

GPS (MobileMapper6) の実用的活用と国有林 GIS との連携

林野庁 北海道森林管理局 十勝西部森林管理署東大雪支署
 上士幌森林事務所森林官 片山 青澄
 業務課土木係員 中塚 祥憲

1. 課題を取り上げた背景

北海道森林管理局では、GPS 受信機 (以下 GPS) として平成 21 年度より MAGELLAN 社 MobileMapper6 (以下 MM6) が新たに導入されました。

MM6 では、国有林 GIS から出力された林小班界や林道などのデータを現在地データと同時に表示させる方法が提案されています。しかし、等高線データなどの詳細データを使用することは、処理速度の低下を招くため推奨されていません。

そこで、詳細な現地情報が含まれている基本図データを MM6 に取り込むなど、より実用的に現場業務で活用する方法、さらに取得したデータを活用するため国有林 GIS との連携方策について検討しました。

2. 取組みの経過

- (1) 基本図の活用による現在地の把握
 普段利用している基本図データ (縮尺 1/5, 000) を MM6 に取り込むことを検討しました。
- (2) 現場業務での活用
 MM6 のデータ形式の特性を整理し、どのような現場業務で活用できるか検討しました。
- (3) 国有林 GIS との連携
 MM6 で取得した GPS データや撮影した写真データを国有林 GIS で活用する方法を検討しました。

3. 実行結果

- (1) 基本図の活用による現在地の把握
 国有林 GIS のプログラム内の圧縮された基本図データを、位置情報を残したまま解凍し、MM6 に取り込んで表示出来るようにするこ

とで現在地の把握が容易になりました。

(2) 現場業務での活用について

MM6 で取得できるデータ形式ごとの特性を整理し、作業方法や求められる精度などに応じた現場業務への活用の方向性を下表のとおり整理しました。

表一 現場業務での活用

データ形式	向いている業務	向いていない業務	判断理由
ポイント (点)	標準地登録 ナビゲーション	詳細位置の把握	1~5m の誤差
ライン (線)	一定 間隔	既設路線の調査	データ取得方法と現地作業との適合性 (調査時間、距離の違い)
	任意 箇所	新設路線の調査	
エリア (面)	風倒被害地調査 (面積把握)	貸付地・土場の測量	求められる測量単位

(3) 国有林 GIS との連携について

MM6 で取得したデータを国有林 GIS に取り込んだ際、MM6 で設定した凡例データが反映されず視認性が十分でなかったため、プログラムの修正により視認性を向上しました。

また、MM6 で撮影した写真を利用することで、現地作業の省略や書類の作成を容易にすることが出来ました。

4. 考 察

GPS で基本図を表示することが可能になったことやデータ形式の特性を整理したことにより、GPS 利用の幅が広がり現場業務への活用が期待出来ます。その一方、取り込んだデータの表示方法等が国有林 GIS と MM6 の間でうまく連携されていないことや、MM6 本体の画面が小さい、同じ測地系のデータしか使えないなどと課題もあります。

GPS はあくまでも現在地を把握する補助的道具の一つですが、課題を改善することでさらに GPS を活用でき、現場業務やその後の事務作業の効率化が期待できます。