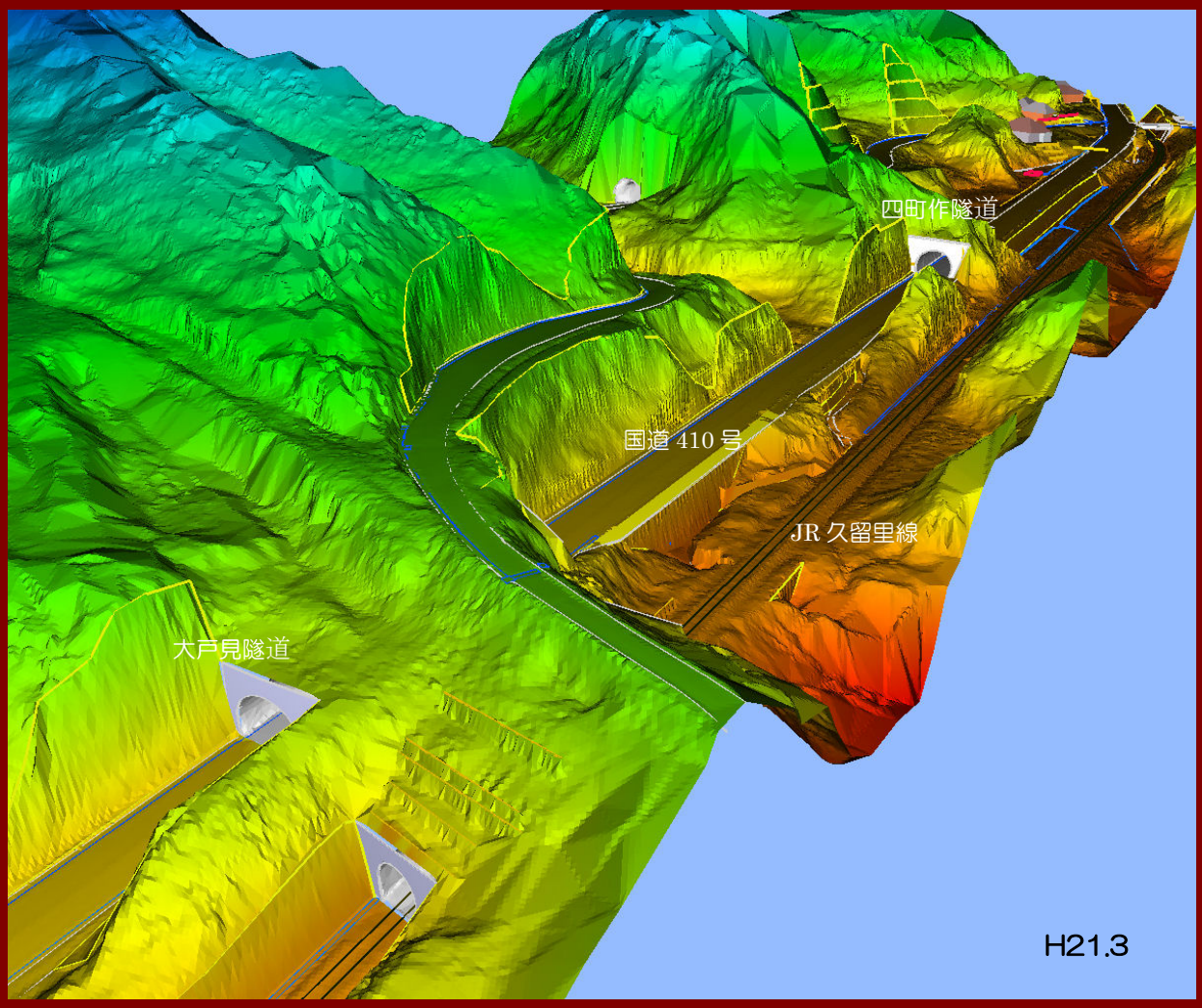
三次元地形データの活用

国道 410 号　3D レーザースキャナによる地形測量



発注：君津地域整備センター上総出張所　様

空間情報サービス株式会社

Vol. 3

01-Aug-09

表紙写真の内容

三次元地形データを標高により彩色レンダリング表示したもの。

主な内容

1. 三次元データの利用
2. 三次元地形データの計測
3. 三次元地形図・断面図の作成

平成 21 年 8 月 1 日 第 3 号 編集発行：空間情報サービス株式会社 〒260-0013 千葉市中央区中央 3-10-6 北野京葉ビル 5 階 電話 043-222-6694

１．三次元地形データの利用

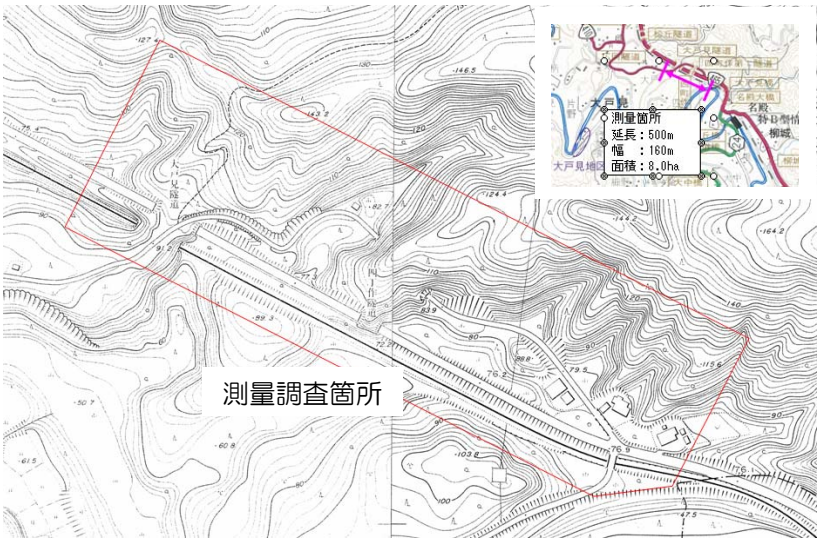
三次元レーザースキャナの開発により地形測量は新たなステージを迎えています。

起伏のある地域で、地形への影響や土工量を比較する概略設計などにおいては、比較案毎に縦横断図を必要とします。このようなケースに三次元地形データが活かされます。

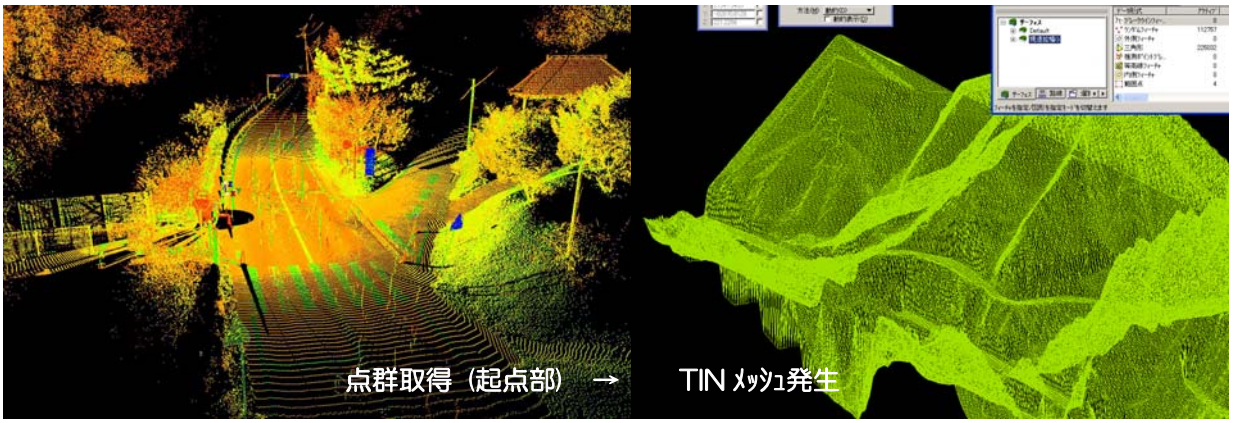
座標値データ（X,Y,Z と照度）を基に作成される TIN サーフェスにより、比較毎の地形データの抽出が可能で再測量が不要となります。また、三次元ＣＡＤの活用により、データに道路の計画断面を与えることで、精度の高い概略設計の自動化が容易に行えます。

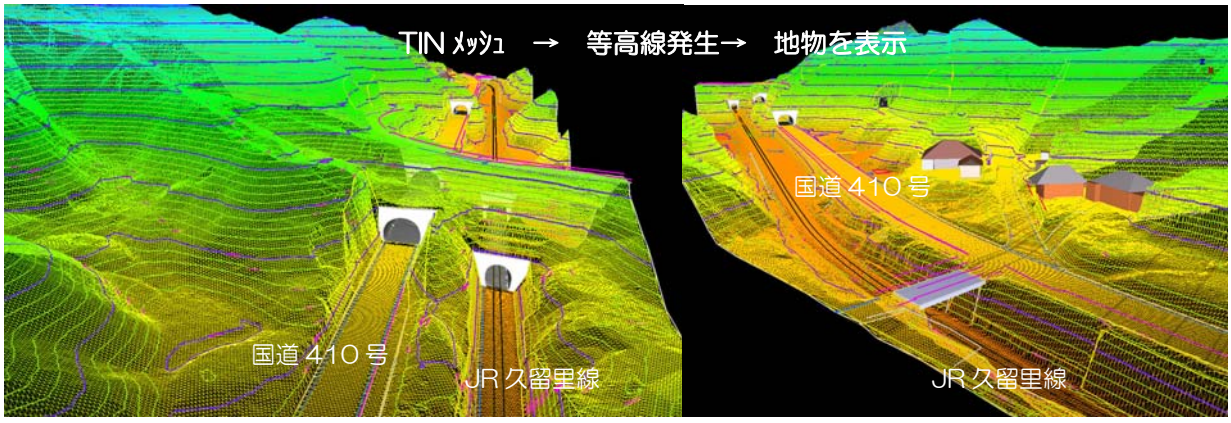
このほか三次元地形データの利用は、計画の事前、事後を三次元ＣＧにより視覚的に表現できることから住民説明用プレゼンテーションなどに活用が期待されます。

２．三次元地形データの計測



ﾗｲｶ　ｽｷｬﾝｽﾃｰｼｮﾝ

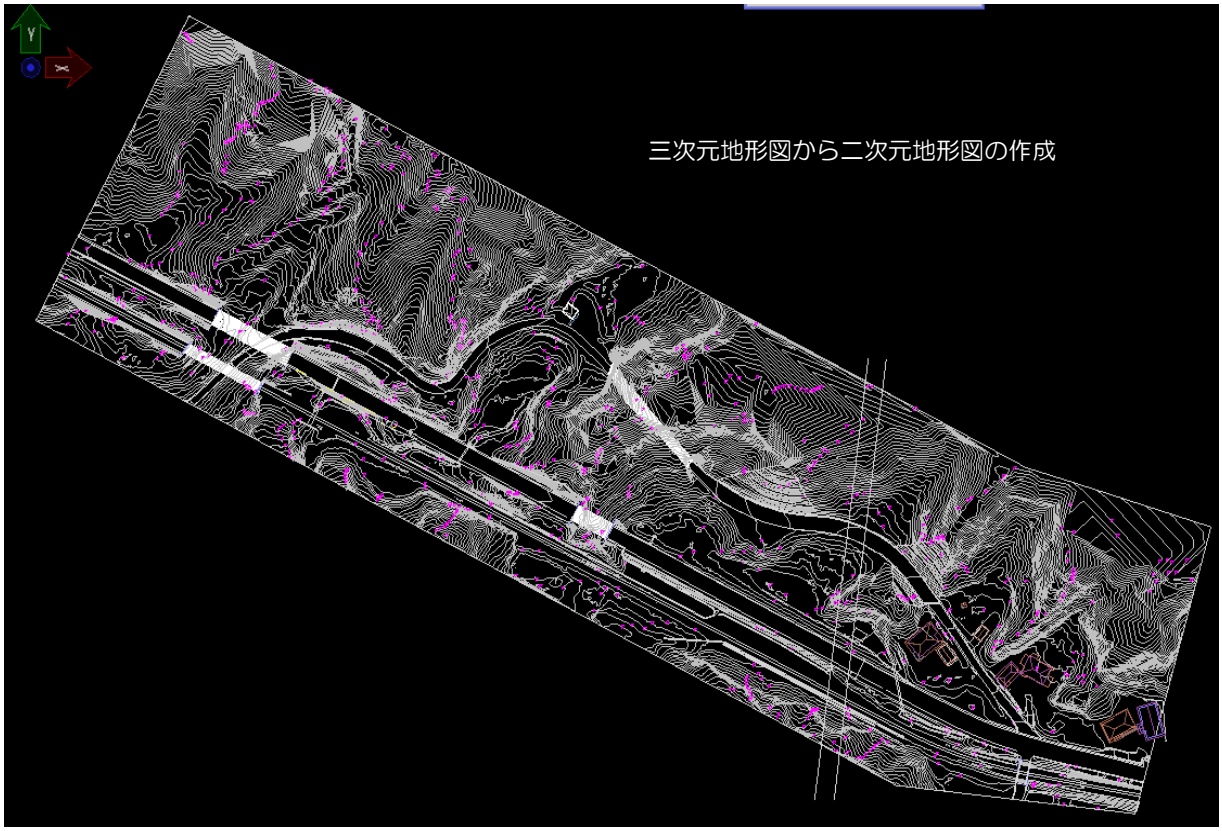




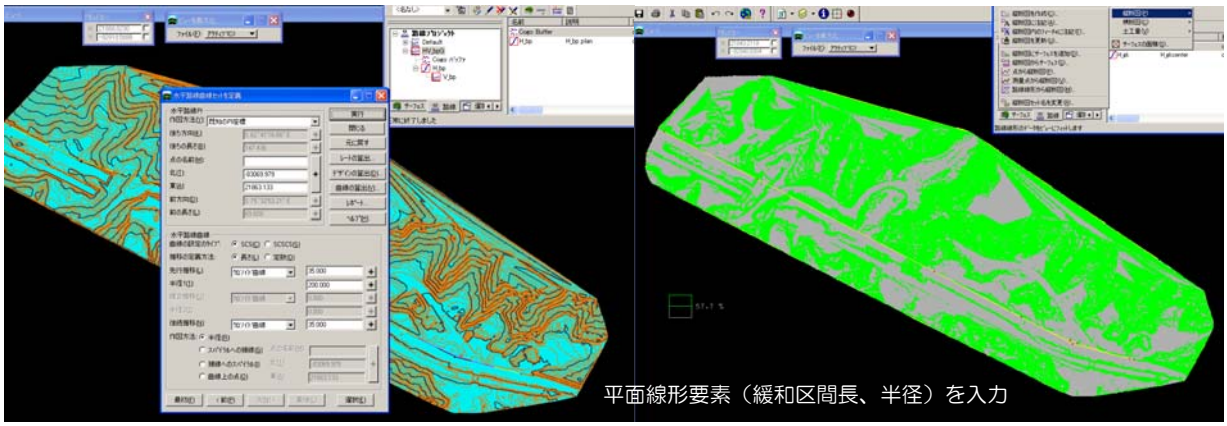
３．三次元地形図・断面図の作成

デジタル地形図から縦横断図の作成

〔使用 3DCAD：Bentley 社　MicroStation　InRoad s〕

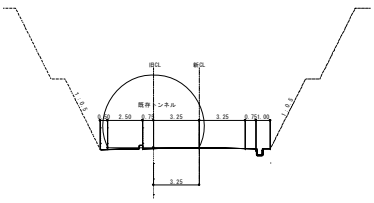


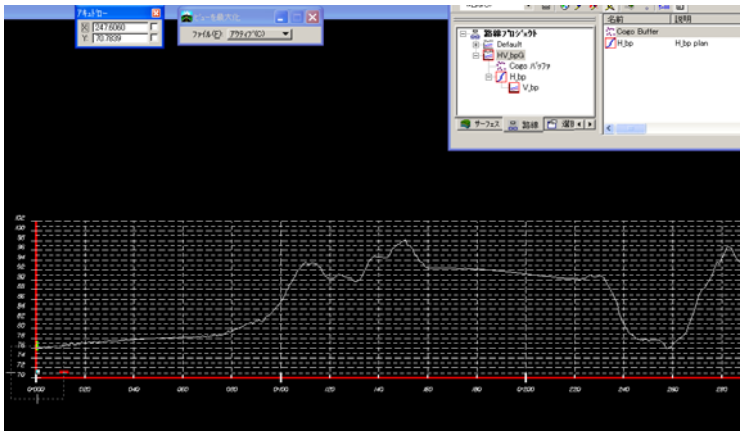
平面線形要素の決定



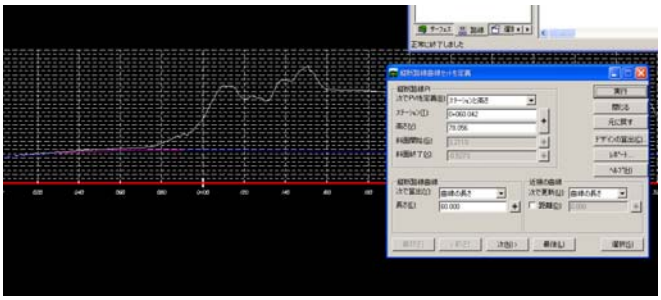
縦断図作成（中心線データに基づき現況地盤高を取得）

計画標準横断図



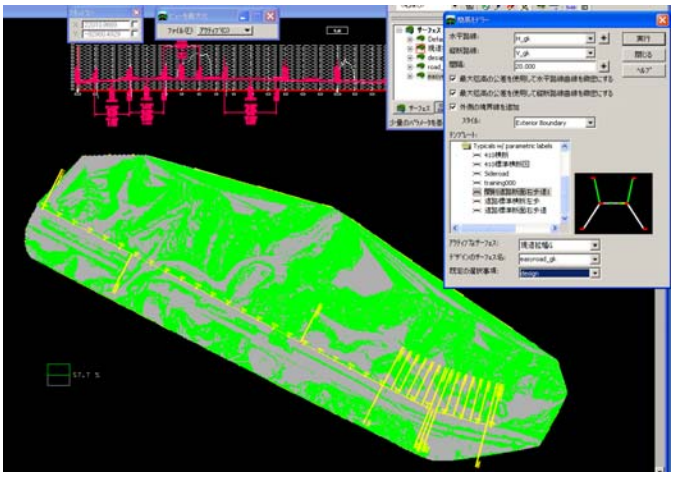


縦断計画の決定（縦断線形・曲線長の入力）

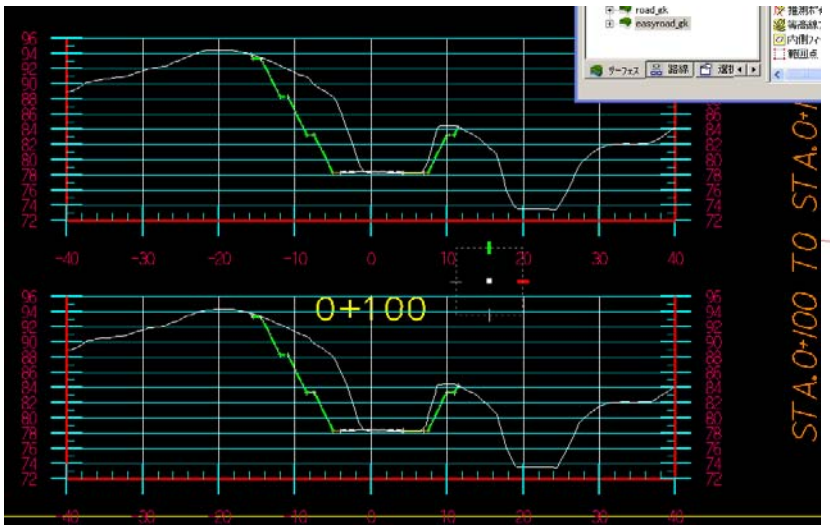


三次元道路の簡易設計

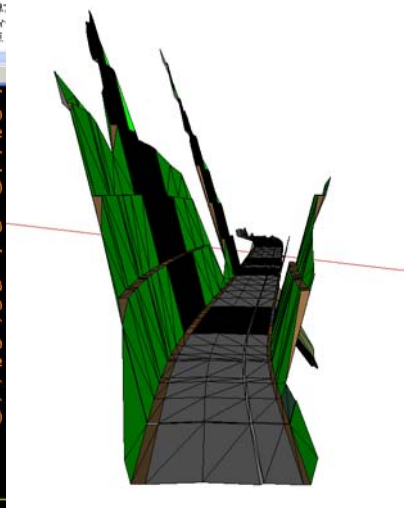
計画標準断面及び法面処理方法を入力



計画横断図の作成～切盛土量計算



計画道路の３D 表示



千葉市中央区中央３丁目 10 番６号 北野京葉ビル５階
空間情報サービス株式会社
TEL 043-222-6694 FAX 043-225-7958
http://www.i-kjs.com

（本社認証）