

(3) 上高地の自然における砂防計画の一考察について

松本砂防工事事務所 ○土井 功 斉藤 明

はじめに 上高地は、中部山岳国立公園の中核勝地である。近年この景勝地に連続して土砂災害が発生して、自然と防災のあり方について議論されているが、自然の中における砂防計画のあり方について述べる。

1. 流域の概要 上高地は、穂高連峰と蝶ヶ岳連峰に囲まれ、流域面積118 km²を持つ谷底盆地である。この地方には、有史以前から原住民が存在し、一切の生産活動は、昭和9年に禁止された。

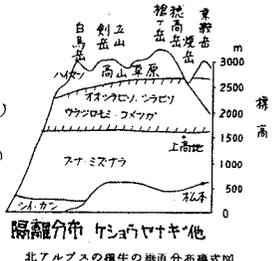
地形地質的にも変化にとんでいて、また気候は裏日本と表日本型気候の中間型の気候に入り、その為、梓川沿川に特異な植物群を形成し、その景観は美しく、わが国有数の観光地となっている。

2. 上高地の実態

2.1 上高地の自然 自然とは人為をまたおどろいなくともそうやっていく事を言うが、自然は端的に山河大地であり、物理的にとらえると形相と築料との二義があり、上高地の自然をこれにあてはめると、形相とは景観であり、築料とは、人間の心理的な変化、心気とか、浩然の気というべきものと思われる。

2.1.1 山地 上高地は、北アルプスの3000 m級の山に囲まれ、その起伏は大きい。蝶ヶ岳-常念岳-槍ヶ岳にかけて2500 m以上の高山地では岩石の破碎の進行が顕著である。この岩屑が流下して森林帯を破壊したり、森林帯の崩壊地、焼岳の噴出物、泥から多量の土砂を流出して梓川本川に堆積して自然環境を変化させている。

2.1.2 植生 上高地は、標高1500 mにあり、自然植生の垂直分帯から見ると山地帯から亜高山地帯への移行地域である。また気候的にも特異性があり、上高地だけに隔離分布している物が多し。また降水量も多く、土砂移動が激しいために、樹木の枯死が生じ、新たな堆積土砂の上に先駆植生や幼令林がみられる。河畔林では、裸地→ケシヨウヤナギ林→カラマツ林→ハルニシ林へ遷移され、その各々の群落が見られる。



2.1.3 動物 自然も良く残されていることから動物の生息地として恵まれている。しかし、登山人口の増加、河川の氾濫、土砂による埋没などで食草がなくなり、ヒメキ74ヨウなどの高山蝶の生息が、最近では確認されていない。

2.2 上高地の規制 上高地の歴史をみると材木、牧畜、漁業の生産活動の場から観光地として大きく変貌をとけています。明治時代にウェルター、ウェストンにより景勝の地として紹介され、この地を保護するために、多くの行政的規制がかけられ、また全国名山を守る人達等による自然保護の社会的規制の要請があり、また自然災害が発生して、自然環境の破壊と公共施設等に被害を与えています。

表-1 自然の形態

自然	効果	自然の分類	変化の激しい自然
形相	景観	山川、池、草地、植物、動物、人間、人工物	川、池、草地、植物、動物
築料	浩然の気		此気は低減?

表-2 行政的規制

名称	法律	面積 (km ²)	年月日
国立公園	自然公園法第17条	114	S40.12.21
特別保護地区	文化財保護法第69条	11.2	S27.3.29
特別名勝	自然保護法第36条	6.2	S47.10.30
特別天然記念物	鳥獣保護法第10条		S35.5.28
鳥獣特別保護区	鳥獣保護法第3条	11.7	S22.11.10
水源かん養地	森林法第25条		S8.4.7
砂防指定地	砂防法第2条	11	S50.4.5
河川区域	河川法第4条		
禁猟区	鳥獣保護法第4条		

2.3 上高地の観光 明治中期に入り交通機関が発達して、観光客が増加し、昭和41年には、78万人にも達した。上高地は一躍リゾートの人口集中地区(DID)となり、これらの対策が講じられるようになった。

2.4 上高地の災害 上高地の災害形態は焼岳の噴火にともなう土砂流出のものと、異常降雨による土砂流出のものに分けられる。このために自然植生の破壊、河川の上昇による洪水氾濫、公共施設等の直接被害を生じ、観光客の増大により自然的被害から人的被害におよぶことになってきた。

3. 砂防計画の条件

3.1 自然の認識 自然の認識は発展する時代の文化的、社会的背景に密着して進展するものである。近年に、志賀重昂、和辻哲郎、寺田寅彦、脇水鉄五郎らによる自然論が発表された。上高地の自然を樋口忠彦の盆地風景を血類型に分類すると、水の辺に存在する風景が他に比較して著しく変化している。この事か上高地の自然の中で認識しなげなければならない重要素の一つである。

表-3 風景観の種類

山の辺	徳高連峰、焼岳、他
山の辺 2/aの辺	明神池、大正池、田代池
平地 a/cの辺	河川に沿った森林帯
平地	樹林帯、草原

3.2 自然保護 我々は、自然保護の方針を立てる場合の生物的自然の見方は①完全放任、②半人為、③完全人為、④自然による自然の変貌に分けられる。自然に人為が加わらなければ一般に植物群落は、遷移して気候にあった極相林に変化する。上高地の河畔林は著しく遷移しているので貴重種トショウヤナギは人為が加わらなければ絶滅してしまう。また自然災害による植生破壊は今後、問題となる。

3.3 土石の生産 上高地における土石の生産は森林限界以上の岩層地帯、森林帯の崩壊地や沢の浸食により梓川本川に土砂の流出があり災害を起している。土砂生産の場と移動の状態を考慮対策工種と工法を考えるべきである。

4. 砂防計画の基本対策

4.1 R、D、I、D対策 社会が複雑になるにともない、自然を希求する人達が増大し、上高地にも年間70余万人の観光客がおとすれ、上高地盆地はリゾート(R)の人口集中地区(DID)となっているので、自然の暴威からこれらを守るために防災対策を行うべきである。

4.2 自然保護対策 今まで人間と自然とが対立した関係のうえで防災計画が取上げられてきたが、自然を求めてくる区域においては、人間も自然の一部であって自然保護を行う事かすなわち土砂害による自然破壊を防ぎ人間の生命を守ることになる。自然と人間が一体とした思想により自然保護対策を行う事かとりもなおさず防災対策になる。

4.3 景観修正対策 景観は時代とともに変化するものであり、現在の自然を維持するだけでは、景観は守れない。人間の心に残る生きる景観として積極的に新しい景観をつくる対策の配慮により自然という認識を深くすることにもなり、景観対策を行う必要がある。

おわりに 景勝地である上高地の自然の対策について自然を認識していく事かから始めなければならない。自然と人間は一体という思想から自然災害による、自然破壊を守ることか人間を守り、自然を守ることになるのではないが。

〔参考文献〕 第一法規：日本科学技術史大系 樋口忠彦：日本の景観 横山薫美：上高地物語 南安曇郡改訂編纂会：南安曇郡誌 文化庁：植生図、主要動植物地図 他、8点