

全天球カメラやSNS等を利用して目指す立木販売の活性化

三陸北部森林管理署久慈支署 一般職員 ○石塚将貴
一般職員 ○齋藤颯
森林整備官 高橋和子
一般職員 田口魁良

1 はじめに

近年、人工林の約半数が50年を超え、木材としての本格的な利用期を迎えています。こうした流れの中で、東北森林管理局で実施されている立木販売においても、今後より一層の推進を目指さなければなりません。

今回の研究では、東北森林管理局三陸北部森林管理署久慈支署（以下、久慈支署）における立木販売の更なる活性化を目的として、現行の入札公告等と併せて、全天球カメラやドローン、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（以下、SNS）等の新たな技術・方法を活用した販売方法を工夫し、その効果を検証しました。

2 取組・研究方法

久慈支署で令和3年9月に実施した立木販売の公告期間中に、販売物件情報を全天球カメラやドローンで撮影、あるいは従来の入札案内等で用いられるものとは異なる図面を作成し、SNSにより発信しました。以下で、新たな取り組みを三つに分けてご紹介します。

なお、当該物件は岩手県久慈市山形町に位置し、3小班で合計3.14haという小さな物件をひと物件として販売しました。

（1）全天球カメラによる販売物件の林内状況の撮影

全天球カメラで撮影する画像や動画は、一度の撮影で正面のみならず周囲まで収めることができます。そのため、全天球カメラで撮影した地点の林内画像は、実際にその場にいるような間隔で確認することができ、勾配状況や森林蓄積がイメージしやすいのではと考えました（図-1）。

撮影手順として、画像では標準的な林内状況が広がっていることを意識して撮影地を選出しました。また、標準木となる立木をあらかじめ設定しておき、胸高直径と樹高を計測しました。この計測データは、編集によって画像中に付加し、閲覧者に画像を見る際の参考としていただくことを想定しました。動画については、実際の搬出路を想定し、作業道の作設される箇所に沿って撮影を行いました。動画の中には文字が入れにくいいため、撮影ルート内で明瞭に映る立木には、樹高等を見る際の参考として隣に2mポールを設置しました。なお、当該物件は精密毎木調査により材積などが算出されており、仮に標準地調査であれば、調査地の撮影を検討していました（図-2）。

こうして、全天球カメラで繰り返し画像や動画の撮影を行い、ブレが生じていないこと、標準木がはっきりと映っていることを基準に、画像5枚、動画4本を公開用としました。

併せて、想定する搬出路の入口に当たる部分や取水管など、特徴的な箇所も参考用として通常の画像で用意しました。

補足として、現地案内は『国有林野の産物売払手続』（昭和25年農林水産省訓令第102号）により、実施の際には入札施行日の一週間以上前かつ近隣の森林管理署等との競合を避けた日時と集合場所を設定した上で、当日は販売物件に赴いて行うこととされているため、実際の現地案内も行った上での取り組みとなりました。



図-1 全天球動画における林内状況

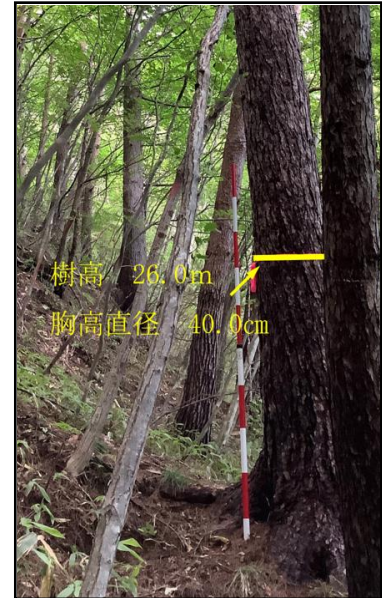


図-2 全天球画像

（2）傾斜区分図、オルソ画像の作成

傾斜区分図は勾配状況を、オルソ画像は物件の林分状況を読み取ってもらうために作成しました。傾斜区分図とは、傾斜に色分けを施し、土地の勾配を分かりやすくした図面で、国土地理院がウェブ上で無償提供している基盤地図情報（電子地図の基礎となる位置データ）をもとに、QGIS（地図を表示できる地理情報システムのオープンソースソフトウェア）を用いて作成しています。また、この作成した図には、伐区や作業道などを表し、どの程度の斜面で施業するのかが分かりやすくする工夫を行いました。ただし、傾斜区分図については、地域間において国土地理院により提供されるメッシュデータが異なっており、5mメッシュの地域と比べて、10mメッシュの地域は完成時に荒い図面となっています。対象物件は10mメッシュのデータから傾斜区分図を作成したため、物件の周囲まで広範囲に入れることで、図面の荒さを抑えました（図-3）。

オルソ画像は、編集を加えていないものと、「撮影位置図」の2種類を作成しました。撮影位置図は、画像や動画に付されている番号と一致させ、公開されている画像や動画がどのあたりで撮影されたものなのかが確認できるようにしています。オルソ画像を撮影位置図として採用した理由は、仮に基本図や傾斜区分図上に撮影ポイントを表示すると、等高線やその他の情報と表示が被ってしまうと考えたためです（図-4）。

作成したどちらの図面も、グラデーションにより視覚的な分かりやすさを重視した図になっており、入札公告内の公売物件明細書や基本図と見比べることで、より物件のイメージがわきやすくなることをねらいました。

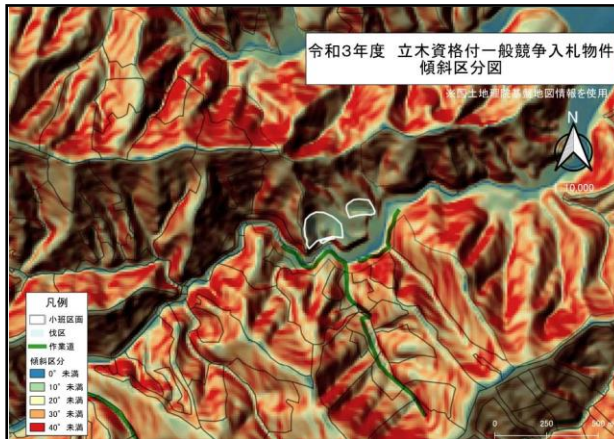


図-3 傾斜区分図



図-4 オルソ画像

(3) SNS (Facebook、Twitter、Instagram) による発信

SNSは、前述した画像や動画、図面等を公開するにあたり、全天球のメタデータ、コンテンツの量、データ容量が、現行のCMS（現在、局署等で使用されているホームページ）では取り扱いにくかったことに加え、必要な情報を好きな時間に得られることから、採用しました。国内で普及しているSNSはいくつか種類がありますが、今回はその中でも国内で利用率が高く、画像、動画、テキストの発信が可能な3つ（Facebook、Twitter、Instagram）を選定しました（図-5、6、7）。なお、省内のSNSの利用は、『約款による外部サービスの利用に関する規程』（平成27年5月29日付け26評第719号）や『ソーシャルメディアサービスによる情報発信に関する運用手順』（平成27年5月29日付け26評第720号）等によって定められています。

それぞれのSNSに掲載したコンテンツは（図-8）のとおりです。各SNSの特徴を簡単に挙げると、1つ目のFacebookは、作成したアカウント上にホームページのようなイメージの、特設ページを作成することが可能です。2つ目のTwitterは短文の投稿を中心としたコミュニケーションが特徴で、各ユーザーは他のユーザーの投稿をリアルタイムに検索できます。3つ目のInstagramは、画像や動画を中心とした投稿が特徴で、若年者が多く利用しています。これらの中でも、全天球のメタデータに標準的な仕様として対応するFacebookが、発信のメインとなりました。



図-5 Facebook



図-6 Twitter



図-7 Instagram

3 結果

SNSを用いた情報公開は入札公告を掲載するタイミングで行い、入札公告期間の終了後は、SNS上の情報は速やかに非公開、削除としました。このほか、久慈支署の立木販売に係る競争参加資格者を対象にアンケートを実施し、今回の取り組みについて成果を確かめました。その結果、意見を聴取できた全事業者から、多くの好意的な意見をいただきました。具体的には、「販売対象物件の雰囲気良く伝わる」、「実際に現地へ行ったような気分になる」、「全天球の画像、動画になったことで傾斜がよく分かる」などの内容に関する意見をはじめ、「個人でも普段使いするSNSで公開されたことで、情報へのアクセスがより手軽になった」など情報へのアクセス向上に言及する意見も見られました。

さらに、SNS別に全体閲覧者数を確かめると、(表-1)のようになっており、Twitterが多く、Facebookが少ない結果になりました。



図-8 各SNSに掲載したコンテンツ一覧

| SNS(閲覧多い順) 閲覧数 | Twitter | Instagram | Facebook |
|-------------------|---------|-----------|----------|
| 閲覧数(全体) | 287 | 23 | 11 |
| 事業者の閲覧数 | 7 | 3 | 9 |

表-1 各SNS別の閲覧数及び事業者の閲覧数

4 考察・結論

SNSの閲覧者に関して、年齢別、地域別といった分類分けはできませんが、表-1のような結果となった背景として、Twitterはキーワード検索の機能が充実しており、Twitterで発信した内容の多くが文章だったことから多くのユーザーの検索にヒットしたことが考えられます。同様にInstagramも、ユーザーの行動履歴から分析された利用傾向に合わせ、フォローしていないアカウントを「おすすめユーザー」として検索欄に表示する機能があり、立木販売を目的としない検索結果にも久慈支署のアカウントが表示された可能性があります。また、アンケートの集計結果から、TwitterとFacebookは事業者から閲覧されている一方で、Instagramはアカウントが無ければ利用できないことから、あまり閲覧されていない傾向にありました。このことから、TwitterとInstagramは一般の人々も目にする一方で、Facebookは買受希望者の閲覧数が大きな割合を占めたと思われます。また、アンケートに関して、回答した事業者と物件との距離関係に注目したところ、近隣の事業者は「実際に現地の山を見に行きたくなった」など、物件を下見する動機になると

いう主旨の意見を多く上げており、他方で、遠方の事業者は「現地案内の代わりとして役立つ」など、入札参加の判断材料として用いたいという意見が目立ちました。また、「全地球写真や動画をさらに充実させてほしい」という要望や、「土場に関する情報や異なる季節の画像もあるとなお良い」といった意見もいただきました。また、アンケート等からは、発信したコンテンツのうち、全地球の画像や動画が特に反響が大きいという印象を受けました。

以上を踏まえ、SNSは、CMSとともに発信ツールとして有用であり、特に、立木販売の活性化にはFacebookが良いことが分かりました。Facebookでは、全地球の画像や動画は、通常の画像をアップロードする手順で簡単に掲載でき、ページの運用や情報の付加も手軽に行うことができます。CMSだと、ツールバーアイコンにショートカットが置かれていない限り、高度な操作はHTMLやCSS等（いずれもプログラミング言語の一種）の知識が必要となる場合があります。簡便性もSNSの特徴といえます。しかしながら、全地球カメラを使用した撮影は枝への接触に注意を払わなければならない、撮影場所を選びました。また、ドローンやQGISの利用には習熟を必要とします。今後SNSを利用した発信として留意すべき点は、①Facebookのように全地球画像、動画（図－9）に対応したものを選定、②傾斜区分図は地域によって得られるデータが異なり、かつ近似する情報は全地球画像や動画でも得られるため必要に応じて作成する。③発信した情報の活用方法は物件と事業者の所在地によってある程度異なるため、近隣の事業者においては「見に行きたくなくなるコンテンツ」を、遠方の事業者においては「事業者目線による豊富な情報」を心がけることを意識する点が重要だと結論づけました。

今回の取り組みは、アンケートの調査結果からも、事業者から好意的な意見を多くいただいたところであり、「多くの情報を知りたいときに得られるという点」で、立木販売の活性化に繋げることができたと思います。



図－9 全地球カメラで撮影された林内状況

5 参考文献等

- ・国土交通省国土地理院基盤地図情報 <https://www.gsi.go.jp/kiban/>
- ・喜多耕一．業務で使う QGIS ver. 3 完全使いこなしガイド：全国林業改良普及協会
- ・林野庁．約款による外部サービスの利用に関する規程（平成27年5月29日付け26評第719号）
- ・林野庁．ソーシャルメディアサービスによる情報発信に関する運用手順（平成27年5月29日付け26評第720号）