

衛星データの更なる利用拡大に向けた環境整備について

I. これまでの検討結果

第1回 衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース大臣会合（令和2年12月8日実施）において決定された「衛星データ利用に関する今後の取組方針」（参考資料2）において、「衛星データの利用が合理的であると判断された場合には、業務手順書に衛星データの利用を推奨する旨の記載を行うなど、衛星データの利用拡大に向けて必要な環境整備を進めること」とされた。

これを踏まえ、関係各省と内閣府とで検討を行ってきたところ、これまでの検討結果は以下の通り。

1. 農林水産省

(1) 農地法に基づく農地の利用状況調査

各自治体の農業委員会は、農地法に基づき遊休農地の調査を行っているが、現状、農地法の「運用通知」及び、全国農業会議所が策定した現場で利用するマニュアル「農地パトロール(利用状況調査)実施要領」に基づき、原則としてすべての農地を道路から目視確認することによって実施している。

これについて、人工衛星を利用し、衛星画像によって遊休農地に該当するおそれのない農地であると確実に判定できるものについては、衛星画像により判定し、それ以外の農地のみを現地確認するという運用を可能にすることで、効率化が可能となる。

このため、農林水産省において、令和4年6月頃までに上述の「運用通知」を改正するとともに、「農地パトロール(利用状況調査)実施要領」の見直しについて調整し、令和4年度の利用状況調査から衛星やドローンなどを調査に利用できることとする。

(2) 中山間地における現況調査

山間部及びその周辺の地域（中山間地域）等にある農地で耕作を行う者については、国及び地方自治体が、交付金による支援「中山間地域等直接支払制度」を実施しているが、実際に耕作しているかどうかの確認は、地方自治体が目視により行っている。

これについては、すでに、農林水産省より「中山間地域等直接支払制度における衛星画像を用いた現地調査実施マニュアル」が公開され、業務効率化のため、衛星画像による確認も可能とされているが、現在、衛星画像の利用は一部の市町村にとどまっている。

そのため、農林水産省からの事務連絡で上記マニュアルを現場へ周知し、衛星データの利用拡大を図る。

2. 国土交通省

(1) ダム貯水池の周辺斜面の地すべり監視・ダム堤体変位監視

現在、ダム管理業務においては、降雨時等に周辺斜面に大規模な地すべり等が発生していないか監視している。これについて、国土交通省が定めた「貯水池周辺の地すべり等に係る調査と対策に関する技術指針・同解説」においては、大規模で変動のある地すべり等の把握には、業務効率化等のため、センサー計測などと組み合わせて把握を行うために衛星データを利用することも可能とされているが、現状、衛星データの利用は一部となっている。

そのため、国土交通省において、衛星を利用した事例を分析し、有効であった事例を全国の現場に広く共有し、大規模で変動のある地すべり監視において、有効である場合に衛星データを利用するよう推進する。

また、ダム堤体の変位計測への人工衛星の利用についても検討する。

(2) 道路構造物(切土、盛土、斜面等)監視

現在、地方整備局による切土、盛土、斜面等の道路構造物の監視は、近接目視での確認が基本となっている。

これについて、衛星を利用することにより、災害発生時における緊急点検等の安全な実施や、恒常的な点検作業の効率化が期待される。

こうしたことから、国土交通省において、令和3年度に公募した道路構造物点検に関する衛星データ利用技術も含めた新技術について、技術内容を精査・検証中であり、その結果を踏まえ、令和4年度中に作成予定の「点検支援技術性能カタログ」への記載を検討する。

(3) 都市計画基礎調査における土地利用現況調査

都市における人口、産業、土地利用などの現況及び将来の見通しを定期的に把握する都市計画基礎調査においては、「都市計画基礎調査実施要領」に基づき、現地調査や航空写真等により、各土地の利用状況を確認している。

これについて、衛星データを利用して土地利用状況が変化しているかどうかを確認し、現地調査が必要な土地を絞り込むことにより、調査の効率化が期待される。

こうしたことから、国土交通省において、「都市計画基礎調査実施要領」に、現地調査が必要な土地の絞り込みに衛星データが利用可能である旨を記載し、衛星データの利用促進を図る。

3. 環境省

(1) 地盤沈下監視

現在、広域に発生する地盤沈下については、地方公共団体が水準測量により、水準点の地盤の高さを観測することで把握している。

地盤の高さの観測については、衛星データを活用すれば、地盤沈下状況を「点」ではなく「面」で把握でき、水準点の観測数を減らすことで、効率的な監視が可能となる。現在、環境省より「地盤沈下観測等における衛星活用マニュアル」を公表し、衛星データと水準測量との併用も可能としているが、まだ利用実績に乏しい。

そのため、環境省において、地方公共団体を対象とした地盤沈下防止等対策要領推進協議会等の各種会議における説明や、シンポジウムでの紹介、要望がある自治体には説明会の開催などを通じ、上記マニュアルを周知し、地盤沈下の監視の効率化に資する衛星データの利用促進を図る。

Ⅱ. 今後検討を進める項目例

前述「Ⅰ. これまでの検討結果」に示した業務以外に、衛星リモートセンシングデータを利用することで行政機関の業務効率化やサービスの向上が期待されるもの・可能性があるものとして、以下のようなものが考えられる。

これらについて、今後、関係各省と内閣府で検討を進めることとしたい。

1. 行政機関の業務効率化

(1) 農林水産省

- 災害時の森林補償に向けた被災状況調査
- ため池の地震後における緊急点検

(2) 国土交通省

- 土砂災害個所の確認・監視
- 河川堤防の管理・点検や河道における樹木の把握等
- 土砂による河道閉塞状況の確認・監視
- 砂防基礎調査実施個所の選定
- 海岸浸食や低潮線の調査
- 港湾・堤防の沈下や隆起の監視
- 港湾における CO2 吸収量を推計するための藻場面積の測定
- 活火山の地殻変動監視
- 不法投棄・違法建築の監視

2. 行政機関におけるサービスの向上

- 衛星による気象データの充実化・高度化を通じた気象予測の精度向上
- 大規模災害時に衛星を活用して被災状況を迅速かつ的確な把握する仕組みの構築