

1996年 5月

APA No. 64-1

財団法人日本測量調査技術協会

地球地図整備構想本格始動へ －地球地図国際運営委員会設立－

堀野正勝

1996年2月13・14日の両日、国土地理院の主催により第2回地球地図国際ワークショップがつくば市で開催され、この中で、地球地図国際運営委員会が設立された。

地球地図とは、地球環境の現状と変化を面的かつ定量的に把握することに利用できる地球規模の数値地理情報データセットで、建設省と国土地理院が、その整備を各国の地図作成機関等が協力して行うべきものとして1992年度に構想・提唱したものである。地球地図の解像度は1キロメートルメッシュもしくは縮尺100万分の1相当で、全球の陸域を互換規格で覆うよう整備し、必要とする者が何時でも且つ安価に利用できるよう公開・提供していくことが考えられている。

1994年11月には、この構想への理解を深め、その推進に向けて議論することを目的として、出雲市と国土地理院が共催で第1回地球地図国際ワークショップ（出雲会議）を開催した。このときの決議で、西暦2000年を目途とした地球地図整備と、警備を進めていくための国際運営委員会設置の勧告等がなされた。

今回のワークショップでは、この決議を受けて、地球地図の整備のための各国地図作成機関相互の情報交換と、整備に関わる関連プロジェクト間の調整等を図るための地球地図国際運営委員会（以下「運営委員会」）が設置された。

委員長には、地球規模の地理情報整備について活発に活動しているカリフォルニア大学教授のジョン・E・エステス博士が、副委員長には、アジア太平洋地域の地理情報整備に積極的なマレーシア測量地図局長のアブドゥル・マジ氏が選任された。事務局は日本の国土地理院に置くことになり、野々村参事官が事務局長に、また村上地理調査技術開発室長が事務局次長に指名された。

14日には、運営委員会の第1回会議が開催され、10



カ国の国家地図作成機関及びその関連機関、3つの国際機関ならびに1つの国際学会の代表者が集まり、国土地理院が準備した地球地図整備に関する諸課題の基調報告書に基づき、運営委員会の今後の活動方針等について討議が行われた（別掲基調報告書要約参照）。この結果、地球環境の解明、自然災害軽減、持続可能な開発による経済発展に役立てるための地理データ整備に関する決議が採択された（別掲決議参照）。また会議の最後に、次回の運営委員会を日本で開催することが提案された。

この第1回会議に先立ち、13日の午前には、中央環境審議会会長の近藤次郎博士を議長として運営委員会の設立準備会が開催され、運営委員会の規約、発足時の構成メンバーが承認されて、運営委員会設置とその第1回会議を翌日に開催することが決定された。この準備会のなかで、運営委員会への参加を保留していた国から参加の表明があり、当初の予定より2カ国増えた形での発足となった（別掲委員名簿参照）。

また、同日午後には、地球地図の必要性を一般に紹介するための公開パネルディスカッションが、同じく近藤次郎博士を座長に開催された。国立環境研究所総括研究管理官の西岡秀三氏、宇宙開発事業団理事長の松井隆氏、エステス教授ら7人のパネリストによる基調報告とコメントに続いて討論に入り、フロアからも活発な意見が出され、充実したディスカッションとなった。

第1回地球地図国際運営委員会決議（暫定和訳）

第1回地球地図国際運営委員会（以下、本委員会とする）では、地球規模の環境問題の解明と、自然災害の軽減、持続可能な開発による経済発展を実現するための地球規模の地理データが欠如していること、ならびに既存の地球規模の地理情報の整備のプロジェクトの協力と協調が不十分であることを認識し、国家機関、広域的機関および国際的機関が、既知かつ検証された品質の地球規模の地理データセットである、「地球地図」を整備するために必要な、具体的な施策を討議した。1996年2月14日、日本国つくば市において、日本国建設省国土地理院の主催のもと、10カ国からの国家地図作成機関と関係機関、3つの国際機関ならびに1つの国際学術学会の長と専門家が一堂に会した。日本国国土地理院により、地球地図整備に関する諸問題の基調報告書(案)が討議のために用意された。会議での討議に基づき、地球規模の地理データの整備のための、既存のあるいは進行中の活動の諸問題、ならびに国際ワークショップ、シンポジウム、会議などの勧告に留意し、次のように決議する。

- a) 本委員会は、地球環境変化を解明するための地球規模のデータセットについて、現状での利用可能な情報を明確にする必要があるということを認識し、鍵となる地球規模のデータセットの現状と要求を明確にするための調査をすべきである。
- b) 本委員会と適切な機関は、政府や産業界が、既存のデータセット、特に地上解像度約1kmのものを、UNEPのような国際機関ならびにその他の機関を通して、広く利用でき、かつ簡単に入手できるように公開するように働きかけるべきである。また、そのような情報が新しく利用できるようになったときには、本委員会にも報告すべきである。
- c) 国家地図作成機関と関係機関は、存在しない地理データ、あるいは未整備地域の存在する地理データの整備を、他のデータ整備のプロジェクトとの協調を図りつつ、援助すべきである。本委員会と適切な機関は、政府と国際的な開発機関に、データ整備のための資金援助を働きかけるべきである。
- d) ある機関が、地球地図に関連する新たなデータ整備プロジェクトに参加するときは、将来のデータ整

備プロジェクトの情報を含めた情報交換により、不必要的な重複整備を避けるべきである。本委員会の事務局は、本委員会を代表して、この情報に関するクリアリングハウスを運営する。

- e) 国家地図作成機関は、地球地図に関連する縮尺の地球規模のデータ整備に、必要かつ有効であると考えられる自国の地理データセットの公開を、積極的に進めるべきである。そのとき、国家地図作成機関は、地球地図の要求するデータの仕様との互換性に留意すべきである。本委員会は、最大限互換性の確保できる詳細な仕様を調査すべきである。
- f) 1997年に国連によって開催されるアジェンダ21フォローアップ特別総会で、国家地図作成機関と関係機関の地球規模のデータ整備に係る活動と、アジェンダ21フォローアップの関係を、国家レベルで明確にし、特別会議で報告すべきである。さらに、本委員会は、地球地図作成に係る活動を、地球規模の諸問題の解決に向けての積極的な活動の一つとして、国際的に認知されるように努力すべきである。
- g) 事務局は本委員会とともに、地球地図整備のための戦略を立案すべきである。

【地球地図国際運営委員会名簿】

【委員長】

ジョン・E・エステス

米国カリフォルニア大学サンタバーバラ校教授
リモートセンシング研究部長

【副委員長】

アブドゥル・マジ

マレーシア測量・地図局長

【委員】

シャイダル・イスラム・モンダル

バングラデッシュ測量局長

フランソワ・フォシェ

カナダ・ジオマティクス局地形図作成部長

チュー・リアンカイ

中国国家測繪局長顧問

アラン・クジー

フランス国土地理院国際部長

和里田 義雄

日本国建設省国土地理院長

キム・ウォニク

韓国国立地理院長

ウィリアム・A・ロバートソン

ニュージーランド土地情報局長

(代理) ジョニー・エドモンド

デヴィッド・ラインド

イギリス測量局長

(代理) ニック・ランド

【当日欠席委員】

ビル・ハーベイ

オーストラリア測量土地情報局国際部長

ウォルター・ジェマ・アブサラムス

ケニア測量局長

ワジリ・ママン

ニジェール国土地理院長

リチャード・ウィットマー

米国地質調査所所長代理

【アドバイザー】

近藤次郎

中央環境審議会会長

ペアトリス・ラボーン

国連環境管理・社会開発部長

パリー・ヘンリクソン

国連環境計画（UNEP）環境アセスメント補

佐官

小堀 嶽

国連大学学術部門教授

金澤 敏知

国際地図学協会（ICA）副会長

地球地図整備の現状と将来(要約)

1. 地球地図構想の視点からみた地理情報整備の現状と課題

(1) 標高データの現状

- 米国地質調査所（USGS）地図局地球資源観測システムデータセンタ（EDC）による全陸域約1 km 間隔の地球規模の標高データの整備。最近は、

約100 m 間隔の DTED（軍事目的、非公開）を1 km 間隔に編集して公開。

- 未整備地域あり。精度検証必要。

(2) 土地被覆データの現状

- USGS-EDCによる Global Land 1-km AVHRR Data Set Project。

約1 km の地上解像度の植生指標を計算。

- USGS-EDCによる 1 km Global Land Cover Characteristics Database Project。

上記データに標高等を補助データに用いて全陸域の土地被覆データを作成。

- 現地専門家によるデータの検証と精度評価が必要。

(3) その他のデータ整備プロジェクト

- 1:1,000,000 Soil and Terrain Digital Database Project (SOTRE、土壤データ)

- Global Demography Project (人口密度データ)

(4) 地域単位の既存プロジェクトの把握と連携

- 複数国に跨る地域レベルでのデータ整備プロジェクト。

CORINE（ヨーロッパの土地利用データ整備・維持のためのプロジェクト）

AFRICOVER（アフリカ大陸の土地利用データ整備プロジェクト、FAO）

- 主なプロジェクトの把握とプロジェクト間の効果的な連携や協力が重要。

- 重複整備の回避や、データ補完、精度検証等のため、ローカルあるいは国レベルのプロジェクトに関する情報交換も課題。

2. 国際協力による地球地図整備

(1) 地球地図整備全体計画

a. 第1期地球地図 —西暦2000年整備を目途—

- 国家地図作成機関、国際機関及び各国の関係機関が、既存の地球規模あるいは広域の地理情報の相互互換、データセット整備プロジェクトへの協力などにより、データの空白域を補完する方法により整備。

b. 第2期以降の地球地図

- 西暦2001年以降の継続的な地球地図整備計画の策定。
- 環境変化の把握と地球地図の更新。

(2) 内外関係機関との協力体制の構築

- ・各国の関係機関、国際機関、学術団体などとの協力。
- ・二国間技術協力の活用、地球地図国際運営委員会の活用等。

(3) 地球地図国際運営委員会の設置

地球地図構想実現のために、地図作成機関が地球地図国際運営委員会を活用して取り組むべき課題。

- a. 未整備データの明確化
 - b. データ精度の不均一と未整備地域の解消
 - c. 未知データ・プロジェクトの発掘と流通の促進
 - d. 既存プロジェクト間の調整
 - e. 広報活動
- ・地球地図整備等の地球規模データ整備の活動を、国連の特別総会（アジェンダ21フォローアップ会合）等に報告すること等。

(4) 資金源・人材育成・技術開発

- a. 資金面からの検討
- ・各国、国際機関が担当地域毎に経費を分担。
- ・特定データ項目毎に担当する各国、国際機関が各々経費を分担。
- ・政府開発援助(ODA)等の二国間協力などにより、個々の国毎に経費を分担。
- ・国際的機関（Global Environmental Facilities :

GEF、地域の開発銀行、各国の国際援助機関）、民間（企業スポンサー）等からの資金を集積した基金の設置など。

b. 人材育成の実施

- ・国際協力事業団（JICA）予算の活用。

- ・既存の研究教育機関の活用、専任機関創設など。

c. 技術開発の実施

・地球地図作成を支える要素技術（数値化技術、地理情報システム技術、リモートセンシング技術等）の開発。

・要素技術を適宜組み合わせ各国の事情に適合させた各国の事情に適合させた総合作成技術の開発。

(5) 地球地図の有用性の広報

- ・関連学会誌、雑誌及び会議での発表、特に国連の承認する会議や持続的な開発に関する委員会への報告など。

- ・これまでの実績：関連学術会議。

国連環境計画・国連開発計画に関する国際会議。

ケンブリッジ会議等の国際会議。

地球地図国際ワークショップの開催など。

（国土地理院地理調査部）