

地球地図国際ワークショップ（出雲会議）の報告と 地球地図に関わるこれまでの活動

Report on International Workshop on Global Mapping
(Izumo Conference), and Related Activities for Global Mapping until now

地理調査部 谷田部好徳

Geographic Department Yoshinori YATABE

要 旨

1994年11月21・22日に島根県出雲市において開催された「地球地図国際ワークショップ」の内容と成果を報告した。さらに、地球地図に関する国土地理院のこれまでの活動概要（各国政府・諸機関との交流、国際会議・学会における活動、国際研究協力、国内における委員会・シンポジウム等の開催）について、主に1992年以降の経緯を紹介した。

はじめに

近年、人間活動の高度化や多様化、生活における利便性の追求等が進んだ結果、全地球的な環境問題が発生し、現在、各国・各機関において、それらの解決に向けたさまざまな研究や対策がなされてきている。

1992年にブラジルで開催された「国連環境開発会議」いわゆる「地球サミット」以降、建設省と国土地理院では、人類共通の重要課題である地球環境問題に対し、測量・地図分野からの貢献として、地球環境の現状と変化を把握するための、全世界の陸域を統一した精度と仕様でカバーする地理情報の整備、すなわち「地球地図整備構想」を提唱し、この実現のために平成5年度よりさまざまな活動を展開してきた。

本稿では、地球地図整備についての国際的合意形成と協力体制等についての理解を深めるために、島根県出雲市の協力を得て国土地理院が主催した「地球地図国際ワークショップ」（通称：出雲会議）についての概要報告と、これまで行ってきた地球地図に関わる諸活動について紹介する。

1. ワークショップの目的

地球地図の整備にあたっては、仕様の決定、各種資料の収集、整備地域や情報項目の分担、既存のグローバルデータ整備プロジェクトとの調整など、各国・各機関との間での合意と協力体制の確立等が不可欠である。

また、データ作成にあたっての問題点の抽出やその解決方策等についても十分に把握しておく必要がある。

このため、主に各国の地図作成機関および関連する機関の代表者による議論の場を設け、地球地図構想に対す

る理解をよりいっそう深め、構想の推進に向けた今後の協力体制を円滑に築くために開催された。

2. ワークショップの概要

会議は、近藤次郎・中央環境審議会会長（前日本学術会議会長）を議長に迎え、第1日目は、地球地図構想の一般への啓蒙と理解を深めるため、自由参加による地球地図に関する公開講演会と、第2日目は、専門家による円卓形式の自由討議を行い、最終的に11項目からなる「出雲会議決議」を採択して閉幕した。

第1日目〔公開講演会〕

期 日：平成6年11月21日（月）

会 場：出雲ロイヤルホテル・平安の間

開会挨拶：小野和日児（国土地理院長）

議長挨拶：近藤 次郎（中央環境審議会会長）

基調講演：岩國 哲人（出雲市長）

「日本の国際貢献と地球地図構想」

講 演：

野々村邦夫（国土地理院参事官）

「地球地図の考え方」

A. H. ワトキンス（米国地質調査所地図局長）

「米国地質調査所の地球科学データおよび情報収集活動」

Z. D. カレンスキー

（カナダリモートセンシングセンター特別顧問）

「人工衛星による土地被覆図作成とモニタリング」

本多 嘉明（横浜国立大学講師）

「NOAAのAVHRRを利用した植生図作成」

第2日目〔円卓討議〕

期 日：平成6年11月22日（火）

会 場：島根厚生年金会館・百合の間

参 加 者：

近藤 次郎

（議長・中央環境審議会会長）

P. トレザイス

- (オーストラリア測量土地情報局・オーストラリアリモートセンシングセンター所長)
- M. I. バシヤール
(バングラデシュ国防省プロジェクト合同事務局測量局担当次官)
- Z. D. カレンスキー
(カナダ天然資源省ジオマティックス局リモートセンシングセンター特別顧問)
- 陳 俊勇
(中国国家測繪局特別顧問)
- J. ダルーシ
(EU・フランス国立農業研究所研究員)
- A. クージー
(フランス国土地理院国際部長)
- 金 元翼
(大韓民国国立地理院長)
- R. A. カディール
(マレーシア測量局次長)
- ジャラル A.
(モロッコ土地保全・地籍・地図局情報技術部長)
- M. L. ワジリ
(ニジェール国土地理院長)
- J. デラクルース
(ペルー地質・鉱業・冶金研究所チーフ)
- A. M. アルラシェイド
(サウジアラビア石油資源省航空測量局長)
- A. プンサノン
(タイ王立測量局長)
- A. H. ワトキンス
(米国地質調査所地図局長)
- J. E. エステス
(米国地質調査所上級客員科学者)
- 小野 和日児
(建設省国土地理院長)
- 岩國 哲人
(出雲市長)
- 野々村邦夫
(建設省国土地理院参事官)

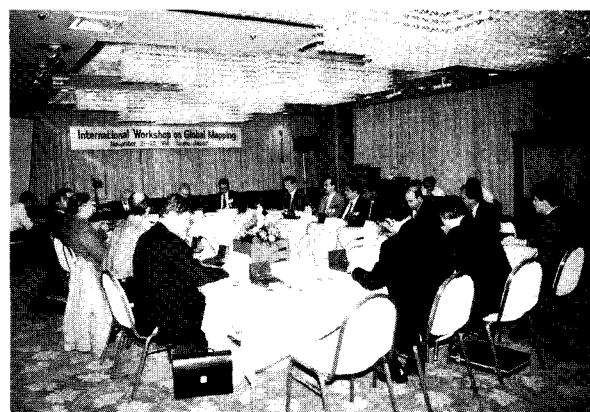
オブザーバー参加者：

- 都留 信也
(日本大学教授)
- 本多 嘉明
(横浜国立大学講師)
- 山元 順雄
(日本GIF研究財団常務理事)
- 佐藤 清
(国際協力事業団理事)
- 木谷 幸雄
(国際協力事業団専門技術嘱託)

- 中井 真夫
(宇宙開発事業団地球観測推進部)
- 斎藤 祥
(社・国際建設技術協会理事)
- 村岡 一男
(社・国際建設技術協会測量部会技術委員長)
- 宮崎 大和
(社・日本測量協会常務理事)
- 大竹 一彦
(財・日本地図センター常務理事)
- 丸山 弘通
(財・日本地図センター地図研究所主任研究員)



公開講演会



円卓討議

3. 会議の成果

第1日目の公開講演会には、ワークショップ出席者はもちろんのこと、国の機関、大学、測量・地図関係団体、出雲市をはじめ近隣の自治体、民間機関、海外の地図作成機関から来日中の研修員など200名を越える参加者があり、地球地図についての大きな啓蒙を果たすことができた。

第2日目の円卓会議では、世界14ヶ国と1国際機関の地図作成並びに関連する機関のトップクラスの専門家が

集まり、地球地図について討議した。

円卓会議では、エステス氏（米国）、陳氏（中国）、トレザイス氏（オーストラリア）から話題提供があり、その後の自由討議を経て、議長総括案を審議した。

（１）討議の要旨

- ・ 地球環境問題の解明における地球地図の必要性が確認された。
- ・ 地球地図整備における国際協力の重要性が確認された。
- ・ 整備の重複を避けるため、既存のプロジェクトとの調整の必要性が指摘された。
- ・ 地球地図の重要性は認識されるものの、国内の地図整備を優先せざるをえない場合が多いことが指摘され、技術的、経済的援助の必要性が確認された。
- ・ 整備の前段として、標準化やユーザーニーズの確かな把握の必要性が指摘された。
- ・ 狭い意味での標準化の達成には困難が多いことから、相互運用性の確保（interoperability）を目指す考えが提案された。
- ・ この会議を「第１回地球地図国際ワークショップ」とすることが合意され、今後も継続的に同様の会合を持つことが提案された。
- ・ 討議の成果として、「出雲会議決議」が採択された。

（２）出雲会議決議

地球地図国際ワークショップで採択された「出雲会議決議」の要点は、以下のとおりである。

- ・ 西暦2000年を目途に地球地図の整備を進める。
- ・ 整備された地球地図は、人類共有の財産として広く公開されるべきである。
- ・ 整備された地球地図は、適切に更新されるべきである。
- ・ 地球地図の整備を促進するため、技術的・経済的支援が進められるべきである。
- ・ 地球地図整備の準備活動と調整のため、運営委員会の設置を勧告する。

以下に出雲会議決議全文を示す。

出 雲 会 議 決 議（和訳） （地球地図国際ワークショップ決議）

第１回地球地図国際会議では、世界の地図作成機関が地球地図を通して地球環境保全と持続可能な開発のために成し得る貢献についての討議が行われた。1994年11月21と22日の両日、日本の出雲市に14ヶ国及び1国際機関の地図作成並びに関連の機関の専門家が集まった。

この会議における議論と、1992年6月にブラジル・リオデジャネイロでの環境と開発のための国連会議において採択されたアジェンダ21及び1994年5月に中華人民共

和国北京市で開催された第13回国連アジア・太平洋地域地図会議並びにその他の国際会議、ワークショップ及びシンポジウムでの決議に基づき、会議では、以下の事項が合意された。

1. 地球規模の基礎的地理情報整備は、地球環境保全、持続可能な開発、自然災害の軽減及び気候変動の影響の監視のために極めて重要である。
2. このようなデータベースは、地球全体を互換性のある仕様で覆う基礎的な地理データベースである地球地図によって、実質的に実現することができる。
3. 縮尺100万分の1及び解像度1kmの地球地図整備は、紀元2000年までの完成を目途として、できるだけ速やかに推進されるべきである。
関連する既存の地図整備計画ならびにモニタリング計画との連携を確立するべきである。
4. 地球地図は人類共通の財産と認識されるべきであり、また、世界中に実費を越えないコストで提供されるべきである。
5. 地球地図は、国家レベルでの持続可能な開発マスタープランの策定、大陸レベルの環境問題の理解、よりよい国際協力の増進などにも有用である。
6. 地球地図整備は、いくつかの地理データセットを統合化することにより達成できることを踏まえ、地球規模の地理情報整備への、各国、各大陸地域及び国際機関の参加が促進されるべきである。
7. 地球地図は、その整備後もデータの変化の頻度に応じて的確に更新されるべきである。例えば、環境変化に敏感な地域は、地球環境変動の把握のため特に頻繁に監視されるべきである。
8. 地球地図整備に係る膨大な作業量を踏まえ、データ作成効率化のための科学・技術開発が推進されるべきである。
9. いくつかの国においては、国家の優先度により地球地図と地球規模の地理情報整備が困難であることを踏まえ、そのような国々への技術的・経済的支援が進められるべきである。
10. 各国及び国際機関とともに、地球地図整備の準備活動及びその整備と推進を調整するため、国際的な運営委員会の設置を勧告する。
11. 各国の地図作成機関は、経験と専門的知識を有することから、地球地図の整備についての他の政府機関や国際機関の貢献や関心を調整することにおいて、先導的役割を果たすべきである。

4. 地球地図に関するこれまでの主な活動

（１）海外に向けた諸活動

- 1) 各国政府・機関との意見交換
- ① アンケート調査の実施（1992年4月）

在京外国大使館、在外日本大使館等を通じて、世界の56ヶ国に対し「地球地図アンケート調査」を実施した。

約30ヶ国から回答が寄せられ、その内容はおおむね構想を支持するものであった。

②地球地図プチフォーラムの開催

建設省が設けている「国際建設フォーラム」活動の一環として、在京外国大使館の建設分野担当参事官、書記官、国際機関の担当官の参加を得て、地球地図構想の周知と国際協力のあり方の議論、技術開発の現状の理解を目的としてプチフォーラムを開催した。

- ・第1回地球地図プチフォーラム(1993年3月・東京)
- ・第2回地球地図プチフォーラム(1994年6月・つくば)

③職員の相互訪問

米、独、加、仏、豪など10カ国14機関を建設省および国土地理院職員が訪問し、地球地図構想の説明と意見交換を行い、共同研究等を提案した。また、フランス国土地理院技術部長、オーストラリア測量・土地情報グループ次長等が来日し、地球地図構想について、意見交換を行った。

2) 国際会議等での提案・発表

①地球観測衛星委員会(CEOS)

データ利用ワーキンググループ(キャンベラ)において地球地図構想を提案。GLOBEプロジェクトの代表者と相互協力の可能性について意見交換。(1992年10月)

②アジアリモートセンシング会議

第13回会議(ウランバートル)において、地球地図構想を提案し、総会で支持決議を得た。(1992年10月)

また、第14回会議(テヘラン)において、地球地図構想について発表を行った。(1993年10月)

③国連地域地図会議

第5回南北アメリカ地域部会(ニューヨーク)において、地球地図構想を提案し、地球環境保全のための地理情報整備推進の決議を得る。(1993年1月)

また、第13回アジア太平洋地域地図会議(北京)において発表するとともに、パイロットデータ作成に対する協力を呼びかけた。(1994年5月)

④国際写真測量リモートセンシング学会

第4部会ワーキンググループIV/6(東京)の会合で地球地図構想について発表を行うとともに、参加者との意見交換会を設けた。(1993年8月)

⑤国際地図学会議

第16回会議(ケルン)で地球地図構想について発表を行った。(1993年5月)

⑥環境地理情報データニーズに関する国際シンポジウム
国連環境計画(UNEP)主催による会議の、第1回(1994年2月・ジュネーブ)、第2回(1994年4月・ワシントン)の運営委員会およびシンポジウムに出席した。(1994年11月)

⑦地球地図国際ワークショップ

第1回ワークショップ(出雲市)を開催し、出雲決議を得る。(1994年11月)

⑧アジア太平洋地域の地理情報システム基盤に関する常置委員会の構成に関する国連会議

国連とマレーシア測量局共催による会議(クアラルンプール)において、解像度1kmのデータ交換や地理情報システムの標準化等のための情報や意見交換の推進について提案した。(1995年7月)

⑨ケンブリッジ会議(世界地理院長会議)

地図作成機関が今後取り組むべき技術的、行政的課題についての討議と情報交換を目的とした会議(ケンブリッジ)において、地球地図構想を提案した。(1995年8月)

3) 二国間科学技術協力協定等に基づく研究協力

二国間の協定にもとづき、17ヶ国・地域の地図作成機関および関連機関に対し、地球地図に関する情報交換や共同研究の実施について提案。

①共同研究等に合意の相手国

フランス、オーストラリア、カナダ、韓国、ノルウェー、スウェーデン、イギリス

②共同研究等を提案中の相手国

中国、ドイツ、イタリア、ポーランド、スイス、スペイン、インド、フィンランド、ロシア、EC

4) 日米包括経済協議の枠組みでの協力

「地球の展望に立った協力」の中に「環境・エネルギー技術」の1テーマとして「地球地図」が位置づけられ、米国地質調査所(USGS)との間で共同研究を実施中。

また国土地理院の職員を米国地質調査所のEROSデータセンターに1年間派遣し、同センターが推進している1kmメッシュ・デジタル標高データ作成プロジェクトに協力している。

5) 環境地図セミナーの開催

JICAの集団研修特設コースとして、平成6年度より実施している「環境地図セミナー」において、地球地図整備の意義、国際協力の必要性、技術的な背景の理解をはじめ、各国の測量行政施策能力の向上を図るための講義を行っている。

・平成6年度(1994年11月~12月)

参加国(7ヶ国)

バングラデシュ、中国、マレーシア、モロッコ、ニジェール、ペルー、サウジアラビア

・平成7年度(1995年6月~8月)

参加国(5ヶ国)

中国、ケニア、モロッコ、マレーシア
コスタリカ



7年度・環境地図セミナー

(2) 国内での諸活動

1) 各種委員会等の開催

①地球地図懇談会

地球地図整備の必要性、緊急性、妥当性等について協議し、構想実現に向けた具体的方策を取りまとめるために、国内有識者による「地球地図懇談会」(委員長:近藤次郎・中央環境審議会会長)を設置し、これまでに3回開催し、中間報告書を取りまとめている。(事務局:建設省国際課)

②地球地図懇談会・ワーキンググループ

地球地図作成における技術的な課題等を検討するため、地球地図懇談会の下に、大学の若手研究者を中心とした「ワーキンググループ」を設置し、これまでに12回開催している。

③地球地図研究委員会

地球地図の有効的な利活用をはかるため、関係分野の専門家の意見や助言を得る目的で、国立の試験研究機関

や大学の研究者を中心に、「地球地図研究委員会」(委員長:都留信也・日本大学教授)を設置し、これまでに5回開催している。なお本研究委員会の5年度の成果として、地球地図の試作図作成に向けた仕様のたたき台として、「地球地図仕様案」を取りまとめた。(事務局:国土地理院)

(2) シンポジウム等の開催

①国際協力の日記念シンポジウム

地球地図構想の一般への啓蒙活動として、建設省主催のシンポジウム「地球環境管理への新たなアプローチ・地球規模の地理情報システム」(東京)を開催した。(1994年11月)

おわりに

地球地図構想がスタートしてからこれまで、国の内外に向けてさまざまな活動を行ってきた結果、昨年の地球地図国際ワークショップ開催の前後から、「地球地図」という言葉がマスコミや学会誌等に掲載されることが多くなり、一応の市民権が得られたものと思われる。

国土地理院においては、地球地図に関わる業務の担当部署が、平成6年度より従来の企画部から地理調査部に移行するとともに人員も強化され、試作データの作成やそれらの過程で生じてくる技術的な課題の抽出等を行い、「地球地図仕様案」見直しのための検討を進めている。しかし、構想の段階から具体的なデータ整備に移行するためには、技術的な課題をはじめ、予算や人員の確保、幅広い国際協力体制の確立、既存のデータ整備プロジェクトとの調整など、クリアしなければならないハードルもまだまだ山積している。