

3G対応 ダウンコンバーター

HSC-70V, -A,-AR

HD to D1/ANALOG CONVERTER

取扱説明書

このたびは、ビデオトロン製品をお買い上げいただきありがとうございました。
安全に正しくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この製品を安全にご使用いただくために



警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 電源プラグ、コードは

- ・ 定格で定められた電源以外は使用しないでください。
- ・ 差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- ・ 濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- ・ 抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。
- ・ 電源コードは巻かずに、伸ばして使用してください。
- ・ 電源コードの上に重い物を載せないでください。
- ・ 機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜いてから行ってください。

2) 本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- ・ すぐに電源スイッチを切ってください。電源スイッチのない機械の場合は、電源プラグを抜くなどして電源の供給を停止してください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザー等による警報がある場合にもすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- ・ 空調設備を確認してください。
- ・ しばらくの間機械に触れないでください。冷却ファンの停止などにより異常発熱している場合があります。
- ・ 機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり異常発熱の原因になります。
- ・ 消火器の設置をお勧めします。緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

3) 修理等は、弊社サービスにお任せください

- ・ 感電・故障・発火・異常発熱などの原因になりますので、弊社サービスマン以外は分解・修理などを行わないでください。
- ・ 故障の場合は、弊社 サポートセンターへご連絡ください。

4) その他

- ・ 長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
- ・ 質量のある機械は一人で持たず、複数人でしっかりと持ってください。転倒や機械の落下によりけがの原因になります。
- ・ 冷却ファンが回っている時はファンに触れないでください。ファン交換などは必ず電源を切り、停止していることを確かめてから行ってください。
- ・ 車載して使用する場合は、より確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
- ・ ラックマウントおよびラックの固定はしっかりと行ってください。地震などの災害時に危険です。
- ・ 機械内部に異物が入らないようにしてください。感電・故障・発火の原因になります。



注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 機械の持ち運びに注意してください

- ・落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。
また、足元に落としたりしますとけがの原因になります。

2) 外部記憶メディア対応の製品では

- ・規格に合わないメディアの使用はドライブ・コネクタの故障の原因になります。
マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。
- ・強い磁場がかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。
- ・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。
- ・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

● 定期的なお手入れをおすすめします

- ・ほこりや異物等の浸入により接触不良や部品の故障が発生します。
- ・お手入れの際は必ず電源を切り、電源プラグを抜いてから行ってください。
また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
安心してご使用していただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。
期間、費用等につきましては弊社 サポートセンターまでお問い合わせください。

※上記現象以外でも故障かなと思われた場合やご不明な点がございましたら、弊社 サポートセンターまでご連絡ください。

保証規定

① 本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間とさせていただきます。

なお、保証期間内であっても次の項目に該当する場合は有償修理となります。

- (1) ご利用者様での、輸送、移動、落下時に生じた製品破損、損傷、不具合。
- (2) 適切でない取り扱いにより生じた製品破損、損傷、不具合。
- (3) 火災、天災、設備異常、供給電圧の異常、不適切な信号入力などにより生じた破損、損傷、不具合。
- (4) 当社製品以外の機器が起因して当社製品に生じた破損、損傷、不具合。
- (5) 当社以外で修理、調整、改造が行われている場合、またその結果生じた破損、損傷、不具合。

② 保証は日本国内においてのみ有効です。【This Warranty is valid only in Japan.】

③ 修理責任免責事項について

当社の製品におきまして、有償無償期間に関わらず出来る限りご依頼に沿える修理対応を旨としておりますが、以下の項目に該当する場合はやむをえず修理対応をお断りさせていただく場合がございます。

- (1) 生産終了より7年以上経過した製品、及び製造から10年以上経過し、機器の信頼性が著しく低下した製品。
- (2) 交換の必要な保守部品が製造中止により入手不可能となり在庫もない場合。
- (3) 修理費の総額が製品価格を上回る場合。
- (4) 落雷、火災、水害、冠水、天災などによる破損、損傷で、修理後の恒久的な信頼性を保証出来ない場合。

④ アプリケーションソフトについて

- (1) 製品に付属しているアプリケーションは、上記規定に準じます。
- (2) アプリケーション単体で販売している場合は、販売終了より3年経過した時点で、サポートを終了いたします。

※紙の保証書は廃止し、製品のシリアル番号で保証期間内外の判断をさせていただいております。

何卒、ご理解の程よろしくお願いいたします。

..... 目 次

この製品を安全にご使用いただくために.....	I
保証規定	III
1. 概 説	1
《特 長》.....	1
2. 機能チェックと筐体への取り付け.....	2
1. 構 成	2
2. 筐体への取り付け	3
3. POWER ON までの手順	3
4. 基本動作チェック	3
3. 各部の名称と働き	4
4. 操作方法	8
1. 基本操作.....	8
2. 各機能の説明.....	10
5. ダウンミックス	18
6. SNMP	20
7. トラブルシューティング.....	23
8. 仕 様	25
1. 定 格	25
2. 性能.....	25
3. リモートコネクター	26
9. ブロック図	27

1. 概 説

HSC-70Vは3G-SDI/HD-SDI信号をSD-SDI(D1)信号およびアナログコンポジット信号へフォーマット変換するダウンコンバーターモジュールです。SD-SDI(D1)信号が入力された場合でもSD-SDI(D1)信号とアナログ信号を出力することができ、容易に3G・HD・SD混在システムを構築できます。また、エンベデッドオーディオ8chおよび字幕・局間制御パケットを通過させることができます。

《特 長》

- 入力信号は、1080p/59.94 (LEVEL-A、LEVEL-B)、1080i/59.94及び525iのSDI信号
- 出力信号は、525iのSDI信号、アナログコンポジット信号
- 入力信号を2分配して出力することが可能 ※1
- 5種類のアスペクト変換(スクイーズ、エッジクロップ、レターボックス(16:9、14:9、13:9))が可能
- AFDパケット(SMPTE ST2016-3)を検出し、アスペクトの自動切り替えが可能 ※2
- 輪郭強調が可能
- エンベデッド音声8chに対応
- 字幕パケット・局間制御パケット(ARIB STD-B37、STD-B39)を通過させることが可能
- 音声のレベル調整・チャンネル組み換え・ダウンミックスが可能
- 局間制御パケット(ARIB STD-B39)の音声モードを検出し、音声設定の自動切り替えが可能
- AES/EBU音声出力(BNC、75Ω)を1系統装備、手軽に音声信号をモニター可能 ※1
- バランスアナログ音声出力を装備 ※3
- リファレンス信号を入力することで、非同期入力が可能

※1 標準タイプのみ

※2 BARデータには対応していません。

※3 Aタイプ(4ch)、ARタイプ(2ch)のみ

2. 機能チェックと筐体への取り付け

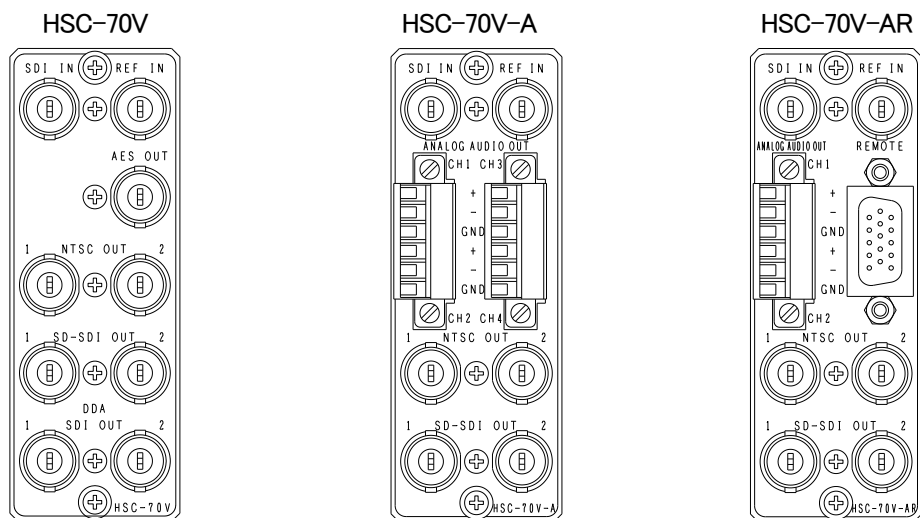
1. 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	ダウンコンバーターモジュール	HSC-70V HSC-70V-A HSC-70V-AR	1	
2	コネクターモジュール		1	
3	ターミナルブロック		2(HSC-70V-A) 1(HSC-70V-AR)	コネクターモジュールに 取り付け済み
4	取扱説明書		1	本書

1. メインモジュール



2. コネクターモジュール



2. 筐体への取り付け

ご使用の際には、メインモジュール及びコネクタモジュールを70型筐体(Vbus-70シリーズ)に取り付けてください。
詳しい実装方法については、モジュールを実装する筐体の取扱説明書をご覧ください。

3. POWER ON までの手順

- (1)コネクタモジュール及びメインモジュールを筐体へ正しくセットします。
- (2)筐体の電源プラグをAC100Vのコンセントに接続します。
- (3)SDI INに1080i/59.94のHD-SDI信号を入力します。
- (4)SD-SDI OUT及びNTSC OUTからの出力をモニターなどに接続します。
- (5)筐体の電源スイッチを投入すると、筐体のパワーランプが点灯し、メインモジュール前面の表示器に型名が表示されます。

4. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

正常に動作しない場合はP.23「7. トラブルシューティング」をご覧ください。

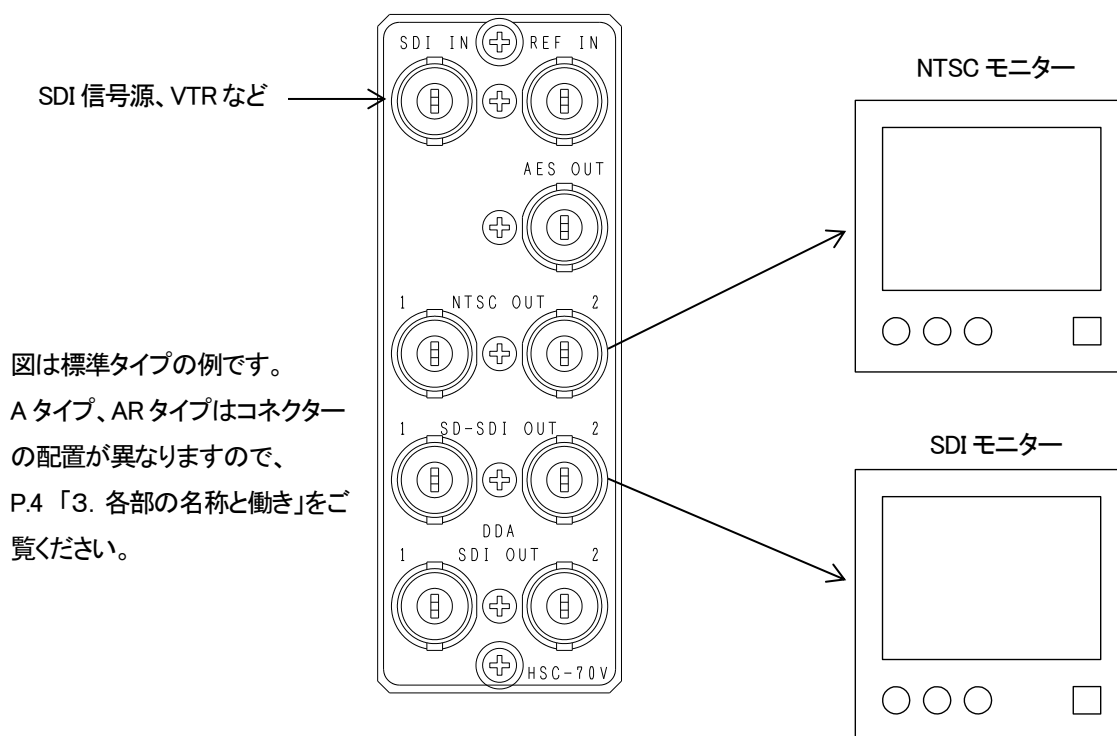
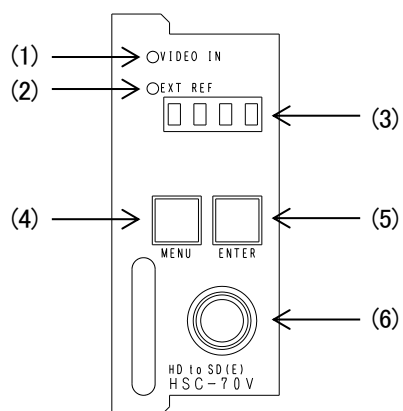


図2-1 基本動作チェック

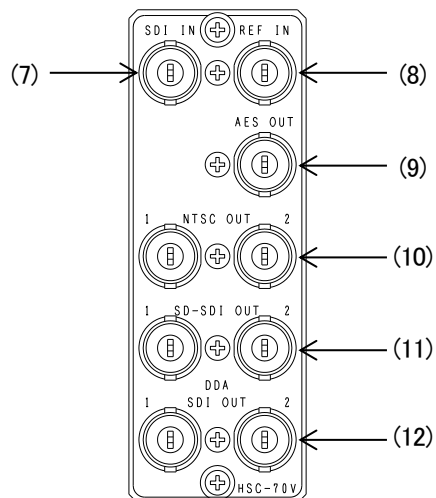
- (1)SDI INコネクタにHD-SDI信号(1080i/59.94)を入力します。
- (2)SD-SDI OUT端子の出力信号をSDIモニターへ、NTSC OUT端子の出力信号をNTSCモニターへ接続します。
- (3)SDIモニター・NTSCモニターに、SDI INに入力された映像が映し出されているかを確認します。

3. 各部の名称と働き

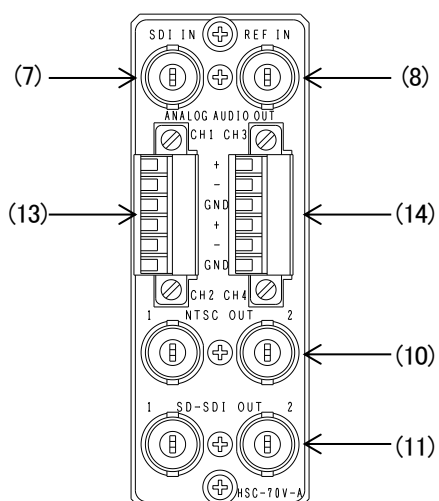
メインモジュール正面(共通)



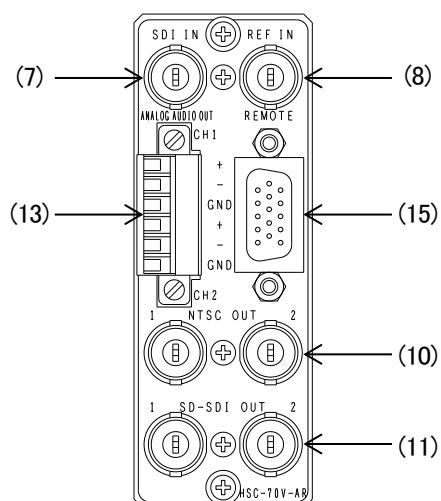
コネクターモジュール(HSC-70V)



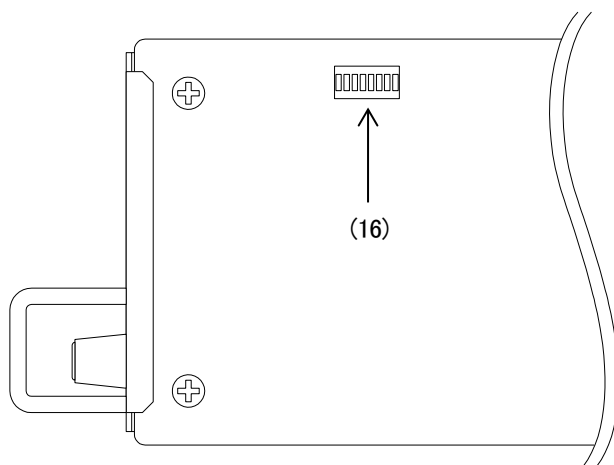
コネクターモジュール(HSC-70V-A)



コネクターモジュール(HSC-70V-AR)



メインモジュール基板面(共通)



(1)映像入力ランプ

SDI 入力端子に SDI 信号(1080p59.94 LEVEL-A/B、1080i59.94、525i)を入力すると、緑色に点灯します。

SDI信号が検出できない、または対応外の映像フォーマットが入力された場合は消灯し、映像出力は黒画面になります。

(2)リファレンス入力ランプ

リファレンス信号の有無を表示します。

リファレンスモードにより動作が異なります。

(a)「LINE IN」または「LINE MASTER」が選択されている場合

SDI信号入力の有無にかかわらず消灯します。

(b)「EXT IN」または「EXT MASTER」が選択されている場合

外部リファレンス入力端子に BBS 信号または 3 値 SYNC 信号(1080i59.94)が入力されると、緑色に点灯します。リファレンス信号が検出できない、または対応外のリファレンスフォーマットが入力された場合は、橙色で点滅します。

(c)「EXT SUB」が選択されている場合

筐体からのリファレンス供給があると、緑色に点灯します。筐体からのリファレンス供給が検出できない場合は、橙色で点滅します。

※リファレンスモードについては、P.16「REFERENCE」をご覧ください。

(3)表示器

ステータスや各種メニューを表示します。

モジュール前面の表示器が型番表示の状態(メニューに入っていない状態)では、型番に続き「IN」→「入力フォーマットの略称」→「ASPE」→「現在のアスペクト」が表示されます。

入力フォーマットの略称は以下の通りです。

入力フォーマット	表示
525i	525i
1080i59.94	80i
1080p59.94 LEVEL-A	80pA
1080p59.94 LEVEL-B	80pB
未入力	—

※アスペクトについては、P.10「ASPECT」をご覧ください。

(4)MENUボタン

設定メニューに入ります。設定メニュー時は、キャンセルボタンとして動作します。

(5)ENTERボタン

設定メニュー時、決定ボタンとして動作します。

(6)選択ツマミ

設定メニュー時、項目や設定値を選択します。

(7)SDI入力端子

SDI信号(1080p59.94 LEVEL-A/B、1080i59.94、525i)を入力します。

(8)外部リファレンス入力端子

リファレンス信号の入力でBBS信号または3値SYNC信号(1080i/59.94)を入力します。

(9) デジタル音声出力端子

アンバランスデジタル音声(AES/EBU)を出力します。

(10) NTSC出力端子

ダウンコンバートされた映像(NTSC信号)を出力します。SD入力時は、D/A変換された映像を出力します。

※フレームシンクロナイズ動作となります。また、ブランキング・オプションブランキングは削除されます。

※SDI入力が検出できない場合は、黒画面が出力されます。

(11) SD-SDI出力端子

ダウンコンバートされた映像(SD-SDI)を出力します。SD入力時は、入力された映像をバイパスして出力します。

※フレームシンクロナイズ動作となります。また、アンシラリパケット(局間制御信号、デジタル字幕信号を除く)およびブランキング・オプションブランキングは削除されます。局間制御信号、デジタル字幕信号の通過についてはP.14「NETQ PASS」、P.15「CLOSED CAPTION PASS」をご覧ください。

※SDI入力が検出できない場合は、黒画面が出力されます。

(12) SDI入力分配出力端子

SDI入力端子に入力されたSDI信号を、リクロックして分配出力します。

(13) アナログ音声出力端子(CH1、CH2)

(14) アナログ音声出力端子(CH3、CH4)

バランスアナログ音声を出力します。

出荷時にコネクタモジュールへ取り付けられているターミナルブロックは、両端の取り付けネジをマイナスドライバーで緩めると引き抜けます。ターミナルブロックを引き抜いたら側面のネジをマイナスドライバーで緩め、被覆を7mmむいた先バラのオーディオケーブルをターミナルブロックに挿入してから側面のネジをマイナスドライバーで締めると、ケーブルが固定されます。すべてのオーディオケーブルの固定が終了したらターミナルブロックをコネクタモジュールにはめ込み、ターミナルブロック両端の取り付けネジをマイナスドライバーで締めます。

(図3-1)

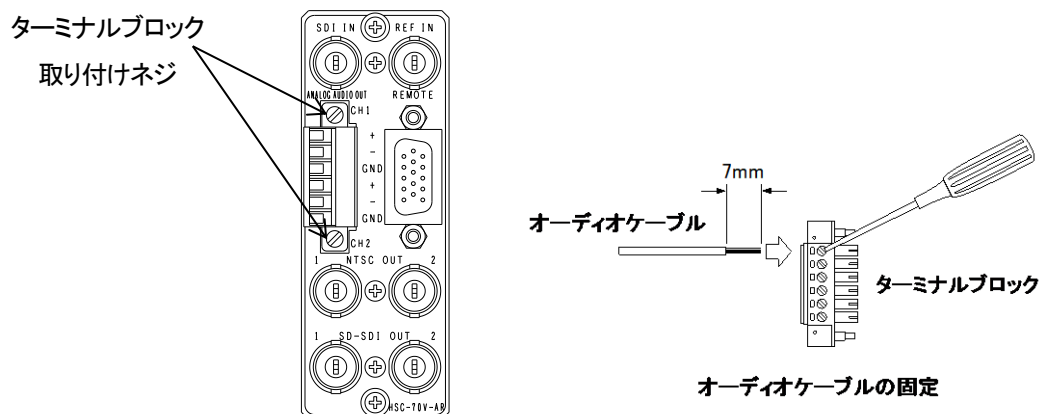


図3-1 オーディオケーブルの取り付け方

アンバランスでご使用時は、「+」端子に信号線を、「GND」端子にGND(シールド)線を接続し、「-」端子には何も接続しないでください。(図3-2)

※アナログ音声出力のレベル調整については、P.12「ANALOG OUT SOL」をご覧ください。

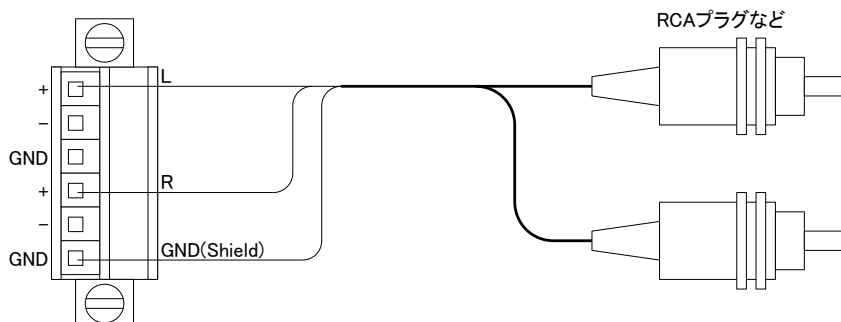


図3-2 アンバランスアナログ音声の接続例

(15) リモートコネクター

接点入出力端子です。接点によるアスペクト切り替え、またはプリセット呼び出しが可能です。

※詳しくは、P.15「EXT CONTROL」をご覧ください。

(16) ディップスイッチ

拡張設定用ディップスイッチです。(図3-3)

スイッチ1: SD-SDI OUT オンスクリーン表示禁止

スイッチをONにすると、SD-SDI OUTのオンスクリーン表示を禁止します。

スイッチ2: NTSC OUT オンスクリーン表示禁止

スイッチをONにすると、NTSC OUTのオンスクリーン表示を禁止します。

その他のスイッチは未使用ですので、OFFを選択してください。

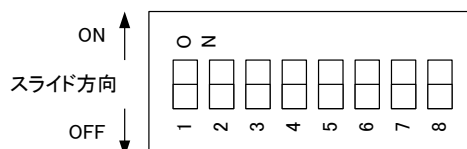


図3-3 ディップスイッチ

4. 操作方法

1. 基本操作

- (1) 電源投入直後、表示器には“HSC-70V”(もしくは“HSC-70V-A”、“HSC-70V-AR”)の表示に続いて現在の映像入力情報、アスペクト情報が表示されます。
- (2) (1)の状態ではMENUを押すことで、表示器がメニューモードになります。
このとき、MENUを2秒以上押し続けると、映像出力にオンスクリーンメニューが表示されます。(図4-1)
- (3) 選択ツマミを廻し、設定する項目を選択します。
- (4) ENTERを押すと設定値が表示され、値を設定することができます。
ただし、さらに深い階層がある場合は一つ下の階層に進みますので、再度(3)を行ってください。
(このとき、MENUを押すと、一つ上の階層に戻ります。)
- (5) 選択ツマミを廻し、設定値を変更します。
- (6) ENTERを押すと、設定を確定します。変更をキャンセルする場合は、MENUを押すことで変更前の設定値に戻ります。
- (7) さらに他項目の設定を行う場合は(3)～(6)を繰り返し行います。
- (8) 終了する場合はMENUを複数回押して階層を上がっていき、最上階でMENUを押すと(1)に戻ります。オンスクリーン表示されている場合は、表示が消えます。

※オンスクリーンメニュー上で、最後に「...」が表示されている項目を選択すると、ページが切り替わりその項目の詳細が表示されます。

>ASPECT	SQUEEZE	
ENHANCE	0	HSC-70V
AUDIO PORCESS...		
ANC CONTROL...		
EXT CONTROL...		
GENLOCK	REFERENCE	LINE IN
	V PHASE	0
	H PHASE	0
	VIDEODELAY	3ms
SYSTEM	FPGA Ver.	00
	PROGRAM Ver.	01.00.00
	INITIAL RESET	

図4-1 オンスクリーンメニューの表示例

メニューツリーを図4-2に示します。

※網掛けの文字は、工場出荷時設定です。

※[]内の文字は、表示器に表示される略称です。

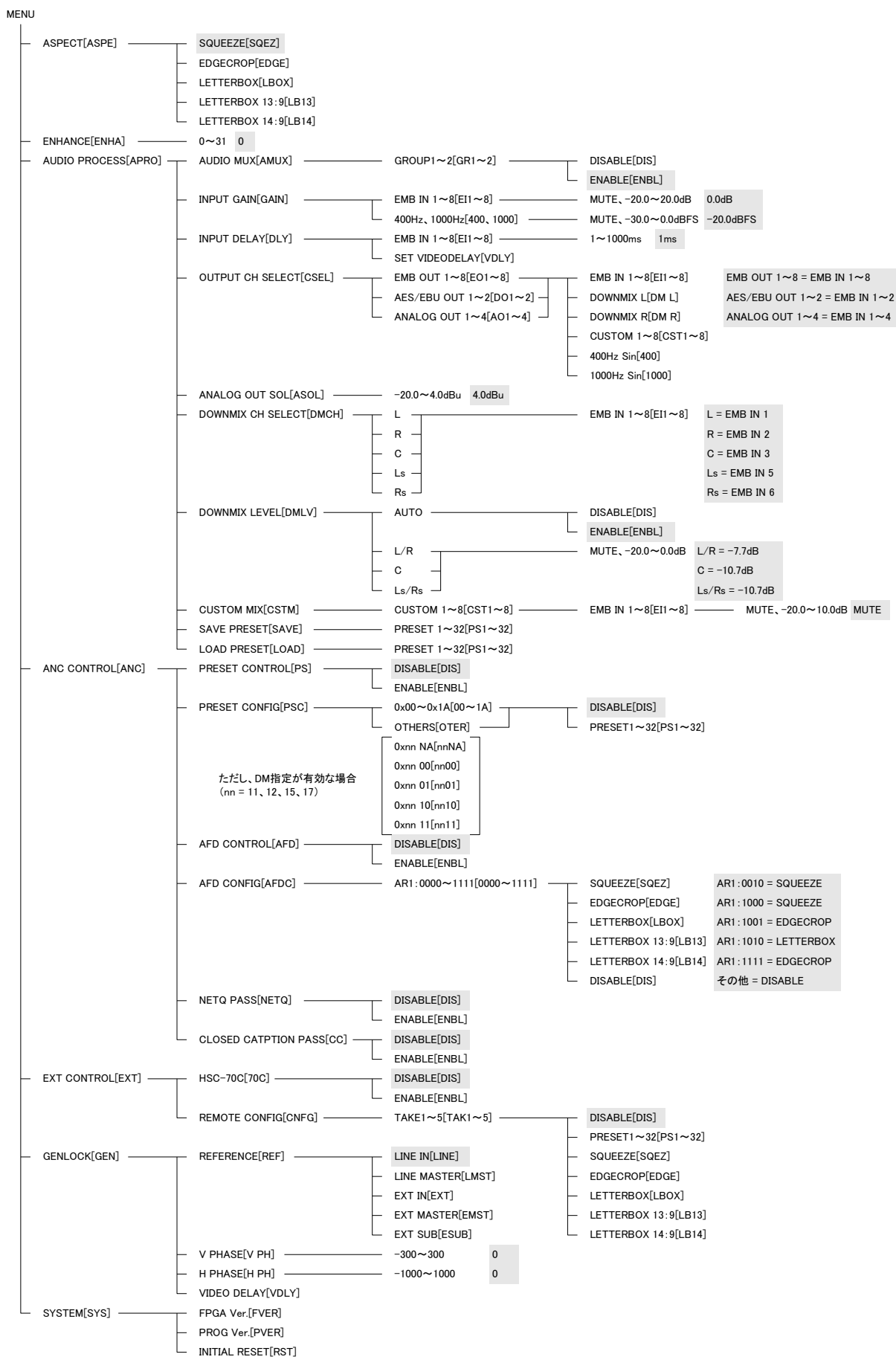


図4-2 メニューツリー

2. 各機能の説明

(1) ASPECT

ダウンコンバート時のアスペクトを設定します。

SQUEEZE	16:9映像を横方向に縮小し、4:3にします。
EDGE CROP	ピクセルの縦横比を保ったまま縦方向の幅を合わせ、左右を切り取ります。
LETTERBOX	ピクセルの縦横比を保ったまま横方向の幅を合わせ、上下を黒で塗り潰します。
LETTERBOX 13:9	ピクセルの縦横比を保ったまま表示領域の比率が13:9になるように左右を切り取り、上下を黒で塗り潰します。
LETTERBOX 14:9	ピクセルの縦横比を保ったまま表示領域の比率が14:9になるように左右を切り取り、上下を黒で塗り潰します。

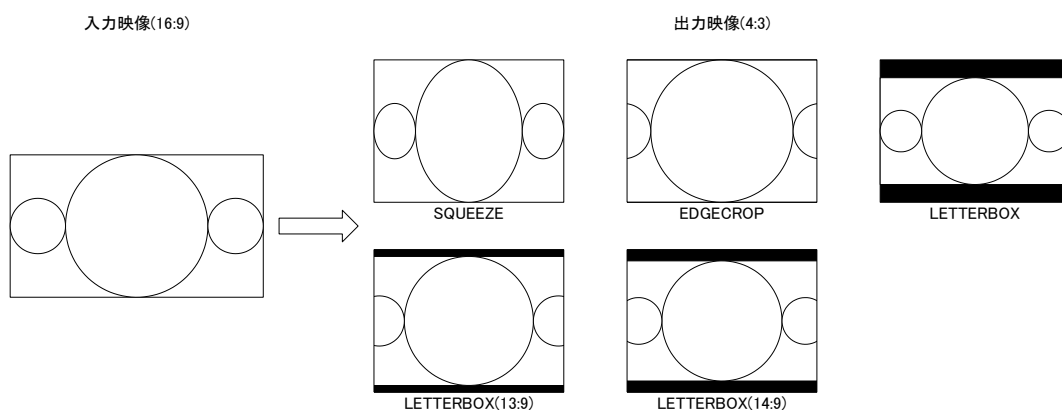


図4-3 アスペクトの変換イメージ

(2) ENHANCE

映像の輪郭強調補正を行います。0～31の範囲で設定でき、0で強調補正なし、数値が大きいくほど輪郭がシャープになります。

※この機能は、SDバイパス時でも有効です。

(3) AUDIO PROCESS

音声に関する設定を行います。(音声の処理系統を図4-4に示します。)

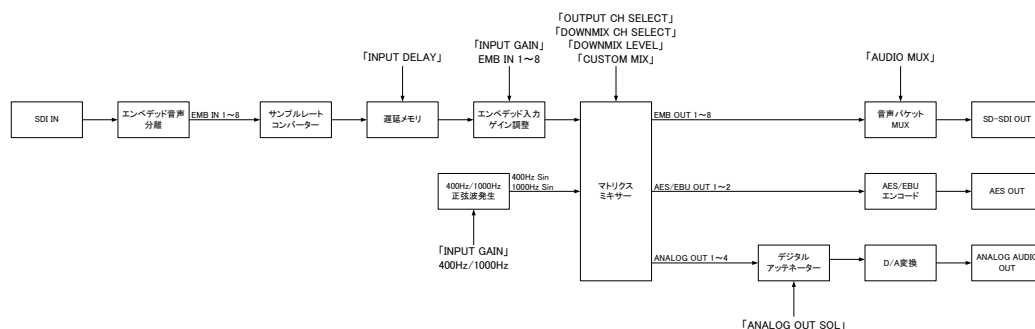


図4-4 音声の処理系統

ENTERを押すと下層に入り、以下の項目があります。

(i) AUDIO MUX

SD-SDI出力に、エンベデッド音声パケットを重畳するかを設定します。

GROUP1はエンベデッド音声チャンネル1～4、GROUP2はエンベデッド音声チャンネル5～8です。

DISABLE	SD-SDI出力に音声パケットを重畳しません。
ENABLE	SD-SDI出力に音声パケットを重畳します。

(ii) INPUT GAIN

SDI入力信号に重畳されているエンベデッド音声入力のゲイン、および内蔵400Hz・1000Hz正弦波ジェネレーターのレベルを設定します。

EMB IN 1～8	エンベデッド音声入力のゲインをMUTE・-20.0dB～+20.0dBの範囲で設定します。 ※この設定は、後述の「OUTPUT CH SELECT」、「DOWNMIX LEVEL」、「CUSTOM MIX」に影響します。
400Hz、1000Hz	内部生成される400Hz・1000Hz正弦波のレベルを、MUTE・-30.0dBFS～0.0dBFSの範囲で設定します。

(iii) INPUT DELAY

SDI入力信号に重畳されているエンベデッド音声入力の遅延時間を設定します。

EMB IN 1～8	エンベデッド音声入力の遅延を1ms～1000msの範囲で設定します。
SET VIDEODELAY	EMB IN 1～8すべてに、後述の「VIDEODELAY」の値を設定します。 この項目を選択し ENTER を押すと、「OK？」が表示されます。実行する場合はさらに ENTER を押し、キャンセルする場合は MENU を押してください。 ※オンスクリーン表示時はVIDEODELAYの値が表示されますので、設定の目安にご利用ください。 ※SET VIDEODELAYを実行した時点のVIDEODELAYの値が設定されます。自動更新は行われませんので、映像遅延が変化したときは再度設定してください。

(iv) OUTPUT CH SELECT

音声の出力チャンネルを設定します。

EMB OUT 1～8	エンベデッド音声出力の音声ソースを選択します。
ANALOG OUT 1～4	アナログ音声出力の音声ソースを選択します。 (HSC-70V-A 1～4、HSC-70V-AR 1～2のみ)
AES/EBU OUT 1～2	デジタル音声出力の音声ソースを選択します。 (HSC-70Vのみ)

音声ソースは、以下の項目から選択できます。

EMB IN 1～8	エンベデッド音声入力から1つのチャンネルを選択します。 ※「INPUT GAIN」の「EMB IN 1～8」で設定されたゲインが適用されます。
DOWNMIX L	ダウンミックスされた音声のLチャンネルです。
DOWNMIX R	ダウンミックスされた音声のRチャンネルです。
CUSTOM 1～8	後述の「CUSTOM MIX」で設定されたカスタム設定1～8のうち1つを選択します。

400Hz Sin	内部生成された400Hz正弦波です。
1000Hz Sin	内部生成された1000Hz正弦波です。
MUTE	無音です。

(v) ANALOG OUT SOL (HSC-70V-A、HSC-70V-ARのみ)

アナログ音声出力の標準動作レベルを、-20.0dBu～4.0dBuの範囲で設定します。

※標準動作レベルとは、エンベデッド音声などデジタル音声での正弦波の振幅がデジタルで表現できる最大値より20dB低い状態(-20dBFS)のときのアナログ音声の振幅を示します。

※アナログ音声出力をアンバランスで使用する場合は、表示の値よりも6dB小さい振幅になります。

※アナログ音声出力をアンバランスで使用し、民生機器に入力する場合は、-1.8dBu(-10dBV相当)が設定の目安ですが、接続した機器により最適値が異なりますので、微調整を行ってください。また、運用に先立ち、必ずテストを行ってください。

※過大出力制限は付いておりません。過大出力にならないようご注意ください。

(vi) DOWNMIX CH SELECT

ダウンミックスに使用する音声ソースを、エンベデッド音声入力から選択します。

L	サラウンド音声のLチャンネルを選択します。
R	サラウンド音声のRチャンネルを選択します。
C	サラウンド音声のCチャンネルを選択します。
Ls	サラウンド音声のLsチャンネルを選択します。
Rs	サラウンド音声のRsチャンネルを選択します。

※チャンネルの選択は、最終的に重複しないよう選択してください。

※5.1サラウンド時のLFEチャンネルは、ダウンミックスに使用できません。

※詳しい動作は、P.18「5. ダウンミックス」をご覧ください。

(vii) DOWNMIX LEVEL

ダウンミックスの各チャンネルに適用する係数を設定します。

AUTO	ENABLEに設定すると、後述の「DOWNMIX CONTROL」で、自動的に係数を設定します。
L/R	サラウンド音声のL/Rチャンネルに適用する係数を、MUTE・-20.0dB～0.0dBの範囲で設定します。
C	サラウンド音声のCチャンネルに適用する係数を、MUTE・-20.0dB～0.0dBの範囲で設定します。
Ls/Rs	サラウンド音声のLs/Rsチャンネルに適用する係数を、MUTE・-20.0dB～0.0dBの範囲で設定します。

※「INPUT GAIN」の「EMB IN 1～8」で設定されたゲインに重ねて演算されます。

※5.1サラウンド時のLFEチャンネルは、ダウンミックスに使用できません。

※詳しい動作は、P.18「5. ダウンミックス」をご覧ください。

(viii) CUSTOM MIX

エンベデッド音声入力の各チャンネルに任意の係数を設定し、ミックスすることができます。

カスタム設定は8組設定でき、「OUTPUT CH SELECT」で「CUSTOM 1～8」を選択することで出力されます。

EMB IN1～8にそれぞれMUTE -20.0dB～10.0dBの範囲で設定します。

※「INPUT GAIN」の「EMB IN 1～8」で設定されたゲインに重ねて演算されます。

<使用例>

- ・エンベデッド音声入力CH1・CH2にステレオの主音声、CH3・CH4にステレオの副音声が入っているが、エンベデッド音声出力のCH1に主音声を、CH2に副音声をそれぞれモノラルにして出力したい。

- 1) 「CUSTOM MIX」の「CUSTOM 1」で、「EMB IN 1」「EMB IN 2」に「-6.0dB」を、そのほかのチャンネルに「MUTE」を設定します。

・エンベデッド音声入力CH1、CH2それぞれに-6.0dBの係数をかけ、合成したものが「CUSTOM 1」の音声になります。

- 2) 「CUSTOM MIX」の「CUSTOM 2」で、「EMB IN 3」「EMB IN 4」に「-6.0dB」を、そのほかのチャンネルに「MUTE」を設定します。

・エンベデッド音声入力CH3、CH4それぞれに-6.0dBの係数をかけ、合成したものが「CUSTOM 2」の音声になります。

- 3) 「OUTPUT CH SELECT」で、「EMB OUT 1」に「CUSTOM 1」を、「EMB OUT 2」に「CUSTOM 2」を設定します。

・1)で「CUSTOM 1」にエンベデッド音声CH1・CH2が合成された音声(モノラル化した主音声)、2)で「CUSTOM 2」にエンベデッド音声CH3・CH4が合成された音声(モノラル化した副音声)が設定されていますので、それぞれをエンベデッド音声出力CH1・CH2に出力します。

(ix) SAVE PRESET

「AUDIO PROCESS」以下の階層にあるすべての設定を、プリセットとして保存することができます。

プリセットは32組保存できます。

「SAVE PRESET」でENTERを押すと、「PRESET 1～32」が表示されますので、選択ツマミを廻しプリセット番号を選択します。さらにENTERを押すと、「OK?」が表示されますので、保存する場合はENTERを、キャンセルする場合はMENUを押してください。

(x) LOAD PRESET

「SAVE PRESET」で保存したプリセットデータを読み出します。

「LOAD PRESET」でENTERを押すと、「PRESET 1～32」が表示されますので、選択ツマミを廻しプリセット番号を選択します。さらにENTERを押すと、「OK?」が表示されますので、呼び出しする場合はENTERを、キャンセルする場合はMENUを押してください。

(4) ANC CONTROL

アンシラリパケットに関する設定を行います。ENTERを押すと下層に入り、以下の項目があります。

(i) PRESET CONTROL

局間制御信号(ARIB STD-B39)によるプリセット呼び出し制御を選択します。

DISABLE	局間制御信号によるプリセット呼び出し制御を行いません。
ENABLE	局間制御信号によるプリセット呼び出し制御を行います。

(ii) PRESET CONFIG

「PRESET CONTROL」がENABLEの場合、局間制御信号のカレント音声モード・カレントDM指定を検出し、「AUDIO PROCESS」で設定したプリセットデータを自動的に呼び出します。

カレント音声モードの番号(特定のカレント音声モードではカレントDM指定の番号も含めます)により、別個にプリセット呼び出し番号を設定することができます。

- ・カレント音声モードが0x00～0x10、0x13、0x14、0x16、0x18～0x1Aの場合、カレントDM指定は考慮されません。

- ・カレント音声モードが0x11、0x12、0x15、0x17の場合、さらにカレントDM指定により分類されます。

「OTHERS」は、上記以外のカレント音声モードを検出したとき、または局間制御信号が検出できなくなった時に動作します。

それぞれ「PRESET1～32」、または「DISABLE」から選択します。「DISABLE」が選択されている場合は、当該カレント音声モードを検出してもプリセット呼び出しを行いません。

※詳しい動作は、P.18 「5. ダウンミックス」をご覧ください。

(iii) AFD CONTROL

AFDパケット(SMPTE ST 2016-3)によるアスペクト制御を選択します。

DISABLE	AFDパケットによるアスペクト制御を行いません。
ENABLE	AFDパケットによるアスペクト制御を行います。

(iv) AFD CONFIG

「AFD CONTROL」がENABLEの場合、AFDパケットのAFDを検出し、アスペクトを自動的に変更します。

AFDの番号により、別個にアスペクトを設定することができます。

AR1:0000～1111	SQUEEZE、EDGE CROP、LETTERBOX、LETTERBOX13:9、 LETTERBOX14:9、DISABLEから選択できます。
---------------	--

※ARが0の場合の設定はできません。

※受信したAFD番号の設定に「DISABLE」が選択されている場合、ARが0の場合、またはAFDパケットが検出できない場合は、「ASPECT」で設定されているアスペクトに戻ります。

※AFDパケットによるアスペクト制御は、AFDの番号が変化したときに一回発生します。その後、「ASPECT」の設定を変更した場合、または後述の「EXT CONTROL」でアスペクトが変更された場合は、次にAFD番号が変化するまでAFDパケットによるアスペクト制御はキャンセルされます。

※AFDパケットによるアスペクト制御の結果は電源を切ると消失し、保存されません。

※BARデータには対応していません。

(v) NETQ PASS

SDI入力に重畳されている局間制御信号パケット(ARIB STD-B39)を、SD-SDI出力に通過させることができます。

DISABLE	局間制御信号パケットを通過させません。
ENABLE	局間制御信号パケットを通過させます。

※ARIB TR-B23に規定される、データ放送トリガ信号、ユーザーデータ1・2、ダミーパケットも通過します。

※入力されたパケットがそのまま出力されます。パケットの内容変更、並び替えなどを行いません。

※映像の入出力が同期していない場合は、パケットの重複・欠落が発生します。

(vi) CLOSED CAPTION PASS

SDI入力に重畳されているデジタル字幕パケット(ARIB STD-B37)を、SD-SDI出力に通過させることができます。

DISABLE デジタル字幕パケットを通過させません。

ENABLE デジタル字幕パケットを通過させます。

※ARIB TR-B23に規定される、デジタル字幕データオプション1・2、ダミーパケットも通過します。

※入力されたパケットがそのまま出力されます。パケットの内容変更、並び替えなどはいりません。

※映像の入出力が同期していない場合は、パケットの重複・欠落が発生します。

(5) EXT CONTROL

外部制御に関する設定を行います。

(i) HSC-70C

弊社製品 HSC-70C (または HSC-70BC)によりアスペクト制御が可能です。

DISABLE HSC-70Cによるアスペクト制御を行いません。

ENABLE HSC-70Cによるアスペクト制御を行います。

※HSC-70Cにつきましては、弊社営業部までお問い合わせください。

(ii) REMOTE CONFIG(HSC-70V-ARのみ)

TAKE1～5の接点入力に対応した動作を選択します。

DISABLE 接点による制御を行いません。

PRESET1～32 指定されたプリセットを呼び出します。

SQUEEZE・EDGE CROP・LETTERBOX

LETTERBOX 13:9・LETTERBOX 14:9 アスペクトを変更します。

※「PRESET1～32」が選択されている場合、TAKE番号に応じたTALLYが返されます。

ただし、音声設定が変更された場合、「PRESET CONTROL」または手動でのプリセット呼び出しがあった場合、「REMOTE CONFIG」の設定が変更された場合は、TALLYはディスアサートされます。

※アスペクト変更が選択されている場合、現在のアスペクトと一致した箇所にTALLYが返されます。

※プリセット呼び出し・アスペクト変更は混在できます。

※TAKE1～5すべてが「DISABLE」に設定されている場合は、TALLY1～5にSQUEEZE・EDGE CROP・LETTERBOX・LETTERBOX13:9・LETTERBOX14:9の順にアスペクトに応じたTALLYが返されます。(AFDIによるアスペクト制御がされている場合は、変更後のアスペクトに応じたTALLYが返されます。)

※リモートコネクタのピンアサインは、P.26 「リモートコネクタ」をご覧ください。

リモート入力による制御は、出力映像のフィールドパルスの立下りを基準にタイミングが決定されます。

動作モードによりタイミングが異なります。

アスペクト変更の場合は、アスペクトを変更する1フレーム前の5msの間、接点入力が安定するようにしてください。(図4-5)

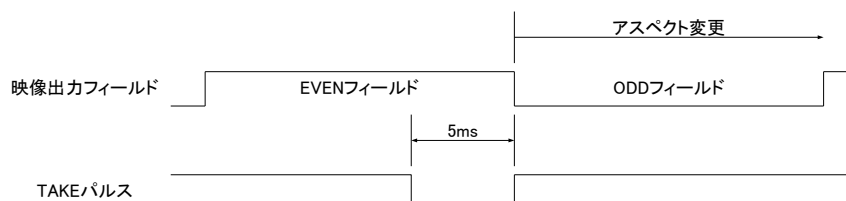


図 4-5 リモート入力によるアスペクト変更

プリセット呼び出しの場合は、プリセットを呼び出す 2 フレーム前の 5ms の間、接点入力安定するようにしてください。(図 4-6)

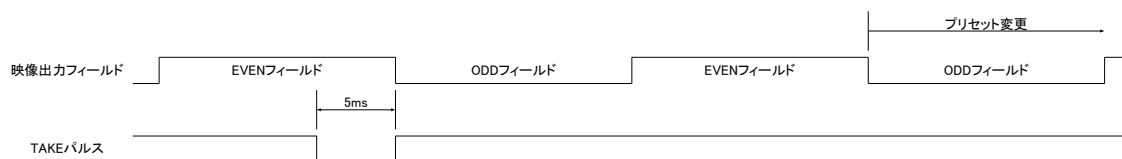


図 4-6 リモート入力によるプリセット呼び出し

(6) GENLOCK

ゲンロックに関する設定を行います。

(i) REFERENCE

ゲンロックのリファレンス源を選択します。

70型筐体にはバックプレーンでリファレンス信号を共有する機能があり、一つのリファレンス源で筐体内の全部のモジュールを同期させることができます。※対応していないモジュールもあります。

LINE IN	SDI入力映像に含まれる同期信号をリファレンス源にします。
LINE MASTER	SDI入力映像に含まれる同期信号をリファレンス源にし、筐体へリファレンス信号を供給します。
EXT IN	外部リファレンス入力に入力されているリファレンス信号をリファレンス源にします。
EXT MASTER	外部リファレンス入力に入力されているリファレンス信号をリファレンス源にし、筐体へリファレンス信号を供給します。
EXT SUB	筐体からのリファレンス信号をリファレンス源にします。

※選択したリファレンスモードのリファレンス信号が検出できない場合は、フリーラン動作となります。

※MASTER設定のモジュールは、一つの筐体内に一つのみとしてください。複数のモジュールがMASTERに設定されると、リファレンス信号の衝突が起き、正常に動作しなくなります。

(ii) V PHASE

映像出力の位相を1ライン単位で調整します。-300～300の範囲で調整可能です。

※SD-SDI出力、NTSC出力にのみ影響します。MASTER時のリファレンス供給には影響しません。

(iii) H PHASE

映像出力の位相を0.5ドット単位で調整します。-1000～1000の範囲で調整可能です。

※SD-SDI出力、NTSC出力にのみ影響します。MASTER時のリファレンス供給には影響しません。

(iv) VIDEODELAY

映像入力から映像出力までの、おおよその映像遅延時間が表示されます。位相調整の目安にご利用ください。

※この項目は表示のみです。設定はできません。

(7) SYSTEM

全般に関する項目です。

(i) FPGA Ver.

FPGAのROMバージョンが表示されます。

※この項目は表示のみです。設定はできません。

(ii) PROGRAM Ver.

プログラムのROMバージョンが表示されます。

※この項目は表示のみです。設定はできません。

(iii) INITIAL RESET

プリセットデータを含むすべての設定を、工場出荷時設定に初期化します。

この項目で`ENTER`を押すと、「OK？」が表示されますので、初期化する場合は`ENTER`を、キャンセルする場合は`MENU`を押してください。

5. ダウンミックス

本製品は、エンベデッド音声入力の 3/2 サラウンド音声をダウンミックスして出力することができます。
また、局間制御信号 (ARIB STD-B39) に含まれるカレント音声モードおよびカレント DM 指定により、あらかじめプリセットしておいた音声設定を自動的に呼び出すことも可能です。

ダウンミックスの手順

(1) ダウンミックス出力チャンネルの設定

ダウンミックスされた音声を、どのチャンネルに出力するかを決定します。

エンベデッド音声出力、アナログ音声出力、デジタル音声出力のいずれにも出力できます。

「OUTPUT CH SELECT」で、出力したいチャンネルに「DOWNMIX L」または「DOWNMIX R」を選択します。

(2) ダウンミックス入力チャンネルの設定

ダウンミックスの音声ソースは、エンベデッド音声入力から選択できます。

3/2 サラウンド音声の L、R、C、Ls、Rs それぞれがエンベデッド音声入力のどのチャンネルに該当するかを選択してください。

工場出荷時設定は、SMPTE 320M に基づき

L	EMB IN 1
R	EMB IN 2
C	EMB IN 3
Ls	EMB IN 5
Rs	EMB IN 6

に設定されています。実際の運用と異なる場合は、適切に設定を行ってください。

※5.1 サラウンド時の LFE チャンネルはダウンミックスの計算式に含まれていないため、ダウンミックスに使用できません。

LFE チャンネルも含めたダウンミックスを行う場合は、「CUSTOM MIX」をご利用ください。

(3) ダウンミックス係数の設定

(2) で選択された入力チャンネルに、それぞれ係数をかけて加算したものがダウンミックス音声になります。

$\text{DOWNMIX L} = (L \times \text{係数L/R}) + (C \times \text{係数C}) + (Ls \times \text{係数Ls/Rs})$

$\text{DOWNMIX R} = (R \times \text{係数L/R}) + (C \times \text{係数C}) + (Rs \times \text{係数Ls/Rs})$

(i) ダウンミックス係数の手動設定

係数 L/R、係数 C、係数 Ls/Rs を「DOWNMIX LEVEL」で設定します。

「AUTO」は「DISABLE」に設定します。

(ii) ダウンミックス係数の自動設定

「DOWNMIX LEVEL」の「AUTO」を「ENABLE」に設定してプリセットしておく、局間制御信号によるプリセットの自動呼び出し時に、カレント DM 指定に応じたダウンミックス係数を自動的に設定することができます。カレント DM 指定により、ダウンミックス係数が自動設定される条件は以下の通りです。

- ・カレント音声モードが 0x11、0x12、0x15、0x17 (3/2 サラウンドを含む構成) である。
- ・カレント DM 指定が有効値 (無指定、または予約ではない) である。
- ・呼び出されたプリセットの「AUTO」設定が「ENABLE」である。

自動設定される係数の算定方法は、以下の通りです。

カレントDM指定に対するAの値(ARIB STD-B39に基づく)

'00'	$A = 1/\sqrt{2}$
'01'	$A = 1/2$
'10'	$A = 1/(2\sqrt{2})$
'11'	$A = 0$

計算式(Lの場合。Rの場合はLをRに読み替える)

$$(L + C/\sqrt{2} + A \cdot L_s) / (1 + 1/\sqrt{2} + A)$$

この計算式に基づき、L/R、C、Ls/Rsの係数を求め、0.1dB単位に丸めたものが自動設定される係数です。表5-1に、設定値の一覧を示します。

カレント DM 指定 \ DOWNMIX LEVEL	L/R	C	Ls/Rs
'00' ($A = 1/\sqrt{2}$)	-7.7[dB]	-10.7[dB]	-10.7[dB]
'01' ($A = 1/2$)	-6.9[dB]	-9.9[dB]	-12.9[dB]
'10' ($A = 1/(2\sqrt{2})$)	-6.3[dB]	-9.3[dB]	-15.3[dB]
'11' ($A = 0$)	-4.6[dB]	-7.7[dB]	MUTE

表 5-1 カレント DM 指定対ダウンミックス係数

(4) 局間制御信号によるプリセットの自動呼び出し

局間制御信号によりプリセットの自動呼び出しを行う場合の手順です。

- (i) 「ANC CONTROL」の「DOWNMIX CONTROL」を「DISABLE」に設定します。
- (ii) 「ANC CONTROL」の「DOWNMIX SETTING」で、カレント音声モードに対応したプリセット呼び出し番号を選択します。

カレント音声モード0x00～0x1Aのそれぞれに、PRESET1～32の、どの番号を呼び出すかを選択できます。また、「DISABLE」を選択することで、無反応にすることもできます。

カレント音声モードが0x11、0x12、0x15、0x17である場合は、さらにカレントDM指定による分類ができます。

メニュー表記	カレントDM指定
(n=11, 12, 15, 17)	
0x n NA	無指定、または予約
0x n 00	'00'
0x n 01	'01'
0x n 10	'10'
0x n 11	'11'

(iii) 「AUDIO PROCESS」の下層の設定を行い、「SAVE PRESET」でプリセットを構築します。

(iv) 必要な回数、(iii)を行います。

(v) 「ANC CONTROL」の「DOWNMIX CONTROL」を「ENABLE」に設定します。

※プリセットの自動呼び出しは、カレント音声モード・カレントDM指定が変化したときのみ1回発生します。

その後に設定変更または手動でのプリセット呼び出しを行った場合は、そちらの設定が優先されます。

6. SNMP

70型筐体のSNMPオプションを使用することにより、HSC-70Vシリーズの動作状態を監視することができます。

オブジェクト識別子は、「1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. x. 1. 1. 項番. index」となります。

※xの値は、HSC-70V = 188、HSC-70V-A = 189、HSC-70V-AR = 191です。

※indexは、筐体のスロット番号1～10です。

※旧識別子は、「1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. index. 項番. 0」となります。

MIBデーターが変化したときはトラップが発生します。

項番	オブジェクト識別子名	アクセス	SYNTAX	内容
3	hsc70vKcode hsc70vaKcode hsc70varKcode	R/O	INTEGER	機種コード HSC-70V:188 HSC-70V-A:189 HSC-70V-AR:191
12	hsc70vInputRef hsc70vaInputRef hsc70varInputRef	R/O	INTEGER	リファレンス入力 0:OK 1:NO SIGNAL
14	hsc70vInputVideo hsc70vaInputVideo hsc70varInputVideo	R/O	INTEGER	映像入力 0:OK 1:NO SIGNAL
40	hsc70vHard hsc70vaHard hsc70varHard	R/O	INTEGER	FPGA ROM バージョン
1000	hsc70vAspect hsc70vaAspect hsc70varAspect	R/O	INTEGER	ASPECT 0:SQUEEZE 1:EDGE CROP 2:LETTERBOX 3:LETTERBOX 13:9 4:LETTERBOX 14:9
1001	hsc70vEnhance hsc70vaEnhance hsc70varEnhance	R/O	INTEGER	ENHANCE
1002	hsc70vAudioMux hsc70vaAudioMux hsc70varAudioMux	R/O	INTEGER	AUDIO MUX 0:DISABLE 1:GROUP1 ENABLE 2:GROUP2 ENABLE 3:GROUP1/2 ENABLE

項番	オブジェクト識別子名	アクセス	SYNTAX	内容
1003	hsc70vOutputChEMB1 hsc70vaOutputChEMB1 hsc70varOutputChEMB1	R/O	INTEGER	OUTPUT CH SELECT 0～7: EMB IN 1～8 8: DOWNMIX L 9: DOWNMIX R 10～17: CUSTOM1～8 18: 400Hz Sin 19: 1000Hz Sin 20: MUTE
1004	hsc70vOutputChEMB2 hsc70vaOutputChEMB2 hsc70varOutputChEMB2	R/O	INTEGER	
1005	hsc70vOutputChEMB3 hsc70vaOutputChEMB3 hsc70varOutputChEMB3	R/O	INTEGER	
1006	hsc70vOutputChEMB4 hsc70vaOutputChEMB4 hsc70varOutputChEMB4	R/O	INTEGER	
1007	hsc70vOutputChEMB5 hsc70vaOutputChEMB5 hsc70varOutputChEMB5	R/O	INTEGER	
1008	hsc70vOutputChEMB6 hsc70vaOutputChEMB6 hsc70varOutputChEMB6	R/O	INTEGER	
1009	hsc70vOutputChEMB7 hsc70vaOutputChEMB7 hsc70varOutputChEMB7	R/O	INTEGER	
1010	hsc70vOutputChEMB8 hsc70vaOutputChEMB8 hsc70varOutputChEMB8	R/O	INTEGER	
1011	hsc70vaOutputChANA1 hsc70varOutputChANA1	R/O	INTEGER	
1012	hsc70vaOutputChANA2 hsc70varOutputChANA2	R/O	INTEGER	
1013	hsc70vaOutputChANA3	R/O	INTEGER	
1014	hsc70vaOutputChANA4	R/O	INTEGER	
1015	hsc70vOutputChAES1	R/O	INTEGER	
1016	hsc70vOutputChAES2	R/O	INTEGER	
1017	hsc70vaAnalogOutSOL hsc70varAnalogOutSOL	R/O	INTEGER	ANALOG OUT SOL 1 ポイント=0.1dB
1018	hsc70vAncControl hsc70vaAncControl hsc70varAncControl	R/O	INTEGER	ANC CONTROL 0 = DISABLE、1 = ENABLE bit0: PRESET CONTROL bit1: AFD CONTROL bit2: NETQ PASS bit3: CLOSED CAPTION PASS
1019	hsc70vHsc70cControl hsc70vaHsc70cControl hsc70varHsc70cControl	R/O	INTEGER	HSC-70C 0 = DISABLE、1 = ENABLE

項番	オブジェクト識別子名	アクセス	SYNTAX	内容
1020	hsc70varRemoteMode	R/O	INTEGER	RESERVED 0
1021	hsc70varRemoteTake1	R/O	INTEGER	REMOTE CONFIG 0: DISABLE 1~32: PRESET1~32 33: SQUEEZE 34: EDGE CROP 35: LETTERBOX 36: LETTERBOX 13:9 37: LETTERBOX 14:9
1022	hsc70varRemoteTake2	R/O	INTEGER	
1023	hsc70varRemoteTake3	R/O	INTEGER	
1024	hsc70varRemoteTake4	R/O	INTEGER	
1025	hsc70varRemoteTake5	R/O	INTEGER	
1026	hsc70vRefSelect hsc70vaRefSelect hsc70varRefSelect	R/O	INTEGER	REFERENCE 0: LINE IN 1: LINE MASTER 2: EXT IN 3: EXT MASTER 4: EXT SUB
1027	hsc70vVphase hsc70vaVphase hsc70varVphase	R/O	INTEGER	V PHASE
1028	hsc70vHphase hsc70vaHphase hsc70varHphase	R/O	INTEGER	H PHASE
1029	hsc70vVdelay hsc70vaVdelay hsc70varVdelay	R/O	INTEGER	VIDEO DELAY
1030	hsc70vDipsw hsc70vaDipsw hsc70varDipsw	R/O	INTEGER	ディップスイッチの状態 bit0~7: 0 = OFF、1 = ON
1031	hsc70vInputVideoStatus hsc70vaInputVideoStatus hsc70varInputVideoStatus	R/O	INTEGER	映像入力 0: 未入力 1: 525i 4: 1080i59.94 8: 1080p59.94 LEVEL-A 9: 1080p59.94 LEVEL-B
1032	hsc70vExtRefStatus hsc70vaExtRefStatus hsc70varExtRefStatus	R/O	INTEGER	外部リファレンス入力 0: 未入力 1: 525i(BBS) 4: 1080i59.94

7. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処法です。(文中の→は対処方法を示しています)

筐体のトラブルに関しては、筐体の取扱説明書もあわせてご覧ください。

現 象 電源が入らない！

原 因 ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？

現 象 まったく動作しない！

原 因 ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？
・メインモジュールは正しく挿入されていますか？

現 象 映像がまったく表示されない！

原 因 ・SDI入力信号が入力されていますか？
・SDI入力信号のフォーマットは仕様に合っていますか？
→有効なSDI入力フォーマットは、525i、1080i59.94、1080p59.94 (LEVEL-A・LEVEL-B) です。
・SD-SDI出力、NTSC出力はモニターに正しく接続されていますか？
・コネクタモジュールはHSC-70V (HSC-70V-A、HSC-70V-AR) 用ですか？
→P.4 「3. 各部の名称」と働きを参考にして、コネクタとケーブルが正確に接続されているかご確認ください。

現 象 映像が正しく表示されない！

原 因 ・SDI入力信号のフォーマットは仕様に合っていますか？
→有効なSDI入力フォーマットは、525i、1080i59.94、1080p59.94 (LEVEL-A・LEVEL-B) です。
・SD-SDI出力、NTSC出力はモニターに正しく接続されていますか？
・アスペクトの設定は正しいですか？
→アスペクトを正しく設定してください。詳しくは、P.10「ASPECT」をご覧ください。
・輪郭補正(エンハンス)の設定は正しいですか？
→エンハンスレベルにより映像の周波数特性が変化します。詳しくは、P.10「ENHANCE」をご覧ください。

※パッチ盤使用に関するお知らせ

当機種は、DDA SDI OUT1を本線、DDA SDI OUT2をパッチ盤に接続してご使用の際、パッチ盤へのジャック挿抜により、稀にDDA SDI OUT1にCRCエラーが発生する場合があります（OUT2本線、OUT1パッチ時も同様）。

運用中のパッチ盤切り替えはなるべく行わないようお願いいたします。

なお、本事象はHD-SDI、3G-SDIでのみ発生いたします。

お問い合わせは、当社サポートセンターまでご連絡ください。

8. 仕様

1. 定格

入力信号

・ SDI IN	SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8Vp-p/75Ω、BNC 1系統
・ REF IN	BBS、0.43Vp-p/75Ωまたは3値 SYNC、0.6Vp-p/75Ω、 BNC 1系統※

※ 3値SYNCとBBSは自動切り替え、3値SYNCは1080i/59.94のみ対応

出力信号

・ AES OUT	SMPTE 276M準拠、1Vp-p±10%/75Ω BNC 1系統(標準タイプのみ)
・ NTSC OUT	VBS、1Vp-p/75Ω BNC 1系統2出力
・ SD-SDI OUT	SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω BNC 1系統2出力
・ DDA SDI OUT	SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω BNC 1系統2出力(標準タイプのみ)
・ ANALOG AUDIO OUT	最大出力24dBu(600Ω 負荷時)/Lo-Z、バランス ターミナルブロック 4系統(Aタイプ) / 2系統(ARタイプ)

映像フォーマット 3G: 1080p59.94 (LEVEL-A、LEVEL-B) HD: 1080i59.94、SD: 525i

質量 350g(コネクターモジュールを含む)

動作温度・動作湿度 0～40℃・20～80%RH(ただし結露なき事)

消費電力 11VA (5V,2.2A)

2. 性能

入力特性

・ SDI IN	
分解能	10bit
サンプリング周波数	3G: 148.35MHz、HD: 74.18MHz、SD: 13.5MHz
イコライザー特性	3G: 100m/5CFB、HD: 100m/5CFB、SD: 300m/5C2V
反射減衰量	5 MHz～1.485 GHz: 15 dB以上、1.485 GHz～2.97 GHz: 10 dB以上

出力特性

・ NTSC OUT	
周波数特性	0.5MHz～4.5MHz±0.5dB
DG	±0.8%以内
DP	±0.5° 以内
サグ	0.1%以内
S/N	52dB 以上
・ SD-SDI OUT	
分解能	10bit
サンプリング周波数	13.5MHz
信号振幅	0.8Vp-p±10%/75Ω
反射減衰量	5 MHz～270MHz、15 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	0.4ns～1.5ns(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	±500mV 以内
ジッター特性	
アライメント	0.2UI 以下
タイミング	0.2UI 以下
・ AES OUT	
分解能	24bit
サンプリング周波数	48kHz
信号振幅	1Vp-p±10%/75Ω

• DDA SDI OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	3G: 148.35MHz、HD: 74.18MHz、SD: 13.5MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} ± 10%/75 Ω
反射減衰量	5 MHz～1.485 GHz: 15 dB 以上、1.485 GHz～2.97 GHz: 10 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	3G: 135ps 以下(20%～80%間) HD: 270ps 以下(20%～80%間) SD: 0.4ns～1.5ns(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	±500mV 以内
ジッター特性	
アライメント	3G: 0.3UI、HD: 0.2UI、SD: 0.2UI 以下※
タイミング	3G: 2.0UI、HD: 1.0UI、SD: 0.2UI 以下※
※入力信号のジッター状況により、上記の値を超えることがあります。	

• ANALOG AUDIO OUT

最大出力レベル	24dBu (600 Ω 負荷時)
クロストーク	75dB 以上
S/N比	75dB 以上
歪率	0.03% 以下

• エンベデッドオーディオ

分解能	20bit
サンプリング周波数	48KHz ※リサンプリングを行っています。
チャンネル数	8ch

入出力遅延(映像)	2.6ms～36ms
-----------	------------

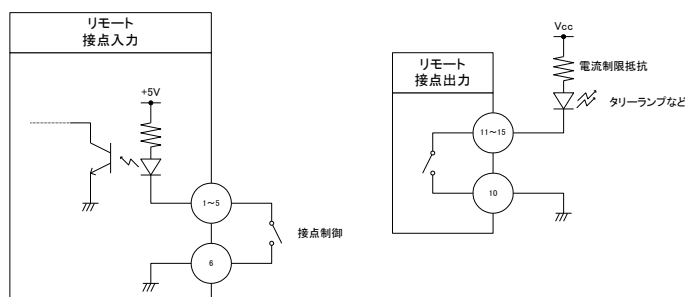
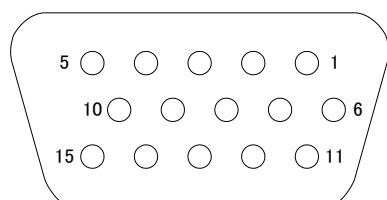
入出力遅延(音声)	1ms～1000ms 1ms ステップで任意調整
-----------	--------------------------

3. リモートコネクター

D-sub 高密度 15 ピン(f)

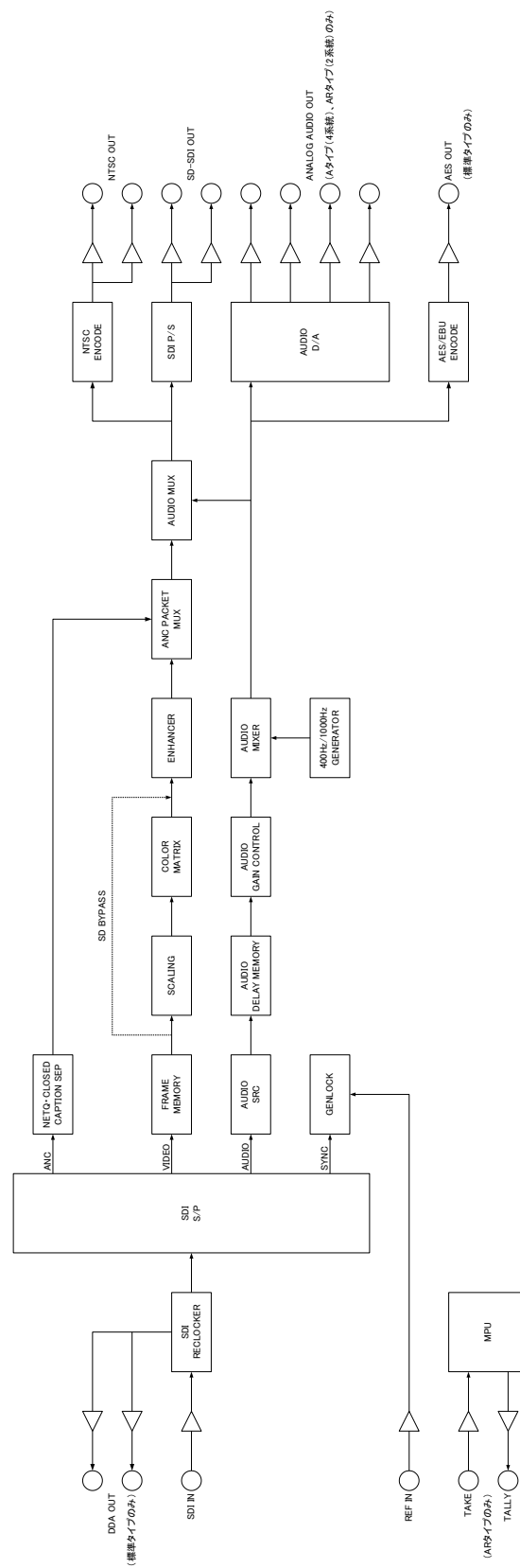
※TTL 信号で接点制御する場合は、吸い込み電流が 12mA まで耐えられるデバイスで駆動してください。

※接点入力 of 絶対最大定格は 60V、300mA です。外部抵抗で電流を 300mA 以下に制限してください。



ピン番号	信号	機能
1	接点入力	TAKE 1
2	接点入力	TAKE 2
3	接点入力	TAKE 3
4	接点入力	TAKE 4
5	接点入力	TAKE 5
6	接点入力コモン	接点入力のコモンです。GND に接続されています。
7	予約	何も接続しないでください。
8	予約	何も接続しないでください。
9	予約	何も接続しないでください。
10	接点出力コモン	接点出力のコモンです。フロートしています。
11	接点出力	TALLY 1
12	接点出力	TALLY 2
13	接点出力	TALLY 3
14	接点出力	TALLY 4
15	接点出力	TALLY 5

9. ブロック図



無断転写禁止



- ・本書の著作権はビデオトロン株式会社に帰属します。
- ・本書に含まれる文書および図版の流用を禁止します。

お問い合わせ

製品に関するお問い合わせは、下記サポートダイヤルにて承ります。

本社営業部/サポートセンター TEL **042-666-6311**

大阪営業所 TEL **06-6195-8741**

ビデオトロン株式会社 E-Mail: sales@videotron.co.jp

本 社 〒193-0835 東京都八王子市千人町 2-17-16

大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル 5F

ビデオトロンWEBサイト

<https://www.videotron.co.jp>

101393R06

本書の内容については、予告なしに変更する事がありますので予めご了承下さい。