

HDMI to SDIコンバータ

《アップ・ダウンコンバート／フレームレート変換／外部同期対応モデル》

— 取扱説明書 —



VideoPro

February 14, 2019

ご購入製品を使用される際の注意事項

ここでは、ご購入製品を使用されるときにご注意いただきたい事柄について説明しています。ご使用方法や、この内容について不明な点、疑問点等がございましたら、MEDIAEDGE株式会社カスタマーサポートまでお問い合わせください。

MEDIAEDGE株式会社カスタマーサポート TEL: 078-265-1552 FAX: 078-265-1550
月曜～金曜: 10:00～12:00、13:00～17:00 ※土日祝日 および 当社指定休日をのぞく

ご注意

- 本書の一部または全部を無断で複製することを禁止します。
- 本書の内容や仕様は将来予告なしに変更することがあります。
- 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気付きのことございましたら、当社までご連絡ください。
- 運用した結果については、3項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
- ご使用上の過失の有無を問わず、本製品の運用において発生した逸失利益を含む特別、付随的、または派生的損害に対するいかなる請求があったとしても、当社はその責任を負わないものとします。
- 本製品付属のソフトウェア、ハードウェア、マニュアル、その他添付物を含めたすべての関連製品に関して、解析、リバースエンジニアリング、デコンパイル、ディスアセンブリを禁じます。
- MEDIAEDGEはMEDIAEDGE株式会社の登録商標です。
- HDMI、HDMIロゴ、およびHigh-Definition Multimedia Interfaceは、HDMI Licensing, LLCの商標または登録商標です。
- Microsoft、Windowsは米国マイクロソフト・コーポレーションの登録商標です。また、その他の商品名やそれに類するものは各社の商標または登録商標です。

表記について

- 本書での説明と実際の運用方法とで相違点がある場合には、実際の運用方法を優先するものとします。
- 説明の便宜上、実際の製品イラストおよび画面写真が異なる場合があります。

■健康上のご注意

ごくまれに、コンピュータのモニターおよびテレビ画面に表示される強い光の刺激や点滅によって、体に異常を感じる方がいます。本製品の運用にあたっては、十分留意してください。



警告



電源コードを傷つけない

禁止

電源コードを傷つけると、火災や感電の原因となります。コードの上に重いものをのせたり、熱器具に近づけたりしないでください。また、コードを折り曲げたり、加工したりしないでください。
電源コードを抜くときは、プラグ部分を持ってください。電源コードが痛んだら、使用を中止し、お買い上げの販売店もしくは、当社カスタマーサポートまで交換をご依頼ください。

お手入れについて

- お手入れの際には、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。コンセントに接続したままだと、感電や故障の原因となります。
- お手入れの際、シンナーなどの揮発性の溶剤は使用しないでください。
- 長期間使用しないときは、電源ケーブルをコンセントから外してください。

個人情報の取り扱いについて

当社では、お客様の個人情報は原則として下記の目的以外では使用いたしません。

- ご利用の製品のサポートの実施
- 当社製品の使用状況調査、製品改良、製品開発、サービス向上を目的としたアンケートの実施
※ 調査結果につきましては、お客様の個人情報を含まない形で当社のビジネスパートナーに参考資料として提供することがあります。
- 銀行口座やクレジットカードの正当性、有効性の確認
- ソフトウェアのバージョンアップや新製品の案内等の情報提供
- 懸賞企画等で当選された方への賞品の発送

保証規定

- 本機の保証期間は2年間です。
- 保証をお受けいただくには、ユーザー登録を行っていただく必要があります。
- ユーザー登録を行っていただくと、保証書がダウンロードできます。
- 保証期間の開始日は、当社出荷日を起点に翌々月1日より2年間となります。
- 取扱説明書に記載の注意事項や使用方法に反した使用方法による故障に関しては保証できません。
- 本保証規定は、日本国内においてのみ有効です。本機を日本国以外で使用した際の故障に関しては保証できません。

ユーザー登録方法



パソコンやスマートフォンなどから登録サイトにアクセスしていただき、製品のシリアルナンバーを入力してください。
<http://www.mediaedge.co.jp/enq/u-reg.html>

シリアルナンバーは、製品またはパッケージに貼付されています。VPから始まる10桁のシリアルナンバーを入力してください。

サンプル:



左記サンプルの場合
「VP12ZZ9999」が
入力いただくシリアルナンバーになります。

* V P 1 2 Z Z 9 9 9 9 *

■ 内 容 物

HDMI to SDIコンバータ

(アップ・ダウンコンバート／フレームレート変換／外部同期対応モデル)

の梱包には以下の内容物が含まれています。

- ・取扱説明書 × 1
- ・専用ACアダプタ (日本国内仕様) × 1
- ・HDMI to SDIコンバータ (アップ・ダウンコンバート／フレームレート変換／外部同期対応モデル) 本体 × 1
- ・HDMIケーブルクランプ × 1
- ・分岐コネクタ × 1



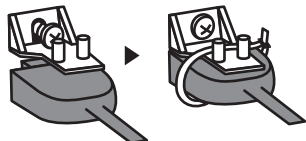
HDMI to SDIコンバータ
(アップ・ダウンコンバート／フレームレート変換／外部同期対応モデル) 本体



専用ACアダプタ (日本国内仕様)

HDMIケーブルクランプ使用方法

ネジをゆるめて、クランプをはさみ、ネジを締めて固定します。
クランプ本体とHDMIケーブルをバンドで固定します。



■ 接 続

本機と他の機器との接続は以下に行います。

1. 本機から付属ACアダプタのケーブルを取り外します。
2. HDMI機器と本機をHDMIケーブルで接続します。
(外部同期モードで使用する場合は、同期信号を接続します)
3. SDI機器と本機をSDIケーブルで接続します。
4. 本機に付属ACアダプタのケーブルを接続します。

■ VPC-FS2Hでできること

外部同期に対応

外部同期入力(REF-IN)に同期信号を入力することで外部同期動作モードにて同期信号に同期したビデオが出力されます。また出力信号の位相調整も可能です。

外部同期入力(REF-IN)の終端オン・オフ

REF-IN入力の終端抵抗はオン・オフが可能です。複数のFS2Hを1系統の同期信号からデージーチェーン接続できます。この場合は終端に位置するFS2Hの終端をオン、その他のFS2Hの終端をオフとして利用します。

設定ボタンロック機能

本体ボタンの誤動作防止のためのロック機能があります。「FRACTION」ボタンを5秒以上押すと、本体ユニットボタンのロック機能が働き、ボタンでの操作ができなくなります。解除する場合は、「FRACTION」ボタンを5秒程押してください。

切替わり時には画面のOSD上に状態が表示され、HDCP LEDとSDLEDが一定期間緑色点灯表示します。

ファームウェアバージョン表示機能

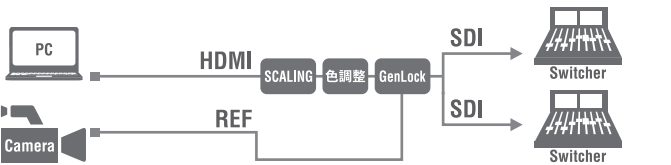
「FRAMERATE」ボタンと「FRACTION」ボタンを同時に5秒程押すとSDI出力画面右上にファームウェアのバージョンが表示されます。

■ 機 能

- ・HDMI 端子に入力された信号を、指定した解像度でSDI端子から出力します。
- ・外部同期入力による外部同期モードおよび、内部クロックに同期したフリーランモードに対応します。
- ・外部同期モードにて同期信号の位相調整が可能です。
- ・外部同期入力端子 (REF-IN) の終端のオン・オフが可能です。
- ・PC等、多くの入力解像度に対応します。
- ・フレームレート変換に対応しています。
- ・SDI 出力2 端子から同じ信号が出力されます(3G/HD/SD-SDIに対応)。
- ・HDMIより入力されたオーディオ信号 (8ch) は、48KHzに再サンプルされ出力されます。

※ HDCP (著作権保護) のかかったコンテンツは出力できません。

※ 対応解像度の詳細はWEB等をご参照願います。



■ ボタンスイッチ

a: RES 出力解像度設定モード

「RES」ボタン、「FRAMERATE」ボタンと「FRACTION」ボタンを同時に5秒程押し、本機を初期状態に戻します。出力設定したい解像度を下記一覧表から選択し、表中に指定されているボタンをaボタンから順に回数分だけ押してください。なお、最初のaボタン操作から3秒以内にすべてのボタン操作を完了ください。

設定解像度		RES a	FRAME RATE b	FRACTION c	解像度設定時のLED表示 (約1秒点灯)			解像度確認後のLED表示 (常時点灯)			
					●: LED点灯	○: LED消灯	—: 消灯				
By Pass	※	1回	—	—	●	●	●	出力解像度に応じ、下記LED区分のいずれかで点灯します。	★	下記注釈参照	
720×480	59.94i	2回	—	—	●	—	—	●	—	—	★
720×576	50i	3回	—	—	—	●	—	●	—	—	★
1280×720	60p	4回	—	—	●	●	—	—	●	—	★
	59.94p		—	1回							
	50p		1回	—							
	30p		2回	—							
	25p		3回	—							
1920×1080i	60i	5回	—	—	—	—	●	—	●	—	★
	59.94i		—	1回							
	50i		1回	—							
	60p		—	—							
1920×1080p	59.94p	6回	—	1回	●	—	●	—	—	●	★
	50p		1回	—							
	30p		2回	—							
	29.97p		1回	—							
	25p		3回	—							
	24p		—	—							
	23.98p		4回	1回							
	60p		—	—							

※ By Pass設定時にこの解像度表以外の解像度を入力した場合は、最も近い解像度に変換して出力します。

※ 入力信号が検出されていない場合は、すべてのLEDが緑点滅します。

※ 外部同期モードの場合には設定できるフォーマットが同期対応できるフォーマットのみに制限されます。

フリーランで使用される場合はREF-IN入力線を抜いてください。

★ HDCP LED: HDCP (著作権保護コンテンツ) 再生時に青点灯、SDI出力に映像は出ません。

※ 解像度の設定中は、SDI出力画面の右上に設定が表示されます。

★ 周波数測定精度の限界でIN側の周波数は、1920×1080 59.94p等を1920×1080 60.00pと表示する場合があります。

b:FRAMERATE マルチスクリーン／同期モード 設定モード

■1回押した場合 ーマルチスクリーン(分割表示)ー

電源投入直後、あるいは他のボタンの操作を終えてから3秒以上経ってから「FRAMERATE」ボタンを押すとマルチスクリーン設定モードになります。モード設定中は、SDI出力画面の右上に設定が表示されます。ボタンを押す度に、画面分割数をOFF(分割無し)→2×2(4面分割)→3×3(9面分割)→4×4(16面分割)から選択できます。画面上には「TV WALL」として表示されます。

このTV WALL(画面分割数)決定後、3秒以内に「c:FRACTION」ボタンを押すと、どの分割画面を表示するかを順次選択することができます。画面上には「WINDOWS」として表示されます。

※ 元の画像全体を表示するためには分割数に応じた数のディスプレイと本機が必要になります。

※ ベゼルの補正やオーバーラップには対応していません。

c:FRACTION アスペクト比／ボタン操作ロック 設定モード

■1回押した場合 ーアスペクト比ー

電源投入直後、あるいは他のボタンの操作を終えてから3秒以上経ってから「FRACTION」ボタンを押すとアスペクト比設定モードになります。モード設定中は、SDI出力画面の右上に設定が表示されます。ボタンを押す度に、アスペクト(縦横)比を16:9→4:3→1:1(dot by dot:映像情報の1ピクセルを、ディスプレイの1ドットに対応させて表示する方式)から選択できます。

画面上にはASPECT RATIO として表示されます。

■5秒以上押した場合 ーボタン操作ロックー

5秒以上押すとLOCKモードに移行します。LOCKモードに移行するとボタン操作を無効にできます。切り替わり時にはOSDおよび、本体LED表示にて状態が表示されます。LOCK状態でボタンを操作すると同様にOSD、LEDが表示されます。OSDを表示させたくない場合は、ユーティリティソフトウェアにてOSD Hide設定をHideにしてください。

■LED表示

Function	SD LED	HD LED	3G LED	HDCP LED
UN-LOCK(default)	●	—	—	●
LOCK	—	—	●	○

● 点灯(緑)
○ 点灯(青)
— 消灯

＜設定値初期化＞

3つのボタン(RES, FRAMERATE, FRACTION)を5秒間押すことで設定値の初期化が可能です。

■ ユーティリティソフトウェア【Box Center】

本機とPCを接続し、出力解像度設定・マルチスクリーン設定・アスペクト比設定などが行えるWindowsアプリケーションを用意しております。
弊社ホームページ(<http://www.videopro.jp.net/download/>)からダウンロードの上、ご利用ください。

対応動作環境

Windows XP / Windows Vista / Windows 7 / Windows 8 / Windows 10

PCへのインストール方法

ダウンロードしたZip形式ファイルを同一フォルダに展開してください。

BoxCenter.exeをダブルクリックするとユーティリティが起動します。

PCとの接続方法

USB Bタイプ-USB Aタイプのケーブルを使って、本機サイドパネルのUSBコネクタとPCのUSB端子を接続します。以上で、接続は完了です。

使用時の留意事項

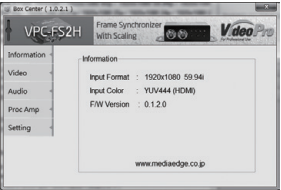
本ユーティリティは、複数のコンバータを接続して同時に制御することはできません。
設定したいコンバータを順に接続し、設定を行なってください。

Box Center ユーティリティの説明

各メニューからは「Return」メニューを選択すると戻ります。

■ Information / 情報が表示されます。

- ・Input Format:
現在入力されている信号のフォーマットが表示されます。
- ・Input Color:
現在入力されている信号の色表現方式が表示されます。
- ・F/W Version:
現在のファームウェアのバージョンが表示されます。



■ 外部同期

FS2Hは外部同期モードとフリーランモードで動作可能です。また外部同期入力端子の終端抵抗のオン・オフが可能です。

設定方法

FS2Hは外部同期信号入力(REF-IN)に同期信号を入力することで自動で外部同期モード(Genlock Mode)で動作します。この場合にはBoxCenterまたは本体ボタンから設定できるフォーマットは同期信号に同期対応できるフォーマットのみに制限されます。

REF-INに入力がない場合は自動的にフリーラン動作となります。

【対応している外部同期信号入力】

・次の同期信号(REF-IN)と出力信号のフィールドレートが同じ場合に外部同期モードで動作します。

例 REF-IN: BBト(480i59),576i50, 1080i59, 1080i60, 1080i50, 1080p59, 1080p60, 1080p50

REF-IN: BBト(480i59), 出力:1080i59 REF-IN: BB(480i59), 出力:1080p59

REF-IN: BBト(480i59), 出力:720p59 REF-IN:1080i59, 出力: 480i59

・次の同期信号と出力信号が同じフォーマットの場合に外部同期モードで動作します。

例 REF-IN: 720p59, 720p60, 720p50, 1080p30, 1080p25, 1080p24,

REF-IN: 720p59, 出力:720p59 REF-IN: 1080p30, 出力: 1080p30

【外部同期終端抵抗設定】

BoxCenterにて終端抵抗75Ωのオン・オフが可能です。(デフォルト:オン)

(Video -> Genlock => Ref-in Terminationにて変更)

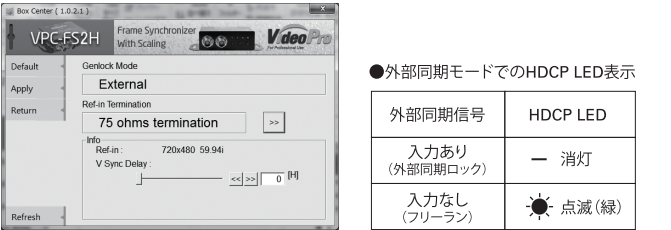
【位相調整方法】

FS2Hは外部同期モードの場合に位相調整が可能です。

(Video -> Genlock -> V Sync Delay, H Sync Delayにて変更)

・REF-INと出力フォーマットが同じ場合: Vsync, Hsyncの調整が可能

・REF-INと出力フォーマットが違う場合: Vsyncのみ調整可能



● 外部同期モードでのHDCP LED表示

■ ユーティリティソフトウェア【Box Center】

■Video

●Video Settings

・**GenlockMmode**:同期状態を表示します。
External(720x480 59.94i):720x480 59.94i(BB)にて同期しています。
Free-Run:フリーラン動作しています。

・**Video Output Range**: 出力ビデオの量子化レンジを設定します。(デフォルト:Full Range)
Full Range: 入力レンジがFull Range/ Limit Rangeの場合にレンジを維持します。
Limit Range: 入力レンジがFull Rnageの場合にLimit Rangeに変換します。
・**Aspect Ratio**: ビデオ出力のアスペクト比を設定します。(デフォルト:Keep Aspect Ratio)
Keep Aspect Ratio: 入力フォーマットのアスペクト比を保持します
Full Screen: 全画面での表示
16:9: 16:9での表示
4:3: 4:3での表示

・**Output Format**: 出力するフォーマットを選択可能です。(デフォルト:Pass Through)
Pass Throughを選択した場合は入力フォーマットと同じフォーマットを出力します。
一部PassThroughに対応していないフォーマットが入力された場合は近いフォーマットで出力されます。
※外部同期モードの場合には設定できるフォーマットが同期対応できるフォーマットのみに制限されます。
フリーランで使用される場合はREF-IN入力を抜いてください。

●**TV Wall**:簡易マルチディスプレイモードです。
本機を複数台使用することによって複数のモニターで分割表示機能です。2x2モード、3x3モード、4x4モードが選択可能で、表示させる領域を機器ごとに選択し設定します。
※解除する場合は1x1を選択してください。

●**Genlock**

・Genlock Mode:同期動作の状態が表示されます。
・Ref-in Termination:REF-INの終端抵抗のオン・オフが可能です。
75 ohms termination:75Ω終端を有効にします。
Open termination:75Ω終端を無効にします。

・Info
Refin: 同期入力フォーマットが表示されます。
V Sync Delay: Vsyncの調整が可能です。
H Sync Delay: Hsyncのdelay調整が可能です。※REF-INと出力フォーマットが同じ場合のみ

■ ユーティリティソフトウェア【Box Center】

■Audio

●Audio Mute(デフォルト:OFF)
出力音声のミュート機能のオン/オフが可能です。
OFF:ミュート機能が無効となり音声が出力されます。
ON:ミュート機能が有効となり音声は出力されません。

■Proc Amp

出力映像の調整を行うことが可能です。(デフォルト:全て128)

Brightness: ブライトネス調整(輝度信号のオフセットを変更)

Contrast: コントラスト調整(輝度信号のレベルを変更)

Hue: ヒュー調整(色信号の色相を変更)

Saturation: サチュレーション調整(色信号のレベルを変更)

■Setting

●Function Button: FS2H本体のスイッチのロックが可能です(デフォルト: Un-Locked)
Un-Locked: 本体スイッチの操作が可能です。
Locked: 本体スイッチの操作が禁止されます(FRACTIONボタン5秒押しで解除可能)
●OSD Hide: OSD表示機能のオン/オフが可能です。(デフォルト:Un-Hide)
起動時や入力/出力フォーマットが変わった場合に画面右上にOSDにて入力／出力フォーマットが表示されます。
Un-Hide: OSD表示を有効にします。
Hide: OSD表示を無効にします。

●Pattern Mode: 内臓のパターンジェネレータ機能を利用できます。(デフォルト: Disable)
Disable: パターンジェネレータ機能を解除します。
各種/パターン:表示するテストパターンを選択します。入力がない場合も出力可能です。
※ 音声は入力音声が出力され、入力がない場合は無音となります。
※テストパターンはWhite, Cross, Hatch, Color Bar, Gray, Window, H Ramp, WH Ramp, WV Ramp, Diagonal, Red, Green, Blueから選択します。

■Hardware Reset: 設定を初期化します。

■ 仕様

別表1				
HDMI入力フォーマット				
720×480 60i / 59.94i	720×576 50i	720×480 60p / 59.94p	720×576 50p	
1280×720 60p / 59.94p	1280×720 50p	1920×1080 60i / 59.94i	1920×1080 50i	
1920×1080 24p / 23.98p	1920×1080 25p	1920×1080 30p / 29.97p	1920×1080 60p / 59.94p	
1920×1080 50p				
640×350 85p	640×400 85p	720×400 85p	640×480 60p / 59.94p	
640×480 72p	640×480 75p	640×480 85p	800×600 56p	
800×600 60p	800×600 72p	800×600 75p	800×600 85p	
848×480 60p	1024×768 50p	1024×768 59p	1024×768 60p	
1024×768 70p	1024×768 75p	1024×768 85p	1152×864 70p	
1152×864 75p	1280×768 RBp	1280×768 60p	1280×768 75p	
1280×768 85p	1280×800 60p	1280×800 75p	1280×800 85p	
1280×960 60p	1280×960 75p	1280×960 85p	1280×1024 60p	
1280×1024 75p	1280×1024 85p	1360×768 60p	1366×768 50p	
1366×768 60p	1400×1050 50p	1400×1050 59p	1400×1050 60p	
1400×1050 75p	1440×900 60p	1440×900 75p	1440×900 85p	
1600×1200 50p	1600×1200 59p	1600×1200 60p	1600×1200 RBp	
1680×1050 RBp	1680×1050 60p	1920×1200 RBp		
2048×1080 50p	2048×1080 59p	2048×1080 60p		

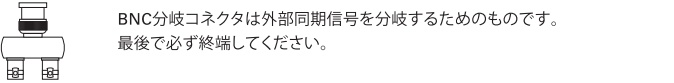
別表2	
SDI出力対応フォーマット	
SD-SDI:720x480i59.94/i60, 720x576i50,720x480p59.94/p60, 720x576p50, HD-SDI: 1280x720p59.94/p60/p50, 1920x1080i59.94/i60/i50, 1920x1080p23.98/p24/p25/p29.97/p30, 3G-SDI: 1920x1080p59.94/p60/p50	
※外部入力モードの場合に出力できる解像度はREF-INフォーマットに依存します。	

別表3	
外部同期(REF-IN)対応フォーマット	
・Black Burst (480i59) ・576i50, ・3値同期:720p59, 720p60, 720p50, 1080i59, 1080i60, 1080i50, 1080p30, 1080p25, 1080p24, 1080p59, 1080p60, 1080p50	

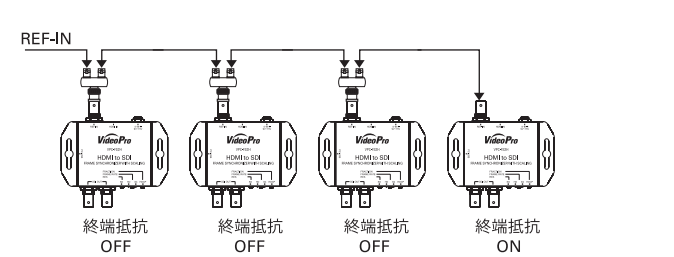
■ 仕様

HDMI入力対応フォーマット	別表1参照
SDI入力対応フォーマット	別表2参照
外部同期(REF-IN)対応フォーマット	別表3参照
HDMI入力	HDMI Ver.1.3a、HDCP非対応、CEC非対応
SDI出力	3G-SDI (SMPTE 425M level A Direct image format mapping) HD-SDI (SMPTE 292M) SD-SDI (SMPTE 259M)
REF-IN入力	Black Burst, 3値同期および別表3のフォーマットに対応(75Ω終端抵抗オン・オフ機能あり)
オーディオ入力	LPCM, Max.8ch, サンプリング周波数32kHz to 192kHz(すべて48kHzにリサンプリ)
推奨SDIケーブル	RG6(5CFB相当) / RG59(3C2V相当) 75Ω
入力端子	HDMI Type A x 1 REF-IN (75Ω BNC) x 1
出力端子	SDI(75Ω BNC) x 1
スイッチ	プッシュスイッチ x 3 [RES/FRAME RATE/ FRACTION]
ケース	SECC
寸法	L: 104mm x W: 63.6mm x H: 26mm
重量	210g
電源	ACアダプタ:AC100～240V / DC12V
最大消費電力	5.4W
動作温度範囲	動作温度範囲: 0 ～ 50℃ ※結露なきこと
保存温度範囲	-20 ～ +60℃

■分岐コネクタについて



BNC分岐コネクタは外部同期信号を分岐するためのものです。
最後で必ず終端してください。



■ FAQ

Q. 解像度設定を行っても、SDI端子から映像が出力されない。
A. 本機フロントパネルのLED点灯の状態をお確かめください。

■点灯していない

本機とHDMI機器やSDI機器との接続は正しく行われていますでしょうか。
P.6接続を参照の上、本機ACアダプタや接続各機器の電源ケーブル/ACアダプタ接続と併せて今一度ご確認ください。

■点灯している

本機と映像出力先のSDI機器との接続、または接続SDI機器の表示対応解像度範囲での出力設定になっているかをご確認ください。
なお、HDCP LED が青点灯するHDCP(著作権保護コンテンツ)はSDI出力できません。

■全てのLEDが点滅している

本機対応外の信号が入力されている可能性があります。入力信号を変えてご確認ください。

Q.外部同期モードで動作しない。
A.以下の確認をお願いいたします。

■HDCP LEDが点滅しているかどうか

点滅している場合は同期入力が入力されていません。同期信号をご確認ください。

■希望の解像度が選択・出力できない。
外部同期モードでは同期信号のフォーマットに対応した出力解像度しか選べません。詳細はP.10の外部同期説明にてご確認ください。

※フリーランモードでは任意の解像度を出力可能です。REF-INへ同期信号を入力しないことでフリーランモードとなります。