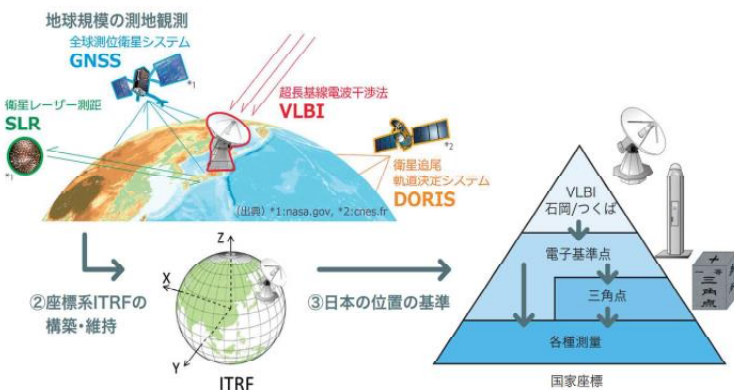


国土地理院の業務紹介

— 国土を測る・描く・守る・伝える —



国土を測る・守る



国土地理院は、日本の位置を決めるため電子基準点・三角点を設置しています。これらは日本の位置の基準・共通ルール（国家座標）として国土をはっきりと示すことで、各種測量に利用され、私たちの生活を支えています。地球の位置の基準は地球規模の測地観測によって作り上げられ、維持されています。



三角点の設置



三角点は島の位置や形を正確に計るために必要な目印です。火山の噴火で面積が広がった西之島に三角点を設置することで新しい領土の正確な測量が可能になります。



一等三角点「西之島」
2016年(平成28年)設置
2019年(令和元年)再設置
(噴火による埋没のため)



三等三角点「西之島南」
2016年(平成28年)設置
※2016年は、海上保安庁測量船「昭洋」により、海洋情報部と共同実施



電子基準点の設置

沖ノ鳥島、南鳥島を含む全国に設置された電子基準点を連続観測して、広域的な地殻変動を監視しています。



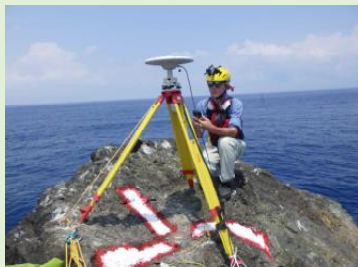
日本最南端 電子基準点「沖ノ鳥島」



日本最東端 電子基準点「南鳥島」



離島で位置を測る



サンドン岩 (鹿児島県奄美市)



肥前鳥島 (長崎県五島市)



須美寿島東小島 (東京都)



デン島 (鹿児島県三島村)



空から領土をくまなくスキャン

空中写真を用いて領土を調査し、地図を作成しています。



尖閣諸島 魚釣島 2003年撮影



測量用航空機 くにかぜ2



尖閣諸島 魚釣島 2万5千分1地形図



UAV (ドローン) 回転翼によるレーザ測量



国土を測る・描く・伝える



日本全図



この地図は、1:5,000,000日本とその周辺(平成29年修正)を使用して作成しました。 国土交通省国土地理院

この地図には、日本の東端、西端、北端、南端すべてが描かれています。 **○小赤丸部**



人工衛星を利用し離島の海岸線をスキャン



人工衛星から電波を発射して、島の形を観測することで海岸線を描いています。これは、陸の部分は電波の反射が強く、海の部分では逆に反射が弱いという特性を利用したものです。



※陸域観測衛星だいち2号 (ALOS-2) を使用



立ち入り困難な離島の地図を作成

ALOSによる竹島及び北方四島の地形図作成

竹島の2万5千分1地形図



使用した衛星画像 (ALOS PRISM画像)



現在の地形図表示 (地理院地図)



人工衛星の画像を用いて2万5千分1地形図を作成

北方四島の2万5千分1地形図



東ピロク湖(国後島) 使用した衛星画像 (ALOS PRISM画像)



東ピロク湖(国後島) (平成24年12月1日刊行)



館鈴岳(国後島) 2万5千分1地形図 (平成24測量 ALOS画像)



館鈴岳(国後島) 20万分1地形図 (大正11年測量: 現地測量)

国土地理院のひと、しごと

測地部 測地基準課(2016年当時) 大森さん



三島三角点(西之島) 設置作業(右: 大森さん)



西之島旧島部分に生息していたアオツラカツオドリ

西之島の基準点設置作業について紹介します。西之島は東京から南へ約1,000kmに位置する島です。平成25年11月に噴火が起こり、新たな陸地が形成されました。噴火で島の形状が大きく変化するため、地図を作成しなければなりません。そこで位置の基準となる三角点を設置するため西之島へ向かいました。西之島が噴火した時、私はまだ学生でしたが、その時はまさか自分がそこへ上陸することになるなんて思ってもいませんでした。上陸した西之島は岩がごろごろ転がっており、器材を担いでの移動や作業はなかなか大変でした。一方で長い間噴火活動があったにもかかわらず西之島旧島の部分には植生や鳥、昆虫といった生物が見られ、生命の力強さを感じました。

※西之島への上陸は海上保安庁の測量船「昭洋」に同乗して到着まで約2日かかりました。

基本図情報部 国土基本情報課 浅野さん



現地調査作業(浅野さん)



固定翼ドローンで撮影した空中写真



固定翼UAVによる空中写真撮影

南鳥島は東京から約1,900km南東にある日本最東端の島であり、国土管理上重要な島で、平成30年度に約40年ぶりに地形図の全面更新を行いました。地形図は、通常、測量用航空機で撮影した空中写真を使用しますが、小型の測量用航空機では航続距離が足りず南鳥島へは到達できません。そこで、UAV(ドローン)で地形測量を実施して地形図を作成しました。その後、島内をくまなく歩いて現地調査し地形図作成に必要な情報を収集しました。通常とは異なる方法での地形図作成は苦労しましたが、現地調査では、「トーチカ」など戦争の遺物を目の当たりにするなど、とても貴重な体験ができました。

国土地理院の業務紹介

— 国土を測る・描く・守る・伝える —

