

# 画像基準点情報システム構築に関する検討

実施期間 平成 20 年度  
測図部測図技術開発室 南 秀和  
測図部画像調査課 雪下 勝典

## 1. はじめに

測図技術開発室では、リモートセンシング及び空中写真に関する各種の技術開発及び調査研究を実施しており、画像の位置精度の評価のために画像上での明瞭な地物等について現地での測量を行っている。また、画像調査課においても基盤地図情報（標高・オルソ）の作成の際に同様の作業を行っており、取得された座標等の情報は画像基準点または GCP などと呼ばれている。これらについては、目的とする精度検証及びオルソ等の成果作成以外においても、陸域観測衛星「だいち」の画像の標定点や、地形図修正等の様々な利用の可能性を持っていることから、今回、データの有効利用を目的としたシステムについての検討及び構築を行った。

## 2. 検討内容

これまでに取得した画像基準点は、主にプレゼンテーションソフトウェア等を使用して、観測値及び周辺状況の情報をいわゆる「点の記」の形態により作成し整理を行ってきた。それらは、図-1 に例として挙げられるような形式で作成されており、一箇所当たりのページ数が様々である、画像がそのまま貼り付けられファイル容量が大きいものがある、一部の観測値等はテキストではなく画像として保存されている等の問題があり、加えて、ファイル形式や名称等においても統一性がなかったため、効率的な維持管理の観点から、データベース管理を行うシステムを検討した。

また、データベース化にあたって、効率的なデータの登録の仕組みを検討するとともに、データの利用にあたっては、第三者が効率的に情報を得られるように、ウェブブラウザ上で、検索および情報の参照を行うことが可能な方法を検討した。

なお、データベース化する画像基準点の主な収録項目は、以下のとおりであり、一箇所の観測につき、予備等を含め複数地点での観測を行うため、項目によっては複数記録されるものもある。

- ・作業地区等に関する情報
- ・作業者等に関する情報
- ・座標（緯度経度）
- ・座標（平面直角座標）
- ・標高
- ・楕円体高
- ・現地周辺の地形図
- ・空中写真・衛星画像
- ・現況図
- ・現地写真（最大 3 枚程度）



図-1 従来の画像基準点情報の例

### 3. 得られた成果

検討されたシステムの概略は図-2に示すとおり、データを格納する単一のデータベース及び、登録を支援するソフト、表示するソフトからの構成とした。

データベースは、汎用性や拡張性及び維持管理の効率性等を考慮し、一箇所を単位とするリレーショナル形式のリストを記録したファイル（テキスト（CSV）形式）および関連する画像ファイル（JPEG形式）で構成する（図-3）。

また、項目は、従来の点の記の収録項目に加えて、必要な検索のための市町村コードの情報及び、ALOS画像の標定等を想定して、PRISM画像の観測シーンの情報も追加することとした。

データベースへの登録ソフトのGUIは図-4に示すとおりである。画像ファイルについてはドラッグアンドドロップにより登録されるとともに、GPS機器からの座標値の取り込みを想定したテキストファイルのインポート機能およびGISソフトでの利用のためのエクスポート機能を有している。

閲覧及び出力モジュールは、電子国土の機能を利用した地理的検索及びテキスト検索、並びに結果の閲覧機能を有するほか、利用部署に応じた複数の形式による帳票（PDF）出力機能を設けた。

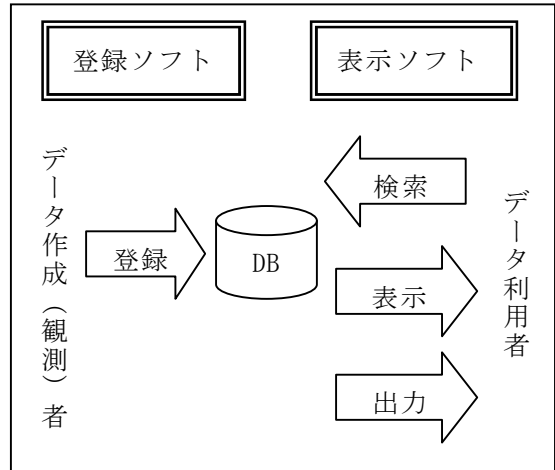


図-2 システムの構成

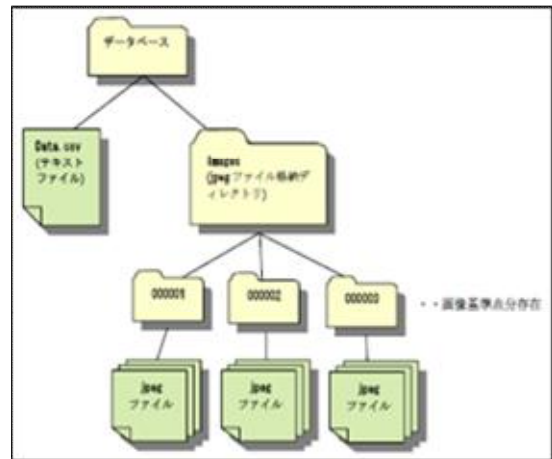


図-3 データベースの構成



図-4 データ入力画面の例



図-5 表示及び検索画面の例

### 4. 結論

測図部が保有する画像基準点について、作成者および利用者の使用に適したシステムを構築することにより、誰でも簡単な操作により、統一した書式による登録、一貫した維持管理及び容易な閲覧が可能となり、今後、関連する業務等への支援となることが期待される。