

FIG 第 5 分科会（測位と測定） 活動計画（2007－2010）

1. 分科会の役割

第 5 分科会の役割は以下の通りである。

- ・ 最新の技術及び技術開発に焦点を定め、ガイドラインや推奨文書を通して、個々の測量技術者が、さまざまな応用分野で最適な方法、技術及び機器を選定し、使用することを支援すること。
- ・ 他の FIG 分科会及び他の国際機関との協力、適当な会議への参加、並びに適当な出版物の発行を通して、技術開発をフォローすること。
- ・ 研究開発を支援し、分科会で提起された専門分野での新しいアイデアを喚起すること。
- ・ 計測機器と関連ソフトウェアの改善に関して、製造者との協力を行うこと。
- ・ FIG 作業週間及び他の関連技術会議の中で、更に FIG その他のメディアの中で、分科会及びその作業部会の活動を紹介し推進すること。

2. 活動計画の概要

第 5 分科会の活動計画は、測位と測定のための技術、並びに関連標準、最適化及び参照系の成果についての開発、使用及び統合を包括する。これらの課題の多くは本質的にグローバル性を有しているため、第 5 分科会は、関係組織と一緒にそれらに取り組む状況にある。FIG 会議は、各分科会に、持続可能な発展と人道的な要求のような国際問題に対処するよう国連機関と協力することを求めており、本分科会活動は、これらの重要な国際問題の空間的な側面についての解決案を与えることに中心がある。発展途上国を狙った活動としては、低価格な測量技術の調査、近代的な測地参照座標系と関連インフラの構築の支援、及び適切な継続的な専門開発プログラムへの貢献を含んでいる。

上記の活動に加えて、分科会は、FIG のタスクフォースと標準ネットワークに貢献と支援を行う。また、新たな課題についてはその都度 FIG に提案する。

3. 作業部会活動

作業部会 5.1 – 標準、品質保証及びキャリブレーション

1) 方針

- ・ 標準に関する FIG タスクフォースと協力し、ISO 及びその他の団体への参加を通して測位と計測に関連する標準と方法の開発に影響力を行使。
- ・ 受け入れ管理、品質保証と証明及びそれらの測量業への反映。
- ・ 計測機器の検定とキャリブレーション。
- ・ ISO TC211 標準の適用について他の作業部会を支援。

2) 特別プロジェクト

- ・ EDMの使用とキャリブレーションに関する既存の推奨文書（FIG 出版物 7/1994）のデジタル化及びウェブサイトでの公開。
- ・ 上述の EDM 標準の具体化。
- ・ 測量界に標準とガイドラインの使用の提示と促進。
- ・ 最新の測量技術を考慮した機器に関するガイドラインと推奨文書の作成。
- ・ ISO「測定の不確実性へのガイド」に関するガイドラインと推奨文書。
- ・ 測位と測定に関連する ISO TC211 標準のレビュー。
- ・ 作業部会 5.4 と協力して、ISO TC172 SC6 の GPS 関連作業課題への貢献。

作業部会 5.2 – 実務における基準系

1) 方針

- ・ 基準系の決定または使用に関係しているすべての機関（IAG、ISO、国家地図機関など）との、共通の構築方法の採用や重複の防止のための共同作業。
- ・ アフリカ基準系プロジェクト（AFREF）に関する IAG との協力作業の継続、及び南アメリカやアジアでの類似した活動の促進。
- ・ 測量従事者がアクセス可能な方法で技術情報の提供。
- ・ ダイナミック及びセミダイナミックな測地原点に関する調査。
- ・ OmniSTAR、StarFire のような世界的な位置決めサービスの状況、及び国家基準系での位置決めでの利用についての調査等。
- ・ 地域の高さ原点への結合のためのジオイドモデルの使用、標高決定のための GNSS の使用の調査。
- ・ 地球ジオイドモデルに関する衛星ミッション（GRACE、GOCE 及び CHAMP）の役割の調査。
- ・ 基準系構築における空中および衛星ベースの画像の役割の調査。
- ・ FIG 出版物 37「水路学のための垂直基準面」のレビュー及び改訂について第 4 分科会との連携。

2) 特別プロジェクト

- ・ 共通の方法論を開発し重複を避けるため、基準系の決定あるいは使用に関わる全ての機関の会合の立ち上げ、貢献、促進。
- ・ 基本的概念、実際の適用性及び成果を説明し、その分野に関連する機関の活動を要約する技術概要報告書の開発を継続。
- ・ 上記出版物で使用されている用語が、ISOTC211 の関連標準に適合または準拠していることの確認。
- ・ 作業部会ウェブページの運用の確認。

作業部会 5.3 – 測位、ナビゲーション及び地図作成の統合システム

1) 方針

- ・ 測位、ナビゲーション及び地図作成の統合システムの開発に関連した成果物（システムの実績と応用及びシステム使用ガイドラインを含む）。
- ・ GPS 近代化計画及び GNSS 開発に関する計画作りへの FIG の寄与を担保。

2) 特別プロジェクト

- ・ 新技術の開発、可能性及び制限に関する報告。
- ・ 測量従事者に向けた、システムの最適使用に関するガイドラインの整備。
- ・ GPS 近代化及び GNSS 開発の計画への FIG からの意見の作成。
- ・ 他分科会及び他の国際的組織（IAG、ISPRS 等）との協力、並びに機器、ソフトウェア及びサービスの各プロバイダとの協力。
- ・ モバイルマッピングに関するシンポジウム（IAG、ISPRS とのジョイント）を含む、学際的な行事への参加の継続。

作業部会 5.4 –地球航法衛星システム

1) 方針

- ・ GNSS の分野に関連する全ての機関（例えば IAG と ISO）との協力。
- ・ 最新技術の情報をユーザーに提供するために GNSS 受信機及び装置の製造業者との接触の維持。
- ・ 水路学と土木測量での GNSS の応用、災害危機管理のための GNSS で、それぞれ GIS への GNSS 統合に関して第 3、4、6 及び 8 分科会との協力。
- ・ ウェブページ、チュートリアルとワークショップを通して測量従事者に、関連事項に関する GNSS 背景技術情報の提供。
- ・ GNSS 機器の検査手順に関する推薦書の作成。
- ・ GPS 近代化及び GNSS 開発への FIG 注文への貢献。
- ・ GNSS-大量市場（例えば位置情報関連サービス、交通アプリケーション、…）に向けた測量業種及び必要技術（例えば、補強 GPS、カーナビゲーション技術）の整備。

2) 研究グループの活動

研究グループ 5.4.1 – 経済性の良い GNSS

- ・ 走行距離計、携帯電話のような付加的な必要技術を含む現在の「低価格」GNSS 市場（例えば LBS、交通）の分析。
- ・ これらの市場への測量技術者の進出の推奨。
- ・ 精密計測応用への「低価格」GPS の使用方法の開発。
- ・ 経済性の良い GNSS に関する報告。

研究グループ 5.4.2 - GNSS ネットワーク（作業部会 5.2 と共同）

- ・ 測量従事者のための GNSS ネットワーク技術の分析と評価。
- ・ 恒久的ネットワークのサイト較正の重要性の分析。

- ・ 様々な商用及び非商用 GNSS ネットワークの分析及び比較。
- ・ GNSS ネットワークに関するワークショップ作り。

研究グループ 5.4.3 – 精密 GNSS

- ・ GNSS 標高決定の方法の開発と公表。
- ・ GNSS/タコメーターの組合せに関する研究報告書の作成と公表。
- ・ GNSS 装置製造業者との連絡。
- ・ 測量従事者への最新技術情報の提供。
- ・ GPS 近代化及び GNSS 開発に関する議論のための意見の作成。

研究グループ 5.4.4 – GNSS キャリブレーションと検査（作業部会 5.1 と共同）

- ・ GPS 装置の検査のための手順書及び推薦文書の開発。
- ・ GPS アンテナと恒久的な GPS サイトのキャリブレーションのための推薦文書。
- ・ 標準化機構との協力。
- ・ 測量従事者のための学術的ワークショップ及びチュートリアル組織化。
- ・ GNSS 装置製造者との作業手順についての議論。

4. 国連機関、関連組織及びその他パートナーとの協力

第 5 分科会は、宇宙空間事務のための国連事務所との FIG 協力協定の対応について主要な分科会であり、GNSS は、2007 から 2010 への協力活動の中心テーマである。

第 5 分科会は、関連組織、特に FIG が協力協定を交わしている組織との協力活動の対応もゆだねられており、IAG、ISPRS とは特別な連携を持っている。

また、第 5 分科会は、米国に拠点を置くナビゲーション研究所 (ION) との新たな協力協定に関係しており、ION との合意活動、特に GNSS に関連した活動を行う。

5. 役員メンバー

委員長： **Rudolf Staiger** (GERMANY)

副委員長： **Huku Rob Sarib** (AUSTRALIA)

作業部会 5.1： **David Martin** (FRANCE)

作業部会 5.2： **Mikael Lilje** (SWEDEN)

作業部会 5.3： **Andrew Hunter and Naser El-Sheimy** (CANADA)

作業部会 5.4： **Volker Schwieger** (GERMANY)

6. 記者の感想

今期の活動計画では、前期 (2002~2006 年) までの作業部会 5.3 (測位、ナビゲーション及び地図作成の統合システム) 及び作業部会 5.4 (発展途上国のための費用効率のよい測量技術と手法) の対象課題が組み替えられ、新たな活動内容を持った作業部会 5.3 (測位、ナビゲーション及び地図作成の統合システム) 及び作業部会 5.4 (GNSS : 地球航法衛星シ

システム)に再編された。さらに、作業部会 5.4 には、GNSS に関する 4 つの研究グループが設置されて活動を行うことになった。

測量という業務分野全体に GPS を中心とする GNSS の利用が広がっており、そのためにさまざまな応用分野で GNSS を適用する立場にある測量技術者として、GNSS の開発計画や運用に関係する機関、機器製造者等と密接に連携するとともに、測量技術者としての意見を汲み上げ反映させていくという活動が重要になってきているという活動計画内容となっている。

(訳者) 塚原 弘一

JFS 第 5 分科会委員長

(株) パスコ 技術統括本部技師長