

25. 簡易山腹工事の施工について

湯田営林署 ○菅原 健一
鎌田 仁
落瀬 勝重
中野 雄一
柳館 恵一

1 課題をとりあげた背景

当署管内では、国有保安林内森林整備事業の一端として、造林地内の小規模な崩壊地の森林の復旧を図るべき治山事業として、簡易山腹工事の施行に取り組んでいる。

この事業は地域林業事業体が施行することにより、雇用の場の提供および林業の担い手の育成など林業事業体の育成強化の一助になると考えている。

一方、きめ細かな行き届いた森林整備事業として、国有林のPRになっていますが、この様な重要な事業としての観点から実態と合わせて、この課題に取り組んだものである。

2 研究の方法及び経過

(1) 施工地の選定については、工事に必要な資材運搬等は、ヘリコプター・集材機等を使用しないで出来るだけ歩道等を使用して人背運搬可能な箇所を計画した。

歩道作設にあたっては、自然をこわさないことと施工後においても、造林地の保育、管理等を考慮した施設として利用できるよう計画した。

(2) 施工資材の確保について、杭木・そだ等は出来るだけ造林地の間伐材等を活用し、整理伐等を含めて採集する事とした。

間伐材については、工事内容によって差はありますが、今まで施工した中で施工面積0.13haでは、丸太柵工96m・編柵工289m・そだ暗渠工42m・植栽工513本の材料の使用量は、杭木522本（長さ1.5m末口径9cm）・背丸太594本（長さ2.0m末口径3～8cm）・計1,116本（18m³）・そだ162束（長さ3.5m末口径3cm以上）となりますが地元国有林内の間伐材を利用するにあたって、林況によって成立本数は異なりますが、1ha当たり30%、300本位で、間伐面積2.0ha位になります。これらは立木処分等によって売払いの上使用している。

そだについてもなるべく造林地を整理しながら採取するようにしている。

(3) 今後の実行体制づくりを念頭に従事する対象者については、地域林業労働者を可能な限り確保することを検討した。

その経過として、地元国生協においては、国有林野造林事業請負と町村造林事業請

負（分収造林外）との調整を図りながら、本工事にたずさわることによって雇用の確保ことができ、同時に地域の活性化に役立ったものと考えている。

(4) 地元国生協の雇用の実態として平成3年度の造林事業では、人頭数17人・班数3班・事業量天下I地拵41.36ha（538人）・下刈4.48ha（19人）・除伐151ha（908人）・雇用量1,465人・町村の造林事業としての雇用量495人・作業期間は、5月～11月ですが、この間治山事業は5月～6月期または10月～11月期の適期を考慮し、治山工事（195人）施工によって、年間約2,140人の安定した雇用量が確保されている。

(5) この地域は豪雪地帯であります。造林地の崩壊地の殆んどが、3月～5月期の全層なだれによる崩壊と思われる。よって、ここで施工する山腹工は、なだれ防止のための階段工を柵工等と併用し計画し実行した。

階段工の幅は、地質・傾斜角・積雪量によって異なるので、1.2m～2.0m程度が良いと言われているので、この範囲で計画した。柵工等の階段幅0.6m以下の幅では殆ど効果はないと言われている。

なお、柵工の上下間隔は、水平距離で75cm、斜距離で2.0m位で施工した。

(図-1・2・3)

(6) 一般の治山事業（山腹工）と小規模治山事業（簡易山腹工）の請負事業による労務費の比較については、工事内容によっては差はありますが、平成元年度に施工された水沢山腹工事（施工面積0.1ha）の工事費は4,432千円のうち、直接工事費が2,388千円、そのうち労務費が、704千円約30%になります。簡易山腹工事（施工面積0.13ha）の工事費は2,177千円のうち、直接工事費1,486千円そのうち労務費は、1,172千円約80%になります。機械使用のしない簡易山腹工の工事請負額は少ないが労務費は、一般の請負事業に比較すると2.5倍以上になっている。

3 研究の結果

(1) 山腹工事施工後においては、なだれ防止階段工を考慮した結果、なだれによる柵工等の被害もなく植栽木は成長している。

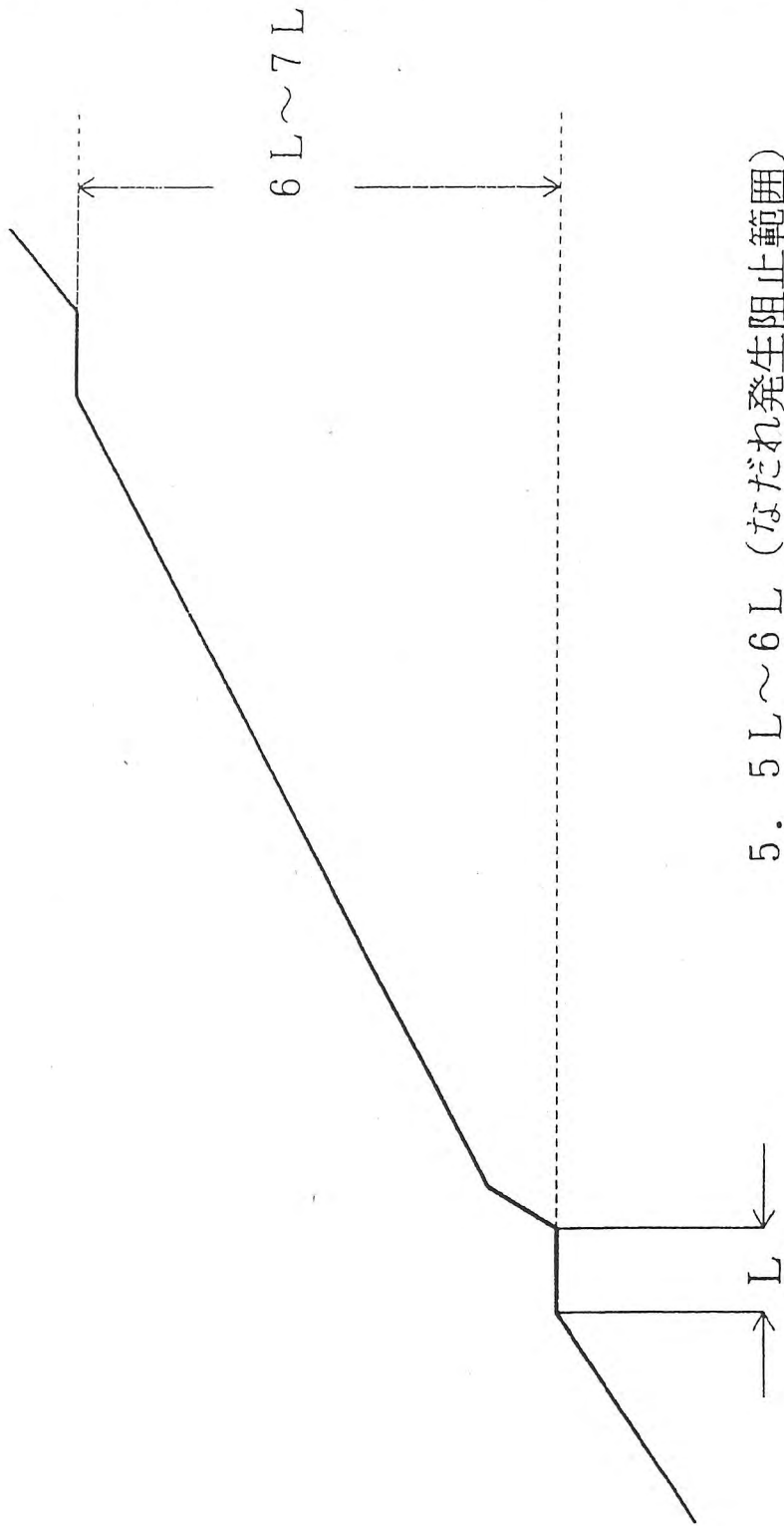
(2) 山腹工事の柵工等の施工技術の向上が見受けられた。

(3) 雇用の場の確保が図られ林業の担い手育成に、明るい見通しが立っていると地域から感謝されている。

4 考察

この様な簡易山腹工事を施工することによって、国有保安林の造林地内の小崩壊地の復旧がはかられ、森林整備事業はもとより更に地元林業事業体の育成に役立たせる為、今後もこの様な簡易山腹工事を進めたい。

なだれ防止階段工



(1. 2 ~ 2.0 mが必要)

5. 5L ~ 6L (なだれ発生阻止範囲)

(但し 7L 以下であっても阻止可能高橋喜平式)

図-1

簡易山腹工配置圖

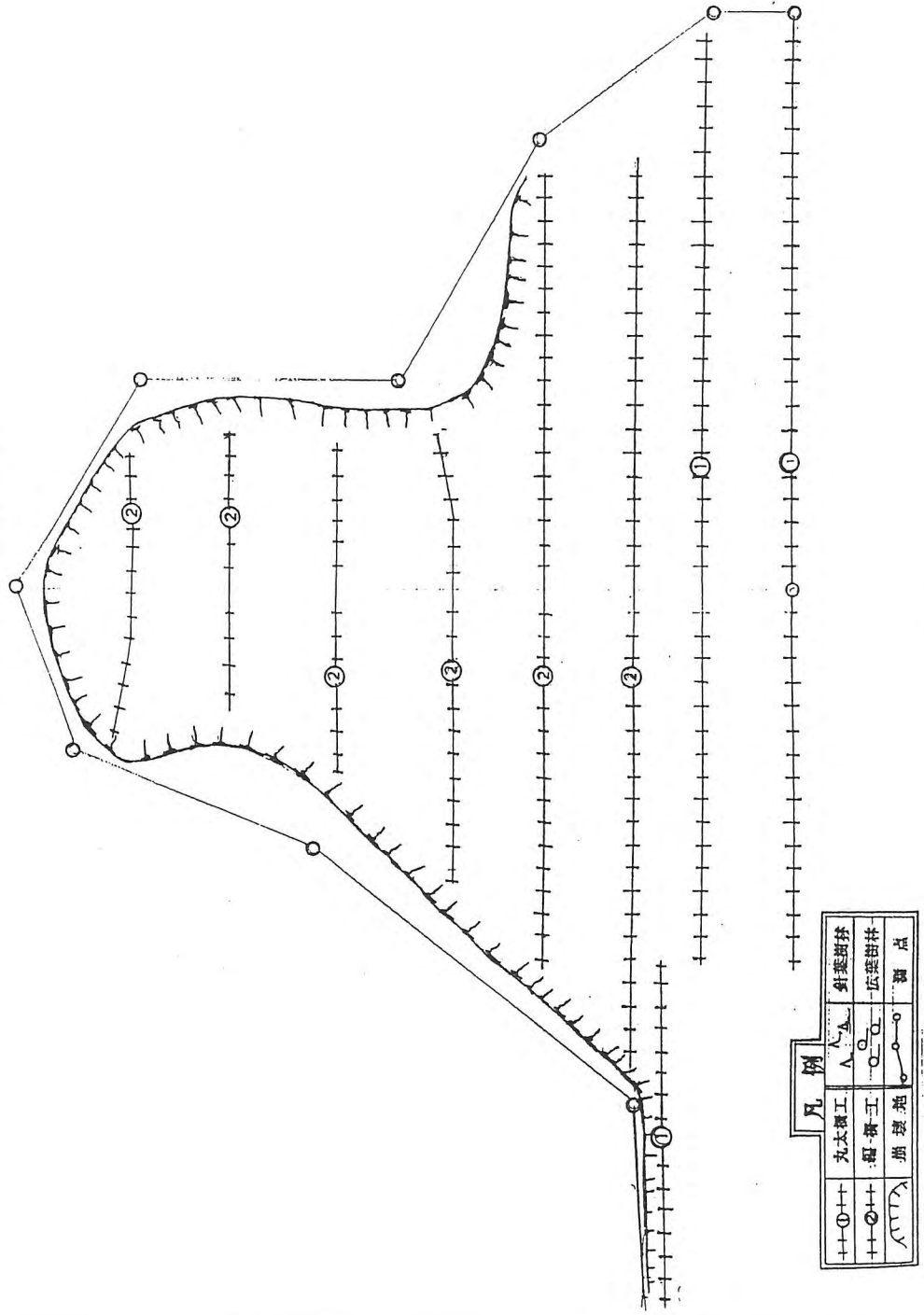


図-2

簡易山腹工配置図

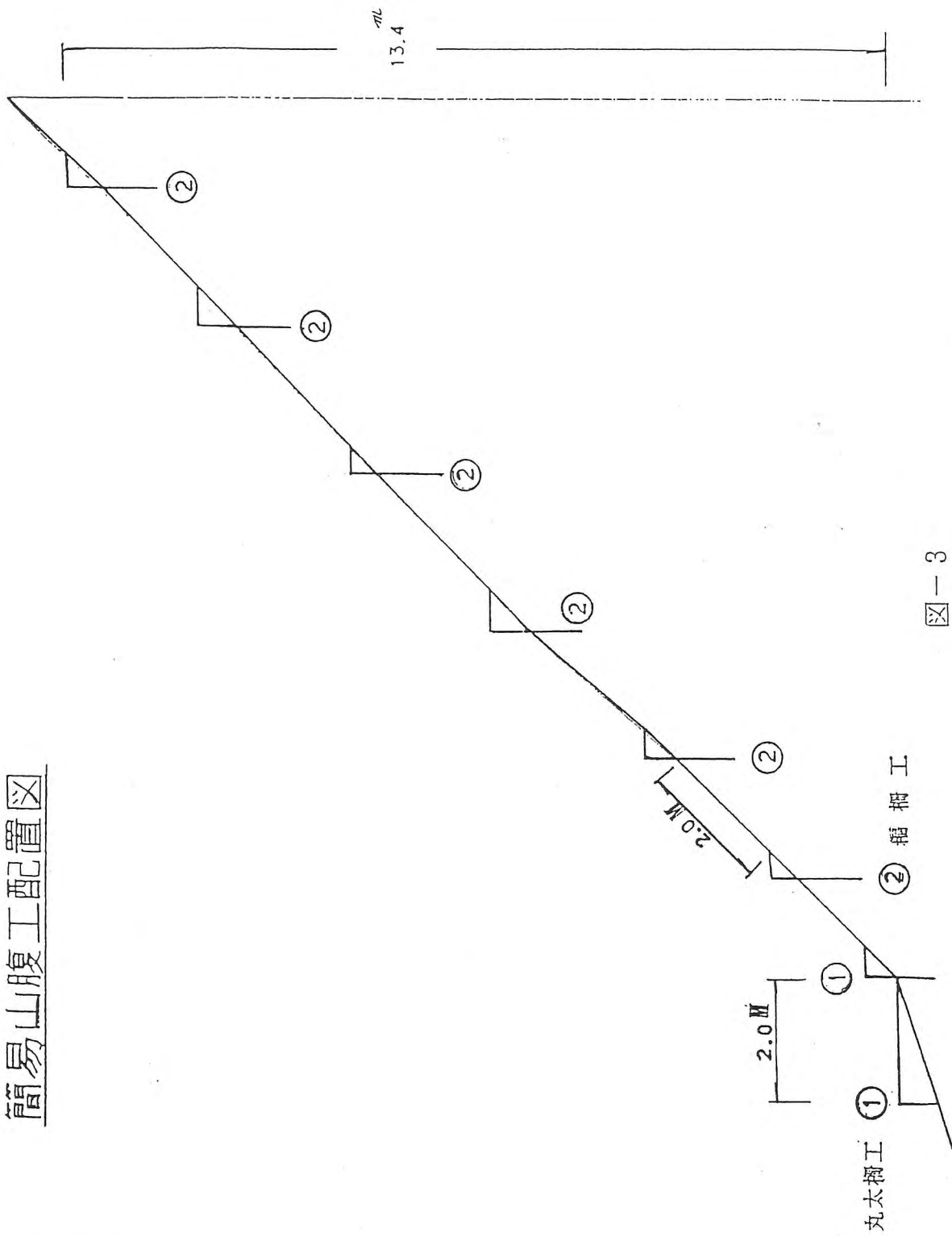


図-3