

森林境界の明確化の概要

林野庁 森林利用課

令和7年4月

目 次

1. 地籍調査の進捗状況
2. 森林境界の明確化
3. 森林境界の明確化の支援
4. 森林境界の明確化と地籍調査の連携
5. まとめ

1. 地籍調査の進捗状況

- 「地籍調査」は、国土調査法に基づき、主に市町村が主体となって、一筆ごとの土地の所有者、地番、地目を調べ、境界(※筆界)の位置と面積を測量する調査。調査結果は、登記所に送付され、登記簿に反映。
- 地籍調査の進捗率は、全国で53%だが、林地は47%に留まる。

	全体	人口 集中 地区	宅地	農用 地	林地
R5末	53%	27%	52%	71%	47%
R11末 目標	57%	36%	-	-	52%

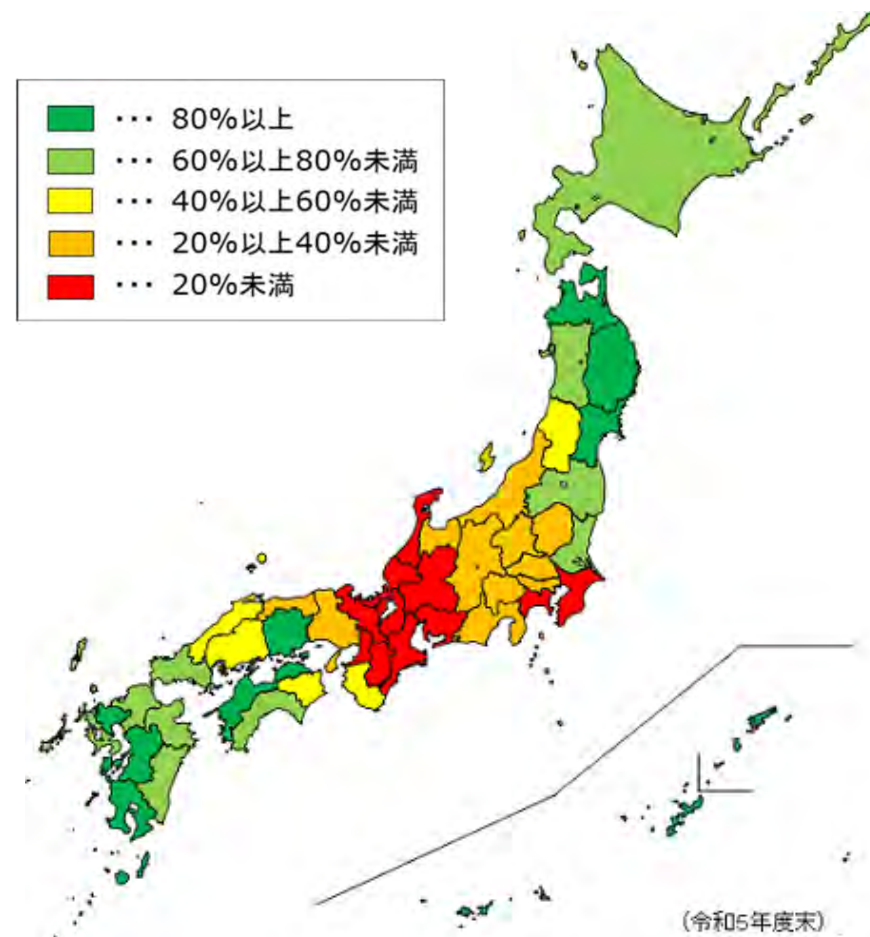
注：国土交通省のホームページをもとに作成。

※人口集中地区は、国勢調査において設定される人口密度が1haあたり40人以上、かつ人口5,000人以上の地域。

※宅地、農用地、林地については、人口集中地区以外の地域を分類したもの。

※R11末目標は、「第7次国土調査事業十箇年計画」より。

地籍調査の進捗率

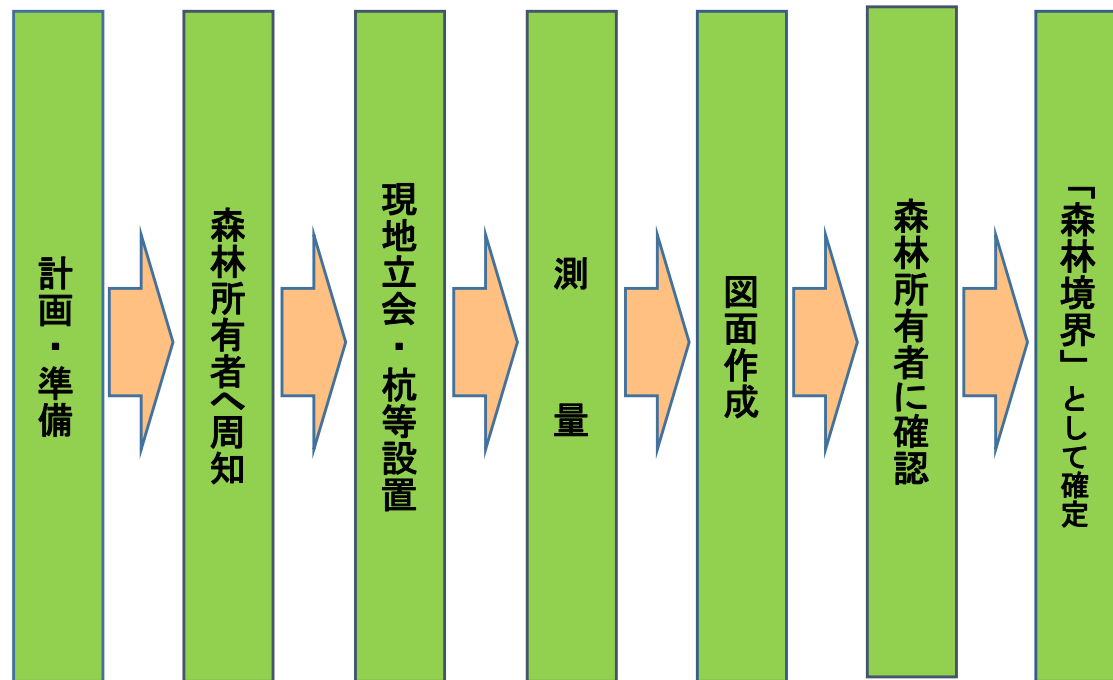


注：国土交通省プレスリリースより

都道府県別の進捗率

2. 森林境界の明確化－①現地測量(地上法)

- 地籍調査が行われていないなど境界が不明瞭な森林において、森林整備を実施する際には、事前の準備作業として、「森林境界の明確化」を実施。
- 「森林境界の明確化」の現地測量は、森林所有者の現地立会の下、境界(※所有権界)の測量を行い、作成した図面について、森林所有者の確認・同意を取得して、森林境界を確定する。
- 測量に当たっては、ハンディGPSやデジタルコンパス等の簡易な機器、又は、トータルステーションやRTK-GNSS受信機等の性能の高い機器を使用する。



森林境界明確化の手順(地上法)

写真：SmartSOKURYO POLE
(株式会社パスコ)



ハンディGPS

- ・基準となる絶対座標を計測
- ・持ち運びが容易



RTK-GNSS受信機

- ・基地局と連動した座標を計測
- ・持ち運びが容易



デジタルコンパス

- ・方向角と距離を計測
- ・低価格、持ち運びが容易



トータルステーション

- ・夾角と距離を計測
- ・持ち運びが不便

森林境界の明確化で使用する機器

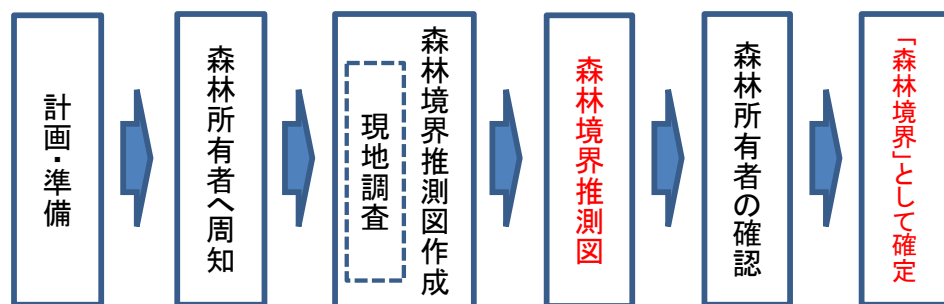
2. 森林境界の明確化－②-1リモセンデータを活用した測量(航測法)

- 現地測量や所有者の現地立会に係る負担軽減等、森林境界明確化の効率的な実施のため、**現地立会等を省略できる手法**として、空中写真や航空レーザ測量等の**リモートセンシングデータを活用した測量(航空法)**による森林境界の明確化を導入。
- 公図等の境界を示す資料と、リモセンデータの重ね合わせや組み合わせ等により、**デジタル上で境界を推測(「森林境界推測図」を作成)**。その図面等をモニターや紙等により**机上で森林所有者に示し、確認・合意形成の上、森林境界を確定**。これにより、**森林所有者の現地立会を省略可能**。

【航測法の手順】

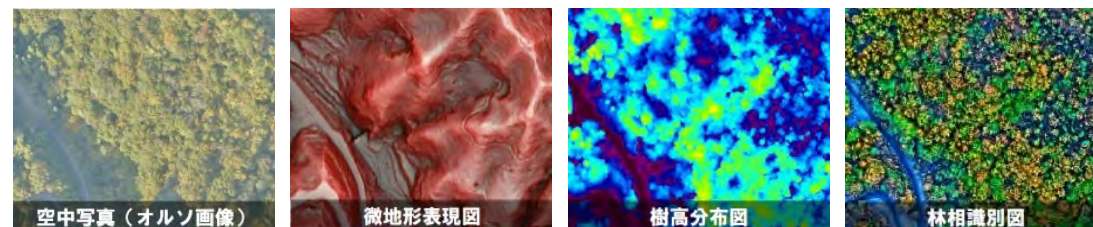
- ① 法務局から**公図を取得**し、スキミング等により**データ化**(公図や登記所備付地図などの公的書類を根拠にする)。
- ② 境界は特徴的な地形・地物で決められることが多いため、オルソ画像や微地形表現図等から、**尾根、谷、耕作地跡などを読み取り、公図データに重ね合わせる**ことにより、**境界を推測**。
- ③ ②において、境界を推測できない場合は、生育している樹種や植栽時期の違いを、樹高分布図や林相識別図から読み取り、境界を推測。
- ④ ③において推測できない場合は、過去の空中写真と比較して、伐採や植栽の変化を読み取り、境界を推測。
- ⑤ ④までの作業を実施しても境界の推測ができない場所や、資料や森林所有者等からの証言等により現地に境の目印となる地物等があると情報があつた場合は、現地確認を実施。現地確認にあつては、GPS等を用いて計測した結果や写真を撮影し記録。
- ⑥ これらの作業で確認した資料から、**推測した境界点の位置情報を整理して「森林境界推測図」を作成**。また、境界推測の根拠を整理。
- ⑦ 「森林境界推測図」について、森林所有者の確認・合意により「森林境界」として確定。

【取組フロー図】



※1 森林境界推測図：公図やリモセンデータ、森林所有者・地元精通者等の情報から推測した境界図

【リモートセンシングデータ解析で得られる図】



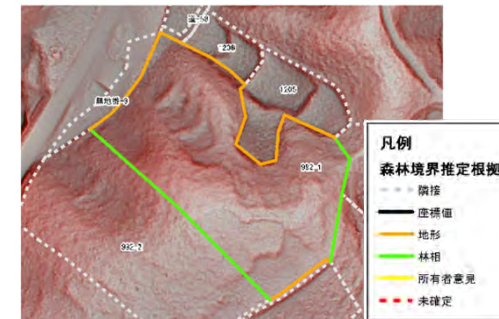
2. 森林境界の明確化－②-2リモセンデータを活用した測量(航測法)

【説明会の開催】

対象地域の**森林所有者を集会所等**に集めて、**説明会を開催**。欠席者には郵送や訪問により対応。

【準備する資料・機器】

- ① 作成した「**森林境界推測図**」
- ② 公図、林地台帳地図、過去の空中写真、オルソ画像、微地形表現図、樹高分布図、林相識別図、現地調査の結果など「**森林境界推測図**」作成の根拠にした資料及びデータ
- ③ ①のデータを取り込んだ森林GIS等及びそれを表示するモニター



【森林境界推測図の例】

【説明のポイント等】

- ① 「森林境界推測図」の作成に活用した各種資料(空中写真、微地形表現図、樹高分布図、林相識別図等)の特徴について説明。

○空中写真(オルソ画像)

近年のオルソ画像と過去の空中写真と比較することで、かつての山道、耕作地(現在耕作放棄地)、集落跡地、植生の生育状況の変化等が確認できる。



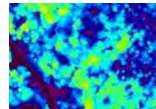
○微地形表現図

尾根、谷、道路やかつての耕作地の土地形状など、細かい地形を立体的に確認できる。(尾根や平地は白く、急傾斜地ほど色濃くなる)



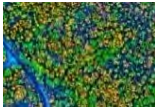
○樹高分布図

林相識別図と組み合わせて森林の管理状況や植林の時期の違い(樹高の差)が確認できる。



○林相識別図

樹種の違いによる森林の林相の変化や、樹冠の違いによる境界木等が確認できる。



- ② **モニターに表示した各種データや、机上の紙地図等を使用して、「森林境界推測図」の作成根拠を丁寧に説明。**

使用する図面等には、地名、林道、河川などのランドマークを記載しておくこと、説明をスムーズに進めることが可能。また、森林GIS等の使用により、3D表示や、拡大・縮小・回転、現地調査写真の表示などで、詳細な説明が可能。

- ③ 森林所有者等から、具体的な境界の修正位置の証言が得られた場合は、線の色を変えるなど、修正案がわかるように記録。(隣接森林の所有者が同時に確認を行っている場合は、その場で境界を修正)。

- ④ 説明した「**森林境界推測図**」に合意が得られた場合、「**合意書**」に署名をいただく(=「森林境界」の確定)。

(※意向調査の際に、調査票と合わせて、森林境界推測図を送付し、所有者の確認・合意を取得する方法も可能)



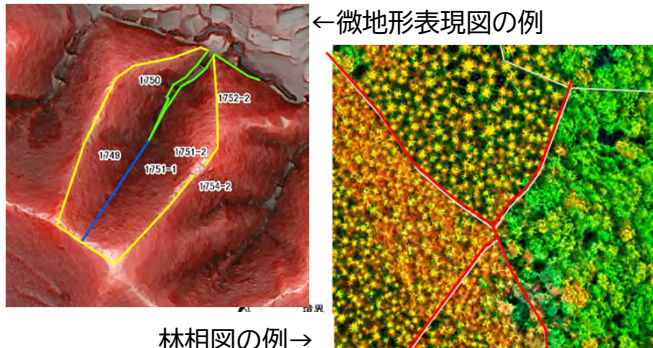
2. 森林境界の明確化－(参考)航測法による森林境界の明確化事業実施のマニュアル

- 森林所有者の不在村化や高齢化・世代交代が進み、森林所有者や森林境界が不明瞭となり、**森林境界の把握が困難化**。
- リモセンデータの活用により森林境界を推測し、**現地立会を省略し机上において森林境界を確認して森林境界の同意を取得する手法**として航測法は期待。
- 「**航測法による森林境界の明確化事業実施のマニュアル**」を作成。

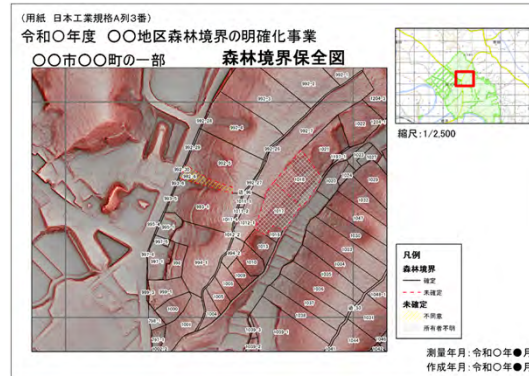
<マニュアルの特徴>

- 各方面の森林境界明確化の事例収集を行い、優良な事例などを検討して整理
- 森林境界明確化のレベル別(森林整備の実施、地籍調査への活用、登記)に実施すべき内容を整理
- 事業立案から森林境界明確化成果まで、一連の流れを示すとともに実施すべき工程を記載し、事業を実施する林業事業者等が手戻りなく事業が進められるように作成
- 航測法(リモセンデータを活用)による測量は、精度の向上が見込まれることから地籍調査との更なる連携を図るため、地籍調査へ引継ぐ場合の留意事項を整理
- 国有林境界の取扱いについても記載
- 収集すべき資料や様々な様式の例、作業のイメージなどを掲載

<森林境界推測の例>



<森林境界保全図の例>



<お知らせの例>

令和〇年〇月〇日
〇〇市〇〇区
令和〇年度 〇〇地区森林境界の明確化事業のお知らせ

〇〇地区森林境界の明確化事業についてお知らせします。
〇〇地区の森林境界を明確化するため、〇〇地区の森林所有者・関係者の方々に、森林境界の明確化についてお知らせいたします。このお知らせは、〇〇地区の森林境界の明確化に関する重要な事項であり、ご協力をお願いいたします。

<アンケートの例>

森林境界の明確化事業におけるアンケート調査票

〇〇地区森林境界の明確化事業について、ご意見を伺います。

〇〇地区森林境界の明確化事業について、ご意見を伺います。

〇〇地区森林境界の明確化事業について、ご意見を伺います。

<同意書の例>

境界確認同意書

〇〇市〇〇町〇〇地区
〇〇市〇〇町〇〇地区森林境界の明確化事業

〇〇市〇〇町〇〇地区森林境界の明確化事業について、ご意見を伺います。

〇〇市〇〇町〇〇地区森林境界の明確化事業について、ご意見を伺います。

〇〇市〇〇町〇〇地区森林境界の明確化事業について、ご意見を伺います。

3. 森林境界の明確化の支援－森林整備地域活動支援対策

- 林野庁では、**森林整備地域活動支援対策**により、森林整備の事前準備に必要な活動を支援。このうち「**境界の明確化**」として、平成29年度から**境界測量の実施を支援**。
- 森林所有者の高齢化や不在村化が進む状況を受け、令和2年度から現地立会の省略が可能な**リモセンデータを活用した測量**や、境界明確化による測量成果等の**地籍調査での活用**を図るため、令和4年度から**性能の高い機器を用いた境界の測量及び基準点等と結合する測量**について支援。
- さらに、令和5年度から地元精通者の確認により「**森林境界案**」を作成する場合や、**森林所有者の探索**を行う場合についても支援。

森林整備地域活動支援対策の支援内容

1. 森林経営計画作成促進

- 「**森林経営計画作成**」や「**間伐の実施**」に必要な情報の収集、森林の調査、施業計画の作成、森林所有者等への合意形成などの**活動**を支援

2. 森林境界の明確化

- 「**森林境界の明確化**」及び「**森林境界案の作成**」に必要な情報の収集、境界の調査・測量、合意形成などの**活動**を支援

3. 森林所有者の探索

- 所有者が不明な森林における**森林所有者の探索に必要な情報の収集、所有者の確認**などを支援

4. 森林経営計画作成・森林境界の明確化に向けた条件整備

- 「森林経営計画作成促進」及び「森林境界の明確化」の地域活動を進める上で必要となる**既存路網の簡易な改良**に対して支援

※上限額と同額まで、地方自治体による加算が可能。

森林境界の明確化メニューの交付単価等

活動メニュー		交付単価
現地測量	簡易な測量 (コンパス、ハンディGPS等)	22,500円/ha
	性能の高い機器を用いた測量 (トータルステーション等)	27,500円/ha
リモセンデータを活用した測量 (現地立会の省略が可能)		31,000円/ha
森林境界案の作成 ※2 (森林境界推測図を地元精通者が確認)		20,000円/ha
森林所有者の探索		2,500円/ha

※1:不在村森林所有者を対象とした現地立会を実施する場合は6,500円/haが加算
 ※2:森林境界案を作成した森林については、次年度以降に森林所有者等の合意を取得し、境界を確定する必要



所有者の現地立会



現地測量



リモートセンシングデータ
を用いた測量(森林境界案の作成)



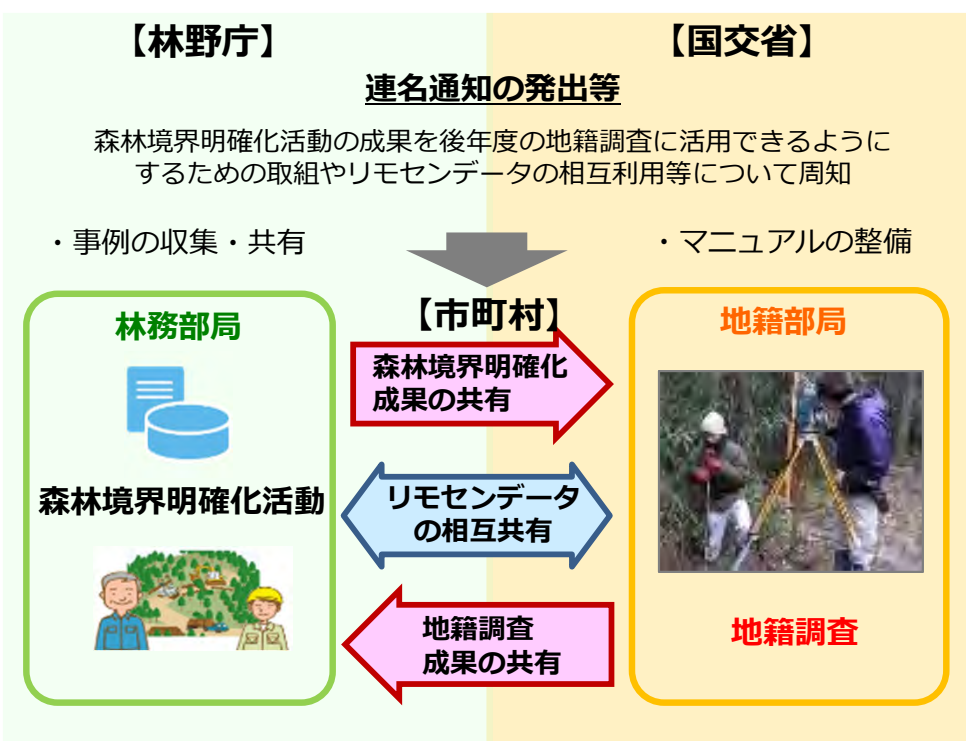
合意形成活動

4. 森林境界の明確化と地籍調査の連携

- 林野庁と国土交通省では、森林地域における境界明確化や地籍調査の推進に向けて連携を強化
- 両省庁による連名通知を発出し、森林境界の明確化と地籍調査の成果等を相互に活用できるように、都道府県・市町村における林務担当部局－地籍調査担当部局間での具体的な連携を促進(H25～)
- 山村部における地籍調査の迅速かつ効率的な実施のため、リモセンデータを活用した調査手法(航空法)を導入・促進(R2～)

森林境界明確化においても、リモセンデータを活用した調査手法を導入・支援(R2～)、地籍調査にも有効活用

- 森林境界明確化の成果を活用して効率的な地籍調査を実施するための標準的な手法を示した「森林境界明確化成果を用いた地籍調査マニュアル」を作成(R4)



具体的な連携内容(都道府県・市町村の林務部局－地籍調査部局間)

- 林務部局と地籍調査部局は、境界明確化と地籍調査の実施予定箇所・時期、調査の成果を相互に共有。
- 林務部局と地籍調査部局が保有する双方のリモセンデータや計測実施・予定情報等についても相互に共有。
- 林務担当部局は、境界明確化の成果を後年度の地籍調査に活用できるようにするため、以下の取組を実施。
 - ・境界杭は、耐久性に優れたものを使用し、視認性の高いものを設置
 - ・境界明確化予定地の近くで、地籍調査の基準点等が設置されている場合は、当該基準点等との位置関係が分かるように測量を実施
 - ・境界明確化による成果品は適切に保存し、後年度の地籍調査へ有効活用

5. まとめ

- ✓ 林地における地籍調査の進捗率は47%、森林境界の半分以上が不明確。
- ✓ 森林整備を早期に進めるためには、地籍調査の実施を待たずに、「森林境界の明確化」を進めることが必要。
- ✓ 森林境界の明確化に当たっては、リモセンデータを活用した測量(航測法)により、広範な地域を対象にして、現地立会を省略することも可能。
- ✓ 森林境界明確化の実施に当たっては、事前に地籍調査担当部局と調整した上で、測量成果を地籍調査で活用。
- ✓ 森林組合が実施主体となって、地籍調査を実施することも可能。森林整備の実施を希望する地域で、優先的に地籍調査を実施することが可能。