

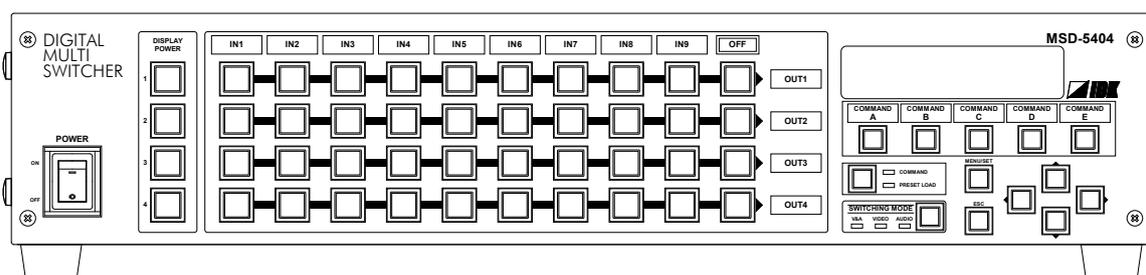
デジタルマルチスイッチャ

# MSD-54 シリーズ

MSD-5401 / MSD-5402 / MSD-5403 / MSD-5404  
MSD-5401SL / MSD-5402SL

<ユーザーズガイド>

取扱説明書 Ver.3.4.0



- この度は、本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
- 本製品の性能を十分に引き出してご活用いただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。また、お読みになった後は、本製品近くの見やすい場所に保管してください。

## 商標について

- Blu-ray Disc (ブルーレイディスク)、Blu-ray (ブルーレイ) は Blu-ray Disc Association の商標です。
- HDMI、High-Definition Multimedia Interface、および HDMI ロゴ は、米国およびその他の国における HDMI Licensing, LLC の商標または、登録商標です。
- PJLink 商標は、日本、米国その他の国や地域における登録又は出願商標です。
- Microsoft, Windows および Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- アンチストームおよびコネクションリセットは、株式会社アイ・ディ・ケイの登録商標です。
- その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。  
なお、本文中において、®マークや™マークを省略している場合があります。

# この取扱説明書をお読みいただく前に

- この取扱説明書の無断転載を禁じます。
- お客様がお持ちの製品のバージョンによっては、この取扱説明書に記載される外観図、メニュー操作および通信コマンドなどが、一部異なる場合がありますのでご了承ください。
- 取扱説明書は改善のため、事前の予告なく変更することがあります。最新の取扱説明書は、弊社のホームページからダウンロードすることができます。

<http://www.idk.co.jp/>

## 取扱説明書の分冊構成

この取扱説明書は、目的に応じて分冊で提供しています。必要に応じて、各取扱説明書をお読みください。なお、コマンドガイドについては、ホームページからの提供となります。

### ■ ユーザーズガイド（本書）

[目的]

- ・簡単な操作方法を知る。
- ・設置し、他の機器と接続する。
- ・入出力調整や設定などをする。

### ■ コマンドガイド

[目的]

- ・シリアル通信および LAN 通信などによる外部制御をする。

## 同梱物の確認

以下の同梱物がすべてそろっているかご確認ください。

万一、同梱物に不備がありましたら、お手数ですが弊社の本社営業部または各営業所までご連絡ください。

・デジタルマルチスイッチャ本体	1 台
・電源コード (1.8 m)	1 本
・ラック取付金具	1 組
・コードクランプ	
MSD-5401	6 個
MSD-5402	7 個
MSD-5403	8 個
MSD-5404	9 個
MSD-5401SL	6 個
MSD-5402SL	7 個
・取扱説明書（本書）	1 冊

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

# 安全上のご注意

本製品をご使用前に必ずお読みください。

この取扱説明書には、お客様や他の人への危害や損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

## 「警告」、「注意」、「記号」の意味

表示	表示の意味
 <b>警告</b>	この表示を無視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示します。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

図記号	図記号の意味	記号例
 注意	この記号は、警告・注意を促す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。	 感電注意
 禁止	この記号は、禁止行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止内容が描かれています。	 分解禁止
 指示	この記号は、行為を強要したり指示したり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。	 プラグを抜く



## 警告

 <p>禁止</p>	<p><b>不安定な場所に置かない</b> 水平で安定したところに設置してください。本体が落下・転倒してけがの原因になります。</p>
	<p><b>振動のある場所に置かない</b> 振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。</p>
	<p><b>異物をいれない</b> 通風孔などから金属類や紙などの燃えやすいものが内部に入った場合、火災・感電の原因になります。</p>
	<p><b>電源コード・電源プラグは</b> ・傷つけたり、延長するなど加工したり、過熱したりしない ・引っ張ったり、重いものを乗せたり、はさんだりしない ・無理に曲げたり、ねじったり、束ねたりしない そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。電源コード・電源プラグが傷んだら、弊社営業部までお問い合わせください。</p>
 <p>分解禁止</p>	<p><b>修理・改造・分解はしない</b> 内部には電圧の高い部分があり、感電・火災の原因になります。内部の点検・調整および修理は、弊社営業部までお問い合わせください。</p>
 <p>接触禁止</p>	<p><b>雷が鳴り出したら電源コードや LAN ケーブル、本体などには触れない</b> 感電の原因になります。</p>
 <p>指示</p>	<p><b>据付工事について</b> 技術・技能を有する専門業者が据え付けを行うことを前提に販売されているものです。据え付け・取り付けは、必ず工事専門業者または弊社営業部までお問い合わせください。火災・感電・けが・器物破損の原因になります。</p>
	<p><b>電源プラグは、コンセントから抜きやすいように設置する</b> 万一の異常や故障のときや長時間使用しないときなどに役立ちます。</p>
	<p><b>電源プラグは指定電源電圧のコンセントに根元まで確実に差し込む</b> 差し込み方が悪いと、発熱によって火災・感電の原因になります。傷んだ電源プラグ、緩んだコンセントは使用しないでください。</p>
 <p>プラグを抜く</p>	<p><b>煙が出ている、異音、異臭がするときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く</b> そのまま使用をすると、火災・感電の原因になります。煙が出なくなるのを確認し、弊社営業部までお問い合わせください。</p>
	<p><b>落としたり、キャビネットが破損したりしたときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く</b> そのまま使用すると、火災・感電・けがの原因となります。点検・修理については、弊社営業部までお問い合わせください。</p>
	<p><b>内部に水や異物が入ったら、すぐに電源プラグをコンセントから抜く</b> そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。点検・修理については、弊社営業部までお問い合わせください。</p>

### 機器の接続について

 <p>指示</p>	<p>本体と周辺機器との接地電位差により感電、もしくは機器の破損が発生する場合があります。機器間をケーブルで接続する際は、長距離伝送接続なども含めて、関係するすべての機器の電源プラグをコンセントから抜いてください。各機器の信号・制御ケーブルを接続し、終了した後に各機器の電源プラグをコンセントに接続してください。</p>
---	--



## 注意

 <b>禁止</b>	<b>温度の高い場所に置かない</b> 直射日光が当たる場所や温度の高い場所に置くと火災の原因になります。
	<b>湿気・油煙・埃の多い場所に置かない</b> 加湿器のそばや埃の多い場所などに置くと、火災・感電の原因になります。
	<b>通風孔をふさがない</b> 通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因になります。
	<b>機器の上に重いものを置かない</b> 倒れたり落ちたりしてけがの原因になります。
	<b>コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない</b> タコ足配線はしないでください。火災・感電の原因になります。
	<b>・本体付属の AC アダプタまたは電源コード以外のものは使用しない</b> <b>・付属の AC アダプタまたは電源コードは本製品専用のため、他の製品には使用しない</b> 不適合により、火災や感電の原因になります。本体付属の AC アダプタまたは電源コードは 100 V 系国内専用です。海外など 200 V 系でご使用になる場合は、弊社営業部までお問い合わせください。
 <b>ぬれ手禁止</b>	<b>ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない</b> 感電の原因になります。
 <b>指示</b>	<b>温度と湿度の使用・保存範囲を守る</b> 範囲を超えて使用を続けた場合、火災や感電の原因になります。
	<b>他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切る</b> 火災や感電の原因になります。
 <b>プラグを抜く</b>	<b>長時間使用しないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜く</b> 万一故障したとき、火災の原因になります。
	<b>お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜く</b> 感電の原因になります。

### 設置についてのお願ひ

#### ● ラックマウント製品の場合

 <b>指示</b>	EIA 相当のラックにマウントしてください。その際には上下に空冷のための隙間を空けるよう考慮してください。また、安全性を高めるため前面のマウント金具と併用して L 型のサポートアングルなどを取り付けて、機器全体の質量を平均的に支えるようにしてください。
--	--

#### ● ゴム足つきの製品の場合

 <b>指示</b>	ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に挿入することは絶対にお止めください。内部の電気回路や部品に接触し、故障の原因になります。再度ゴム足を取り付ける場合は、付属のゴム足とネジ以外は使用しないでください。
--	--

#### ● 海拔について

 <b>指示</b>	海拔 2,000 m 以上の場所に設置しないでください。 部品の寿命などに影響を及ぼすおそれや、故障の原因になる場合があります。
--	---

## 目次

1	製品概要	12
2	特長	13
3	システム構成例	14
4	各部名称と働き	15
4.1	フロントパネル	15
4.2	リアパネル	16
5	設置	18
5.1	デジタル入出力機器の接続	18
5.2	アナログ映像入力コネクタ	20
5.3	シリアル通信仕様	21
5.4	LAN通信仕様	22
5.4.1	TCP-IPコネクション数の制限と解決策	22
6	基本操作	24
6.1	入力チャンネルの選択	24
6.2	メニュー操作	25
6.3	表示機器の電源 ON/OFF	26
6.4	コマンド制御	27
6.5	クロスポイントの読み出し	28
6.6	キーロック設定/解除の操作	28
6.7	WEBブラウザでの制御	29
6.8	リモートコントロールプログラム	33
6.9	工場出荷時の設定に戻す	34
6.10	起動時間	38
7	各種設定	39
7.1	メニュー一覧	39
7.2	入力信号の自動判別	48
7.3	画角設定	49
7.3.1	出力解像度	53
7.3.2	表示機器 アスペクト比	55
7.3.3	アスペクト比	56
7.3.4	アスペクト比復元処理	63
7.3.5	オーバースキャン	64
7.3.6	入力表示位置	65
7.3.7	入力表示サイズ	67

7.3.8	入カマスキング	69
7.3.9	入力オートサイジング	70
7.3.10	出力表示位置	71
7.3.11	出力表示サイズ	73
7.3.12	出カマスキング	74
7.3.13	出力オートサイジング	76
7.3.14	バックカラー	76
7.3.15	テストパターン	78
7.4	画質設定	80
7.4.1	入力ブライトネス	80
7.4.2	入力コントラスト	81
7.4.3	色相 (HUE)	83
7.4.4	彩度 (SATURATION)	84
7.4.5	セットアップレベル	85
7.4.6	入力デフォルトカラー	86
7.4.7	出力ブライトネス	87
7.4.8	出力コントラスト	88
7.4.9	出力デフォルトカラー	89
7.5	入力設定	90
7.5.1	デジタル信号の無入力監視	90
7.5.2	HDCP入力の許可/禁止	92
7.5.3	入カイコライザ	94
7.5.4	アナログ入力 信号種別	95
7.5.5	入力映像信号OFFの自動検出	96
7.6	入カタイミング設定	97
7.6.1	水平総ドット数	100
7.6.2	水平取り込み開始位置	101
7.6.3	水平表示期間	102
7.6.4	垂直取り込み開始位置	103
7.6.5	垂直表示期間	104
7.6.6	自動計測	105
7.6.7	取り込み開始位置の自動計測	107
7.6.8	未登録信号入力時の自動計測	109
7.6.9	機種データの読み出し	110
7.6.10	機種データの登録	111
7.6.11	トラッキング	112
7.7	出力設定	113
7.7.1	出カイコライザ	113
7.7.2	出力モード	114
7.7.3	映像信号無入力時の同期信号出力	115
7.7.4	映像信号無入力時の出力映像	116
7.7.5	映像入力チャンネル切り換え効果	117
7.7.6	映像入力チャンネル切り換え時間	119
7.7.7	ワイプカラー	121
7.7.8	HDCP出力	122
7.7.9	HDCP認証エラー時のリトライ回数	123
7.7.10	Deep Color出力	124

7.7.11	CEC接続	125
7.7.12	HDCP再認証	127
7.8	音声設定	128
7.8.1	音声出力レベル	129
7.8.2	音声出力ミュート	130
7.8.3	音声入力選択	131
7.8.4	音声入力レベル	132
7.8.5	出力リップシンク	133
7.8.6	入力リップシンク	134
7.8.7	アナログ音声入力のサンプリング周波数	135
7.8.8	音声出力端子	136
7.8.9	マルチチャンネル音声出力	137
7.8.10	テストトーン	138
7.9	EDID	140
7.9.1	EDIDデータ	140
7.9.2	パソコン用入力解像度	142
7.9.3	AV機器用入力解像度	143
7.9.4	Deep Color入力	145
7.9.5	音声フォーマット	146
7.9.6	スピーカ構成	148
7.9.7	EDIDデータのコピー	150
7.10	シリアル端子	151
7.10.1	シリアル通信端子 通信設定	151
7.10.2	シリアル通信端子 動作モード	152
7.11	LAN	153
7.11.1	IPアドレス	153
7.11.2	サブネットマスク	154
7.11.3	ゲートウェイアドレス	155
7.11.4	LAN 動作モード	156
7.11.5	TCPポート番号	159
7.11.6	MACアドレス表示	160
7.12	制御コマンド送信機能	161
7.12.1	制御コマンド 作成・編集	164
7.12.2	返信コマンド 作成・編集	184
7.12.3	制御コマンド 関連付け	188
7.12.4	制御コマンドの実行	191
7.12.5	制御コマンド実行時の操作無効時間	192
7.12.6	登録したコマンドおよび関連付けの消去	194
7.12.7	制御コマンド実行キー 点灯条件	196
7.12.8	制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間	197
7.13	プリセットメモリ	198
7.13.1	クロスポイントの読み出し	198
7.13.2	クロスポイントの保存	199
7.13.3	クロスポイントの編集	201
7.13.4	全設定の読み出し	203
7.13.5	全設定の保存	204

7.13.6	電源投入時の設定	206
7.14	パラレル入力（外部接点制御）	207
7.14.1	パラレル入力端子 機能割り当て	208
7.14.2	パラレル入力 音声レベル操作スイッチ	215
7.14.3	パラレル入力 ロータリーエンコーダクリック数	216
7.14.4	パラレル入力 ロック設定	217
7.14.5	パラレル入力 チャンネル切換モード	218
7.14.6	パラレル入力 チャンネル切換のトグル動作設定	219
7.14.7	パラレル入力 チャタリング除去時間	220
7.14.8	パラレル入力 ブザー音	221
7.14.9	パラレル入力 自動計測	221
7.14.10	パラレル入力 機能割り当て初期化	222
7.15	タリー出力（外部接点制御）	223
7.15.1	タリー出力端子 機能割り当て	224
7.15.2	タリー出力 機能割り当て初期化	232
7.16	ビットマップ設定	233
7.16.1	ビットマップファイルの送信	233
7.16.2	ビットマップ画像の出力	238
7.16.3	バックカラー	239
7.16.4	アスペクト比	240
7.16.5	表示位置	242
7.16.6	入力チャンネル割り当て	243
7.16.7	電源投入時のビットマップ画像の出力	244
7.16.8	メモリエリアの分割	245
7.16.9	入力映像のキャプチャ	248
7.17	電源投入時 状態設定	252
7.17.1	表示機器電源スイッチ	252
7.17.2	制御コマンド実行キー	253
7.17.3	キーロック	254
7.17.4	制御コマンドのタリー出力	255
7.18	その他設定	256
7.18.1	キーロック対象の設定	256
7.18.2	ブザー音	257
7.18.3	制御コマンド実行キー 自動キーロック	258
7.18.4	表示機器電源スイッチの ON 時間設定	259
7.18.5	入力調整チャンネル 自動選択	260
7.18.6	トップ画面表示	262
7.18.7	入力信号状態表示	263
7.18.8	表示機器状態表示	265
7.18.9	表示機器の E D I D 情報表示	267
7.18.10	バージョン情報表示	269
8	A S C I I コード表	270
9	製品仕様	272
10	正常に動作しないときは	275

11 ヒューズについて ..... 284

## 1 製品概要

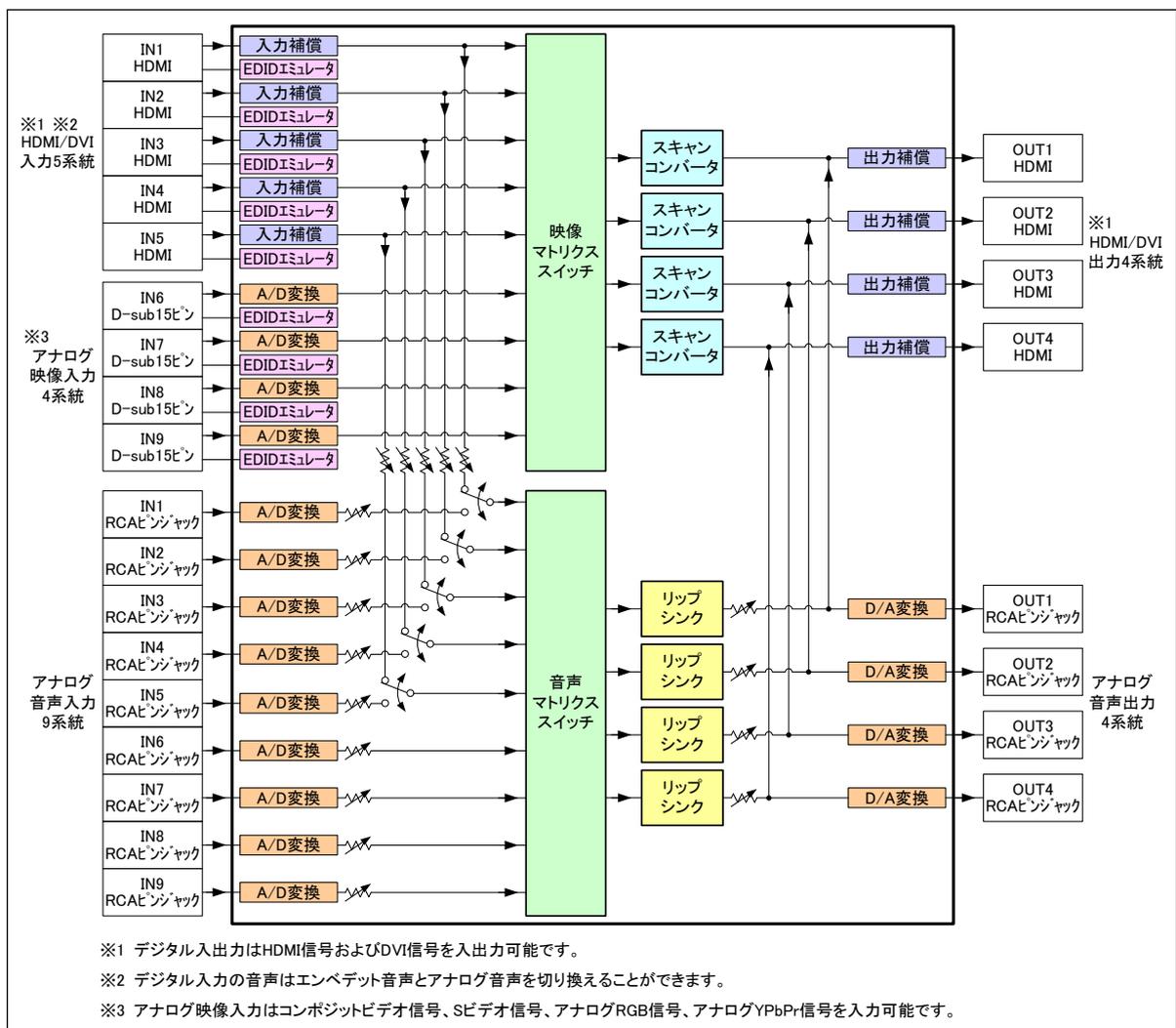
MSD-54 シリーズは、9 入力 1~4 出力のスクランコンバータ内蔵デジタルマルチスイッチャです。

映像入力は、デジタル 5 系統・アナログ 4 系統を搭載し、HDMI 信号・DVI 信号・コンポジットビデオ信号・S ビデオ信号・アナログ RGB 信号・アナログ YPbPr 信号の入力が可能です。入力された映像信号は、最大 QWXGA または 1080p の解像度に変換し、HDMI 信号または DVI 信号で出力します。

音声入力は、デジタル 5 系統・アナログ 9 系統を搭載し、選択した音声信号をデジタル音声 (HDMI 信号) とアナログ音声に出力します。各入力および各出力は個別に音声レベルを設定することができます。またリップシンク機能を搭載していますので映像と音声のズレを補正することができます。

外部制御用通信ポートとして RS-232C (2 系統)・LAN・パラレル接点を装備しており、各種設定を遠隔操作することができます。遠隔操作以外に、制御コマンドを登録することで、RS-232C・LAN・タリー出力・CEC から本機に接続された外部機器の制御が可能です。制御コマンドはウェイト機能 (実行待ち) があるため、プロジェクターなどの電源制御用にクーリング時間経過後に接点を切り換える設定も可能です。

制御コマンドの実行は、フロントキー・RS-232C・LAN・パラレル端子から行えるほか、入力切り換えキー操作時や電源スイッチの ON 時にも行うことができます。



[図 1a] 映像と音声信号の入出力構成

## 2 特長

### ■映像

- ・ HDMI 信号および DVI 信号は HDCP(著作権保護)に対応
- ・ HDCP 付きソースを含む全入力映像を高速、ショックレスに切り換え (注 1)
- ・ NTSC、PAL、VGA～QWXGA および SDTV/HDTV(D1～D5)などの、さまざまな映像フォーマットに対応
- ・ アンチストーム機能搭載 (注 2)
- ・ アナログ映像信号をデジタル信号に変換して出力
- ・ 最大 QWXGA または 1080p の解像度までスキャンコンバートして出力
- ・ アスペクト保持機能により、正しいアスペクト比で映像を出力
- ・ デジタル入出力にケーブル補償機能を搭載

### ■音声

- ・ アナログ音声を HDMI 信号にエンベデッド出力可能、また HDMI 信号のエンベデッド音声から分離してアナログ出力可能
- ・ マルチチャンネルリニア PCM を 2 チャンネルリニア PCM にダウンミックスして出力可能

### ■制御

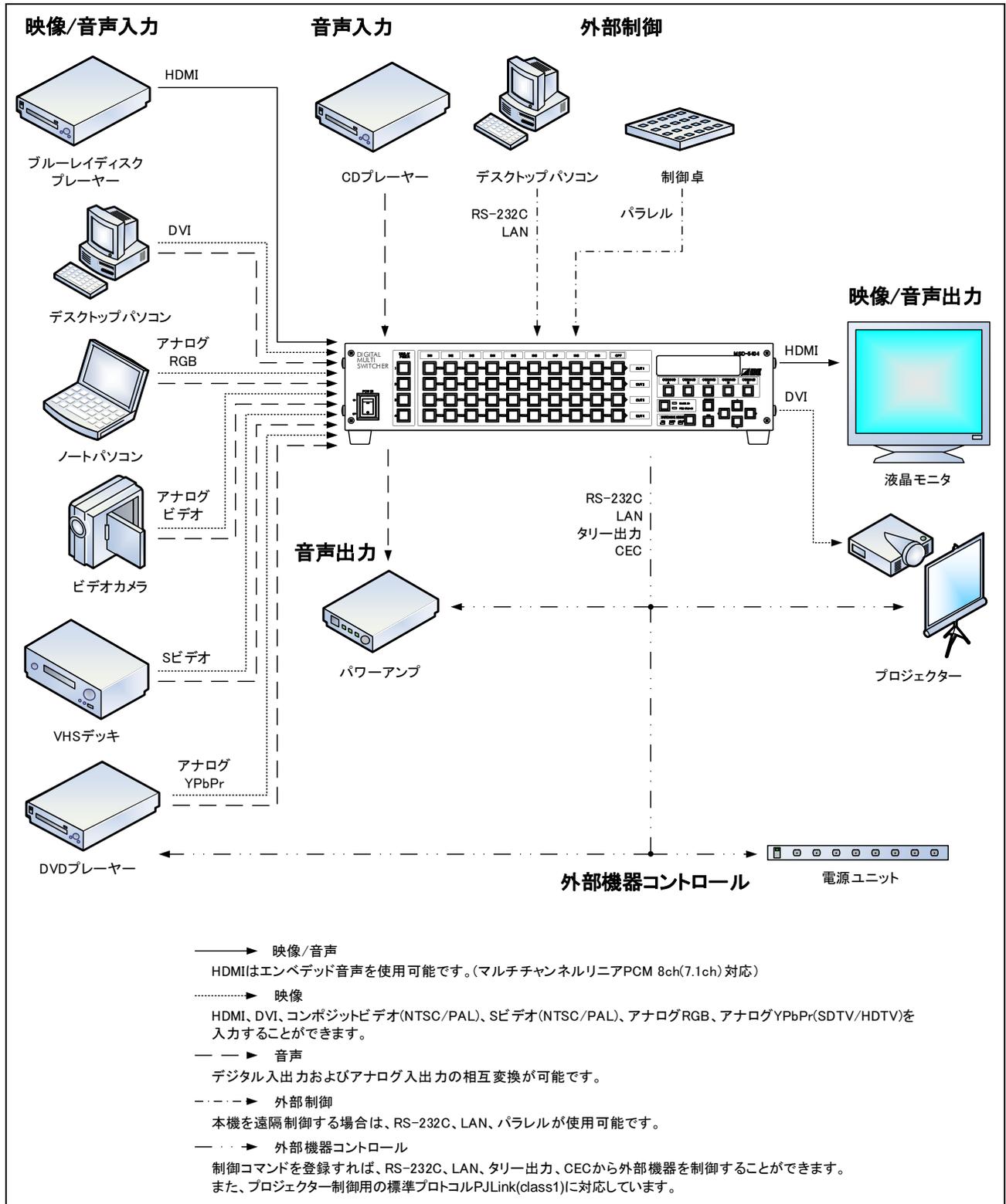
- ・ 表示位置、表示サイズ、ブライトネス、コントラストなどの豊富な調整機能
- ・ フロントのスイッチから、プロジェクターの電源操作が可能
- ・ PJLink(class1)対応
- ・ CEC による表示機器の電源制御が可能 (注 3)

### ■その他

- ・ コネクションリセット機能搭載 (注 4)
- ・ 全ての入力に EDID エミュレート機能を搭載

- (注1) MSD-5401～MSD-5404 は、黒フレームまたはバックカラーを挟んだ疑似シームレスの切り換えができます。MSD-5401SL と MSD-5402SL は、カット、ディゾルブおよびワイプのトランジション効果を使用した、完全シームレスな切り換えができます。
- (注2) 著作権保護(HDCP)のかかったデジタル AV システム特有の砂嵐状態から自動復旧させる機能です。おもに起動時に発生する砂嵐問題を復旧させる機能であり、本機に入力された信号で既に砂嵐が発生している場合や、伝送路の品位で発生する砂嵐問題には対応できません。
- (注3) 表示機器が CEC に対応している必要があります。また使用する表示機器によっては、本機からの CEC による制御が行えない場合があります。
- (注4) デジタル AV システム特有のコネクタ抜き差しにより映像表示が復旧する問題を自動復旧させる機能です。コネクションリセット機能は本機出力のみに対応した機能になります。

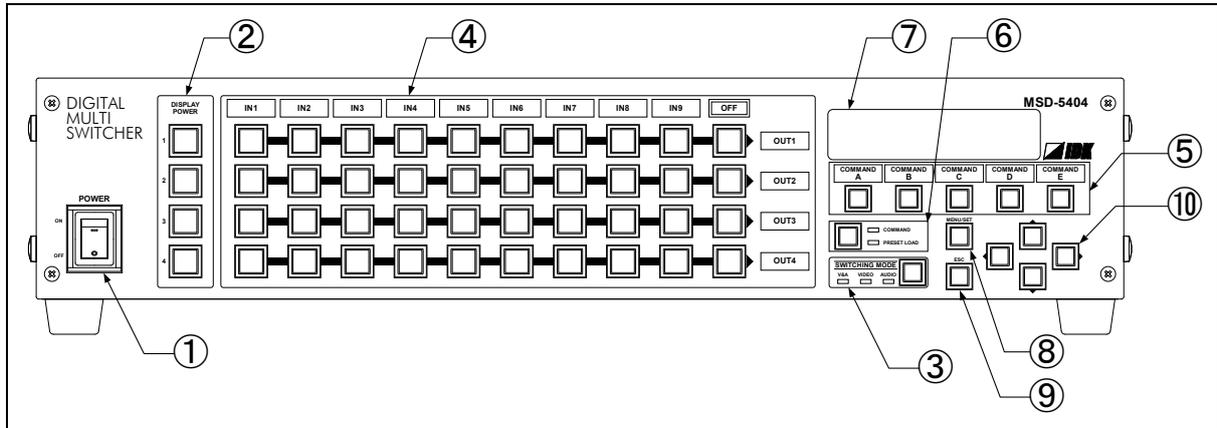
## 3 システム構成例



[図 3a] システム構成例

## 4 各部名称と働き

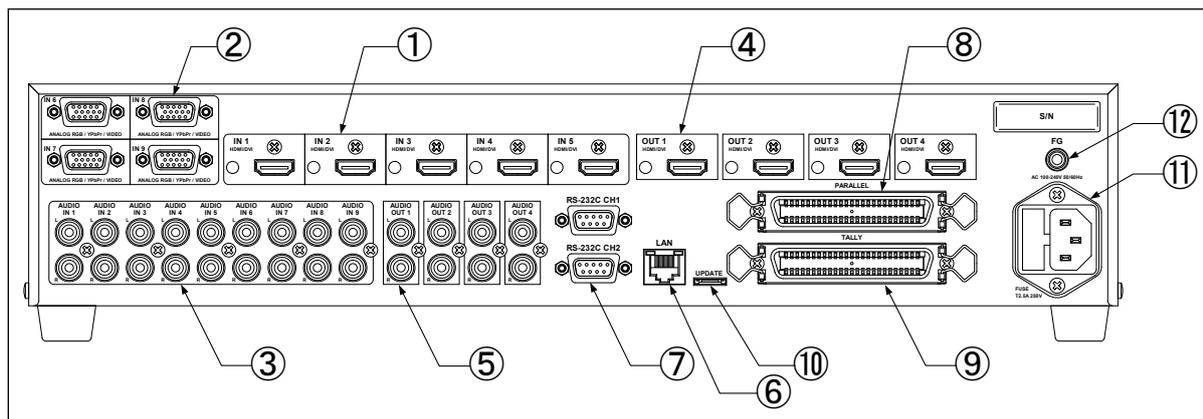
### 4.1 フロントパネル



【図 4.1a】 フロントパネル

- ① 電源スイッチ (POWER)  
本機の電源を ON/OFF します。
- ② 表示機器電源スイッチ (DISPLAY POWER 1~4)  
接続された表示機器の電源を ON/OFF します。
- ③ チャンネル切換モード選択キー (V&A, VIDEO, AUDIO)  
入力チャンネル選択時の、チャンネル切換モード(映像&音声同時 / 映像のみ / 音声のみ)を選択します。
- ④ 入力チャンネル選択キー (IN1~IN9, OFF)  
映像出力および音声出力を選択します。
- ⑤ 制御コマンド実行/クロスポイント読み出しキー (COMMAND A~E)  
登録されている制御コマンド A~E の実行、または登録されているクロスポイントを読み出します。
- ⑥ 制御コマンド実行キーの動作モード選択キー (COMMAND、PRESET LOAD)  
COMMAND を選択すると、制御コマンドを実行します。  
PRESET LOAD を選択すると、クロスポイントを読み出します。  
また本スイッチを 2 秒以上押し続けると、フロントパネルのキーロックを設定/解除することができます。
- ⑦ ディスプレイ  
メニュー及び設定を表示します。
- ⑧ メニュー表示/決定キー (MENU/SET)  
メニューをディスプレイに表示し、設定の決定をします。
- ⑨ エスケープキー (ESC)  
メニュー設定を終了します。
- ⑩ 十字キー (▲, ▼, ◀, ▶)  
メニューの切り換え、カーソルの移動および設定値の変更をします。

## 4.2 リアパネル



[図 4.2a] リアパネル

- ① HDMI 入力コネクタ (HDMI/DVI IN1~IN5) ※1  
HDMI の入力コネクタです。  
HDMI-DVI 変換ケーブルを使用すれば、DVI 信号の入力もできます。
- ② アナログ映像入力コネクタ (ANALOG RGB/YPbPr/VIDEO IN6~IN9)  
アナログ映像出力機器のコンポジットビデオ(NTSC/PAL)、S ビデオ(NTSC/PAL)、アナログ RGB(パソコン等)およびアナログ YPbPr(SDTV/HDTV)の映像信号の入力ができます。
- ③ 音声入力コネクタ (AUDIO IN1~IN9)  
ステレオ音声信号の入力コネクタです。  
HDMI 入力コネクタのエンベデッド・オーディオ信号と排他で使用します。
- ④ HDMI 出力コネクタ (HDMI/DVI OUT1~OUT4) ※1  
HDMI の出力コネクタです。  
DVI の表示機器が接続されれば、自動的に DVI 信号が出力されます。ケーブルイコライゼ回路が搭載されているので、5m 以上のケーブルの接続もできます。
- ⑤ 音声出力コネクタ (AUDIO OUT1~OUT4)  
ステレオ音声信号の出力コネクタです。
- ⑥ LAN コネクタ (LAN)  
通信コマンドまたは WEB ブラウザによる外部制御を行う際に使用します。
- ⑦ RS-232C 端子 (RS-232C CH1, CH2)  
シリアル端子で、通信コマンドによる外部制御を行う際に使用します。
- ⑧ パラレル入力端子 (PARALLEL)  
接点による外部制御を行う場合に使用します。
- ⑨ タリー出力端子 (TALLY)  
接点による外部制御を行う場合に使用します。

⑩ 保守用コネクタ（UPDATE）  
未使用。  
このコネクタには何も接続しないで下さい。

⑪ 電源コネクタ（AC 100-240V）  
付属の電源コードを接続します。

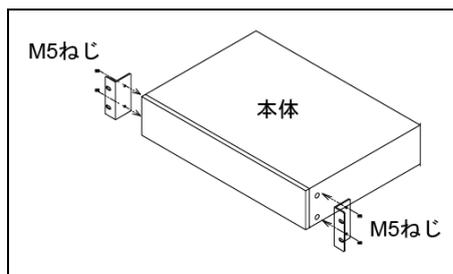
⑫ フレームグラウンド（FG）  
屋内のアース端子と接続します。

※1 本機のHDMI入出力コネクタは、HDCP(High-bandwidth Digital Content Protection)と呼ばれる著作権保護システムに対応しています。HDCPはデータの暗号化と接続機器との認証からなるコピープロテクション技術です。著作権保護されたDVDなどを再生する場合は、入力コネクタに接続するDVDプレーヤーなどの再生機器と、出力コネクタに接続する表示機器の両方がHDCPに対応している必要があります。

## 5 設置

本体へラック取付金具を取り付けるときは、次の手順に従ってください。  
なお、ねじの締め付けトルクは、2.94 N・m (約 30 kgf・cm)です。

1. 本体の側面にある M5 ねじ 4 個を取り外す。
2. ラック取付金具のねじ穴を、取り外した M5 ねじの穴に合わせる。
3. 取り外した M5 ねじを使って、ラック取付金具を本体にねじ留めする。

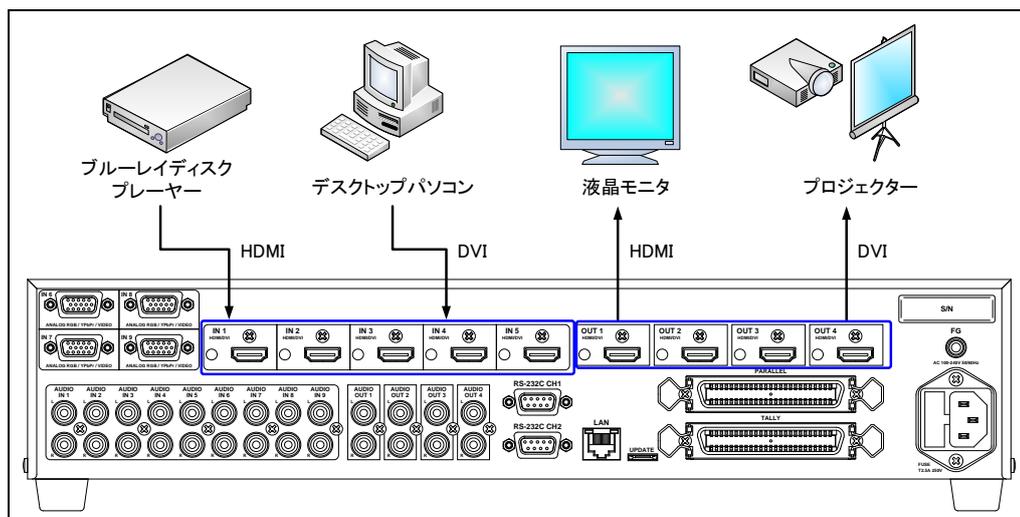


【図 5a】 ラック取付金具の取付方法

また、本機には様々な種類の入出力コネクタを搭載していますが、ケーブルを接続する際は、コネクタ形状が一致しているかどうか確認した上で、間違えないように接続してください。コネクタ形状の異なるケーブルを無理に接続しようとすると、本機のコネクタおよびケーブルを破損する恐れがあり、そのまま電源を投入すると本機および接続した機器が故障することがあります。またケーブルを接続する際は、ケーブルを奥までしっかりと挿入し、ケーブルにストレスを与えないように配線してください。

### 5.1 デジタル入出力機器の接続

デジタル入出力には、HDMI コネクタを使用しています。このコネクタは HDMI 信号だけでなく、HDMI-DVI 変換ケーブルを使用することで、DVI 機器への接続もできます。



【図 5.1a】 デジタル機器の接続

デジタル入出力には、長いケーブルを接続した場合に減衰してしまう信号を補正するケーブルイコライザ回路を搭載しています。入力側は自動で設定されますが、出力側は7.7.1 出力イコライザ(P.113)で補正量を設定してください。

[表 5.1a] ケーブル最大延長範囲

デジタル入力部	最大10～30m (注)
デジタル出力部	最大10～50m (注)

(注) 接続される入出力機器により延長距離が異なります。上記に記載されたデータは IDK 製ケーブル (AWG24)を使用し、1080p 60Hz 24bit/pixel(8bit/component)の信号を入力または出力した場合の最大延長範囲です。

なお、入出力機器の組み合わせ、および他社製のケーブルを使用した場合は、記載された距離の範囲内でも、映像が乱れたり、映像が出力されなくなる場合があります。

HDMIの入出力にはHDMI Type A(オス)コネクタのケーブルを使用してください。入出力に5mより長いケーブルを使用する場合は、下記の弊社推奨ケーブル(AWG24)をご使用ください。

AWG(American Wire Gauge: 電線の太さを表す単位)

#### 推奨ケーブル型番

10m :HDMI/HDMI24-10

20m :HDMI/HDMI24-20

30m :HDMI/HDMI24-30

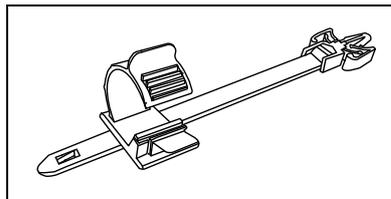
40m :HDMI/HDMI24-40

50m :HDMI/HDMI24-50

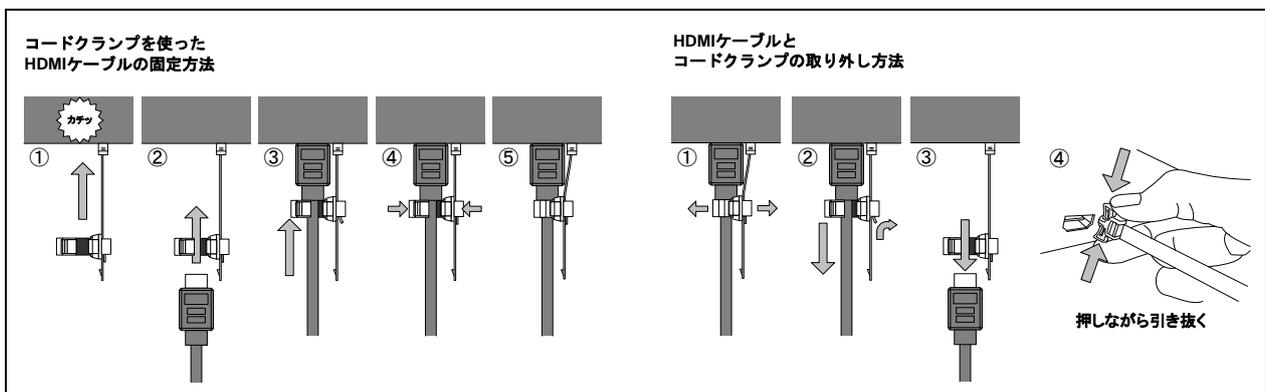
※ 推奨ケーブル以外を使用すると、延長距離が短くなることがあります。

※ 型番は変更になる可能性がありますので営業担当までお問い合わせください

HDMI ケーブルにはロック機構がありませんが、付属の「コードクランプ」にて抜け防止が可能です。



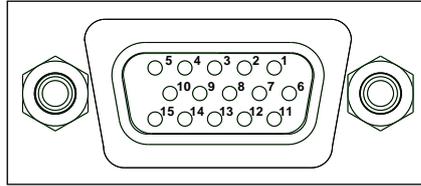
[図 5.1b] コードクランプ



[図 5.1c] コードクランプの取り付けと取り外し方法

## 5.2 アナログ映像入力コネクタ

アナログ映像入力コネクタは、D-sub15 ピンコネクタを使用しています。このコネクタはアナログ RGB 信号 (パソコン等) だけでなく、変換ケーブルを使用することで、アナログ YPbPr (SDTV/HDTV)、コンポジットビデオ (NTSC/PAL)、S ビデオ (NTSC/PAL) の映像信号を入力することができます。



[図 5.2a] D-sub15 ピンコネクタ

[表5.2a] ピン配置

ピン 番号	使用する信号入力			
	アナログ RGB 信号	アナログ YPbPr 信号	コンポジットビデオ信号	S ビデオ信号
1	Red	Pr/Cr	N.C.	N.C.
2	Green/G on Sync	Y	VIDEO	Y
3	Blue	Pb/Cb	N.C.	C
4	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
5	GND	N.C.	N.C.	N.C.
6	GND	GND	N.C.	N.C.
7	GND	GND	GND	GND
8	GND	GND	N.C.	GND
9	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
10	GND	N.C.	N.C.	N.C.
11	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
12	DDC データ	N.C.	N.C.	N.C.
13	HD/CS	N.C.	N.C.	N.C.
14	VD	N.C.	N.C.	N.C.
15	DDC クロック	N.C.	N.C.	N.C.

N.C. : No Connection

入力された映像信号の種別は自動認識しますが、映像が正常に出力されない場合は、7.5.4 アナログ入力信号種別 (P. 95) で信号の種別を選択して下さい。

### 5.3 シリアル通信仕様

本機は、RS-232C 端子を使ったシリアル通信による外部制御が可能です。パソコン等の制御装置と本機をシリアル通信ケーブルで接続し、コマンドにより本機の制御や状態の取得を行ってください。コマンドの文字表記はASCIIコード表(P.270)に従います。シリアル端子の通信設定は「7.10 シリアル端子(P.151)」をご覧ください。

[表 5.3a] シリアル通信仕様

準拠規格	RS-232C
通信速度	4800, 9600, 19200, 38400[bps]
データビット長	8, 7[bit]
パリティチェック	なし, 偶数, 奇数
ストップビット	1, 2[bit]
Xパラメータ	無効
フロー制御	なし
デリミタ	<i>CRLF</i> (復帰+改行, 16進表記の 0D と 0A)
通信方式	全二重



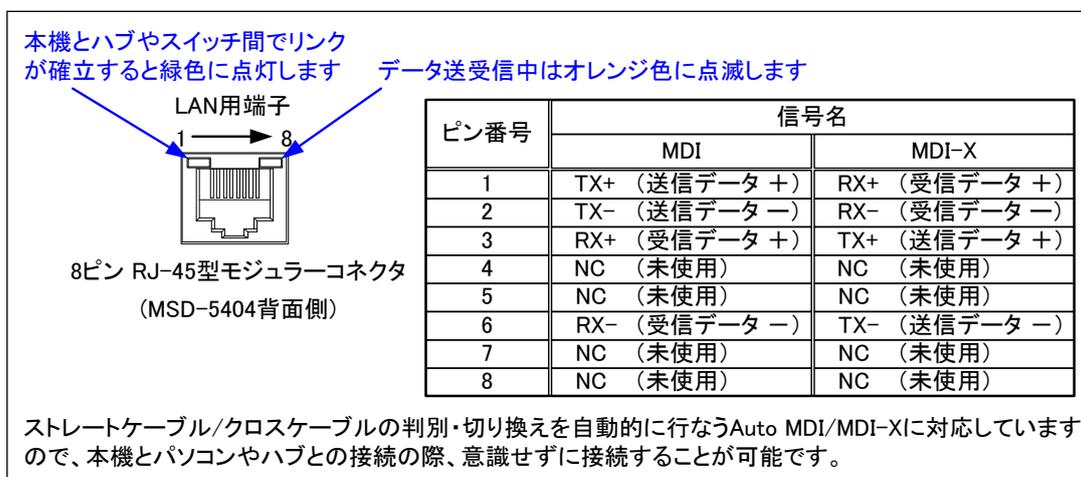
[図 5.3a] RS-232C コネクタ・ケーブル仕様

## 5.4 LAN通信仕様

本機はLANによる外部制御が可能です。パソコン等の制御装置と本機をLANで接続し、コマンドにより本機の制御や状態の取得を行って下さい。コマンドの文字表記はASCIIコード表 (P.270)に従います。コマンドによる制御を行う場合はポート 6000～6999 番、1100 番、23 番を使用してください。コネクション接続後、30 秒以上通信が無い場合、コネクションは切断されます。LAN の設定は「7.11 LAN(P.153)」をご覧ください。

[表 5.4a] LAN 通信仕様

物理層	10Base-T(IEEE802.3i)/100Base-TX(IEEE802.3u)
ネットワーク層	ARP, IP, ICMP
トランスポート層	TCP コマンド制御使用ポート : 23, 1100, 6000～6999 WEB ブラウザ制御(HTTP)使用ポート : 80, 5000～5999
アプリケーション層	HTTP, TELNET



[図 5.4a] LAN コネクタ仕様

### 5.4.1 TCP-IPコネクション数の制限と解決策

本機が同時に接続できるのは、最大 8 コネクション(8 ポート)です。したがって、9 台以上のパソコンから制御を行う場合に、本機とのコネクションが出来なくなることがあります。

9 コネクション以上の接続を行う場合は、お客様側のソフトで、通信コマンド送受信毎に TCP-IP のコネクションとクローズを行うことにより、本機側でポートの占有と解放が行われ、常時ポートが占有されなくなるため、論理的に 8 コネクション(8 ポート)以上の接続を行うことが可能です。

お客様側パソコンソフト		MSD-5404
TCP-IP コネクション	→	(1 ポート占有→空き 7 ポート)
コマンド送信(@xxx)	→	
	←	コマンド返信(@xxx)
TCP-IP クローズ	→	(1 ポート開放→空き 8 ポート)

[図 5.4.1a] 接続数を増やす手法

※注意：パソコン側から本機へ30秒間コマンドの送信が行われなかった場合、本機はコネクション数制限の問題を回避するため、コネクションの切断処理を行います。そのためパソコン側からは再度コネクションを確立しないと通信が出来なくなります。再度コネクションを確立するためには、今まで繋いでいたパソコン側のコネクションの切断処理をした後に再度コネクションの確立処理を行ってください。(本機のポート数は8ポートのため、コネクションが繋がったままパソコン側の電源などが落とされた場合、永久にポートが占有されてしまうため、パソコン側から通信コマンドが来ない場合、コネクションの切断処理を行っています)

## 6 基本操作

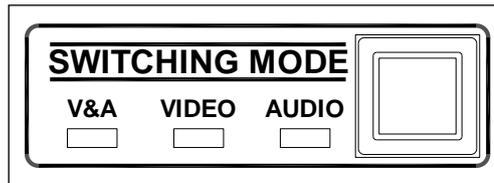
### 6.1 入力チャンネルの選択

映像または音声を出力するチャンネルを設定します。  
以下の手順で操作を行ってください。

手順1 チャンネル切換モード選択キーから、切り換えるモードを選択してください。

このキーを押すたびに、映像&音声同時切り換え→映像のみ切り換え→音声のみ切り換え→映像&音声同時切り換えと選択されます。

切り換えたモードは、LEDで確認することができます。



[図6.1a] チャンネル切換モード選択キー

[表 6.1a] チャンネル切換モード

チャンネル切換モード選択キー	点灯するランプ
映像&音声同時切り換え	V&A (初期値)
映像のみ切り換え	VIDEO
音声のみ切り換え	AUDIO

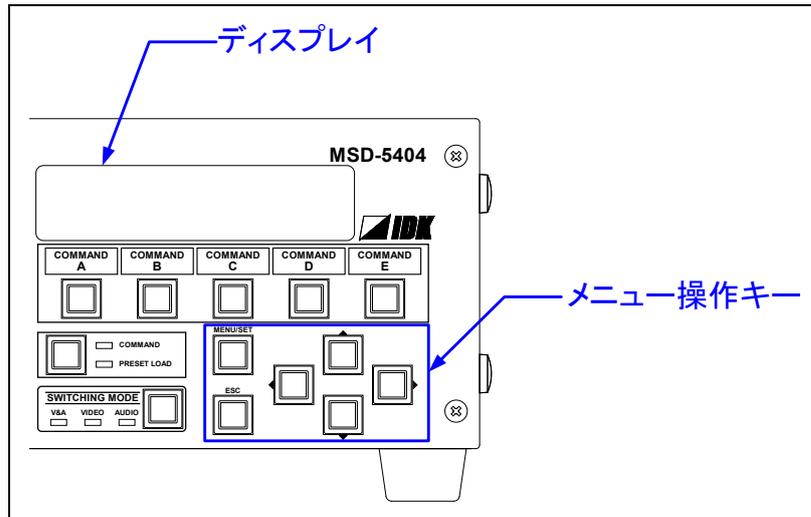
手順2 入力チャンネル選択キー(IN1～IN9キー, OFFキーのいずれか)を押し、映像または音声を出力するチャンネルを選択します。

チャンネル切換モードにV&AまたはVIDEOを選択した場合は、現在選択されている映像入力チャンネルのLEDが点灯します。AUDIOを選択した場合は、現在選択されている音声入力チャンネルのLEDが点灯します。

※ コマンド制御 : 映像・音声チャンネル同時切換 @SSW/@GSW,  
映像チャンネル切換 @SSV/@GSV,  
音声チャンネル切換 @SSA/@GSA

## 6.2 メニュー操作

各種メニューの操作を行ないます。



[図 6.2a] メニュー操作キー

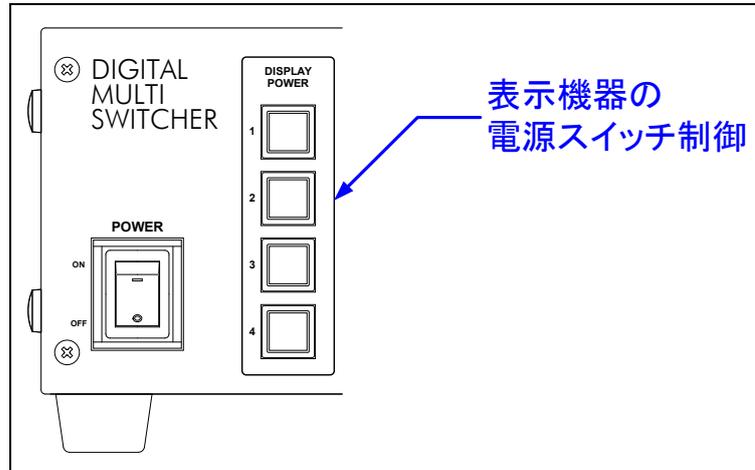
- MENU/SET キー : メニュー表示、設定値の決定を行ないます。
- ESC キー : メニューから抜けます。
- ▲▼ キー : メニューの切り換え、設定値の変更を行ないます。
- ◀▶ キー : カーソルの移動、または設定する項目の選択を行ないます。
- ディスプレイ : メニュー及び設定を表示します。
- ※ 関連項目 : メニュー一覧(P.39)

ディスプレイの輝度は、30 秒間操作がなければ自動的に 25%になります。ディスプレイを常時 100%の輝度で表示する場合は、7.18.3 制御コマンド実行キー 自動キーロック(P.258)の設定を変更してください。

オプションで、メニュー操作キーの誤操作防止カバーを用意しておりますので、必要な場合は弊社までお問い合わせください。

### 6.3 表示機器の電源 ON/OFF

表示機器電源スイッチで、接続された表示機器の電源の ON/OFF を行います。



【図 6.3a】 表示機器の電源スイッチ

工場出荷時の初期設定では、何も登録されていないため機能しません。表示機器の電源を操作する場合は、**7.12.3 制御コマンド 関連付け**(P.188)で本スイッチに制御を登録してください。電源スイッチは不用意に押されたときに、表示機器の電源が OFF になるのを防止するため、電源スイッチを押し続けることにより機能する時間を設定することができます。この時間は **7.18.4 表示機器電源スイッチの ON 時間設定**(P.259)で変更することができます。

表示機器に電源 ON または電源 OFF の制御コマンドを送信し、表示機器から正常終了の返信コマンドを受信した場合は、本スイッチの LED がオレンジ色に点灯(電源 ON 時)または消灯(電源 OFF 時)します。ただし表示機器からの返信コマンドをチェックしないときは、表示機器の電源の状態と表示機器電源スイッチの LED の表示が一致しなくなることがあります。

※ コマンド制御 : 表示機器電源スイッチ設定 @SDS/@GDS

## 6.4 コマンド制御

制御コマンド実行キー (COMMAND A~E) に関連付けられているコマンドを実行します。

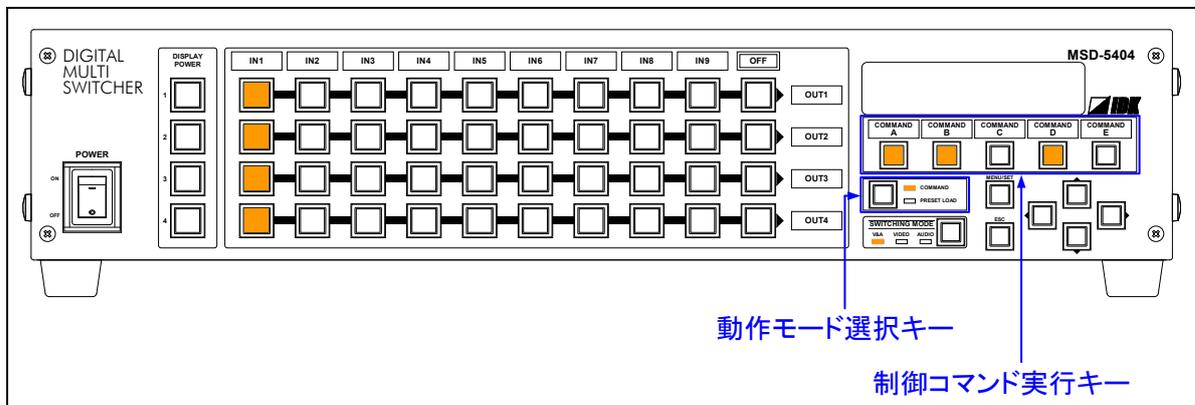
本機には、COMMAND A~I の 9 個の制御コマンドを登録できますが、制御コマンド実行キーでは、COMMAND A~E の 5 個のみ実行できます。COMMAND F~I を実行する場合は、7.12.4 制御コマンドの実行 (P.191) または RS-232C、LAN、パラレル入力を使用してください。

また、COMMAND A~I は、工場出荷時の初期設定では何も登録されていないため機能しません。制御コマンドを実行する場合は、7.12.3 制御コマンド 関連付け (P.188) であらかじめ COMMAND A~I に制御を登録してください。

※ コマンド制御 : 制御コマンドの実行 @EXC

手順 1 動作モード選択キーから、"COMMAND" を選択します。

手順 2 制御コマンド実行キーから、登録されたコマンドを実行します。



【図 6.4a】 コマンドの実行

## 6.5 クロスポイントの読み出し

登録されているクロスポイントを読み出します。

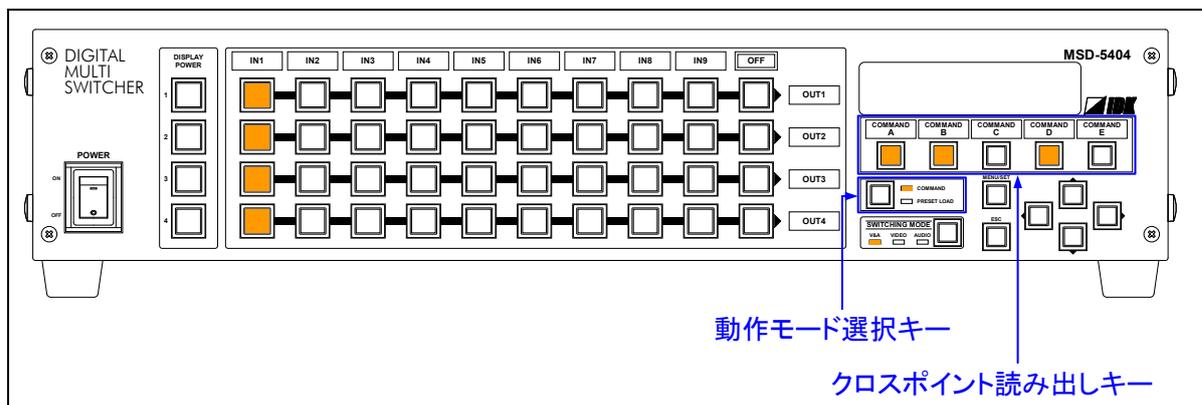
本機には、9個のクロスポイントを登録できますが、クロスポイント読み出しキーでは、クロスポイント1～5のみ読み出すことができます。クロスポイント6～9を読み出す場合は、7.13.1 クロスポイントの読み出し(P.198)またはRS-232C、LAN、パラレル入力を使用してください。

なお、クロスポイントは、工場出荷時の初期設定ではチャンネル制御を行わない設定になっているため機能しません。クロスポイントを読み出す場合は、あらかじめクロスポイントを登録してください。

※ コマンド制御 : クロスポイントメモリから映像・音声チャンネル設定を読み出す @RCM  
 クロスポイントメモリから映像チャンネル設定を読み出す @RCV  
 クロスポイントメモリから音声チャンネル設定を読み出す @RCA

手順1 動作モード選択キーから、”PRESET LOAD”を選択します。

手順2 クロスポイント読み出しキーから、クロスポイントを読み出します。  
 COMMAND A～E がクロスポイント1～5に対応しています。



【図 6.5a】クロスポイントの読み出し

## 6.6 キーロック設定/解除の操作

制御コマンド実行キーの動作モード選択キーを2秒以上押し続けることにより、フロントキーのキーロック設定/解除が可能です。制御コマンド実行キーの動作モード選択キーは長音ブザーが鳴るまで押し続けてください。長音ブザーが鳴るとキーロックの設定を変更し、ディスプレイに状態を1秒間表示します。

KEY LOCK !

キーロック中

KEY LOCK RELEASE !

キーロック解除

※ コマンド制御 : キーロック設定/解除 @SLS/@GLS

## 6.7 WEBブラウザでの制御

LAN 接続されている本機を Microsoft Internet Explorer 等の WEB ブラウザから制御が可能です。同一 LAN 内のパソコンで WEB ブラウザを開き、アドレスバーに本機の IP アドレスを入力すると操作画面が表示されます。LAN の設定は「7.11 LAN(P.153)」を参照下さい。

※ Windows 版の Microsoft Internet Explorer 6.0、7.0 および 8.0 で動作確認を行っております。その他のバージョン、ブラウザでは動作確認を行っておりませんので、正常に動作しない場合があります。

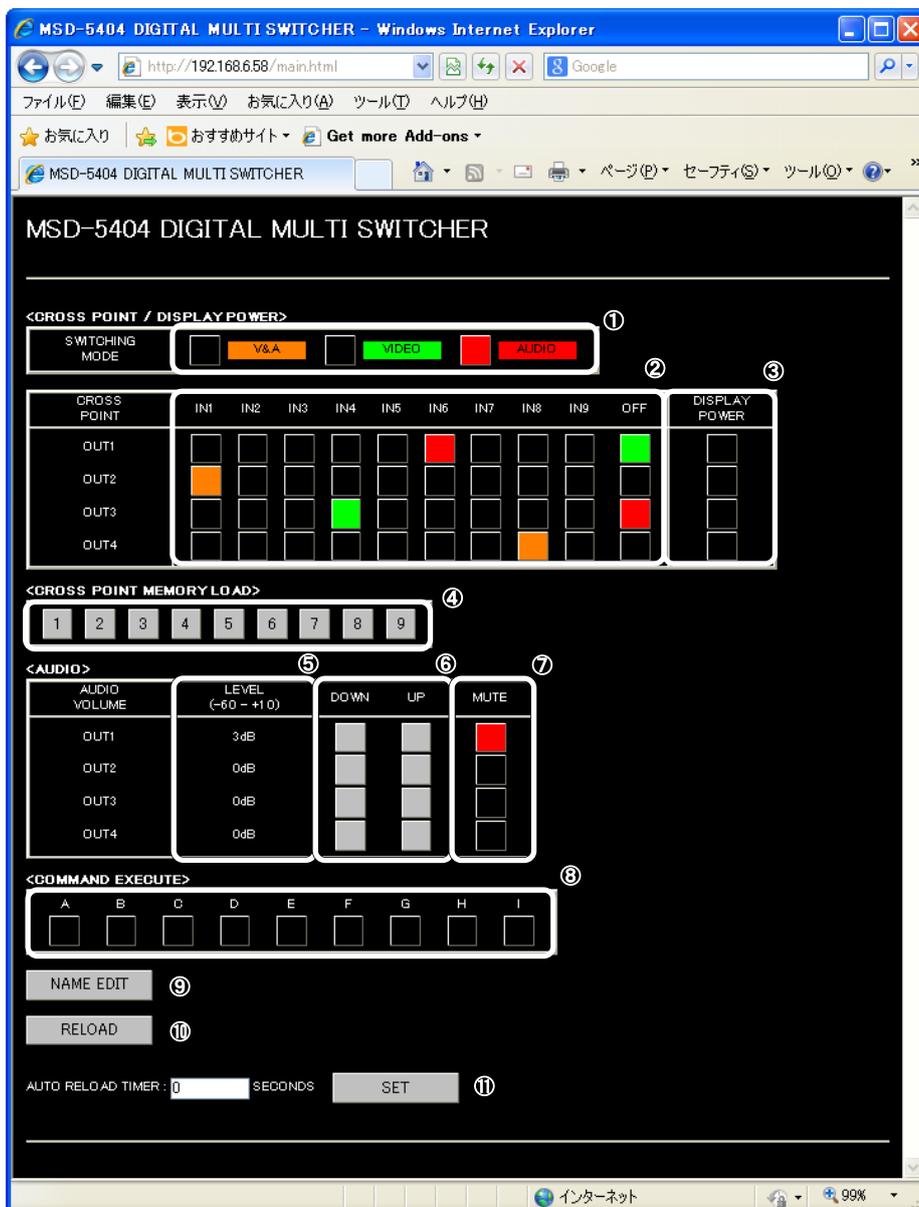
ブラウザ制御ポートのポート番号設定が 80 番の場合(通常)

http://192.168.1.199

ブラウザ制御ポートのポート番号設定が 80 番以外の場合の入力方法(5000 番～5999 番)

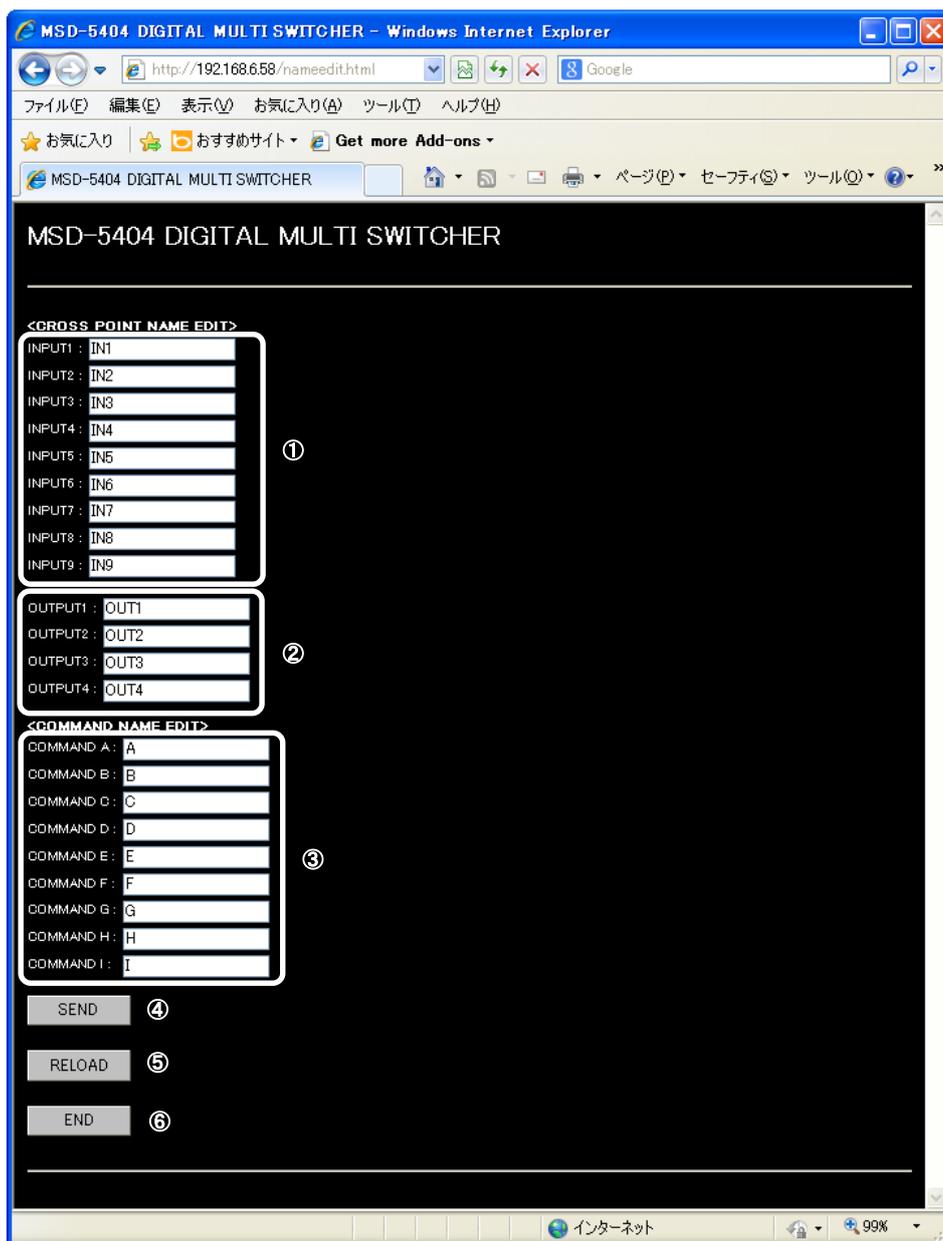
(例:5000 番の場合)

http://192.168.1.199:5000



[図 6.7a] WEB ブラウザ制御画面

- ① 切換モード選択 ( SWITCHING MODE )  
チャンネル切換モードの設定・表示を行いません。フロントパネルやパラレル入力の切換モードとは独立しています。  
V&A : 映像&音声 同時切換    VIDEO : 映像のみ切換    AUDIO : 音声のみ切換
- ② 入力チャンネル選択 ( OFF, IN1~IN9 )  
映像または音声を出力するチャンネルを選択します。  
ボタン表示色 ( オレンジ : 映像&音声選択    緑 : 映像選択    赤 : 音声選択 )
- ③ 表示機器電源スイッチ ( DISPLAY POWER )  
接続された表示機器の電源を ON/OFF します。尚、工場出荷時の初期設定では、何も登録されていないため機能しません。表示機器の電源を操作する場合は、7.12.3 制御コマンド 関連付け(P.188)で本スイッチに制御を登録してください。
- ④ クロスポイント  
登録されているクロスポイントを読み出します。
- ⑤ 音声出力レベル  
現在の音声出力レベルが表示されます。
- ⑥ 音声出力レベル アップ・ダウン ( UP, DOWN )  
音声出力レベルを現在の設定から 1[dB]ずつ上下させます。
- ⑦ 音声出力ミュート ( MUTE )  
音声出力のミュートを設定します。  
ボタン表示色 ( 赤 : ミュート ON    黒 : ミュート OFF )
- ⑧ 制御コマンドの実行 ( COMMAND EXECUTE )  
コマンド実行条件 COMMAND A~I に関連付けられている制御コマンドを実行します。COMMAND A~I は工場出荷時の初期設定では、何も登録されていないため、機能しません。制御コマンドを実行する場合は、7.12.3 制御コマンド 関連付け(P.188)であらかじめ COMMAND A~I に制御を登録してください。制御コマンドが登録されているボタンは緑色表示になります。ただし、コマンド実行条件 COMMAND A~I は各実行条件毎に 2 面分(PLANE A, PLANE B)の領域を持っており、2 面それぞれに制御コマンドを登録した場合は、COMMAND EXECUTE ボタンを押すたびに交互に制御コマンドを実行します。次にボタンを押したときに PLANE A が実行される場合は緑色表示になり、PLANE B が実行される場合はオレンジ色表示になります。
- ⑨ 入力チャンネル名, 出力名, 制御コマンド名編集 ( NAME EDIT )  
“CROSS POINT”、“AUDIO VOLUME”および“COMMAND EXECUTE”に表示される名前の編集が可能です。このボタンを押すと[図 6.7b] 名前編集画面を表示します。
- ⑩ ページ更新 ( RELOAD )  
本機の最新情報を取得する際に使用します。(⑩の設定により自動的に更新することも可能です)
- ⑪ 自動更新時間設定 ( AUTO RELOAD TIMER )  
本機より定期的に最新の情報を受信し WEB ブラウザ画面を更新する場合は、更新する間隔を 10 秒~65535 秒の範囲から 1 秒単位で設定します。自動更新を行わない場合は 0 秒に設定し、初期値は 0 秒です。



[図 6.7b] 名前編集画面

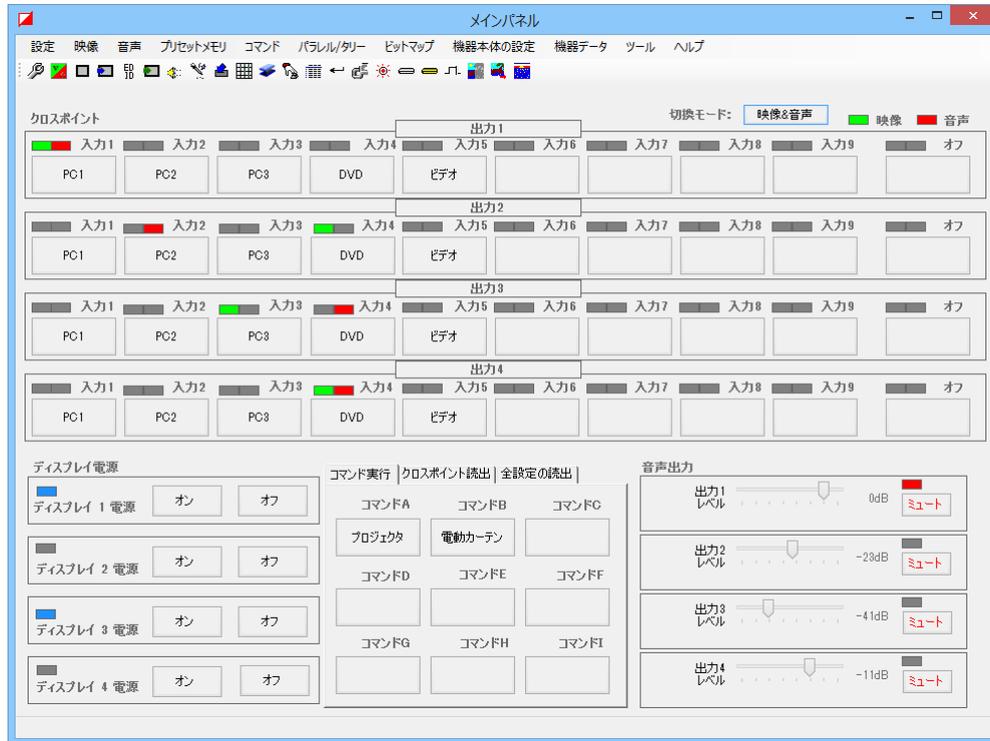
- ① 入力チャンネル名（INPUT1～INPUT9）  
[図 6.7a] WEB ブラウザ制御画面の“CROSS POINT”に表示される入力チャンネルの名前を入力します。  
工場出荷時は、IN1～IN9 に設定されています。
- ② 出力名（OUTPUT1～OUTPUT4）  
[図 6.7a] WEB ブラウザ制御画面の“CROSS POINT”および“AUDIO VOLUME”に表示される出力の名前  
を入力します。工場出荷時は、OUT1～OUT4 に設定されています。

- ③ 制御コマンド名 (COMMAND A~COMMAND I)  
[図 6.7a] WEB ブラウザ制御画面の“COMMAND EXECUTE”に表示される制御コマンドの名前を入力します。工場出荷時は、A~Iに設定されています。
- ④ 入力チャンネル名 ~ 制御コマンド名決定 (SEND)  
上記①~③で入力した名前を決定し、本機に保存します。
- ⑤ ページ更新 (RELOAD)  
最初から入力直す場合に使用します。このボタンを押すと画面の表示が、全て現在の設定に更新されます。
- ⑥ 操作終了 (END)  
名前の編集を終了します。このボタンを押すと[図 6.7a] WEB ブラウザ制御画面を表示します。

上記①~③は半角文字で 10 文字まで入力することができ、10 文字以上入力した場合は、10 文字目までが有効になります。(全角文字も入力可能ですが、全角文字は 2 文字としてカウントされます)

## 6.8 リモートコントロールプログラム

制御コマンドの作成・編集や、パラレル/タリーの機能割り当てなど、メニューからの操作では時間のかかる設定を、Microsoft Windows の GUI 画面上で簡単に操作できるソフトウェアを用意しており、弊社ホームページ (<http://www.idk.co.jp/>)より無料でダウンロードすることができます。



[図 6.8a] リモートコントロールプログラム画面

リモートコントロールプログラムでは以下の制御を行うことができます。

- 6.1 入力チャンネルの選択(P.24)
  - 6.3 表示機器の電源 ON/OFF(P.26)
  - 6.4 コマンド制御(P.27)
  - 6.5 クロスポイントの読み出し (P.28)
  - 7.3 画角設定
    - 7.3.14 バックカラー(P.76)
  - 7.8 音声設定
    - 7.8.1 音声出力レベル(P.129)
    - 7.8.2 音声出力ミュート(P.130)
  - 7.10 シリアル端子
    - 7.10.1 シリアル通信端子 通信設定(P.151)
    - 7.10.2 シリアル通信端子 動作モード(P.152)
  - 7.11 LAN
    - 7.11.1 IPアドレス(P.153)
    - 7.11.2 サブネットマスク(P.154)
    - 7.11.3 ゲートウェイアドレス(P.155)
    - 7.11.4 LAN 動作モード(P.156)
    - 7.11.5 TCPポート番号(P.159)
  - 7.12 制御コマンド送信機能
    - 7.12.1 制御コマンド 作成・編集(P.164)
  - 7.12.2 返信コマンド 作成・編集(P.184)
  - 7.12.3 制御コマンド 関連付け(P.188)
  - 7.13 プリセットメモリ
    - 7.13.1 クロスポイントの読み出し(P.198)
    - 7.13.2 クロスポイントの保存(P.199)
  - 7.14 パラレル入力 (外部接点制御)
    - 7.14.1 パラレル入力端子 機能割り当て(P.208)
  - 7.15 タリー出力 (外部接点制御)
    - 7.15.1 タリー出力端子 機能割り当て(P.224)
  - 7.16 ビットマップ設定
    - 7.16.1 ビットマップファイルの送信(P.233)
    - 7.16.2 ビットマップ画像の出力(P.238)
    - 7.16.3 バックカラー(P.239)
    - 7.16.4 アスペクト比(P.240)
    - 7.16.5 表示位置(P.242)
    - 7.16.6 入力チャンネル割り当て(P.243)
    - 7.16.8 メモリエリアの分割(P.245)
    - 7.16.9 入力映像のキャプチャ(P.248)
- 全設定のバックアップ/リストア

## 6.9 工場出荷時の設定に戻す

ESC キーを押しながら電源スイッチを ON にすると、6.1 入力チャンネルの選択(P.24)、6.6 キーロック設定/解除の操作(P.28)、7 各種設定(P.39)の状態を工場初期値に戻すことが可能です。ESC キーは長音ブザーが鳴るまで押し続けてください。長音ブザーが鳴ると初期化が終了し、通常の動作を開始します。

※ 一度工場初期値にすると、それまで使用していた設定に戻すことはできませんのでご注意ください。

[表 6.9a] 工場出荷時設定一覧(1/5)

※ ①：出力毎 ②：入力毎/入力信号毎 ③：入力毎 ④：出力毎/ビットマップ毎  
⑤：デジタル入力/アナログ入力を個別に設定、入力信号毎に設定(デジタル入力のみ)

機能	工場出荷時設定	設定 単位※	参照ページ
<b>入力チャンネルの選択</b>			
入力チャンネル	チャンネル選択 : INPUT OFF SWITCHING MODE : V&A	①	24
<b>画角設定</b>			
出力解像度	AUTO(EDID より自動設定)	①	53
表示機器のアスペクト比	RESOLUTION(出力解像度のアスペクト比)	①	55
アスペクト比	AUTO-1	②	56
アスペクト比復元処理	LETTER BOX または SIDE PANEL	②	63
オーバースキャン	NTSC/PAL/SDTV の場合 : 105% HDTV/VESA の場合 : 100%	②	64
入力表示位置	水平/垂直 : 0	②	65
入力表示サイズ	水平/垂直 : 出力解像度のピクセル数	②	67
入力マスキング	左/上 : 0 右/下 : 出力解像度のピクセル数 (マスキングなし)	②	69
出力表示位置	水平/垂直 : 0	①	65
出力表示サイズ	水平/垂直 : 出力解像度のピクセル数	①	67
出カマスキング	左/上 : 0 右/下 : 出力解像度のピクセル数 (マスキングなし)	①	69
バックカラー	R/G/B : 0(黒)	①	76
テストパターン	パターン出力 : OFF スクロール : OFF	①	78
<b>画質設定</b>			
入力ブライトネス	100%	②	80
入力コントラスト	R/G/B : 100%	②	81
色相(HUE)	0°	②	83
彩度(SATURATION)	100%	②	84
セットアップレベル	0.0%	②	85
出力ブライトネス	100%	①	87
出カコントラスト	R/G/B : 100%	①	88

[表 6.9b] 工場出荷時設定一覧(2/5)

機能	工場出荷時設定	設定 単位※	参照ページ
<b>入力設定</b>			
デジタル信号の無入力監視	1000ms(10 秒)	③	90
HDCP 入力の許可/禁止	ENABLE	③	94
入力イコライザ	ON	③	94
アナログ入力信号種別	AUTO	②	95
入力映像信号 OFF の自動検出	ON	③	96
<b>入カタイミング設定</b>			
水平総ドット数	0(信号が入力されると自動設定されます)	②	100
水平取り込み開始位置	0(信号が入力されると自動設定されます)	②	101
水平表示期間	0(信号が入力されると自動設定されます)	②	102
垂直取り込み開始位置	0(信号が入力されると自動設定されます)	②	103
垂直表示期間	0(信号が入力されると自動設定されます)	②	104
取り込み開始位置の自動計測	ON	②	107
未登録信号入力時の自動計測	ON	-	109
ユーザー登録機種データ	99 個全て未登録	②	111
トラッキング	0(信号が入力されると自動設定されます)	②	112
<b>出力設定</b>			
出力イコライザ	OFF	①	113
出力モード	HDMI YCbCr4:4:4 MODE(接続された表示機器に応じて最適なモードで出力)	①	114
映像信号無入力時の同期信号出力	ON	①	115
映像信号無入力時の出力映像	BLUE	①	116
映像入力チャンネル切り換え効果	MSD-5401/5402/5403/5404 の場合 : FREEZE→FADE OUT-IN MSD-5401SL/5402SL の場合 : DISSOLVE	①	117
映像入力チャンネル切り換え時間	350ms	①	119
ワイプカラー	R/G/B : 0(黒)	①	121
HDCP 出力	ALWAYS	①	122
HDCP 認証エラー時のリトライ回数	ETERNITY(成功するまでリトライを行う)	①	123
Deep Color 出力	24-BIT COLOR	①	124
CEC 接続	NOT CONNECTED	①	125

[表 6.9c] 工場出荷時設定一覧(3/5)

機能	工場出荷時設定	設定 単位※	参照ページ
<b>音声設定</b>			
音声出力レベル	±0dB	①	129
音声出力ミュート	OFF	①	130
音声入力選択	AUTO(HDMI 信号入力時はデジタル音声有効、 それ以外はアナログ音声有効)	③	131
音声入力レベル	±0dB	⑤	132
出カリップシンク	0	①	132
入カリップシンク	0	②	134
アナログ音声入力の サンプリング周波数	AUTO(EDID より自動設定)	①	135
音声出力端子	ANALOG&DIGITAL	①	136
マルチチャンネル音声出力	DOWN MIX	①	137
テストトーン	テストトーン : OFF スピーカ : ALL	①	138
<b>EDID</b>			
EDID データ	INTERNAL EDID	③	140
パソコン用入力解像度	IN1～IN5 の場合 : 1080p(1920x1080) IN6～IN9 の場合 : UXGA(1600x1200)	③	142
AV 機器用入力解像度	AUTO	③	143
Deep Color 入力	24-BIT COLOR	③	145
音声フォーマット	リニア PCM 48kHz	③	146
スピーカ構成	2ch(Front Left/Front Right)	③	148
コピーEDID	8 個全て未登録	-	150
<b>シリアル端子</b>			
通信設定	通信速度 : 9600bps データ長 : 8bit パリティ : なし ストップビット : 1bit	-	151
動作モード	受信モード	-	152
<b>LAN</b>			
IP アドレス	192.168.1.199	-	153
サブネットマスク	255.255.255.0	-	154
ゲートウェイアドレス	192.168.1.200	-	155
動作モード	受信モード	-	156
TCP ポート番号	コネクション 1～3 : 1100 コネクション 4～6 : 23 コネクション 7～8 : 80	-	159

[表 6.9d] 工場出荷時設定一覧(4/5)

機能	工場出荷時設定	設定 単位※	参照ページ
<b>制御コマンド</b>			
制御コマンド	32 個全て未登録	-	164
返信コマンド	32 個全て未登録	-	184
関連付け	98 個全て未登録	-	188
操作無効時間	0ms	-	192
制御コマンド実行キー 点灯条件	制御コマンドが登録されている場合に点灯	-	196
制御コマンド実行キー& 表示機器電源スイッチの点滅時間	制御コマンド実行キーの場合： OFF(点滅しない) 表示機器電源スイッチの場合： EXECUTION(制御コマンド実行中に点滅)	-	197
<b>プリセットメモリ</b>			
クロスポイントメモリ	9 個全てチャンネル制御を行わない設定	-	198
プリセットメモリ	8 個全て未登録	-	203
電源投入時の設定	ラストチャンネル (最後に電源を切った際の設定で起動します)	-	206
<b>パラレル入力</b>			
パラレル入力端子機能割り当て	[表 7.14.1a](P.209)~[表 7.14.1d](P.212)参照	-	208
音声レベル操作スイッチ	PUSH SWITCH	-	215
ロータリーエンコーダクリック数	5	-	216
パラレル入力ロック設定	OFF	-	217
入力チャンネル切り換えモード	V&A	-	218
入力チャンネル切り換えの トグル動作	OFF	-	219
チャタリング除去時間	プッシュスイッチ : 30ms ロータリーエンコーダ : 0ms	-	220
ブザー音	OFF	-	221
自動計測設定	ENABLE	-	221

[表 6.9e] 工場出荷時設定一覧(5/5)

機能	工場出荷時設定	設定 単位※	参照ページ
<b>タリー出力</b>			
タリー出力端子機能割り当て	[表 7.15.1a](P.225)～[表 7.15.1d](P.228)参照	-	224
<b>ビットマップ設定</b>			
ビットマップ画像の出力	OFF	①	238
バックカラー	R/G/B : 255(白)	④	239
アスペクト比	AUTO	④	240
表示位置	CENTER	④	242
入力チャンネル割り当て	NONE(割り当てない)	①	243
電源投入時のビットマップ画像出力	OFF	①	244
メモリエリアの分割	分割 : なし メモリサイズ : ビットマップ 1 に 128 ブロックを割り 当て	-	245
<b>電源投入時の状態設定</b>			
表示機器電源スイッチ	OFF	①	252
制御コマンド実行キー	AUTO (最後に電源を切った際の状態で起動します)	-	253
キーロック	AUTO (最後に電源を切った際の状態で起動します)	-	254
制御コマンドのタリー出力	OFF	-	255
<b>その他設定</b>			
フロントパネルキーロック設定	ロック設定 : OFF	-	28
	ロック対象 : 全てのキー	-	256
ブザー音	ON	-	257
制御コマンド実行キーの 自動キーロック	ON	-	258
表示機器電源スイッチの ON 時間	0ms(0 秒)	-	259
入力調整チャンネル自動選択	VIDEO/AUDIO : OFF	-	259
トップ画面表示	NORMAL	-	262

## 6.10 起動時間

通信コマンドを受付可能になるのは、電源スイッチを ON にしてから約 3 秒後になります。

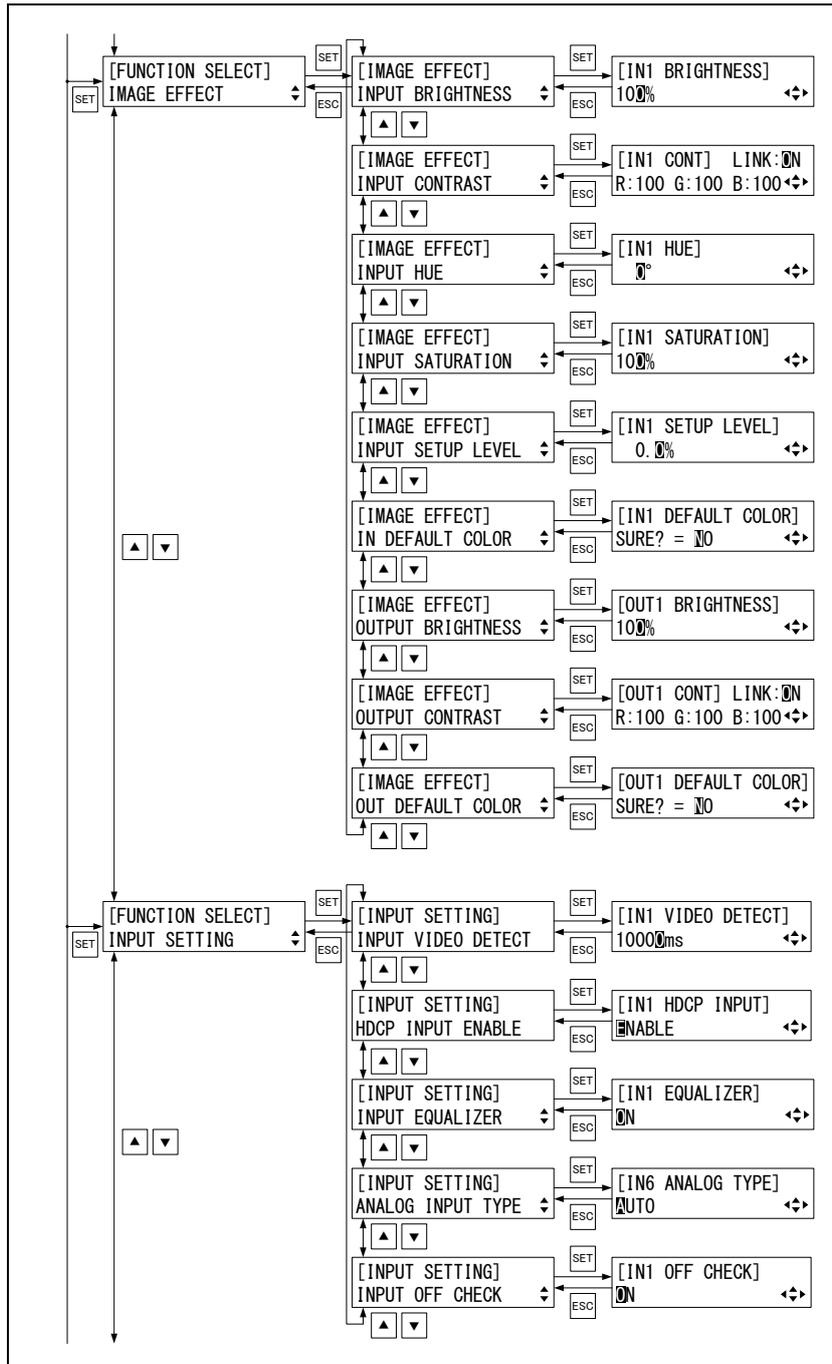
また映像および音声を出力し、フロントパネルからの操作が可能になるのは、電源スイッチを ON にしてから約 12 秒後になります。ただし、7.16.7 電源投入時のビットマップ画像の出力(P.244)を ON に設定している場合は、12 秒より長くなることがあります。

## 7 各種設定

## 7.1 メニュー一覧



[図 7.1a] メニュー表(1/9)



→ 入力ブライトネス (P. 80)

→ 入力コントラスト (P. 81)

→ 色相 (HUE) (P. 83)

→ 彩度 (SATURATION) (P. 84)

→ セットアップレベル (P. 85)

→ 入力デフォルトカラー (P. 86)

→ 出力ブライトネス (P. 87)

→ 出力コントラスト (P. 88)

→ 出力デフォルトカラー (P. 89)

→ デジタル信号の無入力監視 (P. 90)

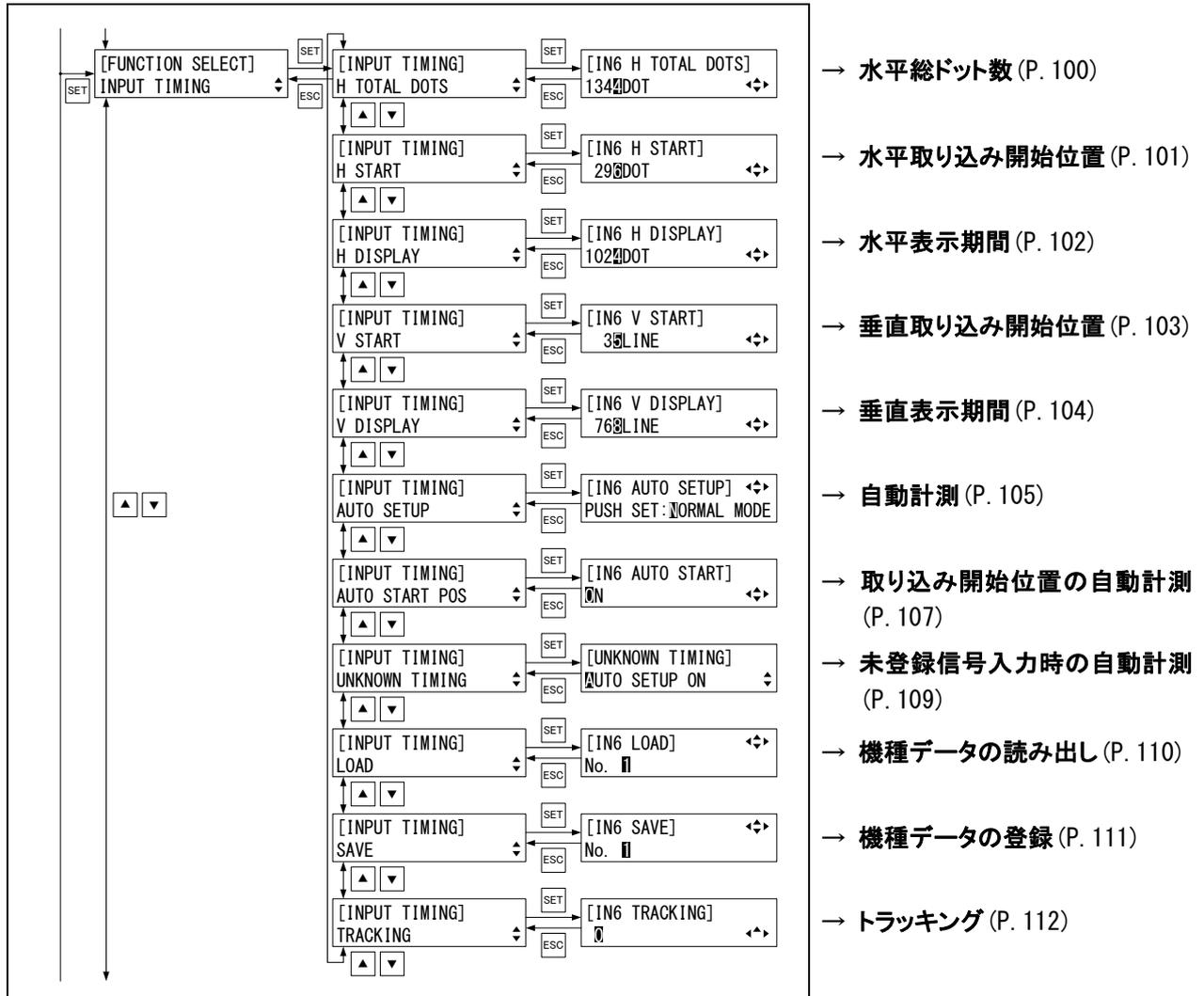
→ HDCP入力の許可/禁止 (P. 92)

→ 入力イコライザ (P. 94)

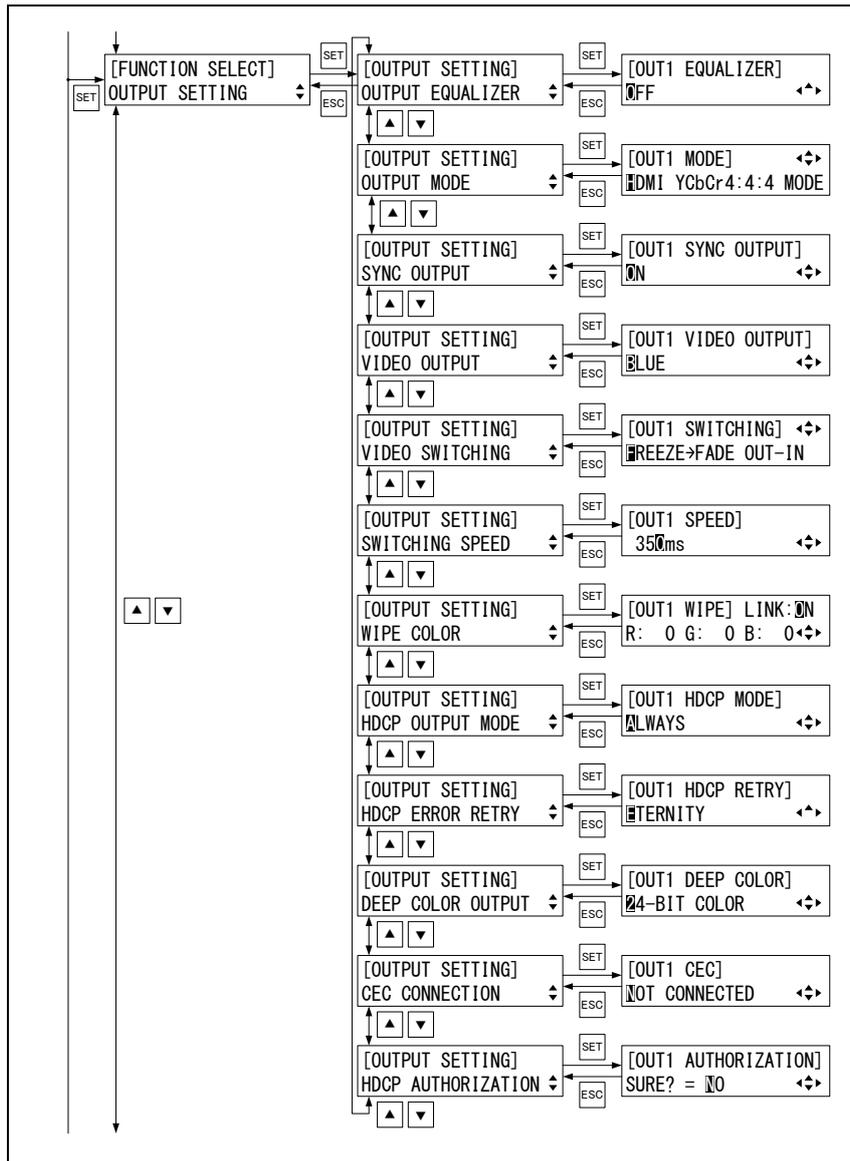
→ アナログ入力 信号種別 (P. 95)

→ 入力映像信号OFFの自動検出 (P. 96)

[図 7.1b] メニュー表(2/9)



[図 7.1c] メニュー表(3/9)

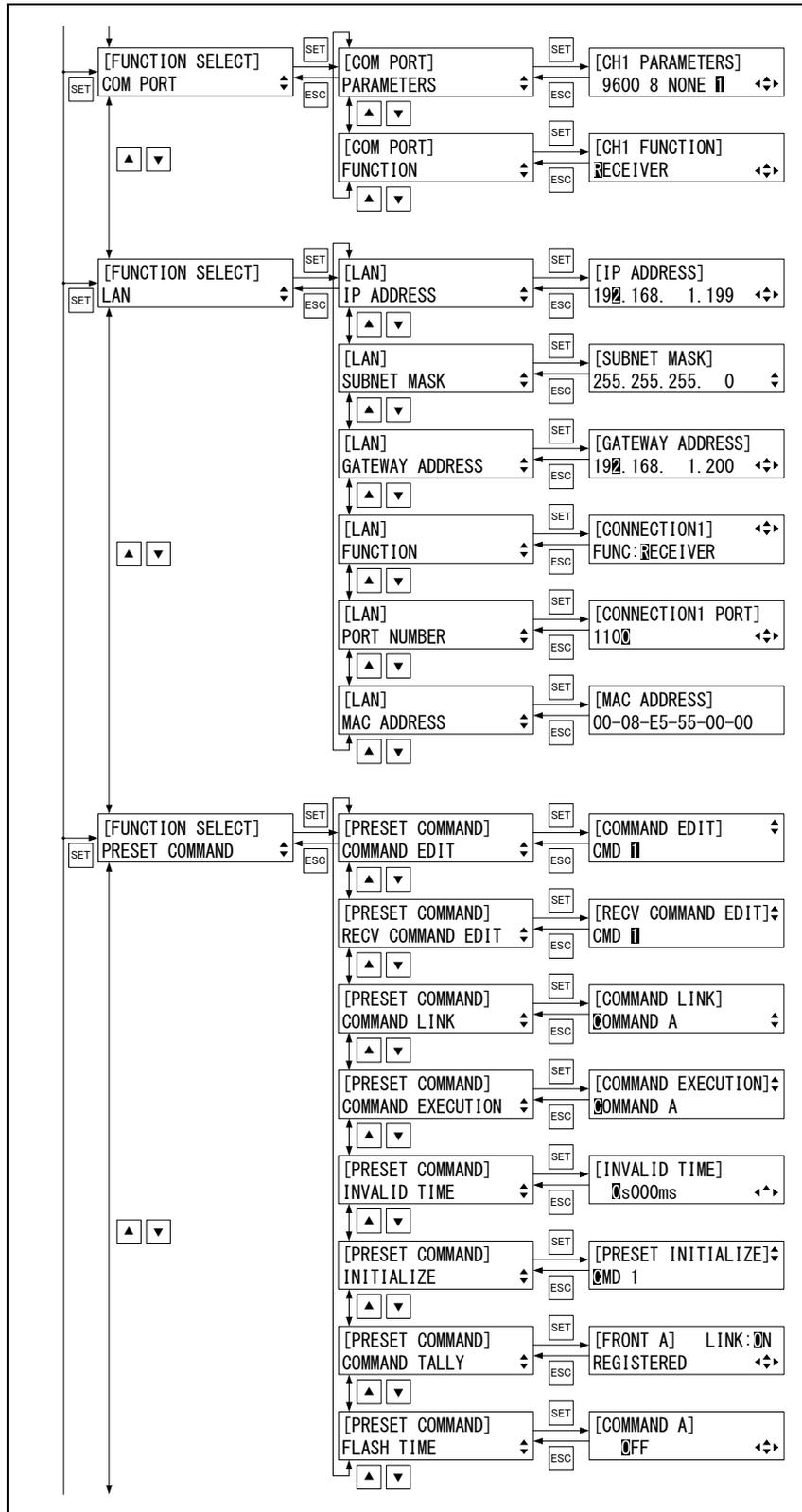


- 出カイコライザ (P. 113)
- 出力モード (P. 114)
- 映像信号無入力時の同期信号出力 (P. 115)
- 映像信号無入力時の出力映像 (P. 116)
- 映像入力チャンネル切り換え効果 (P. 117)
- 映像入力チャンネル切り換え時間 (P. 119)
- ワイプカラー (P. 121)
- HDCP出力 (P. 122)
- HDCP認証エラー時のリトライ回数 (P. 123)
- Deep Color出力 (P. 124)
- CEC接続 (P. 125)
- HDCP再認証 (P. 127)

[図 7.1d] メニュー表(4/9)

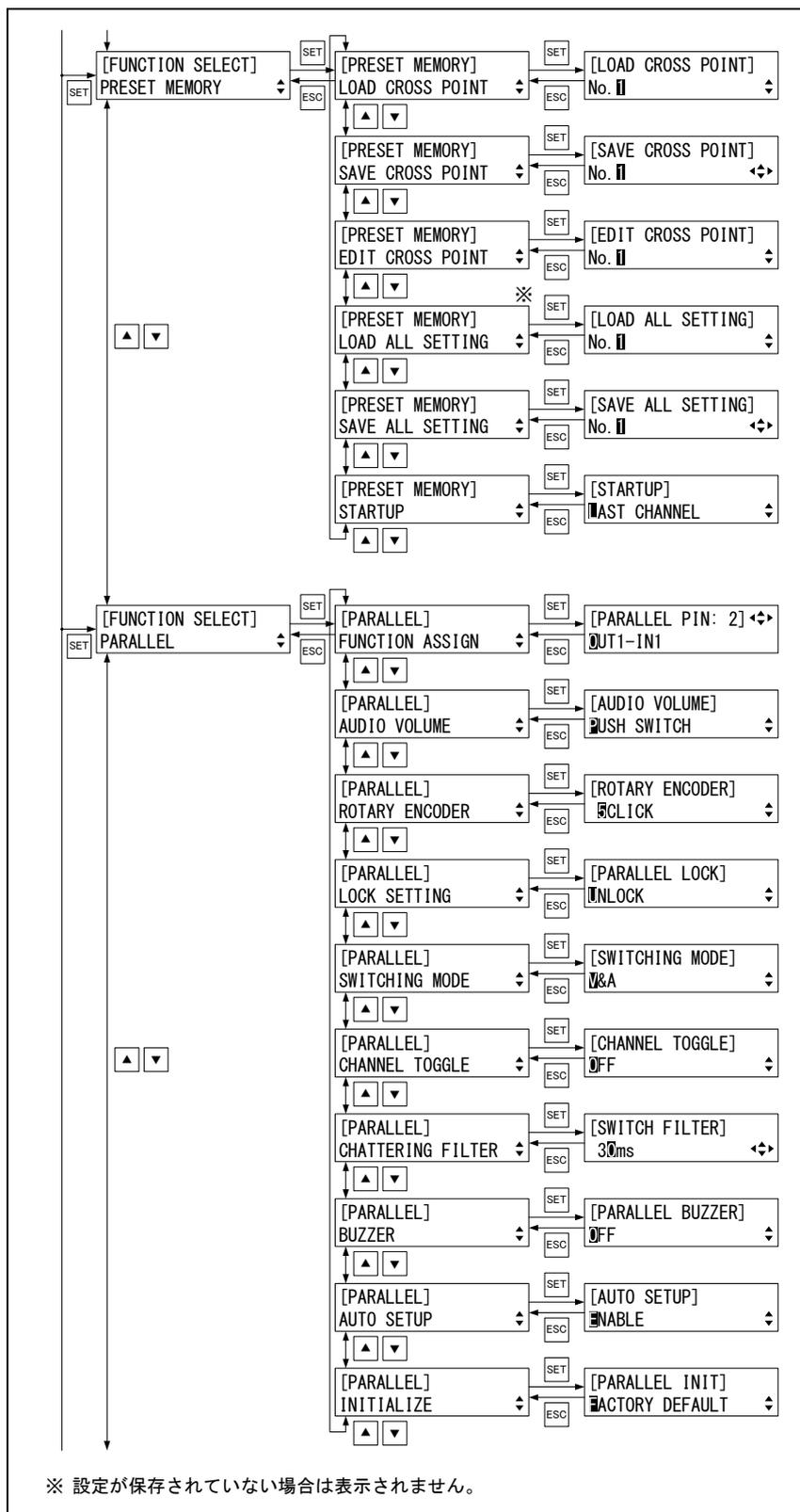


【図 7.1e】メニュー表(5/9)



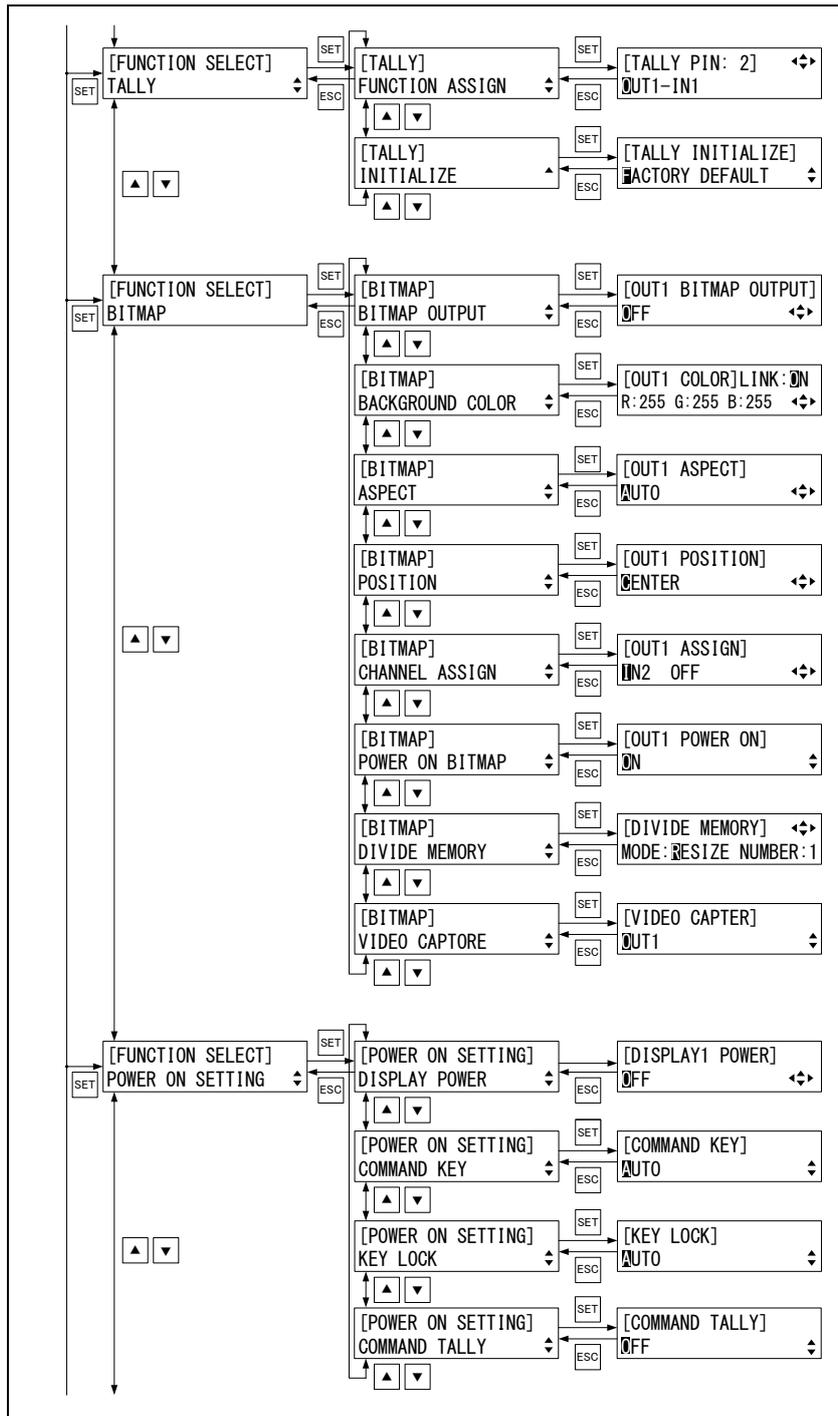
- シリアル通信端子 通信設定 (P. 151)
- シリアル通信端子 動作モード (P. 152)
- IPアドレス (P. 153)
- サブネットマスク (P. 154)
- ゲートウェイアドレス (P. 155)
- LAN 動作モード (P. 156)
- TCPポート番号 (P. 159)
- MACアドレス表示 (P. 160)
- 制御コマンド 作成・編集 (P. 164)
- 返信コマンド 作成・編集 (P. 184)
- 制御コマンド 関連付け (P. 188)
- 制御コマンドの実行 (P. 191)
- 制御コマンド実行時の操作無効時間 (P. 192)
- 登録したコマンドおよび関連付けの消去 (P. 194)
- 制御コマンド実行キー 点灯条件 (P. 196)
- 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間 (P. 197)

[図 7.1f] メニュー表(6/9)



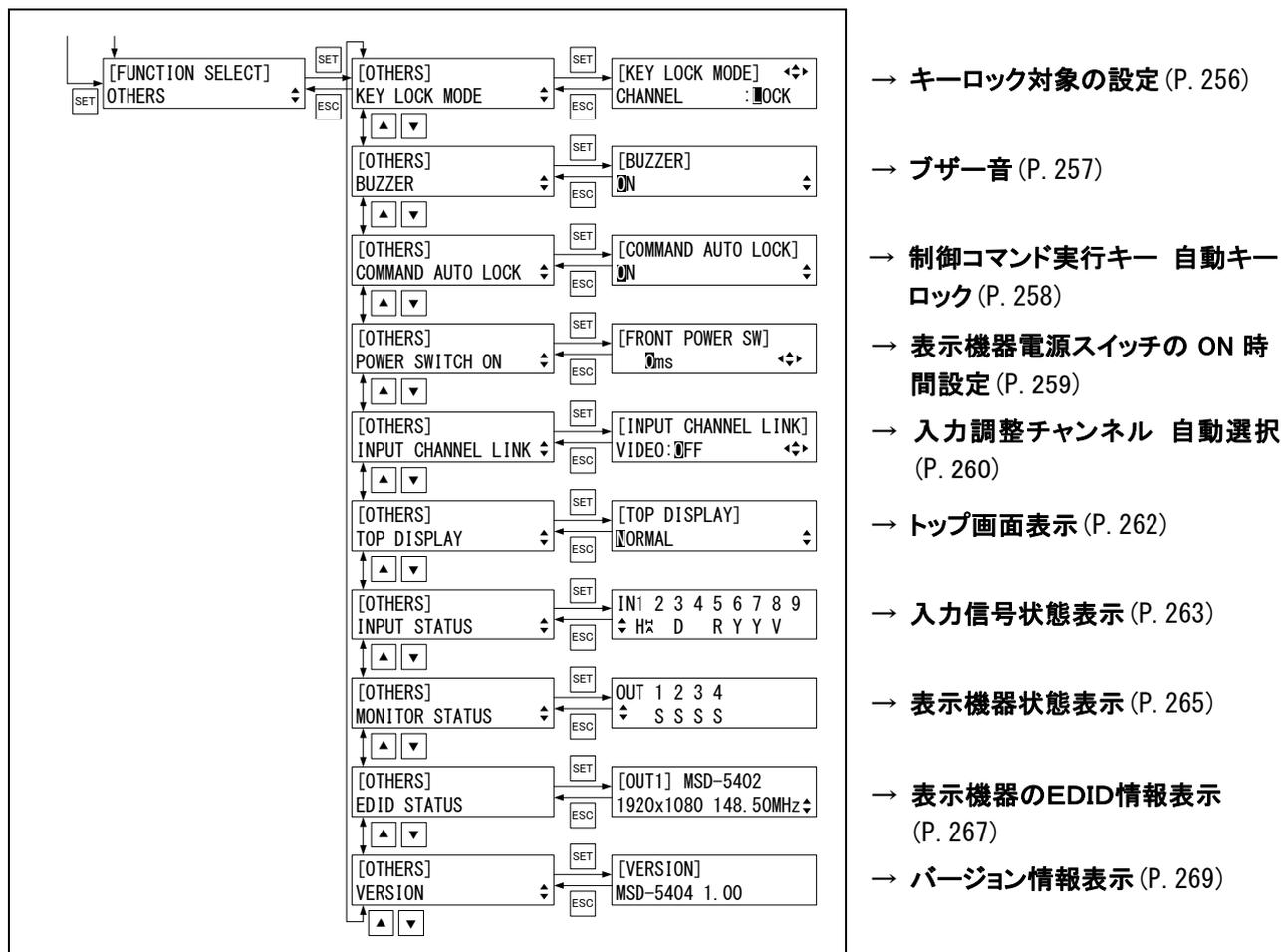
- クロスポイントの読み出し (P. 198)
- クロスポイントの保存 (P. 199)
- クロスポイントの編集 (P. 201)
- 全設定の読み出し (P. 203)
- 全設定の保存 (P. 204)
- 電源投入時の設定 (P. 206)
- パラレル入力端子 機能割り当て (P. 208)
- パラレル入力 音声レベル操作スイッチ (P. 215)
- パラレル入力 ロータリーエンコーダクリック数 (P. 216)
- パラレル入力 ロック設定 (P. 217)
- パラレル入力 チャンネル切換モード (P. 218)
- パラレル入力 チャンネル切換のトグル動作設定 (P. 219)
- パラレル入力 チャタリング除去時間 (P. 220)
- パラレル入力 ブザー音 (P. 221)
- パラレル入力 自動計測 (P. 221)
- パラレル入力 機能割り当て初期化 (P. 222)

[図 7.1g] メニュー表(7/9)



- タリー出力端子 機能割り当て (P. 224)
- タリー出力 機能割り当て初期化 (P. 232)
- ビットマップ画像の出力 (P. 238)
- バックカラー (P. 239)
- アスペクト比 (P. 240)
- 表示位置 (P. 242)
- 入力チャンネル割り当て (P. 243)
- 電源投入時のビットマップ画像の出力 (P. 244)
- メモリエリアの分割 (P. 245)
- 入力映像のキャプチャ (P. 248)
- 表示機器電源スイッチ (P. 252)
- 制御コマンド実行キー (P. 253)
- キーロック (P. 254)
- 制御コマンドのタリー出力 (P. 255)

【図 7.1h】メニュー表(8/9)



【図 7.1i】メニュー表(9/9)

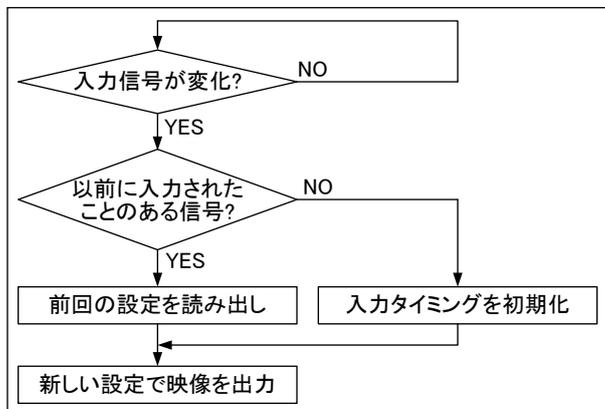
操作メニューは設定項目毎の階層メニューになっており、図 7.1 の左からメインメニュー、サブメニュー、設定画面になります。メインメニューおよびサブメニューは ▲▼ キーで選択することが可能です。メインメニュー→サブメニュー→設定画面は SET キーで移行し、設定画面→サブメニュー→メインメニューは ESC キーで戻ることができます。設定画面では ▲▼◀▶ キーでカーソルの移動や設定を行なうことができ、設定した値は操作後に自動的に記憶されます。なお入力可能な ▲▼◀▶ キーはディスプレイの右側に表示され、入力可能なメニュー操作キーはキーLED が点灯します。

7.3 画角設定(P.49)、7.4 画質設定(P.80)、7.5 入力設定(P.90)、7.6 入力タイミング設定(P.97)、7.7 出力設定(P.113)、7.8 音声設定(P.128)、7.9 EDID(P.140)、7.16 ビットマップ設定(P.233)、7.17 電源投入時 状態設定(P.252)の各設定メニューには、入力毎や出力毎に設定を行なうことができるものがあり、各章の右上に設定単位を記載します。

出力毎設定	: 出力毎に設定を行なうことができます。
入力毎/入力信号毎設定	: 入力毎、入力信号毎に設定を行なうことができます。 (詳細については、7.2 入力信号の自動判別(P.48)をご覧ください)
入力毎設定	: 入力毎に設定を行なうことができます。
出力毎/ビットマップ毎設定	: 出力毎、ビットマップ毎に設定を行なうことができます。
デジタル入力/アナログ入力を個別に設定、 入力信号毎に設定(デジタル入力のみ)	: デジタル入力/アナログ入力を個別に設定できます。 デジタル入力のみ入力信号毎に設定できます。

## 7.2 入力信号の自動判別

本機は入力された信号を常に監視しており、以前に入力されたことのある信号が入力された場合は、前回使用していた画角および画質で映像を出力します。以前に入力されたことのある信号のいずれとも一致しなかった場合は、入力タイミングの設定のみを初期化し、その他は現在の設定のままで映像を出力します。この場合は、必要に応じて画角および画質の調整を行ってください。



【図 7.2a】 入力信号の変化

以前に入力されたことのある信号かどうかの判別は、各チャンネル毎に 50 機種分のデータを記憶しており、この中から検索を行ないます。50 機種分の記憶領域がいっぱいになった状態で新しい信号が入力された場合は、最近入力されていない古いものから順に消され、上書きされていきます。

	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9
1	1080i	1080i	UXGA	UXGA	WXGA	NTSC	NTSC	WXGA	UXGA
2	720p	480i	WXGA	VGA	SVGA	XGA	WXGA	720p	720p
3	480i		SXGA+						
4	XGA								
5	SXGA								
6	UXGA								
⋮									
49	VGA								
50	1080p								

各チャンネル毎に  
50機種分の記憶  
領域があります

↑  
今までに入力されたことのない信号が入力されると、古いものから順に消されます。

【図 7.2b】 チャンネル毎の記憶テーブル

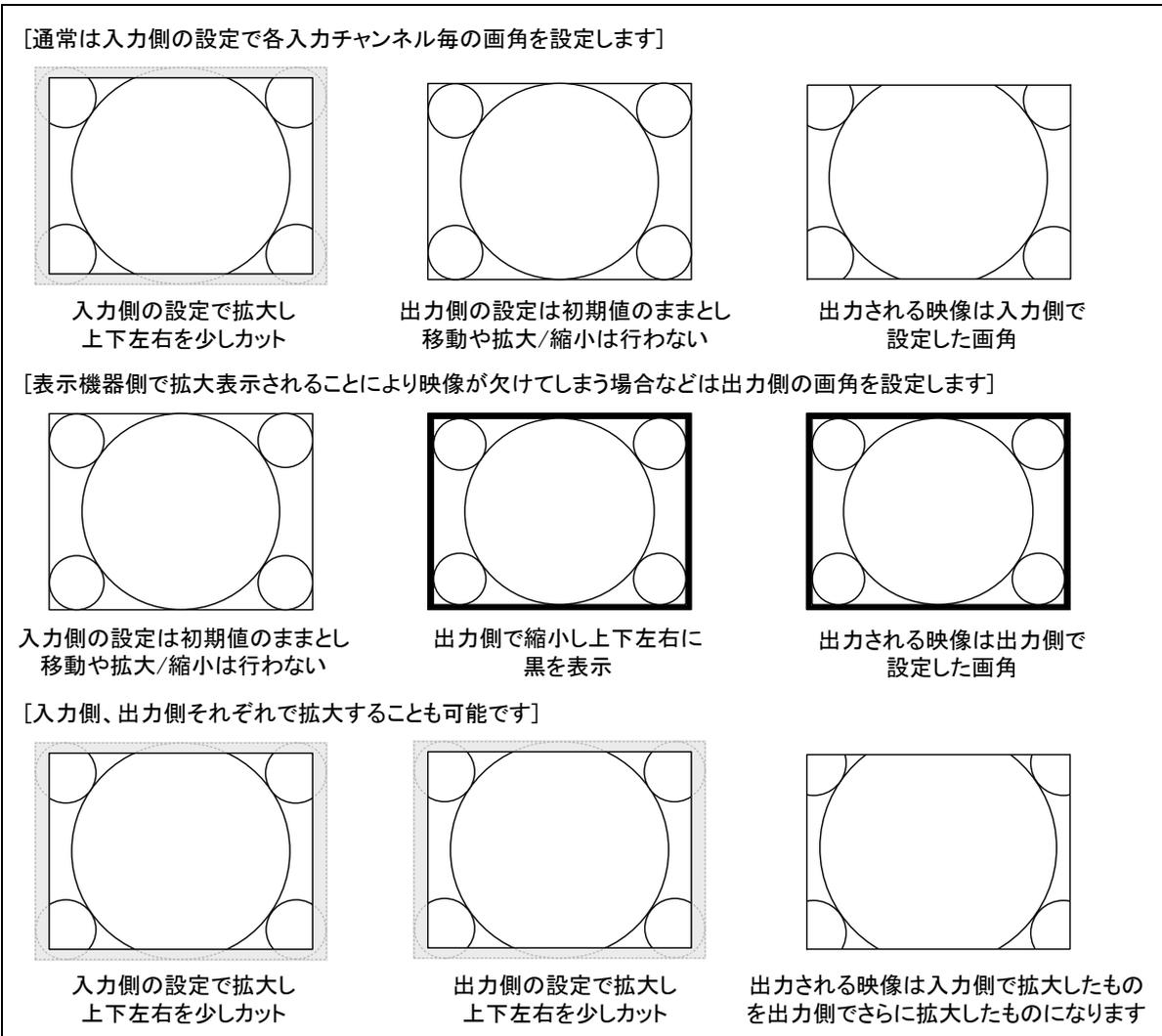
各入力信号毎に記憶される設定は以下のとおりです。

- ・7.3 画角設定
  - ・7.3.3 アスペクト比(P.56)
  - ・7.3.4 アスペクト比復元処理(P.63)
  - ・7.3.5 オーバースキャン(P.64)
  - ・7.3.6 入力表示位置(P.65)
  - ・7.3.7 入力表示サイズ(P.67)
  - ・7.3.8 入カマスキング(P.69)
- ・7.4 画質設定
  - ・7.4.1 入カブライトネス(P.80)
  - ・7.4.2 入カコントラスト(P.81)
  - ・7.4.3 色相 (HUE)(P.83)
  - ・7.4.4 彩度 (SATURATION)(P.84)
  - ・7.4.5 セットアップレベル(P.85)
- ・7.5 入力設定(P.90)
  - ・7.5.4 アナログ入力 信号種別(P.95)
- ・7.6 入力タイミング設定
  - ・7.6.1 水平総ドット数(P.100)
  - ・7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)
  - ・7.6.3 水平表示期間(P.102)
  - ・7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)
  - ・7.6.5 垂直表示期間(P.104)
  - ・7.6.7 取り込み開始位置の自動計測(P.107)
  - ・7.6.11 トラッキング(P.112)
- ・7.8 音声設定※
  - ・7.8.4 音声入力レベル(P.132)
  - ・7.8.6 入カリップシンク(P.134)

※ 音声設定はデジタル音声入力を選択している場合のみ、自動判別による設定を行ないません。

### 7.3 画角設定

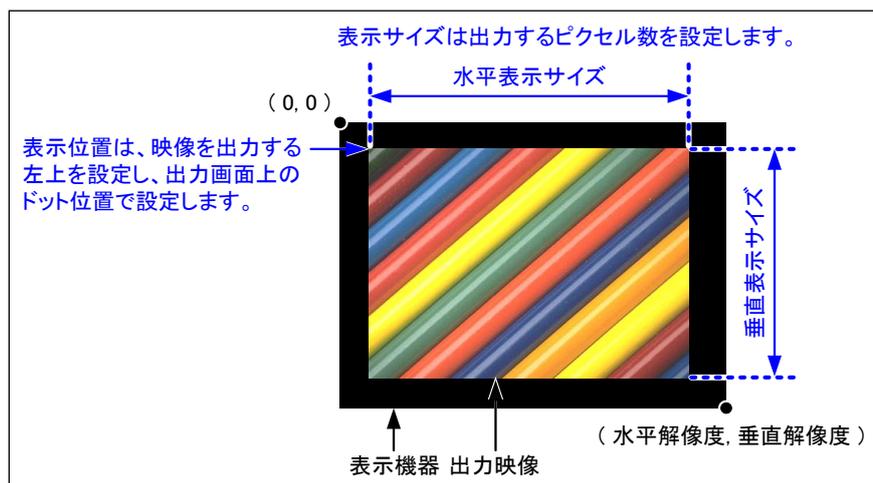
表示位置、表示サイズ、マスキングの各設定は入力チャンネル毎の設定と、出力毎の設定があります。通常は入力の設定で各入力チャンネルの画角を設定し、出力の設定は表示機器側で拡大表示されることにより映像が欠けてしまう場合や、出力された映像を全入力チャンネル一括で拡大する場合などに設定します。



[図 7.3a] 入出力の画角設定

入力された映像を画面いっぱいに表示する場合は、以下の手順を参考にして設定を行なってください。

- 手順1 **7.3.1 出力解像度**(P.53)で、出力する解像度を選択します。通常は「AUTO」に設定すれば、自動的に最適な解像度で出力されます。  
 接続される表示機器の画面サイズは「ドットバイドット」または「1:1」(なければ「フル表示」または「全面表示」)などに設定してください。
- 手順2 手順1で選択した解像度のアスペクト比と、接続されている表示機器のアスペクト比が異なる場合のみ **7.3.2 表示機器 アスペクト比**(P.55)で、表示機器のアスペクト比を設定します。
- 手順3 **7.3.15 テストパターン**(P.78)で、「CROSS HATCH」を選択し、表示機器いっぱいに「CROSS HATCH」が表示されるように表示機器の調整を行ないます。(表示機器の調整については、お使いの表示機器のマニュアルをご覧ください)表示機器の調整終了後、テストパターンを「OFF」に戻します。なお、表示機器に画角の設定機能がない場合は、**[表示機器側で拡大表示されることにより映像が欠けてしまう場合]**(P.52)の例を参考に出力側の設定を行なってください。
- 手順4 入力側の設定を初期化します。**7.3.6 入力表示位置**(P.65)が、水平および垂直ともに0に設定されていることを確認します。表示位置は出力画面上のピクセル位置で設定し、水平および垂直ともに0のときに表示機器の左上から映像を表示します。**7.3.7 入力表示サイズ**(P.67)が、出力解像度と同じ値に設定されていることを確認します。表示サイズは表示するピクセル数で設定し、出力解像度と同じ値に設定すると画面いっぱいに映像を表示します。デフォルトでは、表示位置および表示サイズともに、この値に設定されているので、通常は設定する必要はありません。また、**7.3.9 入力オートサイジング**(P.70)で初期化を行うと、この値に設定されます。
- 手順5 出力側の設定を初期化します。ただし手順3で出力側の設定を行なった場合は、手順5の操作を行なわないでください。**7.3.10 出力表示位置**(P.71)が、水平および垂直ともに0に設定されていることを確認します。表示位置は出力画面上のピクセル位置で設定し、水平および垂直ともに0のときに表示機器の左上から映像を表示します。**7.3.11 出力表示サイズ**(P.73)が、出力解像度と同じ値に設定されていることを確認します。表示サイズは表示するピクセル数で設定し、出力解像度と同じ値に設定すると画面いっぱいに映像を表示します。デフォルトでは、表示位置および表示サイズともに、この値に設定されているので、通常は設定する必要はありません。また、**7.3.13 出力オートサイジング**(P.76)で初期化を行うと、この値に設定されます。

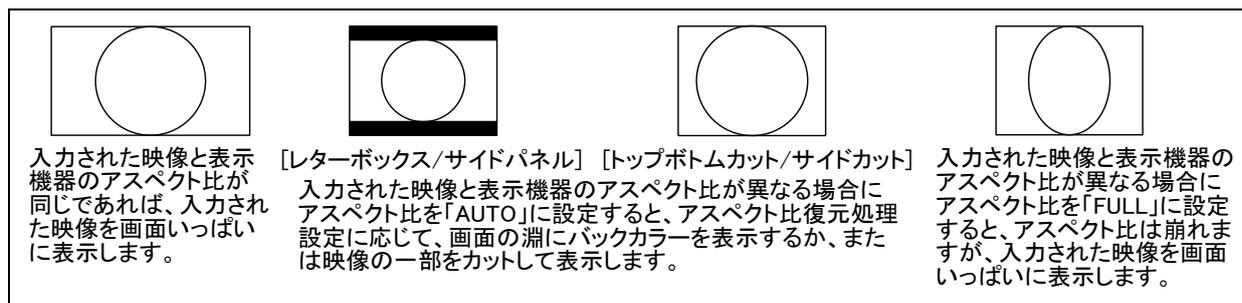


【図 7.3b】 表示位置と表示サイズ

- 手順6 以上の手順で、映像が欠けたり、黒い帯が表示される場合は以下の設定を確認してください。

・アスペクト比の設定

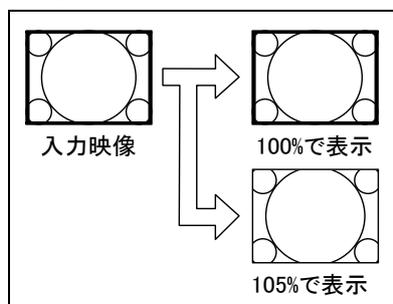
**7.3.3 アスペクト比**(P.56)が、「AUTO」に設定されていることを確認します。ただし、入力された信号と表示機器のアスペクト比が異なる場合に「AUTO」に設定すると、黒い帯が表示されるか、または映像の上下または左右が欠けます。この場合は、アスペクト比を「FULL」に設定して、画面いっぱいに映像が表示されるかどうか確認してください。画面いっぱいに映像が表示されれば問題ありませんので、アスペクト比を「AUTO」に戻して設定終了です。



【図 7.3c】アスペクト比

## ・オーバースキャンの設定

**7.3.5 オーバースキャン**(P.64)で、オーバースキャンの設定を確認します。通常のテレビ信号(NTSC/PAL/SDTV)は、画面の淵に黒い帯が表示されるエリアを含んでおり、テレビ側で拡大して黒い帯が表示されるのを防止しています。この表示方式をオーバースキャンといいます。本機でも同様に、テレビ信号(NTSC/PAL/SDTV)が入力された場合は、オーバースキャンの設定で入力された映像を拡大します。デフォルトでは 105%に拡大するように設定されていますが、上下左右に黒い帯が表示される場合は、もう少し大きい値に設定し、上下左右の映像が欠けてしまう場合は、もう少し小さい値に設定します。



【図 7.3d】テレビ信号のオーバースキャン表示

これに対しハイビジョンのテレビ信号(HDTV)やパソコンの信号は、有効表示エリアいっぱいに映像を表示しているので、ハイビジョンのテレビ信号(HDTV)やパソコンの信号が入力された場合は、100%に設定します。100%以外に設定すると入力された映像が欠けてしまいます。(ハイビジョンのテレビ信号でも、素材によっては画面の淵に黒い帯が表示されるエリアを含んでいる場合がありますので、その場合は **7.3.5 オーバースキャン**(P.64)で拡大表示してください)

## ・表示位置と表示サイズの設定

**7.3.6 入力表示位置**(P.65)および **7.3.7 入力表示サイズ**(P.67)で画角を設定します。

## ・入力タイミングの設定

アスペクト比、オーバースキャン、表示位置と表示サイズを設定しても問題が解決されない場合は、入力タイミングを設定します。

本機は入力された信号を常に監視しており、アナログ入力(入力チャンネル 6(IN6)~9(IN9))から入力された信号が変化したときに、内蔵された機種毎のテーブルから最適なテーブルを読み出し、変換動作を行ないます。しかし、本機に登録されていない信号が入力された場合や、本機に登録されている標準のテーブルを使用すると出力される映像が欠ける場合は、入力タイミングを設定する必要があります。入力タイミングは、**7.6 入力タイミング設定**(P.97)の設定手順例を参考にし設定してください。

尚、デジタル入力(入力チャンネル 1(IN1)~5(IN5))の場合、通常入力タイミングの設定は必要ありませんが、映像の端が欠けてしまう場合などは入力タイミングの微調整を行ってください。

**[表示機器側で拡大表示されることにより映像が欠けてしまう場合]**

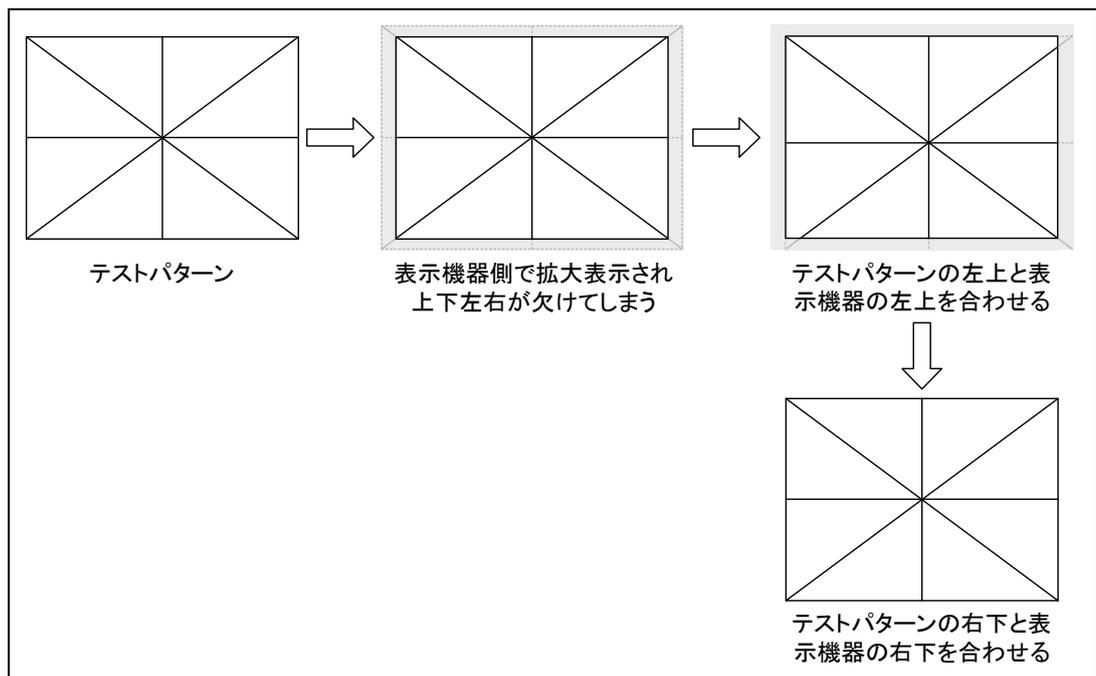
ワイドテレビなどに映像を入力すると、自動的に拡大表示され、映像の上下左右が欠けてしまう場合があります。この場合は、まず表示機器側で画面サイズ(「フル表示」、「ワイド表示」など)を切り換えてみてください。それでも解決されない場合は、7.3.10 出力表示位置(P.71)および 7.3.11 出力表示サイズ(P.73)で画角の設定を行ないます。

手順1 7.3.15 テストパターン(P.78)で、「OUTPUT FRAME」を選択します。

手順2 7.3.10 出力表示位置(P.71)で、表示機器の左上とテストパターンの左上が一致するように設定します。

手順3 7.3.11 出力表示サイズ(P.73)でテストパターンを縮小し、表示機器の右下とテストパターンの右下が一致するように設定します。

手順4 テストパターンを「OFF」に戻して設定終了です。



[図 7.3e] 出力側の画角設定

## 7.3.1 出力解像度

出力毎設定

出力の解像度を設定します。通常は「AUTO」に設定すれば、自動的に最適な解像度で出力します。<sup>※1</sup>

「AUTO」以外に設定する場合は、接続される表示機器の解像度と同じものを選択すると、もっとも綺麗に映像を表示することが可能です。例えば、水平 1280×垂直 1024 ピクセルの表示機器を接続する場合は、解像度に「SXGA(1280×1024)」を選択してください。もし、選択できる解像度の中に、接続される表示機器の解像度と一致するものがない場合は、有効画素数をもっとも近い解像度を選択してください。接続される表示機器の画面サイズは「ドットバイドット」または「1:1」(なければ「フル表示」または「全画面表示」)などに設定してください。それ以外に設定すると、表示機器と本機の両方でアスペクト調整が働き、アスペクト比が崩れたり解像度の低下をまねく場合があります。(表示機器の画面サイズ設定については、お使いの表示機器のマニュアルをご覧ください)

出力解像度を変更したときに、出力される映像の相対的な表示位置や表示サイズは変わりません。例えば出力解像度を「XGA(1024×768)」, 水平表示サイズを 2048 に設定(2 倍に拡大)しているときに、出力解像度を「WXGA(1360×768)」に変更した場合の水平表示サイズは 2720(1360×2 倍)になります。(拡大率は 2 倍のまま変わりません)したがって出力解像度を変更すると、7.3.6 入力表示位置(P.65)、7.3.7 入力表示サイズ(P.67)、7.3.8 入力マスキング(P.69)、7.3.10 出力表示位置(P.71)、7.3.11 出力表示サイズ(P.73)、7.3.12 出力マスキング(P.74)の設定が変更されることがあります。

※1 「AUTO」に設定した場合、本機は表示機器の EDID (EDID の詳しい説明は 7.9 EDID (P. 140) をご覧ください) から最適な解像度を決定し、実際に出力している解像度を括弧内に表示します。もし表示機器から EDID が読み取れない場合は、前回最後に使用していた解像度で出力し、実際に出力している解像度が続いて「\*」を表示します。また本機が出力可能な解像度は、以下の一覧にある手動選択可能なものに限られますので、お使いの表示機器と一致する解像度が見つからなかった場合は、有効画素数をもっとも近い解像度で出力し、同様に「\*」を表示します。

[OUT1 RESOLUTION]  
AUTO (1080p59.94) <=>

[OUT1 RESOLUTION]  
AUTO (1080p59.94) \* <=>

[最適な解像度で出力されている場合]

[EDID が読めない、または最適な解像度と一致していない場合]

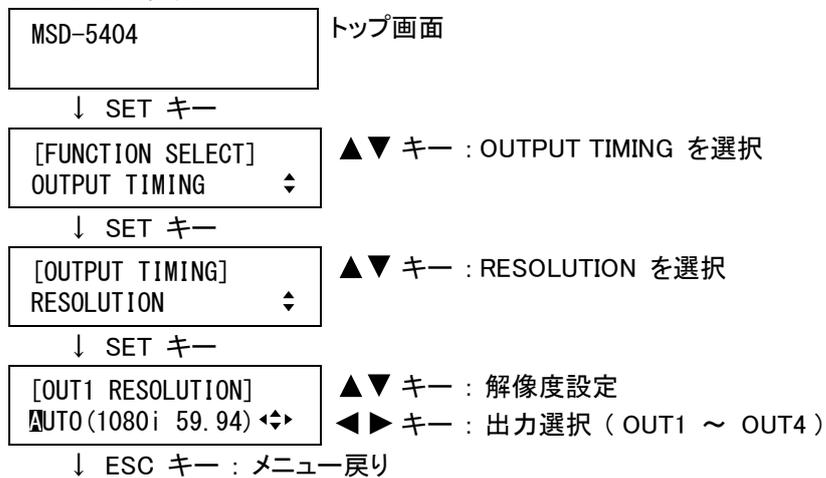
• AUTO ※初期値	• WXGA+@60 (1440x900)	• 720p@50 (1280x720)
• VGA@60 (640x480)	• WXGA++@60 (1600x900)	• 720p@59.94 (1280x720)
• SVGA@60 (800x600)	• UXGA@60 (1600x1200)	• 720p@60 (1280x720)
• XGA@60 (1024x768)	• WSXGA+@60 (1680x1050)	• 1080i@50 (1920x1080)
• WXGA@60 (1280x768)	• VESAHD@60 (1920x1080)	• 1080i@59.94 (1920x1080)
• WXGA@60 (1280x800)	• WUXGA@60 (1920x1200)	• 1080i@60 (1920x1080)
• Quad-VGA@60 (1280x960)	• QWXGA@60 (2048x1152)	• 1080p@50 (1920x1080)
• SXGA@60 (1280x1024)	• 480i@59.94 (720x480)	• 1080p@59.94 (1920x1080)
• WXGA@60 (1360x768)	• 480p@59.94 (720x480)	• 1080p@60 (1920x1080)
• WXGA@60 (1366x768)	• 576i@50 (720x576)	
• SXGA+@60 (1400x1050)	• 576p@50 (720x576)	

※2 「@」に続く数字は垂直同期周波数です。ハイビジョン出力の場合は、50Hz/59.94Hz/60Hz の選択が可能です。日本国内のハイビジョン放送は 59.94Hz です。日本国内のテレビやパソコン用のモニタは 50Hz の映像を表示できない場合があります。

480i/480p/576i/576p/720p/1080i/1080p は CEA-861 規格のタイミングです。その他は、VESA DMT 規格または VESA CVT 規格に準拠したタイミングで、VESAHD@60, WUXGA@60, QWXGA@60 は Reduced Blanking で出力します。

- (注 1) 接続される表示機器によっては、パソコン系の解像度(VGA～QWXGA)を表示できないものや、インターレース信号(480i, 576i, 1080i)を表示できないものなどがあり、選択した解像度を表示できない場合があります。お使いの表示機器が対応している解像度を選択してください。
- (注 2) フルハイビジョンの解像度を手動で設定する場合、通常は「1080p@59.94」を選択してください。ただし、一部のパソコン用のモニターは VESA 規格が最適な解像度となり、「1080p@59.94」で出力すると表示位置がずれてしまうことがあるので、この場合は「VESAHD@60」を選択してください。「AUTO」に設定した場合は、この判定を自動で行います。
- (注 3) 本機と表示機器の間に弊社の分配器 (VAC-5000DVI、VAC-5002HD 等)を接続し「AUTO」に設定する場合は、分配器の EDID を「EXTERNAL」(本機が表示機器から EDID を読み取れるモード)に設定してください。
- (注 4) MSD-5402SL の場合、出力毎に解像度を設定することができません。出力 1 (OUT1) と出力 2 (OUT2) は常に同じ解像度で出力されます。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SOT 出力解像度設定
- @GOT 出力解像度取得
- @GTD 実際の出力解像度取得



## 7.3.3 アスペクト比

入力毎/入力信号毎設定

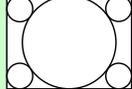
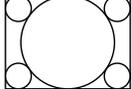
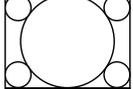
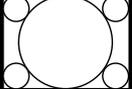
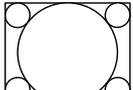
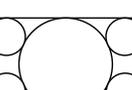
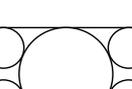
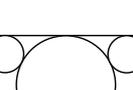
入力された映像のアスペクト比を設定します。

{	・AUTO-1 ※ 初期値	・14:9	・14:9 SIDE PANEL
	・AUTO-2	・16:9 LETTER BOX	・FULL
	・4:3	・14:9 LETTER BOX	・THROUGH
	・16:9	・4:3 SIDE PANEL	

「AUTO-1」または「AUTO-2」に設定すると、7.3.2 表示機器 アスペクト比(P.55)、および7.3.4 アスペクト比復元処理(P.63)の設定に従い、入力信号に応じて自動的に元のアスペクト比を復元します。

「AUTO-1」と「AUTO-2」はレターボックス信号が入力されたときの処理のみ異なり、「AUTO-1」の場合は16:9または14:9の映像信号、「AUTO-2」の場合は4:3の映像信号として処理します。通常は「AUTO-1」に設定すれば問題ありませんが、一部のDVDプレーヤーなどではレターボックス信号の映像のない部分に字幕や設定メニューを表示し、画面からはみだしてしまうことがあるため、この場合は「AUTO-2」に設定すれば全ての映像を表示することができます。

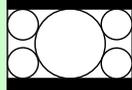
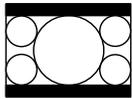
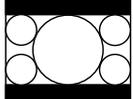
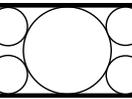
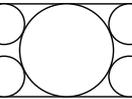
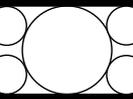
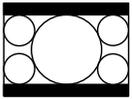
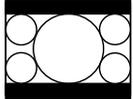
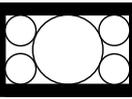
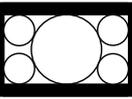
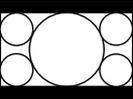
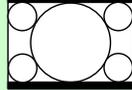
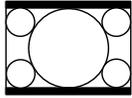
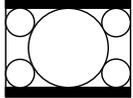
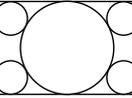
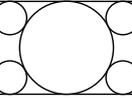
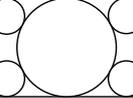
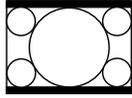
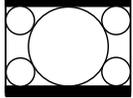
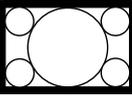
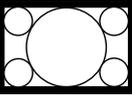
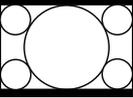
[アスペクト比復元処理設定でレターボックス/サイドパネルに設定した場合]

入力信号	接続される表示機器のアスペクト比※				
	4:3	5:4	5:3	16:9	16:10
4:3の映像信号 		上下にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 
5:4の映像信号 	左右にBCを表示 		左右にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 
5:3の映像信号 	上下にBCを表示 	上下にBCを表示 		左右にBCを表示 	上下にBCを表示 
16:9の映像信号 	上下にBCを表示 	上下にBCを表示 	上下にBCを表示 		上下にBCを表示 
16:10の映像信号 	上下にBCを表示 	上下にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 	
14:9の映像信号 	上下にBCを表示 	上下にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 

※ 表示機器のアスペクト比設定で選択したアスペクト比が基準になります。 BC=バックカラー(デフォルトは黒)

[図 7.3.3a] アスペクト比の復元-1(1/2)

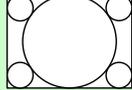
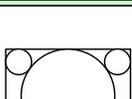
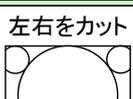
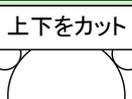
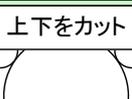
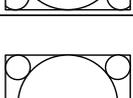
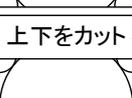
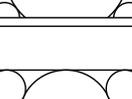
[アスペクト比復元処理設定でレターボックス/サイドパネルに設定した場合]

入力信号	接続される表示機器のアスペクト比※					
	4:3	5:4	5:3	16:9	16:10	
16:9レターボックス信号 	AUTO-1					
	上下をカットし 上下にBCを表示 	上下をカットし 上下にBCを表示 	上下をカットし 上下にBCを表示 	上下をカット 	上下をカットし 上下にBCを表示 	
	AUTO-2					
		上下にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 	
	14:9レターボックス信号 	AUTO-1				
		上下をカットし 上下にBCを表示 	上下をカットし 上下にBCを表示 	上下をカットし 左右にBCを表示 	上下をカットし 左右にBCを表示 	上下をカットし 左右にBCを表示 
AUTO-2						
		上下にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 	左右にBCを表示 	

※ 表示機器のアスペクト比設定で選択したアスペクト比が基準になります。 BC=バックカラー(デフォルトは黒)

[図 7.3.3b] アスペクト比の復元-1(2/2)

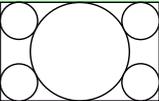
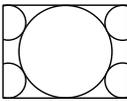
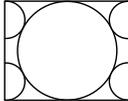
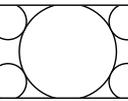
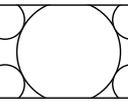
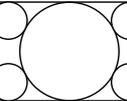
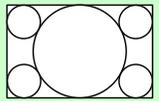
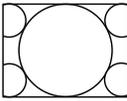
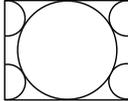
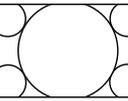
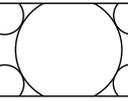
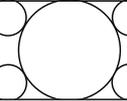
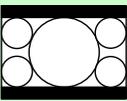
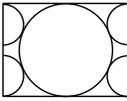
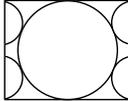
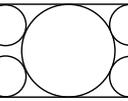
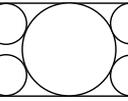
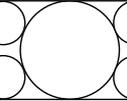
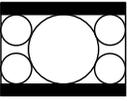
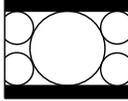
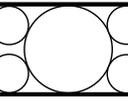
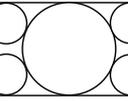
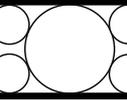
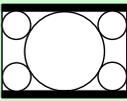
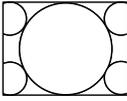
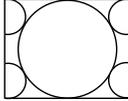
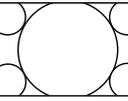
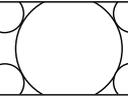
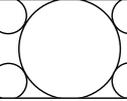
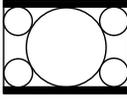
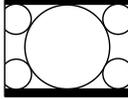
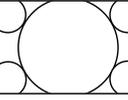
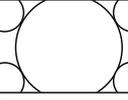
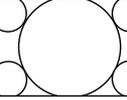
[アスペクト比復元処理設定でサイドカット/トップボトムカットに設定した場合]

入力信号	接続される表示機器のアスペクト比※				
	4:3	5:4	5:3	16:9	16:10
4:3の映像信号 		左右をカット 	上下をカット 	上下をカット 	上下をカット 
5:4の映像信号 	上下をカット 		上下をカット 	上下をカット 	上下をカット 
5:3の映像信号 	左右をカット 	左右をカット 		上下をカット 	左右をカット 
16:9の映像信号 	左右をカット 	左右をカット 	左右をカット 		左右をカット 

※ 表示機器のアスペクト比設定で選択したアスペクト比が基準になります。

[図 7.3.3c] アスペクト比の復元-2(1/2)

[アスペクト比復元処理設定でサイドカット/トップボトムカットに設定した場合]

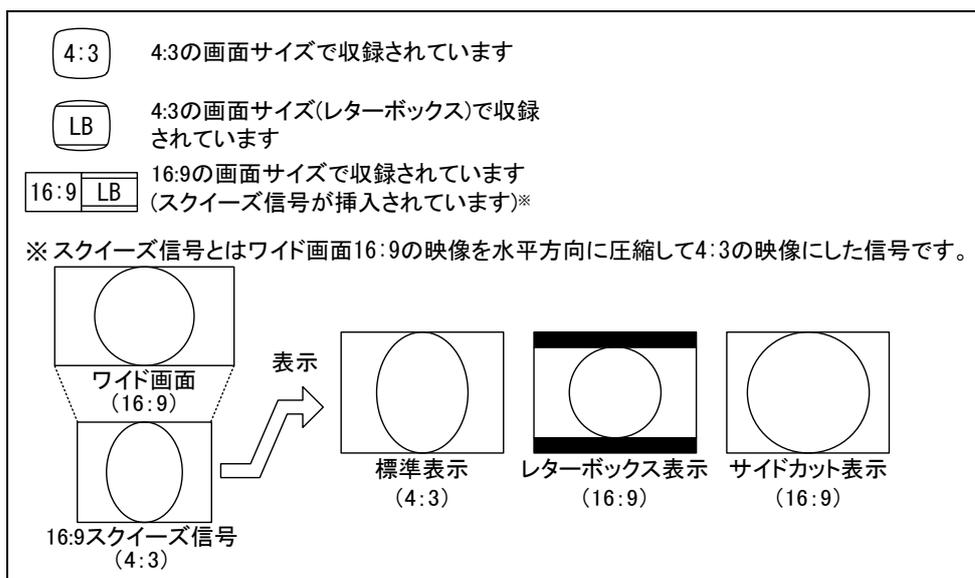
入力信号	接続される表示機器のアスペクト比※				
	4:3	5:4	5:3	16:9	16:10
16:10の映像信号 	左右をカット 	左右をカット 	上下をカット 	上下をカット 	
14:9の映像信号 	左右をカット 	左右をカット 	上下をカット 	上下をカット 	上下をカット 
16:9レターボックス信号 	AUTO-1				
	上下左右をカット 	上下左右をカット 	上下左右をカット 	上下をカット 	上下左右をカット 
	AUTO-2				
		左右をカット 	上下をカット 	上下をカット 	上下をカット 
14:9レターボックス信号 	AUTO-1				
	上下左右をカット 	上下左右をカット 	上下をカット 	上下をカット 	上下をカット 
	AUTO-2				
		左右をカット 	上下をカット 	上下をカット 	上下をカット 

※ 表示機器のアスペクト比設定で選択したアスペクト比が基準になります。

[図 7.3.3d] アスペクト比の復元-2(2/2)

アナログコンポジットビデオ信号(NTSC/PAL)、Sビデオ信号(NTSC/PAL)、アナログYPbPr信号(SDTV/HDTV)はID-1信号やWSS信号などを元にアスペクト比を復元し、HDMI信号はインフォフレームとよばれるパケットを元にアスペクト比を復元します。ID-1信号またはWSS信号とは、映像信号にアスペクト比の識別信号を挿入し、自動的にアスペクト比を切り換えるためのものです。またインフォフレームにも同じようなアスペクト比の識別情報が含まれています。

市販のDVDなどでは、収録されている映像のアスペクト比を以下のようなマークで表示しています。



【図 7.3.3e】 DVD などの画面サイズ例

「AUTO-1」または「AUTO-2」に設定した場合でも有効なアスペクト比の識別信号が入力されないと、アスペクト比の復元を行いません。<sup>※1</sup> (アナログコンポジットビデオ信号(NTSC/PAL)、ビデオ信号(NTSC/PAL)、アナログYPbPr信号(SDTV)、HDMI信号(SDTV)が入力されている場合は、アスペクト比4:3の信号が入力されているものとして処理し、アナログYPbPr信号(HDTV)、HDMI信号(HDTV)が入力されている場合は、アスペクト比16:9の信号が入力されているものとして処理します)

有効なアスペクト比の識別信号が入力されない場合や、アスペクト比を固定で使用する場合は、入力信号のアスペクト比を「4:3」、「16:9」、「14:9」、「16:9レターボックス」、「14:9レターボックス」、「4:3サイドパネル」、「14:9サイドパネル」から選択することが可能です。<sup>※2</sup>

「4:3」に設定した場合は、アスペクト比 4:3 の映像信号が入力されているものとしてアスペクト比の復元を行いません。(【図 7.3.3a】、【図 7.3.3c】の「4:3 の映像信号」の行に相当します)<sup>※3</sup>

「16:9」に設定した場合は、アスペクト比 16:9 の映像信号が入力されているものとしてアスペクト比の復元を行いません。(【図 7.3.3a】、【図 7.3.3c】の「16:9 の映像信号」の行に相当します)<sup>※3</sup>

「14:9」に設定した場合は、アスペクト比 14:9 の映像信号が入力されているものとしてアスペクト比の復元を行いません。(【図 7.3.3a】、【図 7.3.3d】の「14:9 の映像信号」の行に相当します)<sup>※3</sup>

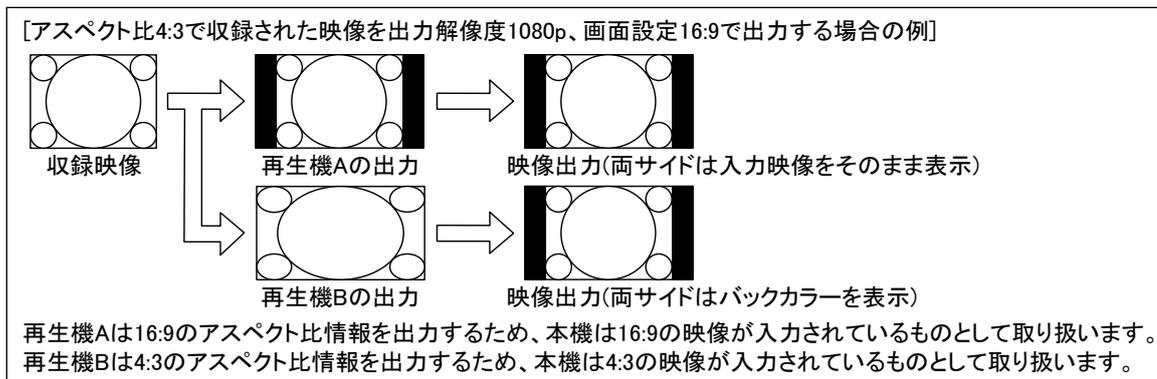
「16:9レターボックス」に設定した場合は、アスペクト比 16:9 のレターボックス映像信号が入力されているものとしてアスペクト比の復元を行いません。(【図 7.3.3b】、【図 7.3.3d】の「16:9 レターボックス信号 AUTO-1」の行に相当します)<sup>※3</sup>

「14:9レターボックス」に設定した場合は、アスペクト比 14:9 のレターボックス映像信号が入力されているものとしてアスペクト比の復元を行いません。(【図 7.3.3b】、【図 7.3.3d】の「14:9 レターボックス信号 AUTO-1」の行に相当します)<sup>※3</sup>

「4:3サイドパネル」に設定した場合は、アスペクト比 16:9 の映像信号にアスペクト比 4:3 のサイドパネル映像が入力されているものとしてアスペクト比の復元を行いません。(【図 7.3.3i】の「4:3 サイドパネル信号」の行に相当します)<sup>※3 ※4</sup>

「14:9サイドパネル」に設定した場合は、アスペクト比 16:9 の映像信号にアスペクト比 14:9 のサイドパネル映像が入力されているものとしてアスペクト比の復元を行いません。(【図 7.3.3j】の「14:9 サイドパネル信号」の行に相当します)<sup>※3 ※4</sup>

- ※1 再生機器(DVD プレーヤーなど)は、収録されている映像のアスペクト比、出力する解像度、画面設定に応じて自動でアスペクト変換を行いません。この変換動作は再生機器により異なるため、「AUTO-1」または「AUTO-2」に設定しても[図 7.3.3a]～[図 7.3.3d]のような結果にならない場合があります。



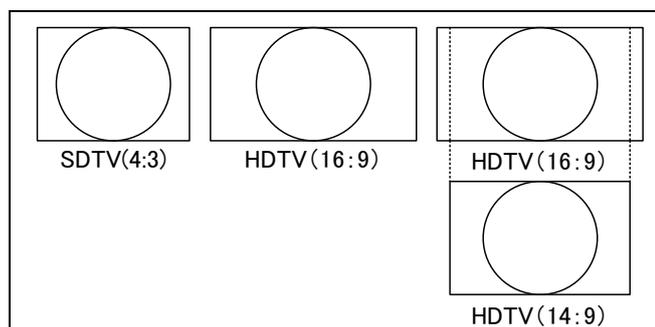
[図 7.3.3f] 再生機器のアスペクト変換例

また画面設定によっては再生機器がアスペクト比の識別信号を取り除いてしまうことがあり、この場合は「AUTO-1」または「AUTO-2」に設定しても、本機がアスペクト比の識別信号を検出できないため、[図 7.3.3a]～[図 7.3.3d]のようなアスペクト変換を行いません。再生機器の画面設定は、使用する表示機器に応じて[表 7.3.3a]のように設定してください。(再生機器の画面設定については、お使いの再生機器のマニュアルをご覧ください)

[表 7.3.3a] 再生機器の画面設定

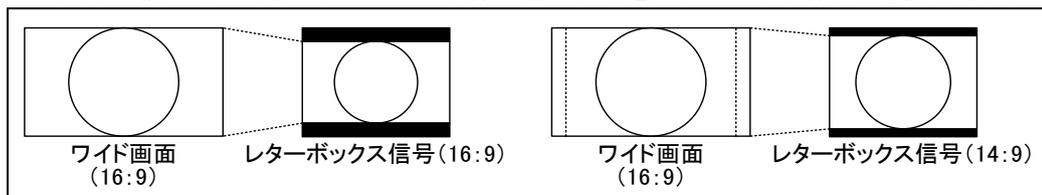
表示機器のアスペクト比	再生機器の画面設定
4:3	4:3
5:4	
5:3	
16:9	16:9
16:10	

- ※2 従来型のテレビ信号(NTSC/PAL/SDTV)はアスペクト比が4:3で、ハイビジョンのテレビ信号(HDTV)はアスペクト比が16:9です。14:9は日本国内ではあまり使用されませんが、ハイビジョン16:9の左右を少しカットした映像です。



[図 7.3.3g] テレビ信号のアスペクト比

レターボックス信号はハイビジョン 16:9 の映像の上下に黒を入れ 4:3 の映像にした信号です。



【図 7.3.3h】レターボックス信号

※3 「4:3」、「16:9」、「14:9」、「16:9 レターボックス」、「14:9 レターボックス」、「4:3 サイドパネル」、「14:9 サイドパネル」の各設定は、テレビ信号が入力された場合のみ、有効に機能します。パソコンの信号が入力された場合は、「AUTO-1」、「AUTO-2」、「4:3」、「16:9」、「14:9」、「16:9 レターボックス」、「14:9 レターボックス」、「4:3 サイドパネル」、「14:9 サイドパネル」のいずれを選択しても、入力された信号のアスペクト比を元に自動でアスペクト比を復元します。

※4 「AUTO-1」または「AUTO-2」に設定したときに「4:3 サイドパネル」または「14:9 サイドパネル」の映像が入力された場合は、アスペクト比 16:9 の映像信号が入力されているものとしてアスペクト比の復元を行ない、【図 7.3.3i】のような変換動作は行いません。

[アスペクト比復元処理設定でレターボックス/サイドパネルに設定した場合]					
入力信号	接続される表示機器のアスペクト比※				
	4:3	5:4	5:3	16:9	16:10
4:3 サイドパネル信号 	左右をカット 	左右をカットし 上下にBCを表示 	左右をカットし 左右にBCを表示 	左右をカットし 左右にBCを表示 	左右をカットし 左右にBCを表示 
14:9 サイドパネル信号 	左右をカットし 上下にBCを表示 	左右をカットし 上下にBCを表示 	左右をカットし 左右にBCを表示 	左右をカットし 左右にBCを表示 	左右をカットし 左右にBCを表示 

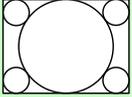
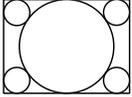
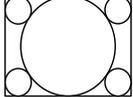
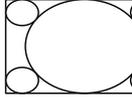
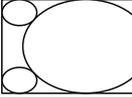
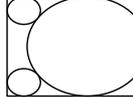
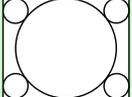
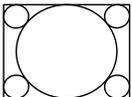
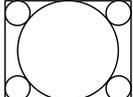
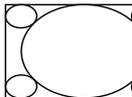
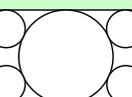
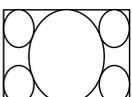
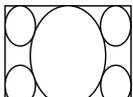
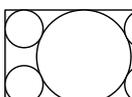
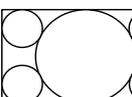
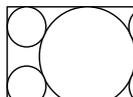
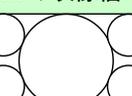
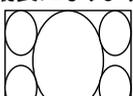
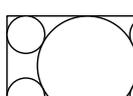
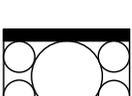
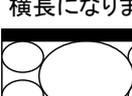
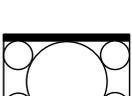
  

[アスペクト比復元処理設定でサイドカット/トップボトムカットに設定した場合]					
入力信号	接続される表示機器のアスペクト比※				
	4:3	5:4	5:3	16:9	16:10
4:3 サイドパネル信号 	左右をカット 	左右をカット 	上下をカット 	上下をカット 	上下をカット 
14:9 サイドパネル信号 	左右をカット 	左右をカット 	上下をカット 	上下をカット 	上下をカット 

※ 表示機器のアスペクト比設定で選択したアスペクト比が基準になります。 BC=バックカラー(デフォルトは黒)

【図 7.3.3i】アスペクト比の復元-3

「FULL」に設定すると、入力された映像信号や7.3.2 表示機器 アスペクト比(P.55)、および7.3.4 アスペクト比復元処理(P.63)の設定に関係なく、常に画面いっぱいに映像を表示します。

入力信号	接続される表示機器のアスペクト比				
	4:3	5:4	5:3	16:9	16:10
4:3の映像信号 		縦長になります 	横長になります 	横長になります 	横長になります 
5:4の映像信号 	横長になります 		横長になります 	横長になります 	横長になります 
5:3の映像信号 	縦長になります 	縦長になります 		横長になります 	縦長になります 
16:9の映像信号 	縦長になります 	縦長になります 	縦長になります 		縦長になります 
16:10の映像信号 	縦長になります 	縦長になります 	横長になります 	横長になります 	
14:9の映像信号 	縦長になります 	縦長になります 	横長になります 	横長になります 	横長になります 
16:9レターボックス信号 		縦長になります 	横長になります 	横長になります 	横長になります 
14:9レターボックス信号 		縦長になります 	横長になります 	横長になります 	横長になります 

※ 表示機器のアスペクト比設定で選択したアスペクト比が基準になります。

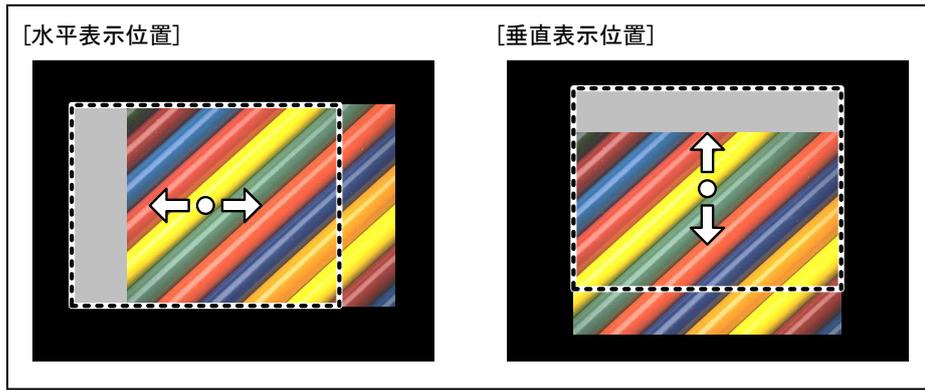
【図 7.3.3】 フル画面表示

「THROUGH」に設定すると、7.3.2 表示機器 アスペクト比(P.55)、および7.3.4 アスペクト比復元処理(P.63)の設定に関係なく、入力された映像をピクセル1:1で表示します。



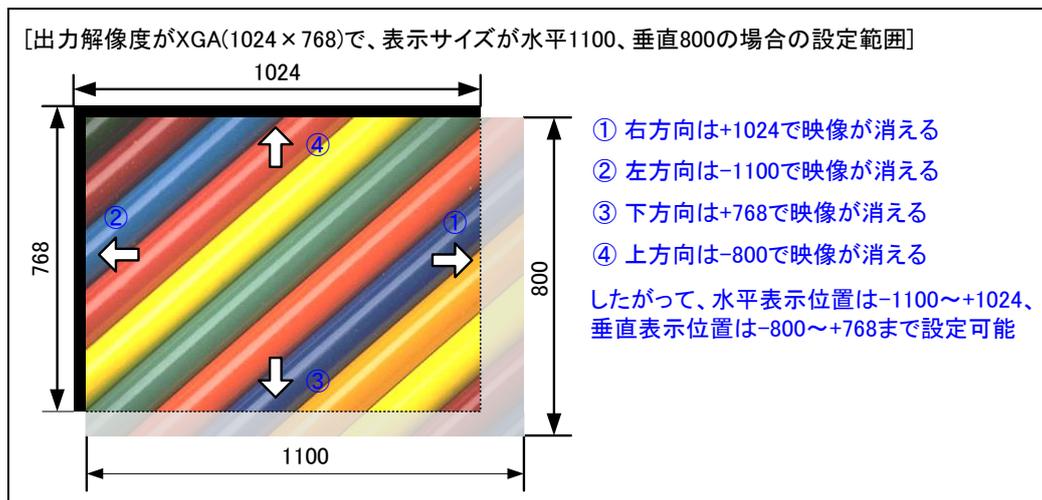






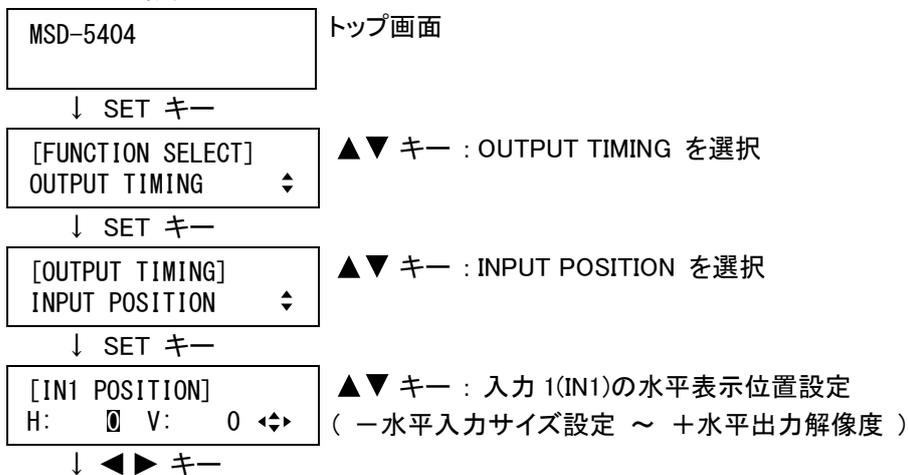
[図 7.3.6a] 入力表示位置

設定範囲は、7.3.1 出力解像度(P.53)、および 7.3.7 入力表示サイズ(P.67)の設定により異なり、上下左右とも画面から消えるまで設定可能です。例えば出力解像度が XGA(1024×768)、水平表示サイズが 1100、垂直表示サイズが 800 の場合、水平表示位置は-1100～+1024、垂直表示位置は-800～+768 まで設定することが可能です。設定値は表示サイズ設定>表示位置設定の関係にあり、表示サイズを変更することにより表示位置の設定が設定範囲を超えてしまう場合は、表示位置を自動的に設定範囲の制限値に設定します。初期値は 0 になり、この状態で表示機器の左上から映像を表示します。



[図 7.3.6b] 入力表示位置の設定範囲

## ①メニューによる設定



[IN1 POSITION] H: 0 V: 0 ◀▶	▲▼ キー：入力 1(IN1)の垂直表示位置設定 ( -垂直入力サイズ設定 ~ +垂直出力解像度 )
↓ ▶▶ キー	
[IN2 POSITION] H: 0 V: 0 ◀▶	▲▼ キー：入力 2(IN2)の水平表示位置設定 ( -水平入力サイズ設定 ~ +水平出力解像度 )
⋮ ▶▶ キー	
[IN9 POSITION] H: 0 V: 0 ◀▶	▲▼ キー：入力 9(IN9)の垂直表示位置設定 ( -垂直入力サイズ設定 ~ +垂直出力解像度 )
↓ ESC キー：メニュー戻り	

## ②コマンドによる設定

@SNP 入力表示位置設定

@GNP 入力表示位置取得

## 7.3.7 入力表示サイズ

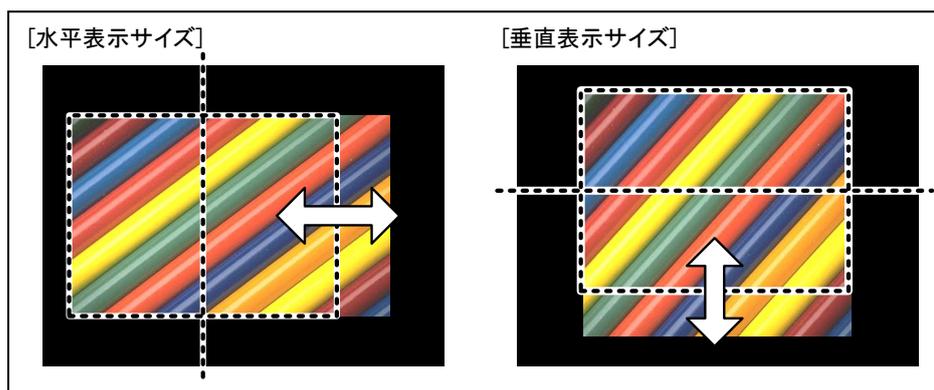
入力毎/入力信号毎設定

入力された映像の表示サイズを、表示するピクセル数で設定します。7.3.6 入力表示位置(P.65)で設定した入力映像の左上を基準に拡大/縮小を行ないます。

表示サイズの設定は、本メニューより設定する入力チャンネル毎の設定と、7.3.11 出力表示サイズ(P.73)で設定する出力毎の設定があります。通常は入力チャンネル毎の設定で各入力チャンネルの画角を設定し、出力毎の設定は表示機器側で拡大表示されることにより映像が欠けてしまう場合や出力された映像を全チャンネル一括で拡大する場合などに設定します。

- ・水平表示サイズ (水平出力解像度÷4 ~ 水平出力解像度×4 / 1ピクセル単位で拡大/縮小します  
※初期値 水平出力解像度)
- ・垂直表示サイズ (垂直出力解像度÷4 ~ 垂直出力解像度×4 / 1ライン単位で拡大/縮小します  
※初期値 垂直出力解像度)

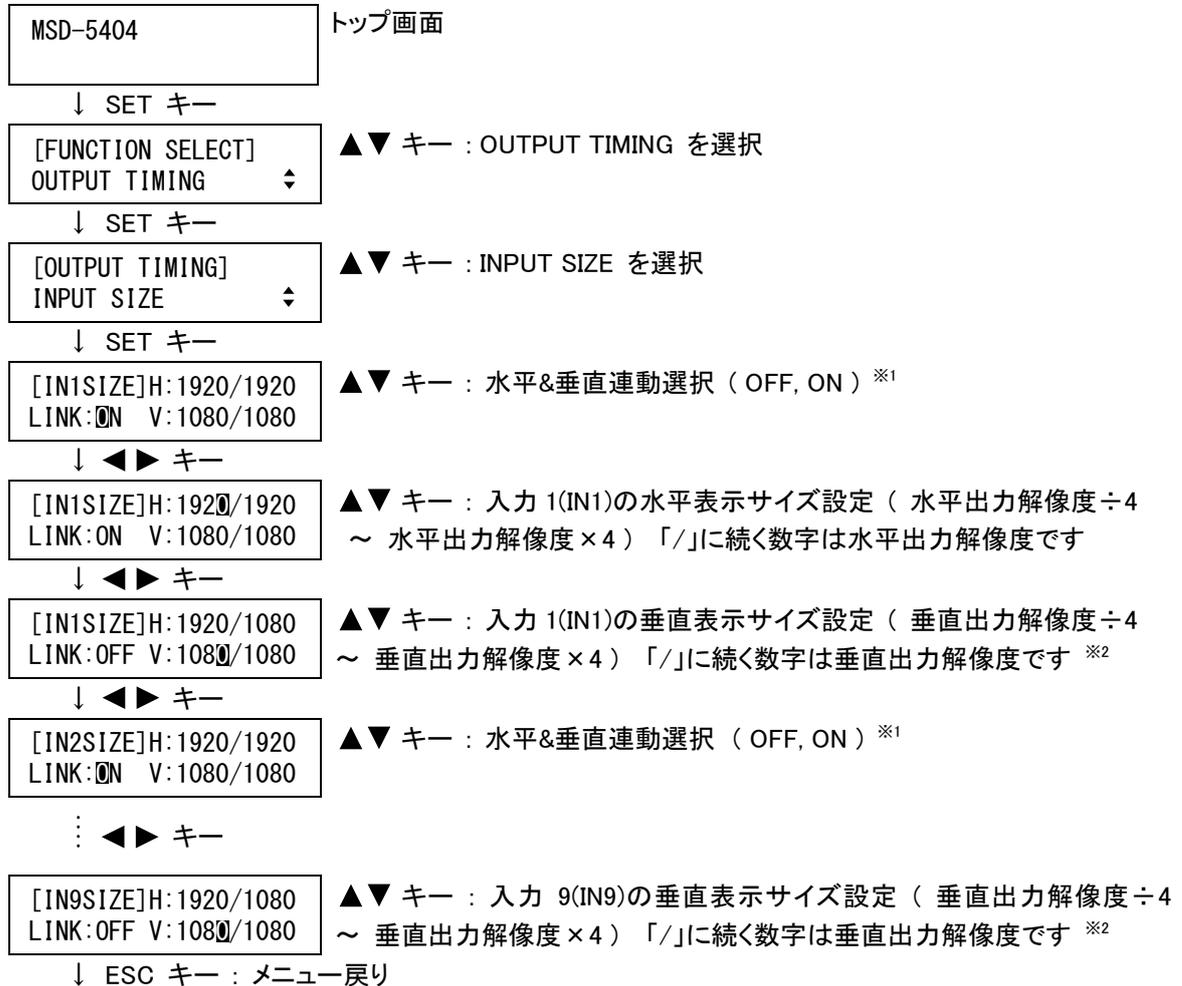
(注) 出力毎に解像度が異なる場合は、出力 1(OUT1)の出力解像度が基準になります。



[図 7.3.7a] 入力表示サイズ

設定範囲および初期値は、7.3.1 出力解像度(P.53)の設定により異なり、出力解像度の4分の1～出力解像度の4倍まで設定可能です。例えば出力解像度が XGA(1024×768)の場合、水平表示サイズは 256(1024÷4)～4096(1024×4)、垂直表示サイズは 192(768÷4)～3072(768×4)までの設定が可能です。初期値は解像度と同じになり、この状態で表示機器いっぱい映像を表示します。

## ①メニューによる設定



※1 LINK ON に設定すると水平サイズのみ設定可能になり、水平サイズを設定すると現在のアスペクト比を保ったままで、垂直サイズも設定されます。水平または垂直のいずれかが制限値に達すると、それ以上は可変できません。

※2 LINK OFF に設定した場合のみカーソルが移動可能です。

## ②コマンドによる設定

- @SNS 入力表示サイズ設定
- @GNS 入力表示サイズ取得

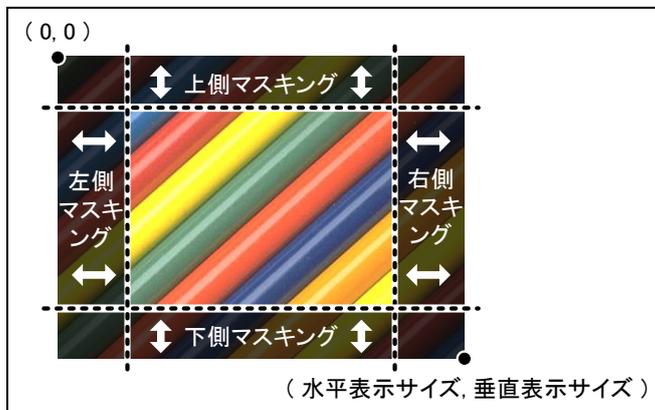
## 7.3.8 入力マスキング

入力毎/入力信号毎設定

入力された映像のマスキングを、出力画面上のピクセル位置で設定します。マスキングの設定により、上下左右の不要な映像を隠すことが可能です。

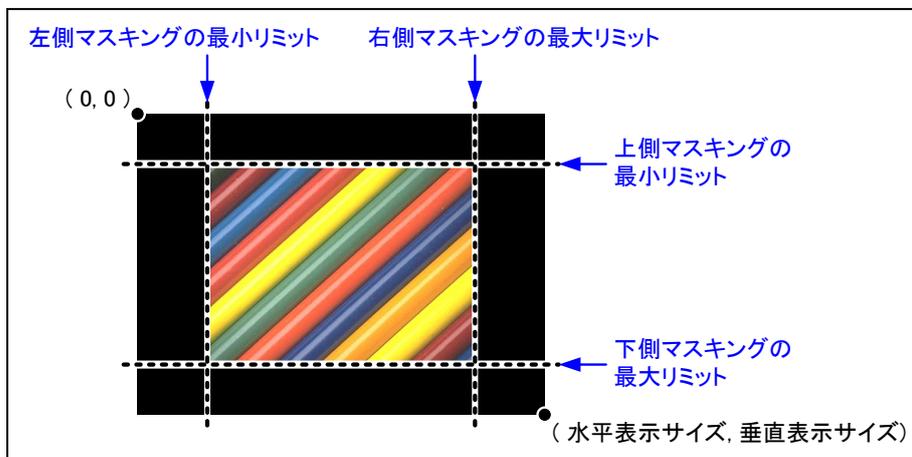
マスキングの設定は、本メニューより設定する入力チャンネル毎の設定と、7.3.12 出力マスキング(P.74)で設定する出力毎の設定があります。通常は入力チャンネル毎の設定で各入力チャンネルのマスキングを設定し、出力毎の設定は出力画面上の表示エリアを制限する場合などに設定します。

- ・左側マスキング ( 水平入力表示位置 ~ 右側マスキング / 1ピクセル単位でマスクします ※初期値 0 )
- ・右側マスキング ( 左側マスキング ~ 水平入力表示位置 + 水平入力表示サイズ / 1ピクセル単位でマスクします ※初期値 水平入力表示サイズ )
- ・上側マスキング ( 垂直入力表示位置 ~ 下側マスキング / 1ライン単位でマスクします ※初期値 0 )
- ・下側マスキング ( 上側マスキング ~ 垂直入力表示位置 + 垂直入力表示サイズ / 1ライン単位でマスクします ※初期値 垂直入力表示サイズ )



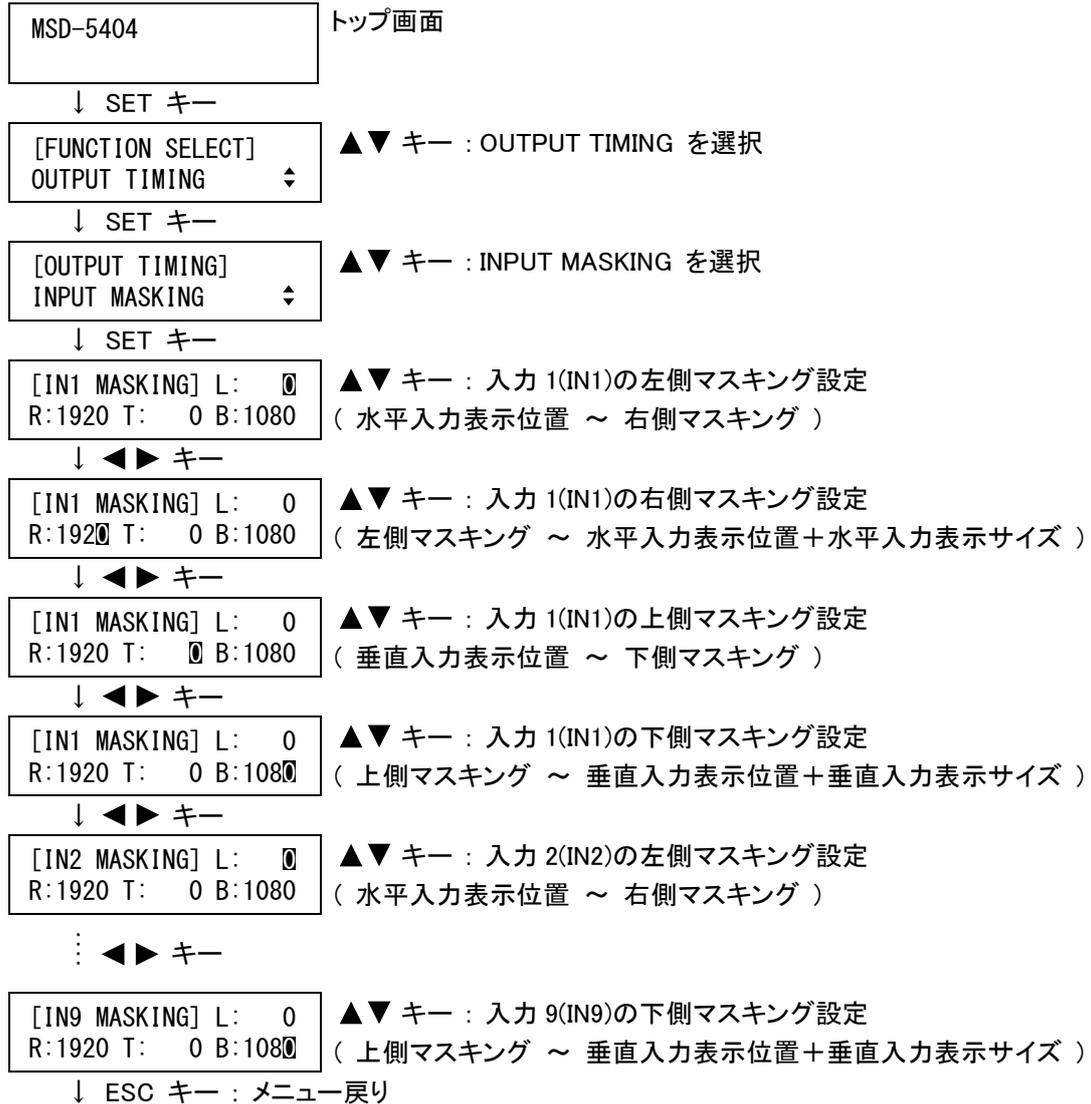
[図 7.3.8a] 入力マスキング

設定範囲は、7.3.6 入力表示位置(P.65)、7.3.7 入力表示サイズ(P.67)、およびマスキングの設定により異なります。表示位置や表示サイズの変更を行なうと、変更前の表示範囲を保ったままで、マスキングの設定も自動的に変更されます。初期値は左側と上側が0、右側と下側が入力表示サイズと同じになり、この状態でマスキングなしになります。



[図 7.3.8b] 入力マスキングの設定範囲

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SNM 入カマスク設定
- @GNM 入カマスク取得

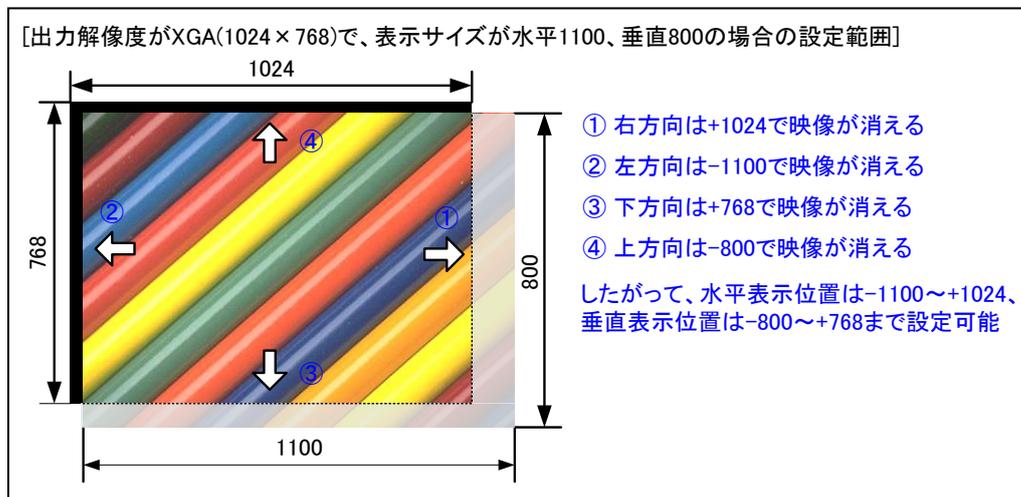
## 7.3.9 入力オートサイジング

入力毎/入力信号毎設定

入力された映像が表示機器いっぱいに表示されるように、7.3.3 アスペクト比(P.56)、7.3.5 オーバースキャン(P.64)、7.3.6 入力表示位置(P.65)、7.3.7 入力表示サイズ(P.67)、7.3.8 入カマスク(P.69)の設定を初期化します。ただし、入力された信号と表示機器のアスペクト比が異なる場合や、7.3.10 出力表示位置(P.71)、7.3.11 出力表示サイズ(P.73)、7.3.12 出カマスク(P.74)の設定によっては、入力された映像が表示機器いっぱいに表示されない場合があります。

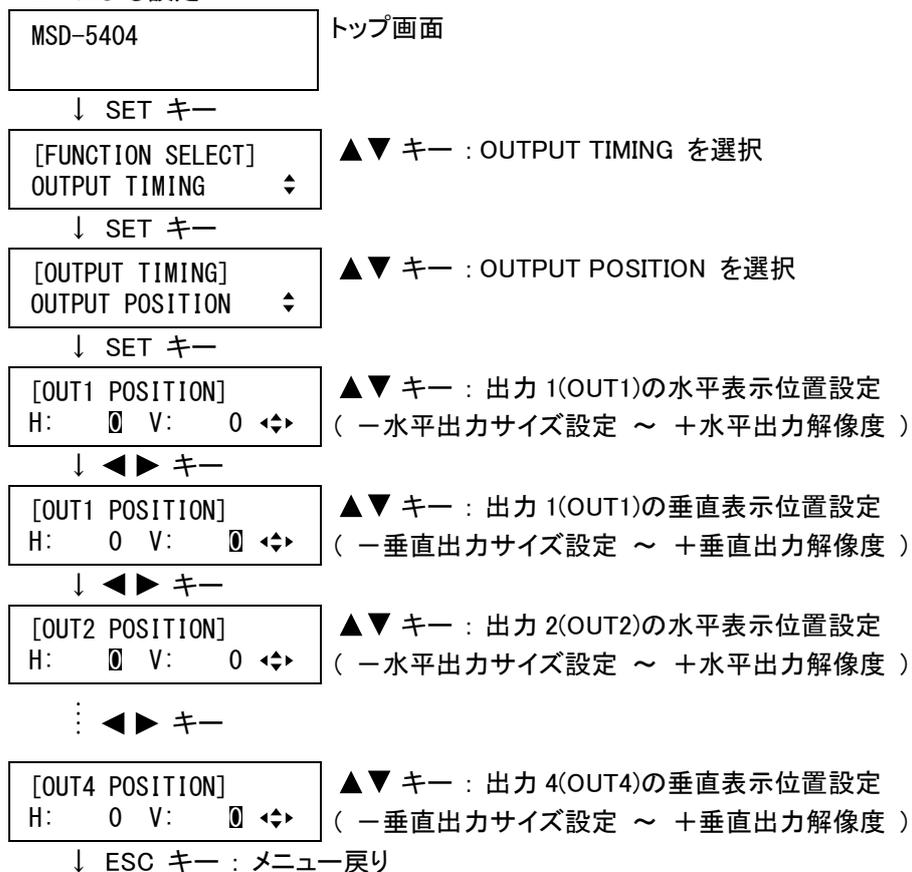


設定範囲は、7.3.1 出力解像度(P.53)、および 7.3.11 出力表示サイズ(P.73)の設定により異なり、上下左右とも画面から消えるまで設定可能です。例えば出力解像度が XGA(1024×768)、水平表示サイズが 1100、垂直表示サイズが 800 の場合、水平表示位置は-1100～+1024、垂直表示位置は-800～+768 までの設定が可能です。設定値は表示サイズ設定 > 表示位置設定の関係にあり、表示サイズを変更することにより表示位置の設定が設定範囲を超えてしまう場合は、表示位置を自動的に設定範囲の制限値に設定します。初期値は 0 になり、この状態で表示機器の左上から映像を表示します。



[図 7.3.10b] 出力表示位置の設定範囲

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

- @SOP 出力表示位置設定
- @GOP 出力表示位置取得

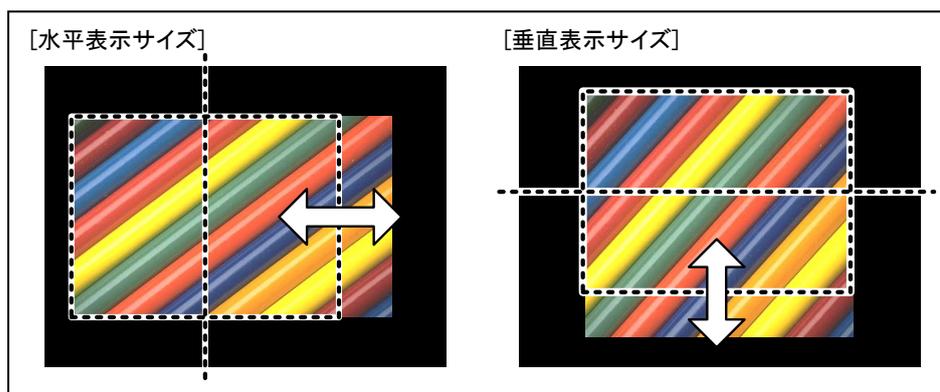
## 7.3.11 出力表示サイズ

出力毎設定

出力映像の表示サイズを、表示するピクセル数で設定します。7.3.10 出力表示位置(P.71)で設定した出力映像の左上を基準に拡大/縮小を行いません。

表示サイズの設定は、7.3.7 入力表示サイズ(P.67)で設定する入力チャンネル毎の設定と、本メニューより設定する出力毎の設定があります。通常は入力チャンネル毎の設定で各入力チャンネルの画角を設定し、出力毎の設定は表示機器側で拡大表示されることにより映像が欠けてしまう場合や出力された映像を全チャンネル一括で拡大する場合などに設定します。

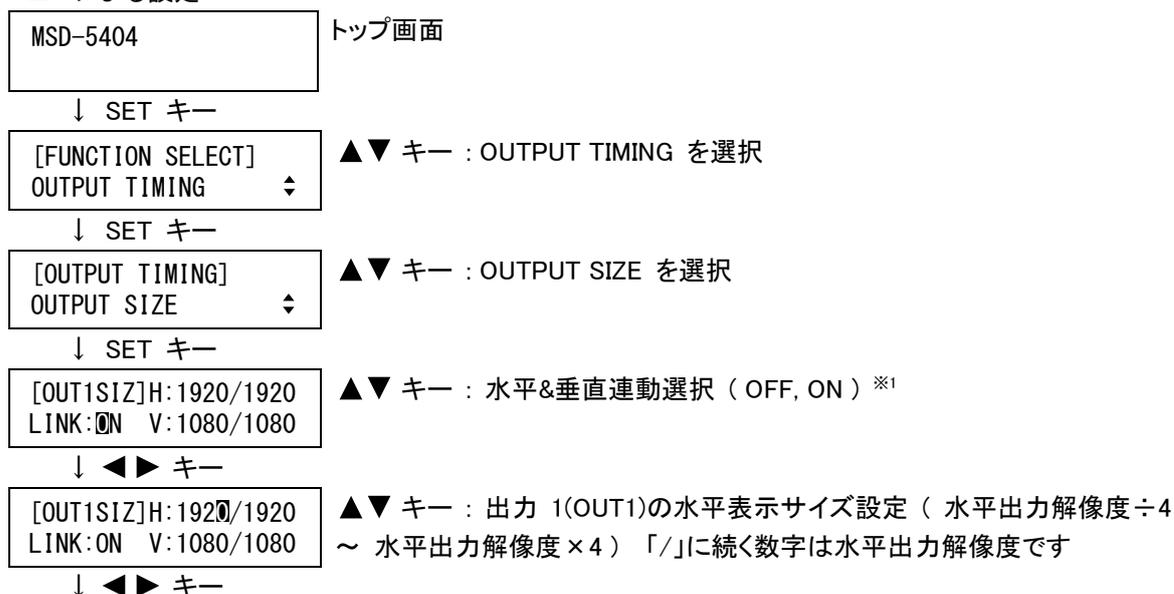
- ・水平表示サイズ（水平出力解像度÷4 ～ 水平出力解像度×4 / 1ピクセル単位で拡大/縮小します  
※初期値 水平出力解像度）
- ・垂直表示サイズ（垂直出力解像度÷4 ～ 垂直出力解像度×4 / 1ライン単位で拡大/縮小します  
※初期値 垂直出力解像度）



[図 7.3.11a] 出力表示サイズ

設定範囲および初期値は、7.3.1 出力解像度(P.53)の設定により異なり、出力解像度の4分の1～出力解像度の4倍まで設定可能です。例えば出力解像度が XGA(1024×768)の場合、水平表示サイズは 256(1024÷4)～4096(1024×4)、垂直表示サイズは 192(768÷4)～3072(768×4)までの設定が可能です。初期値は解像度と同じになり、この状態で表示機器いっぱい映像を表示します。

## ①メニューによる設定



[OUT1SIZ]H:1920/1920 LINK:OFF V:1080/1080	▲▼ キー：出力 1(OUT1)の垂直表示サイズ設定（垂直出力解像度÷4 ～ 垂直出力解像度×4）「/」に続く数字は垂直出力解像度です ※2
↓ ◀▶ キー	
[OUT2SIZ]H:1920/1920 LINK:ON V:1080/1080	▲▼ キー：水平&垂直連動選択（OFF, ON）※1
⋮ ▶▶ キー	
[OUT4SIZ]H:1920/1920 LINK:OFF V:1080/1080	▲▼ キー：出力 4(OUT4)の垂直表示サイズ設定（垂直出力解像度÷4 ～ 垂直出力解像度×4）「/」に続く数字は垂直出力解像度です ※2
↓ ESC キー：メニュー戻り	

※1 LINK ON に設定すると水平サイズのみ設定可能になり、水平サイズを設定すると現在のアスペクト比を保ったままで、垂直サイズも設定されます。水平または垂直のいずれかが制限値に達すると、それ以上は可変できません。

※2 LINK OFF に設定した場合のみカーソルの移動が可能です。

## ②コマンドによる設定

- @SOS 出力表示サイズ設定
- @GOS 出力表示サイズ取得

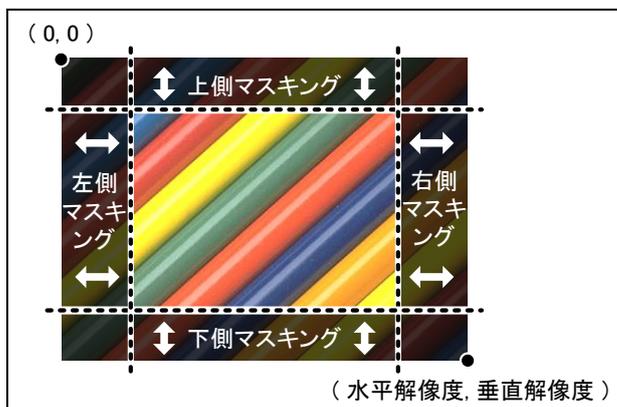
### 7.3.12 出力マスキング

出力毎設定

出力映像のマスキングを、出力画面上のピクセル位置で設定します。マスキングの設定により、上下左右の不要な映像を隠すことが可能です。

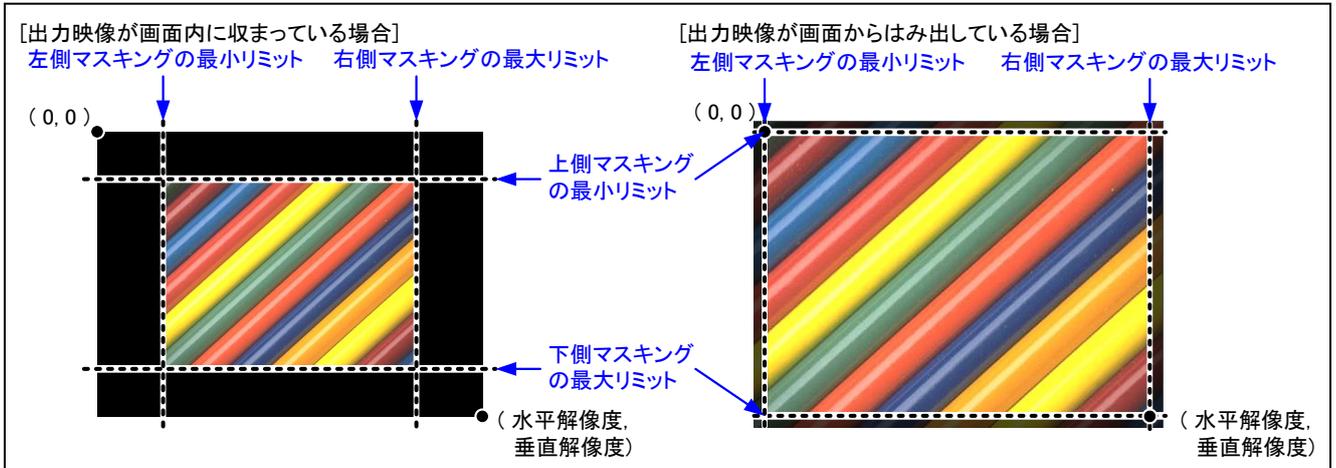
マスキングの設定は、7.3.8 入力マスキング(P.69)で設定する入力チャンネル毎の設定と、本メニューより設定する出力毎の設定があります。通常は入力チャンネル毎の設定で各入力チャンネルのマスキングを設定し、出力毎の設定は出力画面上の表示エリアを制限する場合などに設定します。

- ・左側マスキング（水平出力表示位置(ただし0以上)～右側マスキング  
/1ピクセル単位でマスクします ※初期値 0）
- ・右側マスキング（左側マスキング～水平出力表示位置+水平出力表示サイズ(ただし水平出力解像度以下)/1ピクセル単位でマスクします ※初期値 水平出力解像度）
- ・上側マスキング（垂直出力表示位置(ただし0以上)～下側マスキング  
/1ライン単位でマスクします ※初期値 0）
- ・下側マスキング（上側マスキング～垂直出力表示位置+垂直出力表示サイズ(ただし垂直出力解像度以下)/1ライン単位でマスクします ※初期値 垂直出力解像度）



[図 7.3.12a] 出力マスキング

設定範囲は、7.3.1 出力解像度(P.53)、7.3.10 出力表示位置(P.71)、7.3.11 出力表示サイズ(P.73)、およびマスクングの設定により異なります。出力解像度、表示位置および表示サイズの変更を行なうと、変更前の表示範囲を保ったままで、マスクングの設定も自動的に変更されます。初期値は左側と上側が 0、右側と下側が解像度と同じになり、この状態でマスクングなしになります。



【図 7.3.12b】 出力マスクングの設定範囲

①メニューによる設定

MSD-5404	トップ画面
↓ SET キー	
[FUNCTION SELECT] OUTPUT TIMING	▲▼ キー : OUTPUT TIMING を選択
↓ SET キー	
[OUTPUT TIMING] OUTPUT MASKING	▲▼ キー : OUTPUT MASKING を選択
↓ SET キー	
[OUT1 MASKING]L: 0 R:1920 T: 0 B:1080	▲▼ キー : 出力 1(OUT1)の左側マスクング設定 ( 水平出力表示位置(0 以上) ~ 右側マスクング )
↓ ◀▶ キー	
[OUT1 MASKING]L: 0 R:1920 T: 0 B:1080	▲▼ キー : 出力 1(OUT1)の右側マスクング設定 ( 左側マスクング ~ 水平出力表示位置+水平出力表示サイズ(水平解像度以下) )
↓ ◀▶ キー	
[OUT1 MASKING]L: 0 R:1920 T: 0 B:1080	▲▼ キー : 出力 1(OUT1)の上側マスクング設定 ( 垂直出力表示位置(0 以上) ~ 下側マスクング )
↓ ◀▶ キー	
[OUT1 MASKING]L: 0 R:1920 T: 0 B:1080	▲▼ キー : 出力 1(OUT1)の下側マスクング設定 ( 上側マスクング ~ 垂直出力表示位置+垂直出力表示サイズ(垂直解像度以下) )
↓ ◀▶ キー	
[OUT2 MASKING]L: 0 R:1920 T: 0 B:1080	▲▼ キー : 出力 2(OUT2)の左側マスクング設定 ( 水平出力表示位置(0 以上) ~ 右側マスクング )
⋮ ◀▶ キー	
[OUT4 MASKING]L: 0 R:1920 T: 0 B:1080	▲▼ キー : 出力 4(OUT4)の下側マスクング設定 ( 上側マスクング ~ 垂直出力表示位置+垂直出力表示サイズ(垂直解像度以下) )
↓ ESC キー : メニュー戻り	

## ②コマンドによる設定

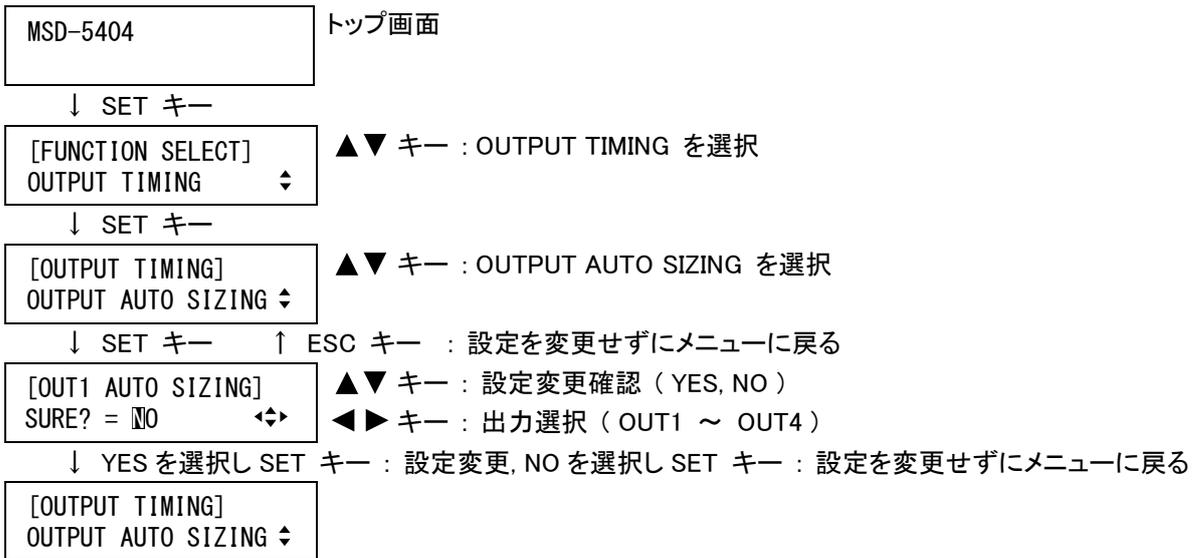
- @SOM 出カマスキング設定
- @GOM 出カマスキング取得

## 7.3.13 出力オートサイジング

出力毎設定

入力された映像が表示機器いっぱいに表示されるように、7.3.10 出力表示位置(P.71)、7.3.11 出力表示サイズ(P.73)、7.3.12 出カマスキング(P.74)の設定を初期化します。ただし 7.3.3 アスペクト比(P.56)、7.3.5 オーバーキャン(P.64)、7.3.6 入力表示位置(P.65)、7.3.7 入力表示サイズ(P.67)、7.3.8 入カマスキング(P.69)の設定によっては、入力された映像が表示機器いっぱいに表示されない場合があります。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

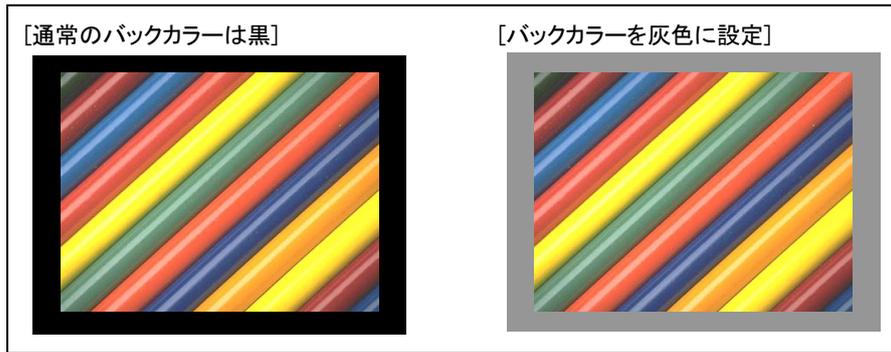
- @OAS 出力オートサイジング

## 7.3.14 バックカラー

出力毎設定

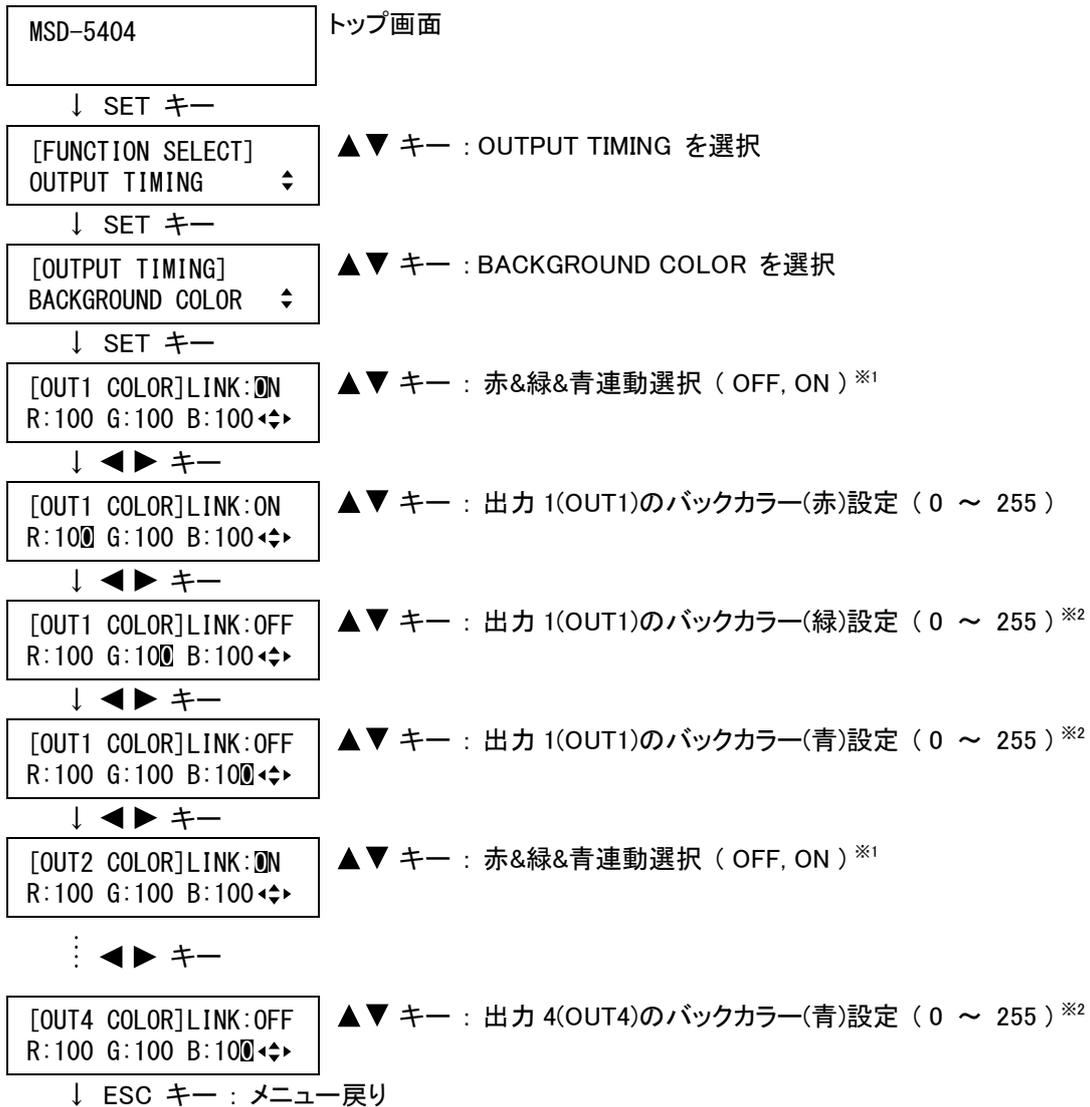
出力映像の背景色を設定します。赤、緑、青の組み合わせで約 1670 万色の中から選択することが可能です。

- ・バックカラー(赤) ( 0 ~ 255 ※初期値 0 )
- ・バックカラー(緑) ( 0 ~ 255 ※初期値 0 )
- ・バックカラー(青) ( 0 ~ 255 ※初期値 0 )



[図 7.3.14a] バックカラー

## ①メニューによる設定



※<sup>1</sup> LINK ON に設定すると赤(R)のバックカラーのみ設定可能になり、赤(R)の設定を変更すると緑(G)と青(B)も現在の設定から相対的に変化します。(例えば、赤(R)を+2 すると緑(G)と青(B)も+2 されます)

※<sup>2</sup> LINK OFF に設定した場合のみカーソルの移動が可能です。

## ②コマンドによる設定

@SBC バックカラー設定

@GBC バックカラー取得

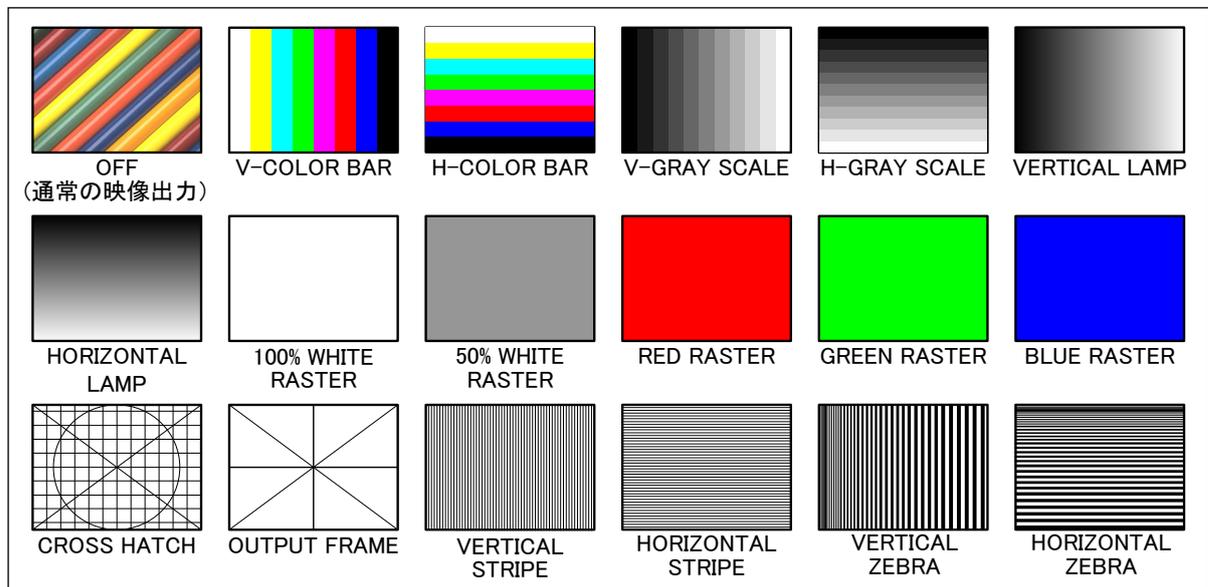
## 7.3.15 テストパターン

出力毎設定

出力映像の代わりにテストパターンを出力します。また、「COLOR BAR」、「GRAY SCALE」、「LAMP」、「ZEBRA」はスクロールさせることができ、スクロールの速度は3ピクセル/フレーム単位で最大30ピクセル/フレームまで変更することが可能です。「ZEBRA」をスクロール表示すれば、モニタの残像感(動画解像度)を確認することができます。

## ・テストパターン

- ・OFF ※初期値
- ・V-COLOR BAR
- ・H-COLOR BAR
- ・V-GRAY SCALE
- ・H-GRAY SCALE
- ・VERTICAL LAMP
- ・HORIZONTAL LAMP
- ・100% WHITE RASTER
- ・50% WHITE RASTER
- ・RED RASTER
- ・GREEN RASTER
- ・BLUE RASTER
- ・CROSS HATCH
- ・OUTPUT FRAME
- ・VERTICAL STRIPE
- ・HORIZONTAL STRIPE
- ・VERTICAL ZEBRA
- ・HORIZONTAL ZEBRA

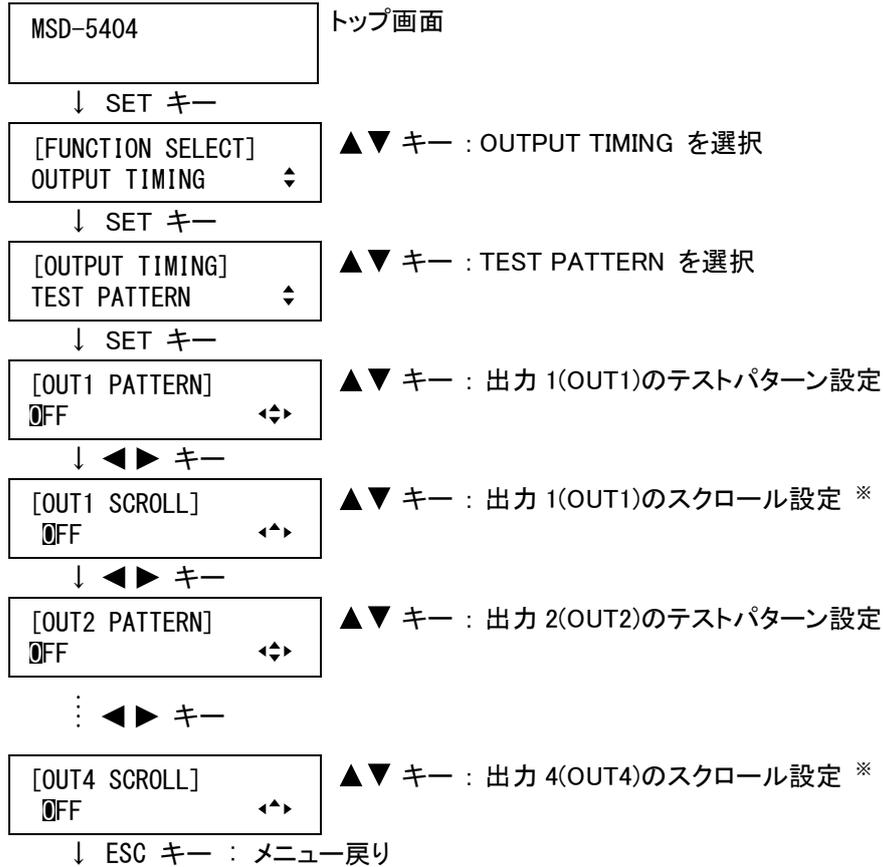


[図 7.3.15a] テストパターン

- ・スクロール ( OFF ※初期値,  
3ピクセル/フレーム ~ 30ピクセル/フレーム (3ピクセル/フレーム単位) )

(注) 「OUTPUT FRAME」以外のテストパターンは 7.3.1 出力解像度(P.53)で設定した解像度で画面いっぱいに出だし、表示位置や表示サイズなどの設定は無効になります。「OUTPUT FRAME」は、表示機器側で拡大表示されることにより映像が欠けてしまう場合に使用し(設定手順は P.52 をご覧ください)、7.3.10 出力表示位置(P.71) および 7.3.11 出力表示サイズ(P.73)の設定が有効になります。テストパターン表示時は、7.4 画質設定(P.80)は全て無効になります。

## ①メニューによる設定



※ テストパターンを「V-COLOR BAR」、「H-COLOR BAR」、「V-GRAY SCALE」、「H-GRAY SCALE」、「VERTICAL LAMP」、「HORIZONTAL LAMP」、「VERTICAL ZEBRA」、「HORIZONTAL ZEBRA」のいずれかに設定した場合のみカーソルの移動が可能です。

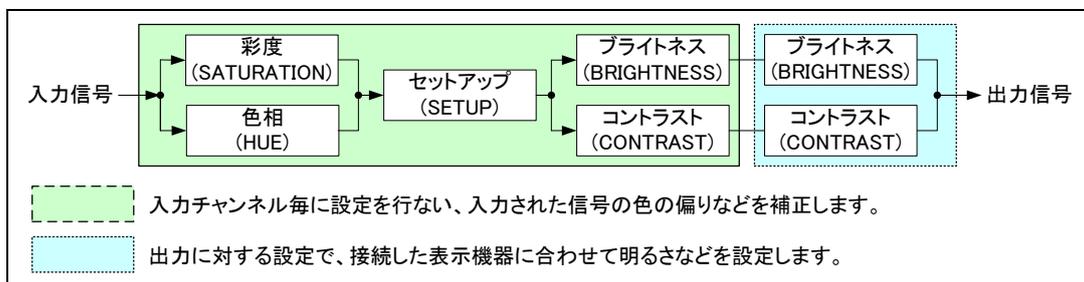
## ②コマンドによる設定

@STP テストパターン設定

@GTP テストパターン取得

## 7.4 画質設定

出力する映像の画質は、入力チャンネル毎に設定する項目と、出力毎に設定する項目があり、入力チャンネル毎に設定する項目は入力された信号の色の偏りなどを補正し、出力毎に設定する項目は接続した表示機器に合わせて明るさなどを設定します。



[図 7.4a] 画質設定構成

### 7.4.1 入力ブライトネス

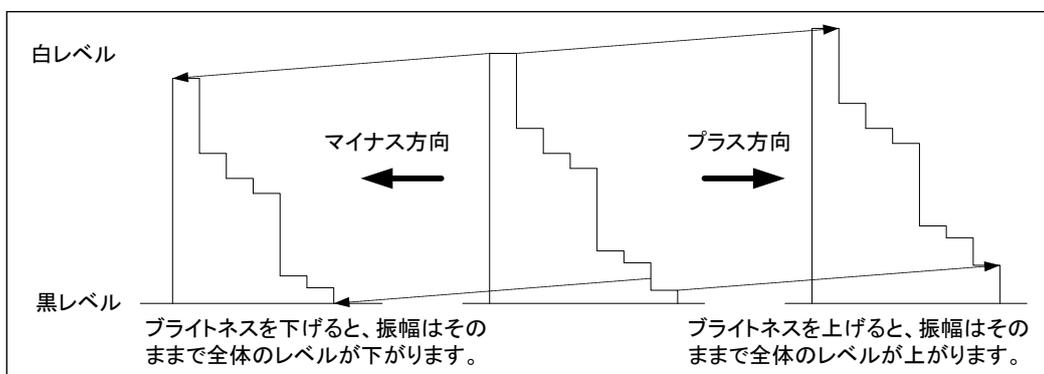
入力毎/入力信号毎設定

入力された映像のブライトネスを設定します。

・ブライトネス (80% ~ 120% ※初期値 100%)

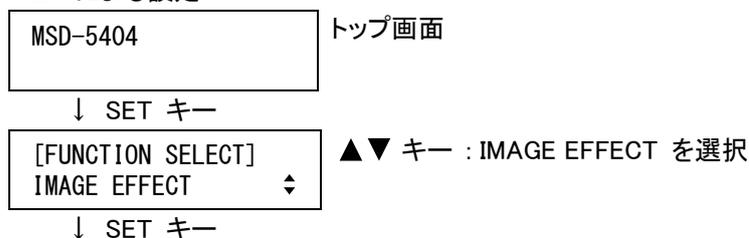
設定数値を小さくすると全体のレベルが下がり、設定数値を大きくすると全体のレベルが上がります。

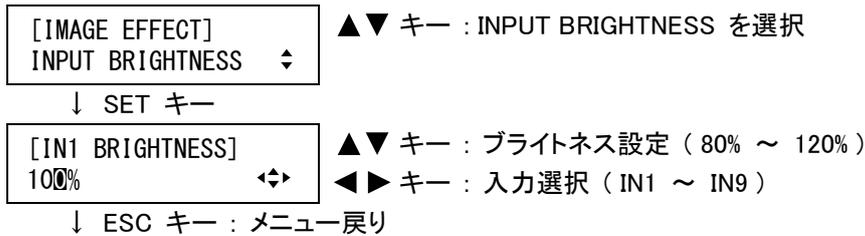
ブライトネスは「明るさの度合い」を示します。ブライトネスを上げると明るさが増し、白っぽい部分はより明るく表示されますが、黒い部分の明るさも増します。



[図 7.4.1a] 入力ブライトネス

#### ①メニューによる設定





## ②コマンドによる設定

- @SBR 入力ブライツネス設定
- @GBR 入力ブライツネス取得

## 7.4.2 入力コントラスト

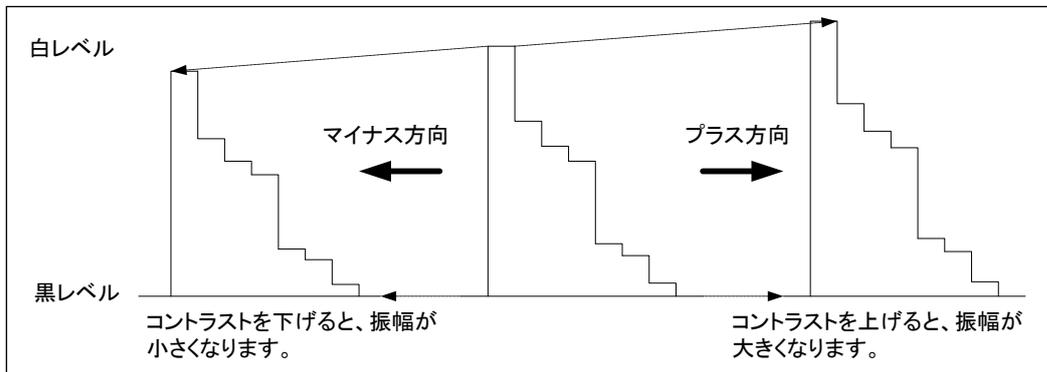
入力毎/入力信号毎設定

入力された映像のコントラストを設定します。赤、緑、青を別々に設定可能です。

- ・コントラスト(赤) ( 0% ~ 200% ※初期値 100% )
- ・コントラスト(緑) ( 0% ~ 200% ※初期値 100% )
- ・コントラスト(青) ( 0% ~ 200% ※初期値 100% )

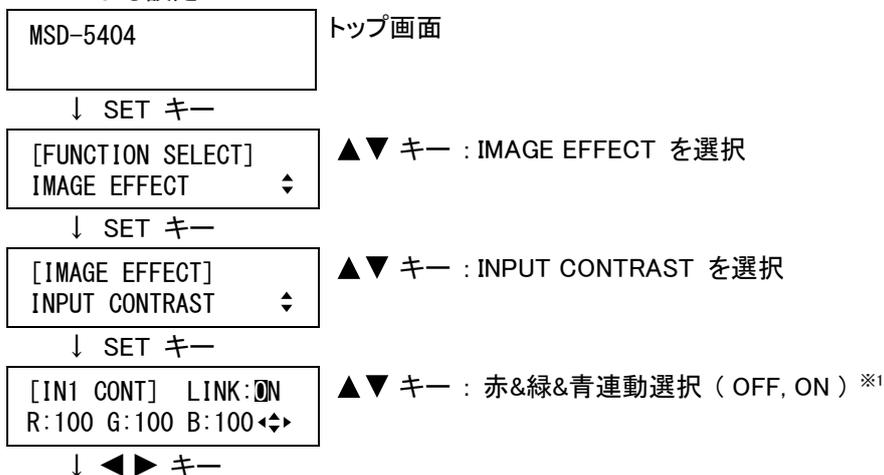
設定数値を小さくすると振幅が小さくなり、設定数値を大きくすると振幅が大きくなります。

コントラストは「白い部分と黒い部分との明るさの比率」を示します。コントラストを上げると、色が表示されている部分はより明るくなりますが、黒い部分の明るさは変わりません。



【図 7.4.2a】 入力コントラスト

## ①メニューによる設定



[IN1 CONT] LINK:ON R:100 G:100 B:100◀▶	▲▼ キー : 入力 1(IN1)のコントラスト(赤)設定 ( 0% ~ 200% )
↓ ◀▶ キー	
[IN1 CONT] LINK:OFF R:100 G:100 B:100◀▶	▲▼ キー : 入力 1(IN1)のコントラスト(緑)設定 ( 0% ~ 200% ) ※2
↓ ◀▶ キー	
[IN1 CONT] LINK:OFF R:100 G:100 B:100◀▶	▲▼ キー : 入力 1(IN1)のコントラスト(青)設定 ( 0% ~ 200% ) ※2
↓ ◀▶ キー	
[IN2 CONT] LINK:ON R:100 G:100 B:100◀▶	▲▼ キー : 赤&緑&青連動選択 ( OFF, ON ) ※1
⋮ ◀▶ キー	
[IN9 CONT] LINK:OFF R:100 G:100 B:100◀▶	▲▼ キー : 入力 9(IN9)のコントラスト(青)設定 ( 0% ~ 200% ) ※2
↓ ESC キー : メニュー戻り	

※1 LINK ONに設定すると赤(R)のコントラストのみ設定可能になり、赤(R)の設定を変更すると緑(G)と青(B)も現在の設定から相対的に変化します。(例えば、赤(R)を+2 すると緑(G)と青(B)も+2 されます)赤(R)、緑(G)、青(B)のいずれかが制限値に達すると、それ以上は可変できません。

※2 LINK OFF に設定した場合のみカーソルが移動可能です。

## ②コマンドによる設定

@SCO 入力コントラスト設定

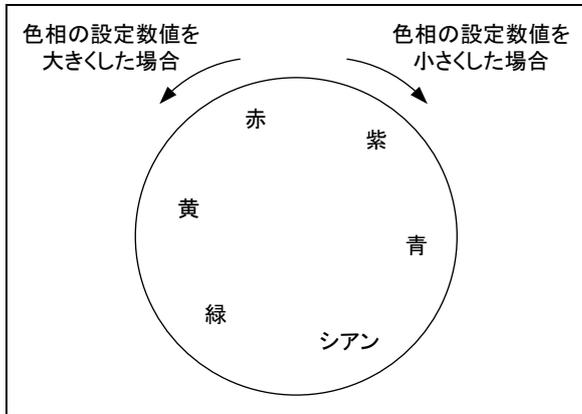
@GCO 入力コントラスト取得

## 7.4.3 色相 (HUE)

入力毎/入力信号毎設定

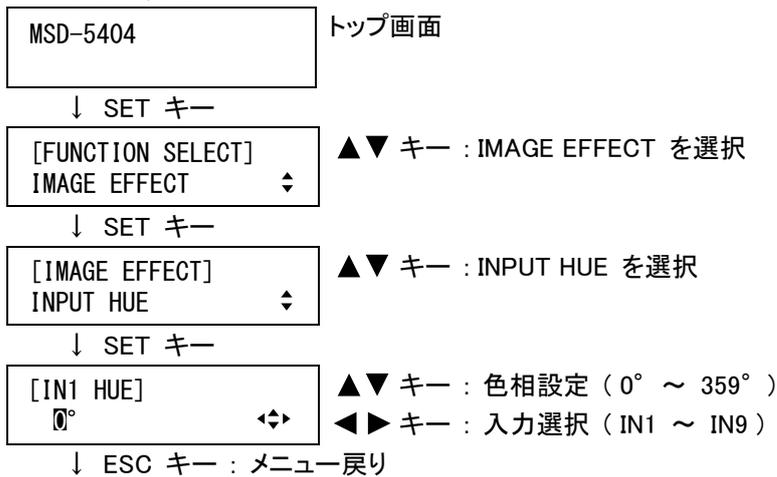
入力された映像の色相(HUE)を設定します。

・色相 (0° ~ 359° ※初期値 0°)



【図 7.4.3a】色相

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SHU 色相(HUE)設定

@GHU 色相(HUE)取得

## 7.4.4 彩度 (SATURATION)

入力毎/入力信号毎設定

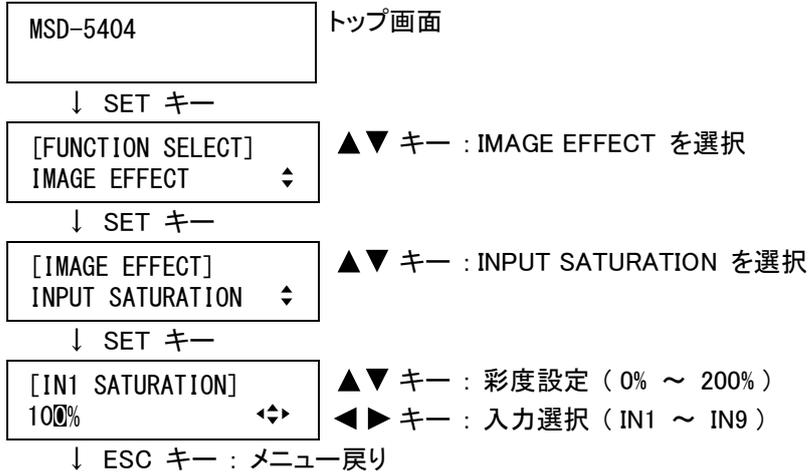
入力された映像の彩度(SATURATION)を設定します。

・彩度 (0% ~ 200% ※初期値 100%)

設定数値を小さくすると色がなくなりモノクロに近づきます。(0%に設定すると完全なモノクロになります)

設定数値を大きくすると色が鮮やかになります。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SST サチレーション(彩度)設定

@GST サチレーション(彩度)取得

## 7.4.5 セットアップレベル

入力毎/入力信号毎設定

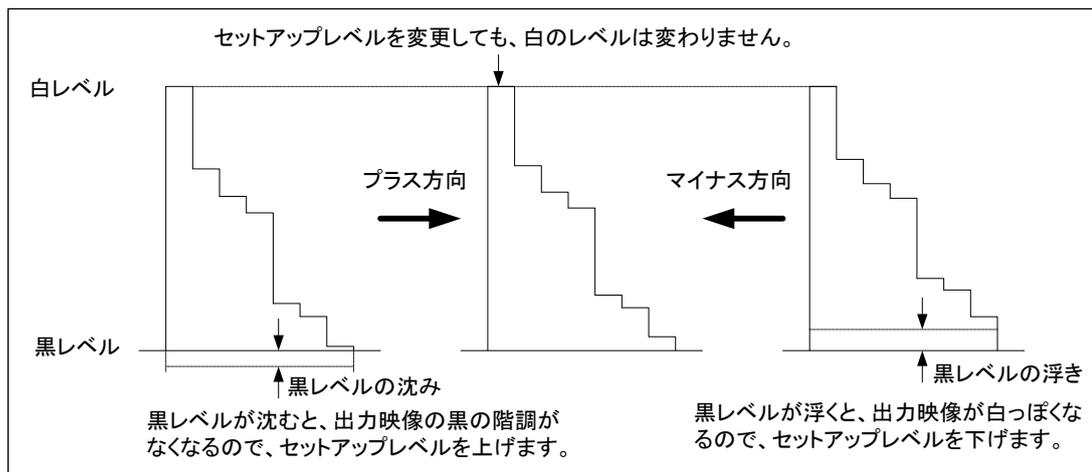
入力された映像のセットアップレベルを設定します。

・セットアップレベル (-10.0% ~ +10.0% / 0.5%ステップ ※初期値 ±0.0%)

出力映像の黒が浮いて白っぽくなっている場合は、マイナス方向に設定してください。特にアナログビデオ信号で NTSC-M(アメリカやカナダなどで使用されています)や PAL-M(ブラジルなどで使用されています)が入力された場合は、元の信号に 7.5%のセットアップがついており、そのまま出力すると白っぽくなってしまうため「-7.5%」に設定してください。

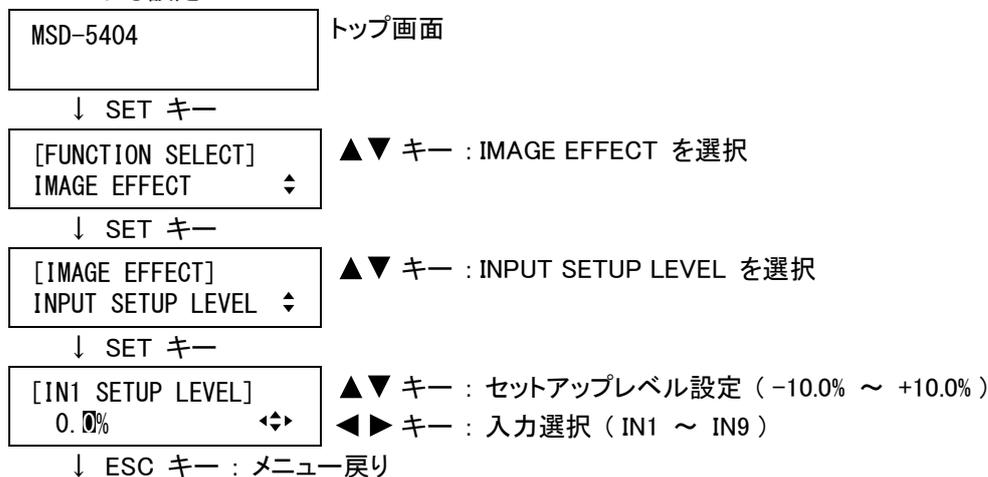
出力映像の黒が沈んで黒の階調がなくなっている場合は、プラス方向に設定してください。

セットアップレベルを変更しても白のレベルは変わりません。



【図 7.4.5a】 セットアップレベル

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SSU セットアップレベル設定

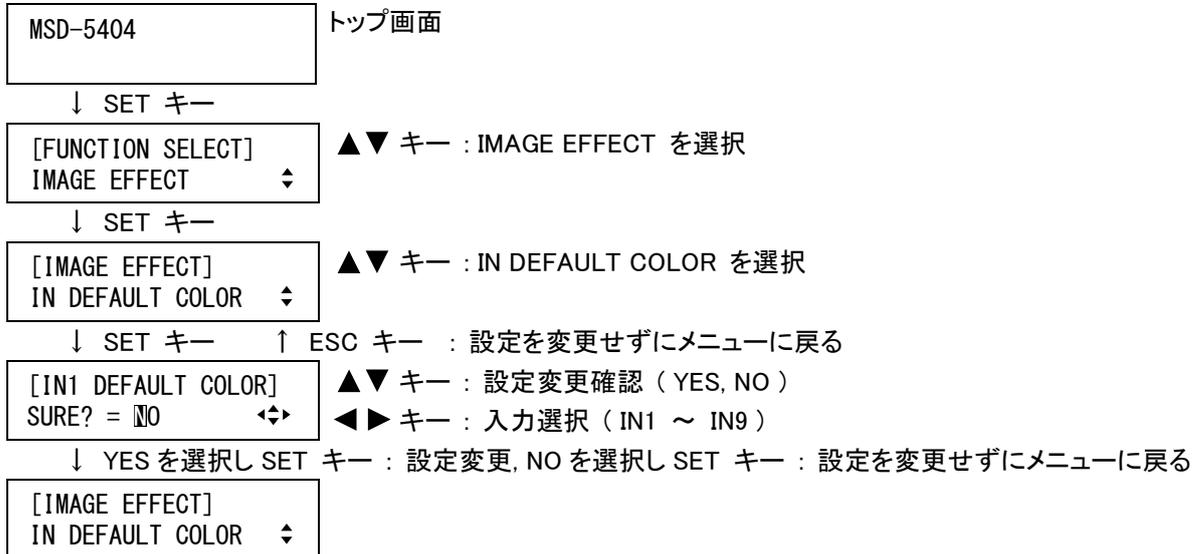
@GSU セットアップレベル取得

## 7.4.6 入力デフォルトカラー

入力毎/入力信号毎設定

7.4.1 入力ブライトネス(P.80)、7.4.2 入力コントラスト(P.81)、7.4.3 色相 (HUE)(P.83)、7.4.4 彩度 (SATURATION)(P.84)、7.4.5 セットアップレベル(P.85)の設定を初期化します。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@IDC 入力デフォルトカラー

## 7.4.7 出力ブライツネス

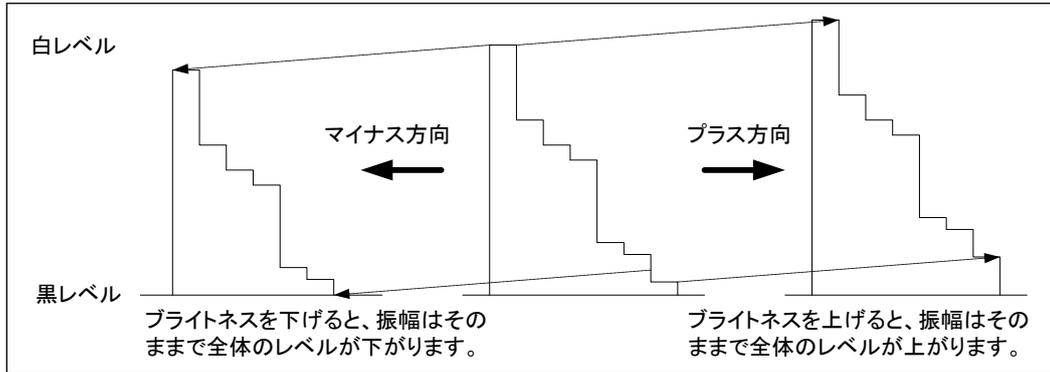
出力毎設定

出力映像のブライツネスを設定します。

・ブライツネス（80% ～ 120% ※初期値 100%）

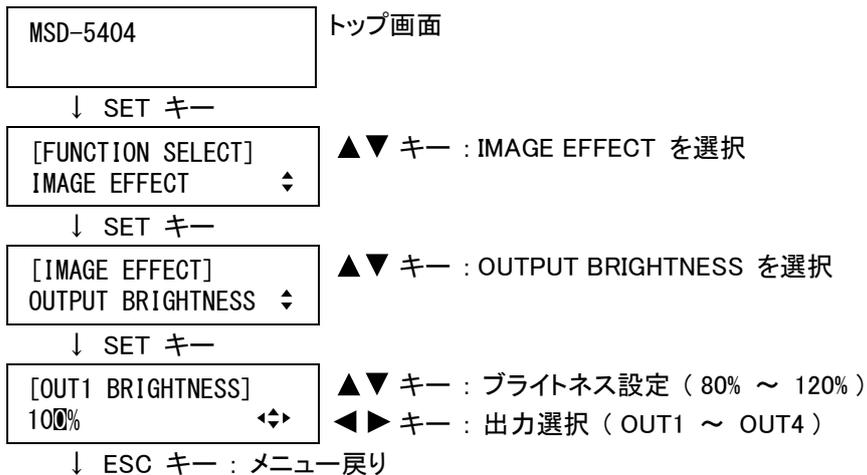
設定数値を小さくすると全体のレベルが下がり、設定数値を大きくすると全体のレベルが上がります。

ブライツネスは「明るさの度合い」を示します。ブライツネスを上げると明るさが増し、白っぽい部分はより明るく表示されますが、黒い部分の明るさも増します。



[図 7.4.7a] 出力ブライツネス

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SOB 出力ブライツネス設定

@GOB 出力ブライツネス取得

## 7.4.8 出力コントラスト

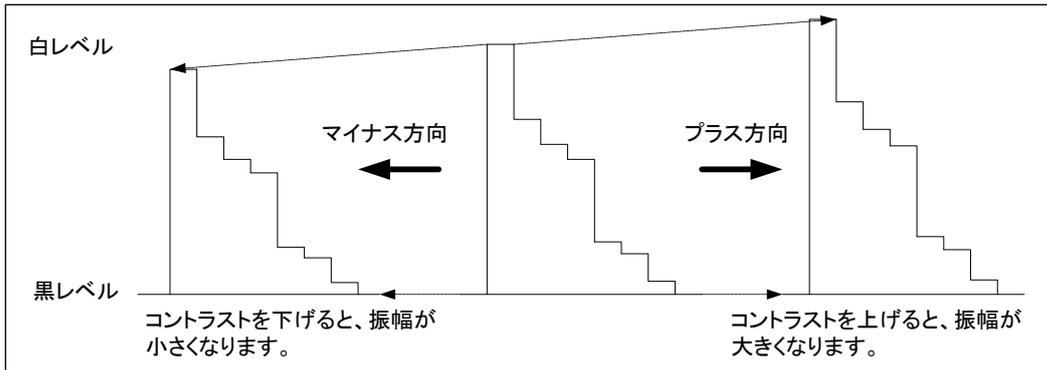
出力毎設定

出力映像のコントラストを設定します。赤、緑、青を別々に設定可能です。

- ・コントラスト(赤) (0% ~ 200% ※初期値 100%)
- ・コントラスト(緑) (0% ~ 200% ※初期値 100%)
- ・コントラスト(青) (0% ~ 200% ※初期値 100%)

設定数値を小さくすると振幅が小さくなり、設定数値を大きくすると振幅が大きくなります。

コントラストは「白い部分と黒い部分との明るさの比率」を示します。コントラストを上げると、色が表示されている部分はより明るくなりますが、黒い部分の明るさは変わりません。



[図 7.4.8a] 出力コントラスト

## ①メニューによる設定

- |   |   |
|---|---|
| MSD-5404                                    | トップ画面   |
| ↓ SET キー                                    |   |
| [FUNCTION SELECT]<br>IMAGE EFFECT ▾         | ▲▼ キー : IMAGE EFFECT を選択                      |
| ↓ SET キー                                    |   |
| [IMAGE EFFECT]<br>OUTPUT CONTRAST ▾         | ▲▼ キー : OUTPUT CONTRAST を選択                   |
| ↓ SET キー                                    |   |
| [OUT1 CONT] LINK:ON<br>R:100 G:100 B:100◀▶  | ▲▼ キー : 赤&緑&青連動選択 (OFF, ON) ※1                |
| ↓ ◀▶ キー                                     |   |
| [OUT1 CONT] LINK:ON<br>R:100 G:100 B:100◀▶  | ▲▼ キー : 出力 1(OUT1)のコントラスト(赤)設定 (0% ~ 200%)    |
| ↓ ◀▶ キー                                     |   |
| [OUT1 CONT] LINK:OFF<br>R:100 G:100 B:100◀▶ | ▲▼ キー : 出力 1(OUT1)のコントラスト(緑)設定 (0% ~ 200%) ※2 |
| ↓ ◀▶ キー                                     |   |
| [OUT1 CONT] LINK:OFF<br>R:100 G:100 B:100◀▶ | ▲▼ キー : 出力 1(OUT1)のコントラスト(青)設定 (0% ~ 200%) ※2 |
| ↓ ◀▶ キー                                     |   |

[OUT2 CONT] LINK:ON ▲▼ キー : 赤&緑&青連動選択 ( OFF, ON ) ※1  
R:100 G:100 B:100◀▶

⋮ ◀▶ キー

[OUT4 CONT] LINK:OFF ▲▼ キー : 出力 4(OUT4)のコントラスト(青)設定 ( 0% ~ 200% ) ※2  
R:100 G:100 B:100◀▶

↓ ESC キー : メニュー戻り

※1 LINK ONに設定すると赤(R)のコントラストのみ設定可能になり、赤(R)の設定を変更すると緑(G)と青(B)も現在の設定から相対的に変化します。(例えば、赤(R)を+2 すると緑(G)と青(B)も+2 されます)赤(R)、緑(G)、青(B)のいずれかが制限値に達すると、それ以上は可変できません。

※2 LINK OFF に設定した場合のみカーソルが移動可能です。

## ②コマンドによる設定

@SOC 出力コントラスト設定

@GOC 出力コントラスト取得

## 7.4.9 出力デフォルトカラー

出力毎設定

7.4.7 出力ブライトネス(P.87)、7.4.8 出力コントラスト(P.88)の設定を初期化します。

### ①メニューによる設定

MSD-5404 トップ画面

↓ SET キー

[FUNCTION SELECT] ▲▼ キー : IMAGE EFFECT を選択  
IMAGE EFFECT ◀▶

↓ SET キー

[IMAGE EFFECT] ▲▼ キー : OUT DEFAULT COLOR を選択  
OUT DEFAULT COLOR ◀▶

↓ SET キー ↑ ESC キー : 設定を変更せずにメニューに戻る

[OUT1 DEFAULT COLOR] ▲▼ キー : 設定変更確認 ( YES, NO )  
SURE? = NO ◀▶

↓ YES を選択し SET キー : 設定変更, NO を選択し SET キー : 設定を変更せずにメニューに戻る

[IMAGE EFFECT]  
OUT DEFAULT COLOR ◀▶

### ②コマンドによる設定

@ODC 出力デフォルトカラー

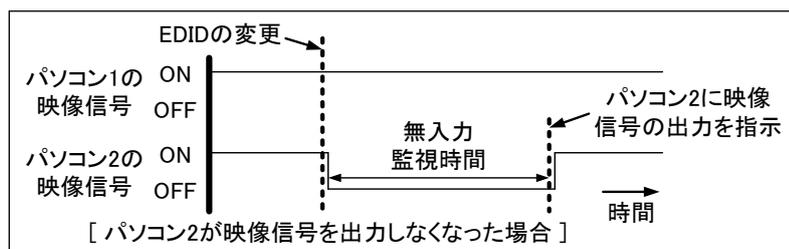
## 7.5 入力設定

### 7.5.1 デジタル信号の無入力監視

入力毎設定

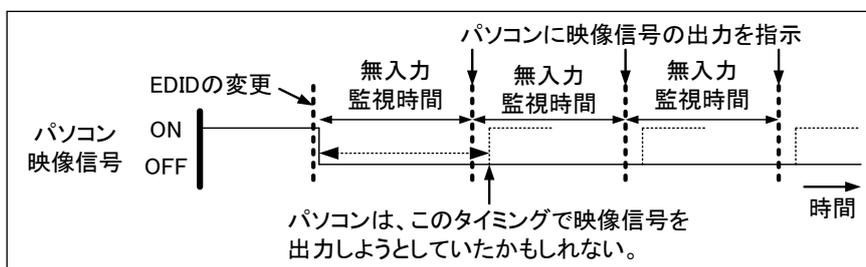
本機に接続されたHDMI機器またはDVI機器(以降はソース機器と表現します)の電源が入っているときに、EDIDの設定を変更したり本機の電源をOFF/ONすると、ごく一部のソース機器は信号を出力しなくなる場合があります。この場合、本機はソース機器に対して信号を出力するように指示を出すことができ、本メニューではソース機器が信号を出力しなくなってから本機が信号を出力するように指示を出すまでの時間を設定します。

- ・無入力監視時間 (OFF, 2000ms(2秒) ~ 15000ms(15秒) (100ms/ステップ)  
※初期値 10000ms(10秒))



[図 7.5.1a] 無入力の監視

(注 1) 本機がパソコンに対して映像信号を出力するように指示を出すと、パソコンは映像信号の出力をリセットします。設定時間が短いと、パソコンが映像信号の出力をリセットする動作を繰り返してしまい、映像が出力されなくなる場合があります。

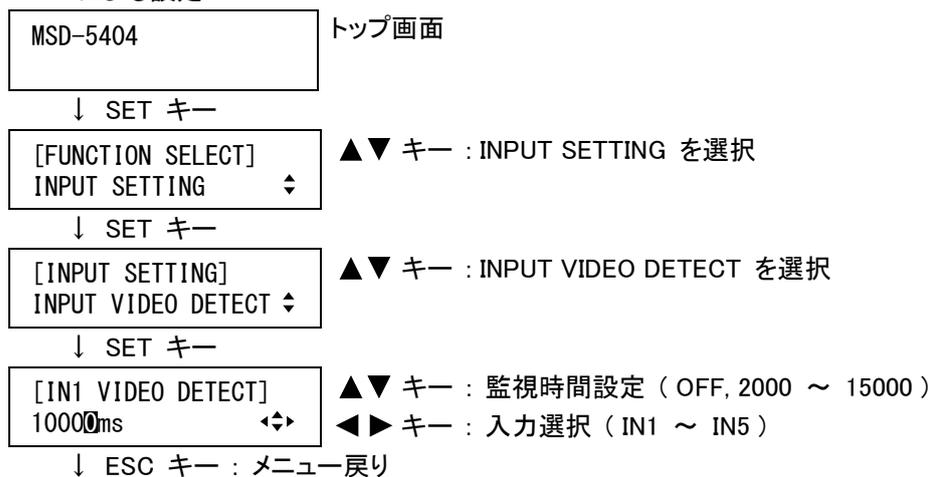


[図 7.5.1b] リセットの繰り返し

(注 2) パソコンの「モニタの省電力機能」と無入力の監視機能を同時に使用すると、モニタの省電力機能が働いた後、本メニューで設定した時間を経過すると、再度パソコンが映像を出力する場合があります。パソコンの「モニタの省電力機能」を使用する場合は、無入力の監視機能を OFF に設定してください。

(注 3) パソコンを「デュアルモニタ」で使用しているときに本機能が働くと、パソコンはモニタが接続されていないと判断して、自動的に「デュアルモニタ」を解除する場合があります。この場合は、無入力の監視機能を OFF に設定してください。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SDT デジタル信号の無入力監視設定

@GDT デジタル信号の無入力監視取得

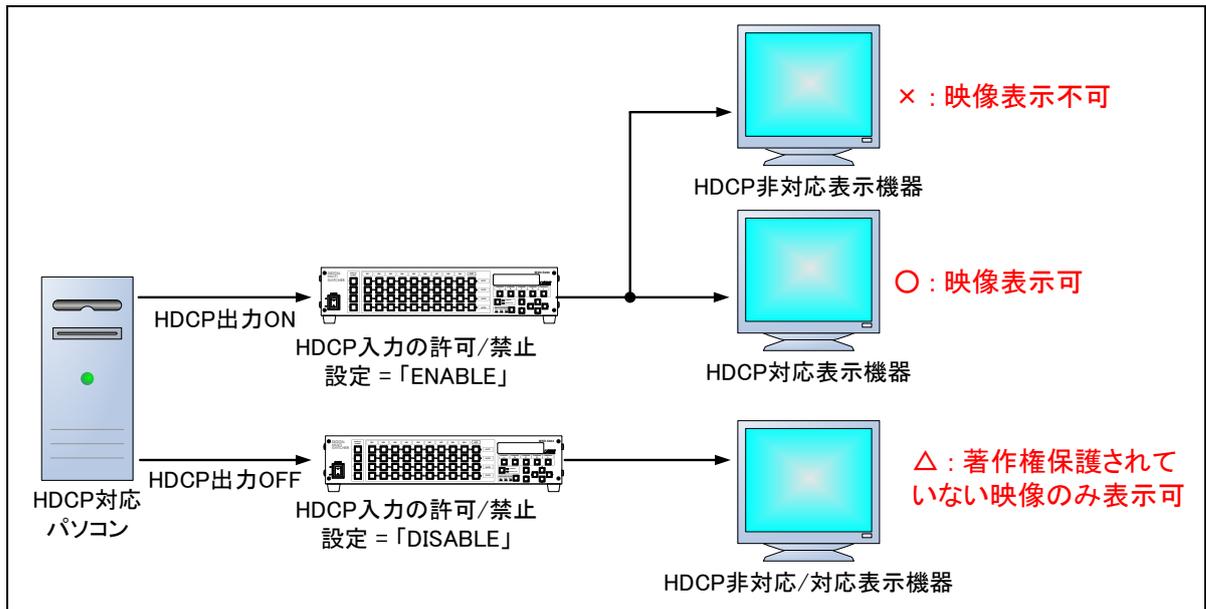
## 7.5.2 HDCP入力許可/禁止

入力毎設定

一部のHDMI機器またはDVI機器(以降はソース機器と表現します)は、接続される機器がHDCPに対応しているかどうかを判断してHDCP出力のON/OFFを決定するものがありますが、本機はHDCPに対応しているため、HDCPに対応していない表示機器と組み合わせた場合、表示機器に映像を表示できない場合があります。

本メニューではソース機器に対してHDCP出力を許可するかどうかを設定します。通常は「ENABLE」に設定しますが、HDCPに対応していない表示機器を接続する場合は「DISABLE」に設定すれば、ソース機器からのHDCP出力を禁止することができます。

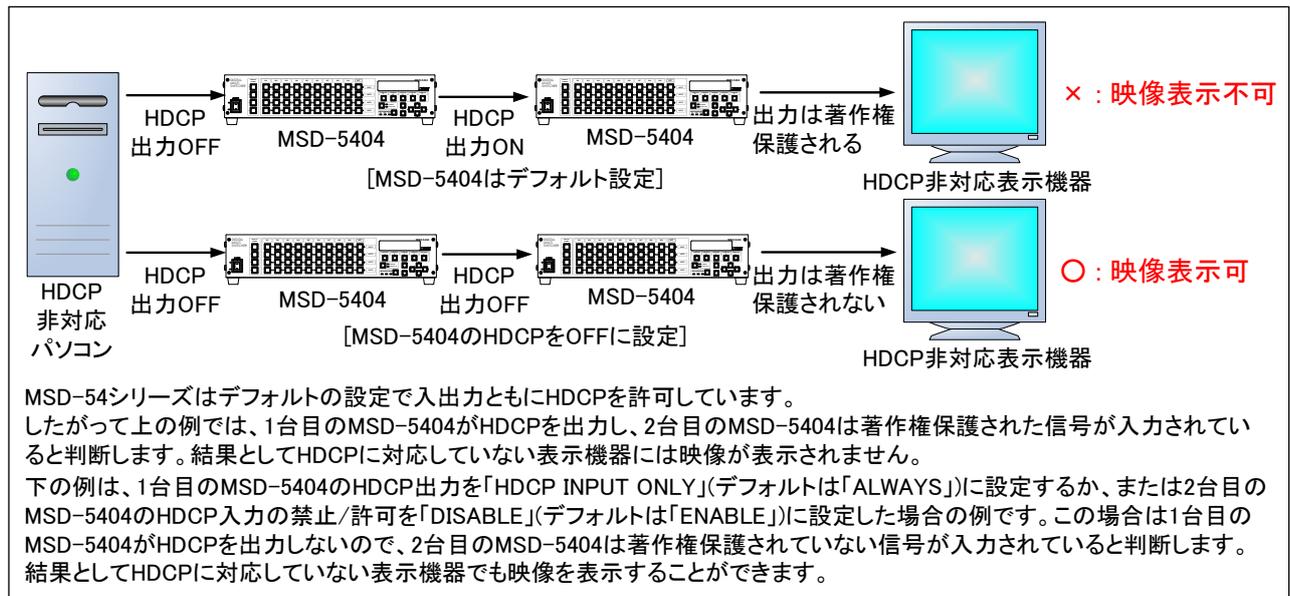
- ・HDCP 入力を許可しない ( DISABLE )
- ・HDCP 入力を許可する ( ENABLE ※初期値 )



[図 7.5.2a] HDCP 入力の許可/禁止

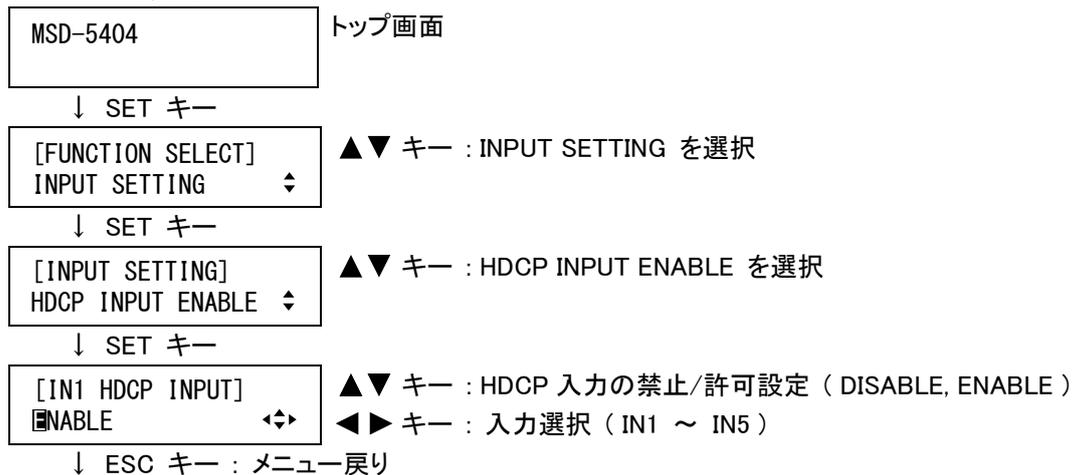
(注1) ブルーレイディスクプレーヤーなどを接続しているときに「DISABLE」に設定すると全く映像を出力しなくなる場合があります。これはブルーディスクプレーヤーがHDCPに対応していない機器との接続を許可していないため、この場合は「ENABLE」に設定しHDCPに対応した表示機器を接続してください。また「DISABLE」に設定し映像を出力できる場合でも、著作権保護されたコンテンツ(映画や音楽ビデオなど)を再生することはできません。

(注2) 本機を含む弊社のHDCPに対応したデジタルマルチスイッチャは、接続される機器がHDCPに対応しているかどうかを判断してHDCP出力のON/OFFを決定します。弊社のデジタルマルチスイッチャをカスケードに接続し、HDCPに対応しないシステムを構築する場合は、本メニューまたは7.7.8 HDCP出力(P.122)でHDCPをOFFに設定してください。



【図 7.5.2b】カスケード接続例

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SHE HDCP 入力の許可/禁止設定

@GHE HDCP 入力の許可/禁止設定取得



## 7.5.4 アナログ入力 信号種別

入力毎/入力信号毎設定

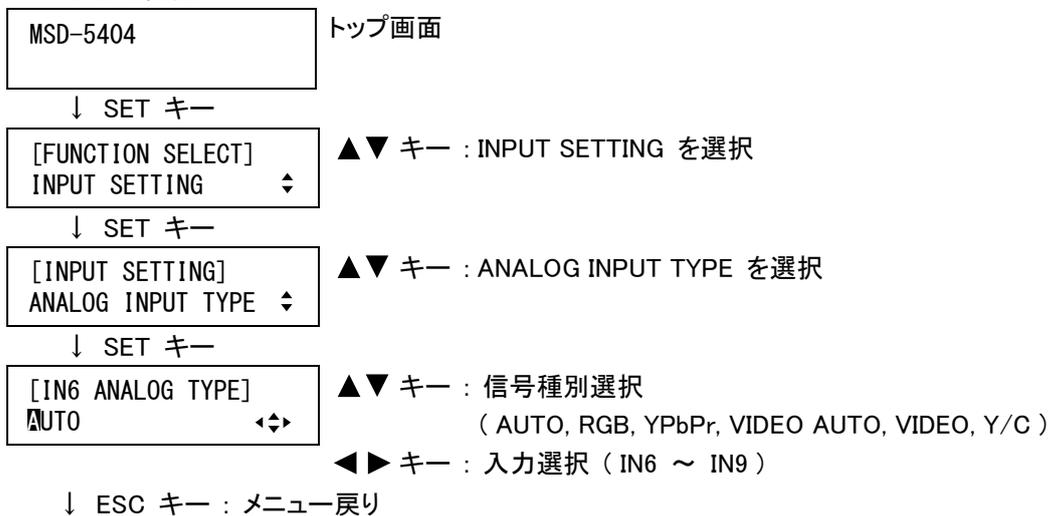
アナログ入力端子から入力された信号の種別を設定します。

{	・自動	( AUTO ※初期値 )	・ビデオ自動	( VIDEO AUTO )
	・アナログ RGB	( RGB )	・コンポジットビデオ	( VIDEO )
	・アナログ YPbPr	( YPbPr )	・Sビデオ	( Y/C )

通常は「AUTO」に設定すれば、入力された信号を自動で判別し設定を行いません。万が一、入力信号の判別に失敗し、正常な映像が出力されない場合は、手で映像信号の種別を設定してください。また、「AUTO」に設定した場合、Sビデオの自動判別に失敗することがあります。コンポジットビデオとSビデオの両方が入力される場合は「VIDEO AUTO」に設定し、Sビデオのみが入力される場合は「Y/C」に設定してください。

(注) モノクロカメラの映像、記録状態の悪い VHS テープの再生映像などを入力した場合は、自動判別できないことがありますので、この場合は「VIDEO AUTO」、「VIDEO」、「Y/C」のいずれかに設定してください。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SAI アナログ入力 信号種別設定

@GAI アナログ入力 信号種別取得

## 7.5.5 入力映像信号OFFの自動検出

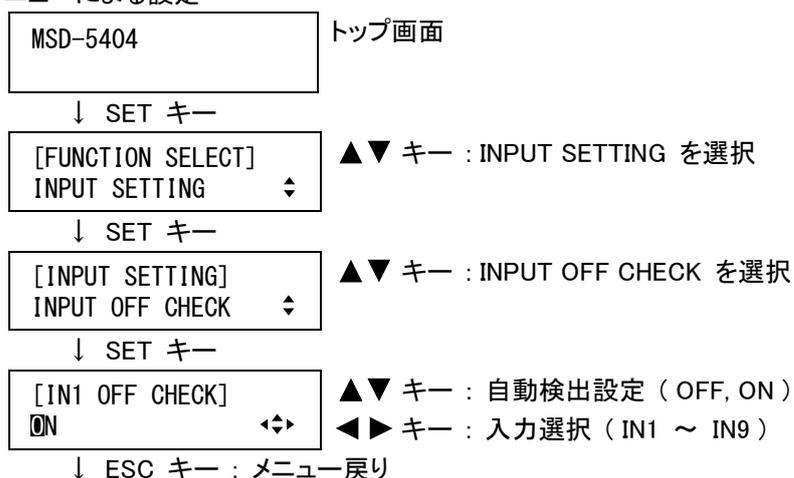
本機は、入力映像信号が一瞬でも途切れたときに、瞬時に映像出力を OFF にすることが可能です。本機の入力に外部スイッチャーを接続したときに、スイッチャー切り換え時の出力映像の乱れを軽減する場合などに使用する機能です。入力映像信号が途切れたときに映像出力を OFF にするまでの処理は、入力チャンネル切り換え時と同様です。(7.7.5 映像入力チャンネル切り換え効果(P.117)および 7.7.6 映像入力チャンネル切り換え時間(P.119)、7.7.7 ワイプカラー(P.121)の設定が有効になります)

- ・自動検出しない (OFF )
- ・自動検出する (ON ※初期値 )

(注 1) 自動検出を「ON」に設定し、記録状態の悪いVHSテープの再生映像などを入力すると、同期信号の乱れにより入力映像信号の OFF を検出し、出力映像の ON/OFF を繰り返してしまう場合があります。この場合は、自動検出を「OFF」に設定してください。

(注 2) 自動検出を「ON」に設定した場合でも、入力映像信号が途切れたときの出力映像の乱れが完全になくなるわけではありません。特に 7.7.5 映像入力チャンネル切り換え効果(P.117)をカット以外に設定している場合は、フェードアウト時やワイプアウト時にノイズや黒い帯が出力されることがあります。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SID 入力映像信号 OFF の自動検出設定

@GID 入力映像信号 OFF の自動検出設定取得

## 7.6 入力タイミング設定

本機は入力された信号を常に監視しており、アナログ入力(入力チャンネル 6(IN6)~9(IN9))から入力された信号が変化したときに、内蔵された機種毎のテーブルから最適なテーブルを読み出し変換動作を行いません。しかし、本機に登録されていない信号が入力された場合や、本機に登録されている標準のテーブルを使用すると出力される映像がずれる場合は、入力タイミングを設定する必要があります。本機に登録されていない信号かどうかは、7.18.7 入力信号状態表示(P.263)で確認することが可能です。また、7.6.6 自動計測(P.105)の操作で入力された映像を計測して、自動的に入力タイミングを設定することも可能です。

デジタル入力(入力チャンネル 1(IN1)~5(IN5))の場合、通常入力タイミングの設定は必要ありませんが、映像の端が欠けてしまう場合などは入力タイミングの微調整を行ってください。

入力タイミングは以下の手順を参考にして設定を行なってください。

[パソコンからの信号が入力されている場合]

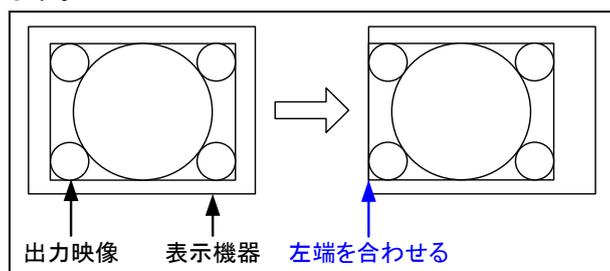
手順1 画角の設定を初期化します。

- ・ 7.3.6 入力表示位置(P.65)、7.3.7 入力表示サイズ(P.67)、7.3.8 入力マスキング(P.69)の各設定を初期化するため、7.3.9 入力オートサイジング(P.70)を実行します。
- ・ 7.3.3 アスペクト比(P.56)を「FULL」に設定します。
- ・ 7.3.5 オーバースキャン(P.64)を「100%」に設定します。
- ・ 7.3.10 出力表示位置(P.71)、7.3.11 出力表示サイズ(P.73)、7.3.12 出力マスキング(P.74)の各設定を初期化するため、7.3.13 出力オートサイジング(P.76)を実行します。ただし表示機器の拡大表示に対応するために、出力側の画角設定を行なっている場合(P.52をご覧ください)は、この操作を行わないでください。

手順2 入力された信号の水平総ドット数に、7.6.1 水平総ドット数(P.100)の設定を合わせます。

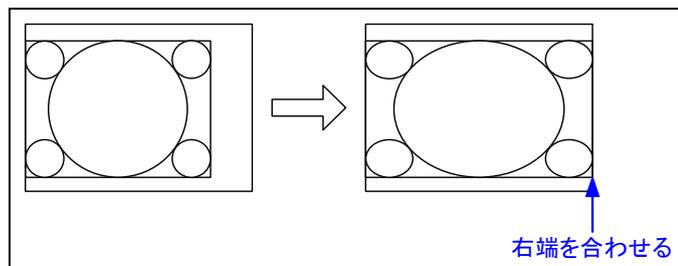
水平総ドット数を合わせるには、1ドット毎に繰り返される縦線やドットパターンなどを画面いっぱいに表示します。水平総ドット数が合っていないと、出力映像に明暗の縦縞がでるので、その縦縞がなくなるように調整します。

手順3 表示機器の左端と出力された映像の左端が合うように、7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)を調整します。



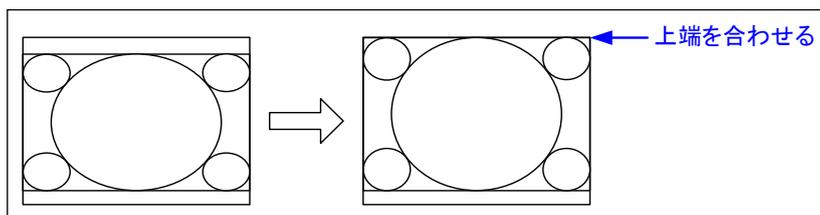
[図 7.6a] 水平取り込み開始位置の調整

手順4 表示機器の右端と出力された映像の右端が合うように、7.6.3 水平表示期間(P.102)を調整します。



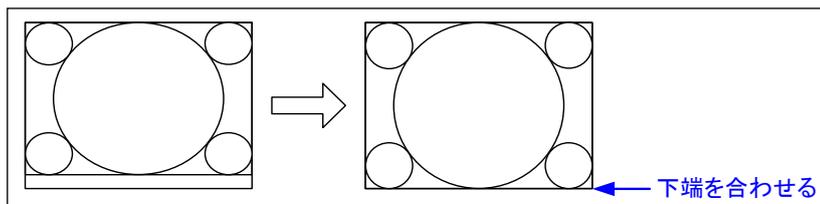
[図 7.6b] 水平表示期間の調整

手順5 表示機器の上端と出力された映像の上端が合うように、7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)を調整します。



[図 7.6c] 垂直取り込み開始位置の調整

手順6 表示機器の下端と出力された映像の下端が合うように、7.6.5 垂直表示期間(P.104)を調整します。



[図 7.6d] 垂直表示期間の調整

手順7 設定した入力タイミングを、7.6.10 機種データの登録(P.111)で機種データとして登録します。  
設定した入力タイミングを機種データとして登録しておけば、次回以降に他のチャンネルから同じ信号が入力されたときに、登録した内容で変換動作が行われます。

手順8 7.3.3 アスペクト比(P.56)を「AUTO」に設定します。

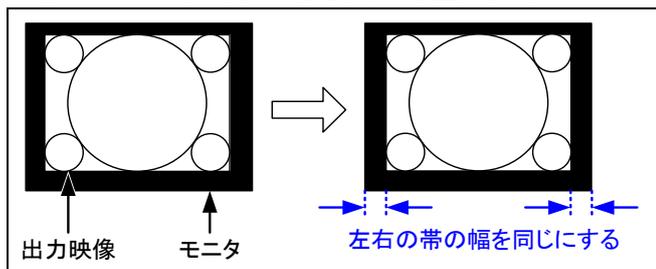
[テレビ信号が入力されている場合]

テレビ信号はパソコンの信号と違い、入力タイミングが標準規格として定められているため、通常は入力タイミングを設定する必要はありません。7.3 画角設定(P.49)を行っても映像が欠けてしまう場合のみ取り込み開始位置を設定してください。

手順1 画角の設定を初期化します。

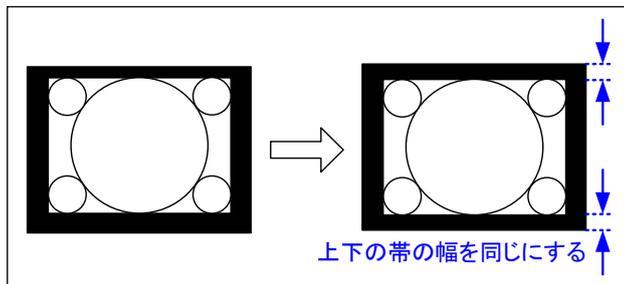
- ・ 7.3.6 入力表示位置(P.65)、7.3.7 入力表示サイズ(P.67)、7.3.8 入力マスキング(P.69)の各設定を初期化するため、7.3.9 入力オートサイジング(P.70)を実行します。
- ・ 7.3.3 アスペクト比(P.56)を「FULL」に設定します。
- ・ 7.3.5 オーバースキャン(P.64)を「100%」に設定します。
- ・ 7.3.10 出力表示位置(P.71)、7.3.11 出力表示サイズ(P.73)、7.3.12 出力マスキング(P.74)の各設定を初期化するため、7.3.13 出力オートサイジング(P.76)を実行します。ただし表示機器の拡大表示に対応するために、出力側の画角設定を行なっている場合(P.52をご覧ください)は、この操作を行なわないでください。

手順2 通常のテレビ信号(NTSC/PAL/SDTV)の場合は、上下左右に黒い帯が表示されるので、左右の帯の幅が同じになるように、7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)を調整します。ハイビジョンのテレビ信号(HDTV)の場合は、[図7.6a]のように表示機器の左端と出力された映像の左端を合わせます。(ハイビジョンのテレビ信号でも、素材によっては上下左右に黒い帯が表示される場合がありますので、この場合は左右の帯の幅が同じになるように調整します)



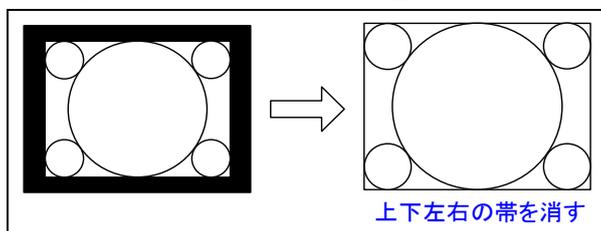
[図 7.6e] 水平取り込み開始位置の調整

- 手順3 通常のテレビ信号(NTSC/PAL/SDTV)の場合は、上下の帯の幅が同じになるように、7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)を調整します。ハイビジョンのテレビ信号(HDTV)の場合は、[図7.6c]のように表示機器の上端と出力された映像の上端を合わせます。(ハイビジョンのテレビ信号でも、素材によっては上下左右に黒い帯が表示される場合がありますので、この場合は上下の帯の幅が同じになるように調整します)



[図 7.6f] 垂直取り込み開始位置の調整

- 手順4 7.3.5 オバーキャン(P.64)を調整し、上下左右の帯を消します。



[図 7.6g] オバーキャンの調整

- 手順5 7.3.3 アスペクト比(P.56)を「AUTO」に設定します。

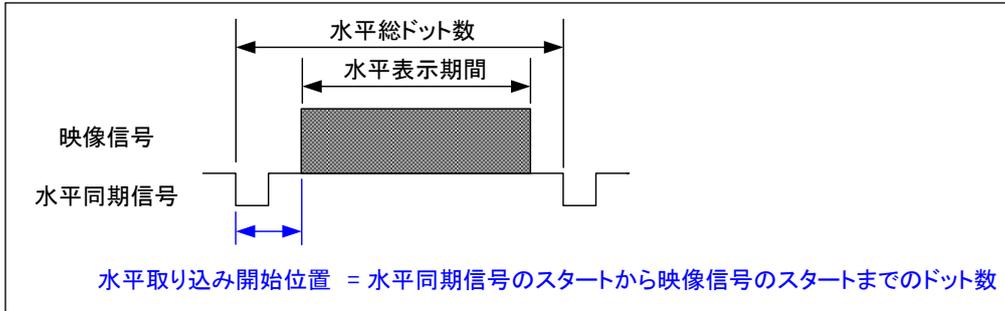


## 7.6.2 水平取り込み開始位置

入力毎/入力信号毎設定

入力映像の水平の取り込み開始位置を設定します。

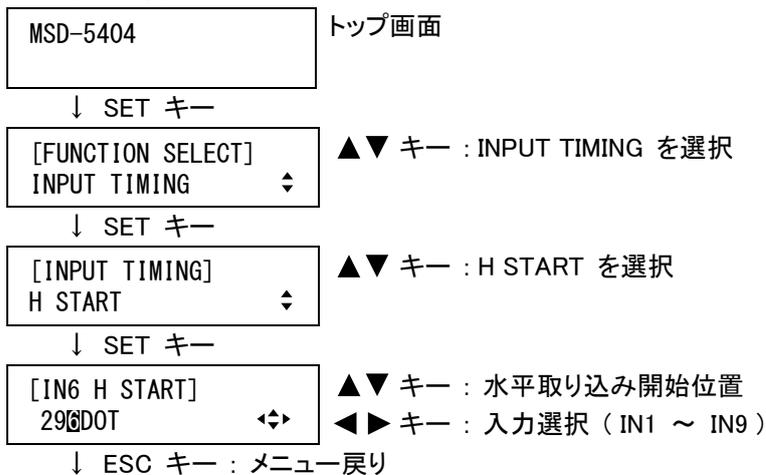
- ・水平取り込み開始位置（64 ～ 2900（ただし水平総ドット数－水平表示期間以下）  
※初期値 入力された信号により異なります）



[図 7.6.2a] 水平取り込み開始位置

設定範囲は、7.6.1 水平総ドット数(P.100)、および 7.6.3 水平表示期間(P.102)の設定により異なります。設定値は水平総ドット数 > 水平表示期間 > 水平取り込み開始位置の関係にあり、水平総ドット数や水平表示期間を変更することにより、水平取り込み開始位置の設定が設定範囲を超えてしまう場合は、水平取り込み開始位置を自動的に設定範囲の制限値に設定します。

## ①メニューによる設定



(注) 水平取り込み開始位置は入力信号がある場合のみ設定可能で、入力信号がない場合は、メッセージを表示し設定することができません。

[IN6 H START]  
NOT AVAILABLE NOW ◀▶

## ②コマンドによる設定

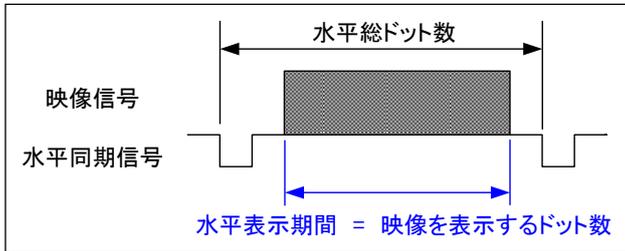
- @SHS 水平取り込み開始位置設定
- @GHS 水平取り込み開始位置取得

## 7.6.3 水平表示期間

入力毎/入力信号毎設定

入力映像の水平の表示期間を設定します。

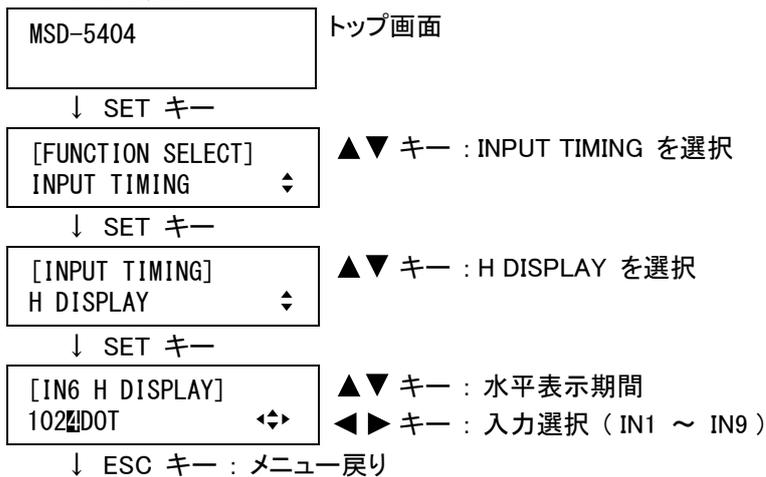
- ・水平表示期間 (64 ~ 2900 (ただし水平総ドット数-64 以下)  
※初期値 入力された信号により異なります )



[図 7.6.3a] 水平表示期間

設定範囲は、7.6.1 水平総ドット数(P.100)の設定により異なります。設定値は水平総ドット数 > 水平表示期間の関係にあり、水平総ドット数を変更することにより水平表示期間の設定が設定範囲を超えてしまう場合は、水平表示期間を自動的に設定範囲の制限値に設定します。

## ①メニューによる設定



(注) 水平表示期間は入力信号がある場合のみ設定可能で、入力信号がない場合は、メッセージを表示し設定することができません。

[IN6 H DISPLAY]  
NOT AVAILABLE NOW ◀▶

## ②コマンドによる設定

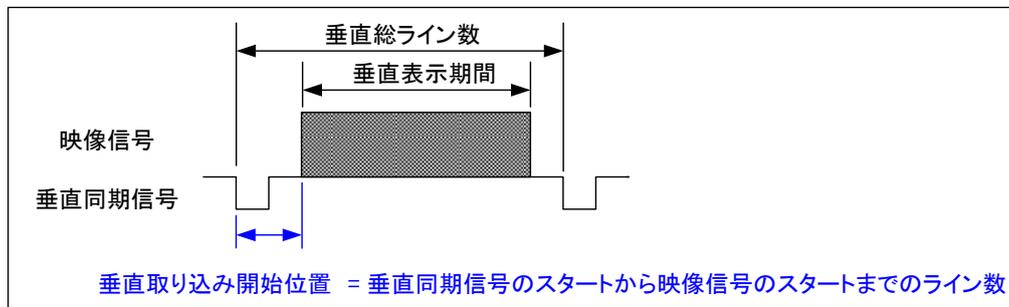
- @SHD 水平表示期間設定
- @GHD 水平表示期間取得

## 7.6.4 垂直取り込み開始位置

入力毎/入力信号毎設定

入力映像の垂直の取り込み開始位置を設定します。

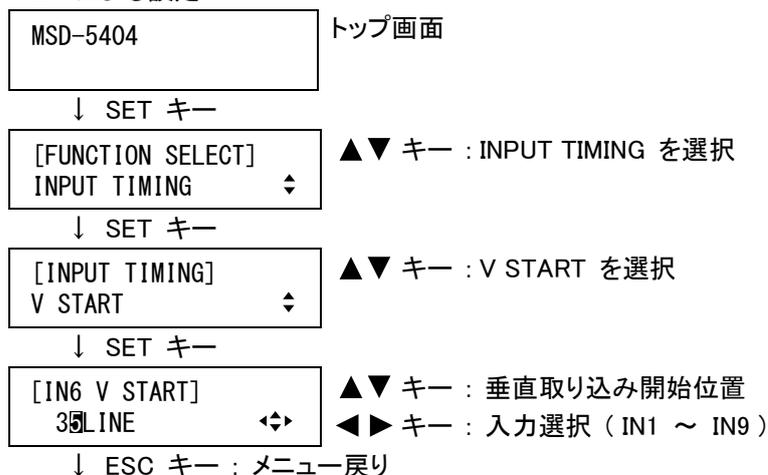
- ・垂直取り込み開始位置（10 ～ 2048（ただし垂直総ライン数－垂直表示期間以下）  
※初期値 入力された信号により異なります）



[図 7.6.4a] 垂直取り込み開始位置

設定範囲は、入力された信号の総ライン数(本機が自動で計測します)、および 7.6.5 垂直表示期間(P.104)の設定により異なります。設定値は垂直総ライン数 > 垂直表示期間 > 垂直取り込み開始位置の関係にあり、垂直表示期間を変更することにより、垂直取り込み開始位置の設定が設定範囲を超えてしまう場合は、垂直取り込み開始位置を自動的に設定範囲の制限値に設定します。

## ①メニューによる設定



(注) 垂直取り込み開始位置は入力信号がある場合のみ設定可能で、入力信号がない場合は、メッセージを表示し設定することができません。

[IN6 V START]  
NOT AVAILABLE NOW ◀▶

## ②コマンドによる設定

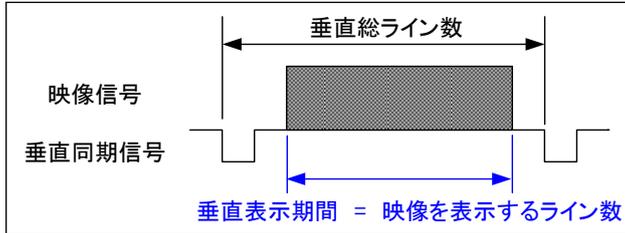
- @SVS 垂直取り込み開始位置設定
- @GVS 垂直取り込み開始位置取得

## 7.6.5 垂直表示期間

入力毎/入力信号毎設定

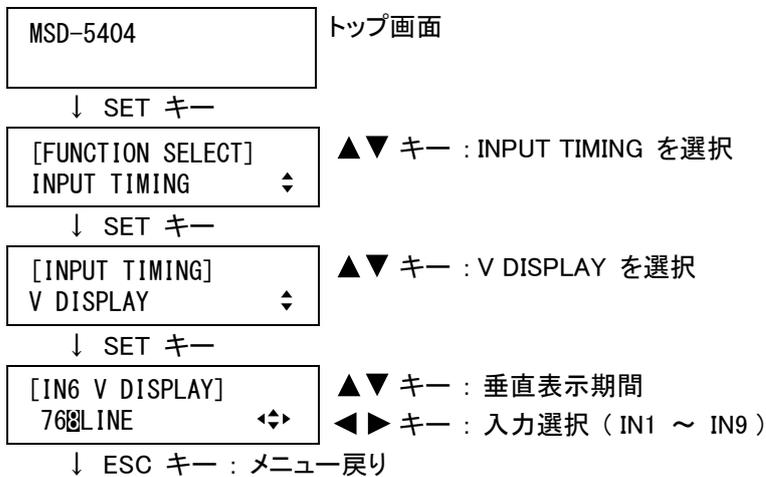
入力映像の垂直の表示期間を設定します。

- ・垂直表示期間（10 ～ 2048 (ただし垂直総ライン数-10 以下)  
※初期値 入力された信号により異なります）



【図 7.6.5a】 垂直表示期間

## ①メニューによる設定



(注) 垂直表示期間は入力信号がある場合のみ設定可能で、入力信号がない場合は、メッセージを表示し設定することができません。

[IN6 V DISPLAY]  
NOT AVAILABLE NOW ◀▶

## ②コマンドによる設定

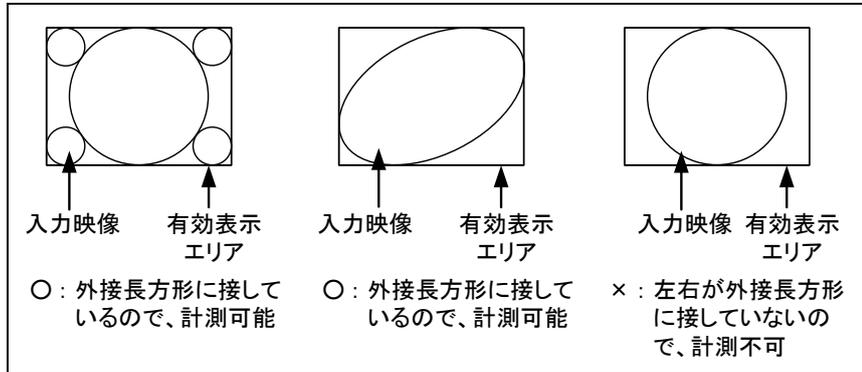
- @SVD 垂直表示期間設定
- @GVD 垂直表示期間取得

## 7.6.6 自動計測

入力毎/入力信号毎設定

アナログ RGB/アナログ YPbPr 入力映像を計測して、自動的に 7.6.1 水平総ドット数(P.100)、7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)、7.6.3 水平表示期間(P.102)、7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)、7.6.5 垂直表示期間(P.104)、7.6.11 トラッキング(P.112)を設定します。

(注 1) 本メニューを実行する場合は、有効表示エリアの外接長方形に上下左右全てが接し、25%以上の輝度がある映像を入力してください。

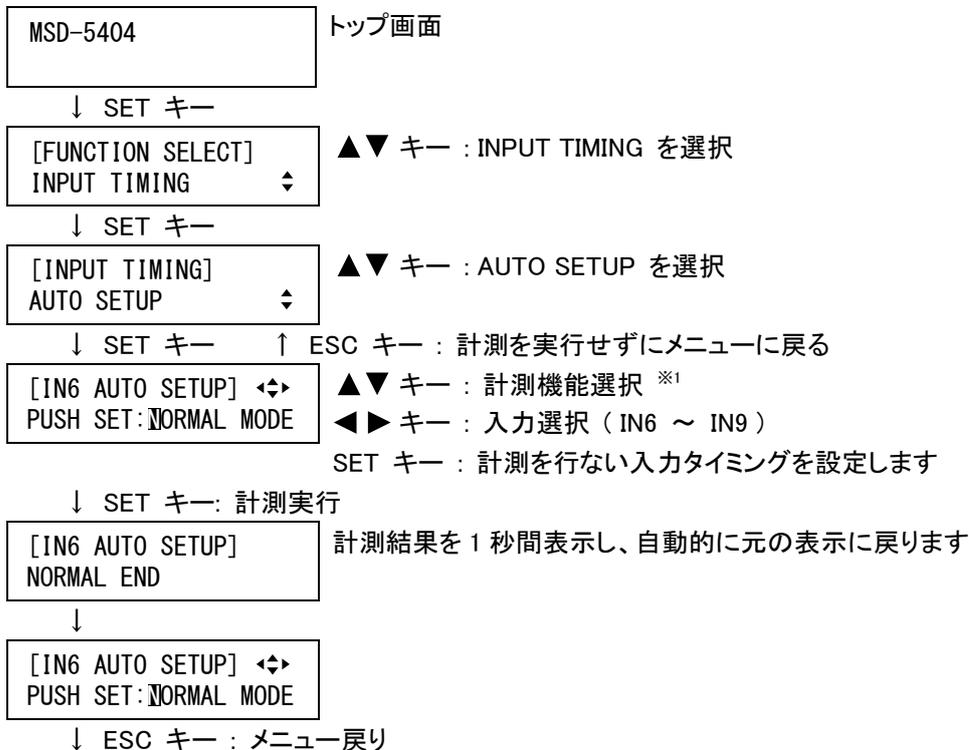


【図 7.6.6a】 入力映像の例

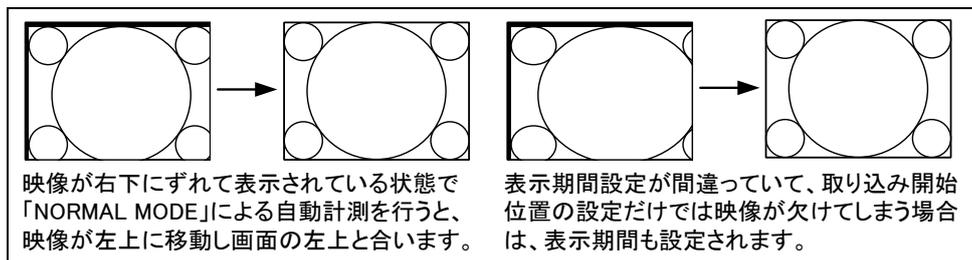
真っ黒な映像や、極端に暗い映像を入力すると、メッセージを表示し計測に失敗します。

MEASUREMENT ERROR

## ①メニューによる設定



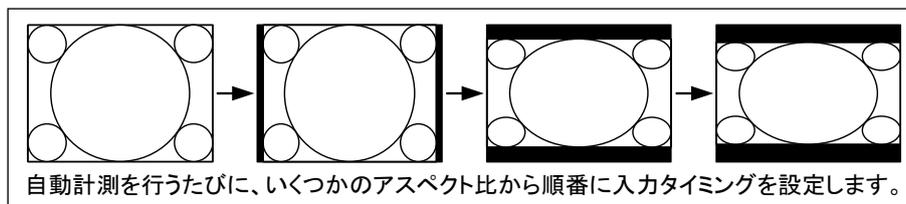
- ※1 通常は計測機能に「NORMAL MODE(取り込み開始位置と表示期間の自動計測)」を選択します。「NORMAL MODE」は映像の端がずれて表示されている場合などに使用し、取り込み開始位置と表示期間を自動で設定することができます。



[図 7.6.6b] 「NORMAL MODE」による自動計測

水平総ドット数が間違っている場合は「NORMAL MODE」で自動計測を行っても、アスペクト比が一致しません。この場合は計測機能に「NEXT ASPECT(アスペクト比を考慮した自動計測)」を選択します。SETキーを押すたびに、入力されている信号に応じていくつかのアスペクト比から順番に入カタイミングを設定します。また、入力されている信号のアスペクト比が判っている場合は、アスペクト比を直接指定して自動計測を行うこともできます。

この機能は、本機に登録されていない信号が入力されている場合などに使用します。



[図 7.6.6c] 「NEXT ASPECT」による自動計測

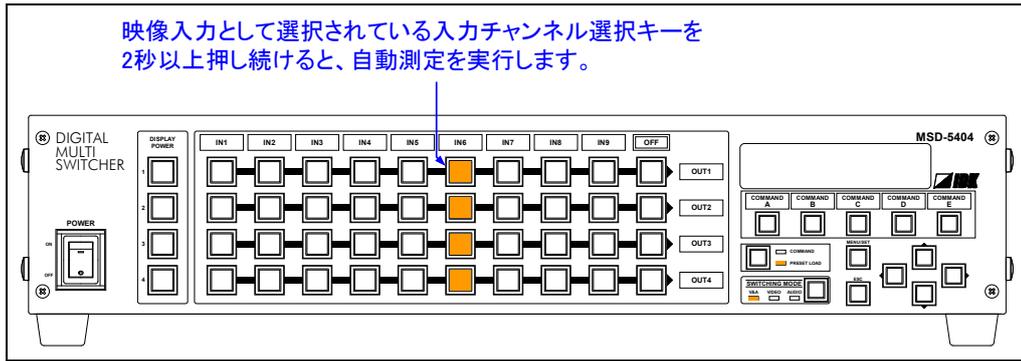
- ※2 取り込み開始位置の設定のみを行った場合は「NORMAL END」のメッセージを表示し、「NORMAL MODE」で表示期間が変更された場合、「NEXT ASPECT」またはアスペクト比を直接指定した場合は、設定した解像度を表示します。

[IN6 AUTO SETUP]  
1024x 768 60.00Hz

自動計測の結果、アスペクト比が一致しなかったり、映像が大きくなりすぎてしまう場合は、**7.6.1 水平総ドット数** (P.100)、**7.6.2 水平取り込み開始位置** (P.101)、**7.6.3 水平表示期間** (P.102)、**7.6.4 垂直取り込み開始位置** (P.103)、**7.6.5 垂直表示期間** (P.104)で入カタイミングの設定を行なってください。

自動計測は、本メニューから実行する他に、映像入力として選択されているチャンネルの入力チャンネル選択キー(IN6～IN9 キーのいずれか)を2秒以上押し続けることでも実行が可能です。入力チャンネル選択キーを2秒以上押し続けると「NORMAL MODE」による自動計測モードに移行し、さらに入力チャンネル選択キーを3秒以上押し続けると「NEXT ASPECT」による自動計測モードに移行します。「NEXT ASPECT」による自動計測モードへは、一度入力チャンネル選択キーを離してから、再度入力チャンネル選択キーを3秒以上押し続けることでも移行することができます(一度自動計測を実行すると、以降は入力チャンネル選択キーを押し続けなくてもキーを押すだけで自動計測の実行が可能です。このモードは、最後に自動計測を実行してから5秒間経過すると解除されます。本モードにより自動計測を実行した場合は、自動計測が終了するまで入力チャンネル選択キーが点滅します。

またパラレル入力からも同様に、入力チャンネル選択キーでの自動計測を行うことができます。



[図 7.6.6d] 入力チャンネル選択キーでの自動計測

- (注) 自動計測は、アナログ RGB 信号またはアナログ YPbPr 信号が入力されている場合のみ実行可能で、アナログビデオ信号が入力されている場合、入力信号がない場合、または映像入力チャンネルが IN6～IN9 以外に設定されている場合は、メッセージを表示し実行することができません。

[IN6 AUTO SETUP] ◀▶  
NOT AVAILABLE NOW

IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9
×	×	×	×	×	△	△	△	△

△ : アナログ RGB/アナログ YPbPr 信号が入力されている場合のみ設定可

× : 実行不可

また、自動計測は出力側で実行するため、目的の入力チャンネルがいずれかの出力に選択されている必要があります。いずれの出力にも選択されていない場合は、計測を行うことができません。

## ②コマンドによる設定

@AIS 自動計測

@AIT アスペクト比を考慮した自動計測

## 7.6.7 取り込み開始位置の自動計測

入力毎/入力信号毎設定

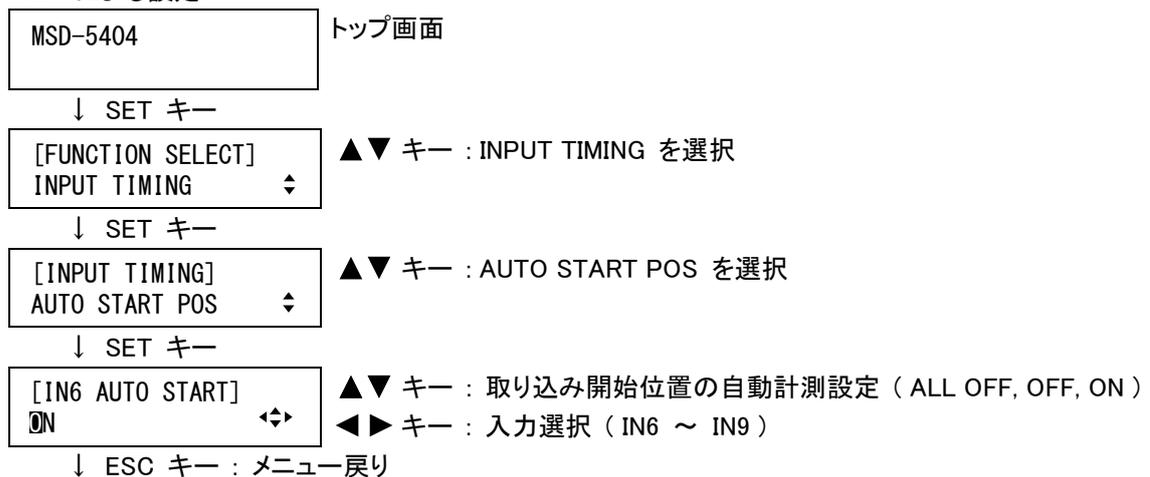
一般的なパソコンは VESA 規格に準拠した映像信号を出力しますが、パソコンによっては規格より数ドットずれて出力されるものがあり、本機に内蔵されたテーブルで映像を出力すると左端が欠けたり、黒が出力される場合があります。本メニューを「ON」に設定すると、アナログ入力(入力チャンネル 6(IN6)～9(IN9))から入力された信号の左上を常に監視し、自動的に画面の左上に入力映像の左上を合わせます(7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)、7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)、7.6.11 トラッキング(P.112)を自動設定します)。

- ・この入力チャンネルからの入力は全て自動計測しない ( ALL OFF )
- ・現在の入力信号は自動計測しない ( OFF )
- ・現在の入力信号は自動計測する ( ON ※初期値 )

- (注 1) 動画などは、シーンによって画面の端まで映像が表示されないことがあり、自動計測による設定が働くたびに表示位置が動くことがあります。この場合は「OFF」に設定してください。「OFF」または「ON」は入力解像度毎に保存されるので、入力される映像に応じて設定を行なうことができます。全ての解像度に対して自動計測を行わない場合は「ALL OFF」を選択してください。

- (注 2) 本メニューによる自動計測では取り込み開始位置のみ設定するため、7.6.1 水平総ドット数(P.100)、7.6.3 水平表示期間(P.102)、7.6.5 垂直表示期間(P.104)が一致していないと、画面の右下が欠けたり、黒が出力される場合があります。この場合は、7.6.6 自動計測(P.105)で画面全体の調整を行ってください。また、7.6.2 水平取り込み開始位置および 7.6.4 垂直取り込み開始位置の設定範囲を超えて設定することはできないため、入力された映像によっては左側または上側に黒が表示されることがあります。
- (注 3) 取り込み開始位置の自動設定は、25%以上の輝度があり、ほぼ画面いっぱいの映像が入力されている場合のみ有効に機能します。極端に暗い映像や、画面の中央に小さく映像が表示されている場合などは、自動による設定を行いません。
- (注 4) 本メニューを「ON」に設定している場合でも、7.6.1 水平総ドット数(P.100)、7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)、7.6.3 水平表示期間(P.102)、7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)、7.6.5 垂直表示期間(P.104)のいずれかを設定した場合は、手動による設定が優先され自動計測は実行しません。また、7.6.11 トラッキング(P.112)を設定した場合も、手動による設定が優先され、自動計測を実行したときに自動でのトラッキング設定は行いません。
- 7.6.6 自動計測(P.105)を実行すると、再度本メニューの設定が有効になります。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SIS 取り込み開始位置の自動計測設定
- @GIS 取り込み開始位置の自動計測取得

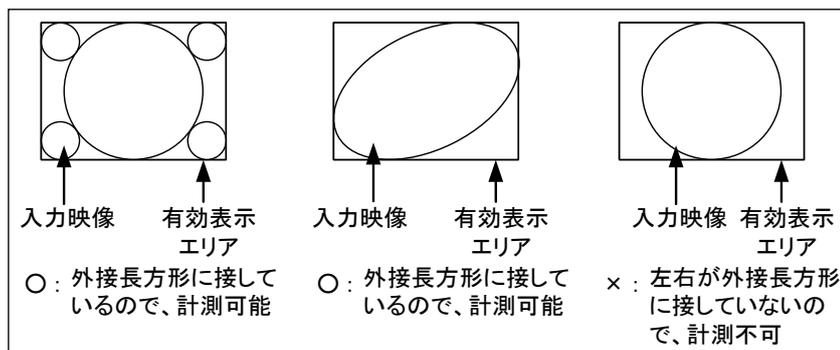
### 7.6.8 未登録信号入力時の自動計測

本機は入力された信号を常に監視しており、アナログ入力(入力チャンネル 6(IN6)~9(IN9))から入力された信号が変化したときに、内蔵された機種毎のテーブルから最適なテーブルを読み出し変換動作を行いますが、本機に登録されていない信号が入力された場合は、入力タイミングの設定が必要になります。本メニューを「ON」に設定すると、本機が判別できない信号が始めて入力されたときに、7.6.6 自動計測(P.105)を実行し自動的に入力タイミングの設定を行います。

- ・未登録信号入力時に自動計測を実行しない ( AUTO SETUP OFF )
- ・未登録信号入力時に自動計測を実行する ( AUTO SETUP ON ※初期値 )

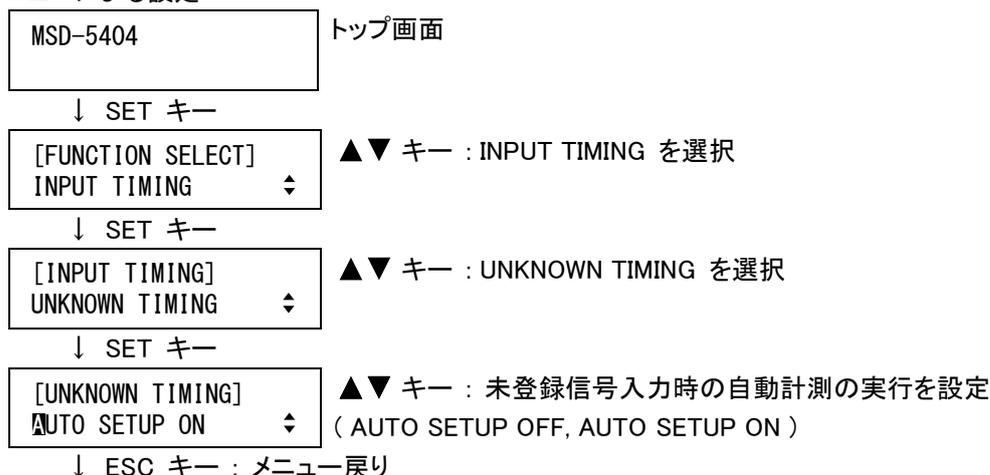
(注1) 自動計測の結果、アスペクト比が一致しない場合があります。この場合は、7.6.6 自動計測を手動で実行するか、または 7.6.1 水平総ドット数(P.100)、7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)、7.6.3 水平表示期間(P.102)、7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)、7.6.5 垂直表示期間(P.104)で入力タイミングの設定を行なってください。

(注2) 自動計測は有効表示エリアの外接長方形に上下左右全てが接し、25%以上の輝度がある映像を入力している場合のみ有効に機能します。この条件を外れる映像が入力されると、計測に失敗したり、出力される映像がずれてしまうことがあるため、この場合は「OFF」に設定してください。



【図 7.6.8a】入力映像の例

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

- @SSM 未登録信号入力時の自動計測設定
- @GSM 未登録信号入力時の自動計測取得

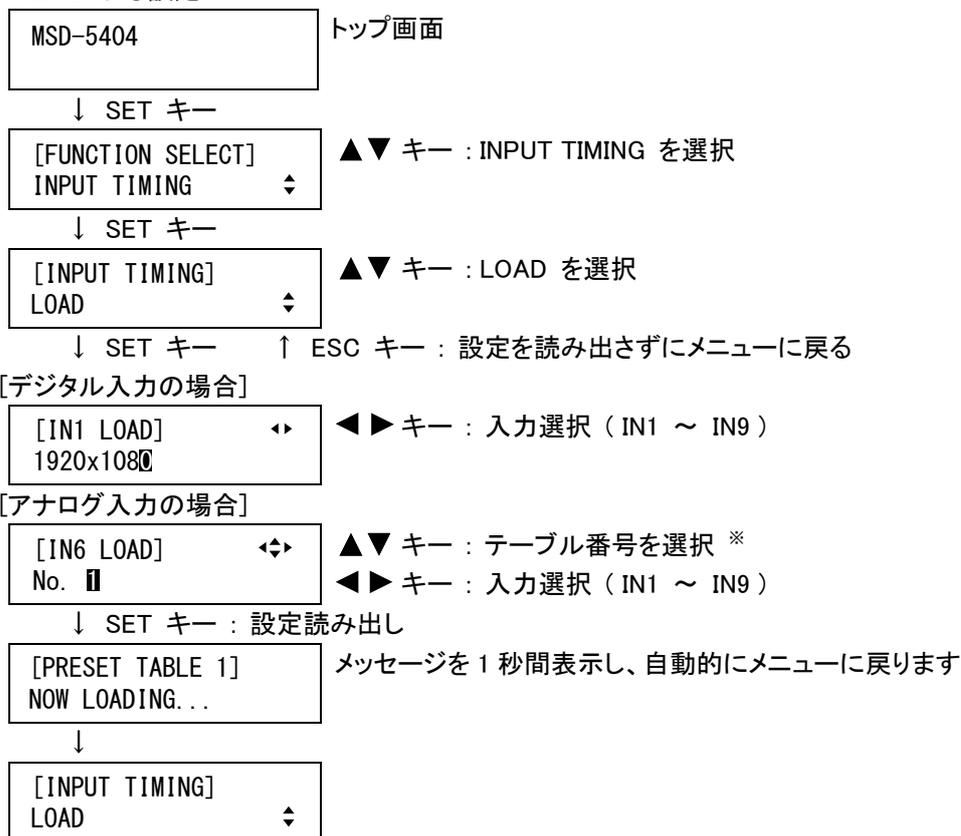
## 7.6.9 機種データの読み出し

入力毎/入力信号毎設定

デジタル入力(入力チャンネル 1(IN1)~5(IN5))の場合は、本機が自動検出した設定に初期化します。手動で設定した入力タイミングを元に戻す場合に使用します。

アナログ入力(入力チャンネル 6(IN6)~9(IN9))の場合は、登録されている機種データを読み出します。同期信号の周期が同じで入力タイミングの異なる機種データが複数登録されている場合や、入力タイミングの設定をやり直す場合などに使用します。

## ①メニューによる設定



※ 読み出すことができるテーブル番号のみ表示されます。数字だけの表示(1 ~ 99)は 7.6.10 機種データの登録(P.111)で登録した機種データを示し、右側に登録した名前を表示します。「P+数字」の表示は本機にあらかじめ登録されている機種データを示し、右側に解像度を表示します。

(注) 機種データの読み出しは入力信号がある場合のみ実行可能です。またアナログ入力の場合は、入力された信号に対する機種データが登録されている場合のみ実行可能です。

[IN6 LOAD]      ▶▶  
NOT AVAILABLE NOW

IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9
☆	☆	☆	☆	☆	△	△	△	△

☆ : 入力信号がある場合のみ実行可

△ : 入力された信号に対する機種データが登録されている場合のみ実行可

## ②コマンドによる設定

@RTT 機種データの読み出し

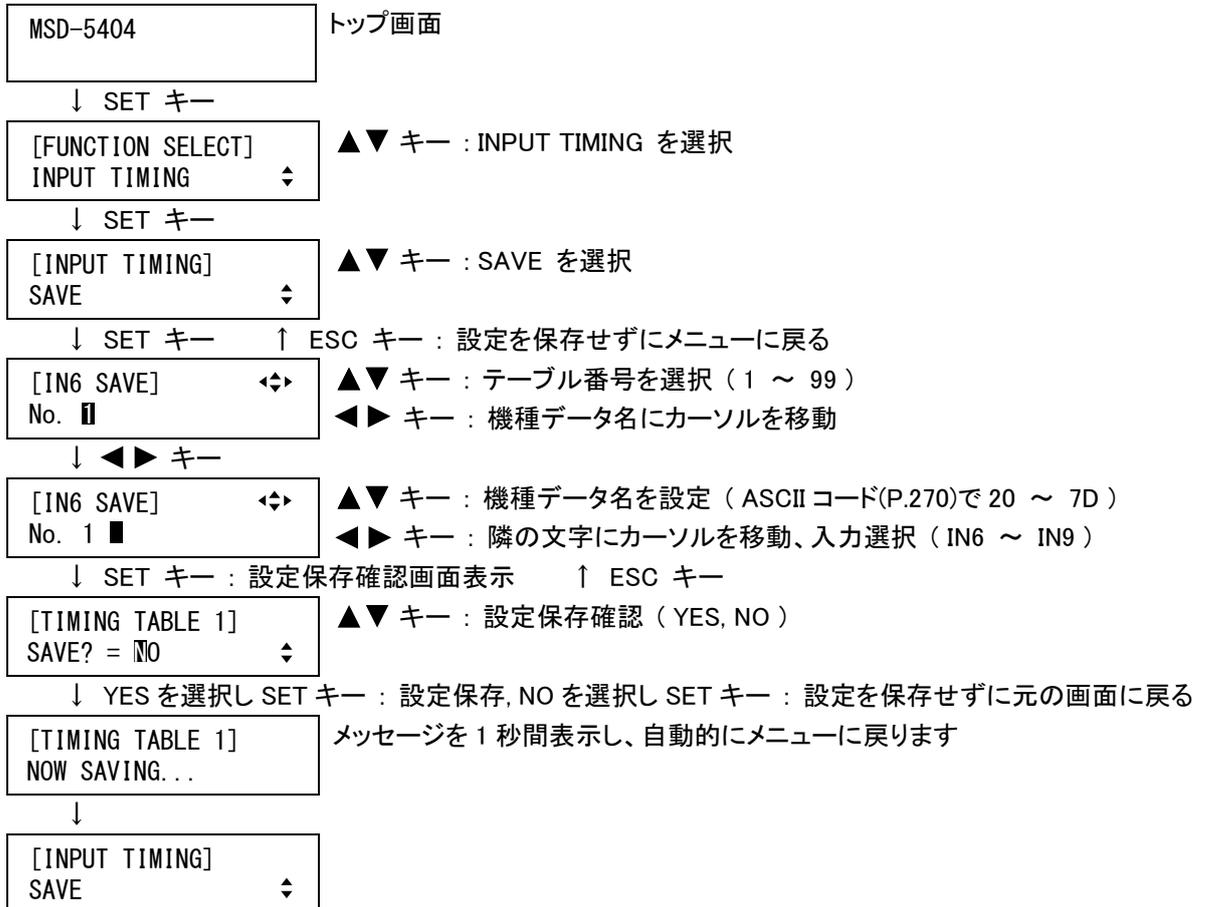
## 7.6.10 機種データの登録

入力毎/入力信号毎設定

設定したアナログ入力の入力タイミングを機種データとして登録します。これにより、次回以降に他のチャンネルから同じ信号が入力されたときに、登録した内容で変換動作が行われます。

(注意) : ディスプレイに「NOW SAVING...」と表示されている間は本機の電源を切らないでください。  
設定情報を失う可能性があります。

## ①メニューによる設定



(注) 機種データの登録は、アナログ RGB 信号またはアナログ YPbPr 信号が入力されている場合のみ実行可能で、アナログビデオ信号が入力されている場合、入力信号がない場合、または映像入力チャンネルが IN6 ~ IN9 以外に設定されている場合は、メッセージを表示し実行することができません。

[IN6 SAVE]  
NOT AVAILABLE NOW ◀▶

IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9
×	×	×	×	×	△	△	△	△

△ : アナログ RGB/アナログ YPbPr 信号が入力されている場合のみ実行可

× : 実行不可

## ②コマンドによる設定

@STT 機種データの登録

## 7.6.11 トラッキング

入力毎/入力信号毎設定

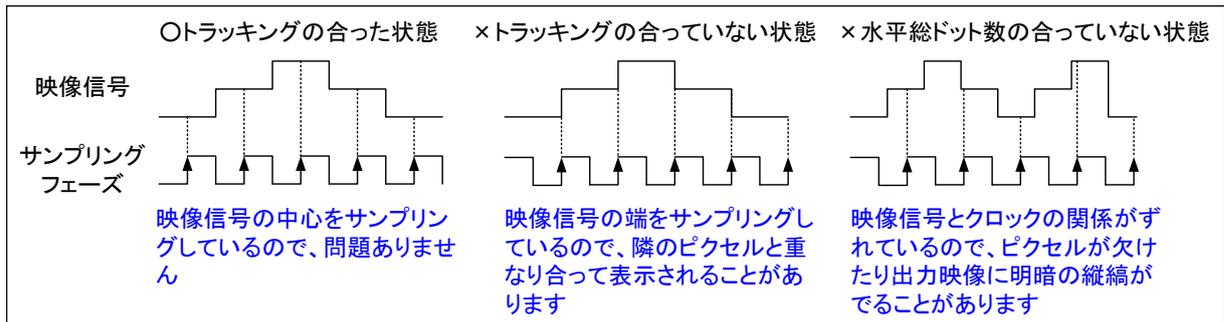
アナログ RGB/アナログ YPbPr 入力映像のトラッキングを設定します。

・トラッキング (0 ~ 63 ※初期値 0)

トラッキングは、入力された信号の水平総ドット数と、7.6.1 水平総ドット数(P.100)の設定値が一致している場合のみ、有効に機能します。トラッキングは、以下の手順に従って調整を行ってください。

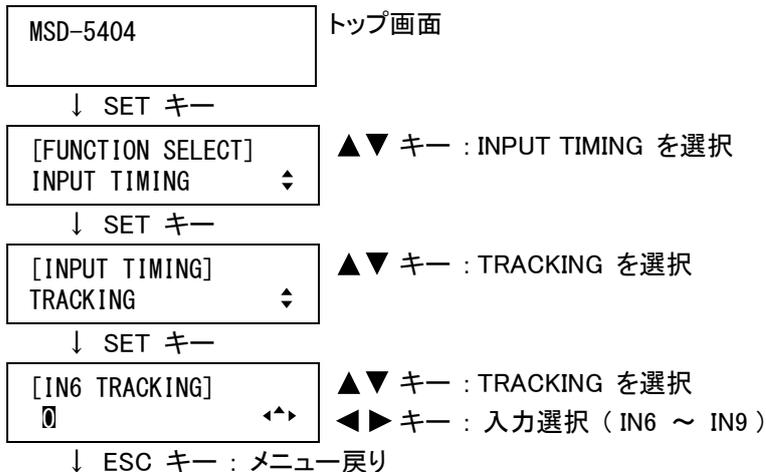
手順1 入力映像の細かい文字や細い縦線の部分を拡大して表示します。

手順2 トラッキングを変更すると、一定の周期で文字や縦線がはつきりしたり、ぼやけたりするので、最適なところにトラッキングを合わせてください。



【図 7.6.11a】トラッキング

## ①メニューによる設定



(注) トラッキングは、アナログ RGB 信号またはアナログ YPbPr 信号が入力されている場合のみ設定可能で、アナログビデオ信号が入力されている場合、入力信号がない場合、または映像入力チャンネルが IN6~IN9 以外に設定されている場合は、メッセージを表示し設定することができません。

[IN6 TRACKING]  
NOT AVAILABLE NOW ◀▶

IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9
×	×	×	×	×	△	△	△	△

△ : アナログ RGB/アナログ YPbPr 信号が入力されている場合のみ設定可

× : 実行不可

## ②コマンドによる設定

@STK トラッキング設定

@GTK トラッキング取得



## 7.7.2 出力モード

出力毎設定

HDMI出力端子の出力モードを選択します。設定値は、「HDMI YCbCr4:4:4 MODE」>「HDMI YCbCr4:2:2 MODE」>「HDMI RGB MODE」>「DVI MODE」の関係にあり、通常は「HDMI YCbCr4:4:4 MODE」に設定しておけば、「HDMIの色差信号」や「DVI信号」に対応していない表示機器が接続された場合でも、自動的に最適なモードで出力します。強制的に「HDMIのRGB信号」や「DVI信号」で出力する場合などは、メニューより設定します。

{	・DVI MODE	・HDMI YCbCr4:2:2 MODE
	・HDMI RGB MODE	・HDMI YCbCr4:4:4 MODE (※初期値)

(注) 「DVIモード」に設定した場合、デジタル音声は出力されません。

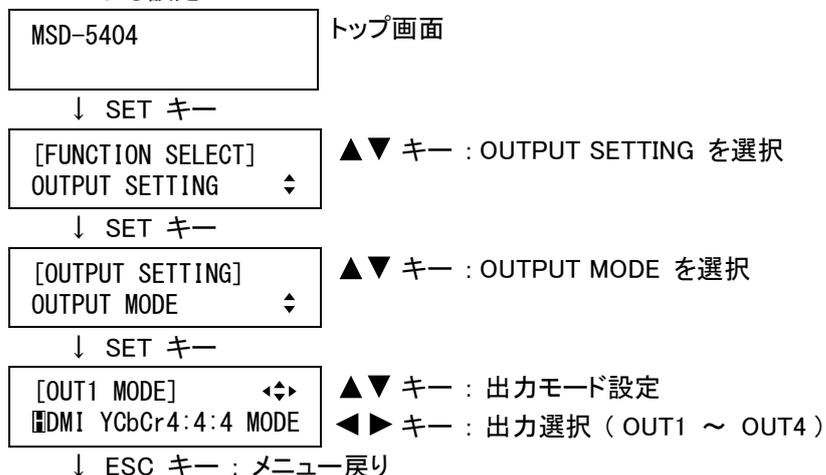
また「YCbCr MODE」で出力されるのは出力解像度がテレビ系(480i, 576i, 720p, 1080i, 1080p)の場合のみで、パソコン系の場合は「HDMI RGB MODE」または「DVI MODE」のいずれかで出力されます。

例えば、出力モードを「HDMI YCbCr4:2:2 MODE」に設定した場合は、接続されている表示機器が対応している信号を、「HDMI YCbCr4:2:2 MODE」→「HDMI RGB MODE」→「DVI MODE」の順でチェックし、最初に一致したモードで出力します。

[表7.7.2a] 出力モードを決定する優先順位

表示機器が対応する信号 出力モード	DVI	HDMI RGB	HDMI YCbCr4:2:2	HDMI YCbCr4:4:4
DVI MODE	1	—	—	—
HDMI RGB MODE	2	1	—	—
HDMI YCbCr4:2:2 MODE	3	2	1	—
HDMI YCbCr4:4:4 MODE	4	3	2	1

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SDM 出力モード設定

@GDM 出力モード取得

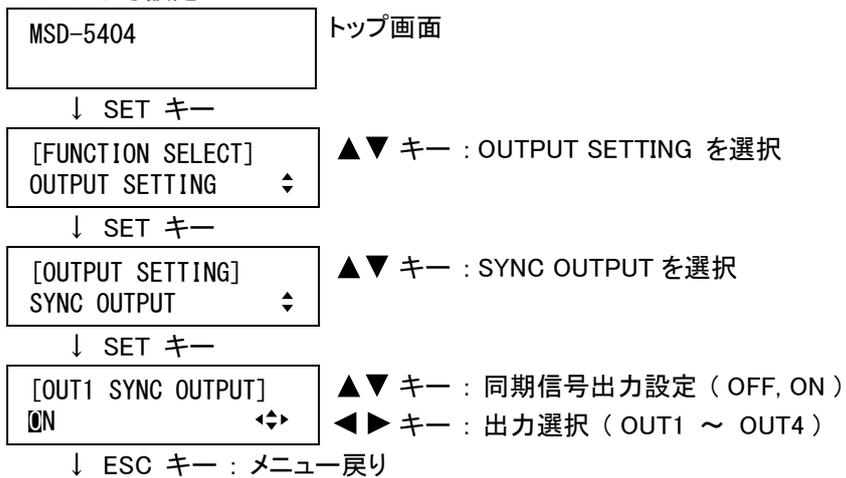
## 7.7.3 映像信号無入力時の同期信号出力

出力毎設定

選択した入力チャンネルから映像信号が入力されていない場合、または入力チャンネルに「OFF」を選択した場合に、同期信号を出力するかどうかを設定します。「ON」に設定すると表示機器のスタンバイモードへの移行を防ぐことができます。

- ・出力しない (OFF)
- ・出力する (ON ※初期値)

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SUY 映像信号無入力時の同期信号出力設定

@GUY 映像信号無入力時の同期信号出力取得

## 7.7.4 映像信号無入力時の出力映像

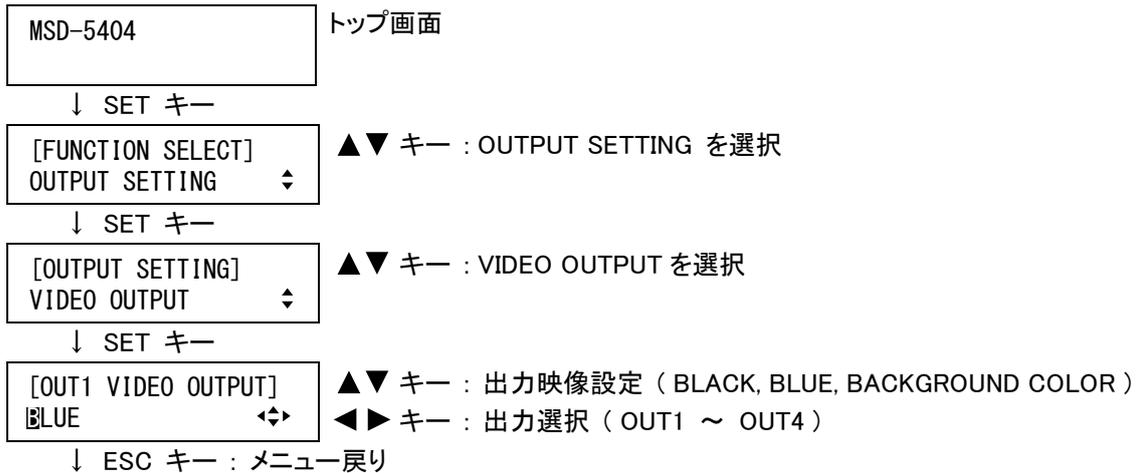
出力毎設定

選択した入力チャンネルから映像信号が入力されていない場合に出力する映像を設定します。\*

- ・ブラック画面 (BLACK )
- ・ブルー画面 (BLUE ※初期値 )
- ・バックカラー画面 (BACKGROUND COLOR )

※ 7.7.3 映像信号無入力時の同期信号出力(P.115)を「OFF」に設定している場合は同期信号が出力されないため、表示機器には何も表示されません。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SBO 映像信号無入力時の出力映像設定
- @GBO 映像信号無入力時の出力映像取得

## 7.7.5 映像入力チャンネル切り換え効果

映像入力チャンネルを切り換えるときの効果を選択します。

カット切り換え以外(フェードアウト/フェードインまたはディゾルブ、ワイプアウト/ワイプイン)の切り換え時間は、7.7.6 映像入力チャンネル切り換え時間(P. 119)で設定することができます。

[MSD-5401/MSD-5402/MSD-5403/MSD-5404 の場合]

「CUT」を選択すると、映像入力チャンネルは黒フレームを挟み瞬時(約5フレーム程度)に切り換わります。

「FADE OUT-IN」を選択すると、切り換え前の映像がゆっくりと消えていき、黒フレームを挟んだ後、切り換え後の映像がゆっくりと表示されます。また、「FREEZE→FADE OUT-IN」を選択すると、切り換え前の映像がフリーズ後にゆっくりと消えていきます。

「WIPE」を選択すると、7.7.7 ワイプカラー(P. 121)で選択した色がワイプインされて切り換え前の映像が消え、ワイプアウトされると切り換え後の映像が表示されます。ワイプ方向は4方向から選択することができます。

ただし映像信号が入力されていないチャンネルから切り換える場合、または映像信号が入力されていないチャンネルに切り換える場合は、本メニューの設定にかかわらずフェードアウト/フェードインまたはワイプアウト/ワイプインしません。フェードアウト/フェードインまたはワイプアウト/ワイプインの時間は、7.7.6 映像入力チャンネル切り換え時間(P. 119)で設定することができます。

・ カット	( CUT )
・ フェードアウト/フェードイン	( FADE OUT-IN )
・ フリーズ+フェードアウト/フェードイン	( FREEZE→FADE OUT-IN ※初期値 )
・ 左→右へワイプ	( LEFT→RIGHT WIPE )
・ 右→左へワイプ	( RIGHT→LEFT WIPE )
・ 上→下へワイプ	( TOP→BOTTOM WIPE )
・ 下→上へワイプ	( BOTTOM→TOP WIPE )

[MSD-5401SL/MSD-5402SL の場合]

「CUT」を選択すると、映像入力チャンネルは瞬時に切り換わります。

「DISSOLVE」を選択すると、切り換え前の映像と切り換え後の映像がクロスフェードしながら切り換わります。また、「FREEZE→DISSOLVE」を選択すると、切り換え前の映像がフリーズ後にクロスフェードします。

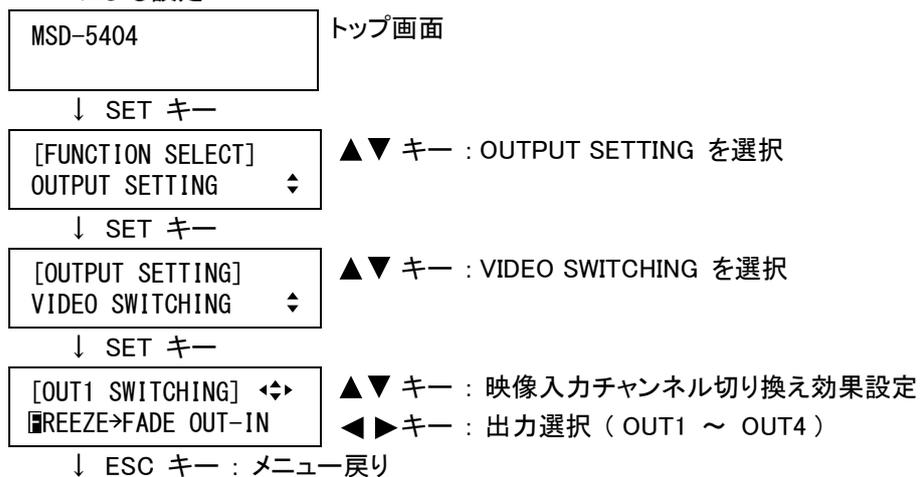
「WIPE」を選択すると、ワイプ切り換えを行うことができ、切り換えは4方向から選択することができます。

「WIPE」を選択したときに映像信号が入力されていないチャンネルから切り換える場合、または映像信号が入力されていないチャンネルに切り換える場合は、7.7.7 ワイプカラー(P. 121)で選択した色がワイプインされて切り換え前の映像が消え、ワイプアウトされると切り換え後の映像が表示されます。

・ カット	( CUT )
・ ディゾルブ	( DISSOLVE )
・ フリーズ+ディゾルブ	( FREEZE→DISSOLVE ※初期値 )
・ 左→右へワイプ	( LEFT→RIGHT WIPE )
・ 右→左へワイプ	( RIGHT→LEFT WIPE )
・ 上→下へワイプ	( TOP→BOTTOM WIPE )
・ 下→上へワイプ	( BOTTOM→TOP WIPE )

※ 本メニューの設定は、入力チャンネルを切り換えるとき以外に、7.5.5 入力映像信号OFFの自動検出(P. 96)を「ON」に設定した場合にも有効に機能します。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SFF 映像入力チャンネル切り換え効果設定
- @GFF 映像入力チャンネル切り換え効果取得





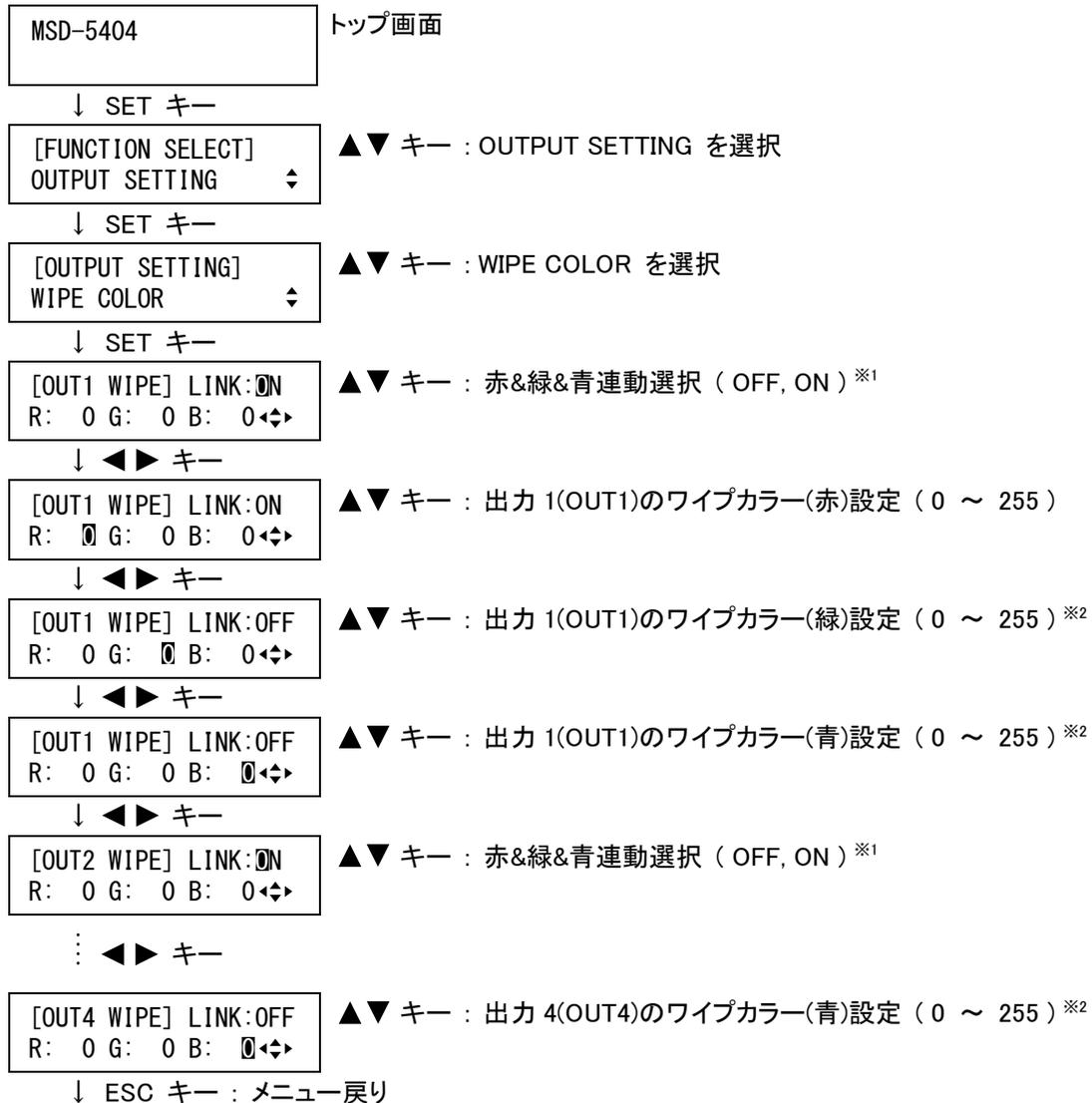
## 7.7.7 ワイプカラー

出力毎設定

映像入力チャンネルを切り換えるときのワイプの色を設定します。7.7.5 映像入力チャンネル切り換え効果 (P.117)を「WIPE」に設定している場合のみ有効に機能します。

- ・ワイプカラー(赤) (0 ~ 255 ※初期値 0)
- ・ワイプカラー(緑) (0 ~ 255 ※初期値 0)
- ・ワイプカラー(青) (0 ~ 255 ※初期値 0)

## ①メニューによる設定



※1 LINK ON に設定すると赤(R)のワイプカラーのみ設定可能になり、赤(R)の設定を変更すると緑(G)と青(B)も現在の設定から相対的に変化します。(例えば、赤(R)を+2 すると緑(G)と青(B)も+2 されます)

※2 LINK OFF に設定した場合のみカーソルの移動が可能です。

## ②コマンドによる設定

- @SWC ワイプカラー設定
- @GWC ワイプカラー取得



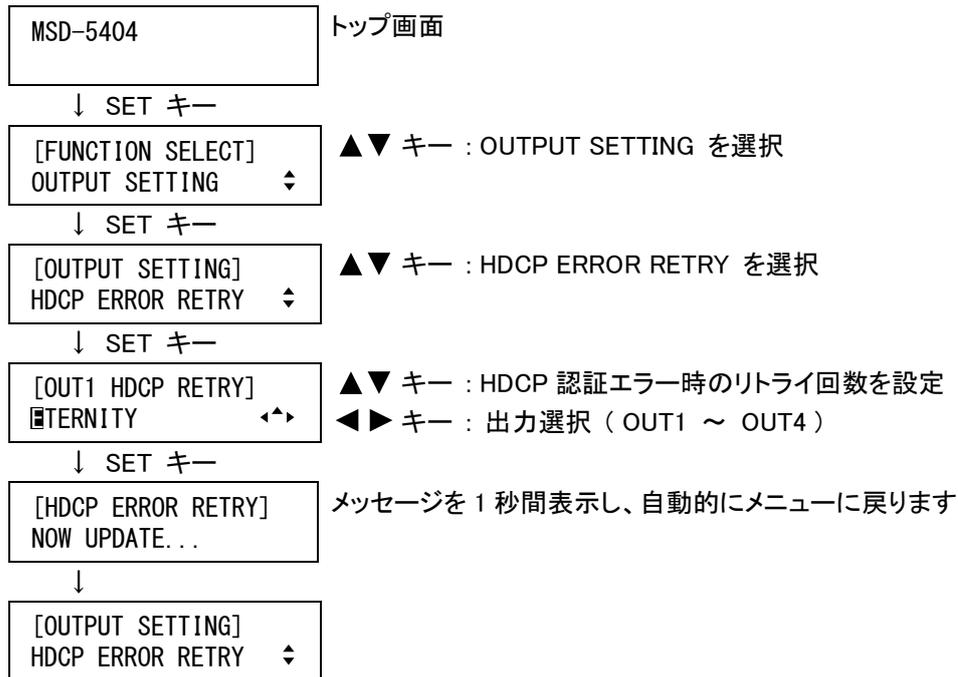
## 7.7.9 HDCP認証エラー時のリトライ回数

出力毎設定

HDCP に対応した表示機器が接続され、かつ 7.7.8 HDCP出力(P.122)を「DISABLE」以外に設定した場合は、入力された信号の状態に関わらず必ず HDCP の認証を行います。通常は「ETERNITY」に設定しておけば、認証に失敗した場合でも成功するまで自動的にリトライを行います。HDCPにより著作権保護された信号を入力しない場合などは、リトライの回数を任意に設定することができます。(指定された回数リトライしても認証に成功しなかった場合は、HDCPにより著作権保護された映像および音声は出力されません)

{	・成功するまでリトライを行う	( ETERNITY	※初期値 )
	・リトライしない	( 0	)
	・任意の回数リトライを行う	( 1 ~ 100	)

## ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないとリトライ回数は変更されませんので必ず SET キーを押してください。

## ②コマンドによる設定

@SHR HDCP 認証エラー時のリトライ回数設定

@GHR HDCP 認証エラー時のリトライ回数取得

## 7.7.10 Deep Color出力

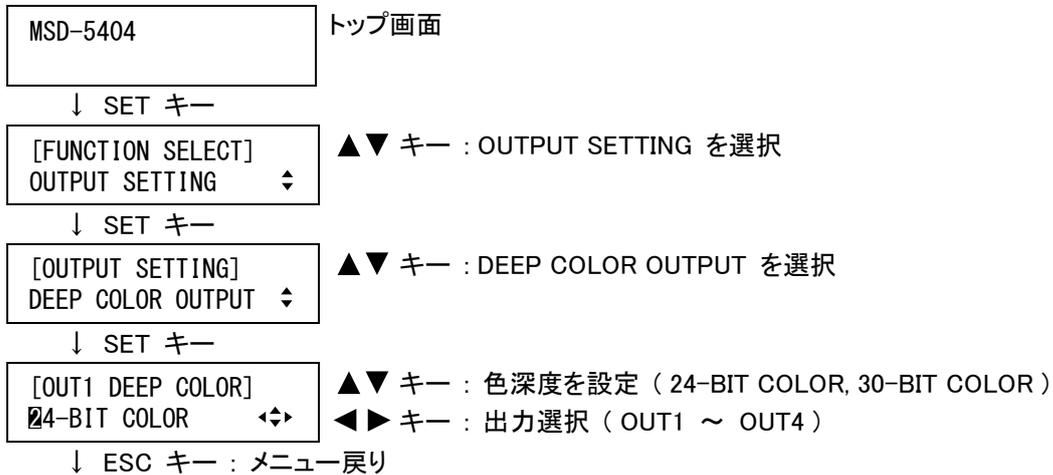
出力毎設定

HDMI出力の色深度を選択します。「30-BIT COLOR」に設定すると、Deep Colorに対応した表示機器が接続された場合のみ「30-BIT COLOR」で出力し、Deep Colorに対応していない表示機器が接続された場合は、自動的に「24-BIT COLOR」で出力します。しかし、「30-BIT COLOR」は「24-BIT COLOR」に比べ伝送クロックが高速になるため、品質の悪いケーブルや長いケーブルを接続した場合に、映像にノイズが入ることがあります。この場合は、「24-BIT COLOR」に設定することにより現象が改善される場合があります。

- ・24-BIT COLOR (※初期値)
- ・30-BIT COLOR

※ Deep Color とは、HDMI の映像信号処理において転送可能な色数を増やした規格です。HDMI のバージョン 1.2a の色深度は 24-BIT までだったのに対し、HDMI のバージョン 1.3 では Deep Color が採用され、色深度が 30-BIT、36-BIT、48-BIT までとなり、Deep Color 対応機器を接続することで、より高精細な色再現が可能になります。本機は 30-BIT Deep Color に対応しています。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SDC Deep Color 出力設定
- @GDC Deep Color 出力取得

## 7.7.11 CEC接続

出力毎設定

HDMI 入力端子および HDMI 出力端子に CEC 対応機器を接続した場合に、どの入出力間で CEC を接続するかを設定します。

※ HDMI-CEC(Consumer Electronics Control)は、HDMI で規格化されている機器制御信号プロトコルで、HDMI ケーブルを介して他機の制御が可能です。例えば、デジタルテレビとブルーレイディスクレコーダーを 1 つのリモコンで操作することが可能です。

{	・未接続	( NOT CONNECTED	※初期値 )
	・選択されている映像入力チャンネル	( SELECTED CHANNEL	)
	・入力チャンネル 1	( IN1	)
	・入力チャンネル 2	( IN2	)
	・入力チャンネル 3	( IN3	)
	・入力チャンネル 4	( IN4	)
・入力チャンネル 5	( IN5	)	

(注 1) CEC 使用時は以下のような弊害が発生することがありますので、CEC を使用しない場合は「未接続 (NOT CONNECTED)」に設定してください。

HDMI 出力端子に接続された表示機器の状態が変わった場合(電源 OFF から電源 ON になった場合など)や、CEC の接続が変わった場合は、接続機器のアドレスを更新するために EDID の変更(本機が自動で実行します)が必要になる場合があります。EDID の変更時は、一時的にソース機器が映像を出力しなくなるため、運用時に EDID が変更されないよう以下の点に注意してください。

- ・本機は CEC 接続時に表示機器のアドレスを参照しますが、表示機器の電源が OFF の場合や、表示機器に複数の HDMI 入力端子があり本機が接続されている端子が選択されていない場合などは、アドレスを読み取ることができないことがあります(接続されている表示機器によっては、読み取ることができるものもあります)。本機は最後に使用した表示機器のアドレスを記憶しているため、通常は表示機器の状態が変わった場合でも EDID の変更は発生しませんが、初めて表示機器を接続したときには EDID の変更が発生する場合があります。したがって運用前に、CEC の接続が運用時と同じ状態で表示機器を接続し、本機に表示機器のアドレスを認識させてください。
- ・「選択されている映像入力チャンネル(SELECTED CHANNEL)」に設定した場合は、入力チャンネルを切り換えたときに CEC の接続が変わりますが、本機の各出力にアドレスの異なる表示機器を接続した場合は、CEC の接続が変わったときに EDID の変更が発生します。したがって、「選択されている映像入力チャンネル(SELECTED CHANNEL)」に設定する場合は、アドレスの同じ表示機器を接続してください。

表示機器に複数の HDMI 入力端子がある場合は、端子毎に異なるアドレスを持っているため、本機の各出力に同じ機種が表示機器を接続する場合は同じ端子に接続し、違う機種が表示機器を接続する場合はアドレスの一致する端子に接続してください。また本機の出力と表示機器との間にリピーターなどの機器を接続した場合は、アドレスを一致させることができないことがありますので、この場合は「選択されている映像入力チャンネル(SELECTED CHANNEL)」以外に設定してください。

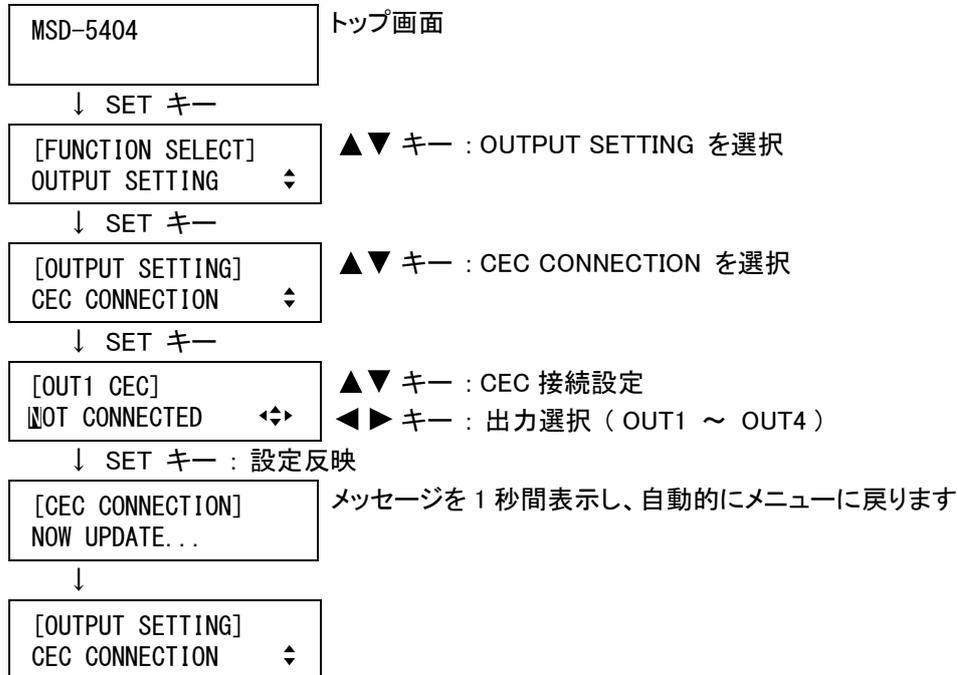
各出力に接続されている表示機器のアドレスは、右上に表示します。

[OUT1 CEC]	1.0.0.0
SELECTED CHANNEL	◀▶

(注 2) CEC の接続は 1 対 1 のみ可能で、複数の入出力を接続することはできません。複数の出力に同じ入力を接続するように設定された場合は、若い出力番号が優先的に接続され、その他の出力は未接続になります。例えば出力 1(OUT1)と出力 2(OUT2)の両方が「入力チャンネル 2(IN2)」に設定された場合は、出力 1(OUT1)と入力 2(IN2)が接続され、出力 2(OUT2)は未接続になります。

(注 3) CEC を使用する場合は、本機に接続する機器(デジタルテレビやブルーレイディスクレコーダーなど)の「HDMI リンク制御」を有効に設定してください。また本機は 1 台の CEC 機器として扱われるため、CEC の操作画面に本機を含む複数の CEC 機器が表示されることがあります。この場合は、操作を行う機器を選択してください。(各機器の設定および操作については、お使いの機器のマニュアルをご覧ください)

#### ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないと CEC の接続は変更されませんので必ず SET キーを押してください。

#### ②コマンドによる設定

@SCE CEC 接続設定

@GCE CEC 接続取得



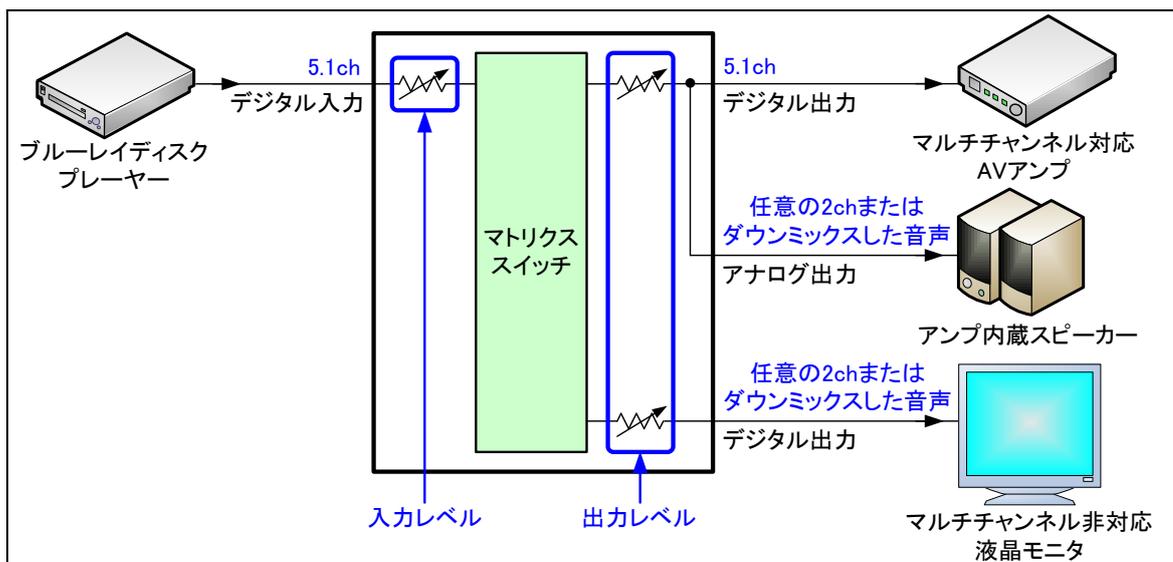
## 7.8 音声設定

HDMI デジタル音声は、以下のフォーマットに対応しています。HDMI 入力端子に接続する機器(DVD プレーヤー等)の音声出力は、HDMI 出力端子に接続する機器(表示機器やAVアンプ等)、および本機の両方が対応しているフォーマットに設定してください。ただし工場出荷時は EDID の設定により、2チャンネルリニア PCM 以外が入力されないように制限しているため、マルチチャンネルリニア PCM やビットストリーム信号(圧縮音声)を使用する場合は、7.9.5 音声フォーマット(P.146)および 7.9.6 スピーカ構成(P.148)を設定してください。

[表 7.8a] HDMI デジタル音声 対応フォーマット

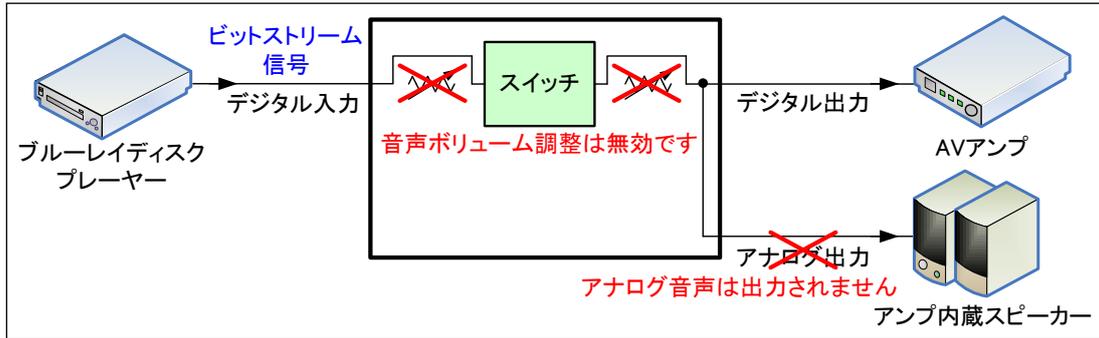
音声フォーマット	詳細	メディアの例
2チャンネルリニア PCM	2ch, 32 ~ 192kHz, 16/20/24bit	CD, DVD-Video, DVD-Audio
マルチチャンネルリニア PCM	8ch, 32 ~ 192kHz, 16/20/24bit	DVD-Audio
AC-3, Dolby Digital, DTS	ビットストリーム	DVD-Video
Dolby Digital+, DTS-HD, Dolby TrueHD	ビットストリーム	HD DVD, Blu-ray Disc
AAC	ビットストリーム	地上・BS・CS デジタル放送

デジタル音声にマルチチャンネルリニア PCM 信号が入力された場合、マルチチャンネルリニア PCM に対応していない表示機器およびアナログ音声には 7.8.9 マルチチャンネル音声出力(P.137)で設定した、任意の2チャンネルまたはダウンミックスした音声を出力します。



[図 7.8a] マルチチャンネル信号の入出力

HDMI デジタル音声に Dolby Digital などのビットストリーム信号(圧縮音声)が入力された場合は、入力された音声をそのままデジタル音声に出力します。アナログ音声には出力されず、音声ボリュームの調整を行うことはできません。



[図 7.8b] ビットストリーム信号の入出力

### 7.8.1 音声出力レベル

出力毎設定

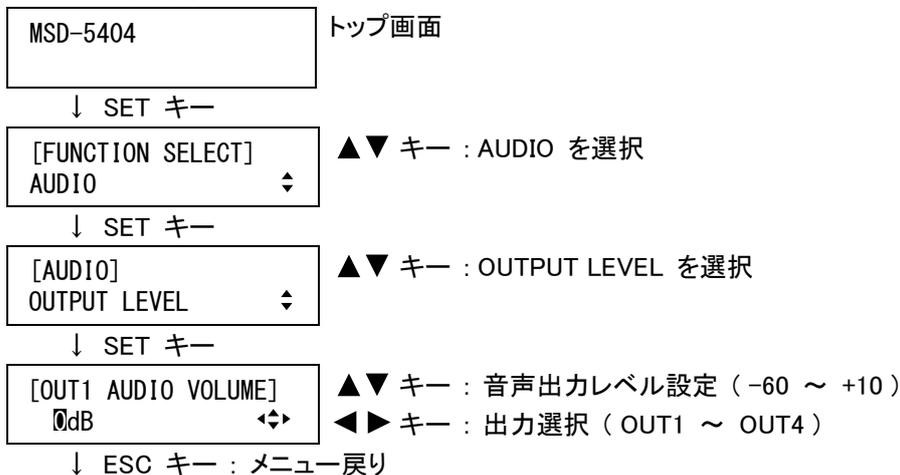
音声出力ボリュームにより音声出力レベルを設定します。

・音声出力レベル (-60dB ~ +10dB ※初期値 ±0dB)

(注)7.8.2 音声出力ミュート(P.130)が ON のときに出力レベルを変更すると、ミュートが解除されます。

※ 7.18.6 トップ画面表示(P.262)を「音声ボリューム調整画面」に設定した場合は、トップ画面で音声出力レベルの設定が可能です。

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

- @SSL 音声出力レベル設定
- @GSL 音声出力レベル取得
- @SOL 音声出力レベル 相対値設定
- @GOL 音声出力レベル リミット状態取得



## 7.8.3 音声入力選択

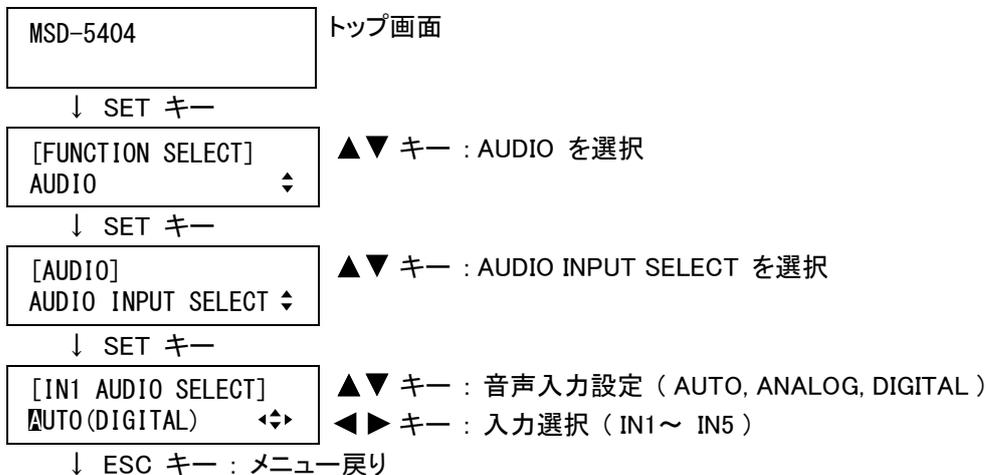
入力毎設定

デジタル音声入力またはアナログ音声入力の、どちらを出力するのかを選択します。通常は「AUTO」に設定すれば、音声信号の付加されたHDMI信号が入力された場合は自動的にデジタル音声を出力し、それ以外の場合はアナログ音声を出力します。\*

- |   |         |               |
|---|---------|---------------|
| { | ・自動     | ( AUTO ※初期値 ) |
|   | ・アナログ音声 | ( ANALOG )    |
|   | ・デジタル音声 | ( DIGITAL )   |

※ デジタル音声とアナログ音声の両方を入力しているときに「AUTO」に設定すると、通常はデジタル音声を出力しますが、HDMI 信号がないとき(ソース機器が起動するまでの期間や、ソース機器の出力解像度を変更した場合等)はアナログ音声出力されます。不要なときにアナログ音声を出力したくない場合は、手動で音声入力を選択してください。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SAS 音声入力選択設定

@GAS 音声入力選択取得

@GSD 実際の音声入力選択取得

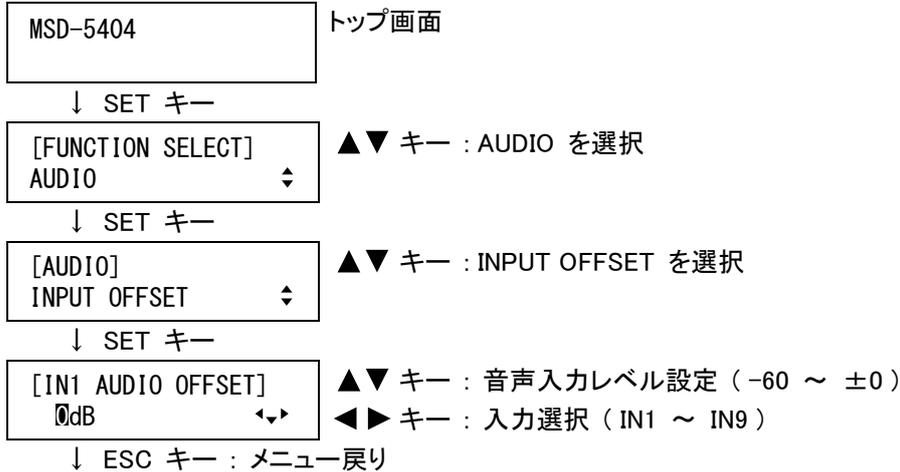
## 7.8.4 音声入力レベル

デジタル入力/アナログ入力を個別に設定、  
入力信号毎に設定(デジタル入力のみ)

音声入力ボリュームにより音声入力レベルを設定します。音声入力レベルは入力端子毎に設定することができますので、入力信号毎の音声入力レベルの差を修正することが可能です。

・音声入力レベル (-60dB ~ ±0dB ※初期値 ±0dB)

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SSO 音声入力レベル設定
- @GSO 音声入力レベル取得
- @SIL 音声入力レベル 相対値設定
- @GIL 音声入力レベル リミット状態取得

## 7.8.5 出力リップシンク

出力毎設定

映像信号と音声信号は異なる回路で処理するため、映像の唇の動きと音声の発音に時間のズレが生じます。映像信号と音声信号のズレを補正することをリップシンクといい、本機は映像信号に対して音声信号を1フレーム単位で遅らせることが可能です。

リップシンクの設定は本メニューより設定する出力毎の設定と、7.8.6 入力リップシンク(P.134)で設定する入力チャンネル毎の設定があります。通常は出力毎の設定で、表示機器の映像遅延量に応じて音声を遅延させます。映像ソース自体に映像と音声のズレがある場合や、入力にフレームシンクロナイザなどを接続することにより映像が遅延する場合は、入力チャンネル毎の設定を行いません。

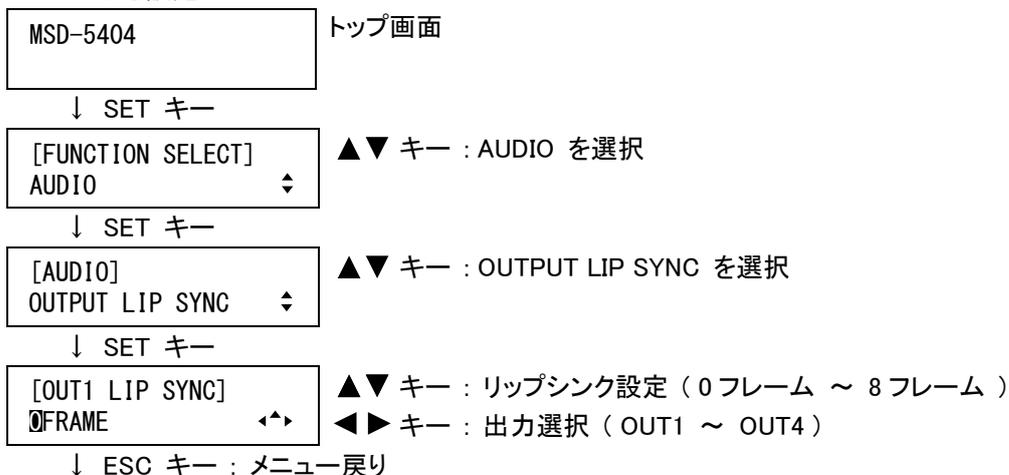
・リップシンク（0フレーム～8フレーム ※初期値 0フレーム）

(注) リップシンクは出力毎、入力チャンネル毎それぞれ最大8フレームまで設定可能ですが、出力毎の設定と入力チャンネル毎の設定の合計が8フレームを超える場合、最大遅延量は8フレームに制限されます。また、音声信号のサンプリング周波数(デジタル入力の場合は入力された信号のサンプリング周波数、アナログ入力の場合は 7.8.7 アナログ音声入力のサンプリング周波数(P.135)の設定)が 88.2kHz 以上の場合は遅延量に制限があります。例えばサンプリング周波数が 192kHz の場合、リップシンクを3フレーム以上に設定しても、実際には2フレームしか遅延しません。

サンプリング周波数	32kHz	44.1kHz	48kHz	88.2kHz	96kHz	192kHz
最大遅延量	8フレーム	8フレーム	8フレーム	5フレーム※	5フレーム※	2フレーム

※ 7.3.1 出力解像度(P.53)の垂直同期周波数が 50Hz の場合(576i@50, 576p@50, 720p@50, 1080i@50, 1080p@50)は4フレームになります。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SLO 出力リップシンク設定

@GLO 出力リップシンク取得

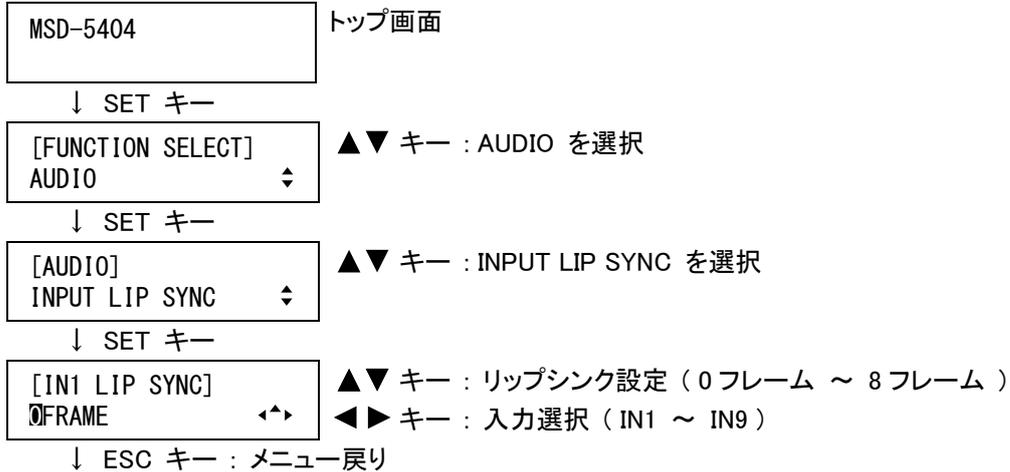
## 7.8.6 入力リップシンク

入力毎/入力信号毎設定

入力チャンネル毎のリップシンクを設定します。通常は 7.8.5 出力リップシンク(P.133)で表示機器の映像遅延量に応じて音声を遅延させます。映像ソース自体に映像と音声のズレがある場合や、入力にフレームシンクロナイザなどを接続することにより映像が遅延する場合は、入力チャンネル毎の設定を行いません。

・リップシンク（0フレーム ～ 8フレーム ※初期値 0フレーム）

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@SLY 入力リップシンク設定

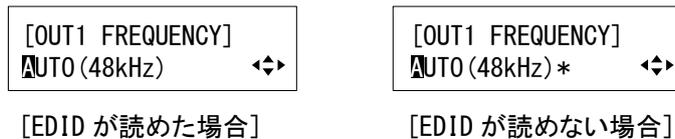
@GLY 入力リップシンク取得

## 7.8.7 アナログ音声入力のサンプリング周波数

出力毎設定

アナログ音声入力信号(音声入力チャンネルが IN1～IN5 で、7.8.3 音声入力選択(P.131)をアナログ音声に設定した場合、または音声入力チャンネルが IN6～IN9 の場合)をデジタル音声に出力する際のサンプリング周波数を設定します。通常は「AUTO」に設定すれば、接続されている表示機器が対応している最大のサンプリング周波数で出力します。\*

※ 「AUTO」に設定した場合、本機は表示機器の EDID (EDID の詳しい説明は 7.9 EDID (P. 140) をご覧ください) からサンプリング周波数を決定し、実際に出力しているサンプリング周波数を括弧内に表示します。もし表示機器から EDID が読み取れない場合は、前回最後に使用していたサンプリング周波数で出力し、実際に出力しているサンプリング周波数に続いて「\*」を表示します。

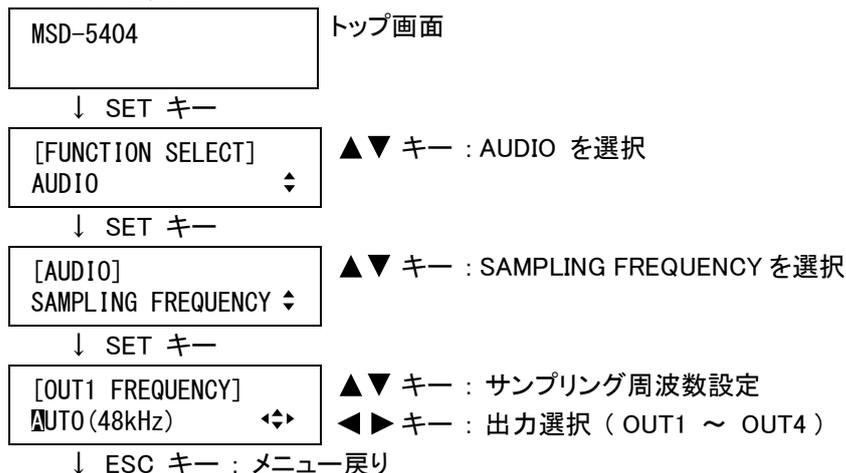


{	• AUTO ( ※初期値 )	• 44.1kHz	• 96kHz
	• 32kHz	• 48kHz	• 192kHz

(注 1) プラズマモニターや液晶モニターは、高い周波数(88.2kHz 以上)の音声を入力できない場合があります。お使いの機器が対応しているサンプリング周波数を選択してください。(一般的な CD は 44.1kHz、DVD は 48kHz でサンプリングされています)

(注 2) 一般的な AV アンプに入力可能な最大サンプリング周波数は 192kHz です。「AUTO」に設定した場合、本機は 192kHz で出力しますが、88.2kHz 以上では 7.8.5 出力リップシンク (P. 133) および 7.8.6 入力リップシンク (P. 134) の遅延量に制限があります。AV アンプを接続したときに大きな遅延量を必要とする場合は、「AUTO」以外に設定してください。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SSF アナログ音声入力のサンプリング周波数設定
- @GSF アナログ音声入力のサンプリング周波数取得
- @GFD アナログ音声入力の実際のサンプリング周波数取得

## 7.8.8 音声出力端子

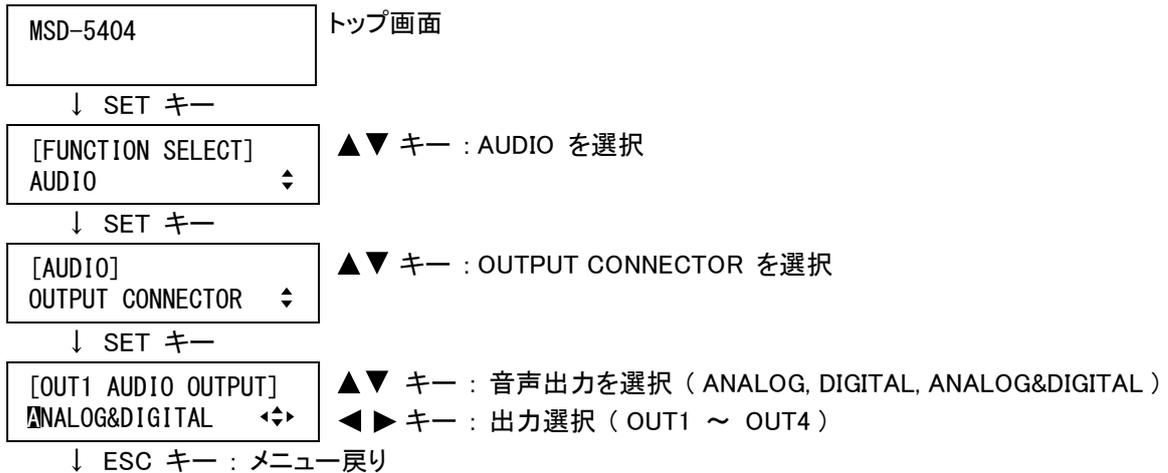
出力毎設定

アナログ音声出力端子および HDMI 出力端子への音声出力の ON/OFF を選択します。

- |   |                                |                         |
|---|--------------------------------|-------------------------|
| { | ・アナログ音声出力端子のみ出力                | ( ANALOG )              |
|   | ・HDMI 出力端子のみ出力                 | ( DIGITAL )             |
|   | ・アナログ音声出力端子および HDMI 出力端子の両方に出力 | ( ANALOG&DIGITAL ※初期値 ) |

(注) 7.7.2 出力モード(P.114)を「DVIモード」に設定した場合、本メニューの設定に関係なくHDMI 出力端子への音声は出力されません。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SDO 音声出力端子設定
- @GDO 音声出力端子取得

## 7.8.9 マルチチャンネル音声出力

出力毎設定

HDMI 入力端子からマルチチャンネルリニア PCM の音声が入力された場合に、マルチチャンネルリニア PCM に対応していない表示機器およびアナログ音声に出力する音声を選択します。通常は「DOWN MIX」を選択すれば、マルチチャンネルの音声を本機がダウンミキシングして出力します。\*

- |   |                  |                  |                  |
|---|------------------|------------------|------------------|
| { | ・ CH1/CH2 STEREO | ・ CH7/CH8 STEREO | ・ CH5/CH6 MONO   |
|   | ・ CH3/CH4 STEREO | ・ CH1/CH2 MONO   | ・ CH7/CH8 MONO   |
|   | ・ CH5/CH6 STEREO | ・ CH3/CH4 MONO   | ・ DOWN MIX ※ 初期値 |

※ 特定のチャンネルの音声のみを出力することもできますが、音声の収録されていないチャンネルがある場合や、通常のスピーカーでは聞き取ることのできない音声を出力するチャンネルがありますので注意してください。一般的なブルーレイディスクなどのマルチチャンネル音声は表 7.8.9a のように収録されており、CH3/CH4 だけはモノラル音声出力されますが、通常のスピーカーでは LFE の音声は聞き取ることができないため、「CH3/CH4 STEREO」に設定すると片側のスピーカーしか音声が聞こえません。この場合は「CH3/CH4 MONO」に設定すれば、本機がモノラル化した音声出力するので、両方のスピーカーから音声が聞こえるようになります。CH5/CH6 および CH7/CH8 は通常ステレオ音声出力されますが、ソース機器または再生するメディアによっては片側のスピーカーしか音声が出力されない場合がありますので、この場合はモノラル音声を選択してください。

[表 7.8.9a] 一般的なマルチチャンネル音声

	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
5.1 チャンネル	FL	FR	LFE	FC	RL	RR	-	-
7.1 チャンネル	FL	FR	LFE	FC	RL	RR	RLC	RRC

FL:FRONT LEFT

FR:FRONT RIGHT

LFE:LOW FREQUENCY EFFECT

FC:FRONT CENTER

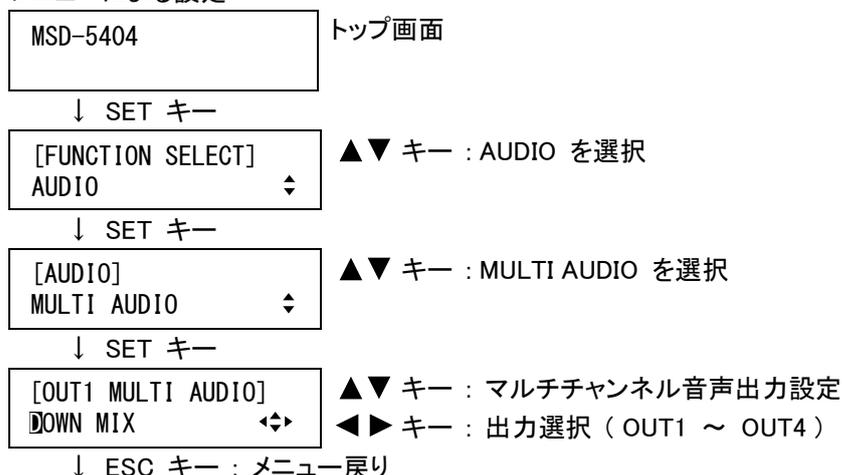
RL:REAR LEFT

RR:REAR RIGHT

RLC:REAR LEFT CENTER

RRC:REAR RIGHT CENTER

## ① メニューによる設定



## ② コマンドによる設定

@SMD マルチチャンネル音声出力設定

@GMD マルチチャンネル音声出力取得

## 7.8.10 テストトーン

出力毎設定

出力音声の代わりにテストトーンを出力します。テストトーンは特定のスピーカのみにも出力することもできるため、スピーカの配置チェックも行えます。

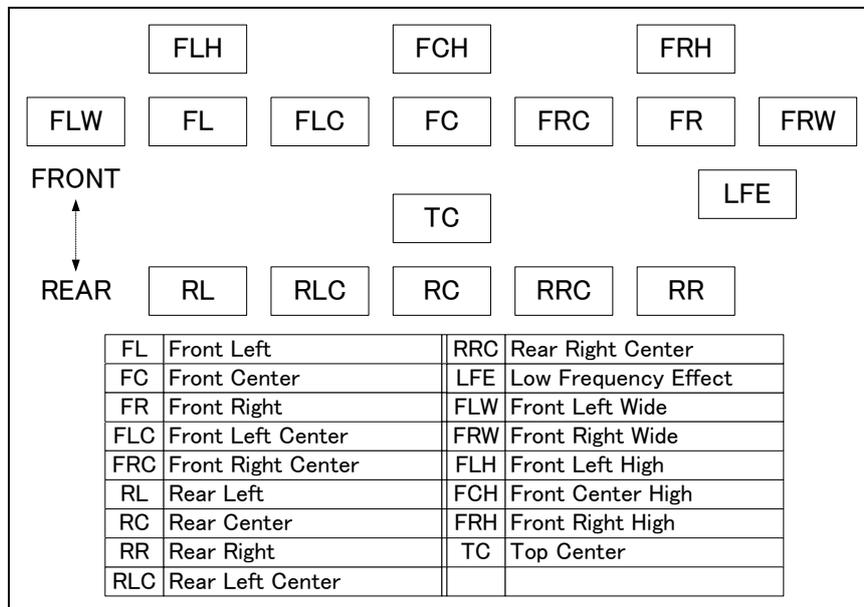
## ・テストトーン

- ・OFF ※初期値
- ・1kHz
- ・400Hz

## ・スピーカ

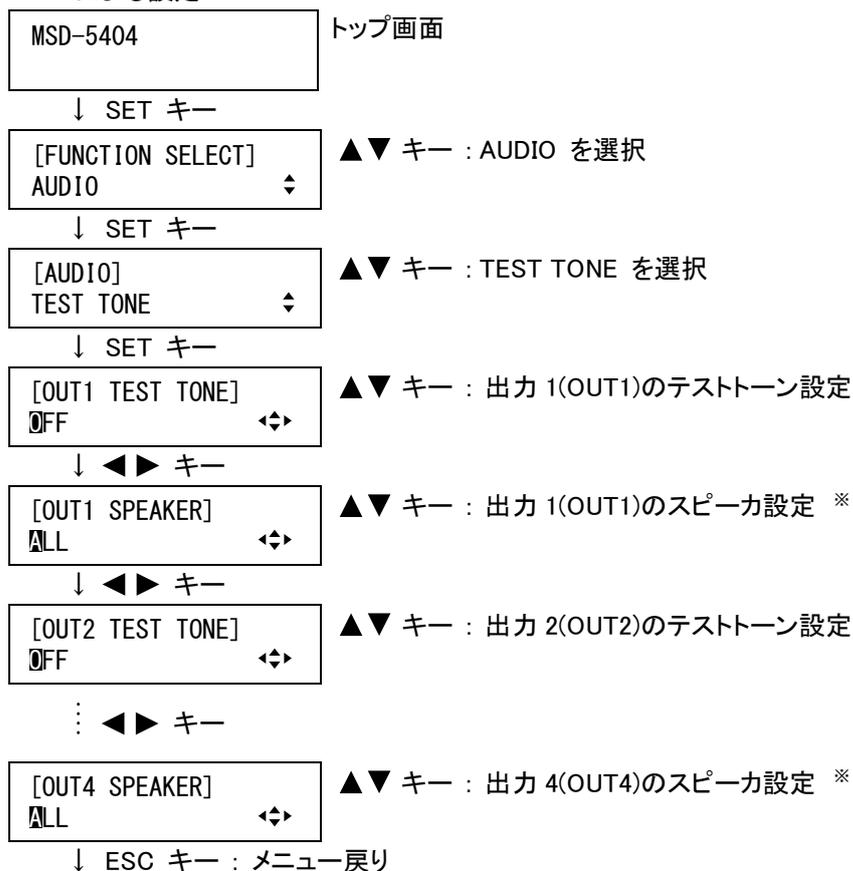
- ・ALL ※初期値
- ・FRONT LEFT
- ・FRONT RIGHT
- ・REAR LEFT
- ・REAR RIGHT
- ・REAR L/R
- ・LOW FREQUENCY EFFECT
- ・REAR LEFT CENTER
- ・REAR L/R CENTER
- ・FRONT CENTER
- ・REAR RIGHT CENTER

(注) LOW FREQUENCY EFFECT には、必ず 30Hz のテストトーンが出力されます。



【図 7.8.10a】スピーカ配置

## ①メニューによる設定



※ テストトーンを OFF 以外に設定した場合のみカーソルの移動が可能です。

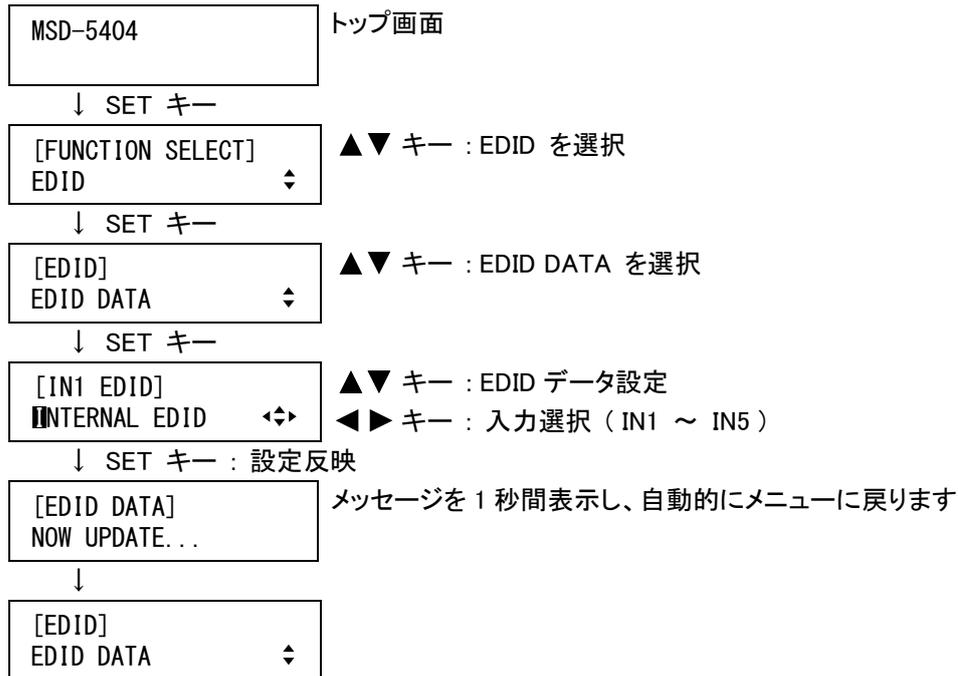
## ②コマンドによる設定

@SAT テストトーン設定

@GAT テストトーン取得



## ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないと EDID データは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

「OUTn MONITOR」を選択している入力チャンネルがあり、選択した端子に表示機器が接続されていなかったり、EDID の読み取りに失敗している場合は、サブメニューから設定画面に移行するときに 1 秒間エラーメッセージを表示します。

OUT1 MONITOR  
UNCONNECTED

OUT1 MONITOR  
EDID READ ERROR

また SET キーで設定を行なったときに EDID が更新できなかった場合にも同様のエラーメッセージを 1 秒間表示し、設定画面に戻ります。

エラーメッセージが表示される場合は表示機器の接続を確認してください。接続確認後、EDID データが読み取れれば自動的に EDID データを更新します。

## ②コマンドによる設定

@SED EDID データ設定

@GED EDID データ取得

## 7.9.2 パソコン用入力解像度

入力毎設定

ソース機器から出力する解像度を設定します。デジタル入力(IN1～IN5)の場合は、7.9.1 EDIDデータ(P.140)で「INTERNAL EDID」を選択した場合のみ有効に機能します。通常はパソコンなどのDVI機器またはアナログRGB機器を接続した場合に設定を行ないますが、ブルーレイディスクプレーヤーなどのAV機器をHDMIで接続したときに、出力解像度を制限する場合にも有効に機能します。

- SVGA(800x600)
  - XGA(1024x768)
  - 720p(1280x720)
  - WXGA(1280x768)
  - WXGA(1280x800)
  - Quad-VGA(1280x960)
  - SXGA(1280x1024)
  - WXGA(1360x768)
  - WXGA(1366x768)
  - SXGA+(1400x1050)
  - WXGA+(1440x900)
  - WXGA++(1600x900)
  - UXGA(1600x1200)
  - WSXGA+(1680x1050)
  - 1080i(1920x1080)
  - 1080p(1920x1080)
  - WUXGA(1920x1200)
  - QWXGA(2048x1152)
- ※初期値 入力チャンネル 1(IN1)～5(IN5)の場合 1080p(1920x1080),  
入力チャンネル 6(IN6)～9(IN9)の場合 UXGA(1600x1200)

720p, 1080i, 1080pはCEA-861規格のハイビジョン信号と同等タイミングです。その他は、VESA DMT規格またはVESA CVT規格に準拠したタイミングで、1920x1200および2048x1152はReduced Blankingになります。

EDIDは使用可能な最大解像度で設定しますが、それ以下の解像度にも対応しています。接続するパソコンから出力する解像度に対応したものを選択してください。

[表7.9.2] 対応解像度

○：対応可 ×：対応不可

対応解像度 入力 解像度設定	640 480	800 600	1024 768	1280 720	1280 768	1280 800	1280 960	1280 1024	1360 768	1366 768	1400 1050	1440 900	1600 900	1600 1200	1680 1050	1920 1080i	1920 1080p	1920 1200	2048 1152
800x600	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1024x768	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x720 [D4]	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x768	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x800	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x960	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1280x1024	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1360x768	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
1366x768	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1400x1050	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
1440x900	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
1600x900	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
1600x1200	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
1680x1050	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×
1920x1080i [D3]	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
1920x1080p [D5]	○	○	○	○	×	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×
1920x1200	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	×	○	○	×
2048x1152	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○







## 7.9.5 音声フォーマット

入力毎設定

ソース機器から出力を許可する音声フォーマットおよび最大サンプリング周波数を設定します。7.9.1 EDIDデータ(P.140)で「INTERNAL EDID」を選択し、7.9.3 AV機器用入力解像度(P.143)で「UNUSED」以外を選択し、かつ、ブルーレイディスクレコーダなどのHDMI機器を接続した場合のみ有効に機能します。

[表 7.9.5a] 音声フォーマット一覧

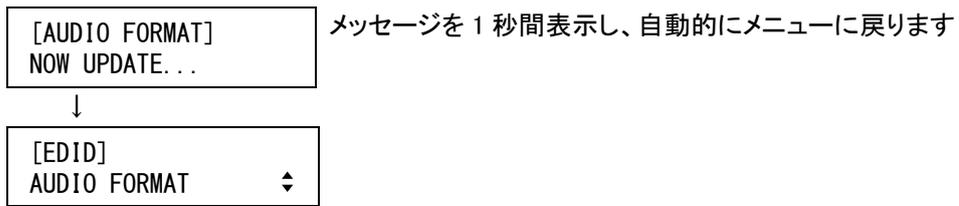
音声フォーマット	ON/OFF 設定	サンプリング周波数(kHz)	メディアの例
リニア PCM	設定不可	32/44.1/48/88.2/96/176.4/192(48)	CD, DVD-Video, VD-Audio
AC-3/Dolby Digital	設定可(OFF)	32/44.1/48(48)	DVD-Video
AAC	設定可(OFF)	32/44.1/48/88.2/96(48)	地上・BS・CS デジタル放送
Dolby Digital+	設定可(OFF)	32/44.1/48(48)	HD DVD, Blu-ray Disc
DTS	設定可(OFF)	32/44.1/48/96(48)	DVD-Video
DTS-HD	設定可(OFF)	44.1/48/88.2/96/176.4/192(192)	HD DVD, Blu-ray Disc
Dolby TrueHD	設定可(OFF)	44.1/48/88.2/96/176.4/192(96)	HD DVD, Blu-ray Disc

※初期値 ( )内の設定

(注) プラズマモニターや液晶モニターは、リニア PCM 以外の音声を入力できない場合があります。お使いの機器が対応している音声フォーマットおよびサンプリング周波数を選択してください。

## ① メニューによる設定

- MSD-5404      トップ画面
- ↓ SET キー
- [FUNCTION SELECT]  
EDID      ▲▼ キー : EDID を選択
- ↓ SET キー
- [EDID]  
AUDIO FORMAT      ▲▼ キー : AUDIO FORMAT を選択
- ↓ SET キー
- [IN1 PCM]  
MAX FREQ: 48kHz      ▲▼ キー : 入力 1 (IN1) の最大サンプリング周波数を設定  
( 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz )
- ↓ ◀▶ キー
- [IN1 Dolby Digital]  
ON      ▲▼ キー : 入力 1 (IN1) の AC-3/Dolby Digital の出力許可を設定  
( OFF, ON )
- ↓ ◀▶ キー
- [IN1 Dolby Digital]  
MAX FREQ: 48kHz      ▲▼ キー : 入力 1 (IN1) の AC-3/Dolby Digital の最大サンプリング周波数を設定  
( 32kHz, 44.1kHz, 48kHz )  
出力許可を「ON」に設定した場合のみ表示されます
- 同様に AAC, Dolby Digital+, DTS, DTS-HD, Dolby TrueHD の出力許可と最大サンプリング周波数を設定
- ↓ ◀▶ キー
- [IN2 PCM]  
MAX FREQ: 48kHz      ▲▼ キー : 入力 2 (IN2) のリニア PCM の最大サンプリング周波数を設定  
( 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz )
- ↓ SET キー : 設定反映



メッセージを 1 秒間表示し、自動的にメニューに戻ります

(注意) SET キーを押さないと音声フォーマットは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

## ②コマンドによる設定

@SAF 音声フォーマット設定

@GAF 音声フォーマット取得

## 7.9.6 スピーカ構成

入力毎設定

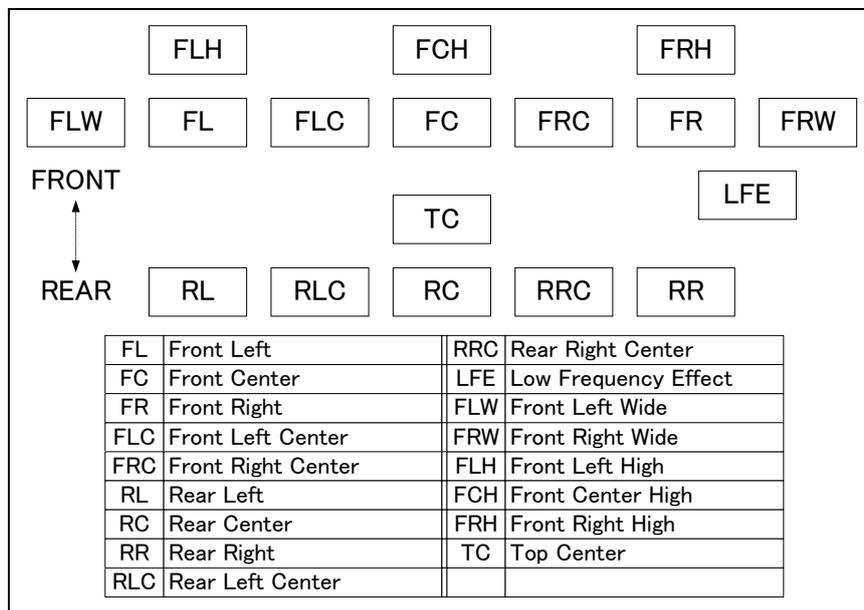
マルチチャンネルの音声を使用する場合のスピーカ構成を設定します。7.9.1 EDIDデータ(P.140)で「INTERNAL EDID」を選択し、7.9.3 AV機器用入力解像度(P.143)で「UNUSED」以外を選択し、かつブルーレイディスクレコーダなどのHDMI機器を接続した場合のみ有効に機能します。

・スピーカ数（1 ～ 8 ※初期値 2）

通常は、設定モードに「AUTO」を選択しスピーカ数を変更するとデフォルトで以下のようにスピーカ構成を設定します。スピーカ構成をデフォルトの設定から変更する場合は、設定モードに「MANUAL」を選択し個別にスピーカの使用(ON)/未使用(OFF)を設定してください。

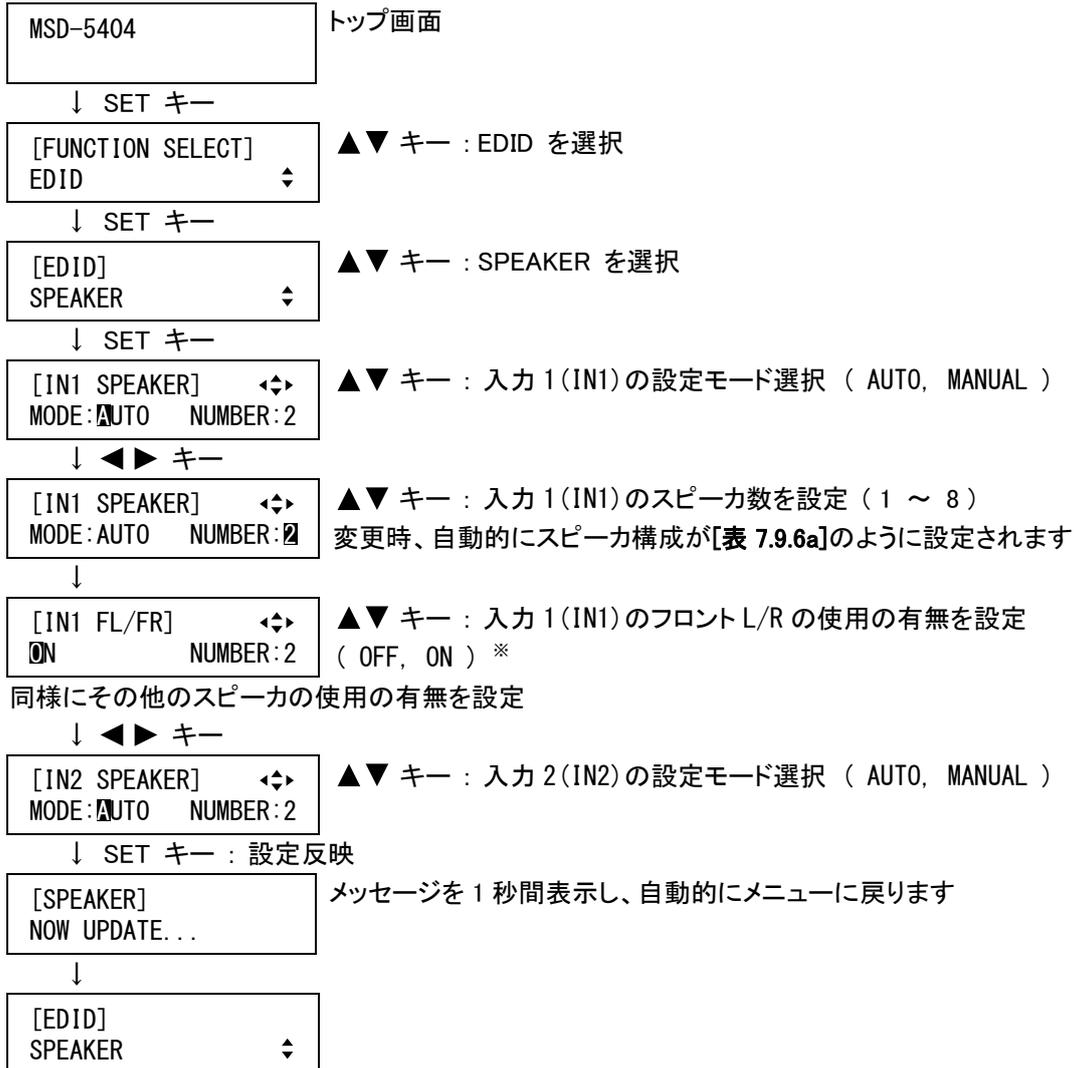
[表7.9.6a] デフォルトスピーカ構成

スピーカ数	FR/FL	LFE	FC	RL/RR	RC	FLC/ FRC	RLC/ RRC	FLW/ FRW	FLH/ FRH	TC	FCH
1	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF



[図 7.9.6a] スピーカ配置

## ① メニューによる設定



※ 設定モードに「MANUAL」を選択した場合のみカーソルが移動可能です。「MANUAL」での設定時は右端に合計のスピーカ数を表示します。

(注意) SET キーを押さないとスピーカ構成は変更されませんので必ず SET キーを押してください。

手動でスピーカ構成を設定して SET キーを押すと、自動的にスピーカ数を設定します。万が一、スピーカ数が設定可能な範囲を超えている場合は、メッセージを表示し設定を反映しません。

DATA INVALID

## ②コマンドによる設定

@SSP スピーカ数設定

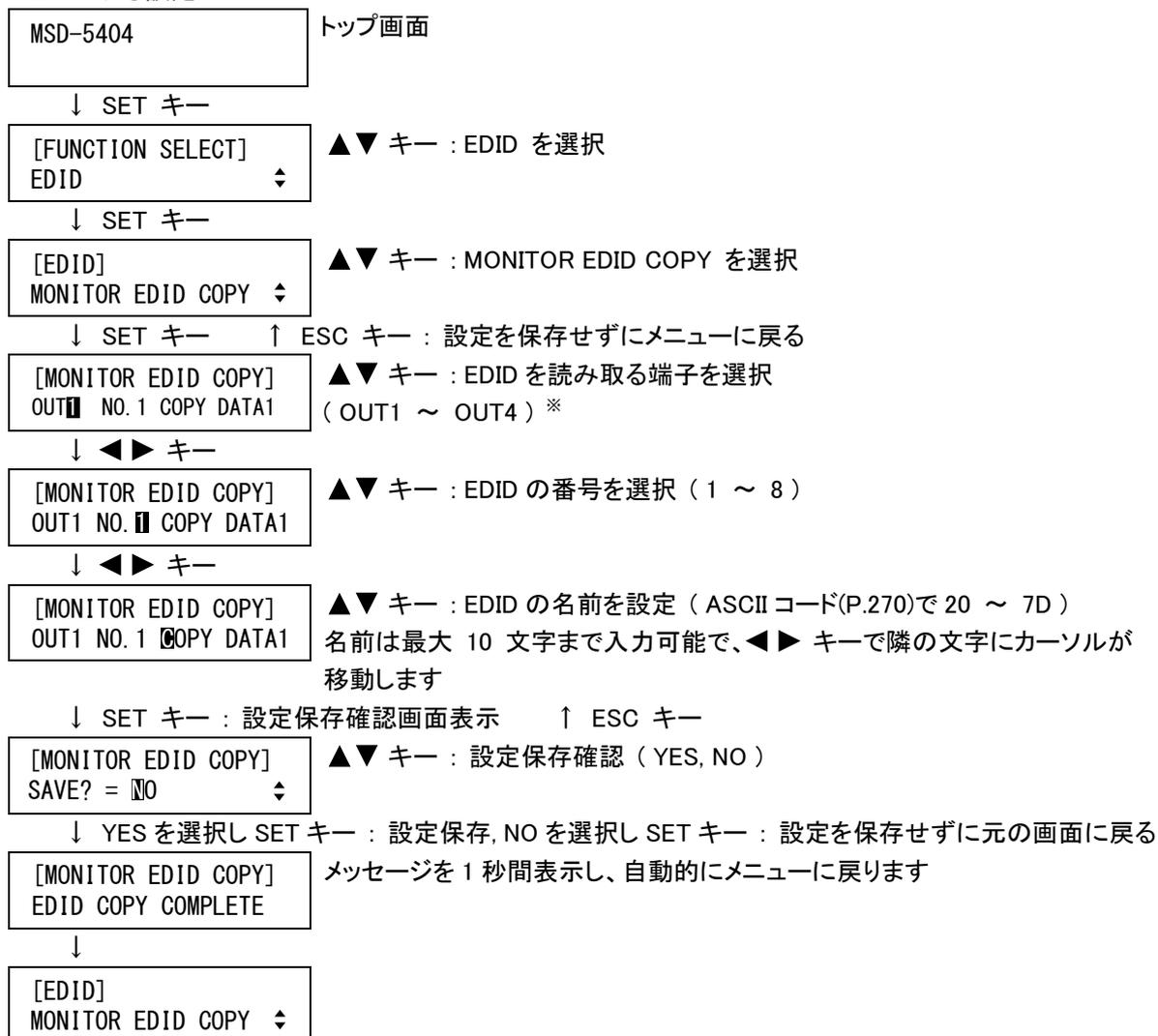
@GSP スピーカ数取得

## 7.9.7 EDIDデータのコピー

表示機器のEDIDデータを読み取り、本機に記憶します。本機の出力にケーブル補償器などを接続したことにより、本機と表示機器との距離が長くなり、表示機器のEDIDを読み取れないときに、一旦本機と表示機器を短いケーブルで接続し、表示機器のEDIDデータをコピーする場合などに使用してください。コピーしたEDIDデータを使用する場合は、7.9.1 EDIDデータ(P.140)で「COPY DATA」を選択し、以降は内蔵データと同じように扱うことができます。

表示機器から読み取ったEDIDデータはデジタル入力(IN1～IN5)のみ使用可能で、アナログ入力(IN6～IN9)の場合は使用することができません。

## ①メニューによる設定



選択した出力に表示機器が接続されていない場合は、メッセージを表示し SET キーを押すことができません。

[MONITOR EDID COPY]  
OUT1 UNCONNECTED

## ②コマンドによる設定

@RME EDID データのコピー

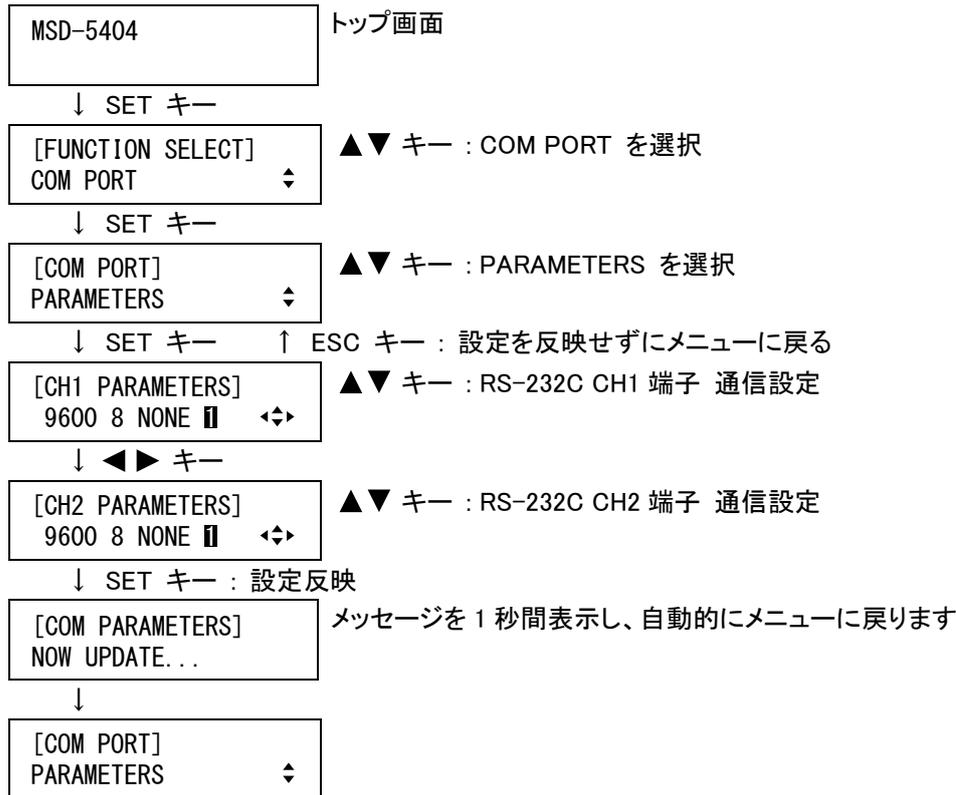
## 7.10 シリアル端子

### 7.10.1 シリアル通信端子 通信設定

シリアル通信端子の通信設定を行ないます。端子毎の設定が可能です。

{	・通信速度	( 4800[bps], 9600[bps], 19200[bps], 38400[bps]	※初期値 : 9600[bps] )
	・データ長	( 8[bit], 7[bit]	※初期値 : 8[bit] )
	・パリティ	( なし:NONE, 偶数:EVEN, 奇数:ODD	※初期値 : なし )
	・ストップビット	( 1[bit], 2[bit]	※初期値 : 1[bit] )

#### ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないと通信設定は変更されませんので必ず SET キーを押してください。

#### ②コマンドによる設定

@SCT シリアル通信端子 通信設定

@GCT シリアル通信端子 通信設定取得

## 7.10.2 シリアル通信端子 動作モード

シリアル通信端子の動作モードを設定します。動作モードは、外部から本機の制御を行う「受信モード」と、本機から外部機器を制御する「送信モード」の 2 種類があります。

- ・受信モード ( RECEIVER ※初期値 )
- ・送信モード ( TRANSMITTER )

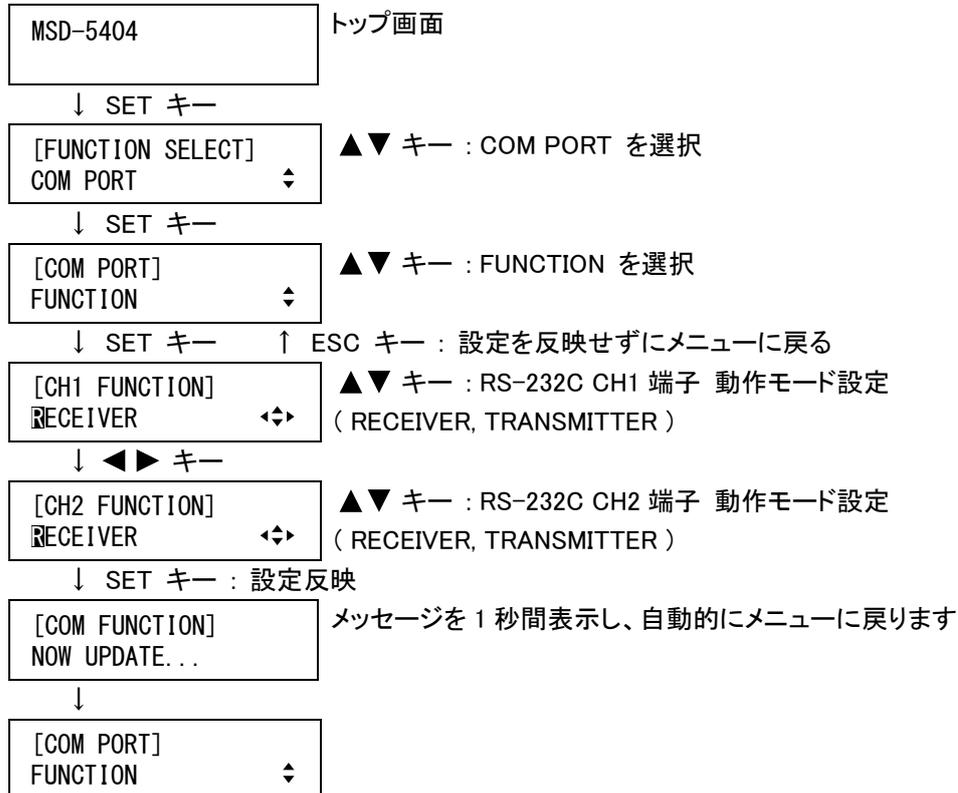
[表 7.10.2a] RS-232C の動作

本設定	本機の外部制御	7.12 制御コマンド 送信機能(P.161)で の外部機器制御
受信モード	使用可	使用不可 ※1
送信モード	使用不可 ※2	使用可

※1 「受信モード」に設定されたシリアル通信端子は、外部機器の制御に使用できません。

※2 「送信モード」に設定されたシリアル通信端子は、本機の外部制御に使用できません。

### ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないと通信モードは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

### ②コマンドによる設定

- @SCF シリアル通信端子 動作モード設定
- @GCF シリアル通信端子 動作モード取得

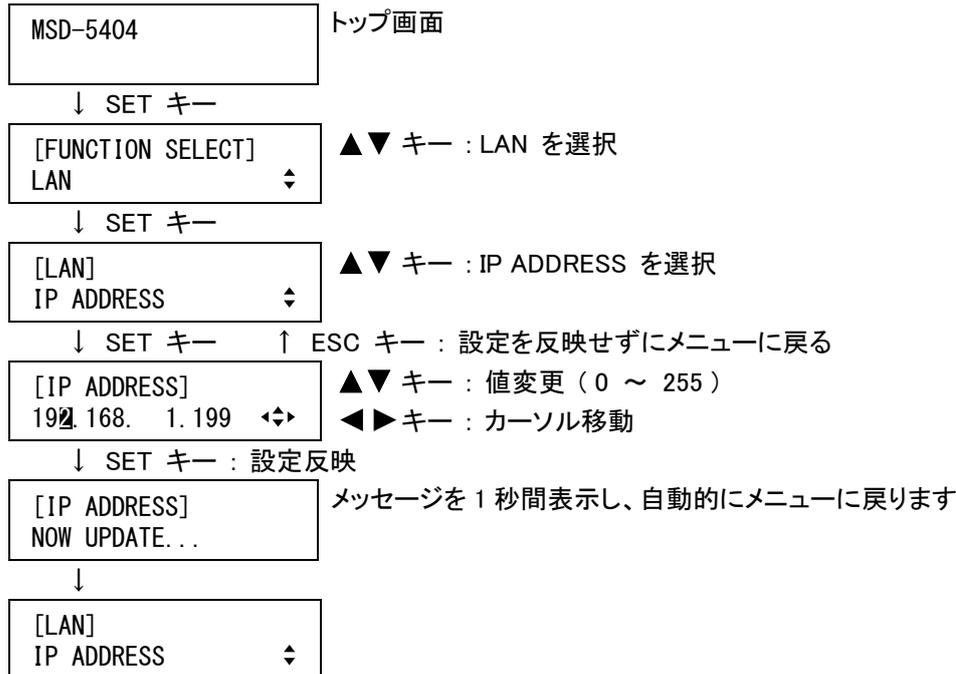
## 7.11 LAN

本機は、DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)による IP アドレスの自動取得に対応しておりません。DHCPを使用したネットワーク内で本機を使用する場合は、固定の IP アドレスを用意してください。また本機から LAN 接続された外部機器を制御する場合も、固定の IP アドレスにのみ対応しておりますので、この場合は複数の固定 IP アドレスを用意してください。

### 7.11.1 IPアドレス

本機の IP アドレスを設定します。（※初期値 192.168.001.199）

#### ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないと IP アドレスは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

#### ②コマンドによる設定

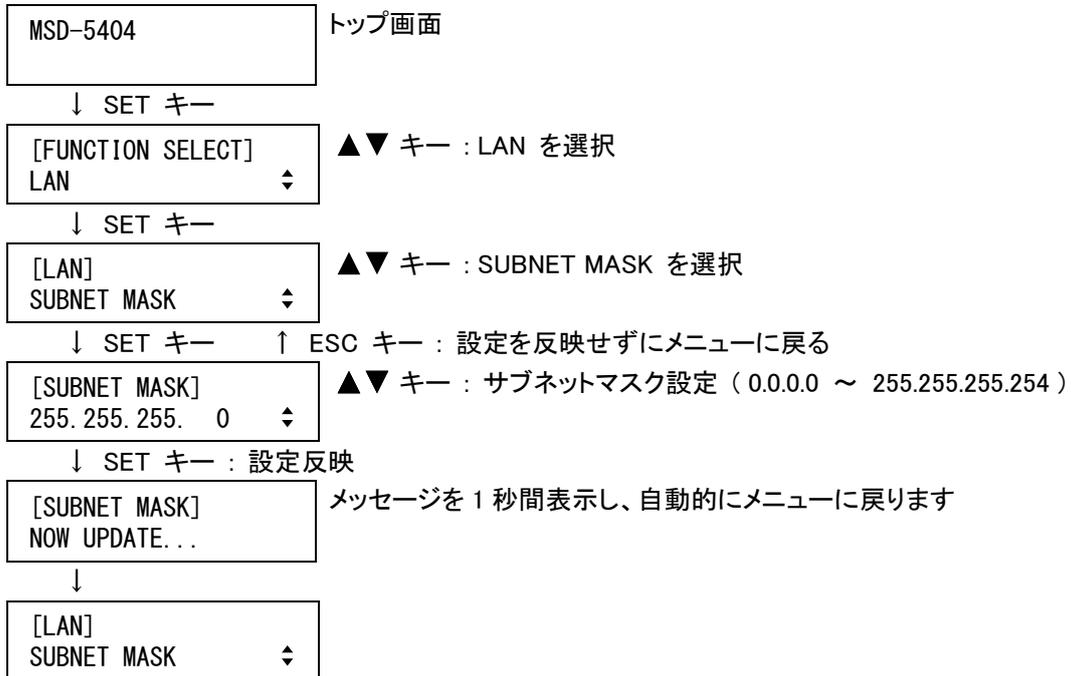
@SIP IP アドレス設定

@GIP IP アドレス取得

## 7.11.2 サブネットマスク

サブネットマスクを設定します。（※初期値 255.255.255.000）

## ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないとサブネットマスクは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

## ②コマンドによる設定

- @SSB サブネットマスク設定
- @GSB サブネットマスク取得



## 7.11.4 LAN 動作モード

LAN の動作モードを設定します。動作モードは、外部から本機の制御を行う「受信モード」と、本機から周辺機器を制御する「送信モード」の 2 種類があります。「送信モード」に設定した場合は、接続する機器の IP アドレスと接続するポート番号を設定する必要があります。本機は 8 個までコネクションを確立することができ、それぞれ個別に動作モードの設定が可能です。

[表 7.11.4a] LAN 動作モードの設定項目

項目	内容	設定範囲
動作モード ※1	外部から本機の制御を行うのか、本機から外部機器を制御するのを設定します。	RECEIVER : 受信モード ※初期値 TRANSMITTER: 送信モード
接続先 IP アドレス ※2	接続する機器の IP アドレスを設定します。	0 ~ 255 の 4 バイト ※初期値 192.168.001.198
PJLink プロトコルで接続 ※2	プロジェクター制御用の標準プロトコル PJLink(class1)で接続するかどうかを設定します。	OFF : PJLink を使用しない ※初期値 ON : PJLink を使用する
接続先ポート番号 ※2 ※3	接続するポート番号を設定します。 ポート番号は「受信モード」、「送信モード」それぞれ独立した設定を持ちます。本メニューでは「送信モード」用のポート番号を設定し、「受信モード」用は 7.11.5 TCPポート番号(P.159)で設定します。	1 ~ 65535 ※初期値 1100 通常使用する用途が決まっている「予約ポート番号」も選択することが可能なため、接続するポート番号を間違えないように設定してください。
パスワード ※2 ※4	PJLink プロトコルで接続する際にパスワードによる認証を行う場合は、最大 32 文字までのパスワードを設定します。パスワードによる認証を行わない場合は、設定する必要はありません。	ASCII コード(P.270)の 30 ~ 39, 41 ~ 5A, 61 ~ 7A (英数字)、および終端文字 20 (スペース) ※初期値 20 (スペース)

※1 LAN の動作は以下のようになります。

[表 7.11.4b] LAN の動作

本設定	本機の外部制御	7.12 制御コマンド送信機能 (P.161)での外部機器制御
受信モード	使用可	使用不可 ※5
送信モード	使用不可 ※6	使用可

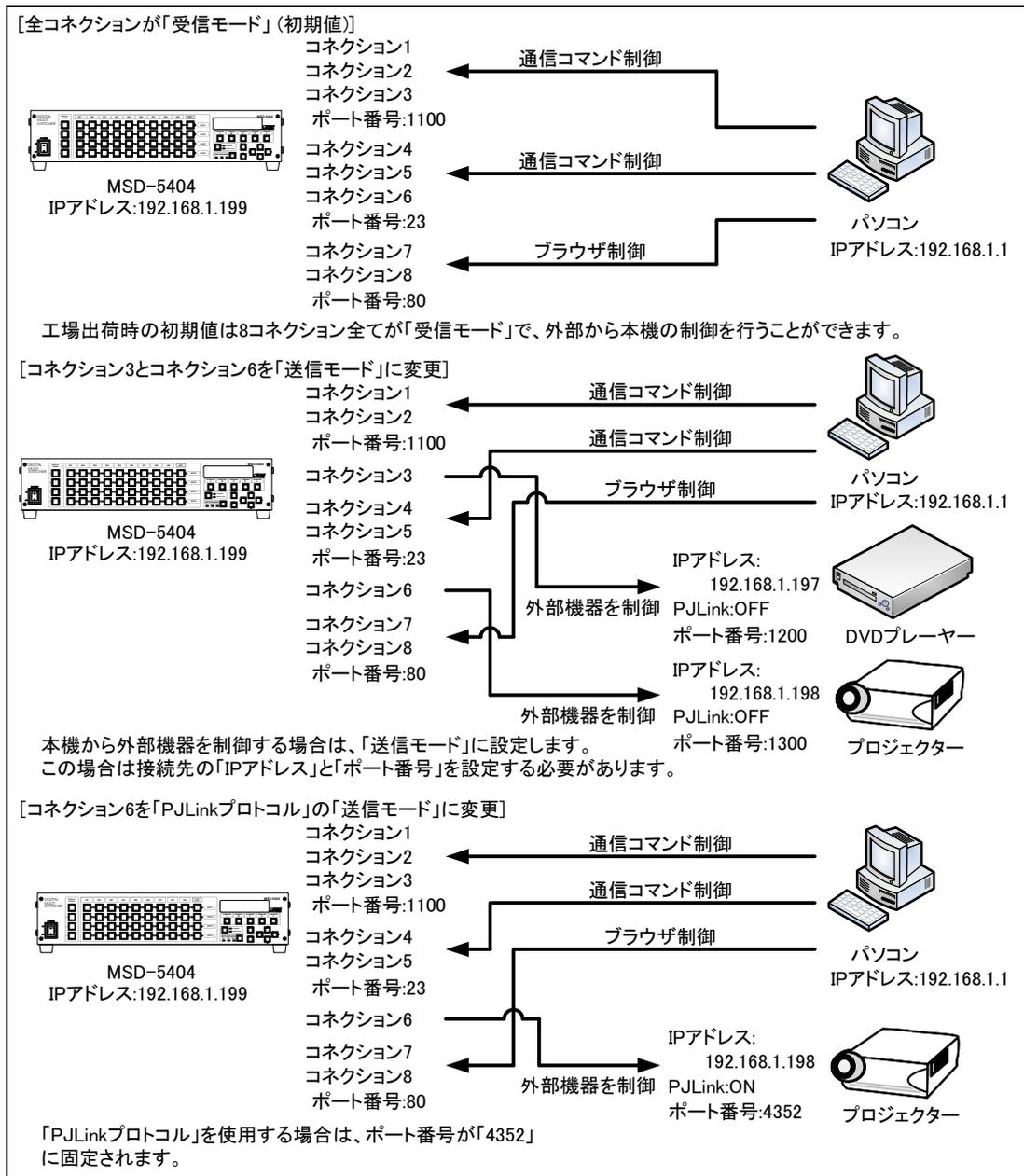
※2 「動作モード」に「受信モード」を選択した場合は、設定不要です。

※3 「PJLink プロトコルで接続」に「PJLink を使用する」を選択した場合は、接続先のポート番号は「4352」に固定され、設定することができません。

※4 「PJLink プロトコルで接続」に「PJLink を使用しない」を選択した場合は、設定不要です。

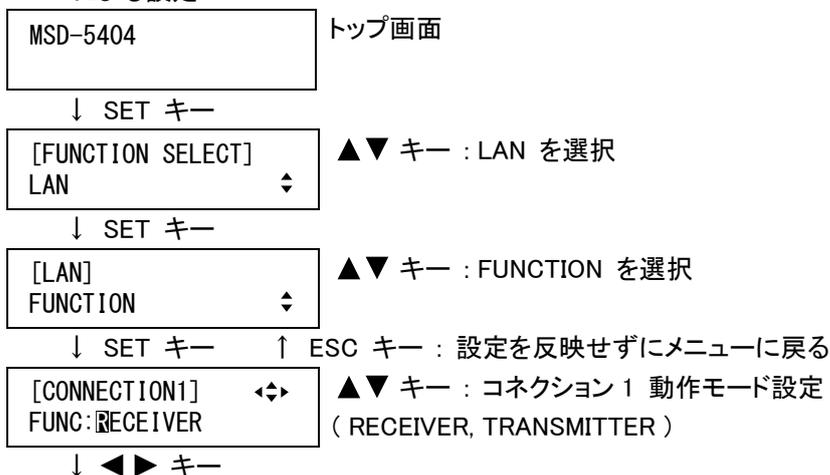
※5 「受信モード」に設定されたコネクションは、外部機器の制御に使用できません。

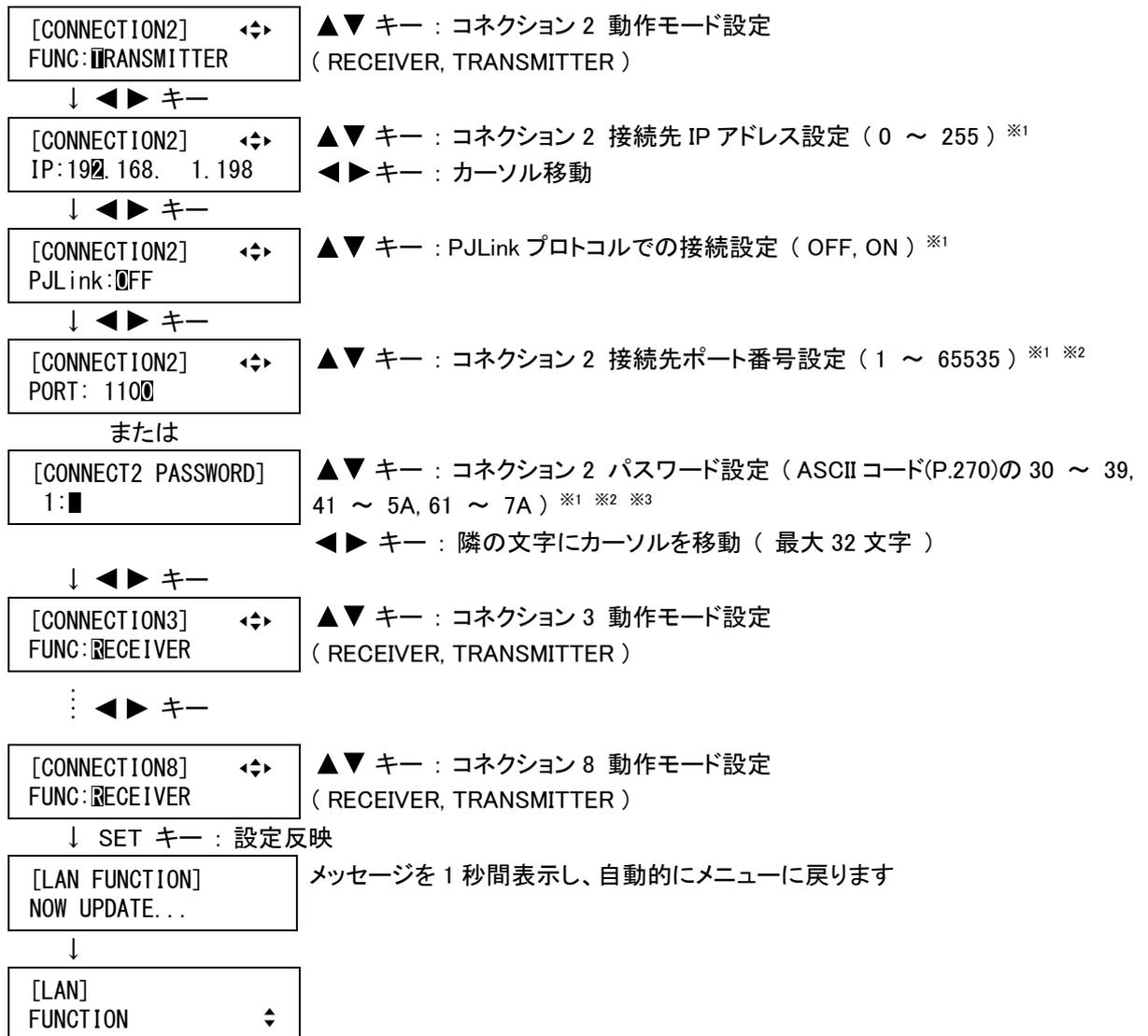
※6 「送信モード」に設定されたコネクションは、本機の外部制御に使用できません。



[図 7.11.4a] LAN 動作モード

①メニューによる設定





※<sup>1</sup> 動作モードに TRANSMITTER を選択した場合のみ設定可能です。

※<sup>2</sup> PLink プロトコルでの接続に OFF を選択した場合は接続先ポート番号を設定し、ON を選択した場合はパスワードを設定します。

※<sup>3</sup> 下段左端の数字はカーソル位置の文字数を示し、1 画面に 16 文字表示します。スペースが終端文字になり、スペースより左側の文字列がパスワードとして設定されます。

(注意) SET キーを押さないと通信モードは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

## ②コマンドによる設定

@SLF LAN 動作モード設定

@GLF LAN 動作モード取得

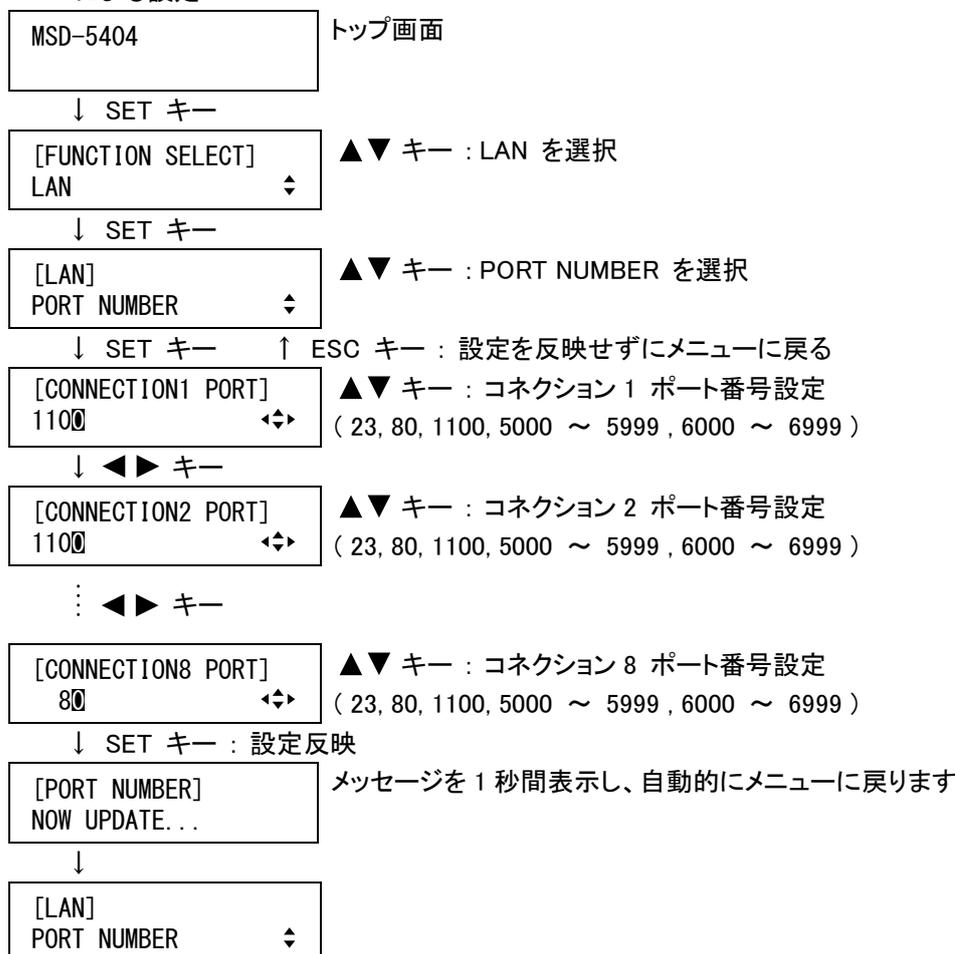
### 7.11.5 TCPポート番号

外部から本機の制御を行う場合のTCPのポート番号を設定します。本機は8コネクションまで同時に接続することが可能です。各コネクションは、設定したポート番号により通信コマンド制御とブラウザ制御に分けられ、工場出荷時は通信コマンド制御 6 コネクション、ブラウザ制御 2 コネクションが割り当てられています。ポート番号は、7.11.4 LAN 動作モード(P.156)の設定が「受信モード」の場合と「送信モード」の場合で、それぞれ独立した設定を持ちます。本メニューでは「受信モード」用のポート番号を設定し、「送信モード」用は 7.11.4 LAN 動作モードで設定します。

- ・ポート番号 (23, 80, 1100, 5000 ~ 5999, 6000 ~ 6999)
- ※初期値 コネクション 1~3 = 1100, コネクション 4~6 = 23, コネクション 7~8 = 80)

通信コマンド制御に使用するコネクションは 23, 1100, 6000 ~ 6999 のいずれかに設定し、ブラウザ制御に使用するコネクションは 80, 5000 ~ 5999 のいずれかに設定します。

#### ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないとポート番号は変更されませんので必ず SET キーを押してください。

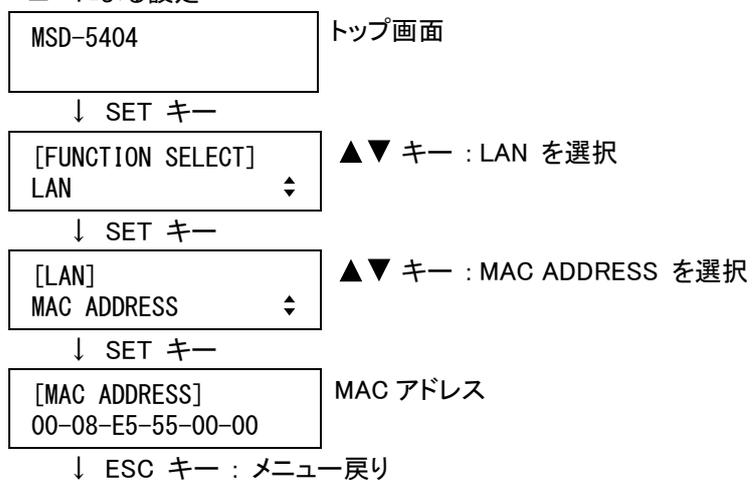
#### ②コマンドによる確認

- @SLP TCP ポート番号設定
- @GLP TCP ポート番号取得

### 7.11.6 MACアドレス表示

本機の MAC アドレスを表示します。

#### ①メニューによる設定

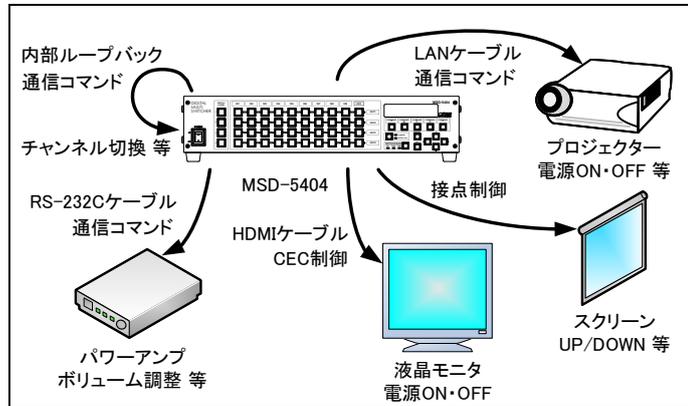


#### ②コマンドによる確認

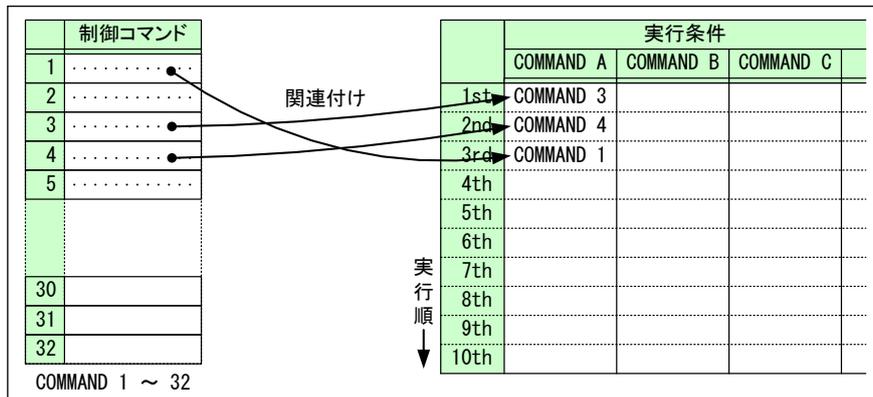
@GMC MAC アドレス取得

## 7.12 制御コマンド送信機能

制御コマンド送信機能を使用すると、シリアル、LAN、タリー出力または CEC からのプロジェクターの電源 ON/OFF 等、外部機器の制御が可能です。本機には 32 個のコマンドが登録できます。登録されたコマンドは、制御コマンド実行キー(COMMAND A~I)や映像または音声の切換等、98 種類の実行条件のいずれかに関連付けて使用します。実行条件が満たされた場合、関連付けられたコマンドが設定順に従い、実行されます。また、ループバック機能を使用すると本機自身のコマンド制御も可能です。



【図 7.12a】制御コマンド送信機能



【図 7.12b】制御コマンドの関連付け

※ シリアルで外部機器を制御する場合は、7.10.2 シリアル通信端子 動作モード(P.152)を「送信モード」に設定する必要があります。LAN で外部機器を制御する場合は、7.11.4 LAN 動作モード(P.156)を「送信モード」に設定する必要があります。タリー出力で外部機器を制御する場合は、7.15.1 タリー出力端子 機能割り当て(P.224)を「制御コマンド出力」に設定する必要があります。

制御コマンド実行時は、実行した制御コマンドに登録された「メモ」と、返信コマンドを受信した場合は、返信コマンドに登録された「メモ」を 1 秒間(返信コマンドをチェックする制御コマンドの実行時)、または受信したデータを 2 秒間(受信したデータを表示する制御コマンドの実行時)ディスプレイに表示します。(上は制御コマンドの「メモ」に「SCREEN UP」と登録した場合の例で、真ん中は返信コマンドのメモに「SCREEN OK」と登録した場合の例です。下は制御コマンドの「メモ」に「PROJECTOR LAMP」と登録し、「%1LAMP=1000 1」と受信した場合の例です) ただし複数の制御コマンドが関連付けられている場合、または複数の通信ポートから受信したデータを表示する場合は、連続して制御コマンドを処理するので、表示される時間が 1 秒または 2 秒より短くなることがあります。また受信したデータがディスプレイに表示しきれない場合は、スクロールして表示します。

送信コマンドに対する返信コマンドが受信できずにリトライオーバーとなった場合は、「RETRY OVER ERROR」と表示します。

SEND: SCREEN UP

SEND: SCREEN UP  
RCV: SCREEN OK

SEND: PROJECTOR LAMP  
RCV: %1LAMP=1000 1

SEND: SCREEN UP  
RETRY OVER ERROR



- ※1 7.12.1 制御コマンド 作成・編集(P.164)の「遅延時間」が「0」以外に設定されている場合は、設定された時間だけコマンドの実行を遅らせます。このとき、実行する制御コマンドの番号と、制御コマンドを実行するまでの残り時間を 100ms 単位でディスプレイに表示します。

[COMMAND EXEC WAIT] No. 1 DELAY: 10.5sec
---

- ※2 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「ポート」の設定によります。
- ※3 7.12.1 制御コマンド 作成・編集で設定した「送信コマンドデータ」を、「サイズ」で指定したバイト数分、送信します。
- ※4 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「受信データの表示」を「OFF」以外に設定した場合は、受信したデータを 16 進数または ASCII 文字(テキスト)でディスプレイに表示します。
- ※5 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「デリミタのチェック」を「NONE」以外に設定した場合は、設定したデリミタの受信を待ちます。
- ※6 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「デリミタのチェック」を「NONE」に設定した場合は、「タイムアウト」で設定した時間が経過するまで受信データを待ち、1 バイトもデータを受信しなかった場合はリトライ処理を行いません。
- ※7 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「返信コマンドのチェックの有無」の設定が 32 個全て「チェックしない」になっている場合は、返信コマンドをチェックせずに次のコマンドを処理します。1 個でも「チェックする」に設定されている場合は、「チェックする」に設定された返信コマンドを 1→2・・・31→32 の順で、受信したデータと比較します。
- ※8 受信したデータと 7.12.2 返信コマンド 作成・編集(P.184)で登録した「返信コマンドデータ」が一致した場合は、7.12.2 返信コマンド 作成・編集の「処理判定」に従い、以降の動作を決定します。「処理判定」が「リトライする」に設定されている場合はリトライ処理を行います。「継続する」に設定されている場合は次のコマンドを処理し、「停止する」に設定されている場合は次のコマンドが関連付けられていても処理しません。
- ※9 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「タイムアウト」で設定した時間を経過しても、デリミタまたは返信コマンドと一致するデータを受信しなかった場合は、タイムアウトとなりリトライ処理を行いません。
- ※10 返信コマンドが返ってこなかった場合は、7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「リトライ回数」で設定した回数分、「送信コマンドデータ」を再送信します。「リトライ回数」が 0 の場合は、再送信を行いません。
- ※11 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「リトライ間隔」が「0」以外に設定されている場合は、設定された時間だけリトライの実行を遅らせます。
- ※12 「リトライ回数」で指定した回数分リトライしても返信コマンドが返ってこなかった場合は、7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「リトライオーバー時の処理」に従い以降の動作を決定します。「リトライオーバー時の処理」が「継続する」に設定されている場合は次のコマンドを処理しますが、「停止する」に設定されている場合は次のコマンドが関連付けられていても処理しません。尚、7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「通信ポート」が複数 ON に設定されている場合は、コマンドを送信した全ての通信ポートから返信コマンドが返ってこなければリトライオーバーになります。
- ※13 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「タリール出力制御」で「接点 OFF」、「接点 ON」、「トグル動作」のいずれかに設定した端子を制御します。
- ※14 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「タリール出力制御」で「パルス幅」を「永久」以外に設定した場合は、「パルス幅」で設定した時間を経過すると自動的に接点を制御する前の状態に戻します。
- ※15 7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「HDMI CEC 制御」で「POWER OFF」または「POWER ON」のいずれかに設定した出力を制御します。
- ※16 CEC で制御した機器から応答がなかった場合は、7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「CEC エラー時の処理」に従い以降の動作を決定します。「CEC エラー時の処理」が「継続する」に設定されている場合は次のコマンドを処理しますが、「停止する」に設定されている場合は次のコマンドが関連付けられていても処理しません。尚、7.12.1 制御コマンド 作成・編集の「HDMI CEC 制御」で複数の出力を制御するように設定されている場合は、CEC で制御した全ての機器から応答がなければエラーになります。

## 7.12.1 制御コマンド 作成・編集

制御コマンドを作成します。制御コマンドは 32 個まで登録することができ、以下の項目より構成されます。

[表 7.12.1a] 制御コマンドの設定項目(1/2)

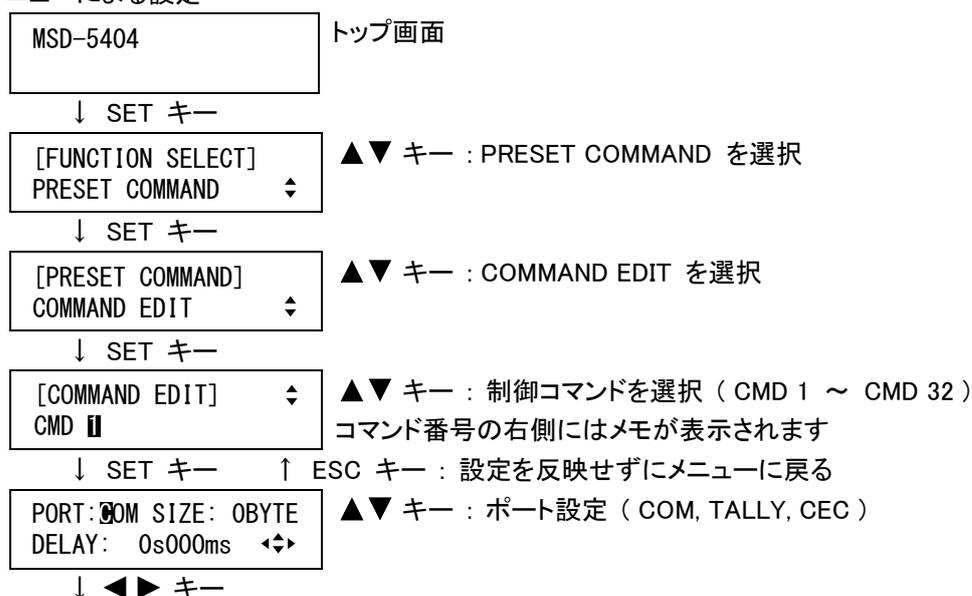
項目	内容	設定範囲
ポート	「通信コマンド」を送信する、「タリー出力」を制御する、「HDMI CEC」を制御するのいずれかを選択します。	COM:通信コマンド ※初期値 TALLY:タリー出力 CEC:HDMI CEC
遅延時間	制御コマンドを実行するまでの時間を設定します。電源 OFF にクーリング時間が必要なプロジェクターなどを制御する場合に、コマンドの実行を遅らせることが可能です。	0ms ~ 999 秒 999ms ※初期値 0ms
通信ポート ※1	通信コマンドを送信する通信ポートを選択します。 RS1:RS-232C CH1 ※6 RS2:RS-232C CH2 ※6 LOOP BACK:内部ループバック LAN1~LAN8:LAN コネクション 1~LAN コネクション 8 ※7 をそれぞれ個別に設定することができ、複数の通信ポートに同時に通信コマンドの送信が可能です。	OFF:送信しない ※初期値 ON:送信する
サイズ ※1	「送信コマンドデータ」の 1 バイト目から何バイト分のデータを送信するのかが設定します。	0 バイト ~ 30 バイト ※初期値 0 バイト
送信コマンドデータの 入力モード ※1	送信コマンドデータの入力モードを設定します。送信コマンドデータが ASCII コード(P.270)の 0A, 0D, 20 ~ 7D(テキスト)のみで構成される場合は「ASCII」を選択し、送信コマンドデータにそれ以外のコードが含まれる場合は、「HEX」を選択します。	ASCII:ASCII 文字(テキスト)で入力する ※初期値 HEX:16 進数で入力する
送信コマンドデータ ※1	送信するコマンドを、1 バイト目から順に「サイズ」で設定したバイト数分設定します。(最大 30 バイト)	ASCIIコード(P.270)の 0A, 0D, 20 ~ 7D(ASCII 文字入力時)、または 16 進数の 00 ~ FF(16 進数入力時) ※初期値 20(スペース) (上記の数値は全て 16 進表記)
受信データの表示 ※1	受信したデータをディスプレイに表示するかどうかを設定します。	OFF:表示しない ※初期値 ASCII:ASCII 文字(テキスト)で表示する HEX:16 進数で表示する
デリミタのチェック ※1 ※2	受信データの最後に送られてくるデリミタを設定します。「NONE」に設定すると、「タイムアウト時間」で設定した時間内の全受信データが有効なデータになります。「NONE」以外に設定すると、デリミタまでの受信データが有効なデータになります。	NONE:デリミタをチェックしない ※初期値 16 進数の 00 ~ FF:デリミタをチェックする
返信コマンドのチェックの有無 ※1 ※3	送信したコマンドに対して、返ってくる可能性のある返信コマンドを設定します。	CHECK:チェックする ※初期値 NOT CHECK:チェックしない
タイムアウト時間 ※1 ※4 ※5	送信したコマンドに対する返信コマンドのタイムアウト時間を設定します。	0ms ~ 99 秒 999ms ※初期値 0ms
リトライ回数 ※1 ※4 ※5	送信したコマンドに対する有効な返信コマンドが返ってこなかった場合に、再度同じコマンドを送信する回数を設定します。	0 回 ~ 99 回 ※初期値 0 回
リトライ間隔 ※1 ※4 ※5	リトライを実行する際に、再度コマンドを送信するまでの時間を指定します。	0ms ~ 99 秒 999ms ※初期値 0ms
リトライオーバー時の 処理 ※1 ※4 ※5	「リトライ回数」で指定した回数分リトライしても返信コマンドが返ってこなかった場合に、次のコマンドを処理するかどうかを設定します。	STOP:停止する ※初期値 EXEC:継続する

[表 7.12.1b] 制御コマンドの設定項目(2/2)

項目	内容	設定範囲
タリー出力制御 ※8	タリー出力の 22ピン～24ピンおよび 47～49ピンの制御を設定します。「トグル動作」を選択すると、現在の状態が接点 OFF であれば接点を ON にし、現在の状態が接点 ON であれば接点を OFF にします。	-:制御しない ※初期値 OFF:接点 OFF ON:接点 ON TGL:トグル動作
パルス幅 ※8	タリー出力の接点を制御したときに、元の状態に戻すまでの時間を設定します。	NONE:永久 ※初期値 100ms ~ 9990ms (10ms 単位)
HDMI CEC 制御 ※9	出力 1(OUT1) ~ 出力 4(OUT4)の HDMI 端子に接続された表示機器に対する CEC の制御を設定します。	-:制御しない ※初期値 POWER OFF:電源 OFF POWER ON:電源 ON
CEC エラー時の処理 ※9	CEC で制御した表示機器から応答がなかった場合に、次のコマンドを処理するかどうかを設定します。	STOP:停止する ※初期値 EXEC:継続する
メモ	最大 14 文字のコメントを登録できます。 制御コマンド実行時は、登録したメモがディスプレイに表示されます。	ASCIIコード(P.270)の 20 ~ 7D で 2C(カンマ)以外 ※初期値 全てスペース

- ※1 「ポート」に「TALLY」または「CEC」を選択した場合は、設定不要です。  
 ※2 「受信データの表示」に「OFF」を選択した場合は、設定不要です。  
 ※3 「受信データの表示」に「ASCII」または「HEX」を選択した場合は、設定不要です。  
 ※4 「通信ポート」の「LOOP BACK」のみを「ON」に設定した場合は、設定不要です。  
 ※5 「返信コマンドのチェックの有無」を全て「NOT CHECK」に設定した場合は、設定不要です。  
 ※6 「RS-1」または「RS-2」を「ON」に設定した場合は、7.10.2 シリアル通信端子 動作モード(P.152)を「送信モード」に設定する必要があります。  
 ※7 「LAN1」～「LAN8」を「ON」に設定した場合は、7.11.4 LAN 動作モード(P.156)を「送信モード」に設定する必要があります。  
 ※8 「ポート」に「COM」または「CEC」を選択した場合は、設定不要です。また「制御しない」に設定したタリー出力ピンは、7.15.1 タリー出力端子 機能割り当て(P.224)を「制御コマンド出力」に設定する必要があります。  
 ※9 「ポート」に「COM」または「TALLY」を選択した場合は、設定不要です。

## ①メニューによる設定



以降は「PORT」の設定により異なります。(I(P.166)、II(P.179)、III(P.182)のいずれかへ)

## [ I .ポート(PORT)を通信コマンド(COM)に設定した場合]

PORT:COM SIZE: 0BYTE DELAY: 0s000ms ◀▶	▲▼ キー : 送信コマンドデータのサイズ設定 ( 1 ~ 30 ) 未登録の場合は 0 が表示されます ※1
↓ ◀▶ キー	
PORT:COM SIZE: 0BYTE DELAY: 0s000ms ◀▶	▲▼ キー : 秒単位の遅延時間設定 ( 0 ~ 999 )
↓ ◀▶ キー	
PORT:COM SIZE: 0BYTE DELAY: 0s000ms ◀▶	▲▼ キー : ms 単位の遅延時間設定 ( 0 ~ 999 )
↓ ◀▶ キー	
RS1:OFF RS2:OFF LOOP BACK:OFF ◀▶	▲▼ キー : コマンドを送信する通信ポートを選択 ( OFF, ON ) ◀▶ キー : 隣の通信ポートにカーソルを移動
↓ ◀▶ キー	
LAN1:OFF LAN2:OFF LAN3:OFF LAN4:OFF◀▶	▲▼ キー : コマンドを送信する通信ポートを選択 ( OFF, ON ) ◀▶ キー : 隣の通信ポートにカーソルを移動
↓ ◀▶ キー	
LAN5:OFF LAN6:OFF LAN7:OFF LAN8:OFF◀▶	▲▼ キー : コマンドを送信する通信ポートを選択 ( OFF, ON ) ◀▶ キー : 隣の通信ポートにカーソルを移動
↓ ◀▶ キー	
COMMAND INPUT MODE: ASCII ◀▶	▲▼ キー : 送信コマンドデータの入力モードを選択 ( ASCII, HEX )
↓ ◀▶ キー	

送信コマンドデータの入力は「COMMAND INPUT MODE」の設定により異なります。( I - i または I - ii へ)

※1 送信コマンドデータのサイズは、送信コマンドデータの入力の際に設定することも可能です。

送信コマンドデータ入力画面で SET キーを 1 秒以上押し続けると、その時のカーソル位置までのデータ数が送信コマンドデータのサイズとして設定されます。例えば以下の画面で SET キーを 1 秒以上押し続けると、5 バイト目までが送信コマンドデータのサイズに設定されます。

DATA: INPUT 5:	DATA: 49 4E 50 55 54 5:20 20 20 20 20
-------------------	--

## [ I - i .送信コマンドデータの入力モード(COMMAND INPUT MODE)を ASCII に設定した場合]

ASCII 文字(テキスト)で入力する場合は 1 画面で全 30 バイトを設定します。0A(LF)と 0D(CR)は以下のように表示し、20 ~ 7D は対応する ASCII 文字(P.270)を表示します。また 0A, 0D, 20 ~ 7D 以外のコードが検出された場合は「=」を表示します。

0A (LF) = ↓  
0D (CR) = ↵

DATA: █ 1:	▲▼ キー : 送信コマンドデータ 1~15 バイト目(上段), 16~30 バイト目(下段)設定 ( ASCII コード(P.270)の 0A, 0D, 20 ~ 7D ) ※2 ◀▶ キー : 隣のデータにカーソルを移動
↓ ◀▶ キー	

I - iii へ

## [ I - ii .送信コマンドデータの入力モード(COMMAND INPUT MODE)を HEX に設定した場合]

16進数で入力する場合は1画面に10バイトを表示し、3画面で全30バイトを設定します。16進数の00～FFで表示します。

DATA: 00 20 20 20 20 1:20 20 20 20 20	▲▼ キー：送信コマンドデータ1～5バイト目(上段), 6～10バイト目(下段)設定(16進数0～F) <sup>※2</sup> ◀▶ キー：隣の数字にカーソルを移動
↓ ▶▶ キー	
DATA: 00 20 20 20 20 11:20 20 20 20 20	▲▼ キー：送信コマンドデータ11～15バイト目(上段), 16～20バイト目(下段)設定(16進数0～F) <sup>※2</sup> ◀▶ キー：隣の数字にカーソルを移動
↓ ▶▶ キー	
DATA: 00 20 20 20 20 21:20 20 20 20 20	▲▼ キー：送信コマンドデータ21～25バイト目(上段), 26～30バイト目(下段)設定(16進数0～F) <sup>※2</sup> ◀▶ キー：隣の数字にカーソルを移動
↓ ▶▶ キー	

I - iii へ

※2 下段左端の数字はカーソル位置の文字数を示します。

## [ I - iii .受信したデータの表示の有無]

RCV DISPLAY: OFF ◀▶	▲▼ キー：受信したデータの表示の有無を設定(OFF, ASCII, HEX)
↓ ▶▶ キー	
RCV DISPLAY: ASCII DELIMITER: NONE ◀▶	▲▼ キー：デリミタのチェックの有無を設定(NONE, 16進数00～FF) <sup>※3</sup>
↓ ▶▶ キー	

受信したデータの表示の有無を「OFF」に設定した場合は、返信コマンドのチェックの有無を設定します。(I - iv へ)

「ASCII」または「HEX」に設定した場合は、タイムアウト処理を設定します。(I - v へ)

※3 受信したデータの表示を「ASCII」または「HEX」に設定した場合のみ表示されます。

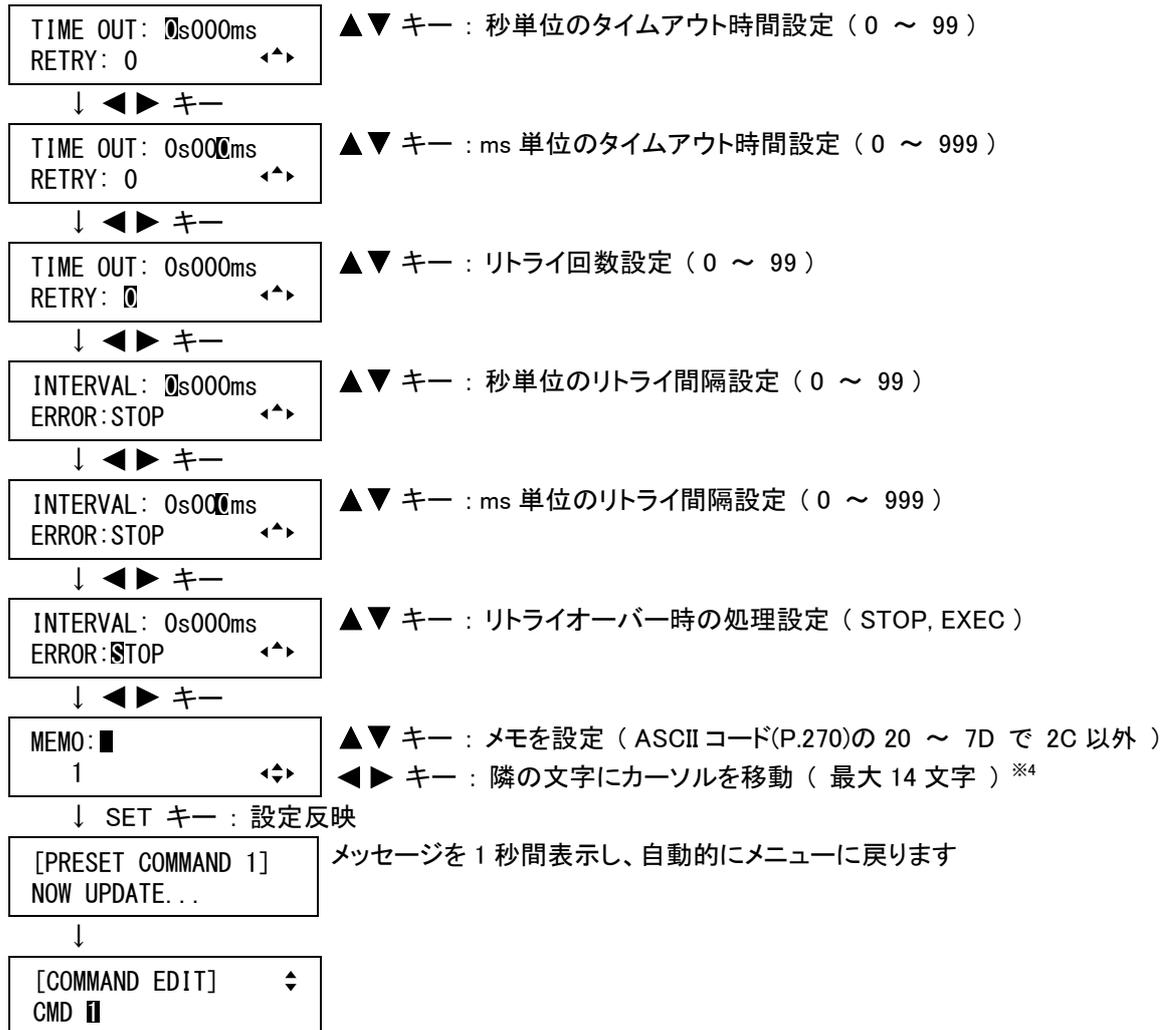
デリミタを「NONE」以外に設定した場合は、16進数に加え括弧内にASCII文字(テキスト)を表示します。ASCII文字(テキスト)の表示形式は、[I - i .送信コマンドデータの入力モード(COMMAND INPUT MODE)をASCIIに設定した場合]と同様です。

## [ I - iv .返信コマンド]

RCV 1: NOT CHECK ◀▶	▲▼ キー：返信コマンド1のチェックの有無を設定 (NOT CHECK, CHECK) コマンド番号の右側にはメモが表示されます
↓ ▶▶ キー	
RCV 2: NOT CHECK ◀▶	▲▼ キー：返信コマンド2のチェックの有無を設定 (NOT CHECK, CHECK) コマンド番号の右側にはメモが表示されます
⋮ ▶▶ キー	
RCV32: NG NOT CHECK ◀▶	▲▼ キー：返信コマンド32のチェックの有無を設定 (NOT CHECK, CHECK) コマンド番号の右側にはメモが表示されます
↓ ▶▶ キー	

I - v へ

## [ I - v. タイムアウト処理 ]



※4 下段左端の数字はカーソル位置の文字数を示します。

(注意) SET キーを押さないと制御コマンドは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

例 1: RS-232C の CH1 に接続された機器に対して「POWER ON」(8 バイト)というコマンドを送信したときに「NO ERR」または「ERR」いずれかの返信コマンドが 1 秒以内に返信される可能性があり、「NO ERR」が返信コマンド 1、「ERR」が返信コマンド 2 に登録されている場合は以下のように設定します。(「NO ERR」および「ERR」の返信コマンドは、7.12.2 返信コマンド 作成・編集(P.184)で登録してください。)

PORT:COM SIZE: 8BYTE DELAY: 0s000ms ◀▶	「ポート」に通信コマンド、「サイズ」に 8 バイト、「遅延時間」に 0ms を設定
↓ ◀▶ キー	
RS1:ON RS2:OFF LOOP BACK:OFF ◀▶	RS-232C CH1 にコマンドを送信するので、「RS1」のみ ON に設定
↓ ◀▶ キー	
LAN1:OFF LAN2:OFF LAN3:OFF LAN4:OFF◀▶	RS-232C CH1 にコマンドを送信するので、「LAN」は全て OFF に設定
↓ ◀▶ キー	
LAN5:OFF LAN6:OFF LAN7:OFF LAN8:OFF◀▶	RS-232C CH1 にコマンドを送信するので、「LAN」は全て OFF に設定
↓ ◀▶ キー	
COMMAND INPUT MODE: HEX ◀▶	送信コマンドデータの入力モードは「ASCII」でも構いませんが、この例では「HEX」で説明します
↓ ◀▶ キー	
DATA:50 4F 57 45 52 8:20 4F 4E 20 20	「POWER ON」は 16 進表記で、50(P), 4F(O), 57(W), 45(E), 52(R), 20( ), 4F(O), 4E(N)
↓ ◀▶ キー	
RCV DISPLAY:OFF ◀▶	「受信データの表示」に OFF を設定
↓ ◀▶ キー	
RCV 1:NO ERR CHECK ◀▶	返信コマンド 1「NO ERR」は返信される可能性があるのでチェックする
↓ ◀▶ キー	
RCV 2:ERR CHECK ◀▶	返信コマンド 2「ERR」は返信される可能性があるのでチェックする
⋮ ◀▶ キー	
RCV32:NG NOT CHECK ◀▶	返信コマンド 3~32 は、「POWER ON」という通信コマンドに対しては返ってくる可能性がないので、チェックしない
↓ ◀▶ キー	
TIME OUT: 1s000ms RETRY: 0 ◀▶	1 秒以内に返信コマンドが返ってくるので、「タイムアウト時間」を 1 秒に設定
↓ ◀▶ キー	
TIME OUT: 1s000ms RETRY: 0 ◀▶	1 秒以内に「NO ERR」または「ERR」が返ってこなかった場合に「POWER ON」を再送信する回数を設定
↓ ◀▶ キー	
INTERVAL: 0s000ms ERROR:STOP ◀▶	1 秒以内に「NO ERR」または「ERR」が返ってこなかった場合に「POWER ON」を再送信する間隔と、再送信しても返信がなかった場合の処理を設定
↓ ◀▶ キー	
MEMO:DISPLAY ON 10: ◀▶	制御コマンド実行時に、ディスプレイに表示される名前を 14 文字以内で設定

例 2： LAN1 に接続されたプロジェクターが電源 OFF のクーリング中に、電源 OFF 状態になるのを監視する場合の設定例です。「GET STATUS」(10 バイト)というコマンドを送信したときに「COOLING」または「POWER DOWN」いずれかの返信コマンドが 3 秒以内に返信される可能性があり、「COOLING」が返信コマンド 1(処理判定は「コマンドを再送信する」に設定)、「POWER DOWN」が返信コマンド 2(処理判定は「継続する」に設定)に登録され、ステータスが「COOLING」から「POWER DOWN」になるまで 2 秒間隔で最大 20 回「GET STATUS」コマンドを送信する場合は以下のように設定します。(「COOLING」および「POWER DOWN」の返信コマンドは、7.12.2 返信コマンド 作成・編集(P.184)で登録してください。)

PORT:COM SIZE:10BYTE DELAY: 0s000ms <▶>	「ポート」に通信コマンド、「サイズ」に 10 バイト、「遅延時間」に 0ms を設定
↓ ◀▶ キー	
RS1:OFF RS2:OFF LOOP BACK:0FF <▶>	LAN1 にコマンドを送信するので、「RS-232C」および「LOOP BACK」は OFF に設定
↓ ◀▶ キー	
LAN1:ON LAN2:OFF LAN3:OFF LAN4:0FF<▶>	LAN1 にコマンドを送信するので、「LAN1」のみ ON に設定
↓ ◀▶ キー	
LAN5:OFF LAN6:OFF LAN7:OFF LAN8:0FF<▶>	LAN1 にコマンドを送信するので、「LAN5」～「LAN8」は OFF に設定
↓ ◀▶ キー	
COMMAND INPUT MODE: ASCII <▶>	送信コマンドデータの入力モードは「ASCII」に設定
↓ ◀▶ キー	
DATA:GET STATUS 10:	送信コマンドデータは、「GET STATUS」
↓ ◀▶ キー	
RCV DISPLAY:0FF <▶>	「受信データの表示」に OFF を設定
↓ ◀▶ キー	
RCV 1:COOLING CHECK <▶>	返信コマンド 1「COOLING」は返信される可能性があるのでチェックする
↓ ◀▶ キー	
RCV 2:POWER DOWN CHECK <▶>	返信コマンド 2「POWER DOWN」は返信される可能性があるのでチェックする
↓ ◀▶ キー	
⋮ ◀▶ キー	
RCV32:NG NOT CHECK <▶>	返信コマンド 3～32 は、「GET STATUS」という通信コマンドに対しては返ってくる可能性がないので、チェックしない
↓ ◀▶ キー	
TIME OUT: 3s000ms RETRY: 0 <▶>	3 秒以内に返信コマンドが返ってくるので、「タイムアウト時間」を 3 秒に設定
↓ ◀▶ キー	
TIME OUT: 3s000ms RETRY:20 <▶>	「リトライ回数」を 20 回に設定
↓ ◀▶ キー	
INTERVAL: 2s000ms ERROR:STOP <▶>	電源 OFF 状態になるまで 2 秒間隔で「GET STATUS」コマンドを再送信するので、「リトライ間隔」を 2 秒に設定
↓ ◀▶ キー	

INTERVAL: 2s000ms ERROR: STOP	20 回再送信しても「POWER DOWN」が返ってこなかった場合の処理を設定
↓ ◀▶ キー	
MEMO: PJ STATUS 9:	制御コマンド実行時に、ディスプレイに表示される名前を 14 文字以内で設定

例 3: RS-232C の CH2 に接続されたプロジェクターのランプ動作時間をディスプレイに ASCII 文字(テキスト)で表示する場合の設定例です。「LAMP」(4 バイト)というコマンドを送信したときに、最後(デリミタ)が 0D(CR)のステータスが 2 秒以内に返信される場合は以下のように設定します。

PORT: COM SIZE: 4BYTE DELAY: 0s000ms	「ポート」に通信コマンド、「サイズ」に 4 バイト、「遅延時間」に 0ms を設定
↓ ◀▶ キー	
RS1: OFF RS2: ON LOOP BACK: OFF	RS-232C CH2 にコマンドを送信するので、「RS2」のみ ON に設定
↓ ◀▶ キー	
LAN1: OFF LAN2: OFF LAN3: OFF LAN4: OFF	RS-232C CH2 にコマンドを送信するので、「LAN」は全て OFF に設定
↓ ◀▶ キー	
LAN5: OFF LAN6: OFF LAN7: OFF LAN8: OFF	RS-232C CH2 にコマンドを送信するので、「LAN」は全て OFF に設定
↓ ◀▶ キー	
COMMAND INPUT MODE: ASCII	送信コマンドデータの入力モードは「ASCII」に設定
↓ ◀▶ キー	
DATA: LAMP 4:	送信コマンドデータは、「LAMP」
↓ ◀▶ キー	
RECV DISPLAY: ASCII DELIMITER: 0D (↵)	ASCII 文字(テキスト)で表示するので、「受信データの表示」に ASCII を設定
↓ ◀▶ キー	
RECV DISPLAY: ASCII DELIMITER: 0D (↵)	「デリミタ」に 0D(CR)を設定
↓ ◀▶ キー	
TIME OUT: 2s000ms RETRY: 0	2 秒以内に返信コマンドが返ってくるので、「タイムアウト時間」を 2 秒に設定
↓ ◀▶ キー	
TIME OUT: 2s000ms RETRY: 0	2 秒以内に 0D(CR)を含む返信コマンドが返ってこなかった場合に「LAMP」を再送信する回数を設定
↓ ◀▶ キー	
INTERVAL: 0s000ms ERROR: STOP	2 秒以内に 0D(CR)を含む返信コマンドが返ってこなかった場合に「LAMP」を再送信する間隔と、再送信しても返信がなかった場合の処理を設定
↓ ◀▶ キー	
MEMO: LAMP TIME 9:	制御コマンド実行時に、ディスプレイに表示される名前を 14 文字以内で設定

本制御コマンドを実行した場合の ASCII 文字(テキスト)および 16 進数の表示例です。(16 進数の場合はディスプレイに表示しきれないので、2 秒後にスクロールします)

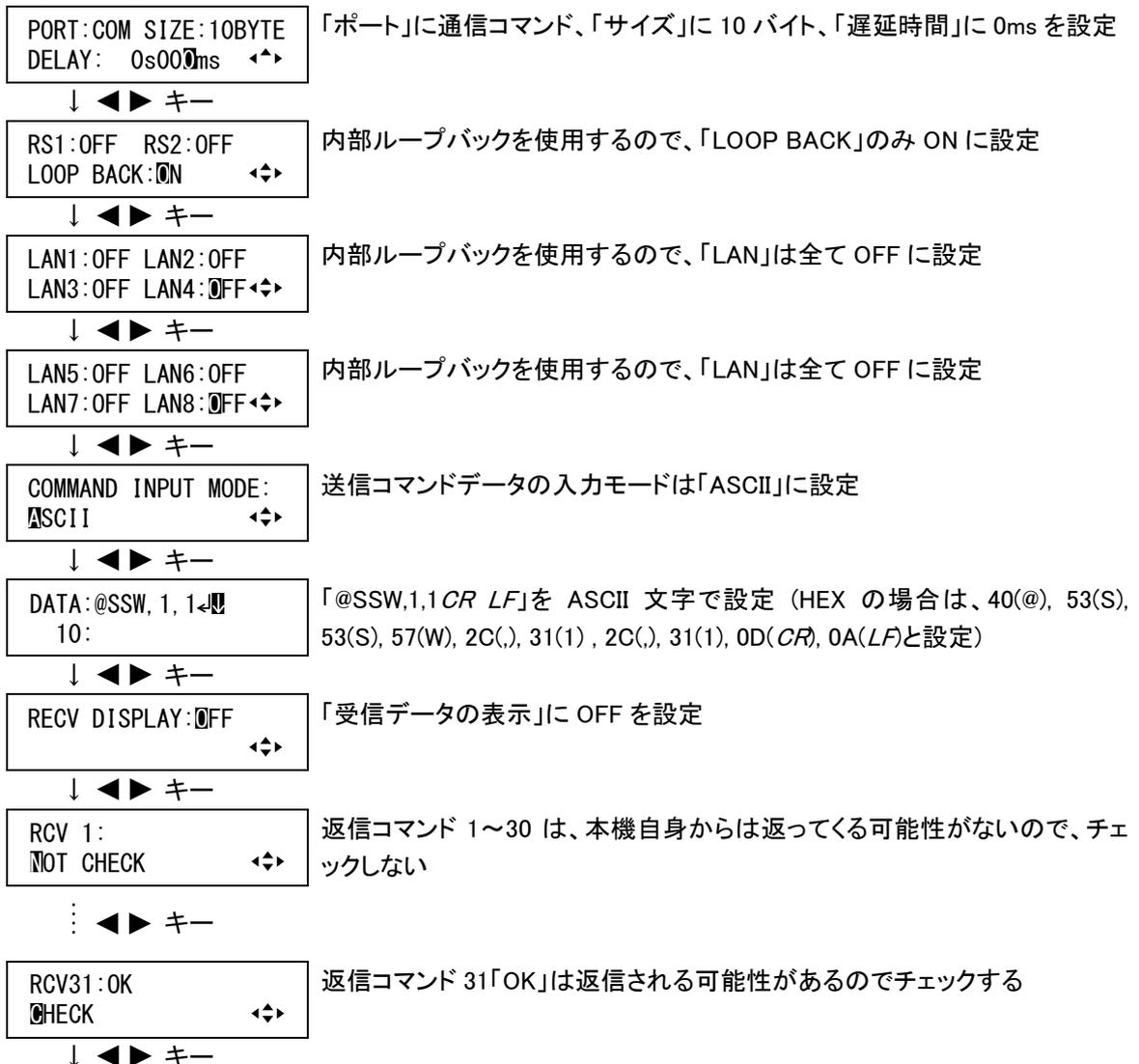
```
SEND:LAMP TIME
RECV:LAMP=1000<
```

```
SEND:LAMP TIME
RECV:4C 41 4D 50 20
```

### [ループバック機能の設定]

ループバック機能を使用して本機自身に通信コマンドを送信した場合、正常に処理できると「OK」、パラメータやコマンドに誤りがあると「NG」を返信コマンドとして返します。(外部から受信した通信コマンドに対する返信コマンドとは異なります)工場出荷時の初期設定では、返信コマンド 31 に「OK」、返信コマンド 32 に「NG」が登録されているので、ループバック機能で返信コマンドをチェックする場合は、返信コマンド 31 および 32 を「CHECK(チェックする)」に設定してください。ただし返信コマンド 31 および 32 は、7.12.2 返信コマンド 作成・編集(P.184)で変更することが可能なので、「OK」および「NG」が変更されていないことを確認した上で使用してください。

例 4： 内部ループバック機能を使用して本機自身にチャンネル切換コマンド「@SSW,1,1CR LF」(10 バイト)を送信する場合は以下のように設定します。



RCV32:NG <input checked="" type="checkbox"/> CHECK      ◀▶	返信コマンド 32「NG」は返信される可能性があるのでチェックする
↓ ◀▶ キー	
TIME OUT: 0s000ms RETRY: 0      ◀▶	「タイムアウト時間」、「リトライ回数」は内部ループバック機能の場合、設定不要です
↓ ◀▶ キー	
INTERVAL: 0s000ms ERROR: <input checked="" type="checkbox"/> TOP      ◀▶	「リトライ間隔」、「リトライオーバー時の処理」は内部ループバック機能の場合、設定不要です
↓ ◀▶ キー	
MEMO: INPUT1 SELEC 13:      ◀▶	制御コマンド実行時に、ディスプレイに表示される名前を 14 文字以内で設定

- ※ ループバック機能を使用して本機自身に通信コマンドを送信する場合は、1 つの制御コマンドに複数の通信コマンドの登録が可能です。(最大 30 バイト)例えば、チャンネル切換コマンド「@SSW,1,1CR LF」と音声出力レベル設定コマンド「@SSL,1,1 CR LF」を連続して送信する場合は、「@SSW,1,1 CR LF @SSL,1,1 CR LF」(20 バイト)と登録します。複数の通信コマンドを送信した場合でも、返信コマンドは 1 個で、全ての通信コマンドが処理できれば「OK」、1 コマンドでもエラーがあれば「NG」を返します。

## [PJLink の設定]

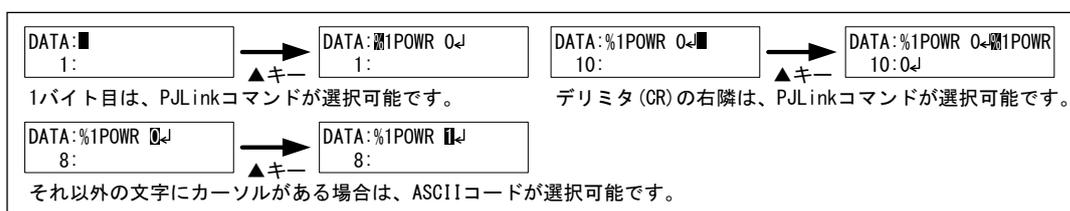
本機はプロジェクター制御用の標準プロトコル PJLink(class1)に対応しています。「通信ポート」に PJLink プロトコルで接続する LAN ポート(7.11.4 LAN 動作モード(P.156)で設定します)を選択した場合は、「送信コマンドデータ」の入力時に PJLink コマンドを選択することが可能です。

[表 7.12.1c] PJLink コマンド(class1)の構造

ヘッダ	規格クラス	コマンド本体	セパレータ	パラメータ	デリミタ
%(25)	1(31)	4文字のアルファベット	スペース(20)	128バイト以内の ASCII 文字(テキスト)	CR(0D)

( )内は 16 進数です

カーソルが、「送信コマンドデータ」の 1 バイト目、またはデリミタ(CR)の右隣にあるときに▲▼キーを押すと、PJLink コマンドの選択が可能です。その他の文字にカーソルがあるときに▲▼キーを押すと、ASCII 文字(テキスト)を選択することができ、パラメータの変更を行うことができます。



[図 7.12.1a] PJLink コマンド(class1)の選択

本機で選択可能な PJLink コマンドは、表 7.12.1d および表 7.12.1e のとおりです。

[表 7.12.1d] PJLink コマンド(class1)一覧(ASCII 文字)

番号	コマンド										意味
1	%	1	P	O	W	R	(SP)	0	CR		電源 OFF(スタンバイ)
2	%	1	P	O	W	R	(SP)	1	CR		電源 ON(ランプオン)
3	%	1	P	O	W	R	(SP)	?	CR		電源状態取得
4	%	1	I	N	P	T	(SP)	1	※1	CR	RGB への入力切り換え
5	%	1	I	N	P	T	(SP)	2	※1	CR	VIDEO への入力切り換え
6	%	1	I	N	P	T	(SP)	3	※1	CR	DIGITAL への入力切り換え
7	%	1	I	N	P	T	(SP)	4	※1	CR	STORAGE への入力切り換え
8	%	1	I	N	P	T	(SP)	5	※1	CR	NETWORK への入力切り換え
9	%	1	I	N	P	T	(SP)	?	CR		入力選択設定取得
10	%	1	A	V	M	T	(SP)	1	0	CR	映像ミュート OFF
11	%	1	A	V	M	T	(SP)	1	1	CR	映像ミュート ON
12	%	1	A	V	M	T	(SP)	2	0	CR	音声ミュート OFF
13	%	1	A	V	M	T	(SP)	2	1	CR	音声ミュート ON
14	%	1	A	V	M	T	(SP)	3	0	CR	映像+音声ミュート OFF
15	%	1	A	V	M	T	(SP)	3	1	CR	映像+音声ミュート ON
16	%	1	A	V	M	T	(SP)	?	CR		ミュート設定取得
17	%	1	E	R	S	T	(SP)	?	CR		エラー状態取得
18	%	1	L	A	M	P	(SP)	?	CR		ランプ時間およびランプ状態取得
19	%	1	I	N	S	T	(SP)	?	CR		入力切り換え一覧取得
20	%	1	N	A	M	E	(SP)	?	CR		プロジェクター名取得
21	%	1	I	N	F	1	(SP)	?	CR		メーカー名取得
22	%	1	I	N	F	2	(SP)	?	CR		機種名取得
23	%	1	I	N	F	O	(SP)	?	CR		その他情報(メーカー任意)取得

(SP)はスペースです

[表 7.12.1e] PJLink コマンド(class1)一覧(HEX コード)

番号	コマンド										意味
1	25	31	50	4F	57	52	20	30	0D		電源 OFF(スタンバイ)
2	25	31	50	4F	57	52	20	31	0D		電源 ON(ランプオン)
3	25	31	50	4F	57	52	20	3F	0D		電源状態取得
4	25	31	49	4E	50	54	20	31	※1	0D	RGB への入力切り換え
5	25	31	49	4E	50	54	20	32	※1	0D	VIDEO への入力切り換え
6	25	31	49	4E	50	54	20	33	※1	0D	DIGITAL への入力切り換え
7	25	31	49	4E	50	54	20	34	※1	0D	STORAGE への入力切り換え
8	25	31	49	4E	50	54	20	35	※1	0D	NETWORK への入力切り換え
9	25	31	49	4E	50	54	20	3F	0D		入力選択設定取得
10	25	31	41	56	4D	54	20	31	30	0D	映像ミュート OFF
11	25	31	41	56	4D	54	20	31	31	0D	映像ミュート ON
12	25	31	41	56	4D	54	20	32	30	0D	音声ミュート OFF
13	25	31	41	56	4D	54	20	32	31	0D	音声ミュート ON
14	25	31	41	56	4D	54	20	33	30	0D	映像+音声ミュート OFF
15	25	31	41	56	4D	54	20	33	31	0D	映像+音声ミュート ON
16	25	31	41	56	4D	54	20	3F	0D		ミュート設定取得
17	25	31	45	52	53	54	20	3F	0D		エラー状態取得
18	25	31	4C	41	4D	50	20	3F	0D		ランプ時間およびランプ状態取得
19	25	31	49	4E	53	54	20	3F	0D		入力切り換え一覧取得
20	25	31	4E	41	4D	45	20	3F	0D		プロジェクター名取得
21	25	31	49	4E	46	31	20	3F	0D		メーカー名取得
22	25	31	49	4E	46	32	20	3F	0D		機種名取得
23	25	31	49	4E	46	4F	20	3F	0D		その他情報(メーカー任意)取得

※1 入力の番号で、1~9(HEX の場合は 31~39)を指定可能です。ただし、接続するプロジェクターによって選択可能な入力端子の種類および数が異なります。初期値は、1(HEX の場合は 31)を表示します。

PJLink コマンドに対する返信コマンドは、6 バイト目までは送信したコマンドデータがそのまま返信され、7 バイト目に「=」、8 バイト目以降に処理結果が返信されます。例えば「%1POWR 1CR」というコマンドが正常に処理されると、「%1POWR=OK CR」が返信されます。なお、プロジェクターは PJLink コマンドを受信してから 2 秒以内に返信コマンドを返すように PJLink の仕様書で規定されていますが、接続するプロジェクターによっては別途規定されている場合があります。お使いのプロジェクターの取扱説明書に応答時間が記載されている場合は、そちらを優先してください。

[表 7.12.1f] PJLink コマンド(class1)に対する返信コマンドの構造

ヘッダ	規格クラス	コマンド本体	セパレータ	パラメータ	デリミタ
%(25)	1(31)	4 文字のアルファベット	=(3D)	処理結果	CR (0D)

( )内は 16 進数です

通常の返信コマンドは、表 7.12.1g および表 7.12.1h の 5 種類ですが、設定取得コマンドは、この 5 種類に加え表 7.12.1i および表 7.12.1j のような返信コマンドが定義されています。

[表 7.12.1g] PJLink コマンド(class1)の返信コマンド一覧(ASCII 文字)

番号	コマンド											意味	
1	%	1	x	x	x	x	=	O	K	CR		正常終了	
2	%	1	x	x	x	x	=	E	R	R	1	CR	コマンド本体の誤り(未定義コマンド)
3	%	1	x	x	x	x	=	E	R	R	2	CR	パラメータが不正
4	%	1	x	x	x	x	=	E	R	R	3	CR	現在受け付け不可期間
5	%	1	x	x	x	x	=	E	R	R	4	CR	プロジェクター異常

xxxx はコマンド本体です

[表 7.12.1h] PJLink コマンド(class1)の返信コマンド一覧(HEX コード)

番号	コマンド											意味	
1	25	31	x	x	x	x	3D	4F	4B	0D		正常終了	
2	25	31	x	x	x	x	3D	45	52	52	31	0D	コマンド本体の誤り(未定義コマンド)
3	25	31	x	x	x	x	3D	45	52	52	32	0D	パラメータが不正
4	25	31	x	x	x	x	3D	45	52	52	33	0D	現在受け付け不可期間
5	25	31	x	x	x	x	3D	45	52	52	34	0D	プロジェクター異常

xxxx はコマンド本体です

[表 7.12.1i] 状態取得コマンドの個別返信コマンド一覧(テキスト)

番号	コマンド											意味		
電源状態取得コマンドの返信コマンド														
1	%	1	P	O	W	R	=	0	CR			スタンバイ		
2	%	1	P	O	W	R	=	1	CR			電源 ON		
3	%	1	P	O	W	R	=	2	CR			クーリング中		
4	%	1	P	O	W	R	=	3	CR			ウォームアップ中		
入力選択設定取得の返信コマンド														
1	%	1	I	N	P	T	=	1	※2	CR		RGB が選択されている		
2	%	1	I	N	P	T	=	2	※2	CR		VIDEO が選択されている		
3	%	1	I	N	P	T	=	3	※2	CR		DIGITAL が選択されている		
4	%	1	I	N	P	T	=	4	※2	CR		STORAGE が選択されている		
5	%	1	I	N	P	T	=	5	※2	CR		NETWORK が選択されている		
ミュート設定取得														
1	%	1	A	V	M	T	=	3	0	CR		映像+音声ミュート OFF		
2	%	1	A	V	M	T	=	1	1	CR		映像ミュート ON		
3	%	1	A	V	M	T	=	2	1	CR		音声ミュート ON		
4	%	1	A	V	M	T	=	3	1	CR		映像+音声ミュート ON		
エラー状態取得														
1	%	1	E	R	S	T	=	※3	※4	※5	※6	※7	※8	CR
ランプ時間およびランプ状態取得														
1	%	1	L	A	M	P	=	※9	(SP)	※10	CR			
入力切り換え一覧取得														
1	%	1	I	N	S	T	=	※11	CR					
プロジェクター名取得														
1	%	1	N	A	M	E	=	※12	CR					
メーカー名取得														
1	%	1	I	N	F	1	=	※13	CR					
機種名取得														
1	%	1	I	N	F	2	=	※13	CR					
その他情報(メーカー任意)取得														
1	%	1	I	N	F	O	=	※13	CR					

(SP)はスペースです

[表 7.12.1] 状態取得コマンドの個別返信コマンド一覧(HEXコード)

番号	コマンド										意味				
電源状態取得コマンドの返信コマンド															
1	25	31	50	4F	57	52	3D	30	0D		スタンバイ				
2	25	31	50	4F	57	52	3D	31	0D		電源 ON				
3	25	31	50	4F	57	52	3D	32	0D		クーリング中				
4	25	31	50	4F	57	52	3D	33	0D		ウォームアップ中				
入力選択設定取得の返信コマンド															
1	25	31	49	4E	50	54	3D	31	※2	0D	RGB が選択されている				
2	25	31	49	4E	50	54	3D	32	※2	0D	VIDEO が選択されている				
3	25	31	49	4E	50	54	3D	33	※2	0D	DIGITAL が選択されている				
4	25	31	49	4E	50	54	3D	34	※2	0D	STORAGE が選択されている				
5	25	31	49	4E	50	54	3D	35	※2	0D	NETWORK が選択されている				
ミュート設定取得															
1	25	31	41	56	4D	54	3D	33	30	0D	映像+音声ミュート OFF				
2	25	31	41	56	4D	54	3D	31	31	0D	映像ミュート ON				
3	25	31	41	56	4D	54	3D	32	31	0D	音声ミュート ON				
4	25	31	41	56	4D	54	3D	33	31	0D	映像+音声ミュート ON				
エラー状態取得															
1	25	31	45	52	53	54	=	※3	※4	※5	※6	※7	※8	0D	
ランプ時間およびランプ状態取得															
1	25	31	4C	41	4D	50	=	※9	(SP)	※10	0D				
入力切り換え一覧取得															
1	25	31	49	4E	53	54	=	※11	0D						
プロジェクター名取得															
1	25	31	4E	41	4D	45	=	※12	0D						
メーカー名取得															
1	25	31	49	4E	46	31	=	※13	0D						
機種名取得															
1	25	31	49	4E	46	32	=	※13	0D						
その他情報(メーカー任意)取得															
1	25	31	49	4E	46	4F	=	※13	0D						

- ※2 入力の番号で、1~9(HEX の場合は 31~39)のいずれかになります。ただし、接続するプロジェクターによって選択可能な入力端子の種類および数が異なります。
- ※3 ファンエラーの状態で、0~2(HEX の場合は 30~32)のいずれかになります。  
0:エラー未検出またはエラー検出機能がない  
1:警告 2:エラー
- ※4 ランプエラーの状態で、0~2(HEX の場合は 30~32)のいずれかになります。(意味はファンエラーの状態と同じです)
- ※5 温度エラーの状態で、0~2(HEX の場合は 30~32)のいずれかになります。(意味はファンエラーの状態と同じです)
- ※6 カバーオープンエラーの状態で、0~2(HEX の場合は 30~32)のいずれかになります。(意味はファンエラーの状態と同じです)
- ※7 フィルターエラーの状態で、0~2(HEX の場合は 30~32)のいずれかになります。(意味はファンエラーの状態と同じです)
- ※8 その他のエラーの状態で、0~2(HEX の場合は 30~32)のいずれかになります。(意味はファンエラーの状態と同じです)
- ※9 ランプの積算時間で、0~99999(HEX の場合は 30~39 39 39 39 39)のいずれかになります。(ランプの積算時間をカウントしていないプロジェクターは常に 0(HEX の場合は 30)になります)

※10 ランプの点灯状態で、0 または 1(HEX の場合は 30 または 31)のいずれかになります。

0:ランプ消灯

1:ランプ点灯

ランプが複数ある機種は、積算時間と点灯状態を続けて返信します。例えば 3 個の機種は、「%1LAMP=積算時間 1(SP)点灯状態 1(SP)積算時間 2(SP)点灯状態 2(SP)積算時間 3(SP)点灯状態 3 CR」と返信します。

※11 入力切り換え可能なソース番号で、11~59(HEX の場合は 31 31~35 39)のいずれかになります。(意味は%INPT コマンドと同じです)入力が複数ある機種は、(SP)で区切って複数のステータスを送信します。例えば 2 個の機種は、「%1INST=ソース番号 1(SP)ソース番号 2 CR」と返信します。

※12 16 進数の 20~FF で、最大 64 文字になります。

※13 16 進数の 20~7F で、最大 32 文字になります。

PJLink コマンドの返信コマンドをチェックする場合は、7.12.2 返信コマンド 作成・編集(P.184)で表 7.12.1g~表 7.12.1j の返信コマンド(xxxx の部分は、表 7.12.1d および表 7.12.1e のコマンド本体を指定します)を登録してください。

例 5: LAN2をPJLinkで使用し(7.11.4 LAN 動作モード(P.156)で事前に設定しておいてください)、プロジェクトに電源 ON(ランプオン)のコマンドを送信する場合は以下のように設定します。なお、返信コマンド 1~返信コマンド 5 にPJLink の返信コマンド(表 7.12.1g および表 7.12.1h)が登録されているものとします。

PORT:COM SIZE: 9BYTE DELAY: 0s000ms ◀▶	「ポート」に通信コマンド、「サイズ」に 9 バイト、「遅延時間」に 0ms を設定
↓ ◀▶ キー	
RS1:OFF RS2:OFF LOOP BACK:0FF ◀▶	「RS-232C」、「ループバック」は全て OFF に設定
↓ ◀▶ キー	
LAN1:OFF LAN2:ON LAN3:OFF LAN4:0FF◀▶	「LAN2」のみ ON に設定
↓ ◀▶ キー	
LAN5:OFF LAN6:ON LAN7:OFF LAN8:0FF◀▶	「LAN5」~「LAN8」は OFF に設定
↓ ◀▶ キー	
COMMAND INPUT MODE: ASCII ◀▶	送信コマンドデータの入力モードは「ASCII」に設定
↓ ◀▶ キー	
DATA:▶1POWR 1↓ 1:	LAN2 は PJLink プロトコルで接続するポートなので、送信コマンドデータの 1 バイト目で▲▼キーを押すと、PJLink コマンドを選択可能です 電源 ON(ランプオン)のコマンドを送信するので、「%1POWR 1 CR」を選択
↓ ◀▶ キー	
RCV DISPLAY:0FF ◀▶	「受信データの表示」に OFF を設定
↓ ◀▶ キー	
RCV 1:PJLink OK 0HECK ◀▶	返信コマンド 1~返信コマンド 5 は返信される可能性があるためチェックする
↓ ◀▶ キー	

RCV 2:PJLink ERR1 CHECK	返信コマンド 1~返信コマンド 5 は返信される可能性があるのでチェックする
⋮	
◀▶ キー	
RCV32:NG NOT CHECK	返信コマンド6~32は、「%1POWR 1CR」という通信コマンドに対しては返ってこないないので、チェックしない
↓ ▶▶ キー	
TIME OUT: 2s000ms RETRY: 0	PJLink の標準応答時間 2 秒を「タイムアウト時間」として設定
↓ ▶▶ キー	
TIME OUT: 2s000ms RETRY: 0	2 秒以内に返信コマンドが返ってこなかった場合にコマンドを再送信する回数を設定
↓ ▶▶ キー	
INTERVAL: 0s000ms ERROR: STOP	2 秒以内に返信コマンドが返ってこなかった場合にコマンドを再送信する間隔と、再送信しても返信がなかった場合の処理を設定
↓ ▶▶ キー	
MEMO: PROJECTOR ON 12:	制御コマンド実行時に、ディスプレイに表示される名前を 14 文字以内で設定

## [ II. ポート(PORT)をタリー出力(TALLY)に設定した場合 ]

PORT: TALLY DELAY: 0s000ms	▲▼ キー : 秒単位の遅延時間設定 ( 0 ~ 999 )
↓ ▶▶ キー	
PORT: TALLY DELAY: 0s000ms	▲▼ キー : ms 単位の遅延時間設定 ( 0 ~ 999 )
↓ ▶▶ キー	
TALLY22 ■	▲▼ キー : タリー出力の 22 ピンの制御設定 ( -, OFF, ON, TGL )
↓ ▶▶ キー	
TALLY22 ON PULSE: NONE	▲▼ キー : タリー出力の 22 ピンのパルス幅を設定 ( NONE, 100 ~ 9990 ) 制御を「ON」または「OFF」に設定した場合のみ表示されます
↓ ▶▶ キー	
TALLY23 ■	▲▼ キー : タリー出力の 23 ピンの制御設定 ( -, OFF, ON, TGL ) ◀▶ キー : 次のピンにカーソルを移動
⋮	
▶▶ キー	
TALLY49 ■	▲▼ キー : タリー出力の 49 ピンの制御設定 ( -, OFF, ON, TGL ) ◀▶ キー : 次のチャンネルにカーソルを移動
↓ ▶▶ キー	
MEMO: ■ 1:	▲▼ キー : メモを設定 ( ASCII コード(P.270)の 20 ~ 7D で 2C 以外 ) ◀▶ キー : 隣の文字にカーソルを移動 ( 最大 14 文字 )
↓ SET キー : 設定反映	
[PRESET COMMAND 1] NOW UPDATE...	メッセージを 1 秒間表示し、自動的にメニューに戻ります
↓	

```
[COMMAND EDIT]  ⏮
CMD  █
```

(注意) SET キーを押さないと制御コマンドは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

例 6： タリー出力の 22 ピンを 100ms の間だけ接点 ON にする場合は以下のように設定します。

```
PORT: TALLY
DELAY: 0s000ms  ⏮
```

「ポート」に TALLY、「遅延時間」に 0ms を設定

↓ ⏮ キー

```
TALLY22
ON PULSE: 100ms  ⏮
```

タリー出力の 22 ピンを 100ms の間だけ接点 ON にするので、「TALLY22」を ON、「パルス幅」を 100ms に設定

⋮ ⏮ キー

```
TALLY49
█  ⏮
```

その他の端子は制御しないので、全て-に設定

↓ ⏮ キー

```
MEMO: PROJECTOR ON
12:  ⏮
```

制御コマンド実行時に、ディスプレイに表示される名前を 14 文字以内で設定

例 7： タリー出力の 22 ピンを接点 ON、23 ピンを接点 OFF にする場合は以下のように設定します。

```
PORT: TALLY
DELAY: 0s000ms  ⏮
```

「ポート」に TALLY、「遅延時間」に 0ms を設定

↓ ⏮ キー

```
TALLY22
ON PULSE: NONE  ⏮
```

タリー出力の 22 ピンを接点 ON にするが、ON を保持するので、「TALLY22」を ON、「パルス幅」を NONE に設定

↓ ⏮ キー

```
TALLY23
OFF PULSE: NONE  ⏮
```

タリー出力の 23 ピンを接点 OFF にするが、OFF を保持するので、「TALLY23」を OFF、「パルス幅」を NONE に設定

⋮ ⏮ キー

```
TALLY49
█  ⏮
```

その他の端子は制御しないので、全て-に設定

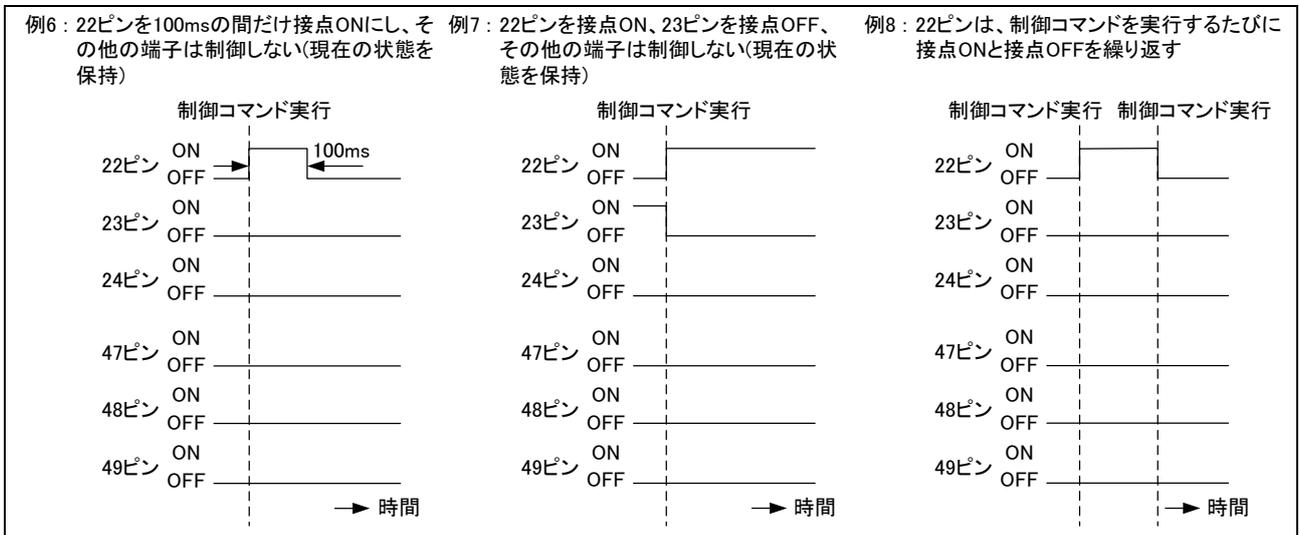
↓ ⏮ キー

```
MEMO: PDP OFF
7:  ⏮
```

制御コマンド実行時に、ディスプレイに表示される名前を 14 文字以内で設定

例 8： タリー出力の 22 ピンの接点を、現在の状態と逆にする場合は以下のように設定します。

PORT: TALLY DELAY: 0s000ms ◀▶	「ポート」に TALLY、「遅延時間」に 0ms を設定
↓ ◀▶ キー	
TALLY22 TGL ◀▶	タリー出力の 22 ピンの接点を、現在の状態と逆にするので、「TALLY22」を TGL に設定
⋮ ◀▶ キー	
TALLY49 ■ ◀▶	その他の端子は制御しないので、全て-に設定
↓ ◀▶ キー	
MEMO: SCREEN UP 9: ◀▶	制御コマンド実行時に、ディスプレイに表示される名前を 14 文字以内で設定

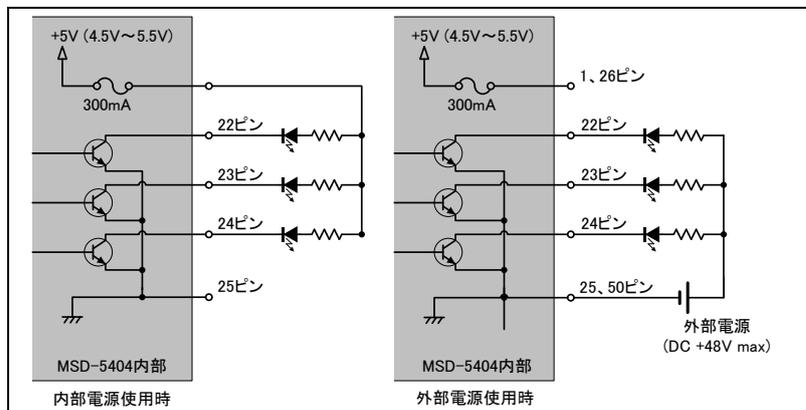


[図 7.12.1b] タリー出力制御例

タリー出力はオープンコレクタ方式で、22～24 ピンおよび 47～49 ピンのみ制御コマンドで使用することができます。

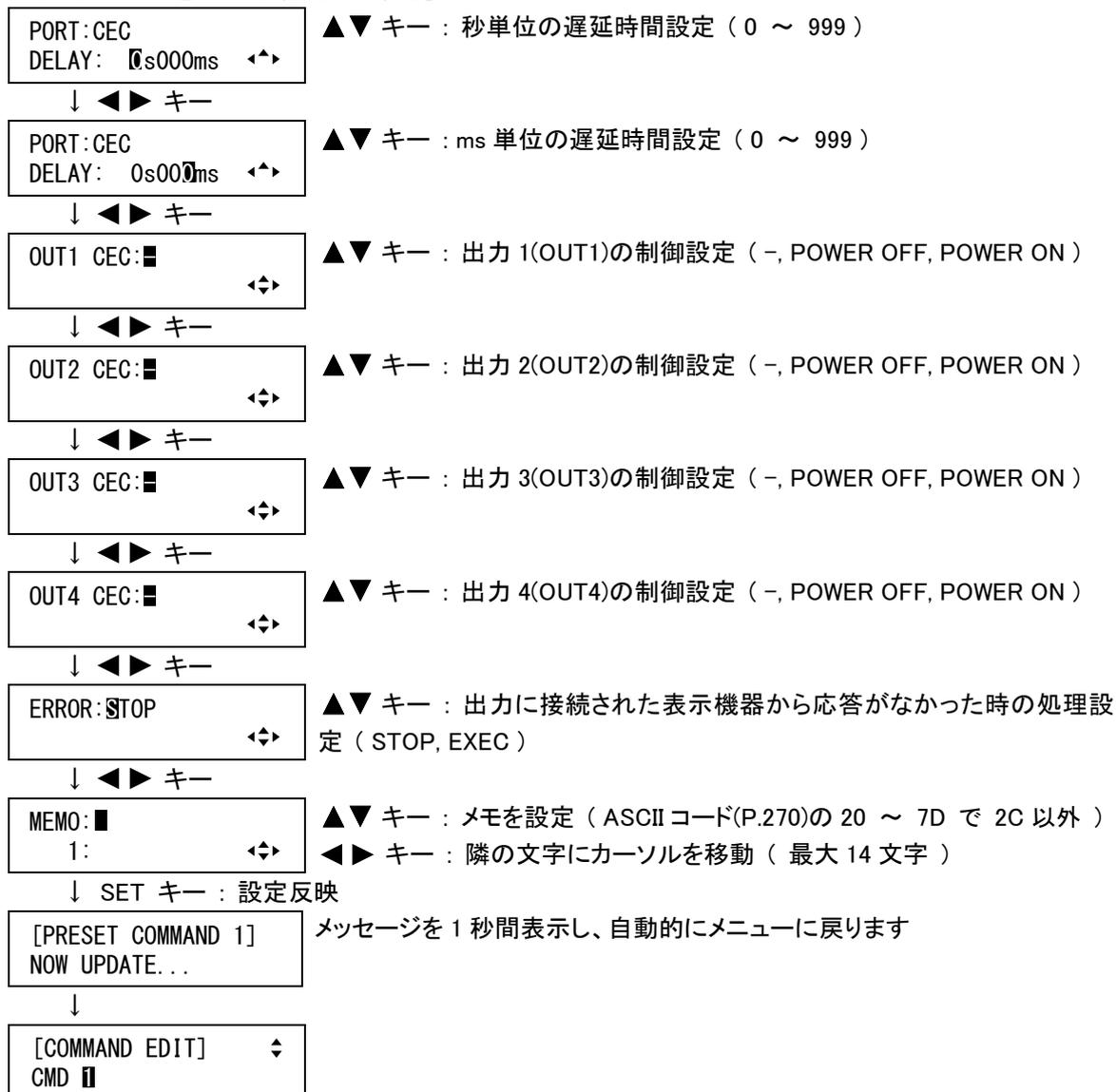
本機の内部電源(1 番ピンおよび 26 番ピン)の最大供給電流は 300mA です。外部電源と内部電源は同時に使用しないでください。

22～24 ピンおよび 47～49 ピンの最大負荷は直流+48V、1A です。(その他のピンとは、最大負荷容量が異なります)



[図 7.12.1c] タリー出力回路例

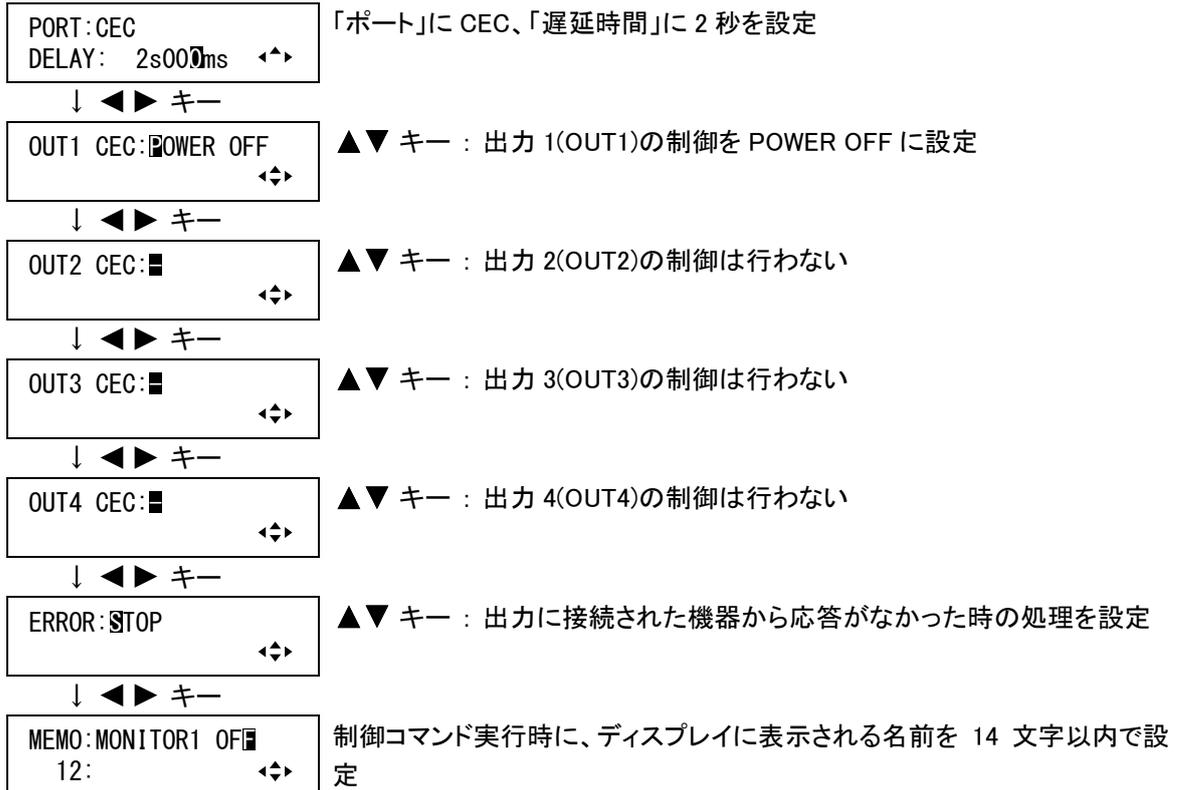
## [Ⅲ.ポート(PORT)を CEC に設定した場合]



(注意) SET キーを押さないと制御コマンドは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

※ CEC は、HDMI 出力端子に接続された表示機器の電源 ON/OFF のみ制御が可能で、HDMI 入力端子 (IN1~IN5)に接続された機器の制御や、電源 ON/OFF 以外の制御を行うことはできません。  
CEC を使用する場合は、CEC に対応した HDMI ケーブルが必要になります。また表示機器の「HDMI リンク制御」および「電源 ON 連動(外部の機器から表示機器の電源を ON にする機能)」を有効に設定してください。(表示機器の設定については、お使いの表示機器のマニュアルをご覧ください)  
2009 年製のビエラリンク(Panasonic 社)、ブラビアリンク(SONY 社)、ファミリンク(SHARP 社)対応のテレビで動作確認を行っており、古い機種やその他の CEC 対応機では正常に動作しない場合があります。

例 9： 2 秒後に出力 1(OUT1)に接続された機器の電源を OFF にする場合は以下のように設定します。



## ②コマンドによる設定

- @SEC 制御コマンド設定(通信コマンド制御)
- @GEC 制御コマンド取得(通信コマンド制御)
- @SEC 制御コマンド設定(受信データの表示)
- @GEC 制御コマンド取得(受信データの表示)
- @SEC 制御コマンド設定(タリール出力制御)
- @GEC 制御コマンド取得(タリール出力制御)
- @SEC 制御コマンド設定(CEC制御)
- @GEC 制御コマンド取得(CEC制御)

## 7.12.2 返信コマンド 作成・編集

返信コマンドを作成します。返信コマンドは 32 個まで登録することができ、以下の項目より構成されます。

[表 7.12.2a] 返信コマンドの設定項目

項目	内容	設定範囲
サイズ	「返信コマンドデータ」の 1 バイト目から何バイト分のデータを比較するのかを設定します。	0 バイト ~ 30 バイト ※初期値 0 バイト
処理判定	受信したデータと「返信コマンドデータ」が一致した場合に、以降の処理を停止するの、継続するの、コマンドを再送信するのかを設定します。	STOP:停止する EXEC:継続する ※初期値 RETRY:コマンドを再送信する
PJLink コマンドの設定	「ON」に設定すると、「返信コマンドデータ」の入力時に PJLink コマンドの選択が可能です。	OFF:PJLink コマンドを設定しない ※初期値 ON:PJLINK コマンドを設定する
返信コマンドデータの 入力モード	返信コマンドデータの入力モードを設定します。返信コマンドデータが ASCII コード(P.270)の 0A, 0D, 20 ~ 7D(テキスト)のみで構成される場合は「ASCII」を選択し、返信コマンドデータにそれ以外のコードが含まれる場合は、「HEX」を選択します。	ASCII:ASCII 文字(テキスト)で入力する ※初期値 HEX:16 進数で入力する
返信コマンドデータ	受信したデータと比較するコマンドを、1 バイト目から順に「サイズ」で設定したバイト数分設定します。英文字(A~Z, a~z)を指定する場合は、大文字と小文字を区別するので、間違えないように入力してください。(最大 30 バイト)	ASCII コード(P.270)の 0A, 0D, 20 ~ 7D(ASCII 文字入力時)、または 16 進数の 00 ~ FF(16 進数入力時) ※初期値 20(スペース) (上記の数値は全て 16 進表記)
マスクデータ	受信したデータは「マスクデータ」とビット毎の AND をとり、「返信コマンドデータ」と比較します。(受信したデータのビットで状態を判定する場合に使用します)	00 ~ FF (16 進表記) ※初期値 全て FF
メモ	最大 14 文字のコメントを登録できます。返信コマンド受信時は、登録したメモがディスプレイに表示されます。	ASCIIコード(P.270)の 20 ~ 7D で 2C(カンマ)以外 ※初期値 全てスペース

初期値は返信コマンド 31,32 を除く



## [ I - i .返信コマンドデータの入力モード(COMMAND INPUT MODE)を ASCII に設定した場合]

ASCII 文字(テキスト)で入力する場合は 1 画面で全 30 バイトを設定します。0A(LF)と 0D(CR)は以下のように表示し、20 ~ 7D は対応する ASCII 文字(P.270)を表示します。また 0A, 0D, 20 ~ 7D 以外のコードが検出された場合は「=」を表示します。

0A(LF) = ↓  
0D(CR) = ↵

ASCII 文字(テキスト)で入力すると、マスクデータは自動的に「FF」になります。(マスクデータの設定は表示されません)マスクデータを「FF」以外に設定する場合は HEX コードで入力してください。

DATA:■ 1:	▲▼ キー : 返信コマンドデータ 1~15 バイト目(上段), 16~30 バイト目(下段)設定 ( ASCII コード(P.270)の 0A, 0D, 20 ~ 7D ) ※ <sup>1</sup>
	◀▶ キー : 隣のデータにカーソルを移動

↓ ◀▶ キー

I - iii へ

## [ I - ii .返信コマンドデータの入力モード(COMMAND INPUT MODE)を HEX に設定した場合]

16 進数で入力する場合は 1 画面に返信コマンドデータとマスクデータを 5 バイトずつ表示し、6 画面で全 30 バイトを設定します。16 進数の 00 ~ FF で表示します。

DATA1:00 00 00 00 00 MASK1:FF FF FF FF FF	▲▼ キー : 返信コマンドデータ 1~5 バイト目(上段), マスクデータ 1~5 バイト目(下段)設定 ( 16 進数 0 ~ F ) ※ <sup>2</sup>
	◀▶ キー : 隣の数字にカーソルを移動

↓ ◀▶ キー

DATA6:00 00 00 00 00 MASK6:FF FF FF FF FF	▲▼ キー : 返信コマンドデータ 6~10 バイト目(上段), マスクデータ 6~10 バイト目(下段)設定 ( 16 進数 0 ~ F ) ※ <sup>2</sup>
	◀▶ キー : 隣の数字にカーソルを移動

⋮ ◀▶ キー

DAT26:00 00 00 00 00 MAS26:FF FF FF FF FF	▲▼ キー : 返信コマンドデータ 26~30 バイト目(上段), マスクデータ 26~30 バイト目(下段)設定 ( 16 進数 0 ~ F ) ※ <sup>2</sup>
	◀▶ キー : 隣の数字にカーソルを移動

↓ ◀▶ キー

I - iii へ

## [ I - iii .メモの設定]

MEMO:■ 1:                   ◀▶	▲▼ キー : メモを設定 ( ASCII コード(P.270)の 20 ~ 7D で 2C 以外 )
	◀▶ キー : 隣の文字にカーソルを移動 ( 最大 14 文字 ) ※ <sup>1</sup>

↓ SET キー : 設定反映

[RECV COMMAND 1] NOW UPDATE...	メッセージを 1 秒間表示し、自動的にメニューに戻ります
-----------------------------------	------------------------------

↓

[RECV COMMAND EDIT]↕ CMD █
-------------------------------

※<sup>1</sup> 下段左端の数字はカーソル位置の文字数を示します。

※<sup>2</sup> 「DATA」および「MASK」に続く数字はカーソル位置の文字数を示します。

(注意) SET キーを押さないと返信コマンドは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

受信したデータは「マスクデータ」とビット毎の AND をとり「返信コマンドデータ」と比較するので、通常「マスクデータ」は「FF」に設定します。工場出荷時の初期設定は、全て「FF」に設定されているので通常「マスクデータ」の変更は必要ありません。受信したデータのビットで状態を判定する場合にのみ、設定を行なってください。

#### [外部機器から ASCII 文字(テキスト)が返信される場合]

ASCII 文字(テキスト)が返信される場合は、受信したデータと「返信コマンドデータ」をそのまま比較するので、「マスクデータ」は「FF」に設定します。(返信コマンドデータの入力モード(COMMAND INPUT MODE)を ASCII に設定した場合は、自動的に「FF」に設定されます)

例えば、ASCII 文字(テキスト)で「0」(16 進表記で 30)が返信される場合は、以下のようになります。

	2 進表記		2 進表記	16 進表記
(受信したデータ)	00110000	&	(マスクデータ) 11111111	= 30
(返信コマンドデータ)	00110000			= 30 一致

```
DATA1:00 00 00 00 00
MASK1:FF FF FF FF FF
```

#### [外部機器から受信したデータのビットで状態を判定する場合]

受信したデータのビットで状態を判定する場合は、「マスクデータ」の判定するビットのみ「1」に設定し、判定しないビットは「0」に設定します。

例えば、受信したデータの上から 2 ビット目で状態を判定する場合は、以下のようになります。

	2 進表記		2 進表記	16 進表記
(受信したデータ)	11111111	&	(マスクデータ) 01000000	= 40
(返信コマンドデータ)	01000000			= 40 一致
(受信したデータ)	10111111	&	(マスクデータ) 01000000	= 00
(返信コマンドデータ)	01000000			= 40 不一致

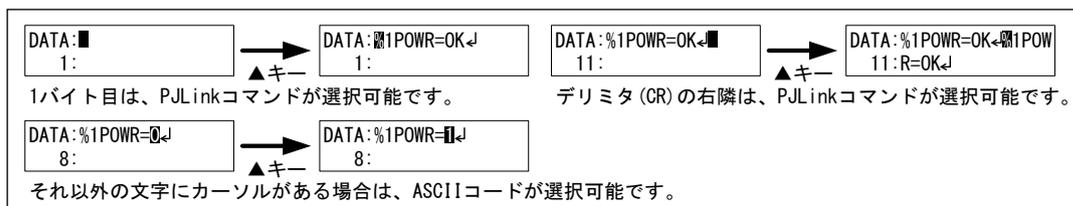
```
DATA1:00 00 00 00 00
MASK1:40 FF FF FF FF
```

### [PJLink の設定]

本機はプロジェクター制御用の標準プロトコル PJLink(class1)に対応しています。「PJLink コマンドの設定」に「ON」を選択した場合は、「返信コマンドデータ」の入力時に PJLink コマンドの選択が可能です。

カーソルが、「返信コマンドデータ」の 1 バイト目、またはデリミタ(CR)の右隣にあるときに▲▼キーを押すと、PJLink コマンドの選択が可能です。その他の文字にカーソルがあるときに▲▼キーを押すと、ASCII 文字(テキスト)を選択することができ、パラメータの変更を行うことが可能です。

PJLink コマンドの詳細については、174 ページをご覧ください。



[図 7.12.2b] PJLink コマンド(class1)の選択

### ②コマンドによる設定

@SRC 返信コマンド設定

@GRC 返信コマンド取得

## 7.12.3 制御コマンド 関連付け

本機は表 7.12.3a の 98 種類のコマンド実行条件があります。これらの実行条件が満たされた場合、予め関連付けされた制御コマンドが実行されます。一つの実行条件につき、最大 10 個のコマンドの関連付けが可能です。複数のコマンドが関連付けられた場合は、登録順に従い実行されます。また、同じコマンドを複数回関連付ければ、繰り返し実行されます。

[表 7.12.3a] 制御コマンド 実行条件

実行条件	機能	実行条件	機能
COMMAND A	制御コマンド実行キー	VIDEO:OUT2-IN1	出力 2(OUT2)の 映像入力チャンネル選択
}		VIDEO:OUT2-IN9	
COMMAND I	POWER ON	VIDEO:OUT2-OFF	
DISPLAY1 POWER ON	出力 1(OUT1)の 表示機器電源制御	AUDIO:OUT2-IN1	出力 2(OUT2)の 音声入力チャンネル選択
DISPLAY1 POWER OFF		}	
DISPLAY2 POWER ON	出力 2(OUT2)の 表示機器電源制御	AUDIO:OUT2-IN9	
DISPLAY2 POWER OFF		AUDIO:OUT2-OFF	
DISPLAY3 POWER ON	出力 3(OUT3)の 表示機器電源制御	VIDEO:OUT3-IN1	出力 3(OUT3)の 映像入力チャンネル選択
DISPLAY3 POWER OFF		}	
DISPLAY4 POWER ON	出力 4(OUT4)の 表示機器電源制御	VIDEO:OUT3-IN9	
DISPLAY4 POWER OFF		VIDEO:OUT3-OFF	
VIDEO:OUT1-IN1	出力 1(OUT1)の 映像入力チャンネル選択	AUDIO:OUT3-IN1	出力 3(OUT3)の 音声入力チャンネル選択
}		}	
VIDEO:OUT1-IN9		AUDIO:OUT3-IN9	
VIDEO:OUT1-OFF	出力 1(OUT1)の 音声入力チャンネル選択	AUDIO:OUT3-OFF	
AUDIO:OUT1-IN1		VIDEO:OUT4-IN1	出力 4(OUT4)の 映像入力チャンネル選択
}		}	
AUDIO:OUT1-IN9	VIDEO:OUT4-IN9		
AUDIO:OUT1-OFF		VIDEO:OUT4-OFF	出力 4(OUT4)の 音声入力チャンネル選択
	AUDIO:OUT4-IN1	}	
	}	AUDIO:OUT4-IN9	
		AUDIO:OUT4-OFF	

※ 各機能は本機のスイッチ操作の他に、パラレル入力や通信コマンドからの制御でも実行されます。

関連付けは、7.12.1 制御コマンド 作成・編集(P.164)で登録した制御コマンド(COMMAND 1 ~ 32)の中から選択し、実行しない場合は「OFF」を選択します。初期値は、全ての実行条件が「OFF」に設定されています。

制御コマンド		実行条件			
		COMMAND A	COMMAND B	COMMAND C	
1	.....●	1st	COMMAND 3		
2	.....	2nd	COMMAND 4		
3	.....●	3rd	COMMAND 1		
4	.....●	4th			
5	.....	5th			
		6th			
		7th			
		8th			
		9th			
		10th			
30					
31					
32					

COMMAND 1 ~ 32

関連付け

実行順 ↓

【図 7.12.3a】 制御コマンドの関連付け

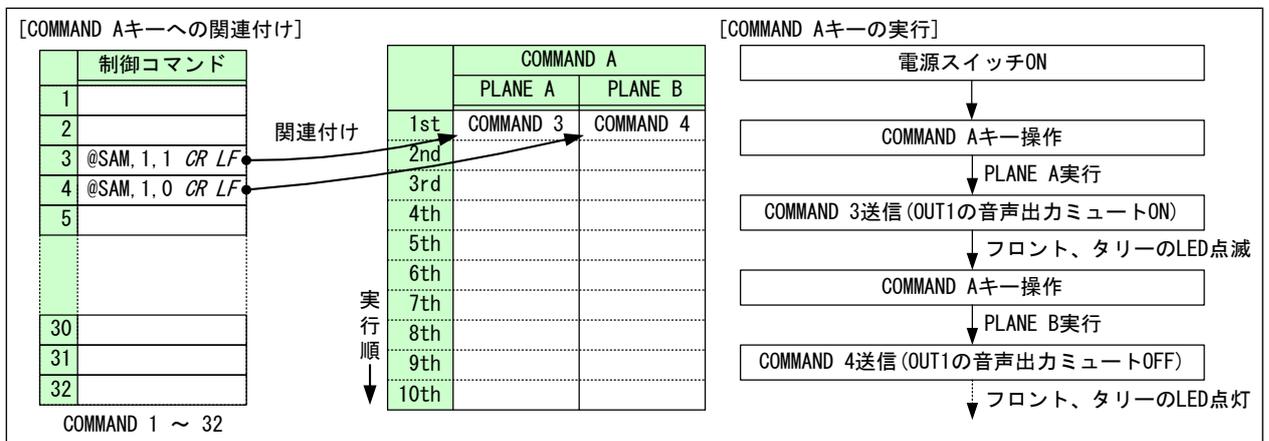
制御コマンド実行キー(COMMAND A ~ COMMAND I)の関連付けは、各実行条件毎に 2 面分の領域を持っています。通常は「PLANE A」のみを設定しますが、実行条件が発生するたびに異なる動作を交互に実行する場合は、「TOGGLE」を「ON」に設定し、「PLANE A」、「PLANE B」それぞれに関連付けを行ないます。このとき、本機の電源スイッチ ON 時に実行する面は、「AUTO」、「PLANE A」、「PLANE B」から選択することができ、「AUTO」に設定すると前回電源 OFF 時に最後に実行した面と反対側の面を実行します。初期値は、全ての実行条件の「TOGGLE」が「OFF」に設定されています。

	実行条件			
	COMMAND A		COMMAND B	
	PLANE A	PLANE B	PLANE A	PLANE B
1st	COMMAND 3	COMMAND 4		
2nd				
3rd				
4th				
5th				
6th				
7th				
8th				
9th				
10th				

実行順 ↓

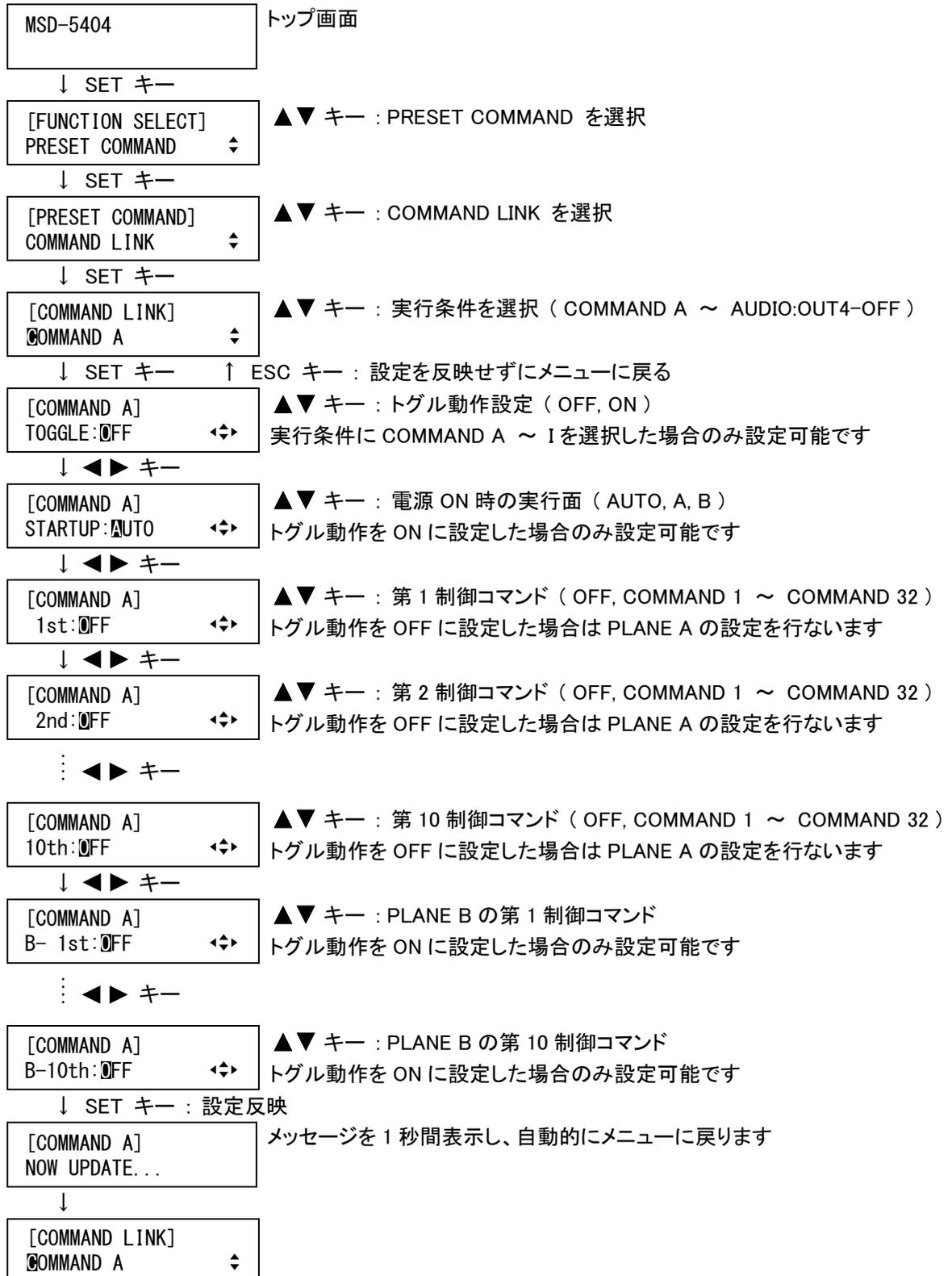
【図 7.12.3b】 制御コマンド実行キーの関連付け

フロントパネルおよびタリー出力の制御コマンド実行キー(COMMAND A ~ COMMAND I)の LED 表示は、次にキーを押したときに PLANE A が実行される場合は点灯し、PLANE B が実行される場合は点滅します。この機能は、COMMAND A キーを押すたびに映像出力の ON/OFF を交互に切り換える場合などに使用します。



【図 7.12.3c】 制御コマンド実行キーのトグル動作例

## ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないと関連付けは変更されませんので必ず SET キーを押してください。

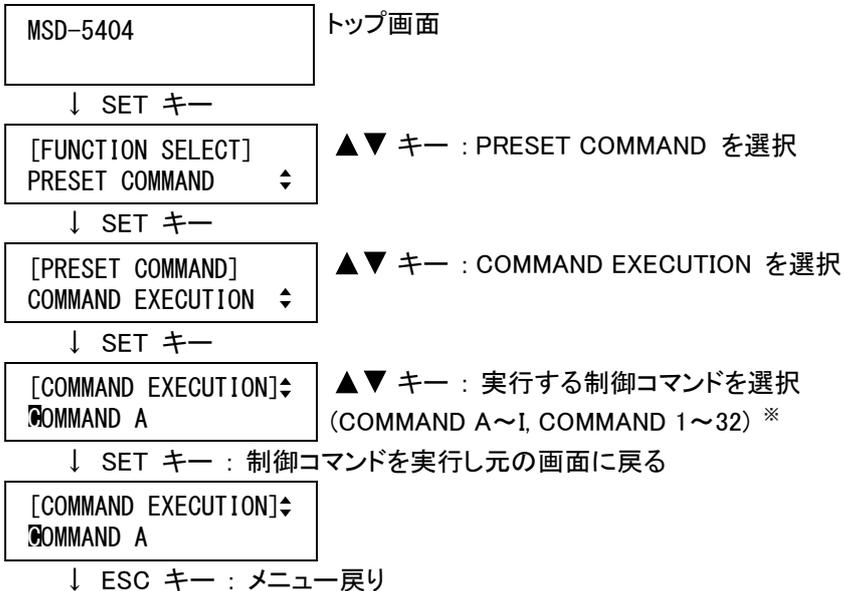
## ②コマンドによる設定

- @SCC 制御コマンド 関連付け設定
- @GCC 制御コマンド 関連付け取得
- @STG 制御コマンド 関連付けのトグル動作設定
- @GTG 制御コマンド 関連付けのトグル動作取得
- @SUP 制御コマンド 電源 ON 時実行面設定
- @GUP 制御コマンド 電源 ON 時実行面取得

## 7.12.4 制御コマンドの実行

フロントパネルの制御コマンド実行キーでは COMMAND A~E しか実行することができませんが、本メニューでは COMMAND A~I の全てを実行することができます。また、制御コマンドを関連付けることなく、コマンド番号を指定して実行することもできます。

## ①メニューによる設定



※ 実行可能な制御コマンドのみ表示されます。

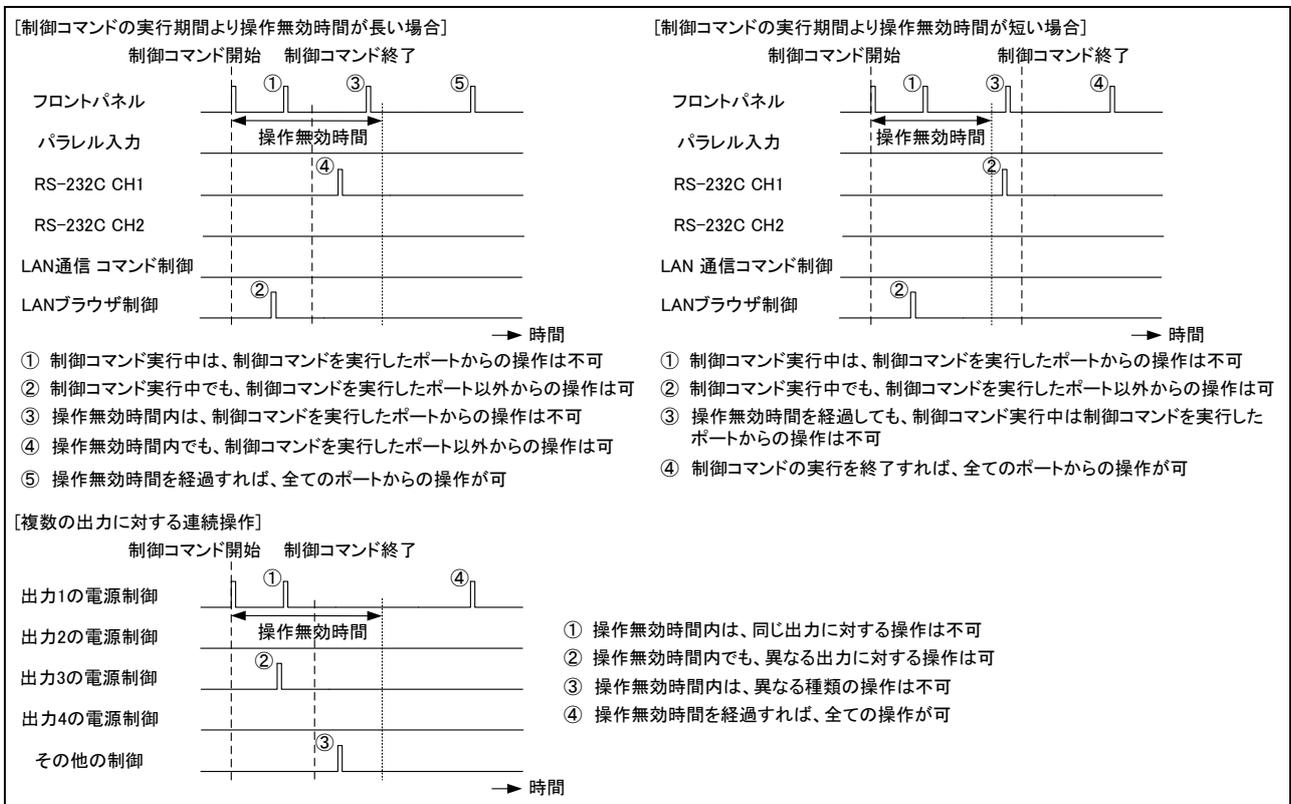
## ②コマンドによる設定

- @EXC 制御コマンドの実行

### 7.12.5 制御コマンド実行時の操作無効時間

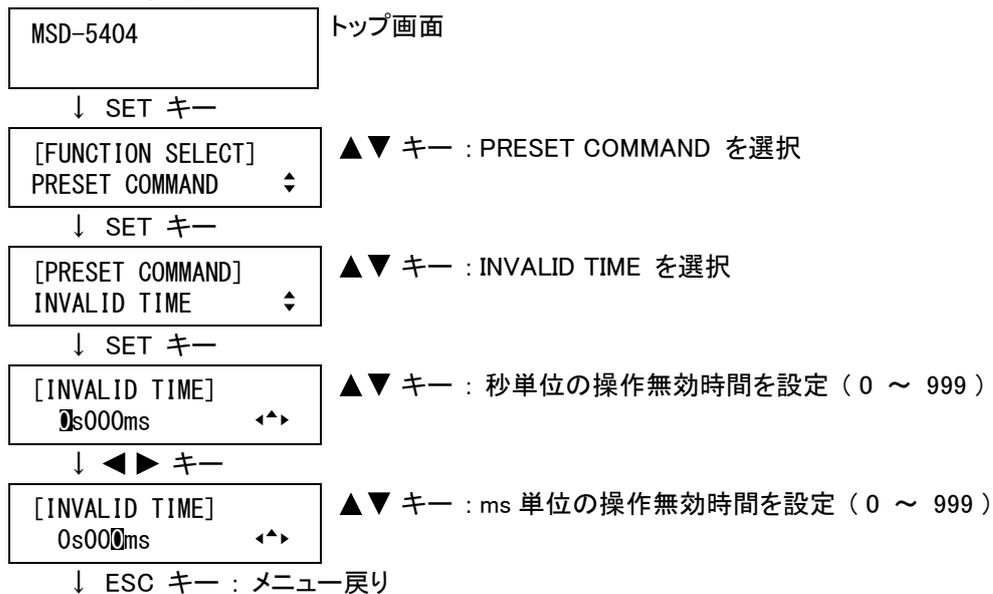
制御コマンド実行中は、制御コマンドを実行したポート(フロントパネル、パラレル入力、RS-232C CH1、RS-232C CH2、LAN 通信コマンド制御、LAN ブラウザ制御のいずれか) からの操作は無効になりますが、制御コマンドによっては実行時間の短いものがあるため、本メニューでは制御コマンドの実行を開始してから、次の操作を受け付け可能にするまでの時間を設定します。操作が無効になるのは、制御コマンド実行期間、または本メニューより設定した時間のいずれか長い方になります。この設定は制御コマンド実行キーを操作したときに、2 度押しにより連続して制御コマンドが実行されてしまうのを防止する場合などに使用します。尚、無効になるのは制御コマンドを実行したポートからの操作のみで、その他のポートからの操作は可能です。例えばフロントパネルから制御コマンドを実行した場合は、制御コマンドの実行期間、または本メニューで設定した期間を経過するまではフロントパネルからの全ての操作が無効になりますが、パラレル入力からの操作は可能です。ただし操作無効期間中でも、表示機器の電源制御および入力チャンネルの切り換えは複数の出力を連続して操作できるように、異なる出力に対する操作のみ可能です。

・操作無効時間 (0ms ~ 999999ms ※初期値 0ms)



[図 7.12.5a] 操作の無効化

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる確認

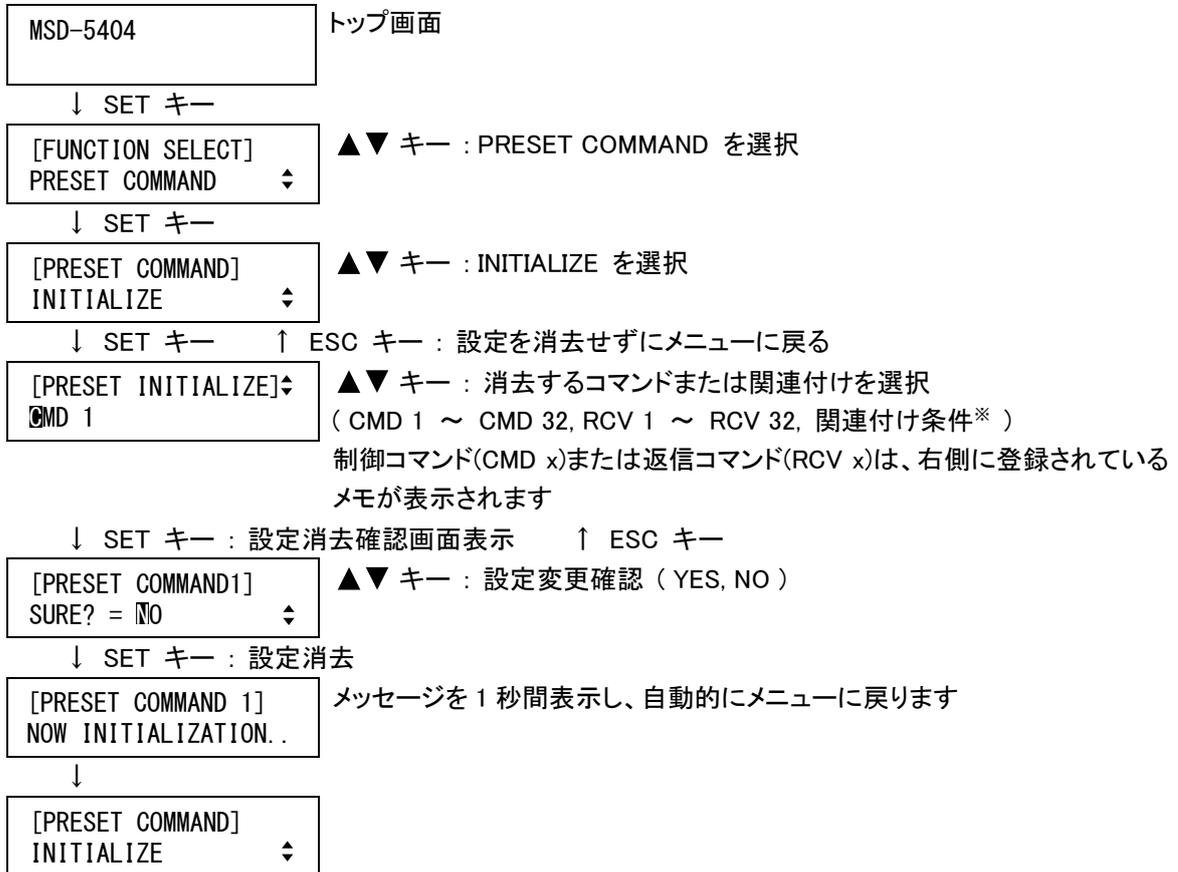
@SIT 制御コマンド実行時の操作無効時間設定

@GIT 制御コマンド実行時の操作無効時間取得

## 7.12.6 登録したコマンドおよび関連付けの消去

7.12.1 制御コマンド 作成・編集(P.164)で登録した制御コマンド、7.12.2 返信コマンド 作成・編集(P.184)で登録した返信コマンド、7.12.3 制御コマンド 関連付け(P.188)で登録した制御コマンドの関連付けを初期化します。設定した関連付けを消去したり、設定を最初からやり直す場合などに使用します。

## ①メニューによる設定



※ 関連付け条件は以下のいずれかになります。

[表 7.12.6a] 制御コマンド 関連付け条件

実行条件	機能
COMMAND A-PLANE A	制御コマンド実行キー
COMMAND A-PLANE B	
}	
COMMAND I-PLANE A	
COMMAND I-PLANE B	
POWER ON	電源スイッチ制御
DISPLAY1 POWER ON	出力 1(OUT1)の
DISPLAY1 POWER OFF	表示機器電源制御
DISPLAY2 POWER ON	出力 2(OUT2)の
DISPLAY2 POWER OFF	表示機器電源制御
DISPLAY3 POWER ON	出力 3(OUT3)の
DISPLAY3 POWER OFF	表示機器電源制御
DISPLAY4 POWER ON	出力 4(OUT4)の
DISPLAY4 POWER OFF	表示機器電源制御
VIDEO:OUT1-IN1	出力 1(OUT1)の 映像入力チャンネル選択
}	
VIDEO:OUT1-IN9	
VIDEO:OUT1-OFF	
AUDIO:OUT1-IN1	出力 1(OUT1)の 音声入力チャンネル選択
}	
AUDIO:OUT1-IN9	
AUDIO:OUT1-OFF	

実行条件	機能
VIDEO:OUT2-IN1	出力 2(OUT2)の 映像入力チャンネル選択
}	
VIDEO:OUT2-IN9	
VIDEO:OUT2-OFF	
AUDIO:OUT2-IN1	出力 2(OUT2)の 音声入力チャンネル選択
}	
AUDIO:OUT2-IN9	
AUDIO:OUT2-OFF	
VIDEO:OUT3-IN1	出力 3(OUT3)の 映像入力チャンネル選択
}	
VIDEO:OUT3-IN9	
VIDEO:OUT3-OFF	
AUDIO:OUT3-IN1	出力 3(OUT3)の 音声入力チャンネル選択
}	
AUDIO:OUT3-IN9	
AUDIO:OUT3-OFF	
VIDEO:OUT4-IN1	出力 4(OUT4)の 映像入力チャンネル選択
}	
VIDEO:OUT4-IN9	
VIDEO:OUT4-OFF	
AUDIO:OUT4-IN1	出力 4(OUT4)の 音声入力チャンネル選択
}	
AUDIO:OUT4-IN9	
AUDIO:OUT4-OFF	

②コマンドによる確認

@DEC 登録したコマンドおよび関連付けの消去

### 7.12.7 制御コマンド実行キー 点灯条件

制御コマンド実行キーの点灯条件を設定します。フロントパネルの COMMAND A～E およびタリー出力の COMMAND A～I を、それぞれ個別に設定可能です。

- ・制御コマンドが登録されている場合に点灯 ※<sup>1</sup> ( REGISTERED ※初期値 )
- ・制御コマンド実行中に点灯 ※<sup>1</sup> ※<sup>2</sup> ( EXECUTION )

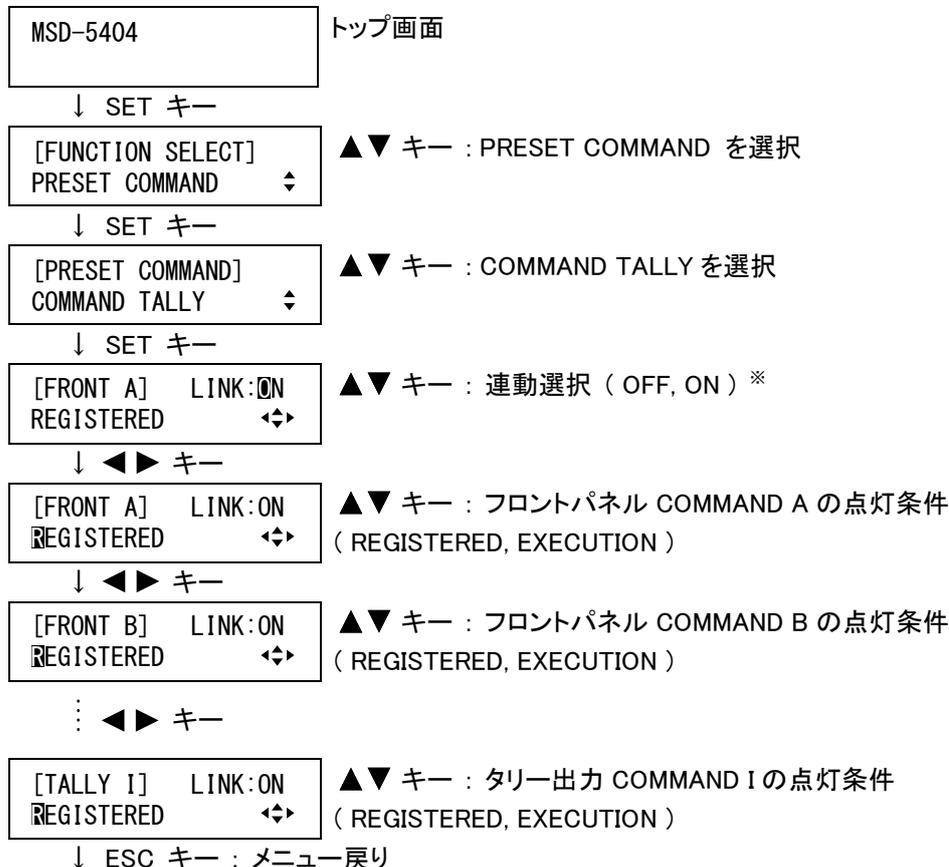
※1 COMMAND A～Iは各実行条件毎に2面分(PLANE A, PLANE B)の領域を持っており、2面それぞれに制御コマンドを登録した場合は、COMMAND A～Iキーを押すたびに交互に制御コマンドを実行します。この場合は、以下のような動作になります。

[表7.12.7a] 制御コマンド実行キーの点灯条件

点灯条件設定	1面のみ登録した場合	2面に登録した場合
REGISTERED	制御コマンドが登録されている場合に点灯	次にキーを押したときに PLANE A が実行される場合は点灯、PLANE B が実行される場合は点滅
EXECUTION	制御コマンド実行中に点灯	次にキーを押したときに PLANE A が実行される場合は点灯、PLANE B が実行される場合は消灯

※2 実行時間が500ms以下の場合、500ms期間点灯します。また、7.12.8 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間(P.197)の設定により点滅させることも可能です。

#### ①メニューによる設定



※ LINK ON に設定すると全ての点灯条件を一括して変更することができます。

## ②コマンドによる設定

@STL 制御コマンド実行キー 点灯条件設定

@GTL 制御コマンド実行キー 点灯条件取得

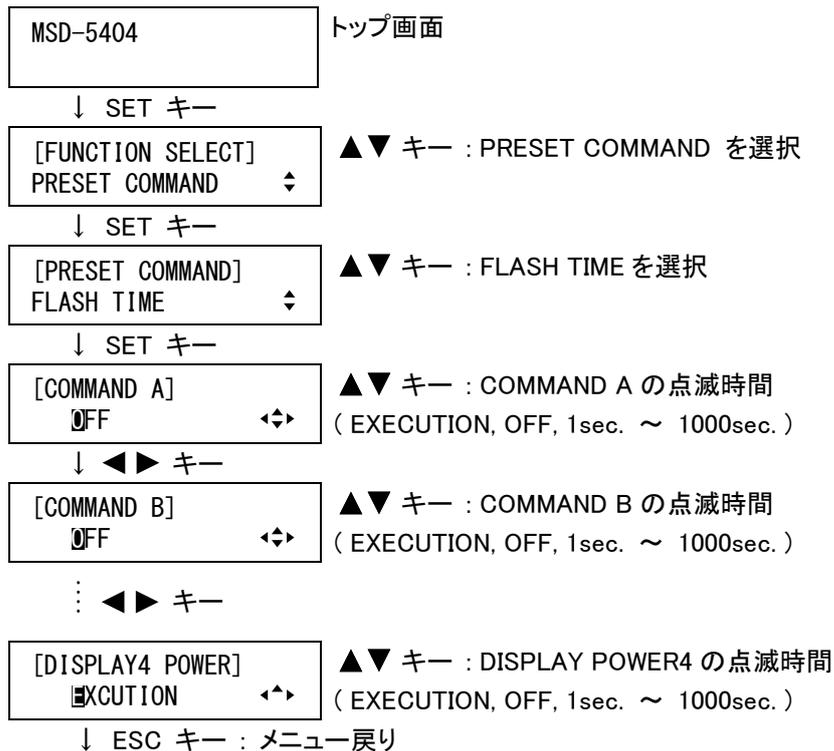
### 7.12.8 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間

制御コマンド実行時に、制御コマンド実行キーおよび表示機器の電源スイッチを点滅する時間を設定します。COMMAND A~I、DISPLAY POWER を、個別に設定可能です。

- |   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| { | ・制御コマンド実行中に点滅   | ( EXECUTION )              |
|   | ・点滅しない  | ( OFF )                    |
|   | ・指定された時間点滅 ※  | ( 1sec.(秒) ~ 1000sec.(秒) ) |
|   | ※初期値 COMMAND A~I の場合 OFF(点滅しない),<br>DISPLAY POWER の場合 EXECUTION(制御コマンド実行中に点滅) |                            |

※ 指定された時間を経過しても制御コマンドの実行が終了していない場合は、制御コマンドの実行が終了するまで点滅が継続します。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@STF 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間設定

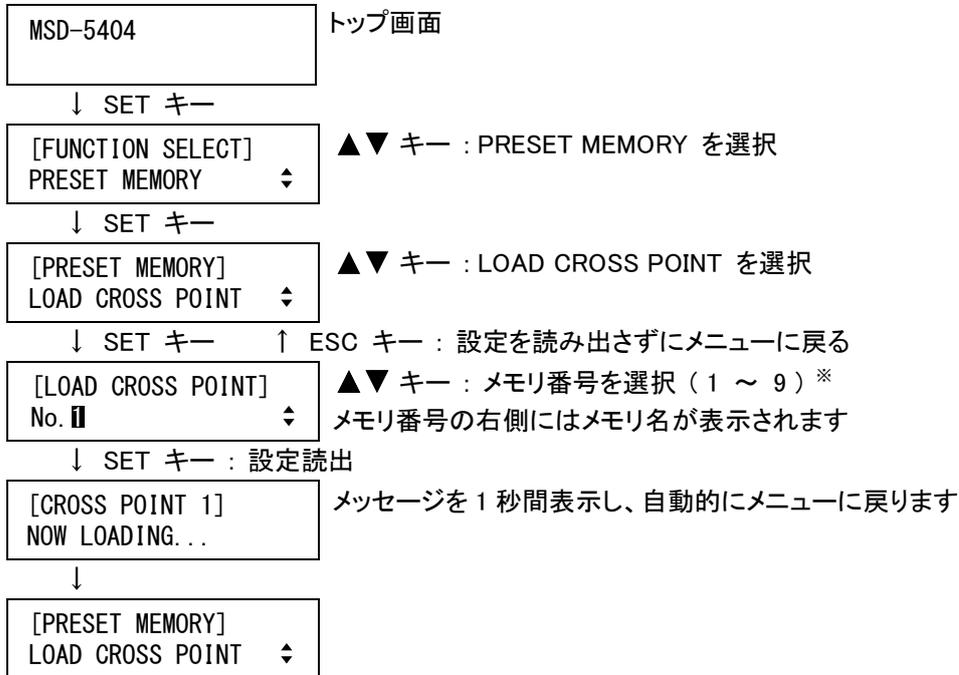
@GTF 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間取得

## 7.13 プリセットメモリ

### 7.13.1 クロスポイントの読み出し

クロスポイントメモリに保存されている、映像・音声チャンネル設定を読み出します。

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

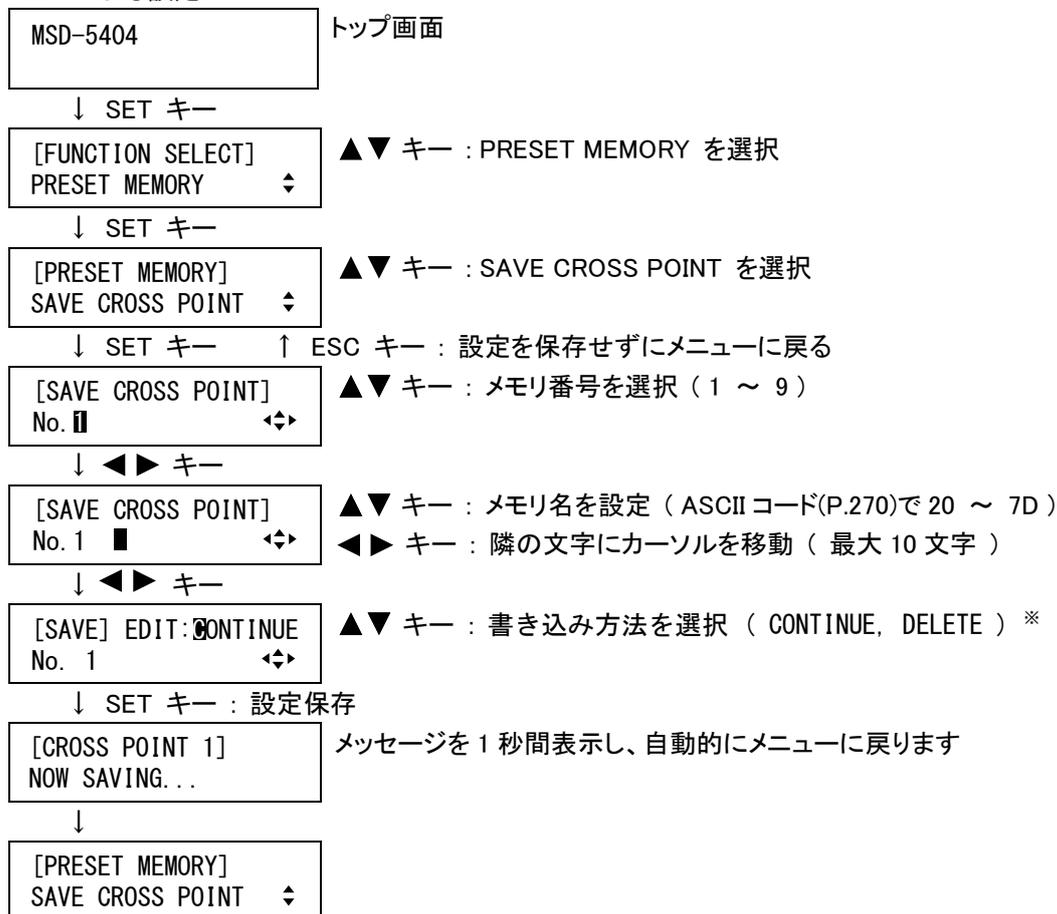
- @RCM クロスポイントメモリから映像・音声チャンネル設定を読み出す
- @RCV クロスポイントメモリから映像チャンネル設定を読み出す
- @RCA クロスポイントメモリから音声チャンネル設定を読み出す

## 7.13.2 クロスポイントの保存

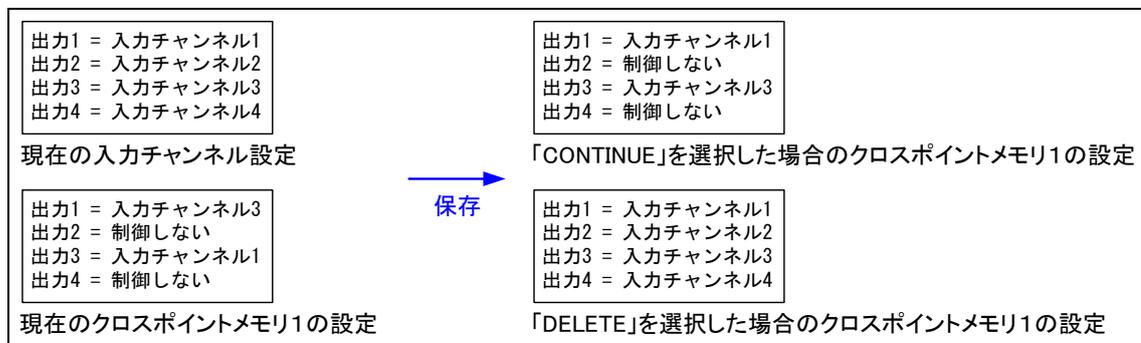
現在の映像・音声チャンネル設定を、クロスポイントメモリに保存します。

※ 注意 : ディスプレイに「NOW SAVING...」と表示されている間は本機の電源を切らないでください。  
設定情報を失う可能性があります。

## ①メニューによる設定



※ チャンネル制御を行わない設定が保存されているメモリ番号を選択した場合は、書き込み方法を選択することができます。チャンネル制御を行わない設定になっている出力の設定は、「CONTINUE」を選択した場合はそのまま引き継がれ、「DELETE」を選択した場合は上書きされます。(チャンネル制御を行わない設定については、7.13.3 クロスポイントの編集(P. 201)をご覧ください)



[図 7.13.2a] クロスポイントの保存

②コマンドによる設定

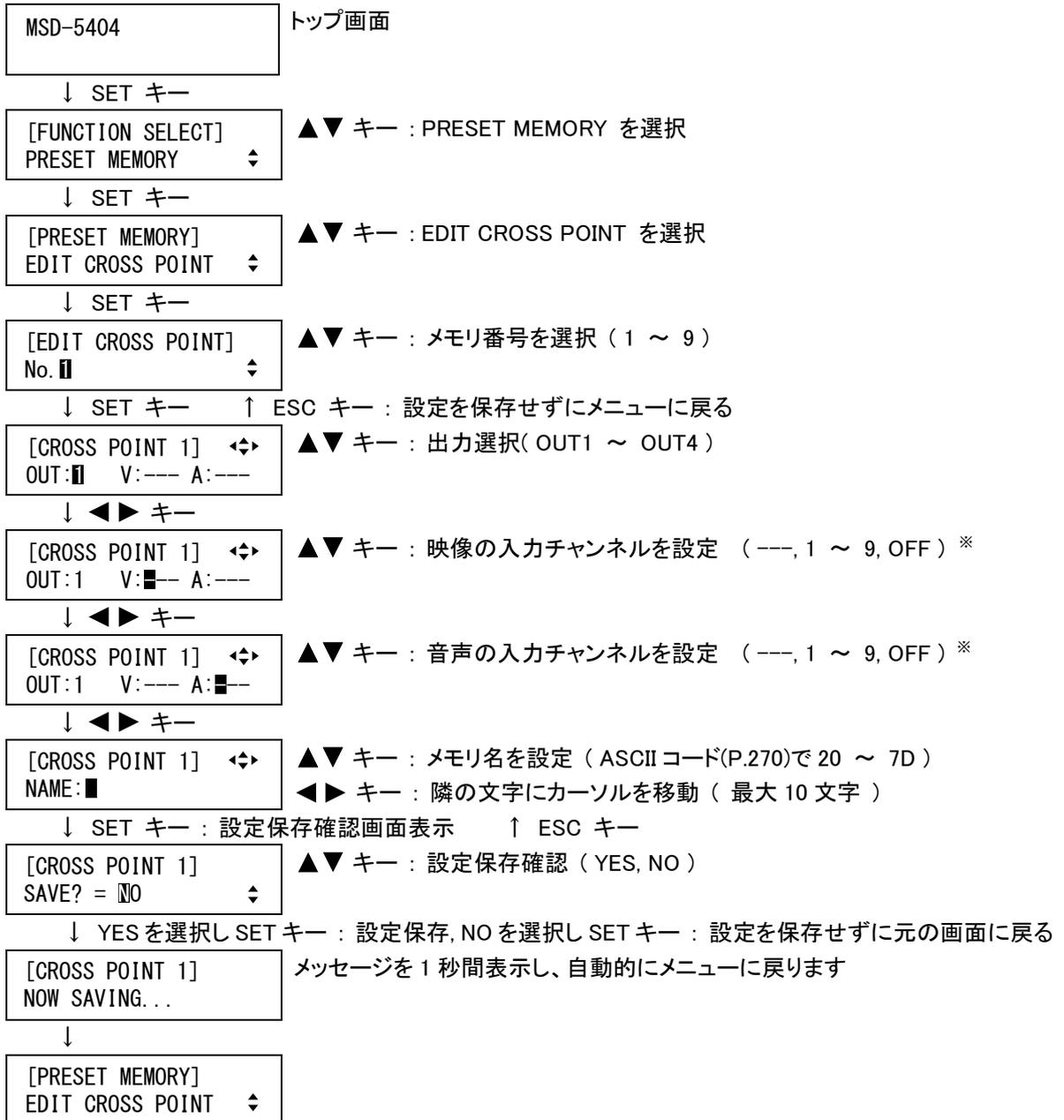
- @SCM クロスポイントメモリへ映像・音声チャンネル設定を上書き保存する
- @SCV クロスポイントメモリへ映像チャンネル設定を上書き保存する
- @SCA クロスポイントメモリへ音声チャンネル設定を上書き保存する
- @SEM クロスポイントメモリへ映像・音声チャンネル設定を引き継ぎ保存する
- @SEV クロスポイントメモリへ映像チャンネル設定を引き継ぎ保存する
- @SEA クロスポイントメモリへ音声チャンネル設定を引き継ぎ保存する

## 7.13.3 クロスポイントの編集

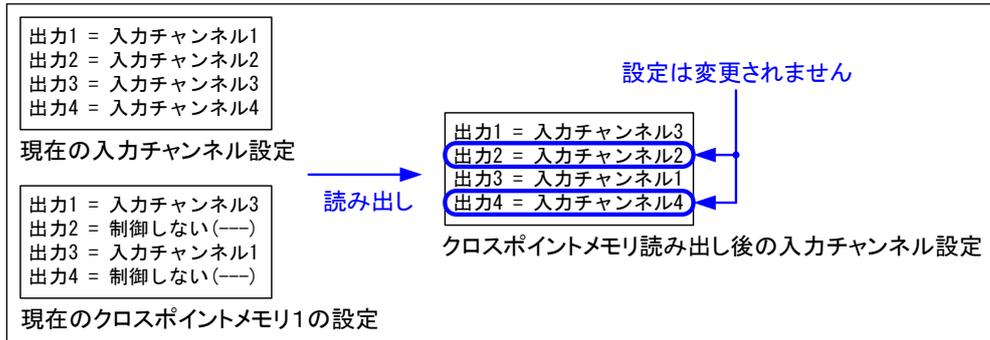
クロスポイントメモリの設定を編集することができます。

※ 注意 : ディスプレイに「NOW SAVING...」と表示されている間は本機の電源を切らないで下さい。  
設定情報を失う可能性があります。

## ①メニューによる設定



- ※ チャンネル制御を行わない設定の場合は、「---」と表示します。クロスポイントメモリを読み出したときに、チャンネル制御を行わない出力は、チャンネルの切り換えを行いません。  
全てのクロスポイントメモリは工場出荷時にチャンネル制御を行わない設定が保存されています。



[図 7.13.3a] 編集されたクロスポイントメモリの読み出し

## ②コマンドによる設定

- @ECM クロスポイントメモリの映像・音声チャンネル設定編集
- @ECV クロスポイントメモリの映像チャンネル設定編集
- @ECA クロスポイントメモリの音声チャンネル設定編集
- @GCM クロスポイントメモリの映像・音声チャンネル設定を取得する
- @GCV クロスポイントメモリの映像チャンネル設定を取得する
- @GCA クロスポイントメモリの音声チャンネル設定を取得する

#### 7.13.4 全設定の読み出し

プリセットメモリに保存されている設定を読み出します。この操作を行うと、一部の環境設定を除く、映像および音声の入出力に関する全ての設定が更新されます。(読み出される項目は 204 ページをご覧ください)操作には十分にご注意ください。

本メニューは、設定が保存されていない場合は表示されません。工場出荷時の初期設定では全てのメモリに何も保存されていないので、本メニューは表示されません。

##### ①メニューによる設定



※ 設定が保存されていないプリセットメモリ番号は選択することができません。工場出荷時の初期設定では全てのプリセットメモリに何も保存されていません。

##### ②コマンドによる設定

@RPM プリセットメモリから全設定を読み出す

### 7.13.5 全設定の保存

現在の設定をプリセットメモリに保存します。

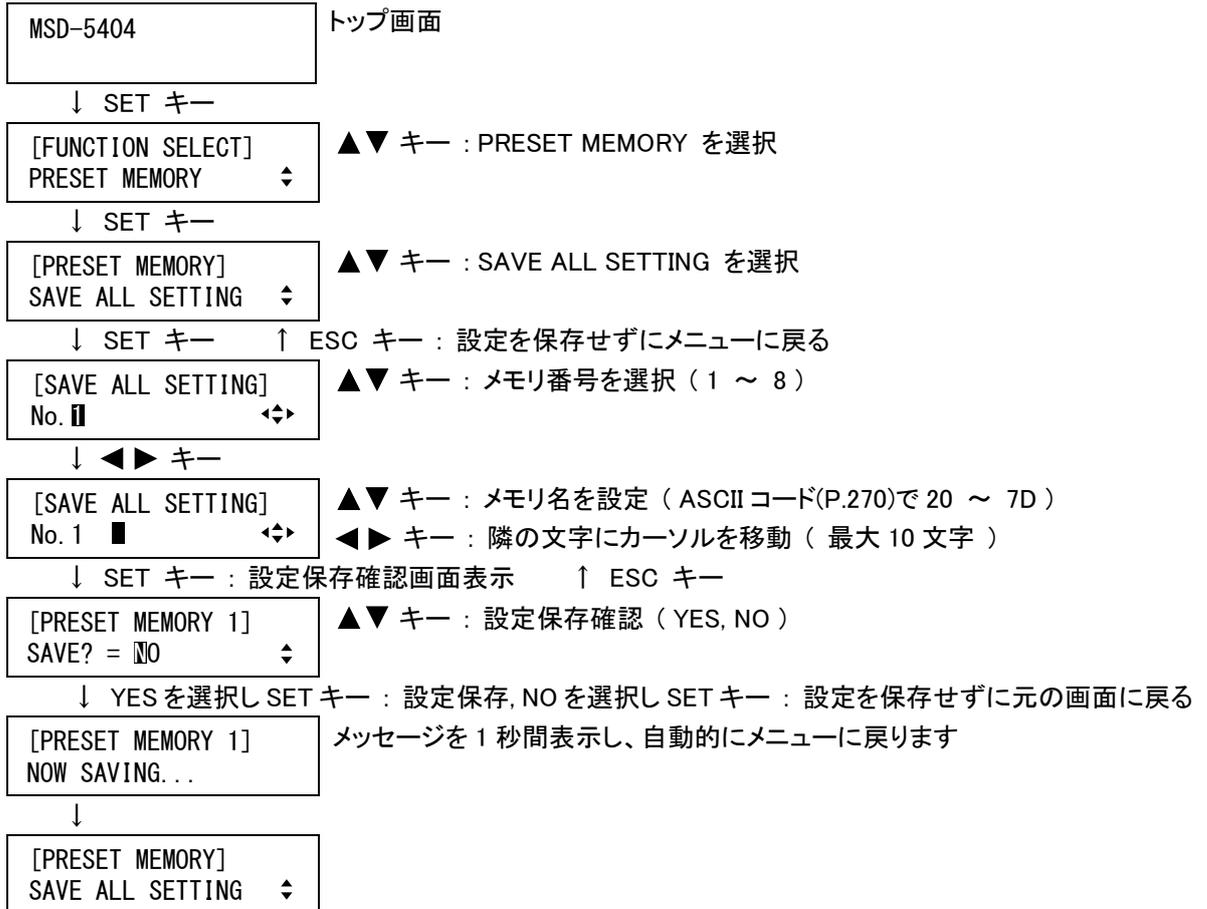
プリセットメモリには、以下の各設定を最大 8 個まで保存することができます。

なお、その他の設定項目はプリセットメモリに保存できません。

- ・6.1 入力チャンネルの選択(P.24)
- ・7.3 画角設定
  - ・7.3.1 出力解像度(P.53)
  - ・7.3.2 表示機器 アスペクト比(P.55)
  - ・7.3.3 アスペクト比(P.56)
  - ・7.3.4 アスペクト比復元処理(P.63)
  - ・7.3.5 オーバースキャン(P.64)
  - ・7.3.6 入力表示位置(P.65)
  - ・7.3.7 入力表示サイズ(P.67)
  - ・7.3.8 入カマスキング(P.69)
  - ・7.3.10 出力表示位置(P.71)
  - ・7.3.11 出力表示サイズ(P.73)
  - ・7.3.12 出カマスキング(P.74)
  - ・7.3.14 バックカラー(P.76)
  - ・7.3.15 テストパターン(P.78)
- ・7.4 画質設定
  - ・7.4.1 入力ブライトネス(P.80)
  - ・7.4.2 入力コントラスト(P.81)
  - ・7.4.3 色相 (HUE)(P.83)
  - ・7.4.4 彩度 (SATURATION)(P.84)
  - ・7.4.5 セットアップレベル(P.85)
  - ・7.4.7 出力ブライトネス(P.87)
  - ・7.4.8 出力コントラスト(P.88)
- ・7.5 入力設定
  - ・7.5.1 デジタル信号の無入力監視(P.90)
  - ・7.5.2HDCP入力の許可／禁止(P.92)
  - ・7.5.3 入力イコライザ(P.94)
  - ・7.5.4 アナログ入力 信号種別(P.95)
  - ・7.5.5 入力映像信号OFFの自動検出(P.96)
- ・7.6 入力タイミング設定
  - ・7.6.1 水平総ドット数(P.100)
  - ・7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)
  - ・7.6.3 水平表示期間(P.102)
  - ・7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)
  - ・7.6.5 垂直表示期間(P.104)
  - ・7.6.7 取り込み開始位置の自動計測(P.107)
  - ・7.6.8 未登録信号入力時の自動計測(P.109)
  - ・7.6.11 トラッキング(P.112)
- ・7.7 出力設定
  - ・7.7.1 出力イコライザ(P.113)
  - ・7.7.2 出力モード(P.114)
  - ・7.7.3 映像信号無入力時の同期信号出力(P.115)
  - ・7.7.4 映像信号無入力時の出力映像(P.116)
  - ・7.7.5 映像入力チャンネル切り換え効果(P.117)
  - ・7.7.6 映像入力チャンネル切り換え時間(P.119)
  - ・7.7.7 ワイプカラー(P.121)
  - ・7.7.8HDCP出力(P.122)
  - ・7.7.9HDCP認証エラー時のリトライ回数(P.123)
  - ・7.7.10Deep Color出力(P.124)
  - ・7.7.11CEC接続(P.125)
- ・7.8 音声設定
  - ・7.8.1 音声出力レベル(P.129)
  - ・7.8.2 音声出力ミュート(P.130)
  - ・7.8.3 音声入力選択(P.131)
  - ・7.8.4 音声入力レベル(P.132)
  - ・7.8.5 出力リップシンク(P.133)
  - ・7.8.6 入力リップシンク(P.134)
  - ・7.8.7 アナログ音声入力のサンプリング周波数(P.135)
  - ・7.8.8 音声出力端子(P.136)
  - ・7.8.9 マルチチャンネル音声出力(P.137)
  - ・7.8.10 テストトーン(P.138)
- ・7.9EDID
  - ・7.9.1EDIDデータ(P.140)
  - ・7.9.2 パソコン用入力解像度(P.142)
  - ・7.9.3AV機器用入力解像度(P.143)
  - ・7.9.4Deep Color入力(P.145)
  - ・7.9.5 音声フォーマット(P.146)
  - ・7.9.6 スピーカ構成(P.148)

※ 注意 : ディスプレイに「NOW SAVING...」と表示されている間は本機の電源を切らないでください。  
設定情報を失う可能性があります。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

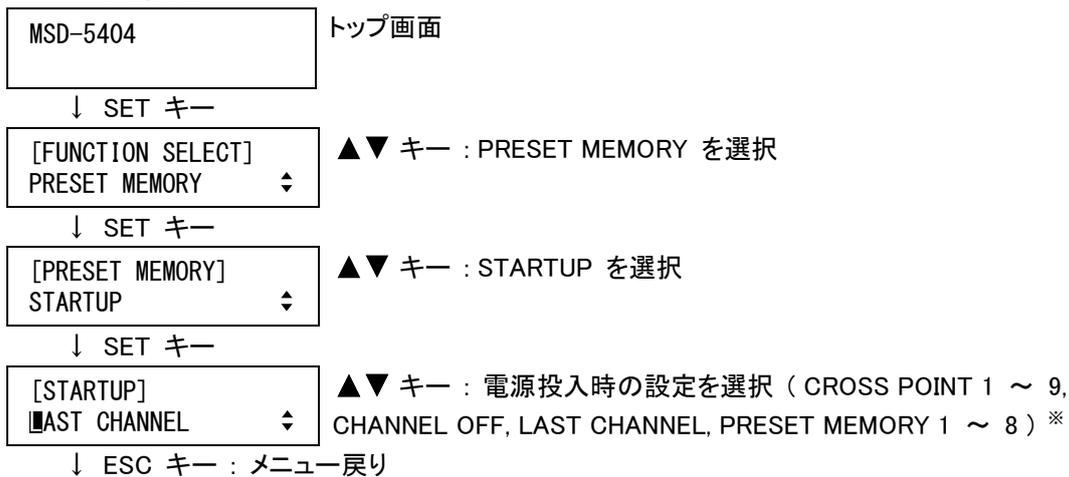
@SPM プリセットメモリに全設定を保存する

## 7.13.6 電源投入時の設定

電源投入時の設定を選択します。

- ・クロスポイントメモリ (CROSS POINT 1 ~ CROSS POINT 9)  
クロスポイントメモリに保存されたチャンネル設定で起動します。チャンネル設定以外の設定は、最後に電源を切った際の設定で起動します。
- ・チャンネル OFF (CHANNEL OFF)  
チャンネル設定は OFF になります。チャンネル設定以外の設定は、最後に電源を切った際の設定で起動します。
- ・ラストチャンネル (LAST CHANNEL ※初期値)  
最後に電源を切った際の設定で起動します。
- ・プリセットメモリ (PRESET MEMORY 1 ~ PRESET MEMORY 8)  
プリセットメモリに保存された設定で起動します。プリセットメモリに保存されない設定は、最後に電源を切った際の設定で起動します。(プリセットメモリに保存される設定は 204 ページをご覧ください)

## ①メニューによる設定



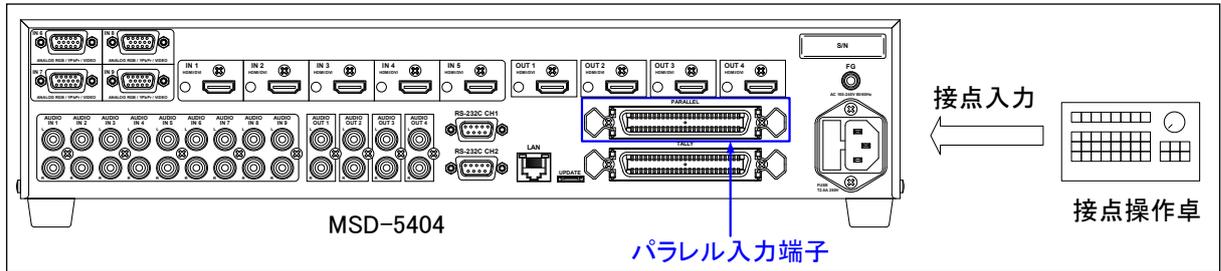
※ 設定が保存されていないプリセットメモリ番号は選択することができません。工場出荷時の初期設定では全てのプリセットメモリに何も保存されていません。

## ②コマンドによる設定

- @SMU 電源投入時の状態設定
- @GMU 電源投入時の状態取得

## 7.14 パラレル入力（外部接点制御）

本機は、外部接点制御が可能です。パラレル入力端子にはフォトカプラ入力を採用しているため電氣的に接続機器と絶縁されます。パラレル入力端子の各ピンを GND にショートすると、ピンに割り当てられた機能が作動します。

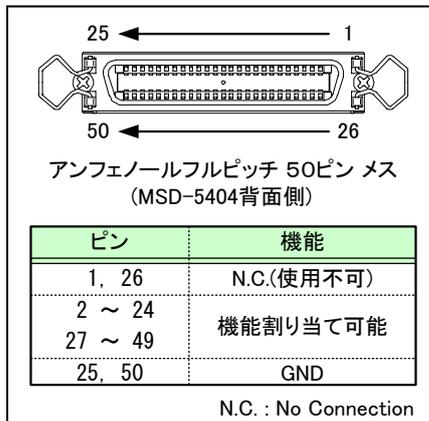


[図 7.14a] パラレル入力端子

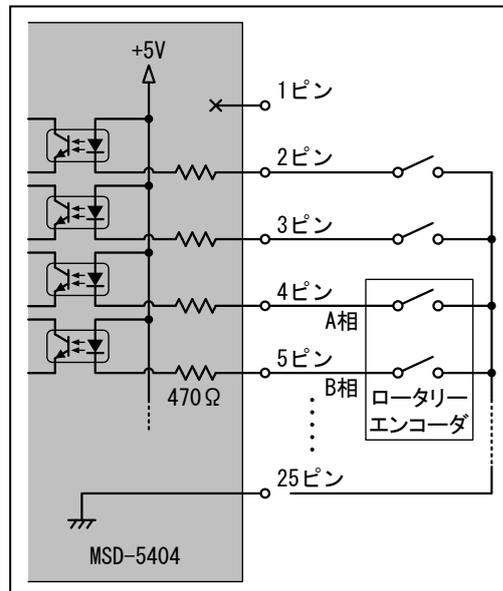
各ピンには 7.14.1 パラレル入力端子 機能割り当て(P.208)で、下記の機能を割り当てることが可能です。

- ① 入力チャンネル切換
- ② チャンネル切換モードの変更(フロントパネルの切換モードとは独立)
- ③ 制御コマンドの送信
- ④ パラレル入力 ロック/解除
- ⑤ 表示機器の電源スイッチ ON/OFF
- ⑥ メニュー操作
- ⑦ フロントパネル ロック/解除
- ⑧ クロスポイント、プリセットメモリの読み出し
- ⑨ 音声出力レベル調整

接点入力でスイッチのチャタリングにより動作が不安定な場合は、7.14.7 パラレル入力 チャタリング除去時間(P.220)でチャタリングの除去時間を長くしてください。



[図 7.14b] パラレル入力端子 ピン配置

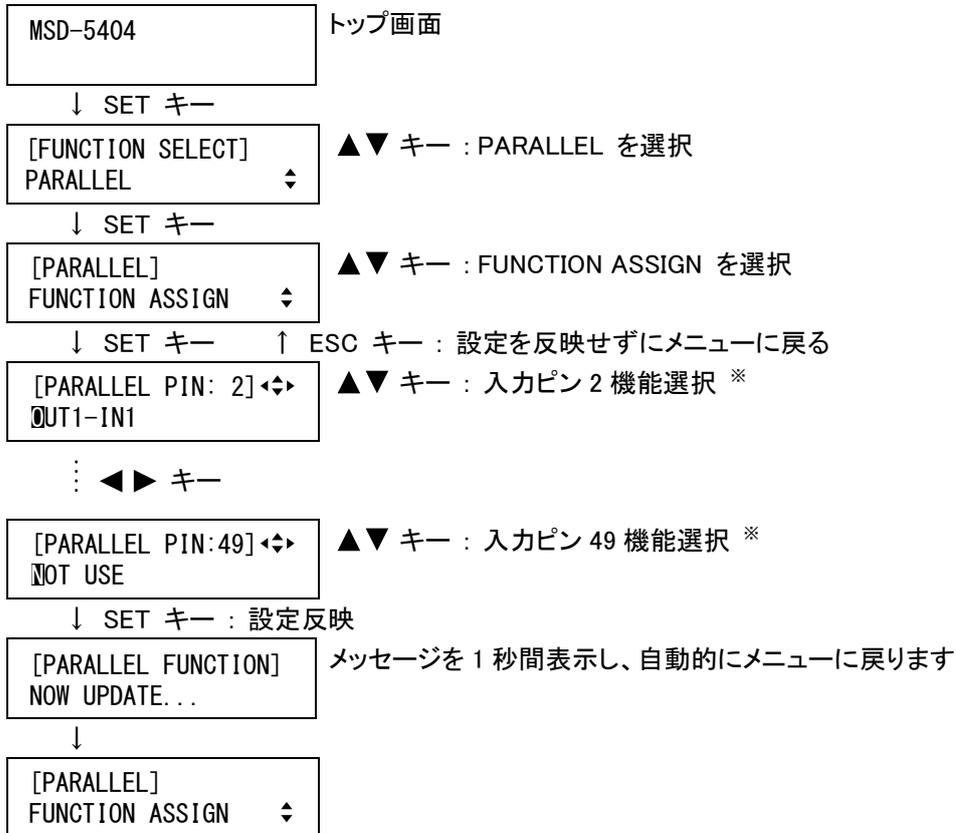


[図 7.14c] 接点制御回路例

## 7.14.1 パラレル入力端子 機能割り当て

パラレル入力端子に機能（表 7.14.1e ~ 表 7.14.1f）を割り当てます。

## ①メニューによる設定



※ 1 番ピン、25 番ピン、26 番ピン、50 番ピンへは機能を割り当てることができないため、これらのピンは表示されません。

(注意) SET キーを押さないとパラレル入力端子の機能は変更されませんので必ず SET キーを押してください。

## ②コマンドによる設定

@SPE パラレル入力端子 機能割り当て設定

@GPE パラレル入力端子 機能割り当て取得

## ■MSD-5401、MSD-5401SL

[表 7.14.1a] MSD-5401、MSD-5401SL パラレル入力端子 工場出荷時設定

ピン番号	表記	機能	ピン番号	表記	機能
1		No Connection	26		No Connection
2	OUT1-IN1 <sup>※2</sup>	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	27	AUDIO-OUT1 DOWN/B 相	出力 1 (OUT1) の 音声出力レベル <sup>※4</sup>
3	OUT1-IN2 <sup>※2</sup>		28	AUDIO-OUT1 MUTE	
4	OUT1-IN3 <sup>※2</sup>		29	DISPLAY1 POWER ON/OFF	出力 1 (OUT1) の 表示機器電源制御 <sup>※5</sup>
5	OUT1-IN4 <sup>※2</sup>		30	PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック <sup>※6</sup>
6	OUT1-IN5 <sup>※2</sup>		31	NOT USE	割り当てなし
7	OUT1-IN6 <sup>※2</sup>		32	NOT USE	
8	OUT1-IN7 <sup>※2</sup>		33	NOT USE	
9	OUT1-IN8 <sup>※2</sup>		34	NOT USE	
10	OUT1-IN9 <sup>※2</sup>		35	NOT USE	
11	OUT1-OFF		36	NOT USE	
12	SWITCHING-V&A	チャンネル切換 モードの選択 <sup>※3</sup>	37	NOT USE	
13	SWITCHING-VIDEO		38	NOT USE	
14	SWITCHING-AUDIO		39	NOT USE	
15	COMMAND A	制御コマンド の送信	40	NOT USE	
16	COMMAND B		41	NOT USE	
17	COMMAND C		42	NOT USE	
18	COMMAND D		43	NOT USE	
19	COMMAND E		44	NOT USE	
20	COMMAND F		45	NOT USE	
21	COMMAND G		46	NOT USE	
22	COMMAND H		47	NOT USE	
23	COMMAND I		48	NOT USE	
24	AUDIO-OUT1 UP/A 相	出力 1 (OUT1) の 音声出力レベル <sup>※4</sup>	49	NOT USE	
25		GND	50		GND

※1 映像、音声の切換対象は、チャンネル切換モードに依存します。

※2 選択したチャンネルへの切り換えと OFF への切り換えを交互に実行する場合は、7.14.6 パラレル入力 チャンネル切換のトグル動作設定(P.219)を「ON」に設定します。

7.14.9 パラレル入力 自動計測(P.221)を「ENABLE」に設定し、IN6～IN9 を 2 秒以上 ON にすると、入力タイミング設定の自動計測を行うことができます。自動計測の詳細は、7.6.6 自動計測(P.105)をご覧ください。

※3 チャンネル切換モードは、フロントパネル、パラレル入力それぞれ独立した設定を持ちます。チャンネル切換モードを固定で使用する場合は、7.14.5 パラレル入力 チャンネル切換モード(P.218)で設定することが可能です。

※4 音声出力レベルは、プッシュスイッチおよびロータリーエンコーダに対応し、どちらを使用するのは、7.14.2 パラレル入力 音声レベル操作スイッチで選択します。

※5 現在の状態からのトグル動作になります。(現在 OFF の場合は ON になり、ON の場合は OFF になります)

※6 全パラレル入力がロックされます。ロック対象の機能は選択できません。パラレル入力のロックは、7.14.4 パラレル入力 ロック設定(P.217)で設定することも可能です。

## ■MSD-5402、MSD-5402SL

[表 7.14.1b] MSD-5402、MSD-5402SL パラレル入力端子 工場出荷時設定

ピン番号	表記	機能	ピン番号	表記	機能
1		No Connection	26		No Connection
2	OUT1-IN1 <sup>※2</sup>	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	27	COMMAND A	制御コマンド の送信
3	OUT1-IN2 <sup>※2</sup>		28	COMMAND B	
4	OUT1-IN3 <sup>※2</sup>		29	COMMAND C	
5	OUT1-IN4 <sup>※2</sup>		30	COMMAND D	
6	OUT1-IN5 <sup>※2</sup>		31	COMMAND E	
7	OUT1-IN6 <sup>※2</sup>		32	COMMAND F	
8	OUT1-IN7 <sup>※2</sup>		33	COMMAND G	
9	OUT1-IN8 <sup>※2</sup>		34	COMMAND H	
10	OUT1-IN9 <sup>※2</sup>		35	COMMAND I	
11	OUT1-OFF		36	AUDIO-OUT1 UP/A 相	出力 1 (OUT1) の 音声出力レベル <sup>※4</sup>
12	OUT2-IN1 <sup>※2</sup>	出力 2 (OUT2) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	37	AUDIO-OUT1 DOWN/B 相	
13	OUT2-IN2 <sup>※2</sup>		38	AUDIO-OUT1 MUTE	
14	OUT2-IN3 <sup>※2</sup>		39	AUDIO-OUT2 UP/A 相	出力 2 (OUT2) の 音声出力レベル <sup>※4</sup>
15	OUT2-IN4 <sup>※2</sup>		40	AUDIO-OUT2 DOWN/B 相	
16	OUT2-IN5 <sup>※2</sup>		41	AUDIO-OUT2 MUTE	
17	OUT2-IN6 <sup>※2</sup>		42	DISPLAY1 POWER ON/OFF	出力 1 (OUT1) の 表示機器電源制御 <sup>※5</sup>
18	OUT2-IN7 <sup>※2</sup>		43	DISPLAY2 POWER ON/OFF	出力 2 (OUT2) の 表示機器電源制御 <sup>※5</sup>
19	OUT2-IN8 <sup>※2</sup>		44	PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック <sup>※6</sup>
20	OUT2-IN9 <sup>※2</sup>		45	NOT USE	割り当てなし
21	OUT2-OFF	46	NOT USE		
22	SWITCHING-V&A	47	NOT USE		
23	SWITCHING-VIDEO	48	NOT USE		
24	SWITCHING-AUDIO	チャンネル切 換モードの選 択 <sup>※3</sup>	49	NOT USE	
25		GND	50		GND

※1 映像、音声の切替対象は、チャンネル切替モードに依存します。

※2 選択したチャンネルへの切り換えと OFF への切り換えを交互に実行する場合は、7.14.6 パラレル入力 チャンネル切替のトグル動作設定(P.219)を「ON」に設定します。

7.14.9 パラレル入力 自動計測(P.221)を「ENABLE」に設定し、IN6～IN9 を 2 秒以上 ON にすると、入力タイミング設定の自動計測を行うことができます。自動計測の詳細は、7.6.6 自動計測(P.105)をご覧ください。

※3 チャンネル切替モードは、フロントパネル、パラレル入力それぞれ独立した設定を持ちます。チャンネル切替モードを固定で使用する場合は、7.14.5 パラレル入力 チャンネル切替モード(P.218)で設定することが可能です。

※4 音声出力レベルは、プッシュスイッチおよびロータリーエンコーダに対応し、どちらを使用するのは、7.14.2 パラレル入力 音声レベル操作スイッチで選択します。

※5 現在の状態からのトグル動作になります。(現在 OFF の場合は ON になり、ON の場合は OFF になります)

※6 全パラレル入力がロックされます。ロック対象の機能は選択できません。パラレル入力のロックは、7.14.4 パラレル入力 ロック設定(P.217)で設定することも可能です。

## ■MSD-5403

[表 7.14.1c] MSD-5403 パラレル入力端子 工場出荷時設定

ピン番号	表記	機能	ピン番号	表記	機能
1		No Connection	26		No Connection
2	OUT1-IN1 <sup>※2</sup>	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	27	OUT3-IN4 <sup>※2</sup>	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>
3	OUT1-IN2 <sup>※2</sup>		28	OUT3-IN5 <sup>※2</sup>	
4	OUT1-IN3 <sup>※2</sup>		29	OUT3-IN6 <sup>※2</sup>	
5	OUT1-IN4 <sup>※2</sup>		30	OUT3-IN7 <sup>※2</sup>	
6	OUT1-IN5 <sup>※2</sup>		31	OUT3-IN8 <sup>※2</sup>	
7	OUT1-IN6 <sup>※2</sup>		32	OUT3-IN9 <sup>※2</sup>	
8	OUT1-IN7 <sup>※2</sup>		33	OUT3-INOFF	
9	OUT1-IN8 <sup>※2</sup>		34	SWITCHING-V&A	チャンネル切換 モードの選択 <sup>※3</sup>
10	OUT1-IN9 <sup>※2</sup>		35	SWITCHING-VIDEO	
11	OUT1-OFF	36	SWITCHING-AUDIO		
12	OUT2-IN1 <sup>※2</sup>	出力 2 (OUT2) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	37	COMMAND A	制御コマンド の送信
13	OUT2-IN2 <sup>※2</sup>		38	COMMAND B	
14	OUT2-IN3 <sup>※2</sup>		39	COMMAND C	
15	OUT2-IN4 <sup>※2</sup>		40	COMMAND D	
16	OUT2-IN5 <sup>※2</sup>		41	COMMAND E	
17	OUT2-IN6 <sup>※2</sup>		42	COMMAND F	
18	OUT2-IN7 <sup>※2</sup>		43	COMMAND G	
19	OUT2-IN8 <sup>※2</sup>		44	COMMAND H	
20	OUT2-IN9 <sup>※2</sup>		45	COMMAND I	
21	OUT2-OFF	46	DISPLAY1 POWER ON/OFF	出力 1 (OUT1) の 表示機器電源制御 <sup>※4</sup>	
22	OUT3-IN1 <sup>※2</sup>	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	47	DISPLAY2 POWER ON/OFF	出力 2 (OUT2) の 表示機器電源制御 <sup>※4</sup>
23	OUT3-IN2 <sup>※2</sup>		48	DISPLAY3 POWER ON/OFF	出力 3 (OUT3) の 表示機器電源制御 <sup>※4</sup>
24	OUT3-IN3 <sup>※2</sup>		49	PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック <sup>※5</sup>
25		GND	50		GND

※1 映像、音声の切換対象は、チャンネル切換モードに依存します。

※2 選択したチャンネルへの切り換えと OFF への切り換えを交互に実行する場合は、7.14.6 パラレル入力 チャンネル切換のトグル動作設定(P.219)を「ON」に設定します。

7.14.9 パラレル入力 自動計測(P.221)を「ENABLE」に設定し、IN6～IN9 を 2 秒以上 ON にすると、入力タイミング設定の自動計測を行うことができます。自動計測の詳細は、7.6.6 自動計測(P.105)をご覧ください。

※3 チャンネル切換モードは、フロントパネル、パラレル入力それぞれ独立した設定を持ちます。チャンネル切換モードを固定で使用する場合は、7.14.5 パラレル入力 チャンネル切換モード(P.218)で設定することが可能です。

※4 現在の状態からのトグル動作になります。(現在 OFF の場合は ON になり、ON の場合は OFF になります)

※5 全パラレル入力がロックされます。ロック対象の機能は選択できません。パラレル入力のロックは、7.14.4 パラレル入力 ロック設定(P.217)で設定することも可能です。

## ■MSD-5404

[表 7.14.1d] MSD-5404 パラレル入力端子 工場出荷時設定

ピン番号	表記	機能	ピン番号	表記	機能	
1		No Connection	26		No Connection	
2	OUT1-IN1 <sup>※2</sup>	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	27	OUT3-IN4 <sup>※2</sup>	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	
3	OUT1-IN2 <sup>※2</sup>		28	OUT3-IN5 <sup>※2</sup>		
4	OUT1-IN3 <sup>※2</sup>		29	OUT3-IN6 <sup>※2</sup>		
5	OUT1-IN4 <sup>※2</sup>		30	OUT3-IN7 <sup>※2</sup>		
6	OUT1-IN5 <sup>※2</sup>		31	OUT3-IN8 <sup>※2</sup>		
7	OUT1-IN6 <sup>※2</sup>		32	OUT3-IN9 <sup>※2</sup>		
8	OUT1-IN7 <sup>※2</sup>		33	OUT3-OFF		
9	OUT1-IN8 <sup>※2</sup>		34	OUT4-IN1 <sup>※2</sup>		出力 4 (OUT4) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>
10	OUT1-IN9 <sup>※2</sup>		35	OUT4-IN2 <sup>※2</sup>		
11	OUT1-OFF		36	OUT4-IN3 <sup>※2</sup>		
12	OUT2-IN1 <sup>※2</sup>	37	OUT4-IN4 <sup>※2</sup>			
13	OUT2-IN2 <sup>※2</sup>	38	OUT4-IN5 <sup>※2</sup>			
14	OUT2-IN3 <sup>※2</sup>	39	OUT4-IN6 <sup>※2</sup>			
15	OUT2-IN4 <sup>※2</sup>	40	OUT4-IN7 <sup>※2</sup>			
16	OUT2-IN5 <sup>※2</sup>	41	OUT4-IN8 <sup>※2</sup>			
17	OUT2-IN6 <sup>※2</sup>	42	OUT4-IN9 <sup>※2</sup>			
18	OUT2-IN7 <sup>※2</sup>	43	OUT4-OFF			
19	OUT2-IN8 <sup>※2</sup>	44	SWITCHING-V&A	チャンネル切換 モードの選択 <sup>※3</sup>		
20	OUT2-IN9 <sup>※2</sup>	45	SWITCHING-VIDEO			
21	OUT2-OFF	46	SWITCHING-AUDIO			
22	OUT3-IN1 <sup>※2</sup>	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>	47	PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック <sup>※4</sup>	
23	OUT3-IN2 <sup>※2</sup>		48	NOT USE	割り当てなし	
24	OUT3-IN3 <sup>※2</sup>		49	NOT USE		
25		GND	50		GND	

※1 映像、音声の切換対象は、チャンネル切換モードに依存します。

※2 選択したチャンネルへの切り換えと OFF への切り換えを交互に実行する場合は、7.14.6 パラレル入力 チャンネル切換のトグル動作設定(P.219)を「ON」に設定します。

7.14.9 パラレル入力 自動計測(P.221)を「ENABLE」に設定し、IN6～IN9 を 2 秒以上 ON にすると、入力タイミング設定の自動計測を行うことができます。自動計測の詳細は、7.6.6 自動計測(P.105)をご覧ください。

※3 チャンネル切換モードは、フロントパネル、パラレル入力それぞれ独立した設定を持ちます。チャンネル切換モードを固定で使用する場合は、7.14.5 パラレル入力 チャンネル切換モード(P.218)で設定することが可能です。

※4 全パラレル入力がロックされます。ロック対象の機能は選択できません。パラレル入力のロックは、7.14.4 パラレル入力 ロック設定(P.217)で設定することも可能です。

## ■機能一覧

[表 7.14.1e] パラレル入力端子 機能一覧(1/2)

表記	機能
OUT1-IN1 <sup>※2</sup>	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>
OUT1-IN9 <sup>※2</sup>	
OUT1-OFF	
OUT2-IN1 <sup>※2</sup>	出力 2 (OUT2) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>
OUT2-IN9 <sup>※2</sup>	
OUT2-OFF	
OUT3-IN1 <sup>※2</sup>	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>
OUT3-IN9 <sup>※2</sup>	
OUT3-OFF	
OUT4-IN1 <sup>※2</sup>	出力 4 (OUT4) の 入力チャンネル 選択 <sup>※1</sup>
OUT4-IN9 <sup>※2</sup>	
OUT4-OFF	
SWITCHING-V&A	チャンネル切 換 モードの選択 <sup>※3</sup>
SWITCHING-VIDEO	
SWITCHING-AUDIO	
COMMAND UNLOCK	制御コマンドのロック解除 <sup>※4</sup>
COMMAND A	制御コマ ンド の送信
COMMAND I	
AUDIO-OUT1 UP/A 相	出力 1 (OUT1) の 音声出力レベル <sup>※5</sup>
AUDIO-OUT1 DOWN/B 相	
AUDIO-OUT1 MUTE	
AUDIO-OUT2 UP/A 相	出力 2 (OUT2) の 音声出力レベル <sup>※5</sup>
AUDIO-OUT2 DOWN/B 相	
AUDIO-OUT2 MUTE	
AUDIO-OUT3 UP/A 相	出力 3 (OUT3) の 音声出力レベル <sup>※5</sup>
AUDIO-OUT3 DOWN/B 相	
AUDIO-OUT3 MUTE	
AUDIO-OUT4 UP/A 相	出力 4 (OUT4) の 音声出力レベル <sup>※5</sup>
AUDIO-OUT4 DOWN/B 相	
AUDIO-OUT4 MUTE	

表記	機能
CROSS POINT 1 LOAD	クロスポイント を呼び出す
CROSS POINT 9 LOAD	
PRESET 1 LOAD	プリセットメモリ を呼び出す
PRESET 8 LOAD	
PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック <sup>※6</sup>
MENU-MENU/SET	メニュー操作
MENU-ESC	
MENU-UP	
MENU-DOWN	
MENU-LEFT	
MENU-RIGHT	
FRONT KEY LOCK	フロントパネルロック <sup>※7</sup>
DISPLAY1 POWER ON/OFF	表示機器電源制御 <sup>※8</sup>
DISPLAY4 POWER ON/OFF	
V&A:OUT1-IN1 <sup>※2</sup>	出力 1 (OUT1) の 映像および音声入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
V&A:OUT1-IN9 <sup>※2</sup>	
V&A:OUT1-OFF	
VIDEO:OUT1-IN1 <sup>※2</sup>	出力 1 (OUT1) の 映像入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
VIDEO:OUT1-IN9 <sup>※2</sup>	
VIDEO:OUT1-OFF	
AUDIO:OUT1-IN1 <sup>※2</sup>	出力 1 (OUT1) の 音声入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
AUDIO:OUT1-IN9 <sup>※2</sup>	
AUDIO:OUT1-OFF	

## ■機能一覧(つづき)

[表 7.14.1f] パラレル入力端子 機能一覧(2/2)

表記	機能
V&A:OUT2-IN1 <sup>※2</sup>	出力 2 (OUT2) の 映像および音声入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
V&A:OUT2-IN9 <sup>※2</sup>	
V&A:OUT2-OFF	
VIDEO:OUT2-IN1 <sup>※2</sup>	出力 2 (OUT2) の 映像入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
VIDEO:OUT2-IN9 <sup>※2</sup>	
VIDEO:OUT2-OFF	
AUDIO:OUT2-IN1 <sup>※2</sup>	出力 2 (OUT2) の 音声入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
AUDIO:OUT2-IN9 <sup>※2</sup>	
AUDIO:OUT2-OFF	
V&A:OUT3-IN1 <sup>※2</sup>	出力 3 (OUT3) の 映像および音声入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
V&A:OUT3-IN9 <sup>※2</sup>	
V&A:OUT3-OFF	
VIDEO:OUT3-IN1 <sup>※2</sup>	出力 3 (OUT3) の 映像入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
VIDEO:OUT3-IN9 <sup>※2</sup>	
VIDEO:OUT3-OFF	
AUDIO:OUT3-IN1 <sup>※2</sup>	出力 3 (OUT3) の 音声入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
AUDIO:OUT3-IN9 <sup>※2</sup>	
AUDIO:OUT3-OFF	

表記	機能
V&A:OUT4-IN1 <sup>※2</sup>	出力 4 (OUT4) の 映像および音声入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
V&A:OUT4-IN9 <sup>※2</sup>	
V&A:OUT4-OFF	
VIDEO:OUT4-IN1 <sup>※2</sup>	出力 4 (OUT4) の 映像入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
VIDEO:OUT4-IN9 <sup>※2</sup>	
VIDEO:OUT4-OFF	
AUDIO:OUT4-IN1 <sup>※2</sup>	出力 4 (OUT4) の 音声入力 チャンネル選択 <sup>※9</sup>
}	
AUDIO:OUT4-IN9 <sup>※2</sup>	
AUDIO:OUT4-OFF	

※1 映像、音声の切換対象は、チャンネル切換モードに依存します。

※2 選択したチャンネルへの切り換えと OFF への切り換えを交互に実行する場合は、7.14.6 パラレル入力 チャンネル切換のトルグル動作設定(P.219)を「ON」に設定します。

7.14.9 パラレル入力 自動計測(P.221)を「ENABLE」に設定し、IN6~IN9 を 2 秒以上 ON にすると、入力タイミング設定の自動計測を行うことができます。自動計測の詳細は、7.6.6 自動計測(P.105)をご覧ください。

※3 チャンネル切換モードは、フロントパネル、パラレル入力それぞれ独立した設定を持ちます。チャンネル切換モードを固定で使用する場合は、7.14.5 パラレル入力 チャンネル切換モード(P.218)で設定することが可能です。

※4 ロック中は、COMMAND A~ I のパラレル入力操作を行うことができません。制御コマンドのロックは、フロントパネル、パラレル入力それぞれ独立した設定を持ちます。

※5 音声出力レベルは、プッシュスイッチおよびロータリーエンコーダに対応し、どちらを使用するのは、7.14.2 パラレル入力 音声レベル操作スイッチで選択します。

※6 全パラレル入力がロックされます。ロック対象の機能は選択できません。パラレル入力のロックは、7.14.4 パラレル入力 ロック設定(P.217)で設定することも可能です。

※7 7.18.1 キーロック対象の設定(P.256)で選択したキーがロック対象になります。

※8 現在の状態からのトルグル動作になります。(現在 OFF の場合は ON になり、ON の場合は OFF になります)

※9 映像、音声の切換対象は、チャンネル切換モードには依存しません。

### 7.14.2 パラレル入力 音声レベル操作スイッチ

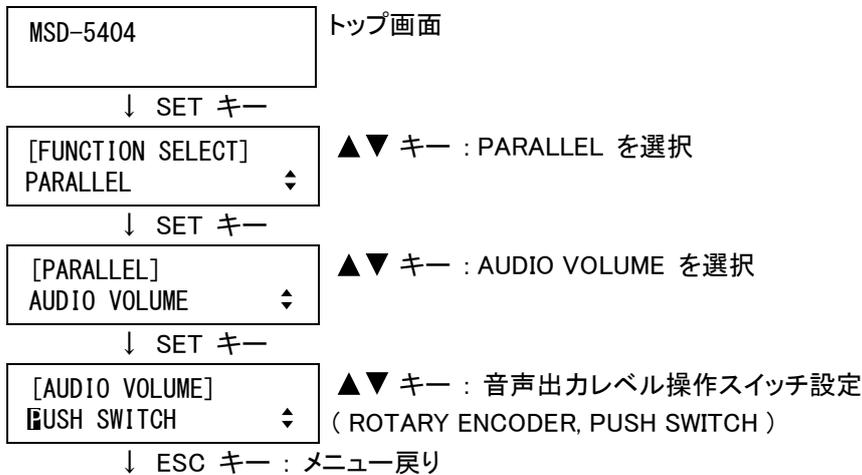
音声出力レベルの操作スイッチに、プッシュスイッチまたはロータリーエンコーダのどちらを使用するのか、選択します。

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| { | ・ロータリーエンコーダ ( ROTARY ENCODER ) ※ |
|   | ・プッシュスイッチ ( PUSH SWITCH ※初期値 )   |

※ ロータリーエンコーダは、A 相、B 相 2 信号の位相差出力を行うタイプをご使用ください。参考までに弊社デジタルマルチスイッチャ MSD-4401-A/MSD-4402-A/MSD-4403-A で使用しているロータリーエンコーダを記載しますので、同等品をご使用になることを推奨します。

メーカー	型番
アルプス電気	EC11E1530401

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

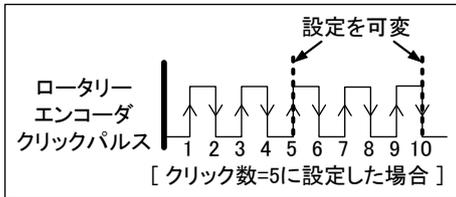
@SPV パラレル入力 音声レベル操作スイッチ設定

@GPV パラレル入力 音声レベル操作スイッチ取得

### 7.14.3 パラレル入力 ロータリーエンコーダクリック数

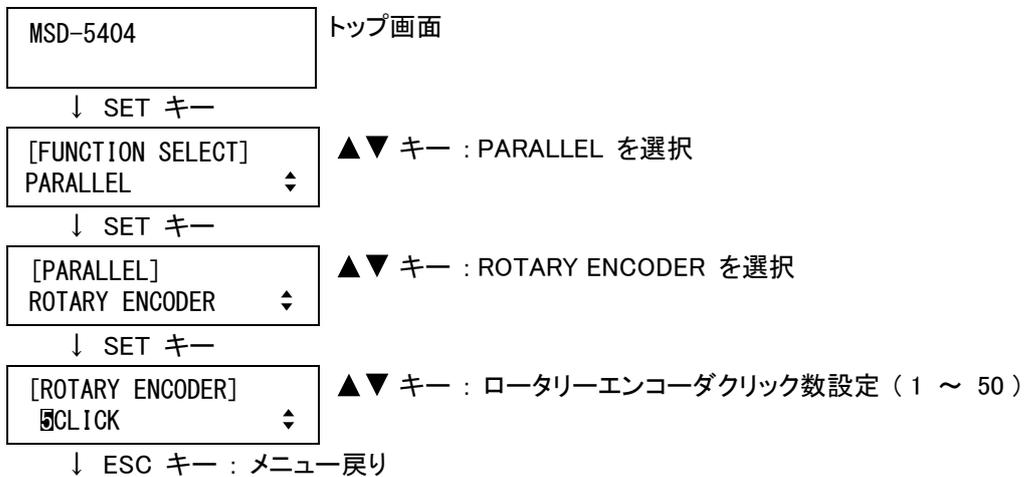
音声出力レベルの設定を可変する、ロータリーエンコーダのクリック数を設定します。この設定は、7.14.2 パラレル入力 音声レベル操作スイッチ(P.215)で音声出力レベルの操作スイッチに、ロータリーエンコーダを選択した場合のみ有効に機能します。

・クリック数(1 ~ 50 ※初期値 5)



[図 7.14.3a] ロータリーエンコーダのクリック

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

@SPP パラレル入力 ロータリーエンコーダクリック数設定

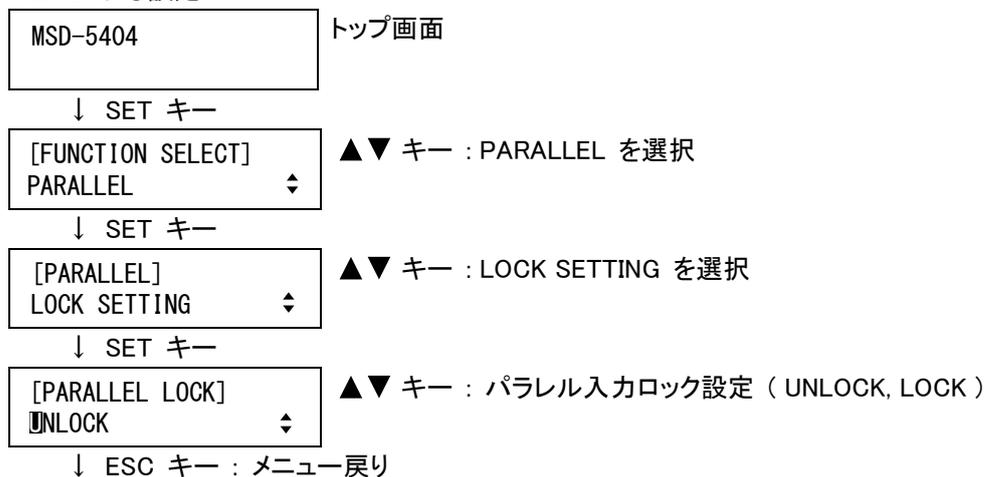
@GPP パラレル入力 ロータリーエンコーダクリック数取得

#### 7.14.4 パラレル入力 ロック設定

パラレル入力端子からの制御を許可するかを選択します。「LOCK」に設定すると、全パラレル入力機能が禁止されます。

- ・パラレル入力許可 ( UNLOCK ※初期値 )
- ・パラレル入力禁止 ( LOCK )

##### ①メニューによる設定



##### ②コマンドによる設定

@SPL パラレル入力 ロック設定/解除

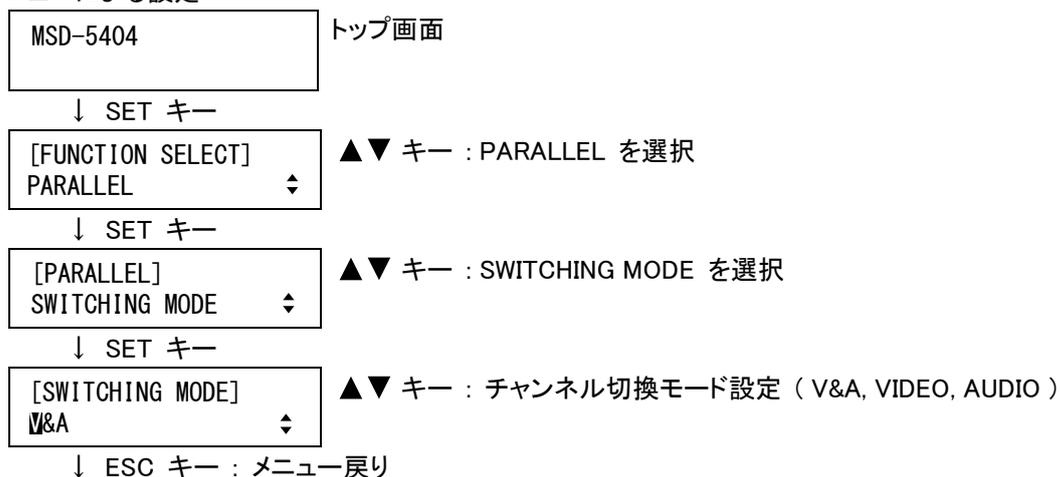
@GPL パラレル入力 ロック状態取得

### 7.14.5 パラレル入力 チャンネル切換モード

パラレル入力端子によるチャンネル切換モードを選択します。この設定はフロントパネルのチャンネル切換モードとは独立しています。

- |   |   |
|---|---|
| { | ・映像&音声連動 ( V&A    ※初期値 )                      |
|   | ・映像のみ            ( VIDEO                    ) |
|   | ・音声のみ            ( AUDIO                    ) |

#### ①メニューによる設定



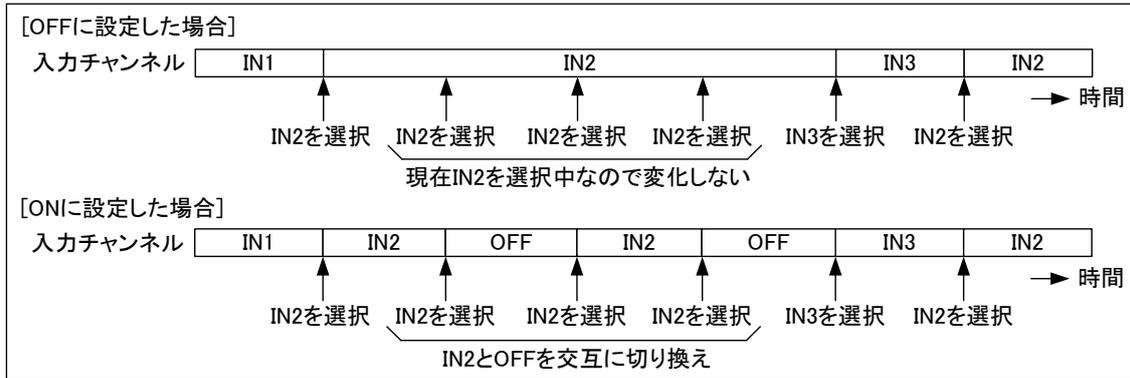
#### ②コマンドによる設定

- @SPN パラレル入力 チャンネル切換モード設定
- @GPN パラレル入力 チャンネル切換モード取得

### 7.14.6 パラレル入力 チャンネル切換のトグル動作設定

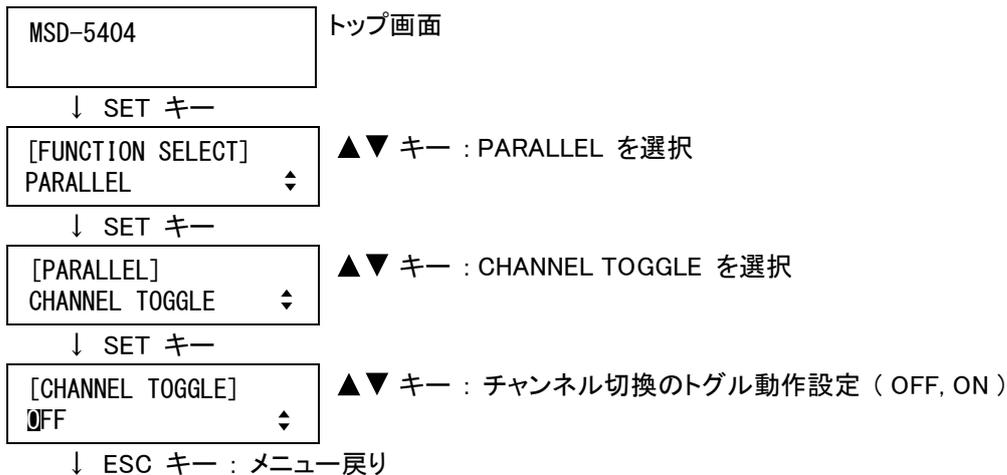
入力チャンネル選択時のトグル動作を設定します。「ON」に設定すると、入力チャンネル選択を行うたびに、選択したチャンネルへの切り換えと OFF への切り換えを交互に実行します。パラレル制御卓に、入力チャンネルの OFF ボタンを用意したくない場合などに使用します。

- ・トグル動作しない (OFF ※初期値)
- ・トグル動作する (ON)



[図 7.14.6] チャンネル選択操作

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

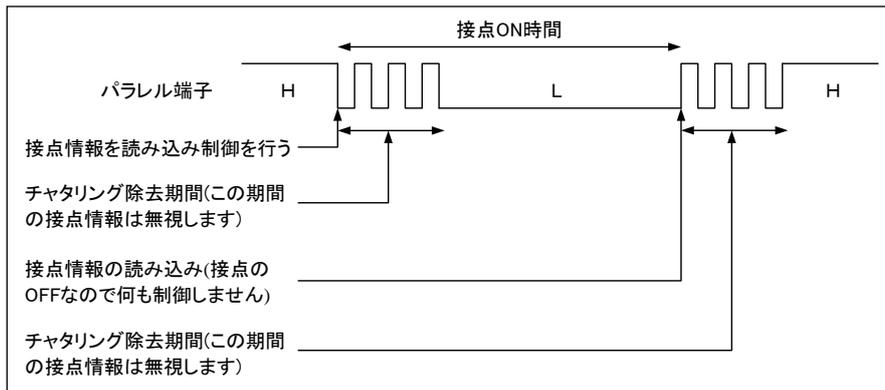
- @SPT パラレル入力 チャンネル切換のトグル動作設定
- @GPT パラレル入力 チャンネル切換のトグル動作取得

### 7.14.7 パラレル入力 チャタリング除去時間

接点切り換えのチャタリング※により動作が不安定な場合は、チャタリングを除去する時間を大きくします。

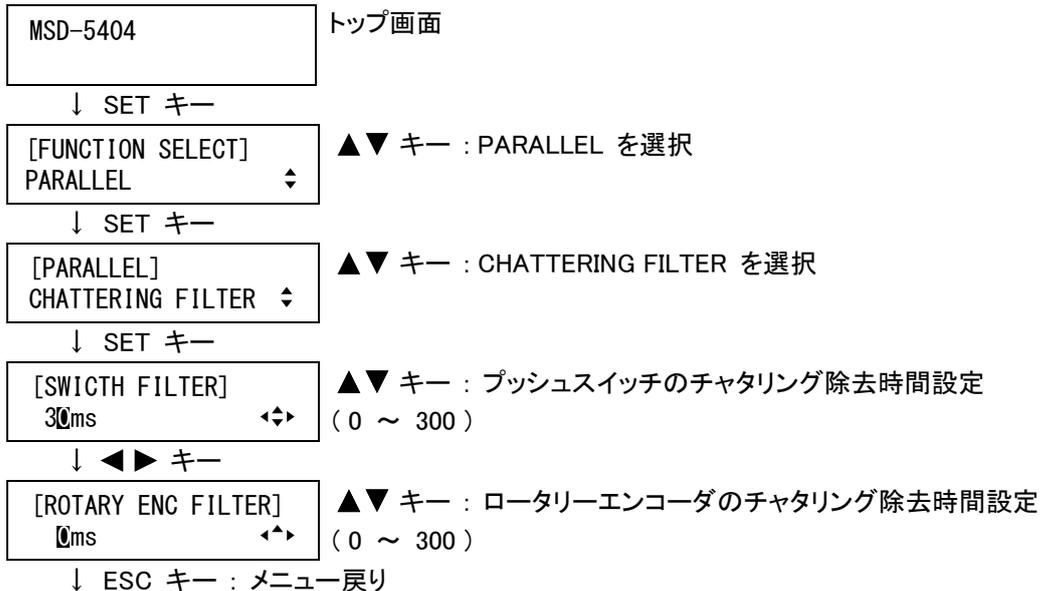
- ・チャタリング除去時間 (0ms ~ 300ms ※初期値 プッシュスイッチは 30ms, ロータリーエンコーダは 0ms)

※チャタリング : リレーやスイッチの接点が切り換わった直後に安定せず、信号の ON/OFF を繰り返してしまう現象。



【図 7.14.7a】 チャタリングの除去

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

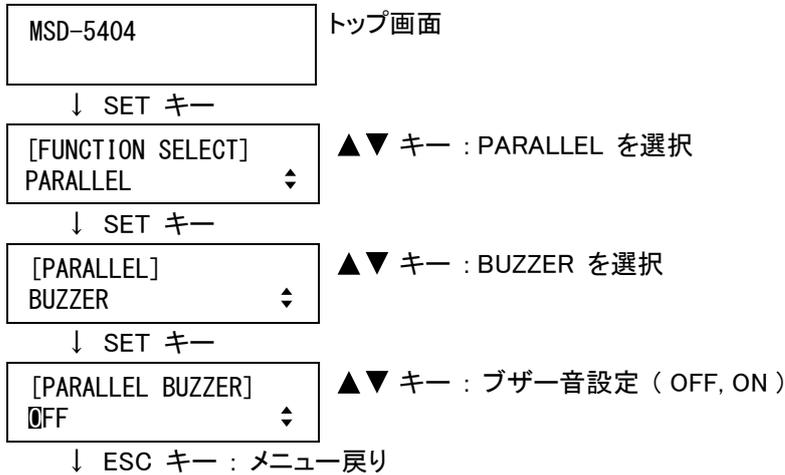
- @SFP チャタリング除去時間設定
- @GFP チャタリング除去時間取得

### 7.14.8 パラレル入力 ブザー音

外部接点制御における本機ブザー音(入力確認音)の ON/OFF を設定します。

- ・ブザー音なし ( OFF ※初期値 )
- ・ブザー音あり ( ON )

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

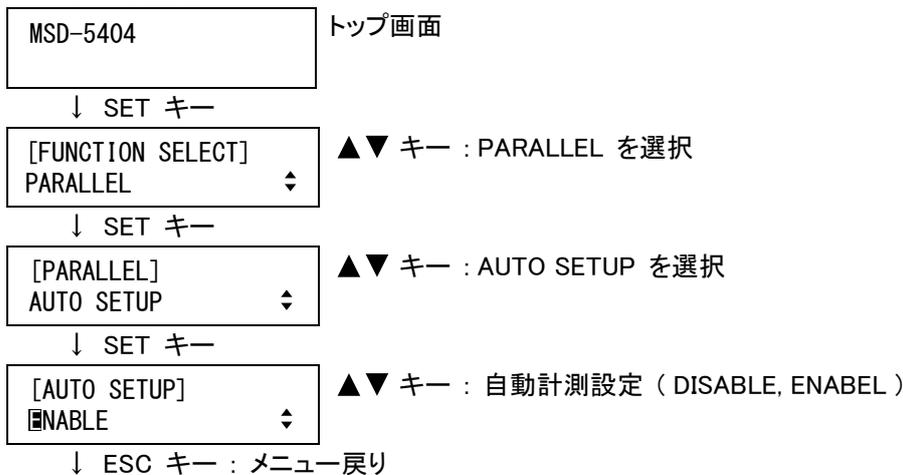
なし

### 7.14.9 パラレル入力 自動計測

パラレル入力のアナログ入力チャンネル選択(IN6～IN9 のいずれか)を 2 秒以上 ON にしたときに、入力タイミングの自動計測を行うかどうかを設定します。自動計測の詳細は、7.6.6 自動計測(P.105)をご覧ください。

- ・自動計測しない ( DISABLE )
- ・自動計測する ( ENABLE ※初期値 )

#### ①メニューによる設定



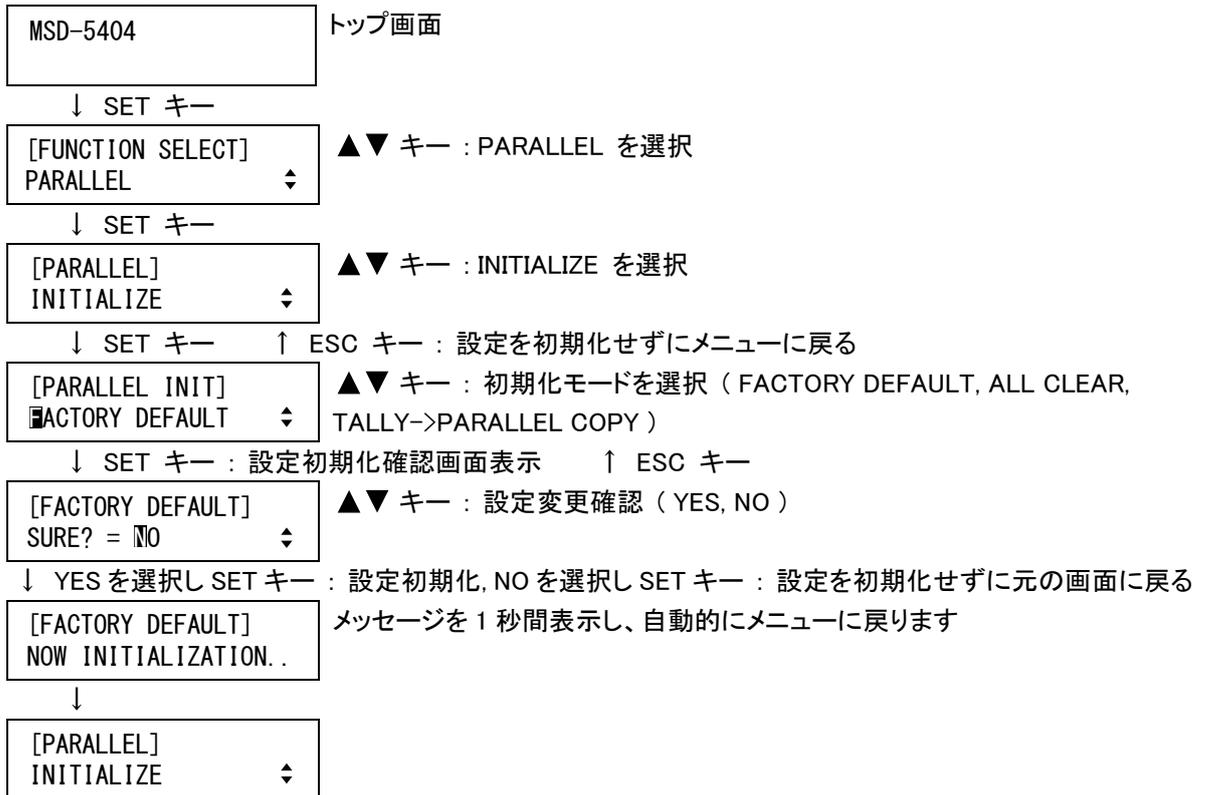
#### ②コマンドによる設定

なし

## 7.14.10 パラレル入力 機能割り当て初期化

7.14.1 パラレル入力端子 機能割り当て(P.208)で設定したパラレル入力端子の機能を初期化します。初期化モードは「FACTORY DEFAULT」、「ALL CLEAR」、「TALLY→PARALLEL COPY」の 3 種類があります。「FACTORY DEFAULT」を選択し初期化を行うと、パラレル入力端子の機能は工場出荷時の初期設定に戻り、表 7.14.1a(P.209)～表 7.14.1d(P.212)のようになります。「ALL CLEAR」を選択し初期化を行うと、パラレル入力端子の機能は全て「UNUSED:割り当てなし」に設定されます。「TALLY→PARALLEL COPY」を選択し初期化を行うと、パラレル入力端子の機能は全てタリー出力端子と同じ設定になります。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

@PDE パラレル入力 機能割り当て初期化

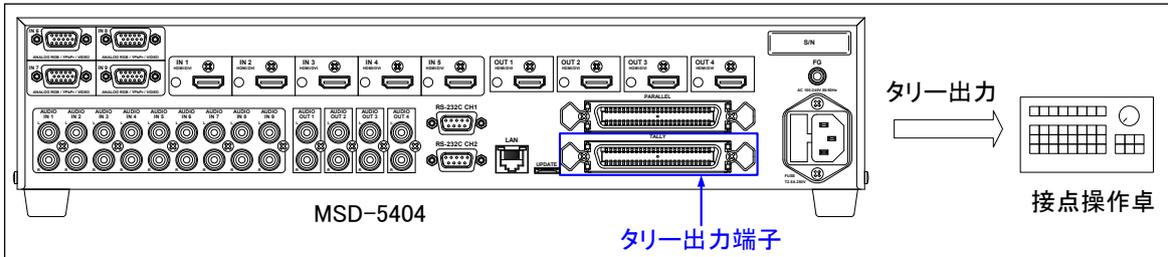
### 7.15 タリー出力（外部接点制御）

本機の内部電源(1番ピンおよび26番ピン)の最大供給電流は300mAです。外部電源と内部電源は同時に使用しないでください。タリー出力の最大負荷容量はピン番号により異なり、以下となります。

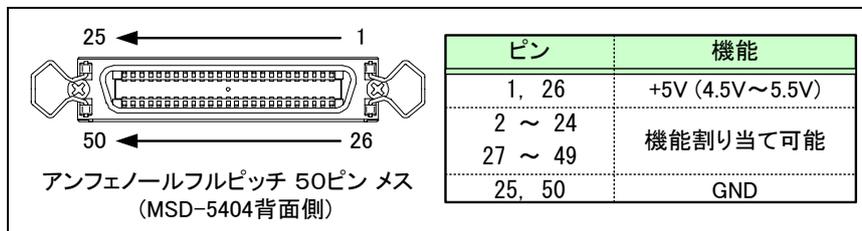
2～21ピンおよび27～46ピン：直流48V、50mA

22～24ピンおよび47～49ピン：直流48V、1A※

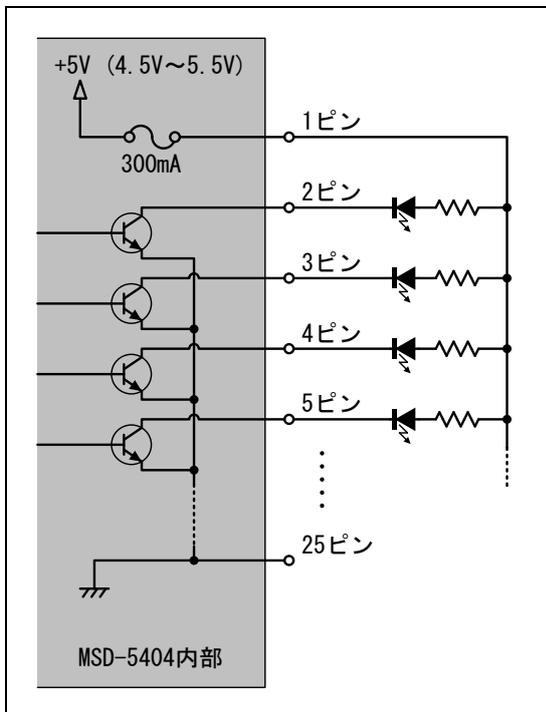
※ 22～24ピンおよび47～49ピンは7.12 制御コマンド送信機能(P.161)で外部機器の制御に使用することができます。



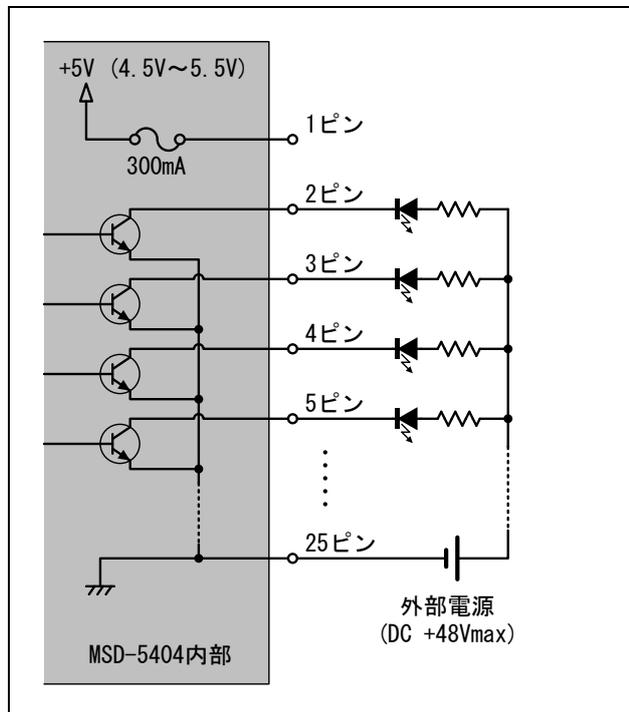
[図 7.15a] タリー出力端子



[図 7.15b] タリー出力端子 ピン配置



[図 7.15c] タリー出力回路例(内部電源)

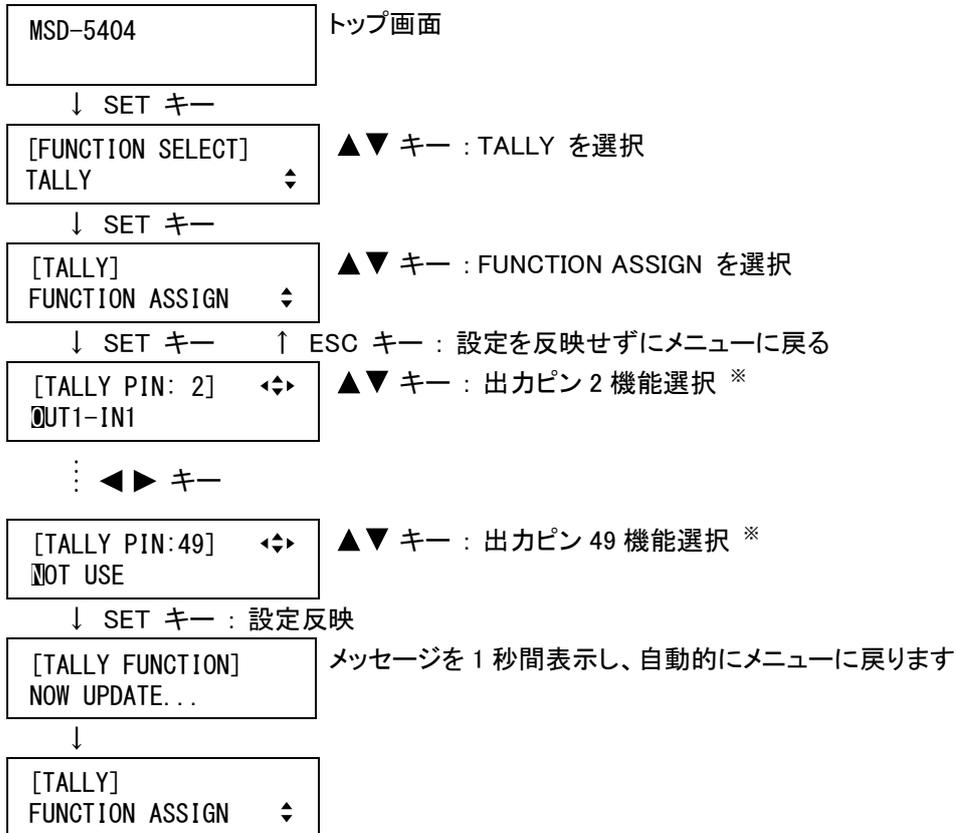


[図 7.15d] タリー出力回路例(外部電源)

## 7.15.1 タリー出力端子 機能割り当て

タリー出力端子に機能（表 7.15.1e ~ 表 7.15.1f）を割り当てます。

## ①メニューによる設定



※ 1 番ピン、25 番ピン、26 番ピン、50 番ピンへは機能を割り当てることができないため、これらのピンは表示されません。

(注意) SET キーを押さないとタリー出力端子の機能は変更されませんので必ず SET キーを押してください。

## ②コマンドによる設定

@STE タリー出力端子 機能割り当て設定

@GTE タリー出力端子 機能割り当て取得

## ■MSD-5401、MSD-5401SL

[表 7.15.1a] MSD-5401、MSD-5401SL タリ-出力端子 出荷時設定

ピン番号	表記	機能	ピン番号	表記	機能
1		+5V	26		+5V
2	OUT1-IN1	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択※1	27	AUDIO-OUT1 MIN	出力 1 (OUT1) の 音声出力レベル※4
3	OUT1-IN2		28	AUDIO-OUT1 MUTE	
4	OUT1-IN3		29	DISPLAY1 POWER ON	出力 1 (OUT1) の 表示機器電源制御※5
5	OUT1-IN4		30	PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック※6
6	OUT1-IN5		31	NOT USE	割り当てなし
7	OUT1-IN6		32	NOT USE	
8	OUT1-IN7		33	NOT USE	
9	OUT1-IN8		34	NOT USE	
10	OUT1-IN9		35	NOT USE	
11	OUT1-OFF		36	NOT USE	
12	SWITCHING-V&A	チャンネル切換 モードの選択※2	37	NOT USE	
13	SWITCHING-VIDEO		38	NOT USE	
14	SWITCHING-AUDIO		39	NOT USE	
15	COMMAND A	制御コマンド の送信※3	40	NOT USE	
16	COMMAND B		41	NOT USE	
17	COMMAND C		42	NOT USE	
18	COMMAND D		43	NOT USE	
19	COMMAND E		44	NOT USE	
20	COMMAND F		45	NOT USE	
21	COMMAND G		46	NOT USE	
22	COMMAND H		47	NOT USE	
23	COMMAND I		48	NOT USE	
24	AUDIO-OUT1 MAX	出力 1 (OUT1) の 音声出力レベル※4	49	NOT USE	
25		GND	50		GND

※1 現在選択中のチャンネルに該当するピンに、ショートが出力されます。

映像、音声の出力対象は、チャンネル切換モードに依存します。(チャンネル切換モードに「V&A」を選択しているときに、映像と音声のチャンネル選択が異なる場合は、映像のチャンネルを出力します)

※2 現在のパラレルからのチャンネル切換モードに該当するピンに、ショートが出力されます。

※3 COMMAND A～I の内、制御コマンドが登録されている COMMAND にショートが出力されます。ただしコマンド実行条件 COMMAND A～I は各実行条件毎に 2 面分 (PLANE A, PLANE B) の領域を持っており、2 面それぞれに制御コマンドを登録した場合は、COMMAND A～I のパラレル入力を ON にするたびに交互に制御コマンドを実行します。次にパラレル入力を ON にしたときに PLANE A が実行される場合はショートが出力され (点灯状態)、PLANE B が実行される場合はショートの ON/OFF を繰り返します (点滅状態)。また 7.12.7 制御コマンド実行キー 点灯条件 (P. 196) の設定により、制御コマンドを実行しているときにのみショートを出力させたり、7.12.8 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間 (P. 197) の設定により制御コマンドを実行しているときにショートの ON/OFF を繰り返す (点滅状態) ことができます。

※4 最大レベルの場合は「MAX」、最小レベルの場合は「MIN」、MUTE 中の場合は「MUTE」の各ピンに、ショートが出力されます。

※5 電源 ON 時は、ショートが出力されます。

※6 ロック中は、ショートが出力されます。

## ■MSD-5402、MSD-5402SL

[表 7.15.1b] MSD-5402、MSD-5402SL タリー出力端子 出荷時設定

ピン番号	表記	機能	ピン番号	表記	機能
1		+5V	26		+5V
2	OUT1-IN1	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択※1	27	COMMAND A	制御コマンド の送信※3
3	OUT1-IN2		28	COMMAND B	
4	OUT1-IN3		29	COMMAND C	
5	OUT1-IN4		30	COMMAND D	
6	OUT1-IN5		31	COMMAND E	
7	OUT1-IN6		32	COMMAND F	
8	OUT1-IN7		33	COMMAND G	
9	OUT1-IN8		34	COMMAND H	
10	OUT1-IN9		35	COMMAND I	
11	OUT1-OFF			36	
12	OUT2-IN1	出力 2 (OUT2) の 入力チャンネル 選択※1	37	AUDIO-OUT1 MIN	
13	OUT2-IN2		38	AUDIO-OUT1 MUTE	
14	OUT2-IN3		39	AUDIO-OUT2 MAX	出力 2 (OUT2) の 音声出力レベル※4
15	OUT2-IN4		40	AUDIO-OUT2 MIN	
16	OUT2-IN5		41	AUDIO-OUT2 MUTE	
17	OUT2-IN6		42	DISPLAY1 POWER ON	出力 1 (OUT1) の 表示機器電源制御※5
18	OUT2-IN7		43	DISPLAY2 POWER ON	出力 2 (OUT2) の 表示機器電源制御※5
19	OUT2-IN8		44	PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック※6
20	OUT2-IN9		45	NOT USE	割り当てなし
21	OUT2-OFF		46	NOT USE	
22	SWITCHING-V&A	チャンネル切換 モードの選択※2	47	NOT USE	
23	SWITCHING-VIDEO		48	NOT USE	
24	SWITCHING-AUDIO		49	NOT USE	
25		GND	50		GND

- ※1 現在選択中のチャンネルに該当するピンに、ショートが出力されます。  
映像、音声の出力対象は、チャンネル切換モードに依存します。(チャンネル切換モードに「V&A」を選択しているときに、映像と音声のチャンネル選択が異なる場合は、映像のチャンネルを出力します)
- ※2 現在のパラレルからのチャンネル切換モードに該当するピンに、ショートが出力されます。
- ※3 COMMAND A～I の内、制御コマンドが登録されている COMMAND にショートが出力されます。ただしコマンド実行条件 COMMAND A～I は各実行条件毎に 2 面分 (PLANE A, PLANE B) の領域を持っており、2 面それぞれに制御コマンドを登録した場合は、COMMAND A～I のパラレル入力を ON にするたびに交互に制御コマンドを実行します。次にパラレル入力を ON にしたときに PLANE A が実行される場合はショートが出力され (点灯状態)、PLANE B が実行される場合はショートの ON/OFF を繰り返します (点滅状態)。また 7.12.7 制御コマンド実行キー 点灯条件 (P. 196) の設定により、制御コマンドを実行しているときにのみショートを出力させたり、7.12.8 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間 (P. 197) の設定により制御コマンドを実行しているときにショートの ON/OFF を繰り返す (点滅状態) ことができます。
- ※4 最大レベルの場合は「MAX」、最小レベルの場合は「MIN」、MUTE 中の場合は「MUTE」の各ピンに、ショートが出力されます。
- ※5 電源 ON 時は、ショートが出力されます。
- ※6 ロック中は、ショートが出力されます。

## ■MSD-5403

[表 7.15.1c] MSD-5403 タリ一出力端子 出荷時設定

ピン番号	表記	機能	ピン番号	表記	機能
1		+5V	26		+5V
2	OUT1-IN1	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>	27	OUT3-IN4	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>
3	OUT1-IN2		28	OUT3-IN5	
4	OUT1-IN3		29	OUT3-IN6	
5	OUT1-IN4		30	OUT3-IN7	
6	OUT1-IN5		31	OUT3-IN8	
7	OUT1-IN6		32	OUT3-IN9	
8	OUT1-IN7		33	OUT3-OFF	チャンネル切換 モードの選択※ <sup>2</sup>
9	OUT1-IN8		34	SWITCHING-V&A	
10	OUT1-IN9		35	SWITCHING-VIDEO	
11	OUT1-OFF	出力 2 (OUT2) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>	36	SWITCHING-AUDIO	制御コマンド の送信※ <sup>3</sup>
12	OUT2-IN1		37	COMMAND A	
13	OUT2-IN2		38	COMMAND B	
14	OUT2-IN3		39	COMMAND C	
15	OUT2-IN4		40	COMMAND D	
16	OUT2-IN5		41	COMMAND E	
17	OUT2-IN6		42	COMMAND F	
18	OUT2-IN7		43	COMMAND G	
19	OUT2-IN8		44	COMMAND H	
20	OUT2-IN9	45	COMMAND I	出力 1 (OUT1) の 表示機器電源制御※ <sup>4</sup>	
21	OUT2-OFF	46	DISPLAY1 POWER ON		
22	OUT3-IN1	47	DISPLAY2 POWER ON		出力 2 (OUT2) の 表示機器電源制御※ <sup>4</sup>
23	OUT3-IN2	48	DISPLAY3 POWER ON	出力 3 (OUT3) の 表示機器電源制御※ <sup>4</sup>	
24	OUT3-IN3	49	PARALLEL LOCK		パラレル入力ロック※ <sup>5</sup>
25		GND	50		GND

※<sup>1</sup> 現在選択中のチャンネルに該当するピンに、ショートが出力されます。

映像、音声の出力対象は、チャンネル切換モードに依存します。(チャンネル切換モードに「V&A」を選択しているときに、映像と音声のチャンネル選択が異なる場合は、映像のチャンネルを出力します)

※<sup>2</sup> 現在のパラレルからのチャンネル切換モードに該当するピンに、ショートが出力されます。

※<sup>3</sup> COMMAND A～I の内、制御コマンドが登録されている COMMAND にショートが出力されます。ただしコマンド実行条件 COMMAND A～I は各実行条件毎に 2 面分 (PLANE A, PLANE B) の領域を持っており、2 面それぞれに制御コマンドを登録した場合は、COMMAND A～I のパラレル入力を ON にするたびに交互に制御コマンドを実行します。次にパラレル入力を ON にしたときに PLANE A が実行される場合はショートが出力され (点灯状態)、PLANE B が実行される場合はショートの ON/OFF を繰り返します (点滅状態)。また 7.12.7 制御コマンド実行キー 点灯条件 (P. 196) の設定により、制御コマンドを実行しているときにのみショートを出力させたり、7.12.8 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間 (P. 197) の設定により制御コマンドを実行しているときにショートの ON/OFF を繰り返す (点滅状態) ことができます。

※<sup>4</sup> 電源 ON 時は、ショートが出力されます。

※<sup>5</sup> ロック中は、ショートが出力されます。

## ■MSD-5404

[表 7.15.1d] MSD-5404 タリ-出力端子 出荷時設定

ピン番号	表記	機能	ピン番号	表記	機能
1		+5V	26		+5V
2	OUT1-IN1	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>	27	OUT3-IN4	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>
3	OUT1-IN2		28	OUT3-IN5	
4	OUT1-IN3		29	OUT3-IN6	
5	OUT1-IN4		30	OUT3-IN7	
6	OUT1-IN5		31	OUT3-IN8	
7	OUT1-IN6		32	OUT3-IN9	
8	OUT1-IN7		33	OUT3-OFF	
9	OUT1-IN8		34	OUT4-IN1	出力 4 (OUT4) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>
10	OUT1-IN9		35	OUT4-IN2	
11	OUT1-OFF	36	OUT4-IN3		
12	OUT2-IN1	37	OUT4-IN4		
13	OUT2-IN2	38	OUT4-IN5		
14	OUT2-IN3	39	OUT4-IN6		
15	OUT2-IN4	40	OUT4-IN7		
16	OUT2-IN5	41	OUT4-IN8		
17	OUT2-IN6	42	OUT4-IN9		
18	OUT2-IN7	43	OUT4-OFF		
19	OUT2-IN8	44	SWITCHING-V&A	チャンネル切換 モードの選択※ <sup>2</sup>	
20	OUT2-IN9	45	SWITCHING-VIDEO		
21	OUT2-OFF	46	SWITCHING-AUDIO		
22	OUT3-IN1	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>	47	PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック※ <sup>3</sup>
23	OUT3-IN2		48	NOT USE	割り当てなし
24	OUT3-IN3		49	NOT USE	
25		GND	50		GND

※<sup>1</sup> 現在選択中のチャンネルに該当するピンに、ショートが出力されます。

映像、音声の出力対象は、チャンネル切換モードに依存します。(チャンネル切換モードに「V&A」を選択しているときに、映像と音声のチャンネル選択が異なる場合は、映像のチャンネルを出力します)

※<sup>2</sup> 現在のパラレルからのチャンネル切換モードに該当するピンに、ショートが出力されます。

※<sup>3</sup> ロック中は、ショートが出力されます。

## ■機能一覧

[表 7.15.1e] タリー出力端子 能一覧(1/2)

表記	機能
OUT1-IN1 }	出力 1 (OUT1) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>
OUT1-IN9	
OUT1-OFF	
OUT2-IN1 }	出力 2 (OUT2) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>
OUT2-IN9	
OUT2-OFF	
OUT3-IN1 }	出力 3 (OUT3) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>
OUT3-IN9	
OUT3-OFF	
OUT4-IN1 }	出力 4 (OUT4) の 入力チャンネル 選択※ <sup>1</sup>
OUT4-IN9	
OUT4-OFF	
SWITCHING-V&A SWITCHING-VIDEO SWITCHING-AUDIO	チャンネル切 換 モードの選択※ <sup>2</sup>
COMMAND UNLOCK	制御コマンドの ロック解除※ <sup>3</sup>
COMMAND A }	制御コマ ンド の送信※ <sup>4</sup>
COMMAND I	
AUDIO-OUT1 MAX AUDIO-OUT1 MIN AUDIO-OUT1 MUTE	出力 1 (OUT1) の 音声出力レベル※ <sup>5</sup>
AUDIO-OUT2 MAX AUDIO-OUT2 MIN AUDIO-OUT2 MUTE	出力 2 (OUT2) の 音声出力レベル※ <sup>5</sup>
AUDIO-OUT3 MAX AUDIO-OUT3 MIN AUDIO-OUT3 MUTE	出力 3 (OUT3) の 音声出力レベル※ <sup>5</sup>
AUDIO-OUT3 MAX AUDIO-OUT3 MIN AUDIO-OUT3 MUTE	出力 4 (OUT4) の 音声出力レベル※ <sup>5</sup>

表記	機能
CROSS POINT 1 LOAD }	クロスポイントを 呼び出す※ <sup>6</sup>
CROSS POINT 9 LOAD	
PRESET 1 LOAD }	プリセットメモリを 呼び出す※ <sup>7</sup>
PRESET 8 LOAD	
PARALLEL LOCK	パラレル入力ロック※ <sup>8</sup>
MENU-MENU/SET MENU-ESC MENU-UP MENU-DOWN MENU-LEFT MENU-RIGHT	メニュー操作※ <sup>9</sup>
FRONT KEY LOCK	フロントパネルロック※ <sup>8</sup>
DISPLAY1 POWER ON }	表示機器電源制御※ <sup>10</sup>
DISPLAY4 POWER ON	
V&A:OUT1-IN1 }	出力 1 (OUT1) の 映像および音声入力 チャンネル選択※ <sup>11</sup>
V&A:OUT1-IN9	
V&A:OUT1-OFF	
VIDEO:OUT1-IN1 }	出力 1 (OUT1) の 映像入力 チャンネル選択※ <sup>11</sup>
VIDEO:OUT1-IN9	
VIDEO:OUT1-OFF	
AUDIO:OUT1-IN1 }	出力 1 (OUT1) の 音声入力 チャンネル選択※ <sup>11</sup>
AUDIO:OUT1-IN9	
AUDIO:OUT1-OFF	

## ■機能一覧(つづき)

[表 7.15.1f] タリー出力端子 能一覧(2/2)

表記	機能
V&A:OUT2-IN1 }	出力 2 (OUT2) の 映像および音声入力 チャンネル選択※11
V&A:OUT2-IN9	
V&A:OUT2-OFF	
VIDEO:OUT2-IN1 }	出力 2 (OUT2) の 映像入力 チャンネル選択※11
VIDEO:OUT2-IN9	
VIDEO:OUT2-OFF	
AUDIO:OUT2-IN1 }	出力 2 (OUT2) の 音声入力 チャンネル選択※11
AUDIO:OUT2-IN9	
AUDIO:OUT2-OFF	
V&A:OUT3-IN1 }	出力 3 (OUT3) の 映像および音声入力 チャンネル選択※11
V&A:OUT3-IN9	
V&A:OUT3-OFF	
VIDEO:OUT3-IN1 }	出力 3 (OUT3) の 映像入力 チャンネル選択※11
VIDEO:OUT3-IN9	
VIDEO:OUT3-OFF	
AUDIO:OUT3-IN1 }	出力 3 (OUT3) の 音声入力 チャンネル選択※11
AUDIO:OUT3-IN9	
AUDIO:OUT3-OFF	

表記	機能
V&A:OUT4-IN1 }	出力 4 (OUT4) の 映像および音声入力 チャンネル選択※11
V&A:OUT4-IN9	
V&A:OUT4-OFF	
VIDEO:OUT4-IN1 }	出力 4 (OUT4) の 映像入力 チャンネル選択※11
VIDEO:OUT4-IN9	
VIDEO:OUT4-OFF	
AUDIO:OUT4-IN1 }	出力 4 (OUT4) の 音声入力 チャンネル選択※11
AUDIO:OUT4-IN9	
AUDIO:OUT4-OFF	
PRESET COMMAND	制御コマンド出力※12

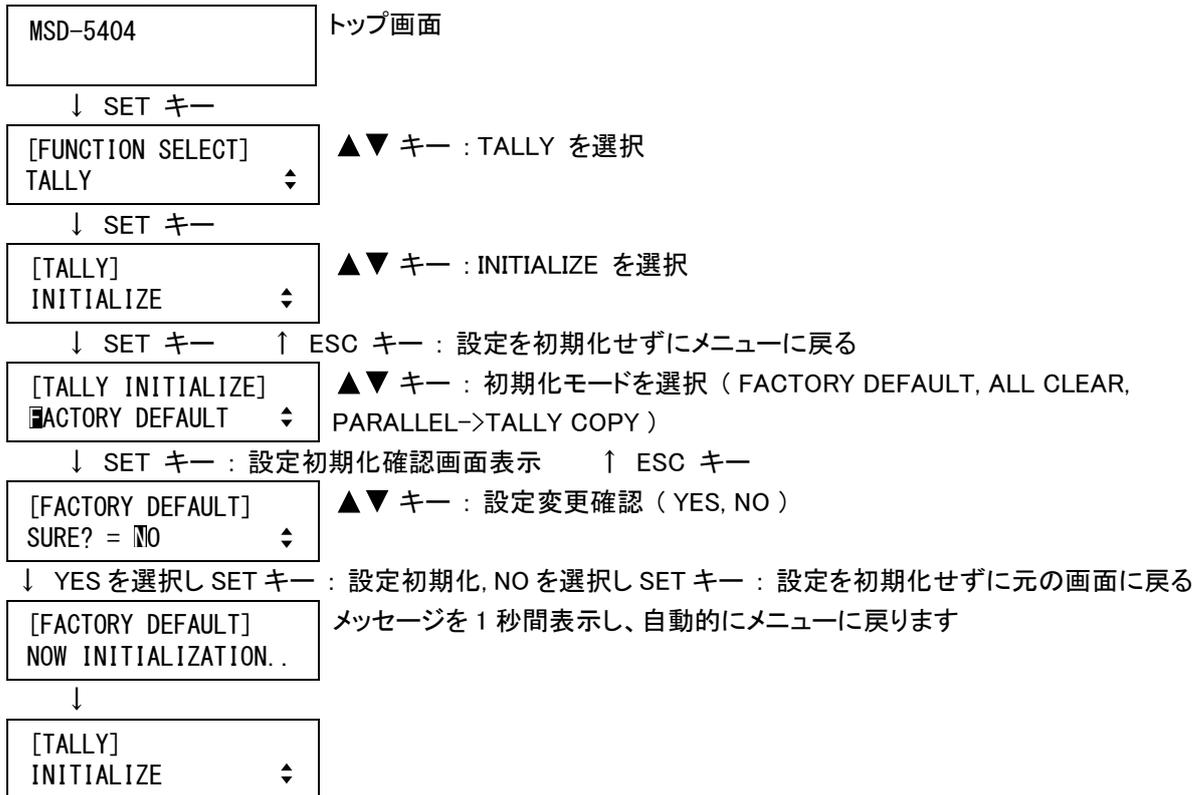
- ※1 現在選択中のチャンネルに該当するピンに、ショートが出力されます。  
映像、音声の出力対象は、チャンネル切換モードに依存します。(チャンネル切換モードに「V&A」を選択しているときに、映像と音声のチャンネル選択が異なる場合は、映像のチャンネルを出力します)
- ※2 現在のパラレルからのチャンネル切換モードに該当するピンに、ショートが出力されます。
- ※3 アンロック中は、ショートが出力されます。
- ※4 COMMAND A～I の内、制御コマンドが登録されている COMMAND にショートが出力されます。ただしコマンド実行条件 COMMAND A～I は各実行条件毎に 2 面分 (PLANE A, PLANE B) の領域を持っており、2 面それぞれに制御コマンドを登録した場合は、COMMAND A～I のパラレル入力を ON にするたびに交互に制御コマンドを実行します。次にパラレル入力を ON にしたときに PLANE A が実行される場合はショートが出力され(点灯状態)、PLANE B が実行される場合はショートの ON/OFF を繰り返します(点滅状態)。また 7.12.7 制御コマンド実行キー 点灯条件 (P. 196) の設定により、制御コマンドを実行しているときにのみショートを出力させたり、7.12.8 制御コマンド実行キー&表示機器電源スイッチ 点滅時間 (P. 197) の設定により制御コマンドを実行しているときにショートの ON/OFF を繰り返す(点滅状態)ことができます。
- ※5 最大レベルの場合は「MAX」、最小レベルの場合は「MIN」、MUTE 中の場合は「MUTE」の各ピンに、ショートが出力されます。
- ※6 現在読み出されているクロスポイントメモリがある場合は、ショートが出力されます。
- ※7 プリセットメモリ読み出し時に、0.5 秒間のショートが出力されます。
- ※8 ロック中は、ショートが出力されず。

- ※9 現在操作可能なキーに該当するピンに、ショートが出力されます。
- ※10 電源 ON 時は、ショートが出力されます。
- ※11 現在選択中のチャンネルに該当するピンに、ショートが出力されます。  
映像、音声の出力対象は、チャンネル切換モードには依存しません。(「V&A:OUTn-INn」で映像と音声のチャンネル選択が異なる場合は、映像のチャンネル選択状態を出力します)
- ※12 22～24 ピンおよび 47～49 ピンのみ指定可能です。「PRESET COMMAND」に設定されたピンは  
**7.12 制御コマンド送信機能**(P.161)で外部機器の制御に使用することができます。

## 7.15.2 タリー出力 機能割り当て初期化

7.15.1 タリー出力端子 機能割り当て(P.224)で設定したタリー出力端子の機能を初期化します。初期化モードは「FACTORY DEFAULT」、「ALL CLEAR」、「PARALLEL->TALLY COPY」の 3 種類があります。「FACTORY DEFAULT」を選択し初期化を行うと、タリー出力端子の機能は工場出荷時の初期設定に戻り、表 7.15.1a(P.225)～表 7.15.1d(P.228)のようになります。「ALL CLEAR」を選択し初期化を行うと、タリー出力端子の機能は全て「UNUSED:割り当てなし」に設定されます。「PARALLEL->TALLY COPY」を選択し初期化を行うと、タリー出力端子の機能は全て平行入力端子と同じ設定になります。

### ①メニューによる設定



### ②コマンドによる設定

@TDE タリー出力 機能割り当て初期化

## 7.16 ビットマップ設定

本機は 7.16.2 ビットマップ画像の出力(P.238)を「ON」に設定した場合、7.16.6 入力チャンネル割り当て(P.243)で設定した映像入力チャンネルを選択している場合、および 7.16.7 電源投入時のビットマップ画像の出力(P.244)を「ON」に設定した場合は電源投入後の約 5 秒間、ビットマップ画像を出力します。工場出荷時は弊社ロゴが出力されますが、任意のビットマップ画像に変更することが可能です。またビットマップは最大 4 枚まで登録することが可能で、入力された映像をキャプチャして登録することも可能です。



【図 7.16a】 デフォルトビットマップ画像の出力

### 7.16.1 ビットマップファイルの送信

本機へのビットマップファイルの送信は、ブラウザ、シリアル通信、LAN 通信を使用します。

本機で取り扱い可能なビットマップは、一般に Windows などで使用される DIB(Device Independent Bitmap)にヘッダを付けた、以下の条件を満たすファイルです。

- ・ファイルヘッダ

「BITMAPFILEHEADER」を持つもの。

- ・情報ヘッダ

「BITMAPCOREHEADER」(OS/2 用)または「BITMAPINFOHEADER」(Windows 用)のいずれかを持つもの。  
(「BITMAPV4HEADER」や「BITMAPV5HEADER」には対応していません)

- ・色数

2 色(モノクロ, 1 ビット)/16 色(4 ビット)/256 色(8 ビット)/1677 万色(TRUE COLOR, 24 ビット)のいずれか。

- ・解像度

最大解像度は、水平解像度 × 垂直解像度 × 1 ピクセル当たりのバイト数が 8,388,608 バイト以下で、複数のビットマップを登録する場合は全てのビットマップの合計が 8,388,608 バイト以下になるようにしてください(最大解像度以下であればアスペクト比は問いません)。

1 ピクセル当たりのバイト数は、2 色(モノクロ, 1 ビット)/16 色(4 ビット)/256 色(8 ビット)の場合は 1 バイト/ピクセル、1677 万色(TRUE COLOR, 24 ビット)の場合は 3 バイト/ピクセルになります。

ただし、ビットマップは等倍または拡大して表示することは可能ですが、縮小して表示することはできません。また、ビットマップの出力は、登録されているビットマップの解像度が大きいほど時間がかかり最大で約 6 秒程度かかる場合があります。したがって通常は表示機器より小さい解像度のビットマップを登録してください。

- ・圧縮形式

無圧縮(BI\_RGB)、8 ビットランレングス圧縮(BI\_RLE8)、4 ビットランレングス圧縮(BI\_RLE4)のいずれか。

## [ブラウザによるビットマップファイルの転送]

※ Windows 版の Microsoft Internet Explorer 6.0、7.0 および 8.0 で動作確認を行っております。その他のバージョン、ブラウザでは動作確認を行っておりませんので、正常に動作しない場合があります。

同一 LAN 内のパソコンで WEB ブラウザを開き、アドレスバーに本機の IP アドレスに続き「/bitmap.html」と入力するとビットマップファイルの送信画面が表示されます(図 7.16.1a)。

- ・ブラウザ制御ポートのポート番号設定が 80 番の場合(通常)  
http://192.168.1.199/bitmap.html
- ・ブラウザ制御ポートのポート番号設定が 80 番以外の場合の入力方法(5000 番～5999 番)  
(例:5000 番の場合)  
http://192.168.1.199:5000/bitmap.html



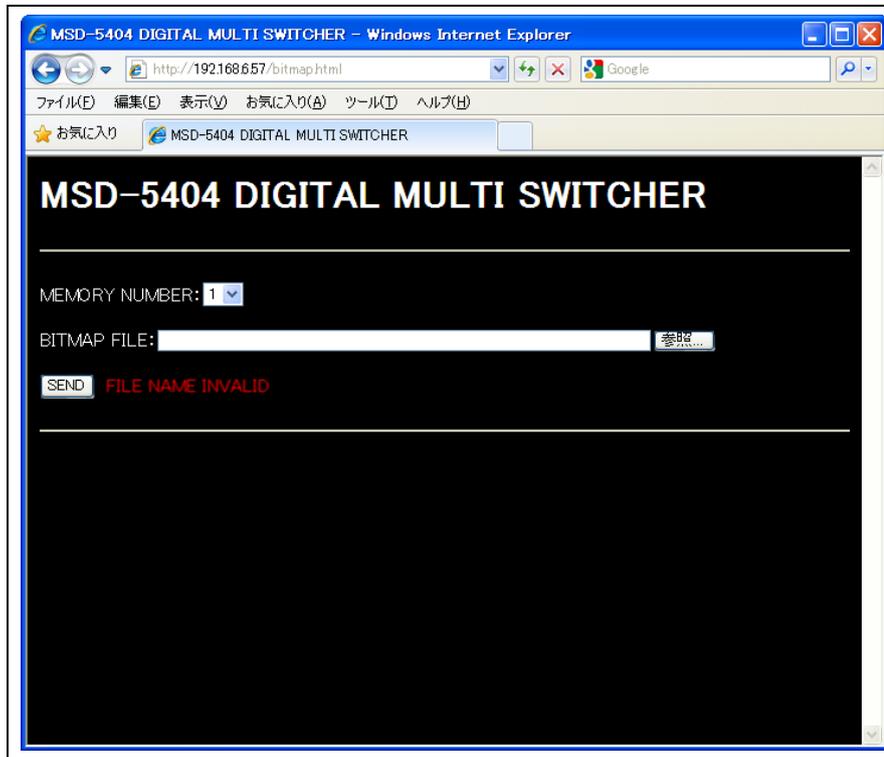
[図 7.16.1a] ブラウザによるビットマップファイルの送信

正常にビットマップファイルが送信されるとディスプレイにメッセージを表示し、ビットマップファイルを保存します。尚、このメッセージが表示されている間は本機の電源を切らないでください。

BITMAP SAVE NOW  
PLEASE WAIT

ビットマップファイルが不正な場合は以下のいずれかのエラーメッセージを表示します。

- FILE NAME INVALID : ファイル名の指定が不正です。  
 FILE DATA INVALID : 本機で扱えるファイルではありません。  
 FILE DATA SIZE OVER : 使用できる最大解像度を超えています。  
 MEMORY ALLOCATE ERROR : ビットマップファイルを一時的に保存するメモリを確保することができませんでした。電源スイッチを OFF/ON し、再度ビットマップファイルを送信するとエラーが解決される場合があります。



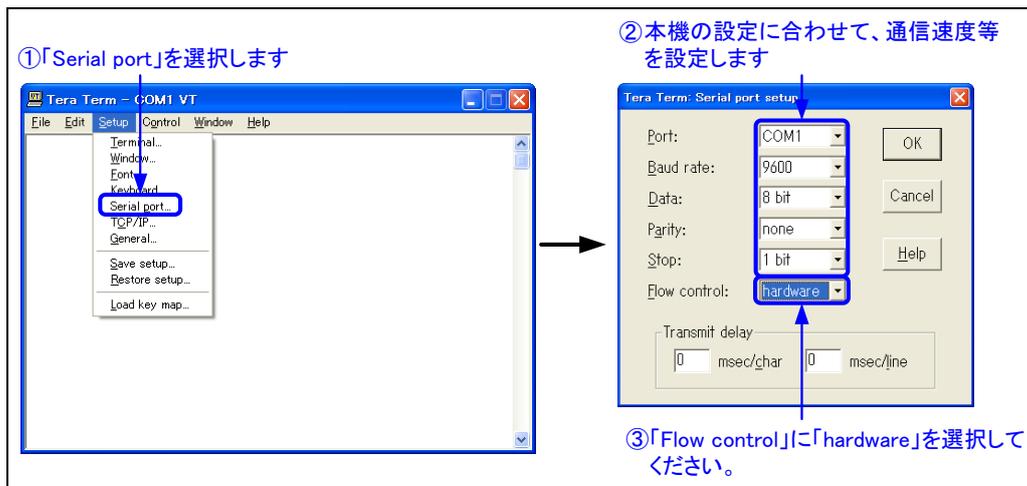
【図 7.16.1b】 ブラウザによるビットマップファイルの送信エラー

#### [シリアル通信または LAN 通信によるビットマップファイルの転送]

ビットマップファイルは、バイナリ形式のファイルが扱える Tera Term などのターミナルソフトウェアを使用し、転送します。以下は Tera Term を使用し、シリアル通信でビットマップファイルの転送を行う場合の送信例になります。

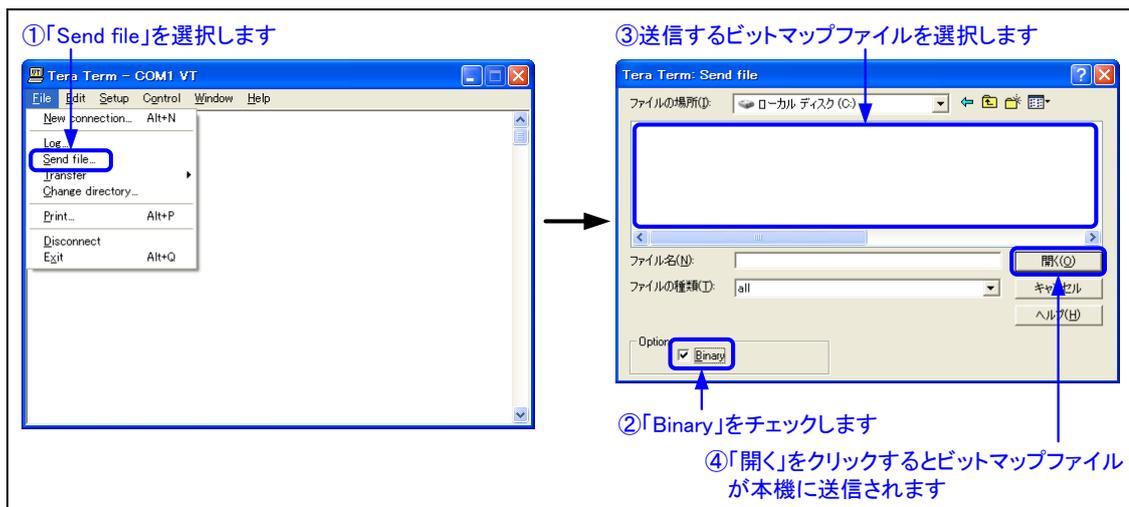
ビットマップを分割している場合は、ビットマップファイルを転送する前に、書き込みを行うビットマップ番号を選択してください。ビットマップ番号は@SBN 登録するビットマップ番号設定(参照:コマンドガイド)で選択します。

シリアル通信によりビットマップファイルの転送を行う場合は、ハードウェアによるフロー制御を行うように設定してください。



[図 7.16.1c] Tera Term の通信設定

「File」→「Send file」でビットマップの送信が可能です。「Send file」ダイアログボックスでは Option の「Binary」をチェックしてください。



[図 7.16.1d] Tera Term によるビットマップファイルの送信

正常にビットマップファイルが送信されるとディスプレイにメッセージを表示し、ビットマップファイルを保存します。なお、このメッセージが表示されている間、または本機より「Bitmap update complete」と返信されるまでは本機の電源を切らないでください。

BITMAP SAVE NOW  
PLEASE WAIT

送信エラーが発生した場合は以下のいずれかのエラーを返信します。

- File format error : 本機で扱えるファイルではありません。
- File size error : 使用できる最大解像度を超えています。
- Memory allocate error : ビットマップファイルを一時的に保存するメモリを確保することができませんでした。電源スイッチを OFF/ON し、再度ビットマップファイルを送信するとエラーが解決される場合があります。
- Time out : ビットマップデータは連続して送信してください。データとデータの間隔が2秒以上空くとエラーになります。

(注 1) ハイパーターミナルでもビットマップファイルの転送を行うことはできますが、ハイパーターミナルは、バイナリ形式のファイル転送をサポートしていないため正常に動作しない場合があります。(ビットマップファイルの内容によって、転送の可否が異なります)

ビットマップファイルの転送は、必ずバイナリ形式のファイルが扱えるターミナルソフトウェアを使用してください。

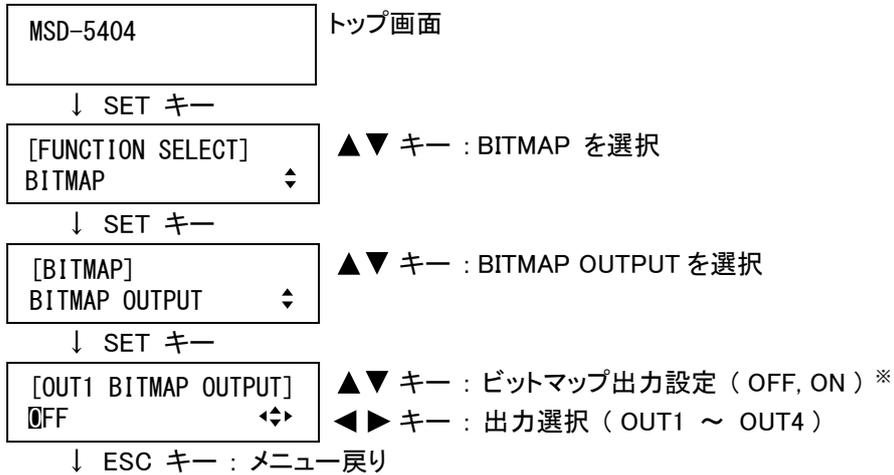
(注 2) 本機は約 900,000 バイトの一時保存メモリを持っており、このサイズ以内であればビットマップファイルの全データ受信後に保存を行います。しかし、一時保存エリアより大きいサイズのビットマップファイルが送信された場合は、受信しながら書き込みを行うためブラウザやターミナルソフトウェアがタイムアウトになり書き込みに失敗することがあります。この場合は、無償のリモートコントロールプログラムを使用し、ビットマップファイルの送信を行ってください(6.8 リモートコントロールプログラム (P.33)をご覧ください)。

## 7.16.2 ビットマップ画像の出力

ビットマップ画像出力の ON/OFF を設定します。

- ・通常の映像を出力する (OFF ※初期値)
- ・ビットマップ画像を出力する (ON)

## ①メニューによる設定



※ 複数のビットマップが登録されている場合は、出力するビットマップの番号を選択します。

## ②コマンドによる設定

@SBM ビットマップ画像の出力設定

@GBM ビットマップ画像の出力取得

## 7.16.3 バックカラー

出力毎/ビットマップ毎設定

ビットマップの背景色を設定します。赤、緑、青の組み合わせで約 1670 万色の中から選択することが可能です。

- ・バックカラー(赤) (0 ~ 255 ※初期値 255)
- ・バックカラー(緑) (0 ~ 255 ※初期値 255)
- ・バックカラー(青) (0 ~ 255 ※初期値 255)



[図 7.16.3a] バックカラー

## ①メニューによる設定

MSD-5404	トップ画面
↓ SET キー	
[FUNCTION SELECT] BITMAP	▲▼ キー : BITMAP を選択
↓ SET キー	
[BITMAP] BACKGROUND COLOR	▲▼ キー : BACKGROUND COLOR を選択
↓ SET キー	
[OUT1 COLOR]LINK:ON 1 R:255 G:255 B:255	▲▼ キー : 赤&緑&青連動選択 (OFF, ON)※ <sup>1</sup>
↓ ◀▶ キー	
[OUT1 COLOR]LINK:ON 1 R:255 G:255 B:255	▲▼ キー : ビットマップ番号選択 (1 ~ 4)※ <sup>2</sup>
↓ ◀▶ キー	
[OUT1 COLOR]LINK:ON 1 R:255 G:255 B:255	▲▼ キー : ビットマップ 1 を出力 1(OUT1)に出力する場合のバックカラー (赤)設定 (0 ~ 255)
↓ ◀▶ キー	
[OUT1 COLOR]LINK:OFF 1 R:255 G:255 B:255	▲▼ キー : ビットマップ 1 を出力 1(OUT1)に出力する場合のバックカラー (緑)設定 (0 ~ 255)※ <sup>3</sup>
↓ ◀▶ キー	
[OUT1 COLOR]LINK:OFF 1 R:255 G:255 B:255	▲▼ キー : ビットマップ 1 を出力 1(OUT1)に出力する場合のバックカラー (青)設定 (0 ~ 255)※ <sup>3</sup>
↓ ◀▶ キー	
[OUT2 COLOR]LINK:ON 1 R:255 G:255 B:255	▲▼ キー : 赤&緑&青連動選択 (OFF, ON)※ <sup>1</sup>
⋮ ◀▶ キー	

[OUT4 COLOR]LINK:OFF  
1 R:255 G:255 B:255

▲▼ キー : ビットマップ 1 を出力 4(OUT4)に出力する場合のバックカラー  
(青)設定 (0 ~ 255)※3

↓ ESC キー : メニュー戻り

※1 LINK ON に設定すると赤(R)のバックカラーのみ設定可能になり、赤(R)の設定を変更すると緑(G)と青(B)も現在の設定から相対的に変化します。(例えば、赤(R)を+2 すると緑(G)と青(B)も+2 されます)

※2 複数のビットマップを登録している場合のみ表示され、設定を行なうビットマップ番号を選択します。

※3 LINK OFF に設定した場合のみカーソルが移動可能です。

## ②コマンドによる設定

@SBB ビットマップ バックカラー設定

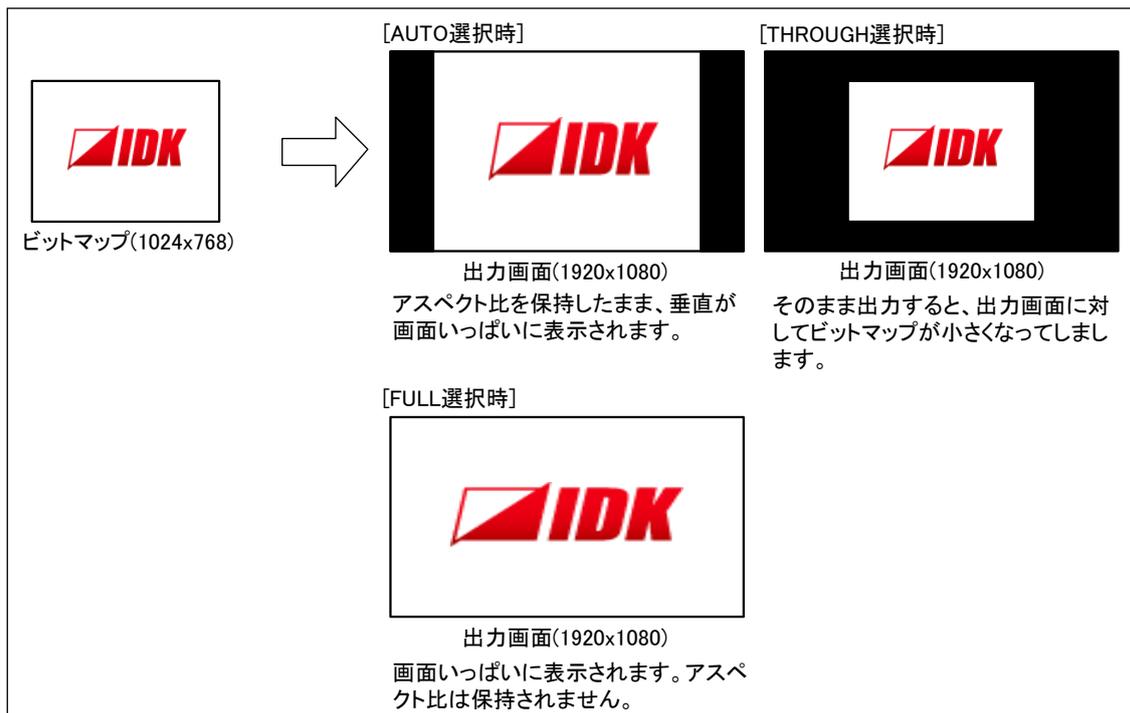
@GBB ビットマップ バックカラー取得

### 7.16.4 アスペクト比

出力毎/ビットマップ毎設定

ビットマップのアスペクト比を設定します。

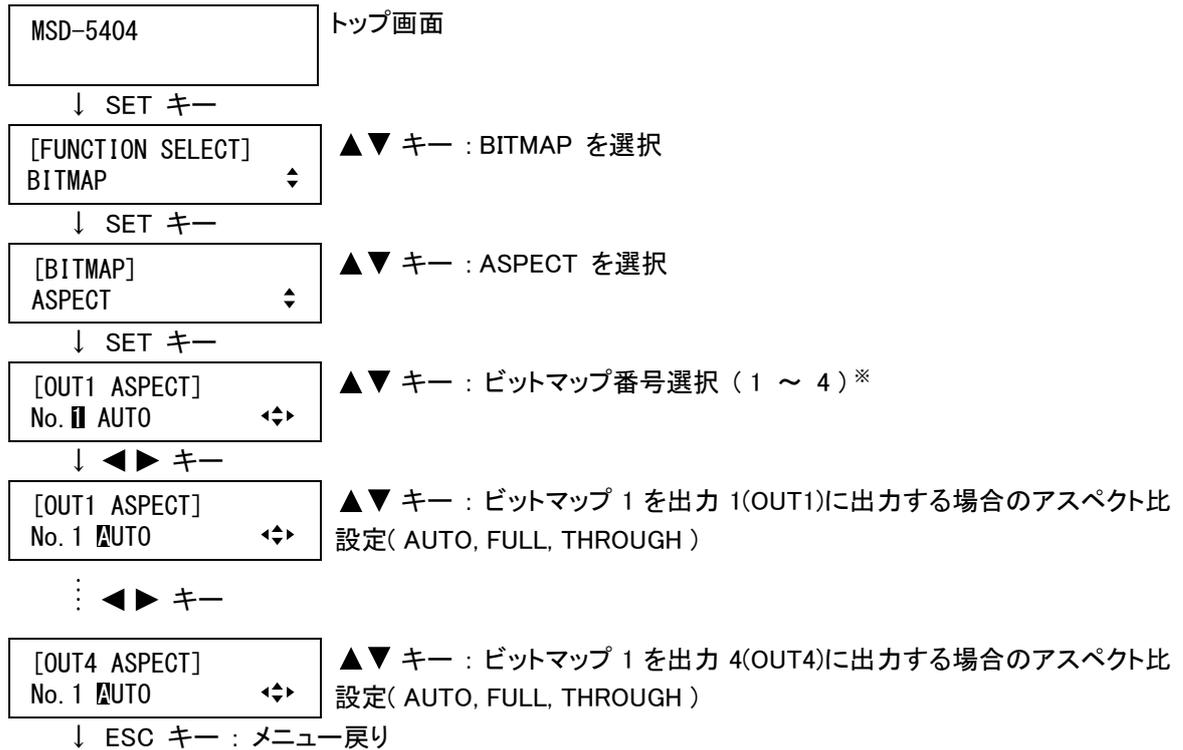
- ・ AUTO (※初期値)
- ・ FULL
- ・ THROUGH



[図 7.16.4a] アスペクト比設定

(注意) ビットマップは等倍または拡大して表示することは可能ですが、縮小して表示することはできません。通常、「AUTO」に設定した場合はアスペクト比を保持して表示しますが、水平または垂直のいずれかが一方が縮小で、もう一方が拡大になる場合はアスペクト比が崩れてしまうため、この場合はアスペクト比を保持するため自動的に「THROUGH」で表示します。

## ①メニューによる設定



※ 複数のビットマップを登録している場合のみ表示され、設定を行なうビットマップ番号を選択します。

## ②コマンドによる設定

@SBT ビットマップ アスペクト比設定

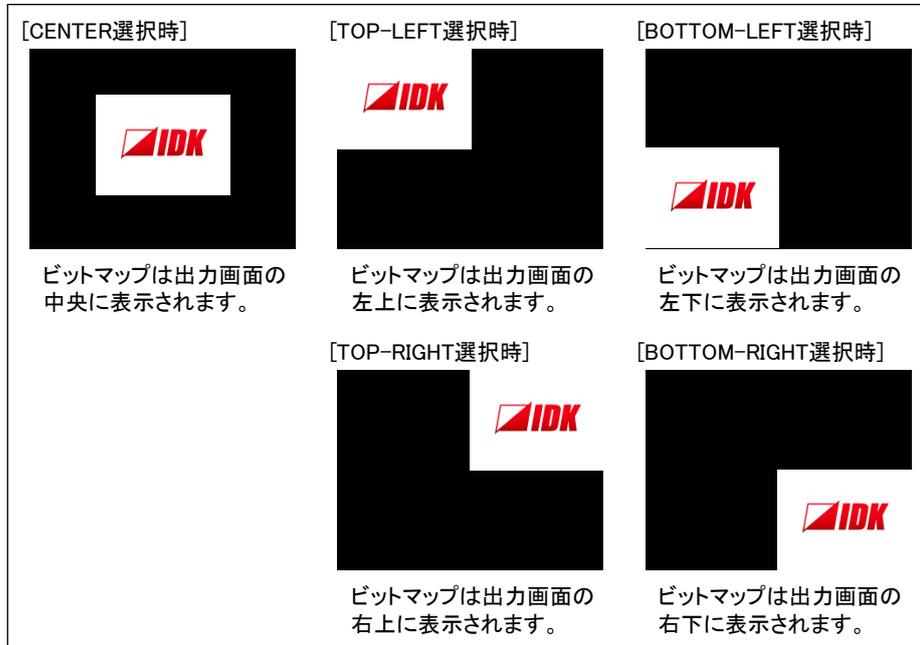
@GBT ビットマップ アスペクト比取得

## 7.16.5 表示位置

出力毎/ビットマップ毎設定

ビットマップの出力画面上の表示位置を設定します。

- ・ CENTER,    ・ BOTTOM-LEFT    ・ BOTTOM-RIGHT
- ・ TOP-LEFT    ・ TOP-RIGHT



[図 7.16.5a] 表示位置

## ①メニューによる設定

- MSD-5404      トップ画面
- ↓ SET キー
- [FUNCTION SELECT]  
BITMAP      ▲▼ キー : BITMAP を選択
- ↓ SET キー
- [BITMAP]  
POSITION      ▲▼ キー : POSITION を選択
- ↓ SET キー
- [OUT1 POSITION]  
No. 1 CENTER      ▲▼ キー : ビットマップ番号選択 (1 ~ 4)※
- ↓ ◀▶ キー
- [OUT1 POSITION]  
No. 1 CENTER      ▲▼ キー : ビットマップ 1 を出力 1(OUT1)に出力する場合の表示位置設定 (CENTER, TOP-LEFT, BOTTOM-LEFT, TOP-RIGHT, BOTTOM-RIGHT)
- ↓ ◀▶ キー
- [OUT4 POSITION]  
No. 1 CENTER      ▲▼ キー : ビットマップ 1 を出力 4(OUT4)に出力する場合の表示位置設定 (CENTER, TOP-LEFT, BOTTOM-LEFT, TOP-RIGHT, BOTTOM-RIGHT)
- ↓ ESC キー : メニュー戻り

※ 複数のビットマップを登録している場合のみ表示され、設定を行なうビットマップ番号を選択します。

## ②コマンドによる設定

@SZP ビットマップ 表示位置設定

@GZP ビットマップ 表示位置取得

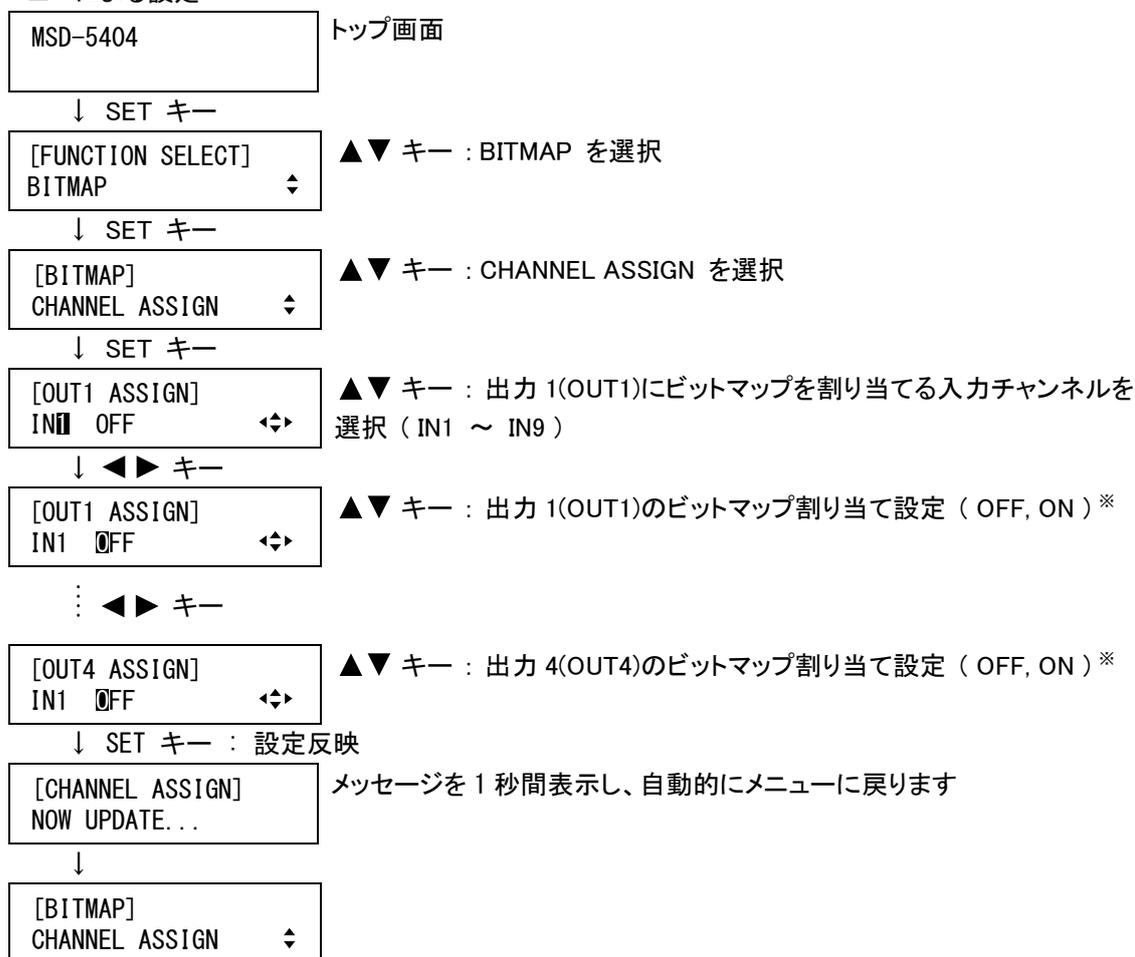
## 7.16.6 入力チャンネル割り当て

ビットマップを、使用していない任意の入力チャンネルに割り当てることにより、1 つの入力映像ソースとして扱うことが可能です。ビットマップは出力毎および入力チャンネル毎に自由に割り当て可能です。

- ・入力チャンネルに割り当てない (OFF ※初期値)
- ・入力チャンネルに割り当てる (ON)

(注) ビットマップの書き込みは、登録されているビットマップの解像度が大きいほど時間がかかり最大で約 6 秒程度かかる場合があります。通常の映像からビットマップに切り換えた場合は、映像が出力されるまでに時間がかかり、ビットマップ書き込み中はその他の操作を行うことはできません。

## ①メニューによる設定



(注意) SET キーを押さないと入力チャンネルの割り当ては変更されませんので必ず SET キーを押してください。

※ 複数のビットマップが登録されている場合は、出力するビットマップの番号を選択します。

## ②コマンドによる設定

- @SBA ビットマップ 入力チャンネル割り当て設定
- @GBA ビットマップ 入力チャンネル割り当て取得

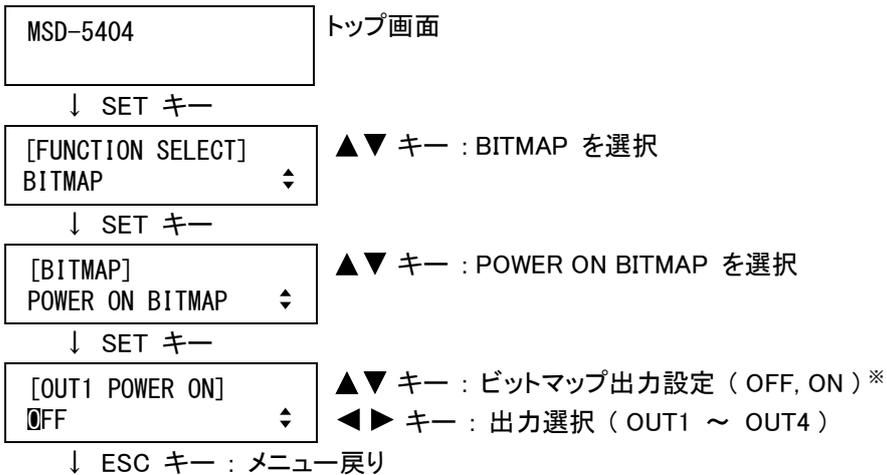
## 7.16.7 電源投入時のビットマップ画像の出力

出力毎設定

電源スイッチを ON にしたときのビットマップ画像出力の ON/OFF を設定します。

- ・ビットマップ画像を出力しない (OFF ※初期値)
- ・ビットマップ画像を出力する (ON)

## ①メニューによる設定



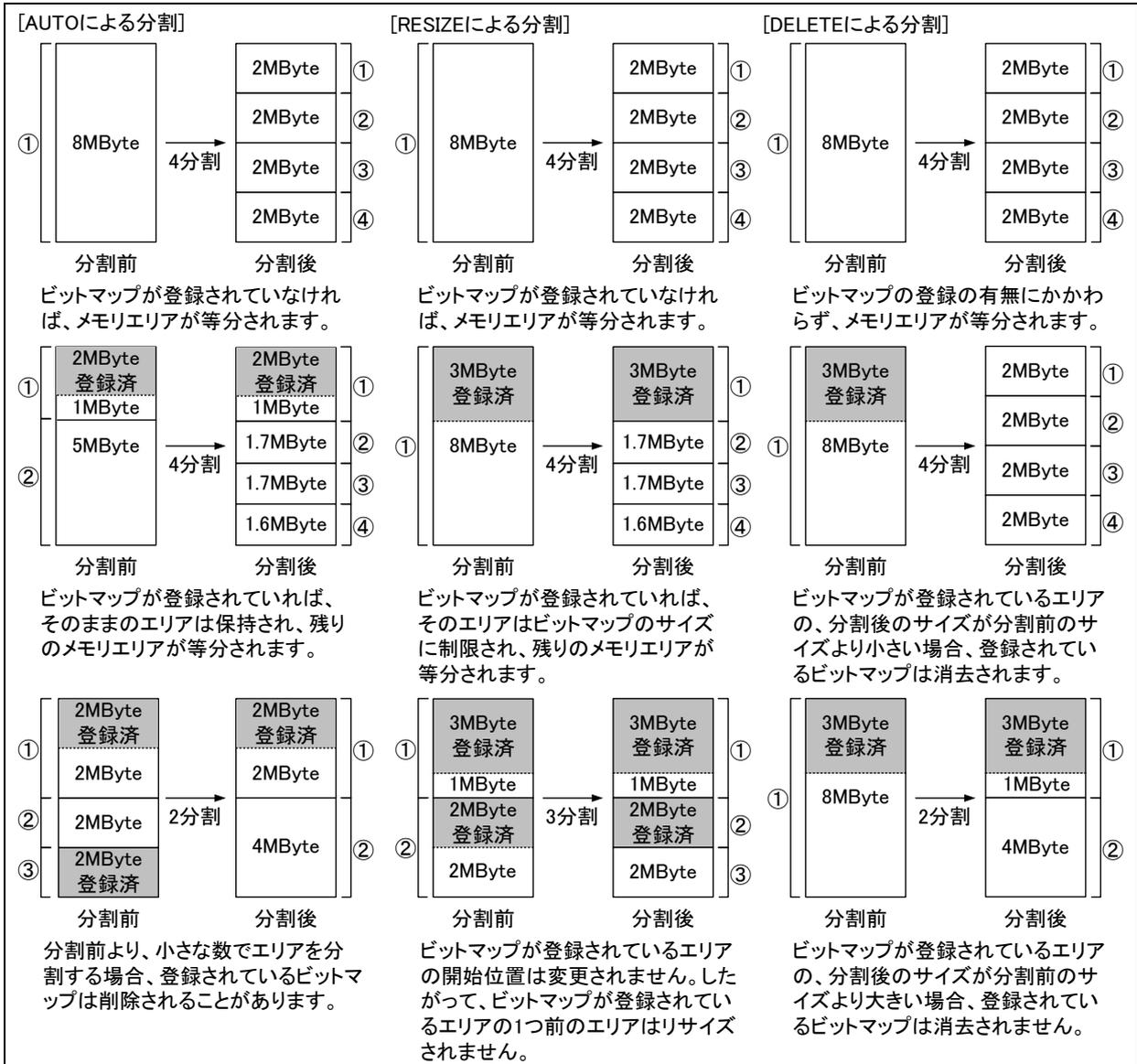
※ 複数のビットマップが登録されている場合は、出力するビットマップの番号を選択します。

## ②コマンドによる設定

- @SPB 電源投入時のビットマップ画像の出力設定
- @GPB 電源投入時のビットマップ画像の出力取得

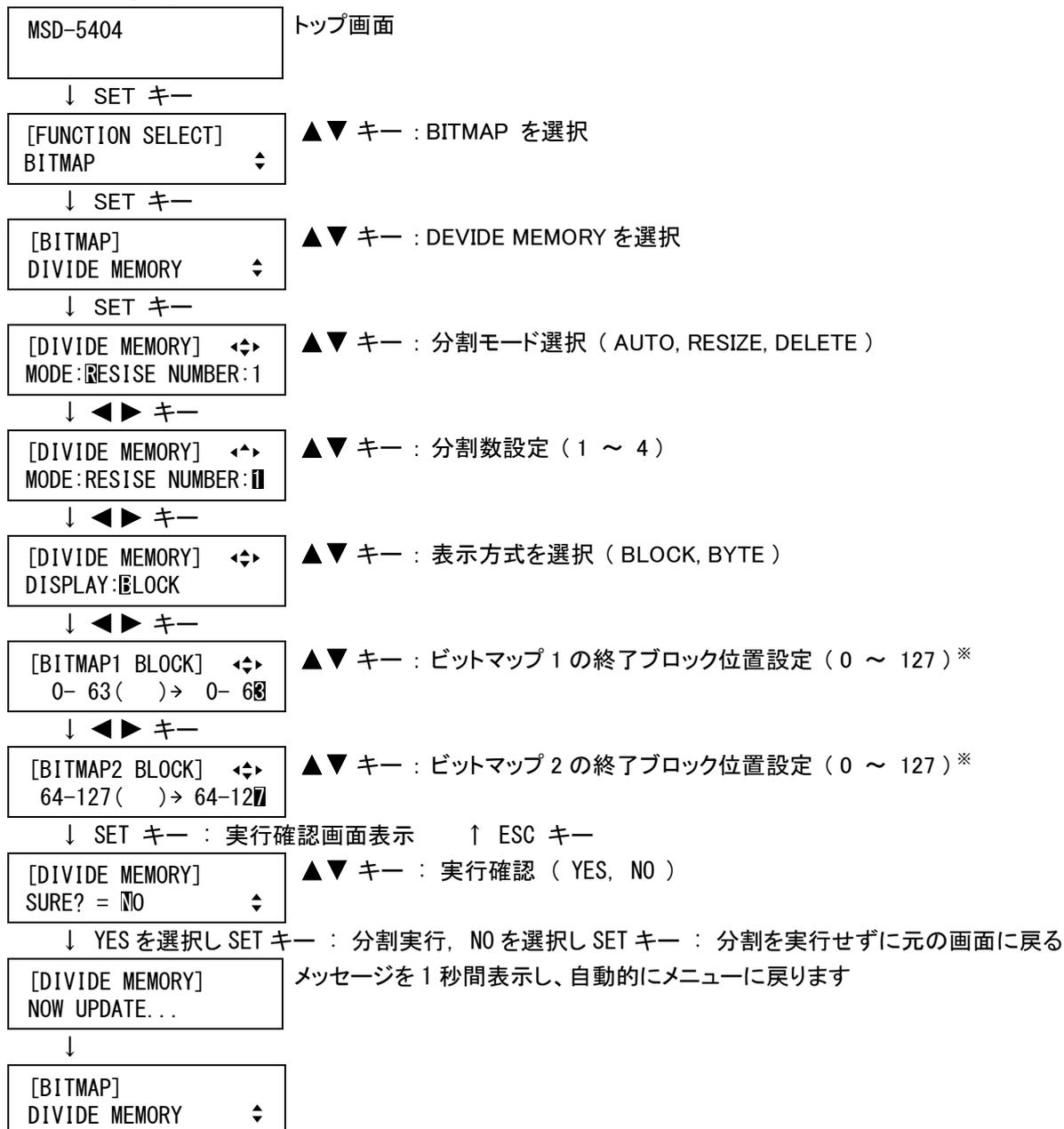
## 7.16.8 メモリエアの分割

本機は最大 4 枚までのビットマップを登録することが可能で、本メニューではメモリエアの分割を行います。メモリエアの分割は 3 つのモードから選択可能で、手動によりサイズを直接指定することもできます。メモリエアはブロック単位で管理されており、1 ブロックが 65,536 バイト、合計で 128 ブロック、8,388,608 バイトになります。



[図 7.16.8a] メモリエアの分割

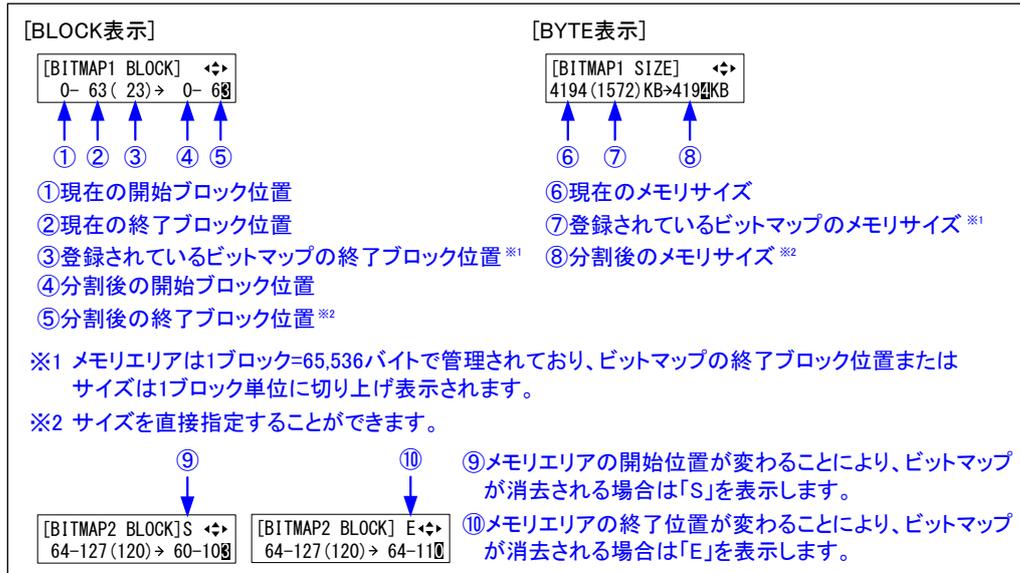
## ①メニューによる設定



※ 表示方式に「BLOCK」を選択した場合は、左側に現在の開始ブロック位置および終了ブロック位置を表示し、ビットマップが登録されている場合は括弧内にビットマップの最終ブロック位置を表示します。右側に分割後の開始ブロック位置および終了ブロック位置が表示されるので、分割後のサイズを直接指定する場合は、終了ブロック位置を変更します。

表示方式に「BYTE」を選択した場合は、左側に現在確保されているメモリサイズを表示し、ビットマップが登録されている場合は括弧内にビットマップのバイト数を表示します。右側に分割後のメモリサイズが表示されるので、分割後のメモリサイズを直接指定することができます。

またサイズを直接指定した結果、現在登録されているビットマップが消去されてしまう場合は、右上に「S」または「E」を表示します。



[図 7. 16. 8b] ブロックまたはサイズの表示

手でサイズを設定した結果、合計のブロック数が 128 ブロックを超えてしまう場合は、SET キーを押したときに、メッセージを表示し設定を反映しません。

MEMORY SIZE OVER

## ②コマンドによる設定

@SBD ビットマップ用メモリの分割設定

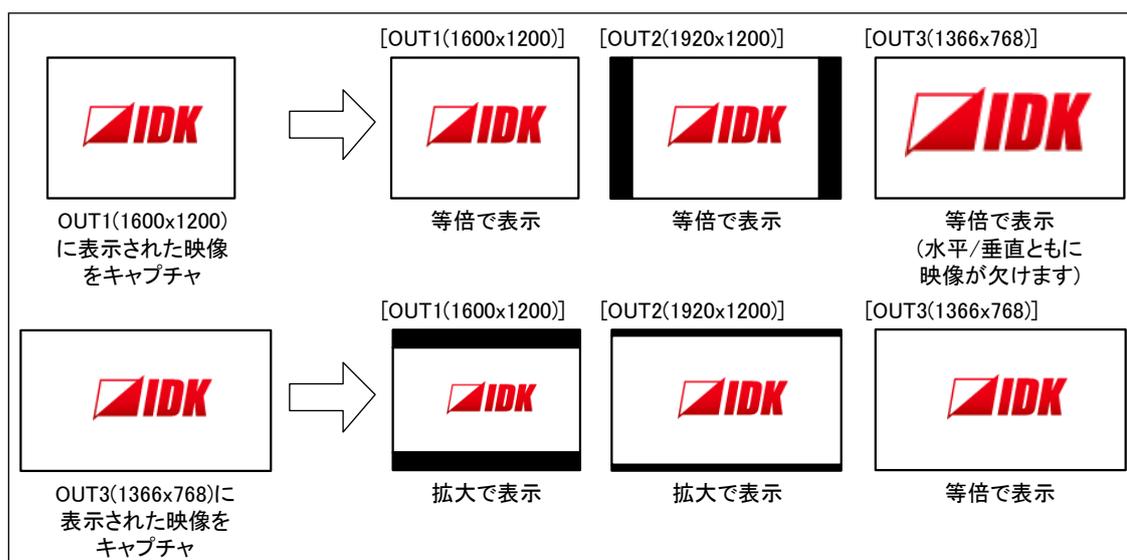
@GBD ビットマップ用メモリの分割設定取得

@GBV ビットマップ用メモリの使用状態取得

## 7.16.9 入力映像のキャプチャ

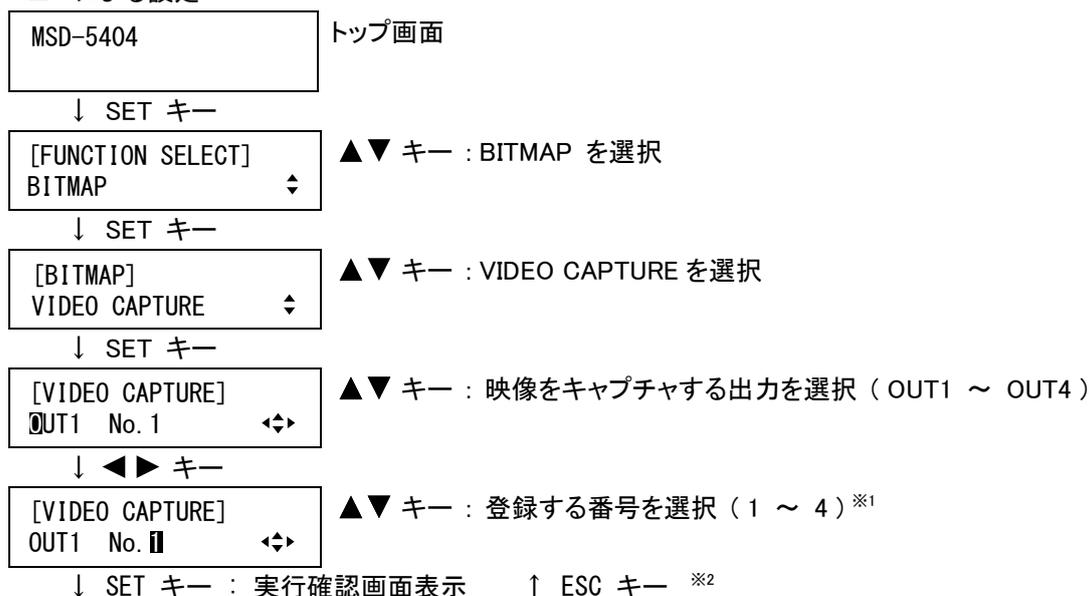
本機は入力された映像をキャプチャし登録することにより、ビットマップと同様に取り扱うことができます。最大解像度は、水平解像度×垂直解像度×3(1ピクセル当たりのバイト数で3固定)が8,388,608バイト以下で、複数のビットマップおよびキャプチャした映像を登録する場合は全てのビットマップおよびキャプチャした映像の合計が8,388,608バイト以下になるようにしてください(最大解像度以下であればアスペクト比は問いません)。

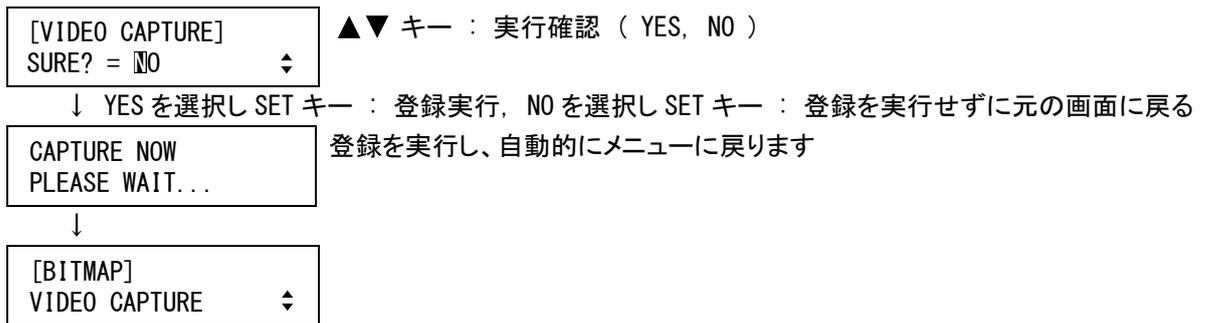
ただし、キャプチャした映像は等倍または拡大して表示することは可能ですが、縮小して表示することはできません。また、キャプチャした映像の出力は、登録されている映像の解像度が大きいほど時間がかかり最大で約6秒程度かかる場合があります。したがって通常は表示機器より小さい解像度の映像を登録してください(入力された映像が出力解像度より大きい場合は縮小した映像をキャプチャし、入力された映像が出力解像度と同じまたは出力解像度より小さい場合は等倍で映像をキャプチャします。したがって 7.3.1 出力解像度 (P. 53) を小さく設定して映像をキャプチャすれば、小さい解像度の映像を登録することができます)。



[図 7.16.9a] 入力映像のキャプチャ

## ①メニューによる設定





※1 メモリエリアを複数に分割している場合のみ表示され、登録する番号を選択します。

※2 SET キーを押すと入力された映像がフリーズします。フリーズした映像を登録する場合は「YES」を選択し再度 SET キーを押します。ESC キーを押すとフリーズが解除されます。フリーズは一時的なものです。入力チャンネルを切り換えた場合や、入力信号が変化した場合は、自動的にフリーズが解除され、入力映像が通常どおり出力されます。

確保したメモリエリアに対して入力された映像の解像度が大きくメモリが不足してしまう場合は、SET キーを押したときに、メッセージを表示し登録を実行しません。

MEMORY SIZE OVER

## ②コマンドによる設定

- @SFZ フリーズ設定
- @GFZ フリーズ設定取得
- @CAP 入力映像のキャプチャ

## ③ブラウザによる入力映像のキャプチャ

※ Windows 版の Microsoft Internet Explorer 6.0、7.0 および 8.0 で動作確認を行っております。その他のバージョン、ブラウザでは動作確認を行っておりませんので、正常に動作しない場合があります。

同一 LAN 内のパソコンで WEB ブラウザを開き、アドレスバーに本機の IP アドレスに続き「/capture.html」と入力すると入力映像のキャプチャ画面が表示されます(図 7.16.9b)。

- ・ブラウザ制御ポートのポート番号設定が 80 番の場合(通常)  
http://192.168.1.199/capture.html
- ・ブラウザ制御ポートのポート番号設定が 80 番以外の場合の入力方法(5000 番～5999 番)  
(例:5000 番の場合)  
http://192.168.1.199:5000/capture.html



【図 7.16.9b】 ブラウザによる入力映像のキャプチャ

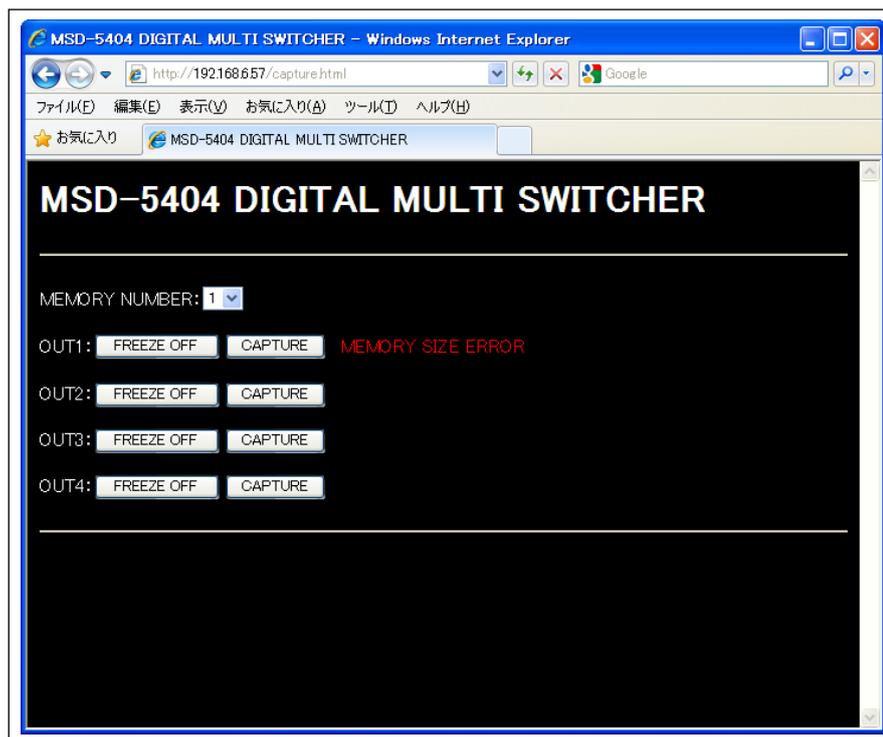
入力映像のキャプチャが開始されるとメッセージが表示されますが、メッセージの表示されている間は本機の電源を切らないでください。

CAPTURE NOW  
PLEASE WAIT

キャプチャに失敗した場合は以下のいずれかのエラーメッセージを表示します。

NOT AVAILABLE NOW : 入力映像が表示されていないためキャプチャできません。

MEMORY SIZE ERROR : 確保されているメモリエリアより入力映像の方が大きいため、保存することができません。



[図 7.16.9c] ブラウザによる入力映像のキャプチャエラー

## 7.17 電源投入時 状態設定

本メニューでは電源スイッチを ON にしたときの状態を設定します。

### 7.17.1 表示機器電源スイッチ

出力毎設定

電源スイッチを ON にしたときの表示機器の電源スイッチの連動を設定します。「ON」に設定した場合は、電源スイッチを ON にしたときに、表示機器の電源スイッチに関連付けられた POWER ON コマンドを送信します。

{
 

- ・OFF ※初期値
- ・ON

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

なし

## 7.17.2 制御コマンド実行キー

電源スイッチを ON にしたときの制御コマンド実行キーの動作モードを設定します。

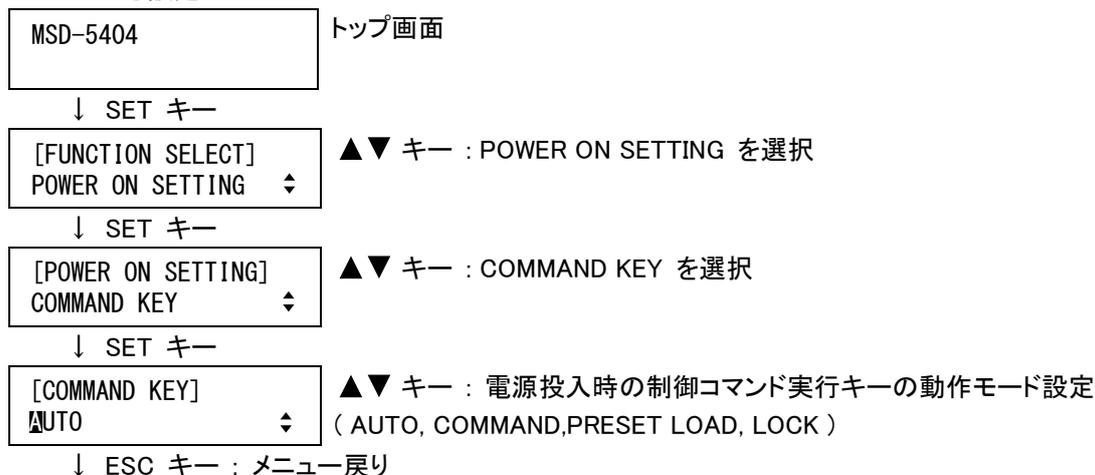
- ・AUTO ※初期値
- ・COMMAND
- ・PRESET LOAD
- ・LOCK

「AUTO」に設定して電源スイッチを ON にすると、制御コマンド実行キーの動作モードは前回電源スイッチを OFF にした時の状態になります。電源スイッチを ON にしたときの制御コマンド実行キーの動作モードを固定する場合は、「AUTO」以外に設定してください。

[表 7.17.2a] 電源スイッチ OFF→ON 時の制御コマンド実行キーの動作モード

本メニューの設定	前回電源 OFF 時の動作モード	電源 OFF→ON 時の動作モード
AUTO(デフォルト設定)	COMMAND	COMMAND
	PRESET LOAD	PRESET LOAD
	LOCK	LOCK
COMMAND		COMMAND
PRESET LOAD		PRESET LOAD
LOCK		LOCK

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

なし

### 7.17.3 キーロック

電源スイッチを ON にしたときのキーロックの ON/OFF を設定します。

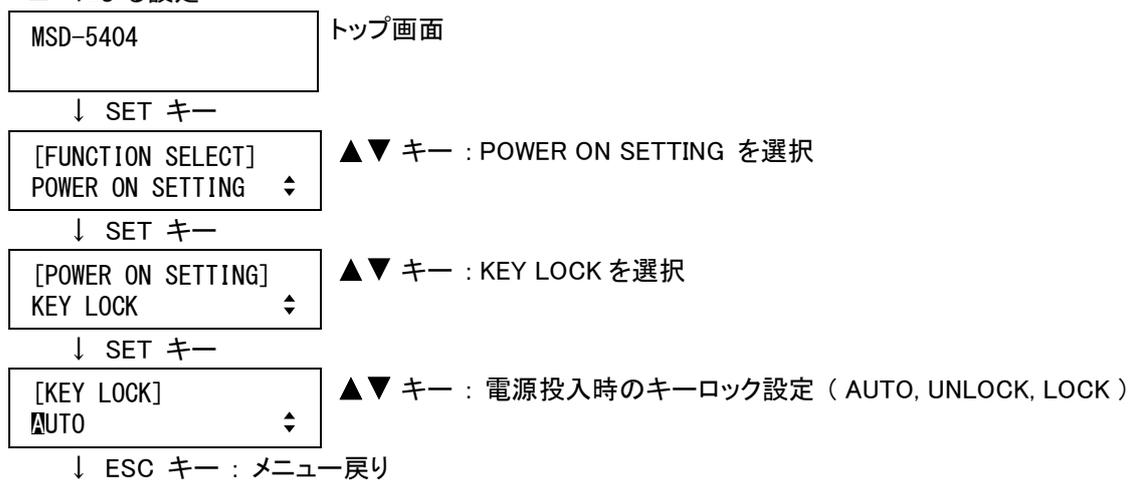
- AUTO ※初期値
- UNLOCK
- LOCK

「AUTO」に設定して電源スイッチを ON にすると、キーロック設定は前回電源スイッチを OFF にした時の状態になります。電源スイッチを ON にしたときのキーロックの状態を固定する場合は、「UNLOCK」または「LOCK」に設定してください。

[表 7.17.3a] 電源スイッチ OFF→ON 時のキーロックの状態

本メニューの設定	前回電源 OFF 時の キーロックの状態	電源 OFF→ON 時の キーロックの状態
AUTO(デフォルト設定)	UNLOCK	UNLOCK
	LOCK	LOCK
UNLOCK	/	
LOCK		

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

なし

## 7.17.4 制御コマンドのタリー出力

電源スイッチを ON にしたときのタリー出力端子の状態を設定します。本メニューの設定は、7.15.1 タリー出力端子 機能割り当て(P.224)で「PRESET COMMAND」設定したタリー出力端子のみ有効に機能します。

- AUTO
- OFF ※初期値
- ON

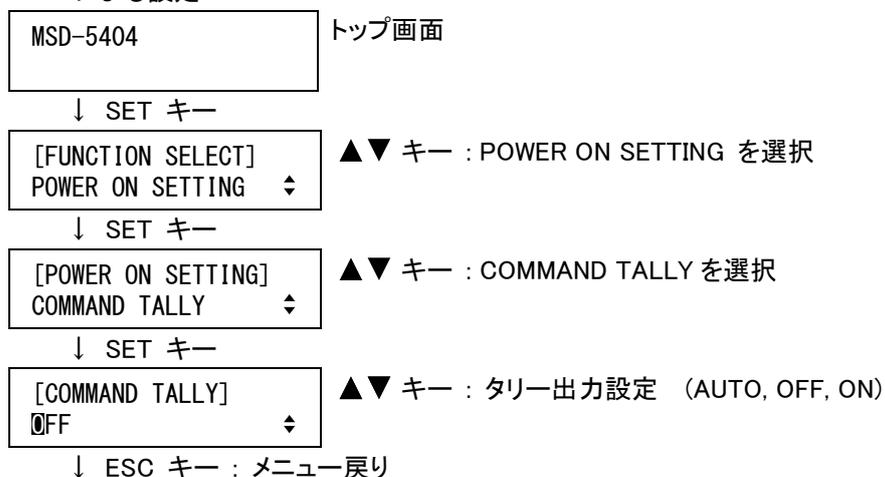
「AUTO」に設定して電源スイッチを ON にすると、タリー出力端子は前回電源スイッチを OFF にした時の状態になります。電源スイッチを ON にしたときのタリー出力端子の状態を固定する場合は、「OFF」または「ON」に設定してください。

[表 7.17.4a] 電源スイッチ OFF→ON 時のタリー出力の状態

本メニューの設定	前回電源 OFF 時のタリー出力	電源 OFF→ON 時のタリー出力の状態
AUTO	OFF	OFF
	ON	ON <sup>※</sup>
OFF(デフォルト設定)		OFF
ON		ON <sup>※</sup>

※ 「AUTO」または「ON」に設定した場合でも、本機の電源を ON にしてから約 2 秒間は「OFF」が出力され、「ON」になるのは、約 2 秒後になります。

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

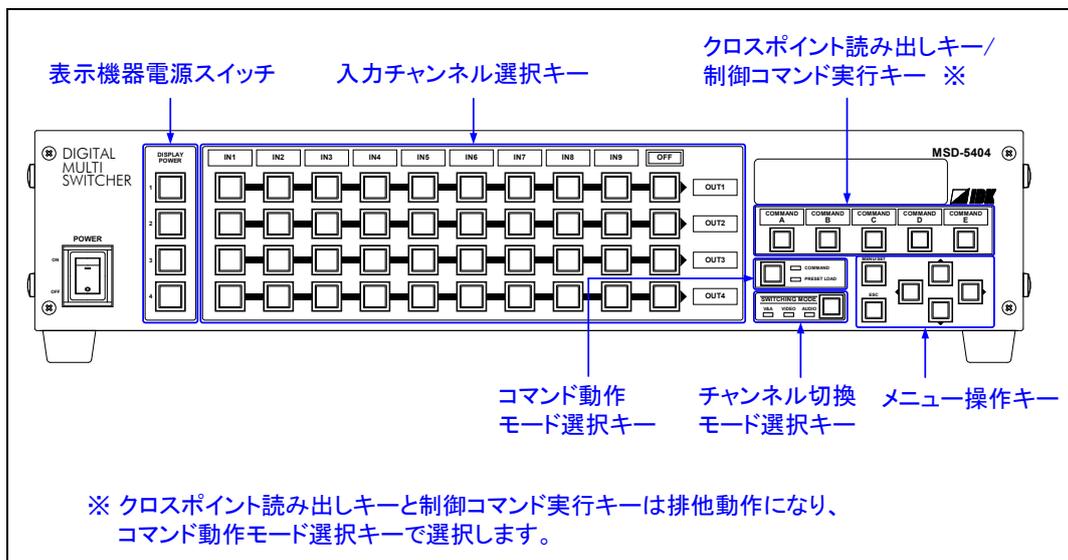
なし

## 7.18 その他設定

### 7.18.1 キーロック対象の設定

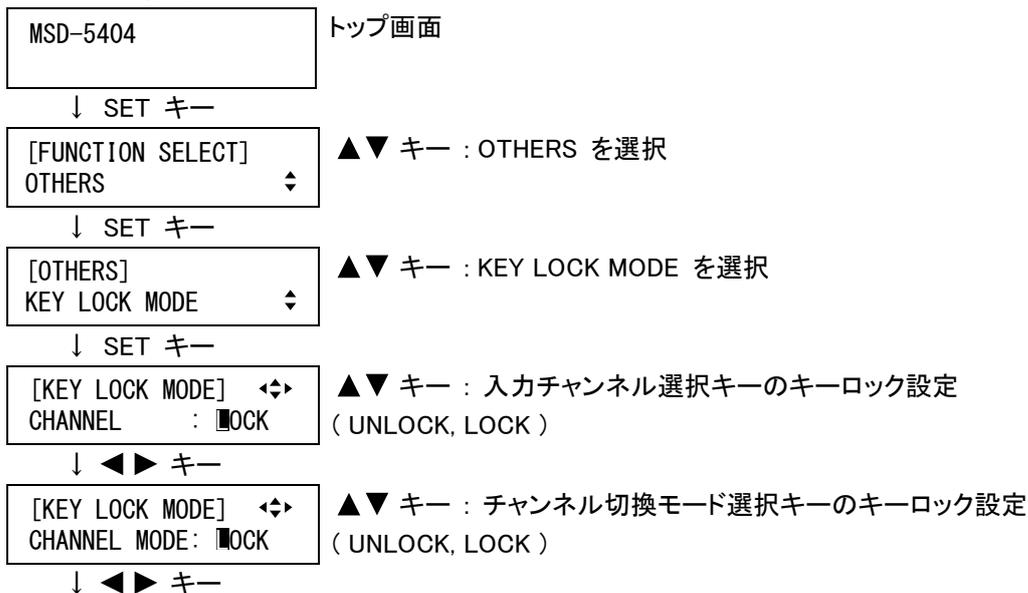
フロントキーは「入力チャンネル選択キー」、「チャンネル切換モード選択キー」、「メニュー操作キー」、「クロスポイント読み出しキー」、「制御コマンド実行キー」、「コマンド動作モード選択キー」、「表示機器電源スイッチ」の7種類からなり、それぞれをキーロックの対象にするかどうか設定します。**6.6 キーロック設定/解除の操作**(P.28)でキーロックを ON に設定すると、本メニューで「LOCK」に設定したキーがキーロックされ、操作できなくなります。また**7.17.3 キーロック**(P.254)が「ON」の場合は、電源投入時に本メニューで「LOCK」に設定したキーがキーロックされ、操作できなくなります。

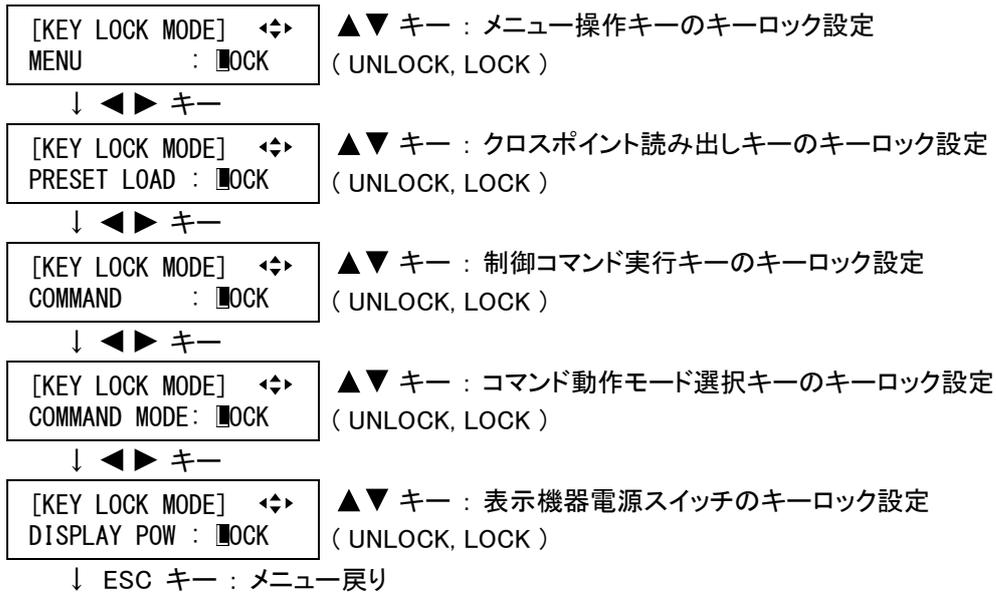
- ・キーロックしない ( UNLOCK )
- ・キーロックする ( LOCK ※初期値 )



[図 7.18.1] フロントキーの種類

#### ①メニューによる設定





## ②コマンドによる設定

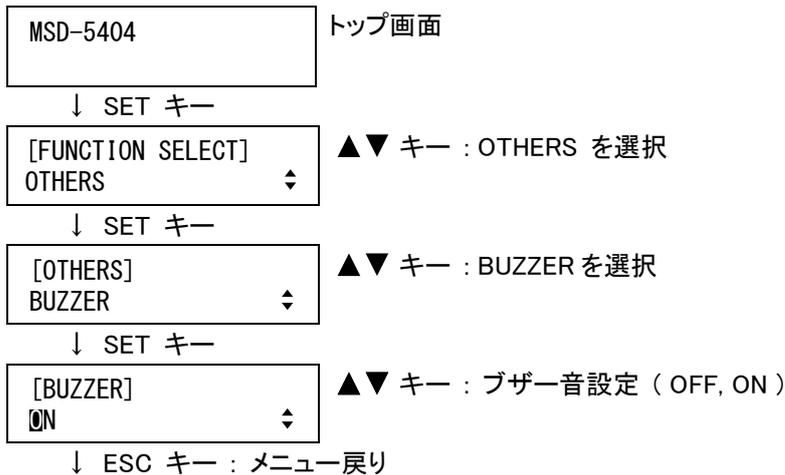
- @SLM フロントパネル キーロック対象の設定
- @GLM フロントパネル キーロック対象の取得

## 7.18.2 ブザー音

ブザー音(キー確認音)の ON/OFF を設定します。

- ・ブザー音なし ( OFF )
- ・ブザー音あり ( ON ※初期値 )

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

- @SBZ ブザー音設定
- @GBZ ブザー音設定取得

### 7.18.3 制御コマンド実行キー 自動キーロック

制御コマンド実行キーの UNLOCK 中に 30 秒間操作がなかったときに、自動的に制御コマンド実行キーをキーロックするかどうかを設定します。フロントパネル、パラレル入力共通の設定です。

また本メニューを「ON」に設定すると、メニュー制御キーの操作が 30 秒間なかったときに、ディスプレイの輝度を約 25%に絞ります。その後、メニュー制御キーを操作すると、ディスプレイの輝度は 100%に戻ります。

- ・自動的にキーロックしない (OFF )
- ・自動的にキーロックする (ON ※初期値)

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる設定

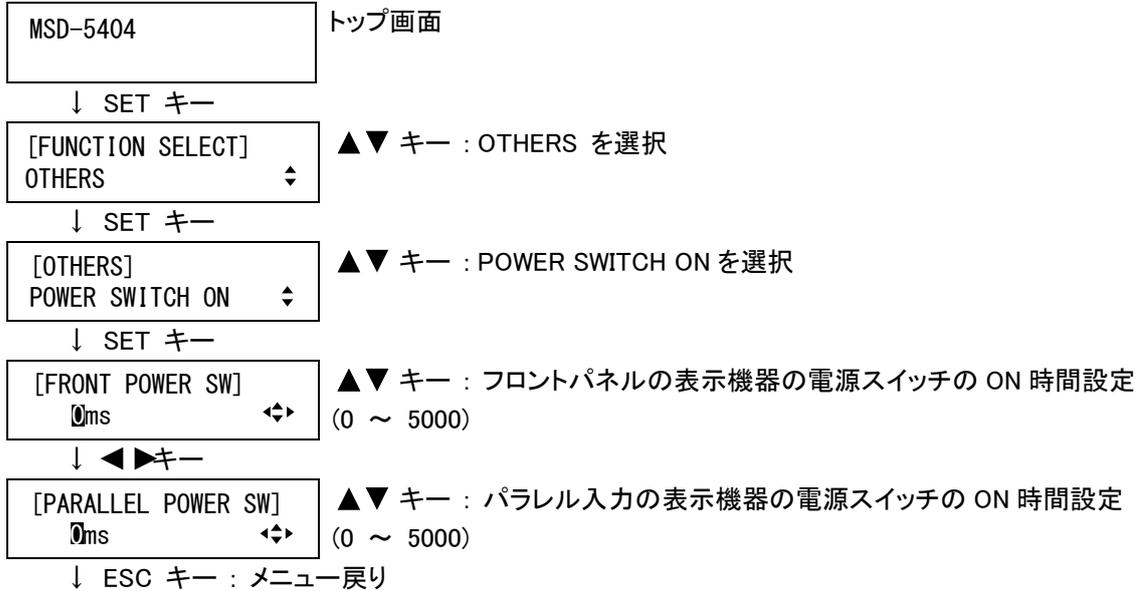
なし

#### 7.18.4 表示機器電源スイッチの ON 時間設定

表示機器の電源スイッチが不用意に押されたときに、表示機器の電源が OFF になるのを防止するため、表示機器の電源スイッチを押し続けることにより機能する時間を設定します。

- ・ ON 時間 (0ms(スイッチを押すと、すぐに動作を開始します) ~ 5000ms(5 秒) (10ms/ステップ)  
※初期値 0ms(0 秒) )

##### ①メニューによる設定



##### ②コマンドによる設定

なし

### 7.18.5 入力調整チャンネル 自動選択

入力チャンネル毎に調整を行なうメニューは、通常入力チャンネル番号を選択してから調整を行いますが、本メニューの設定により **6.1 入力チャンネルの選択**(P.24)で入力チャンネルを切り換えると、自動的に調整する入力チャンネルを選択することができます。特定の表示機器や AV アンプなどを基準に各入力チャンネルの調整を行う場合に便利な機能です。

- ・調整を行う入力チャンネル番号は自動で選択しない (OFF ※初期値)
- ・OUT1 の入力チャンネルを切り換えると、自動で調整を行う入力チャンネル番号に選択する (OUT1)
- ・OUT2 の入力チャンネルを切り換えると、自動で調整を行う入力チャンネル番号に選択する (OUT2)
- ・OUT3 の入力チャンネルを切り換えると、自動で調整を行う入力チャンネル番号に選択する (OUT3)
- ・OUT4 の入力チャンネルを切り換えると、自動で調整を行う入力チャンネル番号に選択する (OUT4)

調整を行う入力チャンネル番号は、映像と音声それぞれ個別に選択を保持します。

[自動選択設定がOUT1の場合の例]

映像調整チャンネル=IN1 → 映像調整チャンネル=IN3 → 映像調整チャンネル=IN3 → 映像調整チャンネル=IN3  
 音声調整チャンネル=IN4 ① 音声調整チャンネル=IN4 ② 音声調整チャンネル=IN2 ③ 音声調整チャンネル=IN2

① OUT1の映像入力チャンネルにIN3を選択します。映像の調整チャンネルは自動的にIN3が選択されます。

② OUT1の音声入力チャンネルにIN2を選択します。音声の調整チャンネルは自動的にIN2が選択されます。

③ OUT2の音声入力チャンネルにIN5を選択します。自動選択設定が異なるため、調整チャンネルは変更ありません。

[図 7.18.5a] 入力調整チャンネルの自動選択

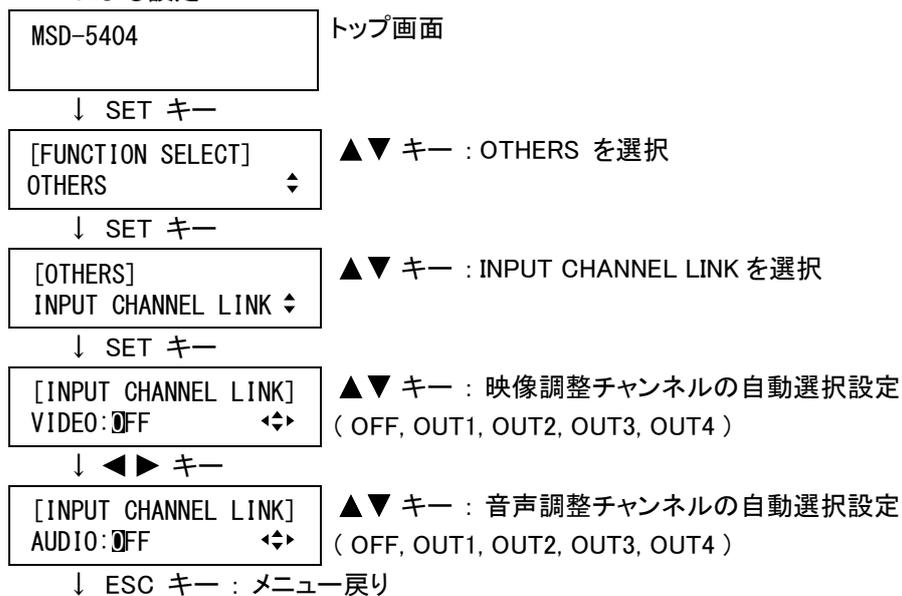
調整を行う映像の入力チャンネル番号は、以下のメニューに対して有効です。

- ・7.3 画角設定
  - ・7.3.3 アスペクト比(P.56)
  - ・7.3.4 アスペクト比復元処理(P.63)
  - ・7.3.5 オーバースキャン(P.64)
  - ・7.3.6 入力表示位置(P.65)
  - ・7.3.7 入力表示サイズ(P.67)
  - ・7.3.8 入カマスキング(P.69)
  - ・7.3.9 入力オートサイジング(P.70)
- ・7.4 画質設定
  - ・7.4.1 入カブライトネス(P.80)
  - ・7.4.2 入カコントラスト(P.81)
  - ・7.4.3 色相 (HUE)(P.83)
  - ・7.4.4 彩度 (SATURATION)(P.84)
  - ・7.4.5 セットアップレベル(P.85)
  - ・7.4.6 入カデフォルトカラー(P.86)
- ・7.5 入力設定
  - ・7.5.4 アナログ入力 信号種別(P.95)
  - ・7.6 入カタイミング設定
    - ・7.6.1 水平総ドット数(P.100)
    - ・7.6.2 水平取り込み開始位置(P.101)
    - ・7.6.3 水平表示期間(P.102)
    - ・7.6.4 垂直取り込み開始位置(P.103)
    - ・7.6.5 垂直表示期間(P.104)
    - ・7.6.6 自動計測(P.105)
    - ・7.6.9 機種データの読み出し(P.110)
    - ・7.6.10 機種データの登録(P.111)
    - ・7.6.11 トラッキング(P.112)
- ・7.18 その他設定
  - ・7.18.7 入力信号状態表示(P.263)

調整を行う音声の入力チャンネル番号は、以下のメニューに対して有効です。

- ・7.8 音声設定
  - ・7.8.4 音声入力レベル(P.132)
  - ・7.8.6 入カリップシンク(P.134)
- ・7.18 その他設定
  - ・7.18.7 入力信号状態表示(P.263)

## ①メニューによる設定



## ②コマンドによる設定

なし

## 7.18.6 トップ画面表示

トップ画面の表示を、「通常画面」、「音声ボリューム調整画面」、「入力信号状態表示画面」、「表示機器状態表示画面」から選択します。

- ・通常画面 (NORMAL ※初期値)
- ・音声ボリューム調整画面 (AUDIO VOLUME)
- ・入力信号状態表示画面 (INPUT STATUS)
- ・表示機器状態表示画面 (MONITOR STATUS)

通常画面

```
MSD-5404
```

音声ボリューム調整画面

```
[OUT1 AUDIO]
0dB
```

入力信号状態表示画面

```
IN1 2 3 4 5 6 7 8 9
  H D R Y Y V
```

表示機器状態表示画面

```
OUT 1 2 3 4
  S S N
```

7.18.7 入力信号状態表示(P.263)で、映像入力端子からの入力信号の状態の確認が可能ですが、本メニューより「入力信号状態表示画面」を選択すれば、トップ画面として常時「入力信号状態表示画面」を表示します。「入力信号状態表示画面」については、7.18.7 入力信号状態表示をご覧ください。

7.18.8 表示機器状態表示(P.265)で、映像出力端子に接続された表示機器の状態の確認が可能ですが、本メニューより「表示機器状態表示画面」を選択すれば、トップ画面として常時「表示機器状態表示画面」を表示します。「表示機器状態表示画面」については、7.18.8 表示機器状態表示をご覧ください。

## ①メニューによる設定



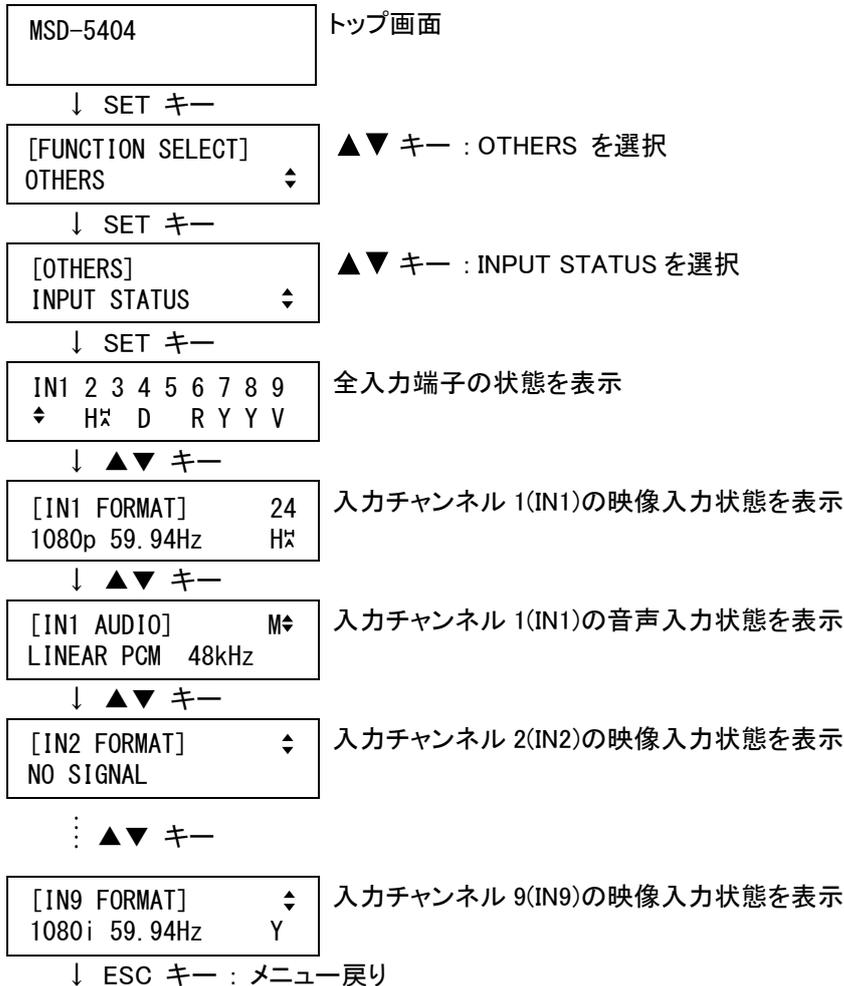
## ②コマンドによる設定

なし

### 7.18.7 入力信号状態表示

映像入力端子からの入力信号の状態を表示します。

#### ①メニューによる設定



全入力端子の状態は、ディスプレイの上段にチャンネル番号、下段に入力信号の状態を表示します。  
入力信号の意味は以下のとおりです。

#### [入力信号の種類]

数字の下のアルファベットは、入力信号の種類で以下のいずれかになります。

- H : HDMI 信号が入力されています。
- D : DVI 信号が入力されています。
- R : アナログ RGB 信号が入力されています。
- Y : アナログ YPbPr 信号が入力されています。
- V : アナログコンポジットビデオ信号が入力されています。
- S : アナログ S ビデオ信号が入力されています。
- : 何も表示されない場合は、信号が入力されていません。

#### [オプション情報]

アルファベットの右隣は入力チャンネル 1(IN1)~5(IN5)のみ表示され、HDCP が付加されている場合は上側に「H」を表示し、デジタルオーディオがエンベデッドされている場合は下側に「A」を表示します。

各入力端子毎の映像入力状態の意味は以下のとおりです。

[映像入力信号のフォーマット]

- 1080i 59.94Hz : SDTV/HDTV 信号が入力されており、フォーマットの種別と垂直同期周波数を表示します。
- 800 x 600 60.00Hz : RGB 信号が入力されており、水平解像度 × 垂直解像度と垂直同期周波数を表示します。
- NTSC : アナログコンポジットビデオ信号またはアナログ Sビデオ信号が入力されており、フォーマットの種別を表示します。
- 56.83kHz 60.02Hz : 本機が判別できない信号が入力されており、水平同期周波数と垂直同期周波数を表示します。**7.6 入力タイミング設定**(P.97)で入力タイミングの調整を行ない、**7.6.10 機種データの登録**(P.111)で登録すれば、本機が判別できるようになります。
- NO SIGNAL : 映像信号が入力されていません。

[映像入力信号の種類、オプション情報]

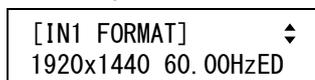
下段右側の表示は、全入力チャンネルの状態表示の場合と同じ意味です。全入力チャンネルの状態表示の説明をご覧ください。

また HDMI 信号が入力されている場合のみ、右上に色深度を表示します。

- 24 : 24-BIT COLOR の HDMI 信号が入力されています。
- 30 : 30-BIT COLOR の HDMI 信号が入力されています。

[対応範囲外の映像信号が入力された場合]

サンプリングクロックが 165MHz を超える信号が入力されると、下段の入力信号種別の左に「E」を表示し映像を出力しません。



各入力端子毎の音声入力状態の意味は以下のとおりです。尚、音声入力信号の状態は、入力チャンネル 1(IN1)～5(IN5)のみ表示されます。

[音声入力信号の種別]

- LINEAR PCM 48kHz : リニア PCM 信号が入力されており、右側にサンプリング周波数を表示します。
- COMPRESSED AUDIO : 圧縮音声信号(Dolby Digital、DTS 等)が入力されています。本機では詳細なフォーマット判別を行っていませんので、圧縮音声が入力されている場合は全て同じ表示になります。
- NO SIGNAL : 音声信号が入力されていません。

[オプション情報]

マルチチャンネル音声信号が入力されている場合は、右上に「M」と表示します。

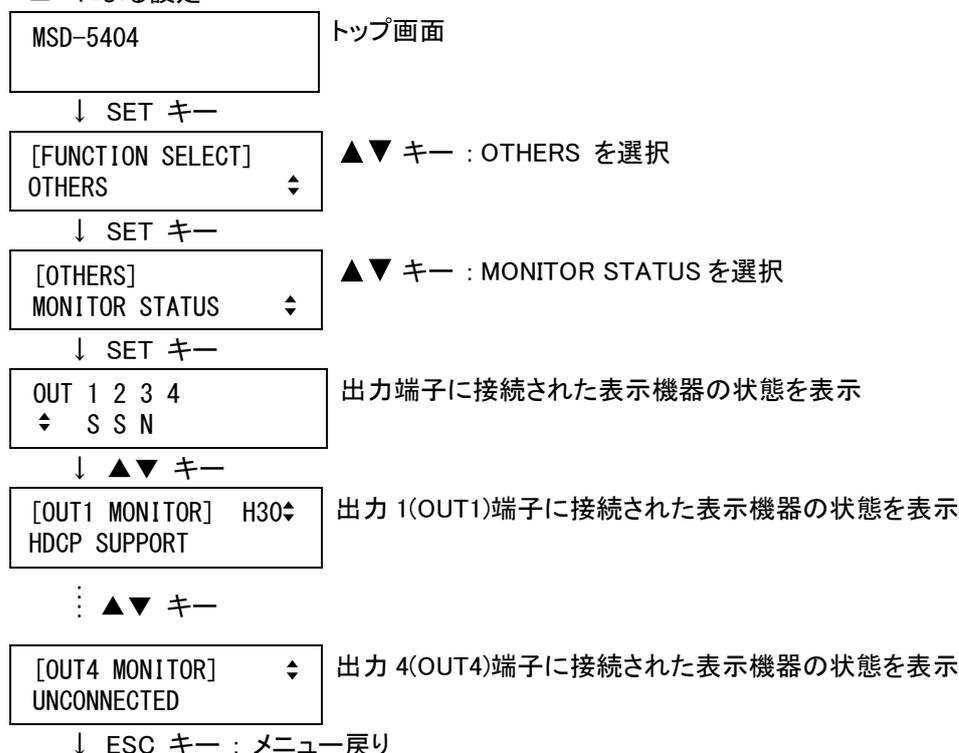
②コマンドによる表示

@GSS 入出力ステータス取得

## 7.18.8 表示機器状態表示

映像出力端子に接続されている表示機器の状態を表示します。

## ①メニューによる設定



全出力端子の場合は、ディスプレイの上段にチャンネル番号、下段に HDCP の認証状態をアルファベット1文字で表示します。

各出力端子毎の場合は、下段に HDCP の認証状態を文字列で表示します。

全端子	各端子	意味
S	HDCP SUPPORT	HDCP に対応した表示機器が接続されています。
N	HDCP NOT SUPPORT	HDCP に対応していない表示機器が接続されています。
E	HDCP ERROR	HDCP に対応した表示機器が接続されていますが、認証に失敗しました。
C	HDCP CHECK NOW	表示機器の接続状態が変わった場合などに表示され、表示機器の状態を確認中です。
D	MONITOR DISCONNECT	モニタが切り離されました(1 秒間だけ表示されます)。
	UNCONNECTED	表示機器が接続されていません。

各出力端子毎の表示で表示機器が接続されている場合は、右上に出力信号の種類と、HDMI で出力している場合のみ色深度を表示します。

H24 : 24-BIT COLOR の HDMI 信号を出力しています。

H30 : 30-BIT COLOR の HDMI 信号を出力しています。

D : DVI 信号を出力しています。

## [エラーコード]

各出力端子毎の表示の場合は、右下に映像および音声の出力状態を表示します。左から順に、HDMI 出力端子への映像出力、HDMI 出力端子への音声出力、アナログ音声出力端子への音声出力の状態を表示し、HDMI 出力端子の状態は表示機器が接続されている場合のみ表示します。映像または音声が出力できない場合は数字またはアルファベットが表示されます。

[OUT1 MONITOR]	H30
HDCP SUPPORT	333

[表 7.18.8a] 出力ステータス

状態表示	映像出力	音声出力
	何も表示されない場合は、正常に映像または音声が出力されています。	
1	—	7.8.2 音声出力ミュート (P. 130) が「ON」に設定されています。
2	デジタル入力(IN1～IN5)の場合のみ表示され、DDC 電源が入力されていません。(入力機器が接続されていない場合は、通常この状態になります)	
3	映像信号が入力されていません。	音声信号が入力されていません。 <sup>※1</sup>
4	デジタル入力(IN1～IN5)の場合のみ表示され、ソース機器の映像出力または音声出力がミュート状態です。	
5	デジタル入力(IN1～IN5)の場合のみ表示され、HDCP の付加された信号が入力されているが、表示機器が HDCP に対応していません。(HDCP の認証処理中にも表示されることがあります)	
6	デジタル入力(IN1～IN5)の場合のみ表示され、映像または音声の出力に必要な情報 (パケット) をソース機器が出力していません。	
7	本機が対応していない信号 (サンプリングクロックが範囲外) が入力されています。	圧縮音声が入力されているため音声を出力することができません。(圧縮音声に対応した表示機器以外には、圧縮音声は出力されません)
8	—	7.8.8 音声出力端子 (P. 136) が「OFF」に設定されています。
9	—	7.7.2 出力モード (P. 114) が「DVI MODE」に設定されているか、音声に対応していない表示機器が接続されています。 <sup>※2</sup>
A	入力チャンネルが OFF に設定されています。	

※1 アナログ音声信号の入力状態は検出できないため、何も表示されない場合でも、アナログ入力を選択されているときは音声が出力されないことがあります。

※2 HDMI 出力端子のみの状態になります。

## ②コマンドによる表示

@GSS 入出力ステータス取得

## 7.18.9 表示機器のEDID情報表示

映像出力端子に接続されている表示機器から読み取った EDID の情報を表示します。

## ①メニューによる設定

MSD-5404	トップ画面
↓ SET キー	
[FUNCTION SELECT] OTHERS	▲▼ キー : OTHERS を選択
↓ SET キー	
[OTHERS] EDID STATUS	▲▼ キー : EDID STATUS を選択
↓ SET キー	
[OUT1] MSD-5402 1920x1080 148.50MHz	出力 1(OUT1)に接続された表示機器のモニタ名、解像度、ピクセルクロックを表示
↓ ▲▼ キー	
[OUT1] HDMI RGB/YCbCr422/444	出力 1(OUT1)に接続された表示機器の HDMI 対応状況、サンプリング構造を表示
↓ ▲▼ キー	
[OUT1] 24/30/36BIT COLOR	出力 1(OUT1)に接続された表示機器の色深度を表示
↓ ▲▼ キー	
[OUT1] 32/44.1/48kHz	出力 1(OUT1)に接続された表示機器のサンプリング周波数を表示
↓ ▲▼ キー	
[OUT1] 16/20/24BIT 8CHANNEL COMPRESSED	出力 1(OUT1)に接続された表示機器のビット長、チャンネル数、圧縮音声の対応状況を表示
⋮ ▲▼ キー	
[OUT4] UNCONNECTED	出力 4(OUT4)に接続された表示機器のモニタ名、解像度、ピクセルクロックを表示
↓ ESC キー : メニュー戻り	

EDID の情報は最大 5 ページに分けて表示します。

1 ページ目には上段にモニタ名、下段左側に解像度、下段右側にピクセルクロックを表示します。また表示機器が接続されていない場合は「UNCONNECTED」、EDID が読み出せない場合は「EDID READ ERROR」と表示し、2 ページ目以降は表示されません。

```
[OUT1] MSD-5402
1920x1080 148.50MHz
```

HDMI に対応していない表示機器の場合、2 ページ目下段に「DVI」と表示し 3 ページ目以降は表示されません。

```
[OUT1]
DVI
```

HDMI に対応している表示機器の場合、2 ページ目上段に「HDMI」と表示し、下段に対応しているサンプリング構造を表示します。RGB 信号にのみ対応している場合は「RGB」と表示し、色差信号にも対応している場合は続けて「YCbCr444」や「YCbCr422/444」と表示します。

```
[OUT1] HDMI
RGB/YCbCr422/444
```

3 ページ目には対応している色深度を表示します。Deep Color に対応していない場合は「24BIT COLOR」と表示し、Deep Color に対応している場合は対応している色深度を「24/30BIT COLOR」や「24/30/36BIT COLOR」と表示します。

```
[OUT1]
24/30BIT COLOR
```

4 ページ目には対応している音声のサンプリング周波数を表示します。

```
[OUT1]
32/44.1/48kHz
```

5 ページ目の上段には対応している音声のビット長を「16BIT」や「16/20/24BIT」と表示します。下段左側には対応している音声のチャンネル数を「2CHANNEL」や「8CHANNEL」と表示します。また圧縮音声に対応していれば下段右側に「COMPRESSED」と表示します。

```
[OUT1] 16/20/24BIT
8CHANNEL COMPRESSED
```

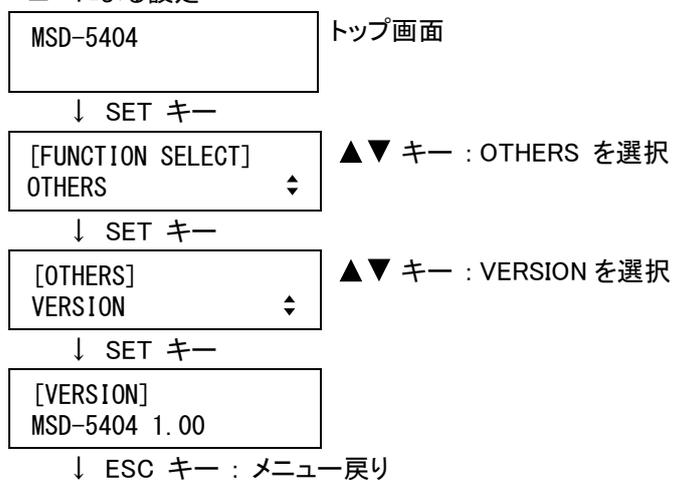
## ②コマンドによる表示

@GES モニタ EDID 情報取得

### 7.18.10 バージョン情報表示

本機のファームウェアのバージョンを表示します。

#### ①メニューによる設定



#### ②コマンドによる表示

@GIV バージョン情報取得

## 8 ASCIIコード表

[表 8a] ASCIIコード表(1/2)

文字	16進	文字	16進	文字	16進	文字	16進
NUL	00	SP	20	@	40	`	60
SOH	01	!	21	A	41	a	61
STX	02	"	22	B	42	b	62
ETX	03	#	23	C	43	c	63
EOT	04	\$	24	D	44	d	64
ENQ	05	%	25	E	45	e	65
ACK	06	&	26	F	46	f	66
BEL	07	'	27	G	47	g	67
BS	08	(	28	H	48	h	68
HT	09	)	29	I	49	i	69
LF	0A	*	2A	J	4A	j	6A
VT	0B	+	2B	K	4B	k	6B
FF	0C	,	2C	L	4C	l	6C
CR	0D	-	2D	M	4D	m	6D
SO	0E	.	2E	N	4E	n	6E
SI	0F	/	2F	O	4F	o	6F
DLE	10	0	30	P	50	p	70
DC1	11	1	31	Q	51	q	71
DC2	12	2	32	R	52	r	72
DC3	13	3	33	S	53	s	73
DC4	14	4	34	T	54	t	74
NAK	15	5	35	U	55	u	75
SYN	16	6	36	V	56	v	76
ETB	17	7	37	W	57	w	77
CAN	18	8	38	X	58	x	78
EM	19	9	39	Y	59	y	79
SUB	1A	:	3A	Z	5A	z	7A
ESC	1B	;	3B	[	5B	{	7B
FS	1C	<	3C	¥	5C		7C
GS	1D	=	3D	]	5D	}	7D
RS	1E	>	3E	^	5E	~	7E
US	1F	?	3F	_	5F	DEL	7F

[表 8b] ASCII コード表(2/2)

文字	16 進	コントロールコード詳細
<i>NUL</i>	00	NULI(ヌル)
<i>SOH</i>	01	Start Of Heading(ヘッダ開始)
<i>STX</i>	02	Start of TeXt(テキスト開始)
<i>ETX</i>	03	End of TeXt(テキスト終了)
<i>EOT</i>	04	End Of Transmission(転送終了)
<i>ENQ</i>	05	ENQuiry(問合せ)
<i>ACK</i>	06	ACKnowledge(肯定応答)
<i>BEL</i>	07	BELI(ベル)
<i>BS</i>	08	Back Space(後退)
<i>HT</i>	09	Horizontal Tabulation(水平タブ)
<i>LF</i>	0A	Line Feed(改行)
<i>VT</i>	0B	Vertical Tabulation(垂直タブ)
<i>FF</i>	0C	Form Feed(改ページ)
<i>CR</i>	0D	Carriage Return(復帰)
<i>SO</i>	0E	Shift Out(シフトアウト)
<i>SI</i>	0F	Shift In(シフトイン)
<i>DLE</i>	10	Data Link Escape(伝送制御拡張)
<i>DC1</i>	11	Device Control 1(装置制御 1)
<i>DC2</i>	12	Device Control 2(装置制御 2)
<i>DC3</i>	13	Device Control 3(装置制御 3)
<i>DC4</i>	14	Device Control 4(装置制御 4)
<i>NAK</i>	15	Negative AcKnowledge(否定応答)
<i>SYN</i>	16	SYNchronous idle(同期信号)
<i>ETB</i>	17	End of Transmission Block(転送ブロック終了)
<i>CAN</i>	18	CANcel(取消)
<i>EM</i>	19	End of Medium(媒体終端)
<i>SUB</i>	1A	SUBstitute(置換)
<i>ESC</i>	1B	ESCape(拡張)
<i>FS</i>	1C	File Separator(ファイル分離)
<i>GS</i>	1D	Group Separator(グループ分離)
<i>RS</i>	1E	Record Separator(レコード分離)
<i>US</i>	1F	Unit Separator(ユニット分離)
<i>SP</i>	20	SPace(空白)
<i>DEL</i>	7F	DELete(削除)

## 9 製品仕様

外観と仕様は予告なく変更することがあります

MSD-54 シリーズ			
入力信号		対応フォーマット	
映像	HDMI/ DVI	5 系統 HDMI Deep Color 対応 (注 1) / DVI 1.0 TMDS シングルリンク、HDCP 対応、TMDS クロック: 25 MHz~225 MHz ケーブル補償機能搭載、EDID エミュレート機能搭載 コネクタ: HDMI TypeA(19 ピン)・メス	VESA SDTV/HDTV
	アナログ	4 系統 コンポジットビデオ/Y/C/アナログ RGB/アナログ YPbPr を自動認識 コンポジットビデオ: 1.0 V[p-p]/75 Ω Y/C: 1.0 V[p-p](Y)/0.286 V[p-p](C)/75 Ω アナログ RGB: 0.7 V[p-p](Sync on Green 時 1.0 V[p-p])/75 Ω HS/VS TTL レベル、CS TTL レベル、Sync on Green アナログ YPbPr: 1.0 V[p-p](Y)/0.7 V[p-p](Pb・Pr)/75 Ω EDID エミュレート機能搭載 コネクタ: 高密度 D-sub15 ピン・メス	NTSC/PAL VESA SDTV/HDTV
	対応フォーマット	NTSC/PAL VESA: ドットクロック 25 MHz ~ 165 MHz(VGA~QWXGA) ※WUXGA/QWXGA は Reduced Blanking のみ対応しています SDTV/HDTV: 480i/480p/576i/576p/720p/1080i/1080p	
音声	デジタルオーディオ	5 系統 マルチチャンネルリニア PCM 最大 8 チャンネル サンプリング周波数: 32 kHz ~ 192 kHz 量子化ビット数: 16 bit ~ 24 bit 基準レベル: -20 dBFS 最大入力レベル: 0 dBFS コネクタ: HDMI TypeA(19 ピン)・メス ※アナログオーディオ L/R との切り換え使用	
	アナログオーディオ	9 系統 ステレオ L/R アンバランス信号 入力インピーダンス: 24 kΩ 基準レベル: -10 dBu 最大入力レベル: +10 dBu コネクタ: RCA ピンジャック ※IN1~IN5 はデジタルオーディオとの切り換え使用	

MSD-54 シリーズ	
出力信号	
映像	HDMI/DVI MSD-5401:1 系統、 MSD-5402:2 系統、 MSD-5403:3 系統、 MSD-5404:4 系統 MSD-5401SL:1 系統、 MSD-5402SL:2 系統 HDMI Deep Color 対応 (注 1) / DVI 1.0 TMDS シングルリンク、HDCP 対応 ケーブル補償機能搭載 コネクタ:HDMI TypeA(19ピン)・メス
	対応フォーマット VGA/SVGA/XGA/WXGA(1280x768)/WXGA(1280x800)/Quad-VGA/SXGA/ WXGA(1360x768)/WXGA(1366x768)/SXGA+/WXGA+/WXGA++/UXGA/ WSXGA+/VESA1080/WUXGA/QWXGA ※VESA1080/WUXGA/QWXGA は Reduced Blanking で出力します 480i/480p/576i/576p/720p/1080i/1080p (注 2)
音声	デジタルオーディオ MSD-5401:1 系統、 MSD-5402:2 系統、 MSD-5403:3 系統、 MSD-5404:4 系統 MSD-5401SL:1 系統、 MSD-5402SL:2 系統 マルチチャンネルリニア PCM 最大 8 チャンネル サンプリング周波数:32 kHz ~ 192 kHz 量子化ビット数:16 bit ~ 24 bit 基準レベル:-20 dBFS 最大出力レベル:0 dBFS コネクタ:HDMI TypeA(19ピン)・メス
	アナログオーディオ MSD-5401:1 系統、 MSD-5402:2 系統、 MSD-5403:3 系統、 MSD-5404:4 系統 MSD-5401SL:1 系統、 MSD-5402SL:2 系統 ステレオ L/R アンバランス信号 出力インピーダンス:75 Ω 基準レベル:-10 dBu 最大出力レベル:+10 dBu ※マルチチャンネルリニア PCM 信号が入力された場合は任意の 2 チャンネルまたはダウンミックスした音声を出力します コネクタ:RCA ピンジャック
	リップシンク機能 最大 8 フレーム ※88.2kHz/96kHz 出力時は 5 フレーム(出力フォーマット 576i/576p/720p@50/1080i@50/1080p@50 時のみ 4 フレーム)、192kHz 出力時は 2 フレーム
ケーブル最大延長距離	
デジタル入力部	最大 10 m ~ 30 m (注 3)
デジタル出力部	最大 10 m ~ 50 m (注 3)
機能	
アナログビデオ処理部	3 次元 Y/C 分離
スキャンコンバート部	アスペクト保持機能、画像調整機能(ブライトネス、コントラスト、表示位置、表示サイズなど)、疑似シームレス切換 (MSD-5401/5402/5403/5404) (注 4)、完全シームレス切換 (MSD-5401SL/5402SL)
その他	音声レベル調整機能(入出力個別設定可能)、映像音声非連動切換、画面切換効果(ディゾルブ、ワイプ、カット) (MSD-5401SL/5402SL)、クロスポイントメモリ(9 メモリ)、プリセットメモリ(8 メモリ+スタートアップメモリ)、アンチストーム機能 (注 5)、コネクションリセット機能 (注 6)、制御コマンド(32 コマンド)、キーロック機能

MSD-54 シリーズ	
外部制御	
RS-232C	2 系統 D-sub9 ピンコネクタ・オス
LAN	1 系統 RJ-45 コネクタ 10Base-T/100Base-TX(Auto Negotiation) Auto MDI/MDI-X
パラレル入力	1 系統 アンフェノール型 50 ピンコネクタ・メス 無電圧接点(メイク接点)入力 ※パラレル入力ピンの機能は任意に選択可能です
タリー出力	1 系統 アンフェノール型 50 ピンコネクタ・メス オープンコネクタ出力(注 7) ※タリー出力ピンの機能は任意に選択可能です
外部コントロール	外部機器に対して RS-232C および LAN からのコマンド出力とタリー出力による接点制御、PJLink(class1)対応、CEC によるシンク機器の電源制御(注 8)
その他仕様	
電源電圧	AC ~ 100 V - 240 V ±10 % 50 Hz/60 Hz±3 Hz
消費電力	MSD-5401:約 40 W、 MSD-5402:約 44 W、 MSD-5403:約 50 W、 MSD-5404:約 54 W MSD-5401SL:約 41 W、 MSD-5402SL:約 47 W
外形寸法	430(W)×88(H)×350(D) mm (EIA ラック 2U、突起物含まず)
質量	5.5 kg
温度	使用範囲:0 °C ~ +40 °C 保存範囲:-20 °C ~ +80 °C
湿度	使用範囲:20 % ~ 90%(ただし結露なきこと) 保存範囲:20 % ~90%(ただし結露なきこと)
付属品	電源コード(1.8 m)、ラック取付金具 コードクランプ×n MSD-5401:6、 MSD-5402:7、 MSD-5403:8、 MSD-5404:9 MSD-5401SL:6、MSD-5402SL:7

(注 1) 30bit/pixel(10bit/component)の Deep Color に対応しています。  
x.v.Color, 3D, ARC, HEC には対応していません。

(注 2) MSD-5402SL については、出力ごとに解像度を設定することはできません。出力 1 と出力 2 は常に同じ解像度で出力されます。

(注 3) 接続される入出力機器により延長距離が異なります。上記に記載されたデータは IDK 製ケーブル(AWG 24)を使用し、1080p@60 24bit/pixel(8bit/component)の信号を入力または出力した場合の最大延長距離です。なお、入出力機器の組み合わせおよび、他社製のケーブルを使用した場合は、記載された距離の範囲内でも、映像が乱れたり、映像が出力されなくなる場合があります。

(注 4) 黒フレームまたはバックカラーを挟んだ、疑似シームレス切り換えです。

(注 5) HDCP により著作権保護された映像を表示する際に、度々発生する砂嵐映像表示を自動復旧させる機能です。おもに起動時に発生する砂嵐問題を復旧させる機能であり、本機に入力された信号で既に砂嵐が発生している場合や、伝送路の品位で発生する砂嵐問題には対応できません。

(注 6) デジタル AV システム特有の、コネクタ抜き差しにより映像表示が復旧する問題を、自動復旧させる機能です。コネクションリセット機能は本機出力のみに対応した機能で、本機出力とシンク機器の間に他の機器が接続されている場合は、機能が有効にならない場合があります。

(注 7) 2~21 ピンおよび 27~46 ピンは DC 48V 50mA、22~24 ピンおよび 47~49 ピンは DC 48V 1A までの耐圧になります。

(注 8) シンク機器が CEC に対応している必要があります。また使用するシンク機器によっては、本機からの CEC による制御が行えない場合があります。

## 10 正常に動作しないときは

本機が正常に動作しないときは、まず以下の点をご確認ください。

- ・本機および接続されている機器の電源は投入されていますか？
- ・ケーブルは正しく接続されていますか？
- ・ケーブルの接触不良はありませんか？
- ・機器に適した正しいケーブルを使用していますか？
- ・接続している機器同士の信号規格は適合していますか？
- ・表示機器は正しく設定されていますか？
- ・機器の近くにノイズの原因となるようなものはありませんか？

それでも問題が解決しない場合は、以下の点をご確認ください。また本機に接続されている機器に原因がある場合もありますので、そちらの取扱説明書も参照しながらご確認ください。

こんなときは	ここを確認してください	参照ページ
<b>映像出力</b>		
映像が出力されない	<p>映像が出力されない場合は、まず <b>7.18.8 表示機器状態表示</b>(P.265)でエラーコードをご確認ください。(本機には複数の出力端子があるので、映像が出力されない出力端子のエラーコードをご確認ください)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エラーコードが 2 の場合 入力機器が接続され電源が投入されているか再度ご確認ください。</li> <li>・エラーコードが 3 の場合 信号が入力されていないので、[1]～[6]をご確認ください。</li> <li>・エラーコードが 4 の場合 入力機器側に問題があるか、HDCP 認証で異常が発生している可能性があるため、[2], [5], [6]をご確認ください。</li> <li>・エラーコードが 5 の場合 表示機器が HDCP に対応していない場合、アナログ入力やテストパターンなどの著作権保護されていない映像のみ出力され、著作権保護された信号が入力された場合は黒を出力します。また一部の HDMI 機器または DVI 機器は、接続される機器が HDCP に対応しているかどうかを判断して HDCP 出力の ON/OFF を決定するものがありますが、本機は HDCP に対応しているため、HDCP に対応していない表示機器と組み合わせた場合、映像を出力できないことがあります。この場合は、<b>7.5.2 HDCP 入力の許可／禁止</b>(P.92)で入力機器からの HDCP 入力を禁止することができます。</li> <li>・エラーコードが 6, 7 のいずれかの場合 入力機器側の問題です。</li> <li>・エラーコードが表示されない場合 <b>7.3.15 テストパターン</b>(P.78)を「OFF」以外に設定し、テストパターンが出力されない場合は、[5]～[7]をご確認ください。テストパターンが出力される場合は、入力機器が映像を出力していない可能性があります。</li> </ul>	—

こんなときは	ここを確認してください	参照ページ
デジタル入力からの映像が出力されない	[1] 無入力監視時間設定が短かすぎませんか？ [2] 入力イコライザの設定を変更してみてください。	90 94
アナログ入力からの映像が出力されない	[3] 入力信号の種別を変更してみてください。	95
映像が出力されない	[4] 入力機器に複数の出力端子がある場合は、入力機器の映像出力設定をご確認ください。	—
映像が表示されない、映像が途切れる、または映像にノイズが入る	[5] 入力または出力に長いケーブルを接続している場合は、5m 以下の短いケーブルと交換してみてください。本機のデジタル入出力には補償回路を搭載しているため 5m 以上のケーブルを接続することが可能ですが、ケーブルの品質や接続する機器によっては、十分に性能を発揮できない場合があります。短いケーブルと交換することにより現象が改善される場合は、長距離の伝送で信号が劣化していることが考えられます。弊社では、高品質ケーブルおよびケーブル補償器や延長器などを用意しておりますので、ご相談ください。 [6] 高速な信号(UXGA, WUXGA, 1080p など解像度の高い信号や、DEEP COLOR 信号など)を入出力したときに、ケーブルの品質や接続する機器によっては、映像が表示されなかったり、映像にノイズが入ることがあります。特定の入力チャンネルを選択した場合のみ現象が出る場合は入力側、テストパターンを表示したとき、または全ての入力チャンネルで現象が出る場合は出力側に原因があるので、解像度を下げたり DEEP COLOR を OFF にして現象が改善されるかご確認ください。 入力されている信号の解像度や色深度は 7.18.7 入力信号状態表示(P.263)で確認することができ、EDID の設定により入力される信号の解像度や色深度の制限が可能です。 出力する解像度は任意に設定することができます。また、出力している信号の色深度は 7.18.8 表示機器状態表示(P.265)で確認することができ、出力する色深度の制限が可能です。	— 142, 143 53 124
入力映像およびテストパターンが出力されない	[7] 出力解像度を AUTO 以外に設定した場合、表示機器が対応している出力解像度を選択していますか？ 480i, 576i, 1080i に設定した場合、インターレース信号に対応していない表示機器には映像が出力されない場合があります。 テレビ系の出力解像度(480i~1080p)は、垂直同期周波数にご注意ください。日本国内のテレビやパソコン用のモニターは 50Hz の映像が出力されない場合があります、日本国外のテレビは 59.94Hz または 60Hz の映像が出力されない場合があります。パソコン系の出力解像度(VGA~WUXGA/QWXGA)は、液晶テレビやプラズマテレビには映像が出力されない場合があります。	53
映像が途切れる	入力映像信号 OFF の自動検出が「ON」に設定されている場合は、誤検出している可能性があるため、「OFF」に設定してみてください。	96
映像が途切れる、または映像にノイズが入る	特定のデジタル入力でのみ発生する場合は、入力イコライザの設定を変更してみてください。 テストパターンを表示したとき、または全ての入力チャンネルで発生し、出力に長いケーブルを接続している場合は、出力イコライザを設定してください。	94 113

こんなときは	ここを確認してください	参照ページ
アナログ入力からの映像が白黒や緑色などになる	入力信号の種別を変更してみてください。	95
アナログコンポジットビデオまたはアナログ S ビデオ入力時に、VHS の再生や早送り映像が途切れる	入力信号の自動判別に失敗しているので、入力信号の種別を「VIDEO AUTO」、「VIDEO」、「Y/C」のいずれかに設定してください。	95
映像の上下左右が欠ける	テストパターンの「CROSS HATCH」を出力したときに映像が欠ける場合は、表示機器側で拡大表示しているので、表示機器の調整を行ってください。もし、表示機器に調整機能がない場合は、出力の画角設定を行いません。「CROSS HATCH」は全て出力されるのに入力された映像が欠ける場合は、[8]～[13]をご確認ください。	78
		52
映像が欠ける、または淵に黒が表示される	[8] オーバースキャン設定をご確認ください。	64
	[9] 表示位置や表示サイズなどの設定を変更していませんか？ なお表示位置や表示サイズなどの設定は、入力チャンネル毎の設定と出力毎の設定がありますので、ご注意ください。	65～76 49
	[10] 入力された信号のアスペクト比と出力解像度のアスペクト比が異なる場合は、設定により自動的に映像をカットしたり、淵に黒を表示することがあります。入力信号のアスペクト比を「FULL」に設定して映像が画面いっぱいに表示される場合は、問題ありません。	56
	[10] 尚、アスペクト比が異なる場合に映像をカットするのか、または淵に黒を表示するのかが切り換えることが可能です。	63
	[11] 7.18.7 入力信号状態表示(P.263)で水平および垂直の周波数が表示される場合は、本機に登録されていない信号が入力されています。 7.6.8 未登録信号入力時の自動計測(P.109)が「AUTO SETUP ON」に設定されている場合は、初めて信号が入力されたときに入力タイミングの計測を行いますが、正常な映像が入力されていない場合は計測に失敗することがあります。この場合は手動で、入力タイミングの計測を行い、機種データの登録を行ってください。	105, 111
[12] アナログ入力の場合、取り込み開始位置を調整し、映像の左端および上端を合わせます。それでも映像が欠けたり、淵に黒が表示される場合は、水平総ドット数および表示期間の設定を行ってください。 デジタル入力の場合、通常取り込み開始位置および表示期間の設定は必要ありません。映像の端が1～2ドット程度欠けたりする場合にのみ設定を行なってください。(デジタル入力の場合、水平総ドット数を設定することはできません)	97～104	
パソコンからの映像の上下左右に黒が表示される、または出力画面にパソコンからの映像の一部のみが表示され、マウスを動かすと残りの画面がスクロールして表示される	[13] パソコンに設定した解像度(パソコンの、画面のプロパティなどで確認が可能です)と、パソコンから出力されている解像度(7.18.7 入力信号状態表示(P.263)で確認が可能です)が一致していますか？ 一致していない場合は、EDID およびパソコンの解像度を設定してください。	140, 142, 143

こんなときは	ここを確認してください	参照ページ
映像が縦または横に縮んで見える	選択した出力解像度のアスペクト比と、接続されている表示機器のアスペクト比が一致していますか？ 一致していない場合は表示機器のアスペクト比を設定してください。	55
	入力信号のアスペクト比設定をご確認ください。	56
	入力機器の画面設定(4:3 または 16:9 の設定やレターボックスの設定など)をご確認ください。	—
映像がちらつく	インターレース信号の静止画が入力された場合は、映像がちらついて見える場合があります。	—
	インターレース信号に対応していない表示機器にインターレース信号を入力すると、映像がちらついて見える場合があります。出力解像度をご確認ください。	53
パソコンの「デュアルモニタ」が設定できない、または設定しても解除されてしまう	無入力の監視機能が働くと、「デュアルモニタ」が正常に動作しない場合があります。この場合は、無入力の監視機能を OFF に設定してください。	90
映像入力チャンネルを切り換えたとき、映像が出力されるまでに時間がかかる	一部の表示機器は、HDCP 出力を「HDCP INPUT ONLY」に設定すると、HDCP の付加されていない信号が入力されているチャンネルから、HDCP の付加された信号が入力されているチャンネルに切り換えたときに、HDCP の認証に失敗し、一時的に映像および音声が出られなくなる場合があります。この場合は、HDCP 出力を「ALWAYS」に設定してください。	122
アナログ入力のパソコンからの映像に明暗の縦縞が見える	水平総ドット数を設定してください。 なお水平総ドット数の設定を変更すると、取り込み開始位置や表示期間の設定が必要になる場合があります。	100 101, 102
アナログ入力のパソコンからの映像の細かい線に薄い影が見える	トラッキングの調整を行ってください。	112
アナログ入力の映像が揺らいで見える	トラッキングの調整を行ってください。	112
入力タイミングの自動計測に失敗する	入力タイミングの自動計測を実行する場合は、有効表示エリアの外接長方形に上下左右全てが接し、25%以上の輝度がある映像を入力してください。	105
アナログ入力からの映像の表示位置が勝手に動く	自動計測により自動的に画面の左上を合わせる機能が働くと、映像が勝手に動く場合があります。この場合は自動計測による位置調整を「OFF」に設定してください。	107
ビットマップが欠けてしまう、または画面全体に表示されない	ビットマップの解像度と出力解像度が異なる場合、アスペクト比および表示位置の設定によってはビットマップが欠けたり、画面全体に表示されないことがあります。この場合は必要に応じてアスペクト比および表示位置の設定を行ってください。	240, 242

こんなときは	ここを確認してください	参照ページ
音声出力		
音声が出力されない	<p>音声が出力されない場合は、まず <b>7.18.8 表示機器状態表示</b>(P.265)でエラーコードをご確認ください。(本機には複数の出力端子があるので、音声が出力されない出力端子のエラーコードをご確認ください)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エラーコードが 1 の場合 <b>7.8.2 音声出力ミュート</b>(P.130)を「OFF」に設定してください。</li> <li>・エラーコードが 2 の場合 入力機器が接続され電源が投入されているか再度ご確認ください。</li> <li>・エラーコードが 3 の場合 信号が入力されていないので、[14],[15],[17],[18]をご確認ください。</li> <li>・エラーコードが 4 の場合 入力機器側に問題があるか、HDCP 認証で異常が発生している可能性があるため、[14]をご確認ください。</li> <li>・エラーコードが 5 の場合 表示機器または AV アンプが HDCP に対応していない場合、アナログ入力などの著作権保護されていない音声のみ出力され、著作権保護された信号が入力された場合は音声を出力しません。また一部の HDMI 機器または DVI 機器は、接続される機器が HDCP に対応しているかどうかを判断して HDCP 出力の ON/OFF を決定するものがありますが、本機は HDCP に対応しているため、HDCP に対応していない表示機器または AV アンプと組み合わせた場合、音声を出力できないことがあります。この場合は、<b>7.5.2 HDCP入力の許可／禁止</b>(P.92)で入力機器からの HDCP 入力を禁止することができます。</li> <li>・エラーコードが 6 の場合 入力機器側の問題です。</li> <li>・エラーコードが 7 の場合 プラズマモニターや液晶モニターは、圧縮音声(Dolby Digital、DTS 等)を出力できない場合があります。圧縮音声の収録されたブルーレイディスクなどを再生する場合は、入力機器の音声出力設定をご確認ください。 尚、EDID の設定により、入力機器から出力する音声信号の制限も可能です。</li> <li>・エラーコードが 8 の場合 <b>7.8.8 音声出力端子</b>(P.136)を「ON」に設定してください。</li> <li>・エラーコードが 9 の場合 <b>7.7.2 出力モード</b>(P.114)を「DVI MODE」以外に設定してください。</li> <li>・エラーコードが表示されない場合 [14]～[18]をご確認ください。また入力機器が音声を出力していない可能性があります。</li> </ul>	146

こんなときは	ここを確認してください	参照ページ
デジタル入力からの音声が出力されない	[14] 映像は正常に出力されていますか？ 映像も出力されない場合は、[1],[2],[5],[6]をご確認ください。	—
	[15] 入力機器から DVI 信号が出力されていませんか？入力されている信号の種別は 7.18.7 入力信号状態表示(P.263)で確認することが可能です。また EDID の設定により、DVI 信号で出力される場合があります。	143
	[16] 接続されている表示機器または AV アンプが対応しているフォーマットの音声が入力されていますか？特にプラズマモニタや液晶モニタは、リニア PCM のサンプリング周波数 88.2kHz 以上、および圧縮音声(Dolby Digital、DTS 等)を出力できない場合があります。尚、EDID の設定により、入力機器から出力する音声信号の制限も可能です。	263  146
IN1～IN5 の音声が出力されない	[17] デジタル音声とアナログ音声の切り換え選択を AUTO 以外に設定していませんか？ 通常は切り換え選択を AUTO に設定すれば自動的に音声の切り換えを行います。	131
音声が出力されない	[18] 入力機器に複数の出力端子がある場合は、入力機器の音声出力設定をご確認ください。	—
デジタル出力端子からは音声が出力されるが、アナログ音声出力端子からは音声が出力されない	圧縮音声(Dolby Digital、DTS 等)が入力されている場合、アナログ音声は出力されません。入力されている音声の種別は 7.18.7 入力信号状態表示(P.263)で確認することが可能です。	128
		146
アナログ音声出力端子からは音声が出力されるが、デジタル出力端子からは音声が出力されない	接続されている表示機器または AV アンプが音声を出力できる解像度を選択していますか？ パソコン系の出力解像度(VGA～QWXGA)を選択した場合、表示機器または AV アンプが音声を出力できない場合があります。	53
	接続されている表示機器または AV アンプが対応しているサンプリング周波数ですか？プラズマモニタや液晶モニタは、高いサンプリング周波数(88.2kHz 以上)の音声を出力できない場合があります。 デジタル入力の音声を出力している場合は、7.18.7 入力信号状態表示(P.263)で入力されている音声のサンプリング周波数をご確認ください。なお EDID の設定により、入力機器から出力するサンプリング周波数を制限することも可能です。	146
	アナログ入力の音声を出力している場合は、サンプリング周波数を設定してください。	135
入力機器から圧縮音声(Dolby Digital、DTS 等)が出力されない	工場出荷時は EDID の設定で圧縮音声の入力を制限しています。 圧縮音声を使用する場合は、EDID の設定を変更してください。	146
	マルチチャンネルの圧縮音声を出力する場合は、スピーカ数を設定してください。	148
	入力機器の音声出力設定をご確認ください。	—
マルチチャンネルの音声が出力されない	マルチチャンネルの音声を出力する場合は、スピーカ数を設定してください。	148

こんなときは	ここを確認してください	参照ページ
<b>キー操作</b>		
キー操作ができない	キー操作がロックされていませんか？	28
	工場出荷時は制御コマンドが登録されていないため、表示機器の電源スイッチ(DISPLAY POWER)および制御コマンド実行キー(COMMAND A~I)を操作しても機能しません。表示機器の電源スイッチおよび制御コマンド実行キーを操作する場合は、制御コマンドの登録と関連付けを行ってください。	164, 188
	フロントパネルのキースイッチから制御コマンドを実行した場合、制御コマンドの実行が終了するか、または操作無効時間を経過するまでは全てのキー操作が無効になります。	192
	表示機器の電源スイッチ(DISPLAY POWER)は誤操作を防止するため、2秒以上押された場合に反応しますが、この時間は任意に変更可能です。	259
	電源投入直後は表示機器の接続確認が終了するまで全てのキー操作が無効になります。	—
設定した内容が記憶されない、または実動作に反映されない	メニューによっては、最後に SET キーを押さないと設定した内容が反映されない場合があります。各メニューの説明を再度ご確認ください。	—
<b>通信コマンド制御</b>		
パソコンから本機の通信コマンド制御ができない	シリアルの場合は通信速度やデータ長など、LAN の場合は IP アドレスやサブネットマスクなどが正しく設定されていますか？	151, 153 154, 159
	通信ポートの動作モードは、受信モードに設定されていますか？送信モードに設定した場合、外部から本機の通信コマンド制御を行うことはできません。	152, 156
@ERR,6 が返信される	通信コマンドにより制御コマンドを実行した場合、制御コマンドの実行が終了するか、または操作無効時間を経過するまでは通信コマンド制御が無効になります。	192
	電源投入直後は表示機器の接続確認が終了するまで通信コマンド制御が無効になります。	—
<b>制御コマンド送信機能</b>		
制御コマンドが送信されない	登録した制御コマンドおよびバイト数は間違っていないですか？登録した制御コマンドを再度ご確認ください。特にデリミタを必要とする機器は、デリミタが送信されないとコマンドが実行されない場合があります。また設定したバイト数が間違っていると、制御コマンドが途中までしか送信されないか、または制御コマンドの後ろに不要なデータが送信されてしまいます。	164
	登録した制御コマンドが目的のコマンド実行条件にリンクされていますか？	188
	通信ポートの動作モードは、送信モードに設定されていますか？制御コマンドを送信する通信ポートは、送信モードに設定してください。また LAN を使用する場合は接続する機器の IP アドレスなどを設定してください。	152, 156

こんなときは	ここを確認してください	参照ページ
[RETRY OVER ERROR]と表示され、 制御コマンドが途中ま でしか送信されない	登録した返信コマンドは間違っていないですか？	184
	返信コマンドをチェックするまでのタイムアウト時間が短すぎませんか？	164
タリー出力による制御 が行えない	タリー出力端子の機能割り当ては、「PRESET COMMAND」に設定されて いますか？ 制御コマンドで使用するタリー出力端子は「PRESET COMMAND」に設定し てください。	224
CEC による制御が行え ない	CEC に対応していないケーブルを使用していませんか？ CEC を使用する場合は、CEC に対応した HDMI ケーブルが必要になりま す。	182
	表示機器は CEC に対応していますか？また表示機器の HDMI リンク機能 は有効に設定されていますか？ 表示機器の「HDMI リンク制御」および「電源 ON 連動(外部の機器から表示 機器の電源を ON にする機能)」を有効に設定してください。	
<b>パラレル入力／タリー出力</b>		
パラレル入力から本機 の制御ができない	パラレル入力からの操作がロックされていませんか？	217
	パラレル入力端子の機能割り当ては行っていますか？	208
	パラレル入力から制御コマンドを実行した場合、制御コマンドの実行が終 了するか、または操作無効時間を経過するまではパラレル入力からの操 作が無効になります。	192
	電源投入直後は表示機器の接続確認が終了するまでパラレル入力から の操作が無効になります。	—
パラレル入力からの操 作を 1 回しか行ってい ないのに、複数回動作 してしまう	チャタリング除去時間の設定を行ってください。	220
ロータリーエンコーダを 少ししか動かしていな いのに設定が変更され てしまう、または大きく 動かさないと設定が変 更されない	ロータリーエンコーダのクリック数を設定してください。	216
<b>その他</b>		
入力チャンネルを IN1～ IN5 に切り換えたとき に、一時的に入力信号 がなくなる	CEC の接続が変わったときに EDID の変更が発生する場合があります、このと きに入力信号が一旦途切れます。CEC の接続設定をご確認ください。	125
CEC による機器制御が 行えない	CEC に対応した HDMI ケーブルを使用していますか？	125
	CEC を使用する場合は、本機に接続する機器(デジタルテレビやブルーレ イディスクレコーダーなど)の「HDMI リンク制御」を有効に設定してください。	

以上の内容を確認しても問題が解決しない場合は、弊社の本社営業部または各営業所までご連絡ください。  
故障の連絡をする際には以下の点を事前にテストしてください。

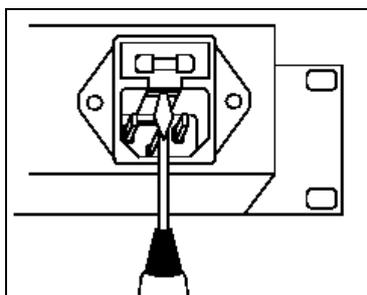
1. 全てのチャンネルで同じ現象がでますか？  
-はい- -いいえ-
2. 本機を全く介さずに、純正のケーブルで接続したときは  
正常に動作しますか？  
-はい- -いいえ-

## 11 ヒューズについて

本機には「5×20mmガラス管ヒューズ」が搭載されています。何らかの原因により、機器の回路ショートや回路部品の故障が発生したときはヒューズが切れて本機に過大電流が流れる事を防ぎます。

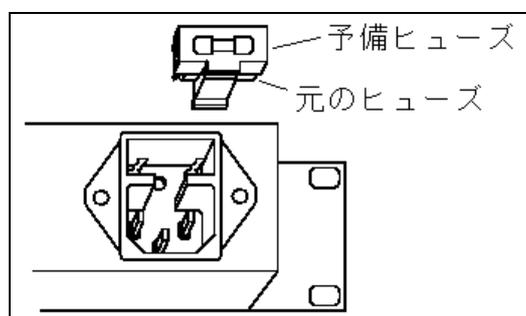
本機の電源が入らない時、ACインレット内のヒューズが切れていないか確認してください。切れている場合は次の方法でヒューズを交換してください。

1. 本体の電源スイッチをOFFにして、コンセントから電源プラグを外します。
2. ACインレットから電源コネクタを取り外します。
3. ACインレットの電源コネクタ接続部分にある凹部をドライバー等で引き出して、ヒューズホルダ部分を取り出します。



[図 11a]ヒューズホルダ

4. 予備のヒューズと交換します。



[図 11b]ヒューズの交換

5. ヒューズホルダ部分を元通りにセットします。

※交換してもヒューズが切れる場合は故障の可能性がありますので、弊社の本社営業部または各営業所までご連絡ください。



MSD-54 シリーズ取扱説明書 <ユーザーズガイド>

Ver.3.4.0

発行日 2017 年 03 月 13 日



**株式会社 アイ・ディ・ケイ**

**本 社** 〒242-0021 神奈川県大和市中心 7-9-1  
TEL (046) 200-0764 FAX (046) 200-0765

**関西営業所** 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-23-5 大同生命江坂第 2 ビル 5 階  
TEL (06) 6192-0764 FAX (06) 6192-0906

**九州営業所** 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前 4-9-2 八百治センタービル 3 階  
TEL (092) 431-0764 FAX (092) 431-0906

**E メールアドレス** info@idk.co.jp **ホームページ** <http://www.idk.co.jp/>