

治山の工法と景観保全



太 田 重 良

かし自然界のメカニズムは、解明されていない点があまりに多く、一つの法則によって、割りきれないことが多い。このようなわけで、生物である自然科学の難しさがあるわけです。また、一方の科学の進歩は、目を見張るものがあります。この現象を見ている技術者の多くは、たとえば建築技術などと比較して、大変遅れているように感ずるわけであり、また、したがって、これらの学理に学ぶことによって、一般土木技術とともに進歩をみているのであります。しかし、材料力学の公式のみを信奉するあまり、その公式を鵜のみにして、治山工事を設計施工するようなことがある。これは、理論的で技術の発展を意味する一面を有するものであります。自然科学の場合は机上の理論のみでは完結できない、多くの未解明の因子がふくまれていることを忘れてはならないのであります。

○自然科学の解明のための現場科学の確立

自然科学をとり扱うものの心得として、一番重要なことは、自然をよく見ることであり、自然をよく観察して、自然現象のなからデータを集取することであり、科学のなかには、文献科学、実験科学とが

治山工事というものの目的には、第一次に災害防除、つぎに水資源の確保、それに加えて自然保護などの性格を有するものであります。一般には砂防工事という言葉で呼ばれているもので、河川や溪流にダムなどを築設していることよって知られているわけであり、治山工事の場合、自然の景観の中にコンクリートのようなものでダムなどを築設すると、自然の中に異和感をもたらす場合が多い。したがって、目的の如何にかかわらず景観保全の面から問題にされてもいたし方がないと考えます。

○自然科学と治山工法

治山工法として、もっとも理想的なものとはどのようなものかという点、自然に順応した自然のなかに調和した工法であると信じています。なぜこのように考えるかという点、治山工事は自然を生かすためのもので、自然と切り離されては考えることができないものであるということ。自然は生きているもので、死物ではない。したがって、自然界のメカニズムの中にマッチして工事が施工されなければならないものであります。し

多く論ぜられてきたようであります。文献科学は、学校などで学者によって、過去の文献などを基にして理論的に整理された科学であり、実験科学は、主に実験室で理論を実証するものが多いようであります。しかし、実地に応用する場合は、理論公式どおりにはならない場合が多く、単なる参考としてしかとり扱うことができない。それでは、現場の実務は、進歩しない。とくに自然に密着した仕事の場合は、まったくの空論と同様といわれるおそれがある。一般に学問といえ、基礎理論の学問以外は問題にしない傾向があります。しかし、学問の中には、応用科学を扱う部門が多くあるのですが、これらにたずさわる学者の方々も基礎学のみで終わり、応用科学の実学から遠ざかっている傾向があるのではないかと考えられます。応用科学の確立には、自然科学として自然現象からデータを採取した現場科学の確立こそが必要なことではないかと考えます。

治山工法の場合などは、とくに、生きものである自然の中に順応し得る工事として、自然のメカニズムの一因子として、機能を発揮し得るものでなければなりません。また治

山工事の場合は、森林という生きた機能のなかで、植生機能を完全に發揮せしめるための補助役であります。

○自然保護の考え方

自然保護ということに、種々の考え方があるようである。賛成するもの、反対するものなど、それぞれの立場から主張がある。

賛成者の意見のなかには、自然というものはあるがままの姿が尊いものである。したがって人為を加えないことが自然保護の本旨であるという見解から、すべての人為に対して反対する立場をとるものもあります。言いかえれば、自然には人間は絶対に手をつけてはいけない。そうすることが自然保護というものであると考えることであります。

一方、反対者の言い分としては、人間には英智がある。近代文明もこの偉大なる人間の英智によって作り上げられたものである。自然をそのままにしておくなどということには、能のない話である。自然のよさを積極的に利用することこそ、人間の英智に基づく自然保護ではないか、というものであります。

自然の中から、人間生活のために有利になるものは採集し、利用しながらでも自然は保護できるものではないか、それが科学であり技術であるとの考え方、自然は、人類の英智によって征服し得るものであるという考え方である。

また、いま一つの考え方があるとすれば、前者二つの中間的考え方があります。

いま、これらのことを考えてみると、理屈としては、各々、もつともな点があると思われませんが、なんとなく、なっとくしかねる点があるように思います。

自然はあるがままに置いて、という考え方のなかには、人為が加わった場合は必ず自然は破壊されている事実に基づく結論的言い方であろうとも考えられる。自然はあるがままにしておけば、自然はよい型で保たれ得るだろうか。しかし自然は生きているものである。刻々変化のなかに、一ときもどまることなく姿を変えている。水は流れ、植物は生きる営みやめぬ。大地ですら、岩石の風化から土壌の移動をやめない。山火事は、人為がなくても、落雷、木の枝のすれ合いから火を発生させる。火山の活動が盛んになれば、これまた大地をゆるがし、地上に大変化を起さしめる。このような自然界の動きによる変化はあるにもせよ、人為による自然破壊は、もつと大きいというのであろう。人間の英智は、自然を征服し得るであろうと考えるもののなかには、あま

りにも自然を知らなすぎる思いがあった一面を有しているようであります。前にも述べたように、近代科学をもつてしても、自然界の問題には未解決の事項が多い現状を、けんきよに認めて考えなおす必要があると思えます。

人類が月世界に行けたからといって、地球上の諸問題がすべて解決できるかのような誤解を多くの人が持つようになっては、人類の悲げ、を自からよぶようなものとなる。われわれが学生時代（昭和初期）には、こんなことがいわれていた。「北海道の森林資源は無尽蔵である。この広大な原生林の樹海を見よ。切れども尽きぬこの森林資源をいかに人類のために利用するかを考えるのが君らの仕事である。また、伐採のやり方にはオーストリア方式の天然更新理論がある。これによれば森林の育成も終わりを知らない。君らは幸福だぞ、仕事は無くならないよ」と。

当時、北海道の経済を支えていた。大きな柱には、石炭と漁業、それから林業があった。これらの資源採取産業を中心に人が集まり生活をしてきた。これらは、尽きること知らない産業であるかに見えた。しかし、現在はどうであろうか、この三つの産業はすでに斜陽である。先輩の森林官は、時々北海道を旅行すると、土場に積まれた丸太の経がだんだん小さくなってゆくのがめだつ、と述懐していました。

いまさらのように、人為の恐ろしさを痛感せざるを得ない。こうなったのはなぜだろう。これは人々の考え方にほかならないと思えます。天然更新理論はと、なえられても、それは実行し得なかつたし、実地に合わないやり方をしたためのものであります。自然は生きていることを忘れて、理屈で割りきってはいけないように思います。本質を忘れた経済過重の行為はすべてを破壊し、死に追いやる。一度破壊された自然は、再び元にもどらない。もどるとしても、長年月の経過が必要であることを忘れてはならない。

○治山工事は自然保護のためのもの

治山工事には、ダム類を築設する溪流工事と崩壊した山腹面を復旧する山腹工事がありますが、そのほかに防災林を造成する仕事もあり、海岸林を作り防風林としたり、地すべり、防止をする工事、なだれを防ぐ工事もやるわけです。

治山工法が景観保全と、とくに問題になるだろうと考えられることは、築設されるダム類のことであろうと思われまふ。したがって、溪間工事に多くの問題が残ると考えまふ。もつとも植生を多く使用する山腹工事とか防災林の場合でも樹種を違ふとか、景観

保全に気をつかわなければならぬと考えられますが、治山工事が災害防除の目的であるから、どのようなものでもよいというものは、それこそ英智のない話となる。

治山工事は自然が破壊されないように、崩壊した山腹をなおすこと、荒れた野溪流を治めるためにダムを作って保護するものであります。災害というものは、水や土砂の異状な移動によって破壊力となって起きるものでありますから、まず植生によって水と土砂の移動をコントロールし、土留工やダム類によって河川のなかの水と土砂の移動をコントロールするのですが、元来、自然には以上の機能があります。人為的補助の役割を治山工事がやっているわけでありました。したがって、治山工事は自然に順応したもので、自然に一体となつてとけ込めるものであることが必要であります。治山工事は自然保護のためのものであるといえると思います。

○造林は収穫を目的としたものだけであつてはいけない。

一般に造林といえば、針葉樹を植栽する風習が固定しているようであり、これはなぜだろうか、杉檜のようなものは用途が多く高価であるから、造林という経済行為としては、もっとも金額になる樹木であるからであろう。その結果、無理して針葉樹を植栽して、成林不可能な立地に不成績な林を作つて、生長は悪いし、いづれ消滅するようなもののみかけないではない。このようなことは森林の質を悪くしているだけで、造林といつても山荒しに等しい。

よく、木を伐る立場の人々が言うことは、奥地の森林で、利用されていない資源を伐り出して産業に役立たしている。伐採された跡地には造林しましたから、緑化にも役立っていると説明しているのを聞きます。しかし、自然の景観の重要な役割をしている森林をむやみに伐採したとすれば、これまで森林のはたしていた水資源確保の機能は悪化することは必、跡地は造林したとしても生長して元の姿になるには幾年月かかることか。ましてや収穫を目的とし造林を投資するのであれば、いづれ伐採される。不幸にして成林もせず荒蕪したらこれは、林木から得る収入など問題になるまい。自然保護の立場からはこのような人為の介入はゆるぎないといわざるを得ない。

景観の重要な因子は林木であります。針葉樹林の美しさ、広葉樹の、とりわけ紅葉樹の美しさ、このような森林美は誰も認めるところで。

毎年各県で行なわれてきた植樹祭には、天皇皇后両陛下をお迎えして緑化行事が行な

われていますが、お手植なる樹種には針葉樹ばかりで広葉樹のことは聞いたことがない。たまには広葉樹の森を作つて県民の森にしてはどうかと考える。まさか収穫を目的とした造林ではあるまいに。樹令なども広葉樹の方が長年月でしかも強いものが多いのに。

○景観保全工法への提案

ここでは、森林を景観の対象として考えてみます。治山工法が自然保護の一部の役割をしているものであるとするならば、景観を考慮に入れるべきものであると考えられますが、これまでは、あまりこの面には考えられていなかったことは事実であります。したがって、これからの課題としての一提案ということになります。

景観の良否は、その審美眼によってかなり異なると思われます。無きんに崩れた山を美しい、珍しい奇観として賞める人もいるが、森林のノーマルな姿を景観として保全することを中心として考えてみたい。

一、ダム類の改善

(1) 資材の面から、できるだけコンクリートを表面に出さないような施工法を用いる。ダム類の表面には、自然石を張り付ける。(割石、玉石など)、コンクリートブロック等も表面に自然石材が出るように工夫する。

(2) 形体の上の改善

地形にマッチしない型のダム類は設計しない。谷の型体に適合した放水路、袖の形等を考慮する。たとえば、袖に傾斜(インクライン)を付ける等、また直線型を曲線形にする。たとえばアーチ型ダムとする。

二、植生の導入に対する改善

樹種を選択して、景観上よいものとする。

外国の例ではダム類の築設にあつては、模形を作つて景観をそねない形体、材料を検討して、実施計画を立てているというところである。また、景観とは直接には関係はないが森林間の野溪に魚の生そくをさまたげないように、ダム類に魚道を作っている。

以上のことは、言葉不足で意をつくきないものですが、自然が人間生活にとつていかにかけがえないものであるかを感じとり、これを正しく保護することによって、目先の利益のみの追求の危険を知り、大きな利益を得る英智を養うための与論となつてもらいたいと念願するものであります。