

# 360度カメラを活用した森林ふれあい体験の取組

## ～VR森林散策～

近畿中国森林管理局 森林整備部 技術普及課 近藤 弘基  
八頭町 産業観光課 主任（元 森林整備部技術普及課）井上 創太

### 1 はじめに

林野庁では、森林・林業の普及・啓発活動として、地方公共団体や教育機関等の地域関係者からの要請やニーズを踏まえて、植林・育林活動や森林教室などの学習活動を地域関係者と連携して取り組んでいます。

これまで森林環境教育の出前授業（写真－1）や体験型のふれあいイベントなどを行ってきましたが、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、これまでと同様の取組を行うことが難しくなり、森林にふれあう機会が減ってきています。

「Withコロナ」時代において、森林にふれあう機会を提供するため、新たな取組として森林散策を仮想体験できる「VR森林散策」を考案しました。



写真－1 森林環境教育の出前授業の様子

#### (1) VR

VRは、Virtual Reality（バーチャル・リアリティ）の頭文字で、日本語では仮想現実や人工現実感という言葉になります。コンピュータなどを用いて現実のような環境を作り出し、まるでその場にいるかのように感じさせる技術のことで、人が集まることや外出自体がリスクとなり得るコロナ禍において、この技術が注目されています。

VRを作り出す手法はいくつかありますが、本取組では、360度カメラ（全天球カメラ）で撮影することで現実の空間を写し取り、それをYouTube（ユーチューブ）に投稿することでVRを体験できる仕組みを採用しました。YouTubeのモバイルアプリには、360度カメラで撮影した動画（360度動画）が、VRでも視聴できる機能があり、スマートフォンとVRゴーグルを組み合わせることでVRを体験することができます。

#### (2) 360度カメラ（全天球カメラ）

360度カメラとは、文字通り360度全方位を一度に撮影できるカメラのことで、非常にコンパクトなカメラです（写真－2）。カメラ上部に広範囲を撮影できる超広角レンズ（魚眼レンズ）が付いており、同じレンズが裏側にも付いています。多くの360度カメラは、表裏の2つのレンズで撮影したものを繋ぎ合わせることで、一度に360度が撮影できるという仕組みになっており、肉眼よりも広い範囲を撮影することができます。林野庁でも森林調査等で活用していますが、本取組では、これまであまり活用されてこなかった360度の動画を撮る機能に着目しました。

また、本取組では、歩きながら動画を撮影する必要があることから、アクションカメラと呼ばれるカテゴリの360度カメラを採用しました。アクションカメラは、ウェアラブルカメラとも呼ばれ、

動作をしながら動画を撮影することに特化した小型カメラで、スポーツやバラエティーなど様々な場面で利用されています。



写真－2 360度カメラ



写真－3 360度のレンズを備えたアクションカメラ

## 2 視聴までの流れ

全体の流れは図－1のとおりで、まず、360度カメラを自撮り棒の先端に取り付け、その状態で撮影しながら林内を散策します（写真－4）。次に、撮影した映像を360度自由に見ることができる動画（360度動画）に編集し、農林水産省の公式YouTubeチャンネル『maffchannel』で公開します。



図－1 全体の流れ



写真－4 林内の撮影の様子

動画はパソコンやスマートフォンで誰でも自由に視聴できますが、スマートフォンで視聴した場合は、VRゴーグルと組み合わせることでVRを体験することができます。

## (1) 撮影箇所

令和3年8月末までに公開している動画は6つで、第1弾は、大阪の中心からほど近い場所にある「箕面国有林」(大阪府箕面市)を撮影した動画、第2弾は、大悲山国有林(京都市左京区)にある高さ日本一の杉の木「花脊の三本杉」を撮影した動画、第3弾は、兵庫県と鳥取県にまたがる日本二百名山「氷ノ山」を撮影した動画、第4弾は、鳥取県にありレクリエーションの森にも指定されている「扇ノ山」国有林のブナ林を撮影した動画、第5弾は、兵庫県「赤西溪谷」の清流と美しい溪畔林を撮影した動画、第6弾は、奈良県と三重県にまたがる「大台ヶ原・大杉谷」を撮影した動画です。

表-1 「VR森林散策」動画詳細一覧(令和3年8月末時点)

シリーズ	動画タイトル	撮影箇所	
第1弾	箕面国有林	みのお 箕面国有林	大阪府箕面市
第2弾	花脊の三本杉	だいひざん 大悲山国有林	京都市左京区
第3弾	氷ノ山	おくやましかのせん ひょうのせん 奥山、四ヶノ仙、氷ノ山国有林	兵庫県養父市・鳥取県若桜町
第4弾	扇ノ山	おうぎのせん 扇ノ山国有林	鳥取県八頭町
第5弾	赤西溪谷	あかさい 赤西国有林	兵庫県宍粟市
第6弾	大台ヶ原・大杉谷	おおすぎだに 環境省所管国有地、大杉谷国有林	奈良県上北山村・三重県大台町

## (2) 視聴方法

YouTubeで公開した360度動画は、パソコンで視聴する場合は画面上でドラッグ&ドロップすることで360度自由に見ることができ、スマートフォンやタブレットで視聴する場合は、端末の動きに合わせて視点が動くことで360度を自由に見ることができます。

また、YouTubeのアプリにはVR視聴の機能があり、360度動画を視聴した場合、写真-5の右下のようにゴーグルのマークが表示されます。このマークをタップするとVRゴーグルで視聴する画面に切り替わり、その状態のスマートフォンをVRゴーグルに装着することでVRを体験することができます(写真-6)。

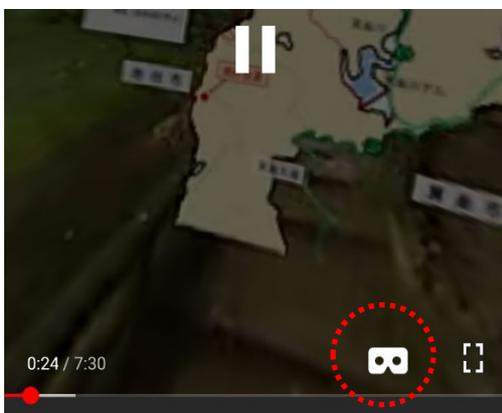


写真-5 スマートフォンでの視聴画面  
VR切り替えマーク(右下)



写真-6 VRゴーグルでの視聴の様子

### 3 結果

YouTube での視聴回数（令和 3 年 8 月末時点）は、第 6 弾までで合計約 5,000 回を数え、国民の皆様の関心の高さを伺うことができます。

また、令和 2 年 8 月 23 日に近畿中国森林管理局で開催した「山の日」記念イベントにおいて、「VR 森林散策」を体験してもらい（写真－7、8）、参加者からは、「ゴーグルで見ると、本当に森の中にいるような感覚で楽しかった」「想像以上に立体的に感じられて良かった」等の御感想をいただきました。



写真－7 イベントでの体験の様子  
（VRゴーグルで視聴）



写真－8 イベントでの体験の様子  
（タブレット端末で視聴）

### 4 まとめ

VR と 360 度カメラを組み合わせた「VR 森林散策」は、コロナ禍の外出が制限される中でも、時間や場所を問わず森林の中を散策し、気軽に目にすることができない貴重な自然の景観を楽しむことができます。YouTube の視聴回数やイベントでの感想などから、「VR 森林散策」には一定の需要があると推察します。

今後の課題は、コンテンツの充実と効果的な広報活動にあると考えます。「VR 森林散策」の楽しさは、実際に体験してみて初めてわかる部分も大きく、動画の QR コードを記載したポスターの作成や SNS を活用するなど、より多くの方にこうした動画を発信していることを知っていただけるような広報の工夫が必要です。

今後も、様々な森林空間を題材にし、視聴される方の興味・関心やエンターテインメント性の高い VR 動画の配信に取り組むこととしています。