

# DMX-70H,-A

DMX-70H シリーズは、3G-SDI、HD-SDI、SD-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-70H-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 (SD は 20bit 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、3G-SDI (LEVEL-A, LEVEL-B)、HD-SDI、SD-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 (SD-SDI、HD-SDI、3G LEVEL-A 時は 16CH) から任意の音声を選択可能
- ✓ 音声の出力レベルをチャンネル毎に調整可能
- ✓ DMX-70H-A は 4CH のバランスアナログ音声出力が可能で、オプション基板の実装で合計 8CH のバランスアナログ音声出力が可能
- ✓ SDI 入力信号の ATC パケットの LTC もしくは VITC1 の出力が可能 ※1
- ✓ 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 ※2、※3
- ✓ 入力信号断、無音検出時の SNMP トラップ、Vbus 接点アラーム出力可

※1 AES 出力の 1 系統と切り替えで出力。

※2 放送局間制御パケットに対応するフォーマットは 525i/59(18/281 ライン)、1080i/59(20/583 ライン)、1080p/59A(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。

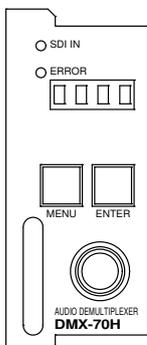
※3 ダウンミックス対象のチャンネルは SMPTE 2035-2009 の Case 11c、11d で規定されたフォーマットに限ります。

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。

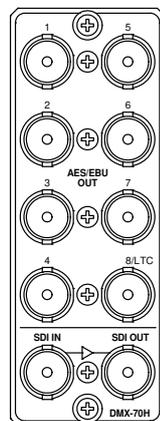
ダウンミックス係数は ARIB STD-B39 に規定される 4 パターン (matrix\_mixdown\_idx=00,01,10,11) のみ対応。

## 外観図

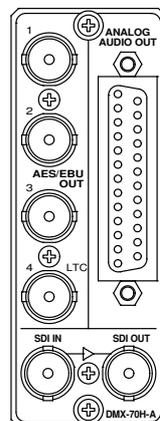
正面図



背面図

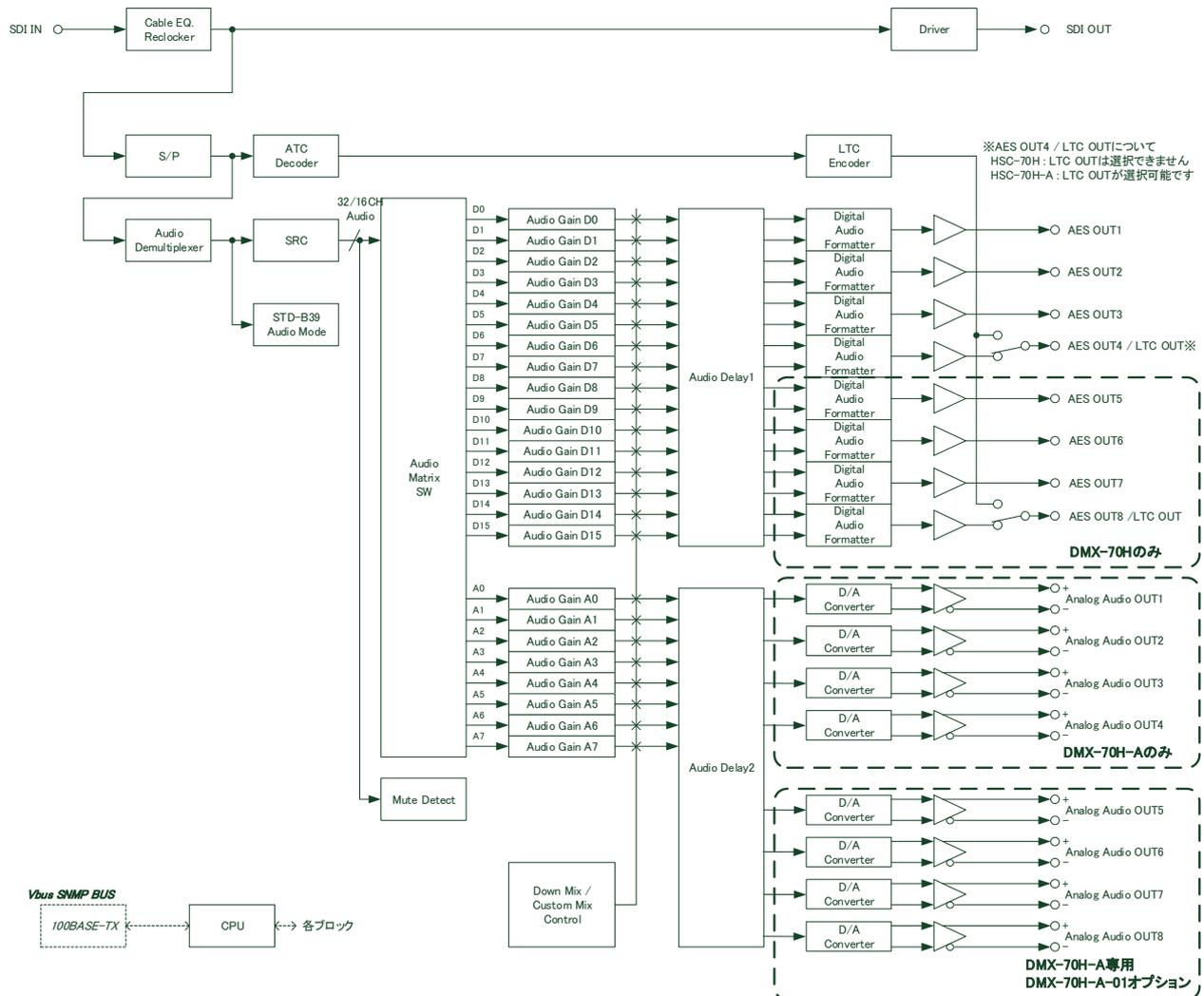


DMX-70H



DMX-70H-A

## ブロック図



## 構成

DMX-70H	標準タイプ AES/EBU デジタル音声信号 16CH (8 系統)
DMX-70H-A	バランスアナログ出力付き AES/EBU デジタル音声信号 4CH (8 系統) + バランスアナログ音声出力 4CH
DMX-70H-A-01 (オプション)	バランスアナログ 8CH オプション DMX-70H-A 用オプションです。 バランスアナログ音声出力を 8CH にします。 AES/EBU デジタル音声信号 4CH (8 系統)は変わりません。

## 機能

デジタル音声出力	エンベデッド音声 32CH (SD-SDI, HD-SDI, 3G LEVEL-A 時は 16CH) から任意の音声出力可能。
アナログ音声出力 ※DMX-70H-Aのみ	エンベデッド音声 32CH (SD-SDI, HD-SDI, 3G LEVEL-A 時は 16CH) から任意の音声出力可能。
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す。
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。
LTC出力	SDI 入力の ATC パケットの LTC もしくは VITC の出力が可能。
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出力チャンネルに対し、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)
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(11,12,15,17)に連動してダウンミックス出力が可能。
ピークメーター表示	出力音声のピークレベルを簡易表示可能。

## 定格

入力信号	
・ SDI IN	SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・ SDI OUT	SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω、BNC 1系統 ※SDI INのBUFFER出力です
・ AES OUT	SMPTE 276M準拠、1V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω DMX-70H : BNC 8系統(16CH音声) ※LTC OUTを使用する時はBNC7系統(14CH音声) DMX-70H-A : BNC 4系統(8CH音声) ※LTC OUTを使用する時はBNC3系統(6CH音声)
・ ANALOG AUDIO OUT	最大出力24dBu(600Ω 負荷時)/Lo-Z、平衡 Dsub-25(f) インチネジ 1系統 ※DMX-70H-Aのみ搭載 DMX-70H-A : 4CH音声 DMX-70H-A + DMX-70H-A-01オプション : 8CH音声
・ LTC OUT	SMPTE 12M(シングルエンド)/50Ω 未満2.0V <sub>p-p</sub> 、BNC 1系統 ※AES OUTの1系統と切り替えて使用可能
映像フォーマット	1080p60/59.94/50 (3G-SDI LEVEL-A, LEVEL-B) 1080p30/29.97/25/24/23.98 1080psf30/29.97/25/24/23.98 1080i60/59.94/50 720p60/59.94/50 525i 625i
音声フォーマット	
・ AES/EBU出力	非圧縮リニア PCM 48kHz/24bit
質量	DMX-70H : 0.31kg DMX-70H-A : 0.35kg DMX-70H-A + DMX-70H-A-01 : 0.4kg
動作温度	0~40°C
動作湿度	20~80%RH(ただし結露なき事)

消費電力	DMX-70H	: 5.5VA (5V, 1.1A)
	DMX-70H-A	: 12.5VA (5V, 2.5A)
	DMX-70H-A + DMX-70H-A-01	: 18.0VA (5V, 3.6A)

## 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 SD: 13.5MHz
反射減衰量	3G: 5 MHz～1.485GHz, 15 dB以上 / 1.485GHz～3GHz, 10 dB以上 HD: 5 MHz～1.485GHz, 10 dB以上 SD: 5 MHz～270MHz, 1.485GHz

### 出力特性

#### ・ SDI OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	3G: 148.5MHz・148.35MHz、HD: 74.25MHz・74.17MHz SD: 13.5MHz
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	3G: 135ps 以下(20%～80%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	±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、SD: 0.2UI 以下
タイミング	3G: 2.0UI 以下、HD: 1.0UI 以下、SD: 0.2UI 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
最小遅延	約1ms (DELAY 設定 = 1 のとき)

#### ・ ANALOG AUDIO OUT

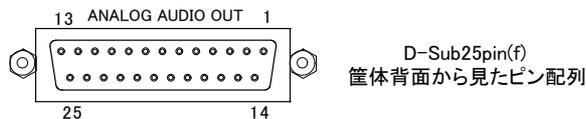
最大信号レベル	24dBu (600Ω 負荷時)
周波数特性	4dBu、20Hz～20kHz(にて0～-2dB以内)
クロストーク	24dBu、100Hz～7.5kHz(にて75dB以上 ※)
S/N比	75dB以上 ※
歪特性	4dBu にて 0.1%以下、24dBu にて 1%以下 ※
	※ 測定条件: 22Hz～22kHz のバンドパスフィルターを使用
音声サンプリング周波数	48kHz
最小遅延	約1ms (DELAY 設定 = 1 のとき)

#### 音声遅延調整

1ms～340ms、1ms ステップで調整可。

## ANALOG AUDIO OUT コネクタ—ピン配列

ANALOG AUDIO OUT コネクタのピン配列、機能を以下に示します。



ピン番	I/O	信号	機能
24	O	AUDIO HOT 出力	ANALOG AUDIO OUT CH1 の HOT 端子です。
12	O	AUDIO COLD 出力	ANALOG AUDIO OUT CH1 の COLD 端子です。
25	-	AUDIO GND	ANALOG AUDIO OUT CH1 の GND 端子です。
10	O	AUDIO HOT 出力	ANALOG AUDIO OUT CH2 の HOT 端子です。
23	O	AUDIO COLD 出力	ANALOG AUDIO OUT CH2 の COLD 端子です。
11	-	A AUDIO GND	ANALOG AUDIO OUT CH2 の GND 端子です。
21	O	AUDIO HOT 出力	ANALOG AUDIO OUT CH3 の HOT 端子です。
9	O	AUDIO COLD 出力	ANALOG AUDIO OUT CH3 の COLD 端子です。
22	-	AUDIO GND	ANALOG AUDIO OUT CH3 の GND 端子です。
7	O	AUDIO HOT 出力	ANALOG AUDIO OUT CH4 の HOT 端子です。
20	O	AUDIO COLD 出力	ANALOG AUDIO OUT CH4 の COLD 端子です。
8	-	AUDIO GND	ANALOG AUDIO OUT CH4 の GND 端子です。
18	O	AUDIO HOT 出力	ANALOG AUDIO OUT CH5 の HOT 端子です。
6	O	AUDIO COLD 出力	ANALOG AUDIO OUT CH5 の COLD 端子です。
19	-	AUDIO GND	ANALOG AUDIO OUT CH5 の GND 端子です。
4	O	AUDIO HOT 出力	ANALOG AUDIO OUT CH6 の HOT 端子です。
17	O	AUDIO COLD 出力	ANALOG AUDIO OUT CH6 の COLD 端子です。
5	-	AUDIO GND	ANALOG AUDIO OUT CH6 の GND 端子です。
15	O	AUDIO HOT 出力	ANALOG AUDIO OUT CH7 の HOT 端子です。
3	O	AUDIO COLD 出力	ANALOG AUDIO OUT CH7 の COLD 端子です。
16	-	AUDIO GND	ANALOG AUDIO OUT CH7 の GND 端子です。
1	O	AUDIO HOT 出力	ANALOG AUDIO OUT CH8 の HOT 端子です。
14	O	AUDIO COLD 出力	ANALOG AUDIO OUT CH8 の COLD 端子です。
2	-	AUDIO GND	ANALOG AUDIO OUT CH8 の GND 端子です。
13	-	未接続	

※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 OPEN にしてください。

※外観及び仕様は変更することがあります。