

## スーパーバードが実現する衛星遠隔監視システム

～ 廃棄物の不法投棄遠隔監視システムを宇宙通信グループが構築～

宇宙通信株式会社(以下、宇宙通信、本社:東京都品川区、代表取締役社長:安念 彌行)とその子会社で衛星系第二種電気通信事業者の星菱通信株式会社(以下、星菱通信、本社:東京都品川区、代表取締役社長:鬼沢勉)は 2003 年 11 月、岐阜県の廃棄物不法投棄衛星監視システムを構築しました。通信衛星を使って廃棄物等の不法投棄を遠隔監視するシステムは国内初で、全国の地方公共団体の注目を集めています。

廃棄物の不法投棄犯罪は日本全国で後を絶たず、岐阜県でも昨年度だけで、産業廃棄物151件、一般廃棄物1511件もの不法投棄に関する苦情が寄せられており深刻な社会問題となっています。岐阜県はこれまで夜間休日監視や廃棄物インターネット110番の設置、ヘリコプターでの投棄現场上空のパトロールなど防止策を強化してきましたが、不法投棄の現場を押さえるのは困難な状況と言います。

そこで岐阜県は国内で初めて、不法投棄現場に遠隔監視装置を設置し、宇宙通信が保有する通信衛星スーパーバードの電波中継器(トランスポンダ)を通じて、警備会社が現場映像を常時監視できる無人遠隔監視システムを構築することを決めました。宇宙通信は衛星回線を提供し、子会社の星菱通信がシステムのインテグレーションを行います。2003年11月からシステムは1箇所の監視場所でスタートし、逐次監視拠点を増やしていきます。

システムは、岐阜県の山間部の不法投棄多発箇所に高感度カメラ付き監視装置を設置し、衛星回線を經由して県が委託する警備会社が監視カメラの遠隔操作を行うことによって、不法投棄を24時間リアルタイムで監視するものです(図1)。監視カメラはリモート運用によりパン(水平回転)・チルト(上下回転)・ズーム等の操作が可能で、夜間の監視に備えて赤外線照射機能も有しています。実際に不法投棄が行われた場合、投棄した人の顔や車のナンバーを撮影し、撮影された画像はML-JPEG 圧縮方式、JPEG 圧縮方式もしくは Motion-JPEG 圧縮方式により2～3FPS(フレーム/秒)程度の伝送速度で、衛星経由警備会社の監視センターに伝送されます。このシステムは約1ヶ月分の画像を蓄積でき、日時指定や異常発生ログによる過去の現場映像の検索・再生が可能です。

この「衛星遠隔監視システム」は、宇宙通信が 2001 年から提供している「DIRECWAY (DirecPC-VSAT) サービス」をカスタマイズして構築されたものです。DIRECWAY サービスは、米国ヒューズ・ネットワーク・システムズ社の超小型衛星地球局(VSAT<sup>[1]</sup>)を使ったシステムで、現在企業や官公庁の非常災害時用バックアップ回線や社内イントラネット、遠隔教育、大容量データ・音声配信等、様々な用途に使われています。

このように衛星通信を利用すれば、地上回線の整備されていない離島や山間・僻地でも容易に通信ネットワークを構築することができます。また、遠隔監視装置のような付加アプリケーション機

能と組み合わせることにより、これまで実現が困難であったさまざまなシステム・ソリューションを実現することができます。例えば、通信衛星を経由した津波・火山活動・河川の監視や自然観測データの収集など幅広いソリューションが考えられます。

宇宙通信は今後岐阜県で構築した国内初不法投棄衛星監視システムの事例を踏まえて、不法投棄問題が深刻化している他の地方公共団体にも衛星の利用を積極的に提案していく計画です。

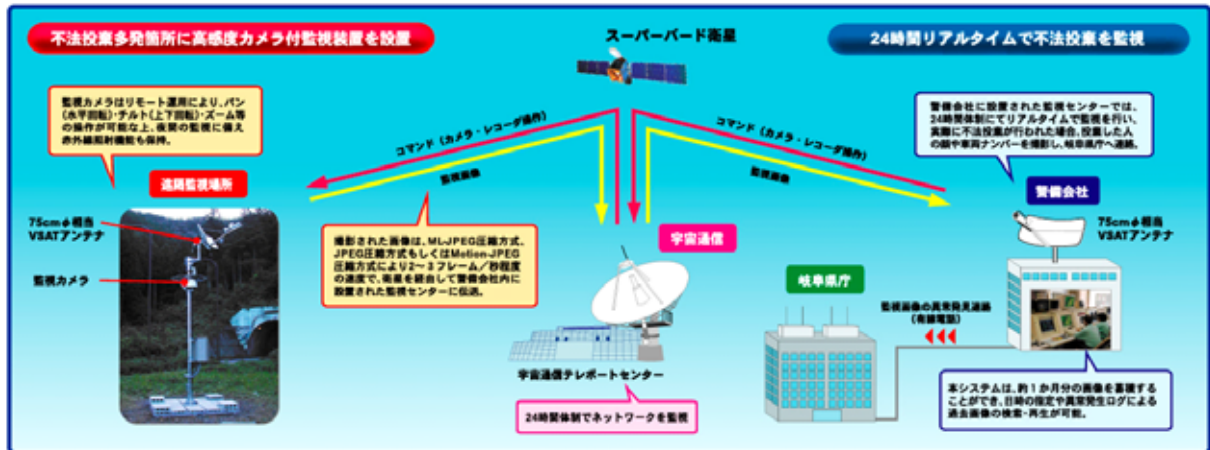


図 1: 岐阜県の廃棄物不法投棄「衛星監視システム」

(用語解説)

[1]VSAT (Very Small Aperture Terminal) : 双方向衛星通信を行うための小型送受信局。