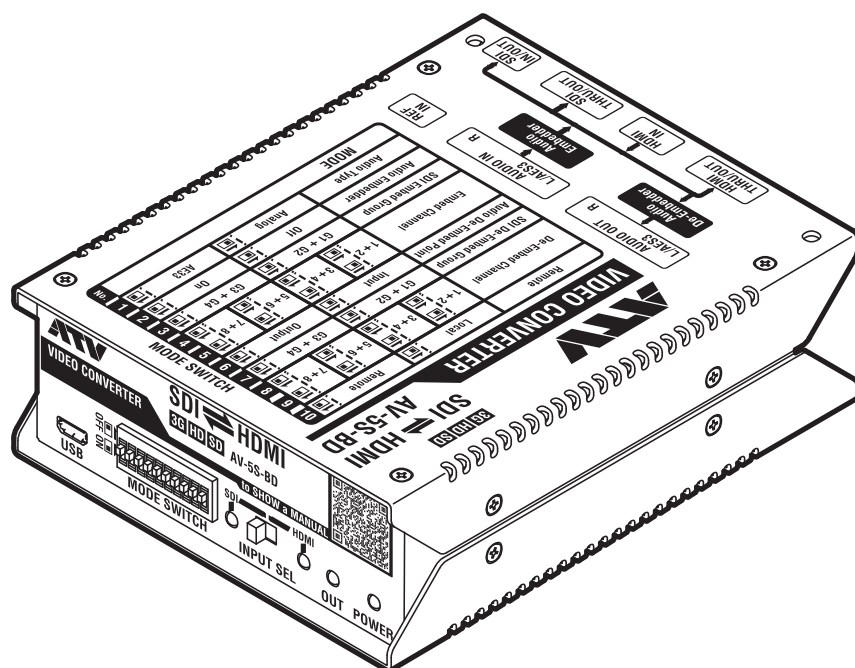




ビデオコンバーター AV-5Sシリーズ

AV-5S-BD
AV-5S-HS
AV-5S-SH

操作・設定マニュアル



〈AV-5S-BD〉

はじめに	1
各部の名称と機能	2
本機の設定	3
リモートソフト	4
仕様	5
トラブルシューティング	6
サポートについて	7

本書をよくお読みいただき、内容を十分に理解したうえで使用してください。
特に安全上のご注意は必ず読んで正しくお使いください。
本書は、お使いになる方がいつでも見られるところに保管してください。

安全上のご注意

安全にお使いいただくために-必ずお守りください

この「安全上のご注意」は、本機を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために守っていただきたい事項を示しています。

ご使用前によく読んで大切に保管してください。

次の表示と図記号の意味をよく理解してから本文をお読みください。

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

図記号の意味

	注意	注意(しなければならないこと)を示すもので、具体的な注意内容は近くに文章や絵で示します。
	禁止	禁止(してはいけないこと)を示すもので、具体的な注意内容は近くに文章や絵で示します。
	強制	強制(必ずすること)を示すもので、具体的な注意内容は近くに文章や絵で示します。
	風呂場・シャワー室での使用禁止	製品を風呂場やシャワー室で使用することで火災・感電などの損害が起こる可能性を示すもので、図の中に具体的な禁止内容が描かれています。
	接触禁止	接触すると感電などの傷害が起こる可能性を示すもので、図の中に具体的な禁止内容が描かれています。
	分解禁止	製品を分解することで感電などの傷害が起こる可能性を示すもので、図の中に具体的な禁止内容が描かれています。
	アダプタ、ケーブルを抜く	使用者にACアダプタをコンセントから、またはUSBケーブルをパソコンから抜くように指示するもので、図の中に具体的な指示内容が描かれています。

警告

	■ 次のような場合はすぐに電源プラグをコンセントから抜き、USBケーブルをパソコンから抜く。 ・ 煙が出ている、変なにおいや音がする場合 異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。煙などが出なくなるのを確認して、お問合せ先に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。 ・ 機器の内部に水などが入った場合 ただちにお問合せ先にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。 ・ 異物が機器の内部に入った場合 ただちにお問合せ先にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。(特にお子様のいる環境ではご注意ください。) ・ 機器、ACアダプタ、電源コード、電源プラグに異常、故障、破損が発生した場合 お問合せ先に修理をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	■ 本機を分解・改造しない。 ・ 火災・感電の原因となります。
	■ 電源プラグ・ACアダプタは必ず付属品をAC100Vで使用する。 ・ 火災・感電の原因となります。 ■ 付属の電源コード・ACアダプタは本機以外で使用しない。 ・ 他の機器には使用しないでください。
	■ 付属の電源コード・ACアダプタは日本国外では使用しない。 ・ 電源コード・ACアダプタは、販売した国に合わせたものが付属されています。 ■ 電源プラグ・ACアダプタの上に重いものを乗せたり、電源コードを本機の下敷きしない。 ・ 電源コードが傷ついて、火災・感電の原因となります。(電源コードの上を敷物などで覆うことにより、それに気づかず、重い物を乗せてしまうことがあります。) ■ 電源プラグ・ACアダプタを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしない。 ・ 電源コードが破損して火災・感電の原因となります。 ■ タコ足配線をしない。 ・ 火災の原因となります。
	■ 次の場所で設置・使用しない ・ 火災・感電・故障・変色・変形の原因となることがあります。 ・ 温度が極端に高い場所(直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など) ・ 水気の近く(風呂場、洗面台、濡れた床など)や湿度の高い場所 ・ 湯気や油煙が当たる場所 ・ 塩害の恐れがある場所 ・ 雨に濡れる場所 ・ ほこりや砂ぼこりの多い場所 ・ 振動や揺れの多い場所 ・ 不安定な場所(ぐらついた台の上や傾いた所など)
	■ 本機に水や異物を入れたり、液体の入った容器を置かない。 ・ 火災・感電の原因となります。

⚠ 警告



■ 強い衝撃を与えない。

- ・ 機器本体が破損、変形し、内部でショート状態となり、液漏れ、発熱、発煙、破裂、発火の原因となります。

⚠ 注意



■ 本機を長時間、使用しない時は、必ず電源プラグ・ACアダプタをコンセントから抜く、または、USBケーブルをパソコンから抜く。

- ・ 火災の原因となることがあります。



■ 電源プラグ・ACアダプタはコンセントに根元まで確実に差し込む。

- ・ 差し込みが不完全ですと発熱したり、ほこりが付着して火災の原因となります。

■ ケーブル類は正しく配置する。

- ・ 足に引っかかり本機の落下や転倒などによりけがの原因となることがあります。



■ 電源プラグ・ACアダプタを抜くときは、電源コードを引っ張らない。

- ・ 電源コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ず、電源プラグ・ACアダプタを本体を持って抜いてください。

■ 電源プラグ・ACアダプタの電源コードを熱器具に近づけない。

- ・ 電源コードの被ふくが溶けて、火災、感電の原因となることがあります。

■ めれた手で電源プラグ・ACアダプタを抜き差ししない。

- ・ 感電の原因となることがあります。

■ 電源プラグ・ACアダプタを根元まで差し込んでもゆるみがあるコンセントに接続しない。

- ・ 発熱して火災の原因となることがあります。販売店や電気工事店にコンセントの交換を依頼してください。



■ 移動させる場合は、必ずすべての接続を外す。

- ・ 外部のケーブルを接続したまま移動すると、ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。



■ 本機に乗ったり、重い物を乗せない。

- ・ 特に、小さなお子様のいる環境での使用は注意してください。倒れたり、こわれたりしてけがの原因となることがあります。



■ やけどしないように注意する。

- ・ 本体は高温になりますので、やけどしないように注意してください。

使用上のご注意

■ 電源について

- 本機を、インバーター制御の製品やモーターを使った電気製品(冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、エアコンなど)と同じコンセントに接続しないでください。電気製品の使用状況によっては、電源ノイズによって本機が誤動作したりノイズが発生したりすることがあります。電源コンセントを分けることが難しい場合は、電源ノイズ・フィルターを取り付けてください。
- AC アダプタは長時間使用すると多少発熱しますが、故障ではありません。
- 接続するときは、誤動作や故障を防ぐため、必ずすべての機器の電源を切ってください。

■ 設置について

- 本機の近くにパワー・アンプなどの大型トランスを持つ機器があると、ハム(うなり)を誘導することがあります。この場合は、本機との間隔や方向を変えてください。
- 本機をテレビやラジオの近くで動作させると、テレビ画面が乱れたりラジオからノイズが出たりすることがあります。この場合は、本機を遠ざけて使用してください。
- 本機の近くで携帯電話などの無線機器を使用すると、着信時や発信時、通話時に本機からノイズが出たり映像が途切れたりすることがあります。この場合は、無線機器を本機から遠ざけるか、電源を切ってください。
- ラックマウントの場合は他のラックマウント機器と1U以上間隔を空けてください。また、単体で設置する場合は上面に20mm以上の空きが必要です。
- 極端に温湿度の違う場所に移動すると、内部に水滴がつく(結露する)ことがあります。そのまま使用すると故障の原因になります。数時間放置して、結露がなくなってから使用してください。

■ お手入れについて

- 通常のお手入れは、柔らかい布で乾拭きするか、固く絞った布で汚れを拭き取ってください。汚れが激しいときは、中性洗剤を含んだ布で汚れを拭き取ってから、柔らかい布で乾拭きしてください。
- 変色や変形の原因となる、ベンジン、シンナー、アルコール類は使用しないでください。

■ 修理について

- お客様が本機またはACアダプタを分解・改造された場合、以後の性能について保証できません。また、修理をお断りする場合があります。
- 修理に出される場合、記憶内容が失われることがあります。記憶内容はバックアップを保存してください。失われた記憶内容の修復・補償は対応できません。ご了承ください。
- 当社では、本機の補修用性能部品(製品の機能を維持するために必要な部品)を、製造打切後6年間保有しています。この部品保有期間を修理可能の期間とさせていただきます。なお、保有期間を過ぎたあとでも、故障箇所によっては修理可能な場合がありますので、お問合せ先にご相談ください。

■ その他の注意について

- 記憶内容は、機器の故障や誤った操作などによって失われることがあります。記憶内容はバックアップを保存してください。失われた記憶内容の修復・補償は対応できません。ご了承ください。
- 故障の原因になりますので、入出力端子に過度の力を加えないでください。
- 周囲に迷惑がかからないように、音量に十分注意してください。
- 輸送や引っ越しをするときは、本機が入っていた箱と緩衝材、または同等品で梱包してください。
- 本機が入っていた梱包箱や緩衝材を廃棄するときは、各地域のゴミの分別基準に従ってください。
- 音声の接続ケーブルには抵抗入りのものがあります。抵抗入りのケーブルを使用すると音が極端に小さくなったり、まったく聞こえなくなったりする場合があります。抵抗の入っていない接続ケーブルをお使いください。他社製の接続ケーブルを使用する場合、仕様についてはケーブルのメーカーにお問い合わせください。

■ 知的財産権について

- 文中記載の会社名及び製品名は、各社の商標または登録商標です。
- 第三者の著作権を侵害する恐れのある用途に、本製品を使用しないでください。お客様が本製品を用いて他者の著作権を侵害しても、当社は一切責任を負いません。

目次

1	はじめに	8
	概要	8
	特長	8
2	各部の名称と機能	9
	外観	9
	フロントパネルの名称と機能	10
	リアパネルの名称と機能	11
	設置と取付	12
	ラックマウント	12
	壁取付	12
	電源の入れかたと切りかた	13
	電源の入れかた	13
	電源の切りかた	13
	AUTO OFF 機能	13
3	本機の設定	14
	INPUT SEL の設定 (AV-5S-BD のみ)	14
	MODE SWITCH の設定	15
4	リモートソフト	16
	動作環境	16
	接続	16
	画面の名称と機能	17
	パラメーターリスト	18
	各モードの動作について	22
	ダイレクト変換モード	22
	フレーム同期モード	22
5	仕様	23
	製品仕様	23
	接続仕様	24
	ブロック図	24
	入力端子	25
	出力端子	26
	信号処理	27
	レイテンシー	28
6	トラブルシューティング	29
	映像	29
	音声	29
	その他	30
7	サポートについて	31

1 はじめに

概要

AV-5Sシリーズは、SDI信号とHDMI信号間の変換が可能な高性能ビデオコンバーターです。
AV-5S-BD、AV-5S-HS、AV-5S-SHの3機種があり、機種によって機能が異なります。
お買い上げの機種をご確認いただき、下記の特長をご覧ください。

特長

特長	AV-5S-BD	AV-5S-HS	AV-5S-SH
SDI信号をHDMI信号に変換できます	○	—	○
HDMI信号をSDI信号に変換できます	○	○	—
低遅延で変換が可能な「ダイレクト変換モード」と、フレームバッファを通して安定した信号を出力できる「フレーム同期モード」の2つの変換モードが利用できます	○	○	○
フレーム同期モードでは、60Hzと59.94Hz間の相互変換など、フレームレートの変換が可能です	○	○	○
音声の入出力端子を持ち、映像信号への音声の多重(エンベッド)と映像信号からの分離(ディエンベッド)が独立して動作可能です	○	○	○
SDI THRU端子は、SDI OUT端子に切り替えができ、3G-SDIのLevel-A/Level-B相互変換や、プログレッシブ(P)信号からセグメンテッドフレーム(PsF)信号への変換などにも利用可能です	○	—	○
HDMI THRU端子は接続された機器のEDID情報をHDMI IN端子へスルーするため、本機を経由せず直接接続したのと同じ動作が期待できます	○	○	—
フレーム同期モードでは、HDMI入力機器に対して、出力と同じフォーマットがプラグアンドプレイ要求されるため、PCを接続する際の煩わしい設定が必要ありません	○	○	—
REF IN端子を持ち、GENLOCKシステムでフレームシンクロナイザとして利用できます	○	○	○
THRU端子はリクロック処理がされており、延長用のリピーターとして利用可能です	○	○	○

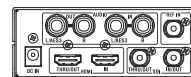
2 各部の名称と機能

外観

〈イラストはAV-5S-BD〉

MODE SWITCHの設定情報
→ P.15「MODE SWITCHの設定」参照

リアパネル
→ P.11参照



フロントパネル
→ P.10参照

壁用取付穴×2
→ P.12「壁取付」参照

2

各部の名称と機能

フロントパネルの名称と機能

〈イラストはAV-5S-BD〉

2

各部の名称と機能

SDI インジケータ 〈AV-5S-BDのみ〉

SDI IN端子への映像信号の入力状態を表示します

緑点灯：正しい映像信号が入力されている
赤点滅：正しい映像信号が入力されていない
消灯：INPUT SELがHDMIを選択している

HDMI インジケータ 〈AV-5S-BDのみ〉

HDMI IN端子への映像信号の入力状態を表示します

緑点灯：正しい映像信号が入力されている
赤点滅：正しい映像信号が入力されていない
消灯：INPUT SELがSDIを選択している

IN インジケータ 〈AV-5S-SH, AV-5S-HS〉

本機への映像信号の入力状態を表示します

緑点灯：正しい映像信号が入力されている
赤点滅：正しい映像信号が入力されていない

USB端子

リモートソフトがインストールされた
パソコンを接続します

→ P.16「リモートソフト」参照

MODE SWITCH

音声多重/分離の各種設定をします

→ P.15「MODE SWITCHの設定」参照

INPUT SEL 〈AV-5S-BDのみ〉

入力する端子を選択します

→ P.14「INPUT SELの設定 (AV-5S-BDのみ)」参照

POWERインジケータ

点灯中は電源が入っています

→ P.21「DC IN Warning Threshold」参照

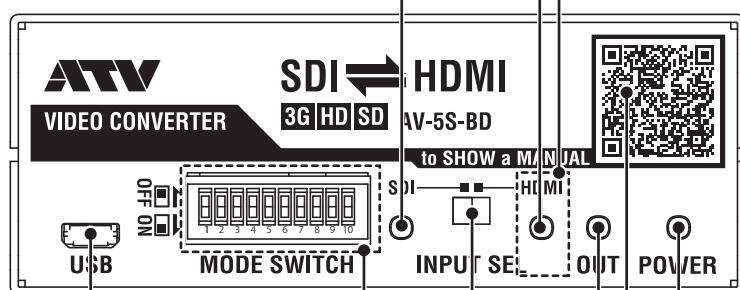
QRコードラベル

スマートフォンなどで読み込むと
製品サポートページへアクセスします

OUT インジケータ

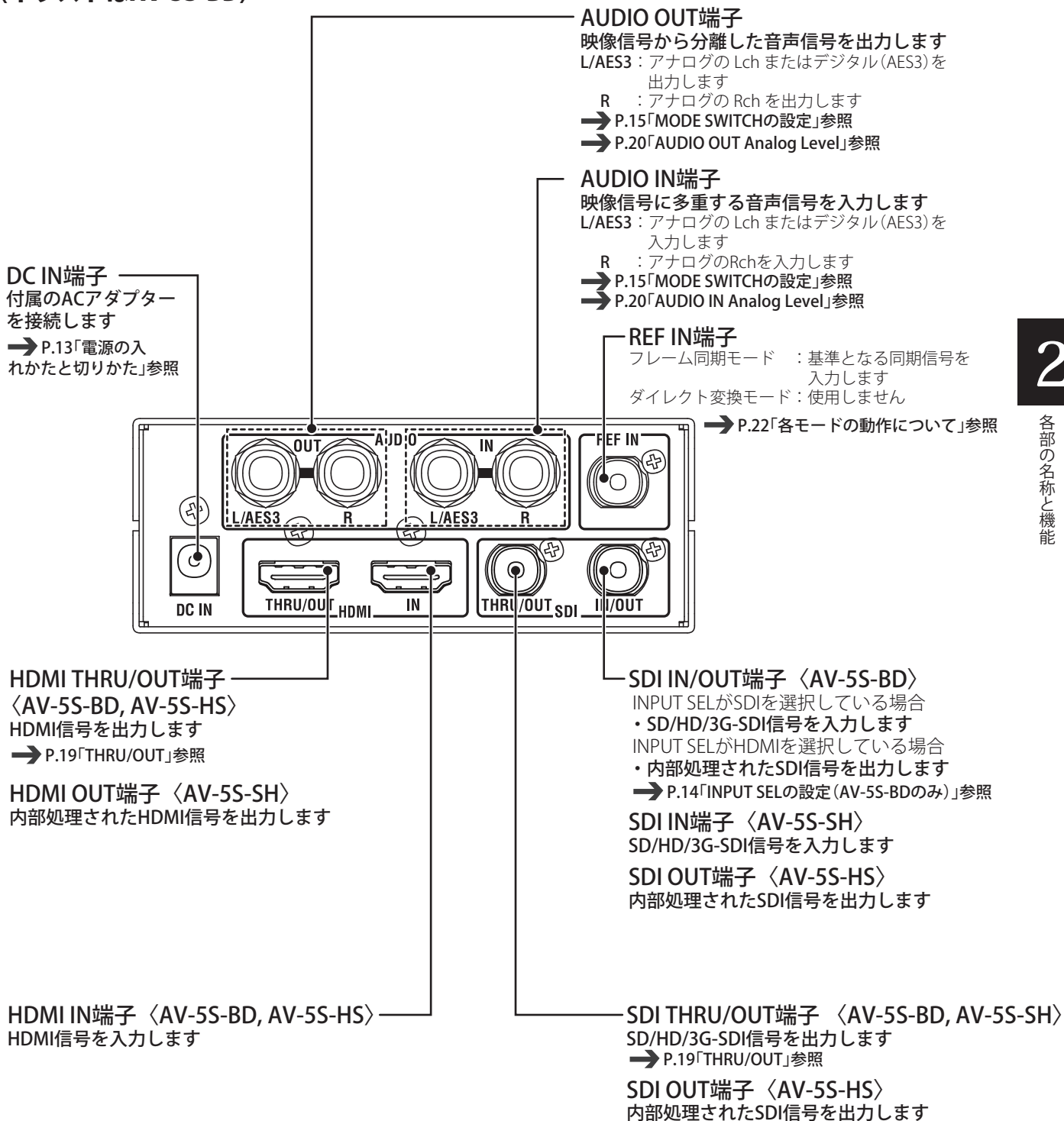
映像信号の出力状態を表示します

緑点灯：正しい映像信号が出力されている
橙点灯：フレーム同期モードでフリーラン動作中
赤点滅：正しい映像信号が出力されていない



リアパネルの名称と機能

〈イラストはAV-5S-BD〉



2

各部の名称と機能

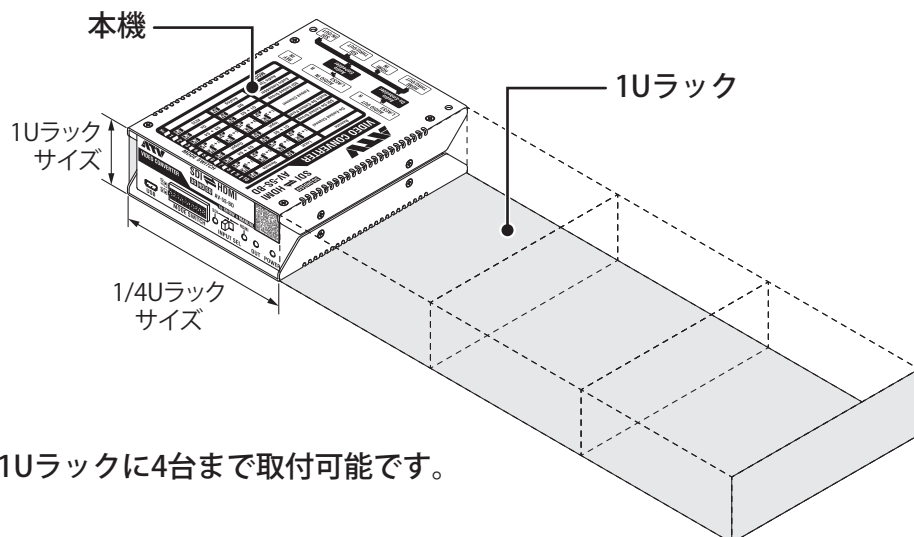
設置と取付

ラックマウント



他のラックマウント機器と1U以上間隔を空けて設置してください。

〈イラストはAV-5S-BD〉



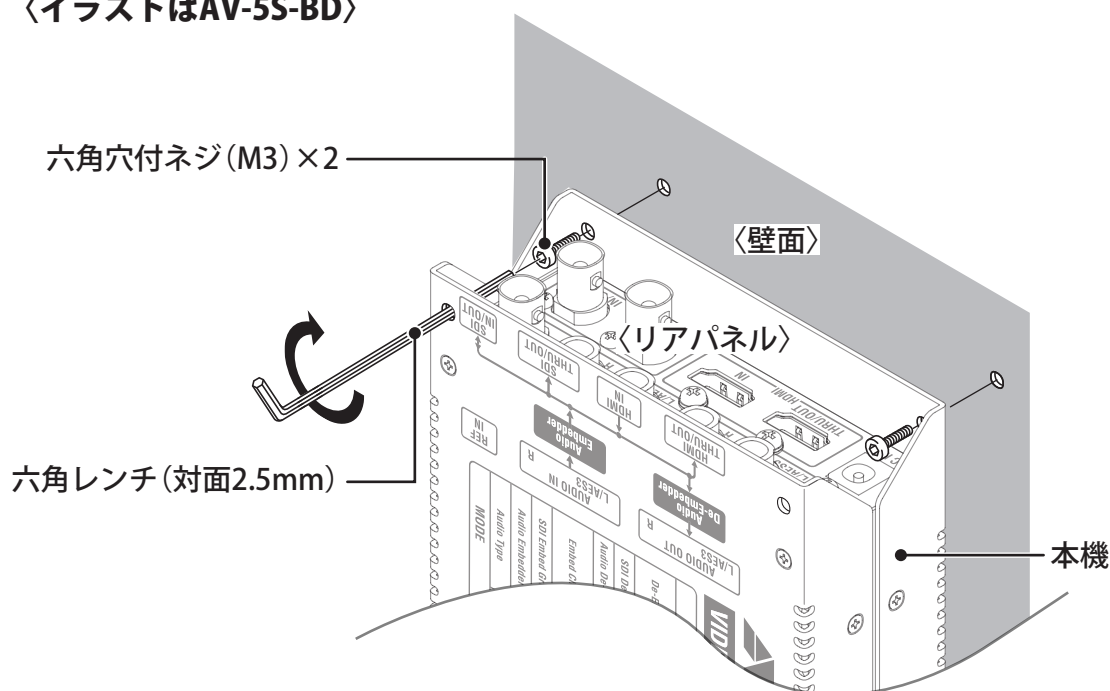
1Uラックに4台まで取付可能です。

壁取付



上面を20mm以上空けてください。

〈イラストはAV-5S-BD〉



電源の入れかたと切りかた

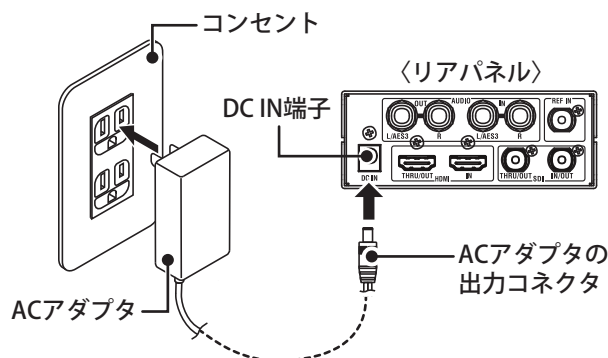


電源プラグ・ACアダプタは必ず付属品をAC100Vで使用してください。

電源の入れかた

〈イラストはAV-5S-BD〉

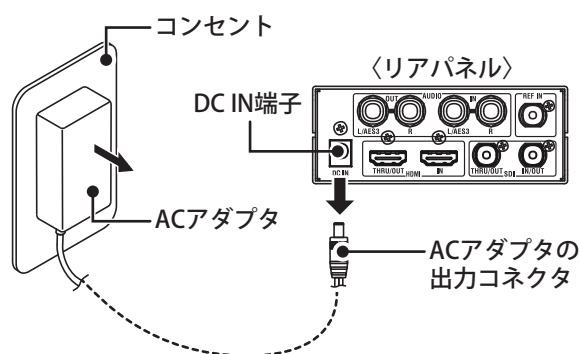
- 1 ACアダプタの出力コネクタをDC IN端子に接続します。
- 2 ACアダプタをコンセントに差し込みます。



電源の切りかた

〈イラストはAV-5S-BD〉

- 1 ACアダプタをコンセントから抜きます。
- 2 ACアダプタの出力コネクタをDC IN端子から抜きます。



AUTO OFF機能

本機には自動的に電源を切る機能があります。(工場出荷時設定：OFF)

(→ P.21「Auto Power Off Enable」参照)

AUTO OFF機能は下記の状態で240 分経過すると自動的に電源が切れます。

- MODE SWITCH No.10がON
- パソコンと接続されていない
- 映像／音声信号の入力がない

再度、電源を入れるときはACアダプタを抜き差ししてください。

(→ P.13「電源の入れかたと切りかた」参照)

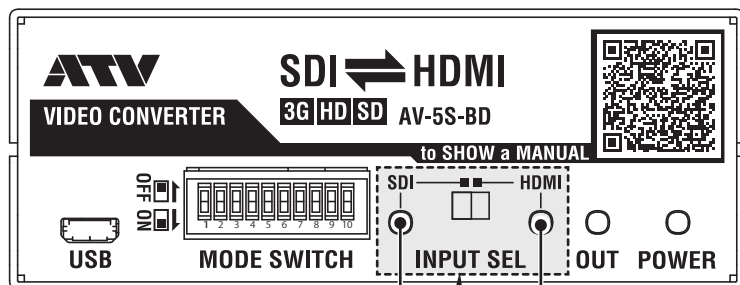
AUTO OFF機能をONにするときはリモートソフトで設定してください。

(→ P.16「リモートソフト」参照, → P.21「Auto Power Off Enable」参照)

3 本機の設定

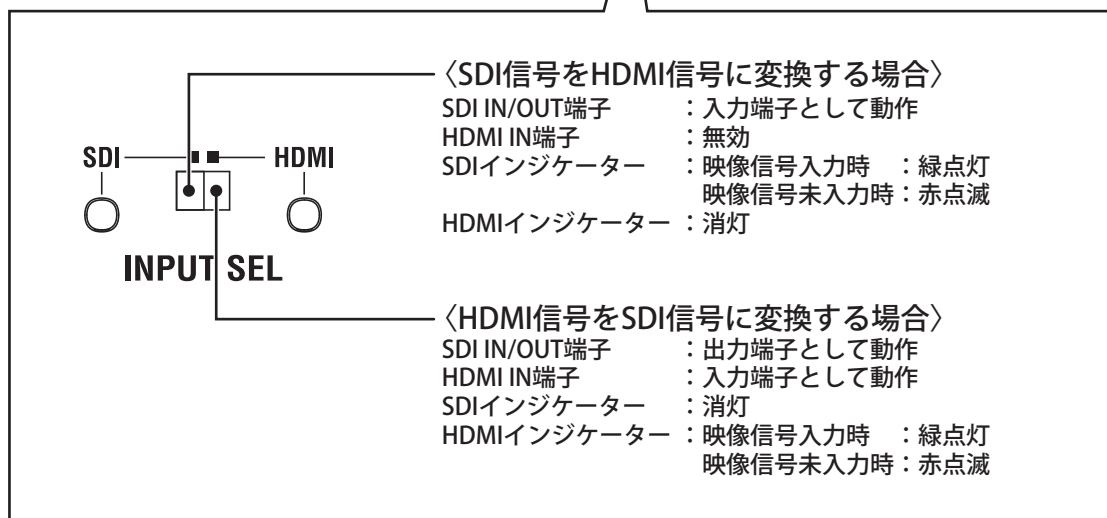
INPUT SELの設定 (AV-5S-BDのみ)

入力する端子をSDI端子かHDMI端子に設定します。



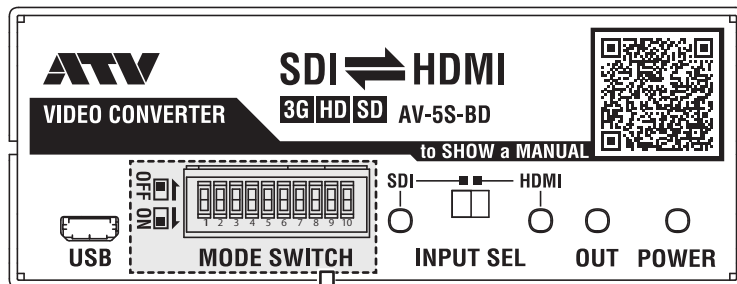
SDI インジケータ

HDMI インジケータ



MODE SWITCHの設定

〈イラストはAV-5S-BD〉



Embed Channel

音声多重の際に、どのチャンネルに多重するかを選択します

多重するチャンネル	MODE SWITCH No.4-5
CH1+CH2 ※SDI出力：CH9+CH10	
CH3+CH4 ※SDI出力：CH11+CH12	
CH5+CH6 ※SDI出力：CH13+CH14	
CH7+CH8 ※SDI出力：CH15+CH16	

※. MODE SWITCH No.3がONの場合

Audio Type

AUDIO IN端子、AUDIO OUT端子のアナログ/デジタルを切り替えます
デジタルの場合、L/AES3のみが有効でRは無効です

- OFF アナログ入出力
- ON デジタル(AES3)入出力

Audio Embedder

AUDIO IN端子からの音声を、映像出力に多重する/しないを切り替えます

- OFF 音声多重しない
- ON 音声多重する

SDI Embed Group

SDIへの音声多重の際に、どのグループに多重するかを選択します

- OFF グループ1または2(チャンネル1-8)
- ON グループ3または4(チャンネル9-16)

Audio De-Embed Point

どの位置の多重音声をAUDIO OUT端子へ分離出力するかを選択します

- OFF 入力信号
- ON 出力信号

SDI De-Embed Group 〈AV-5S-BD, AV-5S-SH〉

SDIからの音声分離の際に、どのグループから分離するかを選択します

- OFF グループ1または2(チャンネル1-8)
- ON グループ3または4(チャンネル9-16)

Remote

MODE SWITCH とリモートソフトのどちらの設定に従うかを切り替えます

- OFF MODE SWITCHの設定に従う
- ON リモートソフトの設定に従う

De-Embed Channel

音声分離の際にどのチャンネルから分離するかを選択します

分離するチャンネル	MODE SWITCH No.8-9
CH1+CH2 ※SDI入力：CH9+CH10	
CH3+CH4 ※SDI入力：CH11+CH12	
CH5+CH6 ※SDI入力：CH13+CH14	
CH7+CH8 ※SDI入力：CH15+CH16	

※. MODE SWITCH No.7がONの場合

3

本機の設定

4 リモートソフト



あらかじめお使いになるパソコンにリモートソフトをインストールする必要があります。
下記のWebサイトよりリモートソフトをダウンロードしてインストールしてください。
<http://www.atvcorporation.com/>

動作環境

〈Windows版〉

OS : Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 (32bit版/64 bit版)

CPU : 1GHz以上

RAM : 32bit版 : 1GB以上

64bit版 : 2GB以上

〈Mac版〉

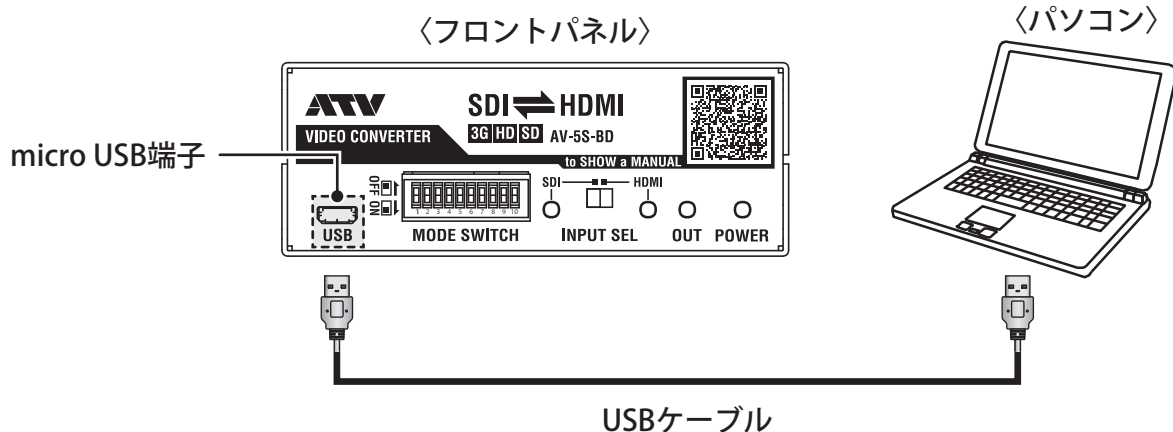
OS : OS X 10.10以降

CPU : Intel製CPU

RAM : 2GB以上

接続

〈イラストはAV-5S-BD〉



画面の名称と機能

〈画面はAV-5S-BD〉

MODE SWITCH / REMOTE

MODE SWITCHの設定項目をリモートソフト上で設定します

→ P.18「MODE SWITCH/REMOTE」参照

INPUT SEL

INPUT SELの設定を表示します (SDI / HDMI)

Input Format

入力されている信号のフォーマットを表示します

セクター

コントロール対象を選択します
同時に8台まで制御可能です。

バージョンナンバー

接続された機器のファームウェアのバージョンを表示します

シリアルナンバー

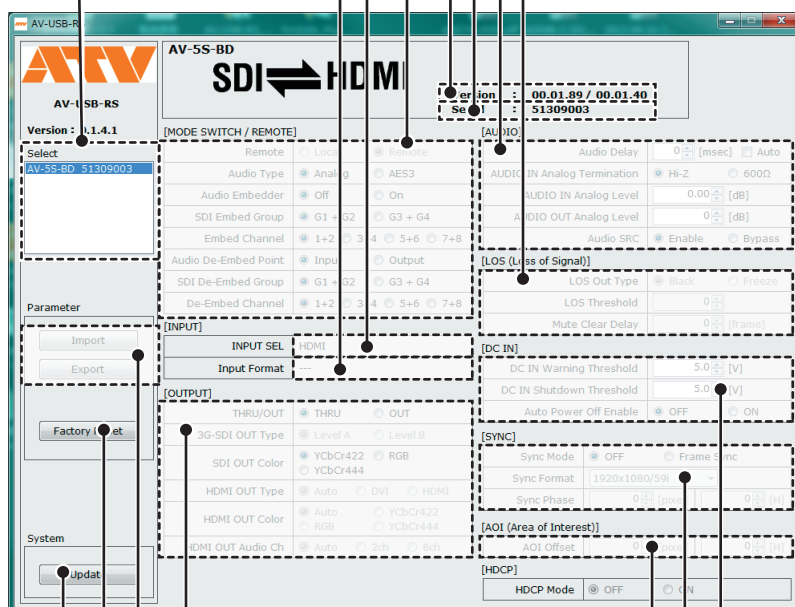
接続された機器のシリアルナンバーを表示します

AUDIO

音声信号に関する設定をします
→ P.20「AUDIO」参照

LOS (Loss of Signal)

入力信号に途切れが起きた際の動作を設定します
→ P.20「LOS (Loss of Signal)」参照



OUTPUT

出力信号に関する設定をします
→ P.19「OUTPUT」参照

File Import / File Export

設定の保存、読み込みを行います

Factory Reset

全ての設定を工場出荷状態へ戻します

ファームウェアアップデート

接続された機器のファームウェアのアップデートを行います

DC IN

電源に関する設定をします
→ P.21「DC IN」参照

SYNC

同期に関する設定をします
→ P.21「SYNC」参照

AOI (Area of Interest)

映像位置に関する設定をします
→ P.21「AOI (Area of Interest)」参照

パラメーターリスト

項目名	パラメーター名	設定値	説明	対応機種		
				AV-5S		
				BD	HS	SH
MODE SWITCH	Remote	Local Remote	MODE SWITCH とリモートソフトのどちらの設定に従うかを選択できます Local : MODE SWITCHの設定に従う Remote : リモートソフトの設定に従う	○	○	○
MODE SWITCH/ REMOTE	Audio Type	Analog AES3	AUDIO IN端子、AUDIO OUT端子のアナログ／デジタルの切り替えができます デジタルの場合、L/AES3のみが有効で、Rは無効です Analog : アナログ入出力 AES3 : デジタル (AES3) 入出力	○	○	○
	Audio Embedder	Off On	AUDIO IN端子からの音声を、映像出力に多重する／しないの切り替えができます Off : 音声多重しない On : 音声多重する	○	○	○
	SDI Embed Group	G1+G2 G3+G4	SDI音声多重の際に、どのグループに多重するかを選択できます G1+G2 : グループ1または2(チャンネル1-8) G3+G4 : グループ3または4(チャンネル9-16)	○	○	○
	Embed Channel	1+2 3+4 5+6 7+8	音声多重の際に、どのチャンネルに多重するかを選択できます 〈SDI Embed Group : G1+G2選択時〉 1+2 : チャンネル1-2 3+4 : チャンネル3-4 5+6 : チャンネル5-6 7+8 : チャンネル7-8 〈SDI Embed Group : G3+G4選択時〉 1+2 : チャンネル9-10 3+4 : チャンネル11-12 5+6 : チャンネル13-14 7+8 : チャンネル15-16	○	○	○
	Audio De-Embed Point	Input Output	どの位置の多重音声をAUDIO OUT端子へ分離出力するかを選択できます Input : 入力信号 Output : 出力信号	○	○	○
	SDI De-Embed Group	G1+G2 G3+G4	SDI信号からの音声分離の際に、どのグループから分離するかを選択できます G1+G2 : グループ1または2(チャンネル1-8) G3+G4 : グループ3または4(チャンネル9-16)	○	—	○
	De-Embed Channel	1+2 3+4 5+6 7+8	音声分離の際にどのチャンネルから分離するかを選択できます 〈SDI De-Embed Group : G1+G2選択時〉 1+2 : チャンネル1-2 3+4 : チャンネル3-4 5+6 : チャンネル5-6 7+8 : チャンネル7-8 〈SDI De-Embed Group : G3+G4選択時〉 1+2 : チャンネル9-10 3+4 : チャンネル11-12 5+6 : チャンネル13-14 7+8 : チャンネル15-16	○	○	○

項目名	パラメーター名	設定値	説明	対応機種		
				AV-5S		
				BD	HS	SH
INPUT	INPUT SEL	—	装置前面のINPUT SELがSDI、HDMIのどちらに設定されているかを表します	○	—	—
	Input Format	—	入力されている信号のフォーマットが表示されます	○	○	○
OUTPUT	THRU/OUT	THRU OUT	THRU/OUT端子の出力する信号を選択できます THRU：入力信号を安定化して出力します ※1, 2 OUT：内部処理された信号を出力します	○	○	○
	3G-SDI OUT Type	Level A Level B	SDI OUT信号の3G-SDIにおける出力方式を選択できます 接続する機器が対応している方式に設定してください Level-A：主に設備機器等で多く使われている方式です Level-B：主に放送機器等で多く使われている方式です	○	○	○
	SDI OUT Color	YCbCr422 RGB YCbCr444	SDI OUT信号のサンプリング構造を選択できます YCbCr422：10bitYCC422で出力します 通常はこちらを選択してください RGB：12bitRGB444で出力します 一部の解像度でのみ設定が有効です YCbCr444：12bitYCC444で出力します 一部の解像度でのみ設定が有効です ※RGB、YCbCr444設定が有効な出力解像度 〈2048x1080〉 30PsF/29.97PsF/25PsF/24PsF/23.98PsF 〈1920x1080〉 60i/59.94i/50i/30PsF/29.97PsF/25PsF/24PsF/23.98PsF 〈1280x720〉 60p/59.94p/50p	○	○	○
	HDMI OUT Type	Auto DVI HDMI	HDMI OUT信号の出力方式を選択できます Auto：接続された機器に最適な方式で自動的に出力します DVI：DVI信号で出力します(音声は出力されません) HDMI：HDMI信号で出力します	○	○	○
	HDMI OUT Color	Auto YCbCr422 RGB YCbCr444	HDMI OUT信号のサンプリング構造を選択できます Auto：接続された機器に最適なサンプリング構造で自動的に出力します YCbCr422：10bitYCC422で出力します RGB：8bitRGB444で出力します YCbCr444：8bitYCC444で出力します	○	○	○
	HDMI OUT Audio Ch	Auto 2ch 8ch	HDMI OUT信号のオーディオチャンネル数を設定できます Auto：接続された機器に最適なチャンネル数で自動的に出力します 2ch：2chで出力します 8ch：8chで出力します	○	○	○

※1. フレーム同期モードでは常にOUTとして動作します。

※2. P/PsF変換、P/I変換動作では常にOUTして動作します。

項目名	パラメーター名	設定値	説明	対応機種		
				AV-5S		
				BD	HS	SH
AUDIO	Audio Delay	0 ~ 100msec Auto	音声を遅らせる時間を設定できます 0 ~ 100msec : マニュアルで調整したい場合に使用してください Auto : 内部の映像レイテンシーを考慮した最適な遅延時間を自動的に設定します ※Auto設定時、フレーム同期モードでは、構造上±0.5フレームの誤差が発生します	○	○	○
	AUDIO IN Analog Termination	Hi-Z 600Ω	アナログ音声入力端子の入力インピーダンスを切り替えます Hi-Z : 約22kΩに設定します 通常はこちらに設定してください 600Ω : 一部の業務用機器で、マッチングを取る必要がある場合に設定してください	○	○	○
	AUDIO IN Analog Level	-12.75dB ~ 0db ~ +34.50dB (0.75dB ステップ)	アナログ音声入力のレベル調整ができます -12.75dB ~ +34.50dBの範囲で、0.75dB単位で調整が可能です 〈推奨される設定値〉 北米 : 0dB (+4dBu=-20dBFS) 欧州 : +6dB (+0dBu=-18dBFS) 民生 : +12dB (-10dBV=-20dBFS)	○	○	○
	AUDIO OUT Analog Level	-51dB ~ 0db ~ +12dB (1dB ステップ)	アナログ音声出力のレベル調整ができます -51dB ~ +12dBの範囲で、1dB単位で調整が可能です 〈推奨される設定値〉 北米 : 0dB (+4dBu=-20dBFS) 欧州 : -6dB (+0dBu=-18dBFS) 民生 : -12dB (-10dBV=-20dBFS)	○	○	○
	Audio SRC	Enable Bypass	音声のサンプリング・レート・コンバータ (SRC) をバイパスできます Enable : 出力される音声信号すべてにSRCを通します (推奨設定) Bypass : ドルビーなど、SRCをバイパスする必要がある場合にのみ設定してください 入力される音声信号が出力信号と同期している必要があります	○	○	○
LOS (Loss of Signal)	LOS Out Type	Black Freeze	フレーム同期モードでの入力信号が途切れた場合に出力する映像を選択できます Black : 黒の映像を出力します Freeze : 途切れる直前の映像を静止画状態で出力します ※3	○	○	○
	LOS Threshold	0 ~ 10	入力信号が途切れたと判断する感度を設定できます 値が小さいほど敏感に反応し、大きいほどノイズに強くなります	○	○	○
	Mute Clear Delay	0 ~ 10frame	入力信号が復活した際に、音声フェードイン開始するまでの待ち時間を設定します	○	○	○

※3. 静止画像にはティアリング(胴切れ)が発生します。

項目名	パラメーター名	設定値	説明	対応機種		
				AV-5S		
				BD	HS	SH
DC IN	DC IN Warning Threshold	7.5V ~ 15.0V	POWERインジケータが点滅表示する電源電圧の閾値を設定できます 使用するバッテリーの取扱説明書をご覧頂き、正しい値に設定の上で使用ください	○	○	○
	DC IN Shutdown Threshold	7.5V ~ 11.5V	本機の電源を強制的に落とす電源電圧の閾値を設定できます 使用するバッテリーの取扱説明書をご覧頂き、正しい値に設定の上で使用ください	○	○	○
	Auto Power Off Enable	OFF ON	自動的に電源を切る設定ができます OFF : 自動的に電源は切れません ON : 下記の状態で240分経過すると自動的に電源が切れます ・MODE SWITCH No.10がON ・パソコンと接続されていない ・映像信号の入力がない ・音声信号の入力がない	○	○	○
SYNC	Sync Mode	OFF Frame Sync	コンバーターの動作モードを選択できます OFF : ダイレクト変換モード(→ P. 22)に設定します Frame Sync : フレーム同期モード(→ P. 22)に設定します	○	○	○
	Sync Format	<2048x1080> 60p/59.94p/48p/ 47.95p/30P/29.97p/25p/ 24p/23.98p <1920x1080> 60p/59.94p/50p/60i/ 59.94i/50i/30p/ 29.97p/25p/ 24p/23.98p <1280x720> 60p/59.94p/50p <720x480> 59.94i <720x576> 50i	フレーム同期モードでの出力フォーマットを設定できます 低フレームレート(30p以下)の場合、SDI OUT端子からはPsF方式で出力されます	○	○	○
	Sync Phase	-1375pixel ~ 0 ~ 1375pixel -562H ~ 0 ~ 563H	REF IN信号に対するSDI OUT信号の位相を設定できます ※REF INとSyncFormatのフレーム周波数が一致している場合のみ使用可能です pixel : 水平位相を設定します H : 垂直位相を設定します	○	○	○
AOI (Area of Interest)	AOI Offset	-2048pixel ~ 0 ~ 2048pixel -1080H ~ 0 ~ 1080H	フレーム同期モードでの出力映像の水平位置を調整できます pixel : 水平位置を調整します H : 垂直位置を調整します	○	○	—

※設定値の太字は初期値(工場出荷設定)です。

各モードの動作について

本機は2通りの動作モードがあります。

→ P.21「Sync Mode」参照

ダイレクト変換モード

- 出力信号は入力信号に同期します。
- 出力フォーマットは以下の場合を除き、入力と同じフォーマットに固定されます。
※低フレームレート(30p以下)の信号が入力された場合、SDI OUT信号からは常にPsF方式で出力されます。
※SDI IN端子からPsF信号が入力された場合、HDMI OUT端子からはプログレッシブ信号で出力されます。
- ダイレクト変換モードでの変換レイテンシーは(→ P.28「レイテンシー」参照)のとおりです。
- 入力信号が途切れた場合、出力信号は途切れます。
- HDMI IN端子の機器情報(EDID情報)には、対応するフォーマットがすべて記載されます。
※HDMI THRU端子に機器が接続された場合、接続機器の機器情報がHDMI IN端子へスルーされます。
- THRU出力は安定化(リクロック)されており、延長用のリピーターとして利用できます。
※HDMI THRUの場合、映像、音声のみがスルーされます。
- SDI THRU端子は、SDI OUT端子に切り替えができ、3G-SDIのLevel-A/Level-B相互変換や、プログレッシブ(P)信号からセグメンテッド・フレーム(PsF)信号への変換にも利用できます。

フレーム同期モード

- 出力信号はREF IN信号に同期またはフリーラン動作します。
- フレーム同期モードでの最少変換レイテンシーは(→ P.28「レイテンシー」参照)のとおりです。
- REF IN信号に対するSDI出力位相の調整が可能です。
※REF INとSyncFormatのフレーム周波数が一致している場合のみ使用可能です。
- 出力フォーマットは設定されたフォーマットに固定されます。(→ P.21「Sync Format」参照)
- 入力信号が途切れた場合、出力信号はフリーズまたは黒映像を出力します。(→ P.20「LOS Out Type」参照)
- 入力信号の途切れ/復活で、音声はフェードアウト/フェードイン動作します。
※フェードアウト/フェードインにはそれぞれ1フレームの時間を要します。
- 入出力の解像度が異なる場合でも、入力映像の一部を出力可能です。(解像度変換機能はありません)
- HDMI IN端子の機器情報(EDID情報)には、出力フォーマットのみが記載されます。
※HDMI THRU端子に機器が接続された場合、接続機器の機器情報がHDMI IN端子へスルーされます。
- AVDL (Automatic Variable Delay Line)として使用する場合
Sync H Phase、Sync V Phaseの設定(→ P.21「Sync Phase」参照)を、引き込み範囲+フレーム同期モードでの最少変換レイテンシー(→ P.28「レイテンシー」参照)に設定してください。
GENLOCKシステムでの最大引き込み範囲は、SDで1ライン、HD/3Gで10ラインです。
- FS (Frame Synchronizer)として使用する場合
グリッジ部分での音声のフェードアウト/フェードイン機能を使う場合、Sync H Phase、Sync V Phaseの設定(→ P.21「Sync Phase」参照)をフレーム同期モードでの最少変換レイテンシー(→ P.28「レイテンシー」参照)よりも小さな値にして、常に1フレーム程度のレイテンシーが発生する状況でご使用ください。
あるいはAudio Delayを1フレーム程度の値にマニュアル設定してご使用ください。
※レイテンシーが不足するとフェードアウトが間に合わず、グリッジ部分でのノイズをミュートできない場合があります。
- フレーム同期モードでは、60Hzと59.94Hz間の相互変換など、フレームレートの変換が可能です。

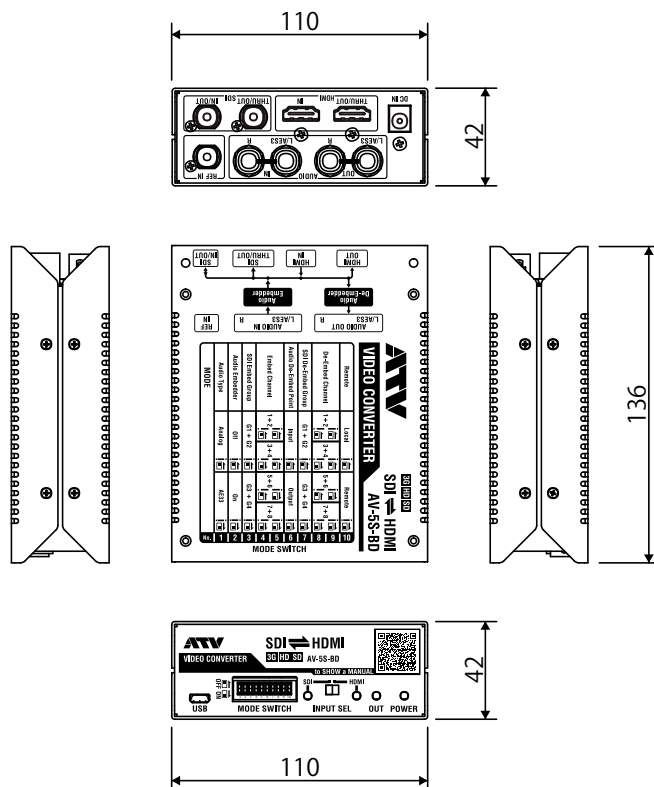
5 仕様



製品の仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。

製品仕様

〈イラストはAV-5S-BD〉



5

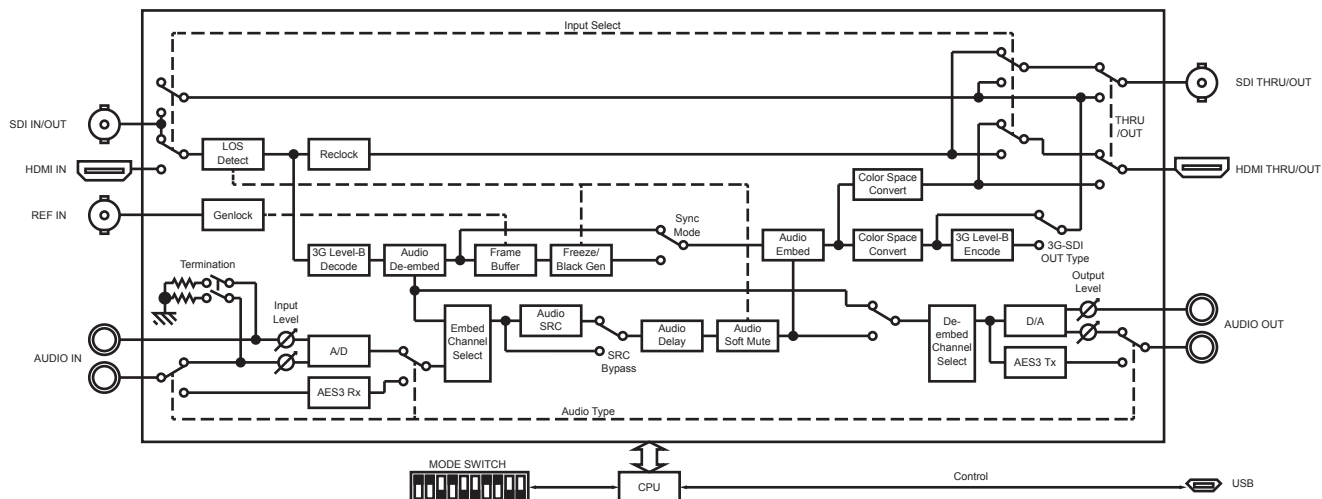
仕様

項目	内容
電源	DC12V (AC アダプタ)
消費電力	12W
外形寸法[mm]	幅110×奥行136×高さ42
質量	450g (AC アダプタを除く)
動作温度	+0 ~ +40℃
付属品	AC アダプタ スタートアップガイド

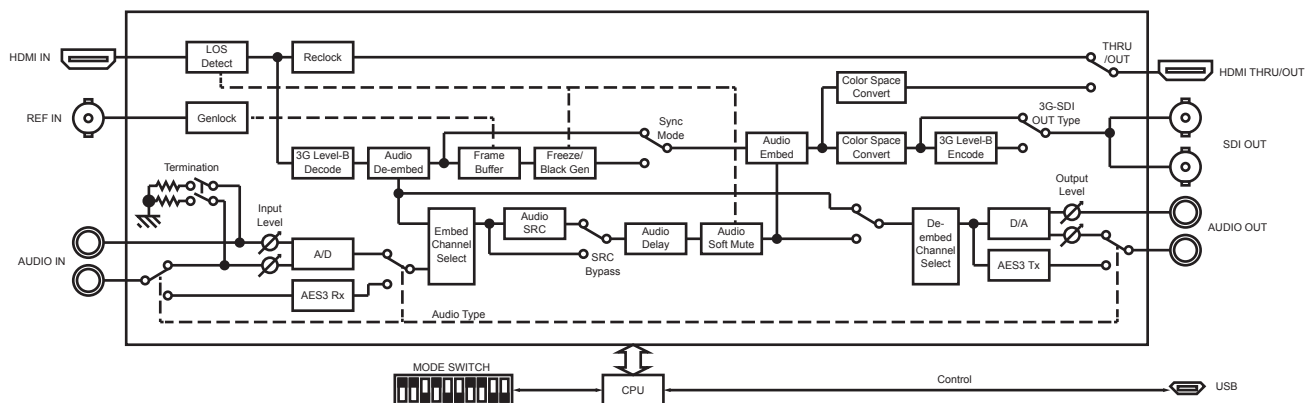
接続仕様

ブロック図

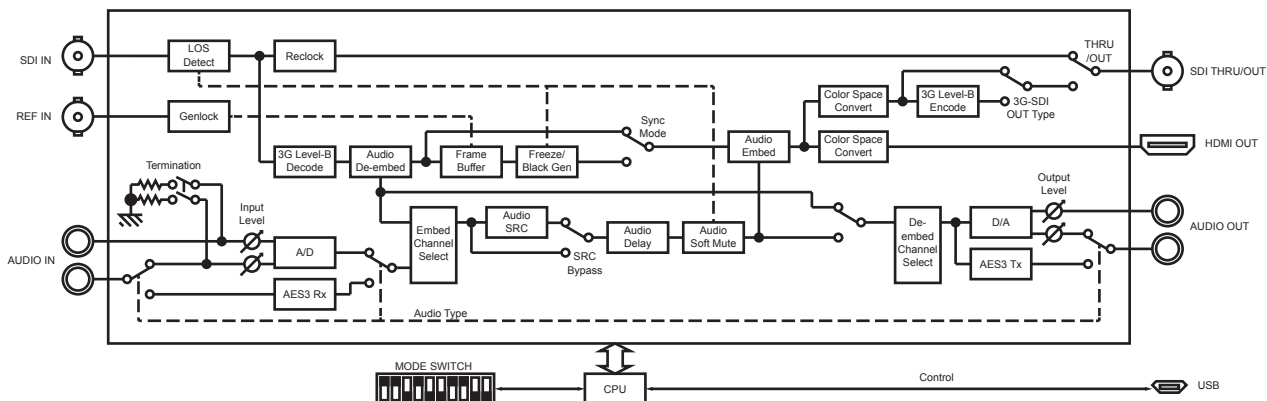
〈AV-5S-BD〉



〈AV-5S-HS〉



〈AV-5S-SH〉



入力端子

項目		内容	
SDI	端子	BNCタイプx1	
	信号規格	SMPTE ST424 (SMPTE ST425-AB), SMPTE ST292, SMPTE ST259-C	
	映像フォーマット	2048x1080	60p / 59.94p / 50p / 48p / 47.95p / 30p / 29.97p / 25p / 24p / 23.98p / 30PsF / 29.97PsF / 25PsF / 24PsF / 23.98PsF (SMPTE ST2048 準拠)
		1920x1080	60p / 59.94p / 50p / 30p / 29.97p / 25p / 24p / 23.98p / 60i / 59.94i / 50i / 30PsF / 29.97PsF / 25PsF / 24PsF / 23.98PsF (SMPTE ST274 準拠)
		1280x720	60p / 59.94p / 50p (SMPTE ST296 準拠)
		720x487	59.94i (ITU-R BT.601-5 準拠)
		720x576	50i (ITU-R BT.601-5 準拠)
	カラーフォーマット	10bit YCC4:2:2, 12bit RGB4:4:4, 12bit YCC4:4:4 (有効ビットは10bit)	
	音声フォーマット	リニアPCM, 24 / 20bit, 48kHz, 16ch (SMPTE ST299, ST272-C 準拠)	
HDMI	端子	Type A (19ピン)x1	
	信号規格	HDMI1.4b	
	映像フォーマット	2048x1080	60p / 59.94p / 50p / 48p / 47.95p / 30p / 29.97p / 25p / 24p / 23.98p (SMPTE ST2048相当)
		1920x1080	60p / 59.94p / 50p / 60i / 59.94i / 50i / 30p / 29.97p / 25p / 24p / 23.98p (CEA-861-F 準拠)
		1280x720	60p / 59.94p / 50p (CEA-861-F 準拠)
		720x480	59.94p (CEA-861-F 準拠)
		720x576	50p (CEA-861-F 準拠)
		720 (1440) x480	59.94i (CEA-861-F 準拠)
		720 (1440) x576	50i (CEA-861-F 準拠)
	カラーフォーマット	10 / 12bit YCC4:2:2, 8bit RGB4:4:4, 8bit YCC4:4:4 (有効ビットは10bit)	
	音声フォーマット	リニアPCM, 16 ~ 24bit, 32 ~ 48kHz, 2 ~ 8ch	
アナログ・オーディオ	端子	TRS標準タイプ(バランス)x1 ペア (L / R)	
	信号レベル	+4dBu	
	最大入力レベル	+24dBu	
	インピーダンス	22k / 600Ω切り替え	
デジタル・オーディオ	端子	TRS標準タイプ(バランス)x1 (アナログ・オーディオ入力端子Lと共用)	
	信号規格	AES3, 16 ~ 24ビット, 32 ~ 48kHz, 2ch	
	インピーダンス	110Ω	
REF IN	端子	BNCタイプx1	
	規格	B.B. (SMPTE ST318), 2値 (ITU-R BT.1358-1), HD3値 (SMPTE ST274, ST296)	
	対応フォーマット	1920x1080	60p / 59.94p / 50p / 30p / 29.97p / 25p / 24p / 23.98p / 60i / 59.94i / 50i / 24PsF / 23.98PsF (SMPTE ST274 準拠)
		1280x720	60p / 59.94p / 50p (SMPTE ST296 準拠)
		720x480	59.94p (ITU-R BT.1358-1 準拠)
		720x576	50p (ITU-R BT.1358-1 準拠)
		720x480	59.94i (SMPTE ST318 準拠)
		720x576	50i (SMPTE ST318 準拠)

※0dBu=0.775Vrms

出力端子

項目		内容	
SDI	端子	BNCタイプx2(片方はSDI入力端子と共用)	
	信号規格	SMPTE ST424 (SMPTE ST425-AB), SMPTE ST292, SMPTE ST259-C	
	映像フォーマット	2048x1080	60p / 59.94p / 50p / 48p / 47.95p / 30PsF / 29.97PsF / 25PsF / 24PsF / 23.98PsF (SMPTE ST2048 準拠)
		1920x1080	60p / 59.94p / 50p / 60i / 59.94i / 50i / 30PsF / 29.97PsF / 25PsF / 24PsF / 23.98PsF (SMPTE ST274 準拠)
		1280x720	60p / 59.94p / 50p (SMPTE ST296 準拠)
		720x487,	59.94i (ITU-R BT.601-5 準拠)
		720x576	50i (ITU-R BT.601-5 準拠)
	カラーフォーマット	10bit YCC4:2:2, 12bit RGB4:4:4, 12bit YCC4:4:4 (有効ビットは10bit)	
	音声フォーマット	リニアPCM, 24 / 20ビット, 48kHz, 16ch (SMPTE ST299, ST272-C 準拠)	
HDMI	端子	Type A (19ピン) x1	
	信号規格	HDMI1.4b	
	映像フォーマット	2048x1080	60p / 59.94p / 50p / 48p / 47.95p / 30p / 29.97p / 25p / 24p / 23.98p (SMPTE ST2048相当)
		1920x1080	60p / 59.94p / 50p / 60i / 59.94i / 50i / 30p / 29.97p / 25p / 24p / 23.98p (CEA-861-F 準拠)
		1280x720	60p / 59.94p / 50p (CEA-861-F 準拠)
		720x480	59.94p (CEA-861-F 準拠)
		720x576	50p (CEA-861-F 準拠)
		720 (1440) x480	59.94i (CEA-861-F 準拠)
		720 (1440) x576	50i (CEA-861-F 準拠)
	カラーフォーマット	10bit YCC4:2:2, 8bit RGB4:4:4, 8bit YCC4:4:4	
	音声フォーマット	リニアPCM, 24ビット, 48kHz, 2 ~ 8ch	
アナログ・オーディオ	端子	TRS標準タイプ(バランス)x1ペア(L/R)	
	信号レベル	+4dBu	
	最大出力レベル	+24dBu	
	インピーダンス	600Ω	
	出力負荷インピーダンス	20kΩ以上	
デジタル・オーディオ	端子	TRS標準タイプ(バランス)x1(アナログ・オーディオ出力端子Lと共用)	
	信号規格	AES3, 24ビット, 48kHz, 2ch	
	インピーダンス	110Ω	

※0dBu=0.775Vrms

※THRU端子は常に入力と同じフォーマットが出力されます。

信号処理

項目	内容
オーディオ・エンベッド	2ch
オーディオ・ディエンベッド	2ch
フレーム・シンクロナイザー	Off/On (リモートソフトにて設定可能)
位相調整	H=-0.5H ~ +0.5H, V=-0.5frame ~ +0.5frame
最少遅延	→ P.28「レイテンシー」参照
フレームレート変換機能	フレームスキップ/リピート方式
グリッジ軽減機能	オーディオ・ソフト・ミュート連動
オーディオ・ディレイ	0 ~ 100msec (リモートソフトにて設定可能)
3G-SDI Level 変換	双方向可能 (リモートソフトにて設定可能)
カラーフォーマット変換	リモートソフトにて設定可能

レイテンシー

Direct Mode		
Input Format	Output Format	Latency
SDI to SDI (OUT)		
480i	480i	13line
576i	576i	13line
720p	720p	13line
1080i	1080i	14line
1080PsF	1080PsF	564line
1080p LFR	1080PsF	564line
1080p HFR Level-A	1080p HFR Level-A	13line
1080p HFR Level-A	1080p HFR Level-B	16line
1080p HFR Level-B	1080p HFR Level-A	13line
1080p HFR Level-B	1080p HFR Level-B	16line

1080p HFR 2048x1080/60p/59.94p/50p/48p/47.95p, 1920x1080/60p/59.94p/50p

1080p LFR 2048x1080/30p/29.97p/25p/24p/23.98p, 1920x1080/30p/29.97p/25p/24p/23.98p

1080PsF 2048x1080/30PsF/29.97PsF/25PsF/24PsF/23.98PsF, 1920x1080/30PsF/29.97PsF/25PsF/24PsF/23.98PsF

※高フレームレート (47.95Hz以上) の3G-SDI Level-B信号の場合、レイテンシーは入出力でそれぞれ1ライン増加します。

※PとPsFの相互変換時、0.5フレームの遅延が生じます。

5

仕様

FS Mode		
Input Format	Output Format	Minimum Latency
SDI to SDI (OUT)		
480i	480i	13line
576i	576i	13line
720p	720p	28line
1080i	1080i	14line
1080PsF	1080PsF	1frame 60line
1080p LFR	1080PsF	1113line
1080p HFR Level-A	1080p HFR Level-A	25line
1080p HFR Level-A	1080p HFR Level-B	28line
1080p HFR Level-B	1080p HFR Level-A	27line
1080p HFR Level-B	1080p HFR Level-B	29line

1080p HFR 2048x1080/60p/59.94p/50p/48p/47.95p, 1920x1080/60p/59.94p/50p

1080p LFR 2048x1080/30p/29.97p/25p/24p/23.98p, 1920x1080/30p/29.97p/25p/24p/23.98p

1080PsF 2048x1080/30PsF/29.97PsF/25PsF/24PsF/23.98PsF, 1920x1080/30PsF/29.97PsF/25PsF/24PsF/23.98PsF

※高フレームレート (47.95Hz以上) の3G-SDI Level-B信号の場合、レイテンシーは入出力でそれぞれ1ライン増加します。

※PとPsFの相互変換時、0.5フレームの遅延が生じます。

6 トラブルシューティング

次のような場合は故障でないことがありますので、修理を依頼される前にもう一度お確かめください。
それでも改善されない場合は、ATV株式会社Webサイト(→P.31参照)をご覧ください。

映像

こんなときは	ここをお確かめください	対処法	参照
HDMIインジケータ (INインジケータ) が点滅して、映像が 出力されない	著作権保護された映像信号を入力 していませんか？	本機はHDCPには対応していません ので、著作権保護された映像信号の 入力できません	
	非対応のフォーマットを入力して いませんか？	接続仕様をご覧の上、対応している フォーマットで入力してください フレーム同期モードに設定すると、 非対応のフォーマットでも表示でき る場合があります	→ P.24 「接続仕様」 → P.22 「フレーム同期 モード」
入出力のインジケ ータは点灯している のに、SDI出力の映像 が表示されない	接続されたSDI機器は3G-SDI対応 機器ですか？	入力されるフォーマットによっては、 SDI出力は3G-SDIで出力されます 3G-SDI対応機器を接続頂くか、HD- SDI対応機器の場合はフレーム同期 モードに設定の上、Sync Formatを 1080iまたは720pに設定してください	→ P.21 「Sync Mode」 → P.21 「Sync Format」
	3G-SDI Out Typeを正しく設定し ていますか？	接続する機器によっては、Level-A、 Level-Bの片方しか対応していない 機器があります。 接続する機器に合わせて3G-SDI Out Typeを設定してください	→ P.19 「3G-SDI OUT Type」

音声

こんなときは	ここをお確かめください	対処法	参照
アナログオーディオ の入力が小さい	Audio In Analog Terminationと Audio In Analog Level の設定は正 しいですか？	通常の民生用機器を接続する場合、 Audio In Analog TerminationをHi-Z にして、Audio In Analog Levelを調 整する必要があります	→ P.20 「AUDIO IN Analog Termination」 → P.20 「AUDIO IN Analog Level」
Audio In Analog Level を調整しても、アナ ログオーディオの入 力が歪んでしまう	Audio In Analog Terminationの設 定は正しいですか？	一部の業務用機器では、入力イン ピーダンスを600Ωに設定する必要 があります	→ P.20 「AUDIO IN Analog Termination」
アナログオーディオ の出力が大きい	接続された機器は民生用ですか？	Audio Out Analog Level を調整して ください 本機は業務用レベルで出力されてい るため、通常の民生用機器を接続す る場合はAudio Out Analog Levelを 調整する必要があります	→ P.20 「AUDIO OUT Analog Level」

6

こんなときは	ここをお確かめください	対処法	参照
アナログオーディオの出力が小さい	入力インピーダンスが低い機器を接続していませんか？	本機の出力負荷インピーダンスは20kΩ以上です ダイレクト・ボックス等を間に入れるなど、必要に応じてインピーダンスの整合を取ってください	
HDMI OUT端子、SDI OUT端子からの音が出ない	SDI端子、HDMI端子、AES3端子から入力されている音声データは、リニアPCM方式ですか？	本機はドルビーなどの非PCMデータには対応していません 入出力信号の同期が取れている環境下では、Audio SRCをBypass設定にすることで音が出る場合があります	→ P.20 「Audio SRC」

その他

こんなときは	ここをお確かめください	対処法	参照
筐体に触るとビリビリする		他の接続機器からの回り込み等により、筐体に微量の帯電が起こる場合があります 必要に応じてアース接続をするなどの対処をしてください	
MODE SWITCHが効かない	MODE SWITCH No.10がONになっていませんか？	MODE SWITCHで設定する場合は、MODE SWITCH No.10をOFFの状態でお使いください	
フレーム同期モードで出力される映像がカクカクする	入力と出力のフレームレートは一致していますか？	フレーム同期モードでは、入出力のフレームレートが異なる場合、フレームをスキップ/リピートしてフレームレート変換処理を行います フレームレート変換目的での使用以外では、入出力のフレームレートは一致させてください	→ P.22 「フレーム同期モード」
REF IN信号を入力しても、出力インジケータが橙点灯のままロックしない	出力とREF信号のフレームレートは一致していますか？	出力のフレームレートに対応したREF信号を入力してください	
	映像信号が乗ったコンポジット信号を入力していませんか？	同期が不安定になる場合がありますので、REF IN信号には映像信号の乗っていないB.B.信号や2値、3値信号を入力してください	
HDMIセレクターからのHDMI信号を入力しているが、HDMIセレクターを切り替えた際にグリッジ軽減機能が効かない	一般のHDMIセレクターは、切り替えの際にプラグアンドプレイ動作が発生するため、一時的に不安定な信号が出力される場合があります	グリッジ軽減機能の能力を超える不安定な信号が入力された場合、画面の一部が乱れることがあります	
SDIセレクターからのSDI信号を入力しているが、切り替え時にティアリング(胴切れ)が発生する	位相が異なる信号間の切り替え時にはティアリングが発生します	ティアリングの発生を避けるためには、入出力の位相を一致させたGENLOCKシステムで運用してください	
SDIセレクターからのSDI信号を入力しているが、切り替え時にオーディオにノイズが発生する	Audio Delayの設定が小さくなり過ぎていませんか？ フレーム同期モードのレイテンシーが小さくなっていませんか？	Sync H Phase、Sync V Phaseの設定を調整するか、Audio Delayの設定を調整して、音声に1フレーム程度のレイテンシーが発生する状況でご利用ください	→ P.22 「フレーム同期モード」

7 サポートについて

最新のサポート情報は下記のATV株式会社Webサイトをご覧ください。

■ ATV株式会社Webサイト

<http://www.atvcorporation.com/>

■ 製品ページ

• AV-5S-BD



<http://products.atvcorporation.com/videos/av-5s-bd/>

• AV-5S-HS



<http://products.atvcorporation.com/videos/av-5s-hs/>

• AV-5S-SH



<http://products.atvcorporation.com/videos/av-5s-sh/>