環境にやさしい・人にやさしい・治山事業

南木曽・妻籠治山事業所　○野田和浩
治山課治山第一係　　大久保秀一

要　旨

賤母沢は，木曽川左岸の木曽谷最南端に位置し，国有林全域が土砂流出防備保安林であり，一部が保健保安林に指定されている。また周辺は，自然観察教育林や植物群落保護林として，見事な森林自然環境を呈している。

併せて，この隣接地に山口村が『道の駅』等を建設・運営していることから，周辺施設を直接保護するとともに，親水公園的な構造として周囲の施設や森林に調和させるよう工事を施工したのでその結果を発表する。

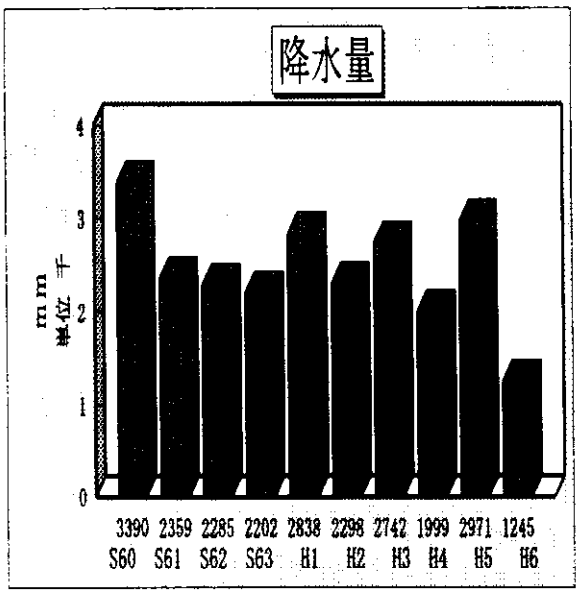
はじめに

賤母沢は，木曽谷の最南端に位置している木曽郡山口村の賤母国有林で，この流域の地形は非常に急峻であり，木曽川へ北向き斜面をほぼ直角に合流している。源流は，独立峰の高土幾山で，標高１，０３７ｍから北に伸びる尾根を分水し，木曽川へ流れる標高差約７３０ｍ，延長２，３００ｍの中渓流である。

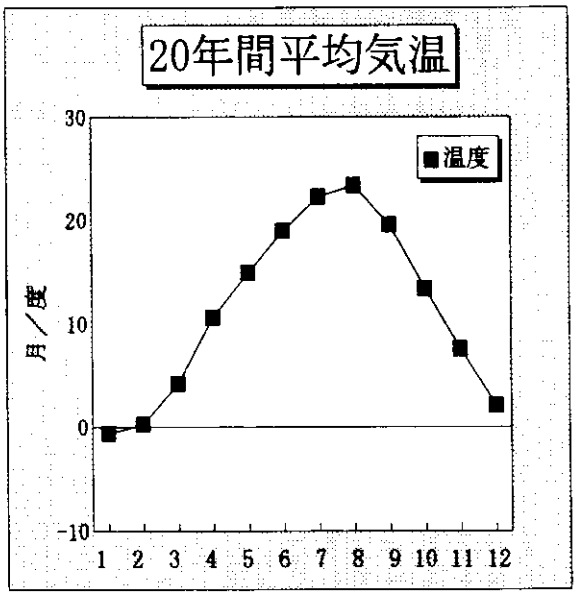
気象は表日本型に属し，特に賤母沢流域は，木曽山脈南部特有の山岳気流の発生による多雨地帯であり局地的豪雨も多く，年平均降水量は２，６４９㎜，年によっては３，０００㎜を越した記録も残っている。（図－１）

年平均気温は１１℃であるが，最高３４．０℃，最低では－１４．０℃にもなり，その寒暖の差が大きく，降水量と共に荒廃状況に大きく影響している。（図－２）

地質的には領家帯の新規花崗岩類である。この花崗岩類は，表層のマサ風化により崩壊地への植生侵入が少なく，自然復旧は極めて困難な状況下にあるといえる。



（図－１）



（図－２）

過去に発生した南木曽営林署管内での大災害としては，昭和４０年７月の梅雨前線による新生崩壊や土石流。昭和４１年６月の集中豪雨によるいわゆる南木曽災害。昭和５０年７月の七夕豪雨や，昭和５８年９月の１０号台風災害などがあり，多くの財産に被害を及ぼした。（写真－１）

国有林においても，復旧治山工事を集中的に行なってきている。

（写真－１）

１．工事の背景

この賤母沢流域は，土砂流出防備保安林に指定されており，第８次治山事業五ヶ年計画に基づき，平成７年度から工事を実施する予定で６年度に調査を開始したところ，工事計画箇所の周辺は保健保安林や自然観察教育林で，温帯系と暖帯系の植物が５００種類以上も混生する植物群落保護林として学術研究上からも貴重な森林であり，国道等に直結した里山の国有林であること。併せて，山口村が地域振興事業として，『道の駅賤母』などの建設を計画している等，様々な条件が重なり，全体的なエリアとして見たときに，従来型の工種工法では賤母沢一帯の環境にそぐわないのではないかと考え再検討をすることとした。

自然環境や文化環境に適合するように総合検討がなされた結果，この周辺施設を直接保護し，その利用客の安全確保を図りつつ，併せて親水公園的な構造として，全体的に周囲の施設や自然林に調和させるために，様々な工夫をこらし，多様な材料を使用して工事を施工した。

２．工事の概要

（１）この賤母沢下流域は古い堆積土層であるため，河床の浸食を防止し「越流堆積」の効果を期待する低ダム群方式を採用し，計画勾配７％で床固工を５基，計画勾配３％で谷止工を１基，計６基を施工した。（写真－２）

（２）コンクリート床固工の下流面には化粧型枠を使用した。この型枠の重さは㎡当たり約２kgあり，合板に釘で止めて組み建てる。

（写真－３・写真－４）

（３）袖天端には，人がさわってもケガをしないように，石の角がコンクリートに埋まるように注意を払って雑割り張石を施した。（写真－５）

（写真－２）

（写真－3）

（写真－4）

（4）護岸工については大型ブロックで計画していたが，床堀中に発生した転石の有効利用と，景観への配慮から，ブロックを基礎にした転石積護岸工とした。（写真－6）

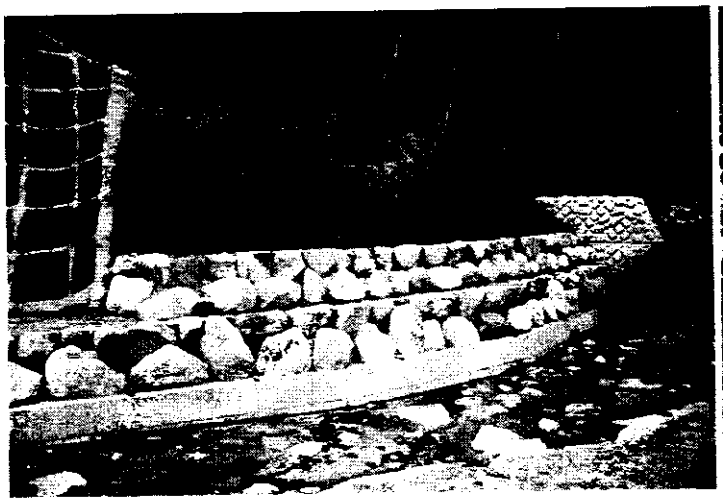
（5）伐採を最小限にとどめて立木を生かしていく考えから，石にしっかりと根絡みしている箇所では転石積護岸工とした。

（写真－5）

（6）護岸工の基礎浸食防止のための帯工についても，工事現場内で採取された転石の帯工にし，意識しなければ認識できない。（写真－7）

（7）この治山施設で，水のせせらぎや清流に親しむことが出来るように，木製の階段や天然石による階段を施した。

（8）排水路についても練石張水路とし，そこにも現場内で採取された転石を利用し橋も布設した。



（写真－6）

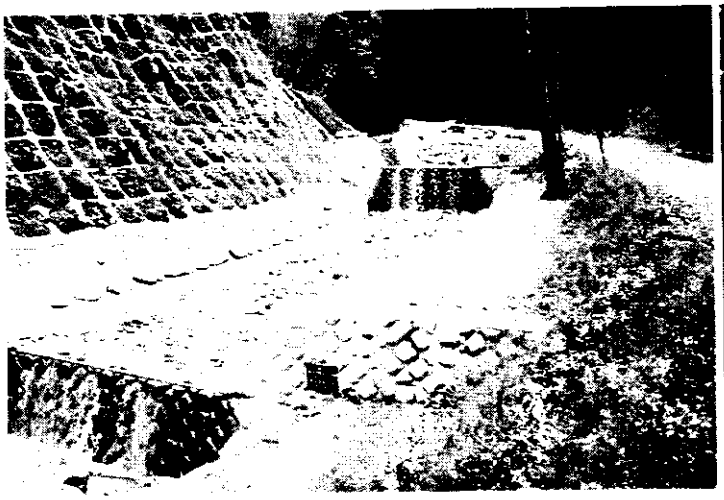
（写真－7）

(9) 緑化工については，地質と施工場所別に品種を変えて厚層基材吹付けと伏工を施工した。山腹の急峻な斜面には，従来の角のあるものではなく丸みのある構造とした法枠工により，全面被覆して施工した。上流の比較的良質な軟岩地には，表土の流失防止のため被覆型マットによる伏工を施工した。

(10) 『道の駅賤母』近くの併用林道の横には，４月から１１月まで色々な花を咲かせ心をなごませる伏工を施工した。

(11) 護岸工裏の平らな部分には，ピクニック等にも利用できるように，ケンタッキーの改良種で草丈の短いスノーＴＦという草の種子を吹き付けした。（写真－８）

(12) 植栽工としては，山口村の村花である三葉ツツジの植え込みをした。来年度には，周囲にも自生している山桜を植栽する計画をしている。今後，花やツツジの手入れは山口村の老人クラブで管理をして頂くことになっている。（写真－９）



（写真－８）

（写真－９）

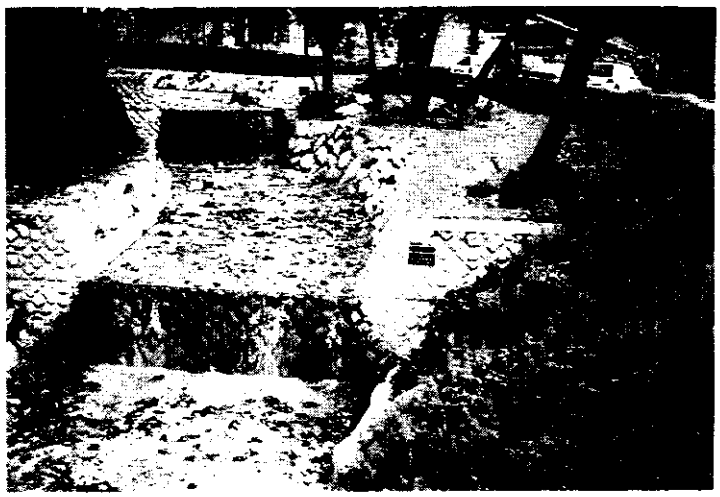
工事の施工に当たった現場代理人からは，里山での工事のため『道の駅』の観光客が施工中に入って来て困ったとか，環境への配慮から伐採を最小限にとどめたため重機の旋回に苦労したなど、安全面や環境面に特に注意を払って施工したとの苦労話も聞かれた。職人さんも苦労はしたが『やりがいの有る仕事だった』と語り，機会があれば『是非またやってみたい』と感想を述べてくれた。

（写真－10）

（写真－10）

3．まとめ　(写真－11)

治山施設としての機能を発揮しながら，天然石や化粧型枠により周辺の森林や施設に調和した工種工法を取り入れ，訪れる人が自然に親しみ，豊かな森林空間を安全に散策できるように配慮し，治山工事の施工箇所を近くで見たり触れたりしながら，水に親しむことが出来る構造としたことにより，親水公園的な治山施設として国有林の素晴らしさをＰＲし，広く一般に国有林野事業と治山事業をアピールしていく施設として，フィールドの提供をしていきたい。



(写真－11)

おわりに

この賤母沢周辺の観光地として妻籠宿や馬籠宿があり，その年間の入り込みは妻籠宿で８５万人，馬籠宿で９０万人である。また，交通事故の多い残酷国道とも言われる国道１９号線の交通量も，２４時間調査で１５，０００台以上もある。治山工事の完成により，ここに立ち寄るドライバーや観光客が『道の駅』で休憩し，『東山魁夷・心の旅路館』で芸術に親しみ，さらに『環境にやさしい・人にやさしい』治山施設で自然と触れ合い，心の安らぎと潤いを感じられる環境づくりがなされたことにより，交通事故防止にも役立つものと思われ，地元からも理解をされ感謝されている。

この事業実施にあたり，ご協力頂いた関係者に感謝すると共に，広く一般に理解され，より良い治山事業の実施のため，更に研鑽してまいりたい。