

## 「行革甲子園 2018」エントリーシート

### 【取組の内容】

#### 1 取組事例名

ICT を活用した「林業日本一のまちづくり」

#### 2 取組期間

平成 29 年～継続中

#### 3 取組概要

- ・ これまで現場関係者の経験や勘に頼っていた森林資源量の把握をドローンにより客観的に計測する技術を開発し森林の在庫管理を可能とした。
- ・ 木材生産の現場と需要者について、その双方を ICT の導入により繋ぐことで、これまで不透明であった木材取引情報を可視化し木材流通の円滑化を図った。

## 4 背景・目的

久万高原町は人口 8,457 人（平成 30 年 3 月末）、高齢化率 46.66%（平成 29 年度）と県内で最も高齢化が進んだ地域であるが、町内における木材生産量は年平均 20 万 m<sup>3</sup>、木材総売り上げは概ね 25 億円で推移しており、素材生産・販売とも全国有数の力を有しており、林業は、町の基幹産業となっている。この原動力となってきたのが、平成 17 年に中予山岳流域林業活性化センターが開始し、平成 20 年より久万広域森林組合に引き継がれて行われている官民が連携した提案型施業地集約化事業「久万林業活性化プロジェクト」（年間集約面積概ね 1,000ha）であるが、近年、所有者の不在村化や相続等による森林の細分化と、それに伴う森林所有者の増加などにより、施業地の集約化が困難となる事態が多発するようになってきた。このため、集約化を行う上で必要な「プラン書（施業見積もり）」の作成を迅速に行うために、森林資源情報を把握する方法の効率化が求められていた。

また、当町で生産される木材は、ほぼ全量が木材市場を介した市売りで販売されているため、木材需要者である製材工場の求める原木の長級や径級、量などといった需要者情報を木材生産者が把握することができず、需要者と供給者双方が価格や量の面で折り合えない状況が頻発するようになってきた。このため、木材生産者、木材需要者双方が情報を共有し、お互いが求める価格や量について交渉を行える場の設定が必要となっていた。

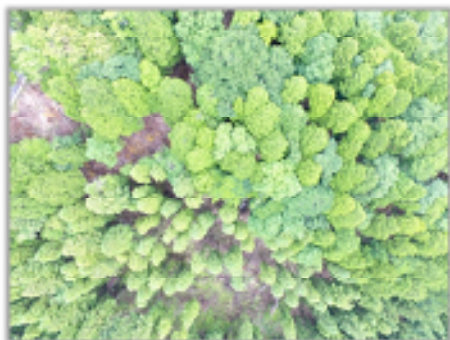
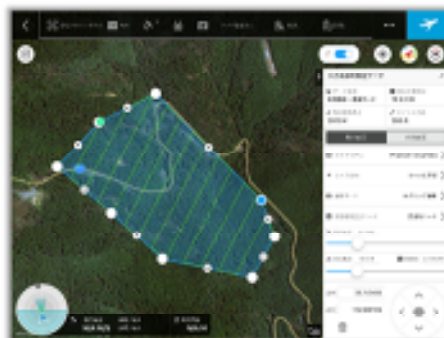
こうした事態を解決するため、町では久万広域森林組合並びに県内のソフト開発企業（株）ジツタと共同し、ドローンで撮影した高画質写真から森林資源量を把握する手法を開発し、これを基にした施業地集約の体制を構築すると共に、木材生産者と需要者を ICT で繋ぐシステムを開発し先述の森林情報を含めた各種情報を双方向で活用して、木材を計画的に生産・販売できる体制を構築した。

このことにより、町の林業産業化を推進し、雇用の場の確保など町経済の活性化を行うと同時に、持続的な森林管理を行っていくことで、町民をはじめとした多くの人々の安心・安全にも貢献をしていく。

## 5 取組の具体的内容

### 1. ドローンによる森林資源量の推計方法の開発

- ① ドローンにより一定の高度から位置情報のついた高品質の写真を撮影する。(図-1)
- ② 撮影地点の DEM (数値標高モデル) データと撮影した写真を元に対象森林を 3D 化する。
- ③ ②を (株) ジツタが開発した樹高判定ソフトで分析し、対象木の樹高と本数を計測する。(図-2)
- ④ 現地調査を行い、平均胸高直径を把握する。
- ⑤ ③④のデータから森林の蓄積量を推計する。



- 範囲を事前に設定し自動飛行可
  - 1回の飛行は20分 (最大撮影範囲5km<sup>2</sup>)
  - 写真は自動撮影
  - 必要に応じて動画撮影 (営業ツール)
  - GPS機能で測量も可能 (周囲・路網)
  - 写真には座標がついている (GISで利用)
- 胸高直径は人力で測る必要がある

図-1 ドローンによる森林の測量

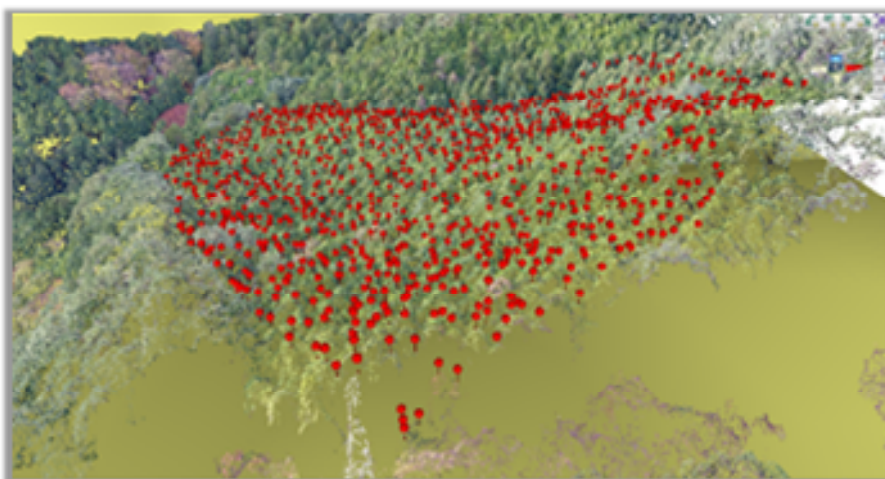


図-1 (株) ジツタが開発した樹高判定ソフト

### 2. ICT の導入による原木需給情報の共有

- ① 中予山岳流域林業活性化センター (以下、センター) で川下 (製材業者等) の需要情報を集約する。
- ② センターから Android 端末を用いて、需要情報を川上 (素材生産業者等) に 1 日単位で連絡する。
- ③ Android 端末の GPS 機能を使い、川上から日毎の木材生産状況をセンターに報告する。
- ④ センターは、現在の原木在庫状況を元に川下に対して原木の価格交渉等を行う (契約販売)



## 6 特徴 (独自性・新規性・工夫した点)

- ・ ドローンを用いた森林資源量把握の精度は 80%程度であり、従来の標準値を用いた森林調査と比較して非常に高く、調査に係る時間・労力ともに大幅に削減が可能である。
- ・ 森林資源量を正確に把握することにより、確実な施業設計や生産計が策定でき、またこれを基にした販売計画や収入予測も行うことが可能となる。
- ・ この取り組みにより山側が木材の価格交渉に参加可能となり、安定した価格で木材生産が行える。

## 7 取組の効果・費用

- ・ 本手法の導入により、熟練していないものでも正確な森林調査を行うことが可能となった。
- ・ 施業地集約化を行う際に実施している森林調査で要する作業時間が10分の1程度に抑えられた。
- ・ 同程度の情報を把握するための手段である航空レーザー測量（約2億円）と比較して、安価（150万円程度）に情報収集を行えるようになった。
- ・ 森林の資源量を把握することで、それを元にした生産計画の策定が可能となった。
- ・ 木材生産現場の情報を把握することで、事業管理が容易となった。
- ・ 木材生産情報を把握することで、在庫管理が可能となり、これを基にした契約販売も可能となった。
- ・ 木材の販売価格の決定に山側が参加を行えるようになった。
- ・ 在庫管理が可能となったことで、木材の安定的な生産が期待でき、このことにより需要者が町産材に対して、他地域より割高（1500円/m<sup>3</sup>程度高い）でも積極的に購入するようになった。（山側の収入増加）
- ・ 南海放送や新聞各社（愛媛、読売、毎日、日経）に取り上げられ、久万高原町のPRとなった。

## 8 取組を進めていく中での課題・問題点（苦労した点）

特になし

## 9 今後の予定・構想

将来的には、産官学連携により総合商社の設立を行うことを計画しており、現在、準備を進めているところである。この商社では、木材・製材品を中心に取扱うと同時に、森林を活用した観光事業や雇用の場の創出、さらには人材育成等を行う。また、町内製材工場と県内住宅メーカーが連携し久万高原町産材を使用した住宅の建築も行っていく。久万高原町では、林業を中心として町内の様々な産業を連携させ、町内経済の活性化を図ると同時に、雇用の確保により移住者を含めた人口の確保を行っていく。

## 10 他団体へのアドバイス

- ・ 今回の取り組みでは、久万広域森林組合、(株)ジツタとも若い職員の柔軟な発想が事業に大きく貢献した。特に「やってみる」というチャレンジ精神が非常に重要であり、これまでの行政の行ってきた「計画ありき」ではなく「計画は変更できる」という、新たな姿勢を持つことも新たな事業の遂行には必要だと思う。
- ・ また、当町のように高齢化や人口減少が著しい地域においては、住民を増やすことも重要だが、それ以上に「これまでより少ない人数で従来の事業を行う」という発想が必要だと思う。
- ・ 他地域の取り組みを自らの地域に導入しようとするとき、必ず事前に地域の課題を把握し、導入しようとしている取組の改良を行う必要がある。そのためには、日常的に地域の現場で働く人の声を集められる仕組みづくりを行うことが重要である。

## 11 取組について記載したホームページ

<http://www.kumakogen.jp/soshiki/7/3431.html>