

3G対応フレームシンクロナイザー

# FS-70H

3G SDI FRAME 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

・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
この製品を安全にご使用いただくために I.....	I
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
(1) メインモジュール.....	2
(2) コネクタモジュール.....	2
2) 筐体への取り付け.....	2
3) POWER ON までの手順.....	3
4) 基本動作チェック.....	3
5) オプションのチェック.....	4
3. 各部の名称と働き.....	5
1 各部の名称.....	5
2 動作概要.....	9
(1) 製品の内容.....	9
(2) SDI信号の接続.....	9
(3) リファレンス信号.....	9
(4) 外部リファレンス・バスリファレンス.....	9
(5) ラインロック.....	10
(6) 映像同期モード.....	10
(7) FSモード.....	10
(8) AVDLモード.....	11
(9) AVDL (m)モード.....	11
(10) AAMモード.....	12
(11) 音声処理.....	12
(12) タイムコード重畳.....	12
(13) PAYLOAD ID.....	13
(14) 接点制御.....	13
4. 操作方法.....	14
1. 基本操作.....	14
(1) 電源投入直後の動作.....	14
(2) 起動完了後の動作.....	14
(3) メニューモード.....	16
(4) カーソルの操作.....	17
(5) 項目の選択.....	17
(6) 階層戻り.....	18

(7)	設定の確定	18
(8)	メニューモードの終了	18
(9)	メニューモードの自動終了	18
2.	メニューツリー	19
(1)	SYSTEM	19
(2)	VIDEO PROCESS	21
(3)	AUDIO PROCESS	22
(4)	TC PROCESS	26
(5)	CONFIG	28
(6)	INFORMATION	34
3.	各機能の説明	35
(1)	最上位メニュー	35
(2)	SYSTEM	35
(3)	VIDEO PROCESS	46
(4)	AUDIO PROCESS	49
(5)	TC PROCESS	60
(6)	CONFIG	73
(7)	INFORMATION	95
5.	ダウンミックス	100
1.	ダウンミックス出力チャンネルの設定	100
2.	ダウンミックス入力チャンネルの設定	100
3.	ダウンミックス係数の設定	100
(1)	ダウンミックス音声	100
(2)	ダウンミックス係数の手動設定	100
(3)	ダウンミックス係数の自動設定	101
6.	アンシラリデータパケット	102
1.	AVDL モード	102
2.	FS モード	102
7.	タイムコード	104
1.	アンシラリタイムコード	104
(1)	パケット重畳位置	104
(2)	バイナリグループ	104
(3)	分散バイナリビット(DBB)	104
(4)	各種フラグ	104
2.	LTC 入力とフレームの関係	105
3.	タイムコード表示	106
8.	AVDL	108

1.	AVDL の動作	108
2.	AVDL の引き込み範囲	109
3.	AVDL の動作条件	111
4.	手動調整手順	112
5.	自動調整手順	112
6.	リファレンスに対する引き込み範囲	112
9.	FS(フレームシンクロナイザー)	113
1.	FS の動作	113
2.	手動調整手順	114
10.	リモートタイミング	115
1.	接点入力方式	115
2.	リモートタイミング	115
3.	プリセット切り替え	116
4.	オーディオオーバー	117
5.	内部タイムコード設定(トリガー制御)	118
6.	内部タイムコード設定(オルタネート動作)	119
7.	使用例	120
11.	SNMP	122
12.	トラブルシューティング	133
13.	エラーメッセージ	137
14.	仕様	138
1.	機能	138
2.	定格	139
3.	性能	140
4.	GPI コネクタ	141
15.	ブロック図	142

# 1. 概説

FS-70H は、3G-SDI(Level-A)、HD-SDI 信号に対応した FS/AVDL モジュールです。FS 機能では最大 32 フレーム遅延の他、AVDL 機能では最大 1 フレームの引き込みが可能です。シングルエンド LTC 信号を入力し SDI 出力にタイムコード packets (SMPTE RP188) を重畳する他、SDI 入力のタイムコード packets を LTC 信号から出力可能です。また、オプションを追加することにより映像・音声遅延の拡張が可能です。

## ■特長

- ✓ SDI 入力信号は、3G-SDI(Level-A)、HD-SDI に対応
- ✓ フレームシンクロナイザー(FS)機能※1(映像遅延は最大 32 フレーム、音声遅延は最大 1,365ms※2)を搭載
- ✓ ラインシンクロナイザー(AVDL)機能※3(信号の引き込み範囲は最大 1 フレーム)を搭載
- ✓ エンベデッド音声 16CH に対応
- ✓ チャンネル組み換え、ゲイン調整、ダウンミックス、任意チャンネルのミックス、オーディオオーバー機能を搭載
- ✓ PAYLOAD ID はカスタム値を設定可能※4
- ✓ LTC 信号を入力し、タイムコード packets (SMPTE RP188) を重畳可能(オンスクリーン表示も可能)
- ✓ LTC 入力をモード切替で LTC 出力に設定可能
- ✓ モジュール間通信により複数の FS-70H とタイムコード情報を同期 ※5
- ✓ 局間制御 packets (ARIB STD-B39) のカレント音声モードを検出し、設定プリセットを自動切り替え※6
- ✓ 接点信号(入力:6, 出力:6)によるプリセット切り替え、状態の監視が可能
- ✓ 入力信号断、リファレンス断、無音検出時の SNMP トラップ、Vbus 接点アラーム出力可

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

※2 オプションの FS-70H-02 をご購入いただくことで、映像遅延を最大 86 フレーム、音声遅延を最大 5,461ms に拡張)

※3 AVDL モードはすべての ANC データを通過(スイッチングポイントがあるラインの VANC 領域はマスク)

※4 PAYLOAD ID はメニュー設定により通過、カスタム、削除が可能

※5 モジュール間通信は 1 筐体内で 1 モジュールのみ MASTER 設定可能(他のモジュールは SUB または無効に設定)

※6 放送局間制御 packets に対応するフォーマットは 1080i/59.94(20/583 ライン)、1080p/59.94A(20 ライン)のみ(ARIB TR-B23 で規定するラインに含まれる packets のみ有効)



## 2. 機能チェックと筐体への取り付け

### 1) 構成

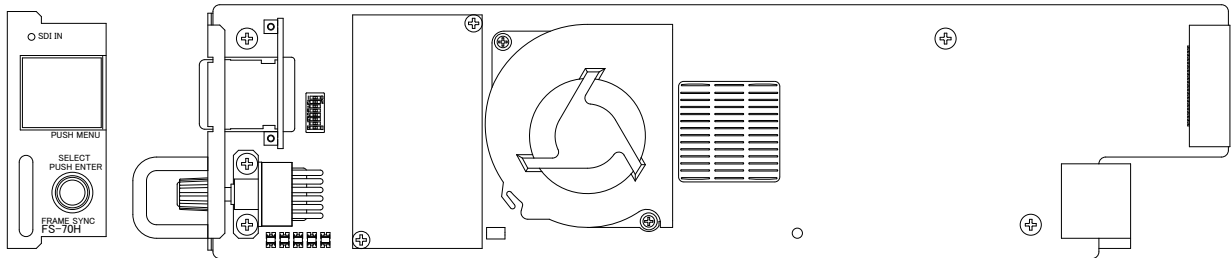
#### 【本体】

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	FS-70H	1	
2	コネクターモジュール	-	1	
3	取扱説明書	-	1	本書

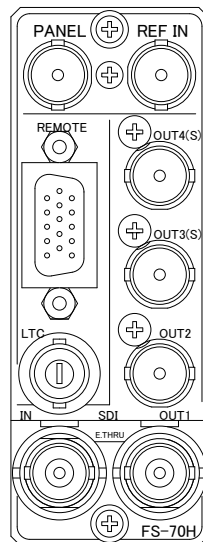
【オプション】※オプションの対応状況はメインメニューの[INFO]→[STATUS]を参照してください。

番号	品名	型名	記事
1	FS-70H 用映像・音声遅延拡張オプション	FS-70H-02	映像・音声の遅延量を最大 86 フレーム、5,461ms に拡張

#### (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。

詳しい実装方法については、モジュールを実装する筐体の取扱説明書をご覧ください。

### 3) POWER ON までの手順

- (1) コネクタモジュール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 OUT1～2, SDI OUT3(S)～4(S)からの出力をモニターなどに接続します。SDI OUT1～2はオンスクリーンメニュー表示不可、SDI OUT3(S)～4(S)はオンスクリーンメニュー表示可能です。用途に応じて接続を選択してください。
- (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。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。

FS-70Hの工場出荷時設定はLINE IN(ラインロックモード)です。この設定ではリファレンス信号は不要ですが、EXT IN(リファレンス入力)または”EXT SUB”(バスリファレンス)に切り替える場合、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. 3)REFERENCE SELECT」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、「12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1080i59.94iに設定してください。
- (2) SDI OUT1～2, SDI OUT3(S)～4(S)をSDIモニターに接続します。SDI OUT1～2はオンスクリーンメニュー表示不可、SDI OUT3(S)～4(S)は DIP-SW(1)の設定とメニュー設定によりオンスクリーンメニューを表示可能です。オンスクリーンメニュー、タイムコード表示以外の内容はSDI OUT1～2, SDI OUT3(S)～4(S)で共通です。
- (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。

#### ご注意

オンスクリーンメニューを表示するためには、DIP-SW(1)とメニューの設定が必要です。

- ・ DIP-SW(1)が 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。
- ・ SDI OUT1～2 は、オンスクリーンメニューを表示しません。

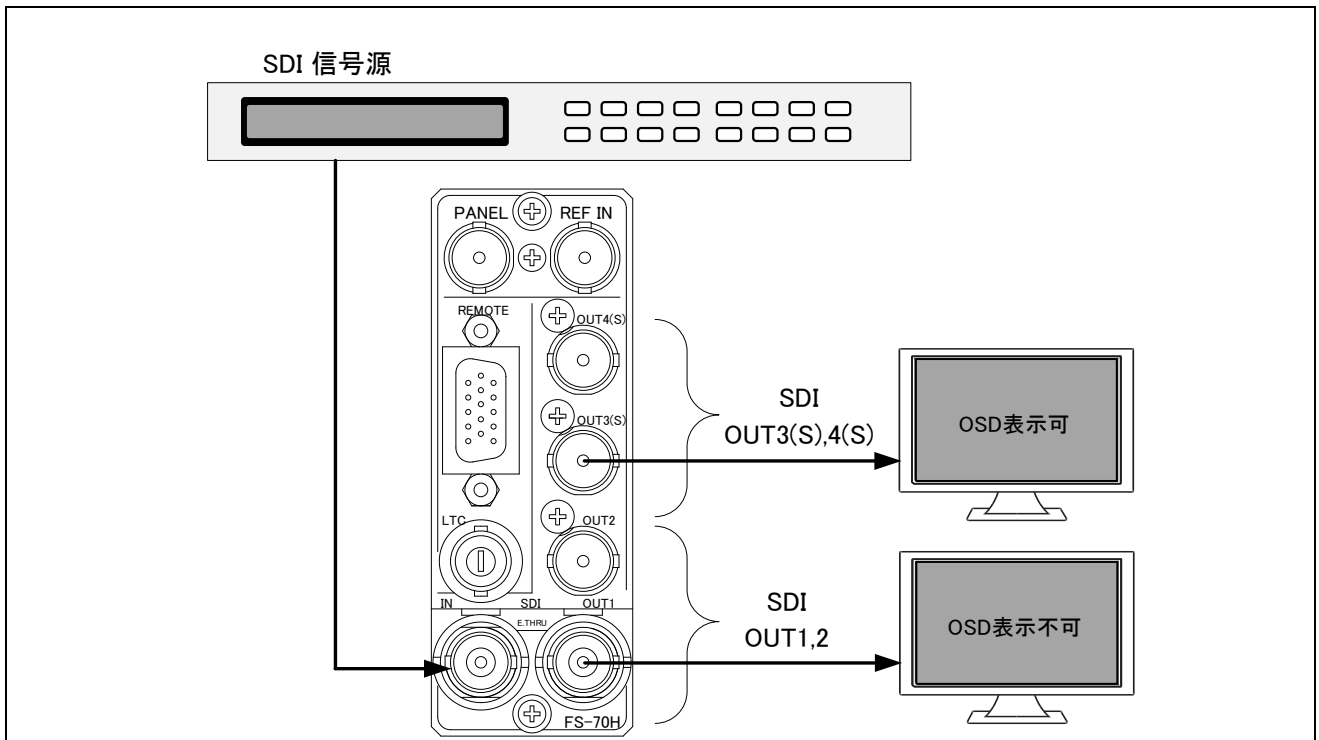


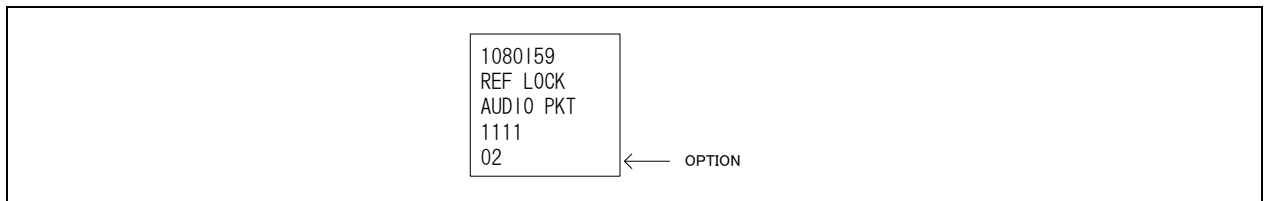
図 2-1 基本動作チェック

5) オプションのチェック

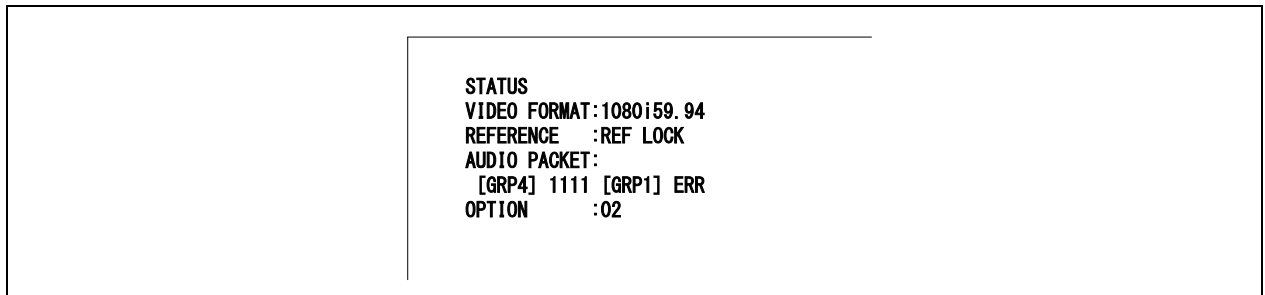
メニューから **INFO** → **STATUS** を実行すると、本体前面表示器およびOSDにオプションの対応状況を表示します。OSDはSDI OUT3、4で、OSD使用可能な場合のみ表示します。正常に動作しない場合は、「12トラブルシューティング」を参照してください。

以下の例ではOPTIONの項目に「02」を表示し、FS-70H-02への対応を示します。

本体前面表示器の場合、5行目に対応するオプションを表示します。



OSD表示の場合、OPTIONの項目に表示します。(SDI OUT3、SDI OUT4で、OSD使用可能な場合のみ)



### 3. 各部の名称と働き

#### 1 各部の名称

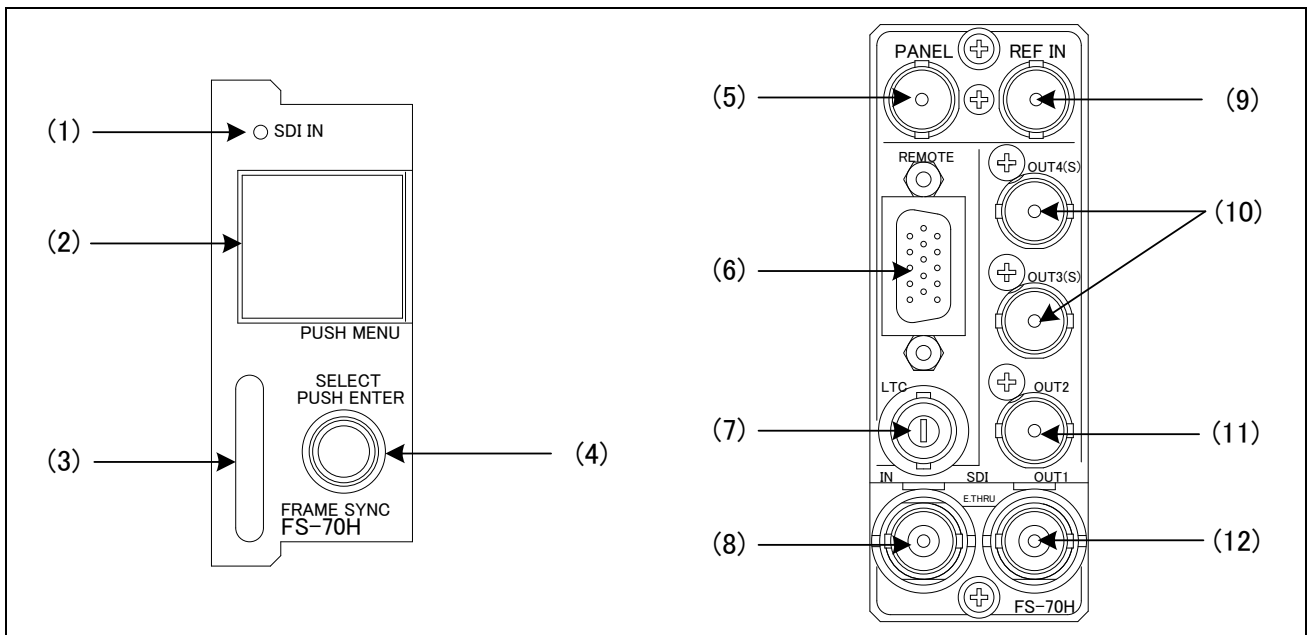


図 3-1 各部の名称(前面および背面)

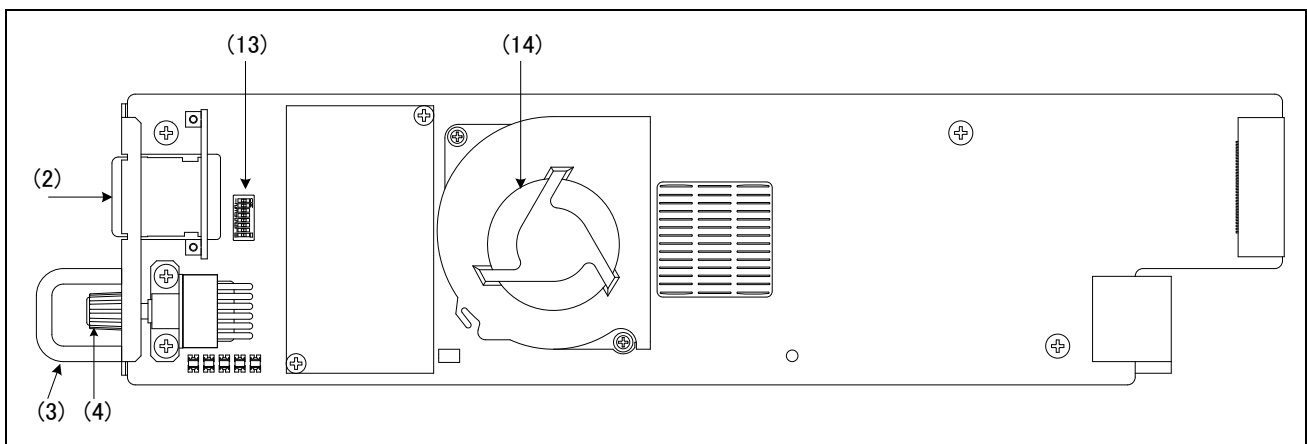


図 3-2 各部の名称(メインモジュール)

#### (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引き込み状態を示します。設定ごとの動作を示します。

表 3-1 映像入力ランプの動作

No.	設定	動作	信号状態
1	ブート中の動作	緑⇄橙 (交互に点灯)	—
2	SDI入力の状態	緑	SDI信号検出(対応フォーマット)
		—	SDI信号未検出または対応外フォーマット
3	AVDLモード	緑	SDI信号検出(対応フォーマット)

No.	設定	動作	信号状態
	AVDL(m)モード		AVDL引き込み範囲内
		緑 (点滅)	SDI信号検出(対応フォーマット)
			AVDL引き込み範囲外 ALARM機能で範囲外設定を変更可能
4	FSモード	—	SDI信号未検出または対応外フォーマット
		緑	SDI信号検出(対応フォーマット)
5	AAMモード	—	SDI信号未検出または対応外フォーマット
		緑	SDI信号検出(対応フォーマット) (AVDL引き込み範囲に関係しません)
		—	SDI信号未検出または対応外フォーマット

## (2) 本体前面表示器および MENU ボタン

本体前面表示器は表示用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」と表示します。

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」→「使用中のプリセット番号」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、AVDL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い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。

### ご注意

オンスクリーンメニューを表示するためには、DIP-SW(1)とメニューの設定が必要です。

- ・ DIP-SW(1)が 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。
- ・ SDI OUT1～2 は、オンスクリーンメニューを表示しません。

## (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。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。活線挿抜に対応していますので、筐体の電源を投入したままモジュールを挿抜することが可能です。

## (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) PANEL コネクター

拡張用コネクターです。何も接続しないでください。

## (6) GPI コネクター(高密度 Dsub-15pin(f))

接点入出力コネクターです。接点によるプリセットの呼び出しなどが可能です。GPIコネクターの端子配置、信号仕様は「14 仕様」を参照してください。

## (7) LTC コネクター

シングルエンドLTC信号の入出力コネクターです。

- (8) SDI 入力コネクタ—  
SDI信号を入力します。E-THRUに対応しており、電源OFFの場合はSDI OUT1コネクタ—に入力をバイパス出力します。
- (9) REF IN コネクタ—  
外部REF信号を入力します。REF信号はBBS信号または3値SYNCを使用可能です。
- (10) SDI 出力コネクタ—(OSD 表示可能)  
SDI信号を出力します。  
SDI OUT1、SDI OUT2は、OSD(オンスクリーンメニュー、オンスクリーンタイムコード)は表示できません。  
OSD が必要な場合、SDI OUT3(S)~4(S)をご使用ください。  
SDI入力コネクタ—に信号を入力していない場合の動作は設定により変わります。「3各機能の説明」の「(2)SYSTEM」をご参照ください。
- (11) SDI 出力コネクタ—(OSD 表示不可)  
SDI信号を出力します。  
SDI OUT2は、OSD(オンスクリーンメニュー、オンスクリーンタイムコード)は表示できません。
- (12) SDI 出力コネクタ—(E-THRU 対応) (OSD 表示不可)  
SDI信号を出力します。OSD表示はできません。E-THRU機能に対応しており、モジュールに電源が入っていない場合、(8) SDI 入力コネクタ—の信号をバイパスします。
- (13) ディップスイッチ  
DIPスイッチの設定で工場出荷設定に初期化することができます。  
初期化を実行する際は下図の初期化設定にした後、モジュールを筐体の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。初期化完了後は必ず通常設定に戻してください。

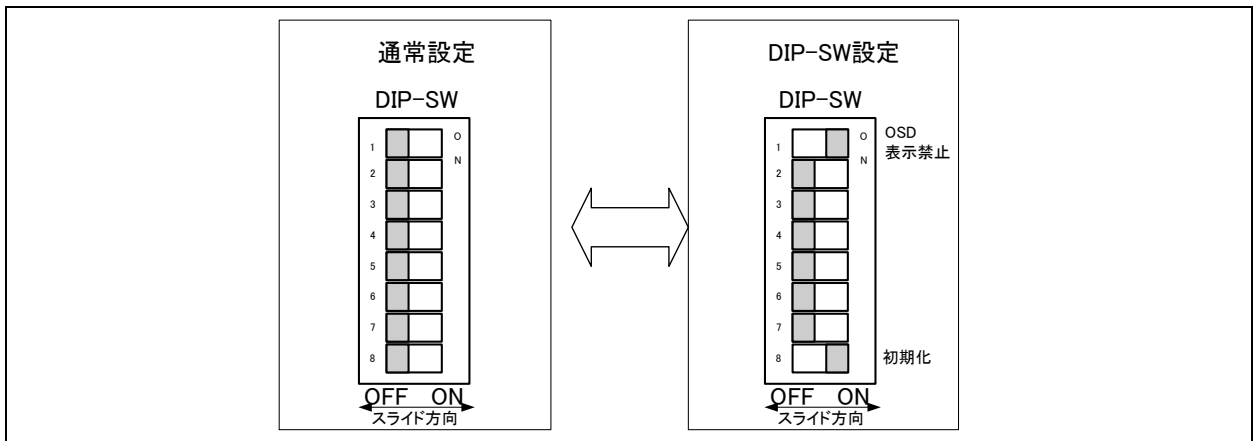


図 3-3 DIP-SW の設定

表 3-2 DIP-SW 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、オンスクリーンタイムコード) 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	LOG データのフォーマット (WebServer 画面の LOG データ初期化) 通常は OFF にしてください。
7	SYSTEM で使用 (OFF に設定してください。)
8	ON にした状態で起動すると、設定の初期化を行います。 通常は OFF にしてください。

### 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

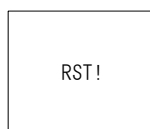
オンスクリーンメニューを表示するためには、DIP-SW(1)とメニューを設定する必要があります。

- ・ DIP-SW(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。
- ・SDI OUT1~2 は、オンスクリーンメニューを表示しません。

### 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-SW(8), (6)を同時にオンし、モジュールを筐体の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-SW(8),(6)をオフに戻してください。

### (14) 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、弊社サポートセンターまでご連絡ください。

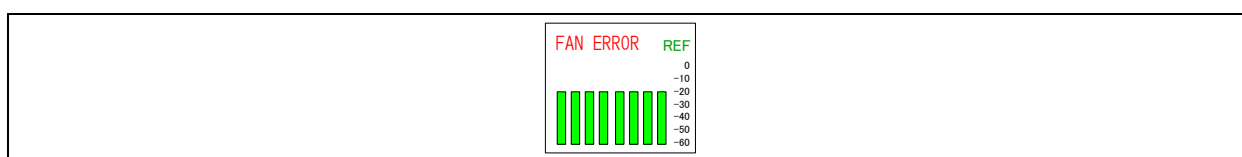


図 3-4 FAN ERROR 発生時における表示器の表示例

## 2 動作概要

### (1) 製品の内容

FS-70Hは、3G-SDI(Level-A)、HD-SDI信号に対応したFS/AVDLモジュールです。

表 3-3 FS-70H

番号	型番	項目		接続	備考
1	FS-70H	SDI 入力	1 系統	BNC コネクタ	E-THRU 対応
		SDI 出力	4 系統	BNC コネクタ	
		LTC	1CH	BNC コネクタ	LTC 入出力
		REMOTE	入力 6, 出力 6	高密度 DSUB コネクタ	

### (2) SDI 信号の接続

FS-70Hは、SDI入力1系統(SDI IN)とSDI出力4系統(SDI OUT1～SDI OUT2, SDI OUT3(S)～SDI OUT4(S))を搭載します。このうちSDI OUT1はE-THRUに対応しており、電源停止またはREMOTE制御によりSDI INとSDI OUT1を直結します。SDI OUT2は、SDI OUT1と同じ信号を出力しますが、E-THRUに対応しません。SDI OUT3(S)～4(S)は、OSD表示が可能です。

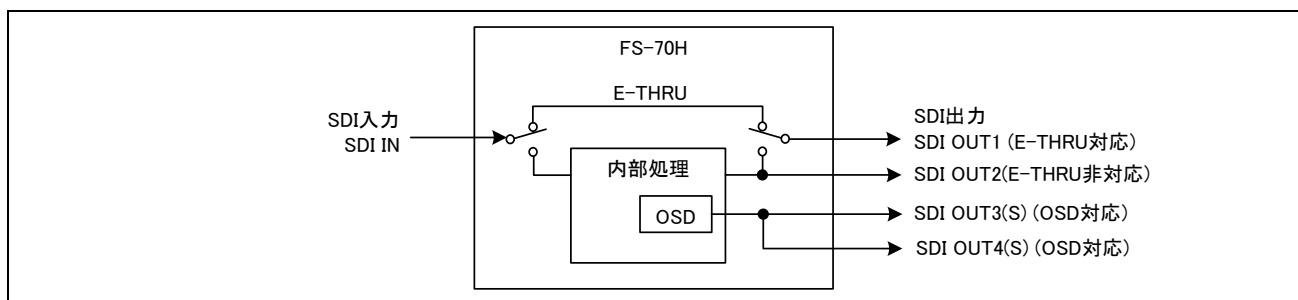


図 3-5 SDI 信号の接続

### (3) リファレンス信号

FS-70Hは、リファレンス信号をモジュール背面のREF INコネクタ、Vbus 筐体のバスリファレンス、SDI 入力信号から供給することが可能です。リファレンス信号の供給方法は、メニューにより選択可能です。リファレンス信号をREF INコネクタから供給する場合を外部リファレンス、Vbus 筐体のBUS-REF から供給する場合をバスリファレンス、SDI 入力信号に同期する場合をラインロックと呼びます。

なお、FS-70Hは、バスリファレンスマスターとしてREF INコネクタから入力したリファレンス信号をVbus 筐体内に供給することが可能です。

### (4) 外部リファレンス・バスリファレンス

外部リファレンスを使用する場合、REF IN コネクタを使用します。REF IN コネクタは、BBS(525i、625i)または 3 値 SYNC (1080i60/59.94/50, 1080p30/29.97/25/24/23.98, 1080sF24/23.98)を使用可能です。REF IN コネクタの信号が途絶した場合は、自走します。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 筐体からバスリファレンスを供給する場合は、Vbus 筐体のバスリファレンス機能を有効にしてください。Vbus 筐体に接続可能なリファレンス信号については、ご使用のVbus 筐体製品マニュアルをご覧ください。バスリファレンス信号が途絶した場合は、自走状態になります。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。

なお、バスリファレンスマスターに設定できるのは、同一Vbus 筐体内で 1 台のみです。マスターに設定する場合は、他にマスターに設定しているモジュール製品がないか確認してください。複数のモジュールがバスリファレンスマスターになると、バス



リファレンス信号が乱れ、他のバスリファレンス使用モジュールの同期が適切なものにならない場合があります。

(5) ラインロック

ラインロックは SDI 入力信号に同期します。SDI 入力信号から分離した同期信号により SDI 出力系のクロック信号と同期信号を生成します。ラインロックの場合、常に最短動作となり位相設定はできません。

ラインロックは、SDI 入力信号に基づいて SDI 出力信号のクロックを生成します。このため SDI 出力信号のジッター特性は SDI 入力信号のジッターから影響を受けやすくなります。

ラインロックに設定した機器を複数接続した場合、後段の機器ほどジッター特性が低下する場合があります。ラインロックで運用する場合は十分にご注意ください。

(6) 映像同期モード

FS-70HIは、映像信号をリファレンス信号に同期する機能として、FSモードとAVDLモード、AVDL(m)モード、AAMモードを搭載します。

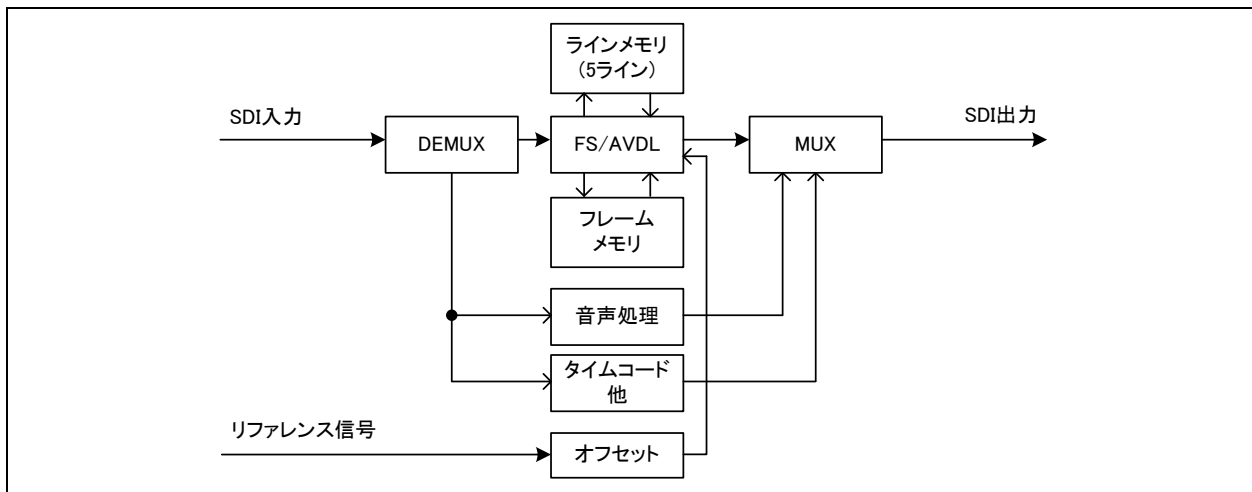


図 3-6 映像同期系の構造

(7) FSモード

FSモードは、引き込み範囲は最大1フレームで、入力映像をフレームメモリに記録し、リファレンス信号にオフセットを加えたタイミングで映像を出力します。FSモードでは最大32フレームの遅延を設けることが可能です。(FS-70H-02対応時:86フレーム)

FSモードは、音声データやタイムコードなどのアンシラリデータをリファレンス信号に同期した映像信号に重畳します。

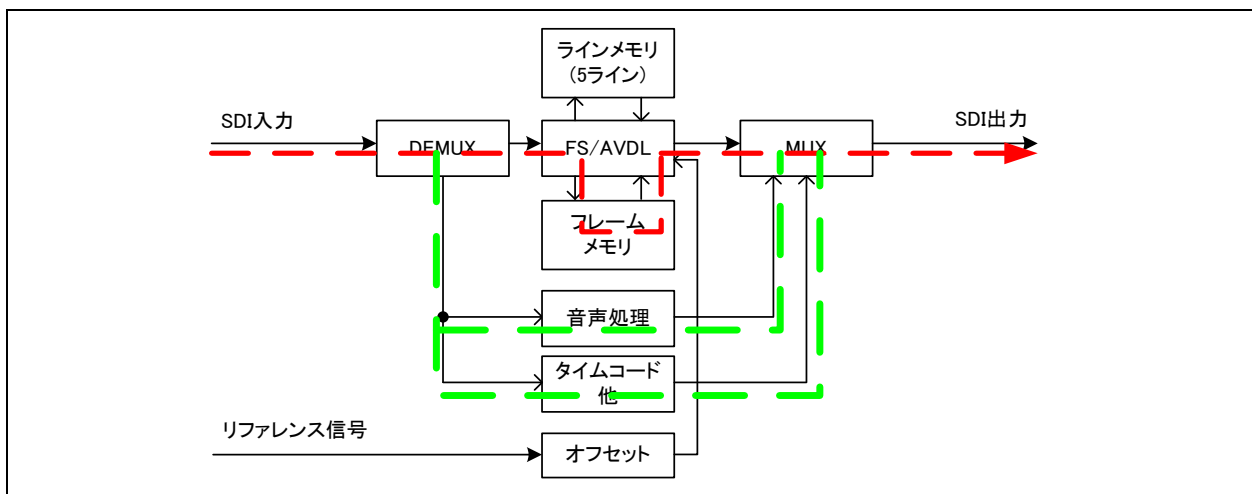


図 3-7 FSモードにおける信号の流れ

(8) AVDL モード

AVDLモードは、引き込み範囲は最大1フレームです。入力映像をラインメモリまたはフレームメモリに格納し、リファレンス信号にオフセットを加えたタイミングで映像を出力します。

AVDLモードは、音声データなどのアンシラリデータの重畳を行いません。音声、LTC、PAYLOAD IDなどのアンシラリデータはすべて無加工で通過します。入力側におけるエラーなどもそのまま伝搬するため出力信号にエラーが発生する場合があります。また、非同期映像の同期化において映像フレームの挿入、削除が発生した場合は音声ノイズが発生します。

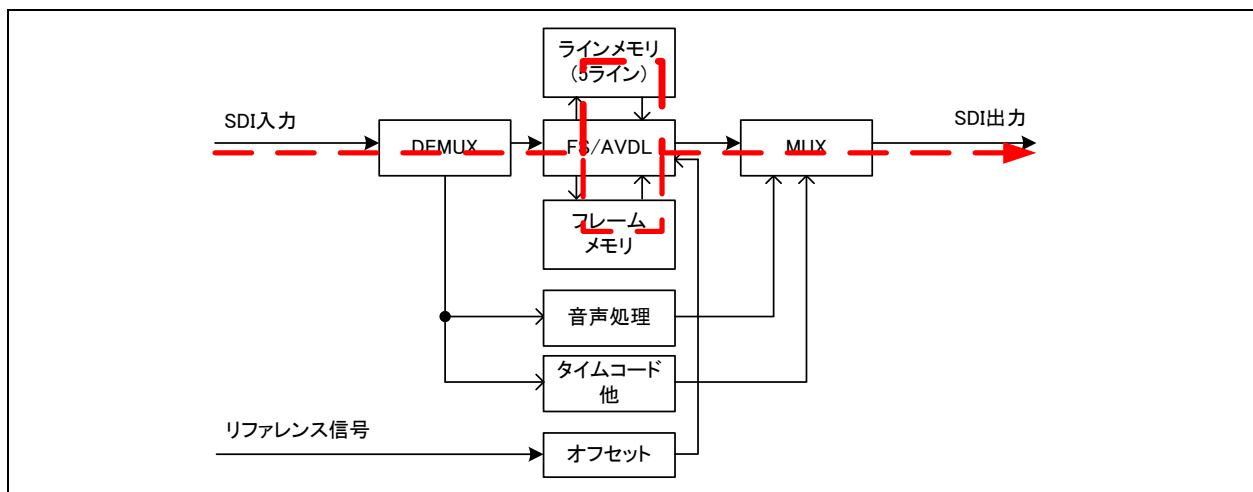


図 3-8 AVDL モードにおける信号の流れ

(9) AVDL(m)モード

AVDL(m)モードは、引き込み範囲は最大1フレームです。入力映像をラインメモリまたはフレームメモリに格納し、リファレンス信号にオフセットを加えたタイミングで映像を出力します。AVDL(m)モードは入力映像信号に対してFSモードと同様に音声、LTC、PAYLOAD IDなどのアンシラリデータを加工したものを重畳します。

AVDL(m)モードは、FSモードより遅延時間が短いため、FSモードより低遅延の用途に使用可能です。

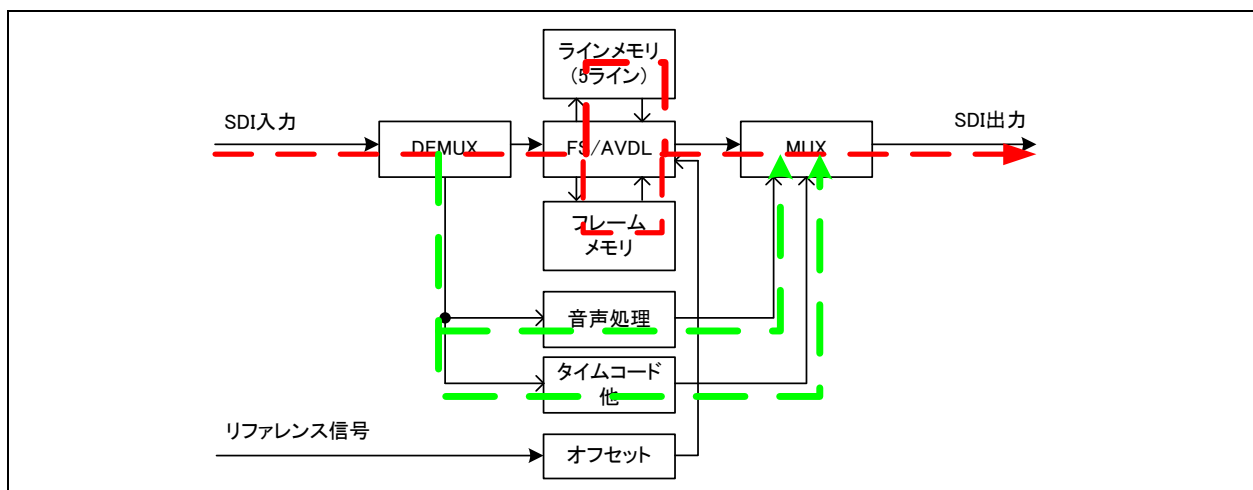


図 3-9 AVDL(m)モードにおける信号の流れ

(10) AAMモード

AAMモードは、FSモードを1フレーム遅延に固定した状態で動作します。SDI入力のEMB音声データに不連続を検出したら音声フェードアウトし、EMB音声データが連続状態になったことを検出したら音声をフェードインします。これにより音声データが切り替わった際のノイズを軽減します。

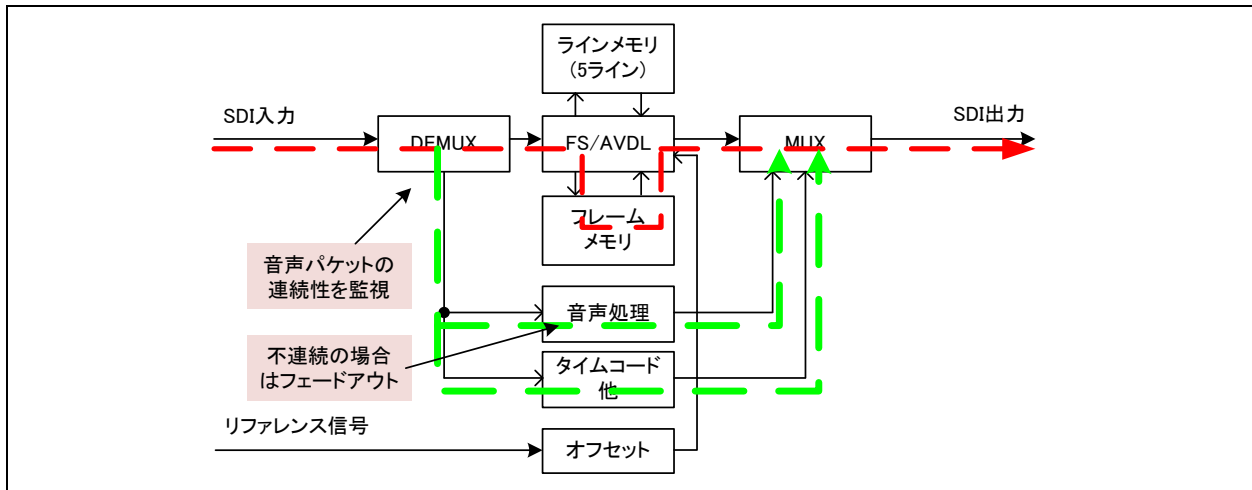


図 3-10 AAMモードにおける信号の流れ

(11) 音声処理

FS-70Hは、SDI信号に入力する音声データ(EMBデータ)を処理し、最大で16チャンネルの音声データ(EMBデータ)を映像に重畳します。音声データの処理内容は、ゲイン設定、遅延設定、ダウンミックス、オーディオオーバー、チャンネル組み換えです。

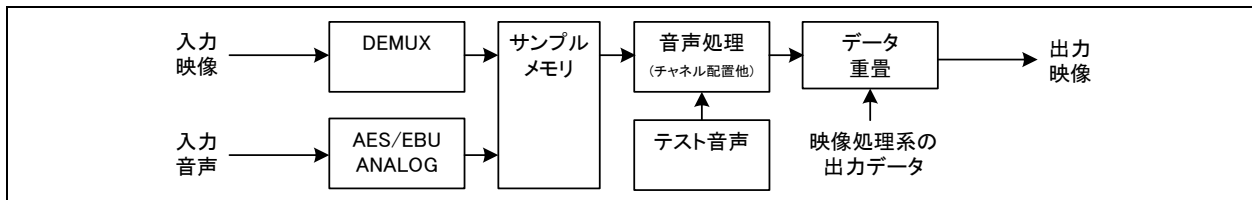


図 3-11 音声処理

(12) タイムコード重畳

FS-70Hシリーズは、タイムコードを映像に重畳します。

タイムコード情報源は、入力映像から分離したLTCまたはVITC、シングルエンドLTC、モジュール間通信機能により他のVbus搭載製品から受信したタイムコード(BUS-TC)、Vbus筐体からのNTPデータ、インターナルタイムコードです。また、入力映像に重畳するLTCまたはVITCをバイパス出力することが可能です。

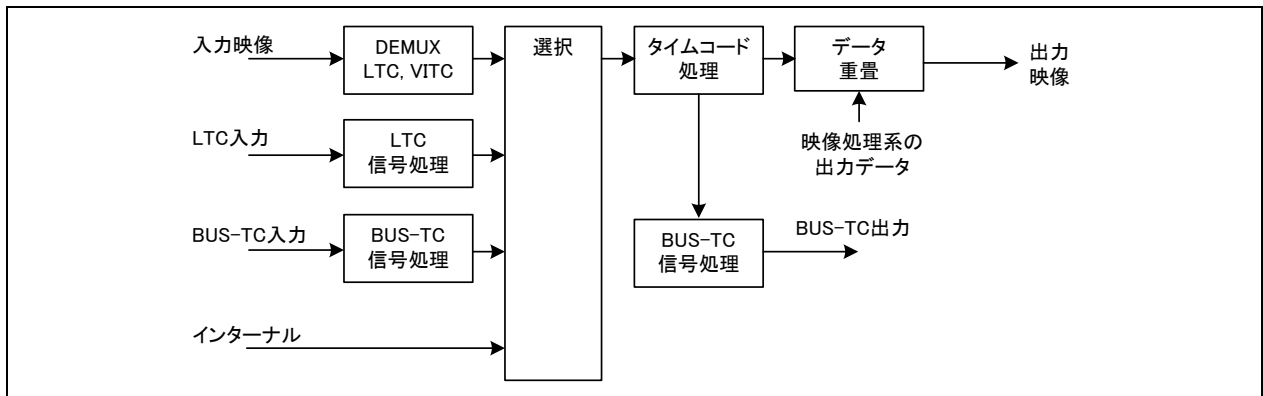


図 3-12 タイムコード処理

モジュール間通信機能により、同一のVbus筐体に搭載する複数のFS-70HシリーズまたはBUS-TC対応製品とタイムコード情報を共有することが可能です。

モジュール間通信機能において、マスターに設定可能なモジュールは同一Vbus筐体内で1モジュールのみです。複数のモジュールをマスターに設定するとモジュール間通信を行うことができなくなります。

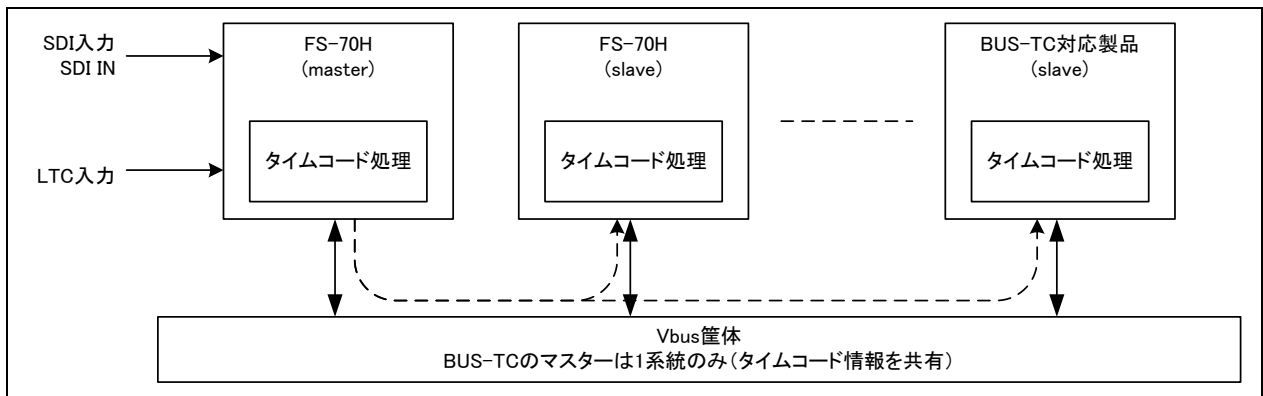


図 3-13 モジュール間通信機能による複数製品間のタイムコード情報共有

NTPを使用する場合は、Vbus筐体がNTPに対応している必要があります。ご利用のVbus筐体の取扱説明書をご覧ください。

(13) PAYLOAD ID

FS-70Hは、出力信号に対してPAYLOAD IDを重畳することが可能です。メニュー設定により通過、カスタム、デフォルト、削除を設定可能です。カスタムはメニューで設定のカスタムPAYLOAD IDを重畳します。デフォルトはFS-70Hシリーズのデフォルト値です。なお、削除はHD-SDI (1080i60/59.94/50, 1080sF24/23.98, 1080p30/29.94/25/24/23.98)のみ使用可能です。3G-SDIと1080sF30/29.97/25はPAYLOAD IDを削除できません。

(14) 接点制御

FS-70HIは、REMOTEコネクタにより接点入力6系統、接点出力6系統を使用可能です。

接点入力は、設定によりプリセットパターンの切り替え、オーディオオーバーの切り替え、タイムコードのカウント開始・停止、映像フリーズなどの制御を行うことが可能です。

接点出力は、オーディオの状態、タイムコードの状態の他、SDI入力途絶、CRCエラー、AVDL引き込み範囲外れ、リファレンス途絶などの状態監視に使用可能です。

## 4. 操作方法

### 1. 基本操作

#### (1) 電源投入直後の動作

電源投入直後は、前面の映像入力ランプ(SDI-IN)が約0.5秒ごとに緑と橙に点灯します。

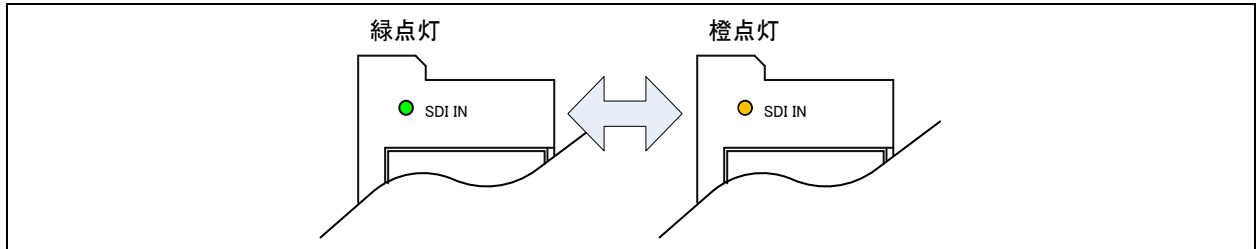


図 4-1 映像入力ランプ(電源投入時)

#### (2) 起動完了後の動作

起動完了後におけるメインモジュール前面表示器の表示内容は以下の通りです。

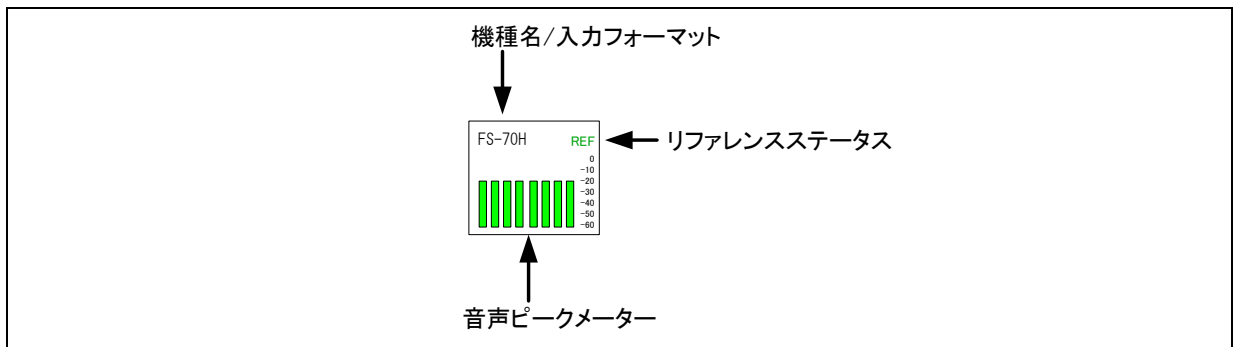


図 4-2 ステータス表示における表示器の表示(音声ピークメーター)

#### 1) 「機種名/入力フォーマット/PRESET 番号」

表 4-1 機種名/入力フォーマットの表示内容

No.	項目	表示内容
1	機種名	FS-70H
2	フォーマット	1080i59等
3	プリセットパターン	PRESET1~8 (現在選択しているプリセットパターン)

#### 2) 「音声ピークメーター」

音声ピークメーターを表示します。設定により、音声ピークメーター(8ch、16ch、4ch)、AVDLメーターを切り替え可能です。工場出荷時設定では、8ch音声ピークメーターを表示します。

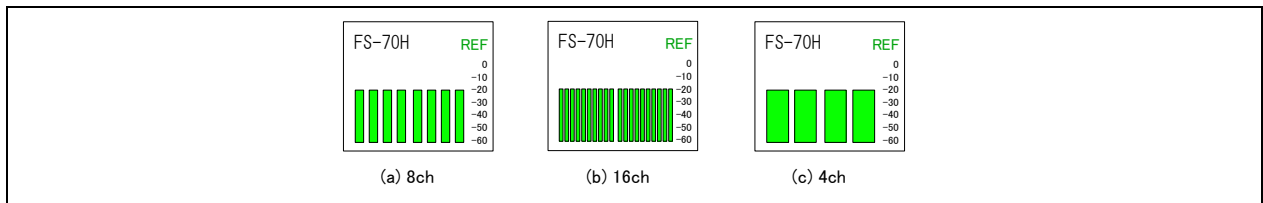


図 4-3 音声ピークメーター

AVDLメーターは、SYNC MODEの設定により表示が変わります。AVDLに設定した場合の表示を図 4-4、FSIに設定した場合の表示を図 4-5に示します。

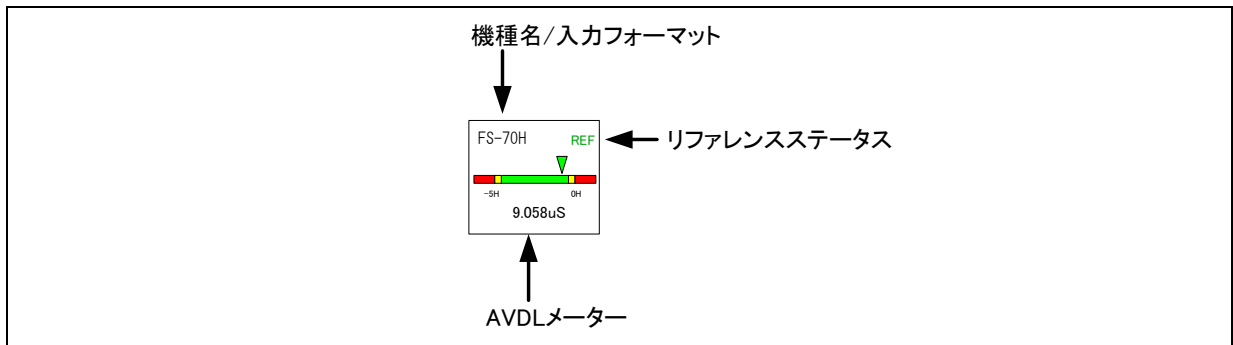


図 4-4 AVDL メーター (AVDL モード)

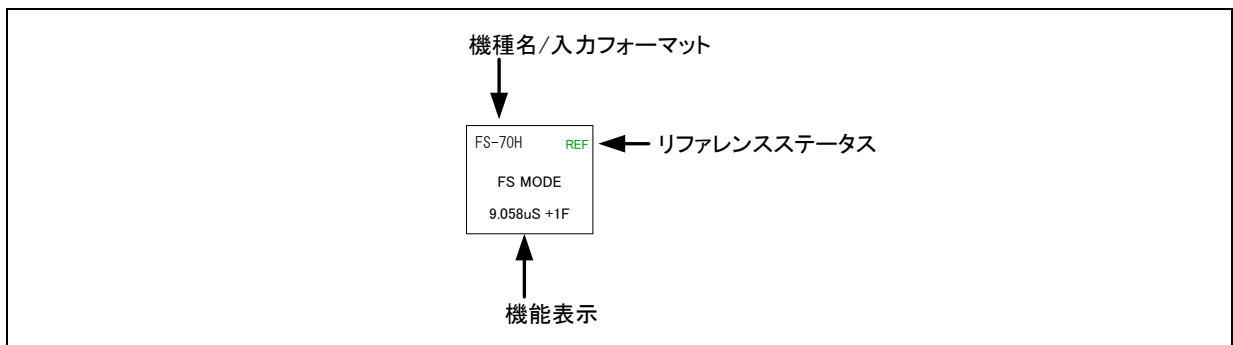


図 4-5 AVDL メーター (FS モード)

### 3) 「リファレンスステータス」

リファレンスステータスは、リファレンス信号の入力状態を示します。

工場出荷設定はLINE LOCKモードで動作するため、リファレンスステータスを表示しません。

リファレンス信号は、REF INコネクタまたは筐体から入力します。リファレンス信号のフォーマットが、SDI INからの入力に対応する場合、リファレンスステータスは緑色に点灯します。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。

表 4-2 リファレンスステータスの表示内容

No.	リファレンスモード	項目	表示内用
1	EXT IN	REF INとSDIフォーマットが対応	REF (緑色)
2	EXT IN	REF INとSDIフォーマットが非対応	REF (橙色)
3	EXT IN	REF INが途絶	REF (橙色で点滅)
4	EXT MASTER	REF INとSDIフォーマットが対応	REF (緑色)
5	EXT MASTER	REF INとSDIフォーマットが非対応	REF (橙色)
6	EXT MASTER	REF INが途絶	REF (橙色で点滅)
7	EXT SUB	バスリファレンスとSDIフォーマットが対応	REF (緑色)
8	EXT SUB	バスリファレンスとSDIフォーマットが非対応	REF (橙色)
9	EXT SUB	バスリファレンスが途絶 バスリファレンスが不正(信号衝突など)	REF (橙色で点滅)
10	LINE LOCK	—	表示しません

### (3) メニューモード

(2)の状態では **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。

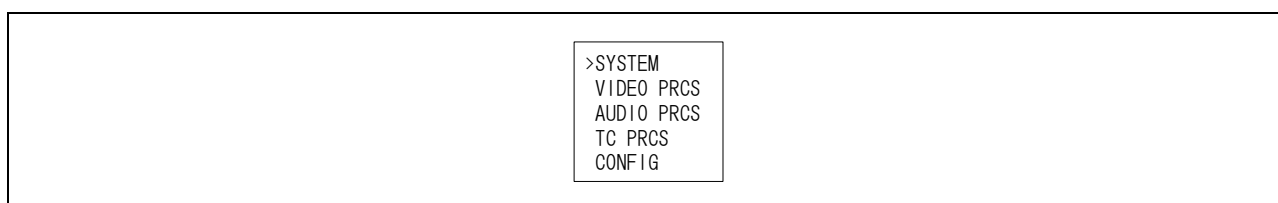


図 4-6 メニューモードにおける表示器の表示

(2)の状態では **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。(SDI OUT3~4のみ)

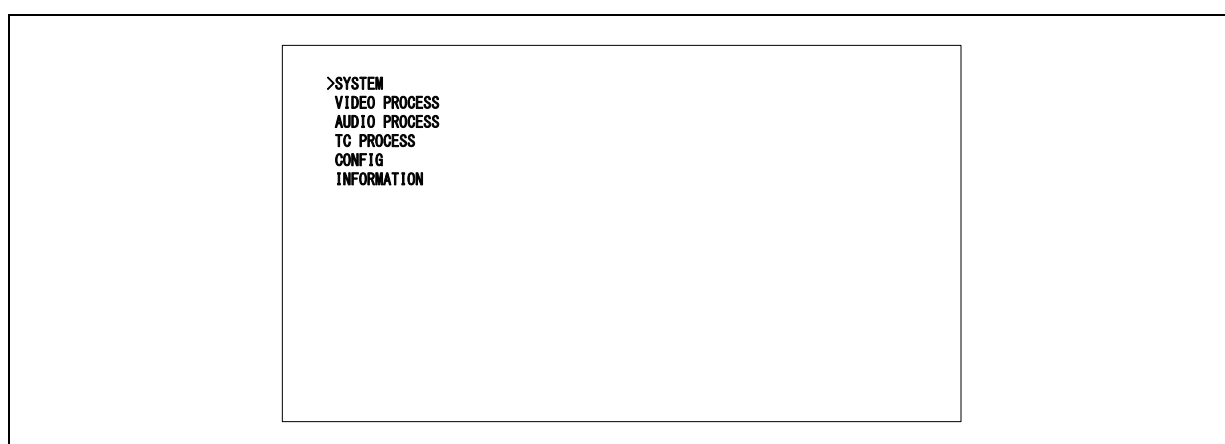


図 4-7 オンスクリーンメニューのメインメニューの表示

### ご注意

オンスクリーンメニューを表示するためには、DIP-SW(1)とメニューを設定する必要があります。

- ・DIP-SW(1)が 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。
- ・SDI OUT1~2 は、オンスクリーンメニューを表示しません。

#### (4) カーソルの操作

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。

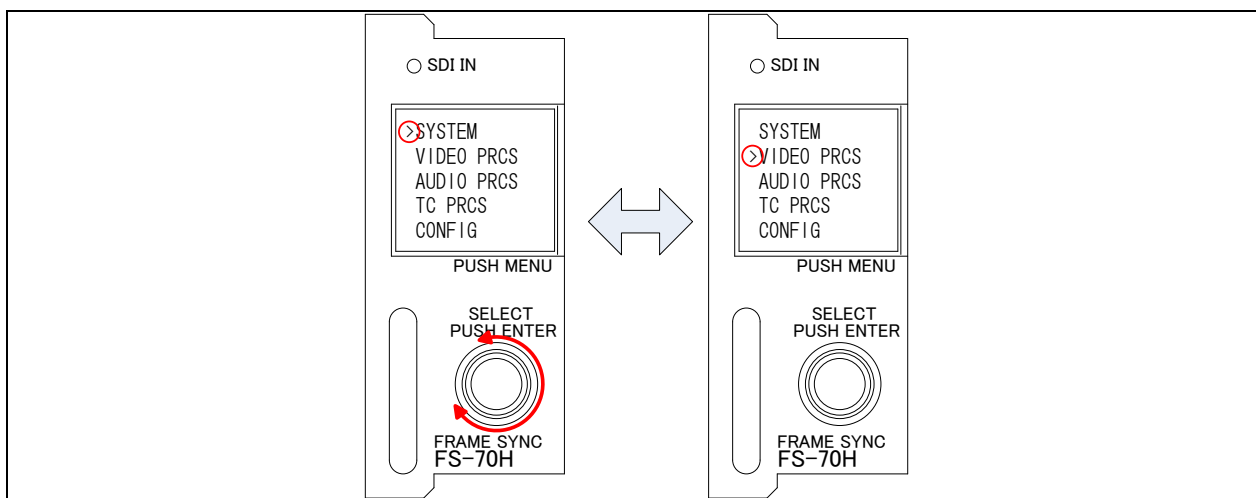


図 4-8 カーソル表示例

#### (5) 項目の選択

**ENTER**を押すとその項目を表示し、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。

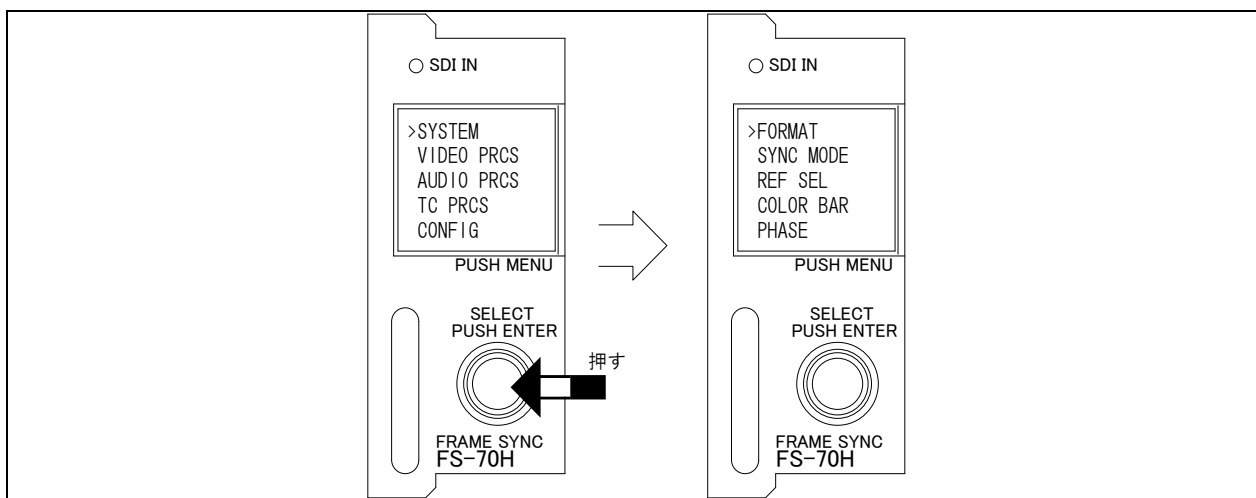


図 4-9 ENTER の操作例



(6) 階層戻り

**MENU**を押すと一つ上の階層に戻ります。

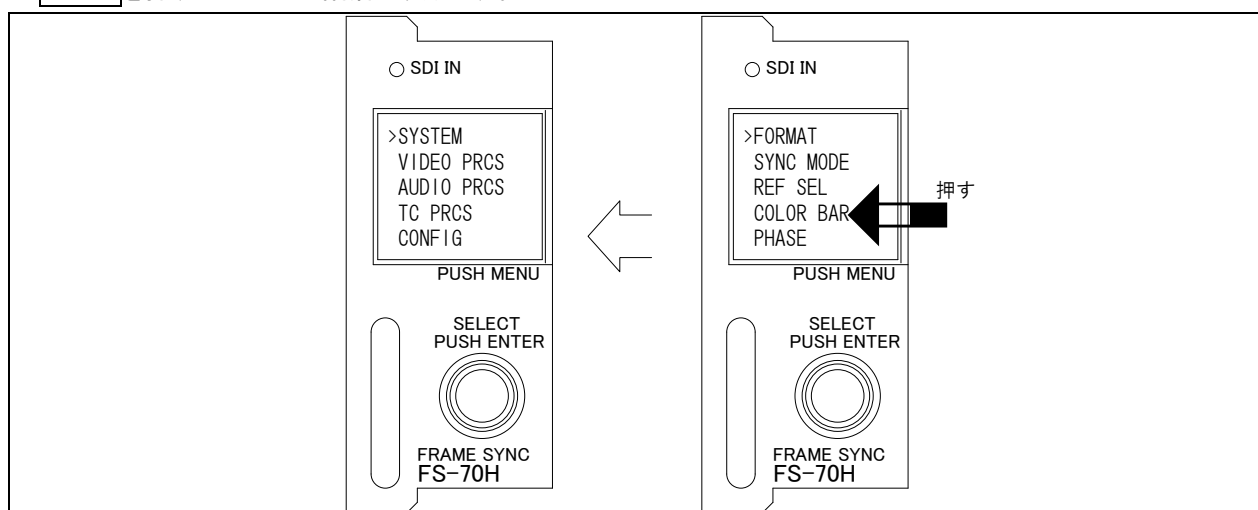


図 4-10 階層戻りの操作例

(7) 設定の確定

選択ソ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。

(8) メニューモードの終了

終了する場合は**MENU**を複数回押して最上階層に戻し、最上階層において**MENU**を押すと(2)の状態に戻ります。

(9) メニューモードの自動終了

メニューモードの状態で10分間未操作状態が続くとメニューモードを自動終了し、ステータス表示へ戻ります。

設定中の内容(確定を行っていない設定内容)はキャンセルします。

## 2. メニューツリー

### (1) SYSTEM

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】	SDI入出力信号の映像フォーマットを設定します。
— AUTO .....		【AUTO】	SDI入力信号を自動判定し出力フォーマットを決定します。
— NTSC .....		【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。(1080p59.94A/29.97/23.98, 1080sF23.98, 1080i59.94)
— 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。
— 1080p59A .....		【1080p59A】	入力信号を1080p59.94A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。
— 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。
— 1080p23 .....		【1080p23】	入力信号を1080p23.98としてスキャンします。
— 1080sF30 .....		【1080sF30】	入力信号を1080sF30としてスキャンします。
— 1080sF29 .....		【1080sF29】	入力信号を1080sF29.97としてスキャンします。
— 1080sF25 .....		【1080sF25】	入力信号を1080sF25としてスキャンします。
— 1080sF24 .....		【1080sF24】	入力信号を1080sF24としてスキャンします。
— 1080sF23 .....		【1080sF23】	入力信号を1080sF23.98としてスキャンします。
— SYNC MODE .....		【SYNC MODE】	映像同期モードを選択します。
— FS .....		【FS】	フレームシンクロナイザー(FS)を選択します。
— AVDL .....		【AVDL】	ラインシンクロナイザー(AVDL)機能を選択します。
— AVDL(m) .....		【AVDL(m)】	MUX付きラインシンクロナイザー(AVDL)機能を選択します。
— AAM .....		【AAM】	AAM機能を選択します。

MENU

SYSTEM .....	【SYSTEM】	システムに関する各種設定を行います。
REFERENCE SELECT .....	【REF SEL】	リファレンス信号分配モードを選択します。
LINE IN .....	【LINE IN】	本線映像信号をリファレンス信号として使用します。
EXT IN .....	【EXT IN】	EXT INをリファレンス信号として使用します。
EXT IN MASTER .....	【EXT MST】	EXT INをリファレンス信号として使用し、筐体内バスに分配します。
EXT SUB .....	【EXT SUB】	リファレンス信号を筐体内バスから受信します。
COLOR BAR .....	【COLOR BAR】	簡易カラーバーのモードを設定します。
PICTURE .....	【PICTURE】	簡易カラーバーの表示画像を選択します。
OFF .....	【OFF】	SDI入力映像を表示します。(カラーバーOFF)
FULL 100% .....	【FULL 100%】	FULL FIELD 100%カラーバーを表示します。
FULL 75% .....	【FULL 75%】	FULL FIELD 75%カラーバーを表示します。
ARIB 100% .....	【ARIB 100%】	ARIB 100% HDTVマルチフォーマットカラーバーを表示します。
ARIB 75% .....	【ARIB 75%】	ARIB 75% HDTVマルチフォーマットカラーバーを表示します。
SMPTE .....	【SMPTE】	SMPTE カラーバーECR-1978を表示します。
GRAY 50% .....	【GRAY 50%】	GRAY 50% カラーバーを表示します。
BLACK .....	【BLACK】	黒画面を表示します。
AUDIO .....	【AUDIO】	テスト音声の出力モードを設定します。
OFF .....	【OFF】	AUDIO PROCESS→OUTPUT CH SELで選択のEMB音声を出します。(AVDLモード時は無音)
1000Hz SIN .....	【1000Hz】	1000Hz SIN波を出します。
400Hz SIN .....	【400Hz】	400Hz SIN波を出します。
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		SDIフォーマットにより最大値が異なります。
V: .....	【V】	SDI出力の垂直位相を設定します。SDIフォーマットにより最大値が異なります。
-1124 ~ 0 ~ 1124		
MINIMUM .....	【MINIMUM】	SDI出力の水平、垂直位相を最小に設定します。FSモードとAVDLモードを切り替える場合、MINIMUMを再実行する必要があります。
AVDL LINE .....	【AVDL LINE】	AVDLの引き込み範囲を設定します。
5 ~ 1125	【5】	5~1125の範囲で設定します。

(2) VIDEO PROCESS

MENU	VIDEO PROCESS .....	【VIDEO PROCESS】	映像処理に関する各種設定を行います。
	FREEZE MODE .....	【FREEZE MODE】	フォーマットが1080i60/59.94/59, 1080sF30/25/24/23.98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。
	COLOR BAR .....	【COLOR BAR】	信号断を検出するとカラーバーを出力します。
	NO OPERATE .....	【NO OPERATE】	何もしません。
	FRAME DELAY .....	【FRAME DLY】	FSモードにおけるフレーム遅延量を設定します。
	1 ~ 32 (86) .....	【1】	フレーム遅延量を設定します。 FS-70H-02に対応することにより、最大32フレームから最大86フレームに拡張します。

(3) AUDIO PROCESS

MENU

AUDIO PROCESS .....	【AUDIO PROCESS】	音声処理に関する各種設定を行います。
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。
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。
PHASE IGNORE .....	【PHASE IGNR】	音声位相情報エラー検出時の動作を設定します。
DISABLE .....	【DISABLE】	音声位相情報エラー検出無視を無効にします。
ENABLE .....	【ENABLE】	音声位相情報エラー検出無視を有効にします。
INPUT GAIN .....	【INPUT GAIN】	音声入力GAINの設定を行います。
EMB1 .....	【EMB1】	EMB1入力GAINの設定
-30.0 ~ 0.0 ~ 20.0dB .....	【0.0】	EMB1入力GAINを0dBFSに設定します。
EMB2 .....	【EMB2】	EMB2入力GAINの設定
-30.0 ~ 0.0 ~ 20.0dB .....	【0.0】	EMB2入力GAINを0dBに設定します。
EMB16 .....	【EMB16】	EMB16入力GAINの設定
-30.0 ~ 0.0 ~ 20.0dB .....	【0.0】	EMB16入力GAINを0dBに設定します。
400Hz Sin .....	【400Hz】	400Hz 正弦波のGAIN設定
-30.0 ~ -20.0 ~ 0dB .....	【-20.0】	400Hz 正弦波のGAINを0dBに設定します。
1000Hz Sin .....	【1000Hz】	1000Hz 正弦波のGAIN設定
-30.0 ~ -20.0 ~ 0dB .....	【-20.0】	1000Hz 正弦波のGAINを0dBに設定します。
SET DEFAULT .....	【SET DEFAULT】	オーディオ入力GAINを工場出荷設定にします。

MENU

AUDIO PROCESS	.....	【AUDIO PRCS】	AUDIO処理に関する各種設定を行います。
INPUT DELAY	.....	【INPUT DLY】	AUDIO入力遅延の設定を行います。
EMB	.....	【EMB】	EMB1~16の入力遅延設定
1	~1365ms (5461ms)	【1】	EMB入力遅延を設定します。 初期値は、同期モード、フォーマットにより異なります。 FS-70H-02に対応することにより、最大1365msから最大5461msに拡張します。
SET VIDEO DELAY	.....	【VIDEO DLY】	AUDIO入力遅延を映像遅延に合わせて設定します。
SET DEFAULT	.....	【DEFAULT】	AUDIO入力遅延を工場出荷設定にします。
OUTPUT CH SELECT	.....	【OUT CH SEL】	EMB AUDIOチャンネル選択の設定を行います。
EMB OUT1	.....	【EMB OUT1】	EMB OUT1のチャンネルを設定します。
EMB1	.....	【EMB1】	EMB OUT1にEMB1を設定
EMB16	.....	【EMB16】	EMB OUT1にEMB16を設定
DOWNMIX L	.....	【DOWNMIX L】	EMB OUT1にDOWNMIX Lを設定
DOWNMIX R	.....	【DOWNMIX R】	EMB OUT1にDOWNMIX Rを設定
CUSTOM1	.....	【CUSTOM1】	EMB OUT1にCUSTOM1を設定
CUSTOM8	.....	【CUSTOM8】	EMB OUT1にCUSTOM8を設定
400Hz Sin	.....	【400Hz】	EMB OUT1に400Hz正弦波を設定
1000Hz Sin	.....	【1000Hz】	EMB OUT1に1000Hz正弦波を設定
MUTE	.....	【MUTE】	EMB OUT1にMUTEを設定
EMB OUT2	.....	【EMB OUT2】	EMB OUT2のチャンネルを設定します。
EMB2	EMB OUT1に同じ	【EMB2】	EMB OUT2にEMB2を設定
EMB OUT16	.....	【EMB OUT16】	EMB OUT16のチャンネルを設定します。
EMB16	EMB OUT1に同じ	【EMB16】	EMB OUT16にEMB16を設定
AUDIO OVER	.....	【AUDIO OVER】	AUDIO OVERの設定を行います。
CH SELECT	.....	【CH SELECT】	AUDIO OVERのチャンネル選択設定を行います。
EMB1	.....	【EMB OUT1】	EMB1のチャンネルを設定します。
EMB1	.....	【EMB1】	EMB1にEMB1を設定
EMB16	.....	【EMB16】	EMB1にEMB16を設定
MUTE	.....	【MUTE】	EMB1にMUTEを設定
EMB16	.....	【EMB OUT16】	EMB16のチャンネルを設定します。
MUTE	EMB1に同じ	【MUTE】	EMB16にMUTEを設定
SPEED	.....	【SPEED】	AUDIO OVERのフェード時間を設定します。
0.1	~5.0s	【0.1】	AUDIO OVERのフェード時間を0.1sに設定
TAKE	.....	【TAKE】	AUDIO OVERのフェードIN/OUTを実行

MENU

AUDIO PROCESS .....	【AUDIO PRCS】	AUDIO処理に関する各種設定を行います。
DOWNMIX CH SELECT.....	【DMIX SEL】	DOWNMIXチャンネルの設定を行います。
L .....	【L】	Lチャンネルを設定します。
EMB1 .....	【EMB1】	LチャンネルにEMB1を設定
EMB16 .....	【EMB16】	LチャンネルにEMB16を設定
R .....	【R】	Rチャンネルを設定します。
Lに同じ		
EMB2 .....	【EMB2】	RチャンネルにEMB2を設定
C .....	【C】	Cチャンネルを設定します。
Lに同じ		
EMB3 .....	【EMB3】	CチャンネルにEMB3を設定
Ls .....	【Ls】	Lsチャンネルを設定します。
Lに同じ		
EMB5 .....	【EMB5】	LsチャンネルにEMB5を設定
Rs .....	【Rs】	Rsチャンネルを設定します。
Lに同じ		
EMB6 .....	【EMB6】	RsチャンネルにEMB6を設定
DOWNMIX LEVEL .....	【DMIX LEVEL】	DOWNMIXレベルの設定を行います。
AUTO .....		DOWNMIX LEVELのAUTO機能を有効にします。
ENABLE .....	【ENABLE】	AUTO機能を有効に設定
DISABLE .....	【DISABLE】	AUTO機能を無効に設定
L/R .....	【L/R】	L/RチャンネルのLEVELを設定します。
-20.0 ~ -7.7dB ~ 0.0dB .....	【-7.7dB】	L/RチャンネルのLEVELを-7.7dBに設定
MUTE .....	【MUTE】	L/RチャンネルのLEVELをMUTEに設定
C .....	【C】	CチャンネルのLEVELを設定します。
-20.0 ~ -10.7dB ~ 0.0dB .....	【-10.7dB】	CチャンネルのLEVELを-10.7dBに設定
MUTE .....	【MUTE】	CチャンネルのLEVELをMUTEに設定
Ls/Rs .....	【Ls/Rs】	Ls/RsチャンネルのLEVELを設定します。
-20.0 ~ -10.7dB ~ 0.0dB .....	【-10.7dB】	Ls/RsチャンネルのLEVELを-10.7dBに設定
MUTE .....	【MUTE】	Ls/RsチャンネルのLEVELをMUTEに設定

MENU

AUDIO PROCESS ..... 【AUDIO PRCS】

AUDIO処理に関する各種設定を行います。

  CUSTOM MIX ..... 【CUSTOM MIX】

CUSTOM MIXの設定を行います。

    CUSTOM1 ..... 【CUSTOM1】

CUSTOM1の設定を行います。

      SOURCE1 ..... 【SOURCE1】

SOURCE1のチャンネルを設定します。

        MUTE ..... 【MUTE】

SOURCE1をMUTEに設定

        EMB1 ..... 【EMB1】

SOURCE1にEMB1を設定

          MUTE ..... 【MUTE】

EMB1のLEVELをMUTEに設定

          -20.0~ ..... 【-12.0dB】

EMB1のLEVELを設定

          -12.0dB

          ~0.0dB

        EMB16 ..... 【EMB16】

SOURCE1にEMB16を設定

          EMB1に同じ

EMB16のLEVELを設定

          -12.0dB ..... 【-12.0dB】

      SOURCE4 ..... 【SOURCE4】

SOURCE4のチャンネルを設定します。

        SOURCE1に同じ

    CUSTOM2 ..... 【CUSTOM2】

CUSTOM2の設定を行います。

      CUSTOM1に同じ

    CUSTOM8 ..... 【CUSTOM8】

CUSTOM8の設定を行います。

      CUSTOM1に同じ



(4) TC PROCESS

MENU			
	TC PROCESS .....	【TC PRCS】	タイムコード処理に関する各種設定を行います。
	SOURCE SELECT .....	【SOURCE】	タイムコード取得先を設定します。
	INTERNAL .....	【INT】	内部で作成したタイムコードを取得
	INTERNAL MASTER .....	【INT MST】	内部で作成したタイムコードを取得し入力筐体内に供給
	NTP .....	【NTP】	筐体から補正された内部時刻を取得
	NTP MASTER .....	【NTP MST】	筐体から補正された内部時刻を取得し筐体内に供給
	LTC IN .....	【LTC IN】	LTC INコネクタより取得
	LTC IN MASTER .....	【LTC IN MST】	LTC INコネクタより取得し筐体内に供給
	ANC VITC .....	【AVITC】	ANC VITCより取得
	ANC VITC MASTER .....	【AVITC MST】	ANC VITCより取得し筐体内に供給
	ANC LTC .....	【ALTC】	ANC LTCより取得
	ANC LTC MASTER .....	【ALTC MST】	ANC LTCより取得し筐体内に供給
	SUB .....	【SUB】	筐体より取得(他のマスターより供給)
	INSERT ANC TC .....	【INS ANC TC】	SDI OUTに重畳するタイムコードパケットを選択します。
	BYPASS .....	【BYPASS】	SDI入力のタイムコードパケットをバイパス
	DISABLE .....	【DISABLE】	タイムコードパケットを重畳を無効
	LTC .....	【LTC】	LTCを重畳
	VITC .....	【VITC】	VITCを重畳
	BOTH .....	【BOTH】	LTC, VITCを重畳
	LOST ACTION .....	【LOST ACT】	タイムコードが途絶時の動作を選択します。
	AUTO RUN .....	【AUTO RUN】	自走を設定
	STOP .....	【STOP】	停止を設定
	NO PACKET .....	【NO PACKET】	パケット重畳停止を設定(OSDは表示停止)
	OSD .....	【OSD】	SDI出力映像に、タイムコードを表示します。
	DISABLE .....	【DISABLE】	OSD非表示を設定
	ENABLE .....	【ENABLE】	OSD表示を設定
	OSD POSITION .....	【OSD POSI】	OSD表示位置を設定します。
	CENTER BOTTOM .....	【CNTR BOTM】	OSD表示位置を中央下側に設定
	RIGHT BOTTOM .....	【RIGHT BOTM】	OSD表示位置を右下側に設定
	LEFT TOP .....	【LEFT TOP】	OSD表示位置を左上側に設定
	CENTER TOP .....	【CNTR TOP】	OSD表示位置を中央上側に設定
	RIGHT TOP .....	【RIGHT TOP】	OSD表示位置を右上側に設定
	LEFT BOTTOM .....	【LEFT BOTM】	OSD表示位置を左下側に設定
	OSD SIZE .....	【OSD SIZE】	タイムコード文字サイズを設定します。
	NORMAL .....	【NORMAL】	タイムコード文字サイズ(標準)を設定
	LARGE .....	【LARGE】	タイムコード文字サイズ(大)を設定
	OSD MODE .....	【OSD MODE】	タイムコード文字列長を設定します。
	NORMAL .....	【NORMAL】	タイムコードにソースモードを表示
	SHORT .....	【SHORT】	タイムコードに時刻情報のみ表示
	OFFSET .....	【OFFSET】	フレームのオフセットを設定します。
	FRAME .....	【FRAME】	フレームのオフセット数
	-29~ 0 ~29 .....	【0】	0フレーム

MENU

TC PROCESS	.....	【TC PRCS】
INTERNAL TC	.....	【INT TC】
FRAME	.....	【FRAME】
0	~29	【0】
SECOND	.....	【SECOND】
0	~59	【0】
MINUTE	.....	【MINUTE】
0	~59	【0】
HOUR	.....	【HOUR】
0	~23	【0】
DROP MODE	.....	【DROP MODE】
NON DROP	.....	【NON DROP】
DROP	.....	【DROP】
SET DEFAULT	.....	【DEFAULT】
SET TC	.....	【SET TC】
BGFLAG	.....	【BGFLAG】
000~	100 ~111	【100】
BGDATA	.....	【BGDATA】
1	.....	【1】
0	~F	【0】
8	.....	【8】
0	~F	【0】
LTC OUT	.....	【LTC OUT】
OUT ENABLE	.....	【OUT ENA】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
SOURCE SELECT	.....	【SOURCE】
ANC VITC	.....	【AVITC】
ANC LTC	.....	【ALTC】
INTERNAL	.....	【INT】
NTP	.....	【NTP】
DELAY	.....	【DELAY】
0	~99999	【0】

タイムコード処理に関する各種設定を行います。

インターナルタイムコードの初期値を設定します。  
フレームの初期値を設定します。  
0フレーム

秒の初期値を設定します。  
0秒

分の初期値を設定します。  
0分

時の初期値を設定します。  
0時

ドロップフレーム、ノンドロップフレームを選択します。  
ノンドロップフレームを選択します。  
ドロップフレームを選択します。

インターナルタイムコードを工場出荷状態に設定します。  
インターナルタイムコードに設定値を反映します。

バイナリグループフラグを設定します。  
2進数3桁で000~111の8通りを設定します。

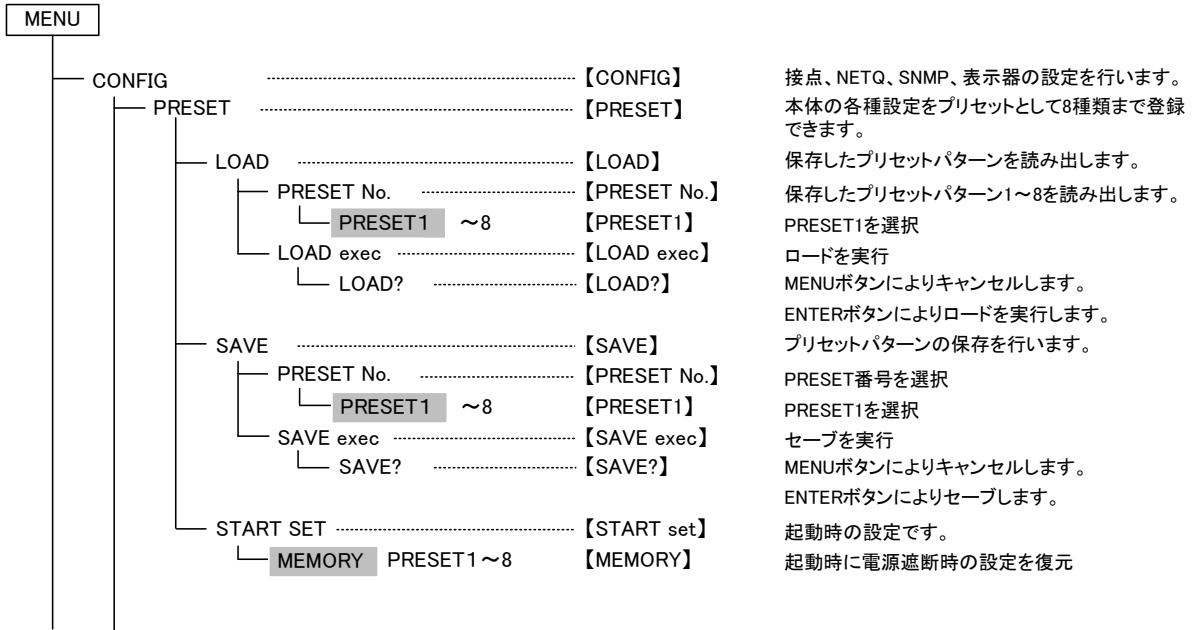
バイナリグループデータを設定します。  
第1バイナリグループデータを設定します。  
16進1桁で、0~Fの16通りを設定します。

第8バイナリグループデータを設定します。  
16進1桁で、0~Fの16通りを設定します。

LTC OUTの設定をします。  
LTC OUTのIN/OUTを設定します。  
LTC INIに設定します。  
LTC OUTに設定します。  
LTC OUTの元を選択します。

ANC VITCを選択します。  
ANC LTCを選択します。  
内部で作成したタイムコードを選択します。  
筐体から補正された内部時計を選択します。  
遅延量を設定します。  
0~99999の範囲内で設定します。

(5) CONFIG



MENU

CONFIG

..... 【CONFIG】

接点、NETQ、SNMP、表示器の設定を行います。

GPI

..... 【GPI】

TAKE1～6に接点入力に対応した動作を選択します。

TAKE1

..... 【TAKE1】

TAKE1に対応した動作を選択

DISABLE

..... 【DISABLE】

TAKE1を使用しません

PRESET1～8

..... 【PRESET1～8】

指定されたPRESETを設定

TAKE OVER A

..... 【TAKE OVR A】

オーディオオーバーのフェードイン・アウトを実行(ALT)

TAKE OVER T

..... 【TAKE OVR T】

オーディオオーバーのフェードイン・アウトを実行(TRIG)

TC SET & RUN

..... 【TC SET&RUN】

インターナルタイムコードを初期値に設定しカウント開始

TC SET

..... 【TC SET】

インターナルタイムコードを初期値に設定

TC RUN

..... 【TC RUN】

インターナルタイムコードをカウント開始

TC STOP

..... 【TC STOP】

インターナルタイムコードをカウント停止

TC RUN2 A

..... 【TC RUN2 A】

インターナルタイムコードをカウント開始 (ALT)

TC RUN2 T

..... 【TC RUN2 T】

インターナルタイムコードをカウント開始 (TRIG)

FREEZE A

..... 【FREEZE A】

FSモードの場合、フリーズします。(ALT)

FREEZE T

..... 【FREEZE T】

FSモードの場合、フリーズします。(TRIG)

E-THRU A

..... 【E-THRU A】

SDI INの入力をSDI OUT1にスルー出力します。(ALT)

E-THRU T

..... 【E-THRU T】

SDI INの入力をSDI OUT1にスルー出力します。(TRIG)

TAKE6

..... 【TAKE6】

TAKE6に対応した動作を選択

TAKE1に同じ

DISABLE

..... 【DISABLE】

TAKE6を使用しません

TALLY1

..... 【TALLY1】

TALLY1の動作を選択

DISABLE

..... 【DISABLE】

TALLY1を出力しません。

PRESET1～8

..... 【PRESET1～8】

選択されているPRESETを出力します。

TAKE OVER

..... 【TAKE OVER】

オーディオオーバーインの時に出力します。

TC RUN

..... 【TC RUN】

インターナルタイムコード、カウント動作時に出力します。

TC STOP

..... 【TC STOP】

インターナルタイムコード、カウント停止時に出力します。

FREEZE

..... 【FREEZE】

入力映像をフリーズ中に出力します。

E-THRU

..... 【E-THRU】

入力をE-THRU中に出力します。

INPUT LOST

..... 【INPUT LOST】

SDI入力途絶を検出

CRC ERROR

..... 【CRC ERR】

CRCエラーを検出

AVDL

..... 【AVDL】

AVDL引き込み範囲外を検出

REF LOST

..... 【REF LOST】

REF入力途絶を検出

REF ERROR

..... 【REF ERROR】

REF不適合を検出

BLACK DETECT

..... 【BLACK DET】

SDI信号入力に黒を検出

TALLY6

..... 【TALLY6】

TALLY6の動作を選択

TALLY1に同じ

DISABLE

..... 【DISABLE】

TALLY6を使用しません

MENU

CONFIG	.....	【CONFIG】	接点、NETQ、SNMP、表示器の設定を行います。
NETQ CONTROL	.....	【NETQ CONT】	局間制御パケットのカレント音声モードに対応したプリセット番号をロードします。
CONTROL	.....	【CONTROL】	局間制御パケットのカレント音声モードの検出
DISABLE	.....	【DISABLE】	カレント音声モードの検出を無効
ENABLE	.....	【ENABLE】	カレント音声モードの検出を有効
CONFIG	.....	【CONFIG】	プリセット番号を設定
0x00 (NA)	.....	【0x00(NA)】	0x00(NA)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x01 (M)	.....	【0x01(M)】	0x01(M)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x08 (8M)	.....	【0x08(8M)】	0x08(8M)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x09 (S)	.....	【0x09(S)】	0x09(S)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x0C (4S)	.....	【0x0C(4S)】	0x0C(4S)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x0D (3/0)	.....	【0x0D(3/0)】	0x0D(3/0)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x0E (2/1)	.....	【0x0E(2/1)】	0x0E(2/1)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x0F (3/1)	.....	【0x0F(3/1)】	0x0F(3/1)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x10 (2/2)	.....	【0x10(2/2)】	0x10(2/2)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x11 (3/2)	.....	【0x11(3/2)】	0x11(3/2)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x12 (3/2+LFE)	.....	【0x12(3/2L)】	0x12(3/2+LFE)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x13 (S+M)	.....	【0x13(S+M)】	0x13(S+M)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x14 (S+D)	.....	【0x14(S+D)】	0x14(S+D)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定
0x15 (5.1+S)	.....	【0x15(5.1S)】	0x15(5.1+S)のプリセット番号を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PRESET 1 ~ 8	.....	【PRESET1 ~ 8】	プリセット1 ~ 8を設定

MENU

CONFIG	.....	【CONFIG】	接点、NETQ、SNMP、表示器の設定を行います。
NETQ CONTROL	.....	【NETQ CONT】	局間制御パケットのカレント音声モードに対応したプリセット番号をロードします。
CONFIG	.....	【CONFIG】	プリセット番号を設定
0x16(3/1+S)	.....	【0x16(3/1S)】	0x16(3/1+S)のプリセット番号を設定
PRESET1~8	.....	【PRESET1~8】	プリセット1~8を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
0x17(3/2+S)	.....	【0x17(3/2S)】	0x17(3/2+S)のプリセット番号を設定
PRESET1~8	.....	【PRESET1~8】	プリセット1~8を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
0x18(9M more)	.....	【0x18(9Mmr)】	0x18(9M more)のプリセット番号を設定
PRESET1~8	.....	【PRESET1~8】	プリセット1~8を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
0x19(5M more)	.....	【0x19(5Mmr)】	0x19(5M more)のプリセット番号を設定
PRESET1~8	.....	【PRESET1~8】	プリセット1~8を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
0x1A(etc)	.....	【0x1A(etc)】	0x1A(etc)のプリセット番号を設定
PRESET1~8	.....	【PRESET1~8】	プリセット1~8を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
OTHER	.....	【OTHER】	0x00~0x1A以外のプリセット番号を設定
PRESET1~8	.....	【PRESET1~8】	プリセット1~8を設定
DISABLE	.....	【DISABLE】	無効
PAYLOAD	.....	【PAYLOAD】	PAYLOAD ID出力に関する設定です。
THRU	.....	【THRU】	SDI入力が重畳するPAYLOAD IDをスルーします。
CUSTOM	.....	【CUSTOM】	CUSTOM IDによるPAYLOAD ID設定値を上書きします。
DEFAULT	.....	【DEFAULT】	SDIフォーマットごとのデフォルトPAYLOAD IDを重畳
DISABLE	.....	【DISABLE】	PAYLOAD IDを削除(3G Level-A, 1080sF30/29/25はデフォルト値)
CUSTOM ID	.....	【CUSTOM ID】	カスタムPAYLOAD IDを設定します。
CAPTURE	.....	【CAPT】	PAYLOAD IDをSDI入力から取得します。
ST1_BYTE1	.....	【ST1_BYTE1】	ストリーム1 BYTE1を設定します。
00 ~ FF	.....	【00】	0x00~0xFFの範囲で設定します。
ST1_BYTE4	.....	【ST1_BYTE4】	ストリーム1 BYTE4を設定します。
00 ~ FF	.....	【00】	0x00~0xFFの範囲で設定します。
ST2_BYTE4	.....	【ST2】	ストリーム2 BYTE4を設定します。
00 ~ FF	.....	【00】	0x00~0xFFの範囲で設定します。

MENU

- CONFIG ..... 【CONFIG】
  - SNMP ..... 【SNMP】
    - ENABLE ..... 【ENABLE】
    - DISABLE ..... 【DISABLE】
  - DISPLAY ..... 【DISPLAY】
    - SCREEN SAVER ..... 【SCR SAVER】
      - DIM 50% ..... 【DIM 50%】
      - DIM 30% ..... 【DIM 30%】
      - OFF ..... 【OFF】
      - NAME ROLL ..... 【NAME ROLL】
      - DIM 70% ..... 【DIM 70%】
    - MAIN VIEW ..... 【MAIN VIEW】
      - 8CH PEAK METER ..... 【8CH METER】
      - 16CH PEAK METER ..... 【16CH METER】
      - AUTO PEAK METER ..... 【AUTO METER】
      - AVDL METER ..... 【AVDL METER】
      - STATUS ..... 【STATUS】
      - 4CH PEAK METER ..... 【4CH METER】
  - OSD ..... 【OSD】
    - ENABLE ..... 【ENABLE】
    - DISABLE ..... 【DISABLE】
  - OSD BRIGHT ..... 【OSD BRIGHT】
    - 0~ 100 ..... 【100%】

接点、NETQ、SNMP、表示器の設定を行います。

SNMP制御に関する設定です。  
SNMPによる各種設定のリモート制御を許可  
SNMPによる各種設定のリモート制御を禁止

本体正面の表示器に関する設定を行います。  
スクリーンセーバーの設定を行います。  
MAIN VIEWの表示輝度が10分後に50%に落ちます。  
MAIN VIEWの表示輝度が10分後に30%に落ちます。  
スクリーンセーバー機能を無効  
MAIN VIEWの表示が10分後に機種名に変わります。  
MAIN VIEWの表示輝度が10分後に70%に落ちます。

無操作時の表示器に表示する機能を設定  
8CHの音声ピークメーターを表示  
16CHの音声ピークメーターを表示  
ピークメーターの表示チャンネルを自動切り替え  
AVDLメーター(位相調整情報)を表示  
信号フォーマット、リファレンス、音声パケット情報等他  
4CHの音声ピークメーターを表示

オンスクリーンメニューの表示設定をします。  
オンスクリーンメニューの表示を有効  
オンスクリーンメニューの表示を無効  
オンスクリーンメニューの輝度を設定  
工場出荷時の設定は100%です。

MENU

CONFIG	.....	【CONFIG】
ALARM	.....	【ALARM】
REFERENCE	.....	【REFERENCE】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
SDI IN	.....	【SDI IN】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
CRC	.....	【CRC】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
AVDL	.....	【AVDL】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
BLACK DETECT	.....	【BLACK DET】
DETECT	.....	【DETECT】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
FRAME	.....	【FRAME】
15 ~ 2700	.....	【15】
MUTE	.....	【MUTE】
DETECT	.....	【DETECT】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
LOGIC	.....	【DETECT】
AND	.....	【AND】
OR	.....	【OR】
TIME	.....	【TIME】
3 ~ 5 ~ 90	.....	【5】
LEVEL	.....	【LEVEL】
-80 ~ -50	.....	【-80】
EMB	.....	【EMB】
EMB1	.....	【EMB1】
ENABLE	.....	【ENABLE】
DISABLE	.....	【DISABLE】
EMB2	.....	【EMB2】
ENABLE	.....	【ENABLE】
DISABLE	.....	【DISABLE】
EMB3	.....	【EMB3】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
EMB16	.....	【EMB3】
DISABLE	.....	【DISABLE】
ENABLE	.....	【ENABLE】
INITIAL RESET	.....	【INIT RESET】

接点、NETQ、SNMP、表示器の設定を行います。

Vbus筐体の接点アラームを設定します。  
リファレンス入力途絶時のアラームを設定します。  
リファレンス入力途絶時のアラームを無効  
リファレンス入力途絶時のアラームを有効

SDI入力途絶時のアラームを設定します。  
SDI入力途絶時のアラームを無効  
SDI入力途絶時のアラームを有効  
CRCエラー検出時のアラームを設定します。  
AVDL引き込み範囲外検出時のアラームを無効  
AVDL引き込み範囲外検出時のアラームを有効  
AVDL引き込み範囲外検出時のアラームを設定します。  
AVDL引き込み範囲外検出時のアラームを無効  
AVDL引き込み範囲外検出時のアラームを有効

SDI入力の黒検出を設定します。  
黒検出のALARMを設定します。  
黒検出を無効  
黒検出を有効  
黒検出の判定時間をフレーム単位で設定します。  
15~2700フレームの範囲で設定が可能です。

オーディオMUTE検出時のアラームを設定します。  
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。

オーディオMUTE検出条件を設定します。  
オーディオMUTE検出を無効  
オーディオMUTE検出を有効  
オーディオMUTE検出条件を設定します。  
オーディオMUTEをAND条件で検出  
オーディオMUTEをOR条件で検出  
オーディオMUTE判定時間を設定します。  
設定時間[s]以上の場合をオーディオMUTEと判定  
オーディオMUTE判定レベルを設定します。  
設定レベル[dB]以下の場合をオーディオMUTEと判定

EMB1~16のMUTE検出を設定します。  
EMB1のMUTE検出を設定します。  
オーディオMUTE検出を有効  
オーディオMUTE検出を無効  
EMB2のMUTE検出を設定します。  
オーディオMUTE検出を有効  
オーディオMUTE検出を無効  
EMB3のMUTE検出を設定します。  
オーディオMUTE検出を無効  
オーディオMUTE検出を有効

EMB16のMUTE検出を設定します。  
オーディオMUTE検出を無効  
オーディオMUTE検出を有効  
環境設定を工場出荷状態に戻します。



(6) INFORMATION

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 .....	【HARD 1】	HARDのバージョン情報を表示します。
—	HARD GENLOCK .....	【HARD 2】	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、オプション対応を表示します。
—	PAYLOAD IN .....	【PAYLOAD IN】	入力PAYLOADの4ワードを表示します。
—	PAYLOAD OUT .....	【PAYLOAD OT】	出力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。

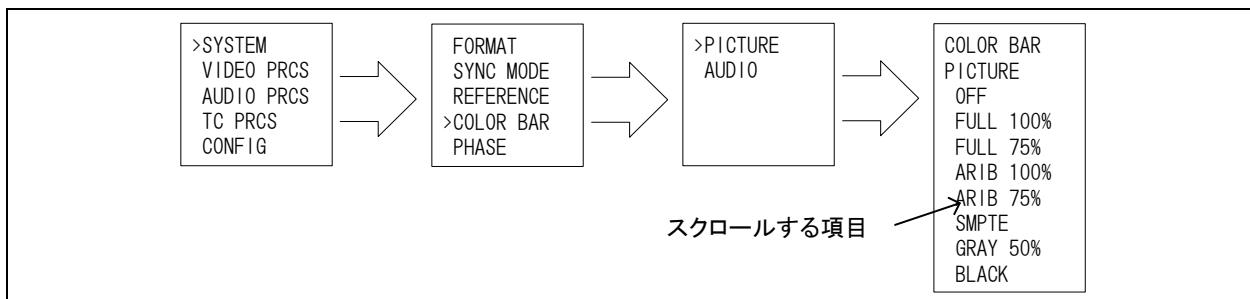
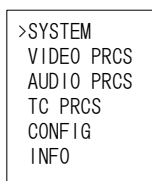


図 4-11 本体前面表示器におけるメニューの表示例

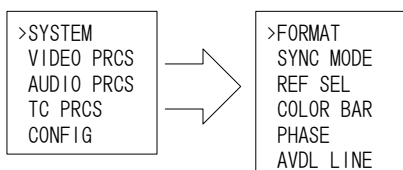
#### (1) 最上位メニュー

最上位メニューは、**SYSTEM**、**VIDEO PROCESS**、**AUDIO PROCESS**、**TC PROCESS**、**CONFIG**、**INFO**を選択可能です。本体前面表示器は、5 行の情報を表示します。最上位メニューをすべて表示するためにはスクロールが必要です。



#### (2) SYSTEM

**SYSTEM**を選択すると**FORMAT**、**SYNC MODE**、**REF SEL**、**COLOR BAR**、**PHASE**、**AVDL LINE**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。

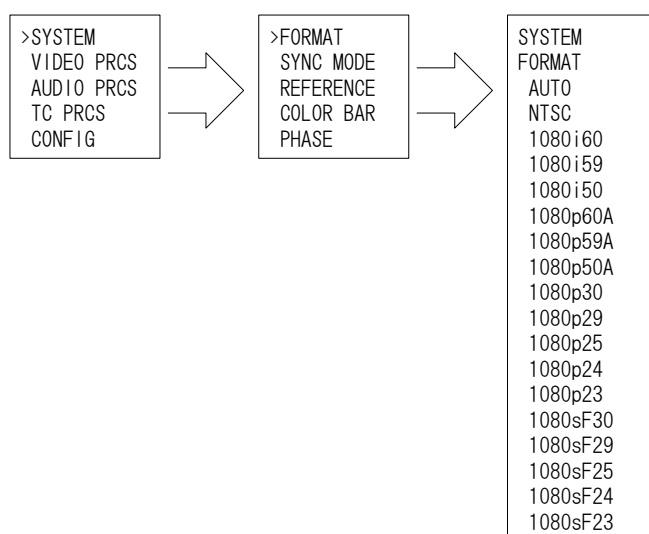
SYNC MODE 設定は、**SYSTEM**→**SYNC MODE**、NO SIG 設定は **VIDEO PROCESS**→**NO SIG**、FREEZE 設定は **VIDEO PROCESS**→**FREEZE** を参照してください。

表 4-3 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	出力 OFF	出力 OFF	
	BLACK	黒画面	黒画面	
	FREEZE	黒画面	FREEZE	FRAME/FIELD を指定可能

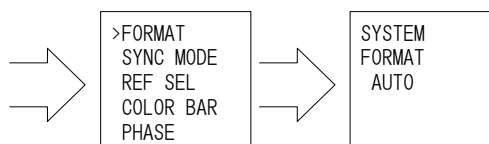
## 1) FORMAT

SDI 入出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。

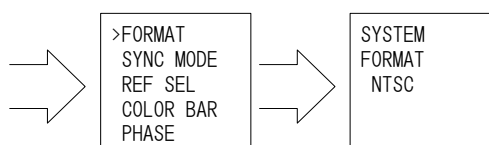


判定に数秒から 10 秒程度の時間がかかる場合があります。  
SDI 入力信号が途絶または判定中の場合、出力は無信号 (NO SIGNAL) になります。

### 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。

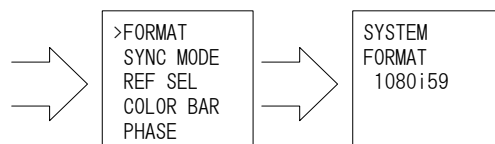
(判定範囲: 1080p59.94A/29.97/23.98, 1080i59.94, 1080sF29.97/23.98)



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(表 4-4)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、同期モードにより出力が異なります。  
「表 4-3 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 4-4 SDI 信号フォーマットの選択項目

表示	フォーマット	AUTO	NTSC	個別	備考
1080i60	1080i60	○		▲	1080sF30
1080i59	1080i59.94	○	○	▲	1080sF29.97
1080i50	1080i50	○		▲	1080sF25
1080p60A	1080p60A	○		△	3G Level-A
1080p59A	1080p59.94A	○	○	△	3G Level-A
1080p50A	1080p50A	○		△	3G Level-A
1080p30	1080p30	○		△	
1080p29	1080p29.97	○	○	△	
1080p25	1080p25	○		△	
1080p24	1080p24	○		△	
1080p23	1080p23.98	○	○	△	
1080sF30	1080sF30	○		△	PAYLOAD ID 必要
1080sF29	1080sF29.97	○	○	△	PAYLOAD ID 必要
1080sF25	1080sF25	○		△	PAYLOAD ID 必要
1080sF24	1080sF24	○		△	
1080sF23	1080sF23.98	○	○	△	

○：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。

▲：指定フォーマットまたは備考欄のフォーマットにロックします。

### ご注意

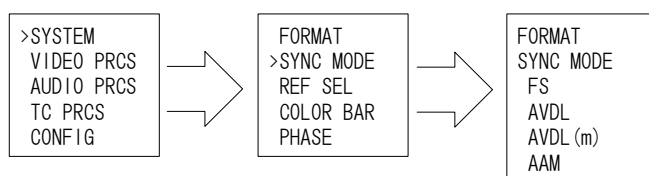
SDI フォーマットをタイミングおよび PAYLOAD ID により判定します。  
 フォーマット設定が 1080i60/59.94/50 の場合、1080i60/59.94/50 と 1080sF30/29.97/25 (PAYLOAD ID が無い場合)にロックします。  
 フォーマット設定が 1080sF30/29.97/25 の場合、1080sF30/29.97/25 (PAYLOAD ID があり)にロックします。1080sF30/29.97/25 でも PAYLOAD ID を持たない場合はロックしません。  
 ロックしない場合は無信号と判定し、VIDEO PROCESS → NO SIG の設定に基づき設定したフォーマットによる黒画面またはカラーバーの表示出力、もしくは無信号になります。  
 なお、入力にロックしてからフォーマット変動 (1080i60 ⇄ 1080sF30, 1080i59.94 ⇄ 1080sF29.97, 1080i50 ⇄ 1080sF25) や PAYLOAD ID の変動があってもロック状態を維持します。

## 2) SYNC MODE

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

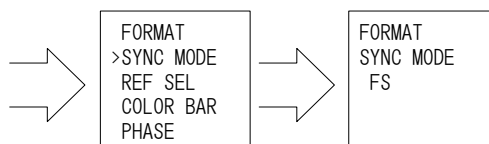
### ご注意

設定を切り替えることにより出力映像にショックが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。



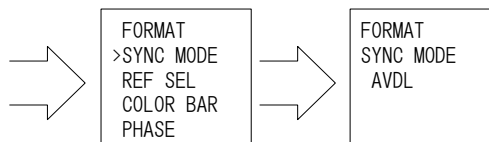
### FS

フレームシンクロナイザー(FS)機能を選択します。  
この設定の場合、EMB オーディオの処理(ゲイン設定、チャンネル組み換えなど)が可能です。



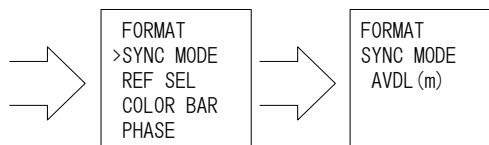
### AVDL

ラインシンクロナイザー(AVDL)機能を選択します。  
この設定の場合、すべてのアンシラリデータをスルー出力します。EMB オーディオの処理(ゲイン設定、チャンネル組み換え)、タイムコード重畳などの処理はできません。  
PAYLOAD IDは、設定により重畳することが可能です。



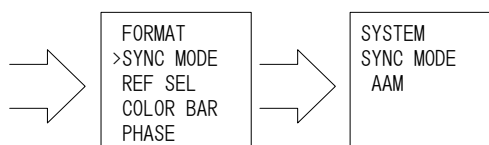
### AVDL(m)

ラインシンクロナイザー(AVDL)機能を選択します。  
この設定の場合、アンシラリデータ(EMB オーディオ、タイムコード)を再重畳します。



### AAM

AAM機能はFSモードにおけるEMBオーディオパケットの連続性を検出します。不連続の場合、出力音声をフェードアウトし連続性が確立した場合に出力音声をフェードインします。

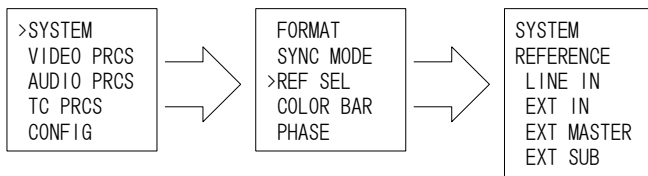


## ご注意

AAM 機能が正常に動作しない場合、FS-70H の前段に接続する機器の仕様をご確認ください。  
前段に接続する機器が EMB オーディオの DBN を 0 固定する仕様の場合は、AAM を ENABLE にしてもフェードアウト、フェードインは機能しない場合があります。  
DBN(Data Block Number)は、EMB オーディオの packets 連続性を保証するためのものです。1～255 の範囲で動作し、前回受信の DBN と今回受信の DBN を比較することにより正当な順序であることを判定します。DBN を使用しない機器では 0 に固定します。

### 3) REFERENCE SELECT

リファレンス信号分配モードを選択します。デフォルト設定はLINE INです。



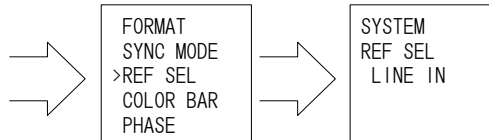
## ご注意

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。

#### LINE IN

SDI 入力映像にロックします。(ラインロック)

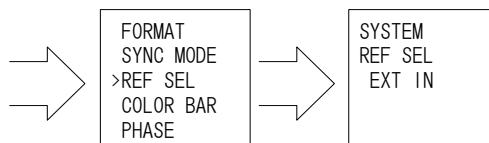
リファレンス信号は不要ですが、出力映像の特性は SDI 入力のジッター特性に依存します。ラインロックの機器を複数段接続すると後段の機器において出力映像のジッター特性が許容値を超える現象が発生する場合があります。



#### EXT IN

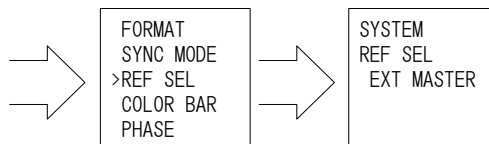
REF IN をリファレンス信号として使用します。

リファレンス信号が途絶した場合、フリーランとなります。



#### EXT IN MASTER

REF IN をリファレンス信号として使用し、バスリファレンス信号を筐体内バスに分配します。リファレンス信号が途絶した場合、フリーランとなります。

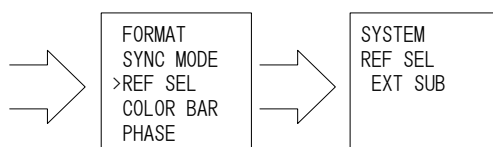


#### EXT SUB

バスリファレンス信号を筐体内バスから受信します。

バスリファレンス信号が途絶した場合、フリーランとなります。バスリファレンスマスターとなる機材 (Vbus 筐体内蔵の SNMP モジュールなど) のリファレンス

信号が途絶した場合、フリーラン状態のバスリファレンスマスターに同期しません。バスリファレンスマスターへのリファレンス源を速やかに回復してください。



### ご注意

安定動作にはリファレンス源が必須です。

設定したリファレンスが途絶した場合はフリーランとなります。この状態では周囲環境(温度等)変化により、出力映像のジッター特性が許容値を超える現象が発生する可能性があります。速やかにリファレンス源を回復してください。

**EXT IN**または**EXT IN MASTER**に設定してもREF INを供給しない場合、または**EXT SUB**に設定してもバスリファレンスを供給しない場合、フリーランとなり本体前面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。

外部リファレンスまたはバスリファレンスがSDIフォーマットに対応する場合、リファレンスステータスは緑色に点灯します。バスリファレンスは、Vbus筐体またはバスリファレンスマスターとなるモジュール製品がVbusに供給するリファレンス信号です。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筐体製品またはバスリファレンスマスターとなるモジュール製品の取扱説明書をご覧ください。

SDIフォーマットに対応していないリファレンス信号を供給した場合、リファレンスステータスは橙色に点灯します。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 4-5 SDI 信号フォーマットおよび対応リファレンス

SDI フォーマット	対応リファレンスフォーマット														
	1080i60	1080i59.94	1080i50	1080p30	1080p29.97	1080p25	1080p24	1080sF24	1080p23.98	1080sF23.98	720p60	720p59.94	720p50	525i	625i
1080i60	○			○			△	△			○				
1080i59.94		○			○				△	△		○		○	
1080i50			○			○							○		○
1080p60A	○			○			△	△			○				
1080p59.94A		○			○				△	△		○		○	
1080p50A			○			○							○		○
1080p30	○			○			△	△			○				
1080p29.97		○			○				△	△		○		○	
1080p25			○			○							○		○
1080p24	△			△			○	○			△				
1080p23.98		△			△				○	○		△		△	
1080sF60	○			○			△	△			○				
1080sF59.94		○			○				△	△		○		○	
1080sF50			○			○							○		○
1080sF24	△			△			○	○			△				
1080sF23.98		△			△				○	○		△		△	

○: 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。

### 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。

表 4-6 リファレンス信号途絶時の動作

REFERENCE SELECT	途絶時の動作	リファレンスステータス	備考
LINE IN	SDI入力信号に同期	非表示	
EXT IN	フリーラン	緑色で点滅	
EXT IN MASTER	フリーラン	緑色で点滅	
EXT SUB (バスリファレンス途絶時)	フリーラン	緑色で点滅	
EXT SUB (バスリファレンスマスターのリファレンス途絶時)	バスリファレンスマスターに同期	緑色	バスリファレンスマスターはフリーラン

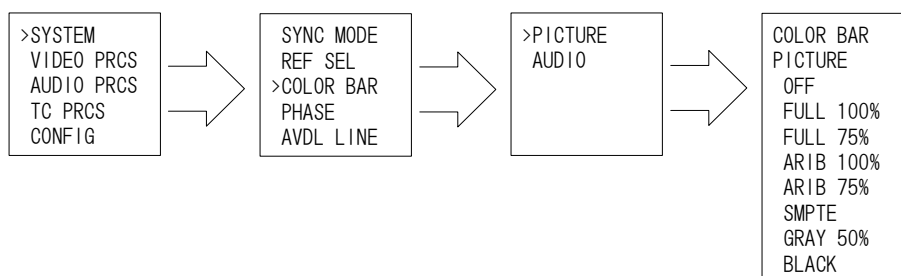
#### 4) COLOR BAR

簡易カラーバーおよびテスト音声を選択します。デフォルト設定はPICTURE、AUDIOともOFFです。簡易カラーバーは、709系の色域に対応しています。SDI OUT1~4の簡易出力テストに使用可能です。

### ご注意

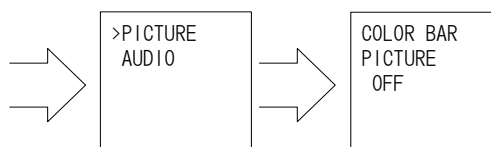
簡易カラーバーは、色の遷移条件が規格に適合していません。波形モニターで観測すると、色の遷移点でオーバーシュート、アンダーシュートが発生します。

#### (a) PICTURE



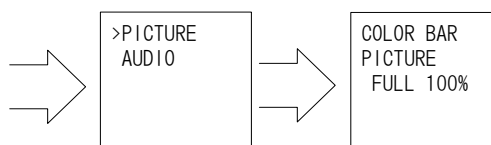
OFF

SDI 入力映像を表示します。(カラーバーOFF)



FULL 100%

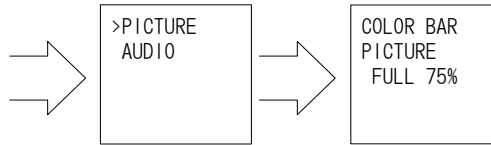
FULL FIELD 100%カラーバーを表示します。





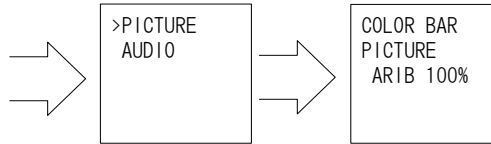
FULL 75%

FULL FIELD 75%カラーバーを表示します。



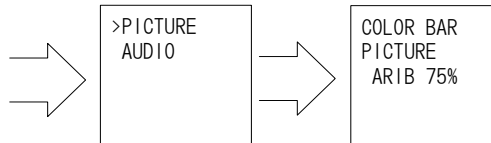
ARIB 100%

ARIB STD-B28 HDTV マルチフォーマットカラーバーを表示します。



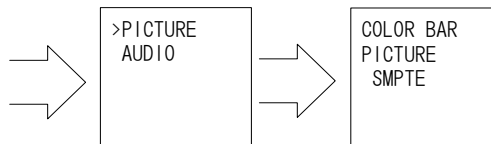
ARIB 75%

ARIB STD-B28 HDTV マルチフォーマットカラーバーを表示します。



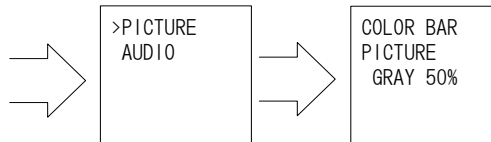
SMPTE

SMPTE カラーバー-ECR-1978 を表示します。(HD 相当に拡張)



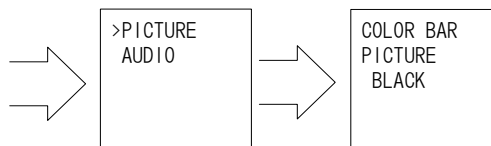
GRAY 50%

50%グレイを表示します。

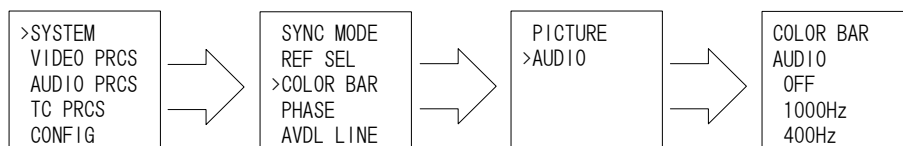


BLACK

黒画面を表示します。



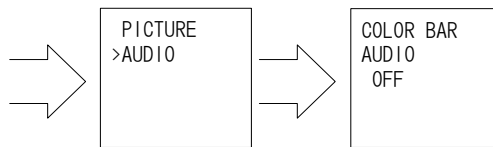
(b) AUDIO



OFF

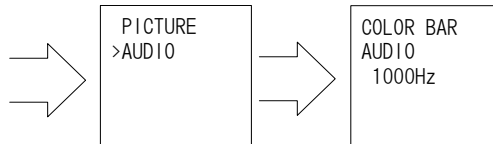
OUTPUT CH SELECT で設定のオーディオを重畳します。

FS、AVDL(m)、AAM モードのみ使用可能です。AVDL モードの場合は無音になります。



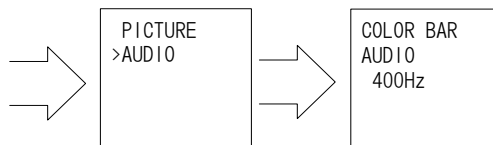
1000Hz SIN

PACKET MUX で設定のエンベデッド音声に 1000Hz の正弦波を重畳します。



400Hz SIN

PACKET MUX で設定のエンベデッド音声に 400Hz の正弦波を重畳します。



1000Hz SIN と 400Hz SIN は、PICTURE を ON にした場合のみ使用可能です。

#### 使用例

•SDI OUT1~4を簡易テストしたい。

映像は1080i59.94のARIB75%カラーバーを表示、音声は1000Hz正弦波を重畳、リファレンスはバスリファレンスを使用する。

- (a) SYSTEM → FORMAT → 1080i59.94 に設定します。
- (b) SYSTEM → REF SEL → EXT SUB に設定します。
- (c) 筐体のリファレンスコネクタにBBS525iのリファレンスを接続します。
- (d) SYSTEM → COLOR BAR → PICTURE → ARIB 75% に設定します。
- (e) SYSTEM → COLOR BAR → SOUND → 1000Hz に設定します。

## 5) PHASE

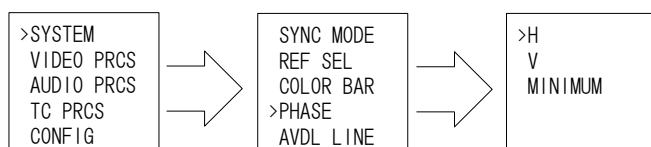
ゲンロックポジション(出力位相)を調整します。デフォルト設定はH、Vとも0です。

PHASEはREFERENCE SELECTにおいてEXT IN、EXT MASTER、EXT SUBを選択した場合に有効です。

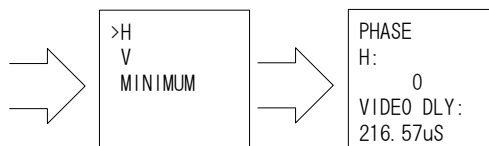
MINIMUMを設定すると、AVDL引き込み範囲内に入る最小のゲンロックポジションに調整します。

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。

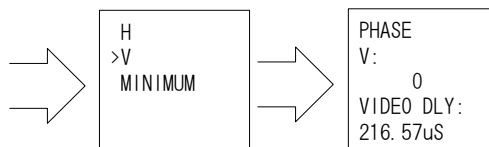
HとVの設定はSDIフォーマットごとに保存します。SDIフォーマットを切り替えても前回の設定値を使用可能です。



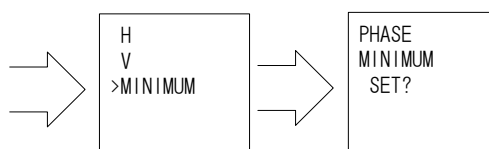
**H**                      ゲンロックポジションを1ドット単位で調整します。(範囲は表4-6を参照)



**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4-6を参照)



**MINIMUM**                      AVDL時は引き込み範囲内、FS時は最短遅延のゲンロックポジションに調整します。



※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います。  
 ※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、映像入カ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。

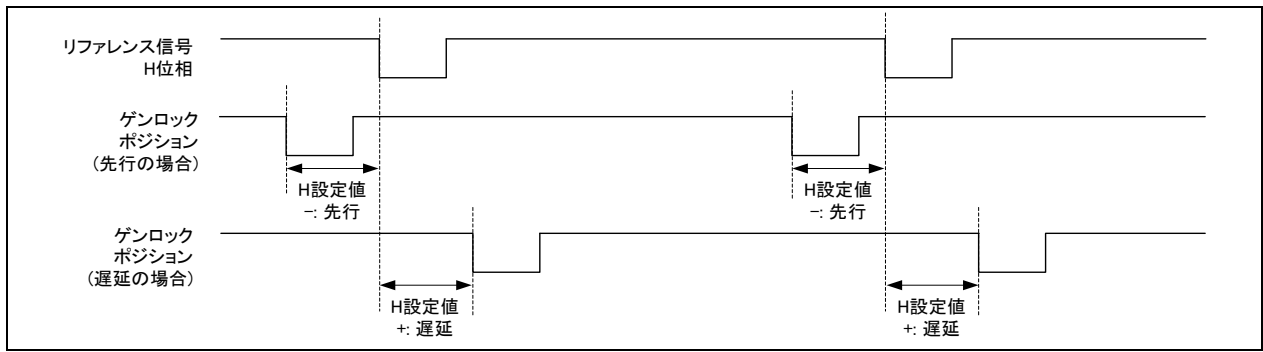


図 4-12 ゲンロックポジションの設定(H 位相)

**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。FS-70HのAVDLにおける引き込み範囲は最大1フレームです。**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8章を参照してください。

表 4-7 ゲンロックポジションの設定範囲

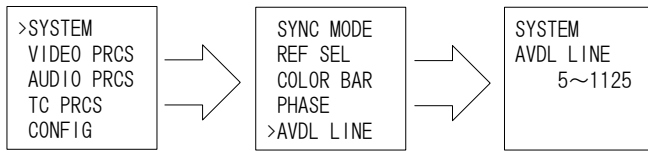
フォーマット	H の設定範囲	V の設定範囲	備考
1080i60	±2199	±1124	1080sF30 と共通
1080i59.94	±2199	±1124	1080sF29.97 と共通
1080i50	±2639	±1124	1080sF25 と共通
1080p60A	±2199	±1124	
1080p59.94A	±2199	±1124	
1080p50A	±2639	±1124	
1080p30	±2199	±1124	
1080p29.97	±2199	±1124	
1080p25	±2639	±1124	
1080p24	±2749	±1124	
1080p23.98	±2749	±1124	
1080sF30	±2199	±1124	1080i60 と共通
1080sF29.97	±2199	±1124	1080i59.94 と共通
1080sF25	±2639	±1124	1080i50 と共通
1080sF24	±2749	±1124	
1080sF23.98	±2749	±1124	

## 6) AVDL LINE

AVDL引き込み範囲外を検出するライン(5~1125ライン)を設定します。デフォルト設定は5ラインです。

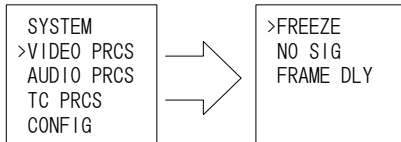
この設定により、本体前面の映像入力ランプ、筐体ALARM、接点出力(GPI TALLY)、SNMPトラップでAVDL引き込み範囲外検出の範囲を変更することが可能です。

筐体ALARMは、**CONFIG**→**ALARM**→**AVDL**、GPIは**CONFIG**→**GPI**→**TALLY**→**AVDL**により設定します。



### (3) VIDEO PROCESS

映像の処理内容を選択します。



#### ご注意

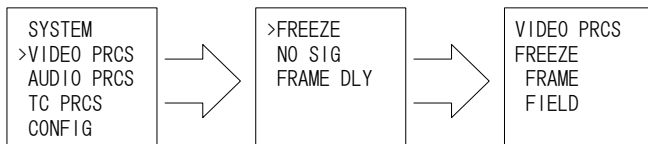
VIDEO PROCESS の設定は、AVDL、AVDL(m)、AAM モードで制限がありません。FS モードではすべて使用可能です。

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

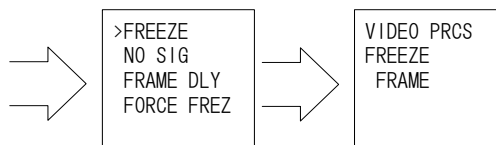
SDI入力信号が途絶した場合における出力映像のフリーズ条件を設定します。**FREEZE MODE**は、**SYNC MODE**が**FS**でフォーマット設定が個別(AUTO、NTSC以外)の場合に有効です。**SYNC MODE**が**AVDL**、**AVDL(m)**、**AAM**の場合は**MENU** → **SYSTEM** → **FORMAT**に応じた動作(出力OFFまたは黒画面出力)をします。**FRAME**に設定した場合、SDI入力信号のフォーマットに関わらずフレーム境界でフリーズします。**FIELD**に設定した場合、SDI入力信号がインタレースとみなしODD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

1080sF30/29.97/25はインタレースフォーマットとして取り扱います。**FIELD**に設定してください。



**FRAME**

フレーム境界でフリーズします。

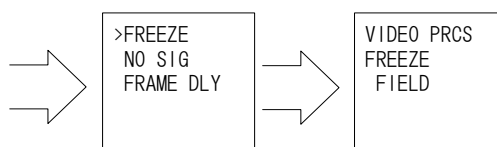


以下のフォーマットでは映像がぶれる場合があります。**FIELD**に設定を切り替えてください。

1080i60/59.94/50

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。

1080p60A/59.94A/50A/30/29.97/25/24/23.98

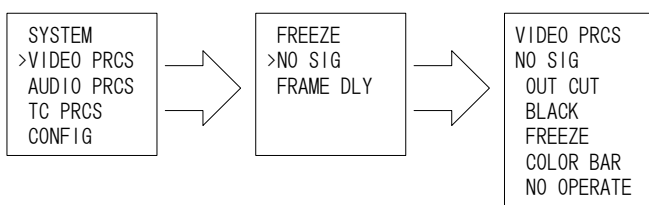
**ご注意**

SDI 信号の入力途絶条件は、約 100ms+1VD です。  
1VD の期間は、プログレッシブフォーマットでは 1 フレーム、インタレースフォーマットでは 1 フィールドを示します。

1080p60A/59.94A/50A/30/29.97/25/24/23.98	1VD : 1 フレーム
1080i60/59.94/50, 1080sF30/29.97/24/23.98	1VD : 1 フィールド

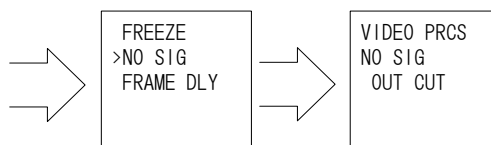
2) NO SIG

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。**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**または**AVDL(m)**の場合は**MENU**→**SYSTEM**→**FORMAT**に応じた動作(出力OFFまたは黒画面出力、カラーバー出力)をします。**PAYLOAD ID**は、**BLACK**、**FREEZE**、**COLOR BAR**の場合、デフォルト値を重畳します。**PAYLOAD ID**のデフォルト値は、「6アンシラリデータパケット」ご参照ください。



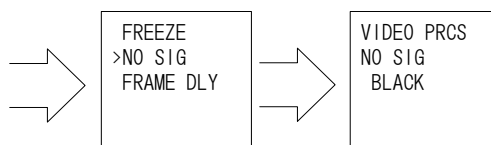
OUT CUT

SDI 入力信号途絶を検出すると、出力 OFF します。



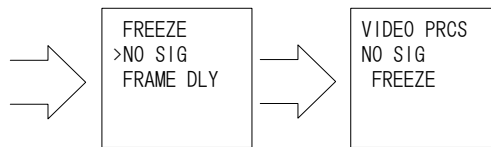
BLACK

SDI 入力信号途絶を検出すると、黒画面出力します。



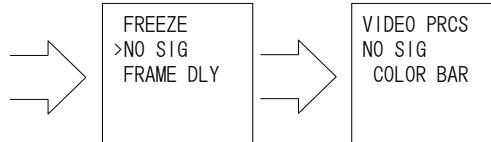
FREEZE

信号途絶直前の信号をフリーズします。



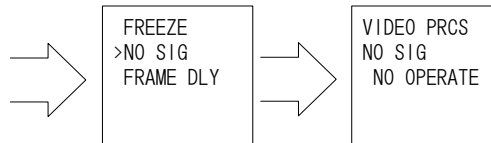
COLOR BAR

SDI 入力信号途絶を検出すると、カラーバーを出力します。



NO OPERATE

SDI 入力信号途絶に対して、何もしません。



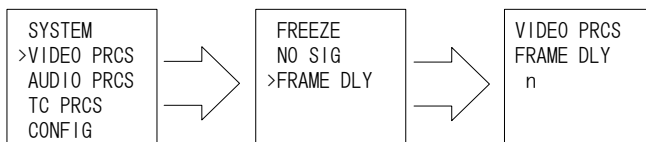
**ご注意**

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。

3) FRAME DELAY

FSモードにおけるフレーム遅延量を設定します。フレーム遅延量は1～32の範囲で設定可能です。拡張オプション(FS-70H-02)をご購入いただくことにより、フレーム遅延量は1～86の範囲で設定可能となります。

**SYNC MODE**が**AVDL**の場合および**AVDL(m)**の場合は設定の効果はありません。**SYNC MODE**が**AAM**の場合、フレーム遅延は2として動作します。



**ご注意**

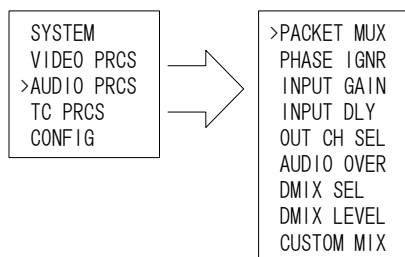
フレーム遅延は、設定値-1 フレームから設定値未満の範囲で遅延します。1を設定した場合、1フレーム未満の遅延になります。このため、1フレーム以上の遅延が必要な場合は、2以上の値を設定してください。

例) 1 フレーム+REFERENCE 位相差分の遅延が必要な場合:

**VIDEO PROCESS** → **FRAME DELAY** → **2** に設定してください。

#### (4) AUDIO PROCESS

オーディオの処理内容を選択します。



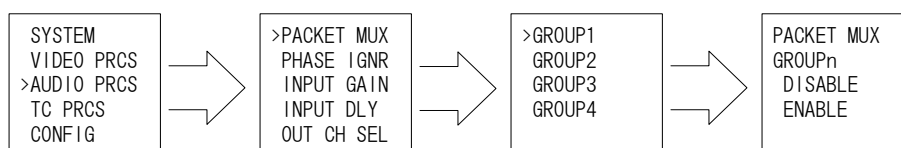
#### ご注意

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

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

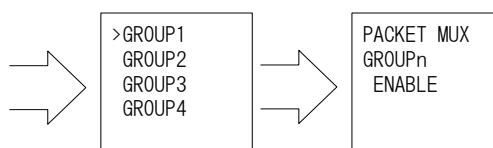
#### 1) PACKET MUX

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。



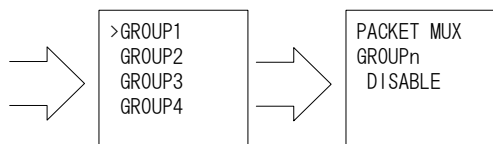
ENABLE

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。

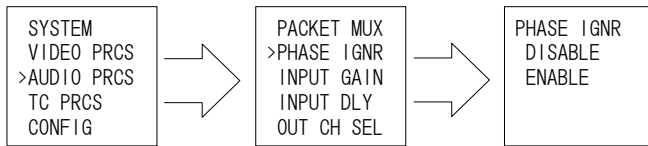


#### 2) PHASE IGNORE

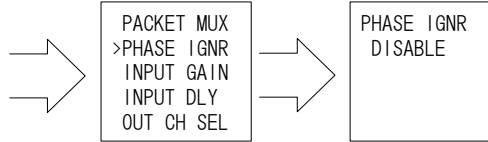
SDI入力から音声分離する際に、音声位相情報エラーを検出した場合の振る舞いを設定します。

通常、**DISABLE** に設定してください。音声位相情報エラーが発生している場合、**INFO**→**STATUS** で AUDIO PACKET の項目を赤文字で表示します。

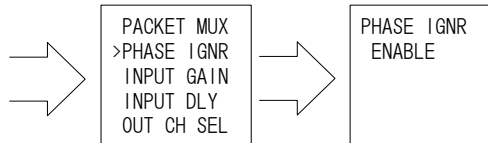




DISABLE 音声位相情報エラー無視機能を無効にします。



ENABLE 音声位相情報エラー無視機能を有効にします。



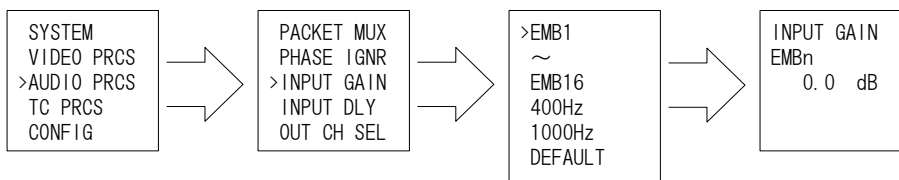
### ご注意

SDI入力における音声位相情報が適切でない場合、**INFO**→**STATUS**のAUDIO PACKETの項目に“ERR”を表示することがあります。  
 このとき出力に位相のずれ、音飛びなどの現象が発生する場合があります。  
 このような場合、**AUDIO PROCESS**→**PHASE IGNORE**は**ENABLE**に設定してください。通常は、**DISABLE**で問題ありません。

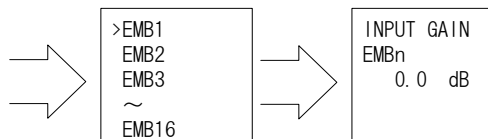
### 3) INPUT GAIN

エンベデッド音声(EMB1～16)入力のGAIN、および内蔵400Hz、1000Hz正弦波のレベルを設定します。EMB1～16のデフォルト設定は0.0dB、400Hz、1000Hzのデフォルト設定は-20.0dBFSです。DEFAULTを選択するとINPUT GAIN以下がデフォルト設定になります。

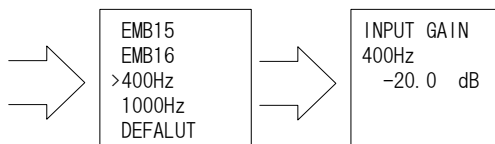
なお、ダウンミックスを使用する場合、INPUT GAINで設定したGAINと合わせて**DOWNMIX LEVEL**、**CUSTOM MIX**のGAINを演算します。ダウンミックスについては「5. ダウンミックス」を参照してください。



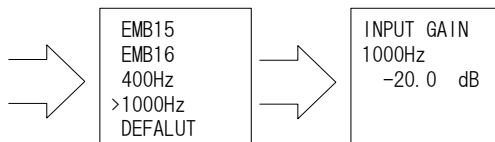
EMB1～16 エンベデッド音声入力の GAIN を-30.0dB～+20.0dB の範囲で設定します。デフォルト設定は 0.0dB です。



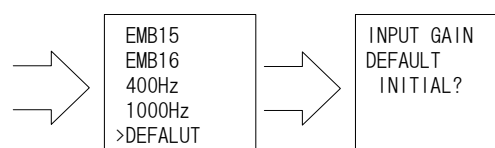
400Hz 内蔵 400Hz 正弦波のレベルを-30.0dB~0.0dB の範囲で設定します。  
デフォルト設定は-20.0dBFS です。



1000Hz 内蔵 1000Hz 正弦波のレベルを-30.0dB~0.0dB の範囲で設定します。  
デフォルト設定は-20.0dBFS です。



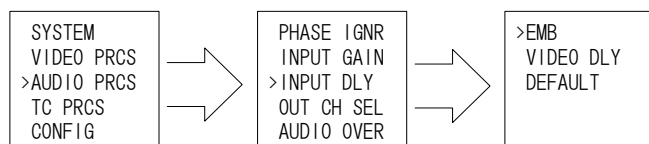
DEFAULT INPUT GAIN の設定を工場出荷設定に戻します。



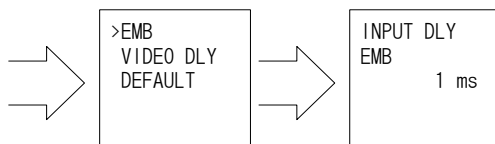
この項目を選択し **ENTER** を押すと確認メッセージを表示します。実行する場合は **ENTER** を押します。キャンセルの場合は **MENU** を押してください。

#### 4) INPUT DELAY

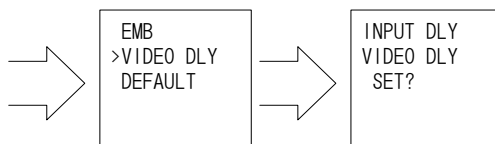
エンベデッド音声(EMB1~16)入力の遅延時間を設定します。



EMB エンベデッド音声(EMB1~16)の遅延を 1ms~1365ms の範囲で設定可能です。拡張オプション (FS-70H-02) をご購入いただくことで 1ms~5461ms の範囲で設定可能です。  
デフォルト設定はモード、各映像フォーマットにより異なります。表 4-8を参照してください。



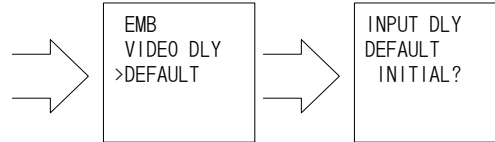
SET VIDEO DELAY 音声遅延をフレーム遅延の設定値に基づいた値にします。  
この項目を選択し **ENTER** を押すと、確認メッセージを表示します。実行する場合は **ENTER** を押します。キャンセルの場合は **MENU** を押してください。



※SET VIDEO DELAY を実行した時点での値を設定します。  
自動更新はしないので、映像遅延が変化した場合は、再度実行してください。

SET DEFAULT

**INPUT DELAY** の設定をデフォルト設定(各映像フォーマットで 0.5 フレーム分)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。

表 4-8 INPUT DELAY のデフォルト設定

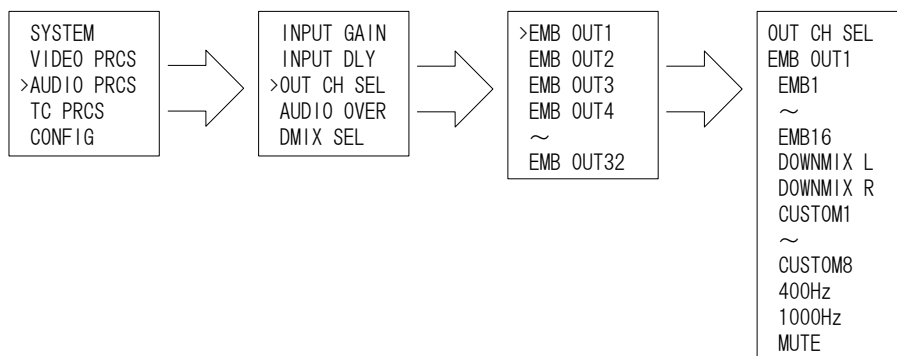
モード	フォーマット	デフォルト遅延設定	備考
FS AVDL※1	1080i60	17ms	1080sF30 と共通
	1080i59.94	17ms	1080sF29.97 と共通
	1080i50	20ms	1080sF25 と共通
	1080p60A	9ms	3G Level-A
	1080p59.94A	9ms	3G Level-A
	1080p50A	10ms	3G Level-A
	1080p30	17ms	
	1080p29.97	17ms	
	1080p25	20ms	
	1080p24	21ms	
	1080p23.98	21ms	
	1080sF30	17ms	1080i60 と共通
	1080sF29.97	17ms	1080i59.94 と共通
	1080sF25	20ms	1080i50 と共通
	1080sF24	21ms	
1080sF23.98	21ms		
AAM	1080i60	50ms	1080sF30 と共通
	1080i59.94	50ms	1080sF29.97 と共通
	1080i50	60ms	1080sF25 と共通
	1080p60A	25ms	3G Level-A
	1080p59.94A	25ms	3G Level-A
	1080p50A	30ms	3G Level-A
	1080p30	50ms	
	1080p29.97	50ms	
	1080p25	60ms	
	1080p24	63ms	
	1080p23.98	63ms	
	1080sF30	50ms	1080i60 と共通
	1080sF29.97	50ms	1080i59.94 と共通
	1080sF25	60ms	1080i50 と共通
	1080sF24	63ms	
1080sF23.98	63ms		
AVDL※2 AVDL(m)※2	—	1ms	フォーマットごと共通

※1 SDI 入力と REF の位相差が 5 ライン以上の場合

※2 SDI 入力と REF の位相差が 5 ライン未満の場合

## 5) OUTPUT CH SELECT

エンベデッド音声出力に割り当てる音源を選択します。デフォルト設定はEMB1～16に入力側のEMB1～16を割り当てます。

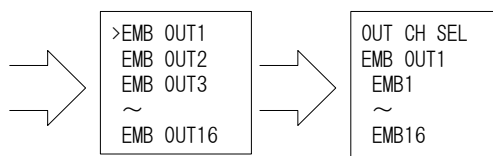


**EMB OUT1～16** エンベデッド音声出力のチャンネルごとに音源を選択します。デフォルト設定は EMB1～16 出力各チャンネルに対して、入力 EMB 1～16 を割り当てます。

各エンベデッド音声(EMB OUT1～16)の割り当ては以下の音源から選択できます。

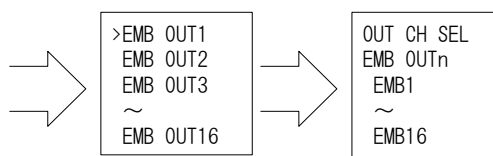
EMB1～16

エンベデッド音声入力



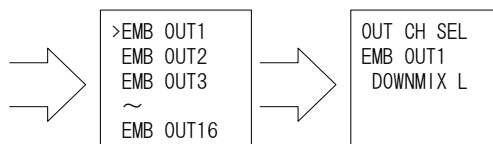
DOWNMIX L

ダウンミックスした音声の L チャンネル



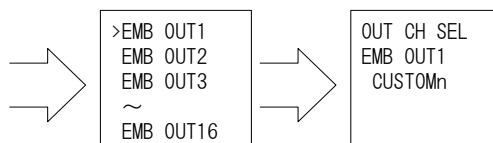
DOWNMIX R

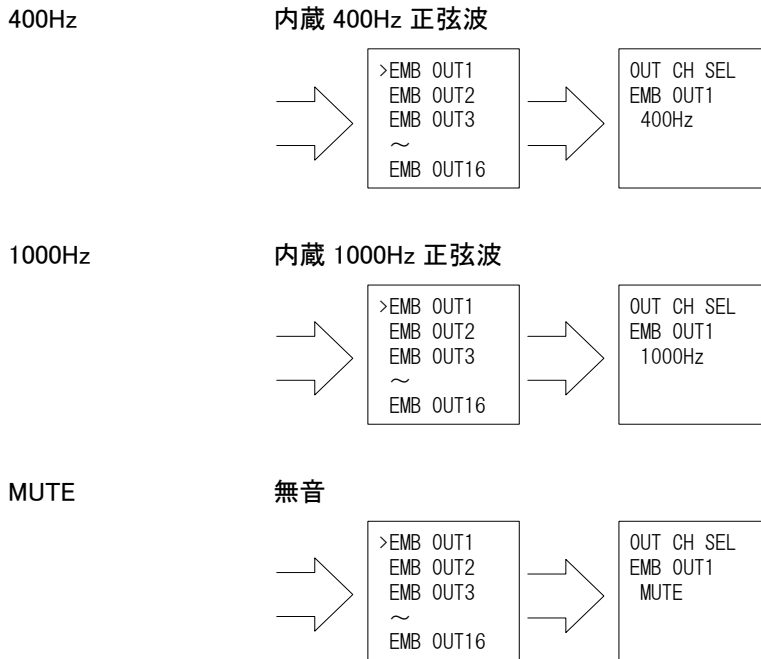
ダウンミックスした音声の R チャンネル



CUSTOM1～8

後述の **CUSTOM MIX** で設定したカスタム設定 1～8 のうち 1 つを選択します。

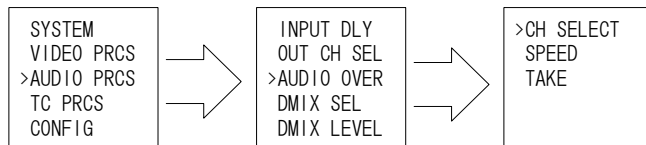




## 6) AUDIO OVER

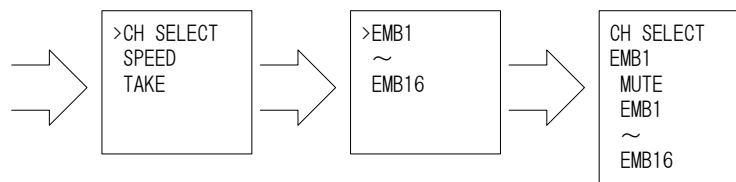
**OUTPUT CH SELECT**で選択した音声に、他の音声を重ねて合成することができます。

フェードイン・フェードアウトによるオーディオオーバーのON/OFFが可能です。



### CH SELECT

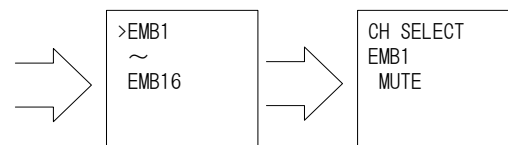
エンベデッド音声出力チャンネル(EMB1~16)ごとに、オーディオオーバーする音源を設定します。



音源はチャンネルごとに以下の項目から選択できます。  
デフォルト設定は **MUTE** です。

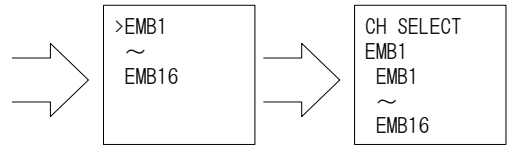
### MUTE

無音(オーディオオーバー無し)



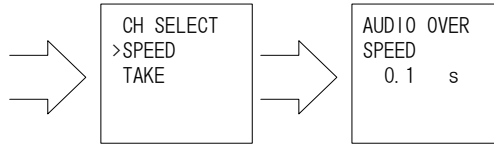
### EMB1~16

エンベデッド音声入力



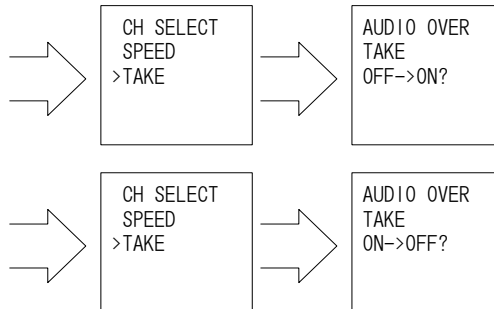
**SPEED**

オーディオオーバーのフェード時間を 0.1～5.0 秒の範囲で設定します。  
 デフォルト設定は 0.1 秒です。



**TAKE**

オーディオオーバーのフェードイン・フェードアウトを実行します。テイクを実行するごとにフェードイン・フェードアウトが切り替わります。  
 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。  
 テイクを実行する場合は **ENTER** を押してください。テイクを実行しない場合は **MENU** を押してください。  
 表示は、**ENTER** を押すごとに **OFF->ON?** と **ON->OFF?** を切り替えます。



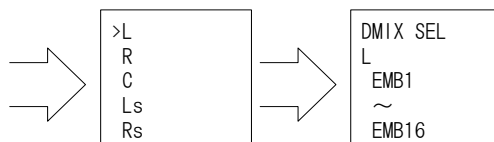
**7) DOWNMIX CH SELECT**

ダウンミックスに使用する音源を選択します。音源は、EMB1～16から選択可能です。



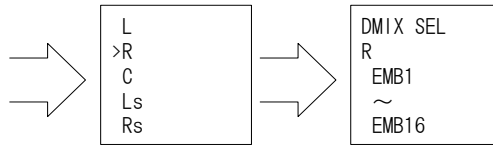
**L**

サラウンド音声の L チャンネルを選択します。  
 デフォルト設定は EMB1 です。

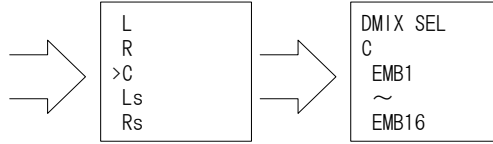


**R**

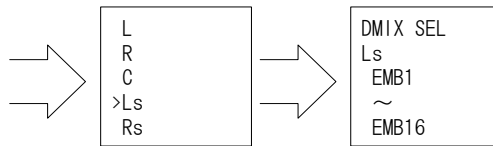
サラウンド音声の R チャンネルを選択します。  
 デフォルト設定は EMB2 です。



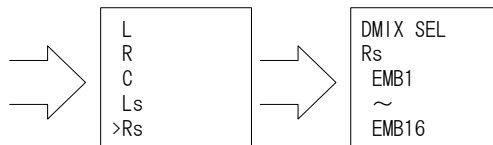
C サラウンド音声の C チャンネルを選択します。  
デフォルト設定は EMB3 です。



Ls サラウンド音声の Ls チャンネルを選択します。  
デフォルト設定は EMB5 です。



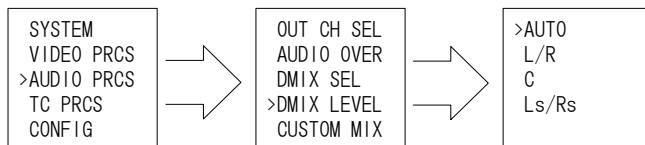
Rs サラウンド音声の Rs チャンネルを選択します。  
デフォルト設定は EMB6 です。



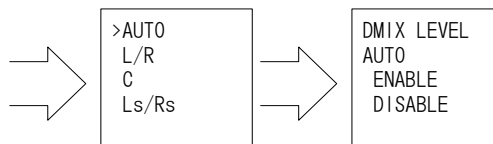
## 8) DOWNMIX LEVEL

ダウンミックスの各チャンネルに適用する係数を設定します。

AUDIO PROCESS → INPUT GAIN で設定した GAIN と合わせて演算します。

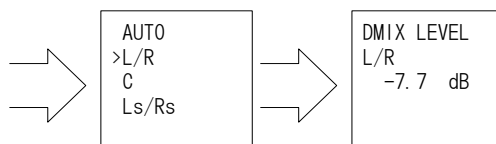


AUTO ENABLE に設定した場合、SDI 入力信号が含む局間制御パケット (ARIB STD-B39) のカレント音声モードおよびカレント DM 指定を検出し、自動で係数を設定します。  
デフォルト設定は ENABLE です。



L/R サラウンド音声の L/R チャンネルに適用する係数を MUTE、-20.0dB ~ 0.0dB の範囲で設定します。

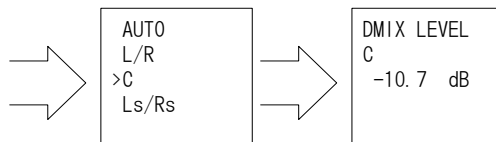
デフォルト設定は、-7.7dB です。



C

サラウンド音声の C チャンネルに適用する係数を MUTE、-20.0dB~0.0dB の範囲で設定します。

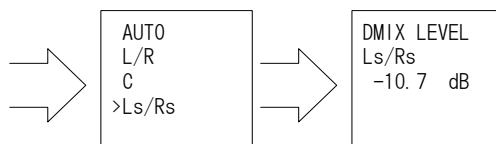
デフォルト設定は、-10.7dB です。



Ls/Rs

サラウンド音声の Ls/Rs チャンネルに適用する係数を MUTE、-20.0dB~0.0dB の範囲で設定します。

デフォルト設定は、-10.7dB です。



**ご注意**

AUDIO PROCESS → INPUT GAIN で設定したGAINと合わせて演算します。

**ご注意**

5.1 サラウンド時の LFE チャンネルはダウンミックスに使用できません。

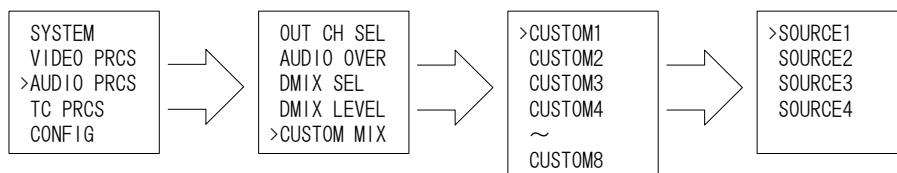


## 9) CUSTOM MIX

カスタム設定は8系統設定可能です。**CUSTOM1~8**は**OUTPUT CH SELECT**により選択できます。

**CUSTOM1~8**に対して、任意の4チャンネルまでの音源に係数を設定し、ミックスすることができます。

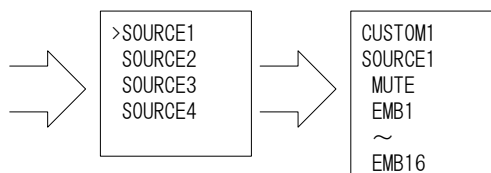
係数はMUTEおよび20.0dB~0.0dBの範囲で設定します。**INPUT GAIN**で設定したGAINと合わせて演算します。



### SOURCE1~4

ミックス音源を設定します。

デフォルト設定は MUTE です。また各信号源に対するデフォルト設定は -12.0dB です。



MUTE  
EMB1~16

無音  
エンベデッド音声入力

## 【使用例】

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

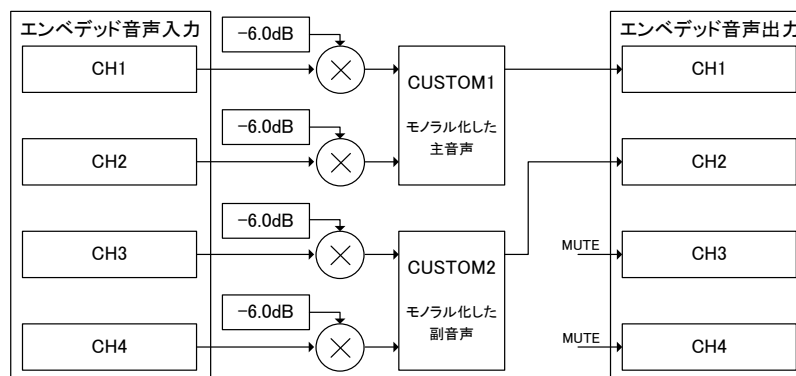
- (a) CUSTOM MIXのCUSTOM 1で、SOURCE1にEMB 1、SOURCE2にEMB 2、係数はそれぞれ-6.0dBを設定し、SOURCE3~4はMUTEを選択します。

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

- (b) CUSTOM MIXのCUSTOM 2で、SOURCE1にEMB 3、SOURCE2にEMB 4、係数はそれぞれ-6.0dBを設定し、SOURCE3~4はMUTEを選択します。

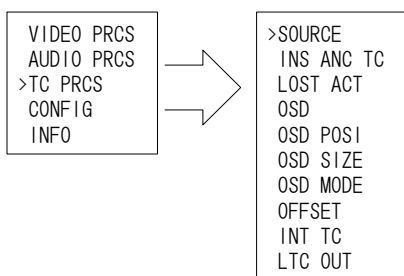
→ エンベデッド音声入力CH3、CH4それぞれに-6.0dBの係数をかけ、合成したものがCUSTOM 2の音声になります。

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



(5) TC PROCESS

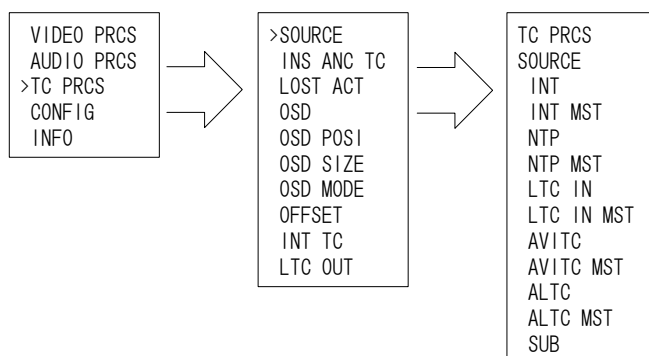
タイムコードに関する設定を行います。



**ご注意**  
 TC PROCESS の設定で、SDIに重畳する機能は、FS モード、AVDL(m)モード、AAM 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。

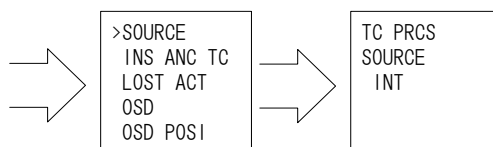
1) SOURCE SELECT

タイムコード取得先を選択します。デフォルト設定はINTERNALです。



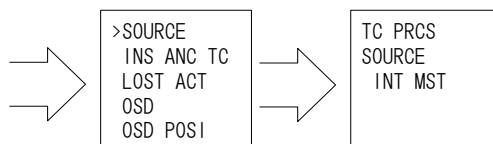
INTERNAL

内部で作成したタイムコードを使用します。



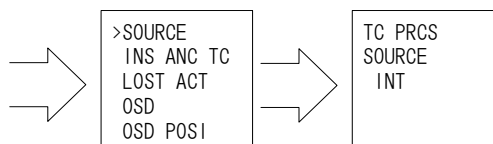
INTERNAL MASTER

内部で作成したタイムコードを使用し、筐体を介して他のモジュールにタイムコードを分配します。※



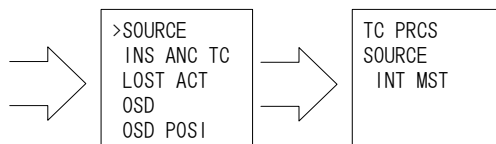
NTP

筐体で補正済みの NTP 時刻を取得し、タイムコードを生成します。



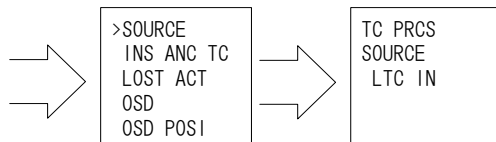
### NTP MASTER

筐体で補正済みの NTP 時刻を取得し、タイムコードを生成します。  
また、筐体を介して他のモジュールにタイムコードを分配します。



### LTC IN

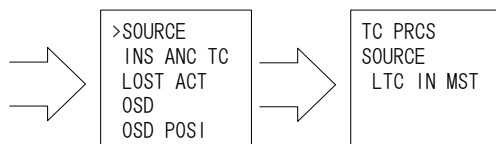
LTC IN からタイムコードを取得します。



**LTC OUT** → **ENABLE** に設定している場合は LTC OUT に出力しているタイムコードを取得します。

### LTC IN MASTER

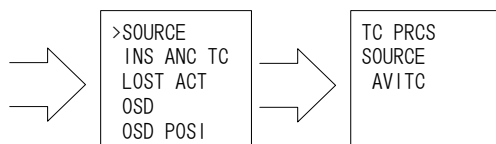
LTC IN からタイムコードを取得します。  
また、筐体を介して他のモジュールにタイムコードを分配します。



**LTC OUT** → **ENABLE** に設定している場合は LTC OUT に出力しているタイムコードを取得します。

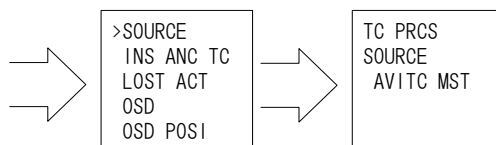
### ANC VITC

SDI IN に重畳するアンシラリタイムコード(VITC)を取得します。



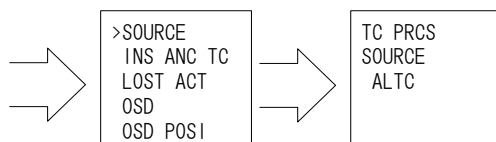
### ANC VITC MASTER

SDI IN に重畳するアンシラリタイムコード(VITC)を取得します。  
また、筐体を介して他のモジュールにタイムコードを分配します。



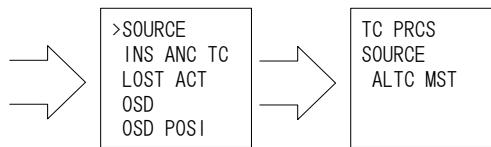
### ANC LTC

SDI IN に重畳するアンシラリタイムコード(LTC)を取得します。



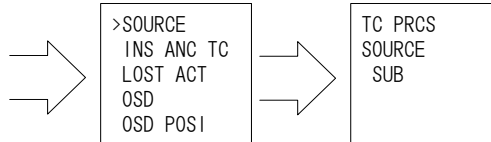
### ANC LTC MASTER

SDI IN に重畳するアンシラリタイムコード(LTC)を取得します。  
また、筐体を介して他のモジュールにタイムコードを分配します。



SUB

MASTER 設定のモジュールが分配するタイムコードを受信します。



### ご注意

SUB を使用する場合、MASTER 設定のモジュールは筐体内で 1 台のみとしてください。複数モジュールが MASTER 設定の場合、信号の衝突が発生し、正常に動作しなくなります。

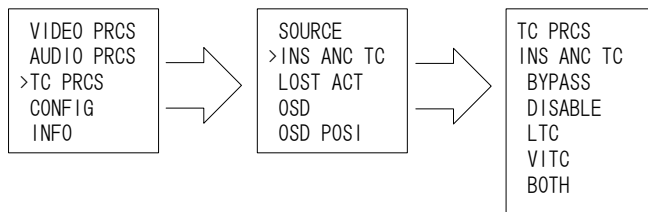
### ご注意

TC PRCS → SOURCE → INTERNAL を設定する場合、タイムコードを使用する機器間において同期方法を統一してください。また、DROP フレームの設定も統一してください。

- ・同期方法、DROP フレームの設定を機器間で統一しないとタイムコードがずれる場合があります。
- ・DROP フレームの設定はメニューから TC PRCS → INT TC → DROP MODE に設定してください。
- ・長期間の運用により、タイムコードがずれる場合があります。適宜校正を行ってください。

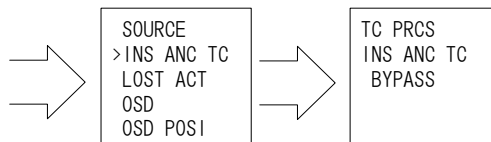
## 2) INSERT ANC TC

SDI OUTに重畳するタイムコードパケット(SMPTE RP188)を選択します。デフォルト設定はBYPASSです。



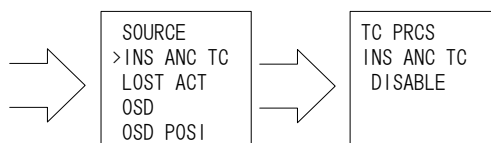
BYPASS

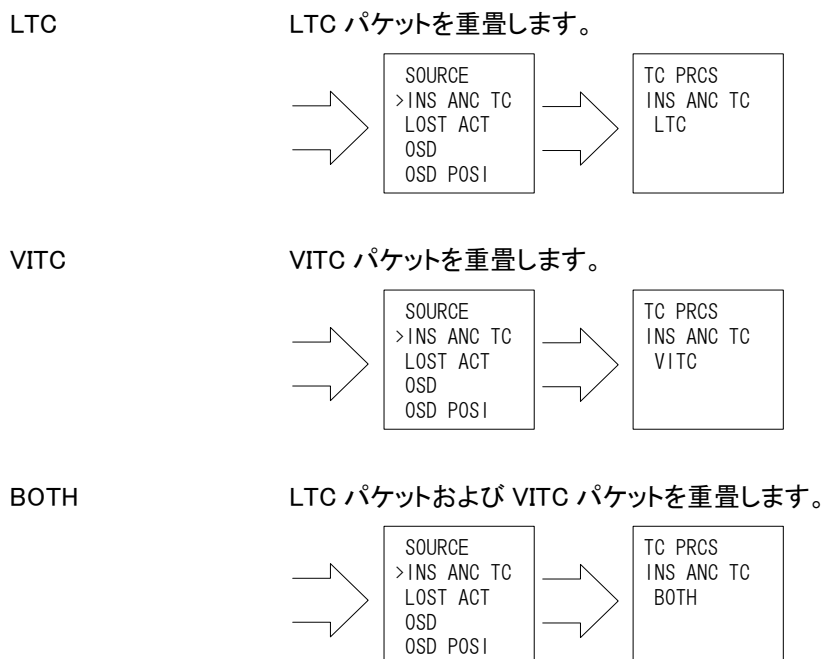
SDI 入力映像のタイムコードパケットをバイパスします。



DISABLE

タイムコードパケットを重畳しません。





**ご注意**

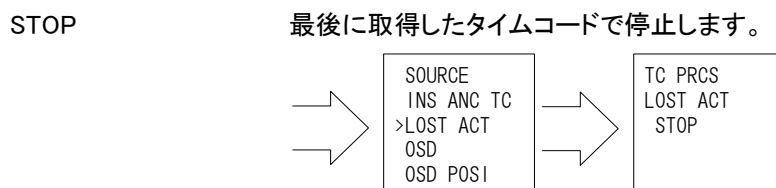
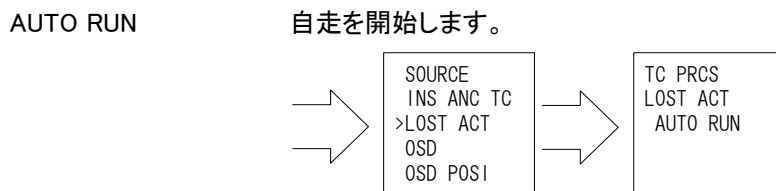
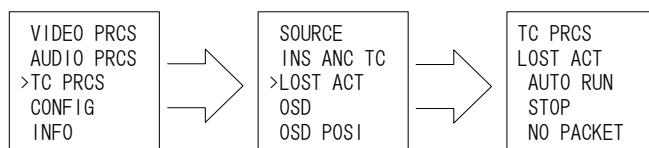
- ・ **BYPASS** 設定以外の場合、VANC 領域に重畳のタイムコードパケットは削除パケットに変更します。
- ・ **BYPASS** 設定の場合でも、バイパスに必要なアンシラリパケット領域が確保できない場合は、パケットが欠落します。
- ・ **BYPASS** 設定を切り替えることにより、出力映像信号にショックが生じます。運用中の切り替えにはご注意ください。

**ご注意**

FS モード、AVDL(m)モード、AAM モード設定の場合のみ有効です。

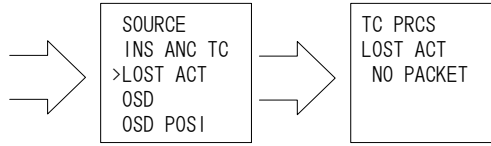
3) LOST ACTION

**SOURCE SELECT** で選択したタイムコードが途絶した場合の動作を選択します。デフォルト設定は **AUTO RUN** です。



NO PACKET

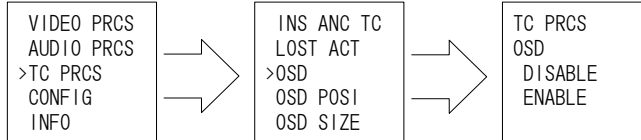
タイムコード packets を重畳しません。また、タイムコード表示をしません。



#### 4) OSD

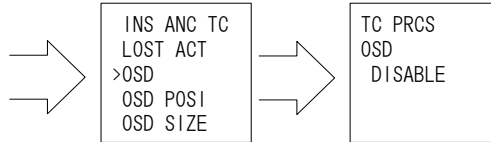
SDI出力映像へのオンスクリーンタイムコード表示を設定します。デフォルト設定は **DISABLE** です。

なお、DIP-SW(1)をONにした場合、オンスクリーンタイムコードを表示しません。



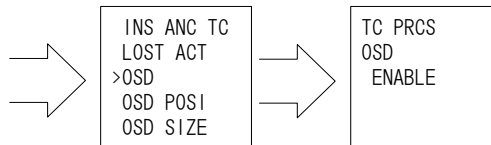
DISABLE

タイムコードを表示しません。



ENABLE

タイムコードを表示します。



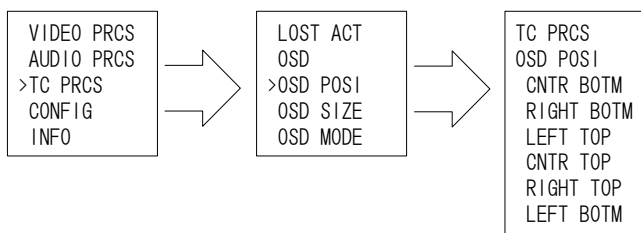
### ご注意

オンスクリーンタイムコードを表示するためには、DIP-SW(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-SW(1)を OFF にしてください。
- ・メニューから **TC PRCS** → **OSD** → **ENABLE** に設定してください。
- ・SDI OUT3, SDI OUT4 のみ表示可能です。

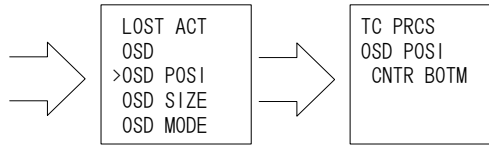
#### 5) OSD POSITION

オンスクリーンタイムコードの表示位置を設定します。デフォルト設定は **CENTER BOTTOM** です。



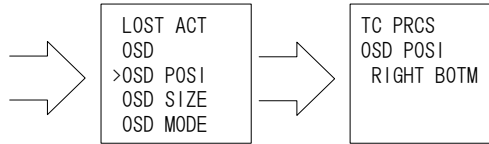
CENTER BOTTOM

タイムコードの表示位置を中央下側に設定します。



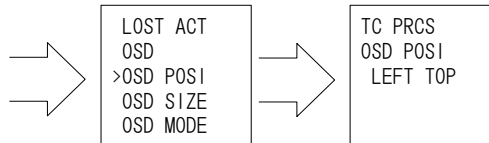
RIGHT BOTTOM

タイムコードの表示位置を右下側に設定します。



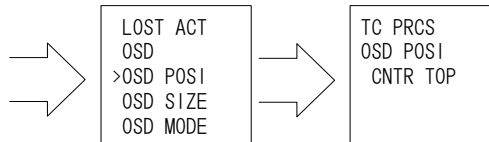
LEFT TOP

タイムコードの表示位置を左上側に設定します。



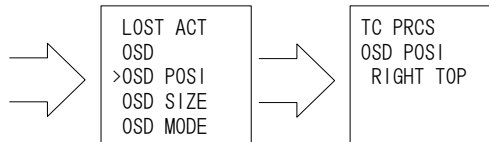
CENTER TOP

タイムコードの表示位置を中央上側に設定します。



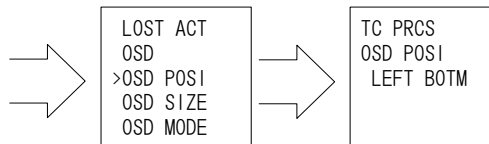
RIGHT TOP

タイムコードの表示位置を右上側に設定します。



LEFT BOTTOM

タイムコードの表示位置を左下側に設定します。



設定と表示の関係は以下の通りです。



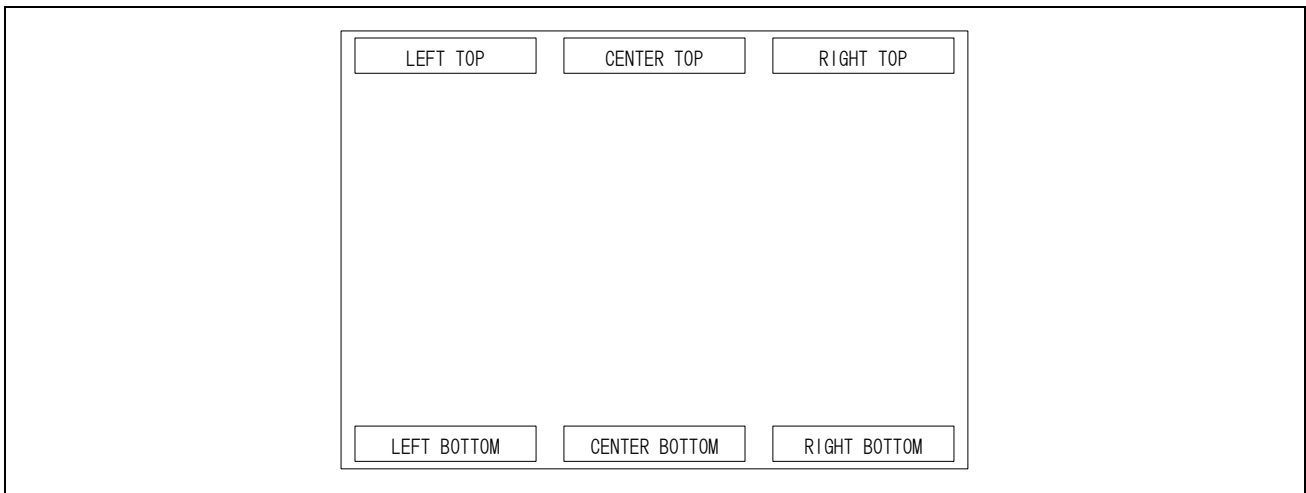


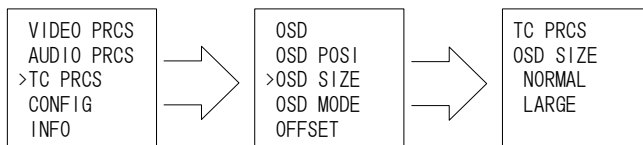
図 4-13 オンスクリーンタイムコードの表示位置

**ご注意**

オンスクリーンタイムコードは一部 SAFETY と干渉します。  
SAFETY 外に表示する用途には使用できません。

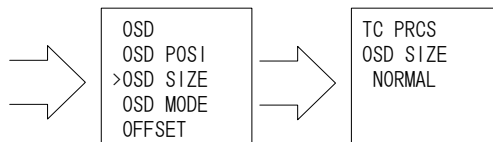
6) OSD SIZE

オンスクリーンタイムコードの表示サイズを設定します。デフォルト設定はNORMALです。



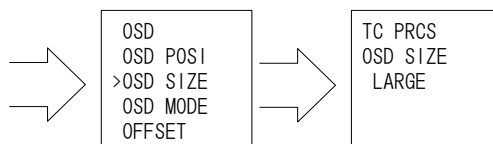
NORMAL

タイムコードの表示文字サイズ(標準)を設定



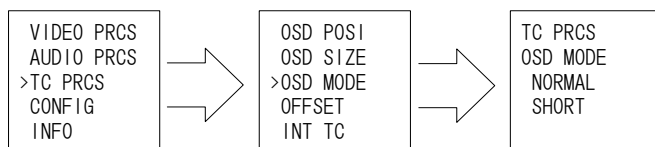
LARGE

タイムコードの表示文字サイズ(大)を設定



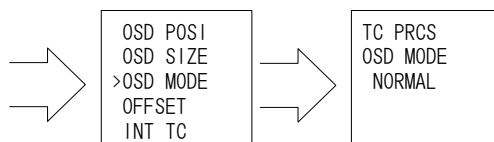
## 7) OSD MODE

オンスクリーンタイムコードの表示モードを設定します。デフォルト設定はNORMALです。

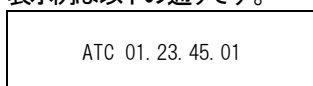


### NORMAL

タイムコードにソースモード(タイムコードデータのソース)を表示します。ソースモードには、INT(インターナル)、LTC(LTC コネクター)、ATC(ANC LTC、ANC VITC)、SUB(BUS-TC)の4種類があります。

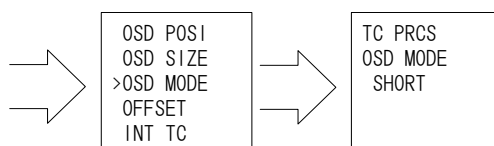


表示例は以下の通りです。

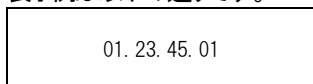


### SHORT

タイムコードの時刻情報のみ表示します。



表示例は以下の通りです。



表示形式は、「7 タイムコード」の「3 タイムコード表示」を参照してください。

## 8) OFFSET

フレームのオフセットを設定します。フレームのオフセット設定範囲は映像フォーマットにより異なります。

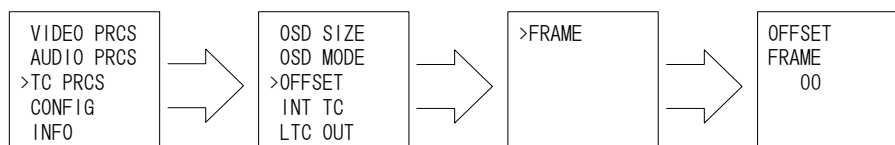
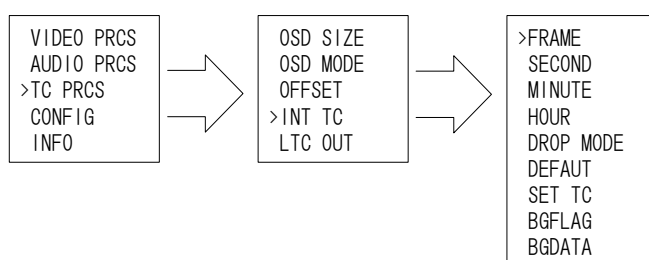


表 4-9 SDI 信号フォーマットの選択項目

フォーマット	オフセット設定範囲	デフォルト値
1080i60	-29~29	0
1080i59.94	-29~29	0
1080i50	-24~24	0
1080p60A	-29~29	0
1080p59.94A	-29~29	0
1080p50A	-24~24	0
1080p30	-29~29	0
1080p29.97	-29~29	0
1080p25	-24~24	0
1080p24	-23~23	0
1080p23.98	-23~23	0
1080sF30	-29~29	0
1080sF29.97	-29~29	0
1080sF25	-24~24	0
1080sF24	-23~23	0
1080sF23.98	-23~23	0

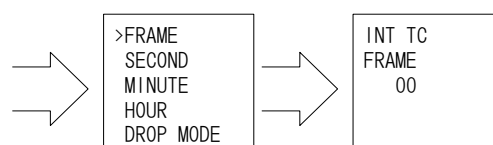
## 9) INTERNAL TC

インターナルタイムコード時の初期値 (HOUR/MINUTE/SECOND/FRAME)、およびバイナリグループのフラグ (BGFLAG)、データ (BGDATA) を設定します。



FRAME

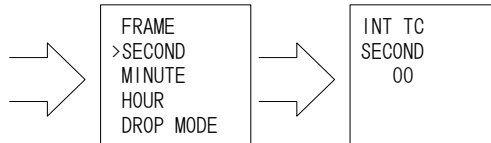
インターナルタイムコードの FRAME を設定します。  
設定範囲は 0~29 です。デフォルト設定は 0 です。



SECOND

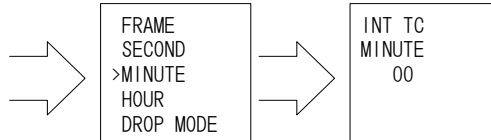
インターナルタイムコードの SECOND を設定します。

設定範囲は0～59です。デフォルト設定は0です。



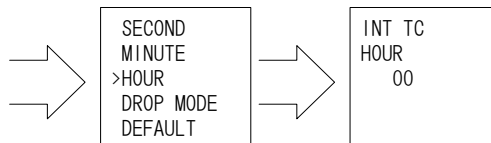
#### MINUTE

インターナルタイムコードの MINUTE を設定します。  
設定範囲は0～59です。デフォルト設定は0です。



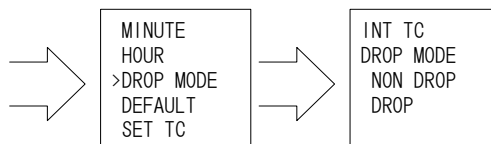
#### HOUR

インターナルタイムコードの HOUR を設定します。  
設定範囲は0～23です。デフォルト設定は0です。



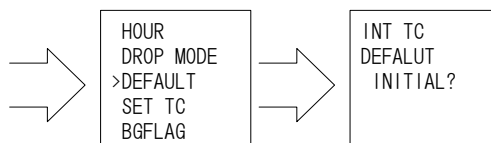
#### DROP MODE

DROP(ドロップフレーム)または NON DROP(ノンドロップフレーム)を選択します。デフォルト設定は **NON DROP** です。  
23.98Hz の場合、ドロップフレームできません。ドロップフレームの設定は無視します。



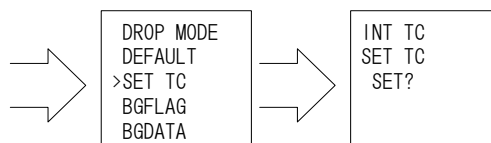
#### DEFAULT TC

上記 HOUR/MINUTE/SECOND/FRAME、DROP MODE 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。



#### SET TC

インターナルタイムコードを初期値に戻します。

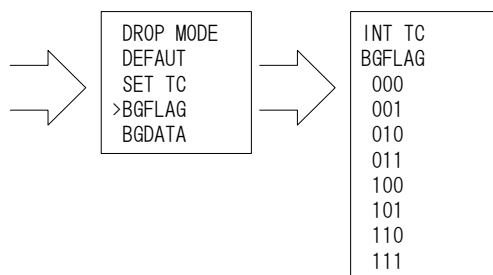


この項目を選択して **ENTER** を押すと、確認メッセージを表示します。  
初期値に戻す場合は **ENTER** を押してください。初期値に戻さない場合は **MENU** を押してください。

## BGFLAG

バイナリグループフラグを設定します。

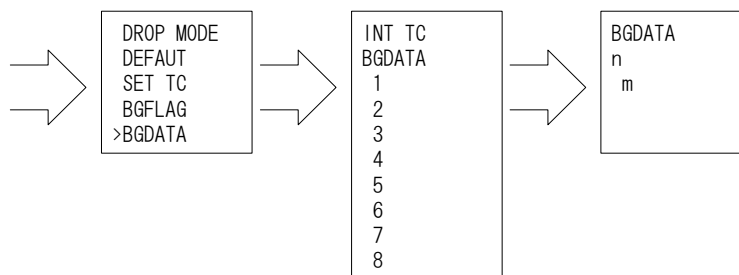
設定値は、2進数3桁で000～111の8通り(000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111)です。



## BGDATA

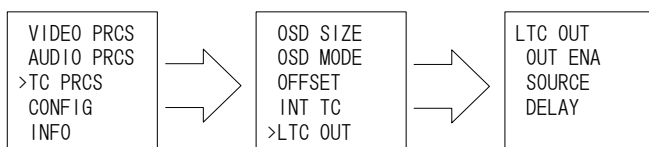
バイナリグループデータを設定します。

設定値は、バイナリグループ1～8に対して、16進1桁で0～Fの16通り(0～9, A～F)です。デフォルト値は0です。



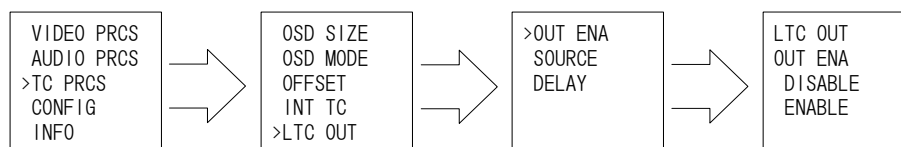
## 10) LTC OUT

LTC 出力機能を設定をします。有効/無効、入力ソース、遅延、などを設定します。



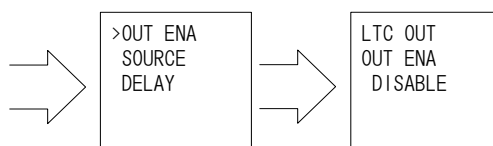
### (a) OUT ENABLE

LTC OUT の有効/無効を設定します。



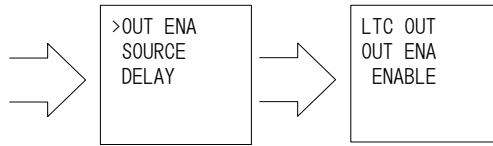
### DISABLE

LTC OUT を無効にして、LTC IN に設定します。



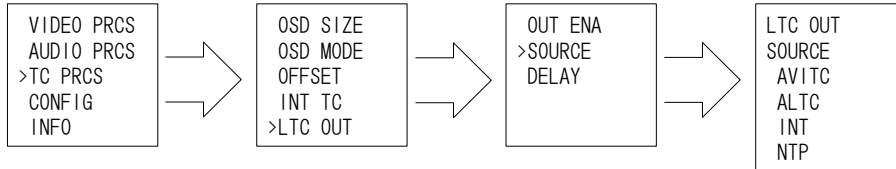
### ENABLE

LTC OUT を有効にします。(LTC IN は無効になります。)



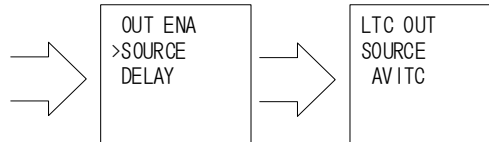
(b) SOURCE SELECT

LTC OUT のソースを設定します。デフォルトは ANC VITC です。



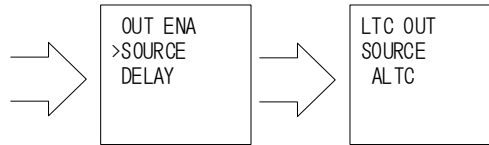
ANC VITC

ソースを ANC VITC に設定します。



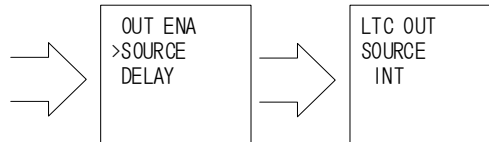
ANC LTC

ソースを ANC LTC に設定します。



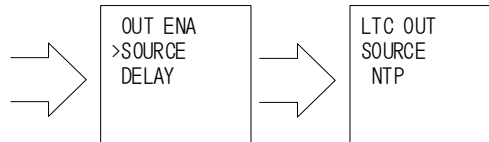
INTERNAL

ソースを INTERNAL に設定します。



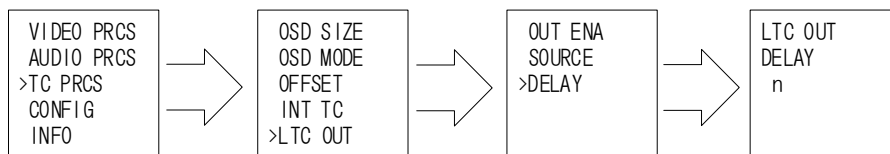
NTP

ソースを NTP に設定します。



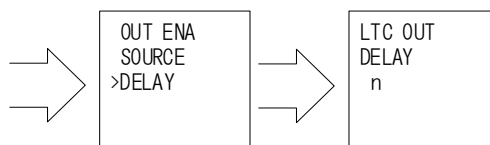
(c) DELAY

LTC OUT のディレイ(出力位相調整)を設定します。



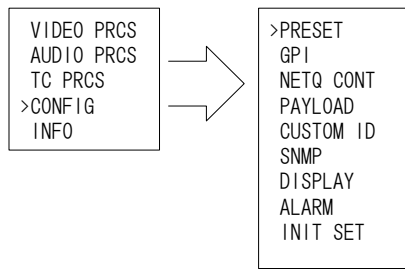
DELAY

LTC OUT のディレイを 0~99,999 の範囲で設定します。デフォルトは 0 です。



## (6) CONFIG

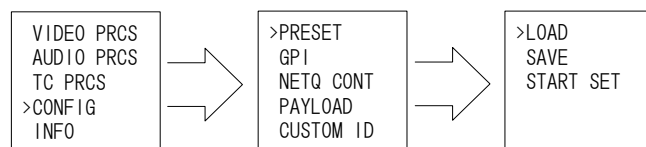
CONFIG では各種環境設定を行います。



### 1) PRESET

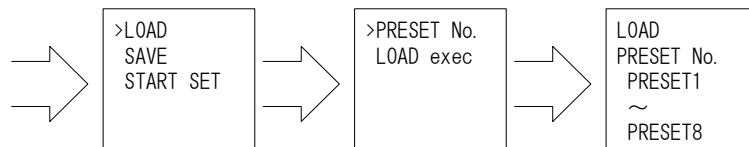
本体の各種設定をプリセットとして8種類まで登録可能です。

MENU → CONFIG → PRESET を選択すると、PRESETのメニューを表示します。PRESETは最大8パターンまで登録可能で、VIDEO PROCESS(VIDEO PRCS)、AUDIO PROCESS(AUDIO PRCS)、TC PROCESS(TC PRCS)階層以下の設定値をすべてSAVEまたはLOADすることができます。また、SNMP制御でプリセットを切り替えることが可能です。



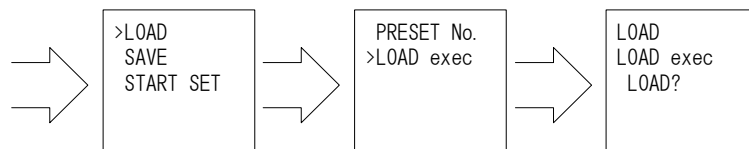
#### LOAD

登録済みのプリセットパターンを読み出します。



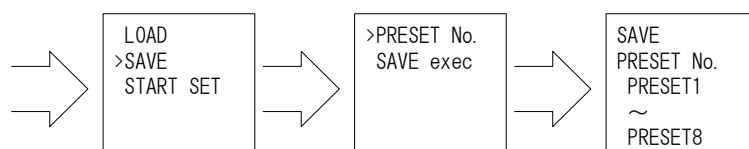
MENU → CONFIG → PRESET → LOAD → PRESET No. から登録済みプリセットパターンを選択してください。選択範囲は PRESET1~8 です。デフォルト設定は PRESET1 です。

引き続き、LOAD exec を選択すると LOAD? を表示しますので ENTER を押すと選択した PRESET を読み出します。キャンセルする場合は MENU を押ししてください。



#### SAVE

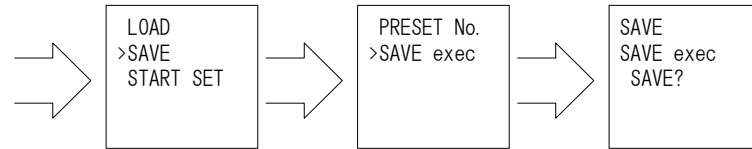
プリセットパターンを保存します。





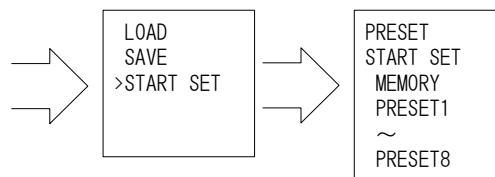
MENU → CONFIG → PRESET → SAVE → PRESET No. にプリセットパターンとして登録するプリセット番号を設定してください。設定範囲は PRESET1～8 です。デフォルト設定は PRESET1 です。

引き続き、SAVE exec を選択すると SAVE? を表示しますので ENTER を押すと選択した PRESET 番号に保存します。キャンセルする場合は MENU を押ししてください。



### START SET

電源投入時に読み出すプリセットパターンを登録できます。デフォルト設定は MEMORY です。



### MEMORY

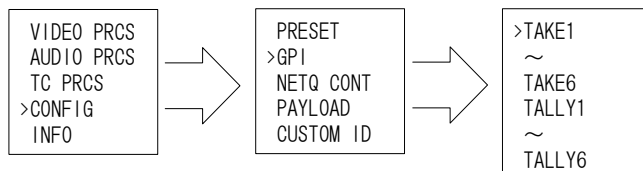
MEMORY を選択すると、電源遮断時の設定が再現します。

### PRESET1～8

PRESET1～8 を選択すると選択したプリセットパターンを読み出します。

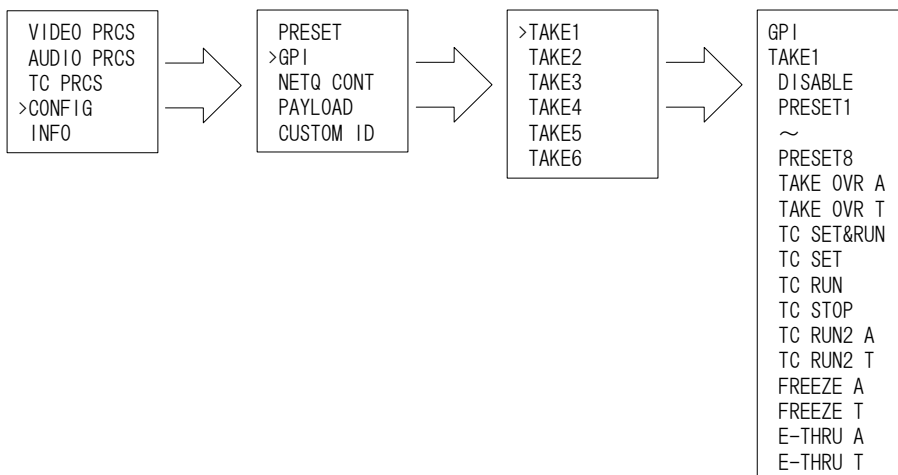
## 2) GPI

TAKE1～6、TALLY1～6に対応した動作を選択します。



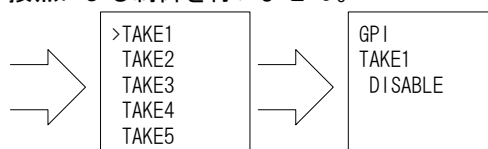
### (a) TAKE1～6

TAKE1～6 に接点入力 (ON および OFF の場合) に対応した動作を選択します。デフォルトはそれぞれ DISABLE です。



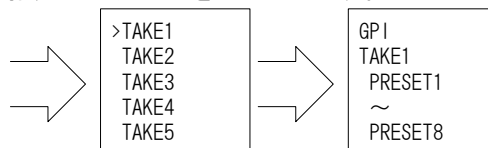
DISABLE

接点による制御を行いません。



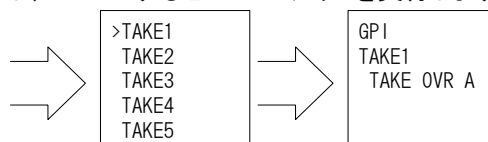
PRESET1~8

指定のプリセットを呼び出します。



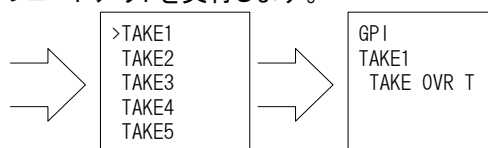
TAKE AUDIO OVER A

TAKE が MAKE するとオーディオオーバーとフェードインを実行し、BREAK するとフェードアウトを実行します。



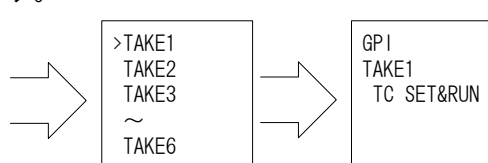
TAKE AUDIO OVER T

TAKE が MAKE することによりオーディオオーバーのフェードイン・フェードアウトを実行します。



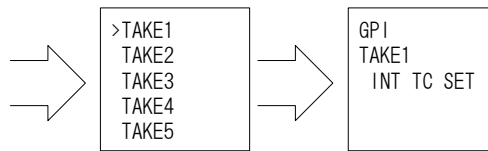
TC SET & RUN

インターナルタイムコードを初期値に設定しカウント開始します。



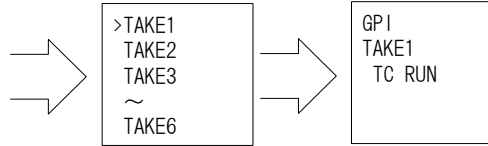
TC SET

インターナルタイムコードを初期値に戻します。



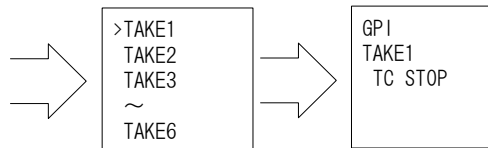
TC RUN

インターナルタイムコードをカウントします。



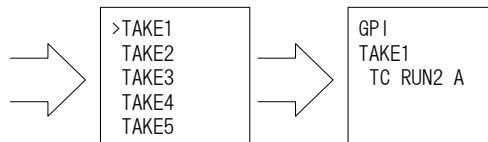
TC STOP

インターナルタイムコードを停止します。



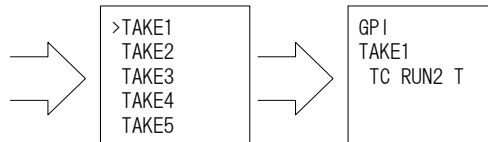
TC RUN2 A

TAKE1~6 が MAKE の期間にカウントし、BREAK でカウント停止します。



TC RUN2 T

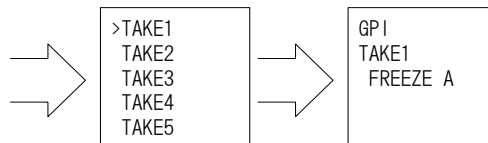
TAKE1~6 が MAKE したらカウントし、次の MAKE でカウントを停止します。



FREEZE A

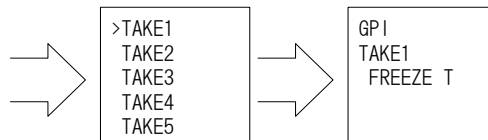
TAKE1~6 が MAKE の期間、映像をフリーズします。

VIDEO PROCESS → SYNC MODE → FS、AVDL(m)、AAM に設定している場合、映像をフリーズします。



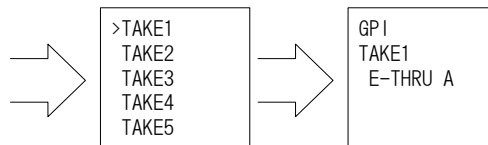
FREEZE T

TAKE1~6 が MAKE したら映像をフリーズし、次の MAKE で映像フリーズを解除します。



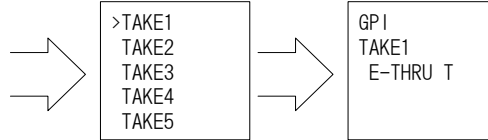
E-THRU A

TAKE1~6 が、MAKE の期間、入力映像を E-THRU 出力します。



E-THRU T

TAKE1～6 が MAKE したら、入力映像を E-THRU し、次の MAKE で FS-70H 内で処理した映像を出力します。



### ご注意

E-THRU 状態は、SDI IN から SDI OUT1 を直結した状態です。このとき、SDI IN に入力している信号は、FS-70H の内部回路を通らずに SDI OUT1 から出力します。

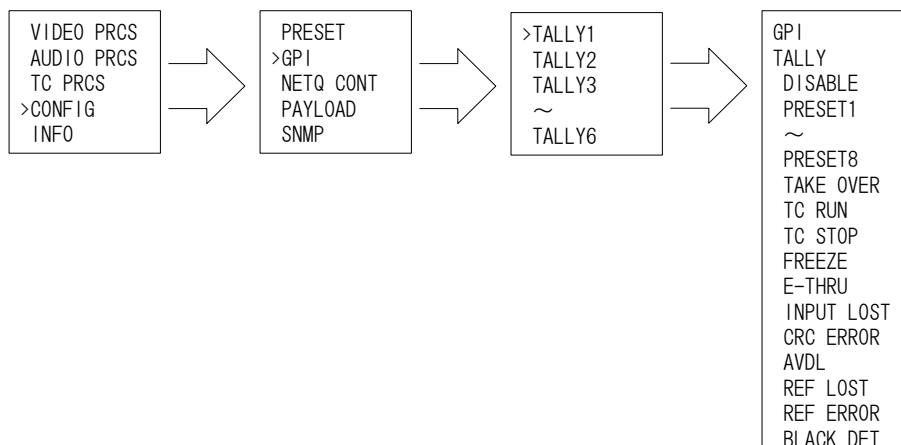
E-THRU 状態を解除すると、SDI IN が無信号から信号を検出する処理を実行するため、映像を出力するまで数秒から十数秒の時間が必要になる場合があります。

### ご注意

E-THRU 機能は、本体モジュールの電源障害が発生しても映像信号出力の遮断を防止するための機能です。強制 E-THRU を使用することにより、何らかのトラブルが発生した場合に、遠隔で FS-70H を切り離すことが可能となります。ただし、復旧させるためには無信号から信号検出までの時間が必要になりますので運用にあたっては十分に注意してください。

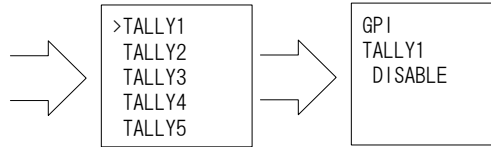
### (b) TALLY1～6

TALLY1～6 に接点出力の動作を選択します。デフォルトはそれぞれ **DISABLE** です。



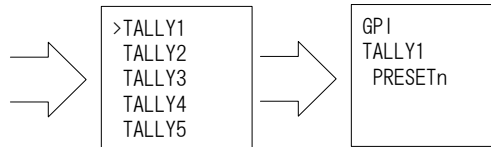
DISABLE

TALLY を出力しません。



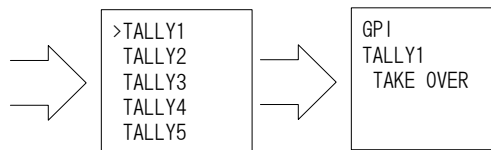
PRESET1~8

選択しているプリセットを出力します。



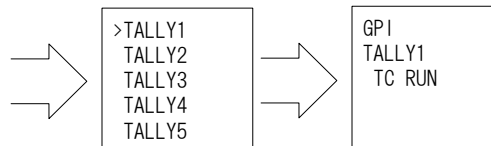
TAKE AUDIO OVER

オーディオオーバーインの時に出力します。



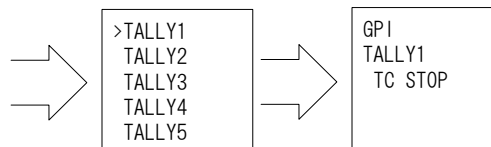
TC RUN

インターナルタイムコード、カウント動作時に出力します。



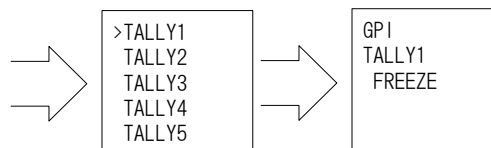
TC STOP

インターナルタイムコード、カウント停止時に出力します。



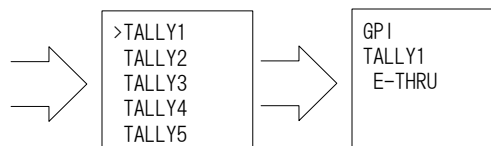
FREEZE

フリーズ中に出力します。



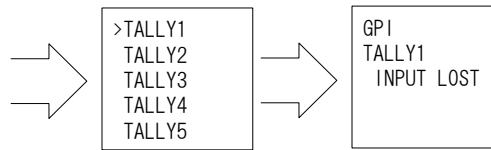
E-THRU

スルー中に出力します。



INPUT LOST

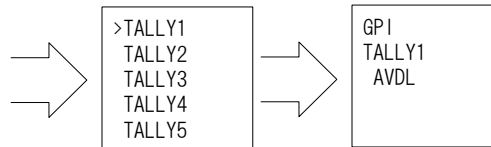
SDI 入力途絶を検出します。



AVDL

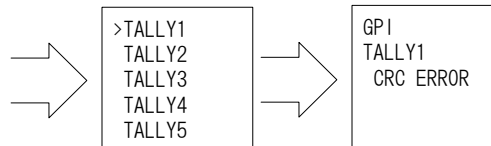
AVDL の引き込み範囲外れを検出します。

AVDL 引き込み範囲検出の設定は SYSTEM→AVDL LINE で行います。



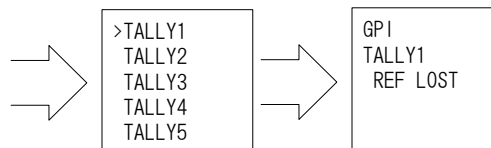
CRC ERROR

SDI 信号に CRC エラーを検出したら出力します。



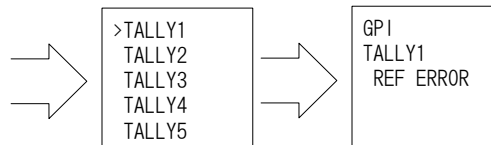
REF LOST

REFERENCE 信号の途絶を検出したら出力します。



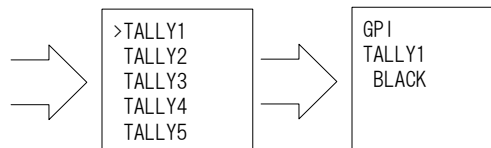
REF ERROR

REFERENCE 信号と SDI 信号が不適合の場合に出力します。



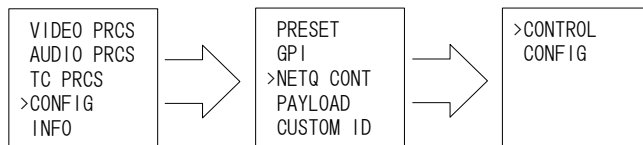
BLACK DET

黒画面を検出したら出力します。



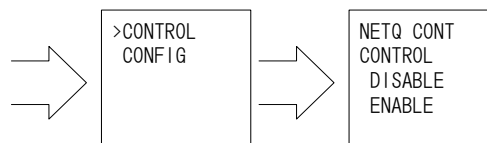
### 3) NETQ CONTROL

局間制御パケット (ARIB STD-B39) のカレント音声モードを検出時の動作を選択します。



#### CONTROL

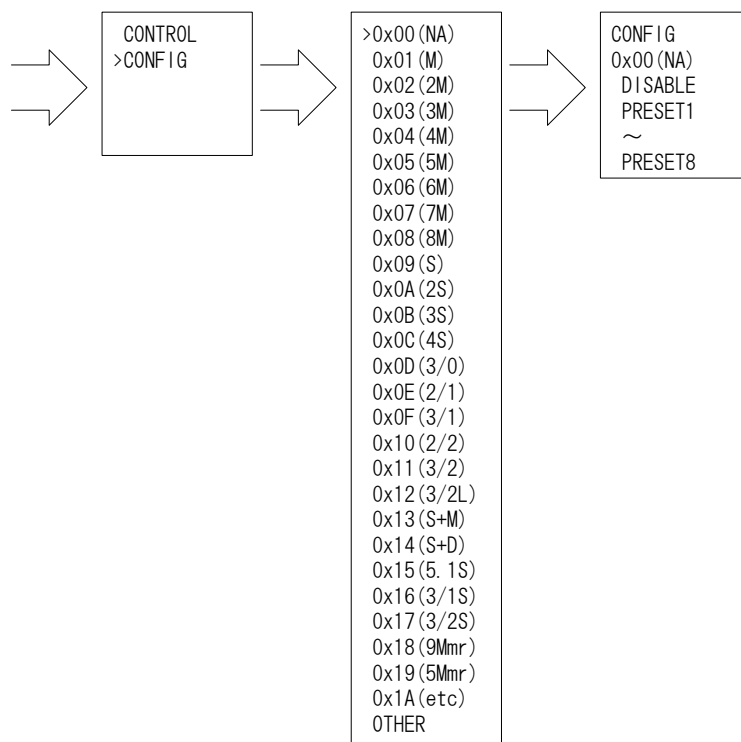
ENABLE に設定した場合、SDI 入力信号が含む局間制御パケット (ARIB STD-B39) のカレント音声モードを検出し、**CONFIG** で関連付けするプリセット番号を自動的にロードします。



デフォルト設定は **DISABLE** です。

#### CONFIG

カレント音声モード (0x00~0x1A) ごとに、自動ロードするプリセット番号を設定します。**OTHER** はカレント音声モードが 0x00~0x1A 以外の場合、または局間制御パケットが検出できない場合の動作を指定します。

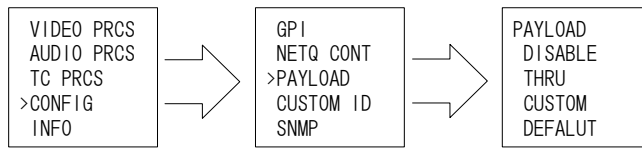


**DISABLE** を選択する場合は、当該カレント音声モードを検出してもプリセットの自動ロードは行いません。

デフォルト設定は **0x00** ~ **0x1A**、**OTHER** に対して **DISABLE** です。

#### 4) PAYLOAD

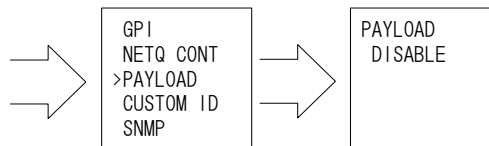
出力信号にPAYLOAD IDを重畳する場合の振る舞いを設定します。



##### DISABLE

PAYLOAD ID を削除します。

1080p60A/59.94A/50A, 1080sF30/29.97/25 の場合は、フォーマットごとのデフォルト値を出力します。



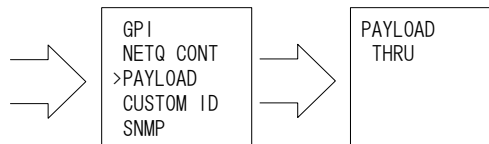
##### THRU

SDI 入力为重畳する PAYLOAD ID をスルー出力します。

(スルー出力)

入力における PAYLOAD ID 重畳ラインに関わらず出力の PAYLOAD ID は規定のライン上に重畳します。

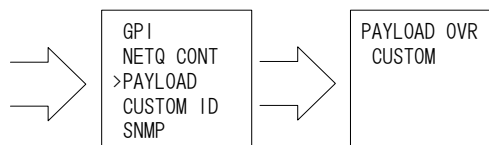
入りに PAYLOAD ID を含まない場合、AVDL モード以外では DEFAULT ID を設定します。



##### CUSTOM

カスタム PAYLOAD ID を重畳します。

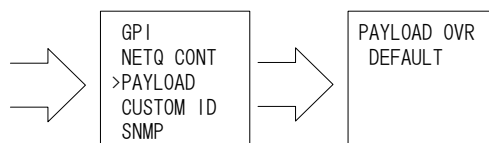
カスタム PAYLOAD ID は、**CONFIG**→**CUSTOM ID** の設定値を使用します。



##### DEFAULT

SDI フォーマットに応じたデフォルトの DEFAULT ID を設定します。

デフォルトの PAYLOAD ID 設定値は、「6 アンシラリデータパケット」を参照してください。





**ご注意**

CONFIG → PAYLOAD → 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。

**ご注意**

CONFIG → PAYLOAD → THRU、SYSTEM → SYNC MODE → AVDL 以外 (FS、AVDL(m)、AAM) に設定した場合に、入力信号が PAYLOAD ID を重畳しない場合、出力の PAYLOAD ID には DEFAULT ID を重畳します。

**ご注意**

CONFIG → PAYLOAD → CUSTOM を使用する場合、カスタム値は規格に適合したものを使用してください。

**ご注意**

DEFAULT に設定した場合、PAYLOAD ID の設定値は SDI フォーマットごとのデフォルト値を重畳します。詳細な設定を行う場合は、CUSTOM を使用してください。

**ご注意**

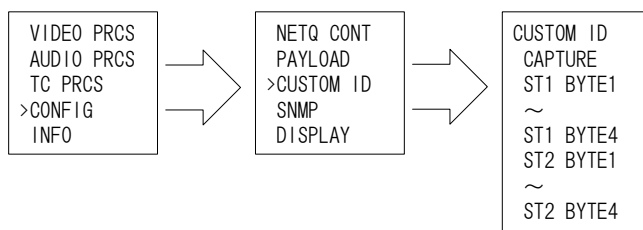
THRU に設定した場合、入力側の PAYLOAD ID を取得し既定のラインに重畳します。このため、入力側と出力側で PAYLOAD ID の重畳ラインが変わる場合があります。(入力側が既定と異なるラインに PAYLOAD ID 重畳する場合)

なお、既定のラインは以下の通りです。(SMPTE 352M)

1080i60/59.94/50	LINE10, LINE572
1080sF30/29.97/25/24/23.98	LINE10, LINE572
1080p60A/59A/50A/30/29.97/25/24/23.98	Line10

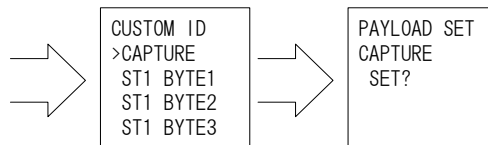
5) CUSTOM ID

カスタム PAYLOAD ID を設定します。



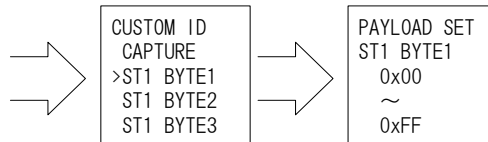
**CAPTURE**

入力における PAYLOAD ID 設定値を取り込みます。  
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。



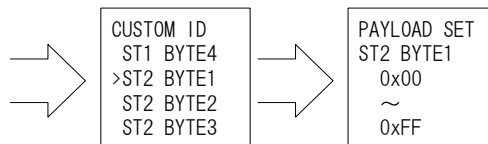
ST1 BYTE1~4

カスタム PAYLOAD ID の BYTE1~4 を設定します。  
各設定値は、0x00~0xFF です。デフォルト設定はフォーマット  
ごとのデフォルト値です。



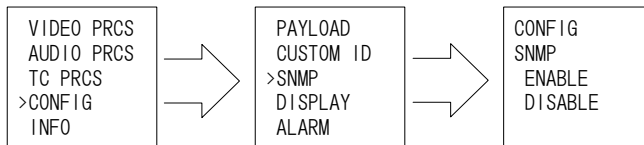
ST2 BYTE1~4

ストリーム 2 に重畳する PAYLOAD ID を設定します。  
設定内容は、ST1 BYTE1~4 と同等です。



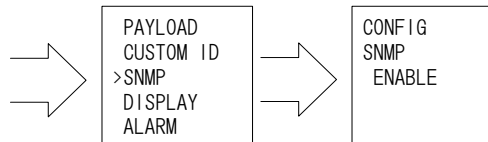
## 6) SNMP

SNMP による制御を設定します。デフォルト設定は ENABLE です。



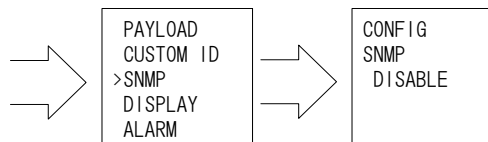
ENABLE

SNMP で各種設定のリモート制御を有効にします。

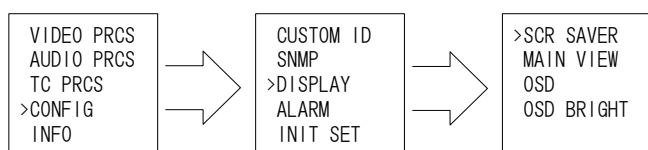


DISABLE

SNMP で各種設定のリモート制御を無効にします。

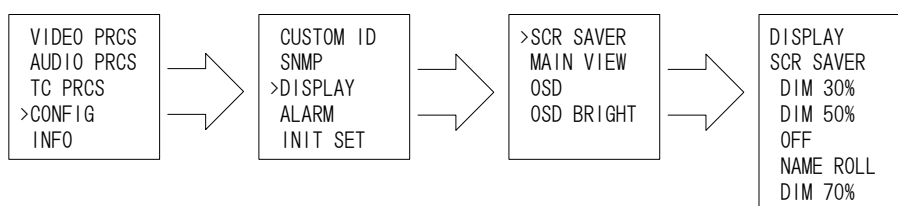


## 7) DISPLAY



### (a) SCREEN SAVER

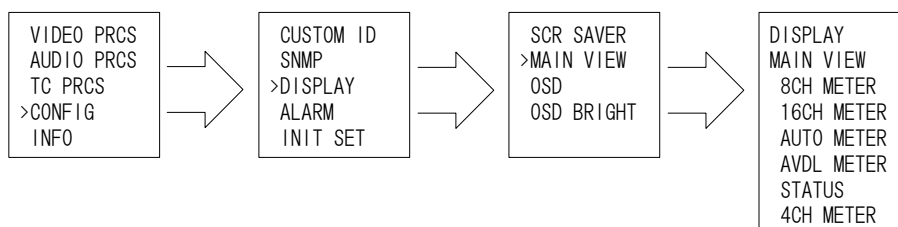
表示器へのスクリーンセーバーを表示を設定します。デフォルト設定は **DIM 50%** です。  
スクリーンセーバーを表示する設定にした場合、最後の操作から約 10 分経過後に動作します。



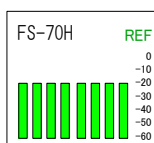
DIM 50%	表示輝度 50%でスクリーンセーバーを表示します。
DIM 30%	表示輝度 30%でスクリーンセーバーを表示します。
OFF	スクリーンセーバーを表示しません。
NAME ROLL	機種名、SDI フォーマットをスクロール表示します。
DIM 70%	表示輝度 70%でスクリーンセーバーを表示します。

### (b) MAIN VIEW

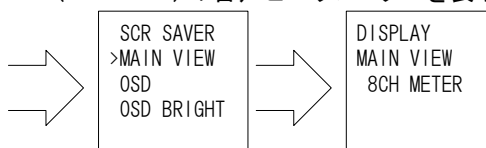
表示器の表示内容を設定します。設定内容は、ステータス、音声ピークメーター、AVDL メーター（位相調整情報）です。デフォルト設定は **8CH PEAK METER** です。  
ステータス、音声ピークメーター、AVDL メーターを表示する設定にした場合、最後の操作から約 10 分経過後に動作します。



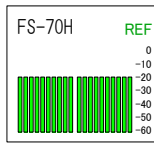
#### 8CH PEAK METER



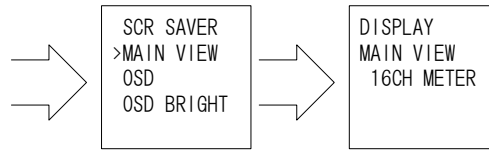
8CH(EMB1~8)の音声ピークメーターを表示します。



### 16CH PEAK METER

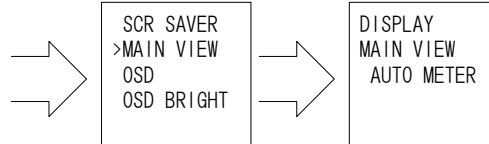


16CH(EMB1~16)の音声ピークメーターを表示します。

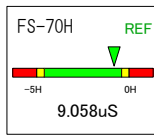


### AUTO PEAK METER

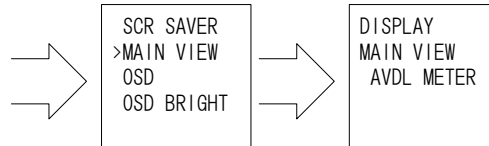
音声ピークメーターの表示チャンネル数を自動で切り替えます。



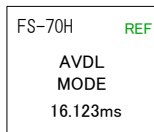
### AVDL METER



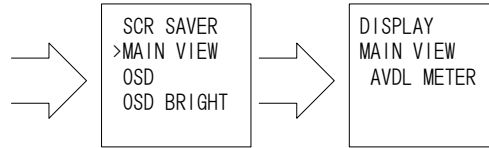
AVDL メーター(位相調整情報)を表示します。  
(AVDL または AVDL(m)モードで、位相差が 5 ライン未満の場合)



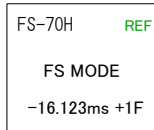
### AVDL METER



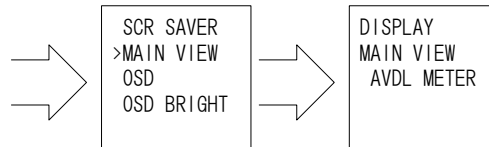
AVDL メーター(位相調整情報)を表示します。  
(AVDL または AVDL(m)モードで、位相差が 5 ライン以上の場合)



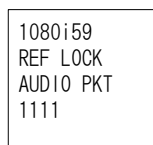
### AVDL METER



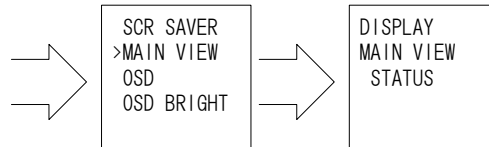
AVDL メーター(位相調整情報)を表示します。  
(FS モードの場合)



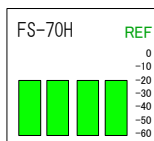
### STATUS



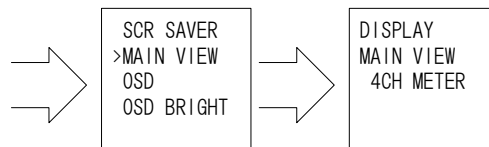
信号フォーマット、リファレンス、音声パケット情報他を表示します。



### 4CH PEAK METER



4CH(EMB1~4)の音声ピークメーターを表示します。



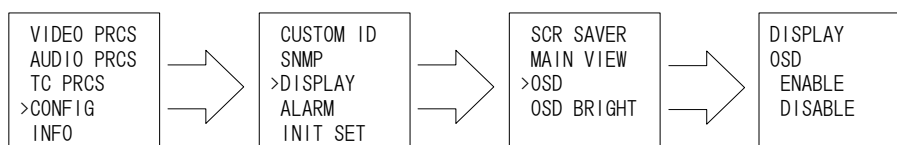
## ご注意

音声ピークメーターは、SDI 入力为重畳する EMB オーディオを AUDIO PROCESS の設定に基づいて処理したデータのピーク値を示します。

SDI 入力時点の EMB オーディオにおけるピークメーターが必要な場合は、AUDIO PROCESS の設定をすべてデフォルト状態でご使用してください。

### (c) OSD

SDI 出力 (MONIOUT のみ) 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。



DIP-SW(1)を ON に設定している場合、オンスクリーンメニューは表示禁止です。DIP-SW(1)の設定は OSD メニューの設定より優先順位が高いため、オンスクリーンメニューを使用する場合は DIP-SW(1)を OFF に設定してください。

ENABLE  
DISABLE

オンスクリーンメニューを表示します。  
オンスクリーンメニューを表示しません。

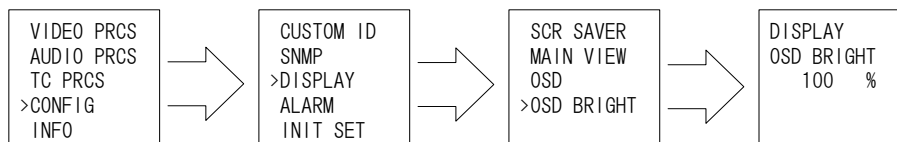
## ご注意

オンスクリーンメニューを表示するためには、DIP-SW(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-SW(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。
- ・SDI OUT3,4 のみ表示可能です。

### (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。

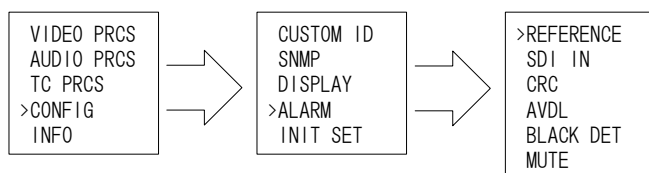


0%~100%

OSD の輝度を設定します。  
デフォルトは 100%です。

## 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、CRCエラー検出アラーム、AVDLアラーム、黒画面検出アラーム、オーディオMUTEアラームです。



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。

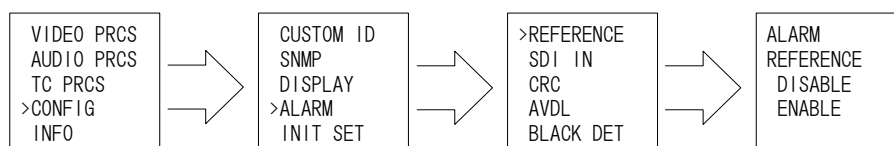
CRCエラーの検出は、筐体アラーム、SNMPトラップ、GPI TALLYにより通知します。検出した通知は一定時間（最大300ms）後に解除します。

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

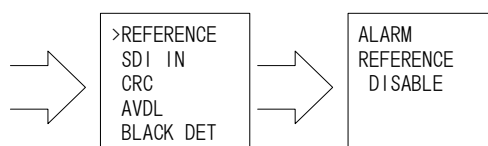
リファレンス信号が入力途絶した場合またはリファレンス信号がSDI信号フォーマットに対応しない場合（フレーム周波数の不一致等）のアラームを設定します。デフォルト設定はDISABLEです。

SDI信号とリファレンス信号の対応は3)REFERENCE SELECTを参照してください。



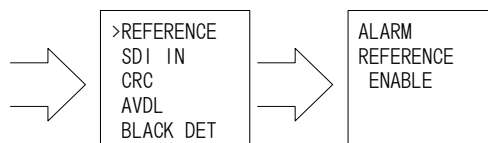
#### DISABLE

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無効にします。



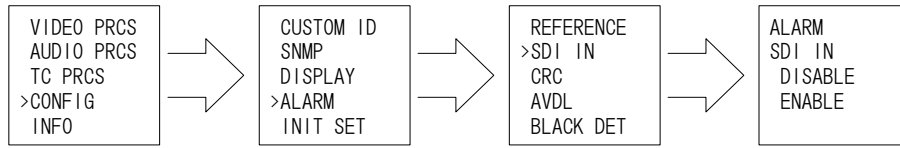
#### ENABLE

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。



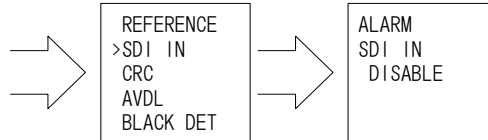
(b) SDI IN

SDI 信号が入力途絶または CRC エラーを検出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。



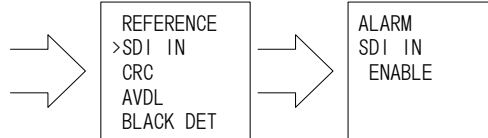
DISABLE

SDI 信号入力途絶または CRC エラー検出時のアラームを無効にします。



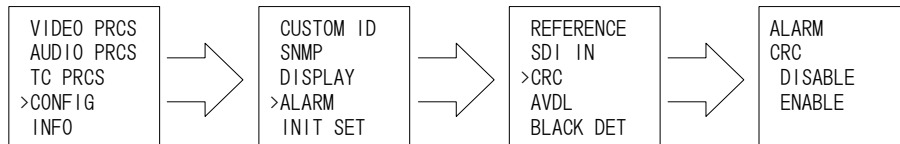
ENABLE

SDI 信号入力途絶または CRC エラー検出時のアラームを有効にします。



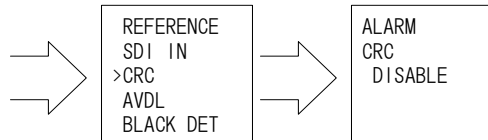
(c) CRC

SDI 入力において CRC エラーを検出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。



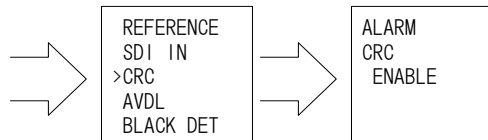
DISABLE

CRC エラー時のアラームを無効にします。



ENABLE

CRC エラー発生時のアラームを有効にします。

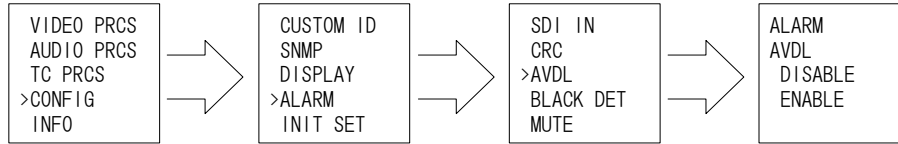


**ご注意**

CRC エラーを検出した場合、アラーム、SNMPトラップ、GPI TALLYにより通知します。検出した通知は一定時間(最大 300ms)後に解除します。

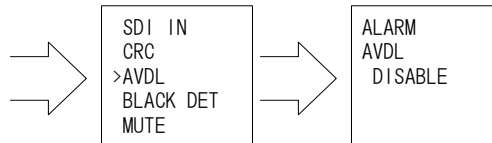
(d) AVDL

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。  
AVDL 引き込み範囲検出の設定は **SYSTEM** → **AVDL LINE** で行います。



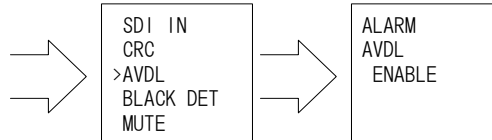
DISABLE

AVDL 引き込み範囲外発生時のアラームを無効にします。



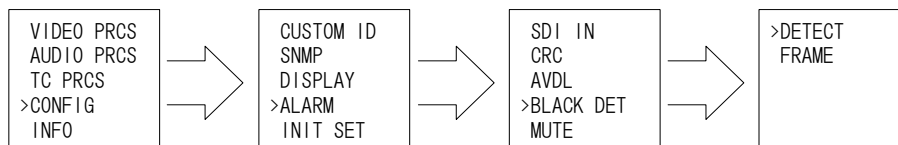
ENABLE

AVDL 引き込み範囲外発生時のアラームを有効にします。



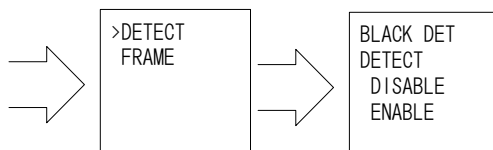
(e) BLACK DETECT

SDI 入力において黒画面検出を検出した場合の ALARM を設定します。黒画面は、設定したフレームの期間連続で検出します。フレームの設定範囲は、15~2700 フレームです。FRAME の設定は SNMP の黒画面トラップの条件にも適用します。



① DETECT

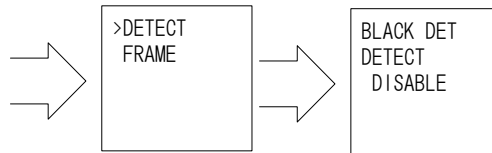
SDI 入力における黒画面検出を設定します。デフォルト設定は **DISABLE** です。



DISABLE

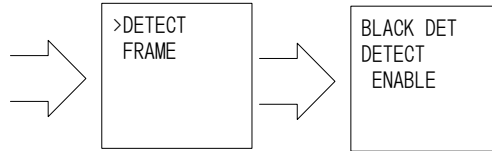
黒画面検出時のアラームを無効にします。





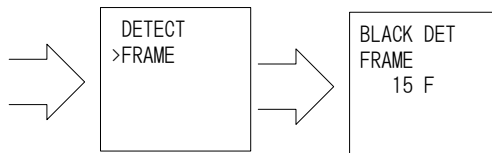
ENABLE

黒画面検出時のアラームを有効にします。



## ② FRAME

SDI 入力における黒画面検出期間をフレーム数で設定します。設定したフレーム数の期間連続で黒を検出した場合、アラームが発生します。



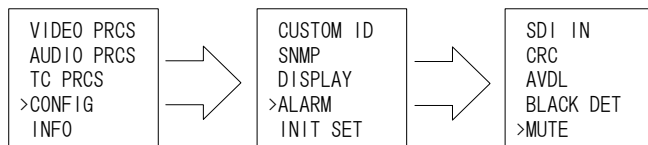
FRAME の設定は SNMP の黒画面トラップの条件にも適用します。

15~2700

設定値(フレーム数)以上の黒画面状態を検出します。

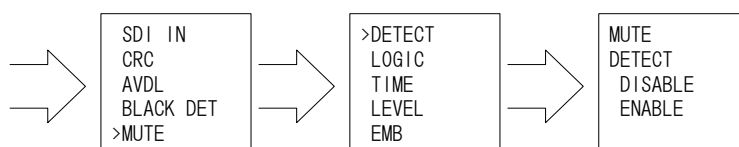
(f) MUTE

オーディオ MUTE の検出条件を設定します。MUTE の検出は、AUDIO PROCESS → OUTPUT CH SELECT で EMBOUT1~16 にマッピングしたオーディオチャンネル(GAIN や遅延設定などの処理を行った後のオーディオデータ)で行います。

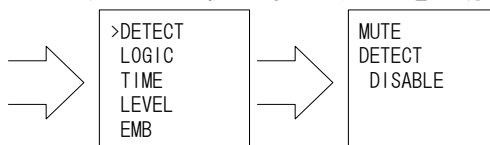


① DETECT

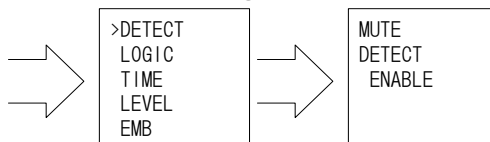
オーディオ MUTE の検出に対する有効・無効の設定です。デフォルト設定は DISABLE です。



DISABLE                      オーディオ MUTE 検出時のアラームを無効にします。



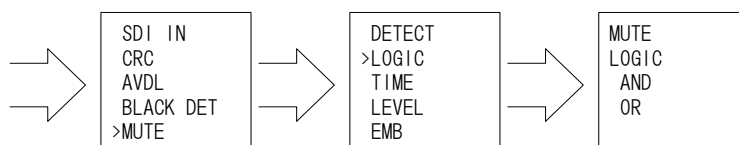
ENABLE                      オーディオ MUTE 検出時のアラームを有効にします。  
アラーム発生条件は②LOGIC で設定します。



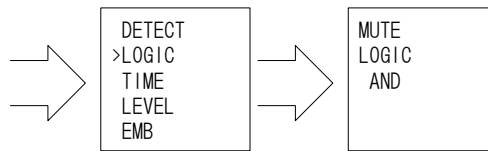
② LOGIC

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。デフォルト設定は AND です。

この設定は、SNMP の無音トラップ条件にも適用します。

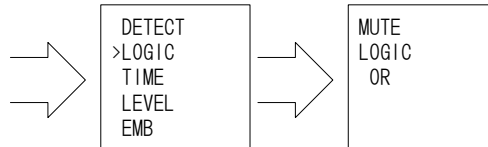


AND                      オーディオ MUTE 状態を監視するすべてのチャンネルにおいて MUTE を検出した場合のアラームを有効にします。



OR

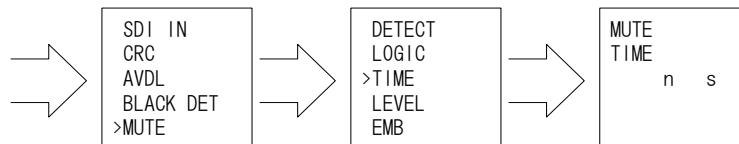
オーディオ MUTE 状態を監視するチャンネルにおいて、1 チャンネル以上の MUTE を検出した場合のアラームを有効にします。



### ③ TIME

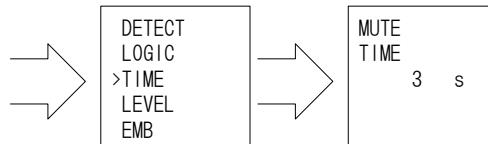
MUTE 判定の時間条件を設定します。デフォルト設定は 5 秒です。

この設定は、SNMP の無音トラップ条件にも適用します。



3~90

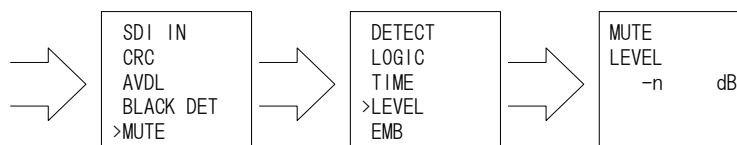
設定値(秒数)以上の MUTE 状態を検出します。



### ④ LEVEL

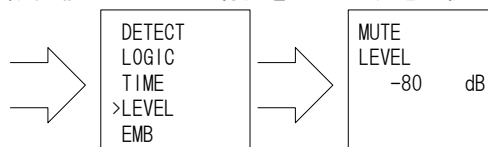
MUTE 判定のレベル条件を設定します。デフォルト設定は-80dB です。

この設定は、SNMP の無音トラップ条件にも適用します。



-80~-50

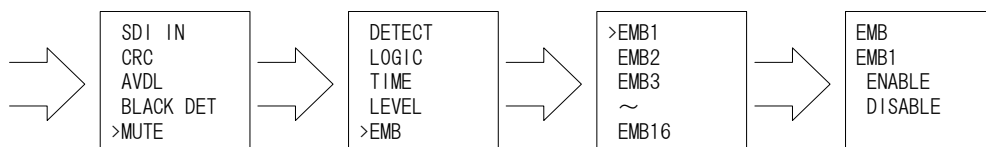
設定値(dB)以下の場合を MUTE 状態と検出します。



### ⑤ EMB

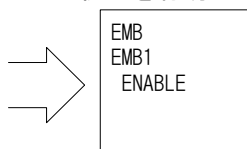
MUTE 状態を監視する音声チャンネルを選択します。デフォルト設定は EMB1~2 が **ENABLE** で、EMB3

～16 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。



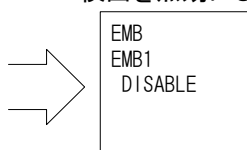
ENABLE

MUTE 検出を有効にします。



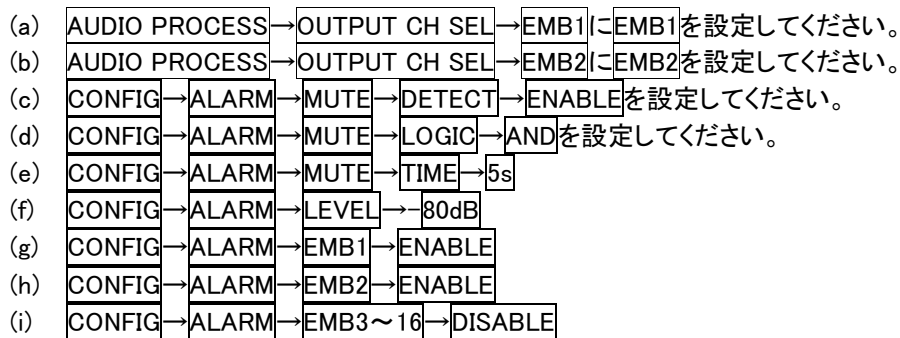
DISABLE

MUTE 検出を無効にします。

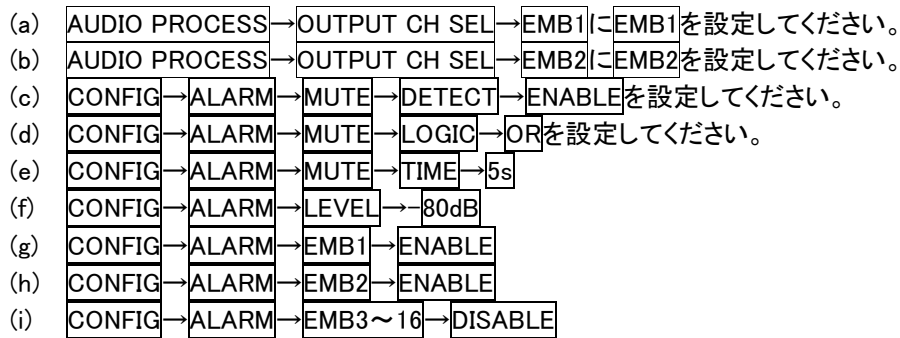


## 【使用例】

- EMB1にEMB1、EMB2にEMB2を割り当て、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。



- EMB1にEMB1、EMB2にEMB2を割り当て、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(d)が変わります)

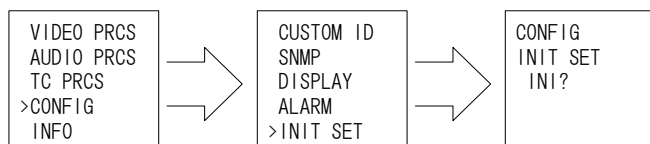


## 9) INITIAL RESET

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。



### ご注意

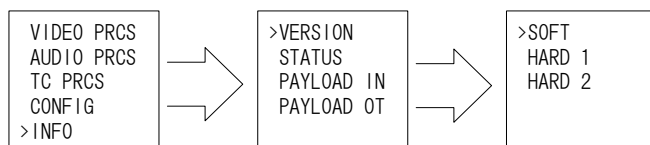
INITIAL RESET を実行するとすべての設定を消去し工場出荷設定に戻します。実行の際は十分にご注意ください。

## (7) INFORMATION

本体の状態を表示します。

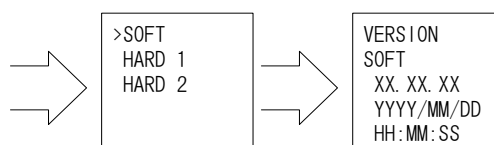
### 1) VERSION

SOFT、HARD のバージョン情報を表示します。



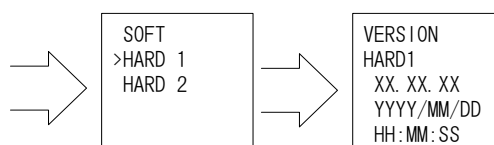
#### SOFT

SOFT のバージョンを表示します。



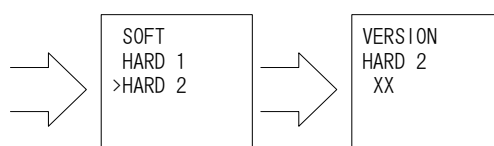
#### HARD MAIN

HARD MAIN のバージョン情報を表示します。



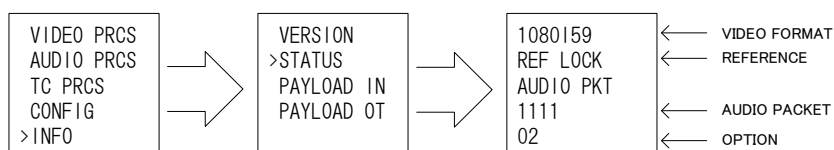
#### HARD GENLOCK

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、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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・REF LOCK           リファレンスロック状態を示します。</li> <li>・REF UNLOCK       リファレンスロック待ち状態または受信中の SDI 信号とリファレンスのフレームレートが一致しない状態を示します。</li> <li>・LINE LOCK         ラインロック状態を示します。</li> <li>・NO REF             リファレンス途絶状態を示します。</li> </ul>
AUDIO PACKET	受信中の SDI 信号における EMB 音声パケットステータス (GRP4～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。
OPTION	オプション製品の対応状態を示します。 オプション非対応時: NONE を表示 FS-70H-02 対応時: 02 を表示

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。また、オーディオは、AES/EBU 1 に 48kHz サンプリングの信号が入力し、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。また、オプション製品として FS-70H-02 に対応していることを示します。

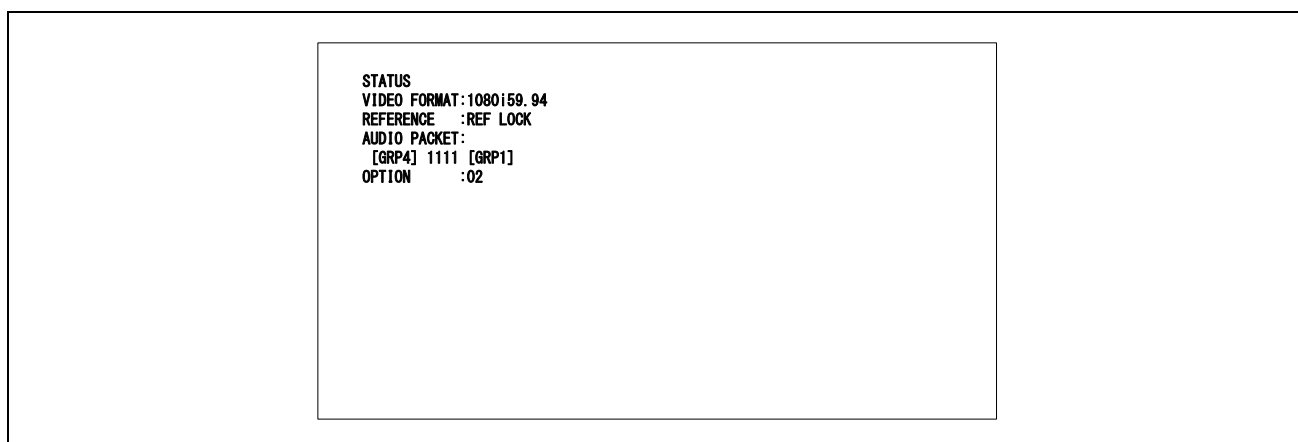


図 4-14 ステータス表示の例 (OSD)

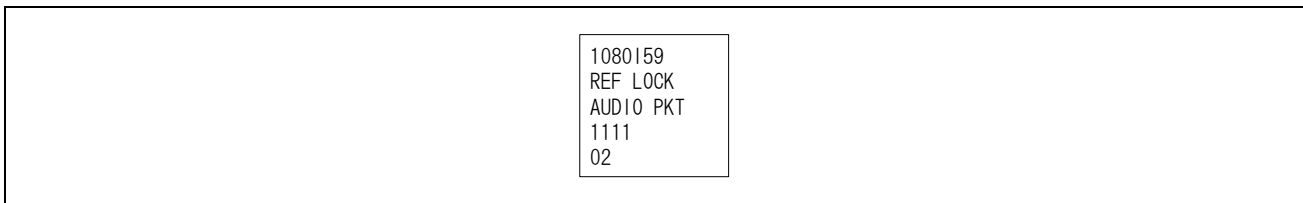


図 4-15 ステータス表示の例(本体前面の表示器)

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。オーディオの状態は、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で表示)。

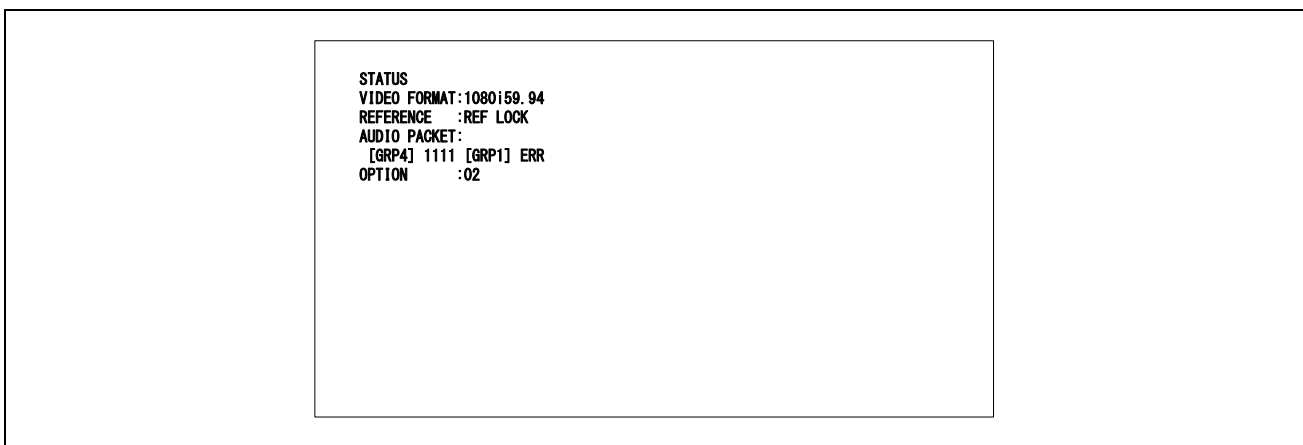


図 4-16 ステータス表示の例(OSD)

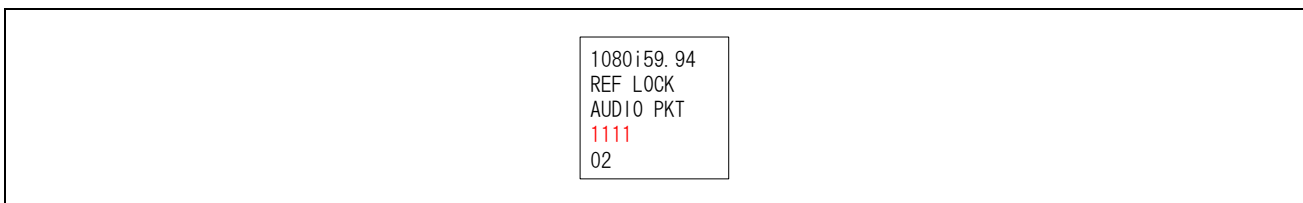
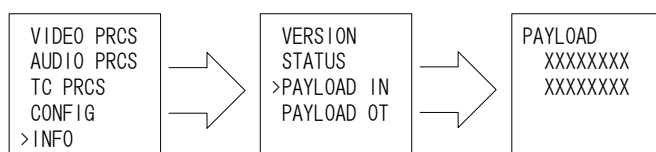


図 4-17 ステータス表示の例(本体前面の表示器)

### 3) PAYLOAD IN

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16進数8桁でBYTE4～BYTE1の順に表示します。また、PAYLOAD IDを含まない場合、“-----”と表示します。

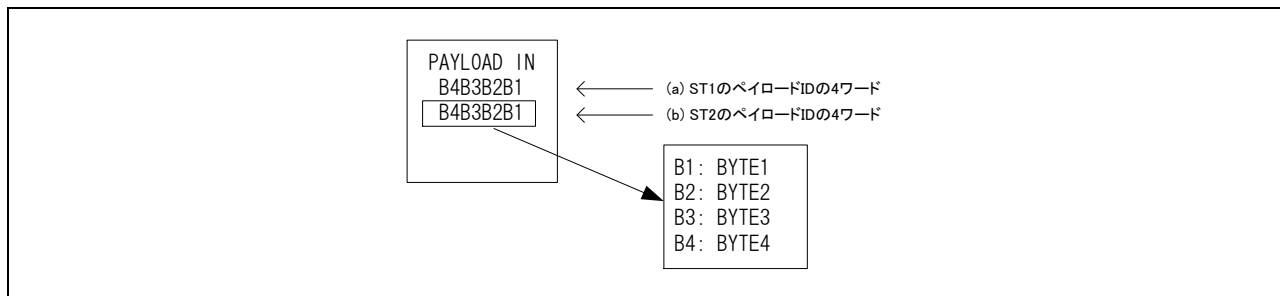


図 4-18 PAYLOAD ID 表示の例

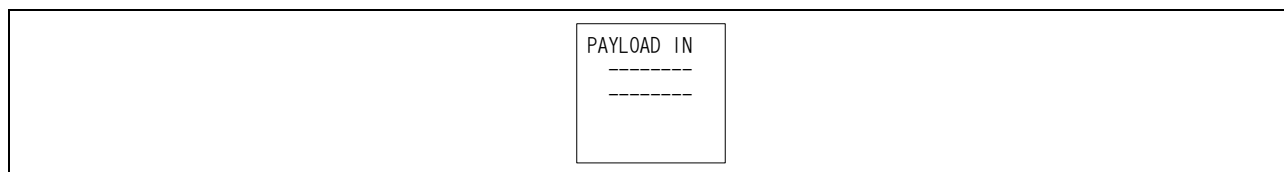


図 4-19 PAYLOAD ID を含まない場合

SDI信号ごとのPAYLOAD ID表示は以下の通りです。

表 4-10 SDI 信号ごとの PAYLOAD ID 表示

分類	フォーマット	重畳(ST1)	重畳(ST2)	PAYLOAD ID (例)
HD	1080i60	①	-	01800785
	1080i59.94	①	-	01800685
	1080i50	①	-	01800585
3G Level-A	1080p60A	③	④	0180C889
	1080p59.94A	③	④	0180CA89
	1080p50A	③	④	0180C989
HD	1080p30	①	-	0180C785
	1080p29.97	①	-	0180C685
	1080p25	①	-	0180C585
	1080p24	①	-	0180C385
	1080p23.98	①	-	0180C285
	1080sF30	②	-	01800785
	1080sF29.97	②	-	01800685
	1080sF25	②	-	01800585
	1080sF24	①	-	01804385
1080sF23.98	①	-	01804285	

- ① PAYLOAD ID を重畳する場合があります。
- ② PAYLOAD ID を重畳します。
- ③ 3G Level-A の PAYLOAD ID (ST1 (Y 領域)) です。
- ④ 3G Level-A の PAYLOAD ID (ST1 (C 領域)) です。

#### 4) PAYLOAD OUT

PAYLOADの4ワード情報を示します。SDI出力フォーマットに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はストリームごとに、16進数8桁でBYTE4～BYTE1の順に表示します。表示内容はPAYLOAD INを参照してください。

## 5. ダウンミックス

本製品は、3/2 サラウンド音声をダウンミックスして出力することができます。

また、局間制御パケット(ARIB STD-B39)のカレント音声モードおよびカレント DM 指定により、ダウンミックス係数を自動で変更することも可能です。

### 1. ダウンミックス出力チャンネルの設定

ダウンミックスした音声を、どのチャンネルに出力するかを決定します。

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

### 2. ダウンミックス入力チャンネルの設定

ダウンミックスの音声ソースは、エンベデッド音声入力またはAES/EBU音声入力から選択できます。

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

工場出荷設定は、SMPTE 320Mに基づき以下の通りに設定しています。実際の運用と異なる場合は、適切に設定を行ってください。

表 5-1 ダウンミックス入力チャンネルの工場出荷設定

チャンネル	設定
L	EMB 1
R	EMB 2
C	EMB 3
Ls	EMB 5
Rs	EMB 6

#### ご注意

5.1 サラウンド時の LFE チャンネルはダウンミックスの計算式に含まないため、ダウンミックスに使用できません。LFE チャンネルも含めたダウンミックスを行う場合は、「CUSTOM MIX」機能をご利用ください。

### 3. ダウンミックス係数の設定

#### (1) ダウンミックス音声

(2)で選択した入力チャンネルに、それぞれ係数をかけて加算したものがダウンミックス音声です。

$$Downmix_L = \left( L \times \text{係数} \frac{L}{R} \right) + (C \times \text{係数} C) + (Ls \times \text{係数} \frac{Ls}{Rs})$$

$$Downmix_R = \left( R \times \text{係数} \frac{L}{R} \right) + (C \times \text{係数} C) + (Rs \times \text{係数} \frac{Ls}{Rs})$$

#### (2) ダウンミックス係数の手動設定

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

「AUTO」は「DISABLE」に設定します。

(3) ダウンミックス係数の自動設定

DOWNMIX LEVELのAUTOをENABLEに設定することにより、局間制御パケットのカレント音声モードおよびカレントDM指定を検出し、ダウンミックス係数を自動で設定することが可能です。

ダウンミックス係数を自動設定する条件は以下の通りです。

- ・カレント音声モードが0x11、0x12、0x15、0x17(3/2サラウンドを含む構成)である。
- ・カレントDM指定が有効値(無指定、または予約ではない)である。

自動設定する係数の算出方法は、以下の通りです。

1) カレント DM 指定に対する A の値を取得 (ARIB STD-B39 に基づく)

表 5-2 カレント DM 指定に対するダウンミックス係数

カレントDM	Aの値
'00'	$A = 1/\sqrt{2}$
'01'	$A = 1/2$
'10'	$A = 1/(2\sqrt{2})$
'11'	$A = 0$

2) 下記の計算式より L/R、C、Ls/Rs の係数を求めます。

$$L' = \frac{L + \frac{C}{\sqrt{2}} + A \times Ls}{1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + A}$$

$$R' = \frac{R + \frac{C}{\sqrt{2}} + A \times Rs}{1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + A}$$

この計算式による計算結果を0.1dB単位に丸めた値を係数として自動設定します。

表5-3に、設定値の一覧を示します。

表 5-3 カレント DM 指定対ダウンミックス係数

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

## 6. 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は以下のデフォルト値を重畳します。

表 6-1 PAYLOAD ID のデフォルト設定 (AVDL モード)

分類	フォーマット	PAYLOAD ID (ST1)	PAYLOAD ID (ST2)
HD	1080i60	01800785	-
	1080i59.94	01800685	-
	1080i50	01800585	-
3G Level-A	1080p60A	0180CB89	0180CB89
	1080p59.94A	0180CA89	0180CA89
	1080p50A	0180C989	0180C989
HD	1080p30	0180C785	-
	1080p29.97	0180C685	-
	1080p25	0180C585	-
	1080p24	0180C385	-
	1080sF24	01804385	-
	1080p23.98	0180C285	-
	1080sF23.98	01804285	-

※各設定値は BYTE4~BYTE1 の順に配置

※ST1 は Y 領域、ST2 は C 領域を示します。

### ご注意

上記の条件で 1080sF30/29.97/25 を使用する場合、信号が途絶すると 1080i60/59.94/50 の PAYLOAD ID を重畳します。

### 2. FS モード

FSモードでは、一部のHANCデータ(PAYLOAD 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領域はすべてマスクします。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(最大4 GROUP)です。
- PAYLOAD IDパケットの重畳はSDI入力信号のフォーマットと設定により動作が変化します。CONFIG→PAYLOAD→THRU, AUTO, CUSTOM, DISABLEの設定とフォーマットの対応は以下の通りです。

表 6-2 PAYLOAD ID の対応

映像フォーマット		3G		HD	
入力側の重畳		あり	なし	あり	なし
出力側の重畳	THRU	入力値	デフォルト値	入力	なし
	AUTO	デフォルト値	←	←	←
	CUSTOM	設定値	←	←	←
	DISABLE	入力値	デフォルト値	なし	なし

- CONFIG→PAYLOAD→THRUを設定している場合に重畳しているパケットを通過します。

表 6-3 PAYLOAD ID のデフォルト設定(FS モード)

分類	フォーマット	PAYLOAD ID (ST1)	PAYLOAD ID (ST2)
HD	1080i60	01800785	-
	1080i59.94	01800685	-
	1080i50	01800585	-
3G Level-A	1080p60A	0180CB89	0180CB89
	1080p59.94A	0180CA89	0180CA89
	1080p50A	0180C989	0180C989
HD	1080p30	0180C785	-
	1080p29.97	0180C685	-
	1080p25	0180C585	-
	1080p24	0180C385	-
	1080p23.98	0180C285	-
	1080sF30	01804785	-
	1080sF29.97	01804685	-
	1080sF25	01804585	-
	1080sF24	01804385	-
	1080sF23.98	01804285	-

※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)

※ST1 は Y 領域、ST2 は C 領域を示します。

## 7. タイムコード

本製品は、SDI 出力にタイムコードパケット(SMPTE RP188)を重畳することができます。(FS モードの場合のみ) タイムコードのソースは、自走、シングルエンド LTC 入力、SDI IN のタイムコードパケット(SMPTE RP188)、または、FS-70H モジュールをマスターとする同期モード(サブ)から選択できます。

設定方法は、4.3 (5)TC PROCESS の項をご覧ください。

### 1. アンシラリタイムコード

#### (1) パケット重畳位置

アンシラリタイムコードは、H ブランキングの Y ストリーム領域に重畳します。

重畳ラインはフォーマットごとに固定です。

表 7-1 アンシラリタイムコード重畳ライン

映像フォーマット	アンシラリタイムコード重畳ライン		
	LTC	VITC1	VITC2
1080i60/59.94/50	10	9	571
1080sF30/29.97/25/24/23.98	10	9	-
1080p60A/59.94A/50A/30/29.97/25/24/23.98	10	9	-

#### (2) バイナリグループ

バイナリグループ 1~8、およびバイナリグループフラグは常に 0h 固定です。

#### (3) 分散バイナリビット(DBB)

DBB1 は、アンシラリ LTC であれば 00h、アンシラリ VITC1 であれば 01h、アンシラリ VITC2 であれば 02h です。

DBB2 は常に 00h 固定です。

#### (4) 各種フラグ

フィールド/極性調整フラグは、アンシラリ LTC であれば極性調整フラグ、アンシラリ VITC1 または VITC2 であればフィールドフラグとして使用します。

表 7-2 フィールド/極性調整フラグ

映像フォーマット	フィールド/極性調整フラグ		
	LTC	VITC1	VITC2
1080i60/59.94/50 1080sF30/29.97/25/24/23.98	極性調整フラグ	0: ODD フィールド	0: ODD フィールド
		1: EVEN フィールド	1: EVEN フィールド
1080p60A/59.94A/50A	極性調整フラグ	0: 偶数フレーム	0: 偶数フレーム
		1: 奇数フレーム	1: 奇数フレーム
1080p30/29.97/25/24/23.98	極性調整フラグ	0 固定	0 固定

フィールドフラグ、バイナリグループフラグのビット配置は、50Hz/25Hz 系映像フォーマットでは、SMPTE 12M が示すビットに配置します。

表 7-3 各種フラグのビット配置 (LTC ビット番号相当)

	60/59.97/50/ 30/29.97/25/ 24/23.98Hz 系	50/25Hz 系
フィールド/極性調整フラグ	27	59
バイナリグループフラグ 0	43	27
バイナリグループフラグ 2	59	43

ドロップフレームフラグは出力に引き継ぎ、カウントモードは自動的にドロップフレーム動作となります。  
カラーフレームフラグは、2 フレーム遅延で出力に引き継ぎます。

**ご注意**

1080p60A/59A/50A で VITC を使用する場合、信号源の仕様によりフレームカウントが適切に行えない場合があります。

フィールドフラグはフレームペアにおいて適切に変化する必要があります。上記フォーマットにおいてフィールドフラグが'0'または'1'に固定している場合や、フィールドフラグの設定がフレームペアと不一致の場合、フレームカウントを適切に行うことができません。

フレームペアの動作は信号源の仕様をご確認ください。

2. LTC 入力とフレームの関係

タイムコード取得先に LTC 入力を選択した場合、LTC IN の位相関係は SDI OUT の位相を基準に定義します。

FS-70Hは、LTC 入力値に対してフレーム値を算出します。このため、LTC 入力値に不連続が発生した場合は、2 フレーム遅延して出力に反映します。また、LTC 入力のカウントが停止している場合、LTC 入力値に対して+2 フレームの値を出力します。

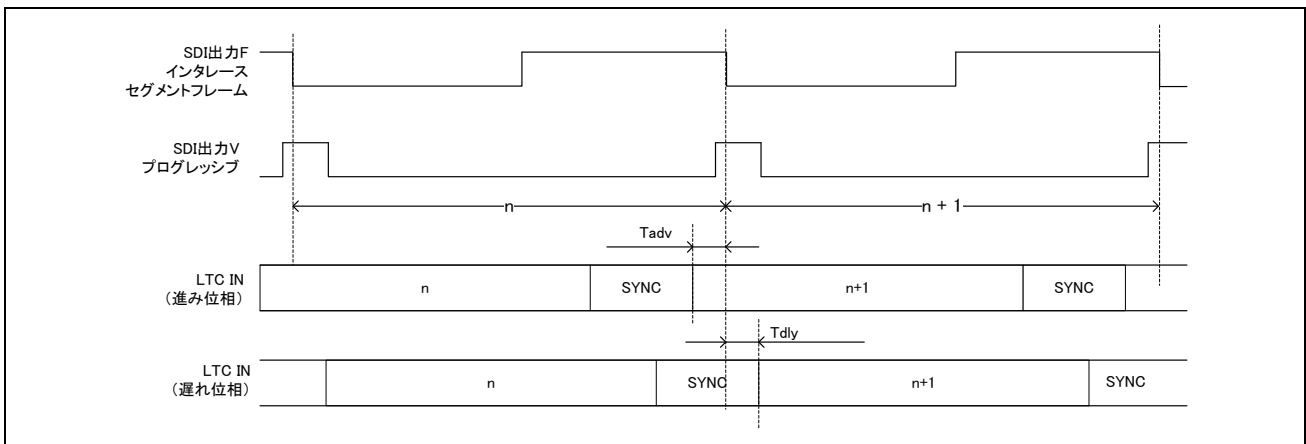


図 7-1 LTC 位相

表 7-4 LTC 位相の変動幅

フォーマット	位相変動幅 (先行) $T_{adv}(\text{Line})$	位相変動幅 (遅延) $T_{dly}(\text{Line})$
1080i60	566	558
1080i59.94	566	558
1080i50	565	559



フォーマット	位相変動幅 (先行) Tadv(Line)	位相変動幅 (遅延) Tdly(Line)
1080p60A	4	1120
1080p59.94A	4	1120
1080p50A	3	1121
1080p30	5	1119
1080p29.97	5	1119
1080p25	4	1120
1080p24	4	1120
1080p23.98	4	1120
1080sF30	566	558
1080sF29.97	566	558
1080sF25	565	559
1080sF24	565	559
1080sF23.98	565	559

### ご注意

LTC 入力が途絶した場合、LTC 入力のカウント停止が発生した場合、2 フレーム遅延して出力に反映します。このため、LTC 信号源が停止すると2 フレーム分の遅延が発生します。

### 3. タイムコード表示

SDI 出力映像へのオンスクリーンタイムコードは、次のフォーマットにより表示します。

**SRC<sub>{STAT}</sub>HH.MM.SS<sub>{flag}</sub>FF**

[SRC]	タイムコード取得先
INT	内部で作成したタイムコードを使用していることを示します。
LTC	LTC IN から取得したタイムコードを表示します。
ATC	SDI IN が含むアンシラリタイムコード(VITC または LTC)を表示します。
SUB	MASTER 設定のモジュールが分配するタイムコードを表示します。
[STAT]	タイムコード受信状態
“(SPACE)”	タイムコード取得先から受信できていることを示します。
“_”	内部で作成したタイムコードを使用している状態を示します。
““⇄”_”(繰り返し)	SRC が SUB で、60, 59.94, 50 フレーム/秒の場合を示します。
HH	時を示します。(00~23)
MM	分を示します。(00~59)
SS	秒を示します。(00~59)
FF	フレームを示します。(00~29)
{flag}	フラグ
“.”⇄“:”(繰り返し)	Non Drop Frame インタレースまたはセグメントドフォーマットの場合、“.”は、ODD フィールド、“:”は、EVEN フィールドを示します。 プログレッシブフォーマットで 60, 59.94, 50 フレーム/秒の場合、“.”は奇数フレーム、“:”は偶数フレームを示します。

“,”⇔“;” (繰り返し)	Drop Frame インタレースまたはセグメンテッドフォーマットの場合、“,”は、ODD フィールド、“;”は、EVEN フィールドを示します。 プログレッシブフォーマットで 60, 59.94, 50 フレーム/秒の場合、“,”は奇数フレーム、“;”は偶数フレームを示します。
“.”	Non Drop Frame プログレッシブフォーマットで 30, 29.97, 25, 24, 23 フレーム/秒の場合、“.”を表示します。
“,”	Drop Frame プログレッシブフォーマットで 30, 29.97, 25, 24, 23 フレーム/秒の場合、“,”を表示します。

### ご注意

タイムコードを複数モジュール間で共有する場合、MASTER 設定のモジュールは筐体内で 1 台のみとしてください。複数モジュールが MASTER 設定の場合、信号の衝突が発生し、正常に動作しなくなります。

表 7-5 フラグ表示例

フォーマット	フィールド	フレーム	Non Drop Frame	Drop Frame	備考
1080i60	ODD	—	“ ” .	“ ” ,	
	EVEN	—	” .” .	” .” ,	
1080i59.94	ODD	—	“ ” .	“ ” ,	
	EVEN	—	” .” .	” .” ,	
1080i50	ODD	—	“ ” .	“ ” ,	
	EVEN	—	” .” .	” .” ,	
1080p60A	—	ODD	“ ” .	“ ” ,	3G Level-A
	—	EVEN	” .” .	” .” ,	
1080p59.94A	—	ODD	“ ” .	“ ” ,	3G Level-A
	—	EVEN	” .” .	” .” ,	
1080p50A	—	ODD	“ ” .	“ ” ,	3G Level-A
	—	EVEN	” .” .	” .” ,	
1080p30	—	全	“ ” .	“ ” ,	一定
1080p29.97	—	全	“ ” .	“ ” ,	一定
1080p25	—	全	“ ” .	“ ” ,	一定
1080p24	—	全	“ ” .	“ ” ,	一定
1080p23.98	—	全	“ ” .	“ ” ,	一定
1080sF30	ODD	—	“ ” .	“ ” ,	
	EVEN	—	” .” .	” .” ,	
1080sF29.97	ODD	—	“ ” .	“ ” ,	
	EVEN	—	” .” .	” .” ,	
1080sF25	ODD	—	“ ” .	“ ” ,	
	EVEN	—	” .” .	” .” ,	
1080sF24	ODD	—	“ ” .	“ ” ,	
	EVEN	—	” .” .	” .” ,	
1080sF23.98	ODD	—	“ ” .	“ ” ,	
	EVEN	—	” .” .	” .” ,	

## 8. AVDL

### 1. AVDL の動作

FS-70HはAVDLを搭載します。AVDLは5ラインのラインメモリとフレームメモリで構成し、位相差が5ライン以上の場合にはフレームメモリに切り替えます。これにより最大1フレームの同期化を行います。

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。位相の基準点はリファレンス信号の位相またはゲンロックポジションの調整により変更可能です。AVDLの引き込み範囲を図 8-1に示します。

AVDLの引き込み範囲は図中A点から最大1フレームです。AVDLの引き込み範囲に対するALARMはSYSTEM→AVDL LINEにより設定することが可能です。

- 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5ラインの範囲内の場合、AVDLメーターを表示します。5ライン以上の位相差がある場合は、AVDLメーター(フレーム)を表示します。
- SDI入力信号と基準点の位相差を監視することが可能です。SYSTEM→AVDL LINEでライン数を設定(5～1125ラインの範囲)することにより、位相差に応じてALARM、SNMP TRAPを発生できます。
- リファレンス信号はREF INまたは筐体からのバスリファレンスを使用します。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、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。

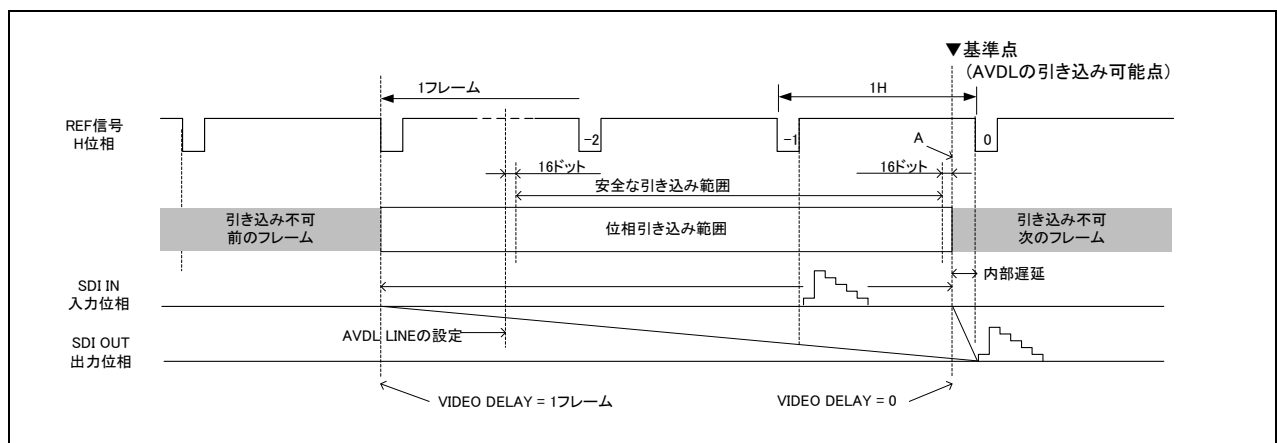


図 8-1 AVDL の引き込み範囲

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動かすことが可能です。ゲンロックポジションは、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 (2) SYSTEM 5) 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。

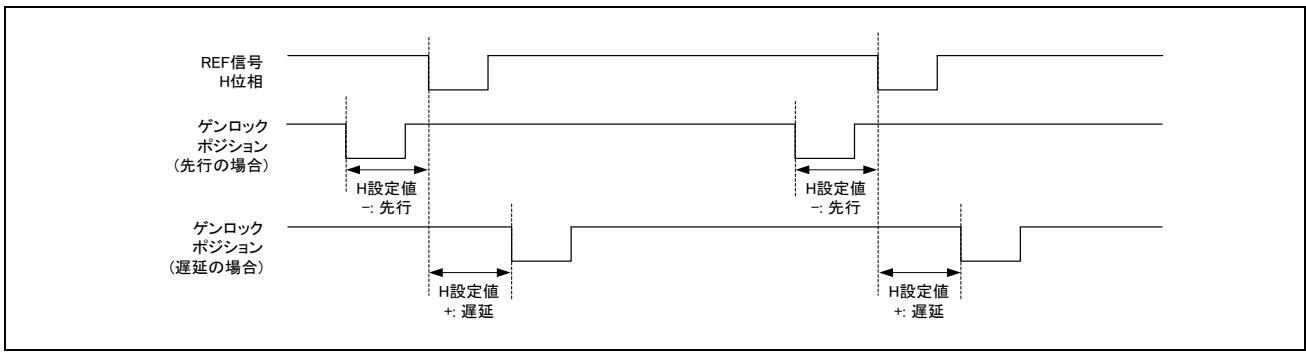


図 8-2 ゲンロックポジションの設定 (H 位相)

## 2. AVDL の引き込み範囲

SDI入力位相が図 8-1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 $0 \mu\text{s}$ 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。1080i59.94では $0 \sim 33.4\text{ms}$  (約1フレーム) の範囲内にあるとき「AVDLの引き込み範囲内にある」状態を示します。

AVDLの引き込み範囲を外れた場合、「フレームまたはリファレンスの追い越し」によりフレームの破棄または挿入が発生する場合があります。AVDLモードの場合はこの現象により音声ノイズ、EMBオーディオの連続性エラーが発生します。AVDL(m)の場合は、音声を別管理するための音声ノイズは発生しません。

VIDEO DELAYの値は、**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。

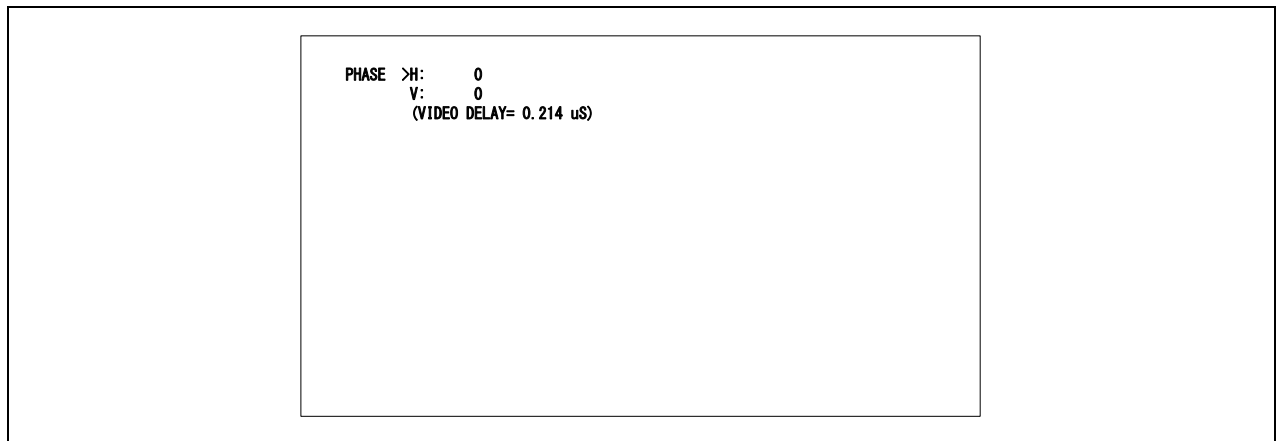


図 8-3 オンスクリーンメニューにおける VIDEO DELAY の表示例

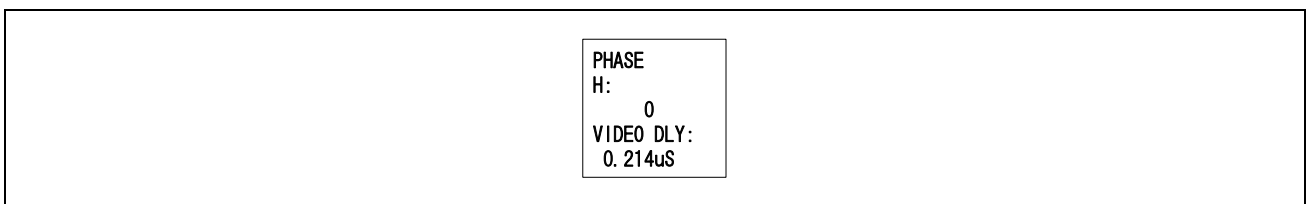


図 8-4 本体前面の表示器における VIDEO DLY の表示例

VIDEO DELAYの値は表示器の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、**CONFIG**→**DISPLAY**→**MAIN VIEW**→**AVDL METER**の項目を選択します。AVDLメーターは、基準点との位相差が5ライン以内の場合と5ラインを超える場合で表示が異なります。

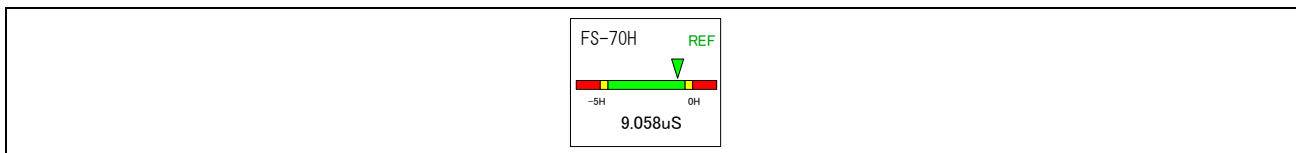


図 8-5 本体前面の表示器における AVDL メーターの表示例(ライン表示: 5 ライン以内)

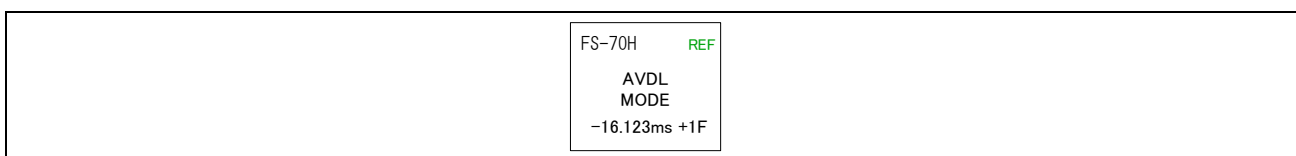


図 8-6 本体前面の表示器における AVDL メーターの表示例(フレーム表示: 5 ライン以上)

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、インジケータは緑色で表示します。

右側の黄色の領域は、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、フレーム表示になり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が発生することが可能です。

左側の黄色と赤の領域はラインメモリとフレームメモリの切り替えが発生する箇所です。この領域のアラームの発生条件はAVDL LINEの設定に基づきます。

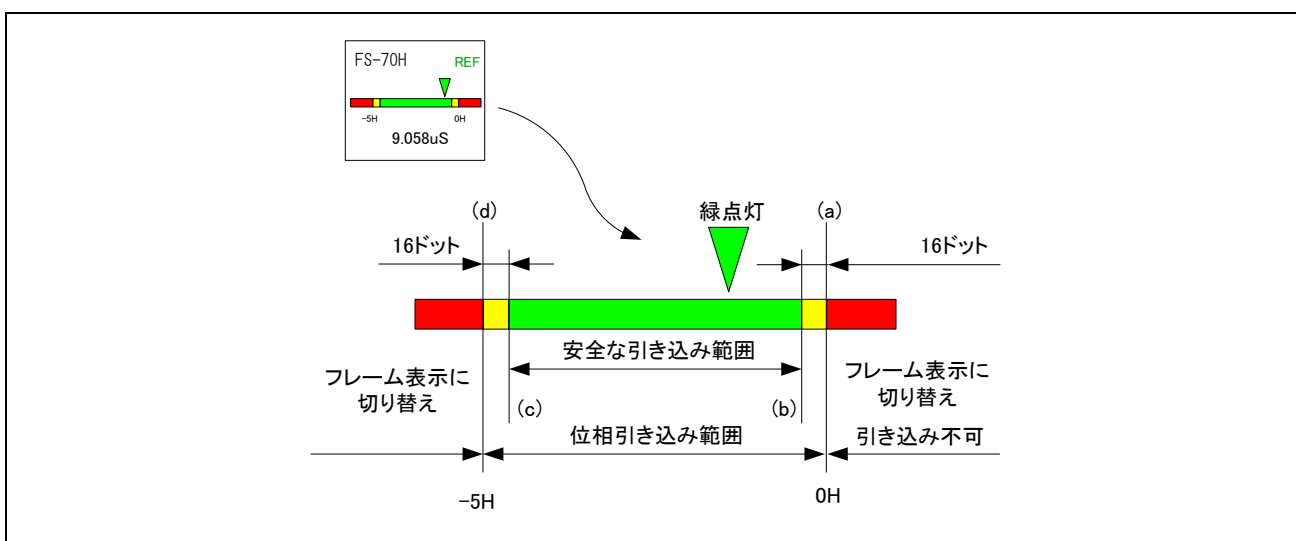


図 8-7 AVDL メーターの表示内容(5 ラインまでの範囲)

表 8-1 VIDEO DELAY引き込み範囲に引き込み範囲の参考値を示します。表中の(a)~(d)は「図 8-1 AVDLの引き込み範囲」の(a)~(d)に対応します。この値は引き込み点(a)を0  $\mu$ s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 8-1 VIDEO DELAY 引き込み範囲 (AVDL LINE=5 の場合)

SDI フォーマット	VIDEO DELAY				備考
	(a) ( $\mu$ s) 引き込み点	(b) ( $\mu$ s) +16 ドット	(c) ( $\mu$ s) -16 ドット	(d) ( $\mu$ s) Max	
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	
1080p59.94A	0	0.107	73.593	73.7	
1080p50A	0	0.107	88.333	88.44	
1080p30	0	0.216	148.284	148.5	
1080p29.97	0	0.230	148.27	148.5	
1080p25	0	0.216	177.984	178.2	
1080p24	0	0.216	185.409	185.625	
1080p23.98	0	0.216	185.409	185.625	
1080sF30	0	0.216	148.284	148.5	
1080sF29.97	0	0.216	148.248	148.5	
1080sF25	0	0.216	177.984	178.2	
1080sF24	0	0.216	185.409	185.625	
1080sF23.98	0	0.216	185.409	185.625	

なお、表 8-1の(a), (b)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REF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。また、(c)、(d)に示す値の近傍に調整するとAVDLメーターの表示形式がライン表示とフレーム表示の切り替わる場合があります。

### 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) 映像入力のリファレンス信号に同期していること
- (2) 映像入力位相が引き込み範囲内 (VIDEO DELAYの表示が0以上) 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近傍になる設定を避けてください。

なお、5H近傍に設定するとSDI入力信号またはリファレンス信号のゆらぎによりAVDLメーターの表示形式がライン表示とフレーム表示の切り替わる場合があります。

- (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。

#### 4. 手動調整手順

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。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。

※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

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。

※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 8-2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 8-2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。

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

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

表 8-2 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
1080i60	4.8	1 フレーム
1080i59.94	4.8	↑
1080i50	4.7	↑
1080p60A	2.0	↑
1080p59.94A	2.0	↑
1080p50A	1.9	↑
1080p30	4.8	↑
1080p29.97	4.9	↑
1080p25	4.8	↑
1080p24	4.8	↑
1080p23.98	4.8	↑
1080sF30	4.8	↑
1080sF29.97	4.8	↑
1080sF25	4.7	↑
1080sF24	4.8	↑
1080sF23.98	4.8	↑

## 9. FS(フレームシンクロナイザー)

### 1. FSの動作

FS-70HはFS(フレームシンクロナイザー)を搭載し、20ラインから最大で1フレーム+20ラインのフレームシンクロナイザーを行います。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9-1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+10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「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。

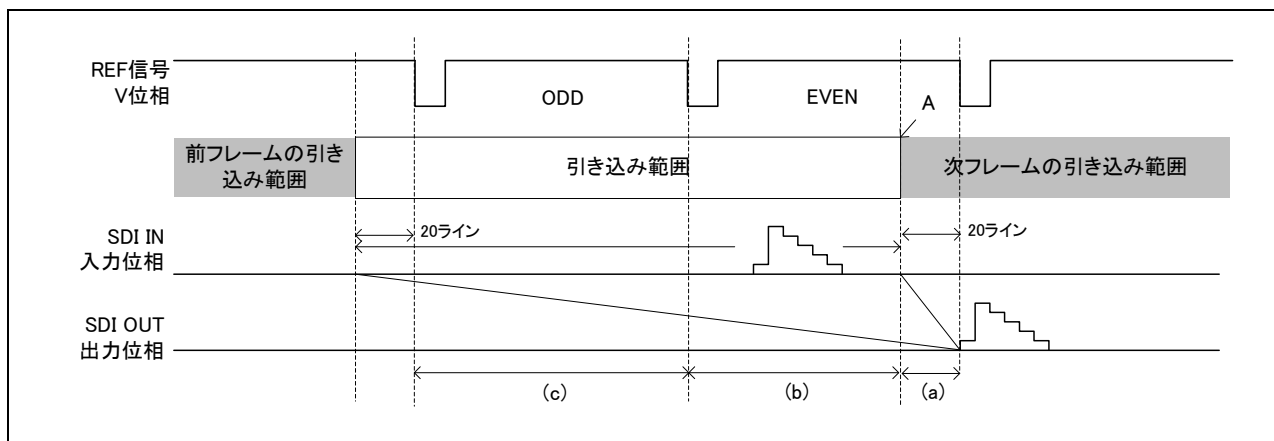


図 9-1 FS の引き込み範囲

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 (2)SYSTEM 5)PHASEを参照してください。



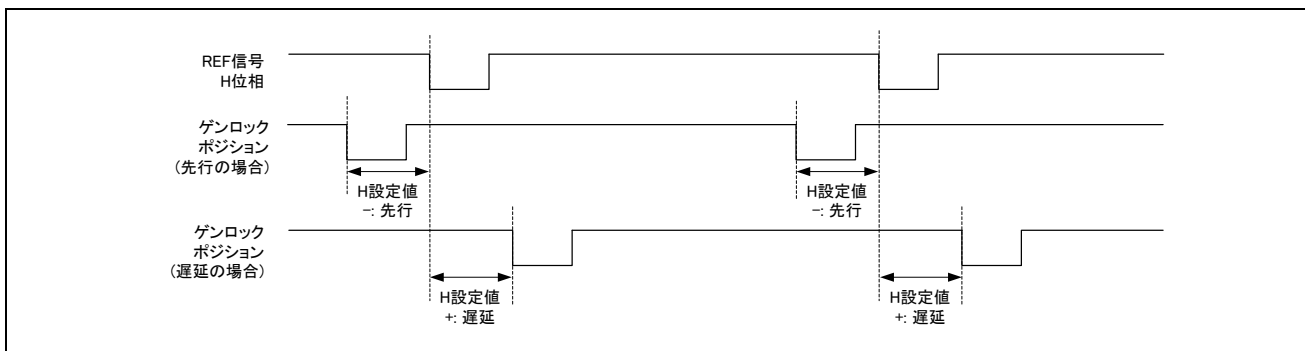


図 9-2 ゲンロックポジションの設定 (H 位相)

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 7-3 における (a) ~ (c) における表示例を示します。

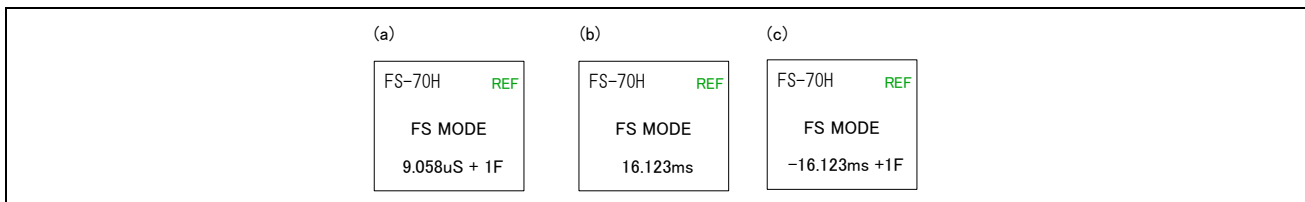


図 9-3 AVDL メーター (FS モード) の表示例

## 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。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。

※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。

## 10. リモートタイミング

FS-70Hは、GPIコネクタを搭載します。GPIコネクタは接点制御の信号として接点入力を6系統(TAKE1~6)、接点出力を6系統(TALLY1~6)を配置しており、GPIコネクタと外部機器を接続することにより、外部機器からリモート制御をすることが可能です。

接点入力にはプリセット切り替え、オーディオオーバー、インターナルタイムコード設定、接点出力にはインターナルタイムコードの実行状態、SDI信号の状態、REF信号の状態などの内部状態の提示機能を割り当てることができます。また、接点入力が発生してから割り当てた機能を実行するまでの遅延を設定することにより、複数のリモート制御機器とタイミングを調整することが可能です。遅延時間は、映像フレーム単位単位です。

### 1. 接点入力方式

接点入力は、オルタネートまたはトリガーにより制御します。オルタネート制御は、接点信号がMAKE(CLOSE)したらON、BREAK(OPEN)ならOFFとして動作します。トリガー制御は、接点信号がBREAK(OPEN)からMAKE(CLOSE)になったらON/OFFを切り替えます。OFFの状態がMAKE(CLOSE)が発生したらONになり、ONの状態がBREAK(OPEN)が発生したらOFFになります。

オルタネート制御で動作するのは、**TAKE OVER A**、**TC RUN2 A**、**FREEZE A**、**E-THRU A**です。

トリガー制御で動作するのは、**PRESET1~8**、**TAKE OVER T**、**TC SET & RUN**、**TC SET**、**TC RUN**、**TC STOP**、**TC RUN2 T**、**FREEZE T**、**E-THRU T**です。

表 10-1 接点入力方式

No.	機能 ※1	ALT※2	TRIG※3	動作	参照
1	PRESET1~8		○	指定PRESETに切り替え	4.3.(6)1)PRESET
2	TAKE OVER A	○		オーディオオーバーの実行	4.3.(4)6)AUDIO OVER
3	TAKE OVER T		○	↑	↑
4	TC SET&RUN		○	インターナルタイムコードの設定およびカウント開始	4.3.(5)9)INTERNAL TC
5	TC SET		○	インターナルタイムコードの設定	↑
6	TC RUN		○	インターナルタイムコードをカウント	↑
7	TC STOP		○	インターナルタイムコードのカウント停止	↑
8	TC RUN2 A	○		インターナルタイムコードをカウント	↑
9	TC RUN2 T		○	↑	↑
10	FREEZE A	○		映像をフリーズ(FSモードのみ)	
11	FREEZE T		○	↑	
12	E-THRU A	○		強制E-THRU	
13	E-THRU T		○	↑	

※1) メニューツリー順

※2) ALT: オルタネート制御

※3) TRIG: トリガー制御

### 2. リモートタイミング

制御タイミングは、SDI OUTの位相を基準とします。トリガー制御の場合、パルス幅は2VD(垂直同期2周期分)を超える時間(100ms以上を推奨)状態を保持してください。パルス幅が2VD以下の場合、TAKE入力を受け付けません。オルタネート制御の場合、パルス幅は2VDを超える時間状態を保持してください。(2VD: インタレースフォーマットの場合は1フレーム、プログレッシブフォーマットの場合は2フレームを示します。)

フレーム開始は、インタレース系フォーマットの場合はF SYNCの立ち下り点、プログレッシブ系フォーマットはLINE1の開始点です。

TAKE1～TAKE6信号は、フレーム開始点で状態を判定します。フレーム開始点前後(セットアップ時間( $T_s$ )～ホールド時間( $T_h$ ))の期間においてMAKE状態を検出するとCONFIG→GPI→DELAYで設定のフレーム数分遅延し機能を切り替えます。TALLYは設定の条件を受け付けると、CONFIG→GPI→DELAYで設定のフレーム数分遅延してMAKE状態になります。

以下の例は、インタレースフォーマットにおいて、TAKEに対応した機能をTALLYに割り当てた場合の動作です。TAKE $n$ に2VD以上の幅を持つパルスを入力した場合、受け付け後にTALLY $n$ 、DELAYに設定したフレーム数の経過後に機能の切り替えを発生します。

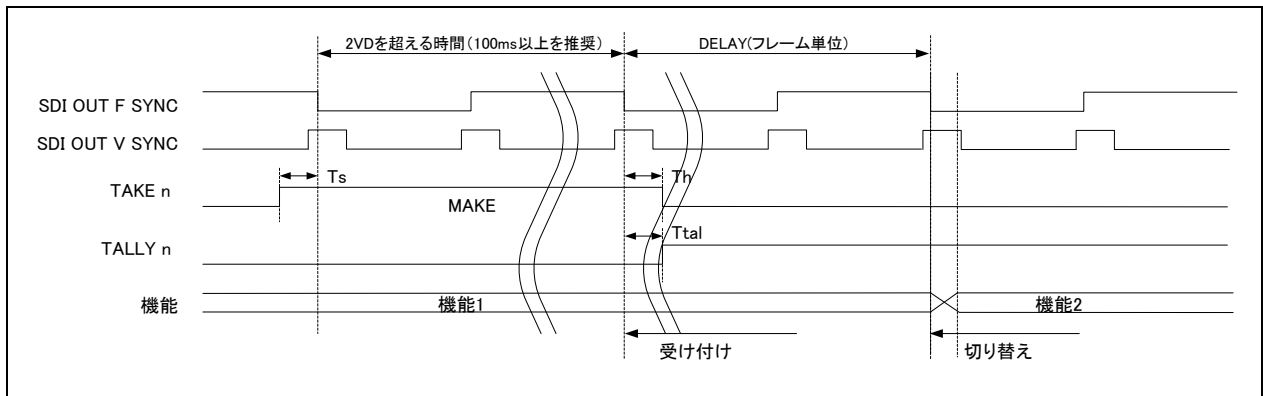


図 10-1 TAKEの判定

表 10-2 動作時間(ms)

	MIN(ms)	MAX(ms)	備考
$T_s$	1	-	セットアップ時間
$T_h$	1	-	ホールド時間
$T_{tal}$	-	1	TALLY 出力時間

### 3. プリセット切り替え

TAKE入力ごとにPRESETを切り替える場合、CONFIG→GPI→TAKE1～TAKE6に対して、PRESET1～PRESET8を設定します。

TAKE1～TAKE6信号は、フレーム開始点で状態を判定します。

フレーム開始点前後(セットアップ時間( $T_s$ )～ホールド時間( $T_h$ ))の期間においてMAKE状態を検出するとTAKEを受け付け、プリセット応答時間( $T_{ps}$ フレーム)後においてTAKEに割り当てたプリセットを設定します。

TALLY1～6にPRESETを割り当てると設定したプリセットに切り替える際にMAKEします。

TAKE1～TAKE6信号の受け付けから、プリセット応答時間( $T_{ps}$ フレーム:表 10-3 実行までのフレーム数を参照)後のフレーム開始においてプリセットの切り替えを実行します。

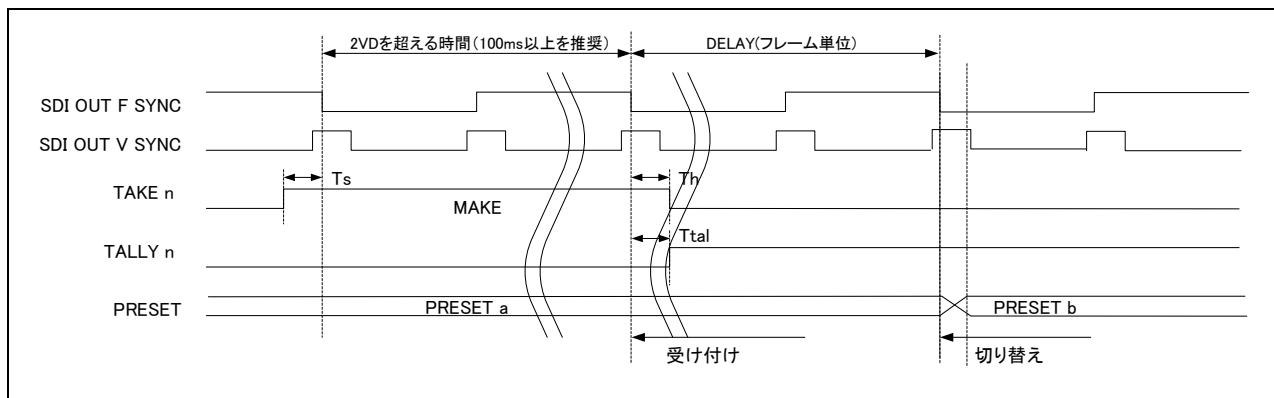


図 10-2 プリセット切り替えタイミング

表 10-3 実行までのフレーム数

フォーマット	プリセット切り替え Tps(フレーム)	フレーム開始点
1080i60	2	F SYNC 立ち下がり
1080i59.94	2	F SYNC 立ち下がり
1080i50	2	F SYNC 立ち下がり
1080p60A	2	LINE1 の開始点
1080p59.94A	2	LINE1 の開始点
1080p50A	2	LINE1 の開始点
1080p30	2	LINE1 の開始点
1080p29.97	2	LINE1 の開始点
1080p25	2	LINE1 の開始点
1080p24	2	LINE1 の開始点
1080p23.98	2	LINE1 の開始点
1080sF30	2	F SYNC 立ち下がり
1080sF29.97	2	F SYNC 立ち下がり
1080sF25	2	F SYNC 立ち下がり
1080sF24	2	F SYNC 立ち下がり
1080sF23.98	2	F SYNC 立ち下がり

#### 4. オーディオオーバー

**CONFIG**→**GPI**→**TAKE1**～**TAKE6**に対して、**TAKE OVER**を設定しTAKE1～TAKE6信号をMAKEすることにより、オーディオオーバーを実行します。

TAKE1～TAKE6信号の受け付けから、オーディオオーバー応答時間(Taoフレーム:表 10-4 実行までのフレーム数を参照)を経過してからフレーム開始においてオーディオオーバーを実行します。このとき、音声出力はフェードアウト・フェードインを行います。

**CONFIG**→**GPI**→**TALLY1**～**TALLY6**に対して、**TAKE OVER**を設定すると、オーディオオーバーの機能を使用中にMAKEになります。

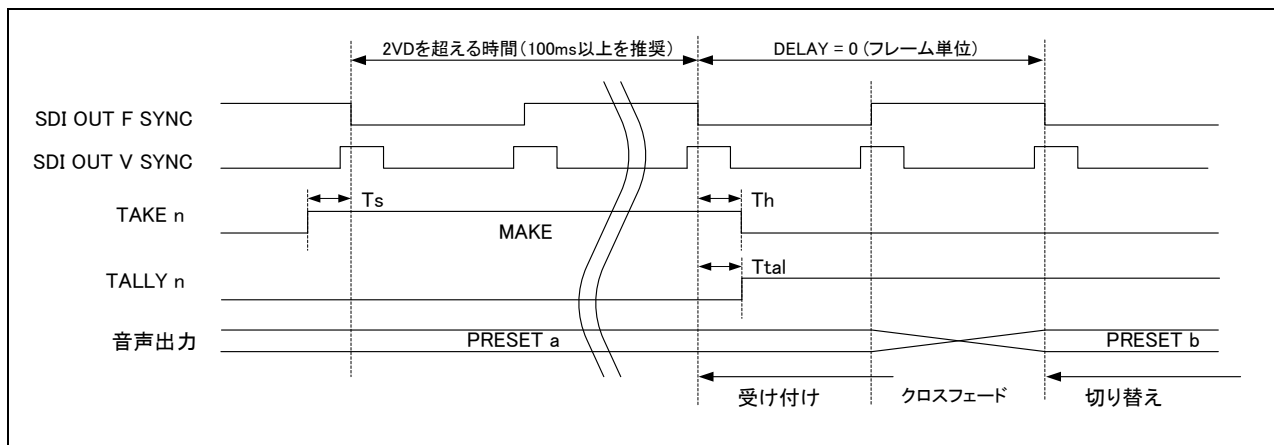


図 10-3 オーディオオーバータイミング

表 10-4 実行までのフレーム数

フォーマット	オーディオオーバー Tao (フレーム)	フレーム開始点
1080i60	2	F SYNC 立ち下がり
1080i59.94	2	F SYNC 立ち下がり
1080i50	2	F SYNC 立ち下がり
1080p60A	2	LINE1 の開始点
1080p59.94A	2	LINE1 の開始点
1080p50A	2	LINE1 の開始点
1080p30	2	LINE1 の開始点
1080p29.97	2	LINE1 の開始点
1080p25	2	LINE1 の開始点
1080p24	2	LINE1 の開始点
1080p23.98	2	LINE1 の開始点
1080sF30	2	F SYNC 立ち下がり
1080sF29.97	2	F SYNC 立ち下がり
1080sF25	2	F SYNC 立ち下がり
1080sF24	2	F SYNC 立ち下がり
1080sF23.98	2	F SYNC 立ち下がり

5. 内部タイムコード設定(トリガー制御)

CONFIG → GPI → TAKE1 ~ TAKE6 に対して、TC SET&RUNを設定しTAKE1~TAKE6信号をMAKEすることにより、インターナルタイムコードを設定します。インターナルタイムコードの設定値はTC PROCESS → INT TCで設定した値です。設定値の詳細は、4.3(5)9) INTERNAL TCを参照してください。

TAKE1~TAKE6信号の受け付けから、タイムコード応答時間(Ttc:表 10-5 実行までのフレーム数を参照)後のフレーム開始においてインターナルタイムコード設定を実行します。

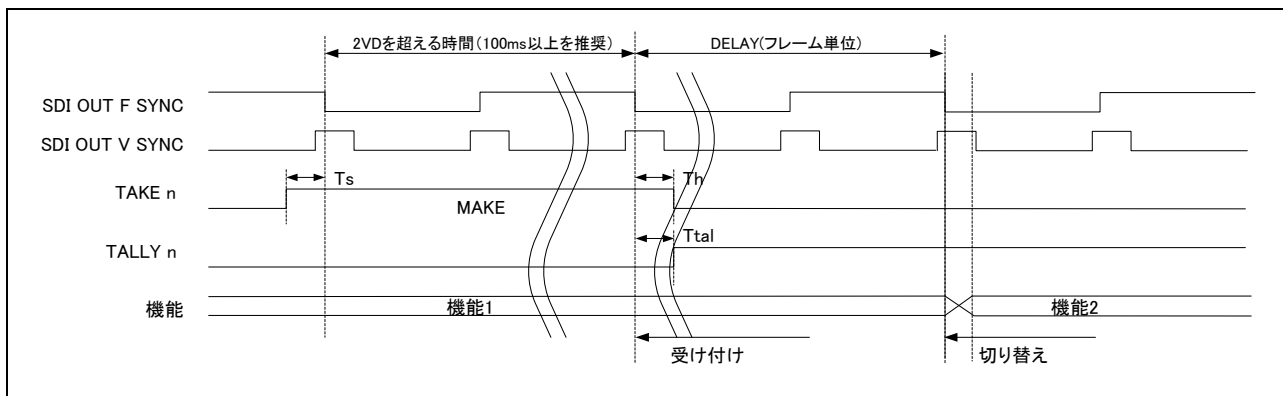


図 10-4 インターナルタイムコード設定タイミング(トリガー制御)

表 10-5 実行までのフレーム数

フォーマット	インターナルタイムコード Ttc(フレーム)	フレーム開始 点
1080i60	1	F SYNC 立ち下がり
1080i59.94	1	F SYNC 立ち下がり
1080i50	1	F SYNC 立ち下がり
1080p60A	1	LINE1 の開始点
1080p59.94A	1	LINE1 の開始点
1080p50A	1	LINE1 の開始点
1080p30	1	LINE1 の開始点
1080p29.97	1	LINE1 の開始点
1080p25	1	LINE1 の開始点
1080p24	1	LINE1 の開始点
1080p23.98	1	LINE1 の開始点
1080sF30	1	F SYNC 立ち下がり
1080sF29.97	1	F SYNC 立ち下がり
1080sF25	1	F SYNC 立ち下がり
1080sF24	1	F SYNC 立ち下がり
1080sF23.98	1	F SYNC 立ち下がり

#### 6. 内部タイムコード設定(オルタネート動作)

CONFIG→GPI→TAKE1～TAKE6に対して、TC SET、TC RUN、TC STOPを設定しTAKE1～TAKE6信号をCLOSE/OPENすることにより、インターナルタイムコードの設定、実行、停止を制御します。

- (1) TC SETは、TAKE<sub>n</sub>の受け付けに対して、TC PRCS→INT TC→SET TC<sub>2</sub>を実行します。  
インターナルタイムコードを設定しますが、カウントは行いません。ただし、すでにカウントを行っている場合は、設定後にカウントを継続します。
- (2) TC RUNは、TAKE<sub>n</sub>の受け付けに対して、TC PRCS→RUN TCを実行します。  
インターナルタイムコードを実行します。
- (3) STOP TCは、TAKE<sub>n</sub>の受け付けに対して、TC PRCS→STOP TCを実行します。  
インターナルタイムコードのカウントを停止します。

インターナルタイムコードの設定値はTC PROCESS→INT TCで設定した値です。設定値の詳細は、4.3.(5.9)INTERNAL TCを参照してください。

TAKE1～TAKE6信号の受け付けから、Ttcフレーム(表10-2を参照)後のフレーム開始においてインターナルタイムコード設定を実行します。

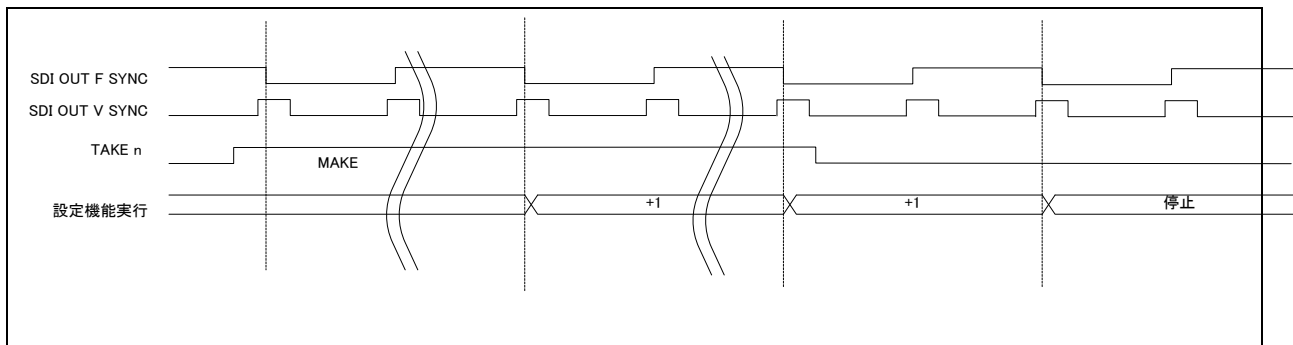


図 10-5 インターナルタイムコード設定タイミング(オルタネート動作)

## 7. 使用例

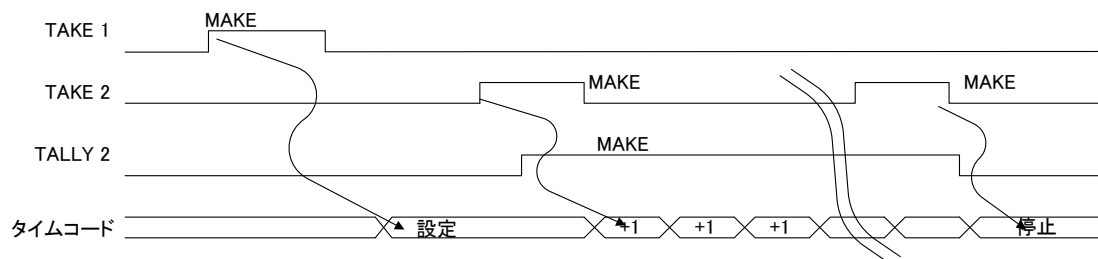
複数のTAKE信号を使用することで、次の制御が可能になります。

### 【使用例1】

・TAKE1で、インターナルタイムコードを設定し、TAKE2の状態によりタイムコードのカウントと停止を制御したい。

- (a) CONFIG → GPI → TAKE1 → TC SETを設定します。
- (b) CONFIG → GPI → TAKE2 → TC RUNを設定します。
- (c) CONFIG → GPI → TALLY1 → TC RUNを設定します。

TAKE2がMAKEの場合にインターナルタイムコードをカウントすることができます。

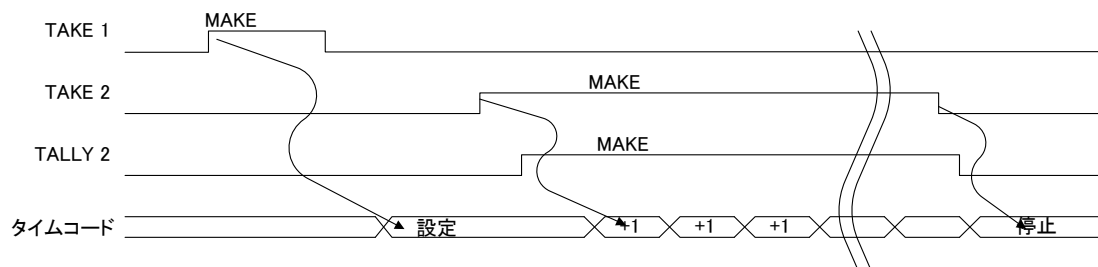


### 【使用例2】

・TAKE1で、インターナルタイムコードを設定し、TAKE2の状態によりタイムコードのカウントと停止を制御したい。

- (a) CONFIG → GPI → TAKE1 → TC SET を設定します。
- (b) CONFIG → GPI → TAKE2 → TC RUN2 T を設定します。
- (c) CONFIG → GPI → TALLY1 → TC RUN を設定します。

TAKE2がOPENの場合にインターナルタイムコードをカウントすることができます。



### 【使用例3】

・TALLY1で、SDI入力のCRCエラー、TALLY2でSDI入力のNO SIG、TALLY3でリファレンスのNO SIGを検出したい。

- (a) CONFIG → GPI → TALLY1 → CRC ERROR を設定します。
- (b) CONFIG → GPI → TALLY2 → INPUT LOST を設定します。
- (c) CONFIG → GPI → TALLY3 → REF LOST を設定します。



## 11. 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」です。

- ・ indexは、スロット番号1～10です。
- ・ productは、FS-70H = 299です。
- ・ 旧識別子は、1.3.6.1.4.1.20120.20.1.n.1.1.項番.0 です。(n:スロット番号1～10)

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 FS-70H 会社名 VIDEOTRON Corp バージョン01.00 R00	SNMP_LTYT_STRING	×
3	Product	R/O	機種コード	299	SNMP_LTYT_INTEGE	×
21	ErrorStatus	R/O	エラーを通知します。 0=エラーなし 1=DipSw No.8での設定初期化が有効	DipSW No.8オンの場合 1	SNMP_LTYT_INTEGE	○
40	FpgaVersion	R/O	FPGAのバージョン情報(アスキーコード)	00.00.01	SNMP_LTYT_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)	Z2	SNMP_LTYT_STRING	×
1000	DipSw	R/O	DipSWの状態	オールオフの場合 0	SNMP_LTYT_INTEGE	×
1002	InputStatus	R/O	入力ステータス 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	REF、SDI INありの場合 6	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1003	InputFormat	R/O	現在の映像フォーマット 0= none(AUTO検索中、入力なし) 1= 1080i60 2= 1080i59 3= 1080i50 4= 1080p60A 5= 1080p59A 6= 1080p50A 7= 1080p30 8= 1080p29 9= 1080p25 10= 1080p24 11= 1080p23 12= 1080sF30 13= 1080sF29 14= 1080sF25 15= 1080sF24 16= 1080sF23	1080i/60を入力している場合 1	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1004	FormatSelect	R/W	現在選択されている映像フォーマット 0= AUTO 1= 1080i60 2= 1080i59.94 3= 1080i50 4= 1080p60A 5= 1080p59A 6= 1080p50A 7= 1080p30 8= 1080p29 9= 1080p25 10= 1080p24 11= 1080p23 12= 1080sF30 13= 1080sF29 14= 1080sF25 15= 1080sF24 16= 1080sF23 17= NTSC	1080i/60を選択している場合 1	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1006	Preset	R/W	プリセットのLOAD 0= PRESET1 1= PRESET2 2= PRESET3 3= PRESET4 4= PRESET5 5= PRESET6 6= PRESET7 7= PRESET8	PRESET1を実行中 0	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1007	ReferenceSelect	R/W	現在選択中のリファレンス 0= Line In 1= Ext Sub 3= Ext In 4= Ext Master	Line Inを選択の場合 0	SNMP_LTYT_INTEGE	○

1008	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 -2749~2749 ※Auto検索中は0 ※9999はMINIMUMセット(get不可)	メニュー-[GENLOCK]→[PHASE] →[H]が500の場合 500	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1009	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 -1124~1124 ※Auto検索中は0 ※9999はMINIMUMセット(get不可)	メニュー-[GENLOCK]→[PHASE] →[V]が100の場合 100	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1010	TakeAudioOver	R/W	オーディオオーバーのテイクの状態 0=OFF 1=ON	オーディオオーバーテイク中の場合 1	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1011	AudioOverSpeed	R/W	オーディオオーバーのテイクスピード 1~50= 0.1~5.0s	メニュー-[AUDIO PROC]→ [AUDIO OVER]→[SPEED]が 1.0sの場合 10	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1012	Avdl	R/O	AVDLの状態 1=有効	AVDLモードの場合 1	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1013	AvdlError	R/O	AVDL引き込みの状態 0= 範囲内 1= 範囲外 ※Auto検索中は0	AVDLの引き込み範囲内の場合 0	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1014	AudioGroupStatus	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) bit8:GROUP1 ERR(1~4CH) bit9:GROUP2 ERR(5~8CH) bit10:GROUP3 ERR(9~12CH) bit11:GROUP4 ERR(13~16CH) ※Auto検索中は0	GROUP1の音声パケットが無い時 1	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1015	MuteErrorStatus	R/O	無音エラー検出の状態 0= なし(正常) 1= あり(無音検出) ※Auto検索中は0	無音エラーを検出した時 1	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1016	MuteDetect	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_L_TYP_INTEGE	○
1017	MuteLogic	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_L_TYP_INTEGE	○
1018	MuteTime	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_L_TYP_INTEGE	○
1019	MuteLevel	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_L_TYP_INTEGE	○
1020	MuteChannel	R/W	無音エラー検出のチャンネル設定 bit0: EMB1 0: DISABLE/1: ENABLE	無音エラー検出のチャンネル設定で、EMB1~4がENABLEの時	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1021	SyncMode	R/W	シンクモード 0=FS 1=AVDL 2=AVDL(m) 3=AAM	FSモードの場合 0	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1022	Payload	R/W	ペイロード重畳モード 0=THRU 1=CUSTOM 2=DEFAULT 3=DISABLE	CUSTOMの場合 1	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1023	CustomID1	R/W	ペイロード書き換えデータST1 bit0~7=byte1データ bit8~15=byte2データ bit16~23=byte3データ bit24~31=byte4データ	byte1~4に0xffをセット -1	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1024	CustomID2	R/W	ペイロード書き換えデータST2 bit0~7=byte1データ bit8~15=byte2データ bit16~23=byte3データ bit24~31=byte4データ	byte1~4に0xffをセット -1	SNMP_L_TYP_INTEGE	○
1027	OSDBright	R/W	オンスクリーンメニューの輝度を設定します 0~100	輝度を100%に設定 100	SNMP_L_TYP_INTEGE	○

1028	Colbar	R/W	COLOR BARの設定 bit0~7:COLOR BAR PICTURE 0=OFF 1=FULL 100% 2=FULL 75% 3=ARIB 100% 4=ARIB 75% 5=SMPTE 6=GLAY 50% 7=BLACK bit8~15:COLOR BAR AUDIO 0=OFF 1=1kHz 2=400Hz	COLOR BAR PICTURE FULL100%、 COLOR BAR AUDIO 1kHzの場 合は 257	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1029	VideoProcess	R/W	ビデオプロセスの設定 bit0~7:FRAME DELAY 1~32 bit8~15:NO SIG 0=OUT CUT 1=BLACK 2=FREEZE 3=COLOR BAR bit16~23:FREEZE MODE 0=FRAME 1=FIELD	FRAME DELAY1、 NO SIG BLACK、 FREEZE MODE FRAMEの場合 は 257	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1030	TcProcess1	R/W	タイムコード1の設定 bit0~7:SOURCE SELECT 0=LTC IN 1=LTC IN MASTER 2=ANC VITC 3=ANC VITC MASTER 4=ANC LTC 5=ANC LTC MASTER 6=SUB 7=INTERNAL 8=INTERNAL MASTER 9=NTP 10=NTP MASTER bit8~15:INSERT ANC TC 0=DISABLE 1=LTC 2=VITC 3=BOTH 4=BYPASS bit16~23:LOST ACTION 0=AUTO RUN 1=STOP 2=NO PACKET	SOURCE SELECT LTC IN INSERT ANC TC LTC LOST ACTION AUTO RUNの 場合は 256	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1031	TcProcess2	R/W	タイムコード2の設定 bit0~7:OSD 0=DISABLE 1=ENABLE bit8~15:OSD POSITION 0=CENTER BOTTOM 1=RIGHT BOTTOM 2=LEFT TOP 3=CENTER TOP 4=RIGHT TOP 5=LEFT BOTTOM bit16~23:OSD SIZE 0=NORMAL 1=LARGE bit24~31:OSD MODE 0=NORMAL 1=SHORT	OSD ENABLE OSD POSITION CENTER BOTTOM OSD SIZE NORMAL OSD MODE NORMALの場合 1	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1032	TcOffset	R/W	タイムコードオフセットframe -29~29	オフセット無しの場合 0	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1033	TcIntTc	R/W	インターナルタイムコードの設定 bit0~7:フレーム 0~29 bit8~15:秒 0~59 bit16~23:分 0~59 bit24~31:時 0~23	全て0の場合 0	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1034	TcIntTcSet	R/W	インターナルタイムコードのセット bit0~7:1=デフォルトセット bit8~15:1=TCセット ※set専用になります、getした場 合はオール0です。	フレーム~時、までを初期値に する場合 1 フレーム~時、までをインター ナルタイムコードに設定する場 合	SNMP_LTYT_INTEGE	○

1035	TcIntTcBgFlag	R/W	インターナルタイムコードのBGFLAG bit0~7:BGFLAG 0=000 1=001 2=010 3=011 4=100 5=101 6=110 7=111 bit8~15:DROP MODE 0=NON DROP	BGFLAG=100でDROP MODEがNON DROPの場合 4	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1036	TcIntTcBgData	R/W	インターナルタイムコードのBGDATA bit0~3:データ1 0~15 bit4~7:データ2 0~15 bit8~11:データ3 0~15 bit12~15:データ4 0~15 bit16~19:データ5 0~15 bit20~23:データ6 0~15 bit24~27:データ7 0~15	全て0の場合 0	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1037	TcLtcOutEna	R/W	LTC OUTイネーブル bit0~7:イネーブル 0=DISABLE 1=ENABLE bit8~15:ソースセレクト 0=ANC VITC 1=ANC LTC 2=INTERNAL 3=NTP 4=SUB	LTC OUTイネーブル、ソースセレクトANC VITCの場合 0	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1038	TcLtcOutDelay	R/W	LTC OUTディレイ 0~99999	ディレイ0の場合 0	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1050	CfPrSave	R/W	プリセットのSAVE 0= PRESET1 1= PRESET2 2= PRESET3 3= PRESET4 4= PRESET5 5= PRESET6 6= PRESET7 7= PRESET8	PRESET1をSAVEする場合 0	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1051	CfPrStart	R/W	起動時のプリセット番号を指定 0=MEMORY 1= PRESET1 2= PRESET2 3= PRESET3 4= PRESET4 5= PRESET5 6= PRESET6 7= PRESET7 8= PRESET8	電源切断前の状態で起動する場合 0	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1052	CfGpi1	R/W	GPI IN1の設定 bit0~7:TAKE1 bit8~15:TAKE2 bit16~23:TAKE3 bit24~31:TAKE4 各設定値 0=DISABLE 1=PRESET1 2=PRESET2 3=PRESET3 4=PRESET4 5=PRESET5 6=PRESET6 7=PRESET7 8=PRESET8 9=TAKE OVER A 10=TAKE OVER T 11=TC SET & RUN 12=TC SET 13=TC RUN 14=TC STOP 15=TC RUN2 A 16=TC RUN2 T 17=FREEZE A 18=FREEZE T 19=E-THRU A 20=E-THRU T	TAKE1~4にDISABLEを選択する場合 0	SNMP_LTYP_INTEGE	○

1053	CfNetQEna	R/W	NETQコントロールのイネーブル 0=DISABLE 1=ENABLE	NETQコントロールをDISABLE にする場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1054	CfNetQCfg1	R/W	NETQコントロールのコンフィグ1 bit0~3:0x00(NA) bit4~7:0x01(M) bit8~11:0x02(2M) bit12~15:0x03(3M) bit16~19:0x04(4M) bit20~23:0x05(5M) bit24~27:0x06(6M) bit28~31:0x07(7M) 各設定値 0=PRESET1 1=PRESET2 2=PRESET3 3=PRESET4 4=PRESET5 5=PRESET6 6=PRESET7 7=PRESET8 8=DISABLE	NETQコントロールのコンフィグ を全てDISABLEを選択する場 合 -2,004,318,072	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1055	CfNetQCfg2	R/W	NETQコントロールのコンフィグ2 bit0~3:0x08(8M) bit4~7:0x09(S) bit8~11:0x0A(2S) bit12~15:0x0B(3S) bit16~19:0x0C(4S) bit20~23:0x0D(3/0) bit24~27:0x0E(2/1) bit28~31:0x0F(3/1) 各設定値はOID1054を参照	NETQコントロールのコンフィグ を全てDISABLEを選択する場 合 -2,004,318,072	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1056	CfNetQCfg3	R/W	NETQコントロールのコンフィグ3 bit0~3:0x10(2/2) bit4~7:0x11(3/2) bit8~11:0x12(3/2+LFE) bit12~15:0x13(S+M) bit16~19:0x14(S+D) bit20~23:0x15(5.1+S) bit24~27:0x16(3/1+S) bit28~31:0x17(3/2+S) 各設定値はOID1054を参照	NETQコントロールのコンフィグ を全てDISABLEを選択する場 合 -2,004,318,072	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1057	CfNetQCfg4	R/W	NETQコントロールのコンフィグ4 bit0~3:0x18(9M more) bit4~7:0x19(5M more) bit8~11:0x1A(etc) bit12~15:OTHER 各設定値はOID1054を参照	NETQコントロールのコンフィグ を全てDISABLEを選択する場 合 34,952	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1059	CfPayCapt	R/W	ペイロードをキャプチャします。 1=キャプチャ実行	キャプチャしない場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1060	CfSnmpEna	R/W	SNMPイネーブルを指定します。 0=DISABLE 1=ENABLE	イネーブルに設定の場合 1	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1061	CfDisp	R/W	表示関係の設定をします。 bit0~7:screen saver 0=OFF 1=NAME ROLL 2=DIM 70% 3=DIM 50% 4=DIM 30% bit8~15:main view 0=4CH PEAK METER 1=8CH PEAK METER 2=16CH PEAK METER 3=AUTO PEAK METER 4=AVDL METER 5=STATUS bit16~23:osd 0=DISABLE 1=ENABLE	スクリーンセーバーDIM50%、メ インビュー8CHピークメーター、 オンスクリーンメニューイネーブ ルに設定の場合 65,795	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1062	CfAlarm	R/W	Vbus筐体のアラーム出力を設定 します。 bit0:REFERENCE bit1:SDI IN bit2:CRC ERROR bit3:AVDL bit4:BLACK DETECT 各設定値 0=DISABLE 1=ENABLE	全てDISABLEに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○

1063	CfAlarmStatus	R/O	Vbus筐体のアラーム出力のステータス bit0:1=REFERENCEエラー bit1:1=SDI INエラー bit2:1=CRC ERROR bit3:1=AVDLエラー bit4:1=BLACK DETECT bit5:1=FANエラー bit6 1=GENLOCKエラー	エラーなしの場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1064	CfIniRst	R/W	コンディションを工場出荷時に初期化します。 1=初期化実行	初期化なしの場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1080	AudPktMux	R/W	EMBオーディオパケット重畳設定 bit0:GROUP1 bit1:GROUP2 bit2:GROUP3 bit3:GROUP4 bit8:PHASE IGNORE 各設定値 0=DISABLE 1=ENABLE	全てのGROUPをENABLEに設定の場合 271	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1081	AudInpGain1	R/W	音声入力のGAIN1調整 bit0~15:EMB1 -300~200(-30.0~20dB) bit16~31:EMB2 -300~200(-30.0~20dB)	EMB1、2を0.0dBに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1082	AudInpGain2	R/W	音声入力のGAIN2調整 bit0~15:EMB3 -300~200(-30.0~20dB) bit16~31:EMB4 -300~200(-30.0~20dB)	EMB3、4を0.0dBに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1083	AudInpGain3	R/W	音声入力のGAIN3調整 bit0~15:EMB5 -300~200(-30.0~20dB) bit16~31:EMB6 -300~200(-30.0~20dB)	EMB5、6を0.0dBに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1084	AudInpGain4	R/W	音声入力のGAIN4調整 bit0~15:EMB7 -300~200(-30.0~20dB) bit16~31:EMB8 -300~200(-30.0~20dB)	EMB7、8を0.0dBに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1085	AudInpGain5	R/W	音声入力のGAIN5調整 bit0~15:EMB9 -300~200(-30.0~20dB) bit16~31:EMB10 -300~200(-30.0~20dB)	EMB9、10を0.0dBに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1086	AudInpGain6	R/W	音声入力のGAIN6調整 bit0~15:EMB11 -300~200(-30.0~20dB) bit16~31:EMB12 -300~200(-30.0~20dB)	EMB11、12を0.0dBに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1087	AudInpGain7	R/W	音声入力のGAIN7調整 bit0~15:EMB13 -300~200(-30.0~20dB) bit16~31:EMB14 -300~200(-30.0~20dB)	EMB13、14を0.0dBに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1088	AudInpGain8	R/W	音声入力のGAIN8調整 bit0~15:EMB15 -300~200(-30.0~20dB) bit16~31:EMB16 -300~200(-30.0~20dB)	EMB15、16を0.0dBに設定の場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1097	AudInpGain17	R/W	音声入力のGAIN調整 bit0~15:400Hz Sin -300~0(-30.0~0dB) bit16~31:1000Hz Sin -300~0(-30.0~0dB)	400Hz Sin、1000Hz Sinを-20.0dBに設定する場合 -13.041,864	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1098	AudIGIni	R/W	音声入力GAINを工場出荷時に設定	工場出荷時に設定しない場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1099	AudInpDly	R/W	音声入力遅延の設定 1~1365	遅延を1msに設定の場合 1	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1100	AudInpDlyVid	R/W	音声入力遅延を映像に合わせる 1=実行	実行しない場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○
1101	AudInpDlyIni	R/W	音声入力遅延を工場出荷時に設定	実行しない場合 0	SNMP_LTYIP_INTEGE	○

1102	AudOutChSel1	R/W	音声出力のチャンネル選択1 bit0~7=EMB OUT1 bit8~15:EMB OUT2 bit16~23:EMB OUT3 bit24~31:EMB OUT4 各設定値 0~15=EMB1~16 52=DOWNMIX L 56=DOWNMIX R 60=CUSTOM1 61=CUSTOM2 62=CUSTOM3 63=CUSTOM4 64=CUSTOM5 65=CUSTOM6 66=CUSTOM7 67=CUSTOM8 68=400Hz Sin 69=1000Hz Sin 70=MUTE	EMB OUT1=EMB1、EMB OUT2=EMB2、EMB OUT3=EMB3、EMB OUT4=EMB4 に設定する場合 50,462,976	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1103	AudOutChSel2	R/W	音声出力のチャンネル選択2 bit0~7=EMB OUT5 bit8~15:EMB OUT6 bit16~23:EMB OUT7 bit24~31:EMB OUT8 各設定値はOID1085参照	EMB OUT5=EMB5、EMB OUT6=EMB6、EMB OUT7=EMB7、EMB OUT8=EMB8 に設定する場合 117,835,012	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1104	AudOutChSel3	R/W	音声出力のチャンネル選択3 bit0~7=EMB OUT9 bit8~15:EMB OUT10 bit16~23:EMB OUT11 bit24~31:EMB OUT12 各設定値はOID1085参照	EMB OUT9=EMB9、EMB OUT10=EMB10、EMB OUT11=EMB11、EMB OUT12=EMB12に設定する場 合 185,207,048	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1105	AudOutChSel4	R/W	音声出力のチャンネル選択4 bit0~7=EMB OUT13 bit8~15:EMB OUT14 bit16~23:EMB OUT15 bit24~31:EMB OUT16 各設定値はOID1085参照	EMB OUT13=EMB13、EMB OUT14=EMB14、EMB OUT15=EMB15、EMB OUT16=EMB16に設定する場 合 252,579,084	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1110	AudOvrChSel1	R/W	AUDIO OVERの設定1 bit0~7=EMB1 bit8~15:EMB2 bit16~23:EMB3 bit24~31:EMB4 各設定値 0~15=EMB1~16 70=MUTE	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1111	AudOvrChSel2	R/W	AUDIO OVERの設定2 bit0~7=EMB5 bit8~15:EMB6 bit16~23:EMB7 bit24~31:EMB8 各設定値はOID1110参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1112	AudOvrChSel3	R/W	AUDIO OVERの設定3 bit0~7=EMB9 bit8~15:EMB10 bit16~23:EMB11 bit24~31:EMB12 各設定値はOID1110参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1113	AudOvrChSel4	R/W	AUDIO OVERの設定4 bit0~7=EMB13 bit8~15:EMB14 bit16~23:EMB15 bit24~31:EMB16 各設定値はOID1110参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1118	AudDnMixChSel1	R/W	DOWN MIXチャンネルの設定1 bit0~7=L bit8~15:R bit16~23:C 各設定値 0~15=EMB1~16	L=EMB1、R=EMB2、C=EMB3に 設定する場合 131,328	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1119	AudDnMixChSel2	R/W	DOWN MIXチャンネルの設定2 bit0~7=Ls bit8~15:Rs 各設定値 0~15=EMB1~16	Ls=EMB5、Rs=EMB6に設定す る場合 1,284	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1120	AudDnMixLvlAutEna	R/W	DOWN MIXレベルのAUTO機能 0=DISABLE 1=ENABLE	AUTO機能を有効に設定する 場合 1	SNMP_LTYP_INTEGE	○

1121	AudDnMixLvlAutLR	R/W	DOWN MIXレベルL/Rのレベル設定 -200~0(-20.0dB~0.0dB)	-7.7dBに設定に設定する場合 -77	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1122	AudDnMixLvlAutC	R/W	DOWN MIXレベルCのレベル設定 -200~0(-20.0dB~0.0dB) -201=MUTE	-10.7dBに設定に設定する場合 -107	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1123	AudDnMixLvlAutLsRs	R/W	DOWN MIXレベルLs/Rsのレベル設定 -200~0(-20.0dB~0.0dB) -201=MUTE	-10.7dBに設定に設定する場合 -107	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1124	AudCtMix1Src	R/W	CUSTOM MIX1のソース選択 bit0~7:SOURCE1 bit8~15:SOURCE2 bit16~23:SOURCE3 bit24~31:SOURCE4 各設定値 0~15=EMB1~16 70=MUTE	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1125	AudCtMix2Src	R/W	CUSTOM MIX2のソース選択 bit0~7:SOURCE1 bit8~15:SOURCE2 bit16~23:SOURCE3 bit24~31:SOURCE4 各設定値はOID1107を参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1126	AudCtMix3Src	R/W	CUSTOM MIX3のソース選択 bit0~7:SOURCE1 bit8~15:SOURCE2 bit16~23:SOURCE3 bit24~31:SOURCE4 各設定値はOID1107を参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1127	AudCtMix4Src	R/W	CUSTOM MIX4のソース選択 bit0~7:SOURCE1 bit8~15:SOURCE2 bit16~23:SOURCE3 bit24~31:SOURCE4 各設定値はOID1107を参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1128	AudCtMix5Src	R/W	CUSTOM MIX5のソース選択 bit0~7:SOURCE1 bit8~15:SOURCE2 bit16~23:SOURCE3 bit24~31:SOURCE4 各設定値はOID1107を参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1129	AudCtMix6Src	R/W	CUSTOM MIX6のソース選択 bit0~7:SOURCE1 bit8~15:SOURCE2 bit16~23:SOURCE3 bit24~31:SOURCE4 各設定値はOID1107を参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1130	AudCtMix7Src	R/W	CUSTOM MIX7のソース選択 bit0~7:SOURCE1 bit8~15:SOURCE2 bit16~23:SOURCE3 bit24~31:SOURCE4 各設定値はOID1107を参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1131	AudCtMix8Src	R/W	CUSTOM MIX8のソース選択 bit0~7:SOURCE1 bit8~15:SOURCE2 bit16~23:SOURCE3 bit24~31:SOURCE4 各設定値はOID1107を参照	全てMUTEに設定する場合 1,179,010,630	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1132	AudCtMix1Lev1	R/W	CUSTOM MIX1のレベル設定1 bit0~15:SOURCE1 bit16~31:SOURCE2 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE1、2=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1133	AudCtMix1Lev2	R/W	CUSTOM MIX1のレベル設定2 bit0~15:SOURCE3 bit16~31:SOURCE4 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE3、4=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYP_INTEGE	○
1134	AudCtMix2Lev1	R/W	CUSTOM MIX2のレベル設定1 bit0~15:SOURCE1 bit16~31:SOURCE2 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE1、2=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYP_INTEGE	○



1135	AudCtMix2Lev2	R/W	CUSTOM MIX2のレベル設定2 bit0~15:SOURCE3 bit16~31:SOURCE4 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE3、4=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1136	AudCtMix3Lev1	R/W	CUSTOM MIX3のレベル設定1 bit0~15:SOURCE1 bit16~31:SOURCE2 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB)	SOURCE1、2=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1137	AudCtMix3Lev2	R/W	CUSTOM MIX3のレベル設定2 bit0~15:SOURCE3 bit16~31:SOURCE4 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE3、4=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1138	AudCtMix4Lev1	R/W	CUSTOM MIX4のレベル設定1 bit0~15:SOURCE1 bit16~31:SOURCE2 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB)	SOURCE1、2=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1139	AudCtMix4Lev2	R/W	CUSTOM MIX4のレベル設定2 bit0~15:SOURCE3 bit16~31:SOURCE4 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE3、4=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1140	AudCtMix5Lev1	R/W	CUSTOM MIX5のレベル設定1 bit0~15:SOURCE1 bit16~31:SOURCE2 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE1、2=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1141	AudCtMix5Lev2	R/W	CUSTOM MIX5のレベル設定2 bit0~15:SOURCE3 bit16~31:SOURCE4 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE3、4=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1142	AudCtMix6Lev1	R/W	CUSTOM MIX6のレベル設定1 bit0~15:SOURCE1 bit16~31:SOURCE2 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE1、2=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1143	AudCtMix6Lev2	R/W	CUSTOM MIX6のレベル設定2 bit0~15:SOURCE3 bit16~31:SOURCE4 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE3、4=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1144	AudCtMix7Lev1	R/W	CUSTOM MIX7のレベル設定1 bit0~15:SOURCE1 bit16~31:SOURCE2 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE1、2=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1145	AudCtMix7Lev2	R/W	CUSTOM MIX7のレベル設定2 bit0~15:SOURCE3 bit16~31:SOURCE4 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE3、4=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1146	AudCtMix8Lev1	R/W	CUSTOM MIX8のレベル設定1 bit0~15:SOURCE1 bit16~31:SOURCE2 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE1、2=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1147	AudCtMix8Lev2	R/W	CUSTOM MIX8のレベル設定2 bit0~15:SOURCE3 bit16~31:SOURCE4 各設定値 -200~0(-20.0~0.0dB) -201=MUTE	SOURCE3、4=-12.0dBに設定 する場合 -7,798,904	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1160	VdForFreeze	R/W	強制フリーズを実行します 0=フリーズ解除 1=フリーズ実行	フリーズ解除する場合 0	SNMP_LTYT_INTEGE	○

1201	InfPayloadIn1	R/O	PAYLOAD ID IN サブイメージ1 第4byte～第1byte	"00 00 00 00"	SNMP_LTYT_STRING	○
1202	InfPayloadIn2	R/O	PAYLOAD ID IN サブイメージ2 第4byte～第1byte	"00 00 00 00"	SNMP_LTYT_STRING	○
1205	InfPayloadOut1	R/O	PAYLOAD ID OUT サブイメージ1 第4byte～第1byte 重量無しの場合は"-----"	"00 00 00 00"	SNMP_LTYT_STRING	○
1206	InfPayloadOut2	R/O	PAYLOAD ID OUT サブイメージ2 第4byte～第1byte 重量無しの場合は"-----"	"00 00 00 00"	SNMP_LTYT_STRING	○
1209	RefIn	R/O	リファレンスステータス ※2 0=REFなし、1=REF UNLOCK、 2=REF LOCK	REF LOCK 2	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1210	CfAvdLInel	R/W	AVDLアラーム範囲を設定します。 5～1125	デフォルト設定の場合 5	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1211	CfGpi2	R/W	GPI IN2の設定 bit0～7:TAKE5 bit8～15:TAKE6 各設定値 0=DISABLE 1=PRESET1 2=PRESET2 3=PRESET3 4=PRESET4 5=PRESET5 6=PRESET6 7=PRESET7 8=PRESET8 9=TAKE OVER A 10=TAKE OVER T 11=TC SET & RUN 12=TC SET 13=TC RUN 14=TC STOP 15=TC RUN2 A 16=TC RUN2 T 17=FREEZE A 18=FREEZE T 19=E-THRU A 20=E-THRU T	TAKE5～6にDISABLEを選択する 場合 0	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1212	CfGpo1	R/W	GPI TALLY1の設定 bit0～7:TALLY1 bit8～15:TALLY2 bit16～23:TALLY3 bit24～31:TALLY4 各設定値 0=DISABLE 1=PRESET1 2=PRESET2 3=PRESET3 4=PRESET4 5=PRESET5 6=PRESET6 7=PRESET7 8=PRESET8 9=TAKE OVER 10=TC RUN 11=TC STOP 12=FREEZE 13=E-THRU 14=INPUT LOST 15=CRC ERROR 16=AVDL 17=REF LOST 18=REF ERROR 19=BLACK DETECT	TALLY1～4にDISABLEを選択 する場合 0	SNMP_LTYT_INTEGE	○

1213	CfGpo2	R/W	GPI TALLY2の設定 bit0~7:TALLY5 bit8~15:TALLY6 各設定値 0=DISABLE 1=PRESET1 2=PRESET2 3=PRESET3 4=PRESET4 5=PRESET5 6=PRESET6 7=PRESET7 8=PRESET8 9=TAKE OVER 10=TC RUN 11=TC STOP 12=FREEZE 13=E-THRU 14=INPUT LOST 15=CRC ERROR 16=AVDL 17=REF LOST 18=REF ERROR 19=BLACK DETECT	TALLY5~6にDISABLEを選択 する場合 0	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1214	CfBlacckFrame	R/W	BLACK DETECTの検出時間を設 定 15~2700frame	検出時間を15フレームに設定 する場合 15	SNMP_LTYT_INTEGE	○
1215	FormatConvert	R/O	オプションの有無 bit0:1=オプション01あり bit1:1=オプション02あり bit2:1=オプション03あり	オプションなしの場合 0	SNMP_LTYT_INTEG ER	×
1216	FormatConvert	R/W	SDI出力信号の映像フォーマット 変換設定 0=OFF 1=1080i60 2=1080i59 3=1080i50 4=1080p60A 5=1080p60B 6=1080p59A 7=1080p59B 8=1080p50A 9=1080p50B 10=1080p30 11=1080p29 12=1080p25 13=1080p24 14=1080p23 15=1080sF24 16=1080sF23	OFFの場合 0	SNMP_LTYT_INTEG ER	○

## 12. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処法です。(文中の→は対処方法を示しています)

筐体のトラブルに関しては、筐体の取扱説明書もあわせてご覧ください。

現象 電源が入らない！

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

現象 まったく動作しない！

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

現象 映像と音声がかたがた出ない！

- 原因
- ・ SDI モニターの SDI IN とコネクタモジュールの SDI OUT 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？  
→ **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。

現象 音声がまったく出ない！

- 原因
- ・ **AUDIO PROCESS**→**OUT CH SELECT**を MUTE に設定していませんか？  
**AUDIO PROCESS**→**OUT CH SELECT**で音源を設定してください。
  - ・ **AUDIO PROCESS**→**OUT CH SELECT**で **DOWNMIX L/R**または **CUSTOM1~8**を設定している場合、**DOWNMIX LEVEL**または **CUSTOM1~8**の GAIN の設定が **MUTE**になっていませんか？  
→ GAIN を設定してください。
  - ・ **AUDIO PROCESS**→**PACKET MUX**の各 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。

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？  
→ **SYSTEM**→**REFERENCE**を **EXT SUB**に設定している場合、Vbus 筐体にリファレンス信号を供給する必要があります。
  - ・ Vbus 筐体のバスリファレンス機能を ON にしていますか？  
→ **SYSTEM**→**REFERENCE**を **EXT SUB**に設定している場合、Vbus 筐体にリファレンス信号を供給する必要があります。
  - ・ 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。
  - ・ REF IN コネクタにリファレンス信号を接続していますか？  
→ **SYSTEM**→**REFERENCE**を **EXT IN**または **EXT MASTER**に設定している場合、REF IN コネクタにリファレンス信号を接続する必要があります。
  - ・ 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筐体に装着している他のモジュールがリファレンス喪失状態になる！
- 原因
- ・ Vbus 筐体内にバスリファレンスを供給する機材がある状態で、**SYSTEM**→**REFERENCE**を**EXT MASTER**に設定していますか？  
→ バスリファレンスのバスマスターを ON に設定する製品は1台のみに設定してください。
- 現象 外部制御ができない！
- 原因
- ・ メニュー設定の **CONFIG**→**GP**→**TAKE1~6**が正しく設定されていますか？  
→ **CONFIG**→**GP**→**TAKE1~6**を設定してください。
- 現象 Vbus筐体からモジュールアラームが発生する！
- 原因
- ・ **CONFIG**→**ALARM**において、REF、SDI IN、AVDL、CRC の項目を ENABLE にしていませんか？  
→ **REF**を**ENABLE**に設定する場合、外部リファレンスまたは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 **SYSTEM**→**PHASE**で **V**または **H**を AVDL 位相引き込み範囲内に設定してください。
- 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。
  - ・ SNMP を有効にしていますか？  
→ **CONFIG**→**SNMP**→**ENABLE**に設定してください。
- 現象 オンスクリーンメニューが表示できない！
- 原因
- ・ オンスクリーンメニュー、オンスクリーンタイムコードは、SDI OUT3、SDI OUT4 のみです。  
→ SDI OUT3 または SDI OUT4 に接続してください。
  - ・ **CONFIG**→**DISPLAY**→**OSD**が **DISABLE**になっていませんか？  
→ **CONFIG**→**DISPLAY**→**OSD**を**ENABLE**を設定してください。
  - ・ DIP-SW(1)が ON になっていませんか？  
→ DIP-SW(1)を OFF にしてください。
- 現象 本体前面表示パネルに**RST!**と表示される！
- 原因
- ・ DIP-SW(8)が ON になっていませんか？  
→ DIP-SW(8)を OFF にしてください。DIP-SW(8)は設定値を工場出荷状態にするモードです。
- 現象 設定した値が初期化される！
- 原因
- ・ DIP-SW(8)を ON にする操作を行っていませんか？  
→ DIP-SW(8)を OFF にしてください。DIP-SW(8)は設定値を工場出荷状態にするモードです。
  - ・ **CONFIG** → **INITIAL RESET**を実行していませんか？  
→ **CONFIG**→**DISPLAY**→**OSD**を**ENABLE**を設定してください。
- 現象 LTC入力が停止した場合、停止時のタイムコードに対してFS-70Hの出力に重畳するタイムコードパケットの内容が+2フレーム分ずれる！
- 原因
- ・ LTC 入力が停止した場合、2 フレーム遅延して出力に反映します。  
→ 「2 LTC 入力とフレームの関係」を参照してください。

- 現象  
原因
- モジュール間通信において、複数モジュール間でタイムコード情報を同期できない！
- ・他のモジュール間通信を使用する製品と共存していませんか？
  - ・複数のモジュールが MASTER 設定になっていませんか？
    - モジュール間通信により複数モジュール間でタイムコード情報を同期する場合、MASTER に設定できるのは 1 台だけです。(他のモジュールは SUB または無効に設定)
- 現象  
原因
- タイムコードを複数モジュール間で共有するとき、SUB に設定したモジュールのオンスクリーンタイムコード表示(OSD)における[STAT]欄が”“(SPACE)/”\_”の繰り返しになる！
- ・映像フォーマットのフレームレートが 60、59.94、50 ではありませんか？
    - 以下のフォーマットの場合、”“(SPACE)/”\_”の繰り返し表示になります。  
1080p60A、1080p59.94A、1080p50A
- 現象  
原因
- タイムコードをINTERNALに設定すると、時刻ずれが発生する！
- ・時刻生成系の同期は取れていますか？
    - INTERNAL タイムコードは、リファレンスおよび SDI 入力に同期した処理を行います。このため、信号同期系が異なるシステムと時刻情報を比較するとずれが発生する場合があります。
    - 適切なリファレンスと SDI 入力を供給してください。
  - ・リファレンス信号を供給していますか？
    - REF IN コネクターからリファレンス信号を供給する場合、[SYSTEM]→[REFERENCE]→[EXT IN]または [EXT MASTER] に設定してください。[EXT MASTER] に設定する場合、他にバスリファレンスを分配するモジュールが無いことを確認してください。(SNMP ボードの REF SW を OFF にしてください)
    - Vbus 筐体からリファレンス信号を供給する場合、[SYSTEM]→[REFERENCE]→[EXT SUB] に設定してください。[EXT SUB] に設定する場合、Vbus 筐体にリファレンス信号を接続し、Vbus 筐体のリファレンスを分配する設定にしてください。(SNMP ボードの REF SW を ON にしてください)
  - ・LINE LOCK に設定していませんか？
    - [SYSTEM]→[REFERENCE]→[LINE IN]または [LINE MST] に設定する場合、SDI IN に同期した INTERNAL タイムコードを生成します。比較対象となる機材と、リファレンス同期系を統一してください。
  - ・DROP フレームの設定は揃っていますか？
    - 時刻情報の同期が必要な機器間で、DROP フレームの設定を合わせないと時刻がずれます。
    - [TC PRCS]→[INT TC]→[DROP MODE]→[DROP]または [NON DROP] の設定を行ってください。
- 現象  
原因
- 音声ピークメーターが表示できない！
- ・[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。
- 現象  
原因
- スイッチャーの後段に配置したFS-70H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ります！
- ・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が発生する場合があります。

- 現象 オプションが購入内容と異なる！
- 原因
- ・ INFO→STATUS に対応するオプションが表示されない！
  - 弊社サポートセンターまでご連絡ください。

## 13. エラーメッセージ

FS-70H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”	<ul style="list-style-type: none"> <li>メインモジュールが故障しています。弊社までご連絡ください。</li> </ul>
“FAN ERROR”	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>この状態におけるご使用は可能な限り避け、弊社までご連絡ください。</li> </ul>
“GLOCK ERR”	<ul style="list-style-type: none"> <li>GENLOCKモジュールが故障しています。弊社までご連絡ください。</li> </ul>
“BLK ERR.”	<ul style="list-style-type: none"> <li>黒画面を検出しました。</li> </ul>
“MUTE ERR.”	<ul style="list-style-type: none"> <li>MUTE ERRORは出力するSDI信号にマッピングするエンベデッドオーディオが無音の場合に発生します。<code>AUDIO PRCS</code>→<code>OUT CH SEL</code>→<code>EMB OUT1~32</code>に設定に対応したオーディオ入力があるか確認してください。</li> <li><code>CONFIG</code>→<code>ALARM</code>→<code>MUTE</code>→<code>DETECT</code>をDISABLEにしても”MUTE ERR”を表示します。</li> <li>なお、<code>SYSTEM</code>→<code>FORMAT</code>→<code>AUTO</code>に設定し、SDI INI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。</li> </ul>
<code>INFORMATION</code> → <code>STATUS</code> → <code>AUDIO PACKET</code> の状 態が赤文字で表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>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（GRP4～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。</li> <li>SDI入力系の状態をご確認ください。</li> </ul>



## 14. 仕様

### 1. 機能

FS機能	リファレンスに対してフレーム同期処理します。 設定により最大32フレームの遅延が可能です。オプションの FS-70H-02 をご購入いただくことで遅延を 86 フレームに拡張します。
AVDL機能	リファレンスに対してライン同期処理します。最大1フレーム分の映像引き込みが可能です。
音声遅延調整	SDI 入力信号に重畳されているエンベデッド音声の遅延を 1ms 単位(1ms~1,365ms)で任意に設定できます。 オプションの FS-70H-02 をご購入いただくことで遅延を 5,461ms に拡張します。
音声レベル調整・チャンネル組み換え	SDI 入力信号に重畳されているエンベデッド音声のレベル調整・チャンネル組み換えが可能です。
ダウンミックス	SDI入力信号に重畳されているエンベデッド音声をダウンミックスすることが可能です。
オーディオオーバー	SDI入力信号に重畳されているエンベデッド音声に指定チャンネルの音声をオーバーレイすることが可能です。
タイムコードパケット	LTC信号を入力し、タイムコードパケット(SMPTE RP188)を重畳できます。また、モジュール間通信により複数のFS-70Hとタイムコード情報を同期(オンスクリーン表示可能)できるほか、LTC信号を出力することが可能です。 ※モジュール間通信は1筐体内で1モジュールのみMASTER設定可能(他のモジュールはSUBまたは無効に設定)。
カスタムPAYLOAD ID重畳	PAYLOAD ID にカスタム設定値を重畳することが可能です。
ゲンロックポジション	SDI 出力の位相を調整できます。
設定プリセット	設定プリセットを 8 系統登録できます。
リモート制御	接点信号(入力:6, 出力:6)により、プリセット呼び出し、各種設定切り替えの他、状態の監視が可能です。
NETQ受信	局間制御パケット(ARIB STD-B39)のカレント音声モードを検出し、設定プリセットを自動で切り替えることが可能。 ※ARIB TR-B23 で規定のラインにおけるパケットのみ有効
簡易テスト信号出力	簡易テスト信号(映像/音声)を出力できます。
入力信号断アラーム	SDI 入力信号の途絶を検出した場合、Vbus 筐体経由で SNMPトラップの発報、接点出力することが可能です。
CRCエラーアラーム	SDI 入力信号に CRC エラーを検出した場合、Vbus 筐体経由による SNMPトラップ発報、接点出力が可能です。
リファレンス信号断アラーム	リファレンス信号の途絶、SDI 信号入力とのフォーマットと不適合を検出した場合、Vbus 筐体経由による SNMPトラップ発報、接点出力が可能です。
AVDL引き込み範囲外アラーム	AVDL の引き込み範囲外(設定可能)に位相がずれたことを検出し Vbus 筐体経由による SNMPトラップ発報、接点出力が可能です。
音声位相情報エラーアラーム	エンベデッド音声の音声位相情報エラーを検出し Vbus 筐体経由で SNMPトラップを発報することが可能。
音声無音検出アラーム	指定する任意の音声チャンネルに対し、設定した無音条件を満たした際に Vbus 筐体経由で SNMPトラップを発報することが可能。 無音条件は、AND/OR、無音時間(3~90 秒)、無音閾値(-50~-80dBfs)
黒画面検出	入力映像における黒画面を検出時に Vbus 筐体経由で SNMPトラップを発報することが可能です。

## 2. 定格

### 入力信号

- ・ SDI IN SMPTE 424M/292M準拠、0.8V<sub>p-p</sub>/75Ω、BNC 1系統
- ・ LTC IN SMPTE 12M 準拠、0.5-4.5V<sub>p-p</sub>/10kΩ 以上、BNC 1 系統(LTC OUT 共通)

### 出力信号

- ・ SDI OUT1~4 SMPTE 424M/292M準拠  
0.8V<sub>p-p</sub>±10%/75Ω、BNC 1系統  
SDI OUT2はSDI OUT1の分配出力です。SDI OUT4はSDI OUT3の分配出力です。
- ・ LTC OUT SMPTE 12M準拠、2.0V<sub>p-p</sub>±10%/50Ω 以下、BNC 1系統(LTC IN共通)

### 外部インターフェース

- ・ GPI 高密度Dsub-15(f)  
接点入力×5(各12mA 最大定格)  
接点出力×5(各60V/200mA 最大定格)

映像フォーマット 1080p60/59.94/50 (3G-SDI Level-A)  
1080p30/29.97/25/24/23.98  
1080sF30/29.97/25/24/23.98  
1080i60/59.94/50

### 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

質量 0.6kg(コネクターモジュールを含む)

動作温度・動作湿度 0~40°C・20~80%RH(ただし結露なき事)

消費電力 9VA (5V, 1.8A)

### 3. 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・74.17MHz
イコライザー特性	3G	: 80m/5CFB
	HD	: 100m/5CFB
反射減衰量	5 MHz～1.485GHz	: 15 dB以上
	1.485 GHz～3GHz	: 10 dB以上

##### ・エンベデッド音声

通過特性	(サンプリングレート48kHz時)	
振幅リプル	19kHz まで+0.00, -0.05dB 以内	
振幅減衰	19kHzまで-0.05dB以内、19kHz～20kHzまで-0.20dB以内	

#### 出力特性

##### ・SDI OUT1～4

分解能	10bit	
サンプリング周波数	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
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	±500mV 以内	
ジッター特性		
アライメント	3G	: 0.3UI 以下
	HD	: 0.2UI 以下
タイミング	3G	: 2.0UI 以下
	HD	: 1.0UI 以下

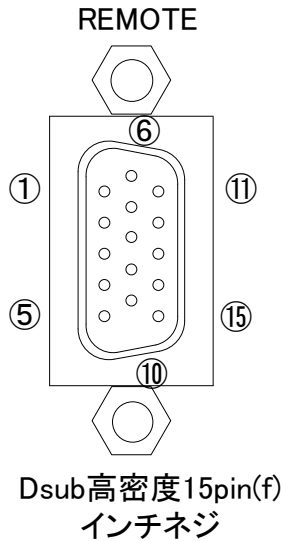
#### 入出力遅延

・映像遅延(AVDL時)	約 22μs～約1フレーム(ゲンロックモード、フォーマットにより変化)
	3G Level-A : 約 2.2μs～ 1フレーム + 1.9μs
	HD : 約 3.8μs～ 1フレーム + 3.2μs
・映像遅延(FS時)	約 10ライン～32※1フレーム+10ライン
・音声遅延(FS時)	1ms～1,365ms※2、1ms ステップで任意調整

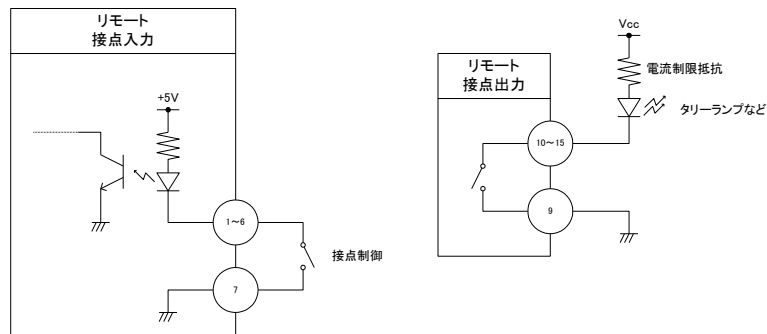
※1 FS-70H-02 対応時は 86 フレーム

※2 FS-70H-02 対応時は 5461ms

#### 4. GPI コネクタ



ピン番	I/O	信号
1	I	接点入力0
2	I	接点入力1
3	I	接点入力2
4	I	接点入力3
5	I	接点入力4
6	I	接点入力5
7	-	信号 GND
8	-	+5V
9	-	接点出力コモン
10	O	接点出力0
11	O	接点出力1
12	O	接点出力2
13	O	接点出力3
14	O	接点出力4
15	O	接点出力5



※推奨コネクタは、日本航空電子工業社製: D02-M15PG-N-F0です。

※推奨コネクタコンタクトは、日本航空電子工業社製: D02-22-26P-PKG100です。

※推奨コネクタケースは、第一電子工業社製: 17JE-09H-1Cです。

※Dsubコネクタの嵌合ネジはインチタイプです。

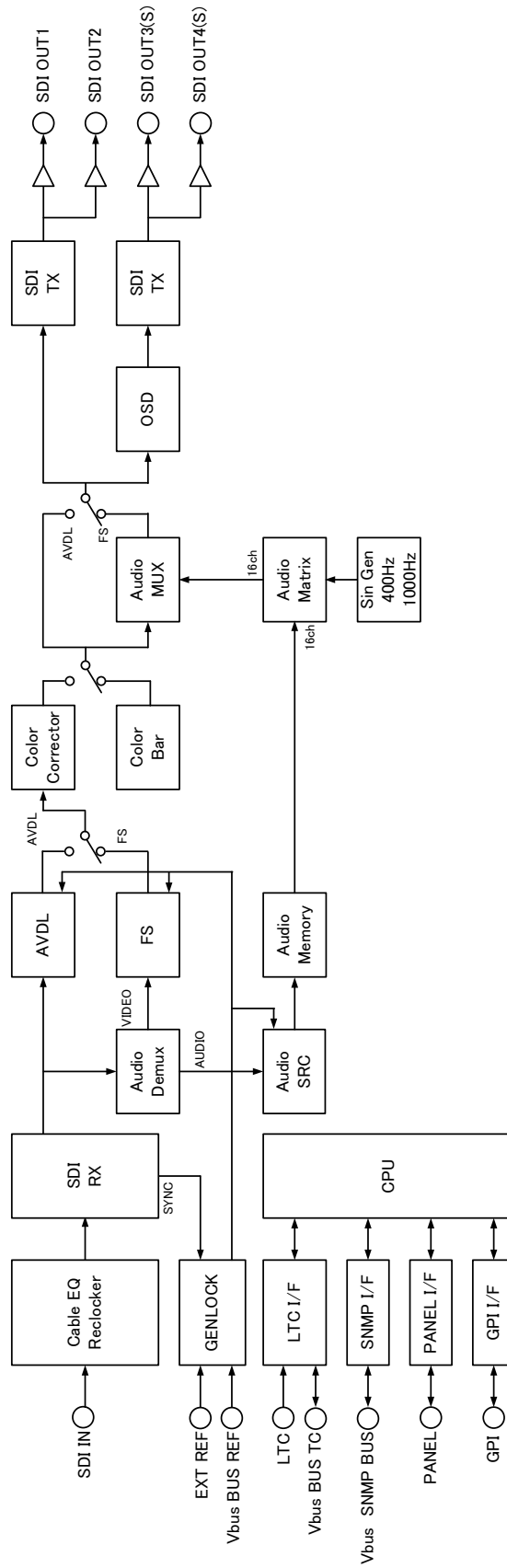
※接点出力の絶対最大定格は60V/300mAです。外部抵抗で電流を300mA以下に制限してください。

※接点入力のパルス幅は100ms以上となるようにしてください。

※TTL信号で接点制御する場合は、吸い込み電流が12mA以上のデバイスで駆動してください。

※外觀および仕様は変更することがあります。

# 15. ブロック図



## 無断転写禁止



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

## お問い合わせ

製品に関するお問い合わせは、下記サポートダイヤルにて承ります。

本社営業部/サポートセンター TEL **042-666-6311**

大阪営業所 TEL **06-6195-8741**

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

本 社 〒193-0835 東京都八王子市千人町 2-17-16

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

ビデオトロンWEBサイト

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

102046R01