

4. 境界明確化事業の概要

下刈りや除伐などの保育期間が過ぎ、成木となったことから所有者が森林に行くことが無くなりました。また、木材価格の低迷が続き伐採しても採算が合わないことから、所有者の関心が薄れてしまいました。そうした中で、所有者の境界の記憶も曖昧となり、経過とともに林層が変化するなどし、境界不明な森林が増加しています。このことは、森林整備を行う上での課題であり、所有者としても気がかりな問題となっています。

当組合における森林境界明確化は、合併前の野沢温泉村森林組合が行っていた「森林管理条件整備事業」に遡り、合併後の平成15年まで実施されました。この事業では、境界杭等の資材が補助対象とされ、境界確認と測量等経費の補助残について所有者負担で実施されました。当時、全てがアナログで実施されたため、確認面積は年間20ha未滿にとどまりました。また、アナログタイプのコンパスでの測量は、起点杭が不明となった場合には復元が困難なものでした。

平成17年度に山ノ内町と共同で国土交通省のモデル事業「山村境界保全事業」を実施、その際、デジタルコンパスを導入し、DGPSにより基準を設けて座標値での管理を行いました。単年度事業において、総面積329haで815筆の境界明確化を実施、事業費は1haあたり45,000円、この事業による測量機器とソフトの導入により、恒久的な境界情報の維持とGPS機器を用いた現地境界の復元が可能となり、後の境界明確化事業量の拡大につながっています。

平成21年度に、森林整備加速化・林業再生基金事業が始まりました。境界明確化についても「山村境界保全事業」に準じた形で事業化され、当初は全国森林組合連合会が林野庁から委託を受けて「森林境界明確化促進事業」が実施されました。当組合では、中野市と山ノ内町で139.05haの境界明確化を行いました。また、県においても「林業再生境界明確化事業」として実施され、当組合は中野市、山ノ内町、木島平村で100haの境界明確化を行いました。翌年からは、全国森林組合連合会の事業は、県の事業に一本化されて平成26年度まで実施されました。平成27年度からは、「森林整備地域活動支援交付金事業」の中で「森林境界の確認」としての事業となり、実経費だけが補助対象となるなどし、1haあたり単価が大きく減少しています。また、実施後に間伐が紐づけされ、補助対象となる森林の条件が設定されるなど、事業実施が厳しいものとなり実施面積も縮小しています。

そのような厳しい事業環境の中、効率化を図るため平成27年度に、航空レーザー測

境界明確化～森林整備の流れ



地域での事業説明会



ハンディGPS活用
およその境界を
明らかにしておく。

現地調査



立会（広範囲を一度に実施）



立会（杭打設）



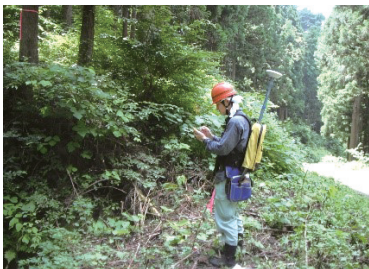
高精度 GPS による基準点測量



デジタルコンパスによる
点間測量



成果品（電子情報）
赤点：杭打設位置



GPS による境界復元



森林整備・木材生産

量による微地形図を導入しました。航空レーザー測量は、航空機からレーザーを地表面に向け照射し、反射時間を測定することで地表面の高さがわかるという原理で、微地形図は従来より高密度のレーザーを照射し、木々の隙間から反射される地表面の微細な凹凸までわかるという優れた技術です。これにより、樹冠に隠された古い道形や水路・畑の土手など、所有界を調査するために重要な情報を現地調査する前に予め得て、現地踏査の効率が大幅に向上しました。また、GPS 受信機分野においても 2 周波や RTK という技術の進歩が進み、位置精度が上がったことにより、これまでコンパスを使用すると 2 人がかりだった測量が 1 名で済むようになることから、令和 2 年度より新型 GPS 受信機を導入し、境界明確化作業の効率化に役立てています。それらを駆使し、令和 3 年度までの境界明確化実績は 6,800ha となっています。

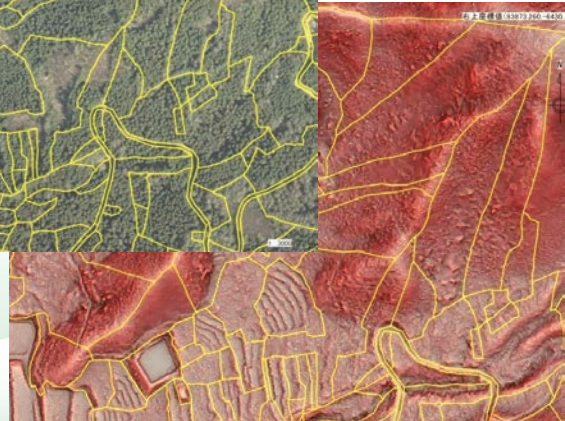
今後は、更なる境界明確化の推進に向け、森林環境譲与税の活用が期待されています。

航空レーザー測量
原理図



空中写真

微地形図



空中写真と微地形図、境界情報の重ね合わせ (GIS)
空中写真ではわからなかった道・水路・畑跡・斜面の緩急がわかる。
平成 21 年度事業より、調査結果は GIS により永続的にデジタル管理されている。

