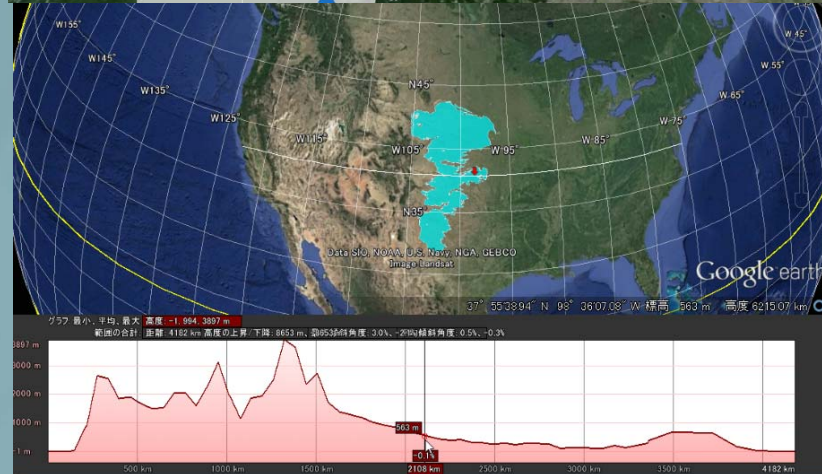
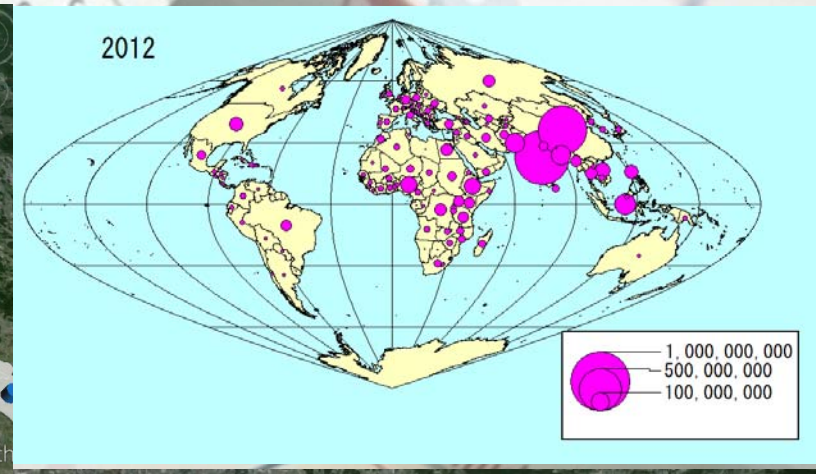
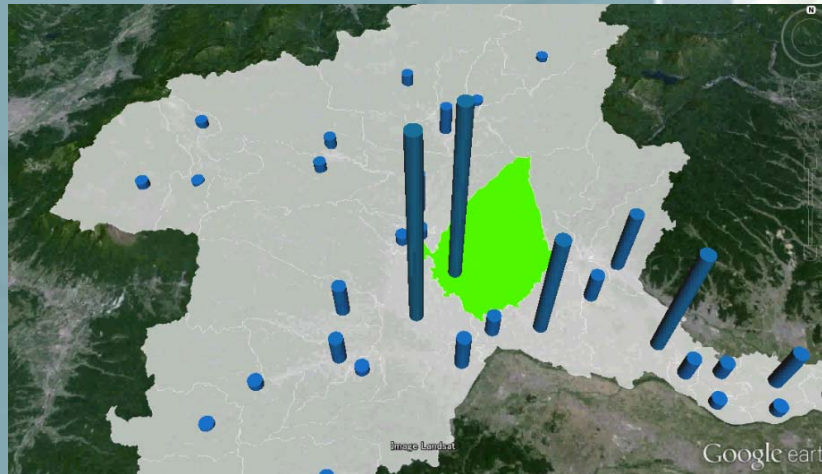


初等中等教育分野へのGIS活用について



群馬県立桐生女子高等学校 教諭 田中隆志

年度	GISを活用した授業の項目・場面
2011年度 (平成23)	<p data-bbox="645 300 1534 371">地理A・「身近な地域の調査」</p> <p data-bbox="645 411 1637 496">市町村規模の地域(前橋市)</p>
2012年度 (平成24)	<p data-bbox="645 544 1391 616">地理A・「地形図の学習」</p> <p data-bbox="645 655 1637 740">市町村規模の地域(前橋市)</p> <p data-bbox="645 783 2033 855">地理A・「グローバルスケール主題図の作成」</p> <p data-bbox="645 890 1541 962">地理A・「地誌分野」への活用</p> <p data-bbox="645 986 992 1070">世界全体</p> <p data-bbox="1361 986 1727 1070">ヨーロッパ</p>
2013年度 (平成25)	<p data-bbox="645 1121 1765 1193">日本史B・「平城京の時代」への活用</p> <p data-bbox="645 1257 1541 1329">地理B・「地誌分野」への活用</p> <p data-bbox="645 1353 1160 1437">平城京の時代</p> <p data-bbox="1361 1353 1883 1437">アメリカ合衆国</p>

I 平成23年度(2011)の実践

• 国土数値情報のデータ

GISデータ

• 自治体のExcel統計

• i-タウンページデータ

MANDARA

GE-graph

AG2KML

GISツール

GoogleEarth

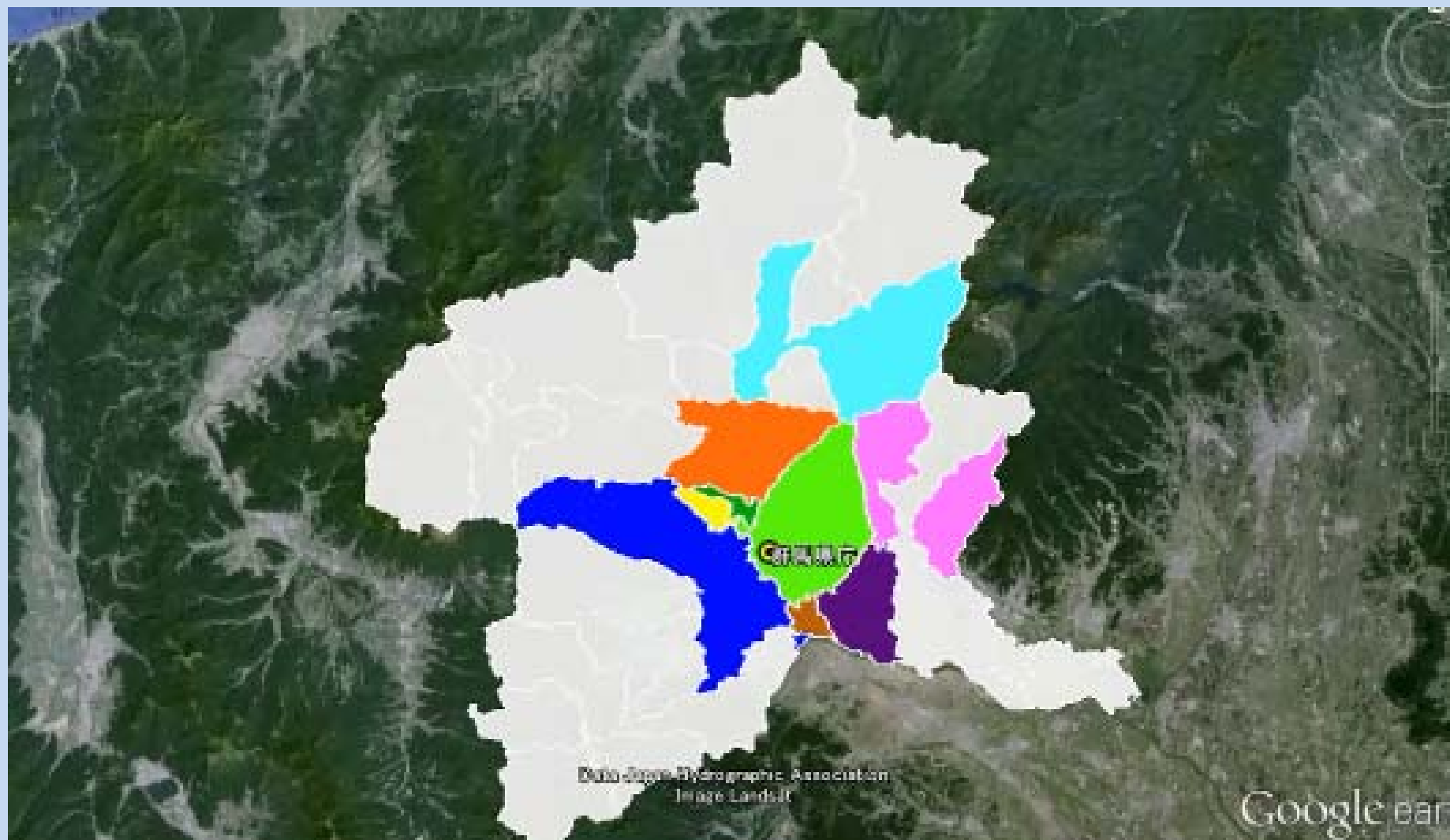
コンテンツ作成

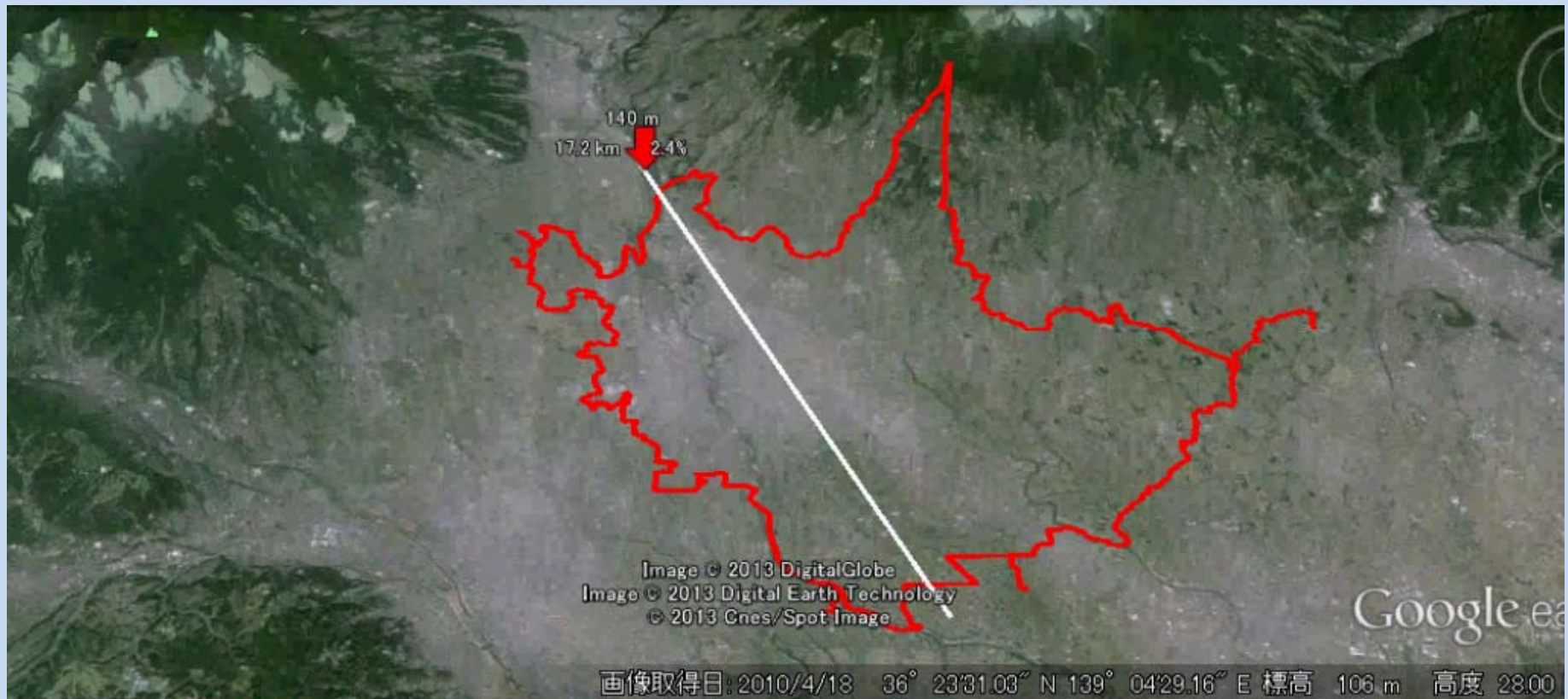
GoogleEarthコンテンツ

活用

対話形式の授業へ

地域の概観で使ったコンテンツ





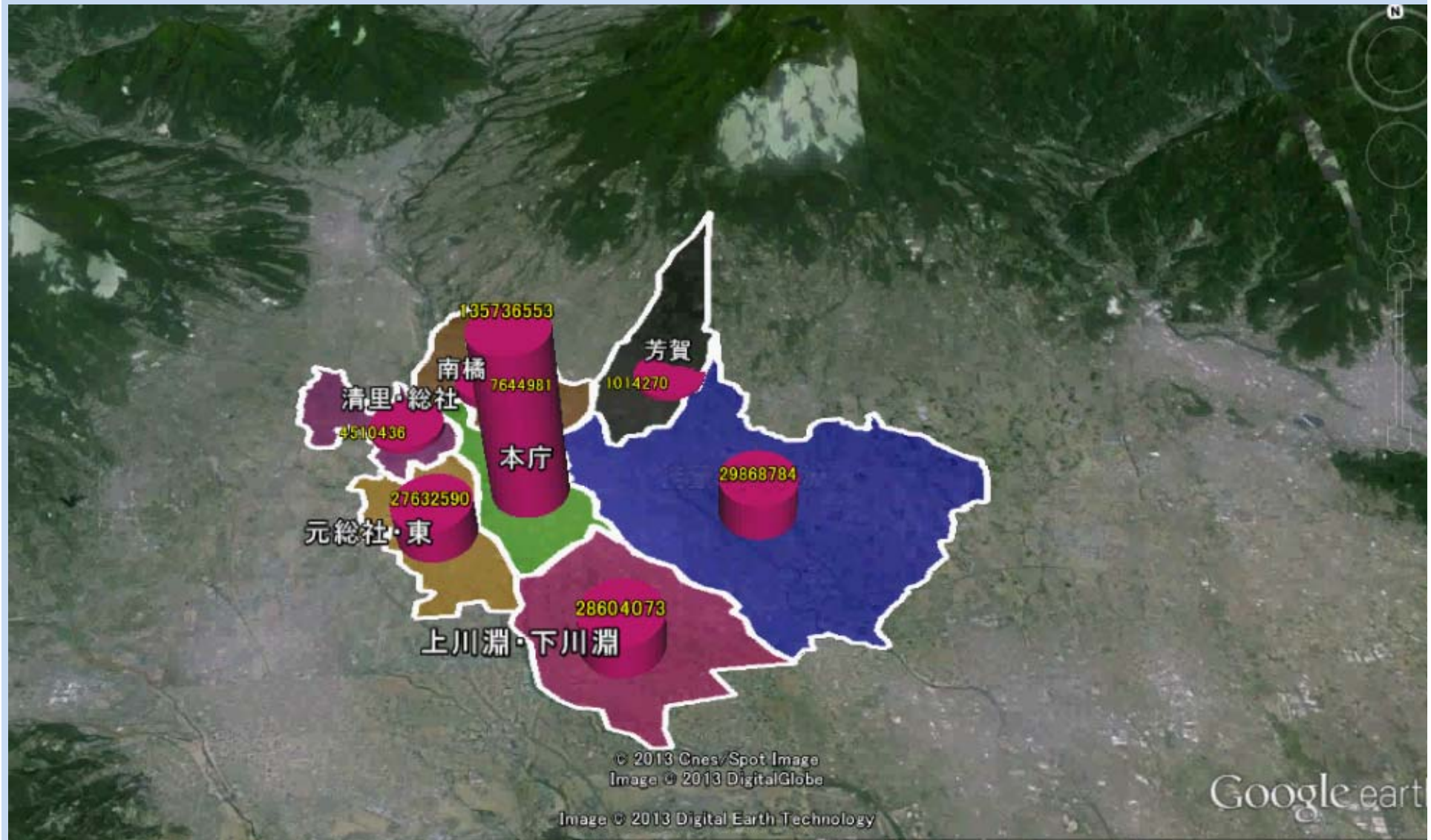
最小、平均、最大 高度: 66, 106, 148 m

範囲の合計: 距離: 18 km 高度の上昇/下降: 114 m、-0.1% 傾斜角度: 6.1%、-4.1% 均傾斜角度: 0.8%、-0.6%



地域性の考察・分析のためのコンテンツ

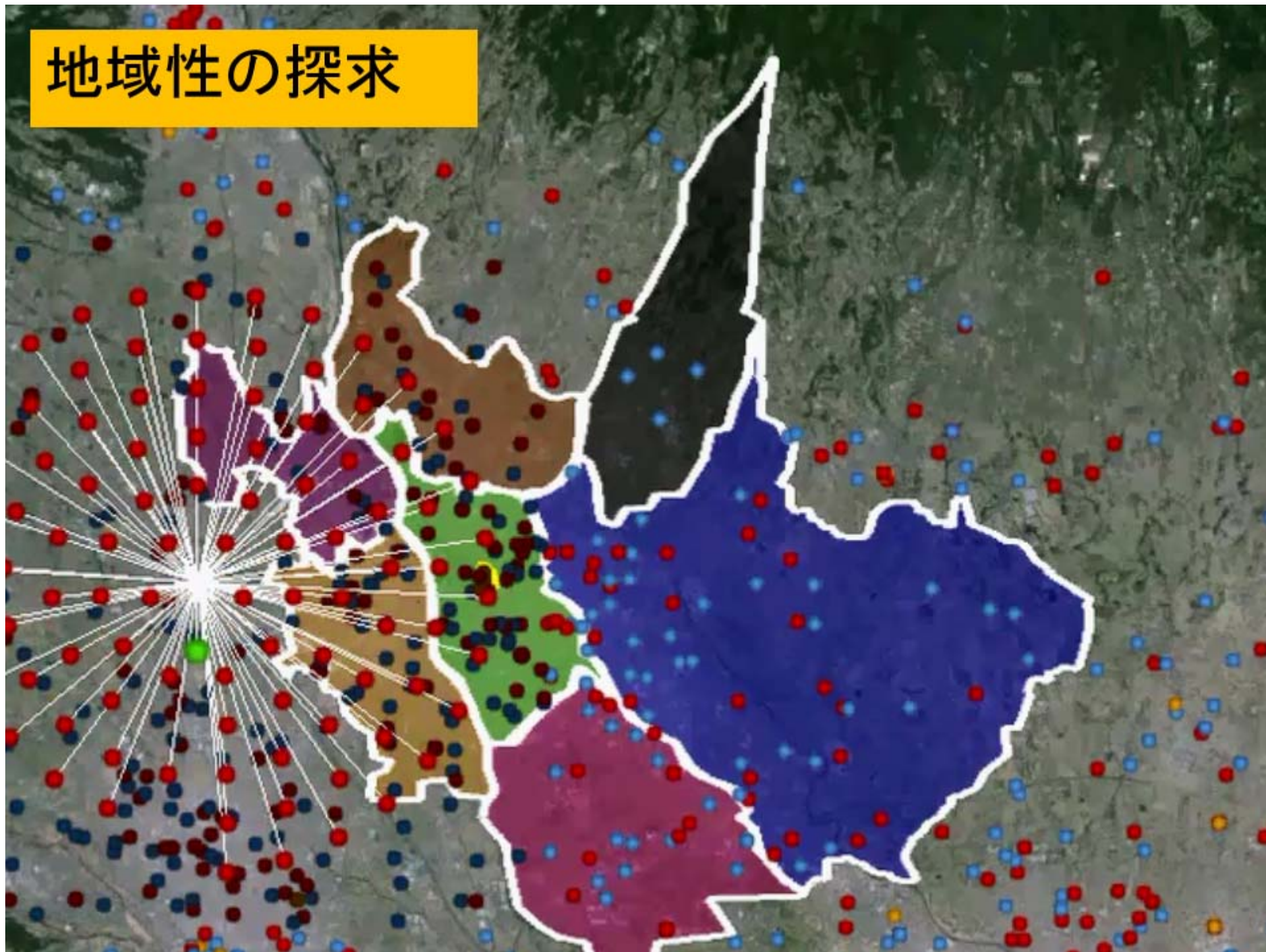
小売業年間販売額(金額)



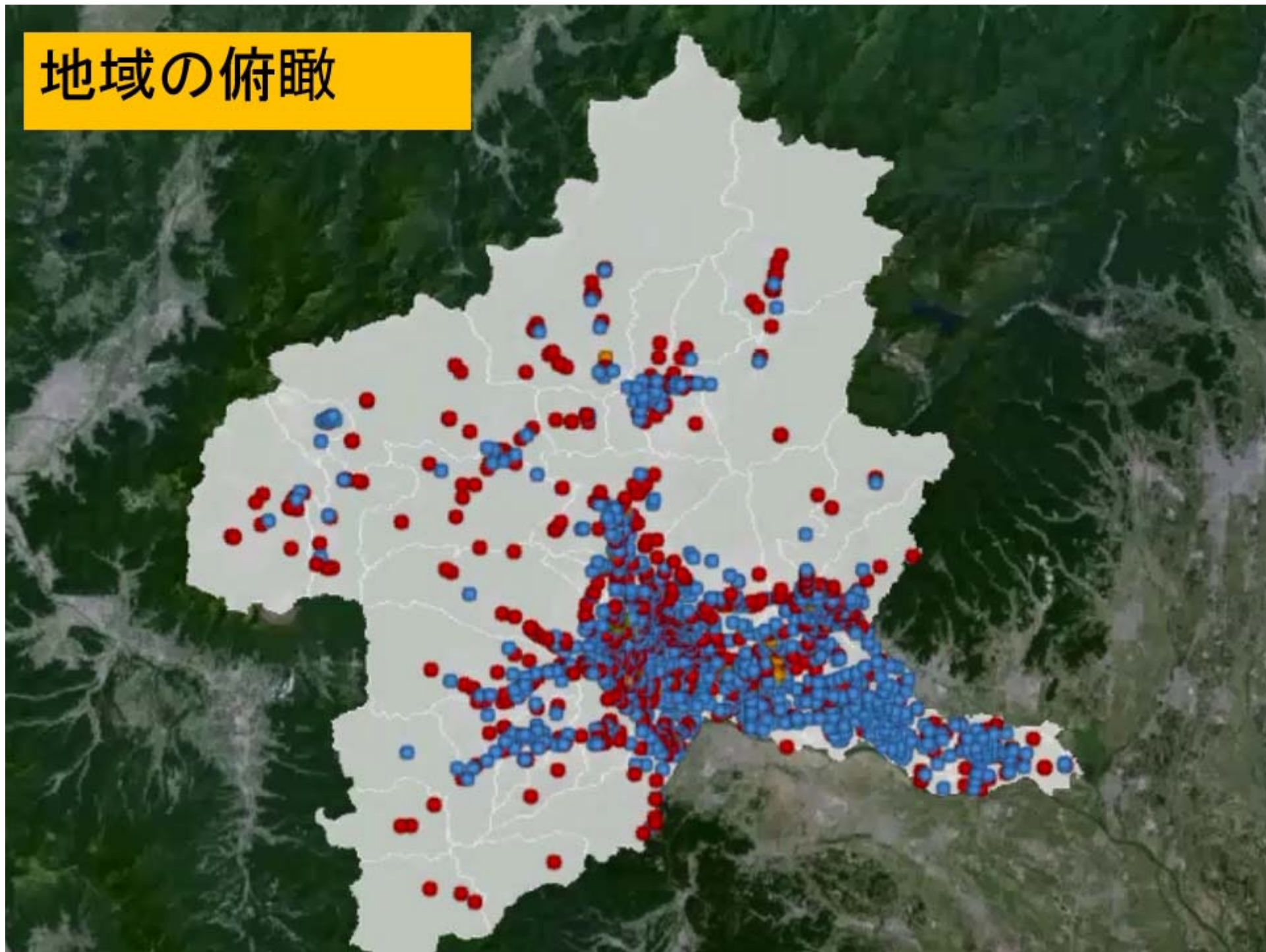
一人あたりの小売業販売額



地域性の探求



地域の俯瞰



Ⅱ 平成24年度(2012)の実践①



国土数値情報のデータなど

GISデータ

地図太郎

GISツール

コンテンツ作成

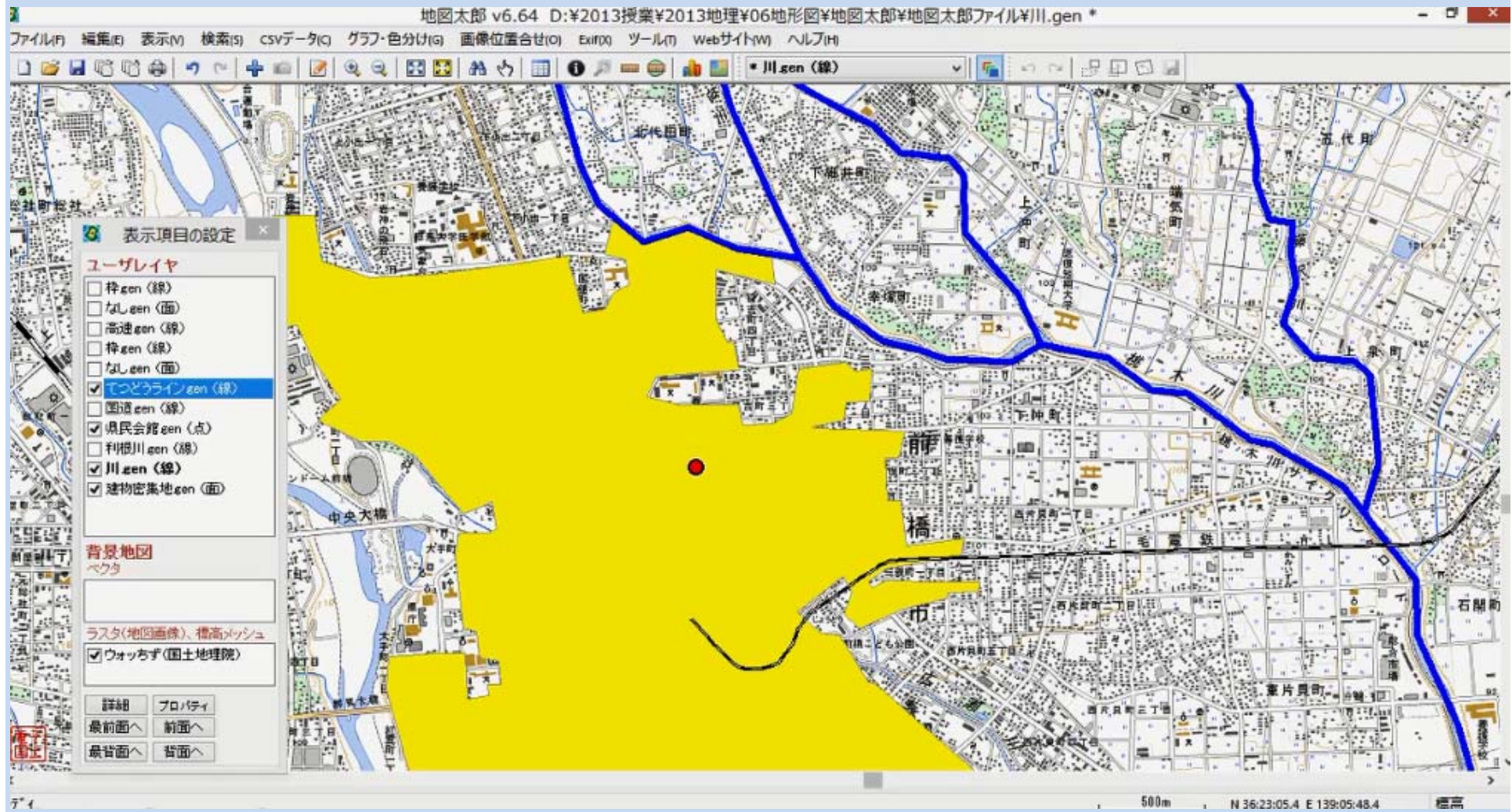
様々な地物のレイヤ

コンテンツの活用

実際の地形図の読図支援に活用

点の読み取り

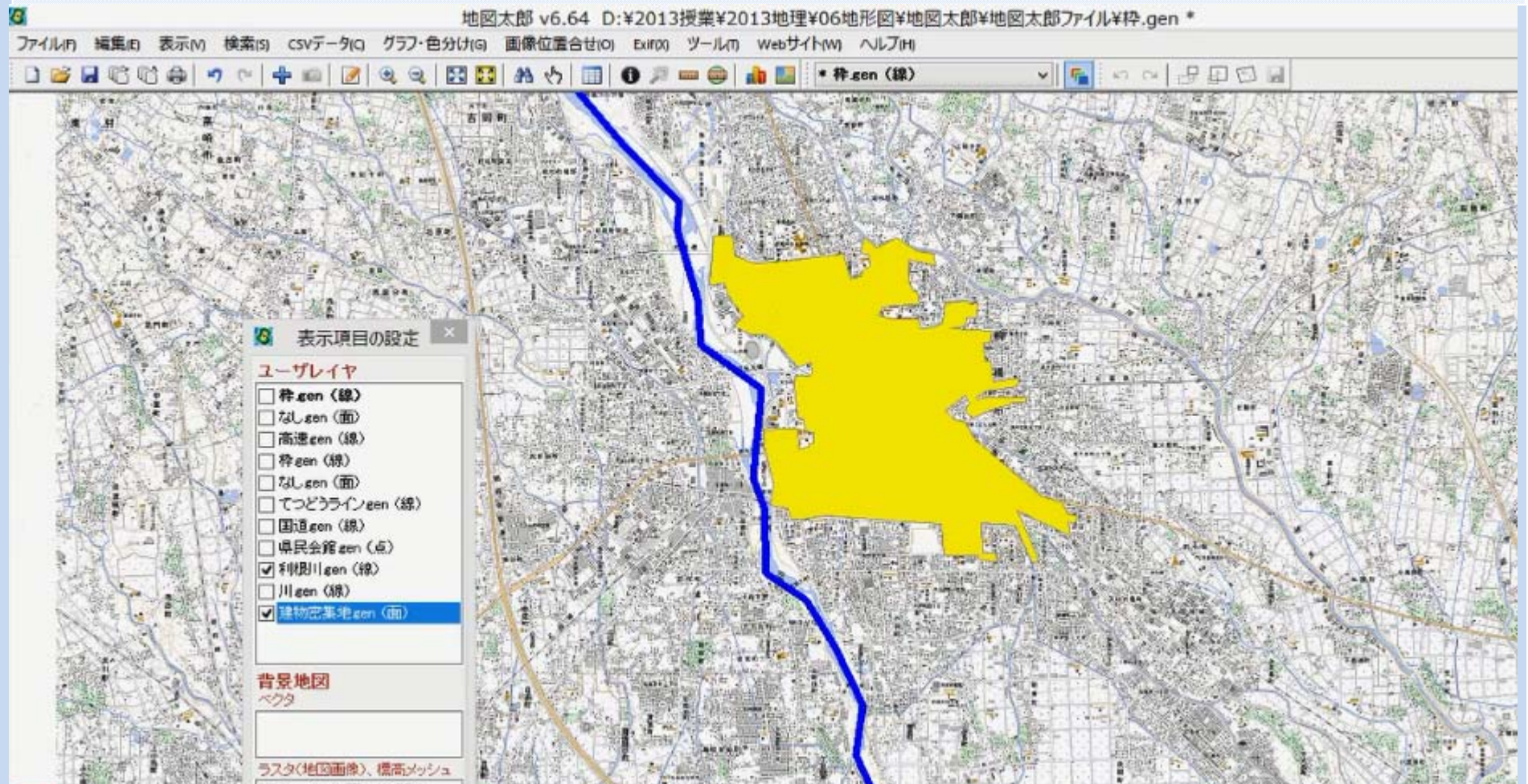
【観点】誰もが知る2,3の地物との相対位置



線の読み取り

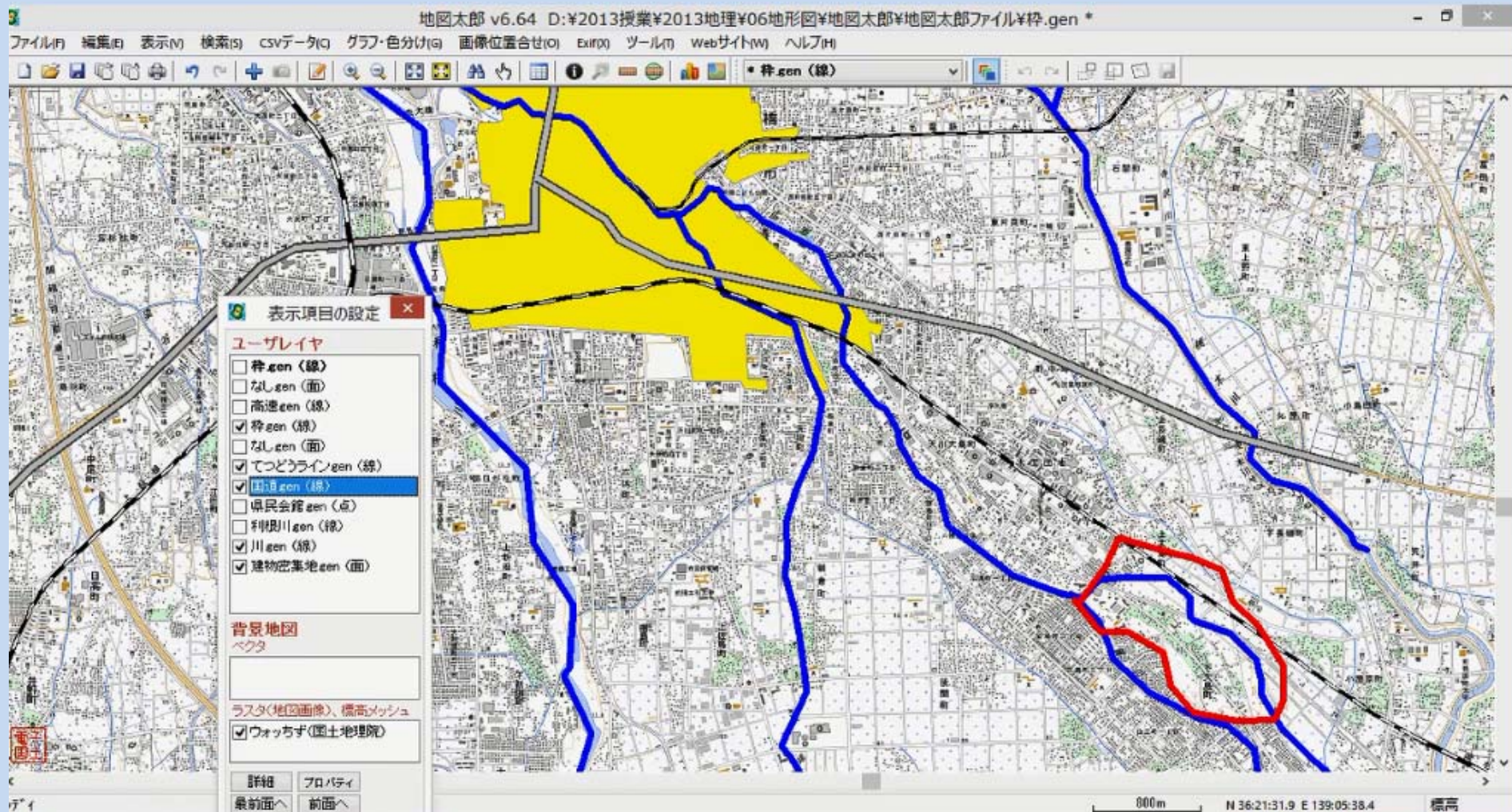
【観点】

- ①位置
- ②方向
- ③どのような地点を結び付けているか
- ④形状



面の読み取り

【観点】①中心 ②方向 ③形



Ⅲ 平成24年度(2012)の実践②

・世界銀行のEXCEL統計

GISデータ

自作の
EXCEL
コンテンツ

・世界地図のshapefile

MANDARA

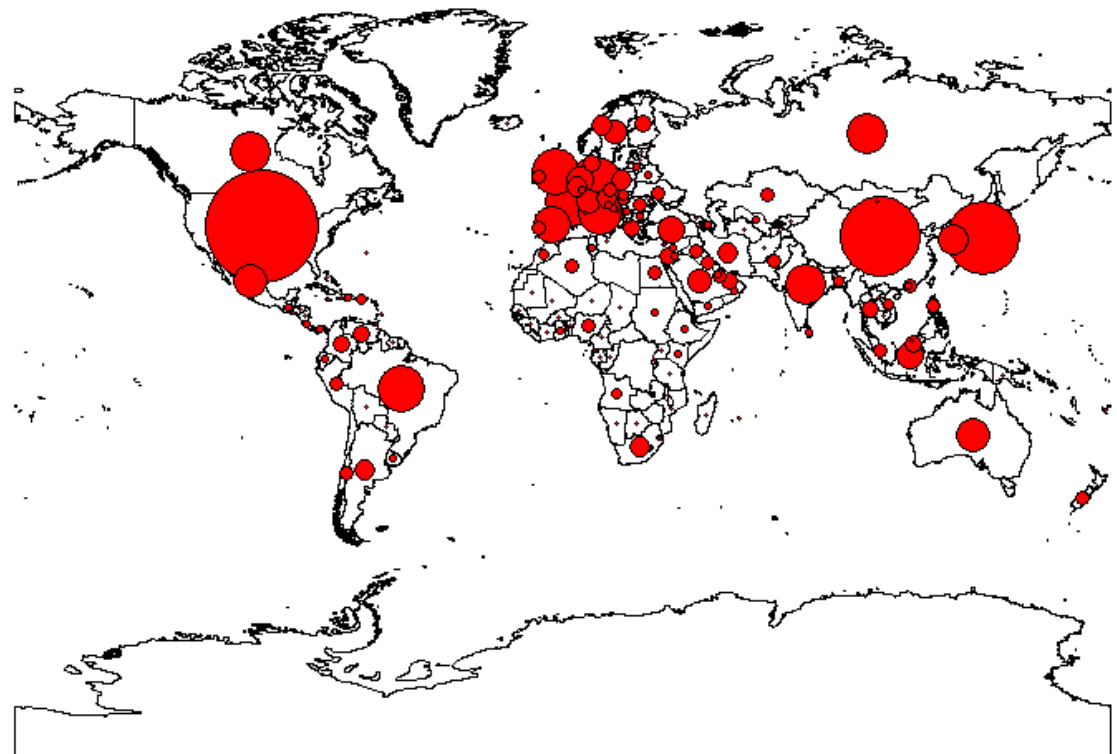
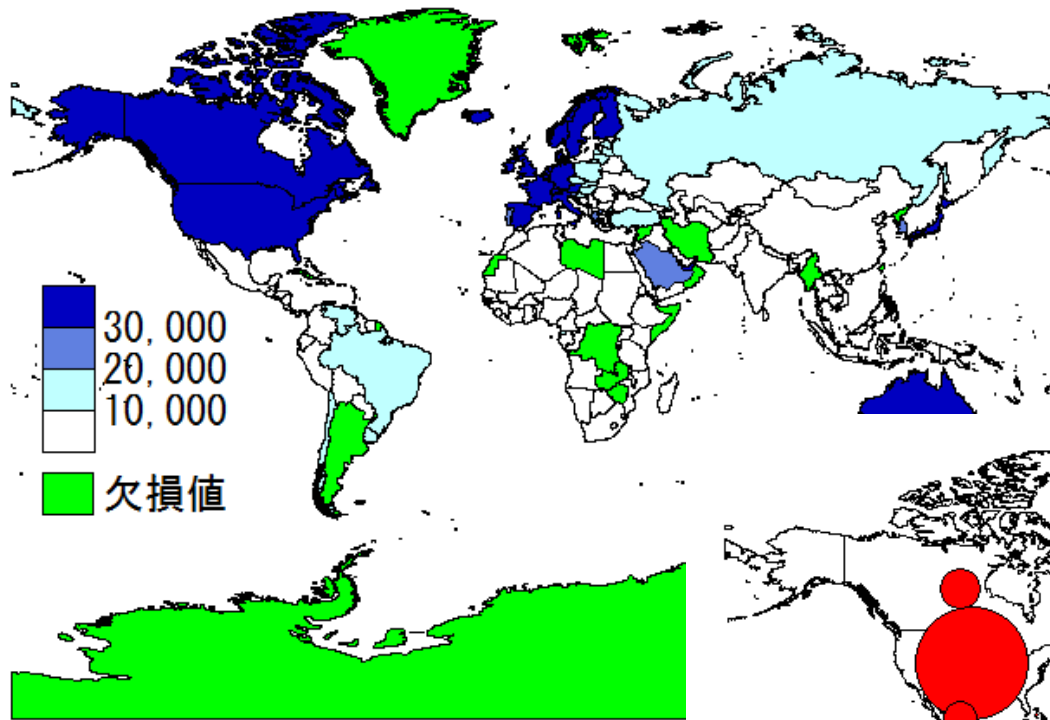
GISツール

世界地図フォーマットと同じ書式の
データ

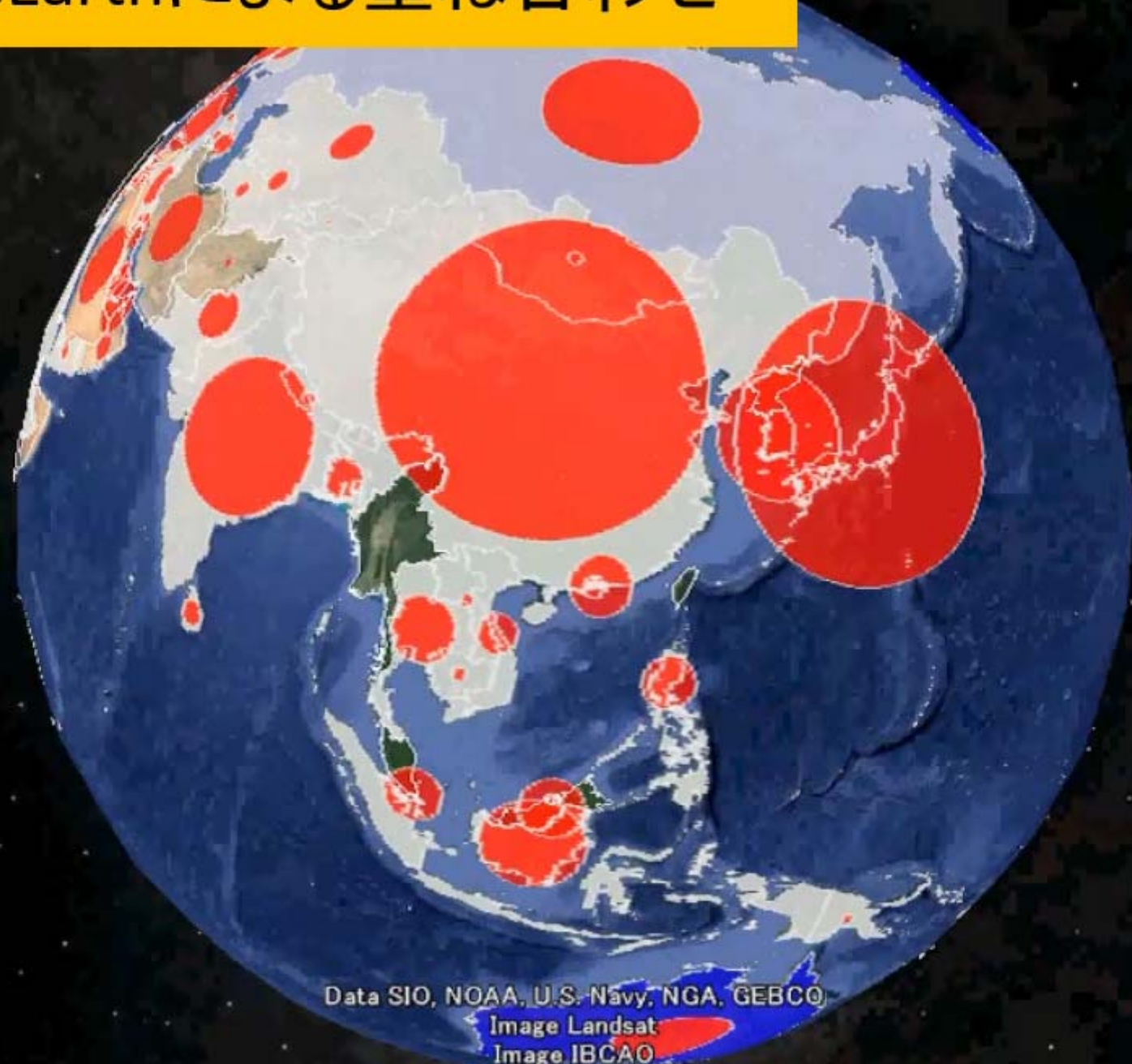
MANDARA形式の
世界地図フォーマット

MANDARA統計地図

MANDARAで自作したコンテンツ



GoogleEarthによる重ね合わせ



IV 平成25年度(2013)の実践①

• 国土数値情報のデータ

歴史資料
GISデータ

• 地図資料

• 統計資料

MANDARA

地図太郎

GE-graph

GISツール

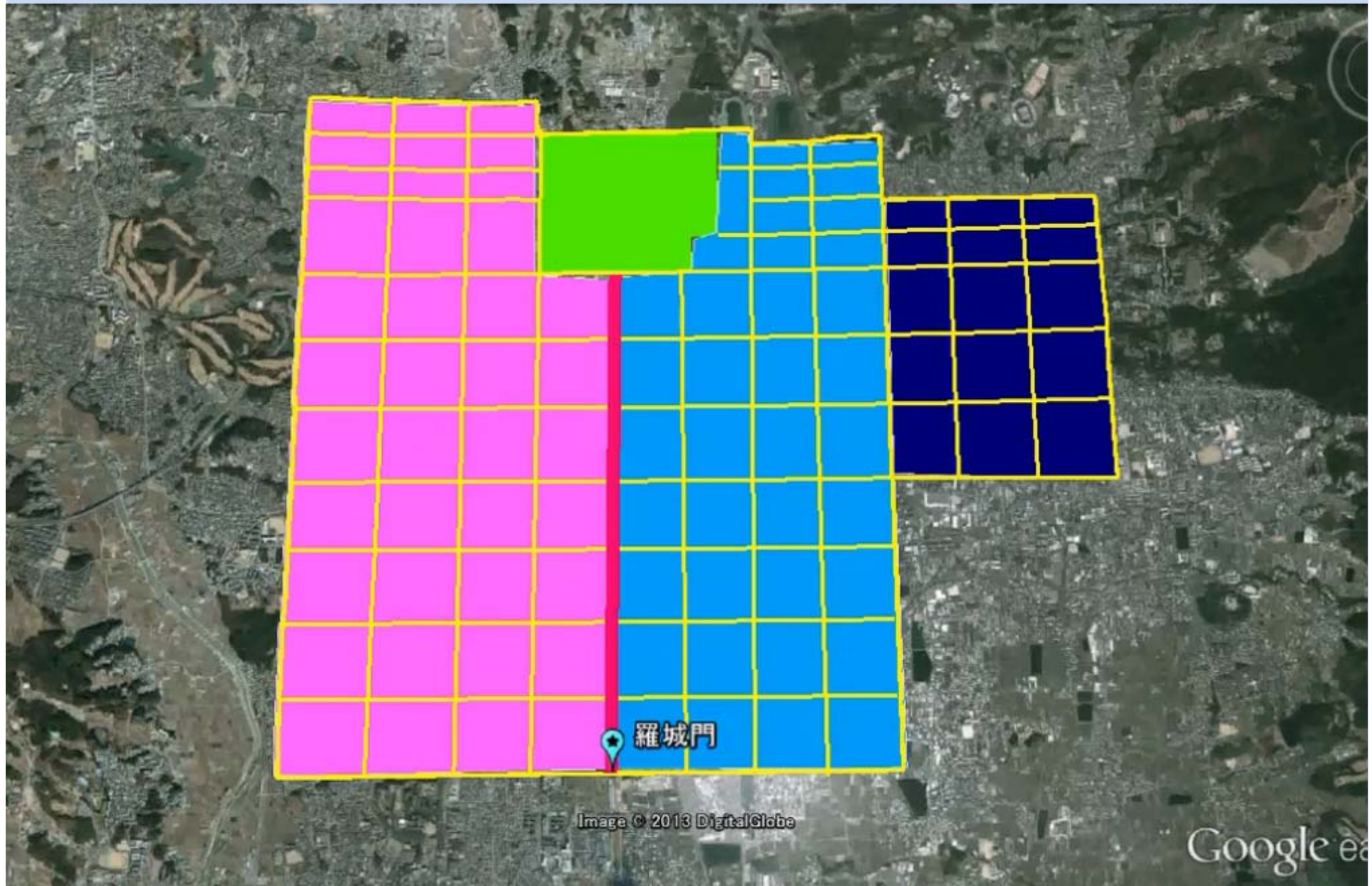
コンテンツ作成

GoogleEarth形式で様々なマップレイヤ作成

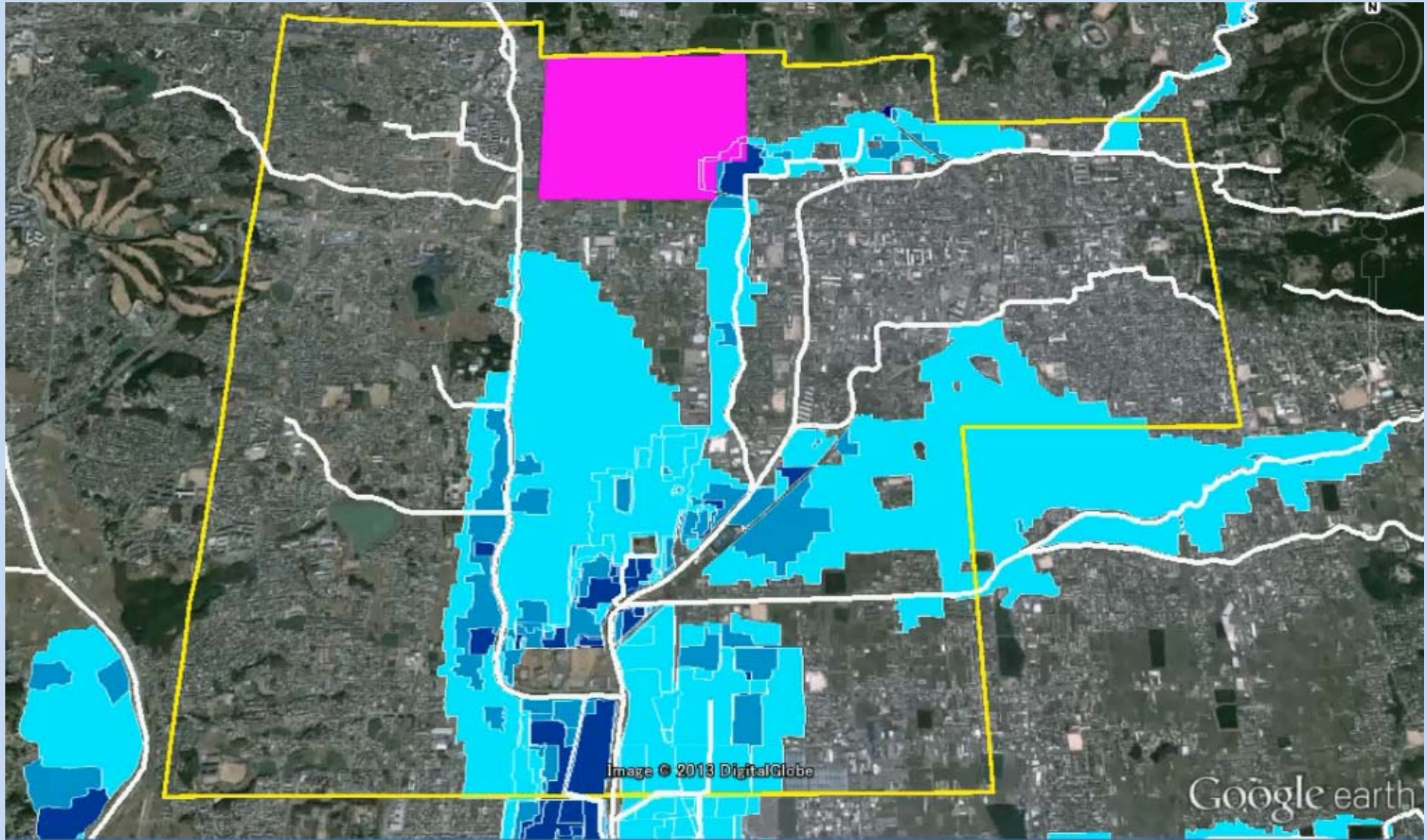
活用

対話形式の授業へ

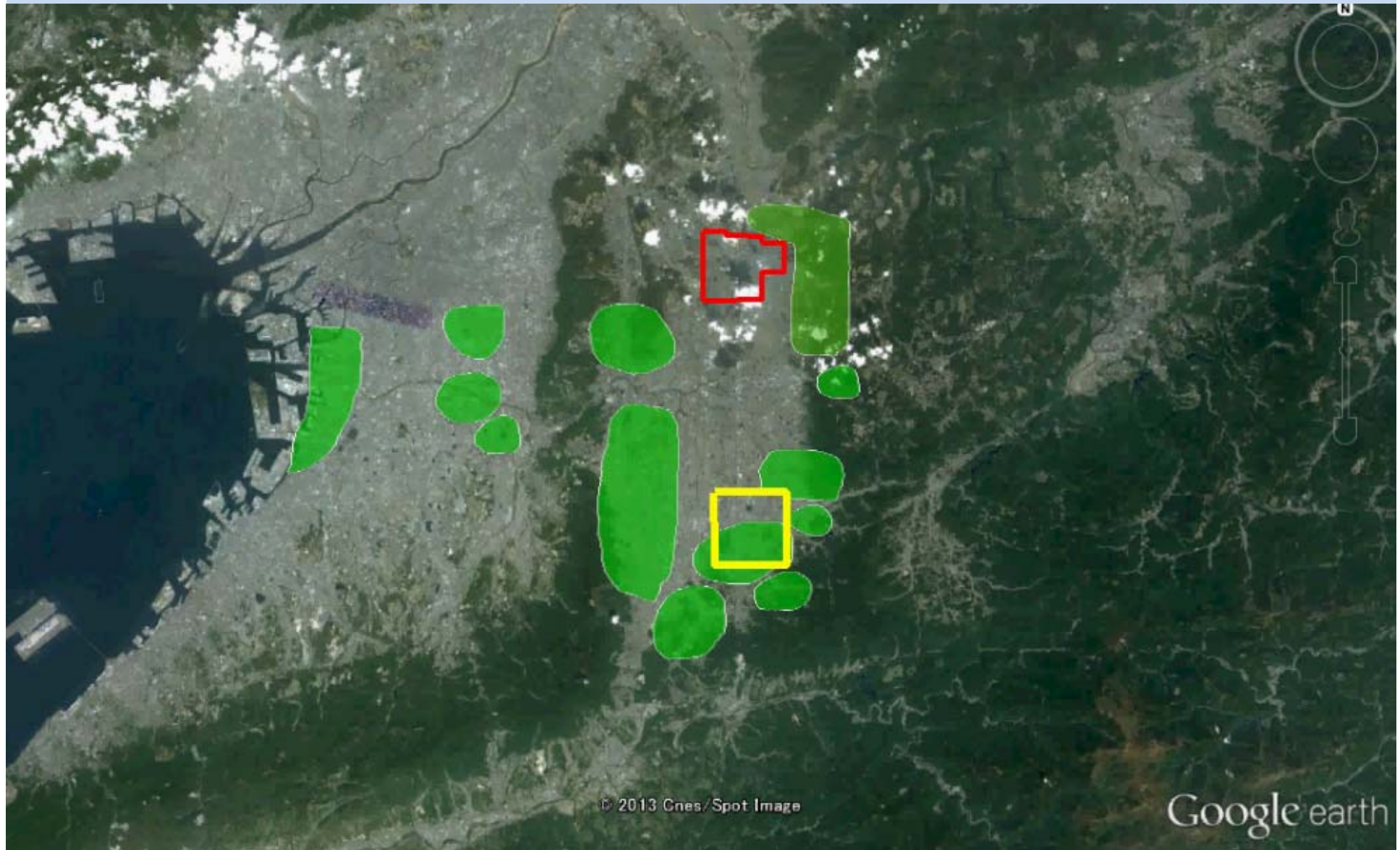
地図太郎で自作したコンテンツ(都市の構成)



MANDARAで自作したコンテンツ(洪水時浸水リスク)

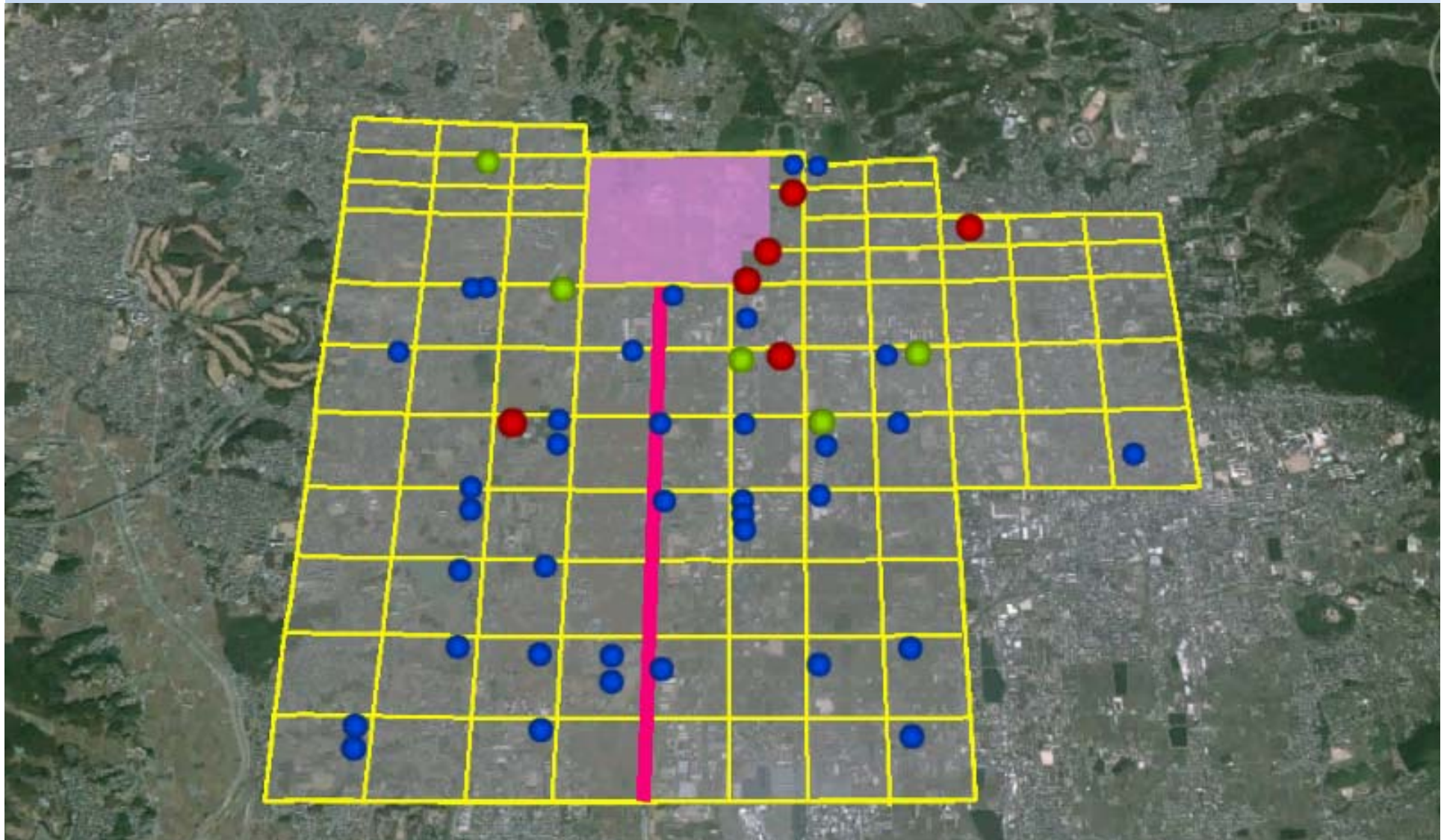


GoogleEarthで自作したコンテンツ(豪族勢力配置)

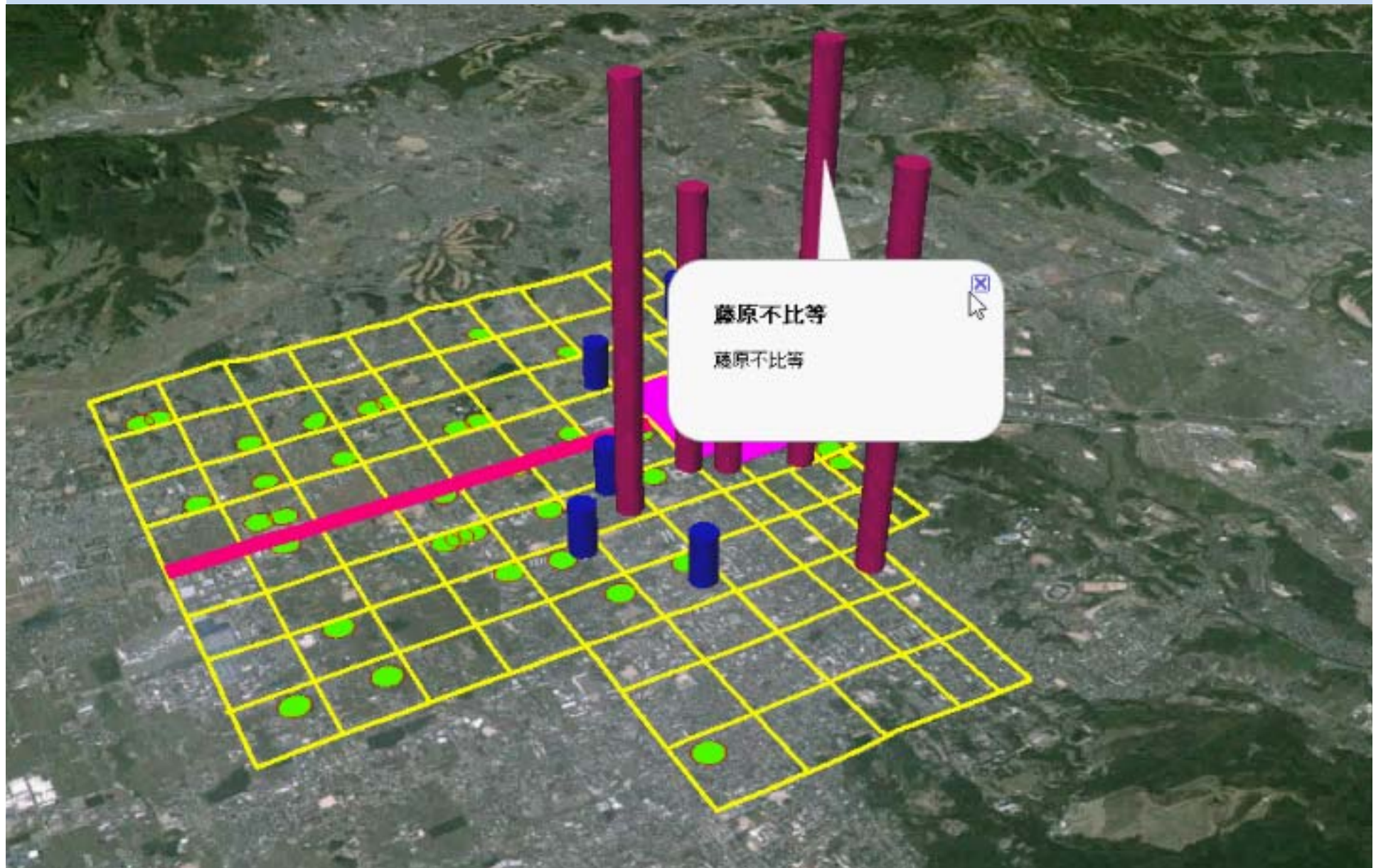


GE-graphで自作したコンテンツ(役人の住居)

- 2D(住居の位置)・・・3位以上は赤,4・5位は緑,6位以下は青。

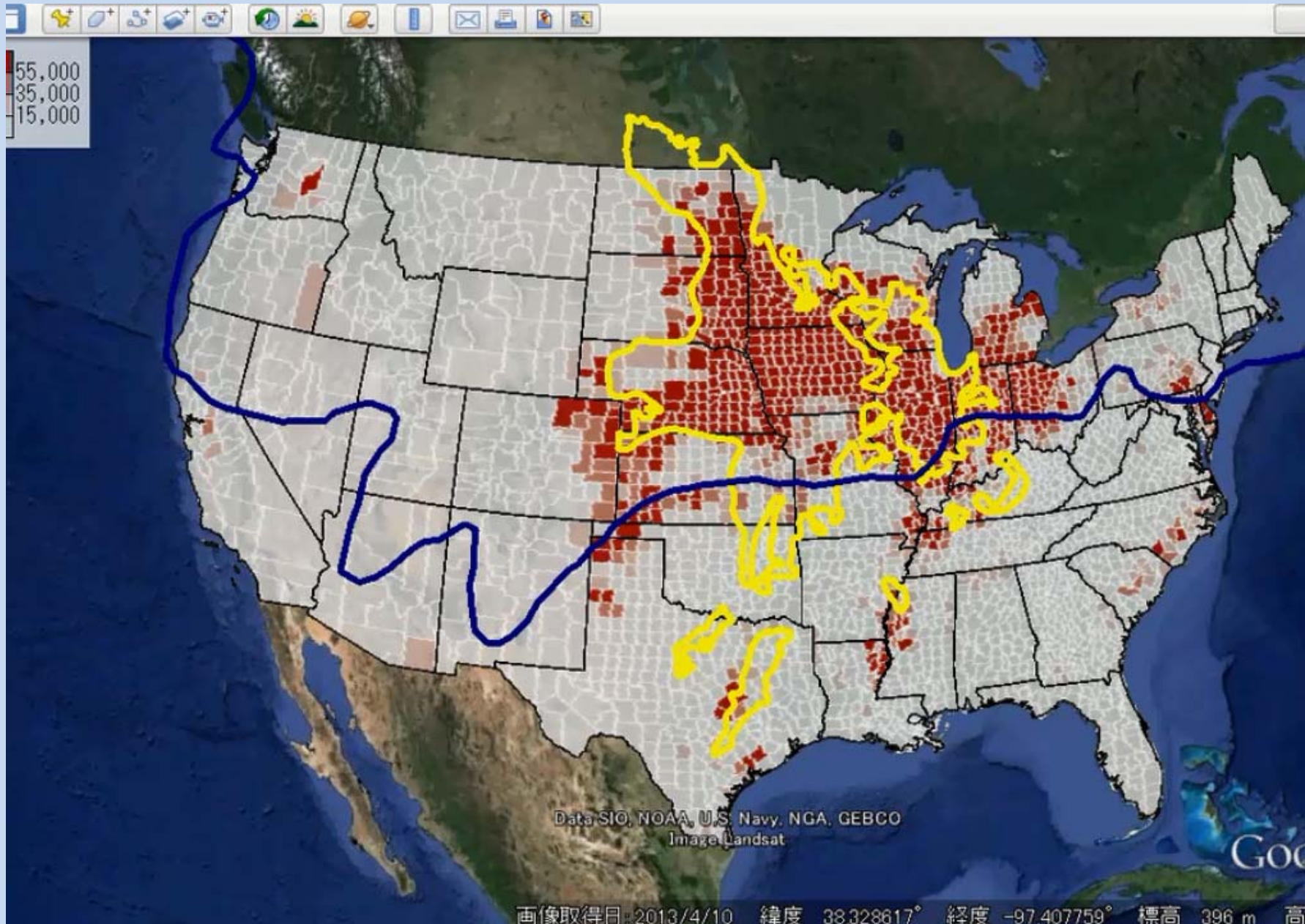


- 3D(収入)・・・3位以上は赤,4・5位は青,6位以下は緑。



V 平成25年度(2013)の実践②

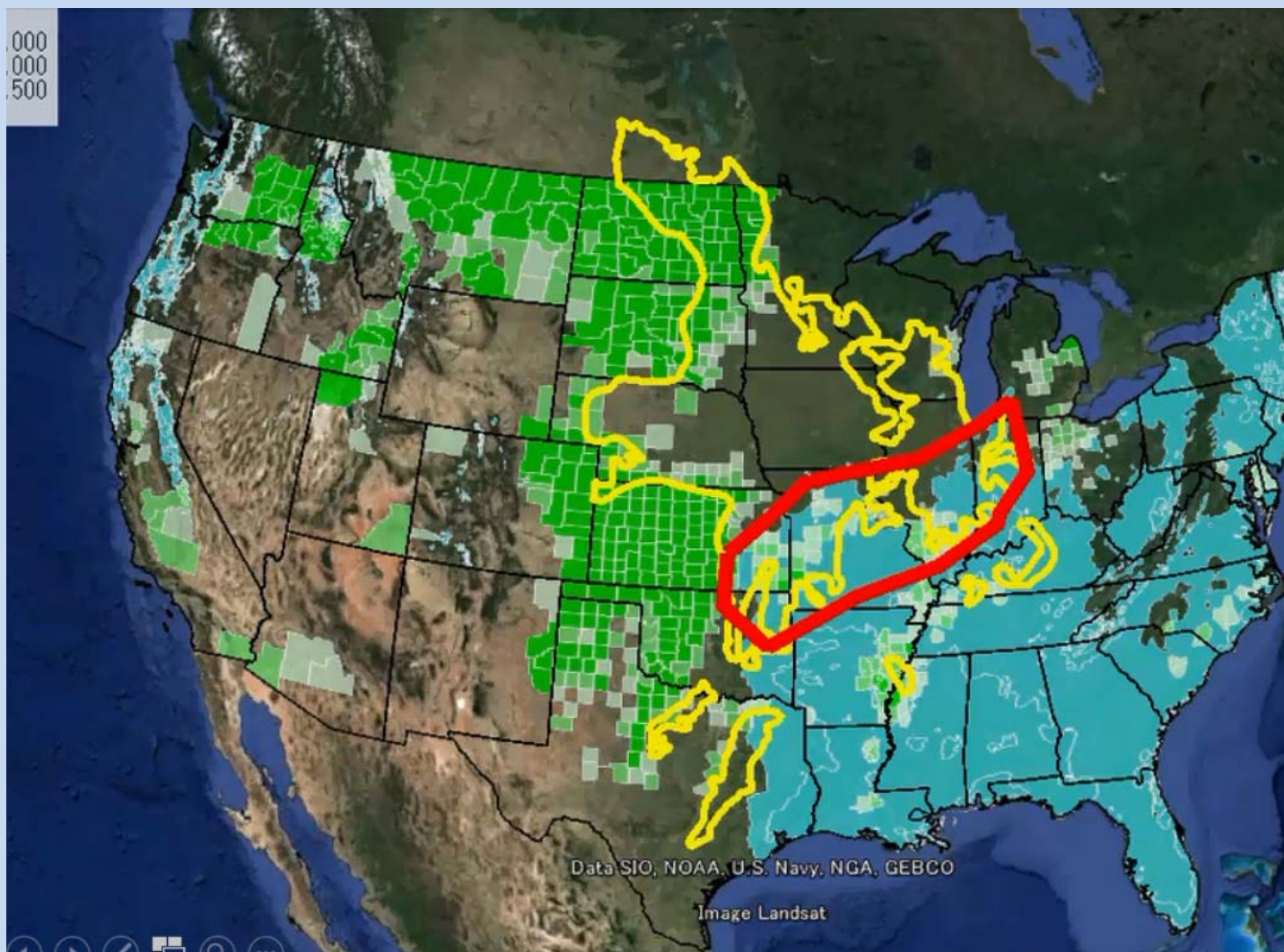
トウモロコシ地帯(プレーリー土・1月0°C線との対応)



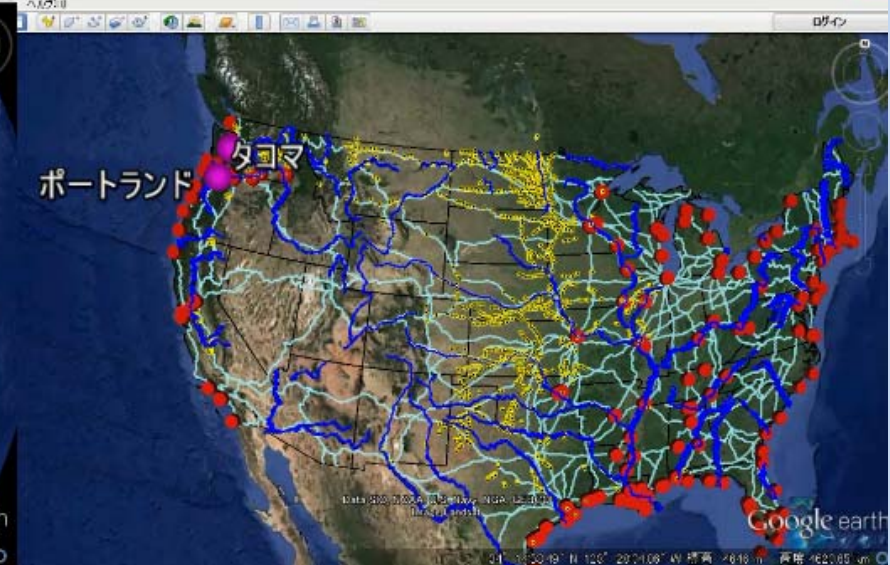
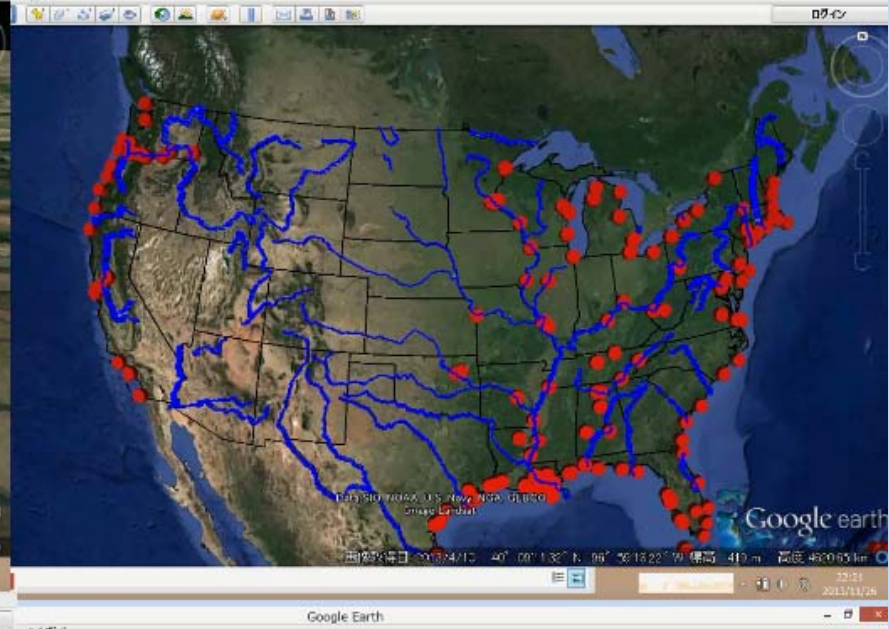
小麦作地帯

(プレーリー土・年降水量500mm以上地域との非対応)

※赤は自然条件からの予想適地



小麦作地帯を地下水，輸送システムが支えていることを考察させるためのコンテンツ



VI まとめ

以上、私の実践に関して大まかな報告をしてきました。私が3年間の実践を通して感じているのは、「GISが様々な分野への活用に有用なツールだ」ということです。

現在、「初等中等教育のGISの活用」については、データの手に入りやすい「ミクروسケールの地域」に特化しています。しかしながら、私のかかわっている「高校地理」は、主な対象が「世界」です。

ですから、私は今後そうした「世界全体や海外諸国についての活用事例」を一つでも多く増やしていかなければGISの高校地理分野への普及は難しいと思います。

もちろん、「歴史分野」でも、「地図」から歴史を紐解く有効なツールとして「GISの有用性」はあります。今後、機会があるならばそちらのほうの実践もすすめていきたいと考えます。