



JICA 筑波 絆で結ぶ国際協力 —世界と TSUKUBA—



電子基準点、ドローン、衛星データを活用した新技術！ ～時代のニーズを反映した測量研修を実施～

～開発途上国の地図整備・測量技術向上のために～



▲地図を分析し、防災に役立てる

洪水に強い街を建設するためにはどうしたらいいか、自然災害対策は各国共有の問題です。国家測量コースでは、地図を分析しながら、防災対策を練るハザードマップ作成研修も行われています。

道路や鉄道、病院といった社会基盤インフラはどこに造るのが効率的か----**国づくりを考**えるための重要な基本となるものが**地図**です。JICA 筑波は、つくば市の国土交通省**国土地理院**を良きパートナーとして、途上国の測量技術者育成を目的とした測量研修を50年以上にわたり実施してきました。GPS等の人工衛星を使った測量法が主流となっている中、現在は、従来の地図のみならず、衛星データから取得した地図・空中写真・統計等を基に、地理空間情報に関わる技術を広く学ぶ研修内容になっています。衛星技術の活用により、広大な砂漠や森林地帯など現地作業が困難なところでも迅速な地図作成が可能となり、また、バングラデシュでは洪水等による河川形状の変化を地図に反映するために、衛星画像を使用した河川流域の5万分の1地形図更新作業を実施しており、被災地域の復旧に役立てられています。このように最新技術習得によるメリットは大きく、衛星データから正しい地理空間情報を作成・更新し、その情報をウェブ地図等を通して提供する技術者の育成が急務で、途上国の国家測量機関職員を対象にしたJICA研修の意義もますます高まっています。

現在実施している課題別研修は、途上国の中核的人材の育成を目的とした4か月の「**国家測量事業計画・管理**」、日本の正確な電子基準点の運用管理を学ぶ6週間の「**国家基準点管理の効率化と利活用**」ですが、各国のニーズに対応したオーダーメイドの国別研修も実施しています。国土地理院を巣立った帰国研修員は、80か国700名以上に上り、良い協力関係が続いています。

誤差わずか数センチ！準天頂衛星“みちびき”打上げ成功で高まる日本版GPSへの期待！

現在、日本では米国のGPSを利用しているため、衛星軌道によって位置情報に数m単位の誤差が生じる場合があります。そのため、日本は、独自に日本上空のみを軌道とする測位衛星“みちびき”を順次打ち上げており、来年度から本格的な運用を開始する予定です。“みちびき”により、いつでもどこでも高精度な位置情報サービスが得られるようになり、産業界では、このデータを活用した自動車や農業機械の自動運転に向けた研究開発が進み、期待が高まっています。研修においても、“みちびき”による新技術導入について「日本の国家宇宙開発戦略」として紹介予定です。



▲衛星データ受信のグループ実習



連続観測システム“GEONET ジオネット”

全国1300か所に電子基準点が設置され、高精度測量、地殻変動監視に役立っています。



ドローン測量が始まっています

国土地理院では、ドローン測量のマニュアル整備、円滑かつ安全に測量できる環境づくりを進めています。



建設現場への衛星データの活用

衛星から重機位置、姿勢を3次元データ化。作業効率化、安全性向上への取り組みが始まっています。

【研修コース情報】

研修コース名	「国家測量事業計画・管理」、「国家基準点管理の効率化と利活用」
問い合わせ先	JICA 筑波 代表メールアドレス: tbictt@jica.go.jp