

28. 間伐小径材の加工利用に関する試験

(3) 治山・林道工事における間伐材の利用について

松尾健次、遠竹行俊

〔目的〕

間伐材の利用拡大を図るため、全国各地で治山・林道への利用方法が検討されており、すでに幾つかの標準マニュアルも作成されている。しかし、実際に各工事へ間伐材を利用していくためには、歩掛や耐久性、効果等について他の工法と比較検討する必要があるため簡単に事業化できないことから、本都での実施例は極めて少ないのが実情である。

このため、治山・林道への間伐材利用について、実証的に試験を実施しつつ事業化への方法を検討する。

〔方法〕

本年度は、間伐材を利用した林道法面施工について検討するため、西多摩経済事務所林務課五日市林務出張所の協力のもと、五日市町戸倉に開設されている星竹林道の法面に、間伐材による保護工を施工した。

〔結果〕

実施した法面は、標高約350mの南東方向で法勾配1:1.2の盛土斜面であり、法面整正はすでに完了していた。設置面積は180㎡と小規模であったので、施工内容別の試験区は設定せず、図-1、2の定規図、断面図により全面实施した。また、使用した資材は、表-1のとおりであり、間伐材の使用量は全体で約11㎡であった。

この方法は、当面の法面の洗掘防止と丸太の腐朽の進行に平行しての郷土種の侵入による緑化を期待しており、横木として末口6cmの2m材で法面全体を覆っている。この横木に関しては、曲がりのある最も質の劣る材を使用することにより、全面覆っても隙間が多くなり、外からの植物の種子の進入が容易と考えた。また、盛土であることから法面の安定のため、末口6cm1.5mの杭丸太を1m間隔で打ち込んでいる。

この方法での直接工事費について、他の方法を試算して比較したのが表-2である。法面整正後に種子の吹き付けのみ実施した場合が最も安価であり、次いで横木と杭丸太を種子の吹き付けと異形棒鋼によるアンカーに置き換えた場合が安価となっている。これは、間伐材が他の資材と比較すると割高になるためであり、今回の方法で使用した間伐材の直接工事費に占める割合は50%を越している。仮にこれらを現場調達とした場合においても当然伐木造材・搬出の人工が新たに必要となるため、大きな削減とはならないと考える。しかし、法面を覆う横木に関しては、腐朽していくことを前提としていることから、間伐作業道周辺でのいわば捨て切り間伐の実施との組合せが出来れば、若干の削減は可能になると思われる。なお、最も安価である種子の吹き付けに関しては、実施後3年頃から郷土種が侵入しやがて郷土種が優占するといわれている。しかし、吹き付け法面は特に山側の勾配が急な切取り法面においては、部分的な崩落や法肩でのオーバハングが発生する場合もあり風雨や凍上によって拡大する。また、イネ科の吹き付け法面ではハタネズミの繁殖が見られ、昭和52～3年には奥多摩周遊道路で繁殖し周辺の檜幼齡林に大被害を与えている。このため、今後は実施した間伐材の腐朽の進行と郷土種の侵入について、隣接する平成6年3月実施した吹き付け法面との比較も含めて調査を行っていく予定である。

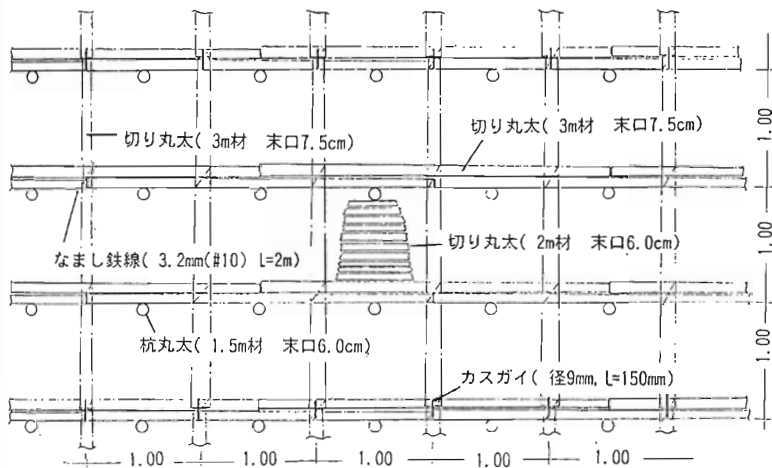


図-1 定規図

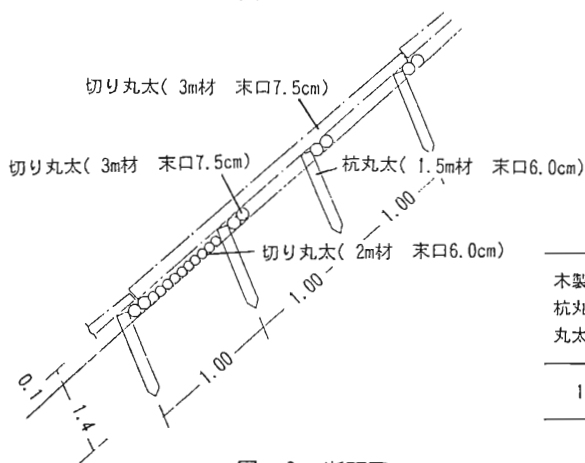


図-2 断面図

表-1 資材一覧 (100 m²あたり)

名称	形状寸法	数量	単位	備考
切り丸太	3m材末口7.5cm	100本		杉皮付
切り丸太	2m材末口6.0cm	500本		杉皮付
杭丸太	1.5m材末口6.0cm	100本		杉皮付
なまし鉄線	3.2mm(#10) L=2m	100本		12.62kg
カスガイ	径9mm L=150mm	34本		

表-2 施工方法別の直接工事費の比較

木製法枠 杭丸太 丸太法面伏せ	木製法枠 杭丸太 種子吹き付け	木製法枠 アンカー 丸太法面伏せ	木製法枠 アンカー 種子吹き付け	—— —— 種子吹き付け
100%	66%	65%	36%	4%



写真-1 施工前



写真-2 施工後