

# DnM1

## ダウンミックス装置

### 取扱説明書

Ver 1.05



COSMIC ENGINEERING

株式会社コスミックエンジニアリング

# はじめにお読みください

## ご使用上の注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

お読みになった後は、必ず装置の近くの見やすいところに大切に保管してください。

## 絵表示について

この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



### 警告

この表示内容を見逃して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表示しています。



### 注意

この表示内容を見逃して誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を表示しています。



左の記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。



左の記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。



左の記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が描かれています。

万一、製品の不具合や停電などの外的要因で、映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。



## 警告

### ■ 万一異常が発生したらそのまま使用しない

煙が出ている、変なにおいがする、異常な音がする。  
 このような時はすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、  
 本製品を設置した業者またはメーカーに修理を依頼してください。



### ■ お客様による修理はしない

お客様による修理は危険ですので、絶対におやめください。



### ■ 不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。  
 落ちたり倒れたりして、けがの原因となることがあります。



### ■ 内部に異物を入れない

通風口などから内部に金属類や燃えやすいものを差し込んだり、  
 落とし込んだりしないでください。火災・感電・故障の原因となります。  
 万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを  
 コンセントから抜いてください。



### ■ 本体フレーム等の天板等を外したり、改造をしない

内部には電圧の高い部分がありますので、触ると感電の原因となります。  
 機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。



### ■ ご使用は正しい電源電圧で

表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。  
 火災・感電・故障の原因になります。



### ■ 雷が鳴り出したら電源プラグには触れない

火災・感電の原因になります。



### ■ 電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む

ショートや発熱により、火災・感電の原因となります。



### ■ 電源ケーブルを傷つけない

電源ケーブルを加工しない。無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。  
 電源ケーブルの上に機器本体や重いものを載せない。  
 電源ケーブルを熱器具に近づけない。火災・感電の原因となります。



### ■ 機器の上に水や薬品等が入った容器を置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。



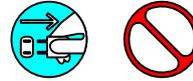
### ■ 機器の上に小さな金属物を置かない

万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを本体  
 から抜いてください。火災・感電・故障の原因となります。




**注意**
**■ 電源プラグを抜くときは**

電源プラグを抜くときは電源ケーブルを引っ張らずに必ずプラグをもって抜いてください。ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となります。


**■ 濡れた手で電源プラグを抜き差ししない**

感電の原因となることがあります。


**■ 次のような場所には置かない**

火災・感電の原因となります。  
 湿気やほこりの多いところ、直射日光の当たるところや暖房器具の近くなど高温になるところ、油煙や湯気の当たるところ、水滴の発生しやすいところ。


**■ 通風孔をふさがない**

本体には内部の温度上昇を防ぐための通風孔が開けてありますので、次のような使い方はしないでください。内部に熱がこもり、火災の原因となります。おあ向け、横倒、逆さまにする。風通しの悪い狭い場所に押し込む。


**■ 重いものを載せない**

機器の上に重いものや本体からはみ出る大きなものを置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となります。


**■ 機器の接続は説明書をよく読んでから接続する**

本体の電源を切り、各々の機器の取扱説明書に従って接続してください。指定以外のケーブルを使用したり延長したりすると発熱し、火災・やけどの原因となります。


**■ 長時間使用しないときは電源プラグを抜く**

安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。


**■ お手入れをする時は電源プラグを抜く**

安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。感電の原因となることがあります。



仕様および外観は改良のため、予告無く変更することがあります。  
 本機を使用できるのは日本国内のみで、海外では使用できません。  
 海外仕様、DC入力仕様については弊社営業までお問い合わせ下さい。

## 目次

表紙.....	1
はじめにお読みください.....	2
目次.....	5
1. 概要.....	7
2. 構成.....	7
3. 機能.....	7
4. ブロック図.....	8
5. 操作説明.....	8
5-1. 電源の投入と切断.....	8
5-2. 各部の名称.....	8
5-2-1. フロントパネル.....	8
5-2-2. リアパネル.....	11
5-3. ステータス表示.....	12
5-4. メニュー操作.....	13
5-4-1. DOWNMIX SEL.....	14
5-4-2. DOWNMIX EMB OUT SEL.....	14
5-4-3. ANALOG OUT L SEL.....	14
5-4-4. ANALOG OUT R SEL.....	14
5-4-5. AUDIO DELAY.....	14
5-4-6. SILENCE LEVEL.....	14
5-4-7. SILENCE DURATION.....	14
5-4-8. VOULME IN.....	15
5-4-9. VOULME OUT.....	15
5-4-10. VOULME ANA OUT.....	16
5-4-11. LOAD PRESET.....	16
5-4-12. SAVE PRESET.....	17
5-4-13. CONFIG SETTING.....	18
5-4-14. AUTO DMX MODE ENABEL/DISABLE.....	19
5-4-15. AUTO DMX MODE プリセット設定.....	19
5-4-16. REF LEVEL DIGITAL.....	19
5-4-17. REF LEVEL ANALOG.....	19
5-4-18. PRESET SAVE MODE.....	19
5-4-19. ISCP TEST OUT.....	19
5-4-20. TEST SETTING K.....	19
5-4-21. TEST SETTING AM.....	19
5-4-22. PARAM COPY.....	20
5-4-23. INITIALIZE.....	20
5-5. メニューツリー一覧.....	21

- 6. コネクタ ピンアサイン表 .....23
  - 6-1. REMOTE DSUB37ピン .....23
  - 6-2. RS-422 DSUB9ピン.....23
- 7. ダウンミックス計算式について.....24
- 8. 据付方法.....25
  - 8-1. ラックへの取付方法.....25
  - 8-2. 接続.....25
    - 8-2-1. 電源ケーブルの接続.....25
    - 8-2-2. S D I 機器との接続.....25
    - 8-2-3. 音声機器との接続.....25
- 9. 定格および電気的特性 .....26
- 10. 外観図.....27
- 11. お問い合わせ .....28

## 1. 概要

- DnM1はSDI信号上の局間制御パケット(ISCP)に重畳されているカレント音声モードを検知し、サラウンド音声を自動でダウンミックス出力する装置です。
- 音声ディレイ機能、エラー検出機能、音声レベル調整機能も有しています。
- 欧州 RoHS 指令に適合しております。

## 2. 構成

DnM1 は本体と付属品で構成されています。

下記の表の通り揃っていることを確認してください。

品名	型名	数量	備考
ダウンミックス装置	DnM1	1	本体
電源ケーブル		2	
取扱説明書		1	本書
検査合格証		1	

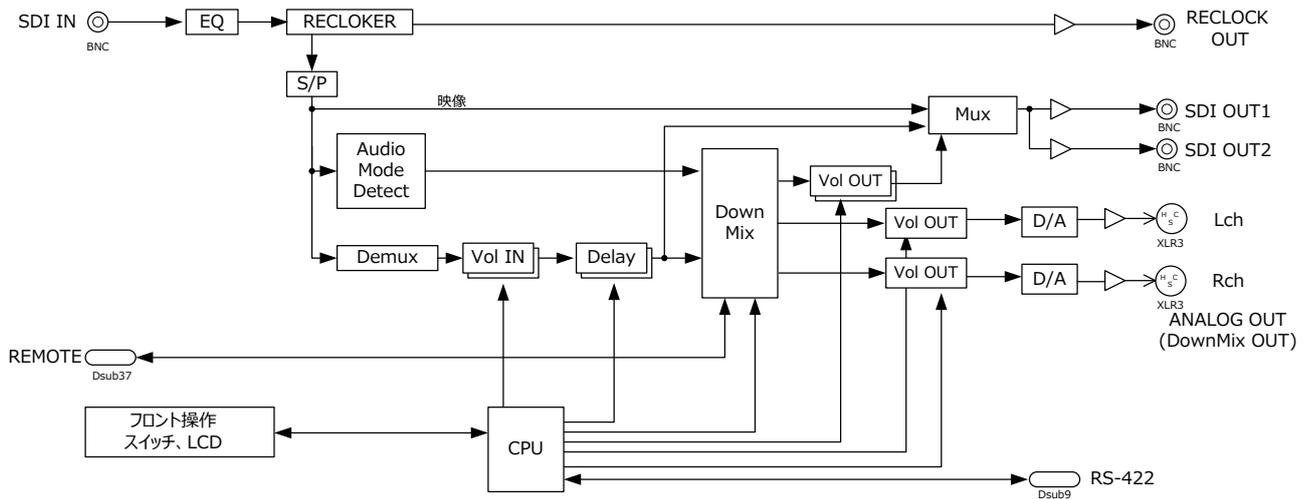
## 3. 機能

- ・SDI 信号上の局間制御パケット(ISCP)に重畳されているカレント音声モードにより音声モードの自動識別が可能です。(フォーマットが 525i59, 1080i59 時のみ)
- ・アナログ音声出力には音声モードが 1M~4M 時、1S 時、2S 時、S+2M 時、5.1 時、5.1+S 時、その他の音声モード(OTHER)時に、どのプリセットでダウンミックス演算するか設定することができます。
- ・ダウンミックス演算式は、ARIB STD-B30 に準拠した 3 パターンの演算式に加え、演算係数を自由に設定できるマニュアル演算式が用意されています。このため、サラウンド音声のダウンミックスに限らず、様々な音声モニタリング用途に使用できます。
- ・ダウンミックス演算チャンネルは、どのチャンネルを使用しているか、グラフィカルに表示し、一目で判別可能です。
- ・ダウンミックス演算結果は、アナログ出力と、SDI の指定したチャンネルにエンベデッド出力することが可能です。
- ・音声ディレイ機能は、SDI 出力、アナログ音声出力に適用され、0~400ms の範囲で 1ms 単位で設定可能です。7 セグで表示しますので、現在の設定量が一目でわかります。0ms に設定した場合の実際のディレイは約 21 $\mu$ S (サンプリングレート 48kHz の 1 周期) 以内です。
- ・エラー検出機能として、音声モードパケットエラー、音声パケットエラー、無音エラーの 3 つの機能を有します。音声モードパケットエラーは、SDI 信号に局間制御パケットが重畳されていない場合エラーとなります。音声パケットエラーは SDI 信号上に、1~8 の全チャンネルの音声パケットが重畳されていないとエラーになります。無音エラーの検出には、音声レベル(-50~-100dBFS)、無音期間(0~30 秒)の設定が可能です。7 セグ表示するため、設定値が一目でわかります。
- ・音声レベル調整機能はSDI入力8ch、SDI出力8ch、アナログ出力2chに対し、0.1dB刻みで $\pm 20.0$ dB範囲で設定できます。
- ・3G-SDIとHD-SDIでは、CのHANCに重畳されているアンシラリーデータは一度消去され、ダウンミックス後の音声データを重畳します。その他のアンシラリーデータ (YのHANC、YとCのVANC) はスルー出力されます。
- SD-SDIでは、HANCに重畳されているアンシラリーデータは一度消去され、ダウンミックス後の音声データを重畳します。音声データ以外のアンシラリーデータは再度重畳されないため、SD-SDIではPAYLOAD IDパケットは伝達できません。VANCのアンシラリーデータはスルー出力

されます。

- ・12通りのプリセット（ダウンミックス演算式、SDIに重畳させるチャンネル、無音検出設定、音声遅延量）を保存できます。
- ・リモート制御によりプリセットを切り替えることができます。
- ・音声のデジタル基準、アナログ基準レベルの設定が可能です。
- ・標準で2重化電源に対応しています。

#### 4. ブロック図



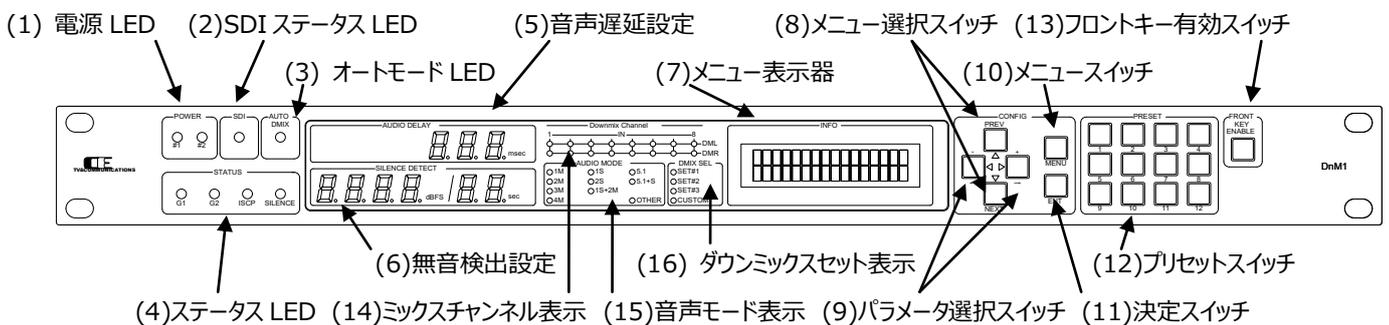
#### 5. 操作説明

##### 5-1. 電源の投入と切断

電源スイッチはリアパネルに配置されています。電源スイッチ(22)をON側(上)にすると電源が入り、電源スイッチをOFF側(下)にすると電源が切れます。

##### 5-2. 各部の名称

###### 5-2-1. フロントパネル



##### (1) 電源 LED POWER

電源が入っているとき電源 LED が緑色に点灯します。AC1 側の電源 LED が#1、AC2 側の電源 LED が#2 です。AC1/AC2 共に OFF もしくは、故障の場合、#1、#2 共に消灯状態となります。片側の電源のみ ON、もしくは、片側の電源のみ正常な場合、正常な電源は緑点灯、OFF、もしくは故障した電源は赤点灯となります。

## (2)SDI ステータス LED SDI

入力されている SDI の状態を示します。正常な信号が入力されている状態では緑点灯、アンロック状態では赤点灯、未サポートフォーマット信号が入力されている状態では、アンバー点灯となります。

## (3)オートモード LED AUTO DMIX

音声モードによるオートダウンミックスモードが有効か無効かを示します。オートダウンミックスモードが有効な場合は緑点灯、無効な場合は消灯します。

## (4)ステータス LED STATUS

エンベデッドオーディオの状態を示す G1/G2 LED と、カレント音声モードを示す局間制御パケットの状態を示す ISCP LED(Inter-Stationary Control Packet)、無音検出状態を示す SILENCE LED です。エンベデッドオーディオのグループ 1 のパケットが正常に入力されている場合、G1 LED が緑点灯し、チェックサムエラーが発生している場合は赤点灯、グループ 1 のパケットが重畳されていない時は消灯となります。G2 LED が同様にグループ 2 のパケットの状態を示します。オートダウンミックスモードが有効に設定され、カレント音声モードを示す局間制御パケットが重畳されている場合は、ISCP LED が緑点灯し、局間制御パケットが重畳されていない場合は赤点灯、局間制御パケットにチェックサムエラーがある場合は、アンバー点灯します。オートダウンミックスモードが無効の場合は、常に消灯しています。8ch すべてが設定された無音検出レベル以下及び、無音検出時間以上経過した場合に、SILENCE LED が赤点灯します。無音を検出していない状態では、消灯しています。

## (5)音声遅延設定 AUDIO DELAY

音声遅延を 0ms~400ms、1ms 単位で設定することができます。プリセット毎に設定を変更することができます。

## (6)無音検出設定 SILENCE DETECT

無音検出レベル、無音検出時間を設定します。無音検出レベルは-100dBFS~-50dBFS,1dBFS 単位で設定することができます。無音検出時間は、0~30 秒、1 秒単位で設定することができます。0 秒に設定すると無音検出無効となります。プリセット毎に設定を変更することができます。

## (7)メニュー表示器 INFO

通常モードでは、現在入力されている信号フォーマットと、SDI 信号のエラー状態をステータス表示します。メニューモードでは、各種設定をメニュー表示します。

## (8)メニュー選択スイッチ PREV/NEXT

メニューモードで、各種メニューを選択するときに使用します。メニューモードで NEXT スイッチを押すと次のメニューに遷移し、PREV スイッチを押すと一つ前のメニューに戻ります。通常モードでは、使用しません。

## (9)パラメータ選択スイッチ +/- ←/→

メニューモードで、各種メニューのパラメータを選択するときに使用します。+スイッチはパラメータがプラスの方向に遷移し、-スイッチはパラメータがマイナスの方向に遷移します。通常モードでは、使用しません。

## (10)メニュースイッチ MENU

通常モードからメニューモードに入る場合、メニューモードから通常モードに戻る場合に使用します。通常モードでメニュースイッチを約 2 秒長押しすることによりメニュースイッチが点灯し、メニューモードに遷移します。メニューモード中は、メニュースイッチが点灯しています。メニューモード中にメニュースイッチを押すとメニューのキャンセル、もしくは通常モードに戻ります。(メニューの階層により、1 階層戻ります)

(11)決定スイッチ ENT

メニューモードでは、選択したメニュー／パラメータの決定を決定スイッチを押すことにより行います。また、通常モードでのプリセットスイッチによるプリセットのロードを決定するときにも本スイッチを押すことによりプリセットロードを行います。メニューモード内でパラメータの変更や、プリセットスイッチによるプリセットロードの決定をする状態では、決定スイッチが点滅します。点滅している状態で決定スイッチを押すと動作が確定され、メニュースイッチを押すと動作がキャンセルされます。

(12)プリセットスイッチ PRESET

通常モードでは、プリセットスイッチを短く押すことにより、プリセットロード状態になり、読み出したプリセットの状態が点滅表示されます。この状態では、まだ、ハードウェアにプリセットの状態を設定はしていません。メニュー表示器には、“LOAD PRESET\*\*?”と表示されており決定キーを押すとプリセットがハードウェアに設定され、点滅状態が解除されます。メニュー表示器には、“LOAD PRESET\*\*?”と表示されている状態で、メニュースイッチを押すと、プリセット読み出し動作をキャンセルし、操作前の状態に戻ります。メニューモードでは、プリセットスイッチによるプリセットの読み出しを行うことはできません。メニュー内の“LOAD PRESET”メニューからプリセットの読み出しを行うことができます。また、メニューにて“PRESET SAVE MODE”を“LONG PUSH & MENU”モードに設定しておく、通常モード／メニューモードに関係なく、プリセットスイッチを約 2 秒長押しすることにより、現在の設定値を押したプリセットに保存します。“PRESET SAVE MODE”が“MENU”に設定されているときは、プリセットスイッチの長押しによるプリセットの保存動作は禁止され、メニュー内の“SAVE PRESET”にてプリセットの保存を行います。プリセットロード後、メニューモードで 1 つ以上のパラメータを変更すると、現在のプリセットスイッチが点滅します。これは、プリセットに保存されている状態と、現在ハードウェアに設定されている状態が異なる状態を示しています。

(13)フロントキー有効スイッチ FRONT KEY ENABLE

フロントキー有効スイッチが点灯状態では、すべてのスイッチ操作を行うことができ。消灯状態では、すべてのスイッチ操作が無効となります。約 4 秒以上の長押しでフロントキー有効／無効を切り替えることができます。また、フロントキー有効スイッチが点灯状態で約 5 分以上キー操作が無い場合は、消灯し、フロントキー無効状態となります。

(14)ミックスチャンネル表示 Downmix Channel

ダウンミックスされているチャンネルが LED 点灯します。

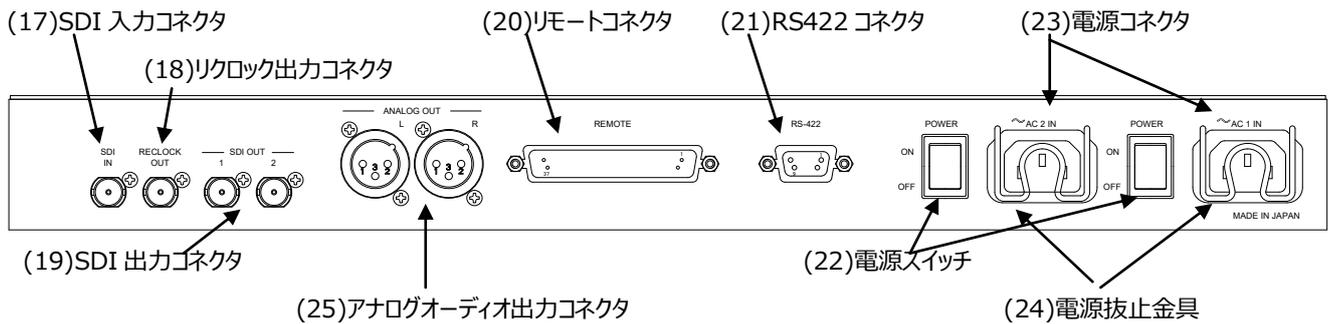
(15)音声モード表示 AUDIO MODE

現在の音声モードを LED 点灯で示します。

(16)ダウンミックスセット表示 DMIX SEL

現在のミックス式のセットを LED 点灯で示します。

## 5-2-2. リアパネル



## (17) SDI 入力コネクタ

SDI IN

オーディオ信号がエンベッドされた SDI 信号を入力するコネクタです。3G/HD/SD-SDI に対応しています。

## (18)リクロック出力コネクタ

RECLOCK OUT

SDI 入力コネクタに接続された SDI 信号のリクロック信号を出力するコネクタです。

## (19)SDI 出力コネクタ

SDI OUT

ダウンミックス後及び音声遅延後の SDI 信号を出力するコネクタです。OUT1/OUT2 には同じ信号が分配出力されます。

## (20)リモートコネクタ

REMOTE

外部制御をするためのコネクタです。

## (21)RS422 コネクタ

RS-422

RS422 シリアルリモートで使用するコネクタです。2 台の装置で設定パラメータのコピーを行うときに使用します。

## (22)電源スイッチ

POWER

電源スイッチを ON 側にすると電源が入り、電源スイッチを OFF 側にすると電源が切れます。

## (23)電源コネクタ

AC1 IN / AC2 IN

付属品の電源ケーブルを接続するコネクタです。

## (24)電源抜止金具

抜け防止のために電源ケーブルを固定する金具です。

## (25)アナログオーディオ出力コネクタ

ANALOG OUT

ダウンミックスされた音声のアナログ出力されます。

### 5 - 3. ステータス表示

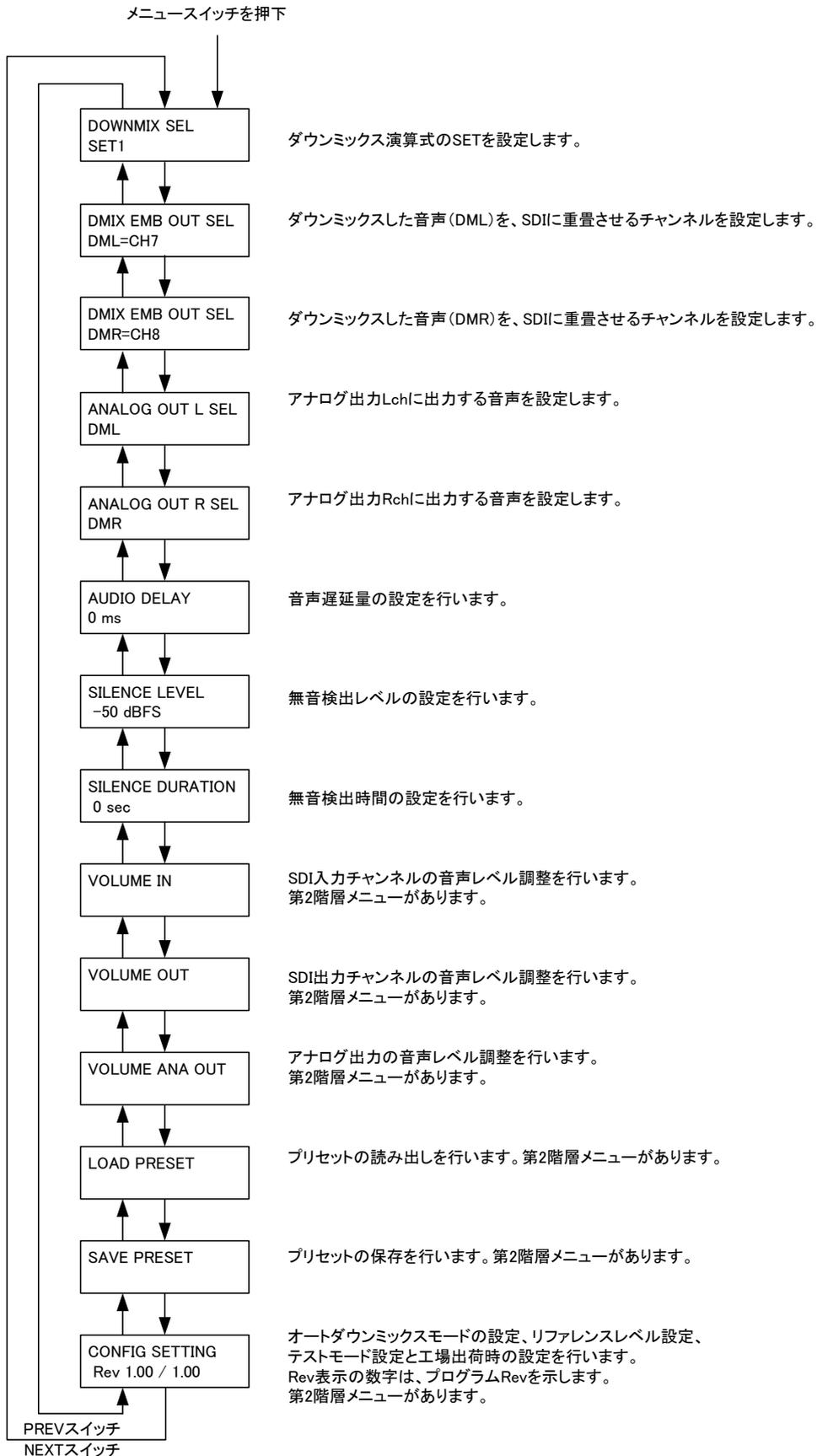
通常モードでは入力されている SDI の状態により以下の表示状態を示します。

- 1) SDI 信号がアンロック状態の時 : " SDI UNLOCK "
- 2)未サポートフォーマットが入力されている状態 : " NOT SUPPORT FMT "
- 3)サポートフォーマットの SDI が入力されている状態 : 上段" FORMAT AM "、下段"ERROR STAT "

FORMAT	LCD 表示	AM	LCD 表示
525i 59.94	525 59i	モノラル	1M
625i 50	625 50i	デュアルモノラル	2M
720p 60	720 60p	3 モノラル	3M
720p 59.94	720 59p	4 モノラル	4M
720p 50	720 50p	ステレオ	1S
720p 30	720 30p	デュアルステレオ	2S
720p 29.97	720 29p	ステレオ+デュアルモノ	1S+2M
720p 25	720 25p	3/2+LFE	5.1
720p 24	720 24p	3/2+LFE+ステレオ	5.1+S
720p 23.98	720 23p	その他の音声モード	OTHER
1080i 60	1080 60i		
1080i 59.94	1080 59i	ERROR STAT	LCD 表示
1080i 50	1080 50i	G1/G2 パケット無し	AUDIO PACKET NON
1080p 30	1080 30p	無音検出	SILENCE DETECT
1080p 29.97	1080 29p	G1/G2 チェックサムエラー	AUDIO PKT CS ERR
1080p 25	1080 25p	ISCP パケット無し	ISCP NON
1080p 24	1080 24p	ISCP パケット	ISCP CS ERR
1080psf 24	1080 24sf	チェックサムエラー	
1080p 23.98	1080 23p	エラー無し	NO ERROR
1080psf 23.98	1080 23sf		
1080p 60A	1080 60pA		
1080p 59.94A	1080 59pA		
1080p 50A	1080 50pA		
1080p 60B	1080 60pB		
1080p 59.94B	1080 59pB		
1080p 50B	1080 50pB		

### 5-4. メニュー操作

通常モードでメニュースイッチを長押しすることにより、メニューモードに入ります。



#### 5-4-1. DOWNMIX SEL

ダウンミックスの演算式を指定します。SET1、SET2、SET3、CUSTOM から選択できます。

SET1～SET3の演算式については、6章を参照してください。

CUSTOM を選択すると、各チャンネル毎に係数を設定することができます。0、-12dB～+12dB を設定することができます。

SET1～2のKの設定でAUTOを指定すると、SDI信号上のVANCに重畳されているカレントダウンミックス指定により自動でKを切り替えることができます。

#### 5-4-2. DOWNMIX EMB OUT SEL

ダウンミックスした音声を、SDIに重畳して出力するチャンネルを選択します。NON、CH1～CH8が設定できます。

DMLとDMRで同じ設定がされたときは、DMRの設定が優先されます。

選択されたチャンネル以外は、入力SDIと同じ音声が出力されます。出力される音声データはCH1～8までです。

#### 5-4-3. ANALOG OUT L SEL

アナログ出力Lchに出力する音声を選択します。DML,DMR,(DML+DMR)/2,(DML+DMR)/SQRT2が設定できます。

モジュールで使用される場合は、(DML+DMR)/2もしくは(DML+DMR)/SQRT2を選択してください。

#### 5-4-4. ANALOG OUT R SEL

アナログ出力Rchに出力する音声を選択します。DML,DMR,(DML+DMR)/2,(DML+DMR)/SQRT2が設定できます。

モジュールで使用される場合は、(DML+DMR)/2もしくは(DML+DMR)/SQRT2を選択してください。

#### 5-4-5. AUDIO DELAY

左右のパラメータ選択スイッチを押すと音声遅延量が増減します。押し続けると連続して増減し、長く押し続けると10ms刻みで大きく遷移します。設定する遅延量に合わせた後、決定スイッチを押すことにより、ハードウェアに書き込まれます。

#### 5-4-6. SILENCE LEVEL

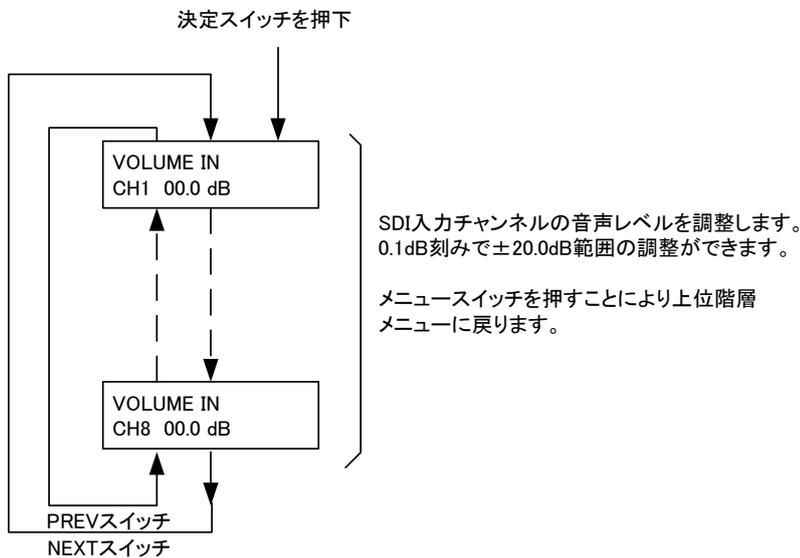
左右のパラメータ選択スイッチを押すと無音検出レベルが増減します。押し続けると連続して増減し、長く押し続けると10dBFS刻みで大きく遷移します。設定する検出レベルに合わせた後、決定スイッチを押すことにより、ハードウェアに書き込まれます。

#### 5-4-7. SILENCE DURATION

左右のパラメータ選択スイッチを押すと無音検出時間が増減します。押し続けると連続して増減し、長く押し続けると5秒刻みで大きく遷移します。設定する検出時間に合わせた後、決定スイッチを押すことにより、ハードウェアに書き込まれます。無音検出時間を0秒に設定すると、無音検出無効となります。

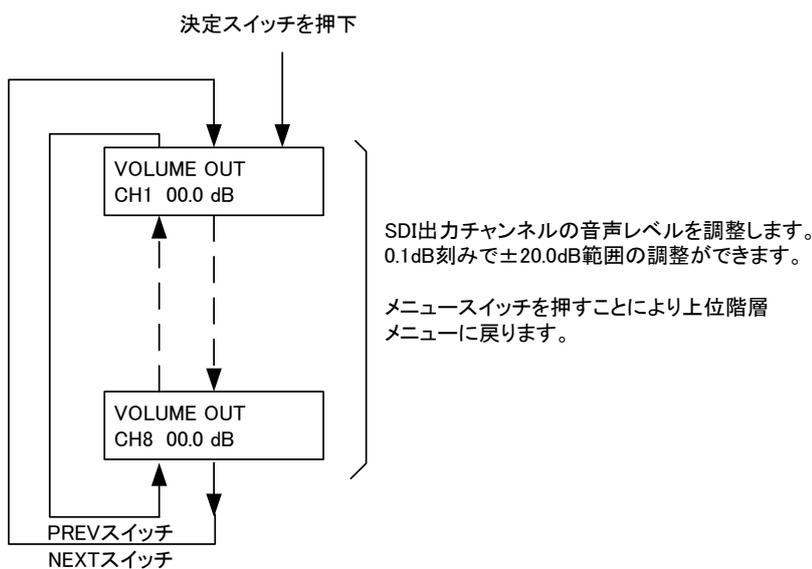
### 5-4-8. VOULME IN

SDI 入力チャンネルの音声レベルを調整します。決定スイッチを押すことにより第 2 階層のメニューが表示され、設定する入力チャンネルを選択し、パラメータ選択スイッチを使用して、レベル値を変更します。本メニューでは決定スイッチを押さなくても値は即座に反映されます。第 2 階層メニューから抜ける場合は、メニュースイッチを押すことにより上位階層メニューに戻ります。



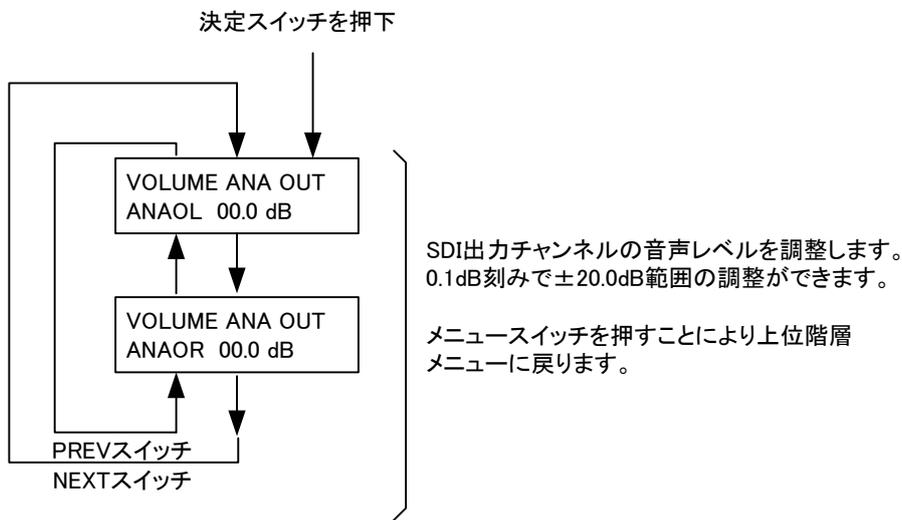
### 5-4-9. VOULME OUT

SDI 出力チャンネルの音声レベルを調整します。決定スイッチを押すことにより第 2 階層のメニューが表示され、設定する出力チャンネルを選択し、パラメータ選択スイッチを使用して、レベル値を変更します。本メニューでは決定スイッチを押さなくても値は即座に反映されます。第 2 階層メニューから抜ける場合は、メニュースイッチを押すことにより上位階層メニューに戻ります。



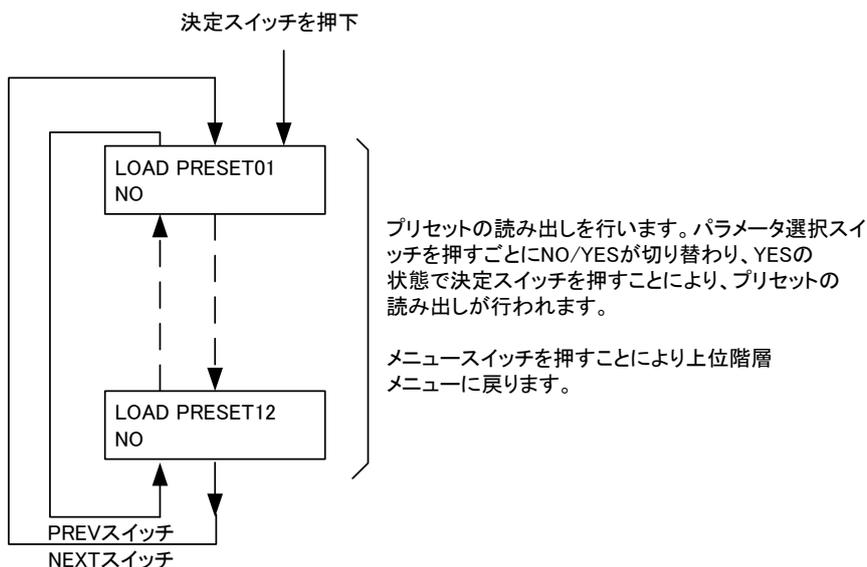
5-4-10. VOULME ANA OUT

アナログ出力の音声レベルを調整します。決定スイッチを押すことにより第2階層のメニューが表示され、設定する出力チャンネルを選択し、パラメータ選択スイッチを使用して、レベル値を変更します。本メニューでは決定スイッチを押さなくても値は即座に反映されます。第2階層メニューから抜ける場合は、メニュースイッチを押すことにより上位階層メニューに戻ります。



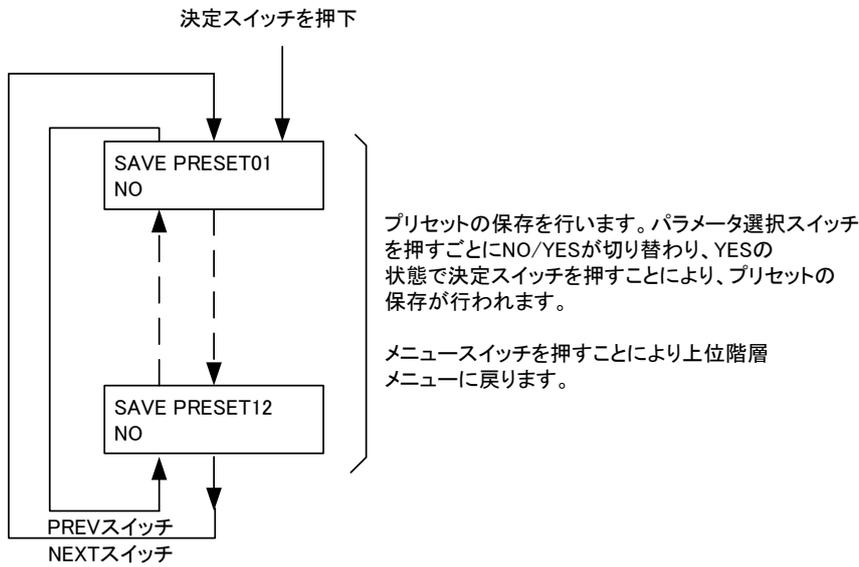
5-4-11. LOAD PRESET

プリセットの読み出しを行います。決定スイッチを押すことにより第2階層のメニューが表示され、読み出すプリセットを選択し、パラメータ選択スイッチを使用して、YESに設定後、決定スイッチを押すと、選択したプリセットが読み出されます。第2階層メニューから抜ける場合は、メニュースイッチを押すことにより上位階層メニューに戻ります。



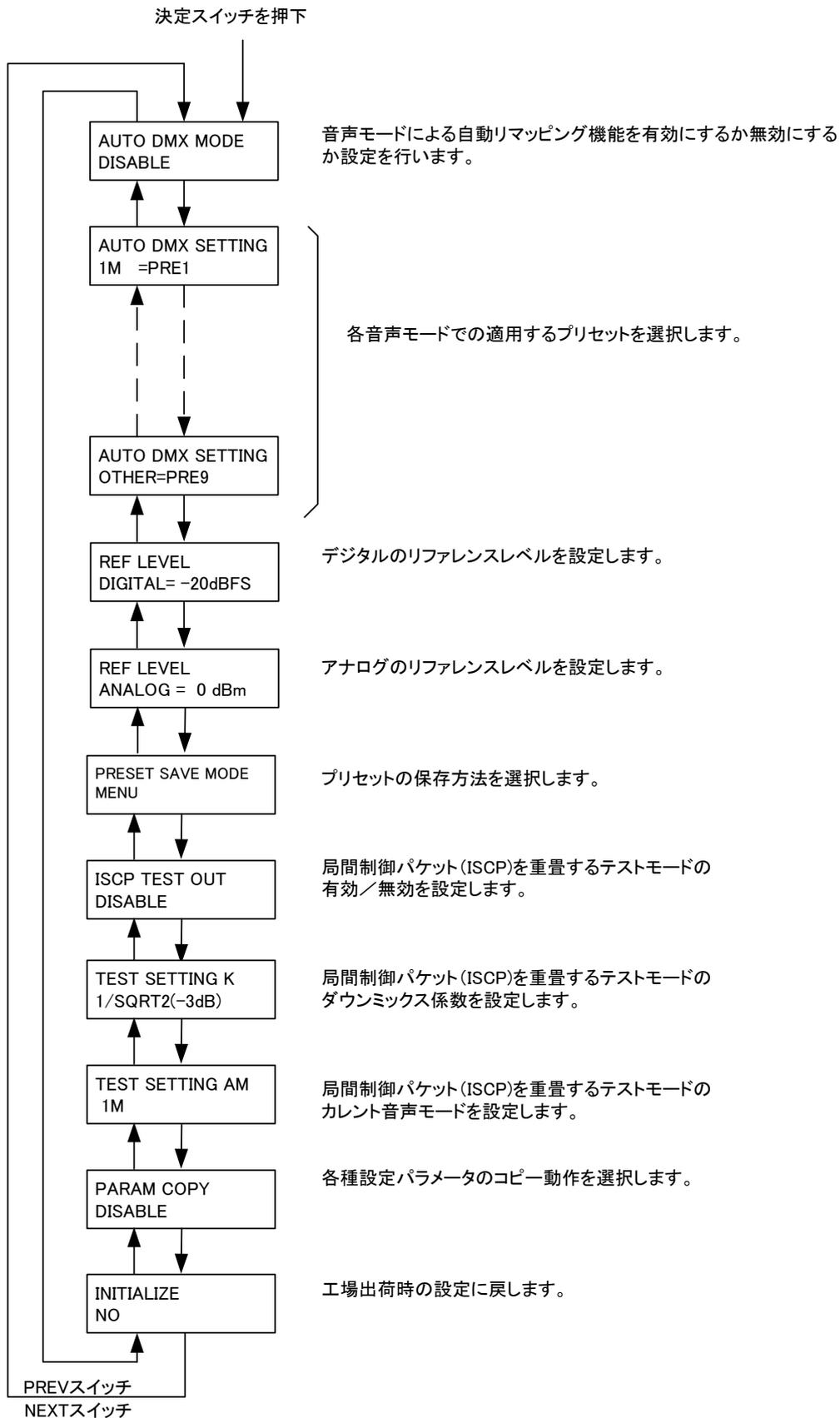
5-4-1 2. SAVE PRESET

プリセットの保存を行います。決定スイッチを押すことにより第 2 階層のメニューが表示され、保存するプリセットを選択し、パラメータ選択スイッチを使用して、YES に設定後、決定スイッチを押すと、選択したプリセットに現在の設定値が保存されます。第 2 階層メニューから抜ける場合は、メニュースイッチを押すことにより上位階層メニューに戻ります。



5-4-13. CONFIG SETTING

各プリセット共通で設定する項目について設定します。この状態で決定スイッチを押すことにより、第2階層のメニューに移ります。



#### 5-4-14. AUTO DMX MODE ENABEL/DISABLE

1080i59 または 525i59 フォーマットの時、ENABLE にすると VANC 上のカレント音声モードにより自動でプリセットを変えるように設定されます。ENABLE 時、カレント音声モードが入っていない場合は OTHER で設定したプリセットになります。

DISABLE では、VANC 上のカレント音声モードは無視されます。

#### 5-4-15. AUTO DMX MODE プリセット設定

1M~OTHER まで、AUTO DMX MODE が ENABLE の時に設定されるプリセットを指定します。

#### 5-4-16. REF LEVEL DIGITAL

デジタルのリファレンスレベルを設定します。-20dBFS と -18dBFS が設定できます。

#### 5-4-17. REF LEVEL ANALOG

アナログのリファレンスレベルを設定します。0dBm と 4dBm が設定できます。

#### 5-4-18. PRESET SAVE MODE

プリセットの保存方法を、メニューによる保存のみにするか(“MENU”)、メニューによる保存に加え、プリセットスイッチの長押しによる保存とするか(“LONG PUSH & MENU”)を選択します。

#### 5-4-19. ISCP TEST OUT

局間制御パケット(ISCP)を重畳するテスト機能を有効にするか(“ENABLE”)、無効にするか(“DISABLE”)を選択します。テスト機能を有効にする場合、入力には 525i59 もしくは、1080i59 の信号が入力されている必要があります。入力されている信号に対し、設定された局間制御パケットを VANC に重畳し出力します。このパラメータを電源投入時にリセットされ、必ず DISABLE 状態で立ち上がります。

#### 5-4-20. TEST SETTING K

局間制御パケット(ISCP)を重畳するテストモードで、局間制御パケット内のダウンミックス係数を設定します。パラメータ選択スイッチの“+”を押す度に  $1/\sqrt{2}(-3\text{dB}) \rightarrow 1/2(-6\text{dB}) \rightarrow 1/2\sqrt{2}(-9\text{dB}) \rightarrow 0 \rightarrow 1/\sqrt{2}(-3\text{dB})$  と変化します。決定スイッチを押すことにより、値が設定されます。

#### 5-4-21. TEST SETTING AM

局間制御パケット(ISCP)を重畳するテストモードで、局間制御パケット内のカレント音声モードを設定します。パラメータ選択スイッチの“+”を押す度に  $1\text{M} \rightarrow 2\text{M} \rightarrow 3\text{M} \rightarrow 4\text{M} \rightarrow 1\text{S} \rightarrow 2\text{S} \rightarrow 1\text{S}+2\text{M} \rightarrow 5.1 \rightarrow 5.1+\text{S} \rightarrow \text{OTHER} \rightarrow 1\text{M}$  と変化します。決定スイッチを押すことにより、値が設定されます。

#### 5-4-2 2. PARAM COPY

2台の機種間で各種設定パラメータのコピー動作を設定します。パラメータ選択スイッチの“+”を押す度に DISABLE→TX ENBALE→RX ENABLE→DISABLEと変化します。受信側（パラメータをコピーされる側）は RX ENABLE に設定し、送信側を TX ENABLE に設定します。必ず受信側を先にモード設定し、その後に送信側をモード設定してください。TX ENABLE に設定すると2台の画面に PARAM COPY PROGRESS と表示され、コピー動作に伴い PROGRESS の後にドットが表示されていき、正常終了すると SUCCESS!! と表示されます。正常終了した場合はメニュースイッチを押し、上位階層メニューに戻ってください。異常終了した場合は、PARAM COPY FAIL と表示されます。異常終了した場合は、2台共一度電源を落とし、ケーブルの接続を確認して、再起動し、再度コピー動作を行ってください。

#### 5-4-2 3. INITIALIZE

YES 表示のときに決定スイッチを押すと、全てのデータが初期化されます。

## 5 - 5. メニューツリー一覧

メニュー第 1 階層	第 2 階層		内容	工場出荷時の設定
		第 3 階層		
DOWNMIX SEL			ダウンミックスの SET 設定	SET1
	SET1	DMX SET1 K COEF	SET の K (係数) 設定	K=-3dB
	SET2	DMX SET2 K COEF	SET の K (係数) 設定	DML CH1=+0dB
	SET3		SET3 の K (係数) は固定	DML CH3=-3dB
	CUSTOM	DMX CUSTOM	各チャンネルの係数を設定	DML CH5=-3dB DMR CH2=+0dB DMR CH3=-3dB DMR CH6=-3dB その他は 0
DMIX EMB OUT SEL DML	-		SDI 上に DML を出力するチャンネル設定	NON
DMIX EMB OUT SEL DMR	-		SDI 上に DMR を出力するチャンネル設定	NON
ANALOG OUT L SEL	-		アナログ出力 Lch に出力する音声の設定	DML
ANALOG OUT R SEL	-		アナログ出力 Rch に出力する音声の設定	DMR
AUDIO DELAY	-		音声遅延量の設定	0
SILENCE LEVEL	-		無音検出レベルの設定	-100
SILENCE DURATION	-		無音検出時間の設定	0
VOLUME IN	CH1		入力 CH1 の音声レベル設定	0.0dB
	:			
VOLUME OUT	CH8		入力 CH8 の音声レベル設定	0.0dB
	:			
LOAD PRESET	CH1		出力 CH1 の音声レベル設定	0.0dB
	:			
LOAD PRESET	PRESET01		プリセット 1 の読み込み設定	NO
	:			
LOAD PRESET	PRESET12		プリセット 12 の読み込み設定	NO
	:			
SAVE PRESET	PRESET01		プリセット 1 の保存設定	NO
	:			
SAVE PRESET	PRESET12		プリセット 12 の保存設定	NO
	:			

メニュー第1階層	メニュー第2階層	内容	工場出荷時の設定
CONFIG SETTING	AUTO DMX MODE EN/DIS	自動ダウンミックス機能有効/無効の設定	DISABLE
	AUTO DMX MODE 1M	自動ダウンミックス時の音声モード 1M 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE 2M	自動ダウンミックス時の音声モード 2M 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE 3M	自動ダウンミックス時の音声モード 3M 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE 4M	自動ダウンミックス時の音声モード 4M 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE 1S	自動ダウンミックス時の音声モード 1S 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE 2S	自動ダウンミックス時の音声モード 2S 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE S+2M	自動ダウンミックス時の音声モード S+2M 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE 5.1	自動ダウンミックス時の音声モード 5.1 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE 5.1+S	自動ダウンミックス時の音声モード 5.1+S 時のプリセット設定	PRE1
	AUTO DMX MODE OTHER	自動ダウンミックス時の音声モード OTHER 時のプリセット設定	PRE1
	REF LEVEL DIGITAL	デジタルのリファレンスレベルの設定	-20dBFS
	REF LEVEL ANALOG	アナログのリファレンスレベルの設定	4dBm
	PRESET SAVE MODE	プリセットの保存方法の設定	MENU
	ISCP TEST OUT	局間制御パケットを重畳するテスト機能の有効/無効設定	DISABLE
	TEST SETTING K	局間制御パケットのダウンミックス係数の設定	1/SQRT2 (-3dB)
	TEST SETTING AM	局間制御パケットのカレント音声モードの設定	1M
INITIALIZE	工場出荷時の設定	NO	

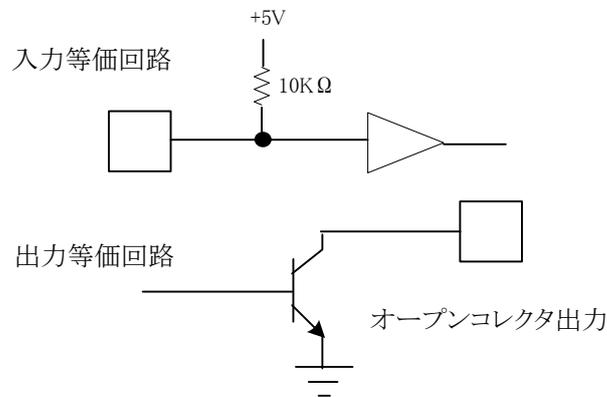
工場出荷時の設定では、PRE1～PRE12 すべて上記と同じ設定になっています。

## 6. コネクタ ピンアサイン表

### 6-1. REMOTE DSUB37ピン

1	Reserved	14	プリセット6(I)	27	プリセット10(O)
2	Reserved	15	プリセット7(I)	28	プリセット11(O)
3	Reserved	16	プリセット8(I)	29	プリセット12(O)
4	Reserved	17	プリセット9(I)	30	GND
5	Reserved	18	プリセット10(I)	31	音声パケットエラー
6	プリセット1(I)	19	プリセット11(I)	32	音声レベルエラー
7	プリセット2(I)	20	プリセット12(I)	33	カレント音声モードパケットエラー
8	プリセット3(I)	21	プリセット4(O)	34	+12V
9	プリセット1(O)	22	プリセット5(O)	35	+12V
10	プリセット2(O)	23	プリセット6(O)	36	GND
11	プリセット3(O)	24	プリセット7(O)	37	GND
12	プリセット4(I)	25	プリセット8(O)		
13	プリセット5(I)	26	プリセット9(O)		

(I):入力、(O)出力



入力：パルス幅100ms以上

出力：30V/50mA

DC出力：+12V 100mA max

### 6-2. RS-422 DSUB9ピン

1	GND	4	GND	7	TXD+
2	TXD-	5	NO Connection	8	RXD-
3	RXD+	6	GND	9	GND

## 7. ダウンミックス計算式について

本機で対応しているダウンミックス計算式は以下の通りです。

(社団法人電波産業会 制定 A R I B 標準規格 ARIB STD-B21 準拠)

### ■Set1

$$DML=L+\frac{1}{\sqrt{2}} C+k\cdot Ls$$

$$DMR=R+\frac{1}{\sqrt{2}} C+k\cdot Rs$$

### ■Set2

$$DML=L+\frac{1}{\sqrt{2}} C-k(Ls+Rs)$$

$$DMR=R+\frac{1}{\sqrt{2}} C+k(Ls+Rs)$$

### ■Set3

$$DML=L+\frac{1}{\sqrt{2}} C+\frac{1}{\sqrt{2}} Ls$$

$$DMR=R+\frac{1}{\sqrt{2}} C+\frac{1}{\sqrt{2}} Rs$$

### ■CUSTOM

$$DML=KL1\cdot IN1+KL2\cdot IN2+KL3\cdot IN3+KL4\cdot IN4+KL5\cdot IN5+KL6\cdot IN6+KL7\cdot IN7+KL8\cdot IN8$$

$$DMR=KR1\cdot IN1+KR2\cdot IN2+KR3\cdot IN3+KR4\cdot IN4+KR5\cdot IN5+KR6\cdot IN6+KR7\cdot IN7+KR8\cdot IN8$$

SDI オーディオの各チャンネルがそれぞれ次の音源に割り当てられます。

IN 1 : L	Left	左前方チャンネル
IN 2 : R	Right	右前方チャンネル
IN 3 : C	Center	中央チャンネル
IN 5 : Ls	Left Surround	左後方チャンネル
IN 6 : Rs	Right Surround	右後方チャンネル

また k、KL1~KL8、KR1~KR8 の値は、メニューにより以下の通りに設定できます。

$$k = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad (-3dB)$$

$$k = \frac{1}{2} \quad (-6dB)$$

$$k = \frac{1}{2\sqrt{2}} \quad (-9dB)$$

$$k = 0$$

$$KL1\sim KL8 = 0, -12\sim +12dB$$

$$KR1\sim KR8 = 0, -12\sim +12dB$$

## 8. 据付方法



### 注意

ご使用のフレームの電源がオフであることを確認してから作業を行ってください。電源がオフでないと機器間のGND電位差による感電、機器の損傷等の可能性があります。また、静電気等により機器が損傷等する可能性がありますので、静電対策を行ってから作業を行ってください。

#### 8-1. ラックへの取付方法

本機をE I A規格のラックに取り付ける場合は、本体前面の両サイドにあるラックマウントブラケットの各2個の穴を利用し、M5のネジを使用して取り付けます。本機はJ I S規格のラックには対応しておりません。

#### 8-2. 接続

##### 8-2-1. 電源ケーブルの接続

付属品の電源ケーブル2本のメス側を、両方の電源コネクタ(23)に接続して電源抜止金具(24)で固定します。

電源ケーブルのオス側はACコンセントに挿入して下さい。

設置場所のACコンセントが3極でない場合は、市販のプラグアダプタを使用していただき、必ずプラグアダプタのアース線を施設のアース端子に接続してください。

※ 電源ケーブルに付属品以外をご使用になると、形状により電源抜止金具④が使用できなくなる場合があります。

##### 8-2-2. SDI 機器との接続

SDI 信号入力コネクタ(17)と信号源となる機器のSDI 出力、RECLOCK OUT(18)、SDI OUT1(19)、SDIOUT2(19)と後段に置かれる機器のSDI 入力を、適宜BNCケーブルで接続します。

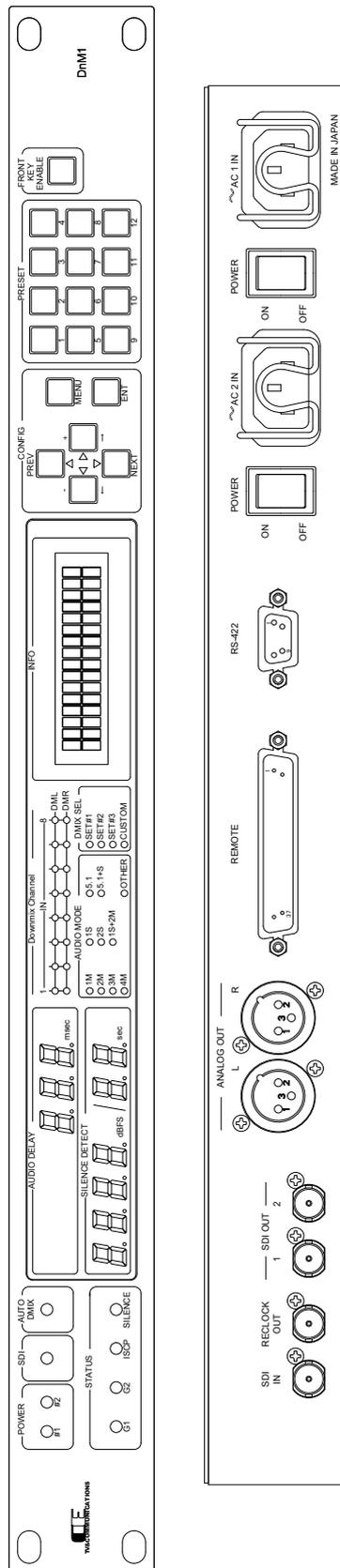
##### 8-2-3. 音声機器との接続

ANALOG OUTコネクタ(25)と後段に置かれる機器のXLR入力を、それぞれXLR3ピンケーブルで接続します。

## 9. 定格および電気的特性

SDI 入力	対応フォーマット (映像)	3G-SDI 1080/59.94p(レベル A/B), 1080/50p(レベル A/B), 1080/60p(レベル A/B) HD-SDI 1080/60i, 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/30p, 1080/29.94p, 1080/25p, 1080/24p, 1080/24psf, 1080/23.98p, 1080/23.98psf 720/60p, 720/59.94p, 720/50p, 720/30p, 720/29.97p, 720/25p, 720/24p, 720/23.98p SD-SDI 525/59.94i, 625/50i
	対応フォーマット (音声)	48 kHz サンプリング 20bit、24 bit、同期音声のみ対応
	コネクタ	BNC
	入力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p 75 Ω
	自動ケーブル補償	3G-SDI 100 m max. (5C-FB) HD-SDI 100 m max. (5C-FB) SD-SDI 200 m max. (5C-2V)
RECLOCK 出力	コネクタ	BNCx1
	出力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p 75 Ω
SDI 出力	コネクタ	BNCx2
	出力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p 75 Ω
	対応フォーマット (映像)	SDI 入力と同じ
	対応フォーマット (音声)	48kHz sampling 3G/HD 24bit, SD 20bit,同期音声
音声アナログ出力	コネクタ	XLR3(オス)x2 1ピン:GND、2ピン:ホット、3ピン:コールド
	出力レベル、インピーダンス	0dBm/+4dBm 600Ω平衡 切替可能 (基準レベル入力時)
リモート入力	コネクタ	Dsub37ピン (メス) x1
RS422	コネクタ	Dsub9ピン(メス)x1
動作環境	0℃ ~ 40℃ 20% ~ 85% (結露無きこと)	
電源	AC 100V~240V (AC90~264V) 50/60 Hz	
消費電力	13 W	
外形寸法	W482xH44xD250 (ラック取り付け部を含み、突起部を除く)	
質量	3.3 kg	

1 0 . 外觀図





## 1 1 . お問い合わせ

株式会社 コスミックエンジニアリング

Address : 〒191-0065 東京都日野市旭が丘 3-2-11

TEL: 042-586-2933 (代表)

042-586-2650 (SI 部)

FAX : 042-584-0314

URL: <https://www.cosmic-eng.co.jp/>

E-Mail:c1000@cosmic-eng.co.jp