を持ち出すことで、圃場整備を「食いとめる」ことは可能でしょうか、妥当でしょうか。私自身は、いずれについても否定的に考えています。その上で、曾我部町周辺の生態系の多様性は、非常に価値あるものとして、なんとか保全する道を探っているところです。

ここで今後の展開のためにも、「生活環境主義」という、私の立場を示しておきます。1)生活環境主義、2)自然環境主義、3)科学技術主義、のなかでの生活環境主義です。ここでの自然環境主義は、自然愛護に通じるものであり、ディープエコロジーのいう「自然環境のためには人間の数が減少(または絶滅?)することが必要である」という態度にも通じるものとします。科学技術主義は、読んで字のごとく今ある問題は将来の技術革新が解決する、という態度とします。地球温暖化問題の議論などでも、自由貿易による技術移転の促進、ということも耳にします。ときに現状肯定にも繋がる態度ですが、じつは身のまわりでよく見られるのはこのスタンスで、農地に限らず「基盤整備」は、「技術を駆使できるような効率化」を最善と位置づける、という点に於いてこの考え方に支えられているように思います。

私は、人間がおこなう価値判断は、真の意味で自分の利益を目指すこと(利己的であること)が良いと考えています。それを表すのが「生活環境主義」です。みずからの生活環境のために利己的であろう、という立場です。ここで私がいう「利己的」とは、勝手主義やミーイズムとは異なります。中長期的に自己にとっての真の利益を考えるという「利己主義」に立てば、「情けは人のためならず」として協調も利益の一環として位置づけることができるという(理想主義的でもある)、立場です。

その上で、トキやコウノトリのような「希少種の生息または復元」を御旗にすることは意義づけしづらいただろう、というのが上述の私の考えです。ここでの鍵は、地域の生活者にとっての生活環境主義に則った判断です。身のまわりの自然がなくても良い、などとは誰も考えていません。一方で、眼前の生活(仕事)は避けがたく重大です。そのような現場で、「生物多様性の豊かさ」や「生物多様性の喪失」といったことを如何に解き明かし、如何に説明し、如何に位置づけるのか、極めて困難ですが、究極の志として、地道にそして精密に地域の自然を記述しながら取り組みたいと考えています。

ながながと論を弄してきましたが、壊してしまってから取り返すのは極めて困難なことは確かです。自ら「再生」を謳うNPOながら、再生より保全のほうが、手間も暇も随分少なくすむことは明白です。たとえば、農地や水田の畦の微環境の多様さと生物多様性の間の関係については、これまできちんと説明されたわけではありません。そもそも、生物多様性の維持機構に関しても多くの謎があるとされます。2010年に名古屋にて、生物多様性条約に関するCOP10(第10回条約締結国会議)が開催予定であり、農地生態系や農地の生物多様性も対象とされています(たとえば、神戸生物多様性国際対話<<http://www.kobe-biodiversity.org/>>)、農地のような身近な環境であっても、生物多様性が精確に認識されているとは言いがたいと思われま

すが、価値付け、とくに地元の生活者にとっての価値付けがされているとはとて

も言えないと、私は考えています。亀岡の農地の生物相調査を通じて、生物多様性を地道に調査することの重要性を共有するきっかけが提供できたならば幸いです。

参考文献

今村彰生, 岡本奈保子, 黒石麻央, 下田奈美子, 高橋藍子, 大西信弘 2008 日本生態学会ポスター発表 京都学園大学「かめおか団栗団」による生物相調査からみえたこと-2年間のまとめと展望
今村彰生, 岡本奈保子, 下田奈美子, 中澤美沙, 小田

さつき, 大西信弘 2009 日本生態学会ポスター発表 地域の生物多様性保全のあり方を植物の種子散布様式を通して考える

橘川次郎 1995 なぜたくさんの生物がいるのか 岩波書店

上田恵介ら 1999 種子散布 助けあいの進化論 1 鳥が運ぶ種子 築地書館

※前号からの続きとなります。

自然配植造林への道 その2

森林再生支援センター専門委員
高田研一（高田森林緑地研究所）

6. 広葉樹植栽の技術的課題

1) 樹種選択にあたって

同じ場においても、目的、目標によって樹種選択は大きく異なったものになる。しかしながら、すべての樹木は菌根との共生を行っているが、この菌根は特定の地形、地質、土壤環境と密接に結びついており、人間の都合だけで樹種選択することはできない。

樹種判定において考慮すべき条件は、この菌根に対する制約条件だけでは当然ないが、基礎条件として、個々の樹種がその場で生育可能か、また、他の樹種との組み合わせの中で期待する生育が可能かを判定することが求められる。

このとき、広葉樹の生育特性についての専門的知識が求められるが、そのための現場専門家に対する必要最少限以上の知識習得機会が与えられるべきである。

2) 地域性苗木の適用

広葉樹植栽にあたっては、その目的によっては苗木の系統の使い分けが必要である。とくに地域的自然の保全、地域生態系の回復といった環境林育成を目標に置く場合には、地域遺伝子資源に配慮した地域性苗木の適用が不可欠であることは近年全国的な常識として

各地で認識され始めている。

林野の苗木を供給してきた全苗連では従来林業種苗法に基づいた苗木生産を行ってきたが、新植地の減少とともに、主力生産者は日本植木協会会員を兼ねているため、学界との連携によって定められた日本植木協会の基準に準拠して苗木育成をするようになってきている。

この日本植木協会の基準では、地域遺伝子資源保全に配慮された地域性苗木とは以下のようなものを指すことが検討されている。

- ①自生地によって採取された種子によって生産された実生苗であること
- ②自生地において、できる限り多数の母樹から採取された種子によって生産された遺伝的多様性の高い苗であること（従来の優良系統を選抜した母樹主義からの脱皮）
- ③灌水、施肥が過剰で TR 比（地上部/地下部の比率）の高いものではないこと（常緑広葉樹で3以下、落葉広葉樹で2以下）
- ④3年生ないしは4年生苗木を標準とし、従来多用されてきた2年生苗木は避けること
- ⑤客観的証明が可能な、または専門家第三者機関によって証明された自生地記録が添付されていること

この結果、地域性苗木は一定のコスト高になるが、この高い価格の妥当性については国交省（道路部）、東京都、奈良県、広島県、京都市などで会計検査を受けて、その妥当性が同意されている。今後、これが全国的に認められていくことは確実である。

3) 多種混合育成の課題

森林育成の目標の多様化が現在の流れである。山林所有者は、その土地から上がる収益を最大化しようとして、これまで経済樹種の単相造林を行ってきた。十分な利益が担保される材価が約束されている場合には、こういった造林は持続可能である。

しかしながら、この私的な財産的価値のみを判断基準とした森林経営だけでは、森林の本来もつ公益的機能＝環境機能を引き出すことが困難であることが徐々に明らかにされ、その機能を最適化、最大化しようという人々が現れてきたことは、材価が低迷していたことが逆にその抵抗を少なくさせたともいえる。

多種混合育成による造林は、それぞれの樹種の生長速度等に大きな差があり、植林技術、伐期設定、伐採技術、伐採コストにも大きな課題があり、明らかに生産性が劣る。

しかし、多種混合育成による造林は、それにもかかわらず、治山面、景観面、河川へのミネラル供給、群落としての安定性などの点で環境機能が高く、技術を駆使すれば環境林としてのポテンシャルが高いといえる。

例えば、地方行政が中心になって保全すべき地域生態系典型林を育成しようという場合には、前述した地域性苗木による多種混合育成の必要が生まれてくる。

このような自然再生的機能を目的とした造林は現状ではそれほど多くないが、税の使途として森林育成を目指そうとする行政機関にとってみれば、この環境林は経済樹種を育成する単相林よりもはるかに公益性が高く、この方向では一定のニーズがあるものと予想される。

問題はそのため地域性苗木育成体制が十分準備されておらず、そのため方法、技術について広く知られていないことである。

また、その技術的課題として、各地域の森林立地において、どういった樹種を組み合わせるかが、その目的、目標像に合うのかについての情報がストックされていないことが挙げられる。

例えば、異なる樹種間での苗木植栽間隔は、それぞれの樹種の生育特性が把握されていないければならず、当然、植栽時の最適苗木仕様も存在するが、こういった情報は地域ごとに判断できる専門家がいることが望ましい。

4) 予想樹高または目標樹高

樹木を最適時期に伐採しようというときに、その場でどの程度の寿命、または生長期間で、どれぐらいの樹高まで育つかという判断が必要となる。

スギやヒノキの場合は、生育条件を上、中、下の立地等級で判断されることがふつうであるが、これはとてもきわめて心もとないものである。

実際、スギについても50年伐期以下で伐るべき場所、そのまま120年伐期、あるいはさらに200年伐期まで延伸した方がよい場所などがあるにもかかわらず、その判断がなされず、判断しようとしてもその根拠に乏しい。

例えば、この結果、中国地方や九州地方のある凸型残積土斜面に植栽されたスギ林では、伐期を超えて残されていたために台風襲来時に根系が樹体を支えきれずに大量に倒壊してその財産的価値が失われた。

これまで知識のなかった広葉樹の場合はなおさらであって、基盤岩の風化状況を示す森林立地図一つがない状態では、予想樹高、目標樹高の設定がおぼつかない。

5) 土壌微生物層（相）との調和

土壌は寒さ、水分欠乏・過多、養分欠乏などによってストレスを受ける。このストレスの結果、バクテリア相の発達は抑えられ、糸状菌が優占するが、これを判断する場合、A0層の厚みや性状、植生によって判断が容易にできる。すべての樹木は菌類、バクテリアとの共生関係で養分を確保しているために、この土壌微生物との調和は重要である。

育成を望む樹種をどこにでも植えようとい

うのは人間の勝手であって、場によって土壤微生物の状態が異なるために、この判断を行って樹種選択を行うが、複数種の組み合わせによる造林を試みる場合でもこの微生物適合性を考慮しなければならない。

例えば、かつて造成裸地にアカマツ林の復元を試みたある地方行政の担当者が、表土の安定のためにクローバーの播種を行い、同時にアカマツ苗木の植栽を実施したが、こういった場合は当然ながら、ただちにアカマツ苗木が菌害を起こして枯れてしまうことはいまでもない。ツツジ類を他の広葉樹と一緒に植えても多く枯れるのも同様のことが原因となる。

6) 単植えの適否

広葉樹植栽においては同種苗木を近接位置で何本かを植える単植えという方法を多用する。この単植えはわが国の伝統的な広葉樹植栽手法で、まとめて植えることにより、枝葉によって互いに遮光し合うことで植栽環境にありがちな強すぎる直射光を緩和すること、同じサイズの樹木どうしの競合によって頂芽優勢を引き出し、上伸生長を促進すること、外生菌根の場合、互いに菌根を共有することにより活着を早めること、虫害が受けにくくなることなどが知られている。

しかし、この単植えは、どの樹種であっても有効といえるわけではなく、また苗木サイズによっても有効単植え本数が異なってくる。

一般に造林で用いる苗木は造林苗木と呼ばれ、2年生苗木までの高さ30~50cmまでの苗木が用いられてきたが、この場合、10本程度を単植えすることが行われてきたが、苗木コストがかかり過ぎること以外に周辺部で草本類が繁茂し、その効果が現れにくいことも多い。

われわれは経験的に広葉樹造林を実施する場合、草本種による被圧の下でも耐え得る苗木高をもつ3年生または4年生苗木で高さ80~120cm程度の苗木を用いることが多いが、この場合、将来の生残本数1~2本程度を想定するとともに、苗木コストも考慮し、3本を基本単位として単植えを行うことが通例で

ある。

ただし、針葉樹では単植えの効果が出にくく、単植するか、または通常の単植えにおいて苗木間隔が互いの枝が触れ合うぎりぎりの間隔で植えるのに対し、数十cmの距離を置いて植栽するケースが多い。

草本類との競合や強光条件に置かれた場合、あるいは貧栄養な立地などの場合には広葉樹で単植え効果があることが多数の樹種で確かめられているが、これは経験的なレベルに留まっており、今後さまざまな客観的な評価が行われる必要がある。

ちなみに中欧では多数の本数による単植えを行い、適当な時期に劣勢木を除伐することによって、最終的に直幹性の高い優良材を生産する技術があるといわれている。

7) 植栽技術

植栽技術については、高田による「植樹の技術と考え方」(2008; 自然配植技術協会資料)に詳しいが、ポット苗の登場以来、わが国の植栽技術が低下してきたことが否めない。

とくに問題となるのは、土木、緑化、造園業界においては植え手間が1本当りの単価で決まっているため、多数の本数の苗木を一気に植えるための手の抜き方=生産性の高め方ばかりが求められてきた。

植穴の掘り方、根系の捌き方、苗木の向き、植穴への収め方、土の締め方などについての知識の習得が求められる。

7. 経済樹種としての広葉樹

自然配植では、頂芽優勢性の高い樹種、または遺伝的に直幹性の高い樹種を自形性樹種、頂枝にあたる光の向きの方向へと側芽に養分を回す傾向が強く、直幹性の高い樹形に誘導するために特別の工夫を要する樹種を他形性樹種と呼んでいる。

経済樹種になりやすい樹種は自形性樹種が多いが、技術的に工夫すれば他形性樹種であっても経済樹種とすることができる。

このとき、数量を確保しようとするれば、病虫害に冒されにくい樹種となるが、これは外来種を除けば、自然林の優占種の位置を占め

るものに限られてしまう。

スギ、ヒノキ、モミ、ヒバなどの針葉樹のほか、ブナ、イヌブナ、ケヤキ、エノキ、イタヤカエデ、コハウチワカエデ、クヌギ、アベマキ、シオジなどの落葉広葉樹、クス、イス、タブ、アカガシ、シラカシ、コジイ、ヤマモモ、ソヨゴなどの常緑広葉樹である。ヤマザクラなども可能であるが、病虫害防除のための管理に手間取る。育成期間が短ければ、ヤシャブシ、ヤマハンノキ、シラカンバなどの先駆性樹種が使える。

しかし、量を確保するための単一樹種による単相林は環境機能に乏しく、数十年以上先の伐期に至るまでの現金収入をあてにできないことも考慮すれば、立地の一様性の高いローム層などのテフラ（火山噴出物）基盤でない限り、収穫期（伐期）の異なる複数種による経済林を検討してもよい時期に来ていると思われる。

このような複数種経済林は広葉樹林で適しており、従来の複層林とは異なり、林冠高木に複数種をあてること、場合によっては先駆種も用いること、林内下層植生も経済的価値をもつものを育成することを目指すものである。

8．景観樹種としての広葉樹

景観樹種といえば難しいが、景色のために何を植えるかを日本人に聞けば、大部分の人々がサクラ、モミジというに違いない。それぞれは春や秋に美しいが、サクラやモミジには多くの品種があり、植栽されている本数も自然に生育するものも数え上げることができないほど莫大な量のサクラ、モミジがあるだろう。

これらの名所の多くは由緒来歴や、数の多さを誇り、あるところでは人の手の入らない自然のまま美しさを見せ、あるところでは人の技による美しさを演出させている。

もっとも安易なものは街路樹にピッチ植栽（等距離で植栽）されたサクラやモミジで、これは少数の地域住民に喜ばれることがあったとしても、大部分はつくる側の自己満足で

ある。

山で紅葉が美しいというところは、ほとんどが原生林か、択伐林、せいぜいこれまで一度だけしか皆伐を受けず、しかもそのまま植林せず森林が回復したところであって、人の手が加われば加わるほど紅葉は美しくなくなるところがほとんどである。これは、人がかつて求めた経済樹種であるナラ類や治山で使われた先駆種の紅葉が余りにも美しくないことも原因となっている。

サクラについては、地すべり地や斜面の小規模崩壊を繰り返し、土溜りをあちこちにもつ山では多くみられるが、全山サクラにするためには莫大な維持のためのコストと時間がかかる。サクラはそもそも谷あいの一本の銘木を見せることが本当は日本の美意識なのかもしれない。

景観林施業を林地で行おうという場合、その林地が外部から訪れる人々にとってプラスの地域イメージに結びついていくものでなければならず、このような場所はきわめて限られた範囲にしかない。

このような場合、視距離の短い近景ないしは中景に配慮された景色づくりを行うことになるため、樹種の組み合わせ、配置に特段の考慮を払う必要性が出てくる。このような景観施業は従来、林野では行われたことがなく、造園技術からその基本を学ぶこととなるが、概要については別資料「モミの大切さを考える」（2007、高田）を参照されたい。

9．獣害対策

獣害対策のうち、もっとも緊急性を要するのがシカによる食害である。シカによる食害は1980年代の終わり頃から全国的に顕著となってきたが、この対策として、当初は魚網などによって造林地周囲を囲む等の対策がとられてきた。

しかし、当初の対策のほとんどは有効性に乏しく、その後さまざまな防鹿対策、防鹿用製品が提案、開発されてきた。

苗木植栽対象地において、個体数調節以外の防鹿対策の基本的な方法は3つあって、一

つはゾーンディフェンスと呼ぶ対象区域の周囲を防鹿柵等で囲み、シカの侵入を防止する方法、第二にはマンツーマン、あるいはマンディフェンスと呼ばれる方法で、植栽苗木1本ずつに対してヘキサチューブやラクトロンといった単木ガードを施す方法である。第三は2002年に提案されたパッチディフェンスと呼ばれる方法で、これは森林を構成する将来の林冠高木の密度、配置を設定し、その必要となる位置だけに小面積を防鹿柵で囲うものである。

マンディフェンスについては、それぞれの製品の性能はともかくとして、ガードされた苗木を外す時期が必ずやって来ることとなり、そのとき改めて防鹿柵の設置が必要となるため、二重にコストが要求されるため、論外の方法である。

一方、近年開発された防鹿柵を用いれば、場所によってはゾーンディフェンス型対策がきわめて有効であるが、シカは継続的に柵内への侵入を試み、倒木や落枝によって半倒壊した柵部分や小さな谷の凹凸部分からの潜り込みなどによって、数年のうちに再侵入するケースがきわめて高い頻度で生じている。

パッチディフェンスについては、シカが「檻」と認識する程度の小規模な防鹿柵を用いることによって、再侵入確率がきわめて低くなることが実証されていて、かつ必要となる箇所を選択的に張ることとなるため、間伐後林相転換や保護自然林内のギャップ空間での後継木育成などの目的に供するときにはきわめて無駄が少ない。

これについては、別に詳しい資料があるため参照されたい;「パッチディフェンスの有効性について」(2008、高田)、「モミの大切さを考える」(2007、高田)

10. おわりに

本稿は自然配植と呼ぶ樹木育成の基礎理論に基づく新しい造林の考え方に関する最初の専門家に向けた論文である。自然配植は20年前の当時建設省が行った安房峠道路の自然再生型の法面緑化から始まり、その後、造園、

治山、造林、自然保護の分野へとその考え方に基づいて手法を拡大しつつある。

考えれば、一律一様のもたらす生産性の高さはわが国のように歴史性に富み、多様で複雑な自然に当てはめようとする、必ず矛盾が生じることは簡単に予想される。

しかし、おそらく明治後期以降に本格的に導入されたわが国の経済システム、社会システムのあり方とは根本的に異なる、場の多様性を活かす、自然の多様性を活かす、人の多様性を活かそうという試みは、正しいように、なかなか実行には移すことが難しいのは、この現状を支配するパラダイムが深く社会全体に根ざしていることが大きな理由であろう。

現在、社会のさまざまな局面で品質をめぐる議論や価値評価の方法をめぐる議論がなされている。環境問題はそもそも人の見えにくい場で蓄積された負荷がいよいよ目に触れるようになってきたことで生じたものである。この問題の解決に当っては、日々の生業の場での一つ一つの持続可能な形を模索していく以外にない。

幸いというべきか、造林の場では、森林の荒廃、材価の低迷、国家予算の逼迫という三重苦を迎え、これに従事する専門家の意識は徐々に高まらざるを得ない状況へと追いやられつつある。だからこそ、今、多くの知恵が集まりつつあって、この造林の場で新しい考え方、方法、技術、生業の形が現実性のあるものとして社会へ提示していけるのだと確信している。



パッチディフェンスを用いた広葉樹造林
(三重県大台町)

特定非営利活動法人 森林再生支援センター 第 11 回定時総会 議事録

日 時：平成 21 年 7 月 26 日（日）午前 10：30～12：00

場 所：京大会館 102 号室（京都市左京区吉田河原町 15-9）

出席者：当日参加 21 名、委任状 36 名 計 57 名

第一号議案 平成 20 年度（平成 20 年 7 月 1 日～平成 21 年 6 月 30 日）事業報告

・特定非営利活動に係る事業

地域自然環境の保全、再生に係る調査及び研究

1. 大台ヶ原自然再生調査 H20（（株）環境総合テクノス 委託）

奈良県大台ヶ原に環境省が策定した大台ヶ原自然再生推進計画に基づき、今後の森林生態系の保全再生にむけた取り組みの検証等を行うために必要なデータとして、防鹿柵内外の実生調査を行い、データを収集した（3 年目）。

2. 「紀伊山地中央部の戦後山腹崩壊史と森林の現状」（地球環境基金助成金）

平成 20 年度地球環境基金助成金を受け、紀伊山地の山腹崩壊の発生状況の箇所数、面積等の概要を把握するため、現地調査を行った。また、この調査結果を地域住民はじめ、多くのステークホルダーと共有し考えることを目的に、調査地の 1 つである大台ヶ原の麓の大台町で平成 20 年度の調査結果報告会を開催した。地元・行政の連携協力体制を構築するため、2 つの自然再生協議会設立に協力を行っている。

3. 自然再生研究

行政職員の森林環境保全育成に係る技術研究会の資料作成のための調査・研究を行った。

地域自然環境の保全、再生に係る実施計画及び実施事業

1. 緑立つ道 植栽指導（パシフィックコンサルタンツ（株） 委託）

「緑立つ道」の植栽指導を行った。※「緑立つ道」は、京都府久世郡久御山町森から大阪府門真市蕨島に至る 26.4km の道路で、第二京阪道路および併設する一般国道 1 号バイパスからなる道路の愛称。

2. 平成 20 年度清水山国有林林相改善事業実施計画立案及び監理業務（京都伝統文化の森推進協議会 委託）

清水山国有林（京都市）における林相改善事業の企画（計画書案の作成）と、施工時の監理業務を行った。

3. 平成 20 年度大台町自然再生事業広報資料作成委託業務（宮川森林組合 委託）

「自然配植技術と森林＜基礎理論編＞」を作成するための助言等を行った。

地域自然環境の保全、再生に係る行政機関、事業主体、特定非営利活動法人、及び市民ボランティア団体への助言または技術的援助

1. 法然院裏山植生管理計画策定支援、フィールドソサイエティー主催「善気山で観察の森づくり」へ講師を派遣した（専門委員 3 名）。

2. 国際協力機構（JICA）が行う研修会「アフリカ・アジア地域道路維持管理技術コース」へ講師を派遣した（8/5、9/16、11/13 専門委員 1 名）。

3. 国土交通省 近畿地方整備局の職員研修会へ講師を派遣した（11/6 専門委員 1 名）。

4. 三重県大台町で開催された「平成 20 年度 持続可能森林形成を通じた人材育成事業」へ講師を派遣した（3/23～25 専門委員 2 名）。

5. 京都伝統文化の森推進協議会（事務局：京都市）へ委員を派遣した（専門委員 1 名）。

6. 大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針検討ワーキングチーム（林野庁 近畿中国森林管理局）へ委員を派遣した（専門委員 1 名）。

7. 社団法人京都モデルフォレスト協会森林づくり基金運営委員会（京都モデルフォレスト協会）へ委員を派遣した（専門委員 1 名）。

8. 嵐山国有林の取扱に関する意見交換会（林野庁 京都大阪森林管理事務所）へ委員を派遣した（専門委員 1 名）。

9. 京都府西山の森林ボランティア団体へ森づくりに関する助言を行った（専門委員 1 名）。

10. 行政職員（林野庁、京都市など）の森林環境保全育成に係る技術研究会を京都市で行った。

11. 飯田地球温暖化対策地域協議会（長野県飯田市）に森林整備に関する助言を行った。また、同協議会が開催する講演会および植樹祭に講師を派遣した（3/20～22 専門委員 1 名）。

地域自然環境の保全、再生に係る講演、出版、教育事業

1. シンポジウム「かしこい植樹・かしこい市民」を開催した(7/27)。

2. 調査報告会「大台ヶ原 大杉谷を鹿害から守る～千年のヒノキ林回復に向けて～」を開催した(2/1)。

地域自然環境の保全、再生に係る行政機関、事業主体、研究機関、教育機関、学会との交流

1. 「京都古事の森育成協議会」に参加した(事務局: 林野庁 京都大阪森林管理事務所)。

2. 「天若湖アートプロジェクト 2008」を後援した(8/9 天若湖アートプロジェクト実行委員会主催)。

3. 「環境 NGO と市民の集い」に参加した(10/11 地球環境基金主催)。

4. 「第6回 雲ヶ畑森の文化祭」を後援した(12/6 雲ヶ畑森の文化祭実行委員会主催)。

5. 「自然環境 NPO 先進事例報告シンポジウム」に参加した(2/18 NPO 法人シニア自然大学)。

6. 「シンポジウム 森に学び、森で学ぶ」に参加した(6/6 京都伝統文化の森推進協議会主催)

その他本法人の目的達成のために必要な事業

1. ニュースレターの発行

平成20年9月29日、平成21年4月28日に発行し、全会員に配布した。

2. ホームページの更新を随時行った。

第三号議案 平成20年度会計監査報告

平成20年度の会計監査において不正がなかったことが藤田昇監事より報告された。

第四号議案 役員任期満了に伴う審議

定款第4章第16条の規定により、第11回定時総会終結をもってすべての役員任期が満了となるが、理事8名の再任が可決された。監事については西村尚之氏より監事退任の申し出があったため、新監事として武田純さんより立候補があり、承認された。新役員10名は下記となる。

理事長	村田 源 (重任)
副理事長	宮前 洋一 (重任)
常務理事	高田 研一 (重任)
理事	松井 淳 (重任)
理事	下村 泰史 (重任)
理事	湯本 貴和 (重任)
理事	中西 麻美 (重任)
理事	今村 彰生 (重任)
監事	藤田 昇 (重任)
監事	武田 純 (新任)

第五号議案 定款誤植に伴う定款変更審議

定款に下記の誤植が見つかったため、正しい語句に修正を行う定款変更を行うことになった。

第3章 会員 第6条

誤)(省略)正会員をもって特定非営利活動促進法(以下「法」という。)上の会員とする。

正)(省略)正会員をもって特定非営利活動促進法(以下「法」という。)上の社員とする。

第六号議案 平成21年度(平成21年7月1日～平成22年6月30日)事業計画案

地域自然環境の保全、再生に係る調査及び研究

1. 大台ヶ原自然再生調査

平成18～20年度に行った奈良県大台ヶ原における防鹿柵内外の実生調査を継続して行い、データ収集を行う。

2. 「紀伊山地中央部の戦後山腹崩壊史と森林の現状」の実施(地球環境基金助成金)

平成21年度地球環境基金助成金を受け活動を行う。弥山および大台ヶ原で空中写真と現地調査により把握した崩壊地の精査を引き続き行い、植生変化、裸地発生状況から崩壊発生のプロセスを考察するためのデータの蓄積を進める。また、地球環境基金助成金を受ける最終年度(3年目)となるため、3年間のまとめをする。

3. 「古都特別保存地区買入地等における危険木調

第二号議案 平成20年度会計収支報告

科目	金額
収入の部	
1. 会費収入	
入会金(2名分)収入	¥6,000
年会費(77名分)収入	¥279,000
賛助会費(4口分)収入	¥40,000
	¥325,000
2. 受託費収入	
緑立つ道 植栽指導	¥103,950
平成20年度大台町自然再生事業広報資料作成委託業務	¥520,000
平成20年度大台町山部森林計画事業実施計画立案及び監理業務	¥602,648
大台ヶ原自然再生調査H20	¥1,050,000
	¥2,276,698
3. 助成金・謝金収入	
ワールドサイエティ 講師謝金	¥180,000
環境再生保全機構地球環境基金助成金	¥2,509,000
	¥2,689,000
4. その他収入	
銀行・郵便利息	¥4,664
寄附金(「世界遺産をシカガウ」印税)	¥48,730
自動車税過納金還付	¥23,000
	¥76,394
当期収入合計	¥5,357,992
前期繰越収支差額	¥4,614,178
収入合計	¥9,972,170
支出の部	
1. 管理費	
事務局人件費	¥1,447,800
通信費	¥201,654
パソコン関連費	¥6,363
事務用品費	¥7,523
印刷費	¥13,980
旅費交通費	¥32,150
会議費	¥1,100
車両関係費	¥0
水道光熱費	¥67,392
地代家賃	¥556,000
資料費	¥0
備品費	¥12,890
修繕費	¥0
保険料	¥146,909
雑費	¥8,535
申請諸経費	¥2,100
租税費	¥173,700
	¥2,678,096
2. 事業費	¥1,323,827
	¥1,323,827
3. 独自事業費(助成金含む)	¥3,199,768
	¥3,199,768
当期支出合計	¥7,201,691
当期収支差額 (当期収入合計-当期支出合計)	¥1,843,699
次期繰越収支差額 (収入合計-当期支出合計)	¥2,770,479

査事業」の実施（京都市委託）

京都市風致保全課が所管する古都特別保存地区買入地及び風致保全緑地において、歩行可能な道の沿道及び家屋隣接（近接）地の危険木の状況を把握する調査を行う（調査は6月1日よりすでに実施中）。

4. 地域性苗木研究

地域性苗木品質への考え方、品質保証システムの確立に資するために、関係諸団体へのヒアリングを行い、調査・研究を進める。

5. 自然再生研究

自然再生型緑化の基礎調査・研究を各方面から進める（長野、三重、岐阜、奈良、京都、兵庫）。

地域自然環境の保全、再生に係る実施計画及び実施事業

1. 京都伝統文化の森推進協議会

森林立地調査と森林施業後のモニタリング調査の実施。事業計画素案の作成を行う。

地域自然環境の保全、再生に係る行政機関、事業主体、特定非営利活動法人、及び市民ボランティア団体への助言または技術的援助

1. 京都の森のあり方を考え、森林育成を図ることに資する事業

京都の森林について、森林育成を図ろうとする市民団体、社寺、行政機関と協力しながら、調査、実施試験を行うとともに、永続的な森林管理、バイオマス利用のための枠組みについて考える。

2. 以下の2つの自然再生協議会発足に向け助言を行う。

- a. 「(仮称)伊勢源流域大台ヶ原山系古事の森育成協議会」-大台町(事務局)、宮川森林組合、三重県、林野庁などと協議を進めている。
- b. 「(仮称)天川村大峯山自然再生協議会」-天川村(事務局)、環境省、林野庁、奈良県などと協議を進めている。

3. 都市と中山間地の連携方法に資する事業

CO2 吸収源や自然環境教育などとしての森林育成を求める都市と中山間地の連携方法について助

言を行う（東京都・飯田市）。

地域自然環境の保全、再生に係る講演、出版、教育事業

- 1. シンポジウム「やらなあかんの？自然再生」を開催（7/26）。
- 2. ①-2の事業の中で森林再生支援センター主催の調査結果報告会を行う。

地域自然環境の保全、再生に係る行政機関、事業主体、研究機関、教育機関、学会との交流
各種イベントに参加

その他本法人の目的達成のために必要な事業

- 1. ニュースレターの発行
- 2. ホームページの更新

第七号議案 平成21年度事業予算案

(平成21年7月1日～平成22年6月30日)

収入の部		
1. 会費収入		
	入会金(3名)	9,000
	年会費(88名)	255,000
	賛助会費(5日)	50,000
2. 行政等からの受託費		11,800,000
3. 助成金・謝金		2,600,000
4. 前年度からの繰越金		2,770,479
	合計	17,484,479

支出の部		
1. 管理費	4,360,000	
	事務同人件費	2,000,000
	通信費(電話代客室料)	350,000
	パソコン関連費	300,000
	事務用品費	30,000
	印刷費	30,000
	旅費交通費	80,000
	会議費	50,000
	水道光熱費	150,000
	増設家賃	500,000
	リース料	120,000
	備置費・資料費・修繕費	200,000
	保険料	200,000
	雑費	50,000
	租税費	300,000
2. 受託事業に関する調査費	8,260,000	8,260,000
3. 助成金・独自事業に関する調査費	4,500,000	
	地域自然環境の保全、再生に係る調査及び研究	4,000,000
	「地域自然環境の保全、再生に係る実施計画及び実施事業」	100,000
	「地域自然環境の保全、再生に係る行政機関、事業主体、特定非営利活動法人、及び市民ボランティア団体への助言または技術的援助」	100,000
	「地域自然環境の保全、再生に係る講演、出版、教育事業」	100,000
	「地域自然環境の保全、再生に係る行政、事業主体、研究機関、教育機関、学会との交流」	100,000
	「その他本法人の目的達成のために必要な事業」	100,000
5. 予備費		364,479
	合計	17,484,479

シンポジウム「やらなあかんの？自然再生」
開催報告

シンポジウム「やらなあかんの？自然再生」を第11回定時総会後に、90名の皆さまのご参加を得て開催いたしました。以下にシンポジウムの概要と参加者の皆さまよりいただきました

感想を掲載させていただきます。

趣旨

自然再生や自然保護は誰のためか。それらの

名を借りて、実際には環境を食いものにしてはいないか……。私たちが取り組むべき地域自然の再生や保全とは、どうあるべきなのか。そして実現のためにはどのような方法論、技術が必要だろうか。

最近の自然再生や環境保全一般に対する世間の関心の高まりは、メディアやCSR活動での扱われ方にも現れている。身のまわりの環境をより良くすることや、自然環境を良い状態に保つことは、本質的には正しいだろう。しかし、具体的でわかりやすい行動指針があるかといえ、そうではない。

自然再生が論じられ、あるいは事業として実施されるときに、総論があるのみで、現実に適用可能な各論がない。あるいは各論はあっても、単純な事例のみを全体のテキストとして強引に拡大適用しようというケースも目立つ。それが数々の問題を生んできたのではないか。そこには間違った権威や誤った報道も寄与しているかもしれない。社会的ニーズに、実は見合っていない困った現実、といえるだろう。

「論あって、自然は枯れる」わが国の状況について、私たちと一緒に振り返り、これからとるべき道を模索しませんか。

内容

基調講演「私が犯した苗木植栽の失敗集」

高田研一（森林再生支援センター）

円卓会議 話題提供

「天然記念物を守るといふこと～アユモドキ保全の現場から～」

大西信弘（京都学園大学バイオ環境学部）

「農業・農村から見た「自然ということ」

橋本 昭（有限会社 アグロス胡麻郷）

「自然再生と SATOYAMA？」

稲庭 篤（京都新聞社社会報道部）

円卓会議 参加者

高田研一、大西信弘、橋本昭、稲庭篤、今村彰生（京都学園大学バイオ環境学部）、その他会場の皆さま

円卓会議 進行

下村泰史（京都造形芸術大学/森林再生支援センター）

感想

●発言された国有林の方と同じく、都会育ちの

身としては、何を目指していくのか判断するのは難しい。ただ、自然というのは人間の生業によって姿を変えていくのだろうと思う。もし目指す自然の姿があるのなら、それが生業の結果となるようなシステムを作る必要があると思う。

●議論が面白かった。目指すべき具体的な理想像について議論して欲しかった。

●色んな意見を聞けて、一人で考えているようなことが、このような場で皆と考えられることでやる気を起こさせてもらった。社会的な問題はとても大きいと思う。今、自分のできる立場でできることを行ないたいと思った。

●様々な人の意見が聞け、その違いなども見え面白く聞いた。私は専門的な知識を持っているわけではなく、やや「？」と思うところもあったが、「自然を再生」ということに疑問を持ちはじめた私としては、今日のこのシンポジウムはこれからの学業の上で非常に参考になったと思う。

●森林が中心の話し合いだったが、アユモドキやメディア、農業など多角的に「自然再生」って何よ？というテーマに議論できたのは面白かったと思う。一般の人の質問がもっと出せる雰囲気があり、より多くの人と話し合える議論ができればもっと良いと感じた。

●高田研一さんのボヤキがきちんと色々な場面に反映されることを祈念している。

●大阪では、信太山で、箕面などで、アユモドキのようにシンボリックな種（サギソウ、オオタカなど）を旗印として保全活動をしがち。分かりやすいし、マスコミ受け、一般受けしやすいけれど、「〇〇がいなければ保全する価値がない」わけではない。ジレンマ。植物やさんも「見るべきものがある、なし」といいがち。屋号のある人々はそれぞれの立場があるので（アマチュアも然り）、バランス良い議論の場が必要不可欠。

●橋本さんは「自然」に関して述べられましたが、同様にさらに「野生」に関して、日本人の認識が曖昧。合意形成以前にベースがないと感じる（行政も）。「野生」と「人」との折り合い、軋轢の結果の里山で目的にするのには違和感あり。ただし、農林業のモチベーションが低下した都市近郊の「元里山」に関わる可能性があるのは、都市住民（労働力だけでなく）。「業」

でない多数の市民（国民＝納税者）を納得させられる筋立ては欲しい。生業にする人がもう列島まんべんなく居ないのですし。

●科学ジャーナリストの質の向上が大事。

●SATOYAMA イニシアチブ～生態学者の取り組みが、（国内に向けて）やる気の無い行政（環境省）の上手をいき、戦略的なものになることを願っている。

●もしも、かつての生活、生業によって生じた副産物が里山ないし、アユモドキがいた川だとしたならば、行なうべきは生業じゃないか。

●業によって自然を守る話がよかった。

●森の再生は全くほっておいても再生する。その地にあった植物が根づく。奥山の自然は全く手つかずで脈々ときている。里山が大事なら奥山はもっと大事ではないか。水を得るためにも。奥山の話がない。動物の多様性をどう考えられているのか。

●里山の自然が人の作ったものならば、奥山と呼ばれる自然はもはや日本は失ってしまったのか？豊かな水、空気はどこからくるのか。自然とはお金も使わず、人手もいらず多種多様な生命を宿すものだと思う。動物が生を営める山を望む。

●自然の再生、森林の再生について、森に住む生物への視点があまりなかったように思う。彼らはただ害を及ぼすだけで、ただ殺されるべき存在なのではいなかろうか。

●ボランティアで森林保全活動に係わり始めたところ。自然再生は、人が手を加えて変えてきたものを、元に戻すのが基本だと思う。今の生活レベルを下げてでもするべきと考える。でないと、自然から受けてきた目に見えない恩恵がもっとも受けられなくなり、人類の生存すら危うくなっていくと思う。また、人間のことだけ考えての自然再生はありえないと思う。

●自然保護、保全は総括と次の STEP の時期にきていることがよくわかった。

●現場で起きるミスの多くが社会的なシステムに由来している。システムを柔軟に改善し、現場に足を運べる人間のポジションを探る必要があると思った。

●「失敗は成功」のもと、といつも感じているので、高田先生の講演される「失敗」とはどういうことを意味するかを興味深く聴講させていただいた。平成9年に種子取りに参加した安

房峠の現状を見ることができ、「自然再生」が人の手間がどこまで介在していくかを考えた上で、樹種の選択やエリアの選択をすべきであり、人が心地よく思うものとそうでないもの全てにおいて、人間中心の判断の中で、自然をコントロールするという考えより、自然の力を借りて生きる人間の立場、認識を感じられる道徳的な視野を確立させたいと思った。

●自然再生・・・浮いた表現。なじみにくい。今の自分と「自然再生」とがどう結びつくのかずっと考えている。極端かもしれないが、今の暮らし方、教育のあり方（農林業に関わることが少ない状況）が、国ごと変わらないと表面で少数派の方々が活動しているにすぎない現状はあんまり変わらないかな・・・冷めているかな・・・。食べること、暮らすことを生み出す農林業を大事にするように国ごと変わって欲しい。もっと国に働きかけるようにできないのでしょうか？また、ひとりひとりに何ができるか・・・。

センター事務局よりお知らせ

～最近の森林再生支援センターの活動～

「観察の森づくり」に講師を派遣

2009年6月28日（日）、10月18日（日）に法然院裏山の善気山（京都 東山）で行われた「観察の森づくり」（フィールドソサイエティ主催）へ講師を派遣しました。

第11回定時総会/シンポジウムを開催

2009年7月26日（日）に第11回定時総会とシンポジウム「やらなあかんの？自然再生」を開催しました（本紙に報告掲載。ご参加いただけなかった本センター会員の皆さまには当日配布資料を送付済みです）。

センター活動へのお問い合わせ、ご意見・ご提案、センター入会申し込みは下記まで

特定非営利活動法人 森林再生支援センター事務局

〒603-8145 京都市北区小山堀池町28-5

TEL 075-211-4229 FAX(TEL兼用) 075-432-0026

E-mail: info@cm.net URL: http://www.ccm.net1