



GLOBAL MAPPING NewsLetter 70

地球地図データを GIS の授業の教材としての活用

浅見 良露
久留米大学経済学部教授



筆者

久留米大学においては、経済学部と文学部及び大学院の合同授業として、「地理情報システム」（前期・後期各 2 単位、計 4 単位）を開講しており、地理学や地域経済に興味がある学生を中心に、毎年 50 名前後の学生が受講しています。文系の大学ですので、地図の作成、地域統計の表示や、それを用いた地域分析を中心とした内容となっています。

情報教育センターにおいて、GIS ソフトとして ArcView(現 ArcGIS for Desktop) 教室用を 50 ライセンス導入し、さらに、MANDARA などのフリーソフトを利用しています。問題は地図データですが、地図データをライセンス分購入すると高価になりますので、開講当初から、できるだけフリーの地図データを積極的に導入しております。幸い、特に 2000 年代に入ってから、国における GIS への本格的な取り組みと共に、地図データや統計データの、インターネットを通じての無料公開が進められてきました。

主要なものとして、国土地理院の基盤地図情報、国土交通省国土政策局の国土数値情報、総務省統計局を中心とした e-stat による統計 GIS などがあります。ところがそれらの大部分は、2 万 5 千分の 1 などの大縮尺図が中心となっており、100 万分の 1 レベルの小縮尺図については、利用しやすい無料の地図データがなかなか見つからないのが現状です。

そこで注目したのが、「地球地図日本」です。利用開始当時は、「みんなの地球地図プロジェクト」のページがあり、行政区、水系、交通網、人口集中域、海部に関する地図データ(shape 形式)を無償で入手することができました。

本講義においては、「地球地図日本」は、ArcGIS による地図描画の最初の段階で教材として用いています。この地図データによって、日本の地方～都道府県レベルの骨格を縮尺 100 万分の 1 程度で描くことができます。また、「地球地図日本」の地図データファイルには、詳細な属性データが含まれており、これらを活用することによって、多彩な地図を描くことができます。

このようにして描いた地図は、統計地図などの主題図を描く際の基図として使用します。水系や交通網などの地図データを重ね合わせることによって、統計地図に現れた地域的特徴をより明確に表すことができるためです。さらに、外国についても同じように地球地図を活用することが期待できます。

地球地図の定期的な更新や持続的な維持、さらに、参加国の増加が望まれるところであります。

地球地図フィリピン

ピーター・N・ティアンコ博士, CESO I

国家地図資源情報局長



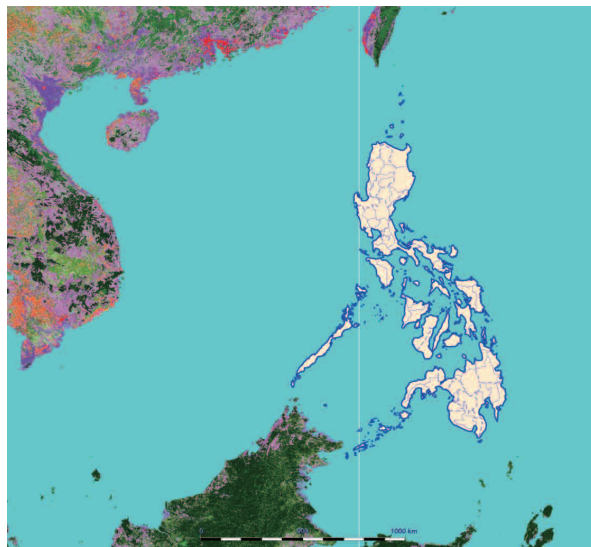
筆者

地理空間情報の利用は急速に増え、現在、社会、経済及び環境のすべての分野で用いられています。地球規模の地理空間情報管理に関する国連専門家委員会 (UN-GGIM) によると、不可欠で公共的に有用な物として、現在、地理空間データへの無料で制限のないアクセスの要望は増えています。地理空間情報のこのような広範な利用と入手は、国家地図作成機関 (NMOs) への新しい役割を形成することとなります。国家地図作成機関の関心が国家から世界へと転換し、それにより気候変動等、緊急性のある全球的な問題により効果的に取り組むことが出来るようになります。

地球地図プロジェクトは、各国の国家地図作成機関から出される地理空間情報を用いた、環境災害、地球温暖化及び土地被覆の監視等の問題に取り組む国際的なコミュニティからの要望の増加を強調しました。また、無料でのデータ共有を促進し、植生、人口集中域、水系及び主要な道路網を世界的に見られるようし、その利用を証明しました。地球地図プロジェクトにより公開された地理空間データは信頼でき、権威があります。これらのデータを用いることは、近隣諸国に関する貴重な情報を各国に提供することになります。

国家地図資源情報局 (NAMRIA) は、フィリピンの中心的な地図作成機関として、ひとつの地球地図の作成において地球地図プロジェクトを強力に後押ししています。NAMRIA は地理空間データの品質の保証や、これらのデータが他の国で入手できるよう積極的に取り組んでいます。2013 年 2 月に地球地図国際運営委員会 (ISCGM) は、ISCGM 事務局が慎重に評価した後、フィリピンの行政界を公開しました。現在、NAMRIA は交通網、水系及び人口集中域を評価しているところです。これらの基盤データは、ガバナンスの改善のためにすでに国家及び地域の計画策定で用いられています。地球地図データは、国の緊急性のある国内の問題を扱うばかりでなく、国際的なコミュニティが長期的な影響を持つ世界的な問題を扱う際にも用いることができます。

地球地図フィリピン第 2 版



行政界データは地球地図第 2 版、土地被覆は地球地図第 1 版です。データは 2013 年 2 月に公開されました。

地球地図ルーマニア第 2 版の公開

ガブリエラ・ドラガン

GIS 部カウンセラー、国立地籍・土地登録局



地球地図チーム

国立地籍・土地登録局 (ANCPI) は地図作成、測地及び不動産表記の分野を代表する唯一の権威当局で、活動領域の方針を設定し、具体的なデータの整備・調整について戦略及び規則を定めています。

本組織の活動はユーロジオグラフィクスや世界銀行の専門家によって国際的に認められています。

国立地籍・土地登録局は成果としてこの分野での欧州標準との調整を行う汎欧州プロジェクトの領域での実務を担当しています（例：EuroBoundaryMap, EuroRegionalMap, EuroGlobalMap, INTERREG）。

ルーマニア位置決定システム (ROMPOS) は目下、地表での物体の位置を決定するために用いられる最も効率的で近代的なシステムです。

また、ANCPI は INIS 評議会（国家空間情報基盤）の委員長も務め、本評議会を通じてルーマニアが INSPIRE 指令の実施において欧州共同体の空間データ基盤の設立に貢献しています。この点で、ANCPI は欧州共同体の INSPIRE ジオポータルに接続する国家ジオポータルを整備し、それを經由してルーマニアの公共機関が保有する空間情報のメタデータ、データセット及びサービスを発見することができます。

主要な空間データの作成者の立場で ANCPI は INSPIRE 指令の実施のための技術支援を行っています。

2000 年以来、ANCPI は地球地図国際運営委員会 (ISCGM) と協力しています。地球地図ルーマニア第 1 版は 2008 年 2 月に公開され、4 つの主題を持っていました。第 2 版は 2013 年に公開されました。地球地図ルーマニア第 2 版の公開はベクター形式で、交通網、境界、水系及び人口集中域の 4 つの主題を含んでいます。前回の公開と比べると、空間情報は地球地図仕様に従い更新され、データの品質向上の努力がなされました。メタデータ作成プログラムを用いメタデータが作成され、ベクターデータの検証は品質管理プログラムを用いて行われましたが、これらのソフトはどちらも ISCGM から提供されています。

地球地図を完成するために様々なデータソースが用いられました。このようにして交通網の空間データは 5 万分 1 のデータの総描化により獲得されました。水系のデータソースは 50 万分 1 のベクターデータでした。人口集中域には 1000 人以上の住民と居住地の行政地域ユニットから成るすべての人口集中域が含まれました。境界は RELUAT（電子行政地域ユニット登録）プロジェクトの地方公共当局を巻き込んで更新されました。

地球地図プロジェクトへの参加によって ANCPI は国際的なプログラムに参加するために必要とされる能力を持っていることを証明し、全球レベルで地理空間情報管理者のコミュニティの一員となっています。

事務局から

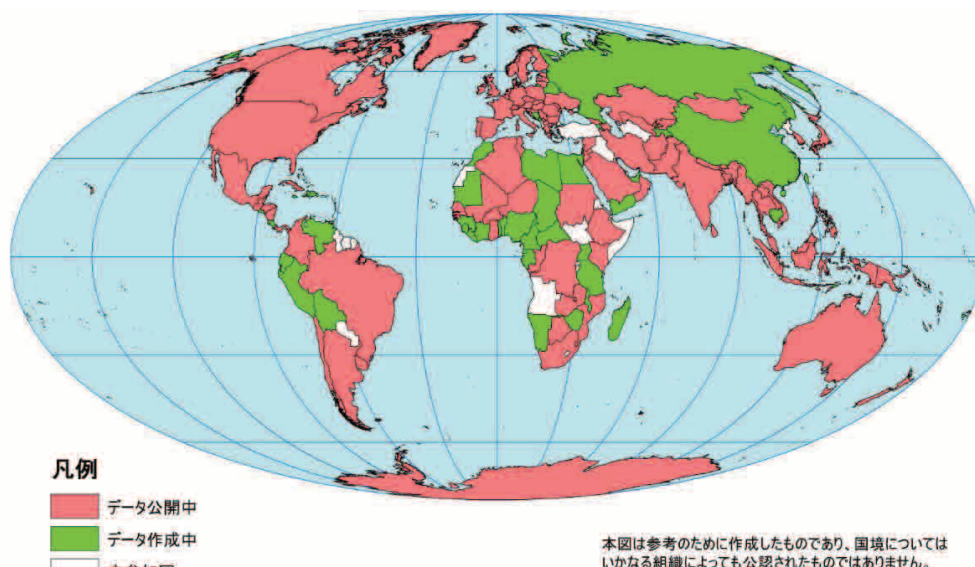
地球地図公開と地球地図プロジェクトへの参加

2013 年 3 月 25 日に前回のニュースレターが発行されて以降、新たに下記の国の地球地図第 2 版が公開されました。データ作成ならびにご提出についてご協力頂き、ありがとうございました。

2013 年 4 月公開 ルーマニア、ユーロジオグラフィック加盟国、スリランカ、モンゴル

5 月公開 カナダ

現在 166 カ国 /16 地域が地球地図プロジェクトに参加し、109 カ国 /8 地域（うち Ver.2 を公開しているのは 68 カ国4地域）の地球地図が公開されています。



地球地図及び関連の会議

以下は地球地図及び関連の会合の予定です。関連の会合についての情報を歓迎します。

2013 年

- 7 月 20 日、ケンブリッジ、英国
地球地図国際運営委員会第 20 回会合
- 7 月 21 日、ケンブリッジ、英国
第 1 回持続可能な開発のための地球地図作業部会（GM4SD）
- 7 月 21 日～24 日、ケンブリッジ、英国
ケンブリッジ会議 2013
- 7 月 24 日～26 日、ケンブリッジ、英国
第 3 回地球規模の地理空間情報管理に関する国連専門家委員会（UNCE-GGIM）
- 8 月 25 日～30 日、ドレスデン、ドイツ
国際地図学会議（ICC）
- 10 月 28 日～30 日、テヘラン、イラン
第 2 回国連地球規模の地理空間情報管理に関するアジア太平洋地域委員会総会
- 11 月 4 日～8 日、アディスアベバ、エチオピア
第 14 回全地球空間データ基盤会議（GSDI）
- 11 月 14 日～15 日、カリフォルニア、米国
ISO/TC211 地理情報専門委員会



NEWSLETTER は地球地図情報誌として、世界中の国家地図作成機関や地球地図データ利用者など 1,200 名以上の多数の方々に配布されています。記事の投稿、配布の希望、関連する情報などお待ちしております。本誌の記事は、原文をそのまま掲載してあります。

編集・発行：地球地図国際運営委員会事務局

連絡先：〒305-0811 茨城県つくば市北郷1番 国土地理院内

Tel: 029-864-6910 Fax: 029-864-8087

ホームページ: <http://www.iscgm.org/>

E-mail: sec@iscgm.org