

小型無人ヘリによるレーザ計測に関する研修会

場 所：新城市作手地区
 提供者：ヤマハ発動機株式会社

事例の概要

◆ねらいと経過

森林資源が利用期を迎えている中、長期にわたる木材価格の低迷等により、木材生産・流通コストの省力化が重要な課題となっている。

愛知県では、森林資源量を机上で把握し、従来の現場作業を省力化する取組として、平成30年度「あいちのスマート林業推進事業」により、有人セスナ機を使った県全域での航空レーザ計測が実施され、データ解析が順次進められている。

有人セスナ機による測量は広範囲かつ高低差の少ない場所を得意としている。一方で、小型無人ヘリによる測量は狭い範囲だが、より精密な計測ができるため、森林計測に向いているとされる。

そこで、令和元年10月に実施された「あいちスマート林業研修会」で紹介のあったヤマハ発動機株式会社（以下、「ヤマハ」）による小型無人ヘリでのレーザ計測を「現場への活用を試みる」ため、新城市内の森林経営計画の樹立を目指した区域において、関係者への周知を兼ねて実施した研修会について紹介する。

事例の具体的な内容と解説

◆研修会の概要

令和2年1月21（火）、新城市作手地区において、小型無人ヘリによるレーザ計測に関する研修会を開催した。

当日は、対象森林の所有者を始め、新城市、新城森林組合、県内の林業事業者等（9社15名）、計25名の参加で、午前中、計測対象地において、ヤマハ先進技術本部の加藤氏より、機体能力の説明や、離発着の様子、自動航行での飛行・計測状況（待機車両へ送信されるヘリ撮影映像など）を見学した。

午後は、新城市作手総合支所会議室において、県のスマート林業に関する取組の紹介、また、ヤマハから、森林計測へ事業展開した経緯や、午前中に撮影・計測したデータのうち、解析できた一部を画面に提示・解説された。



ヤマハ産業用無人ヘリ「FAZER R G2」



機体の説明を聞く参加者

◆取組の結果

小型無人ヘリは、ヤマハがこれまで農薬散布等に活用してきた技術を幅広く役立てたいとして「スマート林業」に着目し事業展開した分野で、一定の高度（地上70～100m）で、一度にまとまった面積を計測でき、有人機より詳細なデータが得られることが利点である。

今回は、約52haの森林を2時間程度で計測し、その結果を解析する事で、概ねの立木数・樹高・直径等の情報を把握した。

新城森林組合では、地形情報が参考になるとして、作業道計画に活用したいと考えており、担当の豊田主任は「機会があれば、これからも、こうしたICT技術を活かす計画に取り組みたい」と話した。

また、ヤマハでは、森林航測を始めたのが、平成30年秋からで、関係者の要望や意見等を聞きながら、森林・林業の現場で役立つ情報の提供や、解析に努めたいとしている。

今回、新たな技術として、何が出来るか、どのような成果を得られるか、多くの林業事業者等の方に、直接見ていただく機会となり、幾つかの要望や、期待の声が聞かれ、今後につながる現地研修となった。



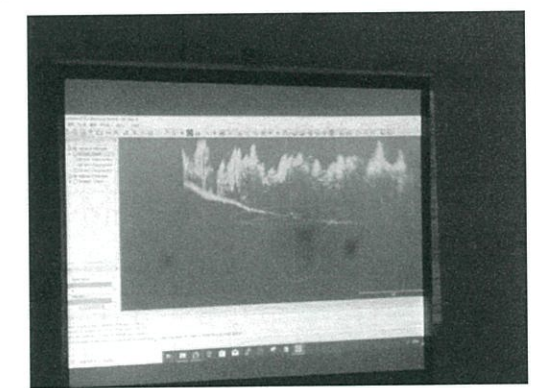
離発着の様子



待機車両へ送信されるヘリ撮影映像



室内研修の様子



解析データの樹冠断面を現した様子

◆今後の展望

GPS機能を持ち、解析データが利用できるスマートフォンアプリ「Forest Track」を使って現地調査することにより、知りたい範囲の森林情報【①県の解析データ②ヤマハのデータ③現地計測結果】を、ALANDIS上に取り込み、比較・検証ができるようになることで、更なる活用が期待される。

令和3年1月記 新城設楽農林水産事務所新城林務課 普及指導員 原 良一