

2chオーディオA/Dコンバーター

# ADC-70AES2

AUDIO ANALOG DIGITAL CONVERTER

## 取扱説明書

このたびは、ビデオトロン製品をお買い上げいただきありがとうございました。  
安全に正しくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

## この製品を安全にご使用いただくために



### 警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

#### 1) 電源プラグ、コードは

- 定格で定められた電源以外は使用しないでください。
- 差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- 濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- 抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。
- 電源コードは巻かずに、伸ばして使用してください。
- 電源コードの上に重い物を載せないでください。
- 機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜いてから行ってください。

#### 2) 本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- すぐに電源スイッチを切ってください。電源スイッチのない機械の場合は、電源プラグを抜くなどして電源の供給を停止してください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザー等による警報がある場合にもすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- 空調設備を確認してください。
- しばらくの間機械に触れないでください。冷却ファンの停止などにより異常発熱している場合があります。
- 機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり異常発熱の原因になります。
- 消火器の設置をお勧めします。緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

#### 3) 修理等は、弊社サービスにお任せください

- 感電・故障・発火・異常発熱などの原因になりますので、弊社サービスマン以外は分解・修理などを行わないでください。
- 故障の場合は、弊社 サポートセンターへご連絡ください。

#### 4) その他

- 長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
- 質量のある機械は一人で持たず、複数人でしっかりと持ってください。転倒や機械の落下によりけがの原因になります。
- 冷却ファンが回っている時はファンに触れないでください。ファン交換などは必ず電源を切り、停止していることを確かめてから行ってください。
- 車載して使用する場合は、より確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
- ラックマウントおよびラックの固定はしっかりと行ってください。地震などの災害時に危険です。
- 機械内部に異物が入らないようにしてください。感電・故障・発火の原因になります。



## 注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

### 1) 機械の持ち運びに注意してください

- ・落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。  
また、足元に落としたりしますとけがの原因になります。

### 2) 外部記憶メディア対応の製品では

- ・規格に合わないメディアの使用はドライブ・コネクタの故障の原因になります。  
マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。
- ・強い磁場がかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。
- ・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。
- ・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

### ● 定期的なお手入れをおすすめします

- ・ほこりや異物等の浸入により接触不良や部品の故障が発生します。
- ・お手入れの際は必ず電源を切り、電源プラグを抜いてから行ってください。  
また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。  
安心してご使用いただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。  
期間、費用等につきましては弊社 サポートセンターまでお問い合わせください。

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

## 保証規定

- 本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間とさせていただきます。なお、保証期間内であっても次の項目に該当する場合は有償修理となります。

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

- 修理責任免責事項について

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

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

- アプリケーションソフトについて

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

何卒、ご理解の程よろしくお願いいたします。

..... 目 次 .....

この製品を安全にご使用いただくために .....	I
保証規定 .....	III
1. 概 説 .....	1
2. 機能チェックと筐体への取り付け .....	1
1. 構 成.....	1
2. 筐体への取り付け.....	1
3. オーディオケーブルの取り付け方.....	2
4. POWER ON までの手順.....	2
5. 基本動作チェック.....	3
3. 各部の名称と働き.....	4
1. 外 観.....	4
2. 基 板.....	6
4. 操作方法.....	7
1. 基本操作.....	7
2. 標準動作レベルの選択.....	7
5. トラブルシューティング .....	8
6. 仕 様 .....	9
1. 定 格.....	9
2. 性 能.....	9
7. ブロック図 .....	10

## 1. 概説

ADC-70AES2は4系統のアナログ音声信号を、2系統のAES/EBUデジタル音声信号に変換して出力します。また、外部同期信号入力があり、DARS信号、BBS信号に同期したAES/EBUデジタル音声信号を出力することもできます。

### 《特長》

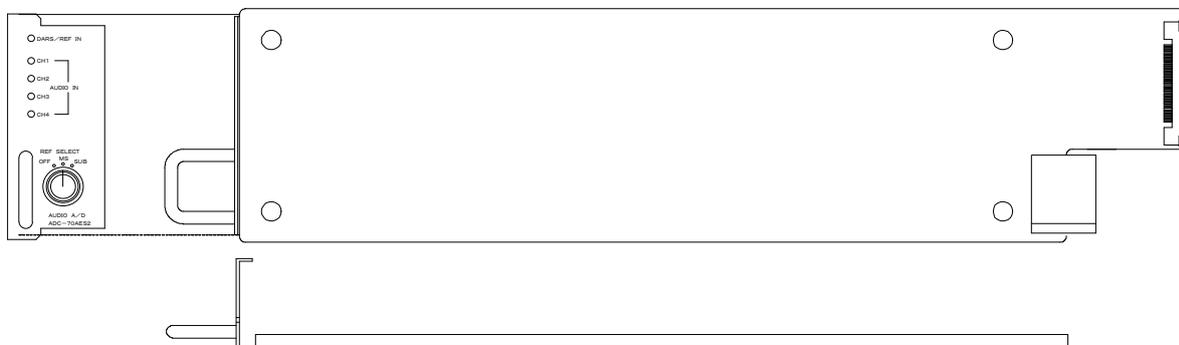
- ・アナログ音声信号を 24bit 48kHz AES/EBU デジタル音声信号に変換
- ・DARS 信号、または BBS 信号を入力することで外部同期することが可能
- ・正面パネルのランプの色で簡易的に入力音声レベルを確認
- ・同一筐体に複数個のADC-70AES2モジュールが実装されているときは、そのうちの1つのモジュールからリファレンス信号を他のモジュールに分配することが可能

## 2. 機能チェックと筐体への取り付け

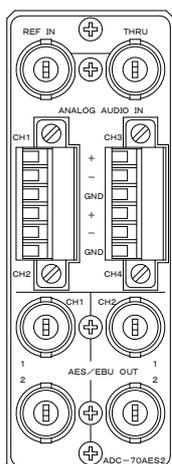
### 1. 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	オーディオ A/D モジュール	ADC-70AES2	1	
2	コネクタモジュール		1	
3	6 極ターミナルブロック	MC1.5/6-STF-3.5	2	コネクタモジュールに取り付けてあります
4	取扱説明書		1	本書

#### (1)メインモジュール



#### (2)コネクタモジュール



## 2. 筐体への取り付け

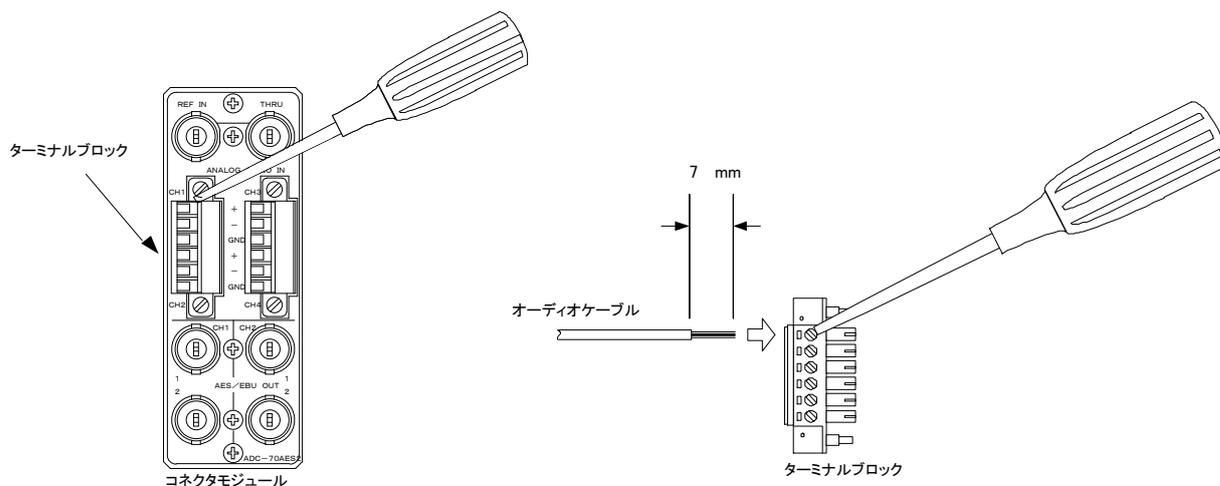
ご使用の際には、コネクタモジュール及びメインモジュールを筐体に取り付けてください。筐体はVbus70シリーズのいずれにも対応します。ただし実装方法については「Vbus70シリーズ取扱説明書」を参照してください。

## 3. オーディオケーブルの取り付け方

音声信号の接続は先バラの平衡ケーブルを使用します。

出荷時コネクタモジュールに取り付けてあるターミナルブロックの両端のネジをマイナスドライバーで緩め、ターミナルブロックを引き抜きます。引き抜いたターミナルブロックに図1のように先バラのオーディオケーブルを挿入し、ターミナルブロックの側面にあるネジをマイナスドライバーで締め、ケーブルを固定させます。

図1 オーディオケーブルの取り付け方



## 4. POWER ON までの手順

- (1)コネクタモジュール及びメインモジュールを筐体へ正しくセットします。
- (2)ドライバーでコネクタモジュールに付属のターミナルブロックのネジを緩め、取り外します。
- (3)ANALOG AUDIO IN 1,2のターミナルブロックとアナログ音声の供給元(VTRのアナログ音声出力)を平衡ケーブルで接続します。
- (4)取り外したターミナルブロックをコネクタモジュールに取り付け、ドライバーでネジを締めます。
- (5)ADC-70AES2のAES/EBU OUT 1をAES/EBU入力のあるモニタースピーカー等に接続します。
- (6)筐体の電源プラグをAC100Vのコンセントに接続します。
- (7)筐体の電源スイッチを投入すると、筐体のパワーランプ及びメインモジュールのAUDIO INランプが点灯します。  
BBSまたはDARS信号を入力した場合、REF IN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「5. トラブルシューティング」を参照してください。

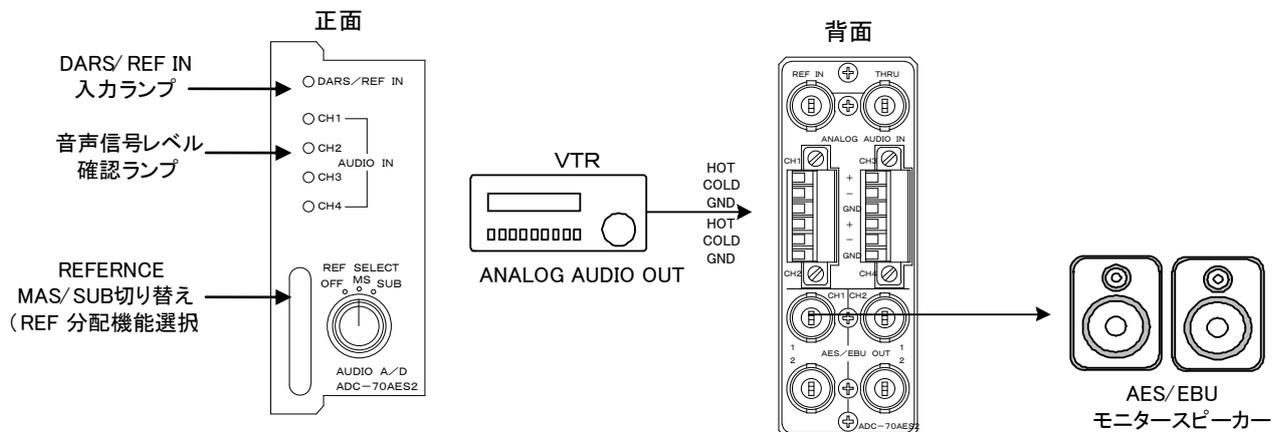


図2 基本動作チェック

- (1) REF SELECTスイッチを“OFF”の位置に設定します。
- (2) VTR等のアナログオーディオ出力を背面のANALOG AUDIO INに接続します。
- (3) 背面のAES/EBU OUTをAES/EBU入力対応のモニタースピーカー等へ接続します。
- (4) 電源を投入し、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

#### 1. 外観

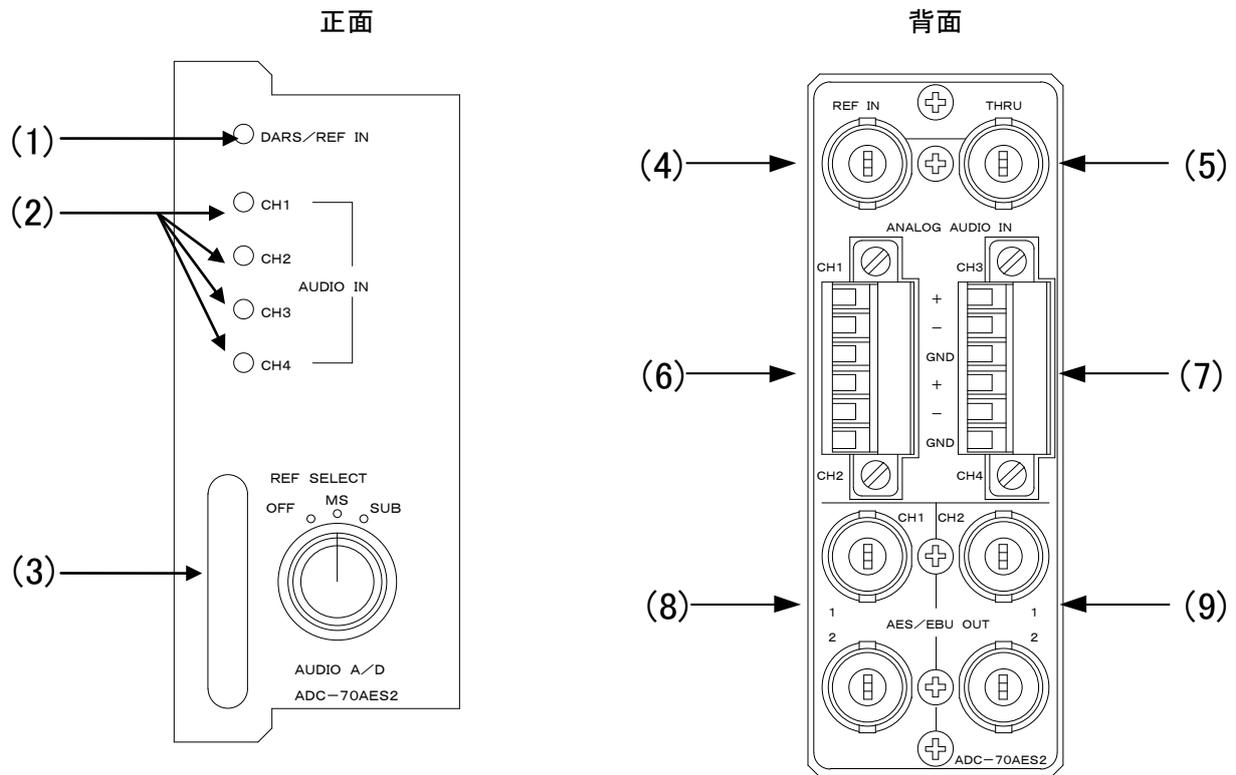


図3 各部の名称と働き-外装

#### (1)DARS/REF INランプ

REF INコネクタにDARS、またはBBS信号が入力されると点灯します。

#### (2)AUDIO INランプ CH1~4

ANALOG AUDIO IN CH1~4コネクタにアナログの音声信号が入力されると入力レベルに応じて赤、橙、緑に点灯します。入力信号が最大入力レベルを超えた時、A/D変換部分においてオーバーフローが発生し、赤点滅します。最大入力レベルは音声の標準動作レベルにより異なります。標準動作レベルの設定が+4dBの時、最大入力レベルは+24dBm(+24dBu)です。LEDの表示はA/D変換後の結果が反映されます。

赤点滅:オーバーフロー、赤色点灯:0~-6dBFS、橙色点灯:-6~-20dBFS、緑色点灯-20~-40 dBFS

※-40dBFS以下は緑色の発光レベルが徐々に下がり、-80dBFSで消灯。

#### (3)REF SELECTスイッチ

本機を同一筐体内で複数台使用する際、一本のリファレンス信号を内部バス経由で他のモジュールに分配することができます。



## 2. 基板

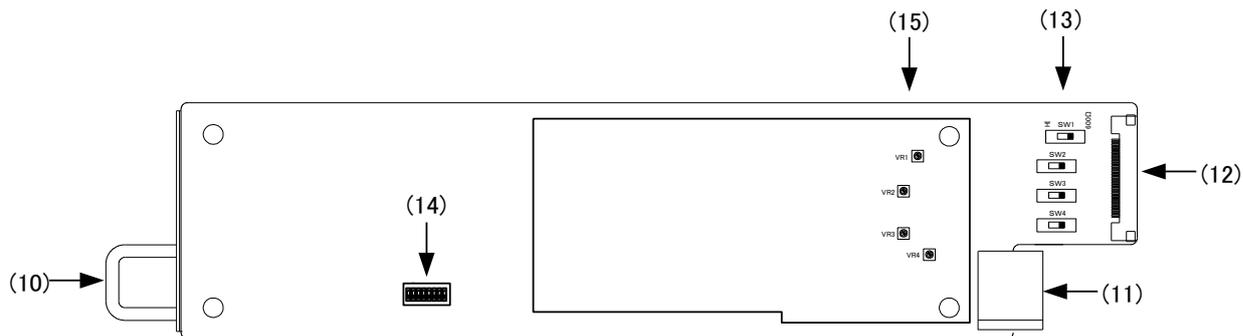


図4 各部の名称と働き-基板

### (10)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。

### (11)筐体接続コネクタ

筐体内部の基板に接続されるコネクタです。

### (12)コネクタモジュール接続コネクタ

コネクタモジュールに接続されるコネクタです。

### (13)SW1～4: 入力インピーダンス切り換えスイッチ

SW1～4はANALOG AUDIO IN CH1～CH4に対応しています。入力インピーダンスを選択します。

HI: 10kΩ以上で終端されます。

600Ω: 600Ωで終端されます。(出荷時設定)

### (14)SW5: 音声標準動作レベル選択

SW5の1-2はANALOG AUDIO IN CH1,2に、SW5の3-4はANALOG AUDIO IN CH3,4に対応しています。

各入力チャンネルの音声標準動作レベルを選択します。

-12dB: -12dBmの信号を入力した時、-20dBFSで出力されます。“-12dBモード”

-6dB: -6dBmの信号を入力した時、-20dBFSで出力されます。“-6dBモード”

0dB: 0dBmの信号を入力した時、-20dBFSで出力されます。“0dBモード”

+4dB: +4dBmの信号を入力した時、-20dBFSで出力されます。“+4dBモード”(出荷時設定)

※標準動作レベル選択で、-18dBをご希望の場合は、弊社営業までお問い合わせください。

動作レベル	CH1,2		CH3,4	
	SW5-1	SW5-2	SW5-3	SW5-4
+4dB	OFF	OFF	OFF	OFF
0dB	ON	OFF	ON	OFF
-6dB	OFF	ON	OFF	ON
-12dB	ON	ON	ON	ON

表1 音声動作レベル選択(基板上のSW5の設定)

### (15)VR1～4: 音声入力レベル調整

VR1: ANALOG AUDIO IN CH1の入力レベル調整ボリューム。

VR2: ANALOG AUDIO IN CH2の入力レベル調整ボリューム。

VR3: ANALOG AUDIO IN CH3の入力レベル調整ボリューム。

VR4: ANALOG AUDIO IN CH4の入力レベル調整ボリューム。

※工場出荷時に調整されています。このボリュームは動かさないでください。

## 4. 操作方法

### 1. 基本操作

- (1) アナログ音声信号をANALOG AUDIO INに入力します。
- (2) AES/EBUの出力をアンプ内蔵のスピーカーへ接続します。工場出荷時設定は標準動作レベル“+4dBモード”になっています。

### 2. 標準動作レベルの選択

本体の電源が切れていることを確認し、正面の取手を引いて基板を抜きます。工場出荷時設定は“+4dBモード”になっており、“0dBモード”、“-6dBモード”、“-12dBモード”に変更する場合は基板上のSW5の設定を基板の表示を見て変更します。“+4dBモード”にした時は、+4dBmの信号が入力されると-20dBFSの信号が出力されます。

## 5. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処法です。(文中の→は対処方法を示しています)  
筐体のトラブルに関しては、筐体の取扱説明書もあわせてご覧ください。

**現象** 電源が入らない！

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

**現象** まったく動作しない！

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

**現象** 音声がまったく出力されない、ノイズが入る！

**原因** ・アナログ音声信号が正しく入力されていますか？  
・正面のREF SELECTスイッチの設定は正しくされていますか？

**現象** 音声出力のレベルが合わない！

**原因** ・入力インピーダンスの設定はされていますか？  
・標準動作レベルの選択が間違っていないですか？  
「4.2.標準動作レベルの選択」を参考にして設定してください。

お問い合わせは、当社までご連絡ください。

## 6. 仕様

### 1. 定格

#### 入力信号

・ ANALOG AUDIO IN CH 1/2	600Ω/10kΩ以上平衡、6極脱着式ターミナル	1系統
・ ANALOG AUDIO IN CH 3/4	600Ω/10kΩ以上平衡、6極脱着式ターミナル	1系統
・ DARS/REF IN	SMPTE-276M準拠1V <sub>p-p</sub> /75Ω BNC1系統(ブリッジ可)	または BBS 0.43V <sub>p-p</sub> /75Ω

#### 出力信号

・ AES/EBU OUT CH1	AES3-1992, BNC 1V <sub>p-p</sub> /75Ω	2系統
・ AES/EBU OUT CH2	AES3-1992, BNC 1V <sub>p-p</sub> /75Ω	2系統

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 5.5VA (5V,1.1A)

### 2. 性能

#### 入力特性

・ ANALOG AUDIO IN	
入力インピーダンス	600Ω/10kΩ 基板上のスイッチにて切り替え
周波数特性	20Hz～20kHz -0.1dB以内
歪特性	+4dBmにて0.1%以下 +24dBmにて0.1%以下
SN特性	80dB以上 ※1
クロストーク(LRチャンネル間)	+24dBm、100Hz～7.5kHzにて65dB以上 ※1 ※1.最大入力レベルを基準にして計測

#### ・ DARS/REF IN

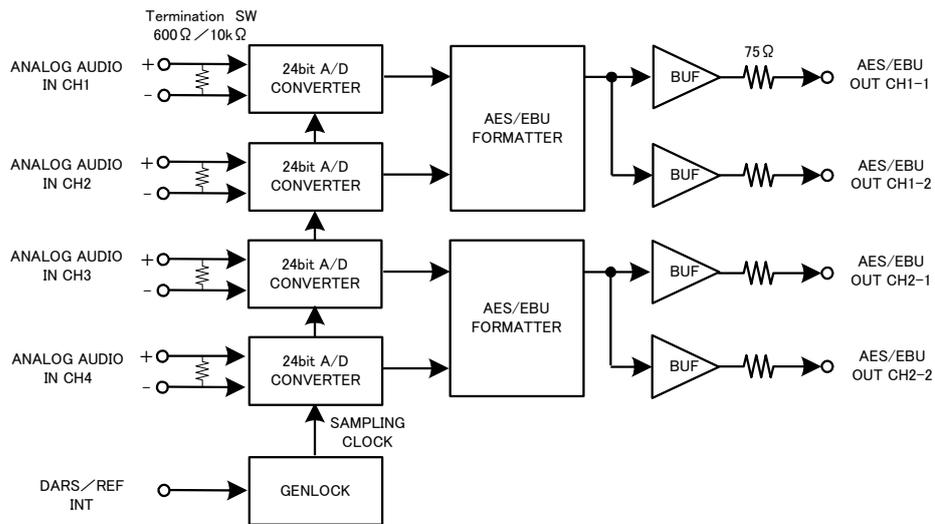
入力信号振幅	100～1100mV <sub>p-p</sub> /75Ω (外部終端器使用)
反射減衰量	0.1～6.0MHz 25dB以上

#### 出力特性

・ AES/EBU OUT	
音声サンプリング周波数	48kHz
音声信号分解能	24bit
出力信号振幅	1V <sub>p-p</sub> /75Ω ±10%

※注.外観及び仕様は変更することがあります。

## 7. ブロック図



※注.外観及び仕様は変更することがあります。

## 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/>

100514R10

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。