

生産者と消費者をつなぐマップ型オンラインショップシステムの開発

～地方の林業や地域の活性化を目指して～

キーワード 林業活性化, 地域活性化, CO₂吸収量, 炭素固定量, 地域通貨, バイオマス, 木材SCMシステム

環境部 本部長 星・入江 潔
出雲営業所 本部長 山崎 聡

はじめに

災害の発生防止、CO₂の吸収など、近年森林が果たす役割が重要視されています。一方で、国産材価格の低迷、林業従事者の高齢化など、日本の林業には依然として多くの課題が残されています。また地方では、林業のみならず地域全体の過疎化や高齢化が深刻化し、地域活性化が大きな課題となっています。そのような課題に対し、林業活性

化と地域活性化の同時解決を図るべく、生産者と消費者をつなぐマップ型オンラインショップシステムの構想を作成しました。

本報告では、鳥取県林政企画課が開催したコンペティション、TFI+ (Tottori Forestry Innovation+) において、アジア航測が提案した内容について紹介します。

商品の検討～新たな林業の価値の創出～

林業においてはスギ・ヒノキなどの木材をなるべく低コストで生産することが重要です。そこで、採算性に着目して、森林を、「木の生育可能性」「施業・運搬のしやすさ」で評価すると、4つのタイプに分類できます(図1)。

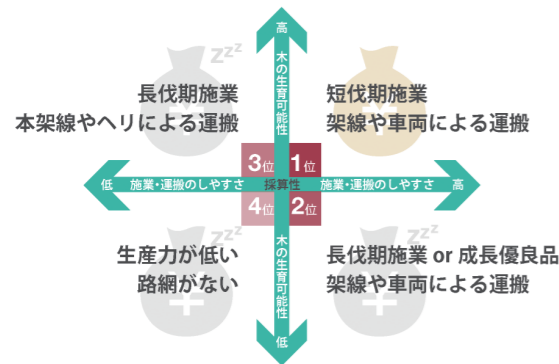


図1 森林の採算性の4つの区分

右上が最も採算性が高く林業の視点から見ると森林の価値が最も高いといえます。しかし、それ以外の森林は本当に価値の低い森林でしょうか。我々はそれらの森林についても価値を生み出し林業活性化につながるような商品リストを検討しました(表1、図2-A)。

表1 商品リスト

| No | 商品 | 例 |
|----|---------------------|--------------------------|
| ① | 木材 | スギ・ヒノキなど |
| ② | 林産品および林産加工品 | 広葉樹を加工した文具やおもちゃ、椎茸などの副産物 |
| ③ | バイオマス | バイオマス発電への利用 |
| ④ | CO ₂ 吸収量 | Jクレジット |
| ⑤ | 生態系保全 | 生物多様性クレジット、保護基金 |
| ⑥ | イベント参加 | ササ刈り体験、伝統行事など |
| ⑦ | 林野の空間利用 | 新規事業(サバゲー施設等) |

生産者と消費者のマッチングと購買意欲向上のための仕組み

既存の類似システムとして、ふるさと納税、メルカリなどがあります。その売買方法を森林が育む商品に特化して当てはめるのがこのマップ型オンラインショップです。

生産地に基づいて地図上に商品が表示され、消費者がそれをクリックすると「原材料(樹種)」「生産地」「生産者」「環境貢献度(後述)」が確認できます(図2-B)。

また、全国各地で、航空レーザ計測技術を活用した森林情報解析が進められています。そこから得られた樹高、材積、

立木密度等のデータの活用により、林分のCO₂吸収量、炭素固定量算定が可能です。本システムでは、林分ごとに、森林施業によるCO₂吸収量の増加度を評価し、ショップ上の商品に対して環境貢献度という付加価値をつけることを想定しています(図2-C)。

環境貢献度を点数化して商品の購入者に付与し、たまった分は地域通貨として還元する仕組みを構築することで地域内での経済循環にもつながります。

A 森林を活用した商品



B マップ型オンラインシステムのイメージ



C お金の流れ

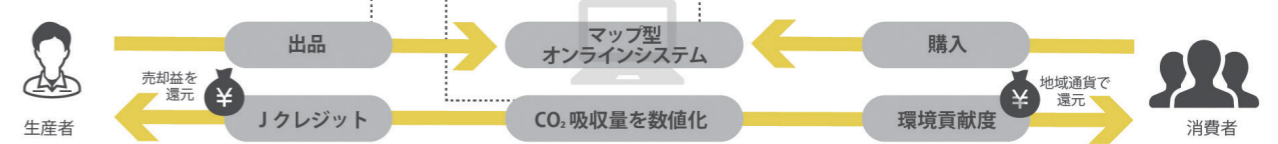


図2 マップ型オンラインショップシステムのイメージ

既存システム(ALANDIS+ FOREST シリーズ)の活用

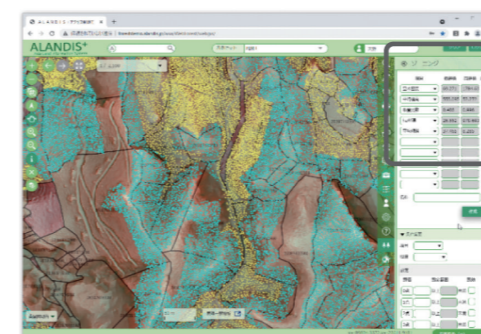
アジア航測は、林業の経営支援、台帳管理、木材SCM(Supply Chain Management)を手助けする森林GISシステム、ALANDIS+ FORESTを保有しています。その中の木材SCMシステムでは林業の川上～川下のマッチング機能、素材注文機能などを有しており、生産者(林業事業者など)と消費者(加工業者など)のマッチングができます(図3)。さらに、GISならではの解析機能を有しており、立木密度、樹高、傾斜等の情報を基に、生産性の高いエリアや、潜在的な利用可能性を持つエリアなどを抽出(ゾーニング)することもできます。このような既存システムを本オンライン

ショップに応用することで、より安価で効率的なシステム構築が可能です(図4)。



図3 木材SCMシステムのイメージ

▼ 樹種で色分けした立木の分布図



▼ ゾーニング条件

| 項目 | 概評価 | 高評価 | 取捨 |
|------|---------|---------|-------------------------------------|
| 立木密度 | 69.271 | 1784.63 | <input type="checkbox"/> |
| 平均樹高 | 555.098 | 52.272 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 収穫比率 | 0.486 | 0.996 | <input type="checkbox"/> |
| ha材積 | 26.563 | 978.693 | <input type="checkbox"/> |
| 平均材積 | 37.465 | 8.285 | <input checked="" type="checkbox"/> |

▼ ゾーニング機能を活用したオンラインショップのイメージ

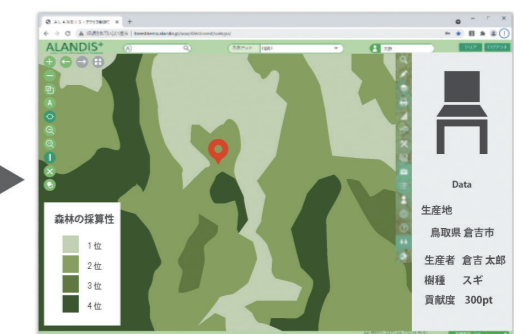


図4 既存システム(ゾーニング機能)のマップ型オンラインショップへの活用イメージ

おわりに

本報告は、TFI+のアイデア部門で第1位を獲得しました。本システムは構想段階であり、実用化には至っていませんが、今後構想を具体化し、実用化に向けて取り組んでまいりま

す。本システムの実用化により、地方の林業の再興、地域活性化等の課題解決の糸口になることが期待されます。