



# たく革新的な技術

雄大な自然が魅力の北海道では、  
森林や湿原の保全活動に加え、環境分野の研究にも積極的に取り組んできた。  
その知見を生かして、森林の減少に悩む国々に技術を伝えている。

## 北海道



### 北海道

面積約8万3,400km<sup>2</sup>。人口約550万6,400人。北海道の森林面積は554万ヘクタールで、土地面積の71%、全国の森林面積の22%にあたる。札幌と帯広の2カ所にセンターを置くJICA北海道では、開拓・開発の歴史を背景とした地域社会や、豊かな自然といった北海道の特性を生かして多様な研修事業を展開。これまで累計約9,000人の研修員を受け入れてきた。

### 北海道ならではの技術に 秘められた可能性

明治時代、レングの街として栄えた北海道江別市にキャンパスを構える酪農学園大学。6月下旬、海外からの研修員が参加して、ある屋外実習が行われた。上空を見上げる研修員たちの視線の先にあるのは、小型無人機「ドローン」だ。機体にはカメラが取り付けられ、キャンパス内の広場をゆっくりと飛行している。このドローン、実は開発途上国の森林保全に「一役買う存在」として期待されているのだ。

「多くの途上国で森林減少が問題となつていますが、対策を考える上で重要なのが、まずは森林の現状を把握すること。そこで生かされるのが、リモートセンシングです」。酪農学園大学農食環境学群の金子正美教授はこう説明する。リモートセンシングとは、上空から撮影された画像を基に、さまざまなデータを解析する技術のこと。森林の面積や植生、さらには劣化の状況まで調べることができるのだ。撮影には、飛行機や人工衛星が使われることもあるが、ドローンは手軽でコストも低いことから、途上国では特に実用性が高いのだという。そこで、酪農学園大学がJICAと連携して行っているのが、途上国の行政担当者らを対象に、測量や分析の技術を伝える「森林リモートセンシング研修」だ。

15年以上前から、リモートセンシングや、地図データを活用したGIS(地



ドローンを使った観測方法を学ぶ研修員たち。ドローンは飛行機や人工衛星に比べて、天候に左右されにくいというメリットがある

# 世界に羽ば



研修員にアドバイスを  
する金子教授。それぞ  
れの理解度に応じたき  
め細かい指導を心掛け  
ている

理情報システム)の研究に取り組んでいる酪農学園大学。こうした技術の実用化は、全国の中でも北海道が特に進んでいる背景について、金子教授は「広大な森林や農地を有する北海道では、林業や農業の効率化を図るためにも必要だったので」と話す。例えば、金子教授の研究室では、畑の空撮写真を基に、農作物の生育状況の解析を進めている。これによって、どこに肥料を与えればより効果的であるかが分かるというのだ。他にも、釧路湿原の保全や、食害が深刻化していたエゾシカの行動調査などにも貢献してきた実績を持つ。「キャンパス内には緑地が多く、研究に適した環境にあることもこの大学の強みです。以前に比べて解像度も上がっていて、活用の幅はますます広がっています」。

### 研修員が見据える これからの森林保全の形

こうした知見を生かして始まった研修も今年で5年目を迎え、今回はコンゴ民主共和国やミャンマーなど6カ国から9人が参加した。最終日を翌日に控えたこの日、研修員たちはアクションプラン発表会の準備に追われていた。約1カ月半、画像の解析方法や、GISで集めた情報と組み合わせた活用方法などを、実習形式で学んだ研修員たち。その技術を母国での森林保全にどう生かすかを最後に発表



高度や場所によって、大きささまざまなドローンを使い分けている



全にどう生かすかを最後に発表



アクションプランを発表する研修員。予算案やスケジュールなども作成し、より実現可能なプランを立てた

するのだ。研修でコースリーダーを務める金子教授は、研修員一人一人と話をしながらアドバイスを送った。その際、計画が実現可能かどうかという点に、特に気を配っているという。「日本研修を経験すると、どうしても機材や設備が全て整っている前提で考えてしまいがちになるため、指導する際には、簡易でコストを抑えた方法をイメージできるように心掛けています」。そして迎えた最終日。国内の森林の現状、リモートセンシングをどの地域でどう生かすのか、期待される成果などをまとめたアクションプランを、一人一人が発表した。モザンビークのティマナ・レナトさんは、空撮画像を基に森林マップを作成し、過去の衛星画像と組み合わせ、ここ数年での変化を分析する計画を発表。一方、丸太の生産に伴う森林減少に悩まされている

というフィジーのバレンタブア・ルシアテさんは、リモートセンシングを植林事業に活用する計画を発表した。その後、それぞれの計画がより実践的なものになるように、問題点などを全員で議論し、発表会は終了した。

研修のあと、ソロモン諸島から参加したムア・ガスランディさんは、「基礎から教わったため理解しやすかった。今後、森林に関するさまざまなデータベースを作成して、地域の人たちの知識や技術を向上させたい」と意欲を見せた。金子教授は、「日本での研修はまだまだ前半戦です。今回発表したアクションプランがそれぞれの母国で実現できるように、引き続き協力していきたいと思います」と話す。

北海道の豊かな自然の中で培われてきた技術が、世界の森林を救う一助となりそうだ。



サッポロビール博物館を見学した研修員たち。今後はそれぞれの母国で森林保全の取り組みを進めていく