

四万十町の新たな目線で魅力を発信!!話題のドローンが活躍 ～地域の魅力再発見&地域の安全への期待～

四万十ケーブルテレビ

高知県高岡郡四万十町は四国の中で3番目に広い面積を持つ町です。四万十ケーブルテレビは文字放送と地域のイベント番組、コミュニティ番組、行政番組といった自主放送番組に加えて、防災用として四万十川の河口から内陸に至る14箇所に設置した監視カメラで川の状況を逐一放送するなどさまざまな情報を四万十町のみなさんに配信しています。



四万十ケーブルテレビでは、四国のケーブル局で先駆けてドローン(マルチコプター「以下、ドローンという。」)を導入し、その空撮映像が地域の話題となり、地域の魅力の再発見となっています。

空撮映像の撮影まで

2013年夏、自主放送番組の新たなコンテンツ制作を行う為に既に導入していた超小型カメラ(100gほどのHDカメラ)を使用して「風船」や「凧」などで空撮映像の撮影に挑戦すること考えていたところ、動画サイトにドローンを使用した空撮映像が公開されていたことから、早速導入することにしました。

ドローンの操縦は、さまざまなセンサーにより安定飛行と自動制御機能が備わっていることから、導入後、数日でマスターできましたが空撮の撮影となると機体の操縦に加えて、映像撮影(構図など)を考える必要があることから、一か月ほどの期間が必要でした。



空撮の魅力と地域の期待

空撮映像の放送までは数回、公園や田畑などでテスト撮影を行いました。テスト映像をプレビューして見ると”鳥のような目線”で映像が新鮮そのものでした。

最初の空撮映像の場所としては、四万十町を象徴する四万十川に現存するもっとも古い沈下橋で、国の登録有形文化財に指定されている一斗俵沈下橋(昭和10年建設)を選択しました。空撮映像は今までとは違う視点から橋に迫り、川の水面に迫り四万十川の雄大さと非日常の視点、普段の風景とは全く違う視点で自分たちの住んでいる町や山や川などを自主放送番組で放送し、新たな地域の魅力を発信できることを感じました。また、四万十ケーブルテレビの取り組みや空撮の魅力に感銘を受けて、高知県内の自主放送を行うケーブル局6局がドローンを導入しています。それぞれの地元の魅力を「空撮」という視点から捉えています。

さらに、四国の他のケーブル局も空撮の魅力を注目しているところです。



The screenshot shows the Shimanto CATV website interface. At the top, there is a navigation bar with links for HOME, ケーブルテレビ, IP電話, インターネット, お申込み, and お問い合わせ. Below this is a sidebar menu with various service-related links. The main content area features a blue header for the 'Aerial Shot Request & Feedback' form, which includes a description of the service, a photo of a landscape, and a form for submitting requests and feedback. The form includes a dropdown menu for selecting a region (窪川地区, 大正地区, 十和地区, その他) and a text area for the request. There is also a section for 'ご連絡先' (Contact Information).

リクエストフォームの開設

放送をスタートして視聴者からの反応は、絶大なものでした。電話や窓口などで新鮮な映像に対して「自分達の地域をより知る事ができた」「地元の魅力を再発見できた」「町を離れて暮らす人たちに見せてあげたい」と数多くの意見が寄せられました。また、「この場所を是非撮影してもらいたい」「この場所は上から見たらどうなっているのか見てみたい」など空撮リクエストも届くようになりました。そこで、誰でもがリクエストを行える場所としてHPやSNSからリクエストが投稿できるフォームを作成し、リクエストを管理できるようにしました。

四万十ケーブルテレビ「空撮」リクエスト&御意見箱

http://www.shimanto.tv/~s-catv/AerialShot_RQ-form.html

新たな活用方法

昨年2014年夏、四万十町は台風11号の上陸(2014年8月10日未明)によって大きな被害を受けました。土砂崩れで電柱が飲み込まれ、光ケーブルや電気などが断線する被害に加えて、畑やハウスなどの農作物被害などもありました。その土砂崩れ現場に発生した3日後、試験的にドローンを飛行させ、復旧や被害の状況把握ができるように通常の自主放送番組用に撮影しているHDの4倍の解像度である4Kカメラに変更して収録を行いました。これにより、動画に加えて必要なポイントをトリミングや静止画への切り出しなどができるようになりました。



ドローンによる空撮映像は、今後起こるとされている南海トラフ地震や夏の水難事故、昨年同様の大雨による土砂災害時の「早期の被害把握」について町や消防、警察から大きな期待が寄せられています。さらに、町は「孤立した家や村落の状況把握や通信機器を届けるツールに役立てたい」、消防は「豪雨などの被害対策を考えるために空撮力を利用したい」、警察は「水難事故などの際、救命用の簡単な器具を近くに落とすことはできないか」と案が出てきています。四万十町役場、窪川警察署では、その中から「ドローンで運ぶ」に着目し運搬の実証実験を以下のとおり行いました。

運搬実験:2014年11月14日

場所:四万十緑林公園内

【通信機器の運搬実験】

・通信機器(トランシーバー):重量(約400グラム)がある為、中型の機体では飛行時間が5分ほどで1キロメートルほどの飛行は困難であり、大型機を活用して再度検証を行うこととしました。



【水難事故用、救助浮輪の運搬実験】

・浮き輪:重量(約500グラム)こちらも5分ほどの飛行でしたが、要救助者までの距離が短いことや大型機では恐怖心が発生する恐れがあるために中型機を利用するのが望ましい。そして、浮き輪を要救助者の場所に着水させることが必須であるとの結果を得ました。

今後、ドローンを飛行させるパイロットや機体の管理など運用面、機体の飛行信頼性の向上と救助用浮輪の運搬、指定した場所に確実に着水させる機構の製作など多くの解決していく課題がありますが、ドローンに寄せる期待は各機関大きく、一歩ずつ解決して行きたいと考えています。

可能性を秘めている『ドローン』の活躍できる場作り

現在、ドローンを使った災害対策などの事業に参入する企業が急増しており、既に数千機のドローンが使われているといわれています。

例えば、警備会社が大規模太陽光発電所(メガソーラー)の定期点検サービスを開始したり、放射線計測装置を搭載できる大型のドローンや世界初の4腕式の災害対策ロボットなどの開発などが進んでいます。手軽に空撮映像が撮影可能なことや空撮以外の様々ジャンルで期待が高まる中で、ドローンの運用安全面を考える必要があります。

法律関係では大きく「電波法」「航空法」があり、これらは遵守する必要があります。ドローンの大半が海外製品であり、日本国内での使用にあたっては、電波法で定めている技術基準に適合している特定無線設備の技術基準適合証明のマークが付いている必要があります。ネット通販の利用が多い近年、海外からの直接入ってくるものや並行輸入品などもあり購入・使用する際は電波法違反になる場合がありますのでマークの有無を十分に注意する必要があります。

航空法では、ラジコンについて「航空機の飛行に影響を及ぼす恐れのある行為」を除けば、自由に飛ばせるとされています。空港周辺など航空交通管制圏を除けば地上から250メートルまで、航空路内でも地上から150メートルまでの高さであれば、届け出や申請をせずに飛ばすことが可能となっています。

しかし、飛行前には各管理者や所有者への許可を取るとともに落下や衝突などを防ぐための飛行ルートの注意も必要です。そういう意味からも法令の確認や操縦ミスや機体トラブルによる人的な被害など飛行にあたり事前の運用ルールが早急に必要となってきています。県内のケーブル局間で意見交換を定期的に行い、実技講習会などに取り組んでいく予定です。



今後の展望

四万十町ではドローンを活用した空撮映像によって新たな地域の魅力の再発見となり、またドローンの可能性に多くの期待が持たれています。

少子高齢化により地域が様変わりしていく中で、後世に残していく新たな手法での映像であり、地域の魅力を町の外に発信できるきっかけ作りとしても大いに期待できます。ドローンの性能を活かし、各機関との連携を図り災害時にその性能が発揮できるよう取り組みを進めていきたいと考えています。