

# 世界一の測量技術集団を目指す

国土地理院長  
大木 章一 氏 インタビュー

変動する世界情勢と進化する情報技術。複雑な社会課題の解決に資する新たな空間情報利用のあり方が問われるなか、国土地理院はどのような取り組みを進めるのか。2023年7月に国土地理院長に就任した大木章一氏に抱負を伺った。 (取材日/2023年10月16日)

## 技術力で国民の負託に応える

——国土地理院長へのご就任おめでとうございます。最初に、この変化の時代のなかで国土地理院を率いていかれる決意を伺いたと思います。

**大木院長** 国土地理院は、明治政府が民部官に庶務司戸籍地図掛を設置したことに始まり、以降、150年以上にわたって日本の国土の把握を担ってきた機関です。その歴史の長さや責任の重さを引き受ける立場として、まさに身の引き締まる思いです。

私は、国土地理院長の職務を務めるにあたって、とりわけ次の二つのことを肝に銘じています。一つは、国民の負託です。国民から負託されているのは、日本という国の安全、日々の暮らしの安心、災害から身を守り豊かな生活をおくるために必要なインフラや経済力を確保することだと考えます。そうした負託に応えるために、国土地理院として何ができるのかを考え、実践していきたいと思っています。国土地理院が所



管する測量法の条文には「国土地理院の長」という言葉が出てきます。法律に基づいて国民からの負託を受ける本院の立場を体現する者として、重大な決意で臨みます。

もう一つは、最先端の技術力です。私は国土地理院に入って35年目になりますが、入省当時、測地の分野ではトランシットや光波測距儀が使われていました。その後、トータルステーションが登場し、さらにGPSを用いた測量、それを連続観測にしたGEONET、そのリアルタイム化と進んで、最近ではREGARD（電子基準点リアルタイム解析システム）によるリアルタイムの災害対応も実現しています。測図の分野でも、スクライブからラスタ修正、ベクトル化、さらにインターネットによるオンライン対応やリアルタイム化が実現し、今や3次元化が始まろうとしています。一人の測量人生の間にこれだけのめまぐるしい技術革新が繰り返されてきたわけですが、国土地理院は常にそれにキャッチアップし、その技術力で測量界を牽引してきま

した。私はそのことを誇りに思っていますし、これからも最先端の技術力を磨き続けていこうと考えています。

## VLBIをはじめ測量の諸分野を経験

——もともと、ご専門はどのような分野だったのですか？

**大木院長** 大学では地球物理を専攻しました。電磁気学やプラズマ物理学を勉強していた関係で、卒業後の志望はVLBI（超長基線電波干渉法）に取り組んでいる国土地理院に決めていて、ダメなら博士課程に進もうと考えていました。

——国土地理院に入られてからは、主にどのような業務に携わって来られたのですか？

**大木院長** 東北地方測量部の勤務から始めて、中部地方測量部で部長になり地理空間情報部、基本図情報部、測地部、応用地理部、企画部などほとんどの部の仕事を体験しました。その過程で、ドイツのミュンヘン工科大学に客員研究員として赴任して写真測量技術を学んだり、旧国土庁に向向して全国総合開発計画のための基盤情報整備や地籍調査に取り組んだり、大臣官房で地理空間情報活用推進基本法案の作成や準天頂衛星の開発にも関わらせてもらいました。

とりわけ印象深かったのは、やはりVLBIの取り組みに実際に携わったことでしたね。世界最大の測量機であるVLBIアンテナで、日本とドイツの間の1万キロに及ぶ距離をミリメートルオーダーで計測しました。世界協調により国際VLBI事業（IVS）を立ち上げたことは貴重な経験でした。

## 防災、DXに向けた3次元化に対応

——測量に関わる、実に幅広い分野の仕事に

携わってこられたんですね。そうした経験も活かしながら、国土地理院の取り組みを指揮していかれることになりましたが、どのような取り組みに力を入れていくお考えですか？

とりわけ、今年には国土地理院の10年間の取組方針となる「基本測量に関する長期計画」を新たに策定する年となっています。そこでポイントとなりそうな課題をいくつか挙げてください。

**大木院長** まず、航空レーザ測量による3次元点群データの全国的な整備・提供を、防災・減災の観点から早急に進めていきたい。大規模自然災害の発生が頻繁化しているなかで、詳細な3次元地形とその変化を捉えられるようにすることで、火山噴火や土砂災害などの被害状況の把握を迅速化するとともに、事前の災害発生危険区域の的確な把握にもつなげることができます。この取り組みは国の国土強靱化基本計画にも盛り込まれたので、今回の長期計画で国土全域をカバーし、点密度も上げていきたいと思っています。

もちろん、3次元化の取り組みは防災・減災の分野にとどまりません。現在、少子・高齢化による労働力人口の減少に対応するため、あらゆる分野でデジタルトランスフォーメーション（DX）による効率化が求められています。そのための新たな情報インフラとして、3次元の電子国土、すなわち国土のデジタルツインの構築を推進します。

すでに、都市計画図の3次元化を全国で進める「PLATEAU」プロジェクトが始まっていますが、これと合わせて地形や建造物の3次元データも整備し、国土全体の3次元モデルに統合していくことが求められています。また、3次元データの標準化や作業マニュアルの作成もしっかりと行い、測量業界がこの情報基盤を積極的にビジネス活用できるような環境を作っていきたいと考えています。





## 「GNSS標高測量」の確立

**大木院長** また、精確な3次元地形データの構築に必要な「GNSS標高測量」については、計画期間の最初に実用化しようと考えています。国土地理院では、東京湾の平均海面を基準とする水準測量によって行ってきた従来の標高測量が迅速性に欠け、誤差も累積してしまうため、GPSや準天頂衛星システムなどを使って、長距離の標高測量を迅速かつ高い精度で行うことができる仕組みの確立を目指しています。そうした「GNSS標高測量」における標高基準を構築するために、令和元年度から4年間にわたって実施してきた航空重力測量が2023年の春に完了したので、同年度中に全国の標高基準を試験公開し、2024年度中にはこの基準を用いた新たな「GNSS標高測量」のマニュアルも公開する計画です。

——標高データの精度も向上しそうですね。

**大木院長** 今回の航空重力測量の結果を用いて構築した標高基準では、3cmという目標精度をクリアしています。しかし、あまり精度が良く

なると、今度は地殻変動の影響が見えてしまうという問題が出てきます。そこで、これまで水平方向にのみ導入されていた地殻変動補正を標高にも導入し、日本列島の激しい地殻変動による不整合も解消できるようにする予定です。

こうした標高測量分野での日本の技術は世界でもトップクラスですから、ますます磨いていきたいと思っています。

## 日本の領土・領海を明示する

**大木院長** それから、領土・領海をめぐる対立・紛争が激しさを増している国際情勢のなかで、地図を所管する国の機関として、日本の領土を内外に明示する役割を、より積極的に果たしていくことが必要だと考えています。

そもそも、国土地理院が長年にわたって担ってきた測地基準点の整備・維持管理は、国土の正確な把握と明示を目的とした統治行為であり、令和元年度には、離島への三角点設置が領土・領海・排他的経済水域の礎を築いたものとして評価され、人事院総裁賞も受賞しました。こうした取り組みの成果と意義を地図によって表現することにも力を入れていきます。2023年末には、「地図と測量の科学館」において、〈日本の「領土・主権」を考える〉という、これまでになかったテーマによるパネル展を開催しましたが、これもその一環です。

——新たな基本測量長期計画は、日本全体の進路を見据えながら、より積極的な役割を担おうとする意欲的な内容になりそうですね。国土地理院の、よりアグレッシブで、顔の見える活躍が期待されます。

## 官民の情報交換を活発に

——測量業界との協力関係については、どのように考えておられますか？

**大木院長** まず、測量の分野で日本のように活発な官民の協業が行われている国は、世界ではめずらしいのです。多くの国は国土地理院に当たる国家機関が単独で測量分野を統括しており、関連の民間会社も小規模なものです。日本では、戦後、測量と地図製作を行ってきた陸地測量部が廃止されるなかで、民に転身したり満州から引き揚げてきた技術者らが中心になって立ち上げた測量会社が大きく成長し、陸地測量部を引き継いだ内務省地理調査所と一緒に国土管理を担うというかたちが作られました。それが、現在の国土地理院と測量業界との関係にも受け継がれていると思います。

特に、災害発生時には、貴協会会員会社にご協力いただいて被災地周辺の緊急撮影を実施しており、災害規模の迅速な把握につなげています。もちろん、通常時にも役割を分担して、国土の保全・管理やDX基盤の整備に向けた取り組みなどを担っていただいています。本院が保有している航空機は1機だけですから、業界の協力は不可欠です。これからも、この緊密な協力関係を維持し、さらに発展させていきたいと思っています。

——測技協に対して、何か要望はありますか？

**大木院長** 昔、国土地理院が目黒にあった頃は、月に一回会合を持って互いに情報交換をしていたものです。いつからか、そうした会合も行われなくなっていますが、同じ測量に携わる人間同士ですから、もっと交流があってしかるべきではないでしょうか。

——その通りですね。ぜひ相談させてください

## 現場主義の逞しい集団へ

——最後に、目指す国土地理院像を教えてください。

**大木院長** 一つは、世界トップの測量機関です。それを、実現したい。そのために、新規採用職員には10年単位で職員が自らの能力を鍛えていく必要があると話しています。人間の成長期の10年、つまり、小学校入学から高校入試まで、あるいは中学校入学から大学卒業までの時期と同じくらい大きく育ててほしいですし、育つことができると思っています。一人一人の新人職員が10年後には技術を自分のものとし、20年後には世界のトップグループ人材に、そして30年後には世界のリーダーとなることを目指せと言っています。そうしたハイレベルな技術力をもつ職員たちが、社会的な責任を積極的に果たして世界を牽引していくことのできる集団となる、そういう未来をイメージしています。

もう一つは、現場主義のたくましい集団。私は職員に、机を離れて現場に行け、と言っています。地図記号を一つ描くにも、それが表現する現実を知らなければできません。地図上だけで仕事をしてはいけない、ということです。国土を所管する役所として、地面と直結した逞しい集団になってほしいと思っています。

——これからの国土地理院に、ますます期待しています。

ありがとうございました。

### 大木 章一（おおき しょういち）氏略歴

昭和38年4月生 千葉県出身  
 東北大学大学院理学研究科修士  
 平成元年4月 建設省入省  
 国土庁、ドイツ国ミュンヘン工科大学客員研究員、大臣官房などを経て  
 平成28年7月 国土交通省国土地理院応用地理部長  
 平成30年10月 国土交通省国土地理院測地部長  
 国連GGIMアジア太平洋地域委員会会長  
 令和2年10月 国土交通省国土地理院企画部長(内閣官房併任)  
 令和4年6月 国土交通省国土地理院参事官  
 令和5年7月 国土交通省国土地理院長

