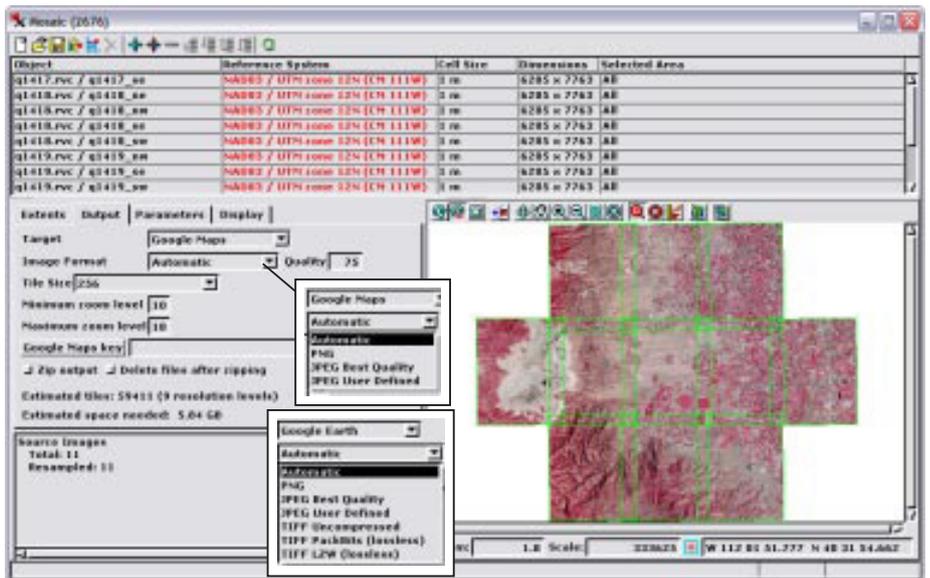


Google マップと Google Earth のタイルフォーマット

Google Earth や Google マップで表示する地理データのパフォーマンスを最適化するには、Google が決めた標準タイル構造とファイル形式を用いる必要があります。スーパーオーバーレイ (Super-Overlay) とは Google Earth タイルセットに最適な構造を示す Google の用語で、テンポラリーレイヤとして使用可能です。タイルオーバーレイ (Tile Overlay) とは、Google マップネイティブな地図や衛星写真、その他のレイヤを利用するために必須のタイルセット構造を示す Google の用語です。

Google マップのタイルオーバーレイのタイルは、JPEG か PNG 形式でなければいけません。Google Earth はタイルフォーマットに関してよりフレキシブルであり、JPEG、PNG、TIFF ファイルが使用可能です。TNTmips Pro の自動モザイク (Auto Mosaic) 処理を使うと、地図や画像を適切なフォーマットのタイルを持った標準的で最適なタイルセットに再構成することができます。[自動 (Automatic)] フォーマットオプション (下で説明) を使うと、これらのタイルフォーマットの組み合わせを大抵の用途に最適なものにすることができます。

JPEG フォーマットは PNG や TIFF よりも圧縮率が高く、タイルセットに必要な容量が少なくてすみます。しかし、その圧縮は常にデータ損失を伴うので、連続階調の画像に一番適しています。[JPEG ユーザ定義 (JPEG User Defined)] フォーマットオプションを選ぶと、[画像品質 (Quality)] フィールドの数値を使って希望の圧縮品質を設定することができます。入力画像セットの周囲にヌル領域があるときは、この境界を横切る JPEG タイルはヌル領域が黒く表示されます。



〈モザイク〉ウィンドウには入力のカラー赤外線オルソ画像が表示されており、出力が Google Maps にセットされています。挿入図は、Google マップと Google Earth 用のオプションのフォーマットを示しています。これらのフォーマットについては下記でも要約しています。このレイアウトから異なるファイルフォーマットオプションを使って生成した Google マップタイルセットがこのページの下に掲載されています。

PNG タイルは損失の無い圧縮方式であり、連続階調の画像にも、色数が少なく同一色の領域が多い地図画像にも適しています。しかし、連続階調画像の PNG タイルは、通常、損失のある圧縮を用いた JPEG タイルよりもファイルサイズがかなり大きくなります。他の2つのフォーマットと異なり、PNG タイルは透過機能を持っています。例えば、モザイク画像の縁にかかる PNG タイルは、タイルの画像の無いエリアが自動的に透明化されます。各タイルに透過領域を必要とするような、シェイプファイルや他の図形オブジェクトで抜き出された Google タイルセットを得るためには PNG フォーマットを選択することもできます。

[自動] フォーマットオプションはタイルフォーマットが混在したタイルセットを生成します。内側のタイルは最大の圧縮効果を効かせるため JPEG ユーザ定義フォーマットを用い、有効な画像領域の境界にかかるタイルにはヌル領域を透過にするため自動的に PNG フォーマットに切り替わります。

Google Earth タイルセットでより良い画像品質を求めるなら TIFF ファイルが使用できます。それらは実際には GeoTIFF タイルであり、ジオリファレンスされた画像として他の処理でも使うことができます。TIFF フォーマットには、非圧縮と2つの損失無し圧縮オプション (PackBits と LZW) があります。TIFF フォーマットはどんな種類の画像にも適していますが、JPEG よりも圧縮率が低く、また、ヌルピクセルに対する透過効果がありません。損失の無しの圧縮フォーマットを使用したければ、TIFF より PNG の方が適しています。

このページ上部のモザイクレイアウトから生成した Google マップオーバーレイ。左側のタイルオーバーレイは、[自動] フォーマットオプションを用いて作られました。JPEG フォーマットを使用していますが、画像の縁にかかるタイルはヌル領域を透過するために自動的に PNG フォーマットに切り替わっています。右側のタイルオーバーレイは JPEG 最高画質フォーマットオプションを用いて作られました。タイルオーバーレイにおいて画像の周縁のヌルピクセルは黒くなっています。Google マップのタイルは拡大縮小によらず常に縦横 256 ピクセルの固定サイズのセルであり、決められたグリッドに並んでいるため、全体表示するとこれらの周縁部の黒い領域は元の画像の範囲を超えてその先に広がっています。

