12G対応ラインシンクロナイザー

AVDL-70U

12G SDI LINE SYNCHRONIZER

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、ご使用の前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

VIDEOTRON®

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

・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。

・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。

・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。

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
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 …… 5
4. 操作方法 …… 9
1. 基本操作 …… 9
2. メニューツリー …… 13
3. 各機能の説明 …… 19
(1) 最上位メニュー …… 19
(2) SYSTEM …… 19
(3) AUDIO PROCESS …… 26
(4) VIDEO PROCESS …… 29
(5) CONFIG …… 31
(6) INFORMATION …… 42
5. アンシラリデータパケット …… 45
1. AVDL モード …… 45
2. FS モード …… 46
6. AVDL(ラインシンクロナイザー) …… 47
1. AVDL の動作 …… 47
2. AVDL の引き込み範囲 …… 49
3. AVDL の動作条件 …… 52
4. 手動調整手順 …… 52
5. 自動調整手順 …… 52
6. リファレンスに対する引き込み範囲 …… 53
7. FS(フレームシンクロナイザー) …… 54
1. FS の動作 …… 54
2. 手動調整手順 …… 55
8. SNMP …… 56
9. トラブルシューティング …… 59
10. エラーメッセージ …… 62
11. 仕 様 …… 63

1. 機　能 63
2. 定　格 63
3. 性　能 64
12. ブロック図 65

1. 概　説

AVDL-70U は、12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI(Level-A、Level-B)、HD-SDI 信号対応のラインシンクロナイザー・フレームシンクロナイザーモジュールです。設定により AVDL と FS を切り替えてとして使用可能です。

■特　長

- ✓ SDI 入力信号は、12G-SDI（TYPE1 MODE1）、6G-SDI(TYPE2 MODE1)、3G-SDI（Level-A、Level-B）、HD-SDI に対応
- ✓ AVDL 機能（信号の引き込み範囲は最大 10 ライン※1）を搭載
  AVDL 機能はすべてのアンシラリデータを通過
  AVDL 信号引き込み状態を本体前面表示器に表示
- ✓ FS 機能を搭載（AVDL と FS は設定により切り替え）※2※3
  FS 設定時の音声遅延時間は、1ms から 300ms の範囲で設定可能
- ✓ 音声ピークメーター表示機能を搭載
  エンベデッドオーディオのピークレベルを本体前面表示器に表示可能（非圧縮リニア PCM のみ）
- ✓ SNMP トラップ、Vbus 筐体モジュールアラーム発報可能
  設定により、SDI 入力信号途絶、リファレンス信号入力途絶、AVDL 信号引き込み範囲外、無音の検出において SNMP トラップおよび Vbus 筐体のモジュールアラームを発報可能

※1 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-Bのみ(3G Level-A、HD-SDI時は5ライン)

※2 FSモードでは一部のHANCデータ（オーディオ、RP188、352M）とVANCデータ（Y領域のみ）を通過

※3 HD-SDIに重畳するPayload IDはメニュー設定により通過または削除を選択可能（FSモードのみ）

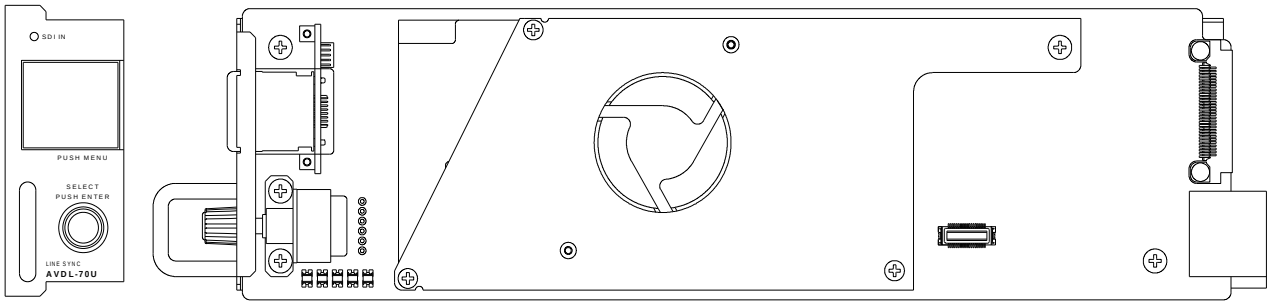
2. 機能チェックと筐体への取り付け

1. 構 成

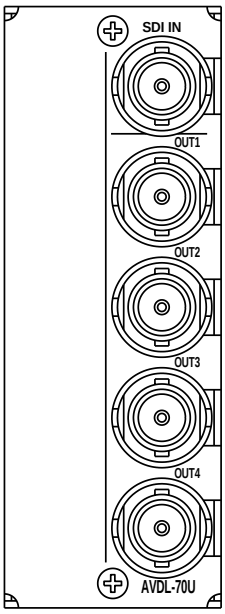
【本 体】

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	AVDL-70U	1	
2	コネクターモジュール		1	
3	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、メインモジュールおよびコネクターモジュールを70型筐体（Vbus-70シリーズ）に取り付けてください。また、筐体のバスリファレンス機能を必ずONにしてください。

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) コネクター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に本線映像信号を入力します。

(4) SDI OUT1～4の出力をモニターなどに接続します。

(5) 筐体にリファレンス信号を入力しバスリファレンス機能をONにします。※1

リファレンス信号のフォーマットは(3)の映像信号に対応したものを使用してください。

(6) 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前面の表示器が点灯します。

※1 (3)の映像信号に対応したリファレンス信号が必要です。SDI 信号とリファレンス信号の対応は「4. 3. (2) 1) FORMAT」を参照してください。

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、「9. トラブルシューティング」を参照してください。

(1) SDI信号源の映像信号出力をSDI INに接続します。

SDI信号はエンベデッドオーディオパケットを有効にし、映像フォーマットは1080i59.94に設定してください。

(2) SDI OUT1をSDIモニターに接続します。（SDI OUT2～4も同様です）

(3) 筐体の電源を投入し、SDIモニターにSDI信号源の映像を表示していることを確認します。

SDIモニターがスピーカー機能付きであれば、同時に音声を正常に出力していることを確認します。

(4) 筐体のバスリファレンス機能を必ずONにします。

ご注意

オンスクリーンメニューを表示するためには、DIP-SW1(1)とメニューの設定が必要です。以下を確認してください。

・DIP-SW1(1)を OFF にしてください。

・メニューから CONFIG→DISPLAY→OSD→ENABLE に設定してください。

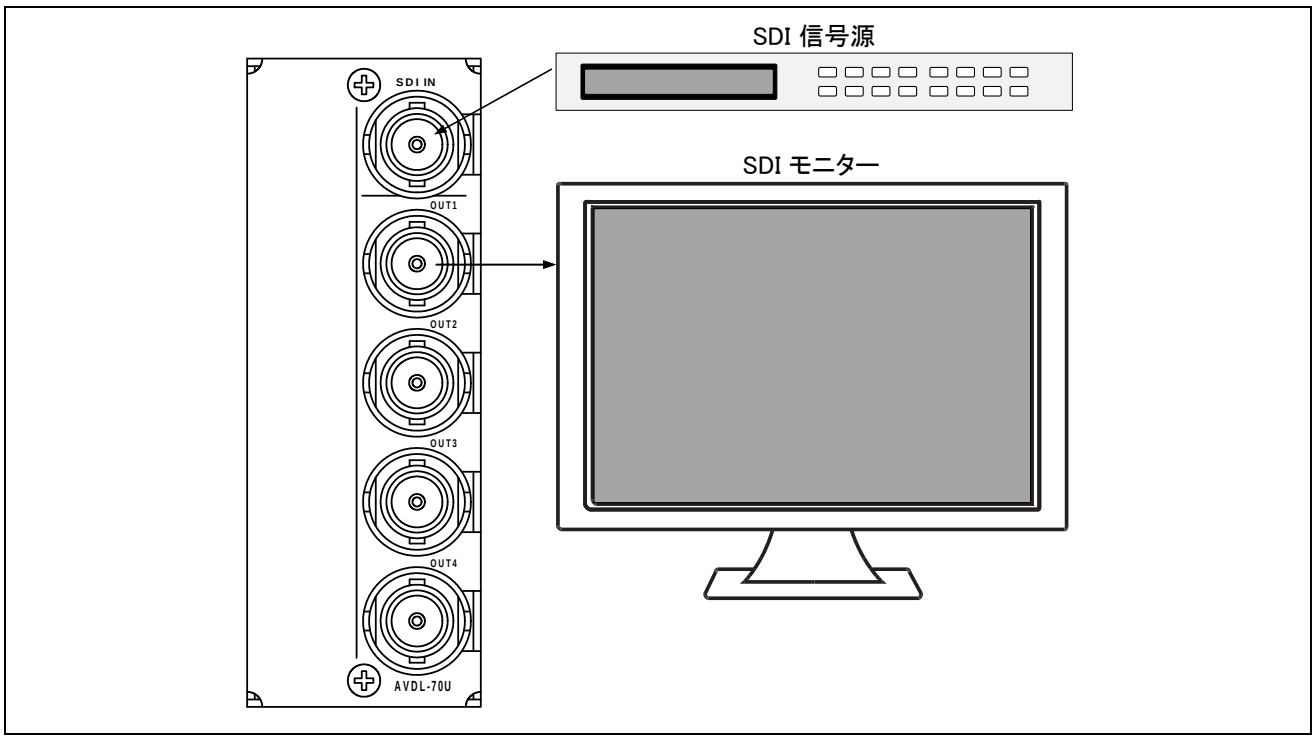


図2-1　基本動作チェック

3. 各部の名称と働き

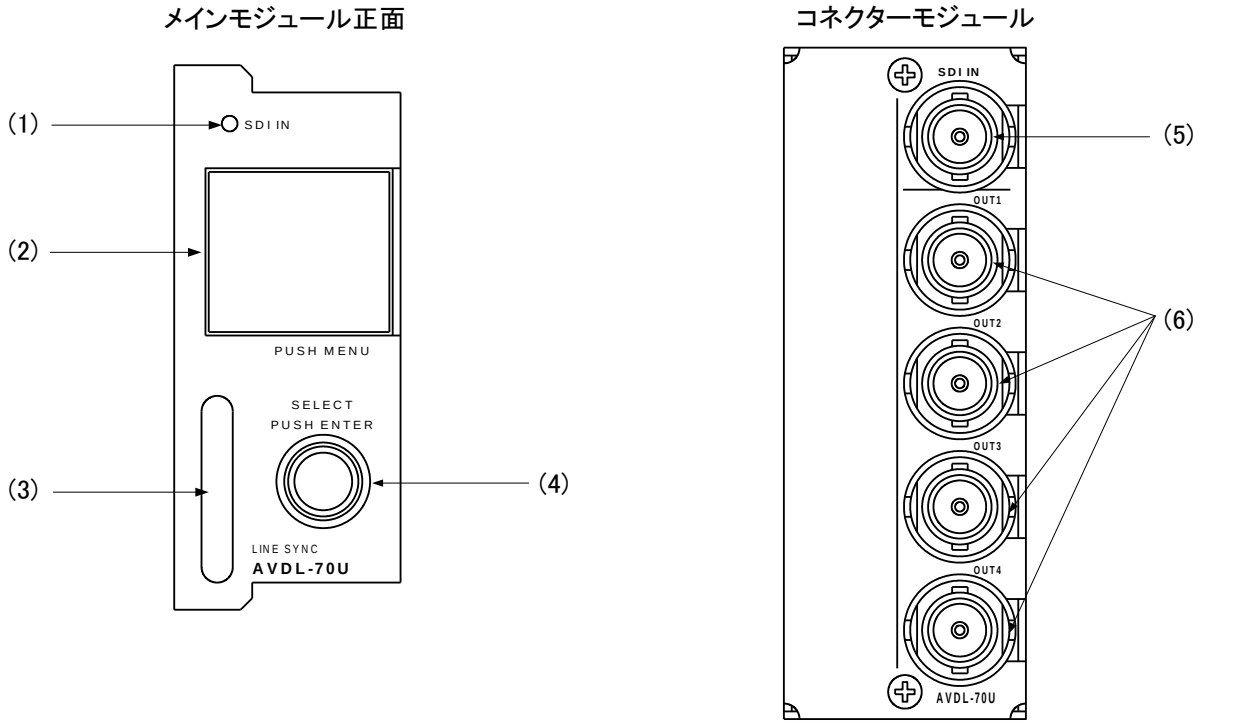


図3-1 各部の名称(前面および背面)

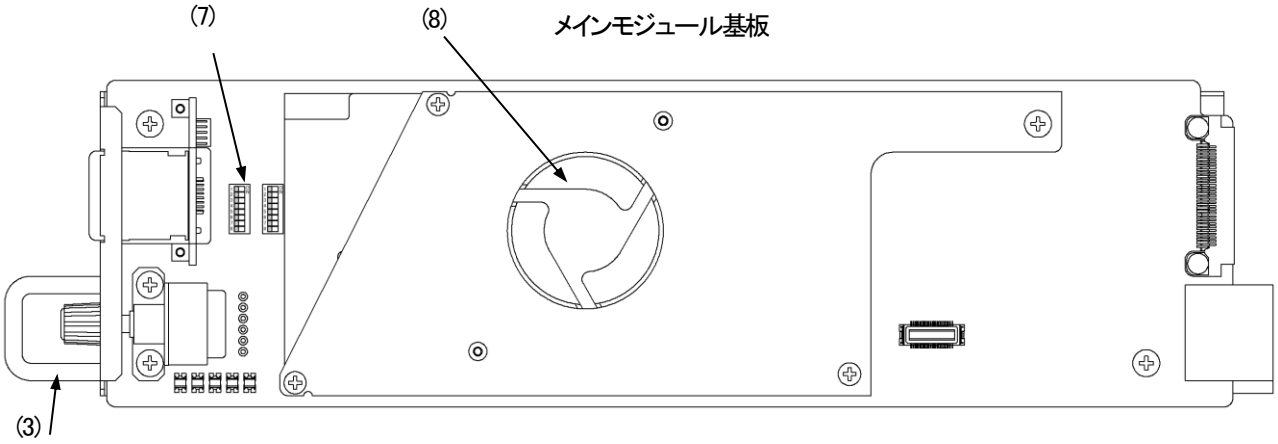


図3-2 各部の名称(メインモジュール)

(1) 映像入力ランプ

映像入力ランプは、ブート中状態の表示と SDI 入力の状態、AVDL 引き込み状態、FS 状態を示します。

ブート中は緑と橙色が交互に点灯します。

SDI入力コネクターにSDI信号を入力することにより緑色に点灯します。SDI信号が検出できない場合、または対応外の映像フォーマットを入力した場合は消灯します。

SDI信号がAVDLで安全に引き込むことができる範囲ではない場合は緑で点滅します。また、同期モードにFSを設定している場合はSDI信号を検出すると緑で点灯します。

(2)　表示器およびMENUボタン

表示器は表示用ELディスプレイとプッシュスイッチを内蔵します。表示用ELディスプレイはステータスやメニューの表示に使用し、プッシュスイッチはMENUボタンとして使用します。MENUボタンの操作を以下MENUと示します。

表示器は、通常状態において「機種名」→「動作映像フォーマット」を繰り返し表示します。また、設定により音声ピークメーター、リファレンス入力状態を表示します。

MENUボタンは、設定メニューに入ってない状態で押下することによりメニューに入ります。メニューに入る際に長押し（約1秒）することでオンスクリーンメニューを表示します。設定メニューに入っている状態で押下する場合キャンセルボタンとして動作します。

(3)　取手

モジュールを筐体から引き抜くときに使用します。活線挿抜に対応しています。モジュールを挿入する際は、必ず先に背面のコネクターを筐体に実装してください。

(4)　選択ツマミおよびENTERボタン

選択ツマミはプッシュスイッチを内蔵します。選択ツマミはメニューの項目や設定の選択に使用し、ENTERボタンは決定ボタンに使用します。また、選択ツマミのプッシュスイッチを長押し（約1秒）することでオンスクリーンメニューを表示します。ENTERボタンの操作を以下ENTERと示します。

(5)　SDI入力コネクター

SDI信号を入力します。

(6)　SDI出力コネクター

SDI信号を出力します。SDI入力コネクターに信号を入力していない場合、SDI出力コネクターの信号は設定により動作が変わります。

映像同期モードにAVDL、フォーマットを自動判定（AUTOまたはNTSC）に設定する場合、SDI入力が途絶すると無信号出力（NO SIGNAL）になります。個別のフォーマットに設定する場合、設定のフォーマットで黒画面を出力します。

映像同期モードにFS、フォーマットを自動判定（AUTOまたはNTSC）に設定する場合、SDI入力が途絶すると無信号出力（NO SIGNAL）になります。個別のフォーマットに設定する場合、設定のフォーマットで無信号、黒画面、フリーズを出力します。出力はメニュー設定により選択可能です。

(7) ディップスイッチ

DIPスイッチの設定により、工場出荷設定への初期化、OSDの表示禁止を設定することができます。

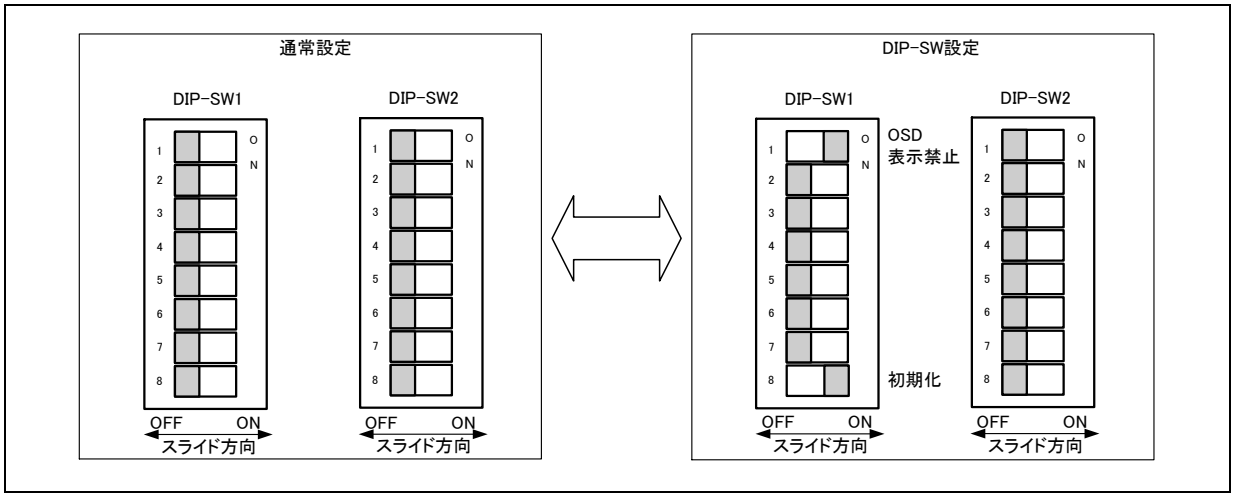


図3-3 DIP-SW1, DIP-SW2の設定

表3-1 DIP-SW1設定一覧

No.	設定内容
1	ON にした状態で起動すると、OSD 出力禁止モードになります。 OSD(オンスクリーンメニュー)を使用する場合は、必ず OFF に設定してください。
2	未使用(OFF に設定してください。)
3	
4	
5	
6	
7	
8	ON にした状態で起動すると、すべての設定を工場出荷状態に初期化します。 初期化後は必ず OFF にしてください。

表3-2 DIP-SW2設定一覧

No.	設定内容
1	未使用(OFF に設定してください。)
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

ご注意

DIP-SW の操作は、必ず、モジュールを Vbus 筐体から外した状態で操作してください。

ご注意

オンスクリーンメニューを表示する場合以下の設定を行ってください。

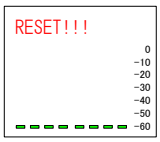
・DIP-SW1(1)を OFF にしてください。

・メニューから CONFIG →DISPLAY→OSD→ENABLE に設定してください。

工場出荷状態への初期化

工場出荷状態に初期化する際は DIP-SW1(8)をオンし、モジュールを筐体に実装し電源を投入します。モジュールが起動したら初期化完了です。

初期化完了すると本体前面表示器は次の表示になります。このとき本体前面表示器の MENU ボタン、選択ツマミの ENTER ボタンによる操作はできません。



初期化後は必ず DIP-SW1(8)をオフに戻してください。

(8) チップクーリングFAN

デバイス冷却用のファンです。

ファンの回転数が規定値を下回った場合、本体正面の表示器に"FAN ERROR"を表示します。

"FAN ERROR"を表示している場合はVbus筐体からモジュールアラームの接点出力、SNMPによるトラップ発行があります。この状態におけるご使用は可能な限り避け、弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。

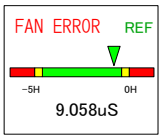


図3-4 FAN ERROR発生時における表示器の表示例(AVDLメーター時)

4. 操作方法

1. 基本操作

(1) 電源投入直後は、前面の映像入力ランプ(SDI-IN)が約1秒ごとに緑と橙に点灯します。

(2) 起動完了後に、工場出荷設定ではメインモジュール前面の表示器に機種名「AVDL-70U」と「映像フォーマット」を繰り返し表示し、その下にAVDLメーター(設定により音声ピークメーター)を表示します。筐体からのリファレンス入力があり、リファレンス信号が入力フォーマットに対応する場合、機種名の横に、リファレンスステータスREFを緑色で表示します。対応しない場合は橙色で表示します。また、リファレンス信号が途絶した場合は、橙色で点滅します。リファレンスステータスREFが緑色の表示でない場合、筐体のバスリファレンス機能を確認してください。

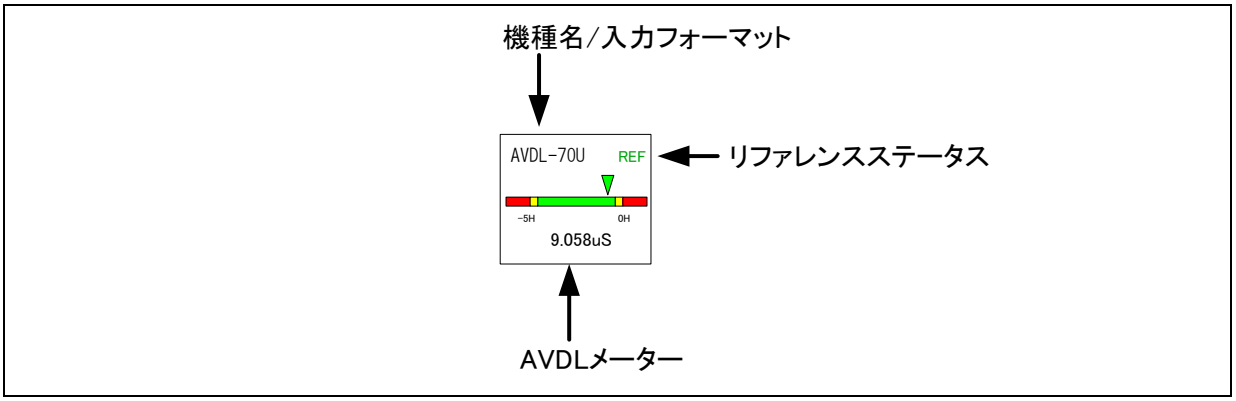


図4-1 ステータス表示における表示器の表示(AVDLメーター)

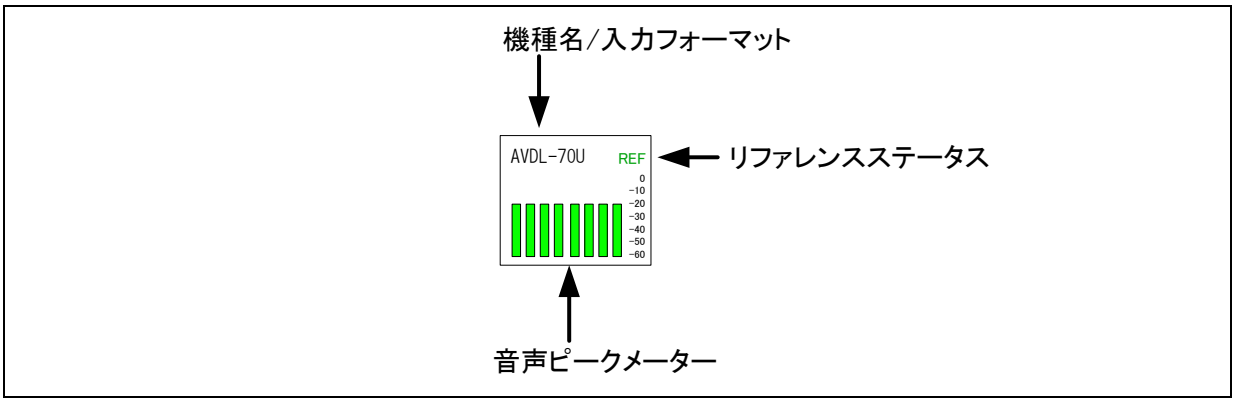


図4-2 ステータス表示における表示器の表示(音声ピークメーター)

なお、SYNC MODEをFSに設定した場合、AVDLメーターはFSモードを示す表示になります。

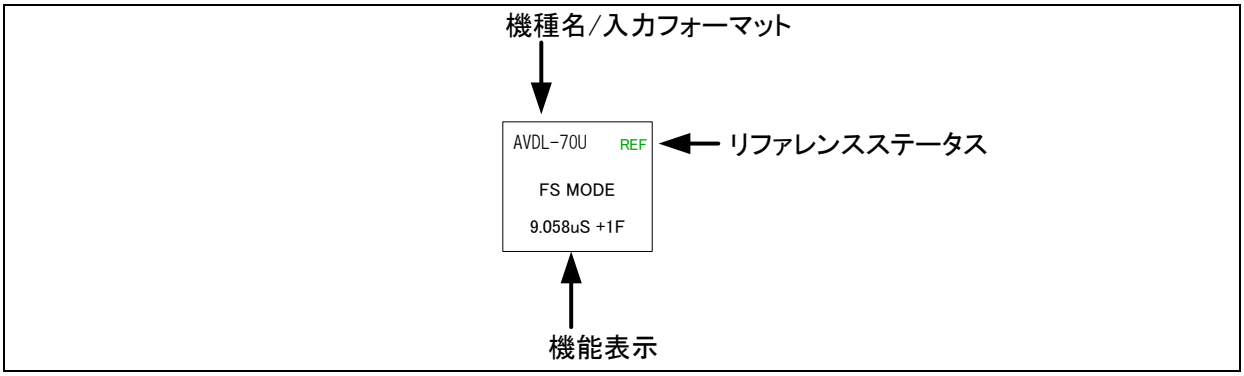


図4-3 AVDLメーター(FSモード)

(3) (2)の状態で MENUを押すことにより、表示器がメニューモードになります。

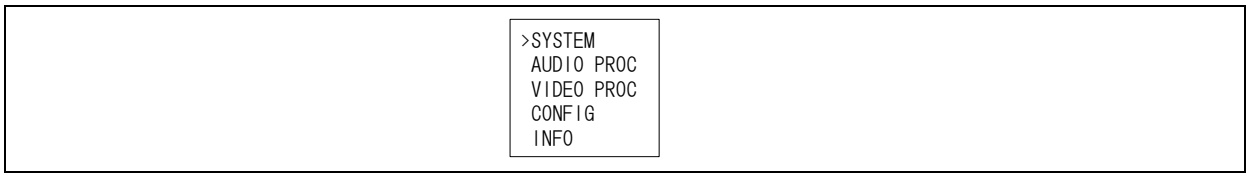


図4-4 メニューモードにおける表示器の表示

(2)の状態でMENUまたはENTER(選 択 ツマミのENTERボタン)を1秒以上押すことにより、オンスクリーンメニューが表示します。

ご注意

オンスクリーンメニューを表示するためには、DIP-SW1(1)とメニューの設定が必要です。以下を確認してください。

・DIP-SW1(1)を OFF に設定してください。

・メニューから CONFIG→DISPLAY→OSD→ENABLE に設定してください

(工場出荷設定は、ENABLE です。)

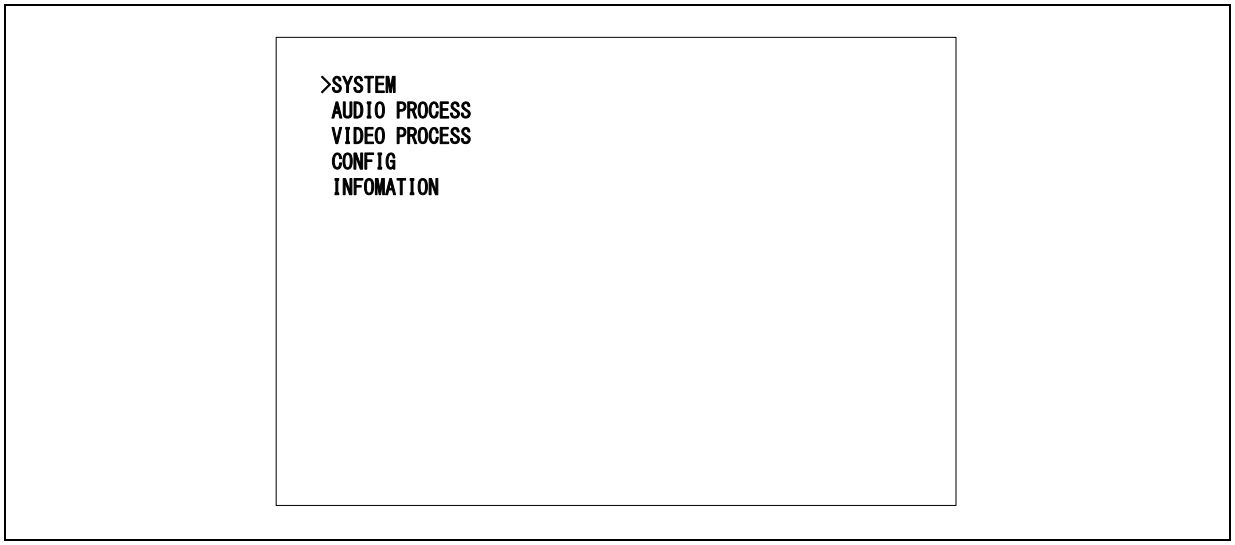


図4-5 オンスクリーンメニューのメインメニューの表示

(4) カーソル”>”がメニューの左側にある個所が選択している項目です。

選択ツマミを回 すことにより設定する項目を選択します。

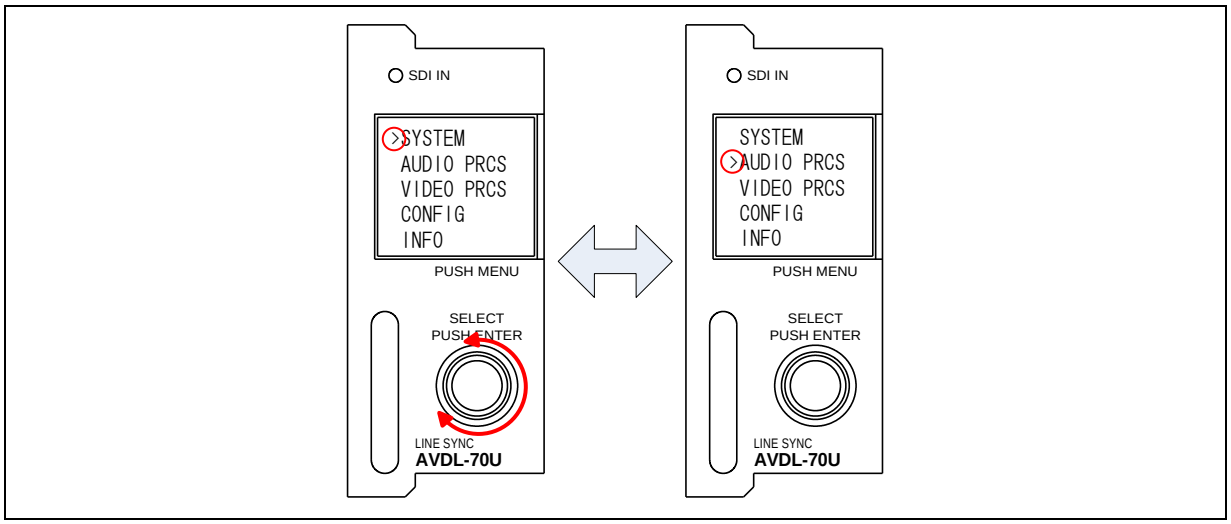


図4-6 カーソル表示例

(5) ENTERを押すと項目を表示し設定することができます。

さらに深い階層がある場合は1つ下の階層に進むので、再度(3)を行ってください。

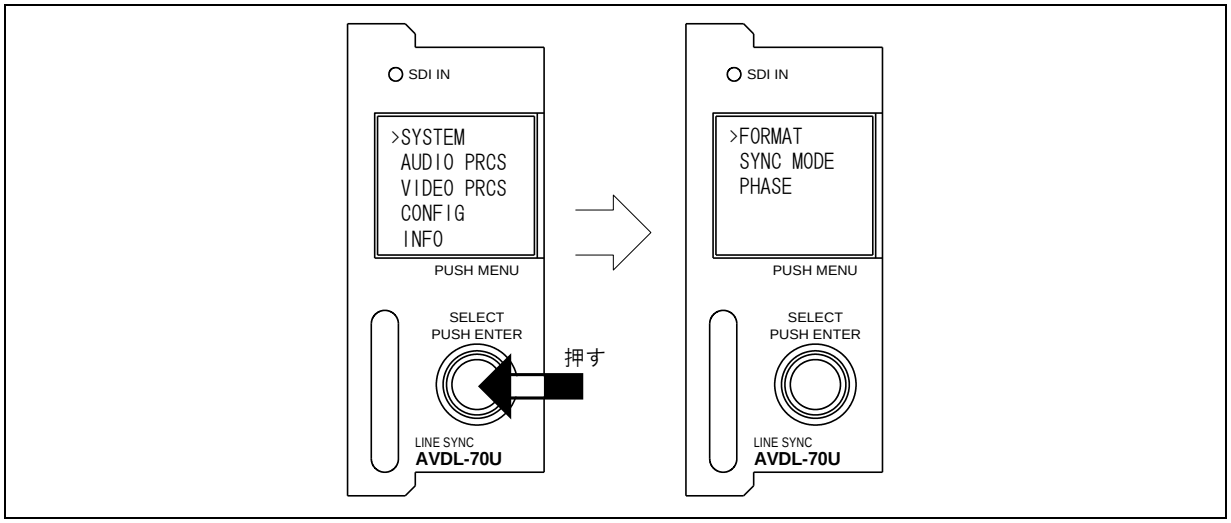


図4-7 ENTERの操作例

このときMENUを押すと一つ上の階層に戻ります。

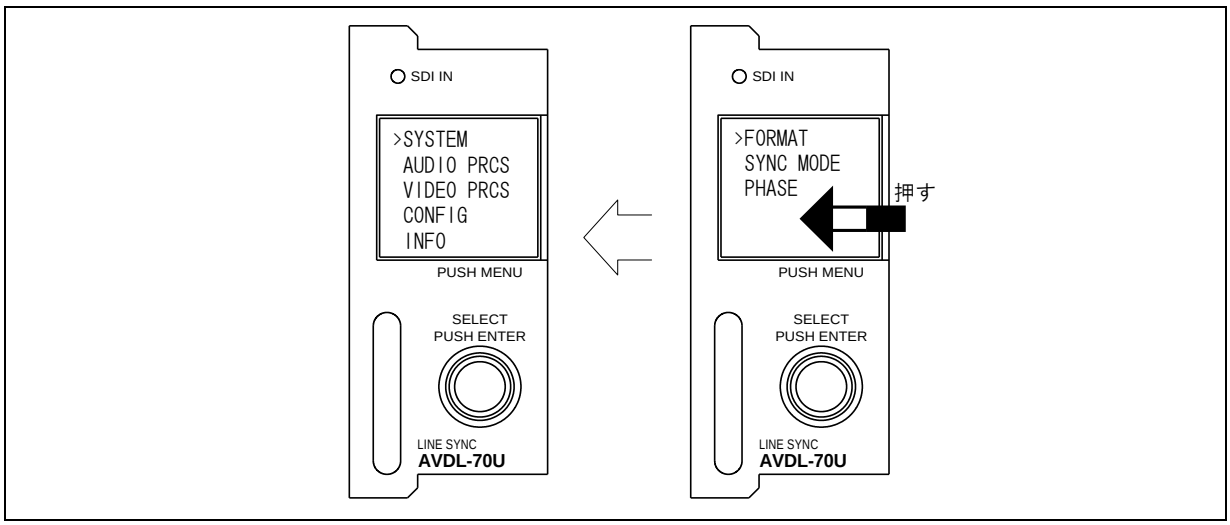


図4-8 階層戻りの操作例

(6) 選択ツマミを回し設定を変更します。設定を確定する場合はENTERを押します。
変更をキャンセルする場合は、MENUを押すことにより設定値は変更前の値に戻ります。
これらの操作により一つ上の階層へ移動します。さらに他項目の設定を行う場合は(4)～(6)の操作を繰り返し行います。

(7) 終了する場合はMENUを複数回押して最上階層でMENUを押すと(2)の状態に戻ります。

(8) メニューモードの状態で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。

2. メニューツリー

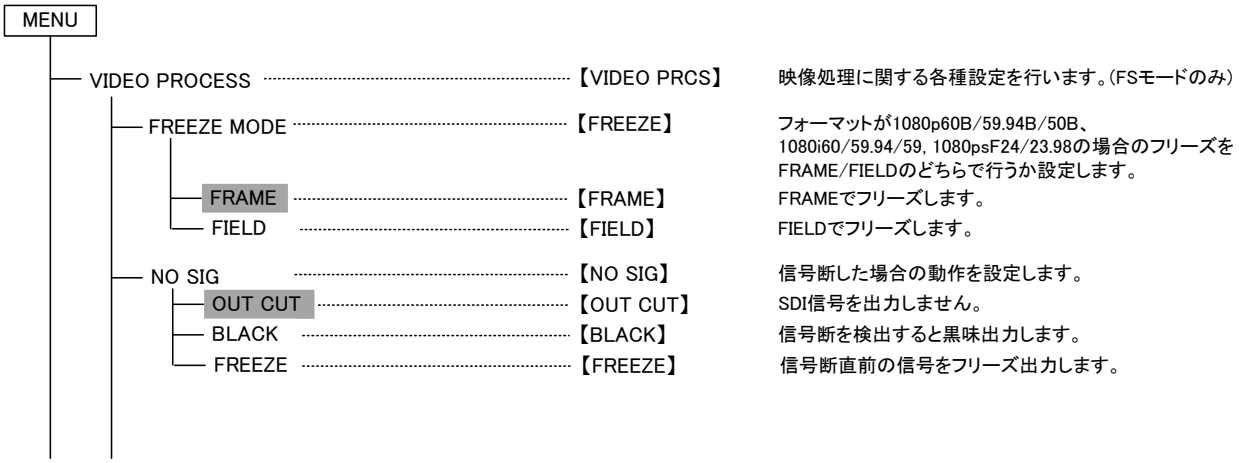
MENU　　は工場出荷時設定です。

【 】 は表示機の表示内容です。

SYSTEM	【SYSTEM】	システムに関する各種設定を行います。
FORMAT	【FORMAT】	入出力信号の映像フォーマットを設定します。
AUTO	【AUTO】	入力信号を自動スキャンし出力フォーマットを決定します。
NTSC	【NTSC】	入力信号をNTSC系フレームレートとしてスキャンし出力フォーマットを決定します。(2160p59.94/29.97/23.98, 1080p59.94A/59.94B/29.97/23.98, 1080psF23.98, 1080i59.94, 720p59.94)
1080i60	【1080i60】	入力信号を1080i60としてスキャンします。
1080i59	【1080i59】	入力信号を1080i59.94としてスキャンします。
1080i50	【1080i50】	入力信号を1080i50としてスキャンします。
1080p60A	【1080p60A】	入力信号を1080p60Aとしてスキャンします。
1080p60B	【1080p60B】	入力信号を1080p60Bとしてスキャンします。
1080p59A	【1080p59A】	入力信号を1080p59.94Aとしてスキャンします。
1080p59B	【1080p59B】	入力信号を1080p59.94Bとしてスキャンします。
1080p50A	【1080p50A】	入力信号を1080p50Aとしてスキャンします。
1080p50B	【1080p50B】	入力信号を1080p50Bとしてスキャンします。
1080p30	【1080p30】	入力信号を1080p30としてスキャンします。
1080p29	【1080p29】	入力信号を1080p29.97としてスキャンします。
1080p25	【1080p25】	入力信号を1080p25としてスキャンします。
1080p24	【1080p24】	入力信号を1080p24としてスキャンします。
1080sF24	【1080sF24】	入力信号を1080psF24としてスキャンします。
1080p23	【1080p23】	入力信号を1080p23.98としてスキャンします。
1080sF23	【1080sF23】	入力信号を1080psF23.98としてスキャンします。
2160p60	【2160p60】	入力信号を2160p60としてスキャンします。
2160p59	【2160p59】	入力信号を2160p59.94としてスキャンします。
2160p50	【2160p50】	入力信号を2160p50としてスキャンします。
2160p30	【2160p30】	入力信号を2160p30としてスキャンします。
2160p29	【2160p29】	入力信号を2160p29.97としてスキャンします。
2160p25	【2160p25】	入力信号を2160p25としてスキャンします。
2160p24	【2160p24】	入力信号を2160p24としてスキャンします。
2160p23	【2160p23】	入力信号を2160p23.98としてスキャンします。
720p60	【720p60】	入力信号を720p60としてスキャンします。
720p59	【720p59】	入力信号を720p59.94としてスキャンします。
720p50	【720p50】	入力信号を720p50としてスキャンします。
SYNC MODE	【SYNC MODE】	シンクロナイザーを選択します。(AVDLまたはFS)
AVDL	【AVDL】	AVDLモードとして動作します。
FS	【FS】	フレームシンクロナイザー(FS)として動作します。
PHASE	【PHASE】	SDI出力のGENLOCKポジションを設定します。
H:	【H】	SDI出力の水平位相を設定します。
−2749～ 0 ～2749		
V:	【V】	SDI出力の垂直位相を設定します。
−1124～ 0 ～1124		
MINIMUM (AVDL):	【MINIMUM】	SDI出力の水平、垂直位相を最小に設定します。 AVDLモードのみ有効です。 FSモードからAVDLモードとを切り替える場合、MINIMUMを再実行する必要があります。

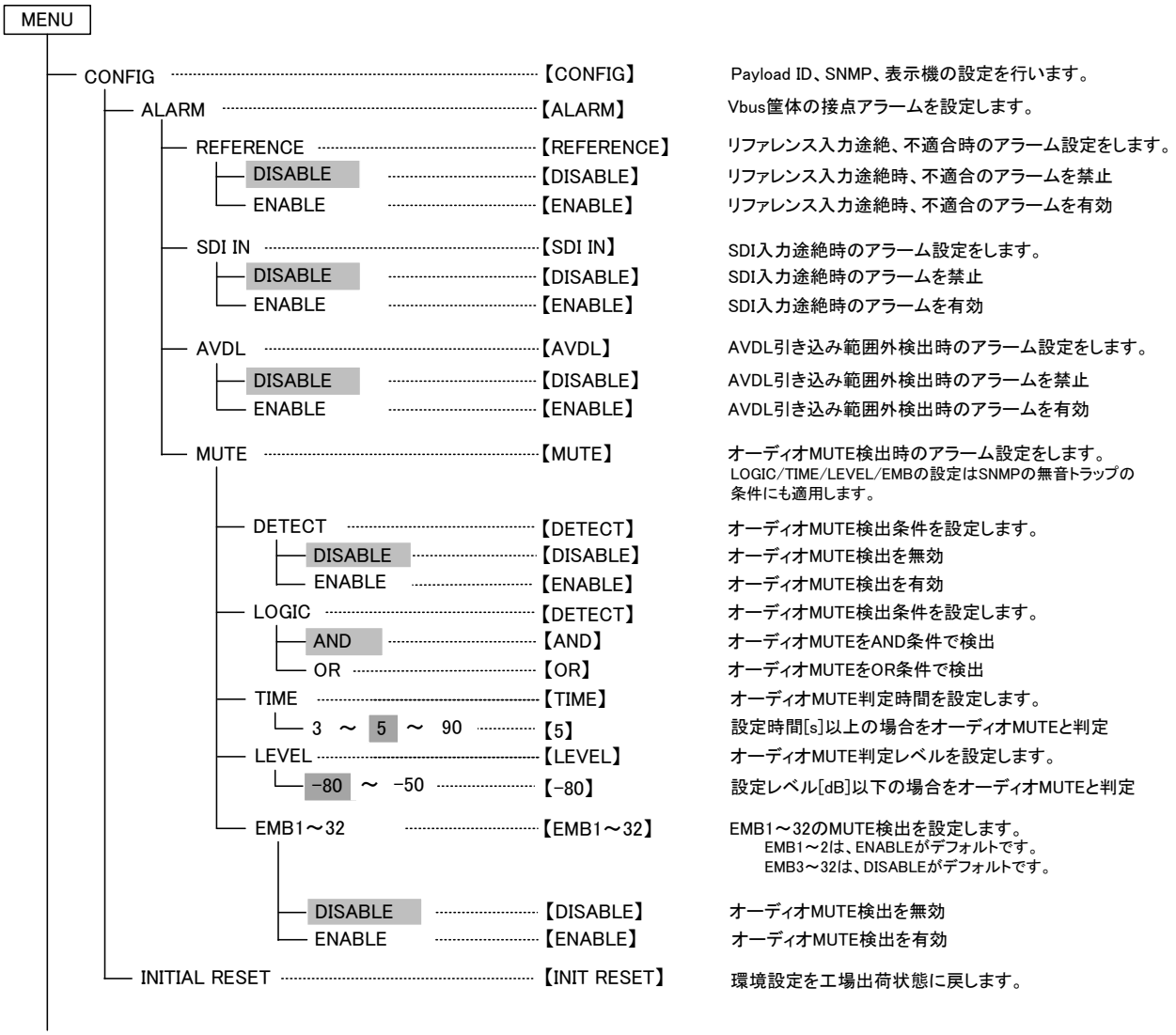
MENU

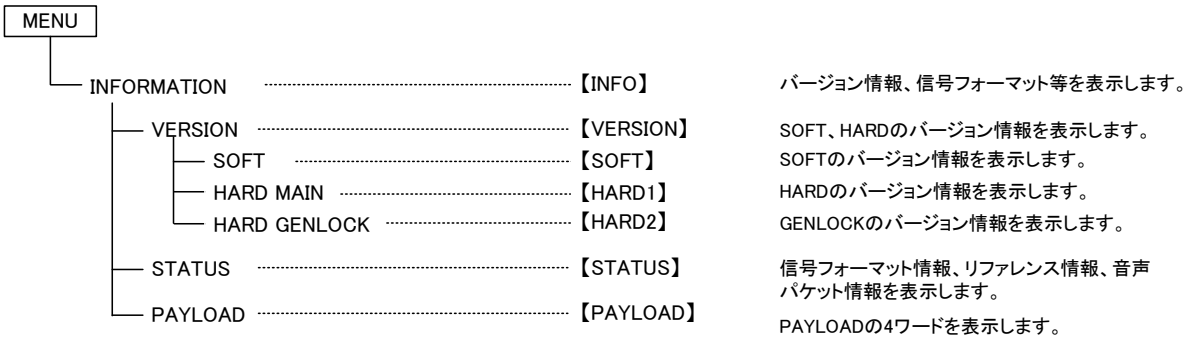
AUDIO PROCESS	【AUDIO PRCS】	音声処理に関する各種設定を行います。(FSモードのみ)
PACKET MUX	【PACKET MUX】	EMBオーディオパケット重畳設定を行います。
GROUP1	【GROUP1】	AUDIO GROUP1の重畳設定
ENABLE	【ENABLE】	AUDIO GROUP1を重畳します。
DISABLE	【DISABLE】	AUDIO GROUP1を重畳しません。
GROUP2	【GROUP2】	AUDIO GROUP2の重畳設定
ENABLE	【ENABLE】	AUDIO GROUP2を重畳します。
DISABLE	【DISABLE】	AUDIO GROUP2を重畳しません。
GROUP3	【GROUP3】	AUDIO GROUP3の重畳設定
ENABLE	【ENABLE】	AUDIO GROUP3を重畳します。
DISABLE	【DISABLE】	AUDIO GROUP3を重畳しません。
GROUP4	【GROUP4】	AUDIO GROUP4の重畳設定
ENABLE	【ENABLE】	AUDIO GROUP4を重畳します。
DISABLE	【DISABLE】	AUDIO GROUP4を重畳しません。
GROUP5	【GROUP5】	AUDIO GROUP5の重畳設定(3G Level-Bのみ)
ENABLE	【ENABLE】	AUDIO GROUP5を重畳します。
DISABLE	【DISABLE】	AUDIO GROUP5を重畳しません。
GROUP6	【GROUP6】	AUDIO GROUP6の重畳設定(3G Level-Bのみ)
ENABLE	【ENABLE】	AUDIO GROUP6を重畳します。
DISABLE	【DISABLE】	AUDIO GROUP6を重畳しません。
GROUP7	【GROUP7】	AUDIO GROUP7の重畳設定(3G Level-Bのみ)
ENABLE	【ENABLE】	AUDIO GROUP7を重畳します。
DISABLE	【DISABLE】	AUDIO GROUP7を重畳しません。
GROUP8	【GROUP8】	AUDIO GROUP8の重畳設定(3G Level-Bのみ)
ENABLE	【ENABLE】	AUDIO GROUP8を重畳します。
DISABLE	【DISABLE】	AUDIO GROUP8を重畳しません。
INPUT DELAY	【INPUT DLY】	AUDIO入力遅延の設定を行います。
EMB	【EMB】	EMB1～32の入力遅延設定
1m～ 8m ～300mS	【8】	EMB入力遅延を1mS単位に設定します。 (FSモード時のみ。フォーマットにより異なる)
SET DEFAULT	【DEFAULT】	AUDIO入力遅延を工場出荷設定にします。 工場出荷設定は、映像フレームレート、動作モードにより異なります。
IN STREAM	【IN STREAM】	AUDIO EMBの取得ストリームを設定します。 (FSモードで、12G,6Gの場合のみ)
1 ～ 4	【1】	ストリーム1から取得
OUT STREAM	【OUT STREAM】	AUDIO EMBの重畳ストリームを設定します。 (FSモードで、12G,6Gの場合のみ)
ALL , 1～ 4	【ALL】	ストリーム1～4に重畳


MENU
VIDEO PROCESS
【VIDEO PRCS】
映像処理に関する各種設定を行います。(FSモードのみ)
FREEZE MODE
【FREEZE】
フォーマットが1080p60B/59.94B/50B、
1080i60/59.94/59, 1080psF24/23.98の場合のフリーズを
FRAME/FIELDのどちらで行うか設定します。
FRAME
【FRAME】
FRAMEでフリーズします。
FIELD
【FIELD】
FIELDでフリーズします。
NO SIG
【NO SIG】
信号断した場合の動作を設定します。
OUT CUT
【OUT CUT】
SDI信号を出力しません。
BLACK
【BLACK】
信号断を検出すると黒味出力します。
FREEZE
【FREEZE】
信号断直前の信号をフリーズ出力します。

MENU

- CONFIG 【CONFIG】 — Payload ID、SNMP、表示機の設定を行います。
  - PAYLOAD HD 【PAYLOAD HD】 — HD-SDIにおけるPAYLOAD IDのスルー設定（FSモードのみ）です。
    - DISABLE 【DISABLE】 — HD-SDIにおけるPAYLOAD IDを削除
    - THRU 【THRU】 — HD-SDIにおけるPAYLOAD IDをスルー
  - SNMP 【SNMP】 — SNMP制御に関する設定です。
    - ENABLE 【ENABLE】 — SNMPで各種設定のリモート制御を行います。
    - DISABLE 【DISABLE】 — SNMPで各種設定のリモート制御を禁止
  - DISPLAY 【DISPLAY】 — 本体正面の表示機に関する設定を行います。
    - SCREEN SAVER 【SCR SAVER】 — スクリーンセーバーの設定を行います。
      - DIM 50% 【DIM 50%】 — MAIN VIEWの表示が10分後に輝度が50%に落ちます。
      - DIM 30% 【DIM 30%】 — MAIN VIEWの表示が10分後に輝度が30%に落ちます。
      - OFF 【OFF】 — スクリーンセーバー機能を無効にします。
      - NAME ROLL 【NAME ROLL】 — MAIN VIEWの表示が10分後に機種名に変わります。
      - DIM 70% 【DIM 70%】 — MAIN VIEWの表示が10分後に輝度が70%に落ちます。
    - MAIN VIEW 【MAIN VIEW】 — 無操作時、ディスプレイに表示するフォーマットを設定
      - AVDL METER 【AVDL METER】 — AVDLメーター（位相調整情報）を表示
      - 4CH PEAK METER 【4CH METER】 — 4CHの音声ピークメーターを表示
      - 8CH PEAK METER 【8CH METER】 — 8CHの音声ピークメーターを表示
      - 16CH PEAK METER 【16CH METER】 — 16CHの音声ピークメーターを表示
      - AUTO PEAK METER 【AUTO METER】 — 音声ピークメーターの表示チャンネルを自動切り替え
      - STATUS 【STATUS】 — 信号フォーマット、リファレンス、音声パケット情報他
    - OSD 【OSD】 — オンスクリーンメニューの表示設定
      - ENABLE 【ENABLE】 — オンスクリーンメニューの表示を有効
      - DISABLE 【DISABLE】 — オンスクリーンメニューの表示を禁止
    - OSD BRIGHT 【OSD BRIGHT】 — オンスクリーンメニューの輝度を設定
      - 0～ 100 【100%】 — 工場出荷時の設定は100%です。
  - SDI AMP 1 【SDI AMP 1】 — SDIの振幅を微調整します。初期設定でお使いください。
    - -2～ [0] ～2 【0】 — 出荷検査時に微調整されており、初期設定が0ではない場合があります。
  - SDI AMP 2 【SDI AMP 2】 — SDIの振幅を微調整します。初期設定でお使いください。
    - -2～ [0] ～2 【0】 — 出荷検査時に微調整されており、初期設定が0ではない場合があります。
  - SDI AMP 3 【SDI AMP 3】 — SDIの振幅を微調整します。初期設定でお使いください。
    - -2～ [0] ～2 【0】 — 出荷検査時に微調整されており、初期設定が0ではない場合があります。
  - SDI AMP 4 【SDI AMP 4】 — SDIの振幅を微調整します。初期設定でお使いください。
    - -2～ [0] ～2 【0】 — 出荷検査時に微調整されており、初期設定が0ではない場合があります。


MENU
CONFIG 【CONFIG】 Payload ID、SNMP、表示機の設定を行います。
ALARM 【ALARM】 Vbus筐体の接点アラームを設定します。
REFERENCE 【REFERENCE】 リファレンス入力途絶、不適合時のアラーム設定をします。
DISABLE 【DISABLE】 リファレンス入力途絶時、不適合のアラームを禁止
ENABLE 【ENABLE】 リファレンス入力途絶時、不適合のアラームを有効
SDI IN 【SDI IN】 SDI入力途絶時のアラーム設定をします。
DISABLE 【DISABLE】 SDI入力途絶時のアラームを禁止
ENABLE 【ENABLE】 SDI入力途絶時のアラームを有効
AVDL 【AVDL】 AVDL引き込み範囲外検出時のアラーム設定をします。
DISABLE 【DISABLE】 AVDL引き込み範囲外検出時のアラームを禁止
ENABLE 【ENABLE】 AVDL引き込み範囲外検出時のアラームを有効
MUTE 【MUTE】 オーディオMUTE検出時のアラーム設定をします。
LOGIC/TIME/LEVEL/EMBの設定はSNMPの無音トラップの
条件にも適用します。
DETECT 【DETECT】 オーディオMUTE検出条件を設定します。
DISABLE 【DISABLE】 オーディオMUTE検出を無効
ENABLE 【ENABLE】 オーディオMUTE検出を有効
LOGIC 【DETECT】 オーディオMUTE検出条件を設定します。
AND 【AND】 オーディオMUTEをAND条件で検出
OR 【OR】 オーディオMUTEをOR条件で検出
TIME 【TIME】 オーディオMUTE判定時間を設定します。
3 ～ 5 ～ 90 【5】 設定時間[s]以上の場合をオーディオMUTEと判定
LEVEL 【LEVEL】 オーディオMUTE判定レベルを設定します。
-80 ～ -50 【-80】 設定レベル[dB]以下の場合をオーディオMUTEと判定
EMB1～32 【EMB1～32】 EMB1～32のMUTE検出を設定します。
EMB1～2は、ENABLEがデフォルトです。
EMB3～32は、DISABLEがデフォルトです。
DISABLE 【DISABLE】 オーディオMUTE検出を無効
ENABLE 【ENABLE】 オーディオMUTE検出を有効
INITIAL RESET 【INIT RESET】 環境設定を工場出荷状態に戻します。


MENU
INFORMATION
【INFO】
バージョン情報、信号フォーマット等を表示します。
VERSION
【VERSION】
SOFT、HARDのバージョン情報を表示します。
SOFT
【SOFT】
SOFTのバージョン情報を表示します。
HARD MAIN
【HARD1】
HARDのバージョン情報を表示します。
HARD GENLOCK
【HARD2】
GENLOCKのバージョン情報を表示します。
STATUS
【STATUS】
信号フォーマット情報、リファレンス情報、音声パケット情報を表示します。
PAYLOAD
【PAYLOAD】
PAYLOADの4ワードを表示します。

3. 各機能の説明

メニューにおける各機能の操作項目を説明します。
各項目に示す図は、本体前面表示器による表示例でメニューの階層を示します。メニューの階層内における項目をすべて記載しますので、本体前面表示器で表示する場合スクロールすることがあります。また、項番内で共通である場合、数値個所を”n”で省略します。

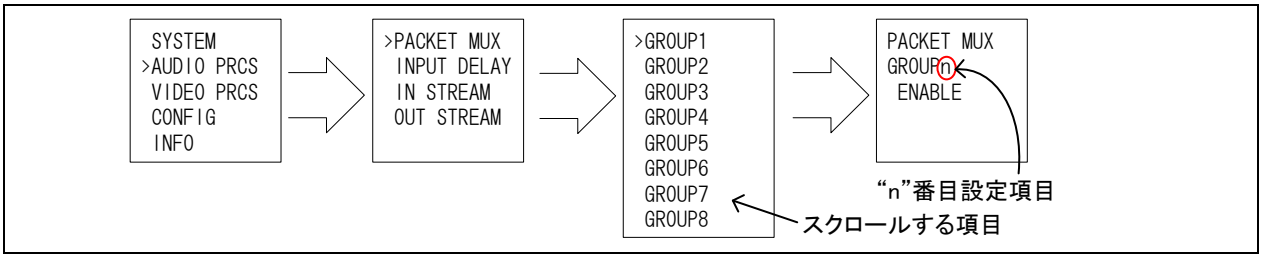
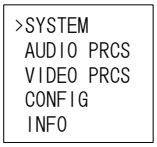


図4-9 本体前面表示器におけるメニューの表示例

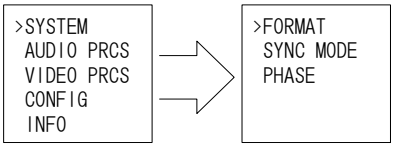
(1) 最上位メニュー

最上位メニューは、SYSTEM、AUDIO PROCESS、VIDEO PROCESS、CONFIG、INFO を選択可能です。



(2) SYSTEM

SYSTEM を選択すると FORMAT、SYNC MODE、PHASE を設定可能です。



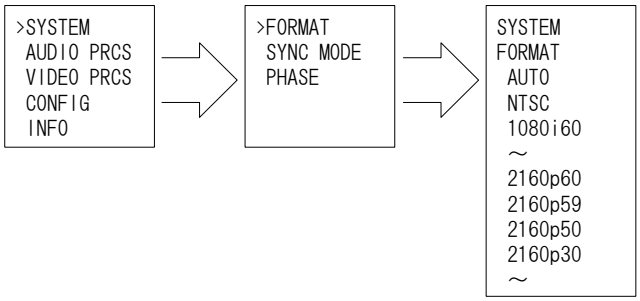
SDI 信号入力が途絶またはフォーマット探索中の場合の動作は SYNC MODE 設定、NO SIG 設定、FREEZE 設定により異なります。
SYNC MODE 設定は、SYSTEM→SYNC MODE、NO SIG 設定は VIDEO PROCESS→NO SIG、FREEZE 設定は VIDEO PROCESS→FREEZE を参照してください。

表 4-1 SDI 入力途絶またはフォーマット探索時の動作

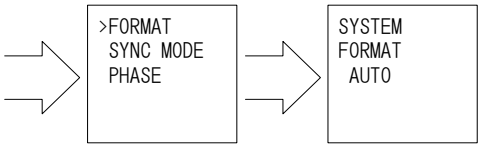
FORMAT	NO SIG	AVDL	FS	備考
AUTO NTSC	OUT CUT	出力 OFF	出力 OFF	
	BLACK	出力 OFF	出力 OFF	
	FREEZE	出力 OFF	出力 OFF	
個別	OUT CUT	黒画面	出力 OFF	
	BLACK	黒画面	黒画面	
	FREEZE	黒画面	FREEZE	FRAME/FIELD を指定可能

1） FORMAT

SDI 入力信号のフォーマットを選択します。デフォルト設定は AUTO です。

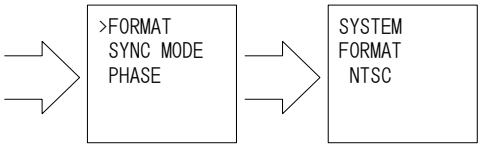


AUTO　　SDI 入力信号のフォーマットを自動判定します。



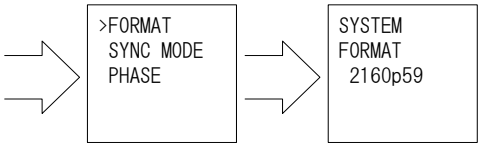
判定に数秒から 10 秒程度の時間がかかる場合があります。
SDI 入力信号が途絶または判定中の場合、出力は無信号（NO SIGNAL）になります。

NTSC　　SDI入力信号のフォーマットをNTSC系フレームレートの範囲で自動判定します。
（判定範囲：2160p59.94/29.97/23.98, 1080p59.94A/59.94B/29.97/23.98, 1080i59.94, 720p59.94）



SDI 入力信号が途絶または判定中の場合、出力は無信号（NO SIGNAL）になります。

個別
（AUTO,NTSC 以外）　　設定フォーマットによる SDI 入力信号にロックします。



SDI 入力信号が途絶した場合、SYNC MODE の設定により出力が異なります。表 4-1 SDI 入力途絶またはフォーマット探索時の動作を参照してください。

SDI フォーマットは以下の項目から選択できます。

表 4-2 SDI 信号フォーマットの選択項目

フォーマット	ALL	NTSC	個別	備考
1080i60	○		△	
1080i59.94	○	○	△	
1080i50	○		△	
1080p60A	○		△	3G Level-A
1080p60B	○		△	3G Level-B
1080p59.94A	○	○	△	3G Level-A
1080p59.94B	○	○	△	3G Level-B
1080p50A	○		△	3G Level-A
1080p50B	○		△	3G Level-B
1080p30	○		△	
1080p29.97	○	○	△	
1080p25	○		△	
1080p24	○		△	
1080psF24	○		△	
1080p23.98	○	○	△	
1080psF23.98	○	○	△	
2160p60	○		△	12G MODE1
2160p59.94	○	○	△	12G MODE1
2160p50	○		△	12G MODE1
2160p30	○		△	6G MODE1
2160p29.97	○	○	△	6G MODE1
2160p25	○		△	6G MODE1
2160p24	○		△	6G MODE1
2160p23.98	○	○	△	6G MODE1
720p60	○		△	
720p59.94	○	○	△	
720p50	○		△	

○: フォーマット探索を示します。(AUTO, NTSC の探索範囲)
△: 指定フォーマットのみロックします。

AVDL-70U は、バスリファレンスに対応します。バスリファレンスを供給しない場合、フリーランとなり表示器右上のリファレンスステータス（REF）が橙色で点滅します。バスリファレンスを供給し、Vbus 筐体に SDI フォーマットに対応したリファレンス信号を接続した場合、リファレンスステータスは緑色に点灯します。SDI フォーマットに対応していないリファレンス信号を接続した場合、リファレンスステータスは橙色に点灯します。
筐体に供給するリファレンス信号と SDI フォーマットの対応を以下に示します。

表 4-3 SDI 信号フォーマットおよび対応リファレンス

	対応リファレンスフォーマット														
SDI フォーマット	1080i60	1080i59.94	1080i50	1080p30	1080p29.97	1080p25	1080p24	1080psF24	1080p23.98	1080psF23.98	720p60	720p59.94	720p50	525i	625i
1080i60	○			○			△	△			○				
1080i59.94		○			○				△	△		○		○	
1080i50			○			○							○		○
1080p60A	○			○			△	△			○				
1080p60B	○			○			△	△			○				
1080p59.94A		○			○				△	△		○		○	
1080p59.94B		○			○				△	△		○		○	
1080p50A			○			○							○		○
1080p50B			○			○							○		○
1080p30	○			○			△	△			○				
1080p29.97		○			○				△	△		○		○	
1080p25			○			○							○		○
1080p24	△			△			○	○			△				
1080psF24	△			△			○	○			△				
1080p23.98		△			△				○	○		△		△	
1080psF23.98		△			△				○	○		△		△	
2160p60	○			○			△	△			○				
2160p59.94		○			○				△	△		○		○	
2160p50			○			○							○		○
2160p30	○			○			△	△			○				
2160p29.97		○			○				△	△		○		○	
2160p25			○			○							○		○
2160p24	△			△			○	○			△				
2160p23.98		△			△				○	○		△		△	
720p60	○			○			△	△			○				
720p59.94		○			○				△	△		○		○	
720p50			○			○							○		○

○： 対応するフォーマットを示します。
△： ロックしますが、外部システムと位相を管理する場合は使用を避けてください。

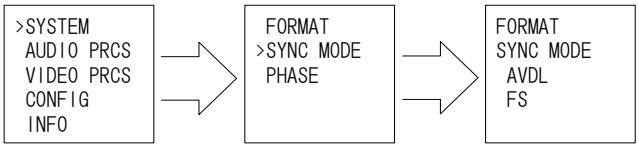
Vbus 筐体がサポートするリファレンス信号を供給することにより Vbus 筐体にバスリファレンスを供給します。Vbus 筐体がサポートするリファレンス信号のフォーマットはご使用の Vbus 筐体製品取扱説明書をご覧ください。

ご注意

外部システムと位相を管理する場合、必ず SDI 入力と同じフレームレートのリファレンス信号（○の項目）を使用してください。

2) SYNC MODE

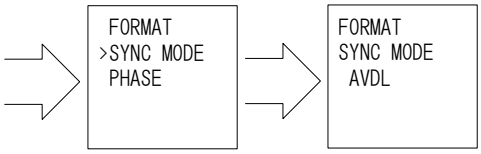
映像同期モードを選択します。ラインシンクロナイザー(AVDL)またはフレームシンクロナイザー(FS)を選択可能です。デフォルト設定は AVDL です。



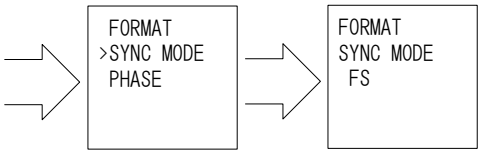
ご注意

設定を切り替えることにより出力映像にショックを発生する場合があります。運用中の切り替えにはご注意ください。

AVDL　　ラインシンクロナイザー(AVDL)機能を選択します。
AVDL モードでは、すべてのアンシラリデータを通過します。
AUDIO PROCESS 以下の設定は無効です。



FS　　フレームシンクロナイザー(FS)機能を選択します。
FS モードでは、一部のアンシラリデータを通過しません。
AUDIO PROCESS 以下の設定が有効です。



ご注意

SYNC MODE に AVDL を選択した場合、すべてのアンシラリデータを通過します。このため、PAYLOAD ID も SDI 入力に接続する機器の設定値を通過します。

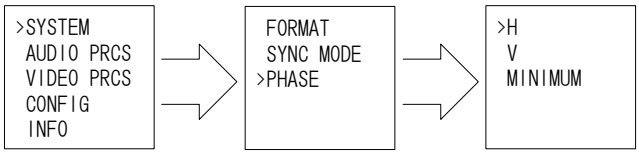
3) PHASE

ゲンロックポジション(出力位相)を調整します。デフォルト設定は H、V とも 0 です。

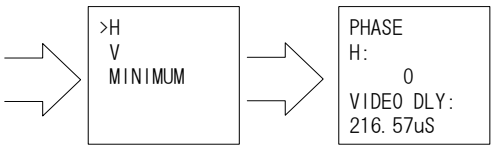
MINIMUM を設定すると、AVDL 引き込み範囲内に入る最小のゲンロックポジションに調整します。この機能は AVDL 専用です。

PHASE を選択すると、VIDEO DELAY を表示します。本体前面の表示器の場合は、H または V を選択することにより VIDEO DLY を表示します。

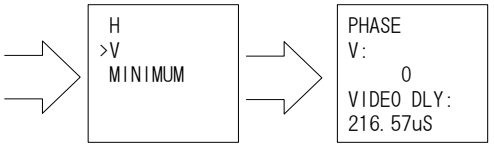
12G-SDI、6G-SDI の場合、H と V の設定はサブイメージに対応します。このため、12G-SDI、6G-SDI の場合は、H の設定値 1 ポイントにつき 2 ドット、V の設定値 1 ポイントにつき 2 ライン変動します。同様に、3G Level-B の場合、H の設定値 1 ポイントにつき 2 ドット、V の設定値 1 ポイントにつき 2 ライン変動します。また、3G Level-A と HD の場合、H の設定値とドット変動、V の設定値とライン変動は一致します。



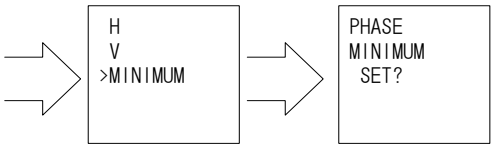
H　　ゲンロックポジションを 1 ドット単位で調整します。(範囲は表 3-2 を参照)



V　　ゲンロックポジションを 1 ライン単位で調整します。(範囲は表 3-2 を参照)



MINIMUM (AVDL)　　AVDL モードの場合、AVDL 引き込み範囲内に入る最小のゲンロックポジションに調整します。FS モードの場合、ゲンロックポジションは調整しません。(操作する前と同じ値を保持します。)



※確実性を持たせるため、32 ドット分のオーバーヘッドを付加してあります。
※前面表示器でリファレンスステータスが緑色に表示している場合に操作してください。リファレンスステータスが緑色でない状態はゲンロックが安定していないため、映像入力ランプが点滅する場合があります。

ゲンロックポジションは、リファレンスに対する出力信号を H および V の設定値分ずらしたものです。H および V の設定値はプラス、マイナスの値を取ることができ、プラス側が遅延、マイナス側が先行を意味します。

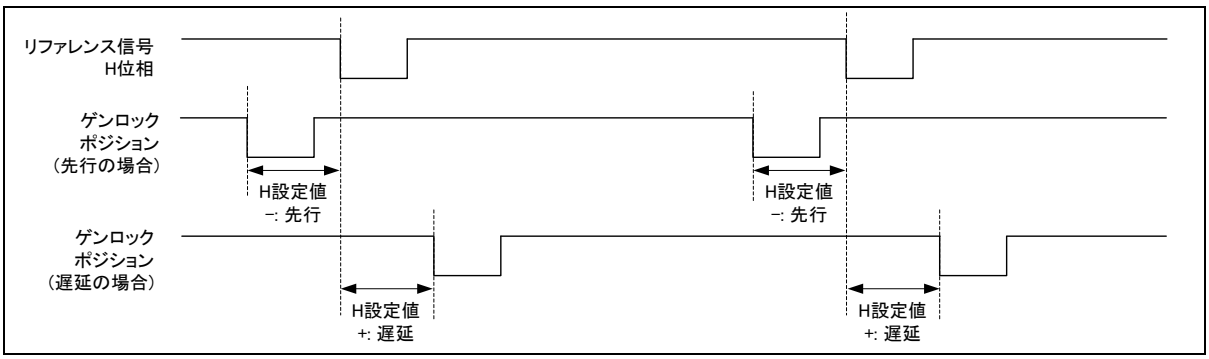


図 4-10 ゲンロックポジションの設定（H 位相）

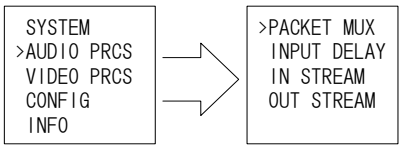
VIDEO DELAY は AVDL モードと FS モードで意味が異なります。
AVDL モードでは、VIDEO DELAY は SDI 入力の位相を AVDL 引き込み点からの遅延時間を示します。
AVDL-70U の AVDL における引き込み範囲は最大 10 ライン（3G Level-A、HD 時は 5 ライン）です。VIDEO DELAY の値が引き込み範囲である場合、本体前面の映像入力ランプが緑に点灯します。
FS モードでは、VIDEO DELAY は SDI 入力の位相とゲンロックポジション設定後のリファレンスとの遅延時間を示します。
入力機器の位相調整または H、V によるゲンロックポジションの設定により調整を行ってください。
AVDL の引き込み範囲については 6 章を参照してください。

表 4-4 ゲンロックポジションの設定範囲

フォーマット	H の設定範囲	V の設定範囲	備考
1080i60	±2199	±1124	
1080i59.94	±2199	±1124	
1080i50	±2639	±1124	
1080p60A	±2199	±1124	
1080p60B	±2199	±1124	H の設定値 1 ポイントごとに 2 ドット V の設定値 1 ポイントにつき 2 ライン
1080p59.94A	±2199	±1124	
1080p59.94B	±2199	±1124	H の設定値 1 ポイントごとに 2 ドット V の設定値 1 ポイントにつき 2 ライン
1080p50A	±2639	±1124	
1080p50B	±2639	±1124	H の設定値 1 ポイントごとに 2 ドット V の設定値 1 ポイントにつき 2 ライン
1080p30	±2199	±1124	
1080p29.97	±2199	±1124	
1080p25	±2639	±1124	
1080p24	±2749	±1124	
1080psF24	±2749	±1124	
1080p23.98	±2749	±1124	
1080psF23.98	±2749	±1124	
2160p60	±2199	±1124	H の設定値 1 ポイントごとに 2 ドット V の設定値 1 ポイントにつき 2 ライン
2160p59.94	±2199	±1124	↑
2160p50	±2639	±1124	↑
2160p30	±2199	±1124	↑
2160p29.97	±2199	±1124	↑
2160p25	±2639	±1124	↑
2160p24	±2749	±1124	↑
2160p23.98	±2749	±1124	↑
720p60	±1649	±749	
720p59.94	±1649	±749	
720p50	±1979	±749	

(3) AUDIO PROCESS

オーディオの処理内容を選択します。



ご注意

AUDIO PROCESS の設定は、FS モードの場合のみ有効です。AVDL モードの場合は使用できません。

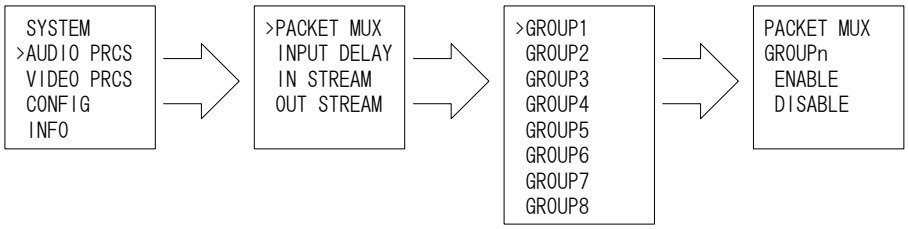
FS モードに設定するためには、メニューから SYSTEM→SYNC MODE→FS に設定してください。

1) PACKET MUX

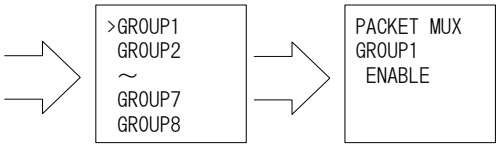
SDI 出力にエンベデッド音声パケットを重畳するかを音声パケットグループごとに設定します。デフォルト設定は ENABLE です。

HD-SDI、3G Level-A、12G-SDI、6G-SDI 時は GROUP1～4 が有効です。

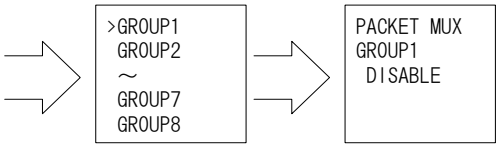
3G Level-B 時は、GROUP1～4 を LINK-A、GROUP5～8 を LINK-B に割り当てます。



ENABLE　　SDI 出力に音声パケットを重畳します。

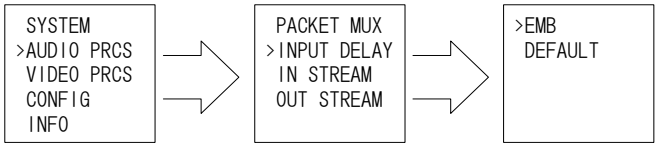


DISABLE　　SDI 出力に音声パケットを重畳しません。

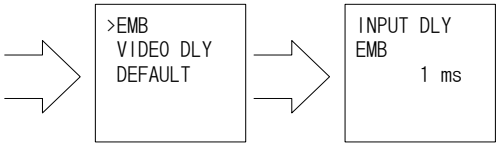


2） INPUT DELAY

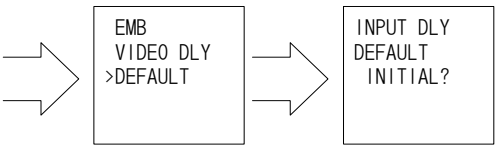
エンベデッド音声(EMB1～32)入力の遅延時間を設定します。



EMB※1　　エンベデッド音声(EMB1～32※1)の遅延を 1ms～300ms の範囲で設定します。デフォルト設定はフレームレートの約 1/2 です。表 4-5 を参照してください。



SET DEFAULT　　INPUT DELAY の設定を工場出荷設定に戻します。



この項目を選択し ENTER を押すと確認メッセージを表示します。実行する場合は ENTER を押します。キャンセルの場合は MENU を押してください。

※1 EMB17～EMB32 は 3G Level-B のみ対応。

表 4-5 INPUT DELAY のデフォルト設定

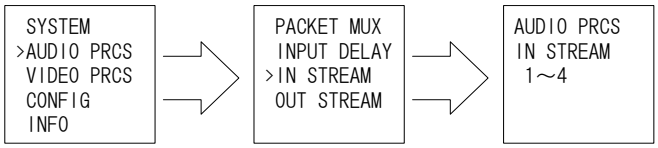
フォーマット	デフォルト遅延設定	備考
1080i60	17ms	
1080i59.94	17ms	
1080i50	20ms	
1080p60A	8ms	3G Level-A
1080p60B	8ms	3G Level-B
1080p59.94A	8ms	3G Level-A
1080p59.94B	8ms	3G Level-B
1080p50A	10ms	3G Level-A
1080p50B	10ms	3G Level-B
1080p30	17ms	
1080p29.97	17ms	
1080p25	8ms	
1080p24	8ms	
1080psF24	21ms	
1080p23.98	21ms	
1080psF23.98	21ms	
2160p60	8ms	12G MODE1
2160p59.94	8ms	12G MODE1
2160p50	10ms	12G MODE1
2160p30	17ms	6G MODE1
2160p29.97	17ms	6G MODE1
2160p25	20ms	6G MODE1
2160p24	21ms	6G MODE1

フォーマット	デフォルト遅延設定	備考
2160p23.98	22ms	6G MODE1
720p60	9ms	
720p59.94	9ms	
720p50	10ms	

3） IN STREAM

12G-SDI、6G-SDI時に処理対象のEMBオーディオの取得先ストリームを設定します。ストリームは各サブイメージに相当します。設定値は1～4です。デフォルト設定は1です。

3G-SDI、HD-SDIの場合は使用しません。

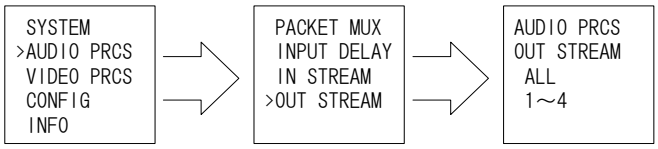


1～4　　12G-SDI、6G-SDI 時に EMB オーディオの取得先ストリームを設定します。

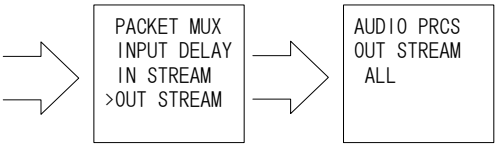
4） OUT STREAM

12G-SDI、6G-SDI時に処理対象のEMBオーディオの重畳先ストリームを設定します。ストリームは各サブイメージに相当します。設定値はALLまたは1～4です。デフォルト設定はALLです。

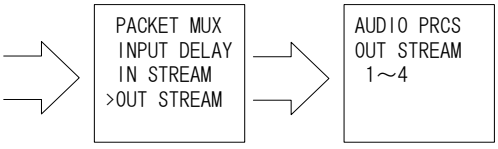
ALLの場合はすべてのサブストリーム、1～4の場合は設定のサブストリームにEMBオーディオを重畳します。AVDL-70Uは、出力後段に配置する機器の種類に関わらずEMBオーディオを取得できるようすべてのストリームにEMBオーディオを重畳します。3G-SDI、HD-SDIの場合は使用しません。



ALL　　12G-SDI、6G-SDI 時に EMB オーディオをすべてのサブストリームに重畳します。

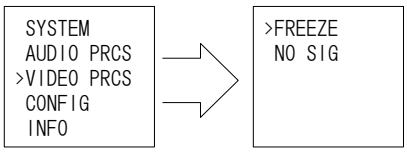


1～4　　12G-SDI、6G-SDI 時に EMB オーディオを設定のサブストリームに重畳します。



(4) VIDEO PROCESS

映像の処理内容を選択します。



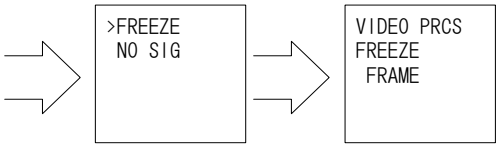
ご注意

VIDEO PROCESS の設定は、FS モードの場合のみ有効です。AVDL モードの場合は使用できません。
FS モードに設定するためには、メニューから SYSTEM→SYNC MODE→FS に設定してください。

1) FREEZE MODE

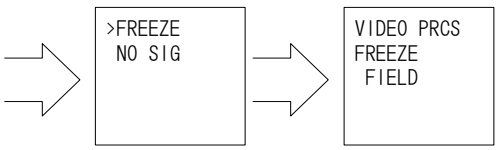
SDI 入力信号が途絶した場合における出力映像のフリーズ条件を設定します。FREEZE MODE は、SYNC MODE が FS でフォーマット設定が個別(AUTO、NTSC 以外)の場合に有効です。SYNC MODE が AVDL の場合は MENU→SYSTEM→FORMAT に応じた動作(出力 OFF または黒画面出力)をします。
FRAME に設定した場合、SDI 入力信号のフォーマットに関わらずフレーム境界でフリーズします。FIELD に設定した場合、SDI 入力信号がインタレースとみなし ODD フィールド境界でフリーズします。プログレッシブの場合はフレーム境界でフリーズします。

FRAME　　フレーム境界でフリーズします。



以下のフォーマットでは映像がぶれる場合があります。FIELD 設定を使用してください。
1080p60B/59.94B/50B
1080i60/59.94/50
1080psF24/23.98

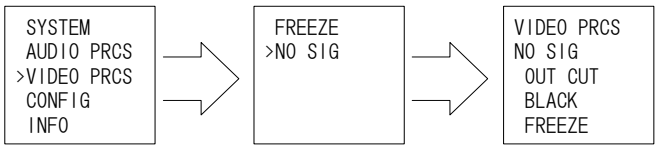
FIELD　　ODD フィールド境界でフリーズします。



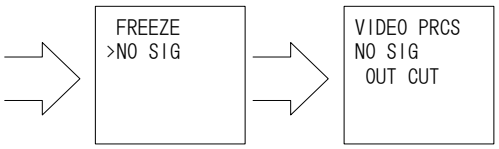
以下のフォーマットでは FRAME として動作します。
2160p60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98
1080p60A/59.94A/50A/30/29.97/25/24/23.98
720p60/59.94/50

2） NO SIG

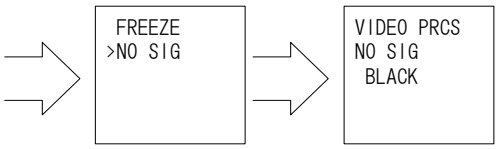
SDI 入力信号が途絶した場合における出力映像の動作を設定します。NO SIG は、SYNC MODE が FS でフォーマット設定が個別（AUTO、NTSC 以外）の場合に有効です。SYNC MODE が AVDL の場合は MENU →SYSTEM→FORMAT に応じた動作（出力 OFF または黒画面出力）をします。



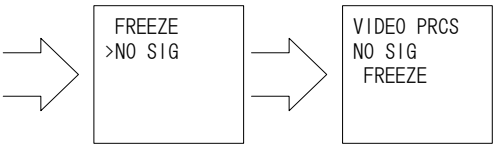
OUT CUT　　SDI 入力信号途絶を検出すると、出力 OFF します。



BLACK　　SDI 入力信号途絶を検出すると、黒画面出力します。



FREEZE　　SDI 入力信号途絶を検出すると、途絶直前の映像をフリーズします。

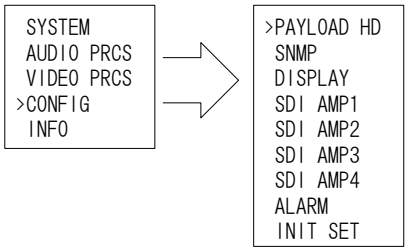


ご注意

SDI 入力信号が途絶する直前の状態により出力映像にノイズなどの乱れが発生する場合があります。

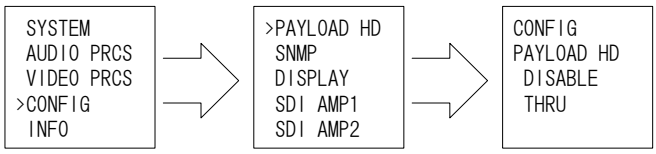
(5) CONFIG

CONFIG では各種環境設定を行います。

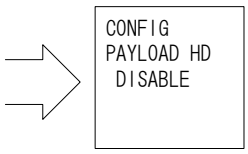


1) PAYLOAD HD

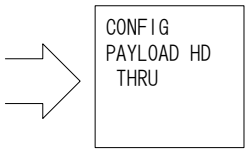
入力 HD-SDI が含む PAYLOAD ID を、出力にスルーまたは削除を選択します。デフォルト設定は DISABLE です。FS モード時のみ有効です。



DISABLE　　入力 HD-SDI 信号が含む PAYLOAD ID を出力に重畳しません。



THRU　　入力 HD-SDI 信号が含む PAYLOAD ID を出力に重畳します。（スルー出力）

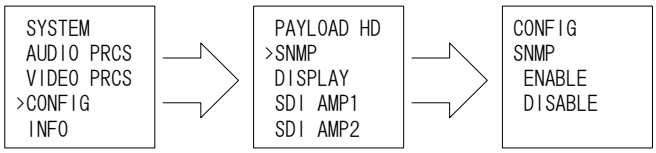


ご注意

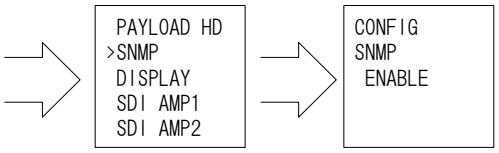
PAYLOAD HD を THRU、VIDEO PROCESS→NO SIG→BLACK または FREEZE に設定し入力信号が途絶した場合、出力の PAYLOAD ID はマスクします。

2） SNMP

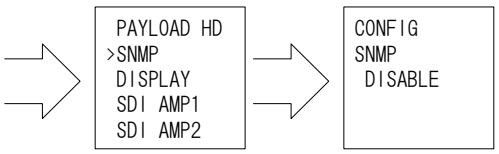
SNMP による制御を設定します。デフォルト設定は ENABLE です。



ENABLE　　SNMP で各種設定のリモート制御を行います。



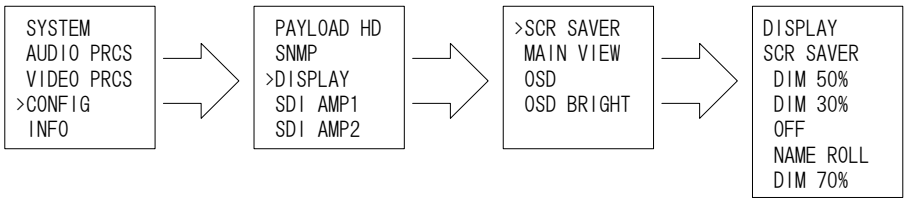
DISABLE　　SNMP で各種設定のリモート制御を禁止します。



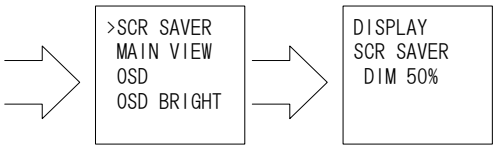
3) DISPLAY

(a) SCREEN SAVER

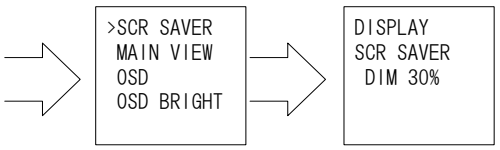
表示器のスクリーンセーバー表示内容を設定します。デフォルト設定は DIM 50%です。
スクリーンセーバーを表示する設定にした場合、最後の操作から約 10 分経過後に動作します。



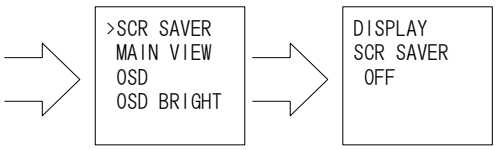
DIM 50%　　表示輝度 50%でスクリーンセーバーを表示します。



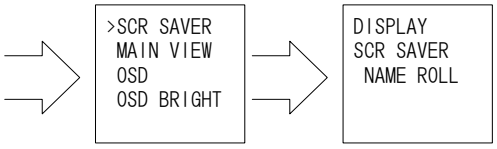
DIM 30%　　表示輝度 30%でスクリーンセーバーを表示します。



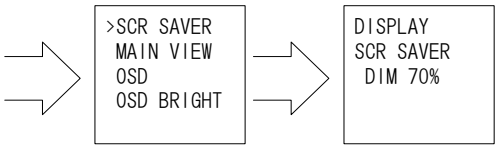
OFF　　スクリーンセーバーを表示しません。



NAME ROLL　　機種名、SDI フォーマットをスクロール表示します。

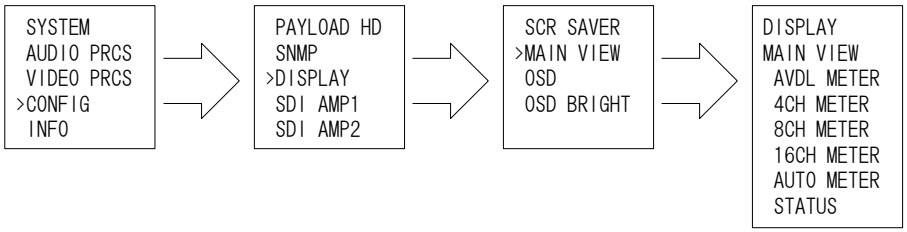


DIM 70%　　表示輝度 70%でスクリーンセーバーを表示します。

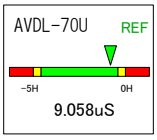


(b) MAIN VIEW

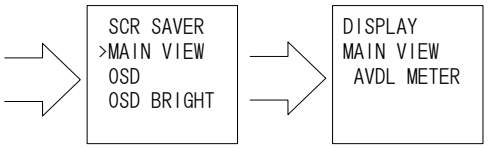
表示器に、表示する情報を設定します。設定内容は、ステータス、AVDL メーター(位相調整情報)、音声ピークメーターです。デフォルト設定は AVDL METER です。
ステータス、AVDL メーター、音声ピークメーターを表示する設定にした場合、最後の操作から約 10 分経過後に動作します。



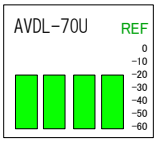
AVDL METER



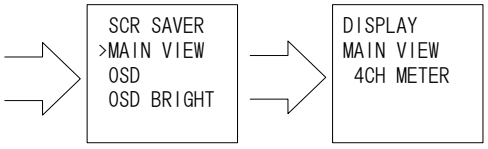
AVDL メーター(位相調整情報)を表示します。
FS モードの場合は遅延時間を数値で表示します。



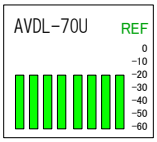
4CH PEAK METER



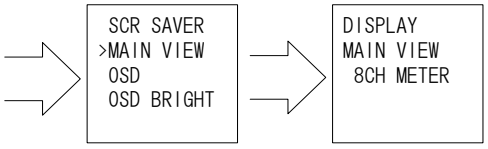
4CH(EMB1～4)の音声ピークメーターを表示します。※1, ※2



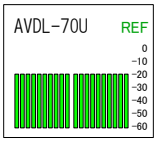
8CH PEAK METER



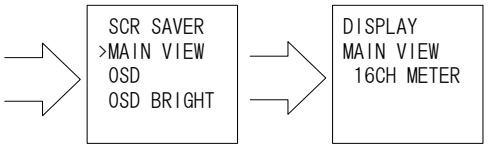
8CH(EMB1～8)の音声ピークメーターを表示します。※1, ※2



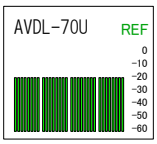
16CH PEAK METER



16CH(EMB1～16)の音声ピークメーターを表示します。※1, ※2

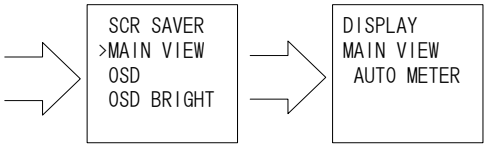


AUTO PEAK METER



※3

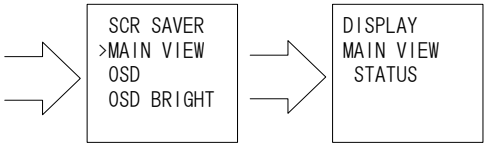
音声ピークメーターの表示チャンネル数を自動で切り替えます。※1, ※2



STATUS

※4

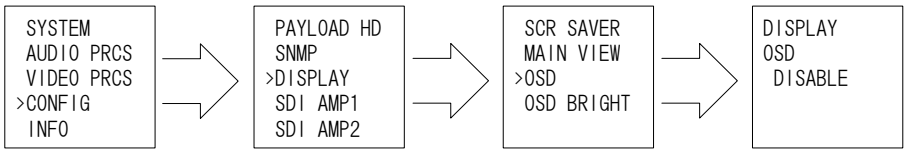
信号フォーマット、リファレンス、音声パケット情報他を表示します。



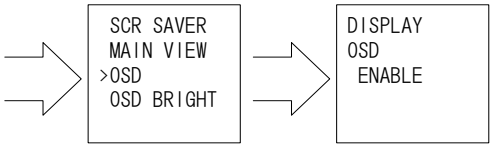
※1 音声パケットグループの設定に関係なく設定範囲のチャンネルすべてを表示します。
※2 音声ピークメーターは非圧縮リニア PCM のみ使用可能です。
※3 3G Level-B で、Audio GROUP5～8 が存在する場合(32CH)を示します。
※4 2160p59.94 の場合を示します。

(c) OSD

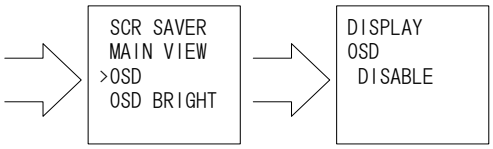
SDI 出力映像へのオンスクリーンメニュー表示を設定します。デフォルト設定は ENABLE です。



ENABLE　　オンスクリーンメニューを表示します。

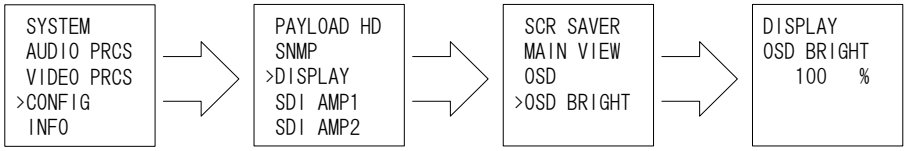


DISABLE　　オンスクリーンメニューを表示しません。



(d) OSD BRIGHT

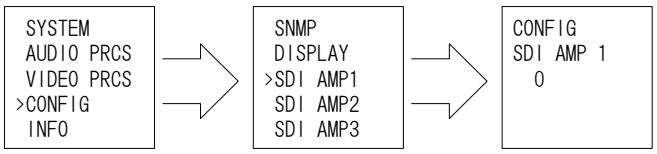
SDI 出力映像へのオンスクリーンメニューにおける輝度を設定します。デフォルト設定は 100%です。



0%～100%　　OSD の輝度を設定します。
デフォルトは 100%です。

4） SDI AMP1

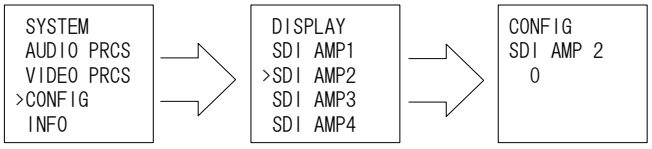
SDI OUT1 の振幅を微調整します。初期設定でお使いください。



-2～2　　出荷検査時に微調整されており、初期設定が 0 ではない場合があります。

5） SDI AMP2

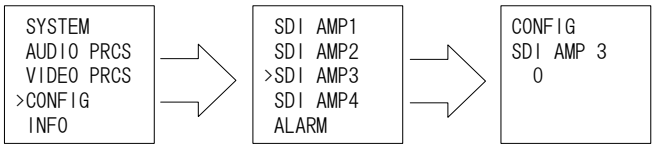
SDI OUT2 の振幅を微調整します。初期設定でお使いください。



-2～2　　出荷検査時に微調整されており、初期設定が 0 ではない場合があります。

6） SDI AMP3

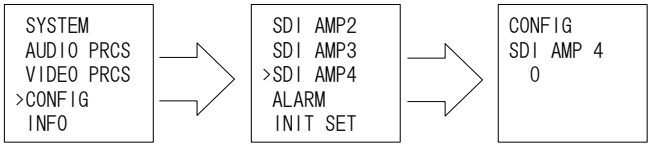
SDI OUT3 の振幅を微調整します。初期設定でお使いください。



-2～2　　出荷検査時に微調整されており、初期設定が 0 ではない場合があります。

7） SDI AMP4

SDI OUT4 の振幅を微調整します。初期設定でお使いください。



-2～2　　出荷検査時に微調整されており、初期設定が 0 ではない場合があります。

8） ALARM

異常が発生した場合、Vbus 筐体の接点アラーム端子に出力することが可能です。出力するアラームは REFERENCE アラーム、SDI IN アラーム、AVDL アラーム、オーディオ MUTE アラーム、モジュールのチップクーリング FAN アラームです。

チップクーリング FAN アラーム以外は、個別に有効または無効の設定が可能です。

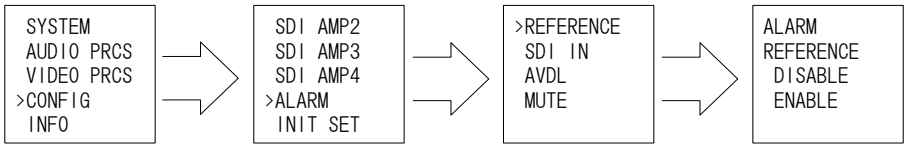
これらの設定は Vbus 筐体の接点アラーム端子に対する設定であり SNMP トラップの有効無効設定ではありません。SNMP トラップは常に有効です。

MUTE アラームの無音条件に関する設定項目は、SNMP トラップ発行の判断基準も兼用します。

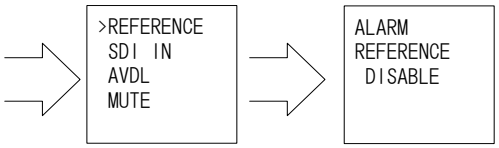
(a) REFERENCE

リファレンス信号が入力途絶した場合またはリファレンス信号が SDI 信号フォーマットに対応しない場合（フレーム周波数の不一致等）のアラームを設定します。デフォルト設定は DISABLE です。

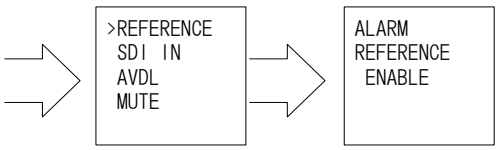
SDI 信号とリファレンス信号の対応は(2) 1) FORMAT を参照してください。



DISABLE　　リファレンス信号入力途絶時または不適合時のアラームを禁止します。

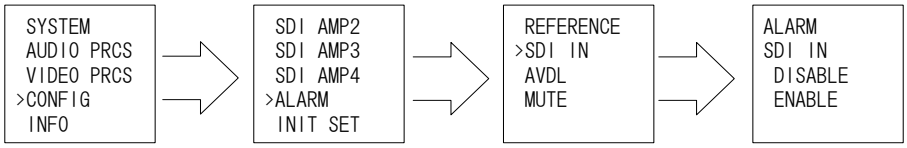


ENABLE　　リファレンス信号入力途絶時または不適合時のアラームを有効にします。

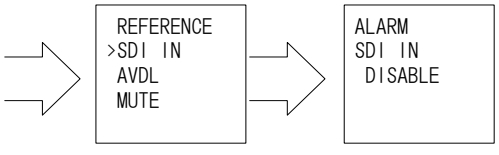


(b) SDI IN

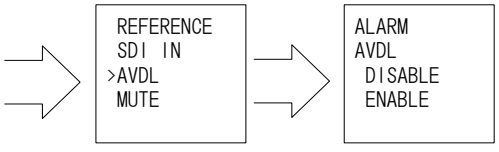
SDI 信号が入力途絶した場合のアラームを設定します。デフォルト設定は DISABLE です。



DISABLE　　SDI 信号入力途絶時のアラームを禁止します。

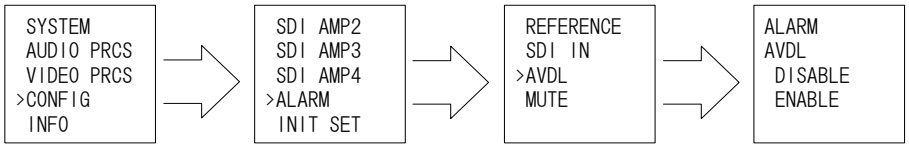


ENABLE　　SDI 信号入力途絶時のアラームを有効にします。

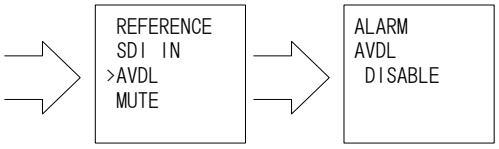


(c) AVDL

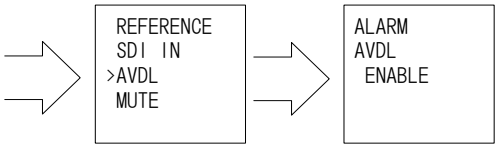
AVDL 引き込み範囲外が発生した場合のアラームを設定します。デフォルト設定は DISABLE です。
FS モードの場合、アラームは発生しません。



DISABLE　　AVDL 引き込み範囲外発生時のアラームを禁止します。

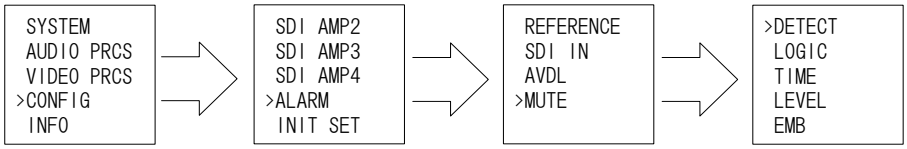


ENABLE　　AVDL 引き込み範囲外発生時のアラームを有効にします。



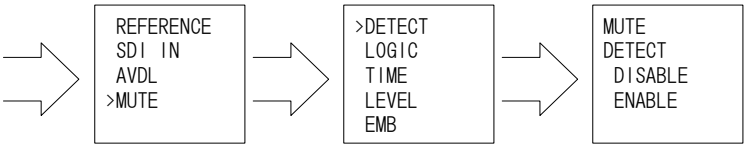
(d) MUTE

オーディオ MUTE の検出条件を設定します。MUTE の検出は、FS モードの場合のみ有効です。SDI 出力に重畳する EMB オーディオデータで行います。

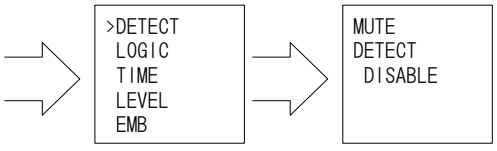


① DETECT

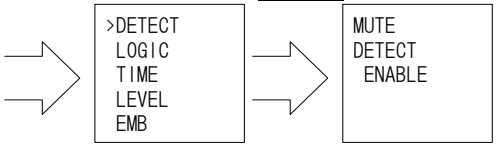
オーディオ MUTE の検出に対する有効・無効の設定です。デフォルト設定は DISABLE です。



DISABLE　　オーディオ MUTE 検出時のアラームを無効にします。

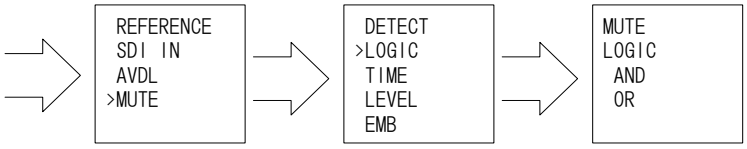


ENABLE　　オーディオ MUTE 検出時のアラームを有効にします。
アラーム発生条件は②LOGIC で設定します。

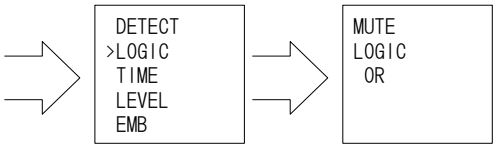


② LOGIC

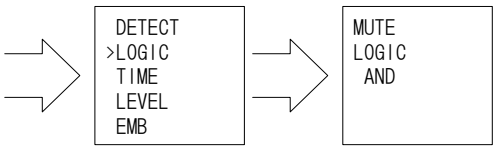
オーディオ MUTE 状態を監視する音声チャンネルを複数選択した場合、複数のチャンネルに対し AND 条件で監視するか、OR 条件で監視するか選択できます。
この設定は、SNMP の無音トラップ条件にも適用します。



OR　　オーディオ MUTE 状態を監視するチャンネルにおいて、1 チャンネル以上の MUTE を検出した場合のアラームを有効にします。

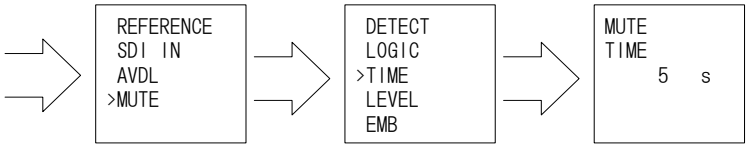


AND　　オーディオ MUTE 状態を監視するすべてのチャンネルにおいて MUTE を検出した場合のアラームを有効にします。



③ TIME

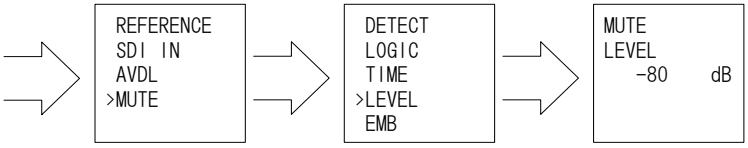
MUTE 判定の時間条件を設定します。デフォルト設定は 5 秒です。
この設定は、SNMP の無音トラップ条件にも適用します。



3～90　　設定値（秒数）以上の MUTE 状態を検出します。
デフォルト設定は 5 秒です。

④ LEVEL

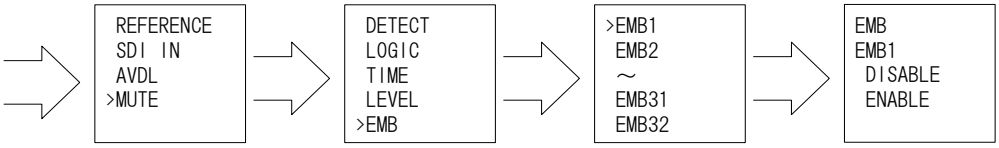
MUTE 判定のレベル条件を設定します。デフォルト設定は -80dB です。
この設定は、SNMP の無音トラップ条件にも適用します。



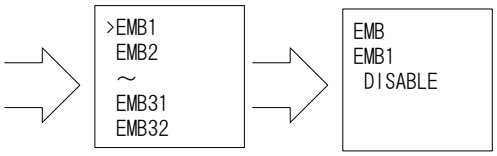
-80～-50　　設定値(dB)以下の場合を MUTE 状態と検出します。

⑤ EMB1～32

MUTE 状態を監視する音声チャンネルを選択します。デフォルト設定は、EMB1～2 が ENABLE で、EMB3～32 は DISABLE です。この設定は、SNMP の無音トラップ条件にも適用します。

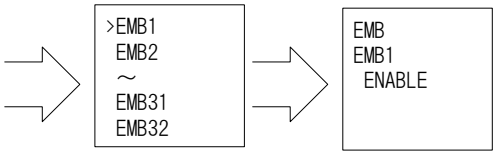


DISABLE　　MUTE 検出を無効にします。



EMB3～32 のデフォルト設定は DISABLE です。

ENABLE　　MUTE 検出を有効にします。



EMB1～2 のデフォルト設定は ENABLE です。

【使用例】

・EMB1、EMB2が同時にMUTEした場合を検出したい。MUTEの条件は、5秒間-80dBとしたい。

(a) SYSTEM→SYNC MODE→FSに設定してください。
(b) CONFIG→ALARM→MUTE→DETECT→ENABLEを設定してください。
(c) CONFIG→ALARM→MUTE→LOGIC→ANDを設定してください。
(d) CONFIG→ALARM→MUTE→TIME→5s
(e) CONFIG→ALARM→LEVEL→-80dB
(f) CONFIG→ALARM→EMB1→ENABLE
(g) CONFIG→ALARM→EMB2→ENABLE
(h) CONFIG→ALARM→EMB3～32→DISABLE

・EMB1またはEMB2一方がMUTEした場合を検出したい。MUTEの条件は、5秒間-80dBとしたい。（上記の例と(c)が変わります）

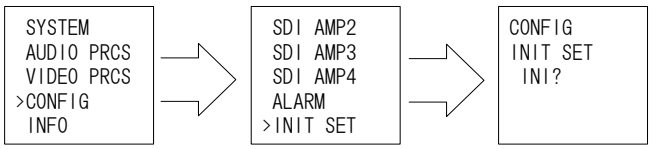
(a) SYSTEM→SYNC MODE→FSに設定してください。
(b) CONFIG→ALARM→MUTE→DETECT→ENABLEを設定してください。
(c) CONFIG→ALARM→MUTE→LOGIC→ORを設定してください。
(d) CONFIG→ALARM→MUTE→TIME→5s
(e) CONFIG→ALARM→LEVEL→-80dB
(f) CONFIG→ALARM→EMB1→ENABLE
(g) CONFIG→ALARM→EMB2→ENABLE
(h) CONFIG→ALARM→EMB3～32→DISABLE

9） INITIAL RESET

すべての設定を工場出荷設定に戻します。

この項目を選択して ENTER を押すと確認メッセージを表示します。

実行する場合は ENTER を押してください。キャンセルする場合は MENU を押してください。



(6) INFORMATION

本体の状態を表示します。

1) VERSION

SOFT、HARD のバージョン情報を表示します。

SOFT	SOFT のバージョンを表示します。
HARD MAIN	HARD のバージョン情報を表示します。
HARD GENLOCK	ゲンロックのバージョン情報を表示します。

2) STATUS

SDI 信号フォーマット、リファレンスのロック状態、FAN 回転数(OSD のみ)、EMB パケットの重畳情報を示します。

VIDEO FORMAT	受信中の SDI 信号フォーマットを表示します。
REFERENCE	リファレンスのロック状態を表示します。 ・REF LOCK　リファレンスロック状態を示します。 ・REF UNLOCK　リファレンスロック待ち状態を示します。 ・NO REF　リファレンス途絶状態を示します。
FAN MONITOR	FAN 回転数を表示します。 OSD 表示のみです。本体前面の表示器では表示しません。
AUDIO PACKET	EMB パケットの重畳情報を表示します。 受信中の SDI 信号における音声パケットステータス(GRP8～GRP1 の順)を示します。音声位相情報エラーを検出した場合、OSD では ERR マーク、前面パネルでは赤で表示します。

以下の例は、受信中の SDI 信号フォーマットが 2160p59.94 で、リファレンスロック状態であることを示します。オーディオは、SDI 信号における音声パケットはオーディオグループ 1～4 が存在することを示します。

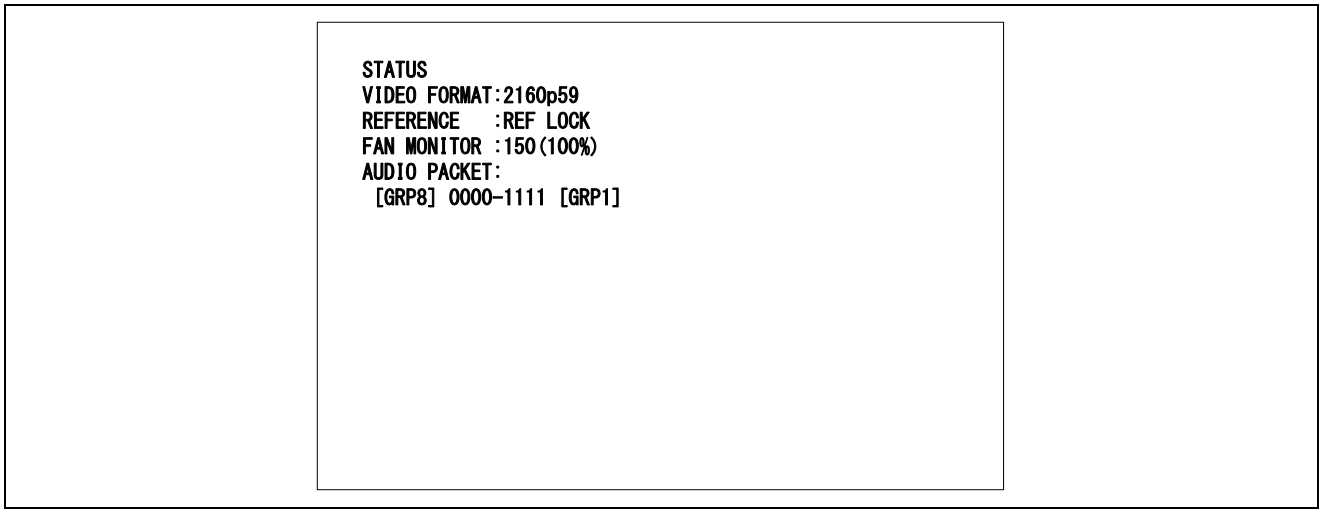


図4-8 ステータス表示の例(OSD)

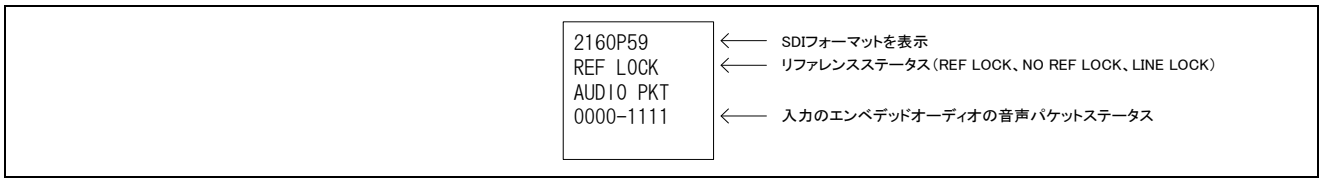


図4-9 ステータス表示の例（本体前面の表示器）

以下の例は、受信中の SDI 信号フォーマットが 1080i59.94 で、リファレンスロック状態であることを示します。オーディオは、SDI 信号における音声パケットはオーディオグループ 1～4 が存在し、音声位相情報エラーを検出していることを示します。（OSD における”ERR”表示および本体前面の表示器における赤文字）

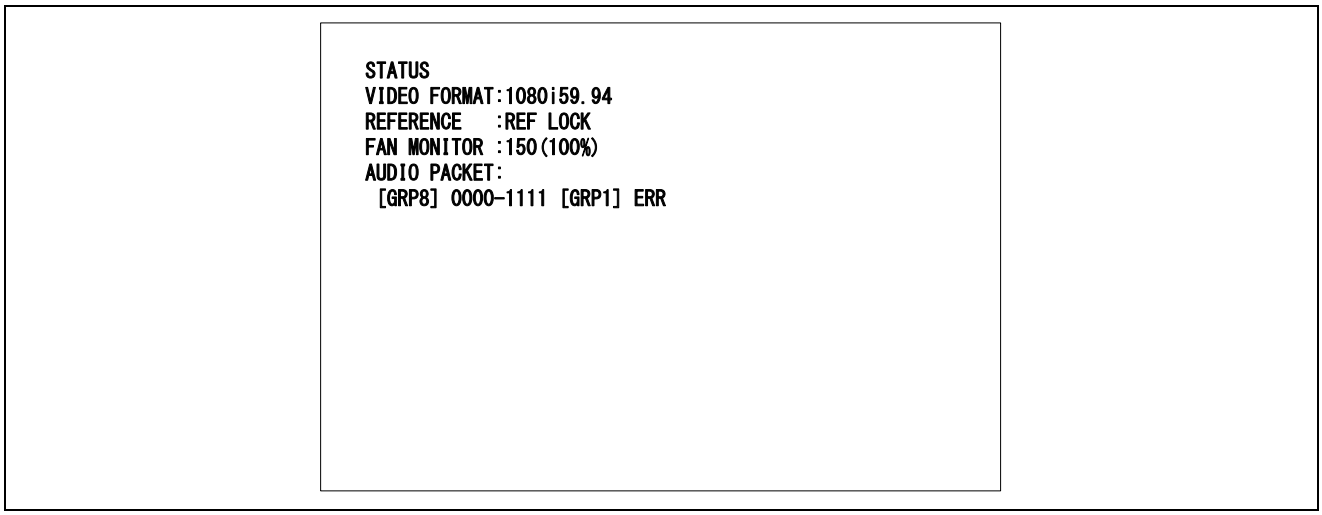


図4-10 ステータス表示の例（OSD）

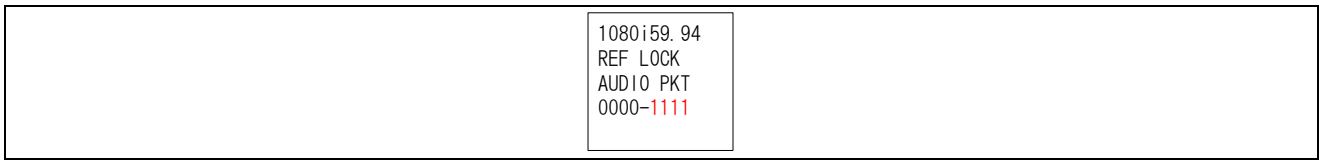


図4-11 ステータス表示の例（本体前面の表示器）

3） PAYLOAD

PAYLOAD の 4 ワード情報を示します。SDI 入力フォーマットに PAYLOAD を含むフォーマットのみ SMPTE352M Video Payload ID の 4 ワードを参照することができます。
Payload ID はサブイメージごとに、16 進数 8 桁で BYTE4～BYTE1 の順に表示します。

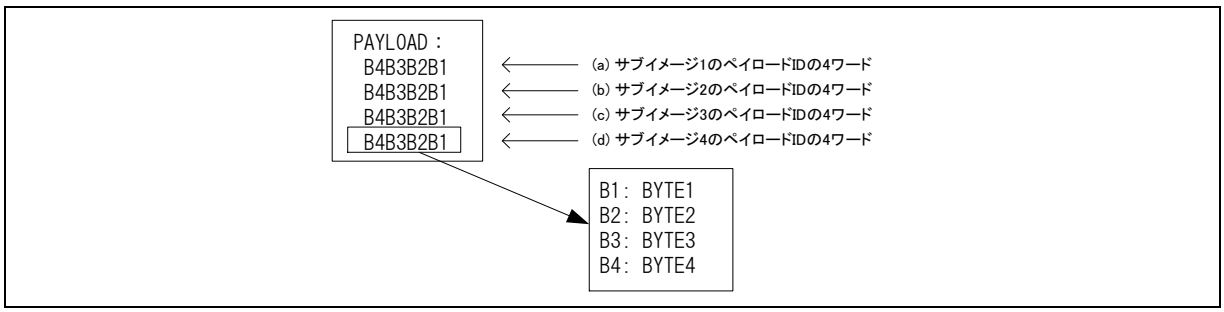


図4-12 PAYLOAD ID

SDI 信号ごとの PAYLOAD ID 表示は以下の通りです。

表 4-6 SDI 信号ごとの PAYLOAD ID 表示

分類	フォーマット	(a)	(b)	(c)	(d)
HD	1080i60	△	—	—	—
	1080i59.94	△	—	—	—
	1080i50	△	—	—	—
3G Level-A	1080p60A	⑤	⑥	—	—
3G Level-B	1080p60B	⑦	⑧	—	—
3G Level-A	1080p59.94A	⑤	⑥	—	—
3G Level-B	1080p59.94B	⑦	⑧	—	—
3G Level-A	1080p50A	⑤	⑥	—	—
3G Level-B	1080p50B	⑦	⑧	—	—
HD	1080p30	△	—	—	—
	1080p29.97	△	—	—	—
	1080p25	△	—	—	—
	1080p24	△	—	—	—
	1080psF24	△	—	—	—
	1080p23.98	△	—	—	—
	1080psF23.98	△	—	—	—
12G	2160p60	①	②	③	④
	2160p59.94	①	②	③	④
	2160p50	①	②	③	④
6G	2160p30	①	②	③	④
	2160p29.97	①	②	③	④
	2160p25	①	②	③	④
	2160p24	①	②	③	④
	2160p23.98	①	②	③	④
HD	720p60	△	—	—	—
	720p59.94	△	—	—	—
	720p50	△	—	—	—

①～④： サブイメージ 1～4 の PAYLOAD ID
⑤～⑥： 3G Level-A におけるデータストリーム 1～2 の PAYLOAD ID
⑦　　： 3G Level-B におけるデータストリーム 1 の Y 系列が含む PAYLOAD ID
⑧　　： 3G Level-B におけるデータストリーム 2 の Y 系列が含む PAYLOAD ID
△　　： 含む場合があります。(HD-SDI)
（FS モード時に CONFIG→PAYLOAD HD→THRU に設定することにより入力の PAYLOAD ID をスルー出力します。）
—　　： 無効値です。

ご注意

フォーマットが HD-SDI で、前段に配置する機器が PAYLOAD ID を重畳する機材を配置する場合、(a)のみ有効です。 (b)～(d)は無効値です。

ご注意

SYSTEM→SYNC MODE→AVDL に設定した場合、SDI 入力が含むすべてのアンシラリデータを通過します。このため SDI 入力に PAYLOAD ID を含む場合、フォーマットに関わらず通過します。
SYSTEM→SYNC MODE→FS に設定した場合、フォーマットが 12G、6G、3G Level-A、3G Level-B の場合、SDI 入力が含む PAYLOAD ID を SDI 出力に重畳します。
フォーマットが HD-SDI の場合、PAYLOAD ID を SDI 出力に重畳しません。

5. アンシラリデータパケット

SDI IN に入力する信号が重畳するアンシラリデータパケットの取り扱いは、SYNC モードにより異なります。AVDL モードでは、すべての HANC、VANC 領域を通過します。このため、AUDIO PROCESS の設定は効果がありません。AUDIO PROCESS の設定を使用する場合は、FS モードを選択してください。

1. AVDL モード

AVDL モードは、SDI 入力信号の位相が AVDL の引き込み範囲であることが前提です。AVDL の引き込み範囲内である場合、すべてのアンシラリデータをスルー出力します。AVDL の引き込み範囲外である場合は SDI 出力信号におけるアンシラリデータパケットの重畳ラインにずれが発生します。

PAYLOAD ID は SDI 入力信号が重畳するデータをスルー出力します。フォーマット探索が個別（SYSTEM→FORMAT を個別）に設定し SDI 入力が途絶した場合、PAYLOAD ID はデフォルト値を重畳します。HD-SDI の場合、デフォルトの PAYLOAD ID はありません。SDI 入力が途絶した場合、出力の PAYLOAD ID は削除します。

表 5-1 PAYLOAD ID のデフォルト設定（AVDL モード）

分類	フォーマット	サブイメージ 1	サブイメージ 2	サブイメージ 3	サブイメージ 4
HD	1080i60	—	—	—	—
	1080i59.94	—	—	—	—
	1080i50	—	—	—	—
3G Level-A	1080p60A	0180CB89	0180CB89	—	—
3G Level-B	1080p60B	0180CA89	0180CA89	—	—
3G Level-A	1080p59.94A	0180C989	0180C989	—	—
3G Level-B	1080p59.94B	01804B8A	41804B8A	—	—
3G Level-A	1080p50A	01804A8A	41804A8A	—	—
3G Level-B	1080p50B	0180498A	4180498A	—	—
HD	1080p30	—	—	—	—
	1080p29.97	—	—	—	—
	1080p25	—	—	—	—
	1080p24	—	—	—	—
	1080psF24	—	—	—	—
	1080p23.98	—	—	—	—
	1080psF23.98	—	—	—	—
12G	2160p60	0180CBCE	0180CBCE	0180CBCE	0180CBCE
	2160p59.94	0180CACE	0180CACE	0180CACE	0180CACE
	2160p50	0180C9CE	0180C9CE	0180C9CE	0180C9CE
6G	2160p30	0180C7C0	0180C7C0	0180C7C0	0180C7C0
	2160p29.97	0180C6C0	0180C6C0	0180C6C0	0180C6C0
	2160p25	0180C5C0	0180C5C0	0180C5C0	0180C5C0
	2160p24	0180C3C0	0180C3C0	0180C3C0	0180C3C0
	2160p23.98	0180C2C0	0180C2C0	0180C2C0	0180C2C0
HD	720p60	—	—	—	—
	720p59.94	—	—	—	—
	720p50	—	—	—	—

※各設定値は BYTE4～BYTE1 の順に配置

2. FS モード

FS モードでは、一部の HANC データ(ペイロード ID パケット、9/571 ラインに存在する LTC/VITC パケット)と、一部の VANC データ(Y 領域は通過、C 領域はマスク)が通過します。VANC 領域に挿入されている RP188 アンシラリタイムコードパケットは無効パケットに変換し、再重畳します。

- HANC 領域に存在するアンシラリデータパケットは、PAYLOAD ID パケット、9/571 ラインに存在する LTC/VITC パケットのみ通過します。
- VANC 領域に存在するアンシラリデータパケットは Y 領域のみ通過し、C 領域は全てマスクします。また RP188 アンシラリタイムコードパケットは無効パケットに変換し、再重畳)します。
- 音声パケット(HANC 領域に存在するアンシラリデータパケット)は、SRC、音声遅延の処理(AUDIO PROCESS で設定の処理)後に重畳します。重畳は GROUP ごとに設定可能(HD、3G Level-A、6G、12G は最大 4GROUP、3G Level-B は最大 8GROUP)です。12G-SDI、6G-SDI の場合は、ストリーム設定(1～4、ALL)が可能です。
- PAYLOAD ID パケットは、SDI 入力信号が 12G-SDI、6G-SDI で、AUDIO PROCESS→OUT STREAM→ALL を設定している場合のみ重畳しているパケットを加工します。その他の場合は、通過します。
  - サブイメージ 2～4 の PAYLOAD ID
  - BYTE4 の bit2 (Audio Copy Status)を'1'に設定

表 5-2 PAYLOAD ID のデフォルト設定例(FS モード)

		OUT STREAM: 1～4 の場合				OUT STREAM: ALL の場合			
分類	フォーマット	サブイメージ 1	サブイメージ 2	サブイメージ 3	サブイメージ 4	サブイメージ 1	サブイメージ 2	サブイメージ 3	サブイメージ 4
HD	1080i60	01800785	—	—	—	—	—	—	—
	1080i59.94	01800685	—	—	—	—	—	—	—
	1080i50	01800585	—	—	—	—	—	—	—
3G Level-A	1080p60A	0180CB89	0180CB89	—	—	0180CB89	0180CB89	—	—
3G Level-B	1080p60B	0180CB8A	41804B8A	—	—	01804B8A	41804B8A	—	—
3G Level-A	1080p59.94A	0180CA89	0180CA89	—	—	0180CA89	0180CA89	—	—
3G Level-B	1080p59.94B	01804A8A	41804A8A	—	—	01804A8A	41804A8A	—	—
3G Level-A	1080p50A	01804989	0180C989	—	—	0180C989	0180C989	—	—
3G Level-B	1080p50B	0180498A	4180498A	—	—	0180498A	4180498A	—	—
HD	1080p30	0180C785	—	—	—	—	—	—	—
	1080p29.97	0180C685	—	—	—	—	—	—	—
	1080p25	0180C585	—	—	—	—	—	—	—
	1080p24	0180C385	—	—	—	—	—	—	—
	1080psF24	01804385	—	—	—	—	—	—	—
	1080p23.98	0180C285	—	—	—	—	—	—	—
	1080psF23.98	01804285	—	—	—	—	—	—	—
12G	2160p60	0180CBCE	0180CBCE	0180CBCE	0180CBCE	0180CBCE	0580CBCE	0580CBCE	0580CBCE
	2160p59.94	0180CACE	0180CACE	0180CACE	0180CACE	0180CACE	0580CACE	0580CACE	0580CACE
	2160p50	0180C9CE	0180C9CE	0180C9CE	0180C9CE	0180C9CE	0580C9CE	0580C9CE	0580C9CE
6G	2160p30	0180C7C0	0180C7C0	0180C7C0	0180C7C0	0180C7C0	0580C7C0	0580C7C0	0580C7C0
	2160p29.97	0180C6C0	0180C6C0	0180C6C0	0180C6C0	0180C6C0	0580C6C0	0580C6C0	0580C6C0
	2160p25	0180C5C0	0180C5C0	0180C5C0	0180C5C0	0180C5C0	0580C5C0	0580C5C0	0580C5C0
	2160p24	0180C3C0	0180C3C0	0180C3C0	0180C3C0	0180C3C0	0580C3C0	0580C3C0	0580C3C0
	2160p23.98	0180C2C0	0180C2C0	0180C2C0	0180C2C0	0180C2C0	0580C2C0	0580C2C0	0580C2C0
HD	720p60	0180CB84	—	—	—	—	—	—	—
	720p59.94	0180CA84	—	—	—	—	—	—	—
	720p50	0180C984	—	—	—	—	—	—	—

※各設定値は BYTE4～BYTE1 の順に配置

※各設定値は例です。(入力側の設定により変化)

※ HD-SDI では CONFIG→PAYLOAD HD→THRU の場合のみ通過します。

6. AVDL(ラインシンクロナイザー)

1. AVDL の動作

AVDL-70U は AVDL を搭載し最大 10 ライン※1 のラインシンクロナイズを行います。リファレンス信号の位相を基準として、AVDL の引き込み範囲が定まります。AVDL の引き込み範囲を図 6-1 に示します。AVDL の引き込み範囲は図中 A 点から最大 10 ライン※1 です。

- SDI 入力信号の位相が図中の「安全な引き込み範囲」にある場合、映像信号を引き込みリファレンス信号と同相で SDI 信号を出力します。このとき、本体前面の映像入力ランプが緑で点灯します。「安全な引き込み範囲」は、「引き込み範囲」内で「位相引き込み不可」の範囲から 16 ドット以上離れた領域を示します。
- SDI 入力信号の位相が図中の「位相引き込み範囲」にあり「安全な引き込み範囲」から外れる場合、映像信号を引き込みリファレンス信号と同相で SDI 信号を出力しますが、本体前面の映像入力ランプが緑で点滅します。
- SDI 入力信号の位相が図中の「引き込み不可」範囲にある場合、出力映像は垂直方向に 10 ライン※1 以上シフト(水平方向は安定)し、本体前面の映像入力ランプが緑で点滅します。
- リファレンス信号は筐体からのバスリファレンスを使用します。筐体にリファレンス信号を接続し、筐体のバスリファレンスを有効にしてください。また、SDI 入力信号とリファレンス信号のフォーマットは対応している必要があります。フォーマットの対応は、4 章の 3.各機能の説明から、(2) 1) FORMAT を参照してください。
- 本体前面表示パネルにリファレンスステータス REF が緑色で表示していない場合、筐体にリファレンス信号を接続しているか、筐体のバスリファレンスが有効になっているか確認してください。

※1 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B のみ(3G Level-A、HD-SDI 時は 5 ライン)

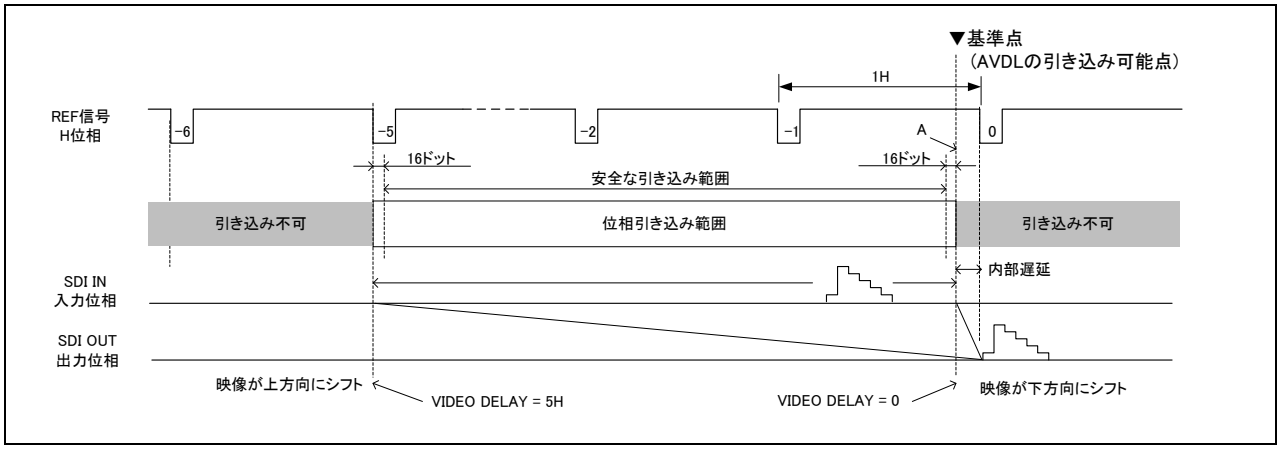


図 6-1 AVDL の引き込み範囲

SDI 信号を AVDL で引き込むことができない場合は入力の SDI 信号またはリファレンス信号の位相を調整するか本製品のゲンロックポジションを調整してください。ゲンロックポジションを調整することにより疑似的にリファレンス信号の位相を移動することが可能です。ゲンロックポジションは、MENU→SYSTEM→PHASE の項目で設定できます。設定方法は、4 章の 3.各機能の説明から(1)SYSTEM の 3)PHASE を参照してください。

以下に、リファレンス信号の水平位相に対してゲンロックポジションを設定した場合を示します。ゲンロックポジションの H 値をプラス側に設定するとゲンロックポジションは遅延し、マイナス側に設定すると先行します。垂直位相も同様に設定可能です。

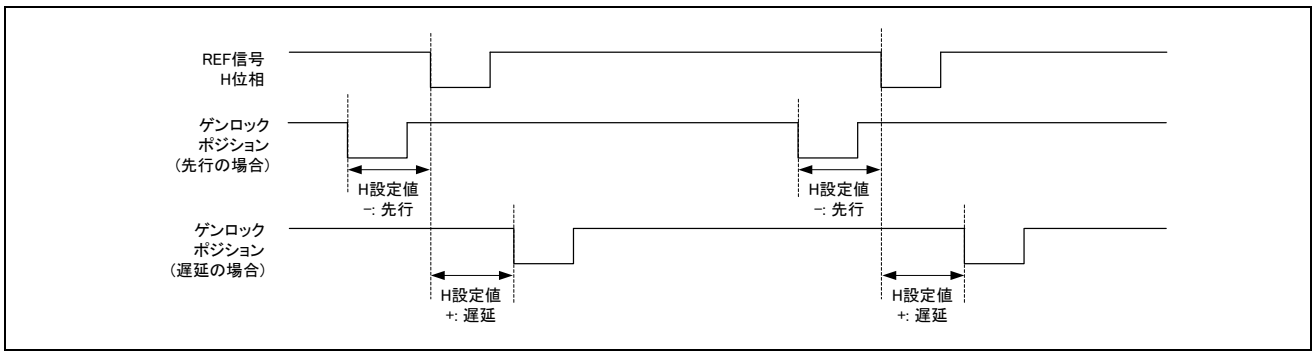


図 6-2 ゲンロックポジションの設定（H 位相）

2. AVDL の引き込み範囲

SDI 入力位相が図 6-1 の AVDL 引き込み可能範囲内の A 点近傍である場合、VIDEO DELAY の値が 0μs に近くなります。VIDEO DELAY の値は、リファレンス信号と SDI 入力信号の位相差そのものではなく基準点（AVDL の位相引き込み可能点）を 0 としたときの SDI 入力信号の位相を示します。2160p59.94 では 0～73.7μs（約 5H： 10 ライン）の範囲内にあるとき「AVDL の引き込み範囲内にある」状態を意味します。

AVDL の引き込み範囲を外れた場合、次の動作になります。

- 左側の「引き込み不可範囲」に外れた場合： 10 ライン※以上画面上方向にシフトします。
- 右側の「引き込み不可範囲」に外れた場合： 10 ライン※以上画面下方向にシフトします。

※ 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B のみ(3G Level-A、HD-SDI 時は 5 ライン)

VIDEO DELAY の値は、MENU→SYSTEM→PHASE の項目を選択することにより表示します。本体前面の表示器の場合は、H または V を選択することにより「VIDEO DLY」を表示します。

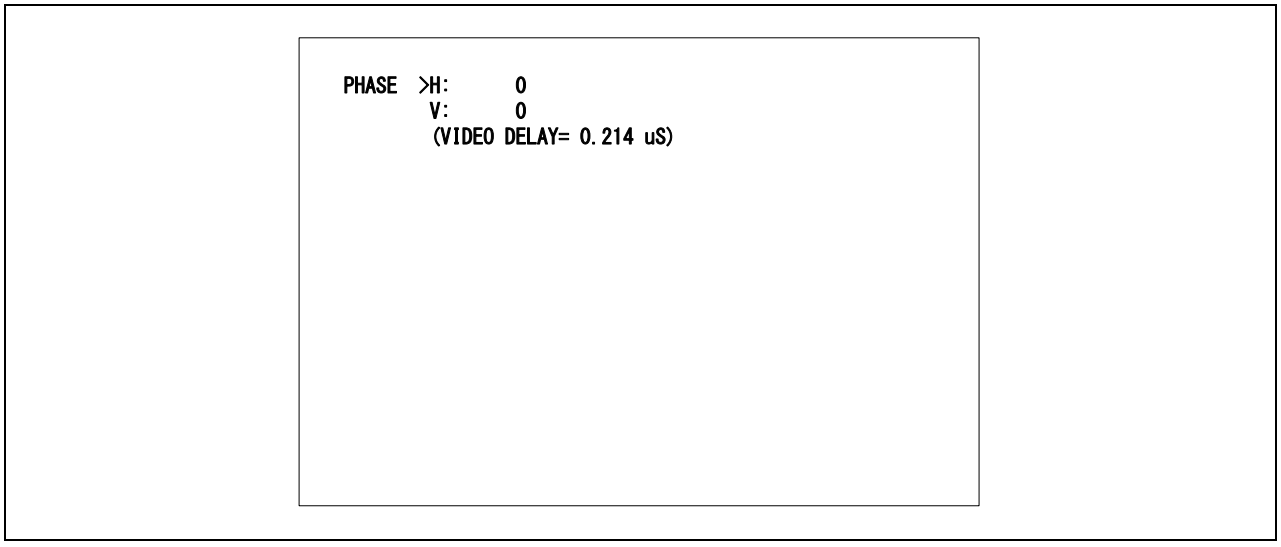


図 6-3 オンスクリーンメニューにおける VIDEO DELAY の表示例

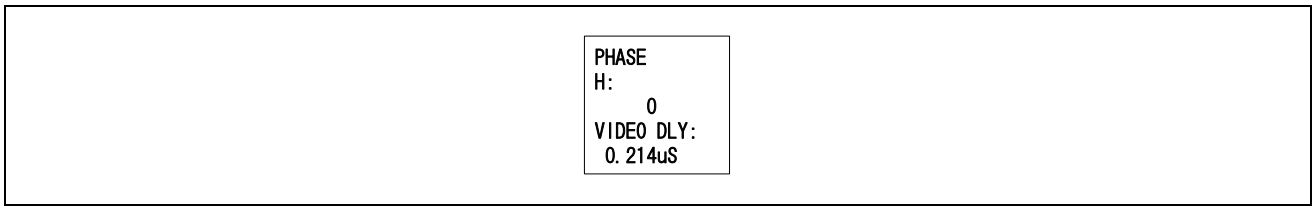


図 6-4 本体前面の表示器における VIDEO DLY の表示例

VIDEO DELAY の値は本体前面表示器の AVDL メーター（位相調整情報）により確認可能です。AVDL メーターを表示する場合、MENU→CONFIG→DISPLAY→MAIN VIEW→AVDL METER の項目を選択します。

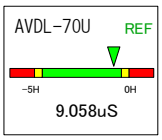


図 6-5 本体前面の表示器における AVDL メーターの表示例

AVDL メーター（位相調整情報）は、VIDEO DELAY の値を位相引き込み範囲におけるインジケーターです。
緑の領域は、安全な位相引き込み範囲を示します。VIDEO DELAY の値がこの範囲にある場合、インジケーターは緑色で表示します。
黄色の領域は、位相引き込み範囲内にあり、位相引き込み不可領域に接する 16 ドット分の領域です。この領域は位相引き込み範囲内ですが SDI 入力信号またはリファレンス信号のゆらぎ等により AVDL の引き込み範囲から外れる可能性がある領域です。VIDEO DELAY の値がこの範囲にある場合、インジケーターは黄色で表示し、SNMP トラップを発報します。また、設定により Vbus 筐体からモジュールアラームを発生することが可能です。
赤の領域は、引き込み範囲外を示します。VIDEO DELAY の値がこの範囲にある場合、インジケーターは赤で点滅し、SNMP トラップを発報します。また、設定により Vbus 筐体からモジュールアラームを発生することが可能です。

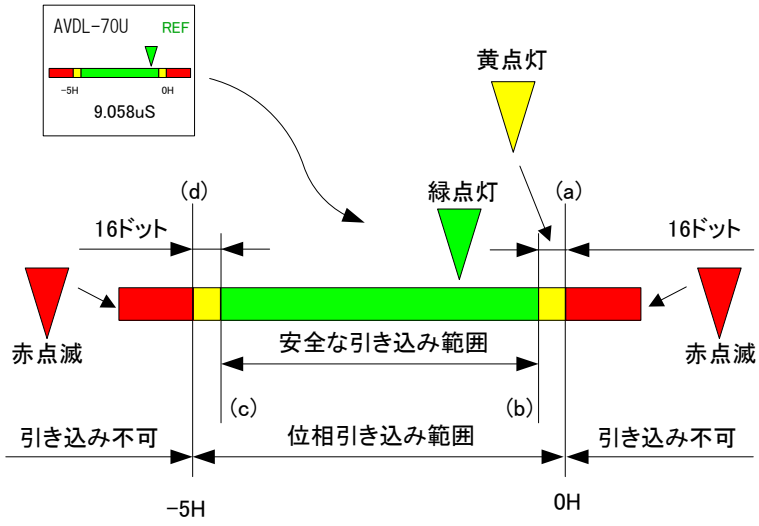


図 6-6 AVDL メーターの表示内容

表 6-1 に VIDEO DELAY による引き込み範囲の値を示します。表中の(a)～(d)は「図 6-6 AVDL メーターの表示内容」の(a)～(d)に対応します。この値は引き込み点(a)を 0μs とした場合の引き込み範囲です。(b)～(c)は安全な引き込み範囲を示し、(d)は引き込み範囲の最大値です。

表 6-1 VIDEO DELAY 引き込み範囲

SDI フォーマット	VIDEO DELAY				
	(a)(μs) 引き込み点	(b)(μs) +16 ドット	(c)(μs) −16 ドット	(d)(μs) Max	備考
1080i60	0	0.216	148.284	148.5	
1080i59.94	0	0.216	148.248	148.5	
1080i50	0	0.216	177.984	178.2	
1080p60A	0	0.107	73.593	73.7	
1080p60B	0	0.216	148.284	148.5	3G Level-B は 10 ライン
1080p59.94A	0	0.107	73.593	73.7	
1080p59.94B	0	0.216	148.27	148.122	3G Level-B は 10 ライン
1080p50A	0	0.107	88.333	88.44	
1080p50B	0	0.23	177.984	178.2	3G Level-B は 10 ライン
1080p30	0	0.216	148.284	148.5	
1080p29.97	0	0.23	148.27	148.5	
1080p25	0	0.216	177.984	178.2	
1080p24	0	0.216	185.409	185.625	
1080psF24	0	0.216	185.409	185.625	
1080p23.98	0	0.216	185.409	185.625	
1080psF23.98	0	0.216	185.409	185.625	
2160p60	0	0.107	73.593	73.7	12G-SDI は 10 ライン
2160p59.94	0	0.107	73.593	73.7	12G-SDI は 10 ライン
2160p50	0	0.107	88.333	88.44	12G-SDI は 10 ライン
2160p30	0	0.189	148.109	148.298	6G-SDI は 10 ライン
2160p29.97	0	0.189	148.109	148.298	6G-SDI は 10 ライン
2160p25	0	0.310	177.727	178.037	6G-SDI は 10 ライン
2160p24	0	0.310	185.166	185.476	6G-SDI は 10 ライン
2160p23.98	0	0.310	185.166	185.476	6G-SDI は 10 ライン
720p60	0	0.189	111.105	111.294	
720p59.94	0	0.189	111.132	111.321	
720p50	0	0.189	133.299	133.488	

なお、表 6-1 に示す値の近傍になるように調整すると、SDI 入力信号または SDI 信号のゆらぎ等により AVDL の引き込み範囲から外れる場合があります。このとき、出力映像が垂直方向に 10 ライン※以上シフトしますのでご注意ください。

※ 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B のみ(3G Level-A、HD-SDI 時は 5 ライン)

3. AVDL の動作条件

AVDL が正常に動作する条件は以下の通りです。

(1) 映像入力がリファレンス信号に同期していること(バスリファレンスが有効であること)

(2) 映像入力位相が引き込み範囲内(VIDEO DELAYの表示が0～5H※以内)であること

(3) 映像入力位相が引き込み範囲内であっても、VIDEO DELAYの表示が0近傍、5H※近傍になる設定を避けてください。SDI入力信号またはリファレンス信号のゆらぎにより引き込み不可領域になり、映像が5H※以上上方向または下方向にずれる場合があります。

(4) 入力スイッチングは、入力映像のスイッチングラインで行われること

(5) リファレンス信号の瞬断、ゆらぎの影響を受けます。瞬断、ゆらぎを検知した場合、出力はNO SIGNALとなり、正常にロックし復帰するまで映像が乱れる場合があります。

※ 5H : 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B 時は 10 ライン、3G Level-A、HD-SDI 時は 5 ライン

4. 手動調整手順

MENU→SYSTEM→PHASE→H または MENU→SYSTEM→PHASE→V を選択することにより H、V の位相を動かすことができます。本体前面の映像入力ランプが緑色に点灯するように設定してください。

※なお、H、V の位相を動かすと AVDL の引き込み範囲と出力の位相が同時に動きますので注意してください。

5. 自動調整手順

MENU→SYSTEM→PHASE→MINIMUM を選択することにより、リファレンス信号と SDI 信号の位相を AVDL の引き込み範囲で最小の遅延に自動調整します。この機能は AVDL 専用です。SYNC MODE を FS に設定している場合は動作しません。

※前面表示パネルのリファレンスステータスが緑の場合に操作してください。リファレンスステータスが緑の場合は、ゲンロックがリファレンスにロックし SDI 入力フォーマットとリファレンスのフォーマットが対応している状態を示します。リファレンスステータスが橙または橙の点滅である場合、遅延時間のずれや AVDL の引き込み範囲外へのずれなどを発生する場合があります。

6. リファレンスに対する引き込み範囲

リファレンスに対する映像入力引き込み範囲は、SDI フォーマットにより変化します。

表 6-2 にリファレンスに対する映像入力引き込み範囲を示します。

なお、表 6-2 に示す値の近傍になるように調整すると、SDI 入力信号またはリファレンス信号のゆらぎ等により AVDL の引き込み範囲から外れる場合があります。このとき、出力映像が垂直方向に 5H※以上シフトしますのでご注意ください。

※ 5H : 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B 時は 10 ライン、3G Level-A、HD-SDI 時は 5 ライン

SNMP トラップを発報する場合、MENU→CONFIG→SNMP→ENABLE を選択します。

Vbus 筐体からモジュールアラームを発生する場合、MENU→CONFIG→ALARM→AVDL を選択します。

表 6-2 リファレンスに対する映像入力引き込み範囲

SDI フォーマット	Min(μs)	Max(μs)	Max(H + μs)
1080i60	3.246	150.788	5H + 2.640 μs
1080i59.94	3.289	150.939	5H + 2.642 μs
1080i50	3.289	180.283	5H + 2.505 μs
1080p60A	1.690	75.380	5H + 1.306 μs
1080p60B	3.017	150.438	5H + 2.290 μs
1080p59.94A	1.699	75.469	5H + 1.321 μs
1080p59.94B	3.027	150.595	5H + 2.299 μs
1080p50A	1.690	90.195	5H + 1.306 μs
1080p50B	3.030	179.987	5H + 2.209 μs
1080p30	3.380	150.761	5H + 2.613 μs
1080p29.97	3.384	150.925	5H + 2.629 μs
1080p25	3.380	180.337	5H + 2.559 μs
1080p24	3.367	187.704	5H + 2.519 μs
1080psF24	3.380	187.758	5H + 2.572 μs
1080p23.98	3.397	187.945	5H + 2.575 μs
1080psF23.98	3.370	187.905	5H + 2.535 μs
2160p60	1.537	75.301	5H + 1.153 μs
2160p59.94	1.537	75.301	5H + 1.153 μs
2160p50	1.522	90.040	5H + 1.152 μs
2160p30	3.380	150.761	5H + 2.613 μs
2160p29.97	3.384	150.925	5H + 2.629 μs
2160p25	3.380	180.337	5H + 2.559 μs
2160p24	3.367	187.704	5H + 2.519 μs
2160p23.98	3.397	187.945	5H + 2.575 μs
720p60	3.219	113.872	5H + 2.761 μs
720p59.97	3.209	114.000	5H + 2.777 μs
720p50	3.192	135.987	5H + 2.653 μs

※12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B は 10 ライン

7. FS(フレームシンクロナイザー)

1. FS の動作

AVDL-70U は FS(フレームシンクロナイザー)を搭載し、20 ライン※1 から最大で 1 フレーム+20 ラインのフレームシンクロナイズを行います。リファレンス信号の位相を基準として FS の引き込み範囲が定まります。FS の引き込み範囲を図 7-1 に示します。FS の引き込み範囲は図中 A 点から最大 1 フレームです。A 点は 20 ラインですので 20 ライン～1 フレーム+20 ラインの範囲が引き込み範囲です。

- SDI 入力信号の位相が図中の引き込み範囲(REF 信号に対して 20 ライン～1 フレーム+20 ライン)にある場合、リファレンスに対して最大 1 フレーム遅延で出力します。
- リファレンス信号は筐体からのバスリファレンスを使用します。筐体にリファレンス信号を接続し、筐体のバスリファレンスを有効にしてください。また、SDI 入力信号とリファレンス信号のフォーマットは対応している必要があります。フォーマットの対応は、4 章の 3.各機能の説明より「(2) 1) FORMAT」を参照してください。
- 本体前面表示パネルにリファレンスステータス REF が緑色で表示していない場合、筐体にリファレンス信号を接続しているか、筐体のバスリファレンスが有効になっているか確認してください。
- リファレンス信号の瞬断、ゆらぎの影響を受けます。この場合、出力は NO SIGNAL またはフリーズとなり、正常にロックし復帰するまで映像が乱れる場合があります。

※1 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B のみ(3G Level-A、HD-SDI 時は 10 ライン)

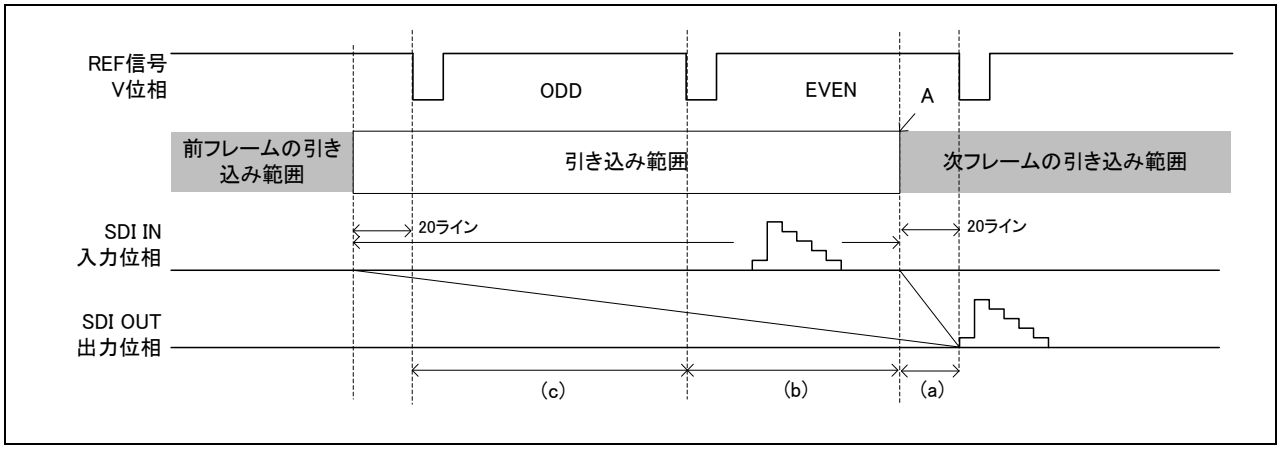


図 7-1 FS の引き込み範囲

リファレンス信号の位相を調整するか本製品のゲンロックポジションを調整してください。ゲンロックポジションを調整することにより疑似的にリファレンス信号の位相を移動することが可能です。ゲンロックポジションは、MENU →SYSTEM→PHASE の項目で設定できます。設定方法は、4 章の 3.各機能の説明より「(2) 3) PHASE」を参照してください。

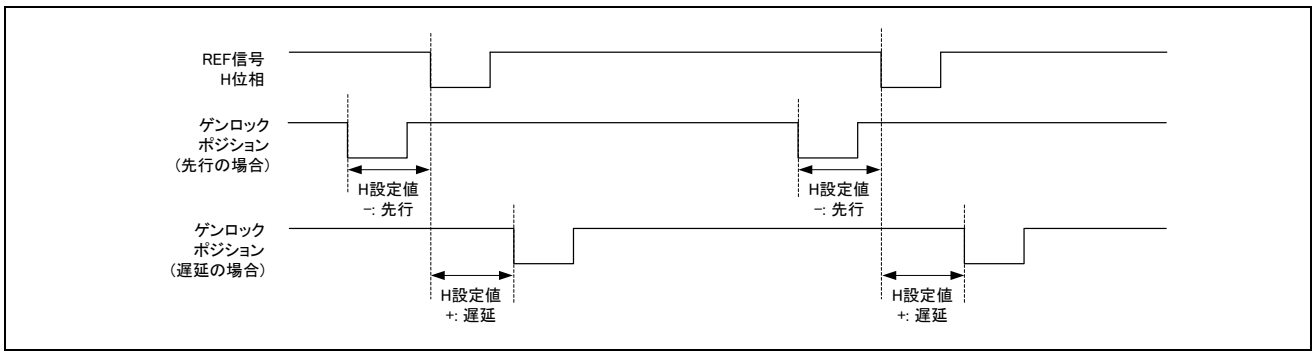


図 7-2 ゲンロックポジションの設定（H 位相）

VIDEO DELAY の値は本体前面表示器の AVDL メーター（FS モード）により確認可能です。AVDL メーター（FS モード）を表示する場合、MENU→CONFIG→DISPLAY→MAIN VIEW→AVDL METER の項目を選択します。AVDL メーター（FS モード）における数値は、入力位相と出力位相の遅延における目安です。図 7-1 における(a)～(c)における表示例を示します。

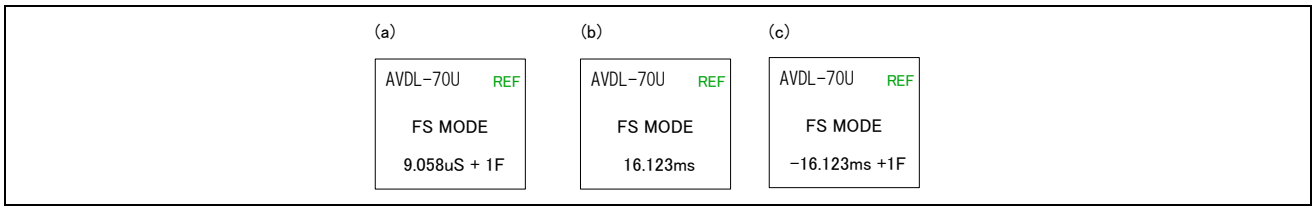


図 7-3 AVDL メーター（FS モード）の表示例(a)

2. 手動調整手順

MENU→SYSTEM→PHASE→H または SYSTEM→PHASE→V を選択することにより H、V の位相を動かすことができます。

ご注意

MENU→SYSTEM→PHASE→MINIMUM は AVDL 専用です。FS モードでは使用できません。

8. SNMP

オブジェクト識別子は 1.3.6.1.4.1.20120.20.1.product.1.1.項番.index になります。

- indexは、スロット番号1～10です。
- productはAVDL-70U=267です。
- 旧識別子は 1.3.6.1.4.1.20120.n.項番.0 となります。(n:スロット番号1～10)

MIBデータが変化した場合はトラップが発生します。

項番	オブジェクト識別子	ｱｸｾｽ	規格	実装例	SYNTAX	トラップ
1	pid	R/O	プログラム情報	製品名　AVDL-70U 会社名　VIDEOTRON Corp バージョン　2.01.00 R00 製造日　2019/06/28 FRI 時　Build-14:14:25	SNMP_LTYP_STRING	×
3	Product	R/O	機種コード	267	SNMP_LTYP_INTEGER	×
40	FpgaVersion	R/O	FPGAのバージョン情報(アスキーコード)	00	SNMP_LTYP_STRING	×
41	GenlockVersion	R/O	ゲンロックFPGAのバージョン情報(アスキーコード)	00	SNMP_LTYP_STRING	×
1000	DipSw1	R/O	DipSw1の状態	オールオフの場合 0	SNMP_LTYP_INTEGER	×
1001	DipSw2	R/O	DipSw2の状態	オールオフの場合 0	SNMP_LTYP_INTEGER	×
1002	InputStatus	R/O	入力のステータス bit0～1：0=REFなし、1=REFあり(不適切)、2=REFあり(正常) bit2：0=SDI INなし、1=SDI INあり ※フォーマット探索中は0	REF、SDI INありの場合 6	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1003	inputFormat	R/O	現在の映像フォーマット 0= 入力なし 1= 1080i/60 2= 1080i/59.94 3= 1080i/50 4= 1080p/60-LevelA 5= 1080p/60-LevelB 6= 1080p/59.94-LevelA 7= 1080p/59.94-LevelB 8= 1080p/50-LevelA 9= 1080p/50-LevelB 10= 1080p/30 11= 1080p/29.97 12= 1080p/25 13= 1080p/24 14= 1080p/24sF 15= 1080p/23.98 16= 1080p/23.98sF 17= 2160p/59t1 18= 2160p/50t1 19= 2160p/60t1 20= 2160p/30 21= 2160p/29 22= 2160p/25 23= 2160p/24 24= 2160p/23 25= 720p/60 26= 720p/59 27= 720p/50	1080i/60を入力している場合 1	SNMP_LTYP_INTEGER	○

1004	FormatSelect	R/W	現在選択されている映像フォーマット 0= AUTO 1= 1080i/60 2= 1080i/59.94 3= 1080i/50 4= 1080p/60-LevelA 5= 1080p/60-LevelB 6= 1080p/59.94-LevelA 7= 1080p/59.94-LevelB 8= 1080p/50-LevelA 9= 1080p/50-LevelB 10= 1080p/30 11= 1080p/29.97 12= 1080p/25 13= 1080p/24 14= 1080p/24sF 15= 1080p/23.98 16= 1080p/23.98sF 17= 2160p/59t1 18= 2160p/50t1 19= 2160p/60t1 20= 2160p/30 21= 2160p/29 22= 2160p/25 23= 2160p/24 24= 2160p/23 25= 720p/60 26= 720p/59 27= 720p/50 28= NTSC	1080i/60を選択している場合 1	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1005	Fan Status	R/O	モジュール基板上に実装されたファンの回転数ステータス。 0=回転数正常 1=回転数異常もしくは停止状態	ファンに異常が発生 1	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1006	PhaseH	R/W	現在の映像フォーマットのフェーズ水平方向の設定 -2000～2000 ※フォーマット探索中は0	メニュ-[GENLOCK]→[PHASE]→[H]が500の場合 500	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1007	PhaseV	R/W	現在の映像フォーマットのフェーズ垂直方向の設定 -600～600 ※フォーマット探索中は0	メニュ-[GENLOCK]→[PHASE]→[V]が100の場合 100	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1008	SyncMode	R/W	SYNC MODEの設定 0=FS、1=AVDL	AVDLの時 1	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1009	AvdlError	R/O	AVDL引き込みの状態 0= 範囲内 1= 範囲外 ※FS MODEの時は0固定 ※フォーマット探索中は0	AVDLの引き込み範囲内の場合 0	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1010	Audio Group Status	R/O	音声パケットの状態 bit0:GROUP1（1～4CH） bit1:GROUP2（5～8CH） bit2:GROUP3（9～12CH） bit3:GROUP4（13～16CH） bit4:GROUP5（17～20CH） bit5:GROUP6（21～24CH） bit6:GROUP7（25～28CH） bit7:GROUP8（29～32CH） ※フォーマット探索中は0	GROUP1の音声パケットが無い時 1 3GLevelB信号のみ有効	SNMP_LTYP_INTEGER	○

1011	Mute Error Status	R/O	無音エラー検出の状態 0= なし(正常) 1= あり(無音検出) ※フォーマット探索中は0	無音エラーを検出した時 1	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1012	Mute Detect	R/W	無音エラー検出のアラーム設定 0= DISABLE 1= ENABLE	無音エラー検出のアラーム設定がENABLEの時 1	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1013	Mute Logic	R/W	無音エラー検出の条件設定 0= AND 1= OR	無音エラー検出の条件設定がORの時 1	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1014	Mute Time	R/W	無音エラー検出の時間設定 3～90秒	無音エラー検出の時間設定が15秒の時　15	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1015	Mute Level	R/W	無音エラー検出のレベル設定 -80～-50db	無音エラー検出のレベル設定が-60dbの時　-60	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1016	Mute Channel	R/W	無音エラー検出のチャンネル設定 bit0: EMB1　0: DISABLE/1: ENABLE bit1: EMB2 bit2: EMB3 bit3: EMB4 ～ bit30: EMB31 bit31: EMB32	無音エラー検出のチャンネル設定で、EMB1～EMB4がENABLEの時 15	SNMP_LTYP_INTEGER	○

9. 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　本体前面表示器に"RESET!!!"と表示される！

原 因
- DIP-SW1(8)がオンになっていませんか？
  → DIP-SW1(8)をオフにしてから再度電源を投入してください。
  → DIP-SW1(8)は工場出荷状態に初期化します。初期化が完了したら、DIP-SW1(8)をオフにしてください。

現 象　映像と音声がまったく出ない！

原 因
- コネクターモジュールのSDI OUTとSDIモニターのSDI INは接続されていますか？
- ケーブルは適切なものを使用していますか？
  → 映像フォーマットに適応した伝送品質特性を持つケーブルを使用してください。
- SDIフォーマットは本製品が対応したものを使用していますか？
  → 信号源のSDIフォーマットをご確認ください。
- SDIフォーマット判定はロックしていますか？
  → MENU→SYSTEM→FORMATでALLまたは信号源と同じSDIフォーマットを設定してください。
  - MENU→SYSTEM→FORMAT→AUTO または MENU→SYSTEM→SYNC MODE→AVDLに設定している場合に、SDI入力信号が途絶するとSDI出力を遮断します。
  - MENU→SYSTEM→SYNC MODE→ FS 、 MENU→VIDEO PROCESS→NO SIG→OUT CUTに設定している場合に、SDI入力信号が途絶するとSDI出力を遮断します。

現 象　音声がまったく出ない！

原 因
- MENU→SYSTEM→SYNC MODE→FS の場合、MENU→AUDIO PROCESS→PACKET MUX のGROUPがDISABLEになっていませんか？
  → ご使用になるAUDIO GROUPを ENABLE にしてください。
- MENU→SYSTEM→SYNC MODE→FSの場合、MENU→AUDIO PROCESS→INPUT STREAM と AUDIO PROCESS→OUTPUT STREAMの設定は適切ですか？(12G-SDIおよび6G-SDIのみ)
  → AVDL-70Uの入力に接続している機器がエンベデッドオーディオを重畳しているストリームに応じてINPUT STREAMを設定してください。(12G-SDIおよび6G-SDIのみ)
  → AVDL-70Uの出力を接続している機器がエンベデッドオーディオを取得可能なストリームにOUTPUT STREAMを設定してください。
- MENU→SYSTEM→SYNC MODE→FSの場合、Non PCM音声フォーマットの信号を入力していませんか？
  → FSモードでは、非圧縮リニアPCM 48kHz/24bitのみ対応します。
- MENU→SYSTEM→SYNC MODE→AVDLの場合、入力SDI信号を無加工で出力します。このため、音声出力が得られない場合は、本製品に接続する機材の設定をご確認ください。

現 象　音声処理がまったくできない！（音声遅延などの設定が動作しない）

原 因
- MENU→SYSTEM→SYNC MODE→AVDLに設定していませんか？
  AVDLモード場合、入力SDI信号を無加工で出力します。
  AUDIO PROCESSの設定は効果がありません。

現 象　リファレンスステータスがロック状態（緑色のREF）にならない！

原 因
- Vbus筐体にリファレンス信号を接続していますか？
- Vbus筐体のバスリファレンス機能をONにしていますか？
- リファレンス信号のフォーマットはVbus筐体に対応したものを使用していますか？
  → Vbus製品の取扱説明書をご確認ください。
- SDIフォーマットとリファレンス信号は適合したフォーマットですか？
  → 映像フォーマットに適合したフォーマットのリファレンス信号を使用してください。

現 象　Vbus筐体からモジュールアラームが発生する！

原 因
- FAN ERRORは発生していませんか？
  → この状態におけるご使用は可能な限り避け、弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。
- MENU→CONFIG→ALARMにおいて、REF、SDI IN、AVDLの項目をENABLEにしていませんか？
  → REFをENABLEに設定する場合、筐体リファレンスを供給する設定を行ってください。
  → SDI INをENABLEに設定する場合、本モジュールにSDI信号を供給してください。
  → AVDLをENABLEに設定する場合、SDI入力信号の位相または
  MENU→SYSTEM→PHASEのVまたはHによりAVDL位相引き込み範囲内に設定してください。
  → MUTEをENABLEに設定する場合、ALARMを検出するEMBとLEVEL、TIMEを設定してください。
  → MENU→SYSTEM→SYNC MODE→AVDLの場合にMUTE ERRが発生する場合は、AVDL-70U
  のSDI入力に接続している機器の設定を確認してください。

現 象　SNMP通信が使用できない！

原 因
- SNMP対応筐体ですか？
  → SNMP通信を行うには、SNMPに対応した筐体が必要です。不明な場合は、弊社までご連絡ください。

現 象　オンスクリーンメニューが表示できない！

原 因
- MENU→CONFIG→DISPLAY→OSDがDISABLEになっていませんか？
  → MENU→CONFIG→DISPLAY→OSDをENABLEを設定してください。
- DIP-SW1(1)がONになっていませんか？
  → DIP-SW1(1)をOFFにしてください。
- MENU→SYSTEM→FORMAT→AUTO、MENU→SYSTEM→SYNC MODE→AVDLに設定している場合に、SDI入力信号が途絶するとSDI出力を遮断します。このときオンスクリーンメニューは表示できません。
- MENU→SYSTEM→SYNC MODE→FS、 MENU→VIDEO PROCESS→NO SIG→OUT CUTに設定している場合に、SDI入力信号が途絶するとSDI出力を遮断します。また、MENU→SYSTEM→FORMATで AUTO または NTSC を選択の場合もSDI入力信号が途絶するとSDI出力を遮断します。 このときオンスクリーンメニューは表示できません。

現 象　音声ピークメーターが表示できない！

原 因
- CONFIG→DISPLAY→MAIN VIEWがSTATUSまたはAVDL METERになっていませんか？
  → CONFIG→DISPLAY→MAIN VIEWをAUTO PEAK METER、16CH PEAK METER、8CH PEAK METER、4CH PEAK METERを設定してください。
- Non PCM音声フォーマットの信号を入力していませんか？
  → 音声ピークメーターは非圧縮リニアPCM 48kHz/24bitのみ対応します。

現 象　12G-SDI信号の出力が4分割される！

原 因
- 入力しているSDI信号の設定がSQD（Square Division）になっていませんか？
- AVDL-70Uは2SI(2 Sample Interleave)に対応します。また、入力しているSDI信号のPAYLOAD IDはそのまま出力します。
  → 入力SDI信号のフォーマットをご確認ください。

現 象　スイッチャーの後段に配置したAVDL-70U（SYNC MODEはAVDLに設定）の出力を波形モニターで観測するとアンシラリデータのエラーを検出する場合がある！

原 因
- リファレンス信号の設定は適切ですか？
  → 関連機器のリファレンス設定をご確認ください。
- スイッチングポイントは適切ですか？
  → スイッチングポイントがずれているとアンシラリデータのエラーを発生する場合があります。

現 象　SYNC MODEがAVDLの状態でゲンロックポジションをMINIMUMに設定（MENU→SYSTEM→PHASE→MINIMUM）し、その後でSYNC MODEをFSに変更すると、位相設定が変わる場合がある！

原 因
- SDI入力信号とリファレンス信号の位相は適切ですか？
  → 関連機器のリファレンス設定をご確認ください。
  SYNC MODEがAVDLの状態でMENU→SYSTEM→PHASE→MINIMUMを実行すると、SDI入力信号の位相に対してSDI出力の位相を最小に調整します。この状態でSYNC MODEをFSに変更すると、その位相設定で映像を出力しますので、位相設定が変わる場合があります。
  この場合、MENU→SYSTEM→PHASE→H,Vで適切な位相に調整してください。

10. エラーメッセージ

AVDL-70Uは本体前面の表示器に以下のエラーメッセージを表示する場合があります。

メッセージまたは表示	エラー内容および対応方法
“Model Unknown”	メインモジュールが故障しています。弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。
“BNC ERROR XX”	メインモジュールとコネクターモジュールと通信できません。 → メインモジュールとコネクターモジュールは一致していますか？ どちらもAVDL-70Uの刻印があるかご確認ください。 → メインモジュールはスロットに確実に差し込まれていますか？ メインモジュールを取り外して再度取り付けてください。 このエラーが発生した場合でもメニューボタンを操作することにより、使用することは可能ですが、この状態におけるご使用は可能な限り避け、弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。
“FAN ERROR”	デバイス冷却用のファンの回転数が規定値を下回った場合に発生します。 この状態におけるご使用は可能な限り避け、弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。
“MUTE ERR.”	MUTE ERRORはSYNC MODEにFSを設定しているときに、エンベデッドオーディオが無音の場合に発生します。入力SDI信号に非圧縮リニアPCM 48kHz/24bitのエンベデッドオーディオがあるか確認してください。 なお、[SYSTEM]→[FORMAT]→[AUTO]に設定し、SDI INに本器が対応可能なSDI信号を入力していない場合、フォーマット探索を優先するため”MUTE ERR.”を表示しません。
[INFORMATION]→[STATUS]→[AUDIO PACKET]の状態が赤文字で表示	受信中のSDI信号に音声位相情報エラーを検出した場合、対応する音声パケットステータス（GRP8～GRP1の順）を赤で表示します。このとき、OSDではERRマークを表示します。 SDI入力系の状態をご確認ください。

11. 仕 様

1. 機 能

AVDL引き込み範囲	最大10ライン分※1の映像引き込みが可能
FS遅延範囲	約20ライン※2～1フレーム+20ライン※2
リファレンス	Vbus筐体からバスリファレンスを供給
出力位相調整	H、V任意の位相に調整可
入力信号途絶通知	Vbus筐体経由でSNMPトラップによる通知が可能

※1 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B のみ(3G Level-A、HD-SDI 時は 5 ライン)
※2 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B のみ(3G Level-A、HD-SDI 時は 10 ライン)

2. 定 格

入力信号	
・ SDI IN	SMPTE 2082-1(TYPE1 MODE1)/2081-1(TYPE2 MODE1)/424M/292M準拠、 0.8Vp-p/75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・ SDI OUT1～4	SMPTE 2082-1(TYPE1 MODE1)/2081-1(TYPE2 MODE1)/424M/292M準拠 0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 4系統
映像フォーマット	2160p60/59.94/50 (12G-SDI MODE1 Y:Cb:Cr=4:2:2 10bit) 2160p30/29.97/25/24/23.98 (6G-SDI MODE1 Y:Cb:Cr=4:2:2 10bit) 1080p60/59.94/50 (3G-SDI LEVEL A, LEVEL B) 1080p30/29.97/25/24/23.98 1080psF30/29.97/25/24/23.98 1080i60/59.94/50 720p60/59.94/50
音声フォーマット	
・ SDIエンベデッド入出力	非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit Non PCM音声フォーマット(データフォーマット含む)※1
質量	0.5kg(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	10.0VA (5V, 2.0A)

※1 AVDL のみ(FS 時は非圧縮リニア PCM48kHz/24bit のみ)

3. 性 能

入力特性

・ SDI IN

分解能	10bit	
サンプリング周波数	12G	: 594MHz・593.4MHz
	6G	: 297MHz・296.7MHz
	3G	:148.5MHz・148.35MHz
	HD	:74.25MHz・74.17MHz
反射減衰量	5 MHz～1.485GHz	:15 dB以上
	1.485 GHz～3GHz	:10 dB以上
	3GHz～6GHz	: 7dB以上
	6GHz～12GHz	: 4dB以上

出力特性

・ SDI OUT1～4

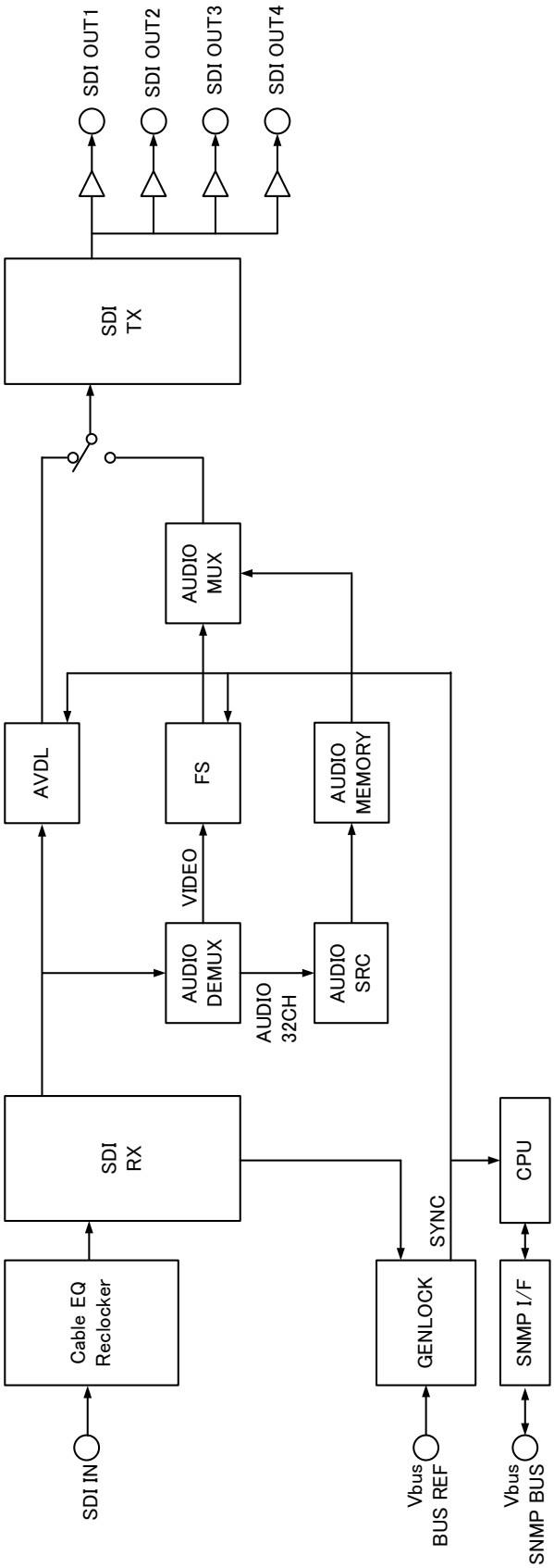
分解能	10bit	
サンプリング周波数	12G	:594MHz・593.4MHz
	6G	:297MHz・296.7MHz
	3G	:148.5MHz・148.35MHz
	HD	:74.25MHz・74.17MHz
サンプリング周波数精度		
（INTERNALモード時）	±10ppm 以内	
信号振幅	0.8Vp-p±10%/75Ω	
反射減衰量	5 MHz～1.485GHz	:15 dB 以上
	1.485 GHz～3GHz	:10 dB 以上
	3GHz～6GHz	: 7dB 以上
	6GHz～12GHz	: 4dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	12G	: 45ps 以下（20%～80%間）
	6G	: 80ps 以下（20%～80%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	±500mV 以内	
ジッター特性		
アライメント	12G	:0.3UI 以下
	6G	:0.3UI 以下
	3G	:0.3UI 以下
	HD	:0.2UI 以下
タイミング	12G	:8.0UI 以下
	6G	:2.0UI 以下
	3G	:2.0UI 以下
	HD	:1.0UI 以下

入出力遅延

・ 映像音声遅延（AVDL時）	約 1.6μs～約 10 ライン※1（ゲンロックモード、フォーマットにより変化）	
	12G	:1.54μs～10 ライン + 1.15μs
	6G	:3.38μs～10 ライン + 2.62μs
	3G Level-A	:1.69μs～ 5 ライン + 1.32μs
	3G Level-B	:3.03μs～10 ライン + 2.30μs
	HD	:3.29μs～ 5 ライン + 2.64μs
・ 映像遅延（FS時）	約20ライン※2～1 フレーム+20ライン※2	
・ 音声遅延（FS時）	1ms～300ms、1ms ステップで任意調整	

※1 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B のみ(3G Level-A、HD-SDI 時は 5 ライン)
※2 12G-SDI、6G-SDI、3G Level-B のみ(3G Level-A、HD-SDI 時は 10 ライン)

12. ブロック図


SDI OUT1
SDI OUT2
SDI OUT3
SDI OUT4
SDI TX
AUDIO MUX
AVDL
FS
AUDIO MEMORY
VIDEO
AUDIO DEMUX
AUDIO SRC
AUDIO 32CH
SDI RX
CPU
SYNC
Cable EQ Reclocker
GENLOCK
SNMP I/F
SDI IN
Vbus BUS REF
Vbus SNMP BUS

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 **http://www.videotron.co.jp/**

101911R16

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。