

スマート林業オンライン講座 IV

第2章 林業におけるスマート化の取り組み

2. 路網

- ① デジタル技術を活用した路網管理
- ② 森林クラウド

① デジタル技術を活用した路網管理

森林内での移動や物流における路網の重要性

林道

森林施業の実施に必要な路網の骨格となり、一部は一般車にも利用される道



林業専用道

主に森林施業に利用し、10トン積トラック等の走行を考慮した道



森林作業道

フォワーダ等の林業機械の走行を想定した森林施業用の道



デジタル技術を活用した路網管理

GIS上で林道の線形と林道内のポイントを記録・共有

林道以外の路線



デジタル技術を活用した路網管理



自動車に搭載したGNSS受信機

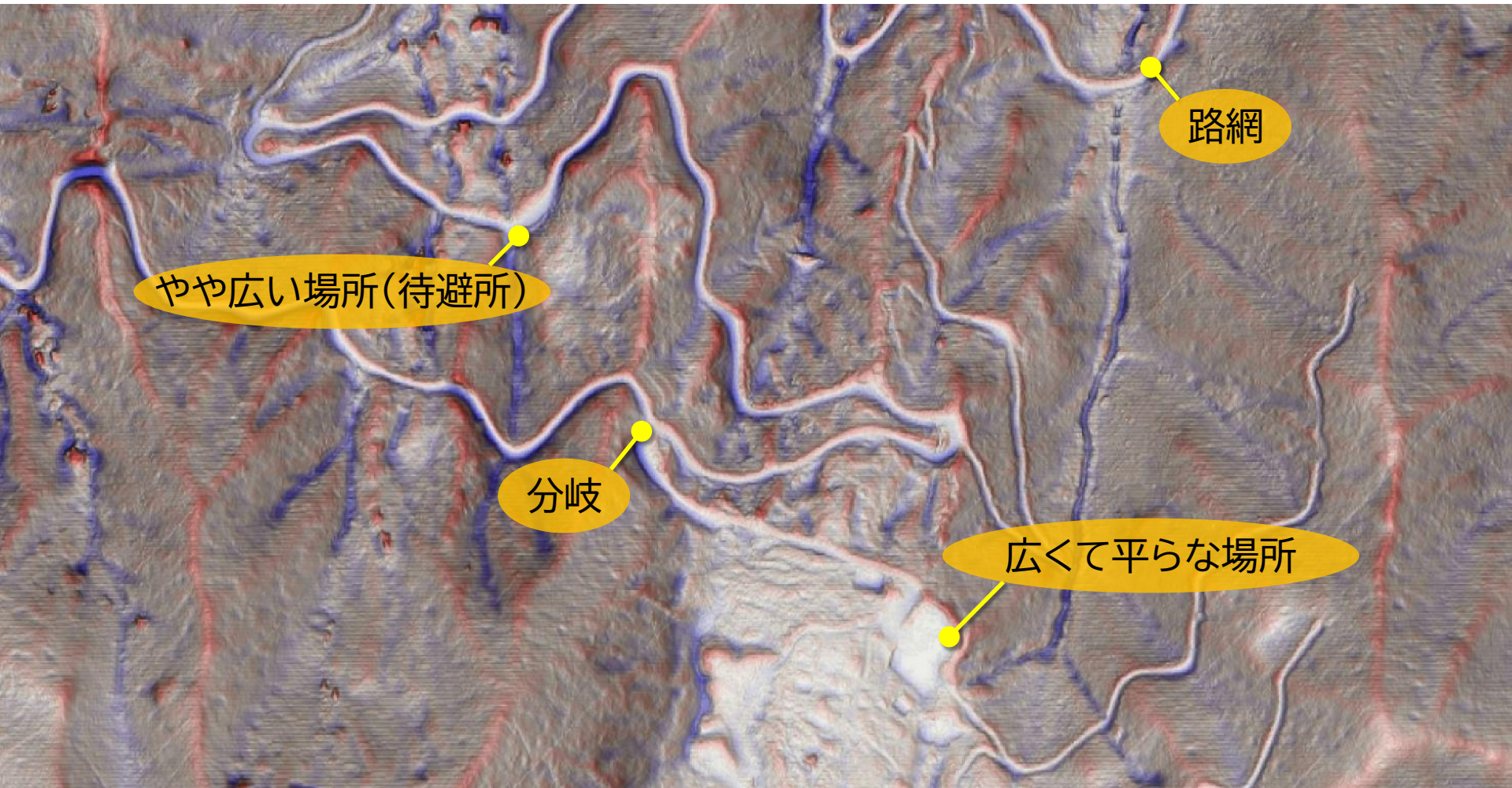
デジタル技術を活用した路網管理



自動車に搭載したGNSS受信機

CS立体図等を活用した路網情報の確認

GISを使ってラインデータの作成も可能



② 森林クラウド

森林クラウドシステムの概要

- ネットワーク（サーバ）上で稼働するGISシステム
- 令和3年度から運用開始
- 県、市町、林業事業者の3者が利用可能、利用料は無料
- 様々な森林情報のデータベースとして運用

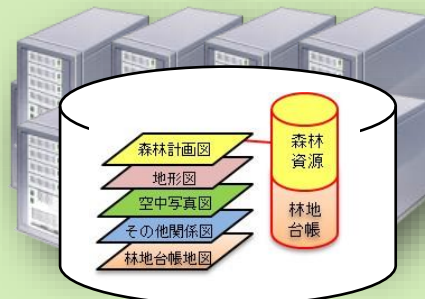
森林クラウドシステム

森林クラウドシステムを構築

県内の森林林業関係者で情報を共有

情報共有・高度化

様々な情報を一元管理することにより、効率的に収集・共有可能。



○搭載される主な業務支援機能

- 【県】
- ・地域森林計画管理機能
 - ・施業履歴管理機能
- など
- 【市町】
- ・林地台帳管理機能
 - ・伐採届出管理機能
 - ・市町森林整備計画管理機能
- など

リモートセンシング技術

詳細な森林資源情報の整備

- （県・市町等）
- ・樹高、胸高直径
 - ・本数密度
 - ・蓄積量（材積）
 - ・詳細地形
（治山計画への活用も可能）
 - ・既設路網 等



衛星光学画像



航空レーザ計測



ドローン



地上レーザ

【従来】 統一したシステムはなし
（紙・Excelベースが中心）

・地域森林計画
の円滑な実行



県

・市町森林整備
計画の遵守



市町

・施業集約化
・計画的な
森林整備



林業事業者

- ・森林簿（資源情報）
- ・森林計画図
- ・空中写真
- ・衛星画像
- ・施業履歴
- ・路網情報（林道）

- ・所有者情報
（林地台帳を活用）
- ・地籍測量
- ・伐採届出情報
- ・森林経営計画（認定）

- ・境界情報（独自）
- ・路網情報（作業道）
- ・施業履歴
- ・森林経営計画

主な搭載データ

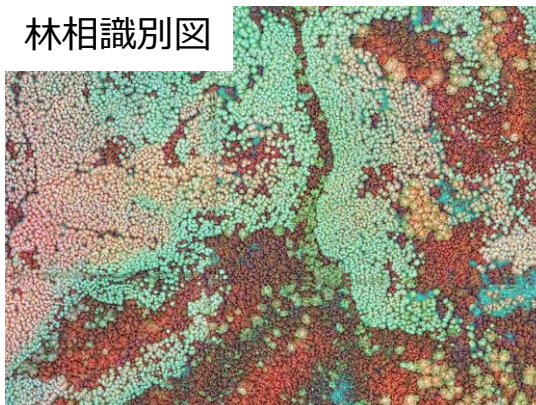
- ・ 国土地理院地図
- ・ 航空写真
- ・ CS立体図（微地形図）
- ・ 林相識別図
- ・ 樹高分布図
- ・ 地盤高データ（DEM）
- ・ 森林簿
- ・ 森林計画区域
- ・ 治山、地すべり台帳
- ・ 山地災害危険地区
- ・ 林道線形
- ・ 造林補助申請箇所
- ・ 災害に強い森づくり実施箇所など

各レイヤを任意に重ね合わせ表示可能

航空写真



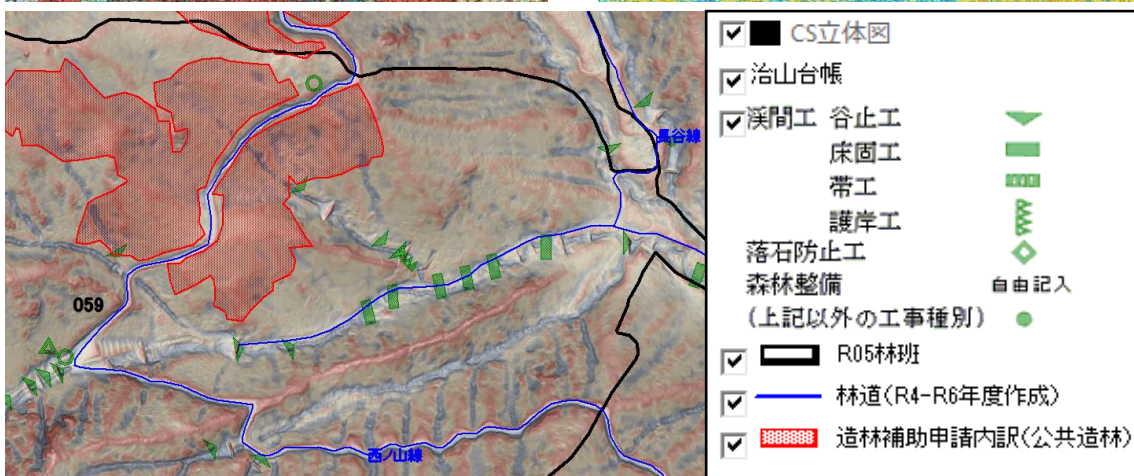
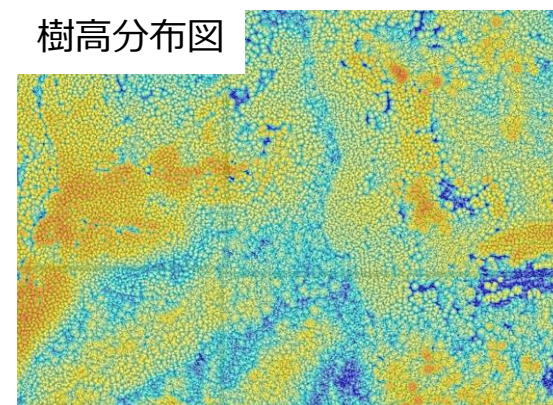
林相識別図



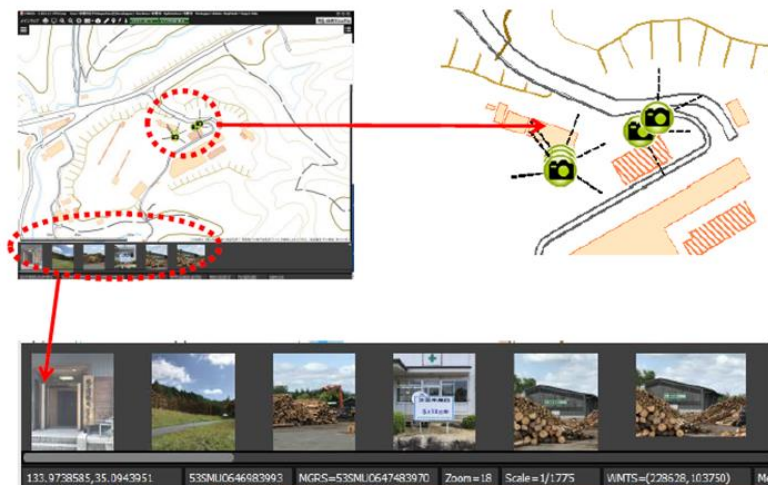
治山台帳



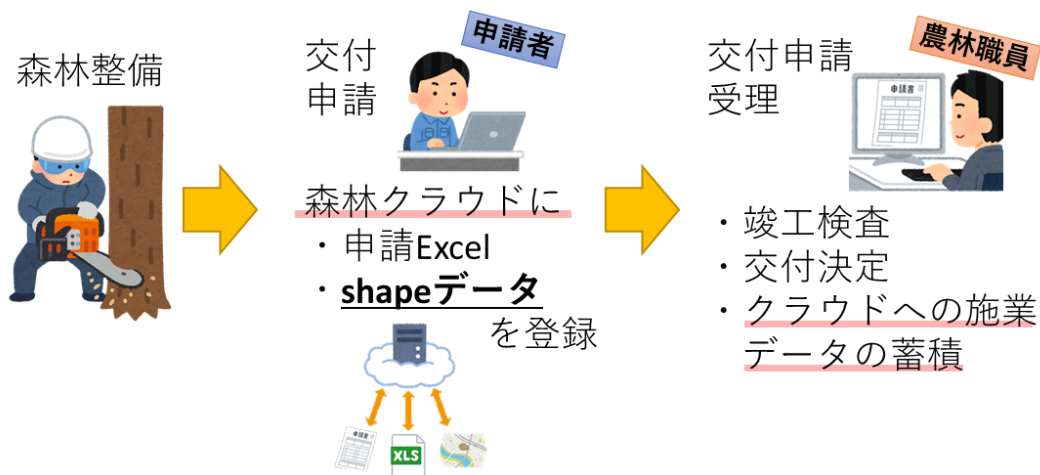
樹高分布図



【その他の機能等】



写真アップロード機能



造林補助金機能：申請～交付までの流れ

【活用例】

- ・ 県、市町、林業事業体 3 者間の迅速な情報共有
- ・ 造林補助金、伐採届等行政手続きの申請～データ搭載の一元管理
- ・ 事業候補地の選定、行政施策の検討

情報収集の大幅な効率化・現地調査の省力化に寄与