

製品仕様

LLC-4000



LLC-4000ME



製品名	LLC-4000 (エンコーダモード)	LLC-4000 (デコーダモード)	LLC-4000ME (耐環境型 エンコーダ)
商品コード	191-OK02-0001		191-OK02-0003
映像	解像度 2160P(3840×2160)@25Hz,30Hz,50Hz,60Hz 1080P(1920×1080)@25Hz,30Hz,50Hz,60Hz 1080I(1920×1080)@50Hz,60Hz ^{※1}	2160P(3840×2160)@25Hz,30Hz,50Hz,60Hz 1080P(1920×1080)@25Hz,30Hz,50Hz,60Hz 1080I(1920×1080)@50Hz,60Hz ^{※1}	2160P(3840×2160)@25Hz,30Hz,50Hz,60Hz 1080P(1920×1080)@25Hz,30Hz,50Hz,60Hz 1080I(1920×1080)@50Hz,60Hz ^{※1}
	コーデック解像度 128×90~3840×2160		128×90~3840×2160
	コーデック HEVC/AVC		HEVC/AVC
	フレームレート 2~60fps	—	2~60fps
	ビットレート 20kbps~25Mbps	—	20kbps~25Mbps
	Mixer —	2160P 出力設定時 例)1920×1080 ストリーム ×4デコード→4画面表示 1080P 出力設定時 例)960×540 ストリーム ×4デコード→4画面表示	—
音声	サンプリング 48KHz		48KHz
	コーデック AAC-LC/Opus		AAC-LC/Opus
	ビットレート AAC-LC: 64kbps~320kbps Opus: 8kbps~160kbps	—	AAC-LC: 64kbps~320kbps Opus: 8kbps~160kbps
ネットワーク	対応プロトコル TCP/IP, UDP/IP, Multicast, SRT(server), RTSP(server)	TCP/IP, UDP/IP, Multicast, SRT(Client)	TCP/IP, UDP/IP, Multicast, SRT(server), RTSP(server)
	QoS ^{※2} FEC(誤り訂正)/ARQ(再送制御)		FEC(誤り訂正)/ARQ(再送制御)
入出力	映像/音声 HDMI2.0 x1		HDMI1.4 x1
	ネットワーク 10/100BASE-TX/1000BASE-T x1		10/100BASE-TX/1000BASE-T x1
	その他 USB3.0(Type-A) x2(音声入出力に使用可)		USB2.0(Host) x1
電源	DC +12V(20W以下)		バッテリー給電 DC +9V~+16V(15W以下)
動作温度/湿度	動作温度 -10°C~+50°C / 湿度 10%~80%(結露なきこと)		動作温度 -20°C~+60°C 湿度 10%~95%(結露なきこと)
耐環境性能	—		IP67
寸法および質量	154(W) x 39(H) x 253(D) mm(突起部除く) 1.0kg以下(ACアダプタ除く)	100(W) x 70(H) x 280(D) mm(バッテリー、突起部除く) 2.3kg以下(バッテリー除く)	

※1:1080I@50,60Hz入力時は、プログレッシブ形式に変換してエンコードされます。

※2:本機能はSRT,RTSPプロトコルでは未対応です。

※本仕様および外観は改善のため、予告なく変更する場合があります。製品のご購入およびご使用の際には、最新情報についてご確認ください。

※当社製品の使用に際しては、製品添付の仕様書、取扱説明書を必ずお読みいただき、記載内容に従ってご使用願います。



4K 低遅延/狭帯域対応 映像伝送装置

LLC-4000

Ultra Low Latency Codec

最大ビットレート制御技術

100kbps以下の映像符号化

映像符号化遅延50ms以下

誤り訂正/再送品質制御機能

4K低遅延映像伝送と狭帯域安定映像伝送をサポート

様々なシーンでの映像伝送を可能にします



前線・島嶼から 映像伝送



衛星回線

衛星回線を介して現場の状況を各級指揮官に共有 広帯域(4K)から狭帯域まで対応

■狭帯域:100Kbps/HVGAW/5fps



■広帯域:5Mbps/4K/30fps・1.5Mbps/2K/15fps



戦術無線機

既存の通信インフラを使用した映像伝送を実現



隊員
(携行カメラ/暗視ゴーグル)



携帯無線機



低遅延

エンコーダの圧縮処理とデコーダの復号処理を合わせて、50ms以下で実行できます。

前線の現場映像を4K解像度でリアルに把握し、遠隔の機器を操縦制御することを可能にします。

一般のエンコーダ



LLC-4000



動画で確認

QoS制御(誤り訂正:FEC、再送制御:ARQ/SRT)

無線環境で発生しがちなパケットデータの欠損に対処するため、冗長データによる誤り訂正機能(FEC)やロストデータの再送要求機能(ARQ/SRT)を搭載。データ損失を軽減し、ネットワーク品質を意識せず高画質映像を伝送いただけます。

元映像



一般のエンコーダ



LLC-4000



狭帯域(厳格なレート制御)

「ピットレート制御」機能により、高軌道衛星や音声伝送を目的に設計されたインフラなど100kbps以下のネットワーク上で、安定した映像伝送を実現することができます。

一般のエンコーダ



LLC-4000



複数ストリーム受信/4分割表示機能(デコーダ)

最大4ストリームの映像を受信し、4分割同時表示が可能です。注目したい拠点の映像を全画面表示へ簡単に切替えて、遠隔からの指揮や各拠点への情報共有も可能です。

