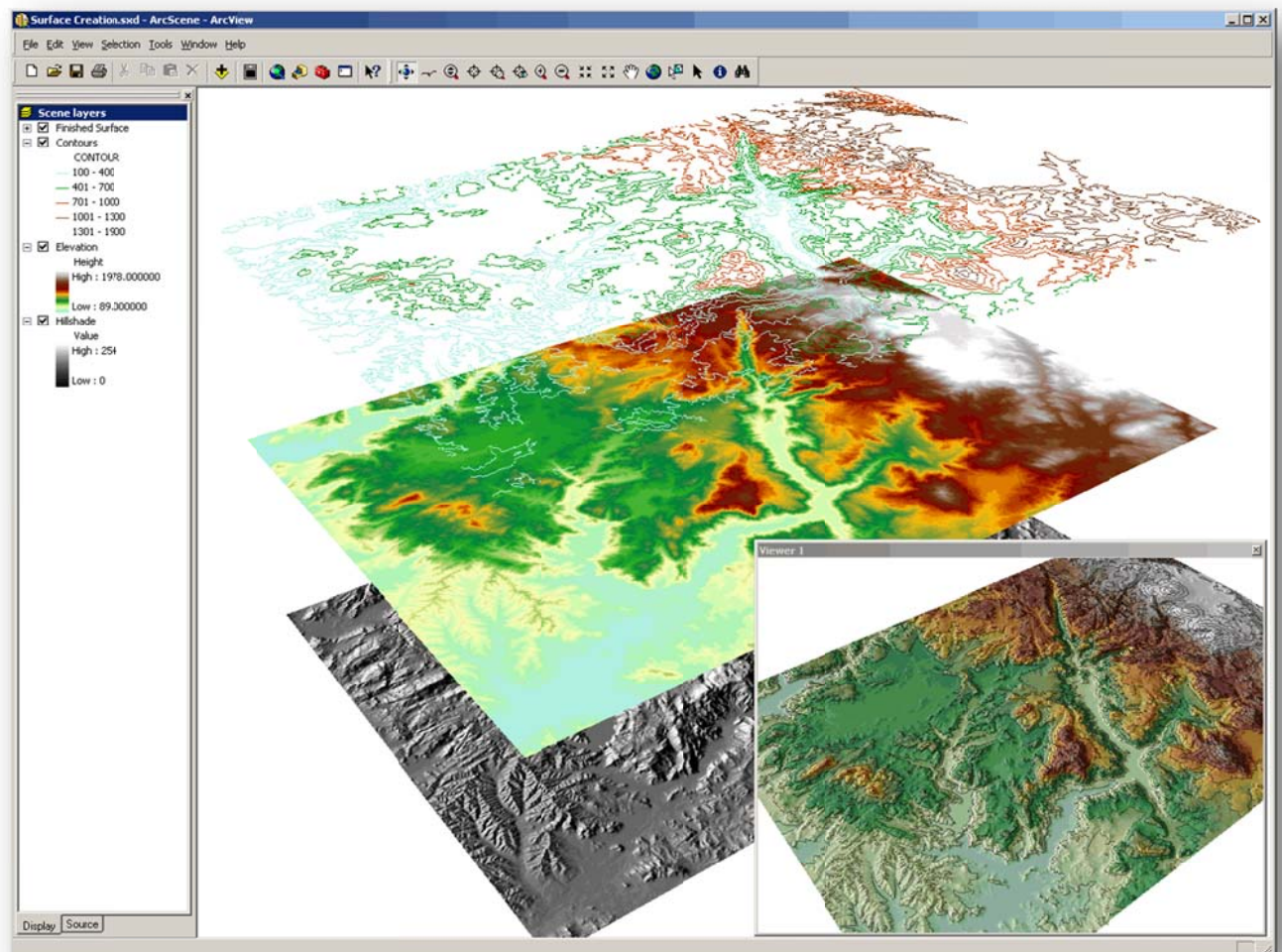
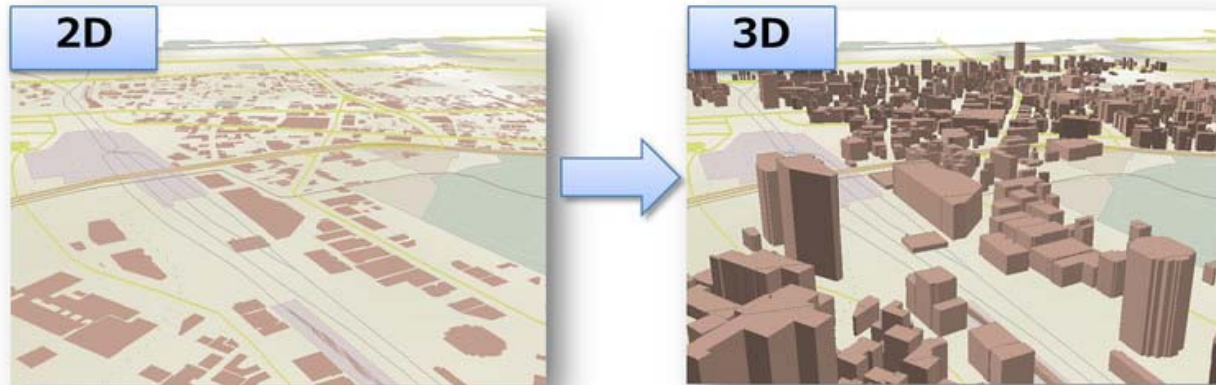


3D Analyst ワークブック演習の要約



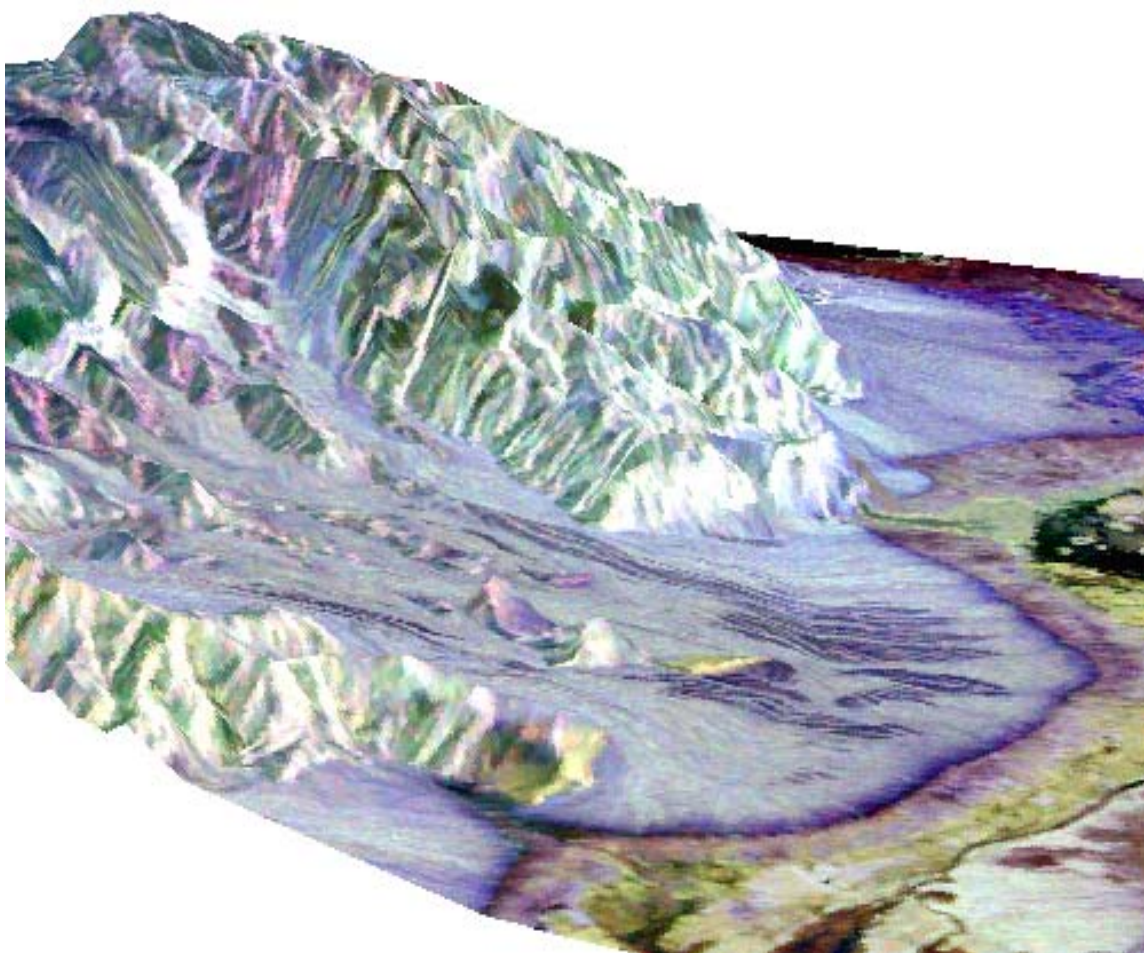
3D Analyst 演習

演習1 ドレープ演習

カリフォルニア デスバレーの地形モデルデータと衛星画像データがある。これを重ね合わせてリアルな地形モデルを作成して下さい。

データ：Exercise1	地形モデルデータ…	Death Valley Terrain.lyr (tin モデル)
	衛星画像データ…	dvim3.TIF

結果画像



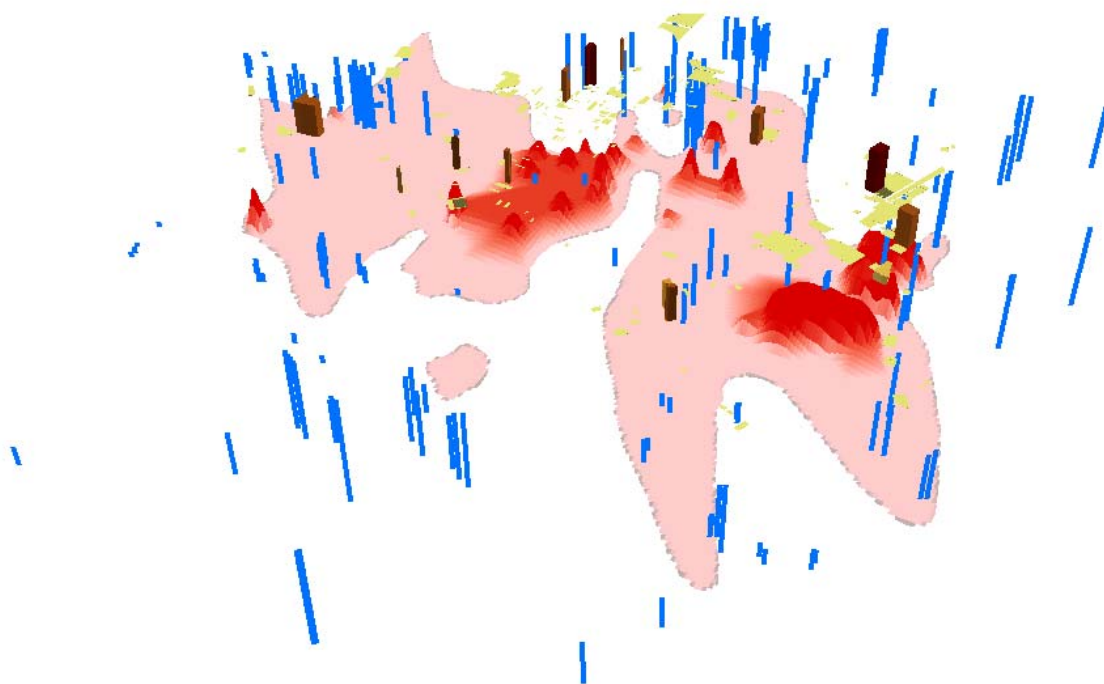
3D Analyst 演習

演習2 3D化によって問題解決する演習

揮発性有機物質(VOC)が地下に漏れ出している地域があって井戸が汚染にさらされている。水道局では帯水層における VOC 汚染の広がりに関するデータを持っており、これを利用して早急に対策を取るべき箇所を特定したい。なお、当局が把握しているデータの詳細は Exercise2 フォルダの「Groundwater.sxd」をダブルクリックして欲しい。

データ：Exercise2	汚染領域データ…	plume (tin データ)
	汚染濃度データ…	congrd
	土地区画データ…	facility
	井戸位置データ…	wells

結果画像



ヒント

- ①汚染領域データに汚染濃度データをドレープして汚染範囲内にある井戸を判別
- ②井戸データ属性から井戸の深さを示し、汚染範囲と交わるか近接する井戸を判別
- ③汚染除去の緊急度に応じて土地区画の優先順位を視覚化

3D Analyst 演習

演習3 サーフエスを作成して問題解決する演習

1986 年、ウクライナのチェルノブイリ原子力発電所の事故により、ベラルーシに大量の放射能が降り注いだ。その後、地域一帯の住民には甲状腺ガンの患者数が増大した。事故によって放出された放射性同位体(CS137)の土壌濃度から事故の影響と甲状腺ガン発生の関連性を調査せよ。なお、当局が把握しているデータの詳細は Exercise3 フォルダの「Chernobyl.sxd」をダブルクリックして欲しい。

データ：Exercise3

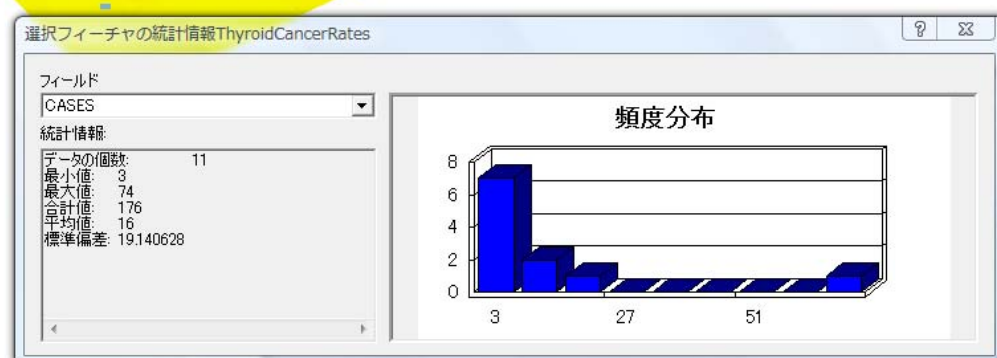
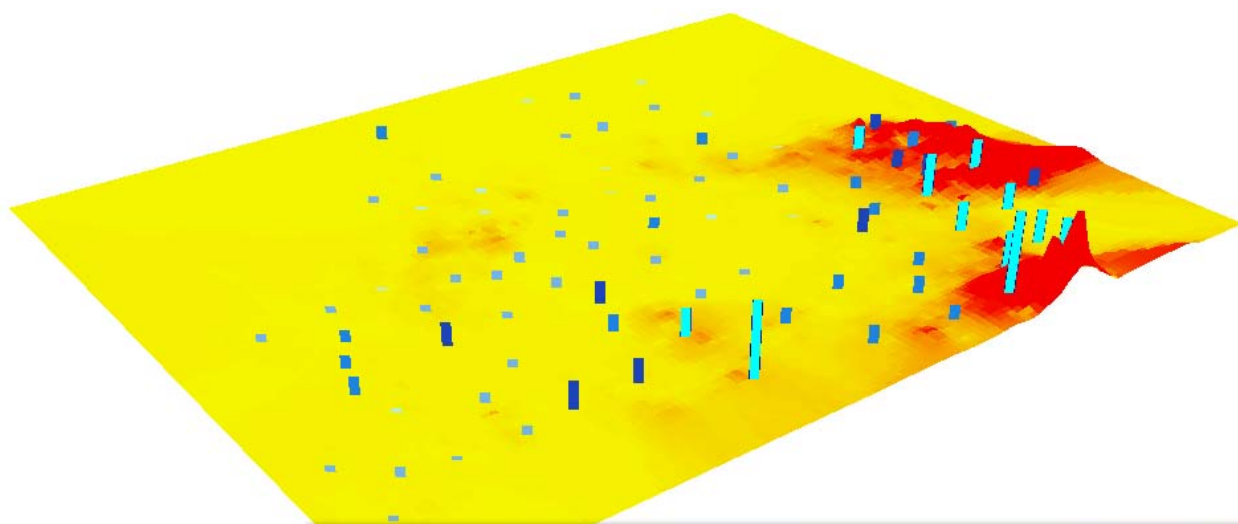
CS137 データ…

Subsample_1994_CS137

甲状腺ガンデータ…

ThyroidCancerRates

結果画像



ヒント

- ①土壌濃度 CS137 データを 2D から 3D に変換し、立ち上げて分布を表示
- ②①のデータの高さを強調
- ③甲状腺ガンのポイントデータも立ち上げ
- ④CS137 の土壌濃度サーフェスを作成し表示
- ⑤甲状腺ガンの罹患率が 1000 名あたり 0.5 件を超えている地点を選択し、統計情報を表示

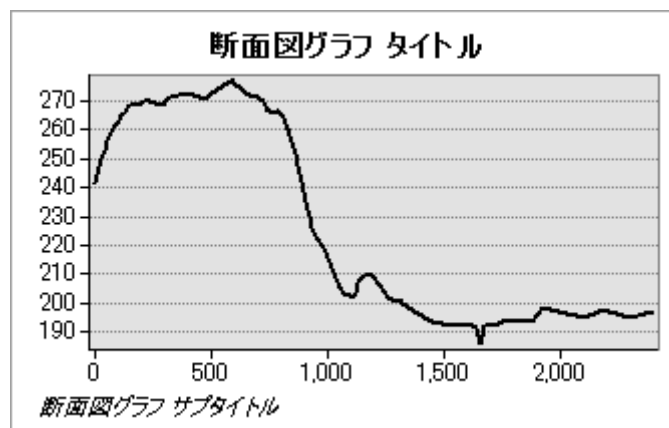
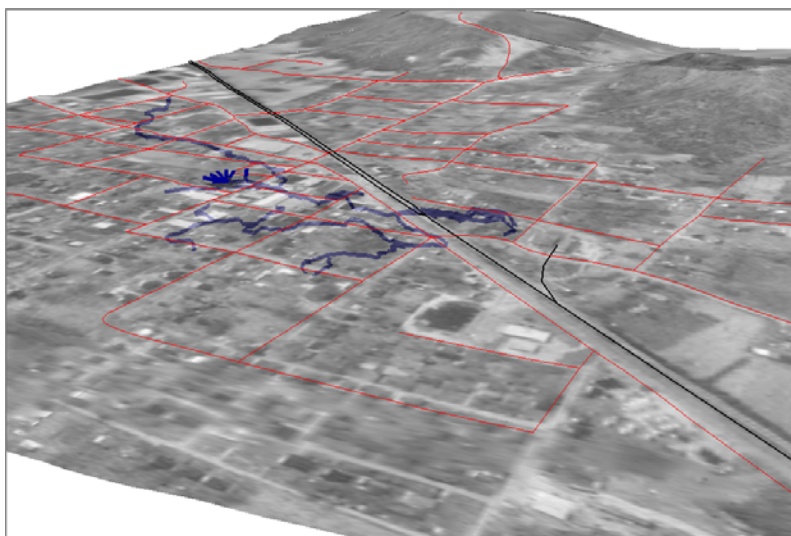
3D Analyst 演習

演習4 サーフェスを作成して問題解決する演習

ホースケープの町は鍾乳洞の上に位置していて、その地下水は町の飲料水および水力発電用水の供給源である。ところが地表に捨てられた家庭ゴミや産業廃棄物の不法投棄によって地下水が汚染されていることが最近判明した。鍾乳洞の地下水通路が市街地の下でどのように分布しているかを視覚化し、廃棄場所との関係を把握したい。また、町の断面図、見通し線を作成して欲しい。なお、当局が把握しているデータの詳細は Exercise4 フォルダの「BuildTIN.sxd」をダブルクリックして欲しい。

データ：Exercise4	標高点データ…	vipoints point
	道路データ…	roads
	鉄道データ…	railroad
	鍾乳洞調査データ…	Cavesurvey
	市街地写真データ…	photo.tif

結果画像

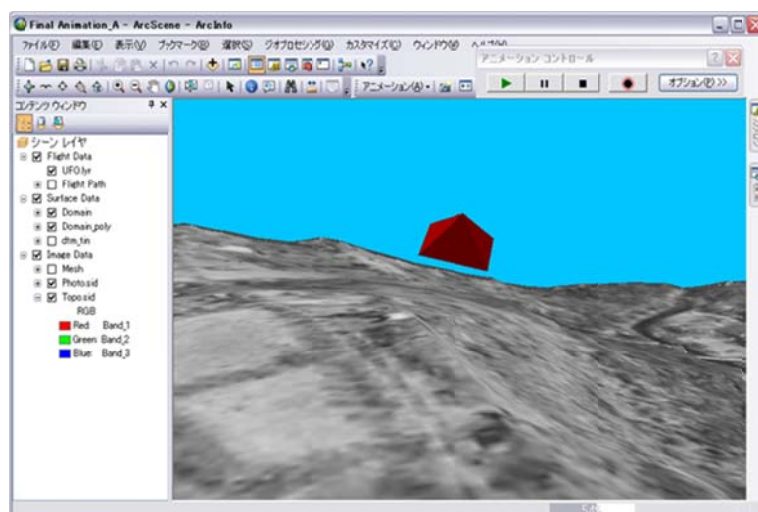
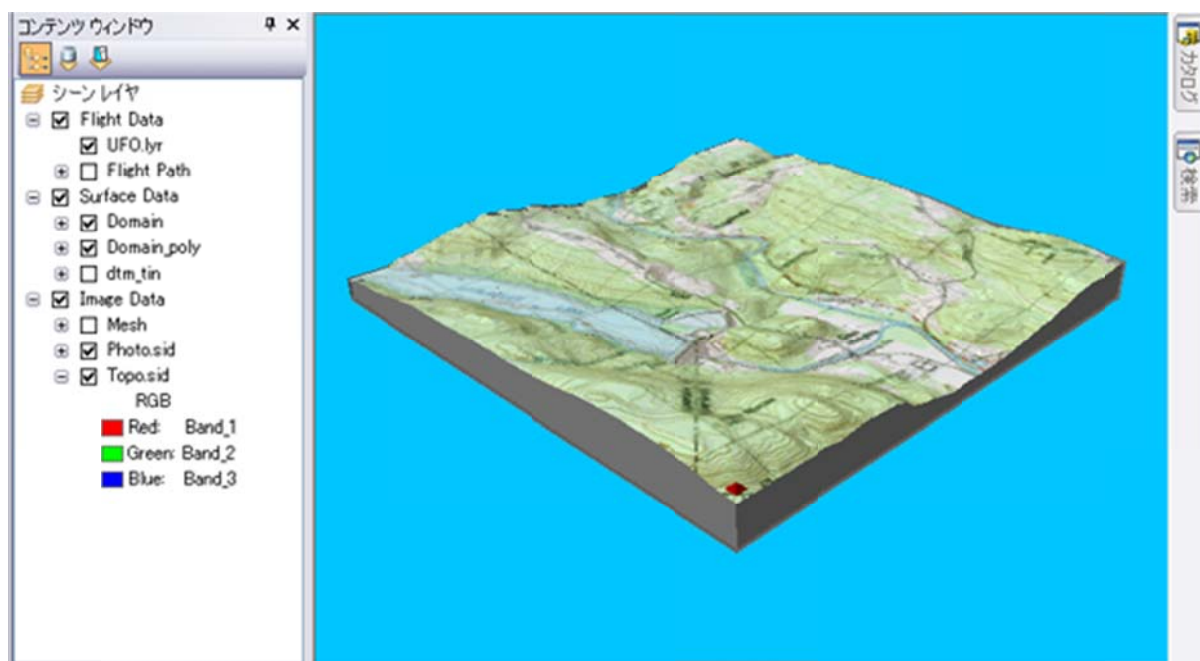


3D Analyst 演習

演習5 3Dビューのアニメーションを作る演習

景観をバックに飛行する物体を表示する一連のアニメーションを作成する。TIN は作成済みで、その上にイメージをドレープして、範囲が示されている。また、その地域に発生している奇妙な現象に関するデータがいくつかある。それらのデータをすべて動的に表示し、対象となるポイントをアニメーション化するとともに、どのようにサーフェイスを作成したかを示したい。また、シーン内でレイヤを移動してその現象のモデル化をしたい。データはすでに Animation.sxd というシーン ドキュメントで作成済みで、ArcScene のアニメーション ツールを使用することによって、提示したいポイントを効果的に表示して欲しい。

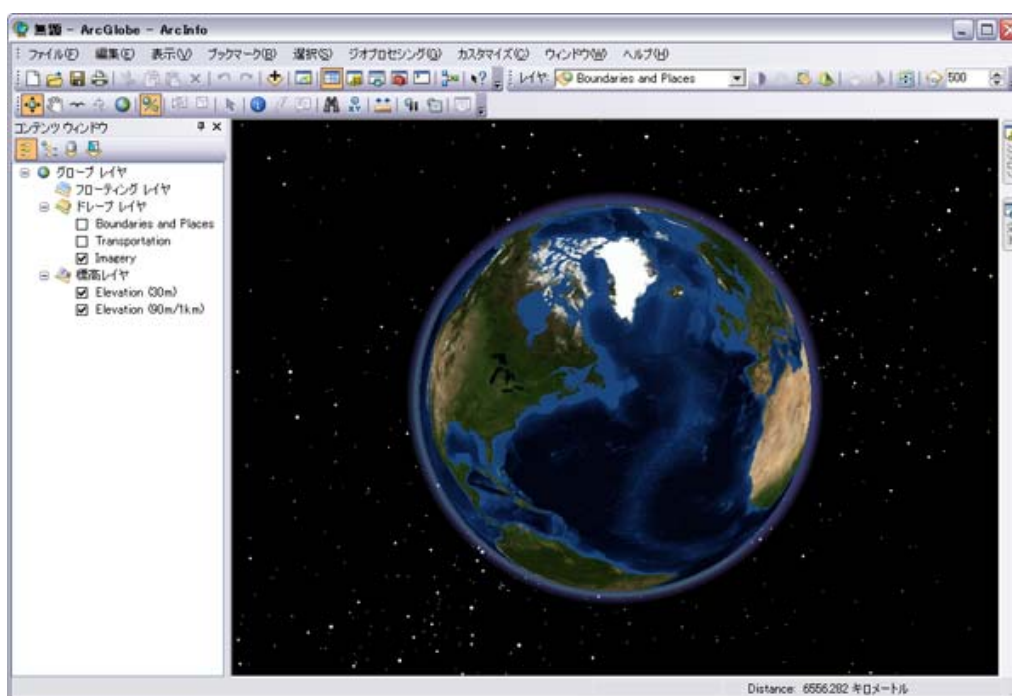
データ：Exercise5 Final Animation_A.sxd、Animation.sxd



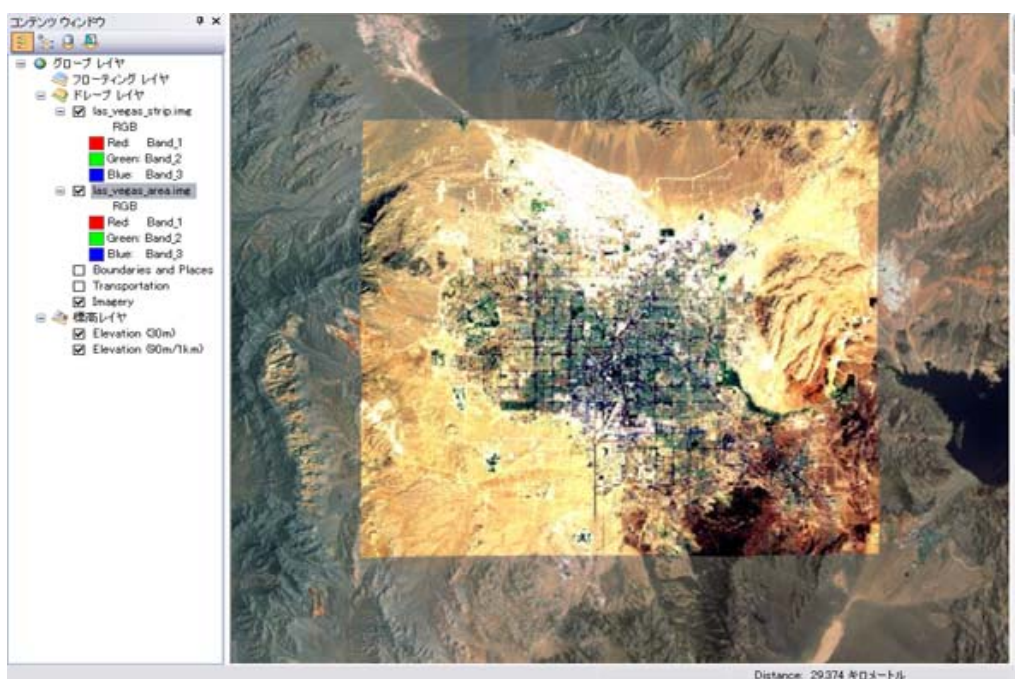
3D Analyst 演習

演習6 ArcGlobe の基本を体験する演習

この演習では、ArcGlobe のナビゲーション ツールを使用する方法と、表示機能を高めるプロパティの設定方法について体験する。この演習では、Google Earth のようにグローブサーフェス（地球の表面データ）データを使用するので、インターネット接続が必要である。



グローブサーフェス

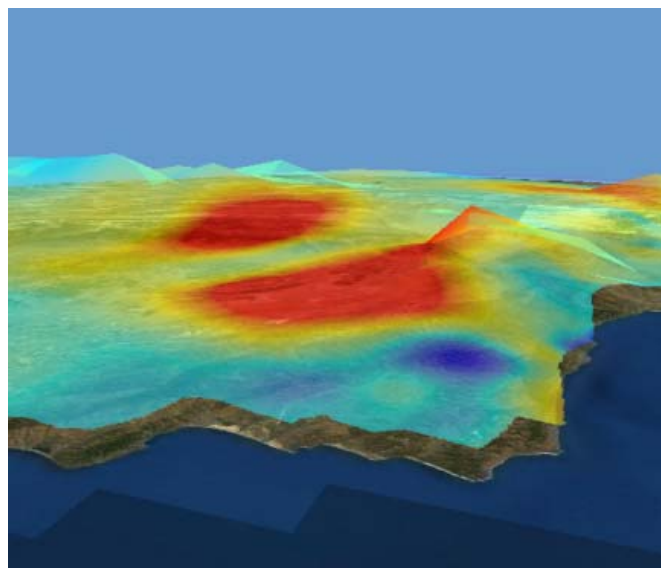
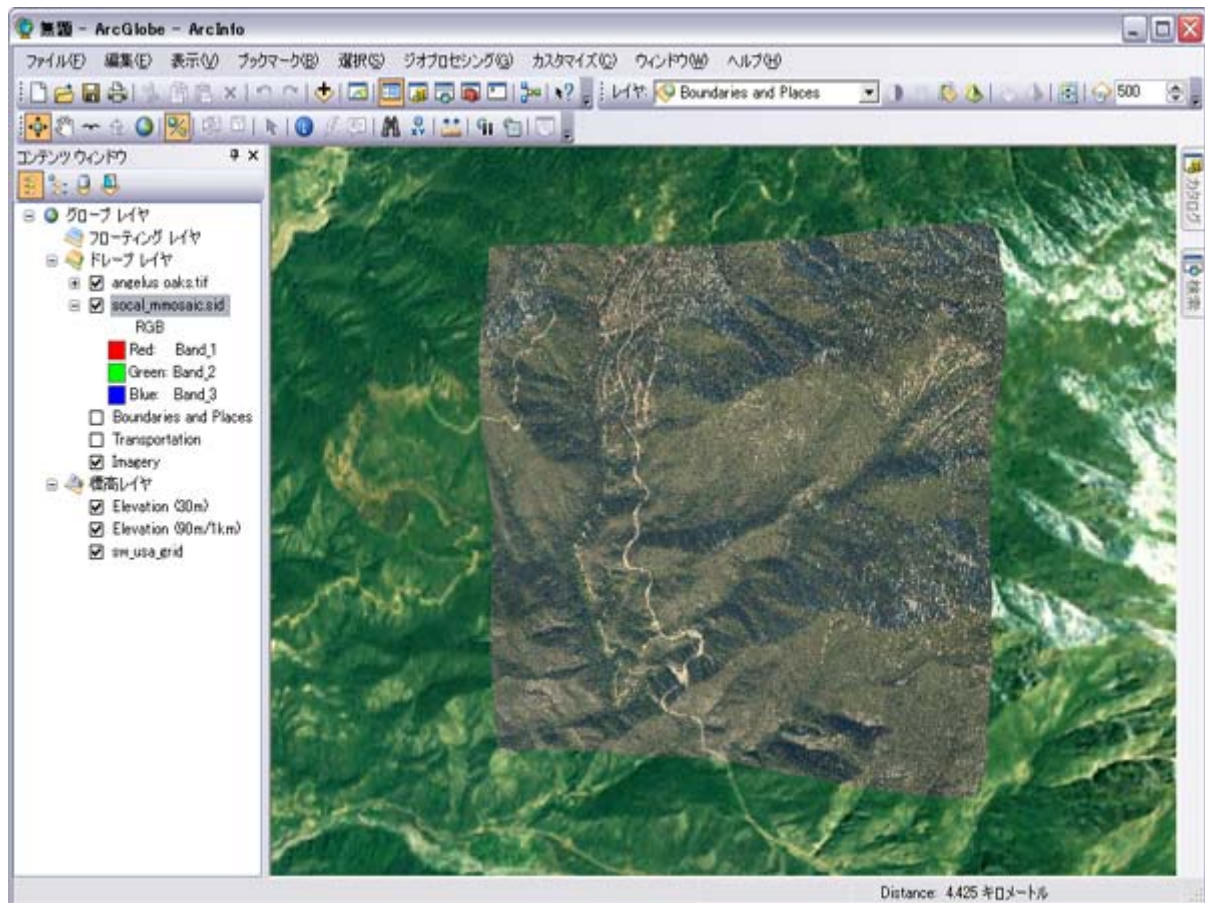


ドレープデータ

3D Analyst 演習

演習7 リアルな3Dビューを作成する演習

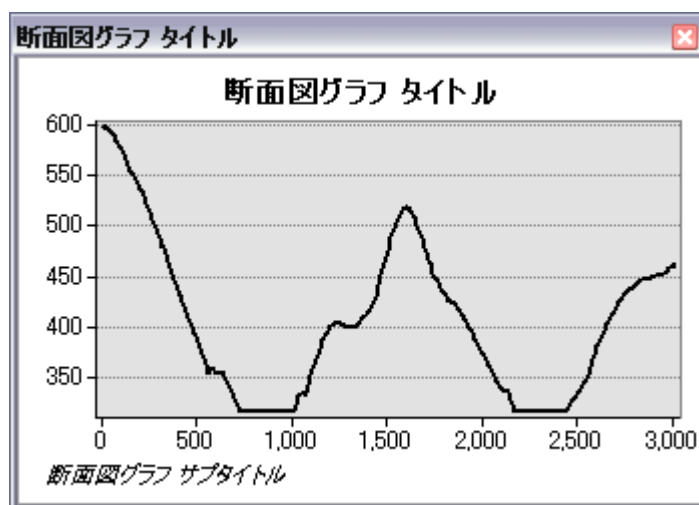
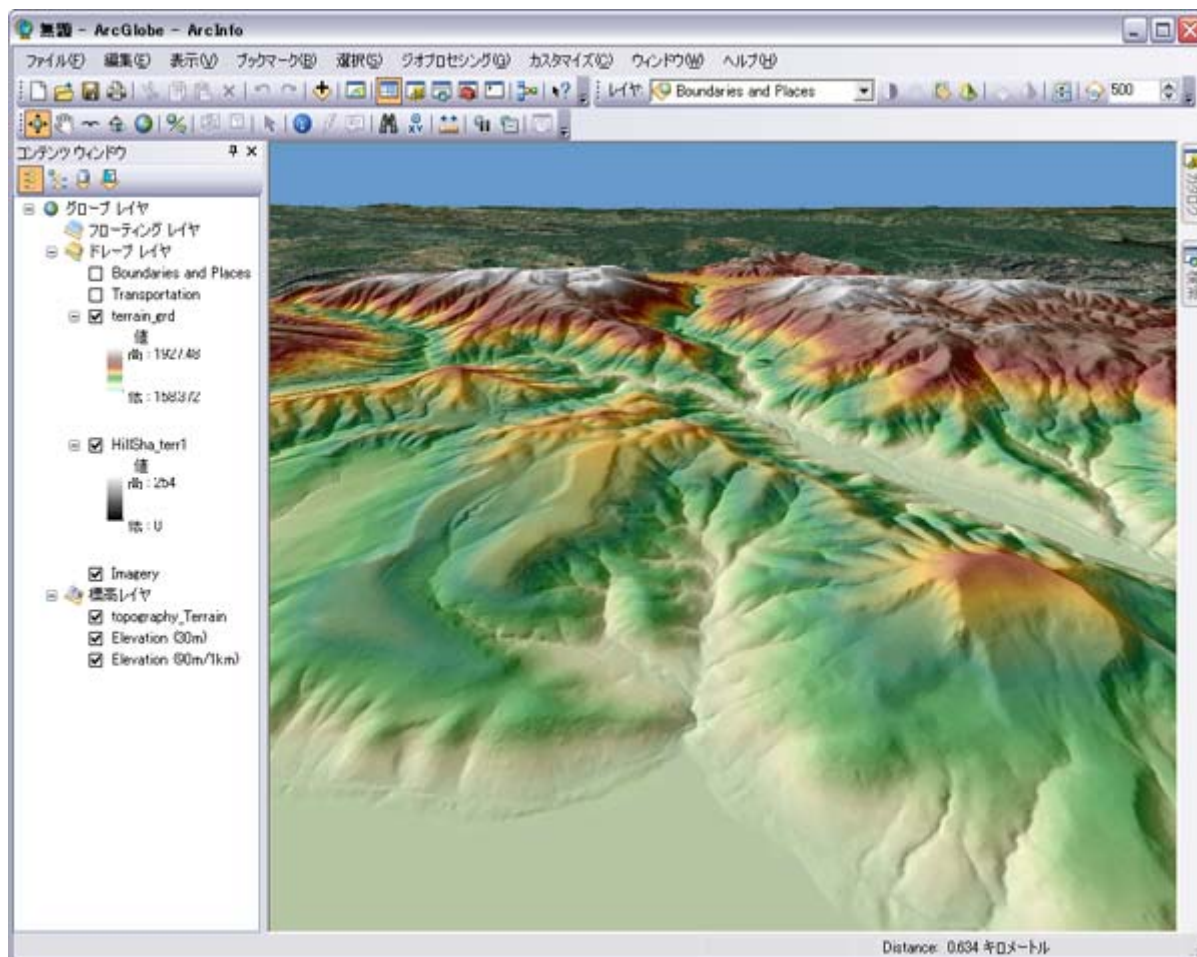
ArcGlobe では、レイヤを「標高」、「ドレープ」、「フローティング」の 3 つのタイプに分類して、管理しやすくしている。この演習では、この分類を使用して、レイヤからドキュメントに正しい情報が提供されるようにする方法について練習する。



3D Analyst 演習

演習8 地形データの作成演習と地形解析

この演習では、テレイン データセットの概念について学習する。ジオプロセッシングツールを使用して、LIDAR ポイントからサーフェスデータを作成し、ArcCatalog のテレイン ウィザードでテレインデータセットを作成する。この地形データについて ArcMap と ArcGlobe で地形解析を行う。



3D Analyst 演習

演習9 リアルな3D ビューを作成する演習

あなたは都市交通部門のスタッフとして、建築物、街灯、樹木、サンプルとしての交通機関などの GIS データベースを作成しています。ArcGlobe で、GIS データとイメージや建築モデルを組み合わせてリアルな都市モデルを構築してください。まず、ArcCatalog から Exercise9 の中の London_Start.3dd をダブルクリックします。

操作：Exercise9

ブックマーク…

瞬間移動できる

レイヤの表示範囲の設定…

縮尺に応じたレイヤ表示の制御

3D フィーチャデータの追加…

Building_Footprints(ビル建物)

Street_lights(街灯)、Vehicles(車)

ビル建物の立ち上げ…

プロパティから計算式で

街灯、車へのシンボル割り当て…

シンボルの扱い方、シンボルに一致

3D グラフィックの追加…

ポイントにシンボル割り当て

結果画像

