

月刊 G S I テクノニュース

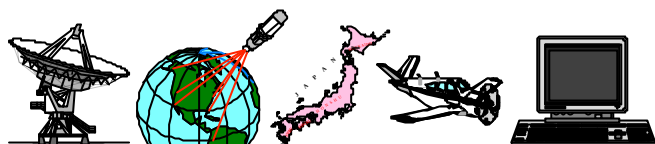
第104号 4ページ

平成13年5月10日発行

あて
先

様

通
信



トピックス

■ 第7回アジア太平洋GIS基盤常置委員会をつくばで開催

4月24日から27日、つくば国際会議場において、第7回アジア太平洋GIS基盤常置委員会(Permanent Committee on GIS Infrastructure; PCGIAP)が開催された。

この委員会は、国連アジア太平洋地域地図会議の勧告に基づき、アジア太平洋地域における「空間データ基盤」の整備促進を図るため、域内の国家地図作成機関の代表が毎年会合を開いているもので、国土地理院が事務局を務めている。

委員会には、中国、オーストラリア、ロシア、マレーシア、韓国などの域内16ヶ国と国連を含む3国際団体から63名の代表が出席し、空間データ基盤の整備促進に向けての討議を行った。

委員会では、地球地図と連携したアジア太平洋空間データ基盤の整備の開始、独立国家共同体(CIS)のPCGIAPへの参加、アメリカ地域空間データ基盤常置委員会との協力、リモートセンシング衛星に関する宇宙開発事業団との協力など、合わせて11の決議が採択された。

■ アジア太平洋の空間データ基盤公開セミナーを開催

国土地理院は、4月26日、PCGIAPの開催にあわせ、アジア太平洋の空間データ基盤公開セミナーをつくば国際会議場で開催し、一般の聴講者も含め約140名が参加した。

セミナーでは、午前中に、PCGIAPのメンバー国である9ヶ国から国家空間データ基盤の整備状況についての報告が行われ、午後からは、国を越えた地域レベルの空間データ基盤の整備について、アメリカ地域空間データ基盤常置委員会のサンチャゴ・ボレロ会長やPCGIAPのヤン・カイ会長、国連広報局の村上広史地図課長などから講演がなされた。

セミナーにより、日本だけではなく各国・地域においても、空間データ基盤に対する精力的な取り組みが行われていることや連携することによる相乗効果などについて、共通の理解が示された。

主な記事

研究開発の動向 - 2万5千分1地形図の

世界測地系対応について

2~3

つくば便り - 第30回「国土地理院技術研究発表会」のお知らせ

4

■ 村上地殻変動研究室長が文部科学大臣賞研究功績者顕彰を受賞

国土地理院の村上亮地殻変動研究室長は、4月18日、「人工衛星合成開口レーダによる地殻変動量面的観測技術の研究」により、平成13年度文部科学大臣賞を受賞し、第27回研究功績者として表彰された。

文部科学大臣賞研究功績者顕彰は、社会や経済に貢献する可能性の高い、優れた研究成果をあげた研究者に贈られているもので、国土地理院で同賞を受賞するのは、多田堯地理地殻活動総括研究官に次いで2人目となる。

村上室長の研究は、合成開口レーダの干渉手法とGPS測位とを組み合わせ、植生の密な地域でも地殻変動量の面的な分布の把握を可能としたもので、地震、火山活動現象の解明や地盤沈下観測に役立ち、人工衛星を利用した防災技術の発展に大きく貢献するものとして高く評価された。

■ 国土地理院技術協議会が電子国土分科会を設置

4月16日、平成13年度初めての国土地理院技術協議会(会長：国土地理院参事官)が開催され、電子国土分科会(会長：国土地理院企画部長)の設置を決定した。

電子国土とは、国土地理院政策懇談会における「21世紀の基本測量の在り方」の検討の中で提唱されたもので、各所に分散している地理情報をネットワーク上で共有することによって、仮想的な国土を構築するものである。電子国土により、多くの人々が簡単に地理情報を利用できるようになることから、行政、企業活動、個人利用など多方面での地理情報の利活用を促進するものとしてその早期実現が期待される。

電子国土分科会は、電子国土を実現するための具体的な施策をとりまとめることを目的とするもので、今後1年以内を目途に中長期的な実行計画案を策定し、技術協議会に報告する。併せて、平成14年度に国土地理院が重点的に実施すべき電子国土関連施策についても、本年6月までにとりまとめて中間的な報告を行う予定である。

2万5千分1地形図の世界測地系対応について

1. はじめに

現在刊行されている2万5千分1地形図は、測量法に規定される日本測地系に基づいて作成されている。しかし、日本測地系から世界測地系への移行が予定されていることから、地形図においても世界測地系への移行が必要となる。

2万5千分1地形図はラスタ形式のデータで管理されているため、個々の座標値を直接変換することは極めて困難である。また、地形図の精度を考えた場合、効果的とは言えない。その結果、地形図図郭4隅となる点(図郭4隅格子点)について、世界測地系座標への変換を行い、地形図上に経緯度数値及び分目盛を挿入することにした。

日本測地系から世界測地系への変更は、単に「座標系及び準拠楕円体の変更」のみではなく、「現行測地網の歪みの補正」を同時に行うこととしているため、計算式による画一的な変換ができない。このため、公開予定の座標変換ソフトウェア「TKY2JGD」により座標変換を行う。このとき、による移動量(3パラメータ)はどの地点でも求められるが、によるものは水域(座標変換パラメータファイルがカバーしない地域)では求めることができない。

世界測地系対応の検討過程において行った技術的な検証について報告する。

2. 世界測地系対応方法の検証と経緯度の決定

(1) TKY2JGDによる移動量

図葉ごとに図郭4隅格子点の移動量を計算し、左下隅を基準として他の隅との差を求めた結果、図郭4隅の変換種類(3パラメータ変換、地域パ

ラメータ変換(+ の変換))が同一のものについては、緯度方向で最大0.061秒差(約1.9m)、経度方向で最大0.093秒差(約2.1m)であった。この大きさは、2万5千分1地形図の誤差範囲であり、地形図の平行移動で対応が可能と考えられる。

しかし、図郭4隅格子点の変換種類が異なる図葉では、経緯度の移動量差が大きくなるため、歪み成分が大きいときには図郭辺長が現在の図郭に合わなくなる。また、図郭4隅が水域である島の図葉では、島のもつ測地網の歪みが解消されず、世界測地系移行の効果が得られない。この問題を解決するため、測地網の歪みを補う必要がある。この成分は地域性をもつことから、近傍の点の歪み成分の大きさを比較し、どの範囲の点から補正を行えるかについて調査した。対象格子点を中心とする16図葉の範囲について歪み成分の最大値と最小値の差を計算したところ、緯度方向で最大0.039秒(約1.2m)、経度方向最大0.055秒(約1.4m)であり、この範囲からの補正に問題はないことがわかった。

(2) 補正方法

地域パラメータ変換された図郭4隅格子点をもつ地域については、近傍の地域パラメータをもつ格子点の測地網の歪みによる移動量を加算することにより補正を行う。

図郭4隅が水域である島の図葉については、島のもつ地域パラメータを活かすために、島の代表点から求めた測地網の歪みによる移動量を図郭4隅の移動量に加算する。

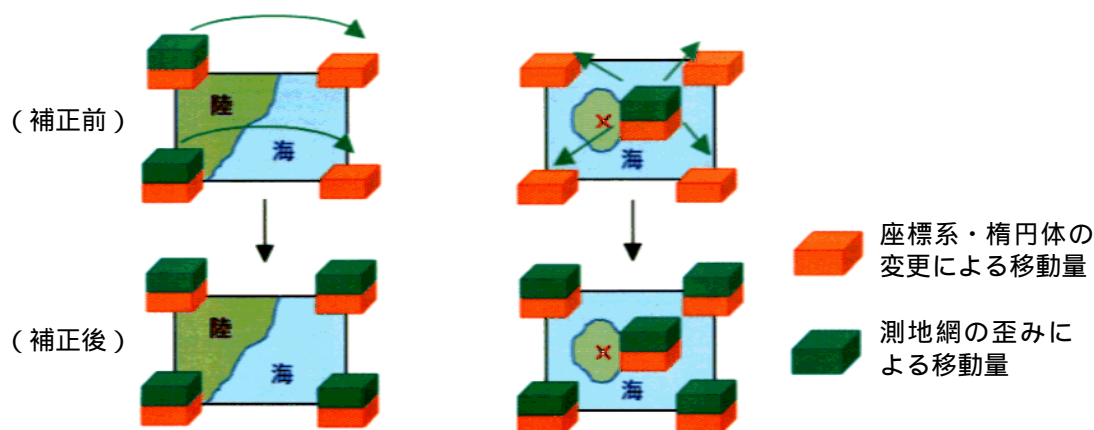


図 - 1 近傍の図郭4隅からの補正(左)と島からの補正(右)

(3) 石垣島地方について

石垣島・西表島周辺の2万5千分1地形図(図-2)図郭4隅のうち地域パラメータ変換されたものと小浜島、黒島、新城島(「黒島」内)、竹富島の代表点の移動量成分を求めた。この地域では、測地網の歪み成分が石垣島と西表島では大きく異なる。これは、西表島の基準点成果がNNS(Navy Navigation Satellite System)で求められたものであるためである。(2)の方法により補正を行った場合、地形図「小浜島」において西側の格子点は西表島側(点3)から、東側の格子点は石垣島側(点5)から補正されることになり、西側と東側で経緯度が大きく異なり、図郭辺長にも問題が生じる。小浜島の測地網の歪み成分は西表島に近いので、地形図「小浜島」の図郭4隅格子点については、西表島(点3)から補正を行う。よって、「小浜島」と石垣島側の図郭は接合しなくなる。

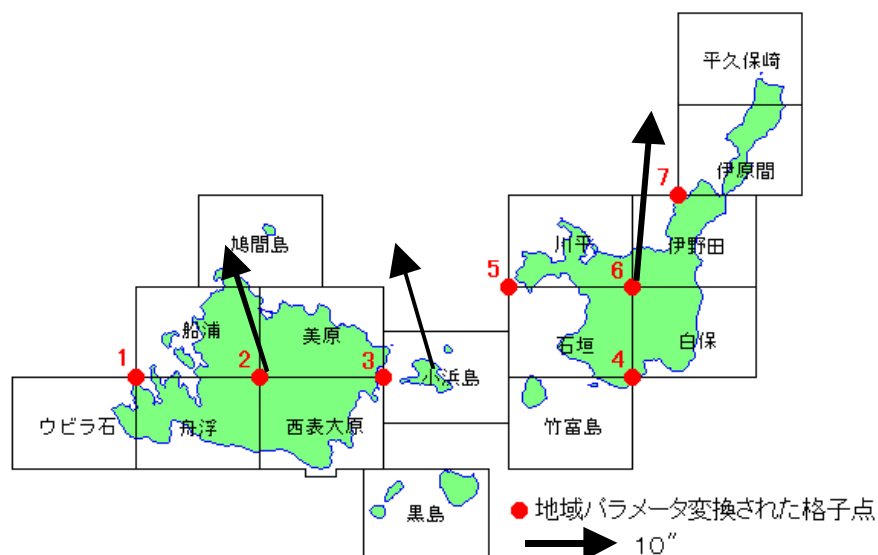


図 - 2 石垣島・西表島地域の2万5千分1地形図

3. 最後に

今回の検証により、TKY2JGDでは地域パラメータ変換できない図郭4隅格子点についても、地域パラメータ変換と同等の変換を行うことで地形図の世界測地系対応が可能であることがわかった。

今後、改正測量法の施行に併せて、世界測地系経緯度数値及び分目盛が挿入された地形図が刊行される予定である。

(測 図 部)

つくば便り

■ 第30回「国土地理院技術研究発表会」のお知らせ

国土地理院は、第30回技術研究発表会（入場無料）を6月1日（金）午前10時から午後16時10分に安田生命ホール（新宿区西新宿1-9-1）において開催します。

発表テーマと発表者は次のとおりです。

- 10:05 ~ 10:20 2000年の火山・地震災害と国土地理院の対応
防災企画官 井上康司
- 10:20 ~ 10:45 G P S 連続観測データから見た2000年の有珠山噴火及び三宅島噴火
地殻変動研究室主任研究員 小沢慎三郎
- 10:45 ~ 11:10 衛星S A R画像のマッチングによる有珠山周辺の三次元地殻変動マッピング
宇宙測地研究室主任研究員 飛田幹男
- 11:10 ~ 11:35 航空機S A R等各種写真測量技術を使って把握した火山地形の時系列変化
中国地方測量部長 小荒井衛
- 11:35 ~ 12:00 干渉S A Rが捉えた2000年鳥取県西部地震の地殻変動
地殻変動研究室研究員 矢来博司
- 13:00 ~ 14:00 特別講演 電子国土への期待
日本経済新聞社論説委員 鳥井弘之
- 14:00 ~ 14:15 電子国土と国土地理院の役割
研究企画官 齊藤 隆
- 14:15 ~ 14:35 電子国土と新しい測地体系
- 世界測地系と正標高による三次元測地系-
測地技術調整官 今給黎哲郎
- 14:35 ~ 14:55 電子国土におけるリアルタイム位置情報の役割と可能性
- V R S方式によるリアルタイム測位-
衛星測地課長 松村正一
- 15:10 ~ 15:30 電子国土におけるG I S基盤情報の意義
- 国土地理院による情報整備と地理情報標準 -
近畿地方測量部長 稲葉和雄
- 15:30 ~ 15:50 電子国土における防災情報の共有
- 火山防災におけるG I Sの活用 -
専門調査官 寺島郁雄
- 15:50 ~ 16:10 電子国土における地理情報の流通
- 国土地理院.jp インターネットによる地理情報提供の時代 -
地図画像課長 佐々木久和
- 問い合わせ先：国土地理院企画部企画調整課
TEL0298-64-4584

■ 「測量と地図のフェスティバル2001」のお知らせ

国土地理院は、6月3日（日）に「測量と地図のフェスティバル2001」を「地図と測量の科学館」をメイン会場として開催します。

今回は、「21世紀みんなの地球」をテーマに、新しい時代に向けた測量と地図について、わかりやすく紹介するとともに、楽しく学べるような内容になっています。

主な内容は、特別展示「生きている地球～見る、知る、記録する～」と題して、G P S衛星を利用した火山、地震などに代表される日本列島の動きの監視、G I Sのネットワークによる情報の相互利用、地球規模での環境変化の監視など、明日を支える新技術をパソコンによるデモ、パネル、写真などによりわかりやすく紹介します。また、21世紀の測量・地図に関する新技術の紹介と展示、高測標を利用した測量体験、V L B Iアンテナ（直径32m）の稼働実演なども行います。

なお、フェスティバルの開場は9時30分で、つくばバスセンターから国土地理院までは、無料バスを運行しています。

来 院

4月24日 青山俊樹 氏（国土交通省技監）

行事予定

- 5月11日 第28回日韓測地・地図協力会議（大韓民国）
5月20日 測量士・測量士補試験（全国15都市）
5月21日 第143回地震予知連絡会（関東地方測量部）
5月25日 第8回I S C G M会議（コロンビア カルタヘナ）
5月25日 平成13年度第1回国土地理院研究評価委員会（関東地方測量部）
5月28日 第89回火山噴火予知連絡会（気象庁）
6月1日 第30回国土地理院技術研究発表会（安田生命ホール）
6月3日 「測量の日」
6月3日 測量と地図のフェスティバル2001（地図と測量の科学館）

海外出張

星埜由尚（参事官）秋山 實・宇根 寛（地理調査部）

5月19日～28日コロンビア

第5回全地球空間データ基盤(GSDI)シンポジウム及び第8回地球地図国際運営委員会(ISCGM)

編集 国土地理院ニュースレター編集委員会

発行 国土交通省国土地理院企画部

〒305-0811 茨城県つくば市北郷1番

TEL 0298-64-1111 FAX 0298-64-1658

連絡先: 企画調整課 研究調整係(テクノニュース)

情報管理課 生産管理係(マップニュース)

国土地理院ホームページのURL

<http://www.gsi.go.jp/>

このニュースレターは、再生紙を使用しています。