

上高地における治山事業の一考察

松本・治山課治山第一係 ○丸山寿隆
上高地治山事業所 小沢啓一

要旨

わが国を代表する景勝地である、中部山岳国立公園が昭和9年12月に指定されその中核をなす上高地は、多数の観光客が訪れており、昨年60周年を迎えたところである。

上高地の治山事業は、特異な自然景観の維持と国土保全事業の調和といった困難な問題に取り組んで自然に優しい事業が実行されてきている。

しかし治山事業についての一般の認識は、いまだ低い状況にあるのでPR用のビデオを作成し入込み客に紹介することにした。

はじめに

わが国を代表する景勝地である、中部山岳国立公園が昭和9年12月に指定されその中核をなす上高地は、多数の観光客や登山者が訪れており、昨年60周年を迎えたところである。

標高約1,500mのところ、山奥には、珍しく幅広い緩やかな盆地上の平坦な溪谷になっている。上高地を取囲む3,000m級の山々は、中部山岳の主稜部を構成しており、隆起量が大いいため浸食作用の激しい地域でもある。(写真1, 2)



写真-1

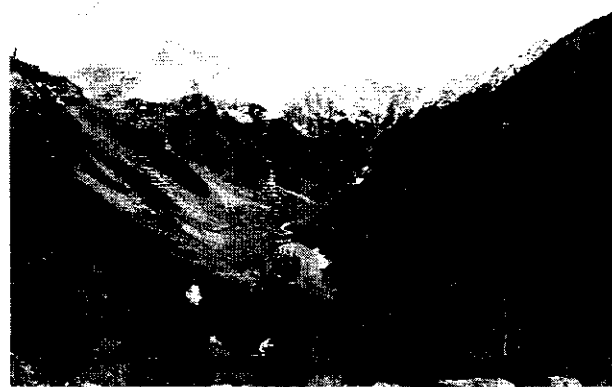


写真-2

この上高地でも着々と治山工事が進められてきている。上高地治山事業所は、昭和24年に作業所として開設され、昭和44年に訓令事業所となり現在に至っている。

上高地での治山事業は、特異な自然景観の維持と国土保全の調和といった景観についても、保全対象とすることであるので、数々の困難な課題に取り組みながら事業が実行されてきている。

過去には、洪水のたびに災害にみまわれており、豪雨時には、防災無線により観光客の避難誘導がなされ、多くの財産に被害を及ぼしていた。(写真3)



写真-3

この度、その成果について今までの工法等を検討し、今後の在り方についてビデオプロジェクターによるPR用ビデオを作成した。

上高地の気象状況は、特に氷河期周辺気候とも言われており、内陸性の気候で年平均気温は、4.6℃で年平均降雨量は、2,600mmである。

梅雨期には、山岳地特有の集中豪雨が多く、また年平均積雪量は、約97cmである。このため岩石は、強い風化と浸食といった物理的作用を受けており生産された岩屑は、高低差約1,500mのほぼ垂直の岩壁を落下し、支溪流に大量の土砂を押し出している。

本流の梓川に達して扇状地を形成したり、林内に不安定な土砂として拡散し堆積しているものがある。(写真4)

表-1 上高地における観光客の推移

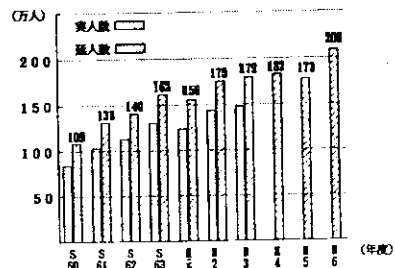
	S60年	S61年	S62年	S63年	H元年	H2年	H3年	H4年	H5年	H6年
実数	846,500	1,031,000	1,131,900	1,236,900	1,239,700	1,448,300	1,482,800			
延数	1,028,400	1,310,200	1,407,300	1,628,500	1,582,700	1,754,700	1,796,700	1,828,200	1,774,000	2,085,100



写真-4

地質的には、梓川をはさんで右岸の各支溪流は、領家花崗岩類や斑岩あるいは、ひん岩やチャートが分布しており、左岸の中古生層では、粘板岩やホルンフェルスと一部支流には右岸と同じ地質も見られる、以上が上高地の地形・地質と気象等の特徴である。(図1)

上高地への観光客の入込みは、年々増加の一途をたどってきている。(表1)



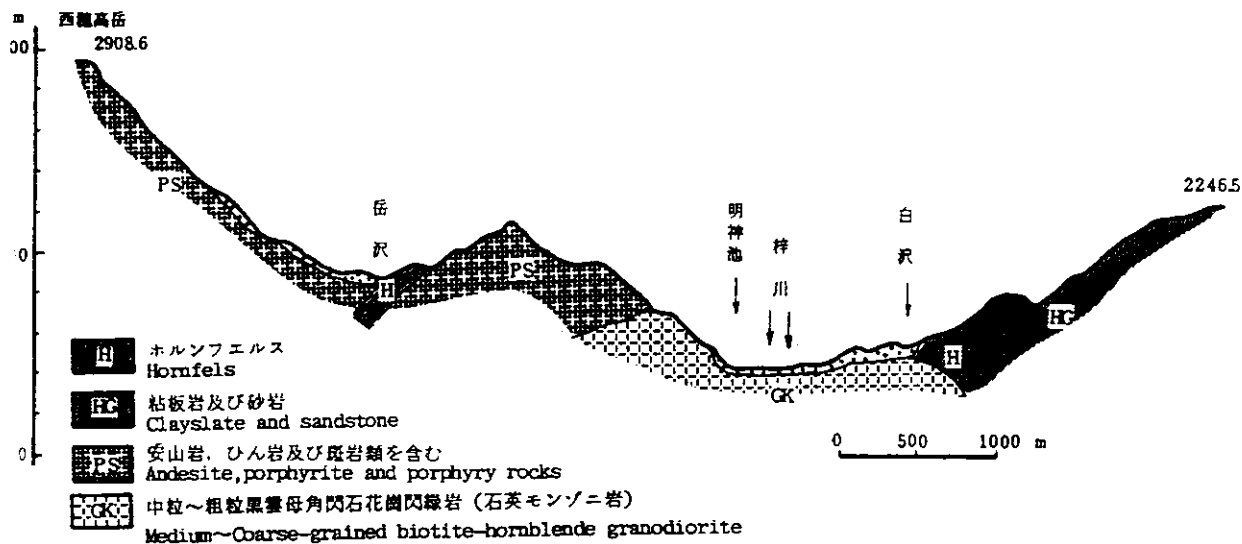


図1 西麓高岳－2246.5 地質断面図

上高地で行われて来た治山事業の重要なポイントは、

- I, 集団施設地区等と特別保護地区の保全のための治山事業
- II, 荒廃溪流の山脚固定と土砂の移動防止のための治山事業
- III, 主要荒廃溪流及び下流扇状地の不安定土砂抑止のための治山事業
- IV, 公共施設・旅館・自然景観の保全のための治山事業

以上4点にまとめられる。

次に上高地で行われて来た、景観に配慮した工事を紹介する。まず昭和40年に治山運搬路の開設に着手した、開設に当たり治山運搬路としての機能の発揮と、自然保護に留意した構造とするために橋梁は木製にし、土留工は現地産の野面石を使った練石積にしてあり、特に路線計画の選定に当たっては、大径木は伐採しないように迂回して計画し、川辺林の景観維持のために直線部分は、30m程度に制限して施工した。(写真5)



写真-5



写真-6

溪間工については、自然景観の維持のために、特に堤高に配慮し、沢下流部については、2～6m程度にとめており、川辺林の樹高範囲を越えないようにする配慮した。

中・上流部の林地内で目につかないところへは、堤高の高い溪間工も施工し、溪床勾配を緩和させて縦横浸食の防止を図っている。(写真6・7)

上高地の代表的な支溪流である玄文沢・六百沢・奥又白沢・八右衛門沢の実行状況について紹介すると、玄文沢では下流部において、現地産野面石による練石積護岸工とコンクリート帯工やコンクリート床固工による低ダム群を施工し、かつ、沢周辺の植生に配慮して自生している樹木と同じヤマハノキの植栽をしている。(写真8)



写真-7



写真-8

八右衛門沢上流の林地内で下流の県道からは、目につきにくい箇所へは、コンクリート谷止工と蛇かご護岸工を施工している。(写真9)

六百沢中流部で施工されている鋼製枠土留工は、下流にくるにつれて堤高が低くなるように施工している。(写真10)



写真-9

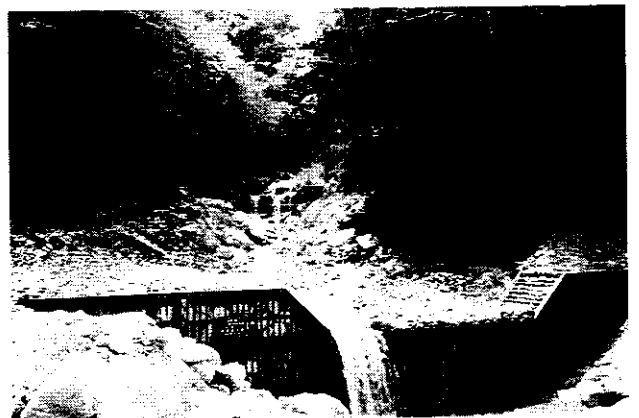


写真-10

奥又白沢の中流部で下流から見えない箇所にコンクリート谷止工とコンクリート床固工が施工している。この溪流の下流は扇状地化しており、その上流部に流路を規制する水制工と下流への土砂流出を抑止するための床固工を兼ねた現地産野面石による構造物を計画している。

これまで紹介した各施設は、県道上高地公園線や自然観察路からは、確認出来ないように施工し林地内や川辺林に隠されている。(写真11)

護岸工については、現地産による野面石積護岸工や蛇かご護岸工や鋼製枠護岸工を施しており、出来るだけ違和感の無いような工種が選択されている。(写真12)



写真-11



写真-12

治山事業と一体となって実行されている建設省・北陸地方建設局・松本砂防工事事務所が実施している工種・工法を紹介すると、明神池近辺の梓川本川床固工群と、本川の護岸工を施工している。

実行に当たり景観に配慮した護岸工については、連結ブロックを蛇かごで覆い、床固工は、堤高を川床の高さに止められ、かつ川床の石礫が移動しても景観を損なわないように、現地の玉石が天端まで張り付けしいる。(写真13・14)



写真-13

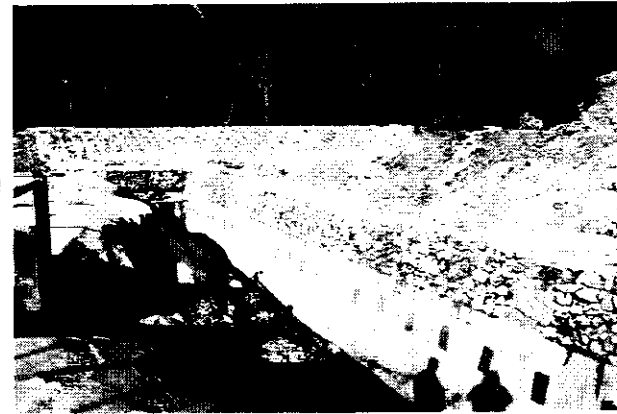


写真-14

流域別の経費と各支流の溪床勾配とを比較すると、善六沢や玄文沢といった河脚の短い溪流ほど経費がつきこまれている。(表2, 図2)

表-2 河川別実績

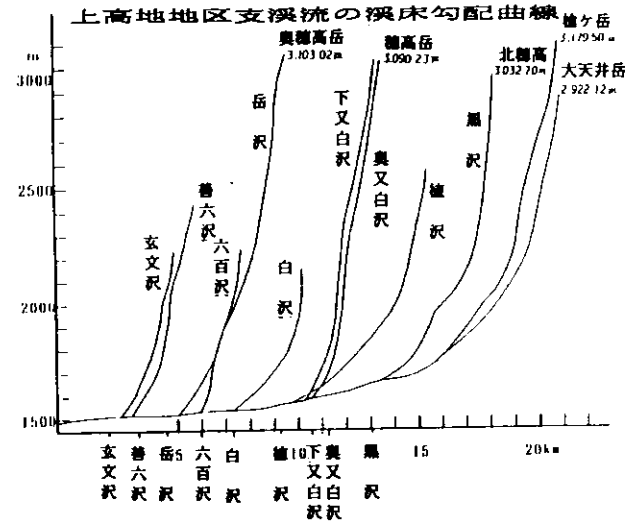
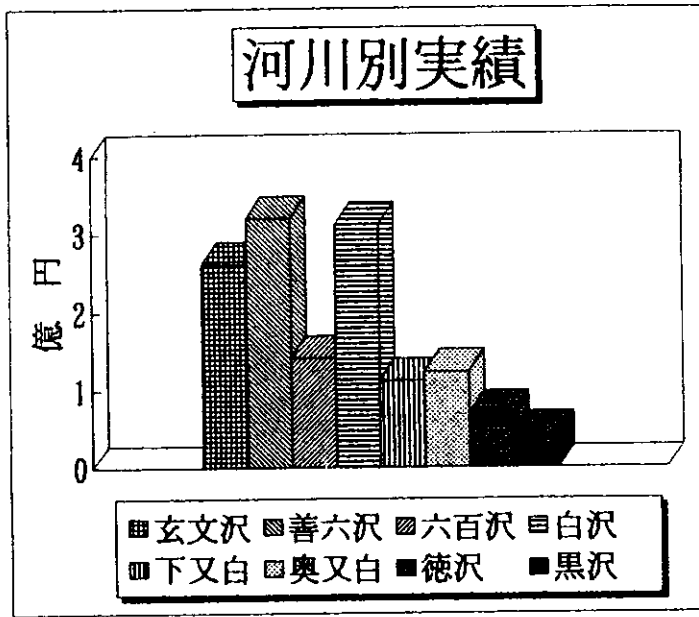


図-2

箇所別の投資額を平面見取図と比較すると図2のようになり、上高地で、現在までに投資された総額は、約15億6千万円で全体的に自然環境に配慮した治山工事が行われている。(図3)

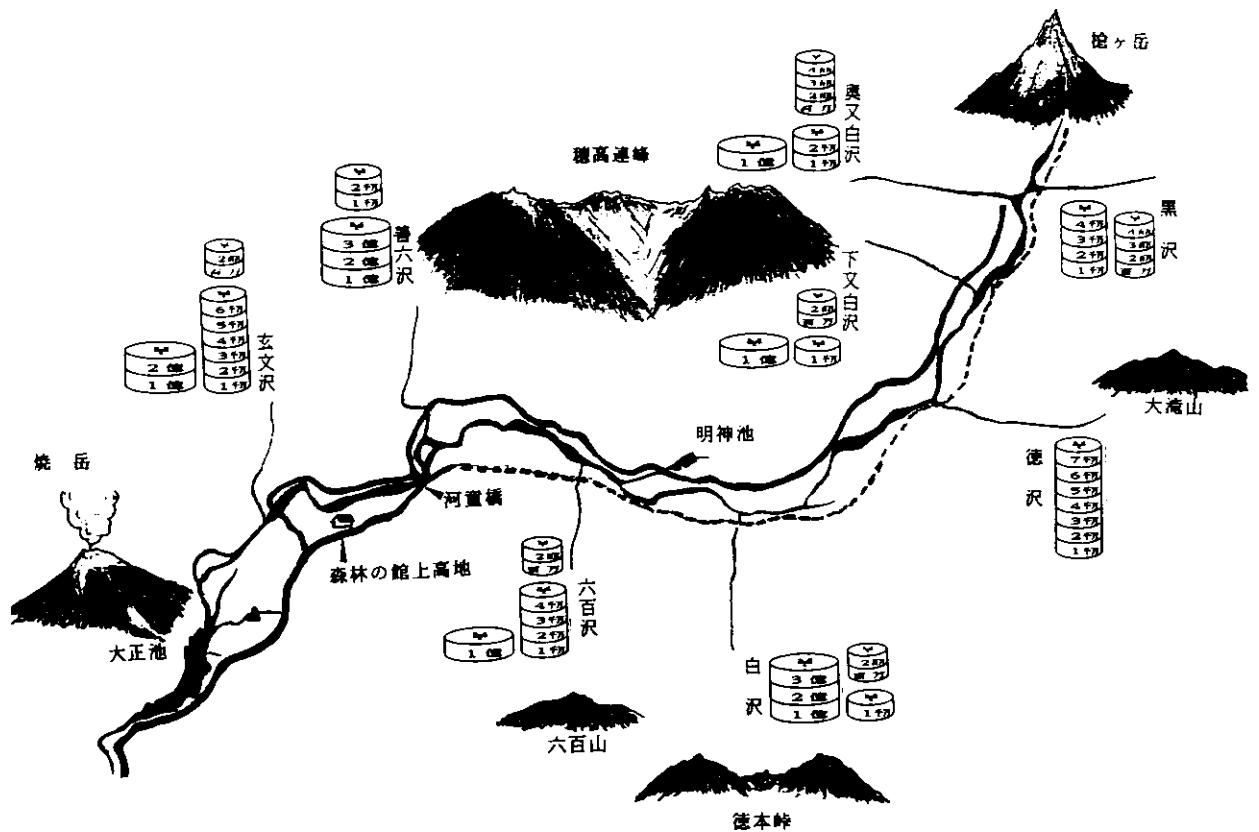


図-3

おわりに

年々入込み客も増えており、平成6年には約208万人にも達しているものの、生態系の維持や自然保護の意識は高まって来ているが、上高地地区では、景観の維持という配慮の面から看板等によるPRが出来ない為に治山事業に対する認識は、いまだ理解されていない状況にある。

そこで自然景観の維持と治山事業について、自然にやさしい事業を行い洪水時に治山施設がその成果を発揮していることをビデオにまとめ、機会あるごとにPR出来るよう整理して「森林の館上高地」の宿泊客等や他の施設で紹介出来るようにした。特に「自然景観の保全と治山事業の調和」が大きな使命であることから他省庁との技術交流も進めつつ、自然にやさしい工法・技術開発の推進が急務であると考えており、一層の技術研鑽に努める所存である。(写真15・16)



写真-15



写真-16