

シグナル モニター

SM-70HD/SD

SIGNAL MONITOR

取扱説明書

必ずお読みください！

ビデオトロン株式会社

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

- ・指定された電源電圧(AC100V 50/60Hz)以外では使用しないでください。
- ・AC 電源(室内電源)の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。
- ・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。
- ・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等にかませないでください。
- ・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。
- ・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 にしてからプラグを抜いてください。

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。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音が出た場合には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。
- ・上下に設置されている機械の電源スイッチまたはメインのブレーカーを切ってください。
- ・空調設備を確認してください。
- ・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5年に一度はファンの交換をおすすめします。
- ・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。
- ・消火器は必ず1本マシンルームに設置し緊急の場合に取り扱えるようにしてください。
- ・弊社にすぐ連絡ください。

3、機械の近くでは飲食やタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

- ・特にタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。
- ・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。
- ・コーヒーやアルコール類が電気部品にかかりますと危険です。

4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

下記のあやまちにより部品が発火し火災の原因になります。

- ・部品の取り付け方法(極性の逆等)を誤ると危険です。
- ・電源が入っている時に行うと危険です。
- ・規格の異なる部品の交換は危険です。

5、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。
 - ・重量のある機械は1人で持たないでください。最低2人でかかえてください。腰を痛めるなど、けがのもとになります。
 - ・ファンが回っている時は手でさわらないでください。必ず停止していることを確かめてから行ってください。
 - ・車載して使用する時は確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
 - ・本体のラックマウントおよびラックの固定はしっかり建物に固定してください。地震などによる災害時危険です。
- また、地震の時は避難の状況によりブレーカーを切るか、火災に結び付かない適切な処置および行動を取ってください。そのためには日頃、防災対策の訓練を行っておいてください。
- ・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。
 - ・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。



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、操作卓の上では飲食やタバコは御遠慮ください。

コーヒーなどを操作器内にこぼしスイッチや部品の接触不良になります。

2、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骨折等けがの原因になります。

3、フロッピーディスクやMOディスクを取り扱う製品については

- ・規格に合わないディスクの使用はドライブ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。
- ・長期に渡り性能を維持するために月に一回程度クリーニングキットでドライブおよびMOディスクをクリーニングしてください。
 - ・フィルターの付いている製品はフィルターの清掃を行ってください。
- 通風孔がふさがり機械の誤動作および温度上昇による火災の原因になります。
- ・強い磁場に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。

- ・ほこりや異物等の混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ってプラグを抜いてから行ってください。
- ・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃。
- ・ファンのほこりの清掃
- ・カードエッジコネクタタイプの基板はコネクタの清掃を一月に一度は行ってください。

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は弊社にご連絡ください。

☆連絡先……ビデオトロン株式会社

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL 042-666-6329

FAX 042-666-6330

受付時間 8:30～17:00

E-Mail cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042-666-6311

緊急時 ** 090-3230-3507

受付時間 9:00～17:00

**携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承ください。

..... 目 次

1. 概 説.....	1
2. 機能チェック.....	1
1. 構 成.....	1
2. 筐体への取り付け.....	1
3. 機能チェック接続.....	2
4. POWER ON までの手順.....	2
5. 基本動作チェック.....	2
3. 各部の名称と働き.....	3
4. 操作方法.....	5
1. 基本操作.....	5
2. メニューツリー	6
(1)ERROR LOG.....	9
(2)ERROR DETECT	10
(3)GPI OUT	11
(4)AUX1～4 SELECT	11
(5)TIME SYNC.....	12
(6)TCP/IP	15
(7)OTHERS.....	16
5. エラー検出について	17
1. SDI SIGNAL	17
2. TRS.....	17
3. LINE NUMBER.....	17
4. CRC Y.....	17
5. CRC C.....	17
6. LINE LENGTH.....	18
7. FIELD LENGTH.....	18
8. RESERVED DATA.....	18
9. NO EDH.....	18
10. EDH	18
11. ANC PARITY	19
12. ANC CHECKSUM.....	19
13. BCH.....	19
14. AUDIO PACKET	19
15. BLACK.....	19
16. FREEZE.....	19
6. 外部インターフェース.....	20
1. GPI 出力端子	20
2. 10/100BASE 端子.....	20
7. SNMP	21
8. トラブルシューティング	22
9. 仕 様.....	23
1. 定 格.....	23
2. 性 能.....	23
10. 外形寸法	24
11. その他	25

1. 概 説

本装置は、SDI信号のエラーを監視しアラーム信号を出力するモジュールです。エラーはTRS、CRC(HD)、EDH(SD)など16種類を検出し、アラームは、接点出力とネットワーク(SNMP: Simple Network Management Protocol)で監視することができます。

《特 長》

- ・HDとSDのSDI信号に対応
- ・入力にリクロックされたアクティブ出力
- ・エラー発生時は、外部に信号を接点出力
- ・エラー内容は、項目別にON/OFFプログラム
- ・オンスクリーンメニューをDIPスイッチで出さない設定が可能
- ・70シリーズ筐体を使用し2U高さで10chまで、1U高さフルサイズで4chを実装可能

2. 機能チェック

1. 構 成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	SM-70HD/SD	1	
2	コネクタモジュール		1	
3	取扱説明書		1	本書

- ・Vbus-70B筐体 2U高さ、実装可能モジュール数10、電源2重化対応(オプション)
- ・Vbus-71B筐体 1U高さ(ハーフサイズ)、実装可能モジュール数1
- ・Vbus-71H筐体 1U高さ(クォーターサイズ)、実装可能モジュール数1
- ・Vbus-73BW筐体 1U高さ、実装可能モジュール数3、電源2重化対応
- ・Vbus-74B筐体 1U高さ、実装可能モジュール数4
- ・Vbus-74H筐体 2U高さ(ハーフサイズ)、実装可能モジュール数4、電源2重化対応(オプション)

2. 筐体への取り付け

ご使用の際には、コネクタモジュール及びメインモジュールを筐体に取り付けてください。筐体はVbus-70Bシリーズのいずれにも対応します。実装方法については「Vbus-70Bシリーズ取扱説明書」を参照してください。

3. 機能チェック接続

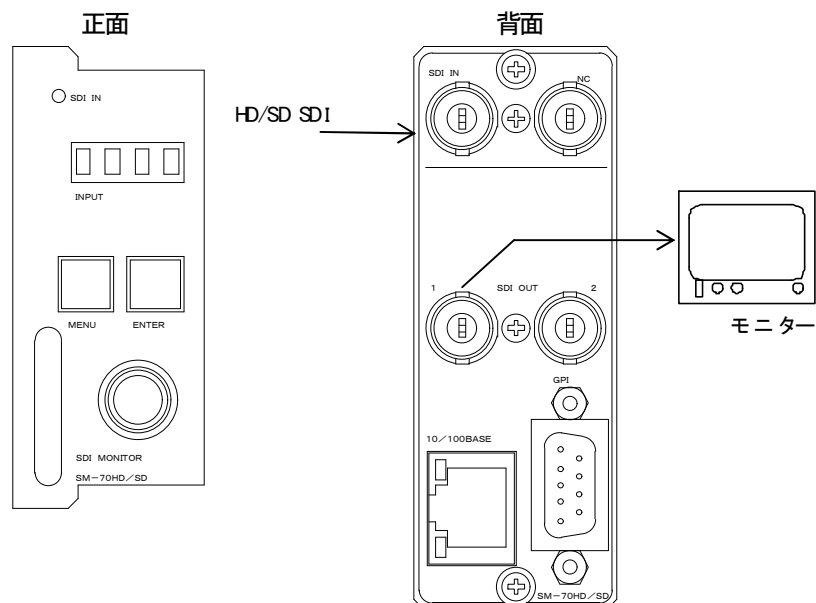


図2-1 機能チェック接続図

4. POWER ON までの手順

- (1)コネクターモジュール及びメインモジュールを筐体へ正しくセットします。
- (2)筐体の電源プラグをAC100Vのコンセントに接続します。
- (3)SDI INに本線映像信号を入力します。
- (4)SDI OUTをモニターなどに接続します。
- (5)筐体の電源を投入します。電源を投入すると筐体のパワーランプが点灯します。

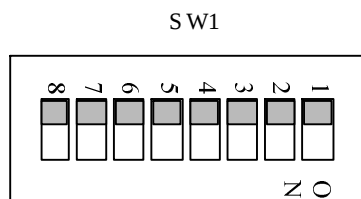
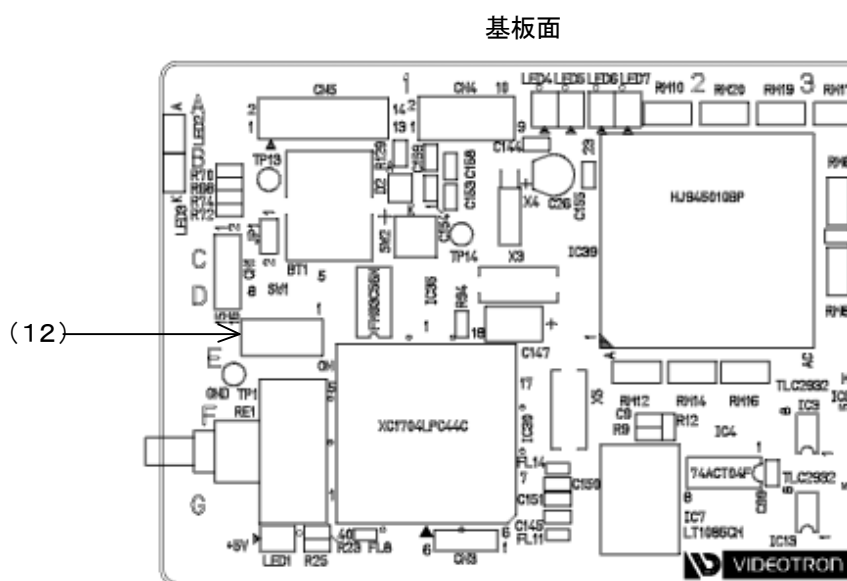
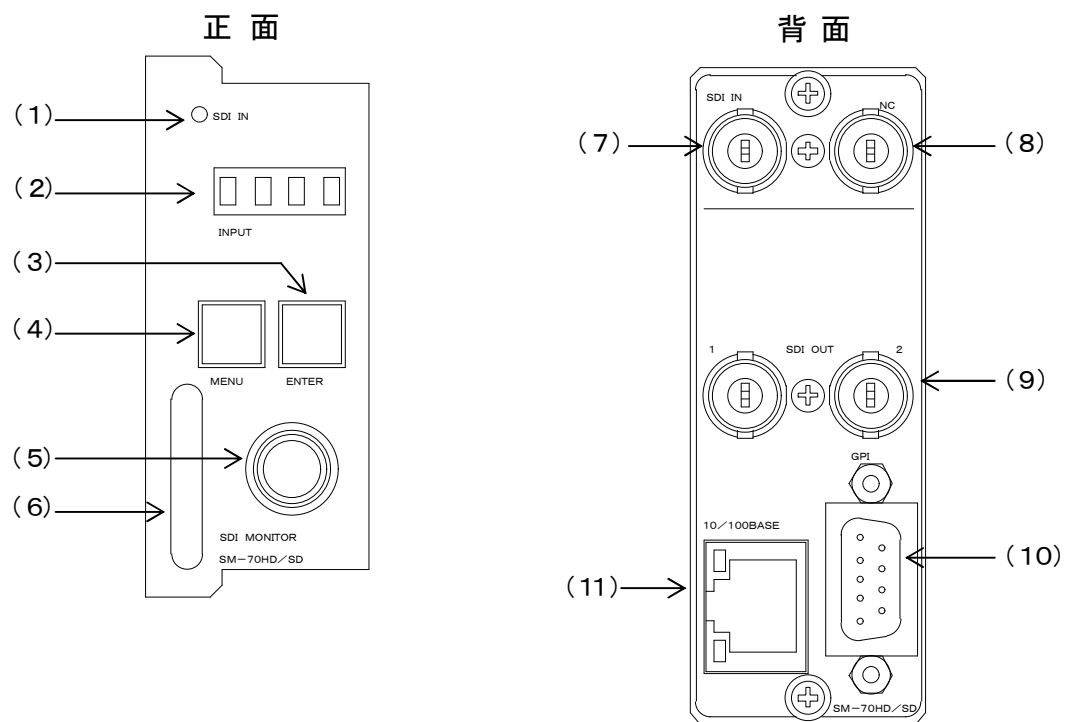
5. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

正常に動作しない場合はP-22「8.トラブルシューティング」を参照してください。

- (1)「3.機能チェック接続」「4.POWER ONまでの手順」を参照して、筐体の電源を投入します。
- (2)メインモジュール正面のSDI INランプが緑に点灯し、表示器にSDI IN信号の「フォーマット」と機種名「SM70」の文字が表示され、モニターに本線映像信号が出力されます。
- (3)MENUボタンを押すと表示器にメインメニューが表示され、ツマミを回すとメニューが切り換わります。
- (4)再度MENUボタンを押すと、表示器に「SDI IN信号フォーマット」または「SM70」の文字が表示されます。

3. 各部の名称と働き



下にするとスイッチの設定が「ON」です。

(12) の拡大図

図3-1 各部の名称と働き

(1) SDI INランプ

SDI IN端子に正常なSDI信号が入力されると緑に点灯します。

橙で点灯する場合はSDI信号にエラーがあります。

(2) 表示器

MENUボタンがOFFの時は、SDI IN信号のフォーマットと機種名を表示します。

(フォーマット: 80i(1080i), 720p, 24sf, 525i)

MENUボタンがONの時は、各種設定メニューを表示します。

(3) **ENTER**ボタン

各種設定を行う時に、決定します。

(4) **MENU**ボタン

各種設定を行う時に、メニューモードへ切り替えます。

(5) 選択ツマミ

各種設定を行う時に、ツマミを回して選択します。

(6) 取手

筐体への取り付け、取り外しなどを行う場合はこの部分を持ちます。

(7) SDI IN端子

SDI信号を入力します。

(8) NC端子

何も接続できません。

(9) SDI OUT1, 2端子

SDI信号を出力します。

(10) GPI出力端子

エラー情報をGPI出力します。

詳細はP-20「1.GPI出力端子」を参照してください。

(11) 10/100BASE端子

ネットワークでのSNMPに使用します。

(12) DIPスイッチ

DIPスイッチの1番をON(下)にすると、オンスクリーンメニューを表示しません。

オンスクリーンメニューを表示する場合はDIPスイッチの1番をOFF(上)にします。

4. 操作方法

1. 基本操作

(1) 電源投入直後は、モジュール正面の表示器にはSDI IN端子に入力されている信号のフォーマットまたは機種名が表示されます。

(2) モジュール正面のMENUボタンを押すことで、表示器がメニューモードになりメインメニューが表示されます。
なお、この時2秒以上MENUボタンを押し続けると、オンスクリーン表示されます。

注) モジュール内のDIPスイッチの1番がONの場合はオンスクリーン表示されません。

(P-4「(12)DIPスイッチ」を参照してください)

表示器には、カーソルで選択されている項目が略して表示されます。

(P-6「2.メニューツリー」を参照してください)

(3) カーソルが左の項にある状態でツマミを回し、設定メニューを選択します。

(4) ENTERボタンを押すと設定項目メニューに移動し、ツマミを回して設定項目を選択します。

(5) ENTERボタンを押すと設定項目メニュー階層下の項目内容メニューに移動し、ツマミを回して項目内容を変更します。

(6) 設定を保存する場合はENTERボタンを押します。また、変更をキャンセルする場合は、MENUボタンを押すことにより設定値は変更前の値に戻ります。

(7) 更に他項目の設定を行う場合は(3)～(6)を繰り返し行います。

(8) 終了する場合はMENUボタンを押すことで(1)の状態に戻ります。

* (8)の時点で、設定がバックアップメモリに保存されます。

* 10分間、無操作だった場合、自動でメニューから抜けます。

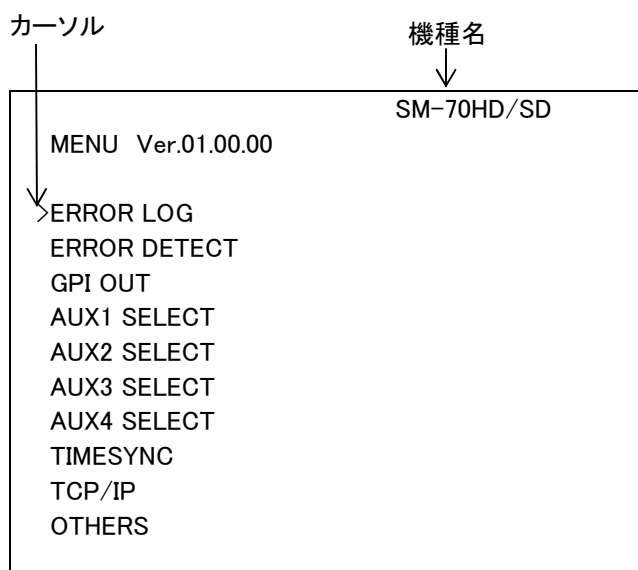
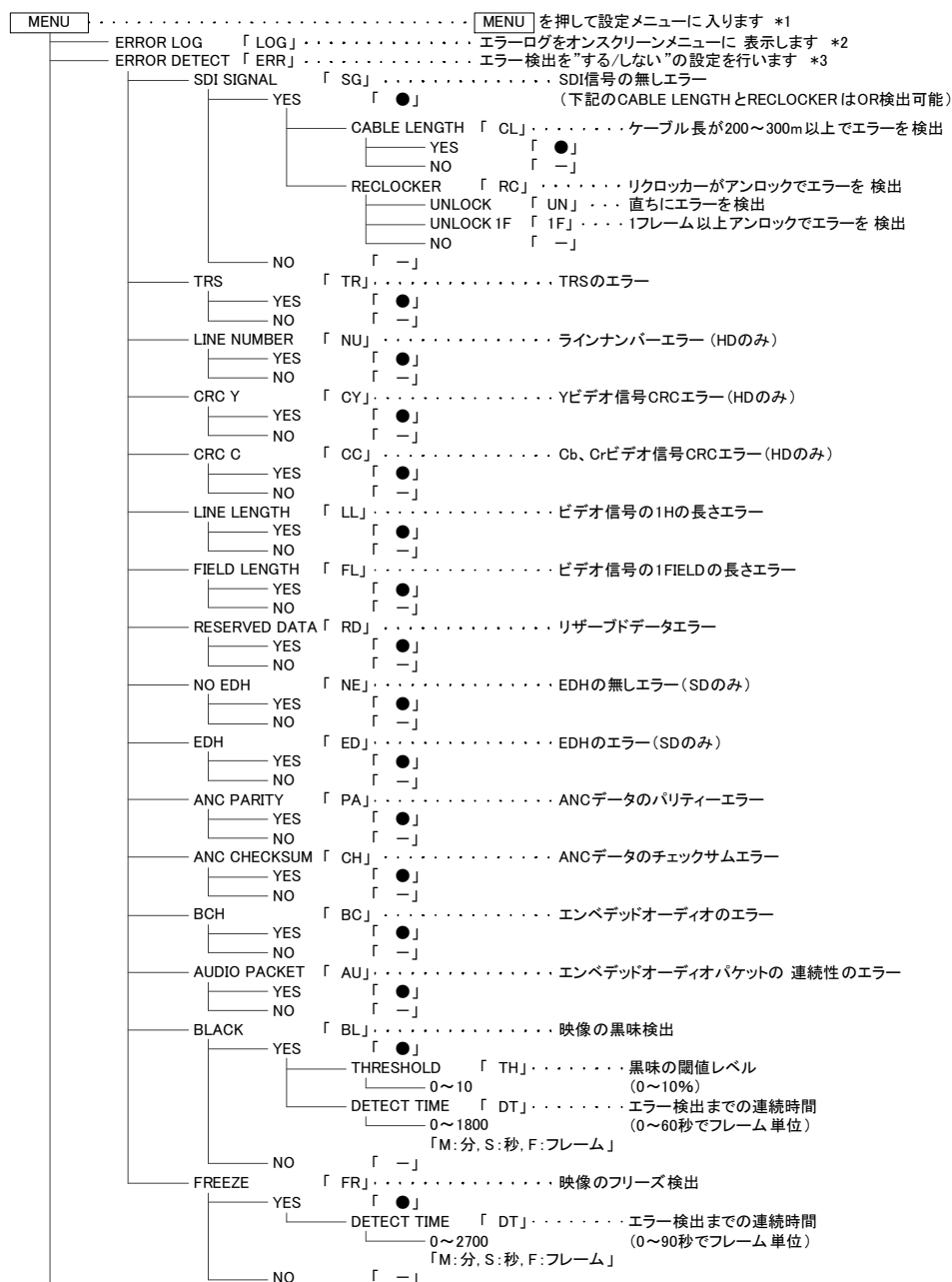


図4-1 オンスクリーンメニュー(メインメニュー)

2. メニューツリー



※「」内はメインモジュール正面の表示器を示します。設定変更中点滅します。

一部モードにより表示されないメニューがあります。

*1 オンスクリーンメニューを表示する場合は **MENU** を 2 秒間押し続けます。

ただし、メインモジュール内の DIP スイッチの 1 番が”ON”の場合はオンスクリーンに表示されません。

(P-4(12)DIPスイッチを参照してください)

*2 メインモジュール内のDIPスイッチの1番が”ON”の場合は表示されません。

10000イベントまで記録され、超えた場合は順次古いイベントから削除され、新しいイベントが記録されます。

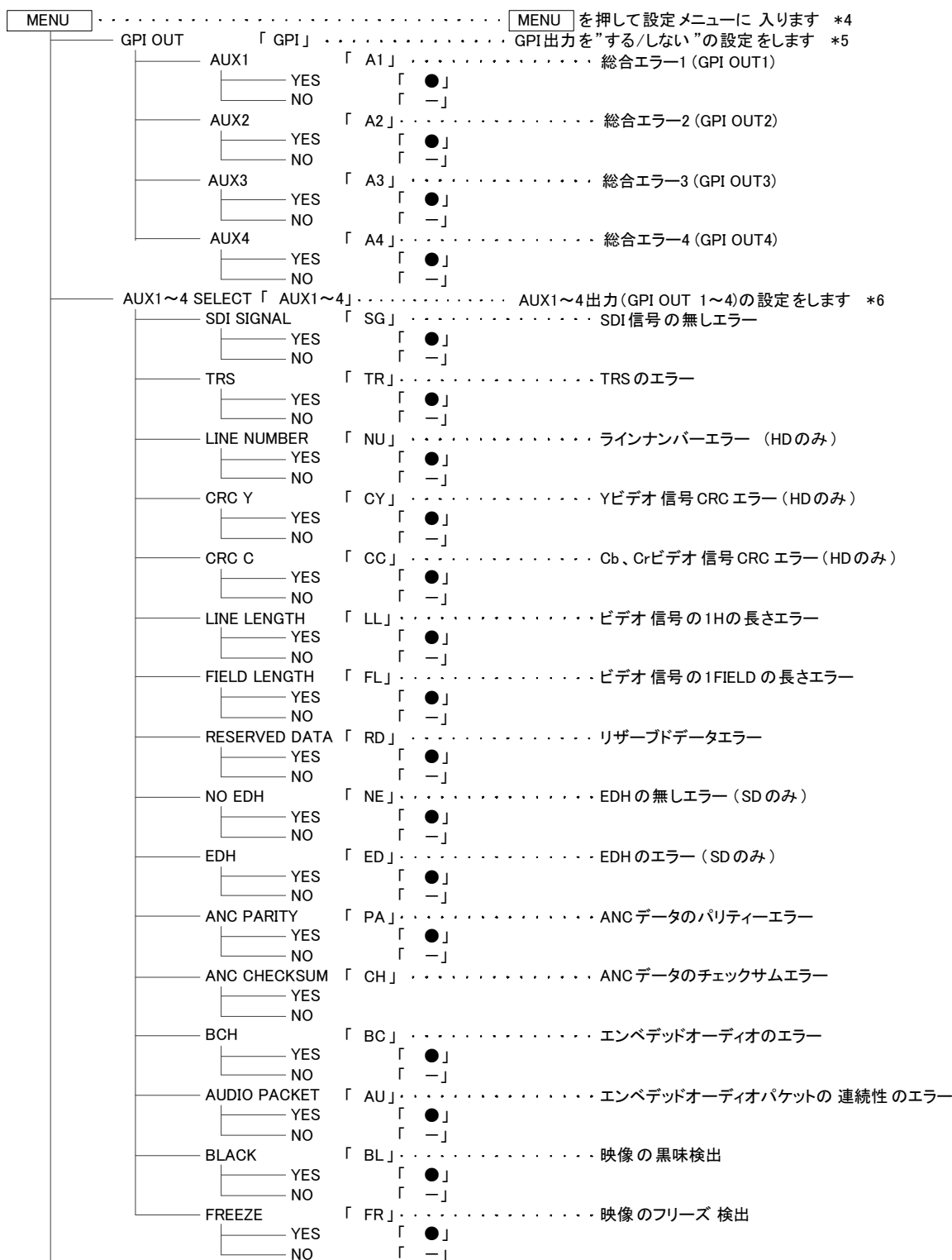
イベント内容は、日付、時間、エラー内容です。

エラーログのクリアは、ログの表示中に **ENTER** を2秒間押し続けます。「 DEL」と表示されたら **ENTER** を押します。

ログクリアには約50秒かかります。「D OK」が表示されたら **MENU** を押します。

「D ER」の場合はもう一度クリアしてください。

*3 エラー検出を”しない”に設定するとGPI出力されず、エラーログも記録されません。



※「」内はメインモジュール正面の表示器を示します。設定変更中点滅します。

一部モードにより表示されないメニューがあります。

*4 オンスクリーンメニューを表示する場合は **MENU** を 2 秒間押し続けます。

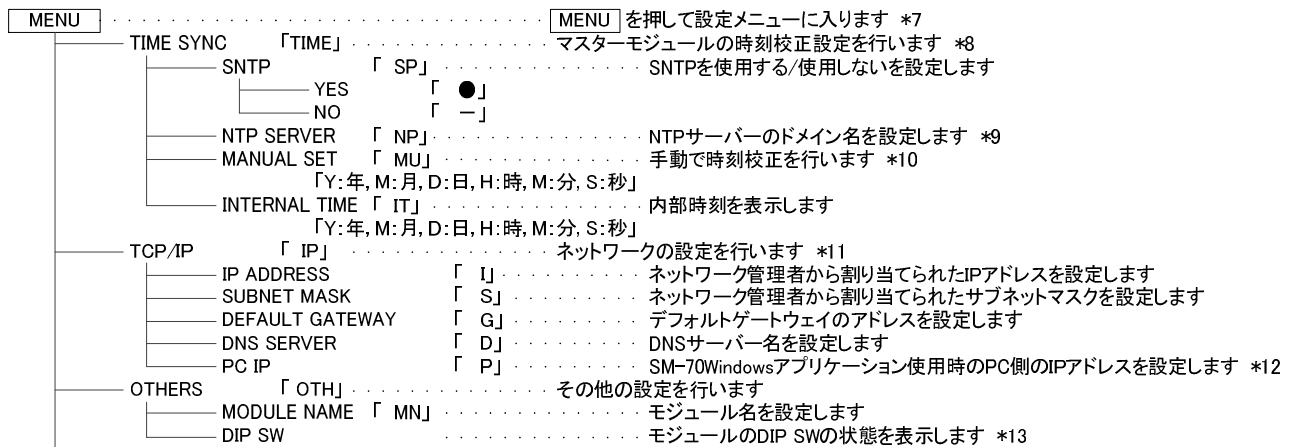
ただし、メインモジュール内の DIP スイッチの 1 番が”ON”の場合はオンスクリーンに表示されません。

(P-4(12)DIPスイッチを参照してください)

*5 GPI 出力は、プログラム選択可能な AUX 出力が 4 出力あります。

AUX 出力は、”AUX1～4 SELECT”で設定されたものが出力されます。

*6 AUX出力は、全エラー項目をまとめて出力することもできます。



※「」内はメインモジュール正面の表示器を示します。設定変更中点滅します。

一部モードにより表示されないメニューがあります。

*7 オンスクリーンメニューを表示する場合は **MENU** を 2 秒間押し続けます。

ただし、メインモジュール内の DIP スwitch の 1 番が“ON”の場合はオンスクリーンに表示されません。

(P-4(12)DIPスウィッチを参照してください)

*8 筐体左端のスロットに挿入されたモジュールがマスターになる、モジュール間の時刻校正機能があります。

“TIME SYNC”メニューは、筐体左端のスロットに挿入されたモジュールのみ表示されます。

*9 30文字まで設定可能です。文字列終端には、「スペース(空白)」を入力してください。

*10 「Y:年, M:月, D:日, H:時, M:分, S:秒」が選択ツマミで表示されている状態で **MENU** を押すと、時刻が設定されます。

*11 IPアドレス等設定を変更すると、メインメニューを抜けると「IPRS」と表示される場合があります。

ENTER を押して、SM-70を再起動してください。

*12 SM-70Windowsアプリケーション(別売)から自動でPC IPアドレスは設定されます。

手動で設定したい場合に使用します。

*13 表示器にはDIP SWの状態は表示されません。オンスクリーンメニューにのみ表示します。

3. メニュー一覧

(1) ERROR LOG

エラーログをオンスクリーンメニューに表示します。

モジュール内のDIPスイッチの1番がONの場合はオンスクリーン表示されません。

(P-4「(12)DIPスイッチ」を参照してください)

SM-70HD/SD			
ERROR LOG	**:**	**:**	← 内部時刻
LINE LENGTH ERR	**:**	**:**	← ログ保存時刻
FIELD LENGTH ERR	**:**	**:**	
LINE LENGTH OK	**:**	**:**	
FIELD LENGTH OK	**:**	**:**	
:			
:			
:			
CHG FORMAT 525i	**:**	**:**	

図4-2 オンスクリーンメニュー(ERROR LOG 例)

1) メインメニューで「ERROR LOG」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-2のようなエラーログが表示されます。ツマミを回すとイベントがスクロールします。

ログ削除は、ログ表示中に**ENTER**ボタンを2秒間押し続けます。

ログ削除には約50秒間、時間が掛かります。またログ削除中は、ログは保存できません。

・図4-2のように、エラーが発生すると、エラー内容、日時が表示され、エラーが解除するとOK表示されます。

・入力信号のフォーマットが切り換わるときのログも表示します。

・ログは10000イベントまで記録され、越えた場合は順次古いイベントから削除され新しいイベントが記録されます。

2) エラーログ一覧

SDI SIGNAL	: SDI信号の無しエラー
TRS	: TRSのエラー
LINE NUMBER	: ラインナンバーエラー (HD時のみ表示)
CRC Y	: Yビデオ信号CRCエラー (HD時のみ表示)
CRC C	: Cb, Crビデオ信号CRCエラー (HD時のみ表示)
LINE LENGTH	: ビデオ信号の1Hの長さエラー
FIELD LENGTH	: ビデオ信号の1FIELDの長さエラー
RESERVED DATA	: リザーブドデータエラー
NO EDH	: EDHの無しエラー (SD時のみ表示)
EDH	: EDHのエラー (SD時のみ表示)
ANC PARITY	: ANCデータのパリティエラー
ANC CHECKSUM	: ANCデータのチェックサムエラー
BCH	: エンベデッド・オーディオのエラー
AUDIO PACKET	: エンベデッド・オーディオ・パケットの連続性のエラー
BLACK	: 指定時間黒味表示を検出
FREEZE	: 指定時間フリーズ表示を検出

CHG FORMAT 1080i : 1080iフォーマットへの切り替えを検出
 CHG FORMAT 24sF : 24sFフォーマットへの切り替えを検出
 CHG FORMAT 720p : 720pフォーマットへの切り替えを検出
 CHG FORMAT 525i : 525iフォーマットへの切り替えを検出
 TIME SYNC : 時刻校正（時刻校正がされていない、または失敗したときにエラー発生）
 POWER ON : 電源投入
 POWER ON INITIAL : 電源投入時に出荷設定に戻す。（バックアップメモリエラー時発生）
 LOG DELETE : ログ削除
 RESET : SM-70WindowsアプリケーションからのRESET信号受信
 READ LOG ERR : ログ読み込み失敗 *1
 SAVE LOG ERR : ログ書き込み失敗
 EXCEPTIONAL : SM-70例外エラー *2

*1 「READ LOG ERR」や「SAVE LOG ERR」がログに記録されているとき、ログを保存している「フラッシュメモリ」の寿命、または初期不良の可能性があります。P-22「8.トラブルシューティング」を参照してください。

*2 「EXCEPTIONAL」はSM-70が予期せぬ動作を起こしたときにログに保存されます。弊社へお問い合わせください。

(2)ERROR DETECT

エラー検出を「する/しない」の設定をします。

エラー検出を「しない」に設定するとGPI出力されず、エラーログも記録されません。

SM-70HD/SD			
ERROR DETECT			
> SDI SIGNAL>>*4	YES		
TRS	YES		
LINE NUMBER	YES *1		
CRC Y	YES *1		
CRC C	YES *1		
LINE LENGTH	YES		
FIELD LENGTH	YES		
RESERVED DATA	YES		1 ページ
NO EDH	NO *2		2 ページ
EDH	NO *2		
ANC PARITY	YES		
ANC CHECSUM	YES		
BCH	YES		
AUDIO PACKET	YES		
BLACK>>*4	YES		
FREEZE>>*4	YES		

図4-3 オンスクリーンメニュー(ERROR DETECT 例)

1) メインメニューで「ERROR DETECT」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-3のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。

2) ツマミを回してエラー検出を「する/しない(YES/NO)」を設定し、**ENTER**ボタンを押して設定を決定します。設定を決定する前に**MENU**ボタンを押しますと、設定は変更前の状態に戻ります。

*1 HD時のみ有効です。

*2 SD時のみ有効です。

*3 「RESERVED DATA」より下にカーソルを移動させますと「2ページ目」が画面に表示されます。

*4 「>>」は、もう1階層下にメニューがあることを表します。

(3) GPI OUT

GPI出力を「する/しない」の設定をします。

GPI出力は、出力内容を選択可能なAUXが4出力あります。

(P-20「1.GPI出力端子」を参照してください)

また、AUX1～4出力は、次項の「(4)AUX1～4 SELECT」で設定されたものが出力されます。

		SM-70HD/SD
GPI OUT		
> AUX1	YES	
AUX2	YES	
AUX3	YES	
AUX4	YES	

図4-4 オンスクリーンメニュー(GPI OUT 例)

1) メインメニューで「GPI OUT」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-4のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。

2) ツマミを回してGPI出力を「する/しない(YES/NO)」を設定し、**ENTER**ボタンを押して設定を決定します。

設定を決定する前に**MENU**ボタンを押すと設定は変更前の状態に戻ります。

(4) AUX1～4 SELECT

AUX1～4出力(GPI OUT1～4)の設定をします。(P-20「1.GPI出力端子」を参照してください)

また、AUX出力は全エラー項目をまとめて出力することもできます。

		SM-70HD/SD
AUX1 SELECT		
> SDI SIGNAL	YES	
TRS	YES	
LINE NUMBER	YES *1	
CRC Y	YES *1	
CRC C	YES *1	
LINE LENGTH	YES	
FIELD LENGTH	YES	
RESERVED DATA	YES	1 ページ

NO EDH	NO *2	2 ページ
EDH	NO *2	
ANC PARITY	YES	
ANC CHECSUM	YES	
BCH	YES	
AUDIO PACKET	YES	
BLACK	YES	
FREEZE	YES	

*3

図4-5 オンスクリーンメニュー(AUX1 SELECT 例)

- 1) メインメニューで「AUX1～4 SELECT」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-5のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。
 - 2) ツマミを回してGPI出力を「する/しない(YES/NO)」を設定し、**ENTER**ボタンを押して設定を決定します。設定を決定する前に**MENU**ボタンを押すと設定は変更前の状態に戻ります。
- *1 HD時のみ有効です。
 *2 SD時のみ有効です。
 *3 「RESERVED DATA」より下にカーソルを移動させますと「2ページ目」が画面に表示されます。

(5) TIME SYNC

マスターモジュールの時刻校正設定を行います。

筐体左端のスロットに挿入されたモジュールがマスターになります。マスターの時刻を合わせますと、他のモジュールはマスターの時刻と同期します。マスターが存在しない場合は、各モジュールで設定が行えます。

「TIME SYNC」メニューは、マスターのみ表示されます。他のモジュールは「INTERNAL TIME(内部時刻表示)」メニューのみ表示となります。

左端のモジュールは、SNTP(Simple Network Time Protocol)機能がありNTP サーバーの時刻を使用して時刻校正が行えます。また左端のモジュールをコントロールモジュールに変更しますと RS-485 で局内時計に合わせることができます。

コントロールモジュール挿入時は SM-70Windows アプリケーション(別売)の取扱説明書をご覧ください。

時刻合わせは、電源投入時(表示器に「TIME」と表示)と、1時間ごと1日24 回行います。時刻合わせが失敗すると1分間隔で時刻校正を繰り返します。

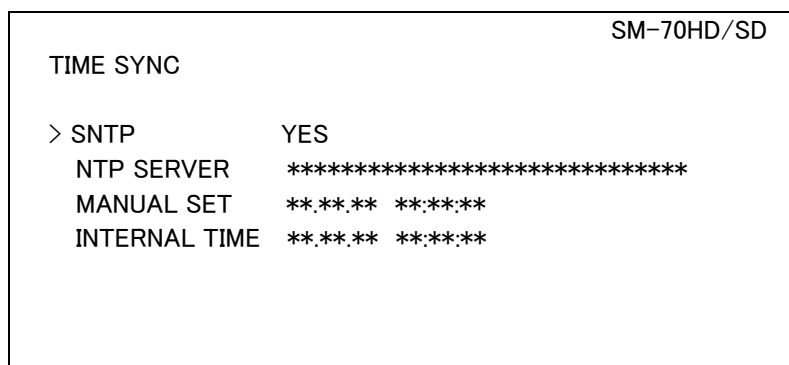


図4-6 オンスクリーンメニュー(TIME SYNC 例)

- 1) メインメニューで「TIME SYNC」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-6のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。

・SNTP:

SNTP機能を「使用する/使用しない(YES/NO)」を設定します。

・NTP SERVER:

NTPサーバーの「ドメイン名」を設定します。ASCII文字30文字まで設定可能です。文字列の終端は必ず「スペース(空白)」にしてください。

NTPサーバーを使用する際は、「TCP/IP」設定で「ゲートウェイ」と「DNSサーバー」の設定を必ず行ってください。

* SNTPをONにした場合、SNTPの処理時間分起動に時間がかかります。必要の無いときはOFFにしてください。

* SNTPは、NTPサーバー・通信回線状況により通信の失敗や±1秒程度ずれるときがあります。

・MANUAL SET:

手動で時刻を合わせることができます。ただし、「RS-485局内時計」、「SNTP」機能が「YES」だった場合は「RS-485局内時計」、「SNTP」の時刻を優先して時刻校正を行います。優先順位: 高「RS-485局内時計」「SNTP」「MANUAL SET」低

・INTERNAL TIME:

SM-70内部時刻を表示します。

●文字列の設定(NTP SERVER、MANUAL SETメニュー)

例:NTP SERVERメニュー

- 1)「NTP SERVER」を選択し、**ENTER**ボタンを押す。
- 2) 文字の下に「カーソル」が表示。ツマミで設定したい文字列に移動します。
- 3) 変更文字が決まったら**ENTER**ボタンを押し、ツマミで文字を変更します。
- 4) 文字を決定するときは**ENTER**ボタンを押し決定します。
決定されると次の文字の設定に移ります。
- 5) 文字列の終端は「スペース(空白)」を設定してください。
- 6) **MENU**ボタンを押しますと、2)に戻ります。
- 7) もう一度**MENU**ボタンを押しますとNTP SERVERメニューを抜けます。

MANUAL SETメニューも同様に設定します。(5)は不要)

MANUAL SETメニューは、7)でMANUAL SETメニューを抜けるときに、SM-70内部時計に時刻を設定します。ただし、SNTP機能が「YES」だった場合はSNTPの時刻を優先して時刻校正を行います。

* 電源投入時は、時刻は不定です。必ず時刻校正を行ってください。「RS-485局内時計」、「SNTP」の時刻校正ができない場合は、手動で設定してください。(時刻校正がされていない、または「RS-485局内時計」、「SNTP」時刻校正が失敗した場合、「TIME SYNCエラー」ログが保存されます。)

* 時刻は「2036年2月7日 6時28分16秒」まで対応です。それ以降は非対応です。

* サマータイムは非対応です。

* TIME SYNCログは、状態が変化するときだけ保存されます。(時刻校正完了ログ(OKログ)→時刻校正失敗ログ(ERRログ)、時刻校正ERRログ→OKログに変化したときだけログを保存します。)

サーバへアクセスし、筐体内マスター機能を兼ねるモジュールです。

NTPサーバが無い時は、SDIをカウンタし時間ができるだけ狂わないように設定できます。

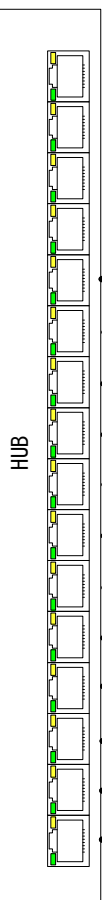


図4-7 接続例(TIME SYNC SERVER)

(6) TCP/IP

LAN通信のTCP/IPの設定を行います。

TCP/IP		SM-70HD/SD
> IP	***.***.***.***	
SUB MASK	***.***.***.***	
GATEWAY	***.***.***.***	
DNS SERVER	***.***.***.***	
PC IP	***.***.***.***	

図4-8 オンスクリーンメニュー(TCP/IP例)

1) メインメニューで「TCP/IP」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-8のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。

・ IP:

ネットワーク管理者から割り当てられたIPアドレスを設定します。

・ SUB MASK:

ネットワーク管理者から割り当てられたサブネットマスクを設定します。

・ GATEWAY:

デフォルトゲートウェイのアドレスを設定します。

・ DNS SERVER(DNS:Domain Name Service):

DNSサーバー名を設定します。

・ PC IP:

SM-70WindowsアプリケーションがインストールされているPCのIPアドレス。

SM-70Windowsアプリケーション(別売)から自動でPC IPアドレスは設定されます。

手動で設定したい場合に使用します。

●文字列の設定 例:IPメニュー

1) 「IP」を選択し、**ENTER**ボタンを押す。

2) 文字の下に「カーソル」が表示。ツマミで設定したい文字列に移動します。

3) 文字が決まったら**ENTER**ボタンを押し、ツマミで文字を変更します。

文字を決定するときは**ENTER**ボタンを押して決定します。

決定されると次の文字の設定に移ります。

4) **MENU**ボタンを押しますと、2)に戻ります。

5) もう一度**MENU**ボタンを押しますとIPメニューを抜けます。

* IPアドレス等設定を変更しますと、メインメニューを抜けるときに「CHANGE TCP/IP RESTART OK ? NO:MENU YES:ENTER」(表示器:「IPRS」)とメッセージが表示されることがあります。**ENTER**ボタンを押してください。

(7) OTHERS

その他の設定を行います。

OTHERS		SM-70HD/SD
> MODULE NAME	*****	
DIP SW	SW8:00000000:SW1	

図4-9 オンスクリーンメニュー（OTHERS例）

1) メインメニューで「OTHERS」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-9のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。

・ MODULE NAME:

ASCII文字で10文字まで任意の名前を設定できます。

・ DIP SW:

SM-70モジュールのDIP SWの状態が確認できます。

●文字列の設定

1) 「MODULE NAME」を選択し、**ENTER**ボタンを押す。

2) 文字の下に「カーソル」が表示され、ツマミで設定したい文字列に移動します。

3) 文字が決まったら**ENTER**ボタンを押し、ツマミで文字を変更します。

文字を決定するときは**ENTER**ボタンを押し決定します。

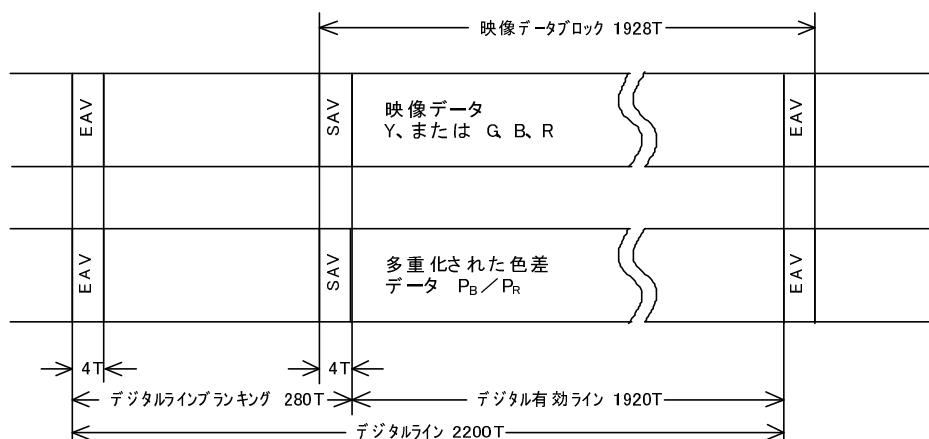
決定されると次の文字の設定に移ります。

4) **MENU**ボタンを押しますと、2)に戻ります。

5) もう一度**MENU**ボタンを押しますとMODULE NAMEメニューを抜けます。

6. LINE LENGTH

ビデオ信号の1Hの長さエラー



T : クロック周期

SAV: 有効映像開始タイミング基準コード

EAV: 有効映像終了タイミング基準コード

前ラインのSAVから現ラインのSAVまでの2200サンプルの長さを見て±1サンプル以上長さが違う時にエラーにします。

また、前ラインのEAVから現ラインのEAVまでの2200サンプルの長さを見て±1サンプル以上長さが違う時にエラーにします。

7. FIELD LENGTH

ビデオ信号の1FIELDの長さエラー

前フィールドのデジタルフィールドブランキングの始まりから現フィールドのデジタルフィールドブランキングの始まりまでの長さを見て±1H以上長さが違う時にエラーにします。

また、前フィールドのデジタルフィールドブランキングの終わりから現フィールドのデジタルフィールドブランキングの終わりまでの長さを見て±1H以上長さが違う時にエラーにします。

8. RESERVED DATA

リザーブドデータエラー

SAV、EAV、ANCデータ内ADF以外に”000h~003h、3FCh~3FFh”データが有った時にエラーにします。

9. NO EDH

EDHの無しエラー (SD時のみ表示)

EDH信号が無かった時にエラーにします。

10. EDH

EDHのエラー (SD時のみ表示)

データ項目	b9 MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0 LSB
補助データヘッダ word1-コンポーネント	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
補助データヘッダ word2-コンポーネント	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
補助データヘッダ word3-コンポーネント	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
補助データヘッダフラグ-コンボジット	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
データID (1F4h)	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0
ブロックナンバー (200h)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
データカウント (110h)	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
アクティブピクチャーデータ word0 arc< 50>	P	P	C5	C4	C3	C2	C1	C0	0	0
アクティブピクチャーデータ word1 arc< 116>	P	P	C11	C10	C9	C8	C7	C6	0	0
アクティブピクチャーデータ word2 arc< 1512>	P	P	V	0	C15	C14	C13	C12	0	0
フルフィールドデータ word1 arc< 50>	P	P	C5	C4	C3	C2	C1	C0	0	0
フルフィールドデータ word2 arc< 116>	P	P	C11	C10	C9	C8	C7	C6	0	0
フルフィールドデータ word3 arc< 1512>	P	P	V	0	C15	C14	C13	C12	0	0
補助データエラーフラグ	P	P	0	ues	ida	idh	eda	edh	0	0
アクティブピクチャーエラーフラグ	P	P	0	ues	ida	idh	eda	edh	0	0
フルフィールドエラーフラグ	P	P	0	ues	ida	idh	eda	edh	0	0
リザーブドワード (7words)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
チェックサム	S8	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0

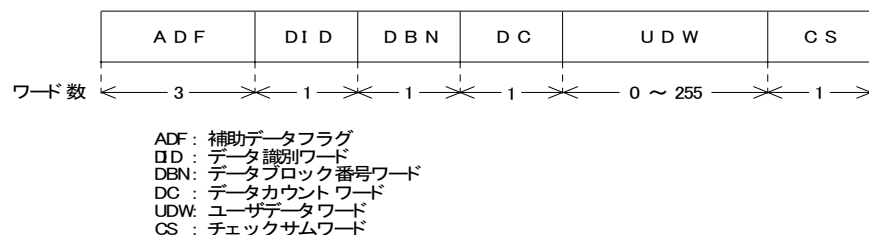
EDH内のエラーフラグが有った時にエラーにします。

また、アクティブピクチャーCRC、フルフィールドCRCに誤りが有った時にエラーにします。

ues: unknown error status
idh: internal error detected here
eda: error detected already
edh: error detected here

11. ANC PARITY

ANCデータのパリティエラー



DID, DBN, DCワードのパリティチェックに誤りが有った時にエラーにします。

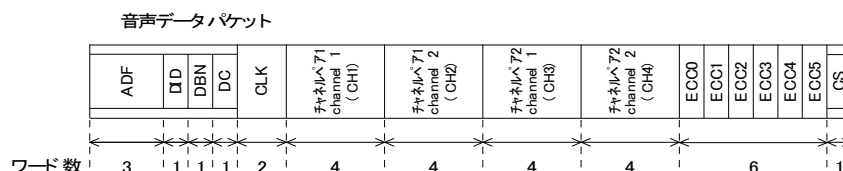
12. ANC CHECKSUM

ANCデータのチェックサムエラー

DIDワードからUDWワードまでの計算結果とCSワードが不一致でエラーにします。

13. BCH

エンベデッド・オーディオのエラー



ADFワードからチャンネルペア2までの計算結果とECC(BCH)誤り訂正符号が不一致でエラーにします。

14. AUDIO PACKET

エンベデッド・オーディオ・パケットの連続性のエラー

音声データパケット内データブロック番号ワード(DBN)ワードの“1~255”の値の繰り返しに誤りが有った時にエラーにします。

また音声制御パケット内音声フレーム番号データ(AF)の音声フレームシーケンスに誤りが有った時にエラーにします。

15. BLACK

黒味検出

フレームごとの最大レベルをスキャンし、レベルが閾値(THRESHOLD設定:0~10%)以下のときが一定時間(DETECT TIME設定:0~60秒の範囲でフレーム単位)経過した時にエラーにします。

16. FREEZE

フリーズ検出

1フレーム前の特定箇所レベル差分がまったく変化しない状態が一定時間(DETECT TIME設定:0~90秒の範囲でフレーム単位)経過した時にエラーにします。

1080i, 24sF: 横方向155、290、425、718、853、988ライン、縦方向:960ドット目

720p: 横方向127、229、331、433、535、637ライン、縦方向:640ドット目

525i: 横方向80、141、202、343、404、465ライン、縦方向:360ドット目

※上記の特定箇所以外のみでのレベル変化では、フリーズと認識される可能性があります。

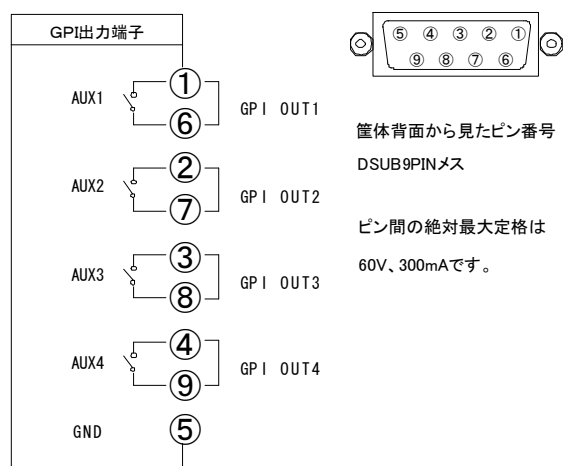
6. 外部インターフェース

1. GPI 出力端子

エラー情報をGPI出力します。

ピン番号	信号	機能
1	AUX1	総合エラー1*1
2	AUX2	総合エラー2*1
3	AUX3	総合エラー3*1
4	AUX4	総合エラー4*1
5	GND	グラウンド
6	AUX1	AUX1 エラー RETURN
7	AUX2	AUX2 エラー RETURN
8	AUX3	AUX3 エラー RETURN
9	AUX4	AUX4 エラー RETURN

*1 メニューの「AUX1～4 SELECT」で設定可能です。



ケーブル用適合コネクタ 型番:HDEB-9P(メーカー:HIROSE)

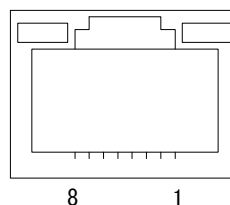
ケーブル用適合コネクタカバー 型番:17JE-09H-1C(メーカー:DDK)

注)必ず上記の指定されたコネクタ、カバーを使用してください。

2. 10/100BASE 端子

ネットワークでのファイル転送に使用します。

ピン番号	信号	入出力
1	TX+	出力
2	TX-	出力
3	RX+	入力
4	N.C	-
5	N.C	-
6	RX-	入力
7	N.C	-
8	N.C	-



筐体背面から見たピン番号
RJ-45

7. SNMP

SM-70HD/SDのMIBデータは、以下の表に対応します。

オブジェクト識別子は、1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 37. 1. 1. 項番. indexになります。

indexは、スロット番号1～10です。

(旧識別子は、1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. n. 項番. 0 となります。nは、スロット番号1～10になります。)

MIBデータが変化したときはトラップが発生します。

項番	オブジェクト識別子名	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX
1	pid {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.37.1.1.1.index}	R/O	80	プログラム情報	Char PID[5][16]の内容 製品コード SM-70HD/SD 会社名 VIDEOTRON Corp バージョン 01.00.00 R00 製造日時 2004/06/11 FRI Build-19:31:16	STRING
3	Kcode {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.37.1.1.3.index}	R/O	4	機種コード 37=SM-70HD/SD	機種コード 37	INTEGER
5	slotIp {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.37.1.1.5.index}	R/W	4	IP アドレス	192.168.201.2	ADDRESS
6	mac {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.37.1.1.6.index}	R/O	6	MAC アドレス	00-0E-88-XX-XX-XX	ADDRESS
1000	status {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.37.1.1.1000.index}	R/O	4	B00:SDI 断 B01:TRS B02:LINE NUMBER B03:CRC Y B04:CRC C B05:SDI LINE LENGTH B06:SDI FIELD LENGTH B07:RESERVED DATA B08:NO EDH B09:EDH B10:ANC PARITY B11:ANC CHECKSUM B12:BCH B13:AUDIO PACKET B14:MUTE(SM-70-01 のみ) B15:CONTROLLER B16:1080i B17:24sF B18:720p B19:525i B20:BLACK B21:FREEZE B22:CLOCK ALM B23:REF ALM B24:TIME SYNC ERR B25:POWER ON B26:RESET B27:EXCEPTIONAL PROCESS B28:READ LOG ERR B29:SAVE LOG ERR B30:POWER ON INITIAL B31:LOG DELETE ERR	0	INTEGER

8. 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方法です。

(文中の→は対処方法を示しています)

現 象 電源が入らない。

原 因 ・筐体正面の電源スイッチはON側になっていますか？

・筐体の電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？

・筐体のヒューズは切れていませんか？

→もし交換してすぐにヒューズが切れるようであれば直ちに使用を中止し、弊社へお問い合わせください。

現 象 まったく動作しない。

原 因 ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？

・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？

・メインモジュール(基板)は正しく挿入されていますか？

現 象 映像がまったく表示されない。

原 因 ・入力映像信号は正しいですか？

・コネクタモジュールはSM-70HD/SD用ですか？

・ケーブルの接続は正しいですか？

→P-3「3.各部の名称と働き」を参考にして、コネクタとケーブルが正確に接続されているかご確認ください。

現 象 オンスクリーンメニューが表示されない。

原 因 ・モジュール内のDIPスイッチの1番がOFFになっていますか？

→P-4「(12)DIPスイッチ」を参照してください。

現 象 ログの時刻が正しくない。

原 因 ・TIME SYNCメニューの設定が正しく設定されていますか？

・TCP/IPメニューの設定が正しく設定されていますか？

→P-12「(5)TIME SYNC」、P-15「(6)TCP/IP」を参照してください。

現 象 ログが保存できない。

原 因 ・フラッシュメモリの書込み寿命を超えている可能性があります。

→P-9「(1)ERROR LOG」を参照し、ログをクリアしてください。クリアしてもログが保存できない場合は弊社へお問い合わせください。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

9. 仕様

1. 定格

入力信号	
・ SDI IN	SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p/75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・ SDI OUT1、2	SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p ± 10%/75Ω、BNC 各1系統
外部I/F	
・ GPI	Dsub-9(f) インチネジ 1系統 接点出力 × 4
・ 10/100BASE	RJ45 1系統
映像フォーマット	HD: 1080i/59.94、1080sF/23.98、720p/59.94、SD: 525i/59.94
時計精度	± 10S/月
質量	335g (コネクターモジュールを含む)
動作温度・動作湿度	0～40℃・20～80%RH (ただし結露なき事)
消費電力	9VA (5V, 1.8A)

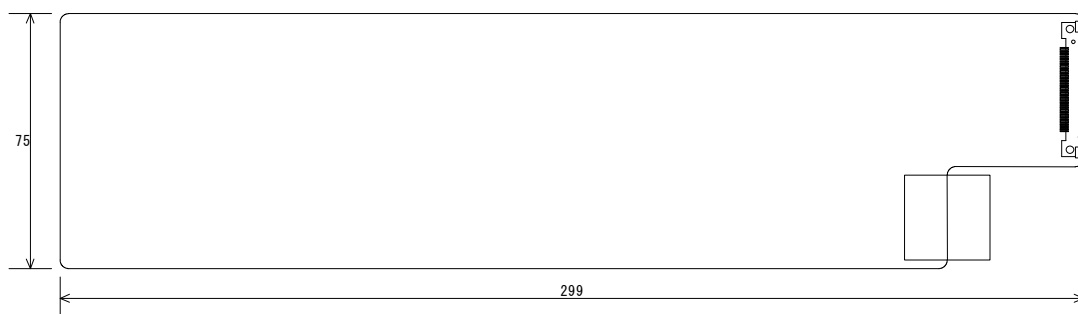
2. 性能

入力特性	
・ SDI IN	
分解能	10bit
サンプリング周波数	HD: 74.18MHz、SD: 13.5MHz
イコライザー特性	HD: 100m/5CFB、SD: 300m/5C2V
反射減衰量	HD: 5 MHz～742.5 MHz、15 dB 以上 HD: 742.5 MHz～1.485 GHz、10 dB 以上 SD: 5 MHz～270MHz、15 dB以上
出力特性	
・ SDI OUT	
分解能	10bit
サンプリング周波数	HD: 74.18MHz、SD: 13.5MHz
信号振幅	0.8Vp-p ± 10%/75Ω
反射減衰量	HD: 5 MHz～742.5 MHz、15 dB 以上 HD: 742.5 MHz～1.485 GHz、10 dB 以上 SD: 5 MHz～270MHz、15 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	HD: 270ps 以下(20%～80%間) SD: 0.4ns～1.5ns(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V ± 0.5V
ジッター特性	0.2UI
アライメント	HD: 1.0UI、SD: 0.2UI
タイミング	
GPI	
・ 接点入力	12mA 最大定格
・ 接点出力	60V/300mA 最大定格

10. 外形寸法

◇メインモジュール外形寸法

・299(L)×75(H) 260g (コネクター及びコネクターモジュールを除く)



単位:mm

◇実装筐体名／実装可能モジュール数／実装筐体寸法／質量

・Vbus-70B

10 434(W)×88(H)×345.1(D) 6kg (電源2重化オプション対応)

・Vbus-71B

1 200(W)×44(H)×346.1(D) 2.5kg

・Vbus-73BW

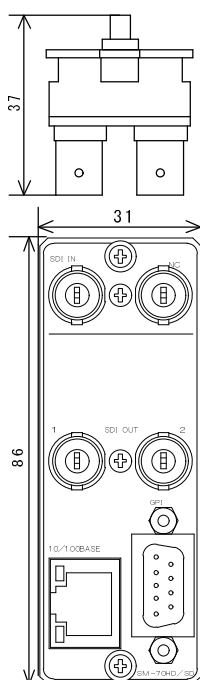
3 444(W)×44(H)×345.1(D) 6kg (電源2重化対応)

・Vbus-74B

4 444(W)×44(H)×345.1(D) 5kg

◇コネクターモジュール外形寸法

・31(W)×86(H)×37(D) 80g



11. その他

(1) 出荷設定に戻す

MENU ボタンと **ENTER** ボタンを同時に 4 秒間押し続けてください。

SM-70 正面の表示器に「INIT」と表示されましたら出荷時の設定に戻ります。

(2) コントロールモジュールが実装されている場合の注意点

コントロールモジュールが実装されている場合、SM-70 単品に直接 LAN を接続しても LAN 通信は行えません。

SM-70 単品に直接 LAN を接続したい場合、コントロールモジュールを抜いてご使用ください。

(3) 時刻合わせ、「MANUAL SET」機能を使用した場合の注意点

時刻合わせに「RS-485 局内時計」、「SNTP」機能が使用できない状況のときに「MANUAL SET」機能（手動で時刻合わせ）で調整します。手動で合わせた時刻は、「SDI 信号を使用したドロップフレーム方式」で時刻をカウントしています。そのため、長時間 SDI 信号が断の状態では時刻が遅れていきます。SDI 信号を入力してお使いください。SDI 信号入力時では、一日、約 2～3 フレーム（～86ms）時刻が遅れていきます。

(4) POWER ON と TIME SYNC のログ注意点

TIME SYNC 機能は、マスターモジュールの時刻校正を行ってから各モジュールの時刻校正を行います。そのため、マスターモジュールと各モジュールの起動時の POWER ON と TIME SYNC ログは 1 秒の時刻ずれがありますが、時刻校正は正しく行われています。

(5) フリーズ検出の注意点

特定箇所以外のみでのレベル変化では、フリーズと誤認識されることがあります。

御使用者各位

ビデオトロン株式会社
製造技術部

緊 急 時 の 連 絡 先 に つ い て

日頃は、当社の製品をご使用賜わりまして誠にありがとうございます。
ご使用中の製品が故障する等の緊急時には、下記のところへご連絡いただければ
適切な処置を取りますので宜しくお願い申し上げます。

記

◎ 営業日の連絡先

ビデオトロン株式会社 製造技術部

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL 042-666-6329

FAX 042-666-6330

受付時間 8:30～17:00

e-mail:cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042-666-6311

緊急時 090-3230-3507

受付時間 9:00～17:00

※携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

無断転写禁止

- ・このファイルの著作権はビデオtron株式会社にあります。
- ・このファイルに含まれる文書および図版の流用を禁止します。