

3G対応 アップコンバーター
SHC-70G
UP 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ありましたら、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.....	2
3. オーディオケーブルの取り付け方 (SHC-70G-01 実装時のみ).....	3
4. POWER ON までの手順.....	3
5. 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. メニューツリー.....	9
3. 各機能の説明.....	11
(1)FORMAT.....	11
(2)INPUT (SHC-70G-01 実装時のみ).....	11
(3)ASPECT.....	11
(4)ENHANCE.....	11
(5)REF SEL.....	12
(6)PHASE OFFSET.....	12
(7)AUDIO (SHC-70G-01 実装時のみ).....	12
(8)PACKET.....	12
(9)GAIN (SHC-70G-01 実装時のみ).....	12
(10)DNR (SHC-70G-01 実装時のみ).....	12
(11)REMOTE IN.....	13
(12)REMOTE OUT.....	13
(13)AFD.....	13
(14)INPUT STATUS.....	14
(15)SYSTEM.....	14
5. 外部インターフェース.....	16
REMOTE 端子.....	16
6. トラブルシューティング.....	17
7. SNMP.....	19
8. 仕 様.....	23

1. 定 格.....	23
2. 性 能.....	24
3. 機 能.....	25
9. 系統図.....	27
10. 出力位相.....	28

1. 概 説

SHC-70GiはSD-SDI、HD-SDI信号を3G-SDI信号へフォーマット変換するアップコンバーターモジュールです。SDI INにHD-SDI、3G-SDI信号を入力するとアスペクト変換せずに出力しますので、3G、HD、SD混在システムを容易に構築できます。またアナログオプション(SHC-70G-01)を追加することでアナログコンポジット(NTSC、PAL)の映像とアナログ音声(2CH)を3G-SDI出力に変換できます。

《特 長》

- ・映像入力信号は525i/59.94、625i/50、1080i/59.94、1080i/50、1080p/59.94(Level-A、Level-B)、1080p/50(Level-A、Level-B)に対応、アナログオプションを追加することでアナログコンポジット(NTSC、PAL)に対応 ※1
 - ・映像出力信号は1080i/59.94、1080i/50、1080p/59.94(Level-A、Level-B)、1080p/50(Level-A、Level-B)に対応 ※2
 - ・エンベデッド音声(24bit/48kHz 16ch同期)に対応、アナログオプションを追加することでアナログ音声(24bit/48kHz 2ch)に対応 ※3、※4、※5
 - ・非同期の映像信号をリファレンスロック可能
 - ・アップコンバート時に輪郭強調が可能(32段階の調整可)
 - ・ARIB TR-B23に規定された放送局間制御信号とデジタル字幕データの packetsがあるラインの通過/非通過を設定可能 ※6
 - ・外部接点でアスペクト、出力フォーマットなどの切り替えが可能
- ※1 HD-SDI、3G-SDI信号を入力した時はアスペクト変換をおこなわずREF信号の位相(フレーム遅延)で出力します。
- ※2 入力信号が59.94Hzの時、出力信号は1080i/59.94または1080p/59.94(Level-A、Level-B)で出力され、50Hzの時、1080i/50または1080p/50(Level-A、Level-B)で出力されます。
- ※3 エンベデッドオーディオは内部でリサンプリング処理を行っています。
- ※4 エンベデッドオーディオとARIB TR-B23に規定された放送局間制御信号、デジタル字幕データが入るラインを除いてアンシラリデータはすべて削除されます。
- ※5 入力信号がSDの時、20bit/48kHz 16ch同期の音声に対応します。3G Level-B時は24bit/48kHz 32ch同期に対応します。
- ※6 入力信号が525i/59.94または1080i/59.94で、出力信号が1080i/59.94の時のみ通過します。

2. 機能チェックと筐体への取り付け

1. 構成

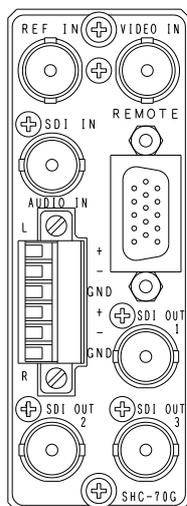
番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	SHC-70G	1	
2	コネクタモジュール	SHC-70G	1	
3	取扱説明書		1	本書
4	アナログオプション	SHC-70G-01	1	オプション メインモジュールに実装
5	6極ターミナルブロック	MC1.5/6-STF-3.5 相当品	1	SHC-70G-01 に付属 コネクタモジュールに実装

(1) メインモジュール



SHC-70G

(2) コネクタモジュール



SHC-70G

2. 筐体への取り付け

ご使用の際は、コネクタモジュールおよびメインモジュールを筐体に取り付けてください。筐体はVbusシリーズに対応します。実装方法については「各Vbusの取扱説明書」を参照してください。

3. オーディオケーブルの取り付け方 (SHC-70G-01 実装時のみ)

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ターミナルブロック両端の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側面のネジをマイナスドライバーで緩め、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します。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嵌めてターミナルブロック両端のネジをマイナスドライバーで締めます。

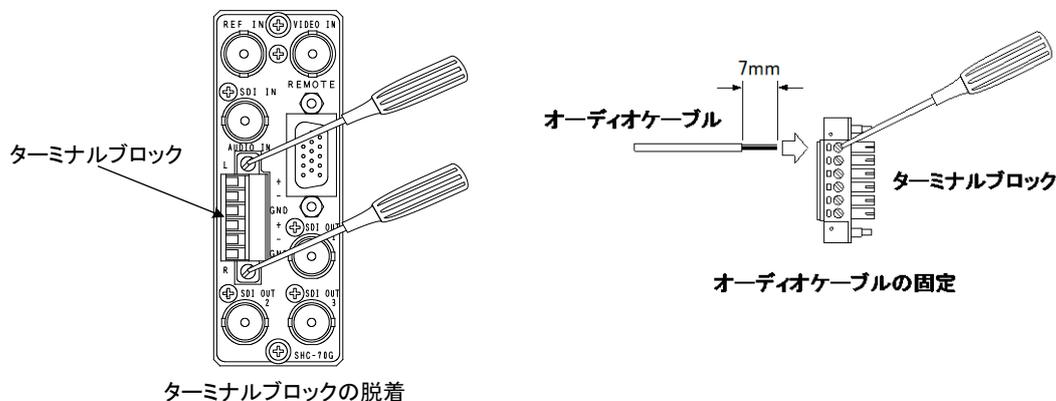


図 2-3-1 オーディオケーブルの取り付け方

4. POWER ON までの手順

- (1)コネクタモジュールおよ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 に本線映像信号 (SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI) を入力します。※アナログコンポジットは VIDEO IN に入力します。
- (4)SDI OUT を HD、3G 対応のモニター等に接続します。
- (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およびメインモジュールのフロント表示器が点灯します。

5. 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「6. トラブルシューティング」を参照してください。

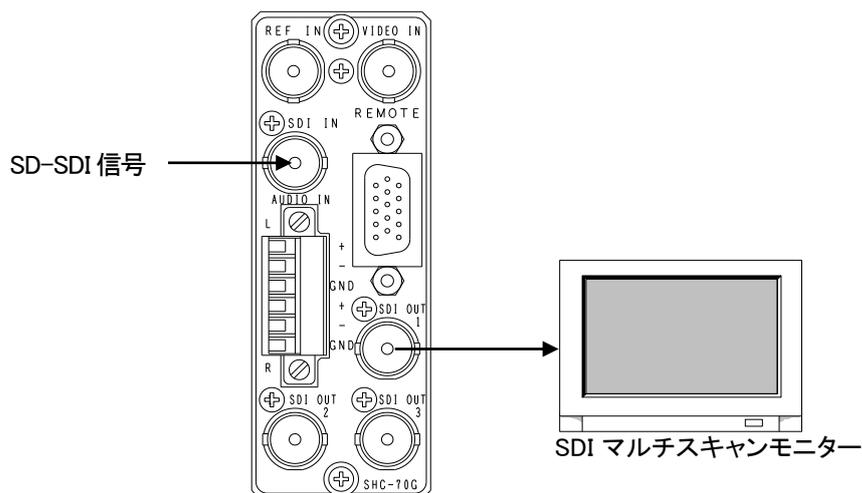
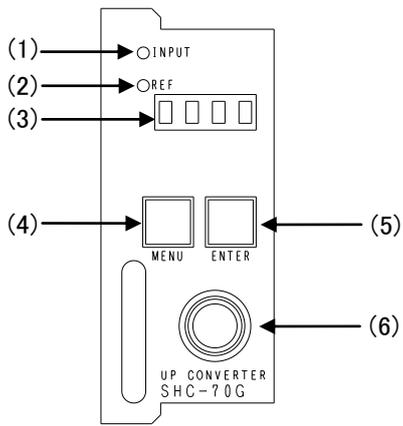


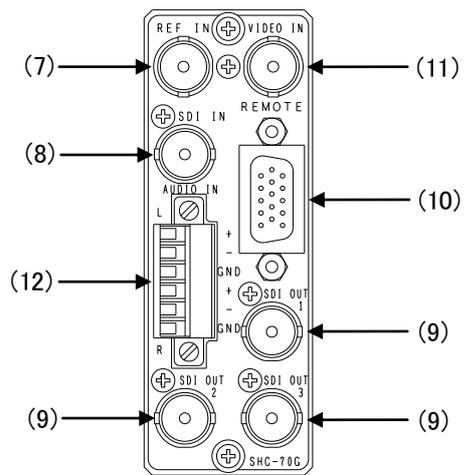
図 2-5-1 基本動作チェック

- (1)SDI IN コネクタに SD-SDI 信号 (525i/59.94Hz or 625i/50Hz) を入力します。
- (2)SDI OUT コネクタの出力信号を HD、3G 対応のモニターに入力します。
- (3)モニターに入力された映像が表示されていることを確認します。

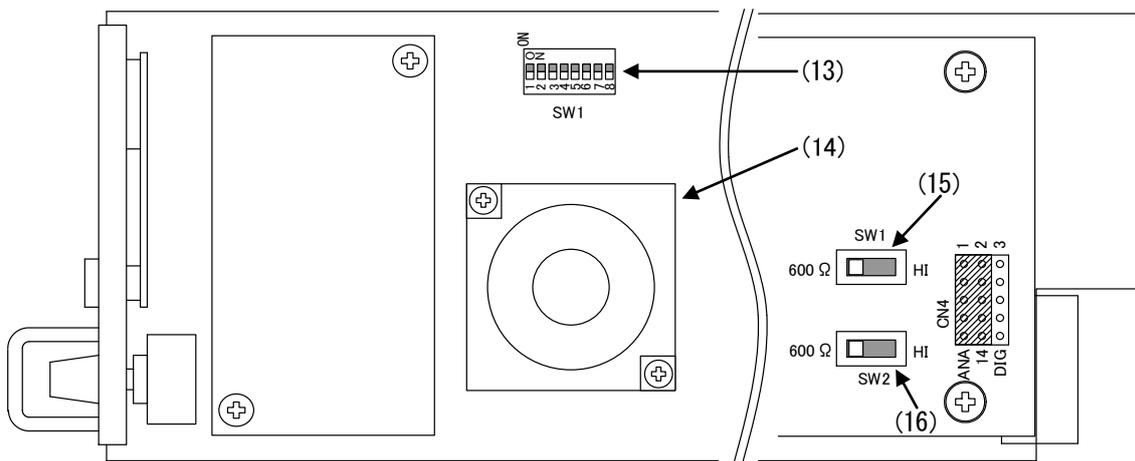
3. 各部の名称と働き



メインモジュール正面



コネクターモジュール



メインモジュール基板

図3-1 各部の名称と働き

(1) INPUTランプ

映像入力信号がある時は点灯します。また映像入力信号がない時は消灯します。

ランプの状態	内容
消灯	入力信号がない
緑点灯	本製品が対応している入力信号を受信中
橙点滅	本製品が非対応の入力信号を受信中

対応している入力信号フォーマット

525i/59.94、625i/50、1080i/59.94、1080i/50、1080p/59.94 (Level-A/B)、1080p/50(Level-A/B)、
アナログコンポジット(NTSC、PAL:アナログオプション)
上記以外の入力信号には対応していません。

(2) REFランプ

選択したリファレンス信号の状態を示します。

ランプの状態	リファレンス選択モード (REF SEL)	内 容
消灯	LINE DIRECT	LINE信号(SDI IN、VIDEO IN)をリファレンス信号としてロックしている。
緑点灯	EXT DIRECT EXT MASTER	REF INの信号をリファレンス信号としてロックしている。
	EXT SUB	同一筐体内のMASTER設定のモジュールからのリファレンス信号でロックしている。
橙点灯	EXT DIRECT EXT MASTER	REF INの信号をリファレンス信号としてロックしない。
	EXT SUB	同一筐体内のMASTER設定のモジュールからのリファレンス信号でロックしない。
橙点滅	EXT DIRECT EXT MASTER	REF IN信号がない。
	EXT SUB	同一筐体内のMASTER設定のモジュールからのリファレンス信号がない。

(3) 表示器

ステータスや各種メニューを表示します。

(4) MENUボタン

ステータス表示とメインメニューを切り替えます。サブメニューの時にMENUボタンを押すと設定値を保存しないでメインメニューへ戻ります。

(5) ENTERボタン

メニューや設定値を決定します。メインメニューの時にENTERボタンを押すとサブメニューへ移動します。またサブメニューの時にENTERボタンを押すと設定値を保存してメインメニューへ戻ります。

(6) 選択ツマミ

メニューや設定値を選択します。

(7) REF IN

リファレンス信号の入力でBBS信号または3値SYNC信号を入力します。

(8) SDI IN

SDI映像信号の入力でSD-SDI、HD-SDI、3G-SDI信号を入力します。

(9)SDI OUT

HD-SDIまたは3G-SDI映像信号を出力します。

(10)REMOTEコネクター

アスペクト切り替えや出力映像フォーマットの選択等ができます。

※映像入力信号がHD-SDIまたは3G-SDIの時はアスペクトを変換しません。この時、接点入力等でアスペクトを設定すると接点出力は設定した時点で変化します。また映像出力は入力がSD-SDI、アナログコンポジット映像信号になった時点で反映します。

※AFD が ON で AFD パケットがある場合、アスペクトの切り替えは AFD の設定を優先します。

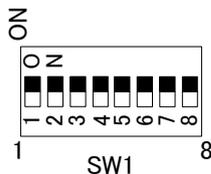
(11)VIDEO IN (SHC-70G-01実装時のみ)

アナログコンポジット(NTSC、PAL)映像入力でVBS信号を入力します。

(12)AUDIO IN (SHC-70G-01実装時のみ)

アナログ音声を入力します。+4dBm でアナログ音声を入力すると-20dBFS に変換します。

(13)ディップスイッチ



※工場出荷時はすべてOFFに設定されています。

DIP SW-3~6は出荷調整、およびサービス用ですのでOFFに設定してください。

1) DIP SW-1 オンスクリーンメニュー表示設定

オンスクリーンメニュー表示の表示・非表示を設定します。

DIP SW-1	オンスクリーンメニュー表示
OFF	メニュー表示
ON	メニュー非表示

2) DIP SW-2 映像出力モード設定

映像入力信号が断の時、映像出力信号を黒画面(BLACK)もしくは無信号(NO SIGNAL)に設定します。

DIP SW-2	映像出力モード
OFF	黒画面(BLACK)
ON	無信号(NO SIGNAL)

※無信号(NO SIGNAL)に設定しても機器やケーブル等からノイズ成分が入ることがあります。

3) DIP SW-7 筐体背面アラーム出力設定

メインモジュール冷却用のファンが停止もしくは回転数が低下した時、または映像入力信号が断もしくは非対応の信号入力の時の筐体背面アラームへの出力を設定します。

DIP SW-7	筐体背面アラーム出力
OFF	アラーム出力許可
ON	アラーム出力禁止

※映像入力信号断もしくは非対応信号入力時の筐体背面へのアラームは、操作メニューのSYSTEM→VBUS ALARMがOFFの時は出力されません。

4) DIP SW-8 工場出荷時設定

電源投入時、設定データを工場出荷時設定にします。ONの状態で使用するとモジュール前面の表示器は“SW-8”と“ON”を交互に表示します。設定終了後はOFFにしてください。

DIP SW-8	工場出荷時設定
OFF	—
ON	工場出荷時設定に戻す

(14) ファン

メインモジュール冷却用のファンです。ファンが停止もしくは回転数が低下するとモジュール前面の表示器は“FAN”と“ERR”を交互に表示し、筐体背面アラームへ出力されます。

※DIP SW-7がONの時は、FAN ERRの表示とアラーム出力は行われません。

(15) Lチャンネル(CH1)入力インピーダンス切り替えスイッチ (SHC-70G-01実装時のみ)

ANALOG AUDIO IN Lチャンネルの入力インピーダンスを設定します。

HI: ハイインピーダンス(約10kΩ)で終端します。

600Ω : 600Ω で終端します。(出荷時設定)

(16) Rチャンネル(CH2)入力インピーダンス切り替えスイッチ (SHC-70G-01実装時のみ)

ANALOG AUDIO IN Rチャンネルの入力インピーダンスを設定します。

HI: ハイインピーダンス(約10kΩ)で終端します。

600Ω : 600Ω で終端します。(出荷時設定)

4. 操作方法

1. 基本操作

(1) 電源投入直後、モジュール前面の表示器には“SHC-70G”の表示に続いて出力フォーマット設定値が表示されます。

※出力フォーマット “59i”:1080i/59.94、“59pA”:1080p/59.94 Level-A、“59pB”:1080p/59.94 Level-B

“50i”:1080i/50、“50pA”:1080p/50 Level-A、“50pB”:1080p/50 Level-B

(2) モジュール前面のMENUボタンを押すことで、表示器がメニューモードになります。

2秒以上MENUボタンを押し続けると、映像出力にオンスクリーンメニューが表示します。(DIP SW-1がOFFになっている場合のみ)

表示器は、カーソルで選択している項目を略して表示します。(次ページ メニューツリー参照)

(3) カーソルがメインメニューの項(図4-1 [1])にある状態でツマミを廻し、設定する項目を選択します。

カーソルを移動すると選択した項目の現在の設定(図4-1 [2])が左にシフトします。

(4) ENTERボタンを押すと画面が切り替わり、カーソルがサブメニューの項(図4-1 [3])へ移動し、ツマミを廻して値を変更します。

(5) 設定を保存する場合はENTERボタンを押します。また、変更をキャンセルする場合は、MENUボタンを押すことにより設定値は変更前の値に戻ります。いずれの場合も、画面が切り替わり、カーソルが左の位置へ移動します。

(6) さらに他項目の設定を行う場合は3)~5)を繰り返し行います。

(7) 終了する場合はMENUボタンを押すことで(1)の状態に戻ります。

(8) メニューモードの状態でも10分間未操作状態が続くと、設定をキャンセルし、ステータス表示へ戻ります。

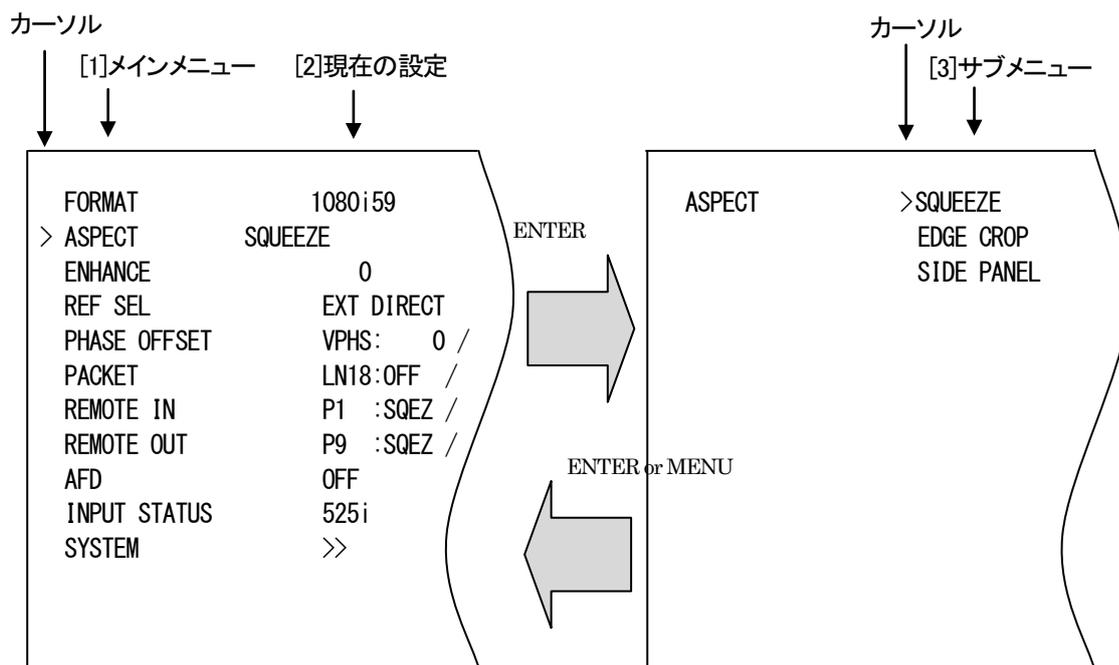


図 4-1 オンスクリーンメニュー表示例(SHC-70G-01 未実装)

2. メニューツリー

MENU		
FORMAT 【FORM】	出力フォーマットを選択します。	
├── 1080i59 【59i】	1080i/59.94で出力します。※1	
├── 1080p59LVA 【59pA】	1080p/59.94 Level-Aで出力します。※1	
└── 1080p59LVB 【59pB】	1080p/59.94 Level-Bで出力します。※1	
INPUT 【ISEL】	入力信号を選択します。(SHC-70G-01のみ)	
├── SDI+EMB 【S+E】	SDI映像とエンベデッド音声を選択します。(SHC-70G-01のみ)	
├── SDI+ANA 【S+A】	SDI映像とアナログ音声を選択します。(SHC-70G-01のみ)	
└── ANA+ANA 【A+A】	アナログコンポジット映像とアナログ音声を選択します。(SHC-70G-01のみ)	
ASPECT 【ASPE】	出力映像のアスペクトを設定します。(HD、3G入力とAFDが有効の時は機能しません)	
├── SQUEEZE 【SQEZ】	4:3映像を横方向に引き伸ばし、16:9にします。	
├── EDGE CROP 【EDGE】	縦横を等倍率で引き伸ばし、横方向の幅をあわせ、上下を切り取ります。	
└── SIDE PANEL 【SIDE】	縦横を等倍率で引き伸ばし、縦方向の幅をあわせ、左右を黒く塗ります。	
ENHANCE 【ENHN】	輪郭強調の強度を設定します。数値が大きいかほど輪郭を強調します。	
└── 0~31 【0】	0のときは、エンハンス機能はOFFです。(HD、3G入力時は機能しません)	
REF SEL 【REFS】	リファレンス信号を選択します。	
├── LINE DIRECT【LDIR】	INPUTで選択した信号に同期します。リファレンス信号を筐体内のバスに出力しません。	
├── EXT DIRECT【EDIR】	REF IN信号に同期します。リファレンス信号を筐体内のバスに出力しません。	
├── EXT MASTER【EMAS】	REF IN信号に同期します。リファレンス信号を筐体内のバスに出力します。	
└── EXT SUB【ESUB】	筐体内のバスのリファレンス信号に同期します。	
PHASE OFFSET 【PHAS】	出力位相を調整します。	
├── V PHASE OFFSET【VPHS】	出力位相を1LINE単位で調整します。(3G Level-B出力時は2LINE単位です)	
└── -600~600 【0】		
├── H PHASE OFFSET【HPHS】	出力位相を1dot単位で調整します。(3G Level-B出力時は2dot単位です)	
└── -2000~2000 【0】		
AUDIO 【AUDI】	アナログ音声入力のレベルと遅延時間を調整します。(SHC-70G-01のみ)	
├── L VOLUME【LVOL】	アナログ音声入力、左の音声レベルを0.1dB単位で調整します。(SHC-70G-01のみ)	
└── -6.0~6.0 【0】		
├── R VOLUME【RVOL】	アナログ音声入力、右の音声レベルを0.1dB単位で調整します。(SHC-70G-01のみ)	
└── -6.0~6.0 【0】		
├── DELAY【DELY】	アナログ音声の遅延時間を0、16(20)、32(40)、48(60)、64(80) msから設定します。(SHC-70G-01のみ)	
└── 0、16(20)、32(40)、48(60)、64(80) 【0】		
PACKET 【PACK】	ARIB TR-B23に規定されたパケットの通過/非通過を設定します。	
├── LN19【LN19】	放送局間制御信号のパケットがあるラインの通過/非通過を設定します。	
└── OFF【OFF】、ON【ON】	ONでパケットを通過します。(入力が525i/59.94または1080i/59.94で、出力が1080i/59.94の時のみ通過します)	
├── LN18【LN18】	デジタル字幕データのパケットがあるラインの通過/非通過を設定します。	
└── OFF【OFF】、ON【ON】	ONでパケットを通過します。(入力が525i/59.94または1080i/59.94で、出力が1080i/59.94の時のみ通過します)	
GAIN 【GAIN】	アナログコンポジット入力のゲインを調整します。(SHC-70G-01のみ)	
├── LUMINANCE【LUMI】	アナログコンポジット入力のルミナンスゲインを±150段階で調整します。(SHC-70G-01のみ)	
└── -150~150 【0】		
├── CHROMA【CHRM】	アナログコンポジット入力のクロマゲインを±150段階で調整します。(SHC-70G-01のみ)	
└── -150~150 【0】		
├── AGC【AGC】	アナログコンポジット入力信号のシンクとバーストからゲインを自動調整して入力レベルを適正にします。(SHC-70G-01のみ)	
└── OFF【OFF】、ON【ON】	ONでAGCを使用します。(SHC-70G-01のみ)	
DNR 【DNR】	アナログコンポジット入力信号のノイズをデジタル処理により低減します。(SHC-70G-01のみ)	
└── OFF【OFF】、ON【ON】	ONでDNRを使用します。(SHC-70G-01のみ)	

REMOTE IN 【RIN】	REMOTE入力端子に制御を割り当てます。
PIN1～5 【P1～5】	REMOTE入力端子は5ピンあり、各々カスタマイズできます。
DISABLE 【DIS】	端子を無効にします。
SQUEEZE 【SQEZ】	アップコンバートのASPECT設定をSQUEEZEにします。
EDGE CROP 【EDGE】	アップコンバートのASPECT設定をEDGE CROPにします。
SIDE PANEL 【SIDE】	アップコンバートのASPECT設定をSIDE PANELにします。
SDI IN 【SDI】	入力映像をSDI INに切り替えます。(SHC-70G-01のみ)
VIDEO IN 【VID】	入力映像をVIDEO INに切り替えます。(SHC-70G-01のみ)
1080i59 【59i】	1080i/59.94で出力します。※1
1080p59LVA 【59pA】	1080p/59.94 Level-Aで出力します。※1
1080p59LVB 【59pB】	1080p/59.94 Level-Bで出力します。※1
	※ PIN1～5の出荷時設定は、「PIN1=SQUEEZE、PIN2=EDGE CROP、PIN3=SIDE PANEL、PIN4=DISABLE、PIN5=DISABLE」
REMOTE OUT 【ROUT】	REMOTE出力端子にTALLY出力を割り当てます。
PIN9～13 【P9～13】	REMOTE出力端子は5ピンあり、各々カスタマイズできます。
DISABLE 【DIS】	端子を無効にします。
INPUT ERROR 【IERR】	映像入力信号断、または非対応信号入力の時、コモンとメークします。
REF ERROR 【RERR】	リファレンス信号に異常がある時、コモンとメークします。
SQUEEZE 【SQEZ】	アップコンバートのASPECT設定がSQUEEZEの時、コモンとメークします。
EDGE CROP 【EDGE】	アップコンバートのASPECT設定がEDGE CROPの時、コモンとメークします。
SIDE PANEL 【SIDE】	アップコンバートのASPECT設定がSIDE PANELの時、コモンとメークします。
SDI IN 【SDI】	入力映像にSDI INを選択している時、コモンとメークします。(SHC-70G-01のみ)
VIDEO IN 【VID】	入力映像にVIDEO INを選択している時、コモンとメークします。(SHC-70G-01のみ)
1080i59 【59i】	出力フォーマットに1080i/59.94を選択している時、コモンとメークします。※1
1080p59LVA 【59pA】	出力フォーマットに1080p/59.94 Level-Aを選択している時、コモンとメークします。※1
1080p59LVB 【59pB】	出力フォーマットに1080p/59.94 Level-Bを選択している時、コモンとメークします。※1
	※ PIN9～13の出荷時設定は、「PIN9=SQUEEZE、PIN10=EDGE CROP、PIN11=SIDE PANEL、PIN12=DISABLE、PIN13=DISABLE」
AFD 【AFD】	AFD(SMPTE ST2016-3)を使用してアスペクトを切り替えます。(入力が525i/59.94の時のみ機能します)
OFF 【OFF】、ON 【ON】	ONでAFDを使用します。
INPUT STATUS 【ISTS】	映像入力の有無と種類を表示します。
NO INPUT 【NOIN】、UNSUPPORT 【UNSP】、525i 【525i】、625i 【625i】、1080i59 【59i】、1080i50 【50i】、1080p59LVA 【59pA】、1080p59LVB 【59pB】、1080p50LVA 【50pA】、1080p50LVB 【50pB】、NTSC 【NTSC】、PAL 【PAL】	
SYSTEM 【SYS】	製品のシステム関連の設定を行います。
DATE 【DATE】	内蔵カレンダーの設定を行います。
YY.MM.DD	西暦20YY年の下二桁、16～99年まで設定可能です。
TIME 【TIME】	内蔵時計の設定を行います。
hh:mm:ss	時計を秒単位で設定します。
VBUS ALARM 【ALAM】	映像入力信号断、または非対応信号入力の時、Vbus筐体の接点アラーム端子に出力することができます。
OFF 【OFF】、ON 【ON】	ONでVbus筐体の接点アラーム(電源、FAN異常時に出力)とOR出力されます。 ※ メインモジュール上のディップスイッチ(DIP SW-7)の設定がONの時はアラーム出力されません。
INFORMATION 【INFO】	バージョン、映像入力信号断の映像出力モード、メインモジュール上のFANの回転数を表示します。
SOFT VER	ソフトウェアのバージョンを表示します。
HARD VER	ハードウェアのバージョンを表示します。
OUTPUT MODE	映像入力信号断の映像出力モードを表示します。 (映像出力モードの設定はメインモジュール上のディップスイッチ(DIP SW-2 映像出力モード設定)で設定)
BLACK【BLK】、NO SIGNAL【NOSG】	
FAN RPM	1分間当たりのFANの回転数を表示します。
INITIAL RESET 【RST】	工場出荷時の設定に戻します。
NO 【NO】、YES 【YES】	YESを選択すると工場出荷時設定に戻ります。

**【 】内はメインモジュール正面の表示器を示します。網掛け文字は工場出荷時の設定です。

※1 入力信号が59.94Hz時の表記です。入力信号が50Hz時は、「59または59.94」の部分で「50」に読み替えてください。

3. 各機能の説明

(1) FORMAT

出力信号のフォーマットを選択します。

1080i59(1080i50) SDI OUT からの映像出力を 1080i 59.94/50 で出力します。

1080p59LVA(1080p50LVA) SDI OUT からの映像出力を 1080p 59.94/50 Level-A で 出力します。

1080p59LVB(1080p50LVB) SDI OUT からの映像出力を 1080p 59.94/50 Level-B で 出力します。

※入力信号の周波数が 50Hz の場合、出力信号も 50Hz で出力されます。

(2) INPUT (SHC-70G-01 実装時のみ)

入力信号のソースを選択します。

SDI+EMB SDI 映像とエンベデッド音声を選択します。

SDI+ANA SDI 映像とアナログ 音声を選択します。

ANA+ANA アナログコンポジット映像とアナログ 音声を選択します。

(3) ASPECT

SD-SDI、アナログコンポジット映像信号を入力した時の、映像出力のアスペクトを設定します。

SQUEEZE 4:3 映像を横方向に引き伸ばし、16:9 にします。

EDGE CROP 縦横を等倍率で引き伸ばし、横方向の幅を合わせて、上下を切り取ります。

SIDE PANEL 縦横を等倍率で引き伸ばし、縦方向の幅を合わせて、左右を黒く塗ります。

※入力映像が HD-SDI または 3G-SDI の時はアスペクトを変換しませんがアスペクトを設定すると接点出力は設定した時点で反映します。また映像出力は入力が SD-SDI、アナログコンポジット映像信号になった時点で反映します。

※AFD が ON で AFD パケットがある場合は、AFD の設定を優先します。

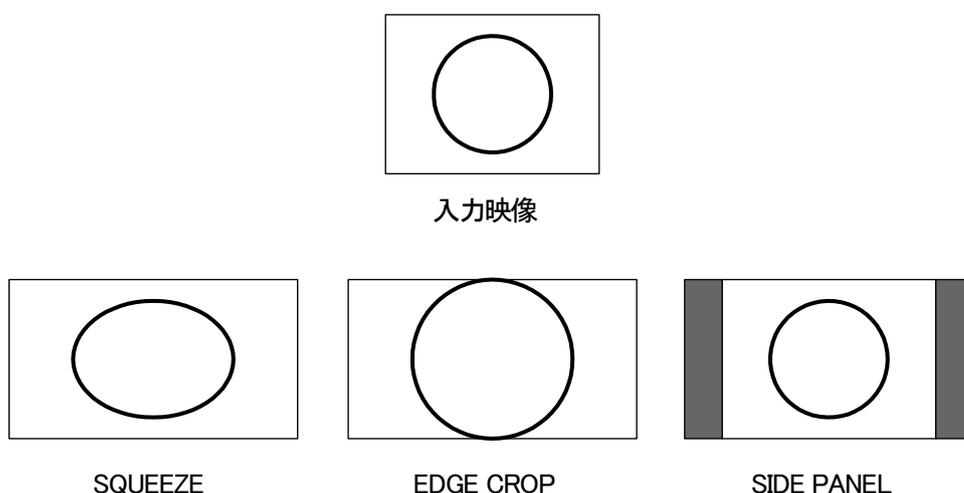


図 4-3-1 ASPECT 設定

(4) ENHANCE

輪郭強調の強度を設定します。0~31 の範囲で数値が大きいほど輪郭を強調します。設定値が 0 のとき、エンハンス機能は OFF です。

(5) REF SEL

出力映像のリファレンスを選択します。同一筐体内に REF 信号を供給する“REF MASTER”の機器が存在する場合、本機の設定を MASTER にしないでください。

- LINE DIRECT INPUT で選択した信号に同期します。リファレンス信号を筐体内のバスに出力しません。
- EXT DIRECT REF IN の信号に同期します。リファレンス信号を筐体内のバスに出力しません。
- EXT MASTER REF IN の信号に同期します。リファレンス信号を筐体内のバスに出力します。
- EXT SUB 筐体内のバスのリファレンス信号に同期します。

(6) PHASE OFFSET

出力位相を調整します。

- V PHASE 出力の位相をリファレンス信号に対し 1LINE 単位で調整します。(可変範囲 -600~600)
※3G Level-B 出力時は 2LINE 単位です。
- H PHASE 出力の位相をリファレンス信号に対し 1dot 単位で調整します。(可変範囲 -2000~2000)
※3G Level-B 出力時は 2dot 単位です。

(7) AUDIO (SHC-70G-01 実装時のみ)

アナログ音声入力のボリュームと遅延時間を調整します。

- L VOLUME アナログ音声入力、左の音声レベルを±6dB の範囲で調整します。
- R VOLUME アナログ音声入力、右の音声レベルを±6dB の範囲で調整します。
- DELAY アナログ音声入力の遅延時間を 0、16、32、48、64(ms) から設定します。
※A/D コンバーターの遅延(約 1ms)、オーディオマルチプレックス部分の遅延は含みません。

(8) PACKET

ARIB TR-B23に規定されたパケットの通過/非通過を設定します。

- LN18 デジタル字幕データの packets があるラインの通過/非通過を設定します。525i 信号上の 18、281 ラインの垂直補助データをアップコンバートした 1080i 信号上の 19、582 ラインの Y 系列垂直補助データスペースに多重します。
- LN19 放送局間制御信号の packets があるラインの通過/非通過を設定します。525i 信号上の 19、282 ラインの垂直補助データをアップコンバートした 1080i 信号上の 20、583 ラインの Y 系列垂直補助データスペースに多重します。

※映像入力が 525i/59.94 または 1080i/59.94 で、出力が 1080i/59.94 の時のみ通過します。

(9) GAIN (SHC-70G-01 実装時のみ)

アナログコンポジット入力信号のゲインを調整します。

- LUMINANCE アナログコンポジット入力のルミナンスゲインを調整します。±150 の範囲で可変します。
- CHROMA アナログコンポジット入力のクロマゲインを調整します。±150 の範囲で可変します。
- AGC アナログコンポジット入力信号のシンクとバーストからゲインを自動調整して入力レベルを適正にします。

(10) DNR (SHC-70G-01 実装時のみ)

アナログコンポジット入力信号のノイズをデジタル処理により低減します。

(11) REMOTE IN

REMOTE 入力端子に制御を割り当てます。REMOTE 入力端子は 5 ピンあり、各々カスタマイズできます。割り当て可能な設定機能は以下です。

種別	説明
DISABLE	無効
SQUEEZE	アスペクト
EDGE CROP	アスペクト
SIDE PANEL	アスペクト
SDI IN	入力映像(SHC-70G-01 実装時のみ)
VIDEO IN	入力映像(SHC-70G-01 実装時のみ)
1080i59 (1080i50)	出力フォーマット。括弧内は入力信号が 50Hz 時。
1080p59LVA (1080p50LVA)	出力フォーマット。括弧内は入力信号が 50Hz 時。
1080p59LVB (1080p50LVB)	出力フォーマット。括弧内は入力信号が 50Hz 時。

※AFD が ON で AFD パケットがある場合、アスペクトの切り替えは AFD の設定を優先します。

※映像入力信号が HD-SDI または 3G-SDI の時はアスペクトを変換しません。この時、接点入力でアスペクトを設定すると接点出力は設定した時点で変化します。また映像出力は入力が SD-SDI、アナログコンポジット映像信号になった時点で反映します。

(12) REMOTE OUT

REMOTE の出力端子にタリー出力を割り当てます。REMOTE 出力端子は 5 ピンあり、各々カスタマイズできます。割り当て可能な設定機能は以下です。

種別	説明
DISABLE	無効
INPUT ERROR	映像入力信号断、非対応信号の入力
REF ERROR	リファレンス信号の異常
SQUEEZE	アスペクト
EDGE CROP	アスペクト
SIDE PANEL	アスペクト
SDI IN	入力映像(SHC-70G-01 実装時のみ)
VIDEO IN	入力映像(SHC-70G-01 実装時のみ)
1080i59 (1080i50)	出力フォーマット。括弧内は入力信号が 50Hz 時。
1080p59LVA (1080p50LVA)	出力フォーマット。括弧内は入力信号が 50Hz 時。
1080p59LVB (1080p50LVB)	出力フォーマット。括弧内は入力信号が 50Hz 時。

※アスペクトを設定した際に、上記 REMOTE OUT 設定と一致すると、コモンがメークされます。

※AFD が ON で AFD パケットがある場合、AFD 信号のアスペクト設定と REMOTE OUT で設定している内容が一致している場合のみ、コモンがメークされます。

(13) AFD

AFD (SMPTE ST2016-3) を使用してアスペクトを切り替えます。(映像入力が 525i/59.94 の時のみ機能します)

AR= '0' AFD Code= '1000' SIDE PANEL に切り替えます。

AR= '0' AFD Code= '1010' EDGE CROP に切り替えます。

※上記以外のコードは無視します。

(14) INPUT STATUS

映像入力の有無と種類を表示します。

映像入力信号	説明
NO INPUT	映像入力信号なし
UNSUPPORT	非対応信号の入力
525i	525i/59.94
625i	625i/59.94
1080i59	1080i/59.94
1080i50	1080i/50
1080p59LVA	1080p/59.94 Level-A
1080p50LVA	1080p/50 Level-A
1080p59LVB	1080p/59.94 Level-B
1080p50LVB	1080p/50 Level-B
NTSC	アナログ NTSC コンポジット
PAL	アナログ PAL コンポジット

(15) SYSTEM

1) DATE

製品に内蔵するカレンダーの日付を設定することができます。

設定はそれぞれ、20YY.MM.DD となります。

日付設定要素	説明
20YY	2016～2099 年まで設定できます。
MM	01～12 月まで設定可能です。
DD	01～31 日まで。各月に合わせて最大の設定可能な日数が変わります。うるう年も考慮してあります。

注意: 全要素(年月日)の設定を行うまで、製品に反映されません。設定途中で、MENU ボタンを押すことにより設定内容をキャンセルすることができます。

2) TIME

製品に内蔵する時計の時刻を設定することができます。

設定は、hh:mm:ss となっており、24 時間制で AM/PM 表示はできません。

時刻設定要素	説明
hh	1～24 時まで設定可能です
mm	0～59 分まで設定可能です。
ss	0～59 秒まで設定可能です。

注意: 全要素(時分秒)の設定を行うまで、製品に反映されません。設定途中で、MENU ボタンを押すことにより設定内容をキャンセルすることができます。

3) VBUS ALARM

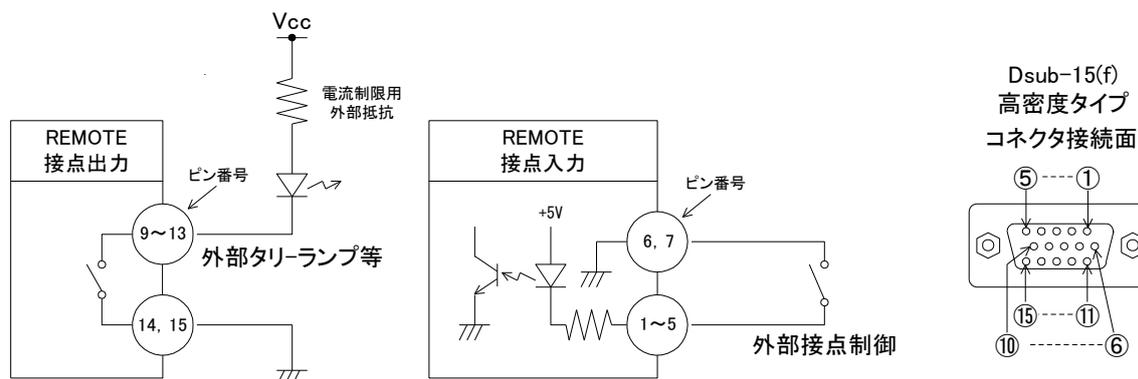
映像入力信号断、または非対応信号入力の時、Vbus 筐体の接点アラーム端子に出力することができます。

ON で Vbus 筐体の接点アラーム(電源、FAN 異常時に出力)と OR 出力されます。

※DIP SW-7 の設定が ON の時はアラーム出力されません。

5. 外部インターフェース

REMOTE 端子



・接点入力 ピン 1~5、接点出力 ピン 9~13 を各々にカスタマイズできます。

ピン番	I/O	信号	機能
1	I	接点入力	アスペクト、入力映像、出力フォーマット選択等の制御
2	I	接点入力	アスペクト、入力映像、出力フォーマット選択等の制御
3	I	接点入力	アスペクト、入力映像、出力フォーマット選択等の制御
4	I	接点入力	アスペクト、入力映像、出力フォーマット選択等の制御
5	I	接点入力	アスペクト、入力映像、出力フォーマット選択等の制御
6	-	GND	接点入力用の GND です。
7			
8	NC	NC	使用できません。
9	O	接点出力	INPUT ERR、REF ERR、アスペクト、入力映像、出力フォーマット等のタリー出力
10	O	接点出力	INPUT ERR、REF ERR、アスペクト、入力映像、出力フォーマット等のタリー出力
11	O	接点出力	INPUT ERR、REF ERR、アスペクト、入力映像、出力フォーマット等のタリー出力
12	O	接点出力	INPUT ERR、REF ERR、アスペクト、入力映像、出力フォーマット等のタリー出力
13	O	接点出力	INPUT ERR、REF ERR、アスペクト、入力映像、出力フォーマット等のタリー出力
14	-	COM	接点出力用のコモンです。
15			

※接点入力は 100ms 以上のトリガーパルスで制御してください。

※TTL 信号で制御する際は、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。

※接点出力はオルタネイト出力です。

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

※入力映像が HD-SDI または 3G-SDI の時はアスペクトを変換しませんがアスペクトを設定すると接点出力は設定した時点で反映します。

また映像出力は入力が SD-SDI、アナログコンポジット映像信号になった時点で反映します。

※AFD が ON で AFD パケットがある場合は、AFD の設定を優先します。

※接点出力は入力信号にかかわらずアップコンバートした時のアスペクト設定を出力します。

※機能欄の「入力映像」は、SHC-70G-01 実装時のみの機能です。

ケーブル用適合コネクタ 型番: D02-M15PG-N-F0(日本航空電子工業社製)

ケーブル用適合コネクタコンタクト 型番: D02-22-26P-PKG100(日本航空電子工業社製)

ケーブル用適合コネクタカバー 型番: 17JE-09H-1C(第一電子工業社製)

注) 必ず上記の指定されたコネクタ、コンタクト、カバーを使用してください。

6. 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(基板)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
- ・映像信号「525i」, 「1080i/59」, 「1080p/59(Level-A/B)」あるいは「625i」, 「1080i/50」, 「1080p/50(Level-A/B)」のSDI信号をSDI IN1に入力していますか？
 - ・出力はHD-SDIモニターに正しく接続されていますか？
 - ・モニターは3Gに対応していますか？
→出力フォーマット設定が3G-LevelA/Bに設定されており、3G信号入力に対応していないモニターでは映像が表示されないことがあります。
 - ・リファレンス信号は正しく入力され、またリファレンス信号の選択は正しいですか？
→意図したリファレンス信号の入力とリファレンス信号の選択が正しくないと映像が表示されません。

現象 前面の表示器に“Unsupported Format”が表示され、映像が表示されない！

- 原因
- ・本製品に対応していない映像信号フォーマットが入力されています。
→入力している映像信号のフォーマットをご確認ください。

現象 映像が正しく表示されない！

- 原因
- ・映像信号「525i」, 「1080i/59」, 「1080p/59(Level-A/B)」あるいは「625i」, 「1080i/50」, 「1080p/50(Level-A/B)」のSDI信号をSDI IN1に入力していますか？
 - ・出力はHD-SDIモニターに正しく接続されていますか？
 - ・モニターは3Gに対応していますか？
→出力フォーマット設定が3G-LevelA/Bに設定されており、3G信号入力に対応していないモニターでは映像が表示されないことがあります。
 - ・リファレンス信号の選択は正しく行われていますか？
→意図したリファレンス信号の入力とリファレンス信号の選択が正しくないと映像が表示されません。
 - ・AFDの機能が有効になっていませんか？
→AFD機能が有効の時、AFD信号を受信していると、本製品に設定されているアスペクト設定とは異なる表示になることがあります。

現象 メニューやREMOTE接点入力でアスペクトが切り替わらない！

原因 ・映像信号「525i」のSDI信号を入力していますか？
あるいは、「625i」のSDI信号を入力していますか？
・AFDがONになっていませんか？
→AFDをOFFにしてください。
・メニュー設定のREMOTEがDISABLEになっていませんか？
→接点入力を使用する時は、メニューの設定でREMOTEを有効にしてください。

現象 “SW-8”と“ON”が交互にモジュール前面の表示器へ表示される！

原因 ・ディップスイッチ(DIP SW)のDIP SW-8がONになっていませんか？
→工場出荷時設定に設定データを戻した後はDIP SW-8をOFFにしてください。

現象 “FAN”と“ERR”が交互にモジュール前面の表示器へ表示される！

原因 ・メインモジュール上のファンが停止もしくは回転数が低下しています。
→ファンにほこりの付着や異物の接触がないか確認してください。
→上記作業で現象が改善しない場合はファンの交換が必要になりますので弊社にご連絡ください。

お問い合わせは、当社までご連絡ください。

7. SNMP

Vbus筐体からSNMPでステータス監視を行う時、SHC-70GのMIBデータは、以下の表に対応します。

オブジェクト識別子は、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. [機種コード]. 1. 1. [項番]. [Index]】になります。

(旧識別子は、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. [Index] . [項番]. 0】となります)

例: 機種: SHC-70G、項番: 3、スロット: 1番の場合は【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 245. 1. 1. 3. 1】となります。

[機種コード] ... 機種毎に番号が割り当てられています。(SHC-70Gは245、SHC-70G-01は250となります。)

[項番] ... 下記表の項番が入ります。(項番=OID:2バイト)

[index] ... スロット番号が入ります。(10スロットタイプの筐体は1~10が入ります。)

MIBデータが変化した時は【TRAP】が発生します。(SNMPまたはWebserverで更新された項番は【TRAP】が発生しません。)

※SNMPおよびSNMP TRAPの詳細はVbus筐体の取扱説明書を参照してください。

表の内容

アクセス ... R/O=ReadOnly、R/W=Read/Writeを表します。

TRAP ... MIBデータが変化してトラップが発生する物を[○]で表します。

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1	shc70gPid	R/O	80	プログラム情報	製品コード SHC-70G 会社名 VIDEOTRON Corp バージョン 01.00.00 製造日 2016/ xx/xx XXX 時 Build-xxxxxx	STRING	
3	shc70gKcode	R/O	4	機種コード SHC-70G ...245 SHC-70G-01 ...250	SNMP 機種コードで登録したコード 245 (SHC-70G) 250 (SHC-70G-01)	INTEGER	
10	shc70gFanWarning	R/O	4	ファン回転警告 0 = normal 1 = low-speed or stop	ファン回転警告無し 0	INTEGER	○
12	shc70gInputRef	R/O	4	リファレンス入力 0 = NO REF 1 = REF	リファレンス入力有 1	INTEGER	○
13	shc70gInputSDI	R/O	4	SDI 入力 0 = NO SIGNAL 1 = INPUT SIGNAL OK	SDI 入力信号有 1	INTEGER	○
14	shc70gInputANALOG ※SHC-70G-01 実装時のみ	R/O	4	アナログ信号入力 0 = NO SIGNAL 1 = ANALOG ※SHC-70G-01 のみ	アナログコンポジット入力無 0	INTEGER	○
15	shc70gRefLock	R/O	4	リファレンスロック 0 = UnLock 1 = Lock	0 リファレンスアンロック 1 リファレンスロック	INTEGER	○
40	shc70gHardVersion	R/O	4	FPGA のバージョン情報 ASCIIコード bit0 .. bit15 Genlock のバージョン情報 ASCIIコード bit16 .. bit31	英数字 4 文字 "Z100"	INTEGER	
1000	shc70gOutputVideoFormat	R/W	4	出力ビデオフォーマット形式 0 = 1080i59/50 1 = 1080p59/50 LVA 2 = 1080p50/50 LVB	出力信号フォーマット 1080i59/50 0	INTEGER	○

1001	shc70gInputSelect ※SHC-70G-01 実装時のみ	R/W	4	入力信号選択 0 = SDI + EMB 1 = SDI + ANALOG 2 = ANALOG + ANALOG ※SHC-70G-01 のみ	入力信号 SDI + 音声 Embedded Audio 0	INTEGER	○
1002	shc70gAspect	R/W	4	アスペクト設定 0 = SQUEEZE 1 = Edge Crop 2 = Side Panel	スクイーズモード 0	INTEGER	○
1003	shc70gEnhance	R/W	4	エンハンス設定 0~31	エッジ強調レベル 2 2	INTEGER	○
1004	shc70gRefSelect	R/W	4	リファレンス入力設定 0 = Line Direct 1 = Ext Direct 2 = Ext Master 3 = Ext Sub	リファレンス外部ダイレクト 1	INTEGER	○
1005	shc70gPhaseOffset	R/W	4	垂直方向出力位相調整 -600 ~ +600 bit0..bit15 水平方向出力位相調整 -2000 ~ +2000 bit16..bit31	水平出力位相調整 16 垂直出力位相調整 8 100008h	INTEGER	○
1006	shc70gPhaseOffsetAnalogAudioVolume ※SHC-70G-01 実装時のみ	R/W	4	アナログオーディオ入力ボリューム(左) -6.0 ~ +6.0 bit0..bit15 アナログオーディオ入力ボリューム(右) -6.0 ~ +6.0 bit16..bit31 ※SHC-70G-01 のみ	左アナログオーディオ 入力ボリューム 0 右アナログオーディオ 入力ボリューム -1.0 fff60000h	INTEGER	○
1007	shc70gPhaseOffsetAnalogAudioInputDelay ※SHC-70G-01 実装時のみ	R/W	4	アナログオーディオ入力遅延時間 0 = 0ms 1 = 16/20ms 2 = 32/40ms 3 = 48/60ms 4 = 64/80ms ※SHC-70G-01 のみ	アナログオーディオ 入力遅延時間無し 0	INTEGER	○
1008	shc70gPacket	R/W	4	デジタル字幕/パケットライン通過許可 0 = 不許可 1 = 許可 bit0..bit15 放送局制御信号/パケットライン通過許可 0 = 不許可 1 = 許可 bit16..bit31	デジタル字幕/パケットライン 通過許可 放送局制御信号/パケットライン 通過禁止 1	INTEGER	○
1009	shc70gGain ※SHC-70G-01 実装時のみ	R/W	4	ルミナンスゲイン設定 -150 ~ +150 bit0..bit15 クロマゲイン設定 -150 ~ +150 bit16..Bit31 ※SHC-70G-01 のみ	ルミナンスゲイン +150 クロマゲイン +150 960096h	INTEGER	○
1010	shc70gAgcGain ※SHC-70G-01 実装時のみ	R/W	4	AGC ゲイン設定 0 = OFF 1 = ON ※SHC-70G-01 のみ	AGC ゲイン OFF 0	INTEGER	○
1011	shc70gDnr ※SHC-70G-01 実装時のみ	R/W	4	アナログ信号 DNR 設定 0 = OFF 1 = ON ※SHC-70G-01 のみ	アナログ信号 DNR ON 1	INTEGER	○

1012	shc70gRemotePin1to4	R/W	4	<p>リモート入力設定 Pin 1 0 = Disable 1 = SQUEEZE 2 = Edge Crop 3 = Side Panel 4 = 1080i59/50 ※SHC-70G 5 = 1080p59/50 LVA ※SHC-70G 6 = 1080p59/50 LVB ※SHC-70G 4 = SDI + EMB ※SHC-70G-01 5 = ANALOG + ANA ※SHC-70G-01 6 = 1080i59/50 ※SHC-70G-01 7 = 1080p59/50 LVA ※SHC-70G-01 のみ 8 = 1080p59/50 LVB ※SHC-70G-01 のみ bit0 .. bit7</p> <p>リモート入力設定 Pin 2 → Pin1 と同じ bit8 .. bit15</p> <p>リモート入力設定 Pin 3 → Pin1 と同じ bit16 .. bit23</p> <p>リモート入力設定 Pin 4 → Pin1 と同じ bit24 .. bit31</p>	<p>リモート入力 P1 SQUEEZE リモート入力 P2 EDGE CROP リモート入力 P3 SIDE PANEL リモート入力 P4 DISABLE 30201h</p>	INTEGER	○
1013	shc70gRemotePin5	R/W	4	<p>リモート入力設定 Pin 5 0 = Disable 1 = SQUEEZE 2 = Edge Crop 3 = Side Panel 4 = 1080i59/50 ※SHC-70G 5 = 1080p59/50 LVA ※SHC-70G 6 = 1080p59/50 LVB ※SHC-70G 4 = SDI + EMB ※SHC-70G-01 5 = ANALOG + ANA ※SHC-70G-01 6 = 1080i59/50 ※SHC-70G-01 7 = 1080p59/50 LVA ※SHC-70G-01 のみ 8 = 1080p59/50 LVB ※SHC-70G-01 のみ bit0 .. bit7</p>	<p>リモート入力 P5 DISABLE 0</p>	INTEGER	○
1014	shc70gRemotePin9to12	R/W	4	<p>リモート出力設定 Pin 9 0 = Disable 1 = Input Error 2 = Ref Error 3 = SQUEEZE 4 = Edge Crop 5 = Side Panel 6 = 1080i59/50 ※SHC-70G 7 = 1080p59/50 LVA ※SHC-70G 8 = 1080p59/50 LVB ※SHC-70G 6 = SDI + EMB ※SHC-70G-01 7 = ANALOG + ANA ※SHC-70G-01 8 = 1080i59/50 ※SHC-70G-01 9 = 1080p59/50 LVA ※SHC-70G-01 のみ 10 = 1080p59/50 LVB ※SHC-70G-01 のみ bit0 .. bit7</p> <p>リモート出力設定 Pin 10 → Pin9 と同じ bit8 .. bit15</p> <p>リモート出力設定 Pin 11 → Pin9 と同じ</p>	<p>リモート出力 P9 SQUEEZE リモート出力 P10 EDGE CROP リモート出力 P11 SIDE PANEL リモート出力 P12 DISABLE 50403h</p>	INTEGER	○

				bit16 .. bit23 リモート出力設定 Pin 12 → Pin9 と同じ bit24 .. bit31			
1015	shc70gRemotePin13	R/W	4	リモート出力設定 Pin 13 0 = Disable 1 = Input Error 2 = Ref Error 3 = SQUEEZE 4 = Edge Crop 5 = Side Panel 6 = 1080i59/50 ※SHC-70G 7 = 1080p59/50 LVA ※SHC-70G 8 = 1080p59/50 LVB ※SHC-70G 6 = SDI + EMB ※SHC-70G-01 7 = ANALOG + ANA ※SHC-70G-01 8 = 1080i59/50 ※SHC-70G-01 9 = 1080p59/50 LVA ※SHC-70G-01 のみ 10 = 1080p59/50 LVB ※SHC-70G-01 のみ bit0 .. bit7	リモート出力 P13 DISABLE 0	INTEGER	○
1016	shc70gAfd	R/W	4	AFD 設定 0 = OFF 1 = ON	AFD ON 1	INTEGER	○
1017	shc70gInputStatus	R/O	4	入力ビデオ信号状態 0 = No Input 1 = 1080p60 LVA 2 = 1080p59 LVA 3 = 1080p50 LVA 4 = 1080p60 LVB 5 = 1080p59 LVB 6 = 1080p50 LVB 7 = 1080i60 8 = 1080i59 9 = 1080i50 10 = 525i 11 = 625i 12 = UNSUPPORT 13 = NTSC ※SHC-70G-01 のみ 14 = PAL ※SHC-70G-01 のみ	525i 入力 10	INTEGER	○
1018	shc70gRecoveryMode	R/O	4	入力信号がない場合の出力信号選択 0 = Fill Black 1 = No Signal	無信号入力時黒ミュート 0	INTEGER	○
1019	shc70gDipsw	R/O	4	ディップスイッチ設定状態	ディップスイッチオール OFF 0	INTEGER	
1020	shc70gVbusAlarm	R/W	4	VBUS ALARM 出力 0 = 出力しない (FAN Warning 時は出力されます。) 1 = 出力する	出力しない 0	INTEGER	○
1021	shc70gInitializeReset	R/W	4	メニュー設定工場出荷へ初期化 0 = 何もしない 1 = Initialize Done	工場出荷設定に戻さない 0	INTEGER	

※お手持ちのVbus筐体がSNMP対応したものか分からない場合、筐体のシリアルナンバーを確認し、当社までお問い合わせください。

8. 仕様

1. 定格

入力信号

・ SDI IN	SMPTE424M/292M/259M-C準拠、0.8V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
・ REF IN	BBS:0.43V _{p-p} /75Ω、3値SYNC:0.6V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
・ VIDEO IN (SHC-70G-01実装時)	SMPTE170M/ITU-R BT.470-6準拠、1.0V _{p-p} /75Ω、BNC 1系統
・ AUDIO IN (SHC-70G-01実装時)	600Ω/10kΩ以上、平衡、+4dBm=-20dBFS、6極着脱式ターミナル 1系統

出力信号

・ SDI OUT1, 2, 3	SMPTE424M/292M準拠、0.8V _{p-p} ±10%/75Ω、BNC 各1系統
------------------	--

外部/F

・ REMOTE	接点入出力 Dsub-15(f)高密度タイプ、インチネジ 1系統 接点入力×5、接点出力×5 ※1 TTL信号で制御する際は、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。 ※2 接点の絶対最大定格は60V、300mAです。外部抵抗で電流を300mA以下に制限してください。
----------	---

映像フォーマット

3G: 1080p/59.94 (Level-A、Level-B)、1080p/50 (Level-A、Level-B)
HD: 1080i/59.94、1080i/50
SD: 525i(入力のみ)、625i(入力のみ)
アナログ: NTSC 525i(入力のみ)、PAL 625i(入力のみ)

質量

SHC-70G 400g(コネクタモジュール含む)
SHC-70G-01実装時 450g(コネクタモジュール含む)

動作温度

0~40°C

動作湿度

20~80%RH(ただし結露なき事)

消費電力

SHC-70G 15VA (5V, 3A)
SHC-70G-01実装時 18VA (5V, 3.6A)

2. 性能

入力特性

・SDI IN

分解能	10bit
サンプリング周波数	3G: 148.5MHz、148.35MHz HD: 74.25MHz、74.18MHz SD: 13.5MHz
イコライザー特性	3G: 80m/5CFB HD: 100m/5CFB SD: 300m/5C2V
反射減衰量	5 MHz~1.485 GHz 15dB 以上 1.485MHz~2.97GHz 10dB 以上

・VIDEO IN (SHC-70G-01実装時)

分解能	10bit
サンプリング周波数	13.5MHz

・AUDIO IN (SHC-70G-01実装時)

分解能	24bit
S/N	80dB 以上(最大入力レベルを基準にして計測)
クロストーク	65dB 以上(+24dB 100Hz~7.5kHz)
サンプリング周波数	48kHz
周波数	20Hz~20kHz (にて 0~±1dB 以内)
入力遅延	約1ms(A/Dコンバーター)

出力特性

・SDI OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	3G: 148.5MHz、148.35MHz HD: 74.25MHz、74.18MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} ±10%/75Ω
反射減衰量	5 MHz~1.485 GHz 15 dB 以上 1.485 MHz~2.97GHz 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)

オーバーシュート

10%以下

DCオフセット

ジッター特性

アライメント

タイミング

入出力遅延

3G: 0.3UI、HD: 0.2UI 以下
3G: 2.0UI、HD: 1.0UI 以下
REF 信号無し(LINE DIRECT) 1FRAME
REF信号有り SD,HD,アナログ入力時: 約0.7~1.3FRAME
※HD入力、HD出力時: 約0.3~1.3FRAME
3G入力時: 約0.5~1.5FRAME

※1 リファレンス信号と入力映像の位相により可変します。

※2 SD,HD,アナログ入力時の 1FRAME: 約 33ms(59.94Hz)、約 40ms(50Hz)
3G 入力時の 1FRAME: 約 17ms(59.94Hz)、約 20ms(50Hz)

エンベデッドオーディオ

分解能	HD,3G: 24bit、SD: 20bit
サンプリング周波数	48kHz
入出力遅延	SD,HD 入力時: 約 33ms(59.94Hz)、約 40ms(50Hz) 3G 入力時: 約 17ms(59.94Hz)、約 20ms(50Hz)

REMOTE

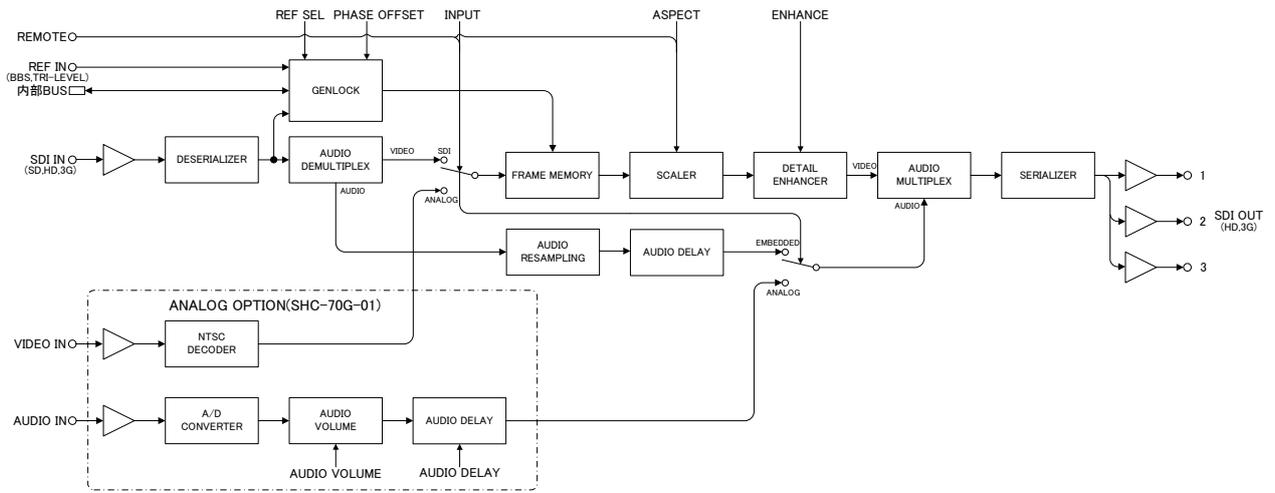
・接点入力	12mA 最大定格
・接点出力	60V/300mA 最大定格

3. 機能

- **FORMAT**
 - 1080i59
(1080i50) SDI OUTから出力する信号フォーマットを選択します。
映像入力信号が59.94Hzの時、1080i/59.94で出力します。
(映像入力信号が50Hzの時、1080i/50で出力します)
 - 1080p59 LVA
(1080p50 LVA) 映像入力信号が59.94Hzの時、1080p/59.94 Level-Aで出力します。
(映像入力信号が50Hzの時、1080p/50 Level-Aで出力します)
 - 1080p59 LVB
(1080p50 LVB) 映像入力信号が59.94Hzの時、1080p/59.94 Level-Bで出力します。
(映像入力信号が50Hzの時、1080p/50 Level-Bで出力します)
- **INPUT** (SHC-70G-01実装時)
 - SDI+EMB SDI映像とエンベデッド音声を選択します。
 - SDI+ANA SDI映像とアナログ音声を選択します。
 - ANA+ANA アナログコンポジット映像とアナログ音声を選択します。
- **ASPECT**
 - SQUEEZE 4:3 映像を 16:9 に横方向に引き伸ばして表示します。
 - EDGE CROP 4:3 映像の上下を切り落とし、16:9 にして表示します。
 - SIDE PANEL 4:3 映像の全体を中央にして左右を黒で表示します。
※ 映像入力信号が SD、アナログコンポジットの時に機能します。
- **ENHANCE**
 - 輪郭強調の強度を調整します。32段階で数値が大きいほど映像の輪郭を強調します。
※ 映像入力信号が SD、アナログコンポジットの時に機能します。
- **REF SEL**
 - LINE DIRECT LINE信号に同期し、リファレンス信号を分配しません。
 - EXT DIRECT REF IN信号に同期し、リファレンス信号を分配しません。
 - EXT MASTER REF IN信号に同期し、リファレンス信号を筐体内のバスに出力します。
※同一筐体内に、他のコントローラ系モジュールが存在する場合は、MASTERモードは使用できません。
 - EXT SUB リファレンス信号を筐体内のバスから受信します。
※同一筐体内に、他のコントローラ系モジュールが存在する場合は、そこからリファレンスが供給されます。
- **PHASE OFFSET**
 - V PHASE 出力位相を 1LINE 単位で調整します。
※ 3G Level-B 出力時は 2LINE 単位です。
 - H PHASE 出力位相を 1dot 単位で調整します。
※ 3G Level-B 出力時は 2dot 単位です。
- **AUDIO** (SHC-70G-01実装時)
 - L VOLUME アナログ音声入力、左の音声レベルを±6dB の範囲で調整します。
 - R VOLUME アナログ音声入力、右の音声レベルを±6dB の範囲で調整します。
 - DELAY アナログ音声入力の遅延時間を 0、16(20)、32(40)、48(60)、64(80) ms から設定します。
※A/Dコンバーターの遅延(約1ms)、オーディオマルチプレックス部分の遅延は含みません。
- **PACKET**
 - LN18 ARIB TR-B23 に規定されたパケットの通過/非通過を設定します。
 - LN19 デジタル字幕データの packets があるラインの通過/非通過を設定します。
放送局間制御信号の packets があるラインの通過/非通過を設定します。
※ 映像入力が 525i/59.94 または 1080i/59.94 で、出力が 1080i/59.94 の時のみ通過します。
- **GAIN** (SHC-70G-01実装時)
 - LUMINANCE アナログコンポジット入力のルミナンスゲインを調整します。±150 の範囲で可変します。
 - CHROMA アナログコンポジット入力のクロマゲインを調整します。±150 の範囲で可変します。
 - AGC アナログコンポジット入力信号のシンクとバーストからゲインを自動調整して入力レベルを適正にします。
- **DNR** (SHC-70G-01実装時) アナログコンポジット入力信号のノイズをデジタル処理により低減します。
- **REMOTE IN** リモート入力からのアスペクト切り替えや出力フォーマット選択を有効にします。
- **REMOTE OUT** 本製品の動作に応じてリモート出力への出力を有効にします。
- **AFD** AFD(SMPTE ST2016-3)を使用してアスペクトを切り替えます。
※ 映像入力が 525i/59.94 の時のみ機能します。
- **INPUT STATUS** 映像入力の有無と種類を表示します。

・ SYSTEM	本製品のシステムに関する設定を行います。
DATE	内蔵カレンダーの設定を行います。
TIME	内蔵時計の設定を行います。
VBUS ALARM	映像入力信号断、または非対応信号入力の時、Vbus 筐体の接点アラーム端子に出力することができます。
INFORMATION	ソフトウェアとハードウェアのバージョンおよび映像入力信号断の出力モード、メインモジュール上の FAN の回転数を表示します。
INITIAL RESET	メニューの設定内容を工場出荷時の設定値に戻します。

9. 系統図



10. 出力位相

外部リファレンス信号を使用しない時、映像入力信号にラインロックで動作して映像出力信号は映像入力信号と同じポジションで出力して映像遅延時間は約1フレームになります。

外部リファレンス信号と映像入力信号を入力した時、映像出力信号は外部リファレンス信号と同じポジションで出力して映像遅延時間は外部リファレンス信号と映像入力信号の位相により、SD-SDI、HD-SDI、アナログコンポジット入力時は約0.7～1.3フレーム、3G-SDI入力時は約0.5～1.5フレームと変動します。※HD入力、HD出力時は約0.3～1.3FRAMEになります。※外部リファレンス信号と映像入力信号が同じ位相の時、映像遅延時間は約1フレームになります。

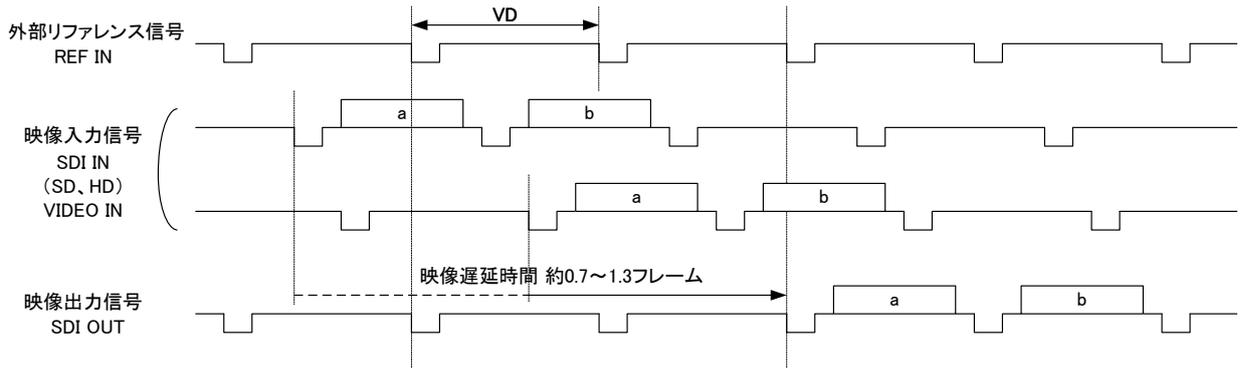


図10-1 SD-SDI、HD-SDI、アナログコンポジット入力時の映像遅延時間のイメージ

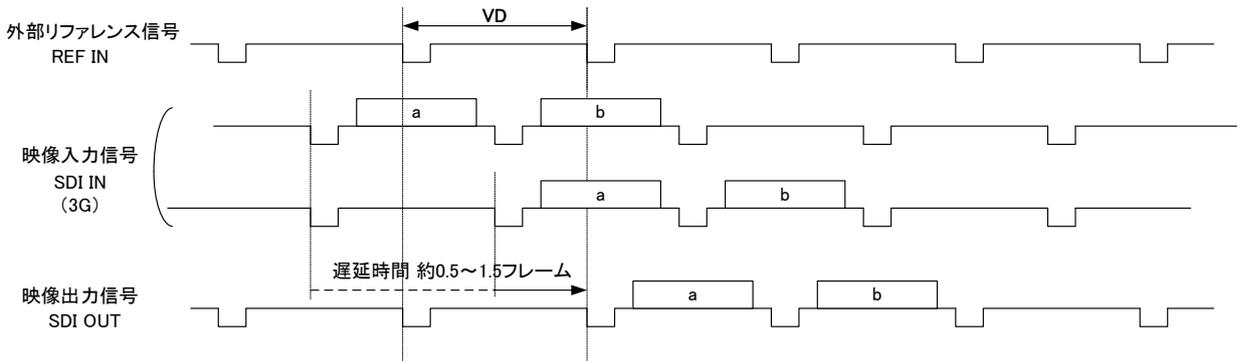


図10-2 3G-SDI入力時の映像遅延時間のイメージ

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>

101826R05

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。