

林業相談

新工法，ケヤマハンノキ
連続ねせ植えについて

問 新工法，ケヤマハンノキ連続ねせ植えについて説明してください。（岩見沢治山生）

答 新しい木本導入技術としての開発

山腹工事は作業手順から基礎工と植生工に分けて考えられ、一般に、植生工は土留工・水路工などの基礎工が施工された後に実施される。崩壊裸地への草生導入は各種筋工・伏工・実播工などによって、比較的安全に緑化工技術として現地へ定着してきているが、かんじんの木本導入技術は、本道だけでなく、全国的にみてもまだ技術が確立されていない。山腹植生工のねらいは、草本と木本の立体的な植被効果と根系の緊ばく効果の相互作用により、表層侵食に対してはもちろん、厚層侵食に対しても安全な斜面を提供して治山効果を高めることである。しかし、これまでの木本導入は前木による単木植栽が多く、また、請負工事という最近の事業形態からくる時期の遅れのために、施工時期がいっそう制限され、不安定な崩壊地への活着率は低下を余儀なくされてきた。

このような山腹工における木本導入の現状から、当场では木本導入技術の開発を急いだ。その中で、このケヤマハンノキによる連続ねせ植えはもっとも有効であり、現地へ事業化されてよい工法として普及したい。

施工要領

ケヤマハンノキは崩壊地の崖錐部や滑落面の下部にまっ先に侵入してくる木本であり、北海道では海岸に近い風衝地の、気象や立地条件のせき悪な地域にも分布し、良く生育しているから、崩壊山腹への導入樹種としては好適な材料であろう。

この工法の施工要領は図-1に示すように、ケヤマハンノキ苗の頂枝と側枝を地表面に出させ、根と幹を土中に埋めこみ、これを等高線方向に連続させて行けばよい。施工は溝掘り作業を先行させて、その後からねせ植えを実施する。頂枝と側枝をできるだけ地表面と直角をなすように引っ張り上げながら、溝へ土砂を埋めもどす。この際、側枝は地表面にまっすぐ立たずに斜め上方を向くが、次第に鉛直方向に生育を続けるようになる。

ケヤマハンノキ連続ねせ植えは、草本と同時導入か、または草本を一次的に導入した個所への二次的

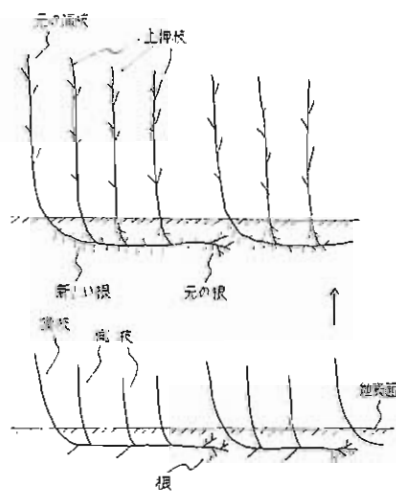


図-1 ケヤマハンノキ連続ねせ植えの要領

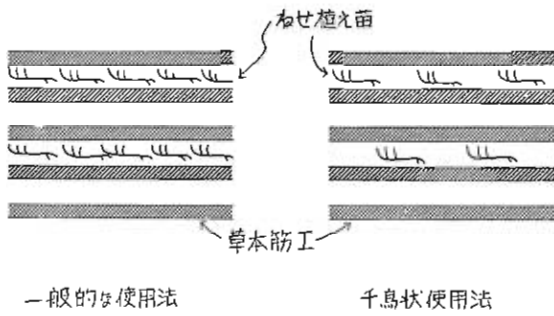


図-2 ケヤマハンノキ連続ねせ植え苗の配植

植生としても導入が可能である。ねせ植えは筋工として行なわれ、筋工間隔1~2mを標準とするが、ねせ植え苗間をあけて行ない、しかもねせ植え筋ごとに千鳥状に施工すると、使用苗木を減することもできる。図-2は、ねせ植え苗の一般的な使用法と千鳥状使用法が説明されている。苗木は、m当り25本程度の成立本数で床替された2年生のものを使用を原則とするが、ね

せ植え後2年目には草高を越える樹高となる。

施工対象地

ケヤマハンノキ連続ねせ植えは、崖錐部と滑落面の下部に対しては施工容易で、根系の緊ばく効果により確実に安定させることができる。崩壊山腹への木本導入は基岩がある程度風化して、木本の根をおろす場としての風化土砂の深さを必要とするが、面状基礎工を施工することにより、風化した土砂はその区切られたブロック内にとどまるから、そこを植生導入の足がかりとしてこの工法を適用すると、上部滑落面への木本導入は有利にすすめられる。

歩掛り

この工法は、前述のように溝掘り作業ののち、苗木をねせ植え、そのあと土砂を埋めもどして踏みつけるという一連の作業として施工されるが、筋工100m当りの標準歩掛りとして作成すると表-1のとおりである。

表-1 ケヤマハンノキ連続ねせ植え歩掛り (筋工100m当り)

名称	形状・寸法	数量	備考
ケヤマハンノキ苗	1回床替 2年生苗 苗高 0.8m上	150本	
溝掘り人夫	溝深 10cm 幅 15cm	0.5人	礫交じり土砂 1人1日 200m
ねせ植え・埋め戻し人夫		1.0人	2人1組 1組1日 300本

効果

ケヤマハンノキ連続ねせ植えは、苗体の大部分を土中に置くから、水分の蒸散に対して普通

の植えつけ法に比べて敏感に反応せず、そのため植栽時期を延長できる利点があり、基礎工の施工などで遅れることを余儀なくされる現状にあることから、有利な方法といえよう。空知地方では5月上旬までがケヤマハンノキの普通苗の植栽時期とされるが、ねせ植えでは6月上旬まで施工時期を延長できる。

なお、くわしい山腹植生工の木本導入について当场で発表したものには、① 山腹植生工における木本導入試験（北林試報 9号、伊藤・齋藤 1971）および②山腹植生工としての木本導入技術の検討（治山 17：No.6～7、伊藤 1972）があります。

（防災科 今 純一）