

市レベルのセンチメートル解像度画像の公開

高解像度画像や地形データは現在、様々な情報源から利用可能です。航空機システムでは、30センチ(約1フィート)またはそれ以下の7.5から10センチ程度(3から4インチ)の解像度の地理データを合衆国の市レベルで提供しています。多くの米国の都市のサブメートル(0.1m)解像度の画像データが、米国地質調査所国立シームレス地図サーバ(USGS National Map Seamless Server; <http://seamless.usgs.gov>)から無料でダウンロード出来ます。ある市では年に1度の割合でセンチメートル解像度の画像を収集して、計画やマッピング、都市のインフラ監視、空間的な精度が必要なプロジェクトのベースマップとして使用しています。オーストラリアの画像収集会社は、メルボルン、パース、アデレード、ブリズベンやその他のオーストラリアの大都市の7.5センチのカラー画像を毎月1回公開しています(<http://www.nearmap.com>でお試し下さい)。

Google や Microsoft の高解像度画像のビジネスおよび個人使用は既に定着しています。しかしライセンスの制限や画像の取得日、撮影範囲、解像度、その他の事項は彼らの管理下にあり、自分達の宣伝や有償ビジネスのために作られています。

TNTmips は Internet Explorer や Firefox, Safari, Opera, Chrome を使って、Google マップや Bing Maps 2D または 3D で表示できる標準ウェブタイルセットを作成します。同時に作成されるサンプルの HTML ファイルを使って、ローカルドライブやウェブサイトからタイルセットを表示することが出来ます。

地上をセンチメートル精度で計測し、公的資金によって取得した画像を、TNTmips で作成できる標準 web タイルセットで公開すると、Google マップや Bing Maps 2D と 3D ジオビューアで幅広く共有することが出来ます。この方法を使うと、1つの市のベースマップ画像がインターネットを通して簡単に利用可能になり、都市の運営や企業活動または市民によって幅広く利用されます。これらのデータは現時点における高精細な基準データとして以下の分野で利用可能です：計画、資産評価、治安維持、消防、安全、建築許可、契約認可、環境、廃棄物処理、上下水処理、道路管理、市有地、測量、情報サービス、GIS サポート、地域社会と産業の発達、そして公園とレクリエーションの管理。民間機関では各種プロジェクトが与える影響の研究のために使用出来ます。提案中のプロジェクトや投票、課税、そして空間的な認識を必要とする多くの問題について、空間利用に関する一般の意見を集めるための基礎データとして使用できます。

(裏面に続く)

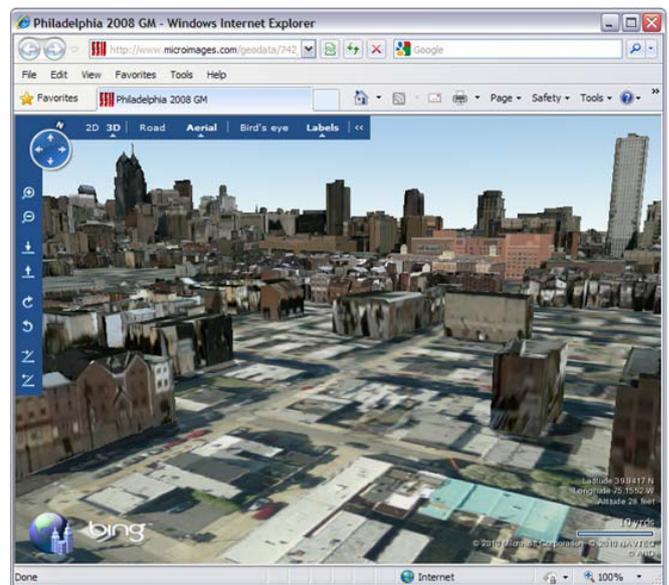
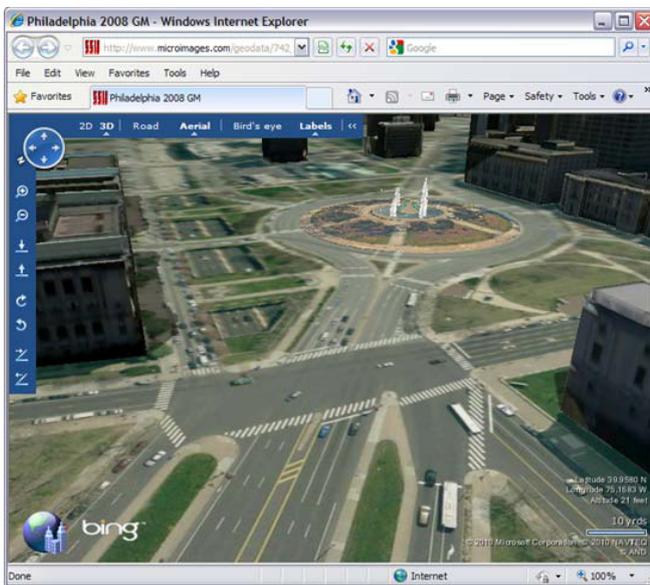


(上図) タイルセットの TNT での表示。タイルセットは TNTmips で作成。ペンシルバニア州フィラデルフィア市の 10 センチメートル(4 インチ) 解像度の正射画像。下の URL で公開しています。オレンジ色のポリゴンは、フィラデルフィア北部の 180 エーカーの再開発地域を表わしています。(右図) インターネット上にある同じタイルセットを TNT 空間エディタの参照レイヤとして使用し、最大解像度近くまで拡大しています。長屋が並ぶ地域の現在使用されていない敷地内に、提案中の新住宅 1 戸の輪郭がベクタのポリゴンとして描かれています。

http://www.microimages.com/geodata/742_0/Philadelphia 2008 GM/Philadelphia 2008 GM.tsd

TNTmips を使うと、10 GB、100 GB、1 TB の正射写真や地図、地形データをタイルセットに変換して、Google マップや Bing Maps 2D と 3D で表示することが出来ます。同じ素材を使って、Google Earth のブラウザ版用のタイルセットを作って、3D 表示することも出来ます。Google Earth 用のタイルセットは移動可能で、インターネットに接続出来ないような野外でも使用できます。さらに、NASA の World Wind オープンソースビューアの 3D 用にタイルセットを用意することも出来ます。これらのタイルは、タイルセットと共に自動的に作られるサンプルの HTML/JavaScript クライアントや自分で作成したカスタムの HTML ページを使用してウェブサイト置くことが出来ます。さらに、TNTmips のジオマッシュアップ処理を使うと、ローカルまたはリモートタイルセットと Google や Bing Maps のベースレイヤやオーバーレイを組み合わせ、標準 / カスタムのツールやコントロールを付けて画面設計することが出来ます (テクニカルガイドの「ジオメディアの公開：ジオマッシュアップへようこそ (Geomedia Publishing: Introduction to Geomashups)」を参照)。

インターネットで自分のタイルセットを公開すると、Google や Microsoft のジオビューアで使えるだけでなく、その Web タイルセット構造をサポートするソフトウェアでも使用することが出来ます。オープンソースのタイルセット定義 (TileSet Definition, TSD) ファイルやタイルマップサービス (Tile Map Service, TMS) ファイルを使って、ユーザが作成したプログラムからローカルやインターネット上のタイルセットコンテンツに直接アクセスできます。TSD あるいは TMS リンクファイルを介してタイルセットから読み込まれる地理データは座標を持っていますので、他の形式の参照レイヤのように、プログラムから表示したり使用出来ます。例えば、TNTmips でタイルセットレイヤを直接画像判読して、ポイントやライン、ポリゴンおよびその属性を作成、更新し、他の地理データ形式でローカルに保存することも可能です。



TNTmip で作成されたフィラデルフィアの 10 cm 解像度の画像タイルセット (裏面に表示されているのと同じ)。ここでは Bing Maps 3D ジオブラウザの 3D 鳥瞰図として表示しています。Bing Maps 3D には、テクスチャを持った 3D 建物が多数含まれており、正射画像の 3D 表示を一層効果的にしています。下のリンクからこのタイルセットを見ることが出来ます：

http://www.microimages.com/geodata/742_0/Philadelphia%202008%20GM/Philadelphia%202008%20GM_BingMaps.html

