

# バングラディッシュ災害監視用情報管理手法の研究

(財)リモートセンシング技術センター 小野 誠

## 1. 調査研究の目的

バングラディッシュ政府はこれまで日本政府の援助で培ってきたリモート・センシング基礎技術を実用技術として国家プロジェクトに反映させることを模索してきた。近年、国内で深刻な問題となっている洪水災害が注目され、未然防止・災害対応に寄与するプロジェクトが求められてきた。しかしながら、通信・警報システムなど情報インフラの不備や国家基本図などの基礎空間情報整備が不備であることなどから災害対策施策を具体的に実行できる段階には至っていない。更に地球観測衛星の受信局が機能していないことや洪水による地形変化を迅速に国土情報に反映させる仕組みが無いなど多くの問題を抱えている。これらの諸問題を解消するため、災害監視に資する衛星画像によるデジタル地形図を試作・検証すると共に災害情報を管理する手法等について検討する

## 2. 調査研究の内容

- (1).バングラディッシュに於ける地図方式の検討
- (2).DEM(デジタル標高モデル)の生成方法と基準点管理方法の検討
- (3).衛星画像による地形図作成及び検討
- (4).災害監視用情報管理手法の仕組み検討
- (5).具体的活動計画の立案(ODA 案件として採択されるために)
- (6).技術移転

## 3. 調査研究の結果

### (1). バングラディッシュに於ける地図方式の検討

バングラディッシュに於ける地形図は、植民地時代に宗主国が植民地を管理する目的で作成したものでそれ以後の更新がほとんどなされていないことが分かった。縮尺 1/5 万地形図の図式について、衛星画像から判読可能なものを整理した。また、図式には無いがランドマークとして判読可能な対象そして図式には加えるべき項目を整理した。

### (2). DEM(デジタル標高モデル)の生成方法と基準点管理方法の検討

DEM の生成方法については、ALOS/PRISM のステレオペアによる方法と ALOS/PALSAR の干渉解析による方法とを述べた。基準点管理方法については日本の公共測量規定に定められている「永久標識の設置の仕方」よりもかなり重厚な設置方法が必要であろうと言うこととその管理方法について検討した。

### (3). 衛星画像による地形図作成及び検討

従来の地形図作成方法を述べ、衛星画像による地形図作成方法との比較を行った。衛星画像からの地形図作成方法の合理性を述べ、実際に地形図作成システムにより地形図の試作を行った。判読精度については高分解能衛星画像を用いて検証を行った。

### (4). 災害監視用情報管理手法の仕組み検討

近年の災害に関する考え方を調査し、「災害管理サイクル」という考え方を得た。バングラデシュに於ける行政の災害管理制度と組織、災害に関する政府関係支援組織、災害情報に関係する政府機関のインフラ状況、防災組織などを調査した。その調査結果を踏まえ、発災警戒・災害発生時の情報の流れを検討した。

### (5). 具体的活動計画の立案(ODA 案件として採択されるために)

ODA と ODA の条件、ODA の 4 原則、ODA の種類、ODA 供与の流れ、対バングラデシュ ODA 実績、ODA 採択活動について調査した。そして、本研究を通じて提案テーマを検討した。

### (6). 技術移転

本研究で行った、衛星画像による地形図作成手法について簡単なトレーニングキットを作成して開示した。

## 4. まとめ

本研究で明らかになったことは、バングラデシュでは国土開発や国土管理に不可欠な国土空間情報としての国家基本図整備が非常に遅れていること、またその整備計画も見えてこないことなどであった。

災害管理については、政府機関や地方行政機関で対応する組織は先進国に劣らず綿密に細かく定められているが災害時にこの組織が実際に機能するのか疑問であると共に住民への情報伝達が確実に行われるのかが各資料や情報からは見えてこない。いくら高度な災害情報収集・解析を行ってもその結果を一般住民に伝達する情報インフラが無ければ災害情報は無意味とならざるを得ない。従って、災害管理とは独立したものでなく、その情報を一般住民へ伝達する情報インフラの整備と一体でなければならないことが言えよう。