

自然配植技術協会ニュースレター

2003.11.20 No.3

自然配植技術協会 〒603-8145 京都市北区小山堀池町28-5
tel/fax 075-254-6014 E-mail shizenhaisyoku@pep.ne.jp

—目次—

1.巻頭言 自然配植へ至る道

自然配植技術協会会長 高田研一 p. 2

2.事務局からのお知らせ

★ホームページ開設！！ ★第7回紀伊半島シンポジウムのお知らせ 他
. p. 4

3.会員からの報告(Ⅰ)

南相木ダムの工事跡地に対する復元方法について (地域性苗の確保)
自然配植技術協会会員
東京電力(株) 南相木工事事務所
中山和雄 p. 5

4.会員からの報告(Ⅱ)

自然配植技術と土木分野の出会い
自然配植技術協会会員
大成建設(株)
濱田武人 p. 8

5.特集 わが国経済の中での自然配植

高田森林緑地研究所 高田研一 p. 12

6.第3回自然配植技術協会総会議事録 p. 16

—巻頭言—

自然配植へ至る道

自然配植技術協会会長 高田研一

先だって、名古屋の土木工学専門家である松林正之氏に「自然配植」を一行か二行で表現すればどうなるかと問われて、改めて考え直してみた。

「自然、社会条件、素材の性状などに応じたきめ細かな配置による小規模多様主義的緑化、造園、造林、治山、土木手法」という表現で氏にはお伝えしたかと思うが、どうも何かが足りないような気がする。

セミナーや講演会などでは「人の願い、地の許し」という文学的な言い方をすることもあるし、自然配植のメーリングリストでは、「場に応じましょう、素材に応じましょう、人を中心に」という表現をしたこともある。

そもそも自然配植の考え方は、最初「樹林パッチ工法」と言っていて、法面にどのように樹林化をしていくかという工法技術論であった。

この樹林パッチ工法の前段となったのは、十年間の安房峠道路緑化の実践の中であった。巢植え、自生種苗木（地域性苗木）の適用を出発点に、盛土法面に客土せずに樹林化を図ることや、現場表土の異なる性状のものをモザイクに配置する生育基盤の多様化、異なる樹種の性

質を組み合わせることにより活かしたランダム集中配植といったそれまでにあまり行われてこなかったことを考え出してきた。貧栄養の鉍物質土壌の下で活着が困難な樹種には、新たに開発した小型の分解性植栽基盤柵（エコプランター）を設置することも考えた。

ここまでは、確かに技術論であったのだが、やがて単なる技術論を展開していたのでは、結局は求めようとする「緑」の姿が実現していかないことに気がついた。

「人」である。

法面緑化の施工を行う時、そこで苗木を植栽する作業員の資質について、大きな疑念が湧いてきた。すぐれた作業員とは何か。現況のシステムでは、苗木の植え手間（植栽コスト）が作業員日当として植栽本数にかかわらず決められているわけではなく、本数に応じた作業量と使用材料費の積算として、施工費が決められているため、施工後の検査をクリアする品質を確保さえしておれば、より短期間に仕事をこなし、つまり、時間当たり作業量を増やす努力をすることが企業利益に結びつくし、使用材料も検収

をクリアできる最低限の品質をより安価に調達することが重要という、ある意味で当たり前の社会システムの現実を目の当たりにすることとなった。

緑化というものが、地域環境資源として、長く持続、発展する豊かな成果をもたらすことを目的としているのであれば、植物の性質から考えて、むやみやたらに百本の苗木を植えることより、丁寧に愛情と技術力を込めて五十本の苗木を植えることの方がより大きな果実をもたらせることは自然の姿を多少でも知っているものであれば、容易に想像がつく。

ところが現実には、技術も工夫も発揮しない人（作業員）が、ひたすら数量をこなすことに専念する方が社会的にみて評価される（企業利益を与える）社会にすでになっていたのである。

個人の持つ技術がすたれることは、社会の

安定からみてもきわめて憂慮される事態である。私が現場の苗木植栽を担う作業員の指導を行おうとするとき、いかにもアルバイトの茶髪のお兄さんが顔を斜めに向けて不平顔で聞いている。しかし、植栽の意味と技術が左右する将来の予測、具体の技術などを懇切丁寧に一人ずつ、顔を見ながら説明すると、夕方にはすっかりと顔つきが希望を持ったものになってしまう。

若者は、あり得ない将来の出世を夢想しながら（「ビッグになりたい」という）、だれ一人、先輩、師匠の指導も受けぬまま、社会の中で放置され、没落していく。資金と情報を持たない若者にとって、「機会均等」、「競争原理」は敗北の原理であって、フリーター四百万人の多くがこれに当てはまる。

若者にとって重要であるのは、かれらがさまざまな才能を持っているがゆえの多様な専門技

能を磨く場が存在することであって、専門技能、技術力、工夫を拒否し、簡単なマニュアルだけで仕事量をこなすことが善とされる社会には、自己実現の場はあまりにも少ない。

自然配植が目指そうとするものを考える

とき、「緑」の質をより高いものにとすることは、さることながら、「人」の立つ瀬を思うことは、実は欠かせない要素であると思われる。

—事務局からのお知らせ—

★自然配植技術協会のホームページができました。

ホームページをオープンしました！

アドレスは <http://www.shizenhaisyoku.org/>です。

徐々に更新していきたいと思っています。

是非一度ご覧くださいね。

★第7回紀伊半島シンポジウムが開催されます。
要綱は以下の通りです。ご都合の良い方は是非ご参加ください。

※入場は無料です。

テーマ：

「紀伊半島における河川と流域環境の保全
—源流から河口域まで—」

会場：奈良女子大学記念講堂

日時：平成15年12月13日（土）

午後1時半～5時

主催：紀伊半島研究会

共催：奈良女子大学科学研究センター

★会員拡大について（事務局からのお願い）

当協会は会員の方々の年会費及び入会金によって運営されています。今年度から見直しを行い、個人会員の年会費及び入会金をそれぞれ5千円に設定しましたが、財務体質的にはまだまだ十分とは言えません。ホームページの運営にもそれなりの費用がかかっております。協会員が拡大することにより、自然配植の理念がますます広がることを考えると、新規会員の紹介が必要となってきます。

もしお知り合いで協会に興味をお持ちの方がいらっしゃいましたら、是非ご紹介ください。ご協力をお願い致します。

★自己紹介・・・太田 真理子 と申します。

MLにご参加いただいている皆さんはご存知かもしれませんが、9月から事務局に入りました。是非覚えてやってくださいね！

結構（かなり??）どんくさい性質ですが、意外と(?)しぶとい人間のような感じです。

生まれも育ちも京都です。嵐山のはずれに住んでおりますが、保津川下りをしたこともなく、トロッコ列車にも乗ったことがないです・・・。

★奈良県岩井川ダムの防鹿柵の写真です。

今回は紙面の関係上、ほんの少ししかお見せできませんが、いつか詳しく特集できたら・・・と思っています。乞うご期待！！



防鹿柵設置風景



防鹿柵全景

— 会員からの報告（Ⅰ） —

南相木ダムの工事跡地に対する復元方法について （Ⅰ）地域性苗の確保

東京電力（株）南相木工事事務所（自然配植技術協会会員）
中山 和雄

○発電所計画概要

<名称>

東京電力株式会社 神流川水力発電所
（純揚水式発電 最大出力 282 万 k w）

<立地地点>

南相木ダム（上部ダム）

長野県南相木村 信濃川水系南相木川の最上流部

上野ダム（下部ダム）

群馬県上野村 利根川水系神流川の最上流部

<全体工程>

平成 9 年 7 月～平成 17 年 7 月（予定）

○工事跡地復元概要（南相木ダムエリア）

<復元方法>

南相木ダム堤体材料採取跡地に対し、自然配植技術により復元

<対象面積>

国有地 9 h a 及び伐採萌芽部 6 h a のうちの一部

民有地 5 h a

当社用地 1.5 h a

<地点標高>

1,350m～1,550m

<植栽予定本数>

約 9 万本（中・高木性 6 万本，低木性 3 万本）

<植栽予定期間>平成 16 年～17 年

1. はじめに

今回の報告は、ダム建設凍結という逆風の強い長野県に位置する南相木ダムの工事跡地復元計画のうち、特に地域性苗適用に至るまでの経緯とその概要についてお伝えしたいと思います。

2. 基本的な考え方

南相木ダムは、ロックフィルダムと呼ばれる形式で、現場周辺から岩石や土質材料を採取し盛立てるものであり、材料採を取した跡地を整地後林地に復元し、土地所有者にお返しする計画となっており、その返地先は、林野庁、南相木村、個人地権者となります。

この復元に際しては、以下の基本理念のもとに計画を推進することとしています。

①復元は、ミティゲーションの考えに立ち、工事前の自然と同等レベルの森林復元に留まらず、この機会だからこそ実現出来るであろう本来の自然豊かで多様性の高い森づくりを実践し、南相木地域の自然のポテンシャルを上げることが、当社に寄せられている地域からの期待であり重要な使命であること。

②周縁の多くはカラマツの単層林であることから、この地域の将来を考え、多種多様な

地域性種子の供給源としての役割を担える発信基地を目指すこと。

③森林・林業基本法 ※の理念に合致させること。

※＜参考事項 森林・林業基本法(平成 13 年 10 月閣議決定)の一部抜粋＞

○制定の背景

(1) 森林に対する国民の要請の多様化

木材生産機能から、水源の涵養、国土や自然環境の保全、地球温暖化の防止、レクリエーションや教育の場としての利用等の多面にわたる機能の発展へと多様化しており、これに 대응していけるよう、将来にわたって適正に森林の整備と保全を行うことが求められていること。

(2) 森林を取り巻く要請の変化

採算性の悪化

(3) 管理不十分な森林の増加

森林所有者の林業への意欲や関心の減退、

→ 管理不十分な森林の増加

(4) 国際的な動向

地球環境問題（温暖化など）

このような状況から、国民の要請に応じて我が国の森林が将来にわたり適切に管理されるよう、木材生産を主体とした政策から森林の有する多面的機能の持続的発揮を図るための政策へと転換するため、森林・林業基本法が、旧林業基本法を改正する形で制定されることになりました。

○森林・林業基本計画の骨子

(1) 「水土保全林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」の3つの利用形態により区分している。

(2) すべての森林は上記の区分に関わらず、多様な生物の生息・生育の場としての生物多様性の保全に寄与し、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として重要な役割を果たしていることなどを踏まえ、森林施業の実施に際しては、重視すべき機能以外の機能の発揮に対し十分配慮する必要があるとしています。

3. 地域性苗の必要性

基本的な考え方に沿った、自然豊かな多様性の高い森づくりを推進するに当たり、地域に自生しているカエデ、ミズナラ、カンバなど広葉樹を主体とした、多くの種類の樹木を導入する必要があると考えました。

この場合、苗の種類や数を確保することに捕らわれ、全国各地から苗木を集めた場合、種の保全に対する影響（地域性の喪失や貴重種の絶滅など自然摂理の崩壊）が特に懸念されたことや、立地条件に合致した樹種の確保と多様性を重視する観点から、当社自ら地域性苗の作成に取り組むこととしました。（H14～H16 にかけて作成 導入予定 50 種類以上）

また、この南相木地域は、26 種ものカエデが自生している全国的にも貴重な地域であることから、可能な限り多くの種類（現在カエデの基本種、同類種を含め 20 種類程度確保済み）の地域性苗を導入することとしました。

4. 地域性苗の確保方法

地域性苗の自己調達のため、樹種調査から、種子採取、播種・育成の具体的方法は以下の通りです。

(1) 周辺分布樹種の調査および導入樹種の剪定（平成 13 年度実施）

①現場周辺の樹種調査を実施し、分布状況や立地特性に応じた樹種構成の傾向等を整理しました。

②文献および聞き取り調査により、分布樹種の将来樹高、出現遷移型、自・他形性等を区分しました。

③植栽対象地の立地環境特性に関する情報を収集・整理するとともに、立地特性に適した群集を想定し、それぞれの樹木が役割を持つ様に樹種を選定しました。

④苗の作成や山取り苗確保が、技術・コスト面等で困難と考えられる樹種について

は、地域性を重視する観点から長野県内産（特に中信地域主体）の範囲内で、苗木の流通性に関する情報を収集しました。

(2) 種子・山取り苗の採取（平成 13 年秋～現在まで採取）

①植生分布調査結果と樹木選定からの必要苗数を、あらかじめ大まかに推定した上で、平成 13 年の秋期～15 年秋期にかけ種子採取（カエデ類、カンバ類、ナラ類、サクラ類、シデ類、ニレ類など中・高木 50 種程度、ウツギ類など 10 種類程度）を実施しています。

②種子の採取の時期を一步遅れてしまうと、カエデ類などは翌春発芽しにくくなる傾向があります。特に H13 年は採取時期を逃し、さらに種子が不作だったことも手伝い、予想以上に成績が悪かったことから、H14 年度には採取時期をこまめにチェックすることで対応し、種子採取を慎重に行っています。

③種子からの育成苗のほか、山取り苗採取も行っており、主に工事用道路脇など、周辺自然環境への影響の小さい箇所を対象とし、種子からの育苗に長期を要する樹種を中心に、実生（1～2 年生）を採取しています。

④採取に際しては、自分も含め当社職員も一部作業に加わりながら、基本的には委託（外注）により実施しています。

(3) 播種・育苗（平成 14 年～15 年度に大半は実施）

①採取した種子等は、播種・育成管理を委託により実施しています。

現地にハウスを設置し、育成することも考えられましたが、冬期零下 20℃を越える地域でもあり、暖房を含めた付帯設備コストと苗の輸送コストを比較検討した

結果、今回は埼玉県内でハウスを借りて育成することとしました。

仮に、長野県内や本地点から近距離の場所に、地域性苗の育成管理を請け負っていただける施設や会社などが簡単に見つかっていたら、もう少しコスト削減が可能であったとともに、多様な樹種の確保が身近になったと思われます。

②発芽床およびポットに用いる土壌の基本は、各種子の適応土壌型（浄菌、発酵、合成）に応じて用土配合を変え、合成～発酵型土壌を好む樹種には赤玉土主体の配合、浄菌型土壌を好む樹種には鹿沼土主体の配合を適用しております。

③作成した苗の現地への持ち込みは、樹種ごとの苗の萌芽時期や成長形態などを考慮し、移動と植栽について最適時期となるように、高田先生ほか協会技術委員の方々のご指導を頂きながら実施していく予定です。

(4) 苗の育成状況

平成 15 年 10 月現在、地域苗の作成数は 7 万本を越えており、そのうち来春からの植栽に適用できる見込みの苗は、3～4 万本程度と考えています。

5. 今後の予定

実際植栽に用いる苗は、工期と育成期間の関係から、2 年生の育成苗（その樹高は 30～50 cm 程度）を主に適用することを考えており、この苗の現地への適合性など、リスクをある程度事前に評価する目的で、H15 年 6 月から現地植栽試験を実施しています。これについては、施工開始前の翌春までに、結果をとりまとめる予定です。また、当地点は高標高・寒冷地域（標高 1,300～1,500m）であることを勘案すると、通常より苗の生長が遅く、例えば数多くの樹種が

導入できたとしても、従来の植栽方法では数年後には、限られた樹種しか残存できないことが考えられます。

このため、設計においては、立地条件に合わせた樹種の組み合わせの工夫や、寄せ植えをする等の自然配植技術の導入により、「外生菌根の共有、光のコントロール、水分蒸散抑制、上伸成長の促進」などを図り、枯死率の低減や維持管理の手間を減らす方策を検討しています。

これらの地域性苗を無駄なく、多くの種類の樹木が棲み分け出来る様に、植栽基盤の造成方法を工夫するなど、自然配植技術として新しい試みを現在行っていますので、今後ある程度成果が現れた時点で、詳しく報告させていただきたいと思います。なお、せっかく植えた苗も鹿の餌食になるのは困るため、現在防獣対策を検討しており、機会があれば、東植さんあるいは近江屋ロープさんからメーリングを活用した情報発信をお願いしようと考えています。

以上



育成苗：ヤエガワカンバ（ハウス内）



山取り苗：コハウチワカエデ
（現場近傍）



育成苗：イタヤカエデ（ハウス内）

自然配植と土木分野の出会い

大成建設(株)(自然配植技術協会会員)

濱田 武人

1) 古くて大きな未解決な問題

私は大手ゼネコン社員である。専門分野で分類すると基本的には「鉄とコンクリート」の施工屋である。緑分野の人間ではない。しかし、たまには緑化工事なるものと付帯工事としてお付き合いすることがある。また、社内には緑分野の博士や専門課程卒業者もいるのであるが、何故かしら、大分類では当社には「緑分野の職員はいない」という見解である。そういう環境の土木分野にいる。

建設業界に身をおいて30数年の古株である。その古株でも気になる緑の部分がある。それが「古くて大きな未解決な問題」即ち「岩盤法面と真砂土法面の回復緑化」である。これらは工事後期に「種子吹付か厚層基材吹付」が行われ、竣工検査時の「発芽・緑視率」などで合否判定され、めでたく竣工となる。しかし、3～5年後には劣化・滑落し、裸地状態をさらけだしている。このような状況を作りだしたものとしては、それを見るたびに心痛き次第である。見かねて発注者が再度・吹付工事を繰り返すか、そのまま放置されるかである。

その小生が、「超特大の古くて大きな未解決な問題」を戴くことになった。それは、「7Haの法面積、150mに及ぶ高低差、20段の岩盤法面」の採石場跡地の再生緑化である。

岩盤法面に緑化作業を施し、3年後、10年後、如何なる豊かな緑の景観が望めるのであろうか！「古くて大きな未解決な問題への挑戦」である。緑化植栽の準備調査、計画、工事、育成維持管理にいたるまでの「トータルな計画とリスク回避」を含めた「林再生への緑化植栽技術の確認」が至急な課題となった。

2) 岩盤法面の緑化技術の確認とリスク回避

採石場地域の道路における岩盤法面吹付箇所では、植生や基材が衰退、滑落し、金網だけになっている処が随所にみられる。救いは、実生の松が自生していることである。大きな投資を抱えている当方としては、「古くて大きな未解決な問題」ということでは「見過ごせない特大リスク」である。吹付緑化とは「一過性の存在でしか有り得ない技術なのか」どの専門業者に経年評価を聞いてもリスク範囲を越えるものはなく、「岩盤法面の緑化技術の確認とリスク回避」は、「自ら評価調査」する以外に方法が無いという結論に達した。

3) 岩盤法面吹付緑化の経年調査による吹付基材の適合性評価

調査の主題は、「有機系（ピートモス・堆肥）厚層基材吹付工」と「無機系（土・泥）厚層基材吹付工」の2種についての適合性の評価である。調査は、大手専門業者5社に協力していただき、「類似の施工事例の経年実態調査」を多数実施し、1年～20年経年調査評価表を作ることである。近隣四県下において、完全調査：31事例、目視確認：60事例、合計91事例を評価調査した。

調査結果は、「岩盤法面の吹付工法」として「無機系厚層基材」を用いる吹付工法が「大きく有効である」と評価判定を得た。「有機系厚層基材」は劣化・滑落・流亡しているものが目についた。

「320ページの報告書」が出来上がった。調査協力業者からも、なかなか得られない内容と説得力であり、今後の使い方が楽しみであるとの評価を戴いた。しかも「施工者の意見」と「調

査者の意見（市民的な感覚意見）」の対比が面白い。

4) 岩盤法面の苗木植栽の要望

法面の種子吹付では、全山これ「ハギ」しかない状況に出会うことが多い。市民感覚で「ハギが木と言えるか」と言うところとちょっと淋しい。具体的に言えば「岩盤法面に木本樹種を根付かせたい」「豊かな森林を感じさせる山景が欲しい」ということである。

しかし、造成岩盤法面から自生する樹木のほとんどは、2～3mの樹高になれば自重や風などに耐え切れず転倒を繰り返しているのが実態である。根が岩盤に入り込めず、活着できないのが原因である。これらのことにより、岩山森林での自生樹木の植生と根床（腰掛）調査をすることになった。

5) 岩盤急傾斜面に自生する樹種と

自生樹木の根床（腰掛）調査

岩山森林の急傾斜で、垂直とも言える岩盤に自生する木々が多くの感動を与えてくれた。「切り立つ法面にくらい付くクヌギ」「岩をはむ、生命力への敬意」などなど。滑り落ちそうで、滑り落ちないように耐えている樹木も、根床（腰掛）に鎮座していた。しかし、この偶然も、可能性を秘めた根床がなければ全く起こり得ない事である。その偶然の根床を我々が、今、作り出さなければ、数百年の歳月を要する自然の風化作用を待つということになるだろう！

今回、岩山森林の岩盤急斜面における樹木の「根床（腰掛）」の現状を調査し、岩着条件を特定し、岩盤法面の造成設計基準や作業規準に取り入れ、岩盤法面の森林復元化技術の開発をはかることを調査の目的とした。

調査結果は、樹木が岩盤急斜面で生存するための根床（腰掛）の条件として、「コピー用紙 A3 サイズ以上の広さ」「30 度以下の勾配」の造形規

準を得ることができた。斜面に人間が立てる程度の条件を造れば、リュウブ・スタジイ・ネジキ・クヌギ・アラシ・カキ・ツバラジイ・アベマキなどが、6mに達する樹高の生育を得ることができることを確認した。この「岩盤急斜面の根床調査報告書」は、感動的内容に人気があり、資料の請求者が多い。

6) 岩山森林の樹種別成長値調査

法面、小段、平場に導入したポット苗がこの現場の条件においてどのように生長し、森を形成していくのだろうかとの疑問がでてきた。どのような条件を整えてやる必要があるのか。そのためには、現場周辺において導入樹種と同じ樹種の生育寸法を調べ、標準生長値と実測値とを比較した成長率を求めることが近道であると考えた。

樹木の生育調査は、ウバカシ、ネジミチ、リュウブ、アラシ、ヤブツバキ、コナラ、スタジイ、ネジキ、ヤブニッケイなどの導入樹種と同じ樹種の幹を切り、「年輪数と年輪の成長肥大」「幹径」「樹高」「樹冠」の実測値から成長率 0.50～0.75 を得て、植栽後の生長を予測した。

7) 小段植栽での根土の必要量

岩盤小段に 50 cm 厚の客土をした場合、はたして 1 本のポット苗木が生長するには小段の幅 2 m として長さ何 m が必要であるのか。納得できる資料が欲しかった。樹根図資料などが少なく、研究事例の不足を感じた。土木ではハクタル単位で土地の改変による森林樹木の撤去を行っており、何万本という樹木の根っ子を一度に処分している。しかし、誰も調査したり、調査協力依頼を受けた記憶は持ち合わせていない。これは何故だろう。今回、調査しようとした時には、時すでに遅し、現場内の根っ子は全て処分されていた。

8) 実行への意見の相違と葛藤

1年を要して「岩盤法面吹付工の経年調査」「岩山森林の自生樹種・根床の調査」「導入種の成長予測調査」などを行ってきた。これをベースに緑化植栽計画を作成し、緑化植栽の施工を開始した。

①岩盤法面吹付工は、経年調査の説得力と試験施工が、現場の理解と支持を得て、評価調査に基づいた計画で円満に実施された。②小段植栽は、平場岩盤でのポット植栽であるので、さぞかし簡単であろうと多寡を括っていたが「根土容積」「岩盤での生長」「遷移」「多様性」などの課題が浮上した。③岩盤法面の根床植栽は、「なぜ、岩盤に木を植えるのか」「小段植栽と同様な課題」など、「未経験なものへの抵抗」「既存の概念・学識との葛藤」がそれぞれにあり、合意形成に手間取った。

9) 自然配植技術との出会い

岩盤法面における吹付緑化植栽工を手掛けると「50mmの植生基盤の薄さ」から、生育物質の循環などの問題を考えざるを得ない。また、微生物の働きと植生の相関を感じないではられない。ミクロな切り口による緑化植栽仕様の必要性を強く感じている。

このような状況に高田先生の「自然配植技術」のご指導をいただくことになった。我々の評価調査との整合に驚きがあった。「土壌微生物が植生を支配する」と言うことも、上記の関心のなか興味深いものであった。我々は「自然配植技術とは、自然条件や地域と森林との関係、或いは樹木自体が潜在的に持つ特性や地域性・適応性などに応じて、木目細かく配植して、多様性に富んだ緑化を目指す技術」であると解釈し実行している。

既存の技術や自然植生を評価調査するまではよいが、その緑化再生を実行する段階で先述の様に意見の相違と葛藤のなかで、緑分野の人々

と「バツィング」することが気になっていた。しかし、「自然配植技術」を導入することで合意形成が可能となり、岩盤法面の緑化植栽工事を完了することができた。

10) 自然配植による土木分野と緑分野への考察

われわれは、永年、岩盤法面の造成は画一的な設計基準により、平滑な傾斜面造成を実施してきた。そのため、多くの岩盤造成法面は、「古くて大きな未解決の課題」として存在する貧相な植生での造成法面を、さらし続けているのが現状である。

その原因者である土木分野が、それを改善対処せず、その悪現象を緑分野に押し付けている現実がある。何時まで経っても、自然が受け入れてくれる抜本的な技術に至らず、森林再生の自立した技術が得られないのが道理である。

3年間の岩盤法面の緑化再生への取り組みを振り返ると、「自然配植技術の実践」は、土木分野が頑固に閉ざしていた原因部分の改善を促し、緑分野の技術開発につながる道であることが見えてきたような気がしている。

お互いに単独な分野での自立でなく、緑分野と土木分野の「自然配植技術」での活動が、大きく豊かな森林環境と21世紀の持続的発展を目指す、循環型社会を造り出す時代の力になっていくことであると信じるものである。

—特集—

わが国経済の中での自然配植

高田森林緑地研究所 高田研一

都市部に蓄積された余剰資本の地方分配を通じて、社会の政治的安定を得るという仕組みは、経済が活況を呈してきた平成初頭に至るまで、およそ四十年間にわたってきわめて順調に続いてきた。余剰資本の地方分配は、当初、農林業におけるさまざまな補助金政策の形を取り、やがて土木、公共工事を通じた分配へと進むようになった。

緑化は、土木の一環として位置づけられ、インフラ整備という意義以上に、他の土木工事同様に地域雇用の創出において大きな意味を持ってきた。雇用創出、輸出産業が稼いできた原資を地域へ分配するという点では、新規の工事現場数を増加させることと同様に、一旦行った工事を繰り返す再工事にすら意義があったと理解すべきである。その点で、有機系のバーク材を用いる厚層基材吹き付け工などは、比較的短期間で劣化し、再吹き付けを必要とする点で、見事に理に適った工法でもあった。

端的に言えば、緑化工の多くは、その成果が時とともに失われる、時限的インフラとして十分な機能を果たしてきたといっても過言ではない。十分な余剰資本が存在するときには、社会資本投資は現実には地域インフラとしての永続的な整備効果が得られなくとも、再工事によって、持続的に地域雇用につながりさえすれば意味がある時代が続いてきたのである。これは、まさに「ものづくり」ではなく、「金づかい」に意味を認める**消費型経済の典型例**であった。

このような輸出産業が生み出す莫大な利益を背景にした地方分配の仕組みは、全国に一律の分配を可能にする、技術的分業化、平準化と資材単価積み上げ式積算方式によって成り立っている。つまり、どこでもだれでもが容易に仕事し、しかもそれによる利益を挙げられる仕組みを志向してきたのである。

この結果、品質の評価が皮相的になり、見かけを飾れば検査を通るため、企業は利益を上げるために、より利益率の高い労働者、資材を追求するようになってきた。こういった傾向は、近年の経済の空洞化、余剰資本の減少、税収減にともなう分配原資の不足の中でいよいよ顕著になりつつある。

分配原資の縮小は、社会的に大きな動揺を招いており、消費型社会システムの抜本的変更を余儀なくさせている。

小泉政権に代表されるグローバリズム志向の人々は、「小さな政府」による行政コストの削減、競争原理の徹底による企業の生き残り、金融市場への投資可能な富裕層の保護、地域分配の削減という政策により対応しようと考えているが、北川元三重県知事をはじめとした何人かの知事たちは、地域の経済的主体性確保、少ない原資（税源）の有効利用のための権限委譲を国に要求するようになってきた。

わが国人口の年齢別構成比の推移をみると、65歳以上の人口の占める割合が、高度成長期後期の昭

和 50 年には 12%であったものが、平成 13 年には 18%に達し、平成 37 年には 28%に達すると推定されている。とりわけ、中山間地を占める市町村では、すでに 30%を超えるところが続出している。

過去のどの時代をとっても経験しなかった非労働人口比率の増加は、わが国の経済の成り立ちをめぐる大きな政治的対立へと発展しようとしている。その問題点、対立点を大きく整理すれば、以下の 3 点に集約される。

- 1) わが国の経済規模の維持発展をどのように確保するのか
- 2) 非労働人口（高齢者層）の生活基盤をどのように担保するのか
- 3) 都市圏と地方格差をどう取り扱うのか（解消するのか）

わが国経済の維持という観点は、国民の生活レベルの維持と言い換えられがちであるが、正確にはそうではない。あくまでも国家としての経済規模の維持であり、国民総生産の維持がそのまま国民生活レベルの維持を反映するものではない。

わが国ほどではないにしても、多くの先進諸国は高齢化に向かつており、非労働人口層の増加は、国家経済戦略における大きなテーマとなっている。すなわち、経済規模の維持発展のためには、①付加価値の高い製品を製造し続けるか、②付加価値の高い製品を製造するノウハウを知的所有権として独占するか、③金融市場等を通じて高い付加価値を生み出した製造業から回収するかの三通りしかない。

これだけでは読みにくいですが、この三つの方向とは、労働に質的格差を設けることを意味しており、付加価値の高い労働についてのみを先進諸国で独占する方向に世界は進んでいる。これをコントロールす

る仕組みをアメリカが主導する「グローバリズム」の名で呼んでいる。

わが国は、戦後、付加価値の高い製品を一貫して製造する役割を担うことにおいて、富を蓄積し、これを再び国債購入等によりアメリカに還流するというシステムをつくってきたが、表面的には「労働コストの削減」という名目で進められた韓国、中国等への技術移転、製造拠点移転の結果、産業の空洞化と称される①の戦略を選択する国家の地位を脱落する崖っぷちに追い詰められることとなった。

産業の空洞化の本質的な原因には、高付加価値製品製造にともなう初期投資額の巨大化とこれを担保する資本流動に旧来の護送船団式のわが国の金融システムでは耐えられなかったこと、これには機会均等、競争主義を根本原理とする市場主義経済、グローバリズムという名の金融システムに対するわが国の政治的敗北があったことは明らかである。もっともわが国の経済システムの大部分がアメリカに依存する状況にあって、日本固有の経済、金融システムなどが自立的に存在できる余地はもとよりなかったのかもしれない。

この目に見えない敗北は、わが国に終身雇用、年功序列を放棄させ、社員がつくる企業から株主がつくる企業へと大きな転換を促した。

いま、わが国は①（製造拠点）の戦略による国家から、②、③（知的所有権と金融）によって立ち行こうとする国家への脱皮を急いでおり、これが小泉政権という形を取っていると理解することができる。

自然配植を学ぼうとする人たちにとって、政治的なモチベーションというのはほとんどないであろうということを承知の上で、こういった政治色のあ

る話をあえて続ける。

わが国の経済基盤の維持発展とは何か。

グローバリズム経済において、環境主義的要素はほとんどなく、あくまでも消費主義的経済志向の上でのシステムであることを念頭においておく必要がある。また、その国家観も国民主義的ではなく、国家主義的である。国家の経済は、競争勝者の企業と富を蓄えた富裕層の存在によって成り立つ。

いま、金融、投機といった実際の労働に汗水を流さない人々が富裕な消費生活を維持しようとするシステムへの変更を明確に言語化されないままに、国民はいつのまにか行ったこととなっている。(日本的システムからグローバリズムへの経済システムの変更は、あまりにも自然に行われたため、こういった問題に敏感であるべき自民党や野党などの政治家の多くは意識化が遅れ、このことが与党対野党の政治的対立軸とはなっていない。自民党内部の分裂は避けられず、やがてはこの問題をめぐって大きな政界再編につながっていく可能性が高いと思われる。) この間に、貧富の差を示すジニ係数はますますこの格差が広がり続け、日本のホワイトカラーを中核とする中産階級の広範な没落が進み、機会平等の下に、国民の生活レベルの低下は続く。

一方、一人当たり国民総生産の低い開発途上諸国の実際の生活レベルをみると、必ずしも衣食住に事欠くとはいえない現実があり、むしろわが国の消費生活とは異なる豊かな生活レベルにあることを実感することがある。

最低限の衣食住が満足されること、それぞれの人々が尊重され、お互いの敬意が払われ、達成感のある仕事がなされていることを幸せというならば、わが国が毎年膨大なドルを蓄積する国家である必

要はないのではないか。

非労働人口の生活レベルにも大きな格差がある。都市部の年金生活者の一部は二人所帯で、月々50万円にもものぼる年金を受給する現実がある。そこまではいかずとも、月々30万円程度の年金を受ける高齢者は多い。このシステムが、いま働いている若い労働者に支えられているものだとしたら、早晚、この生活が崩壊することは目に見えている。高齢者層にストックされた富はやがて吐き出されなければならないが、安心した老後の必要は大いにある。ただし、一昔前の老人は、毎日の暮らしを現在のよう遊興三昧で送っていたわけではなく、この高齢者の消費生活のあり方は根幹から見直されなければならない。

この高齢者のある意味贅沢な生活スタイルは、実は都市部のホワイトカラーOBなもので、地方の中山間地の農業従事者は、国民年金、農業年金を合わせて、月々の給付額は一人当たり10万円に満たぬ程度のものであろう。それでも農作物をある程度自給できれば、生活はできる。

それならば、地方の経済基盤はどうか。

そもそも地方の産業は、国民生活に必要な物資をすみ分けする形で分業生産してきた。ところが、産業の空洞化により、より安価な製品、農作物が海外から入るようになり、一部地域を除いて、大かたの地域は疲弊し、没落に向かっているのが現状である。

グローバリズム＝市場経済原理は根本的に規制緩和により、競争を刺激し、これによる生産増加、生産性向上を目指している。この結果、市場に出回る商品は、薄利多売を前提とした大量生産品か、あるいは商品のもつ品質以上に価格が高く設定されるブランド品かのどちらかに偏る傾向が生まれた。

品質の良否を判定する客観的な基準をもつことは本来難しく、ブランド品を製造するものは多少の幸運と宣伝力を兼ね備えた一部生産者（ブローカー）に限られ、多くのものはすぐれた品質を持っていたとしても厳しい価格競争に晒されることとなる。

地方にみられる中小規模の企業の多くは、この価格競争の波を乗り切れず、淘汰の波を待つばかりである。わずかに地方を支えてきた公共投資、公共事業も地方の余命を延ばす効果しかない。

こういった社会、経済状況の中で、われわれは国家と国民生活のそもそものあり方にまで遡って考えなければならない時代を迎えている。

自然配植をわれわれは進めようとしている。

この自然配植は、経済戦略的にみれば、地域固有の安心、安全、快適な環境をライフサイクルコストからみて、より安価につくろうというものである。

つまり、市場経済化で生み出す技術は、その品質証明が実証主義的（プラグマティズム）価値観に基づいており、数量主義的であって、短期的である。その結果、将来の品質劣化、環境負荷の発生などの予測が困難となる。また一方、薄利多売から導き出される大規模一様性への志向は、地域が持つ固有の付加価値（例えば、観光資源的価値を生む景観など）を失わせる。

これに対して、自然配植は現場条件に応じた工夫を前提とするため、地域技術者を育て、小規模多様で、かつ地域固有、ライフコスト的にみてきわめて優位性の高い成果を期待できる。

自然配植の目指す方向は、専門的な共通認識を共有する技術者集団を地域ごとに形成することを期待し、上意下達式のマニュアルを志向しない点で（つまり単なる技術論ではないという意味で）文明

論であるという言い方ができる。

いま、自然配植は、法面緑化、造園、造林、治山、土木に至る環境形成分野で人材を育成しつつあり、地域ごとの縦割りではない小さなネットワークから始まって、ネットワーク集合体として、新たな地球規模の展開を行っていくことが期待されている。それは、市場経済、競争原理、グローバリズムに対して、地域経済のグローバルネット、地域と専門化によるすみ分け原理として、新しい対抗軸をつくっていく作業である。

一つ、一つの現場は、そのための大切な実証の場であって、地域の人々、世界の人々が食べていくことができる新しい経済のあり方を培っていくものであると考える。

自然配植技術協会 第3回年次総会議事録

<平成14年度事業報告>

1. 自然配植緑化技術研究
2. 地域性苗木生産者育成支援（福岡県、長野県）
3. 自然配植技能者養成講座開催（長野県、三重県、福岡県）
4. 自然配植の提案、設計支援（長野県、三重県、岐阜県等）
5. 自然配植技術協会・岐阜県環境新工法研究会 合同研修会開催（岐阜県）
2003.5.30 参加者約90名
6. 自然配植技能者養成講座テキスト発行準備
7. 自然配植技能者養成講座受講証明書の発行
2003.6月 長野県（37名）、三重県（45名）発行
8. ニュースレター発行（11月・4月）
9. メーリングリストによるネットワークの拡大
（2003年6月現在参加者244名）

<定款変更について>

1. 定款を以下のように変更する。
附則（1）会員になろうとする物が納入する入会金を以下のように定める。
個人会員 金5千円
団体会員 金3万円
（2）会員の年会費を以下に定める。
個人会員 金5千円
団体会員 金2万円
・現行、入会金10,000円、年会費6,000円を入会金・年会費ともに5,000円と値下げをし、個人会員拡大を図ることとする。

<平成15年度事業計画>

1. 自然配植緑化技術研究
2. 地域性苗木生産者育成支援
3. 自然配植技能者養成講座開催（福岡県、宮城県など）
4. 自然配植の提案、設計支援
5. 自然配植緑化技術交流会
6. 自然配植技能者養成講座テキスト発行準備
7. 自然配植技能者養成講座施工管理テキストの準備
8. 自然配植技能者養成講座受講証明書の発行
（12年度・13年度終了の京都、愛知、大阪、東京、岐阜にも発行）
9. 協会認定資格制度の準備
10. ニュースレター発行（年2回）
11. メーリングリストによるネットワークの拡大
12. ホームページの開設

以上。

ー編集後記ー

ニュースレター第3号、いかかでしょうか。
今回はいつもよりページ数が増え、濃い内容となっています。是非ともじっくりと読んでいただきたいと思います。私も編集作業をさせていただく中で、Wordに悪戦苦闘しながら、より読み易くなるよう心がけました。感想等がございましたら、どうぞ事務局の方までお寄せください。
自然配植技術協会事務局 太田