

# GISの新たな活用分野

—産官学民の連携・協力—

高知工科大学  
社会システム工学科  
高木方隆

# GISは基盤技術

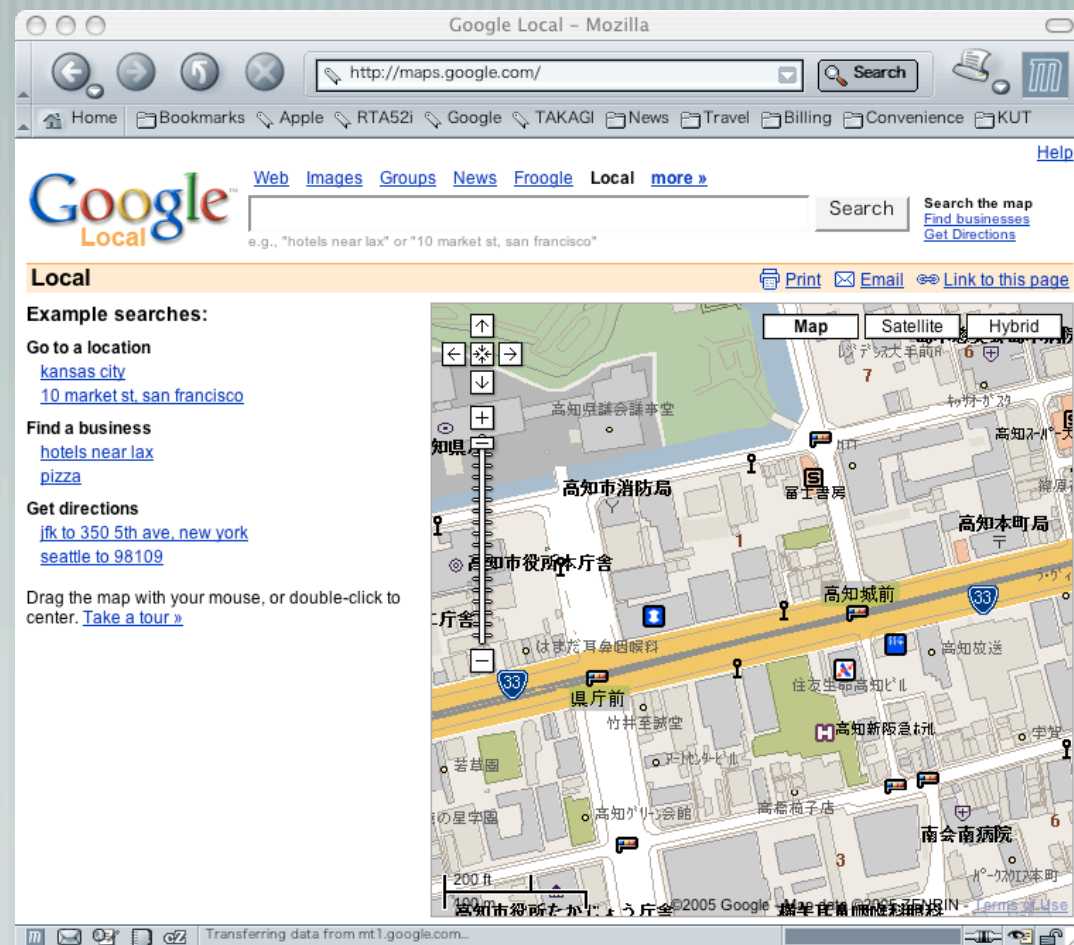
既に我々の生活になくってはならない存在

カーナビ

GPS携帯も今後主流に

Google Maps

Webで地図の情報は必須



# GIS活用の従来分野

— [ 自治体での業務支援分野

— [ 電気・水道・ガス・通信業での業務支援分野

— [ マーケティングツール分野

— [ 測量業, 不動産業, 農林業

高価なことも相まって  
業務向けGISが主流だった

# GIS活用の新分野？

## — [ 一般向けの○○マップ

- 防災，防犯，バリアフリー， etc.
- 趣味（旅，釣り， etc.）

Web地図， 紙地図ともに  
情報マップのニーズは高い

# 現状での問題点

—— [ 地図が絵としてしか活用されていない

—— 絵の情報の裏にはデータが必要

—— [ 地図活用業務をやっつけ仕事で片付ける

—— 系統立てた形式でデータが蓄積されない

**データは共有財産！**

# GISデータ共有のために

- [ GISデータの統一フォーマット
  - 地理情報標準, G-XML, etc.
- [ メタデータの保存
  - 更新履歴
  - 測地系, 座標系
- [ データのコード化とその統一

GIS実証実験で多くの成果を得るが  
未だに意識は低い状況

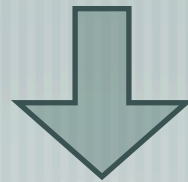
# 自治体の現状

(すべてではありません)

—— [ 財政状況の悪化

—— [ アウトソーシングを積極的に導入

—— [ 技術者の必要性さえ問われている



アウトソーシングで経費節減は可能？

技術力を自治体内に復活させて財政再建！

GIS技術者が絶対必要と思われる

# GIS関連企業の現状

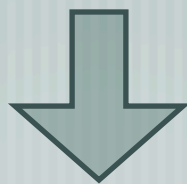
(すべてではありません)

—— [ 地元企業は不況続きで先行投資の体力が無い

—— とにかく儲けを出したいという気持ちが全面に現れている

—— 総合力を持ち合わせた企業が少ない (Web・モバイル技術)

—— [ 大手企業の提案は高価



目標は儲けではなく、理想の実現へ

GISのみでのソリューションは困難



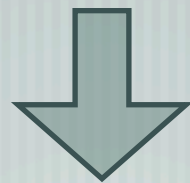
# 大学の現状

(すべてではありません)

— [ すごい成果も特殊な条件を要求する

— [ 一時的な成果が多く、 継続性が無い

— [ GIS自体の研究やGISを使う研究は多いが、 データ整備を本気で取り組む人は少ない



理想と現実とのギャップ

ニーズとシーズの隔たりを認識すべき

# 高知県の取組み状況

—— [ GISモデル実証実験(H12～14)

—— [ データの流通

—— [ 高知県GIS推進WG(H14～15)

—— [ GISデータハウス構想

—— [ 高知県共有型GISの運用開始(H15)

—— [ 高知県と市町村が連携した取組み

あまり利用されていない. . .

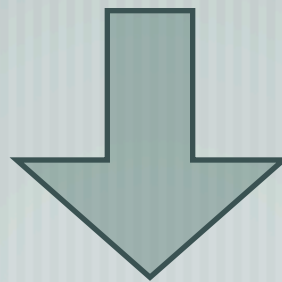
# GISデータハウス構想

— [ 自治体の持つ地理情報を一括管理・更新

— [ データ提供をビジネスモデルとした組織

— [ 県下統一仕様の基図を提供

— 1市町村あたり100～200万円／年



自治体の理解が得られず失敗！

# 著しいGISの低コスト化

## —— [ サーバー構築

- フリーウェアが多く存在
  - PostgreSQL, PostGIS, Mapserver
- ただし、UNIXの知識・プログラミング能力は、必須項目

## —— [ GISアプリケーション

- これもフリーウェアが多く存在
  - Grass, QGIS, STMS, etc.

# 高知工科大学におけるMapserver活用例

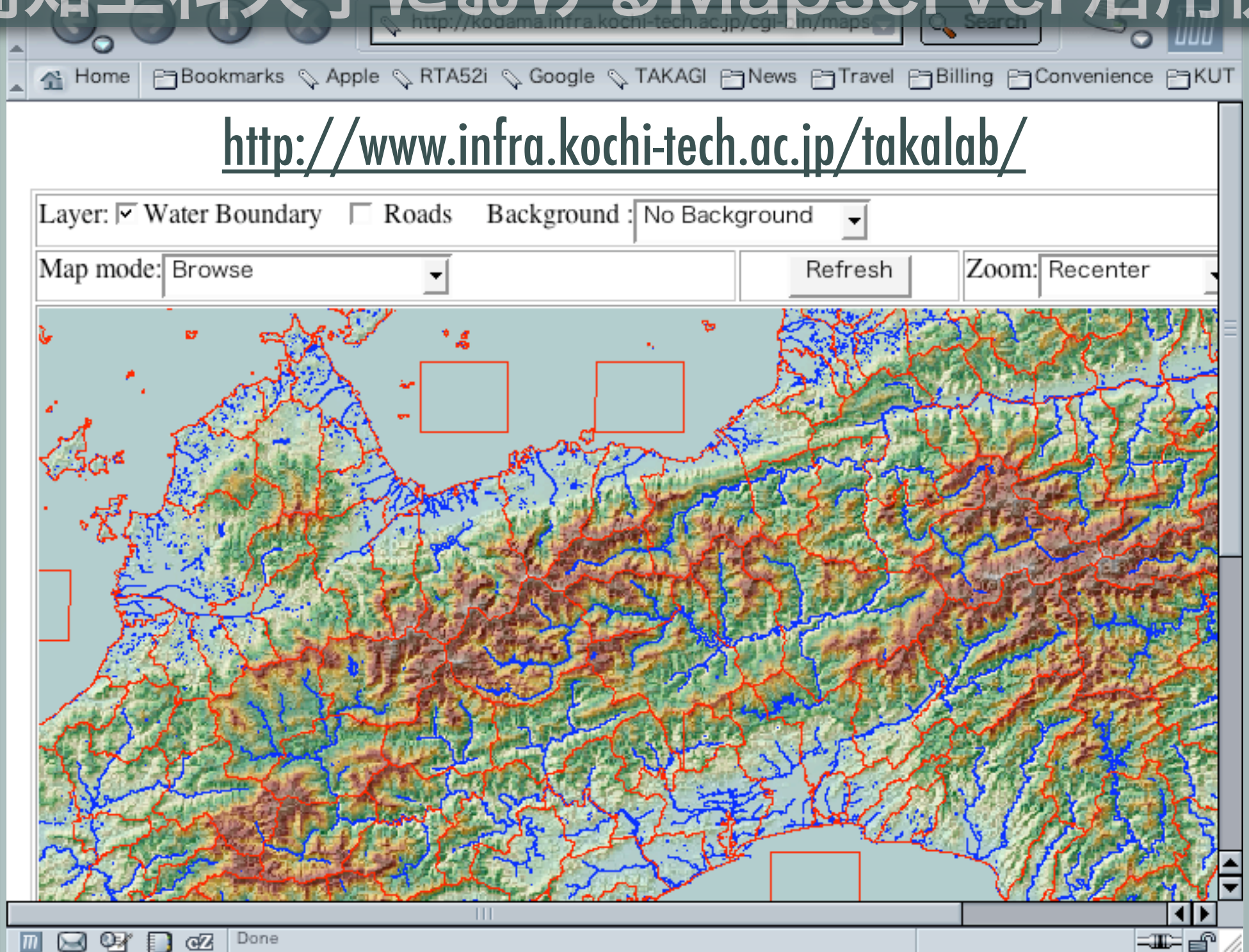
http://kodama.infra.kochi-tech.ac.jp/cgi-bin/maps

Home Bookmarks Apple RTA52i Google TAKAGI News Travel Billing Convenience KUT

<http://www.infra.kochi-tech.ac.jp/takalab/>

Layer:  Water Boundary  Roads Background: No Background

Map mode: Browse Refresh Zoom: Recenter

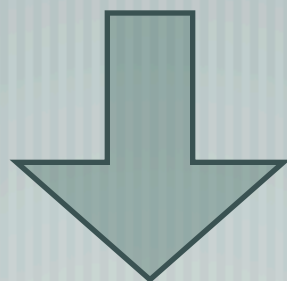


Done

# データハウス復活へ向けて

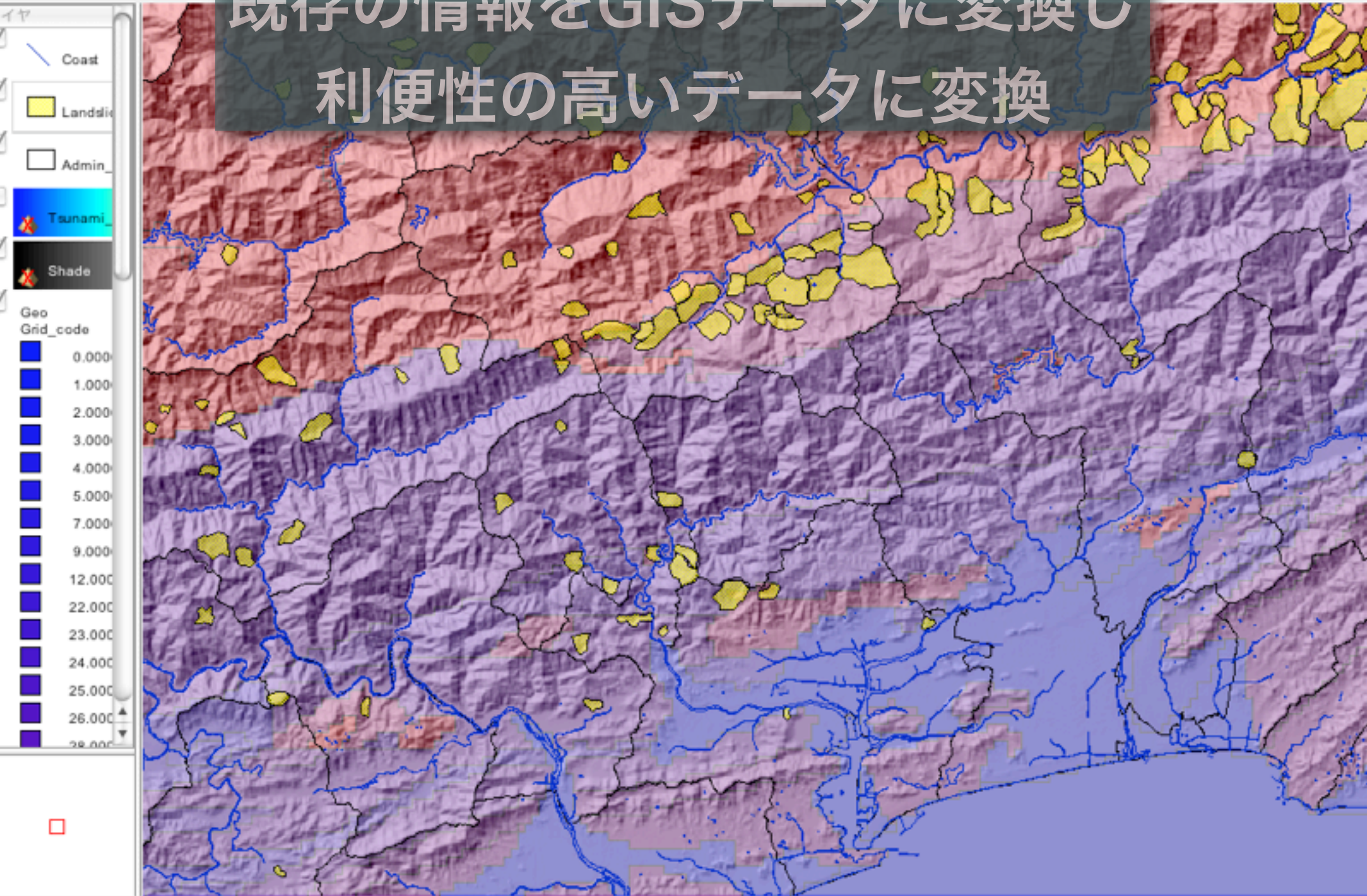
—— [ 高知工科大学においてデータハウスを設置

—— [ 各種データをWeb GIS, Post GISにより配信



自治体の協力を得て、多くのコンテンツを配信  
住民、技術者、研究者に有益な情報提供を目指す

# 既存の情報をGISデータに変換し 利便性の高いデータに変換



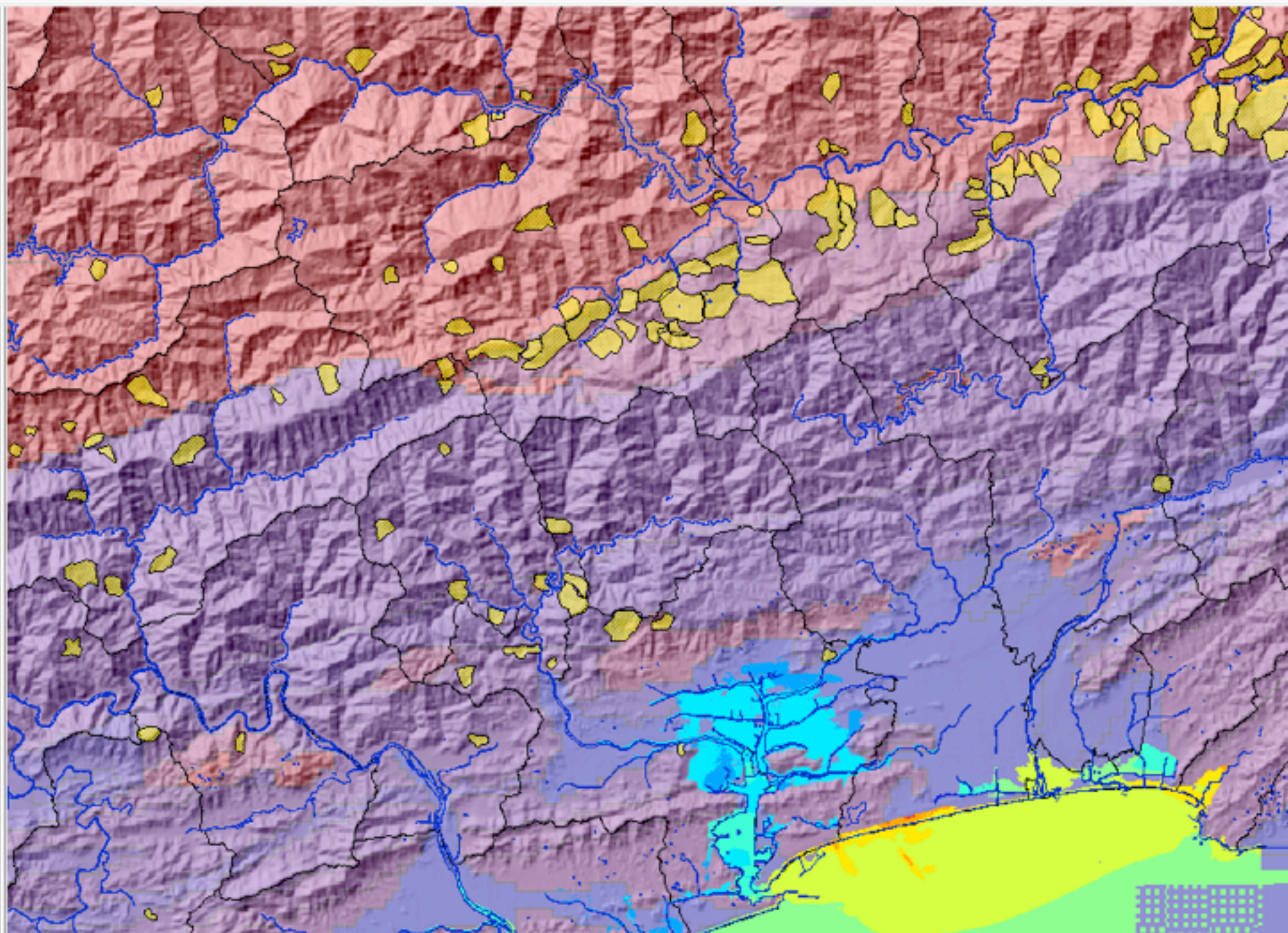


レイヤ

- Coast
- Landslide
- Admin\_
- Tsunami
- Shade

Geo  
Grid\_code

- 0.000
- 1.000
- 2.000
- 3.000
- 4.000
- 5.000
- 7.000
- 9.000
- 12.000
- 22.000
- 23.000
- 24.000
- 25.000
- 26.000
- 28.000

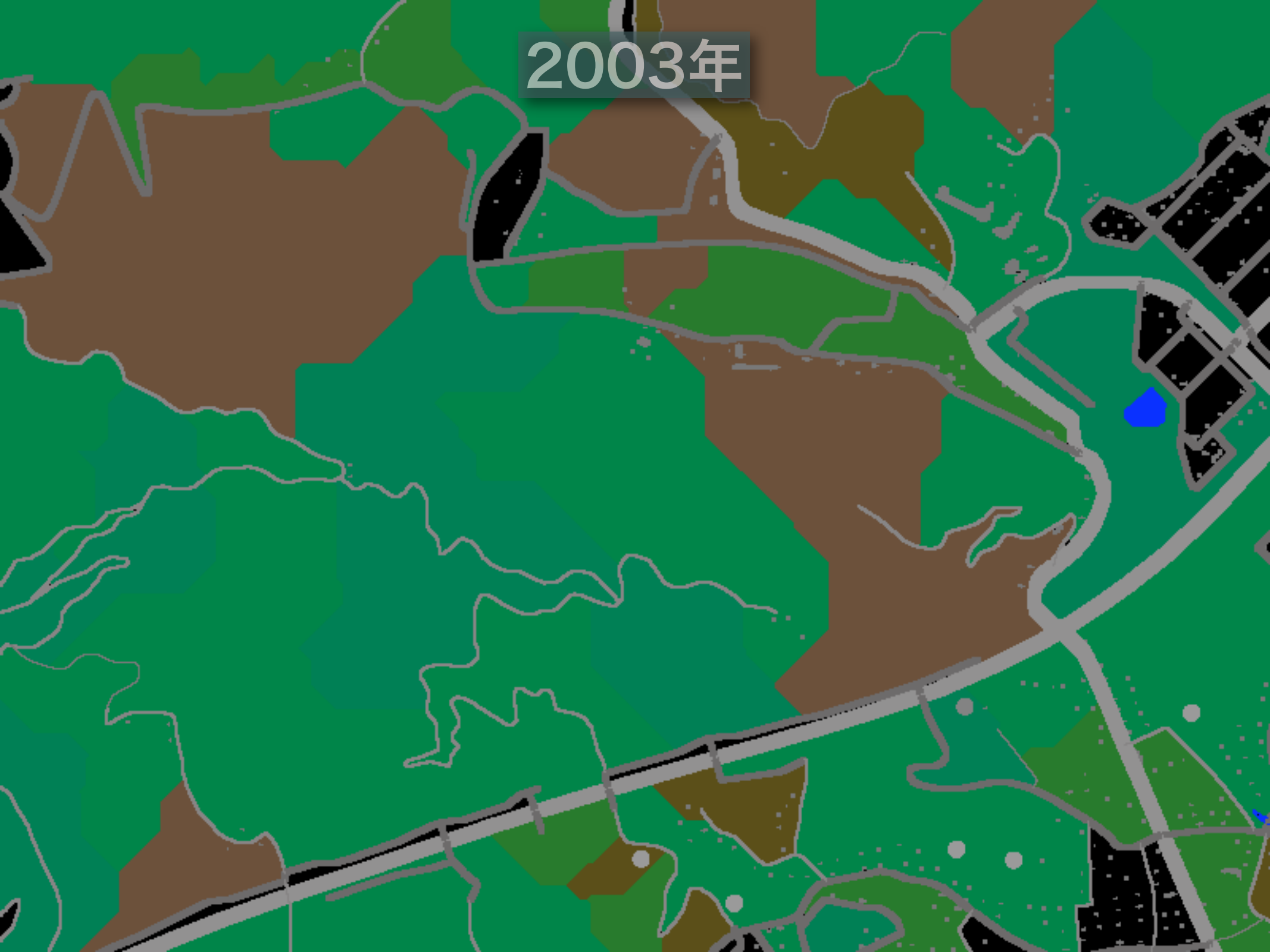




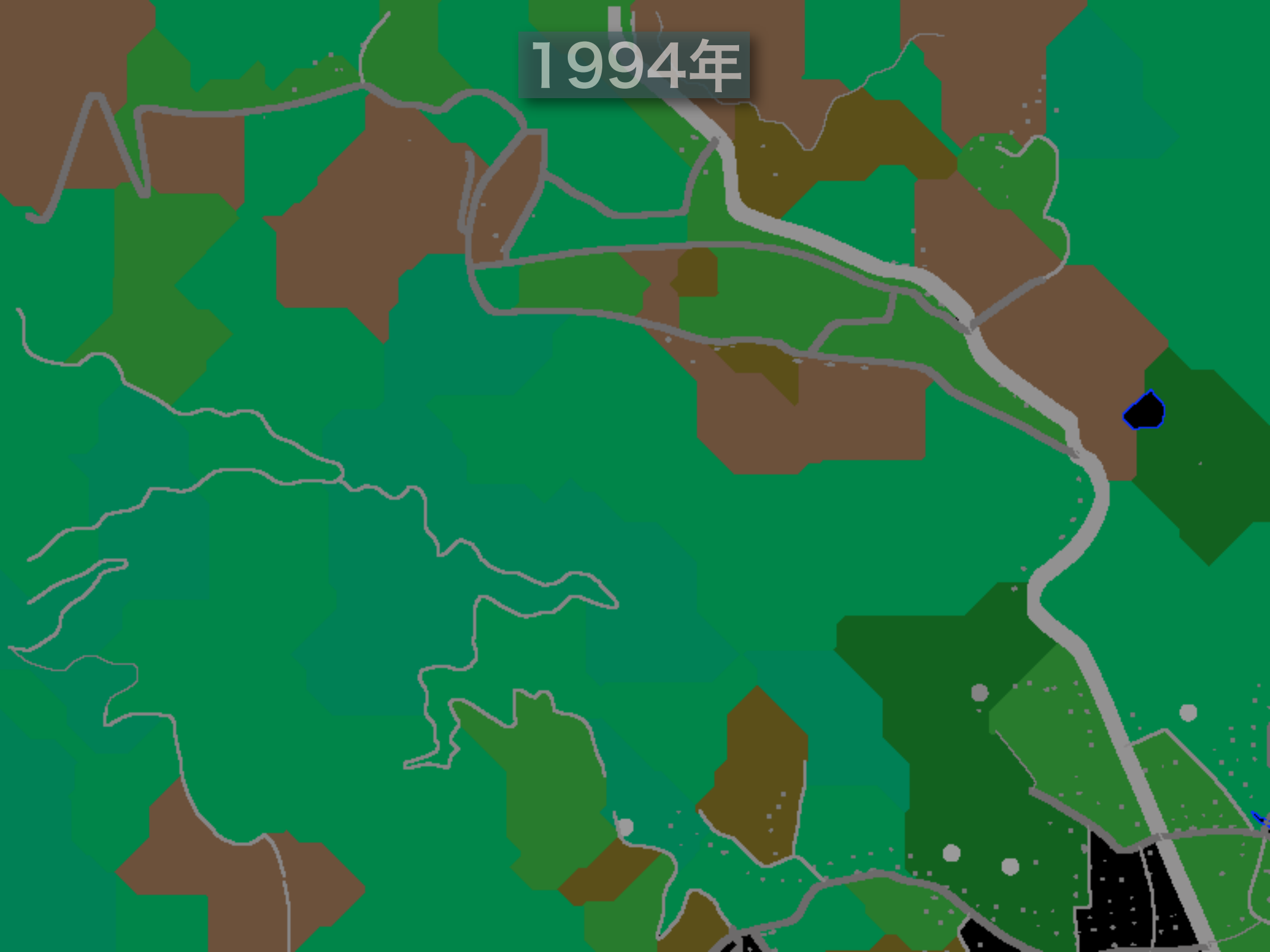
画像処理により  
1:25,000地図を  
利便性の高いデータに変換



2003年



1994年



高知，御免，土佐山田は完了  
今後，エリアを拡大予定

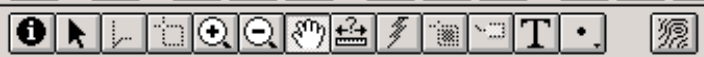




# 空間解析により 町丁目別人口データを 利便性の高いデータに変換

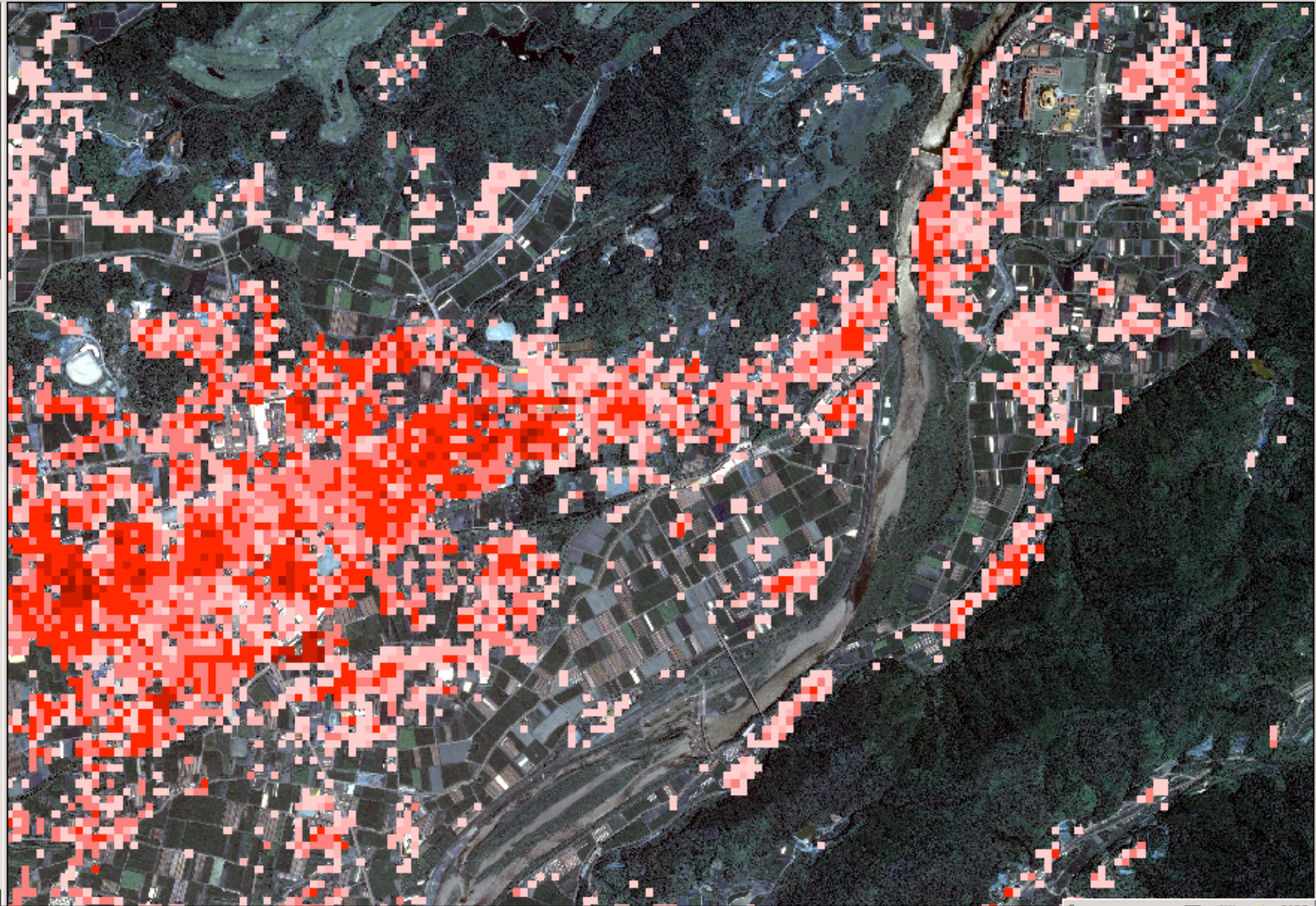
- Jinko\_kosug
  - 0
  - 0.001 - 1
  - 1.001 - 2
  - 2.001 - 4
  - 4.001 - 10
  - 10.001 - 15
  - 15 - 245.288
  - 245.288 - 28
  - 280.329 - 31
  - No Data
- Popuiv.shp
  - 0 - 100
  - 101 - 200
  - 201 - 400
  - 401 - 600
  - 601 - 13912
- Popuiv.shp
- Ikonos\_1byte.bil
- Theme2.shp
- Theme1.shp
- Theme10.shp
- Theme9.shp
- Theme8.shp
- Theme7.shp
- Theme6.shp
- Theme5.shp



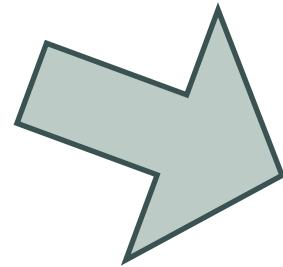


Scale 1:  17,142.31  
67,138.62

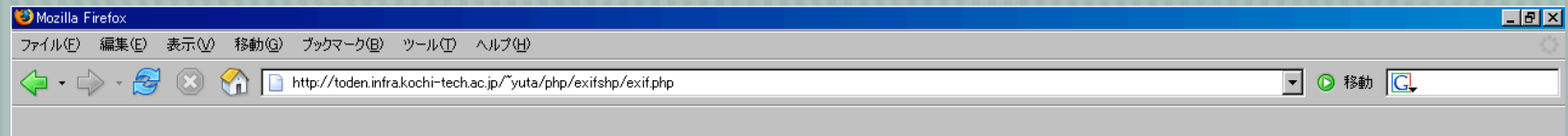
- Jinko\_kosug
  - 0
  - 0.001 - 1
  - 1.001 - 2
  - 2.001 - 4
  - 4.001 - 10
  - 10.001 - 15
  - 15 - 245.288
  - 245.288 - 28
  - 280.329 - 31
  - No Data
- Popuiv.shp
  - 0 - 100
  - 101 - 200
  - 201 - 400
  - 401 - 600
  - 601 - 13912
- Popuiv.shp
  -
- Ikonos\_1byte.bil
- Theme2.shp
  -
- Theme1.shp
  -
- Theme10.shp
  -
- Theme9.shp
  -
- Theme8.shp
  -
- Theme7.shp
  -
- Theme6.shp
  -
- Theme5.shp
  -



# GPSカメラによる画像データベース



コメント:長者スーパー



## EXIF画像アップロード

コメント(地名、建物名等)

画像

画像をアップロードしました。(./gazo/43.jpg)  
緯度=33.5014416667, 経度=133.131583333  
座標系=WGS-84, X=-3631380.18476, Y=3876292.3774

# GPSカメラによる画像データベース

http://toden.infra.kochi-tech.ac.jp/~yuta/yutamap.html - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 進む 印刷 検索 お気に入り

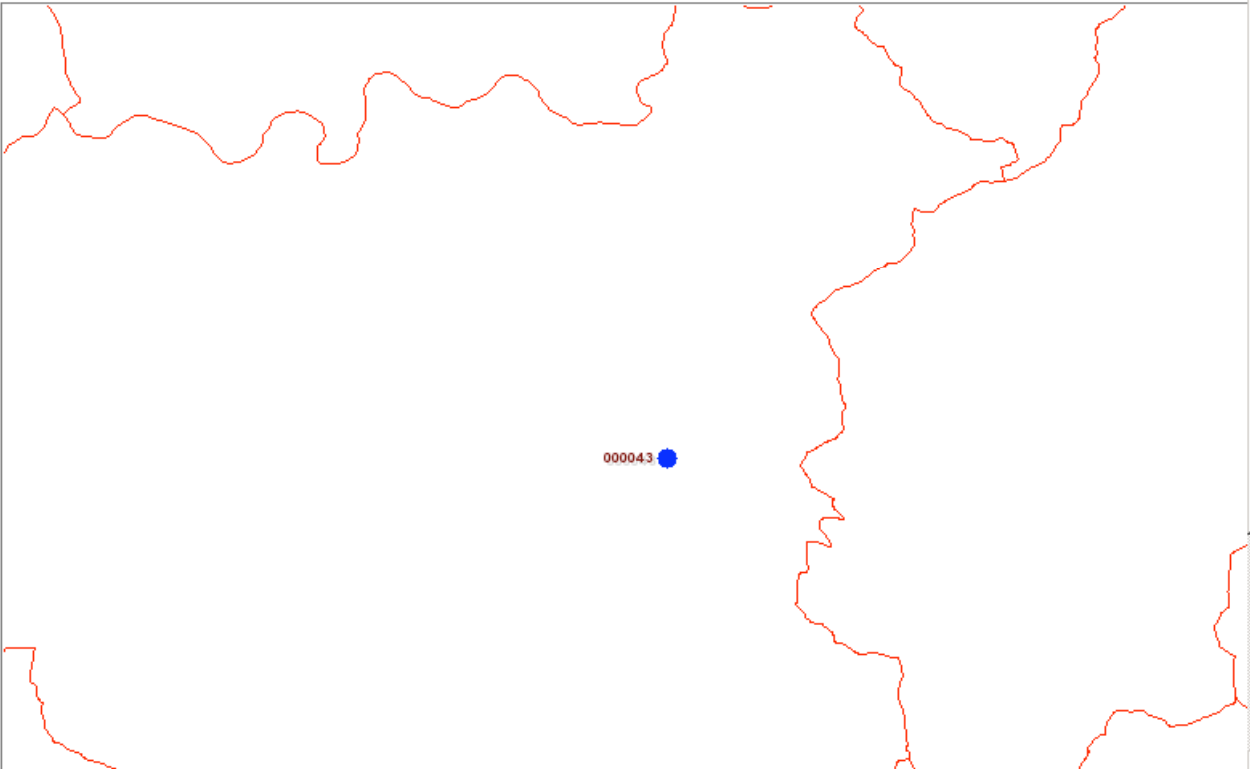
アドレス(D) http://toden.infra.kochi-tech.ac.jp/~yuta/yutamap.html

移動 リンク

### 防災WEB-GIS

レイヤー:  水域  道路 背景: No Background

マップモード: Browse Refresh 拡大・縮小・移動: 2倍 縮小



19. [福屋](#)  
20. [天理教](#)  
21. [サン](#)  
22. [カメラのトクヒロ](#)  
23. [白鳥食堂](#)  
24. [竹本歯科](#)  
25. [クリーニング清岡](#)  
26. [ハコヤ](#)  
27. [たこ八](#)  
28. [フジモトサイクル](#)  
29. [ブティックエミ](#)  
30. [小川](#)  
31. [浜田鮮魚店](#)  
32. [恒石食品](#)  
33. [坂本サイクル](#)  
34. [コメント未入力](#)  
35. [コメント未入力](#)  
36. [コメント未入力](#)  
37. [コメント未入力](#)  
38. [コメント未入力](#)  
39. [コメント未入力](#)  
40. [コメント未入力](#)  
41. [コメント未入力](#)  
42. [コメント未入力](#)  
43. [長者スーパー](#)

ページが表示されました

インターネット



# KUTデータハウスの目標

—— [ 自治体データの保存場所に活用して頂く

—— データの有効活用により自治体でのGIS活用促進につなげる

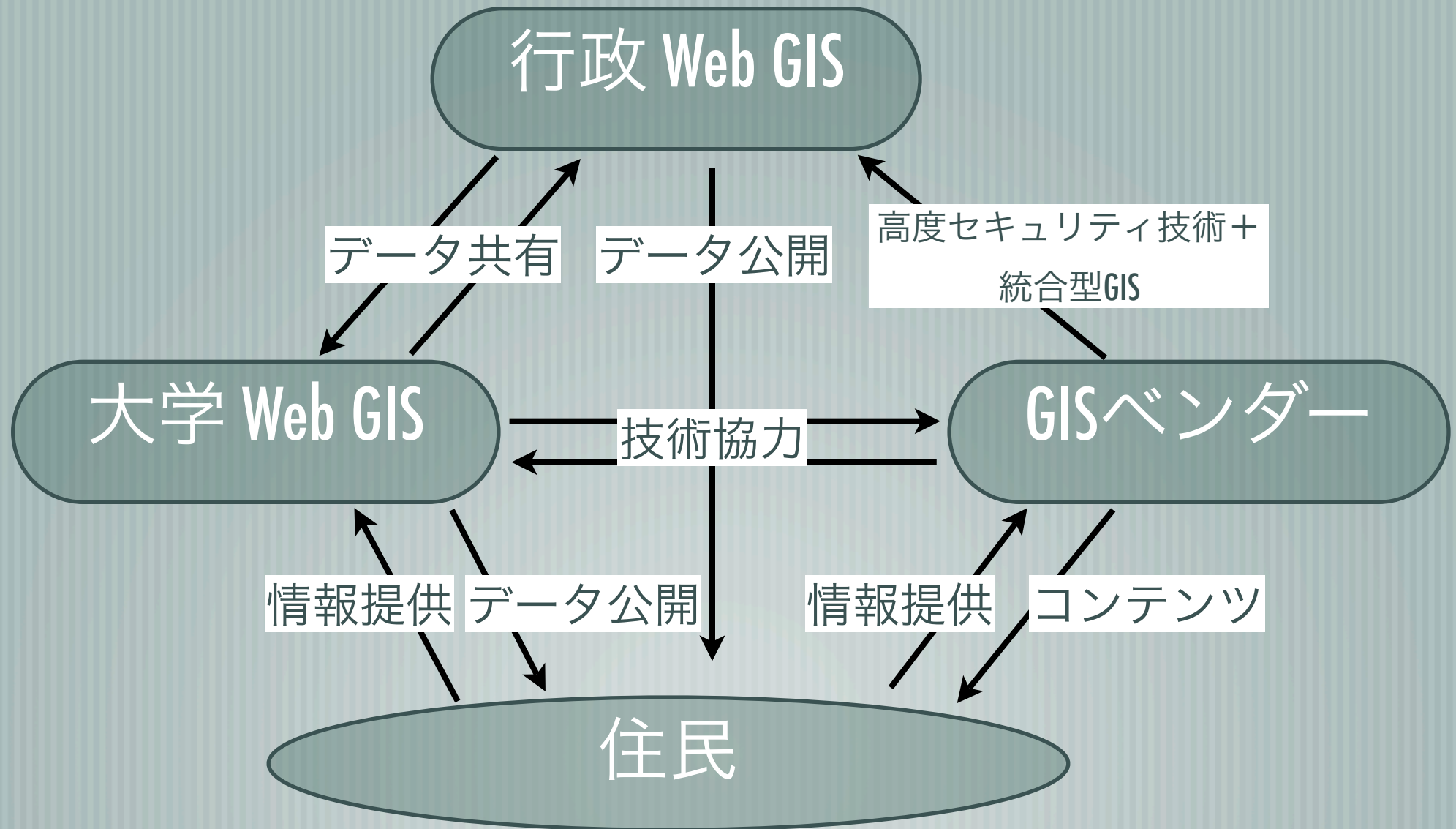
—— [ 地域の情報ライブラリを目指す

—— 例えば、防災・防犯マップづくりのために

—— [ GISマニアを育てる

軌道に乗れば、他機関に運営を委託

# Web GISの役割分担



# おわりに

## — [ 自治体・企業とも技術力のアップが重要

- 大学での社会人教育
- 学会・協会での技術者資格制度

## — [ 理想のGIS環境実現に向けて

- データハウスは、一つの理想型
- 産官学民の役割を明確にする
- データの整備が今もって最重要課題