

12G対応 音声デマルチプレクサー

# DMX-70U, -A,-D

12G SDI AUDIO DEMULTIPLEXER

## 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。  
安心してご使用いただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。  
期間、費用等につきましては弊社 サポートセンターまでお問い合わせください。

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

## 保証規定

### ① 本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間とさせていただきます。

なお、保証期間内であっても次の項目に該当する場合は有償修理となります。

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

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

### ③ 修理責任免責事項について

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

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

### ④ アプリケーションソフトについて

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

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

何卒、ご理解の程よろしく願いいたします。

..... 目次 .....

この製品を安全にご使用いただくために.....	I
保証規定 .....	III
1. 概 説.....	1
《特 長》.....	1
2. 機能チェックと筐体への取り付け .....	2
1. 構 成.....	2
2. 筐体への取り付け .....	2
3. 機能チェック接続.....	3
3. 各部の名称と働き .....	5
4. 操作方法 .....	8
1. 基本操作 .....	8
2. メニューツリー.....	9
3. 各機能の説明.....	13
(1) SYSTEM .....	13
1) FORMAT (SDI Format) .....	13
2) REF SEL (Reference Select) .....	14
(2) AUDIO PRCS (Audio Process) .....	16
1) MAPPING .....	16
2) GAIN.....	17
3) DELAY .....	17
4) STREAM .....	18
5) DOWMMIX.....	18
(3) CONFIG (Configuration) .....	20
1) PRESET .....	20
2) SNMP.....	20
3) DISPLAY.....	21
(4) INFO (Information) .....	23
1) VERSION.....	23
2) STATUS.....	23
3) PAYLOAD .....	23
5. 外部インターフェース.....	24

1. DIGITAL AUDIO OUT .....	24
2. ANALOG AUDIO OUT .....	25
3. MUX-70U-01 ※オプション .....	26
4. MUX-70U-01P3 ※オプション .....	26
5. MUX-70U-02 ※オプション .....	26
6. MUX-70U-03 ※オプション .....	26
<b>6. SNMP .....</b>	<b>27</b>
1. MIB データ .....	27
<b>7. 工場出荷設定 (ディップスイッチの操作) .....</b>	<b>29</b>
<b>8. トラブルシューティング .....</b>	<b>30</b>
<b>9. 仕様 .....</b>	<b>32</b>
1. 定格 .....	32
2. 性能 .....	32
3. 機能 .....	33
<b>10. ブロック図 .....</b>	<b>34</b>

## 1. 概説

DMX-70Uシリーズは、12G-SDI、6G-SDI、3G-SDI、HD-SDI信号のエンベデッドオーディオ信号をAES/EBUデジタルオーディオ信号、またはアナログオーディオ信号(DMX-70U-Aに搭載)に変換するモジュールです。エンベデッドオーディオ信号は24bit 48kHzのフォーマットに対応します。また、映像システムとの親和性を考慮し、出力遅延機能を持っています。1msステップで最大340ms秒までオーディオ出力信号を遅延させることができます。

### 《特長》

- SDI入力信号は、12G-SDI(TYPE1)、6G-SDI(TYPE2)、3G-SDI (LEVEL-A, LEVEL-B)、HD-SDIに対応
- エンベデッドオーディオは、24bit 48kHzに対応
- エンベデッド音声32CH(HD-SDI, 3G LEVEL-A時は16CH)から任意の8CH/16CHの音声出力を選択可能 ※1、※2
- 音声の出力レベルをチャンネル毎に調整可能
- DMX-70U-Aは4CHのバランスアナログ音声出力端子を搭載
- 音声遅延を1msステップで340msまで調整可能
- 放送局間制御パケット(ARIB STD-B39)のカレント音声モードを検出し、ダウンミックス出力に自動切り替え※3、※4
- 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 DMX-70U, -Aはデジタル音声8CHをBNCコネクタで同時出力可。

※2 DMX-70U-Dはデジタル音声16CHをD-Sub15ピンで同時出力可。オプションのMUX-70U-01を使用すると音声16CHをBNCコネクタで同時出力可。

※3 放送局間制御パケットに対応するフォーマットは1080i/59(20/583ライン)、1080p/59A(20ライン)、2160p/59(サブイメージ1、20ライン)です。ARIB TR-B23、ARIB TR-B42で規定するラインに含まれるパケットのみ有効。

※4 ダウンミックス対象のチャンネルはSMPTE 2035-2009のCase 11c、11dで規定されたフォーマットに限ります。ダウンミックスはARIB STD-B39に規定される5.1、3/2サラウンド(音声モード=11,12,15,17)のみ対応。ダウンミックス係数はARIB STD-B39に規定される4パターン(matrix\_mixdown\_idx=00,01,10,11)のみ対応。

## 2. 機能チェックと筐体への取り付け

### 1. 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	DMX-70U DMX-70U-A DMX-70U-D	1	
2	コネクタモジュール		1	
3	取扱説明書		1	本書
4	デジタル音声用 BNC 変換ケーブル	MUX-70U-01	1	※オプション BNC8 個 1m
5	デジタル音声用 BNC 変換ケーブル	MUX-70U-01P3	1	※オプション BNC8 個 プラグ型 3m
6	アナログ音声用変換ケーブル	MUX-70U-02	1	※オプション キャノン 3ピンメス 4個 1m
7	アナログ音声用変換ケーブル	MUX-70U-03	1	※オプション キャノン 3ピンオス 4個 1m

#### (1)メインモジュール

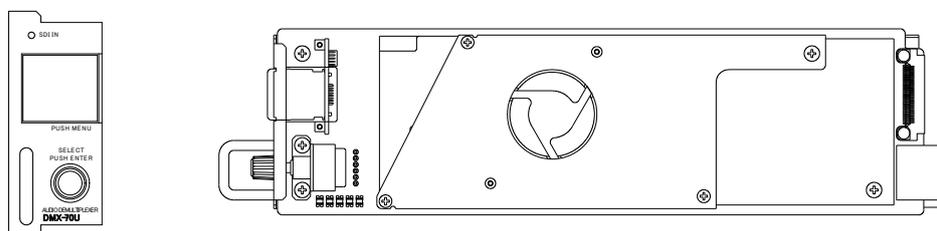


図2.1.1 外観図

#### (2)コネクタモジュール

DMX-70U      DMX-70U-A      DMX-70U-D

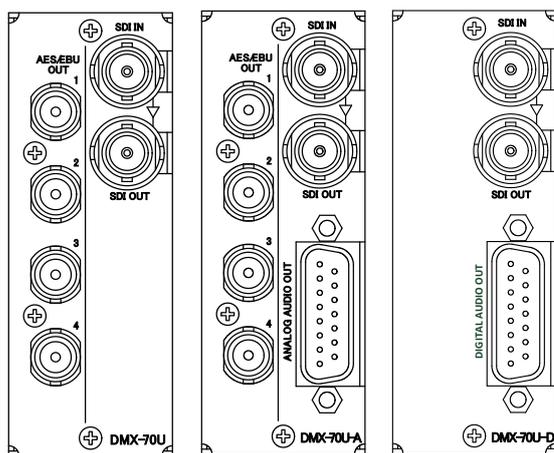


図2.1.2 コネクタモジュール背面図

### 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-70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-70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

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「8. トラブルシューティング」を参照してください。

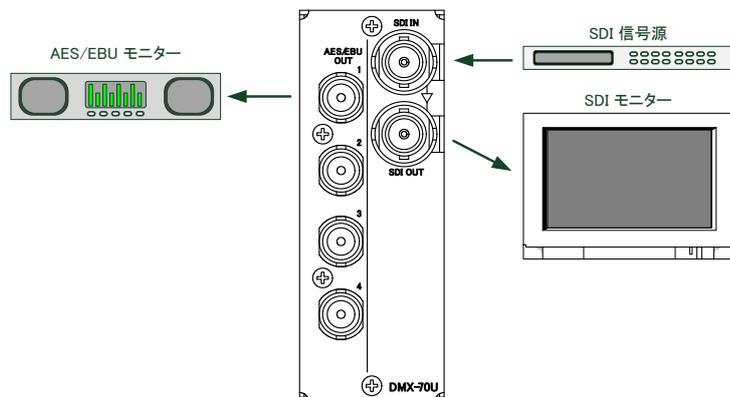


図2.4.1 DMX-70Uの基本動作チェック

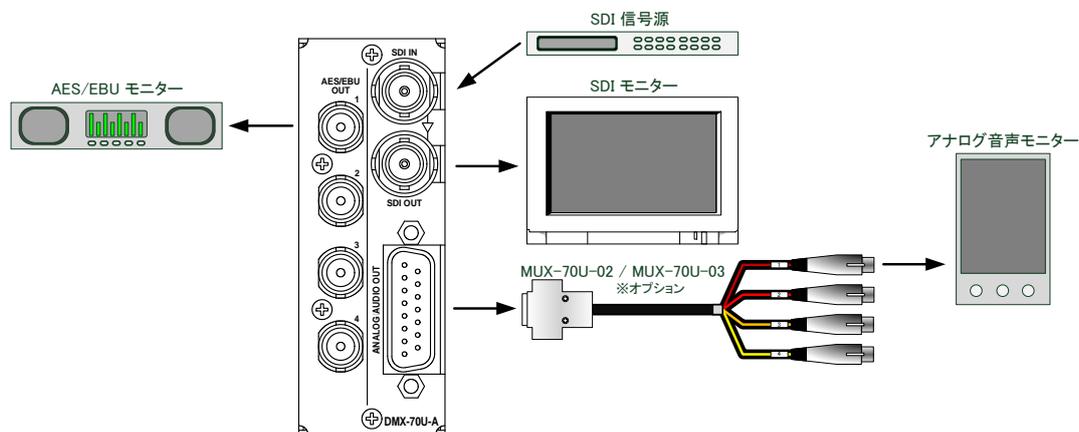


図2.4.2 DMX-70U-Aの基本動作チェック

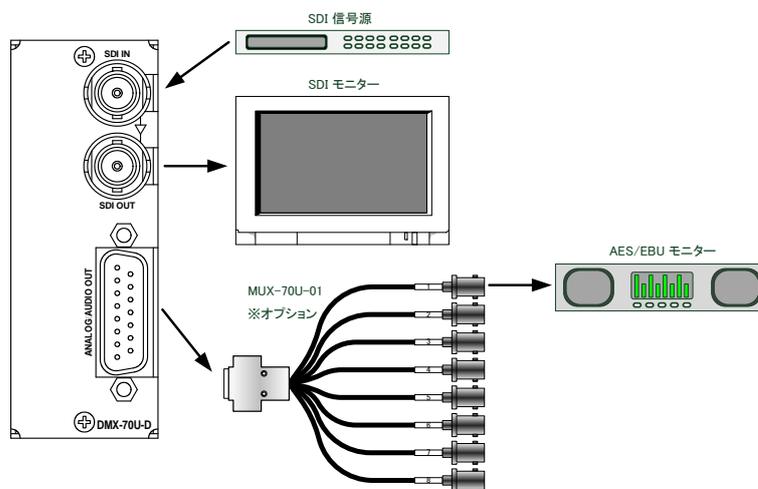


図2.4.3 DMX-70U-Dの基本動作チェック

- (1) SDI信号源のSDI出力を背面のSDI INに接続します。SDI信号はエンベデッドオーディオ packets を有効にし、映像フォーマットは2160p/59、または1080i/59に設定してください。
- (2) 背面のSDI OUTをSDI信号に対応したモニターに接続します。
- (3) 背面のAES/EBU OUTをAES/EBUモニタースピーカーへ接続します。DMX-70U-AはオプションのMUX-70U-02/ MUX-70U-03を使用し、XLR入力に対応したアナログ音声モニター等に接続します。DMX-70U-DはオプションのMUX-70U-01、またはMUX-70U-01P3を使用し、AES/EBUモニタースピーカーへ接続します。
- (4) 電源を投入し、SDIモニターから映像信号、モニタースピーカーから音声が出力されていることを確認します。

### 3. 各部の名称と働き

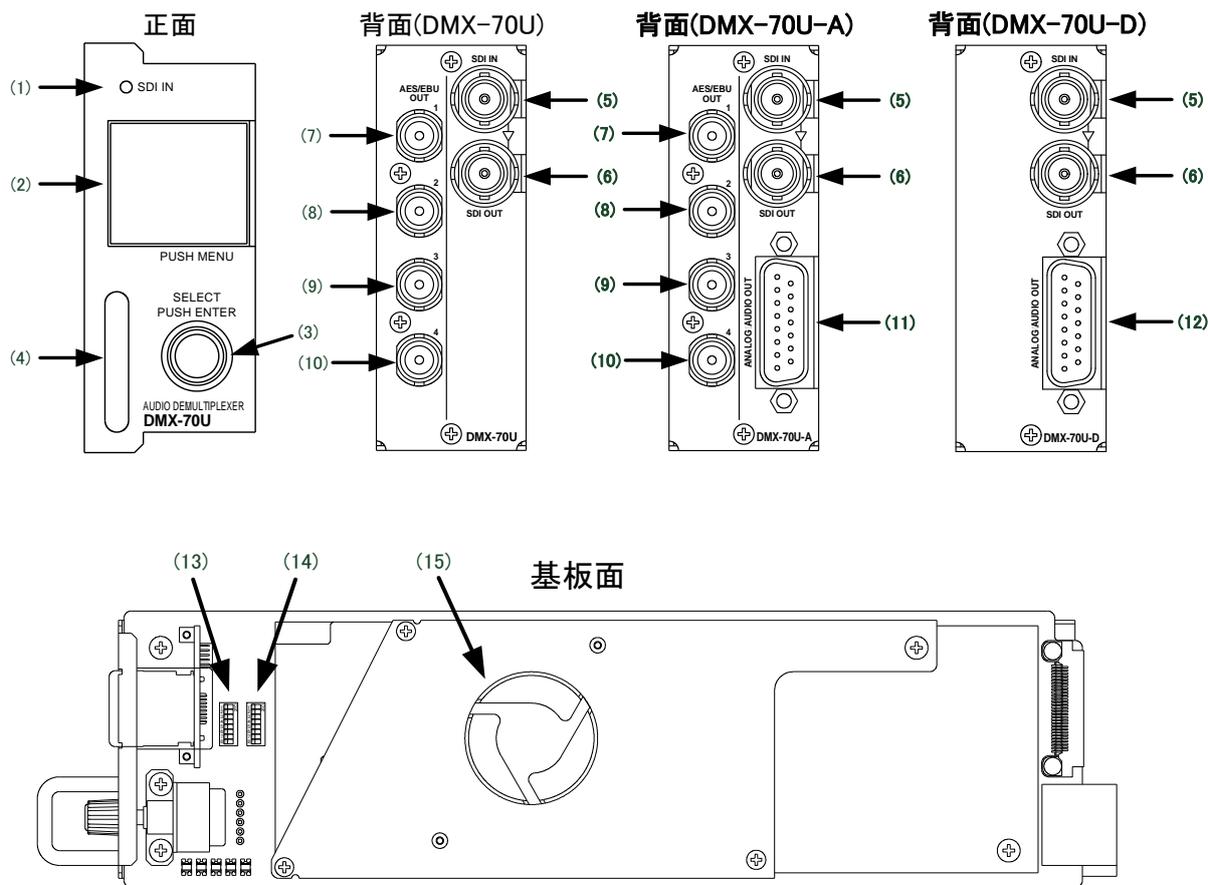


図3.1 各部の名称と働き

#### (1) SDI INランプ

本機に対応したSDI信号を正常に受信している時、緑色に点灯します。

#### (2) ELディスプレイ/MENUスイッチ

通常時は機種名、信号フォーマット、プリセット番号、リファレンス信号、音声ピークメーター等のステータスを表示するディスプレイです。スイッチ機能も兼ねており、通常時にELディスプレイパネルを押すと設定メニューの階層に入り、様々な設定を行うことができます。設定メニューの階層下では、キャンセルボタン、またはメニューの階層を上げるスイッチとして機能します。

※本書内で「MENU」はELディスプレイのスイッチを意味します。

基板上的チップクーリングFANの回転数が規定値を下回った場合、「FAN ERROR」と表示されます。

「FAN ERROR」と表示されている時は 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。基板上的DIPSW1の設定で工場出荷時の初期化No.8 ON時は「RESET!」と表示され、Vbus筐体からモジュールアラームの接点出力があります。No.8をOFFにして再起動してください。

#### (3) ロータリースイッチ

設定メニューの階層下で項目を選択、決定する時に使用します。左右に回すと階層メニューの項目を選択、プッシュすると選択項目を決定します。

※本書内でENTERはロータリースイッチのプッシュを意味します。

※本書内でSELECTはロータリースイッチを左右に回して項目を選択する操作を意味します。

#### (4) 取手

モジュールを筐体から引き抜くときに使用します。

活線挿抜に対応しています。モジュールを挿入する際は、必ず先に背面のコネクターを筐体に実装してください。

#### (5) SDI IN

本機が対応するフォーマットのSDI信号を入力します。

対応するフォーマットは下記の通りです。

[対応フォーマット]

12G SDI信号 : 2160p59.94/50(TYPE1 MODE1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit)

6G SDI信号 : 2160p30/29.97/25/24/23.98 (TYPE2 MODE1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit)

3G SDI信号 : 1080p60/59.94/50 (LEVEL-A, LEVEL-B)

2K-1080p24/23.98、2K-1080psf24/23.98

HD SDI信号 : 1080i60/59.94/50、1080p30/29.97/25/24/23.98、1080sF30/29.97/25/24/23.98

720p60/59.94/50

#### (6) SDI OUT

モニター用SDI出力です。

#### (7) AES/EBU OUT1

エンベデッド音声をデマルチプレックスしたAES/EBU出力端子です。

デフォルト設定で音声グループ1のCh1、Ch2の音声が出力されます。

マッピングの設定で任意のエンベデッド音声を割り当てることができます。

#### (8) AES/EBU OUT2

エンベデッド音声をデマルチプレックスしたAES/EBU出力端子です。

デフォルト設定で音声グループ1のCh3、Ch4の音声が出力されます。

マッピングの設定で任意のエンベデッド音声を割り当てることができます。

#### (9) AES/EBU OUT3

エンベデッド音声をデマルチプレックスしたAES/EBU出力端子です。

デフォルト設定で音声グループ2のCh1、Ch2の音声が出力されます。

マッピングの設定で任意のエンベデッド音声を割り当てることができます。

#### (10) AES/EBU OUT4

エンベデッド音声をデマルチプレックスしたAES/EBU出力端子です。

デフォルト設定で音声グループ2のCh3、Ch4の音声が出力されます。

マッピングの設定で任意のエンベデッド音声を割り当てることができます。

#### (11) ANALOG AUDIO OUT ※DMX-70U-Aのみ

エンベデッド音声をデマルチプレックスした平衡アナログ音声出力端子です。

デフォルト設定で音声グループ1のCh1～Ch4の音声が出力されます。

マッピングの設定で任意のエンベデッド音声を割り当てることができます。

オプションのMUX-70U-02、MUX-70U-03を使用すると、D-Sub端子からXLRコネクタ(オス/メス)に変換することができます。

#### (12) DIGITAL AUDIO OUT ※DMX-70U-Dのみ

エンベデッド音声をデマルチプレックスしたAES/EBU出力端子です。

デフォルト設定で音声グループ1～4のCh1～Ch16の音声が出力されます。

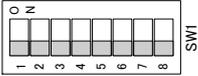
マッピングの設定で任意のエンベデッド音声を割り当てることができます。

オプションのMUX-70U-01、MUX-70U-01P3を使用すると、D-Sub端子からBNCコネクタに変換することができます。

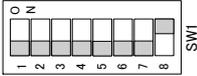
### (13)DIP SW1

DIPスイッチ1-8の設定で工場出荷時の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。

通常設定



初期化設定

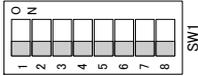


DIP SW1	No. 8	
出荷時設定	初期化しない	OFF
	初期化する	ON

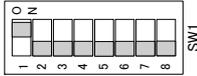
図3-1.1 DIPスイッチ初期化設定

DIPスイッチ1-8の設定でダウンミックス時の計算式を選択します。ISO-IEC 13818-7方式とARIB STD-B21を選択できます。

ISO-IEC 13818-7設定



ARIB STD-B21設定



DIP SW1	No. 1	
ダウンミックス	ISO-IEC 13818-7	
	ARIB STD-B21	

図3.1.2 DIPスイッチダウンミックス設定

### (14)DIP SW2

未使用のDIPスイッチです。通常はOFFに設定してください。

### (15)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ELディスプレイに”FAN ERROR”と表示されます。

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

## 4. 操作方法

### 1. 基本操作

- (1) 電源投入後、工場出荷時設定ではメインモジュール正面のELディスプレイに機種名”DMX-70U”（または”DMX-70U-A”、DMX-70U-D）→出力フォーマット情報→現在選択しているPRESET番号が順番に表示され、その下に8chの音声ピークメーターが表示されます。外部リファレンス入力を使用する場合（EXT SUBモード）機種名の横に、リファレンスステータス”REF”が表示されます。工場出荷時はLINE LOCKモードで動作しているため、リファレンスステータスは表示されません。

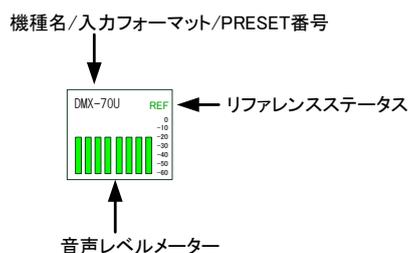


図4.1.1 ELディスプレイ

- (2) 各種設定は、本体正面のスイッチ操作で行います。正面の **MENU** スイッチ (ELディスプレイ) を押すとELディスプレイに階層メニューが表示されます。**MENU** スイッチはオンスクリーンメニューの表示、及びメニュー項目のキャンセルとして機能します。**ENTER** スイッチ (ロータリースイッチのプッシュ) は階層メニューで選択した項目の決定として機能します。**SELECT** は階層メニューの項目を選択する際に使用します。全ての設定項目は次頁のメニューツリーの通りです。

## 2. メニューツリー

MENU

SYSTEM .....	【SYSTEM】	システムに関する各種設定を行います。
FORMAT .....	【FOMAT】	出力信号の映像フォーマットを設定します。
AUTO .....	【AUTO】	入力信号を自動スキャンし出力フォーマットを決定します。
NTSC .....	【NTSC】	NTSC系のフォーマットに対応します。PAL系の入力信号には対応しません。
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 DIRECT .....	【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 SUB .....	【ESUB】	リファレンス信号を筐体内バスから受信します。
AUDIO PROCESS .....	【AUDIO PRCS】	音声に関する各種設定を行います。
MAPPING .....	【MAPPING】	音声信号のマッピングを変更します。
AES OUT1 Lch .....	【AES1 L】	AES OUT1のLchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。
OFF ~ 1 ~ 32 .....	【1】	入力エンベデッド音声のチャンネル1を選択します。
AES OUT1 Rch .....	【AES1 R】	AES OUT1のRchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。
OFF ~ 2 ~ 32 .....	【2】	入力エンベデッド音声のチャンネル2を選択します。
AES OUT2 Lch .....	【AES2 L】	AES OUT2のLchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。
OFF ~ 3 ~ 32 .....	【3】	入力エンベデッド音声のチャンネル3を選択します。
AES OUT2 Rch .....	【AES2 R】	AES OUT2のRchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。
OFF ~ 4 ~ 32 .....	【4】	入力エンベデッド音声のチャンネル4を選択します。
AES OUT3 Lch .....	【AES3 L】	AES OUT3のLchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。
OFF ~ 5 ~ 32 .....	【5】	入力エンベデッド音声のチャンネル5を選択します。
AES OUT3 Rch .....	【AES3 R】	AES OUT3のRchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。
OFF ~ 6 ~ 32 .....	【6】	入力エンベデッド音声のチャンネル6を選択します。
AES OUT4 Lch .....	【AES4 L】	AES OUT4のLchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。
OFF ~ 7 ~ 32 .....	【7】	入力エンベデッド音声のチャンネル7を選択します。
AES OUT4 Rch .....	【AES4 R】	AES OUT4のRchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。
OFF ~ 8 ~ 32 .....	【8】	入力エンベデッド音声のチャンネル8を選択します。
AES OUT5 Lch .....	【AES5 L】	AES OUT5のLchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※1
OFF ~ 9 ~ 32 .....	【9】	入力エンベデッド音声のチャンネル9を選択します。
AES OUT5 Rch .....	【AES5 R】	AES OUT5のRchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※1
OFF ~ 10 ~ 32 .....	【10】	入力エンベデッド音声のチャンネル10を選択します。
AES OUT6 Lch .....	【AES6 L】	AES OUT6のLchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※1
OFF ~ 11 ~ 32 .....	【11】	入力エンベデッド音声のチャンネル11を選択します。
AES OUT6 Rch .....	【AES6 R】	AES OUT6のRchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※1
OFF ~ 12 ~ 32 .....	【12】	入力エンベデッド音声のチャンネル12を選択します。
AES OUT7 Lch .....	【AES7 L】	AES OUT7のLchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※1
OFF ~ 13 ~ 32 .....	【13】	入力エンベデッド音声のチャンネル13を選択します。
AES OUT7 Rch .....	【AES7 R】	AES OUT7のRchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※1
OFF ~ 14 ~ 32 .....	【14】	入力エンベデッド音声のチャンネル14を選択します。
AES OUT8 Lch .....	【AES8 L】	AES OUT8のLchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※1
OFF ~ 15 ~ 32 .....	【15】	入力エンベデッド音声のチャンネル15を選択します。
AES OUT8 Rch .....	【AES8 R】	AES OUT8のRchに出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※1
OFF ~ 16 ~ 32 .....	【16】	入力エンベデッド音声のチャンネル16を選択します。
Analog OUT1 .....	【ANALOG1】	ANALOG OUT1に出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※2
OFF ~ 1 ~ 32 .....	【1】	入力エンベデッド音声のチャンネル1を選択します。
Analog OUT2 .....	【ANALOG2】	ANALOG OUT2に出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※2
OFF ~ 2 ~ 32 .....	【2】	入力エンベデッド音声のチャンネル2を選択します。
Analog OUT3 .....	【ANALOG3】	ANALOG OUT3に出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※2
OFF ~ 3 ~ 32 .....	【3】	入力エンベデッド音声のチャンネル3を選択します。
Analog OUT4 .....	【ANALOG4】	ANALOG OUT4に出力する入力エンベデッド音声のチャンネルを設定します。※2
OFF ~ 4 ~ 32 .....	【4】	入力エンベデッド音声のチャンネル4を選択します。
DOWN MIX .....	【DOWNMIX】	ダウンミックス機能有効時のダウンミックスチャンネルの出力先を指定します。
AES1 ~ 8 L/R .....	【AES1 L/R】	ダウンミックス出力をAES1~8chの何れかに割り振ります。
Analog 1/2 ~ 3/4 .....	【ANA 1/2】	ダウンミックス出力をアナログ出力の1/2ch、または3/4chに割り振ります。※2
DEFAULT SETTING .....	【DEFAULT】	マッピングの設定を工場出荷時設定に戻します。
NO .....	【NO】	マッピングの初期化を実行せず、キャンセルします。
YES .....	【YES】	マッピングの初期化を実行します。

※1 DMX-70U-Dのみ ※2 DMX-70U-Aのみ

AUDIO PROCESS .....	【AUDIO PROC】	音声に関する各種設定を行います。
GAIN .....	【GAIN】	出力音声信号のGAINを調整します。0.1dBステップ、±20dBの範囲で調整します。
AES OUT1 Lch .....	【AES1 L】	AES OUT1のLchに出力するGAINを調整します。
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT1 Rch .....	【AES1 R】	AES OUT1のRchに出力するGAINを調整します。
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT2 Lch .....	【AES2 L】	AES OUT2のLchに出力するGAINを調整します。
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT2 Rch .....	【AES2 R】	AES OUT2のRchに出力するGAINを調整します。
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT3 Lch .....	【AES3 L】	AES OUT3のLchに出力するGAINを調整します。
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT3 Rch .....	【AES3 R】	AES OUT3のRchに出力するGAINを調整します。
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT4 Lch .....	【AES4 L】	AES OUT4のLchに出力するGAINを調整します。
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT4 Rch .....	【AES4 R】	AES OUT4のRchに出力するGAINを調整します。
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT5 Lch .....	【AES5 L】	AES OUT5のLchに出力するGAINを調整します。※1
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT5 Rch .....	【AES5 R】	AES OUT5のRchに出力するGAINを調整します。※1
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT6 Lch .....	【AES6 L】	AES OUT6のLchに出力するGAINを調整します。※1
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT6 Rch .....	【AES6 R】	AES OUT6のRchに出力するGAINを調整します。※1
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT7 Lch .....	【AES7 L】	AES OUT7のLchに出力するGAINを調整します。※1
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT7 Rch .....	【AES7 R】	AES OUT7のRchに出力するGAINを調整します。※1
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT8 Lch .....	【AES8 L】	AES OUT8のLchに出力するGAINを調整します。※1
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
AES OUT8 Rch .....	【AES8 R】	AES OUT8のRchに出力するGAINを調整します。※1
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
Analog OUT1 .....	【ANALOG1】	ANALOG OUT1に出力するGAINを調整します。※2
-20 ~ 4 ~ 20 .....	【4dBm】	4の設定は-20dBFsの音声を+4dBmで出力します。
Analog OUT2 .....	【ANALOG2】	ANALOG OUT2に出力するGAINを調整します。※2
-20 ~ 4 ~ 20 .....	【4dBm】	4の設定は-20dBFsの音声を+4dBmで出力します。
Analog OUT3 .....	【ANALOG3】	ANALOG OUT3に出力するGAINを調整します。※2
-20 ~ 4 ~ 20 .....	【4dBm】	4の設定は-20dBFsの音声を+4dBmで出力します。
Analog OUT4 .....	【ANALOG4】	ANALOG OUT4に出力するGAINを調整します。※2
-20 ~ 4 ~ 20 .....	【4dBm】	4の設定は-20dBFsの音声を+4dBmで出力します。
DOWN MIX .....	【DOWNMIX】	ダウンミックス出力有効時のゲイン調整をします。※2
-20 ~ 0 ~ 20 .....	【0dB】	0の設定はGAIN調整をせず、0dBFsの入力を0dBFsで出力します。
DEFAULT SETTING .....	【DEFAULT】	ゲインの設定を工場出荷時設定に戻します。
NO .....	【NO】	ゲインの初期化を実行せず、キャンセルします。
YES .....	【YES】	ゲインの初期化を実行します。

※1 DMX-70U-Dのみ   ※2 DMX-70U-Aのみ

MENU

AUDIO PROCESS	.....	【AUDIO PRCS】	音声に関する各種設定を行います。			
└ AUDIO DELAY	.....	【DELAY】	音声出力の遅延時間を調整します。1msステップ、最大340msまで遅延できます。			
└ AES OUT	.....	【AES】	AES音声出力の遅延時間を調整します。			
└ 1	~340	.....	【1ms】	遅延時間1m秒(最短遅延時間)の設定です。		
└ ANALOG OUT	.....	【ANALOG】	アナログ音声出力の遅延時間を調整します。※2			
└ 1	~340	.....	【1ms】	遅延時間1m秒(最短遅延時間)の設定です。		
└ DEFAULT SETTING	.....	【DEFAULT】	ゲインの設定を工場出荷時設定に戻します。			
└ NO	.....	【NO】	ゲインの初期化を実行せず、キャンセルします。			
└ YES	.....	【YES】	ゲインの初期化を実行します。			
└ STREAM SELECT	.....	【STREAM】	12G信号入力時、デマルチプレクス対象の音声ストリーム(サブイメージ)を選択します。			
└ 1	~4	.....	【1】	デマルチプレクス対象の音声ストリーム(サブイメージ)を1に設定する。		
└ DOWN MIX	.....	【DOWNMIX】	ダウンミックス出力の自動/手動/無効の設定を行います。			
└ OFF	.....	【OFF】	ダウンミックス機能を無効にします。			
└ AUTO	.....	【AUTO】	放送局間制御信号のカレント音声モードを検出しダウンミックス出力に自動切り替えます。			
└ ON-INDEX00	.....	【ON-INDEX00】	手動でダウンミックスモードに設定し、ダウンミックス係数1/√2を適用し出力します。			
└ ON-INDEX01	.....	【ON-INDEX01】	手動でダウンミックスモードに設定し、ダウンミックス係数1/2を適用し出力します。			
└ ON-INDEX10	.....	【ON-INDEX10】	手動でダウンミックスモードに設定し、ダウンミックス係数1/2√2を適用し出力します。			
└ ON-INDEX11	.....	【ON-INDEX11】	手動でダウンミックスモードに設定し、ダウンミックス係数0を適用し出力します。			
CONFIGURATION	.....	【CONFIG】	環境設定を行います。			
└ PRESET	.....	【PRESET】	本体の各種設定をプリセットとして8種類まで登録できます。			
└ LOAD	.....	【LOAD】	保存したプリセットパターンを読み出します。			
└ PRESET1~8	.....	【PRESET1】	プリセットパターン1を選択します。			
└ LOAD exec	.....	【LOAD exec】	プリセットパターンの読み出しを実行します。			
└ SAVE	.....	【SAVE】	プリセットパターンの保存を行います。			
└ PRESET1~8	.....	【PRESET1】	プリセットパターン1を選択します。			
└ SAVE exec	.....	【SAVE exec】	プリセットパターンの保存を実行します。			
└ START SET	.....	【START SET】	起動時に指定したプリセットパターンを読み出す設定を行います。			
└ MEMORY	.....	【MEMORY】	起動時に電源遮断時の設定を復元します。			
└ PRESET1~8	.....	【PRESET1】	起動時に指定したプリセットパターンを読み出します。			
└ SNMP CONTROL	.....	【SNMP】	SNMP経由の制御を有効/無効を設定します。			
└ ENABLE	.....	【ENABLE】	SNMP経由の制御を有効にする。			
└ DISABLE	.....	【DISABLE】	SNMP経由の制御を禁止します。※SNMPTラップは禁止されません。			
└ DISPLAY	.....	【DISPLAY】	本体正面のディスプレイに関する設定を行います。			
└ SCREEN SAVER	.....	【SCR SAVER】	ELディスプレイにおけるスクリーンセーバーの設定を行います。			
└ OFF	.....	【OFF】	スクリーンセーバー機能を無効にします。			
└ NAME ROLL	.....	【NAME ROLL】	MAIN VIEWの表示が10分後に機種名ロールに変わります。			
└ DIMMER 70%	.....	【DIM 70%】	MAIN VIEWの表示が10分後に輝度が70%に落ちます。			
└ DIMMER 50%	.....	【DIM 50%】	MAIN VIEWの表示が10分後に輝度が50%に落ちます。			
└ DIMMER 30%	.....	【DIM 30%】	MAIN VIEWの表示が10分後に輝度が30%に落ちます。			
└ MAIN VIEW	.....	【MAIN VIEW】	無操作時、及びメニュー階層を抜けた時ELディスプレイに表示するフォーマットを設定します。			
└ 4CH AES METER	.....	【4CH AES】	AES/EBU OUT1~2にマッピングした4CHの音声ピークメーターを表示します。			
└ 8CH AES METER	.....	【8CH AES】	AES/EBU OUT1~4にマッピングした8CHの音声ピークメーターを表示します。			
└ 16CH AES METER	.....	【16CH AES】	AES/EBU OUT1~8にマッピングした16CHの音声ピークメーターを表示します。※1			
└ 4CH ANALOG METER	.....	【4CH ANALOG】	ANALOG AUDIO OUT1~4にマッピングした4CHの音声ピークメーターを表示します。※2			
└ STATUS	.....	【STATUS】	動作フォーマット、リファレンスの状態、音声パケット、NetQ音声モードを表示します。			
└ SDI AMP	.....	【SDI AMP】	出力のSDI信号の振幅を微調整します。初期設定のままお使いください。			
└ -2	~	0	~2	.....	【0】	出荷検査時に微調整されており、初期設定が0ではない場合があります。

※1 DMX-70U-Dのみ ※2 DMX-70U-Aのみ

※メニューツリー内の、灰色で網掛けした部分は工場出荷時のデフォルト設定になります。【 】内の文字はELディスプレイに表示される文字を示します。

MENU

CONFIGURATION	.....	【CONFIG】	環境設定を行います。
ALARM OUT	.....	【ALARM】	REF信号、入力信号、音声信号を監視してVbus筐体から接点アラームを出力します。
REFERENCE	.....	【REFERENCE】	リファレンス信号の有無を監視し、入力未検出時にアラームを出力します。
DISABLE	.....	【DISABLE】	REFERENCEアラームを無効にします。
ENABLE	.....	【ENABLE】	REFERENCEアラームを有効にします。
SDI IN	.....	【SDI IN】	SDI IN信号の有無を監視し、未入力検出時にアラームを出力します。
DISABLE	.....	【DISABLE】	SDI INアラームを無効にします。
ENABLE	.....	【ENABLE】	SDI INアラームを有効にします。
AUDIO MUTE	.....	【MUTE】	音声信号の無音状態を監視し、無音条件を満たすとアラームを出力します。 LOGIC/TIME/LEVEL/CHANNELの設定はSNMPの無音トラップの条件にも適用されます。
DETECT	.....	【DETECT】	AUDIO MUTEアラームの有効/無効を設定します。
DISABLE	.....	【DISABLE】	AUDIO MUTEアラームを無効にします。
ENABLE	.....	【ENABLE】	AUDIO MUTEアラームを有効にします。
LOGIC	.....	【LOGIC】	AUDIO MUTEアラームの判定条件を設定します。 ※3
AND	.....	【AND】	指定した音声チャンネルに対してAND条件で監視します。
OR	.....	【OR】	指定した音声チャンネルに対してOR条件で監視します。
MUTE TIME	.....	【TIME】	AUDIO MUTEアラームの判定時間を設定します。 ※3
3 ~ 5 ~ 80	.....	【5s】	選択した音声チャンネルに対し、設定した音声レベルを5秒間下回った時、無音と判断します。
AUDIO LEVEL	.....	【LEVEL】	無音として判断する閾値を設定します。 ※3
-50 ~ -80	.....	【-80dB】	選択した音声チャンネルに対し、設定した時間を連続して-80dBを下回った時、無音と判断します。
AUDIO CHANNEL	.....	【CHANNEL】	無音監視する音声チャンネルを選択します。 ※3
AES1L ~ 4R	.....	【AES1 L/R】	無音監視するチャンネルを複数選択し、OR/AND条件で無音判定します。 ※4
DISABLE	.....	【DISABLE】	選択したチャンネルを無音監視する対象から除外します。
ENABLE	.....	【ENABLE】	選択したチャンネルを無音監視する対象にします。
INITIAL RESET	.....	【INIT RESET】	環境設定を工場出荷時設定に戻します。
NO	.....	【NO】	環境設定の初期化を実行せず、キャンセルします。
YES	.....	【YES】	環境設定の初期化を実行します。
INFORMATION	.....	【INFO】	各種情報を表示します。
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。
HARD1	.....	【HARD1】	HARD-MAINのバージョン情報を表示します。
HARD2	.....	【HARD2】	HARD-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、音声パケット情報等を表示します。
PAYLOAD	.....	【PAYLOAD】	PAYLOADの4ワードを表示します。

※1 DMX-70U-Dのみ ※2 DMX-70U-Aのみ

※3 これらの設定はDETECTの設定に関わらず、SNMPの無音トラップの条件として適用されます。

※4 DMX-70U-DはAES1L～AES8Rまで選択可。DMX-70U-AはANALOG1～4を選択可。

※メニューツリー内の、灰色で網掛けした部分は工場出荷時のデフォルト設定になります。【 】内の文字はELディスプレイに表示される文字を示します。

### 3. 各機能の説明

#### (1) SYSTEM

ELディスプレイを押すと、ELディスプレイ上に下図の「図4.3.1.1 メインメニュー階層」が表示されます。更に、ロータリースイッチでSYSTEMを選択し、ロータリースイッチを押すと、下図の「図4.3.1.2 SYSTEM階層」が表示されます。本書ではこのような操作手順を”MENU→SYSTEM”と表現し、SYSTEM階層と呼びます。

SYSTEM階層では、信号フォーマット、外部リファレンスに関する設定を行います。



図4.3.1.1 メインメニュー階層

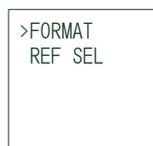


図4.3.1.2 SYSTEM階層

#### 1) FORMAT (SDI Format)

**MENU**→SYSTEM→FORMATを選択すると、FORMAT階層のメニューが表示されます。

FORMAT階層では、信号フォーマットのスキャンに関する設定を行います。

DMX-70Uは対応するフォーマットを自動スキャンしますが、AUTOとNTSCの選択が可能です。工場出荷時設定ではAUTOに設定されており、通常はAUTOの設定でご使用ください。

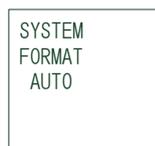


図4.3.1.3 FORMAT階層

##### ①AUTO

入力信号のフォーマットを自動スキャンします。

対応する信号フォーマットは下記の通りです。

2160p60/59.94/50(TYPE1 MODE1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit)、

2160p30/29.97/25/24/23.98(TYPE2 MODE1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit)

1080p60/59.94/50 (LEVEL-A, LEVEL-B)

1080p30/29.97/25/24/23.98、1080psf30/29.97/25/24/23.98

2048 × 1080p24/23.98、2048 × 1080psf24/23.98、1080i60/59.94/50、

720p60/59.94/50です。

入力信号にロックするとELディスプレイ上に、信号フォーマットが表示されます。

入力信号が未入力、あるいは非対応の信号を入力した場合、フォーマット名が巡回して表示されます。この状態はフォーマットのスキャン中を意味します。

2048 × 1080p24/23.98、2048 × 1080psf24/23.98の信号にロックした時

ELディスプレイ上のフォーマット表示は下記の通りになります。

”2K80p24”、”2K80p23”、”2K80sf24”、”2K80sf23”

##### ②NTSC

AUTOと同じく入力信号のフォーマットを自動スキャンしますが、対応する信号フォーマットは下記の通りです。

2160p59.94 (TYPE1 MODE1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit)、

2160p29.97/23.98(TYPE2 MODE1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit)

1080p59.94 (LEVEL-A, LEVEL-B)

1080p29.97/23.98、1080psf29.97/23.98

2048 × 1080p23.98、2048 × 1080psf23.98、1080i59.94、720p/59.94です。

NTSC系の信号フォーマットに限定しており、信号スキャンの時間がAUTOと比べて若干短くなります。

## 2) REF SEL (Reference Select)

**MENU**→SYSTEM→REF SELを選択すると、REF SEL階層のメニューが表示されます。

REF SEL階層では、リファレンス信号に関する設定を行います。工場出荷時設定ではLINE IN (INPUT LOCK)に設定されており、通常はこの設定でご使用ください。

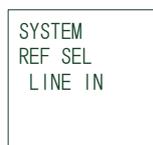
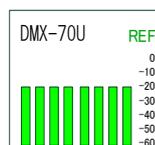


図4.3.1.4 REF SEL階層



← リファレンスステータス

図4.3.1.5 リファレンスステータス

- ①LINE IN 出力のAES/EBU音声は、入力 of SDI信号に同期 (INPUT LOCK)して出力されま  
す。
- ②EXT SUB 出力のAES/EBU音声は、外部リファレンス信号に同期 (EXT SUB)して出力され  
ます。外部リファレンス信号はVbus-70シリーズのリファレンスバス経由で外部リ  
ファレンス信号を受信します。筐体にリファレンス信号を分配する機能が備わっ  
ていない筐体 (Vbus-70、Vbus-70Bシリーズ)をご使用の場合は、リファレンス信  
号を分配する機能が備わったモジュールをご使用ください。  
入力するSDI信号と、外部リファレンス信号は同期/非同期を問いません。  
外部リファレンス信号を入力した場合、ELディスプレイの右上に”REF”のマーク  
が表示されます。(図4.3.1.5 リファレンスステータス 参照)  
外部リファレンス信号を受信し、内部のゲンロック回路がロックしている時、”  
REF”のマークが緑色で表示されます。  
”REF”のマークが橙色で表示されている時は、リファレンス信号を受信している  
が、内部のゲンロック回路がロックしていない状態、あるいはリファレンス信号と  
SDI信号のフォーマットが不一致の状態を示します。ただし、リファレンス信号と  
SDI信号のフォーマットが不一致でも問題無く音声は出力されます。  
”REF”のマークが橙色で点滅表示されている時は、EXT SUBの設定で有効なリ  
ファレンス信号を検出できない状態を意味します。  
SDI信号のフォーマットと、対応するリファレンス信号について次頁に示します。

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	1080psF24	1080p23.98	1080psF23.98	720p60	720p59.94	720p50	525i	625i
1080i60	○			○			○	○			○				
1080i59.94		○			○				○	○		○		○	
1080i50			○			○							○		○
1080p60A	○			○			○	○			○				
1080p60B	○			○			○	○			○				
1080p59.94A		○			○				○	○		○		○	
1080p59.94B		○			○				○	○		○		○	
1080p50A			○			○							○		○
1080p50B			○			○							○		○
1080p30	○			○							○				
1080p29.97		○			○				○	○		○		○	
1080p25			○			○							○		○
1080p24	○			○			○	○			○				
1080psF24	○			○			○	○							
1080p23.98		○			○				○	○		○		○	
1080psF23.98		○			○				○	○		○		○	
2160p60	○			○			○	○			○				
2160p59.94		○			○				○	○		○		○	
2160p50			○			○							○		○
2160p30	○			○			○	○			○				
2160p29.97		○			○				○	○		○		○	
2160p25			○			○							○		○
2160p24	○			○			○	○			○				
2160p23.98		○			○				○	○		○		○	
720p60	○			○			○	○			○				
720p59.94		○			○				○	○		○		○	
720p50			○			○							○		○
2K1080p24	○			○			○	○			○				
2K1080psF24	○			○			○	○							
2K1080p23.98		○			○				○	○		○		○	
2K1080psF23.98		○			○				○	○		○		○	

表4.3.1.6 対応リファレンスフォーマット一覧

## (2) AUDIO PRCS (Audio Process)

**MENU**→AUDIO PRCSを選択するとAUDIO PRCSの階層メニューが表示されます。

AUDIO PRCSの階層では、出力する音声のチャンネルマッピング、ゲイン調整、遅延調整等を行います。AES/EBU信号の設定とアナログ音声信号の設定は独立しています。ストリームの設定についてはAES/EBU出力、アナログ音声出力で共通です。



図4.3.2.1 AUDIO PRCS階層

### 1) MAPPING

**MENU**→AUDIO PRCS→MAPPINGを選択すると、MAPPING階層のメニューが表示されます。

MAPPING階層では、任意のエンベデッド音声チャンネル32ch(3G Level B信号以外の有効エンベデッドチャンネルは16ch)を出力のAES/EBU信号、及びアナログ音声(DMX-70U-Aのみ)に割り振ることができます。

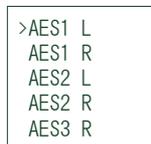


図4.3.2.2 MAPPING階層

- ①AES～ AES1 L、AES1 Rと表しているのは、AES/EBU OUT1の左音声、右音声を意味します。任意の入力エンベデッド音声チャンネルをAES/EBU1～4にマッピングできます。(MUX-70U-DのみAES/EBU1～8にマッピングできます。)
- ②ANALOG～ アナログ音声出力にマッピングできます。(DMX-70U-Aのみ)
- ③DOWNMIX ダウンミックス機能有効時に出力するチャンネルを指定します。  
AES1L/Rを指定すると、ダウンミックス機能有効時に、AES OUT1からダウンミックス音声が出力されます。ダウンミックス機能無効時は、①でマッピングした音声が出力されます。  
DMX-70U-Aではダウンミックス出力チャンネルをアナログ出力チャンネルに指定することができます。ダウンミックス出力チャンネルをAES OUTと、ANALOG OUTの両方同時に割り振ることはできません。
- ④DEFAULT DEFAULTを選択すると、全てのマッピングを工場出荷時設定に戻します。  
工場出荷時設定は、エンベデッド音声のチャンネル1～16がAES/EBU OUT1～8に、エンベデッド音声のチャンネル1～4がアナログ音声出力1～4、ダウンミックスチャンネルはAES1 L/Rにマッピングされています。

## 2) GAIN

**MENU**→AUDIO PRCS→GAINを選択すると、GAIN階層のメニューが表示されます。

GAIN階層では、出力の音声信号に対して(AES/EBU、アナログ音声)出力チャンネル毎に音声のGAINを0.1dBステップ、±20 dBの範囲で調整できます。

```
>AES1 L
AES1 R
AES2 L
AES2 R
AES3 R
```

図4.3.2.3 GAIN階層

- ①AES～ AES1 L、AES1 Rと表しているのは、AES/EBU OUT1の左音声、右音声を意味します。出力のGAINを個別に調整できます。
- ②ANALOG～ アナログ音声出力のGAINを個別に調整できます。(DMX-70U-Aのみ)  
アナログ音声信号のGain設定は、工場出荷時設定で+4dBに設定されています。これは、エンベデッド音声のレベルが-20dBFSの時、アナログ音声信号の出力を600Ω受けの機器に接続した際、+4dBmのレベルで受信できる設定です。Hiインピーダンス受けの機器に接続する際は、受信レベルが表示よりも多少ずれますので、実機調整してください。
- ③DOWNMIX ダウンミックス機能有効時に出力するダウンミックス音声のGAINを調整します。
- ③DEFAULT DEFAULTを選択すると、全てのGAINを工場出荷時設定(AES/EBU=0dB、ANALOG=+4dB)に戻します。

## 3) DELAY

**MENU**→AUDIO PRCS→DELAYを選択すると、DELAY階層のメニューが表示されます。

DELAY階層では、AES/EBU出力の全チャンネル、またはアナログ音声出力全チャンネルの単位で音声遅延を各々設定できます。遅延範囲は1～340ms、調整ステップは1msです。

```
>AES
ANALOG
DEFAULT
```

図4.3.2.4 DELAY階層

- ①AES AES出力の遅延時間を設定します。
- ②ANALOG アナログ音声出力の遅延時間を設定します。(DMX-70U-Aのみ)
- ③DEFAULT DEFAULTを選択すると、全てのDELAYを工場出荷時設定(AES/EBU=1ms、ANALOG=1ms)に戻します。

#### 4) STREAM

**MENU**→AUDIO PRCS→STREAMを選択すると、STREAM階層のメニューが表示されます。STREAM階層では12G信号入力時、音声をデマルチプレックスするストリーム(サブイメージ)を選択します。12G(Type1)信号は構造的にサブイメージ1~4に異なる音声を重畳することができ、最大64chの音声を扱うことができます。異なるサブイメージの音声を同時に出力させることはできません。通常は1を設定してください。



図4.3.2.5 STREAM階層

#### 5) DOWNMIX

**MENU**→AUDIO PRCS→DOWNMIXを選択すると、DOWNMIX階層のメニューが表示されます。DOWNMIX階層では放送局間制御パケット(ARIB STD-B39)のカレント音声モード(0x11、0x12、0x15、0x17)を検出し、ダウンミックス出力に自動切り替えするAUTO設定と、手動ダウンミックス設定を選択できます。放送局間制御パケットに対応する信号フォーマットは1080i/59、1080p/59A、2160p/59です。ARIB TR-B23、ARIB TR-B42で規定するラインに含まれる放送局間制御パケットのみ有効で、1080i/59は20/583ライン、1080p/59Aは20ライン、2160p/59はサブイメージ1の20ラインに重畳されている必要があります。



図4.3.2.6 DOWNMIX階層

符号値 (b7~b5)	matrix_mixdown_idx
100	'00' [A=1/√2]
101	'01' [A=1/2]
110	'10' [A=1/2√2]
111	'11' [A=0]

表4.3.2.7 matrix\_mixdown\_idx

ダウンミックス係数については、ARIB STD-B39で規定されるカレント音声モードのダウンミックス指定の符号(matrix\_mixdown\_idx)が適用されます。

ダウンミックスの計算式については ISO/IEC 13818-7、またはARIB STD-B21で規定される式が適用されます。(図4.3.2.8 ISO-IEC 13818-7の式、4.3.2.9 ARIB STD-B21の式参照)

どちらの式を適用するかはDIPSW1のbit1の設定で決まります。(図4.3.2.9 ダウンミックス設定参照)

ダウンミックスは5chのサラウンドにのみ対応し、ダウンミックスする際の音声ソースは SMPTE320Mで規定される音声チャンネルにのみ対応します。(図4.3.2.11 ダウンミックスソース参照)

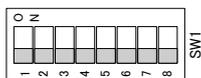
$$\begin{aligned}
 & \text{DIP SW1-1=0 (ISO/IEC 13818-7)} \\
 & \text{Downmix}_L = \frac{1}{1+1/\sqrt{2}+A} L + (1/\sqrt{2}) \times C + A L_s \\
 & \text{Downmix}_R = \frac{1}{1+1/\sqrt{2}+A} R + (1/\sqrt{2}) \times C + A R_s
 \end{aligned}$$

図4.3.2.8 ISO-IEC 13818-7の式

$$\begin{aligned}
 & \text{DIP SW1-1=1 (ARIB STD-B21)} \\
 & \text{Downmix}_L = L + (1/\sqrt{2}) \times C + A L_s \\
 & \text{Downmix}_R = R + (1/\sqrt{2}) \times C + A R_s
 \end{aligned}$$

図4.3.2.9 ARIB STD-B21の式

ISO-IEC 13818-7設定



ARIB STD-B21設定

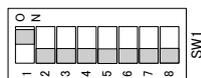


図4.3.2.10 ダウンミックス設定

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

図4.3.2.11 ダウンミックスソース

- ①OFF DOWNMIX機能を無効にします。
- ②AUTO 放送局間制御パケットのカレント音声モード、matrix\_mixdown\_idxを検出し、**MENU**→AUDIO PRCS→MAPPING→DOWNMIXで指定した音声チャンネルにダウンミックス音声を出力します。
- ③ON-INDEX00 **MENU**→AUDIO PRCS→MAPPING→DOWNMIXで指定した音声チャンネルにダウンミックス係数 $1/\sqrt{2}$ を適用し出力します。ダウンミックスの手動設定です。
- ④ON-INDEX01 **MENU**→AUDIO PRCS→MAPPING→DOWNMIXで指定した音声チャンネルにダウンミックス係数 $1/2$ を適用し出力します。ダウンミックスの手動設定です。
- ⑤ON-INDEX10 **MENU**→AUDIO PRCS→MAPPING→DOWNMIXで指定した音声チャンネルにダウンミックス係数 $1/2\sqrt{2}$ を適用し出力します。ダウンミックスの手動設定です。
- ⑥ON-INDEX11 **MENU**→AUDIO PRCS→MAPPING→DOWNMIXで指定した音声チャンネルにダウンミックス係数0を適用し出力します。ダウンミックスの手動設定です。

### (3) CONFIG (Configuration)

**MENU**→CONFIGを選択するとCONFIGの階層メニューが表示されます。  
CONFIGの階層では、各種環境設定を行います。



図4.3.3.1 CONFIG階層

#### 1) PRESET

**MENU**→CONFIG→PRESETを選択すると、PRESET階層のメニューが表示されます。  
PRESET階層では、AUDIO PRCSの階層下の設定を全てプリセットパターンとして登録できます。  
PRESETは最大8パターンまで登録可能で、SAVE/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。

- ①LOAD 登録済みのプリセットパターンを読み出します。
- ②SAVE プリセットパターンを読み出します。
- ③START 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。  
MEMORYを選択すると、電源遮断時の設定が再現されます。



図4.3.3.2 PRESET階層

#### 2) SNMP

**MENU**→CONFIG→SNMPを選択すると、SNMP階層のメニューが表示されます。  
SNMP階層では、SNMPによる制御の有効/無効を設定します。制御をDISABLE(無効)にした場合でも、エラー発生によるSNMPトラップは常に発報されます。



図4.3.3.3 SNMP階層

- ①ENABLE SNMP経由でプリセットパターンの切り替え等が可能になります。
- ②DISABLE SNMP経由による制御を禁止します。ステータスの取得は可能です。

### 3) DISPLAY

MENU→CONFIG→DISPLAYを選択すると、DISPLAY階層のメニューが表示されます。  
DISPLAY階層では、無操作時(MENU階層を抜けている時)にELディスプレイに表示する内容、及びスクリーンセーバー機能を設定します。



図4.3.3.4 DISPLAY階層

- ①SCR SAVER スクリーンセーバー機能の有効/無効を設定できます。約10分の無操作時間を検出すると、下記のスクリーンセーバーが有効になります。
- ・NAME ROLL 機種名がスクロールするタイプのスクリーンセーバーです。
  - ・DIM 30%: 輝度が30%に落ちるスクリーンセーバーです。
  - ・DIM 50%: 輝度が50%に落ちるスクリーンセーバーです。
  - ・DIM 70%: 輝度が70%に落ちるスクリーンセーバーです。
  - ・OFF: スクリーンセーバー機能を無効にします。
- ②MAIN VIEW メニュー階層を抜けた時、あるいはメニュー階層の項目を表示している時に10分間の無操作時間を検出した時に表示する画面を設定します。
- ・AES 4CH: AES/EBU OUT1、2の音声を4CHピークメーターで表示します。
  - ・AES 8CH: AES/EBU OUT1-4の音声を8CHピークメーターで表示します。
  - ・AES 16CH: AES/EBU OUT1-8の音声を16CHピークメーターで表示します。  
(DMX-70U-Dのみ)
  - ・ANALOG 4CH: ANALOG AUDIO OUT1~4の音声をdBuスケールの4CHピークメーターで表示します。(DMX-70U-Aのみ)
  - ・STATUS: 動作フォーマット、リファレンスステータス、音声パケットステータス、放送局間制御信号の有無を表示します。リファレンスステータスが“NO REF LOCK”と表示されている時は、外部リファレンス信号を受信する設定になっているのにリファレンス信号を検出できない状態を意味します。  
下図の“AUDIO PKT 0000-1111”と表示されている箇所は、音声グループが4パケット存在することを意味しています。音声グループは4CH音声のパケットですので、16音声分のエンベデッド音声を受信していることが分かります。  
音声パケットステータスが赤字で示される場合は、エンベデッド音声の音声位相情報エラーを意味します。音声位相情報エラーを検知した時、映像の同期信号から音声位相情報を生成して音声を出力します。  
放送局間信号を検出できない時はNONEと表示されます。放送局間信号を検出した時は、“NETQ:#-%”と表示されます。%%はカレント音声モードの数値が表示され、ダウンミックス可能なカレント音声モードの時は緑色に表示されます。  
#はダウンミックス指定の符号(matrix\_mixdown\_idx)が表示されます。  
詳細はARIB STD-B39を参照してください。

2160P59	← SDIフォーマットを表示
REF LOCK	← リファレンスステータス(REF LOCK、NO REF LOCK、LINE LOCK)
AUDIO PKT 0000-1111	← 入力のエンベデッドオーディオの音声パケットステータス
NETQ: NONE	← 放送局間信号の有無、カレントオーディオステータス表示

図4.3.3.2 STATUS表示

- ③SDI AMP 出力のSDI信号の振幅を微調整します。初期設定のままお使いください。  
SDI AMPの設定値は初期化を行ってもクリアされません。
- ④ALARM 本機に異常が発生した時、Vbus筐体の接点Alarm端子に出力することができます。出力するアラームは、*REFERENCE* アラーム、*SDI IN* アラーム、*MUTE* アラームと、モジュールのチップクーリングFANアラームです。  
チップクーリングFANアラーム以外は、個別に有効無効の設定ができます。これらの有効無効の設定はVbus筐体の接点Alarm端子に対する設定であり、SNMPトラップの有効無効ではありません。SNMPトラップは常に有効です。  
*MUTE* アラームの無音条件に関する設定項目は、SNMPトラップ発行の判断基準にもなります。
- >*REFERENCE* :リファレンス信号有効の設定時、リファレンス断でアラームを出力します。  
デフォルトでDISABLE(無効)です。アラームを有効にする時はENABLEにします。  
※SDI信号断時もリファレンスアラームが出力されます。
- >*SDI IN* :SDI信号断でアラームを出力します。  
デフォルトでDISABLE(無効)です。アラームを有効にする時はENABLEにします。
- >*MUTE* :音声信号の無音状態を検出してアラームを出力します。  
>*DETECT* :有効無効の設定です。デフォルトでDISABLE(無効)です。アラームを有効にする時はENABLEにします。  
>*LOGIC* :無音状態を監視する音声チャンネルを複数選択した時、複数のチャンネルに対しAND条件で監視するか、OR条件で監視するか選択できます。  
この設定は、SNMP の無音トラップ条件にも適用します。  
>*TIME* :無音と判断する時間を設定します。3~90秒の範囲で設定できます。  
>*LEVEL* :無音と判断するピークレベルの閾値を設定します。-80~-50dBFSの範囲で設定できます。  
>*CHANNEL* :無音状態を監視する音声チャンネルを選択します。デフォルトでAES OUT1のL/Rが選択されています。
- ⑤INIT SET CONFIG階層の項目を出荷時設定に戻します。

#### (4)INFO (Information)

MENU→CONFIG→INFOを選択すると、INFO階層のメニューが表示されます。  
INFO階層では、各種情報を表示します。



図4.3.4.1 INFO階層

##### 1)VERSION

SOFT、HARDのバージョン情報を表示します。メンテナンス用です。

- ①SOFTSOFTのバージョン情報を表示します。
- ②HARD1 HARD-MAINのバージョン情報を表示します。
- ③HARD2 HARD-GENLOCKのバージョン情報を表示します。

##### 2)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、放送局間制御パケットのカレント音声モードとダウンミックス指定の符号(matrix\_mixdown\_idx)情報を表示します。  
表示内容は「図4.3.3.2 STATUS表示」と同じです。

##### 3)PAYLOAD

SMPTE352M Video Payload IDの4ワードを参照することができます。  
12G SDI信号入力時は、各サブイメージのペイロードIDを表示します。



図4.3.4.2 12G SDI信号入力時のPAYLOAD ID

## 5. 外部インターフェース

### 1. DIGITAL AUDIO OUT

DMX-70U-Dの背面に、Dsub-15pinのデジタル音声出力端子(DIGITAL AUDIO OUT)があります。

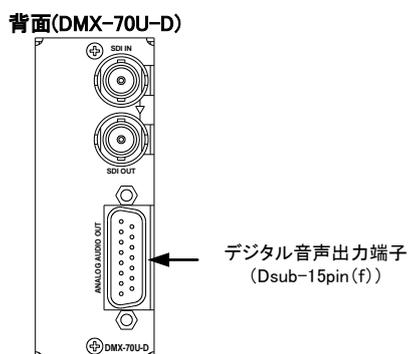


図5.1.1 デジタル音声出力端子

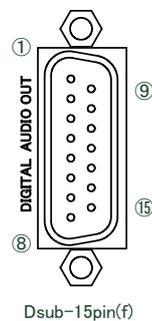


図5.1.2 デジタル音声出力端子拡大図

- ※デジタル音声の配線ケーブルを作成する際は、薄型のDsubコネクタのケースをご使用ください。
- ※推奨Dsubコネクタケースは、第一電子工業社製:17JE-15H-1C-CF、ネジはインチタイプをご使用ください。
- ※オプションでDsub-15ピンの端子をBNC端子に変換するケーブル(MUX-70U-01、MUX-70U-01P3)も取り揃えてございます。

#### 【DIGITAL AUDIO OUT】

ピン番	I/O	信号
1	O	AES/EBU 音声出力 CH1
2	O	AES/EBU 音声出力 CH2
3	O	AES/EBU 音声出力 CH3
4	O	AES/EBU 音声出力 CH4
5	O	AES/EBU 音声出力 CH5
6	O	AES/EBU 音声出力 CH6
7	O	AES/EBU 音声出力 CH7
8	O	AES/EBU 音声出力 CH8
9~15	-	GND

## 2. ANALOG AUDIO OUT

DMX-70U-Aの背面に、Dsub-15pinの平衡アナログ音声出力端子 (ANALOG AUDIO OUT) があります。

背面(DMX-70U-A)

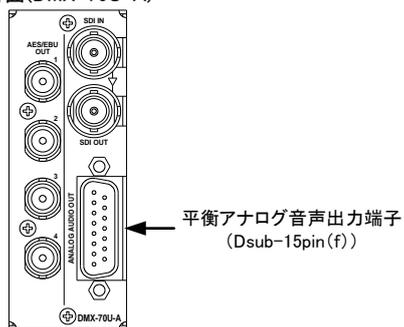
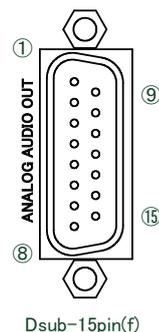


図5.2.1 アナログ音声出力端子



Dsub-15pin(f)

図5.2.2 アナログ音声出力端子拡大図

※アナログ音声の配線ケーブルを作成する際は、薄型のDsubコネクタのケースをご使用ください。

※推奨Dsubコネクタケースは、第一電子工業社製:17JE-15H-1C-CF、ネジはインチタイプをご使用ください。

※不平衡の音声機器へ接続する際は、HOTとGND端子のみ使用し、COLDはOPENIにしてください。

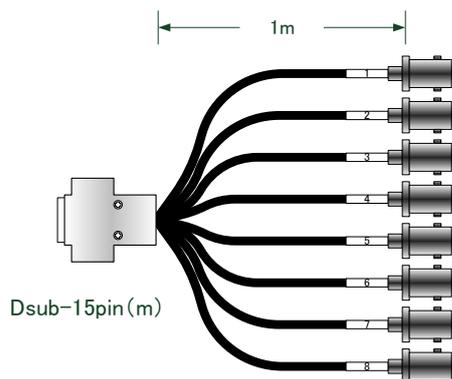
※オプションでDsub-15ピンのアナログ音声出力端子をXLRコネクタに変換するケーブル (MUX-70U-02、MUX-70U-03) も取り揃えてございます。

### 【ANALOG AUDIO OUT】

ピン番	I/O	信号
1	O	平衡音声出力 CH1 HOT
2	O	平衡音声出力 CH1 COLD
3	O	平衡音声出力 CH2 HOT
4	O	平衡音声出力 CH2 COLD
5	O	平衡音声出力 CH3 HOT
6	O	平衡音声出力 CH3 COLD
7	O	平衡音声出力 CH4 HOT
8	O	平衡音声出力 CH4 COLD
9~15	-	GND

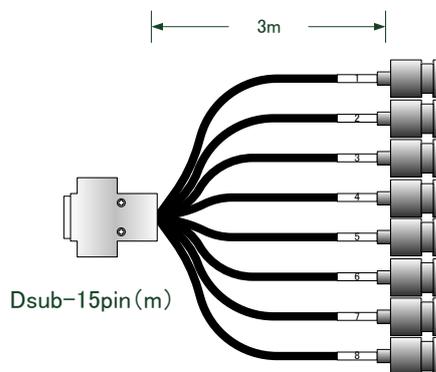
### 3. MUX-70U-01 ※オプション

DMX-70U-DのDIGITAL AUDIO OUTに接続する、Dsub-15pin→BNC(J)の変換ケーブルです。



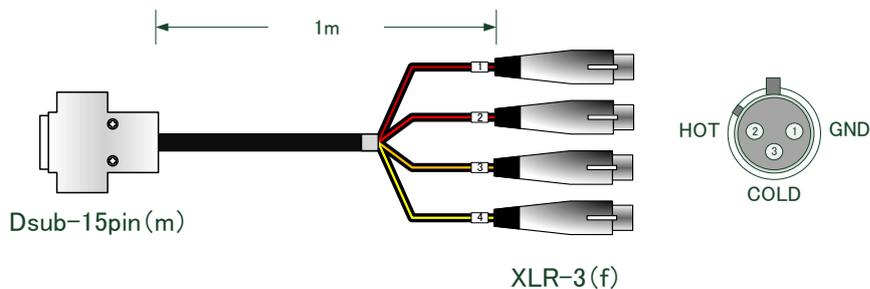
### 4. MUX-70U-01P3 ※オプション

DMX-70U-DのDIGITAL AUDIO OUTに接続する、Dsub-15pin→BNC(J)の変換ケーブルです。



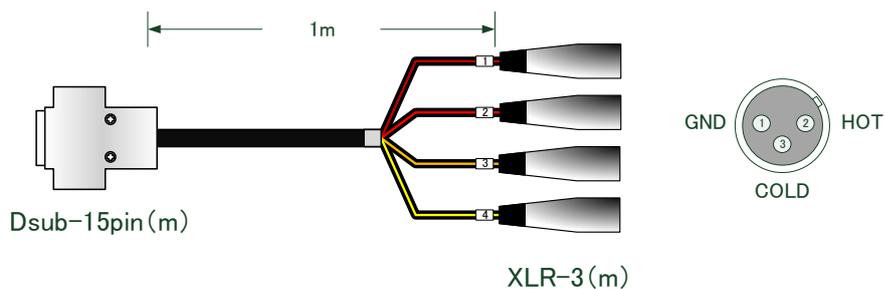
### 5. MUX-70U-02 ※オプション

DMX-70U-AのANALOG AUDIO OUTに接続する、Dsub-15pin→XLR-3(f)の変換ケーブルです。



### 6. MUX-70U-03 ※オプション

DMX-70U-AのANALOG AUDIO OUTに接続する、Dsub-15pin→XLR-3(m)の変換ケーブルです。



※外観及び仕様は変更することがあります。

## 6. SNMP

### 1. MIB データ

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

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

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

例:機種:DMX-70U、項番:3、スロット:1番の場合は【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 264. 1. 1. 3. 1】となります。

[機種コード] … 機種毎に番号が割り当てられています。

(DMX-70U : 264、DMX-70U-A : 265、DMX-70U-D : 266 になります。)

[項番] … 下記表の項番が入ります。(項番=OID:2バイト)

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

MIBデータが変化した時は【TRAP】が発生します。(SNMPまたはWebserverで更新された項番は【TRAP】が発生しません。) ※SNMPおよびSNMP TRAPの詳細はVbus筐体の取扱説明書を参照してください。

#### 表の内容

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

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

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1	dmx70Uupid dmx70Uaupid dmx70Udupid	R/O	80	プログラム情報	製品名 DMX-70U 会社名 VIDEOTRON Corp バージョン 1.07.00 R00 更新日 2023/08/08 TUE 更新時 Build-09:38:38	STRING	
3	dmx70uProduct dmx70uaProduct dmx70udProduct	R/O	4	機種コード dmx70u = 264 dmx70ua = 265 dmx70ud = 266	264 265 266	INTEGER	
40	dmx70uFpgaVersion dmx70uaFpgaVersion dmx70udFpgaVersion	R/O	8	FPGAのバージョン情報(アスキーコード)	01.01.07	STRING	
41	dmx70uGenlockVersion dmx70uaGenlockVersion dmx70udGenlockVersion	R/O	2	ゲンロックFPGAのバージョン情報(アスキーコード)	Z3	STRING	
1000	dmx70uDipSw1 dmx70uaDipSw1 dmx70udDipSw1	R/O	4	DipSw1の状態	オールオフの場合 0	INTEGER	
1001	dmx70uDipSw2 dmx70uaDipSw2 dmx70udDipSw2	R/O	4	DipSw2の状態	オールオフの場合 0	INTEGER	
1002	dmx70uInputStatus dmx70uaInputStatus dmx70udInputStatus	R/O	4	入力のステータス bit0~1: 0=REFなし、1=REFあり(不適切)、2=REFあり(正常) bit2: 0=SDI INなし、1=SDI INあり	REF、SDI INありの場合 6	INTEGER	○

1003	dmx70uInputFormat dmx70uaInputFormat dmx70udInputFormat	R/O	4	現在の映像フォーマット 1= 1080i/60 2= 1080i/59.94 3= 1080i/50 4= 1080p/60-LevelA 5= 1080p/60-LevelB 6= 1080p/59.94-LevelA 7= 1080p/59.94-LevelB 8= 1080p/50-LevelA 9= 1080p/50-LevelB 10= 1080p/30 11= 1080p/29.97 12= 1080p/25 13= 1080p/24 14= 1080p/24sF 15= 1080p/23.98 16= 1080p/23.98sF 17= 720p/60 18= 720p/59 19= 720p/50 20= 2k1080p/24 21= 2k1080p/24sF 22= 2k1080p/23 23= 2k1080p/23sF 24= 2160p/60t1 25= 2160p/59t1 26= 2160p/50t1 27= 2160p/30 28= 2160p/29 29= 2160p/25 30= 2160p/24 31= 2160p/23	1080i/60を入力している場合 1	INTEGER	○
1004	dmx70uFormatSelect dmx70uaFormatSelect dmx70udFormatSelect	R/W	4	現在選択されている映像フォーマット 0= AUTO 1= NTSC	AUTOを選択している場合 0	INTEGER	○
1005	dmx70uFanStatus dmx70uaFanStatus dmx70udFanStatus	R/O	4	モジュール基板に実装されたファンの回転数ステータス。 0=回転数正常 1=回転数異常もしくは停止状態	ファンに異常が発生 1	INTEGER	○
1006	dmx70uPreset dmx70uaPreset dmx70udPreset	R/W	4	最後にLOADしたプリセット番号 0= PRESET1 1= PRESET2 2= PRESET3 3= PRESET4 4= PRESET5 5= PRESET6 6= PRESET7 7= PRESET8	PRESET1を実行中 0	INTEGER	○
1007	dmx70uReferenceSelect dmx70uaReferenceSelect dmx70udReferenceSelect	R/W	4	現在選択中のリファレンス 0= Line In 1= Ext Sub	Line Inを選択の場合 0	INTEGER	○
1008	dmx70uAudioGroupStatus dmx70uaAudioGroupStatus dmx70udAudioGroupStatus	R/O	4	音声パケットの状態 bit0:GROUP1(1~4CH) bit1:GROUP2(5~8CH) bit2:GROUP3(9~12CH) bit3:GROUP4(13~16CH) bit4:GROUP5(17~20CH) bit5:GROUP6(21~24CH) bit6:GROUP7(25~28CH) bit7:GROUP8(29~32CH)	GROUP1の音声パケットが無い時 1  3GLevelB信号のみ有効	INTEGER	○
1009	dmx70uMuteErrorStatus dmx70uaMuteErrorStatus dmx70udMuteErrorStatus	R/O	4	無音エラー検出の状態 0= なし(正常) 1= あり(無音検出)	無音エラーを検出した時 1	INTEGER	○
1010	dmx70uMuteDetect dmx70uaMuteDetect dmx70udMuteDetect	R/W	4	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	INTEGER	○
1011	dmx70uMuteLogic dmx70uaMuteLogic dmx70udMuteLogic	R/W	4	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	INTEGER	○
1012	dmx70uMuteTime dmx70uaMuteTime dmx70udMuteTime	R/W	4	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	INTEGER	○
1013	dmx70uMuteLevel dmx70uaMuteLevel dmx70udMuteLevel	R/W	4	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	INTEGER	○
1014	dmx70uMuteChannel dmx70uaMuteChannel dmx70udMuteChannel	R/W	4	無音エラー検出のチャンネル設定 bit0: AES1L 0: DISABLE/1: ENABLE bit1: AES1R bit2: AES2L bit3: AES2R ~ bit15: AES8R bit16: ANA1 bit17: ANA2 ~ bit19: ANA4	無音エラー検出のチャンネル設定で、AES1L~AES2RがENABLEの時 15	INTEGER	○

## 7. 工場出荷設定(ディップスイッチの操作)

ディップスイッチの操作により、設定を工場出荷時に戻すことができます。

ディップスイッチは2個実装されており、下図の矢印で示すディップスイッチのみ操作してください。

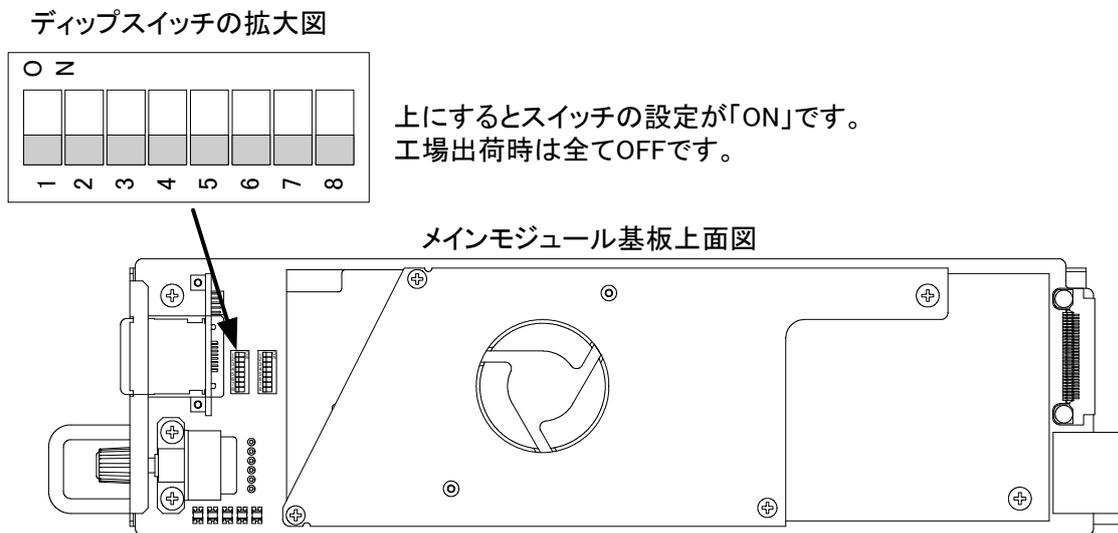


図7.1 ディップスイッチ

ディップスイッチに割り当てられている機能は下記の通りです。

番号	状態	設定内容
1	OFF	初期化を実行します。
2~8	OFF	全てOFFにしてご使用ください。

※ディップスイッチの8番がONの状態では起動すると、初期化を開始します。この時MENUスイッチが点滅しボタン操作が出来なくなり、Vbusの接点アラームが出力されます。表示器に”RESET!”を表示したら、電源を落としてディップスイッチをOFFにしてください。

注意！ ディップスイッチの8番は、設定終了後、電源を落として必ずOFFに戻してください。  
ONにしたままですと、電源投入時、常に設定がクリアされます。

注意！ SDI AMPの設定のみ、上記手順で初期化を実行しても初期化されません。  
初期化前の設定を保持します。

## 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？
- ・メインモジュールは正しく挿入されていますか？

**現象** 本体前面表示器に“RESET!!!”と表示される！

**原因**

- ・DIPSW1(8)がオンになっていませんか？

→DIPSW1(8)をオフにしてから再度電源を投入してください。  
→DIPSW1(8)は工場出荷状態に初期化します。初期化が完了したら、DIPSW1(8)をオフしてください。

**現象** ELディスプレイ上で、フォーマットのスキャンが止まらない。

**原因**

- ・入力映像信号は正しいですか？ELディスプレイに信号フォーマットは表示されていますか？

→「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  
→入力しているSDI信号は本機が対応しているフォーマットか確認してください。

**現象** ELディスプレイ上で、映像のフォーマットは認識しているが音声が出力されない。

**原因**

- ・ELディスプレイの音声のピークメーターは反応していますか？

→入力しているSDI信号にエンベデッド音声为重畳されているか確認してください。  
→**MENU**→**INFO**→**STATUS**で音声パケット情報が参照できます。  
・音声のマッピング、ゲイン、STREAMの設定は適切ですか？

→**MENU**→**AUDIO PRCS**→**MAPPING**→**DEFAULT**でマッピングを初期化してください。  
→**MENU**→**AUDIO PRCS**→**GAIN**→**DEFAULT**でゲインを初期化してください。  
→**MENU**→**AUDIO PRCS**→**STREAM**→**1**に設定してください。

**現象** Vbus筐体からモジュールアラームが発生する！

**原因** ・FAN ERRORは発生していませんか？

→この状態におけるご使用は可能な限り避け、弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。

・**MENU**→**CONFIG**→**ALARM**において、**REFERENCE**、**SDI IN**の項目を**ENABLE**にしていますか？

→**REFERENCE**を**ENABLE**に設定する場合、筐体リファレンスを供給する設定を行ってください。

→**SDI IN**を**ENABLE**に設定する場合、本モジュールにSDI信号を供給してください。

**現象** SNMPからの制御が効かない。

**原因** ・SNMP制御が無効になっていませんか？

→**MENU**→**CONFIG**→**SNMP**の設定をENABLEにしてください。

・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。

## 9. 仕様

### 1. 定格

入力信号	
・ SDI IN	SMPTE 2082-1(TYPE1 MODE1)/ 2081-1 (TYPE2 MODE1) /424M/292M準拠、0.8V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・ SDI OUT	SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M、0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω、BNC 1系統 ※SDI INのモニター出力です
・ AES OUT	SMPTE 276M準拠、1V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω、BNC 4系統 (8CH音声)
・ ANALOG AUDIO OUT	最大出力24dBu(600Ω負荷時)/Lo-Z、平衡 Dsub-15(f) インチネジ 1系統(4CH音声) ※DMX-70U-Aのみ搭載
映像フォーマット	2160p60/59.94/50(12G-SDI MODE1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit) 2160p30/29.97/25/24/23.98(6G-SDI MODE1、Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit) 1080p60/59.94/50 (3G-SDI LEVEL-A, LEVEL-B) 2K-1080p24/23.98 (3G-SDI) ※有効水平画素数 2048 2K-1080psf24/23.98 (3G-SDI) ※有効水平画素数 2048 1080p30/29.97/25/24/23.98 1080psf30/29.97/25/24/23.98 1080i60/59.94/50 720p60/59.94/50
音声フォーマット	
・ AES/EBU出力	非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit
質量	約0.6kg(コネクタモジュールを含む)
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80%RH(ただし結露なき事)
消費電力	DMX-70U:9VA(5V, 1.8A) DMX-70U-A:13.5VA(5V, 2.7A)

### 2. 性能

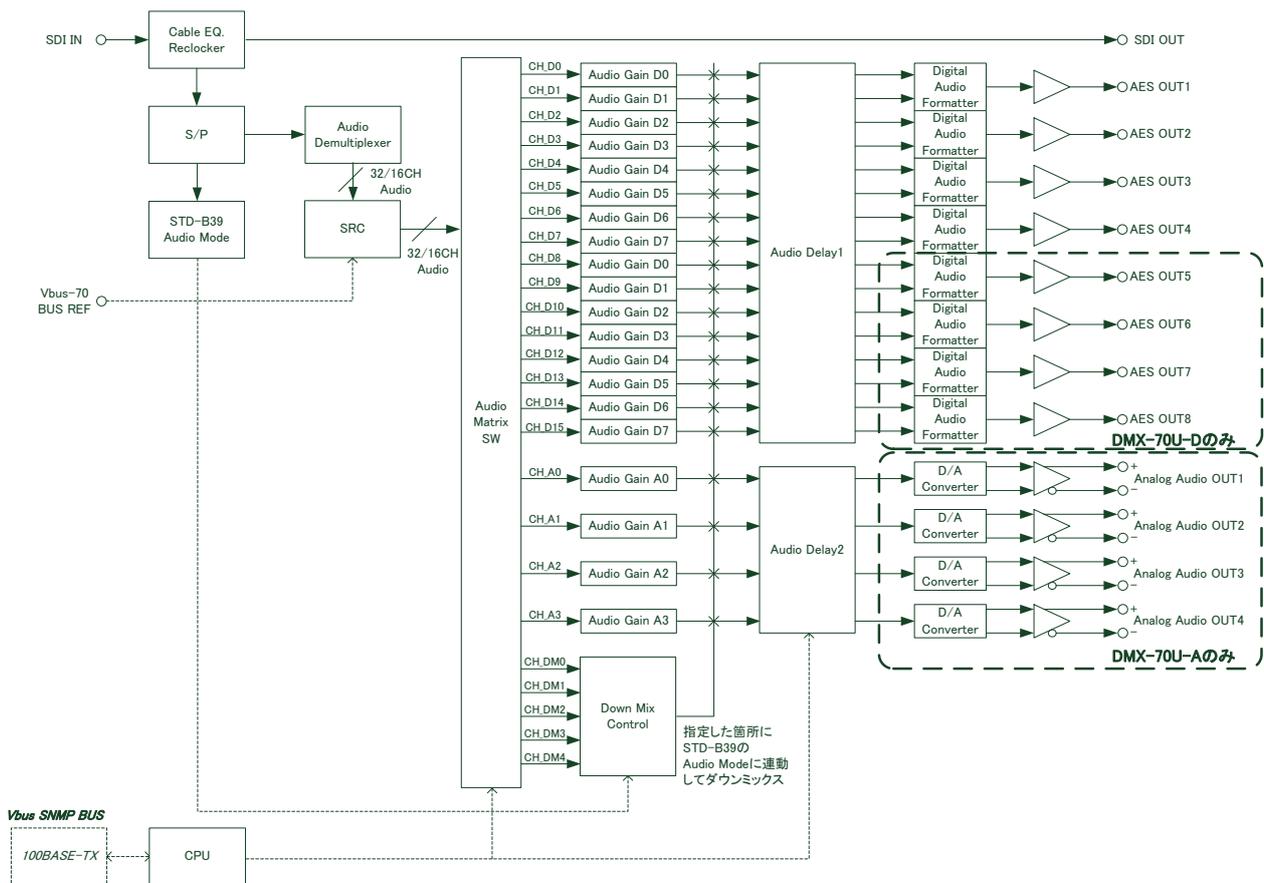
入力特性	
・ SDI IN	
分解能	10bit
サンプリング周波数	12G:594MHz・593.4MHz、6G:297MHz・269.7MHz 3G:148.5MHz・148.35MHz、HD:74.25MHz・74.17MHz
反射減衰量	5 MHz～1.485GHz:15 dB以上 1.485GHz～3GHz:10 dB以上 3GHz～6GHz:7 dB以上 6GHz～12GHz:4 dB以上
出力特性	
・ SDI OUT	
分解能	10bit
サンプリング周波数	12G:594MHz・593.4MHz、6G:297MHz・269.7MHz 3G:148.5MHz・148.35MHz、HD:74.25MHz・74.17MHz

サンプリング周波数	12G: 594MHz・593.4MHz、6G: 297MHz・269.7MHz
信号振幅	0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω
反射減衰量	5 MHz～1.485GHz: 15 dB以上 1.485GHz～3GHz: 10 dB以上 3GHz～6GHz: 7 dB以上 6GHz～12GHz: 4 dB以上
立ち上がり/立ち下がり時間	12G: 45ps 以下 (20%～80%間)、6G: 80ps 以下(20%～80%間) 3G: 135ps 以下(20%～80%間)、HD: 270ps 以下(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	±500mV以内
ジッター特性	
アライメント	12G: 0.3UI以下、3G: 0.3UI以下、HD: 0.2UI以下
タイミング	12G: 8.0UI以下、3G: 2.0UI以下、HD: 1.0UI以下
・ AES/EBU OUT	
分解能	24bit
サンプリング周波数	48kHz
信号振幅	1V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω
音声遅延(最小遅延)	約1ms (DELAY設定 = 1 のとき)
・ ANALOG AUDIO OUT	
最大信号レベル	24dBu (600Ω 負荷時)
周波数特性	4dBu、20Hz～20kHzにて0～-2dB以内
クロストーク	24dBu、100Hz～7.5kHzにて75dB以上 ※1
S/N比	75dB以上 ※1
歪特性	4dBuにて0.1%以下、24dBuにて1%以下 ※1
	※1 測定条件: 22Hz～22kHzのバンドパスフィルターを使用
音声サンプリング周波数	48kHz
音声チャンネル数	16CH (AVDLモード3G Level-B入力時は32ch)
<b>音声遅延</b>	1ms～340ms、1msステップで調整可。

### 3. 機能

デジタル音声出力	エンベデッド音声 32CH(HD-SDI, 3G LEVEL-A 時は 16CH)から任意の 8CH の音声を出力可能。
アナログ音声出力 ※DMX-70U-Aのみ	エンベデッド音声 32CH(HD-SDI, 3G LEVEL-A 時は 16CH)から任意の 4CH の音声を出力可能。
音声出力マッピング	任意のエンベデッド音声チャンネルを出力に割り振ることができません。
音声出力レベル調整	AES/EBU 音声、アナログ音声の出力レベルをチャンネル毎に 0.1dB ステップで±20dB の範囲で調整可能
音声遅延調整	音声遅延を 1ms ステップで 340ms まで調整可能
設定プリセット	設定値のプリセットを 8 パターン登録可能。SNMP で切り替え可。
入力信号断	Vbus 筐体経由で SNMP を発報することが可能
リファレンス信号断	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	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)
AESの映像リファレンス同期出力	Vbus 筐体のリファレンス信号に対して非同期の SDI 信号を入力した時、AES 信号出力を Vbus 筐体のリファレンス信号に同期させることが可能。
ダウンミックス出力	ARIB STD-B39 で規定するカレント音声モードに(11,12,15,17)連動してダウンミックス出力が可能。

# 10. ブロック図





## 無断転写禁止



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

## お問い合わせ

製品に関するお問い合わせは、下記サポートダイヤルにて承ります。

本社営業部/サポートセンター TEL **042-666-6311**

大阪営業所 TEL **06-6195-8741**

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

本 社 〒193-0835 東京都八王子市千人町 2-17-16

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

ビデオトロンWEBサイト

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

101905R08

本書の内容については、予告なしに変更する事がありますので予めご了承下さい。