

## HD AV MIXER VR-4HD

リファレンス・マニュアル  
Ver.2.100 以降



### 目次

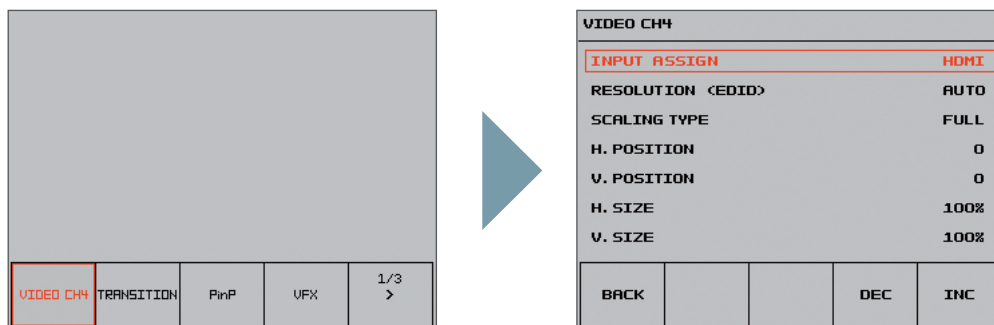
メニュー一覧 (セットアップ画面) .....	2
システム (映像、音声、本体) の設定 .....	2
AUTO MIXING 画面 .....	8
ECHO CANCEL 画面 .....	8
MEMORY SELECT 画面 .....	9
MEMORY LOAD 画面 .....	9
音声チャンネル 1 ~ 4 の設定 .....	10
音声チャンネル 5/6、7/8 の設定 .....	11
メイン出力音声の設定 .....	12
BUS SELECT 画面 .....	13
AUDIO FOLLOW 画面 .....	13
HDMI 音声チャンネル 1 ~ 4 の設定 .....	14
USB 入力/出力音声の設定 .....	15
USB FROM PC .....	15
USB TO PC .....	15
USER ボタンの設定 .....	16
MUTE SELECT 画面 .....	17
SOLO SELECT 画面 .....	17
USER ボタンの詳細設定 .....	18
AUTO SWITCHING 画面 .....	18
MEMORY LOAD SW 画面 .....	18
MUTE GROUP 画面 .....	19
SOLO GROUP 画面 .....	19
GPO 画面 .....	19
映像の入出力端子への割り当て設定 .....	20

RS-232 コマンド・リファレンス .....	21
RS-232 端子の仕様 .....	21
コマンドの概要 .....	21
受信コマンド (制御機器 → VR-4HD) .....	22
送信コマンド (VR-4HD → 制御機器) .....	23
TALLY/GPIO 端子を使った制御 .....	24
TALLY/GPIO 端子の仕様 .....	24
制御信号の入力 .....	24
タリー信号の出力 .....	24
制御信号の出力 .....	25
MIDI インプリメンテーション .....	26

# メニュー一覧 (セットアップ画面)

各セットアップ画面を本体モニターに表示して、映像/音声に関する設定や、VR-4HD 本体の設定をします。

## システム (映像、音声、本体) の設定 ([SYSTEM SETUP] ボタン ⇒ カテゴリーを選択)



カテゴリー	設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
1/3 ページ			
VIDEO CH4	映像チャンネル 4 に入力する映像を調整します。		
	INPUT ASSIGN	<b>HDMI</b> , RGB, COMPOSITE	映像チャンネル 4 に入力する映像ソースを設定します。 ※ [INPUT CH4] (P.20) の設定と共通です。
	RESOLUTION (EDID)	<b>AUTO</b> , 480/576i, 480/576p, 720p, 1080i, 1080p, 640×480, 800×600, 1024×768, 1280×768, 1280×1024, 1366×768, 1400×1050, 1600×1200, 1920×1200	RGB/COMPONENT 入力端子または HDMI IN 端子から入力する映像の入力フォーマット (送信する EDID) を設定します。 [AUTO] に設定すると、すべての入力可能フォーマットの EDID 情報を送信します。 ※ コンポーネント信号の入力時、EDID 情報は送信されません。
	SCALING TYPE	<b>FULL</b> , LETTERBOX, CROP, DOT BY DOT	スケーリング・タイプを設定します。 FULL: 入力映像のアスペクト比に関係なく、常に全画面 (フルスクリーン) に拡大して表示します。 LETTERBOX: アスペクト比を保持したまま、全画面が表示されるように、入力映像を拡大/縮小します。 CROP: アスペクト比を保持したまま、出力映像に余白がないように、入力映像を拡大/縮小します。はみ出した映像は、カットされます。 DOT BY DOT: スケーリングをしません。
	H. POSITION	-1920 ~ <b>0</b> ~ 1920	水平方向の表示位置を調整します。
	V. POSITION	-1200 ~ <b>0</b> ~ 1200	垂直方向の表示位置を調整します。
	H. SIZE	80 ~ <b>100</b> ~ 200%	水平方向のサイズを調整します。
	V. SIZE	80 ~ <b>100</b> ~ 200%	垂直方向のサイズを調整します。
	CONTRAST	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	コントラストを調整します。
	SATURATION	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	彩度を調整します。
	BRIGHTNESS	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	明るさを調整します。
FLICK FILTER	0 ~ <b>7</b> ~ 10	ちらつきを軽減します。	
INPUT CAPTURE	([EXEC])	映像チャンネル 4 の入力映像から静止画をキャプチャーします。 ※ VR-4HD 本体には、キャプチャーした静止画または VR-4HD RCS から転送した静止画のどちらかが、一時的に保存されます。 すでに静止画が保存された状態で、新たに静止画キャプチャーや、VR-4HD RCS から静止画を転送すると、上書き保存されます。また、電源を切ると、静止画データは削除されます。	
TRANSITION	MIX	<b>MIX</b> , FAM, NAM, MOSAIC	[MIX] ボタンに割り当てる切り替えパターンを設定します。
	WIPE	<b>H-DOWN</b> , H-UP, V-RIGHT, V-LEFT, H-IN, H-OUT, V-IN, V-OUT, R-DOWN, L-DOWN, R-UP, L-UP, BLOCK, V-GRID, H-GRID, H-DOWN s, H-UP s, V-RIGHT s, V-LEFT s, H-IN s, H-OUT s, V-IN s, V-OUT s, R-DOWN s, L-DOWN s, R-UP s, L-UP s, BLOCK s, V-GRID s, H-GRID s	[WIPE] ボタンに割り当てる切り替えパターンを設定します。 ※ [s] が付いている設定値は、ソフト・エッジの切り替えパターンです。
	TRANSITION TIME	0.0 ~ 4.0sec	映像の切り替え時間を設定します。
PinP	SIZE	1/2, 1/4, 1/3	子画面のサイズを設定します。子画面の横幅 (縦幅) は、背景映像の 1/2, 1/4, または 1/3 になります。
	BORDER WIDTH	0 ~ <b>3</b> ~ 15	子画面に付ける縁取りの幅を調整します。
	BORDER COLOR	BLACK, <b>WHITE</b> , GRAY, RED, GREEN, BLUE, YELLOW	子画面に付ける縁取りの色を設定します。
	PREVIOUS SELECT	<b>OFF</b> , ON	[ON] に設定すると、[PinP] ボタンを押したとき、前回選んだ子画面のチャンネルが自動的に選ばれます。

カテゴリ	設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
PinP	H. POSITION	-50 ~ <b>0</b> ~ 50%	子画面の水平方向の位置を調整します。
	V. POSITION	-50 ~ <b>0</b> ~ 50%	子画面の垂直方向の位置を調整します。
	SHAPE	<b>SQUARE</b> 、DIAMOND、CIRCLE、HEART	子画面の形を設定します。
	ASPECT	<b>16:9</b> 、1:1	子画面のアスペクト比を設定します。
	H. CROPPING	1 ~ <b>100%</b>	子画面のクロップサイズを調整します。
	V. CROPPING	1 ~ <b>100%</b>	子画面のクロップサイズを調整します。
	H. VIEW POSITION	-50 ~ <b>0</b> ~ 50%	子画面内の映像の水平位置を調整します。
V. VIEW POSITION	-50 ~ <b>0</b> ~ 50%	子画面内の映像の垂直位置を調整します。	
VFX	EFFECT PATTERN	<b>OFF</b> 、NEGATIVE、EMBOSS、COLORIZE、COLOR PASS、POSTERIZE、SILHOUETTE、MONOCOLOR、FINDEDGE	メイン出力映像にかけるフィルター・エフェクトを設定します。「OFF」に設定すると、エフェクトを割り当てません。
	VALUE	<b>0</b> ~ 127	エフェクトのかかり具合を調整します。「0」に設定すると、エフェクトがオフになります。 ※ [VIDEO FX / KEY LEVEL] ボタンを押すと、画面下部に [VALUE] のショートカット [VIDEO FX] が表示されます。
2/3 ページ			
KEY	KEY SOURCE CH	OFF、CH1 ~ <b>CH4</b> 、STILL	キー合成時、前面に表示される映像のチャンネルを設定します。 [STILL] に設定すると、キャプチャーした静止画、または VR-4HD RCS から転送した静止画をキー合成します。 [OFF] に設定すると、[KEY] ボタンの操作が無効になります。
	KEY TYPE	<b>CHROMA</b> 、LUMI	キー合成のキー・タイプ (クロマ・キーまたはルミナンス・キー) を設定します。
	CHROMA KEY LEVEL	0 ~ <b>64</b> ~ 255	クロマ・キーの抜け具合 (透過度) を調整します。 ※ [VIDEO FX / KEY LEVEL] ボタンを押すと、[KEY TYPE] の設定に応じて、画面下部に [CHROMA KEY LEVEL] または [LUMI KEY LEVEL] のショートカット [KEY LEVEL] が表示されます。
	CHROMA KEY GAIN	<b>0</b> ~ 255	クロマ・キーのエッジのぼかし具合を調整します。
	CHROMA KEY COLOR	<b>BLUE</b> 、GREEN	クロマ・キーの抜き色を設定します。
	CHROMA KEY HUE WIDTH	-127 ~ <b>0</b> ~ 127	クロマ・キーの色相の幅を調整します。
	CHROMA KEY HUE FINE	-127 ~ <b>0</b> ~ 127	クロマ・キーの色相の中心位置を調整します。
	CHROMA KEY SAT WIDTH	-127 ~ <b>0</b> ~ 127	クロマ・キーの彩度の幅を調整します。
	CHROMA KEY SAT FINE	<b>0</b> ~ 255	クロマ・キーの彩度の中心位置を調整します。
	LUMI KEY LEVEL	0 ~ <b>64</b> ~ 255	ルミナンス・キーの抜け具合 (透過度) を調整します。 ※ [VIDEO FX / KEY LEVEL] ボタンを押すと、[KEY TYPE] の設定に応じて、画面下部に [CHROMA KEY LEVEL] または [LUMI KEY LEVEL] のショートカット [KEY LEVEL] が表示されます。
	LUMI KEY GAIN	<b>0</b> ~ 255	ルミナンス・キーのエッジのぼかし具合を調整します。
LUMI KEY COLOR	<b>BLACK</b> 、WHITE	ルミナンス・キーの抜き色を設定します。	
SPLIT	PATTERN	<b>V. CENTER</b> 、H. CENTER、V. STRETCH、H. STRETCH	[SPLIT] ボタンに割り当てるスプリットの合成パターンを設定します。
	A-CENTER	0 ~ <b>50</b> ~ 100%	[PATTERN] が [V. CENTER] または [H. CENTER] のとき、有効です。 • V. CENTER のとき 左側に表示される映像の水平方向の位置を調整します。 • H. CENTER のとき 上側に表示される映像の垂直方向の位置を調整します。
	B-CENTER	0 ~ <b>50</b> ~ 100%	[PATTERN] が [V. CENTER] または [H. CENTER] のとき、有効です。 • V. CENTER のとき 右側に表示される映像の水平方向の位置を調整します。 • H. CENTER のとき 下側に表示される映像の垂直方向の位置を調整します。
	PREVIOUS SELECT	<b>OFF</b> 、ON	[ON] に設定すると、[SPLIT] ボタンを押したとき、前回選んだチャンネルが自動的に選ばれます。 ※ 右または下側に表示されるチャンネルのみ、自動的に選ばれます。
	CENTER POSITION	-50 ~ <b>0</b> ~ 50%	[PATTERN] が [V. CENTER] または [H. CENTER] のとき、有効です。 SPLIT の境界位置を調整します。

## メニュー一覧(セットアップ画面)

カテゴリー	設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
VIDEO OUT	OUTPUT RESOLUTION	<b>AUTO</b> 、480/576i (*1)、480/576p、720p、1080i (*1)、1080p、640×480、800×600、1024×768、1280×768、1280×1024、1366×768、1400×1050、1600×1200、1920×1200	メイン出力映像 (HDMI OUT 端子、RGB/COMPONENT 出力端子) の出力フォーマットを設定します。 「AUTO」に設定すると、出力フォーマットは、「SYSTEM FORMTAT」(P.5) の設定に従います。 (*1) 「480/576i」と「1080i」は、HDMI 出力にのみ対応しています。 「480/576i」または「1080i」に設定時、RGB/COMPONENT 出力端子から映像は出力されません。
	SCALING TYPE	<b>FULL</b> 、LETTERBOX、CROP、DOT BY DOT	メイン出力映像のスケールリング・タイプを設定します。 FULL： 入力映像のアスペクト比に関係なく、常に全画面 (フルスクリーン) に拡大して表示します。 LETTERBOX： アスペクト比を保持したまま、全画面が表示されるように、入力映像を拡大/縮小します。 CROP： アスペクト比を保持したまま、出力映像に余白がないように、入力映像を拡大/縮小します。はみ出した映像は、カットされます。 DOT BY DOT： スケールリングをしません。
	OUTPUT H. POSITION	-1920 ~ <b>0</b> ~ 1920	メイン出力映像の水平方向の位置を調整します。
	OUTPUT V. POSITION	-1200 ~ <b>0</b> ~ 1200	メイン出力映像の垂直方向の位置を調整します。
	OUTPUT H. SIZE	80 ~ <b>100</b> ~ 200%	メイン出力映像の水平方向のサイズを調整します。
	OUTPUT V. SIZE	80 ~ <b>100</b> ~ 200%	メイン出力映像の垂直方向のサイズを調整します。
	OUTPUT CONTRAST	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	メイン出力映像のコントラストを調整します。
	OUTPUT SATURATION	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	メイン出力映像の彩度を調整します。
	OUTPUT BRIGHTNESS	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	メイン出力映像の明るさを調整します。
	OUTPUT COLOR SPACE	<b>AUTO</b> 、RGB-FULL、RGB-LIMIT、YCbCr	HDMI OUT 端子と RGB/COMPONENT 出力端子のカラー・スペースを設定します。
	OUTPUT DVI-D/HDMI	DVI-D、 <b>HDMI</b>	HDMI OUT 端子の出力モードを設定します。
	PREVIEW CONTRAST	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	プレビュー出力映像のコントラストを調整します。
	PREVIEW SATURATION	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	プレビュー出力映像の彩度を調整します。
	PREVIEW BRIGHTNESS	-64 ~ <b>0</b> ~ 63	プレビュー出力映像の明るさを調整します。
	PREVIEW COLOR SPACE	<b>AUTO</b> 、RGB-FULL、RGB-LIMIT、YCbCr	PVW OUT 端子のカラー・スペースを設定します。
	PREVIEW DVI-D/HDMI	DVI-D、 <b>HDMI</b>	PVW OUT 端子の出力モードを設定します。
	OUTPUT FADE	<b>BLACK</b> 、WHITE、STILL	<ul style="list-style-type: none"> <li>「BLACK」または「WHITE」で、アウトプット・フェード時のフェード色を設定します。</li> <li>「STILL」に設定すると、「OUTPUT FADE」ボタンが静止画の出力ボタンとして機能します。</li> </ul>
	OUTPUT FADE WHITE LEVEL	0 ~ <b>255</b>	アウトプット・フェード時の白レベルを調整します。
	OUTPUT FADE BLACK LEVEL	<b>0</b> ~ 255	アウトプット・フェード時の黒レベルを調整します。
	OUTPUT FADE AUDIO FLW	<b>OFF</b> 、ON	「ON」に設定すると、アウトプット・フェード時にオーディオ・フォロー機能が有効になります。
AUDIO	AUTO MIXING SW	<b>OFF</b> 、ON	オート・ミキシング機能のオン/オフを設定します。
	AUTO MIXING SETUP	([EDIT])	AUTO MIXING 画面 (P.8) を表示します。
	ECHO CANCEL SW	<b>OFF</b> 、ON	エコー・キャンセル機能のオン/オフを設定します。
	ECHO CANCEL SETUP	([EDIT])	ECHO CANCEL 画面 (P.8) を表示します。
	AUDIO FOLLOW SW	<b>OFF</b> 、ON	オーディオ・フォロー機能のオン/オフを設定します。
	AUDIO FOLLOW SETUP	([EDIT])	AUDIO FOLLOW 画面 (P.13) を表示します。

カテゴリー	設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
3/3 ページ			
USER	設定項目は、「USER ボタンの設定」(P.16) と同様です。		
MEMORY	SAVE	([SETUP])	MEMORY SELECT 画面 (P.9) を表示します。
	LOAD	([SELECT])	MEMORY LOAD 画面 (P.9) を表示します。
	MANUAL MODE	<b>OFF</b> 、ON	メモリーの呼び出し時、操作パネルの状態を反映する (ON) / 反映しない (OFF) を設定します。
	POWER ON LOAD	<b>OFF</b> 、1 ~ 8	起動時に選んだメモリー番号の設定を呼び出します。

カテゴリー	設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明																	
REMOTE	MIDI Rx CHANNEL	1 ~ 16	外部 MIDI 機器から VR-4HD をリモート・コントロールするとき、MIDI メッセージの受信チャンネルを設定します。																	
	RS-232	OFF、ON	[ON] に設定すると、RS-232 コマンドの送受信ができます。																	
	BAUDRATE	9600、19200、38400、 <b>115200</b>	RS-232 端子の通信速度 (bps) を設定します。																	
	GPI 1 TYPE : GPI 4 TYPE	<b>N/A</b> 、 VIDEO CH SEL 1 ~ 4、 MEMORY LOAD 1 ~ 8、 USER 1 ~ 5	GPI チャンネルに割り当てる機能を設定します。 N/A: 機能を割り当てません。 VIDEO CH SEL: 映像を切り替えます。 MEMORY LOAD: メモリーを呼び出します。 USER: USER ボタンを押したときと同じ動作をします。 ※ 外部から制御信号が入力されると、割り当てられた機能を実行します。GPI のトリガーは、立ち下がり固定 (Low: ON) です。 詳しくは、「制御信号の入力」(P.24) をご覧ください。																	
SYSTEM	GPO 1 TYPE : GPO 4 TYPE	<b>ONE SHOT</b> 、ALT	GPO チャンネルの動作モードを設定します。 ONE SHOT: 制御信号を 1 秒間出力します。 ALT: 制御信号をオルタナイトで出力します。 ※ USER ボタンに GPO チャンネル (1 ~ 4) を割り当て、USER ボタンを操作することで、制御信号を出力することができます。 詳しくは、「制御信号の出力」(P.25) をご覧ください。																	
	HDCP	OFF、ON	[ON] に設定すると、著作権保護 (HDCP) された映像を入力できます。また、出力される映像に HDCP を付加します。																	
	FRAME RATE	<b>59.94Hz</b> 、50Hz	フレーム・レートを設定します。 ※ USB 3.0 端子の出力のみ、[59.94Hz] に設定時のフレーム・レートは「[29.97Hz]」になります。同様に「[50Hz]」に設定時は、「[25Hz]」になります。																	
	SYSTEM FORMAT	720p、1080i、 <b>1080p</b>	VR-4HD のシステム・フォーマットを設定します。システム・フォーマットによって、各端子の入出力フォーマットは、下表のように決定されます。 <table border="1" data-bbox="783 1019 1506 1243"> <thead> <tr> <th rowspan="2">システム・フォーマット</th> <th>入力フォーマット (*2)</th> <th colspan="2">出力フォーマット</th> </tr> <tr> <th>入力端子: HDMI IN 1 ~ 3</th> <th>出力端子: PVW OUT、HDMI OUT (*3)、 RGB/COMPONENT (*3)</th> <th>出力端子: USB 3.0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>720p</td> <td>720p</td> <td>720p</td> <td>720p</td> </tr> <tr> <td>1080i</td> <td>1080i、1080p</td> <td>1080i</td> <td rowspan="2">1080p</td> </tr> <tr> <td>1080p</td> <td>1080i、1080p</td> <td>1080p</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*2) チャンネル 4 の入力端子 (HDMI IN 4、RGB/COMPONENT 4、COMPOSITE 4) は、システム・フォーマットに関係なく、「RESOLUTION (EDID)」(P.2) で個別に入力フォーマットを設定します。 (*3) HDMI OUT 端子と RGB/COMPONENT 出力端子は、「OUTPUT RESOLUTION」(P.4) で任意の出力フォーマットを設定することができます。 [OUTPUT RESOLUTION] の設定が「AUTO」のときのみ、システム・フォーマットの設定に従います。</p>	システム・フォーマット	入力フォーマット (*2)	出力フォーマット		入力端子: HDMI IN 1 ~ 3	出力端子: PVW OUT、HDMI OUT (*3)、 RGB/COMPONENT (*3)	出力端子: USB 3.0	720p	720p	720p	720p	1080i	1080i、1080p	1080i	1080p	1080p	1080i、1080p
システム・フォーマット	入力フォーマット (*2)	出力フォーマット																		
	入力端子: HDMI IN 1 ~ 3	出力端子: PVW OUT、HDMI OUT (*3)、 RGB/COMPONENT (*3)	出力端子: USB 3.0																	
720p	720p	720p	720p																	
1080i	1080i、1080p	1080i	1080p																	
1080p	1080i、1080p	1080p																		
AUTO SWITCHING	OFF、ON	オート・スイッチング機能のオン/オフを設定します。[ON] に設定すると、自動的にチャンネル 1 ~ 4 の映像を切り替えます。																		
AUTO SW TRANSITION TIME	<b>0.0</b> ~ 4.0sec	映像の切り替え時間を設定します。 ※ オート・スイッチングが「ON」の場合は、[TIME] つまみではなく、ここで設定した時間で映像が切り替わります。																		
AUTO SWITCHING TYPE	<b>AUTO SCAN</b> 、BEAT SYNC SWITCHING、VIDEO FOLLOWS AUDIO	オート・スイッチングのタイプを設定します。選んだタイプによって、設定できるパラメーターが変わります。																		
AUTO SCAN	自動的にチャンネル 1 ~ 4 の映像を切り替えます。																			
SCAN TIME VIDEO INPUT1	OFF、1 ~ <b>5</b> ~ 120sec	ビデオのチャンネルごとの AUTO SCAN の切り替え時間を設定します。																		
SCAN TIME VIDEO INPUT2	OFF、1 ~ <b>5</b> ~ 120sec																			
SCAN TIME VIDEO INPUT3	OFF、1 ~ <b>5</b> ~ 120sec																			
SCAN TIME VIDEO INPUT4	OFF、1 ~ <b>5</b> ~ 120sec																			
SEQUENCE	映像を表示する順番を設定します。																			
	<b>NORMAL</b>	チャンネル 1 ~ 4 の順に切り替わります。																		
	RANDOM	ランダムに切り替わります。																		

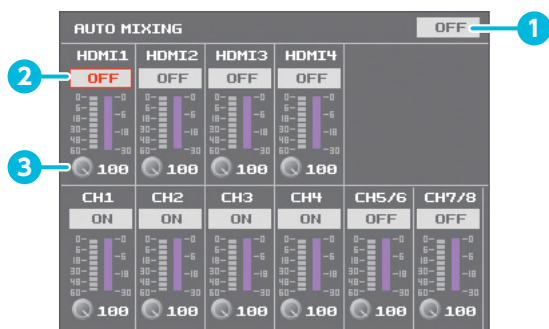
## メニュー一覧(セットアップ画面)

カテゴリー	設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明	
SYSTEM	BEAT SYNC SWITCHING		対象のオーディオのビートにあわせチャンネル 1 ~ 4 の映像を切り替えます。	
	SYNC SOURCE	IN1、IN2、IN3、IN4、 <b>IN5/6</b> 、IN7/8、HDMI1、HDMI2、HDMI3、HDMI4、USB FROM PC	映像を同期させる入力音声を設定します。	
	CYCLE	1 ~ <b>4</b> ~ 16	何拍で次の映像に切り替えるかを設定します。	
	SEQUENCE		映像を表示する順番を設定します。	
		<b>NORMAL</b>		チャンネル 1 ~ 4 の順に切り替わります。
		<b>RANDOM</b>		ランダムに切り替わります。
	VIDEO INPUT1 SW	OFF、 <b>ON</b>	映像切り替えの対象 (ON) / 非対象 (OFF) を設定します。	
	VIDEO INPUT2 SW	OFF、 <b>ON</b>		
	VIDEO INPUT3 SW	OFF、 <b>ON</b>		
	VIDEO INPUT4 SW	OFF、 <b>ON</b>		
	VIDEO FOLLOWS AUDIO		AUDIO INPUT に入力される音量でチャンネル 1 ~ 4 の映像を切り替えます。	
	TIME	1 ~ <b>2</b> ~ 120sec	マイク音声を検出し、映像/シーンが切り替わったあと、再び音声を検出を始めるまでの時間を設定します。	
	INPUT1 SENSE	0 ~ <b>50</b> ~ 100	各 AUDIO INPUT 端子から入力される音声の検出レベルを設定します。レベルが高いほど、音声を検出しやすくなります。	
	INPUT2 SENSE	0 ~ <b>50</b> ~ 100		
	INPUT3 SENSE	0 ~ <b>50</b> ~ 100		
	INPUT4 SENSE	0 ~ <b>50</b> ~ 100		
	INPUT1 SELECT	OFF、 <b>1</b> 、2、3、4、QUAD	AUDIO INPUT 1 で音声を検出したときに出力する映像を設定します。	
	INPUT2 SELECT	OFF、1、 <b>2</b> 、3、4、QUAD	AUDIO INPUT 2 で音声を検出したときに出力する映像を設定します。	
	INPUT3 SELECT	OFF、1、2、 <b>3</b> 、4、QUAD	AUDIO INPUT 3 で音声を検出したときに出力する映像を設定します。	
	INPUT4 SELECT	OFF、1、2、3、 <b>4</b> 、QUAD	AUDIO INPUT 4 で音声を検出したときに出力する映像を設定します。	
	MULTI INPUT SELECT	OFF、1、2、3、4、 <b>QUAD</b>	AUDIO INPUT 1 ~ 4 のうち、複数の入力で音声を検出したときに、出力する映像を設定します。	
	SILENT SELECT	<b>OFF</b> 、1、2、3、4、QUAD、AUTO SCAN	どの入力端子からも音声入力がないときに出力する映像を設定します。	
	LCD BRIGHTNESS	LOW、 <b>HIGH</b>	本体モニターの明るさを設定します。	
	LCD SCALING	<b>16:9(CROP)</b> 、FULL	本体モニターに表示されるプレビュー映像のスケールリング方法を設定します。	
	MENU DISPLAY LEVEL	5 ~ <b>13</b> ~ 15	メニュー表示の明るさを調整します。	
	LEVEL METER DISPLAY	OFF、 <b>ON</b>	[ON] に設定すると、本体モニターに音量レベル・メーターを表示します。	
	INPUT CH LEVEL DISPLAY	OFF、 <b>ON</b>	[ON] に設定すると、本体モニターに入力信号を識別するラベルを表示します。	
	TALLY LABEL DISPLAY	OFF、 <b>ON</b>	[ON] に設定すると、本体モニターとプレビュー出力にタリー枠を表示します。	
	NO SIGNAL BACK	<b>BLACK</b> 、BLUE	映像入力がないときの背景色を設定します。	
	UNFIT SIGNAL BACK	<b>BLACK</b> 、BLUE、THRU	非対応フォーマットの映像が入力されているチャンネルの背景色を設定します。 [THRU] に設定すると、非対応フォーマットの映像をそのまま出力して、入力信号の状態を確認できます。ただし、映像にノイズが入る場合があります。	
DEINTERLACE MODE	WEAVE、 <b>BOB</b>	入力されたインターレース映像をプログレッシブに変換するときの方式を設定します。 WEAVE: トップ・フィールドとボトム・フィールドを結合して、1 枚のフレームにします。動きの少ない映像に適しています。 BOB: トップ・フィールドとボトム・フィールドを補間し、それぞれを 1 枚のフレームにします。動きの多い映像に適しています。		
COLOR BAR OUTPUT	OFF、ON	[ON] に設定すると、カラー・バーを出力します。		
TEST TONE OUTPUT	OFF、ON	[ON] に設定すると、テスト・トーンを出力します。		
AUTO OFF	<b>OFF</b> 、ON	オート・オフ機能のオン/オフを設定します。 [ON] に設定すると、VR-4HD が何も操作されないまま 240 分以上経過すると、自動的に電源が切れます。		



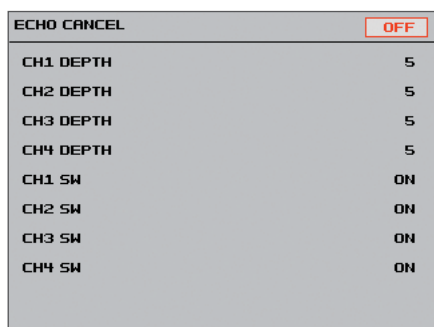
カテゴリー	設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
SYSTEM	PANEL LOCK		[SYSTEM SETUP] ボタンと [VALUE] つまみを除くすべての操作子について、パネル・ロックの有効 (ON) / 無効 (OFF) を設定します。
	ALL	OFF、ON	ロック可能なすべての操作子をロックします。
	VIDEO INPUT CH1 ~ 4 BUTTON		VIDEO INPUT SELECT [1] ~ [4] ボタンを個別にロックします。
	OUTPUT FADE BUTTON		[OUTPUT FADE] ボタンをロックします。
	KEY BUTTON		[KEY] ボタンをロックします。
	IN/OUT SETUP BUTTON		[IN/OUT SETUP] ボタンをロックします。
	MONITOR/PVW BUTTON		[INPUT] [OUTPUT] ボタンをロックします。
	VFX/KEY LEVEL BUTTON		[VIDEO FX/KEY LEVEL] ボタンをロックします。
	FREEZE BUTTON		[FREEZE] ボタンをロックします。
	PinP BUTTON		[PinP] ボタンをロックします。
	SPLIT BUTTON		[SPRIT] ボタンをロックします。
	QUAD BUTTON		[QUAD] ボタンをロックします。
	CUT BUTTON		[CUT] ボタンをロックします。
	MIX BUTTON		[MIX] ボタンをロックします。
	WIPE BUTTON		[WIPE] ボタンをロックします。
	TRANSITION TIME KNOB		[TIME] つまみをロックします。
	USER1 ~ 5 BUTTON		USER [1] ~ [5] ボタンをロックします。
	USER SETUP BUTTON		USER [SETUP] ボタンをロックします。
	HDMI1 ~ 4 LEVEL KNOB		HDMI [1] ~ [4] つまみを個別にロックします。
	HDMI SETUP BUTTON		HDMI [SETUP] ボタンをロックします。
	USB FROM PC KNOB		[FROM PC] つまみをロックします。
	USB TO PC KNOB		[TO PC] つまみをロックします。
	USB SETUP BUTTON		USB [SETUP] ボタンをロックします。
	INPUT1 ~ 4 GAIN KNOB		INPUT1 ~ 4 [GAIN] つまみを個別にロックします。
	INPUT1 ~ 4 LEVEL FADER		INPUT1 ~ 4 チャンネル・フェーダーを個別にロックします。
	INPUT1 ~ 4 SETUP BUTTON		INPUT1 ~ 4 [SETUP] ボタンを個別にロックします。
	INPUT5/6 LEVEL FADER		INPUT5/6 チャンネル・フェーダーをロックします。
	INPUT5/6 SETUP BUTTON		INPUT5/6 [SETUP] ボタンをロックします。
	INPUT7/8 LEVEL FADER		INPUT7/8 チャンネル・フェーダーをロックします。
	INPUT7/8 SETUP BUTTON	INPUT7/8 [SETUP] ボタンをロックします。	
	MAIN OUT LEVEL FADER	[MAIN] フェーダーをロックします。	
MAIN OUT SETUP BUTTON	MAIN [SETUP] ボタンをロックします。		
PHONES KNOB	[PHONES] つまみをロックします。		
REVERB KNOB	[REVERB] つまみをロックします。		
TOUCH PANEL	本体モニターのタップ操作をロックします。		
FREEZE MODE	ALL、SELECT	フリーズの操作モードを設定します。	
TOUCH PANEL CALIBRATION	([EXEC])	タッチ・パネル (本体モニター) のタップ・ポイントを補正します。	
FACTORY RESET	([EXEC])	工場出荷時の状態に戻します。	
VERSION	—	システム・プログラムのバージョンを表示します。	

## AUTO MIXING 画面



番号	設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
1	オート・ミキシング・スイッチ	OFF、ON	オート・ミキシング機能のオン/オフを設定します。
2	チャンネル・スイッチ	HDMI1 ~ 4	OFF、ON
		CH1 ~ 4	OFF、 <b>ON</b>
		CH5/6、7/8	OFF、ON
3	ウェイト・レベル	0 ~ 100	音量配分の優先度を設定します。

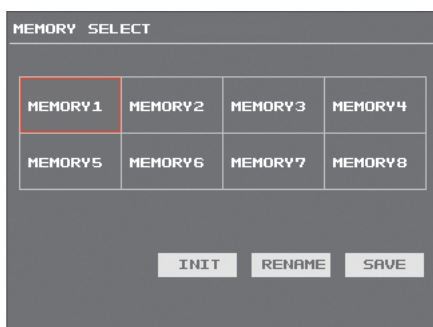
## ECHO CANCEL 画面



設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
エコー・キャンセル・スイッチ	OFF、ON	エコー・キャンセル機能のオン/オフを設定します。
CH1 ~ 4 DEPTH	1 ~ <b>5</b> ~ 10	エコー・キャンセルの効きの強さを設定します。
CH1 ~ 4 SW	OFF、 <b>ON</b>	エコー・キャンセルの対象 (ON) / 非対象 (OFF) を設定します。

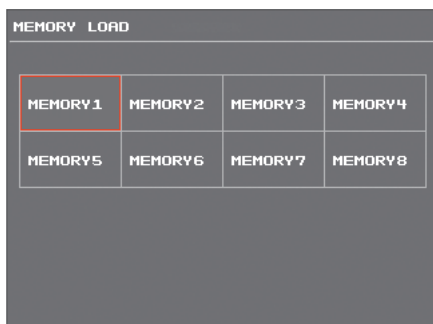


## MEMORY SELECT 画面



設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明							
MEMORY1 ~ 8	—	操作対象のメモリーを選びます。							
INIT	—	選んだメモリーの内容を工場出荷時の状態に戻します。							
RENAME	—	RENAME MEMORY 画面を表示します。選んだメモリーの名前を変更します。							
SAVE	—	<p>選んだメモリーに現在の設定を保存します。</p> <p>※ 操作パネルの [OUTPUT FADE] ボタンの状態は、メモリーに保存されません。 また、以下のシステムの設定 (P.2) は、メモリーに保存されません。本体に 1 セットだけ保存されます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>カテゴリー</th> <th>本体に保存される設定項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SYSTEM</td> <td>[COLOR BAR OUTPUT] と [TEST TONE OUTPUT] を除くすべての設定項目 ※ [COLOR BAR OUTPUT] と [TEST TONE OUTPUT] の設定は、起動時に必ず「OFF」になります。</td> </tr> <tr> <td>REMOTE</td> <td rowspan="2">すべての設定項目</td> </tr> <tr> <td>MEMORY</td> </tr> </tbody> </table>	カテゴリー	本体に保存される設定項目	SYSTEM	[COLOR BAR OUTPUT] と [TEST TONE OUTPUT] を除くすべての設定項目 ※ [COLOR BAR OUTPUT] と [TEST TONE OUTPUT] の設定は、起動時に必ず「OFF」になります。	REMOTE	すべての設定項目	MEMORY
カテゴリー	本体に保存される設定項目								
SYSTEM	[COLOR BAR OUTPUT] と [TEST TONE OUTPUT] を除くすべての設定項目 ※ [COLOR BAR OUTPUT] と [TEST TONE OUTPUT] の設定は、起動時に必ず「OFF」になります。								
REMOTE	すべての設定項目								
MEMORY									

## MEMORY LOAD 画面



設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
MEMORY1 ~ 8	—	選んだメモリーを呼び出します。

音声チャンネル 1 ~ 4 の設定 (音声チャンネル 1 ~ 4 [SETUP] ボタン)

CH1		SOLO	MUTE
HA GAIN	EQ HI	EDIT	HPF
0dB	0dB	0dB	OFF
GAIN	EQ MID	EDIT	
0.0dB	0dB	0dB	
LEVEL	EQ LO	EDIT	
0.0dB	0dB	0dB	
AUX SEND	GATE	EDIT	PAN
-Inf	OFF	OFF	CENTER
REV SEND	COMP	EDIT	DELAY
-Inf	OFF	OFF	0.0ms

設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
SOLO	OFF、ON (青)	ソロ機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定された入力音声だけをヘッドホンでモニターします。
MUTE	OFF、ON (赤)	ミュート機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定された入力音声を消音します。
HA GAIN	0 ~ 64dB	ヘッドアンプ・ゲインを調整します。
GAIN	-42.0 ~ <b>0.0</b> ~ 42.0dB	デジタル・ゲインを調整します。
LEVEL	-Inf ~ 10.0dB	入力音声の音量を調整します。
AUX SEND	-Inf ~ <b>0.0</b> ~ 10.0dB	AUX パスへの音声の送り量を調整します。
REV SEND	-Inf ~ 10.0dB	リバーブへの音声の送り量を調整します。
EQ HI	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	高域を増幅/減衰します。
FREQ	1.00 ~ <b>10.0</b> ~ 20.0KHz	高域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
EQ MID	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	中域を増幅/減衰します。
FREQ	20.0Hz ~ <b>500Hz</b> ~ 20.0KHz	中域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
Q	0.5 ~ <b>1.0</b> ~ 16.0	中域を増幅/減衰させるときの帯域幅を調整します。
EQ LO	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	低域を増幅/減衰します。
FREQ	20.0 ~ <b>100</b> ~ 500Hz	低域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
GATE	OFF、ON	ゲートのオン/オフを設定します。
THRESHOLD	-80 ~ <b>-50</b> ~ 0dB	音声を除去するときの基準となるとレベルを設定します。スレッシュールド以下の音声を除去します。
RELEASE	30 ~ <b>860</b> ~ 5000ms	音声のスレッシュールドを下回ったあと、音声が減衰しきるまでの時間を調整します。
COMP	OFF、ON	コンプレッサーのオン/オフを設定します。
THRESHOLD	-60 ~ <b>-30</b> ~ 0dB	音声を圧縮するときの基準となるとレベルを設定します。スレッシュールドを超えた音声に圧縮がかかります。
RATIO	1.00:1、1.12:1、1.25:1、1.40:1、1.60:1、1.80:1、2.00:1、2.50:1、3.20:1、4.00:1、 <b>5.60:1</b> 、8.00:1、16.0:1、INF:1	音声に対して、どのくらいの圧縮をかけるか設定します。圧縮していない状態を「1」と定義します。
ATTACK	0.2 ~ <b>1</b> ~ 100ms	スレッシュールドを超える音声が入力された場合、圧縮を開始するまでにかける時間を設定します。
RELEASE	30 ~ <b>380</b> ~ 5000ms	音声のスレッシュールドを下回ったあと、圧縮をやめるまでの時間を調整します。
AUTO GAIN	OFF、ON	オート・メイクアップ・ゲイン機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定すると、「THRESHOLD」と「RATIO」の設定に基づき、コンプレッサーをかけたあとの最終的な出力音量を自動的に調整します。下記の「MAKEUP GAIN」の設定値とオート・メイクアップ・ゲインで算出された値の合計値が、最終的な出力音量になります(最大 +34dB)。
MAKEUP GAIN	-40 ~ <b>0</b> ~ 40dB	コンプレッサーをかけたあとの最終的な出力音量を調整します。
HPF	OFF、ON	ハイ・パス・フィルターのオン/オフを設定します。
PAN	LEFT ~ <b>CENTER</b> ~ RIGHT	定位 (パン) を調整します。
DELAY	<b>0.0</b> ~ 500.0ms	音声の遅延時間を調整します。

## 音声チャンネル 5/6、7/8 の設定 (音声チャンネル 5/6、7/8 [SETUP] ボタン)

CH5/6		SOLO	MUTE
GAIN 0.0dB	EQ HI EDIT OFF	DELAY 0.0ms	
LEVEL 0.0dB	EQ MID EDIT OFF		
AUX SEND -Inf	EQ LO EDIT OFF		
REV SEND -Inf			

設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
SOLO	OFF、ON (青)	ソロ機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定された入力音声だけをヘッドホンでモニターします。
MUTE	OFF、ON (赤)	ミュート機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定された入力音声を消音します。
GAIN	-42.0 ~ <b>0.0</b> ~ 42.0dB	デジタル・ゲインを調整します。
LEVEL	-Inf ~ 10.0dB	入力音声の音量を調整します。
AUX SEND	-Inf ~ <b>0.0</b> ~ 10.0dB	AUX バスへの音声の送り量を調整します。
REV SEND	<b>-Inf</b> ~ 10.0dB	リバーブへの音声の送り量を調整します。
EQ HI	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	高域を増幅/減衰します。
FREQ	1.00 ~ <b>10.0</b> ~ 20.0KHz	高域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
EQ MID	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	中域を増幅/減衰します。
FREQ	20.0Hz ~ <b>500Hz</b> ~ 20.0KHz	中域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
Q	0.5 ~ <b>1.0</b> ~ 16.0	中域を増幅/減衰させるときの帯域幅を調整します。
EQ LO	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	低域を増幅/減衰します。
FREQ	20.0 ~ <b>100</b> ~ 500Hz	低域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
DELAY	<b>0.0</b> ~ 500.0ms	音声の遅延時間を調整します。

メイン出力音声の設定 (MAIN [SETUP] ボタン)



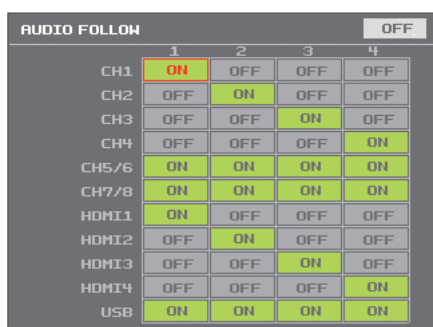
設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
AUX MUTE	OFF、ON (赤)	AUX バスのミュート機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定すると、AUX バスから出力する音声を消音します。
MAIN MUTE	OFF、ON (赤)	メイン・バスのミュート機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定すると、メイン出力音声を消音します。
MAIN LEVEL	-Inf ~ 10.0dB	メイン出力音声の音量を調整します。
AUX LEVEL	<b>-Inf</b> ~ 10.0dB	AUX バスから出力する音声の音量を調整します。
PHONES LVL	-Inf ~ 10.0dB	ヘッドホンの音量を調整します。
MAIN LIMITER	OFF、ON	メイン出力音声へのリミッターのオン/オフを設定します。
THRESHOLD	-40 ~ <b>-6</b> ~ 0dB	リミッターがかかる基準となるレベルを設定します。スレッシュホルドを超えた音声に圧縮がかかります。出力される音声は、スレッシュホルド以下に制限されます。
PHONES LIMITER	OFF、ON	ヘッドホンの出力音声へのリミッターのオン/オフを設定します。
THRESHOLD	-40 ~ <b>-6</b> ~ 0dB	リミッターがかかる基準となるレベルを設定します。スレッシュホルドを超えた音声に圧縮がかかります。出力される音声は、スレッシュホルド以下に制限されます。
EQ HI	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	高域を増幅/減衰します。
FREQ	1.00 ~ <b>10.0</b> ~ 20.0KHz	高域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
EQ MID	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	中域を増幅/減衰します。
FREQ	20.0Hz ~ <b>500Hz</b> ~ 20.0KHz	中域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
Q	0.5 ~ <b>1.0</b> ~ 16.0	中域を増幅/減衰させるときの帯域幅を調整します。
EQ LO	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	低域を増幅/減衰します。
FREQ	20.0 ~ <b>100</b> ~ 500Hz	低域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
REVERB	-Inf ~ 10.0dB	リバーブからの音声の戻り量 (リターン・レベル) を調整します。
TIME	0.0 ~ <b>1.5</b> ~ 5.0s	リバーブの長さを調整します。
TYPE	Room、 <b>Hall</b>	リバーブの種類を設定します。 Room: 響きやすい部屋の自然な残響が得られます。 Hall: コンサート・ホールなどで演奏しているような響き得られます。
MB COMP	OFF、ON	マルチバンド・コンプのオン/オフを設定します。
HI THRES	-40 ~ <b>-20</b> ~ 0dB	高域/中域/低域ごとに、コンプレッサーがかかる基準となるレベルを設定します。スレッシュホルドを超えた音声に圧縮がかかります。
MID THRES	-40 ~ <b>-16</b> ~ 0dB	
LO THRES	-40 ~ <b>-20</b> ~ 0dB	
HI RATIO	1.00:1、1.12:1、1.25:1、1.40:1、1.60:1、1.80:1、2.00:1、2.50:1、	高域/中域/低域ごとに、音声に対してどのくらい圧縮をかけるか設定します。圧縮していない状態を「1」と定義します。 ※ [MID RASIO] の初期値は [2.50:1]
MID RATIO	<b>3.20:1</b> 、4.00:1、5.60:1、8.00:1、16.0:1、INF:1	
LO RATIO		
AUX DELAY	<b>0.0</b> ~ 500.0ms	AUX バスから出力する音声の遅延時間を調整します。
BUS SELECT	—	BUS SELECT 画面 (P.13) を表示します。
AUDIO FOLLOW	—	AUDIO FOLLOW 画面 (P.13) を表示します。
SOLO CLEAR	—	すべてのソロの設定を一括でオフにします。
MUTE CLEAR	—	すべてのミュートの設定を一括でオフにします。

## BUS SELECT 画面



設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
MAIN	<b>MAIN</b> 、AUX	各端子に割り当てる音声バス（メイン・バスまたは AUX バス）を設定します。
AUX	MAIN、 <b>AUX</b>	
PHONES	<b>MAIN</b> 、AUX	
USB	<b>MAIN</b> 、AUX	

## AUDIO FOLLOW 画面



設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
オーディオ・フォロー・スイッチ	<b>OFF</b> 、ON	オーディオ・フォロー機能のオン/オフを設定します。
(マトリックス表)	OFF、ON	各映像チャンネルに対して、オーディオ・フォローの対象とする入力音声を設定します。「ON」に設定すると、オーディオ・フォローの対象となります。

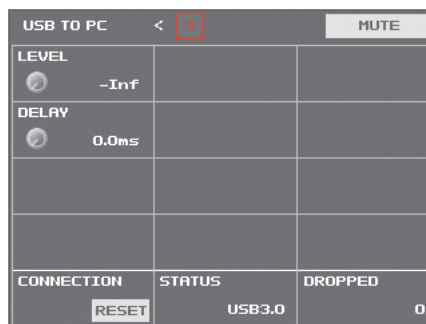
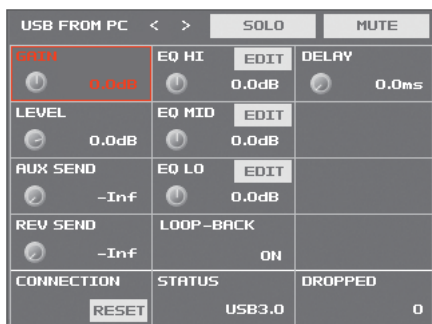
HDMI 音声チャンネル 1 ～ 4 の設定 (HDMI [SETUP] ボタン ⇒ < < > >)



設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
SOLO	<b>OFF</b> 、ON (青)	ソロ機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定された入力音声だけをヘッドホンでモニターします。
MUTE	<b>OFF</b> 、ON (赤)	ミュート機能のオン/オフを設定します。「ON」に設定された HDMI 音声を消音します。
GAIN	-42.0 ～ <b>0.0</b> ～ 42.0dB	デジタル・ゲインを調整します。
LEVEL	-Inf ～ 10.0dB	HDMI 音声の音量を調整します。
AUX SEND	-Inf ～ <b>0.0</b> ～ 10.0dB	AUX バスへの音声の送り量を調整します。
REV SEND	<b>-Inf</b> ～ 10.0dB	リバーブへの音声の送り量を調整します。
EQ HI	-15 ～ <b>0</b> ～ 15dB	高域を増幅/減衰します。
FREQ	1.00 ～ <b>10.0</b> ～ 20.0KHz	高域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
EQ MID	-15 ～ <b>0</b> ～ 15dB	中域を増幅/減衰します。
FREQ	20.0Hz ～ <b>500Hz</b> ～ 20.0KHz	中域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
Q	0.5 ～ <b>1.0</b> ～ 16.0	中域を増幅/減衰させるときの帯域幅を調整します。
EQ LO	-15 ～ <b>0</b> ～ 15dB	低域を増幅/減衰します。
FREQ	20.0 ～ <b>100</b> ～ 500Hz	低域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
DELAY	<b>0.0</b> ～ 500.0ms	音声の遅延時間を調整します。



## USB 入力／出力音声の設定 (USB [SETUP] ボタン ⇒ < < > >> )



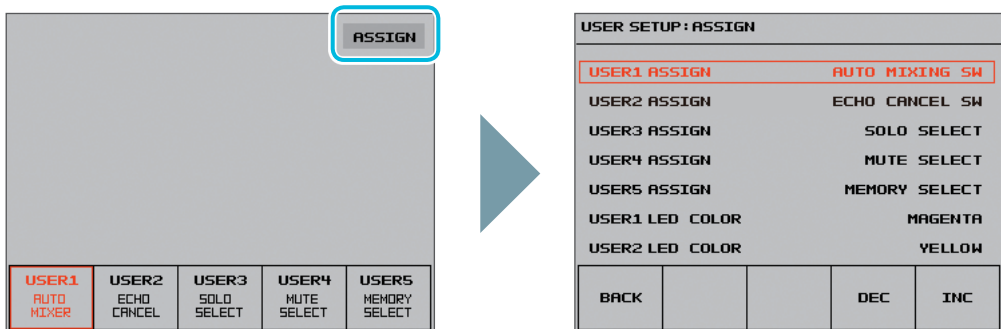
### USB FROM PC

設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
SOLO	OFF、ON (青)	ソロ機能のオン／オフを設定します。「ON」に設定された入力音声だけをヘッドホンでモニターします。
MUTE	OFF、ON (赤)	ミュート機能のオン／オフを設定します。「ON」に設定すると、USB 入力音声を消音します。
GAIN	-42.0 ~ <b>0.0</b> ~ 42.0dB	デジタル・ゲインを調整します。
LEVEL	-Inf ~ 10.0dB	USB 入力音声の音量を調整します。
LOOP-BACK	OFF、 <b>ON</b>	ループバック機能のオン／オフを設定します。
AUX SEND	-Inf ~ <b>0.0</b> ~ 10.0dB	AUX バスへの音声の送り量を調整します。
REV SEND	<b>-Inf</b> ~ 10.0dB	リバーブへの音声の送り量を調整します。
EQ HI	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	高域を増幅／減衰します。
FREQ	1.00 ~ <b>10.0</b> ~ 20.0KHz	高域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
EQ MID	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	中域を増幅／減衰します。
FREQ	20.0Hz ~ <b>500Hz</b> ~ 20.0KHz	中域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
Q	0.5 ~ <b>1.0</b> ~ 16.0	中域を増幅／減衰させるときの帯域幅を調整します。
EQ LO	-15 ~ <b>0</b> ~ 15dB	低域を増幅／減衰します。
FREQ	20.0 ~ <b>100</b> ~ 500Hz	低域の音質を変化させるときの中心となる周波数を調整します。
DELAY	<b>0.0</b> ~ 500.0ms	音声の遅延時間を調整します。
CONNECTION	—	パソコンと USB が確立しなかったり、映像が乱れたりする場合は、< RESET >を選んで USB の再接続をします。
STATUS	—	USB 2.0 と USB 3.0 のどちらで接続しているかを表示します。パソコンと未接続のときは、「[NC]」と表示されます。
DROPPED	—	通常は「0」になっています。この値が増加しているときは、映像の転送が間に合っていない。

### USB TO PC

設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
MUTE	OFF、ON (赤)	ミュート機能のオン／オフを設定します。「ON」に設定すると、USB 出力音声を消音します。
LEVEL	-Inf ~ 10.0dB	USB 出力音声の音量を調整します。
DELAY	<b>0.0</b> ~ 500.0ms	音声の遅延時間を調整します。
CONNECTION	—	パソコンと USB が確立しなかったり、映像が乱れたりする場合は、< RESET >を選んで USB の再接続をします。
STATUS	—	USB 2.0 と USB 3.0 のどちらで接続しているかを表示します。パソコンと未接続のときは、「[NC]」と表示されます。
DROPPED	—	通常は「0」になっています。この値が増加しているときは、映像の転送が間に合っていない。

USER ボタンの設定 (USER [SETUP] ボタン ⇒ < ASSIGN >)



設定項目	設定値	説明
USER1 ASSIGN		USER [1] ~ [5] ボタンに割り当てる機能を設定します。
USER2 ASSIGN	NONE、ECHO CANCEL SW、 AUTO MIXING SW、AUDIO FLW SW、 AUTO SWITCHING SW、MEMORY SELECT、MEMORY LOAD、MUTE SELECT、	NONE : 機能を割り当てません。
USER3 ASSIGN	MUTE GROUP、SOLO SELECT、 SOLO GROUP、GPO、CH4 INPUT CAPTURE	ECHO CANCEL SW : エコー・キャンセル機能をオン/オフします。
USER4 ASSIGN	※ 初期値は以下のとおりです。 USER1 : AUTO SWITCHING SW	AUTO MIXING SW : オート・ミキシング機能をオン/オフします。
USER5 ASSIGN	USER2 : ECHO CANCEL SW USER3 : SOLO SELECT USER4 : MUTE SELECT USER5 : MEMORY SELECT	AUDIO FLW SW : オーディオ・フォロー機能をオン/オフします。
USER1 LED COLOR	RED、GREEN、BLUE、CYAN、 MAGENTA、YELLOW	AUTO SWITCHING SW : オート・スイッチング機能をオン/オフします。
USER2 LED COLOR	※ 初期値は以下のとおりです。	MEMORY SELECT : MEMORY LOAD 画面 (P.9) を表示します。メモリーを選んで、呼び出すことができます。
USER3 LED COLOR	USER1 : MAGENTA	MEMORY LOAD : 登録しているメモリーを呼び出します。
USER4 LED COLOR	USER2 : YELLOW	MUTE SELECT : MUTE SELECT 画面 (P.17) を表示します。入出力音声ごとにミュート機能のオン (赤) / オフを設定することができます。
USER5 LED COLOR	USER3 : BLUE USER4 : RED USER5 : CYAN	MUTE GROUP : グループに登録されている音声のミュート機能を一括でオン/オフします。
		SOLO SELECT : SOLO SELECT 画面 (P.17) を表示します。入力音声ごとにソロ機能のオン (青) / オフを設定することができます。
		SOLO GROUP : グループに登録されている音声のソロ機能を一括でオン/オフします。
		GPO : TALLY/GPIO 端子から制御信号を出力します。制御信号の出力中は、USER ボタンが点灯します。
		CH4 INPUT CAPTURE: 入力 CH4 の映像をキャプチャーします。(P.2)
		USER [1] ~ [5] ボタンの点灯色を設定します。

## MUTE SELECT 画面

USER1 SETUP : MUTE SELECT			
CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
CH5/6	CH7/8	USB FROM PC	
HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	HDMI 4
USB TO PC	AUX	MAIN	

設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
CH 1 ~ 4、CH5/6、CH7/8、USB FROM PC、HDMI 1 ~ 4、USB TO PC、AUX、MAIN	<b>OFF</b> 、ON (赤)	入出力音声ごとにミュート機能のオン (赤) / オフを設定します。

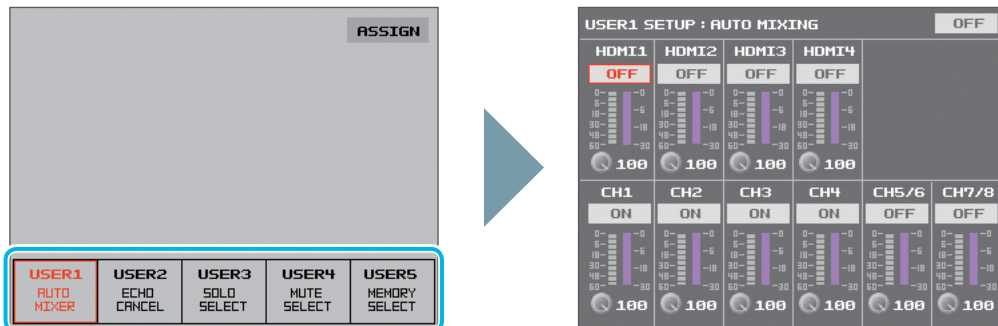
## SOLO SELECT 画面

USER1 SETUP : SOLO SELECT			
CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
CH5/6	CH7/8	USB FROM PC	
HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	HDMI 4

設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
CH 1 ~ 4、CH5/6、CH7/8、USB FROM PC、HDMI 1 ~ 4	<b>OFF</b> 、ON (青)	入力音声ごとにソロ機能のオン (青) / オフを設定します。

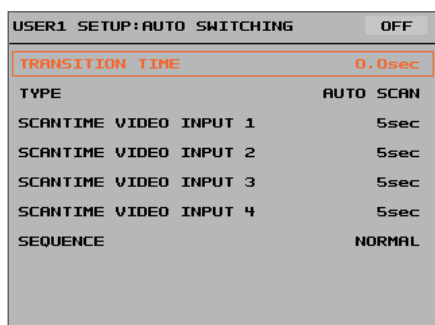
## USER ボタンの詳細設定 (USER [SETUP] ボタン ⇒ < USER1 > ~ < USER5 >)

USER [1] ~ [5] ボタンに割り当てた機能の詳細を設定します。画面下部のボタンには、現在割り当てられている機能が表示されます。



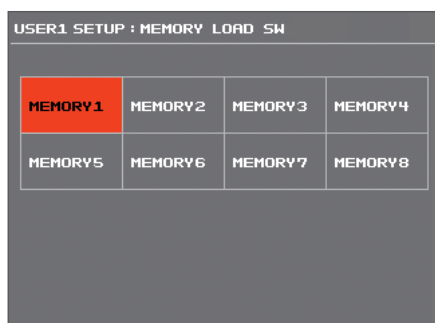
USER1 ~ 5 ASSIGN の設定	USER1 ~ USER5 SETUP 画面	ページ	USER1 ~ 5 ASSIGN の設定	USER1 ~ USER5 SETUP 画面	ページ
NONE	—	—	MEMORY LOAD	MEMORY LOAD SW 画面	P.18
ECHO CANCEL SW	ECHO CANCEL 画面	P.8	MUTE SELECT	—	—
AUTO MIXING SW	AUTO MIXING 画面	P.8	MUTE GROUP	MUTE GROUP 画面	P.19
AUDIO FLW SW	AUDIO FOLLOW 画面	P.13	SOLO SELECT	—	—
AUTO SWITCHING SW	AUTO SWITCHING 画面	P.18	SOLO GROUP	SOLO GROUP 画面	P.19
MEMORY SELECT	MEMORY SELECT 画面	P.9	GPO	GPO 画面	P.19

## AUTO SWITCHING 画面



設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
オート・スイッチング・スイッチ	<b>OFF</b> 、ON	オート・スイッチング機能のオン/オフを設定します。 ※「AUTO SWITCHING」(P.5) と同一の設定です。
TRANSITION TIME	<b>0.0</b> ~ 4.0sec	オート・スイッチング機能がオンのとき、映像の表示間隔を設定します。 ※「AUTO SW TRANSITION TIME」(P.5) と同一の設定です。
TYPE	<b>AUTO SCAN</b> 、BEAT SYNC SWITCHING、VIDEO FOLLOWS AUDIO	オート・スイッチングのタイプを設定します。選んだタイプによって、設定できるパラメーターが変わります。(P.5)

## MEMORY LOAD SW 画面



設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
MEMORY1 ~ 8	<b>MEMORY1</b> 、MEMORY2 ~ 8	USER ボタンを押したときに、呼び出すメモリーを登録します。登録されたボタンは、赤色に点灯します。

## MUTE GROUP 画面

USER1 SETUP : MUTE GROUP			
CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
CH5/6	CH7/8	USB FROM PC	
HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	HDMI 4
USB TO PC	AUX	MAIN	

設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
CH 1 ~ 4、CH5/6、CH7/8、USB FROM PC、HDMI 1 ~ 4、USB TO PC、AUX、MAIN	—	USER ボタンを押したときに、ミュート機能をオンにする入出力音声を選んで、グループに登録します。登録されたボタンは、赤色に点灯します。

## SOLO GROUP 画面

USER1 SETUP : SOLO GROUP			
CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
CH5/6	CH7/8	USB FROM PC	
HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	HDMI 4

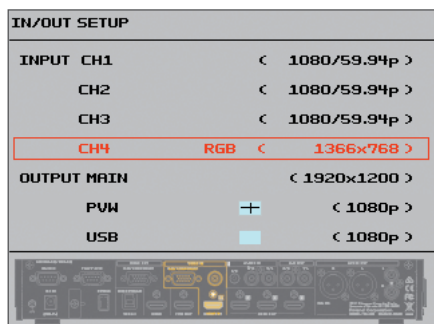
設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
CH 1 ~ 4、CH5/6、CH7/8、USB FROM PC、HDMI 1 ~ 4	—	USER ボタンを押したときに、ソロ機能をオンにする入力音声を選んで、グループに登録します。登録されたボタンは、青色に点灯します。

## GPO 画面

USER1 SETUP : GPO	
CHANNEL	1
GPO 1 TYPE	ONE SHOT
GPO 2 TYPE	ONE SHOT
GPO 3 TYPE	ONE SHOT
GPO 4 TYPE	ONE SHOT

設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明
CHANNEL	1 ~ 4	制御信号を出力する GPO チャンネルを設定します。
GPO 1 TYPE : GPO 4 TYPE	<b>ONE SHOT</b> 、ALT	GPO チャンネルの動作モードを設定します。 ONE SHOT: 制御信号を 1 秒間出力します。 ALT: 制御信号をオルタナイトで出力します。 ※「GPO 1 TYPE」～「GPO 4 TYPE」(P.5) と同一の設定です。

映像の入出力端子への割り当て設定 ([IN/OUT SETUP] ボタン)



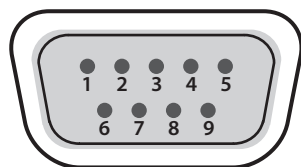
設定項目	設定値 (太字は初期値)	説明	
INPUT	CH1 ~ 3	—	映像チャンネル 1 ~ 3 の入力フォーマットを表示します。
	CH4	<b>HDMI</b> 、RGB、COMPOSITE	映像チャンネル 4 に入力する映像ソースを設定します。 ※ [INPUT ASSIGN] (P.2) の設定と共通です。
OUTPUT	MAIN	—	HDMI OUT 端子と RGB/COMPONENT 出力端子の出力フォーマットを表示します。
	PVW	<input type="checkbox"/> 、 <input checked="" type="checkbox"/> (初期値)	PVW OUT 端子 (PVW)、USB 3.0 端子 (USB) から出力される映像を設定します。 <input type="checkbox"/> : メイン出力映像を出力します。
	USB	<input type="checkbox"/> (初期値)、 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> : 映像チャンネル 1 ~ 4 の入力映像を 4 分割画面で出力します。 ※ [PVW] の設定は、[INPUT] [OUTPUT] ボタンの選択と連動します。



# RS-232 コマンド・リファンレス

RS-232 端子を利用して、外部機器から VR-4HD をリモート・コントロールすることができます。

## RS-232 端子の仕様



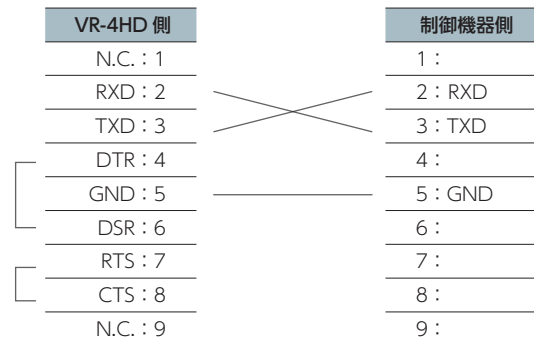
D-sub 9ピン (オス)

ピン番号	信号名
1	N.C.
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	N.C.

通信方式	調歩同期式 (非同期式) 全二重
通信速度 (bps)	9600、19200、38400、115200
パリティ	なし
データ長	8ビット
ストップ・ビット長	1ビット
コード体系	ASCII
フロー制御	XON/XOFF

## ケーブル結線図

下図のように、RXD、TXD、GND の 3 本を結線してください。



- ※ 4 番と 6 番、7 番と 8 番は、VR-4HD の内部で結線されています。
- ※ 制御機器 (RS-232 対応のパソコンなど) との接続には、クロスケーブルをお使いください。

## コマンドの概要

コマンドの形式は、「stx」と「アルファベット 3 文字 (大文字)」と「;」(セミコロン) のアスキー・コードの列からなります。アルファベット 3 文字がコマンドの種類を表します。

また、コマンドに引き数がある場合、アルファベット 3 文字と引き数の間に「:」(コロン) が入ります。複数の引き数がある場合は「,」(コンマ) で区切ります。

stx	アスキー・コード上の信号名 (コード番号: 02H) で、コマンド開始を示す制御コードです。H は 16 進数を示します。
:	VR-4HD がコマンドと引き数の区切りを認識するためのコードです。
;	VR-4HD がコマンド終了を認識するためのコードです。

※ stx (02H)、ACK (06H)、Xon (11H) /Xoff (13H) は、制御コードです。

※ 外部機器が VR-4HD に連続してコマンドを送信する場合、必ず「ACK」が返ってきてから次のコマンドを送信してください。

## 受信コマンド (制御機器 → VR-4HD)

項目	受信コマンド	パラメーター
映像入力チャンネルの選択	stxPGM:a;	a: 0 (CH 1) ~ 3 (CH 4)
INPUT 4 の入力端子の設定	stxIS4:a;	a: 0 (HDMI)、1 (RGB)、2 (CVBS)
切り替え効果の設定	stxTRS:a;	a: 0 (CUT)、1 (MIX)、2 (WIPE)
切り替え時間の設定	stxTIM:a;	a: 0 (0.0sec) ~ 40 (4.0sec)
PinP のオン/オフ設定	stxPIP:a;	a: 0 (OFF)、1 (ON)
PinP 子画面の映像入力チャンネルの選択	stxPIS:a;	a: 0 (CH 1) ~ 3 (CH 4)
キー合成のオン/オフ設定	stxDSK:a;	a: 0 (OFF)、1 (ON)
キー合成のソース・チャンネル選択	stxDSS:a;	a: -1 (OFF)、0 (CH 1) ~ 3 (CH 4)
アウトプット・フェードのオン/オフ設定	stxFDE:a;	a: 0 (OFF)、1 (ON)
フリーズのオン/オフ設定	stxFRZ:a;	a: 0 (OFF)、1 (ON)
音声チャンネル 1 の入力レベル調整	stxLM1:a;	a: 0 ~ 127
音声チャンネル 2 の入力レベル調整	stxLM2:a;	a: 0 ~ 127
音声チャンネル 3 の入力レベル調整	stxLM3:a;	a: 0 ~ 127
音声チャンネル 4 の入力レベル調整	stxLM4:a;	a: 0 ~ 127
音声チャンネル 5/6 の入力レベル調整	stxLS1:a;	a: 0 ~ 127
音声チャンネル 7/8 の入力レベル調整	stxLS2:a;	a: 0 ~ 127
HDMI 1 の入力レベル調整	stxLH1:a;	a: 0 ~ 127
HDMI 2 の入力レベル調整	stxLH2:a;	a: 0 ~ 127
HDMI 3 の入力レベル調整	stxLH3:a;	a: 0 ~ 127
HDMI 4 の入力レベル調整	stxLH4:a;	a: 0 ~ 127
USB からの入力レベル調整	stxLUB:a;	a: 0 ~ 127
メイン出力音声のレベル調整	stxLMN:a;	a: 0 ~ 127
メモリーの呼び出し	stxMEM:a;	a: 0 (MEMORY 1) ~ 7 (MEMORY 8)
USB 接続のリセット	stxRUB;	
バージョン情報を返す	stxVER;	
PinP の状態を返す	stxQPI;	
キー合成の状態を返す	stxQDK;	
選択されている映像入力チャンネルを返す	stxQPG;	
USB 接続の状態を返す	stxQUB;	
フロー制御	XON	
フロー制御	XOFF	

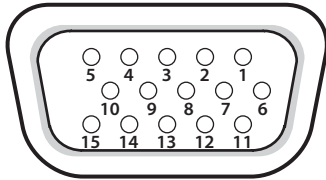
## 送信コマンド (VR-4HD → 制御機器)

項目	送信コマンド	パラメーター
送信されたコマンドを正しく受信できたときに送信 ※ VER、QPI、QDK、QPG、QUB、XON、XOFF コマンドの受信時、ACK は送信しません。	ACK	
送信されたコマンドを正しく受信できないときに送信	stxERR:a;	a: 0 (syntax error) 受信したコマンドに誤りがあります。 4 (invalid value error) 受信したコマンドの引き数が無効です。 5 (out of range error) 受信したコマンドの引き数が範囲外です。
VER コマンドを受信したときに送信	stxVER:VR-4HD,a;	a: バージョン ※ バージョン情報は ASCII 文字列。
以下のとき、PinP の状態を送信 ・ PinP の状態に変更があったとき ・ QPI コマンドを受信したとき	stxQPI:a,b;	a: 0 (OFF)、1 (ON) b: 0 (CH 1) ~ 3 (CH 4) PinP 子画面の選択チャンネル
以下のとき、キー合成の状態を送信 ・ キー合成の状態に変更があったとき ・ QDK コマンドを受信したときに	stxQDK:a,b;	a: 0 (OFF)、1 (ON) b: -1 (OFF)、0 (CH 1) ~ 3 (CH 4) キー合成のソース・チャンネル
以下のとき、選択されている映像入力チャンネルを送信 ・ 映像入力チャンネルの選択に変更があったとき ・ QPG コマンドを受信したとき	stxQPG:a;	a: 0 (CH 1) ~ 3 (CH 4)
以下のとき、USB 接続の状態を送信 ・ USB 接続の状態に変更があったとき ・ QUB コマンドを受信したとき	stxQUB:a;	a:0 (未接続)、2 (USB 2.0)、3 (USB 3.0)
フロー制御	XON	
フロー制御	XOFF	

# TALLY/GPIO 端子を使った制御

TALLY/GPIO 端子に GPI による制御信号を入力して、外部機器から VR-4HD をリモート・コントロールすることができます。また、TALLY/GPIO 端子からタリー信号や GPO による制御信号を出力することができます。

## TALLY/GPIO 端子の仕様



ミニ D-sub 15 ピン (メス)

ピン番号	機能
1	TALLY PGM 1
2	GPO 1
3	GPI 1
4	GND
5	TALLY PGM 4
6	TALLY PGM 2
7	GPO 2
8	GPI 2
9	GND
10	GPO 4
11	TALLY PGM 3
12	GPO 3
13	GPI 3
14	GND
15	GPI 4

タリー／制御出力	
起動方式	オープン・コレクター
最大入力	12V/200mA

制御入力	
起動方式	無電圧メイク接点
接点容量	DC 24V 0.1A 以上
入力方式	フォトカプラ方式

## 制御信号の入力

制御信号を入力して、VR-4HD をリモート・コントロールするには、あらかじめ GPI チャンネル (1 ~ 4) に機能を割り当てておきます。

1. [SYSTEM SETUP] ボタンを押して、セットアップ画面を表示させる。
2. < REMOTE > を選び、REMOTE メニューを表示させる。
3. < GPI 1 TYPE > ~ < GPI 4 TYPE > を選ぶ。

REMOTE		
MIDI Rx CHANNEL	1	
RS-232	OFF	
BAUDRATE	115200	
GPI 1 TYPE	N/A	
GPI 2 TYPE	N/A	
GPI 3 TYPE	N/A	
GPI 4 TYPE	N/A	
BACK	DEC	INC

4. [VALUE] つまみで、GPI チャンネル 1 ~ 4 に割り当てる機能を設定する。

設定値	説明
N/A	機能を割り当てません。
VIDEO CH SEL 1 ~ 4	映像を切り替えます。
MEMORY LOAD 1 ~ 8	メモリーを呼び出します。
USER 1 ~ 5	USER ボタンを押したときと同じ動作をします。

5. [SYSTEM SETUP] ボタンを数回押して、セットアップ画面を閉じる。

外部から制御信号が入力されると、割り当てられた機能を実行します。GPI のトリガーは、立ち下がり固定 (Low:ON) です。

## タリー信号の出力

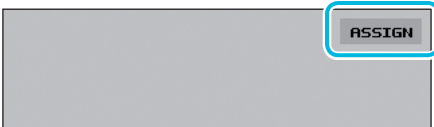
映像合成や切り替え効果も含めて、出力されている映像チャンネルに対応するコネクタ・ピンからタリー信号が出力されます。

※ タリー信号の出力は、メイン出力映像が対象となります。

## 制御信号の出力

USER ボタンに GPO チャンネル (1 ~ 4) を割り当て、USER ボタンを操作することで、制御信号が出力されます。

1. USER [SETUP] ボタンを押して、セットアップ画面を表示させる。
2. < ASSIGN > を選び、ASSIGN メニューを表示させる。



3. < USER1 ASSIGN > ~ < USER5 ASSIGN > を選び、[VALUE] つまみで、USER ボタンに割り当てる機能を「GPO」に設定する。

USER SETUP : ASSIGN	
USER1 ASSIGN	AUTO MIXING SW
USER2 ASSIGN	GPO
USER3 ASSIGN	SOLO SELECT
USER4 ASSIGN	MUTE SELECT
USER5 ASSIGN	MEMORY SELECT
USER1 LED COLOR	MAGENTA
USER2 LED COLOR	YELLOW
BACK	DEC INC

4. 画面下部の < BACK > を選び、1 つ前の画面に戻る。
5. GPO 機能を割り当てた < USER 1 > ~ < USER 5 > を選び、USER1 ~ 5 SETUP : GPO 画面を表示させる。

画面下部のボタンには、現在割り当てられている機能が表示されています。

ASSIGN				
USER1 AUTO MIXER	USER2 GPO	USER3 SOLO SELECT	USER4 MUTE SELECT	USER5 MEMORY SELECT

USER2 SETUP : GPO	
CHANNEL	1
GPO 1 TYPE	ONE SHOT
GPO 2 TYPE	ONE SHOT
GPO 3 TYPE	ONE SHOT
GPO 4 TYPE	ONE SHOT

6. < CHANNEL > を選び、[VALUE] つまみで、制御信号を出力する GPO チャンネル (1 ~ 4) を設定する。
7. < GPO 1 TYPE > ~ < GPO 4 TYPE > を選び、[VALUE] つまみで、GPO チャンネルの動作モードを設定する。

設定値	説明
ONE SHOT	制御信号を 1 秒間出力します。
ALT	制御信号をオルタネイトで出力します。

8. USER [SETUP] ボタンを数回押して、セットアップ画面を閉じる。

GPO 機能を割り当てた USER ボタンを操作すると、対応する GPO ピンから制御信号が出力されます。制御信号の出力中は、USER ボタンが点灯します。

# MIDI インプリメンテーション

Model: VR-4HD  
Date: March 16, 2017  
Version: 1.50

記号	意味	設定範囲
n	MIDI チャンネル	0H ~ FH (本体システム設定)

## 1. 受信データ

### ■ チャンネル・ボイス・メッセージ

\* マスター機器のチャンネルに合わせて、VR-4HD の受信チャンネルを [SYSTEM SETUP] ボタン ⇒ < REMOTE > ⇒ < MIDI Rx CHANNEL > で設定してください。

### ● コントロール・チェンジ

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 21 ~ 30、52 ~ 54)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	ccH	vvH

\* フェーダー/つまみのレベルをコントロールします。

cc = コントロール・チェンジ・ナンバー: 00H ~ 7FH (下記対応表参照)

cc	対応するフェーダー/つまみ	cc	対応するフェーダー/つまみ
15H	CH [1] フェーダー	1CH	HDMI [2] つまみ
16H	CH [2] フェーダー	1DH	HDMI [3] つまみ
17H	CH [3] フェーダー	1EH	HDMI [4] つまみ
18H	CH [4] フェーダー	1FH	USB [FROM PC] つまみ
19H	CH [5/6] フェーダー	34H	[MAIN] フェーダー
1AH	CH [7/8] フェーダー	35H	[AUX] つまみ
1BH	HDMI [1] つまみ	36H	USB [To PC] つまみ

w = コントロール値: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)

コントロール値とフェーダー値との関係は次のようになります。(単位 dB)

0	-Inf	32	-33.1	64	-11.3	96	-0.3
1	-80.0	33	-32.3	65	-10.7	97	0.0
2	-76.7	34	-31.5	66	-10.3	98	0.3
3	-73.3	35	-30.8	67	-10.0	99	0.7
4	-70.0	36	-30.0	68	-9.7	100	1.0
5	-66.7	37	-29.3	69	-9.3	101	1.3
6	-63.3	38	-28.7	70	-9.0	102	1.7
7	-60.0	39	-28.0	71	-8.7	103	2.0
8	-58.6	40	-27.3	72	-8.3	104	2.3
9	-57.1	41	-26.7	73	-8.0	105	2.7
10	-55.7	42	-26.0	74	-7.7	106	3.0
11	-54.3	43	-25.3	75	-7.3	107	3.3
12	-52.9	44	-24.7	76	-7.0	108	3.7
13	-51.4	45	-24.0	77	-6.7	109	4.0
14	-50.0	46	-23.3	78	-6.3	110	4.3
15	-48.9	47	-22.7	79	-6.0	111	4.7
16	-47.8	48	-22.0	80	-5.7	112	5.0
17	-46.7	49	-21.3	81	-5.3	113	5.3
18	-45.6	50	-20.7	82	-5.0	114	5.7
19	-44.4	51	-20.0	83	-4.7	115	6.0
20	-43.3	52	-19.3	84	-4.3	116	6.3
21	-42.2	53	-18.7	85	-4.0	117	6.7
22	-41.1	54	-18.0	86	-3.7	118	7.0
23	-40.0	55	-17.3	87	-3.3	119	7.3
24	-39.2	56	-16.7	88	-3.0	120	7.7
25	-38.5	57	-16.0	89	-2.7	121	8.0
26	-37.7	58	-15.3	90	-2.3	122	8.3
27	-36.9	59	-14.7	91	-2.0	123	8.7
28	-36.2	60	-14.0	92	-1.7	124	9.0
29	-35.4	61	-13.3	93	-1.3	125	9.3
30	-34.6	62	-12.7	94	-1.0	126	9.7
31	-33.8	63	-12.0	95	-0.7	127	10.0

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 14)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0EH	wH

w: 00H ~ 03H (CH1 ~ 4)

\* ビデオ出力を選択します。

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 15)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0FH	wH

w: 00H ~ 03H (CH1 ~ 4)

\* 合成用ビデオを選択します。

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 46)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	2EH	wH

w: 00H ~ 02H (CUT, MIX, WIPE)

\* 映像の切り替え効果の種類を選択します。

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 47)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	2FH	wH

w: 00H ~ 28H (0.0 ~ 4.0sec)

\* 映像の切り替え時間の値をコントロールします。

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 55)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	37H	wH

w: 00H ~ 01H (OFF, ON)

\* [KEY] ボタンをオン/オフします。

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 56)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	38H	wH

w: 00H ~ 04H (OFF, CH1 ~ 4)

\* キー合成用チャンネルを選択します。

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 57)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	39H	wH

w: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)

・ 受信した値は 2 倍にして本体設定値に反映されます。

\* 現在選ばれている KEY TYPE のキー合成レベルを設定します。

#### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 58)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	3AH	wH

w: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)

\* ビデオ・エフェクト・レベルの値をコントロールします。



## ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 59)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	3BH	wH

w: 00H ~ 03H (OFF, PinP, SPLIT, QUAD)

※ 映像の合成効果の種類を選択します。

## ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 60)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	3CH	wH

w: 00H ~ 01H (OFF, ON)

※ [OUTPUT FADE] ボタンをオン/オフします。

## ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 61)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	3DH	wH

w: 00H ~ 01H (OFF, ON)

※ [FREEZE] ボタンをオン/オフします。

## ■ システム・エクスクルーシブ・メッセージ

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	iiH, ddH, ..., eeH	F7H

F0H: システム・エクスクルーシブ・メッセージのステータス  
 ii= ID ナンバー: どのメーカーのエクスクルーシブ・メッセージであるかの識別をするための ID ナンバー (マニファクチャラー ID) です。ローランドのマニファクチャラー ID は、41H です。7EH と 7FH の ID ナンバーは、ユニバーサル・ノンリアルタイム・メッセージ (7EH)、ユニバーサル・リアルタイム・メッセージ (7FH) として MIDI 規格の拡張として使用されます。  
 dd, ..., ee= データ: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)  
 F7H: EOX (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

## ● データ要求 1 (RQ1)

相手の機器に対して「データを送れ」という要求をするメッセージです。アドレスとサイズで要求するデータの種類や量を指示します。データ要求メッセージを受信した場合、その機器がデータを送ることのできる状態にあり、アドレスとサイズが適当なものであれば、要求されたデータを「データ・セット 1 (DT1)」メッセージで送信します。そうでない場合は何も送信しません。

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	41H, 10H, 00H, 00H, 00H, 29H, 11H, aaH, bbH, ccH, ssH, ttH, uuH, sum	F7H

バイト	解説
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ID ナンバー (Roland)
10H	デバイス ID
00H	モデル ID 第 1 バイト (VR-4HD)
00H	モデル ID 第 2 バイト (VR-4HD)
00H	モデル ID 第 3 バイト (VR-4HD)
29H	モデル ID 第 4 バイト (VR-4HD)
11H	コマンド ID (RQ1)
aaH	アドレス上位バイト
bbH	アドレス中位バイト
ccH	アドレス下位バイト
ssH	サイズ上位バイト
ttH	サイズ中位バイト
uuH	サイズ下位バイト
sum	チェックサム
F7H	EOX (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

※ データの種類により一度に転送するデータの量は決まっており、決められた先頭アドレスとサイズでデータ要求をする必要があります。[3. パラメーター・アドレス・マップ] (P.30) に記載されたアドレスとサイズを参照してください。  
 ※ チェックサムについては、「エクスクルーシブ・メッセージの例とチェックサムの計算」(P.40) をご覧ください。

## ● データ・セット 1 (DT1)

実際のデータを転送するメッセージで、機器に対してデータを設定したい場合に使用します。

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	41H, 10H, 00H, 00H, 00H, 29H, 12H, aaH, bbH, ccH, ddH, ..., eeH, sum	F7H

バイト	解説
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ID ナンバー (Roland)
10H	デバイス ID
00H	モデル ID 第 1 バイト (VR-4HD)
00H	モデル ID 第 2 バイト (VR-4HD)
00H	モデル ID 第 3 バイト (VR-4HD)
29H	モデル ID 第 4 バイト (VR-4HD)
12H	コマンド ID (DT1)
aaH	アドレス上位バイト
bbH	アドレス中位バイト
ccH	アドレス下位バイト
ddH	データ: 送信するデータの本体。複数バイトのデータはアドレス順に送信します。
:	:
eeH	データ
sum	チェックサム
F7H	EOX (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

※ データの種類により一度に転送するデータの量は決まっており、決められた先頭アドレスとサイズのデータ以外は受信しません。[3. パラメーター・アドレス・マップ] (P.30) に記載されたアドレスとサイズを参照してください。  
 ※ チェックサムについては、「エクスクルーシブ・メッセージの例とチェックサムの計算」(P.40) をご覧ください。  
 ※ 256 バイトを越えるサイズのデータは、256 バイト以下のパケットに区切って送信してください。[データ・セット 1] を続けて送る場合、パケット間は 20ms 以上の時間間隔をあけてください。

## 2. 送信データ

### ■ チャンネル・ボイス・メッセージ

#### ● コントロール・チェンジ

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 21 ~ 30, 52 ~ 54)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	ccH	vvH

※ フェーダー/つまみのレベルを変更したときに値を送信します。

cc= コントロール・チェンジ・ナンバー: 00H ~ 7FH (下記対応表参照)

cc	対応するフェーダー/つまみ	cc	対応するフェーダー/つまみ
15H	CH [1] フェーダー	1CH	HDMI [2] つまみ
16H	CH [2] フェーダー	1DH	HDMI [3] つまみ
17H	CH [3] フェーダー	1EH	HDMI [4] つまみ
18H	CH [4] フェーダー	1FH	USB [FROM PC] つまみ
19H	CH [5/6] フェーダー	34H	[MAIN] フェーダー
1AH	CH [7/8] フェーダー	35H	[AUX] つまみ
1BH	HDMI [1] つまみ	36H	USB [TO PC] つまみ

w= コントロール値: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)

コントロール値とフェーダー値との関係は次のようになります。(単位 dB)

0	-Inf	32	-33.1	64	-11.3	96	-0.3
1	-80.0	33	-32.3	65	-10.7	97	0.0
2	-76.7	34	-31.5	66	-10.3	98	0.3
3	-73.3	35	-30.8	67	-10.0	99	0.7
4	-70.0	36	-30.0	68	-9.7	100	1.0
5	-66.7	37	-29.3	69	-9.3	101	1.3
6	-63.3	38	-28.7	70	-9.0	102	1.7
7	-60.0	39	-28.0	71	-8.7	103	2.0
8	-58.6	40	-27.3	72	-8.3	104	2.3
9	-57.1	41	-26.7	73	-8.0	105	2.7
10	-55.7	42	-26.0	74	-7.7	106	3.0
11	-54.3	43	-25.3	75	-7.3	107	3.3
12	-52.9	44	-24.7	76	-7.0	108	3.7
13	-51.4	45	-24.0	77	-6.7	109	4.0
14	-50.0	46	-23.3	78	-6.3	110	4.3
15	-48.9	47	-22.7	79	-6.0	111	4.7
16	-47.8	48	-22.0	80	-5.7	112	5.0
17	-46.7	49	-21.3	81	-5.3	113	5.3
18	-45.6	50	-20.7	82	-5.0	114	5.7
19	-44.4	51	-20.0	83	-4.7	115	6.0
20	-43.3	52	-19.3	84	-4.3	116	6.3
21	-42.2	53	-18.7	85	-4.0	117	6.7
22	-41.1	54	-18.0	86	-3.7	118	7.0
23	-40.0	55	-17.3	87	-3.3	119	7.3
24	-39.2	56	-16.7	88	-3.0	120	7.7
25	-38.5	57	-16.0	89	-2.7	121	8.0
26	-37.7	58	-15.3	90	-2.3	122	8.3
27	-36.9	59	-14.7	91	-2.0	123	8.7
28	-36.2	60	-14.0	92	-1.7	124	9.0
29	-35.4	61	-13.3	93	-1.3	125	9.3
30	-34.6	62	-12.7	94	-1.0	126	9.7
31	-33.8	63	-12.0	95	-0.7	127	10.0

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 14)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0EH	wH

w: 00H ~ 03H (CH1 ~ 4)

※ VIDEO INPUT SELECT [1] [2] [3] [4] ボタンを操作し、出力するビデオを切り替えたときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 15)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	0FH	wH

w: 00H ~ 03H (CH1 ~ 4)

※ VIDEO INPUT SELECT [1] [2] [3] [4] ボタンを操作し、合成用ビデオを切り替えたときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 46)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	2EH	wH

w: 00H ~ 02H (CUT, MIX, WIPE)

※ [CUT] [MIX] [WIPE] ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 47)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	2FH	wH

w: 00H ~ 28H (0.0 ~ 4.0sec)

※ 映像の切り替え時間の変更したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 55)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	37H	wH

w: 00H ~ 01H (OFF, ON)

※ [KEY] ボタンを操作したときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 56)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	38H	wH

w: 00H ~ 04H (OFF, CH1 ~ 4)

※ キー合成用チャンネルを切り替えたときに値を送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 57)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	39H	wH

w: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)

・ 送信される値は本体設定を 1/2 した値です。

※ 現在選ばれている KEY TYPE のキー合成レベルを送信します。

##### ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 58)

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	3AH	wH

w: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)

※ ビデオ・エフェクト・レベルを変更したときに値を送信します。

## ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 59)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	3BH	wH

w: 00H ~ 03H (OFF, PinP, SPLIT, QUAD)

※ [PinP] [SPLIT] [QUAD] ボタンを操作したときに値を送信します。

## ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 60)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	3CH	wH

w: 00H ~ 01H (OFF, ON)

※ [OUTPUT FADE] ボタンを操作したときに値を送信します。

## ○ 未定義 (コントローラー・ナンバー 61)

ステータス	第 2 バイト	第 3 バイト
BnH	3DH	wH

w: 00H ~ 01H (OFF, ON)

※ [FREEZE] ボタンを操作したときに値を送信します。

## ■ システム・エクスクルーシブ・メッセージ

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	iiH, ddH, ..., eeH	F7H

F0H: システム・エクスクルーシブ・メッセージのステータス

ii= ID ナンバー: どのメーカーのエクスクルーシブ・メッセージであるかの識別をするための ID ナンバー (マニファクチャラー ID) です。ローランドのマニファクチャラー ID は 41H です。7EH と 7FH の ID ナンバーは、ユニバーサル・ノンリアルタイム・メッセージ (7EH)、ユニバーサル・リアルタイム・メッセージ (7FH) として MIDI 規格の拡張として使用されます。

dd, ..., ee= データ: 00H ~ 7FH (0 ~ 127)

F7H: EOX (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

## ● データ・セット 1 (DT1)

実際のデータを転送するメッセージで、機器に対してデータを設定したい場合に使用します。

ステータス	データ・バイト	ステータス
F0H	41H, 10H, 00H, 00H, 00H, 29H, 12H, aaH, bbH, ccH, ddH, ..., eeH, sum	F7H

バイト	解説
F0H	エクスクルーシブ・ステータス
41H	ID ナンバー (Roland)
10H	デバイス ID
00H	モデル ID 第 1 バイト (VR-4HD)
00H	モデル ID 第 2 バイト (VR-4HD)
00H	モデル ID 第 3 バイト (VR-4HD)
29H	モデル ID 第 4 バイト (VR-4HD)
12H	コマンド ID (DT1)
aaH	アドレス上位バイト
bbH	アドレス中位バイト
ccH	アドレス下位バイト
ddH	データ: 送信するデータの本体。複数バイトのデータはアドレス順に送信します。
:	:
eeH	データ
sum	チェックサム
F7H	EOX (エンド・オブ・エクスクルーシブ)

※ サイズの大きなデータは 256 バイト以下のパケットに区切り、約 20ms の時間間隔を空けて送信します。

### 3. パラメーター・アドレス・マップ

※ # のついているアドレスでは、所定のデータを 2 バイトまたは 3 バイトにわけて転送します。また、すべて連続して受信しない場合は無視します。

Start Address	Description
00H 00H 00H	Video Parameter Area
01H 00H 00H	Audio Parameter Area
03H 00H 00H	System Parameter Area

#### ● Video Parameter Area

Address	Parameter Name
00H 00H 00H	CH4 Parameter
00H 01H 00H	TRANSITION Parameter
00H 02H 00H	PinP Parameter
00H 03H 00H	SPLIT Parameter
00H 04H 00H	KEY Parameter
00H 05H 00H	VIDEO FX Parameter
00H 06H 00H	OUTPUT Parameter
00H 07H 00H	PANEL Parameter
00H 08H 00H	IN/OUT SETUP Parameter

#### ○ CH4 Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 00H 00H	CH4 RESOLUTION (EDID)	00H ~ 0EH	AUTO, 480/576i, 480/576p, 720p, 1080i, 1080p, 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x768, 1280x1024, 1366x768, 1400x1050, 1600x1200, 1920x1200
00H 00H 01H	CH4 SCALING TYPE	00H ~ 03H	FULL, LETTERBOX, CROP, DOT BY DOT
#00H 00H 02H 03H	CH4 H. POSITION	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -1920 ~ 1920 ※ 8 の倍数の値のみ書き込みできます。
#00H 00H 04H 05H	CH4 V. POSITION	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -1200 ~ 1200
00H 00H 06H	CH4 H. SIZE	00H ~ 78H	80 ~ 200%
00H 00H 07H	CH4 V. SIZE	00H ~ 78H	80 ~ 200%
00H 00H 08H	CH4 CONTRAST	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 00H 09H	CH4 SATURATION	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 00H 0AH	CH4 BRIGHTNESS	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 00H 0BH	Reserved		
00H 00H 0CH	CH4 FLICKER FILTER	00H ~ 0AH	0 ~ 10

#### ○ Transition Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 01H 00H	MIX PATTERN	00H ~ 03H	MIX, FAM, NAM, MOSAIC
00H 01H 01H	WIPE PATTERN	00H ~ 1DH	H-DOWN, H-UP, V-RIGHT, V-LEFT, H-IN, H-OUT, V-IN, V-OUT, R-DOWN, L-DOWN, R-UP, L-UP, BLOCK, V-GRID, H-GRID, H-DOWN/s, H-UP/s, V-RIGHT/s, V-LEFT/s, H-IN/s, H-OUT/s, V-IN/s, V-OUT/s, -DOWN/s, L-DOWN/s, R-UP/s, L-UP/s, BLOCK/s, V-GRID/s, H-GRID/s
00H 01H 02H	TRANSITION TIME	00H ~ 28H	0 ~ 4.0sec

#### ○ PinP Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 02H 00H	PinP SIZE	00H ~ 02H	1/4, 1/2, 1/3
00H 02H 01H	PinP BORDER WIDTH	00H ~ 0FH	0 ~ 15
00H 02H 02H	PinP BORDER COLOR	00H ~ 06H	BLACK, WHITE, GRAY, RED, GREEN, BLUE, YELLOW
00H 02H 03H	PinP PREVIOUS SELECT	00H ~ 01H	OFF, ON
00H 02H 04H	PinP H. POSITION	00H ~ 64H	-50 ~ +50%
00H 02H 05H	PinP V. POSITION	00H ~ 64H	-50 ~ +50%
00H 02H 06H	SHAPE	00H ~ 03H	SQUARE, DIAMOND, CIRCLE, HEART
00H 02H 07H	ASPECT	00H ~ 01H	16:9, 1:1
00H 02H 08H	H. CROPPING	01H ~ 64H	1 ~ 100%
00H 02H 09H	V. CROPPING	01H ~ 64H	1 ~ 100%
00H 02H 0AH	H. VIEW POSITION	00H ~ 64H	-50 ~ +50%
00H 02H 0BH	V. VIEW POSITION	00H ~ 64H	-50 ~ +50%

## ○ SPLIT Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 03H 00H	SPLIT PATTERN	00H ~ 03H	V.CENTER, H.CENTER, V.STRETCH, H.STRETCH
00H 03H 01H	SPLIT A-CENTER	00H ~ 64H	0 ~ 100%
00H 03H 02H	SPLIT B-CENTER	00H ~ 64H	0 ~ 100%
00H 03H 03H	SPLIT PREVIOUS SELECT	00H ~ 01H	OFF, ON
00H 03H 04H	CENTER POSITION	4EH ~ 7FH, 00H ~ 32H	-50 ~ +50%

## ○ KEY Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 04H 00H	KEY TYPE	00H ~ 01H	CHROMA, LUMI
00H 04H 01H	KEY SOURCE CH	00H ~ 05H	OFF, CH1 ~ 4, STILL
#00H 04H 02H 03H	CHROMA KEY LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = 0 ~ 255
#00H 04H 04H 05H	CHROMA KEY GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = 0 ~ 255
00H 04H 06H	CHROMA KEY COLOR	00H ~ 01H	BLUE, GREEN
#00H 04H 07H 08H	CHROMA KEY HUE WIDTH	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -127 ~ 127
#00H 04H 09H 0AH	CHROMA KEY HUE FINE	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -127 ~ 127
#00H 04H 0BH 0CH	CHROMA KEY SATURATION WIDTH	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -127 ~ 127
#00H 04H 0DH 0EH	CHROMA KEY SATURATION FINE	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -127 ~ 127
#00H 04H 0FH 10H	LUMI KEY LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = 0 ~ 255
#00H 04H 11H 12H	LUMI KEY GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = 0 ~ 255
00H 04H 13H	LUMI KEY COLOR	00H ~ 01H	BLACK, WHITE

## ○ VIDEO FX Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 05H 00H	EFFECT TYPE	00H ~ 08H	OFF, NEGATIVE, EMBOSS, COLORIZE, COLORPASS, POSTERIZE, SILHOUETTE, MONOCOLOR, FINDEDGE
00H 05H 01H	VALUE	00H ~ 7FH	0 ~ 127

## ○ OUTPUT Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 06H 00H	OUTPUT RESOLUTION (EDID)	00H ~ 0EH	AUTO, 480/576i, 480/576p, 720p, 1080i, 1080p, 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x768, 1280x1024, 1366x768, 1400x1050, 1600x1200, 1920x1200
00H 06H 01H	OUTPUT SCALING TYPE	00H ~ 03H	FULL, LETTERBOX, CROP, DOT BY DOT
#00H 06H 02H 03H	OUTPUT H. POSITION	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -1920 ~ 1920 ※ 8 の倍数の値のみ書き込みできます。
#00H 06H 04H 05H	OUTPUT V. POSITION	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -1200 ~ 1200
00H 06H 06H	OUTPUT H. SIZE	00H ~ 78H	80 ~ 200%
00H 06H 07H	OUTPUT V. SIZE	00H ~ 78H	80 ~ 200%
00H 06H 08H	OUTPUT CONTRAST	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 06H 09H	OUTPUT SATURATION	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 06H 0AH	OUTPUT BRIGHTNESS	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 06H 0BH	OUTPUT COLOR SPACE	00H ~ 03H	AUTO, RGB-FULL, RGB-LIMIT, YPbPr
00H 06H 0CH	OUTPUT DVI-D/HDMI	01H ~ 02H	DVI-D, HDMI
00H 06H 0DH	PREVIEW CONTRAST	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 06H 0EH	PREVIEW SATURATION	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 06H 0FH	PREVIEW BRIGHTNESS	00H ~ 7FH	-64 ~ 63
00H 06H 10H	PREVIEW COLOR SPACE	00H ~ 03H	AUTO, RGB-FULL, RGB-LIMIT, YPbPr
00H 06H 11H	PREVIEW DVI-D/HDMI	01H ~ 02H	DVI-D, HDMI
00H 06H 12H	OUTPUT FADE	00H ~ 02H	BLACK, WHITE, STILL
#00H 06H 13H 14H	OUTPUT FADE WHITE LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = 0 ~ 255
#00H 06H 15H 16H	OUTPUT FADE BLACK LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = 0 ~ 255

## ○ PANEL Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 07H 00H	VIDEO CH SELECT	00H ~ 03H	CH1 ~ 4
00H 07H 01H	VIDEO SUB CH SELECT	00H ~ 03H	CH1 ~ 4
00H 07H 02H	TRANSITION TYPE	00H ~ 02H	CUT, MIX, WIPE
00H 07H 03H	COMPOSITION TYPE	00H ~ 03H	OFF, PinP, SPLIT, QUAD
00H 07H 04H	KEY SW	00H ~ 01H	OFF, ON
00H 07H 05H	OUTPUT FADE SW	00H ~ 01H	OFF, ON
00H 07H 06H	FREEZE SW	00H ~ 01H	OFF, ON
00H 07H 07H	FREEZE SELECT	00H ~ 03H	CH1 ~ 4

## ○ IN/OUT SETUP Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
00H 08H 00H	CH4 INPUT SELECT	00H ~ 02H	HDMI, RGB, COMPOSITE
00H 08H 01H	PVW OUTPUT SELECT	00H ~ 01H	MAIN, PVW
00H 08H 02H	USB OUTPUT SELECT	00H ~ 01H	MAIN, PVW

## ● Audio Parameter Area

Address	Parameter Name
01H 00H 00H	CH1 Parameter
01H 01H 00H	CH2 Parameter
01H 02H 00H	CH3 Parameter
01H 03H 00H	CH4 Parameter
01H 04H 00H	CH5/6 Parameter
01H 05H 00H	CH7/8 Parameter
01H 06H 00H	HDMI1 Parameter
01H 07H 00H	HDMI2 Parameter
01H 08H 00H	HDMI3Parameter
01H 09H 00H	HDMI4 Parameter
01H 0AH 00H	USB Parameter
01H 0BH 00H	OUTPUT CH Parameter
01H 20H 00H	AUDIO FOLLOW Parameter
01H 30H 00H	AUTO MIXER Parameter
01H 40H 00H	ECHO CANCEL Parameter

## ○ CH1 ~ 4 Parameter

※ xxH は以下の通り、各チャンネルに対応します。

xxH: 00H ~ 03H (CH1 ~ 4)

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
01H xxH 00H	CH1 ~ 4 HA GAIN	00H ~ 40H	0 ~ 64dB
#01H xxH 01H 02H	CH1 ~ 4 GAIN	0aaaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -42.0 ~ 42.0dB
#01H xxH 03H 04H 05H	CH1 ~ 4 LEVEL	0aaaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaaaabbbbbbbccccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
#01H xxH 06H 07H 08H	CH1 ~ 4 AUX SEND	0aaaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaaaabbbbbbbccccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
#01H xxH 09H 0AH 0BH	CH1 ~ 4 REV SEND	0aaaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaaaabbbbbbbccccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
01H xxH 0CH	CH1 ~ 4 PAN	00H ~ 7FH	LEFT ~ RIGHT
01H xxH 0DH :	Reserved		
01H xxH 0FH			
#01H xxH 10H 11H	CH1 ~ 4 EQ HI GAIN	0aaaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H xxH 12H	CH1 ~ 4 EQ HI FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0KHz
#01H xxH 13H 14H	CH1 ~ 4 EQ MID GAIN	0aaaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H xxH 15H	CH1 ~ 4 EQ MID FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0KHz
01H xxH 16H	CH1 ~ 4 EQ MID Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
#01H xxH 17H 18H	CH1 ~ 4 EQ LO GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H xxH 19H	CH1 ~ 4 EQ LO FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
01H xxH 1AH : 01H xxH 1FH	Reserved		
01H xxH 20H	CH1 ~ 4 GATE SW	00H ~ 01H	OFF, ON
#01H xxH 21H 22H	CH1 ~ 4 GATE THRESHOLD	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -80.0 ~ 0.0dB
01H xxH 23H	CH1 ~ 4 GATE RELEASE	00H ~ 7FH	30 ~ 5000ms
01H xxH 24H	CH1 ~ 4 COMP SW	00H ~ 01H	OFF, ON
#01H xxH 25H 26H	CH1 ~ 4 COMP THRESHOLD	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -60.0 ~ 0.0dB
01H xxH 27H	CH1 ~ 4 COMP RATIO	00H ~ 0DH	1.0:1, 1.12:1, 1.25:1, 1.40:1, 1.60:1, 1.80:1, 2.00:1, 2.50:1, 3.20:1, 4.00:1, 5.60:1, 8.00:1, 16.0:1, INF:1
01H xxH 28H	CH1 ~ 4 COMP ATTACK	00H ~ 19H	0.2 ~ 100ms
01H xxH 29H	CH1 ~ 4 COMP RELEASE	00H ~ 7FH	30 ~ 5000ms
01H xxH 2AH	CH1 ~ 4 COMP AUTO GAIN SW	00H ~ 01H	OFF, ON
#01H xxH 2BH 2CH	CH1 ~ 4 COMP MAKEUP GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -42.0 ~ 42.0dB
01H xxH 2DH	CH1 ~ 4 HPF	00H ~ 01H	OFF, ON
01H xxH 2EH	Reserved		
01H xxH 2FH	Reserved		
#01H xxH 30H 31H	CH1 ~ 4 DELAY	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = 0.0 ~ 500.0ms
01H xxH 32H	CH1 ~ 4 SOLO	00H ~ 01H	OFF, ON
01H xxH 33H	CH1 ~ 4 MUTE	00H ~ 01H	OFF, ON

## ○ CH5/6、CH7/8、HDMI1 ~ 4、USB Parameter

※ xxH は以下の通り、各チャンネルに対応します。

xxH: 04H ~ 0AH (CH5/6, CH7/8, HDMI1 ~ 4, USB)

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
01H xxH 00H	Reserved		
#01H xxH 01H 02H	GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -42.0 ~ 42.0dB
#01H xxH 03H 04H 05H	LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaabbbbbbbcccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
#01H xxH 06H 07H 08H	AUX SEND	0aaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaabbbbbbbcccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
#01H xxH 09H 0AH 0BH	REV SEND	0aaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaabbbbbbbcccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
01H xxH 0CH : 01H xxH 0FH	Reserved		
#01H xxH 10H 11H	EQ HI GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H xxH 12H	EQ HI FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0KHz
#01H xxH 13H 14H	EQ MID GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H xxH 15H	EQ MID FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0KHz
01H xxH 16H	EQ MID Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
#01H xxH 17H 18H	EQ LO GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H xxH 19H	EQ LO FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
01H xxH 1AH : 01H xxH 2FH	Reserved		
#01H xxH 30H 31H	DELAY	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaabbbbbbb = 0.0 ~ 500.0ms
01H xxH 32H	SOLO	00H ~ 01H	OFF, ON
01H xxH 33H	MUTE	00H ~ 01H	OFF, ON

## ○ OUTPUT CH Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
#01H 0BH 00H 01H 02H	MAIN LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaaaabbbbbbbccccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
#01H 0BH 03H 04H 05H	AUX LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaaaabbbbbbbccccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
#01H 0BH 06H 07H 08H	PHONES LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaaaabbbbbbbccccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
#01H 0BH 09H 0AH 0BH	USB OUT LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaaaabbbbbbbccccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
01H 0BH 0CH : 01H 0BH 0FH	Reserved		
#01H 0BH 10H 11H	MAIN EQ HI GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H 0BH 12H	MAIN EQ HI FREQ	44H ~ 78H	1.00 ~ 20.0KHz
#01H 0BH 13H 14H	MAIN EQ MID GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H 0BH 15H	MAIN EQ MID FREQ	00H ~ 78H	20Hz ~ 20.0KHz
01H 0BH 16H	MAIN EQ MID Q	00H ~ 05H	0.5 ~ 16.0
#01H 0BH 17H 18H	MAIN EQ LO GAIN	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -15.0 ~ 15.0dB
01H 0BH 19H	MAIN EQ LO FREQ	00H ~ 38H	20 ~ 500Hz
01H 0BH 1AH : 01H 0BH 2FH	Reserved		
#01H 0BH 30H 31H	USB TO PC DELAY	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -80.0 ~ 0.0dB
#01H 0BH 32H 33H	AUX DELAY	0aaaaaaa 0bbbbbbb	30 ~ 5000ms
01H 0BH 34H	MAIN MUTE SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 0BH 35H	AUX MUTE SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 0BH 36H	USB OUT MUTE SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 0BH 37H : 01H 0BH 3FH	Reserved		
#01H 0BH 40H 41H 42H	REVERB LEVEL	0aaaaaaa 0bbbbbbb 0ccccccc	aaaaaaaaabbbbbbbccccccc = -32768 : -INFdB -80.0 ~ +10.0dB
01H 0BH 43H	REVERB TYPE	00H ~ 01H	ROOM/HALL
01H 0BH 44H	REVERB TIME	00H ~ 32H	0.0 ~ 5.0sec
01H 0BH 45H	Main MBC SW	00H ~ 01H	OFF, ON
#01H 0BH 46H 47H	Main MBC Hi Thres	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -40.0 ~ 0.0dB
01H 0BH 48H	Main MBC Hi Ratio	00H ~ 0DH	1.0:1, 1.12:1, 1.25:1, 1.40:1, 1.60:1, 1.80:1, 2.00:1, 2.50:1, 3.20:1, 4.00:1, 5.60:1, 8.00:1, 16.0:1. INF:1
#01H 0BH 49H 4AH	Main MBC Mid Thres	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -40.0 ~ 0.0dB
01H 0BH 4BH	Main MBC Mid Ratio	00H ~ 0DH	1.0:1, 1.12:1, 1.25:1, 1.40:1, 1.60:1, 1.80:1, 2.00:1, 2.50:1, 3.20:1, 4.00:1, 5.60:1, 8.00:1, 16.0:1. INF:1
#01H 0BH 4CH 4DH	Main MBC Low Thres	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -40.0 ~ 0.0dB
01H 0BH 4EH	Main MBC Low Ratio	00H ~ 0DH	1.0:1, 1.12:1, 1.25:1, 1.40:1, 1.60:1, 1.80:1, 2.00:1, 2.50:1, 3.20:1, 4.00:1, 5.60:1, 8.00:1, 16.0:1. INF:1
01H 0BH 4FH	Main Lmt SW	00H ~ 01H	OFF, ON
#01H 0BH 50H 51H	Main Lmt Thres	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -40.0 ~ 0.0dB
01H 0BH 52H	Phones Lmt SW	00H ~ 01H	OFF, ON
#01H 0BH 53H 54H	Phones Lmt Thres	0aaaaaaa 0bbbbbbb	aaaaaaaaabbbbbbb = -40.0 ~ 0.0dB
01H 0BH 55H	MAIN Out Select	00H ~ 01H	MAIN, AUX
01H 0BH 56H	AUX Out Select	00H ~ 01H	MAIN, AUX



Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
01H 0BH 57H	USB Out Select	00H ~ 01H	MAIN, AUX
01H 0BH 58H	Phones Out Select	00H ~ 01H	MAIN, AUX
01H 0BH 59H	LOOP-BACK	00H ~ 01H	OFF, ON

## ○ AUDIO FOLLOW Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
01H 20H 00H	AUDIO FOLLOW SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 01H	AUDIO FOLLOW SW Output Fade	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 02H : 01H 20H 0FH	Reserved		
01H 20H 10H	AUDIO FOLLOW CH1 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 11H	AUDIO FOLLOW CH1 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 12H	AUDIO FOLLOW CH1 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 13H	AUDIO FOLLOW CH1 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 14H	AUDIO FOLLOW CH2 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 15H	AUDIO FOLLOW CH2 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 16H	AUDIO FOLLOW CH2 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 17H	AUDIO FOLLOW CH2 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 18H	AUDIO FOLLOW CH3 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 19H	AUDIO FOLLOW CH3 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 1AH	AUDIO FOLLOW CH3 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 1BH	AUDIO FOLLOW CH3 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 1CH	AUDIO FOLLOW CH4 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 1DH	AUDIO FOLLOW CH4 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 1EH	AUDIO FOLLOW CH4 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 1FH	AUDIO FOLLOW CH4 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 20H	AUDIO FOLLOW CH5/6 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 21H	AUDIO FOLLOW CH5/6 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 22H	AUDIO FOLLOW CH5/6 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 23H	AUDIO FOLLOW CH5/6 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 24H	AUDIO FOLLOW CH7/8 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 25H	AUDIO FOLLOW CH7/8 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 26H	AUDIO FOLLOW CH7/8 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 27H	AUDIO FOLLOW CH7/8 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 28H	AUDIO FOLLOW HDMI1 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 29H	AUDIO FOLLOW HDMI1 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 2AH	AUDIO FOLLOW HDMI1 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 2BH	AUDIO FOLLOW HDMI1 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 2CH	AUDIO FOLLOW HDMI2 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 2DH	AUDIO FOLLOW HDMI2 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 2EH	AUDIO FOLLOW HDMI2 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 2FH	AUDIO FOLLOW HDMI2 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 30H	AUDIO FOLLOW HDMI3 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 31H	AUDIO FOLLOW HDMI3 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 32H	AUDIO FOLLOW HDMI3 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 33H	AUDIO FOLLOW HDMI3 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 34H	AUDIO FOLLOW HDMI4 VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 35H	AUDIO FOLLOW HDMI4 VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 36H	AUDIO FOLLOW HDMI4 VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 37H	AUDIO FOLLOW HDMI4 VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 38H	AUDIO FOLLOW USB VideoCh1	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 39H	AUDIO FOLLOW USB VideoCh2	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 3AH	AUDIO FOLLOW USB VideoCh3	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 3BH	AUDIO FOLLOW USB VideoCh4	00H ~ 01H	OFF, ON

## ○ AUDIO MIXER Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
01H 30H 00H	AUTO MIXER SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 30H 01H	AUTO MIXER CH1 SW	00H ~ 01H	OFF, ON

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
01H 30H 02H	AUTO MIXER CH1 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 30H 03H	AUTO MIXER CH2 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 30H 04H	AUTO MIXER CH2 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 30H 05H	AUTO MIXER CH3 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 30H 06H	AUTO MIXER CH3 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 30H 07H	AUTO MIXER CH4 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 30H 08H	AUTO MIXER CH4 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 30H 09H	AUTO MIXER CH5/6 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 30H 0AH	AUTO MIXER CH5/6 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 30H 0BH	AUTO MIXER CH7/8 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 30H 0CH	AUTO MIXER CH7/8 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 30H 0DH	AUTO MIXER HDMI1 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 30H 0EH	AUTO MIXER HDMI1 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 30H 0FH	AUTO MIXER HDMI2 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 10H	AUTO MIXER HDMI2 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 20H 11H	AUTO MIXER HDMI3 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 12H	AUTO MIXER HDMI3 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100
01H 20H 13H	AUTO MIXER HDMI4 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
01H 20H 14H	AUTO MIXER HDMI4 WEIGHT	00H ~ 64H	0 ~ 100

## ● System Parameter Area

Address	Parameter Name
03H 00H 00H	VERSION Parameter
03H 01H 00H 03H 04H 00H	SETUP Parameter
03H 02H 00H	REMOTE Parameter
03H 03H 00H	MEMORY Parameter

## ○ Version Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
03H 00H 00H	System Version String (1)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
03H 00H 01H	System Version String (2)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
03H 00H 02H	System Version String (3)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
03H 00H 03H	System Version String (4)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
03H 00H 04H	System Version String (5)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
03H 00H 05H	System Version String (6)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
03H 00H 06H	System Version String (7)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)
03H 00H 07H	System Version String (8)	00H ~ 7FH	ASCII Character (Read Only)

## ○ Setup Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
03H 01H 00H	HDCP SW	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 01H	FRAME RATE	00H ~ 01H	59.94Hz, 50Hz
03H 01H 02H	SYSTEM FORMAT	00H ~ 02H	720p, 1080i, 1080p
03H 01H 03H	LCD BRIGHTNESS	00H ~ 01H	LOW, HIGH
03H 01H 04H	MENU DISPLAY LEVEL	05H ~ 0FH	5 ~ 15
03H 01H 05H	LEVEL METER DISPLAY	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 06H	INPUT CH LABEL DISPLAY	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 07H	TALLY LABEL DISPLAY	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 08H	NO SIGNAL BACK	00H ~ 01H	BLACK, BLUE
03H 01H 09H	UNFIT SIGNAL BACK	00H ~ 02H	BLACK, BLUE, THRU
03H 01H 0AH	DEINTERLACE MODE	00H ~ 01H	WEAVE, BOB
03H 01H 0BH	COLOR BAR OUTPUT	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 0CH	TEST TONE OUTPUT	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 0DH	AUTO OFF	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 0EH	PANEL LOCK	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 0FH	MONITOR BUTTON LOCK	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 10H	TOUCH PANEL LOCK	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 01H 11H	FREEZE MODE	00H ~ 01H	ALL, SELECT
03H 01H 12H	AUTO SWITCHING SW	00H ~ 01H	OFF, ON

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
03H 01H 14H	USB CONNECTION STATUS	00H ~ 02H	NC, USB2.0, USB3.0 (Read Only)
03H 04H 00H	AUTO SWITCHING TYPE	00H ~ 02H	AUTO SCAN, BEAT SYNC SWITCHING, VIDEO FOLLOWS AUDIO
03H 04H 01H	AUTO SW TRANSITION TIME	00H ~ 28H	0.0 ~ 4.0sec
03H 04H 02H	AUTO SCAN SCANTIME VIDEO INPUT 1	00H ~ 78H	OFF, 1 ~ 120sec
03H 04H 03H	AUTO SCAN SCANTIME VIDEO INPUT 2	00H ~ 78H	OFF, 1 ~ 120sec
03H 04H 04H	AUTO SCAN SCANTIME VIDEO INPUT 3	00H ~ 78H	OFF, 1 ~ 120sec
03H 04H 05H	AUTO SCAN SCANTIME VIDEO INPUT 4	00H ~ 78H	OFF, 1 ~ 120sec
03H 04H 06H	AUTO SCAN SEQUENCE	00H ~ 01H	NORMAL, RANDOM
03H 04H 07H	BEAT SYNC SWITCHING SYNC SOURCE	00H ~ 0AH	IN1, IN2, IN3, IN4, IN5/6, IN7/8, HDMI1, HDMI2, HDMI3, HDMI4, USB FROM PC
03H 04H 08H	BEAT SYNC SWITCHING CYCLE	01H ~ 10H	1 ~ 16
03H 04H 09H	BEAT SYNC SWITCHING SEQUENCE	00H ~ 01H	NORMAL, RANDOM
03H 04H 0AH	BEAT SYNC SWITCHING VIDEO INPUT1 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 0BH	BEAT SYNC SWITCHING VIDEO INPUT2 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 0CH	BEAT SYNC SWITCHING VIDEO INPUT3 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 0DH	BEAT SYNC SWITCHING VIDEO INPUT4 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 0EH	VIDEO FOLLOWS AUDIO TIME	01H ~ 78H	1 ~ 120sec
03H 04H 0FH	VIDEO FOLLOWS AUDIO INPUT1 SENSE	00H ~ 64H	0 ~ 100
03H 04H 10H	VIDEO FOLLOWS AUDIO INPUT2 SENSE	00H ~ 64H	0 ~ 100
03H 04H 11H	VIDEO FOLLOWS AUDIO INPUT3 SENSE	00H ~ 64H	0 ~ 100
03H 04H 12H	VIDEO FOLLOWS AUDIO INPUT4 SENSE	00H ~ 64H	0 ~ 100
03H 04H 13H	VIDEO FOLLOWS AUDIO INPUT1 SELECT	00H ~ 05H	OFF, 1, 2, 3, 4, QUAD
03H 04H 14H	VIDEO FOLLOWS AUDIO INPUT2 SELECT	00H ~ 05H	OFF, 1, 2, 3, 4, QUAD
03H 04H 15H	VIDEO FOLLOWS AUDIO INPUT3 SELECT	00H ~ 05H	OFF, 1, 2, 3, 4, QUAD
03H 04H 16H	VIDEO FOLLOWS AUDIO INPUT4 SELECT	00H ~ 05H	OFF, 1, 2, 3, 4, QUAD
03H 04H 17H	VIDEO FOLLOWS AUDIO MULTI INPUT SELECT	00H ~ 05H	OFF, 1, 2, 3, 4, QUAD
03H 04H 18H	VIDEO FOLLOWS AUDIO SILENT SELECT	00H ~ 06H	OFF, 1, 2, 3, 4, QUAD, AUTO SCAN
03H 04H 1AH	PANEL LOCK VIDEO INPUT CH1 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 1BH	PANEL LOCK VIDEO INPUT CH2 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 1CH	PANEL LOCK VIDEO INPUT CH3 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 1DH	PANEL LOCK VIDEO INPUT CH4 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 1EH	PANEL LOCK OUTPUT FADE BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 1FH	PANEL LOCK KEY BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 20H	PANEL LOCK IN/OUT SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 21H	PANEL LOCK VFX / KEY LEVEL BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 22H	PANEL LOCK FREEZE BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 23H	PANEL LOCK PinP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 24H	PANEL LOCK SPLIT BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 25H	PANEL LOCK QUAD BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
03H 04H 26H	PANEL LOCK CUT BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 27H	PANEL LOCK MIX BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 28H	PANEL LOCK WIPE BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 29H	PANEL LOCK TRANSITION TIME KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 2AH	PANEL LOCK USER1 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 2BH	PANEL LOCK USER2 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 2CH	PANEL LOCK USER3 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 2DH	PANEL LOCK USER4 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 2EH	PANEL LOCK USER5 BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 2FH	PANEL LOCK USER SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 30H	PANEL LOCK HDMI1 LEVEL KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 31H	PANEL LOCK HDMI2 LEVEL KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 32H	PANEL LOCK HDMI3 LEVEL KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 33H	PANEL LOCK HDMI4 LEVEL KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 34H	PANEL LOCK HDMI SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 35H	PANEL LOCK USB FROM PC KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 36H	PANEL LOCK USB TO PC KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 37H	PANEL LOCK USB SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 38H	PANEL LOCK INPUT1 GAIN KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 39H	PANEL LOCK INPUT2 GAIN KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 3AH	PANEL LOCK INPUT3 GAIN KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 3BH	PANEL LOCK INPUT4 GAIN KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 3CH	PANEL LOCK INPUT1 LEVEL FADER	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 3DH	PANEL LOCK INPUT2 LEVEL FADER	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 3EH	PANEL LOCK INPUT3 LEVEL FADER	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 3FH	PANEL LOCK INPUT4 LEVEL FADER	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 40H	PANEL LOCK INPUT1 SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 41H	PANEL LOCK INPUT2 SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 42H	PANEL LOCK INPUT3 SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 43H	PANEL LOCK INPUT4 SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 44H	PANEL LOCK INPUT 5/6 LEVEL FADER	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 45H	PANEL LOCK INPUT 5/6 SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 46H	PANEL LOCK INPUT 7/8 LEVEL FADER	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 47H	PANEL LOCK INPUT 7/8 SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 48H	PANEL LOCK MAIN OUT LEVEL FADER	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 49H	PANEL LOCK MAIN OUT SETUP BUTTON	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 4AH	PANEL LOCK PHONES KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 04H 4BH	PANEL LOCK REVERB KNOB	00H ~ 01H	OFF, ON

○ Remote Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
03H 02H 00H	MIDI RX Ch	00H ~ 0FH	1 ~ 16
03H 02H 01H	RS232 SW	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 02H 02H	RS232 BaudRate	00H ~ 03H	9600, 19200, 38400, 115200
03H 02H 03H	GPI 1 ASSIGN	00H ~ 11H	N/A, CH SEL1 ~ 4, MEMLOAD1 ~ 8, USER1 ~ 5
03H 02H 04H	GPI 2 ASSIGN	00H ~ 11H	N/A, CH SEL1 ~ 4, MEMLOAD1 ~ 8, USER1 ~ 5
03H 02H 05H	GPI 3 ASSIGN	00H ~ 11H	N/A, CH SEL1 ~ 4, MEMLOAD1 ~ 8, USER1 ~ 5
03H 02H 06H	GPI 4 ASSIGN	00H ~ 11H	N/A, CH SEL1 ~ 4, MEMLOAD1 ~ 8, USER1 ~ 5
03H 02H 07H	GPO 1 TYPE	00H ~ 01H	ONESHOT, ALT
03H 02H 08H	GPO 2 TYPE	00H ~ 01H	ONESHOT, ALT
03H 02H 09H	GPO 3 TYPE	00H ~ 01H	ONESHOT, ALT
03H 02H 0AH	GPO 4 TYPE	00H ~ 01H	ONESHOT, ALT

○ Memory Parameter

Address	Parameter Name	Sys.Ex.Value	Meaning of Value
03H 03H 00H	MEMORY RECALL TRIGGER	00H ~ 07H	MEMORY1 ~ 8
03H 03H 01H	LOADED MEMORY NO	00H ~ 07H, 7FH	0H ~ 07H: MEMORY1 ~ 8, 7FH = no load (Read Only)
03H 03H 02H	MEMORY SAVE TRIGGER	00H ~ 07H	MEMORY1 ~ 8
03H 03H 03H	MEMORY INIT TRIGGER	00H ~ 07H	MEMORY1 ~ 8
03H 03H 04H	MANUAL MODE	00H ~ 01H	OFF, ON
03H 03H 05H	POWER ON LOAD	00H ~ 08H	OFF, MEMORY1 ~ 8

## 4. 参考資料

### ● 10 進数と 16 進数の対応表

(16 進数表記の数字の後ろには H をつけています。)

MIDI では、データ値や、エクスクルーシブ・メッセージのアドレスやサイズには、7 ビットごとの 16 進表記が使用されます。10 進表記との対応表は次の通りです。

D	H	D	H	D	H	D	H
0	00H	32	20H	64	40H	96	60H
1	01H	33	21H	65	41H	97	61H
2	02H	34	22H	66	42H	98	62H
3	03H	35	23H	67	43H	99	63H
4	04H	36	24H	68	44H	100	64H
5	05H	37	25H	69	45H	101	65H
6	06H	38	26H	70	46H	102	66H
7	07H	39	27H	71	47H	103	67H
8	08H	40	28H	72	48H	104	68H
9	09H	41	29H	73	49H	105	69H
10	0AH	42	2AH	74	4AH	106	6AH
11	0BH	43	2BH	75	4BH	107	6BH
12	0CH	44	2CH	76	4CH	108	6CH
13	0DH	45	2DH	77	4DH	109	6DH
14	0EH	46	2EH	78	4EH	110	6EH
15	0FH	47	2FH	79	4FH	111	6FH
16	10H	48	30H	80	50H	112	70H
17	11H	49	31H	81	51H	113	00H
18	12H	50	32H	82	52H	114	72H
19	13H	51	33H	83	53H	115	73H
20	14H	52	34H	84	54H	116	74H
21	15H	53	35H	85	55H	117	75H
22	16H	54	36H	86	56H	118	76H
23	17H	55	37H	87	57H	119	77H
24	18H	56	38H	88	58H	120	78H
25	19H	57	39H	89	59H	121	79H
26	1AH	58	3AH	90	5AH	122	7AH
27	1BH	59	3BH	91	5BH	123	7BH
28	1CH	60	3CH	92	5CH	124	7CH
29	1DH	61	3DH	93	5DH	125	7DH
30	1EH	62	3EH	94	5EH	126	7EH
31	1FH	63	3FH	95	5FH	127	7FH

D: decimal (10 進表記)

H: hexadecimal (16 進表記)

※ MIDI チャンネル、バンク・セレクト、プログラム・チェンジなどの 10 進表記は、前表の 10 進数に 1 を足した値になっています。

※ 7 ビットごとの 16 進表記では、1 バイトのデータで表せる値は最大 128 段階です。それ以上の分解能のデータは複数のバイトを使います。たとえば、aa bbH と 2 バイトの 7 ビットごとの 16 進表記された値は、 $aa \times 128 + bb$  となります。

※ 「ニブル」と書かれたデータの場合は、4 ビットごとの 16 進表記が使用されます。0a 0bH と 2 バイトのニブル表記された値は、 $a \times 16 + b$  となります。

<例 1>

5AH の 10 進表記は？

前表より 5AH = 90 となります。

<例 2>

7 ビットごとの 16 進表記された値 12 34H の 10 進表記は？

前表より 12H = 18、34H = 52 ですから

$18 \times 128 + 52 = 2356$

となります。

<例 3>

0A 03 09 0D とニブル表記された値の 10 進表記は？

前表より 0AH = 10、03H = 3、09H = 9、0DH = 13 ですから

$((10 \times 16 + 3) \times 16 + 9) \times 16 + 13 = 41885$

となります。

<例 4>

10 進数表記の 1258 をニブル表記すると？

```

16) 1258
   78 ... 10
   4 ... 14
   0 ... 4

```

前表より 0 = 00H、4 = 04H、14 = 0EH、10 = 0AH ですから

00 04 0E 0AH

となります。

### ● 実際の MIDI メッセージの例

<例 1> 92H 3EH 5FH

9n はノート・オンのステータスで、n は MIDI チャンネル・ナンバーです。2H = 2、3EH = 62、5FH = 95 ですから、これは MIDI CH = 3、ノート・ナンバー 62 (音名は D4)、ペロシティー 95 のノート・オン・メッセージです。

<例 2> CEH 49H

CnH はプログラム・チェンジのステータスで、n は MIDI チャンネル・ナンバーです。EH = 14、49H = 73 ですから、これは MIDI CH = 15、プログラム・ナンバー 74 (GS では Flute) のプログラム・チェンジ・メッセージです。

### ● エクスクルーシブ・メッセージの例とチェックサムの計算

ローランドのエクスクルーシブ・メッセージでは、メッセージが正しく受信できているかどうかのチェックを行なうために、データの後ろ (F7 の前) にチェックサムを付けてメッセージを送ります。チェックサムの値は、送られるエクスクルーシブ・メッセージのアドレス、データ (またはサイズ) によって決まります。

#### ○ チェックサムの計算のしかた

(16 進表記の数字の後ろには H をつけています。)

チェックサムは、アドレス、サイズ、およびチェックサム自身を加算した値の下位 7 ビットがゼロになる値です。

具体的な計算は、送りたいエクスクルーシブ・メッセージのアドレスは aa bb ccH、データまたはサイズが dd ee ffH とすると、以下ようになります。

$aa + bb + cc + dd + ee + ff = \text{合計}$

合計 ÷ 128 = 商…余り

128 - 余り = チェックサム

(ただし、余りが 0 のときはチェックサムは 0 とします。)

<例> MIDI Visual Control で Dissolve Time Ctrl Assign をコントロール・チェンジのモジュレーションにする場合

[パラメーター・アドレス・マップ] より、MIDI Visual Control の Dissolve Time Ctrl Assign のスタート・アドレスは 10H 10H 02H、コントロール・チェンジのモジュレーションはパラメーター値 00H 01H ですから

F0H	7EH	00H	0CH 01H	10H 10H 02H	00H 01H	??H	F7H
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

(1) エクスクルーシブ・ステータス

(2) ID ナンバー (Universal SysEx Non Realtime)

(3) デバイス ID (0)

(4) サブ ID (MIDI Visual Control Version 1.0)

(5) アドレス

(6) データ

(7) チェックサム

(8) EOX

次にチェックサムの計算をします。(5) ~ (6) を足し合わせます。

$10H + 10H + 02H + 00H + 01H = 16 + 16 + 2 + 0 + 1 = 35$  (sum)

$35$  (合計) ÷  $128 = 0$  (商) …  $35$  (余り)

チェックサム =  $128 - 35$  (余り) =  $93 = 5DH$

したがって、F0H 7EH 00H 0CH 01H 10H 10H 02H 00H 01H 5DH F7H が送信するメッセージです。

ファンクション		送信	受信	備考
ベーシック チャンネル	電源 ON 時 設定可能	1 ~ 16 1 ~ 16	1 ~ 16 1 ~ 16	
モード	電源 ON 時 メッセージ 代用	× × *****	× × *****	
ノート ナンバー	音域	×	×	
ベロシティ	ノート・オン ノート・オフ	× ×	× ×	
アフター タッチ	キー別 チャンネル別	× ×	× ×	
ピッチ・バンド		×	×	
コントロール チェンジ	14 ~ 15 ○ 21 ~ 30 ○ 52 ~ 54 ○ 46 ~ 47 ○ 55 ~ 61 ○		○ ○ ○ ○ ○	各種パラメータ・コントロール
プログラム チェンジ	: 設定可能範	×	×	
エクスクルーシブ		○	○	
コモン	: ソング・ポジション : ソング・セレクト : チューン	× × ×	× × ×	
リアル タイム	: クロック : コマンド	× ×	× ×	
その他	: オール・サウンド・オフ : リセット・オール・コントローラ : ローカル ON/OFF : オール・ノート・オフ : アクティブ・センシング : システム・リセット	× × × × × ×	× × × × × ×	
備考				

モード 1 : オムニ・オン、ポリ    モード 2 : オムニ・オン、モノ  
モード 3 : オムニ・オフ、ポリ    モード 4 : オムニ・オフ、モノ

○ : あり  
× : なし



※ Roland は、日本国およびその他の国におけるローランド株式会社の登録商標または商標です。

※ MIDI は社団法人音楽電子事業協会（AMEI）の登録商標です。