

航空レーザ測量データを活用した空間表現事例

Example of 3 dimensional map expression using Airborne Laser Survey data.

大塚 孝泰 [1]; 門脇 利広 [1]

Takayasu Ootsuka[1]; Toshihiro Kadowaki[1]

[1] 地理院

[1] GSI

http://www1.gsi.go.jp/geowww/Laser_HP/index.html

航空レーザ測量は、地上の高さを直接に計測することから高精度・高密度に標高データを作成できる技術であり、都市域等での高精度な三次元空間情報を取得する測量技術として期待されているものである。

国土地理院では、平成14年から航空レーザ測量を実施し、その成果として地上5mのメッシュ毎の標高を10cm単位で記録した高精度な標高データ (DEM: Digital Elevation Model) として「数値地図5mメッシュ(標高)」を刊行している。平成18年までに三大都市圏や福岡など6地区についてデータの提供を行った。また、平成19年からは、横浜市をはじめとした主要都市の人口集中地区 (DID: Densely Inhabited District) についてデータの整備・提供を実施する予定である。

また、平成18年には、「数値地図5mメッシュ(標高)」を用いて作成した陰影段彩図に2万5千分の1地形図を重ね合わせた「1:25,000 デジタル標高地形図」を作成した。陰影段彩図とは、地形をわかりやすく表現するために、標高値の高い部分を暖色系に標高値の低い部分を寒色系に彩色したものに陰影をつけたものである。これにより、「1:25,000 デジタル標高地形図」では、微地形の把握と場所の特定を容易に行うことができる。特に、三大都市圏においては、ゼロメートル地帯の広がりや地形と河川の状況を知ることができると思われる。

さらに、航空レーザ測量により取得できるオリジナルデータ (DSM: Digital Surface Model) を用いて同様の手法により建物や植生の情報を含む地図を試作したところ都市の地形と都市活動を反映した情報を空間的に見ることが可能になっている。これらの地図は、その地域の空間情報を把握する上での一つの資料となり、防災や環境分野での活用が期待される。

このように、三次元空間を表現する新たな地図として航空レーザ測量データを活用した事例を紹介する。