

# G空間情報センターの地図データを活用した森林管理業務の取組

仙台森林管理署 発表者 主任森林整備官 佐藤 次郎  
 チーム員 森林技術指導官 新岡 英二  
 主任主事 信平 優希  
 チームリーダー 総括森林整備官 岩谷 靖  
 アドバイザー 次長 谷藤 忠志

## 1 背景と目的

国有林野事業の実行においては、主に国有林専用林道を利用していますが、なかには林道が接続せず、木材搬出や資材運搬のため、民有地を利用しなければならない場合があります。

民有地の利用にあたっては使用位置と所有者の特定を行い、所有者より同意を得る必要がありますが、所有者死去後に相続が行われていない事や、複数の所有者（土地共有者）がおり同意を得る手続きに時間を要するといった権利上の問題、また所有者が所在を把握していないことなどで土地の境界が不明である事や、所有者の情報を記憶する国有林野職員のリタイアといった人的理由などで、事務手続きが難航する場合があります。

このようななか、法務省において令和5年1月に登記所備付地図データ（以下、「地図データ」という。）を「G空間情報センター」にて無償一般公開することが発表されました。

「G空間情報センター」は、産学官の各主体が保有する多様な地理空間データの流通支援プラットフォームとして運用が始まり、

最近では令和6年能

登半島地震における

航空写真や道路通行

状況の公開などを行

っています。今回、法

務省が地図データを

公開したことで、個

人情報等を除いた登

記情報を簡単に可視

化し利用することが

できるようになり、

様々な分野に活用が

見込まれています。

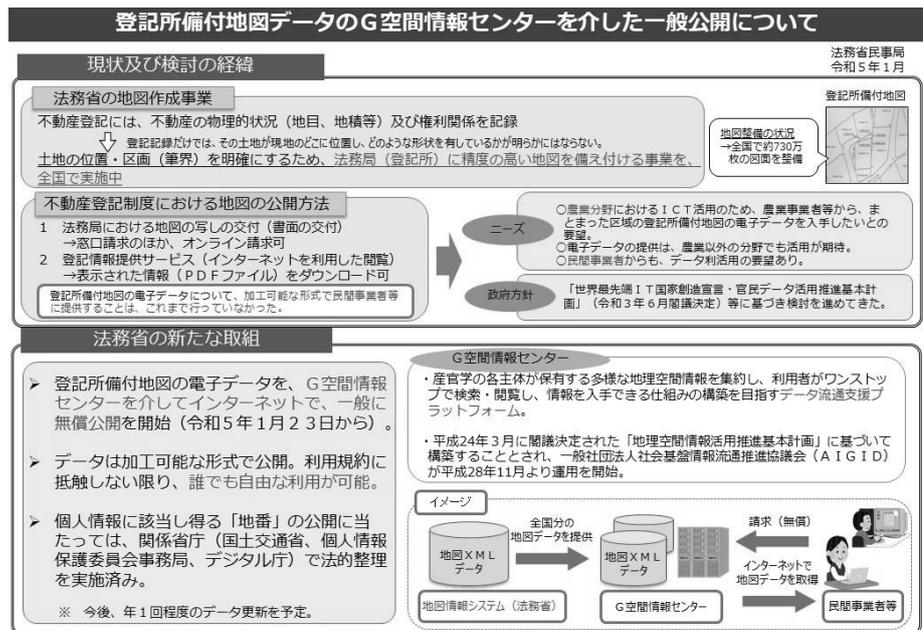


図1：法務省プレスリリース 出典：法務省

従前、登記情報の請求は、ブルーマップと呼ばれる地番対照に特化した地図などの登記を管轄する法務本局や支局で閲覧のうえ、必要な証明書等の申請を行うことが一般的であり、複数回遠隔地の支局へ出張する必要も出てくるなど、時間を要する事務となっています。

今回、一般公開された地図データの活用で、土地利用協議に係る事務の省力化・効率化が図れるか検証することとしました。

## 2 作業

### (1) 検証の対象事業・箇所の選定

本取組の地図データの活用を検証する事業については、経營業務における立木販売とし、検証箇所を山形県境に近い宮城県刈田郡七ヶ宿町湯ノ原山国有林の分収造林に設定しました。当該箇所は、令和4年12月に立木調査が完了していたものの、発表者が人事異動直後であり、現地確認を行う前に積雪により踏査困難となっていたため、融雪後に木材搬出ルートを検討する予定としていました。

検証箇所は基本図において車道が隣接しているようにみられましたが、衛星写真で確認した結果、車が通行できる道路として現存していない状況でした。

### (2) データ変換

検証箇所に係る地図データは、「G 空間情報センター」において XML フォーマットで公開されていた（現在は SHP 形式、GeoJSON 形式で公開が行われている）ため、各種 GIS アプリで表示できるよう、フリーソフト「SIMA・地籍フォーマット 2000・法務局地図 XML⇒GIS」を用い、SHP 形式のファイルへ変換を行いました。変換にあたっては、データ変換が必要な字界を署に備え付けの住宅地図で確認しています。

### (3) インポートならびに机上での搬出ルート選定

1 (2) にて変換した SHP 形式のデータを「QGIS」ならびに「新しい国有林 GIS」にアップロードし、地図データの表示状況を確認しました。「新しい国有林 GIS」においては、筆界線の着色を変更できないものの、地形図や衛星写真と筆界線を重ねて表示することができ、国有林との隣接状況を確認することができました。

インポートした地図データにより搬出ルートを検討したところ、民有地の形状変更や立木伐採を最小限に抑える目的から、国道から取り付け道路を整備した形跡がみられる2箇所（Aルート、Bルート）を検討対象とし、関係する筆界をQGISで確認のうえ、仙台地方法務局（本局）にて登記書類を請求しました。なお、今回机上で地番等を確認できたことから、登記を管轄する大河原支局へ出向くことなく登記書類を取得できました。

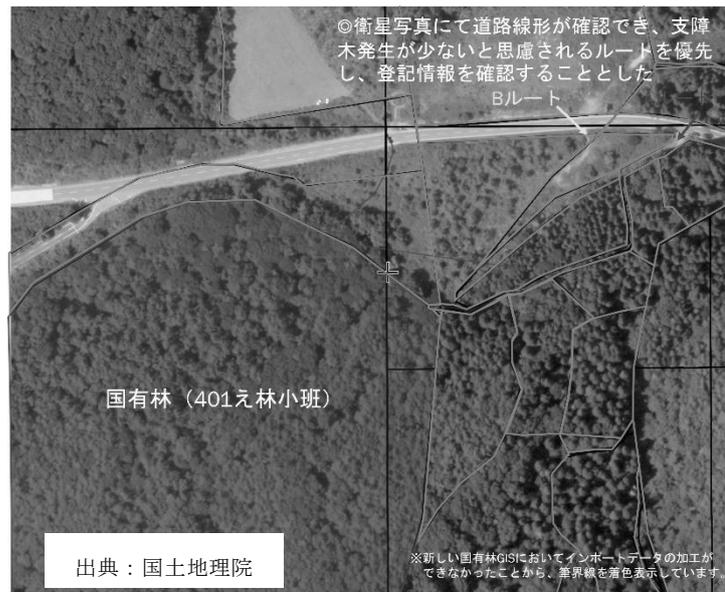


図2：地図データのインポート状況  
（地図データは青線）

登記情報を確認したところ、Bルートは共有地となっており、所有者全員から同意を得る作業が難航する可能性があったため、Aルートを踏査前の採用ルートとし、融雪後に現地踏査を行うこととしました。

#### （4）現地踏査・ルート再選定

現地踏査の結果、Aルートは入口が一部舗装されておりトラック運材が容易であるというメリットがありましたが、検証箇所までの大部分がかん木に覆われており、立木補償が必要な状態となっていました。また、一部区間は湿地となっており、ミズバショウが確認されました。検証箇所周辺の民有地にはミズバショウの群生地があり、観光スポットとなっていたことから、森林作業道作設が難航することも考慮し、別ルートの模索が必要となりました。

そこで、取得した登記情報をもとに、現地で進入可能なルートを検討したところ、法人が所有する原野を通るCルートが浮上したことから、GPS機器にてトラッキングを行いながら踏査しました。その結果、国道からの進入は鉄板等の養生が必要なものの、比較的強固な地盤で支障となる木も少なく、ミズバショウも確認されなかったことから、Aルートよりリスクが少ないと判断し、Cルートを正式な搬出ルートとして採用し、土地利用協議を進めることとしました。

## (5) 利用協議

利用協議にあたっては、GIS で衛星写真と地図データ、トラッキングデータを重ね合わせた画像と、地積測量図にトラッキングデータを重ね利用ルートを明示した図面を印刷のうえ、土地所有者と道路管理者へ提示しました。

土地所有者からは、「法人設立後長年管理していなかった土地だが、地図データと衛星写真の重ね合わせにより、土地の位置や現状の把握が容易で分かりやすかった」とお話しいただき、土地の利用と支障木伐採について快諾していただきました。道路管理者からは、必要な申請を行うことで利用に差し支えはないと回答があり、販売に係る条件整備が整ったことから、令和5年10月に入札を実施し、売買契約を締結することができました。

## 3 検証結果

今回、G 空間情報センターにて公開された地図データを活用し、現地踏査前に机上にて登記状況を踏まえたルート選定を行えたことで、登記書類の申請等に係る所要時間を減らし、ルート選定の手戻りも最小限に抑えることができました。また、2(5)のとおり、地図データを GIS にアップロードし資料を作成したことで、土地所有者等にわかりやすい資料を提示でき、協議の「見える化」が図れたことで、交渉をスムーズに進めることができました。

今後は、収穫調査を実行する前に地図データを活用し、民有地の登記状況を踏まえた搬出ルートを選定していくことで、収穫調査業務から立木販売事業までの事務について更なる省力化・効率化を目指していきたいと考えています。

また、国有林境界に隣接する民有地の登記情報は、境界管理業務にも活用できると考えておりますので、情報管理の方法も含め検討していきたいと思っております。

## 4 今後の課題

今回、地図データを使用するにあたり、いくつかの課題がみつけられました。

1点目は、国有林の GIS データと地図データにおいて座標のズレがみられたことです。地図データの SHP ファイルを新しい国有林 GIS にアップロードしたところ、検証箇所の小班界と筆界が合致しませんでした。この原因は具体的に判明しておりませんが、現地で踏査した際の GPS トラッキングデータと地図データの座標は一致が見られたことから、国有林 GIS データを修正する必要性など、今後相談していきたいと考えています。

2点目は、地図データの反映手法です。G空間情報センターでは現在、市区町村単位でSHP・GeoJSON形式での公開が始まりましたが、データ容量が大きく、新しい国有林GISにそのままアップロードすること

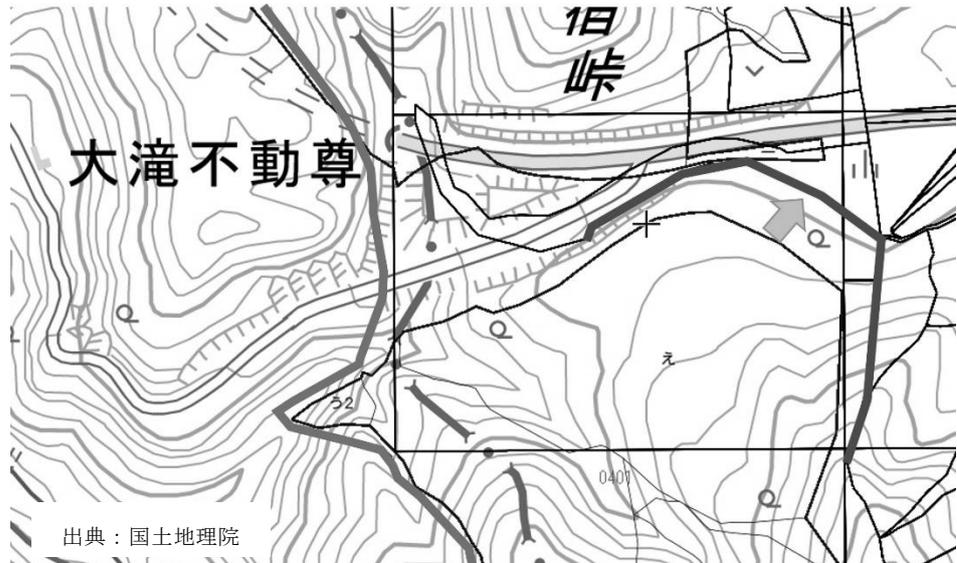


図3：新しい国有林GISにおける地図データライン検証図

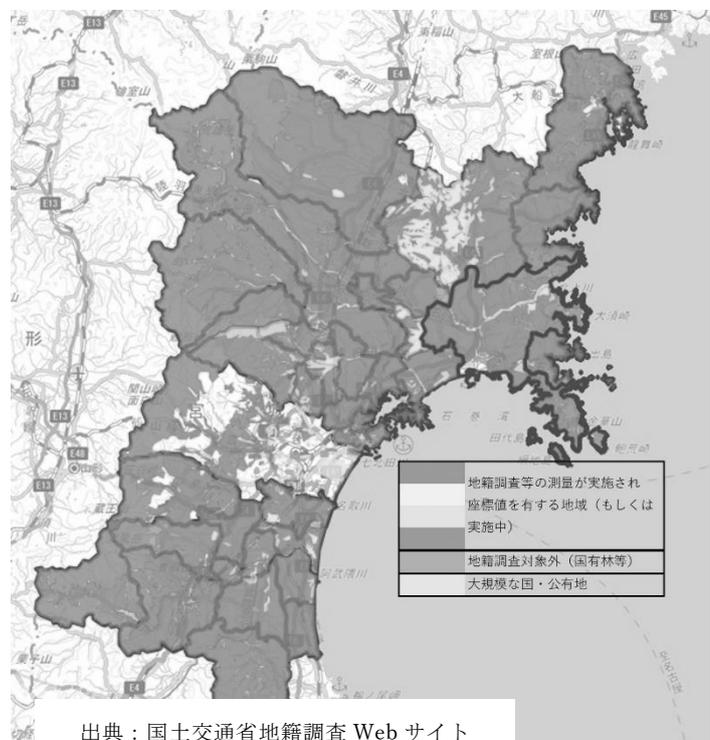
とができないため、QGISを用いて必要な部分を切り出す作業が必要となります。

なお、現在民間ウェブサイトにおいても地図データの閲覧が可能となっていますが、印刷加工や第三者への配布といった利用は規約で制限されていることから、国有林野事業で利用する際は注意が必要となります。

3点目として、地籍調査等が完了していない等の理由で座標値を持っていない地図データが存在することです。

SHP・GeoJSON形式で公開されているデータは座標値を持つもののみであり、座標値を持たない地図データはXML形式で公開されているものの、GISアプリで国有林GISのデータと重ね合わせすることはできません。このため、座標値を持たない地図データは既存の境界資料や住宅地図等を参考に位置を特定し登記書類を請求する必要があります。

東北森林管理局管内の自治体においては地籍調査等の完了率にばらつきがみられるため、完了率が低い地



出典：国土交通省地籍調査Webサイト

図4：宮城県内の地籍調査完了状況

域においては、AI を活用し地図データを住宅地図等に重ね合わせし公開している民間データサイト（有料）の利用で業務の効率化等につながる可能性があります。費用対効果を含め慎重に検討する必要があると考えています。