

「エコのもりセミナー」 & 「杜の会」 シンポジウム
21世紀の社会システムと森の役割
——森づくりから始まる人づくり、まちづくり——



目次

		●主催者あいさつ 4 張 富士夫（トヨタ自動車株式会社代表取締役社長） 北野 日出男（社団法人日本環境教育フォーラム理事長）
		●基調講演 6 「トヨタの森から見えてくるもの」 赤池 学（ユニバーサルデザイン総合研究所所長）
		●事業報告 16 「杜の会」「エコのもりセミナー」 中村 貞次（トヨタ自動車株式会社総務部長）
		●ディスカッション 20 「21世紀の社会システムと森の役割」 赤池 学（ユニバーサルデザイン総合研究所所長） 北川 正恭（三重県知事） 内藤 正明（京都大学教授・工学博士／杜の会常任委員）
		
		●まとめにかえて 31 ——今後の活動提唱 木下 光男（トヨタ自動車株式会社取締役）
		●資料編
		「トヨタの森」の取り組み 34
		「杜の会」の取り組み 36
		「エコのもりセミナー」の取り組み 40
		パートナーシップによる森づくり 44

日 時：2001年2月22日（木） 13：30～
会 場：アムラックスホール（アムラックス東京5階）
東京都豊島区東池袋3-3-5
主 催：トヨタ自動車株式会社
社団法人日本環境教育フォーラム



トヨタ自動車株式会社代表取締役社長
張 富士夫

20世紀を通じ、科学技術の発展には目覚ましいものがありました。その一方で、地球環境を省みますと、都市部における大気汚染、水質汚濁などの局地的な問題に止まらず、温暖化、酸性雨、オゾン層の破壊など、グローバルな規模に到るまで問題が拡大していることは、皆様ご高承のとおりでございます。

私どもトヨタ自動車は、自動車会社として、また、社会の一員として、このような状況を真摯に受け止め、『地球環境との調和』を、経営上の重要な課題と考えております。そして、1992年には『トヨタ地球環境憲章』を制定し、現在も、その精神にのっとり『トヨタ・エコプロジェクト』を推進するなど、環境負荷の低減に積極的に取り組んでまいりました。

具体的には、内燃機関であるエンジンから発生するCO₂やNO_x等の排出量の削減をはじめ、自動車のライフサイクルである『生産・利用・廃棄』の全ての段階での『ゼロエミッション』に挑戦しております。1997年に発売を開始しましたハイブリッド車『プリウス』や現在開発中の『燃料電池車』は、この活動の一環でございます。また、リサイクル実効率95%を可能とする『リサイクル設計』を、2005年までには全ての車両へ織込むことを目指して取り組んでまいります。

これらの活動に加えまして、CO₂など、いわゆる環境負荷物質と、これらの物質を吸収・固定する、自然界の持つ力との関係について、研究を進めておりますのが、『トヨタの森』計画でございます。愛知県豊田市にございます「フォレストヒルズ」という場所で、この計画の『モデル林』を整備し、緑の保全や活用に係わる様々な『環境緑化』技術の研究を進めるとともに、年間千数百人にもものぼる、行政はじめ関係の皆様方のご視察を受けてまいりました。

また、96年には、多くの学識経験者によります環境研究会『杜の会』を設立し、『トヨタの森』計画の理論的な後ろ盾となつていただくと共に、『里山の再生』及び、『森林資源の活用・循環』というテーマで、二度にわたつてご提言をいただきました。そして、その提言を具現化し、環境緑化に携わる人材を育成していくために、環境教育プログラム『エコのもりセミナー』を展開してまいりました。

本日のシンポジウムは、これまで行ってきた『杜の会』や『エコのもりセミナー』等の活動を、皆様と共に振り返り、ご意見をいただくことにより、今後の活動を更に充実した形で展開していきたい、との思いから、開かせていただきました。

私どもといたしましては、『人と自然が共生できる新たな社会システムの構築』、『環境緑化に取り組む人材や技術の育成』、また、『市民・行政・研究者・企業のパートナーシップ』等の各テーマについて、今後のあり方や取り組みの指針となるようなご示唆をいただけるものと期待しております。

私どもトヨタ自動車は、多くの方々と環境問題について考え、積極的に環境への取り組みを進めてまいりたいと存じます。今後とも皆様からの一層のご指導、ご協力を賜りますことをお願い申し上げます。



社団法人日本環境教育フォーラム理事長
北野 日出男

私ども日本環境教育フォーラムは、日本の風土にあった環境教育を探っていこうという何人かの呼びかけから、1987年に山梨県清里の地に集まったことから始まります。「あくまでも環境に関心を持って、関わっている一個人として発言する」ということを原則に、自然保護や環境保護団体、民間教育事業の方々、省庁や自治体、企業やマスコミなど当時、すでに第一線でご活躍なさっておられました多くの方々が、立場を超えて熱く語り合う3日間を過ごしたわけでございます。それは、実り多く、課題も多い集まりとなりました。

そして、「5年間で終わりにしよう」ということで、年に一度、互いの共通の課題を共有する場として「清里環境教育フォーラム」をスタートさせました。この5年間では、人から人へ広がり、行政、市民、団体、企業、教育機関など様々な人たちによって、大きな活動へと発展してまいりました。

1992年、年に一度の集いの場での経験や仲間との関係性を「やはりこのまま終わらせるのはもったいない」と、過去5年間の蓄積と精神を受け継ぎ、恒常的に活動していくネットワーク組織として、「日本環境教育フォーラム」が任意団体で発足いたしました。そして1997年4月には、環境庁所轄の社団法人として元環境庁長官でいらっしゃいました故原文兵衛さんに初代会長をお願いいたしまして、新たにスタートをいたしました。私どもは、一貫して、自然体験活動を中心とした環境教育活動の普及を目指し、情報収集とその提供、人材養成や調査研究、企業、地域社会など民間による環境教育活動への支援、出版活動、自主研究、受託事業などに努めてまいりました。

1998年に、学際的な研究団体である「杜の会」の提言を受けたトヨタ自動車さんから、里山を守り育てる人材育成事業についてご相談をいただきました。私どもの会としましても、里山という身近な自然環境における事業は大切な課題です。それから、互いに検討に検討を積み重ね、エコのもりセミナーがスタートいたしました。そして、3カ年の成果として本日のシンポジウムを迎えることができました。

20世紀は物質的な豊かさを求め拡大し続け、地球上の資源や環境を浪費する形で深刻な環境問題を引き起こしてしまいました。この環境問題を解決していくために、3つの重要な取り組みがあります。環境に配慮した法律や条例で規制していく「環境規制」。そして、持続可能な科学技術の進展を目指す「環境技術」。最後に、個人のライフスタイル変更のきっかけづくりを進める意識改革としての「環境教育」です。

常に環境を考え考慮された「環境技術」について、真正面から取り組んでいらっしゃったトヨタ自動車さんと、一人ひとりの意識改革として環境教育に取り組んでまいりました私どもとのパートナーシップで、3カ年取り組んでまいりましたエコのもりセミナー。立場を超え、領域を超えた様々なコラボレーションが、21世紀の社会システムを創りだすきっかけになると考えてまいりました。本日は「森を軸とした社会システム」としてのコンセプトを、シンポジウムを通じて議論していくきっかけになるものと期待しております。

私ども日本環境教育フォーラムは、これからも多くの方々と一緒に、「私たち自身が創りだす未来」について考えていける場をつくっていききたいと思います。今後とも皆様からのご指導、ご協力を賜りますことをお願い申し上げます。

基調講演「トヨタの森から見えてくるもの」

私は生まれてから現在に至るまで、ずっと東京・大田区の大森に住んできました。大森は金型に代表される町工場の集積地帯で、以前は浅草海苔の養殖場としても全国的に知られていました。幼い頃に見た、冬、海岸に海苔ひびが建ち並んでいた美しい風景は、今も私の記憶の深いところに残っています。しかし、近代化の中、高速道路・モノレールの建設により、養殖業者は一斉廃業。今私たちが口にしてしている海苔の多くは、浅草海苔ではなくスサビ海苔に変わり、浅草海苔は九州のごく一部で養殖されるだけとなってしまいました。

私がお話したいことは、この大森という町に象徴されているように思います。一つは、町工場に象徴される、基盤技術や熟練技能を持った人を、日本のモノづくり・まちづくりに関わるエキスパートとして、改めてきちんと育成していくべきではないかということ。これは森づくり、山づくりとも関わってくると思います。そして二点目は、浅草海苔に象徴されるように、もう一度一次産業と二次産業・三次産業の健全な関係を考えていくべきではないかということです。

■ “千年持続”するシステムとは

私は以前から、まちづくりは10年、100年でなく、そろそろ1000年のオーダーで、日本あるいは地球のシステムをどう持続させていくかという視点から見ていくべきではないかと考えてきました。最近、この「千年持続」という考え方に共鳴してくれる若い科学者が増え、現在水利・農業・微生物・昆虫などの専門家と「千年持続学」という学問を作り、「千年持続学会」を立ち上げようとしているところです。また、同時にこれをNPO化し、地球・社会システムを千年持続させるための知恵を、日本発で発信していこうと考えています。

20世紀、私たちは繁栄に伴い、石油に象徴される地下のカーボン資源（再生不能資源）をどんどん使ってきました。同時に、森林に象徴される動植物資源（再生可能資源）をもどんどん減らしてしまいました。一方、人口は級数的に増え続けている。ローマクラブの科学者たちは、このままでは2020年ぐらいに地球社会のシステムパニックが起きるだろうと警告したわけです。ではどうすればいいのか。これは1000年のスパンで見なければ、自ずとやらなければいけないことが見えてきます。

石油資源は、70年、80年等、様々な評価がありますが、確実に100年以内には使い尽くしてしまうでしょう。天然ガス資源は、燃料電池車が実用化されると確実に利用せざるをえなくなる資源で、そうなれば130～140年で使い尽くしてしまうでしょう。また、日本近海のメタン資源（メタンハイドレード）は、仮に天然ガス相当量を使い続けていったとすると、西暦2400年から500年の間に使い尽くしてしまうと言われています。いずれにしろ、2500年以降は地下の再生不能資源は利用できなくなる可能性が高い。そうなるに残る500年を人類が生きていくためには、森林に代表される再生可能資源に高度に依存した科学技術や社会システムを作っていかなければいけないということになります。

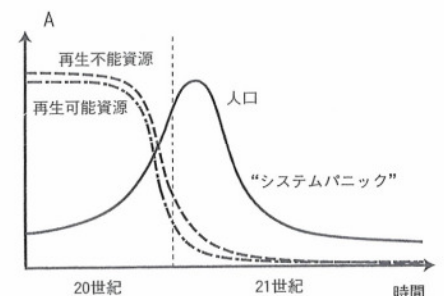
千年持続学では、私たち人類が1000年のオーダーで愛し続けてきたものや、1000年の期間の中で機能性・安全性が検証されている素材や技術、社会基盤を改めて見直すことが大きな実践の一つとなります。中国・四川省の岷江という河には、秦の始皇帝の時代、紀元前220年に作られた灌漑用の堰があります。この堰は2000年以上にも渡って大地を潤してきた。興味深いのは、その対岸に共産党が灌漑用のダムを作ったのですが、こちらはすぐに土砂が溜まってしまい、2年に1回、大規模な浚渫をしないと機能しないということです。始皇帝時代の堰は、魚道が設けられて

赤池 学

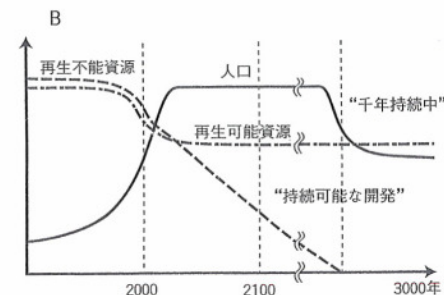
(ユニバーサルデザイン総合研究所所長)



1958年生まれ。筑波大学生物学類卒業。「生命地域主義」「生活者重視社会」「循環型社会」をキーワードに製造業、科学技術分野を中心として幅広い執筆、評論を行っている。94年『メルセデス・ベンツに乗るといふこと』（共著、TBSブリタニカ）でクルマに関する安全性、環境問題を訴え一大センセーションを巻き起こした。主な著書に、『世界でいちばん住みたい家』『ものづくりの方舟』『トヨタを知るといふこと』他がある。



A) 現在の状況がそのまま続いた場合、21世紀には、再生可能資源も再生不能資源も枯渇してシステム・パニックが発生し、人口が減少する。



B) 目指すべき未来。21世紀に、再生不能資源を使って発展途上国は発展する一方、先進国はすみやかに再生可能資源に依存した社会へ移行する。

図1 人口と資源の推移見直し

いるだけでなく、砂もゆるやかに流れ、堆積することがない。今、改めて川や海、国土に訊ね直した開発や社会基盤作りを考えるべきなのです。

また、森を守る重要な資源として、水の資源があります。日本ではよほどのことがない限り、今後100年は水資源不足に悩むことはないと思われます。しかし、世界的には水不足の乾燥地域が今どんどん増えています。もう一度水資源に注目し、世界中の水資源をきちんとモニタリングをしてその保全を行うとともに、水循環に合わせた適正な農業・林業を根づけ直すことが必要だと思ひます。

■再生可能な「植物力」「昆虫力」の利用

もう一つ千年持続学が取り組もうと考えているのは、再生可能な動物資源に依存したモノづくり・まちづくりです。トヨタ自動車は一年草のケナフを使って自動車のインテリア材を作っています。他社の例で恐縮ですが、ドイツのメルセデス・ベンツ社も、様々な植物の素材、馬や羊の毛からシートなどを作っています。南米の工場では、昔からインディオが栽培してきたココナツの繊維を用いたヘッドレストが作られています。南米を走る自動車ならば、可能な限りココナツのような現地の産物を使って自動車の部品作りをしよう。ドイツ本国なら、麻などを活用して部品を作ろう。アフリカなら、サイザル麻を使おう、というような取り組みが行われ始めています。ココナツや麻といった植物素材の機能性を様々に検証していくと、未知の用途の開発、植物の未知の力に気づかされます。こうした「植物力」の世界は、今後食糧調達に関わる農業の世界で確実に利用していかざるを得なくなるでしょう。

農業の世界で植物の力という、バイオテクノロジーを用いた遺伝子改造作物の話になりがちですが、実は遺伝子をいじらなくても良質な作物栽培のヒントはあります。その一例が植物のホルモンです。植物のホルモンはまだ7種類しか知られていませんが、これらが植物の成長のコントロール、腐りにくさ、甘さなどに関わっています。このホルモンの量と組み合わせをコントロールすれば、例えば短期間で育つ米の栽培も可能になるわけです。現在、日本の理化学研究所でこの研究が進められています。

また、冒頭にお話ししました浅草海苔のように、日本には「海の農業」の伝統があります。例えば、沖縄ではモズク栽培が盛んで、全国の生産量の9割を占めています。最近、モズクのヌルヌル成分フコイタンには潰瘍を直したり制ガンの効果があることがわかり、食用だけでなくフコイタンの成分を抽出した新薬開発なども新しい産業として立ち上がりました。

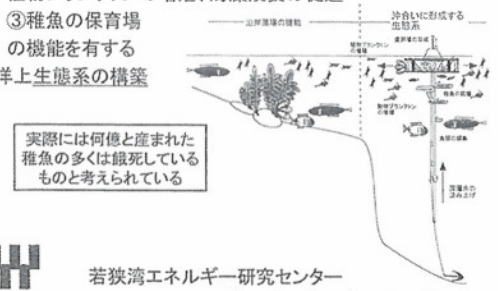
海の農業は、魚も増やせます。四国の日生町では、アマモの栽培実験が行われています。今後は栄養塩に富んだ深層水を利用した稚魚栽培プラントなども作られていくのではないかと思います。外洋にこうしたプラントを設ければ、新しい養殖場になるだけでなく、高級な回遊魚を集めることも理論的には不可能ではありません。今後はこうした実験を様々に行い、その機能性や可能性を研究すべきだろうと思ひます。

植物力についていくつかお話ししましたが、もう一つ私たち人類が今世紀確実に注目せざるを得ないのは、昆虫の資源です。「虫を食べる」こと、これは日本などアジアの国々が積極的に行って来ました。その他「蜜を取る」「絹糸を取る」などの利用法がありますが、それ以外の用途ではほとんど注目してきませんでした。昆虫は全ての生物の中で最も数・種類が多いグループです。この昆虫資源を利用したモノづくりは、今後確実に望まれるのではないかと思います。



沖合における「つくる漁業」

- 資源量の変動の激しい魚類の安定した生産を目的として
 - ①産卵場、②深層水を供給し植物プランクトンの増殖、海藻成長の促進
 - ③稚魚の保育場の機能を有する
- 洋上生態系の構築



若狭湾エネルギー研究センター

ミツバチはハチミツを取るだけでなく、養蜂派生物のローヤルゼリーやプロポリスの製品化が盛んに行われています。さらに最近はシックハウス症候群という化学建材によるアレルギーが大変問題になっていますが、その化学建材を代替する木材の仕上剤として、ミツロウが注目され始めています。ハチミツを絞り終わった後のハチの巣から、新たな健康建材が作られているのです。

ミツロウのような天然のワックス成分は多くの昆虫が作り出しています。虫は非常に小さな生物なので、身体から水分が蒸発するのを嫌い、ロウを生産する種類が非常に多いからです。すでにそうしたハチ以外のロウを利用して事業化している例もあります。神奈川県のあるワックスメーカーでは、10年ほど前から中国の昆虫資源研究所や北京大学の科学者たちと虫のロウの機能性研究と用途開発を行ってきました。その結果、生け垣などにつく白い米粒ほどの虫、カイガラムシのロウを利用することに成功しました。現在すでにこのロウは、ワープロやコピーのトナーの原材料などに利用されています。

日本の養蚕業はアジアの養蚕業に押され衰退しました。しかし、シルクにはカビの増殖を防ぐなどの特性がある。そうした機能を活かし、衣服ではなく、医療用の糸・コンタクトレンズなどにシルクを利用する試みも始まりつつあります。さらに最近、シルクには画期的な機能があることもわかってきました。紫外線を遮断する機能です。養蚕業で用いられている家蚕は、比較的波長のゆるやかな、皮膚のシワの元になる紫外線をカットします。また、ヤマユガという天蚕は、シミや皮膚ガンの原因となる鋭い波長の危険な紫外線も完全にカットすることがわかりました。これにより、シルクの繊維をパウダー化した化粧品、グローバルな市場では皮膚ガン予防の製品などの新しいビジネスの可能性が出てきています。

もっと単純に植物の力を引き出す例もあります。これは生きている木なのですが、幹の部分が中空の網状になっています。どうすればこういう形が作れるのかというと、接ぎ木の技術なのです。1920年代、アメリカで「サーカスツリー」という接ぎ木で面白い形の木を作るアートが盛んになりました。これはその時代に作られたもので、何本もの苗を網状に接ぎ木して作られています。こうしたことが可能ならば、例えば苗木を編んで生きた椅子を作ることもできるのではないかと、タレントでエコロジストのジョン・ギャスライトさん、アメリカの研究者たちと実証研究をしました。成長性の高いハイブリッドポプラを使ってみたところ、2年で生きた木の椅子ができあがりました。これは昨年グッドデザイン賞に出品し、エコデザイン大賞をいただきました。現在は数百本の木を編んで家状に育てているところです。こうした接ぎ木の技術は造林・街路樹にも活かれますし、木が持つ不思議さについて改めて感じるきっかけにもなると思います。こうした、時間と共に価値が生まれていくようなチャームな取り組みを、私たちはこれから様々に考えていく必要があると思います。

こうした情報を海外の研究者にインターネットで発信したところ、中国から木の椅子の写真が送られてきました。なんと唐の皇帝の宝物殿の中に、全く同じような接ぎ木の技術で作られた、玉をはめた椅子やテーブルがあるのです。つまり、こうしたイスもまた千年持続学的な技術であったというわけです。



伝統的な自然素材の再考と活用は時代の要請
未利用の昆虫資源にも一度目を向けることで
製造業と農業の新しい関係が生まれる

ミツロウができるまで

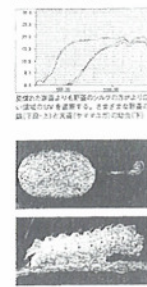
原料	ミツロウ
溶解	溶剤
着色	顔料
成形	型
成型	乾燥

原料を溶解し、成形する

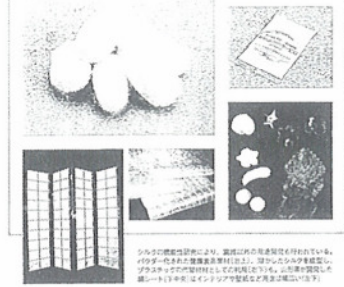
乾燥させたミツロウは、そのままでも使用できます。また、顔料や香料を加えて、色や香りをつけることもできます。

乾燥させたミツロウは、そのままでも使用できます。また、顔料や香料を加えて、色や香りをつけることもできます。

紫外線カットの効用



絹糸以外のシルクの用途開発の例



■「バリアフリー」から「ユニバーサルデザイン」へ

次に、私たちの社名にも使われている「ユニバーサルデザイン」という考え方について、簡単に説明したいと思います。1990年代、アメリカで障害者法が作られ、障害を持った人が使いやすいモノづくりやまちづくりをしようという「バリアフリーデザイン」の考え方が台頭してきました。ところが、お年寄りや障害者用に作られたモノは、健常者や子どもにとっては使いにくかったり、危険であるということが問題になってきた。そこで、ロナルド・メイスという人が、健常者も障害者も、またお年寄りも子どもも使いやすいモノづくりを考えていこうと「ユニバーサルデザイン」という言葉を提唱しました。日本語に訳せば「共用品開発」。「共用」というからには、まだ見ぬ未来の子孫たちとも共用できることが、はずせない要件になるのではないかと思います。

こうしたユニバーサルデザインの一例が「健康畳」です。先ほど化学建材によるシックハウス症候群について話しましたが、その原因の一つが防虫効果のある化学畳です。日本の住宅が昔のような通気性のよい住宅でなく、高断熱・高气密になったため、従来の畳ではカビやダニの問題が出てきました。その問題の解決のために、農薬を染み込ませた化学畳が作られたのですが、それが新たな病気を引き起こしてしまったのです。そこで考えられたのが、ワラではなくヒノキの樹皮や間伐材をチップ化して作ったヒノキ床の畳です。ヒノキはその精油成分が天然の防虫・抗菌作用を持っています。廃材のヒノキは地面に埋めても腐らないため、油をかけて燃やすなどしなければならぬ厄介な廃棄物だったのですが、それをチップ化したところ、抗菌作用だけでなく耐久性も高く、へたりも起こりづらい、健康畳という新たなヒット商品に生まれ変わったわけです。

ユニバーサルデザインによるモノづくりは、徐々に自治体や企業で認知されるようになってきました。新潟県の例ですが、コロナや亀田製菓、朝日酒造など異業種の10社がコンソーシアムを組織し、内外のユニバーサルデザイン研究者・プロダクトデザイナーと議論を重ね、年に一製品、ユニバーサルプロダクトを形にしていくという取り組みを行っています。例えば、羽布団のトップメーカー伊藤商店は、布団の四隅に羽毛の量を増やしたユニバーサル布団を開発しました。たったそれだけのことで、お母さんが子どもの布団をポンポンとたたいてくれたような温かさが、ただ重力を利用するというアイデアだけで実現できたわけです。

また、燕市のステンレス洋食器メーカーの青芳製作所は、様々なバリアフリー食器、例えば形状記憶プラスチックを用い、障害を持つ子どもやお年寄りの手の形に柄がフィットするスプーンなどを開発してきました。普通柄が太くて握りやすいユニバーサルスプーンを開発しました。普通柄を太くすると、握りやすいけれども重くなってしまうため、障害者にとっては使いづらいのですが、これは重くならないように中空になっています。使ってみると、持ちやすいだけでなく温もりがスプーンに同調し、非常にハートフルでもあります。燕市は江戸時代からの煙管の産地で、金属を中空にするモナカの技術があったことから、この発想が生まれました。

亀田製菓は朝日酒造と提携し、お年寄りが飲みくだしやすい「ふっくらおかゆ」という製品を開発しました。酒の原料には米を磨いた芯の部分だけを使います。例えば朝日酒造の大吟醸酒「久保田 萬寿」の場合、78%を磨いて粉にし、残った芯の22%だけを使います。今までは磨いた米の粉はただ同然でぬか業者などに引き取ってもらうしかなかったのですが、それを亀田製菓が回収し、食べやすいおかゆという新しい商品に

「ユニバーサルデザイン」の意味

●ユニバーサルデザインが示唆する七つの原則

(ノースカロライナ州立大学ユニバーサルデザインセンターの

ロン・メイス所長が提唱)

1. 誰にでも公平に使用できること
2. 使う上での自由度が高いこと
3. 簡単で直感的にわかる使用方法が確立されていること
4. 必要な情報がすぐに理解できること
5. うっかりエラーや危険につながらないデザインであること
6. 無理な姿勢や強い力なしで楽に使用できること
7. アプローチも利用しやすい寸法、空間になっていること

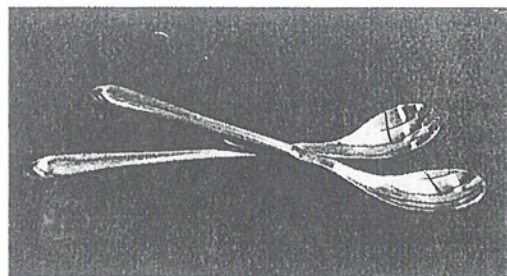
●ユニバーサルデザインを定義する10要件

(伊藤が提唱)

1. セーフティ(安全性)
2. アクセシビリティ(接しやすさ)
3. ユーザビリティ(使い勝手)
4. ホスピタリティ(聖安性)
5. アフオーダビリティ(価格妥当性)
6. サステナビリティ(持続可能性)
7. エキスパンジビリティ(拡張性)
8. パーティシペーション(参画性)
9. エステティック(審美性)
10. ジャパンバリュー(日本の価値)



抗菌防虫効果の高い天然のひのきの廃材を利用した畳は、あらゆる面で優れている。



グリップが空洞になっており、軽量で誰にでも使いやすい。使っていると体温が伝わってくる。

作りかえたわけです。現在はさらにシルクパウダーやモズクの成分を入れたユニバーサルおかゆのシリーズも検討中です。

また、下着メーカーのワコールのアートセンター「スパイラル」では、ユニバーサルデザインプロダクトを開発するために、アーティストにプランを作ってもらい、その実現の助けとなる企業や学者とを引き合わせる「ランデヴープロジェクト」を行っています。例えば、ファッションデザイナーの津村耕佑さんとシルクの学者を引き合わせたところ、シルクたん白の特性を活かした新たなシルク繊維が開発されました。この繊維は今度スパイラルホールで開かれる「東京コレクション」で発表されることになっています。その他、「ポストベット」の開発で知られるメディアアーティストの八谷和彦さんのアイデアで、しっぽであいさつする車「サンクステール」も形になりました。このように、これからのモノづくりは、企業内のエンジニアやプロダクトデザイナーだけでなく、社会に対する批評性や創造性を持っているアーティストなどの異分野の人材との「ワーキング・トゥギャザー」が非常に重要になってくると思います。

そうした事例の一つですが、TAG方式という新しいタイプのキーボードがあります。これは東京大学工学研究科の院生が、友人の脊髄に障害を持つ小説家が人差し指だけで苦勞してパソコンに入力しているのを見て考案したもので、日本語入力に特化した非常にコンパクトなキーボードです。あ行からわ行までに対応した10個のキーがあり、例えば「い」を入力したい時はまず「あ」を押し、次に左右どちらでも上から2番目のキーを押すというシステムになっています。ゲーム機の端末のように、机がなくても指一本で日本語の入力が可能です。このように、これからは障害者や学生、デザイナーなどがネットワークを持ち、こんなモノがあったらいいなという発想をどんどん現実化していく取り組みが増えていくでしょう。

■ 21世紀、私たちはどんな家に住みたいか

次に住宅におけるユニバーサルデザインを見ていきたいと思います。今、問題になっているアトピー性皮膚炎や喘息は、20世紀型の住宅と関係があることがわかってきました。では、どういう家を建てるべきなのでしょう。その一つの実例が東京・新宿の東京ガスのショールームにあります。「サステナブル庄助さんの庵」です。これは朝寝、朝酒、朝湯が大好きな、お馴染みの小原庄助さんの生活をモチーフに、こうしたライフスタイルの人がエコロジーや持続可能性に配慮したらどうなるかというモデルを作ってみたものです。建材には日本国内で調達可能な木材や集成材を用い、ミツロウで仕上をしています。さらに竹の集成材も使用。竹は非常に成長性が高い植物資源で、集成材化していくと、より使いやすく耐久性のある材になります。また、INAXが開発した、鹿沼土や建築現場の残土を固化・真空成型した健康建材もセラミック建材として使われています。

もう一つ、健康な住宅を作るためには、高断熱・高气密の工法そのものも考え直さなければいけません。高断熱だがやや気密性をゆるやかにした、中気密工法というものがあろうのではないかと。実はこれ、日本の伝統工法にすでにあるんです。日本の伝統工法は、木材に丁寧なホゾ切り加工をして壁のパネルを立て、巾木をそえるという家の作り方をしていた。その結果、家の各所に非常に細長く屈折した空気の流れを作り出していたわけですね。こうした日本の伝統工法に科学の目を入れ直していくことで、今世紀型の新しい健康工法が引き出されてくるのではないで



たった10個のキーで

コンパクトです。

親指だけの高速入力

従来のキーボードと同様の入力速度を約1.5倍で実現しました。

誰でも簡単

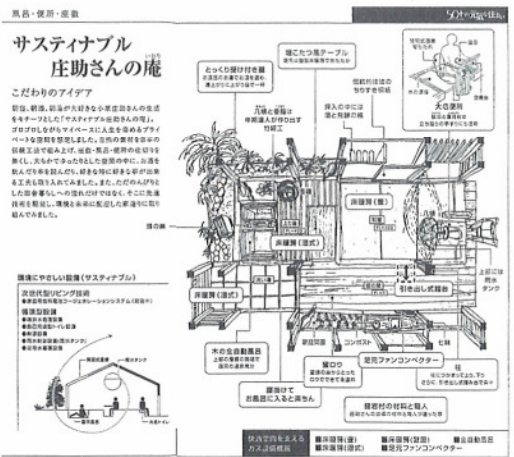
5歳以上の子供から75歳以上の高齢者まで利用可能。

机のいらない

机に設置しないので移動が容易で、ベッドでも利用可能。

新しい日本語生活

Tagoは、インターネット時代の最新通信・通信ゲーム環境にゲーム感覚で入力できる環境を実現します。



しょうか。

また、「サステナブル庄助さんの庵」には燃料電池のコージェネレーションシステムが導入されています。燃料電池とは、酸素と水素とが結びついて水になる反応系の中からエネルギーを取り出し発電をするもので、その過程で出てくる熱エネルギーも利用します。こうした新電源をまず自動車で実現していこうと、今トヨタをはじめ世界中の自動車メーカーが実用研究に注力しています。自動車に燃料電池を応用する場合は重量や空間の制約がありますが、住宅の場合それが少ないので、もしかすると自動車よりも住宅のほうが導入が早くなるかもしれません。今自動車メーカーが使っている燃料電池は50～60度の温水が出てきます。これは自動車よりも住宅で使えたほうがより実用的です。早い時期に高効率で低コストな燃料電池が大量生産されれば、現在の大規模集中型の発電システムも大きく変化するかもしれません。

燃料電池を核にしたまちづくりをしようとな乗りを上げた自治体もあります。例えば愛知県は、中部国際空港の近接部で、燃料電池をはじめ、環境に配慮した社会システムを形成するための様々な研究・開発エリアと、それを実証していく住宅エリアの二頭立てで、新しいまちづくりの構想を進めています。いわば、エネルギーのシリコンバレーを日本の中に作ろうという取り組みです。

家づくりで忘れてはならないのが、建築廃棄物のリサイクルの問題です。よく私が話すことなのですが、日本語には二つの「すむ」という字があります。一つは「人」に「主」と書く、人間中心な「住む」。もう一つは「木」に「妻」と書く「棲む」。私は、今後私たちが考えていかなければいけないのは後者だと考えています。つまり、どうしたら人間にとって住みやすいかを考えるだけでなく、まさに「木を妻とする」ような、千年持続学的な感性を含めて考えていかなければいけないということです。

■二次産業・三次産業につながる森づくり

次に農業について。三重県は非常にユニークで先進的な「デジタルコミュニティーズ」という取り組みを行っています。これからのまちづくりにはITの基盤が重要であるとの考えの下、遠隔医療・遠隔教育システムの実験の他、ITと農業を結びつけるための様々な取り組みが行われています。例えば、インターネットを利用し、三重の有機農作物・食品の認証と情報発信のシステムを作りました。これができたことで「有機農家が使える堆肥を作ろう」という動きが廃棄物処理業者を中心に出てきて、廃棄物処理業者と井村屋製菓とが共同出資してコンポストジャパンという会社を設立。良質な堆肥づくりから有機無農薬の野菜栽培、そしてその野菜を井村屋が買い取るという、一つの循環型社会が形成されました。よく有機農産物は高いと言われます。しかし、そこに良質な哲学と理念を持った二次産業が参画することで、一次産業と二次産業の循環が生まれ、結果として双方に確実にメリットが出る構造を作ることができます。

このように有機農業者の組織化が浸透していくと、三次産業につながる取り組みも必然的に起きてきます。伊賀には「モクモク手づくりファーム」という食と農のテーマパークがあり、周辺の農業者が作った良質な作物、例えば有機ブタや無農薬小麦などが納められています。一次産業から三次産業まで循環した取り組みがすでに形になった例です。たぶん今日のテーマである「森」も、単に森を守るだけでなく、それをどう私たちの暮らしと結びつけていけるか、どう二次産業、三次産業と

1996年(平成8年)10月5日(土曜日)

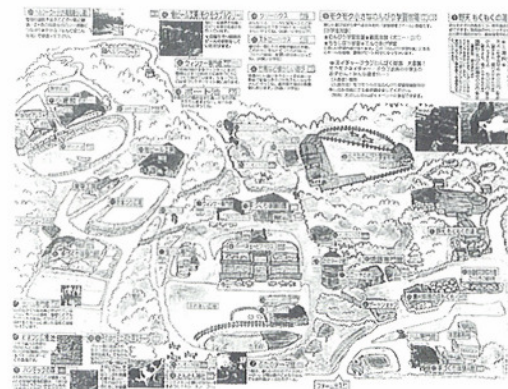
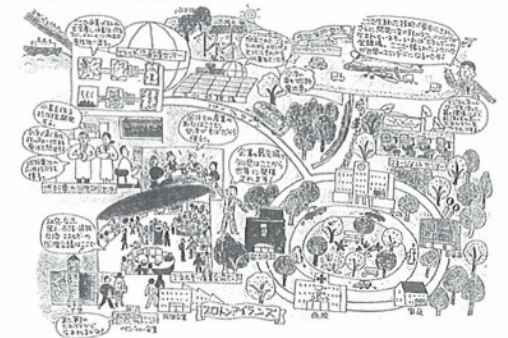


水素と酸素 反応させ走行

燃料電池使う電気自動車

トヨタ自動車(日産自動車)と共同で開発した燃料電池自動車(FCV)が、10月5日(土曜日)に東京の国立競技場で展示された。この車は、水素と酸素の反応によって発電し、その電力で走行する。最大航続距離は約500キロメートル、0から100キロメートルまで加速するのに約10秒かかる。また、充電時間は約3分。この車は、環境に優しいとされている。トヨタ自動車は、この車を2002年に発売する予定としている。

プロトアイランス基本構想のイメージ



つなげていけるかが重要になってくるのではないかと思います。

その原点にあるのが、森林を含めた「健全な土づくり」だと思います。現在、たくさんの自治体が生ごみの堆肥化に取り組んでいますが、そうやってできた堆肥が、本当に真剣に有機農業に取り組む農業者が使える品質なのかどうか、今後重要になってくると思います。そのためには良質な堆肥づくりに関わる微生物の研究なども不可欠です。逆に言うと、こうした人材を育成することで初めて、森と食と住とが繋がっていくのです。

環境というグローバルな追い風は、電力事業者をも動かしています。関西電力は「かんでんエルファーム」というベンチャー企業を設立、今まではコストをかけて処理していたダム流木を、土壌改良材やチップにリサイクルするという取り組みを行っています。また、ダムにたまった土砂は、町工場と組んで煉瓦化したり、地域の漁業者と共に漁場づくりを考えるなど、単なるゼロエミッション事業ではなく、新たな水系ビジネスという考え方で様々に展開されています。

また、荏原製作所は、以前からゼロエミッションに取り組んできたのですが、最近、ゼロエミッション推進部の中に農業プロジェクト部を作りました。ここでは、例えば家畜のふんをメタン発酵させてバイオガスを取り出し、それでエンジンやタービンを回して発電をする、あるいはカリウムやリンが含まれたメタン発酵装置の廃液を濃縮して液体肥料を作り、節水型の水耕栽培に使うなどの取り組みが行われています。これらは、土壌がやせている地域、葉菜類の栽培が難しい島嶼地域などで利用できるでしょう。

■エコロジカルなまちづくりへ

このように、多くの企業や生活者が「森」「一次産業」「再生可能な動植物資源」といったものに目覚めてくると、エコロジカルなまちづくりへと確実に広がってきます。山間部で農業を復興するのではなく、都市の中で農業をやろうという運動も着実に育ってきています。

その一例ですが、アメリカ・ロサンゼルス近郊のごみの埋立地に「ランドラボ（大地の実験室）」という巨大な農業のテーマパークがあります。ここにはピザハットが提供している「ピザガーデン」というエリアがあり、ピザを焼くアンテナレストランの周囲に小麦・トマト・ハーブなどの有機農園が広がっています。来訪者が自ら摘み取ると、レストランがそれでピザを焼いてくれるというしくみになっています。

また、ちょっとこのシンポジウムには似つかわしくないかもしれませんが、自動車を全否定するようなまちづくりも、すでに始まっています。デンマークのコペンハーゲンに次ぐ第二の都市オールフス市の取り組みの例です。オールフス市は1993年、町の中心部から自動車を全部排除し、歩行者と自転車だけの町に変えようという大胆な再開発計画を打ち出しました。そして、わずか3年で町の中心部4キロ圏内が自転車都市になった。その結果、郊外の大規模量販店に客を取られてさびれていた町の中心部の商店街の売上が伸び、非常に活性化しました。私が言いたいのは自動車をやめようということではなく、町にはそれが本来持っていた機能とそれに適した移動があるのではないかとということです。今後は、20世紀に培ってきた技術を、今世紀型の新しい自動車や交通システムにつないでいくことが重要だと思います。

次に、トヨタ自動車という日本を代表する良質な企業が持っているリソースを最大限に活かしたら、どんなまちづくりができるだろうかという話です。



な木材建材を情報公開し、地域の資源に合わせた健康住宅の基準を作るという活動を始めています。

最近、こうした研究技術開発型のNPOは少しずつ出てくるようになりました。例えば「WINの会(ウェアラブル環境情報ネット推進機構)」は、東京大学の環境系・IT工学系の学者たちが設立したNPOで、これからの環境時代に求められるITシステム技術開発に共に取り組もうとしています。

冒頭にお話しした「千年持続学会」は、科学者・技術者・研究者たちに、もう一度これからの日本のありようや社会システムをアカデミックなレベルで考えてもらおうと設立したものです。また、現在設立申請を進めている「ジャパンバリューセンター」は、20世紀型のグローバリズムで世界を同じ一色の豊かさにしようとするのではなく、それぞれの地域や国の文化・伝統・技術を含めた人的資源、あるいは気候や森林・自然を含めた自然資源を知的に利用して地域独自の産業や町を作っていくという「生命地域主義(バイオリージョナリズム)」の考え方にに基づき、日本の価値とはそもそも何だったのかを見直そうというものです。モノづくりについては「エコデザイン開発機構」と「ユニバーサルデザイン開発機構」がすでに形になっています。住宅については、「イーコードエス認証推進協議会」「エコリビング推進認証協議会」があります。また、まちづくりについては、サステナブルコミュニティ開発のためのNPOということで、雑誌「ビオシティ」の研究者と連携して「ビオシティ開発機構」の組織化を検討しています。そして、主にモノづくりに関わる人づくりは、現在「テクノロジスト開発機構」を設立しようとしているところです。冒頭に話した大森の町工場にしろトヨタ自動車の技術者にしろ、いつかはリタイアされるわけです。こうした方々がモノづくりのプロとして、例えば地域の工業高校生たちに良質なモノづくりの現場の具体的なノウハウを教えていくというようなことが、これからは求められると思います。

モノづくりも人づくりもまちづくりも、これまでのように行政や企業に頼るだけでなく、私たち市民も同じテーブルの上に立って望むべき社会システムを共に作っていく必要のある時代です。千年持続学が植物力や昆虫力、微生物力を見直す運動であるなら、やはり最後に残った「人間力」についても考えなければいけません。これからは私たち自身のマインド、そしてネットワークの中で、一人ひとりが「何をすべきか」ということをきちんと考え、形にしていくことが望まれていると思います。

科学技術 NPO の設立連携構想 UDI

【科学技術ビジョン】

- 特定非営利活動法人「千年持続学会」

【思想・価値開発】

- 特定非営利活動法人「ジャパンバリューセンター」
【ものづくり】

- 特定非営利活動法人「エコデザイン開発機構」

- 特定非営利活動法人「ユニバーサルデザイン開発機構」

【いえづくり】

- 食と暮らしのNPO「イーコードエス認証推進協議会」

- 住と暮らしのNPO「エコリビング推進認証協議会」

【まちづくり】

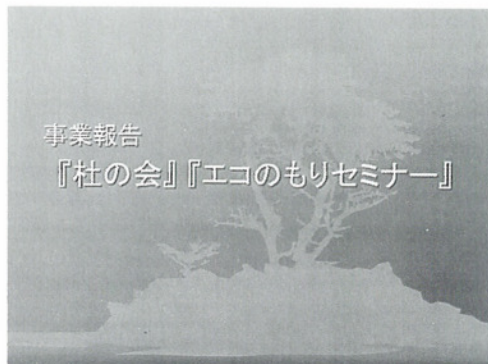
- サステナブルコミュニティ開発NPO「ビオシティ開発機構」
【ひとつづくり】

- 技術開発NPO「テクノロジスト開発機構」

報告／中村 貞次
 (トヨタ自動車株式会社総務部長)

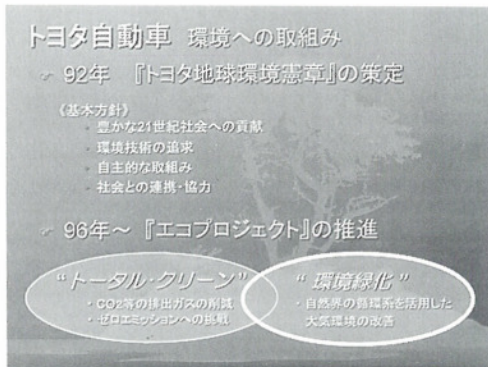


私どもトヨタ自動車が、皆様のご協力を得まして進めてまいりました、環境への取り組みの一つの柱であります『トヨタの森』計画について、『杜の会』と『エコのもりセミナー』の活動状況を中心にご報告をさせていただきます。



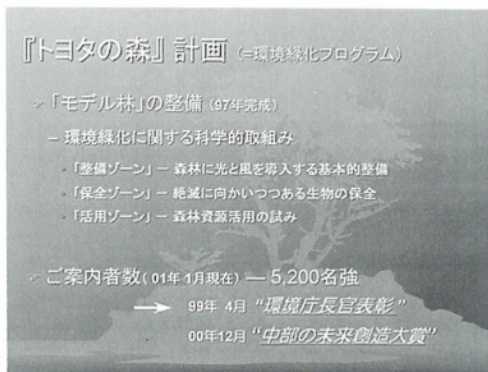
先ほど、社長の張が申しましたように、私どもトヨタ自動車は、これまで『地球環境との調和』を経営上の重要な課題と考え、まず、92年には『トヨタ地球環境憲章』を策定し4つの基本方針のもとに、豊かな21世紀の社会を築くために、本格的な環境への取り組みをスタートさせました。

また、96年からは、『トヨタ・エコプロジェクト』を立ち上げ、排出ガスの低減、自動車ライフサイクルの全段階におけるゼロエミッション、即ち『トータル・クリーンな車づくり』に挑戦しています。あわせて、この『トータル・クリーンな車づくり』への取り組みを補完する位置づけで、自然界の循環系を活用し、大気環境を改善する『環境緑化』活動に取り組んでおります。これが、『トヨタの森』計画であります。



『トヨタの森』計画においては、97年に実験フィールドとして、愛知県豊田市に『フォレスタヒルズ・モデル林』を整備し、環境緑化に関する科学的な取り組みを展開してまいりました。ここでは、『モデル林』全15ヘクタールを整備・保全・活用の3つのゾーンに分類して、各種実験や様々な環境技術の導入等について検討を行っております。

このモデル林には、現在までに5,200名の方にお越しいただきました。また、専門家の方からも高い評価を頂戴し、99年4月には『環境庁長官表彰』を、2000年12月には第一回の『中部の未来創造大賞』を受賞いたしました。



ご参考までに『モデル林』での取り組みの様子をいくつかご覧いただきたいと思います。

これが、『モデル林』の入り口となっています。

『フォレストヒルズ モデル林』 取り組みについて



こちらは、典型的な『整備林』の様子です。元は荒れ放題の藪状態であったところを2/3ほど除伐整備をいたしました。今では多くの野鳥の観察スポットとなっています。

『整備ゾーン』— 森林に光と風を導入する基本的整備



整備林

次は、『自然林化試験区』です。森は手入れをせずに放置していると、藪状態の暗い森になってしまいます。ここでは、針葉樹・広葉樹、常緑樹・落葉樹、大きな木・小さな木といった様々な木が適度に交じり合った、いわば自然な林に誘導していく試験を行っています。

『整備ゾーン』— 森林に光と風を導入する基本的整備



自然林化
試験区

これは、保全ゾーンにあります『周伊勢湾種保全試験区』です。シデコブシなど、湿地性の貴重植物を効果的に保全していくための手入れ方法を中心に研究しています。

『保全ゾーン』— 絶滅に向かいつつある生物の保全



周伊勢湾種
保全試験区

こちらは、『湿生生物観察園』です。常時開放の保全レベルに設定してあり、年中、ハッチョウトンボやヒメタイコウチ（水生昆虫）、クロメダカといった昆虫や魚、また、シデコブシなどの植物を身近に楽しむことができるゾーンとなっています。



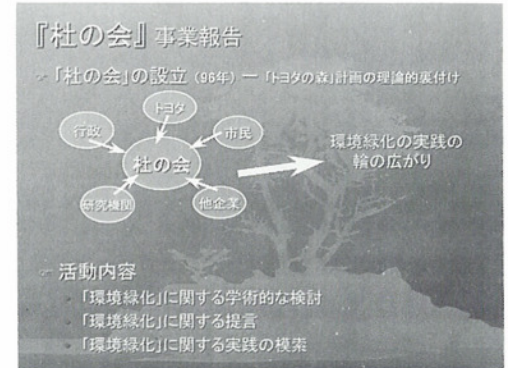
これは、『炭による水質浄化試験区』です。5基のユニットには、細かく砕いた備長炭が入っており、微生物の力を借りながら水質改善を進めています。

この他にも、様々な試験区があり、ガイド付で、およそ2時間かけて一周するのが標準コースとなっています。



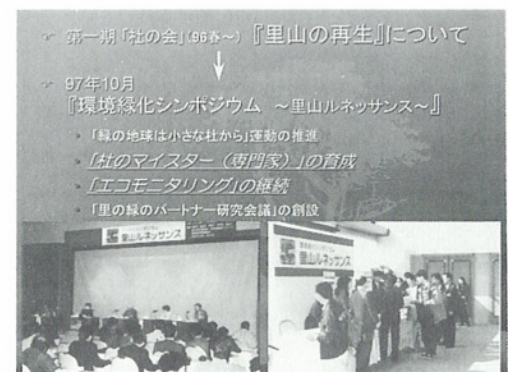
次に、これまで述べてまいりました『トヨタの森』計画の理論的裏付けを得ることを狙いとして、96年に設立いたしました『杜の会』についてご報告いたします。

ここでは、学識経験者を中心に、行政・市民団体・研究機関などの様々なセクターからのご参加を得て、『環境緑化』に関する専門的・学際的な検討が行われ、広く社会に対し、多くの提言が行われました。

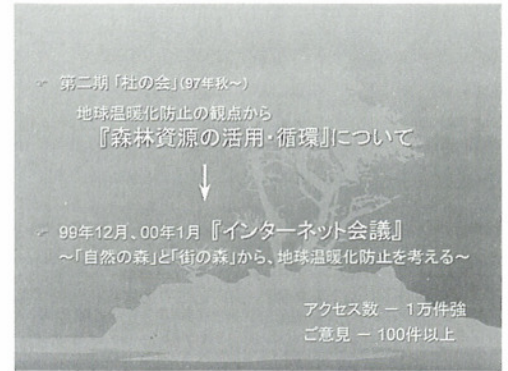


『杜の会』は二期にわたって活動し、『環境緑化』に関する検討と提言を行いました。

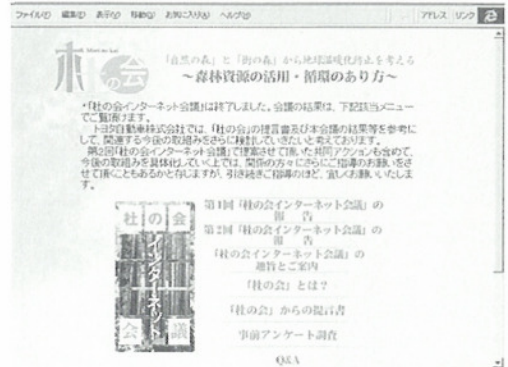
第一期の活動では、『里山の再生』をテーマに検討が行われ、その結果は、4つの提言に取りまとめられました。97年10月には『里山ルネッサンス』と題しまして、『環境緑化シンポジウム』を開催し、この提言に関する意見交換が行われました。特に、『杜のマイスター』の育成と『エコモニタリングの継続』については、この提言を受ける形で実践活動に入っており、着実な成果をもたらしております。



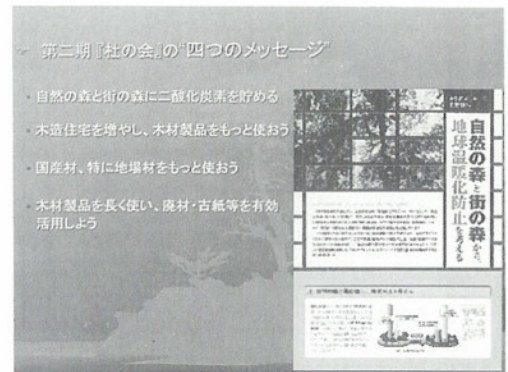
引き続き、第二期の活動では、地球温暖化防止の観点から、『森林資源の活用・循環』についての検討が行われました。ここでの検討内容は、99年12月と2000年1月の二回にわたって、『杜の会インターネット会議』において提言されました。インターネット会議には、1万件以上のアクセスと100件以上のご意見を頂戴し、多くの『環境緑化』関係者の皆様にご参加いただきました。



これが、『インターネット会議』のトップページです。このページを通じ、皆様から貴重なご意見を頂戴いたしました。



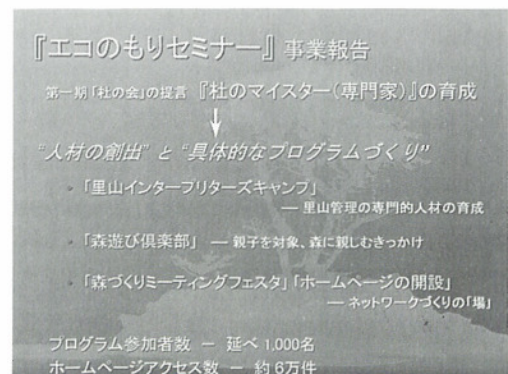
また、第二期『杜の会』の検討内容は、『四つのメッセージ』として、このようなリーフレットにもまとめられました。



最後に、98年より3年間にわたって、『日本環境教育フォーラム』と一緒に取り組んでまいりました『エコのもりセミナー』についてご報告いたします。

『エコのもりセミナー』では、『杜のマイスター』、つまり『これからの環境緑化を支える人材』を創出することと、そのための具体的なモデルの提示を試みてまいりました。主な事業内容としましては、『里山インタープリターズキャンプ』、『森遊び倶楽部』、『森づくりミーティングフェスタ』の3つのプログラムを中心に実施してまいりました。その詳細につきましては、この後スライドを用いてご紹介申し上げます（巻末資料参照）。

以上を持ちまして、当社の「トヨタの森」計画から始まりました環境緑化への取り組み「杜の会」と「エコのもりセミナー」の事業報告を終了させていただきます。



ディスカッション 「21世紀の社会システムと森の役割」

藁谷 今日には二つのテーマがあります。一つは「20世紀と21世紀の社会システムは根本的にどこが違うのか」。そして二つ目は「21世紀の社会システムと森の役割とは」です。

まずは内藤さんと北川さんの自己紹介からお願いしたいと思います。
 内藤 京都大学で環境システム工学を専攻しています内藤です。よく言われるように、行政、また大学も縦割りで、それぞれの分野で狭く深く専門化するということがあります。この効率化によって今の社会が作られてきたわけですが、私はそのことのツケが今、環境・地球に溜ってしまったと認識しています。もう一度それを横に広くつなぎ、そこで見えてくるのは何なのか、ということテーマにしております。

北川 三重県知事の北川です。赤池さんとはだいぶ長くおつきあいただいており、数年前にアメリカ視察にご一緒したこともあります。つまり、赤池哲学を行政の現場で実践しているというふうにご理解いただければと思います。不肖の弟子ではありますが、できるだけ彼の考え方に追いつこうと努力しています。

■ 「21世紀の社会システム」とは

藁谷 では早速、第一のテーマに移りましょう。まず、21世紀の社会システムは今までの社会とどう違うのか。最初に内藤さんにずばりお聞きしましょう。

内藤 「20世紀から21世紀へ」「持続可能な社会」という言葉が今あちこちで飛び交っています。「持続可能な社会」という言葉の裏には、「持続不可能な状況」に到っているという認識があります。人類全体が危機的状況にあり、しかもそれはそれほど先ではないという考え方です。私もそれを信じている一人ですが、ではこの危機をどうやって切り抜け、次の社会を作るかということを考えなければなりません。そのためには、まず「なぜそんな社会になってしまったのか」が問題となります。それを知らないことには、本当の処方箋は書けません。

いったい20世紀は何が問題だったのか。いろいろな人がいろいろな言い方をします。技術が少し間違っていたのではないか。大量生産・大量消費の社会の仕組みそのものが問題だったのではないか。さらには、それらを作り出した裏にある近代工業文明の考え方に問題があったのではないかという人も、最近多くなってきました。一言で言えば「資源と環境は無限であるという世界観」に行き着く。これは我々20世紀人の頭の中に抜きがたくあります。資源と環境は力のある人がうまく使って、豊かになればそれでいい、という前提があり、その結果がグローバルな市場経済、近代の大量生産技術につながり、今の問題の大半を作ってきたわけです。

これからの21世紀がどうなるのかを一言でいえば、「無限の世界観」を「閉ざされた地球の中で生きる有限の世界観」に変えないといけません。地球は有限の閉ざされた世界であり、生態系である。この認識の中でどう新しい社会を模索していくのかということだと思います。

私は工学屋ですが、ずっと以前から「工業から農業へ」ということを言っています。と言っても別に工業を否定するわけではなく、工業と農業のバランスをもう一度とり戻そう、ということ。地球は閉ざされていて、唯一地球外でつながっているのはお天道様しかありません。結局はお天道様の恵みに力を借りて生きていくしかない。これはもう物理の大原則です。ですから、結論的にはお天道様によって生かされている「生き物」、例えば「バイオマス」です。結局、森に繋がってくるわけです。では、森のおこぼれに預かっていく工業とは何なのか。それが21世

内藤 正明

(京都大学教授・工学博士/社の会常任委員)



1939年、大阪府生まれ。京都大学工学部卒業。京都大学工学部助教授を経て74年、国立公害研究所入所。90年には改組された国立環境研究所地域環境研究グループ統括研究官となる。この間、筑波大学環境科学研究科教授を併任。95年、京都大学大学院工学研究科環境地球工学専攻教授。専門分野は環境システム工学。兵庫県「森のゼロエミッション」基本構想策定検討委員会委員長。「エコトピア」(日刊工業新聞社)ほか編・著書多数。

赤池 学

(ユニバーサルデザイン総合研究所所長)

司会・進行/藁谷 豊

(エコのもりセミナー事務局)

技術と社会変革のキーワード

技術と都市	20世紀	21世紀
技術	規格/大量生産 ・ 効率効率 ・ 資源枯渇 ・ 世界共通 ・ 工業的生産	適量/多様生産 ・ 資源効率 ・ 再生性資源 ・ 地域固有 ・ 工業的生産
	消費社会 ・ 供給側主導 ・ 使い捨て ・ 物の所有消費	市民社会 ・ 利用側主導 ・ 高品質長寿命 ・ サービスの利用/レンタル
	一過の廃棄 ・ 非再生的 ・ 非分解的	循環・再生 ・ 再生的 ・ 自然還元的
都市	大規模工業化 大都市化 広域連携	農工バランス 都市と農村の融合 地域自立

紀の社会システムを考える上での大きなポイントでしょう。

藁谷 北川さん、同じ質問です。「21世紀の社会システム」とは何でしょう
うか。

北川 それには多面的なことがあると思いますが、環境という形でお話
できればと思います。

我が国では1970年に公害国会が行われ、14本の法律が成立しました。その時、三重県は四日市公害を抱えていたのですが、総量規制や煙の規制など14本の法律が国会を通して、実行に移されました。結局四日市市は公害を克服し、UNEP(国連環境計画)のグローバル500という権威のある賞もいただきました。そして、1993年には環境基本法ができました。これは生産から大量廃棄に至るまでのワンウェイではなく、循環型社会、環境サステナブルな社会を作ろうという大転換だったと思います。その翌年に環境基本計画ができました。昨年はちょうど1970年の公害国会から30年で、循環型社会形成推進基本法が成立し、6本のリサイクル関係の法律が通過しました。その思想は「環境対応」ではなく「環境保全」です。悪いものが出てくるから対応して規制を加えよう、という考えから、出てくるものはできるだけ少なくしよう、あるいは資源化しようというようにパラダイムが変わったわけです。従って日本社会は大量生産から大量廃棄に至るワンウェイの社会・経済・政治体制から、一気に循環型へと移っていくと私は思います。例えば通産省のやっているエコタウン構想があります。先日、OA機器のリサイクル工場を見てきました。動脈産業はワンラインでできあがるのですが、静脈産業は入口から出口まで見事に全部手作業。未成熟社会の典型をそこに見たような気がしました。

循環型社会の形成が国策となり、私ども県行政を預かる者も、全力を挙げてそれに取り組みたいと思っています。昨年、三重県は「環境に優しい買い物をしよう」という活動で、「グリーン購入大賞」をいただきました。その時、一番ネックになったのはバージンパルプのほうが安く、再生紙のほうが高いことでした。私どもは税金という公金を先銭で払っていただくという珍しい事業体です。今までのワンウェイ思想でいくならば、先にお金をいただくわけですからできるだけ安いものを買うのが鉄則で、バージンパルプを買ったほうがよい。でも、環境先進県を作るという視点で見れば、リサイクルの再生紙を買ったほうがいい。経済論理を優先して安いバージンパルプの紙を買うか、あるいは環境に配慮して高い再生紙を買うか、という二律背反にぶつかるわけです。そこでずいぶん議論をしまして、じゃあ再生紙を安くすればいいじゃないか、そういうシステムを作ればいいじゃないか、という話になりました。三重県庁だけで賄えなかったら、市役所や例えばJAさんのような大きな組織と一緒にやればいい。そのようにして単価をバージンパルプに合わせていきながら、グリーン購入に取り組んできました。

私たちは「環境対応」を1970年にスタートし、「環境保全」を2000年にスタートしました。今度は「環境経営」だと思います。つまり、バージンパルプよりも再生紙のほうが安いという社会・政治・経済体制を作り上げることです。今はワンラインで自動車ができますが、これからはワンラインで自動車が全部分解される社会を作らないといけない。そのような社会を作り上げることをすべての製造会社がミッションとして持たなければいけないし、私たちの意識もそこへ行かなければいけない。そうでなければとてもサステナブルな社会は作れないのではないのでしょうか。

環境保全が人類にとっていいかどうかというのは、非常に浅いエコロ

北川 正恭 (三重県知事)



1944年、三重県生まれ。早稲田大学第一商学部卒業。72年、28歳で三重県議会議員に当選(以降三期連続)。83年衆議院議員に転じ当選4回(この間、文部政務次官などを歴任)。95年、三重県知事に就任(99年再選)し現在に至る。「生活者起点の県政」を目標に掲げ、「三重を元気にする」ため積極的に活動中。囲碁6段、日本拳法8段と文武両道を地で行く行動派。

三重県

環境と経済を同軸に捉えた環境先進県づくり

20世紀が、環境への配慮よりも産業活動を優先させる社会構造であったのに対して、これから始まる21世紀は「環境の世紀」として、環境への負荷が少ない持続的な発展が可能な「循環型社会」を目指していく必要があります。

こうした時代において、環境に配慮しているのは経済は成り立たないという従来の考え方から、環境と経済を同軸に捉え、環境に配慮した方が経済的にも有利になる。環境に配慮しない企業活動は存続し得ないということを明確に打ち出していく必要があると考えています。

21世紀において、企業活動により保全・創出された環境の中であらゆる主体が恩恵を受けられることができる社会であるためには、企業活動の方向を、単なる利益への対応から、より少ない資源で、より環境負荷が少なく、より公平な資源配分のループを築くような活動に変えていくため、行政としてもこうした環境効率性の高い経営を支援していく必要があると考えます。

こうしたことを通じて、これまでの「大量生産、大量消費、大量廃棄」型の経済から循環を基調とした「資源生産、資源消費、資源ゼロ」型の経済へのパラダイムシフトを図ることができると考えます。

このような時代認識の下、国においても世界的な流れを踏まえ、これまでの一方通行の社会から循環型社会の構築に向けて大きく転換するため、本年の通常国会において、循環型社会形成推進基本法をはじめとして廃棄物処理法の一部改正法や各種リサイクル関連法などあわせて6本の法案が成立しました。

これは、国としても従来の公害対策型の環境政策を抜本的に転換する決意を表明したものと理解できます。

こうした動きを踏まえ、「環境先進県づくり」を標榜する本県としても、県民・企業・行政の協働と連携が不可欠であると考え、環境経営運動の促進をはじめ、企業との協働・連携を促すネットワークの構築や県内の市町村との協働・連携を促すなどの取組を行っています。制度面においても、現在公害防止条例を改正し、広く生活環境全般の課題の解決に資する新たな条例の制定に取り組んでいます。

1

ジーです。これからは人類がおごりを捨てて、鉱物まで含め生物全体と一緒に共存できるという「ディープエコロジー」が必要なのではないでしょうか。十年ほど私はそれを言ってきたのですが、十年前はそれを言うとても私自身が生存できないような状態だった(笑)。最近はだんだんとそんな話ができるような状況になってきたという感じがしています。相対的にこそ種の保存はあるわけだから、人類は謙虚にならないと本当に滅びるのではないかと心配しています。ですから、すべての生物が生存可能な、全体最適の社会システムをもう一回作り直し、環境も含めた文化に貢献する政治・経済・社会システムを作らなければ、日本はOECD加盟国の中からも尊敬されないでしょう。そのシステムを作ることが21世紀私たちに与えられた使命かと感じています。

■第一次から第三次産業まで貫く循環型社会

藁谷 お二人に共通のキーワードに「循環型社会」がありました。赤池さんの話にもありましたが、循環型社会は工業の中、つまり第二次産業の中ではよく言われるのですが、第一次から第三次産業を通してはなかなか言われません。ですが、それが達成されて初めて、今北川さんが言ったような全体の社会が見えてくるのではないのでしょうか。このあたりを専門家である内藤さんからお聞きして、後に赤池さんの意見を聞きたいと思います。

内藤 一次、二次、工業、農業、森も含めて循環が体系化されなければいけないというのは、私も言葉としてはわかります。実はトヨタ自動車が90何%も再利用していると聞いて、大変驚いたのですが、一般には工業系は「微生物が分解して植物が利用して」という世界ではなく、相当人工的な努力とエネルギーを注ぎ込んでいます。ですから、工業系の静脈は本気で取り組まないとかなりしんどい。私は個人的には有機物を対象にしている、これは基本的には自然の循環に任せておけばいいのですが、実はそう簡単でもありません。循環したものは何でも値段が高くなってしまいます。

「トヨタの森」に最初に関わった時、「なぜ、日本の木はうまく循環利用されないか」という議論をしました。外国から安いものが怒涛のごとく入ってくる中で、循環した高いものを本当にマーケットの中で使ってもらうにはどうしたらいいか、ということです。これは国際貿易の大きな仕組みの中で起こっていることです。為替レートでも変わればすぐに変わりますが、日本は経済がくたびれたとは言ってもまだまだ強いわけで、これが循環にとっては非常にしんどい。それが一つです。

それから、少なくとも都市と農村の機能が一体化しないと、有機物の循環ひとつとってもほとんど不可能です。生ごみは都会で大量に出ますが、持っていく先は当然農地・林地ということになります。エネルギーとお金をかけて延々と運んでいくということでは、とても循環なんて起こりえない。そういう意味では、有機的につながったコンパクトな形での都市と農村の形態を考えなければなりません。都市のデザインを一から考え直さないと循環は難しいという、深みにはまってきたのです。結局、都市構造や産業構造全体の大きな変革を巻き起こさなければいけません。

赤池 基調講演でも、三重県の有機農家と食品加工メーカーが関わり、それをテーマパークで産業化するという話をさせていただきました。同じことがトヨタ自動車のような企業にも言えると思います。トヨタの森の事業は、二次産業が始めたまさに一次産業的な、非常にチャレンジングな取り組みだと評価しています。もちろん、燃料電池自動車の開発



を含め、二次産業者としてもきっちりした仕事をしていらっしゃいます。三次産業という点では、今アメリカでトヨタ自動車のカンバン方式が教えられています。重要なのは、自動車の部品メーカーだけでなく、オモチャ屋さんやお菓子屋さんに対してもノウハウを指導していることです。現在は無償でやっているわけですが、私はこれを第三次的な教育産業と捉えることもできるのではないかと考えています。また、三次産業者であるという意識を持って、例えば中国の若い人たちにトヨタが持っている自動車交通に関わる技術や具体的な熟練技能を教育していくというような取り組みも、今後は求められてくると思います。循環型社会をきちんと回していくためには、一次、二次、三次産業を貫く「知恵」、すなわち「人材」の循環を考えていくことが重要なポイントになってくるわけです。

それから、先ほどNPOの話させていただいたのは、これからの社会システムやモノづくりには市民も積極的に関わる必要があるからです。21世紀に求められる千年持続型の社会システムの実現は、企業と中央官庁、地方自治体、研究者、そして市民とがまさに循環しあうような、「知恵の輪の流通システム」をつくることだと思います。そのためには、この日本という国の社会形態自体がどのように変わってきたのかを振り返ってみたいと思います。まず大和朝廷ができて中央官庁主導型の社会システムができました。それが藤原氏の頃になると、中央のことばかりを考えて地方行政を無視する。すると地方自治体が台頭してきて戦国時代になる。戦国時代そのものは大企業主導型の社会システムだったはず。江戸時代は中央官庁主導型でした。そして、文化文政の時代くらいから市民のエネルギーが徐々に台頭してくるけれども、薩摩と長州によってまたそれが中央官庁主導型の社会システムに戻される。20世紀の後半は大企業が中心となって社会システムを作ってきました。要するにまた同じことをやり直せばいいのではないのでしょうか。江戸の初期や後期に華やかな文化や生活者重視社会を築きかけたように、もう一度市民パワーを発揮し、市民自らがいろいろな社会システムづくりに正々堂々と参画していく。それも市民だけがやるのではなく、良質な行政や地域の大学や学校の先生方と「ワーキング・トゥギャザー」する形で参画していくことが、循環型社会を作っていく上での基本姿勢だと思います。

■地域から始まるパラダイムシフト

藁谷 内藤さんと赤池さんにたくさんのお話を話していただきましたので、ここで一度キーワードを整理しましょう。一つは一次、二次、三次を貫く循環型社会は「地域」にあるということ。それも都市と農村が結びつくような新しい形でなければならない。なおかつ、それは単にモノの循環の循環型社会ではなく、人間、そして知恵の循環も共になくてはならない。赤池さんが「生命地域主義」という言葉を基調講演で使いましたが、その概念はおそらくこういうことなのだろうと私は理解しました。

今日のお話を聞いていると、エネルギー自給や食糧の問題もあまり大きな単位で考えずに小さな単位で考えていったほうが良いと思いました。そして、地域の企業・行政・市民がみんな知恵を回していく。三重県ではまさしくそうした活動が始まっていると思います。北川さん、そうした事例について話していただけませんか。

北川 私の時代認識では、今回のパラダイムシフトは明治維新や戦後改革とは比較にならない、人類始まって以来の大革命だと思います。ゲノムの世界での生命倫理の変化。クローン人間ができることを前提にして

どう考えるか。あるいは国境を前提にナショナリズムが出てきたのですが、今や国境など簡単にリアルタイムに、インタラクティブに壊してしまえるハードなマシンがあるように、従来の憲法とか法律とか、もうそんなことを言っている時代ではないわけです。内藤さんがおっしゃったように、「地球は無限」という前提での憲法や法律です。このように考えていくと、20世紀当然そうだと思います。一度全部壊さなければならないと思います。

私は三重県庁で「ごみを減らそう」という運動を始めました。私は、ごみ箱はいらんんじゃないか、いっそ全部なくしてはどうかと言ったのですが、そうしたら、立派な部長から反発を食らいました。週に一回は部下に整理整頓を言っている、その上何を知事は言うのか、というわけです。そんな部長はもういらんと思いましたがね(笑)。抜本的に変えようという思いに全く至っていないわけですから。まるで1970年頃の対応です。私が言いたかったのは「ごみを作らない」ということ。出るごみはできるだけ少なく、あるいはリユースする。だから「ごみ箱はいらん」という発想です。パラダイムシフトを起こすことが大事だったわけです。実際、三重県庁からごみ箱はなくなりました。

今行政の関心はどういうことかという、「予算をいくら取ってきたか」。取ってくれば「なかなかいい知事だ」と、こうなるわけです。こんなばかげた発想はどうぞもうやめていただきたい。予算の多寡で価値を計るのは20世紀の社会です。今世紀はその予算がどれほどの行政価値を生んだか、どれほどの県民満足度を生んだか、で価値を計らなければいけない。

三重県の評価システムについてお話しします。私たちは、一つひとつの事業計画を全部費用対効果から分析し、実施したものについてはすべて評価し、その評価を県民にお見せして、県民サービスにつながったものだけを再度実施するようにしています。どんな実力者が言っても、費用対効果が悪ければそれは断固やめる。こういうシステムを入れたことが、三重県行政が回転し始めた一番元にあります。これからは行政の体質を民間の常識にだんだん近づけていかないといけない。そのための努力を私たちはこれからも続けていきます。県民から見放された団体は減びます。そういう危機感を持って県政にあたらせていただいております。

藁谷 今日北川さんに来ていただいたのは、そのお話を聞きたいのが大きな理由の一つでした。パラダイムチェンジとよく言われますが、それには大きなパラダイムチェンジだけでなく、日常の延長のパラダイムチェンジもたくさんあると思います。三重県が取り組んでいる「事務事業評価」は今ご説明いただいた通りですが、私が注目しているのは内部評価、つまり自分たちの事業をどう自分たちで評価していくかということです。そのシステムは企業でも行政でも、またNPOでもあまり変わるものではありません。それぞれがきちんと内部評価して次のステップに進んでいくこと。それもパラダイムチェンジではないかと思います。

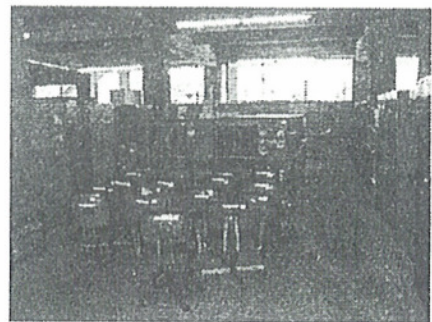
もう一つ北川さんに聞きたいのですが。市民による事業評価が進んでいるようですが、そのお話を少ししていただけませんか。

北川 内部の評価システムは基本的には内々の評価です。以前はそれさえもなかったのですけどね。行政体というのは予算主義です。一億円の予算をいただくために東京に何度も通って、徹夜で予算書を作り、中央官僚の「てにをは」を直せというばかげた指示通りに何度も書き直して……。それはもう命がけです。その結果ついた一億円の予算がはたしてどのように使われたのかという見直しは、寝ぼけた頃にやる。決算は2

三重県の取り組み

名前	作成日時	サイズ	属性
...
...
...

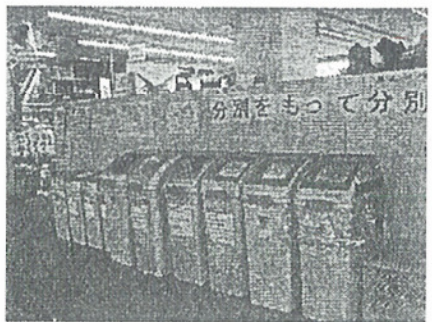
リサイクルフォルダ事例



リサイクルセンター



大型シュレッダー室



分別ボックス

年遅れですから。また、予算は使い切らなければならないということで、空出張や官官接待の文化がありました。私はそれを決算主義に変えるべきだと思いました。評価をして一億円の予算がどのように県民の満足度につながったかを見るべきだろう、と。三重県では内部評価表をインターネットに載せてみなさんに見てもらっています。国民の方すべてがオンブズマンです。これを市民団体、NPOの方に一緒に作って下さいとお願いしましたら、やはりすごいですね。この事業のここは優れているが、ここは全然だめだとか、グラフにしてわかりやすく作られている。やはり市民の知恵が入らなければだめだと思いました。今は段々と内部評価から外部評価へと移しています。すべてオープンにしたほうがずっといいと思いますので。国もきっとそうなるでしょう。変わるのは時間の問題だと思います。

藁谷 素晴らしいシステムだと思いますが、県の職員の方に戸惑いはなかったのですか。

北川 それはたくさんあったでしょう。長野県の今の状態を見ていただければだいたいわかるはずですよ（笑）。

藁谷 それでも今はみなさんきちんとやっていたらいい？

北川 いえいえ、毎日喧嘩ですよ（笑）。

テレビを見ていましたら、マスコミの方の「今度の知事は変わって大変ですね」との問いに、長野県庁の方が「よくご説明申し上げて、ご理解いただきたいと思う」と答えていまして、これは全然わかっていないなと思いました。「我々のやってきたことは絶対に間違いがないから、今度の知事にも説明して理解を求めよう」。これは傲慢以外の何物でもありません。県民の下した民主主義の審判に従って新しい田中知事に教を請い、そのように改めますといった時に初めて長野県庁は変わります。従来の管理型・予算消化型の行政は、情報公開時代にはまったく成り立ちません。そのことを十分に理解した上で政策立案・遂行し、なおかつ自己責任も取るという行政体にならないといけないのだと思います。

藁谷 ありがとうございます。大きなパラダイムチェンジと小さなパラダイムチェンジ。実は小さなパラダイムチェンジがとても大事なのだということに気づかされました。

「エコのもりセミナー」の活動も、小さなパラダイムチェンジだったと思います。そこで取り組んできたのは「教育」、つまり人材育成です。里の緑の再生を自分たちの力で行えるような人づくり。従来はその教育の部分は「公的セクター」やNPOのような「共的セクター」が担うものでしたが、そこにトヨタ自動車のような企業という「私的セクター」がチャレンジしたこと自体、小さなパラダイムチェンジだったと思うわけです。

■ 21世紀の社会システムと森の役割

藁谷 次に二つ目のテーマ「21世紀の社会システムと森の役割」です。内藤さんに作っていただいた資料に「里地・里山の多様な価値」があります。この図の説明から始めていただきましょうか。

内藤 「里地・里山の多様な価値」は、わかりやすく大きな三つの柱に整理したものです。従来の経済的な価値に対して、それ以外の価値をどう重視していくか。どのようにその価値を拾い上げて認識していくか。それは森に限らず、あらゆるところで言われていることです。それを整理するために「エコノミー」「エコロジー」「エッセティック」の3つの柱を考えました。「CO₂吸収源としての森林」の価値など、一昔前は考えられなかったことです。今やCO₂の吸収源はマーケットでも取り引きされる。みなさんも木を植えたら、その権利を売れるような時代が目の前に

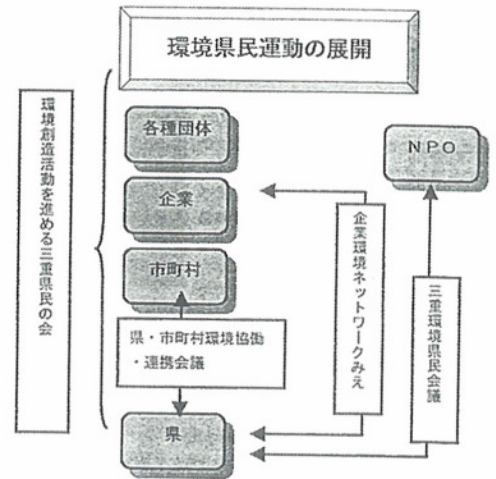


表-3 里地・里山の多様な価値

経済的 (エコノミー) 価値

- ・ 食糧危機に対する農生産の場
- ・ 地域資源の宝庫
- ・ ローカル技術、適正技術の宝庫
- ・ 自然エネルギー生成の場

環境保全 (エコロジー) 機能

- ・ CO₂吸収源としての森林
- ・ 物質循環の場
- ・ 生物多様性の保持
- ・ 水質浄化、保水
- ・ 大気浄化

審美的 (エッセティック) 機能

- ・ 里地景観
- ・ 農体験による老人セラピー
- ・ 農体験による子供の心のケア
- ・ コミュニティ再生
- ・ 日本文化の原点
- ・ 生命との共生

来ているということです。まあ、よほど広く植えないとだめですけどね。そうしたことも含めてこれまではちょっと考えられないような価値が出てきているわけです。

さらに最近は「高齢者のセラピー」「子どもの心のケア」「教育」「文化」、また「生命」「倫理」「宗教」「哲学」としての価値も見直されています。里山など、これまで価値を低く見られていたものをもう一度再評価した、本気の地域社会づくりがあちこちで起こってきています。

私自身少し関わっている計画なのですが、広大な林地の中で最初は従来型の住宅団地を作る考えでいたようですが、この時代にそんな開発はないだろう、思い切って持続可能な社会を実現して、世界のモデルになるようなまちづくりをしよう、ということになりました。その問いかけから始まり、検討会では様々な議論がなされました。「地域で自立的にやっていける森を活かした持続型の町」という大きな考え方の下、資源やエネルギーなどもなるべく中で完結型にしていこう。仕事、情報といった面も、遠くに車で通わなくても地域の中で何とかできるようなまちにできないだろうか。新しいこれからの地球時代のライフスタイルをその中でどう実現できるのか。いろいろな先進事例を集めて地域にふさわしい町を作り、日本中から見に来てもらえるようにしたいと考えられています。アメリカに「ヴィレッジホームズ」というコミュニティがありまして、これは「アワニー」の原則をベースに、経済の価値と地域の審美的な価値、エコロジカルな価値の三つをいかにバランスをとって、住む人たちにとってよりよい町にするかを、本当に真剣に考えて作られています。ですから、作った時の10倍ぐらいの価格で取り引きされるところもある。最初は財政的にしんどいかもしれませんが、思い切ってやってみればひょっとしたら将来10倍ぐらいの価値で取り引きされるようなことになるかもしれません。副知事さんが視察されたモデルはヨーロッパの自立型の村落です。一つひとつ個性を持った多様な町がいくつも点在していて、基本的にはそれぞれが自立している。そんな町を10ほども作りたい。そんな思い切った計画です。

赤池 内部監査の話が北川さんから出ましたが、やはりベースは人間の内部の「精神」や「身体」で監査するということでしょう。実は私もバブル時代には今の研究所よりももっと大きな会社を経営してまして、億ションを作ったり、会社のCIなどで儲けていました。土日にも家に帰れないという暮らしを続けていたのですが、その結果妻の末期ガンに気づけず、病気がわかった半年後に死なれてしまいました。さらにその前に新築住宅を建てていたのですが、そこで生まれて育った子どもが重度のぜんそくとアトピーになってしまった。私がシックハウスの取材活動を始めた契機はうちの子どもの健康被害だったのです。環境の問題や循環型社会の原点は何かというと、私たちの当たり前の内部身体監査で、良質な食べ物をちゃんと食べようよ、良質な家がきちんと手に入る仕組みを作ろうよ、というすべてこれに尽きるのではないかと思います。私たち生活者が良質な食べ物を真剣に欲していき、良質な健康住宅を真剣に欲していけば、結果として環境問題の大半は解決するのではないのでしょうか。今大事なのは、何か新しい別のものをというイノベーションの欲望ではなく、私たちの当たり前のニーズ、つまり子どもたちを健康にしてあげようとか、自分が死んだ後も自分の一族が元気に生きていけるような社会を作ろうというような、本質的な欲望に目覚め直すことが一番のポイントなのではないかと思います。

藁谷 いい土地、いい森、いい食べ物、そういったものがあるいい身体を作る。いい身体を作ると、自分の中での基準や評価はそんなにずれたもの

にはなっていない。本当にそうだなあとと思います。

しかし、それが社会のシステムづくりになるとそうもいかないかもしれません。北川さんの資料によると、なんと今の人工林を環境林20万ha、生産林15万haに変えてしまおうというすごい計画があるようです。この話をちょっと聞いてみたいのですが。

北川 今までは供給側の論理で、林野庁を中心に経済林で儲けようと山を作っていたのですが、それはもうぼつぼつ卒業しようよということです。山の持つ公益的機能、これは酸素を送りだすとか水をかん養させるなど、様々な能力がありますが、その実力はあるカウントによれば75兆円という見方もあります。私たちは県単独予算ですが、経済林ではなく環境林とか生活林というイメージでゾーニングをした森林環境創造事業を13年度から始めるところです。すなわち広葉樹林を作り、間伐事業もし、今までの経済林の知恵も入れながら山を守ろう。そういうことを今この世代でやっておかないと20年後に山を守る人は誰もいなくなり、荒れはた山は今度は逆に酸素を消費するようになってしまう。そういうことを心配してつけた予算でして、これは中日新聞がトップ記事で書いてくれました。まだまだですが、将来的にはこの図のようにしていきたいと考えています。

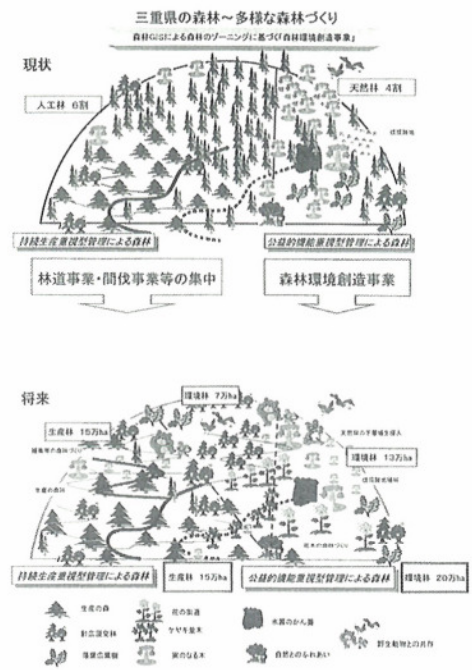
■経済林と環境林の関係づくり

藁谷 要するに、いい土地、いい森の中でこそいい自分というものも作られていくということかもしれません。今までは経済林一辺倒の林業政策で、環境林という言い方ができなかった。この環境林をうまく使うことが、赤池さんがおっしゃったことを実現できる一つのヒントになるような気がします。

赤池 産業林、環境林と分ける必要は本来なくて、経済林、産業林が環境林の機能を兼ね備えているような、そうしたやり方もできると思います。人工林の問題は日本の国産材が売れないことです。それで人が入らなくなり山が荒れてしまう。でも、きちんと日本の国産材で家を建てて儲かるという仕組みを地域で作ることができれば、当然林業の従事者や製材業者が山に入ったり、業務も兼ねて地域の子どもたちを山に入れたり、といった動きにつながるはず。その一方で、地域の経済林と良質な住宅を作るプラントなどが参画してくれば、徐々にその森の意味とか、今はまだ人材が不足している微生物の世界とかに目覚めてくる科学者たちがたくさん出てくるはず。

これは一つ警鐘ですが、今里山の保全は盛んに言われるようになりましたが、実はその向こうにある極相化した奥山の問題については、語る科学者も市民団体も非常に少ないような気がします。極相化した奥山の地面には厳しい中で戦ってきた遺伝子の水平遺伝が起きており、この遺伝子資源が雨などによって里山や田んぼに落ちてくる。これがこの地球の生命システムを維持している大きなファクターになっているのではないかと思います。奥山につなぐ道筋がないので、それを確かめる科学者がいない。土のことをきちんと考えない。そういう悪循環が生まれています。

北川 赤池さんがおっしゃった通り、先ほどの資料を見ていただくと、体系的にプラットフォームになっています。今までは市町村や知事を評価する時、大学を誘致したとか就職率がどうか工業出荷高がどうかでカウントされていた。ものすごくきれいな水を残したとか素晴らしい環境を残したと言ってもほとんどカウント外だったわけ。そのイメージを変えていかなければいけないと思っています。森林は国民全体



21世紀の三重県の森林～多様な森林づくり～

- ◎ 基本的な考え方 ～ 新たな森林管理施策の導入 ～
 - ・ 森林は国民全体の共有財産（公共財）であると捉え、地域住民・地元市町村・県との協働による森林管理
 - ・ 木質バイオマス発電など、循環型社会に対応した森林資源の活用方法を検討
- ◎ 21世紀を見据えた三重県らしい取組
 - 森林環境創造事業（平成13年度～）
 - ・ 公益的機能重視の森林（環境林）と持続生産重視の森林（生産林）に区分
 - ・ 環境林については地域住民による計画を定め、従来の一斉に採れたスギやヒノキ（針葉樹）を、広葉樹・針葉樹の混交した力強い森林へ転換し、効果的な集土利用
 - ・ 間伐等の森林作業の継続により、中山間地域への定住化の促進、山村の活性化
 - 国際森林認証（FSC）への取組（平成13年度～）
 - ・ 日本初の取得（H12.2、三重県海山町の湧水林業）に続く2事業体の取得への支援
 - ・ 消費者へのFSC認証材の情報提供、及びFSC認証材の利用拡大
 - 松坂木材コンビナート（ウッドピア）整備事業（平成9年度～）
 - ・ 木材の生産から加工・販売までを集中させ、紀伊半島の豊富な森林資源を活用
 - ・ ウッドピアブランドの品質管理・格付けを行い、豊富な高揃えと大量取引の実現
 - 富川流域ルネサンス事業（平成9年度～）
 - ・ 日本有数の清流である富川における、川を中心とした地域住民と地元市町村、県との協働（平成3年度一級河川対象の建設省水質調査「全国第一位」）
 - ・ 地域住民による自らの意志による環境活動（河川清掃等）
 - ・ 流域内の資源循環

の公共財ですから、地域住民、地元の市町村や県とのコラボレーションによって森林管理をしていこう。そして、そこにはバイオマスの発電、あるいは循環型社会に対応した森林資源の活用を考えていこう。こうしたベースがあれば、今赤池さんがおっしゃったように、産業林と経済林と環境林を分ける必要は全くなくなるわけです。

また、国際森林認証（FSC）への取り組みもあります。これは日本で初めて三重県の速水林業さんが取ってくれました。13年度はあと2カ所で取りたいと思っています。いわゆる複層林にして、高木と低木と中木を分けて、お互いの土壌をそこで確実に作り上げて、水をかん養できる山を作る。それを計画的に、プロセスまでクリアにしながら行っていく、そうしたシステムがFSCです。これは明らかに経済林を環境林に合わせて考えた思想です。

また、「松坂木材コンビナートウッドピア」というものもあります。三重県はヒノキヤスギの日本有数の産地で、高級材は売れるのですが、並材はほとんど売れないという問題があります。従ってその並材、あるいは間伐材を有効に使い、経済的にもバックアップをしていこうという取り組みです。

「宮川流域ルネッサンス事業」というのは、93kmある三重県で一番長い宮川での事業です。行政がブツ切りにすると川の良さが全くなってしまいますから、なるべく行政は立ち入らず、川上から川下まで流域全体で見ていこうという考え方です。

藁谷 なるほど、ありがとうございました。

■里山管理と市民の役割

藁谷 それではこの辺で会場からの質問を受け付けたいと思います。

質問者 三重県知事にお伺いしたい。森や林業の話はわかりやすいのですが、里山はその間にあって、政策から外れています。今まで農業と一体になっていた里山が農業から離れてしまった結果、今各地で荒れているというのが現状です。部分的には市民が関わっていますが、政策としてはポツンと外れてしまっている里山が三重県ではどのような状況になっているのでしょうか。また、狭間にある里山の政策はどのようにしているのでしょうか。何百haという規模はとても市民には関わられません。高齢化・竹林化している雑木林という里山の現状をどうしたら救えるのか、その辺のヒントを伺いたいと思います。

藁谷 これは核心をついた質問ですね。北川さん、よろしく願いいたします。

北川 三重県もご他聞にもれず、数年前に空出張問題が出まして、今職員から返金してもらっているところです。私も返しているのですが……（笑）。それを全部環境にお返ししようということで、3億円をポーンとNPOに渡してしまいました。実は、「公的な金を民間に渡すとは何ごとだ」と、ずいぶんもめたのですが。現在年間130本の、いろいろなNPOの活動を支援していて、ボランティア、NPOのみなさんが真剣に議論をしながらそれを使っています。公的なお金ですから、当然すべて情報公開です。ですから、県としては、NPOのみなさんにお任せして、里山保存、あるいはその地域の希少生物の保存に取り組んでいただいているということです。

赤池 岐阜県の梶原知事もITを利用したまちづくりという問題意識を持っていらっしゃる。どういうものかという、商店街の活性化・公園造成・河川浄化・博物館建築などの計画をどんどんインターネットを使って情報公開し、それに対するソリューションとしてどんな公園の



作り方があるべきなのか、あるいは浚渫だけではない河川浄化のやり方が様々にあるのではないか、そのような情報までも公開していこうという取り組みです。そうしたことを考える良質な自治体が徐々に増え始めているように思います。

整理しますと、エコロジカルだけでなく、エコチャーミングなプログラムというものをどう開発していくか。また、新しくものを作る段階から、市民を含めた識者たちとソリューション、オルタナティブを議論していくことが、これからの取り組みとして非常に大切だと思います。藁谷 私も一言言いたいと思います。赤池さんが基調講演で言われた、NPOが研究開発をする力をつけるべきだという意見には大賛成です。とかく技術というと企業や行政がやるものというふうに考えられていますが、これも先ほどのパラダイムチェンジでしょう。例えば、雑木林には「量」と「質」の問題がありますが、その「量」の部分を解決するのはそういう技術力なのだろうと思います。私たち自身が技術力を持つことで、例えば生分解性プラスチックができたり、エネルギーができたり、バイオマスエネルギーとして使えるというような、循環の知恵の輪が生まれてくるのではないかと思います。

■ 21世紀の社会システムとトヨタの森の役割

藁谷 もうそろそろ時間ですので、最後に一言ずつお願いいたします。トヨタ自動車及び日本環境教育フォーラム、そしてトヨタの森に対してメッセージをいただくとありがたいです。

内藤 私はトヨタ自動車に三つの側面でご協力をいただきたいと思っています。一つはハードウェア。言うまでもありませんが、トヨタさんはモノづくりのプロです。その技術を森や農林業に活かすということ。もう一つはソフトウェアの側面ですが、実はすでにログウェル日本という会社を作って、日本の国内材を流通させる仕組みをどう作り上げるかということにまで一歩踏み出されていらっしゃると思います。そういう類のソフトウェアは、もっともっとノウハウをお持ちのはずです。それをぜひ活かしていただきたいと思います。最後はハートウェア。ハート、つまり心のウェアです。私はよく言うのですが、トヨタさんも車ばかり作っているのは、いかがなものか(笑)。週に何日かでも森に入って汗を流されるとしたら、社会、あるいは社員に対しても非常によいメッセージになると思うのです。日産さんにはよく冗談で、サニーを作るんだったら週に半分はサニーレタスを作っていたらいいなあと言っているのですが、トヨタさんにはカロラ作るんだったら、キャロットでも作って下さいと言いましょか(笑)。本当にそういう活動を日本の工業界・産業界を担っていらっしゃる方にしていただき、その価値を肌身で感じていただけたら、大変意味のあることだと思います。これはお願いとも注文とも言えませんが、日頃感じていることですので、この機会にちょっと言わせていただきました。

森の中で学びながら、子どもや若い人たちがいろいろな生き方を身につける、ということ、すぐ出てくるのがイギリスのC.A.T. (The Centre for Alternative Technology) という施設です。日本ではなぜそういうものができないのかとしきりに思っていたところに、トヨタの森の話が出てきた。今日本各地で新しい試みが始まっています。日本中にそのネットワークができるよう、ぜひトヨタの森にその情報発信基地となっていただきたいと思います。

赤池 司会の藁谷さんから科学技術NPOの話をしていただきましたが、基調講演でもお話ししたように、農業とか生物の素材を有効に活用する

ための機能性の研究は、長い時間と手間がかかりますので、実はあまり企業には向かないのです。ですから、そういうエキスパートを戦略的に集めたNPOにお預けして、研究活動はNPOに任せてしまう。そして、その良質な成果をきちんと事業化していく。それが良質な企業の役割だと思います。そういう組織の循環を作っていくべきです。

同じことがトヨタの森にも言えると思います。町の近郊に良質なフィールドがある。ならば、これを総合的な学習の時間にどう使えるのかを、教育に問題意識を持つNPOを組織して支援しながら、そこでできるプログラムを作っていたらいい。それをまたNPO発で、地域の学校につないでいく。こうした取り組みが可能だと思います。学校の先生は年間70時間も総合的な学習の時間のプログラムを作って教えなければいけないのですが、みなさん素材集めには大変苦労しています。そこに企業の知恵やリソースのようなものを教えてつないであげるような仕組みづくりが、トヨタの森に限らず、日本の森や里山を守っていく一つの戦術になっていくのではないのでしょうか。

北川 事務事業評価システムという、行政体で日本で初めて三重県が入れたシステムを、一番最初に研究に来られたのがトヨタ。すごいあと本当に感心しました。トヨタは世界の大変厳しい競争の中で生きていらっしゃるから、絶えず学習する組織を作られたのだと思います。私も行政体も絶えず学習し続けながら進化できる、そういう組織体を作り上げていく必要がある。そのためには、今みなさんがおっしゃったコラボレーション、つまりすべてをオープンにして、みなさんと一緒に力を合わせて一つの共通の目的のためにがんばることが必要です。「自分たちだけ」とか縦割りの社会は、ネットワーク社会では消えてしまうと思います。私たちがまだまだ駆け出しですが、どんどん問題提起をして、そこでハレーションを起こして、そして解決していく、という努力をしていきたいと思っています。そのベンチマーキングの一番の相手がトヨタかなと思っていて、できればトヨタに負けないだけのシステムが三重県庁でできれば、と夢見ています。

藁谷 ありがとうございます。

おそらく今日出たキーワードは、21世紀の社会システムづくり、あるいは森というテーマを考えた時に貴重なものになるだろうと思います。私を含め、今日参加されたみなさんがこのキーワードを持って帰り、具体的な活動につなげていけることを期待しています。みなさん、長い時間本当にありがとうございました。

《参加者の声》

(1) シンポジウムへの参加理由

- ・トヨタの環境に対する考え方に興味があったため
- ・自社で森に関わるプログラムを始めたため
- ・行政の環境教育担当のため

(2) 基調講演について

- ・自治体の活発な活動に感心した
- ・一つひとつの事例を詳しく聞きたい
- ・科学技術NPOに非常に興味を持った

(3) ディスカッションについて

- ・三重県の施策は素晴らしい。ぜひがんばってほしい
- ・議論の視点が明確で、大変わかりやすかった
- ・人選がよかった
- ・内藤先生の話に共感した
- ・里山保全の具体例があるとなおよかったが、私たち自身が自発的に考えていこうと思った



トヨタ自動車株式会社取締役
木下 光男

21世紀を迎え、地球規模の環境問題はますます厳しさを増しており、企業にとりまして、環境への対応はまさしく活動の生命線と言ってよいと思います。このような状況の中、私どもは、身近な森の再生こそ、問題解決の糸口になるのではないかと考えまして、様々な取り組みを、社会貢献活動として展開してまいりました。「里山の再生」というこの取り組みは、今や国レベルはもとより、数多くの自治体や市民レベルにまで広がりを見せており、私どもにとりまして、大きな喜びとするところでございます。今後も、この活動をさらに幅広く、継続的に展開していきたいと考えておりますが、ここで、本日ご議論いただきました新たな課題も加えまして、私どもトヨタ自動車のこれからの実践計画の一端について述べさせていただきますと存じます。

まず、新たな取り組みとして、モデル林の充実・強化を図ってまいりたいと思います。現在のモデル林は、いわば「19世紀型の里山」を再現した部分が大半でございます。この、森が人の生業（なりわい）と密接なつながりを持っていた頃の里山というものから、先人の知恵に学ぶという形で、これまで多くの知識・経験を得てまいったわけでございます。今後は、森とまちの間を森林資源が循環する新しい姿、「21世紀型の里山づくり」を進めてまいりたいと考えております。

また、継続事業にはなりますが、環境教育プログラム「エコのもりセミナー」と自然生態系の基礎調査「エコモニタリング」について、内容をさらに充実させて実施していく予定でございます。このうち、「第2期エコのもりセミナー」におきましては、モデル林の充実・強化とも関連させ、「21世紀型里山づくり」を担う、様々な専門性を持ったリーダーを育成するプログラムや、子どもも含めて一般市民を対象とする「森遊び倶楽部」、さらには、緑化関係者の新たなネットワークづくりをねらいとするプログラムなどを検討しております。

以上申し上げましたような取り組みにつきまして、皆様方からの貴重なご意見も参考にさせていただきながら、鋭意進めてまいり所存でございますので、今後ともご指導・ご協力を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

最後になりましたが、私どもは、グローバル且つ長期的視野に立ちつつ、「地球環境との調和」に向けて、今後とも環境問題に積極的に取り組んでまいり所存でございます。皆様方におかれましても、今後とも緑化活動に、また環境保全活動において、一層のご活躍とご健勝をご祈念申し上げます。ご挨拶とさせていただきます。

資料編

「トヨタの森」の取り組み

1. 自動車と深くかかわる地球環境問題

21世紀を迎えた現在、私たちを取り巻く地球環境には、急激な変化が起こりつつあります。それは都市における大気汚染、水質汚濁等の局地的な問題にとどまらず、地球温暖化、酸性雨、オゾン層破壊をはじめとする地球規模の問題にまで拡大しています。トヨタ自動車もこうした状況を真摯に受けとめ、かねてから自動車とも深くかかわる地球環境問題への対応を、経営の重要課題として位置づけてきました。

2. 「トヨタ・エコプロジェクト」の推進

トヨタ自動車では1996年に、21世紀初頭における企業活動のあるべき姿を明示した「トヨタ2005年ビジョン」を策定。この中で地球環境との調和を最優先事項として定め、「トヨタ・エコプロジェクト」を中心に積極的な取り組みを進めてきました。この「トヨタ・エコプロジェクト」は、「トータルクリーンな自動車づくり」を中心に、「環境緑化プログラム」がこれを補完する形をとっています。

「トータルクリーンな自動車づくり」は、ガソリンやディーゼル等の内燃機関から生じるCO₂等の排出量削減をはじめ、自動車のライフサイクルである生産、利用、廃棄すべての段階において、環境に配慮する対策等を積極的に進めるものです。

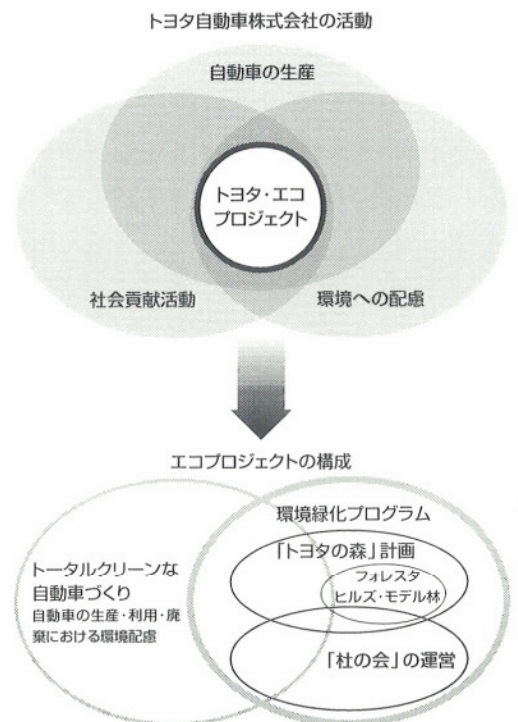
一方、「環境緑化プログラム」は、社会貢献活動の一環として推進するものです。これは、環境に悪い影響を及ぼすとされる物質を自然界そのものが持つ力を積極的に活用して浄化するという考え方から、“緑による環境の改善と自然との共生”を目指して進めてきています。

3. 緑の量の拡大と質の向上を目指す「トヨタの森」計画

こうした「環境緑化プログラム」の柱のひとつが、1990年ごろから構想に着手した「トヨタの森」計画です。

トヨタ自動車では環境問題への対応の一環として、1990年にバイオテクノロジーの基礎研究に着手。1992年にはこれに呼応する形で、自然界の循環系を活用して環境を改善する「トヨタの森」計画を立案しました。

この計画では、“自然との共生”を基本理念とし、植物の光合成を通じて自然界の循環系を活発にする、緑による環境の改善（環境緑化）を目指しています。また、循環系が持つ環境面の役割だけに注目するのではなく、文化や教育の面も重視する“これからの環境緑化”を目指し、「自然と技術の融合」を追究してきました。これまでに、東富士（静岡県裾野市）とフォレスタヒルズ・モデル林（愛知県豊田市）で、緑の保全や活用にかかわる技術の実証など、社有地を活かした環境緑化を進めてきています。



トヨタ自動車株式会社における環境緑化プログラムの位置づけ

4. 「トヨタの森」計画の理念

●環境緑化の課題

“これからの環境緑化”を進めていくためには、新たな技術に支えられた植林などを通じた「量の拡大」と、荒廃した緑地を整備し、光と風をうまく導入しながら緑を活性化させていく「質の向上」が重要となります。また、生物種の多様性の確保や森林資源の有効活用などを調和させる視点も含め、自然と技術が融合する「21世紀の柱となる技術・ノウハウ」を育てていく必要があります。

●環境緑化の技術

環境緑化の幅広い期待に応えるためには、これまでに培われてきた林業、造園、農業の各技術に加え、バイオテクノロジーや環境技術、広範な工学技術を組み合わせた新たな技術・ノウハウの確立が必要です。具体的には右図の3つの視点を重視しています。その第一歩として、里山を活性化し都市環境の改善に役立てるとともに、里山の新たな活用法を探る目的で、フォレスタヒルズ・モデル林を整備し、さまざまな試験を行っています。

●フォレスタヒルズ・モデル林での実践

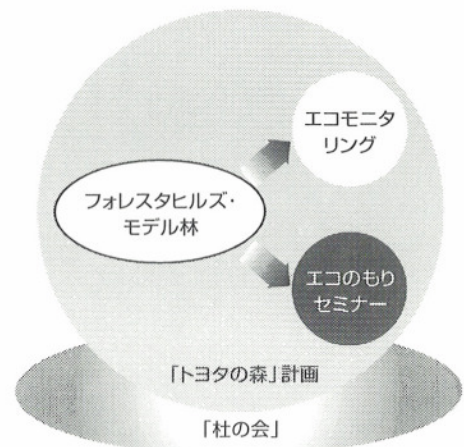
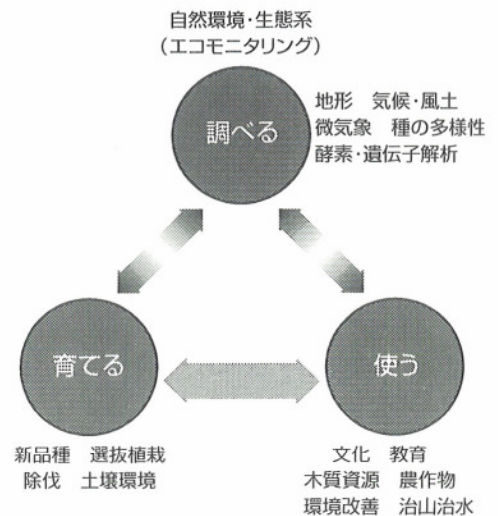
フォレスタヒルズ・モデル林は、「トヨタの森」計画で提起した“これからの環境緑化”の具体的実践の場です。環境研究会「杜の会」での議論を通じた提言を受け、このフォレスタヒルズ・モデル林において新たな取り組みが展開されてきています。

具体的には「調べる」視点としての「エコモニタリングの継続」であり、「使う」「育てる」視点での「杜のマイスターを育てる」活動です。「エコのもりセミナー」は、この「杜のマイスターを育てる」活動として実践しているものです。里山を「全体」で捉え、相互の関係性を大切にしていって「人材の育成」を目指して実施しています。

●ホームページによる環境緑化活動の啓発

トヨタの森での取り組みの理解促進のため「トヨタの森・フォレスタヒルズ探検隊」を開設しました。

<http://www.toyota.co.jp/moritanken/>



5. 学識経験者が中心の研究会「杜の会」の運営

「環境緑化プログラム」のもうひとつの柱が、「杜の会」の運営です。1996年度にスタートしたこの会は、地球規模の緑化を視野に入れつつ、足元からの環境緑化のあり方を検討する研究会。学識経験者を中心に専門的・学際的な“新たな環境緑化の動き”を先取りした検討を行い、その成果を提言書として取りまとめてきました。

「杜の会」の取り組み

1. 「杜の会」の趣意

トヨタ自動車は、次の目的で「杜の会」を設立しました。

●社会貢献活動の一環としての設立

トヨタ自動車では、かねてより環境をテーマにした社会貢献活動を実施してきました。この「杜の会」は、「環境緑化」をテーマにした社会貢献活動の一環として、トヨタ自動車が主催者となり、設立しました。

●緑の再生と創出、継承

この会は、熱帯雨林の破壊や砂漠化の進展という地球規模の緑の喪失がクローズアップされ、国内でも身近な緑とのふれあいが希薄化している現在、緑を次世代に伝え、緑を人間と他の生き物で分かち合い、さらに創出していくことが、その恩恵を享受している私たちの責務であると考え、設立しました。

●社会貢献活動の形の確立

時代の転換期にある今、企業の社会貢献事業も新たな段階を迎えています。「杜の会」では、さまざまな方の意見と討議を通じて、トヨタ自動車としての新しい社会貢献活動の形の確立を目指しています。

●関係主体との対話により進化する会

「杜の会」の活動は、1996年度から始まりました。大学関係者の方々をはじめ、市民団体や行政の方々との対話により常に進化する、開かれた会としています。

2. 「杜の会」の活動内容

「杜の会」は、上記の目的を達成するために、次の3つの活動を行っています。

●環境緑化をテーマにした専門的・学際的な討議

「環境緑化」に関して、多分野の有識者によるオープンな会議を行い、専門的、学際的な討議・検討を進めます。

●環境緑化に関する関係主体への提言と対話

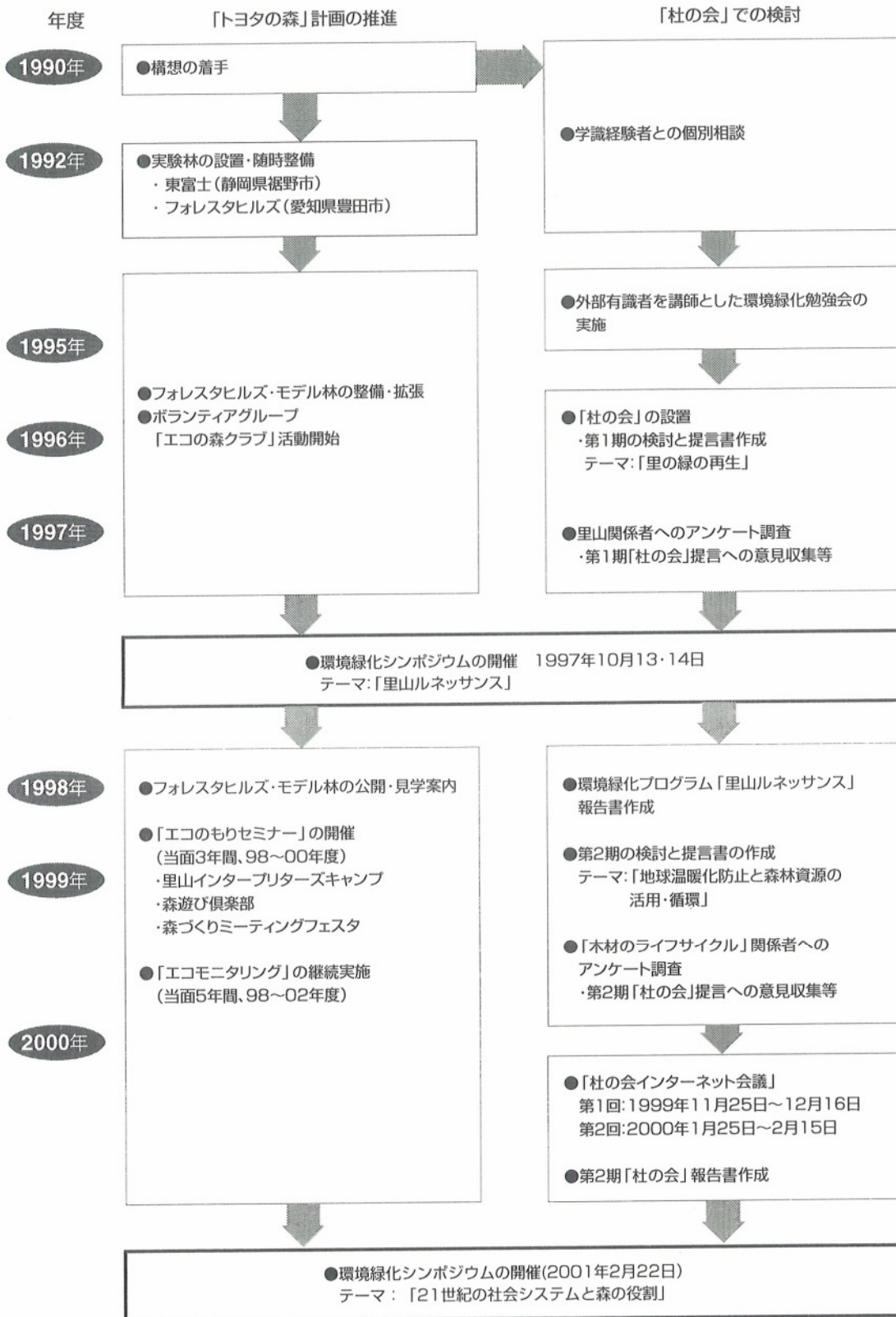
「環境緑化」に関して、市民団体や行政などへの具体的な提言と対話を行うよう努力します。

●環境緑化に関する実践の模索

「環境緑化」に関して、「杜の会」（あるいは主催者であるトヨタ自動車）が行政、市民団体などと、共にできることを見出していきます。

3. 「トヨタの森」計画と「杜の会」の検討経緯

環境緑化プログラムの全体フロー



4. 第1期—「里山」をテーマとした活動

環境緑化プログラム、当初のテーマは「里山ルネッサンス」でした。このテーマに基づく活動として、まず身近な都市近郊林、いわゆる里山の新たな活用方法を探るためのモデル林として「フォレスタヒルズ・モデル林」を整備しました。これは、「トヨタの森」計画の一環としての整備でしたが、全体（15ha）を整備ゾーン、保全ゾーン、活用ゾーンの3つに分け、さまざまな技術の試験的導入を行いました。「杜の会」の初年度においても、この「フォレスタヒルズ・モデル林」の整備と連動して、里山をテーマとした検討を行い、提言書を取りまとめました。

1997年10月13日・14日には、「フォレスタヒルズ・モデル林」の開設披露を行うとともに、「環境緑化シンポジウム～里山ルネッサンス」を開催しました。これらの催しは「杜の会」の検討成果を踏まえ、関係の方々と共にこれからの里山の活用・保全のあり方について考えていきたい、という「思い」がその出発点となりました。

当日、愛知県豊田市の会場では、全国各地の市民団体、行政、企業、研究者の方々など、多くの方から貴重な意見が述べられました。

また、第1期ここまでの活動内容は、1998年3月に作成した『環境緑化プログラム・「里山ルネッサンス」報告書』に取りまとめました。

前述の「環境緑化シンポジウム～里山ルネッサンス」を契機として立ち上げた社会貢献活動が、「エコのもりセミナー」です。1998年から開始した「エコのもりセミナー」では、次の3つの活動を主に実施してきています。

- ①「フォレスタヒルズ・モデル林」をフィールドとして、森林保全活動の人材育成を軸に、里山の活用にかかわるリーダー養成を目指す「里山インタープリターズキャンプ」。
- ②森と親しむ機会の創出を狙いとした「森遊び倶楽部」。
- ③森づくりにかかわる企業関係の方をはじめ、行政、団体の関係者や個人が集まり、交流を図る「森づくりミーティングフェスタ」。

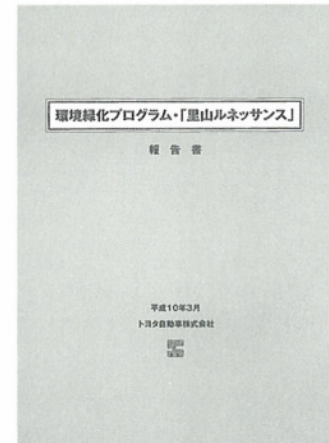
5. 第2期—地球温暖化防止の視点から「森林資源の活用・循環のあり方」を検討

「エコのもりセミナー」の立ち上げと並行して、1997年の半ばから「杜の会」第2期の検討を開始しました。ここでは身近な緑である里山に関する検討を足がかりにして、地球温暖化防止というよりグローバルな視点から「森林資源の活用・循環のあり方」を検討することとしました。

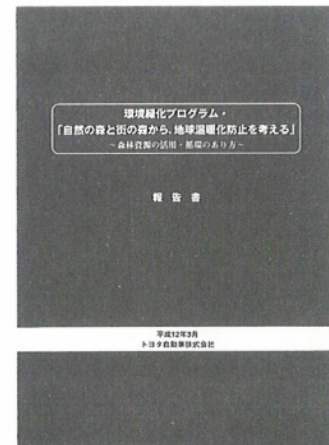
折しも1997年12月の地球温暖化防止京都会議（気候変動条約第3回締約国会議）で、CO₂の吸収源として森林が位置づけられ、注目を集めました。これに対して、森林だけを議論するのではなく、「木材のライフサイクル（森林から木材の生産・消費・廃棄にいたる全プロセス）」のCO₂収支を議論すべきという問題意識から、「杜の会」第2期の検討テーマを設定しました。

第2期の検討成果は、1999年7月に提言書として取りまとめました。その後、提言書をもとにした意見交換を行うため、同年10月に関係者へのアンケート調査を実施。さらに同11月末と2000年1月末の2回に分け、「杜の会インターネット会議」を実施しました。この会議は、インターネット上での仮想シンポジウムとして試行したもので、「杜の会」第2期の提言書を公表するとともに、意見掲示板により自由な意見交換を行うことができました。

環境緑化プログラム
「里山ルネッサンス」報告書 1998年3月



環境緑化プログラム
「自然の森と街の森から、地球温暖化防止を考える」報告書 2000年3月

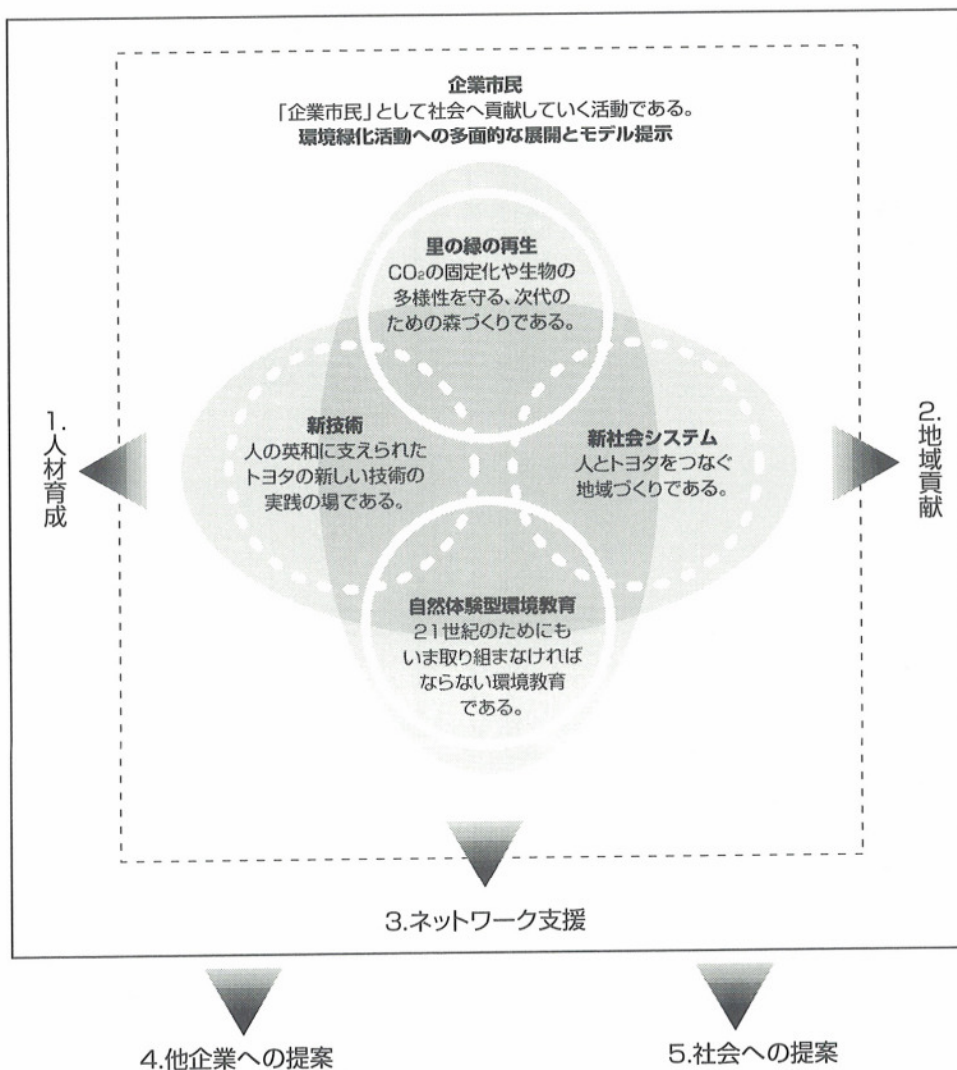


「エコのもりセミナー」の取り組み

1. エコのもりセミナーの考え方

「エコのもりセミナー」の目的は、環境教育の精神と「里の緑」の再生のために「主体的なかかわりから問題解決に挑む人づくり」を進め、“これからの環境緑化”を担う人材を創出することにあります。“これからの環境緑化”を支える人づくりのモデルとなり得るように、①人材育成、②地域貢献、③ネットワーク支援、④他企業への提案、⑤社会への提案、の5つの柱をもって活動を展開してきました。

「エコのもりセミナー」の考え方
—これからの環境緑化を支える人づくりのモデルとして—



2. 事業概要

「エコのもりセミナー」は、トヨタ自動車と日本環境教育フォーラムの共催により、1998年から3年間、前述の5つの柱をもとに7つの事業を展開しました。

●人材育成 — 「里山インタープリターズキャンプ」の開催

このキャンプは森林生態学や造林技術といった技術面だけではなく、「森とのつきあい方」や、「植物の視点」「動物との共生」「社会における森の位置づけ」など、従来とは少し違った「みかた」「考え方」で里山全体を見つめ、相互の関係性を大切に考えていくことを柱としています。従来は「木材生産」のために行われていた森づくりを、自由な発想と多様な視点で捉えることができる人材の育成を行いました。

「里山保全活動を行っている人・これから行おうと思っている人」を対象に開催し、企業、行政、市民団体それぞれの関係者の参加を得ました。3年間に7回実施し、延べ200人が参加しました。(2泊3日)

- 第1回 「雑木林の再生」
講師：中川重年（神奈川県森林研究所）
- 第2回 「湿地の再生」
講師：中川重年（神奈川県森林研究所）
- 第3回 「スギ・ヒノキ・竹林の再生」
講師：中川重年（神奈川県森林研究所）
- 第4回 「企画づくり・プログラムデザイン」
講師：藁谷豊（環境を考えるプランナーの会）
- 第5回 「フクロウのための森づくり」
講師：村井英紀（鳥類研究家）
- 第6回 「小動物との共生を求めて」
講師：今泉吉晴（都留文科大学）
- 第7回 「里山保全活動を評価する」
講師：川北秀人（IIHOE:人と組織と地球のための国際研究所）

※進行は川嶋直（日本環境教育フォーラム理事）をはじめとする財団法人キープ協会のスタッフ

※会場は愛知県豊田市にあるフォレスタヒルズ・モデル林とその周辺の森



「里山インタープリターズキャンプで学んだ里山の作業と学びの事業を自己評価するための視点リスト10」(2001年から2003年版)

この座標軸は第7回里山インタープリターズキャンプ「里山保全活動を評価する」において、参加者と共に作成したものです。私たちは、市民参加の森づくりをどのように評価すればよいのかを議論し、「森が育つ」「市民が育つ」という2つの評価軸のもとに、10の視点で評価すればよいのでは、という結論にいたりしました。この10の視点をもとに里山保全活動を評価する動きが広まり、市民参加の森づくりの発展につながることを願っています(詳細は『えこのもり10号』参照)。



●地域貢献 — 「森遊び倶楽部」の開催

森にあるさまざまな自然素材を使って遊び、森に親しむプログラム。森への入り口として、気軽に参加できるテーマを設定しました。主な参加者は豊田市周辺の親子連れ。年間6回、全15回実施し、延べ577人が参加しました。(参加費無料)

<これまでにとりあげたテーマ>

- ・「森でアートする」
- ・「やまんばと森であそぼう」
- ・「森の音をつくろう」
- ・「森の恵みでクラフトづくり」
- ・「森でクッキング」
- ・「森で飛ばそう」
- ・「森に絵をかこう」
- ・「冬の森に明かりを灯そう」
- ・「森の中でピザづくり」
- ・「森の恵みで草木染め」
- ・「森の忍者になろう」
- ・「森の風と遊ぼう」
- ・「森の遊園地で遊ぼう」
- ・「森に秘密の隠れ家をつくろう」
- ・「森のクリスマスパーティ」



●ネットワーク支援① — 「森づくりミーティングフェスタ」の開催

森づくりにかかわる企業、行政、森林組合、NPOの担当者や環境教育関係者など、日常では出会う機会の少ない人たちが、それぞれの「思い」や経験を語り合い、交流し合う「場」として年1回開催しました。

1999年のテーマは「21世紀に向かう森づくりを考える」。市民参加、パートナーシップ、企業の社会貢献、環境教育などをキーワードに、「21世紀の森づくりとは何か」を議論し、実際にプログラム体験を行いました。第一線で活躍する講師陣と、熱気あふれる参加者95人が一堂に会することができました。

2000年のテーマは「里山から考える私たちの未来」。循環型社会の原形として注目されている里山を軸に、森の歴史、ゼロエミッション、森での安らぎ、木質バイオマスエネルギーなどについて議論を展開しました。1999年と同様、初日にパネルディスカッションと分科会、2日目に野外でのプログラム体験という構成で行われ、118人が参加しました。

●ネットワーク支援②—通信「エコのもり」の発行

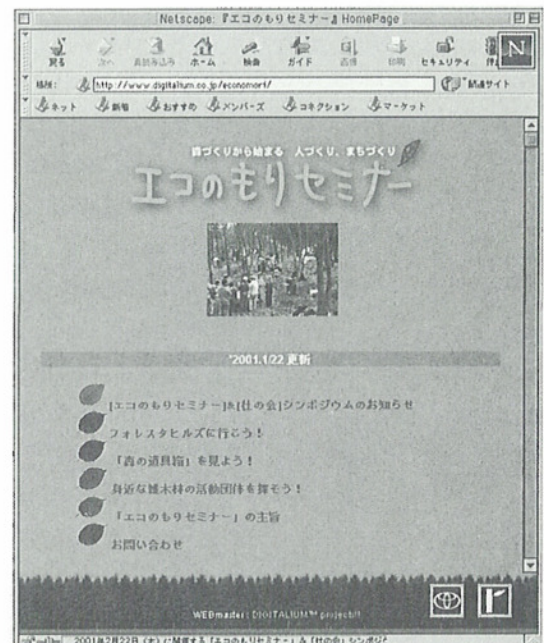
「エコのもりセミナー」で実施されたプログラムのレポート、インタビュアーの紹介、全国の森づくりにかかわるイベント情報欄などから構成される情報誌を発行しました。年4回、毎号3000部発行し、関連団体や購読希望者に無料で配布しました。



●ネットワーク支援③—ホームページの設置・運営

ホームページ上で雑木林に関連する団体のデータベースを作成し公開。50を超える森づくり団体の情報が提供されました。ほかにも「エコのもりセミナー」で実施されたプログラムの報告、今後の予定告知などを行うこのホームページには、3年間で約6万件のアクセス（来訪）がありました。

<http://www.digitalium.co.jp/economori/>



●他企業への提案—シンポジウム「21世紀の社会システムと森の役割」の開催

環境緑化プログラムや「杜の会」の成果、「エコのもりセミナー」第1期の報告も交え、21世紀の社会システムにおける森の役割についてディスカッションする場を設けました。森に関する行政・市民団体の関係者、緑化や社会貢献に取り組む企業関係者を対象に、2001年2月22日に開催しました。

●社会への提案—書籍「エコのもりセミナープログラム事例集」の刊行
「エコのもりセミナー」で実施されたプログラムを事例集にまとめて発行します(2001年夏発行予定)。このセミナーが独自に開発した環境教育プログラムを提示することで、社会への提案とします。

1. NPOの台頭とパートナーシップ

社会は3つの異なるセクターで形成されています。税金を使って営利に結びつかない公共的な活動を行うのが第1のセクター、行政のセクターです。これに対して、営利を目的として民間が行う活動、すなわち企業を第2のセクターと呼びます。近代国家像はこの2つのセクターで形成されてきました。しかし近年（アメリカでは1970年代から）、「民間の営利を目的としない組織による活動があり、それが本来の社会の基盤にある」という認識がなされたことによって、このような一群が第3のセクターと呼ばれるようになったのです。そして、この第3のセクターを構成しているのがNPO（Non Profit Organization）、「民間非営利組織」です。

NPOは営利を目的とした組織ではなく、「個人の思いを社会的な力にする仕組みであり、市場で供給できない社会サービスを提供する民間の事業体」ということができます。また、NPOはそれぞれが「社会的使命」を持って活動を展開し、一般的にその使命（活動のテーマ）についての専門性は高いと考えられます。

昨今、これら各セクターの連携によって事業が展開されるケースが増え、特に80年代初頭から広まってきているパートナーシップという考え方が重なり合い、行政施策においても「市民参加」は活発になってきています。今後さらに、行政主体のものをはじめ多方面の事業は、NPOとの協働で取り組むことが「前提」となっていくと考えられます。

2. 「エコのもりセミナー」におけるパートナーシップ

「エコのもりセミナー」はトヨタ自動車（企業）と日本環境教育フォーラム（NPO）の共催で実施されてきました。自然と技術の融合を追究してきたトヨタ自動車の「環境技術」と、環境教育活動の普及を目指し情報収集とその提供、人材育成に努めてきた日本環境教育フォーラムの専門性との出会いから生まれたのです。共に事業を進めていくことによって環境教育の裾野が広がり、「杜の会」の提言である「里の緑の再生」に向けたさまざまな市民活動の創出が期待されました。また、企業とNPOによるパートナーシップ事業として、21世紀の柱となる技術・ノウハウを育てる試みの第一歩となるよう、取り組みが進められました。

3. 日本環境教育フォーラムの概要

社団法人日本環境教育フォーラムは、1992年、前身である「清里環境教育フォーラム」（1987年設立）の5年間にわたる蓄積と精神を受け継ぎ、さらなる環境教育普及のための研究・交流の場として発足しました（当時は任意団体）。

自然体験活動を中心とした環境教育活動の普及を目指して、情報収集とその提供、人材養成や調査研究に努めるとともに、自然学校の普及、環境教育活動にかかわる個人・団体間の交流の促進をはじめ、企業、地域社会など民間による環境教育活動への支援、出版活動、自主研究、受託事業など、その活動は飛躍的に広がりました。

その後、わが国における環境教育事業のあり方の研究、全国での「自然学校」事業化の支援など、年を追って広がる課題に対応していくため、1997年4月、環境庁所轄の社団法人として新たなスタートを切りました。



日本環境教育フォーラムが運営する「子どもパークレンジャー」（文部科学省・環境省）。小学4年生～中学生が各地の国立公園で動物や植物を守る活動を展開

4. 日本環境教育フォーラムの事業活動

日本環境教育フォーラムは、基本的に会員である個人、団体によって構成されています。現在では会員の層も広がり、「各種自然学校の運営」「自然環境調査や計画」「企画・プロデュース」などを本業としながら環境教育にかかわっている個人、団体も増えてきています。こうした会員が持つ専門性を基盤としながら、環境教育の研究、啓発、普及を目的に日々の活動を行っています。

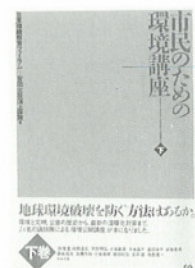
また、環境教育の普及を目的に、企業や行政などからの要望や依頼を受け、あるいはパートナーとして、さまざまな事業を企画、運営しています。1997年度には、環境庁「自然大好きクラブ」や「自然解説指導者研修」などの事業運営に参加。こうした受託事業は年々増加しています。現在では、環境省をはじめ、文部科学省、国土交通省など多くの省庁や全国の自治体、企業、さまざまな民間団体と共に事業を展開しています。

●日本環境教育フォーラムが企画・著作にかかわった出版物

『「日本型環境教育」の提案』
清里環境教育フォーラム（前身）が5年間にわたって研究を行ってきた「日本に適した環境教育活動」について具体的、実践的にまとめた提案書。
小学館／2,856円（税込）



『市民のための環境講座上・下』
安田火災との共催事業である公開講座（1993年～）の内容をまとめたもの。主なテーマは、環境と文明、環境倫理、公害の歴史、ごみ問題、自然環境、環境教育等。
中央法規出版／上下巻セット・4,200円（税込）



●社団法人 日本環境教育フォーラム役員

理事長／北野日出男 東京学芸大学名誉教授
常務理事／岡島成行 青森大学大学院教授
稲本正 オーク・ヴィレッジ代表
広瀬敏通 ホールアース自然学校代表取締役

「エコのもりセミナー」 & 「杜の会」 シンポジウム

21世紀の社会システムと森の役割

——森づくりから始まる人づくり、まちづくり—— 報告書

発行日：2001年3月31日

発行：エコのもりセミナー事務局

〒107-0061 東京都港区北青山2-11-10 ダイヤモンドマンション MB1

ワークショップ・ミュー内

TEL.03-3475-7738 FAX.03-3475-7739