

林業専用道の路線選定における森林 GIS の活用

西部農林振興センター 調査計画スタッフ 企画幹 吾郷祐一郎 ○
企画幹 安部 由尊

1. はじめに

農林水産部では「島根創生計画」の実行計画として、今後5か年（2020年度～2024年度）における重点的な取組を定めた「島根県農林水産基本計画」を本年4月に策定した。

島根県の森林と林業・木材産業では令和12年（2030年）に原木生産量80万m³にする目標を設定している。

この将来ビジョンを実現するために林業分野では6の重点推進事項を設定している。

重点推進事項		
林業のコスト低減	原木が高値で取引される 環境整備	林業就業者の確保
(1) 原木生産の低コスト化 (2) 再造林の低コスト化	(3) 製材用原木の需要拡大と 安定供給 (4) 高品質・高付加価値木材 製品の出荷拡大	(5) 新規林業就業者の確保 (6) 林業就業者の定着強化

2. 林業専用道の整備

重点推進事項「原木生産の低コスト化」の対策の1つとして、木材輸送の幹線道路を、これまでの林道に比べ安価に開設でき、10トン積程度のトラック走行が可能な林業専用道での整備を進めている。

林業専用道とは、主として特定の者が森林施業のために利用する恒久的公共施設であり、幹線となる林道を補完し、森林作業道と組み合わせて、森林施業の

用に供する道をいい、10トン積程度のトラックや林業用車両（大型ホイールタイプフォワーダ等）の輸送能力に応じた必要最小限の規格・構造を持つことにより、森林作業道の機能を木材輸送の観点から強化・補完するものである。

平成30年度から令和4年度までの5年間を林業専用道整備の「集中推進期間」として取り組み、西部農林振興センター管内で令和元年度以降6路線の県営林業専用道に事業着手している。

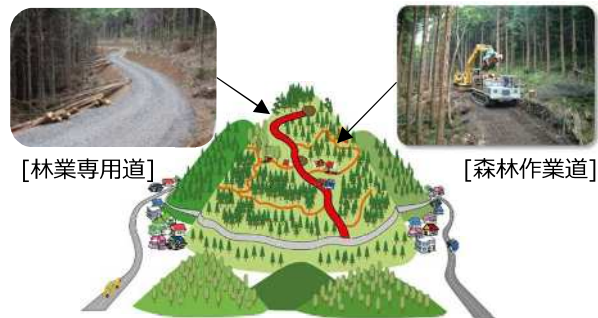


図-1 林内路網整備のイメージ

3. 路線選定における森林 GIS の活用

林業専用道の路線選定にあたっては、県、市町村、森林組合や林業事業者等関係者が一堂に会し、森林資源の状況、森林所有者の意向、伐採や森林施業の計画等について協議するが、この際に用いるのが、森林 GIS により森林資源の状況（樹種、林齢、所有形態など）を表示した図面である。（図-2）

この図面を基に、森林整備をする区域、地形を検討し、地形図の判読により線形を記入している。この際に、縦断勾配を意識した線形としているが、平面図のみでは縦断イメージの共有が困難である。

ここで、選定した路線候補を CAD を用いて作図し、併せて林業専用道の利用区域も作図する。

CAD で作図した路線及び利用区域のデータを森林 GIS のオーバーレイに追加し (図-3)、利用区域内の森林資源量の把握及び、断面図を作成する。

断面図については、森林 GIS が標高モデルデータを持っており、このデータより作成している。(図-4,5)

森林 GIS により作成した断面図を CAD データに出力し、CAD により調整し (図-6)、平面図と合わせて縦断面図により路線の選定を進めていく。

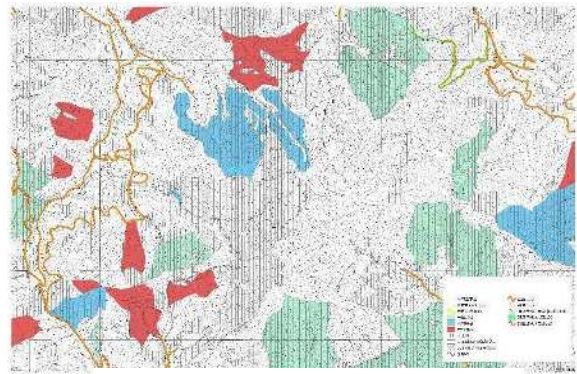


図-2 森林資源状況図

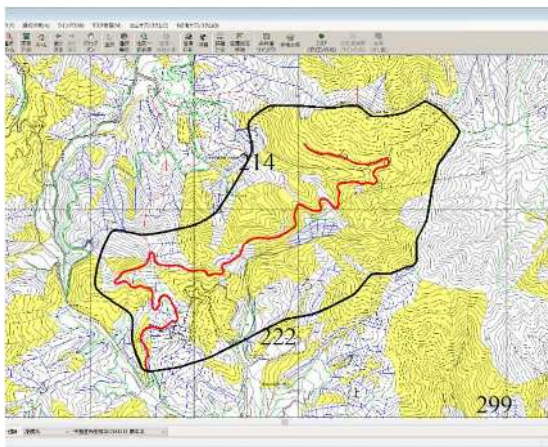


図-3 森林 GIS に追加した路線及び利用区域

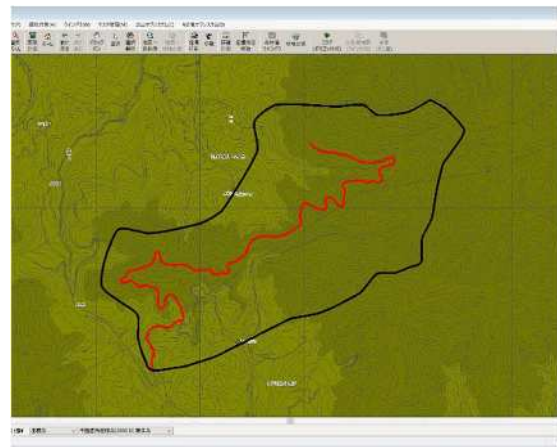


図-4 森林 GIS の標高モデル

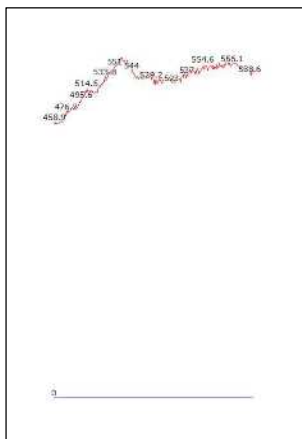


図-5 作成された断面図状況

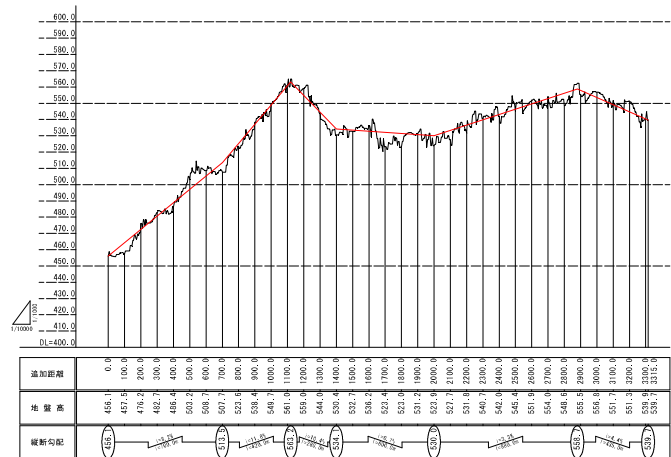


図-6 CAD により調整した縦断面図

4. おわりに

断面図の作成については、地理院地図 (電子国土 WEB) でも可能であるが、路線の作図や修正が困難であることから森林 GIS のデータと CAD データを相互利用して作成することで作業の効率化が図れる。

また、森林資源データを毎年更新している森林 GIS に利用区域を作成することで、後年に利用区域内の森林資源量の把握が容易に行える。