

ポリゴンの突き出しーその2

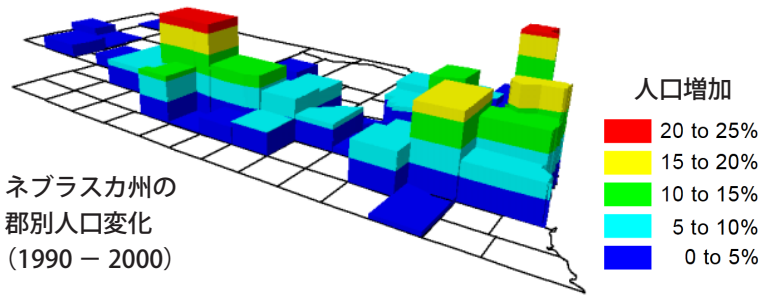
右図の2つの表示において、地表面レイヤはなく、人口変化のデータベースフィールドを用いて郡ごとのポリゴンの高さを設定しています。1990年と2000年の間で人口が増えた郡はこのフィールド値が正で、反対に人口が減った郡は負の値になっています（従って負の高さになっています）。クエリーを使って郡を2つのグループに分け、別々に表示しています。各図とも、ポリゴンのスタイルは「ポリゴン (Polygon)」パネルを使って、また側面のスタイルは「3次元 (3D)」パネルを使って、ともに「主題 (テーマ) による (By Theme)」



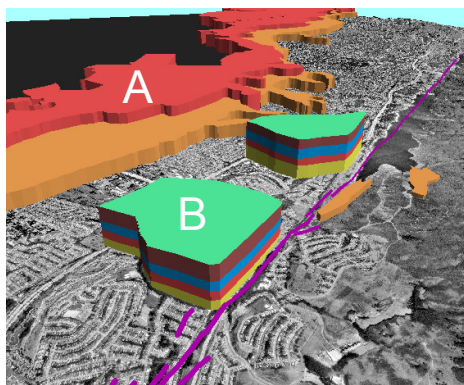
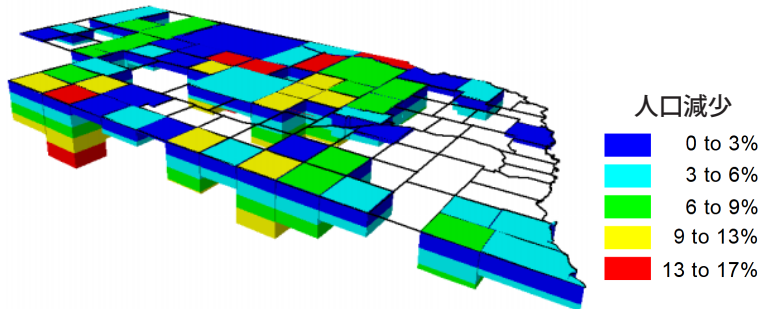
により塗りつぶしています。[カラースタックを使用 (Use Color Stack)] オプションはどちらもオンになっています。このオプションを使うと、各ポリゴンの側面は主題のクラスのカラーを層状に積み重ねた形で表示されます。層の位置と厚さは各主題クラスの範囲から自動的に決まります。層状のスタイルは、隣接するポリゴンを視覚的に一体化し、地図と3次元棒グラフの間に相乗効果が生まれています。

突き出した2次元ポリゴンの垂直方向の大きさを「高さ (Height)」モードを使って指定する場合、高さはポリゴンの周囲に沿った地表面標高の最小値または最大値を基準として描画できます。最小値、最大値のどちらを基準にするかは、ユーザが選べます。「高さ」モードは、地表面なまたは起伏の少ない地表面を使ってポリゴンレイヤを表示する際に適しています。ポリゴンレイヤをかなり起伏のある地形の上に乗せる場合、ポリゴンの下面の高

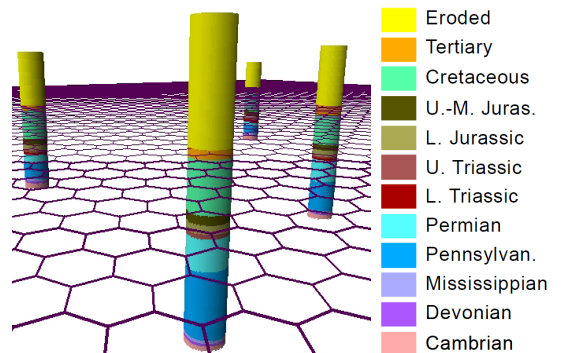
さが異なるので、高さが“低い”ポリゴンの上面が、より低地にある“高い”ポリゴンより高くなる場合があります。そのような場合は、「標高 (Elevation)」モードが適しています。突き出しポリゴンの上面（または下面）は、地表面の標高の変化に関わらず、指定された標高値に表示されます。ただし、ポリゴンを立体表示させるためには、突き出したポリゴンの上面は地表面より完全に上にしなければなりません。



ネブラスカ州の郡別人口変化 (1990 - 2000)



左の3次元表示は、カリフォルニア州サンフランシスコの南の、サンアンドレアス断層（紫色のライン）沿いの南東部です。遠くにある暗い領域（左上）はサンフランシスコ湾です。この図は、突き出した2次元ポリゴンを持つ2つのベクタドレイブレイヤ (A, B) を含んでいます。このうち A の方は地震の際の地面の液状化現象の危険度が中位の領域（オレンジ色）と高い領域（赤色）が突き出しポリゴンで表わされており、標高が相対的な危険度に比例しています。これらのポリゴンの上面と側面は、どちらも同じスタイル割り当てテーブルを使って「属性を使用 (By Attribute)」スタイルで描かれており、「カラースタックを使用 (Use Color Stack)」はオフになっています。各ポリゴンの上面と側面は、割り当てられたクラスのカラーで表されています。



上図の六角形ポリゴンは地表面を表し、別のベクタレイヤで円形の突き出しポリゴンを作り、油井の場所を示しています。側面のカラーは各油井で見つかった地層の深さ範囲を示しています。地表面の上に伸びた黄色の部分、それぞれの侵食層の厚さ推定を示しています。側面は、カラースタックオプションを使って「属性を使用」スタイルで塗られています。

上図の B の2つの緑色のポリゴンは、人口調査のブロックを表しています。各ポリゴンには、1970年から2000年の各人口調査についてのレコードが別々にアタッチされており、1つのフィールドには年度、別のフィールドには人口が入っています。この期間を通してどちらのブロックでも人口は確実に増加しているので、2000年の人口が共に最多となっています。「Population」フィールドをもとに割り出された計算のフィールド (PopHeight) は、突き出しポリゴンの高さを設定するために選ばれています。この処理では、各ポリゴンの高さを表すために、このフィールドの中にある最高値を自動的に探して使用します。ポリゴンの側面は、「カラースタックを使用」オプションをオンにして「属性を使用」を使って塗りつぶされています。この選択で「PopHeight」の値を全て使って各ポリゴンに積み重ねたカラー層を作り、1970年（黄色）から2000年（茶色）までの累積の人口増加を表しています。年ごとのレコードを持つテーブルが別にある（「Year」フィールドが主キーに設定されています）、各人口調査年のスタイルを割り当てるために使われています。この2つのテーブルは「Year」フィールドを通してリレートしています。