

## 国土交通省の事務所におけるリモートセンシングデータの利用実態調査（中間報告）

### 国土防災リモートセンシング研究会 ～実務利用検討ワーキンググループ～

研究会会長：町田聡、幹事：黒台昌弘  
実務利用検討ワーキンググループリーダー：熊谷樹一郎

#### 1. はじめに

国土防災リモートセンシング研究会では、平成17年度から実務利用検討ワーキンググループ（以降、WG）とInSAR実利用化検討WGの2つのWGを設置し、活動を進めてきた。ここでは、実務利用検討WGの活動内容について報告する。

実務利用検討WGでは、リモートセンシングデータが一般に使えるようになって既に35年以上を経過しているにもかかわらず、建設分野の行政機関における管理業務での利用がそれほど広まっていない現状を振り返り、実務担当者の視点に立ってリモートセンシングデータの利用価値をあらためて見直すアプローチを続けている。

昨年度重ねてきた多くの議論の中で、これまでのリモートセンシングデータの利用の実態を知ることが実利用推進への足がかりになるとの考えに至り、利用実績のあるエンドユーザの把握を目的として2段階にわたった実態調査を実施することとした。

なお、本WGのメンバーの所属は建設コンサルタント、建設会社、大学、データベンダーなどとなっており、エンドユーザ側からの視点で議論を進めているところに特徴がある。

#### 2. 調査の主旨と流れ

本調査では、リモートセンシングデータの利用実績を事例として把握することを通じてユーザーの生の声を可能な限り収集し、それらを分析した上でその結果を利用価値の見直しに反映させることとした。まず第1次調査としてリモートセンシングデータの利用実態の概要を広い範囲で調査し、さらに、第2次調査で積極的に実務に活用している事例を選定した上で、その詳細を調査する。具体的には、第1次調査で得られた利用実績の有無を受けて、第2次調査に向けて次のような展開を試みる。

- ・利用の実績がある場合
  - －継続的に利用されている場合は、その事例が他の事務所に展開できるか分析する。
  - －継続的に利用されていない場合は、その原因を調査する。
- ・利用の実績がない場合
  - －RSデータに何が期待されているのかについて調査・分析する。
  - －RSデータはなぜ使われないのかについて調査・分析する。

##### （1）第1次調査

国土交通省の地方整備局配下にある事務所を対象として、リモートセンシングデータの利用実績を把握するためのアンケート調査を実施した。主に、リモートセンシングデータがどのような業務の中で何を目的に利用されているのか質問した。本稿では、第1次調査

として実施したアンケート調査結果の速報を紹介する。

## (2) 第2次調査

実務での利用実績がある事務所について、詳細なアンケート調査やヒアリング調査を実施し、リモートセンシングデータの利用価値についてディスカッションする機会を設ける。

## (3) 調査結果の分析と課題の整理・解決策の提案

第2次調査の結果を基に、エンドユーザが必要としている品質（空間分解能、雲量など）を持つ画像・主題図が適切なタイミングで提供できるか否か、といった視点から、「商品」としてのリモートセンシング技術の価値をエンドユーザの視点で見直す。

## 3. 第1次調査とその結果

実務利用検討WGでは、第1次調査としてのアンケートを2006年6月16日に送付し、その回答を7月14日までに回収した。

この第1次調査については、厳密に実施するのであれば悉皆型の調査（全数調査）となり、多大な労力と費用が発生する。そこで今回は第1次調査の範囲・位置づけを第2次調査のためのおおまかな全容把握と位置づけ、事務所ごとに開設されているホームページに着目し、そこに掲載されている問い合わせ窓口のメールアドレスをリストアップした上で、電子メールで実態調査アンケートを送付した。

本WG内では、当初、電子メールでのアンケート調査ではごく少数の回答しか得られないのではないかとの危惧もあったが、後述する結果にもあるように60件近い回答を得ることができた。後日、数カ所の事務所に確認したところ、アンケートが担当部署まで回送されていない、電子メールだけでは返信するか否かの判断ができない、などといった電子メールによるアンケート調査の限界も指摘されている。今後、こうした調査で高い回答率を求めるとすれば、調査方法にさらなる工夫が必要となるであろう。

以下に、アンケート調査の集計結果について概要を報告する。

### (1) 全般

#### a) アンケートの送信について

WGメンバーによって収集されたメールアドレスを基に、以下の事務所に向けてアンケートを送信した。

- ・アンケート送信宛数 : 222 箇所
- ・アンケート送信可能数 : 218 箇所

※上記2つの値の違いは、メールアドレスの変更などによってエラーとして戻ってきたアンケートがあったことによる。

#### b) 回答数と回答率

回答数と回答率は以下のとおりである。

- ・回答事務所数 : 35 箇所
- ・回答率 : 16.1%
- ・回答件数 : 58 件

※回答件数は、一事務所からの複数回答を個別に1件としてカウントした。

## (2) 集計結果

以下に、アンケート内容と回答結果を示す。なお、グラフ内で示した比率は回答件数を母数として割り出したものである。なお、コメント型の回答については、代表的なものを抜粋して掲載している。

質問1. これまでに、業務の中で衛星画像を利用したことがありますか？

- a. 継続的に使っている (質問2へ)
- b. 以前使ったことがある (質問2、質問3へ)
- c. 使ったことがない (質問4へ)

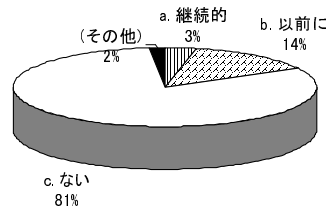


図-1 設問1に関する回答結果

質問2. 1の設問に「a. 継続的に使っている」、「b. 以前使ったことがある」と

回答された方にご質問いたします。衛星画像の利用目的を教えてください。(複数回答可)

- a. 計画策定時に現況を目で確認した
- b. 画像解析処理を行い、土地利用や植生状況の変遷を調べた
- c. GIS等の背景情報として利用した
- d. HPやパンフレットなどプレゼン用の素材として利用した
- e. その他 ( )

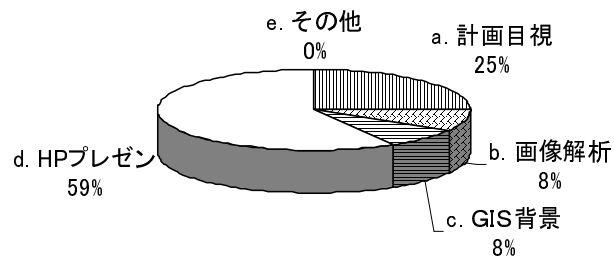


図-2 設問2に関する回答結果

3. 1の設問に「b. 以前使ったことがある」と回答された方にご質問いたします。

今後も衛星画像を利用しようと考えますか。その理由も含めて、教えてください。

a. 今後も利用したい

理由 ( )

b. 再度利用したいとは思わない

理由 ( )

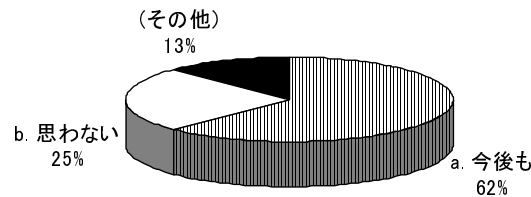


図-3 設問3に関する回答結果

a.の理由：「アニメーションでわかりやすい資料なので機会があれば利用したい」

「GIS情報として整備活用していきたい、プレゼン資料として有効」

「地形、河道特性について理解しやすいので」

b.の理由：「衛星画像の利用予定がないため」

4. 1の設問に「c. 使ったことがない」と回答された方にご質問いたします。なぜ、これまでの業務で衛星画像を利用しなかったのでしょうか。

a. 衛星画像の利用を思いつかなかった

b. 検討したが採用しなかった（質問5へ）

c. その他 ( )

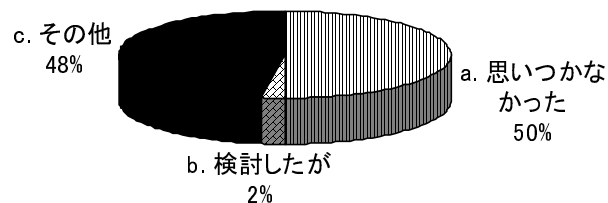


図-4 設問4に関する回答結果

その他： 「現在の所掌業務において利用する場面がない。」

「衛星画像を使わなくても他の手法で検討できている」

「過年度実施した空中写真測量の写真データを使用したため」

「衛星画像のメリットなど詳細がよくわからなかった。」

「有効的な利用方法を思いつかないため」

5. 4 の設問に「b. 検討したが採用しなかった」と回答された方にご質問いたします。具体的にどの衛星画像の利用を検討され、その結果、どのような制約で衛星画像は利用できなかったのでしょうか。(複数回答可)

- 1) 利用を想定していた衛星画像  
( )
- 2) 採用されなかった理由
  - a. コストが高すぎた
  - b. 情報の精度(解像度など)が十分でなかった
  - c. 欲しい時期(季節)で雲のないデータがなかった
  - d. その他 ( )

※一件のみ回答あり：1) 「事業実施区域」

2) d. その他(航空写真で十分に対応できたため)

6. ご担当業務における衛星画像の利用を想定し、衛星設計者、データ受信・提供者、データ解析者などへのご意見(要望、苦言でも構いません)があれば、忌憚のないご意見をいただきたいと思います。今後の学会活動における参考にさせていただきたく思いますので、以下の欄に、ご自由にお書きください。

1 の設問で「b. (衛星画像を)以前使ったことがある」と解答された方から

- ・ 極力、雲のない画像が欲しい。
- ・ 価格が高い。
- ・ 著作権等の手続きが面倒。
- ・ 猛禽類の巣からみた状況(工事の進捗に伴い、工事箇所が巣からどのように見えるか等)が把握できれば、利用が増えるのではないか。

1 の設問で「c. (衛星画像を)使ったことがない」と解答された方から

- ・ 衛星画像については興味がありますが、どのような種類のデータがあり、その価格がいくらなのか等、自分は基本的事項が全くわかりません。
- ・ 使用事例や活用方法と概算金額等を記載した資料(リーフレット)を送付する等でもっと有効性可能性を定期的に PR するべきではないか。
- ・ 衛星画像の利用について、理解が不十分なため、衛星画像の利用によるメリットなど説明が必要。

#### 4. 第2次調査へ向けての考察

今回の第1次調査は、あくまでも利用実績のある事務所の抽出が目的であったため回答件数が少なく、この結果が全国の事務所の実態を正確に反映したものと考えすることはできない。しかし、少ない回答件数のなかでも「継続的に利用している」あるいは「以前利用したことがある」事務所が17%（10件）あったことは注目に値する。また、それらの事務所における主な利用用途が「プレゼン資料」であることはある程度予想できた結果といえるであろう。その一方で、「今後も利用したい」との回答も半数を超えている。このあたりに、実務面から見たリモートセンシングデータの利用価値が表れている可能性があるといえる。現在、実務利用検討WGとしては、「継続的に利用している」との回答のあった事務所へヒアリング調査を進めており、その結果は別途報告させていただく予定である。

一方、リモートセンシングデータを「使ったことがない」との回答も少なくない。リモートセンシングデータの利用事例やメリットなどのPR・普及のための努力が十分でなく、また先進的な利用事例が他の事務所に広がっていかない背景には、実利用に向けた課題として未だ残されている点があると考えられるべきであろう。これらの回答には、一研究会のみならず学会全体として取り組むべき課題が内包されているように考えられる。

#### 5. おわりに

公共施設の管理を行っている事務所では、永年続けられてきた従来手法で日常的な業務を滞りなく進めている。そうした行政の担当者にとって、新たな情報源としてのリモートセンシングデータの利用に対しては、以下のメリットが明確にならない限りその採用は難しい。

- ①新たな価値を生み出すもの
- ②コスト削減に寄与するもの

リモートセンシングデータは画像としてわかりやすい情報であることから、航空写真の代替としてプレゼンテーションなどに利用されることは多いものの、本データの有するマルチスペクトル情報としての価値などを十分に活かした利用例は少なく、普及する気配も感じられない。その原因には、データの価値やコスト面での課題、さらには入手方法、処理方法、結果の解釈など実際の利用に際してのさまざまな「わかりにくさ」が存在しているとも考えられる。当研究会で今後もさらに調査を重ね、より具体的に利用者の意見を抽出し、今後の実利用に向けた課題を整理していきたい。