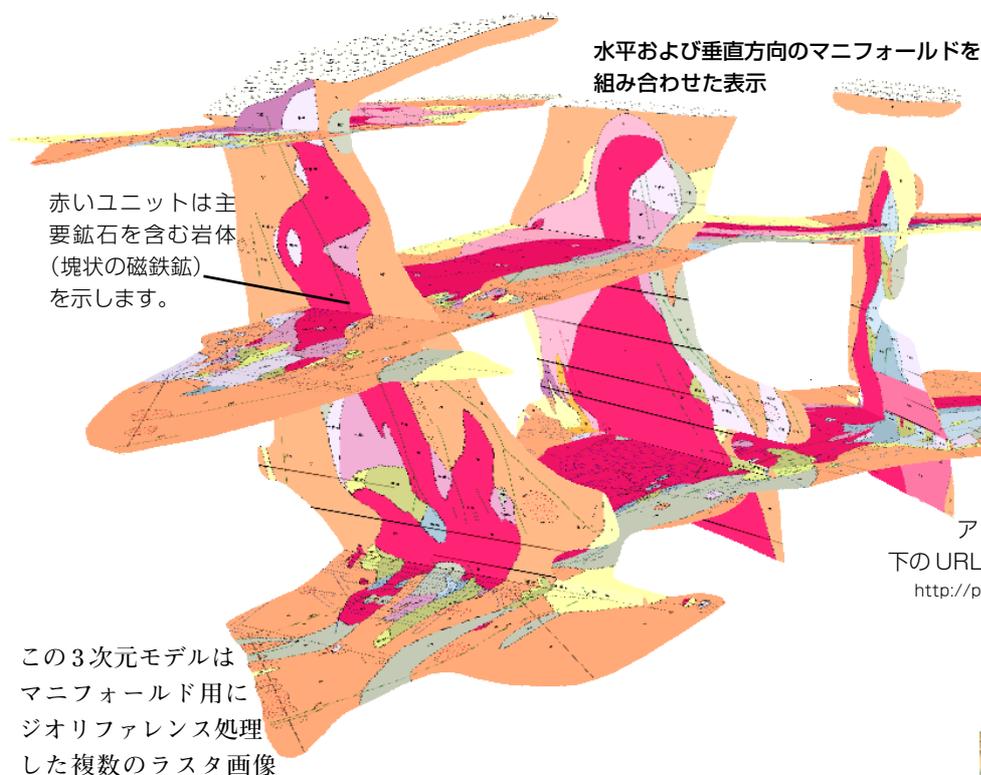
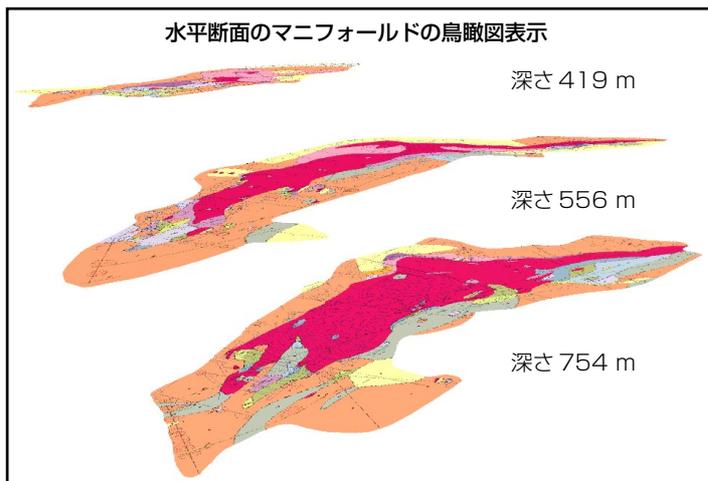
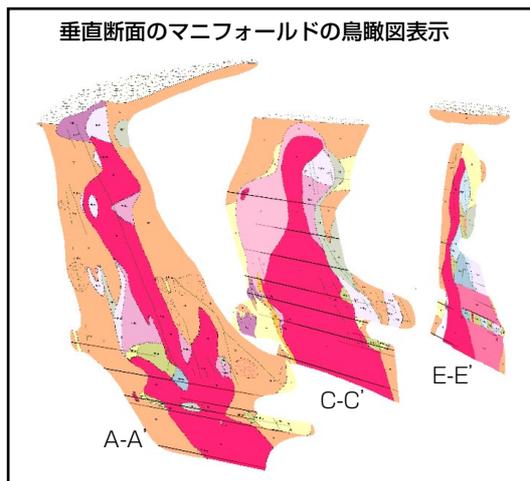


複数のマニフォールドによる3次元地下モデル

3次元鳥瞰図の中でマニフォールドを使って、任意の方向を向いた断面を描くことができます。ビュー中、異なる場所に異なる方向を向いた複数のマニフォールド断面を置いて、地中の地質のようなオブジェクトの3次元幾何形状を表現することもできます。このページで紹介する地下モデルはアメリカ合衆国ミズーリ州の、ある鉄鉱山の地下にある鉱体とそれに接する岩体の形状を示しています。この鉱山の作業場は、地下のさまざまな深さに網目状に掘られた水平方向のトンネルとそれらを繋ぐ垂直

方向の立坑で構成されています。このモデルは、いくつかの深度レベルでの水平方向の地質図と垂直方向の推定断面図を含みます。各々の面は3次元コントロールポイントでジオリファレンス処理されており、マニフォールド面を構成しています。水平方向と垂直方向の断面から構成されるこの鳥瞰図は、任意の方向から見る事が可能で、地下の鉱体やその他の岩体の形状を3次元で可視化するのに便利です。



データ元: Geologic Maps and Cross-Sections of Mine Levels at the Pea Ridge Iron Mine, Washington County, Missouri, by C.M. Seeger, L.M.Nuelle, W.C. Day, G.B. Sidder, M.A. Marikos, and D.C. Smith; U.S. Geological Survey Miscellaneous Field Studies Map MF-2353o 2001.

アドビ Acrobat 書類(PDF)は以下のURLからダウンロード可能です。
<http://pubs.usgs.gov/mf/2001/mf-2353/>

この3次元モデルはマニフォールド用にジオリファレンス処理した複数のラスタ画像から構成されています。各ラスタは一連のTIFFファイルを手動でモザイク処理(タイポイントを利用)して作成しました。TIFFファイル自体は大元のPDFファイル中の大判サイズのページを分割して画面キャプチャーしたものです。地図や断面図がベクタデータで入手できればもっと表示の質は良くなります。

右図は、地表に開けた仮想の穴から見た、地下の鉱山モデルの鳥瞰図です(穴はカラーの陰影地形レイヤーに対してバイナリマスクを適用して作りました)。

