

農業水利施設を対象とした伊達西根堰バーチャルツアーの作成と活用の検討 Utilization of Date Nishine Weir Virtual Tour for agricultural structure

○浅野 航輝^{*1}, 工藤 晶子^{*1}, 大杉 美里^{*1}

ASANO Koki, KUDO Akiko, OSUGI Misato

1. はじめに

良質な農業用水を安定供給するためには、水源保全や農地、農業用施設の適切な管理及び農村環境の保全など広域な活動が心要である。しかし、近年の農村地域における混住化や高齢化の進行により、これらを保全管理する機能の低下が懸念されている。農村地域を取り巻く現状や保全、管理に対する取り組みの必要性を広く社会に広報する機会は少ないのが実情であり課題となっている。

水の恩恵を受けている地域の農業者や地域住民、さらには県産農産物の消費者などステークホルダが、交流を通して農業農村を取り巻く現状や課題について理解を深めることが重要となる。本稿では、福島県 伊達西根堰を題材に「伊達西根堰バーチャルツアー」を企画・実施し、体験学習、広報イベントを通じた農村地域の活性化事例について紹介するものである。

2. バーチャルツアー作成手法

伊達西根堰は約 400 年前（江戸時代初期）に現在の福島県福島市、伊達郡桑折町、伊達郡国見町に建設された灌漑用水路である。バーチャルツアーの対象施設は、伊達西根堰の頭首工、掛樋、ゲート、魚道、建屋内部と歴史的な名残のある隧道や施設を対象とした。

バーチャルツアーを作成するためにドローンを用いて対象施設の 360 度空撮画像、地上 360 度画像を撮影し資料収集を行った。隧道の内部は、Go Pro を用いて動画撮影を行い、後日編集し臨場感のある映像を作成した。また、一般の方も理解し易いように対象施設の歴史や施設紹介の説明資料を作成し、収集した資料と紐づけた。画像、動画、説明資料の紐づけは、360 度画像や動画の紐づけが可能な「3DVista Virtual Tour Pro」を使用し、ソフトのツールを利用してコンテンツを追加することで、閲覧者が使いやすいように編集を行った。ファイルはオフラインで閲覧できる方法を設定し、イベントでは複数の PC で閲覧できるように出力した。



図-1 データの編集内容

Fig-1 Data editing contents

*1 日本工営株式会社

キーワード：農業・農村振興，土地改良区，ドローン，維持管理，3Dカメラ，DX

3. 伊達西根堰バーチャルツアーの実施

バーチャルツアーは「西根堰バーチャルツアー体験&施設見学」にて公開した。イベントは2022年11月24日に開催し、一般、県職員、福島県土地改良事業団体連合会職員の約30名が参加し、施設見学後にバーチャルツアーを体験してもらった。

実際にバーチャルツアー体験後、施設や水利権に関する質問が寄せられ、参加者の関心の高さが伺えたことが確認された。



4. バーチャルツアー活用の課題と解決策

4.1 課題

バーチャルツアーは、360度写真、動画など容量の大きいコンテンツを含むため、Webサイトへの掲載に制限がかかる場合がある。また、Webページへの掲載は、アップロードデータの容量上限に制限がある。

本報のバーチャルツアーは約1GBであったため、データの軽量化あるいは、Webサイト掲載可能容量の増設を検討する必要が生じた。

4.2 解決策

容量に関しては、ホームページを開設することでアップロードが可能となる。一般的にホームページ制作を委託せず自作する場合、月額500円から2,000円程度の費用を要するため、新たにランニングコストが生じる点が負担となる。また、バーチャルツアーの内容を更新する場合、作成時と同様のソフトを使用して更新する必要がある。今回の場合、3DVista Virtual Tour Pro（有料ソフトウェア）を用いて編集しなければならない。このため、管理者が情報更新を行う場合、作成時と同様のソフトウェアを購入する必要があることを事前に説明しなければならない。管理者による編集が難しい場合は、バーチャルツアー制作後もサポート体制を組み、最新情報を取り入れるようにサポートすることが望ましい。



図-2 バーチャルツアーの体験

Fig-2 Experience the Virtual Tour

5. 今後の展望

本報では対象施設を紹介する目的でバーチャルツアーを利用したが、今後は施設維持管理のための現地調査時に活用が期待できる。例えば、施設の機能診断調査実施時に360度カメラを用いて現地調査結果を撮影することで、施設の変状、規模、周辺環境など臨場感をもって説明することができる。また、バーチャルツアー内に図面、施設諸元、工事情報、過去の写真等の資料を保管することでweb上の資料庫としての役割を担うこともできる。さらにソフト面では、バーチャルツアーをオンライン上で無料公開し、有料化した施設見学会へ誘導することで管理者の収益化につながる。一例として佐賀県の吉野ヶ里遺跡のバーチャルツアーのように集客を目的としたコンテンツを導入することで施設体験や現地見学会に誘導する広告としての効果が期待できる。最後に本取り組みが今後、DX技術を活用した農業水利施設の維持管理ならびに施設管理者の広報活動ツールなど新たな取り組みの一助として寄与出来れば幸いである。