

## 発展途上国気象技術協力最前線

—青年海外協力隊に参加して—\*

大林 正典\*\*

輝く太陽，青い海。カリブの島国ドミニカ共和国。私は1992年1月から約2年間，青年海外協力隊の隊員としてこの国の国家気象局で活動したので，その経験を紹介する。

### 1. 派遣まで

私が青年海外協力隊に応募したのは，1990年の秋だった。その頃私は，若いうちに一度は発展途上地域に住んでみたいものだと漠然と思っていたのだが，あるとき新聞で協力隊員の募集広告が目止まった。青年海外協力隊と言え，自分とは縁のない農業関係の仕事というイメージを持っていたので，あまり期待はしなかったが，とりあえず募集要項を取り寄せてみた。すると，意外なことに「気象学」という職種での募集があった。派遣国はドミニカ共和国。これはチャンスと思って応募したところ，選考の結果合格となった。

合格者は隊員候補生となり，約3か月間の派遣前訓練を受ける。内容は第一に語学（ドミニカ共和国の場合はスペイン語）である。その他，国際情勢や保健衛生など，途上国で協力活動を行っていく上で必要な知識についての講座もあった。出身も専門も違い，年齢も様々な人達と寝食を共にして訓練を受けるのは，なかなか新鮮な経験だった。国際貢献をするんだ，と肩に力が入った人が案外少なく，ほっとした。

派遣前訓練を無事終了すれば，正式に隊員となり，多くの友人に見送られて冬晴れの日本をあとにした。



第1図 ドミニカ共和国の位置。

### 2. ドミニカ共和国

ドミニカ共和国は，カリブの島のなかでキューバに次いで2番目に大きいイスパニョーラ島の東側約3分の2を占め，面積は九州よりやや大きい程度。国の北端がほぼ北緯20度で，これは東南アジアでいえばフィリピンの北端ぐらいである。（第1図）

国土の東側はなだらかな丘陵地帯である一方，西側にはほぼ東西に幾筋かの山脈が走っており，カリブの島々の最高峰ピコ・ドゥアルテ（標高3175 m）がある。

気候は冬季になるとやや涼しくなるほかは一年中暑い。降水量は複雑な地形のため地方によりかなりばらついており，多いところで年2000 mm以上，少ないところで500 mm未滿となっている。

人口は約700万人で，そのうち約200万人が首都サントドミンゴに集中しているといわれる。一人当たり国民総生産は約1000ドルという，農業主体の発展途上国である。

今から約500年前の1492年，コロンブスは新世界を発見した。サントドミンゴは，新世界最初の植民都市と

\* A Frontier of International Cooperation on Meteorological Technology—Experience in the Japan Overseas Cooperation Volunteers—.

\*\* Masanori Obayashi, 気象庁予報部数値予報課.

© 1994 日本気象学会

して建設され、スペインのアメリカ大陸進出の足がかりとなった。それ以前にいた原住民は、数十年のうちにほぼ全滅し、現在の国民の大部分はその後アフリカから労働力として連れてこられた黒人と、ヨーロッパ系の白人との混血である。ラテンとアフリカの文化が融合し、国民性はいたって明るく親切。街中至るところでメレンゲという、2拍子でアップテンポなドミニカの踊りの曲が流れている。

### 3. ドミニカ共和国国家気象局

一月下旬の到着ということで、覚悟していたほど暑くはなかったが、日中の陽差しは日本の夏並みである。

約束の3時頃気象局に挨拶に行くと、局舎にはほとんど人がいない。公務員の勤務時間は午前7時半から午後2時半までなので、一般職員は帰った後なのだ。この勤務時間は、政府に財源が無く物価上昇に見合う給料の値上げができないため、勤務時間を短くして、余った時間にアルバイトでもして生活を立ててもらおう、ということで現在のようになったらしい。

そのうちに局長と次長がやってきたので挨拶する。局長、次長ともなかなか貫録があり、またまじめそうな印象だった。

着任して当面は、気象局の置かれている状況の把握に努めることにした。

国家気象局は農務省に属しているが、外局としてある程度独立している。局舎は、首都サントドミンゴの中心部から東に約3 km離れた、住宅地の一角にある。2階建ての屋上に登ると南側にカリブ海が見渡せる。ここには気象局全体の管理機能が置かれているほか、降水量や気温などの地上気象観測と、ラジオゾンデによる高層気象観測が行われている。予報は、首都から東に約30 kmにある、ラスアメリカス国際空港の予報オフィスで行われている。その他国内約80か所に観測所があり、降水量、最高・最低気温等を観測している。

職員数は中央に90人、全国で260人となっている。職員の7割方は女性である。職場にはのんびりとした雰囲気、あちこちでおしゃべりの花が咲いている。なかなか早口でドミニカ独特のイントネーションがあり、いくらみっちり勉強してきたとは言え、私のスペイン語能力ではよく聞き取れない。しかし、私と話すときは、こちらの能力に合わせてゆっくりと話してくれるので仕事上特に困ることはなかった。

当初、農業気象課で調査・研究を行う予定で派遣の要請が来ていたのだが、実際にはデータも満足に無く、

活動は困難と考え、しばらく様子を見た後、国内の過去の気象観測データを扱っている、気候課のコンピュータ室で仕事をすることにした。

### 4. 活動開始

気候課には、全国の観測所の観測データが毎月郵便で送られてくる。それらのデータのチェック、集計、保存、一般への提供などが気候課の仕事である。

気候課コンピュータ室には、10年くらい前に導入されたヒューレットパッカードのマイコンが1台、主力として使われていた。以前にいた職員が開発したプログラムによって、各観測所の日データが入力され、フロッピーディスクに保存されている。このデータは、農務省への報告や、報道関係へのレクチャーのために局長などが必要とする場合、あるいは、大学、研究所、民間企業などから要求された場合、必要な地点、観測種目をプリントアウトして提供されている。

ここには室長の男性と、2名の女性の職員が働いている。彼等がマイコンを操作して、データの打ち込みや、必要に応じてプリントアウトすることなどを行っている。ところが、プログラムに問題があって、1991年以降のデータの打ち込みができない状態になっていた。残念ながら彼らにはプログラムを改良する力はない。業務が半ばストップしているのだけれども、別段深刻な様子でもなく、作業が無いとなれば一日中もおしゃべりをしている。

そこで、とりあえずの仕事として、その入力プログラムを手直しし、1991年以降のデータにも対応できるようにして、彼等が入力作業を続けられるようにした。日本人は一般に若く見られ、この私も彼らには20才そこそこにはしか見えないうらしく、初め、こいつは一体どの程度やるのだろうかと言った感じを持ったらしいのだが、とにかく彼等に解決できなかった問題を解決したということで、頼りにされるようになった。

彼等は、この国のほとんどの学生がそうであるように、昼間仕事をして夕方から大学や専門学校に通う勤労学生である。初等教育がしっかりしていないため、勉学のレベルは高いとは言えないが、自分で学費を稼いでいるので意欲は高いと感じた。

現地に溶けこんだ生活がモットーの協力隊、通勤には公共交通機関の、バスや乗り合いタクシーを使う。いずれも、あれで良く動いているものだというほどのオンボロだが、カーステレオはちゃんとあり、音楽をガンガンかけている。好きな曲がかかれば歌い出した

り、知らない人同士でもすぐおしゃべりが始まるなど、陽気な庶民の生活を肌で感じるのには、高級車でマンションとオフィスを往復するえらい人達にはできない、協力隊員の特権である。他の中南米諸国と比べ治安は良く、危ない目にあうことは全くなかった。

## 5. ドミニカ共和国の気象情報

気象局の活動は、「天気予報は当たらない」と人々が話題にする程度に知られている。テレビの普及率は、特に地方では低く、ラジオが主な情報伝達の手段で、音楽番組の合間に天気予報が流れる。スコール性の雨が少なく、降ったときは1時間ぐらい雨宿りしてやりすごすというのが普通で、天気予報を聞いて傘を持って出かける人はまずいない。このようなことから、日本と比べ天気予報への一般の関心は低い。

気象局が全国民の関心を集めるのは、ハリケーンの時である。ちなみに、ハリケーン(Hurricane)の語源は、島の原住民の言葉、タイノ語のウラカン(Huracán)で、ドミニカはいわばハリケーンの本場である。ただし、大西洋域でのハリケーンの発生数は、台風の3分の1程度と少なく、ドミニカに強いものが来襲するのは10年に1度ぐらいである。比較的最近では1979年のハリケーン「ダビド」が首都サントドミンゴのすぐ西に上陸し、大災害をもたらしたことは国民の記憶に生々しく残っている。このため、ハリケーンの情報には国民は敏感に反応する。

ハリケーンについては、マイアミのハリケーンセンターの解析・予報データをもとに気象局が警報等を作成する。これは、テレビ、ラジオを通して国民に直接伝えられるほか、赤十字、消防団などの機関に伝えられ、防災態勢がとられる。任期中に一度弱い熱帯低気圧が上陸し、局地的な豪雨があったが、川沿いの低地の住民には前もって避難命令が出され、人的被害は最小限に抑えられたようだ。

## 6. 気象局の状況

気象局での活動の日が長くなるにつれて、気象局、あるいはこの国の政府機関の厳しい現状が明らかになってくる。

経済再建のため、政府の支出は厳しく抑制されており、その結果最近では物価上昇が抑えられている半面、各政府機関の活動は低下する一方である。気象局の場合、物価が約5倍になっていた期間、予算はほぼ横ばいだった。このため、基本的な業務さえ思うようになら

ない。

観測の面では、以前は中央の技術者が国内の観測所を定期的に巡回し、技術指導、機器の点検、交換等が行われていたのだが、今では車も人も無く、それが行われていない。その結果、年々観測データの数が少なく、また信頼性も低くなってきている。例えば、1992年の年降水量が計算できたのは、全観測所の約半数であった。

予報の面では、通信機器の老朽化がひどく、主要な情報源であるアメリカからの回線がたびたび通信不能になっていた。無線FAX受信機や、衛星画像受画装置なども壊れたまま放置されている。基本的な情報にも不足している状態で、天気図も描かれていない。

こういったハードの面もさることながら、公務員の給料が民間と比べて数分の1程度と低いことも、人材の育成という面で障害となっている。海外研修などの機会を得て、ある程度技術を身につけると民間企業に職を得て出て行くケースが多い。中には気象の仕事に愛着を持って頑張っている人もいるが、生活のためにはアルバイトが欠かせない。

## 7. 協力隊員活動の後半

使用されていたマイコンはかなり旧式なので、処理速度が遅い、フロッピーディスクの容量が小さい、プログラム開発の効率が悪いなどの問題があった。そこで、国際協力事業団(JICA)事務所に隊員活動支援経費を申請して、最新のパソコンを購入することにした。さらに、高温、多湿、ほこりの侵入など、パソコンを入れるには環境が劣悪なので、気象局にはクーラーを買ってもらうことにした。

後半の1年は、新たに導入したパソコンで、気候データのデータバンクを作ることにした。旧マイコンのフロッピーのデータを変換して取り込み、未入力データの順次入力してもらった。平年、過去最高あるいは最低の値などの統計処理や、グラフ作成、地図への値の出力などの機能を付け、様々な要求に応えられるようにした。最終的には、それらをマニュアルにまとめて職員に説明して、彼等に一応運用を任せられるところまでもっていった。

データをみていると、怪しい数値が結構目につく。そこで、データバンク作成と並行して、入力済データのチェックも行っていった。疑わしいデータを見つけては、観測表と照合し、入力ミスは直す。更に、観測表の観測値自体が疑わしいときは時間的、空間的整合

性をチェックして、測器の読み取りミス、あるいは転記のミスの可能性の高いものを除去するなど、なかなか根気の入る作業だった。やはり日本と比べ、かなり観測値の信頼性が低いのは間違いない。

整理し、利用しやすくなったデータも使ってもらわなければ何にもならない。同僚の農業関係の協力隊員や、JICAの農業のプロジェクト、漁業振興のプロジェクトの派遣専門家など、身近なところからデータ提供、レクチャーを通して、気候データを役立ててもらえるよう売り込んでいった。また、農業関係の研究発表会などの機会には、データバンクの存在をアピールした。

### 8. 活動を終えて

ドミニカ共和国には丸2年滞在した。経済運営がまらずまらずうまく行っているのか、この2年間で一般的な状況は良くなっているように感じられた。頻繁なごみ収集で道はきれいになったし、道路の穴も補修された。停電も以前のように何十時間も電気が来ないなどということは無くなっている。しかし、豪邸のたち並ぶ首都と、掘っ立て小屋で生活する地方の零細農民の格差を見ると富の配分のアンバランスを強く感じる。それでも、自然の恵みがあって、飢餓状態にある人はほとんどおらず、人々はそれぞれに陽気に人生を楽しんでいるように見えた。

気象業務について言えば、ドミニカ共和国の現状は世界でも底辺のほうに位置しているようである。人材の流出、機器の保守・更新の停滞、消耗品の供給不足、不安定な電源、アリやネズミの侵入など様々な困難のなかで気象局が運営されている。政府の財政が改善され、予算的裏付けが保証されなければ、根本的な気象業務の改善は難しいように思えた。それでも気象は国際協力無しには成り立たない事業であり、今後とも日

本は世界の気象界のリーダーとして、様々な方法で各国に協力していかなければならないと思う。日本得意のカネやモノによる協力だけでなく、人が出て行って一緒に仕事をするを通じて得られる信頼関係は、国際社会のなかで貴重な財産になるのではないかと思う。

大した仕事もできなかったが、個人的には非常に楽しく有意義な2年間で、本当に行きたくて良かったと思う。

### 9. 青年海外協力隊の事業概要

青年海外協力隊は、アジア、アフリカ、中南米などの途上国の発展に対して、若い世代のボランティアによる、草の根レベルの技術協力によって貢献しようとするものである。隊員は現地社会に溶けこんで活動するため、国際交流の担い手としての役割も期待されている。

青年海外協力隊は我が国の政府の事業として1965年から始められ、これまでに60か国へ約1万3千人が派遣されてきた。現在も世界の50余か国で、約2000人が活動を行っている。

毎年春と秋の2回、それぞれ約千名ずつを募集しており、応募資格は20歳以上39歳以下の青年男女となっている。募集は様々な職種ごとに行われており、「気象学」もその一つである。農業関係、保健衛生関係、教育関係（理数科教師など）の職種は、様々な国から多くの要請があるので募集数も多いが、気象学の場合は要請を出す国の数がそれ程多くはなく、必ずしも毎回募集があるとは限らない。

飽食の日本を離れ、世界の厳しい現実、暖かい人情を肌で感じる貴重な経験をしながら、国際貢献に寄与できる青年海外協力隊、若い会員の皆さんにお勧めしたい。