

巨勢川調整池のバーチャルツアーの 取り組みについて

甲斐 剛¹・松枝 伸久²・岡島 朝治³

¹九州地方整備局 佐賀河川事務所 管理課長 (〒849-0918 佐賀県佐賀市兵庫南二丁目1番34号)

²九州地方整備局 佐賀河川事務所 管理課 専門官 (〒849-0918 佐賀県佐賀市兵庫南二丁目1番34号)

³九州地方整備局 佐賀河川事務所 管理課 施設管理係長 (〒849-0918 佐賀県佐賀市兵庫南二丁目1番34号)

佐賀市北部の金立地区にある巨勢川調整池は、その周辺及び巨勢川下流域の洪水被害軽減のため、周囲の河川水を溜め込むと同時にポンプで嘉瀬川へ排水する重要な役割を担っている。

この巨勢川調整池について一般に広く周知し、また国土交通行政への理解を深めることを目的として、インターネット上でも施設の見学や空撮映像を楽しめるバーチャルツアーのデータを作成したので、その取り組みについて紹介する。

キーワード バーチャルツアー、VR、DX技術、ICT、広報

1. はじめに

佐賀河川事務所が管理する巨勢川調整池は最大220万m³の貯水容量を有し、昔から水害に悩まされてきた周辺水路の水を集めるとともに、巨勢川とその支流黒川の最大流量200m³/sのうち130m³/sを溜めることで下流に流れる洪水の量を減らし、巨勢川流域の洪水被害を軽減している。(図-1)

敷地内には2種類のポンプ場があり、そのうち東瀬系ポンプ場は調整池内にため込んだ水を佐賀導水路を通して嘉瀬川まで安全に排水する。もう片方の焼原系ポンプ場は、平常時は筑後川や城原川及び開水路から導水した水を、佐賀導水路を通して嘉瀬川の維持流量や佐賀西部

地域への水道用水として送水し、洪水時は西側開水路(焼原地区)からの水を排水している。

このように巨勢川調整池とそのポンプ場は佐賀導水事業の中でも利水・治水両方において重要な役割を担っているが、その役割や施設についての認知度は高くない状況である。

もっと当該施設について広く周知し、佐賀導水事業の一般への理解を深めるためのきっかけ作りとなるよう、巨勢川調整池とポンプ場のバーチャルツアー映像を制作し公開することとしたので、その内容をここに紹介する。

なお、映像等コンテンツの制作にあたっては、当時の巨勢川調整池内での工事を受注していた株式会社荏原製作所の協力のもと実施した。

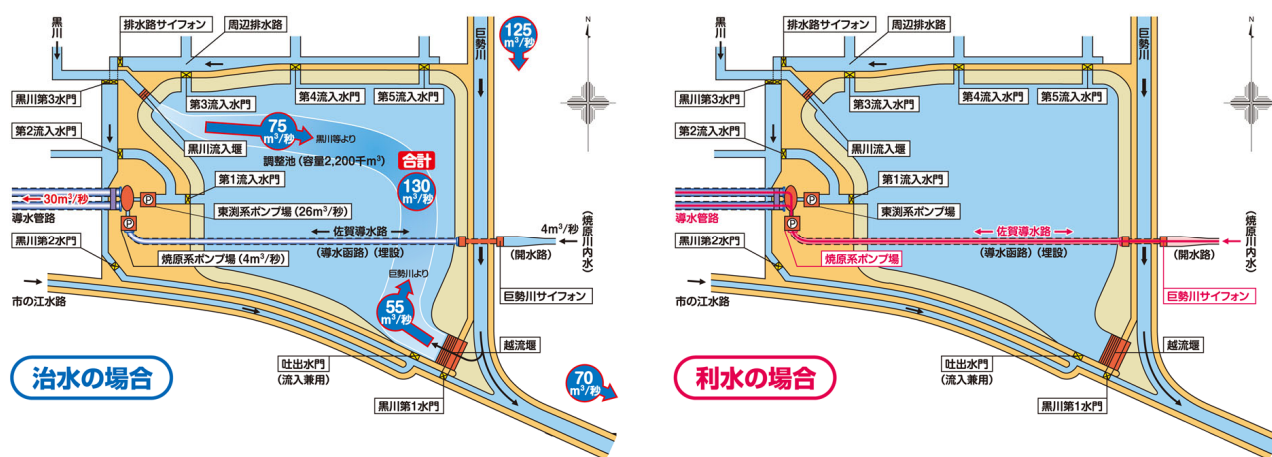


図-1 巨勢川調整池の模式図

2. バーチャルツアー

バーチャルツアー映像の作成は、株式会社リコーが提供するクラウドサービス「THETA360.biz」を使用した。

「THETA360.biz」は、全天球カメラ「RICOH THETA」で撮影した360°画像を用いて、画像上にテロップやアイコンを配置して様々な情報を表示したり、360°画像を疑似的につなげて移動するように見せることができるなど、簡単に360°コンテンツをクラウド上で作成できるツールである。

工夫次第でいろいろと作りこむことが可能ではあるが、バーチャルツアーの作成は初の取り組みで不慣れなこともあり、今回はあまり細部にこだわり過ぎず、シンプルでわかりやすく興味をひきやすいものを目指した。最終

的に「施設見学用」と「周回用」の2種類のツアーを作成、いずれも360°画像を使用し、画面上をマウスでドラッグすることで、あたかもその場にいるように周囲を見渡すことが可能である。

「施設見学用」では、画面左上の模式図（必要に応じて拡大・縮小可能）に示したポイントの中から見たい視点を選択することで、360°映像を切り替えることができる（図-2）。特に一般の人が普段目にする機会がないポンプ場内部においては、エンジン室やポンプ室、地下にある制水弁室なども含め360°画像を多めに掲載し、また画面上部に説明用のテロップを流すなど、設備を身近に感じてもらうための工夫を行った（図-3）。

360°画像上にはアイコン（「i」マーク）を配置でき、これをクリックすることで新たな情報を表示することができる。これを活用し、巨勢川調整池の役割について説

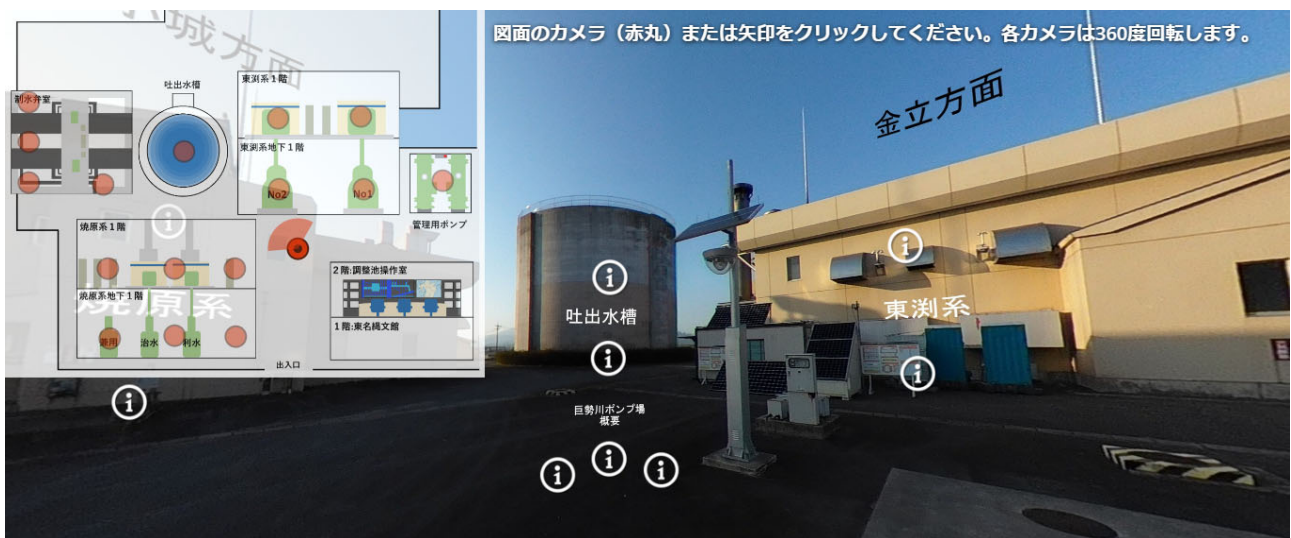


図-2 巨勢川ポンプ場 バーチャルツアー映像（施設見学用）



図-3 ガスタービン室内の360°映像

明した資料や動画などを掲載するほか、調圧水槽内部やポンプの真下からの映像などの現地でも見ることができない“レア”な写真も掲載することで、より魅力的なコンテンツとなることを目指した（図4、図5）。説明資料については文章ばかりではなくイラストや写真等の視覚的情報を増やし、ポンプ場の役割を簡潔に伝えられるよう配慮した。

「周回用」については前述のような画面上の「i」マークなど景観を障害するものの表示を極力減らし、移動方向を示すアイコンをクリックするとストリートビュー形式で視点を遷移させることで、ポンプ場敷地内を実際に歩いて見学しているような臨場感を感じられるものとした。

3. 空撮映像

バーチャルツアーはポンプ設備の紹介がメインとなっているが、55haの面積を有する巨勢川調整池の広さや全体像がイメージしやすいように、ドローンを使った空撮映像（動画）も併せて作成することとした。（図-6）

動画内には巨勢川調整池周辺にある河川や水門設備等の名称を表示するよう編集を加えた（図-7）。事務所HPに掲載している調整池周辺図と見比べることで、全体の位置関係が把握しやすくなっている。

調整池周辺だけでなく、導水中の吐出水槽を真上から覗いたり（図-8）、ポンプ場内部を高所からのアングルで撮影するなど、空中撮影の強みを生かした動画となる



図4 説明資料の表示



図-5 ポンプ真下からの映像（建設当時）

よう心掛けた。

ドローンの通信距離の制約もあり巨勢川調整池とポンプ場全体を一つの映像内に収めることは難しかったが、それでも全体を見渡せるように低速でその場を旋回したり、調整池周辺の設備を周回しながら撮影することで、調整池の全体像が把握しやすいような動画となるように配慮した。



図-6 巨勢川調整池の空撮映像



図7 動画内に施設名称等を追加



図8 吐出水槽（ポンプ稼働中）の空撮映像

4. おわりに

今回ご紹介したバーチャルツアーおよび空撮映像は、近いうちに佐賀河川事務所HPへ掲載予定であり、これらが佐賀導水事業の広報活動の一環として、新型コロナウイルス蔓延防止対策等により地域との交流も取りづらい中での新しい地域コミュニケーションのひとつとなることを期待したい。またPR用としてだけでなく、職員や支援業者等へ向けた教育用素材等、他の用途へも活用を広がっていかれたらと考えている。

なお、HP等でのデータの使用については事務所と制作者である荏原製作所との間で使用許可・承諾書を交わ

しており、著作権や知的財産権についての問題はクリアされている。

謝辞： 今回のバーチャルツアーおよび空撮映像を作成したきっかけは、巨勢川ポンプ設備修繕工事の受注者であった株式会社荏原製作所にDX技術を活用した取り組みができないか相談したところ、360°カメラを使用したバーチャルツアーをご提案いただいたことでスタートした。可能な限りより良いものにしようと試行錯誤を行いぎりぎりまで修正をしていただくなど、最後までご尽力いただいた結果、完成度の高いコンテンツとすることができた。

今回ご協力いただいた荏原製作所の上川路様、北口様及びその関連部署の方々へ、ここに深謝の意を表する。