

IP High Resolution Multi Viewer MV-1640IP



SMPTE ST 2110^{*1} および 2022-6 におけるリダンダント環境^{*2}の IP ストリームに対応し、最大 HD 16 入力または 4K 4 入力^{*3}、および HD 4 出力が可能。12G-SDI または HDMI 出力により 4K モニターへ出力してフレキシブルなレイアウトが可能。柔軟なレイアウト等、ベースバンド向けの MV シリーズと同等の機能、操作性を継承。従来の操作性での IP システム運用をサポート。

入出力ともに IP に対応。IP 素材の確認に最適

■ ビデオ入力 (最大 32 入力) :

- IP 入力^{*3}(標準): HD で最大 16 ストリームまたは 4K で最大 4 ストリームの IP(SMPTE ST 2110/ST 2022-6) 入力に対応
- SDI 入力 (オプション): 3G/HD/SD-SDI^{*4} 最大 16 入力。さらに追加オプションで、16 入力のうち 8 入力を 12G/6G-SDI 対応^{*5}へ変更可能

■ ビデオ出力 (最大 5 出力) :

- IP 出力^{*3}(標準): HD^{*6}で最大 4 ストリームの IP(SMPTE ST 2110/ST 2022-6) 出力に対応
- SDI 出力 (標準): 3G/HD-SDI 4 出力または 12G-SDI 1 出力、または 12G-SDI 1 出力 + 3G-SDI 3 出力、および HDMI 1 出力^{*7}に対応

■ IP :

- SMPTE ST 2110-10/20/30/40、SMPTE ST 2022-6/7 に対応
- SFP28 モジュールに対応し、10GbE/25GbE どちらの環境でも利用可能
- ストリーム登録には NMOS IS-04、ストリーム切替えには NMOS IS-05 を使用

■ ウィンドウ数 : 最大 5 モニター出力。4K1 系統で最大 25 ウィンドウ、または 2K4 系統で最大 40 ウィンドウをフリーレイアウト可能

主な特長・機能

■ IP からベースバンド出力までの最小遅延 1 フィールド (16.6ms) を実現可能

■ カスケード入力対応^{*4}。複数台の MV を連結し、IP 16 チャンネル以上での分割表示を低遅延で出力可能

■ レイアウトマネージャー

- 複数台同時制御が可能
- レイアウトパターン登録や切り替え、タイトル表示など各種設定を Windows® PC 上から自在に変更可能
- 本体との接続がオフライン時も ALL データのインポートに対応
- レイアウトを本体メモリーに保存可能
- 保存後はフロントパネルからダイレクトにリコール可能
- タイトル欄に 4 枚のロゴ画像の登録、表示が可能
- タリー表示/タイトル表示 (4 行)/タイムコード表示
- 時刻表示/タイマー表示/インフォメーションディスプレイ表示。30 時間制の時刻表示が可能
- 1 日最大 24 個、1 週間分のスケジュールタイマーの登録が可能

■ HD から 4K へのアップリサイズ、4K から 2K へのダウンリサイズ機能

■ 転送画像のキャプチャーが可能なネットワーク録画機能

■ M-JPEG ストリーム出力により Web ブラウザー上でモニタリングが可能。専用の Windows® APP からモニタリング、エラー発生時の録画 (PC HDD) およびプレビューが可能

■ クロップ機能

- クロップ範囲をピクセル数または比率で設定可能
- クロップ箇所には背景画像を表示
- 上部のみなど、一部分をクロップした場合でも映像のアスペクト比を維持

■ 外部 I/F、監視も含めたプロトコルに対応。SNMP 機能を標準搭載

- Ember+ 対応
- SNMP により、SFP の通信状態、IP/SDI 変換結果、PTP の状態等を監視可能

■ Y/C のほか Y のみでもフリーズ検出が可能

■ インフォメーションディスプレイにエラーログやテキスト情報を表示

■ エラー発生画面をボーダー点滅またはエラーアイコンやエラーメッセージの表示でハイライト

■ オーディオレベル表示

■ オーディオモニタリング出力

*1 SMPTE ST 2110-10/20/30/40 (time code) *2 SMPTE ST 2022-7 *3 SMPTE ST 2110/ST 2022-6 全て非圧縮のみ *4 MV-1640SDI 搭載時

*5 MV-1640SDI-12G 搭載時。搭載には MV-1640SDI が必要 *6 IP 出力は SDI 出力と同じ映像が出力されます *7 HDMI 出力は SDI 出力と同じ映像が出力されます

オプション

拡張基板

■ MV-1640SDI : SDI16 入力基板

3G/HD/SD-SDI 16入力が可能。また、本オプション搭載によりカスケード接続にも対応

■ MV-1640IF : インターフェース基板

背面 GPI-IO コネクターからの接点入力により、最大45入力を画面切り替え制御、タリー入力、時刻補正、アラームリセット等として使用可能

ソフトウェア

■ MV-1640SDI-12G^{*1} : 12G/6G-SDI 入力対応ソフトウェア

12G/6G/3G/HD/SD-SDI 8入力、3G/HD/SD-SDI 8入力が可能

その他

■ MV-1640PS : リダンダント電源

リモートコントロールユニット

■ HVS-AUX16A/16B/16C/16D/32A/64A^{*2} : オグジュアリーユニット (イーサネット LAN 接続)



HVS-AUX16A (16ボタン)



HVS-AUX16B (16ボタン、卓上モデル)



HVS-AUX16C (16ボタン、表示器付き)



HVS-AUX16D
(16ボタン、表示器付き、卓上モデル)



HVS-AUX32A (32ボタン)



HVS-AUX64A (64ボタン)

*1 搭載にはMV-1640SDIが必要です。 *2 4台まで接続可能

MV-1640IP 仕様書

1. 仕様

基本仕様

使用温度	0℃～40℃
使用湿度	30%～90% (結露のないこと)
電源電圧	AC100V～240V ±10%, 50/60Hz
消費電力	AC100V～120V 時: 245 VA (235 W) AC200V～240V 時: 260 VA (222 W)
外形寸法	430 (W) x 44 (H) x 500 (D) mm EIA 1RU 480 (W) (ラック金具付き)
質量	9.55 kg
消耗部品 (常温 24 時間使用時)	冷却ファン: 交換時期 約 5 年 電源: 交換時期 約 5 年

技術仕様

ビデオフォーマット			
IP 信号	ST2110-20		2160p / 59.94, 50 1080p / 59.94, 50 1080i / 59.94, 50 720p / 59.94, 50
	ST2022-6		1080p / 59.94, 50 1080i / 59.94, 50 720p / 59.94, 50
SDI 信号	4K	12G-SDI (*8)	2160p / 60, 59.94, 50
		6G-SDI (*8)	2160p / 30, 29.97, 25, 24, 23.98
		3G-SDI	1080p / 60, 59.94, 50 (Level-A/B) Quad Link (Level-A/B) 1080p / 60, 59.94, 50 Dual Link (Level-A, Level-B DS, Level-B DL) 1080p / 30, 29.97, 25, 24, 23.98
	2K	HD-SDI	1080i / 60, 59.94, 50 1080p / 30, 29.97, 25, 24, 23.98 1080PsF / 30, 29.97, 25, 24, 23.98 720p / 60, 59.94, 50, 24, 23.98 1035i / 60, 59.94
			SD
ビデオ入力	IP 入力と SDI 入力に対応 (混在入力、非同期入力可能)		
IP 入力	SFP ポート A/B, C/D (SFP28): 25GBASE-SR 経路二重化 (ST2022-7) (*9) ST2110-20: 2160p 4 ストリームまたは 1080p 16 ストリームまたは 1080i 16 ストリームまたは 720p 16 ストリーム ST2022-6: 1080p 14 ストリームまたは 1080i 16 ストリームまたは 720p 16 ストリーム		

SDI 入力 (MV-1640SDI オプション、 MV-1640SDI-12G オプション)	HD-BNC x 16 (3G/HD/SD-SDI x 16 または 3G/HD/SD-SDI x 8, 12G/6G-SDI x 8 (*8)) 12G-SDI: 12.0 Gbps (L-4.5CHD 50 m まで) 6G-SDI: 6.0 Gbps (L-4.5CHD 50 m まで) 3G-SDI: 3.0 Gbps (5C-FB 70 m まで) HD-SDI: 1.5 Gbps (5C-FB 100 m まで) SD-SDI: 270 Mbps (5C-2V 200 m まで) 10ビット YCbCr 4:2:2
オーディオ入力	
IP	ST-2022-6 または ST2110-30 LevelB +16ch (ビデオに同期) 各ビデオに最大 16ch: 48kHz / 24-bit
SDI エンベデッド	48 kHz / 16-bit~24-bit (ビデオに同期) 各 SDI 入力に最大 16ch (グループ x4) (*1)
LTC 入力 (MV-1640IF オプション)	BNC x1 SMPTE 準拠タイムコード: 1.0 V (p-p) ±6 dB 以内
ビデオ出力	
HDMI	HDMI (Type-A): 1 出力 (4K、HDMI2.0 Level B モード) フレームレート: 59.94fps、50fps 10ビット YCbCr 4:4:4 または 8ビット YCbCr 4:2:0 または 8ビット RGB 4:4:4 リミテッドレンジ
12G/3G/HD-SDI	3840x2160 まで対応 (12G-SDI または 3G/HD-SDI) BNC x 1 1080p, 1080i, 1035i, 720p 対応 (3G/HD-SDI) HD-BNC x 3 10ビット YCbCr 4: 2: 2
IP	SFP ポート A/B (SFP28): 25GBASE-SR 経路二重化 (ST2022-7) (*9) ST2110-20: 1080p 4 ストリームまたは 1080i 4 ストリームまたは 720p 4 ストリーム ST2022: 1080p 4 ストリームまたは 1080i 4 ストリームまたは 720p 4 ストリーム
オーディオ出力	
SDI エンベデッド	各ビデオに最大 16ch (グループ x4) 48kHz / 24-bit
HDMI エンベデッド	各ビデオに最大 8ch (ステレオ x4) 48kHz / 24-bit
IP	ST-2022-6 または ST2110-30 (ビデオに同期) 各ビデオに最大 16ch: 48kHz / 24-bit
ゲンロック入力	・REF IN (MV-1640IF オプション) BB: 0.429 V (p-p) (NTSC), 0.45 V (p-p) (PAL) または 3 値シンク: 0.6 V (p-p) 75Ω BNC ・INPUT LOCK (MV-1640SDI オプション) 基板上的 SDI 入力 1 のみ 1080/59.94p, 1080/50p(Level-A/B), 1080/59.94i, 1080/50i, 720/59.94p, 720/50p, 525/60, 625/50 ・PTP LOCK (SFP ポート A/B)
入出力遅延 (*2)	HDMI / SDI 出力 <SDI1-4/HDMI Out> 0.5 フレーム (Field モード) 最小値 1 フレーム (Frame モード) 最小値

ビデオウィンドウ表示	4Kモード：25 個 内訳： 2K ウィンドウ 9 個、1K ウィンドウ 12 個 ビデオ/時計共有 2K ウィンドウ：2 個 ビデオ/時計共有 1K ウィンドウ：2 個 2Kモード：40 個 内訳： 2K ウィンドウ 8 個、1K ウィンドウ 23 個、1K ミラーウィンドウ 5 個 ビデオ/時計共有 2K ウィンドウ：2 個、 ビデオ/時計共有 1K ウィンドウ：2 個
時計 カウントアップタイマー カウントダウンタイマー(*3) スケジュールタイマー	インフォメーションウィンドウを時計・カウントアップ・カウントダウン・スケジュールタイマー表示として使用可能 (スケジュールタイマーは内部時計基準または LTC 基準から選択) 最大数：4 個
背景表示	背景画像の登録および表示 ・[3840 x 2160] x 1 (4K レイアウトモード時) ・[1920 x 1080] x 4 (2K レイアウトモード時)
ロゴ表示	ロゴ画像の登録および表示 ・最大サイズ: 1024 x 512 を 8 個まで登録可能、表示は最大 4 個
分割パターン	ユーザー設定画面 ・出力ごとにレイアウトを本体に最大 16 個まで保存可能
文字表示	・表示文字数: 各ビデオウィンドウに最大 16 文字 x 4 行 ・文字の種類: 英数字、カナ、記号、漢字 (JIS 第 1、第 2 水準)
タリー表示	各入力画面にフレーム (赤、緑、アンバー) またはマーカー (赤、緑、アンバー) で表示
オーディオレベル表示 (*7)	入力ごとにオーディオレベルメーターを最大 16 チャンネル表示可能
タイムコード表示	・12G/6G(*8)/3G/HD/SD-SDI のアンシラリータイムコード (ATC) に対応 (*4) ・リーダー機能 (*5)
ビデオモニタリング	ビデオロス、フリーズ、輝度/ブラックレベル異常、CRC エラーを検出
オーディオモニタリング	オーディオロス、サイレンス、オーバーレベル異常を検出
メタデータモニタリング	タイムコードロスエラーを検出
制御インターフェース	LAN1: 100BASE-TX/1000BASE-T、RJ-45 x1 LAN2: 同上
GPI-IO (MV-1640IF オプション)	D-sub 50 ピン (メス) x1 ・最大 45 入力/23 出力 (入出力兼用、選択可能)
レイアウトマネージャー	分割映像サイズおよび分割映像ポジション設定、分割映像切り替え、 背景およびロゴ登録用 (Windows ソフトウェア)
ライブビューワー	動画転送及び PC へのプリアラーム録画用 (Windows ソフトウェア)
データ保持	設定内容をメモリーにバックアップ (書き換え可能回数: 約 10 万回) (*6) 時刻情報はスーパーキャパシタで保存
日時精度	月差±15 秒以内 電源 OFF 時の持続時間：60 時間

(*1) SDI 入力信号で 3G-SDI (Level-B) の場合、オーディオは Link-A のみ対応、Link-B は非対応

(*2) インターレース入力時

(*3) カウントアップ/ダウンタイマーは内部水晶発振器: 温度特性±50 PPM 以内 (0℃～40℃)

(*4) アンシラリータイムコード (ATC) は通過しません

(*5) LTC 入力 of タイムコードは表示しません

(*6) 表示内容等を頻繁に変更した場合、データ保持ができなくなることがあります

(*7) 入力オーディオの周波数が 60Hz を下回る場合、正常に表示されないことがあります

(*8) MV-1640-12G オプション実装時

(*9) IP 入力の周波数と MV の出力周波数が異なる場合、正常に処理されません

オプション

MV-1640PS	リダンダント電源
MV-1640IF	インターフェース基板
MV-1640SDI	SDI16 入力基板
MV-1640SDI-12G	12G/6G-SDI 入力対応ソフトウェア (MV-1640SDI 用)

その他のオプション機器

HVS-AUX16A/16B/16C/16D/32A/64A (*)	オグジュアリユニット (イーサネット LAN 接続)
------------------------------------	----------------------------

(*) 4 台まで接続可能

付属品

電源コード、EIA ラックマウント金具、ゴム足、HDMI ケーブル抜け止め具、CD-ROM



株式会社 **朋栄** www.for-a.co.jp

ISO9001取得
ISO14001取得
(佐倉R&D)

- | | | | |
|-----------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| ■ 本 社 | 〒150-0013 | 東京都渋谷区恵比寿3-8-1 | Phone 03-3446-3121 (代) |
| ■ 関 西 支 店 | 〒530-0055 | 大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル8F | Phone 06-6366-8288 (代) |
| ■ 札幌営業所 | 〒004-0015 | 北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16 | Phone 011-898-2011 (代) |
| ■ 東北営業所 | 〒980-0021 | 宮城県仙台市青葉区中央2-10-30 仙台明芳ビル3F | Phone 022-268-6181 (代) |
| ■ 東海営業所 | 〒460-0003 | 愛知県名古屋市中区錦1-20-25 広小路YMDビル6F | Phone 052-232-2691 (代) |
| ■ 中国営業所 | 〒730-0012 | 広島県広島市中区上八丁堀5-2 WAKO KMビル4F | Phone 082-224-0591 (代) |
| ■ 松山営業所 | 〒790-0002 | 愛媛県松山市二番町3-3-8 二番町ヒルズ5F | Phone 089-968-2058 (代) |
| ■ 九州営業所 | 〒810-0004 | 福岡県福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル6F | Phone 092-731-0591 (代) |
| ■ 沖縄営業所 | 〒901-0145 | 沖縄県那覇市高良3-8-23 眞浩商事ビル302 | Phone 098-851-9981 (代) |
| ■ 佐倉R&Dセンター | 〒285-8580 | 千葉県佐倉市大作2-3-3 | Phone 043-498-1230 (代) |
| ■ 札幌R&Dセンター | 〒004-0015 | 北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16 | Phone 011-898-2018 (代) |
| ■ 大阪R&Dセンター | 〒530-0055 | 大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル3F | Phone 06-6366-0022 (代) |
| ■ 福岡R&Dセンター | 〒812-0018 | 福岡県福岡市博多区住吉3-1-80 オヌキ新博多ビル3F | Phone 092-402-2705 (代) |
| ■ 朋栄EM・エフジーセンター | 〒285-0074 | 千葉県佐倉市西御門473-1(ちばリサーチパーク内) | Phone 043-498-6066 (代) |

- FOR-A Corporation of America Corporate Office ■ FOR-A Corporation of America Northeast Office ■ FOR-A Corporation of America Southeast Office
■ FOR-A Latin America and the Caribbean Miami Office ■ FOR-A Latin America and the Caribbean Sao Paulo Office
■ FOR-A Latin America and the Caribbean Mexico City Office ■ FOR-A Europe S.r.l. ■ FOR-A UK Limited ■ FOR-A Italia S.r.l. ■ FOR-A Corporation of Korea
■ FOR-A China Limited ■ FOR-A Middle East-Africa Office ■ FOR-A India Private Limited Corporate Office ■ FOR-A India Private Limited Mumbai Office
■ FOR-A South East Asia Hong Kong Office ■ FOR-A South East Asia Singapore Office



安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。水、湿気、湯気、ほこり、油などの多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

機器・システムの保守・メンテナンスのご連絡は下記までご連絡ください

朋栄サービスセンター / 03-3446-8575

24時間365日電話受付