

治山ダムの周辺環境との 調和についての考察

水沢管林署 治山課 巖美治山事業所 主任 ○ 浜浦 武昭
所員 齋藤 実

1. 緒論

土木構造物の造り出す環境が重要視され始めてきている今日では、治山ダムの設計においても景観を考慮しなければならないという状況が、最近生じてきたように思われる。

従って、何らかの方法で治山ダムの景観を評価する必要性が生じてくる。そのため、治山ダムにおいても「自然に優しい工法」として、環境・景観を考慮した工法を試みてきた。

しかし、治山ダムは、それ自体単独で見られることは少なく、通常は周囲の景観とともに眺められるものである。治山ダムの景観の検討に際しては、治山ダムのみでなく周辺環境との調和についての検討も重要となってくる。ただし「美的価値」というものは、本来、主観的な要素が多分に含まれており、これを定量的に評価することは、決して容易ではない。しかし、一般に「美しい」あるいは「好ましい」と言われているものには、何らかの客観的・定量的特性があるのではないかと考えられる。

そこで本研究では、周辺環境を含めた治山ダムの景観を定量的に評価する一つのアプローチとして、心理学的分野と造形論の概念を採用し、評価を試みたものである。

2. 治山ダムの景観評価の方法と歴史

(1) 景観評価とは

高度経済成長期までに施工されてきた治山ダムは、公共事業であるために安全性・耐久性・使用性・施工性・経済性といった合理性が重要視されてきたが、ようやく近年になって社会的にゆとりが生じ、豊かな暮らしが望まれるようになってきた。

そのため、国有林についても重要性が認識されはじめ、治山ダムに関しても、森林保全、緑のダムというように注目され始めている。そこで、治山ダムの景観についての定量的評価を行う必要がでてきた。そして、治山ダムの景観の評価を考える場合には、治山ダム自体の美しさと周辺環境との調和との2つのことを考える必要がある。以下、景観評価をするにあたって知っておいた方がよいと思われるものを述べる。

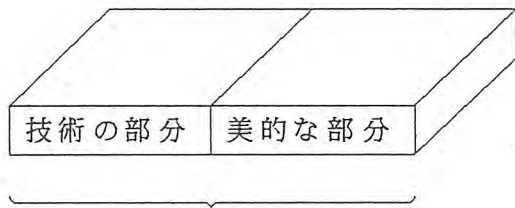
ア. なぜ美しくなければならないのか

元来、工学知識というものは、無形であって、設計という段階を経て有形化される。工学知識は形となって現れてこそ、はじめて意義を発するのである。その結果としての形態は、好ましく整った形に造形されるのが望ましい。

なぜならば、いくら自然との調和を考慮した治山ダムといえども、技術的に本来の目的

が達成されなければ、「自然破壊」とはなんら変わらないのである。一方、本来の目的を達成しながら、周辺環境と調和がとれていなければ、自然保護や景観保全を重要視する現在の社会には、「自然破壊」にしか見えないのである。すなわち、前述の治山ダムの美しさと周辺環境との調和のどちらが欠けても「美しい」とはいえず、これらがバランスよく融合してこそ、技術的な美と環境・景観の美、また本来の治山ダムの目的が達成されるわけであり、ひいては、治山行政・林野行政への評価につながるのである。

しかし、現在治山に携わる大半の人々は「われわれは技術者であり、工学的な部分（すなわちダム本体）だけを扱えばよいのであって、周辺環境との調和などは、技術とは全くの別物であって、その分野は、他の者にまかせておけばよい。」とと思っているに違いない。



治山ダム

イ. 環境との調和

治山ダムは、形式美と機能美によってそれ自体の技術美を持つが、それだけでは十分ではない。

治山ダムを設置することは、それまで何もなかった場所に人目につきやすい構造物を出現させるということである。

また、治山ダムは単独で見られることはない。必ず周辺の自然や他の人工物とともに見られ、それ自体が環境または、景観の全体像の中に組み込まれる。つまり言葉をいいかえれば、治山ダムとはそれ自体としての技術美をもちながら、それを包容する環境あるいは景観全体の美にあずかる存在なのである。とするならば、ここに「形式美と機能美を環境や景観とどのように結びつけ、調和させるか」という問題が残る。すなわち、治山ダムの技術美構成の第三の要因として<環境との調和>を忘れることができないのである。

ウ. 環境と景観

一般に、環境とは生物が身を置いている外界をさすが、単なる客観的世界と異なる点は、それが生物の生存・生活の上に何らかの意味をもち、生物の存在と関係をもつことがある。

いいかえると、生物を中心にみて生物の生存・生活に交渉をもつ外界を環境というのであって、外部から生物に働きかける物理化学的、生物学的、社会的事象の総括である。したがって生物と無関係に存在する外界は、外圍であって環境ではない。

このことからすれば客観的には同一の外界でも、環境はそれぞれの生物に対して異なった構造を備えることになる。たとえば、同じ外界でも人間・飼い犬・野犬にとっては、それぞれ違った環境となるのである。

このように生物は、環境と交渉し、環境に支配されて生活を営むが、高等な生物ほど環境から受ける影響は大きい。普通、心理学では環境を

- (1) 自然的環境
- (2) 社会的環境
- (3) 文化的環境

に分類する。

エ. 環境の種類

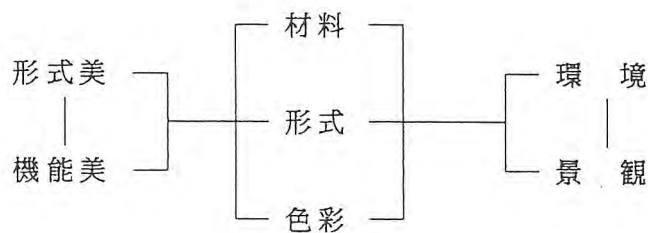
環境との調和をはかる以上、施工地周辺の環境を把握しておく必要がある。だが、一口に環境といっても内容は様々である。山間部や平野部、緑濃い場所もあれば岩肌の露出した場所、広葉樹帯や針葉樹帯、また、国立公園や景勝地もある。

それぞれの治山ダムについて施工地点の環境や景観との特質を知ることが、周囲との調和のとれた治山ダムを計画し、設計するための第一歩である。

オ. 治山ダムと環境の融合

治山ダムと環境の調和に関係するものとして、材料、形式及び色彩があげられる。また、治山ダム本体の技術美構成の要因としての形式美ならびに機能美があげられる。それではこれらをどのように組み合わせる環境と対応させればよいのだろうか。

治山ダムを計画し設計するに際しては、このことについて十分な認識をもっておくことが必要である。

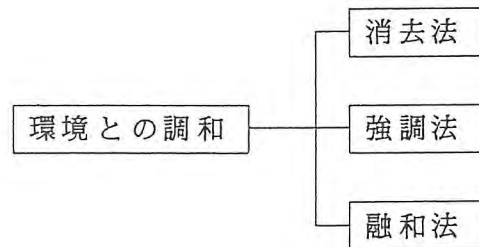


治山ダムと環境の結びつき

一定の場所に不変不動に固定される治山ダムは周辺環境に結びつき、諸物象の関連からなる景観像に組み込まれる。従って、治山ダムは周囲の環境あるいは、風物景象で満たされた視野全体としての一定の場の中におかれた像としてとらえられ、景観全体の美にあずかって、空間にサインやシンボルに意味を与えるものと考えなければならない。

また、治山ダムを環境と融合させるには、次の三つの方法が考えられる。

- (1) 消去法 ・ 治山ダムを目立たぬようにして環境や風致を壊さぬようにする。
- (2) 強調法 ・ 治山ダムの存在を目立たせて新しい景観をつくる。
- (3) 融和法 ・ 強調も消去もしないで治山ダムと環境を融和させる。



治山ダムと環境の融合

(ア) . 消去法

治山ダムの存在が環境や風致を害するおそれがあるときには、なるべく目立たぬようにして環境の中に没入させるのがよい。いわば治山ダムの存在をかくすのである。

(イ) . 強調法

消去法に対して治山ダムの存在を強調して目立つものとし、環境を支配させて風景の主要素としての役割をもたせようとするのが強調法である。いわば、治山ダムに景観の中心の地位を占めさせ、その統率のもとに諸物象を結集させて、新しい環境、新しい風景をつくり出そうとするわけである。治山ダムを中心として結集した空間の求心的統一によって、一つの美的全体が創造されるのである。また、このことによって風致上さして見所のない場所に、新たな景観が作り出される場合もある。治山ダムが風景のポイントになって全体を引き締めるのである。

なお、治山ダムを環境から浮き上がらせて強調するとはいっても、既存の環境になじまないものにしてはならない。

治山ダムの形式美や機能美が環境と独立しない理由の一つがここにある。

(ウ) . 融和法

これは治山ダムを環境に融合調和させて風景美を助長させ、既存の環境・景観に治山ダムを添えさせようとするもので、いわば治山ダムの存在を否定も強調もしないのである。

(I) . 色彩

われわれは物体を<形>と<色>で見分ける。そして、色は人々に様々な連想をさせ、心理的な作用をする。形のある物は色を持つ。形ばかりが良くても色が伴わなければ真の

満足は得られない。

鋼は、防錆上の見地からその表面がペンキ塗装されて種々の色に彩られ、コンクリートは、材料特有の灰または白色である。色は形とともに施工地点の環境または、風景の中に存在し、シンボル作用やサイン作用を誘い出す。色彩は視知覚上の重要な役割をもち、治山ダムと環境を結びつける上で軽視することができない。

また色彩には次のような意味と目的を持つことになる。

- (a) 施工地点の環境・景観との調和。
- (b) 意図された形式美や機能美をよく表現すること。
- (c) 色による識別

3. ゲシュタルト心理学の治山ダムと景観への適用

(1) 心理学とは

ア. ホメオスタージス

生理学の分野では、ホメオスタージス (homeostasis) の状態というのがある。これは「生物の生理機構には、それが環境へ適用し、生命を維持するために必要なものを調和して保とうとする動的な平衡状態がある」というものであるが、心理機構についても同様であるといわれる。

人間は人や物と接触を保ち、環境へ適用するための力学的平衡状態を求めていく。すなわち「座り心地の悪い椅子に悩まされているとき、我々はホメオスタージスの状態ではない。そこに座り心地のよい椅子が欲しくなる。このような欲求が働くのは、ホメオスタージスを回復しようとするメカニズムからであるが、グット・デザインの椅子が得られれば欲求は満足される」というのである。つまり、<心の機能> (欲求・情緒・思考) にかなう<物の機能> (形・構造・色) は、人の心をホメオスタージスの状態に保ち、心理的な平衡状態を出現させる。また、適切に計画、設計された治山ダムも同様であって、このことが美につながるのである。

イ. 基調と強調の治山ダムの景観への対応

(7) . 構成感覚における基調と強調

構成感覚には、基調と強調があり、<果てしなく、どこまでも、漠然と広がり、限りなく続いていく>という表現が<基調>であり、強調は、自己の存在を主張し、アクセントの感覚といわれる。また、注視点とも呼ばれ、空間を引き締める効果がある。普通は基調を7以上、強調を3以下の面積にすると、基調が強調を引き締め、視線を引き締め、人の心に、安定、やわらぎをもたらす。

(イ) . 景観における基調と強調

基調と強調を景観に適用してみる。図は景観の基調から強調への変化を示している。平野部や海浜部は、地平線や水平線が基調になり、すっきりしているが、単調で平凡な景観である。この基調に建物や山、鳥などの「図」が少しずつ加えていき、強調の割合が増えていく。建物などの人工物は幾何学的な形態であり、山や鳥などは有機的な形態といえる。そのため、図のように2通りの強調が考えられる。渓谷やV字谷のように有機的な強調には、やすらぎ、力動感、生命感があるが、都市のような幾何学的な強調の場合は、緊張感が強く、やすらぎが感じられない。基調ばかりだとすっきりしすぎて単調で退屈になるし、また強調ばかりだとごちゃごちゃした感じで落ち着かない。したがって、基調と強調がよい具合に混ざっていると引き締まったよい構図になる。

ウ. ゲシュタルト心理学の治山ダムと景観への適用

(ア) . 「図と地」の概念

人が形を認識するためには、形を形成する領域が周囲から分離して、ひとつの「もの」、あるいは「まとまり」として知覚されることが必要である。この図-1はルビンの壺として有名なものである。白い部分に注目すれば、左右の黒地が背景となって壺が見え、左右の黒い部分に注目すれば、中央の白地が背景となりむきあう顔が見える。このように、視野が異なる性質を持つ二つの領域からなるとき、形として浮き出して見える部分を「図」、背景となる部分を「地」という。

(イ) . 「図と地」の特性

- | | |
|-------------|---|
| [図と地の特徴] | 図は物の性格をもち、地は材料の性格をもつ。
通常、図は地の前方に定位する。 |
| [図と地の分化の要因] | 閉合の要因・・閉じている領域は、開いている領域よりも図になりやすい。
狭小の要因・・大きな物は地、小さな物は図になりやすい。 |
| [図の群化の要因] | 近接の要因・・近くにある形は、まとまりやすい。
方向の要因・・一定の方向を向いている部分はまとまりやすい。
類同の要因・・似ている部分はまとまりやすい。
対象の要因・・対称形はまとまりやすい。 |

ウ. 「図と地」の分化

ゲシュタルト心理学によると、人間がものを認知するとき、それは形をもち、その形を形成する部分がまわりから分離して、ひとつのまとまりとして知覚されている。つまり、ものが知覚されるということは、それが「図」として周囲の「地」から分化することに他

ならない。

エ. 治山ダムの景観における「図と地」の概念の適用

ゲシュタルト心理学における「図と地」の概念は、二次元的な概念であり、三次元の広がりをもつ治山ダムとその周辺の景観に適用する場合は、この理論の再構築が必要になる。

(7). 治山ダム景観の構成要素の「図と地」の特性

「図は物の性格をもち、地は材料の性格をもつ」という、「図と地」の特性により、治山ダムやその他治山ダムは図になりやすく、自然環境は地になりやすい性格を有する。

(イ). 治山ダムの形式別に見た図の強さ

治山ダムの図になりやすさは形態や規模、色彩などにより異なるが、対象を見込む角度（仰角）が大きいほど、その存在が強調され図として強いといえる。したがって、床固工より谷止工、谷止工より堰堤工が図として強いといえる。

(ウ). 視野に占める治山ダムの割合

ゲシュタルト理論の「狭小の要因」は空や海など面積が大きくても一様である場合には適用できる。ところが、治山ダムなどの構造物は最初から図になりやすい性質（(1)参照）を持ち合わせるため、実際は視野に占める面積が大きいほど治山ダムは図として強い物となっている。

(エ). 前後関係

ゲシュタルト理論の図と地の特徴である「通常、図は地の前方に定位する」を、奥行きのある3次元空間では「前方にあるものほど図として強い」と考えることができる。

(オ). 色彩

治山ダムと背景の色彩が大きく異なる場合、特に治山ダムの明度が周辺環境に比べて高いとき、治山ダムと背景の輪郭がはっきりし図と地の分化が、より明確になる。

オ. まとめ

以上を簡潔にまとめると以下のようなになる。

基調と強調の考え方より

1. 基調の多い景観（平野、河川）の中では強調となる治山ダムを選択するとバランスのとれた景観になる。
2. 強調の多い景観（森林、渓流）の中では基調となる治山ダムを選択するとバランスのとれた景観になる。

図と地の考え方より

3. 「図と地」すなわち治山ダムと背景が明確に分離すると、はっきりした、めりはりのある景観になる。
4. 「地」になりやすい背景では、どのような治山ダム形式でも背景と治山ダムが明確に分離される。
5. 「地」になりにくい背景では錯綜感が起こりやすい。

4. 既設の「自然に優しい工法」を採用した治山ダムの景観評価

(1) 「自然に優しい工法」を採用した治山ダム

ここ数年、「自然に優しい工法」として、いろいろなものが試みられてきている。これらが、どのような箇所に採用され、実際、施工された場合、どのように景観として見えるのか、また周辺環境との調和はとれているのかを「図と地」の概念と、造形論から評価してみたい。

ア. 木材で施工した治山ダムについて

木材を使用した治山ダムについて評価してみたいと思う。まず、第一に「図と地」の視点から評価する。写真-1を見ると、図はダム、地は自然環境ということになるが、ダムの材料が「木」であり、自然環境も「木」ということで、「図と地」が明確化されていないように思える。また、図は地の前方に定位するという特性も、ダムの材質が”木”ということもあり明確に前方に定位できていないように思える。しかし、「閉合の要因」、「類同の要因」、「対象の要因」などの点から見ると、「図」としての特性も十分に持っている。周辺との調和については周囲が森ということで周辺との調和がとれているように思える。しかし、ここで考えなくてはいけないことは、この治山ダムの主体となる方向である。この治山ダムの主体となる方向は、水平である。普通、”木”という物は垂直方向が主体である。この点で、周辺環境との違和感が生まれるのである。

イ. 木材で被覆したダムについて

最近、この木材で被覆したダムが多く見受けられるようになってきたように思える。しかし、このダムが前述の治山ダムと大きく異なる点は、ダム自体はコンクリート製で、装

飾として木材を使用している点である。これは、「図と地」の特性から評価すると、「図と地」を明確化したくない、また、「類同の要因」から、ダムを周辺環境と調和させたいというおもいが見受けられる。しかし、このダムも前述の木材を使用した治山ダムと同様にダム本体の主体となる方向が水平方向であるので違和感が生まれている（写真-2）。

ウ. 化粧型枠を使用した治山ダムについて

化粧型枠を使用した治山ダム（写真-3）は、前述のような木材は使用せず化粧型枠を使用し、周辺環境との調和を目指すものである。

この治山ダムは「図」としては明確である。これは、「図と地の特徴」、「視野に占める治山ダムの割合」などから、「図と地」が分化している。

ではなぜ、化粧型枠を使用した治山ダムが前述の治山ダムと同様に融和法により周辺環境との調和を考慮しているか考えてみたい。

化粧型枠は、治山ダムを施工するために考えられた商品ではなくて、都市部に施工するブロック塀、人工河川などに使用されてきたものを治山ダムに応用したものである。ということは、都市という無機質な空間に使用されるからこそ、その効果を発揮するものであって、自然の中に施工される治山ダムに使用した場合、逆に「図」としての要素を大きくしてしまい、違和感を感じてしまう。

エ. 自然石を使用した治山ダムについて

自然石を使用した治山ダムは、写真（写真-4）を見るとわかるが、ダム自体の存在が周辺の環境にとけ込んでいるように思える。これは、化粧型枠にはない、不連続性、色彩などがあり、治山ダムの存在をかくしてしまっている。しかし、上下流ののりの部分が自然石であるのに対し、天端はコンクリートでならされているというのは、視点が変わった場合、「図と地」が明確化し見苦しい。これは、上下流ののりと天端の色彩の違いが大きく、このことが、周辺の環境と調和できない大きな要因ではないか、と思われる。

5. これからの「自然に優しい工法」としての治山ダムの設計

（1）. 本来の「自然に優しい工法とは」

治山ダムの目的は、山地保全を第一義とし、施工した結果として、その下流域にある人間の生活する環境が自然現象から受ける災害のような影響を未然に防止・軽減し、人間の生活する環境を保全することである。これが、治山ダムの本来の目的である。

しかし、治山ダムが、対象流域に適用されたとき、周辺の自然環境に対して種々の影響を与えることはいうまでもないことである。これが、治山ダムが施工されることによって発生する周辺環境に対する影響である。そして、溪流において、治山ダムを設置することにより発生する影響は、治山ダムによる溪流の遮断、堆砂による溪床の変化などの影響を挙げることができる。

このように、治山ダムは、一般に効果とされる本来の目的ばかりでなく、周辺環境を変化させる要素を持っている。したがって、「自然に優しい工法」としてまず考えなければならないことは、事前に影響を評価し、その影響がどのようなものか、調査しておくことである。

ア. 環境と造形

治山ダムと環境を結合させるには、先に述べた三つの方法（消去法・融和法・強調法）のどれによるかを決定し、それにしたがって全体を統一する。その意味からすれば、治山ダム自体の美しさとその機能は環境から独立するものではない。「どのような材料を使うか」、「どのような形式にするか」などは、施工地点の環境及び景観との関連で決定される部分があるからである。

イ. 地形と形態

環境や景観に調和させるということから、治山ダムの形態は施工地点の地形とも無縁ではなく、両者のバランスもはかりたい。

ウ. 調査

治山ダムの設計または計画にあたっては、施工地点の状況を調査してよく把握する必要がある。以下に、技術に関する調査（治山ダム自体に美しさ）、環境に関する調査（周辺環境との調和）について、説明したい。

(ア) 技術に関する調査

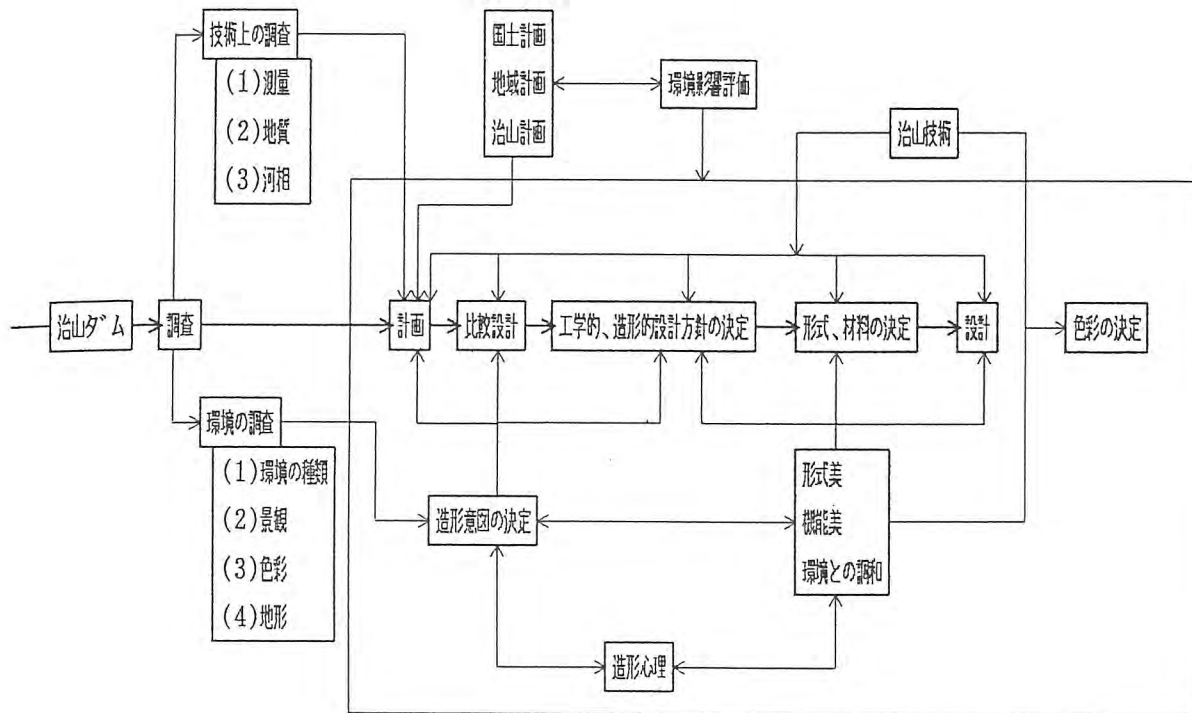
<治山ダム自体の美しさ>を満たすべく、構造強度に関する検討を行うのに必要なデータを得るための調査で、下図のように測量・地質・河相・水質・気象などに関する物が含まれる。場合によっては水質・気象などは省略して治山ダムの示方書の指示に従うことがあるが、施工地点に特殊な条件があればそれについての調査も行う。

(イ) 環境に関する調査

これは主として<周辺環境との調和>を対象とするもので、下図に示すように施工地点とその周辺について、

- (a) 環境の種類
- (b) 景観
- (c) 環境内の自然および人工物とその色彩
- (d) 地形
- (e) その他

など、造形を検討する上で必要な事項を調査するものである。



エ. 計画

施工に関する技術や造形のためのデータが得られれば、次には地域計画・治山計画などの関連のもとに、施工のための具体的な計画がはじまる。つまり、治山ダムの長さ、高さなどが検討され、造形の面では消去法・融和法・強調法のうちのどれによるかなどを決定する。

端的に言えば構造強度についての技術上の問題とともに、「どのような形態の治山ダムにするか」を決めるのである。治山ダムの規模や形式とともに造形の方針または意図が、この段階で決定されるわけである。これらは治山ダムの〈形態感情〉に関わりをもっている。

また使用材料を、鋼にするか、コンクリートにするかは、規模の大きさ等によっておのずから決まる場合もあるが、そうでない場合にはこの段階で検討されるのが望ましい。鋼とコンクリートはそれぞれ特有のテクスチャーをもち、前者は各種の色に塗られるが後者は灰色または白色に近い。環境や景観に応じて材料の持ち味を生かしたいのである。

もし、形式や材料を決めがたい場合には、考えられるすべての案を比較検討する。ただし、この設計は比較のためのデータを供給し得る程度の概略設計であればよく、厳密な詳細設計を要求するものではない。

オ. 材料

材料は形を規制し、形は材料を規定し、それらを背後から環境が支配している。このことに関連して、材料にはいま一つ材質があることを忘れてはならない。

材質とは材料の組成、性質をいうが、視覚的には<みえ>あるいは<きめ>（テクスチャー、texture）という形をとる。これは形と色の組み合わせとともに、そのものの特質を表す。例えば、竹らしさというのは細長い形と緑という色とともに材質感によって作り出される。トタン板でつくった竹に実感が伴わないのは材質感に欠けるからである。このように材質感というのは物の本質をつくる要因であり、材料特有の軽快さ、重み、暖かみあるいは冷静さといったものをつくり上げる。

それでは鋼とコンクリートにはどのような<材質感>があるのだろうか。<鋼らしさ>とか<コンクリートらしさ>というのは、どのようなものであろうか。次のように考えておけばよい。

- (a) 鋼 . . . 冷静、鋭い、軽快、メカニカル、都会的。
- (b) コンクリート . . . 暖か味、おだやか、重厚、地味。本質的には自然の延長の感を呈する。石に似た材質感からである。

それぞれの材料にはこのような材質感がある。造形を考えるには、これらを十分に活用すべきである。例えば、コンクリートの表面に木材を使用したり、化粧型枠や張石をしたりしているが、このようなことをしないでコンクリートの生地をそのまま出すことも考えなくてはならない。特殊な場合は別として、このような皮相の粉飾をしないで材料をそのまま現し、材質感を生かそうとするのである。これらは、ちょうど厚化粧の無表情な人間的な女性と、健康で伸び伸びした明るい素肌美の女性との関係に似ている。

カ. 形式

治山ダムが施工された場合、自然への影響としては、渓流を遮断するため主に魚類への影響が多いと思われる。また、治山ダムは、釣りや山菜・キノコ狩りのようなレクリエーションや生活への影響及び治山ダムの管理・流域の管理と林業・林産物の生産などへの影響する場合が多くみられ、渓流を通行することへの障害となっている。

ここでいう治山ダムの形状とは、治山ダムの計画結果として得られたダム計画位置と高さに対し、計画箇所「自然環境」や「流域の利用」・「生態系の有無」などを考慮し、治山ダムと渓流を調和させる作業である。環境問題が日常的に論じられる現在では、善し悪しは別として景観の要素となり、景観に何らかの影響を与える治山ダムを、如何にしてデザインするかを考えなければならない時期だと思う。更にいえば、現在のような社会情勢であるからこそ、この問題について真剣に対処する必要がある。

6. 結論

自然に優しい工法として施工されてきた治山ダムの特徴に、図と地は明確化せずに、あいまいにしたい。すなわち、今までの治山ダムと環境との融合というのは強調法であったのに対し、「自然に優しい工法」では、消去法に近づけたいという意味があるように思える。「自然に優しい工法」の治山ダムは、材料は自然にある物、または、自然に見える物

などを採用し、治山ダムを「囷」ではなく、「地」にしてしまい、周辺環境との調和を考えているものと思われる。

現在施工している自然に優しい工法は、近自然的などといわれるもので、これは、無機的な空間（都市部など）で初めて成り立つ考え方である。すなわち、都会に公園をつくるのが自然的な空間を創り出すことで、山村に公園をつくることは逆に人工的な空間を創ることであるように、治山事業とは、治山ダムを造ること自体、自然に優しいことではないはずである。

次に、ダム自体のデザインの場合をみると、ごく一般にいわれるように、自然界ではみられない直線部を緩和することや下流法を緩勾配として、圧迫感を排除することにより、与えられる影響を緩和することが可能であろう。景観対策として、よく化粧型枠や自然石が使われるが、材料については、時間と共に変化するつもりであり、このことに留意する必要がある。また、材料は、本来複雑になればなるほど、自然から遠ざかり人工的になる。したがって、ダムの基本的な形状（デザイン）や空間的なデザインについて検討せずに化粧型枠や自然石・木製品を使用することは、ただ単にダムを化粧するにすぎず、基本的な解決になっていないことを知る必要がある。

先に述べたように、治山ダムを設置することにより、ダム背後の風景が見えなくなったり、圧迫感を受けるというように、情緒的な影響を受けることが多い。

これは、対象となる溪流が小さいためダムの大きさが特に目立ってしまうためである。広い河川に施工されたダムをみるとそのような影響が大きくないといえる。

山地で計画される治山ダムについては、このような配慮は不必要ではないかという議論も、当然あると思われる。しかし、自然に優しい工法としての治山ダムを考えるならば、人間の目に触れるふれないということで、治山ダムのデザインを決定してはいけないと思う。

治山ダムは、景観に対して、少なくとも、好ましい影響をもつとは考えられない。したがって、治山ダムが景観を創造することは、ごくまれであろうと考えられる。周辺景観への影響を少なくするためには、治山ダムのデザインは、周辺を意識したデザインであるべきであり、いずれにしても、その位置での風景の中で、見た目にきれいと感じられるダムがよいと考えられる。

例えば、大規模な多目的ダムであれば、ダム背後に形成される人造湖は、新たな景観として評価され、利用されることが多い。しかも、ダム本体が景観要素となるかという点、必ずしも、評価されるとは限らないが、流水（落水）を利用することにより、ダイナミックな滝景観を創造することは可能である。そしてこれは、流水が多いことと貯水が目的であることによって可能である。

治山ダムでは、対象となる流域面積が小さく、流量は少ないが流水を利用した景観をデザインすることが可能であると考えられる。また、地形・地質や礫・植生についても同様のことがいえよう。もちろん、これらのデザインに当たっては、景観への影響を考え、施設の配置計画時から検討してゆく必要がある。そして、このことによって、治山ダムを景観要素として評価できる可能性が生じてくるものと考えられる。

いうまでもなく、治山ダム本来の目的が達せられなければ、如何に景観問題を論じても意味のないことである。前述のように、治山上対象とする現象を明らかにした上で、付帯

的に発生する景観への好ましくない影響について、これを解決する方向で基本計画を立ててゆく必要がある。

いうまでもなく、治山ダム本来の目的が達せられなければ、いかに景観問題を論じても意味のないことである。自然に優しい工法としての治山ダムは今までの治山ダムのようにその本体を見せるのではなく、いかに見えなくして、なおかつ本来の目的を持つかである。したがって、治山技術者は、ダム本体を機能的のみに設計する考えを変える必要がある。

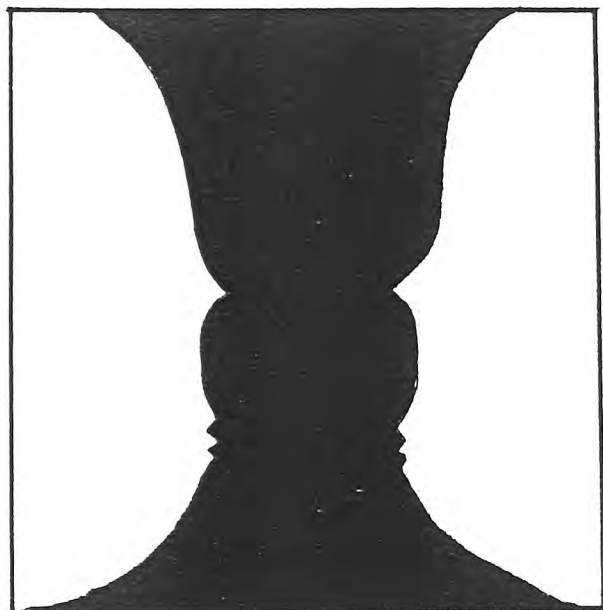
しかし、これは、治山行政にとってはあまり良いこととはいえない。治山行政は、常に、外に対して治山ダムの効果をPRすしなくてはいけない。したがって、先に述べたことをふまえると、PRの仕方を変えてゆくことが必要となる。

最後に、これからの治山行政について私なりの考えを簡単にまとめると、

1. ダム単体の設計を行うのではなく、流域全体を考えたものとし、その流域の何に焦点を合わせるのかを十分検討する。
2. 一般的には、環境変化を少なくするためには、高さの低いダムで溪床の安定を図る工法が必要となる。
3. 従来の治山技術者養成教育には、デザイン面の教育がないことから、今後、環境面、デザイン面から再教育する必要がある。
4. 現在行われている工法の中では、自然石を用いたダムが環境との調和をはかりやすいと思われる。

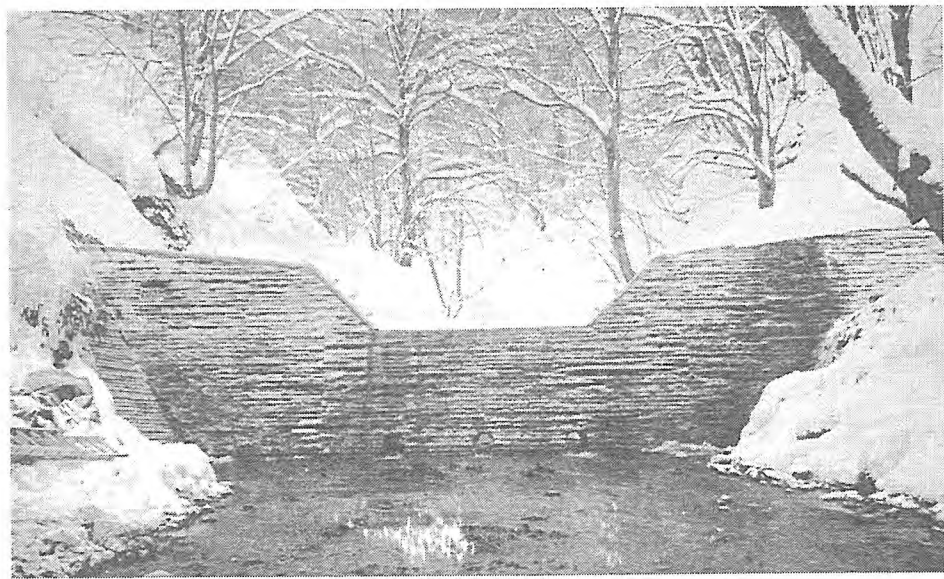
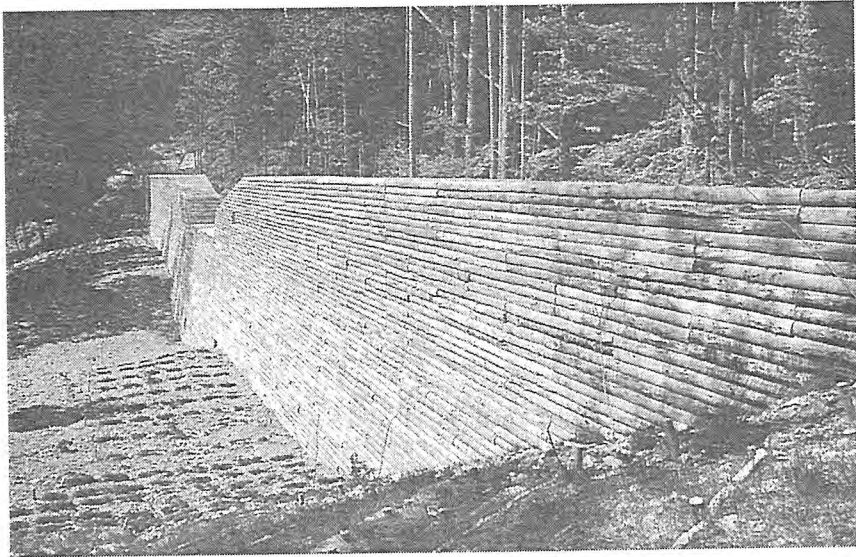
といったようにまとめられる。

図-1 ルビンの壺

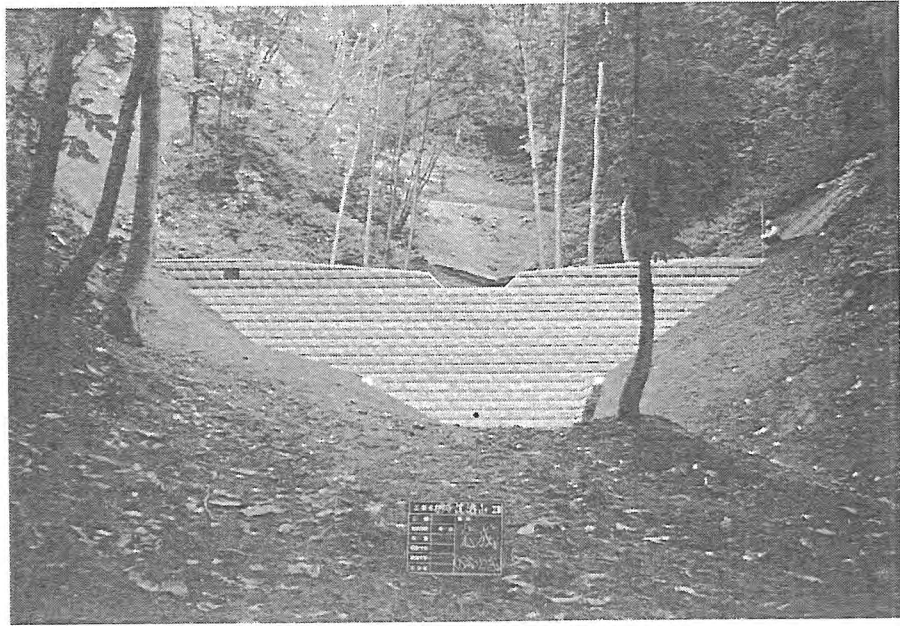




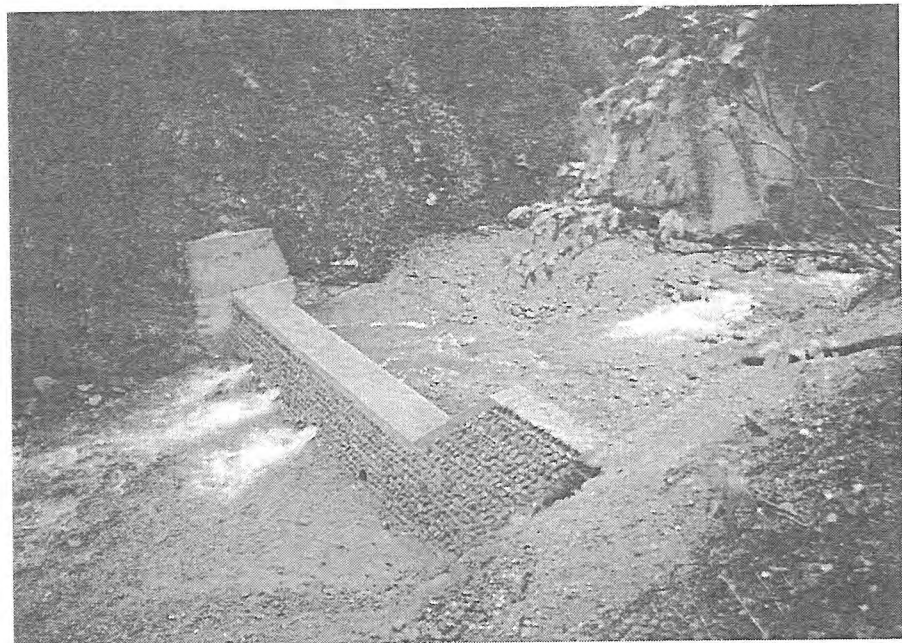
写-1 木材使用のダム



写-2 木材で被覆したダム



写-3 化粧型枠使用のダム



写-4 自然石使用のダム