山腹植生工の木本導入樹種としてのトドマツの適否

問　治山事業施工の際，保安林に指定した崩壊地の周辺部はもとより，崩壊斜面内にもトドマツを植栽してほしいという要望が寄せられています。

防災効果からみてトドマツは木本導入に採用できる樹種でしょうか。（治山課　S生）

答　トドマツの天然分布や経済価値の面から考えると，この樹種の要望があることはわかります。しかし，現在の治山事業では，植栽木（導入木）には，主として，生長が速くやせ地でも育つ，ハンノキ類が植栽されており，トドマツはごくまれにしか植栽されていません。その理由は，トドマツの上長生長の速度がハンノキ類に比べ著しく遅く，林冠の閉鎖がなかなか完了しないため，治山事業の当面の目的を果たせないからです。

ここでは，山腹植生工における木本導入という立場から，トドマツの適否について，緑化工全体を概観しながら説明します。

緑化工の目的は，防災的な立場からみれば，ほぼひとつに絞れましょう。それは斜面からの流出土砂量を抑え，下流でのにごりや河床上昇を防ぎ，二次災害を事前に防止するという点です。

このメカニズムは次のようにいい表わせましょう。

豪雨などによって崩壊した斜面（地山）からは，雨のたびに土砂が流れ出します。この斜面を草と木で立体的に被覆することにより，①雨滴による浸食（スプラッシュ・エロージョン）を防ぎ，草や木の落葉落枝層を堆積させて，②表面流下水による表層浸食（シート・エロージョン）や細流浸食（リル・エロージョン）を防ぐことができます。

従って，できるだけ早く斜面を木や草で，厚く覆わなければなりません。ですから，導入する樹種は，上述した条件，すなわち，早く林冠を閉鎖させることができる（初期生長が極めて速い）という条件を満たす必要があります。

また，崩壊は肥よくな土壌を運び去り，極めて未熟な土壌を残します。従って，養分の乏しい土壌条件下でも順調に伸びてくれる樹種である必要もあります。

残念ながら，トドマツはこのふたつの主要な条件を十分満たしてくれる樹種であるとはいえません。

このようなことから，土砂流出防止を目的とする治山事業の分野では，郷土樹種であるといっても，トドマツは不適当といえましょう。　　（道北支場　新村義昭）