

# 現地間伐材利用による山腹工事の実行報告

中津川営林署 上矢作治山事業所 主任 田丸清彦

## 1. はじめに

中津川営林署管内は岐阜県の東南部、木曾山脈の南西に位置し、恵那山系を源流に、木曾川、矢作川、庄内川の上流部にまたがる団地からなっている。管内には山腹崩壊地が約 5,000箇所、面積 200ha余りが点在しており、崩壊率は2.2 %と高く荒廃が進んでいる。

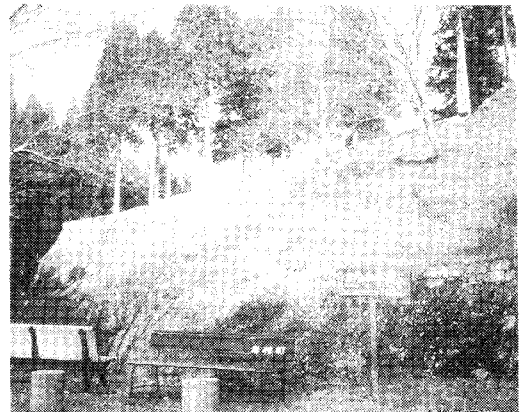
主たる荒廃の素因は全域のおよそ85%が花崗岩類で、特にマサ化現象による変質の度合いが激しいことと、大小の断層による破砕作用を受けていることから、脆弱で崩壊しやすい環境にあるため、台風や梅雨前線等により随時拡大している状況にあるが、このような中において、今回、現地間伐材を利用し、山腹工事を実行したので、その結果について報告する。

## 2. 施工地の概要

今回施工した岩村国有林は中津川市から約25km、恵那市から約12kmの位置にあり、人工林を主体とした保全対象に近接した国有林である。岩村国有林を取りまく状況は国有林内に女城主で名高い岩村城址や、付近には資料館、キャンプ場などがあり岩村町の観光の中心となっている。

岩村町は平成元年9月の22号台風による豪雨により、多大な被害を受け崩壊率も2.8 %と高くなり、早急に復旧が望まれていた。その後3年の歳月をかけ溪流荒廃や規模の大きな崩壊地は治山事業の実行により年々復旧へと向かっているところであるが、まだ小規模な崩壊地が数多く点在しているのが現状である。

写真-1 岩村城址



## 3. 小規模崩壊地復旧上の問題点

小規模崩壊地を復旧する上での問題として次の3点があげられる。

- (1) 直接工事費に対する資材搬入費の占める割合が高くなることから架線などを使用した場合、工事量に比べて仮設費が高額となり効率的な施工が困難となっている。
- (2) 小規模崩壊地はそのほとんどが飛び地で、林地内に点在しているものが多いため、集中的な工事ができなくなっている。
- (3) 現在は土のうによる筋工を行っている箇所があるが、土のうで対処できる所は極めて小さな崩壊地に限られてしまうため、大部分の崩壊地の復旧をどのようにして行うかが問題となっている。

一方、近年治山事業においては溪間工、山腹工に加え、本数調整伐等による森林の整備についても力を注ぐ中で、当署の現状を見るとき間伐を必要とする林分は多くあるものの、収入間伐については様々な条件により望めないといった箇所が多くあることから、健全な林分の育成に向けての実行が課題となっている。

#### 4. 検討事項と対応策

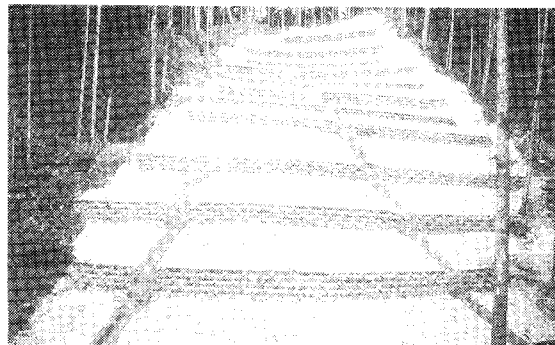
このような状況の中で、資材搬入経費が安く効果的な基礎工が施工できないものかと考え、現地間伐材を利用した丸太積土留工に着目し検討を重ねた。

施工箇所の現況としては

- (1) 崩壊地箇所数10箇所、面積0.19haの小規模な崩壊地で、下流には岩村町の住宅や農業用水路などがあるが、道路から離れているため資材の搬入が困難であり、架線を利用した方法では崩壊地も小さく効率的とは言えない場所である。
- (2) 崩壊地を取り巻く林地は71年生ヒノキを主体とした林分で、平均胸高直径16cmと細く、かつ過密な状態になっており、早急に間伐を実行する必要があるものの搬出条件が極めて悪いことから、収入間伐については実行が厳しく保育間伐に頼らざるをえないという状況であった。
- (3) 施工地には岩村城址を中心とした森林浴散策道が作設されており、地元町民や観光客などに入り込み者も多く自然溪間に配慮する必要があった。

以上のことから現地崩壊地周辺の間伐材を立木で治山請負業者が購入し、伐倒、加工、運搬し施工することにより、間伐が実行できるとともに、架線等の施設を用いることなく現地資材により治山工事を実行することができた。

写真-2 丸太積土留工



## 5. まとめ

- (1) 実行した結果、今回のような資材搬入の効率の悪い場所においても、現地材を人肩で運搬することにより実行したほうがより経済的で効果的な施工が可能となり、架線を張った場合と比べ1.0㎡当り1,500円安くなり、仮設費においては150万円ほど安価となった。
- (2) 通常であれば保育間伐 1.1haの実行により約35万円の経費が必要であったが現地資材を利用し、治山工事を行うことで施工地周辺の間伐を経費をかけることなく実行できた。
- (3) 間伐材の売り払いによる約50万円の収入の確保につながった。
- (4) 木材を使った工法であるので二次製品を使用した場合と比べ、自然景観になじむ工事となり地元岩村町からも大変好評を得る良い結果とすることができた。

## 6. おわりに

最後に今回実行した工事については、立地条件として丸太積土留工に適した資材の得られる林分が、人肩運搬可能な程度近接している必要があるといった条件や、使用した丸太が永久工作物でないことから植栽工を行う等、早期に森林に復旧させるため木本類を成立させるよう取り組んでいく必要があるという課題があるが、今後とも治山工事を進めながら間伐の推進につながるこの工法について、その可能性を追求する中で実行していく考えである。