

北海道における森林再生事業の現状と課題



岡村 俊邦

OKAMURA Toshikuni

北海道工業大学

はじめに

ここで取り上げる森林再生とは、人工および自然の働きかけにより荒廃した森林を、人為的および自然の力を利用して再生し、森林の持つ機能を回復するという意味である。森林の持つ機能には、木材資源の供給と、水資源の涵養、生態系の保全、斜面侵食の防止、リクリエーション等の公益的機能と呼ばれるものがある。前者は、林業的な人工林の造成事業で実現されるものであり、ここでは、後者の公益的機能の回復を目的とした森林再生事業に関して述べることにする。

森林再生事業の目標

地球規模の環境問題が深刻化する中で、森林の公益的機能として、二酸化炭素の吸収とともに、生態系の活性化や水循環の健全化が注目され、これらを目的とした森林再生事業が各分野で実施されるようになった。河川事業では、河畔林と河川生態系の関係が注目され、平成9年の河川法の改正を機に、河畔林の再生事業が活発化している。道路事業でも、従来、道路法面の安定に対して牧草の吹き付けに頼ってきたが、最近、樹林化を目指した検討が開始されている。

生態系の活性化や水循環の健全化を目的とした場合、目標とする森林は、多様な在来種が混交した自然林であろう。生態系の活性化については、このことは説明するまでもないが、水循環の健全化に対しては、森林が安定して存在することが重要と考えられ、このためには、多様な在来種が混交した自然林の存在が効果的である。

自然林を再生する技術としては、地表を掻き起こし、タネの自然散布を利用する方法が林業技術として開発されている。しかし、この方法は、タネの自然散布が期待できる自然林内かその周辺に限られ、自然林が消失して久しい平野部の河畔や道路法面では期待できない。

森林再生の問題点

現在、公益的機能の回復を目指した森林再生事業が各地で実施されているが、特に平野部での問題点として、下記のような点が上げられる。

① 目標の設定

平野部での森林再生は、山と海の生態系を結ぶ意味で極めて重要であるが、人間の土地利用も高度化しており、森林再生に利用できる土地は極めて貴重な空間となる。また、一度植えた樹木は、人々の愛着のため、容易に伐採したり移動したりすることはできない。

したがって、森林再生に当たっては、始めに森林に求める機能を明確にし、その機能を発揮できる森林にすべきである。しかし、このような検討が極めて不十分であり、明確な目標設定のないまま植栽が行われていることが多い。

② 苗木の選択と供給

自然との共生や自然環境を重視して植樹されたとする場所でも、外来種や園芸種が多く用いられている。また、サクラの仲間など単一の樹種が大量に導入されている例が多い。さらに、在来種であっても遺伝子の地域変異が考慮されず、産地の特定された苗は極めてまれである。また、大量のタネを必要とする播種工では、人件費の安価な中国や韓国からのタネが持ち込まれている。

③ 植栽の失敗

道路を車で走ったり、堤防を散歩すると、多くの植栽木が枯死したり、病気で枝や幹が枯れているのを目にする。庭園や公園における植栽と異なり、道

路沿いや堤防上の植栽では、植栽の延長が長く、植栽時および植栽後に手をかけることが難しい。また、山地での植林と異なり、植栽地の土壌も劣悪である。したがって、造園技術や造林技術を従来通りに適用すると多くの枯死木を発生させることになる。

生態学的混播法の開発

上記のような問題点を解決するため、自然林が消失して久しい平野部の河畔や道路法面における自然林の再生法として「生態学的混播法」を開発し、試験を行ってきた。この方法は、河畔や活火山など地表の変動により自然林の破壊と成立が繰り返されているところでの自然林の成立過程を応用し、タネや1 から2年生の小苗（実生群ポット苗）で多種、多数の樹木を導入し、自然の間引きを利用して自然に近い森林を再生する方法である。

現在、この方法は石狩川や十勝川など河川や定山溪ダム、シューパロダムなどのダム湖畔で実施され、自然に近い河畔林や湖畔林が再生されつつある。また、道路法面の樹林化試験も開始されている。

ところで、上記の森林再生における目標設定や苗の問題が生じる原因として、日本における環境教育の欠如と遅れがあると考えられる。これまでの日本の教育には、自然と人工について深く考える機会が与えられて来ず、自然の領域に属するものと人間の領域にものを区別する感覚があまり養われていない。

先に述べたように、この方法は、自然林の再生に有効であると同時に、市民参加や環境教育に取り入れやすいシステムにしている。このため、多くの市民運動や小中学生の総合学習にも取り入れられ始めた。この結果、自然と人工について考える機会を多くの人々や子供達、また、土木技術者に与えている。

おわりに

先日、雲仙普賢岳の火砕流の堆積地を訪れ、森林再生事業について改めて考える機会を得た。ここでは、1990年から約5年間の活動により、1,600haの広大な森林が消失した。この活動から約10年が経

過し、火砕流の堆積地に対する緑化の検討が始まっている。

有珠山の場合、昭和新山の活動、1977年の活動後、森林再生事業が行われたが、その多くは、針葉樹の人工造林であった。この結果、間伐や枝切りなどの手をかけた造林地がつぎの噴火で被害を受け、また、航空実播の施工地がなかなか樹林に遷移しないなどの問題を抱えている。下に示した雲仙普賢岳の火砕流堆積物の地形や景観は、雄大な自然の産物であり、防災的必要性が大きい場合を除き、極力自然に人工の手を入れることを控えるべきと考えている。



雲仙普賢岳の火砕流堆積物

最近の関連研究

- 1) Okamura, T. and Yoshii, A. : Eco-Mixed Seeding Method as a Natural Forest Restoration Technology. International workshop on efficiency of purification processes in riparian buffer zones. (2001).
- 2) 水辺域管理－その理論・技術と実践－. 砂防学会編, 329 p., 古今書院, 2000. (共著)
- 3) 水辺域ポイントブッケーこれからの管理と保全－. 砂防学会編, 61 p., 古今書院, 1999. (共著)
- 4) 住民参加による自然林再生法. 岡村俊邦, 61 p., 財団法人石狩川振興財団, 1998. (単著)
- 5) 生態学的混播法による自然林再生法の開発. 岡村俊邦, 吉井厚志, 福岡博史, 土木学会論文集, No. 546/VI-32, pp. 87~99, 1996.