

岡山県真庭市

「クラウドとロボットセンサーを活用した森林資源の効率的な把握」
(真庭の森林を生かすICT地域づくりプロジェクト)

実施団体：岡山県真庭市、真庭森林組合、(一社)岡山中央総合情報公社 等

■ 森林林業クラウドを通じて、市役所と森林組合との間において森林資源量や伐採等の諸手続に必要な情報を共有。業務の大幅な効率化を実現。

空中写真の他、森林に関する様々な法定図書や地籍に関する情報を行政と森林組合で共有。
従来まで2人がかりで終日(8時間程度)要していた作業が簡易な画面上の操作(1分程度)で完了。

■ ロボットセンサーの活用により、森林資源の質・量を正確かつ迅速に把握。

ロボットセンサー(ラジコン飛行機)を用いて空中写真を撮影したりする等、正確かつ迅速に森林資源の質(樹木の種類等)と量(面積や樹木の高さ)を把握。

事業の概要

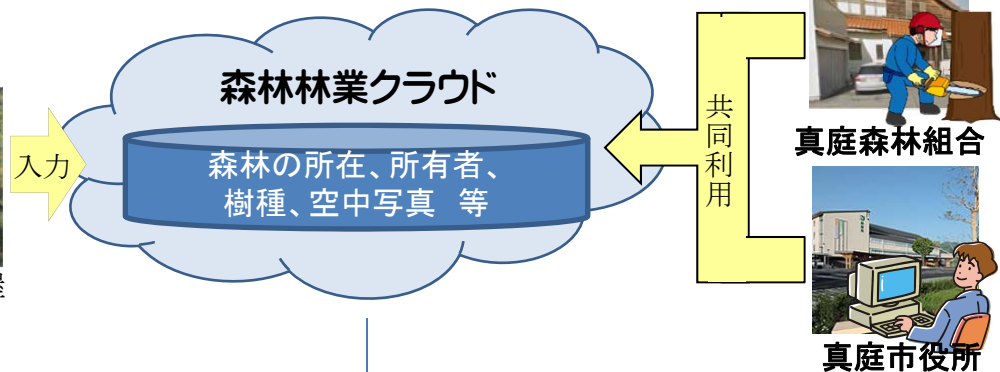
「真庭の森林を生かすICT地域づくりプロジェクト」は、我が国の面積の約7割を占める森林を対象として、資源の保全と活用の両立を図る取組みであり、真庭市役所(森林担当部署)や真庭森林組合をはじめとする林業に関わる地域の主体が参画しました。

森林林業クラウドを通じて、ロボットセンサー等で撮影した空中写真や地籍図、森林計画図といった地図情報の他、林道・作業道、保安林等の各種台帳に関する情報、伐採届などの許認可に関わる情報を市役所と森林組合との間で共有することを可能にしました。

さらに、森林資源の質・量を正確かつ迅速に把握するための手段として、ロボットセンサー(ラジコン飛行機)を導入し、局所的かつ高頻度な撮影を実現しました。



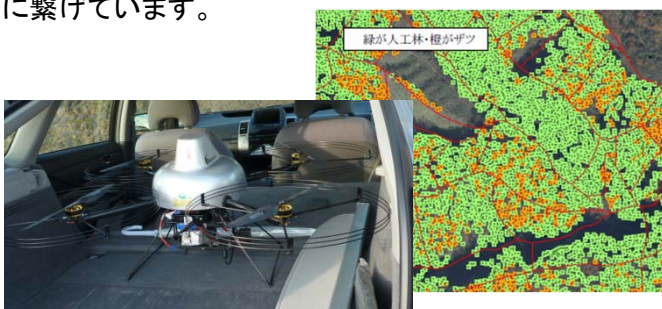
ロボットセンサー等から把握した森林の現状データ



<ロボットセンサーの導入>

本事業ではデジタルカメラを搭載したロボットセンサー(ラジコン飛行機)を導入し、リアルタイムに近い頻度で簡易に森林資源量を把握することを実現しました。ロボットセンサーは自動車に搭載可能で、山中の任意の場所で飛行させることが可能です。

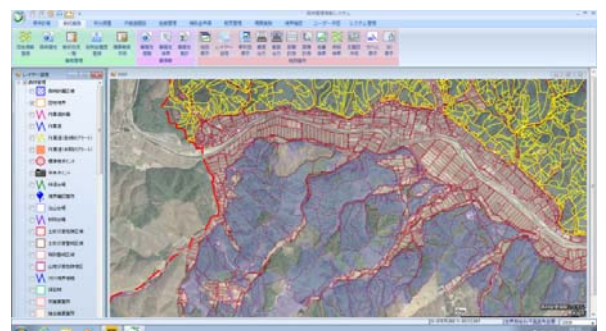
このセンサーをはじめとする上空からのセンシングデータを活用し、樹木の位置や樹種、樹高等の推計に繋げています。



ロボットセンサー(左)と森林資源の分布図(右)

<森林林業クラウドの構築>

従来、自治体が紙媒体で管理を行っていた森林資源量に関する情報(森林の所在・所有者、樹種や樹齢等の情報)を電子化し、それらの情報をデジタル地図の画面上に重ねて表示するシステム(森林林業クラウド)を構築。サンプル画面にあるように、空中写真と地籍(赤線)を重ねて表示するなど、森林管理や林業に必要な情報を迅速に把握ができるようになりました。



森林林業クラウドの操作画面

- 実証事業に対する感想を教えてください -

真庭市では、地元産木材の利用を推進しており、平成23年には、市のシンボルとして美作材を大量に使用した「木の庁舎」に建て替えを行ったところです。

さらなる美作材の利用を促進していくためには、森林資源の管理を効率的に進めていく必要があります。というのも、従来までは森林資源の管理を紙媒体で行っており、最新の情報を職員が森林図面に手書きで書き込むことで対応していました。そのため、伐採に必要な情報のやりとりについては、その都度、紙媒体の資料を引っ張り出して確認を行ったりする等、膨大な時間がかかってしまっていました。

森林林業クラウドを導入することで、これらの作業がパソコン上の極めて簡易な操作で確認できるようになり、最早、「森林林業クラウドなしでは仕事が出来ない」と言っても過言ではないと思います。



林業・バイオマス産業課
主査 野川 崇 氏

- 成功のポイントを教えてください -

今回の事業の実施に当たっての大きな課題としては、森林の所有者情報（個人情報）をクラウド上で管理することに伴う制度整備、合意形成にありましたが、制度整備については、市役所が個人情報保護制度運営審議会への諮問を経て、個人情報の取り扱いを決定し、合意形成については、森林組合を通じて関係者全員に丁寧な説明を行うことでスムーズに承諾を得ることが出来ました。

真庭の地域では、ここ20年あまりのバイオマス産業の育成を通じて、地域の林業に関わる事業者と、行政機関が連携する土壌が培われてきました。このICTの取組が成功したのも、そのおかげだと思います。



- ✓ データの共有に向けた自治体の積極的な関与（個人情報保護の制度整備等）
- ✓ バイオマス産業活性化を通じて培った官民での連携体制

今後の課題

森林林業クラウドのメリットが林業分野における上流部分（管理～伐採部分）に限定されている。

森林クラウドの操作に一定程度のICTスキルが必要になり、操作可能な人員が限られてしまう。

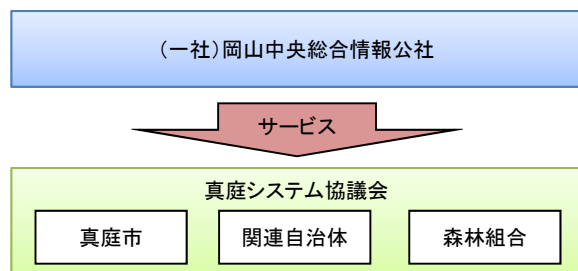
対策・展望

森林林業クラウド内のデータを木材流通や鳥獣被害対策や農業分野に活用することも検討し、さらなる利用の拡大を図る。

若年層の雇用を拡大、ICTに抵抗のない人員を募集するとともに、クラウドの運用主体である（一社）岡山中央総合情報公社がICT教育を積極的に実施する。

事業実施体制

（一社）岡山中央総合情報公社が森林林業クラウドの維持・管理を担当し、真庭市や森林組合等の真庭システム協議会を通じて、当該クラウドの利用を推進します。



導入／運用費用

導入費用 約19百万円／自治体

（内訳：クラウド導入 約5百万円
ロボットセンサー等物品購入 約4百万円
その他 約10百万円）

運用費用 約1百万円／年

（内訳：サーバ維持管理費 約1百万円／年）

お問合せ先

岡山県真庭市（人口約5万人）は岡山県北部に位置し、市内面積の約80%を森林が占めています。

ベストセラーとなった「里山資本主義」のモデルとなった地域であり、豊富な森林資源を活用した街づくりを推進しています。

2015年には「バイオマス産業都市」及び「地域再生計画」の認定を受けています。



↑2015年より木質バイオマス発電所が稼働、市内全世帯相当の電力を賄う。

