

基盤地図情報を利用した森林GIS 10mメッシュ標高による高度な分析

新潟県農林水産部 治山課

基盤地図情報数値標高モデル(DEM)10mメッシュ(標高)を用いて、森林GIS構築を効率的に行うことができる。新潟県では、森林の高度な分析や機能評価を目的として、H22年度森林GISに基盤地図情報を追加した。背景図には全県林班図(1/25,000)を使用し、標高は基盤地図情報数値標高モデル(DEM)10mメッシュ(標高)を利用することにより、林班データの管理、傾斜区分、法線決定等を行うことが可能である。

利用効果

● 詳細な標高情報を利用することで高度な分析や森林機能の評価が可能

森林分野では、急傾斜地等の山間部における作業管理をすることが多いため、標高による地形解析が重要になる。10mメッシュの詳細な標高情報が整備されている基盤地図情報を利用することで、高度な分析が可能となる。

● 無償の基盤地図情報を利用することでシステム構築費用の縮減

低コストで効率的に森林GISを構築したい場合には、無償の基盤地図情報を利用することでシステム構築費用の縮減につながる。

わが国は森林面積が国土の7割を占める中、林業従事者の減少など、森林の効率的な維持管理が求められている。そこで、森林機能の評価や分析、森林施業の効率化等を目的に、国有林を管理する国の機関、民有林を管理する県や森林組合など、全国で森林GIS普及が進んでいる。

森林GISでは、森林簿や森林計画図を森林の地理情報として整備するが、山間部を主なフィールドとする森林域では、標高情報を正確に持たせておくことが重要となる。

基盤地図情報数値標高モデル(DEM)10mメッシュ(標高)は、全国土に0.4秒ピッチの格子(1辺が約10m)をかぶせ、格子の場所の標高を示した点群データで、日本全国が無償で提供されている。森林GISを構築する際には、別途費用

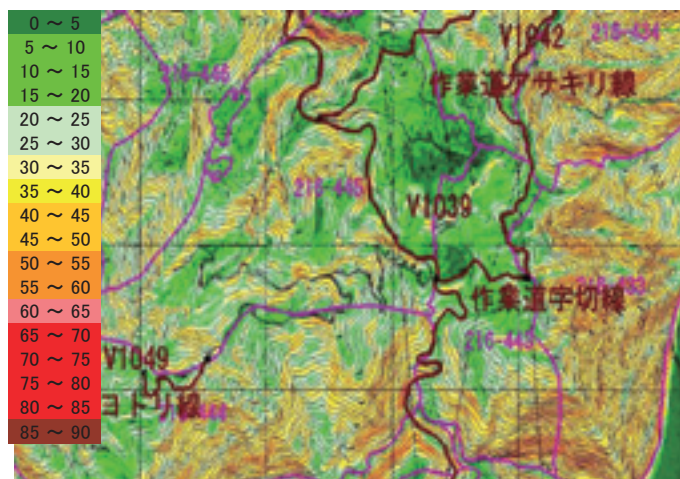
をかけて標高データを取得しなくても、無償の基盤地図情報を利用することで、システム構築費用を縮減することができる。基盤地図情報数値標高モデル(DEM)10mメッシュ(標高)と地形図データを重ね、作業道開設時に傾斜区分を考慮して急傾斜地を避けたルートを検討する際などに利用することが可能となる。

今後は、古くなった森林基本図の代替として、山間部を基盤地図情報(標高情報を除く)を背景データとして利用することも考えられる。

■ 利用した基盤地図情報の種類と項目

【数値標高モデル10mメッシュ(標高)】

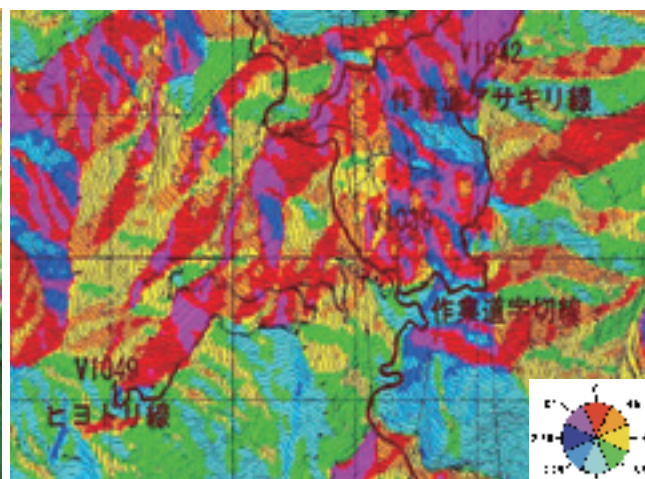
1 傾斜角度を考慮した線形検討イメージ



傾斜角度と森林基本図や森林計画図を重ね合わせ、傾斜を考慮して作業道の線形を検討するイメージ。

各イメージ図：新潟県提供

2 傾斜方位を考慮した線形検討イメージ



傾斜方位と森林基本図や森林計画図を重ね合わせ、傾斜を考慮して作業道の線形を検討するイメージ。