

事例紹介

顧客：ドイツ警察ヘリコプター飛行隊



ドイツ警察 ヘリコプター飛行隊

ドイツ警察飛行隊と共に空へ 空からの作戦運用を支えるVITEC映像ソリューション

ミッションクリティカルな公共安全の現場においては、状況を正確に把握し、迅速かつ的確な意思決定を行うことが不可欠です。特に広域にわたる事案や緊急対応では、現場の状況をリアルタイムで共有できる高品質なライブ映像が、指揮統制の中核を担います。こうした映像は、現場部隊から司令部に至るまで、指揮系統のあらゆる階層で同時に共有・閲覧できることが求められます。

そのために使用されるエンコード機器には、厳しい運用環境下でも安定して動作する実績ある信頼性、振動や温度変化に耐える堅牢な設計、そして航空機搭載を前提とした低消費電力性能が不可欠です。同時に、ミッション成功に直結する高画質かつ低遅延の映像出力を維持する必要があります。わずかな遅延や画質劣化が判断ミスにつながる可能性があるため、映像品質と伝送安定性は最優先事項です。

さらに、ドイツ警察のような公共安全機関では、ヘリコプターを活用した上空からの監視・状況把握が重要な役割を果たしています。そのため、機体への搭載に適合した“エアワシー（航空機適合）”仕様のソリューションが求められます。空から取得した映像を地上の指揮所や関係部門へリアルタイムで共有することで、広域事案への迅速な対応や安全確保、作戦効率の向上が可能となります。

VITECの映像ソリューションは、こうした高度な要求に応えるために設計され、ドイツ警察航空隊の運用を強力に支援しています。



導入前の課題

ドイツ警察航空隊は、保有する最新鋭のAirbus EC135ヘリコプター一部隊に搭載された映像伝送システムの刷新を決定しました。既存の機上ビデオカメラは、ネットワーク用映像トランスポートストリームを生成する堅牢型エンコーダに接続されており、その映像はteam2applications社製MLX100セルラー／衛星通信ルーターを介して暗号化・伝送されていました。セルラーアンテナ経由でモバイル通信事業者のネットワークを通じ、実績あるビデオ管理システムへ送信される構成です。

しかしながら、従来のDVB-Tベースの映像ダウンリンクは、特に地方や山間部などの地域において通信可用性に課題がありました。また、地上受信車両の設置・運用に時間を要するなど、機動性の面でも制約がありました。

こうした状況は、空撮映像を状況把握、巡回活動、情報収集任務に活用する上で、次第に大きな課題となっていました。新たに導入するシステムには、航空機搭載に適合するエアワージー（航空機適合）グレードであり、認証取得が可能なソリューションであることが求められました。

さらに、すべての製品は既製品（オフ・ザ・シェルフ）として入手可能である一方、IPベースのKMT Tracerビデオ管理システム上で配信可能な形式で映像をエンコードできる能力を備えている必要がありました。



導入ソリューション

航空およびセキュリティ分野向け電子システムの開発を手がけるteam2applications、セキュリティサービスアプリケーションに特化したKMT GmbH、そして高性能IP映像ソリューションのリーディングプロバイダーであるVITECは、顧客の厳格かつ多岐にわたる要件を完全に満たす新たな映像伝送システムの設計に向けて協業しました。各社はそれぞれの専門分野における高度な技術力と実運用で培った知見を持ち寄り、航空運用環境に最適化された統合型エンドツーエンドソリューションを共同で構築しています。

本案件のために設計されたカスタム構成ソリューションには、team2製MLX100/VRX211/NGR421ルーターが採用され、安定したモバイル通信および衛星通信環境を実現しています。映像エンコードには、VITECの単一チャンネル対応HEVC/H.264 MGW Pico+ TOUGHエンコーダ、またはより高い処理能力を持つHEVC/H.264対応クアドチャンネルMGW Diamond TOUGHエンコーダが組み込まれています。さらに、team2が設計した航空機搭載適合アンテナが統合され、空中からの安定した映像伝送を可能にしています。

これらすべての機器は堅牢化された筐体に收容され、振動、衝撃、温度変化、高度差といった過酷な航空環境に耐える仕様で設計されています。各製品は航空機搭載に適合するエアワーシールドであり、極限環境下で運用される有人・無人航空プラットフォームからのISR（情報・監視・偵察）任務を確実に支援することを目的としています。高い信頼性と低遅延性能を両立し、ミッションクリティカルな状況下でも安定した映像伝送を実現します。

Airbus EC135リトロフィットプログラムの一環として、これらの機器は堅牢なロールオン/ロールオフ型ラックに統合されています。このラックはモジュール化設計となっており、ヘリコプターのシートレールにクイックロック機構で固定できるため、約5分以内という短時間で機体への搭載が可能です。機体構造への改造を最小限に抑えながら、安全かつ確実に設置できる点も大きな特長です。

また、ラックはヘリコプターの標準電源系統へ容易に接続でき、機上カメラの3G-SDI映像出力にも直接インターフェース接続が可能です。これにより、迅速な展開・撤収を実現するとともに、運用状況に応じた柔軟な構成変更や機体間での機材移設にも対応します。結果として、高度な映像伝送能力と優れた運用機動性を両立する航空向け映像ソリューションが完成しました。



今回の契約獲得は、team2がモバイルセルラーベースのIP映像ストリーミング技術分野におけるリーディングテクノロジープロバイダーとしての地位を確立していることを明確に示すものです。また、政府向け監視市場の最も厳格な仕様に対応する、高品質で信頼性が高く、ITセキュリティ機能を備えたネットワークングおよび戦術映像ソリューションを設計・提供してきた当社の戦略が成功していることの証でもあります。

本プロジェクトでは、堅牢性、信頼性、そして柔軟性を兼ね備えたエンドツーエンドの統合ソリューションが求められました。その要件に対し、VITECのMGW Pico+ TOUGHおよびDiamond TOUGHエンコーダは最適な選択肢です。これらのエンコーダは、監視ヘリコプターから取得されるISR（情報・監視・偵察）映像や状況認識映像を、高効率かつ低遅延で処理・配信するために必要なすべての機能を備えています。

Christoph Eder, General Manager,
team2applications



業界をリードする 映像イノベーション

VITECは、IPTV、ビデオストリーミング、デジタルサイネージ分野において世界的に高い評価を受けるリーディングカンパニーです。私たちは、映像の持つ力を最大限に引き出し、組織のコミュニケーション力を高め、意思決定を支え、持続的な成長へと導くソリューションを提供しています。

IPネットワーク上での映像エンコード、デコード、トランスコード、アーカイブ、ストリーミングに至るまで、ハードウェアとソフトウェアの両面から自社開発を行う技術力がVITECの強みです。エンドツーエンドで設計された映像配信基盤により、あらゆるソースから取得したテレビ・映像コンテンツを、既存ネットワークを活用して、チャンネル配信やデジタルサイネージ表示として、あらゆる接続デバイスへ確実かつ効率的に届けることが可能です。

企業、放送局、公共施設、宿泊業界、政府機関、防衛分野まで——多様で高度な要件が求められる現場において、VITECは豊富な実績とグローバルな知見をもとに、複雑なproAVソリューションを確実に構築・提供しています。

受賞歴を誇るVITECのIPTVプラットフォームは、コンテンツ管理、デジタルサイネージ、映像アーカイブ、ビデオウォール処理を統合した包括的なサービススイートです。エンコード/デコード製品は100%ハードウェアベースで設計されており、高い安定性と信頼性を実現。SDK付きPCIeカードの提供やOEM対応にも柔軟に並び、高性能映像システムの構築を強力に支援します。

本사를フランス・パリに構え、アメリカ、ヨーロッパ、中東、アフリカ、アジア太平洋地域に展開する拠点ネットワークを通じて、世界規模で一貫したサポート体制を確立しています。

さらにVITECは、環境への責任も重要な企業使命と捉えています。世界初のゼロカーボンMPEG企業として、温室効果ガス削減に向けた取り組みを推進し、「GreenPEG」プログラムを通じてお客様とともに持続可能な未来の実現を目指しています。

導入効果

本ソリューションは、装備対象となるヘリコプターにおいて2系統の独立した映像伝送システムを構築するという顧客要件を満たしています。さらに、WLAN/Wi-Fiアクセスポイント機能を備えることで、ドイツ警察のIPネットワークをヘリコプターキャビン内まで拡張し、機内からもセキュアにネットワークへアクセスできる環境を実現しました。これにより、空中での情報共有やデータ連携がより柔軟かつ効率的に行えるようになっていきます。

VITECのエンコーダは、最大4系統の3G/HD/SD-SDIまたはコンポジット入力に対応し、複数の映像ソースを同時に取り込み、ライブ配信することが可能です。H.264エンコードに対応するだけでなく、MGW Pico+およびMGW Diamond TOUGHエンコーダは、高度なHEVC圧縮オプションも提供しています。これにより、最大1080p60のHD/SD映像を高品質のままストリーミングでき、従来のH.264規格と比較して最大50%の帯域削減を実現します。限られた通信帯域下においても、高精細かつ低遅延の映像伝送が可能となり、運用効率の大幅な向上に寄与しています。

また、team2/KMT/VITECによる本統合ソリューションは、帯域効率に優れたHEVC圧縮技術を現場向け映像ストリーミング用途に導入した、業界初の堅牢型ロールオン/ロールオフシステムです。これにより、航空機搭載環境においても迅速な展開と撤収が可能となり、機動性と高性能を両立した次世代のフィールド映像伝送基盤を確立しています。

051 2023



© VITEC2023. All rights reserved. VITEC and the VITEC Logo are registered trademarks of VITEC. All other trademarks are property of VITEC, VITEC Subsidiaries or their respective owners. VITEC tries to ensure that all information in this document is correct but does not accept liability for any error or omission. Information and specifications are subject to change without prior notice.